47－2
電子計算
システム課

建設省土木研究所
48.4.11
図書室

土木研究所資料

第777号

昭和46年度プログラム成果

(上)

昭和47年12月

建設省土木研究所

昭和四十六年度プログラム成果（上）
建設省土木研究所

建設省土木研究所
48.4.11
図書室

序　　文

昭和４０年度のプログラム成果を発行して以来本報告書で年間の成果が全１０巻計４２８３頁，プログラム数にして５９１本が収録されたことになる。われわれも別に量多きことを尊ぶものではないにしても，これだけのエネルギーの蓄積は内外に誇ってよかろうと思う。と同時にこれだけのエネルギーの蓄積量を今後いかにして有効に生かしていくかということに思い巡らさずにはいられない。

もともとわれわれが建設事業の各部門へ電算利用を図ったのは，電子計算機の高速処理能力を利用して，従来，手のつけようもなかった大量の計算や資料を処理し得ることと，そのことにより未知の知識体系を探ることが可能であることを期待してであった。そして事業の各部門にわたって，新しいプログラムが開発され，質的にも評価され得るものが相当あることからもその期待にある程度応えたものと考えられる。

ところで，建設事業のアウトプットは公共施設の築造にあり，その計画設計に当っては，公知，公認の手法で行なうことが要求され，また，それ等の成果物である施設は世代を越えて残るものであってみれば，事業の各部門を支えるプログラムのアルゴリスムもまた，所与の期間，事業全体からみて最適化を考慮したと公認されたものであることが必要であろう。

もともと，建設事業が定理，公理のみで行ない得るものであればこのように仰々しく言う必要もないのであろうが，現実にはその殆どが，行政的判断およびその判断を助けるシステムアプローチをシステムの一部として含んでいるのである。従って恣意によるプログラムでなく，国民に代って事業を行なう建設省として，クオリファイされたプログラムであることが要求されることになる。

ところが，今までのプログラムは内容的には夫々優れたものであるにもかかわらずその殆んどが建設省としてある一定のルーチンに基づきクオリファイされているものではなく，ここに今後の大きな問題があるといえよう。

この問題に対処するため，現在，本省にプログラム開発管理委員会（委員長：官房技術調査室長）を設け，土研システム課が中心にその作業を行なっており，システマテイックなプログラムの開発管理ができるように努力中であることを報告するとともに今後より一層の活用が図られることを願って止まない。

そして諸兄は今後とも新しい発想でプログラミングされると共にマン・マシンシステムで多様化する建設事業に取組まれ，所期の成果をあげられることを願うものである。

企画部システム課長

目　　次（上　巻）

§1　総　務　課

1. 俸給表差額計算 …… 1

§2　システム課

1. 活荷重合成プレートガーター橋 …… 6
2. プログラムの修正 …… 185

§3　コンクリート研究室

1. ＦＥＭ入力作成（２次元弾性２用） …… 195

§4　施工研究室

1. 施工段階を考慮した二次元問題解析 …… 206
2. 偏差応力ひずみ曲線の解析 …… 219

§5　基礎研究室

1. 圧密変位量の計算 …… 224
2. クリープ変形量の計算(1) …… 228
3. 〃　(2) …… 231
4. ケーソン基礎の地盤反力度と変位の計算 …… 235

§6　都市河川研究室

1. 修正Ｒ.Ｒ.Ｌ法による洪水流出計算 …… 245

§7　水文研究室

1. タンクモデルによる洪水流出計算 …… 255

47－2
電子計算
システム課

建設省土木研究所
48.4.11
図書室

土木研究所資料

第777号

昭和46年度プログラム成果

（下）

昭和47年12月

建設省土木研究所

昭和四十六年度プログラム成果（下）

建設省土木研究所

建設省土木研究所
48.4.11
図書室

目　　次（下　巻）

§8　東北地方建設局

1. 不等流計算プログラム …… 1
2. 構造一貫設計計算システム …… 16

§9　関東地方建設局

1. 洪水調節トータルプログラム …… 31
2. 水質汚濁の予測計算 …… 35
3. 不等流計算　（特性曲線） …… 45
4. レーダ雨量計雨量解析プログラム …… 69
5. 貯留関数による流出計算 …… 105
6. 利根川上流部流出解析（自然状態） …… 110
7. 管原法低水流出計算（八斗島上流域） …… 130
8. 不等流（HCを計算） …… 146
9. TANSUI …… 153
10. マスカーブによる利水開発計算 …… 158
11. 利水補給のダム割当計算 …… 169
12. PROGLAM RISUIZU …… 183
13. 河床変動計算（Brown式） …… 187
14. 計画断面における断面特性 …… 192

§10　北陸地方建設局

1. 水文統計年図図化計算 …… 197
2. 信濃川計画降雨シミュレーション …… 215

§11　近畿地方建設局

1. 二元配置 …… 226
2. 共分散分析 …… 235
3. 二元配置繰返し …… 243
4. 盛土施工の比較設計 …… 252
5. トラバース測量 …… 267
6. 毎時ＩＮＱデータを日データに変換 …… 273
7. 毎時ＩＮＱデータ打ち出しプログラム …… 288
8. 類似台風抽出プログラム …… 300

§12　中国地方建設局

1. 水文観測データバンクシステム …… 317

§13　四国地方建設局

1. 大渡ダムコンクリート打設計画 …… 330
2. マス・カーブによる土量配分計画 …… 358
3. アスファルト合材比較計算 …… 382
4. 橋梁自動チエックプログラム単純合成（3.4主1横）桁 …… 401

§14　九州地方建設局

1. デイファレンシヤル・マスカーブの計算 …… 417
2. 技術職員人事資料の作成 …… 426

<table>
<tr><td colspan="3">プログラム名（手続き名）</td><td colspan="3">作成年月日</td></tr>
<tr><td colspan="3">俸給表差額計算</td><td colspan="3">46年10月　日</td></tr>
<tr><td>プログラムの概要
パラメタの説明</td><td colspan="5">給与法が改正された場合の俸給，超過勤務手当単価，共済掛金の差額計算</td></tr>
<tr><td>作成者名</td><td>登録番号</td><td rowspan="2">所属</td><td colspan="3" rowspan="2">総務部　総務課</td></tr>
<tr><td>田辺正治</td><td>D020</td></tr>
<tr><td>使用機種</td><td colspan="2">TOSBAC－3400－40
システム－TOPS－14</td><td>使用言語</td><td colspan="3">KDK－ALGOL</td></tr>
<tr><td colspan="2">実行に必要な周辺機器</td><td>プログラムの規模</td><td>使用記憶量</td><td colspan="2">演算時間</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3"></td><td rowspan="3">100行</td><td rowspan="3"></td><td>コンパイル</td><td>2分</td></tr>
<tr><td>ラン</td><td>3分</td></tr>
<tr><td>計</td><td>5分</td></tr>
</table>

ドキュメンテーション

パラメタ

俸給表　　新　旧　　大きさ

行政職㈠　　H1，QH1　〔1：8，1：25〕

行政職㈡　　H2，QH2　〔1：5，1：30〕

研究職　　H3，QH3　〔1：5，1：30〕

調整手当の支給割合（%）RITU

手続き

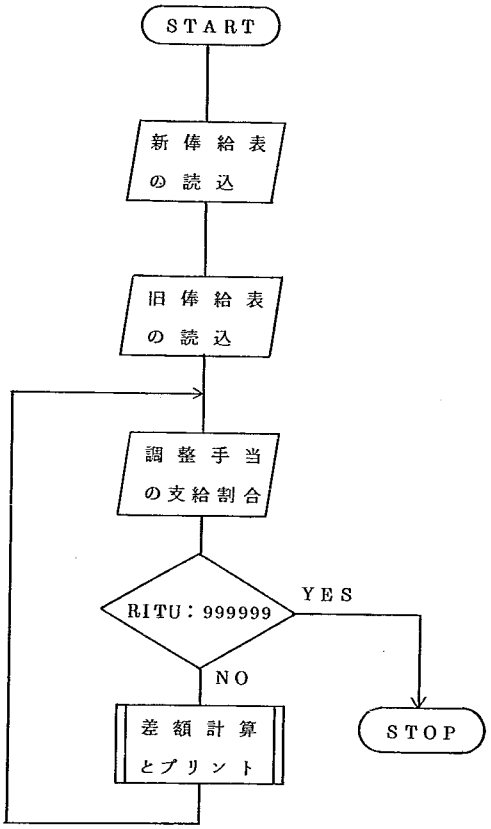
仮パラメタ

I …… 俸給表

J …… 等級

K …… 号俸

流　図


START
新俸給表の読込
旧俸給表の読込
調整手当の支給割合
RITU：999999
YES
NO
差額計算とプリント
STOP

```
1   begin
2     integer I,J,K,L,M,RITU;
3   integer array H7,OH7[1:7];
4   integer array H1,OH1[1:8,1:25];
5   integer array H2,OH2[1:5,1:30];
6   integer array H3,OH3[1:5,1:30];
7   procedure KEISAN(I,J,K);
8     integer I,J,K;
9     begin
10    integer A,B;
11    procedure MIDASHI;
12      begin
13        NEWPAGE;  CRLF(2); PRINTS('RITU#=###*');  SPACE(39);
14        PRINTS('SAGAKU##KEISAN##DATA##########HOKYU##HYO#=
15                #######TOKYU#=######');
16        CRLF(0);
17        SPACE(5);  PRINTI(2,RITU);  SPACE(82);
18        PRINTI(1,I);  SPACE(11);  PRINTI(1,A);  CRLF(2);
19        SPACE(9);
20        PRINTS('KIHONKYU*********#####NEWCYOUKIN#TANKA*#
21                *NEW#KYOUSAI*######*########SAGAKU#KANKEI########
22                ###SANKOO*********');  CRLF(2);
23        PRINTS('###GOHO##NEWHONPO#SHONPOU###25*##100*##125*
24                ##150*#TANKI#CYOUKI####25*##100*##125*##150*#
25                TANKI#CYOUKI#OLDHONPO##125**');
26      end;
27    for A:=1 step 1 until J do
28    begin
29      for B:=1 step 1 until K do
30      begin
31        procedure KYOUSAI(KAKEKIN,HOKYU,KRITU);
32          value HOKYU,KRITU; integer KAKEKIN,HOKYU,KRITU;
33          begin
34            if HOKYU≥185000 then KAKEKIN:=185000*KRITU÷1000
35                            else KAKEKIN:=HOKYU *KRITU÷1000;
36          end;
37        real NEWTANKAX,OLDTANKAX;
38        integer NEWHONPO,OLDHONPO,SHONPO,
39                NEWCYOUSEI,OLDCYOUSEI,
40                NEW25,OLD25,S25,
41                NEW100,OLD100,S100,
42                NEW125,OLD125,S125,
43                NEW150,OLD150,S150,
44                NEW1TANKI,OLD1TANKI,STANKI,
45                NEW2CYOUKI,OLD2CYOUKI,SCYOUKI;
46        if I=1 then begin NEWHONPO:=H1[A,B]; OLDHONPO:=OH1[A,B]; end else
47        if I=2 then begin NEWHONPO:=H2[A,B]; OLDHONPO:=OH2[A,B]; end else
48        if I=3 then begin NEWHONPO:=H3[A,B]; OLDHONPO:=OH3[A,B]; end;
49        SHONPO:=NEWHONPO-OLDHONPO;
50        NEWCYOUSEI:=NEWHONPO*RITU÷100;
```

```
51          OLDCYOUSEI=OLDHONPO*RITU÷100;
52          NEWTANKAX=(NEWHONPO+NEWCYOUSEI)*3/572;
53          OLDTANKAX=(OLDHONPO+OLDCYOUSEI)*3/572;
54          NEW25=NEWTANKAX*0.25;
55          OLD25=OLDTANKAX*0.25;  S25=NEW25-OLD25;
56          NEW100=NEWTANKAX;
57          OLD100=OLDTANKAX;      S100=NEW100-OLD100;
58          NEW125=NEWTANKAX*1.25;
59          OLD125=OLDTANKAX*1.25;  S125=NEW125-OLD125;
60          NEW150=NEWTANKAX*1.50;
61          OLD150=OLDTANKAX*1.50;  S150=NEW150-OLD150;
62          KYOUSAI(NEW1TANKI,NEWHONPO,41);
63          KYOUSAI(OLD1TANKI,OLDHONPO,41);   STANKI=NEW1TANKI-OLD1TANKI;
64          KYOUSAI(NEW2CYOUKI,NEWHONPO,44);
65          KYOUSAI(OLD2CYOUKI,OLDHONPO,44);   SCYOUKI=NEW2CYOUKI-OLD2CYOUKI;
66          if M%A then begin MIDASHI; M=A; end;
67          L=8-1;
68          if L=L÷5*5 then CRLF(1);
69
70          if NEWHONPO=0 then go to LL;
71          PRINTI(5,B);  PRINTI(7,NEWHONPO);  PRINTI(5,SHONPO);
72          PRINTI(3,NEW25);  SPACE(5);  PRINTI(4,NEW125);  SPACE(4);
73          PRINTI(5,NEW1TANKI);  SPACE(8);  PRINTI(3,S25);  PRINTI(3,S100);
74          PRINTI(3,S125);  PRINTI(3,S150);  SPACE(6);  PRINTI(4,SCYOUKI);
75          PRINTI(6,OLDHONPO);  PRINTI(4,OLD125);  CRLF(0);
76          SPACE(31);  PRINTI(4,NEW100);  SPACE(5);  PRINTI(4,NEW150);
77          SPACE(5);  PRINTI(5,NEW2CYOUKI);  SPACE(25);  PRINTI(3,STANKI);
78        LL;
79          CRLF(1);
80        end;
81      end;
82    end;
83    READARRAY(H7,1,7);
84    READARRAY(H1,1,8,1,22);
85    READARRAY(H2,1,5,1,30);
86    READARRAY(H3,1,5,1,28);
87    READARRAY(OH7,1,7);
88    READARRAY(OH1,1,8,1,21);
89    READARRAY(OH2,1,5,1,30);
90    READARRAY(OH3,1,5,1,28);
91    READ(OH1[6,22]);
92    ST;
93      READ(RITU);  if RITU=999999 then go to END;
94      M=999999;
95      KEISAN(1,8,22);
96      KEISAN(2,5,30);
97      KEISAN(3,5,28);
98      go to ST;
99    END;
100   end;
```

RITU = 8*　　SAGAKU KEISAN DATA　　*** HOKYU HYO = 1　　* TOKYU = 5 ***

	KIHONKYU*********		***NEWCYOUKIN TANKA*				*NEW KYOUSAI*		*** SAGAKU KANKEI						*** SANKOO*********	
GOHO	NEWHONPO	SHONPOU*	25*	100*	125*	150*	TANKI	CYOUKI	25*	100*	125*	150*	TANKI	CYOUKI	OLDHONPO	125**
2	63800	6900	90	361	452	542	2615	2807	9	39	49	59	283	304	56900	403
3	66800	7000	95	378	473	568	2738	2939	10	39	50	60	287	308	59800	423
4	69800	7100	99	395	494	593	2861	3071	10	40	50	60	291	313	62700	444
5	72900	7200	103	413	516	619	2988	3207	10	41	51	61	295	317	65700	465
6	76000	7300	108	430	538	646	3116	3344	11	41	52	62	300	322	68700	486
7	79200	7500	112	449	561	673	3247	3484	10	43	53	64	308	330	71700	508
8	82400	7600	117	467	583	700	3378	3625	11	43	53	64	312	334	74800	530
9	85700	7800	121	485	607	728	3513	3770	11	44	55	66	320	343	77900	552
10	89000	8000	126	504	630	756	3649	3916	11	45	56	68	328	352	81000	574
11	92300	8300	131	523	654	784	3784	4061	12	47	59	70	340	365	84000	595
12	95500	8500	135	541	676	811	3915	4202	12	48	60	72	348	374	87000	616
13	98700	8800	140	559	699	839	4046	4342	13	50	62	75	361	387	89900	637
14	101600	9100	144	575	719	863	4165	4470	13	51	64	77	373	400	92500	655
15	104100	9400	147	590	737	884	4268	4580	13	54	66	79	386	414	94700	671
16	106100	9700	150	601	751	901	4350	4668	13	55	68	82	398	427	96400	683
17	107800	10000	153	611	763	916	4419	4743	15	57	71	85	410	440	97800	692
18	109200	10100	155	619	773	928	4477	4804	15	58	71	86	414	444	99100	702
19	110600	10200	157	626	783	940	4534	4866	15	57	72	87	418	449	100400	711
20	111900	10200	158	634	792	951	4587	4923	14	58	72	87	418	449	101700	720
21	113200	10200	160	641	802	962	4641	4980	14	58	73	87	418	448	103000	729
22	114500	14500	162	649	811	973	4694	5038	162	649	811	973	694	5038	0	0

プログラム名（手続き名）			作成年月日	
活荷重合成プレートガーダー橋			47年 6 月30日	
プログラムの概要 パラメタの説明	活荷重合成プレートガーター橋を設計する。 プログラム名（GOSEI／DOKEN） パラメタは別紙に掲載			
作成者名	登録番号	所属	企画部 システム課	
後藤忠義	A012			
使用機種	日本電子計算㈱ バロス 6500	使用言語	ALGOL	
実行に必要な周辺機器	プログラムの規模	使用記憶量	演算時間	
			コンパイル	10″分
			ラン	90″一橋
			計	100″分

ドキュメンテーション

1. 自動設計プログラムについて

前述のごとく本標準設計は設計計算から作図まで，すべて電子計算で行なっているが，本標準設計に集録されていない中間の支間，幅員，斜角については，この自動設計プログラムを使用することができるので，設計範囲および入力データについて説明する。

1.1 自動設計プログラムの使用できる範囲

(1) 支　間……20m～50mの範囲とする。

(2) 幅　員……総幅員22.50mまで幅員構成共自由
ただし，主げたの数は7本以下とする。

(3) 斜　角……左，右共60°まで自由

(4) 構　造

(a) 示方書の規定および部材断面によって制限されている部分があるので，1.3入力データの項を参照されたい。

(b) 標準設計と同様単支間の設計とする。したがって複数支間の場合で支間長が異なるものはそれぞれ別途に設計する必要がある。

(c) 支承，伸縮装置，排水装置等の付属施設および高欄の設計は使用者において別途設計する必要がある。

(d) 本標準設計に準じた構造であること。

(e) 標準設計と同様一般図は別途作製する必要がある。

1.2 成　果　品

自動設計プログラムを使用した場合の成果品は次のとおりである。

(1) 計算書……アウトプット

(2) 図　面

(a) 主げた構造図……主げたが3本必要となる場合は2枚，その他は1枚

(b) 横組み構造図……1枚

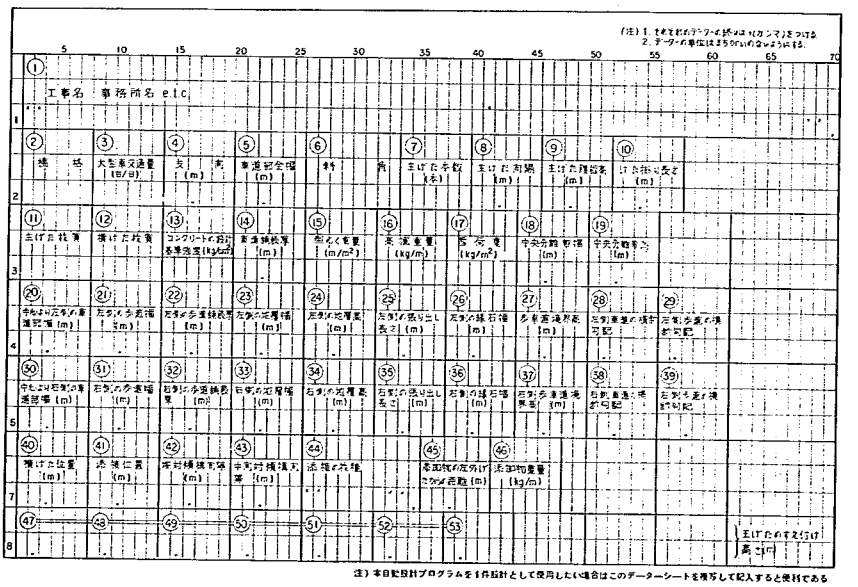
(c) 床版構造図……1枚（材料表含む）

(d) 材料表……1枚（主げた，横組み構造に対して）

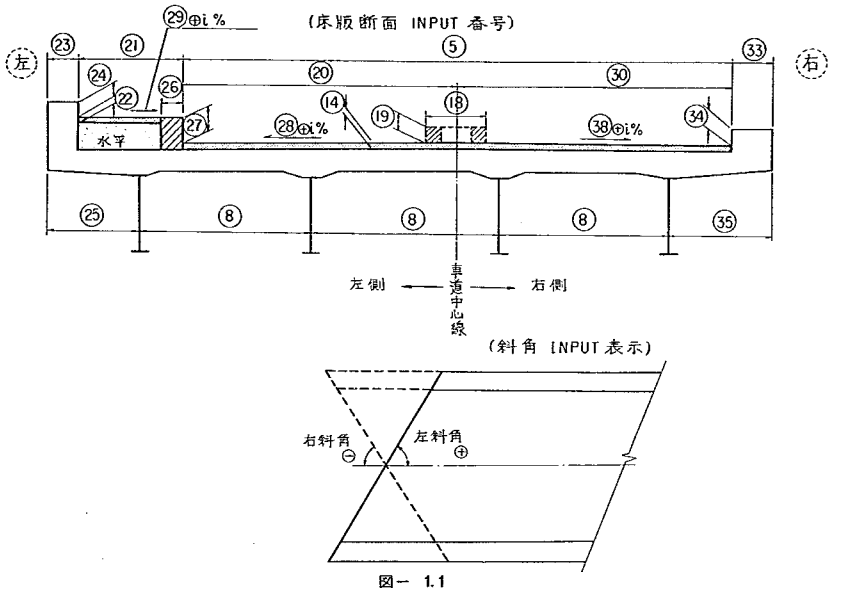
1.3 入力データ

表－1.1のごとくその順序に従ってデータの作製を行なえばよいが，例を示しながら説明する。なお，一行がカード1枚に相当する。

表－1.1　活荷重合成プレートガーダー橋自動設計　INPUT DATA



注）本自動設計プログラムを1作設計として使用したい場合はこのデーターシートを複写して記入すると便利である



図－ 1.1

① 工事名，事務所名等を英数字を用いて記入する。

（例） 日本橋架設工事，東京国道工事事務所

		N	I	H	O	N	B	A	S	H	I		K	A	S	E	T	S	U	K	O	J	I	・	・	・	T	O	K	Y	O

K	O	K	U	D	O	,																									

② 橋格を次のとおり指定する。

1等橋……1　　（例）

2等橋……2

1	,				

③ 大型車交通量

大型車1日計画交通量を記入する。

（例） 1500台/日 → 1500,

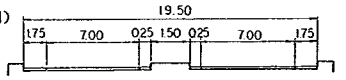
④ 支 間（m）

m単位で記入する。 （例）39.70 → 39.70,

⑤ 車道部全幅（m）

側帯幅（路肩幅）＋車線幅＋中央分離帯幅でm単位で記入する。

（例）



図－ 1.2

→ 19.50,

⑥ 斜 角

○○°～○○′～○○″ で記入する。左を⊕，右を⊖とする。

（例） 左 75°～30′～00″ → 753000,

右 65°～45′～00″ → −654500,

⑦ 主げた本数

主げた本数は7本以下とする。8本以上は使用できない。

（例） 主げた本数4本 → 4,

⑧ 主げた間隔（m）

主げた間隔は3.40m以下とし，m単位で記入する。

自動設計プログラムに組み込んである橋構および対傾構部材の断面をマーケットサイズに統一してあるので，3.40m以上とすると設計不可能になる恐れがある。

（例） 主げた間隔 3.10m → 3.10,

⑨ 主げた高（m）

主げた高を制限する場合はその指定値をm単位で記入し，制限しない場合は0を記入する。

（例） 制限しない場合 → 0,

1.83mに制限したい場合→ 1.83,

⑩ 支承線よりけた端までの長さ（m）

m単位で記入する。標準設計では支間≦30mの場合は0.25m支間≧31mの場合は0.30mとしている。

（例） 0.30m → 0.30,

⑪ 主げたの材質

材質別に次の値を記入すること。

SS41 …… 1

SM50 …… 2

SM50Y, SM53 …… 3

SM58 …… 4

（例） SM50Y, SM53材とする場合 → 3.

⑫ 横げたの材質

材質別に次の値を記入すること。

SS41 …… 1

SM50 …… 2

SM50Y, SM53 …… 3

SM58 …… 4

（例） SS41材とする場合 → 1.

⑬ 床版コンクリートの設計基準強度（Kg/cm²）

σ_{ck} の値を記入する。

（例） σ_{ck} ＝300Kg/cm²とする場合 → 300.

⑭ 車道舗装厚（m）

アスファルト舗装厚をm単位で記入する。

（例） アスファルト舗装厚8cm → 0.08.

⑮ 支保工および型わく重量（Kg/m²）

m²当りの使用重量をKg単位で記入する。標準設計では100Kg/m²とした。

（例） 100Kg/m² → 100.

⑯ 高欄重量（Kg/m）

m当りの使用高欄重量をKg単位で記入する。標準設計では仮定値として100Kg/mとした。

（例） 100Kg/m → 100.

⑰ 雪荷重（Kg/m²）

降雪地方で雪荷重を見込む場合は100Kg/m²とし，考慮しない場合は0とする。

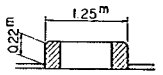
（例） 100Kg/m²見込む場合 → 100.

⑱ 中央分離帯幅（m）

⑲ 中央分離帯の舗装面よりの高さ（m）

} 中央分離帯がない場合は0とする。

（例）

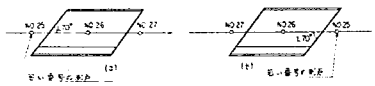


→ 1.25m 0.22m

図－1.3

㉔～㉘までのデータは，車道中心線に対して左側（図－1.1参照）の部分におけるデータであり，非対称幅員すなわち片側に歩道がある場合には歩道がある方を左側とする。したがって，横組み構造図および床版構造図においては，測点番号を移動して考えなければならない。

（例） 斜角左で右側にのみ歩道がある場合　　斜角左で左側にのみ歩道がある場合



図－1.4

㉓ 車道中心線より左側の地覆または縁石内側までの幅員（m）

㉑ 歩道幅（m）

㉒ 歩道舗装厚（m）

㉓ 地覆幅（m）

㉔ 地覆高（m）

} 標準設計通りでよい場合は99とする。

㉕ 外げた中心線より地覆外側までの張り出し長さ（m）*）

㉖ 縁石幅（m）

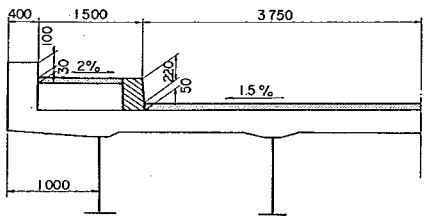
㉗ 歩車道境界高（m）

} 標準設計通りでよい場合は99とする。

㉘ 車道中心線より左側の車道の横断こう配

㉙ 歩道こう配

（例）



図－1.5

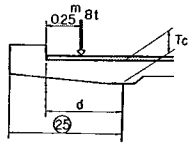
㉙ ⑳ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕

3.75, 1.50, 0.03, 0.40, 0.10,

㉖ ㉗ ㉘ ㉙

1.00, 99, 99, 0.015, 0.02,

＊） 図－1.6のごとく歩道がない場合の張り出し長さは，Tcをあまり厚くしないためにdを50cm程度におさえて，考えなければならない。

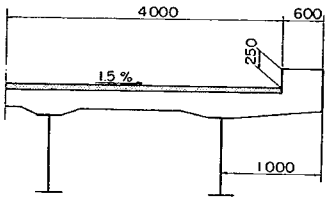


図－1.6

③～⑱までのデータは，車道中心線に対して右側（図－1.1参照）の部分におけるデータであり，それ

ぞれの内容は，左側と同様である。ただし，㉙車道中心線より右側の車道の横断こう配は，車道中心に対して下りこう配の場合は⊕，上りこう配の場合（橋面片こう配）は⊖とする。

（例）

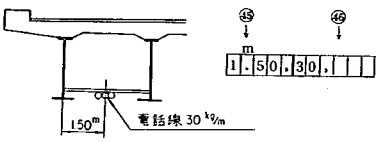


図－1.7

㊺ 添加物の左外げたからの距離（m）

電話線等の添加物を通す場合のデーターで，左外げたからの距離をm単位で記入する。考慮しない時は0とする。

（例）



図－1.8

㊻ 添加物の重量（kg／m）

単位長さ当りの重量を記入する。考慮しない時は0とする。

（例）図－1.8を参照

㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟

4.000.0.0600.2501.00.

㊱ ㊲ ㊳ ㊴

0.0.0.015.0.

㉙ 支間中央から横げた位置までの距離（m）

横げたの本数は2本以下とする。m単位で記入する。支間中央に横げたがある時は0である。

（例）

m

6.0.

㊵ 支間中央から添接位置までの距離（m）

添接個所数は支間当り2個所以下とする。横げたの近くに添接位置を設けないようにすること。

m単位で記入する。 （例）

m

8.00.

㊶ 端対傾構間隔（m）

中間対傾構間隔＞端対傾構間隔となるように対傾構間隔を定めるが，端数調整は端対傾構間隔で行なえばよい。

m単位で記入する。（例）

m

4.80.

㊷ 中間対傾構間隔（m）

示方書の規定に従って6m以下の間隔とするが，4で割り切れる間隔とすること。（例）

m単位で記入する。

m

5.60.

㊸ 部材の添接の種類で次の文字を記入する。

高力ボルトで添接の設計をしたい時

→ ''HBOLT''

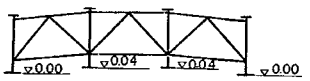
リベットで添接の設計をしたい時

→ ''RIVET''

㊼～㊾ 主げたすえ付け高さ（m）

左外げたを基準とした各主げたのすえ付け高さで，主げた本数分だけ記入すればよい。m単位で記入する。

（例）

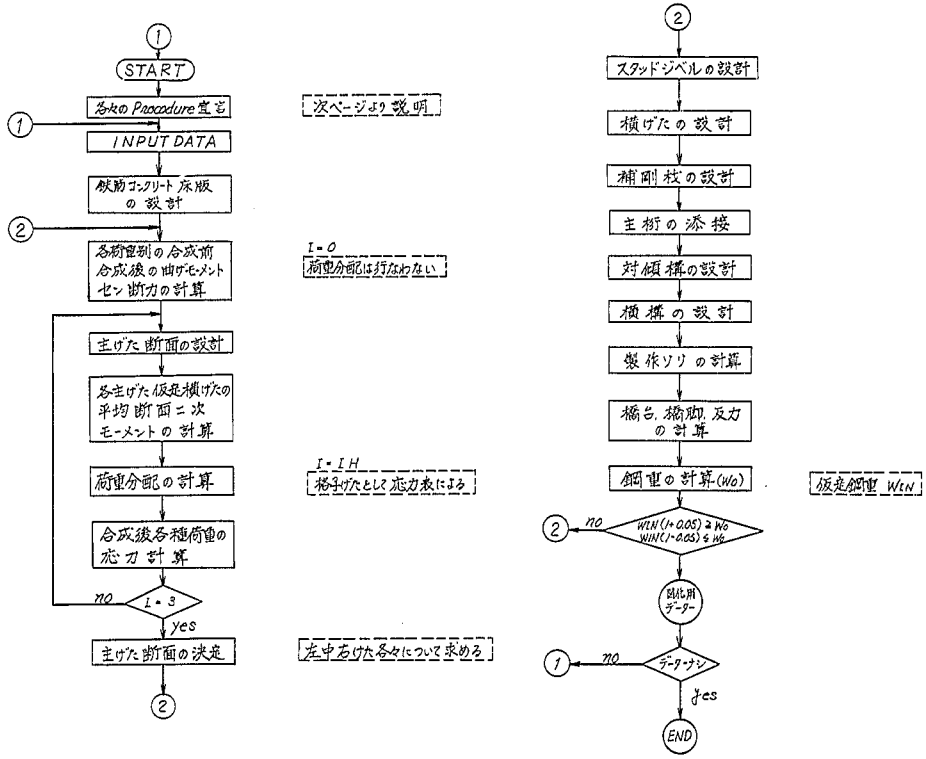


㊼ ㊽ ㊾ ㊿ 51

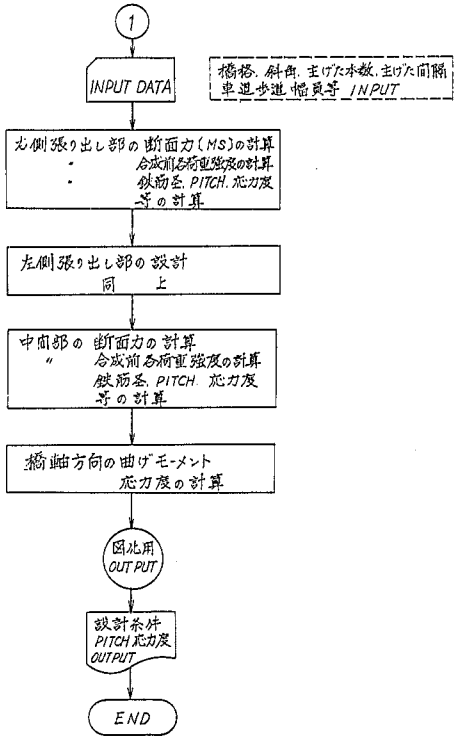
0.0.04.0.04.0.

図－1.9

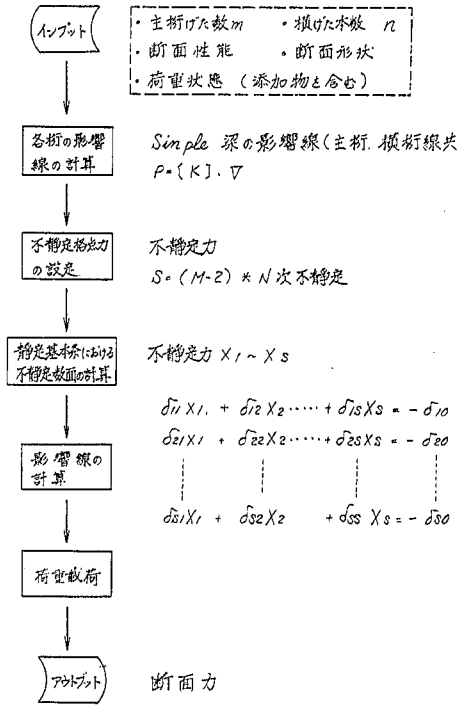
1　合成げたプログラムフローチャート



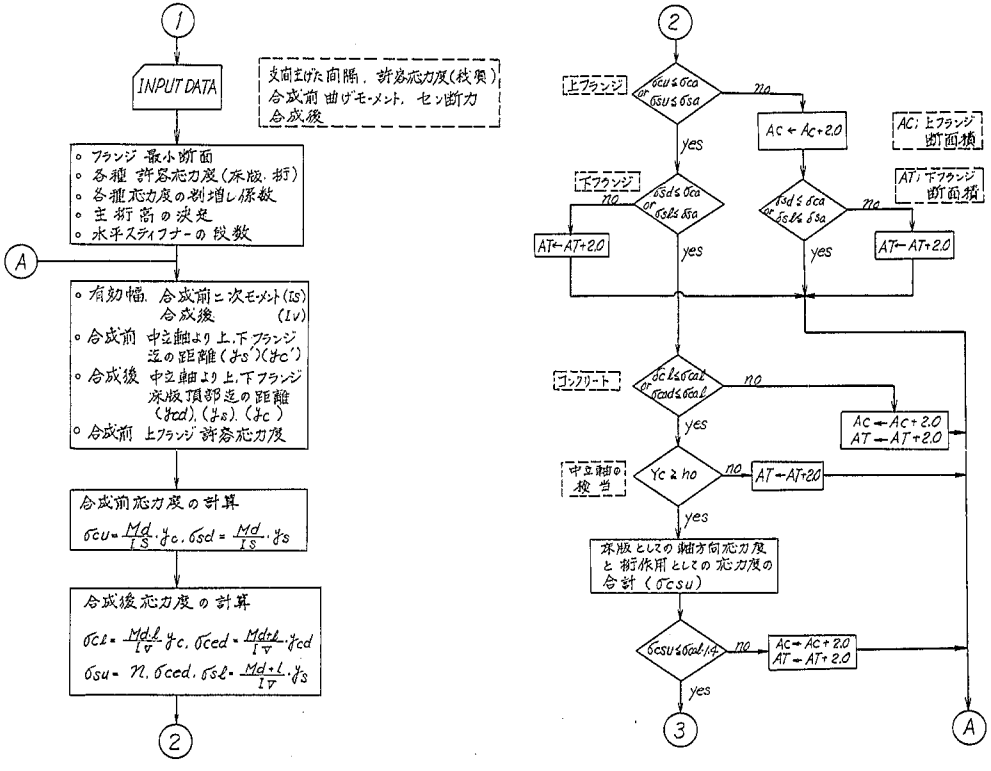
2　床版設計フローチャート



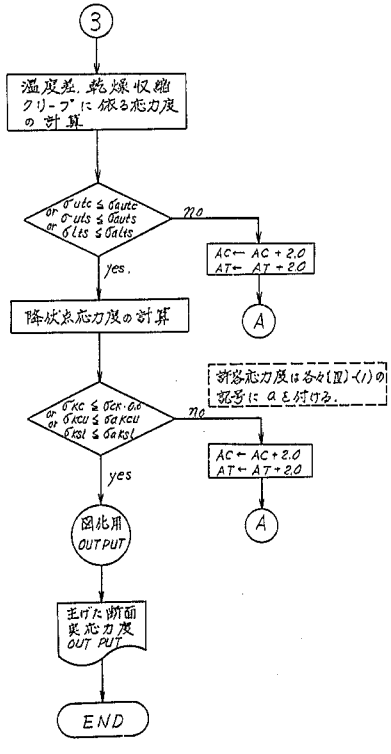
3　格子計算フローチャート

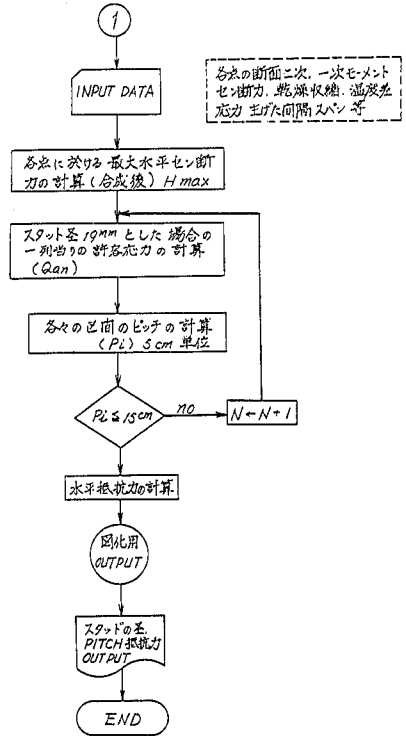


4　主桁断面設計フローチャート

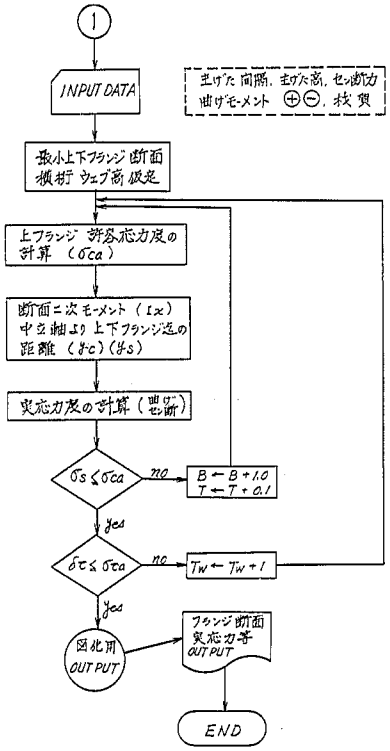


5　スタッドの設計フローチャート

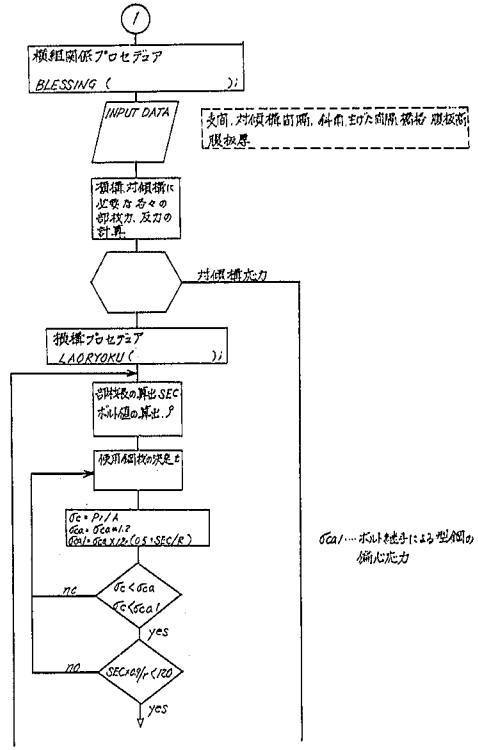


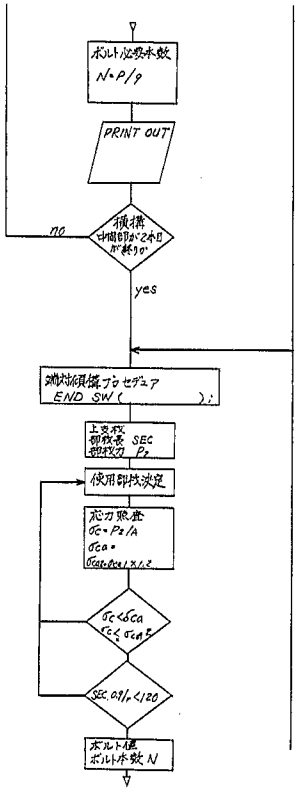


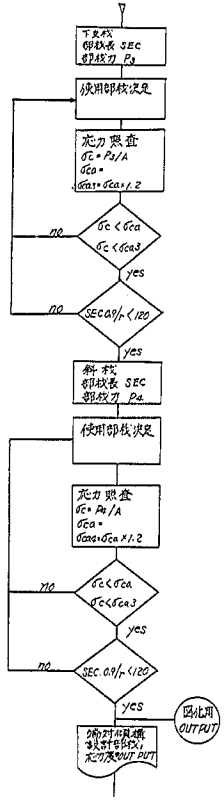
6　横げた設計フローチャート



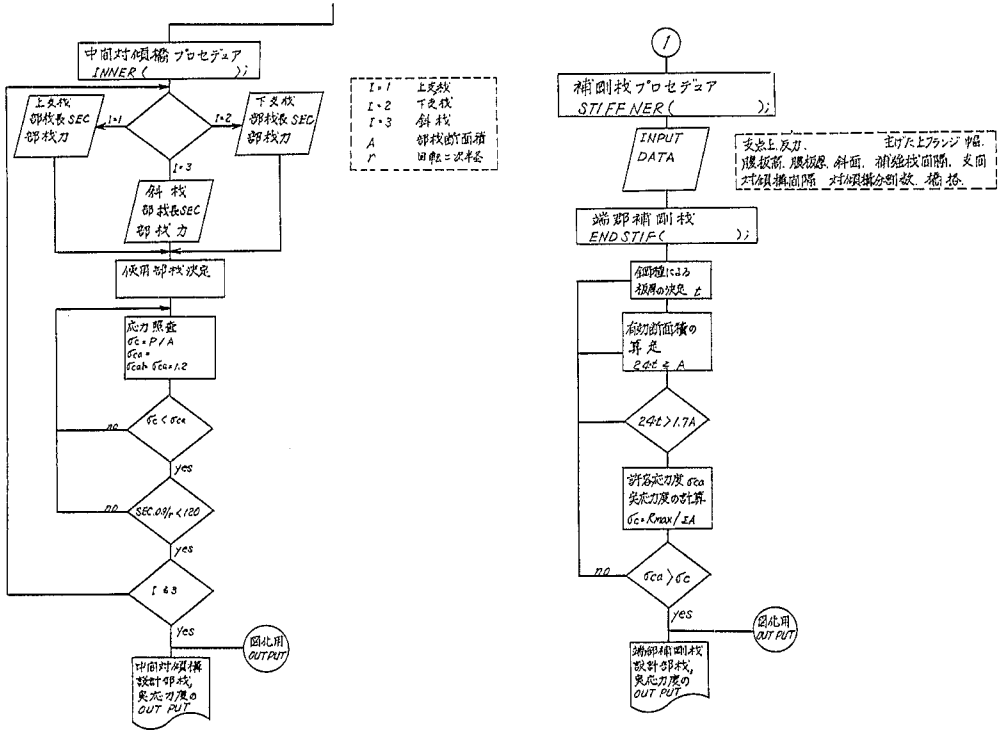
7　横構，対傾構設計フローチャート

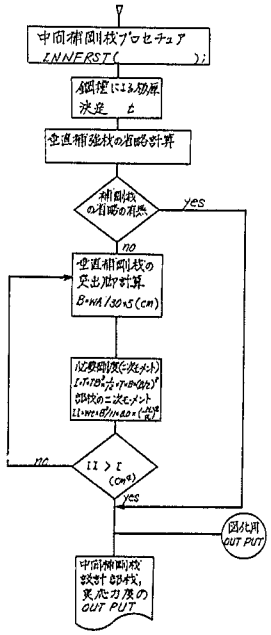


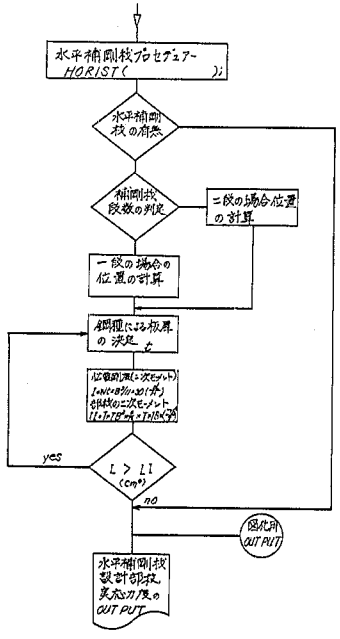

ボルト必要本数
N=P/9
PRINT OUT
横構
中間部が2本目
ﾏﾃﾞ終り?
no
yes
端末横構プロセデュア
END SW( ):
上弦材
部材長 SEC
部材力 P2
使用部材決定
応力照査
σc=P2/A
σca=
σca1×σca1×1.2
σc<σca
σc<σca2
SEC.σy/r<120
ボルト径
ボルト本数 N


下弦材
部材長 SEC
部材力 P3
使用部材決定
応力照査
σc=P3/A
σca=
σca3×σca3×1.2
σc<σca
σc<σca3
no
yes
SEC.σy/r<120
斜材
部材長 SEC
部材力 Pa
使用部材決定
応力照査
σc=Pa/A
σca=
σcaa×σca×1.2
σc<σca
σc<σca3
SEC.σy/r<120
図化用
OUT PUT
次の材料選択
又は計算終了
次の為OUT PUT

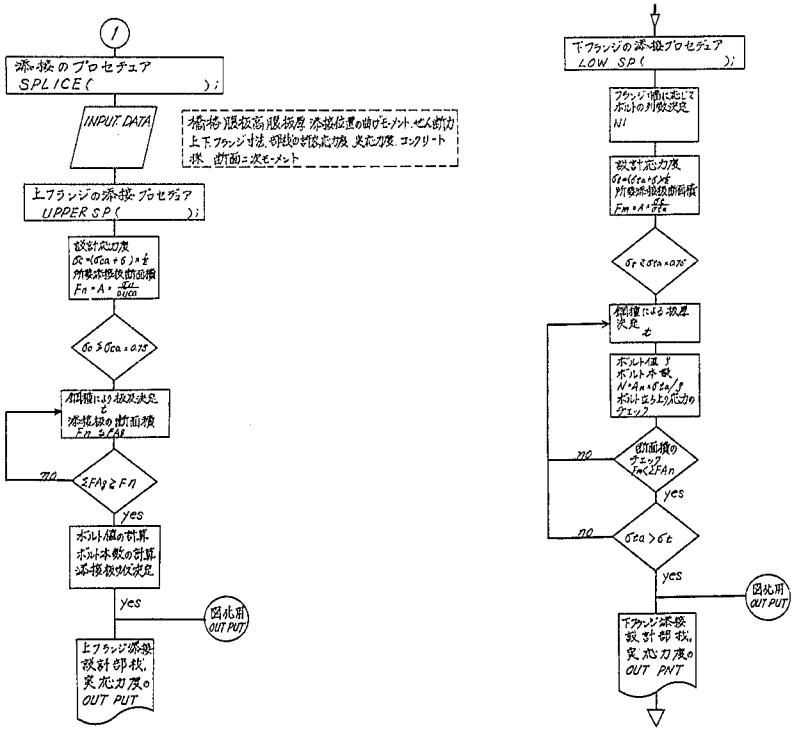
9　補剛材の設計フローチャート

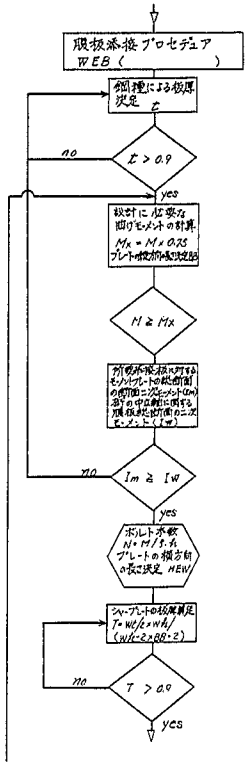


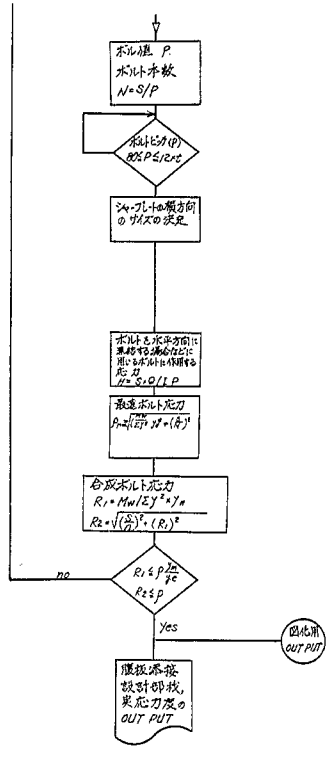

中間補剛材プロセチュア
INNERST( );
剛性による板厚
決定 t
垂直補強材の省略計算
補剛材
の省略の有無
yes
no
垂直補剛材の
突出巾計算
B=HA/30+5(cm)
応要剛度(二次モメント)
部材の二次モメント
II > I
(cm⁴)
no
yes
図化用
OUT PUT
中間補剛材
設計部材,
更応力度の
OUT PUT


水平補剛材プロセデュアー
HORIST( );
水平補剛
材の有無
補剛材
段数の判定
二段の場合位置
の計算
一段の場合の
位置の計算
剛性による板厚
の決定 t
必要剛度(二次モメント)
部材の二次モメント
yes
L > LI
(cm⁴)
no
図化用
OUT PUT
水平補剛材
設計部材,
更応力度の
OUT PUT

10　主桁添接設計フローチャート




腹板添接プロセデュア
WEB (　　)
強度による板厚決定 t
t > 0.9
no
yes
設計に必要な曲げモーメントの計算
Mx = M × 0.75
プレートの板厚の最小決定値
M ≧ Mx
外側添接板に作用するモーメントプレートの総断面の図心とモーメントの中立軸に関する腹板および図心とモーメント (Iw)
Im ≧ Iw
no
yes
ボルト本数
N = M/P × n
プレートの横方向の長さ決定 NEW
シャープレートの板厚算定
T = Wc/2 × Wh/(Wh-2×BB-2)
T > 0.9
no
yes


ボルト径 P
ボルト本数
N = S/P
ボルトセン(P)
80%P ≦ 12%
シャープレートの横方向のサイズの決定
ボルトを水平方向に集約する場合などに用いるボルト1本当たりの応力
M = Q × Q/1P
最遠ボルト応力
合成ボルト応力
R1 = Mw/Σy² × yn
R2 = √((R1)² + (R1)²)
R1 ≦ P × Ya/Yc
R2 ≦ P
no
yes
図化用 OUT PUT
腹板添接設計部材、最大応力度の OUT PUT

G O S E I L I B / D O K E N

SOURCE TAPE: BRID/DOKENSYM.

```
BEGIN                                                                    00001000  000:000010
                                                                         BLOCK IS SEGMENT 00002
        FILE  COMPOSIT (KIND=1, ACCESS=0, AREAS =1,                   1  00002000  002:000010
        AREASIZE = 13, MAXRECSIZE =600, SAVEFACTOR =1,                   00003000  002:000010
        TITLE ="INPUT/OUTPUT/GRIOF." );                                  00004000  002:000010
                                                                              DATA IS 000H LONG
INTEGER KK120;                                                           00005000  002:000010
      TASK  TITT12 ;                                                     00006000  002:000010
 PROCEDURE  EXTPRO ;  EXTERNAL ;                                         00007000  002:000010
                                                                        EXTPRO IS SEGMENT 00003
INTEGER ARRAY FOO[0:10],EQEO[0:9],AOAO[0:31],OUTB[0:120],OUTBP[0:20];    00008000  002:000010
ALPHA ARRAY SSS[0:120],SSSS[0:120];                                      00009000  002:000014
POINTER PO10,POOO;                                                       00010000  002:000014
FILE FILEIN (KIND=9,BUFFERS=2,MAXRECSIZE=14);                            00011000  002:000014
                                                                              DATA IS 0006 LONG
FILE TAPEOUT(TITLE="AUTAPE.",KIND=15,BUFFERS=1,MAXRECSIZE=5000.          00012000  002:000014
        SAVEFACTOR=300);                                                 00013000  002:000014
                                                                              DATA IS 000A LONG
 FILE DISKIN (KIND=1,BUFFERS=2,MAXRECSIZE=14,BLOCKSIZE=420);             00014000  002:000014
                                                                              DATA IS 0006 LONG
FILE OUTAPE ( KIND=15,BUFFERS=1,MAXRECSIZE=5000);                        00015000  002:000014
                                                                              DATA IS 0006 LONG
 FILE SUTAPE ( KIND=15,MAXRECSIZE=500);                                  00016000  002:000014
                                                                              DATA IS 0005 LONG
FILE PRT  (  KIND =199,BUFFERS = 2,MAXRECSIZE = 22);                     00017000  002:000014
                                                                              DATA IS 0006 LONG
FILE PRO  ( KIND =199,BUFFERS = 2,MAXRECSIZE = 20);                      00018000  002:000014
                                                                              DATA IS 0006 LONG
PROCEDURE PACKOUT(P1,P0);                                                00019000  002:000014
  VALUE P1,P0; POINTER P1,P0;                                            00020000  002:000014
  BEGIN INTEGER K;                                                       00021000  002:000014
                                                                        PACKOUT IS SEGMENT 00004
  FOR K:=1 STEP 1 UNTIL 120 DO BEGIN                                  2  00022000  004:000010
  P1:=P1+5; REPLACE P0:P0 BY P1:P1 FOR 1 END;                         3  00023000  004:000014
END PACKOUT;                                                          3  00024000  004:000710
                                                                        PACKOUT(004) IS 0009 LONG
PROCEDURE WRITEFOR;                                                      00025000  002:000014
  BEGIN POINTER P1,P2;                                                   00026000  002:000014
                                                                        WRITEFOR IS SEGMENT 00005
  P1:=POINTER(OUTBLO)); P2:=POINTER(OUTBPLO));                        2  00027000  005:000010
  PACKOUT(P1,P2); WRITE(PRT,20,OUTBP[*]);                                00028000  005:000310
END WRITEFOR;                                                            00029000  005:000913
                                                                        WRITEFOR(005) IS 000D LONG
```

```
PROCEDURE STACK(T); VALUE T; INTEGER T;                                  2   00030000  002:0000:4
  BEGIN                                                                      00031000  002:0000:4
  OUTB[KX120:=(KX120+1)]:=T;                                             2   00032000  002:0000:4
  IF KX120>116 THEN BEGIN WRITEFOR; KX120:=-1; END;                          00033000  002:0010:4
END STACK;                                                               3   00034000  002:0013:3


PROCEDURE WJUST;                                                         2   00035000  002:0013:4
  IF KX120 GEQ 0 THEN BEGIN                                                  00036000  002:0013:4
  WHILE KX120<119 DO OUTB[KX120:=(KX120+1)]:=" "; WRITEFOR; KX120:=-1;   2   00037000  002:0014:5
END WJUST;                                                                   00038000  002:001A:3


DEFINE NEWPAGE=BEGIN WJUST; WRITE(PRT[SKIP 1]); END; #;                  2   00039000  002:001A:4
PROCEDURE CRLF(N); VALUE N; INTEGER N;                                       00040000  002:001A:4
  BEGIN INTEGER K;                                                           00041000  002:001A:4
                                                                              CRLF IS SEGMENT 00006
  IF KX120<0 THEN WRITE(PRT) ELSE WJUST;                                 2   00042000  006:0000:0
  FOR K:=1 STEP 1 UNTIL N-1 DO WRITE(PRT); END CRLF;                         00043000  006:0006:5
                                                                             CRLF(006) IS 0013 LONG


PROCEDURE XSPACE(N); VALUE N; INTEGER N;                                 2   00044000  002:001A:4
  BEGIN INTEGER K;                                                           00045000  002:001A:4
                                                                            XSPACE IS SEGMENT 00007
  FOR K:=1 STEP 1 UNTIL N DO STACK(" ");                                 2   00046000  007:0000:0
END SPACE;                                                                   00047000  007:0006:0
                                                                           XSPACE(007) IS 0008 LONG


PROCEDURE PRINTA(N,E); VALUE N,E; INTEGER N; ALPHA E;                    2   00048000  002:001A:4
  BEGIN INTEGER K;                                                           00049000  002:001A:4
                                                                            PRINTA IS SEGMENT 00008
  POOO:=POINTER(FOEO[0]); POIO:=POINTER(ACAO[0])+(6-N);                  2   00050000  008:0000:0
  ACAO[0]:=E; K:=N; WHILE (K:=K-1) LEQ N DO BEGIN                            00051000  008:000A:1
  POOO:=POOO+5; REPLACE POOO:POOO BY POIO:POIO FOR 1; STACK(FOEO[K-1]);   3   00052000  008:000A:3
END;  END;                                                                   00053000  008:000F:2
                                                                           PRINTA(008) IS 0011 LONG
```

```
PROCEDURE REPACK(PI,PD,N); VALUE PI,PD,N; INTEGER N; POINTER PI,PD;
  BEGIN INTEGER I;

  FOR I:=1 STEP 1 UNTIL N DO BEGIN PD:=PD+5; REPLACE PD:PD BY PI:PI
  FOR I; END;
END REPACK;
```

```
2   00058000  002:001A:4
    00059000  002:001A:4
  REPACK IS SEGMENT 00009
2   00060000  009:000D:0
3   00061000  009:0006:4
3   00062000  009:000D:0
  REPACK(009) IS 0008 LONG
```

```
PROCEDURE PRINTF(N,E); VALUE N,E; REAL N,E;
  BEGIN
  FORMAT FM(*E*.*);

  INTEGER N1,N2;
  N1:=N DIV 1; N2:=(N -OD 1)*10; N1:=N1+N2+2;
  WRITE(EOLO[*],FM,1,    N1,N2,E);
  PUIO:=PUINTER(EOEO[0]); PODO:=POINTER(AOAO[0]);
  REPACK(PUIO,PODO,N1); STACK(" ");
  FOR N2:=1 STEP 1 UNTIL N1 DO STACK(AOAO[N2-1]);
  STACK(" ");
END PRINTF;
```

```
2   00059000  002:001A:4
    00060000  002:001A:4
2   00061000  002:001A:4
  PRINTF IS SEGMENT 0000A
    00062000  00A:0000:0
    00063000  00A:0000:0
    00064000  00A:0005:1
    00065000  00A:0019:3
    00066000  00A:001C:3
    00067000  00A:001F:4
    00068000  00A:0026:3
    00069000  00A:0027:3
  PRINTF(00A) IS 002C LONG
```

```
PROCEDURE PRINTR(N,A); VALUE N,A; INTEGER N; REAL A;
  BEGIN
  FORMAT FM(*E*.*);

  INTEGER N;
  WRITE(EOLO[*],FM,1,    N+6,N-1,A);
  PUIO:=PUINTER(EOCO[0]); PODO:=POINTER(AOAO[0]);
  REPACK(PUIO,PODO,N+6);
  STACK(" ");
  FOR K:=1 STEP 1 UNTIL N+6 DO STACK(AOAO[K-1]); STACK(" ");
END PRINTR;
```

```
2   00070000  002:001A:4
    00071000  002:001A:4
2   00072000  002:001A:4
  PRINTR IS SEGMENT 0000D
    00073000  00D:0000:0
    00074000  00D:0000:0
    00075000  00D:0015:3
    00076000  00D:001A:3
    00077000  00D:001A:1
    00078000  00D:001C:1
    00079000  00D:0024:3
  PRINTR(00D) IS 0028 LONG
```

```
PROCEDURE PRINTI(N,E); VALUE N,E; INTEGER N; REAL E;
  BEGIN
  INTEGER NJ; FORMAT FM(*I*);

  WRITE(EOLO[*],FM,1,N+1,E);
  POI0I:=POINTER(EOLO[0]); POD0I:=POINTER(AOAO[0]);
  REMACK(POIJ,MODD,N+1); STACK(" ");
  FOR K:=1 STEP 1 UNTIL N+1 DO STACK(AOAO[K-1]); STACK(" ");
END PRINTI;
```

```
2   00066000  002:001A:4
    00067000  002:001A:4
2   00068000  002:001A:4
  PRINTI IS SEGMENT 0006E
    00069000  00F:000E:0
    00070000  00E:001A:0
    00071000  00F:001A:0
    00072000  00E:0019:3
    00073000  00E:0021:4
  PRINTI(00E) IS 0026 LONG
```

```
PROCEDURE PRINTS(S);
  ALPHA ARRAY S[0];
  BEGIN INTEGER K,M,N;

  K:=0; WHILE (N:=S[K].[47:08]) NEQ "&" DO BEGIN M:=N+1;
  STACK(N); IF (M MOD 6)=0 THEN K:=K+1 ELSE S[K]:=" "&S[K][47:39:40]
  END;
END PRINTS;
```

```
2   00074000  002:001A:4
    00075000  002:001A:4
    00076000  002:001A:4
  PRINTS IS SEGMENT 0006F
2   00077000  00F:0000:0
3   00078000  00F:0004:5
    00079000  00F:000C:0
3   00080000  00F:000C:3
  PRINTS(00F) IS 000F LONG
```

```
  BEGIN
LABEL START,YUNOKOKANKAKU,PLUS,SPLICEDTUBILIGENICHI,OK,BENDINGMOMENTAND

SHEARINGFORCENOKEISAN,AUDUDUBUNNOMENTSEARNUKEISANRIGHTSIDE,HANAI,NAPUNI,
NAKAGETANJUA,MENKEISAN,FLANCE,NAKAGETANASHI,SHIBARAKUGMACHINIUDASAI;
 LABEL RETA2,SLNOM,UWARINAGOYA,SYUWA47124,NIKKU,NAKAUAKA;
   ARRAY DANMEN[1:200,1:3,1:20],DANREC[1:200,1:25];
   INTEGER   XXD,IIX,JJX,I503,I504,I505,NUM,GMIT,GNI;
ARRAY AG21,AG22,AG23 [1:00,1:14], BGX1,BGX2,BGX3[1:A00];
INTEGER ARRAY KEY[1:*,1:200];
REAL   SPAN,LM,GRADE,XUU,HUN,BYO,CASE1,CASE2,AG,M1,M2,GN,M3,M5,M8,M9,BD,
     INCR,IHCR,HMCR,TOTALM,WEIGHT,M5000,  MMCR,      BNCR,
 HWEM,HFCR,IAGKO,MA,SKCRX,NOOGATA,
 TA,T1,T2,I3,S1,S2,DIAJ,PIU,UIED,PIED,
 TAL,TAR,BM,BL,TC,TEIGEN,MSLAR,SO,SL,MUU,MLL,M44,TENM,MLU,MLM,MOR,MUL,M5
R,XD,USH,FSL,TC1,NTU,NKUM1, KETAH, SEDIA,SCM1,
 MFUMML,MFUM4L,MFUMMR,
M2MX,UMRX,M3XA,MBMX,M9IX,11MX,12MX,13MX,S1MX,S2MX,MMAX,MMMX,MMCX,MMLX,
 M22,UMM,M33,M55,M88,M99,T22,T33,S11,S22,PKU,PSTEEL,MMANCH,L,MU,MUC,MTMM
,MTML,BX1,IW,MARL, GMMR,GMML,SIGK,SIGV,TOSIGC,
          COMVC,FORMC,ASHUDO,ASUNA,PSYADU,CONVE,FORME,SFC1,FORMM,CONVM,
LPS, SIGCROSS,SIGCM,ST1,TSISU,TSISL,EXU,MMEL,DFCL,TMCL,MMEC,BFCC,TMCL,
 IK,AUC,LUUC,LUFC,LUAS,TCC,LAT,LAN,LAX,LAC,LAL,KOZAI,LX,LSP,TF1,TE2,SMS,
     SIGCA,SYA,DYX,TYX,LYX,ZXY,AZY,
 SIGSA,KK,SK1,SK2,SUS1,SOSP,SL1,SL2,FK,SIGTAU,LUASH,LOASL,LUUK,LUUL,LUPR
,LUPL,LUR,MCROSS,LUBEAM,MBEAM,SCROSS, UIAUM,UIAUL,PIUM,PIOL,UCU,PRU,
 LUL,MUAN,MUAL,MUR,MUL,GM,KD1,ML2,ML1,ML2,RTR,RTL,RTC,RCO,RCL,RAD,RAL,RA
T,RPU,RPL,RAU, CENTER,
AUR,AUL,AUC,APUM,APUL,APUC,UU1000,AU1000,APUCX,SGCUN,
SCRU1,SCRUC,SCRUS,DEFLJ,DEFLL,DEFRU,DEFRL,DEFCL,DEFCC,IKCO,
 SIGNAI,SNUL1,SMCL2,SMUC1,SMCC2,SMGK1,SMGMR2,GSL1,GSL2,GSL3,GSL4,
 KCML,KCMC,KCMR,HLIVE,JIGYO,STGC1,SIGCAA,
```

```
2   00095000  002:001A:4
2   00096000  002:001A:4
    BLOCK IS SEGMENT 00010
    00097000  010:0000:0
    00098000  010:0000:0
    00099000  010:0000:0
    00100000  010:0000:0
    00101000  010:0006:4
    00102000  010:0006:4
    00103000  010:000F:1
    00104000  010:0011:2
    00105000  010:0011:2
P   00106000  010:0011:2
    00107000  010:0011:2
    00108000  010:0011:2
    00109000  010:0011:2
    00110000  010:0011:2
    00111000  010:0011:2
    00112000  010:0011:2
    00113000  010:0011:2
    00114000  010:0011:2
    00115000  010:0011:2
    00116000  010:0011:2
    00117000  010:0011:2
    00118000  010:0011:2
    00119000  010:0011:2
    00120000  010:0011:2
    00121000  010:0011:2
    00122000  010:0011:2
    00123000  010:0011:2
    00124000  010:0011:2
    00125000  010:0011:2
```

```
 GSC1,GSC2,GSC3,GSC4,GSR1,GSR2,GSR3,GSR4,SIGS1,SIGS2,                    00126000  010:001112
MRULC,MCDLC,MLULC,KUFU,CSIGC,CSIGKUF,TSIGKUF,                           00127000  010:001112
 RPT,DEFR,DEFL,DEFC,EC,LNE,ISMC,IVMC,ISMR,IVMR,ISML,IVML;                00128000  010:001112
INTEGER      I,STIFN,JX,J,N,LNC,LNP,IJU,KOFURUTEN;                      00129000  010:001112
INTEGER  IUC,NCRO,NOPRINT,NJK,IPLUS,NKOSM1,SCHECK;                       00130000  010:001112
 INTEGER IK9,IKO,IUCC,IKUU,GREUE;                                        00131000  010:001112
   REAL MRE[50];                                                         00132000  010:001112
 INTEGER  K5,KAISU,GIRN,ILN,ICN,IKN,CURN,BACK,ISMN1,ISMN2;               00133000  010:001112
 LABEL LM11,LM12,LMT3,LMT4,WORKING,LMT5,LMT6;                            00134000  010:001112
 ARRAY M,LL[1:40,1:7],ASLAB[1:12,1:24],GQ[0:5000],GANX[1:12,1:100],GSTN,  00135000  010:001112
      GLDL[1:3,1:25],GCHDL[1:5],                                         00136000  010:001D13
     TTFCH,TTFCL,TTFCC,FT,TR,TTFTL,TTFTC,KFTL,KFTR,KFTC,KFCL,KFCH,       00137000  010:002310
     KFCC[1:4],                                                         00138000  010:002310
       GNUM[1:300,1:12],                                                00139000  010:002A11
      GANSM[360:1200],GINPUT[1:600],SGU,HGU[1:3],GZL[1:2400,1:14],      00140000  010:002D12
       GDAL[1:35,0:320],UFH,UFT,LFU,LFT[1:4,1:14],                      00141000  010:003715
        AGZM[1:1200,1:141,BGXML[1:1200],                                00142000  010:003F13
      LS,KFC,AFT,TTFC,TTFT,WSIGCC,WSIGSS[1:7],                          00143000  010:004512
ISS,IVV,MSKM,MSKC,MSKL,MSKA[1:3];                                       00144000  010:004A12
     ARRAY   AGNN,UCS,NNCU,NCK,THM,HMM,ADCDL[1:6];                      00145000  010:004E15
INTEGER   ICASE;                                                        00146000  010:005411
REAL   PKK,PFORM,HDU,HA,PL,PU,T4,T5,T6,T7,T8,T9,T10,T11,W4,W6,W7,W10,W11  00147000  010:005411
,W12;                                                                   00148000  010:005411
REAL  TSPAN,ESPAN,PITCH,DIAM,WTEIGEN,                                   00149000  010:005411
          NSPLICE,LCRJSS,NLCR,TEU,BTAN,CH,CB,ANS,PVU,DVO,DRVV,PIRVV,    00150000  010:005411
          DLVV,PILVV,PRD1000;                                           00151000  010:005411
     INTEGER  CSLAB,    CASEX,CASLAB,NAIU,INAT,JOP,JST,GLEBEL,CRKUZAI;  00152000  010:005411
ARRAY GHLA,HHAUNCH[1:12],GAXI[1:120],G,GANS[0:1200],                    00153000  010:005411
          GSTA[1:3,1:10];                                               00154000  010:005915
BOOLEAN  B01, B02, B03, B04,B05,B06,B07,B08    ;                         00155000  010:005E15
REAL     DUMMY00000;                                                    00156000  010:005F15
INTEGER  NUMBER;                                                        00157000  010:005F15
PROCEDURE  WEBATSU(KUZAI,STIF,WEBH,T);                                  00158000  010:005F15
 VALUE  KUZAI,STIF,WEBH;                                                00159000  010:005F15
 REAL   KUZAI,STIF,WEBH,T;                                              00160000  010:005F15
  BEGIN  REAL  TX;                                                      00161000  010:005F15
                                                                      WEBATSU IS SEGMENT 00011
  IF   STIF=0  THEN                                                 3   00162000  011:000010
  BEGIN                                                                 00163000  011:000014
  TX=  IF   KUZAI=1  THEN   WEBH/152  ELSE                          4   00164000  011:000021
  IF   KUZAI=2  THEN   WEBH/130  ELSE                                   00165000  011:000041
  IF   KUZAI=3  THEN   WEBH/123  ELSE   WEBH/110;                       00166000  011:000615
  END    ELSE                                                           00167000  011:000A13
  IF   STIF=1  THEN                                                 4   00168000  011:000A13
  BEGIN                                                                 00169000  011:000B14
  TX=  IF   KUZAI=1  THEN   WEBH/256  ELSE                          4   00170000  011:000C11
  IF   KUZAI=2  THEN   WEBH/220  ELSE                                   00171000  011:000F12
  IF   KUZAI=3  THEN   WEBH/209  ELSE   WEBH/188;                       00172000  011:001210
  END    ELSE                                                           00173000  011:001514
  BEGIN                                                             4   00174000  011:001514
  TX=  IF   KUZAI=1  THEN   WEBH/310  ELSE                          4   00175000  011:001611
  IF   KUZAI=2  THEN   WEBH/310  ELSE                                   00176000  011:001912
  IF   KUZAI=3  THEN   WEBH/298  ELSE   WEBH/262;                       00177000  011:001C11
  END  ;                                                                00178000  011:002011
                                                                    4   00179000  011:002011
  TX:= ENTIER(T*10)/10.0;                                               00180000  011:002011
  T:=  IF TX EQL T THEN  T  ELSE  TX+0.1;                               00181000  011:002414
                                                                        00182000  011:002912
                                                                        00183000  011:002912
  T:=  IF T < 0.9  THEN  0.9  ELSE  T;                                  00184000  011:002912
    T:= IF SPAN EQL 40 THEN  1.1 ELSE T;          % WEB T=1.1 MM TOSUKU  00185000  011:002F10
  END  ;                                                                00186000  011:003310
                                                                    WEBATSU(011) IS 0035 LONG
```

順段方決定処

```
PROCEDURE   MSMX(J,WP,L,S);
 VALUE   J,WP;
 INTEGER   J;   REAL   WP;   ARRAY   M[*,*],S[*,*];
 BEGIN
  M[J,I]:=WP*(SPAN-L)/SPAN*L;
 S[J,1]:=WP*(SPAN-L)/SPAN;
 END  ;
```

```
PROCEDURE   MSOX(J,W,M,S);
 VALUE   J,W;   INTEGER   J;
 REAL   W;   ARRAY   M[*,*],S[*,*];
 BEGIN
  M[J,I]:=W*SPAN/2*L-W*L**2/2.0;
 S[J,1]:=W*SPAN/2-W*L;
 % LIVE LOAD ***************
 IF J EQL 5 OR J EQL 15 OR J EQL 23 THEN
  S[J,I]:= (SPAN-L)**2/(2*SPAN)*W;
 END  ;
```

```
PROCEDURE   MSKX(J,W,S,K,MK,SK);
 VALUE   J,K,W,S;   INTEGER   J;
 REAL   W,S,K;   ARRAY   MK[*,*],SK[*,*];
 BEGIN
  MK[J,I]:=W*K;   SK[J,I]:=S*K;
 END  ;
```

```
% GOSEIGO C,FORME,DEAD, LIVE LOAD MOMENT OOKENYU

PROCEDURE GMSX(N,A,B,C,M);
   VALUE  N,A,B,C;
   INTEGER N,A,B,C;   ARRAY  M[*,*];
    BEGIN
    MIN,I]:=(GINPUT[A]*L**3+GINPUT[B]*L**2+GINPUT[C]*L)/100.0;
    END;
```

```
3   00187000  010:005F:5
    00188000  010:005F:5
    00189000  010:005F:5
    00190000  010:005F:5
3   00191000  010:005F:5
    00192000  010:0064:1
    00193000  010:0068:3

3   00194000  010:0068:4
    00195000  010:0068:4
    00196000  010:0068:4
    00197000  010:0068:4
    00198000  010:0068:4
    00199000  010:0068:4
3   00200000  010:0068:4
    00201000  010:006F:3
    00202000  010:007A:2
    00203000  010:007A:2
    00204000  010:007F:1
    00205000  010:007C:5

3   00206000  010:007D:0
    00207000  010:007D:0
    00208000  010:007D:0
    00209000  010:007D:0
    00210000  010:007D:0
3   00211000  010:007D:0
    00212000  010:0083:4

3   00213000  010:0083:5
    00214000  010:0083:5
    00215000  010:0083:5
    00216000  010:0083:5
    00217000  010:0083:5
    00218000  010:0083:5
    00219000  010:0083:5
    00220000  010:0083:5
3   00221000  010:0083:5
    00222000  010:00AD:2
```

```
                % GOSEIGO C.FURME, DEAD, LIVE LOAD SHEAR  DOKENYO
合成後のコンクリート・モルタルの死荷重・活荷重による せん断力を求める手続き
      PROCEDURE GSSX(N,A,B,C,S);
       VALUE N,A,B,C;
        INTEGER N,A,B,C;   ARRAY S[***];
        BEGIN
         S(N,I):= IF LS[I] GTR SPAN/4 THEN GINPUT[A]+
                  (GINPUT[B]-GINPUT[A])/(SPAN/4)*(SPAN/2-LS[I])  ELSE
                  GINPUT[B]+(GINPUT[C]-GINPUT[B])/(SPAN/4)*
                  (SPAN/4-LS[I]);
      END;
```

```
REAL PROCEDURE   SIGSCA(AW,AC,LA,B,KOZAI);
 VALUE   AW,AC,LA,B,KOZAI;
 REAL    AW,AC,LA,B,KOZAI;
 BEGIN

REAL   LAB,SA;

 IF   AW/AC  LEQ  2.0  THEN
 BEGIN
LABEL SW1,SW2,SW3,SW4,SETSUKO;

SWITCH   SIGI:=SW1,SW2,SW3,SW4;
PROCEDURE   SSMA(N1,N2,SMA);
 VALUE   N1,N2;   REAL   N1,N2,SMA;
 BEGIN
  SMA:=  IF   LAB  LEQ  N1  THEN   SIGCA  ELSE
 SIGCA-N2*(LAB-N1);
 GO    TO   SETSUKO;
 END  ;
```

許容圧縮応力度を求める手続き

```
 LAB:=LA/B;
 GO    TO   SIGI[KOZAI];
 SW1:  SSMA(4.5,24,SA);
 SW2:  SSMA(4.0,38,SA);
 SW3:  SSMA(3.5,44,SA);
 SW4:  SSMA(3.0,64,SA);
 SETSUKO:
 SIGSCA:=SA;
 END
ELSE

 BEGIN
LABEL SW11,SW22,SW33,SW44,SETSUKO;

SWITCH   SIGB:=SW11,SW22,SW33,SW44;
PROCEDURE   SSMA(N1,N2,SMA);
 VALUE   N1,N2;   REAL   N1,N2,SMA;
 BEGIN
```

```
3   00223000  010:0080:3
    00224000  010:0080:3
    00225000  010:0080:3
    00226000  010:0080:3
    00227000  010:0080:3
    00228000  010:0080:3
    00229000  010:0080:3
    00230000  010:0080:3
3   00231000  010:0080:3
    00232000  010:0093:2
    00233000  010:0099:2
    00234000  010:0090:2
    00235000  010:00A0:0

3   00236000  010:00A0:1
    00237000  010:00A0:1
    00238000  010:00A0:1
    00239000  010:00A0:1
    00240000  010:00A0:1
3   00241000  010:00A0:1
    00242000  010:00A0:1
    SIGSCA IS SEGMENT 00012
    00243000  012:0000:0
    00244000  012:0002:1
4   00245000  012:0002:4
    BLOCK IS SEGMENT 00013
    00246000  013:0000:0
    00247000  013:0000:0
    00248000  013:0000:0
    00249000  013:0000:0
5   00250000  013:0000:0
    00251000  013:0002:4
    00252000  013:0004:4
    00253000  013:0006:2

5   00254000  013:0006:3
    00255000  013:0007:5
    00256000  013:0000:3
    00257000  013:0001:0
    00258000  013:0012:2
    00259000  013:0015:0
    00260000  013:0017:3
    00261000  013:0017:3
    00262000  013:0018:2
4   00263000  013:0018:2
    BLOCK(013) IS 001F LONG
    00264000  012:0003:2
4   00265000  012:0003:5
    BLOCK IS SEGMENT 00014
    00266000  014:0000:0
    00267000  014:0000:0
    00268000  014:0000:0
    00269000  014:0000:0
```

```
 SHA1=  IF   LAB  LEQ  N1  THEN   SIGCA  ELSE                    5   00270000  014:0000:0
SIGCA=N2*(LAB=N1);                                                   00271000  014:0002:4
GO    TO   SEISUKU;                                                  00272000  014:0004:4
END  ;                                                               00273000  014:0006:2
```

```
  LAB1=LA/B*SQR1(3.0*AW/(2.0*AL));                                    5   00274000  014:0006:3
  GO    TO   SIGB(KUZAI);                                                 00275000  014:000C:4
  SW11: SSMA(9.0,12.0,SA);                                                00276000  014:0012:3
  SW22: SSMA(8.0,19.0,SA);                                                00277000  014:0015:4
  SW33: SSMA(7.0,22.0,SA);                                                00278000  014:0019:4
 SW44: SSMA(6.0,32.0,SA);                                                 00279000  014:001D:4
  SETSUKO:                                                                00280000  014:0021:3
  SIGSCA1=SA;                                                             00281000  014:0021:3
  END                                                                     00282000  014:0022:2
 ;                                                                    4   00283000  014:0022:2
                                                                        BLOCK(014) IS 0029 LONG
 END ;                                                                    00284000  012:0004:3
                                                                       SIGSCA(012) IS 0008 LONG
```

全国共通規則による許容応力度を求める手続き

```
PROCEDURE   KOZAISYURUI(KOZAI);                                      3   00285000  010:00A0:1
 VALUE   KOZAI;  INTEGER   KOZAI;                                        00286000  010:00A0:1
 BEGIN                                                                   00287000  010:00A0:1
LABEL ST1,ST2,ST3,ST4,STAR;                                          3   00288000  010:00A0:1
                                                                    KOZAISYURUI IS SEGMENT 00016
SWITCH   XSELECTI:=ST1,ST2,ST3,ST4;                                     00289000  016:0000:0
 PROCEDURE ALLOWABLE(A,SIGC,SIGS,SIGT,SK11,SK22,S1,S2,B,KOF);           00290000  016:0000:0
  VALUE   A,SIGC,SIGS,SIGT,SK11,SK22,S1,S2,B,KOF;                       00291000  016:0000:0
  REAL    A,SIGC,SIGS,SIGT,SK11,SK22,S1,S2,B,KOF;                       00292000  016:0000:0
 BEGIN                                                                  00293000  016:0000:0
  SAS1=A;  SIGCA:=SIGC;  SIGSA:=SIGS;                                4   00294000  016:0000:0
 SK11=SK11; SK21=SK22;  SUS1:=S1;    SUS2:=S2;                          00295000  016:0002:3
 FKI=B;     SIGTAU:=SIGT;                                               00296000  016:0005:5
KOFUI=KOF;                                                              00297000  016:0007:3
 GO    TO   STAR;                                                       00298000  016:000B:2
 END ;                                                                  00299000  016:000A:0
```

```
 GO    TO   XSELECTI(KOZAI);                                          4   00300000  016:000A:1
 ST1:  ALLOWABLE(41,1400,1400,800, 1.15,1.05,1.3,1.2,13,2400);           00301000  016:0010:0
ST2:  ALLOWABLE(50,1900,1900,1100,1.15,1.05,1.3,1.2,12,3200);           00302000  016:001B:0
ST3:  ALLOWABLE(53,2100,2100,1200,1.15,1.05,1.3,1.2,11,3600);           00303000  016:0026:0
ST4:  ALLOWABLE(58,2600,2600,1500,1.15,1.05,1.3,1.2,10,4600);           00304000  016:0031:0
 STAR:                                                                  00305000  016:003C:0
 END ;                                                                  00306000  016:003C:0
                                                                    KOZAISYURUI(016) IS 0043 LONG
```

スタッドε
設計計算

```
PROCEDURE     STUD(J,SD,SDL,SLC,IV1,IV2,DC1,DC2,ACN1,ACN2,SPAN,BD,
              NCO,NCK) ;      % PROCEDURE STUD
VALUE         J,SD,SDL,SLC,IV1,IV2,DC1,DC2,ACN1,ACN2,SPAN,BD,NCO,NCK ;
REAL          SD,SDL,SLC,IV1,IV2,DC1,DC2,ACN1,ACN2,SPAN,BD,NCU,NCK ;
INTEGER       J ;
        BEGIN
REAL          L1,L2,COA,DS,HSO,QA,QAN,NST,S1,H1,H2,HKAN,HON,HMAX1,
              HMAX2,HMAX3,P11,P12,P13 ;
PROCEDURE     STUDPITCH(SH,Q,P1) ;
VALUE         SH,Q ;
REAL          SH,Q,PI ;
        BEGIN
REAL          N1,PX1 ;

              N1:=Q/(SH*( IF KAISU EQL 1 THEN 50  ELSE 0));
              % TEIKO ONYOKU NI YOYUU MOTASHITA 50KG
              PX1:=ENTIER(N1/5)*5;
               P1:=IF PX1>45  THEN 45.0 ELSE PX1 ;
        END ;
```

```
        INTEGER I,IC;
          LABEL  STAD1,STAD2;


              L1:=IF BD>(L2:=SPAN/10.) THEN L2 ELSE BD ;
              L2:=(SPAN-L1*2)/4*L1 ;
             COA:= SGC)N*3.5;   DS:=1.9;  HSO:=15;  NST:=3;
    STAD1:
              QA:= IF HSO/DS GEQ 5.5 THEN 30*DS**2*SQRT(COA)  ELSE
                   5.5*DS*HSO*SQRT(COA));
              S1:=SDL;
              H1:=S1*ACN1*DC1/IV1 ;   H2:=SLC*ACN2*DC2/IV2 ;
              HKA:=2*JCK/L1/100 ;  HON:=2*NCO/L1/100 ;
              HMAX1:=IF H1+HON>HKAN+HON THEN H1*HON ELSE HKAN+HON ;
              HMAX2:=H2+(H1-H2)/(SPAN/2)*(SPAN/2-L1) ;
              HMAX3:=H2+(H1-H2)/(SPAN/2)*(SPAN/2-L2) ;
    IF KAISU NEQ 1 THEN
     BEGIN
      BOULEAN  BS1,BS2;


       BS1:= J EQL 2;   BS2:= J EQL 1;

    DS:= ( IF BS1 THEN GDA[ILN,29] ELSE  IF BS2 THEN GDA[IRN,29]
                   ELSE GDA[ICN,29])/10;
    NST:=( IF BS1 THEN GDA[ILN,36] ELSE  IF BS2 THEN GDA[IRN,36]
                   ELSE GDA[ICN,36]);
       QAN:= IF BS1 THEN GDA[ILN,30] ELSE IF BS2 THEN GDA[IRN,30] ELSE
                      GDA[ICN,30];
       P11:= IF BS1 THEN GDA[ILN,33] ELSE IF BS2 THEN GDA[IRN,33] ELSE
                      GDA[ICN,33];
       P12:= IF BS1 THEN GDA[ILN,34] ELSE IF BS2 THEN GDA[IRN,34] ELSE
                      GDA[ICN,34];
       P13:= IF BS1 THEN GDA[ILN,35] ELSE IF BS2 THEN GDA[IRN,35] ELSE
```

```
3   00307000  010:00A0:1
    00308000  010:00A0:1
    00309000  010:00A0:1
    00310000  010:00A0:1
    00311000  010:00A0:1
    00312000  010:00A0:1
3   00313000  010:00A0:1
      STUD IS SEGMENT 00017
    00314000  017:0000:0
    00315000  017:0000:0
    00316000  017:0000:0
    00317000  017:0000:0
    00318000  017:0000:0
4   00319000  017:0000:0
  STUDPITCH IS SEGMENT 00018
    00320000  018:0000:0
    00321000  018:0003:4
    00322000  018:0003:4
    00323000  018:0006:5
    00324000  018:000B:0
  STUDPITCH(018) IS 000E LONG
```

```
4   00325000  017:0000:0
    00326000  017:0000:0
    00327000  017:0000:0
    00328000  017:0000:0
    00329000  017:0000:0
    00330000  017:0000:0
    00331000  017:0000:0
    00332000  017:0005:0
    00333000  017:0007:5
    00334000  017:000F:1
    00335000  017:000F:1
    00336000  017:0013:3
    00337000  017:0017:1
    00338000  017:001A:0
    00339000  017:001C:4
    00340000  017:0021:2
    00341000  017:0026:2
    00342000  017:002A:4
    00343000  017:002F:0
    00344000  017:002F:4
4   00345000  017:0030:1
    BLOCK IS SEGMENT 00019
    00346000  019:0000:0
    00347000  019:0000:0
    00348000  019:0002:3
    00349000  019:0002:3
    00350000  019:0007:3
    00351000  019:000A:1
    00352000  019:000F:1
    00353000  019:0011:2
    00354000  019:0016:4
    00355000  019:0018:3
    00356000  019:001D:5
    00357000  019:001F:4
    00358000  019:0025:0
    00359000  019:002A:5
```

```
                GDA[ICN,35];
            PI1:=PI1/10;     PI2:=PI2/10;     PI3:=PI3/10;
    IF HMAX1 GTR QAN/PI1  THEN
     WRITE(PRO,<"  STUD PITCH1 OKYOKU OVER*******",/>);
    IF HMAX2 GTR QAN/PI2 THEN
     WRITE(PRO,<" STUD PITCH2 OKYOKU OVER",/>);
    IF HMAX3 GTR QAN/PI3 THEN
     WRITE(PRO,<"  STUD PITCH3 OKYOKU OVER**********",/>);
  GO TO  STAD2;
 END;

          QAN:=QA*NST ;
          STUDPITCH(HMAX1,QAN,PI1) ;
          IF PI1 LSS 15 AND NST EQL 3 THEN
            BEGIN  NST:=4;  GO TO STAD1;  END;
          STUDPITCH(HMAX2,QAN,PI2) ;
          IF PI2 GTR 25 THEN PI2:=25.0;
          STUDPITCH(HMAX3,QAN,PI3) ;
      IF DS EQL 2.2 THEN  GO TO STAD2;
      IF PI1 LSS 15 OR PI2 LSS 15 OR PI3 LSS 15 THEN
      BEGIN DS:=2.2; NST:=3;  GO TO  STAD1;  END;
 STAD2:
      IF PI1 GTR 15 THEN  PI1:=15.0;
 JOP := 0;
     FOR ANS:= HSO*10,DS*10,QAN,L1*1000,L2*1000,PI1*10,
           PI2*10, PI3*10,NST  DO
 BEGIN  JOP:= JOP+1;
     GSTALJ,JOP]:= ANS;
 END;
 JOP:=0;
 FOR ANS:= SO,SOL,SLC,IV1,IV2,ACN1,ACN2,NLU,NCK,HMAX1,HMAX2,
           HMAX3,QAN/PI1,QAN/PI2,QAN/PI3,CUA,QA,DC1,DC2,H1,H2,
          HKAN,HUN,QAN  DO
 BEGIN  JOP:=JOP+1;
  GSTNLJ,JOP]:=ANS;
 END;

WRITE(PRO,<"STUD  SUIHEIRYOKU AND TEIKORYOKU =",6I6,
       "   PITCH = ",3F5.1>,
          HMAX1,QAN/PI1,HMAX2,QAN/PI2,HMAX3,QAN/PI3,PI1,PI2,PI3);
       CRLF(5);
         WRITE(PRT,
       <X20,"*****DESIGN OF STUD DOWELED  ",A6,A3,"*****",//>
         ,IF J=1 THEN "RITE S" ELSE IF J=2 THEN "LEFT S" ELSE
         "INNER ",IF J=1 THEN "IDE" ELSE IF J=2 THEN "IDE" ELSE
         "   ") ;
         WRITE(PRT,<X15,"SHEARIG FORCE (END) DEAD=",E10.3," LIVE="
          ,2E10.3/>,SO,SOL,SLC);
         WRITE(PRT,<X15,"IV1=",E11.4,"  IV2=",E10.4,"  ACN1=",
         E11.4," ACN2=",E11.4/>,IV1,IV2,ACN1,ACN2) ;
         WRITE(PRT,<X15,"DC1=",E11.4," DC2=",E11.4," H1=",E11.4,
              " H2=",E11.4," KANSU=",E11.4," UNDOSA=",E11.4,/>,
           DC1,DC2,H1,H2,HKAN,HUN);
         WRITE(PRT,<X15,"NCONDO=",I11.4," NCKANSO=",E11.4/>,
         NCO,NCK) ;
         WRITE(PRT,< X15,"HORIZONTAL FORCE....."/>) ;
         WRITE(PRT,<X15,"SECTION.(1)",E11.4>,HMAXI) ;
         WRITE(PRT,<X15,"SECTION.(2)",E11.4,"    END">,HMAX2) ;
         WRITE(PRT,<X15,"SECTION.(3)",E11.4,"    (1).-----(2)",
         ",.----------(3),.----------((CENTER)"/>,HMAX3) ;
         WRITE(PRT,<X15,"ALLOWABLE STRESS SIGCA=",I3,
         "   STUD(/1 PON)=",I4,/>,COA,QA) ;
         WRITE(PRT,<X15,"STUD SIZE      UIA=",I3,"  H=",I3,
         17,"METSU(KYOZIKU CHYOKKAKU HOKU"/>,DS*10,HSO*10,NST) ;
         WRITE(PRT,<X15,"POINT.      0 .....",F5.2,"  PITCH=",
              F5.1," TEIKO=",E11.4/>,L1,PI1,QAN/PI1);
```

```
                                                    00360000  019:002C:1
                                                    00361000  019:002E:0
                                                    00362000  019:0032:0
                                                    00363000  019:0033:2
                                                    00364000  019:0039:2
                                                    00365000  019:003A:4
                                                    00366000  019:004D:4
                                                    00367000  019:0042:0
                                                    00368000  019:0048:0
                                                    00369000  019:004B:4
                                                   BLOCK(019) IS 604C LONG
                                                4   00370000  017:0030:5
                                                    00371000  017:0032:1
                                                    00372000  017:0034:0
                                                    00373000  017:0035:5
                                                4   00374000  017:0037:4
                                                    00375000  017:0039:3
                                                    00376000  017:003C:3
                                                    00377000  017:003F:2
                                                    00378000  017:0040:4
                                                    00379000  017:0043:3
                                                4   00380000  017:0047:5
                                                    00381000  017:0047:5
                                                    00382000  017:0048:3
                                                    00383000  017:004C:1
                                                    00384000  017:0063:3
                                                    00385000  017:006F:0
                                                4   00386000  017:0070:2
                                                    00387000  017:0072:5
                                                4   00388000  017:0075:3
                                                    00389000  017:0076:1
                                                    00390000  017:009C:3
                                                    00391000  017:00C1:0
                                                    00392000  017:00CB:3
                                                4   00393000  017:00CC:5
                                                    00394000  017:00CF:2
                                                4   00395000  017:00D2:3
                                                    00396000  017:00D2:3
                                                    00397000  017:00D4:2
                                                    00398000  017:00D5:1
                                                    00399000  017:00F2:1
                                                    00400000  017:00F3:1
                                                    00401000  017:00F4:2
                                                    00402000  017:00F5:0
                                                    00403000  017:0103:4
                                                    00404000  017:010F:4
                                                    00405000  017:0116:4
                                                    00406000  017:0118:3
                                                    00407000  017:012B:4
                                                    00408000  017:012A:3
                                                    00409000  017:013C:4
                                                    00410000  017:013E:3
                                                    00411000  017:013F:2
                                                    00412000  017:0154:4
                                                    00413000  017:0157:2
                                                    00414000  017:0164:4
                                                    00415000  017:016A:1
                                                    00416000  017:0178:1
                                                    00417000  017:0186:1
                                                    00418000  017:0188:0
                                                    00419000  017:0194:1
                                                    00420000  017:0196:0
                                                    00421000  017:01A8:1
                                                    00422000  017:01A6:0
                                                    00423000  017:0107:1
                                                    00424000  017:0189:0
```

```
        WRITE(PRT,<X15,"POINT    ",F5.2,"....",F5.2,"  PITCH",          00425000  017:01C914
              F5.1,"   TEIKU="E11.4/>,L1,L2,PI2,QAN/PI2);               00426000  017:01CB13
        WRITE(PRT,<X15,"POINT    ",F5.2,"....",F5.2,"  PITCH",          00427000  017:01DF11
              F5.1,"   TEIKU="E11.4/>,L2,SPAN/2,PI3,QAN/PI3));         00428000  017:01E010
            NEWPAGE;                                                    00429000  017:01F311
END ;       % PROCEDURE STUD FINISH                              4      00430000  017:01F910
                                                                        STUD(017) IS 0220 LONG
```

横行設計
① 手続き

```
%  CROSS BEAM NO KEISAN PROCEDURE ************************************
PROCEDURE   CROSSBEAM(XNO,M1,M2,S1,BU,K,KK,HM,FK,IX);
 VALUE   XNO,M1,M2,S1,BU,K,KK,HM,FK;
 REAL    M1,M2,S1,BU,K,KK,HM,FK,IX;  INTEGER   XNO;
 BEGIN
LABEL ST1,ENDOFCROSS;

  INTEGER  JUP;
REAL H,TW,TF,B,AF,SIGC,MAXM,AA;


     TF:=1.0;  B:=25.0; % CROSS BEAM SECTION **************************
     IF SPAN GTR 31  AND  SPAN LSS 37 THEN  TF:=1.2;
     IF SPAN EQL 35 OR SPAN EQL 36  THEN  B:=27.0;          % 5/27 *****
     IF GRADE EQL 2  THEN  BEGIN  TF:=1.0;  B:=20.0;  END;

     TF:=1.0;  B:=20.0;
 ST1:
     H:= (HM-0.2-TF*2/100)*100.0;
     STN:=  IF H LEQ 152  THEN  0  ELSE 1;
     CRKOZAI:=1;   MEBATSU(CRKOZAI,STN,H,TW); % **** ZAISHITSU *********
 AF:=B*TF;
 IXI:=(AF*(H/2+TF/2)**2)*2.0+1.0/12.0*TW*H**3;
 IF  XNO=1   THEN   GO   TO  ENDOFCROSS;
SIGC:= SIGSCA(TW*H,TF*B,BU*RA*100,H,CRKOZAI);
 MAXM:=  IF   M1 > ABS(M2)  THEN   M1  ELSE   ABS(M2);
  IF NG EQL 2 THEN MAXM:=0;
 SIGCM:=MAXM*100.0/IX*(H/2.0+TF/2.0);
 IF SIGCM GTR SIGC  AND KAISU EQL 1  THEN
 BEGIN
  B:=B+1.0;  IF B GTR FK*2+TF THEN BEGIN TF:=TF+0.1; B:=20; END;
  GO TO  ST1;
 END ;
  TWCHK:=TW;   TFCHK:=TF;  HWCHK:=H;  BWCHK:=B;
 XSPACE(20);
FILL SSS[*]  WITH ".....","....DE","SEGIN ","OF CRO","SS GIR","DER...",
".....","&&&&&";
PRINTS(SSS ); CRLF(3);
 XSPACE(10);
FILL SSS[*]  WITH "BENDIN","G MOME","NT (KG","*M)===","===&&&&";
PRINTS(SSS ); PRINTR(4,M1); XSPACE(5);
 PRINTR(4,M2); CRLF(2);
 XSPACE(10);
FILL SSS[*]  WITH "SHEARI","NG FOR","CE  (K","G)=...","..&&&&";
PRINTS(SSS ); PRINTR(4,S1); CRLF(3)
;
 XSPACE(30);
FILL SSS[*]  WITH "SECTIO","N     ","    A ","      ","Y     ","    AI",
"2(CM4)","&&&&&&";
PRINTS(SSS ); CRLF(
2);
 XSPACE(10);
FILL SSS[*]  WITH "1 = U.","FLG = ","PL  X&";
PRINTS(SSS ); PRINTI(4,B*10);
FILL SSS[*]  WITH " *&&&&";
PRINTS(SSS );
      PRINT(1,3,IF*10.0);
 PRINTF(5.1,AF); PRINTF(3,1,H/2+TF/2); XSPACE(2);
 PRINTF(9.1,AF*(H/2+TF/2)**2); CRLF(2);
 XSPACE(10);
FILL SSS[*]  WITH "1 = WE","WH   = ","PL  X&";
PRINTS(SSS ); PRINTI(4,H*10);
```

```
3   00431000  010:00A011
    00432000  010:00A011
    00433000  010:00A011
    00434000  010:00A011
    00435000  010:00A011
    00436000  010:00A011
3   00437000  010:00A011
CROSSBEAM IS SEGMENT 0001A
    00438000  01A:000010
    00439000  01A:000010
    00440000  01A:000010
    00441000  01A:000010
    00442000  01A:000010
    00443000  01A:000010
    00444000  01A:000713
    00445000  01A:000813
4   00446000  01A:001010
  C 00446500  01A:001010
    00447000  01A:001310
    00448000  01A:001310
    00449000  01A:001814
    00450000  01A:001812
    00451000  01A:001E11
    00452000  01A:001F13
    00453000  01A:002810
    00454000  01A:002911
    00455000  01A:002E10
    00456000  01A:003114
    00457000  01A:003314
    00458000  01A:003913
    00459000  01A:003B11
4   00460000  01A:003B14
5   00461000  01A:004313
    00462000  01A:004410
4   00463000  01A:004410
    00464000  01A:004712
    00465000  01A:004A12
    00466000  01A:004A10
    00467000  01A:004C15
    00468000  01A:004F10
    00469000  01A:005010
    00470000  01A:005413
    00471000  01A:005810
    00472000  01A:005A12
    00473000  01A:005B12
    00474000  01A:005F15
    00475000  01A:006215
    00476000  01A:006312
    00477000  01A:006412
    00478000  01A:006610
    00479000  01A:006815
    00480000  01A:006A13
    00481000  01A:006B10
    00482000  01A:006C10
    00483000  01A:007013
    00484000  01A:007313
    00485000  01A:007714
    00486000  01A:007815
    00487000  01A:007B12
    00488000  01A:008310
    00489000  01A:008815
    00490000  01A:008915
    00491000  01A:008F12
```

```
FILL SSS[*]  WITH " &&&&";                                                    00492000  01A:009112
     PRINTS(SSS ); PRINTI(3,TW*10); PRINTF(5.1,TW*H); XSPACE(10);             00493000  01A:009513
 PRINTF(9.1,1.0/12.0*TW*H**3); CRLF(2);                                       00494000  01A:009910
    WRITE(PNT,"(X10,""1 = L,FLG = PL  "",Io,""  ""I4,X2,F9.1,F8.1,X5,         00495000  01A:009D15
              F11.1,//)",                                                     00496000  01A:00A114
         d=10,TF*10,AF,H/2+TF/2,AF*(H/2+TF/2)**2   );                         00497000  01A:00A513
 XSPACE(10);                                                                  00498000  01A:00A914
FILL SSS[*]  WITH "-------","-------","-------","-------","-------","-------",00499000  01A:00AD14
"-------","-------","-------","-------","-------","---&&&&";                   00500000  01A:00B112
PRINTS(SSS ); CRLF(2);                                                        00501000  01A:00B511
 XSPACE(40); PRINTF(5.1,AF*2.0+TW*H); XSPACE(10); PRINTF(10,1,IX); CRLF(      00502000  01A:00B912
3);                                                                           00503000  01A:00BD13
 XSPACE(10);                                                                  00504000  01A:00C110
FILL SSS[*]  WITH "WORKIN","G STRE","SS&&&&";                                 00505000  01A:00C510
PRINTS(SSS ); XSPACE(15);                                                     00506000  01A:00C913
FILL SSS[*]  WITH "ALLOWA","BLE ST","RESS&&";                                 00507000  01A:00CD14
PRINTS(SSS ); CRLF(2);                                                        00508000  01A:00D111
 XSPACE(12);                                                                  00509000  01A:00D512
FILL SSS[*]  WITH "SIGS&&";                                                   00510000  01A:00D912
PRINTS(SSS ); PRINTI(4,SIGCM);                                                00511000  01A:00DD13
 XSPACE(17);                                                                  00512000  01A:00E110
FILL SSS[*]  WITH "SIGSA","&&&&&&";                                           00513000  01A:00E510
PRINTS(SSS ); PRINTI(4,SIGC); CRLF(2);                                        00514000  01A:00E913
                                                                              00515000  01A:00ED10
     JOP1=0;                                                                  00516000  01A:00F010
     FOR ANS1= M1,42,S1,B*TF,AF,H,TW*2*AF+TW*H,IX,SIGCM,SIGC,99999 DO         00517000  01A:00F414
     BEGIN JOP1=JJP+1;                                                        00518000  01A:011C13
      GCROL(JJP1)=ANS;                                                    4   00519000  01A:011D15
     END;                                                                     00520000  01A:011F13
                                                                         4    00521000  01A:012213
WRITE(PRO,<"CROSS BEAM   M=",F5.1,"   S=",F5.1,X3,"FLG"  ,I5,"=",            00522000  01A:012713
I5,"  WEB",I5,"=",I3,"    SIGC =",2I5>,MAXM/1000,S1/1000,B*10,TF*10,        00523000  01A:012A12
B*10,TW*10,SIGCM,SIGC);                                                       00524000  01A:013415
 NEWPAGE;                                                                     00525000  01A:013914
ENDOFCROSS;                                                               4   00526000  01A:014213
 END  }                                                                       00527000  01A:014713
                                                                        CROSSBEAM(01A) IS 014F LONG
```

```
      PROCEDURE LSPITCH(PIN,POU);                                          3   00528000  010:00A0:1
          VALUE PIN; REAL  PIN,POU;                                            00529000  010:00A0:1
       POU:= IF PIN LSS 15.0 THEN PIN ELSE 15.0;                               00530000  010:00A0:1




      PROCEDURE DSU(ACDIN1,DIN2,DOU);                                          00531000  010:00A4:5
          VALUE DIN1,DIN2;  REAL DIN1,DIN2,DOU;                                00532000  010:00A4:5
       DOU:= IF DIN1 LSS DIN2 THEN DIN2  ELSE DIN1;                            00533000  010:00A4:5
                                                                               00534000  010:00A4:5




                                                                               00535000  010:00A8:1
                                                                               00536000  010:00A8:1
    % MAIN GIRDER WEIGHT KEISAN                                                00537000  010:00A8:1
                                                                               00538000  010:00A8:1
      REAL PROCEDURE  WGIRDER;                                                 00539000  010:00A8:1
     WGIRDER:=((KFC[1]*TFC[1]+KFT[1]*TFT[1])*(LS[1]-LS[2])*2*100.0            00540000  010:00A8:1
              +(KFC[2]*TFC[2]+KFT[2]*TFT[2])*(LS[2]-LS[3])*2*100.0            00541000  010:00AC:3
              +(KFC[3]*TFC[3]+KFT[3]*TFT[3])*LS[3]*2.0*100.0                  00542000  010:00B2:1
              *HWE[1]*HWE[1]*SPAN*100.0)*7850.0/1000000.0;                    00543000  010:00BA:1




                                                                               00544000  010:00C3:2
    PROCEDURE SSECTION(I,A);                                                   00545000  010:00C3:2
      VALUE I;          INTEGER I;   ARRAY A[*,*];                           00546000  010:00C3:2
      FORWARD;                                                                 00547000  010:00C3:2
                                                                               00548000  010:00C3:2
                                                                               00549000  010:00C3:2
    PROCEDURE SORTD(N,X,KEY,B);                                                00550000  010:00C3:2
    VALUE N,B; INTEGER N;                                                      00551000  010:00C3:2
    BOOLEAN B; ARRAY X ,KEY[*];                                                00552000  010:00C3:2
    BEGIN INTEGER I,J,K; ARRAY Y[1:1023];                                      00553000  010:00C3:2
                                                                               SORTD IS SEGMENT 0001B
    REAL XX;                                                           3       00554000  01B:0002:1
    FOR I:=1 STEP 1 UNTIL N DO                                                 00555000  01B:0002:1
    Y[I]:= IF B THEN X[I] ELSE 1#10-X[I];                                      00556000  01B:000614
    FOR I:=1 STEP 1 UNTIL 7 DO                                                 00557000  01B:000E10
    BEGIN XX:=Y#30; FOR J:=1 STEP 1 UNTIL N DO IF XX>Y[J] THEN                 00558000  01B:0012:3
    BEGIN K:=J;  XX:=Y[J];   END;                                      4       00559000  01B:001A:3
    KEY[I]:=K; Y[K]:=7#30; END ;                                       5       00560000  01B:001F:0
    END SORT;                                                          4       00561000  01B:0023:4
                                                                               SORTD(01B) IS 0029 LONG
```



```
                                                                                                                                  3   00562000  010:000312
                    % SYOUBAN NO SEKKEI PROCEDURE ************************************                                                      00563000  010:000312
                                                                                                                                        00564000  010:000312
                    PROCEDURE   CONCRETESLAB(GRADE,XDO,HUN,BYU, SIGCA,SIGSA,CASE1,CASE2,NO,                                             00565000  010:000312
                    M1,M2 ,TAN,GM,M3,M5,M8,M9,                                                                                          00566000  010:000312
                     DO,TA,T1,T2,T3,S1,S2,M22,TAL,GMM,M33,M55,M88,M99,T11,T22,T33,S11,S22);                                              00567000  010:000312
                     VALUE   GRADE,XDO,HUN,BYU,SIGCA,SIGSA,CASE1,CASE2,NO,M1,M2,TAN,M3,GM,M5                                            00568000  010:000312
                    ,M8,M9,DO,TA,T1,T2,T3,                                                                                              00569000  010:000312
                     S1,S2,M22,TAL,GMM,M33,M55,M88,M99,T11,T22,T33,S11,S22;                                                             00570000  010:000312
                     REAL    GRADE,XDO,HUN,BYU,SIGCA,SIGSA,CASE1,CASE2,NO,M1,M2,TAN,M3,GM,M5                                           00571000  010:000312
                    ,M8,M9,DO,TA,T1,T2,T3,                                                                                              00572000  010:000312
                     S1,S2,M22,TAL,GMM,M33,M55,M88,M99,T11,T22,T33,S11,S22;                                                             00573000  010:000312
                     BEGIN                                                                                                              00574000  010:000312
                    LABEL  SAISYOSLABA,SOSAJOKEISAN,SLABCYUKANBUNOMUMENTKEISAN,ENDOFSLAB;                                           3   00575000  010:000312
                                                                                                                                  CONCRETESLAB IS SEGMENT 0001C
                    REAL   PR,MCR,MCV,DC,DV,PN,RA,PV,DL,PIL,DR,PIR,DRV,PIRV,DLV,PILV,Y11,Y12                                             00576000  01C:000010
                    ,Y13,A1,A2,                                                                                                         00577000  01C:000010
                     WSLABL,WSLABM;                                                                                                     00578000  01C:000010
                    INTEGER   J;                                                                                                        00579000  01C:000010
                    PROCEDURE   REINFORCE(JUNP,JK,JN,MU,TC,TK,D,PIT);                                                                   00580000  01C:000010
                     VALUE    JUNP,JK,JN,MU,TC,TK;                                                                                      00581000  01C:000010
                     REAL    MU,TC,TK,D,PIT;   INTEGER   JUNP,JK,JN;                                                                   00582000  01C:000010
                     BEGIN                                                                                                              00583000  01C:000010
                    LABEL STD,S1,S2,S3,S4,ST,TANTEKKIN,HUKUTEKKIN,UWARI,NAGOYA;                                                     4   00584000  01C:000010
                                                                                                                                  REINFORCE IS SEGMENT 0001D
                     LABEL  TUNYU;                                                                                                      00585000  01D:000010
                    INTEGER   I;                                                                                                        00586000  01D:000010
                    REAL M,AS1,N,ASN,DDK,X,J,SIGS,SIGC,DT,DK;                                                                           00587000  01D:000010
                    SWITCH   JUN:=S1,S2,S3,S4;                                                                                          00588000  01D:000010
                    PROCEDURE   AS(A,DA);                                                                                               00589000  01D:000010
                     VALUE   A,DA;   REAL   A,DA;                                                                                       00590000  01D:000010
                     BEGIN                                                                                                              00591000  01D:000010
                      AS1:=A;  DT:=DA;   GO    TO   ST;                                                                                 5   00592000  01D:000010
                     END  ;                                                                                                             00593000  01D:000313
                     I:= IF JN EQL 10 THEN 2 ELSE 1;            M1:=MU;                                                                 5   00594000  01D:000314
                     STD:                                                                                                               00595000  01D:000713
                         PIT:= IF TC GEQ 0.25 THEN 25.0 ELSE                                                                            00596000  01D:000713
                               IF TC GEQ 0.20 THEN 20.0 ELSE 15.0;                                                                      00597000  01D:000C13
                     IF    JN=2  THEN   N1=100/15  ELSE   N1=3;                                                                         00598000  01D:001114
                         IF JN EQL 10 THEN   N1=100.0/PIT;                                                                              00599000  01D:001A15
                         GO  TO  JUN[I];                                                                                                00600000  01D:001F10
                     S1:  AS(1.986,16);                                                                                                 00601000  01D:002013
                     S2:  AS(2.865,19);                                                                                                 00602000  01D:002313
                     S3:  AS(3.871,22),                                                                                                 00603000  01D:002613
                     S4:  AS(5.067,25);                                                                                                 00604000  01D:002913
                     ST:  ASN:= N*AS1*RA;                                                                                               00605000  01D:002C13
                     IF   JN=1  THEN                                                                                                    00606000  01D:002E12
                     BEGIN                                                                                                              00607000  01D:002F10
                     TANTEKKIN:                                                                                                     5   00608000  01D:002F13
                     DDK:=(TC*TK)*100.0;                                                                                                00609000  01D:002F13
                     X:=(15.0*ASN/100.0)*(-1.0+SQRT(1.0+200.0*DDK/(15.0*ASN)));                                                         00610000  01D:003214
                     J:=DDK-X/3.0;                                                                                                      00611000  01D:003C15
                     SIGS1:=M*100.0/ASN/J;                                                                                              00612000  01D:003F12
                     SIGC1:=2.0*M/X/J;                                                                                                  00613000  01D:004214
                    SIGA:= SIGC;                                                                                                        00614000  01D:004610
                     END    ELSE                                                                                                        00615000  01D:004615
                     BEGIN                                                                                                          5   00616000  01D:004A15
```

```
 MUNOTEKKIN:
 DKI=TK*100.0;  DI:=(TC-TK)*100.0;
 XI:=-15.0*(ASN+ASW/2.0)/100.0+SQRT((15.0*(ASN*1.5)/100)**2+
 30.0/100.0*(DI*ASN+DK*ASK/2));
 SIGCI:=HI*100.0/(100*X/2+(DT-X/3)+15*ASN*(X-DK)*(DT-DK)/X);
 SIGKI:=15*SIGC*(DI-X)/X;
 SIGK:=SIGC;
 END  ;
% SCHECK EQL 100  THEN TANBO 2BAI MONENT DE SIGC MUSHISHITA BAAI
     IF SCHECK EQL 100 AND SIGSA LSS SIGS THEN BEGIN
     NI= IF N EQL 3 THEN 4 ELSE IF N EQL 4 THEN 5 ELSE IF N EQL 5 THEN
        100/15 ELSE IF N EQL 100/15 THEN 8 ELSE 10;
     IF I EQL 4 AND N GEQ 10 THEN BEGIN NI=N+1;  GO TO JUN[I]; END;
     IF N EQL 10 THEN BEGIN I:=I+1;  NI=3;  GO TO JUN[I];  END;
     GO TO ST;
        END;
     IF SCHECK EQL 100 THEN  GO TO  TOKYO;
 IF   SIGSA < SIGS    OR    SIGCA < SIGC  THEN
 BEGIN
     JXI=0;
     NI= IF N EQL 3 THEN 4 ELSE IF N EQL 4 THEN 5 ELSE IF N EQL 5 THEN
        100/15 ELSE IF N EQL 100/15 THEN 8 ELSE 10;

     IF N EQL 10 THEN BEGIN I:=I+1;
     IF I EQL 3 THEN BEGIN JXI=100;  GO TO NAGOYA;  END;
 NI=3;  IF   JN=10  THEN   NI=100.0/15.0;  GO    TO   JUN[I];
 END  ;


 GO    TO   ST;
 END  ;
     TOKYO:
  IF   JUNP=1  THEN     GO    TO   NAGOYA;
FILL SSS[*]  WITH "BENJIN","G MOMEN","NT(KG.","N)=&&&";

PRINTS(SSS ); PRINTR(4,H);
FILL SSS[*]  WITH "   SLA","BASTU=","&&&&&&";
PRINTS(SSS ); PRINTF(2,3,10*100.0);
FILL SSS[*]  WITH "   JIA","=&&&&&";
PRINTS(SSS ); PRINTI(2,D);
FILL SSS[*]  WITH "   MIT","CH(CM)","=&&&&&";
PRINTS(SSS ); PRINTF(2,2,100.0/N); CRLF(2);
 OWARI:
FILL SSS[*]  WITH "WOMKIN","G SIRE","SS...","=  SIG","S=&&&&";
PRINTS(SSS ); PRINTF(4,1,SIGS);
FILL SSS[*]  WITH "          ","SIGC=&";
PRINTS(SSS ); PRINTF(3,1,SIGC);  CRLF(2);
 MII:= 100.0/N;
 NAGOYA:
END  ;
```

```
5   00617000  01D:004712
    00618000  01D:004712
    00619000  01D:004C11
    00620000  01D:005711
    00621000  01D:005C13
    00622000  01D:006511
    00623000  01D:006810
    00624000  01D:006815
5   00625000  01D:006815
    00626000  01D:006815
    00627000  01D:006815
5   00628000  01D:006811
    00629000  01D:007012
    00630000  01D:007612
6   00631000  01D:007F13
6   00632000  01D:008813
    00633000  01D:008910
5   00634000  01D:008910
    00635000  01D:008A12
    00636000  01D:008C11
5   00637000  01D:008C14
    00638000  01D:008D12
    00639000  01D:009213
    00640000  01D:009912
    00641000  01D:009912
6   00642000  01D:009C10
7   00643000  01D:009F14
    00644000  01D:00A810
6   00645000  01D:00A810
    00646000  01D:00A810
    00647000  01D:00AA10
    00648000  01D:00AB13
5   00649000  01D:00AB13
    00650000  01D:00AB13
    00651000  01D:00A914
          DATA IS 00FD LONG
    00652000  01D:00AF10
    00653000  01D:00B013
    00654000  01D:00B510
    00655000  01D:00BA12
    00656000  01D:00BE15
    00657000  01D:00C115
    00658000  01D:00C612
    00659000  01D:00CC14
    00660000  01D:00CC14
    00661000  01D:00D111
    00662000  01D:00DA13
    00663000  01D:00D910
    00664000  01D:00DD13
    00665000  01D:00DF14
    00666000  01D:00DF14
REINFORCE(01D) IS 00E9 LONG
```

```
PROCEDURE  HAIRYOKUKIN(DIN,PIN,D,P);                                    4   00667000  01C:0000:0
                                                                            00668000  01C:0000:0
                                                                            00669000  01C:0000:0
                                                                      HAIRYOKUKIN IS SEGMENT 0001F
 VALUE DIN,PIN;  REAL DIN,PIN,D,P;                                    4   00670000  01F:0000:0
 BEGIN  LABEL NEXIT,OWARI,BJ1,BJ2,BJ3;                                    00671000  01F:0000:0
                                                                           00672000  01F:0000:0
 REAL AS1,DX,N,ASN,AS,AAAA;                                                00673000  01F:0000:0
 INTEGER I;                                                                00674000  01F:0000:0
                                                                           00675000  01F:0000:0
 PROCEDURE ASH(A,DI);                                                      00676000  01F:0000:0
  VALUE  A,DI;   REAL  A,DI;                                               00677000  01F:0003:2
  BEGIN
   AS1:= A;  DX:= DI;  GO TO NEXIT;
  END;

                                                                    5      00678000  01F:0003:3
 SWITCH  BUAC:= BJ1,BJ2,BJ3;                                               00679000  01F:0003:3
  AS:= 100/PIN*( IF DIN EQL 16 THEN 1.986 ELSE IF DIN EQL 19               00680000  01F:0003:3
          THEN 2.865  ELSE 3.871);                                         00681000  01F:0007:5
   I:= 1;   N:= 100/30.0;                                                  00682000  01F:000C:4
  GO TO  BUAC[I];                                                          00683000  01F:000F:3
  BJ1:  ASH(1.986,16);                                                     00684000  01F:0014:3
  BJ2:  ASH(2.865,19);                                                     00685000  01F:0017:3
  BJ3:  ASH(3.871,22);                                                     00686000  01F:001A:3
                                                                           00687000  01F:001D:3
   NEXIT:                                                                  00688000  01F:001D:3
  ASN:= AS1*N;                                                             00689000  01F:001D:3
 IF AS *0.25 GTR ASN  THEN                                                 00690000  01F:001F:5
  BEGIN                                                                    00691000  01F:0021:4
 IF I EQL 3 AND I EQL 10 THEN  GO TO  OWARI;                         5     00692000  01F:0022:1
 N:= IF N EQL 100/30 THEN 4 ELSE IF N EQL 4 THEN 5 ELSE                    00693000  01F:0024:3
     IF N EQL 5 THEN 100/15 ELSE IF N EQL 100/15 THEN 8 ELSE 10;           00694000  01F:0029:4
  IF N EQL 10 THEN BEGIN I:=I+1;  N:=100/30;  GO TO BUAC[I]; END;          00695000  01F:0031:2
 GO TO NEXIT;                                                        6     00696000  01F:0038:3
 OWARI:                                                                    00697000  01F:003C:0
 END;                                                                      00698000  01F:003C:0
D:= DA;  P:= 100/N;                                                  5     00699000  01F:003C:0
WRITE(PRT,<"#JUDU BUBUNNO HAIRYOKU (EKKIN    DIA=" I2,                    00700000  01F:003E:3
      "    PITCH =" I2,/>,D,P);                                           00701000  01F:0040:2
END;                                                                      00702000  01F:004E:4
                                                                    HAIRYOKUKIN(01F) IS 0058 LONG
```

歯幅刃数と
ねじれ角と

床版の各種応力の算定

```
 % TEKKIN TANI ATARI  WEIGHT NO KEISAN                                                                  4   00703000  01C:000010
PROCEDURE ASUX(A,A1);                                                                                      00704000  01C:000010
 VALUE A; REAL A,A1;                                                                                       00705000  01C:000010
  A1:= IF A EQL 16 THEN 1.886  ELSE IF A EQL 19 THEN 2.865 ELSE 3.871;                                     00706000  01C:000010
                                                                                                           00707000  01C:000010
                                                                                                           00708000  01C:000010


PROCEDURE   MOMENT(GRADE,XCASE,W1,W2,TAH,GW,W3,W5,W8,W9,BD,TA,T1,T2,T3,                                    00709000  01C:000812
S1,S2,HA4,                                                                                                 00710000  01C:000812
DUIA,PPI,DUIE,PPIC,WO,WFORM,WSLAB,LDU,LUP,LU,LUASS,WUA,DDIAO,PPIO);                                        00711000  01C:000812
 VALUE GRADE,XCASE,W1,W2,TAH,W3,GW,W5,W8,W9,BD,TA,T1,T2,T3,S1,S2,HA4;                                      00712000  01C:000812
 REAL    GRADE,XCASE,W1,W2,TAH,W3,GW,W5,W8,W9,BD,TA,T1,T2,T3,S1,S2,HA4,                                    00713000  01C:000812
DUIA,PPI,DUIE,PPIC,WO,WFORM,WSLAB,LDU,LUP,LU,LUASS,WUA,DDIAO,PPIO;                                         00714000  01C:000812
                                                                                                           00715000  01C:000812
 BEGIN                                                                                                     00716000  01C:000812
LABEL HODU1,GP1,GP2,HOJU2,GP3,HODU3,GP4,HUDUNASHI,GP5,INNER;                                               00717000  01C:000812
                                                                                                       4   00718000  01C:000812
                                                                                                          MOMENT IS SEGMENT 00020
  LABEL  HUDUSUNA1,HUDUSUNA2,GP6,GP7;                                                                      00719000  020:000010
REAL   MD,ML,MLS,XMAX,MAX3,MAXM,MCE;                                                                       00720000  020:000010
    REAL PSS,MOD,DIA,PI,PIE,DIE,TC4,T4A,W3X,WUT,YI4;                                                       00721000  020:000010
 SWITCH  JUMP:= HUDU1,HODU2,HUDU3,HUDUNASHI,HUDUSUNA1,HUDUSUNA2;                                           00722000  020:000010
 IF   BD>4.0  THEN                                                                                         00723000  020:000010
 BEGIN                                                                                                     00724000  020:000112
FILL SSS(*)  WITH "SYUJET","A KANK","AKU A.","MUM UVE","RR&&&R";                                       5   00725000  020:000115
PRINTS(SSS ); CRLF(5);  GO    TO          ENDOFSLAB;                                                     00726000  020:000412
 END  ;                                                                                                    00727000  020:000A11
 T4:=T5:=T6:=W4:=W6:=W7:=W10:=W11:=W12:=0.0;                                                           5   00728000  020:000A11
     TCC:=T7:=T8:=Y9:=T10:=0;                                                                              00729000  020:000F15
 PKK:=1.2;                                                                                                 00730000  020:001113
 W3X:=0.0;          % ZIFUKU O BETSUNI SEKOSURO BAAI WA SENTANKAHANO L                                      00731000  020:001313
 GO    TO   JUMP[ACASE];                                                                                   00732000  020:001411
 HUDU1:                                                                                                    00733000  020:001810
 COMMENT    HODO NOBOBUNNI KETAGA ARU TOKI;                                                                00734000  020:001A10
 T6:=W2=S2;                                                                                                00735000  020:001H10
 W6:=W3-W5/2.0;                                                                                            00736000  020:001C12
 W10:=TC*0.05;                                                                                             00737000  020:001F15
 W7:=BD+W3-GW-W2+W8+W10;                                                                                   00738000  020:002114
 W4:=BD-W7-W5/2.0;                                                                                         00739000  020:002510
 T8:=(W3-GW)*S2;                                                                                           00740000  020:002815
 T9:=W7*S1;                                                                                                00741000  020:002A14
 T10:=(W7-W8-W10)*S1;                                                                                      00742000  020:002C10
 T7:=T1+TA;                                                                                                00743000  020:002F12
 GW:=((TC*100)   DIV  9*5*5)/100.0;                                                                        00744000  020:002F14
 GP1:                                                                                                      00745000  020:003314
 TCC:=TC1:=HA+TC+TA-T10+T1+(T6-T8)-GW;                                                                     00746000  020:003314
 IF   TCC<0.16  THEN    BEGIN   GW:=GW-0.05;   GO    TO   GP1;  END  ;                                    00747000  020:003813
 T4:=TCC+T6+T2-T3;                                                                                     5   00748000  020:003E11
 IF   T4 > 0.06  THEN    BEGIN   GW:=GW+0.05;   GO    TO   GP1;  END  ;                                  00749000  020:004013
 GP2:                                                                                                  5   00750000  020:004611
 T5:=GW-HA+T9;                                                                                             00751000  020:004611
 MU:=(W3-GW/2.0)*HA*(100.0*GW*HA*(T2+TAH)*2500.0)+(T3-T2-TAH)*2500.0*(HA                                    00752000  020:004810
*                                                                                                          00753000  020:005211
W3)**2/2.0+                                                                                                00754000  020:005211
 T4*(HA+W3)**2/6*2500.0;                                                                                   00755000  020:005415
 ML:=(500.0*((W3-GW)*HA)**2/2)*PK*250.0*0.9;                                                               00756000  020:005915
 MLS:=(6000.0*HA*(W3-GW-0.5)/(1.3*(W3-GW-0.5)*HA+0.25)/1.5)*PK*PKK;                                        00757000  020:005F14
 MLS:=  IF   MLS < 0  THEN   0  ELSE   MLS;                                                                00758000  020:006C14
```

```
 XMAX1=MD+ML;    MAXS1=MD+MLS;                                                                  00759000  020:006F:2
 MAXM1=  IF    XMAX>MAXS  THEN    XMAX  ELSE    MAXS;                                         00760000  020:0072:0
 MCE1=(0.15*HA*(W3-GW-0.5)+0.5)*8000.0*PK/1.5*PKK;  MCE1=0.0;                                 00761000  020:0075:0
 REINFORCE(1,1,10,XMAX,TCC,0.04,DIA,PI);                                                      00762000  020:007F:5
 IF   JX=100  THEN    BEGIN   GH1=GH=0.05;  GO    TO   GP1;  END  ;                         00763000  020:0088:1
 REINFORCE(2,1,10,XMAX,TCC,0.04,DIA,PI);                                                5     00764000  020:0088:1
FILL SSSI(*)  WITH "KYOZIK","U HUKO","(ZIFUK","U ZENM","EN)  &";                              00765000  020:008D:1
PRINTS(SSS );                                                                                 00766000  020:0091:4
 REINFORCE(2,1,1,MCE,TJ=T2-TAH,0.06,DIE,PIE);                                                00767000  020:0092:5
 YI1=(BD+W3-GW)/BD;                                                                           00768000  020:0098:1
 YI2=(BD+W3-GW/2)/BD;                                                                         00769000  020:009A:3
 YI3=(BD+W3-GW-W2)/BD;                                                                        00770000  020:009D:2
 A1=YI3*(W7-W10-W8)/2.0;                                                                      00771000  020:00A0:1
 A2=(YI3+YI1)*W2/2.0;                                                                         00772000  020:00A3:4
 WU=YI2*GW*(TJ=T2-TAH)*2500.0+(A1+A2)*((((T3-T2)*2+T4)*W6/2+W5*(T3-T4+T                       00773000  020:00A6:4
4)-(AH+A2+                                                                                    00774000  020:00H0:0
 (TJ+TA-T2-T8+(TC+TA+T1)*W4/2+TC*W7+(TA+T1)*W10)*2500.0)/                                      00775000  020:00B1:5
 (BD+W3-GW)+(A1*A2)*PSTEEL+PFUKM*YI2*(BD-W3)/2.0*WHANCH;                                       00776000  020:00BA:2
 WSLAB1=(GW*(T2+TAH)+((T3-T2)*2+T4)*W3/2.0+(T4+T3-T2+TC+TA+T1)*(W4+W5/2)                      00777000  020:00C2:0
/                                                                                             00778000  020:00C8:5
2+(W8+W10)*                                                                                   00779000  020:00CC:4
 (TL+TA+T1))*2500.0-TAH*(2500.0-2350.0)*(W2-W8);                                              00780000  020:00CF:1
 WUA1=A2*TAH*2350.0+(W7-W10-W8/2)/BD*W8*(T1+TA+T6)*2500.0                                     00781000  020:00D4:3
 -PFUKM*YI2*(BD+W3)/2.0;                                                                      00782000  020:00D8:3
 LOU1=(A1*ML+A2*PU)*PK;                                                                       00783000  020:00E1:3
 LO1=YI2*(PKO*T2+GW*2500.0);                                                                  00784000  020:00E4:3
 LOM1=A1*5000.0*PK;                                                                           00785000  020:00E8:4
 LOASS1=A1*2350.0*TA;                                                                         00786000  020:00EB:5
 FS51=W3;  F441=BD/2.0;  H001=T7;                                                             00787000  020:00FF:5
 GO    TO   INNER;                                                                            00788000  020:00F2:3
 HOUO2:                                                                                       00789000  020:00F3:0
 COMMENT   HOUO HUOUN HI KETA GA NAIBAAI;                                                     00790000  020:00F3:0
 T61=W2*S2;                                                                                   00791000  020:00F3:0
 GP3:                                                                                         00792000  020:00FA:2
 W101=TC+0.65;                                                                                00793000  020:00FA:2
 W121=W8+W10;                                                                                 00794000  020:00FA:4
 W71=W3+W12;                                                                                  00795000  020:00FA:0
 T71=(W7-W12)*S1;                                                                             00796000  020:00FA:2
 YB1=W7*S1;                                                                                   00797000  020:00FA:1
 FA1=HA-T7+TC+TA+T1+T6+T2-T3+(T6-T7);                                                         00798000  020:00FC:3
 W61=W3+W2+GW-W7;                                                                             00799000  020:0101:5
 TCC1=TC;                                                                                     00800000  020:0104:1
 HO1=(TCC-(HA-W3)*.2/2.0+W12+RA+RA*(TCC+TA+T1)*(W3+W12/2.0)+GW*RA**2*(T2                      00801000  020:0105:0
+                                                                                             00802000  020:010E:5
TAH)*                                                                                         00803000  020:010F:1
 (W7+W6-GW/2.0)+(TJ=T2-TAH)*RA**2*W6*(W7+W6/2)*T4*RA**2*W6/2.0*(W7+W6/3.                      00804000  020:010F:4
0))*2500.0+                                                                                   00805000  020:0114:5
 100*HA*(W7+W6-GW/2.0)+TA*(HA*W3)**2/2*2350.0+TAH*2350.0*(W2-W8)*                             00806000  020:011E:1
 (W3+W8+(W2-W8)/2.0);                                                                         00807000  020:0129:0
NL1= IF W3 GTR LPS THEN 8000*HA*(W3-LPS)*PK/(1.3*(W3-LPS)*RA*0.25)*                           00808000  020:0120:1
PKK  ELSE   0.0;                                                                              00809000  020:0136:4
 NL1=ML+W2*500.0+RA**2*(W3+W2/2.0)*PK+250.0*0.9;                                              00810000  020:0137:3
 NL21=(8000.0*HA*(W3+W2-0.5)/(1.3*(W3+W2-0.5)*HA*0.25)/1.5)*PK;                               00811000  020:0140:4
 XMAX1=MD+ML;    MAXS1=MD+MLS;                                                                00812000  020:0140:1
 MAXM1=  IF   XMAX > MAXS  THEN    XMAX  ELSE    MAXS;                                        00813000  020:014F:5
 MCE1=(0.15*HA*(W3-W2-0.5)*0.13)*8000.0*PK/1.5;  MCE1=0.0;                                    00814000  020:0152:5
     WRITE(PRT,'( 3E11.4/)',W2,S2,T6,TC,W10,W8,W3,W7,W12,S1,T7,                               00815000  020:0150:2
                            T8,T4,HA,TA,T1,T2,T3,W6,TCC,MD,ML,XMAX);                          00816000  020:017B:3
     REINFORCE(1,1,10,XMAX,TCC,0.04,DIA,PI);                                                  00817000  020:0197:1
                                                                                              00818000  020:0198:4
 REINFORCE(1,1,1,MCE,TJ=T2-TAH,0.06,DIE,PIE);                                                 00819000  020:019C:1
 IF   JX=100  THEN    JEGIN   T31=T3*0.01;  GO    TO   GP3;  END  ;                        00820000  020:01A1:1
  REINFORCE(2,1,10,XMAX,TCC,0.04,DIA,PI);                                             5       00821000  020:01A5:1
FILL SSS1(*)  WITH "KYOZIK","U HUKO","(ZIFUK","U ZENM","EN)  &";                              00822000  020:01AA:1
PRINTS(SSS );  CRLF(2);                                                                       00823000  020:01AF:4
 REINFORCE(2,1,1,MCE,TJ=T2-TAH,0.06,DIE,PIE);                                                 00824000  020:01B0:5
```

```
 Y1:=(BD+W3+W2)/BD;                                                                00825000  020:01R6:1
 Y12:=(BD+W3+W2+GW/2)/BD;                                                          00826000  020:01R8:3
 Y13:=(BD+W3)/BD;                                                                  00827000  020:01RB:5
 A1:=(BD+W3)*Y13/2.0;                                                              00828000  020:01RD:4
 A2:=(Y13+F11)*W2/2.0;                                                             00829000  020:01C0:4
 MU:=A1*TC*2500.0*Y12*(T3-T2-TAH)*GW*2500.0+A2*(((TJ-T2-TAH)*2+T4)*(WB+G
W)/2+                                                                              00830000  020:01C3:4
 W1*TC+W10*(T1+TA))*2500.0/(W7+WA-GW-WJ)+(A1+A2)*PSTEEL+                           00831000  020:01CE:2
 WHANGH*PFUKM*Y12*(BD+W7+WB)/2.0;                                                  00832000  020:01CF:3
 WSLAB:=(GW*T2*(TJ-T2+TC+TA+T1)+WG/2*W12*(TL+TA+T1))*2500.0                        00833000  020:01D7:5
 +TAH*(2500.0-2350.0)*(W2-W8);                                                     00834000  020:01DC:1
 WUA:=A2*TAH*2350.0+W8*(T1+TA)*(BD+W3+WB/2.0)/BD-PFUKM*Y12*(BD+W7+WB)/2.           00835000  020:01E3:2
0;                                                                                 00836000  020:01E8:3
 IF   BD+W3 > 5.5  THEN    BEGIN                                                   00836500  020:01EA:3
FILL SSS[*]  WITH "SYUGET","AKANKA","KU EKR","EK&&&&";                         5  00837000  020:01F6:4
PRINTS(SSS ); CRLF(                                                                00840000  020:01F8:1
2);                                                                                00841000  020:01FC:5
 GO   TO  ENDOFSLAB;   END;                                                       00842000  020:01FD:2
 LDU:=(A1*ML+A2*PU)*PK;                                                        5  00843000  020:01FF:0
 LO:=Y12*(PKU*(T2*TAH)*GW*2500.0);                                                 00844000  020:0202:0
 LDM:=A1*5000.0*PK;                                                                00845000  020:0206:4
 LDASS:=A1*2350*TA;                                                                00846000  020:0209:5
 F55:=W7+WB;  F44:=BD/2.0;  HUU:=TC;                                               00847000  020:020C:0
 GO    TO   INNER;                                                                 00848000  020:0210:3
 HUUU:                                                                             00849000  020:0211:0
 COMMENT   KETAZANAGA ONAJI DE HUUUNO SHIJANI KETAGA AKUTOKI;                      00850000  020:0211:0
 T6:=W2+S2;                                                                        00851000  020:0211:0
 T5:=S1*(W3+W5/2.0);                                                               00852000  020:0212:2
 T7:=S1*W3;                                                                        00853000  020:0216:0
W7:=WY;     W6:=WY+GW-W5/2.0;                                                     00854000  020:0217:2
 T8:=W3+S2;                                                                        00855000  020:021B:5
 GP4:                                                                              00856000  020:021D:1
 TCC:=T7*TC+TA*T1+T8-TAH*(WA-0.64);                                                00857000  020:0221:1
 TAT:=TCC+TAH+(T6-T8)*T2-TJ+0.04;                                                  00858000  020:0222:5
 MDI:=TAH*(WA+W7)**2/2.0+(GW*(T2+TAH)*2500.0*100.0)*(W7+GW/2.0)*WA                 00859000  020:0227:4
 +((TJ-T2-TAH)*((W7+GW)*WA)**2/2.0*T4*((W7+GW)*WA)**2/6.0)*2500.0;                 00860000  020:0232:3
 ML:=500.0*(WA*W7)**2/2.0*PK*250.0*0.9;                                            00861000  020:023F:5
 XMAX:=WD*ML;                                                                      00862000  020:0245:4
 MCE:=(0.15*WA*(W7-0.5)+0.13)*8000.0*PK/1.5;  MCE:=0.0;                            00863000  020:0247:0
 REINFORCE(1,1,10,XMAX,TCC,0.04,DIA,PI);                                           00864000  020:025D:2
 IF   JX=100.0  THEN    BEGIN   HA:=HA+0.01;  GO    TO   GP4;  END  ;            00865000  020:0257:1
 REINFORCE(1,1,1,MCE,TJ-T2-TAH,0.06,DIA,PI);                                   5  00866000  020:025C:1
 IF   JX=100  THEN    BEGIN   T3:=T3+0.01;  GO    TO   GP4;  END  ;             00867000  020:0261:1
 REINFORCE(2,1,10,XMAX,TCC,0.04,DIA,PI);                                       5  00868000  020:0265:1
FILL SSS[*]  WITH "KYOZIK","U HUKO","(ZIFUK","U ZENM","EN)&&&";                    00869000  020:026A:1
PRINTS(SSS ); CRLF(2);                                                             00870000  020:026F:4
 REINFORCE(2,1,1,MCE,TJ-T2-TAH,0.06,DIE,PIE);                                     00871000  020:0275:5
 Y11:=(BD+W7)/BD;                                                                  00872000  020:0276:1
 Y12:=(BD+W7+GW/2.0)/BD;                                                           00873000  020:027A:0
 Y13:=(BD-W3)/BD;                                                                  00874000  020:027C:2
 A1:=Y13*(BD-W3)/2.0;                                                              00875000  020:027F:1
 A2:=(Y11+Y13)*W2/2.0;                                                             00876000  020:0281:1
 MU:=A1*TC*2500.0*Y12*(T3-T2-TAH)*GW*2500.0+A2*2500.0*((T3-T2-TAH)*(W2-W
8-GW)                                                                              00877000  020:0284:1
 +TCC*W3-W8*(T1+TA))/(W2+GW)+PSTEEL*(A1+A2)+                                       00878000  020:028E:5
 WHANGH*PFUKM*Y12*(BD+W7+GW)/2.0;                                                  00879000  020:028F:2
 WSLAB:=(GW*(T2+TAH)+(T3-T2-TAH+TCC)*(W7+GW)/2.0+TCC*W3+W8*TAH)*2500.0+            00880000  020:0295:2
 TAH*(W2-W8)*2350.0;                                                               00881000  020:029A:3
 WUA:=A2*TAH*2350.0+W8*(T1+TA)*(BD-W3+WB/2.0)/BD-PFUKM*Y12*(BD+W7+GW)/2.           00882000  020:02A5:1
0;                                                                                 00883000  020:02AB:3
 LDU:=(A1*ML+A2*PU)*PK;                                                            00884000  020:02B2:3
 LO:=Y12*(PKU*(T2*TAH)*GW*2500.0);                                                 00885000  020:02B4:0
 LDM:=A1*5000.0*PK;                                                                00886000  020:02B7:0
 F55:=W7+GW;     F44:=BD/2.0;   HUU:=TCC;                                          00887000  020:02BB:4
 GO    TO   INNER;                                                                 00888000  020:02BE:5
                                                                                   00889000  020:02C3:0
                                                                                   00890000  020:02C3:3
```

```
% KUMEKANASHITAGA HYOJUN SEKKEI YOWO SLAB NOKEISAN                                  00891000  020:02C3:3
                                                                                   00892000  020:02C3:3
 HOUONASHI:                                                                        00893000  020:02C3:3
 COMMENT   HOUO GA NAIBAAI;                                                        00894000  020:02C3:3
     SYX:= 2400.0;  DYX:= 13.96;  TYX:=  0.45;  LYX:= 2.0;                         00895000  020:02C3:3
     ZXY:= 1/6*DYX**3*(1-(1-2*TYX/DYX)**3);                                        00896000  020:02C8:0
     MZY:= ZXY*SYX/LYX/100;                                                        00897000  020:02D1:3
IF  W3 GTR 2.0 THEN  BEGIN                                                         00898000  020:02D3:5
FILL SSS(*)  WITH "HOUO M","ARIZAS","HI OVE","M&&&&&";                          5  00899000  020:02D8:4
PRINTS(SSS ); CRLF(1);                                                             00900000  020:02DB:1
 GO   TO  ENDOFSLAB;  END;                                                         00901000  020:02DD:1
                                                                                5  00902000  020:02DE:5
  TC:= IF GRADE EQL 1 THEN 0.04  ELSE  0.025;                                      00903000  020:02DE:5
   W3:=W3*0.06;                                                                    00904000  020:02E4:3
 TCC:= 0.0*( IF W3*RA GTR LPS THEN W3*RA-LPS ELSE 0.0);                            00905000  020:02E4:4
     TCC:= IF ENTIER(TCC) EQL TCC THEN (TCC+21)/100 ELSE                           00906000  020:02EC:3
        ( ENTIER(TCC)+22)/100;                                                     00907000  020:02F1:0
     W10:= W3*RA-LPS;                                                              00908000  020:02F4:1
     IF  W10 LEQ  0.25  THEN                                                       00909000  020:02F6:0
      BEGIN  TCC:= 28*.10;                                                         00910000  020:02F8:1
      TCC:= IF ENTIER(TCC) EQL TCC THEN (TCC+16)/100                           5  00911000  020:02FA:0
            ELSE  (ENTIER(TCC)+17)/100;                                            00912000  020:02FD:3
      END;                                                                         00913000  020:0301:4
                                                                               5  00914000  020:0301:4
TCC:=TC +(RA-1C4);  T9:=(W3+0.06)*S1;  T3:= TC+T2+TA;                              00915000  020:0301:4
GPS:                                                                               00916000  020:0308:0
     T7:= T3-T2-TA+T4/(W3+GW)*GW;          T9:= TA;                                00917000  020:0308:0
                                                                                   00918000  020:030C:4
T4:=TCC-T6+T2-T3+TA+TC4;  TAX:= T4/(W3+GW)*GW/2.0;                                 00919000  020:030C:4
MU:= (GA*MA**2*(T2+T4)*(W3+GW/2.0)+(T3-T2-TA)*((W3+GW)*RA)**2/2.0+                 00920000  020:0313:4
      T4*((W3+GW)*RA)**2/6.0)*2500.0*TA*(RA*W3)**2/2**2300+                        00921000  020:0319:2
          MU*(W3+GW/2)*RA;                                                         00922000  020:0325:1
ML:=8000.0*MA*PK*(W3-LPS)/(1.3*RA*(W3-LPS)+0.25)*PKK;                              00923000  020:0328:1
 ML:=  IF   ML<0  THEN   0.0  ELSE   ML;                                           00924000  020:0331:5
  ML:= IF (ML+225) GTR (ML+MZY)/1.5 THEN (ML+225) ELSE (ML+MZY)/1.5;               00925000  020:0338:3
 MAXMI:=ML+MU;                                                                     00926000  020:033C:4
MCE:=(0.15*(W3-LPS)*RA+0.13)*8000.0*PKK*PK;                                        00927000  020:033F:0
     MEINFUNCE(1.1,10,MAXM,TCC,0.04,DIA,PI);                                       00928000  020:0346:4
IF DX EQL 100 THEN BEGIN TCC:= TCC+0.01;  GO TO GPS; END;                          00929000  020:034B:1
 IF   DX=100  THEN    BEGIN   T3:=T3+0.01;   GO    TO   GPS;  END  ;           5  00930000  020:034F:1
 W3:= WY:= W3+0.06;                                                             5  00931000  020:0355:1
     MEINFUNCE(2,1,10,MAXM,TCC,0.04,DIA,PI);                                       00932000  020:0356:1
     WRITE(PRT,<" TANBO 2 BAI DE DANMEN KEISAN SHITA BAAI"/>);                     00933000  020:0358:1
     SCHECK:=100;                                                                  00934000  020:0360:4
     MEINFUNCE(2,1,10,MAXM*2,TCC+0.02, 0.04,SEDIA,SEPI);                          00935000  020:0361:3
     SCHECK:=0;                                                                    00936000  020:0369:1
     WRITE(PRT,<"DOGATA SYA 1000 DAI IKANO BAAI SYUTEKKIN RYOH" />);               00937000  020:0369:5
                                                                                   00938000  020:036F:2
     MEINFUNCE(2,1, 0.1L/PKK*MU,TCC,0.04,DIAO,PIO);                                00939000  020:036F:2
FILL SSS(*)  WITH "AYOZIK","U HOKU","(ZIHOK","U ZENM","EN)  &";                    00940000  020:0375:1
PRINTS(SSS ); CRLF(2);                                                             00941000  020:0379:4
MEINFUNCE(2,1,1,MCE,T3-T2-TA+0.06,DIE,PIE);                                        00942000  020:037B:5
FILL SSS(*)  WITH "DOGATA","SYA 10","DOOAI ","IKA NO"," RAAIA";                    00943000  020:0381:1
PRINTS(SSS ); CRLF(2);                                                             00944000  020:0385:4
 MEINFUNCE(2,1,1,MCE/PKK,T3-T2-TA,0.06,DIEO,PIEO);                                 00945000  020:038?:5
 YI1:=(BD+W3)/BD;                                                                  00946000  020:038F:1
 YI2:=(BD+W3+GW/2)/BD;                                                             00947000  020:0394:0
 YI4:= (BD+W3+GW+W3X/2.0)/BD;                                                      00948000  020:0399:5
 WGI:= YI4*W3A*(T3-T2-TA)*2500;                                                    00949000  020:039E:5
 IF   BD*W3 > 5.5  THEN                                                            00950000  020:03A4:2
 BEGIN   YI3:=(BD+W3-5.5)/BD; A1:=(YI1+YI3)*5.5/2; A2:=YI3*(BD+W3-5.5)/2           00951000  020:03D0:1
;                                                                              5  00952000  020:03A6:2
 END    ELSE                                                                       00953000  020:03A?:2
 BEGIN   A1:=(BD+W3)*YI1/2.0;  A2:=0.0;  END  ;                                 5  00954000  020:03A?:2
 MU:= YI2*GW*(T3-T2-TA+TAX)*2500+((T3-T2-TA+TCC+TC4+TAX*2)*                     5  00955000  020:03AC:2
      W3/2+BD)*2500/                                                               00956000  020:03B3:4
```

```
      (BD+W3)*(A1+A2)+WHANCH/2+(PFORM+PSTEEL)*(BD+W3+GW)**2/BD/2.0-WGT;
      WFORM1=PFORM*(BD+W3+GW)**2/BD/2.0;
    WSLAB1= (T3+T4/(W3+GW)*GW/2)*GW*2500.0;
     LOD1=A1*PL*PK+A2*PL/2.0*PK;
      LD1=(PKU+GW*(T2*TA)*2500.0)*Y12*WGT;
     LDF1=A1*5000.0*PK+A2*2500.0*PK;
     LOAS1= (A1*A2)*2300*TA;
    WUA1= -PFORM*(BD+W3+GW)**2/BD/2.0;
    FS1=W3+GW;  F44=BD/2.0;  HOO:=TCC;
      GO  TO INNER;

      HOOOSUNA1:  % HOOO O SUNA DE OITA BAAI
       W61=BD+W3-GW-W2;       W31= W3-0.06;
       W41=BD-W6;             W7:=W3-GW;
       T6:= S2*W2;
    GP6: T5:=WA4+W4+S1;       GSW:=1900;
       T91= T1+TA+T6;              TC4:=0.04;
       T31= ENTIER((T2+T9+TC)*100)/100*0.01;
       TA1= T5+TL+TA+T1+T6+T2-T3;
       T7:= T3-T2-T9+T4/W3*GW;
      TCC:= T5+T6-TC4;
       MD:= (GW* RA*(T3+T4/W3*GW/2)*2500+100)*((W7+GW/2)*RA+
            (T7*2500+(T9-TAH)*GSW +TAH*2300)*(W7*RA)**2/2+
            (TCC+TC4-T7)*(W7*RA)**2/6;
       ML:= 500*(W7*RA)**2/2*PK*250*0.9;
       MOO:=0.0;     MAXM:=ML+MD;
       W31=W3+3.06;  W7:=W7+0.06;
       MEINFUNCE(1,*,10,MAXM,TCC,0.04,DIA,PI);
        IF JA EQL 100 THEN BEGIN MA:=MA*0.01; GO TO GP6; END;
       MEINFORCE(2,*,10,MAXM,TCC,0.04,DIA,PI);
       MAIRYUKUNI(DIA,P,DIE,PIE);
       WRITE(PRT,*"OOGATASYA 1000 DAI IKANO BAAI NO TEKKIN RYO" />);
    REINFORCE(2,1, 0,ML,MD,TCC,0.04,DIAO,PIO);
       YI1:=(BD+W7)/BD;
       YI2:= (BD+W7+GW/2)/BD;
       YI3:= W6/BD;
       YI4:= (BD+W3-W3X/2)/BD;
       A1:= YI3*W6/2.0;
       A2:= (YI4+YI3)*(W7+W4)/2;
       WG1:= YI4*W3X*(T3-T2-T9)*2500;
       WU:= Y12*GW*17*2500+((T7+TCC+TC4)*W7/2+(TC+TCC+TC4)*W4/2)*2500/
            (W7+W4)*
       A2+TC*2500*A1+WHANCH/2+(PFORM+PSTELL)*(BD+W3)**2/BD/2-WGT;
       WFORM1=PFORM*(BD+W3)**2/BD/2.0;
       WSLAB1=(GW*(T3+T4/W3*GW/2)+(T7+TCC+TC4)*W7/2+(TC+TCC+TC4)*(W4/2)*
         (T1+TA)*WB/*2500+ TAH*2300*(W2-W6)+(T9-TAH+T1+TA)*GSW *(W2-W6)/2;
       LOU1= A1*PL*PK*A2*PU*PK/(IKOO+1);
       LD1= (PKU+GW*(T2+T9)*2500)*Y12*WGT;
       LDF1= A1*5000*PK ;
       LOAS1=A1*TA*2300;
       WUA1=  (Y11+(W6+W3)/BD)*(W2-W6)/2*(TAH*2300+(TU-TAH)*GSW )
            +(Y13+(W6+W3)/BD)*W6/2*(T1+TA)*2500-PFORM*(BD+W3)**2/BD/2;
       GO TO  INNER;

       HOOOSUNA2:  %  HOJUGA CHISAKUTE SUNAN1 OITABAAI  8 11 1971
        W41= W3-GW-W2;       W7:= W4+W2;     TC4:= 0.04;
        T51= W4*S1;          T6:=  W2*S2;    TY1= T1+TA+T6;
        TCC:= TC;    T31= ENTIER((T2+TY+TC)*100)/100.0*0.01;
        TUC:= TC+(WA4-TC4);
     GP7:  T41= TC4+TCC+TA-T5+T1+T6+T2+T3;
        T7:= T3-T2-TY+T4/W3*GW;  X6:= 0.06;  GSW:= 1900.0;
        MU:= (GW*RA*(T2+TY)*2500+100)*((W7*GW/2)*RA-X6)+(T3-T2-T9)*2500*
             ((W3*RA)-X6)**2/2+TA*((W3*RA)-X6)**2/6*2500+(WB*RA)*2500*
            ((W4+W0/2)*RA-X6)+(W2-WB)*((TU-TAH)*GSW+TAH*2300)*RA*
```

```
00957000  020:03B612
00958000  020:03BF10
00959000  020:03BF10
00960000  020:03C412
00961000  020:03C412
00962000  020:03CF10
00963000  020:03DA13
00964000  020:03DB10
00965000  020:03DD14
00966000  020:03E213
00967000  020:03E713
00968000  020:03EA10
00969000  020:03EB10
00970000  020:03EB10
00971000  020:03EB10
00972000  020:03EC14
00973000  020:03EF12
00974000  020:03F014
00975000  020:03F313
00976000  020:03F713
00977000  020:03FD14
00978000  020:0401?3
00979000  020:0404?5
00980000  020:040614
00981000  020:040D11
00982000  020:041215
00983000  020:041614
00984000  020:041R11
00985000  020:041D11
00986000  020:042214
00987000  020:042711
00988000  020:042R11
00989000  020:043011
00990000  020:043213
00991000  020:043810
00992000  020:043R11
00993000  020:043F10
00994000  020:044115
00995000  020:044311
00996000  020:044610
00997000  020:044814
00998000  020:044R13
00999000  020:044F10
01000000  020:045710
01001000  020:045715
01002000  020:045F12
01003000  020:046312
01004000  020:046R14
01005000  020:047411
01006000  020:047R13
01007000  020:047C14
01008000  020:047F15
01009000  020:048110
01010000  020:048614
01011000  020:048F11
01012000  020:048F14
01013000  020:048F14
01014000  020:048F14
01015000  020:049413
01016000  020:049910
01017000  020:04A114
01018000  020:04A313
01019000  020:04A715
01020000  020:04AF13
01021000  020:04B612
01022000  020:04BD15
```

```
          ((W4+(W2-W8)/2)*KA-X6)+TA*2300*((W4*KA)-X6)**2/2;
      ML:= IF W4-X6 GTR LPS THEN 8000*PK*((W4-LPS)*RA-X6)/
          (1.3*((W4-LPS)*KA-X6)+0.25)*PKK  ELSE 0.0;
      ML:= 500*W2*KA*((W4+W2/2)*KA-X6)*PK+225*ML;
      MCL:= 0.0  MAXM:= MU+ML;
      MEINFUNCL(1,1,10,MAXM,TCC,0.04,DIA,PI);
      IF JX EQL 100 THEN BEGIN TCC:= TCC+0.01;  GO TO  GP7;  END;
      MEINFUNCL(2,1,10,MAXM,TCC,0.04,DIA,PI);
      MAIRYOKUKIN(DIA,PI,DIE,PIE);
      WRITL(PNT,"(" NUGATASYA 100 DAI IKANU BAAI NO SYU TEKKIN KYO" />);
RLINFUNCL(2,1, 0,ML+M0,TCC,0.04,DIAO,PIO);
      WRITE(PNT,"(" KYOZIKU HOKO (Z)FUKU ZENMEN)"//>);
      MEINFUNCL(2,1,1,MCL,T7,0.06,DIE,PIE);
      YI1:= (BO+W7)/BO;
      YI2:= (W7+GW/2+BO)/BO;
      YI3:= (BO+W3)/BO;
      YI4:= (BO+W3-W3X/2)/WO;
      A1:= YI3*(BO+W4)/2;
      A2:= (YI1+YI3)*W2/2;
      WGT:= YI4*W3X*(T3-T2-T9)*2500;
      WU:= YI2*W4*T7*2500+( T7-TCC*TC4-T5-T4/W3*W4)*2500/2*A2+
      WHANGH/2*TC*2500*A1*(PFORM*PSTEEL)*(HO+WJ)**2/HO/2-WGT;
      WUA:=       (BO *W4+W8/2)/BO *(T1+TA)*W8*2500+((BO+W8+W4)/WO*YI1)*
           (W2-W8)/2*((T9-TAH)*GSW +TAH*2300)*PFORM*(BO+W3)/
          BO*(BO+W3)/2.0;
      WFORM:=PFORM*(BO+WJ)**2/BO/2.0;
      WSLAH:= (GW*(T3+T4/W3*GW/2)+(T7+TCC*TC4-T4/W3*W4-T5)*W2/2+W8*
          (T1+TA))*2500.0+
            (W2-W8)*(TAH*2300+(T9-TAH)*GSW );
      LOU:= (A1*PL*A2*PU/(1KCO*1))*PK;
      LOI:= (PKU*GW*(T2+T9)*2500)*YI2*WGT;
      LOP:= A1*5000*PK;
      LOASS:= A1*TA*2300;
 INNER;
      UDIA:=DIA; PPI:=PI; UDIE:=DIE; PPIE:=PIE; UDIAO:=DIAO; PPIO:=PIO;



 JJ:=0;
 FOR   LP:=T1,T2,T3,T4,T5,T6,T7,T8,T9,T10,T11,TCC,W1,W2,W3,
 W4,W5,W6,W7,W8,WW,W10,W11,W12  DO
 BEGIN   JJ:=JJ+1;
 ASLAU[ICASE,JJ]:=LP;
 IF   J LEQ 12  THEN
 BEGIN
FILL SSS[*]  WITH "T(&&&&";
PRINTS(SSS ); PRINTI(2,J);
FILL SSS[*]  WITH ")=&&&&";
PRINTS(SSS ); PRINTR(4,LP);
 IF   J   DIV  5=5=J  THEN   CRLF(1);
 IF   J=12  THEN    BEGIN
FILL SSS[*]  WITH "TCC   =&&&&&";
PRINTS(SSS ); PRINTR(4,LP);
 CRLF(2); END  ;
 END    ELSE
 BEGIN
FILL SSS[*]  WITH "W(&&&&";
PRINTS(SSS ); PRINTI(2,J-12);
FILL SSS[*]  WITH ")=&&&&";
PRINTS(SSS ); PRINTR(4,LP);
 IF   J=16    OR    J=21  THEN   CRLF(1);
 END  ;
 END  ; CRLF(1);
 END  ;
```

```
01023000  020:04C414
01024000  020:04CC12
01025000  020:04D111
01026000  020:04DB10
01027000  020:04DF10
01028000  020:04E010
01029000  020:04E411
5 01030000  020:04EB11
01031000  020:04ED11
01032000  020:04EF13
01033000  020:04F510
01034000  020:04FA11
01035000  020:04FF14
01036000  020:050411
01037000  020:050610
01038000  020:050B15
01039000  020:050A14
01040000  020:050D13
01041000  020:050F15
01042000  020:051211
01043000  020:051514
01044000  020:051D12
01045000  020:052010
01046000  020:052812
01047000  020:053110
01048000  020:053410
01049000  020:053812
01050000  020:054011
01051000  020:054311
01052000  020:054710
01053000  020:054A15
01054000  020:054F10
01055000  020:055111
01056000  020:055312
01057000  020:055312
01058000  020:055912
01059000  020:055912
01060000  020:055912
01061000  020:055912
01062000  020:055A10
01063000  020:056E13
01064000  020:05AE10
5 01065000  020:05AF12
01066000  020:056115
01067000  020:056214
6 01068000  020:059311
01069000  020:059712
01070000  020:059915
01071000  020:059E10
01072000  020:05C013
01073000  020:05C314
7 01074000  020:05C510
01075000  020:05C913
01076000  020:05CC10
7 01077000  020:05CD10
6 01078000  020:05CD10
6 01079000  020:05CD13
01080000  020:05D114
01081000  020:05D414
01082000  020:05D815
01083000  020:05D812
01084000  020:05DF13
6 01085000  020:05DF13
5 01086000  020:05E212
  MOMENT(020) IS 05E9 LONG
```

```
 KA:=1.0/(SIN(3.14159265/180*(XDD+HUN/60+BYO/3600)));                                  4  01067000  01C:000A:2
 SAISYOSLABATSUSANUKEISAN;                                                          P 01068000  01C:000A:2
 IF   NG=2  THEN                                                                      01069000  01C:000F:3
TC:= 4.0*BD*KA+11.0  ELSE  TC:= 3.0*BD*KA+11.0;                                       01091000  01C:0010:2
     TC:= ( IF ENTIER(TC) EQL TC THEN TC  ELSE                                        01092000  01C:0019:4
            ENTIER(TC)+1.0)/100;                                                      01093000  01C:001D:1
 IF   GRADE=2  THEN   TC:=TC-0.03;                                                    01094000  01C:0021:1
   IF NTD GEQ 9  AND NTD LEQ 23 THEN TC:=0.20 ELSE                                    01095000  01C:0024:4
   IF NTD EQL 25  OR  NTD EQL 26  THEN  TC:=0.2;                                      01096000  01C:0029:3
   IF TC < 0.16 THEN TC:=0.16;                                                        01097000  01C:002F:3
 PKI:=  IF   GRADE=1  THEN   1.0  ELSE   0.7;                                         01098000  01C:0033:3
PKK:= IF GRADE EQL 1 THEN 1.2 ELSE 1;                                                 01099000  01C:0037:3
SLABCYUKANBUNUMOMENTKEISAN;                                                           01100000  01C:003B:1
                                                                                      01101000  01C:003B:1
                                                                                      01102000  01C:003B:1
 MDU:= IF NG LSS 4 THEN (TC*2500+TA*2300)*(BD*KA)**2/8 ELSE                           01103000  01C:003B:1
          (TC*2500+TA*2300)*(BD*KA)**2/10;                                            01104000  01C:0041:0
MCR:= (0.12*KA*BD+0.07)*8000.0*PKK*PK;                                                01105000  01C:0045:3
 IF   NG>2  THEN   MCR:=MCR*0.8;                                                      01106000  01C:0048:4
MCR:= MCR*MDU;                                                                        01107000  01C:005I:4
 MCV:=(0.1*KA*BD+0.04)*8000.0*PKK*PK;                                                 01108000  01C:0053:0
 IF   NG>2  THEN   MCV:=MCV*0.6;                                                      01109000  01C:005B:4
 REINFORCE(1.1,10,MCR,TC*0.04,DC,PR);                                                 01110000  01C:005F:4
 IF  JX=100   THEN   BEGIN  TC:=TC+0.01;  GO   TO          SLABCYUKANB                01111000  01C:0066:1
UNOMOMENTKEISAN;   END  ;                                                           4 01112000  01C:0067:4
 REINFORCE(1,1,1,MCV,TC,0.06*DV,PV);                                                4 01113000  01C:0068:1
 IF JX=100   THEN   BEGIN  TC:=TC+0.01;   GO   TO              SLABCYUK             01114000  01C:006C:1
ANBUNUMOMENTKEISAN;   END;                                                          4 01115000  01C:006F:4
FILL SSS[*]  WITH "NO.(1)=","  DESI","GN OF ","CONCRE","TE SLA","B=====",          4 01116000  01C:0070:1
"======","======","======","======","&&&&&&";                                         01117000  01C:0071:5
PRINTS(SSS );                                                                         01118000  01C:0074:4
 CRLF(2);                                                                             01119000  01C:0075:5
 XSPACE(30);                                                                          01120000  01C:0076:5
FILL SSS[*]  WITH "......","... CO","NDITIO","N ....","..&&&&";                      01121000  01C:0077:5
PRINTS(SSS );                                                                         01122000  01C:007C:2
 XSPACE(10);                                                                          01123000  01C:007D:3
FILL SSS[*]  WITH "CASE N","O (HIG","HT SID","E)=&&&";                               01124000  01C:007F:3
PRINTS(SSS ); PRINTI(2,CASE1);                                                        01125000  01C:0083:0
FILL SSS[*]  WITH"      (","LEFT S","IDE)=&";                                        01126000  01C:0085:3
PRINTS(SSS ); PRINTI(2,CASE2); CRLF(2);                                               01127000  01C:0088:0
FILL SSS[*]  WITH "GRADE=","&&&&&";                                                   01128000  01C:008D:3
PRINTS(SSS ); PRINTI(2,GRADE);                                                        01129000  01C:0092:0
FILL SSS[*]  WITH "   SPA","N=&&&&";                                                 01130000  01C:0094:3
PRINTS(SSS ); PRINTF(2,3,SPAN)                                                        01131000  01C:0099:0
;                                                                                     01132000  01C:009C:0
FILL SSS[*]  WITH "   FUK","UIN=&&";                                                 01133000  01C:009C:3
PRINTS(SSS ); PRINTF(2,3,W1);                                                         01134000  01C:00A1:0
FILL SSS[*]  WITH "  HJDO","  FUKUI","N(KIGH","T)=&&&";                              01135000  01C:00A4:3
PRINTS(SSS ); PRINTF(1,3,W2);                                                         01136000  01C:00A9:0
FILL SSS[*]  WITH "  (LEF","T)=&&&";                                                 01137000  01C:00AC:3
PRINTS(SSS ); PRINTF(1,3,W22); CRLF(2);                                               01138000  01C:00B1:0
FILL SSS[*]  WITH "SHYUGE","TA HUN","SU=&&&";                                         01139000  01C:00B5:3
PRINTS(SSS ); PRINTI(2,NG); XSPACE(29);                                               01140000  01C:00BA:0
FILL SSS[*]  WITH "SHYUGE","TA KAN","KAKU =","&&&&&&";                               01141000  01C:00BD:3
PRINTS(SSS ); PRINTF(1,3,BD);                                                         01142000  01C:00C2:0
FILL SSS[*]  WITH "   SKE","W LENG","TH=&&&";                                         01143000  01C:00C5:3
PRINTS(SSS ); PRINTF(1,3,BD*RA); CRLF(2);                                             01144000  01C:00CA:0
FILL SSS[*]  WITH "SKEW  ","(DO HU","N BYO)","......"," &&&&&";                      01145000  01C:00CF:0
PRINTS(SSS ); PRINTI(2,XDD);                                                          01146000  01C:0003:3
 PRINTI(2,HUN); PRINTI(2,BYO); CRLF(2);                                               01147000  01C:0006:0
FILL SSS[*]  WITH "SHADO ","KUBAI=","&&&&&&";                                        01148000  01C:0009:4
PRINTS(SSS ); PRINTF(1,3,S1);                                                         01149000  01C:000F:1
```

```
FILL SSS(*)  WITH "(&&&&&"
PRINTS(SSS ); PRINTF(1.3,S11);
FILL SSS(*)  WITH ")&&&&&"
PRINTS(SSS ); XSPACE(1);
FILL SSS(*)  WITH "HODU K=,"OBAI(R","IGHT)=","&&&&&&";
PRINTS(SSS ); PRINTF(1.3,S2);
FILL SSS(*)  WITH "(LEFT)=,""&&&&&";
PRINTS(SSS ); PRINTF(1.3,S22); CRLF(2);
FILL SSS(*)  WITH "SLAB A=,"TSUSA=","&&&&&&";
PRINTS(SSS ); PRINTF(1.3,TC); XSPACE(29);
FILL SSS(*)  WITH "HOSU A=,"TSU=&&";
PRINTS(SSS ); PRINTF(1.3,TA);
FILL SSS(*)  WITH " R=&&&";
PRINTS(SSS ); PRINTF(1.3,TAR);
FILL SSS(*)  WITH "  L=&&";
PRINTS(SSS );
 PRINTF(1.3,TAL);  CRLF(2);
FILL SSS(*)  WITH "ZIFUKU=," HABA(","RIGHT)","=&&&&&";
PRINTS(SSS ); PRINTF(1.3,GW);
FILL SSS(*)  WITH "(LEFT)=,""&&&&&";
PRINTS(SSS ); PRINTF(1.3,GWW);
FILL SSS(*)  WITH "       =," BLOK ","HABA(R","IGHT)=","&&&&&&";
PRINTS(SSS ); PRINTF(1.3,W8);
FILL SSS(*)  WITH "(LEFT)=,""&&&&&";
PRINTS(SSS ); PRINTF(1.3,W88);  CRLF(2);
 WRITE(PRT,<"L,BUNRITAI  TAKASA ="F6.3,X23,"HABA =" F6.3,
       "      OUHATASYA  KOTSUURYO =",15/>,CH,CB,NODGATA);

 XSPACE(20);
FILL SSS(*)  WITH "......","..NEIN","FORCE ","OF SEC","TION..","......",
"..&&&&"
PRINTS(SSS ); CRLF(2);
 XSPACE(15);
FILL SSS(*)  WITH "HODU R=,"IGHT S=","IDE&&&";
PRINTS(SSS ); CRLF(1);

%  ******* MIGIGAWA HOJO NO HAMIDASHI BU KEISAN*********************
 ICASE1=1;

MOMENT(GRADE,CASE1,W1,W2,TAR,GW,W3,W5,W8,W9,BU,TA,T1,T2,T3,S1,S2,
       HHAUNCHING),DR,PIR
,DRV,PIRV,WDR,WFORMR,WSLABR,LDUR,LDPR,LDR,LDASR,WUAR,DIAOR,PIOR);

 NEWPAGE;
 CRLF(2); XSPACE(15);
FILL SSS(*)  WITH "HODU L=,"EFT SI=","DE &&&";
PRINTS(SSS ); CRLF(1);

 ICASE1=2;

 MOMENT(GRADE,CASE2,W1,W22,TAL,GWW,W33,W55,W88,W99,WD,TA,T11,T22,T33,S11
       ,S22,HHAUNCH[1],
DL,PIL,PLV,PILV,WDL,WFORML,WSLABL,LDUL,LDPL,LDL,LDASL,WUAL,DIAOL,PIOL);
 XSPACE(15);
FILL SSS(*)  WITH "SLAB M=,"AIN BA","R   (S=,"LAB CE","NTER) =,"&&&&&&";
PRINTS(SSS ); CRLF(2);
 REINFORCE(2,1,10,4CR,TC,0.04,DC,PR);
FILL SSS(*)  WITH 'OUGATA","SYA 10","OODAI ","IKANO ","BAAI W","O SYUI",
"EKKIN ="KYU&&&";
PRINTS(SSS ); CRLF(2);
REINFORCE(2,1, 0.(HCR-100)/PKK*WDU,TC,0.04,DCU,PR());

 CRLF(2); XSPACE(15);
FILL SSS(*)  WITH "SLAB K=,"YUZIKU=," HUKU ="HAIRYU","KUKIN(=,"KETA W=,
"U CENT","ER)&&&";
PRINTS(SSS ); CRLF(2);
```

```
01150000  01C:00E1:3
01151000  01C:00E5:4
01152000  01C:00E9:3
01153000  01C:00ED:4
01154000  01C:00EF:5
01155000  01C:00FA:2
01156000  01C:00FB:3
01157000  01C:00FD:0
01158000  01C:0101:3
01159000  01C:0106:0
01160000  01C:010A:3
01161000  01C:010F:0
01162000  01C:0112:3
01163000  01C:0116:4
01164000  01C:011A:3
01165000  01C:011F:4
01166000  01C:011F:5
01167000  01C:0123:3
01168000  01C:0128:0
01169000  01C:0128:3
01170000  01C:0130:0
01171000  01C:0133:3
01172000  01C:013A:0
01173000  01C:013A:3
01174000  01C:0140:0
P 01175000  01C:0144:3
C           01C:0146:2
C           01C:0156:4
  01176000  01C:0156:4
  01177000  01C:0157:4
  01178000  01C:0159:2
  01179000  01C:015C:1
  01180000  01C:015E:2
  01181000  01C:015F:2
  01182000  01C:0163:5
  01183000  01C:0165:5
  01184000  01C:0165:5
  01185000  01C:0165:5
P 01186000  01C:0166:3
  01187000  01C:0166:3
  01188000  01C:016C:4
  01189000  01C:016E:1
  01190000  01C:0174:5
  01191000  01C:0174:5
4 01192000  01C:0174:4
  01193000  01C:017C:4
  01194000  01C:0181:1
  01195000  01C:0183:1
  01196000  01C:0183:1
P 01197000  01C:0184:0
  01198000  01C:0184:0
  01199000  01C:0189:3
  01200000  01C:018A:4
  01201000  01C:0191:5
  01202000  01C:0192:5
  01203000  01C:0194:2
  01204000  01C:0196:3
  01205000  01C:019E:1
  01206000  01C:019F:5
  01207000  01C:01A2:4
  01208000  01C:01A4:5
  01209000  01C:01AB:1
  01210000  01C:01AB:1
  01211000  01C:01AD:1
  01212000  01C:01AF:5
  01213000  01C:01B1:4
```

```
 REINFORCE(2,1.1,MCV,TC,0.06,DV,PV);
SIGV:= SIGK;
FILL SSS[*]  WITH "OOGATA","SYA 10","OODAI ","IKANO ","BAAINO"," HAIKY",
"UKOKIN","&&&&&&";

PRINTS(SSS ); CRLF(2);
 REINFORCE(2,1.1,MCV/PKK,TC,0.06,DV,PV);
     PVDI:=PV;  DVJ:=DV;  DRVV:=DRV;  PIKVV:=PIKV;
     OLVV:=OLV;      PILVV:=PILV;


% ******** YUKUKO SEKKEI YO (ZISHINZI)  DEAD LOAD **********************
WSLAB:=WSLAB+WSLABL+W1=TC*2500+W1*TA*2300+PKU*2+PSTEEL*(W1+W2+W22)+
       PSTEEL*(GW+SW)*WHANCH+WG;
 IF  NG=2   THEN   GO   TO  ENDOFSLAB;
 IF   2.0*BD > 5.5  THEN
 BEGIN
 YI1:=(BD-2.75)/BD;  A1:=(YI1+1.0)*2.75;  A2:=YI1*(BD-2.75);
 END    ELSE
 BEGIN
 A1:=BD;  A2:=0.0;
 END  ;
 WUC1:=(TC*2500.0+PFORM*PSTEEL)*BD+WHANCH;
   WFORMC:=PFORM*BD;
 LDUC1:=(A1*ML+A2*ML/2.))*PK;
 LDPC1:=(A1*5000.0+A2*2500.0)*PK;
LOAS:= (A1+A2)*TA*2300.0+PFORM*BD;
ENDOFSLAB;
     PITCH:= IF PIX < PIL THEN PIR ELSE PIL;
     PITCH:= IF PITCH LSS PR  THEN PITCH ELSE PR;


     DIAM:=DC;

ASDX(DIAOR*AOR);  ASDX(DIAOL*AOL);  ASDX(DCC,AOC);
     APUR:= AOR*100/PIOR;  APUL:= AOL*100/PIOL;  APDC:= AOC*100/PRU;
     IF APUR GTR APUL THEN
      BEGIN  DD1000:= DIAOR;  PRU1000:= PIOR; END ELSE
       BEGIN DD1000:= DIAOL;  PRU1000:= PIOL;  END;
     ASDX(DD1000,AD1000));
     APUCX:= AD1000*100/PRU1000;
     IF APUC GTR APUCX THEN
      BEGIN DD1000:= DCC;  PRU1000:= PRU;  END ELSE
       BEGIN  DD1000:= DD1000;  PRU1000:=PRU1000;  END;

     NEWPAGE;
 END  ;
```

```
                                                                01214000  01C:01B315
                                                                01215000  01C:01B8I1
                                                                01216000  01C:01B910
                                                                01217000  01C:01BAI4
                                                                     DATA IS 00FB LONG
                                                                01218000  01C:01BDI2
                                                                01219000  01C:01BFI3
                                                                01220000  01C:01C4I1
                                                                01221000  01C:01C7I3
                                                                01222000  01C:01C9I1
                                                                01223000  01C:01C9I1
                                                                01224000  01C:01C9I1
                                                                01225000  01C:01C9I1
                                                                01226000  01C:01D0I2
                                                                01227000  01C:01D3I2
                                                                01228000  01C:01D4I4
                                                                01229000  01C:01D7I4
                                                              4 01230000  01C:01D8I1
                                                                01231000  01C:01E1I5
                                                              4 01232000  01C:01E1I5
                                                              4 01233000  01C:01E2I2
                                                                01234000  01C:01E3I5
                                                              4 01235000  01C:01E3I5
                                                                01236000  01C:01EAI4
                                                                01237000  01C:01FAI0
                                                                01238000  01C:01EFI2
                                                                01239000  01C:01F3I2
                                                                01240000  01C:01F7I4
                                                                01241000  01C:01F7I4
                                                                01242000  01C:01FAI4
                                                                01243000  01C:01FDI4
                                                                01244000  01C:01FDI4
                                                                01245000  01C:01FDI4
                                                                01246000  01C:01FFI3
                                                                01247000  01C:01FFI3
                                                                01248000  01C:020JI0
                                                                01249000  01C:020HI3
                                                                01250000  01C:0200I2
                                                              4 01251000  01C:020HI3
                                                              4 01252000  01C:020DI4
                                                                01253000  01C:020FI1
                                                                01254000  01C:0211I0
                                                                01255000  01C:0211I5
                                                              4 01256000  01C:0214I0
                                                              4 01257000  01C:0216I1
                                                                01258000  01C:0216I1
                                                              4 01259000  01C:021CI0
CONCRETESLAB(01C) IS 022E LONG
```

```
PROCEDURE  SSECTION(I,A);                                                  3  01260000  010:00C3:2
 VALUE   I;  INTEGER   I;   ARRAY   A[*,*];                                   01261000  010:00C3:2
 BEGIN                                                                        01262000  010:00C3:2
  T1:=A[I,1];  T2:=A[I,2];  T3:=A[I,3];  T4:=A[I,4];                       3  01263000  010:00C3:2
 T5:=A[I,5];  T6:=A[I,6];  T7:=A[I,7];  T8:=A[I,8];                           01264000  010:00CD:1
 T9:=A[I,9];  T10:=A[I,10];  T11:=A[I,11];  T12:=A[I,12];                     01265000  010:00D7:1
 W1:=A[I,13];  W2:=A[I,14];  W3:=A[I,15];  W4:=A[I,16];                       01266000  010:00E1:1
 W5:=A[I,17];  W6:=A[I,18];  W7:=A[I,19];  W8:=A[I,20];                       01267000  010:00EB:1
 W9:=A[I,21];  W10:=A[I,22];  W11:=A[I,23];  W12:=A[I,24];                    01268000  010:00F5:1
 END  ;                                                                       01269000  010:00FF:1


PROCEDURE   DAML(B,L,BL);                                                  3  01270000  010:00FF:2
 VALUE   B,L;   REAL   B,L,BL;                                                01271000  010:00FF:2
 BEGIN                                                                        01272000  010:00FF:2
REAL   BBL;                                                                3  01273000  010:00FF:2
                                                                              DAML IS SEGMENT 00023
 BBL:=B/L;                                                                    01274000  023:0000:0
 IF   BBL LEQ 0.05  THEN     BL:=B  ELSE                                      01275000  023:0001:2
 IF   BBL GTR 0.05 AND BBL LEQ 0.3  THEN  BL:=(1.1-2*BBL)*B                   01276000  023:0004:4
ELSE                                                                         01277000  023:0000:0
 BL:=0.15*L;                                                                 01278000  023:0000:4
 END  ;                                                                      01279000  023:0010:4
                                                                              DAML(023) IS 0013 LONG


PROCEDURE   OUT1(MS,J,I);                                                  3  01280000  010:00FF:2
  VALUE  J,I;                                                                 01281000  010:00FF:2
 ARRAY   MS[*,*];                                                             01282000  010:00FF:2
 INTEGER  J,I;                                                                01283000  010:00FF:2
%                                                                             01284000  010:00FF:2
 BEGIN                                                                        01285000  010:00FF:2
PROCEDURE   S;    XSPACE(2);                                               3  01286000  010:00FF:2
                                                                              OUT1 IS SEGMENT 00024
```

```
 XSPACE(5);                                                                    01287000  024:000111
FILL SSS[*]  WITH "STEEL+",*SLAB +","  CON.",*TURN  ",*=&&&&&";               01288000  024:000211
PRINTS(SSS );                                                                 01289000  024:000614
 PRINTR(4,MS[J+1,1]/1000.0);  S;                                              01290000  024:000715
FILL SSS[*]  WITH "HOOJU.",*HOSUU ",* BLOCK",*  *&&&";                        01291000  024:000D13
PRINTS(SSS );                                                                 01292000  024:001210
 PRINTR(4,MS[J+2,1]/1000.0);  S;                                              01293000  024:001311
FILL SSS[*]  WITH "SHAJUU",*,HUBUN"," NU HO",*SUU  =",*&&&&&&";              01294000  024:001410
PRINTS(SSS );                                                                 01295000  024:001D13
 PRINTR(4,MS[J+3,1]/1000.0);                                                  01296000  024:001F14
 CRLF(2);                                                                     01297000  024:002315
 XSPACE(11);                                                                  01298000  024:002415
FILL SSS[*]  WITH "ZIHJKU",* TU KO",*URAN  ",*=&&&&&";                        01299000  024:002515
PRINTS(SSS );                                                                 01300000  024:002A12
 PRINTR(4,MS[J+4,1]/1000.0);  XSPACE(12);                                     01301000  024:002B13
FILL SSS[*]  WITH "TOUBUN",*PU  =&";                                          01302000  024:003115
PRINTS(SSS );  PRINTR(4,MS[J+5,1]/1000.0);  XSPACE(16);                       01303000  024:003612
FILL SSS[*]  WITH "L-KAJU",*U  =&&";                                          01304000  024:003D15
PRINTS(SSS );  PRINTR(4,MS[J+6,1]/1000.0);  CRLF(2);                          01305000  024:004212
 XSPACE(12);                                                                  01306000  024:004915
FILL SSS[*]  WITH "TOUBUN",*PU IMP",*ACT  =",*&&&&&&";                        01307000  024:004A15
PRINTS(SSS );                                                                 01308000  024:004F12
 PRINTR(4,MS[J+7,1]/1000.0);  XSPACE(6);                                      01309000  024:005013
FILL SSS[*]  WITH "L,KAJU",*U IMPA",*CT  =&";                                 01310000  024:005615
PRINTS(SSS );  PRINTR(4,MS[J+8,1]/1000.0);  CRLF(2);                          01311000  024:005B12
 END  ;                                                                       01312000  024:006215
                                                                              OUT1(024) IS 0067 LONG
```



```
PROCEDURE  OUT2(MS,J,I);                                                  3   01313000  010:00FF12
  VALUE  J,I;                                                                 01314000  010:00FF12
 ARRAY   MS[*,*];                                                             01315000  010:00FF12
 INTEGER  J,I;                                                                01316000  010:00FF12
%                                                                             01317000  010:00FF12
 BEGIN                                                                        01318000  010:00FF12
  XSPACE(5);                                                              3   01319000  010:00FF12
FILL SSS[*]  WITH "STEEL+",*SLAB +","  CON.",*TURN  ",*=&&&&&";               01320000  010:010015
PRINTS(SSS );                                                                 01321000  010:010415
 PRINTR(4,ML21,1]/1000.0);  XSPACE(15);                                       01322000  010:010610
FILL SSS[*]  WITH "HOSJU ",* =&&&&";                                          01323000  010:010B12
PRINTS(SSS );                                                                 01324000  010:010F15
 PRINTR(4,MS(22,1]/1000.0);  XSPACE(15);                                      01325000  010:011110
FILL SSS[*]  WITH "TOUBUN",*PU  =&";                                          01326000  010:011615
PRINTS(SSS );                                                                 01327000  010:011A12
 PRINTR(4,MS[23,1]/1000.0);  CRLF(2);                                         01328000  010:011C13
 XSPACE(20);                                                                  01329000  010:012215
FILL SSS[*]  WITH "L-KAJU",*U  =&&";                                          01330000  010:012315
PRINTS(SSS );  PRINTR(4,MS[24,1]/1000.0); XSPACE(5);                          01331000  010:012B12
FILL SSS[*]  WITH "TOUBUN",*PU IMP",*ACT  =",*&&&&&&";                        01332000  010:012F15
PRINTS(SSS );  PRINTR(4,MS[25,1]/1000.0);  XSPACE(9);                         01333000  010:013412
FILL SSS[*]  WITH "L-KAJU",*U IMPA",*CT  =&";                                 01334000  010:013B15
PRINTS(SSS );  PRINTR(4,MS[26,1]/1000.0);  CRLF(2);                           01335000  010:014012
 END  ;                                                                       01336000  010:014715
```

```
PROCEDURE   VSTIFF(HS,A,B,T,SIG,TAU,K);
 VALUE   HS,A,B,T,SIG,TAU;
 REAL   HS,A,B,T,SIG,TAU,K;
 BEGIN
LABEL CONDITIONOK,STIFFNENPITCHECK;

REAL   FX;
REAL     DUMMY00000;
REAL PROCEDURE   FXX(A1,A2,A3);
 VALUE   A1,A2,A3;
 REAL   A1,A2,A3;
  FXX:=(B/100.0/T)**4*((SIG/A1)**2+(TAU/(A2*A3*(B/A)**2))**2);




% STIFFNER CHECK ----------------------
 IF   HS=0  THEN
 BEGIN
 IF   A/B > 1.0  THEN
 FX:=FXX(3650,610,610)  ELSE
 FX:=FXX(3650,610,810);
 END    ELSE
 IF   HS=1  THEN
 BEGIN
 IF   A/B > 0.8  THEN
 FX:=FXX(9500,1270,610)  ELSE
 FX:=FXX(9500,970,810);
 END    ELSE
 BEGIN
 IF   A/B > 0.04  THEN
 FX:=FXX(31500,1970,610)  ELSE
 FX:=FXX(31500,1480,810);
 END  ;


K:=FX;        % STIFFENER SIYOUSHIYO NU KEISANCHI

END  ;
```

```
3   01337000  010:014810
    01338000  010:014810
    01339000  010:014810
    01340000  010:014810
3   01341000  010:014810
    VSTIFF IS SEGMENT 00025
    01342000  025:000010
    01343000  025:000010
    01344000  025:000010
    01345000  025:000010
    01346000  025:000010
    01347000  025:000010

    01348000  025:000810
    01349000  025:000810
    01350000  025:000810
    01351000  025:000810
    01352000  025:000814
4   01353000  025:000911
    01354000  025:000811
    01355000  025:000F12
    01356000  025:001113
4   01357000  025:001113
    01358000  025:001214
4   01359000  025:001311
    01360000  025:001611
    01361000  025:001912
    01362000  025:001C13
4   01363000  025:001C13
4   01364000  025:001D10
    01365000  025:001F11
    01366000  025:002212
    01367000  025:002513
4   01368000  025:002513
    01369000  025:002513
    01370000  025:002513
    01371000  025:002513
    01372000  025:002613
    01373000  025:002613
   VSTIFF(025) IS 0028 LONG
```

```
PROCEDURE   MAINGIRDER(XCASE,TEIGEN,SPAN,BD,SD,SL,MDD,MLD,MLP,KOZAI,HOO,
                       F55,F44,LAA,TAH,
     MAA,FCC,FTT,TFCC,TFTT,TENP,BIC,TIC,BIT,TIT,MKOF);
 VALUE   XCASE,TEIGEN,SPAN,BD,SD,SL,MDD,MLD,MLP,KOZAI,HOO,F55,F44,LAA,TA
H,
                       MAA,FCC,FTT,TFCC,TFTT,TENP,BIC,TIC,BIT,TIT,MKOF;
 REAL    XCASE,TEIGEN,SPAN,BD,SD,MDD,SL,MLD,MLP,KOZAI,HOO,F55,F44,LAA,TA
H,
                       MAA,FCC,FTT,TFCC,TFTT,TENP,BIC,TIC,BIT,TIT,MKOF;
 BEGIN
LABEL ALLOWABLESTRESSOFDEADLOADANDLIVELOADGOSLIMAEKATEI,HIGH,KINGI,KYUTU
,KINJIORYOKUDUNOKEISAN,SECTION,RETUN,OSAKA,KANCHINOSHITANOORYOKUDO,SLABN
OUEWAANDUKYUNUDO,DEFLECTIONOFLIVELOAD,UNDOSAUNYOKUNOKEISAN,STEEL,CONCRE
TE,CHLEPNIYORUUNYOKUKEISAN,CONCRETEC,STEELC,KANSOSYUSYUKUNIYOKUDRYOKU,ST
EELA,CONCRETEN,KANSOCHEEPUNDUSASYUONYOKUNOTOTAL,SYUKAJYUPLUSKANSOSYUSYUK
U,ALLOWABLESTNESS,KAORJ,RETUN1,KOSHIKEISAN,DANMENIN,DANIN1,DANIN2,GENO,
SLADURYOKUUVER,BLUE,SMINJUKU;
INTEGER  IK,N,CONSTR;
REAL    DB,F3,M4,FS,B,BK,KWA,XOBL,HA,BX,HG,XTU,IC,AC,ACN,ICN,DLP,DLU,DEF
P,DLFU,DE1,
MD,ML,SGC,SGS,ALH,EC,SIGCU,HC,LA,HHX,XU,EK,NX,YCC,YSS,DEFLEC,
HN,HS,AN,AS,IS,D,IV,DC,YC,YS,SIGCL,SIGSTL,SIGSCL,SIGSDL,SIGCDL,SIGSU,AT,
ACO,HSCHEEP,HSKANSU,
FC,FT,EX,TFC,TFT,DS,YCU,SIGCLD,SIGSLD,SIGSL,HSIGC,WSIGS,F,NC,NS,MC,MS,P1
,
YSU,YSL,AY2,TSIGSU,TSIGSL,YCU,YCL,TSIGCU,EPS,PAI2,NPAI,P2,KSIGSU,KSIGSL,
SIGS1,SIGCAL,KSIGCU,KSIGCL,SIGCAK,TSIGCL,SIGTAK,SIGCADS,SIGTAUS,

MU,MCO,M,PHI1,HCO,CSIGCU,CSIGCL,CSIGSU,CSIGSL,TSICU,TSICL;

    PROCEDURE  IFAATSU(T,TS);
     VALUE  T;
     REAL  T,TS;
    BEGIN
     IF  KOZAI EQL 1 THEN
     BEGIN
      TS:=  IF T LEQ 1.4 THEN 1.4  ELSE IF T LEQ 1.6 THEN 1.6  ELSE
            IF T LEQ 1.9 THEN 1.9  ELSE IF T LEQ 2.2 THEN 2.2  ELSE
             IF T LEQ 2.5 THEN 2.5  ELSE IF T LEQ 2.8 THEN 2.8  ELSE
            IF T LEQ 3.2 THEN 3.2  ELSE IF T LEQ 3.4 THEN 3.4 ELSE
     IF T LEQ 3.6 THEN 3.6 ELSE IF T LEQ 3.8 THEN 3.8 ELSE 4.0;
    END  ELSE
    BEGIN
 TS:= IF T LEQ 1.4 THEN 1.4 ELSE IF T LEQ 1.6 THEN 1.6  ELSE
          IF T LEQ 1.9 THEN 1.9  ELSE IF T LEQ 2.0 THEN 2.0  ELSE
          IF T LEQ 2.2 THEN 2.2  ELSE IF T LEQ 2.5 THEN 2.5  ELSE
          IF T LEQ 2.8 THEN 2.8  ELSE IF T LEQ 3.0 THEN 3.0  ELSE
          IF T LEQ 3.2 THEN 3.2  ELSE IF T LEQ 3.4 THEN 3.4  ELSE
       IF T LEQ 3.6 THEN 3.6 ELSE IF T LEQ 3.8 THEN 3.8 ELSE 4.0;
    END;
END;
```

```
  3   01374000  010:0148:0
      01375000  010:0148:0
      01376000  010:0148:0
      01377000  010:0148:0
      01378000  010:0148:0
      01379000  010:0148:0
      01380000  010:0148:0
      01381000  010:0148:0
      01382000  010:0148:0
      01383000  010:0148:0
  3   01384000  010:0148:0
MAINGIRDER IS SEGMENT 00026
      01385000  026:0000:0
      01386000  026:0000:0
      01387000  026:0000:0
      01388000  026:0000:0
      01389000  026:0000:0
      01390000  026:0000:0
      01391000  026:0000:0
      01392000  026:0000:0
      01393000  026:0000:0
      01394000  026:0000:0
      01395000  026:0000:0
  P   01396000  026:0000:0
      01397000  026:0000:0
      01398000  026:0000:0
      01399000  026:0000:0
      01400000  026:0000:0
      01401000  026:0000:0
      01402000  026:0000:0
      01403000  026:0000:0
      01404000  026:0000:0
      01405000  026:0000:0
      01406000  026:0000:0
      01407000  026:0000:0
  4   01408000  026:0000:0
      01409000  026:0000:4
  5   01410000  026:0001:1
      01411000  026:000A:3
      01412000  026:0012:3
      01413000  026:001A:3
      01414000  026:0022:3
      01415000  026:002B:3
  5   01416000  026:002F:3
  5   01417000  026:002C:0
      01418000  026:003A:3
      01419000  026:003C:3
      01420000  026:0044:3
      01421000  026:004C:3
      01422000  026:005A:3
      01423000  026:0050:3
  5   01424000  026:005D:3
```

```
PROCEDURE   DANMEN(A,K,B,T);                                          4   01425000  026:005D:4
 VALUE   A,K;   REAL   A,K,B,T;                                           01426000  026:005D:4
 BEGIN                                                                    01427000  026:005D:4
 LABEL PLUS,IEND;                                                     4   01428000  026:005D:4
                                                                          DANMEN IS SEGMENT 00027
 REAL   BT;                                                               01429000  027:0000:0
 B:=25.0;  T:=1.0;  BT:=B*T;                                              01430000  027:0000:0
  IF   A>BT  THEN                                                         01431000  027:0005:3
  BEGIN                                                                   01432000  027:000A:2
   PLUS:                 ITAATSU(T,T);  B:= ENTIER(A/T);              5   01433000  027:000A:5
    IF HK/B LSS 2.95 AND T LSS 3.8 THEN BEGIN T:=T+0.1; GO TO PLUS; END;  01434000  027:000B:4
 IF T > 3.8 THEN BEGIN T:=3.8;  B:= ENTIER(A/T);                      6   01435000  027:001B:5
 WRITE(PRT,<X20,"FLANGE DANMEN OVER SYUGETAKANKAKU CHECK">);          6   01436000  027:001C:0
 GO TO IEND;                                                              01437000  027:0021:3
  END;                                                                    01438000  027:0022:0
  IF   B/T > K*2.0  THEN   BEGIN   T:=T+0.1;   GO   TO   PLUS;  END  ;  6   01439000  027:0022:0
                                                                       6   01440000  027:0028:5
  END  ;                                                                  01441000  027:002A:5
  IEND:                                                                5   01442000  027:002A:5
 END  ;                                                                   01443000  027:002A:5
                                                                          DANMEN(027) IS 0028 LONG
```

```
PROCEDURE   ICONCRETE(J,BCC,BTT,HAX,HA,IC,NX,AC);                     4   01444000  026:005D:4
 VALUE   J,BCC,BTT,HAX;   REAL   BCC,BTT,HAX,HA,IC,NX,AC;                01445000  026:005D:4
 INTEGER   J;                                                             01446000  026:005D:4
 BEGIN                                                                    01447000  026:005D:4
LABEL CA1,KETAZAKANUCHIGAUTOKI,CA2,KETAZAKAGAUNAJIDEHODONOCHITANIKETAGAN  4   01448000  026:005D:4
                                                                          ICONCRETE IS SEGMENT 00028
 AITUKI,CA3,HODONOSHITAIIKETAGAAKUTOKI,CA4,HUDUNUNAITUKI,CA5,NAKAGETANUBA    01449000  028:0000:0
 AI,CA6,CA7,ICEND;                                                        01450000  028:0000:0
 REAL   BC,BT,B1,BX2,BX3,BX4,TR,TR1,TR2,TR3,                              01451000  028:0000:0
          A1,A2,A3,AA,ICX,TR4,TCX,B,T,BR1,R4,AAA,GHX;                     01452000  028:0000:0
 SWITCH   XCASE:= CA1,CA2,CA3,CA4,CA5,CA6,CA7;                            01453000  028:0000:0
  BC:=BCC; BCC:=BCC/100;                                                  01454000  028:0000:0
  BT:=BTT; BTT:=BTT/100.0;                                                01455000  028:0002:1
    GHX:= IF J EQL CASE2 THEN GWW  ELSE GW;                               01456000  028:0005:4
                                                                          01457000  028:0008:4
                                                                          01458000  028:0008:4
  IF   J EQL 0 THEN  J:= 5;                                               01459000  028:000B:4
  GO    TO   XCASE[J];                                                    01460000  028:000A:5
 CA1:KETAZAKANUCHIGAUTOKI:                                                01461000  028:0012:0
  HA:=TC1-(T3-T2)-JTT;                                                    01462000  028:0012:0
  DAML(BD/2-HA-BCC/2,SPAN,BL);                                            01463000  028:0014:3
  DAML(W3-BCC/2-HA,SPAN,BR);                                              01464000  028:0018:5
  B:=BL*(BR+BL*2-HA)*100.0;                                               01465000  028:001C:4
  T:=(T3-T2-TAM+T4/W6*GW)*100.0;                                          01466000  028:0020:5
  IC:=B*T**3/12.0;                                                        01467000  028:0025:4
  NX:=T/2.0;                                                              01468000  028:0029:2
  AC:=T*B;                                                                01469000  028:002C:2
  GO    TO   ICEND;                                                       01470000  028:0020:5
 CA2: KETAZAKAGAUNAJIDEHODONOCHITANIKETAGANAITUKI:                        01471000  028:002F:2
  HA:=HAX-BTT;                                                            01472000  028:002F:2
  DAML(W5+W7-BCC/2-HA,SPAN,BR);                                           01473000  028:002F:5
  DAML(BD/2-HA-BCC/2,SPAN,BL);                                            01474000  028:0034:1
  BR1:=(BR+BCC/2-W7+HA)*100.0;                                            01475000  028:003A:3
  TR1:=T4/W6*BR1;                                                         01476000  028:003C:4
  BX1:=(BR+BL)*100.0+BC-BR1+HA*200;                                       01477000  028:003F:3
  A1:=BX1*TC*100.0;                                                       01478000  028:0043:4
```

```
      A2I=(BR1+W10*100)*(TA+T1-TAH)*100;                                  01479000  028:004611
      A3I=(TC*100-TR)*BR1;                                               01480000  028:004A10
      A4I=TR*BR1/2.0;                                                    01481000  028:004C12
      AC=A1+A2+A3+A4;                                                    01482000  028:004F14
      NXI=(A1*TC*100/2*A2*(TC*(TA+T1-TAH)/2.0)*100.0+A3*(TR+(TC*100-TR)/2)+  01483000  028:005211
      A4*TR*2)/AC;                                                       01484000  028:005C12
      ICXI=BX1*(TC*100)**3/12.0+(BR1*W10*100.0)*((TA+T1-TAH)*100)**3/12.0+  01485000  028:005F13
      A1*(TC*100/2)**2*A2*((TC*(TA+T1+TAH)/2)*100.0)**2+BR1*(TC*100-TR)**3/12  01486000  028:006A12
      .0+                                                                01487000  028:006712
      A3*((TP+ABS(TC*100-TR)/2))**2+BR1*TR**3/36+A4*(TR*2/3)**2;         01488000  028:007412
      ICI=ICX-AC*NX**2;                                                  01489000  028:007D10
      GO    TO   ICEND;                                                  01490000  028:007F12
    CA3:MUDDNUSHITANIKETAGAARUTOKI:                                      01491000  028:007F15
      HAI=HAX-BTT;                                                       01492000  028:007F15
      DAML(W7+GW-BCC/2-HA,SPAN,BR);                                      01493000  028:008112
      DAML(BD/2-HA-BCC/2,SPAN,BL);                                       01494000  028:008514
      BX1I=BC/2.0+(W3-WB)*100.0;                                         01495000  028:008A10
      BX2I=BL*100.0+BC/2-BX1+HA*100;                                     01496000  028:008E15
      IF   BX2<0   THEN   BX1I=BX1+BX2;                                  01497000  028:009411
      TRI=T4/(W6+BC/200)*BR;                                             01498000  028:009814
      A1I=BX1*(TCC-HA-BTT)*100.0;                                        01499000  028:009F13
      A2I=TC*100*BX2;                                                    01500000  028:009D14
      A3I=(TCC*100-TR)*(BR+HA)*100.0;                                    01501000  028:009F13
      A4I=TR*(BR+HA)*100/2.0;                                            01502000  028:00A314
      TI=(TCC-HA)*100.0;                                                 01503000  028:00A711
      ACI=A1+A2+A3+A4;                                                   01504000  028:00A914
      ICXI=BX1*T**3/12+A1*(T/2)**2+BX2*(TC*100)**3/12+A3*((T-TR)/2+TR)**2+  01505000  028:00AC11
      A2*(TC*100/2)**2+A4*(TH*2/3)**2+BR*(T-TR)**3/12+BR*100*(T-TR)**3/36;  01506000  028:00B5I3
      NXI=(A1*1/2+A2*TC*100/2+A3*(TH+(T-TR)/2)+A4*(TR*2/3)/AC;           01507000  028:00C013
      ICI=ICX-AC*NX**2;                                                  01508000  028:00C913
      GO    TO   ICEND;                                                  01509000  028:00CA15
    CA4: HODONUNAITOKI:                                                  01510000  028:00CC12
      HAI=HAX-BTT;                                                       01511000  028:00CC12
      DAML(W3+GWX-BCC/2-HA,SPAN,BR);                                     01512000  028:00CD15
      DAML(BD/2-HA-BCC/2,SPAN,BL);                                       01513000  028:00D211
      BX1I=BC+(BR+BL*2+HA)*100.0;                                        01514000  028:00D613
    ACI= TC+BX1*100;                                                     01515000  028:00DA15
    ICXI=BX1*(TC*100)**3/12.0;                                           01516000  028:00DC15
    NXI= TC/2.0*100;                                                     01517000  028:00E014
    ICI=ICX;                                                             01518000  028:00E332
    GO TO ICEND;                                                         01519000  028:00E412
      BX2I=((W3+GW)*100-BC/2)*(HA+BTT)/T4;                               01520000  028:00E415
      BX3I=(BR+HA)*100-BX2;                                              01521000  028:00E911
      BX4I=BC+BL*100+BX2;                                                01522000  028:00E913
      TRI=T4/(W3+GW-BC/200)*100*BR;                                      01523000  028:00ED15
      TCXI=TC*100;                                                       01524000  028:00F114
      TR1I=T4/(W3+GW-BC/200)*BX2;                                        01525000  028:00F310
      TR2I=T4*100-TR;                                                    01526000  028:00F612
      TR3I=TR-TR1I    TR4I=(TJ-T2-TAH)*100+TR2;                          01527000  028:00F811
      A1I=TRA*BX1;                                                       01528000  028:00FC12
      A2I=BX4*TR3;                                                       01529000  028:00FD14
      A3I=TRJ*BX3;                                                       01530000  028:00FF10
      ACI=A1+A2+A3;                                                      01531000  028:010012
      NXI=(A1*(TR3+TR4/2)+A2*TR3/2+A3*TR3*2/3)/AC;                       01532000  028:010212
      ICXI=BX1*TR4**3/12+BX4*TR3**3/12+BX3*TR3**3/36+                    01533000  028:010815
      A1*(TR3+TR4/2)**2+A2*(TR3/2)**2+A3*(TR3*2/3)**2;                   01534000  028:010F11
      ICI=ICX-AC*NX**2;                                                  01535000  028:011411
      GO    TO   ICEND;                                                  01536000  028:011813
          CA5:                                                           01537000  028:011910
            HAI= HAX- BTT;                                               01538000  028:011910
        DAML(W3-BCC/2-HA,SPAN,BR);                                       01539000  028:011A13
            DAML(BD/2-HA-BCC/2,SPAN,BL);                                 01540000  028:011E12
            BX1I=BC+(BR+BL*2+HA)*100.0;                                  01541000  028:012214
    ACI= TC+BX1*100;                                                     01542000  028:012615
                                                                         01543000  028:012815
    ICXI= BX1*(TC*100)**3/12;                                            01544000  028:012815
```

```
NX1= (C/2.0*100.0)
IC1=ICX;
      GO TO  ICEND;
   CAO;
CA7:  NAKAGETANOBAAI;
 HA1=HAX=B1T;
 CAMC(BD/2=BC6/2=HA*SPAN*BL);
 BX11=BC*(HA*2+BL*2)*100.0;
BH1= BL;
AC1= TC*BX1*100;

ICX1= BX1*(TC*100)**3/12;
 NX1=TC/2.0*100.0;
IC1=ICX;
 ICEND;
 BX11=(HR*BL+HA*2.0*BCC)*100.0;
 END  ;
```

```
01545000  028:012H15
01546000  028:012815
01547000  028:013012
01548000  028:013112
01549000  028:013115
01550000  028:013115
01551000  028:013115
01552000  028:013312
01553000  028:013714
01554000  028:013A15
01555000  028:013C14
01556000  028:013E14
01557000  028:013F14
01558000  028:014114
01559000  028:014512
01560000  028:014612
01561000  028:014612
01562000  028:014814
ICONCRETE(028) IS 0152 LONG
```

```
   GMIT:=0;                                                                    4  01563000  026:005D14
1PLUS1= 0;        CONSTR:=0;                                                     01564000  026:005F12
 MLL:=MLU+MLP;                                                                  01565000  026:005F14
 FA:=44*100.0;  FS:=F55*100.0;                                                  01566000  026:006110
 FC:=FCC*100.0;  FT:=FTT*100.0;                                                 01567000  026:006514
 LA:=LAA*100;      SIGCAL:=SGCON;                                               01568000  026:006914
 TFL:=TFC*100.0; TFT:=TFIT*100.0;                                               01569000  026:006B15
 LA:=LAA*100.0;                                                                 01570000  026:007014
 FJ:=HAA*100.0;                                                                 01571000  026:007214
 HWA:=1.25;  N:=7;                                                              01572000  026:007414
 MD:=MDU*100.0;  ML:=MLL*100.0;                                                 01573000  026:007712
 SGU:=20.0;  SGSI:=50.0;  ALHI:=12*H-6;  EC:=2.1*E6;                            01574000  026:007B14
 ALLOWABLESTRESSOFDEADLOADANDLIVELOADGOSEIMAEKATEI;                             01575000  026:008314
 SIGCAA:= SIGCA-500.0 ;                                                         01576000  026:008314
 SIGCDI:=SIGCAA*MD/(MD+ML);                                                     01577000  026:008514
 SIGSDI:=SIGSA*MD/(MD+ML);                                                      01578000  026:008910
HWXI= ENTIER(SPAN*100/KETAH);                                                   01579000  026:008A12
 HWI=  IF   TEIGEN>0  THEN   TEIGEN  ELSE   HWX;                               01580000  026:008D15
                                                                                01581000  026:009014
 HWI=  IF   XCASE=1  THEN   HW*GH*100.0  ELSE   HW;                             01582000  026:009014
     HWI= IF SPAN EQL 26 THEN 150 ELSE IF SPAN EQL 28 THEN 160 ELSE             01583000  026:009511
          IF SPAN EQL 30 THEN 170 ELSE IF SPAN EQL 32 THEN 180 ELSE             01584000  026:009913
        IF SPAN EQL 31 THEN 175 ELSE IF SPAN EQL 33 THEN 185 ELSE               01585000  026:009D15
        IF SPAN EQL 35 THEN 195 ELSE IF SPAN EQL 37 THEN 205 ELSE               01586000  026:00A211
        IF SPAN EQL 39 THEN 215 ELSE                                            01587000  026:00A613
         IF SPAN EQL 20  THEN  125  ELSE IF SPAN EQL 50  THEN  265 ELSE         01588000  026:00A814
         IF SPAN EQL 34 THEN 190 ELSE IF SPAN EQL 36 THEN 200 ELSE              01589000  026:00AC11
         IF SPAN EQL 38 THEN 210 ELSE IF SPAN EQL 40 THEN 220 ELSE              01590000  026:00H113
         IF SPAN EQL 42 THEN 225 ELSE 235;                                      01591000  026:00H515
     HWI= HW-5;    % ******** HETAZAKA 2 KAIME *** 3/27 ****************        01592000  026:00H815
     IF GRADE EQL 2 THEN  HWI=HW-10.0;          % 2 TOKYO WEH H  * 5/8         01593000  026:00HA11
 IF   I=1  THEN   WEHATSU(KOZAI,STIFN,HW,1W);                                   01594000  026:00HD14
     IF BIC  NEQ 0  THEN                                                        01595000  026:00C110
     BEGIN                                                                      01596000  026:00C114
      FT:= BIT;      TFT:=TIT;                                                  01597000  026:00C211
      FC:= BIC;      TFC:=TIC;                                                  01598000  026:00C315
     ICONCRETE( XCASE,FC,TFC,HAA,HA, IC, NX, AC);                               01599000  026:00C513
     HO:= NX*2;     HA:= HA* 100;  HC:= HO +HA;                                01600000  026:00C914
     ICN:= IC/N;    ACN:=AC/N;      XTO:= HO/2;                                 01601000  026:00CD14
     AW:=HW*TW;                                                                 01602000  026:00D114
      KFC[1]:=FC;              KFT[1]:=FT;                                      01603000  026:00D310
      TFC[1]:=TFC;             TFT[1]:=TFI;                                     01604000  026:00D612
     GO TO  DANMEN1N;                                                           01605000  026:00D914
     END;                                                                       01606000  026:00DA11
 BEGIN                                                                          01607000  026:00DA11
 HI=HI  J:=1;  ABC:=10.0;                                                       01608000  026:00DA11
 IK:=0;                                                                         01609000  026:00DC13
 HS:=HW-TFL/2+TFT/2;    AW:=HW*TW;                                              01610000  026:00DD11
 KING1:                                                                         01611000  026:00E112
 IK:=IK+1;                                                                      01612000  026:00E112
 ICONCRETE(XCASE,FC,TFC,HAA,HA,IC,NX,AC);                                       01613000  026:00E214
 HO:=NX*2.0;    HA:=HA*100.0;    HC:=HO+HA;                                     01614000  026:00E615
 IGN:=IC/N;      ACN:=AC/N;      XTO:=HO/2.0;                                   01615000  026:00E010
 AS:=MD/HS*(1.0/SIGSD+1.0/SIGCD)+(1.0-(SIGSU+SIGCD)/(6*SIGCD))*AW;              01616000  026:00F114
 IS:=MD*HS/(SIGSD+SIGCD);                                                       01617000  026:00FA11
 D:=HS*SIGCD/(SIGCD+SIGSD)+HC-XTO;                                              01618000  026:00FC13
 IV:=N*IS+IC+AC*D**2=N*AS/(N*AS+AC);                                            01619000  026:00FF15
 DC:=D*N*AS/(N*AS+AC);                                                          01620000  026:010513
 YC:=DC+XTO;    YS:=HS+HC=YC;                                                   01621000  026:010815
 SIGCL:=ML*YC/IV;                                                               01622000  026:010C10
 SIGSTL:=N*ML*YS/IV;                                                            01623000  026:010D15
 SIGSCL:=N*SIGCL*HS/(HS+HC)-SIGSTL*HC/(HC+HS);                                  01624000  026:011011
 SIGSDL:=SIGSD+SIGSTL;                                                          01625000  026:011510
```

```
 SIGGUL:=SIGGU+SIGSCL;                                                                    01626000  026:0116:2
 IF  UNIT  NEW  0 THEN  GO TO' RETUN1;                                                    01627000  026:0117:4
 GO    TO   KYUTU;                                                                        01628000  026:0118:5
FILL SSS(*)  WITH "OUT UN","E.....",".....",".";&&&&&";                                   01629000  026:0119:2
PRINTS(SSS ); CRLF(1);                                                                    01630000  026:011D:5
 FOR   P2:=HWX,HW,AW,YC,YS,DC,XTU,HS,HC,D,IS,IV,SIGSTL,SIGCL,SIGSD,SIGCD                  01631000  026:011F:5
,                                                                                         01632000  026:015A:3
 SIGSUL,SIGCUL,SIGSTL,SIGSCL,SIGCA,SIGSA  DO   PRINTR(7,P2); CRLF(2);                     01633000  026:0158:0
 KYUTU;                                                                                   01634000  026:0172:3
 IF   IK#6  THEN    GO    TO   SECTION;                                                   01635000  026:0172:3
 KINJIMRYOKUOUNOKEISAN;                                                                   01636000  026:0173:5
 SIGSDI:=SIGSA*SIGSD/(SIGSU+SIGSTL);                                                      01637000  026:0173:5
 SIGCDI:=SIGCAA*SIGCD/(SIGCD+SIGSCL);                                                     01638000  026:017F:1
 GO    TO   KINGI;                                                                        01639000  026:0178:3
 SECTION:  IK:=0 ;                                                                        01640000  026:0179:0
 AT:=MD/(SIGSU*HS)*(2.0*SIGSD-SIGCD)/(6*SIGSD)*AW;                                        01641000  026:0179:4
 ACU:=MD/(SIGCU*HS)*(2.0*SIGCD-SIGSD)/(6*SIGCU)*AW;                                       01642000  026:017F:1
AT:= 45.0;  ACU:= 35;                                                                    01643000  026:018A:4
% FLANGE SAISYU DANMEN KATEI MAENO KEISANKA FUYU 18 12                                   01644000  026:018F:2
                                                                                         01645000  026:018F:2
 RETUN:  IK:=IK+1;                                                                       01646000  026:018F:2
IF  IK EQL 200 THEN  GO TO  DEFLECTIONOFLIVELOAD;                                        01647000  026:018B:4
                                                                                         01648000  026:018A:0
    RETUN1:                                                                              01649000  026:018A:0
                                                                                         01650000  026:018A:0
                                                                                         01651000  026:018A:0
                                                                                         01652000  026:018A:0
 DANMEN(ACU,FK,FC,TFC);                                                                  01653000  026:018A:0
 DANMEN(AT,FK,FT,TFT);                                                                   01654000  026:018C:2
     IF SPAN GEQ 40 THEN                                                                 01655000  026:018E:4
      BEGIN                                                                              01656000  026:018F:3
       IF  FT  LSS  40.0 THEN  FT:= 40.0;                                          5     01657000  026:0190:0
       IF TFT LSS  2.0 THEN  TFT:= 2.0;                                                  01658000  026:0194:3
     END ELSE                                                                            01659000  026:0198:3
     BEGIN                                                                           5   01660000  026:0198:3
       IF FT  LSS  30.0 THEN  FT:= 30.0;                                         5     01661000  026:0199:0
       IF TFT LSS 1.5 THEN  TFT:= 1.5;                                                   01662000  026:019D:3
     END;                                                                                01663000  026:01A1:3
     IF  TFC  LSS  1.4 THEN  TFC:= 1.4;                                          5     01664000  026:01A1:3
     IF  FC  LSS  25.0 THEN  FC:=  25.0;                                               01665000  026:01A5:3
                                                                                       01666000  026:01A9:3
 KFC[1]:=FC;  KFT[1]:=FT;                                                              01667000  026:01A9:3
 TFC[1]:=TFC; TFT[1]:=TFT;                                                             01668000  026:01AC:5
 IF   SPAN  LEW  30.0  THEN                                                            01669000  026:01B0:1
 BEGIN  KFC[2]:=KFC[1]; KFT[2]:=KFT[1];  END  ;                                        01670000  026:01B1:4
 IF   I NEW 1  THEN                                                                5   01671000  026:01B4:5
 BEGIN                                                                                 01672000  026:01B5:3
 IF  KFC[I] > KFC[I-1]  THEN                                                       5   01673000  026:01B6:0
BEGIN  FC:= KFC[I-1];  TFC:= ENTIER(ACU/FC);  ITAATSU(TFC,TFC); END;                   01674000  026:01B8:3
 IF   KFT[I] > KFT[I-1]  THEN                                                      6   01675000  026:01BF:2
   BEGIN  FT:= KFT[I-1]; TFT:= ENTIER(AT/FT);  ITAATSU(TFT,TFT);  END;                 01676000  026:01C1:5
 END  ;                                                                            6   01677000  026:01C8:2
                                                                                   5   01678000  026:01C8:2
                                                                                       01679000  026:01C8:2
                                                                                       01680000  026:01C8:2
DANMENIN:                                                                              01681000  026:01C8:2
                                                                                       01682000  026:01C8:2
ICONCRETE(ACASE,FC,TFC,HAA,HA,IC,NX,AC);                                               01683000  026:01C8:2
HU:=NX*2.0;    HAI:=HA*100.0;    HC:=HD*HA;                                            01684000  026:01CC:3
IC:=IC/N;      AC:=AC/4;          XTD:=HD/2.0;                                        01685000  026:01D2:0
                                                                                       01686000  026:01D6:4
                                                                                       01687000  026:01D6:4
 AS:=FC*TFC+AW*FT*TFT;                                                                 01688000  026:01D6:4
 YC:=YCC:=HW/2.0+TFC/2.0;                                                              01689000  026:01D9:3
 YS:=YSS:=HW/2.0+TFT/2.0;                                                              01690000  026:01DD:5
 AYI:=FC*TFC*YC**2+FT*TFT*YS**2+1/12*TW*HW**3;                                         01691000  026:01E2:5
```

```
 XD:=(FT*TFT-YS-FC*TFC*YC)/AS;                                                    01692000  026:01EA:2
EXD:=XD;                                                                          01693000  026:01EE:1
 IS:=ISS[I]:=AY2-XD**2*AS;                                                        01694000  026:01EF:0
 YC:=YC+XD*TFC/2.0;   YS:=YS-XD*TFT/2.0;                                          01695000  026:01F2:3
 YSU:=YC;    YSL:=YS;                                                             01696000  026:01F8:5
 S[UC]:=MD*YC/IS;                                                                 01697000  026:01FA:3
 S[US]:=MD*YS/IS;                                                                 01698000  026:01FC:2
                                                                                  01699000  026:01FE:1
 SIGCAA:=SIGSLA(AA,FC*TFC,LA-FC,KOZAI)*KMA;                                       01700000  026:01FE:1
                                                                                  01701000  026:0202:0
  IF BIC NEQ 0  THEN  GO TO  DANIN1;                                              01702000  026:0202:0
 GO    TO   USAKA;                                                               01703000  026:0203:1
 FOR   P2:=AT,ACC,FC,TFC,T,TFT,AS,YC,YS,AY2,XD,IS,MD,SIGC1,SIGS1,LA,HO,          01704000  026:0203:4
FS,ML,B,BK,                                                                       01705000  026:023F:0
 SIGCAA,SIGSO,SIGCO,WSIGC,WSIGS,BX,BL,UB,SIGCA,SIGSA , SIGCO,SIGSO  DO            01706000  026:0240:0
  PRINTR(7,P2); CRLF(3);                                                          01707000  026:0277:0
FILL SSS[*)  WITH "OUT2.."."....$X";                                              01708000  026:027C:3
PRINTS(SSS ); CRLF(2); USAKA:                                                     01709000  026:0281:0
                                                                                  01710000  026:0283:1
                                                                                  01711000  026:0283:1
                                                                                  01712000  026:0283:1
                                                                                  01713000  026:0283:1
                                                                                  01714000  026:0283:1
    DANIN1:                                                                       01715000  026:0283:1
D:=YC+HA+XI;                                                                      01716000  026:0283:1
DS:=D*AC/(N*AS+AC);   DC:=D*AS*N/(N*AS+AC);                                       01717000  026:0285:0
IV:=IVV[I]:=IC+N*(S+N*AS+DS**2+AC*DC**2;                                          01718000  026:028B:1
YC:=DC+XI;   YCO:=DC-XI0-HA;                                                      01719000  026:0291:3
YS:=DS+YS;                                                                        01720000  026:0294:4
SIGCL:=ML/IV*YC;   HAICMINOSHITANDOURYOKUDO;                                      01721000  026:0296:0
SIGCLO:=ML/IV*YCO;  SLARNDUEGAWANDORYOKUDO:                                       01722000  026:0297:5
SIGSLO:=N*SIGCLO;                                                                 01723000  026:0299:4
SIGSL:=N*ML*YS/IV;                                                                01724000  026:029B:0
WSIGC:=WSIGCL[I]:=SIGC1+SIGCLO;                                                   01725000  026:029D:2
WSIGS:=WSIGSL[I]:=SIGS1+SIGSL;                                                    01726000  026:02A0:0
    IF  BIC  NEQ 0 THEN  GO TO  DANIN2;                                           01727000  026:02A2:4
IF WSIGC GTR SIGCA-SIGMAI  OR SIGC1 GTR SIGCAA  THEN                              01728000  026:02A3:5
 BEGIN                                                                            01729000  026:02A6:1
  ACU:=ACU+2.0;                                                             5     01730000  026:02A6:4
IF WSIGS GTR SIGSA-SIGMAI  THEN  AT:=AT+2.0;                                      01731000  026:02AB:4
 GO TO RETUN;                                                                     01732000  026:02AC:4
 END;                                                                             01733000  026:02AD:1
IF  WSIGS GTR SIGSA-SIGMAI  THEN                                            5     01734000  026:02AD:1
  BEGIN AT:=AT+2.0;  GO TO RETUN;  END;                                           01735000  026:02AE:3
                                                                              5     01736000  026:02B2:1
IF WSIGC LSS SIGCA-SIGMAI-80 AND SIGC1 LSS SIGCAA AND IPLUS EQL 0 THEN            01737000  026:02B2:1
 BEGIN  ACU:=35;  IPLUS:=100; GO TO  RETUN;  END;                                 01738000  026:02B5:5
  IF WSIGS LSS SIGSA-SIGMAI-10  AND  IPLUS EQL 100  THEN                    5     01739000  026:02B8:3
      BEGIN AT:=AT-20;  IPLUS:=1000;  GO TO  RETUN;  END;                         01740000  026:02BB:2
                                                                              5     01741000  026:02BE:4
                                                                                  01742000  026:02BF:4
                                                                                  01743000  026:02BE:4
 GO  TO  GEND;                                                                    01744000  026:02BE:4
                                                                                  01745000  026:02BF:1
IF   ABC=10.0  THEN                                                               01746000  026:02BF:1
BEGIN                                                                             01747000  026:02C0:4
IF   WSIGC < SIGCA-200  THEN                                                5     01748000  026:02C1:1
BEGIN      IF   J=6    THEN    GO                      TO   DEFLECTIONUFL     01749000  026:02C2:3
IVELUAD;                                                                    6     01750000  026:02C3:5
ACU:=ACU-20/J;  GO TO RETUN;                                                      01751000  026:02CA:2
END    ELSE                                                                       01752000  026:02C4:4
BEGIN                                                                       6     01753000  026:02C6:4
ACU:= ACU+20/J;  J:=J+1;    GO TO RETUN;                                    6     01754000  026:02C7:1
END  ;                                                                            01755000  026:02CA:5
IF WSIGC < SIGSA-20 AND IPLUS EQL 0 THEN                                    6     01756000  026:02CA:5
  BEGIN AT:=AT-2.0;  GO TO  RETUN;  END;                                          01757000  026:02CD:0
```

```
 END  ;
  GENU;
DEFLECTIONOFLIVELOAD;


% SLAB TO KETA NO CONCRETE STRESS NO CHECK**************************
TUSIGC:= SIGV+SIGCL;
 IF TUSIGC  GTR  SIGCON*1.4  THEN
% SLAB CHECK STURESS OVER ********************* 24 12********
      BEGIN
     CONSTN:=100;  AT:=AT+2.0;
     IF IK GTR 30 THEN  GO TO SLABORYOKUOVER;
     GO TO  RETUN;
   END;
SLABORYOKUOVER;



   IF (YC LSS HO+HA) AND (TEIGEN EQL 0 ) THEN
      BEGIN  IPLUS:=10000;  AT:=AT+2.0;  GO TO  RETUN;  END;

IF YC < HO+HA AND TEIGEN NEQ 0 THEN
     BEGIN  IPLUS:=10000;  AT:=AT+2.0;  GO TO  RETUN;  END;
 AB:=100.0;


     DANI#21   %  ORYOKU. CHECK KEISAN OK 9 12 1971
     TOSIGC:=SIGV+SIGCL;


     % DOUKOKYU SAIYUSYU A SYU B SYU PAGE 46  PAGE 67 NO KEISAN ********
     IF I NEQ 1 THEN
     BEGIN
      SIGYU:=(#SIGC/SIGSA)**2+((SD+SL)/AM/SIGTAU)**2;


     END;
```

```
UNDOSAORYOKUNOKEISAN;
FI:=1.0/(1.0+AC/N/AS+AC*D**2/(IC+N*IS));
M1:=EC/N*AC*ALH*ENP;
   NNCU[I]:=NC:=M1*F;   NS:=NC;
MC:=NC*D*IC/(IC+N*IS);
MS:=NC*D*N*IS/(IC+N*IS);
STEEL;
TSIGSU:=MS/AS-MS/IS*YSU;
TSIGSL:=MS/AS+MS/IS*YSL;
CONCRETE;
YCU:=HU/2.0;  YCL:=YCU+HA;
TSIGCU:=NC/AC-MC/IC*YCU;
TSIGCL:=NC/AC+MC/IC*YCL;
CREEPNIYORUORYOKUKEISAN;
MO:=MD+ML;  PHI1:=2.0;  MCD:=IC/N/IV*MO;
NCU:=-DC*AC/N/IV*MU;
M:=IC/IS/N*D**NCU;
EXI:=2.71828**(-F*PHI1);
```

```
6   01758000  026:02D0:1
5   01759000  026:02D0:1
    01760000  026:02D0:1
    01761000  026:02D0:1
    01762000  026:02D0:1
    01763000  026:02D0:1
    01764000  026:02D0:1
    01765000  026:02D1:3
    01766000  026:02DA:2
    01767000  026:02DA:2
5   01768000  026:02D4:5
    01769000  026:02D7:4
    01770000  026:02D9:1
    01771000  026:02D9:4
5   01772000  026:02D9:4
    01773000  026:02D9:4
    01774000  026:02D9:4
    01775000  026:02D9:4
    01776000  026:02D9:4
    01777000  026:02DB:5
5   01778000  026:02E0:1
    01779000  026:02E0:1
    01780000  026:02E2:2
5   01781000  026:02E7:1
    01782000  026:02E9:3
    01783000  026:02E9:3
    01784000  026:02E9:3
    01785000  026:02E9:3
    01786000  026:02EA:5
    01787000  026:02EA:5
    01788000  026:02EA:5
    01789000  026:02EA:5
    01790000  026:02EB:3
5   01791000  026:02EC:0
    01792000  026:02F0:0
    01793000  026:02F0:0
    01794000  026:02F0:0
5   01795000  026:02F0:0
    01796000  026:02F0:0
    01797000  026:02F0:0
    01798000  026:02F0:0
    01799000  026:02F0:0
    01800000  026:02F0:0
    01801000  026:02F0:0
    01802000  026:02F0:0
    01803000  026:02F0:0
    01804000  026:02F0:0
    01805000  026:02F0:0
    01806000  026:02F0:0
    01807000  026:02F0:0
    01808000  026:02F7:0
    01809000  026:02F9:5
    01810000  026:02FD:3
    01811000  026:0300:5
    01812000  026:0304:4
    01813000  026:0304:4
    01814000  026:0307:3
    01815000  026:030A:2
    01816000  026:030A:2
    01817000  026:030E:0
    01818000  026:0310:5
    01819000  026:0313:4
    01820000  026:0313:4
    01821000  026:0318:5
    01822000  026:0318:5
    01823000  026:031F:1
```

```
      MC1=-MCO*(1-EA)+M/(1.0-F)*(EX-2.71828**(-PHI1));                    01824000  026:032:0
      NC1=-NCO*(1.0-EX)+MCO/(1.0-F)*AO*D*F/(IC*N*IS)*(EX-2.71828**(-PHI1));  01825000  026:032:3
      NS1=-NC;                                                           01826000  026:033:3
      MS1=D*NC-MC;                                                       01827000  026:033:3
      MSCHEEP1= MS;                                                   P  01828000  026:033:2
      CONCRETEC;                                                         01829000  026:033:1
      CSIGCU1=NC/AC-MC/IC*YCU;                                           01830000  026:033:1
      CSIGCL1=NC/AC+MC/IC*YCL;                                           01831000  026:033:0
      STEELC;                                                            01832000  026:034:5
      CSIGSU1=NS/AS-MS/IS*YSU;                                           01833000  026:034:5
      CSIGSL1=NS/AS+MS/IS*YSL;                                           01834000  026:034:4
      KANSUSYUSYUKUNIYORUORYUKU;                                         01835000  026:034:3
      EPS1=10**-5;  PAI2=4;                                              01836000  026:034:3
      NPAI1=N*(1+PAI2/2);                                                01837000  026:034:2
      F1=1.0/(1.0+AC/NPAI/AS+AC*D**2/(IC*NPAI*IS));                      01838000  026:034:3
      EK1=2.1*10**5/NPAI;                                                01839000  026:035:3
      P2= EK*AC*EPS;                                                     01840000  026:035:0
          NCA[1]=NC1=P2*F;   MS1=-NC;                                    01841000  026:035:5
      MC1=NC*D-IC/(IC+NPAI*IS);                                          01842000  026:035:3
      MS1=NC*D*IS*NPAI/(IC+NPAI*IS);                                     01843000  026:035:5
    MSKA[1]:= MS;                                                        01844000  026:036:4
      MSKANSO:= MS;                                                   P  01845000  026:036:2
                                                                         01846000  026:036:1
      STEELK;                                                            01847000  026:036:1
      KSIGSU1=NS/AS-MS/IS*YSU;                                           01848000  026:036:1
      KSIGSL1=NS/AS+MS/IS*YSL;                                           01849000  026:036:0
      CONCRETEK;                                                         01850000  026:036:5
      KSIGCU1=NC/AC-MC/IC*YCU;                                           01851000  026:036:5
      KSIGCL1=NC/AC+MC/IC*YCL;                                           01852000  026:036:4
      KANSUCHECPUNDUSASYUUKYUKUNOTOTAL;                                  01853000  026:037:3
      TSIGU1:=SIGCL-CSIGCU+KSIGCU+TSIGCU;                                01854000  026:037:3
      TSIGL1:=SIGCU-CSIGCL+KSIGCL+TSIGCL;                                01855000  026:037:3
      TSIGSU1:=MSIGC+CSIGSU+KSIGSU+TSIGSU;                               01856000  026:037:3
      TSIGL1=MSIGS+CSIGSL+KSIGSL+TSIGSL;                                 01857000  026:037:0
          % KOFUKUTEN ORYOKUDO NO CHECK KEISAN 10 1                      01858000  026:037:2
          IF I EQL 1 AND  KOFUKUTEN EQL 1000 THEN                        01859000  026:037:2
           BEGIN                                                         01860000  026:037:1
           MKOF1=MSCHEEP+MSKANSO+MKOF*NO*1.3;                        5 C 01860500  026:037:4
            CSIGC1= MKOF/IV*YC;                                          01861000  026:038:5
           CSIGKOF1= (MKOF-NO*1.3)/IV*YCO*N+SIGC1*1.3;                   01862000  026:038:4
            TSIGKOF1= N*MKOF*YS/IV;                                      01863000  026:038:5
                                                                         01864000  026:038:1
          IF CSIGC GTR SGCON*3.5*0.6  THEN                               01865000  026:038:1
           WRITE(PRT,<"KOFUKUTEN ORYOKUDO OVER CONCRETE ----------",I4,  01866000  026:039:2
                     "ALLOW.S =",I4>,CSIGC,SGCON*0.6*3.5);               01867000  026:039:4
          IF CSIGKOF GTR KOFU  THEN                                      01868000  026:03A:4
           WRITE(PRT,<"KOFUKUTEN ORYOKUDO OVER U.FLG--------------",I4,  01869000  026:03A:3
                     "ALLOW.S =",I4>,CSIGKOF,KOFU);                      01870000  026:03A:5
          IF TSIGKOF GTR KOFU THEN                                       01871000  026:03B:1
           WRITE(PRT,<"KOFUKUTEN ORYOKUDO OVER L.FLG--------------",I4,  01872000  026:03B:0
                     "ALLOW.S =",I4>,TSIGKOF,KOFU);                      01873000  026:03B:2
          IF NUMMINI EQL 1000 THEN  GO TO SYUKAJYUPLUSKANSUSYUSYUKU;     01874000  026:03C:4
          WRITE(PRT,<X10,"*****KOFUKUTEN ORYUKU NO KEISAN*******"/>);    01875000  026:03C:1
          WRITE(PRT,<X10,"CONCRETE----------SIGC =",I4,"     SIGCA = ", I4,  01876000  026:03C:4
            "KG/CM2 "/>,CSIGC,SGCON*3.5*0.6);                            01877000  026:03D:3
          WRITE(PRT,<X10,"STEEL (UPPER)--SIGC =",I4,"   SIGCA = ",I4/ >,  01878000  026:03E:4
                CSIGKOF,      KOFU);                                     01879000  026:03E:5
          WRITE(PRT,<X10,"STEEL  (LOW)-------SIGS =",I4,"   SIGSA =",I4//>,  01880000  026:03F:4
                TSIGKOF,      KOFU);                                     01881000  026:03F:5
          END;                                                           01882000  026:040:4
                                                                     5   01883000  026:040:4
                                                                         01884000  026:040:4
      SYUKAJYUPLUSKANSUSYUSYUKU;                                         01885000  026:040:4
    ALLOWABLESTRESS;                                                     01886000  026:040:4
      SIGCAK1=SIGCA*SK1;                                                 01887000  026:040:4
      SIGTAK1=SIGSA*SK2;                                                 01888000  026:040:0
```

```
 SIGCABS:=SIGCA*SUBS;                                                                    01890000  026:040512
 SIGTABS:=SIGSA*SUBS;                                                                    01891000  026:040614
 BO1:=SIGCL > SIGCAL;                                                                    01891000  026:040810
 BO2:=ABS(TS(CU) > SIGCAL;                                                               01892000  026:040912
 BO3:=SIGCLO > SIGCAL;                                                                   01893000  026:040B10
 BO4:=ABS(TS(CL) > SIGCAL;                                                               01894000  026:040C12
 BO5:=WSIGC > SIGCA;                                                                     01895000  026:040E10
 BO6:=ABS(TS(SU) > SIGCABS;                                                              01896000  026:040F12
 BO7:=WSIGS > SIGSA;                                                                     01897000  026:041110
 BO8:=TSISC > SIGTABS;                                                                   01898000  026:041212
ACHN[I]:=AC;   DCS[I]:=DC;  HHN[I]:=HH;  THN[I]:=TW;  ! SOTONIDASU PLAM                  01899000  026:041314
                                                                                         01900000  026:041AC2
IF  BIC NEQ v  THEN   GO TO  KAURU;                                                      01901000  026:041A12
                                                                                         01902000  026:041B13
 IF   BO1    OR    BO2    OR    BO3    OR    BO4    OR    BO5    OR    B               01903000  026:041B13
GO  THEN                                                                                 01904000  026:041D15
 BEGIN   ACO:=ACO+1.0;  GO    TO   RETURN;  END  ;                                       01905000  026:041F12
 IF   BO7    OR    BO8  THEN    BEGIN   AT:=AT+1.0;  GO    TO   RETURN;       5       01906000  026:042211
END  ;                                                                                   01907000  026:042411
 KAURU:                                                                                  01908000  026:042611
IF MOPR(NT EQL 1000 THEN  GO TO  KUSHIKEISAN;                                            01909000  026:042811
     IF I EQL 2 THEN  GO TO  SHINJUKU;                                                   01910000  026:042F14
     IF GNI GTR 9 THEN  GO TO SHINJUKU;                                                  01911000  026:043010
     NJK:= NJK+1;                                                                        01912000  026:043212
   GZ[NJK,1]:=KUMI;  GZ[NJK,2]:=NTO;  GZ[NJK,3]:=HH*10;                                  01913000  026:043414
   GZ[NJK,4]:=PT*10;  GZ[NJK,5]:=TFT*10;  GZ[NJK,6]:=FC*10;                              01914000  026:043612
     GZ[NJK,10]:= IS;  GZ[NJK,11]:=  XDO;                                                01915000  026:043A12
     GZ[NJK,12]:= AW*TFC*FC*TFT*FT;  GZ[NJK,13]:= GZ[NJK,12]*0.00785;                    01916000  026:043F14
     GZ[NJK,7]:= TFC*10;  GZ[NJK,8]:= MUD/1000;  GZ[NJK,9]:= MLL/1000;                   01917000  026:044212
     IF   SIGC>  GTR  SIGCAA  THEN                                                       01918000  026:044F14
          WRITE(PRU,<"     GOSCINAE  UPPER.F  OKYOKUDO OVER .....">);                    01919000  026:045013
     IF   SIGS1  GTR  SIGSA THEN                                                         01920000  026:045613
          WRITE(PRU,<"     GOSCINAE  LOWER.F  OKYOKUDO OVER .....">);                    01921000  026:045712
     IF   WSIGC  GTR  SIGCA THEN                                                         01922000  026:045D12
          WRITE(PRU,<"     GOSCIGO   UPPER.F  OKYOKUDO OVER.....">);                     01923000  026:045E11
     IF   WSIGS  GTR  SIGSA  THEN                                                        01924000  026:046411
          WRITE(PRU,<"     GOSCIGO   LOWER.F  OKYOKUDO OVER.....">);                     01925000  026:046510
     SHINJUKU:                                                                           01926000  026:046B10
     WRITE(PRU,<"MD=",F5.1,"  ML=",F5.1,"  U.FLG=",I4,"X=",I2,"  L.FLG"                 01927000  026:046B10
           ,I2,"X",I2,"  WEB=",I5,"X=",I2,"  SIGS=",I4,"  SIGC=",I4,I6                  01928000  026:046C15
         ,I5,"   CS=",I2,"  GS=",[3*I4>,MD/100000,ML/100000.                           01929000  026:046C15
           FC=10,TFC=10,FT=10,TFT=10,HH=10,TW=10,WSIGS,WSIGC,SIGC1,                      01930000  026:047A15
         SIGCAA,SIGV,TWSIGC,IK);                                                         01931000  026:049010
                                                                                         01932000  026:049B14
                                                                                         01933000  026:049B14
                                                                                         01934000  026:049B14
                                                                                         01935000  026:049B14
                                                                                         01936000  026:049B14
FILL SSS[*]  WITH "NO.(2)","  DESIG","N OF S","ECTION"," TO MA","IN GIR",                01937000  026:049B14
"DER ","","......","......","&&&&&")                                                     01938000  026:049D12
PRINTS(SSS );                                                                            01939000  026:04A011
 CRLF(3);                                                                                01940000  026:04A112
FILL SSS[*]  WITH "......","......","... GO","NDITIO","N ....","......",                 01941000  026:04A212
"......","...&&&")                                                                       01942000  026:04A410
PRINTS(SSS ); CRLF(3);                                                                   01943000  026:04A615
IF XCASE=5 THEN BEGIN                                                                    01944000  026:04A910
FILL SSS[*]  WITH "(1),NA","KAGETA","-------","-------","------&";              5       01945000  026:04AA12
PRINTS(SSS ) END ELSE BEGIN                                                              01946000  026:04AE15
FILL SSSSL*] WITH "(2),SU","TOGETA","-------","-------","------&";              5       01947000  026:04B013
PRINTS(SSSS )); END; CRLF(2);                                                            01948000  026:04B510
FILL SSS[*]  WITH "B.NUME","NT(KG.","CM)   "," DEAD=","&&&&&&";                5       01949000  026:04B711
PRINTS(SSS )); PRINTR(5,ND);                                                             01950000  026:04BB14
FILL SSS[*]  WITH "  LIVE","=&&&&&";                                                     01951000  026:04BE11
PRINTS(SSS ));                                                                           01952000  026:04C214
 PRINTR(5,ML); CRLF(2);                                                                  01953000  026:04C315
FILL SSS[*]  WITH "SHEARI","NG.FOC","E(KG) "," DEAD=","&&&&&&";                         01954000  026:04C611
```

```
PRINTS(SSS ); PRINTH(5,SD);                                                    01955000  026:04CA14
FILL SSS[*)  WITH "  LIVE","=&&&&&";                                           01956000  026:04CD11
PRINTS(SSS );                                                                  01957000  026:04D114
 PRINTR(5,SL); CRLF(2);                                                        01958000  026:04D215
      IF KUZAI EQL 1 THEN                                                      01959000  026:04D511
       WRITE(PRINTSPACE 0],<"ALLOWABLE STRESS(SS41)=",">)  ELSE                01960000  026:04D515
      IF KUZAI EQL 2 THEN                                                      01961000  026:04DC13
       WRITE(PRINTSPACE 0],<"ALLOWABLE STRESS(SM50)=",">)  ELSE                01962000  026:04DD15
      IF KUZAI EQL 3 THEN                                                      01963000  026:04E413
       WRITE(PRINTSPACE 0],<"ALLOWABLE STRESS(SM53)=",">)  ELSE                01964000  026:04E515
                                                                                       DATA IS OUFF LONG
       WRITE(PRINTSPACE 0],<"ALLOWABLE STRESS(SM58)=",">);                     01965000  026:04EC12
      WRITE(PRT,<X27,"(SIGSA)=",F4.1,"     (SIGCA)=",F4.1,"    GASEIMAE=",   01966000  026:04F310
          F4.1,"    IMPACT=",F6.3/>,SIGSA,SIGCA,SIGCAA,IKCO);                  01967000  026:04F415
      WRITE(PRT,<"KATEI KAJYU   (C.FURM(KG/M2) =",F5.1,")    (HAUNCH"         01968000  026:050711
            ,"(KG/M)=",F5.1,")     (KOHAN(KG/M)=",F5.1,")     ",               01969000  026:050910
            "(KOJYU(KG/M2)=",F5.1/>, PFORM,WHANCH,PKO,PSTEEL);                 01970000  026:050910
FILL SSS[*)  WITH "ONOUSA","=&&&&&";                                           01971000  026:051B11
PRINTS(SSS ); PRINTF(2,1,TEMP);                                                01972000  026:051F14
FILL SSS[*)  WITH "  HANC","H1=&&&";                                           01973000  026:052313
PRINTS(SSS ); PRINTF(2,3,HA);                                                  01974000  026:052B10
FILL SSS[*)  WITH "      "," SLAB.","T=&&&&";                                  01975000  026:052F13
PRINTS(SSS ); PRINTF(2,3,HO); CRLF(2);                                         01976000  026:053010
FILL SSS[*)  WITH "LATERAL","L.DIST","ACE=&&";                                 01977000  026:053413
PRINTS(SSS ); PRINTF(3,3,LA);                                                  01978000  026:053910
FILL SSS[*)  WITH "  N=&&";                                                   01979000  026:053C13
PRINTS(SSS ); PRINTI(2,N)                                                      01980000  026:054014
;                                                                              01981000  026:054214
FILL SSS[*)  WITH "  EPS=","&&&&&&";                                           01982000  026:054311
PRINTS(SSS ); PRINTR(3,EPS);                                                   01983000  026:054714
FILL SSS[*)  WITH "  EK=&";                                                    01984000  026:054A11
PRINTS(SSS ); PRINTR(3,EK);                                                    01985000  026:054E12
FILL SSS[*)  WITH "  EC=&";                                                    01986000  026:055015
PRINTS(SSS ); PRINTR(3,EC);                                                    01987000  026:055510
FILL SSS[*)  WITH "  PAI=","&&&&&&";                                           01988000  026:055713
PRINTS(SSS );  PRINTR(4,PAI2);  CRLF(2);                                       01989000  026:055C10
 XSPACE(30);                                                                   01990000  026:055F13
FILL SSS[*)  WITH ".....",".....",".... S","ECTION"," .....",".....",         01991000  026:056013
".....&";                                                                      01992000  026:056211
PRINTS(SSS );  CRLF(1);                                                        01993000  026:056510
 XSPACE(10);                                                                   01994000  026:056710
FILL SSS[*)  WITH "CONCRE","TE----","------","--&&&&";                         01995000  026:056810
PRINTS(SSS ); CRLF(2);                                                         01996000  026:056C13
 XSPACE(11);                                                                   01997000  026:056F14
FILL SSS[*)  WITH "YUKU H","AHA=&&";                                           01998000  026:056F14
PRINTS(SSS ); PRINTF(3,3,BX1);                                                 01999000  026:057411
FILL SSS[*)  WITH "    HO","=&&&&&";                                           02000000  026:057713
PRINTS(SSS );                                                                  02001000  026:057C10
 PRINTF(2,3,HO); XSPACE(1);                                                    02002000  026:057D11
FILL SSS[*)  WITH "HC=&&&";                                                    02003000  026:058013
PRINTS(SSS ); PRINTF(2,3,HC);                                                  02004000  026:058414
FILL SSS[*)  WITH "     T","=O=&&&&";                                          02005000  026:058813
PRINTS(SSS );                                                                  02006000  026:058D10
 PRINTF(2,3,XTU); CRLF(2);                                                     02007000  026:058F11
 XSPACE(10);                                                                   02008000  026:059113
FILL SSS[*)  WITH "NC=&&&";                                                    02009000  026:059213
PRINTS(SSS ); PRINTF(3,3,NX);                                                  02010000  026:059A14
FILL SSS[*)  WITH "    IC","=&&&&&";                                           02011000  026:059A13
PRINTS(SSS ); PRINTH(6,                                                        02012000  026:059F10
IC);                                                                           02013000  026:05A110
FILL SSS[*)  WITH "     A","=C=&&&&";                                          02014000  026:05A113
PRINTS(SSS ); PRINTF(5,3,AC); CRLF(3);                                         02015000  026:05A610
 XSPACE(10);                                                                   02016000  026:05AA13
FILL SSS[*)  WITH "STEEL-","------","------","--&&&&";                         02017000  026:05AH13
PRINTS(SSS ); CRLF(2);                                                         02018000  026:05B010
 XSPACE(42);                                                                   02019000  026:05B211
```

```
FILL SSS[*] WITH "SECTIO",^N     ",^     A",^      ",^    Y ",^      ",
"   A,Y",^2(CM4)",^&&&&&&"
PRINTS(SSS );
 CRLF(2);
 XSPACE(18);
FILL SSS[*] WITH "1 = 0.",^FLG = ",^PL&&&&";
PRINTS(SSS ); XSPACE(5); PRINTI(4,FC*10);
FILL SSS[*] WITH "   *&&";
PRINTS(SSS );
 PRINTI(2,IFC*10); PRINTI(6,FC*IFC); PRINTF(7,1,YCC); XSPACE(5);
 PRINTF(7.1,FL*TFC,YCC**2); CRLF(2);
 XSPACE(18);
FILL SSS[*] WITH "1 =   ",^FLG = ",^PL&&&&";
PRINTS(SSS ); XSPACE(5); PRINTI(4,HM*10);
FILL SSS[*] WITH "   *&&";
PRINTS(SSS ); PRINTI(2,TM*10); PRINTI(6,AM); XSPACE(17); PRINTF(7,1,TM*H
M**3/12.0);
 CRLF(2);
 XSPACE(18);
FILL SSS[*] WITH "1 = L.",^FLG = ",^PL    ",^ &&&&&";
PRINTS(SSS ); PRINTI(4,FT*10);
FILL SSS[*] WITH "   *&&";
PRINTS(SSS );
 PRINTI(2,IFT*10); PRINTI(6,FT*(FT)); PRINTF(7,1,YSS); XSPACE(5);
 PRINTF(7.1,FL*TFT*YSS**2); CRLF(2);
 XSPACE(17);
FILL SSS[*] WITH "------",^------",^------",^-------",^-------",^-------",
"-------",^-------",^-------",^-------",^------",^-------",^------&";
PRINTS(SSS ); CRLF(2);
 XSPACE(53); PRINTI(6,AS); XSPACE(16); PRINTR(8,AY2); CRLF(4);
 XSPACE(16);
FILL SSS[*] WITH "DE=&&&";
PRINTS(SSS ); PRINTF(2.3,X0);
FILL SSS[*] WITH "CM&&&&";
PRINTS(SSS ); CRLF(2);
 XSPACE(16);
FILL SSS[*] WITH "IS=.&&";
PRINTS(SSS ); PRINTR(8,IS); XSPACE(10);
FILL SSS[*] WITH "YC=&&&";
PRINTS(SSS );
 PRINTF(2.2,YSC);
FILL SSS[*] WITH "    YS=.^=&&&&&";
PRINTS(SSS ); PRINTF(2.2,YSL); CRLF(1); NEWPAGE;
 XSPACE(12);
FILL SSS[*] WITH "SECTIO",^"N OF C",^"ONPOSI",^"TE----",^"------&";
PRINTS(SSS ); CRLF(3);
 XSPACE(16);
FILL SSS[*] WITH "IV=&&&";
PRINTS(SSS ); PRINTR(8,IV); XSPACE(10);
FILL SSS[*] WITH "YC=&&&";
PRINTS(SSS );
 PRINTF(2.2,YSC);
FILL SSS[*] WITH "    YS=.^=&&&&&";
PRINTS(SSS ); PRINTF(2.2,YS);
FILL SSS[*] WITH "    YC=.^D=&&&&";
PRINTS(SSS );
 PRINTF(2.2,YSD);
FILL SSS[*] WITH "   JS=.^&&&&&";
PRINTS(SSS ); PRINTF(2.2,US);
FILL SSS[*] WITH "   JC=.^&&&&&";
PRINTS(SSS );
 PRINTF(2.2,UC); CRLF(5);
 XSPACE(20);
FILL SSS[*] WITH ".....",^" WORKI",^"NG STR",^"ESS...",^".....",^".....&";
PRINTS(SSS ); CRLF(3);
FILL SSS[*] WITH "      ",^" GOSEI",^",MAE  ",^"   GOS",^"ET,GO ",^"  TOTA",
```

```
"L   AL","LOA,ST"."    CR","ELP    ","SYUSYU","KU   U","NOOSA ","     TU",
"TAL  A","LUR,SR","TRESS&";
PRINTS(SSS ); CRLF(2);
FILL SSS(*)  WITH "SIGCU ","      ","      ","   &&&";
PRINTS(SSS ); PRINTF(3,1,-SIGCL); PRINTF(5,1,-SIGCL)
;
 PRINTI(6,"SIGCAL"); PRINTF(5,1,-CSIGCU);
 PRINTF(5,1,KSIGCU); PRINTF(5,1,-TSIGCU); PRINTF(5,1,TSICU);
 PRINTI(6,"SIGCAL"); CRLF(2);
FILL SSS(*)  WITH "SIGCL ","      ","      ","   &&&";
PRINTS(SSS ); PRINTF(3,1,-SIGCLD);
 PRINTF(5,1,-SIGCLD); PRINTI(6,"SIGCAL");
 PRINTF(5,1,-CSIGCL); PRINTF(5,1,KSIGCL); PRINTF(5,1,-TSIGCL);
 PRINTF(5,1,TSICL); PRINTI(6,"SIGCAL"); CRLF(2);
FILL SSS(*)  WITH "SIGCU ","     &";
PRINTS(SSS ); PRINTF(4,1,-SIGC1); PRINTF(4,1,-SIGSLD);
 PRINTF(5,1,-NSIGC); PRINTI(6,"SIGCA");
 PRINTF(5,1,CSIGSU); PRINTF(5,1,KSIGSU); PRINTF(5,1,TSIGSU);
 PRINTF(5,1,TSIGU); PRINTI(6,"SIGCAUS"); CRLF(2);
FILL SSS(*)  WITH "SIGCL ","     &";
PRINTS(SSS ); PRINTF(4,1,SIGSL); PRINTF(4,1,SIGSL);
 PRINTF(5,1,NSIGS); PRINTI(6,"SIGSA");
 PRINTF(5,1,CSIGSL); PRINTF(5,1,KSIGSL); PRINTF(5,1,TSIGSL);
 PRINTF(5,1,TSISL); PRINTI(6,"SIGTAUS"); CRLF(3);
FILL SSS(*)  WITH "SHEAR ","(KG/CM","2)----","" ALLO","WABLE ","STRESS",
"=&&&&&";
PRINTS(SSS );
 PRINTI(4,SIGTAU);
FILL SSS(*)  WITH "    KG","RKING ","STRESS","=&&&&&";
PRINTS(SSS );
 PRINTI(4,(SU+SL)/A#);  CRLF(2);
WRITE(PRT,<X10,"CONCRETE GOSEI ORYXUDO=",F6.1,"      ALLOWABLE=",F6.1,
      "KG/CM2"/>,TOSIGC,SGCON*1.4);
      WRITE(PRT,<X10,"HAGE TO SENDAN GA ZUOZI NI SAYOSURU    JOINT",
                "  NO ORUKU CHECK..  ",F6.4,"  < 1.2"/>,SIGYO);
                                                                          5
     IF SIGYO GTR 1.2  THEN                                               5
      WRITE(PRT,<X7,"HAGETOSENDAN GOSEI ORYOKU KEISU OVER**********",
                F5.3,/>,SIGYO);                                           5
     GO TO  GLOE;                                                         5
 IF   LS[1]=SPAN/2.0  THEN                                                5
 BEGIN                                                                    5
FILL SSS(*)  WITH "DEFREC","TION (","LIVE L","UAD  S","  1/500","  OR SP",  5
"AN340=","  SPAN2"*"/20)00","&&&&&";                                       5
PRINTS(SSS );                                                             5
FILL SSS(*)  WITH "   *.1","/&&&&&";                                      5
PRINTS(SSS ); PRINTF(4,1,SPAN/DE1);                                       5
 END;     GLOE;   NEWPAGE;                                                5
     J:=0;                                                                5
     FOR ANS:= GN1,MD,AL,SD,SL,SIGSA,SIGCA,SIGCAA,PFORM,WHANCH,PKU,       5
               PSTEEL,TENP,HA,LA,N,EPS,EK,EC,PA12,BX1,HC,XTO,NX,IC,AC,     5
               AS,AY2,XD,IS,YSU,YSL,IV,YC,YS,YCU,DS,DC,-SIGCL,-SIGCAL,     5
               -CSIGCU,KSIGCU,-TSIGCU,TSICU,-SIGCLD,-CSIGCL,KSIGCL,        5
               TSIGCL,TSICL,-SIGC1,-SIGSLD,-WSIGC,-SIGCA,                  5
               CSIGSU,KSIGSU,TSIGSU,TSISU,-SIGCAOS,SIGS1,SIGSL,            5
               WSIGS,SIGSA,CSIGSL,KSIGSL,TSIGSL,TSISL,SIGTAUS,             5
               SIGTAU,(SU+SL)/AA,TOSIGC,SGCON*1.4,CSIGC,SGCON*3.5*0.6,     5
               CSIGKOF,KOFU,TSIGKOF,99999  DO                              5
    BEGIN  J:=J+1;                                                        5
        GANX[GN1,J]:=ANS;                                                 5
     END;                                                                 5
     GANX[GN1,33]:=GANX[GN1,33]/7;      % IV STEEL KANZAN  IV/M ******** 5
KUSHIKEISAN;                                                              5
 END  ;                                                                   5
 END  ;                                                                   4
```

```
02086000  0261U686:5
02087000  0261U686:5
02088000  0261U689:4
02089000  0261U68A:5
02090000  0261U690:2
02091000  0261U697:0
02092000  0261U697:4
02093000  0261U69A:4
02094000  0261U6A4:3
02095000  0261U6A7:0
02096000  0261U6AB:3
02097000  0261U6AF:4
02098000  0261U6B4:1
02099000  0261U6BC:4
02100000  0261U6C2:0
02101000  0261U6C6:3
02102000  0261U6CD:4
02103000  0261U6D2:1
02104000  0261U6DA:3
02105000  0261U6E0:0
02106000  0261U6E4:3
02107000  0261U6EB:3
02108000  0261U6EF:5
02109000  0261U6FA:3
02110000  0261U6FD:5
02111000  0261U6FF:3
02112000  0261U702:2
02113000  0261U703:3
02114000  0261U704:5
02115000  0261U709:2
02116000  0261U70A:3
02117000  0261U700:5
02118000  0261U70F:4
02119000  0261U71F:4
02120000  0261U721:3
02121000  0261U72D:4
02122000  0261U72D:4
02123000  0261U730:1
02124000  0261U732:3
02125000  0261U73E:4
02126000  0261U73F:1
02127000  0261U741:5
02128000  0261U742:2
02129000  0261U744:0
02130000  0261U746:5
02131000  0261U748:0
02132000  0261U74C:3
02133000  0261U751:0
02134000  0261U756:5
02135000  0261U757:3
02136000  0261U77F:0
02137000  0261U7B2:3
02138000  0261U7E3:3
02139000  0261U7FC:0
02140000  0261U811:0
02141000  0261U829:3
02142000  0261U842:0
02143000  0261U85E:0
02144000  0261U868:3
02145000  0261U86C:5
02146000  0261U86F:2
02147000  0261U872:3
02148000  0261U874:1
02149000  0261U876:1
02150000  0261U876:1
```

MAINGIROEK(026) IS 0BA9 LONG

```
% DEFLECTIO OF LIVE LOAD AND SHEARING FORCE  NO KEISAN ********

PROCEDURE DEFLIVESE(ML,SMAX,IV,AW);
  VALUE ML,SMAX,IV,AW;  REAL ML,SMAX,IV,AW;
 BEGIN  REAL DEF,SIGSM;

 INTEGER  JOP;
 DEF:= 5.5/48*ML*100*(SPAN*100)**2/(2.1**8*IV/7);
  SIGSM:= SMAX/AW;
  WRITE(PRT,<X10,"DEFLECTION OF LIVE LOAD===== 1/",I5,
        "      ALLOWABLE = 1/",I4//>,SPAN*100/DEF,(IF SPAN GTR 40.0
          THEN  300  ELSE  SPAN/(SPAN**2/20000)));
  WRITE(PRT,<X10,"SHEARING STRESS (SUPPORT)=====",I5,
            "      ALLOWABLE STRESS =", I5///>,SIGSM,SIGTAU);

   WRITE(PRT,<X5,"----------------------------------------
----------------------------------------",//>);

% DOKEN WRITE YO    1972 2/18 FLIDAY
 JOP:=0;
 FOR AWS:=ML,SMAX,IV,AW,DEF*10,SIGSM,SIGTAU,SPAN*100/DEF  DO
  BEGIN  JOP:=JOP+1;
   GLOBE[J,JOP]:=A[S]
 END;
END;
```

```
 3   02151000  010:014A:0
     02152000  010:014B:0
     02153000  010:014B:0
     02154000  010:014B:0
     02155000  010:014B:0
DEFLIVESE IS SEGMENT 0002B
 3   02156000  02B:000D:0
     02157000  02B:000D:0
     02158000  02B:0007:4
     02159000  02B:0009:0
     02160000  02B:000A:5
     02161000  02B:0015:1
     02162000  02B:001F:1
     02163000  02B:002I:0
                 DATA IS 00FD LONG
     02164000  02B:002F:1
     02165000  02B:0031:0
     02166000  02B:0034:4
     02167000  02B:0034:4
     02168000  02B:0034:4
     02169000  02B:0035:2
     02170000  02B:0053:0
 4   02171000  02B:0054:2
     02172000  02B:0056:5
 4   02173000  02B:0059:3
DEFLIVESE(02B) IS 0060 LONG
```

```
PROCEDURE FREE(I,T1,B,1);
VALUE I,T1;
INTEGER I,B;  REAL F,T1;
BEGIN
 REAL TT;  LABEL END2,END1;

 TT:= IF I EQL 1 THEN 13 ELSE IF I EQL 2 THEN 12 ELSE
 IF I EQL 3 THEN 11 ELSE 10;
 FOR T:=0.9,1.0,1.2,1.4,1.6,1.9,2.2,2.5,2.8 DO
 BEGIN  IF T1 > T THEN GO TO END1;
 B:=TT*I    ;  IF T > T1 THEN GO TO END2;
 END1:
 END;
 END2:
END;
```

```
 3   02174000  010:014B:0
     02175000  010:014B:0
     02176000  010:014B:0
     02177000  010:014B:0
 3   02178000  010:014B:0
      FREE IS SEGMENT 0002D
     02179000  02D:0000:0
     02180000  02D:0004:1
     02181000  02D:0007:1
     02182000  02D:002A:1
 4   02183000  02D:002B:3
     02184000  02D:002E:3
     02185000  02D:002E:3
 4   02186000  02D:0031:3
     02187000  02D:0031:3
     FREE(02D) IS 0034 LONG
```

```
PROCEDURE KAUNT1(IK,IKUO);                                          3  02188000  010:014810
VALUE IK;                                                              02189000  010:014810
INTEGER IK,IKUO;                                                       02190000  010:014810
BEGIN IF IK EQL 1 THEN IKUO:=IKUO-1; END;                              02191000  010:014810



   PROCEDURE KAKIKOM(IK,J1,K5,I,K51);                               3  02192000  010:014815
VALUE IK,K5; ARRAY J1[*]; INTEGER IK,K5,K51,I;                         02193000  010:014815
   BEGIN IF IK EQL 1 THEN BEGIN K5:=K5+1; J1[K5]:=I; END ELSE          02194000  010:014815
   IF IK NEQ 1 THEN BEGIN K5:=K5+1; I:=J1[K5]; END;                 4  02195000  010:014F11
   K51:=K5;                                                         4  02196000  010:015411
   END;                                                                02197000  010:015512
```

機組関係 安藤

```
PROCEDURE BLESSING(MAED1,SL,LL,LL1,WW,N,WH,WH1,S,S1,S2,              3  02198000  010:015513
   IKU,GRADE,LAN,TANBU,SW,SW1,IK,IKUO,IUC,J1,G);                       02199000  010:015513
VALUE MAED1,SL,LL,LL1,WW,N,WH1,S,S1,S2,GRADE,LAN,TANBU,SW,IKU,WH,IK,   02200000  010:015513
   IKUO;                                                               02201000  010:015513
   INTEGER N,S,S1,S2,IKU,GRADE,TANBU,IK,IKUO,IUC;                      02202000  010:015513
   ARRAY J1,GL[*];                                                     02203000  010:015513
 REAL  MAED1,SL,LL,LL1,WW,WH,WH1,LAN,SW,SW1;                           02204000  010:015513
BEGIN                                                                  02205000  010:015513
   REAL R,AE,AI,LAP,ENP,INP,INP1,KOJYU,LAG,ME,KM,HE1,G1,AT1,        3  02206000  010:015513
                                                                       BLESSING IS SEGMENT 0002E
LL3,LL4,DM1,SEL1;                                                      02207000  02E:000010
      INTEGER II,I[1:I200,KIV,N1;                                      02208000  02E:000010
      INTEGER I1I1O,1II5;                                              02209000  02E:000010
      REAL                                                             02210000  02E:000010
PROCEDURE  SHIIA(S,S1,S2);                                             02211000  02E:000010
 VALUE S,S1,S2;                                                        02212000  02E:000010
INTEGER  S,S1,S2; FORWARD;                                             02213000  02E:000010
PROCEDURE  LISTKA (III,GG);                                            02214000  02E:000010
INTEGER III; PROCEDURE  GG; FORWARD;                                   02215000  02E:000010
PROCEDURE ALLOS (A,SIGGA,I);                                           02216000  02E:000010
 VALUE A,I;                                                            02217000  02E:000010
REAL A,SIGGA;                                                          02218000  02E:000010
     INTEGER  I;                                                       02219000  02E:000010
FORWARD;                                                               02220000  02E:000010
PROCEDURE OUT1(II,SEC,ME,MB,AT,AT1,CX,BTN,RIV,WWK,ALL);                02221000  02E:000010
 VALUE II,SEC,ME,MB,AT,AT1,CX,BTN,RIV,WWK,ALL ;                        02222000  02E:000010
 INTEGER II,BTN,RIV;  REAL ME,MB,AT,CX,AT1,SEC,WWK,ALL;                02223000  02E:000010
FORWARD;                                                               02224000  02E:000010
PROCEDURE     OUT2 (I3,BT);                                            02225000  02E:000010
 VALUE I3,BT;                                                          02226000  02E:000010
INTEGER  I3;  REAL  BT;                                                02227000  02E:000010
FORWARD;                                                               02228000  02E:000010
PROCEDURE  OUT3;  FORWARD;                                             02229000  02E:000010
                                                                       02230000  02E:000010
   PROCEDURE LATEMAL(MAED1,SL,LL1,WW,WH,LAP,ENP,INP,INP1,II,N,         02231000  02E:000010
S,S1,S2,GRADE);                                                        02232000  02E:000010
   VALUE MAED1,SL,LL1,WW,WH,S,S1,S2,GRADE,N;                           02233000  02E:000010
 REAL   MAED1,SL,LL1,WW,WH,LAP,ENP,INP,INP1;                           02234000  02E:000010
   INTEGER S,S1,S2,GRADE,III,N;                                        02235000  02E:000010
 BEGIN                                                                 02236000  02E:000010
REAL   WP,KH,WPP,EP,EPP,AKE,PP;                                     4  02237000  02E:000010
```

卯枝

刀具選定子程式之一

```
    REAL LAMS;
  PP:= IF   GRADE=1  THEN   8000  ELSE   5600;
  HP:=240*450*KH;  KH:=0.2;  EP:=MAED1*KH;
  IF   HP < 600  THEN  HP:=600  ELSE   HP:=HP,
    HPP:=HP/1.2;   EPP:=EP/1.7;
    IF HPP LSS EPP/(N-1) THEN
    BEGIN
    LAP:=EPP/4;
    LAMS:=EPP/ (N-1)/2;  I1I:=2;
    END ELSE
    BEGIN
    LAP:=HPP/2.
    LAMS:=HPP/2;  I1I:=1;  END;
    PP:=PP*(1+20/(50+HP/2));
    LNP:=PP*1.00*HP*0.5/4;  INP1:=LAMS*SL/2;
  INP:=PP*(HP/2-0.5)/(HP/2);  LNP:=IF INP < INP1 THEN INP1 ELSE INP;
  INP1:=LAP*LL1;
  END ;
```

```
LATERAL IS SEGMENT 002F
   02238000  02F:0000:0
   02239000  02F:0000:0
   02240000  02F:0003:1
   02241000  02F:0008:5
   02242000  02F:0000:4
   02243000  02F:0012:4
   02244000  02F:0014:2
S  02245000  02F:0014:5
   02246000  02F:0016:2
   02247000  02F:0019:3
S  02248000  02F:0019:3
S  02249000  02F:001A:0
   02250000  02F:001A:3
S  02251000  02F:0010:4
   02252000  02F:0020:5
   02253000  02F:0026:2
   02254000  02F:002D:3
   02255000  02F:002F:0
LATERAL(02F) IS 0033 LONG
```

```
REAL PROCEDURE   DM(SL,LL,LAP,S,S1,S2);                                 4   02256000  02E:000010
 VALUE   SL,LL,LAP,S,S1,S2;                                                 02257000  02E:000010
 REAL   SL,LL,LAP;   INTEGER   S,S1,S2;                                     02258000  02E:000010
 BEGIN                                                                      02259000  02E:000010
  DM:=LAP*(SL-LL)**2/(2*SL)/S(N(SHITA(S,S1,S2)));                       4   02260000  02E:000010
 END  ;                                                                     02261000  02E:000011
```

```
REAL PROCEDURE   SEC(N,N1,HH,LL,S,S1,S2);                               4   02262000  02E:000013
 VALUE   N,N1,HH,LL,S,S1,S2;                                                02263000  02E:000013
 INTEGER   N,N1,S,S1,S2;                                                    02264000  02E:000013
 REAL   HH,LL;                                                              02265000  02E:000013
 BEGIN                                                                      02266000  02E:000013
REAL SSEC;                                                              4   02267000  02E:000013
                                                                              SEC IS SEGMENT 00030
IF S EQL 90 THEN BEGIN                                                      02268000  030:000010
  SEC:=  IF   N=2    AND   N1=1                                         5   02269000  030:000012
THEN SQRT(HH**2+LL**2) ELSE                                                 02270000  030:000013
 IF   N=2    AND   N1=2                                                     02271000  030:000011
THEN SQRT(HH**2+LL**2) ELSE                                                 02272000  030:000712
 IF   N NEQ 2    AND   N1=1                                                 02273000  030:000811
THEN SQRT(HH**2+(LL/2)**2) ELSE                                             02274000  030:000C12
 IF   N NEQ 2    AND   N1=2                                                 02275000  030:001013
THEN SQRT(HH**2+(LL/2)**2) ELSE 0; END ELSE                                 02276000  030:001114
BEGIN SSEC1:=SQRT(CH/SIN(SHITA(S,S1,S2)))**2-HH**2);                    5   02277000  030:001614
SSEC:= IF N EQL 2 AND N1 EQL 1 THEN SQRT((LL-SSEC)**2+HH**2) ELSE       5   02278000  030:001C15
       IF N EQL 2 AND N1 EQL 2 THEN SQRT((LL+SSEC)**2+HH**2) ELSE           02279000  030:002211
IF N NEQ 2 AND N1 EQL 1 THEN                                                02280000  030:002714
SQRT((LL/2-SSEC)**2+HH**2) ELSE                                             02281000  030:002912
IF N NEQ 2 AND N1 EQL 2 THEN                                                02282000  030:002D13
SQRT((LL/2+SSEC)**2+HH**2) ELSE 0; END;                                     02283000  030:002F12
 END  ;                                                                 5   02284000  030:003411
                                                                              SEC(030) IS 0037 LONG
```

```
PROCEDURE LAURYOKU(N,SEC,DM,N1,I3,RIV,SH,Sm1,TANBU,LAN,I,I6,IK,IKUU,J1,  4   02285000  02E:000813
   G);                                                                      02286000  02E:000813
VALUE N,SEC,DM,N1,I3,RIV,SH,TANBU,LAN,I,IK,IKUU;                            02287000  02E:000813
 REAL SH,Sm1,LAN,SEC,D4;  INTEGER N,N1,I3,RIV,TANBU,I6,I;                   02288000  02E:000813
  INTEGER IK,IKUU;   ARRAY J1,G[*];                                         02289000  02E:000813
 BEGIN                                                                      02290000  02E:000813
LABLL ST,LA,END2,PR,PR1,END1;                                           4   02291000  02E:000813
                                                                              LAURYOKU IS SEGMENT 00031
 REAL HC,HCC,BT,BTN,BT3,SIGT,SIGC,AN,RUU,SIGC1;                             02292000  031:000010
  REAL SIGC2;                                                               02293000  031:000010
   PROCEDURE G5;  GO TO LA;                                                 02294000  031:000010
```

横倫邸秋沢定手統

```
 HC1:=240;  HC0:=150;                                                                    02295000  031:0001:5
 ST1                                                                                     02296000  031:0003:3
   IF I GEQ 12 THEN GO TO END1;                                                          02297000  031:0003:3
IF II10 NEQ 1 THEN KAKIKUM(IK,J1,IK00,1,IK00);                                           02298000  031:0004:5
LIST(KA(1,65));                                                                          02299000  031:0009:3
 LA1                                                                                     02300000  031:0009:3
   IF II10 EQL 1 AND II EQL 2 THEN III5:=II;                                             02301000  031:0009:3
 IF   RIV=1  THEN                                                                        02302000  031:0010:4
 BEGIN                                                                                   02303000  031:0011:2
   BT1=2.0; ROU1=2.0*2.0*3.14159/4*1250;                                           5     02304000  031:0011:5
 END    ELSE                                                                             02305000  031:0015:3
 BEGIN                                                                           5     02306000  031:0015:3
     BT1=1.9;  ROU1= IF 1300*3.14159*1.9**2/4 > 2100*1.9*0.9  THEN               5     02307000  031:0016:0
     2100*1.9*0.9 ELSE 1300*3.14159*1.9**2/4;                                            02308000  031:0018:3
 END  ;                                                                                  02309000  031:001A:3
 BEGIN                                                                           5     02310000  031:001A:3
   IF SEC*0.9/K > 120 THEN BEGIN I:=I+1;                                         5     02311000  031:001A:3
IF II10 NEQ 1 THEN KAJNT1(IK,IK00);                                              6     02312000  031:001F:0
 GO    TO   ST1;                                                                         02313000  031:0021:5
 END                                                                                     02314000  031:0022:2
 ELSE                                                                            6     02315000  031:0022:2
 BEGIN  SIGC:=DM/AE;  ALLOS(SEC/R,SIGC1,I3);                                             02316000  031:0022:2
   SIGC2:=SIGC1*(0.5+SEC/K/1000);                                                6     02317000  031:0026:4
   IF SIGC > SIGC1*1.2 OR SIGC > SIGC2 THEN                                              02318000  031:002A:1
 BEGIN                                                                                   02319000  031:002D:2
IF II10 NEQ 1 THEN KAJNT1(IK,IK00);                                              7     02320000  031:002D:5
 I:=I+1;   GO    TO   ST1;                                                               02321000  031:0030:4
 END ;                                                                                   02322000  031:0032:3
   BTN1=ENTIER(DM/ROU); AN1=AE=(BT+0.3*HE/2)*(AT/10); SIGT1=DM/AN;               7     02323000  031:0032:3
 IF   II=1    AND   BT1<3   THEN   BTN1=3  ELSE    IF   II=2    AND   BTN              02324000  031:0038:1
<                                                                                        02325000  031:003F:3
4  THEN   BTN1=4;                                                                       02326000  031:003F:5
 END ;                                                                                   02327000  031:0041:5
   IF III0 EQL 1 THEN GO TO END1;                                                6     02328000  031:0041:5
 IF   RIV=2  THEN    GO    TO   END2;                                                   02329000  031:0043:0
  SW1:=SW+SEC*KOJYU*(IF TANBU = 1 THEN (N-1)*2 ELSE (LAN+1)*2);                          02330000  031:0044:2
 IF   N1=1  THEN   SW1:=SW1;                                                             02331000  031:004A:3
 END  ;                                                                                  02332000  031:004C:3
   WRITE(PRO,<"YOKOKO...WORKING,ST=",F6.1,"  ALLOWABLE,ST=",F6.1,               5     02333000  031:004C:3
" HENSIN OUMYOKU=",F6.1,X3,F6.1,"*",F6.1,"*",F6.1,"*",F5.1,"*",F5.1,"*",F4.1,12>,       02334000  031:004F:2
   SIGC,SIGC1*1.2,SIGC2,SEC*10,HE,HE1,AT,AT1,BTN);                                       02335000  031:004F:2
 END2;                                                                                   02336000  031:0060:1
 PR1                                                                                     02337000  031:006D:1
                                                                                         02338000  031:006D:1
 IF   N1=2  THEN    GO    TO  PR1;                                                      02339000  031:006D:1
 XSPACE(5);                                                                              02340000  031:006F:3
FILL SSS(*)  WITH "***LA","TENAL)","***DAN","MEN&&&";                                    02341000  031:006F:3
PRINTS(SSS );                                                                            02342000  031:0074:0
 OU)2(I,BT);                                                                             02343000  031:0075:1
  PR1:  OUT)(11,SEC*10,HE,HE1,AT,AT1,G1,BTN,RIV,SIGC, SIGC1*1.2);                        02344000  031:0076:4
   FOR ANS:=G1,BT,SEC*10,HE,HE1,AT,AT1,G1,BTN,RIV,0.9,SIGC,SIGC1*1.2                     02345000  031:007D:2
   ,SIGC2 DO                                                                           02346000  031:00A8:2
   BEGIN IOCC:=IOCC+1; G[IOCC]:=ANS;  END;                                             02347000  031:00B9:3
   WRITE(PRT,<X56,"> HENSIN OUMYOKU     ",F6.1,"(KG/CM2)">,SIGC2);                5     02348000  031:00B6:3
                                                                                        02349000  031:00C4:4
     IF RIV EQL 1 THEN                                                                  02350000  031:00C4:4
     BEGIN                                                                              02351000  031:00C5:2
   IF N1 EQL 1 THEN                                                              5     02352000  031:00C5:5
                                                                                        02353000  031:00C6:3
       FOR ANS:=BTN,II,HE1,HE,AT1,AT DO                                                 02354000  031:00C6:3
       BEGIN                                                                            02355000  031:00C6:3
        IOC:=IOC+1;                                                              6     02356000  031:00DC:0
```

```
          G[IQC]:=ANS;
            BTN3:=BTN;
        END;
    IF N1 EQL 2 THEN
    BEGIN IF BTN3 < BTN THEN G[IQC-5]:=BTN;
    FOR ANS:=HL,HE,AT1,AT DO
    BEGIN  IQC:=IQC+1;  G[IQC]:=ANS;  END; END;

    IF RIV EQL 1 THEN BEGIN
    FOR XXO:=HL, AT DO  BEGIN  JJX:=JJX+1;
    BANBL[NUMBLK,JJX]:=XXO;  END;  END;



      END;
      IF RIV EQL 2 THEN
      BEGIN
      IF N1 NEQ 1 THEN
      IF N1 EQL 2 AND BTN > BTN3 THEN
      G[IQC]:= BTN ELSE GO TO END1;
      BEGIN
        IQC:=IQC+1;  G[IQC]:=BTN;  BTN3:=BTN;
      END;
      END;
      END1:  IF N1 EQL 2 THEN CRLF(3);
  IF J NEQ 12 THEN OUT;
I01=1;
END  ;
```

```
    02358000  031:0000:3
    02359000  031:000F:2
    02360000  031:00E0:1
6   02361000  031:00E3:3
    02362000  031:00E4:2
6   02363000  031:00E8:3
    02364000  031:00F6:3
6   02365000  031:00FC:3
    02366000  031:00FC:3
6   02367000  031:00FD:4
7   02368000  031:0106:2
6   02369000  031:010B:3
    02370000  031:010B:3
    02371000  031:010B:3
    02372000  031:010B:3
5   02373000  031:010B:3
    02374000  031:010C:2
5   02375000  031:010C:5
    02376000  031:010D:3
    02377000  031:010F:5
    02378000  031:0112:1
6   02379000  031:0112:1
    02380000  031:0116:2
6   02381000  031:0116:2
5   02382000  031:0116:2
    02383000  031:011B:4
    02384000  031:011A:4
    02385000  031:011B:5
LADRYOKU(031) IS 012H LONG
```

```
PROCEDURE OUT(I,SEC,HE,HB,AT,ATI,CX,BTN,RIV,HNK,ALL);
  VALUE I1,SEC,HE,HB,AT,ATI,CX,BTN,RIV,HNK,ALL;
 INTEGER   I1,BTN,RIV;
  REAL HE,HB,AT,CX,ATI,SEC,HNK,ALL;
 BEGIN
  XSPACE(5);
  IF   I1=1  THEN    BEGIN
 PRINTF(5,1,SEC);
FILL SSS[*]  WITH "*&&&&&";
PRINTS(SSS );   PRINTF(3,1,HE);
FILL SSS[*]  WITH "*&&&&";
PRINTS(SSS );  PRINTF(
3,1,HB);
FILL SSS[*]  WITH "*&&&&";
PRINTS(SSS );  PRINTF(2,1,AT);
FILL SSS[*]  WITH "*&&&&";
PRINTS(SSS ); PRINTF(3,1,ATI);
FILL SSS[*]  WITH "****&&";
PRINTS(SSS );
FILL SSS[*]  WITH "JYUSIN",".(CM.",".,&&&&";
PRINTS(SSS );
 PRINTF(1,2,CX);
FILL SSS[*]  WITH "NO=1&&";
PRINTS(SSS );
 END    ELSE
 IF   I1=2  THEN
 BEGIN
 PRINTF(5,1,SEC);
FILL SSS[*]  WITH "*&&&&&";
PRINTS(SSS );   PRINTF(3,1,HE);
FILL SSS[*]  WITH "*&&&&";
PRINTS(SSS );
 PRINTF(3,1,HE);
FILL SSS[*]  WITH "*&&&&&";
PRINTS(SSS );
 PRINTF(3,1,AT);
FILL SSS[*]  WITH "*&&&&";
PRINTS(SSS ); PRINTF(2,1,ATI);
FILL SSS[*]  WITH "****&&";
PRINTS(SSS );
FILL SSS[*]  WITH "JYUSIN",".(CM.",".,&&&&";
PRINTS(SSS ); PRINTF(1,2,CX);
FILL SSS[*]  WITH "NO=2&&";
PRINTS(SSS );
 END  ;
 XSPACE(5);
 IF   RIV=1  THEN
BEGIN
FILL SSS[*]  WITH "HIGHT",".DULT.",".,M=&&";
          PRINTS (SSS)  END  ELSE  BEGIN
FILL SSSS[*] WITH "RIVET.",".,M=&&";
PRINTS(SSSS );
     END;
 PRINTF(2,BTN);
FILL SSS[*]  WITH "HON&&&";
PRINTS(SSS );  CRLF(1);
 WRITE(FR, < X9,"GASSET.THICKNESS 0.9CM",X5,"ALLOWABLE.ST="F6.1," > ",
   "NORMING.ST="F6.1,"(KG/CM2)"/>,ALL,HNK);


 END  ;
```

```
4  02386000  02E:008A:3
   02387000  02E:008A:3
   02388000  02E:008A:3
   02389000  02E:008A:3
   02390000  02E:008A:3
4  02391000  02E:008A:3
   02392000  02E:0089:3
5  02393000  02E:008A:4
   02394000  02E:0080:3
   02395000  02E:0011:4
   02396000  02E:0015:3
   02397000  02E:0019:4
   02398000  02E:001B:2
   02399000  02E:001D:3
   02400000  02E:0021:4
   02401000  02E:0025:3
   02402000  02E:0029:4
   02403000  02E:002D:3
   02404000  02E:0031:4
   02405000  02E:0035:3
   02406000  02E:0037:2
   02407000  02E:0039:3
   02408000  02E:003B:3
   02409000  02E:003F:4
   02410000  02E:0040:5
5  02411000  02E:0040:5
   02412000  02E:0042:1
5  02413000  02E:0042:4
   02414000  02E:0045:3
   02415000  02E:0049:4
   02416000  02E:004D:3
   02417000  02E:0051:4
   02418000  02E:0052:5
   02419000  02E:0055:3
   02420000  02E:0059:4
   02421000  02E:005A:5
   02422000  02E:005D:3
   02423000  02E:0061:4
   02424000  02E:0065:3
   02425000  02E:0069:4
   02426000  02E:006A:5
   02427000  02E:006F:2
   02428000  02E:0073:3
   02429000  02E:0077:4
   02430000  02E:007B:5
5  02431000  02E:007B:5
   02432000  02E:007B:5
   02433000  02E:007A:3
5  02434000  02E:007B:0
   02435000  02E:007F:3
5  02436000  02E:0081:1
   02437000  02E:0085:4
   02438000  02E:0086:5
5  02439000  02E:0086:5
   02440000  02E:0088:1
   02441000  02E:008C:2
   02442000  02E:008E:2
   02443000  02E:0090:1
   02444000  02E:009E:1
   02445000  02E:009F:1
   02446000  02E:009F:1
```

```
REAL PROCEDURE   SHITA(S,S1,S2);
 VALUE S,S1,S2;
 INTEGER   S,S1,S2;
 BEGIN
  SHITA:=3.14159/180*(S+S1/60+S2/3600);
 END  ;



PROCEDURE   DO12(I3,BT);
 VALUE I3,BT;
 INTEGER   I3;    REAL   BT;
 BEGIN
  XSPACE(5);
FILL SSS[*] WITH "SHIFU.",,"BUZAI=",,"&&&&&&";
PRINTS(SSS );
 IF   I3=1  THEN
BEGIN
FILL SSS[*] WITH "SS01&&";
          PRINTS (SSS) END  ELSE  IF  I3=2  THEN  BEGIN
FILL SSSS[*] WITH "SM50&&";
PRINTS(SSSS )
     END
 ELSE    IF   I3=3  THEN
     BEGIN
FILL SSSS[*] WITH "SM53&&";
     PRINTS (SSS)  END  ELSE  IF  I3=4  THEN  BEGIN
FILL SSSS[*] WITH "SM51&&";
PRINTS(SSSS );
     END;
   XSPACE(3);
   IF BT EQL 2.0 THEN BEGIN
   FILL SSS[*] WITH "BOLT,Z",,"AISHIT",,"U =F10",,"T,D=&&";
   PRINTS(SSS); PRINTF(2,1,BT);
   FILL SSS [*] WITH "(CM)&&";
   PRINTS(SSS); CRLF(2);
   END ELSE IF BT EQL 1.9 THEN BEGIN
   FILL SSS[*] WITH "RIVET,",,"ZAISHI",,"TU =SV",,"41,D=&";
   PRINTS(SSS); PRINTF(2,1,BT);
   FILL SSS[*] WITH "(CM)&&"
   PRINTS(SSS); CRLF(2);
   END;
 END  ;
```

```
4   02447000  02E:00A1:4
    02448000  02E:00A1:4
    02449000  02E:00A1:4
    02450000  02E:00A1:4
4   02451000  02E:00A1:4
    02452000  02E:00AA:1

4   02453000  02E:00AB:3
    02454000  02E:00AB:3
    02455000  02E:00AB:3
    02456000  02E:00AB:3
4   02457000  02E:00AA:3
    02458000  02E:00A9:3
    02459000  02E:00AF:0
    02460000  02E:00AF:1
    02461000  02E:00AF:5
5   02462000  02E:00B0:2
    02463000  02E:00BA:3
5   02464000  02E:00B7:3
    02465000  02E:00BB:4
    02466000  02E:00BC:1
5   02467000  02E:00BC:5
    02468000  02E:00BF:1
5   02469000  02E:00BE:4
    02470000  02E:00C2:5
5   02471000  02E:00C5:5
    02472000  02E:00CA:0
    02473000  02E:00CB:1
5   02474000  02E:00CB:1
    02475000  02E:00CC:1
5   02476000  02E:00CE:1
    02477000  02E:00D2:4
    02478000  02E:00D6:3
    02479000  02E:00DA:4
    02480000  02E:00DC:5
5   02481000  02E:00DF:4
    02482000  02E:00E4:1
    02483000  02E:00E7:3
    02484000  02E:00EA:4
    02485000  02E:00ED:5
5   02486000  02E:00ED:5
```

```
PROCEDURE  DUT3;                                                        4   02467000  02E:00FF:0
 BEGIN                                                                      02468000  02E:00FF:0
  SPACE(5);                                                             4   02469000  02E:00FE:0
FILL SSSE*]  WITH "***** ","BUZAIN","I TEKI","SITA N","OGA NA","I ****",    02470000  02E:00FE:0
"*$&&&"]                                                                    02471000  02E:00F0:4
PRINTS(SSS );                                                               02472000  02E:00F3:3
 CREF(2);                                                                   02473000  02E:00F4:4
 END  ;                                                                     02474000  02E:00F5:4



PROCEDURE   ALLOS(A,SIGCA,I);                                           4   02475000  02E:00F5:5
 VALUE A,I;                                                                 02476000  02E:00F5:5
 REAL   A,SIGCA;                                                            02477000  02E:00F5:5
 INTEGER   I;                                                               02478000  02E:00F5:5
 BEGIN                                                                      02479000  02E:00F5:5
REAL   PP;                                                              4   02480000  02E:00F5:5
                                                                            ALLOS IS SEGMENT 00032
 PP:=12600000;                                                              02481000  032:0000:0
 SIGCA:=                                                                    02482000  032:0001:3
 IF   I=1  THEN                                                             02483000  032:0002:0
 (  IF   A  LEW  20.0   THEN   1400  ELSE    IF   20 < A    AND   A < 93     02484000  032:0002:4
 THEN                                                                       02485000  032:0007:2
 1400- 8.4*(A-20)  ELSE   PP/(6700+A**2))  ELSE                             02486000  032:0008:0
 IF   I=2  THEN                                                             02487000  032:000F:0
 (  IF   A  LEW  15  THEN   1900  ELSE    IF   15 < A    AND   A <80  TH     02488000  032:000F:5
EN                                                                          02489000  032:0013:5
 1900-13*(A-15)  ELSE                                                       02490000  032:0014:3
 PP/(5000+A**2))  ELSE                                                      02491000  032:0017:3
 IF   I=3  THEN                                                             02492000  032:0019:5
 (  IF   A  LEW  14  THEN   2100  ELSE    IF   14 < A    AND   A< 76  THE    02493000  032:001A:4
N                                                                           02494000  032:001F:4
 2100-15*(A-14)  ELSE                                                       02495000  032:001F:2
 PP/(4500+A**2))  ELSE                                                      02496000  032:0022:2
 (  IF   A  LEW  14  THEN   2600  ELSE    IF   14 < A    AND   A< 67  TH     02497000  032:0024:4
EN                                                                          02498000  032:0028:1
 2600-21*(A-14)  ELSE   PP/(3600+A**2));                                    02499000  032:002A:5
 END  ;                                                                     02500000  032:002D:5
                                                                           ALLOS(032) IS 0030 LONG
```

```
PROCEDURE ENDSW(ENP,INP,WW,HH,S,S1,S2,I3,III,KIV,N,SW,SW1,IK,IKUO,J1,G);   4  02521000  02E:00F515
VALUE ENP,INP,WW,HH,S,S1,S2,I3,III,KIV,N,SW,IK,IKUO;                          02522000  02E:00F515
 REAL  ENP,INP,WW,HH,SW,SW1;                                                  02523000  02E:00F515
   INTEGER I3,S,S1,S2,III,KIV,N,IK,IKUO;                                      02524000  02E:00F515
   ARRAY J1,G[*];                                                             02525000  02E:00F515
 BEGIN                                                                        02526000  02E:00F515
LABEL ST1,SS1,SS2,SS3,SS4,SS5,SS6,SS7,SS8,LA,LNUD1,END02,ST2,LA1,END1,EN   4  02527000  02E:00F515
                                                                              ENDSW IS SEGMENT 00033
D2,ST3,LA2,END3,END4;                                                         02528000  033:000010
REAL   LR,LM1,SIGW,LR2,SIGC1,SIGC2,SIGCA,SIGCA1,SIGCA2,RDU,RN,RN1,RN2,EN      02529000  033:000030
PP,Z1,                                                                        02530000  033:000030
 ZE1,ZE2,ZE3,ZAE,ZR,ZK,WS,ZE4,ZW,HH,WW1,UI,NOU,WH2;                           02531000  033:000030
   SWITCH  SS:=SS1,SS2,SS3;                                                   02532000  033:000030
INTEGER   I,N1,NII;                                                           02533000  033:000010
   PROCEDURE SEIGA(A,B,C,D,E,F,G,H,J,L5,P);                                   02534000  033:000010
   VALUE A,B,C,D,E,F,G,H,J,L5,P;                                              02535000  033:000010
   REAL A,B,C,D,E,F,G,H,J,L5,P;                                               02536000  033:000010
 BEGIN                                                                        02537000  033:000010
  ZE1:=A;  ZE2:=B;  ZE3:=C;                                                5   02538000  033:000010
ZR4:=D;  ZAE:=E;  ZW:=F;                                                      02539000  033:000010
  ZK:=G;  ZA:=H;  ZI:=P;                                                      02540000  033:000030
 KOUYU:=J;          NOU:=L5;                                                 02541000  033:000030
 END  ;                                                                       02542000  033:000041


PROCEDURE   GO;   GO   TO   LA;                                           5  02543000  033:000042


PROCEDURE   GO1;  GO   TO   LA1;                                             02544000  033:000B11


PROCEDURE   GO2;  GO   TO   LA2;                                             02545000  033:000D10
```

```
  WHZ1=WH*0.2D;
 I:=N1:=1;
 IF   RIV=1  THEN
   BEGIN D1:=2.0; ROU:=2.0*2.0*3.14159/4*1250;
 END     ELSE
  BEGIN  D1:=1.9;  ROU:= IF 1300*3.14159*1.9**2/4 > 2100*1.9*0.9 THEN
    2100*1.9*0.9 ELSE 1300*3.14159*1.9**2/4   END;
 WW1:=WH/SIN(SHITA(S,S1,S2));
 ST1:
   IF I GEW 4 THEN GO TO ENDD1;
   KANIKU=(IK,J1,IKDD,I,IKDD);
 GO    TO   SS(I);
   SS1: SE1(250,90,9,13,44.07,34.6,2.64,345,0.346,3,4180); GG;

   SS2: SE1(300,90,9,13,48.57,38.1,2.59,429,0.381,3,6440);  GG;
   SS3: SE1(300,90,10,15.5,55.74,43.6,2.54,494,0.438,3,7400); GG;




 LA:


ALLDS(IK,SIGCA,I3);  SIGC:=(INP/ZAE+ENP/ZK)/SIN(SHITA(S,S1,S2));
   SIGCA:=1400;
   IF SIGC > SIGCA THEN
 BEGIN   I:=I+1
KAUNT1(IK,IKDD);
 GO    TO   ST1;
 END   ;
   NN:=ENP/1000/RDU;
   IF RN <3 THEN NN:=4 ELSE N:=ENTIER(RN);
 XSPACE(5))
FILL SSS(*)  WITH "*****I","TAN TA","IKEIKO",")*****","&&&&&&";
PRINTS(SSS );  XSPACE(3))
 XSPACE(3))
FILL SSS(*)  WITH "SHIYU=","KAJYU=","&&&&&&";
PRINTS(SSS );  IF   III=1  THEN
     BEGIN
FILL SSS(*)  WITH "KAZE&&";
PRINTS(SSS )
END
ELSE
BEGIN
FILL SSSS(*) WITH "GISIN&";
PRINTS(SSSS );
END;
 DU12(I3,B1));
WRITE(PRT,<X5,"***(JUUGENZAI)**",X5,"SHIYUKAJU =",F10.1,"(KG,CM)">,ENP);


     IF RIV EQL 1 THEN
     WRITE(PRT,<X9,F6.1," * ",F5.1," * ",F5.1 ," * ",F5.1," * ",F5.1,
     "MM",X3,"NU=",I2,X34,"NIGHT T.BOLT...N= ",I2>,
     WW1*1000,ZE1,ZE2,ZE3,ZE4,NDD,RN)      ELSE
     IF RIV EQL  2 THEN
     WRITE(PRT,<X9,F6.1," * ",F5.1," * ",F5.1 ," * ",F5.1," * ",F5.1,
     "MM",X3,"NU=",I2,X34,"RIVET...N=",I2>,
     WW1*1000,ZE1,ZE2,ZE3,ZE4,NDD,RN);
     WRITE(PRT,<X9,"GASSEI.THICKNESS 0.9GN",X5,"ALLOWABLE.ST=",
  F6.1," > WORK1NG.ST=",F6.1,"(KG/CM2)"/>,SIGCA,SIGC);
```

```
02546000  033:000F15
02547000  033:0011I4
02548000  033:0013I0
02549000  033:0013I4
02550000  033:001AI3
02551000  033:001BI3
02552000  033:001BI3
02553000  033:001DI3
02554000  033:0021I2
02555000  033:0021I2
02556000  033:0022I4
02557000  033:0026I1
02558000  033:0028I3
02559000  033:0036I4
02560000  033:0036I4
02561000  033:0041I4
02562000  033:004EI4
02563000  033:004EI4
02564000  033:004EI4
02565000  033:004EI4
02566000  033:004EI4
02567000  033:004EI4
02568000  033:004EI4
02569000  033:004EI4
02570000  033:0056I0
02571000  033:0057I0
02572000  033:0057I5
02573000  033:0059I4
02574000  033:005HI2
02575000  033:005RI5
02576000  033:005RI5
02577000  033:005SI4
02578000  033:0062I5
02579000  033:0063I5
02580000  033:0066I2
02581000  033:006AI3
02582000  033:006HI3
02583000  033:0070I0
02584000  033:0071I5
02585000  033:0072I2
02586000  033:0076I3
02587000  033:0077I0
02588000  033:0077I4
02589000  033:0077I4
02590000  033:0078I1
02591000  033:007CI2
02592000  033:007DI3
02593000  033:007DI3
02594000  033:007FI0
02595000  033:008DI1
02596000  033:008DI1
02597000  033:008DI1
02598000  033:008DI5
02599000  033:0090I1
02600000  033:0091I0
02601000  033:00AAI4
02602000  033:00AAI0
02603000  033:00ACI2
02604000  033:00ADI1
02605000  033:00C5I1
02606000  033:00C7I0
02607000  033:00D5I1
02608000  033:00D5I1
```

```
                                                
```

```
      END;
 IF NIV EQL 1 THEN BEGIN
 FOR XXO:=ME, AT DO  BEGIN JJX:=JJX+1;
DANBL[NUMBER,JJX]:=XXO;  END; END;
      END;
      IF RIV EQL 2 THEN
      BEGIN
        IOC:=IOC+1;
        G[IOC]:=KN1;
      END;
 IF   RIV=2  THEN    GO    TO   END2;
  WRITE(PRO,<A14,"KAGEN...WORKING.ST=",F6.1,"  ALLOWABLE.ST=",F6.1,
X3,F7.1,"=",F6.1,"*",F6.1,"=",F5.1,"*",F5.1,X3,I2>,
   SIGC1,SIGCA1*1.2,HW1*1000,HE,HE1,AT,AT1,KN1);
   SW1:=SW+HW1*100*KOJYU*(N-1)*2;
 SW1=SW1;
   END1; IF NI GEQ 12 THEN OUT3; END2;
     NII:=1; WS:=SQRT(KN2**2+(HW/2)**2/SIN(SHITA(S,S1,S2)));
   ST3; IF NII GEQ 12 THEN GO TO END3;
   KAMIKOM(IK,J1,IKOO,NII,IKOO);
 LIST(KA(NII,GO2));
 LA2:
     LR2:=WS*100*0.9/R;  ALLOS(LR2,SIGCA2,I3);  ENPP:=INP*WS/WH2;
 SIGL2:=ENPP/AL/SIN(SHITA(S,S1,S2));
   IF SIGC2 > SIGCA2*1.2 OR LR2 > 120 THEN
 BEGIN
KAUNT1(IK,IKOO);
 NII:=NII+1;  GO    TO   ST3;  END ;
 KN2:=ENPP/KOO;
 IF   II=1    AND   RN2<3  THEN   RN2:=3  ELSE    IF   II=2    AND   KN2
<
4  THEN   KN2:=4;
 WRITE(PRT,<X5,"...(SHAZAI)...",X5,"SHIYOKAJO =",F10.1,"(KG)">,ENPP);


     OUT1(II,WS*1000,HE,HE1,AT,AT1,G1,KN2,RIV,SIGC2,SIGCA2*1.2);
   FOR ANS:=ENPP,WS*1000,HE,HE1,AT,AT1,G1,KN2,KIV,0.9,SIGC2,SIGCA2*1.2DO
   BEGIN IOCC:=IOCC+1;   G[IOCC]:=ANS;  END;
     IF RIV EQL 1 THEN
     BEGIN
       FOR ANS:=II,HE1,HE,AT1,AT DO
       BEGIN
         IOC:= IOC+1;
         G[IOC]:= ANS;
       END;
 IF RIV EQL 1 THEN BEGIN
   FOR XXO:= ME, AT DO BEGIN JJX:=JJX+1;
 DANBL[NUMBER,JJX]:=XXO;  END; END;
      END;
 IF   RIV=2  THEN    GO    TO   END4;
WRITE(PRO,<X14,"SYAZAI... WORKING.ST=",F6.1,"  ALLOWABLE ST=",
   F6.1,X2,F7.1,"=",F6.1,"*",F6.1,"=",F5.1,"*",F5.1,X3,I2>,

SIGC2,SIGCA2*1.2,WS*1000,HE,HE1,AT,AT1,KN2);
   SW1:=SW+(WS*100*KOJYU*(N-1)*2*2);
END4:  IF NII GEQ 12 THEN OUT3; END4:
 CRLF(2);
END  ;
```

```
                                02675000  033:01E7:5
6                               02676000  033:01EA:3
6                               02677000  033:01EB:4
7                               02678000  033:01F4:2
6                               02679000  033:01F9:3
5                               02680000  033:01F9:3
                                02681000  033:01FA:2
5                               02682000  033:01FA:5
                                02683000  033:01FC:2
                                02684000  033:01FE:1
5                               02685000  033:01FF:1
                                02686000  033:01FF:3
                                02687000  033:0201:2
                                02688000  033:0202:1
                                02689000  033:021F:1
                                02690000  033:0222:0
                                02691000  033:0222:5
                                02692000  033:0224:5
                                02693000  033:022B:4
                                02694000  033:022D:0
                                02695000  033:0230:3
                                02696000  033:0234:3
                                02697000  033:0234:3
                                02698000  033:023C:0
                                02699000  033:0240:2
                                02700000  033:0244:2
5                               02701000  033:0244:5
                                02702000  033:0246:3
5                               02703000  033:024B:2
                                02704000  033:0249:4
                                02705000  033:024E:0
                                02706000  033:024E:2
                                02707000  033:0250:2
                                02708000  033:025E:1
                                02709000  033:025E:1
                                02710000  033:025E:1
                                02711000  033:0265:2
                                02712000  033:02BD:2
5                               02713000  033:0299:3
                                02714000  033:0299:1
5                               02715000  033:0299:4
                                02716000  033:02AB:0
6                               02717000  033:02AB:0
                                02718000  033:02AC:3
                                02719000  033:02AE:2
6                               02720000  033:02B1:3
6                               02721000  033:02B2:4
7                               02722000  033:02BB:2
6                               02723000  033:02C0:3
5                               02724000  033:02C0:3
                                02725000  033:02C1:5
                                02726000  033:02C3:4
                                     DATA IS 00F8 LONG
                                02727000  033:02C4:2
                                02728000  033:02E0:1
                                02729000  033:02E4:3
                                02730000  033:02E6:3
                                02731000  033:02E7:3
                                ENDSW(033) IS 0313 LONG
```

```
    PROCEDURE INNSW(INP,HH,MH,S,S1,S2,I3,RIV,N,SW,SW1,LAN,IK,IKOO,J1,G);     4   02732000  02E:00F515
VALUE INP,HH,MH,S,S1,S2,I3,RIV,N,SW,LAN,IK,IKOO;                                02733000  02E:00F515
 REAL   INP,HH,MH,RIV,S,SW1,LAN;                                                02734000  02E:00F515
          INTEGER S,S1,S2,I3,N,IK,IKOO;                                         02735000  02E:00F515
   ARRAY J1,G1*1;                                                               02736000  02E:00F515
 BEGIN                                                                          02737000  02E:00F515
LABEL ST3,LA3,END1,ST4,LA4,END2;                                                02738000  02E:00F515
                                                                                INNSW IS SEGMENT 00035
REAL   LR3,LR4,SIGC3,SIGC4,SIGCA3,SIGCA4,RN3,INPP,RN4,WS1,BT,KOU,WW1,          02739000  035:000010
 WH1,WH2,WH3;                                                                   02740000  035:000010
INTEGER   NI3,I5,NI4;                                                           02741000  035:000010
PROCEDURE   GG3;   GO   TO   LA3;                                               02742000  035:000010
PROCEDURE   GG4;   GO   TO   LA4;                                               02743000  035:000115
 NI3:=I5:=1;                                                                    02744000  035:000314
 IF   RIV=1  THEN                                                               02745000  035:000510
 BEGIN                                                                          02746000  035:000514
   BT:=2.0;  KOU:=2.0*2.0*3.14159/4*1250;                                   5    02747000  035:000611
 END   ELSE                                                                     02748000  035:000413
 BEGIN                                                                    5     02749000  035:000413
   BT:=1.9;  KOU:= IF 1000*3.14159*1.9**2/4 >  2100*1.9*0.9 THEN          5     02750000  035:000810
    2100*1.9*0.9 ELSE 1000*3.14159*1.9**2/4;                                    02751000  035:000D13
 END  ;                                                                         02752000  035:000F13
 WH1:=0.1;  WH2:=WH=0.10;  WH3:=0.20;                                     5     02753000  035:000F13
 WW1:=WW/SIN(SH1TA(S,S1,S2));                                                   02754000  035:001513
   ST3:  IF NI3 GEQ 12 THEN GO TO END1;                                         02755000  035:001912
   KAKIKOM(IK,J1,IKOO,NI3,IKOO);                                                02756000  035:001A14
 LIST(KA(NI3,GG3));                                                             02757000  035:001E11
 LA3:                                                                           02758000  035:002211
                                                                                02759000  035:002211
   LN3:=WW1*0.9*100/R;                                                          02760000  035:002211
 IF   LN3 > 120  THEN   BEGIN   NI3:=NI3+1;                                    02761000  035:002514
KAUNT1(IK,IKOO);                                                          5     02762000  035:002811
 GO   TO   ST3;  END  ;                                                         02763000  035:002A10
 ALLOS(LR3,SIGCA3,I3); SIGC3:=INP/AC/SIN(SH1TA(S,S1,S2));                 5     02764000  035:002A13
 IF   SIGC3 > SIGCA3*1.2  THEN   BEGIN   NI3:=NI3+1;                            02765000  035:003015
KAUNT1(IK,IKOO);                                                          5     02766000  035:003511
 GO   TO   ST3;  END  ;                                                         02767000  035:003615
 RN3:=INP/KOU;                                                            5     02768000  035:003712
 IF   II=1   AND   RN3<3  THEN   RN3:=3  ELSE   IF   II=2   AND   RN3           02769000  035:003814
<
4  THEN   RN3:=4;                                                               02770000  035:003D10
 IF   I5=1  THEN                                                                02771000  035:003D12
 BEGIN                                                                          02772000  035:003F12
 ASPACE(5);                                                                     02773000  035:004010
FILL SSS[*]  WITH "*****[","CHUKAN"," TAIKE","IKO]**","***&&&";           5     02774000  035:004013
PRINT(SSS );  OUT2(I3,BT);                                                      02775000  035:004113
 WRITE(PRT,<X5,"...(JUUGENZAI)...",X5,"SHIYOKAJU =",F10.1,"(KG)" >,INP);        02776000  035:004610
                                                                                02777000  035:004814
                                                                                02778000  035:005614
                                                                                02779000  035:005614
 END   ELSE                                                                     02780000  035:005614
 BEGIN                                                                    5     02781000  035:005614
```

```
  WRITE(PRT,<X5,"...(KAGENZAI)...",X5,"SHIYOKAJU =",F10.1,"(KG)">,INP);      5  02752000  035:0057I1
                                                                                  02753000  035:0065I1
                                                                                  02754000  035:0065I1
  END  ;                                                                          02755000  035:0065I1
    IF RIV EQL 1 THEN BEGIN                                                   5   02756000  035:0065I1
    IF IS = 1 THEN                                                            5   02757000  035:0066I2
    WRITE(PRT,<"CHUKAN TAIKEIKU...JOUGENZAI...WORKINGSTLESS",F6.1,              02758000  035:0067I0
"  ALLOWABLESTLESS=",F6.1," HOLTCHI=",F6.1,X3,F6.1,"*",F5.1,"**",F5.1,          02759000  035:0069I2
"*",F4.1,"**",F4.1>,                                                            02760000  035:0069I2
    SIGC3,SIGCA3*1.2,ROU,WW1*1000,HE,HE1,AT,AT1 ) ELSE IF IS EQL 2 THEN         02761000  035:006AI1
    WRITE(PRT,<X18,"KAGENZAI...WORKINGSTLESS=",F6.1,"  ALLOWABLESTLESS=",       02762000  035:0087I3
    F6.1,X15,F6.1,"*",F5.1,"*",F5.1,"**",F4.1,"*",F4.1,>>,                      02763000  035:0088I5
    SIGC3,SIGCA3*1.2,WW1*1000,HE,HE1,AT,AT1);                                   02764000  035:008AI4
    END;                                                                        02765000  035:00A4I1
   OUT1(II,WW1*1000,HE,HE1,AT,AT1,G1,RN3,RIV,SIGC3,SIGCA3*1.2);               5   02766000  035:00A4I1
    FOR ANS:=INP,WW1*1000,HE,HE1,AT,AT1,G1,RN3,RIV,0.9,SIGC3,SIGCA3*1.2DO       02767000  035:00AAI2
    BEGIN IOCC:=IOCC+1; G(IOCC):=ANS; END;                                      02768000  035:00D3I2
      IF RIV EQL 1  AND  IS EQL 1  THEN                                         02769000  035:00DEI3
      BEGIN                                                                     02800000  035:00E0I0
        FOR ANS:= RN3, II, HE1, HE, AT1, AT DO                                  02801000  035:00E0I3
        BEGIN                                                                   02802000  035:00F5I3
         IOC:= IOC+1;                                                           02803000  035:00F5I3
         G(IOC):= ANS;                                                          02804000  035:00F7I0
        END;                                                                    02805000  035:00FAI5
      END  ELSE                                                                 02806000  035:00FBI3
      IF RIV EQL 1 AND IS EQL 2 THEN                                            02807000  035:00FBI3
      BEGIN                                                                     02808000  035:00FCI4
       FOR ANS:= RN3,II, HE1, HE, AT1, AT DO                                    02809000  035:00FFI1
         BEGIN                                                                  02810000  035:0113I0
          IOC:= IOC+1;                                                          02811000  035:0113I0
          G(IOC):= ANS;                                                         02812000  035:0114I3
         END;                                                                   02813000  035:0116I2
      END;                                                                      02814000  035:0119I3
      IF RIV EQL 2 THEN                                                         02815000  035:0119I3
      BEGIN                                                                     02816000  035:011AI2
        IOC:=IOC+1;                                                             02817000  035:011AI5
        G(IOC):=RNJ;                                                            02818000  035:011CI2
      END;                                                                      02819000  035:011EI1
IF RIV EQL 1 THEN BEGIN                                                       5   02820000  035:011EI1
 FOR XXO:=HE, AT DO BEGIN JJX:=JJX+1;                                         5   02821000  035:011FI2
DANBL[NUMBER,JJX]:=XXO;  END; END;                                            6   02822000  035:0127I5
 IF   RIV=2  THEN    GO    TO   END1;                                         5   02823000  035:0128I3
   SW1:=SW*WW1*100+KOJYU*(N-1)*(LAN+1);                                         02824000  035:012FI5
 SW:=SW1;                                                                       02825000  035:0133I0
   END1; IF NI3 GEQ 12 THEN OUT3;                                               02826000  035:0133I5
   IF IS = 1 THEN BEGIN IS:=2; NI3:=2; GO TO ST3; END;                          02827000  035:0135I5
   NI4:=1; WS1:=SQRT(WW2**2*(WW/2)**2/SIN(SHITA(S,S1,S2)));                 5   02828000  035:0139I1
 ST4;                                                                           02829000  035:0140I0
   IF NI4 GEQ 12 THEN GO TO END2;                                               02830000  035:0140I0
   NAKIKOM(IK,J1,IKOO,NI4,IKOO);                                                02831000  035:0141I2
 LISTAA(NI4,GO4);                                                               02832000  035:0144I5
 LA4;                                                                           02833000  035:0148I5
LR4:=WS1*0.V*100/N; ALLOS(LR4,SIGCA4*I3); INPP:=INP*WS1*100/(WW1*100/2);        02834000  035:014BI5
 SIGCA1=INPP/AE/SIN(SHITA(S,S1,S2));                                            02835000  035:0152I0
  IF SIGC4 > SIGCA4*1.2 OR LR4 > 120 THEN BEGIN NI4:=NI4+1;                     02836000  035:0154I2
KAUNT1(IK,IKOO);                                                            5   02837000  035:015CI1
 GO    TO   ST4;  END  ;                                                        02838000  035:015DI5
 RN4:=INPP/KOU;                                                             5   02839000  035:015EI2
 IF   II=1    AND   RN4<3  THEN   RN4:=3  ELSE    IF   II=2     AND   RN       02840000  035:015FI4
4<4  THEN   RN4:=4;                                                             02841000  035:0164I0
 WRITE(PRT,<X5,"...(SHAZAI)...",X5,"SHIYOKAJU =",F10.1,"(KG)">,INPP);           02842000  035:0166I2
                                                                                  02843000  035:0171I1
                                                                                  02844000  035:0174I1
   OUT1(II,WS1*1000,HE,HE1,AT,AT1,G1,RN4,RIV,SIGC4,SIGCA4*1.2);                 02845000  035:0174I1
 FOR ANS:=INPP,WS1*1000,HE,HE1,AT,AT1,G1,RN4,RIV,0.9,SIGC4,SIGCA4*1.2DO         02846000  035:017BI2
   BEGIN IOCC:=IOCC+1; G(IOCC):=ANS; END;                                       02847000  035:01AAI0
```

```
      IF RIV EQL 1 THEN                                                  5   02848000  035:014F#3
      BEGIN                                                                  02849000  035:014F#1
        FOR ANS:= II, HE1, HE, AT1, AT DO                                5   02850000  035:01AF#4
        BEGIN                                                                02851000  035:01C1#0
         IOC:= IOC+1;                                                    6   02852000  035:01C1#0
         GI(IOC):=ANS;                                                       02853000  035:01C2#3
        END;                                                                 02854000  035:01C4#2
  IF RIV EQL 1 THEN BEGIN                                                6   02855000  035:01C7#3
  FOR XXO:=HE, AT DO  BEGIN JJX:=JJX+1;                                  6   02856000  035:01C8#4
  DANBL(NUMBER,JJX):=XXO;  END; END;                                     7   02857000  035:01D1#2
      END;                                                               6   02858000  035:01D6#3
  IF   RIV=2  THEN    GO    TO   END2;                                   5   02859000  035:01D6#3
WRITE(PKO,<X10,"SHAZAI...WORKING.ST=",F6.1,"  ALLOWABLE.ST=",F6.1,           02860000  035:01D7#5
X3,F6.1,"=",F5.1,"=",F5.1,"A",F4.1,"*",F4.1,I2>,SIGC4,SIGCA*1.2,             02861000  035:01D9#4
    SS1*1000,HE,HE1,AT,AT1,RN4);                                             02862000  035:01E5#5
    SH1:=SH*SS1*100*KOJYU*2*(N-1)*(LAN+1)  ;                                 02863000  035:01F6#1
  END2:  IF   W14  GEQ   17   THEN   OUT3;                                   02864000  035:01FA#5
    WRITE(PKI,<A5 ,"BOLT KYOYOCHI =",F7.1,"(KG/1 )">,WDD);                   02865000  035:01FC#5
    XSPACE(5);                                                               02866000  035:020A#4
PRINTS(SSS );  PRINTF(2,2,WH);  XSPACE(3);                                   02867000  035:020B#4
FILL SSS[*]  WITH "WH1=&";                                                   02868000  035:0210#3
PRINTS(SSS );                                                                02869000  035:021A#4
 PRINTF(2,2,WH1);  XSPACE(3);                                                02870000  035:0215#5
FILL SSS[*]  WITH "WH2=&";                                                   02871000  035:0219#3
PRINTS(SSS );  PRINTF(2,2,WH2);                                              02872000  035:021D#4
 XSPACE(3);                                                                  02873000  035:0221#3
FILL SSS[*]  WITH "WH3=&";                                                   02874000  035:0222#3
PRINTS(SSS );  PRINTF(2,2,WH3);                                              02875000  035:0226#4
FILL SSS[*]  WITH "(M)&&";                                                   02876000  035:022A#3
PRINTS(SSS );   CRLF(3);                                                     02877000  035:022E#4
    FOR ANS:=WH,WH1,WH2,WH3 DO                                               02878000  035:0230#5
    BEGIN IOC:=IOC+1;  GI(IOC):=ANS;  END;                                   02879000  035:023F#0
END  ;                                                                   5   02880000  035:0246#3
                                                                         INNSW(035) IS 0265 LONG
```

```
PROCEDURE   KATAKU(A,A1,B,B1,C,D,E,G,H,J);                                4   02861000  02E:00F5:5
 VALUE A,A1,B,B1,C,D,E,G,H,J;                                                 02862000  02E:00F5:5
 REAL  A,A1,B,C,D,E,G,H,B1,J;                                                 02863000  02E:00F5:5
 BEGIN                                                                        02864000  02E:00F5:5
  HE1:=A;  AT1:=B;  AE1:=C;  KM1:=D;  R1:=E;                              4   02865000  02E:00F5:5
 HE11:=A1;  G1:=G;  II:=H;  AT1:=B1;                                          02866000  02E:00FA:0
 KOUJYU:=J;                                                                   02867000  02E:00FD:3
 END  ;                                                                       02868000  02E:00FF:2

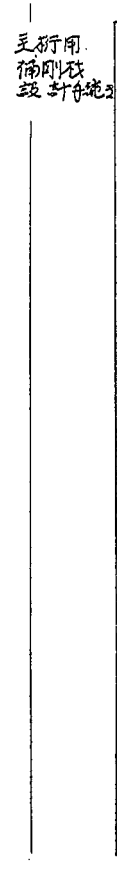


PROCEDURE   LISTKA(III,GG);                                               4   02869000  02E:00FF:3
 INTEGER   III;   PROCEDURE   GG;                                             02870000  02E:00FF:3
 BEGIN                                                                        02871000  02E:00FF:3
LABEL S1,S2,S3,S4,S5,S6,S7,S8,S9,S10,S11,S12,S13,S14,S15,S16;              4   02872000  02E:00FF:3
                                                                            LISTKA IS SEGMENT 00036
   SWITCH   SG:=S1,S2,S3,S4,S5,S6,S7,S8,S9,S10,S11;                            02873000  036:000010
 GO    TO   SG[III];                                                          02874000  036:000010
   S1: KATAKU(75,75,9,9,12.69,9.96,1.45,2.17,1,0.0996); GG;                   02875000  036:000010
   S2: KATAKU(90,90,10,10,17.0,13.3,1.74,2.58,1,0.133);                       02876000  036:000510
   S3: KATAKU(100,100,10,10,19.6,14.9,1.95,2.83,1,0.149); GG;                 02877000  036:002011
   S4:  KATAKU(130,130,9,9,22.74,17.9,2.57,3.53,1,0.179);  GG;                02878000  036:002C10
   S5:  KATAKU(130,130,9,9,22.74,17.9,2.57,3.53,1,0.179);  GG;                02879000  036:003810
   S6: KATAKU(150,150,12,12,34.77,27.3,2.96,4.14,1,0.273); GG;                02880000  036:004410
   S7:  KATAKU(95,152,9,8.19,24.6,19.4,2.71,0,2.0,0.156); GG;                 02881000  036:005010
  S8: KATAKU(118,176,8,8,23.90,18.8,3.42,0,2,0.188); GG;                      02882000  036:005A10
 S9: KATAKU(118,176,10,8,26.34,20.7,3.55,0,2,0.207); GG;                      02883000  036:006410
    S10: KATAKU(118,176,10,8,26.34,20.7,3.55,0,2,0.207) ; GG ;             P  02884000  036:006F10
S11: KATAKU(144,204,12,10,37.87,29.7,4.35,0,2,0.297); GG;                     02885000  036:007810
                                                                              02886000  036:008210
                                                                              02887000  036:008210
                                                                              02888000  036:008210
                                                                              02889000  036:008210
                                                                              02890000  036:008210
 END  ;                                                                       02891000  036:008210
                                                                            LISTKA(036) IS 0083 LONG



LABEL START,GOKYOKU;                                                      4   02912000  02E:00FE:3
   LABEL START1,START2;                                                       02913000  02E:00FE:3
                                                                              02914000  02E:00FF:3
  NEWPAGE;                                                                    02915000  02E:00FE:3
IKOU:=3050;                                                               4   02916000  02E:0104:2
IN1:=1;                                                                       02917000  02E:0105:2
   III:=III10:=1;                                                             02918000  02E:0106:0
1200:=1;                                                                      02919000  02E:0107:2
  IUCC:=IUC+250;                                                              02920000  02E:0108:0
  NIV:=1;                                                                     02921000  02E:0109:3
  START1:                                                                     02922000  02E:010A:1
  N1:=1;                                                                      02923000  02E:010A:1
START:                                                                        02924000  02E:010A:5
KATAKAL(MAE01,SL,LL1,WH,WH,LAP,ENP,INP,INP1,III,N,S,S1,S2,GRADE);         4   02925000  02E:010A:5
 LL3:=0;                                                                      02926000  02E:0112:1
 LL4:=LL;                                                                     02927000  02E:0112:5
 GOKYOKU:                                                                     02928000  02E:0113:4
 DM1:=DM(SL,LL3,LAP,S,S1,S2);                                                 02929000  02E:0113:4
```

```
SEC1:=SEC(N,N1,WW,LL4,S,S1,S2);                                          02930000  02E:011712
  IF IIII0 EQL 2 THEN IF IIII5 EQL 2 THEN I200:= 7 ELSE I200:=1;         02931000  02E:011814
  IF IIII0 EQL 1 THEN GO TO START2;                                      02932000  02E:012012
    IF RIV EQL 1 AND J1 EQL 1 THEN                                       02933000  02E:012113
    BEGIN                                                                02934000  02E:012310
      IOC:=IOC+1;                                                    4   02935000  02E:012413
      G[IOC]:=LL4*100;                                                   02936000  02E:012510
    END;                                                                 02937000  02E:012713
  START2:                                                            4   02938000  02E:012713
 LAUMYOKUON,SEC1*100,0,1,N1,IKO,RIV,SW,SW1,TANBO,LAN,I200,I200,          02939000  02E:012713
   IK,IKOU,J1,G);                                                        02940000  02E:012D15
 IF   N1=1    AND   LL3=0  THEN                                          02941000  02E:013014
 BEGIN                                                                   02942000  02E:013211
 N1:=2; LL3:=LL;                                                    4   02943000  02E:013214
IKOU:=3651;                                                              02944000  02E:013412
 GO    TO   OUMYOKU;                                                     02945000  02E:013512
 END    ELSE                                                            02946000  02E:013515
 IF   N1=2    AND   LL3=LL  THEN                                    4   02947000  02E:013515
 BEGIN                                                                   02948000  02E:013811
 LL4:=LL1;                                                          4   02949000  02E:013814
IKOU:=3652;                                                              02950000  02E:013913
 N1:=1; TANBO:=0;                                                        02951000  02E:013A13
 GO    TO   OUMYOKU;                                                     02952000  02E:013B15
 END    ELSE                                                            02953000  02E:013C12
 IF   N1=1    AND   LL3=LL  THEN                                    4   02954000  02E:013C12
 BEGIN                                                                   02955000  02E:013E13
 N1:=2;                                                             4   02956000  02E:013F10
IKOU:=3653;                                                              02957000  02E:013F15
 LL3:=LL+LL1;                                                            02958000  02E:014015
 GO    TO   OUMYOKU;                                                     02959000  02E:014211
 END  ;                                                                  02960000  02E:014214
   IF IIII0 EQL 1 THEN BEGIN IIII0:=IIII0+1;  I200:= IF IIII5 EQL 1 THEN 02961000  02E:014214
1 ELSE 7; IKOU:=3650; GO TO START1; END;                                  02962000  02E:014515
   IF RIV EQL 1 THEN IOC:=3100;                                      4   02963000  02E:014913
     IF RIV EQL 1 THEN                                                   02964000  02E:014B15
     FOR ANS:=(WH=0.20)*100,LL*100 DO                                    02965000  02E:014C13
     BEGIN                                                               02966000  02E:015613
       IOC:= IOC+1;                                                  4   02967000  02E:015613
       G[IOC]:= ANS*10;                                                  02968000  02E:015810
     END;                                                                02969000  02E:015A12
ENDSW(ENP,INP,WW,WH1,S,S1,S2,IKO,III,RIV,N,SW1,SW1,IK,3654,J1,G);         02970000  02E:015D13
   IF RIV EQL 1 THEN IOC:=3150;                                          02971000  02E:016710
     IF  RIV EQL 1 THEN                                                  02972000  02E:016912
   FOR ANS:=10 ,(IF N EQL 2 THEN ( WH=0.20)*100 ELSE                     02973000  02E:016A10
     (WH1=0.20)*100),LL1*100 DO                                          02974000  02E:017211
     BEGIN                                                               02975000  02E:017B13
       IOC:= IOC+1;                                                  4   02976000  02E:017B13
       G[IOC]:= ANS*10;                                                  02977000  02E:017D10
     END;                                                                02978000  02E:017F12
INNSW(INP1,WW,WH1,S,S1,S2,IKO,RIV,N,SW1,SW1,LAN,IK,3657,J1,G);           02979000  02E:018213
 IF   RIV=1  THEN                                                    4   02980000  02E:018B12
 BEGIN                                                                   02981000  02E:018C10
IKOU:=3650;                                                              02982000  02E:018C13
 RIV:=2;                                                             4   02983000  02E:018D13
   I200:=N1:=III5:=III10:=1;                                             02984000  02E:018F12
   IOC:=3200;                                                            02985000  02E:019110
 NEWPAGE;                                                                02986000  02E:019211
 GO    TO   START;                                                   5   02987000  02E:019B10
 END  ;                                                                  02988000  02E:019B13
END  ;                                                               4   02989000  02E:019B13
                                                                     BLESSING(02E) IS 0199 LONG
                                                                     STACKCODE IS SEGMENT 00037
                                                                     STACKCODE(037) IS 0024 LONG
```




```
      PROCEDURE STIFFNE((RMAX,RMAX1,UFB,MB,MH,II,S,S1,S2,I5,A,A1,          3   02990000  010:0155:3
    SM,SW1,M,SL,LAN,LNE,LNC,J1,G,IK,IKO,IOC));                               02991000  010:0155:3
    VALUE RMAX,RMAX1,UFB,MB,MH,II,S,S1,S2,I5,A,A1,SW,N,SL,LAN,LNE,LNC,       02992000  010:0155:3
          IK,IKO ,IOC;                                                       02993000  010:0155:3
      REAL RMAX,RMAX1,UFB,MB,MH,A,A1,SW,SW1,SL,LAN,LNE,LNC;                  02994000  010:0155:3
    ARRAY J1,G[*];                                                           02995000  010:0155:3
    INTEGER II,S,S1,S2,I5,N,IK,IKO ,IOC;                                     02996000  010:0155:3
BEGIN                                                                        02997000  010:0155:3
INTEGER TB,B,N1;                                                         3   02998000  010:0155:3
                                                                             STIFFNER IS SEGMENT 00038
 REAL T,BB,T1,DISM1,DISM2;                                                   02999000  038:0000:0
PROCEDURE   ALLOS(A,SIGCA,I);                                                03000000  038:0000:0
     VALUE A,I;                                                              03001000  038:0000:0
REAL A,SIGCA;                                                                03002000  038:0000:0
INTEGER I;  FORWARD;                                                         03003000  038:0000:0
REAL PROCEDURE   SHITA(S,S1,S2);                                             03004000  038:0000:0
 INTEGER   S,S1,S2;                                                          03005000  038:0000:0
 BEGIN                                                                       03006000  038:0000:0
  SHITA:=3.14159/180*(S+S1/60+S2/3600);                                  4   03007000  038:0000:0
 END  ;                                                                      03008000  038:0005:1
```

```
PROCEDURE ENDSTIF(TORITUKE,RMAX,UFB,MB,II,MH,TB,S,S1,S2,SW,SW1,N,LNE,      4   03009000  038:0007:3
    J1,G,IK,IKO );                                                           03010000  038:0007:3
    VALUE RMAX,UFB,MB,II,MH,S,S1,S2,SW,N,LNE,TORITUKE,                       03011000  038:0007:3
          IK,IKO ;                                                           03012000  038:0007:3
  REAL   RMAX,UFB,MB,MH,SW,SW1,LNE;                                          03013000  038:0007:3
    INTEGER II,S,S1,S2, ,TB,IK,IKO ,TORITUKE;                                03014000  038:0007:3
    ARRAY J1,G[*];                                                           03015000  038:0007:3
  BEGIN                                                                      03016000  038:0007:3
    LABEL LL,LAB;                                                        4   03017000  038:0007:3
                                                                             ENDSTIF IS SEGMENT 00039
REAL   T24,PL1,PL2,TA,JX,RX,RR,SIGCA,SIGC,T1;                                03018000  039:0000:0
 REAL T;  INTLGER A,B;                                                       03019000  039:0000:0
T1:=0;                                                                       03020000  039:0000:0
    IF IK NEQ 1 THEN GO TO LAB;                                              03021000  039:0000:4
    TB:=15;  T:=0.5;                                                         03022000  039:0001:5
  LL:  FREE(1,1,B,T1);                                                       03023000  039:0004:3
                                                                             03024000  039:0006:4
    IF (24/(2*11*TB)*MH+1) GEQ 1.7 THEN                                      03025000  039:0006:4
  BEGIN TB:=TB+1;                                                            03026000  039:000B:1
  IF TB  LEQ B THEN GO TO LL ELSE                                        5   03027000  039:000D:1
    BEGIN TB:=15; T:=T1; GO TO LL;                                           03028000  039:000E:3
  END;                                                                   6   03029000  039:0010:5
    END;                                                                 6   03030000  039:0010:5
LAB: IF IK NEQ 1 THEN BEGIN                                              5   03031000  039:0010:5
T1:= IF T1 GTR J1[IKO]/10 THEN T1 ELSE J1[IKO]/10; TB:=J1[IKO+1]/10;END;     5   03032000  039:0012:0
 T24:=24*MB;  PL1:=(TB*T1)*2; PL2:=T24*MB;  TA:=PL1+PL2;                 5   03033000  039:001A:3
 JX:=T1*(MB+TB*2)**3/12;  RX:=SQRT(JX/TA);  RR:=0.5*TB/RX;                   03034000  039:0020:2
 ALLOS(MH/2/RR,SIGCA,I);                                                     03035000  039:002A:3
 SIGC:=RMAX/TA;                                                              03036000  039:002A:3
 IF   SIGC > SIGCA  THEN                                                     03037000  039:002C:5
 BEGIN                                                                       03038000  039:002D:4
   TB:=TB+1;  IF TB LEQ B THEN GO TO LL ELSE                             5   03039000  039:002E:1
   BEGIN  TB:=0;  T:=T1;  GO TO LL;                                          03040000  039:0031:0
   END;                                                                  6   03041000  039:0033:2
 END  ;                                                                  6   03042000  039:0033:2
     FOR ANS:=11,TB DO                                                   5   03043000  039:0033:2
     BEGIN                                                                   03044000  039:003A:3
```

```
      IOC=IOC+1;                                                          5  03045000  039:003A:3
      G(IOC)=ANS*10;                                                        03046000  039:003B:5
    END;                                                                    03047000  039:003E:1
  FOR XXO=TB*10,T1*10 DO                                                5  03048000  039:0041:3
  BEGIN  JJA=JJX+1;                                                        03049000  039:0049:3
  DAMMEN(NUMBER,1,IX,JJX)=XXO;                                          5  03050000  039:004A:5
  END;                                                                     03051000  039:004E:1
                                                                        5  03052000  039:0051:3
                                                                           03053000  039:0051:3
PRINTS(SSS );                                                              03054000  039:0051:3
 CRLF(2); XSPACE(5);                                                       03055000  039:0059:4
  IF TORITUKE EQL 1 THEN WRITE(PRT,<X5,"TAINEIKO TORITUKEICHI STIFFENER"   03056000  039:005A:4
   "SECTION ..... =P   ",I3," * ",F5.1," * ",F6.1," (CM)">/>,TB,T1,WH)     03057000  039:005F:4
   ELSE  BEGIN                                                             03058000  039:0062:0
FILL SSS[*] WITH "END ST","IFFFEN","ER,SEC","TION..","... &&";          5  03059000  039:0068:1
PRINTS(SSS );                                                              03060000  039:006C:4
FILL SSS[*]  WITH "2=PL&&";                                                03061000  039:006D:5
PRINTS(SSS );  XSPACE(3);  PRINTI(3,TB);                                   03062000  039:0072:0
FILL SSS[*]  WITH "*&&&&&";                                                03063000  039:0076:0
PRINTS(SSS );                                                              03064000  039:007A:1
 PRINTF(3.1,T1);                                                           03065000  039:007B:2
FILL SSS[*]  WITH "*&&&&&";                                                03066000  039:007D:3
PRINTS(SSS ); PRINTF(4.1,WH);                                              03067000  039:0081:4
FILL SSS[*]  WITH "(CM)&&";                                                03068000  039:0085:3
   PRINTS(SSS);   CRLF(2);                                                 03069000  039:0089:4
  END;                                                                     03070000  039:008B:5
   WRITE(PRT,<X5,"WEB.H=",F5.1,X3,"WEB.UB",F5.1,X3,"UP.FLANGE.B=",      5  03071000  039:008B:5
   F5.1,"   (CM)">,WH,WB,UFB);                                             03072000  039:008D:4
   WRITE(PRT,<X5,"REACTION =",F9.1," ,KG ">,RMAX);                         03073000  039:0090:4
 XSPACE(5);                                                                03074000  039:00A8:4
FILL SSS[*]  WITH "6C...&";                                                03075000  039:00AC:4
PRINTS(SSS );  PRINTF(5.1,SIGC);                                           03076000  039:00B0:5
FILL SSS[*]  WITH " < &CA">"&&&&&";                                        03077000  039:00B4:3
PRINTS(SSS );                                                              03078000  039:00B9:0
 PRINTF(5.1,SIGCA);                                                        03079000  039:00BA:1
FILL SSS[*]  WITH "  (KG)">"A&&&&";                                       03080000  039:00BC:3
PRINTS(SSS ); CRLF(2);                                                     03081000  039:00C1:0
   FOR ANS=TB,T1*WH,RMAX,SIGC,SIGCA,ABC DO                                 03082000  039:00C3:1
   BEGIN IOCC=IOCC+1;  G(IOCC)=ANS;  END;                                  03083000  039:00D8:3
   SM1=SM*(TB=T1*WH*7850/10**6)*N*    2*2;                             5  03084000  039:00E1:3
WRITE(PRO,<"STIFFENER CONDETION..1.0 >",F6.4,"  END=2PL..",12,"*",         03085000  039:00EA:0
FJ.1,"*">,F6.1,"  REACTION=",F6.1,"  WORKINGST=">,F6.1,"<  ALLOWABLEST=",  03086000  039:00E9:5
F6.1>,ABC,TB,T1,WH,RMAX,SIGC,SIGCA);                                       03087000  039:00E9:5
END  ;                                                                     03088000  039:0102:1
                                                                        ENDSTIF(039) IS 0102 LONG
```

```
PROCEDURE  INNERST(WH,WH,HMAX,B,T,TB,S,S1,S2,A,II,SW,SW1,LAN,N,LNC,TORI    4   03089000  03B:0007:3
TUKE,IK,J1,G,IKO);                                                             03090000  03B:0007:3
   VALUE WH,WB,HMAX,TB,S,S1,S2,A,II,SW,LAN,N,LNC,TORITUKE,                     03091000  03B:0007:3
         IK,IKO;                                                               03092000  03B:0007:3
   INTEGER S,S1,S2,II,G,TORITUKE,B,TB,IK,IKO;                                  03093000  03B:0007:3
 REAL  WH,WB,HMAX,T,A,SW,SW1,LAN,LNC;                                          03094000  03B:0007:3
   ARRAY J1,G[*];                                                              03095000  03B:0007:3
 BEGIN                                                                         03096000  03B:0007:3
LABEL LL2,LL1,XEND,L10;                                                    4   03097000  03B:0007:3
                                                                               INNERST IS SEGMENT 0003A
REAL  IV,I,PP,U,BH1;                                                           03098000  03A:0000:0
INTEGER  B1,B2;                                                                03099000  03A:0000:0
 PP:= IF  II=1  THEN  70  ELSE   IF  II=2  THEN  60  ELSE   IF                 03100000  03A:0000:0
  II=3  THEN  55  ELSE  50;                                                    03101000  03A:0000:1
 IF  WH  LEQ  PP*B  THEN                                                       03102000  03A:0007:1
 BEGIN                                                                         03103000  03A:0008:3
 XSPACE(20);                                                               5   03104000  03A:0009:0
FILL SSS[*]  WITH "VERTIC","AL.STI","FFNER ","NASI&&";                         03105000  03A:000A:0
PRINTS(SSS );   XSPACE(5);                                                     03106000  03A:000E:3
FILL SSS[*]  WITH "UP,LOW"," FLANG","E JUNK","ANKAKU","=A&&&&";                03107000  03A:0010:4
PRINTS(SSS ); PRINTF(4,1,WU*PP);                                               03108000  03A:0015:1
FILL SSS[*]  WITH ">&&&&&";                                                    03109000  03A:0019:0
PRINTS(SSS ); PRINTF(4,1,WH);                                                  03110000  03A:001D:1
FILL SSS[*]  WITH "...CM";                                                     03111000  03A:0021:3
PRINTS(SSS );  CRLF(3);                                                        03112000  03A:0024:4
   FOR ANS:= 0,0 DO                                                            03113000  03A:0029:5
   BEGIF IUC:=IUC+1; G[IUC]:=ANS; END;                                         03114000  03A:002A:4
 GO   TO   XEND;                                                           6   03115000  03A:0030:3
 END  ;                                                                        03116000  03A:0031:0
                                                                           5   03117000  03A:0031:0
 WB1:=(WH*10/30*50)/10/SIN(SH1TA(S,S1,S2));                                    03118000  03A:0031:0
 B1:=BB1*0.9;                                                                  03119000  03A:0036:5
                                                                               03120000  03A:0039:3
 IF   TORITUKE=1  THEN                                                         03121000  03A:0039:3
 BEGIN                                                                         03122000  03A:003A:1
 B1:=B;                                                                    5   03123000  03A:003A:4
 B:=  IF   B<15  THEN   15  ELSE   B;                                          03124000  03A:003B:4
 END  ;                                                                        03125000  03A:003F:0
                                                                           5   03126000  03A:003F:0
                                                                               03127000  03A:003F:0
     IV:=A*WB**3/11*8.0*(WH/A)**2;                                             03128000  03A:003F:0
                                                                               03129000  03A:0044:0
   FOR T:=0.9,1.0,1.2,1.4,1.6,1.9,2.2,2.5,2.8 DO                               03130000  03A:0044:0
     BEGIN  B2:=10*T;                                                          03131000  03A:0067:1
 LL1:                                                                      5   03132000  03A:006A:4
   IF IK NEQ 1 THEN BEGIN T:=J1[IKO]/10; B:=J1[IKO+1]/10; END;                 03133000  03A:006A:4
 II:=T*B**3/12*1*B*(B/2)**2;                                               6   03134000  03A:006F:0
 IF   IV > I  THEN                                                             03135000  03A:0073:5
 BEGIN                                                                         03136000  03A:0074:4
   B:=B+1;  IF B LSS B2 THEN GO TO LL1 ELSE GO TO L10;                     6   03137000  03A:0075:1
                                                                               03138000  03A:007A:3
 END ELSE GO TO LL2;                                                           03139000  03A:007A:3
   L10:  B:=BB1*0.9;                                                       6   03140000  03A:007A:3
 END;   LL2:                                                                   03141000  03A:007A:3
     FOR ANS:=1,B DO                                                       5   03142000  03A:007E:3
     BEGIN                                                                     03143000  03A:0085:3
       IUC:=IUC+1;                                                         5   03144000  03A:0085:3
       G[IUC]:=ANS*10;                                                         03145000  03A:0086:5
     END;                                                                      03146000  03A:0089:1
   FOR XXU:=  B*10-T*10 DO  BEGIN                                          5   03147000  03A:008C:3
   JJX:=JJX+1;                                                             5   03148000  03A:0094:3
   DANMEN(NUMBER,IIX,JJX):=XXU;   END;                                         03149000  03A:0095:5
CRLF(2); XSPACE(9);                                                        5   03150000  03A:009C:3
```

```
FILL SSS[*]  WITH "**** ","INNER","STIFFE","NER **","***&&&";                    03151000  03A:009E:3
PRINTS(SSS );                                                                    03152000  03A:00A3:0
 IF   TURITUKE=1  THEN                                                           03153000  03A:00A8:1
 BEGIN                                                                           03154000  03A:00AE:5
 CRLF(1); XSPACE(5);                                                         5   03155000  03A:00A5:2
FILL SSS[*]  WITH "TAIKEI","KUO TO","RITUKE"," ITCI&";                           03156000  03A:00A7:1
PRINTS(SSS );                                                                    03157000  03A:00AB:4
 END  ;                                                                          03158000  03A:00AC:5
 CRLF(2);   XSPACE(5);                                                       5   03159000  03A:00AC:5
FILL SSS[*]  WITH "STIFFE","NEN.DI","STANCE","...&&&";                           03160000  03A:00AF:5
PRINTS(SSS );                                                                    03161000  03A:00B3:2
 PRINTF(4.1,A);                                                                  03162000  03A:00B4:3
FILL SSS[*]  WITH "(CM)&&";                                                      03163000  03A:00B7:3
PRINTS(SSS );  CRLF(2);                                                          03164000  03A:00BB:4
 XSPACE(5);                                                                      03165000  03A:00BD:5
FILL SSS[*]  WITH "STIFFE","NEN.SE","CTION.",".. &&&&";                          03166000  03A:00HF:5
PRINTS(SSS ); PRINTF(3.1,B);                                                     03167000  03A:00C3:2
FILL SSS[*]  WITH "*&&&&&";                                                      03168000  03A:00C8:0
PRINTS(SSS )                                                                     03169000  03A:00CC:1
;                                                                                03170000  03A:00CC:4
     PRINTF(2.1,T);                                                              03171000  03A:00CD:2
FILL SSS[*]  WITH "*&&&&R";                                                      03172000  03A:00D0:0
PRINTS(SSS );  PRINTF(3.1,NH);                                                   03173000  03A:00D4:1
FILL SSS[*]  WITH " (C4)&";                                                      03174000  03A:00D7:3
PRINTS(SSS );CRLF(2);                                                            03175000  03A:00DB:4
XSPACE(5);                                                                       03176000  03A:00DD:5
FILL SSS[*]  WITH "I...&&";                                                      03177000  03A:00DF:5
PRINTS(SSS ); PRINTF(4.1,I);                                                     03178000  03A:00E3:0
FILL SSS[*]  WITH " > &&R";                                                      03179000  03A:00E6:3
PRINTS(SSS );                                                                    03180000  03A:00EA:4
FILL SSS[*]  WITH "IV...&";                                                      03181000  03A:00EB:5
PRINTS(SSS );  PRINTF(4.1,IV);                                                   03182000  03A:00F0:0
FILL SSS[*]  WITH "(CM4)&";                                                      03183000  03A:00F3:3
PRINTS(SSS ); CRLF(3);                                                           03184000  03A:00F7:4
   FOR ANS:=A,B,T,NH,I,IV ,MKEISU,ABC DO                                         03185000  03A:00F9:5
   BEGIN IUCC:=IUCC+1;  GLIOCU):=ANS;  END;                                      03186000  03A:0116:0
                                                                             5   03187000  03A:011C:3
   PP1=(LAN*(LNC-1)+LNE*2-2)/2;  IF TURITUKE = 1 THEN PP1:=LAN+1;                03188000  03A:011C:3
 SW1:=SW*(B*T*NH)*7850/10**6*PP*N  ;                                             03189000  03A:0122:3
  WRITE(PRO,<"INNER STIFFENER...DISTANCE=",F5.1," ST-1PL.",F4.1,"*",             03190000  03A:0128:3
F3.1,"*",F5.1,"  I=...",F6.1," > IV...",F6.1>,A,B,T,NH,I,IV);                     03191000  03A:012A:2
   XEND;                                                                         03192000  03A:0140:4
 BI=81;                                                                          03193000  03A:0140:4
 END  ;                                                                          03194000  03A:0141:5
                                                                                INNERST(03A) IS 0148 LONG
```

```
      PROCEDURE HORIST(IS,HH,HB,UFB,B,T,A,SL,N,SW,SW1,IK,IKO,J1,G);
        VALUE IS,HH,HB,UFB,A,SL,N,SW,B,T,IK,IKU;
      REAL   HH,HB,UFB,T,A,SL,SW,SW1;
        INTEGER IS,N,B,IK,IKU;          ARRAY J1,G[*];
      BEGIN
      LABEL LL1,OWARI;

      REAL   I,II,DIS,DIS1;
      INTEGER  TB;
       DIS=DIS1=0.0;
       IF   IS=0  THEN
       BEGIN
       XSPACE(5);
      FILL SSS[*]  WITH "...HOR","IZONTA","L STIF","FENER ","HITUYO","  NASI.",
      "..&&&&";
      PRINTS(SSS );
         CRLF(3);
         FOR ANS:=0,0,0,0 DO
         BEGIN  IOC:=IOC+1;  G[IOC]:=ANS;  END;  GO TO OWARI;
       END    ELSE
      IF IS= 1 AND GRADE = 1 THEN BEGIN DIS:=ENTIER(0.2*HH); DIS:= IF DIS <
      28.0 THEN 28.0 ELSE DIS; END ELSE
      IF IS =1 AND GRADE=2 THEN BEGIN DIS:=ENTIER(0.2*HH);
      DIS:= IF DIS < 28.5 THEN 28.5 ELSE DIS; END ELSE
       IF   IS=2  THEN
       BEGIN
       DIS:=ENTIER(0.10*HH);
       DIS1:=ENTIER(0.36*HH);          END  ;
       II:=HH*HB**3/11*30.0*(A/HH);
         TB:=8;  II:=0.5;
       LL1:
         FREE(1.II,B,T);
         IF IK NEQ 1 THEN BEGIN TI:=J1[IKO]/10; TB:=J1[IKO+1]/10;  END;
       II:=T*YB**3/12*T*TB*(TB/2)**2;
       IF   II < I  THEN
       BEGIN
         TB:=TB+1;  IF TB LE; B THEN GO TO LL1 ELSE
         BEGIN  TB:=8;  TI:=T;  GO TO LL1;
         END;
       END  ;
           FOR ANS:=DIS,DIS1,T,TB DO
           BEGIN
             IOC:=IOC+1;
             G[IOC]:=ANS*10;
           END;
         FOR XXO:=TO*10,T*10 DO
         BEGIN  JJX:=JJX+1;
         DANMEN[NO,GEN,IX,JJX]:=XXO;   END;
       XSPACE(5);
      FILL SSS[*]  WITH "*****H","ORIZON","TAL.ST","IFFENE","R******","&&&&&&";
      PRINTS(SSS ); CRLF(2);
       XSPACE(5);
      FILL SSS[*]  WITH "STIFFE","NER.SE","CTION","=","..&&&&";

      PRINTS(SSS ); PRINTF(3,1,B);
      FILL SSS[*]  WITH "=&&&&&";
      PRINTS(SSS ); PRINTF(3,1,T);
      FILL SSS[*]  WITH "(CM)&&";
      PRINTS(SSS ); CRLF(2);
       XSPACE(5);
      FILL SSS[*]  WITH "II....","=",&&&&&";
      PRINTS(SSS ); PRINTF(4,1,II);
      FILL SSS[*]  WITH "=&&&&&";
```

```
4   03195000  03B:000713
    03196000  03B:000713
    03197000  03B:000713
    03198000  03B:000713
    03199000  03B:000713
4   03200000  03B:000713
    HORIST IS SEGMENT 000JB
    03201000  03B:000810
    03202000  03B:000810
    03203000  03B:000810
    03204000  03B:000111
    03205000  03B:000115
5   03206000  03B:000912
    03207000  03B:000312
    03208000  03B:000510
    03209000  03B:000715
    03210000  03B:000910
    03211000  03B:000A10
    03212000  03B:001311
6   03213000  03B:001A10
5   03214000  03B:001A10
5   03215000  03B:002014
5   03216000  03B:002512
5   03217000  03B:002C12
5   03218000  03B:003112
    03219000  03B:003714
5   03220000  03B:003311
    03221000  03B:003712
5   03222000  03B:003B12
    03223000  03B:004014
    03224000  03B:004215
    03225000  03B:004215
    03226000  03B:004510
5   03227000  03B:004B10
    03228000  03B:004F15
    03229000  03B:005014
5   03230000  03B:005111
    03231000  03B:005315
6   03232000  03B:005610
6   03233000  03B:005610
5   03234000  03B:005610
    03235000  03B:006010
5   03236000  03B:006410
    03237000  03B:006512
    03238000  03B:006714
5   03239000  03B:006A13
    03240000  03B:007213
5   03241000  03B:007315
5   03242000  03B:007A13
    03243000  03B:007B13
    03244000  03B:008010
    03245000  03B:008211
    03246000  03B:008511
              DATA IS 00FD LONG
    03247000  03B:008713
    03248000  03B:008B13
    03249000  03B:008F14
    03250000  03B:009313
    03251000  03B:009714
    03252000  03B:009915
    03253000  03B:009A15
    03254000  03B:009F12
    03255000  03B:00A313
```

```
PRINTS(SSS );
FILL SSS(*)  WITH "   &&&";
PRINTS(SSS );
FILL SSS(*)  WITH "I.....";"&&&&&&";
PRINTS(SSS );  PRINTF(4,1,I);
FILL SSS(*)  WITH "(CM4)&";
PRINTS(SSS ); CRLF(
2);
 XSPACE(5);
FILL SSS(*)  WITH "STIFFE","NEW PO","INT...","DIS1(U","PSIDE)","=&&&&&";
PRINTS(SSS ); PRINTF(3,1,DIS);
 XSPACE(3);
FILL SSS(*)  WITH "DIS2(U","PSIDE)","=&&&&";
PRINTS(SSS ); PRINTF(3,1,DIS1);
FILL SSS(*)  WITH "...CM&";
PRINTS(SSS ); CRLF(3);
   FOR ANS:=TO,T,I1,I,DIS,DIS1 DO
   BEGIN IOCC:=IOCC+1;  G(IOCC):=ANS;  END;
 SW1:=SW+TB*T*(SL*100)*7850/10**6*N*( IF   DIS1=0  THEN   1  ELSE   2);
WRITE(PRO,<"HORIZONTAL STIFFENER.. DIS=",F4.1,"  DIS1=",F4.1,"  1=ST-PL=
",F5.1,"=",F4.1,"  IA...",F6.1," > IW...",F6.1>,DIS,DIS1,TB,T,I1,I);
 OWARI:  IF   15=0  THEN   SW1:=SW*0;
END ;
```

```
03256000  03B:00A714
03257000  03B:00A815
03258000  03B:00AD10
03259000  03B:00AE11
03260000  03B:00B214
03261000  03B:00B613
03262000  03B:00BA14
03263000  03B:00BC12
03264000  03B:00BC15
03265000  03B:00BD15
03266000  03B:00C212
03267000  03B:00C613
03268000  03B:00C713
03269000  03B:00CC10
03270000  03B:00CF13
03271000  03B:000314
03272000  03B:000515
03273000  03B:00EB10
03274000  03B:00F113
03275000  03B:00F912
03276000  03B:00FA11
03277000  03B:011111
03278000  03B:011314
HURIST(03B) IS 0119 LONG
```

```
PROCEDURE  ALLOS(A,SIGCA,I);                                          4  03279000  038:0007:3
 VALUE A,I;                                                              03280000  038:0007:3
 REAL  A,SIGCA;                                                          03281000  038:0007:3
 INTEGER  I;                                                             03282000  038:0007:3
 BEGIN                                                                   03283000  038:0007:3
REAL  PP;                                                             4  03284000  038:0007:3
                                                                         ALLOS IS SEGMENT 0030
 PP:=12000000;                                                           03285000  03D:0000:0
 SIGCA:=                                                                 03286000  03E:0001:3
 IF  I=1 THEN                                                            03287000  03C:0002:0
 ( IF  A LEQ 20.)  THEN  1400 ELSE  IF  20 < A  AND  A < 93              03288000  03D:0002:4
 THEN                                                                    03289000  03D:0007:2
 1400- 6.4*(A-20) ELSE  PP/(6700+A**2)) ELSE                             03290000  03D:0008:0
 IF  I=2 THEN                                                            03291000  03E:000F:0
 ( IF  A LEQ 15 THEN  1900 ELSE  IF  15 < A  AND  A <80  TH              03292000  03C:000F:5
EN                                                                       03293000  03D:0013:5
 1900-13*(A-15) ELSE                                                     03294000  03D:0014:3
 PP/(5000+A**2)) ELSE                                                    03295000  03D:0017:3
 IF  I=3 THEN                                                            03296000  03D:0019:5
 ( IF  A LEQ 14 THEN  2100 ELSE  IF  14 < A  AND  A< 75  THE             03297000  03D:001A:4
N                                                                        03298000  03C:001E:4
 2100-15*(A-14) ELSE                                                     03299000  03D:001F:2
 PP/(4500+A**2)) ELSE                                                    03300000  03C:0022:2
 ( IF  A LEQ 14 THEN  2600 ELSE  IF  14 < A  AND  A< 67  TH              03301000  03D:002A:4
EN                                                                       03302000  03D:002B:1
 2600-21*(A-14) ELSE  PP/(3600+A**2));                                   03303000  03D:002B:5
 END ;                                                                   03304000  03C:0020:5
                                                                        ALLOS(030) IS 0030 LONG
```



```
 LABEL  STFE,STIFC,STFEND;                                            4  03305000  038:0007:3
 DISH1:=A;  DISH2:=A1;                                                   03306000  038:0007:3
     STIFC:                                                              03307000  038:0009:1
     MKEISU:=ABC;  % MT WRITE NOTAMEND DATA                              03308000  038:0009:1
   VSTIFF(15,DISH1,WH,WB,SIGS1,WMAX/WB/WH,ABC);                          03309000  038:000A:0
   IF KAISU NEQ 1 THEN  GO TO  STFE;                                     03310000  038:000F:1
IF ABC GTR 1.1 THEN                                                      03311000  038:000F:2
     BEGIN  LNE:=LNE+1;                                                  03312000  038:0011:1
   DISH1:=LAE/LNE*100 );                                              4  03313000  038:0012:5
     GO TO STIFC;                                                        03314000  038:001A:4
     END;                                                                03315000  038:0015:1
                                                                       4  03316000  038:0015:1
     STFE:                                                               03317000  038:0015:1
   VSTIFF(15,DISH2,WH,WB,SIGS2,WMAX1/WB/WH,ABC);                         03318000  038:0015:1
 IF KAISU NEQ 1  THEN  GO TO  STFEND;                                    03319000  038:0019:2
IF ABC GTR 1.1 THEN                                                      03320000  038:001A:3
     BEGIN  LNC:=LNC+1;                                                  03321000  038:001C:1
   DISH2:=LAC/LNC*100;                                                4  03322000  038:001D:5
     GO TO STFE;                                                         03323000  038:001F:4
     END;                                                                03324000  038:0020:1
     STFEND:                                                           4  03325000  038:0020:1
                                                                         03326000  038:0020:1
   IOCC:=IOC+300;                                                        03327000  038:0020:1
   FOR ANS:=DISH1,DISH2 DO                                               03328000  038:0021:5
     BEGIN                                                               03329000  038:0029:0
       IOC:=IOC+1;                                                     4  03330000  038:0029:0
       G(IOC):=ANS*10;                                                   03331000  038:002A:2
     END;                                                                03332000  038:002C:4
   ENDSTIF(0,WMAX*WFB,WB,II,WH,TB,S,S1,S2,SW,SM1,N,LNE,J1,G,TK,IKU);     4  03333000  038:002F:3
```

```
      INNERST(KM,MB,KMAX,3,T,TB,S,S1,S2,DISH1,II,SW1,SW1,LAN,N,LNC,0,
      IK,J1,G,IKO+2);
      INNERST(KM,MB,KMAX1,8,1,TB,S,S1,S2,DISH2,II,SW1,SW1,LAN,N,LNC,0,
      IK,J1,G,IKO+4);   G(IOC-3):=G(IOC-1);  G(IOC-2):=G(IOC);
    ENDSTIF(1,KMAX1,UFH,MB,IT,MH,TB,S,S1,S2,SW,SW1,N,LNC,J1,G,IK,IKO+6);

    HUNIST(15,MH,MB,UFB,G,T,DISH2,SL,N,SW1,SW1,IK,IKO+10,J1,G);
      END  ;
```

```
                                                    03334000  038:0038:3
                                                    03335000  038:004013
                                                    03336000  038:004315
                                                    03337000  038:004R15
                                                    03338000  038:005515
                                                    03339000  038:005F12
                                                    03340000  038:005F12
                                                    03341000  038:006A10
                                                STITFNEM(038) IS 0076 LONG
```

```
      PROCEDURE INNERS1(WW,WB,RMAX,B,T,A,SL,N,II,SW,SW1,J1,G,IK,IKO);
        VALUE WW,WB,RMAX,A,SL,N,II,SW,IK,IKO;
        INTEGER B,II,N,IK,IKO;   ARRAY J1,G[*];
      REAL   T,WW,WB,RMAX,A,SW,SW1,SL;
      BEGIN
       LABEL LL2,LL1,XEND,L10;

    REAL   IV,I,PP,D,BB1,T24;
    INTEGER   TB,B1,B2;


     PP:= IF   II=1  THEN   70  ELSE    IF   II=2  THEN   60  ELSE    IF   I
    I=3  THEN   55  ELSE   50;
     IF   WW  LEQ  PP*WB  THEN
     BEGIN
     XSPACE(20);
    FILL SSS[*]  WITH "VERTICA","AL.STI","FFENER"," NASIA";
    PRINTS(SSS ); XSPACE(5);
    FILL SSS[*]  WITH "UP.LOA","D FLANG","E JUNK","AKU=&&";
    PRINTS(SSS ); PRINTF(4,1,WB*PP);
    FILL SSS[*]  WITH ">&&&&&";
    PRINTS(SSS ); PRINTF(4,1,WW);
    FILL SSS[*]  WITH "...CHK";
    PRINTS(SSS ); CRLF(3);
       FOR ANS:=0,0.0 DO
       BEGIN IUC:=IUC+1;  G[IUC]:=ANS;  END;
     GO    TO   XEND;
     END  ;

     BB1:=(WW*10/30+50)/10;
     B1:=BB1*0.9;



        IV:=A*WW**3/11*0.3*(WW/A)**2;


       FOR T:=0.9,1.0,1.2,1.4,1.6,1.9,2.2,2.5,2.8 DO
    BEGIN IF IK NEQ 1 THEN BEGIN T:=J1[IKO]/10;B1:=J1[IKO+1]/10;END;B2:=10*T;
     LL1:
     II:=(*B**3/12+(*B*(B/2)**2)
     IF   IV > 1  THEN
     BEGIN
       B1:=B+1;  IF B LSS B2 THEN GO TO LL1 ELSE GO TO  L10;
     END ELSE GO TO LL2;
       L10:  G:=BB1*0.7;
     END;  LL2:
       FOR ANS:=SL*100/A,T*10,B*10 DO
         BEGIN
           IUC:=IUC+1;
         G[IUC]:=ANS;
         END;
       FOR XXU:=B*10,T*10 DO
       BEGIN  JJX:=JJX+1;
       DANMEN[NUMBER,I[X,JJX]:=XXU;   END;
     CRLF(2);  XSPACE(5);
    FILL SSS[*]  WITH "***** ","  YOKO","GETA S","TIFFEN","ER  ***","****&&&";
    PRINTS(SSS ); CRLF(2);
     XSPACE(5);
    FILL SSS[*]  WITH "*****I","NNER.S","TIFFEN","EN*****","*&&&&&";
    PRINTS(SSS ); CRLF(2);
     XSPACE(5);
    FILL SSS[*]  WITH "STIFFE","NER.DI","STANCE","...&&&";
    PRINTS(SSS );  PRINTF(4,1,A);
```

```
3   03342000  010:0155:3
    03343000  010:0155:3
    03344000  010:0155:3
    03345000  010:0155:3
    03346000  010:0155:3
3   03347000  010:0155:3
  INNERS1 IS SEGMENT 0F03E
    03348000  03E:000010
    03349000  03E:000010
    03350000  03E:000010
    03351000  03E:000010
    03352000  03E:000010
    03353000  03E:000011
    03354000  03E:000711
    03355000  03E:000813
4   03356000  03E:000910
    03357000  03E:000A10
    03358000  03E:000F13
    03359000  03E:001014
    03360000  03E:001511
    03361000  03E:001910
    03362000  03E:001D11
    03363000  03E:002013
    03364000  03E:002414
    03365000  03E:002615
    03366000  03E:002A11
5   03367000  03E:003313
    03368000  03E:003410
4   03369000  03E:003410
    03370000  03E:003410
    03371000  03E:003615
    03372000  03E:003913
    03373000  03E:003913
    03374000  03E:003913
    03375000  03E:003913
    03376000  03E:003E13
    03377000  03E:003E13
    03378000  03E:006211
5   03379000  03E:006A10
    03380000  03E:006A10
    03381000  03E:006E15
    03382000  03E:006F14
5   03383000  03E:007011
    03384000  03E:007313
5   03385000  03E:007313
    03386000  03E:007613
4   03387000  03E:007913
    03388000  03E:008610
4   03389000  03E:008610
    03390000  03E:008712
    03391000  03E:008911
4   03392000  03E:008C13
    03393000  03E:009413
4   03394000  03E:009515
4   03395000  03E:009C13
    03396000  03E:009E13
    03397000  03E:00A310
    03398000  03E:00A511
    03399000  03E:00A611
    03400000  03E:00AA14
    03401000  03E:00AC15
    03402000  03E:00AD15
    03403000  03E:00B212
```

```
   FILL SSS(*)  WITH "(CM)&&";                                          03404000  03E:00B613
   PRINTS(SSS );  CRLF(2);                                              03405000  03E:00BA14
    XSPACE(5);                                                          03406000  03E:00BC15
   FILL SSS(*)  WITH "STIFFE","NER.SE","CTION.",".."&&&&";              03407000  03E:00BD15
   PRINTS(SSS );  PRINTF(3.1,B);                                        03408000  03E:00C242
   FILL SSS(*)  WITH "*&&&&&";                                          03409000  03E:00C710
   PRINTS(SSS );  PRINTF(2.1,T);                                        03410000  03E:00CB11
   FILL SSS(*)  WITH "*&&&&&";                                          03411000  03E:00CF10
   PRINTS(SSS );  PRINTF(3.1,HH);                                       03412000  03E:000311
   FILL SSS(*)  WITH "CM&&&&";                                          03413000  03F:000613
   PRINTS(SSS );  CRLF(2);                                              03414000  03E:000A14
    XSPACE(5);                                                          03415000  03E:000C15
   FILL SSS(*)  WITH "I...&";                                           03416000  03E:000D15
   PRINTS(SSS );  PRINTF(4.1,I);                                        03417000  03E:00E210
   FILL SSS(*)  WITH " > &&";                                           03418000  03E:00E513
   PRINTS(SSS );                                                        03419000  03E:00E914
   FILL SSS(*)  WITH "IV...&";                                          03420000  03E:00EA15
   PRINTS(SSS );  PRINTF(4.1,IV);                                       03421000  03E:00EF10
     FILL  SSS(*)  WITH "(CM4)&";                                       03422000  03E:00F213
   PRINTS(SSS );  CRLF(3);                                              03423000  03E:00F614
      FOR ANS:=A,B,T,HH,I,IV,AGE DO                                     03424000  03E:00FB15
        BEGIN IUCC:=IUCC+1; G[IUCC]:=ANS; END;                          03425000  03E:011113
    XENDI                                                           4   03426000  03E:011713
    SW1:=SW*(B*T**H)*7850/10**6*(SL*100/A*1)*(N*1);                     03427000  03E:011713
     WRITE(PRW          ,<"YUKOGETA...INNERSTIFFNER...DIS=",F5.1,
   " 1*ST=PL...",F4.1,"*",F4.1,"*",F5.1,"  IA...",F6.1," > IW...",F6.1>,
      A,B,T,HH,I,IV);                                                   03428000  03E:011F11
                                                                        03429000  03E:012110
                                                                        03430000  03E:012115
   END  ;                                                               03431000  03E:013711
                                                                    INNERS1(03E) IS 0130 LONG
```

振子式同水平補剛吹設計

参照ラ

```
PROCEDURE HOKISI(I5,W,HB,UFB,B,T,SL,N,A,SW,SW1,IK,IKO,J1,G);                3   03432000  010:0155:3
  VALUE I5,W,HB,UFB,B,T,SL,N,A,SW,IK,IKU;                                      03433000  010:0155:3
 REAL  WH,HB,UFB,T,A,SL,SW,SW1;                                                 03434000  010:0155:3
   REAL  I5,B,N;                                                                03435000  010:0155:3
   INTEGER IK,IKO; ARRAY J1,G[*];                                               03436000  010:0155:3
BEGIN                                                                           03437000  010:0155:3
LABEL LL1,OWARI;                                                            3   03438000  010:0155:3
                                                                                HOKISI IS SEGMENT 003F
REAL   I,(I,DIS,DIS1;                                                           03439000  03F:0000:0
  INTEGER TH;  REAL T1;                                                         03440000  03F:0000:0
 DIS:=DIS1:=0.0;                                                                03441000  03F:0000:0
 IF   I5=0  THEN                                                                03442000  03F:0001:1
 BEGIN                                                                          03443000  03F:0001:5
 XSPACE(5);                                                                 4   03444000  03F:0002:2
FILL SSS[*]  WITH "...HORM","IZONTA","L STIFF","FENER ","HITUYOM"," NASI.",     03445000  03F:0003:2
"..&&&&";                                                                       03446000  03F:0005:0
PRINTS(SSS );                                                                   03447000  03F:0007:5
   CRLF(3);                                                                     03448000  03F:0009:0
   FOR ANS:=0,0,0 DO                                                            03449000  03F:000A:0
   BEGIN IUC:=IUC+1; G[IUC]:=ANS; END; GO TO OWARI;                             03450000  03F:0010:4
END    ELSE                                                                 5   03451000  03F:0017:0
 IF   I5=1  THEN   DIS:=ENTIER(0.2*WH)   ELSE                               4   03452000  03F:0017:0
 IF   I5=2  THEN                                                                03453000  03F:001C:2
 BEGIN                                                                          03454000  03F:001D:4
 DIS:=ENTIER(0.14*WH);                                                      4   03455000  03F:001F:1
 DIS1:=ENTIER(0.36*WH);                                                         03456000  03F:0022:2
 END  ;                                                                         03457000  03F:0026:2
 II:=WH*WB**3/11*30.0*(A/WH);                                               4   03458000  03F:0026:2
  TB:=B;  T1:=0.5;                                                              03459000  03F:002B:4
LL1:                                                                            03460000  03F:002D:5
  FREE(1,1,B,F);                                                                03461000  03F:002D:5
  IF IK NEQ 1 THEN BEGIN T:=J1[IKO]/10; TB:=J1[IKO+1]/10; END;                  03462000  03F:0030:0
 II:=T*TB**3/12*T*TB*(TB/2)**2;                                             4   03463000  03F:0036:0
 IF   II < I  THEN                                                              03464000  03F:003A:5
 BEGIN                                                                          03465000  03F:003B:4
   TB:=TB+1;  IF TB LEQ 9 THEN GO TO LL1 ELSE                               4   03466000  03F:003C:1
   BEGIN TB:=B;  T1:=T;  GO TO LL1;  END;                                       03467000  03F:003E:5
 END  ;                                                                     5   03468000  03F:004:0
     FOR ANS:=DIS,T,TB DO                                                   4   03469000  03F:004:0
     BEGIN                                                                      03470000  03F:004B:3
       IUC:=IUC+1;                                                          4   03471000  03F:004B:3
       G[IUC]:=ANS*10;                                                          03472000  03F:004C:5
     END;                                                                       03473000  03F:004F:1
   FOR XXU:= TB*10,T*10 DO BEGIN JJX:=JJX+1;                                4   03474000  03F:0052:3
   DANMEN[NUMBER,I[X,JJX]:=XXU;  END;                                       4   03475000  03F:005B:5
 XSPACE(5);                                                                 4   03476000  03F:0062:3
FILL SSS[*]  WITH "*****H","ORIZON","TAL.ST","IFFENE","R******","&&&&&&";       03477000  03F:0063:3
PRINTS(SSS ); CRLF(2);                                                          03478000  03F:0068:0
 XSPACE(5);                                                                     03479000  03F:006A:1
FILL SSS[*]  WITH "STIFFE","NER.SE","CTION.","..&&&&";                          03480000  03F:006B:1
PRINTS(SSS ); PRINTF(3,1,IB);                                                   03481000  03F:006F:4
FILL SSS[*]  WITH "*&&&&&";                                                     03482000  03F:0073:3
PRINTS(SSS );  PRINTF(3,1,T);                                                   03483000  03F:0077:4
FILL SSS[*]  WITH "(CM)&&";                                                     03484000  03F:007B:3
PRINTS(SSS );  CRLF(2);                                                         03485000  03F:007F:4
 XSPACE(5);                                                                     03486000  03F:0081:5
FILL SSS[*]  WITH "II....","*X&&&&";                                            03487000  03F:0082:5
PRINTS(SSS );  PRINTF(4,1,II);                                                  03488000  03F:0087:2
FILL SSS[*]  WITH ">&&&&&";                                                     03489000  03F:008B:3
PRINTS(SSS );                                                                   03490000  03F:008F:4
FILL SSS[*]  WITH "   I..","...&&&";                                            03491000  03F:0090:5
PRINTS(SSS );  PRINTF(4,1,I);                                                   03492000  03F:0095:2
FILL SSS[*]  WITH "((CM4)&";                                                    03493000  03F:0099:3
```

```
   PRINTS(SSS ); CRLF(2);                                                    03494000  03F:009D14
    XSPACE(5);                                                               03495000  03F:009F15
   FILL SSS(*)  WITH "STIFFE","NER PO","INT...","DIS1(U","PSIDE)","=&&&&&";  03496000  03F:00A015
   PRINTS(SSS );                                                             03497000  03F:00A512
    PRINTF(3.1,DIS); XSPACE(3);                                              03498000  03F:00A613
   FILL SSS(*)  WITH "DIS2(U","PSIDE)","=&&&&&";                             03499000  03F:00AA13
   PRINTS(SSS );                                                             03500000  03F:00AF10
    PRINTF(3.1,DIS1);                                                        03501000  03F:00B011
   FILL SSS(*)  WITH "...CM%";                                               03502000  03F:00B713
   PRINTS(SSS ); CRLF(3);                                                    03503000  03F:00B614
      FOR ANS:=TH,T,II,I,DIS,DIS1 DO                                         03504000  03F:00B815
       BEGIN IUCC:=IUCC+1;  GI(UCC):=ANS;  END;                              03505000  03F:00CF10
    SW1:=SW+18*T*(SL*100)*7850/10**6+( IF   DIS1=0  THEN   1  ELSE   2)*(N=    4  03506000  03F:000413
      1)*RA;                                                                 03507000  03F:000B15
   WRITE(PRO,"***HOR1ZONTALSTIFFENER... DIS=",F5.1,"1=ST-PL=",F5.1,"*",      03508000  03F:000D11
   F3.1,"TA...",F6.1," > IW... ",F6.1,DIS,TH,T,II,I);                        03509000  03F:000F10
    UNARY:  IF   I5=0  THEN   SW1:=SW+0;                                     03510000  03F:00F311
   END  ;                                                                    03511000  03F:00F514
                                                                            HURIS1(03F) IS 00FB LONG
```

```
PROCEDURE YOKOSTIFFENER(RMAX,SL,UFB,MB,MM,A,II,IS,N,SW,SW1,J1,G,IK,IKO,
  IOC);
 VALUE SL,RMAX,UFB,MB,MM,II,IS,SW,N,IK,IKO,IOC,A;
  INTEGER II,IS,N,IK,IKO,IOC;   ARRAY J1,G[*];
 REAL   RMAX,SL,UFB,MB,MM,A,SW,SW1;
 BEGIN
INTEGER   U;

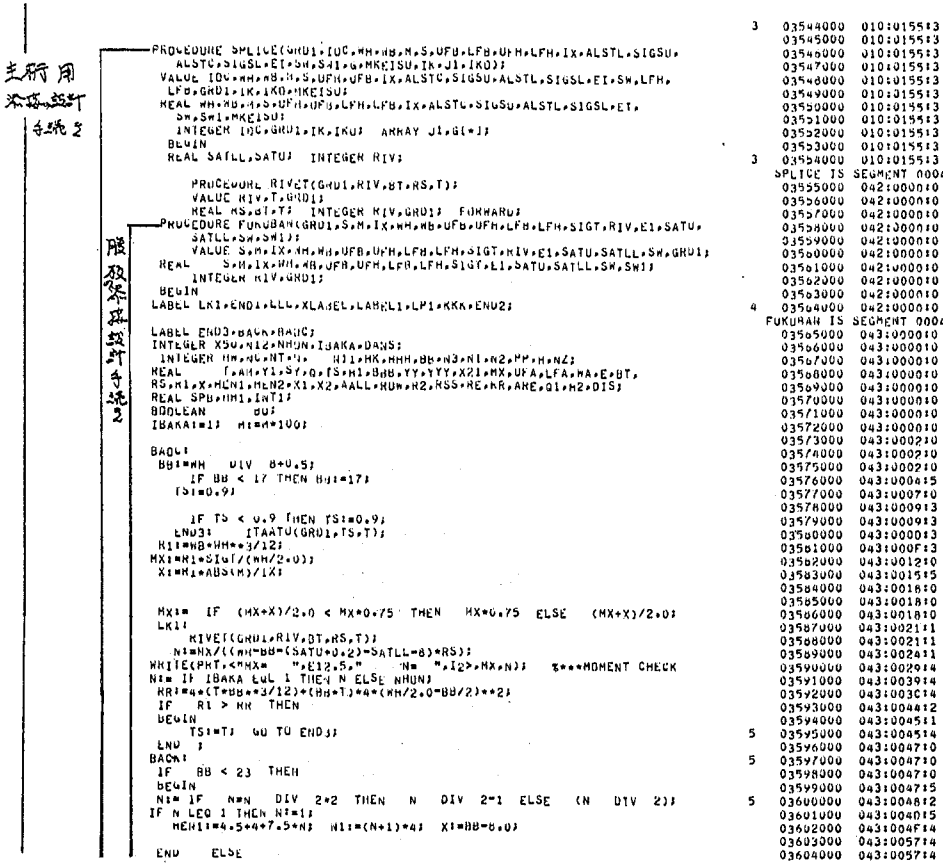
   LABEL NST;
   REAL T,DISH3;
   DISH3:=A;
NST: VSTIFF(IS,SL*100/DISH3,MM,MB,SIGCM,RMAX/(MB*MM),ABC);
IF ABC > 1.1 THEN BEGIN DISH3:=DISH3*1; GO TO NST; END;
   IOC:=IOC+360;
INNERS1(MM,MB,RMAX,B,T,SL*100/DISH3,SL,N,II,SW,SW1,J1,G,IK,3242);
HORIS1(IS,MM,MB,UFB,B,T,SL,N,SL*100/DISH3,SW1,SW1,IK,3245,J1,G);
 END  ;
```

```
                                                    3   03512000  010:015513
                                                        03513000  010:015513
                                                        03514000  010:015513
                                                        03515000  010:015513
                                                        03516000  010:015513
                                                        03517000  010:015513
                                                    3   03518000  010:015513
                                                  YOKOSTIFFENER IS SEGMENT 00040
                                                        03519000  040:000010
                                                        03520000  040:000010
                                                        03521000  040:000010
                                                        03522000  040:000015
                                                        03523000  040:000610
                                                    4   03524000  040:000A12
                                                        03525000  040:000C10
                                                        03526000  040:001415
                                                        03527000  040:001D13
                                                  YOKOSTIFFENER(040) IS 0020 LONG
```

```
  PROCEDURE ITAATU(G,T,T1);
  VALUE G,T;
  INTEGER G;   REAL T,T1;
  BEGIN
  LABEL ITA1;

  IF G EQL 1 THEN
FOR T1:=0.9,1.0,1.2,1.4,1.6,1.9,2.2,    2.5,2.8,3.2,3.4,3.6,3.8  ,
4.0,4.2,4.4,4.6,4.8,5.0 DO
  BEGIN
  IF T LSS T1 THEN GO TO ITA1;  END ELSE
FOR T1:=0.9,1.0,1.2,1.4,1.6,1.9,2.0,2.2,2.5,2.8,3.0,3.2,3.4,
3.6,3.8,4.0,4.2,4.4,4.6,4.8,5.0 DO
  BEGIN  IF T LSS T1 THEN  GO TO ITA1;
  END;  ITA1:  END;
```

```
                                                    3   03528000  010:015513
                                                        03529000  010:015513
                                                        03530000  010:015513
                                                        03531000  010:015513
                                                        03532000  010:015513
                                                        03533000  010:015513
                                                    3   03534000  010:015513
                                                      ITAATU IS SEGMENT 00041
                                                        03535000  041:000010
                                                        03536000  041:000014
                                                        03537000  041:003510
                                                        03538000  041:004A14
                                                    4   03539000  041:004A14
                                                    4   03540000  041:004E13
                                                        03541000  041:008310
                                                        03542000  041:00A014
                                                    4   03543000  041:00A210
                                                    ITAATU(041) IS 00A7 LONG
```



```
                                                                                  3   03544000  010:0155:3
PROCEDURE SPLICE(GRD1,IQC,WH,WB,M,S,UFB,LFB,UFH,LFH,IX,ALSTL,SIGSU,                   03545000  010:0155:3
  ALSTC,SIGSL,EI,SW,S41,G,MKEISU,IK,J1,IKO);                                          03546000  010:0155:3
 VALUE IQC,WH,WB,M,S,UFH,UFB,IX,ALSTC,SIGSU,ALSTL,SIGSL,EI,SW,LFH,                   03547000  010:0155:3
 LFB,GRD1,IK,IKO,MKEISU;                                                             03548000  010:0155:3
 REAL WH,WB,M,S,UFH,UFB,LFH,LFB,IX,ALSTL,SIGSU,ALSTL,SIGSL,EI,                       03549000  010:0155:3
   SW,SW1,MKEISU;                                                                    03550000  010:0155:3
  INTEGER IQC,GRD1,IK,IKO;  ARRAY J1,G[*];                                           03551000  010:0155:3
 BEGIN                                                                               03552000  010:0155:3
 REAL SATLL,SATU;  INTEGER RIV;                                                      03553000  010:0155:3
                                                                                  3   03554000  010:0155:3
                                                                                    SPLICE IS SEGMENT 00042
    PROCEDURE RIVET(GRD1,RIV,BT,RS,T);                                               03555000  042:0000:0
    VALUE RIV,T,GRD1;                                                                03556000  042:0000:0
    REAL RS,BT,T;  INTEGER RIV,GRD1;  FORWARD;                                       03557000  042:0000:0
 PROCEDURE FUKUBAN(GRD1,S,M,IX,WH,WB,UFB,UFH,LFB,LFH,SIGT,RIV,E1,SATU,               03558000  042:0000:0
    SATLL,SW,SW1);                                                                   03559000  042:0000:0
    VALUE S,M,IX,WH,WB,UFB,UFH,LFB,LFH,SIGT,RIV,E1,SATU,SATLL,SW,GRD1;               03560000  042:0000:0
 REAL    S,M,IX,WH,WB,UFB,UFH,LFB,LFH,SIGT,E1,SATU,SATLL,SW,SW1;                     03561000  042:0000:0
    INTEGER RIV,GRD1;                                                                03562000  042:0000:0
 BEGIN                                                                               03563000  042:0000:0
LABEL LK1,END1,LLL,XLABEL,LABEL1,LP1,KKK,END2;                                   4   03564000  042:0000:0
                                                                                    FUKUBAN IS SEGMENT 00043
LABEL END3,BACK,BACK;                                                               03565000  043:0000:0
INTEGER X50,N12,NHON,IBAKA,DANS;                                                    03566000  043:0000:0
 INTEGER MM,MC,NT;    N1,MK,MMM,BM,N3,N1,N2,MM,M,NZ;                                03567000  043:0000:0
REAL    I,AM,Y1,SY,Q,[S,M1,BBB,YY,YYY,X21,MX,UFA,LFA,WA,E,BT,                      03568000  043:0000:0
RS,R1,X,MEN1,MEN2,X1,X2,AALL,HON,N2,RSS,RE,RR,AME,Q1,H2,DIS];                       03569000  043:0000:0
REAL SPB,HM1,INT1;                                                                  03570000  043:0000:0
BOOLEAN     GO;                                                                     03571000  043:0000:0
IBAKA:=1;  M:=M*100;                                                                03572000  043:0000:0
                                                                                    03573000  043:0002:0
BACK:                                                                               03574000  043:0002:0
 BB:=WH   DIV  8+0.5;                                                               03575000  043:0002:0
    IF BB < 17 THEN BB:=17;                                                         03576000  043:0004:5
  TS:=0.9;                                                                          03577000  043:0007:0
                                                                                    03578000  043:0009:3
    IF TS < 0.9 THEN TS:=0.9;                                                       03579000  043:0009:3
  END3:    ITAATU(GRD1,TS,T);                                                       03580000  043:0000:3
 R11:=WB*WH**3/12;                                                                  03581000  043:000F:3
MX:=R1*SIGT/(WH/2.0);                                                               03582000  043:0012:0
 X:=M*ABS(M)/IX;                                                                    03583000  043:0015:5
                                                                                    03584000  043:0018:0
                                                                                    03585000  043:0018:0
 MX1:=  IF  (MX*X)/2.0 < MX*0.75  THEN   MX*0.75  ELSE   (MX+X)/2.0;                03586000  043:0018:0
 LK1:                                                                               03587000  043:0021:1
    RIVET(GRD1,RIV,BT,RS,T);                                                        03588000  043:0021:1
  N:=NX/((WH-BB-(SATU*0.2)-SATLL-8)*RS);                                            03589000  043:0024:1
WRITE(PRT,<"MX=   ",E12.5,"    N=  ",I2>,MX,N);   %***MOMENT CHECK                 03590000  043:0029:4
N:= IF IBAKA EQL 1 THEN N ELSE NHON;                                                03591000  043:0039:4
 RR:=4*(T*BB**3/12)+(BB*T)*4*(WH/2.0-BB/2)**2;                                      03592000  043:003C:4
 IF   R1 > RR  THEN                                                                 03593000  043:0044:2
 BEGIN                                                                              03594000  043:0045:1
    TS:=T;  GO TO END3;                                                          5   03595000  043:0045:4
 END  ;                                                                             03596000  043:0047:0
BACK:                                                                            5   03597000  043:0047:0
 IF   BB < 23  THEN                                                                 03598000  043:0047:0
 BEGIN                                                                              03599000  043:0047:5
 N:= IF   N=N   DIV  2=2  THEN   N   DIV  2=1  ELSE   (N   DIV  2);              5   03600000  043:0048:2
IF N LEQ 1 THEN N:=1;                                                               03601000  043:004D:5
   MEN1:=4.5+4+7.5*N;  W11:=(N+1)*4;  X1:=BB-6.0;                                   03602000  043:004F:4
                                                                                    03603000  043:0057:4
 END    ELSE                                                                        03604000  043:0057:4
```

```
 IF   BB < 33.5  THEN
  BEGIN
  N:= IF   N   DIV  3*3=N  THEN   N   DIV  3=1  ELSE   (N   DIV  3)+
IF N LEQ 1 THEN N:=1;
   HEN1:=4.5*4+7.5*N;  N1:=(N+1)*6;   X:=(BB-8.0)/2;

 END    ELSE
 BEGIN
  N:= IF   N   DIV  4*4=N  THEN   N   DIV  4=1  ELSE   (N   DIV  4)+
IF N LEQ 1 THEN N:=1;
   HEN1:=4.5*4+7.5*N;   N1:=(N+1)*8;  X:=(BB-8.0)/3;

 END  ;
DANS:= (F BB < 23 THEN 2 ELSE IF BB < 33.5 THEN 3 ELSE 4)
   HEN2:=BB;  X1:=(HEN1-8.5)/4;
Q1:=0
 +(WH/2+E1)*WB+(WH/2+E1)/2+LFB+LFH+((WH/2+E1)+LFH/2);
 H2:=5+Q1/1X+8.0;
 ARE:=3.14159*BT**2/4*1300;
 CRLF(1); XSPACE(2);
   X50:=WH*2+BB**2*(4+1)-(SATU+0.2)=SATLL;
     SPB:= WB*10 /2+WH/X50;
     SPB:= IF SPB/10 < 0.9 THEN 0.9 ELSE SPB/10;
     IF TS < SPB  THEN  BEGIN TS:=T; GO TO END3;  END;
NHON:=N1/2;
IF IBAKA EQL 1 THEN GO TO LLL;
   FOR AHS:=N1,HEN1*20,T*10,BH*10,X*10,X1*10,40,40 DO
     BEGIN
      IUC:=IUC+1;
      G(IUC):=AHS;
     END;
FILL SSS[*]  WITH "BENDIN","G NUME","NT=&&&";
PRINTS(SSS );
PRINTF(5.2,W/100000.0);
FILL SSS[*]  WITH "T,W   ","SHEAH=","&&&&&&";
PRINTS(SSS );
 PRINTF(3.2,S/100);
FILL SSS[*]  WITH "T&&&&A";
PRINTS(SSS ); CRLF(2);
 XSPACE(35);
FILL SSS[*]  WITH "******","**** W","EB,PLA","TE=SPL","ICE **","*******,
"***&&&A";
PRINTS(SSS ); CRLF(2)
;
 XSPACE(20);
FILL SSS[*]  WITH "BOZAI","DANMEN"," NEd  ","&&&&&&";
PRINTS(SSS ); PRINTF(3.1,WH);
FILL SSS[*]  WITH "&&&&&";
PRINTS(SSS ); PRINTF(2.1,WB);
FILL SSS[*]  WITH "(CM)&&";
PRINTS(SSS );
 CRLF(2);   XSPACE(20);
FILL SSS[*]  WITH ".....M","OMENT","PLATE","....&&";
     PRINTS(SSS );   CRLF(2);
 XSPACE(20);
FILL SSS[*]  WITH "SHIYU ","BOLT=&";
PRINTS(SSS );
 IF   RIV=1  THEN
  BEGIN
FILL SSS[*]  WITH "HIGHT ","EN BO","LT&&&";
PRINTS(SSS ) ;
FILL SSS[*]  WITH "...ZAI","SHIU=","FILT&&";
PRINTS(SSS ); CRLF(1);
 END    ELSE
 BEGIN
FILL SSS[*]  WITH "RIVET&";
```

```
03605000  043:005F14
03606000  043:005914
03607000  043:005A11
03608000  043:005F14
03609000  043:006113
03610000  043:006911
03611000  043:006911
03612000  043:006911
03613000  043:006914
03614000  043:006F11
03615000  043:007110
03616000  043:007911
03617000  043:007911
03618000  043:007911
03619000  043:007F13
03620000  043:008311
03621000  043:008311
03622000  043:008912
03623000  043:008F14
03624000  043:009213
03625000  043:009412
03626000  043:009913
03627000  043:009C12
03628000  043:00A215
03629000  043:00A513
03630000  043:00A710
03631000  043:00AA11
03632000  043:00C315
03633000  043:00C315
03634000  043:00C511
03635000  043:00C710
03636000  043:00CA13
03637000  043:00CF10
03638000  043:00D011
03639000  043:00D412
03640000  043:00D815
03641000  043:00DA10
03642000  043:00DD11
03643000  043:00E112
03644000  043:00E313
03645000  043:00E413
03646000  043:00E611
03647000  043:00E910
03648000  043:00EA14
03649000  043:00EB11
03650000  043:00EC11
03651000  043:00F014
03652000  043:00F413
03653000  043:00F814
03654000  043:00FC13
03655000  043:010014
03656000  043:010115
03657000  043:010315
03658000  043:010812
03659000  043:010A13
03660000  043:010H13
03661000  043:011010
03662000  043:011111
03663000  043:011115
03664000  043:011212
03665000  043:011615
03666000  043:011A10
03667000  043:011C13
03668000  043:011E13
03669000  043:011F13
03670000  043:011F10
```

```
PRINTS(SSS );                                                          03671000  043:012311
      FILL SSS(*) WITH "...ZAI","SHITU=", "SV01&&";                    03672000  043:012412
PRINTS(SSS ); CRLF(1);                                                 03673000  043:012415
 END  ;                                                                03674000  043:012415
 XSPACE(20);                                                       5   03675000  043:012415
FILL SSS(*)  WITH "PLATE.","SIZE=&";                                   03676000  043:012815
PRINTS(SSS );   PRINTF(3.1,BB);                                        03677000  043:013012
FILL SSS(*)  WITH "=&&&&&";                                            03678000  043:013413
PRINTS(SSS );                                                          03679000  043:013814
 PRINTF(3.1,HEN1*2);                                                   03680000  043:013915
FILL SSS(*)  WITH "*&&&&";                                             03681000  043:013D10
PRINTS(SSS ); PRINTF(2.1,I);                                           03682000  043:014111
FILL SSS(*)  WITH "*2&&&";                                             03683000  043:014413
PRINTS(SSS ); XSPACE(14);                                              03684000  043:014814
FILL SSS(*)  WITH "BOLT.N","=&&&&&";                                   03685000  043:014A15
PRINTS(SSS ); PRINTF(2,N1); CRLF(1);                                   03686000  043:014F12
 XSPACE(20);                                                           03687000  043:015214
FILL SSS(*)  WITH "BOLT.P","ITCHX=","&&&&&&";                          03688000  043:015314
PRINTS(SSS );                                                          03689000  043:015R11
     PRINTF(3.1,X1);                                                   03690000  043:015912
FILL SSS(*)  WITH "CM&&&&";                                            03691000  043:015R13
PRINTS(SSS );                                                          03692000  043:015F14
FILL SSS(*)  WITH "     B","BLT.PI","TCHY=&";                          03693000  043:016015
PRINTS(SSS );                                                          03694000  043:016512
     PRINTF(3.1,X);                                                    03695000  043:016613
FILL SSS(*)  WITH "CM&&&&";                                            03696000  043:016913
PRINTS(SSS );                                                          03697000  043:016D14
     FILL SSS(*)  WITH "   ENT","AN KIY","DHI=4.","D(CM)&";            03698000  043:016F15
PRINTS(SSS ); CRLF(1)                                                  03699000  043:017312
;                                                                      03700000  043:017510
 XSPACE(20);                                                           03701000  043:017512
FILL SSS(*)  WITH "H.T.U.","DAIAM=","  2.2 C","M&&&&&";                03702000  043:017612
PRINTS(SSS ); XSPACE(8);                                               03703000  043:017A15
FILL SSS(*)  WITH "BOLT V","ALUE=&";                                   03704000  043:017D10
PRINTS(SSS ); PRINTF(5.2,RS); CRLF(1);                                 03705000  043:018113
 XSPACE(20);                                                           03706000  043:018A12
FILL SSS(*)  WITH "BOLT R","ETSUSU","=&&&&&";                          03707000  043:018712
PRINTS(SSS); PRINTF(2,N1/2/DANS);                                      03708000  043:018B15
FILL SSS(*)  WITH "RETSUX";                                            03709000  043:018F12
PRINTS(SSS );                                                          03710000  043:019313
 XSPACE(1);                                                            03711000  043:019414
FILL SSS(*)  WITH "   BOL","T GYOS","U=&&&&";                          03712000  043:019513
PRINTS(SSS); PRINTF(2,DANS); XSPACE(9);                                03713000  043:019A10
   FILL SSS(*) WITH "F.M PL","ATE DI","S=4.0(","CM)&&";                03714000  043:019D13
PRINTS(SSS ); CRLF(3);                                                 03715000  043:01A210
FUN A,S1=M/100000.0,S/1000,WH,WB,BB,HEN1*2.1,2,N1,X1,X,4,2,2,          03716000  043:01A411
   KS,N1/2/N,N,4,J OU                                                  03717000  043:01D413
   BEGIN IUCC1=IOCC+1; GLIOCC)1=ANS;   END;                            03718000  043:01E212
 IF   RIV=2  THEN   GO   TO   END1;                                 5   03719000  043:01EB13
WRITE(PRQ,<"40#ENT.PL...=",F6.1,"T.M S=",F6.1,"I","  1=HI0",F5.1,"*",  03720000  043:01E915
   F4.1,"  4=SP PL=",                                                  03721000  043:01EB14
F5.1,"*",F5.1,"*",F3.1,"*2"," BOLT N=",I2>,H/100000.S/1000>WH,WB,BB,   03722000  043:01EB14
 HEN1*2,I,N1);                                                         03723000  043:01FE13
 SN1=SN1;                                                              03724000  043:020814
 END1;                                                                 03725000  043:020913
 LL1;                                                                  03726000  043:020913
   TS1=WB/2*WH/(WH-2*BB-2);                                            03727000  043:020913
   N1=TS*10;  IS1=N/10;                                                03728000  043:020D12
   IF TS LEQ 0.8 THEN TS1=0.9 ELSE TS1=TS;                             03729000  043:021011
RIVET(GND1,RIV,HT,RS,TS);                                              03730000  043:021515
 W1=S   DIV  KS;                                                       03731000  043:021A15
    X1=X50;                                                            03732000  043:021A12
 N2= IF   W1  GEQ  280  THEN   3  ELSE   2;                            03733000  043:021B11
 W1= IF   N=1   DIV  N2*N2  THEN   N  ELSE   N   DIV  N2*N2*N2;        03734000  043:021E13
INT1=YY1=0;                                                            03735000  043:022A11
 XLABEL;                                                               03736000  043:022512
```

```
   DIS1=50;
HH1:= IF 12*TS < 13 THEN 12*TS ELSE 13;
   FOR H1:= 8.0 STEP 0.5 UNTIL HH1 DO
   BEGIN
   N12:=ENTIER(X/H1);
IF X=N12*H1 = 0 AND H1 LEQ 12 THEN BEGIN DIS1:=H1; INT1:=H1;
   N11:=N12;  END ELSE
IF X=N12*H1 GEQ 8.0 AND X=N12*H1 LEQ 12 THEN BEGIN
 INT1:=H1;  DIS1:=X=N12*H1; N11:=N12+1; END; END;
IF INT1 LEQ 0 THEN BEGIN IF YY FQL 0 THEN
BEGIN YY1:=TT+1; X1:=X+1; GO TO XLABEL; END; END;
   IF N11=N2 < N THEN N2:=N2+1;
   N1:=N11=N2;   DIS1:=DIS/2;
   N1:=X;   H11:=X=H1;




 LP1:  IF   N2=2  THEN
 BEGIN
   BB1:=32.0;
   A2:=7.5;  X21:=INT1;
 END    ELSE
 IF   N2=3 THEN
 BEGIN
   BB1:=48.0;   X2:=7.5;

 X21:=INT1;
 END  ;
 N3:=N*2;
          NZ1:=N/N2;   JJ1:= NZ= (NZ DIV 2) *2;
 YY1:=0;  HK1:= IF   BB  THEN   0  ELSE   1;
 FOR   N111:=0  STEP   1  UNTIL   NZ   DIV  2-1  DO
 BEGIN
 YY1:=YY+( IF   BB  THEN   (X21*HK+(X21/2))**2  ELSE
 (X21*HK)**2)*N2;
HK1:=HK+1;
 END  ;
 IF   BB < 23  THEN
 BEGIN
PP1:=(HEN1=8.5)/7.5;
     YYY1:=PP*((H/2+5.0) **2+(H/2+1+BB=4.0)**2);
 END    ELSE
 IF   BB < 33.5  THEN
 BEGIN
PP1:=(HEN1=8.5)/7.5;
     YYY1:=PP*((H/2+5.0)**2+(H/2+1+BB=4.0)**2+(H/2+1+(BB=8.0)/2+4.0)**2);
 END    ELSE
 BEGIN
PP1:=(HEN1=8.5)/7.5;
     YYY1:=PP*((H/2+5.0)**2+(H/2+1+BB=4.0)**2+(H/2+1+(BB=8.0)/3.0+4.0)**2
     *(H/2+1+(BB=8.0)/3.0+2.0+4.0)**2);
 END  ;
 HKK1:
 SY1=(YYY+YY)*2;
   Y11:=H/2=4.0=(SATU+3.2);

BEGIN R1:=MX/SY*Y1; RSS1=S/(N1+N3/2); RR1=SQRT(RSS**2+R1**2);
ROW1= IF R1V LSS 1 THEN RS ELSE RS+Y1/(Y1+8.0);
              END;



  IF R1 GTR ROW OR RR GTR RS THEN
 BEGIN
```

```
03737000  0431022512
03738000  0431022611
03739000  0431022711
03740000  0431023111
03741000  0431023111
03742000  0431023410
03743000  0431023815
03744000  0431023915
03745000  0431023F14
03746000  0431024411
03747000  0431024610
03748000  0431024912
03749000  0431024C13
03750000  0431024F12
03751000  0431025114
03752000  0431025114
03753000  0431025114
03754000  0431025114
03755000  0431025114
03756000  0431025114
03757000  0431025213
03758000  0431025310
03759000  0431025412
03760000  0431025712
03761000  0431025712
03762000  0431025814
03763000  0431025911
03764000  0431025D10
03765000  0431025D10
03766000  0431025D15
03767000  0431025D15
03768000  0431025F12
03769000  0431026311
03770000  0431026611
03771000  0431026913
03772000  0431026A13
03773000  0431026F12
03774000  0431027114
03775000  0431027310
03776000  0431027313
03777000  0431027412
03778000  0431027415
03779000  0431027915
03780000  0431028012
03781000  0431028012
03782000  0431028311
03783000  0431028314
03784000  0431028715
03785000  0431029012
03786000  0431029412
03787000  0431029415
03788000  0431029915
03789000  0431029F12
03790000  0431029F13
03791000  0431029F13
03792000  0431029F13
03793000  0431029F12
03794000  0431029F15
03795000  0431029F15
03796000  0431029F14
03797000  0431029G15
03798000  0431029G15
03799000  0431029G15
03800000  0431029G15
03801000  0431029G15
03802000  0431029G14
```

```
NHON:= IF Bb < 23 THEN NHON+2 ELSE IF Bb < 33.5 THEN NHON+3 ELSE NHON+4;   5  03803000  043:02C6:1
N:=NHON;                                                                      03804000  043:02CE:3
GO TO BACK;                                                                   03805000  043:02CF:3
END ELSE IF IBAKA = 1 THEN BEGIN IBAKA:=IBAKA+1; GO TO BADC; END;             03806000  043:02D0:0
YY:= IF (N3 DIV 2 DIV PP) DIV 2=2 EQL (N3 DIV 2 DIV PP) THEN                 5  03807000  043:02D3:3
                                                    X21/2 ELSE 0;             03808000  043:02D7:2
PP:=N2;                                                                       03809000  043:02D9:5
                                                                              03810000  043:02DA:5
                                                                              03811000  043:02DA:5
                                                                              03812000  043:02DA:5
                                                                              03813000  043:02DA:5
     FOR ANS:=N3,HBB*10,T5*10,H*10,X2*10,X21*10,YY*10,DIS*10.40,10 DO         03814000  043:02DA:5
     BEGIN                                                                    03815000  043:02FF:5
      IOC:=IOC+1;                                                          5  03816000  043:02FF:5
      G[IOC]:=ANS;                                                            03817000  043:0300:1
     END;                                                                     03818000  043:0302:0
     WRITE(PRT,<X20,".....SHEAR.PLATE....."/>);                           5  03819000  043:0305:3
                                                                              03820000  043:030A:0
                                                                              03821000  043:030A:0
 XSPACE(20);                                                                  03822000  043:030A:0
FILL SSS[*] WITH "PLATE.*","SIZE=&";                                          03823000  043:030C:0
PRINTS(SSS ); PRINTI(4,H);                                                    03824000  043:0310:3
FILL SSS[*] WITH "*&&&&&";                                                    03825000  043:0313:0
PRINTS(SSS );                                                                 03826000  043:0317:1
 PRINTF(3,1,BBB);                                                             03827000  043:031B:2
FILL SSS[*] WITH "*&&&&&";                                                    03828000  043:031A:3
PRINTS(SSS ); PRINTF(2,1,TS); XSPACE(3);                                      03829000  043:031E:4
FILL SSS[*] WITH "BOLT,N",""&&&&&";                                           03830000  043:0323:3
                                                                                  DATA IS OUFE LONG
PRINTS(SSS ); PRINTI(2,N3);                                                   03831000  043:0327:5
 XSPACE(5);                                                                   03832000  043:032A:2
FILL SSS[*] WITH "BOLT,P",,"IFCHX=","&&&&&&";                                 03833000  043:032B:2
PRINTS(SSS ); PRINTF(3,1,X2);                                                 03834000  043:032F:5
FILL SSS[*] WITH "CM&&&&";                                                    03835000  043:0333:3
PRINTS(SSS );  CRLF(                                                          03836000  043:0337:4
1);                                                                           03837000  043:0339:2
 XSPACE(20);                                                                  03838000  043:0339:4
FILL SSS[*] WITH "BOLT,P",,"IFCHY=","&&&&&&";                                 03839000  043:033A:4
PRINTS(SSS ); PRINTF(3,1,X21);                                                03840000  043:033F:1
FILL SSS[*] WITH "CM&&&&";                                                    03841000  043:0342:3
PRINTS(SSS );                                                                 03842000  043:0346:4
 XSPACE(16);                                                                  03843000  043:0347:5
FILL SSS[*] WITH "GUSEI ","BOLT D","URYUKU",""&&&&&";                         03844000  043:034B:5
PRINTS(SSS ); PRINTI(6,HR);                                                   03845000  043:034D:2
FILL SSS[*] WITH "KG&&&&";                                                    03846000  043:034F:5
   PRINTS(SSS); CRLF(1);                                                      03847000  043:0354:0
WRITE(PRT,</,X20,"NOMENT/1BOLT =",I6,"KG",X13,"MOMENT,SHEAR/1BOLT =",I6,      03848000  043:0356:0
   "KG">,M1,RR);                                                              03849000  043:0357:5
                                                                              03850000  043:0366:1
                                                                              03851000  043:0366:1
                                                                              03852000  043:0366:1
                                                                              03853000  043:0366:1
                                                                              03854000  043:0366:1
                                                                              03855000  043:0366:1
                                                                              03856000  043:0366:1
                                                                              03857000  043:0366:1
                                                                              03858000  043:0366:1
 XSPACE(20);                                                                  03859000  043:0366:1
FILL SSS[*] WITH "BOLT,K","YIELD.K","YOUD=&";                                 03860000  043:0367:1
PRINTS(SSS );   PRINTF(5,1,RS);                                               03861000  043:036B:4
FILL SSS[*] WITH "KG&&&&";                                                    03862000  043:036F:3
PRINTS(SSS );                                                                 03863000  043:0373:4
 XSPACE(9);                                                                   03864000  043:0374:5
FILL SSS[*] WITH "BOLT,K","YIELD","I=&&&&";                                   03865000  043:0375:5
PRINTS(SSS ); PRINTI(4,RO#);                                                  03866000  043:0378:2
FILL SSS[*] WITH "KG&&&&";                                                    03867000  043:037C:5
```

```
PRINTS(SSS ); CRLF(1);                                                  03A68000  043:03A110
 XSPACE(20);                                                            03A69000  043:03A1I0
FILL SSS[*]  WITH "BOLT R","ETUSU=","&&&&&&";                           03A70000  043:03A2I0
PRINTS(SSS );                                                           03A71000  043:03A3I3
                                                                        03A72000  043:03A9I4
     PRINTI(2,PP);  XSPACE(21);                                         03A73000  043:03B0I4
FILL SSS[*]  WITH "BOLT G","YUSU=&";                                    03A74000  043:03BCI0
PRINTS(SSS ); PRINTI(2,N3   DIV  2 DIV  PP);                            03A75000  043:0390I3
                                                                        03A76000  043:0394I0
                                                                        03A77000  043:0594I0
                                                                        03A78000  043:0394I0
                                                                        03A79000  043:0394I0
     PRINTS( SSS);  CRLF(1);  XSPACE(20);                               03A80000  043:0394I0
FILL SSS[*]  WITH "BOLT,S","AYO UR","YUKU=&";                           03A81000  043:0394I0
PRINTS(SSS );                                                           03A82000  043:0397I0
 PRINTF(5.1,H2);                                                        03A83000  043:039AI3
FILL SSS[*]  WITH "&&&&&";                                              03A84000  043:039CI4
PRINTS(SSS );  PRINTF(5.1,AKE);                                         03A85000  043:039F13
FILL SSS[*]  WITH "...KG&";                                             03A86000  043:03A3I4
PRINTS(SSS );                                                           03A87000  043:03A7I3
 XSPACE(12);                                                            03A88000  043:03A8I4
FILL SSS[*]  WITH "S,M PL","AYE DI","S=1CM&";                           03A89000  043:03ACI5
PRINTS(SSS ); CRLF(1);                                                  03A90000  043:03ADI5
 XSPACE(20);                                                            03A91000  043:03B212
     FILL SSS[*]  WITH "ENTAN ","KIYURI"," X=4.0","CM&&&A";             03A92000  043:03B512
     PRINTS(SSS ); XSPACE(20);                                          03A93000  043:03B915
FILL SSS[*]  WITH "ENTAN ","KIYURI"," Y=&&&";                           03A94000  043:03BCI0
PRINTS(SSS ); PRINTF(2.1,DIS);                                          03A95000  043:03C0I3
FILL SSS[*]  WITH "CM&&&&";                                             03A96000  043:03C4I4
PRINTS(SSS );                                                           03A97000  043:03C8I3
     CRLF(1);                                                           03A98000  043:03CAI4
     WRITE(PRI,<X20,"F,BOLT DISTANCE X=",F4.1,X16,"F,BOLT DISTANCE Y=",  03A99000  043:03C9I5
     F4.1,"  (CM)",/////>,4.5, IF (N3 DIV 2 DIV PP) DIV 2*2 = (N3 DIV 2   03B00000  043:03CCI3
     DIV PP ) THEN X21/2 ELSE 0;                                        03B01000  043:03D8I4
   FOR ANS:=4,BBR,TS,N3,X2,X21,KR,R1,R2,MS,KOW,PP,N3 DIV 2 DIV PP,       03B02000  043:03E2I1
   M2,AKE,1.0,4.0,DIS, IF (N3 DIV 2 DIV PP) DIV 2*2 = (N3 DIV 2 DIV PP)  03B03000  043:0410I3
   THEN X21/2 ELSE 0 DO                                                 03B04000  043:0424I4
   BEGIN IUCC:=IUCC+1;  G[IUCC]:=ANS;  END;                             03B05000  043:042AI0
 IF  RIV=2  THEN    GO    TO   END2;                                    03B06000  043:042AI0
WRITE(PRO,<"SHEAR,PL...2=SP=PL=",I3,"*",F4.1,"="",F3.1,"  BOLT N=",     03B07000  043:0430I3
I2," MOMENT/1BOLT=",I5," MOMENT,SHEAR/1BOLT=",I4," BOLTSAYOORYOKU="      03B08000  043:0431I5
F6.1,"<",F7.1,"...KG">,H,BBR,TS,N3,R1,RK,H2,AKE);                       03B09000  043:0437I4
 END2:                                                                  03B10000  043:0437I4
 END  ;                                                                 03B11000  043:0440I4
                                                                        03B12000  043:0440I4
FUKUHAN(043) IS 0463 LONG
```

```
      PROCEDURE UPPERSP(GRD1,SIGSU,ALSTC,UFH,UFB,HB,RIV,SATU,SW,SW1);        4   03913000  042:000010
        VALUE SIGSU,ALSTC,UFB,UFH,HB,RIV,SW,GRD1;                                03914000  042:000010
    REAL   SIGSU,ALSTC,UFH,UFB,HB,SATU,SW,SW1;                                  03915000  042:000010
        INTEGER RIV,GRD1;                                                       03916000  042:000010
    BEGIN                                                                       03917000  042:000010
    LABEL BA,END1;                                                          4   03918000  042:000010
                                                                              UPPERSP IS SEGMENT 00045
        REAL UA,SIGM,RIN,SPA,HDU,SPU2,BT,FM,SATUU;                              03919000  045:000010
        REAL I3;                                                                03920000  045:000010
      INTEGER IPL;                                                              03921000  045:000010
    IF   SIGSU < 0.75 *ALSTC  THEN   SIGSU:=0.75*ALSTC  ELSE   SIGSU:=SIGSU     03922000  045:000010
    ;                                                                           03923000  045:000613
     UA:=UFH*UFB; SIGM:=(SIGSU+ALSTC)/2;  FM:=UA*SIGM/ALSTC;                    03924000  045:000712
    SIGM:= IF SIGM > 0.75*ALSTC THEN SIGM ELSE 0.75*ALSTC;                      03925000  045:000C12
        I3:=1.0;                                                                03926000  045:001210
      BA:      ITAATU(GRD1,I3,SATU);                                            03927000  045:001313
     SPA:=UFB*SATU+((UFH/2-1)*(SATU+0.2))*2-HB*(SATU+0.2);                      03928000  045:001513
     IF   (SPA  LEQ   UA)   OR   (FM   GEQ   SPA)   THEN                        03929000  045:001D10
        BEGIN I3:=SATU;   GO TO BA;  END;                                       03930000  045:001E15
        RIVET(GRD1,RIV,BT,HDU,SATU);                                        5   03931000  045:002014
     RIN:=ENTIER(SIGM*UA/HDU+0.5);                                              03932000  045:002211
     IF   RIN=RIN   DIV  2*2  THEN   RIN:=RIN  ELSE   RIN:=RIN+1;              03933000  045:002812
        ITAATU(GRD1,SATU+0.1,SATUU);                                            03934000  045:002D11
       IPL:=ENTIER(UFH/2-2*HB);                                                 03935000  045:003112
       FOR ANS:=BT*10+RIN,UFB*10+SATU*10+IPL*10,                                03936000  045:003511
         SATUU*10 DO                                                            03937000  045:003813
         BEGIN                                                                  03938000  045:004C13
           IUC:=IUC+1;                                                      5   03939000  045:004C13
           G[IUC]:=ANS;                                                         03940000  045:004D15
         END;                                                                   03941000  045:004F14
     BEGIN                                                                  5   03942000  045:005213
     XSPACE(5);                                                             5   03943000  045:005213
    FILL SSS[*]  WITH "*****U",".P,FLAN","GE****","*&&&&&";                     03944000  045:005313
    PRINTS(SSS ); CRLF(2);                                                      03945000  045:005810
     XSPACE(5);                                                                 03946000  045:005A11
    FILL SSS[*)  WITH "BUZAI.","DANMEN"," 1=FLG","  &&&&";                      03947000  045:005811
    PRINTS(SSS );                                                               03948000  045:005F14
     PRINTF(2,1,UFB);                                                           03949000  045:006015
    FILL SSS[*)  WITH "&&&&&";                                                  03950000  045:006313
    PRINTS(SSS ); PRINTF(2,1,UFH);                                              03951000  045:006714
    FILL SSS[*)  WITH "  AG=&";                                                 03952000  045:006B13
    PRINTS(SSS );                                                               03953000  045:006F14
     PRINTF(4,1,UA);                                                            03954000  045:007015
    FILL SSS[*)  WITH "   (GM",",2)&&&&";                                       03955000  045:007313
         PRINTS(SSS);  CRLF(1);                                                 03956000  045:007810
         WRITE(PR1,<X5,"WORKING.ST=  ",F7.1,"  (KG/CM2)      ALLOWABLE.ST="    03957000  045:007A10
       , F7.1,"   (KG/CM2)",X3,"SEKKEI.UORYOKU=",F7.1," (KG/CM2)">,SIGSU       03958000  045:007R15
       ,ALSTC,SIGM);                                                            03959000  045:008215
                                                                                03960000  045:008C11
                                                                                03961000  045:008C11
                                                                                03962000  045:008C11
                                                                                03963000  045:008C11
                                                                                03964000  045:008C11
                                                                                03965000  045:008C11
                                                                                03966000  045:008C11
                                                                                03967000  045:008C11
                                                                                03968000  045:008C11
     XSPACE(5);                                                                 03969000  045:008D11
    FILL SSS[*)  WITH "H.T.UO=","LT DAI","AM=&&&";                              03970000  045:009114
    PRINTS(SSS ); PRINTF(2,1,BT);                                               03971000  045:009513
    FILL SSS[*)  WITH "CM&&&&";                                                 03972000  045:009914
    PRINTS(SSS );                                                               03973000  045:009A15
     XSPACE(3);                                                                 03974000  045:009R15
    FILL SSS[*)  WITH "BOLT K=","Y.RYO H","ORYOKU","=&&&&&";
```

```
PRINTS(SSS ); PRINTF(5,1, IF   RIV=1
    THEN  ROU  ELSE RJU);
FILL SSS[*]  WITH "  BJLT=","=N=&&&";
PRINTS(SSS );
 PRINTI(3,MIN); CRLF(2);
 XSPACE(5);
FILL SSS[*]  WITH "1=PL&&";
PRINTS(SSS ); PRINTF(3,1,UFB);
FILL SSS[*]  WITH "=&&&&&";
PRINTS(SSS ); PRINTF(2,1,SATU);
 XSPACE(5); PRINTF(4,1,UFB*SATU); CRLF(2);
 XSPACE(5);
FILL SSS[*]  WITH "2=PL&&";
   PRINTS(SSS);   PRINTF(3,1,IPL);
FILL SSS[*]  WITH "=&&&&&";

    PRINTS(SSS );  PRINTF(2,1,SATUU);
 XSPACE(5); PRINTF(4,1,((UFB/2-1)*(SATU+0.2))*2-HB*(SATU+0.2));   CRLF(1
);
 WRITE(PRT,<//,A8,"SHIYOU DANMEN =",F5.1,"  (CM2)  >=","  HITUYO DANMEN ="
    ,F5.1,"  (CM2)">//>,SPA,UA);
  FOR ANS:=UFB,UFH,UA,SIGSU,ALSTC,BT,ROU,RIN,UFB,SATU,UFB*SATU,
 UFB/2-2*HB,SATUU,((UFB/2-1)*(SATU+0.2))*2-HB*(SATU+0.2),SPA,UA,SIGM DO
  BEGIN IUCC:=IOCC+1;  GIIOCC]:=ANS;  END;

  IF RIV = 1 THEN
WRITE(PRO,<"U=",G6,",F5.1,"*",F4.1,"=",F5.1,"  JITUU=",F6.1,"  KYUYU=",
F6.1,"  BULT GAI=",F7.1,"  BOLT No=",I2,"  1=PL",F4.1,"=",F3.1,"  2=PL",
F4.1,"=",F5.1>,UFB,UFH,UA,SIGSU,ALSTC,RUU,RIN,UFB,SATU,IPL,SATUU);

 IF   RIV=2  THEN    GO    TO   END1;

 END1;
 END  ;
 END  ;
```

```
                                    03975000  045:00A012
                                    03976000  045:00A412
                                    03977000  045:00A613
                                    03978000  045:00AR10
                                    03979000  045:00AC11
                                    03980000  045:00AE13
                                    03981000  045:00AF13
                                    03982000  045:00B314
                                    03983000  045:00B713
                                    03984000  045:00BB14
                                    03985000  045:00C010
                                    03986000  045:00C513
                                    03987000  045:00C613
                                    03988000  045:00CA14
                                    03989000  045:00CF13
                                    03990000  045:00D214
                                    03991000  045:00D214
                                    03992000  045:00D613
                                    03993000  045:00E114
                                    03994000  045:00E910
                                    03995000  045:00E315
                                    03996000  045:00F711
                                    03997000  045:011910
                                    03998000  045:013213
                                6   03999000  045:013R13
                                    04000000  045:013R13
                                    04001000  045:013C11
                                    04002000  045:013E13
                                    04003000  045:013E13
                                    04004000  045:015E14
                                    04005000  045:015E14
                                    04006000  045:016010
                                    04007000  045:016010
                                    04008000  045:016010
                                5   04009000  045:016010
                                 UPPERSP(045) IS 016A LONG
```

```
      PROCEDURE RINNO(GRD1,XNO,FLG,FM,LAG,SATLL,SATLU,SPAL,HB);          4  04010000  042:0000:0
      VALUE XNO,FLG,FM,LAG,HB,GRD1;                                        04011000  042:0000:0
  REAL   XNO,FLG,FM,LAG,SATLL,SATLU,SPAL,HB;                               04012000  042:0000:0
      INTEGER GRD1;                                                        04013000  042:0000:0
  BEGIN                                                                    04014000  042:0000:0
 LABEL BA1;                                                            4  04015000  042:0000:0
                                                                           RINNO IS SEGMENT 00046
 REAL   KO1,F2,SPAL1,SPAL2,SATL;                                           04016000  046:0000:0
      REAL      TA;                                                        04017000  046:0000:0
  KO1:=2.5; SATL:=1; F2:=FLG/2;                                            04018000  046:0000:0
      TA:=1.0;                                                             04019000  046:0003:3
    BA1:  ITAATU(GRD1,TA,SATL );                                           04020000  046:0005:0
  SPAL1:=FLG*SATL-(XNO*KO1*SATL);                                          04021000  046:0007:0
  SPAL2:=((F2=1)*(SATL+0.2)+XNO/2*KO1*(SATL+0.2))*2*HB*(SATL+0.2);         04022000  046:0009:5
  SPAL:=SPAL1+SPAL2;                                                       04023000  046:0014:0
  IF   (SPAL  LEQ  FM)    OR    (SPAL  LEQ  LAG)  THEN                     04024000  046:0015:3
      BEGIN TA:=SATL;  GO TO BA1;  END ELSE SATL:=SATL;                    04025000  046:0017:2
      ITAATU(GRD1,SATL*0.1,SATLL);                                     5   04026000  046:0014:3
      SATLL:=SATLL;   SATLU:=SATL;                                         04027000  046:0010:5
  END  ;                                                                   04028000  046:001F:5
                                                                          RINNO(046) IS 0023 LONG
```

```
PROCEDURE LOWERSP(GRD1,SIGSL,ALSTL,LFB,LFH,HB,RIV,SATLL,SW,SW1,      4  04029000  042:0000:0
    IN,J1,G,IKO,MKEISU);                                                 04030000  042:0000:0
    VALUE SIGSL,ALSTL,LFB,LFH,HB,RIV,SW,GRD1,IN,IKO,MKEISU;              04031000  042:0000:0
    REAL SIGSL,ALSTL,LFB,LFH,HB,SATLL,SW,SW1,MKEISU;                     04032000  042:0000:0
    INTEGER RIV,GRD1,IK,IKO;  ARRAY J1,GL*3];                            04033000  042:0000:0
  BEGIN                                                                  04034000  042:0000:0
      LABEL E,D1,BA2;                                                  4  04035000  042:0000:0
                                                                          LOWERSP IS SEGMENT 00047
 REAL   LAG,F2,FM,SIGM,AIN,AN,SATLU,SPAL,HEN2,SIGL,ROU,XNO,BT;            04036000  047:0000:0
      REAL DANMEN,T,LFH1,LFH2;                                           04037000  047:0000:0
    REAL TACHIO;                                                         04038000  047:0000:0
    INTEGER IPL;                                                         04039000  047:0000:0
      LFH1:=LFH;                                                         04040000  047:0000:0
  LAG:=LFH*LFB; F2:=LFB/2*1;                                             04041000  047:0000:5
  SIGM:=(SIGSL*ALSTL)/2; FM:=LAG*SIGM/ALSTL;                             04042000  047:0003:5
 SIGM:= IF SIGM > 0.75*ALSTL THEN SIGM ELSE 0.75*ALSTL;                  04043000  047:0007:3
    XNO:= IF F2 LEQ 16.5 THEN 1 ELSE                                     04044000  047:000D:0
    IF F2 GTR 16.5 AND F2 LEQ 24.5 THEN 2 ELSE                           04045000  047:0010:2
    IF F2 GTR 24.5 AND F2 LEQ 32.0 THEN 3 ELSE                           04046000  047:0015:1
    IF F2 GTR 32.0 THEN 4 ELSE 0;                                        04047000  047:0019:3
      RINNO(GRD1,XNO,LFB,FM,LAG,SATLL,SATLU,SPAL,HB);                    04048000  047:001D:1
      RIVE(GRD1,RIV,BT,ROU,SATLU);                                       04049000  047:0021:3
      NIN:=ENTIEN(FM*SIGM/ROU+0.5);                                      04050000  047:0024:3
 IF   RIN=RIV   DIV  2=2  THEN   RIN:=RIN  ELSE   RIN:=RIN+1;           04051000  047:0029:0
  LFH2:=LFH;  IF IK NEQ 1 THEN LFH2:=J1[IKO]/10;                         04052000  047:002D:5
  BA2:                                                                   04053000  047:0032:0
  DANMEN:=LFB*LFH2-LFH2*2*XNO*2.5;                                       04054000  047:0032:0
  TACHIO:=LAG/DANMEN*MKEISU*SIGSL;                                       04055000  047:0036:5
  IF ALSTL <TACHIO THEN                                                  04056000  047:003A:1
  BEGIN T:=LFH2;  ITAATU(GRD1,T,LFH2);  GO TO BA2;                       04057000  047:003A:0
    END;                                                                 04058000  047:003D:5
  IPL:=ENTIEN((LFH-HB)/2+1) ;                                        5   04059000  047:003D:5
  RUN ANS:=RIN*LFB*10,SATLU*10,IPL*10,SATLL*10,                          04060000  047:0041:3
  LFH2*10 DO                                                             04061000  047:0055:0
    BEGIN                                                                04062000  047:0059:0
      IOC:=IOC+1;                                                    5   04063000  047:0059:0
```

```
      G[IOC]:=ANS;
    END;
 XSPACE(5);
FILL SSS[*]  WITH "*****L=","OW,*LA=","NGE***=","***&&&&";
PRINTS(SSS ); CRLF(2);
 WRITE(PRT,<X5,"BUZAI.OANMEN  1=FLG=",F5.1," * ",F4.1," (",F4.1," )  ",
   "AG= ",F7.1," (CM2)">,LFB,LFH,LFH2,LAG);
   IF IK NEQ 1 THEN LFH2:=J1[IKU];
    WRITE(PRT,<X5,"WORKING SF = ",F7.1,"  (KG/CM2)     ALLOWABLE ST",
"=  ",F7.1," (KG/CM2)",X3,"SEKKEI.OOYUKU=",F7.1," (KG/CM2)">,SIGSL,
  ALSTL,SIGM);
 XSPACE(5);
FILL SSS[*]  WITH "BOLT,N=","=&&&&";
PRINTS(SSS ); PRINTI(3,NIN); CRLF(2);
 AN:=(LFB-XNO*2.5)*LFH; SIGL:=LAG*SIGSL/AN;
 XSPACE(5);
FILL SSS[*]  WITH "1-PL&=";
PRINTS(SSS ); PRINTF(3.1,LFB);
FILL SSS[*]  WITH "*&&&&=";
PRINTS(SSS );
 PRINTF(2.1,SATLU); XSPACE(5); PRINTF(4.1,SATLU*LFB);
 CRLF(2); XSPACE(5);
FILL SSS[*]  WITH "2-PL&=";
   PRINTS(SSS); PRINTF(3.1,IPL);
FILL SSS[*]  WITH "*&&&&=";
PRINTS(SSS ); PRINTF(2.1,SATLL); XSPACE(5);
     PRINTF(8.1,SATLL*(LFB/2-1)); CRLF(2);
    WRITE(PRT,<X8,"SHIYOU OANMEN =",F5.1,"  (CM2)  >=","MITUYOO OANNEN =
  ",F5.1,"  (CM2)",/>,SPAL,FM);
  WRITE(PRT,<X8,"ALLOWABLE ST=",F6.1,"(KG/CM2)",
" > ","FLANGE OORYOKU =",F6.1,"(KG/CM2)","MOMENT HOSEIKEISU=",F7.4,//>,
          ALST,TACHIO,MKEISU);
   FOR ANS:=LFB,LFH,LFHH,LAG,SIGSL,ALSTL,RIN,LFB,SATLU,SATLU*LFB,
   (LFB-NB)/2-1,SATLL,SATLL*(LFB/2-1),SPAL,FM,SIGM  DO
   BEGIN IOC:=IOCC+1;  G[IOCC]:=ANS;  END;
IF RIV = 1 THEN
WHILE(PRG.<"L="+LG","F5.1,"=",F4.1,"=",F5.1,"  JITUO=",F6.1,"  KYOYO=",
F6.4,"  BOLT,N=",I2,"  1=PL",F4.1,"=",F3.1,"  2=PL",F4.1,"=",F3.1,
"  FLANG,OORYOKU=",F7.1>,LFH,LFH2,LAG,SIGSL,ALSTL,RIN,LFB,SATLU,IPL
,SATLL,TACHIO);
 IF   RIV=2  THEN    GO    TO   END1;
 END1:
    LFH:=LFH2;
END  ;
```

```
0006000  047:005A:2
0006500  047:005C:1
0006600  047:005F:3
0006700  047:0060:3
0006800  047:0065:0
0006900  047:0067:1
0007000  047:0069:0
0007100  047:007B:1
0007200  047:007E:0
0007300  047:007E:0
0007400  047:007F:0
0007500  047:007E:0
0007600  047:007E:0
0007700  047:007F:0
0007800  047:007E:0
0007900  047:007F:0
0008000  047:007E:0
0008100  047:007E:0
0008200  047:007F:5
0008300  047:008A:1
0008400  047:0090:1
0008500  047:0090:1
0008600  047:0090:1
0008700  047:0090:1
0008800  047:0090:1
0008900  047:0090:1
0009000  047:0090:1
0009100  047:0090:1
0009200  047:0091:1
0009300  047:0095:4
0009400  047:0099:1
0009500  047:009E:1
0009600  047:009F:1
0009700  047:00A3:2
0009800  047:00A7:3
0009900  047:00AB:4
0010000  047:00AC:5
0010100  047:00BA:0
0010200  047:00B6:0
0010300  047:00BA:1
0010400  047:00BD:3
0010500  047:00C1:4
0010600  047:00C7:0
0010700  047:00CC:2
0010800  047:00CF:1
0010900  047:00DC:1
0011000  047:00DE:0
0011100  047:00DE:5
0011200  047:00EE:1
0011300  047:0111:3
0011400  047:0129:3
0011500  047:012F:3
0011600  047:0130:1
0011700  047:0132:3
0011800  047:0132:3
                DATA IS 00F7 LONG
0011900  047:0140:0
0012000  047:0152:4
0012100  047:0152:4
0012200  047:0154:0
0012300  047:0154:0
0012400  047:0154:0
0012500  047:0154:5
LOWERSP(047) IS 0164 LONG
```

```
    PROCEDURE RIVET(G,RIV,BT,RS,T);                                    4   0A126000  042:0000:0
     VALUE RIV,T,G;                                                        0A127000  042:0000:0
REAL   RS,BT,T;                                                            0A128000  042:0000:0
   INTEGER RIV,G;                                                          0A129000  042:0000:0
BEGIN                                                                      0A130000  042:0000:0
    REAL KYYO,RSS;                                                     4   0A131000  042:0000:0
                                                                           RIVET IS SEGMENT 0004
 IF   RIV=1  THEN                                                          0A132000  049:0000:0
BEGIN                                                                      0A133000  049:0000:4
BT:=2.2;                                                               5   0A134000  049:0001:1
  RS:=2.2**2*3.14159265*1300*2/4;                                          0A135000  049:0003:1
END   ELSE                                                                 0A136000  049:0005:1
BEGIN                                                                  5   0A137000  049:0005:1
    KYYO:= IF G EQL 1 THEN 2100 ELSE IF G EQL 2 THEN 2500 ELSE 2900;   5   0A138000  049:0005:4
BT:=2.2;                                                                   0A139000  049:000B:1
    RS:=KYYO*2.2*T;  RSS:=1300*3.14159*2.2**2/4;                           0A140000  049:000F:1
  RSS:=RSS*2;                                                              0A141000  049:0012:3
    RS:= IF RS < RSS THEN RS ELSE RSS;                                     0A142000  049:0013:5
END  ;                                                                     0A143000  049:0017:0
END  ;                                                                 5   0A144000  049:0017:0
                                                                           RIVET(049) IS 001A LONG


LABEL BULT;                                                            4   0A145000  042:0000:0
  LABEL BUL1;                                                              0A146000  042:0000:0
  IUCC:=IUC*250;                                                           0A147000  042:0000:0
    RIV:=1;                                                                0A148000  042:0001:3
                                                                           0A149000  042:0002:1
    BEGIN                                                                  0A150000  042:0002:1
  FOR ANS:=1,LSP*1000,LSP*1000 DO BEGIN IOC:=IUC+1;                    4   0A151000  042:0002:1
  GI[IOC]:=ANS;   END;                                                 5   0A152000  042:0000:5
    END;                                                               5   0A153000  042:0012:3
BULT:                                                                  4   0A154000  042:0012:3
    UPPERSP(GMD1,SIGSU,ALSTC,UFH,UFB,MB,RIV,SATU,SW,SW1);                  0A155000  042:0012:3
LOWERSP(GMD1,SIGSL,ALSTL,LFB,LFH,MB,RIV,SATLL,SW1,SW1,IK,J1,G,IKD,         0A156000  042:0017:1
  MKEISU);                                                                 0A157000  042:001F:5
    FUKUBAN(GMD1,S,M,IX,NM,MB,UFB,UFH,LFB,LFH,ALSTL,RIV,EI,SATU,SATLL      0A158000  042:001F:2
    ,SW1,SW1);                                                             0A159000  042:0024:5
NEWPAGE;                                                                   0A160000  042:0026:4
IF   RIV=1  THEN                                                       4   0A161000  042:002C:3
BEGIN                                                                      0A162000  042:0020:1
RIV:=2;  GO    TO    BULT;                                             4   0A163000  042:0020:4
END  ;                                                                     0A164000  042:002F:0
  BUL1:                                                                4   0A165000  042:002F:0
END  ;                                                                     0A166000  042:002F:0
                                                                           SPLICE(042) IS 003C LONG
```

```
      PROCEDURE RIVET2(GR,RIV,BT,RS,T);
     VALUE RIV,T,GR;
     REAL RS,BT,T;  INTEGER GR,RIV;  FORWARD;


     PROCEDURE RINNO(GR,XNO,FLG,FM,LAG,SATLO,SPAL,WB);
     VALUE GR,XNO,FLG,FM,LAG,WB;
 REAL   XNO,FLG,FM,LAG,SATLO,SPAL,WB;
     INTEGER GR;
 BEGIN
LABEL HA1;

REAL   KO1,F2,SPAL1,SPAL2,SATL;
     REAL T1;
 KO1:=2.5; SATL:=1; F2:=FLG/2;
     T1:=1.0;
     HA1:          ITAATU(GR  ,T1,SATL);
 SPAL1:=FLG*SATL-(XNO*KO1*SATL);
 SPAL1:=SPAL1;
 IF   (SPAL  LEQ  FM)    OR    (SPAL  LEQ  LAG)  THEN
     BEGIN T1:=SATL;  GO TO HA1;  END ELSE SATL:=SATL;
 SATLO:=SATL;
 END  ;
```

```
PROCEDURE YOKOGETASPLICE(GRO1,S,WH,SIGSL,ALSTL,LFB,LFH,WB,RIV,SW,SW1,
   IK,IKO,IOC,J1,G);
   VALUE SIGSL,ALSTL,LFB,LFH,WB,S,WH,SW,RIV,GRO1,IK,IKO,IOC;
 REAL   SIGSL,ALSTL,LFB,LFH,WB,SW,SW1,S,WH;
   INTEGER RIV,GRO1,IK,IKO,IOC;  ARRAY J1,GL[*];
 BEGIN
LABEL LP1;

REAL   LAG,F2,FM,SIGH,AN,SATLO,SPAL,HEN2,SIGL,KOO,XNO,BT,H;
REAL HIO;
INTEGER RIN,KIN1;
PROCEDURE RIVET(G,RIV,BT,RS,T);
VALUE RIV,T,G;
REAL RS,BT,T;
INTEGER RIV,G;
BEGIN REAL KYYO,RSS;

IF RIV = 1 THEN BEGIN BT:=2.2; RS:=2.2**2*3.14159265*1300/4;
END ELSE BEGIN
KYYO:= IF G EQL 1 THEN 2100 ELSE IF G EQL 2 THEN 2500 ELSE 2900;
BT:=2.2; RS:=KYYO*2.2**2; RSS:=1300*3.14159265*2.2**2/4;
RS:= IF RS < RSS THEN RS ELSE RSS;
END; END;
```

```
                                                    3   0a167000  010:0155:3
                                                        0a168000  010:0155:3
                                                        0a169000  010:0155:3
                                                        0a170000  010:0155:3
                                                        0a171000  010:0155:3
                                                        0a172000  010:0155:3
                                                        0a173000  010:0155:3
                                                        0a174000  010:0155:3
                                                        0a175000  010:0155:3
                                                        0a176000  010:0155:3
                                                    3   0a177000  010:0155:3
                                                        RINNO IS SEGMENT 000aA
                                                        0a178000  04A:0000:0
                                                        0a179000  04A:0000:0
                                                        0a180000  04A:0000:0
                                                        0a181000  04A:0003:3
                                                        0a182000  04A:0005:0
                                                        0a183000  04A:0007:0
                                                        0a184000  04A:0009:5
                                                        0a185000  04A:000A:5
                                                        0a186000  04A:000C:4
                                                    4   0a187000  04A:000F:5
                                                        0a188000  04A:0010:5
                                                      KINNO(04A) IS 0014 LONG
```

```
                                                    3   0a189000  010:0155:3
                                                        0a190000  010:0155:3
                                                        0a191000  010:0155:3
                                                        0a192000  010:0155:3
                                                        0a193000  010:0155:3
                                                        0a194000  010:0155:3
                                                    3   0a195000  010:0155:3
                                                  YOKOGETASPLICE IS SEGMENT 000aB
                                                        0a196000  04B:0000:0
                                                        0a197000  04B:0000:0
                                                        0a198000  04B:0000:0
                                                        0a199000  04B:0000:0
                                                        0a200000  04B:0000:0
                                                        0a201000  04B:0000:0
                                                        0a202000  04B:0000:0
                                                        0a203000  04B:0000:0
                                                        RIVET IS SEGMENT 000aC
                                                    4   0a204000  04C:0000:0
                                                    5   0a205000  04C:0005:1
                                                    5   0a206000  04C:0005:4
                                                        0a207000  04C:000R:1
                                                        0a208000  04C:0012:3
                                                        0a209000  04C:0015:6
                                                      RIVET(04C) IS 0018 LONG
```

極打ち
系共通設計
手順2

```
   IUCC=IUC+3/C;
 LAG=LFH*LFH; F2=LFB/2-1;
 SIGM=(SIGSL+ALSTL)/2; FAI=LAG*SIGM/ALSTL;
XNO=2;



SATLU=LFH;
     RIVET2(GNU,RIV,BT,RUU,SATLU);
   RIN=  IF RIN < 2 THEN 2 ELSE RIN;
RIN=ENTIER((LAG*X40*(3T+0.3)*LFH)*1400/RUU+0.5);
IF RIN GEQ 9 THEN
BEGIN RIVET(GNU,RIV,BT,RUU,SATLU);
RIN=ENTIER(LAG*SIGM/RUU+0.5); END;
 IF   RIN=RIN   DIV  2*2  THEN   RIN:=RIN  ELSE   RIN:=RIN+1;
   RIN:= IF RIN LEQ 8 THEN 8 ELSE RIN;
IF BT EQL 2.2 THEN RIN:=RIN*10;
     IF RIV EQL 1 THEN
   FOR ANS:=RIN,LFH*10 DO
     BEGIN
       IUCC:=IUC+1;
       GI[IUC]:=ANS;
     END;
RIN:=RIN-1:=IF BT EJL 2.0 THEN RIN ELSE RIN/10;
 XSPACE(20);
FILL SSS[*]  WITH "***** ","YOKUGE","TA TEN","SETU =","****&&";
PRINTS(SSS);  CRLF(2);
IF BT EQL 2.2 THEN
WRITE(PRT,<X10,"H.T.BOLT #F11T AND RIVET =SV41   D= 2.2(CM)">)  ELSE
BEGIN
PRINTS(SSS );
FILL SSS[*] WITH "  H.T.","BOLT=F","10T  A","NO  RI","VET=SV","41  D=",
  "2.0(CM","")&&&&&";
END;
PRINTS(SSS ); CRLF(2);
 XSPACE(10);
FILL SSS[*]  WITH "***** ","FLANGE"," *****","&&&&&&";
PRINTS(SSS ); CRLF(2);
 XSPACE(10);
FILL SSS[*]  WITH "BOZAI","DANMEN"," 1-FLG","  &&&&";
PRINTS(SSS ); PRINTF(3,1,LFB);
FILL SSS[*]  WITH "&&&&&";
PRINTS(SSS );  PRINTF(3,1,LFH);
FILL SSS[*]  WITH " AG&&&";
PRINTS(SSS );
 PRINTF(4,1,LAG);
FILL SSS[*]  WITH "  (CM2","")&&&&";
PRINTS(SSS );
     CRLF(1);
     WRITE(PRT,<X10,"WORKING ST =",F7.1,"  (KG/CM2)  <  ALLOWABLE =",
     F7.1,  "(KG/CM2)" >,SIGSL,ALSTL);


   WRITE(PRT,<A10,"BOLT VALUE=",F7.1,"(KG/1BOLT)",X6,
"SEKKEI DORYOKU=",F7.1,"(KG/CM2)">,RUU,ALSTL);



 XSPACE(10);
FILL SSS[*]  WITH "BOLT,N","=&&&&&";
PRINTS(SSS ); PRINTI(3,NIN); XSPACE(15);
   FOR ANS:=10,41*2.0,LFB,LFH,LAG,SIGSL,ALSTL,NIN DO
   BEGIN IUCC:=IUCC+1;  GI[IUCC]:=ANS;  END;
```

```
4   04210000  04B:000010
    04211000  04B:000114
    04212000  04B:000414
    04213000  04B:000812
    04214000  04B:000911
    04215000  04B:000911
    04216000  04B:000911
    04217000  04B:000911
    04218000  04B:000A10
    04219000  04B:000D10
    04220000  04B:001011
    04221000  04B:001811
    04222000  04B:001910
4   04223000  04B:001C13
4   04224000  04B:002111
    04225000  04B:002612
    04226000  04B:002913
    04227000  04B:002D11
    04228000  04B:002D15
    04229000  04B:003610
4   04230000  04B:003610
    04231000  04B:003712
    04232000  04B:003911
4   04233000  04B:003C13
    04234000  04B:004114
    04235000  04B:004214
    04236000  04B:004711
    04237000  04B:004912
    04238000  04B:004B11
    04239000  04B:005111
4   04240000  04B:005114
    04241000  04B:005215
    04242000  04B:005413
    04243000  04B:005712
4   04244000  04B:005712
    04245000  04B:005913
    04246000  04B:005A13
    04247000  04B:005F10
    04248000  04B:006111
    04249000  04B:006211
    04250000  04B:006614
    04251000  04B:006A13
    04252000  04B:006E14
    04253000  04B:007213
    04254000  04B:007614
    04255000  04B:007715
    04256000  04B:007A13
    04257000  04B:007F10
    04258000  04B:008011
    04259000  04B:008110
    04260000  04B:008215
    04261000  04B:009111
    04262000  04B:009111
    04263000  04B:009111
    04264000  04B:009310
    04265000  04B:00A111
    04266000  04B:00A111
    04267000  04B:00A111
    04268000  04B:00A111
    04269000  04B:00A211
    04270000  04B:00A614
    04271000  04B:00AA11
    04272000  04B:00C710
```

```
FILL SSS[*] WITH "     ##","IVET.N","=&&&&&";                                  4  0A273000  04B:00CD:3
PRINTS(SSS); IF BT EQL 2.0 THEN RIVET2(GRD1,2,BT,ROU,SATLU) ELSE                  0A274000  04B:00D2:0
IF BT EQL 2.2 THEN RIVET(GRD1,2,BT,ROU,SATLU);                                    0A275000  04B:00D8:0
RIN:=ENTIER((LAG-ANO*(HT+0.3)*LFH)*1400/ROU+0.5);                                 0A276000  04B:00DD:3
   RIN:= IF MIN LEQ 8 THEN 8 ELSE RIN;                                            0A277000  04B:00E5:1
   IUCC:=IUCC+1;  G[IUCC]:=RIN;                                                   0A278000  04B:00EA:2
 IF   RIN=RIN   DIV  2*2  THEN   RIN:=RIN  ELSE   RIN:=RIN+1;                    0A279000  04B:00EF:3
  G[32#8]:=RIN;                                                                   0A280000  04B:00F0:4
 PRINTI(3,#10),CRLF(1);                                                           0A281000  04B:00F2:4
 AN:=(LFB-ANO*2.5)*LFH; SIGL:=LAG*SIGSL/AN;                                       0A282000  04B:00F4:5
 XSPACE(10);                                                                      0A283000  04B:00F9:4
FILL SSS[*] WITH "1-PL&&";                                                        0A284000  04B:00FA:4
PRINTS(SSS ); PRINTF(3,1,LFB);                                                    0A285000  04B:00FF:5
FILL SSS[*] WITH "#&&&&#";                                                        0A286000  04B:0102:3
PRINTS(SSS );                                                                     0A287000  04B:0106:4
 PRINTF(2,1,SATLU);                                                               0A288000  04B:0107:5
FILL SSS[*] WITH " #&&&#";                                                        0A289000  04B:010A:3
PRINTS(SSS );PRINTF(4,1,SATLU*LFB); CRLF(1); XSPACE(                              0A290000  04B:010F:4
10);                                                                              0A291000  04B:0114:2
FILL SSS[*] WITH "SHIYU.#,"#ENSEK","1---&&";                                      0A292000  04B:0114:5
PRINTS(SSS); PRINTF(4,1,LAG);                                                     0A293000  04B:0119:2
FILL SSS[*] WITH " > &&&";                                                        0A294000  04B:011D:3
PRINTS(SSS );                                                                     0A295000  04B:0121:4
FILL SSS[*] WITH "HITJYO#,"#ENSE","KI---&";                                       0A296000  04B:0122:5
PRINTS(SSS); PRINTF(4,1,LAG);                                                     0A297000  04B:0127:2
FILL SSS[*] WITH "...(CM#,"2)&&&&";                                               0A298000  04B:012H:3
PRINTS(SSS );                                                                     0A299000  04B:0130:0
H10:=LAG/(LAG-XNO*2.3*LFH);                                                       0A300000  04B:0131:1
WRITE(PRT USPACE 0),<X10,"FLANGE WORKING STLESS =#>);                             0A301000  04B:0135:3
IF SIGSL*H10 GEQ 1400 THEN                                                        0A302000  04B:013H:4
WRITE(PRT,<X33,"*** OVER ***",F6.1,"(KG/CM2)">,SIGSL*H10) ELSE                    0A303000  04B:013D:1
WRITE(PRT,<X33,F4.1,"(KG/CM2)#>,SIGSL*H10);                                       0A304000  04B:014C:1
RIN1:=RIN1;                                                                       0A305000  04B:015R:1
   #RITE(PRO          ,<"YOKOGETASPLICE...BUZAI..1=FLG=PL ",F4.1,"*"             0A306000  04B:015C:1
F3.1,"  SEKKEIUURYOKU=",F6.1,"  <  KYOYUURYOKU=",F6.1," BOLT N=",I2,              0A307000  04B:015E:0
" 1=SP=PL=",F4.1,"*",F3.1 >,LFB,LFH,ALSTL,ALSTL,RIN,LFB,SATLU);                   0A308000  04B:015E:0
 CRLF(1);                                                                         0A309000  04B:0176:1
   FOR ANS:=RIN,LFB,SATLU,SATLU*LFB,SPAL,FM DO                                    0A310000  04B:0177:0
   BEGIN IUCC:=IUCC+1; G[IUCC]:=ANS;  END;                                        0A311000  04B:018C:3
IF BT EQL 1.9 THEN RIVET2(GRD1,RIV,BT,ROU,#B) ELSE                                0A312000  04B:0192:3
IF BT EQL 2.2 THEN RIVET(GRD1,RIV,BT,ROU,#B);                                     0A313000  04B:0197:4
 RIN:=S/ROU;                                                                      0A314000  04B:019D:4
 RIN:= IF MIN LEQ 0 THEN 1 ELSE RIN;                                              0A315000  04B:019F:1
 LP1:                                                                             0A316000  04B:01A2:0
 H:=(HH-2)/RIN;                                                                   0A317000  04B:01A2:0
   IF H > 13 OR 12*#B < H THEN                                                    0A318000  04B:01A3:5
 BEGIN                                                                            0A319000  04B:01AA:1
 RIN:=RIN+1;                                                                      0A320000  04B:01A6:4
 GO    TO   LP1;                                                                  0A321000  04B:01AB:0
 END  ;                                                                           0A322000  04B:01AB:3
RIN1:=RIN+1;                                                                      0A323000  04B:01AB:3
    IF RIV EQL 1 THEN                                                             0A324000  04B:01A9:5
   FOR ANS:=RIN,G[3101] DO                                                        0A325000  04B:01AA:3
     BEGIN                                                                        0A326000  04B:01B3:0
       IUCC:=IUC+1;                                                               0A327000  04B:01B3:0
       G[IUC]:=ANS;                                                               0A328000  04B:01B4:2
     END;                                                                         0A329000  04B:01H6:1
 CRLF(2); XSPACE(10);                                                             0A330000  04B:01B9:3
FILL SSS[*] WITH "### #E#,"#B ###&";                                              0A331000  04B:01HB:3
PRINTS(SSS ); CRLF(2); XSPACE(10);                                                0A332000  04B:01C#:0
FILL SSS[*] WITH "BUZAI.#,"DANMEN"," (#EN)"," &&&&&";                             0A333000  04B:01C3:1
PRINTS(SSS ); PRINTF(3,1,HH);                                                     0A334000  04B:01C7:4
FILL SSS[*] WITH "#&&&&#";                                                        0A335000  04B:01CB:3
PRINTS(SSS ); PRINTF(2,1,                                                         0A336000  04B:01CF:4
HB);                                                                              0A337000  04B:01D3:0
FILL SSS[*] WITH_"(CM)&&";                                                        0A338000  04B:01D3:3
```

```
      PRINTS(SSS );  CRLF(1);                                                    0A339000  04B:01D7:4
       XSPACE(10);                                                               0A340000  04B:01D9:4
         FILL SSS[*] WITH "YOKOGE","TAICHI","(LON).",".",.20(C","M)&&&&";        0A341000  04B:01DA:4
      PRINTS(SSS );  CRLF(1);                                                    0A342000  04B:01DF:1
       XSPACE(10);                                                               0A343000  04B:01E1:1
      FILL SSS[*]  WITH "BOLT N=","=&&&&&";                                      0A344000  04B:01E2:1
      PRINTS(SSS ); PRINTI(2,RIN); XSPACE(4);                                    0A345000  04B:01E6:4
         FOR ANS:=MM,MB,20,RIN DO                                                0A346000  04B:01EA:1
         BEGIN IOCC:=IOCC+1; G[IOCC]:=ANS; END;                                  0A347000  04B:01F7:0
      FILL SSS[*]  WITH "BOLT K","ANKAKU","=&&&&&";                          4   0A348000  04B:01FD:3
      PRINTS(SSS ); PRINTF( 3.1,(WH-10)/(RIN-1));                                0A349000  04B:0202:0
      FILL SSS[*]  WITH "(CH)&&";                                                0A350000  04B:0206:5
      PRINTS(SSS );                                                              0A351000  04B:020B:0
      WRITE(PRO LSPACE 0),<"KB...",F5.1,"*",F3.1,"   BOLT N=",I2,                0A352000  04B:020C:1
      "FLANGE WORKING STLESS =",F6.1>,WH,WB,RIN,SIGSL*H10);                      0A353000  04B:020F:3
      IF BT EQL 2.0 THEN WRITE(PRO,<X60,"BOLT= F10T M20">) ELSE                  0A354000  04B:0221:2
      IF BT EQL 2.2 THEN WRITE(PRO,<X60,"BOLT= F11T M22">);                      0A355000  04B:022B:1
      IF BT EQL 2.0 THEN RIVET2(GRD1,2,BT,ROU,WB) ELSE                           0A356000  04B:0232:1
      IF BT EQL 2.2 THEN RIVET(GRD1,2,BT,ROU,WB);                                0A357000  04B:0237:0
       RIN:= IF S/ROU < RIN THEN RIN ELSE S/ROU;                                 0A358000  04B:023C:3
         G[3299]:=RIN;                                                           0A359000  04B:0240:4
      FILL SSS[*]  WITH "  RIVE","T,N=&&";                                       0A360000  04B:0247:4
      PRINTS(SSS ); PRINTI(3,RIN);  CRLF(5);                                     0A361000  04B:024F:1
         FOR ANS:=(MM-10)/(RIN-1), RIN DO                                        0A362000  04B:024A:4
         BEGIN IOCC:=IOCC+1; G[IOCC]:=ANS; END;                                  0A363000  04B:0253:0
                                                                              4  0A364000  04B:0259:3
           WRITE(PRT,</,X10,"********** THE END **********",/>);                0A365000  04B:0259:3
           NEWPAGE;                                                           4  0A366000  04B:025F:0
      END  ;                                                                     0A367000  04B:026A:5
                                                                  YOKOGETASPLICE(04B) IS 0277 LONG
```

```
    PROCEDURE RIVET2(GR,RIV,BT,RS,T);
    VALUE RIV,T,GR;
REAL   RS,BT,T;
    INTEGER RIV,GR;
BEGIN
    REAL KYYO,RSS;

 IF   RIV=1  THEN
BEGIN
  BT:=2.0; RS:=2.0*2.0*3.14159/4*1250;

END    ELSE
BEGIN
    KYYO:=IF GR EQL 1 THEN 2100 ELSE IF GR EQL 2 THEN 2500 ELSE 2900;
    BT:=1.9;
    RS:= KYYO*1.9*T;  RSS:=3.14159*1300*1.9**2/4;
    RS:= IF RS < RSS THEN RS ELSE RSS;

END  ;
END  ;
```

```
3   04368000  010:015F:3
    04369000  010:015F:3
    04370000  010:015F:3
    04371000  010:015F:3
    04372000  010:015F:3
3   04373000  010:015F:3
    RIVET2 IS SEGMENT 004D
    04374000  04D:000B:0
    04375000  04D:000B:4
4   04376000  04D:0001:1
    04377000  04D:0005:1
    04378000  04D:0005:1
4   04379000  04D:0005:1
4   04380000  04D:0005:4
    04381000  04D:000B:1
    04382000  04D:000B:1
    04383000  04D:0012:3
    04384000  04D:0016:4
    04385000  04D:0016:4
4   04386000  04D:0016:4
    RIVET2(004D) IS 0018 LONG
```

```
  % INPUT YU DATA PROCEDURE
  LABEL DATA1000,IN1,IN2,IN3,IN4,IN5,IN6,IN7,IN8,IN9,IN10,
                IN11,IN12,IN13,IN14,IN15,IN16,IN17,IN18,IN19,IN20;
   SWITCH INDA:= IN1,IN2,IN3,IN4,IN5,IN6,IN7,IN8,IN9,IN10,
                IN11,IN12,IN13,IN14,IN15,IN16,IN17,IN18,IN19,IN20;

    PROCEDURE INDATA(A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8,A9,A10);
    VALUE A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10;
    REAL  A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10;
     BEGIN
     LCROSS:= A1;  LSP:= A2;  TE1:= A3;  TE2:= A4;  TE3:= A5;
     LAC:= A6;    LAC:= A7;  LAN:= A8;  LNE:= A9;  LNC:= A10;
     GO TO  DATA1000;
   END;
```

```
3   04387000  010:015F:3
    04388000  010:015F:3
    04389000  010:015F:3
    04390000  010:015F:3
    04391000  010:015F:3
    04392000  010:015F:3
    04393000  010:015F:3
    04394000  010:015F:3
    04395000  010:015F:3
    04396000  010:015F:3
3   04397000  010:015F:3
    04398000  010:015F:4
    04399000  010:015F:0
    04400000  010:015F:4
```

```
      LABEL SEND1,SEND2,SLABRT,GGTO,NAKAJUMP,OKINAWA,CURRITE;
         LABEL MTJUMP;


      % COMPOSITE CONSTRUCTION START----------------------------------------

       READ(FILEIN,/,NUMBER,KAISU,IK9,GREDE,SPAN);
            XDO1=0;          % HONBAN BEGIN OF START PARAMETER            *04/15*

          IF KAISU NEQ 1  THEN
          BEGIN
           OKINAWA;
           READ(SOTAME,302,GOAC(1,*));
         IF SPAN NEQ GOAC(1,49)/1000 THEN GO TO OKINAWA;
           END;

       BEGIN

      NUM1=NUMBER;
       IKUO1=NJA1=HON1=HYO1=0;

      START;

      SIGMA1= IF KAISU NEQ 1  THEN  0  ELSE  50;
      READ(FILEIN,/,NTO,NKU1,SPAN);
      IF SPAN EQL 0 THEN  GO TO SHIBARAKUOMACHIKUDASAI;


           IF XDO EQL 0 OR NTO EQL 1 OR NTO EQL 71 OR NTO EQL  ABC THEN
              READ(FILEIN,/,SKENX,NUMBER); % SKEN READ ***********
          XDO1= ENTIER(SKENX/10000);
          HUN1=ENTIER((SKENX-XDO*10000)/100);
          HYO1= SKENX-XDO*10000-HUN*100;

      READ(FILEIN,/,GRADE,KUZAI,CASE1,CASE2,NG,M1,BO,TA,CB,CH,CENTEN,M2,
            TAN,GN,M3,   M8,M9,T1,T2,T3,S1,S2,M22,TAL,GWW,M33,    M88,M99,
            T11,T22,T33,S11,S22,CSLAB,GLEBEL,LCROSS,NSPLICE,LSP,TF1,TE2,TE3,
            LAE,LAC,LAN,LNE,LNC);


          M81= IF M8 EQL 0 THEN 0 ELSE  0.205;
          M881= IF M88 EQL 0 THEN 0 ELSE  0.205;

          M2RX1=M2;    GWRX1=GW;    M3RX1=M3;    M8RX1=M8;    M9RX1=M9;
          T1RX1=T1;    T2RX1=T2;    T3RX1=T3;    S1RX1=S1;    S2RX1=S2;
         READ(FILEIN,/, FOR NATO := 1,2,3,4,5,6,7  DO
                    [GHLA[NATO],HHAUNCH[NATO]]);
          M51= M55= 0.4;


      % ********* HONBANKEISAN KATEIKEISU(YUKUGUMI) *********

        IKU1=AOO;
```

```
3   04401000  010:015F:5
    04402000  010:015F:5
    04403000  010:015F:5
    04404000  010:015F:5
    04405000  010:015F:5
    04406000  010:015F:5
    04407000  010:015F:5
    04408000  010:015F:5
    04409000  010:0175:2
  C 04409500  010:0176:0
  C           010:0176:0
  C           010:0176:4
3 C           010:0177:1
  C           010:0177:1
  C           010:017D:0
  C           010:017F:3
3   04410000  010:017F:3
    04411000  010:017F:3
3   04412000  010:017F:3
    04413000  010:017F:3
    04414000  010:0180:3
    04415000  010:0183:0
    04416000  010:0183:0
    04417000  010:0183:0
    04418000  010:0183:0
  P 04419000  010:0185:4
  P 04420000  010:0197:2
    04421000  010:0198:3
    04422000  010:019A:3
    04423000  010:019A:3
  P 04424000  010:01AC:0
  C           010:01AC:2
  C           010:01AF:1
  C           010:01B3:0
  C           010:01B6:0
    04425000  010:01B6:0
    04426000  010:01B6:0
    04427000  010:01B6:0
    04428000  010:01B6:0
    04429000  010:01B6:0
    04430000  010:01B6:0
    04431000  010:01B6:0
    04432000  010:01B6:0
    04433000  010:01B6:0
    04434000  010:0106:0
    04435000  010:01F6:0
    04436000  010:0210:0
    04437000  010:0210:5
    04438000  010:0210:5
    04439000  010:0210:5
    04440000  010:0221:3
    04441000  010:0225:3
    04442000  010:0225:3
    04443000  010:0229:4
    04444000  010:0220:5
    04445000  010:0246:2
    04446000  010:0250:2
    04447000  010:0257:0
    04448000  010:0257:0
    04449000  010:0257:0
    04450000  010:0257:0
    04451000  010:0257:0
  P 04452000  010:025A:0
```

実行パート

```
BEGIN                                                
```

```
      END;                                                                                                  04516000  010:030E:0
                                                                                                          6 04517000  010:0314:3
      FOR J:= 1,2,3  DO                                                                                   04518000  010:0314:3
      WRITE(PRT,<12(F8.3)>,  FOR I:=1,2,3  DO UFB[J,I],                                                   04519000  010:031B:2
                             FOR I:=1,2,3  DO  UFT[J,I],                                                  04520000  010:0332:3
                             FOR I:=1,2,3  DO  LFB[J,I],                                                  04521000  010:0341:3
                              FOR I:=1,2,3  DO  LFT[J,I]);                                                04522000  010:0350:3
      WORKING!                                                                                            04523000  010:0366:3
                                                                                                          04524000  010:0366:3
    NINKU!                                                                                                04525000  010:0366:3
      KETAH:= IF SPAN LSS 30 THEN 18 ELSE IF SPAN LEQ 40 THEN 18.5                                        04526000  010:0366:3
           ELSE  18.7;                                                                                    04527000  010:0369:3
      IF GRADE EQL 2 THEN                                                                                 04528000  010:0360:3
       BEGIN                                                                                              04529000  010:036F:2
         KETAH:= IF SPAN LSS 30 THEN 19 ELSE IF SPAN LEQ 40 THEN 20                                     6 04530000  010:036E:5
                 ELSE 21;                                                                               04531000  010:0371:5
                                                                                                      P 04532000  010:0374:0
       END;                                                                                             04533000  010:0374:0
                                                                                                      6 04534000  010:0374:0
WRITE(PRT,<X20,"********** STANDARD DESIGN OF COMPOSITE CONSTRUCTION                                    04535000  010:0374:0
  IN CONCRETE AND STEEL **********   NUMBER=",I4,/>,NUMBER);                                           04536000  010:0375:5
      WRITE(PRT,<X32,"DAIMEN BANGO="I4,"     YUKUGUMI BANGO="I4,/>,                                    04537000  010:0382:1
                 NTU,NKUMI);                                                                            04538000  010:0384:5
                                                                                                        04539000  010:0392:1
    KAI:= 1/(SIN(3.14159265/180*(XDO+HUN/60+BYO/3600)));                                                04540000  010:0392:1
      ESPAN:= IF SPAN LSS 31.0 THEN 0.25 ELSE  0.3;                                                     04541000  010:0397:3
      TSPAN:= SPAN*2.0*ESPAN;                                                                           04542000  010:0390:3
      STIFN:= IF SPAN GTR 44  THEN 2  ELSE 1;     % H.STIFF DANSU *******                              04543000  010:03A0:1
      STIFW:=1;          % ALL SPAN STIFFENER 1 DAN **********                                          04544000  010:03A3:1
      KOZAI:=    IF SPAN LEQ 40.0 THEN  3  ELSE  4;                                                     04545000  010:03A3:5
  KUZAI:=3;                                                                                             04546000  010:03A8:2
      SGCON:= IF SPAN LSS 35 THEN 300/3.5  ELSE  330/3.5;                                               04547000  010:03A0:1
      IF SPAN LSS 20.0  THEN  SGCON:=280/3.5;                                                       C 04547500  010:03AF:3
      IF GRADE EQL 2  THEN  SGCON:=280/3.5;                                                         P 04548000  010:03B2:3
      NTEIGEN:= IF SPAN LEQ 30.0 THEN  1  ELSE  2;                                                      04549000  010:03B5:3
      WSPLICE:= IF SPAN LEQ 30.0 THEN  1  ELSE  2;                                                      04550000  010:03B9:1
      WCROSS:=  IF SPAN LEQ 36   THEN 1  ELSE  2;                                                       04551000  010:03BC:4
      LPGI= 0.25;              % ZIFUKUNO UCHIGAWA YORI MINKAJUNO ICHI                                   04552000  010:03BF:3
      PKU:= 100.0;             % KORAN WEIGHT(TAN! ATAMI)                                                04553000  010:03C1:0
      PFORM:=100.0;            % CONCRETE FORM                                                           04554000  010:03C2:3
      WHANCH:= IF GRADE EQL 1 THEN 120  ELSE 100;           % HAUNCH KATE                               04555000  010:03C4:0
      PSTEEL:= IF SPAN LEQ 30 THEN 110  ELSE                                                        P 04556000  010:03C6:5
               IF SPAN LEQ 35 THEN 135  ELSE                                                            04557000  010:03C9:0
               IF SPAN LEQ 39 THEN 150  ELSE 165;                                                       04558000  010:03CB:1
      IF KAISU NEQ 1 THEN  PSTEEL:= GOI4656]*5.0;                                                       04559000  010:03CF:1
      PL:=350.0;               % TOBUNPU KATSUKAJU  KG/M2                                              04560000  010:0302:4
      PU:=350.0;               % HODO TOBUNPU KATSUKAJU  KG/M2                                          04561000  010:0304:3
                               % HODO NO SEKKEI NO BAAIWA 500 KG/M2                                    04562000  010:0306:0
      CSLAB:=1;  GLEBEL:= 2;                                                                            04563000  010:0306:0
    GGLO]:= XDO*NTU*100+NKUMI*10000+SPAN*86;                                                            04564000  010:0307:3
      IJU:= SPAN*25;                                                                                    04565000  010:030D:3
      GO TO INDA[IJJ];                                                                                  04566000  010:030F:0
                                                                                                        04567000  010:03EC:3
% STANDARD DESIGN YO SPAN NOKU INPUT DATA ****************************                                  04568000  010:03EC:3
    IN1:  INDATA(5.20, 7.5, 7.5, 7.5, 4, 4.5, 4, 5, 4);      % S 26 M                                    04569000  010:03EC:3
    IN2:  % SPAN27 M YASHI                                                                              04570000  010:03F5:1
    IN3:  INDATA(5.4, 8.9, 8.9, 8.9, 4.6, 4.7, 4, 5, 4);    % S 28 M                                    04571000  010:03F5:1
    IN4:  % SPAN 29 M NASHI                                                                             04572000  010:0402:1
    IN5:  INDATA(5, 4.30, 9.5, 9.5, 9.5, 5, 5, 4, 5, 4);      % S 30 M                                   04573000  010:0402:1
    IN6:  INDATA(5, 6.00, 8.1, 12.5, 12.5, 5.1, 5.2,4, 5, 4);  % S 31 M                                 04574000  010:0408:5
    IN7:  INDATA(5  , 6.0,8.5,12.5,12.5,5>4,4,6,5,4);       % S 32 M                                    04575000  010:041B:1
    IN8:  INDATA(5, 6.9,8.6,12.9,12.9,4.02,4.16,6.5,4);   % S 33 M                                      04576000  010:041F:5
    IN9:  INDATA(5, 7.0,8.9,13.4,13.4,4.16,4.28,6.5,4);   % S 34 M                                      04577000  010:0427:1
    IN10: INDATA(5, 7.3,9.2,13.7,13.7,4.3,4.4,6.5,4);     % S 35 M                                      04578000  010:043A:1
    IN11: INDATA(5, 7.6,9.4,14.1,14.1,4.5,4.5,6.5,4);     % S 36 M                                      04579000  010:0441:1
    IN12: INDATA(4.18, 6.9, 9.1, 14.65, 14.65, 4.08, 4.12, 7.5, 4);                                     04580000  010:044C:1
```

```
IN13: INDATA(6.36, 7.80, 9.92, 15.05, 15.05, 4.16, 4.24, 7.5, 4);
IN14: INDATA(6.6, 8.05, 10.2, 15.6, 15.6, 4.1, 4.4, 7, 5, 4);
IN15: INDATA(6.75, 8.2, 10.4a, 15.95, 15.95, 4.25, 4.5, 7, 5, 4);
IN16:  % SPAN 41 # NASI
IN17: INDATA(7.05, 8.6, 11.0, 16.65, 16.55, 4.55, 4.7, 7, 5, 4);
IN18:  % SPAN 43 # NASHI
IN19: INDATA(7.5, 9.2, 11.5, 17.25, 17.25, 4.5, 5, 7, 5, 4);
IN20:  %  SPAN 45 M NASHI

DATA1000:

 CONN:=3;   LNE:=4;       % CONN = CND,BEAM STIFF  ***
IF KAISU NEQ 1  THEN  LNE:=5;
 IF GRADE EQL 2  THEN  LNE:=4;
 %  GRADE 2 NOGAAI INPUT DATA ****  1972 # 20 THUSDAY ************

 IF NO EQL 2  THEN
 BEGIN
  INTEGER  GJJ;

  LABEL  G26,G27,G28,G29,G30,G31,G32,G33,G34,G35,G36,G37,G38,G39,
         G40,G41,G42,G43,G44,G2100;
  SWITCH G12:= G26,G27,G28,G29,G30,G31,G32,G33,G34,G35,G36,G37,G38,
         G39,G40,G41,G42,G43,G44;
  PROCEDURE G2DATA(A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8,A9,A10);
   VALUE           A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8,A9,A10;
   REAL            A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8,A9,A10;
   BEGIN
    CROSSI:=A1;   LSP:=A2;   TE1I:=A3;   TE2I:=A4;   TE3I:=A5;
    LALI:=A6;     LACI:=A7;  LANI:=A8;   LNEI:=A9;   LNCI:=A10;
    GU TO  G2100;
  END;
```

```
04581000  010:045B#1
04582000  010:0466#1
04583000  010:0479#1
04584000  010:0486#1
04585000  010:0486#1
04586000  010:0494#1
04587000  010:0494#1
04588000  010:0490#3
04589000  010:0490#3
04590000  010:0490#3
04591000  010:0490#3
04592000  010:0490#3
04593000  010:049F#1
04594000  010:04A1#1
04595000  010:04A3#2
04596000  010:04A3#2
04597000  010:04A3#2
04598000  010:04A4#1
6 04599000  010:04A4#4
          BLOCK IS SEGMENT 0004F
04600000  04F:0000#0
04601000  04F:0000#0
04602000  04F:0000#0
04603000  04F:0000#0
04604000  04F:0000#0
04605000  04F:0000#0
04606000  04F:0000#0
04607000  04F:0000#0
7 04608000  04F:0000#0
04609000  04F:0004#1
04610000  04F:0008#3
04611000  04F:000A#1
```

```
      GJU1=SPAN-25;
      GO TO  G1#(GJU1);

G26#  G2DATA(0, 4.7, 7.5,7.5,7.5,7.5,2.56,2.61, 8, 3, 3);        % S26 M
G27#  % SPAN 27 M NASHI **********
G28#  G2DATA(0, 3.7, 8.9,8.9,8.9,8.9, 2.72,2.82, 8,3,3);        % S28 M
G29#  % SPAN 29 M NASHI **********
G30#  G2DATA(0, 3.7, 9.5,9.5,9.5,9.5, 2.4,2.52, 10, 3,3);
G31#  G2DATA(0, 5.0,8.1,12.5,12.5, 2.45,2.61, 10, 3,3);
G32#  G2DATA(0, 7.2, 8.5,12.5,12.5,2.65,2.67, 10, 3,3);
G33#  G2DATA(0, 7.35 ,8.6,12.9,12.9,2.7,2.76,  10, 3,3);
G34#  G2DATA(0, 6.0,8.9,13.4,13.4,2.42,2.43,12,3,3);
G35#  G2DATA(0, 6.95, 9.2, 13.7,13.7,2.38,2.52,12,3,3);
G36#  G2DATA(0, 7.15,9.4, 14.1,14.1, 2.52,2.58,12,3,3);
G37#  G2DATA(5.34,7.45, 9.1, 14.65, 14.65, 2.43, 2.67, 12, 3, 3);
G38#  G2DATA(5.46, 6.4, 9.92,15.05,15.05, 2.62, 2.73, 12, 3, 3);
G39#  G2DATA(5.58, 7.4, 10.2, 15.6, 15.6, 2.76, 2.79, 12, 3, 3);
G40#  G2DATA(5.675, 7.3, 10.44, 15.95,15.95, 2.645 ,2.67,13, 3, 3);
G41#  % SPAN 41 M NASHI **********
G42#  G2DATA(7.05, 7.3, 11.0,16.65,16.65, 2.67,2.82, 13, 3, 3);
G43#  % SPAN 43 M NASHI **********
G44#  G2DATA(8.28, 7.5, 11.5,17.25,17.25,2.68,2.76, 14, 3, 3);
G2100:
      LNE1=LNG1=2;
      END;   % 2 TOKYO INPUT DATA OWARI ********** 1972 4 20 THUSDAY **
```

```
CONCRETESLAB(WIDE,XDO,HON,BYO,BO   ,1400,CASE1,CASE2,NG,W1,W2,TAN,GN,
          W3,W5,W8,W9,
 BO,TA,T1,T2,T3,S1,S2,W22,TAL,GWN,W33,W55,W88,W99,T11,T22,T33,S11,S22);

% ********************SLAB YO JUNP************** U1/11***************
    LBEAM:= IF CASE2 EQL 1 THEN ASLAB[2,15]*100  ELSE
            IF CASE2 EQL 2 THEN (ASLAB[2,18]+ASLAB[2,19])*100 ELSE
             IF CASE2 EQL 3 THEN (ASLAB[2,17]/2+ASLAB[2,18])*100 ELSE
              IF CASE2 EQL 5 OR CASE2 EQL 6 THEN ASLAB[2,15]*100  ELSE
                          (ASLAB[2,15]+GWN)*100;
    RBEAM:= IF CASE1 EQL 1 THEN ASLAB[1,15]*100  ELSE
          IF CASE1 EQL 2 THEN (ASLAB[1,18]+ASLAB[1,19])*100  ELSE
            IF CASE1 EQL 3 THEN (ASLAB[1,17]/2+ASLAB[1,18])*100 ELSE
            IF CASE1 EQL 5 OR CASE1 EQL 6 THEN ASLAB[1,15]*100 ELSE
                          (ASLAB[1,15]+GW)*100;


YOKOKOKAKAKU:
BENDINGMOMENTANDSHEARINGFORCENUKEISAN:
IK1=20.0/(50.0*SPAN);
IKOU1=IK1;
I1=0;
FOR L1= SPAN/2,SPAN/2-TE1,SPAN/2-TE2,SPAN/2-LSP+0.5,LAE,0.
      SPAN/2-LSP+0.5  DO
 BEGIN  REAL  MOMENTSHEAR;

 I1=I1+1;  LS[I1]=L;

 MSUX(1,MUK,L,S);
 MSUX(2,MUAK,L,S);
 MSUX(3,LUASH,L,S);
 MSUX(4,LUK,L,S);
 MSUX(5,LUUK,L,S);
 MSUX(6,LUMK,L,S);
```

```
7   04612000  04F:000A:2
    04613000  04F:000B:5
    04614000  04F:0019:0
    04615000  04F:0019:0
    04616000  04F:0023:1
    04617000  04F:0023:1
    04618000  04F:0030:1
    04619000  04F:0030:1
    04620000  04F:003A:1
    04621000  04F:0045:1
    04622000  04F:004F:1
    04623000  04F:005C:1
    04624000  04F:0069:1
    04625000  04F:0076:1
    04626000  04F:0083:1
    04627000  04F:0092:1
    04628000  04F:00A1:1
    04629000  04F:00B0:1
    04630000  04F:00BF:1
    04631000  04F:00HF:1
    04632000  04F:00CD:1
    04633000  04F:00CD:1
    04634000  04F:00DB:1
    04635000  04F:00DB:1
    04636000  04F:00D9:3
BLOCK(004F) IS U0E1 LONG
6   04637000  010:00A5:2
    04638000  010:00A5:2
    04639000  010:00A5:2
    04640000  010:00A5:2
    04641000  010:00AA:2
    04642000  010:00AB:4
    04643000  010:00B2:1
    04644000  010:00H2:1
    04645000  010:00H2:1
    04646000  010:00H5:1
    04647000  010:00H9:2
    04648000  010:00HE:0
    04649000  010:00C2:1
    04650000  010:00C8:3
    04651000  010:00C7:3
    04652000  010:00CB:4
    04653000  010:00D0:2
    04654000  010:00D4:3
    04655000  010:00D6:5
    04656000  010:00D6:5
    04657000  010:00D6:5
    04658000  010:00D6:5
    04659000  010:00D6:5
    04660000  010:00DA:1
    04661000  010:00DB:0
    04662000  010:00DB:4
    04663000  010:00FA:0
    04664000  010:00FA:0
BLOCK IS SEGMENT 00050
6   04665000  050:0000:0
    04666000  050:0003:0
    04667000  050:0003:0
    04668000  050:0006:3
    04669000  050:000A:1
    04670000  050:000D:5
    04671000  050:0011:3
    04672000  050:0015:1
```

```
 MSAX(7,ML5,I),S[5,I],IK,M,S);                                          04673000  050:001A:5
 MSAX(8,ML6,I),S[6,I],IK,M,S);                                          04674000  050:001F:1
 M[9,I]:=ML1,I];                                                        04675000  050:0025:3
 M[10,I]:=M[2,I]+M[3,I]+M[4,I]+M[5,I]+ML7,I];                           04676000  050:002A:3
 M[30,I]:=M[6,I]+M[A,I];                                                04677000  050:0031:3
 S[9,I]:=S[1,I];                                                        04678000  050:0036:1
 S[10,I]:=S[2,I]+S[3,I]+S[4,I]+S[5,I]+S[6,I]+S[7,I]+S[8,I];             04679000  050:0039:1
 MSAX(11,MAL,M,S);                                                      04680000  050:0045:1
 MSAX(12,MAL,M,S);                                                      04681000  050:004A:5
 MSAX(13,LAAS,M,S);                                                     04682000  050:004C:3
 MSAX(14,LAL,M,S);                                                      04683000  050:0050:1
 MSAX(15,LAAL,M,S);                                                     04684000  050:0053:5
 MSAX(16,LAML,M,S);                                                     04685000  050:0057:3
 MSAX(17,ML15,I],S[15,I],IK,M,S);                                       04686000  050:005A:1
 MSAX(18,M[16,I],S[16,I],IK,M,S);                                       04687000  050:0061:3
 M[19,I]:=M[11,I];                                                      04688000  050:0067:5
 M[20,I]:=M[12,I]+M[13,I]+M[14,I]+M[15,I]+M[17,I];                      04689000  050:006A:0
 M[31,I]:=M[16,I]+M[18,I];                                              04690000  050:007A:1
 S[19,I]:=S[11,I];                                                      04691000  050:007A:5
 S[20,I]:=S[12,I]+S[13,I]+S[14,I]+                                      04692000  050:007C:0
 S[15,I]+S[16,I]+S[17,I]+S[18,I];                                       04693000  050:0082:0
 MSAX(21,MAC,M,S);                                                      04694000  050:0088:1
 MSAX(22,LAAS,M,S);                                                     04695000  050:008A:5
 MSAX(23,LAAC,M,S);                                                     04696000  050:008F:3
 MSAX(24,LAMC,M,S);                                                     04697000  050:0093:1
 MSAX(25,ML23,I],S[23,I],IK,M,S);                                       04698000  050:0096:5
 MSAX(26,ML24,I],S[24,I],IK,M,S);                                       04699000  050:009D:1
 M[27,I]:=M[21,I];                                                      04700000  050:00A3:3
 M[28,I]:=M[22,I]+M[23,I]+M[25,I];                                      04701000  050:00A6:4
 M[29,I]:=M[24,I]+M[26,I];                                              04702000  050:00AC:5
 S[27,I]:=S[21,I];                                                      04703000  050:00B1:3
 S[28,I]:=S[22,I]+S[23,I]+S[24,I]+S[25,I]+S[26,I];                      04704000  050:00B4:4
 END  ;                                                                 04705000  050:00B0:5
                                                                        BLOCK(950) IS 00C0 LONG
 MTHH:=M[9,1]+M[10,1]+M[30,1];                                        6 04706000  010:04FD:3
 MTHL:=M[19,1]+M[20,1]+M[31,1];                                         04707000  010:0500:5
NKOSM1:=0;                                                              04708000  010:0504:1
GO  TO  SENDP;                                                          04709000  010:0504:5
 FOR   I:=1,2,3,4,5,6  DO                                               04710000  010:0505:2
 BEGIN  REAL ASPRINT,OUTI[1];                                           04711000  010:0513:2
                                                                        BLOCK IS SEGMENT 00051
 XSPACE(20);                                                          6 04712000  051:0000:0
FILL SSS[*]  WITH "......","......","..... BEND","ING MO","MENT  ","AND  S",  04713000  051:0001:0
"MEANIN","G FUNC","E.....","......","...&&&";                           04714000  051:0002:4
PRINTS(SSS );                                                           04715000  051:0005:3
 CRLF(2);                                                               04716000  051:0006:4
FILL SSS[*]  WITH "POINT.","&&&&&&";                                    04717000  051:0007:4
PRINTS(SSS ); PRINTI(2,I);                                              04718000  051:000C:1
FILL SSS[*]  WITH "   L=&";                                             04719000  051:000F:4
PRINTS(SSS ); PRINTF(3,3,LSI                                            04720000  051:0012:5
I));                                                                    04721000  051:0016:0
 CRLF(2);                                                               04722000  051:0017:1
 WRITE(PRT,<"(1),"------------ RIGHT ------------"//>);                 04723000  051:001A:1
                                                                        04724000  051:001D:4
FILL SSS[*]  WITH "   GEN","DING M","OMENT&";                           04725000  051:001D:4
PRINTS(SSS ); CRLF(2);                                                  04726000  051:0022:1
 OUTI (M,0,1); CRLF(1);                                                 04727000  051:0024:2
FILL SSS[*]  WITH "   SHE","ARING ","FORCE&";                           04728000  051:0027:4
PRINTS(SSS ); CRLF(2);                                                  04729000  051:002C:1
OUTI (S,0,1); CRLF(1);                                                  04730000  051:002E:2
FILL SSS[*]  WITH "(2)---","-------","- LEFT"," -----","-------","&&&&&&";  04731000  051:0031:4
PRINTS(SSS ); CRLF(2);                                                  04732000  051:0036:1
FILL SSS[*]  WITH "   GEN","DING M","OMENT&";                           04733000  051:0038:2
PRINTS(SSS ); CRLF(2);                                                  04734000  051:003C:5
 OUTI (M,10,1); CRLF(1);                                                04735000  051:003F:0
FILL SSS[*]  WITH "   SHE","ARING ","FORCE&";                           04736000  051:0042:3
```

```
                                                
```

```
   *2.0 + IVV[3]*LS[3]*2.0 )/SPAN;

SELTION(1,ASLAB);
 FOR I:= 1,2,3  DO
MAIN(IRDER(CASE1,MMAX,SPAN,BD,S[9,I],SE[10,I],ME9,I],M[10,I],M[30,I],
     KOZAI,MOM,F5K,F44,LAC,TAR,MMAUNCHING),0.2,0.2,0.01,0.01,10.0,
               VFB[I,3],VFT[I,3],LFB[I,3],LFT[I,3],0);
IVMM:=(IVV[1]*(LS[1]-LS[2])*2.0+IVV[2]*(LS[2]-LS[3])
   *2.0+IVV[3]*LS[3]*2.0)/SPAN;

     KOZAI>YUMUI(1);

     CROSSBEAM(1.0,0.0,0.BD,0.0,MMM[1]/100,FK,ABC);
     ABC:=ABC*//                 % CROSS BEAM IVV *************************
     GWMR:= IF CASE1 EQL 4 THEN (GW*(T2+TA)*2500+100)/100  ELSE
        (GW*(T2+TY)*2500+100)/100;
     GWML:= IF CASE2 EQL 4 THEN (GWM*(T2+TA)*2500+100)/100  ELSE
          (GWM*(T2+TY)*2500+100)/100;
 END;



     KOZAI>YUMUI(KOZAI);

     I:=0;
     FOR ANS := NG,NCROSS,(SPAN/2-LCROSS)*100,SPAN*100,BD*100,
                XOO*3.1416/180.0,
                    IVML,IVMC,ABC,GRADE,M22*100,M2*100,M1*100,GWM*100,
                GW*100,WB8*100,WB*100,LBEAM,KBEAM,TA*2300/10000,
          GWML,GWMR,WB8*(T11+TA)*25,WB*(T1+TA)*25,PFORM,TAL*2300/10000
                *ASLAB[2,9]*1900/10000,ASLAB[1,9]*1900/10000+
             TAR*0.23,CB*100,CH*100,IVMM,TC*0.25+PSTEEL/10000,
             MMANCH/100  DO
     BEGIN  I:=I+1;
        GINPUT[I]:=ANS;
     END;
     WRITE (PRT,"< 5F15.5 >", FOR GINPUT[500] I=1
    STEP 1 UNTIL 30 DO GINPUT [GINPUT[500]] );
     GINPUT [25 ] := */10000 ;
     GINPUT[25]:= -GINPUT[25];
          WRITE (COMPOSIT ,31, GINPUT [=] );
          LOCK (COMPOSIT );
          REPLACE  TTTT12,NAME  BY  "GR10FL18/DOKEN."  ;
      PROCESS  EXTPRO (TTTT12) ;
     WHILE  TTTT12.STATUS  GEQ 0 DO     WHEN (1) ;
          READ (COMPOSIT ,600 , GINPUT [=] );
     CLOSE (COMPOSIT,PURGE);


   FOR I:= 1 STEP 1 UNTIL 7  DO
      FOR J:= 20,30,70+(NG-1)*30  DO
      BEGIN
          JST:= IF J EQL 20 THEN 20 ELSE  IF J EQL 30 THEN 28
                ELSE 10;
        SGU[1]:= GINPUT[J+14]+GINPUT[J+15];
        SGU[2]:= GINPUT[J+11]+GINPUT[J+12];
        SGU[3]:= GINPUT[J+17]+GINPUT[J+18];
        SLJST,I]:= IF LS[I] GTR SPAN/4 THEN SGU[1]+(SGU[2]-SGU[1])/
                        (SPAN/4)*(SPAN/2-LS[1])  ELSE
           SGU[2]+(SGU[3]-SGU[2])/(SPAN/4)*(SPAN/4-LS[I]);
      END;
```

```
0A796000  054:005513
0A799000  054:005C12
0A800000  054:005C42
0A801000  054:005E32
0A802000  054:006415
0A803000  054:006012
0A804000  054:007910
0A805000  054:008113
0A806000  054:008613
0A807000  054:008D12
0A808000  054:008D42
0A809000  054:008E11
0A810000  054:008F11
0A811000  054:009210
0A812000  054:009312
0A813000  054:009811
0A814000  054:009H14
0A815000  054:00A013
0A816000  054:00A410
BLOCK(054) IS 00A7 LONG
6 0A817000  010:052013
0A818000  010:052010
0A819000  010:052010
0A820000  010:052111
0A821000  010:052111
0A822000  010:052115
0A823000  010:053610
0A824000  010:053D10
0A825000  010:055H10
0A826000  010:057310
0A827000  010:058910
0A828000  010:059111
0A829000  010:05AA10
0A830000  010:05AC10
6 0A831000  010:05AD12
0A832000  010:05AF10
6 0A833000  010:05B212
0A834000  010:05BC13
0A835000  010:05CA14
0A836000  010:05CC14
0A837000  010:05CE13
0A838000  010:05D312
0A839000  010:05D415
0A840000  010:05D712
0A841000  010:05D914
0A842000  010:05DD12
0A843000  010:05E215
0A844000  010:05E412
0A845000  010:05EA12
0A846000  010:05EA12
0A847000  010:05E510
0A848000  010:05EF10
6 0A849000  010:05EF10
0A850000  010:05F210
0A851000  010:05FA12
0A852000  010:05FH12
0A853000  010:05FC12
0A854000  010:060013
0A855000  010:060A14
0A856000  010:060A13
0A857000  010:060F15
6 0A858000  010:061A15
0A859000  010:061A15
0A860000  010:061A15
0A861000  010:061A15
0A862000  010:061A15
```

```
      FOR I:= 1 STEP 1 UNTIL 7  DO
    BEGIN  REAL GOAEIGO,MSNOKEISAN;

      LS[I]:= LS[I]*100.0;



       M[26,I]:= (GINPUT[53]*LS[I]**3+GINPUT[54]*LS[I]**2
                  +GINPUT[55]*LS[I])/100;
       M[29,I]:= (GINPUT[50]*LS[I]**3+GINPUT[51]*LS[I]**2
                  +GINPUT[52]*LS[I])/100;
      J:= 70+(NG-1)*30;
      M[10,I]:= (GINPUT[J+23]*LS[I]**3+GINPUT[J+24]*LS[I]**2+
                 GINPUT[J+25]*LS[I])/100.0;
      M[30,I]:= (GINPUT[J+20]*LS[I]**3+GINPUT[J+21]*LS[I]**2+
                 GINPUT[J+22]*LS[I])/100.0;
      J:= 70;
      M[20,I]:= (GINPUT[J+23]*LS[I]**3+GINPUT[J+24]*LS[I]**2+
                 GINPUT[J+25]*LS[I])/100.0;
      M[31,I]:= (GINPUT[J+20]*LS[I]**3+GINPUT[J+21]*LS[I]**2+
                 GINPUT[J+22]*LS[I])/100.0;
      LS[I]:= LS[I]/100.0;
      END;

      J:= 70+(NG-1)*30;
      MBDLC:= GINPUT[J+6]*1.3+(GINPUT[J+7]+GINPUT[J+9])*2.0;
      MCDLC:= GINPUT[36]*1.3+(GINPUT[37]+GINPUT[39])*2;
      MLDLC:= GINPUT[76]*1.3+(GINPUT[77]+GINPUT[79])*2.0;
      IF  NAISU NEQ 1 THEN  GO TO KETA2;


IF NKOSHI EQL 100 THEN BEGIN NKOSHI:=1000;    GO TO SENDP; END;
 KETA2;

      % CALCULATE LIVE, DEAD LOAD MOMENT DOKEN SAKUIN YU
      FOR I:= 1 STEP 1 UNTIL  7  DO
      BEGIN  LI:=LS[I];
       IF NG EQL 2 THEN
       BEGIN
        MSUX(32,MFORML,M,S);
        MSUX(33,MFORMC,M,S);
        MSUX(34,MFORMR,M,S);
        M[35,I]:=M[12,I]+M[13,I]+M[14,I];
         M[36,I]:=M[22,I];
         M[37,I]:=M[2,I]+M[3,I]+M[4,I];
        M[38,I]:=M[15,I]+M[16,I]+M[17,I]+M[18,I];
         M[39,I]:=M[23,I]+M[24,I]+M[25,I]+M[26,I];
         M[40,I]:=M[5,I]+M[6,I]+M[7,I]+M[8,I];
      END  ELSE
      BEGIN
        LI:=LS[I]*100;
      % CALCULATE MOMENT
        GMSX(32,404,405,406,M);
        GMSX(33,414,415,416,M);
        GMSX(34,424,425,426,M);
      % GOSEIGO DEAD LOAD MOMENT
```

```
                0A863000  010:061A:5
                0A864000  010:061A:5
                0A865000  010:061A:5
                0A866000  010:061A:5
                0A867000  010:061A:5
                0A868000  010:061A:5
                0A869000  010:061A:5
                0A870000  010:061A:5
                0A871000  010:061A:5
                0A872000  010:061A:5
                0A873000  010:061F:3
                BLOCK IS SEGMENT 00055
              6 0A874000  055:0000:0
                0A875000  055:0004:2
                0A876000  055:0004:2
                0A877000  055:0004:2
                0A878000  055:0004:2
                0A879000  055:0004:2
                0A880000  055:000A:1
                0A881000  055:000D:3
                0A882000  055:0013:2
                0A883000  055:0016:4
                0A884000  055:0019:0
                0A885000  055:0021:1
                0A886000  055:0025:2
                0A887000  055:002D:3
                0A888000  055:0033:2
                0A889000  055:0033:1
                0A890000  055:003B:2
                0A891000  055:004A:2
                0A892000  055:004B:3
                0A893000  055:004D:2
                0A894000  055:0050:5
                BLOCK(055) IS 0053 LONG
              6 0A895000  010:061B:3
                0A896000  010:061A:5
                0A897000  010:0623:5
                0A898000  010:0628:5
                0A899000  010:062E:5
                0A900000  010:0630:0
                0A901000  010:0630:0
                0A902000  010:0630:0
              6 0A903000  010:0632:5
                0A904000  010:0632:5
                0A905000  010:0632:5
                0A906000  010:0632:5
                0A907000  010:0633:3
              6 0A908000  010:0635:0
                0A909000  010:0635:5
              7 0A910000  010:0A36:2
                0A911000  010:063A:0
                0A912000  010:063D:4
                0A913000  010:0641:2
                0A914000  010:0647:3
                0A915000  010:064A:4
                0A916000  010:0650:4
                0A917000  010:0658:2
                0A918000  010:0660:0
                0A919000  010:0667:4
              7 0A920000  010:0667:4
              7 0A921000  010:0660:1
                0A922000  010:066A:1
                0A923000  010:066A:1
                0A924000  010:066D:5
                0A925000  010:0671:3
                0A926000  010:0675:1
```

```
      GMSX(35,401,402,403,M);                                          04927000  010:067F:1
      GMSX(36,411,412,413,M);                                          04928000  010:067H:5
      GMSX(37,421,422,423,M);                                          04929000  010:067C:3
    % GOSEIGO LIVE LOAD MOMENT                                         04930000  010:0680:1
      GMSX(38,407,408,409,M);                                          04931000  010:0680:1
      GMSX(39,417,418,419,M);                                          04932000  010:0683:5
      GMSX(40,427,428,429,M);                                          04933000  010:0687:3
    END;                                                               04934000  010:068B:1
    END;                                                           7   04935000  010:068B:1
                                                                   6   04936000  010:068D:3
    % GOSEIGO DEAD LIVE LOAD NO SHEARING FORCE SAKUIN YO DOKEN  *****  04937000  010:068D:3
    FOR I:= 1 STEP 1 UNTIL  7  DO                                      04938000  010:068D:3
    BEGIN                                                              04939000  010:068E:1
     IF NG EQL 2 THEN                                              6   04940000  010:068E:1
     BEGIN                                                             04941000  010:068F:0
       % DEAD <<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<  7   04942000  010:068F:3
       S[35,I]:=S[12,I]+S[13,I]+S[14,I];                               04943000  010:068F:3
       S[36,I]:=S[22,I];                                               04944000  010:0695:4
       S[37,I]:=S[2,I]+S[3,I]+S[4,I];                                  04945000  010:0698:5
       % LIVE ***************************************************       04946000  010:069E:5
       S[38,I]:=S[15,I]+S[16,I]+S[17,I]+S[18,I];                       04947000  010:069E:5
       S[39,I]:=S[23,I]+S[24,I]+S[25,I]+S[26,I];                       04948000  010:06A6:3
       S[40,I]:=S[5,I]+S[6,I]+S[7,I]+S[8,I];                           04949000  010:06AE:1
     END ELSE                                                          04950000  010:06B5:5
     BEGIN                                                         7   04951000  010:06B5:5
      J:=70+(NG-1)*30;                                             7   04952000  010:06H:2
      % DEAD LOAD ************************                             04953000  010:06HB:4
     GSSX(35,04,81,87,S);                                              04954000  010:06HB:4
     GSSX(36,44,41,47,S);                                              04955000  010:06HB:5
     GSSX(37,J+14,J+11,J+17,S);                                        04956000  010:06HF:0
     % LIVE LOAD ********************                                  04957000  010:06C4:1
       GSSX(38,45,82,88,S);                                            04958000  010:06C4:1
       GSSX(39,45,42,46,S);                                            04959000  010:06C7:2
       GSSX(40,J+15,J+12,J+18,S);                                      04960000  010:06CA:3
     END;                                                              04961000  010:06CF:4
     END;                                                          7   04962000  010:06CF:4
                                                                   6   04963000  010:06D2:0
% ************ HONBAN WORKING STRESS CHECK KEISAN ************S 47 3/7  04964000  010:06D2:0
                                                                       04965000  010:06D2:0
    IF KAISU NEQ 1  THEN                                               04966000  010:06D2:0
    BEGIN                                                              04967000  010:06D2:4
      SSCC1(JK(2,ASLAB));                                          6   04968000  010:06D3:1
  % LEFT GIRDER STRESS CHECK ************************** 1972 3/22 ****  04969000  010:06D5:2
   FOR I:= 1, 2, 3  DO                                                 04970000  010:06D5:2
    BEGIN  LABEL  JUMPSIG;                                             04971000  010:06DB:5
                                                                       BLOCK IS SEGMENT 00056
    IF SPAN EQ 30 AND I EQL 2  THEN  GO TO  JUMPSIG;               7   04972000  056:0000:0
    MAINGIRDER (CASE2,NMAX,SPAN,BD,S[19,I],S[20,I],  M[19,I],M[20,I],  04973000  056:0002:2
         N[3I,I],KUZAI,MUL,FSL,F44,LAC,TAL,HHAUNCH[1],0.2,0.2,         04974000  056:0009:3
          0.01,0.01,10,UFB[I,1],UFT[I,1],LFB[I,1],LFT[I,1],0);         04975000  056:0011:0
    GSL1:=SIGC1;   GSL2:=SIGCAA;   GSL3:=WSIGCC[I];   GSL4:=WSIGSS[I];  04976000  056:001A:2
                                                                       04977000  056:001F:0
  % INNER GIRDER STRESS CHECK ************************************     04978000  056:001F:0
    IF NG GTR 2  THEN                                                  04979000  056:001F:0
    MAINGIRDER (7,NMAX,SPAN,BD,S[27,I],S[28,I],M[27,I],M[28,I],M[29,I],  04980000  056:001F:5
         KUZAI,TC,F44,F44,LAC,0,HHAUNCH[2],0.2,0.2,0.01,0.01,10,       04981000  056:002A:5
          UFB[I,2],UFT[I,2],LFB[I,2],LFT[I,2],0);                      04982000  056:0033:2
    GSC1:=SIGC1;   GSC2:=SIGCAA;   GSC3:=WSIGCC[I];   GSC4:=WSIGSS[I];  04983000  056:003A:2
    SSCC1(JK(1,ASLAB));                                                04984000  056:003D:0
                                                                       04985000  056:003F:0
  % RIGHT GIRDER STRESS CHECK ************************************     04986000  056:003F:0
    MAINGIRDER(CASE1,NMAX,SPAN,BD,S[9,I],S[10,I],M[9,I],M[10,I],M[30,I]  04987000  056:003F:0
       ,KUZAI,MUN,FSR,F44,LAC,TAR,HHAUNCH[NG],0.2,0.2,0.01,0.01,10,    04988000  056:004A:0
        UFB[I,3],UFT[I,3],LFB[I,3],LFT[I,3],0);                        04989000  056:0052:2
    GSR1:=SIGC1;   GSR2:=SIGCAA;   GSR3:=WSIGCC[I];   GSR4:=WSIGSS[I];  04990000  056:005A:0
                                                                       04991000  056:005C:4
```

```
    IF GSL1 GTR GSL2 OR GSL3 GTR SIGCA OR GSL4 GTR SIGSA  THEN                  04992000  056:005C:4
        BEGIN  ILN:=ILN+1;  KBACK:=100;   END;                                  04993000  056:005C:4
    IF GSC1 GTR GSC2 OR GSC3 GTR SIGCA OR GSC4 GTR SIGSA  THEN                  04994000  056:005F:3
        BEGIN  ICN:=ICN+1;   KBACK:=100;   END;                                 04995000  056:0062:1  8
    IF GSR1 GTR GSR2 OR GSR3 GTR SIGCA OR GSR4 GTR SIGSA  THEN                  04996000  056:0065:0
        BEGIN  IRN:=IRN+1;  KBACK:=100;   END;                                  04997000  056:0067:4  8
    JUMPSIG;                                                                    04998000  056:006A:3
  END;                                                                          04999000  056:006A:1  8
                                                                                05000000  056:006D:1
                                                                              BLOCK(056) IS 006E LONG
    IF ILN NEQ GIRN OR ICN NEQ GIRN OR IRN NEQ GIRN  THEN                       05001000  010:06DF:3  7
    BEGIN                                                                       05002000  010:06E2:2
     IF ILN GTR GIRN  THEN                                                      05003000  010:06E2:5  7
      BEGIN                                                                     05004000  010:06E3:4
       IF ICN LSS GIRI  THEN ICN:=ICN+1;                                        05005000  010:06E4:1  8
       ILN:=ILN-1;                                                              05006000  010:06E6:5
      END;                                                                      05007000  010:06E8:1
     IF IRN GTR GIRN  THEN                                                      05008000  010:06E8:1  8
     BEGIN                                                                      05009000  010:06E9:0
      IF ICN LSS GIRN  THEN  ICN:=ICN+1;                                        05010000  010:06E9:3  8
      IRN:=IRN-1;                                                               05011000  010:06EC:1
     END;                                                                       05012000  010:06EC:3
     IF ICN GTR GIRN  THEN                                                      05013000  010:06ED:3  8
      BEGIN                                                                     05014000  010:06FF:2
       IF ILN LSS GIRI  THEN  ILN:=ILN+1;                                       05015000  010:06EE:5  8
      IF IRN LSS GIRN  THEN  IRN:=IRN+1;                                        05016000  010:06F1:3
      ICN:=ICN-1;                                                               05017000  010:06FA:1
      END;                                                                      05018000  010:06F5:3
  IF KBACK EQL 100 THEN BEGIN KBACK:=0; GO TO LAB6;  END;                       05019000  010:06F5:3  8
    END;                                                                        05020000  010:06FA:0  8
  END;                                                                          05021000  010:06FA:0  7
                                                                                05022000  010:06FA:0  6
% ********** SYUGETA 2 HUN NO BAAINO ABUT MIEM  HANRYOKU NO KEISAN*****         05023000  010:06FA:0
                                                                                05024000  010:06FA:0
  IF  NG EQL 2 THEN                                                             05025000  010:06FA:0
   BEGIN                                                                        05026000  010:06FB:5
 I:=0;                                                                          05027000  010:06FC:2  6
 RD1:=S[1,I]+S[2,I]+S[3,I]+S[4,I];                                              05028000  010:06FA:1
 RL1:=S[5,I]+S[6,I]+S[7,I]+S[8,I];                                              05029000  010:0700:1
 RTR:=RD1+RL1;                                                                  05030000  010:0706:3
 RD2:=S[11,I]+S[12,I]+S[13,I]+S[14,I];                                          05031000  010:0707:5
 RL2:=S[15,I]+S[16,I]+S[17,I]+S[18,I];                                          05032000  010:070E:1
 RTL:=RD2+RL2;                                                                  05033000  010:0714:3
 RCD:=S[21,I]+S[22,I];                                                          05034000  010:0715:5
 RCL:=S[23,I]+S[24,I]+S[25,I]+S[26,I];                                          05035000  010:0719:1
 RTC:=RCD+RCL;                                                                  05036000  010:071F:3
     MRDLC:=(M[2,I]+M[3,I]+M[4,I])*1.3+(M[5,I]+M[6,I]+M[7,I]+M[8,I])*2;         05037000  010:0720:5
     MCDLC:=(M[22,I]+1.)+(M[23,I]+M[24,I]+M[25,I]+M[26,I])*2.0;                 05038000  010:072A:1
     MLDLC:=(M[12,I]+M[13,I]+M[14,I])*1.3+(M[15,I]+M[16,I]+M[17,I]+             05039000  010:0732:5
             M[18,I])*2.0;                                                      05040000  010:073A:0
    MRDLC:=MRDLC*100;     MCDLC:=MCDLC*100;      MLDLC:=MLDLC*100;              05041000  010:073C:5
 END  ELSE                                                                      05042000  010:0740:5
    BEGIN                                                                       05043000  010:0740:5  6
     I:= 6;  J:= 70+(NG-1)*30;                                                  05044000  010:0741:2  6
     RD1:= S[9,I]+GINPUT[J+17];                                                 05045000  010:0744:3
     RL1:= GINPUT[J+13];                                                        05046000  010:0748:0
     RTR:= RD1+RL1;                                                             05047000  010:074A:0
                                                                                05048000  010:074B:2
     RD2:= S[19,I]+GINPUT[87];                                                  05049000  010:074B:2
     RL2:= GINPUT[88];                                                          05050000  010:074E:0
     RTL:= RD2+RL2;                                                             05051000  010:074F:1
                                                                                05052000  010:0750:3
     RCD:= S[27,I]+GINPUT[87];                                                  05053000  010:0750:3
     RCL:= GINPUT[48];                                                          05054000  010:0753:1
     RTC:= RCD+RCL;                                                             05055000  010:0754:2
   END;                                                                         05056000  010:0755:4
```

```
      JST1= IF KOZA1 EQL 1 THEN 41 ELSE IF KOZA1 EQL 2 THEN 50 ELSE
            IF KOZA1 EQL 3 THEN 53 ELSE 56;
      WRITE(PRU,"NKUM=",I4," (",I3,"-",I3," )   SPAN=",F5.2," W=",3(F6.2,
                  " BD=",F6.2,
                  "  SKEW=",I2,"  G=",I2,"  KOZAI= SK",I2,"  SIGSA=",I4,
                  "  SIGCA=",I4/>,NUMBER,NKUMI,NTO,SPAN,W22,W1,W2,BD,XUO,
                  GRADE,JST,SIGSA,SIGCA);

      KCML:= (M(19,7)+M(20,7)+M(31,7))/(M(19,4)+M(31,4)+M(20,4));
      IF NG NEQ 2 THEN
      KCNC:= (M(27,7)+M(28,7)+M(29,7))/(M(27,4)+M(28,4)+M(29,4));
      KCNR:= (M( 9,7)+M(10,7)+M(30,7))/(M( 9,4)+M(10,4)+M(30,4));

      WRITE (PRT,"< 10(X),F10.1 )>>, FOR I:=1 STEP 1 UNTIL 100
           DO  @INPUT [I] );
      ANS:= SPAN;    SPAN:=TSPAN;
      KAD:=HSLAB*SPAN/2000.0;
      P5000:= IF GRADE EQL 1 THEN 5000.0 ELSE 4500.0;
      IF W1 LSS 5.5 THEN RAL:=W1*P5000 +PL*W1*SPAN/2.0  ELSE
      RAL:=5.5*P5000+(W1-5.5)*P5000/2*(5.5*PL+(W1-5.5)*PL/2)*SPAN/2.0;
      RAL:=RAL/1000+PU*(W2+W22)*SPAN/2000.0;
      KA1:=KAD*KAL;
      KPD:=KAD*2.0;
      IF W1 LSS 5.5 THEN RPL:=W1*P5000+PL*W1*SPAN   ELSE
      RPL:=5.5*P5000+(W1-5.5)*P5000/2.0*(5.5*PL+(W1-5.5)*PL/2.0)*SPAN;
      RPL:=RPL/1000+PU*(W2+W22)*SPAN/1000.0;
      KPT:=KPD+RPL;
      SPAN:= ANS;

SSELTION (1,ASCAR);
      JST:= IF LS[1]-LS[2] GEQ LSP THEN 1 ELSE
            IF LS[1]-LS[3] GEQ LSP THEN 2 ELSE 3;
 NOMKINT:=100;
    KUFUKUTEN:= 1000;

      ABC:=AAE+AAC;
      ISHN1:= IF AAC LEQ LS[3] THEN 3 ELSE  IF AAE LEQ LS[2] THEN 2
                ELSE  1;
      ISHN2:= IF ABC LEQ LS[3] THEN 3 ELSE  IF ABC LEQ LS[2] THEN 2
              ELSE  1;

  % GN1 EQL GOKEN TO NEXWRITE NO M.GIRDER GOTO NO JUN **********
  FOR   I:=1,2,3  DO
  BEGIN
      GN1:=I+6;
  IF   SPAN  LEQ  30.0    AND   I=2  THEN    GO   TO   HAWAI;
  KOZA1SYUMOI(KOZA1);
 FILL SSS[*]  WITH "......","RIGHT ","SIDE ","...&&&";
 PRINTS(SSS ); CRLF(2);
 FILL SSS[*]  WITH "DEIT","...","... FU","R HIGH","T SIDE","=&&&&&";
 PRINTS(SSS ); PRINTF(3,3,LS[I]); CRLF(3);

 MAING(RUEN(CASE1,MMAX,SPAN,BD,S(9,I),S(10,I),ML9,I),M(10,I),M(30,I),
      KOZA1,HOR,F50,F40,LAC,TAN,MAUNCHENG),0.2,0.2,0.2,0.01,0.01,10.0,
                  UFB(I,3),UFT(I,3),LFB(I,3),LFT(I,3),MMDLC);
      MSKR(I):= MSKA(I);
      KFCR(I):=KFC(I); TTFCM(I):=TTFC(I);          % RIGHT SECTION UPPER
      KFCM(I):=KFT(I); TTFTM(I):=TTFT(I);          %       *****    LOWER
 HAWAI:
 ISMKI:=(ISS(1)*(LS(1)-LS(2))+2.0*ISS(2)*(LS(2)-LS(3))
    *2.0+ISS(J)*LS(3)*2.0)/SPAN;
 IVMKI:=(IVV(1)*(LS(1)-LS(2))+2.0*IVV(2)*(LS(2)-LS(3))
    *2.0+IVV(3)*LS(3)*2.0)/SPAN;
 END  ;
I:=(NG-1)*30;
      J:=1;
```

```
6   05057000  010:075E:4
    05058000  010:075F:5
    05059000  010:075D:0
    05060000  010:075E:5
    05061000  010:075E:5
    05062000  010:075E:5
    05063000  010:0777:3
    05064000  010:0783:1
    05065000  010:0783:1
    05066000  010:078A:3
    05067000  010:078B:2
    05068000  010:0793:1
    05069000  010:079A:3
    05070000  010:079A:3
    05071000  010:07A3:1
    05072000  010:07A0:1
    05073000  010:07AF:5
    05074000  010:07H1:4
    05075000  010:07H6:3
    05076000  010:07BC:5
    05077000  010:07C9:5
    05078000  010:07CF:5
    05079000  010:07D0:1
    05080000  010:07D7:1
    05081000  010:07D7:0
    05082000  010:07E4:3
    05083000  010:07E9:5
    05084000  010:07EB:1
    05085000  010:07EC:0
    05086000  010:07EC:0
    05087000  010:07EE:0
    05088000  010:07F0:5
    05089000  010:07F5:0
    05090000  010:07F5:5
    05091000  010:07F6:5
    05092000  010:07F6:5
    05093000  010:07FA:1
    05094000  010:07FB:4
    05095000  010:07FD:5
    05096000  010:0801:2
    05097000  010:0803:3
    05098000  010:0803:3
    05099000  010:0803:3
    05100000  010:080A:2
6   05101000  010:080A:2
    05102000  010:080B:5
    05103000  010:080F:4
    05104000  010:0810:5
    05105000  010:0815:2
    05106000  010:0817:3
    05107000  010:081C:0
    05108000  010:0821:1
    05109000  010:0821:1
    05110000  010:0829:4
    05111000  010:0835:0
    05112000  010:083A:5
    05113000  010:083D:1
    05114000  010:0841:5
    05115000  010:0844:3
    05116000  010:0846:3
    05117000  010:084B:3
    05118000  010:0857:2
    05119000  010:0857:3
    05120000  010:085F:2
6   05121000  010:0861:3
    05122000  010:0863:2
```

```
   MLIVE:= IF NO EQL 2 THEN (M[5,1]+M[6,1]+M[7,1]+M[8,1])                    05123000  010:086A:0
                       ELSE (GINPUT[77+I]+GINPUT[79+I])/100;                 05124000  010:086B:5
                                                                             05125000  010:086D:5
      DEFLIVESL(MLIVE,S[9,6]+S[10,6],IVMR*HWW[1]*THW[1]);                    05126000  010:086D:5
      HWLR:=HWW[3]; DFCR:=KFC[3]; THCR:=THW[3];                              05127000  010:0872:3
                                                                             05128000  010:0876:0
      SMGR1:= #SIGCC[SMN1];          SMGR2:=#SIGCC[SMN2];                    05129000  010:0876:0
                                                                             05130000  010:0879:0
                                                                             05131000  010:0879:0
ズレ止めの   STUD(1,S[1,6],S[10,6],S[10,1],IVV[3],IVV[1],DCS[3],DCS[1],      05132000  010:0879:0
        ACNN[3],ACNN[1],SPAN,BU,NNCU[3],NCK[3]);                             05133000  010:087E:4
      TOTALN:= #G1MOEN;                                                      05134000  010:0882:0
      NATO:=0;                                                               05135000  010:0883:1
      FOR ANS:= NTEIGEN,KOZAI*HWW[1]*10*THW[1]*10,KFC[1]*10,TTFC[1]*10,      05136000  010:0883:5
                KFT[1]*10, TTFT[1]*10*TE1*1000,KFC[2]*10,TTFC[2]*10,         05137000  010:089A:0
                KFT[2]*10, TTFT[2]*10*KOZAI*TE2*1000,KFC[3]*10,TTFC[3]       05138000  010:08AF:0
                   *10,KFT[3]*10,TTFT[3]*10,KOZAI,0,0,0,0,0,0,KFT[3]*10,     05139000  010:08C3:5
                   0,0,0 DO                                                  05140000  010:08E7:3
                                                                             05141000  010:08EF:1
      BEGIN     NATO:=NATO+1;                                                05142000  010:08EE:1
       GAX[NATO]:=ANS;                                                   6   05143000  010:08EF:3
      END;                                                                   05144000  010:08F1:1
   IF SPAN LEQ 30.0  THEN                                               6   05145000  010:08F4:3
      BEGIN                                                                  05146000  010:08F6:1
         GAX[10]:=GAX[16];  GAX[11]:=GAX[17];  GAX[12]:=GAX[18];         6   05147000  010:08F6:4
         GAX[13]:=GAX[19];                                                   05148000  010:08FB:4
      END;                                                                   05149000  010:08FD:2
    NATO:=719;                                                           6   05150000  010:08FD:2
      FOR I:= 1 STEP 1 UNTIL   40  DO                                        05151000  010:08FE:2
     BEGIN NATO:=NATO+1;                                                     05152000  010:08FF:0
     GANS[NATO]:=GAX[I];                                                 6   05153000  010:0900:2
      END;                                                                   05154000  010:0902:2
SSECTION(2,ASLAB);                                                       6   05155000  010:0904:4
 FOR   I:=1,2,3  DO                                                          05156000  010:0906:5
 BEGIN                                                                       05157000  010:0908:2
    GNII:=I;                                                             6   05158000  010:0909:2
 IF   SPAN  LEW  30.0     AND   I=2  THEN     GO     TO   NAPORT;             05159000  010:090F:2
KOZAISYURUI(KOZAI);                                                          05160000  010:0911:4
FILL SSS[*]  WITH ".....L","LEFT ST","UE....",".....&";                      05161000  010:0912:5
PRINTS(SSS ); CRLF(3);                                                       05162000  010:0917:2
FILL SSS[*]  WITH "POINT.","..... F","UR RIG","HT SIO","E=&&&&";             05163000  010:0919:3
PRINTS(SSS ); PRINTF(3,3,LSL[1]); CRLF(3);                                   05164000  010:091E:0
                                                                             05165000  010:0923:1
 MAINGNDEM(CASE2,HMAX,SPAN,BU,S[19,I],S[20,I],M[19,I],M[20,I],               05166000  010:0923:1
         ME[1,I],KOZAI,HOL,FSL,F44,LAC,TAL,HHAUNCH[1] ,0,2,0.2,              05167000  010:092A:2
          0.01,0.01,10,UFB[I,1],UFT[I,1],LFB[1,1],LFT[I,1],MLOLC);           05168000  010:0932:0
      MSKL[I]:= MSKA[I];                                                     05169000  010:093B:3
      KFLL[1]:=KFC[1]; TTFLL[1]:=TTFC[1];-        %  LEFT  SECTION UPPER   05170000  010:093D:5
      KFTL[1]:=KFT[1]; TTFTL[1]:=TTFT[1];         %        *****    LOWER   05171000  010:0942:3
 NAPORT:                                                                     05172000  010:0947:1
 ISML:=(ISS[1]*(LSL[1]-LSL[2])*2.0+ISS[2]*(LSL2)-LSL[3])                     05173000  010:0947:1
    *2.0+ISS[3]*LSL[3]*2.0)/SPAN;                                            05174000  010:094B:3
 IVML:=(IVV[1]*(LSL[1]-LSL[2])*2.0+IVV[2]*(LSL2)-LSL[3])                     05175000  010:0952:2
    *2.0+IVV[3]*LSL[3]*2.0)/SPAN;                                            05176000  010:0957:3
 END  ;                                                                      05177000  010:095F:2
      NATO:=0;                                                           6   05178000  010:0961:3
      FOR ANS:= NTEIGEN,KOZAI*HWW[1]*10*THW[1]*10,KFC[1]*10,TTFC[1]*10,      05179000  010:0962:1
                KFT[1]*10,TTFT[1]*10*TE1*1000,KFC[2]*10,TTFC[2]*10,          05180000  010:0974:0
                KFT[2]*10,TTFT[2]*10*KOZAI*TE2*1000,KFC[3]*10,TTFC[3]*10,    05181000  010:098D:0
                   KFT[3]*10*TTFT[3]*10,KOZAI,0,0,0,0,0,0,KFT[3]*10,0,0,0 DO 05182000  010:09A5:3
       BEGIN   NATO:=NATO+1;                                                 05183000  010:09CB:0
        GAX[NATO]:=ANS;                                                  6   05184000  010:09CD:3
       END;                                                                  05185000  010:09CF:1
   IF SPAN LEQ 30.0  THEN                                                6   05186000  010:09D2:3
      BEGIN                                                                  05187000  010:09D4:1
         GAX[10]:=GAX[16];  GAX[11]:=GAX[17];  GAX[12]:=GAX[18];         6   05188000  010:09D4:4
```

```
      GAX[13]:=GAX[19];                                                    05189000  010:09D014
    END;                                                                   05190000  010:09DB12
    J:=2;                                                              6   05191000  010:09DB12
    MLIVE:= IF NG EQL 2 THEN (M[15,1]+M[16,1]+M[17,1]+M[18,1])           05192000  010:09DC11
                        ELSE (GINPUT[77]+GINPUT[79])/100;                05193000  010:09E210
                                                                           05194000  010:09E412
    DEFLIVES(MLIVE,S[19,6]+S[20,6]*IVML,HWW[1]*TWW[1]);                    05195000  010:09E412
                                                                           05196000  010:09E910
     HWEL:=HWW[3];   BFCL:=KFC[3];   TWCL:=TWW[3];                         05197000  010:09E910
                                                                           05198000  010:09EC13
HWEL:= HWW[3]; BFCL:= KFC[3]; TWCL:=TWW[3];                                05199000  010:09EC13
    SMCL1:= MSIGCC[ISMN1];          SMCL2:=MSIGCC[ISMN2];                  05200000  010:09F010
                                                                           05201000  010:09F310
    STUD(2,S[11,6],S[20,6],S[20,1],IVV[3],IVV[1],DCS[3],DCS[1],            05202000  010:09F310
         ACNN[3],ACNN[1],SPAN,BD,NNCO[3],NCK[3]);                          05203000  010:09F910
                                                                           05204000  010:09FC12
                                                                           05205000  010:09FC12
                                                                           05206000  010:09FC12
                                                                           05207000  010:09FC12
                                                                           05208000  010:09FC12
                                                                           05209000  010:09FC12
    TOTALW:= TOTALW+WGIRDER;                                               05210000  010:09FC12
                                                                           05211000  010:09FE10
 NAKAGETANOUANMENKEISAN;                                                   05212000  010:09FE10
IF NG EQL 2 THEN BEGIN NJK:=NJK+1; GO TO NAKAGETANASHI; END;               05213000  010:09FE10
 FOR  I:=1,2,3  DO                                                     6   05214000  010:0A0111
 BEGIN                                                                     05215000  010:0A0715
    GN1:=I+3;                                                          6   05216000  010:0A0715
    HOPRINT:=100;                                                          05217000  010:0A0912
 IF  SPAN LEQ 30.0   AND  I=2 THEN   GO   TO   FLANGE;                     05218000  010.0A0A11
 KOKAISYUHOI(KOZAI);                                                       05219000  010:0A0D11
 XSPACE(20);                                                               05220000  010:0A0E12
FILL SSS[*] WITH "......","..... ","NAKAGE","TA NO ","KEISAN","  .....",  05221000  010:0A0F12
"......","&&&&&&";                                                         05222000  010:0A1110
PRINTS(SSS );                                                              05223000  010:0A1315
 CRLF(3);                                                                  05224000  010:0A1510
FILL SSS[*] WITH "POINT.","... FO","R HIGH","T=&&&&";                      05225000  010:0A1610
PRINTS(SSS ); PRINTF(3,3,LS[1]); CRLF(3);                                  05226000  010:0A1A13
 MAINGIRDERM(7,HMAX,SPAN,BD,S[27,1],S[28,1],M[27,I], M[28,1], M[29,I],     05227000  010:0A2011
      KOZAI,TC,F44,F44,LAC,0.HMAUNGH[2],0.2,0.2,0.01,0.01,10.0,            05228000  010:0A2814
              UFB[I,2],UFTI[I,2],LFB[I,2],LFT[I,2],MGDLC);                 05229000  010:0A3410
    MSKC[I]:= MSKA[I];                                                     05230000  010:0A3911
    KFCC[I]:=KFC[I]; TTFCC[I]:=TTFC[I];          %  CENTER SECTION UPPER  05231000  010:0A3B13
    KFTC[I]:=KFT[I]; TTFTC[I]:=TTFT[I];          %       *****    LOWER   05232000  010:0A4011
 FLANGE;                                                                   05233000  010:0A4415
 ISMC:=(ISS[1]*(LS[1]-LS[2])*2.0+ISS[2]*(LS[2]-LS[3])                      05234000  010:0A4415
   *2.0+ISS[3]*LS[3]*2.0)/SPAN;                                            05235000  010:0A4913
 IVMC:=(IVV[1]*(LS[1]-LS[2])*2.0+IVV[2]*(LS[2]-LS[3])                      05236000  010:0A5012
   *2.0+IVV[3]*LS[3]*2.0)/SPAN;                                            05237000  010:0A5513
 END  J                                                                    05238000  010:0A5C12
    J:=3;                                                              6   05239000  010:0A5F13
    DEFLIVES((GINPUT[10/J+GINPUT[109])/100,S[27,6]+S[28,6],IVMC,HWW[1]     05240000  010:0A6012
              *TWW[1]);                                                    05241000  010:0A6513
 % NAKAGETA NI WRITE ************************                              05242000  010:0A6614
    FOR ANS:= NTEIGEN,KOZAI,HWW[1]*10,TWW[1]*10,KFC[1]*10,TTFC[1]*10,      05243000  010:0A6614
              KFT[1]*10,TTFT[1]*10,TE1*1000,KFC[2]*10,TTFC[2]*10,          05244000  010:0A7013
              KFT[2]*10,TTFT[2]*10,KOZAI,TE2*1000,KFC[3]*10,               05245000  010:0A9113
              TTFC[3]*10,KFT[3]*10,TTFT[3]*10,KOZAI,0,0,0,0,0,0,           05246000  010:0AA513
               KFT[3]*10,0,0,0  DO                                         05247000  010:0AC513
     BEGIN  NATO:=NATO+1;                                                  05248000  010:0AD014
      GAX[NATO]:=ANS;                                                  6   05249000  010:0AD210
     END;                                                                  05250000  010:0AD314
     IF SPAN LEQ 30  THEN                                              6   05251000  010:0AD613
     BEGIN                                                                 05252000  010.0AD712
       GAX[40]:=GAX[46];   GAX[41]:=GAX[47];                           6   05253000  010:0AD715
      GAX[42]:=GAX[48];   GAX[43]:=GAX[49];                                05254000  010:0ADB11
```

```
      END;                                                                    05255000  010:0ADE:3
  %  ********************* MAIN GIRDER DANMEN KEISAN OWARI**********          05256000  010:0ADE:3
HWGC:=HHW[3];  BFCC:=KFC[3];  TWCC:=TWW[3];                                   05257000  010:0ADE:3
                                                                              05258000  010:0AE2:0
      SMGC1:= WSIGCC[ISMN1];          SMGC2:=WSIGCC[ISMN2];                   05259000  010:0AE2:0
                                                                              05260000  010:0AE5:0
                                                                              05261000  010:0AE5:0
      STUD(3,SL21,6),S(28,6],S(28,1),IVV[3],IVV[1],DCS[3],DCS[1],             05262000  010:0AE5:0
           ACNN[3]*ACNN[1],SPAN,BD,NNCC[3],NCK[3]);                           05263000  010:0AE8:0
      TOTALW:= TOTALW+WGIRDER*(NG-2);          % KOJO KEISAN INNER.G          05264000  010:0AEE:2
    NAKAGETANASHI:                                                            05265000  010:0AF1:0
                                                                              05266000  010:0AF1:0
    JST:=1;          % SPLICE TEN NO DANMEN BANGO **********************      05267000  010:0AF1:0
    WRITE(PRT,<X20,"----------SOTOGETA SPLICE (LEFT)----------",/>);          05268000  010:0AF1:4
      NOPRINT:=100;                                                           05269000  010:0AF7:1
      GN1:=10;                                                                05270000  010:0AF8:0
      I:=JST;                                                                 05271000  010:0AFA:5
      MAINGIRDER(CASE2,HMAX,SPAN,BD,S[19,4],S[20,4],M[19,4],M[20,4],          05272000  010:0AF9:5
                 M[31,4],KUZAI,HOR,FSR,F44,LAC,TAR,HHAUNCH[1 ],0.2,0.2,       05273000  010:0AFF:4
            0.01,0.01,10,KFCL[JST],TTFCL[JST],KFTL[JST],TTFTL[JST],0);        05274000  010:0B07:0
      IVV[JST]:=IVV[JST]/7;                                                   05275000  010:0B0F:4
    SPLICE(KUZAI,150,HWW[JST],TWW[JST],M[19,4]+M[20,4]+M[31,4],S[19,4]        05276000  010:0B12:3
    +S[20,4],KFC[JST],KFT[JST],TTFC[JST],TTFT[JST],IVV[JST],SIGSA,            05277000  010:0B18:0
    WSIGCC[1],SIGCA,WSIGSS[1],EXU,TOTALW,TOTALW,GQ    ,KCML,                  05278000  010:0B20:4
    IKY,GQ,165);                                                              05279000  010:0B24:1
    IF NG EQL 2  THEN  GJ TO NAKABAKA;                                        05280000  010:0B25:5
                                                                              05281000  010:0B27:1
  WRITE(PRT,  <X20,"------------NAKAGETA SPLICE ----------" />);              05282000  010:0B27:1
      I:=JST;                                                                 05283000  010:0B2C:4
      GN1:=11;                                                                05284000  010:0B2D:4
      MAINGIRDER(7     ,HMAX,SPAN,BD,S[27,4],S[28,4],M[27,4],M[28,4],         05285000  010:0B2E:3
                 M[29,4],KUZAI,HOR,FSR,F44,LAC,TAR,HHAUNCH[2 ],0.2,0.2,       05286000  010:0B34:2
            0.01,0.01,10,KFCC[JST],TTFCC[JST],KFTC[JST],TTFTC[JST],0);        05287000  010:0B38:0
      IVV[JST]:=IVV[JST]/7;                                                   05288000  010:0B43:4
    SPLICE(KUZAI,1150,HWW[JST],TWW[JST],M[27,4]+M[28,4]+M[29,4],S[27,4]+      05289000  010:0B46:3
    S[28,4],KFC[JST],KFT[JST],TTFC[JST],TTFT[JST],IVV[JST],SIGSA,             05290000  010:0B4E:2
    WSIGCC[1],SIGCA,WSIGSS[1],EXU,TOTALW,TOTALW,GQ    ,KCMC,                  05291000  010:0B5A:5
    IKY,GQ          ,1165);                                                   05292000  010:0B5B:2
      NAKABAKA:                                                               05293000  010:0B5A:1
    IOC:=900;                                                                 05294000  010:0B5A:1
    WRITE(PRT,<X20,"----------SOTOGETA SPLICE (RIGHT)----------",/>);         05295000  010:0B5B:1
      GN1:=12;                                                                05296000  010:0B60:4
      I:=JST;                                                                 05297000  010:0B61:3
      MAINGIRDER(CASE1,HMAX,SPAN,BD,S[9,4],S[10,4],M[9,4],M[10,4],           05298000  010:0B62:3
                 M[30,4],KUZAI,HOR,FSR,F44,LAC,TAR,HHAUNCH[NG],0.2,0.2,       05299000  010:0B6A:2
            0.01,0.01,10,KFCR[JST],TTFCR[JST],KFTR[JST],TTFTR[JST],0);        05300000  010:0B70:0
      IVV[JST]:=IVV[JST]/7;                                                   05301000  010:0B78:4
    SPLICE(KUZAI,2150,HWW[JST],TWW[JST],M[9,4]+M[10,4]+M[30,4],S[9,4]+        05302000  010:0B7B:3
    S[10,4],KFC[JST],KFT[JST],TTFC[JST],TTFT[JST],IVV[JST],SIGSA,             05303000  010:0B83:2
    WSIGCC[1],SIGCA,WSIGSS[1],EXU,TOTALW,TOTALW,GQ    ,KCMR,                  05304000  010:0B89:5
    IKY,GQ,165);                                                              05305000  010:0B8D:2
    SLABMT:                                                                   05306000  010:0B8F:1
      H2:=H2HX;   GN:=GXRX;   W3:=W3RX;   H8:=H8HX;   W9:=W9RX;               05307000  010:0B8F:1
      T1:=T1HX;   T2:=T2RX;   T3:=T3HX;   S1:=S1RX;   S2:=S2HX;               05308000  010:0B93:2
      BEGIN   LABEL  ENDCASE, STACASE;                                        05309000  010:0B97:3
                                                                              BLOCK IS SEGMENT 00057
        IOC:=0;                                                           6   05310000  057:0000:0
      FOR ANS:= SPAN,TSPAN,W1,W22,W2,GW,GW,T22*TAL,T2*TAR,T11*TA,T1*TA,       05311000  057:0000:4
          0.205,0.205,TC,0.05,TAL,TAR,BD,CH*TA,CB  DO                         05312000  057:0029:0
        BEGIN    IOC:=IOC+1;                                                  05313000  057:004A:0
          G[IOC]:=ANS*1000.0;                                             7   05314000  057:004B:2
        END;                                                                  05315000  057:004D:5
      IF CASE1 EQL 4 THEN G[9]:= (T2*TA)*1000.0;                          7   05316000  057:0050:3
      IF CASE2 EQL 4 THEN G[8]:= (T22*TA)*1000.0;                             05317000  057:0054:5
      CASEX:=CASE2;        J:=2;          IOC:= 20;                           05318000  057:0059:2
      STACASE;                                                                05319000  057:005C:0
```

上げ床参考計算

(五)

(七)

(六)

```
IF CASEX EQL 1 OR CASEX EQL 5 OR CASEX EQL 6 THEN                                  05320000  057:005C10
BEGIN                                                                              05321000  057:005E14
 FOR I:= 3,4,15,19 DO                                                          7   05322000  057:005F11
  BEGIN   IOC:=IOC+1;                                                              05323000  057:006812
   G(IOC):= ASLAB[J,I]*1000.0;                                                 8   05324000  057:006914
  END;                                                                             05325000  057:006E12
 END;                                                                          8   05326000  057:007113
IF CASEX  EQL  2  THEN                                                         7   05327000  057:007113
BEGIN                                                                              05328000  057:007212
FOR I:= 3,4,19,15 DO                                                           7   05329000  057:007215
  BEGIN   IOC:= IOC+1;                                                             05330000  057:007C12
    G(IOC):= ASLAB[J,I]*1000.0;                                                8   05331000  057:007D14
  END;                                                                             05332000  057:008212
END;                                                                           8   05333000  057:008513
IF CASEX EQL 3  THEN                                                           7   05334000  057:008513
BEGIN                                                                              05335000  057:008612
 FOR I:= 3,4,100,15  DO                                                        7   05336000  057:008615
  BEGIN   IOC:= IOC+1;                                                             05337000  057:008912
   G(IOC):= IF  I EQL  100 THEN (ASLAB[J,19]+GH)*1000.0                        8   05338000  057:009114
             ELSE  ASLAB[J,I]*100.0;                                               05339000  057:009514
  END;                                                                             05340000  057:009812
 END;                                                                          8   05341000  057:009E13
IF CASEX  EQL 4  THEN                                                          7   05342000  057:009E13
BEGIN                                                                              05343000  057:009F12
FOR I:= 3,4,100,15 DO                                                          7   05344000  057:009F15
  BEGIN   IOC:=IOC+1;                                                              05345000  057:00A912
    G(IOC):=  IF I EQL 100 THEN (ASLAB[J,15]+GH)*1000.0                        8   05346000  057:00AA14
              ELSE  ASLAB[J,I]*1000.0;                                             05347000  057:00AE14
  END;                                                                             05348000  057:00B412
END;                                                                           8   05349000  057:00B713
IF   J   EQL  1  THEN  GO TO  ENDCASE;                                         7   05350000  057:00B713
CASEX:=CASE1;   J:=1;    GO  TO  STACASE;                                          05351000  057:00B814
ENDCASE;                                                                           05352000  057:00BA15
END;                                                                               05353000  057:00BA15
                                                                                 BLOCK(057) IS 30RE LONG
IOC:=30;                                                                       6   05354000  010:0B9811
 IF  GLEBEL  EQL 1 THEN                                                            05355000  010:0B9910
  BEGIN                                                                            05356000  010:0B9914
   FOR I:=  1 STEP 1 UNTIL  NG DO                                              6   05357000  010:0B9A11
  BEGIN   IOC:= IOC +1;                                                            05358000  010:0B9E14
  G(IOC):=(AMM[1]/100+(IF (CASE2 EQL 1 AND I EQL 1 ) OR                        7   05359000  010:0BA010
          (CASE1 EQL 1 AND  I EQL NG) THEN GH ELSE 0))*1000.0;                     05360000  010:0BA312
  END;                                                                             05361000  010:0BA812
 END ELSE                                                                      7   05362000  010:0BA815
 BEGIN                                                                         6   05363000  010:0BA815
  FOR I:= 1 STEP 1 UNTIL NG DO                                                 6   05364000  010:0BA912
  BEGIN  IOC:=IOC+1;                                                               05365000  010:0BAD15
  G(IOC):=(AMM[1]/100+(IF (CASE2 EQL 1 AND I EQL 1 ) OR                        7   05366000  010:0BAF11
          (CASE1 EQL 1 AND I EQL NG) THEN GH ELSE 0)+GHLA[I]))*1000;               05367000  010:0BB213
  END;                                                                             05368000  010:0BB810
 END;                                                                          7   05369000  010:0BB813
                                                                               6   05370000  010:0BB813
                                                                                   05371000  010:0BB813
                                                                                   05372000  010:0BB813
                                                                                   05373000  010:0BB813
                                                                                   05374000  010:0BB813
                                                                                   05375000  010:0BB813
                                                                                   05376000  010:0BB813
                                                                                   05377000  010:0BB813
                                                                                   05378000  010:0BB813
                                                                                   05379000  010:0BB813
                                                                                   05380000  010:0BB813
                                                                                   05381000  010:0BB813
                                                                                   05382000  010:0BB813
                                                                                   05383000  010:0BB813
KAZAISYUKUI(1);                                                                    05384000  010:0BB813
```

```
 % ******************SLAB YO JUNP*************************************
     SCROSS1= IF GINPUT[64]+GINPUT[65]  LSS GINPUT[67]+GINPUT[68] THEN
          (GINPUT[67]+GINPUT[68])  ELSE ( GINPUT[64]+GINPUT[65]);

     SCROS= IF GINPUT[64]+ABS(GINPUT[66]) LSS GINPUT[67]+
               ABS(GINPUT[69]) THEN GINPUT[67]+ABS(GINPUT[69]) ELSE
                GINPUT[64]+ABS(GINPUT[66]);
     SCROSS= IF SCROS GTR SCROSS  THEN  SCROS  ELSE SCROSS;
% DESIGN OF CROSS BEAM ----------------------------------------------
     CROSSBEAM(2,(GINPUT[61]+GINPUT[62])/100,(GINPUT[63]+GINPUT[61])/
     100,SCROSS,BD,0,0,HW[1]/100,FK,ABC);

% YUKUGETA KOJU NO KEISAN-------------------------------------------
     TOTALW= TOTALW+(TWCK*HWCK*2.0+TWCR*HWCR)*BD*100*(NG-1)+
           HA*WCK2SS*),00785;

     WEIGHT:=TOTAL*/(W1+W2+W22+GW+GWW)/SPAN;

     KOZAISYOKUI(KOZAI);


     WRITL(M21,<X10,"TANI ATARI KOJYU (KG/M2)----",E10.4,//>,WEIGHT);
 CRLF(5); XSPACE(15);
FILL SSS[*]  WITH "-------","-- HEA","CTION ","-------","---&&&";
PRINTS(SSS ); CRLF(3);
 XSPACE(20);
FILL SSS[*]  WITH "SUPPOR","T HEAC","TION..",".....","....&";
PRINTS(SSS ); CRLF(2);
 XSPACE(5);
 FILL SSS[*]  WITH "RIGHT ","SIDE--","---    ","DEAD= ";
PRINTS(SSS ); PRINTF(4.2,HD1/1000.0);
FILL SSS[*]  WITH "     L=","IVE=&&";
PRINTS(SSS ); PRINTF(4.2,HL1/1000.0);
FILL SSS[*]  WITH "    TO=","TAL=&&";
PRINTS(SSS );
 PRINTF(4.2,HTM/1000.0); CRLF(2);
FILL SSS[*]  WITH "     T=","NNER  ","  ----","     D","EAD=&&";
PRINTS(SSS ); PRINTF(4.2,HD0/1000.0);
FILL SSS[*]  WITH "     L=","IVE=&&";
PRINTS(SSS ); PRINTF(4.2,HCL/1000.0);
FILL SSS[*]  WITH "    TO=","TAL=&&";
PRINTS(SSS ); PRINTF(4.2,HTC/1000.0); CRLF(2);
FILL SSS[*]  WITH "     L=","EFT SI","DE----","     D","EAD=&&";
PRINTS(SSS ); PRINTF(4.2,HD2/1000.0);
FILL SSS[*]  WITH "     L=","IVE=&&";
PRINTS(SSS ); PRINTF(4.2,HL2/1000.0);
FILL SSS[*]  WITH "    TO=","TAL=&&";
PRINTS(SSS ); PRINTF(4.2,HTL/1000.0); CRLF(2);
 CRLF(3); XSPACE(15);
     FILL SSS[*]  WITH "ABUT A","ND PIER","M------","-------";
PRINTS(SSS ); CRLF(3);
 XSPACE(5);
FILL SSS[*]  WITH "ABUT---","--%&&&&";
PRINTS(SSS );
FILL SSS[*]  WITH "DEAD=&";
PRINTS(SSS ); PRINTF(4.2,HAD);
FILL SSS[*]  WITH "    LI","VE=&&&";
PRINTS(SSS ); PRINTF(4.2,HAL);
FILL SSS[*]  WITH "    TO","TAL=&&";
PRINTS(SSS );
 PRINTF(4.2,HAT); CRLF(2);
FILL SSS[*]  WITH "     P","IER---","DEAD=&";
PRINTS(SSS ); PRINTF(4.2,HPD);
FILL SSS[*]  WITH "    LI","VE=&&&";
```

```
0536500  0101:0BA912
0536600  0101:0BA912
0536700  0101:0BA912
0536800  0101:0BA912
0536900  0101:0BBC13
0537000  0101:0BC110
0537100  0101:0BC110
0537200  0101:0BC313
0537300  0101:0BC714
0537400  0101:0BCA10
0537500  0101:0BCD10
0537600  0101:0BCD10
0537700  0101:0BD112
0537800  0101:0BD415
0537900  0101:0BD415
0538000  0101:0BD415
0538100  0101:0BD915
0538200  0101:0BD915
0538300  0101:0BD915
0538400  0101:0BF114
0538500  0101:0BF114
0538600  0101:0BF215
0538700  0101:0BF215
0538800  0101:0BF215
0538900  0101:0BF814
0541000  0101:0BF814
0541100  0101:0BF912
0541200  0101:0BF912
0541300  0101:0BFA12
0541400  0101:0BFF15
0541500  0101:0C0110
0541600  0101:0C0210
0541700  0101:0C0613
0541800  0101:0C0C12
0541900  0101:0C1015
0542000  0101:0C1612
0542100  0101:0C1A15
0542200  0101:0C1C10
0542300  0101:0C2112
0542400  0101:0C2515
0542500  0101:0C2812
0542600  0101:0C2F15
0542700  0101:0C3512
0542800  0101:0C3915
0542900  0101:0C4012
0543000  0101:0C4415
0543100  0101:0C4A12
0543200  0101:0C4E15
0543300  0101:0C5412
0543400  0101:0C5815
0543500  0101:0C5F12
0543600  0101:0C6112
0543700  0101:0C6515
0543800  0101:0C6A10
0543900  0101:0C6910
0544000  0101:0C6913
0544100  0101:0C6E14
0544200  0101:0C7215
0544300  0101:0C7A13
0544400  0101:0C7A10
0544500  0101:0C7F13
0544600  0101:0C8310
0544700  0101:0C8411
0544800  0101:0C8713
0544900  0101:0C8C10
0544900  0101:0C8F13
```

頂版斷面
訂華

```
PRINTS(SSS ); PRINTF(4,2,HPL);                                                  05451000  010:0C9A!0
FILL SSS[*)  WITH "    TO","TAL=&&";                                            05452000  010:0C97!3
PRINTS(SSS );                                                                   05453000  010:0C9C!0
 PRINTF(4,2,HPI); CRLF(5);                                                      05454000  010:0C9D!1
                                                                                05455000  010:0CA0!3
   % DEFLECTION(CAMBER) NO KEISAN                                               05456000  010:0CA0!3
 IVMR=IVMR//;  IVML=IVML/7;   IVMC=IVMC/7;    % KAKUSYUGETA I(HEIKIN)          05457000  010:0CA0!3
 IF NG EQL 2  THEN                                                              05458000  010:0CA4!3
  BEGIN                                                                         05459000  010:0CA5!2
   GINPUT(76+(NG-1)*30)!=(M[12,1]+M[3,1]+M[14,1])/100;                      6   05460000  010:0CA5!5
   GINPUT(76)!=          (M[12,1]+M[13,1]+M[14,1])/100;                        05461000  010:0CA8!4
  END;    % 2 SYUGETA NO BAAINO GOSEIGO CENTER B. MOMENT ***************       05462000  010:0CB0!0
DEFRU!=5.5/48*M[1,1]*100*(SPAN*100)**2/(2.1*E6*ISMR);                       6   05463000  010:0CB0!0
DEFRL!=5.5/48*GINPUT(76+(NG-1)*30)*(SPAN*100.0)**2/                             05464000  010:0CB7!1
     (2.1*E6*IVMR)+MSKR[1]*(SPAN*100)**2/(2.1*E6*ISMR*8.0);                     05465000  010:0CB9!4
DEFLU!=5.5/48*M[1,1]*100*(SPAN*100)**2/(2.1*E6*ISML);                           05466000  010:0CC5!3
DEFLL!=5.5/48*GINPUT(76)*(SPAN*100)**2/                                         05467000  010:0CCC!1
     (2.1*E6*IVML)+MSKL[1]*(SPAN*100)**2/(2.1*E6*ISML*8.0);                     05468000  010:0CD0!1
 IF NG NEQ 2  THEN                                                              05469000  010:0CD8!3
  BEGIN                                                                         05470000  010:0CD9!2
DEFCU!=5.5/48*M[2,1]*100*(SPAN*100)**2/(2.1*E6*ISMC);                       6   05471000  010:0CE9!5
DEFCL!=5.5/48*GINPUT(1)0)*(SPAN*100)**2/                                        05472000  010:0CEB!1
     (2.1*E6*IVMC)+MSKC[1]*(SPAN*100)**2/(2.1*E6*ISMC*8.0);                     05473000  010:0CEA!1
END ELSE BEGIN  DEFCU!=DEFCL!=0;  END;      % 2 SYUGETA NOBAAI 0 ********      05474000  010:0CEC!3
DEFR!=DEFRU+DEFRL;                                                          6   05475000  010:0CEF!1
DEFL!=DEFLU+DEFLL;                                                              05476000  010:0CEF!3
DEFC!=DEFCU+DEFCL;                                                              05477000  010:0CF0!5
                                                                                05478000  010:0CF2!1
 XSPACE(20);                                                                    05479000  010:0CF2!1
FILL SSS[*)  WITH "DEFLEC","TION(C","AMBER)"," OF HA","IN GIR","DEH=&&&";       05480000  010:0CF3!1
PRINTS(SSS ); CRLF(3);                                                          05481000  010:0CF7!4
 XSPACE(15);                                                                    05482000  010:0CF9!5
FILL SSS[*)  WITH "(1).RI","TE GIR","DEH=&&";                                   05483000  010:0CFA!5
PRINTS(SSS ); PRINTR(4,DEFR);                                                   05484000  010:0CFF!2
FILL SSS[*)  WITH "     I=","ABE=&";                                            05485000  010:0D01!5
PRINTS(SSS ); PRINTR(8,ISMR); PRINTR(8,IVMR); CRLF(2);                          05486000  010:0D06!2
 XSPACE(15);                                                                    05487000  010:0D08!1
FILL SSS[*)  WITH "(2).LE","FT GIR","DEH=&&";                                   05488000  010:0D0C!1
PRINTS(SSS ); PRINTR(4,DEFL);                                                   05489000  010:0D10!4
FILL SSS[*)  WITH "     I=","ABE=&";                                            05490000  010:0D13!1
PRINTS(SSS ); PRINTR(8,ISML); PRINTR(8,IVML); CRLF(2);                          05491000  010:0D17!4
 XSPACE(14);                                                                    05492000  010:0D1C!3
FILL SSS[*)  WITH "(3).IN","NER GI","RDER=&";                                   05493000  010:0D1D!3
PRINTS(SSS ); PRINTR(4,DEFC);                                                   05494000  010:0D22!0
FILL SSS[*)  WITH "     I=","ABE=&";                                            05495000  010:0D24!3
PRINTS(SSS ); PRINTR(8,ISMC); PRINTR(8,IVMC); CRLF(2);                          05496000  010:0D29!0
WRITE(PRT,<X25,6F10.4,/>,DEFRU,DEFRL,DEFLU,DEFLL,DEFCU,DEFCL);                  05497000  010:0D2D!5
                                                                                05498000  010:0D45!4
 NUM!= NUM+1;                                                                   05499000  010:0D45!4
     AGZ1[NUM,9]!=  DEFL;                                                       05500000  010:0D47!0
     AGZ2[NUM,9]!= DEFC;                                                        05501000  010:0D49!1
     AGZ3[NUM,9]!= DEFR;                                                        05502000  010:0D4B!2
                                                                                05503000  010:0D4D!3
                                                                                05504000  010:0D4D!3
                                                                                05505000  010:0D4D!3
                                                                                05506000  010:0D4D!3
SEND1:                                                                          05507000  010:0D4D!3
                                                                                05508000  010:0D4D!3
     CONVC!= FORMC!= ASHUOO!= 0.0;                                              05509000  010:0D4D!3
                                                                                05510000  010:0D4F!1
     FOR I:= 1, 2  DO                                                           05511000  010:0D4F!1
      BEGIN  ABC!= IF I EQL 1 THEN GW ELSE  Gww;                                05512000  010:0D53!2
      GWWL!= IF ( CASE1 EQL 4 AND  I EQL 1) OR                              6   05513000  010:0D56!1
                ( CASE2 EQL 4 AND I EQL 2) THEN ASLAB[I,15)*ABC                 05514000  010:0D57!5
              ELSE ASLAB[I,15);                                                 05515000  010:0D5B!4
          HWWL!= IF I EQL 1 THEN HHAUNCHLNG]  ELSE HHAUNCH[1];                  05516000  010:0D5E!3
```

```
  CONVC:= CONVC+ADJC*(ASLAB[I,3]+ ASLAB[I,4]/GWWL        *ADC/2.0 )+      05517000  010:0D62:1
          (ASLAB[I,7]+TC+HARL)*ASLAB[I,19]/2.0;                           05518000  010:0D6A:1
 FORMC:= FORMC+ASLAB[I,3]+ASLAB[I,2]+ASLAB[I,9]+SQRT(ASLAB[I,4]           05519000  010:0D60:5
        **2+(ABC*ASLAB[I,19]-GAX[5]/2000)**2);                           05520000  010:0D74:5
 ASHUDU:= ASHUDU+ASLAB[I,14]-ASLAB[I,20];                                05521000  010:0D79:2
 ASUNA:= ASHUDU;                                                         05522000  010:0D7D:1
 END;                                                                    05523000  010:0D7F:0
                                                                      6  05524000  010:0D81:3
  % SLAB NO TAMEJO KATEI DETA  8 12 1971                                 05525000  010:0D81:3
                                                                         05526000  010:0D81:3
                                                                         05527000  010:0D81:3
ASYADU:= 1-GB;  CONVE:= FORMF:= 0.0;                                     05528000  010:0D81:3
SFC1:= (INTIER(NO*2/3*100)+1)/100;                                       05529000  010:0D84:0
FOR I:= 1 STEP 1 UNTIL NG-1 DO                                           05530000  010:0D88:3
 BEGIN  ABC:= (HHAUNCH[I]+HHAUNCH[I+1])/2.0;                             05531000  010:0D8D:2
  CONVE:= CONVE+BJ*(SFC1*2+ABC*3)*ABC/2.0;                            6  05532000  010:0D91:4
                                                                         05533000  010:0D96:5
 FORMC:=FORMC+(BO-( IF I EQL 1  OR  I EQL NG-1 THEN GAX[5]/2000          05534000  010:0D96:5
        ELSE GAX[35]/2000) -GAX[35]/2000-ABC*6);                         05535000  010:0D9A:4
                                                                         05536000  010:0DA0:3
 END;                                                                    05537000  010:0DA0:3
  CONVC:= CONVC+TC*(NG-1)*BO+                                         6  05538000  010:0DA1:0
     ( IF CH EQL 0 THEN 0 ELSE (CH+TA)*(CB-0.2  *2));                    05539000  010:0DA3:1
FORMH:= CONVH:=0.0;                                                      05540000  010:0DA9:0
FOR I:= 1 STEP 1 UNTIL NG-1  DO                                          05541000  010:0DAA:1
 BEGIN                                                                   05542000  010:0DAF:0
ABC:= HHAUNCH[I];                                                     6  05543000  010:0DAF:0
FORMH:= SQRT(ABC**2+(ABC*3)**2)+FORMH;                                   05544000  010:0DB0:3
ABC:= HHAUNCH[I+1];                                                      05545000  010:0DB4:1
FORMH:= FORMH+SQRT(ABC**2+(ABC*3)**2);                                   05546000  010:0DB6:0
CONVH:=3/2*(HHAUNCH[I]**2+3/2*HHAUNCH[I+1]**2+HHAUNCH[I]*                05547000  010:0DB8:4
        GAX[5]/1000+CONVH;                                               05548000  010:0DC0:1
                                                                         05549000  010:0DC3:1
 END;                                                                    05550000  010:0DC3:1
IDC:=-1;                                                              6  05551000  010:0DC3:4
FOR ANS:= NUMBER,GRADE,G[1],G[2],G[3],G[4],G[5],SKEWX,G[6],G[7]  DO      P 05552000  010:0DC4:3
BEGIN  IDC:= IDC+1;                                                      05553000  010:0DE7:2
 GANS[IDC]:=ANS;                                                      6  05554000  010:0DEB:5
END;                                                                     05555000  010:0DED:1
FOR I:= 0 STEP 1 UNTIL 17 DO                                         6  05556000  010:0DF0:3
BEGIN IDC:=IDC+1;                                                        05557000  010:0DF1:2
 GANS[IDC]:=G[I];                                                    6   05558000  010:0DF2:4
END;                                                                     05559000  010:0DF6:2
FOR ANS:= S11,S1,S22,S2,G[18],NG,CSLAB,CASE2,CASE1,G[19],G[20] DO    6   05560000  010:0DF6:4
BEGIN  IDC:=IDC+1;                                                       05561000  010:0E1F:3
GANS[IDC]:=ANS;                                                      6   05562000  010:0E1F:5
END;                                                                     05563000  010:0E21:1
FOR ANS := G[21],G[22],G[23],G[24],0,0,0,0,0,0,                      6   05564000  010:0E2A:3
          G[25],G[26],G[27],G[28],0,0,0,0,0,0  DO                        05565000  010:0E43:3
BEGIN IDC:=IDC+1;                                                        05566000  010:0E51:4
GANS[IDC]:=ANS;                                                      6   05567000  010:0E63:0
END;                                                                     05568000  010:0E66:2
FOR I:=31 STEP 1 UNTIL 40 DO                                         6   05569000  010:0E67:3
BEGIN  IDC:=IDC+1;                                                       05570000  010:0E68:2
 GANS[IDC]:= G[I];                                                   6   05571000  010:0E69:4
END;                                                                     05572000  010:0E6B:2
FOR I:= 1 STEP 1 UNTIL 10 DO                                         6   05573000  010:0E6D:4
BEGIN  IDC:= IDC+1;                                                      05574000  010:0E6F:2
GANS[IDC]:=HHAUNCH[I]*1000.0;                                        6   05575000  010:0E6F:4
END;                                                                     05576000  010:0E72:5
                                                                     6   05577000  010:0E75:1
LSPITCH(PITCH,PITCH);     LSPITCH(PVO,PVO);                              05578000  010:0E75:1
IF CASE1 EQL 4 THEN LSPITCH(PIHVV,PIHVV);                                05579000  010:0E7A:1
IF CASE2 EQL 4 THEN LSPITCH(PILVV,PILVV);                                05580000  010:0E7B:0
DSDIA(DVO,DLVV,DV);     DSDIA(DVO,DHVV,DVO);                             05581000  010:0E7D:5
DSDIA(DVO,DLVV,DLVV);     DSDIA(DVO,DHVV,DHVV);                          05582000  010:0F81:3
```

```
      CSPITCH(PKO1000,PKO1000);
      IF SEPI GTR PITCH THEN  SEPI:= PITCH;
      IOC:=70;
      FOR ANS :=DIAM,PITCH*10,DVO,PVO*10,DIAM,PITCH*10,DIAM,PITCH*10,
          DLVV,PILVV*10,DRVV,PIRVV*10,PKO1000*10,CONVC,CONVE,FORMC,
          FORME,CENTER*1000,0,ASYADO,ASHOOO,ASUNA,0,0,SEDIA,SEPI*10,
           CONVH,FORMH,JO1000,0  DO
      BEGIN  IOC:=IOC+1;
      GANS[IOC]:=ANS;
      END;




      IOC:=99;
      FOR I  :=1 STEP 1 UNTIL 59 DO
      BEGIN  IOC:=IOC+1;
      GANS[IOC]:=GAXI[I];
      END;
          IOC:=159;
      FOR ANS:= LCHOSS*1000,BHCH*10,TFCH*10,HHCH*10,THCKO*10,CHKOZAI,
          0,0  DO

       BEGIN    IOC:=IOC + 1;
        GANS[IOC]:=ANS;
        END;
       IOC:=167;
           FOR JST := 3,3 DO
      FOR I  := 1 STEP 1 UNTIL 9  DO
      BEGIN  IOC:= IOC +1;
      GANS[IOC]:= GSTA[JST,I  ];
      END;

      GANS[127]:= DEFL*10;  GANS[157]:=DLFC*10;     GANS[747]:=DEFR*10;
      GANS[93]:=NKUMI;                    % YOKUGUMI BANGO
      GANS[94]:=NTU;                      % DANMENBANGO
      GANS[99]:=PSTCEL;                   % KATEI KOJO


      % SLAB ZTUKYU YO ********************* 2/20



     JJX:=0;
    FOR XXO:=NKUMI,NTO,XOO DO  BEGIN JJX:=JJX+1;
     DANBL[NUMBER,JJX]:=XXO;  END;
     NEWPAGE;


% ********* YOKUGUMI JITUKEISAN *********
      IOC:=3050;
 BLESSING(NSLAB,SPAN,LAE,LAC,BO,NG,HWEL/100,HWEC/100,XOO,HUN,BYO,
   1,GRADE,LAN,1,TOTALW,TOTALW,IK9,3650,IOC,GO,GQ);
      IOC:=299;
    IIXI:=1;
   JJX:=0; FOR XXO:=NKUMI*NTO*XOO DO BEGIN JJX:=JJX+1;
    DANMEN[NUMBER,IIX,JJX]:=XXO;  END;
    IOC:=300;

      SIGS1:=SMGL1;   SIGS2:=SMGL2;

    WRITE(PRT,<X20,"---------- SOTOGETA STIFFENER (LEFT)----------",/>);
      STIFFNER(S[19,6]+S[20,6],S[19,5]+S[20,5],DFCL,TWCL,HWEL,1,XOO,
          HUN,BYO,STIF,(LAE/LWE)*100,(LAC/LNC)*100,TOTALW,TOTALW,
```

```
05583000  010:0E8511
05584000  010:0E8614
05585000  010:0E8715
05586000  010:0E8814
05587000  010:0E8713
05588000  010:0E8910
05589000  010:0E8A10
05590000  010:0E8B11
6  05591000  010:0E8F13
05592000  010:0E8F15
6  05593000  010:0E8F13
05594000  010:0E8F13
05595000  010:0E8F13
05596000  010:0E8F13
05597000  010:0E8F13
05598000  010:0E8F13
05599000  010:0E8F13
05600000  010:0E8F12
05601000  010:0E8F10
6  05602000  010:0E8A12
05603000  010:0E8C12
6  05604000  010:0E8F14
05605000  010:0E8F13
05606000  010:0E8F10
05607000  010:0E8B11
05608000  010:0E8B11
6  05609000  010:0E8C13
05610000  010:0E8D15
6  05611000  010:0E8D13
05612000  010:0E8E12
05613000  010:0E8E15
05614000  010:0E8E13
6  05615000  010:0E8E15
05616000  010:0E8E13
6  05617000  010:0E8E13
05618000  010:0E8E13
05619000  010:0E8E11
05620000  010:0E8E13
05621000  010:0E8E15
05622000  010:0E8E11
05623000  010:0E8E11
05624000  010:0E8E11
05625000  010:0E8E11
05626000  010:0E8E11
05627000  010:0E8E11
05628000  010:0E8E11
05629000  010:0E8E15
6  05630000  010:0E8E15
6  05631000  010:0E8E13
6  05632000  010:0E8E12
05633000  010:0E8E12
05634000  010:0E8E12
05635000  010:0E8E12
05636000  010:0E8E12
05637000  010:0E8E11
05638000  010:0E8E11
05639000  010:0E8E11
05640000  010:0E8E15
6  05641000  010:0E8E12
6  05642000  010:0E8E13
05643000  010:0E8E13
05644000  010:0E8E13
05645000  010:0E8E11
05646000  010:0E8E11
05647000  010:0E8E14
05648000  010:0E8E11
```

```
      NO,SPAN,LAN,LNE,LNC,GO,GQ,IK9,303,IUC);                                    05649000  010:0FB5!1
      IIX1=2;                                                                    05650000  010:0FBA!0
      JJX1=0; FOR XXO1=SKU1[,NTO,XDO DO BEGIN JJX1=JJX+1;                        05651000  010:0FBA!5
      DANMEN[NO4BER,[IX,JJX]:=XXO1  END;                                  6      05652000  010:0F9712
        SCRO1:= GINPUT[67]*GINPUT[68];                                    6      05653000  010:0F9D!3
        SCRO2:= GINPUT[67]*GINPUT[69];                                           05654000  010:0F9F!3
        SCRO3:= IF ABS(SCRU1) GTR ABS(SCRU2) THEN ABS(SCRU1)  ELSE               05655000  010:0FA1!3
              ABS(SCRU2);                                                        05656000  010:0FA4!4
        SCRO3:=SCRO3S;                          % CROSS BEAM S.F TO ONAZI ******* 05657000  010:0FA5!5
                                                                                 05658000  010:0FA6!4
      IF NO EQL 2 THEN  GO TO  NAKAJUNP;                                         05659000  010:0FA6!4
      IUC:=1300;                                                                 05660000  010:0FA8!0
                                                                                 05661000  010:0FA9!0
        SIGS1:=SMGC1;   SIGS2:=SMGC2;                                            05662000  010:0FA9!0
                                                                                 05663000  010:0FAA!4
(中)  WRITE(PRT, <X20,"---------- NAKAGETA STIFFNER ----------"/>);              05664000  010:0FAA!4
      STIFFNER(SI27,6]+S[28,6],SI27,5]+SI28,5],BFCC,TWCC,HWEC,1,XDO,HUN,         05665000  010:0FB0!1
            BYO,STIFN,(LAE/LNE)*100,(LAC/LNC)*100,TOTALW,TOTALW,                 05666000  010:0FB7!1
      NO,SPAN,LAN,LNE,LNC,GO,GQ,IK9,1303,IUC);                                   05667000  010:0FBB!4
      IIX1=3;                                                                    05668000  010:0FC0!3
      JJX1=0; FOR XXJ1=N[UM1,NTO,XDO DO BEGIN JJX1=JJX+1;                        05669000  010:0FC1!2
      DANMEN[NO4BER,[IX,JJX]:=XXO1 END;                                   6      05670000  010:0FCD!5
        NAKAJUNP1                                                         6      05671000  010:0FD4!3
      IUC:=4100;                                                                 05672000  010:0FD4!3
                                                                                 05673000  010:0FD5!3
        SIGS1:=SMGR1;   SIGS2:=SMGR2;                                            05674000  010:0FD5!3
                                                                                 05675000  010:0FD7!1
(五)  WRITE(PRT,<X20,"----------SOTOGETA STIFFENER (RIGHT)----------",/>);      05676000  010:0FD7!1
      IUC:=2300;                                                                 05677000  010:0FDC!4
      STIFFNER(SI9,6]+SI1,6],SI9,5]+SI10,5],BFCR,TWCR,HWER,1,XDO,                05678000  010:0FDD!4
      HUN,BYO,STIFN,(LAE/LNE)*100,(LAC/LNC)*100,TOTALW,TOTALW,                   05679000  010:0FE7!1
      NO,SPAN,LAN,LNE,LNC,GO,GQ,IK9,2303,IUC);                                   05680000  010:0FE9!1
                                                                                 05681000  010:0FEF!0
                                                                                 05682000  010:0FEF!0
% ********* YOKOGETA STIFFENER JITUKEISAN *********                            05683000  010:0FEF!0
      IUC:=3240;                                                                 05684000  010:0FEE!0
    YOKOSTIFFENER(SCHOS,BD,BWCH,TWCH,HWCH,CORN,CHKOZAI,STN,                      05685000  010:0FEF!0
    NO,TOTALW,TOTALW,GO        ,GQ   ,IK9,IKO,IUC);                            05686000  010:0FF2!3
      KOZAI=YUKOI[CHKOZAI];                                                      05687000  010:0FF6!5
      SIGCROSS=SIGCA;   IUC:=649;                                                05688000  010:0FF8!0
                                                                                 05689000  010:0FF9!5
                                                                                 05690000  010:0FF9!5
% ********* YOKOGETASPLICE JITUKEISAN *********                                05691000  010:0FF9!5
      IUC:=3250;                                                                 05692000  010:0FF9!5
YOKOGETASPLICE(KOZAI,SCHOS,HWCH,SIGCH,SIGCROSS,BWCR,TFCR,TWCR,1,TOTALW,          05693000  010:0FFA!5
    TOTALW,IK9,IKO,IUC,GQ      ,GQ    );                                       05694000  010:0FFF!4
      WEIGHT:=TOTALW/(W1+W2+W22+GW+GNW)/SPAN;                                    05695000  010:1002!1
      WRITE(PRLISKIP 1],<"<TANIATARI KOJO(TOTAL) =" E10.4," KG/M2   W=",         05696000  010:1006!0
            E10.4," KG/M2          ****** CONDETION *******", I9>,              05697000  010:1008!2
            WEIGHT,PSTEEL,GQ[0]);                                                05698000  010:100F!1
                                                                                 05699000  010:1019!5
                                                                                 05700000  010:1019!5
                                                                                 05701000  010:1019!5
                                                                                 05702000  010:1019!5
                                                                                 05703000  010:1019!5
                                                                                 05704000  010:1019!5
                                                                                 05705000  010:1019!5
% DOKEN YO OUT PUT ************************************************             05706000  010:1019!5
    GANS[710]:=999;                                                              05707000  010:1019!5
                                                                                 05708000  010:101B!3
SYOWA47124!                                                                      05709000  010:101B!3
                                                                                 05710000  010:101B!3
  BEGIN REAL MIDOKENWRITE;                                                       05711000  010:101B!3
                                                                                 BLOCK IS SEGMENT 00058
    FOR I:= 0 STEP 1 UNTIL .127  DO   % SLAB SEKKEI JOKEN LEFT G 2/18    6      05712000  058:0000!0
      GG[I]:=GANS[I];                                                            05713000  058:0000!4
```

```
I:=127;
FOR J:= 1 STEP 1 UNTIL 9  DO                    % LEFT STUD
 BEGIN  I:=I+1;
  GG[I]:=GSTA[2,J];
 END;

I:= 134;                                        % CAMBER AND REACTION
FOR ANS:= RD2,RL2,RTL,DEFLD*10,DEFLL*10,DEFL*10  DO
BEGIN  I:=I+1;
 GG[I]:=ANS;
END;
 FOR NATU:= 1,2,3  DO
 BEGIN
  J:= IF NATU EQL 1 THEN 700  ELSE IF NATU EQL 2 THEN 800 ELSE 900;
   FOR JST:= 1 STEP 1 UNTIL 99  DO
    GG[J+JST]:=GAIX[NATU,JST];
END;

IF SPAN LEQ 30 THEN      % S 30 M IKA 3 DANMENTU ONAZI LEFT *******
BEGIN
 FOR J:= 900 STEP 1 UNTIL 1000  DO
GG[J-100]:=GG[J];
END;
I:=1000;                                        % STUD STRESS  LEFT G
FOR J:= 1 STEP 1 UNTIL  25  DO
 BEGIN  I:=I+1;
   GG[I]:= GSTN[2,J];
END;
I:= 1025;                                       % DEFLECTION (LIVE LOAD
FOR J:= 1 STEP 1 UNTIL  10  DO
 BEGIN  I:=I+1;
 GG[I]:= GLDE[2,J];
END;
IF NG NEW 2 THEN
BEGIN    % 2 HON IJO NO BAAI NO MT WRITE YO **********************
I:=1099;                                        % INNER GIRDER SECTION
FOR J:= 130 STEP 1 UNTIL  157  DO
 BEGIN  I:=I+1;
 GG[I]:=GANS[J];
END;

FOR J:= 1 STEP 1 UNTIL 9  DO                    % INNER STUD
BEGIN I:=I+1;
GG[I]:= GSTA[3,J];
END;

I:=113;                                         % CAMBER AND REACTION
FOR ANS:= RCO,RCL,RTC,DEFCD*10,DEFCL*10,DEFC*10  DO
 BEGIN I:=I+1;
  GG[I]:=ANS;
END;

 FOR NATU:= 4,5,6  DO                           % INNER GIRDER STRESS
 BEGIN
  J:= IF NATU EQL 4 THEN 1700 ELSE IF NATU EQL 5 THEN 1800 ELSE
                 1900;
 FOR JST:= 1 STEP 1 UNTIL 99  DO
   GG[J+JST]:=GAIX[NATU,JST];
 END;

IF SPAN LEQ 30 THEN                % INNER **********
BEGIN
 FOR J:= 1900 STEP 1 UNTIL 2000  DO
 GG[J-100]:=GG[J];
END;
```

```
I1= 2000;                                   % STUD STRESS
FOR J1= 1 STEP 1 UNTIL 25  DO
BEGIN  I1=I1+1;
  GO[I1]:=GSTA[1,J];
END;
I1=2025;                                    % DEFLECTION    LIVE
FOR J1= 1 STEP 1 UNTIL 10  DO
BEGIN  I1= I1+1;
  GO[I1]:= GLDE[3,J];
END;
END ELSE
BEGIN  % SYUGETA 2 HON NO BAAI NO MT WRITE LEFT TO ONAZI MONO *****
 FOR J1= 100 STEP 1 UNTIL 1099  DO
  GO[1000+J]:=GO[J];
END;

I1=2099;                    % RIGHT GIRDER SECTION  2023
FOR J1= 720  STEP 1 UNTIL 747  DO
BEGIN  I1=I1+1;
 GO[I1]:= GANS[J];
END;
FOR J1= 1 STEP 1 UNTIL 9  DO                % STUD
 BEGIN  I1=I1+1;
GO[I1]:= GSTA[1,J];
END;

 I1=2134;                                   % CAMBER AND REACTION
FOR ANS1= RD1,RL1,RTR,DEFRD*10,DEFRL*10,DEFR*10  DO
BEGIN  I1=I1+1;
  GO[I1]:=ANS1
END;

 FOR NATU:= 7,8,9  DO                        % RIGHT STRESS
BEGIN
 J1= IF NATU EQL 7 THEN 2700  ELSE IF NATU EQL 8 THEN 2800
                   ELSE  2900;
  FOR JST:= 1 STEP 1 UNTIL  99  DO
    GO[J+JST]:=GA(X[NATU,JST];
END;

IF SHAN LEQ 30 THEN                 % RIGHT ****************
BEGIN
 FOR J1= 2900 STEP 1 UNTIL 3000  DO
 GO[J-100]:=GO[J];
END;
I1=3000;                    % RIGHT STUD STRESS
FOR J1= 1 STEP 1 UNTIL 25  DO
BEGIN I1=I1+1;
  GO[I1]:=GSTA[1,J];
END;
I1=3025;                    % DEFLECTION
FOR J1= 1 STEP 1 UNTIL 10 DO
BEGIN I1=I1+1;
    GO[I1]:=GLDE[1,J];
END;

I1=3230;                    % CROSS BEAM SECTION
GANS[166]:=99999;
FOR J1= 100 STEP 1 UNTIL 166  DO
BEGIN I1=I1+1;
   GO[I1]:= GANS[J];
END;
I1=3700;                    % CROSS BEAM STRESS 2/20 MONDAY
FOR J1= 1 STEP 1 UNTIL 13  DO
 BEGIN  I1=I1+1;
    GO[I1]:=GCRO[J];
```

```
      END;

      I:=3/14;                    % REACTION OF ABUT AND PIER
      FOR ANS:= RAU,RAL,RAT,RPD,RPL,RPT  DO
       BEGIN  I:=I+1;
         GG[I]:=ANS;
      END;

      I:=3/20;                    % BENDING MOMENT
      FOR JS:= 1 STEP 1 UNTIL 7  DO
      FOR JST:= 1 STEP 1 UNTIL 40  DO
      BEGIN I:=I+1;
      GG[I]:=MLJST,J];
      END;

      I:=4010;                    % SHEARING FORCE
      FOR JS:= 1 STEP 1 UNTIL  7  DO
       FOR JST:= 1 STEP 1 UNTIL 40  DO
        BEGIN I:=I+1;
      GG[I]:=SLJST,J];
      END;

      I:=4299;                    %  KUSHI KLISAN R.S PRINT OUT
      FOR JS:= 1 STEP 1 UNTIL 70+30*(NG-1)  DO
       BEGIN  I:=I+1;
         GG[I]:=G[INPUT[J];
       END;

      % DOBLIGO M.S(A B C NOJUN L.C.R) INDEX TABLE YO
      I:=4574;
      FOR J:= 401 STEP 1 UNTIL 10*NG+400 DO
       BEGIN  I:=I+1;
         GG[I]:=G[INPUT[J];
      END;

      GG[ 147]:= GG[727];                 % LEFT GIRDER CENTER SECTION
      GG[1147]:= GG[1727];                % INNER ****
      GG[2147]:=GG[2727];                 % RIGHT **********
      GG[146]:= NUM*3-2;          % LEFT GIRDER TOTAL NUMBER
      GG[1146]:=NUM*3-1;          % INNER GIRDER TOTAL NUMBER
      GG[2146]:=NUM*3;            % RIGHT G/
      GG[1148]:=GG[1148]:=GG[2148]:=GRADE;
      GG[1149]:=GG[1149]:=GG[2149]:=SPAN*1000;
      GG[1150]:=GG[1150]:=GG[2150]:=TSPAN*1000;
      GG[1315]:=GG[1315]:=GG[2315]:=LAE*1000;
      GG[1316]:=GG[1316]:=GG[2316]:=LAE*1000;
      GG[1317]:=GG[1317]:=GG[2317]:=GG[102]-200;
      GG[1318]:=GG[1318]:=GG[2318]:=GG[3251];
      GG[1319]:=GG[1319]:=GG[2319]:=LCRJSS*1000;
      GG[1320]:=GG[1320]:=GG[2320]:=GG[3233];
      GG[ 395]:= ICH;             % LEFT M.GIRDER TEKIYO NUMBER **********
      GG[1395]:=ICH;              % INNER **********************
      GG[2395]:= ICH;             % RIGHT **************************
      GG[4656]:=WEIGHT;  GG[4655]:=TOTALW;
      GG[4659]:=GG[4660]:=9999;

% SPLICE WORKING STRESS DOKEN WRITE ********** 1972 3 15 590 PM
    FOR NATO:= 10,11,12  DO
    BEGIN
     JS:= IF NATO EQL 10 THEN 4660 ELSE
          IF NATO EQL 11 THEN 4760  ELSE  4860;
     FOR JST:= 1 STEP 1 UNTIL 99  DO
     GG[JS+JST]:=GANXL[NATO,JST];
    END;
  END;
```

```
                                                    05A46000  058:011A:2
                                                7   05A47000  058:011C:4
                                                    05A48000  058:011C:4
                                                    05A49000  058:011D:4
                                                    05A50000  058:0139:3
                                                7   05A51000  058:0133:5
                                                    05A52000  058:0135:1
                                                7   05A53000  058:0138:3
                                                    05A54000  058:0138:3
                                                    05A55000  058:0139:3
                                                    05A56000  058:013A:1
                                                    05A57000  058:013A:5
                                                7   05A58000  058:013C:1
                                                    05A59000  058:013F:5
                                                7   05A60000  058:0143:3
                                                    05A61000  058:0143:3
                                                    05A62000  058:0144:3
                                                    05A63000  058:0145:1
                                                    05A64000  058:0145:5
                                                7   05A65000  058:0147:1
                                                    05A66000  058:0149:5
                                                7   05A67000  058:014F:3
                                                    05A68000  058:014F:3
                                                    05A69000  058:014F:3
                                                    05A70000  058:0155:2
                                                7   05A71000  058:0156:4
                                                    05A72000  058:015A:4
                                                7   05A73000  058:015D:1
                                                    05A74000  058:015D:1
                                                    05A75000  058:015D:1
                                                    05A76000  058:015A:1
                                                    05A77000  058:0160:1
                                                7   05A78000  058:0161:3
                                                    05A79000  058:0163:3
                                                7   05A80000  058:0164:0
                                                    05A81000  058:0164:0
                                                    05A82000  058:0165:5
                                                    05A83000  058:0167:5
                                                    05A84000  058:0160:5
                                                    05A85000  058:016C:1
                                                    05A86000  058:016F:3
                                                    05A87000  058:0170:3
                                                    05A88000  058:017A:1
                                                    05A89000  058:017A:3
                                                    05A90000  058:017C:5
                                                    05A91000  058:0181:2
                                                    05A92000  058:0185:5
                                                    05A93000  058:018A:3
                                                    05A94000  058:018E:5
                                                    05A95000  058:0193:2
                                                    05A96000  058:0197:4
                                                    05A97000  058:0199:1
                                                    05A98000  058:019A:4
                                                    05A99000  058:019C:1
                                                    05B00000  058:019F:1
                                                    05B01000  058:01A2:0
                                                    05B02000  058:01A2:0
                                                    05B03000  058:01A2:0
                                                    05B04000  058:01A8:5
                                                7   05B05000  058:01A8:5
                                                    05B06000  058:01AB:1
                                                    05B07000  058:01AE:4
                                                    05B08000  058:01AF:2
                                                    05B09000  058:01B4:5
                                                7   05B10000  058:01H7:3
                                                HLOCA(058) IS 01HB LONG
```

```
    % DONEN TO WRITE UNANI GOKUNOSAN  1972 2/18 FLIDAY

    WRITE(PRU,<7(15,X1,E11.4)  >,  FOR I:= 0 STEP 1
       UNTIL 5000  DO  [I,GG[I]]);
    M2:= M2RX;  GM:=GJRX;  WJ:=WJRX;  W8:=W8RX; W9:= W9RX;
    J1:= J1RX;  F2:= F2RX;  J3:= J3RX;  S1:= S1RX; S2:= S2RX;
% MI WRITE 0  4700 DATA ***************************************************
  WRITE(TAPE),** FOR I:= 0 STEP 1 UNTIL 4999  DO   GO[I]);
SEND2:
    END;
 END;
 % ********************** SKEW PAR ********************** 1972 4 5 *****
GO  TO  START;
SHIBARAKUUNASHIKJUASA[:

    WRITE(PRU,< X20,"****************CENTER UANMEN SUNPO ********",/>);
    FOR I:= 1 STEP 6 UNTIL NUMBER*7  DO
    WRITE(PRU,< 17(X2,I4),/>, FOR J:= 1 STEP 1 UNTIL 7 DO [ GZ[I+2,J],
          FOR J:= 3,4,5,6,7  DO [GZ[I+4,J],
            FOR J:= 3,4,5,6,7  DO [GZ[I,J]]]; NEWPAGE;
   WRITE(PRU,< X20,"********TEIGEN UAMMEN*******",/>);
    FOR I:= 2 STEP 6 UNTIL NUMBER*7  DO
    WRITE(PRU,< 17(X2,I4),/>, FOR J:= 1 STEP 1 UNTIL 7 DO [ GZ[I+2,J],

          FOR J:= 3,4,5,6,7  DO [GZ[I+4,J]],
           FOR J:= 3,4,5,6,7  DO [GZ[I,J]]]; NEWPAGE;
    WRITE(PRU,<X20,"********** BENDING MOMENT *******",/>);
    FOR I:= 1 STEP 6 UNTIL NUMBER*7  DO
     WRITE(PRU,<40(X5,I5),/>, FOR J:= 1,2,8,9 DO [GZ[I+2,J],
           GZ[I+4,8], GZ[I+4,9], GZ[I,8], GZ[1,9]];
    I:=0;
  FOR JST:= 1 STEP 6 UNTIL NUMBER*7  DO
    BEGIN I:=I+1;
    FOR J:= 1 STEP 1 UNTIL 7, 10,11,12,13  DO
    BEGIN
     AGZ1[I,J]:=GZ[JST+2,J];
     AGZ2[I,J]:=GZ[JST+4,J];
     AGZ3[I,J]:=GZ[JST,J];
    END;
    AGZ1[I,8]:=AGZ1[I,4]*AGZ1[I,5]/100;
    AGZ2[I,8]:=AGZ2[I,4]*AGZ2[I,5]/100;
    AGZ3[I,8]:=AGZ3[I,4]*AGZ3[I,5]/100;
    END;
    FOR I:= 1 STEP 1 UNTIL NUMBER DO
    BEGIN
      BGX1[I]:= AGZ1[I,10];
      BGX2[I]:= AGZ2[I,10];
      BGX3[I]:= AGZ3[I,10];
    END;
    SORTU(NUMBER,BGX1,KEY(1,*),FALSE);
    SORTU(NUMBER,BGX2,KEY(2,*),FALSE);
    SORTU(NUMBER,BGX3,KEY(3,*),FALSE);
    WRITE(PRU,<X20,"------OUTPUT OF GIRDER SECTION (LEFT G)--",/>);
    FOR I:= 1 STEP 1 UNTIL NUMBER DO
    WRITE(PRU,<8(X2,I4),F10.3,X3,E11.4,I6,18,F10.1,/>,
    FOR J:= 1 STEP 1 UNTIL 13 DO
                AGZ1[KEY(1,I),J]) ; NEWPAGE;
 NEWPAGE;
    WRITE(PRU,<X20,"--------INNER GIRDER-----",//>);
    FOR I:= 1 STEP 1 UNTIL NUMBER DO
    WRITE(PRU,<8(X2,I4),F10.3,X3,E11.4,I6,18,F10.1,/>,
    FOR J:= 1 STEP 1 UNTIL 13 DO
                AGZ2[KEY(2,I),J]);  NEWPAGE;
 NEWPAGE;
    WRITE(PRU,<X20,"------ RIGHT GIRDER------",//>);
```

```
 6  05911000  010:101C:1
    05912000  010:101C:1
    05913000  010:101C:1
    05914000  010:101C:1
    05915000  010:102A:5
    05916000  010:1030:4
    05917000  010:103A:5
    05918000  010:1039:0
    05919000  010:1039:0
    05920000  010:104A:4
    05921000  010:104A:4
 5  05922000  010:104A:4
 4  05923000  010:104A:4
    05924000  010:104A:4
    05925000  010:104B:1
    05926000  010:104B:1
    05927000  010:104B:1
    05928000  010:1050:4
    05929000  010:1055:5
    05930000  010:1066:0
    05931000  010:107A:3
 4  05932000  010.109B:5
    05933000  010.109F:0
    05934000  010.10A3:2
                  DATA IS 00FF LONG
    05935000  010.10B3:3
    05936000  010:10C7:3
 4  05937000  010:10E5:3
    05938000  010:10E8:0
    05939000  010:10F0:1
    05940000  010:1104:3
    05941000  010:111F:4
    05942000  010:111F:2
    05943000  010:1124:3
 4  05944000  010:1125:5
    05945000  010:1133:2
 5  05946000  010:1133:2
    05947000  010:1137:4
    05948000  010:113C:0
    05949000  010:113F:5
 5  05950000  010:1142:3
    05951000  010:1147:4
    05952000  010:114C:5
    05953000  010:1152:0
 4  05954000  010:1152:3
    05955000  010:1157:0
 4  05956000  010:1157:0
    05957000  010:1159:4
    05958000  010:115C:2
    05959000  010:115F:0
 4  05960000  010:115F:3
    05961000  010:1162:4
    05962000  010:1165:5
    05963000  010:1169:1
    05964000  010:116F:4
    05965000  010:1173:1
    05966000  010:1175:5
    05967000  010:117C:0
 4  05968000  010:118E:0
 4  05969000  010:1193:5
    05970000  010:1199:2
    05971000  010:119D:5
    05972000  010:11A0:3
    05973000  010:11A6:4
 4  05974000  010:1188:3
 4  05975000  010:118F:2
```

```
      FOR I:= 1 STEP 1 UNTIL NUMBER DO                                                  05976000  010:11C3:5
      WRITE(PRU,<6(X2,I4),F10.3,X3,E11.4,X6,I8,F10.1,/>,                                05977000  010:11CA:2
      FOR J:= 1 STEP 1 UNTIL 13 DO                                                      05978000  010:11CR:0
                  AGZ3(KEY[3,I],J));   %  END OF DANMEN DOKI JUN                     05979000  010:11D1:1
  NEWPAGE;                                                                           05980000  010:11D8:1
                                                                                   4 05981000  010:11E3:0
   JST:=0;                                                                           05982000  010:11F3:0
   FOR I:= 1 STEP 1 UNTIL NUMBER DO                                                  05983000  010:11E3:4
   BEGIN  JST:=JST+1;                                                                05984000  010:11E8:1
   FOR J:= 1 STEP 1 UNTIL 13 DO                                                   4  05985000  010:11E9:3
   AGZM[JST,J]:=AGZ1[I,J];                                                           05986000  010:11EA:1
   AGZM[JST,14]:=1;                                                                  05987000  010:11F0:2
   END;                                                                              05988000  010:11F2:2
   FOR I:= 1 STEP 1 UNTIL NUMBER DO                                               4  05989000  010:11F2:5
   BEGIN JST:=JST+1;                                                                 05990000  010:11F7:2
   FOR J:= 1 STEP 1 UNTIL 13 DO                                                   4  05991000  010:11FB:4
   AGZM[JST,J]:=AGZ2[I,J];                                                           05992000  010:11F9:2
   AGZM[JST,14]:=2;                                                                  05993000  010:11FF:3
   END;                                                                              05994000  010:1201:4
   FOR I:= 1 STEP 1 UNTIL NUMBER DO                                               4  05995000  010:1202:1
   BEGIN JST:=JST+1;                                                                 05996000  010:120A:4
   FOR J:= 1 STEP 1 UNTIL 13 DO                                                   4  05997000  010:120A:0
   AGZM[JST,J]:=AGZ3[I,J];   AGZM[JST,14]:=3;                                        05998000  010:120A:4
   END;                                                                              05999000  010:1211:0
                                                                                   4 06000000  010:1211:3
    % TENTYU SYUSHITA JUMBER PRINT OUT    1972 2/29                                 06001000  010:1211:3
    IF KAISU NEQ 1 THEN                                                             06002000  010:1211:3
    BEGIN                                                                           06003000  010:1212:1
    WRITE(PRU,<///,X7,"SPAN  SKEW OMEGL KUMIN    NO   ZENPUKU       ",          4 06004000  010:1212:4
                        "HUKUIN KOSEI       L.NO  C.NO  R.NO",/>);                  06005000  010:1214:3
     FOR I:= 1 STEP 1 UNTIL NUMBER*1  DO                                            06006000  010:1214:1
      WRITE(PRU,<X5,5(6,F8.2,3I6),/>,  FOR J:= 1 STEP 1                             06007000  010:1210:0
                  UNTIL 12  DO   GNUM[I,J]);                                        06008000  010:1225:4
    END;                                                                            06009000  010:1231:1
                                                                                   4 06010000  010:1231:1
%  ********************* DANMEN SORTD************** IJ   24 1 1972                 06011000  010:1231:1
    FOR I:= 1 STEP 1 UNTIL NUMBER*3  DO                                             06012000  010:1231:1
     AGXM[I]:= AGZM[I,12];                                                          06013000  010:1236:1
     SORTV(NUMBER*3,AGXM,KEY[4,*],TRUE);                                            06014000  010:1239:2
    WRITL(PRU,<X20,"..................................< DANMEN ",                  06015000  010:123D:1
                    " DOKIJUN.....................",/>);                          06016000  010:123F:0
    FOR I:= 1 STEP 1 UNTIL  NUMBER*3  DO                                            06017000  010:1242:4
    WRITE(PRU,<8(X2,I4),F10.3,X3,E11.4,I6,I8,F11.3,I5>,                             06018000  010:1247:4
                FOR J:= 1  STEP 1 UNTIL  14 DO AGZM[KEY[4,I],J]);                   06019000  010:124A:2
  FOR I505:=1 STEP 1 UNTIL 2 DO                                                     06020000  010:125C:4
 BEGIN WRITE(PRU,<///,X20,"----- STIFFENER -----I505=",I5,/>,I505);                 06021000  010:125D:2
   FOR I504 := 1 STEP 1 UNTIL NUMBER DO                                          4  06022000  010:126H:1
  WRITE(PRU,<16(X1,I5),/>, FOR I503:= 1 STEP 1 UNTIL 18 DO                          06023000  010:126F:4
    DANMEN[I504*I505,I503]);                                                        06024000  010:1278:3
 END;                                                                               06025000  010:128A:4
   NEWPAGE;                                                                      4  06026000  010:128F:0
  WRITE(PRU,<///,X20,"---------- BLESSING ----------",/>);                       4  06027000  010:128C:5
   FOR I505:= 1 STEP 1 UNTIL NUMBER DO                                              06028000  010:1292:2
WRITE(PRU,<23(I5)>/>, FOR I504:= 1 STEP 1 UNTIL 23 DO                               06029000  010:1296:5
   DANMEN[I505,I504]);                                                              06030000  010:129F:4
  OWARINAGUYA;                                                                      06031000  010:12AA:4
 END  ;                                                                             06032000  010:12AA:4
 END;     %  GRADE 2 MIBAAI NO BROCKING END * 5/8 ********************          3  06033000  010:12AA:4
                                                                                    BLOCK(010) IS 12AC LONG
                                                                                  STACKCODE IS SEGMENT 0005B
                                                                                 STACKCODE(05B) IS 00E4 LONG
END.                                                                             2  06034000  002:0018:2
                                                                                    BLOCK(002) IS 0010 LONG
                                                                                  STACKCODE IS SEGMENT 0005C
                                                                                 STACKCODE(05C) IS 0035 LONG
                                                                                          DATA IS 0074 LONG
```

```
NUMBER OF ERRORS DETECTED = 0000.
NUMBER OF SEGMENTS = 091.  TOTAL SEGMENT SIZE = 023013 WORDS.  CORE ESTIMATE = 040503 WORDS.  STACK ESTIMATE=000783
PROGRAM SIZE = 006002 CARDS, 002719 SYNTACTIC ITEMS, 000918 DISK SEGMENTS.
PROGRAM FILE NAME: 000FILE3/JOKEN.
COMPILATION TIME = 000128 SECONDS ELAPSED, 000100 SECONDS PROCESSING.
```

```
**********                                                                                                    **********
I                                                                                                                      I
I                    ********** DESIGN OF COMPOSITE CONSTRUCTION IN CONCRETE AND STEEL **********                    I
I                                                                                                                      I
I                                                                                                                      I
I                    ** KASUMABASHI KASETSUKOJI ... GIRDER **                                          ????       I
I                                                                                                                      I
I                                                                                                                      I
I                    *****...CONDITION....*****    SLAB CASE,NO(RIGHT SIDE=)4  (LEFT SIDE)=4                       I
I                                                                                                                      I
I   GRADE=1    SPAN=52.000  FUKUIN= 0.933          HOJO FUKUIN(RIGHT)=0.00     (LEFT)= 0.00                       I
I                                                                                                                      I
I   SHYUGETA HONSU = 4                            SHYUGETA KANKAKU=2.75     SKEW LENGTH= 2.750                   I
I                                                                                                                      I
I   SKEW (DO HON BYO)... 90 -0  0                 YUNIKAJYU=100.0 (KG/M)                                         I
I                                                                                                                      I
I   SHADO KOBAI =0.040 (-0.040)                   HOJOKOBAI (RIGHT)=0.000     (LEFT)=0.000                       I
I                                                                                                                      I
I   SLAB ATUSA =0.200                             HOSOATU=0.000   R=0.000   L=0.000                              I
I                                                                                                                      I
I   ZIFUKU HABA(RIGHT)=0.500  (LEFT)=0.500        BLOCK HABA (RIGHT) = 0.000  (LEFT)= 0.000                       I
I   CHUOO BUNRITAI TAKASA =0.000                  HABA =0.000                                                    I
I   TENKABUTU TOMITUKE ICHI=0.00                  TANIJYUURYO =  0.000(KG/M)                                     I
I                                                                                                                      I
I   *****  GIRDER HONCHI AND FORMATION *****                                                                       I
I                                                                                                                      I
    HO G 1=0.000   HO G 2=0.060   HO G 3=0.060   HO G 4=0.060
    FO G 1=0.000   FO G 2=-.110   FO G 3=-.220   FO G 4=-.330
I                                                                                                                      I
I                                                                                                                      I
**********************************************************************************************************************
```

NO.(1) DESIGN OF CONCRETE SLAB----------

.....REINFORCE OF SECTION.....

***** MIGIGAWA HARIDASHIBU NO KEISAN **********

BENDING MOMENT(KG.M)= 1.631E 03 SLABASTU= 22.000 DIA= 19 PITCH(CM)= 20.00

WORKING STRESS..... SIGS= 725.4 SIGC= 30.1

TANBU 2 BAI DE DAMMEN KEISAN SHITA BAAI

BENDING MOMENT(KG.M)= 3.262E 03 SLABASTU= 24.000 DIA= 19 PITCH(CM)= 20.00

WORKING STRESS..... SIGS= 1298.1 SIGC= 50.5

KYOZIKU HUKU(ZIHUKU ZENMEN)

BENDING MOMENT(KG.M)= 1.078E 03 SLABASTU= 20.000 DIA= 16 PITCH(CM)= 25.00

WORKING STRESS..... SIGS= 1091.4 SIGC= 36.8

T(1)= 0.000E 00 T(2)= 2.000E-01 T(3)= 4.600E-01 T(4)= 4.634E-02 T(5)= 0.000E 00
T(6)= 1.366E-02 T(7)= 2.000E-01 T(8)= 0.000E 00 T(9)= 6.000E-02 T(10)= 0.000E 00
T(11)= 0.000E 00 T(12)= 2.200E-01 TCC = 2.200E-01

W(1)= 8.933E 00 W(2)= 0.000E 00 W(3)= 3.415E-01 W(4)= 0.000E 00
W(5)= 4.000E-01 W(6)= 0.000E 00 W(7)= 3.415E-01 W(8)= 0.000E 00 W(9)= 4.000E-01
W(10)= 3.150E-02 W(11)= 0.000E 00 W(12)= 0.000E 00

**** HIDARIGAWA HARIDASHIBU NO KEISAN******

BENDING MOMENT(KG.M)= 1.638E 03 SLABASTU= 22.000 DIA= 19 PITCH(CM)= 20.00

WORKING STRESS..... SIGS= 728.4 SIGC= 30.2

TANBU 2 BAI DE DAMMEN KEISAN SHITA BAAI

BENDING MOMENT(KG.M)= 3.276E 03 SLABASTU= 24.000 DIA= 19 PITCH(CM)= 20.00

WORKING STRESS..... SIGS= 1303.0 SIGC= 50.7

KYOZIKU HUKU(ZIHUKU ZENMEN)

BENDING MOMENT(KG.M)= 1.078E 03 SLABASTU= 20.000 DIA= 16 PITCH(CM)= 25.00

WORKING STRESS..... SIGS= 1091.4 SIGC= 36.8

T(1)= 0.000E 00 T(2)= 2.000E-01 T(3)= 4.600E-01 T(4)= 7.366E-02 T(5)= 0.000E 00
T(6)= -1.366E-02 T(7)= 2.000E-01 T(8)= 0.000E 00 T(9)= 6.000E-02 T(10)= 0.000E 00
T(11)= 0.000E 00 T(12)= 2.200E-01 TCC = 2.200E-01

W(1)= 8.933E 00 W(2)= 0.000E 00 W(3)= 3.415E-01 W(4)= 0.000E 00
W(5)= 4.000E-01 W(6)= 0.000E 00 W(7)= 3.415E-01 W(8)= 0.000E 00 W(9)= 4.000E-01
W(10)= 3.150E-02 W(11)= 0.000E 00 W(12)= 0.000E 00

SLAB MAIN BAR (SLAB CENTER)

BENDING MOMENT(KG.M)= 3.042E 03 SLABASTU= 20.000 DIA= 19 PITCH(CM)= 15.00

WORKING STRESS..... SIGS= 1169.2   SIGC=   62.6

SLAB KYOZIKU HOKO HAIRYOKUKIN(KETA NO CENTER)
BENDING MOMENT(KG*M)= 2.016E 03   SLABASTU= 20.000   DIA= 16   PITCH(CM)= 15.00

WORKING STRESS..... SIGS= 1259.5   SIGC=   58.2

..... BENDING MOMENT AND SHEARING FORCE.....

POINT. 1 L= 26.000

(1).---------- RIGHT ----------

BENDING MOMENT

STEEL+SLAB + GUN.FORM	= 6.574E 02	HODOU.HOSOU BLOCK	= -7.927E 01	SHADOU.BUBUN NO HOSOU	= 8.105E 01
ZIHUKU TO KOURAN	= 1.499E 02	TOUBUNPU	= 2.056E 02	L=KAJUU	= 1.130E 02
TOUBUNPU IMPACT	= 4.031E 01	L.KAJUU IMPACT	= 2.215E 01		

SHEARING FORCE

STEEL+SLAB + GUN.FORM	= 0.000E 00	HODOU.HOSOU BLOCK	= 0.000E 00	SHADOU.BUBUN NO HOSOU	= 0.000E 00
ZIHUKU TO KOURAN	= 0.000E 00	TOUBUNPU	= 3.953E 00	L=KAJUU	= 4.344E 00
TOUBUNPU IMPACT	= 7.752E-01	L.KAJUU IMPACT	= 8.518E-01		

(2)---------- LEFT ----------

BENDING MOMENT

STEEL+SLAB + GUN.FORM	= 8.632E 02	HOSOU	= 3.532E 01	TOUBUNPU	= 3.253E 02
L=KAJUU	= 1.788E 02	TOUBUNPU IMPACT	= 6.379E 01	L=KAJUU IMPACT	= 3.505E 01

SHEARING FORCE

STEEL+SLAB + GUN.FORM	= 0.000E 00	HODOU.HOSOU BLOCK	= 0.000E 00	SHADOU.BUBUN NO HOSOU	= 0.000E 00
ZIHUKU TO KOURAN	= 0.000E 00	TOUBUNPU	= 3.953E 00	L=KAJUU	= 4.344E 00
TOUBUNPU IMPACT	= 7.752E-01	L.KAJUU IMPACT	= 8.518E-01		

(3)---------- NAKAGETA ----------

BENDING MOMENT

STEEL+SLAB + GUN.FORM	= 8.632E 02	HOSOU	= 3.532E 01	TOUBUNPU	= 3.253E 02
L=KAJUU	= 1.788E 02	TOUBUNPU IMPACT	= 6.379E 01	L=KAJUU IMPACT	= 3.505E 01

SHEARING FORCE

STEEL+SLAB + GUN.FORM	= 8.632E 02	HOSOU	= -1.490E-11	TOUBUNPU	= 6.256E 00
L=KAJUU	= 6.875E 00	TOUBUNPU IMPACT	= 1.227E 00	L=KAJUU IMPACT	= 1.348E 00

************* BENDING MOMENT AND SHEARING FORCE*************

POINT. 2 L= 12.000

(1).------------ RIGHT ------------

BENDING MOMENT

STEEL+SLAB + GON.FORM	= 4.668E 02	HODOU.HOSOU BLOCK	= -5.629E 01	SHADOU.BUBUN NO HOSOU	= 5.755E 01
ZIHUKU TO KOURAN	= 1.064E 02	TOUBUNPU	= 1.460E 02	L=KAJUU	= 8.020E 01
TOUBUNPU IMPACT	= 2.862E 01	L.KAJUU IMPACT	= 1.573E 01		

SHEARING FORCE

STEEL+SLAB + GON.FORM	= 2.723E 01	HODOU.HOSOU BLOCK	= -3.283E 00	SHADOU.BUBUN NO HOSOU	= 3.357E 00
ZIHUKU TO KOURAN	= 6.209E 00	TOUBUNPU	= 9.357E 00	L=KAJUU	= 6.683E 00
TOUBUNPU IMPACT	= 1.835E 00	L.KAJUU IMPACT	= 1.310E 00		

(2)---------- LEFT ----------

BENDING MOMENT

STEEL+SLAB + GON.FORM	= 6.129E 02	HOSOU	= 2.508E 01	TOUBUNPU	= 2.310E 02
L=KAJUU	= 1.269E 02	TOUBUNPU IMPACT	= 4.529E 01	L=KAJUU IMPACT	= 2.489E 01

SHEARING FORCE

STEEL+SLAB + GON.FORM	= 2.748E 01	HODOU.HOSOU BLOCK	= -3.283E 00	SHADOU.BUBUN NO HOSOU	= 3.357E 00
ZIHUKU TO KOURAN	= 6.209E 00	TOUBUNPU	= 9.357E 00	L=KAJUU	= 6.683E 00
TOUBUNPU IMPACT	= 1.835E 00	L.KAJUU IMPACT	= 1.310E 00		

(3)---------- NAKAGETA ----------

BENDING MOMENT

STEEL+SLAB + GON.FORM	= 6.129E 02	HOSOU	= 2.508E 01	TOUBUNPU	= 2.310E 02
L=KAJUU	= 1.269E 02	TOUBUNPU IMPACT	= 4.529E 01	L=KAJUU IMPACT	= 2.489E 01

SHEARING FORCE

STEEL+SLAB + GON.FORM	= 6.129E 02	HOSOU	= 1.463E 00	TOUBUNPU	= 1.481E 01
L=KAJUU	= 1.058E 01	TOUBUNPU IMPACT	= 2.903E 00	L=KAJUU IMPACT	= 2.074E 00

```
            ************ BENDING MOMENT  AND  SHEARING FORCE*************
POINT.   3    L=    6.000
(1).----------- RIGHT ----------

   BENDING MOMENT
     STEEL+SLAB +  GON.FORM  =  2.684E 02   HODOU.HOSOU  BLOCK  = -3.236E 01   SHADOU.BUBUN NO HOSOU  =  3.309E 01
          ZIHUKU TO KOURAN   =  6.120E 01            TOUBUNPU  =  8.393E 01              L-KAJUU  =  4.612E 01
           TOUBUNPU IMPACT   =  1.646E 01      L.KAJUU IMPACT  =  9.042E 00

   SHEARING FORCE
     STEEL+SLAB +  GON.FORM  =  3.890E 01   HODOU.HOSOU  BLOCK  = -4.690E 00   SHADOU.BUBUN NO HOSOU  =  4.796E 00
          ZIHUKU TO KOURAN   =  8.870E 00            TOUBUNPU  =  1.237E 01              L-KAJUU  =  7.686E 00
           TOUBUNPU IMPACT   =  2.426E 00      L.KAJUU IMPACT  =  1.507E 00

(2)---------- LEFT ----------
   BENDING MOMENT
     STEEL+SLAB +  GON.FORM  =  3.524E 02              HOSOU  =  1.442E 01              TOUBUNPU  =  1.328E 02
                   L-KAJUU   =  7.298E 01      TOUBUNPU IMPACT  =  2.604E 01       L-KAJUU IMPACT  =  1.431E 01

   SHEARING FORCE
     STEEL+SLAB +  GON.FORM  =  3.925E 01   HODOU.HOSOU  BLOCK  = -4.690E 00   SHADOU.BUBUN NO HOSOU  =  4.796E 00
          ZIHUKU TO KOURAN   =  8.870E 00            TOUBUNPU  =  1.237E 01              L-KAJUU  =  7.686E 00
           TOUBUNPU IMPACT   =  2.426E 00      L.KAJUU IMPACT  =  1.507E 00

(3)---------- NAKAGETA ----------
   BENDING MOMENT
     STEEL+SLAB +  GON.FORM  =  3.524E 02              HOSOU  =  1.442E 01              TOUBUNPU  =  1.328E 02
                   L-KAJUU   =  7.298E 01      TOUBUNPU IMPACT  =  2.604E 01       L-KAJUU IMPACT  =  1.431E 01

   SHEARING FORCE
     STEEL+SLAB +  GON.FORM  =  3.524E 02              HOSOU  =  2.090E 00              TOUBUNPU  =  1.950E 01
                   L-KAJUU   =  1.216E 01      TOUBUNPU IMPACT  =  3.840E 00       L-KAJUU IMPACT  =  2.385E 00
```

..... BENDING MOMENT AND SHEARING FORCE.....

POINT. 4 L= 17.500

(1).---------- RIGHT ----------

BENDING MOMENT

STEEL+SLAB + GON.FORM	= 5.872E 02	HODOU.HOSOU BLOCK	= -7.080E 01	SHADOU.BUBUN NO HOSOU	= 7.239E 01
ZIHUKU TO KOURAN	= 1.339E 02	TOUBUNPU	= 1.836E 02	L-KAJUU	= 1.009E 02
TOUBUNPU IMPACT	= 3.600E 01	L.KAJUU IMPACT	= 1.978E 01		

SHEARING FORCE

STEEL+SLAB + GON.FORM	= 1.653E 01	HODOU.HOSOU BLOCK	= -1.993E 00	SHADOU.BUBUN NO HOSOU	= 2.038E 00
ZIHUKU TO KOURAN	= 3.770E 00	TOUBUNPU	= 6.961E 00	L-KAJUU	= 5.764E 00
TOUBUNPU IMPACT	= 1.365E 00	L.KAJUU IMPACT	= 1.130E 00		

(2):---------- LEFT ----------

BENDING MOMENT

STEEL+SLAB + GON.FORM	= 7.709E 02	HOSOU	= 3.155E 01	TOUBUNPU	= 2.906E 02
L-KAJUU	= 1.596E 02	TOUBUNPU IMPACT	= 5.697E 01	L-KAJUU IMPACT	= 3.130E 01

SHEARING FORCE

STEEL+SLAB + GON.FORM	= 1.668E 01	HODOU.HOSOU BLOCK	= -1.993E 00	SHADOU.BUBUN NO HOSOU	= 2.038E 00
ZIHUKU TO KOURAN	= 3.770E 00	TOUBUNPU	= 6.961E 00	L-KAJUU	= 5.764E 00
TOUBUNPU IMPACT	= 1.365E 00	L.KAJUU IMPACT	= 1.130E 00		

(3)---------- NAKAGITA ----------

BENDING MOMENT

STEEL+SLAB + GON.FORM	= 7.709E 02	HOSOU	= 3.155E 01	TOUBUNPU	= 2.906E 02
L-KAJUU	= 1.596E 02	TOUBUNPU IMPACT	= 5.697E 01	L-KAJUU IMPACT	= 3.130E 01

SHEARING FORCE

STEEL+SLAB + GON.FORM	= 7.709E 02	HOSOU	= 8.883E-01	TOUBUNPU	= 1.102E 01
L-KAJUU	= 9.123E 00	TOUBUNPU IMPACT	= 2.160E 00	L-KAJUU IMPACT	= 1.789E 00

```
            ************ BENDING MOMENT AND SHEARING FORCE*************
POINT.  5   L=   4.400
(1).------------ RIGHT ------------

  BENDING MOMENT
    STEEL+SLAB + GON.FORM  =  2.037E 02   HODOU.HOSOU BLOCK  = -2.456E 01   SHADOU.BUBUN NO HOSOU  =  2.511E 01
         ZIHUKU TO KOURAN  =  4.644E 01            TOUBUNPU  =  6.369E 01                L-KAJUU  =  3.499E 01
          TOUBUNPU IMPACT  =  1.249E 01      L.KAJUU IMPACT  =  6.862E 00

  SHEARING FORCE
    STEEL+SLAB + GON.FORM  =  4.201E 01   HODOU.HOSOU BLOCK  = -5.066E 00   SHADOU.BUBUN NO HOSOU  =  5.180E 00
         ZIHUKU TO KOURAN  =  9.580E 00            TOUBUNPU  =  1.325E 01                L-KAJUU  =  7.953E 00
          TOUBUNPU IMPACT  =  2.598E 00      L.KAJUU IMPACT  =  1.559E 00

(2)---------- LEFT ----------
  BENDING MOMENT
    STEEL+SLAB + GON.FORM  =  2.674E 02              HOSOU  =  1.094E 01              TOUBUNPU  =  1.008E 02
               L-KAJUU  =  5.538E 01      TOUBUNPU IMPACT  =  1.976E 01       L-KAJUU IMPACT  =  1.086E 01

  SHEARING FORCE
    STEEL+SLAB + GON.FORM  =  4.239E 01   HODOU.HOSOU BLOCK  = -5.066E 00   SHADOU.BUBUN NO HOSOU  =  5.180E 00
         ZIHUKU TO KOURAN  =  9.580E 00            TOUBUNPU  =  1.325E 01                L-KAJUU  =  7.953E 00
          TOUBUNPU IMPACT  =  2.598E 00      L.KAJUU IMPACT  =  1.559E 00

(3)---------- NAKAGETA ----------
  BENDING MOMENT
    STEEL+SLAB + GON.FORM  =  2.674E 02              HOSOU  =  1.094E 01              TOUBUNPU  =  1.008E 02
               L-KAJUU  =  5.538E 01      TOUBUNPU IMPACT  =  1.976E 01       L-KAJUU IMPACT  =  1.086E 01

  SHEARING FORCE
    STEEL+SLAB + GON.FORM  =  2.674E 02              HOSOU  =  2.257E 00              TOUBUNPU  =  2.097E 01
               L-KAJUU  =  1.259E 01      TOUBUNPU IMPACT  =  4.112E 00       L-KAJUU IMPACT  =  2.468E 00
```

```
                    ************** BENDING MOMENT  AND  SHEARING FORCE**************
POINT.   6    L=    0.000
(1).------------- RIGHT ------------

   BENDING MOMENT
     STEEL+SLAB +  CON.FORM  =  0.000E 00   HODOU.HOSOU  BLOCK  =  0.000E 00   SHADOU.BUBUN NO HOSOU  =  0.000E 00
          ZIHUKU TO KOURAN  =  0.000E 00            TOUBUNPU  =  0.000E 00              L=KAJUU  =  0.000E 00
           TOUBUNPU IMPACT  =  0.000E 00      L.KAJUU IMPACT  =  0.000E 00

   SHEARING FORCE
     STEEL+SLAB +  CON.FORM  =  5.057E 01   HODOU.HOSOU  BLOCK  = -6.098E 00   SHADOU.BUBUN NO HOSOU  =  6.235E 00
          ZIHUKU TO KOURAN  =  1.153E 01            TOUBUNPU  =  1.581E 01              L=KAJUU  =  8.689E 00
           TOUBUNPU IMPACT  =  3.101E 00      L.KAJUU IMPACT  =  1.704E 00

(2)---------- LEFT ----------
   BENDING MOMENT
     STEEL+SLAB +  CON.FORM  =  0.000E 00            HOSOU  =  0.000E 00            TOUBUNPU  =  0.000E 00
                   L=KAJUU  =  0.000E 00     TOUBUNPU IMPACT  =  0.000E 00      L=KAJUU IMPACT  =  0.000E 00

   SHEARING FORCE
     STEEL+SLAB +  CON.FORM  =  5.103E 01   HODOU.HOSOU  BLOCK  = -6.098E 00   SHADOU.BUBUN NO HOSOU  =  6.235E 00
          ZIHUKU TO KOURAN  =  1.153E 01            TOUBUNPU  =  1.581E 01              L=KAJUU  =  8.689E 00
           TOUBUNPU IMPACT  =  3.101E 00      L.KAJUU IMPACT  =  1.704E 00

(3)---------- NAKAGETA ----------
   BENDING MOMENT
     STEEL+SLAB +  CON.FORM  =  0.000E 00            HOSOU  =  0.000E 00            TOUBUNPU  =  0.000E 00
                   L=KAJUU  =  0.000E 00     TOUBUNPU IMPACT  =  0.000E 00      L=KAJUU IMPACT  =  0.000E 00

   SHEARING FORCE
     STEEL+SLAB +  CON.FORM  =  0.000E 00            HOSOU  =  2.717E 00            TOUBUNPU  =  2.503E 01
                   L=KAJUU  =  1.375E 01     TOUBUNPU IMPACT  =  4.907E 00      L=KAJUU IMPACT  =  2.696E 00
```

******* GRID INPUT DATA ***********

4.00000	2.00000	1880.00000	5200.00000	275.00000
1.57080	81634470.92310	98319071.00952	13080399.01935	1.00000
0.00000	0.00000	893.30000	50.00000	50.00000
0.00000	0.00000	84.15000	84.15000	0.02380
3.65000	3.65000	0.00000	0.00000	100.00000
0.02140	0.02140	0.00000	0.00000	80982882.73730
0.06850	1.20000	0.00000	0.00000	0.00000

********* GRID OUTPUT DATA **********

******* GRID INPUT DATA ***********

4.00000	2.00000	1880.00000	5200.00000	275.00000
1.57080	85203791.01392	99546089.15649	13080399.01935	1.00000
0.00000	0.00000	893.30000	50.00000	50.00000
0.00000	0.00000	84.15000	84.15000	0.02380
3.65000	3.65000	0.00000	0.00000	100.00000
0.02140	0.02140	0.00000	0.00000	84530552.67603
0.06850	1.20000	0.00000	0.00000	0.00000

********* GRID OUTPUT DATA **********

11313991.8	12441756.1	-1370030.6	240209379.9	-2807479.7	145812605	17043873.0	-17775011	32656568.3	-4058257.4
4656.5	24875.2	-171.8	0.0	11911.9	-11911.9	12749.7	33598.2	-3213.5	-0.0
-1.7	12061.0	-0.0	-6.8	36049.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
123169872	135455779	0.0	233236368	0.0	169290328	176346852	0.0	304162829	0.0
7467.3	24601.9	-11415.9	0.0	14293.0	-14293.0	11481.9	41837.7	-155.7	0.0
-3.3	14517.6	0.0	-7.3	38824.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-1148873	3504551.3	-1889860.7	-4141.1	12771.3	-6850.1	-7.9	8163.6	-8187.8	0.0
11313991.8	12441756.1	-1370030.6	240209379.9	-2807479.7	145812605	17043873.0	-17775011	32656568.3	-4058257.4
4656.5	24875.2	-171.8	0.0	11911.9	-11911.9	12749.7	33598.2	-3213.5	-0.0
-1.7	12061.0	-0.0	-6.8	36049.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

```
******RIGHT SIDE ****
POINT**** FOR RIGHT SIDE=   20.000

          ****** KOFUKUTEN URYOKUDO ******
          CONCRETE----------SIGC = 188      SIGCA =  180KG/CM2
          STEEL (UPPER)-----SIGC =2900      SIGCA = 3600
          STEEL  (LOW)------SIGS =2969      SIGSA=3600

NO.(2) DESIGN OF SECTION TO MAIN GIRDER ***************

*************** CONDITION ********************

(2).SUTOGETA-----------------
B.MOMENT(KG.CM)    DEAD=  6.5743E 07   LIVE=  6.4150E 07
SHEARING.FOCE(KG)  DEAD=  0.0000E 00   LIVE=  1.1891E 04
ALLOWABLE STRESS(SM53).    (SIGSA)=2100      (SIGCA)=2100    GOSEIHAE=2170    IMPACT= 0.196
KATEI KAJYU   (C.FORM(KG/M2) =100.0)    (HAUNCH(KG/M)=120.0)      (KORAN(KG/M)= 40.0)      (KOJYU(KG/M2)=185.0
ONDOSA=  10.0   HANSHI=   3.800         SLAB.T=  20.000
LATERAL.DISTACE=  480.000   N=   7   EPS=  1.80E-04   EA=  1.200E-05   EC=  2.10E 06   PAI=  4.000E 00
HORIZONTAL STEFFENER = 2 DAN

          ***************** SECTION ****************
          CONCRETE----------
           YUKO HABA=  221.650      HO=  20.000          HC=  23.800      TO=  10.000
                NC=   10.000      IC=  1.47767E 05      AC=   4433.000

          STEEL-------------

                                    SECTION          A          Y          A.Y2(CM4)
                1 - U.FLG - PL        420     *  22        92        128.6        1528107.5
                1 -   WEB - PL       2550     *   9        230                    1243603.1
                1 - L.FLG - PL        630     *  32        292        129.1        3360028.9
               ---------------------------------------------------------------------------

                                                          524                    6.1317395E 06

               DE=  27.018 CM
               IS=  5.7495992E 06          YC= 156.72     YS= 103.66
```

SECTION OF COMPOSITE--------

IV= 9.8726296E 07 YC= 87.17 YS= 197.03 YCD= 63.37 DS= 93.35 DC= 77.17

****** WORKING STRESS**********

	GOSEI.MAE	GOSEI.GO	TOTAL	ALLOW.ST	CREEP	SYOSYUKU	ONDOSA	TOTAL	ALLOW.STRESS
SIGCU		-56.6	-56.6	-86	-5.4	6.8	-5.4	-60.7	-86
SIGCL		-41.2	-41.2	-86	-3.2	7.9	-8.4	-44.9	-86
SIGSU	-1792.0	-288.2	-2080.2	-2100	-131.3	-211.7	-193.3	-2616.5	-2730
SIGSL	1185.5	896.2	2081.7	2100	23.5	37.5	34.1	2176.8	2520

SHEAR (KG/CM2)----= ALLOWABLE STRESS= 1200 WORKING STRESS= 52

CONCRETE GOSEI DRYKOUO= 114.8 ALLOWABLE= 120.0KG/CM2

HAGE TO SENDAN GA ZUOZI NI SAYOSURU JOINT NO OROKU CHECK.. 0.5271 < 1.2

******RIGHT SIDE ****

POINT**** FOR RIGHT SIDE= 12.000

NO.(2) DESIGN OF SECTION TO MAIN GIRDER ***************

*************** CONDITION ********************

(2).SOTUGETA----------

B.MOMENT(KG.CM) DEAD= 4.6081E 07 LIVE= 4.5094E 07

SHEAMING.FOCE(KG) DEAD= 2.7231E 04 LIVE= 3.0764E 04

ALLOWABLE STRESS(SHOU). (SIGSA)=2100 (SIGCA)=2100 GOSEIHAE=1908 IMPACT= 0.196

KATEI KAJYU (C.FORM(KG/M2) =100.0) (HAUNCH(KG/M)=120.0) (KOHAN(KG/M)= 40.0) (KOJYU(KG/M2)=185.0

ONDOSA= 10.0 HANEMI= 4.400 SLAB.T= 20.000

LATERAL.DISTACE= 400.000 N= 7 EPS= 1.80E-04 EA= 1.200E-05 EC= 2.10E 06 PAI= 4.000E 00

HORIZONTAL STEFFENER = 2 DAN

CONCRETE----------**************** SECTION ****************

YUKO HABA= 221.650 HO= 20.000 HG= 24.400 TO= 10.000

NG= 10.000 IC= 1.477676E 05 AC= 4433.000

STEEL----------

	SECTION		A	Y	A.Y2(CM4)
1 - U.FLG = PL	330	* 16	53	128.3	869135.0
1 - WEB = PL	2550	* 9	230		1243603.1
1 - L.FLG = PL	510	* 25	128	128.8	2113511.7
			410		4.2262498E 06

DE= 23.527 CM

IS= 3.9994165E 06 YC= 152.63 YS= 106.47

SECTION OF COMPOSITE--------

IV= 7.6731043E 07 YC= 75.62 YS= 207.88 YCD= 51.22 DS= 101.41 DC= 65.62

****** WORKING STRESS..............

	GOSEI.MAE	GOSEI.GO	TOTAL	ALLOW.ST	CREEP	SYUSYUKU	ONDOSA	TOTAL	ALLOW.STRESS
SIGCU		-44.4	-44.4	-86	-3.6	5.5	-3.8	-46.3	-86
SIGCL		-30.1	-30.1	-86	-1.8	6.8	-7.2	-32.2	-86
SIGCU	-1781.5	-210.7	-1992.2	-2100	-110.7	-235.3	-201.9	-2540.1	-2730
SIGSL	1242.8	855.2	2097.9	2100	25.4	53.4	45.6	2222.4	2520

SHEAR (KG/CM2)----- ALLOWABLE STRESS= 1200 WORKING STRESS= 253

CONCRETE GOSEI DRYKUDO= 102.6 ALLOWABLE= 120.0KG/CM2

HAGE TO SENDAN GA ZUOZI NI SAYOSURU JOINT NO GURUPU CHECK.. 0.9443 < 1.2

******RIGHT SIDE ****

POINT**** FOR RIGHT SIDE= 6.000

NO.(2) DESIGN OF SECTION TO MAIN GIRDER ****************

**************** CONDITION ********************

(2).SOTOGETA----------

B.MOMENT(KG.CM) DEAD= 2.6842E 07 LIVE= 2.5726E 07

SHEARING.FOCE(KG) DEAD= 3.8901E 04 LIVE= 3.8530E 04

ALLOWABLE STRESS(SM53): (SIGSA)=2100 (SIGCA)=2100 GOSEIHAE=1494 IMPACT= 0.196

KATEI KAJYU (C.FOMM(KG/M2) =100.0) (HAUNCH(KG/M)=120.0) (KOHAN(KG/M)= 40.0) (KOJYU(KG/M2)=185.0

ONDOSA= 10.0 HANSHI= 4.600 SLAB.T= 20.000

LATERAL.DISTANCE= 480.000 N= 7 EPS= 1.80E-04 EN= 1.20UE-05 EC= 2.10E 06 PAI= 4.000E 00

HORIZONTAL STEFFENER = 2 DAN

CONCRETE---------- **************** SECTION ****************

YUKO HABA= 221.650 HO= 20.000 HC= 24.600 TO= 10.000

NC= 10.000 IC= 1.47767E 05 AC= 4433.000

STEEL----------

	SECTION			A	Y	A.Y2(CM4)
1 - U.FLG - PL	250	*	14	35	128.2	575233.4
1 - WEB - PL	2550	*	9	230		1243603.1
1 - L.FLG - PL	400	*	20	80	128.5	1320980.0
				345		3.1398165E 06

DE= 16.816 CM

IS= 3.0424033E 06 YC= 145.72 YS= 112.68

SECTION OF COMPOSITE--------

IV= 6.1586242E 07 YC= 66.48 YS= 216.52 YCU= 41.88 OS= 103.83 OC= 56.48

****** WORKING STRESS**************

	GOSEI.MAE	GOSEI.GO	TOTAL	ALLOW.ST	CREEP	SYUSYUKU	ONDOSA	TOTAL	ALLOW.STRESS
SIGCU		-27.8	-27.8	-86	-2.0	4.7	-3.0	-28.0	-86
SIGCL		-17.5	-17.5	-86	-0.8	6.2	-6.6	-18.7	-86
SIGSU	-1285.6	-122.5	-1408.1	-2100	-71.2	-248.5	-206.1	-1933.9	-2730
SIGSL	994.2	633.1	1627.3	2100	20.6	71.1	58.6	1777.6	2520

SHEAR (KG/CM2)----- ALLOWABLE STRESS= 1200 WORKING STRESS= 337

CONCRETE GOSEI DANKUDO= 86.0 ALLOWABLE= 120.0KG/CM2

HAGE TO SENDAN GA ZUOZI NI SAYOSURU JOINT NO DOUKO CHECK.. 0.5286 < 1.2

DEFLECTION OF LIVE LOAD=---- 1/ 864 ALLOWABLE = 1/ 500

SHEARING STRESS (SUPPORT)---- 422 ALLOWABLE STRESS = 1200

.....DESIGN OF STUD DOWELED RITE SIDE.....

SHEARIG FORCE (END) DEAD= 5.057E 04 LIVE= 4.630E 04 1.189E 04

IV1= 6.1586E 07 IV2=9.8726E 07 ACN1= 4.4330E 03 ACN2= 4.4330E 03

UC1= 5.6483E 01 UC2= 7.7167E 01 H1= 1.8823E 02 H2= 4.1201E 01 KANSO= 1.7109E 02 ONOUSA= 1.4239E 02

NCONUO= 1.9579E 04 NCKANSO= 2.3525E 04

HORIZONTAL FORCE.....

SECTION.(1) 3.3062E 02
SECTION.(2) 1.7268E 02 END
SECTION.(3) 1.0694E 02 (1).------(2).----------(3).----------+(CENTER)

ALLOWABLE STRESS SIGCA=300 STUD(/1 PON)=1876

STUD SIZE DIA= 19 H=150 4RETSU(KYUZIKU CHYUKKAKU HOKO

POINT. 0 ..... 2.75 PITCH= 15.0 TEIKO= 5.0022E 02

POINT 2.75.....14.38 PITCH 25.0 TEIKO= 3.0013E 02

POINT 14.38.....26.00 PITCH 45.0 TEIKO= 1.0674E 02

```
*****LEFT SIDE*********

POINT***** FOR RIGHT SIDE=   26.000

          ****** KOFUKUTEN ORYOKUDO ******
          CONCRETE----------SIGC = 188      SIGCA =  180KG/CM2
          STEEL (UPPER)-----SIGC =2890      SIGCA = 3600
          STEEL  (LOW)------SIGS =2984      SIGSA=3600

NO.(2) DESIGN OF SECTION TO MAIN GIRDER ***************

*************** CONDITION ***********-**********

(2).SOTOGETA------------------
B.MOMENT(KG.CM)     DEAD=  6.6333E 07   LIVE=  6.4282E 07
SHEARING.FOCE(KG)   DEAD=  0.0000E 00   LIVE=  1.1912E 04
ALLOWABLE STRESS(SHOJI).    (SIGSA)=2100      (SIGCA)=2100     GOSEIHAE=2187     IMPACT= 0.196
KATEI KAJYU   (C.FORM(KG/M2) =100.0)     (HAUNCH(KG/M)=120.0)     (KORAN(KG/M)= 40.0)     (KOJYU(KG/M2)=185.0
ONDOSA=  10.0   HANGHI=   3.800         SLAB.T=  20.000
LATERAL.DISTACE=  480.000   N=   7   EPS=  1.80E-04   EK=  1.200E-05   EC=  2.10E 06   PAI=  4.000E 00
HORIZONTAL STEFFENER = 2 DAN

          CONCRETE----------*************** SECTION ***************
           YUKO HABA=  221.650      HO=  20.000          H=  23.800      TO=  10.000
                NO=   10.000      IC=  1.47767E 05      AC=  4433.000

          STEEL-------------

                                    SECTION          A          Y          A.Y2(CM4)
               1 - U.FLG - PL        430    *  22       95       128.6        1564491.0
               1 -   WEB - PL       2550    *   9      230                    1243603.1
               1 - L.FLG - PL        630    *  32      202       129.1        3360028.9
              ---------------------------------------------------------------------------
                                                      526                    6.1681230E 06

            DE=  26.367 CM
            IS=  5.8026535E 06          YC= 156.07     YS= 104.33
```

SECTION OF CONPUSITE=--------

IY= 9.8785894E 07 YC= 87.05 YS= 197.15 YCD= 63.25 DS= 92.82 DC= 77.05

****** WORKING STRESS**************

	GOSEI.MAE	GOSEI.GO	TOTAL	ALLOW.ST	CREEP	SYUSYUKU	ONDOSA	TOTAL	ALLOW.STRESS
SIGCU		-56.6	-56.6	-86	-5.5	6.9	-5.5	-60.7	-86
SIGCL		-41.2	-41.2	-86	-3.3	8.0	-8.5	-44.9	-86
SIGCU	-1784.1	-286.1	-2072.2	-2100	-131.2	-210.6	-192.8	-2606.7	-2730
SIGSL	1192.7	698.0	2090.7	2100	23.5	37.4	34.1	2185.7	2520

SHEAR (KG/CM2)---- ALLOWABLE STRESS= 1200 WORKING STRESS= 52

CONCRETE GOSEI ONYKUDO= 114.8 ALLOWABLE= 120.0KG/CM2

HAGE TO SENDAN GA ZUOZI NI SAYOSURU JOINT NO DRUKU CHECK.. 0.5286 < 1.2

*****LEFT SIDE*********

POINT***** FOR RIGHT SIDE= 12.000

NO.(2) DESIGN OF SECTION TO MAIN GIRDER ***************

*************** CONDITION ********************

(2).SUTOGETA----------

B.MOMENT(KG.CM) DEAD= 4.7100E 07 LIVE= 4.5179E 07

SHEARING.FOCE(KG) DEAD= 2.7475E 04 LIVE= 3.0825E 04

ALLOWABLE STRESS(SMD3). (SIGSA)=2100 (SIGCA)=2100 GOSEIHAE=1908 IMPACT= 0.196

KATEI KAJYU (C.FOMM(KG/M2) =100.0) (HAUNCH(KG/M)=120.0) (KORAN(KG/M)= 40.0) (KOJYU(KG/M2)=185.0

ONDOSA= 10.0 HANSHI= 4.400 SLAB.T= 20.000

LATERAL.DISTACE= 400.000 N= 7 EPS= 1.80E-04 EA= 1.200E-05 EC= 2.10E 06 PAI= 4.000E 00

HORIZONTAL STEFFENER = 2 DAN

CONCRETE----------********** SECTION **********

YUKO HABA= 221.650 HO= 20.000 HC= 24.400 TO= 10.000

NC= 10.000 IC= 1.477678E 05 AC= 4433.000

STEEL----------

	SECTION			A	Y	A.Y2(CM4)
1 - U.FLG - PL	330	*	16	53	128.3	869135.0
1 - WEB - PL	2550	*	9	230		1243603.1
1 - L.FLG - PL	520	*	25	130	128.8	2154953.1
				412		4.2676912E 06

DE= 24.165 CM

IS= 4.0269283E 06 YC= 153.27 YS= 105.83

SECTION OF CONPOSITE=--------

IV= 7.7476439E 07 YC= 76.11 YS= 207.39 YCD= 51.71 DS= 101.55 DC= 66.11

****** WORKING STRESS.............

	GOSEI.MAE	GOSEI.GO	TOTAL	ALLOW.ST	CREEP	SYUSYUKU	ONDOSA	TOTAL	ALLOW.STRESS
SIGCU		-44.4	-44.4	-86	-3.6	5.5	-3.8	-46.3	-86
SIGCL		-30.2	-30.2	-86	-1.8	6.8	-7.2	-32.3	-86
SIGCU	-1792.6	-211.1	-2003.7	-2100	-111.1	-235.3	-201.9	-2552.0	-2730
SIGSL	1237.9	846.5	2084.4	2100	25.2	52.8	45.1	2207.4	2520

SHEAR (KG/CM2)----- ALLOWABLE STRESS= 1200 WORKING STRESS= 254

CONCRETE GOSEI URYOUDO= 102.6 ALLOWABLE= 120.0KG/CM2

HAGE TO SENDAN GA ZOUZI NI SAYOSURU JOINT NO URUKU CHECK.. 0.9552 < 1.2

*****LEFT SIDE*********

POINT***** FOR RIGHT SIDE= 6.000

NO.(2) DESIGN OF SECTION TO MAIN GIRDER **************

*************** CONDITION ***********************

(2).SUTOGETA----------

B.MOMENT(KG.CM) DEAD= 2.7083E 07 LIVE= 2.5770E 07

SHEARING.FOCE(KG) DEAD= 3.9250E 04 LIVE= 3.8587E 04

ALLOWABLE STRESS(SHEAR). (SIGSA)=2100 (SIGCA)=2100 GOSEIHAE=1494 IMPACT= 0.196

KATEI KAJYU (C.FORM(KG/M2) =100.0) (HAUNCH(KG/M)=120.0) (KORAN(KG/M)= 40.0) (KOJYU(KG/M2)=185.0

ONDOSA= 10.0 HANCHI= 4.600 SLAB.T= 20.000

LATERAL.DISTACE= 480.000 N= 7 EPS= 1.860E-04 EK= 1.200E+05 EC= 2.10E 06 PAI= 4.000E 00

HORIZONTAL STEFFENER = 2 DAN

CONCRETE---------- ************** SECTION **************

YUKO HABA= 221.650 HO= 20.000 HC= 24.600 TO= 10.000

NC= 10.000 IC= 1.47767E 05 AC= 4433.000

STEEL----------

	SECTION			A	Y	A.Y2(CM4)
1 = U.FLG = PL	250	*	14	35	128.2	575233.4
1 = WEB = PL	2550	*	9	230		1243603.1
1 = L.FLG = PL	400	*	20	80	128.5	1320980.0
				345		3.1398165E 06

DE= 16.816 CM

IS= 3.0424033E 06 YC= 145.72 YS= 112.68

SECTION OF COMPOSITE--------

IV= 6.15862426 07 YC= 66.48 YS= 216.52 YCU= 41.88 DS= 103.83 DC= 56.48

****** WORKING STRESS..............

	GOSEI.MAE	GOSEI.GO	TOTAL	ALLOW.ST	CREEP	SYUSYUKU	ONDOSA	TOTAL	ALLOW.STRESS
SIGCU		-27.8	-27.8	-86	-2.0	4.7	-3.0	-28.0	-86
SIGCL		-17.5	-17.5	-86	-0.8	6.2	-6.6	-18.7	-86
SIGCU	-1297.1	-122.7	-1419.8	-2100	-71.6	-248.5	-206.1	-1946.0	-2730
SIGSL	1003.1	634.2	1637.3	2100	20.7	71.1	58.6	1787.7	2520

SHEAR (KG/CM2)---- ALLOWABLE STRESS= 1200 WORKING STRESS= 339

CONCRETE GOSEI DRYKUDOU 86.0 ALLOWABLE= 120.0KG/CM2

HAGE TO SENDAN GA ZUDZI NI SAYOSURU JOINT NO DRUKU CHECK.. 0.5370 < 1.2

DEFLECTION OF LIVE LOAD----- 1/ 864 ALLOWABLE = 1/ 500

SHEARING STRESS (SUPPORT)---- 424 ALLOWABLE STRESS = 1200

.....DESIGN OF STUD DOWELED LEFT SIDE.....

SHEARIG FORCE (END) DEAD= 5.103E 04 LIVE= 4.035E 04 1.191E 04

IV1= 6.1586E 07 IV2=9.8786E 07 ACN1= 4.4330E 03 ACN2= 4.4330E 03

DC1= 5.6483E 01 DC2= 7.7049E 01 H1= 1.0844E 02 H2= 4.1186E 01 KANSO= 1.7109E 02 ONDOSA= 1.4239E 02

NCONDO= 1.9579E 04 NCKANSO= 2.3525E 04

HORIZONTAL FORCE.....

SECTION.(1) 3.3083E 02
SECTION.(2) 1.7286E 02 END
SECTION.(3) 1.0702E 02 (1).------(2).----------(3).---------*(CENTER)

ALLOWABLE STRESS SIGCA=300 STUD(/1 HON)=1876

STUD SIZE DIA= 19 H=150 4RETSUCKYOZIKU CHYOKKAKU HOKO

POINT. 0 ....: 2.75 PITCH= 15.0 TEIKO= 5.0022E 02

POINT 2.75....:14.38 PITCH 25.0 TEIKO= 3.0013E 02

POINT 14.38....:26.00 PITCH 45.0 TEIKO= 1.6674E 02

********** NAKAGETA NO KEISAN **********

POINT.... FOR RIGHT= 26.000

****** KOFUKUTEN URYOKUUO ******

CONCRETE----------SIGC = 170 SIGCA = 180KG/CM2

STEEL (UPPER)-----SIGC =2867 SIGCA = 3600

STEEL (LOW)------SIGS =2917 SIGSA=3600

NO.(2) DESIGN OF SECTION TO MAIN GIRDER **********

********** CONDITION **********

(2).SOTUGETA----------

B.MOMENT(KG.CM) DEAD= 8.6317E 07 LIVE= 6.4980E 07

SHEARING.FOCE(KG) DEAD= 0.0000E 00 LIVE= 1.4293E 04

ALLOWABLE STRESS(SHB3). (SIGSA)=2100 (SIGCA)=2100 GOSEIMAE=2319 IMPACT= 0.196

KATEI KAJYU (C.FORM(KG/M2) =100.0) (HAUNCH(KG/M)=120.0) (KORAN(KG/M)= 40.0) (KOJYU(KG/M2)=185.0

ONDOSA= 10.0 HANCHI= 3.500 SLAB.T= 20.000

LATERAL.DISTACE= 480.000 N= 7 EPS= 1.80E-04 EN= 1.20OE-05 EC= 2.10E 06 PAI= 4.000E 00

HORIZONTAL STEFFENER = 2 DAN

CONCRETE----------********** SECTION **********

YUKO HABA= 275.000 HO= 20.000 HC= 23.500 TO= 10.000

NC= 10.000 IC= 1.833333E 05 AC= 5500.000

STEEL----------

	SECTION		A	Y	A.Y2(CM4)
1 - U.FLG - PL	530	* 25	133	128.8	2196394.5
1 - WEB - PL	2550	* 9	230		1243603.1
1 - L.FLG - PL	710	* 34	241	129.2	4029603.3
			603		7.4696010E 06

DE= 23.416 CM

IS= 7.1387377E 06 YC= 153.42 YS= 107.45

SECTION OF CONPOSITE=--------

IV= 1.1671682E 00 YC= 82.50 YS= 201.90 YCD= 59.00 DS= 94.41 DC= 72.50

****** WORKING STRESS..............

	GOSEI.MAE	GOSEI.GO	TOTAL	ALLOW.ST	CREEP	SYUSYUKU	ONDOSA	TOTAL	ALLOW.STRESS
SIGCU		-45.9	-45.9	-86	-5.1	6.9	-5.5	-49.6	-86
SIGCL		-32.8	-32.8	-86	-3.0	7.9	-8.4	-36.3	-86
SIGCU	-1855.0	-229.9	-2085.0	-2100	-121.4	-211.3	-193.3	-2611.0	-2730
SIGSL	1299.6	786.8	2086.4	2100	20.0	34.4	31.3	2172.1	2520

SHEAR (KG/CM2)----- ALLOWABLE STRESS= 1200 WORKING STRESS= 62

CONCRETE GOSEI URYKUDO= 104.1 ALLOWABLE= 120.0KG/CM2

HAGE TO SENDAN GA ZUOZI NI SAYOSURU JOINT NO URUKU CHECK.. 0.5370 < 1.2

********** NAKAGETA NO KEISAN **********

POINT.... FOR RIGHT= 12.000

NO.(2) DESIGN OF SECTION TO MAIN GIRDER ***************

************** CONDITION ********************

(2).SUTOGETA----------

B.MOMENT(KG.CM) DEAD= 6.1290E 07 LIVE= 4.6612E 07

SHEARING.FOCE(KG) DEAD= 3.5753E 04 LIVE= 3.3704E 04

ALLOWABLE STRESS(SHSS). (SIGSA)=2100 (SIGCA)=2100 GOSEIHAE=2117 IMPACT= 0.196

KATEI KAJYU (C.FORM(KG/M2) =100.0) (HAUNCH(KG/M)=120.0) (KOHAN(KG/M)= 40.0) (KOJYU(KG/M2)=185.0

ONDOSA= 10.0 HANCHI= 4.100 SLAB.T= 20.000

LATERAL.DISTACE= 480.000 N= EPS= 1.80E-04 EK= 1.200E-05 EC= 2.10E 06 PAI= 4.000E 00

HORIZONTAL STEFFENER = 2 DAN

********** SECTION **********

CONCRETE----------

YUKO HABA= 275.000 HO= 20.000 HC= 24.100 TO= 10.000

NC= 10.000 IC= 1.83333E 05 AC= 5500.000

STEEL----------

	SECTION		A	Y	A.Y2(CM4)
1 = U.FLG = PL	400	* 19	76	128.5	1253954.6
1 = WEB = PL	2550	* 9	230		1243603.1
1 = L.FLG = PL	570	* 28	160	128.9	2651787.5
			465		5.1493452E 06

DE= 23.243 CM

IS= 4.8980847E 06 YC= 152.64 YS= 107.06

SECTION OF CONPOSITE=--------

IV= 9.1330407E 07 YC= 72.00 YS= 211.80 YCD= 47.90 DS= 104.74 DC= 62.00

****** WORKING STRESS**********

	GOSEI.MAE	GOSEI.GO	TOTAL	ALLOW.ST	CREEP	SYUSYUKU	ONDOSA	TOTAL	ALLOW.STRESS
SIGCU		-36.7	-36.7	-86	-3.3	5.4	-3.7	-38.3	-86
SIGCL		-24.4	-24.4	-86	-1.6	6.6	-6.9	-26.3	-86
SIGSU	-1910.0	-171.1	-2081.2	-2100	-104.5	-238.4	-203.4	-2627.4	-2730
SIGSL	1339.6	756.7	2096.3	2100	21.5	48.3	41.0	2207.1	2520

SHEAR (KG/CM2)---=- ALLOWABLE STRESS= 1200 WORKING STRESS= 303

CONCRETE GOSEI ORYKUDO= 94.9 ALLOWABLE= 120.0KG/CM2

HAGE TO SENDAN GA ZUOZI NI SAYOSURU JOINT NO ORUKU CHECK.. 1.0457 < 1.2

********** NAKAGETA NO KEISAN **********

POINT.... FOR RIGHT= 6.000

NO.(2) DESIGN OF SECTION TO MAIN GIRDER ....

*************** CONDITION ....

(2).SUTUGETA----------

B.MOMENT(KG.CM) DEAD= 3.5242E 07 LIVE= 2.7012E 07

SHEARING.FOCE(KG) DEAD= 5.1075E 04 LIVE= 4.3512E 04

ALLOWABLE STRESS(SHSS). (SIGSA)=2100 (SIGCA)=2100 GOSEIMAE=1719 IMPACT= 0.196

KATEI KAJYU (C.FORM(KG/M2) =100.0) (HAUNCH(KG/M)=120.0) (KOHAN(KG/M)= 40.0) (KOJYU(KG/M2)=185.0

ONDOSA= 10.0 HANKEI= 4.600 SLAB.T= 20.000

LATERAL.DISTACE= 480.000 N= 7 EPS= 1.80E-04 EA= 1.200E-05 EC= 2.10E 06 PAI= 4.000E 00

HORIZONTAL STEFFENER = 2 DAN

********** SECTION **********

CONCRETE----------

YUKO HABA= 275.000 HO= 20.000 HC= 24.600 TO= 10.000

NC= 10.000 IC= 1.83333E 05 AC= 5500.000

STEEL----------

	SECTION			A	Y	A.Y2(CM4)
1 = U.FLG = PL	290	*	14	41	128.2	667270.7
1 = WEB = PL	2550	*	9	230		1243603.1
1 = L.FLG = PL	400	*	20	80	128.5	1320980.0
				350		3.2318539E 06

DE= 14.496 CM

IS= 3.1582651E 06 YC= 143.40 YS= 115.00

SECTION OF CONPOSITE=--------

IV= 6.4610791E 07 YC= 58.70 YS= 224.30 YCU= 34.10 DS= 109.30 DC= 48.70

****** WORKING STRESS**************

	GOSEI.MAE	GOSEI.GO	TOTAL	ALLOW.ST	CREEP	SYUSYUKU	ONDOSA	TOTAL	ALLOW.STRESS
SIGCU		-24.5	-24.5	-86	-1.8	4.1	-2.3	-24.5	-86
SIGCL		-14.3	-14.3	-86	-0.6	5.6	-6.0	-15.2	-86
SIGSU	-1600.1	-99.8	-1699.9	-2100	-72.0	-259.9	-209.9	-2241.8	-2730
SIGSL	1283.3	656.4	1939.7	2100	21.0	74.8	60.0	2095.5	2520

SHEAR (KG/CM2)----- ALLOWABLE STRESS= 1200 WORKING STRESS= 412

CONCRETE GOSEI URYKUDO= 82.7 ALLOWABLE= 120.0KG/CM2

HAGE TO SENDAN GA ZUOZI NI SAYOSURU JOINT NO URUKU CHECK.. 0.7732 < 1.2

DEFLECTION OF LIVE LOAD----- 1/ 1039 ALLOWABLE = 1/ 500

SHEARING STRESS (SUPPORT)---- 522 ALLOWABLE STRESS = 1200

.....DESIGN OF STUD DOWELED INNER .....

SHEARIG FORCE (END) DEAD= 6.640E 04 LIVE= 5.332E 04 1.429E 04

IV1= 6.4611E 07 IV2=1.1672E 08 ACN1= 5.5000E 03 ACN2= 5.5000E 03

UC1= 4.8700E 01 UC2= 7.2505E 01 H1= 2.2104E 02 H2= 4.8833E 01 KANSO= 1.8886E 02 ONDOSA= 1.5314E 02

NCONUO= 2.1056E 04 NCKANSU= 2.5968E 04

HORIZONTAL FORCE.....

SECTION.(1) 3.7418E 02
SECTION.(2) 2.0283E 02 END
SECTION.(3) 1.2583E 02 (1).------(2).----------(3).---------+(CENTER)

ALLOWABLE STRESS SIGCA=300 STUD(/1 HON)=1876

STUD SIZE DIA= 19 H=150 4KETSU(KYUZIKU CHYUKKAKU HOKO

POINT. 0 ....: 2.75 PITCH= 15.0 TEIKO= 5.0022E 02

POINT 2.75....:14.38 PITCH 25.0 TEIKO= 3.0013E 02

POINT 14.38....:26.00 PITCH 40.0 TEIKO= 1.8758E 02

```
----------SOTUGETA SPLICE (LEFT)----------
NO.(2) DESIGN OF SECTION TO MAIN GIRDER ****************

**************** CONDITION ********************

(2).SOTUGETA------------------
B.MOMENT(KG.CM)    DEAD= 5.9243E 07   LIVE= 5.7161E 07
SHEARING.FOCE(KG)  DEAD= 1.6681E 04   LIVE= 2.3433E 04
ALLOWABLE STRESS(SHS3).    (SIGSA)=2100      (SIGCA)=2100    GOSEIHAE=2187    IMPACT= 0.196
KATEI KAJYU   (C.FORM(KG/M2) =100.0)    (HAUNCH(KG/M)=120.0)     (KOHAN(KG/M)= 40.0)     (KOJYU(KG/M2)=185.0
ONDOUA= 10.0   HANCHI=  3.800        SLAB.T= 20.000
LATERAL.DISTACE= 480.000   N=  /   EPS= 1.80E-04   EK= 1.200E-05   EC= 2.10E 06   PAI= 4.000E 00
HORIZONTAL STEFFENER = 2 DAN

                ***************** SECTION *****************
        CONCRETE----------
         YUKO HABA= 221.650     HO= 20.000          HC= 23.800      TO= 10.000
               NC=  10.000      IC= 1.47767E 05     AC= 4433.000

        STEEL---------------

                                    SECTION          A         Y          A.Y2(CM4)
              1 - U.FLG - PL        430    *  22      95       128.6       1564491.0
              1 -   WEB - PL       2550    *   9     230                   1243603.1
              1 - L.FLG - PL        630    *  32     202       129.1       3360028.9
             ------------------------------------------------------------------------
                                                     526                  6.1681230E 06

             DE=  26.367 CM
             IS=  5.8026535E 06          YC= 156.07     YS= 104.33
```

SECTION OF CONPOSITE--------

IY= 9.8785894E 07 YC= 87.05 YS= 197.15 YCD= 63.25 DS= 92.82 DC= 77.05

****** WORKING STRESS..............

	GOSEI.MAE	GOSEI.GO	TOTAL	ALLOW.ST	CREEP	SYUSYUKU	ONDOSA	TOTAL	ALLOW.STRESS
SIGCU		-50.4	-50.4	-86	-4.9	6.9	-5.5	-53.9	-86
SIGCL		-36.6	-36.6	-86	-2.9	8.0	-8.5	-40.0	-86
SIGCU	-1593.4	-256.2	-1849.6	-2100	-116.9	-210.6	-192.8	-2369.9	-2730
SIGSL	1065.2	798.6	1863.8	2100	21.0	37.4	34.1	1956.2	2520

SHEAR (KG/CM2)----- ALLOWABLE STRESS= 1200 WORKING STRESS= 175

CONCRETE GOSEI URYKUDO= 108.6 ALLOWABLE= 120.0KG/CM2

HAGE TO SENDAN GA ZUOZI NI SAYOSURU JOINT NO URUKU CHECK.. 0.7732 < 1.2

```
*****UP.FLANGE*****

BOZAI.DANMEN 1=FLG    43.0 *   2.2   AG=    94.6    (CM2)
WORKING.ST=   1849.6  (KG/CM2)      ALLOWABLE.ST= 2100.0   (KG/CM2)   SEKKEI.OORYOKU= 1974.8 (KG/CM2)
H.T.BOLT DAIAM=   2.2 CM   BOLT KYOYU OORYOKU=   9883.5   BOLT.N=   20

1=PL   43.0 *   1.2          51.6

2=PL   18.0 *   1.4          56.1

   SHIYOO DANMEN =107.7  (CM2)  >  HITUYO DANMEN = 94.6  (CM2))


*****LOW.FLANGE*****

BOZAI.DANMEN  1=FLG 63.0 *  3.2 ( 3.8 )  AG=   201.6 (CM2)
WORKING ST =  1863.8  (KG/CM2)      ALLOWABLE ST=   2100.0 (KG/CM2)   SEKKEI.OOYOKU= 1981.9 (KG/CM2)
BOLT.N=   38

1=PL   63.0 *   1.9         119.7

2=PL   30.0 *   2.2          67.1

   SHIYOO DANMEN =215.9  (CM2)  >HITUYOO DANMEN =   190.3  (CM2)

   ALLOWABLE ST=2100.0(KG/CM2) > FLANGE OOKYOKU =2060.0(KG/CM2)MOMENT HOSEIKEISU= 1.0000


              BENDING MOMENT=   1164.05 T.M   SHEAR=   40.11 T

                        ********** WEB.PLATE=SPLICE **********

              BOZAI.DANMEN WEB    255.0 *   0.9 (CM)

              .....MOMENT.PLATE.....

              SHIYO BOLT=HIGHT TEN BOLT...ZAISHITU=F11T
              PLATE.SIZE=   32.0 *   47.0 *   1.0 *2              BOLT.N=  18
              BOLT.PITCHX=    7.5 CM      BOLT.PITCHY=   12.0 CM   ENTAN KIYORI=4.0(CM)
              H.T.B.DAIAM= 2.2 CM         BOLT VALUE=   9883.45
              BOLT RETSUSU=   3 RETSU     BOLT GYOSU=   3           F.M PLATE DIS=4.0(CM)

              .....SHEAR.PLATE.....

              PLATE.SIZE=   177 *   32.0 *   0.9    BOLT.N=  68      BOLT.PITCHX=    7.5 CM

              MOMENT/1BOLT =  8079KG              MOMENT.SHER/1BOLT =  8116KG
              BOLT.PITCHY=   10.5 CM                 GOSEI BOLT OORYOKU=    8116 KG
              BOLT RETUSU=   2                       BOLT GYOSU=  17 G
              BOLT.SAYO OKYUKU=    955.0 <   4941.7 ...KG              S.M PLATE DIS=1CM
              ENTAN KIYORI X=4.0CM                   ENTAN KIYORI Y=   4.5 CM
              F.BOLT DISTANCE X= 4.5                 F.BOLT DISTANCE Y= 0.0  (CM)
```

----------NAKAGETA SPLICE ----------

NO.(2) DESIGN OF SECTION TO MAIN GIRDER ••••••••••••••

•••••••••••••• CONDITION ••••••••••••••••

(2).SOTOGETA----------

B.MOMENT(KG.CM) DEAD= 7.7091E 07 LIVE= 5.8289E 07

SHEARING.FOCE(KG) DEAD= 2.1707E 04 LIVE= 2.5916E 04

ALLOWABLE STRESS(SMB3). (SIGSA)=2100 (SIGCA)=2100 GOSEIHAE=2319 IMPACT= 0.196

KATEI KAJYU (C.FORM(KG/M2) =100.0) (HAUNCH(KG/M)=120.0) (KOHAN(KG/M)= 40.0) (KOJYU(KG/M2)=185.0

ONDOBA= 10.0 HANSHI= 3.500 SLAB.T= 20.000

LATERAL.DISTACE= 480.000 N= 7 EPS= 1.80E-04 EK= 1.200E-05 EC= 2.10E 06 PAI= 4.000E 00

HORIZONTAL STEFFENER = 2 DAN

CONCRETE----------•••••••••••••••• SECTION ••••••••••••••••

YUKO HABA= 275.000 HO= 20.000 HC= 23.500 TO= 10.000

NC= 10.000 IC= 1.83333E 05 AC= 5500.000

STEEL----------

	SECTION		A	Y	A.Y2(CM4)
1 - U.FLG - PL	530	* 25	133	128.8	2196394.5
1 - WEB - PL	2550	* 9	230		1243603.1
1 - L.FLG - PL	710	* 34	241	129.2	4029603.3
			603		7.4696010E 06

DE= 23.416 CM

IS= 7.1387377E 06 YC= 153.42 YS= 107.48

SECTION OF CONPOSITE=--------

IV= 1.1671682E 08 YC= 82.50 YS= 201.90 YCD= 59.00 DS= 94.41 DC= 72.50

..... WORKING STRESS.....

	GOSEI.MAE	GOSEI.GO	TOTAL	ALLOW.ST	CREEP	SYUSYUKU	ONDOSA	TOTAL	ALLOW.STRESS
SIGCU		-41.2	-41.2	-86	-4.6	6.9	-5.5	-44.4	-86
SIGCL		-29.5	-29.5	-86	-2.7	7.9	-8.4	-32.6	-86
SIGCU	-1656.7	-206.3	-1863.0	-2100	-108.6	-211.3	-193.3	-2376.3	-2730
SIGSL	1160.7	705.8	1866.5	2100	17.9	34.4	31.3	1950.1	2520

SHEAR (KG/CM2)----= ALLOWABLE STRESS= 1200 WORKING STRESS= 208

CONCRETE GOSEI URYKUDO= 99.4 ALLOWABLE= 120.0KG/CM2

HAGE TO SENDAN GA ZUDZI NI SAYUSURU JOINT NO URUKU CHECK.. 0.7732 < 1.2

```
*****UP.FLANGE*****

BUZAI.DANMEN 1-FLG    53.0 *   2.5   AG=   132.5    (CM2)
WORKING.ST=   1863.0  (KG/CM2)      ALLOWABLE.ST= 2100.0    (KG/CM2)   SEKKEI.OORYOKU= 1981.5 (KG/CM2)
M.T.BOLT DAIAM=   2.2 CM   BOLT KYOYU OORYOKU=   9883.5   BOLT.N=   28

1-PL   53.0 *   1.2          63.6

2-PL   23.0 *   1.4          70.1

   SHIYOU DANMEN =133.7  (CM2)  >  HITUYU DANMEN =132.5  (CM2))

*****LOW.FLANGE*****

BUZAI.DANMEN  1-FLG 71.0 *  3.4 ( 4.4 )  AG=   241.4 (CM2)
WORKING ST =  1866.5  (KG/CM2)      ALLOWABLE ST=   2100.0 (KG/CM2)   SEKKEI.OOYOKU= 1983.3 (KG/CM2)
BOLT.N=   46

1-PL   71.0 *   2.0          142.0

2-PL   34.0 *   2.2          75.9

   SHIYOU DANMEN =249.8  (CM2)  >HITUYOU DANMEN =   228.0  (CM2)

   ALLOWABLE SI=2100.0(KG/CM2) > FLANGE OORYOKU =2007.9(KG/CM2)MOMENT HOSEIKEISU= 1.0000


              BENDING MOMENT=   1353.80 T.M   SHEAR=   47.62 T

                        ********** WEB.PLATE=SPLICE **********

              BUZAI.DANMEN WEB    255.0 *   0.9 (CM)

              .....MOMENT.PLATE.....

              SHIYO BOLT=HIGHT TEN BOLT...ZAISHITU=F11T
              PLATE.SIZE=   32.0 *   47.0 *   1.0 *2              BOLT.N=  18
              BOLT.PITCHX=    7.5 CM      BOLT.PITCHY=   12.0 CM   ENTAN KIYORI=4.0(CM)
              M.T.B.DAIAM= 2.2 CM         BOLT VALUE=   9883.45
              BOLT RETSUSU=   3 RETSU     BOLT GYOSU=   3           F.M PLATE DIS=4.0(CM)

              .....SHEAR.PLATE.....

              PLATE.SIZE=   177 *   32.0 *   0.9    BOLT.N=  68      BOLT.PITCHX=    7.5 CM

              MOMENT/1BOLT =  8075KG              MOMENT.SHER/1BOLT =  8127KG
              BOLT.PITCHY=   10.5 CM                 GUSEI BOLT OORYOKU=    8127 KG
              BOLT RETUSU=   2                       BOLT GYOSU=  17 G
              BOLT.SAYO URYOKU=   1076.0 <   4941.7 ***KG              S.M PLATE DIS=1CM
              ENTAN KIYORI X=4.0CM                   ENTAN KIYORI Y=   4.5 CM
              F.BOLT DISTANCE X=  4.5                F.BOLT DISTANCE Y=  0.0  (CM)
```

```
          ----------SOTOGETA SPLICE (RIGHT)----------
NO.(2) DESIGN OF SECTION TO MAIN GIRDER ***************

************** CONDITION ********************

(2).SOTOGETA--------------------
B.MOMENT(KG.CM)    DEAD= 5.8716E 07   LIVE= 5.7049E 07
SHEARING.FOCE(KG)  DEAD= 1.6533E 04   LIVE= 2.3384E 04
ALLOWABLE STRESS(SHSS).    (SIGSA)=2100      (SIGCA)=2100    GOSEIHAE=2170    IMPACT= 0.196
KATEI KAJYU   (C.FORM(KG/M2) =100.0)    (HAUNCH(KG/M)=120.0)     (KORAN(KG/M)= 40.0)     (KOJYU(KG/M2)=185.0
ONODOA= 10.0   HANCHI= 3.800        SLAB.T= 20.000
LATERAL.DISTACE= 480.000   N=  7   EPS= 1.80E-04   EN= 1.200E-05   EC= 2.10E 06   PAI= 4.000E 00
HORIZONTAL STEFFENER = 2 DAN

          ***************** SECTION ****************
     CONCRETE----------
      YUKO HABA= 221.650     HO= 20.000          HC= 23.800      TO= 10.000
           NC=  10.000     IC= 1.47767E 05     AC=  4433.000

     STEEL-------------
                                  SECTION          A          Y          A.Y2(CM4)
           1 - U.FLG - PL        420    *  22       92       128.6        1528107.5
           1 -   WEB - PL       2550    *   9      230                    1243603.1
           1 - L.FLG - PL        630    *  32      202       129.1        3360028.9
          ------------------------------------------------------------------------
                                                  524                   6.1317395E 06

          DE=  27.018 CM
          IS=  5.7495992E 06          YC= 156.72     YS= 103.68
```

SECTION OF CONPUSITE=========

IY= 9.8726298E 07 YC= 87.17 YS= 197.03 YCU= 63.37 DS= 93.35 DC= 77.17

****** WORKING STRESS.....

	GOSEI.MAE	GOSEI.GO	TOTAL	ALLOW.ST	CREEP	SYUSYUKU	ONDOSA	TOTAL	ALLOW.STRESS
SIGCU		-50.4	-50.4	-86	-4.8	6.8	-5.4	-53.8	-86
SIGCL		-36.6	-36.6	-86	-2.9	7.9	-8.4	-40.0	-86
SIGSU	-1600.4	-256.3	-1856.8	-2100	-117.0	-211.7	-193.3	-2378.8	-2730
SIGSL	1058.8	797.0	1855.8	2100	20.9	37.5	34.1	1948.3	2520

SHEAR (KG/CM2)===== ALLOWABLE STRESS= 1200 WORKING STRESS= 174

CONCRETE GOSEI URYKUDO= 108.6 ALLOWABLE= 120.0KG/CM2

HAGE TO SENDAN GA ZUOZI NI SAYOSURU JOINT NU URUKU CHECK.. 0.7732 < 1.2

```
*****UP.FLANGE*****

BOZAI.DANMEN 1=FLG    42.0 *   2.2   AG=    92.4    (CM2)
WORKING.ST=   1856.8  (KG/CM2)     ALLOWABLE.ST= 2100.0   (KG/CM2)   SEKKEI.OORYOKU= 1978.4 (KG/CM2)
M.T.BOLT DAIAM=   2.2 CM   BOLT KYOYU OORYUKU=   9883.5   BOLT.N=   18

1=PL   42.0 *   1.2          50.4

2=PL   18.0 *   1.4          54.7

   SHIYOO DANMEN =105.1  (CM2)  >  HITUYO DANMEN = 92.4  (CM2))

*****LOW.FLANGE*****

BOZAI.DANMEN  1=FLG 63.0 *  3.2 ( 3.8 )  AG=   201.6 (CM2)
WORKING ST =  1855.8  (KG/CM2)     ALLOWABLE ST=   2100.0 (KG/CM2)   SEKKEI.OOYOKU= 1977.9 (KG/CM2)
BOLT.N=   36

1=PL   63.0 *   1.9         119.7

2=PL   30.0 *   2.2          67.1

   SHIYOO DANMEN =215.9  (CM2)  >HITUYOU DANMEN =   189.9  (CM2)

   ALLOWABLE ST=2100.0(KG/CM2) > FLANGE OORYOKU =2051.2(KG/CM2)MOMENT HOSEIKEISU= 1.0000


              BENDING MOMENT=   1157.65 T.M   SHEAR=   39.92 T

                        ********** WEB.PLATE=SPLICE **********

              BOZAI.DANMEN WEB    255.0 *   0.9 (CM)

              .....MOMENT.PLATE.....

              SHIYO BOLT=HIGHT TEN BOLT...ZAISHITU=F11T
              PLATE.SIZE=   32.0 *   47.0 *   1.0 *2            BOLT.N=  18
              BOLT.PITCHX=    7.5 CM     BOLT.PITCHY=   12.0 CM  ENTAN KIYORI=4.0(CM)
              M.T.B.DAIAM= 2.2 CM        BOLT VALUE=   9883.45
              BOLT RETSUSU=   3 RETSU    BOLT GYOSU=   3          F.M PLATE DIS=4.0(CM)


              .....SHEAM.PLATE.....

              PLATE.SIZE=   177 *   32.0 *   0.9    BOLT.N=  68      BOLT.PITCHX=    7.5 CM

              MOMENT/1BOLT =  8075KG             MOMENT.SHER/1BOLT =  8111KG
              BOLT.PITCHY=   10.5 CM               GOSEI BOLT OORYOKU=    8111 KG
              BOLT RETUSU=   2                     BOLT GYOSU=  17 G
              BOLT.SAYO ORYUKU=    955.9 <   4941.7 ...KG          S.M PLATE DIS=1CM
              ENTAN KIYUKI X=4.0CM                 ENTAN KIYOKI Y=   4.5 CM
              F.BOLT DISTANCE X= 4.5               F.BULT DISTANCE Y= 0.0  (CM)
```

```
          .........DESEGIN OF CROSS GIRDER.........

BENDING MOMENT (KG.M)------  2.356E 04        -3.039E 04
SHEARING FORCE  (KG)=.....   8.630E 03

                    SECTION          A        Y          AI2(CM4)
1 - U.FLG - PL      250  *  12       30.0    110.9          409968.3
1 - WEB   - PL     2326  *  10      232.6                  1048691.8
1 - L.FLG - PL      250  *  12       30.0    110.9          409968.3
-------------------------------------------------------------------
                                     292.6                 1868628.4

WORKING STRESS                ALLOWABLE STRESS
  SIGS=  190                    SIGSA=  1162
```

TANI ATARI KOJYU (KG/M2)----1.5967E 02

-------- REACTION --------

SUPPORT REACTION..........

RIGHT SIDE----	DEAD=	63.31	LIVE=	33.55	TOTAL=	96.87
INNER ----	DEAD=	77.88	LIVE=	41.84	TOTAL=	119.72
LEFT SIDE----	DEAD=	63.78	LIVE=	33.60	TOTAL=	97.37

ABUT AND PIER?????R----------

ABUT---DEAD=	245.29	LIVE=	102.76	TOTAL=	348.06	
PIER---DEAD=	490.59	LIVE=	169.44	TOTAL=	660.03	

DEFLECTION(CAMBER) OF MAIN GIRDER

(1).RIGHT GIRDER=	2.419E 01	I.ABE=	4.7209734E 06	1.2154241E 07		
(2).LEFT GIRDER=	2.421E 01	I.ABE=	4.7558900E 06	1.2183399E 07		
(3).INNER GIRDER=	2.599E 01	I.ABE=	5.7030979E 06	1.4119135E 07		
	20.5458	3.6444	20.5782	3.6358	22.3302	3.6617

```
***[LATERAL]***DANMEN      SHIYO.BUZAI=SS41   BOLT.ZAISHITU =F10T.D=   2.0 (CM)

   3521.7 *  144.0 *  204.0 *   12.0 *  10.0 ***JYUSIN.ICHI...  0.00 NO=2      HIGH T.BOLT...N=   4 HON
    GASSET.THICKNESS 0.9CM      ALLOWABLE.ST=1065.5 > WORKING.ST= 396.9(KG/CM2)

                                                > HENSIN OORYOKU       515.9(KG/CM2)
   3521.7 *  144.0 *  204.0 *   12.0 *  10.0 ***JYUSIN.ICHI...  0.00 NO=2      HIGH T.BOLT...N=   4 HON
    GASSET.THICKNESS 0.9CM      ALLOWABLE.ST=1065.5 > WORKING.ST= 332.6(KG/CM2)

                                                > HENSIN OORYOKU       515.9(KG/CM2)


***[LATERAL]***DANMEN      SHIYO.BUZAI=SS41   BOLT.ZAISHITU =F10T.D=   2.0 (CM)

   3650.0 *  144.0 *  204.0 *   12.0 *  10.0 ***JYUSIN.ICHI...  0.00 NO=2      HIGH T.BOLT...N=   4 HON
    GASSET.THICKNESS 0.9CM      ALLOWABLE.ST=1035.8 > WORKING.ST= 332.6(KG/CM2)

                                                > HENSIN OORYOKU       504.0(KG/CM2)
   3650.0 *  118.0 *  178.0 *   10.0 *   8.0 ***JYUSIN.ICHI...  0.00 NO=2      HIGH T.BOLT...N=   4 HON
    GASSET.THICKNESS 0.9CM      ALLOWABLE.ST= 833.8 > WORKING.ST= 386.6(KG/CM2)

                                                > HENSIN OORYOKU       418.8(KG/CM2)


*****[TAN TAIKEIKO]*****      SHIYU.KAJYU=KAZE     SHIYO.BUZAI=SS41   BOLT.ZAISHITU =F10T.D=   2.0 (CM)

...(JOUGENZAI)...     SHIYOKAJU =  382056.0(KG.CM)
   2750.0 * 390.0 *  90.0 *   9.0 *  13.0MM   NO= 3                                          HIGHT T.BOLT...N=  4
    GASSET.THICKNESS 0.9CM      ALLOWABLE.ST=1400.0 > WORKING.ST=1200.0(KG/CM2)

...(KAGENZAI)...      SHIYOKAJU =   15031.3(KG)
   2750.0 *  130.0 *  130.0 *   9.0 *   9.0 ***JYUSIN.ICHI...  3.53 NO=1      HIGH T.BOLT...N=   3 HON
    GASSET.THICKNESS 0.9CM      ALLOWABLE.ST= 901.4 > WORKING.ST= 661.0(KG/CM2)

...(SHAZAI)...      SHIYOKAJU =   17415.2(KG)
   2722.7 *  130.0 *  130.0 *   9.0 *   9.0 ***JYUSIN.ICHI...  3.53 NO=1      HIGH T.BOLT...N=   4 HON
    GASSET.THICKNESS 0.9CM      ALLOWABLE.ST= 911.9 > WORKING.ST= 765.8(KG/CM2)


*****[CHUKAN TAIKEIKO]*****     SHIYU.BUZAI=SS41   BOLT.ZAISHITU =F10T.D=   2.0 (CM)

...(JOUGENZAI)...     SHIYOKAJU =    2775.0(KG)
   2750.0 *  130.0 *  130.0 *   9.0 *   9.0 ***JYUSIN.ICHI...  3.53 NO=1      HIGH T.BOLT...N=   3 HON
    GASSET.THICKNESS 0.9CM      ALLOWABLE.ST= 901.4 > WORKING.ST= 122.0(KG/CM2)

...(KAGENZAI)...      SHIYOKAJU =    2775.0(KG)
   2750.0 *  130.0 *  130.0 *   9.0 *   9.0 ***JYUSIN.ICHI...  3.53 NO=1      HIGH T.BOLT...N=   3 HON
    GASSET.THICKNESS 0.9CM      ALLOWABLE.ST= 901.4 > WORKING.ST= 122.0(KG/CM2)

...(SHAZAI)...      SHIYOKAJU =    5321.7(KG)
   2636.9 *  130.0 *  130.0 *   9.0 *   9.0 ***JYUSIN.ICHI...  3.53 NO=1      HIGH T.BOLT...N=   3 HON
    GASSET.THICKNESS 0.9CM      ALLOWABLE.ST= 950.8 > WORKING.ST= 234.0(KG/CM2)

BOLT KYOYOCHI = 3927.0(KG/1 )
   2.55    WH1=   0.10    WH2=   2.25    WH3=   0.20 (M)
```

---------- SOTOGETA STIFFENER (LEFT)----------

END STIFFFENER.SECTION.....2=PL 21 * 1.6 * 255.0 (CM)

WEB.H=255.0 WEB.B= 0.9 UP.FLANGE.B= 25.0 (CM)
REACTION = 97373.3 .KG
6C... 1123.9 < 6CA 1400.0 (KG)

***** INNER.STIFFENER *****

STIFFENER.DISTANCE... 110.0 (CM)

STIFFENER.SECTION... 14.0 * 0.9 * 255.0 (CM)

I... 823.2 > IV... 313.4 (CM4)

***** INNER.STIFFENER *****

STIFFENER.DISTANCE... 120.0 (CM)

STIFFENER.SECTION... 14.0 * 0.9 * 255.0 (CM)

I... 823.2 > IV... 287.3 (CM4)

TAIKEIKO TORITUKEICHI STIFFENERSECTION..... 1=PL 17 * 1.6= 255.0 (CM)

WEB.H=255.0 WEB.B= 0.9 UP.FLANGE.B= 25.0 (CM)
REACTION = 83046.6 .KG
     6C... 1124.7 < 6CA 1400.0 (KG)

*****HORIZONTAL.STIFFENER*****

STIFFENER.SECTION... 10.0 * 0.9 (CM)

II..... 300.0 > I..... 238.6 (CM4)

STIFFENER POINT...DIS1(UPSIDE)= 35.0 DIS2(UPSIDE)= 91.0 ...CM

---------- NAKAGETA STIFFINER ---------

END STIFFFENER・SECTION・・・・・ 2=PL 21 * 1・6 * 255・0 (CM)

WEB・H=255・0 WEB・B= 0・9 UP・FLANGE・B= 29・0 (CM)
REACTION = 119/17・2 ・KG
GC・・・ 1381・8 < GCA 1400・0 (KG)

***** INNER・STIFFENER *****

STIFFENER・DISTANCE・・・ 110・0 (CM)

STIFFENER・SECTION・・・ 14・0 * 0・9 * 255・0 (CM)

I・・・ 823・2 > IV・・・ 313・4 (CM4)

***** INNER・STIFFENER *****

STIFFENER・DISTANCE・・・ 120・0 (CM)

STIFFENER・SECTION・・・ 14・0 * 0・9 * 255・0 (CM)

I・・・ 823・2 > IV・・・ 287・3 (CM4)

TAIKEIKO TORITUKEICHI STIFFENERSECTION・・・・・ 1=PL 17 * 1・6* 255・0 (CM)

WEB・H=255・0 WEB・B= 0・9 UP・FLANGE・B= 29・0 (CM)
REACTION = 101288・2 ・KG
GC・・・ 1371・7 < GCA 1400・0 (KG)

*****HORIZONTAL・STIFFENER*****

STIFFENER・SECTION・・・ 10・0 * 0・9 (CM)

II・・・・ 300・0 > I・・・・ 238・6 (CM4)

STIFFENER POINT・・・DIS1(UPSIDE)= 35・0 DIS2(UPSIDE)= 91・0 ・・・CM

----------SOTUGETA STIFFENER (RIGHT)----------

END STIFFFENER・SECTION・・・・ 2=PL 21 * 1・6 * 255・0 (CM)

WEB・H=255・0 WEB・B= 0・9 UP・FLANGE・B= 25・0 (CM)
REACTION = 96867・9 ・KG
6C・・・ 1118・1 < 6CA 1400・0 (KG)

***** INNER・STIFFENER *****

STIFFENER・DISTANCE・・・ 110・0 (CM)

STIFFENER・SECTION・・・ 14・0 * 0・9 * 255・0 (CM)

I・・・ 823・2 > IV・・・ 313・4 (CM4)

***** INNER・STIFFENER *****

STIFFENER・DISTANCE・・・ 120・0 (CM)

STIFFENER・SECTION・・・ 14・0 * 0・9 * 255・0 (CM)

I・・・ 823・2 > IV・・・ 287・3 (CM4)

TAIKEIKO TORITUKEICHI STIFFENERSECTION・・・・・ 1=PL 17 * 1・6* 255・0 (CM)

WEB・H=255・0 WEB・B= 0・9 UP・FLANGE・B= 25・0 (CM)
REACTION = 82614・3 ・KG
6C・・・ 1118・8 < 6CA 1400・0 (KG)

*****HORIZONTAL・STIFFENER*****

STIFFENER・SECTION・・・ 10・0 * 0・9 (CM)

II・・・・ 300・0 > I・・・・・ 238・6 (CM4)

STIFFENER POINT・・・DIS1(UPSIDE)= 35・0 DIS2(UPSIDE)= 91・0 ・・・CM

***** YOKOGEIA STIFFENER *****

*****INNER・STIFFENER*****

STIFFENER・DISTANCE・・・ 91・7 (CM)

STIFFENER・SECTION・・・ 14・0 * 0・9 * 232・6 CM

I・・・ 823・2 > IV・・・ 312・9 (CM4)

```
*****HORIZONTAL.STIFFENER*****

STIFFENER.SECTION...    9.0 *    0.9 (CM)

II.....  218.7 >   I.....  182.3 (CM4)

STIFFENER POINT...DIS1(UPSIDE)=   46.0    DIS2(UPSIDE)=    0.0 ...CM



              ***** YUKUGETA TENSETU *****

     H.T.BOLT =FIIT AND RIVET =SV41   D= 2.2(CM)
E      N   '   *

     ***** FLANGE *****

     BUZAI.DANMEN 1=FLG     25.0 *    1.2  AG=    30.0   (CM2)
     WORKING ST =  190.1  (KG/CM2)  <  ALLUWABLE = 1400.0(KG/CM2)
     BULT.VALUE= 4941.7(KG/1BOLT)      SEKKEI DORYUKU= 1400.0(KG/CM2)
     BOLT.N=    8                     RIVET.N=    0
     1=PL   25.0 *    1.2  =    30.0
     FLANGE WORKING STLESS = 233.0(KG/CM2)


     *** WEB ***

     BUZAI.DANMEN (WEB)   232.6 *   0.9 (CM)
     YUKUGETAI(HI(LOW)...20(CM)
     BULT N=  43     BULT KANKAKU=   10.1 (CM)  RIVET.N=   23



     ********** THE END **********
```

<table>
<tr><td colspan="3">プログラム名（手続き名）</td><td colspan="3">作成年月日</td></tr>
<tr><td colspan="3">プログラムの修正</td><td colspan="3">47年 2月28日</td></tr>
<tr><td>プログラムの概要
パラメタの説明</td><td colspan="5">プログラムの任意の行を削除，追加，訂正することが出来る。</td></tr>
<tr><td>作成者名</td><td>登録番号</td><td rowspan="2">所属</td><td colspan="3" rowspan="2">システム課</td></tr>
<tr><td>内山隆司</td><td>A－027</td></tr>
<tr><td>使用機種</td><td colspan="2">TOSBAC－3400</td><td>使用言語</td><td colspan="2">TMAP</td></tr>
<tr><td colspan="2">実行に必要な周辺機器</td><td>プログラムの規模</td><td>使用記憶量</td><td colspan="2">演算時間</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">P. T. P.</td><td rowspan="3">235行</td><td rowspan="3">7.2KW</td><td>アツセンブル</td><td>2 分</td></tr>
<tr><td>ラン</td><td rowspan="2">修正するプログラムの長さに比例</td></tr>
<tr><td>計</td></tr>
</table>

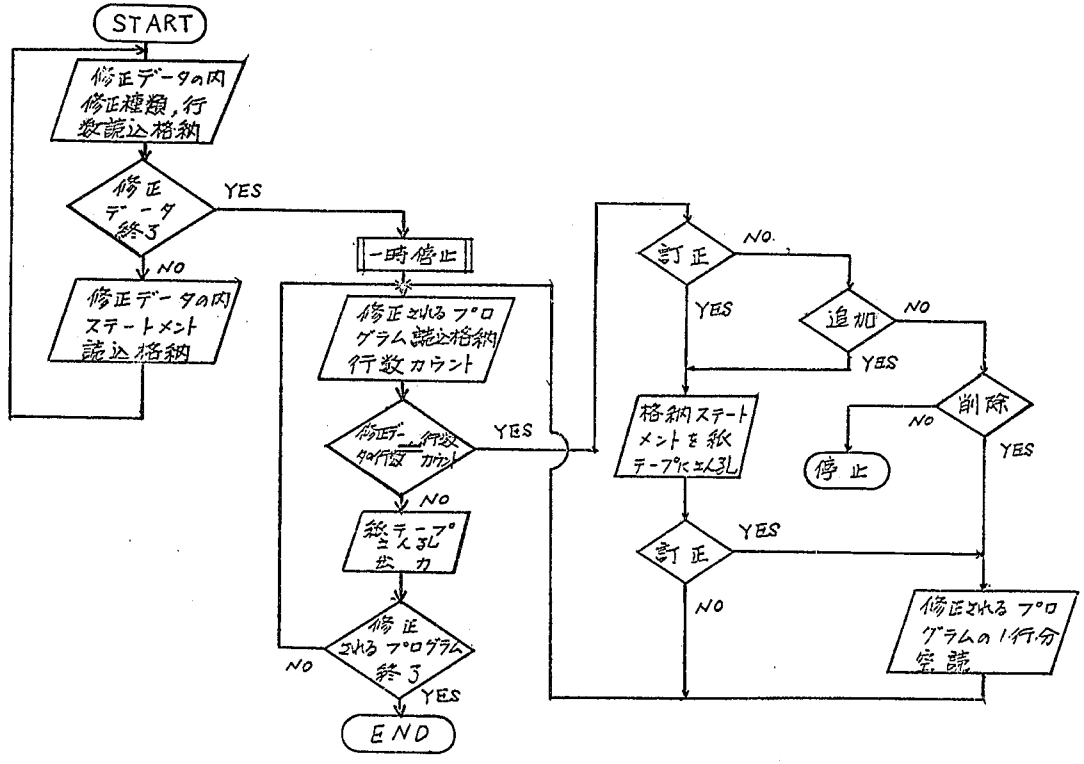
ドキュメンテーション

1. 目的，概要

既成のプログラムを一部変更（削除，追加，訂正）したいときあるいは，作成中のプログラムを修正したいとき，そのプログラムをタイプライターで行うことのまぎらわしさ（時間がかゝり，信頼度が低い）を解決するため，電子計算機でこれを行なわせる。

修正の種類，行およびステートメントは，修正したいプログラムと共にデータとして読込まれ，処理後，修正されたプログラムが紙テープさん孔機（P. T. P）に出力される。

以上はTOSBAC－3400用に作成したが，これと同じ目的でHITAC－10用も用意した。


START
修正データの内修正種類，行数読込格納
修正データ終了
YES
NO
修正データの内ステートメント読込格納
一時停止
修正されるプログラム読込格納 行数カウント
修正データ行数＝何数カウント
YES
NO
紙テープへ出力
修正されるプログラム終了
NO
YES
END
訂正
NO.
YES
追加
NO
YES
格納ステートメントを紙テープへ入力
削除
NO
YES
停止
訂正
YES
NO
修正されるプログラムの1行分空読

3. 使用上の注意

3－1　修正したいプログラムの各行は１２０文字以内とする（２行にわたる長い文にしないこと）

3－2　登録して使用するとき

〔プログラムの修正〕のプログラムを使用するとき，毎回，このプログラムを紙テープ読取機（P. T. R）から，入力させた後，データ（修正の種類，行およびステートメントと修正したいプログラム）入力しても良いが，より能率的な使用法として，あらかじめ，プログラムをシステムに登録しておき，必要な時に引き出してきて使う方法がある。以下，その手順を説明する。

3－2－1　プログラムをシステムに登録する。

```
／ＪＯＢ　　ＡＯ２７　　ＮＧ，ＢＩＮ２，ＭＡＰ
／ＥＸＣ　　ＭＡＰ
プログラム
／ＥＸＣ　　ＬＥＤ　　ＬＥ
／ＦＤ　　ＬＯＡＤ　　ＤＥＶ＝ＳＯ，ＢＬＫ＝０，ＦＩＮ＝ＳＹＵＳＥＩ，ＮＥＷ，
　　ＰＥＲＭ，ＢＳ，Ｕ，ＮＯＢ１
／ＳＴＯＰ
```

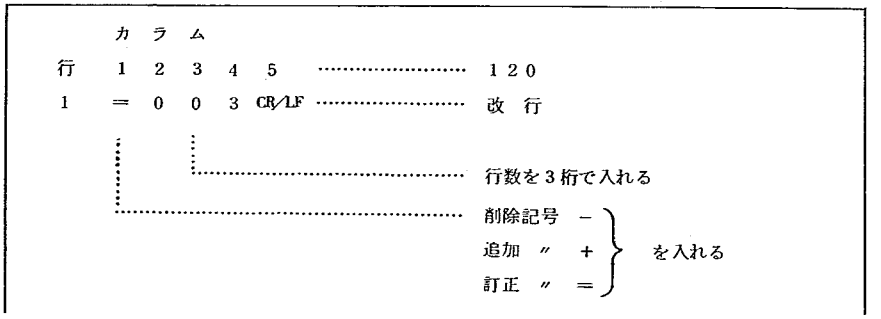
3－2－2　登録されたプログラムを使用する。

```
／ＪＯＢ　　ＡＯ２７　　ＢＩＮ２
／ＥＸＣ　　ＳＹＵＳＥＩ　　ＳＩＺＥ＝０７２６１
／ＦＤ　　ＬＯＡＤ　　ＤＥＶ＝ＳＯ，ＢＬＫ＝０，ＦＩＮ＝ＳＹＵＳＥＩ，ＯＬＤ，
　　ＢＳ，Ｕ，ＮＯＢ１
／ＦＤ　　ＲＣＯＯ　　ＤＥＶ＝ＲＣ
／ＦＤ　　ＰＣＯＯ　　ＤＥＶ＝ＰＣ
／ＳＴＯＰ
```

データ入力　（修正の種類，行およびステートメントを読込み終了すると，一時停止するので，修正したいプログラムを読込み開始させる。）

4. 入力データ

4－1　データフォーマット



```
2   C R L F (2) ;  CR/LF ……  改 行
        ⋮
        ……  追加，訂正したいステートメント
                を入れる。
```

追加，訂正を行うときのデータは，上記のように2行で1組とする。削除のときは1行目のみである。

4－2　データの作り方

4－2－1　削　除

5行目と6行目を削除したいとき

```
－ 0 0 5  CR/LF ……  削除記号（－）と行数（005）
－ 0 0 6  CR/LF
␣  ……  スペース
```

4－2－2　追　加

24行目と25行目の間に2行追加したいとき

```
＋ 0 2 5  CR/LF ……  追加記号（＋）と行数（025）
P R I N T （3，N）；  CR/LF ……  追加ステートメント
＋ 0 2 5  CR/LF
C R L F （3）；  CR/LF ……  〃
␣
```

4－2－3　訂　正

10行目のCRLF3）；を

CRLF（3）；に訂正したいとき，

```
＝ 0 1 0  CR/LF ……  訂正記号（＝）と行数（010）
C R L F （3）；  CR/LF ……  訂正ステートメント
␣
```

4－2－4　テープの復製

```
␣ ……  修正の種類，行およびステートメント不要，
        スペースを読込ませた後，復製したいプロ
        グラムを入力させる。
```

4－3　データの作成例

```
列  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 ……  117 118 119 120
行  1 ＝ 0 0 3                    ←3行目（003）を訂正（＝）する
    2 P R I N T S （'END'）；     ←訂正するステートメント
    3 ＋ 0 0 5                    ←ステートメントを5行目に追加（＋）
    4 C R L F （2）；              ←追加するステートメント
    5 － 0 0 7                    ←7行目を削除（－）する
    6 ＝ 0 0 9                    ←9行目を訂正する
```

```
7  if A=B then C=……↵to L;   ←訂正するステートメント，１２０Wまで
8  =０１０                  ←１０行目で訂正する
:                                  :
15 −０４２                  ←４２行目を削除する
16 −０４４                  ←４４行目を削除する
17 ␣                        ←修正データの終了（スペース）を表わす
```

```
          USING   B,1,2

START     LB+     B-*-1,,1,2

B         ADR     B
          ADR     B+04000
          LA      L1
          ESM
          ADR     .PAUSE,,1
          LXI     0,1
          LXI     0,2
          LXI     0,3
LOOP0     LAI     CCB1
          ESM
          ADR     .IOEX,,0
          SR      16
          JZ      LOOP0
          BI      0377
          JZ      LOOP0
          AI      0377
          BI      0234
          JZ      READ0
          AI      0234
          BI      0276
          JZ      LOOP1
        2
          AI      0276
          JZX+    2,1
          AND     SAVE0
          TA      DATA0,1
          ICX     1,1
          J       LOOP0
LOOP1     LXI     0,1
LOOP2     LA      DATA0,1
          JNZX    LOOP3,1
          TA      HANT,3
          ICX     1,1
          J       LOOP2
LOOP3     CMX     2,2
          NOP
          J       LOOP4
          MI      10
          SLAL    23
          ICX     1,2
          J       LOOP3
LOOP4     TA      DATA0-1,1
          CMX     3,1
          NOP
          J       LOOP5
          ICX     1,1
          LAI     0,1
```

```
          BI      1
          PXA     0,2
         3
          J       LOOP2
LOOP5     LXI     0,1
          LAI     0
LOOP6     A       DATA0,2
          JZX     LOOP7,2
          DCX     1,2
          J       LOOP6
LOOP7     AI      2
          TA      CRCOUNT,3
          LA      HANT,3
          BI      060
          JNZ     SET0
          JZX     SETCH,3
          DCX     1,3
          LA      CHCOUNT,3
          ICX     1,3
          TA      CHCOUNT,3
          ICX     1,3
          J       LOOP0
SETCH     LAI     0
          TA      CHCOUNT,3
          ICX     1,3
          J       LOOP0
SET0      JZX     LOOP8,3
          DCX     1,3
          LA      CHCOUNT,3
          JZ+     3
         4
          AI      1
          PXA     0,1
          ICX     1,3
LOOP8     LAI     CCB1
          ESM
          ADR     .IOEX,,0
          SR      16
          BI      0377
          JZ      LOOP8
          AI      0377
          BI      0276
          JZ      LOOP9
          AI      0276
          A       WCS
          TA      DATA1,1
          ICX     1,1
          J       LOOP8
LOOP9     AI      0276
          A       WCS
          TA      DATA1,1
          LAI     0
          AI      0,1
          TA      CHCOUNT,3
```

```
         ICX     1,3
         LXI     0,1
         J       LOOPO
READO    LA      L1
        5
         ESM
         ADR     .PAUSE,,1
         LXI     0,1
         LXI     1,2
         LXI     0,3
READ     LA      CRCOUNT,3
         TA      SAVE1
CMCR     LAI     0
         AI      0,2
         CM      SAVE1
         SKIN    0302
         J+      2
         J       READ4
READ1    LAI     CCB1
         ESM
         ADR     .IOEX,,0
         SR      16
         BI      0377
         JZ      READ1
         AI      0377
         BI      0276
         JZ      READ2
         AI      0276
         A       WCS
         TA      DATA2,1
         ICX     1,1
         J       READ1
        6
READ2    AI      0276
         A       WCS
         TA      DATA2,1
         TX      P,1
         LXI     0,1
READ3    LA      DATA2,1
         TA      DAT
         LAI     CCB2
         ESM
         ADR     .IOEX,,0
         ICX     1,1
         LAI     0
         AI      0,1
         CM      P
         SKIN    0304
         J       READ3
         SIE
         SKIN    0001
         J+      2
         J       EXIT
         ICX     1,2
```

```
         LXI     0,1
         J       CMCR
READ4    JNZX    READ5,3
         LA      HANT,3
         BI      060
         JZ      READ8
        7
         LXI     0,1
         J       READ6
READ5    LA      HANT,3
         BI      060
         JZ      READ8
         DCX     1,3
         LA      CHCOUNT,3
         JZ+     5
         AI      1
         PXA     0,1
         ICX     1,3
         J       READ6
         ICX     1,3
         LXI     0,1
READ6    LA      CHCOUNT,3
         TA      SAVE2
CMCH     LAI     0
         AI      0,1
         CM      SAVE2
         SKIN    0304
         J+      2
         J       READ7
         LA      DATA1,1
         TA      DAT
         LAI     CCB2
         ESM
         ADR     .IOEX,,0
        8
         ICX     1,1
         J       CMCH
READ7    LA      HANT,3
         BI      0240
         JNZ+    4
         ICX     1,3
         LXI     0,1
         J       READ
READ8    LAI     CCB1
         ESM
         ADR     .IOEX,,0
         SR      16
         BI      0276
         JNZ     READ8
         ICX     1,2
         LXI     0,1
         ICX     1,3
         J       READ
EXIT     LAI     0
```

```
          ESM
          ADR       0,5
CCB1      ADR       FDCB1,014
          ADR       LC1,0
FDCB1     BCC       1,RC00
          OCT       0
        9
LC1       ADR       DATA3
          OCT       1
DATA3     RCS       24
L1        ADR       L,1
L         ADR       5
          ADR       PRINTS
PRINTS    BCC       5,**  SET PT START  **



CCB2      ADR       FDCB2,04
          ADR       LC2,0
FDCB2     BCC       1,PC00
          OCT       0
LC2       CCCD      DAT,1

DAT       BSN       1
WCS       OCT       02003000
SAVE0     OCT       17
SAVE1     BSN       1
       10
SAVE2     BSN       1
CRCOUNT   BSN       20
DATA0     BSN       4
DATA1     BSN       3000
DATA2     BSN       400
P         BSN       1
CHCOUNT   BSN       20
HANT      BSN       20
          END       START
```

<table>
<tr><td colspan="3">プログラム名（手続き名）</td><td colspan="3">作　成　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="3">FEM入力作成（2次元弾性2用）</td><td colspan="3">47年 3 月31日</td></tr>
<tr><td>プログラムの概要

パラメタの説明</td><td colspan="5">別 紙 参 照</td></tr>
<tr><td>作 成 者 名</td><td>登 録 番 号</td><td rowspan="2">所　属</td><td colspan="3" rowspan="2">土　研
コンクリート研究室</td></tr>
<tr><td>丹　泰美
小林茂敏</td><td>A080</td></tr>
<tr><td>使用機種</td><td colspan="2">TOSBAC－3400－41</td><td>使用言語</td><td colspan="2">ALGOL</td></tr>
<tr><td colspan="2">実行に必要な周辺機器</td><td>プログラムの規模</td><td>使用記憶量</td><td colspan="2">演 算 時 間</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="4">図化装置一式</td><td rowspan="4">273行</td><td rowspan="4">プログラム
約10KW</td><td>コンパイル</td><td>3min</td></tr>
<tr><td>ラ　　ン</td><td rowspan="3">1～30
問題の大きさに比例</td></tr>
<tr><td>プロット用テープ作</td></tr>
<tr><td>プロット</td></tr>
</table>

ドキュメンテーション

1. 目的，概要

ＦＥＭ計算においては入力データーの作成に多大な労力を要する。

本プログラムはこの作業を簡易化するためのものである。

入力するものは解析する構造物の外形，分割や要素分けの法則等である。

出力されるものは，「２次元弾性２プログラム」（ＦＥＭ２次元平板面内荷重用，FORTRAN4，カード使用）* 用のＮＯＤＥデーターとＬＭＮＴデーターで，カード用のデーターシートに記入された形となって打出される。

作成したデーターに誤がないかどうかを知る為に図化を行なうことも出来る。

＊　土木研究所資料　第７１６号

「ＦＥＭ電子計算プログラム使用説明書」参照

2. 理論，計算式

a　直線上に並ぶ節点は，最初の点と最後の点の名前と座標を与えて，中間の点は次のような定義で規定することにする。



$$n = N_2 - N_1$$

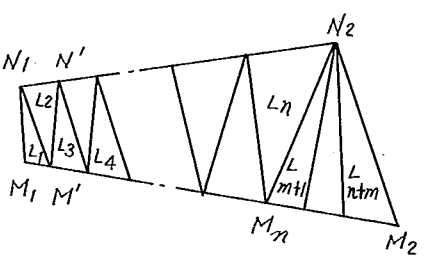
$$R_2 = (1+W)\,R_1$$

$$R_3 = (1+W)\,R_2 = (1+W)^2\,R_1$$

$$\left\{ (1+W)^n + (1+W)^{n-1} \cdots\cdots (1+W) \right\} R_1 = \overline{N_2 - N_1}$$

従って，N_1 N_2 （名前，座標）W（間かくのとり方の重み）を与えれば中間点は計算機に決めさせられる。

b　4節点名を与えるとその4点が作る四角形は下図のように一列に分割するように規定する。



N_1 N_2 M_1 M_2 （名前）及び要素名L_1が与えられれば

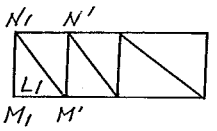
$$n = N_2 - N_1$$

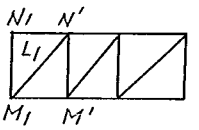
$$Mn = M_1 + n$$

$$m = M_2 - Mn$$

$$Ln = L_1 + 2(N_2 - N_1) - 1$$

またL_1が，N_1 M_1 M′で構成されるか，あるいはN_1 M_1 N′で構成されるかを指定すれば，下図のどのタイプの分割にするかを決めることが出来る。





C　要素を構成する節点名の記入はFEMデーターでは反時計方向にまわるような順序であることが要求されるが，その判定は要素を作る3節点の座標の行列式値の正負により行なえる。

もし時計方向にまわる順序であれば，2番目と3番目の節点名の入れ換えを行なえばよい。

d　総節点数，総要素数は計算機の中で作つた数を，お教えればよいのであるから，入力する必要がない。

e　要素を構成する節点名を要素毎に結んでゆくと境界線は1回，それ以外の線は必ず2回たどる。2回たどったかどうかで境界線の識別が出来る。間違った線は2回たどることがないので，境界線と同じ太さの線となる。

3. 入力データー作成法

計　算　名，

N_1	X_1	Y_1
N_2	X_2	Y_2
N_3	X_3	Y_3
⋮	⋮	⋮
0，		
N_1'	W'	N_2'
N_1''	W''	N_2''
⋮	⋮	⋮
0，		
N	K	
N	K	
⋮	⋮	⋮
0，		

計　算　名 …… 6文字のAlpha

Ni …… 直線端の節点名 ≧ 1

Xi …… 節点のX座標

Yi …… 〃 Y座標

N_1^i …… 直線の出発点の節点名

N_2^i …… 〃 最後の点の節点名

W^i …… 分割の重み

N　固定点の名前

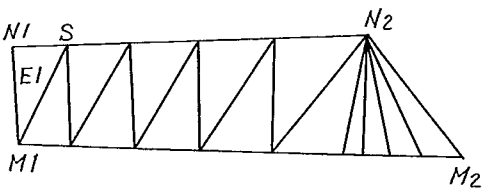
K　固定条件（1 - x 方向，2 - y 方向，3 - x，y 方向固定）

E_1	$N1_1$	$N2_1$	$M1_1$	$M2_1$	$E1_1$	S_1
E_2	$N1_2$	$N2_2$	$M1_2$	$M2_2$	$E1_2$	S_2
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
0，						
NA_1	NB_1					
NA_2	NB_2					
⋮	⋮					
0，						
PS	SK	XO	YO，			

Ei …… 弾性係数のパターン名N1，N2，M_1 M_2 に囲まれる要素はすべて Ei のパターンとなる。

N1，N2，M1，M2 節点番号，下図参照

／STOP (CR)(TM)



E1 …… N1，N2，M1，M2で囲まれる要素の最初の要素名，他の要素はE1からの続き番号となる。

S …… 要素E1はN1，M1，及びSで作られる。SをN1の次の節点名とすれば図のような形に分割される。

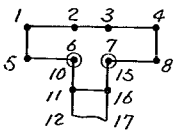
又SをM1の次の節点名とすれば図とは逆の対角線で分割を行なう。

M2－M1＞N_2－N_1のときは最後の部分で図に示すような分割を行なう。

M2をOとすればN1，N2，M1で作られる1個の3角形とみなす。そのときはSを記入しないでよい

NA，NB …… 分割の都合上同じ節点にNA及びNBという二つの名前をつけたが，NBに統一したいとき記入する。

例



左図では節点6，7を都合上10と15の名前もつけた。しかしどちらか一方に統一しないとミスとなる。よって6は10，7は15となることを，指定しなければならない。

PS …… 結果を図化するかどうかのサイン

0 …… 図化しない

1 …… 分割図だけ図化

2 …… 節点名も図上に書く

3 …… 節点名と要素名も図上に書く

SK …… 図化を行なうとき，節点間の単位の長さがSK*cm*となる大きさとする。

XO …… $x=0$をプロット用紙の左下端からXO*cm*右とする。

YO …… $y=0$をプロット用紙の左下端からYO*cm*上とする。

なお，要素名，節点名はすべて999以下の正整数とする。

4. 出力の見方

出力例参照

NODEデーターとLMNTデーターが，データーシートに記入された形となっている。最上行，最下行は，カード用データーシートのカラム数である。

次のようなエラーがあった場合，その由が出力される。

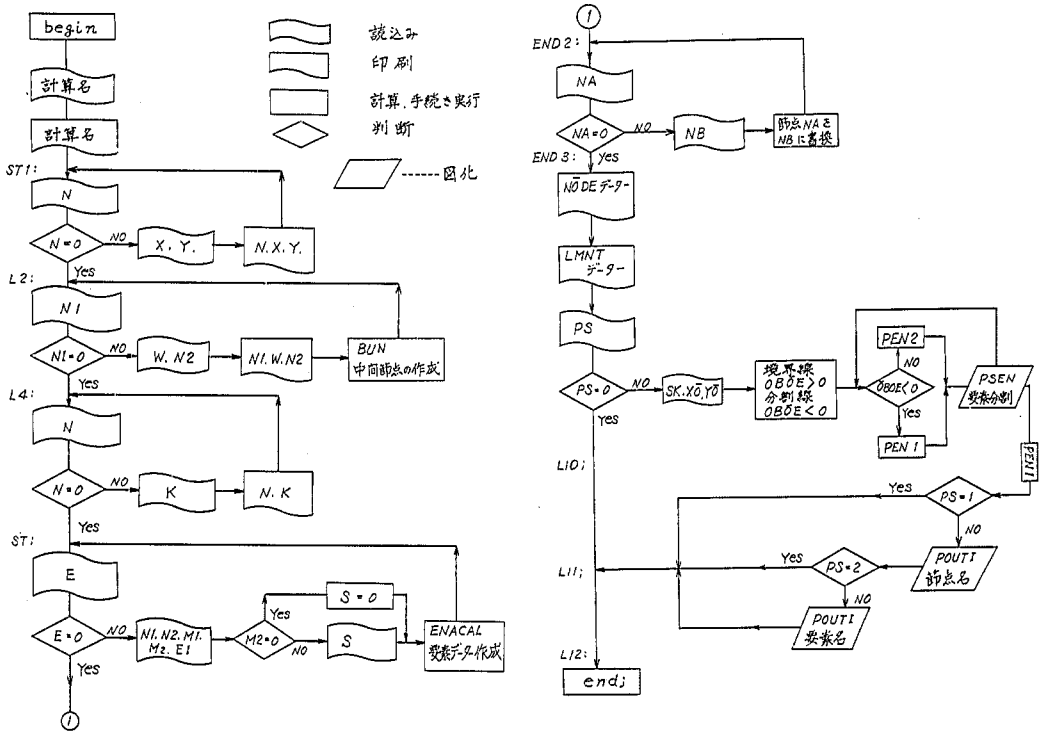
a 要素分けするのに用いた節点の名前と座標が定義されていないとき。

b 拘束条件を1.2.3以外の数字で指定したとき。

c 同じ番号の要素が2個以上作られたとき。

d どの要素ともつながらない節点が生じたとき。

5 フローチャート


begin
計算名
計算名
ST1:
N
N=0
NO
X. Y.
N.X.Y.
Yes
L2:
N1
N1=0
NO
W. N2
N1.W.N2
BUN
中間節点の作成
Yes
L4:
N
N=0
NO
K
N. K
Yes
ST:
E
E=0
NO
N1. N2. M1. M2. E1
M2=0
Yes
S=0
NO
S
ENACAL
要素データ作成
Yes
①
読込み
印刷
計算、手続き実行
判断
------図化
①
END2:
NA
NA=0
NO
NB
節点NAをNBに置換
END3:
yes
NODEデータ
LMNTデータ
PS
PS=0
NO
SK. XO. YO
境界線 OBOE>0
分割線 OBOE<0
OBOE<0
PEN2
NO
Yes
PEN1
PSEN
要素分割
PEN1
L10:
Yes
PS=1
NO
L11:
Yes
PS=2
NO
POUTI
節点名
POUTI
要素名
L12:
endj;

```
/STOP
/STOP
/JOB    A08003
/EXC    ALG

begin
comment This program is for  producting FEM data and checking it :Made at  Concrete labor
atory;

  integer NN,I,EN;
  array NXY(1:1000,1:2);
   realNAME;
  external *PEN1,*PEN2,POUTI,PSEN,PREADY,PMOVE;
  READA(NAME); PRINTA(6,NAME); CRLF(1);
  begin
      integer array ENA[1:1000,1:4],ELA,NXY3[1:1000],OBOE[1:20001];
      integer J,K,E,E1,E2,N,N1,N2,M,M1,M2,S,MM0,NN0,L,PS,R,Q,I1,J1,J2;
      real X,Y,W,P,X0,Y0,SK;

   procedure BUN(N1,X1,Y1,N2,X2,Y2,W,NXY,NXY3);
      integer N1,N2; real X1,X2,Y1,Y2,W; array NXY; integer array NXY3;
      begin real X,Y,A,P,R,RR; integer I,N,J;
        N=ABS(N2-N1); X=X2-X1; Y=Y2-Y1; P=0;
        for I=1 step 1 until N do P=P+(1+W)*(I-1);
        RR=SQRT(X*2+Y*2); A=RR/P; J=N1;
        NX/[N1,1]=X1; NXY[N1,2]=Y1;  P=0;
        for I=1 step 1 until N do
        begin  P=P+(1+W)*(I-1);  R=A*P;
          J=(if N2>N1 then 1 else -1)+J;
          NXY[J,1]=X1+R*X/RR; NXY[J,2]=Y1+R*Y/RR;
          NXY3[J]=10;
        end;
      end;

    NEWPAGE; NN=0;
    for I=1 step 1 until 1000 do
    begin  ELA[I]=0;
    for J=1,2  do NXY[I,J]=0;
        NXY3[I]=0;
         end;
ST1: READ(N);  if N=0 then go to END1;
    if N>NN then NN=N;
READ(X,Y);  NXY[N,1]=X; NXY[N,2]=Y;  NXY3[N]=NXY3[N]+10;

    PRINTI(3,N); PRINTF(5,2,X); PRINTF(5,2,Y);
    CRLF(1);  go to ST1;
END1:  NEWPAGE;
L2:  READ(N1); if N1=0 then go to END7;
     READ(W,N2);  CRLF(1); PRINTI(3,N1);
    PRINTF(1,3,W); PRINTI(3,N2);
```

```
   if NXY3[N1]=0 then

   begin PRINTS('NXY#ga#nai'); CRLF(1); go to L2;
   end; CRLF(1);
   BUN(N1,NXY[N1,1],NXY[N1,2],N2,NXY[N2,1],NXY[N2,2],W,NXY,NXY3);

   go to L2;.

 END7:
   NEWPAGE;  PRINTS('kousoku##jouken');  CRLF(2);
L3: READ(N); if N≤0 then go to L4;
    READ(K); PRINTS('NODE'); PRINTI(10,N); PRINTI(3,K); CRLF(1);
    NXY3[N]=NXY3[N]+K;
   go to L3;
L4:  CRLF(5);
     E2=0;
    for I=1 step 1 until NN do if NXY3[I]≥11 then E2=E2+1;


   procedure TRI(E,N1,N2,N3); integer E,N1,N2,N3;
     begin array X,Y[1:3]; integer array N[1:3];
        integer I,K;
       N[1]=N1; N[2]=N2; N[3]=N3;
       for I=1,2,3 do
       begin  X[I]=NXY[N[I],1]; Y[I]=NXY[N[I],2];  end;
       if DELTAA(X,Y)<0 then
       begin K=N[1]; N[1]=N[2]; N[2]=K;  end;
       for I=1,2,3 do ENA[E,I]=N[I];
      end;

  real procedure DELTAA(X,Y); array X,Y;
   begin   integer I;  real P;
     integer procedure II(I); integer I;
       II=if I≥4 then I-3 else I;
     P=0;
     for I=1,2,3 do P=P+X[I]*Y[II(I+1)]-Y[I]*X[II(I+1)];
     DELTAA=P/2;
   end;

  procedure ENACAL(N1,N2,M1,M2,E1,S,NXY,ENA,E2);
   integer N1,N2,M1,M2,E1,E2,S; integer array ENA; array NXY;
   begin
     procedure PP(N1,N2,N3); integer N1,N2,N3;
      begin E=E+1; TRI(E,N1,N2,N3);  end;
     integer E,N,M,IN,IM,NM,NN,MM,NN1,NN2,MM1,MM2,I,J,SS;
     if S=0 then begin TRI(F1,N1,N2,M1); E=E1; go to END;  end;
     IN=if N2>N1 then 1 else -1;
     JM=if M2>M1 then 1 else -1;
     NN=ABS(N2-N1); MM=ABS(M2-M1);
     NM=if NN>MM then MM else NN;
```

```
      N=N1; M=M1; E=E1-1; SS=S;
      for I:=1 step 1 until NM do
      begin  MM1:=M;  NN1:=N;  M:=MM2:=M+IM; N:=NN2:=N+IN;
        PP(NN1,MM1,SS); if SS=NN2 then PP(MM1,MM2,SS) else
        PP(NN1,NN2,SS);  SS:=(if SS=NN2 then IN else IM)+SS;
      end;
      NM:=ABS(MM-NN); if NM=0 then go to END;
      SS:=if MM>NN then M else N;
      for I:=1 step 1 until NM do
      begin  SS:=(if MM>NN then IM else IN)+SS; PP(N,M,SS);
        N:=(if MM>NN then 0 else IN)+N;
        M:=(if MM>NN then IM else 0)+M;
      end;
END:  E2:=E;

   end;
      EN:=0;

 ST:  READ(E);  if E<0 then go to END2;
   READ(N1,N2,M1,M2,E1);
    if M1=M2vM2=0 then S:=0 else READ(S);
    CRLF(1); PRINTS('***');
    if E1>EN then EN:=E1;
   PRINTI(2,E); PRINTI(3,N1); PRINTI(3,N2); PRINTI(3,M1);
   PRINTI(3,M2);  PRINTI(10,E1); PRINTI(3,S); CRLF(1);

   ENACAL(N1,N2,M1,M2,E1,S,NXY,ENA,E2);

   for I:=E1 step 1 until E2 do
   begin  ELA[I]:=if ELA[I]<0 then 10*ELA[I]+E else E; ENA[I,4]:=0;

   end;  go to ST;
END2: READ(N1);
    if N1=0 then go to END3;
     READ(N2);
     NXY3[N1]:=0;
   for I:=1 step 1 until EN+30 do
   for J:=1 step 1 until 3 do
    if ENA[I,J]=N1 then ENA[I,J]:=N2;
    go to END2;

END3:
      NN0:=MM0:=0;
  for I:=1 step 1 until NN do
  if NXY3[I]<0 then NN0:=NN0+1;
  for I:=1 step 1 until EN+30 do
  if ELA[I]<0 then MM0:=MM0+1;

comment Output of Node;
```

```
 procedure KA;
    begin OUTO(2,'29R'1'9B'2'9R'3'9B'4'9R'5'9B'6'9R'7'9B'8'/')
;
   end;
  procedure KB;
      begin OUTO(2,'20R8('1234567890')/'); end;
  procedure KC;
      begin OUTO(2,'20R80('.')/'); end;
  procedure KD ;
     begin CRLF(1); KC; KB; KA; NEWPAGE; CRLF(8); SPACE(20);
           PRINTS('Data#'); PRINTA(6,NAME); CRLF(1); KA; KB; KC; CRLF(1);
     end;

   NEWPAGE; CRLF(8); SPACE(20);PRINTS('Node#Data#of '); PRINTA(6,NAME);CRLF(1);
      KA;KB;KC; CRLF(1);     K=1;
    OUT1(2,'20B'NODE'83ZD/',NN0);
 for I=1 step 1 until NN do
   if NXY3[I]>0 then
   begin
    J=(NXY3[I]-NXY3[I]÷10*10);
    if J=0 then L=M=0 else  if J=1 then  begin L=1;M=0; end else
    if J=2 then  beginL=0; M=1; end else
    if J=3 then L=M=1;
 if J>3 then OUT1(2,'20B'NODE'83ZD2B'ERROR'/',I)
        elseOUT5(2,'20B'NODE'83ZD,8-4ZD,3D,-4ZD,3D,34RD,4RD/',I,NXY[I,1],
       NXY[I,2],L,M);
    K=K+1;
    if K=31 then  begin KD;  K=0; end;
   end;
     CRLF(31-K);  KC;  KB;  KA;


comment  Print  of Element data;
   NEWPAGE;
   SPACE(20);
   PRINTS('Element#Data #of'); PRINTA(6,NAME); CRLF(1);
      KA;  KB;  KC; CRLF(1);
      K=1;
      OUT1(2,'20B'LMNT'83ZD/',MM0);
      for I=1step 1 until EN+30 do
   begin
     if ELA[I]>0^ELA[I]≤10 then
   begin
      K=K+1;
     OUT5(2,'20B'LMNT'83ZD,57D,4ZD,4ZD,2082ZD/',I,ENA[I,1],ENA[I,2],
          ENA[I,3],ELA[I])
       ;   end else    if ELA[I]>0 then
      begin
         K=K+1;
```

```
      OUT5(2,'20B'LMNT'83ZD,5ZD,4ZD,4ZD,5B'ERROR'1082ZD/',I,ENA[I,1),ENA[I,2)
,
           ENA[I,3),ELA[I]);
       end;              if K>30 then
        begin  KD; K=0;  end;
   end;;
     CRLF(31-K); KC; KB; KA;


comment check of unused node;
     for I=1 step 1 until EN+30 do
          if ELA[I]≠0 then
     for J=1,2,3 do
      NXY3[ENA[I,J]]=-100;
     for J=1 step 1 until NN do
         if NXY3[J]≠0 ∧ NXY3[J]≠-100 then
         OUT1(2,''ERROR...'5B'NODE'82ZDB'oa'B'dono'B'ELEMENT'B'nimo'B'tuna
oaranai'/',J);
comment      Plotting part;
   READ(PS);
    K=1;
     if PS>3 then   begin PRINTS('DATA# Error'); CRLF(1); end;
    if PS=0 then go to L10
   ;READ(SK,X0,Y0);   SK=10*SK;
  for L=1 step 1 until EN+30 do
    if ELA[L]≠0 then
     for Q=1,2,3 do
     begin
      R=if Q =3 then 1 else Q+1;
       I1=10000*ENA[L,Q]+ENA[L,R];
      if ENA[L,Q]>ENA[L,R] then  I1=10000*ENA[L,R]+ENA[L,Q];
      for M=1 step 1 until K do
        if I1=OBOE[M] then  begin OBOE[M]=-I1; go to L8  end;
         OBOE[K]=I1;
         K=K+1;
L8:  end;

    X0=10*X0;  Y0=10*Y0;


   PREADY(0,0);
 for I=1 step 1 until K-1 do
    begin
     if OBOE [I]>0 then
     PEE2  else
      begin
       ORDE[I]=-1*OBOE[I];   PEN1;
      end;
        J1=ORDE[I]÷10000;
```

```
        J2=DBDE[I]-J1*10000;
        PSEN(SK*NXY[J1,1]-X0,SK*NXY[J1,2]-Y0,SK*NXY[J2,1]-X0,SK*NXY[J2,2]-Y0);
      end
    ;if PS=1 then go to L11;
     PEN1;
     for I:=1 step 1 until NNdo
       if NXY3[I]<>0 then
       begin
         PMOVE(NXY[I,1]*SK-X0,NXY[I,2]*SK+2-Y0);
         PDUTI(0,0,3,3,I);
       end;
      if PS=2 then go to L11;
     for I:=1 step 1 until EN +30do
     if ELA[I]<>0 then
      begin
     PMOVE(0.333*SK*(NXY[ENA[I,1],1]+NXY[ENA[I,2],1]+NXY[ENA[I,3],1])-X0,
           0.333*SK*(NXY[ENA[I,1],2]+NXY[ENA[I,2],2]+NXY[ENA[I,3],2])-Y0);
     PDUTI(0.0,3,3,I);
       end
      ;go to L11;
L10:  PRINTS('END #of #'); PRINTA(6,NAME); PRINTS('#PLOT #Nash1'); CRLF(2); go to L1
2;
L11:PRINTS('End#of#');  PRINTA(6,NAME); PRINTS('#####PLOT#ARI'); CRLF(1);
L12:PRINTS('DOKEN#CONCRETE#RA80.'); CRLF(1);
end
  ;
end;
```

```
        ***  END OF JOB STEP    LIST     000000060 MSEC    ***  ERROR LEVEL
        ***  END OF JOB      A200         000126940 MSEC    ***  ERROR LEVEL
        ***CARD 00000287   PAGE 00000008   LINE 00000000 ***
```

プログラム名（手続き名）			作成年月日
施工段階を考慮した二次元問題解析			年　月　日
プログラムの概要 パラメタの説明	有限要素法による二次元問題解析で施工段階を考慮した解析プログラムである。		
作成者名	登録番号	所属	施工研究室
田中俊彦 間三男	F11 F07		
使用機種	TOSBAC−3400	使用言語	ALGOL

実行に必要な周辺機器	プログラムの規模	使用記憶量	演算時間	
	約570行		コンパイル	5分
			ラン	5分
			計	10分

ドキュメンテーション　(1) 入力データ作成順序

A10, A20, A30, A40, A50, A60,	計算名
NP, NE, PS, T, NEP, NFPXY,	節点数，要素数等
UNIT((NPUN(1…UNIT), NEUN(1…UNIT)),)	施工段階数，各段階における最大NP，NE。
FPNXY(1…NFPXY)	固定節点番号
(GAMMA(1…NEP), EE(1…NEP), V(1…NEP))… (P,N)	弾性パターン情報（ΣP=NE）
X(1…NP)	X座標
Y(1…NP)	Y座標
(IE(1…NE), JE(1…NE), ME(1…NE))	要素番号と節点番号の関係
DDD(P, DISP(1…NP2))… (P=NP2)	強制変位
LLL, OW, (P, LOAD(1…NP2))	荷重条件，LLL：くりかえし条件数
	ΣP=NP2

```
1   begin
2     comment  Step by step Analysis by TANAKA
3              This is a program for stress and deformation analysis using Finite Element Method
4              with vertical and horizontal roller ( triangular element )
5     HOW TO GIVE DATA
6       A10,A20,A30,A40,A50,A60:   Name of calculation  (double real)
7       NP:      number of nodal points (integer)
8       NE:      number of elements     (integer)
9       PS:      for plane strain,  PS=0
10              for plane stress,  PS=1
11      T:       thickness of each element  (cm)      (real)
12      NEP:     number of elastic patterns     (integer)
13      NFPXY:   number of fixed points considering x and y direction    (integer)
14      FPNXY[I]:  fixed point number  considering x and y direction    (integer array)
15      GAMMA[I]:  bulk density of each element  (g/cm3)    (array)
16      EE[I]:     youngs modulus of each element (kg/cm2)   (array)
17      V[I]:      poissons ratio   (array)
18      P:         number of seriesed same data      (integer)
19      N:         elastic pattern number            (integer)
20      X[I]:      x-coordinate of nodal points  (cm)    (array)
21      Y[I]:      y-coordinate of nodal points  (cm)    (array)
22      IE[I]:     nodal point number of I corner in each element (integer array)
23      JE[I]:     nodal point number of J corner in each element (integer array)
24      ME[I]:     nodal point number of M corner in each element (integer array)
25      DDD:       number of repeat for initial displacements data        (integer)
26      DISP[I]:   initial displacement of each nodal point in x and y direction  (cm)     (array)
27      LLL:       number of repeat for loads data         (integer)
28      OW:        when you think of own weight, OW=1
29                 when you do not think of it,  OW=0
30      UNIT       total number of construction-step (integer)
31      NEUN[I]    maximum numbet of element in each construction-step (integer array)
32      NPUN[I]    maximum number of nodal point in each construction-step (integer array)
33      LOAD[I]:   loads for each nodal point in x and y direction  (Kg)     (array)
34    ORDER TO GIVE DATA
35      A10, A20, A30, A40, A50, A60,  NP, NE, PS, T, NEP, NFPXY,
36      UNIT, ((NPUN[1...UNIT], NEUN[1...UNIT]),)
37      FPNXY[1...NFPXY],
38      ( GAMMA[1...NEP], EE[1...NEP], V[1...NEP] ) ...  , ( P, N ) ... (P=NE),
39      X[1...NP], Y[1...NP],  ( IE[1...NE], JE[1...NE], ME[1...NE] ) ... ,
40      DDD, ( P, DISP[1...NP2] ) ... (P=NP2),
41      LLL, OW, ( P, LOAD[1...NP2] ) ... (P=NP2),
42      ;
43    alpha   A10,A20,A30,A40,A50,A60;
44      real      XI,XJ,XM,YI,YJ,YM,XIJ,XJM,XMI,YIJ,YJM,YMI,C1,C2,F1,F2,DM1,
45                S,RR,S1,S2,SIG1,SIG2,THETA,T,GK1,GK2,GK3,GK4,CO,ST1,ST2,ST3;
46      integer  NP,NE,NMP,PS,OW,NP2,NP4,I,J,L,N,MS,II,JJ,MM,KK,A1,A2,B1,B2,A,
47             NMP2,P1,NK,P,Q,I1,I2,AA1,AA2,BB1,BB2,NMPXY,NMPXY2,NFPXY,NEP,
48                DD,DDD,LL,LLL,PPP,ISIZE,AA,TN,TNN,UNIT,TNK;
49      integer array  NEUN,NPUN[1:50];
50      procedure   EJECT;   NEWPAGE;
```

```
51          real procedure   FLOAT(I);   integer   I;  FLOAT:=I;
52        NEWPAGE;
53          START:
54          READ(A10,A20,A30,A40,A50,A60);
55          READ(NP,NE,PS,T,NEP,NFPXY);
56          READ(UNIT);
57          if UNIT=0 then go to B242;
58          READARRAY(NPUN,1,UNIT);
59          READARRAY(NEUN,1,UNIT); B242:
60        NP2:=2*NP;  NMPXY:=NP2-NFPXY;  NMPXY2:=2*NMPXY;
61        begin
62          array  GAMMA,EE,V,WE[1:NE], X,Y[1:NP], LOAD,DISP,DISPA,SDISP,RF[1:NP2],
63                 K[1:NE,1:6,1:6],MAT[1:NP2,1:NP2],MATM[1:NMPXY,1:NMPXY2],MA[1:3,1
64        :6],
65                 EP1,EP2,EP3[1:NEP],UV[1:6],SIGMA[1:3],G22[1:NE,1:3],
66                 G1,G2,G3,G4,G5,G6,G7,G8[1:NE];
67          integer array  IE,JE,ME[1:NE],ENP,CNP[1:NP,1:8],MPNXY[1:NMPXY],FPNXY[1:NFPXY
68        ];
69          for AA:=1 step 1 until UNIT+1 do
70        begin
71           if AA=1 then go to B0472;
72           NE:=NP:=0;
73           NE:=NEUN[AA-1];
74           NP:=NPUN[AA-1]; NP2:=0; NP2:=2*NP; NMPXY:=NP2-NFPXY; NMPXY2:=2*NMPXY; B0472:
75          if AA=1 then go to A0472;
76          READARRAY(FPNXY,1,NFPXY);
77           A0472:
78           if NFPXY=NP2 v NMPXY=NP2 then go to L500;
79           for I:=1 step 1 until NMPXY do
80           begin
81                if FPNXY[1]=I then MPNXY[I]:=I else go to L100;
82           end;
83           L100:
84           N:=J:=1;
85           for I:=2 step 1 until NFPXY do
86             begin
87                II:=FPNXY[I]-FPNXY[I-1];
88                if II=1 then go to L200 else go to L300;
89                L200:  MM:=0;
90                for JJ:=N step 1 until (N+II-2) do
91                  begin
92                   MM:=MM+1;
93                   MPNXY[JJ]:=FPNXY[I-1]+MM;
94                  end;
95                N:=JJ;
96                L300:
97             end;
98           L400:
99           MM:=0;
100          for JJ:=N step 1 until NMPXY do
```

```
101          begin
102             MM:=MM+1;
103             MPNXY[JJ]:=FPNXY[NFPXY]+MM;
104          end;
105        L500:
106         if AA<>1 then go to A5151;
107        for I:=1 step 1 until NEP do
108        begin  READ(GK1,GK2,GK3);
109               EP1[I]:=GK1;  EP2[I]:=GK2;  EP3[I]:=GK3;
110        end;
111        P:=Q:=0;
112        for I:=1 step 1 until NE do
113        begin
114          READ(P,N);
115          for J:=(1+Q) step 1 until (P+Q) do
116          begin  GAMMA[J]:=EP1[N];
117                 EE[J]:=EP2[N];
118                 V[J]:=EP3[N];
119          end;
120          if (P+Q)=NE then go to L600;
121          Q:=P+Q;
122        end;
123       L600:
124        READARRAY(X,1,NP);
125        READARRAY(Y,1,NP);
126        for I:=1 step 1 until NE do
127        begin  READ(A1,A2,B1);
128               IE[I]:=A1;  JE[I]:=A2;  ME[I]:=B1;
129        end;
130        A5151:
131        if AA<>1 then go to A5252;
132        for I:=1 step 1 until NP do
133          for J:=1 step 1 until 8 do
134            begin  ENP[I,J]:=CNP[I,J]:=0;  end;
135        A5252:
136        for I:=1 step 1 until NP do
137        begin  A1:=A2:=B1:=0;
138          for J:=1 step 1 until NE do
139            begin
140              if IE[J]=I then begin A1:=A1+1; ENP[I,A1]:=J; CNP[I,A1]:=1; end;
141              if JE[J]=I then begin A1:=A1+1; ENP[I,A1]:=J; CNP[I,A1]:=2; end;
142              if ME[J]=I then begin A1:=A1+1; ENP[I,A1]:=J; CNP[I,A1]:=3; end;
143            end;
144        end;
145      DDD:=0;
146      READ(DDD);  PPP:=0;
147      for DD:=1 step 1 until DDD do
148    begin
149      P:=Q:=0;
150      for I:=1 step 1 until NP2 do
```

```
151          begin
152            READ(P,GK1);
153            for J:=(1+Q) step 1 until (P+Q) do
154                DISPA[J]:=GK1;
155            if (P+Q)=NP2 then go to L700;
156            Q:=P+Q;
157          end;
158        L700:
159         LLL:=0;
160         READ(LLL);
161         for LL:=1 step 1 until LLL do
162          begin
163            for I:=1 step 1 until NP2 do
164                DISP[I]:=DISPA[I];
165            P:=Q:=0;
166            READ(QW);
167            for I:=1 step 1 until NP2 do
168            begin
169              READ(P,GK2);
170              for J:=(1+Q) step 1 until (P+Q) do
171                 LOAD[J]:=GK2;
172              if (P+Q)=NP2 then go to L800;
173              Q:=P+Q;
174            end;
175        L800:
176         PPP:=PPP+1;
177          for I:=1 step 1 until NE do
178          begin
179            II:=IE[I];
180            JJ:=JE[I];
181            MM:=ME[I];
182           XI:=X[II];
183            XJ:=X[JJ];
184            XM:=X[MM];
185            YI:=Y[II];
186            YJ:=Y[JJ];
187            YM:=Y[MM];
188            if AA≤2 then go to B51;
189            if I>NEUN(AA-2) then
190            WE[I]:=(-0,001000000*GAMMA[I])*T*((XJ-XI)*(YM-YI)-(XM-XI)*(YJ-YI))/6,000000000
191            else WE[I]:=0,000000000;
192            go to B1251;
193            B51:
194            WE[I]:=(-0,001000000*GAMMA[I])*T*((XJ-XI)*(YM-YI)-(XM-XI)*(YJ-YI))/6.000000000;
195            B1251:
196         L1: if PS=1 then begin C1:=EE[I]/(1.000000000-V[I]*V[I]);  C2:=V[I];  end
197              else begin C1:=EE[I]*(1.0000000000-V[I])/((1.000000000+V[I])*(1.000000000-2.00000000
198        0*V[I]));
199                         C2:=V[I]/(1.000000000-V[I]);  end;
200            F1:=(1.000000000-C2)/2.00000000000;
```

```
201          F2:=(1.000000000+C2)/2.0000000000;
202          CO:=C1*T/(2.0000000000*((XJ-XI)*YM+(XI-XM)*YJ+(XM-XJ)*YI));
203          XIJ:=XI-XJ;
204          XJM:=XJ-XM;
205          XMI:=XM-XI;
206          YIJ:=YI-YJ;
207          YJM:=YJ-YM;
208          YMI:=YM-YI;
209          K[I,1,1]:=(F1*XJM*XJM+YJM*YJM)*CO;
210          K[I,1,2]:=(-F2*XJM*YJM)*CO;
211          K[I,1,3]:=(F1*XJM*XMI+YJM*YMI)*CO;
212          K[I,1,4]:=(-(F1*XJM*YMI+C2*XMI*YJM)*CO);
213          K[I,1,5]:=(F1*XIJ*XJM+YIJ*YJM)*CO;
214          K[I,1,6]:=(-(F1*XJM*YIJ+C2*XIJ*YJM)*CO);
215          K[I,2,2]:=(XJM*XJM+F1*YJM*YJM)*CO;
216          K[I,2,3]:=(-(F1*XMI*YJM+C2*XJM*YMI)*CO);
217          K[I,2,4]:=(XJM*XMI+F1*YJM*YMI)*CO;
218          K[I,2,5]:=(-(F1*XIJ*YJM+C2*XJM*YIJ)*CO);
219          K[I,2,6]:=(XIJ*XJM+F1*YIJ*YJM)*CO;
220          K[I,3,3]:=(F1*XMI*XMI+YMI*YMI)*CO;
221          K[I,3,4]:=(-F2*XMI*YMI)*CO;
222          K[I,3,5]:=(F1*XIJ*XMI+YIJ*YMI)*CO;
223          K[I,3,6]:=(-(F1*XMI*YIJ+C2*XIJ*YMI)*CO);
224          K[I,4,4]:=(XMI*XMI+F1*YMI*YMI)*CO;
225          K[I,4,5]:=(-(F1*XIJ*YMI+C2*XMI*YIJ)*CO);
226          K[I,4,6]:=(XIJ*XMI+F1*YIJ*YMI)*CO;
227          K[I,5,5]:=(F1*XIJ*XIJ+YIJ*YIJ)*CO;
228          K[I,5,6]:=(-F2*XIJ*YIJ)*CO;
229          K[I,6,6]:=(XIJ*XIJ+F1*YIJ*YIJ)*CO;
230          for TN:=1 step 1 until 5 do
231          begin TNN:=TN+1;
232           for TNK:=TNN step 1 until 6 do
233           begin K[I,TNK,TN]:=K[I,TN,TNK]; end;
234          end;
235       end;
236       L900:
237       CRLF(1);  OUTO(2,'87B,'STEP#BY#STEP#ANALYSIS####PAGE#1'');   CRLF(2);
238         OUTO(2,'10B,'***#STRESS#AND#DEFORMATION#ANALYSIS#BY#FINITE#ELEMENT#METHOD#**
239               *',5B,'(#kg,cm#)'');
240       CRLF(3);
241        OUT6(2,'5B,'**#',6(6A)',A10,A20,A30,A40,A50,A60);
242        CRLF(3);
243        if AA=1 then OUTO(2,''***#INSTANTANEOUS#CONSTRUCTION#ANALYSIS#***'') else
244        OUT1(2,''***#NUMBER#OF#STEP=',3ZD',AA-1);
245        CRLF(3);
246        OUTO(2,''*#INPUT#DATA#*'');
247        CRLF(3);
248        if PS=1 then OUTO(2,'5B,'PLANE#STRESS'')  else  OUTO(2,'5B,'PLANE#STRAIN'');
249        OUT1(2,'10B,'THCKNESS=',3ZD,2D',T);
250        if OW=0 then OUTO(2,''##########OWN#WEIGHT'');
```

```
251|   |   |   |   CRLF(3);
252|   |   |   |   OUTO(2,''#NE',6B,'GAMMA',5B,'YOUNG-M',4B,'POISSONS-R',8B,'IE',5B,'JE',5B,'ME
253|   |   |   | '');
254|   |   |   |   CRLF(2);
255|   |   |   |   for I:=1 step 1 until NE do
256|   |   |   |   begin  OUT7(2,'2ZD,7B,ZD,3D,2B7ZD.D,7BD,3D,9B2ZD,4B2ZD,4B2ZD',
257|   |   |   |   |              I,GAMMA[I],EE[I],V[I],IE[I],JE[I],ME[I]);
258|   |   |   |   |        CRLF(1);
259|   |   |   |   end;
260|   |   |   |   CRLF(4);
261|   |   |   |   OUTO(2,''#NP',3B,'(ORDER)',9B,'Xo',9B,'Yo',8B,'LOAD(X)',5B,'LOAD(Y)',
262|   |   |   |   |      6B,'DISP(X)',3B,'DISP(Y)'');
263|   |   |   |   CRLF(2);
264|   |   |   |   for I:=1 step 1 until NP do
265|   |   |   |   begin
266|   |   |   |   | I1:=2*I-1;  I2:=2*I;
267|   |   |   |   | OUT5(2,'2ZD,3B2ZD,B2ZD,2B-6ZD.2D,-6ZD.2D',I,I1,I2,X[I],Y[I]);
268|   |   |   |   | OUT4(2,'B,2(B-6ZD.2D),3B,2(B-3ZD.3D)',LOAD[I1],LOAD[I2],DISP[I1],DISP[I2]);
269|   |   |   |   | CRLF(1);
270|   |   |   |   end;
271|   |   |   |   CRLF(3);
272|   |   |   |   OUT1(2,''NFPXY=',2ZD',NFPXY);  CRLF(1);
273|   |   |   |   GK1:=GK2:=0.00000000000;
274|   |   |   |   for I:=1 step 1 until NFPXY do
275|   |   |   |   begin
276|   |   |   |   | if(GK1>-0.0100000000^GK1<0.0100000000) then SPACE(2);
277|   |   |   |   | OUT1(2,'3ZD',FPNXY[I]);
278|   |   |   |   | II:=ENTIER(I/10+0.0100000000);  JJ:=ENTIER(I/20+0.0100000000);
279|   |   |   |   | GK1:=I/10-FLOAT(II);  GK2:=I/20-FLOAT(JJ);
280|   |   |   |   | if(GK2>-0.0100000000^GK2<0.0100000000) then CRLF(1);
281|   |   |   |   end;
282|   |   |   |   CRLF(1);
283|   |   |   |   if NFPXY=NP2 v NMPXY=NP2 then
284|   |   |   |      begin  CRLF(3);
285|   |   |   |      |   OUTO(2,''***#I#vounder#if#you#are#a#man#of#sense,#***'');
286|   |   |   |      |   CRLF(1);  go to L39;
287|   |   |   |      end;
288|   |   |   | L2:  for I:=1 step 1 until NP2 do
289|   |   |   |      begin
290|   |   |   |      |  for J:=1 step 1 until NP2 do
291|   |   |   |      |  begin   MAT[I,J]:=0.00000000000;  end;
292|   |   |   |      end;
293|   |   |   |      for I:=1 step 1 until NP do
294|   |   |   |      begin
295|   |   |   |      |  A1:=2*I-1;
296|   |   |   |      |  A2:=2*I;
297|   |   |   |      |  for J:=1 step 1 until 8 do
298|   |   |   |      |  begin
299|   |   |   |      |  |  if ENP[I,J]>0 then go to L3 else go to L4;
300|   |   |   |   L3:|  |  KK:=ENP[I,J];
```

```
                    AA1:=2*CNP[I,J]-1;
                    AA2:=2*CNP[I,J];
                    for II:=1 step 1 until NP do
                    begin
                      B1:=2*II-1;
                      B2:=2*II;
                      for JJ:=1 step 1 until 8 do
                      begin
                        if ENP[II,JJ]<>0 then go to L5 else go to L6;
          L5:           if ENP[II,JJ]=KK then go to L7 else go to L8;
          L7:
                        BB1:=2*CNP[II,JJ]-1;
                        BB2:=2*CNP[II,JJ];
                        MAT[A1,B1]:=MAT[A1,B1]+K[KK,AA1,BB1];
                        MAT[A1,B2]:=MAT[A1,B2]+K[KK,AA1,BB2];
                        MAT[A2,B1]:=MAT[A2,B1]+K[KK,AA2,BB1];
                        MAT[A2,B2]:=MAT[A2,B2]+K[KK,AA2,BB2];
          L8:
                      end;
          L6:
                    end;
          L4:     end;
                end;
        L910:
         if OW=0 then go to L99;
         for I:=1 step 1 until NP do
         begin
           A2:=2*I;
           for J:=1 step 1 until 8 do
           begin
             if ENP[I,J]<>0 then go to L9 else go to L10;
             L9:  KK:=ENP[I,J];  LOAD[A2]:=LOAD[A2]+WE[KK];
           end;
           L10:
         end;
        L99:
         for I:=1 step 1 until NP2 do
         begin
           for J:=1 step 1 until NP2 do
           begin  LOAD[I]:=LOAD[I]-MAT[I,J]*DISP[J];  end;
         end;
         for I:=1 step 1 until NMPXY do
         begin
           for J:=1 step 1 until NMPXY do
           begin
             II:=MPNXY[I];
             JJ:=MPNXY[J];
             MATM[I,J]:=MAT[II,JJ];
           end;
```

```
351        end;
352        for I:=1 step 1 until NMPXY do
353        begin
354          for J:=1 step 1 until NMPXY do
355          begin
356              if I=J then MATM[I,NMPXY+J]:=1.0000000000 else MATM[I,NMPXY+J]:=0.0000000000;
357          end;
358        end;
359        for NK:=1 step 1 until NMPXY do
360        begin
361          Q:=2*NMPXY;
362          if MATM[NK,NK]<0.000000000  then go to L11 else P:=NK+1;
363          if P>NMPXY then go to L12;
364      L13:  if MATM[P,NK]<0.000000000 then go to L14 else P:=P+1;
365          if P>NMPXY then go to L12 else go to L13;
366      L14:  for J:=1 step 1 until Q do
367          begin   MATM[NK,J]:=MATM[NK,J]+MATM[P,J];  end;
368      L11:  RB:=MATM[NK,NK];
369          for J:=1 step 1 until Q do
370          begin MATM[NK,J]:=MATM[NK,J]/RB;  end;
371          for I:=1 step 1 until NMPXY do
372          begin
373            RB:=MATM[I,NK];
374            for J:=1 step 1 until Q do
375            begin  if I<>NK then MATM[I,J]:=(MATM[I,J]-RB*MATM[NK,J]) else MATM[I,J]:=
376    MATM[NK,J];  end;
377          end;
378          if NK<NMPXY then go to L40;
379          for I:=1 step 1 until NMPXY do
380          begin
381            for J:=1 step 1 until NMPXY do
382            begin  MATM[I,J]:=MATM[I,NMPXY+J];  end;
383          end;
384      L40:
385        end;
386      L920:
387        for I:=1 step 1 until NMPXY do
388        begin
389          II:=MPNXY[I];  S:=DISP[II];
390          for J:=1 step 1 until NMPXY do
391          begin  JJ:=MPNXY[J];  S:=S+MATM[I,J]*LOAD[JJ];
392          end;
393          DISP[II]:=S;
394          if AA<2 then SDISP[II]:=0.0;
395            SDISP[II]:=DISP[II]+SDISP[II];
396        end;
397        for I:=1 step 1 until NMPXY do
398        begin  II:=MPNXY[I];  RF[II]:=0.0000000000;  end;
399        for I:=1 step 1 until NFPXY do
400        begin
```

```
401        II:=FPNXY[I];
402        RF[II]:=-LOAD[II];
403        for J:=1 step 1 until NMPXY do
404        begin  JJ:=MPNXY[J];  RF[II]:=RF[II]+MAT[II,JJ]*DISP[JJ];  end;
405      end;
406      EJECT;  CRLF(1);
407      OUTO(2,'113B,'PAGE#2'');  CRLF(1);
408      OUTO(2,''*#RESULT-1#(#NODAL#POINT#INFORMATION#)#*'');
409      CRLF(3);
410      OUTO(2,''#NP',8B,'LOAD(X)',8B,'LOAD(Y)',9B,'REAC(X)',9B,'REAC(Y)',
411             9B,'DISP(X)',6B,'DISP(Y)',7B,'X',12B,'Y'');
412      CRLF(2);
413      GK1:=GK2:=GK3:=GK4:=0.000000000;
414      for I:=1 step 1 until NP do
415      begin
416        I1:=2*I-1;  I2:=2*I;
417        GK1:=GK1+LOAD[I1];  GK2:=GK2+LOAD[I2];
418        GK3:=GK3+RF[I1];    GK4:=GK4+RF[I2];
419        OUT1(2,'2ZD8',I);
420        OUT8(2,'2(-6ZD,6D),2(-7ZD,6D),2B,4(-6ZD,4D)',LOAD[I1],LOAD[I2],RF[I1],RF[I2],
421               SDISP[I1],SDISP[I2],X[I]+SDISP[I1],Y[I]+SDISP[I2]);
422        CRLF(1);
423      end;
424      CRLF(1);
425      OUTO(2,''#GK',B');
426      OUT4(2,'2(-6ZD,6D),2(-7ZD,6D)',GK1,GK2,GK3,GK4);  CRLF(1);
427      EJECT;  CRLF(1);
428      OUTO(2,'113B,'PAGE#3'');  CRLF(1);
429      OUTO(2,''*#RESULT-2#(#ELEMENT#INFORMATION#)#*'');
430      CRLF(3);
431      OUTO(2,''#NE',9B,'SIGMA-X',7B,'SIGMA-Y',7B,'TAU-XY',8B,'TAU-MAX',
432             7B,'SIGMA-1',7B,'SIGMA-2',9B,'THETA',7B,'K#(X/Y)'');
433      CRLF(2);
434      for I:=1 step 1 until NE do
435      begin
436        II:=IE[I];
437        JJ:=JE[I];
438        MM:=ME[I];
439        XI:=X[II];
440        XJ:=X[JJ];
441        XM:=X[MM];
442        YI:=Y[II];
443        YJ:=Y[JJ];
444        YM:=Y[MM];
445        UV[1]:=DISP[2*II-1];
446        UV[2]:=DISP[2*II];
447        UV[3]:=DISP[2*JJ-1];
448        UV[4]:=DISP[2*JJ];
449        UV[5]:=DISP[2*MM-1];
450        UV[6]:=DISP[2*MM];
```

```
451        if PS=1 then begin  C1=EE[I]/(1.000000000-V[I]*V[I]);  C2=V[I];  end
452                 else begin C1=EE[I]*(1.000000000-V[I])/((1.000000000+V[I])*(1.000000000-2.00
453   0000000*V[I]));
454                            C2=V[I]/(1.000000000-V[I]);  end;
455        F1=(1.000000000-C2)/2.0000000000;
456        CO=C1/((XJ-XI)*YM+(XI-XM)*YJ+(XM-XJ)*YI);
457        MA[1,1]=(YM-YJ)*CO;
458        MA[1,2]=C2*(XJ-XM)*CO;
459        MA[1,3]=(YI-YM)*CO;
460        MA[1,4]=(-C2)*(XI-XM)*CO;
461        MA[1,5]=(YI-YJ)*(-CO);
462        MA[1,6]=C2*(XI-XJ)*CO;
463        MA[2,1]=C2*(YM-YJ)*CO;
464        MA[2,2]=(XJ-XM)*CO;
465        MA[2,3]=C2*(YI-YM)*CO;
466        MA[2,4]=(XI-XM)*(-CO);
467        MA[2,5]=(-C2)*(YI-YJ)*CO;
468        MA[2,6]=(XI-XJ)*CO;
469        MA[3,1]=F1*(XJ-XM)*CO;
470        MA[3,2]=F1*(YM-YJ)*CO;
471        MA[3,3]=(-F1*(XI-XM)*CO);
472        MA[3,4]=F1*(YI-YM)*CO;
473        MA[3,5]=F1*(XI-XJ)*CO;
474        MA[3,6]=(-F1*(YI-YJ)*CO);
475        for J=1 step 1 until 3 do
476        begin
477          S=0.0000000000;
478          for L=1 step 1 until 6 do
479          begin  S=S+MA[J,L]*UV[L];  end;
480          SIGMA[J]=S;
481        end;
482          if AA≤2 then go to B1972;
483          if I≤NEUN(AA-2) then
484          begin for J=1 step 1 until 3 do
485                SIGMA[J]=G22[I,J]*SIGMA[J];
486          end;
487          B1972: for J=1 step 1 until 3 do
488                 G22[I,J]=SIGMA[J];
489        S1=(SIGMA[1]+SIGMA[2])/2.0000000000;
490        S2=SQRT(((SIGMA[1]-SIGMA[2])/2.0000000000)*((SIGMA[1]-SIGMA[2])/2.0000000000)+SIGM
491   A[3]*SIGMA[3]);
492        SIG1=S1+S2;
493        SIG2=S1-S2;
494        THETA=28.64788975654*(ARCTAN(2.0000000000*SIGMA[3]/(SIGMA[1]-SIGMA[2])));
495        if (SIGMA[1]-SIGMA[2])≤0.000000000 then THETA=THETA+90.00000000;
496    L20:
497        if SIGMA[2]≥-0.0000001∧SIGMA[2]≤0.0000001 then GK1=9999.9999 else GK1=SIGMA[1
498   ]/SIGMA[2];
499        OUT1(2,'2ZD3B',I);
500        OUT8(2,'6(2B-3ZD.6D),5B-2ZD.3D,4B-3ZD,4D',SIGMA[1],SIGMA[2],SIGMA[3],S2,SIG1,SIG2,TH
```

```
501 |||| ETA,GK1);
502 |||| |   CRLF(1);
503 |||| |   G1[I]=SIGMA[1];  G2[I]=SIGMA[2];
504 |||| |   G3[I]=SIGMA[3];  G4[I]=S2;
505 |||| |   G5[I]=SIG1;      G6[I]=SIG2;
506 |||| |   G7[I]=THETA;     G8[I]=GK1;
507 |||| |_end;
508 ||||   EJECT;  CRLF(1);
509 ||||   OUTO(2,'113B,'PAGE#4'');  CRLF(1);
510 ||||   OUTO(2,''##RESULT-3#(#MEAN#VALUE#AROUND#NODAL#POINT#)##'');
511 ||||   CRLF(3);
512 ||||   OUTO(2,''#NP',9B,'SIGMA-X',7B,'SIGMA-Y',7B,'TAU-XY',8B,'TAU-MAX',7B,'SIGMA-1',
513 ||||       7B,'SIGMA-2',9B,'THETA',7B,'K#(X/Y)'');
514 ||||   CRLF(2);
515 ||||   for I=1 step 1 until NP do
516 ||||  ┌begin
517 ||||  |  SIGMA[1]=SIGMA[2]=SIGMA[3]=S2=SIG1=SIG2=THETA=GK1=0.0000000000;
518 ||||  |  JJ=0;
519 ||||  |  for J=1 step 1 until 8 do
520 ||||  |  ┌begin
521 ||||  |  |  KK=ENP[I,J];
522 ||||  |  |  if KK=0 then go to L50;
523 ||||  |  |  JJ=JJ+1;
524 ||||  |  |  SIGMA[1]=SIGMA[1]+G1[KK];
525 ||||  |  |  SIGMA[2]=SIGMA[2]+G2[KK];
526 ||||  |  |  SIGMA[3]=SIGMA[3]+G3[KK];
527 ||||  |  |  S2=S2+G4[KK];
528 ||||  |  |  SIG1=SIG1+G5[KK];
529 ||||  |  |  SIG2=SIG2+G6[KK];
530 ||||  |  |  THETA=THETA+G7[KK];
531 ||||  |  |  GK1=GK1+G8[KK];
532 ||||  |  |_end;
533 ||||  |  L50:
534 ||||  |  GK2=FLOAT(JJ);
535 ||||  |  SIGMA[1]=SIGMA[1]/GK2;
536 ||||  |  SIGMA[2]=SIGMA[2]/GK2;
537 ||||  |  SIGMA[3]=SIGMA[3]/GK2;
538 ||||  |  S2=S2/GK2;
539 ||||  |  SIG1=SIG1/GK2;
540 ||||  |  SIG2=SIG2/GK2;
541 ||||  |  THETA=THETA/GK2;
542 ||||  |  GK1=GK1/GK2;
543 ||||  |  OUT1(2,'2ZD3B',I);
544 ||||  |  OUT8(2,'6(2B-3ZD.6D),5B-2ZD.3D,4B-3ZD.4D',
545 ||||  |       SIGMA[1],SIGMA[2],SIGMA[3],S2,
546 ||||  |       SIG1,SIG2,THETA,GK1);
547 ||||  |  CRLF(1);
548 ||||  |_end;
549 ||||   go to L39;
550 ||||  L12:  CRLF(5);  OUTO(2,''CAN#NOT#CARRY#ON'');  CRLF(1);
```

```
551          L39: EJECT;
552          end;
553          end;
554          for I=1 step 1 until NP do
555          for J=1 step 1 until 8 do
556          ENP[I,J]=CNP[I,J]=0;
557          for I=1 step 1 until NE do WE[I]=0.0;
558          for I=1 step 1until NP2 do
559          LOAD[I]=0.0;
560          if AA=1 then begin
561          for I=1 step 1 until NE do
562          for J=1 step 1 until 3 do
563              G22[I,J]=0.0; end;
564          end;
565          end;
566       MSIZE(ISIZE); PRINTS('MSIZE'); PRINTI(6,ISIZE);
567       end;
```

```
****    END OF JOB STEP          ALG                          ****
****        TERMINATION CODE                 000              ****
****        CPU TIME                    000090933  MSEC       ****
****        I/O TIME                    000060843  MSEC       ****
```

プログラム名（手続き名）			作成年月日
偏差応力ひずみ曲線の解析			年　月　日
プログラムの概要 パラメタの説明	三軸圧縮試験の結果および偏差応力ひずみ曲線の整理		
作成者名	登録番号	所属	施工研究室
田　三男	F07		
使用機種	TOSBAC−3400	使用言語	ALGOL
実行に必要な周辺機器	プログラムの規模	使用記憶量	演算時間
	約110行		コンパイル 3分 ラン 5分 計 8分

ドキュメンテーション

(1) 理論，計算式

$$a = \frac{〔\varepsilon/\sigma_1 - \sigma_3〕〔\varepsilon\varepsilon〕-〔\varepsilon〕〔\varepsilon*\varepsilon/\sigma_1 - \sigma_3〕}{n〔\varepsilon\varepsilon〕-〔\varepsilon〕〔\varepsilon〕}$$

$$b = \frac{n〔\varepsilon*\varepsilon/\sigma_1 - \sigma_3〕-〔\varepsilon〕〔\varepsilon/\sigma_1 - \sigma_3〕}{n〔\varepsilon\varepsilon〕-〔\varepsilon〕〔\varepsilon〕}$$

(2) 入力方法

M　：　試験回数

TOSI，TUKI，HINITI：試験年月日

N　：　軸歪みの初期値をも含めた測定回数

A1〔1…N〕：軸歪み量（初期値を0にして補正）（1／100㎜）

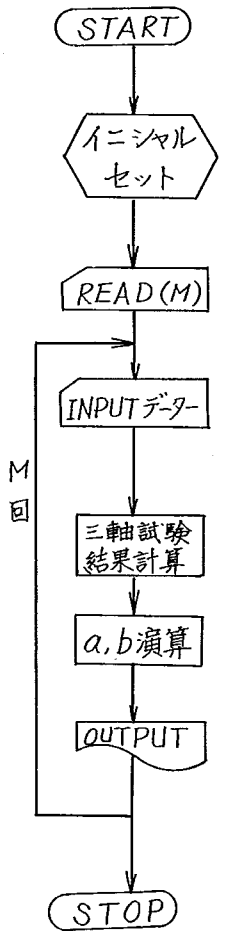
H：試料高さ（㎜）　V：試料体積（cm^3）　K：（較正係数）／断面積

SG3：側圧（Kg/cm^2）

SIKEI：成形荷重（Kg/cm^2）

A4〔1…N〕：荷重計読み（Kg/cm^2）

A7〔1…N〕：体積変化読み（cm^3）


START
イニシャル
セット
READ(M)
INPUTデーター
M
回
三軸試験
結果計算
a,b演算
OUTPUT
STOP

```
1   begin
2     comment
3       This program must be used for a calculation of triaxial test.
4       HOW TO GIVE DATA
5         N: Sokutei Kaisu   (integer)
6         A1: Zikuashuku Ryou   (1/100mm) (realarray)
7         H: Takasa of sample     (mm) (real)
8         V: Taiseki of sample    (cm**2) (real)
9         K: Kouseikeisu=0,05093     (real)
10        SG3: Sokuatu   (kg/cm**2) (real)
11      ORDER TO GIVE DATA
12        M,TOSI,TUKI,HINITI,N,
13        A1[1,,,N]
14        H,V,K,SG3,SIKEI,
15        A4[1,,,N]
16        A7[1,,,N]
17       ;
18    integer N,I,M,TOSI,TUKI,HINITI,J;
19    real    H,V,K,SG3,S5,S6,S7,S8,B,A,SB1,SB2,SB3,SB4,SIKEI;
20    real array A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8,A9,B1,B2,B3,B4[1:50];
21    READ(M);
22    for J:=1 step 1 until M do
23    begin
24    READ(TOSI); READ(TUKI); READ(HINITI);
25    READ(N);
26    READARRAY(A1,1,N);
27    READ(H);  READ(V);  READ(K);  READ(SG3);  READ(SIKEI);
28    READARRAY(A4,1,N);
29    READARRAY(A7,1,N);
30    for I:=1 step 1 until N do
31    begin
32      B2[I]:=A1[I]/H;
33      A2[I]:=B2[I]/100.0;
34      A3[I]:=1-A2[I];
35      A8[I]:=-(A7[I]-A7[1]);
36      A9[I]:=A8[I]/V;
37      A5[I]:=(A3[I]/(1-A9[I]))**A4[I];
38      A6[I]:=K*A5[I];
39    end;
40    CRLF(3);
41    OUTO(2,'5B,'Y,M,D,='');
42    OUT3(2,'3(B,2ZD)',TOSI,TUKI,HINITI);
43    CRLF(1);
44    OUTO(2,'5B,'SEIKEI#KAJUU(kg/cm**2)='');
45    OUT1(2,'B,ZD,3D',SIKEI);
46    CRLF(1);
47    OUTO(2,'5B,'SG3(kg/cm**2)='');  OUT1(2,'B,ZD,3D',SG3);
48    CRLF(1);
49    OUTO(2,'5B,'H(mm)='');  OUT1(2,'B,4ZD,2D',H);
50    CRLF(1);
```

```
51        OUTO(2,'5B,'K='');   OUT1(2,'B,ZD,5D',K);
52        CRLF(2);
53        OUTO(2,'9B,'[1]',8B,'[2]',8B,'[3]',8B,'[4]',9B,'[5]',
54            10B,'[6]',13B,'[7]',8B,'[8]',6B,'[9]'');
55        CRLF(1);
56        OUTO(2,'5B,'dH(1/100mm)',4B,'EPS/100',7B,'1-[2]',
57             28,'RIKIKAI',8,'[3]*[4]/1-[9]',
58                5B,'(SG1-SG3)',3B,'TAISEKI READ',8B,'dV',6B,'dV/Vc'');
59        CRLF(1);
60        for I=1 step 1 until N do
61        begin
62          OUT9(2,'11B,4ZD,4ZD.5D,4ZD.6D,6ZD.D,8ZD.4D.6ZD.6D,7B,3ZD.2D,5B,2ZD.D,3ZD.7D',
63                   A1[I],A2[I],A3[I],A4[I],A5[I],A6[I],A7[I],A8[I],A9[I])
64
65          CRLF(1);
66        end;
67        NEWPAGE;
68        for I=2 step 1 until N do
69        begin
70          B1[I]=R2[I]/A6[I];
71          B3[I]=B2[I]*B2[I];
72          B4[I]=B2[I]*B1[I];
73        end;
74        CRLF(3);
75        OUTO(2,'7B,'EPS/SG1-SG3',5B,'EPS',5B,'EPS*EPS',3B,'E*E/SG1-SG3'');
76        CRLF(1);
77        for I=2 step 1 until N do
78        begin
79          OUT1(2,'2B,2ZD',I-1);
80          OUT4(2,'4B,3ZD.4D,2B,3ZD.2D,3B,4ZD.4D,3B,4ZD.6D',B1[I],B2[I],B3[I],B4[I]);
81          CRLF(1);
82        end;
83        S5=0.0;  S6=0.0;  S7=0.0;  S8=0.0;
84        for I=2 step 1 until N do
85        begin
86          S5=S5+B1[I];
87          S6=S6+B2[I];
88          S7=S7+B3[I];
89          S8=S8+B4[I];
90        end;
91        SB1=S5;
92        SB2=S6;
93        SB3=S7;
94        SB4=S8;
95        B=((N-1)*SB4-SB2*SB1)/((N-1)*SB3-SB2*SB2);
96        A=(SB1*SB3-SB2*SB4)/((N-1)*SB3-SB2*SB2);
97        OUT4(2,'7B,4ZD,4D,5ZD.2D,2B,5ZD.4D,2B,5ZD.6D',SB1,SB2,SB3,SB4);
98        CRLF(2);
99        OUTO(2,'10B,'B='');
100       OUT1(2,'8,2ZD,5D',B);
```

```
101         CRLF(2);
102         OUTO(2,'10B,'A='');
103         OUT1(2,'B,2ZD,5D',A);
104         J=J;
105         NEWPAGE;
106       end;
107     end;
```

```
****    END OF JOB STEP         ALG                     ****
****        TERMINATION CODE                 000        ****
****        CPU TIME                 000007272  MSEC    ****
****        I/O TIME                 000008632  MSEC    ****
```

プログラム名（手続き名）			作成年月日	
圧密変位量の計算			47年4月1日	
プログラムの概要 パラメタの説明	基礎底面下の圧密変位量を求めるプログラムである。			
作成者名	登録番号	所属	基礎研究室	
足立義雄 松岡啓治	H04 H03			
使用機種	TOSBAC−3400−51	使用言語	FORTRAN	
実行に必要な周辺機器	プログラムの規模	使用記憶量	演算時間	
	カード53枚	約3KW	コンパイル	
			ラン	
			計	

ドキュメンテーション

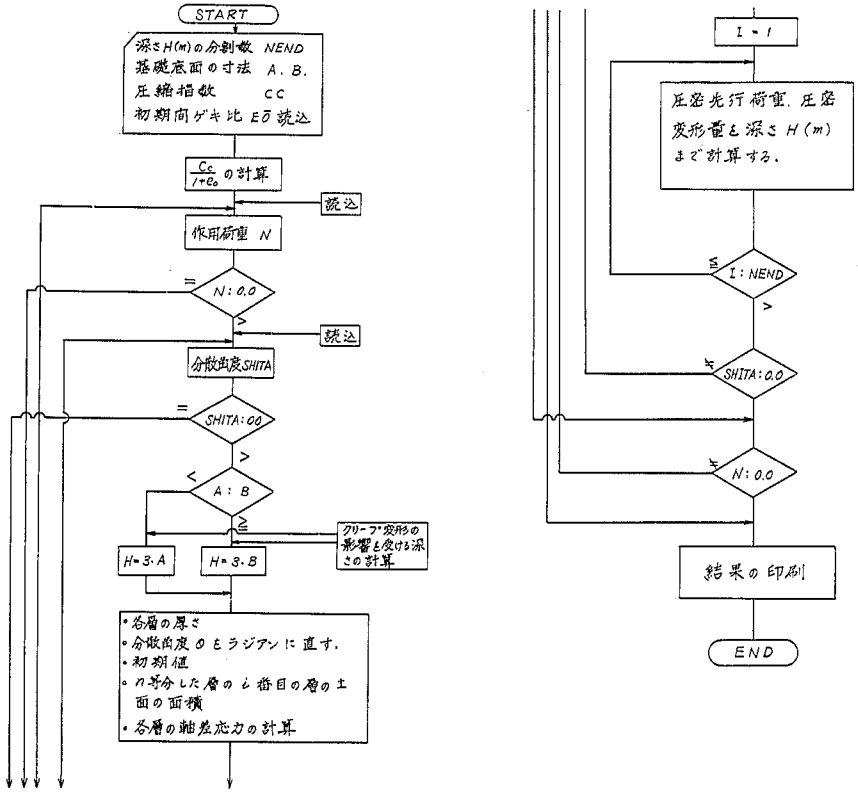
1. 目的，概要

   基礎構造物より地盤に荷重が作用することにより生ずる地盤の変形量を求める。

2. 理論，計算法

   土木研究所資料第723号，土質試験法（土質工学会編）を参照下さい。

3　プログラムの流れ


START
深さH(m)の分割数 NEND
基礎底面の寸法 A, B,
圧縮指数 CC
初期間ゲキ比 E0 読込
Cc/(1+e0)の計算
読込
作用荷重 N
N:0.0
読込
分散角度SHITA
SHITA:00
A:B
クリープ変形の影響を受ける深さの計算
H=3.A
H=3.B
・各層の厚さ
・分散角度のラジアンに直す.
・初期値
・n等分した層のi番目の層の上面の面積
・各層の軸差応力の計算
I=1
圧密先行荷重, 圧密変形量を深さH(m)まで計算する.
I:NEND
SHITA:0.0
N:0.0
結果の印刷
END

4. 使用方法

作用荷重Nを読込，その作用荷重に対して分散角度ＳＨＩＴＡをｎ個読込。次の荷重に進む場合はＳＨＩＴＡにＯ．Ｏを読込ませる。

5. 入力方法

ＮＥＮＤ，：Ｈ（m）の深さを分割した数

Ａ，Ｂ　：基礎底面の寸法（m）

Ｃｃ　：圧縮指数

$E\bar{O}$　：初期間ゲキ比

Ｎ　：作用荷重（ｔ／m^2）

ＳＨＩＴＡ：分散角度

上の順序で読込。

6. 出力方法

各層の変位，各層の変位の累加値が印刷される。

```
      DISPLACEMENT BY CONSOLIDATION

      DIMENSION SS(200),C(200),D(200)
      READ(5,100) NEND
      READ(5,200) A,B,CC,E0
      WRITE(6,500) NEND
      WRITE(6,600) A,B
      WRITE(6,650) CC,E0
      XX=CC/(1.0+E0)
   10 READ(5,100) N
      IF(N.EQ.0) GO TO 55
      WRITE(6,700) N
   20 READ(5,300) SHITA
      IF(SHITA.EQ.0.0) GO TO 54
      WRITE(6,800) SHITA
   21 IF(A.LT.B) GO TO 24
      IF(A.GE.B) GO TO 25
   24 H=3.0*A
      GO TO 26
   25 H=3.0*B
   26 DELTAH=H/FLOAT(NEND)
      AA=3.141592/180*SHITA
C
      DO 27 I=1,NEND
      SS(I)=0.0
   27 CONTINUE
C
      NNEND=NEND+1
C
      DO 28 I=1,NNEND
      C(I)=(A+2.0*(I-1)*DELTAH*SIN(AA)/CO:
     **DELTAH*SIN(AA)/COS(AA))
   28 CONTINUE
C
      DO 29 I=1,NEND
      D(I)=0.5*(1000.0*FLOAT(N)/C(I)+1000.0*FLOAT(N)/C(I+1))
   29 CONTINUE
C
      DO 50 I=1,NEND
      Z=DELTAH*(FLOAT(I)-0.5)+600.0
      P0=0.00518*Z+5.737
      XY=1.0+D(I)/P0
      S=XX*DELTAH*DLOG10(XY)
      SS(I+1)=SS(I)+S
      S1=SS(I+1)
      WRITE(6,400) I,S,S1
   50 CONTINUE
      IF(SHITA.NE.0.0) GO TO 20
   54 IF(N.NE.0) GO TO 10
   55 CONTINUE
  100 FORMAT(I7)
  200 FORMAT(2F7.1,2F7.3)
  300 FORMAT(F5.1)
  400 FORMAT(1HO,I3,2X,E14.7,2X,E14.7)
  500 FORMAT(1HO,5HNEND=,I3)
  600 FORMAT(1HO,2HA=,F7.1,2X,2HB=,F7.1)
  650 FORMAT(1HO,3HCC=,F7.3,2X,3HE0=,F7.3)
  700 FORMAT(1HO,2HN=,I7)
  800 FORMAT(1HO,6HSHITA=,F5.1)
      CALL EXIT
      END
```

<table>
<tr><td colspan="3">プログラム名（手続き名）</td><td colspan="3">作成年月日</td></tr>
<tr><td colspan="3">クリープ変形量の計算 (1)</td><td colspan="3">47年 2月24日</td></tr>
<tr><td>プログラムの概要

パラメタの説明</td><td colspan="5">橋脚より地盤に荷重が作用した場合に，地中の応力分散を
考慮し，深さH（m）までのクリープ変位量求める。</td></tr>
<tr><td>作成者名</td><td>登録番号</td><td rowspan="2">所属</td><td colspan="3" rowspan="2">基礎研究室</td></tr>
<tr><td>足立義雄
松岡啓治</td><td>H04
H03</td></tr>
<tr><td>使用機種</td><td colspan="2">TŌSBAC－3400－51</td><td>使用言語</td><td colspan="2">FŌRTRAN</td></tr>
<tr><td>実行に必要な周辺機器</td><td>プログラムの規模</td><td>使用記憶量</td><td colspan="3">演算時間</td></tr>
<tr><td rowspan="3"></td><td rowspan="3">カード100枚</td><td rowspan="3">約5KW</td><td>コンパイル</td><td></td></tr>
<tr><td>ラン</td><td></td></tr>
<tr><td>計</td><td></td></tr>
</table>

ドキュメンテーション

土木研究所資料 第723号を参照下さい。

```
C
C     DISPLACEMENT BY CREEP PHENOMENA
C
C     CASE IN PROPORTION TO LOGARITHM T
C
C     E=A+B*LOG(T)
C
      COMMON T,DJJ,EJJ,DD,DELTAH,S
C
      DIMENSION C(200),D(200),SS(200),DJ(200),EJ(200),HE(200)
      READ(5,100) JEND
      READ(5,200) (HE(J),J=1,JEND)
      READ(5,200) (DJ(J),J=1,JEND)
      READ(5,200) (EJ(J),J=1,JEND)
      READ(5,300) A,B,SHITA
      READ(5,400) NEND
C
   18 READ(5,400) N
C
      WRITE(6,500)
      WRITE(6,510)
      WRITE(6,520) A,B
      WRITE(6,530) N,SHITA,NEND
C
   20 READ(5,310) T
C
      IF(T.EQ.0.0) GO TO 75
      IF(A.LT.B) GO TO 24
      IF(A.GE.B) GO TO 25
   24 H=3.0*A
      GO TO 26
   25 H=3.0*B
   26 DELTAH=H/FLOAT(NEND)
      AA=3.141592/180*SHITA
C
      DO 27 I=1,NEND
      SS(I)=0.0
   27 CONTINUE
C
      NNEND=NEND+1
C
      DO 28 I=1,NNEND
      C(I)=(A+2.0*(I-1)*DELTAH*SIN(AA)/COS(AA))*(B+2.0*(I-1)
     **DELTAH*SIN(AA)/COS(AA))
   28 CONTINUE
C
      DO 29 I=1,NEND
      D(I)=0.25*(1000.0*FLOAT(N)/C(I)+1000.0*FLOAT(N)/C(I+1))
   29 CONTINUE
C
      DO 67 I=1,NEND
      DD=D(I)
      HH=FLOAT(I)
      HD=HH*DELTAH/100.0
      IF(HD.GT.0.0.AND.HD.LE.HE(1)) GO TO 60
      IF(HD.GT.HE(1).AND.HD.LE.HE(2)) GO TO 62
      IF(HD.GT.HE(2).AND.HD.LE.HE(3)) GO TO 64
      IF(HD.GT.HE(3).AND.HD.LE.HE(4)) GO TO 66
      IF(HD.GT.HE(4)) GO TO 68
   60 DJJ=DJ(1)
      EJJ=EJ(1)
      CALL KEISA2
      ST=S
      SS(I+1)=SS(I)+ST
      SS1=SS(I+1)
      GO TO 80
```

```
      62 DJJ=DJ(2)
         EJJ=EJ(2)
         CALL KEISA2
         ST=S
         SS(I+1)=SS(I)+ST
         SS1=SS(I+1)
         GO TO 80
      64 DJJ=DJ(3)
         EJJ=EJ(3)
         CALL KEISA2
         ST=S
         SS(I+1)=SS(I)+ST
         SS1=SS(I+1)
         GO TO 80
      66 DJJ=DJ(4)
         EJJ=EJ(4)
         CALL KEISA2
         ST=S
         SS(I+1)=SS(I)+ST
         SS1=SS(I+1)
         GO TO 80
      68 DJJ=DJ(5)
         EJJ=EJ(5)
         CALL KEISA2
         ST=S
         SS(I+1)=SS(I)+ST
         SS1=SS(I+1)
      80 WRITE(6,540) I,ST,SS1
      67 CONTINUE
         IF(T.NE.0.0) GO TO 20
      75 IF(N.NE.22600) GO TO 18
     100 FORMAT(I3)
     200 FORMAT(5F6.2)
     300 FORMAT(3F7.1)
     310 FORMAT(E13.5)
     400 FORMAT(I7)
     500 FORMAT(1H1,31HDISPLACEMENT BY CREEP PHENOMENA)
     510 FORMAT(1HO,33HCASE IN PROPORTION TO LOGARITHM T)
     520 FORMAT(1HO,2HA=,F7.1,2X,2HB=,F7.1)
     530 FORMAT(1HO,2HN=,I7,2X,6HSHITA=,F6.1,2X,5HNEND=,I5)
     540 FORMAT(1HO,I3,2X,E14.7,2X,E14.7)
         CALL EXIT
         END
```

/EXC FTC

```
C
      SUBROUTINE KEISA2
C
      COMMON T,DJJ,EJJ,DD,DELTAH,S
      TD=T/10000000.0
      DT=DLOG10(TD)
      S=0.0001*(DJJ*DD+EJJ*0.1*DD*(DT+7))*DELTAH
      RETURN
      END
```

プログラム名（手続き名）			作成年月日
クリープ変形量の計算 (2)			47年 2 月26日
プログラムの概要 パラメタの説明			
作成者名	登録番号	所属	基礎研究室
足立義雄 松岡啓治	HO4 HO3		
使用機種	TŌSBAC－3400－51	使用言語	FŌRTRAN

実行に必要な周辺機器	プログラムの規模	使用記憶量	演算時間	
	カード171枚	約6KW	コンパイル	
			ラン	
			計	

ドキュメンテーション

土木研究所資料　第723号を参照下さい。

理論，計算法

クリープヒズミεを次式にて求める。

$$\varepsilon = Ae^{\alpha D}\left(\frac{1}{1-m}\right) t^{(1-m)} + C \qquad (1)$$

```
C
C     DISPLACEMENT BY CREEP PHENOMENA
C
C     CASE IN PROPORTION TO LOGARITHM T
C
C     E=A*E**(ALPHA*D)*(1.0/(1.0-M))*T**(1.0-M)+C
C
C     E=A+B*LOG(T)
C
      DIMENSION HE(50),DJ(50),EJ(50),SS(200),C(200),D(200),
     *          ALPHA1(50),ALPHA2(50),ALPHA3(50)
      CALL YOMIKO(JEND,JJEND,HE,DJ,EJ,A,B,SHITA,NEND,ALPHA1,ALPHA2,
     *ALPHA3)
C
   18 READ(5,19) N
   19 FORMAT(I7)
      IF(N.EQ.0) GO TO 85
      CALL INSATU(A,B,N,SHITA,NEND)
C
   20 READ(5,21) T
   21 FORMAT(E13.5)
      IF(T.EQ.0.0) GO TO 80
      IF(A.LT.B) GO TO 24
      IF(A.GE.B) GO TO 25
   24 H=3.0*A
      GO TO 26
   25 H=3.0*B
   26 DELTAH=H/FLOAT(NEND)
      AA=3.141592/180*SHITA
      DO 27 I=1,NEND
      SS(I)=0.0
   27 CONTINUE
      NNEND=NEND+1
      DO 28 I=1,NNEND
      C(I)=(A+2.0*(I-1)*DELTAH*SIN(AA)/COS(AA))*(B+2.0*(I-1)
     **DELTAH*SIN(AA)/COS(AA))
   28 CONTINUE
      DO 29 I=1,NEND
      D(I)=0.25*(1000.0*FLOAT(N)/C(I)+1000.0*FLOAT(N)/C(I+1))
   29 CONTINUE
      DO 75 I=1,NEND
      HH=FLOAT(I)
      HD=HH*DELTAH/100.0
      IF(HD.GT.0.0.AND.HD.LE.HE(1)) GO TO 60
      IF(HD.GT.HE(1).AND.HD.LE.HE(2)) GO TO 62
      IF(HD.GT.HE(2).AND.HD.LE.HE(3)) GO TO 64
      IF(HD.GT.HE(3).AND.HD.LE.HE(4)) GO TO 66
      IF(HD.GT.HE(4).AND.HD.LE.HE(5)) GO TO 68
      IF(HD.GT.HE(5)) GO TO 70
   60 RK1=ALPHA1(1)
      RK2=ALPHA2(1)
      RK3=ALPHA3(1)
      RK4=D(I)
      RK5=DJ(1)
      RK6=EJ(1)
      CALL KEISA1(RK1,RK2,RK3,RK4,RK5,RK6,T,DELTAH,S,HD,-1.0,0.0)
      ST=S
      SS(I+1)=SS(I)+ST
      S1=ST
      SS1=SS(I+1)
      GO TO 100
   62 RK1=ALPHA1(2)
      RK2=ALPHA2(2)
      RK3=ALPHA3(2)
      RK4=D(I)
```

```
      RK5=DJ(2)
      RK6=EJ(2)
      HE1=HE(1)
      HE2=HE(2)
      CALL KEISA1(RK1,RK2,RK3,RK4,RK5,RK6,T,DELTAH,S,HD,HE1,HE2)
      ST=S
      SS(I+1)=SS(I)+ST
      S1=ST
      SS1=SS(I+1)
      GO TO 100
   64 RK1=ALPHA1(3)
      RK2=ALPHA2(3)
      RK3=ALPHA3(3)
      RK4=D(I)
      RK5=DJ(3)
      RK6=EJ(3)
      CALL KEISA1(RK1,RK2,RK3,RK4,RK5,RK6,T,DELTAH,S,HD,-1.0,0.0)
      ST=S
      SS(I+1)=SS(I)+ST
      S1=ST
      SS1=SS(I+1)
      GO TO 100
   66 RK1=ALPHA1(4)
      RK2=ALPHA2(4)
      RK3=ALPHA3(4)
      RK4=D(I)
      RK5=DJ(4)
      RK6=EJ(4)
      CALL KEISA1(RK1,RK2,RK3,RK4,RK5,RK6,T,DELTAH,S,HD,-1.0,0.0)
      ST=S
      SS(I+1)=SS(I)+ST
      S1=ST
      SS1=SS(I+1)
      GO TO 100
   68 RK1=ALPHA1(5)
      RK2=ALPHA2(5)
      RK3=ALPHA3(5)
      RK4=D(I)
      RK5=DJ(5)
      RK6=EJ(5)
      CALL KEISA1(RK1,RK2,RK3,RK4,RK5,RK6,T,DELTAH,S,HD,-1.0,0.0)
      ST=S
      SS(I+1)=SS(I)+ST
      S1=ST
      SS1=SS(I+1)
      GO TO 100
   70 RK5=DJ(6)
      RK4=D(I)
      RK6=EJ(6)
      CALL KEISA2(T,RK5,RK6,RK4,DELTAH,S)
      ST=S
      SS(I+1)=SS(I)+ST
      S1=ST
      SS1=SS(I+1)
  100 WRITE(6,71) I,S1,SS1
   71 FORMAT(1HO,I3,2X,E14.7,2X,E14.7)
   75 CONTINUE
      WRITE(6,76) T,SS1
   76 FORMAT(1HO,E14.7,2X,E14.7)
      IF(T.NE.0.0) GO TO 20
   80 IF(N.NE.0) GO TO 18
   85 CONTINUE
      CALL EXIT
      END
```

```
/EXC    FTC
                C
          1             SUBROUTINE KEISA1(ALPHA1,ALPHA2,ALPHA3,D,DJ,EJ,T,DELTAH,S,
                       *HD,HE1,HE2)
                C
          2             X=0.1*ALPHA1*D
          3             Y=ALPHA2*D
          4             Z=ALPHA3
          5             A1=EXP(X)
          6             A2=EXP(Y)
          7             DT=T
          8             IF(HD.GT.HE1.AND.HD.LE.HE2) GO TO 1
          9             S=0.01*(DJ*A1+EJ*0.001*A2*(1.0-DT**Z))*DELTAH
         10             GO TO 2
         11           1 S=0.01*(DJ*A1+EJ*0.001*A2*(-1.0+DT**Z))*DELTAH
         12           2 RETURN
         13             END

/EXC    FTC
                C
          1             SUBROUTINE KEISA2(T,DJ,EJ,D,DELTAH,S)
                C
          2             TD=T/10000000.0
          3             DT=DLOG10(TD)
          4             S=0.0001*(DJ*D+EJ*0.1*D*(DT+7))*DELTAH
          5             RETURN
          6             END

/EXC    FTC
                C
          1             SUBROUTINE INSATU(A,B,N,SHITA,NEND)
                C
          2             WRITE(6,6)
          3           6 FORMAT(1H1,31HDISPLACEMENT BY CREEP PHENOMENA)
          4             WRITE(6,7)
          5           7 FORMAT(1HO,33HCASE IN PROPORTION TO LOGARITHM T)
          6             WRITE(6,15) A,B
          7          15 FORMAT(1HO,2HA=,F7.1,2X,2HB=,F7.1)
          8             WRITE(6,16) N,SHITA,NEND
          9          16 FORMAT(1HO,2HN=,I7,2X,6HSHITA=,F6.1,2X,5HNEND=,I5)
         10             WRITE(6,17)
         11          17 FORMAT(1HO,8X,1HT,15X,3HSS1)
         12             RETURN
         13             END

/EXC    FTC
                C
          1             SUBROUTINE YOMIKO(JEND,JJEND,HE,DJ,EJ,A,B,SHITA,NEND,ALPHA1,
                       *ALPHA2,ALPHA3)
                C
          2             DIMENSION HE(50),DJ(50),EJ(50),ALPHA1(50),ALPHA2(50),ALPHA3(50)
          3             READ(5,10) JEND,JJEND
          4          10 FORMAT(2I3)
          5             READ(5,11) (HE(J),J=1,JEND)
          6          11 FORMAT(5F6.2)
          7             READ(5,12) (DJ(J),J=1,JEND)
          8          12 FORMAT(5F6.2)
          9             READ(5,13) (EJ(J),J=1,JEND)
         10          13 FORMAT(5F6.2)
         11             READ(5,14) A,B,SHITA,NEND
         12          14 FORMAT(2F7.1,F5.1,I5)
         13             READ(5,15) (ALPHA1(J),J=1,JJEND)
         14          15 FORMAT(5F7.3)
         15             READ(5,16) (ALPHA2(J),J=1,JJEND)
         16          16 FORMAT(5F7.3)
         17             READ(5,17) (ALPHA3(J),J=1,JJEND)
         18          17 FORMAT(5F7.3)
         19             RETURN
         20             END
```

プログラム名（手続き名）			作成年月日
ケーソン基礎の地盤反力度と変位の計算			年　月　日
プログラムの概要 パラメタの説明	昭和４４年度プログラム成果（土木研究所資料　第６１０号） の２４９ページに発表したプログラム（アルゴル）を フォートランに直したものである。		
作成者名	登録番号	所属	
足立義雄 松岡啓治	H04 H03	基礎研究室	
使用機種	TOSBAC－3400－51	使用言語	FORTRAN
実行に必要な周辺機器	プログラムの規模	使用記憶量	演算時間
	３００行	約6KW	コンパイル ラン 計　1ケース 1分

ドキュメンテーション

＜目的，概要＞

ケーソン基礎の地盤反力度と変位の計算は地盤調査結果に基ずいて，その調査結果が忠実に反映されるように地盤を多層に分割して計算が行なえるようになったが，その場合について地盤反力度と変位が簡単に求められるようにプログラム化したものである。

＜理論．計算法＞

道路橋下部構造設計指針（ケーソン基礎の設計篇）を参照下さい。

＜使用方法＞

データとしてNO，KATA，RN，H，RM，W，U，A２，B２，RL１，RL２，RL３，RKH１，RKH２，RKH３，RKV，RKSおよびRKのデータを与えればよい。これをデータ番号ごとにくりかえす。

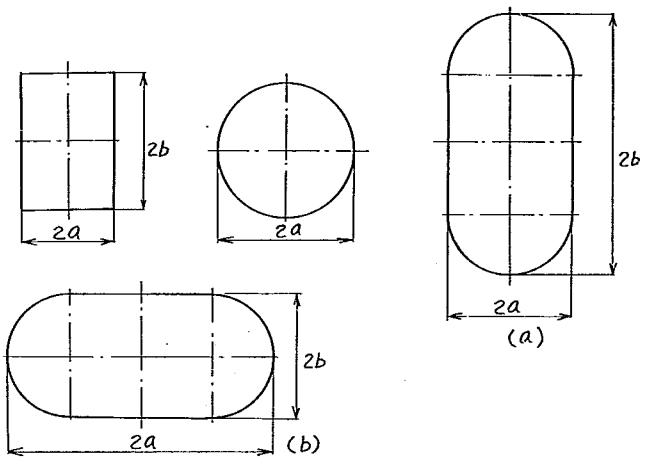
＜入力方法＞

NO：　データ番号

KATA：　ケーソンの底面の形状を区別するための数まで次の値を入れる。

短形の場合には１

円形の場合には２



図－1

小判形で図－1(a)の場合には3

小判形で図－1(b)の場合には4

RN：仮定地表面においてケーソンに作用する鉛直力（t）

H：仮定地表面においてケーソンに作用する水平力（t）

RM：仮定地表面においてケーソンに作用するモーメント（t・m）

W：ケーソンの単位長さ当りの重量（t／m）

U：ケーソンに働く浮力（t）

A2：ケーソンの側面幅（m）

B2：ケーソンの前面幅（m）

RL1：周面地盤第一層厚（m）

RL2：周面地盤第二層厚（m）

RL3：周面地盤第三層厚（m）

RKH1：前面地盤第一層下端における水平方向地盤反力係数（t／m^3）

RKH2：前面地盤第二層における水平方向地盤反力係数（t／m^3）

RKH3：前面地盤第三層における水平方向地盤反力係数（t／m^3）

RKV：ケーソン底面地盤の鉛直方向地盤反力係数（t／m^3）

RKS：ケーソン底面地盤のせん断バネ係数（t／m^3）

RK：ケーソン本体に作用する水平震度

＜出力の説明＞

P12：側面地盤第一層下端における前面地盤反力度（t／m^2）

P21：側面地盤第二層上端における前面地盤反力度（t／m^2）

P２２： 側面地盤第二層下端における前面地盤反力度（t／m²）
P３１： 側面地盤第三層上端における前面地盤反力度（t／m²）
P３２： 側面地盤第三層下端における前面地盤反力度（t／m²）
Q１： 最大底面反力度（t／m²）
Q２： 最小底面反力度（t／m²）で三角形分布の場合には表われない。
R： 底面のせん断力（t）
DE１： 仮定地表面の位置におけるケーソンの水平位
DE２： 基礎底面におけるケーソンの水平変位
T： ケーソンの回転角（ラジアン）
E： 仮定地表面からケーソンの回転中心までの長さ（m）
Y： 仮定地表面からの深さ（m）
PY： 仮定地表面から深さYなる点の側面地盤反力度（t／m²）
D： 三角形分布の場合の底面の有効幅（m）
BA： 有効幅を表わす角度（ラジアン）

```
C      MAIN PROGRAM
       COMMON RKH1,RKH2,RKH3,ED,TD,RL1,RL2,RL,RN,W,U,AE,RKV,A,RKS,RKL1,
      1RKL2,RKL3,RNA,RM1,RM2,RM,P,X,H,DA,DM1,DM2,PAI,Z,B,TS,ES,FC,DD,KATA
  999 READ(5,97) NO,KATA
   97 FORMAT(I3,I1)
      READ(5,98) RN,H,RM,W,U
   98 FORMAT(5F7.1)
      READ(5,99) A2,B2,RL1,RL2,RL3
   99 FORMAT(5F5.1)
      READ(5,100) RKH1,RKH2,RKH3,RKV,RKS,RK
  100 FORMAT(5F7.1,F6.2)
      RL=RL1+RL2+RL3
      A=A2/2.0
      B=B2/2.0
      P=RK*W*RL
      X=RL/2.0
      Z=B/A
      PAI=3.141593
      RKL1=2.0*B*(1.0/2.0*RKH1*RL1*RKH2*RL2+RKH3*RL3)
      RKL2=2.0*B*(1.0/3.0RKH1*RL1**2+RKH2*RL2*(RL1+1.0/2.0*RL2)+RKH3*
     1RL3*(RL1+RL2+1.0/2.0*RL3))
      RKL3=2.0*B*(1.0/4.0*RKH1*RL1**3+1.0/3.0*RKH2*RL2**3+1.0/3.0*RKH3*
     1RL3**3+RKH2*(RL1+RL2)*RL1*RL2+RKH3*(RL1+RL2+RL3)*(RL1+RL2)*RL3)
      IF(KATA.EQ.1) GO TO 1000
      IF(KATA.EQ.2) GO TO 1010
      IF(KATA.EQ.3) GO TO 1020
      IF(KATA.EQ.4) GO TO 1030
 1000 AL=1.0
      AE=4.0*A*B
      GO TO 1040
 1010 AL=0.589
      AE=PAI*A**2
      GO TO 1040
 1020 AL=1.0-0.411/Z
      AE=PAI*A**2+4.0*A*(B-A)
      GO TO 1040
 1030 AL=1.0-0.644*Z+0.288*Z**2-0.055*Z**3
      AE=PAI*B**2+4.0*B*(A-B)
 1040 RKD1=RKL1+RKS*AE
      RKD2=RKL2+RKS*AE*RL
      RKD3=RKL3+RKS*AE*RL**2+4.0/3.0*B*A**3*RKV*AL
      TD=((RM-P*X)*RKD1+(H+P)*RKD2)/(RKD1*RKD3-RKD2**2)
      ED=((RM-P*X)*RKD2+(H+P)*RKD3)/((RM-P*X)*RKD1+(H+P)*RKD2)
      Q2=(RN+W*RL-U)/AE-RKV*TD*A
      WRITE(6,101) NO
  101 FORMAT(/1X,3HNO.,I3/)
      WRITE(6,102)
  102 FORMAT(4X,10HINPUT DATA/)
      IF(KATA.EQ.1) GO TO 1050
      IF(KATA.EQ.2) GO TO 1060
      IF(KATA.EQ.3) GO TO 1070
      IF(KATA.EQ.4) GO TO 3000
 1050 WRITE(6,103)
  103 FORMAT(6X,5HKUKEI)
      GO TO 1090
 1060 WRITE(6,104)
  104 FORMAT(6X,5HENKEI)
      GO TO 1090
 1070 WRITE(6,105)
  105 FORMAT(6X,13HKOBANGATA (1))
```

```
      GO TO 1090
 3000 IF(Q2.GE.0.0) GO TO 1080
      GO TO 3300
 1080 WRITE(6,106)
  106 FORMAT(6X,13HKOBANGATA (2))
      GO TO 1090
 3300 WRITE(6,500)
  500 FORMAT(6X,20HKOBANGATA (2) OR (3))
 1090 WRITE(6,107) RN
  107 FORMAT(//8X,4HN =,E14.7,2H T)
      WRITE(6,108) H
  108 FORMAT(8X,4HH =,E14.7,2H T)
      WRITE(6,109) RM
  109 FORMAT(8X,4HM =,E14.7,4H T.M)
      WRITE(6,200) W
  200 FORMAT(8X,4HW =,E14.7,4H T/M)
      WRITE(6,201) U
  201 FORMAT(8X,4HU =,E14.7,2H T)
      WRITE(6,202) A2
  202 FORMAT(8X,4H2A =,E14.7,2H M)
      WRITE(6,203) B2
  203 FORMAT(8X,4H2B =,E14.7,2H M)
      WRITE(6,204) RL1
  204 FORMAT(8X,4HL1 =,E14.7,2H M)
      WRITE(6,205) RL2
  205 FORMAT(8X,4HL2 =,E14.7,2H M)
      WRITE(6,206) RL3
  206 FORMAT(8X,4HL3 =,E14.7,2H M)
      WRITE(6,207) RL
  207 FORMAT(8X,4HL =,E14.7,2H M)
      WRITE(6,208) RKH1
  208 FORMAT(8X,4HKH1=,E14.7,7H T/M**3)
      WRITE(6,209) RKH2
  209 FORMAT(8X,4HKH2=,E14.7,7H T/M**3)
      WRITE(6,210) RKH3
  210 FORMAT(8X,4HKH3=,E14.7,7H T/M**3)
      WRITE(6,212) RKV
  212 FORMAT(8X,4HKV =,E14.7,7H T/M**3)
      WRITE(6,213) RKS
  213 FORMAT(8X,4HKS =,E14.7,7H T/M**3)
      WRITE(6,214) RK
  214 FORMAT(8X,4HK  =,E14.7,7H T/M**3/)
      WRITE(6,215)
  215 FORMAT(4X,6HOUTPUT/)
      IF(Q2.GE.0.0) GO TO 5000
      GO TO 6000
 5000 CALL DAIKEI
      GO TO 2000
 6000 CALL SANKAK
      GO TO 2000
 2000 IF(NO.NE.71) GO TO 999
 2001 STOP
      END
```

```
      SUBROUTINE DAIKEI
      COMMON RKH1,RKH2,RKH3,ED,TD,RL1,RL2,RL,RN,W,U,AE,RKV,A,RKS
      P12D=RKH1*(ED-RL1)*TD
      P21D=RKH2*(ED-RL1)*TD
      P22D=RKH2*(ED-RL1-RL2)*TD
      P31D=RKH3*(ED-RL1-RL2)*TD
      P32D=RKH3*(ED-RL)*TD
      Q1=(RN+W*RL-U)/AE+RKV*TD*A
      Q2=(RN+W*RL-U)/AE-RKV*TD*A
      RD=RKS*(ED-RL)*TD*AE
      DE1D=ED*TD
      DE2D=(ED-RL)*TD
      WRITE(6,216) P12D
  216 FORMAT(8X,5HP12 =,E14.7,7H T/M**2)
      WRITE(6,217) P21D
  217 FORMAT(8X,5HP21 =,E14.7,7H T/M**2)
      WRITE(6,218) P22D
  218 FORMAT(8X,5HP22 =,E14.7,7H T/M**2)
      WRITE(6,219) P31D
  219 FORMAT(8X,5HP31 =,E14.7,7H T/M**2)
      WRITE(6,230) P32D
  230 FORMAT(8X,5HP32 =,E14.7,7H T/M**2/)
      WRITE(6,231) Q1
  231 FORMAT(8X,5HQ1  =,E14.7,7H T/M**2)
      WRITE(6,232) Q2
  232 FORMAT(8X,5HQ2  =,E14.7,7H T/M**2/)
      WRITE(6,233) RD
  233 FORMAT(8X,5HP   =,E14.7,2H T/)
      WRITE(6,234) DE1D
  234 FORMAT(8X,5HDE1 =,E14.7,2H M)
      WRITE(6,235) DE2D
  235 FORMAT(8X,5HDE2 =,E14.7,2H M/)
      WRITE(6,236) TD
  236 FORMAT(8X,5HT   =,E14.7,7H RADIAN)
      WRITE(6,237) ED
  237 FORMAT(8X,5HE   =,E14.7,2H M/)
      WRITE(6,238)
  238 FORMAT(8X,5HY (M),9X,11HPY (T/M**2)/)
      Y=0.0
    2 IF(Y.GT.1.0*RL1) GO TO 4
      PY=RKH1*Y/RL1*(ED-Y)*TD
      WRITE(6,3) Y,PY
    3 FORMAT(7X,E11.4,2X,E14.7)
      Y=Y+RL1/10.0
      GO TO 2
    4 CONTINUE
      RETURN
      END
```

```
      SUBROUTINE HAND
      COMMON RKH1,RKH2,RKH3,ED,TD,RL1,RL2,RL,RN,W,U,AE,RKV,A,RKS,RKL1,
     1RKL2,RKL3,RNA,RM1,RM2,RM,P,X,H,DA,DM1,DM2,PAI,Z,B,TS,ES,FC,DD,KATA
      RKS1=RKL1+RKS*RNA
      RKS2=RKL2+RKS*RL*RNA
      RKS3=RKL3+RKS*RL**2*RNA+RKV*A**4*RM2
      TS1=(RM-P*X)*RKS1+(H+P)*RKS2
      TS2=RKS1*RKS3-RKS2**2
      TS=TS1/TS2
      ES=((RM-P*X)*RKS2+(H+P)*RKS3)/TS1
      DK1=RKS*DA
      DK2=RKS*RL*DA
      DK3=RKS*RL**2*DA+RKV*A**4*DM2
      DT=(((RM-P*X)*DK1+(H+P)*DK2)*TS2-TS1*(DK1*RKS3+DK3*RKS1-2.0*RKS2*
     1DK2))/TS2**2
      DFC=RKV*A**3*(RM1*DT+TS*DM1)
      FC=RKV*A**3*TS*RM1-(RN+W*RL-U)
      DD=FC/DFC
      RETURN
      END
```

```
      SUBROUTINE SANKAK
      COMMON RKH1,RKH2,RKH3,ED,TD,RL1,RL2,RL,RN,W,U,AE,RKV,A,RKS,RKL1,
     1RKL2,RKL3,RNA,RM1,RM2,RM,P,X,H,DA,DM1,DM2,PAI,Z,B,TS,ES,FC,DD,KATA
      IF(KATA.EQ.1) GO TO 10
      IF(KATA.EQ.2) GO TO 20
      IF(KATA.EQ.3) GO TO 30
      IF(KATA.EQ.4) GO TO 50
   10 BA=PAI/4.0+ATAN(Z)
   11 D=A+B*COS(BA)/SIN(BA)
      RNA=2.0*B*(A+B*COS(BA)/SIN(BA))
      RM1=Z*(1.0+Z*COS(BA)/SIN(BA))**2
      RM2=1.0/3.0*Z*(2.0-Z*COS(BA)/SIN(BA))*(1.0+Z*COS(BA)/SIN(BA))**2
      DA=-2.0*B**2/SIN(BA)**2
      DM1=-2.0*Z**2*(1.0+Z*COS(BA)/SIN(BA))/SIN(BA)**2
      DM2=Z**2*(Z**2*(COS(BA)/SIN(BA))**2-1.0)/SIN(BA)**2
      CALL HAND
      IF(ABS(FC).LT.0.005*(RN+W*RL-U)) GO TO 12
      BA=BA-DD
      GO TO 11
   12 GO TO 888
   20 BA=PAI/4.0
   21 D=A*(1.0+COS(BA))
      RNA=A**2*(PAI-BA+SIN(BA)*COS(BA))
      RM1=2.0/3.0*SIN(BA)**3+SIN(BA)*COS(BA)**2+(PAI-BA)*COS(BA)
      RM2=2.0/3.0*SIN(BA)**3*COS(BA)+1.0/4.0*(PAI-BA)+1.0/16.0*SIN(4.0*
     1BA)
      DA=-2.0*A**2*SIN(BA)**2
      DM1=COS(BA)**3-COS(BA)-(PAT-BA)*SIN(BA)
      DM2=2.0*(SIN(BA)**2-4.0/3.0*SIN(BA)**4+1.0/8.0*COS(4.0*BA)-1.0/8.0
     1)
      CALL HAND
      IF(ABS(FC).LT.0.005*(RN+W*RL-U)) GO TO 22
      BA=BA-DD
      GO TO 21
   22 GO TO 888
   30 BA=PAI/4.0
   31 D=A*(1.0+COS(BA))
      RNA=A**2*(PAI-BA+SIN(BA)*COS(BA))+2.0*(B-A)*A*(1.0+COS(BA))
      RM1=2.0/3.0*SIN(BA)**3+SIN(BA)*COS(BA)**2+(PAI-BA)*COS(BA)+(Z-1.0)
     1*(1.0+COS(BA))**2
      RM2=2.0/3.0*SIN(BA)**3*COS(BA)+1.0/4.0*(PAI-BA)+1.0/16.0*SIN(4.0*
     1BA)+1.0/3.0*(Z-1.0)*(1.0+COS(BA))**2*(2.0-COS(BA))
      DA=-2.0*A*SIN(BA)*(A*SIN(BA)+B-A)
      DM1=COS(BA)**3-COS(BA)-(PAI-BA)*SIN(BA)-2.0*(Z-1.0)*(1.0+COS(BA))*
     1SIN(BA)
      DM2=2.0*SIN(BA)**2-8.0/3.0*SIN(BA)**4+1.0/4.0*COS(4.0*BA)-1.0/4.0-
     1(Z-1.0)*SIN(BA)**3
      CALL HAND
      IF(ABS(FC).LT.0.005*(RN+W*RL-U)) GO TO 32
      BA=BA-DD
      GO TO 31
   32 GO TO 888
   50 BA=PAI/4.0
   51 D=2.0*A-B*(1.0-COS(BA))
      RNA=4.0*A*B-B**2*(4.0-PAI+BA-SIN(BA)*COS(BA))
      RM1=Z**3*(2.0/3.0*SIN(BA)**3+SIN(BA)*COS(BA)**2+(PAI-BA)*COS(BA))+
     1Z*(1.0-Z)*(4.0+Z*(PAI+4.0*COS(BA)-4.0))
```

```
      RM2=Z**4*(PAI/8.0-1.0/2.0*SIN(BA)**3*COS(BA)+1.0/4.0*SIN(BA)*
     1COS(BA)+1.0/4.0*(PAI/2.0-BA))+Z**3*(2.0/3.0*(1.0-Z-Z*COS(BA))*(1.0
     2-SIN(BA)**3)-(1.0-Z)*COS(BA)*(PAI/2.0-BA+SIN(BA)*COS(BA))+2.0/3.0*
     3(3.0-3.0*Z+Z*COS(BA)))+PAI/2.0*Z**2*(1.0-Z)*(2.0-2.0*Z+Z*COS(BA))+
     44.0/3.0*Z*(1.0-Z)**3
      DA=-2.0*B**2*SIN(BA)**2
      DM1=Z**3*SIN(BA)*(BA-PAI-SIN(BA)*COS(BA))-4.0*Z**2*(1.0-Z)*SIN(BA)
      DM2=2.0*Z**4*(SIN(BA)**4-SIN(BA)**2)+2.0/3.0*Z**3*(3.0/2.0*(1.0-Z)
     1*(3.0*SIN(BA)**2*COS(BA)-BA*SIN(BA))-Z*SIN(BA)**4-3.0*SIN(BA)**2*
     2COS(BA)*(1.0-Z-Z*COS(BA)))
      CALL HAND
      IF(ABS(FC).LT.0.005*(RN+W*RL-U)) GO TO 52
      BA=BA-DD
      GO TO 51
   52 IF(0.0.LT.BA.AND.BA.LT.PAI/2.0) GO TO 55
      GO TO 60
   55 WRITE(6,250)
  250 FORMAT(6X,13HKOBANGATA (2)//)
      GO TO 886
   60 WRITE(6,251)
  251 FORMAT(6X,13HKOBANGATA (3)//)
      BA=PAI/4.0+1.0/2.0*ATAN(B/(A-B))
   61 D=A+B*COS(BA)/SIN(BA)
      RNA=2.0*A*B+B**2*(PAI/2.0+2.0*COS(BA)/SIN(BA)-2.0)
      RM1=2.0/3.0*Z**3+PAI*Z**2/2.0*(1.0-Z*(1.0-COS(BA)/SIN(BA)))+Z*(1.0
     1-Z*(1.0-COS(BA)/SIN(BA)))**2
      RM2=Z**4*(PAI/8.0-1.0/3.0*(COS(BA)/SIN(BA))**3)+2.0/3.0*Z**3*(2.0-
     12.0*Z+Z*COS(BA)/SIN(BA))+Z**2*((1.0-Z)**2*COS(BA)/SIN(BA)+PAI/2.0*
     2(1.0-Z)*(1.0-Z+Z*COS(BA)/SIN(BA)))+2.0/3.0*Z*(1.0-Z)**3
      DA=-2.0*B**2/SIN(BA)**2
      DM1=-2.0*Z**2*(PAI*Z/4.0-Z+Z*COS(BA)/SIN(BA)+1.0)/SIN(BA)**2
      DM2=Z**2*(Z**2*(COS(BA)/SIN(BA))**2-2.0/3.0*Z**2+(Z-1.0)*(1.0+PAI*
     1Z/2.0-Z))/SIN(BA)**2
      CALL HAND
      IF(ABS(FC).LT.0.005*(RN+W*RL-U)) GO TO 888
      BA=BA-DD
      GO TO 61
  888 P12S=RKH1*(ES-RL1)*TS
      P21S=RKH2*(ES-RL1)*TS
      P22S=RKH2*(ES-RL1-RL2)*TS
      P31S=RKH3*(ES-RL1-RL2)*TS
      P32S=RKH3*(ES-RL)*TS
      Q1=RKV*TS*D
      RS=RKS*TS*RNA*(ES-RL)
      DE1S=TS*ES
      DE2S=TS*(ES-RL)
      WRITE(6,252) P12S
  252 FORMAT(8X,4HP12=,E14.7,7H T/M**2)
      WRITE(6,253) P21S
  253 FORMAT(8X,4HP21=,E14.7,7H T/M**2)
      WRITE(6,254) P22S
  254 FORMAT(8X,4HP22=,E14.7,7H T/M**2)
      WRITE(6,255) P31S
  255 FORMAT(8X,4HP31=,E14.7,7H T/M**2)
      WRITE(6,256) P32S
  256 FORMAT(8X,4HP32=,E14.7,7H T/M**2/)
      WRITE(6,257) Q1
```

```
257 FORMAT(8X,4HQ1 =,E14.7,7H T/M**2)
    WRITE(6,258) D
258 FORMAT(8X,4HD  =,E14.7,2H M)
    WRITE(6,259) BA
259 FORMAT(8X,4HBA =,E14.7,7H RADIAN/)
    WRITE(6,260) RS
260 FORMAT(8X,4HR  =,E14.7,2H T/)
    WRITE(6,261) DE1S
261 FORMAT(8X,4HDE1=,E14.7,2H M)
    WRITE(6,262) DE2S
262 FORMAT(8X,4HDE2=,E14.7,2H M/)
    WRITE(6,263) TS
263 FORMAT(8X,4HT  =,E14.7,7H RADIAN)
    WRITE(6,264) ES
264 FORMAT(8X,4HE  =,E14.7,2H M/)
    WRITE(6,265)
265 FORMAT(8X,5HY (M),9X,11HPY (T/M**2)/)
    Y=0.0
  7 IF(Y.GT.1.0*RL1) GO TO 9
    PY=(RKH1*Y*(ES-Y)*TS)/RL1
    WRITE(6,8) Y,PY
  8 FORMAT(7X,E11.4,2X,E14.7)
    Y=Y+RL1/10.0
    GO TO 7
  9 CONTINUE
    WRITE(6,266)
266 FORMAT(1X,//)
    RETURN
    END
```

プログラム名（手続き名）			作成年月日
修正R，R，L，法による洪水流出計算			47年3月日
プログラムの概要 パラメタの説明	流域の条件を与えて，修正R，R，L，法による洪水流出計算を行う。		
作成者名	登録番号	所属	
松原重昭	C103		都市河川研究室
使用機種	TOSBAC－3400	使用言語	ALGOL
実行に必要な周辺機器	プログラムの規模	使用記憶量	演算時間
なし			コンパイル ラン 計

ドキュメンテーション

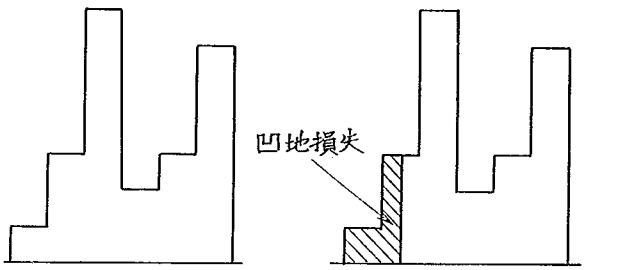
1. 目的

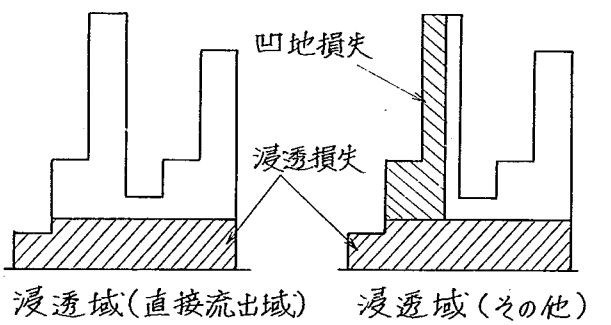
修正R，R，L，法による洪水流出計算を行う。

2. 修正R，R，L，法による洪水流出計算

2－1　有効降雨の算出

都市域からの有効降雨は，浸透域と不浸透域とで大いに異なるので，図－1に示すような4つの降雨損失のパターンとする。



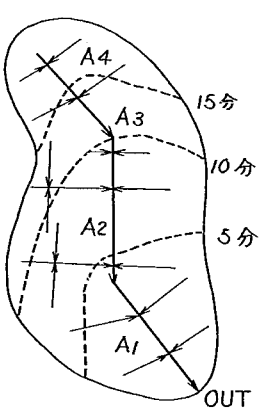


図－1　降雨損失パターン

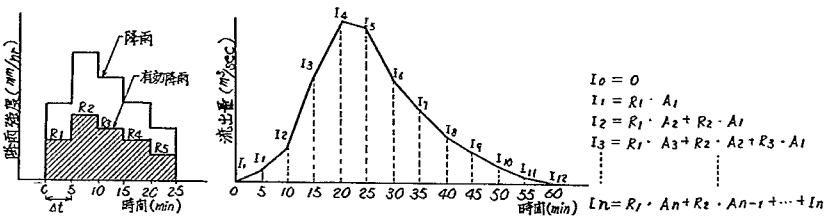
2－2　一次流出量の計算

図－2に示すような等到達時間域別面積と2－1から求めた有効降雨を用いて，単位図の手法により一次流出量を計算する。

（図－3参照）



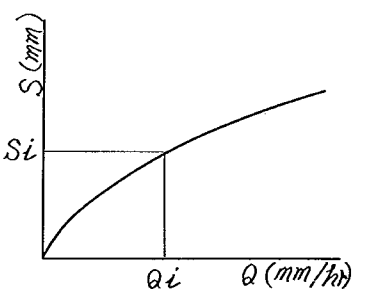
図－2　等到達時間域図



図－３　一次ハイドログラフの算定

２－３　流出ハイドログラフの計算

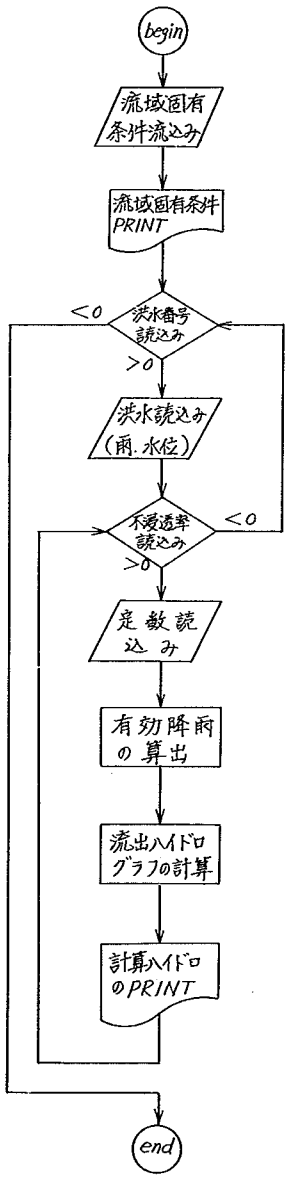
図－４に示すような流域の貯留量（Ｓ）と流出量（Ｑ）の関係と，一次ハイドログラフ（Ｉ）とを用いて，$I - Q = \frac{ds}{dt}$の連続式をとき，流出ハイドログラフＱ（ｔ）を求める。



図－４　Ｓ－Ｑ曲線

（流出計算の詳細は，土木技術資料ＶｏＩ１３，１０号，ＶｏＩ１４，１０号参照）

3. プログラムの流れ


begin
流域固有
条件流込み
流域固有条件
PRINT
<0
洪水番号
読込み
>0
洪水読込み
(雨.水位)
不浸透率
読込み
<0
>0
定数読
込み
有効降雨
の算出
流出ハイドロ
グラフの計算
計算ハイドロ
のPRINT
end

4. 使用方法

ある流域のいくつかの洪水について，その計算結果を見ながら，有効降雨に関する定数を仮定しなおしながら，流出量の計算を行うことができる。同一の定数により，いくつかの洪水流出の計算をする場合には，多少の修正をされたい。

5. 入力方法

1 流域面積 A（km^2）

2 等到達時間帯別面積数 M，

3 〃 〃 積 AREA〔I〕（km^2）……M個

（計算時間間隔DTごとに，懸案地点に近い方からの面積）

4 水位→流量変換用定数 A1，B1，（この順）

$$Q = A1\,(H+B1)^2$$

Q：流量（m^3/sec）

H：水位（mm）

5 計算時間間隔 DT（min）

6 S－Q曲線の折点数 IJK（直線近似のため）

7 Sの値 XX〔I〕（mm）……IJK個 0から順に

8 Qの値 YY〔I〕（mm／hr）……IJK個 0から順に

9 洪水番号 NUM

10 洪水の項数 N

11 洪水名 NAME（6文字以内）

12 洪水開始年月日時分，Y，MO，D，H，MI，

13 ティーセン分割数 III

14 ティーセン係数 TI〔I〕，III個，（降雨の順に入れる）

15 降雨（DTごと降雨量）RAIN〔J，I〕×10mm

（観測所ごとに一雨づつ入れる）N個づつIII個

16 洪水水位 H1〔J〕（mm）N個

17 平時水位 H2〔I〕（mm）N個

18 不浸透面積率 IMP

19 不浸透域直接流出域率 DEP0（不浸透域に対する比率）

20 〃 凹地貯留量 DEPI（mm）

21 浸透域直接流出域率 DEPS0（浸透域に対する比率）

22 〃 凹地貯留量 DEPS（mm）

23 浸透能 FC（mm／hr）

```
1   begin
2    alpha NAME;
3    real A,IMP,DEPO,DEPI,DEPSO,DEPS,FC,A1,B1,Y,MO,D,H,MI,SI,SO,DT,CT,SAS,SASS,
4         SASS2,S,SSS,C1,D1,D2,D3,D4,Z1,NUM,MAX,MAC,MAZ;
5    integer I,J,IJK,M,N,III,KK;
6    array TT,AREA,XX,YY[1:20],K00U,ROUT,K00UI,K00US,K00US2,K00UC,OUT1,OUT2,
7          H1,H2[1:700],RAIN[1:700,1:5];
8
9
10   procedure TIESEN(N,K,TI,RN,AN);
11    array TI,RN,AN;
12    integer N,K;
13    begin
14     integer I,J;  real S;
15     for I=1 step 1 until N do
16      begin
17       S=0;
18       for J=1 step 1 until K do
19       S=S+TI[J]*RN[I,J];
20       AN[I]=S;
21      end;
22    end;
23
24
25   procedure DEPRES(DEP,NN,K0UB,K0UA,SA,DTT);
26    real DEP,SA,DTT;
27    integer NN;
28    array K0UB,K0UA;
29    begin
30     integer I,J;
31      SA=S=0.0;
32      for I=1 step 1 until NN do
33       begin
34        S=S+K0UB[I]*DTT/60;
35        if S>DEP then
36         begin J=I; go to EE; end;
37        K0UA[I]=0.0;
38       end;
39      EE: K0UA[J]=(S-DEP)*60/DTT;
40          SA=S-DEP;
41          for I=J+1 step 1 until NN do
42           begin
43            K0UA[I]=K0UB[I];
44            SA=SA+K0UA[I]*DTT/60;
45           end;
46    end;
47
48
49   procedure SINTO(DEPS,N,K0UB,K0UA,SA,DT,FC);
50    real DEPS,SA,DT,FC;
```

```
51        integer N;
52        array KOUB,KOUA;
53        begin
54         integer I;
55         real S,P,Q;
56          Q=FC*DT/60;
57          SA=S=0.0;
58          for I=1 step 1 until N do
59           begin
60            P=KOUB[I]*DT/60;
61            if S+P-Q≥0.0 then
62             begin
63              S=S+P-Q;
64              if S≥DEPS then
65               begin
66                KOUA[I]=(S-DEPS)*60/DT;
67                SA=SA+S-DEPS;
68                S=DEPS;
69               end
70              else KOUA[I]=0.0;
71             end
72            else
73             begin
74              KOUA[I]=0.0;
75              S=0.0;
76             end;
77           end;
78        end;
79
80
81      procedure SINTO2(N,KOUB,KOUA,SA,DT,FC);
82        real SA,DT,FC;integer N;array KOUB,KOUA;
83         begin
84          integer I;
85            SA=0.0;
86            for I=1 step 1 until N do
87             begin
88              KOUA[I]= if KOUB[I]-FC≥0 then KOUB[I]-FC else 0.0;
89              SA=SA+KOUA[I]*DT/60;
90             end;
91         end;
92
93
94      procedure RYURYO(ROUT,H1,H2,N,A1,B1,A);
95        real A1,B1,A;
96        integer N;
97        array H1,H2,ROUT;
98       begin
99        integer I;real Q1,Q2;
100        for I=1 step 1 until N do
```

```
101         |   begin
102         |   |Q1=A1*(H1[I]/1000+B1)↑2*3.6/A;
103         |   |Q2=A1*(H2[I]/1000+B1)↑2*3.6/A;
104         |   |ROUT[I]=Q1-Q2;
105         |   end;
106         | end;
107         |
108         |
109         | real procedure C2(C1,IJK,XX,YY);
110         |  real C1;array XX,YY;integer IJK;
111         |  begin
112         |   integer J;
113         |   for J=1 step 1 until IJK-1 do
114         |   if XX[J]≦C1∧XX[J+1]>C1 then
115         |    begin
116         |    |C2=YY[J]+(YY[J+1]-YY[J])*(C1-XX[J])/(XX[J+1]-XX[J]);
117         |    |go to EN5;
118         |    end;
119         |   C2=YY[IJK]+(YY[IJK]-YY[IJK-1])*(C1-XX[IJK])/(XX[IJK]-XX[IJK-1]);
120         |  EN5:
121         |  end;
122         |
123         |
124         | READ(A);
125         | READ(M);
126         | READARRAY(AREA,1,M);
127         | READ(A1,B1);
128         | READ(DT);
129         | READ(IJK);
130         | READARRAY(XX,1,IJK);
131         | READARRAY(YY,1,IJK);
132         |  for I=1 step 1 until IJK do
133         |   begin
134         |   |YY[I]=YY[I]*A/3.6;
135         |   |XX[I]=YY[I]+XX[I]*A*1000*2/(DT*60);
136         |   end;
137         | NEWPAGE;CRLF(3);
138         | SPACE(10);PRINTS('Initial##Load');CRLF(2);
139         | SPACE(15);PRINTS('Ryuiki#Menseki');PRINTF(2,3,A);PRINTS('Km↑2');CRLF(1);
140         | SPACE(10);PRINTS('Totatsu#Zikantai#Betsu#Menseki');CRLF(2);
141         |  for I=1 step 1 until M do
142         |   begin SPACE(30);PRINTI(3,DT*I);PRINTS('Min');PRINTF(2,3,AREA[I]);
143         |         PRINTS('Km↑2');CRLF(1);end;
144         | CRLF(2);
145         | SPACE(10);PRINTS('S-Q,Kyokusen');CRLF(2);
146         | SPACE(30);PRINTS('##Q+S*2/DT##########Q###(㎥/sec)');CRLF(2);
147         |  for I=1 step 1until IJK do
148         | begin SPACE(30);PRINTF(3,2,XX[I]);SPACE(6);PRINTF(3,2,YY[I]);CRLF(1);end;
149         |
150         | START1:READ(NUM);if NUM<0 then go to END1;
```

```
READ(N,NAME,Y,MO,D,H,MI);
READ(III);
READARRAY(TI,1,III);
for I=1 step 1 until III do
 begin
 for J=1 step 1 until N do
 READ(RAIN[J,I]);
 end;
TIESEN(N,III,TI,RAIN,KOOU);
READARRAY(H1,1,N);
READARRAY(H2,1,N);
RYURYO(ROUT,H1,H2,N,A1,B1,A);
SI=SO=0.0;
for I=1 step 1 until N do
 begin KUOU[I]=KOOU[I]/10*60/DT;SI=SI+KOOU[I];SO=SO+ROUT[I];end;
CT=SO/SI;
START2:READ(IMP);if IMP<0 then go to ENDO;
DEPI=DEPI/(1-DEPO);
READ(DEPO,DEPI,DEPSO,DEPS,FC);
DEPRES(DEPI,N,KOOU,KOOUI,SAS,DT);
SINTO(DEPS,N,KOOU,KOOUS,SASS,DT,FC);
SINTO2(N,KOOU,KOOUS2,SASS2,DT,FC);
for I=1 step 1 until N do
KOOUC[I]=KOOUS[I]*(1-IMP-DEPSO*(1-IMP))+KOOUS2[I]*DEPSO*(1-IMP)+KOOUI[I]
        *(IMP-DEPO*IMP)+KOOU[I]*DEPO*IMP;
for I=1 step 1 until N do
 begin
 S=0;
 for J=1 step 1 until M do
 begin
 if I-J+1 ≦0 then go to ST;
 S=S+KOOUC[I-J+1]*AREA[J]/3.6;
 end;
 ST:OUT1[I]=S;
 end;
   OUT2[1]=SSS=0; Z1=0;
   for I=2 step 1  until N do
    begin
    C1=OUT1[I-1]+OUT1[I]-OUT2[I-1]+SSS;
    if C1<0 then C1=0;
    OUT2[I]=C2(C1,IJK,XX,YY);
    Z1=Z1+OUT2[I];
    SSS=C1-OUT2[I];
    end;
MAZ=MAC=0.0;
for I=1 step 1 until N do
 begin
 if MAZ<ROUT[I] then MAZ=ROUT[I];
 OUT2[I]=OUT2[I]*3.6/A;
 if MAC<OUT2[I] then MAC=OUT2[I];
```

```
201         end;
202        MAX=if MAZ>MAC then MAZ else MAC;
203        KK=if MAX≥70 then 0.5 else if MAX<70∧MAX≥30 then 1
204        else if MAX<30∧MAX≥15 then 2 else 4;
205
206       NEWPAGE;
207       CRLF(5);SPACE(20);PRINTA(6,NAME);SPACE(10);PRINTS('Flood#Number');
208       PRINTI(6,NUM);CRLF(2);
209       SPACE(25);PRINTS('Shova');PRINTI(2,Y);PRINTS('Nen');PRINTI(2,MO);
210       PRINTS('Gatsu');PRINTI(2,D);PRINTS('Nitı');CRLF(1);
211       SPACE(25);PRINTS('KoouRyo#');PRINTF(6.1,SI*DT/60);CRLF(1);
212       SPACE(25);PRINTS('RyusyutsuRyo');PRINTF(3.1,S0*DT/60);CRLF(1);
213       SPACE(25);PRINTS('RyusyutsuRitsu');PRINTF(1.3,CT);CRLF(1);
214       SPACE(25);PRINTS('RyuikiMenseki');PRINTF(2.3,A);CRLF(2);
215       SPACE(25);PRINTS('Fushintoritsu');PRINTF(1.3,IMP);CRLF(1);
216       SPACE(25);PRINTS('FushintoDepOritsu');PRINTF(1.3,DEPO);CRLF(1);
217       SPACE(25);PRINTS('FushintoDep');PRINTF(1.3,DEPI*(1-DEPO));CRLF(1);
218       SPACE(25);PRINTS('ShintoDepOritsu');PRINTF(1.3,DEPS0);CRLF(1);
219       SPACE(25);PRINTS('ShintoDep');PRINTF(1.3,DEPS);CRLF(1);
220       SPACE(25);PRINTS('Shintono');PRINTF(2,3,FC);CRLF(2);
221       SPACE(25);PRINTS('FusnintoOut');PRINTF(3.1,(SAS*(IMP-DEPO*IMP)+SI*
222       UT/60*DEPO*IMP));CRLF(1);
223       SPACE(25);PRINTS('ShintoOut');PRINTF(3.1,(SASS*(1-IMP-DEPS0*(1-IMP))+SASS2*
224       DEPS0*(1-IMP)));CRLF(1);
225       SPACE(25);PRINTS('KeisanOut');PRINTF(3.1,Z1*3.6/A*DT/60);CRLF(1);
226       SPACE(10);PRINTS('Memo');
227       NEWPAGE;CRLF(2);
228       PRINTS('##Zi###Fun##Kouu##RyuRyo##Kouc###InFlov###OutFlov###(mm/hr)');
229       CRLF(2);
230       for I:=1 step 1 until N do
231        begin
232         D1:=MI+5*(I-1);
233         D2:=D1÷60;
234         D3:=D1-D2*60;
235         D4:=H+D2-(H+D2)÷24*24;
236         PRINTI(2,D4);PRINTI(2,D3);PRINTF(2.2,KOOU[I]);
237         PRINTF(2.2,ROUT[I]);PRINTF(2.1,KOOUC[I]);
238         PRINTF(3.2,OUT1[I]*3.6/A);PRINTF(3.2,OUT2[I]);
239         CRLF(0);SPACE(50);PRINTS('I');CRLF(0);
240         SPACE(50+ROUT[I]*KK);
241         PRINTS('*');CRLF(0);SPACE(50+OUT2[I]*KK);PRINTS('o');CRLF(1);
242        end;
243        go to START2;
244        END0:
245        go to START1;
246        END1:
247       end;
```

```
        *** END OF JOB STEP    ALG     000015260 MSEC   ***
```

プログラム名（手続き名）			作成年月日
タンクモデルによる洪水流出計算			46年8月1日
プログラムの概要 パラメタの説明	洪水流出における直列4段タンクモデルの乗数を決定する。		
作成者名	登録番号	所属	元水文研究室 （北陸・千曲川工事） 水文研究室
青木久佑 前山利雄	C042 C093		
使用機種	TOSBAC−3600	使用言語	ALGOL

実行に必要な周辺機器	プログラムの規模	使用記憶量	演算時間	
			コンパイル	
なし	152行	5K	ラン	
			計	

ドキュメンテーション

1. 目的，概要

タンクモデルの定数（各タンクの孔の位置，乗数）を決定する。

（宣言）

TANK1～TANK4：最上段～第4段タンクの初期貯留高，貯留残高（㎜）

EV：蒸発散量（㎜／dt）

AR：流域面積（㎢）

C1U～C4D：各タンクの流出，浸透孔の乗数（1／dt）

H1U～H4D：各流出孔の底からの高さ（㎜）

R：実測降雨量（㎜／dt）

Q：実測流量（㎥／sec）

実測降雨より各タンクの定数を使って流出量を計算する。

あるいは，実測流量との対応から定数を決定する。

2. 理論，計算法

$$H(t)=H_{(t-1)}+R_{(t)}-\{Q_{(t-1)}+I_{(t-1)}\}$$

$Q(t) = \lambda * (H(t) - h)$

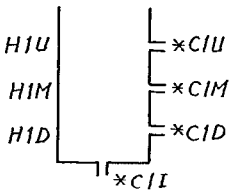
$I(t) = \lambda_0 * H(t)$

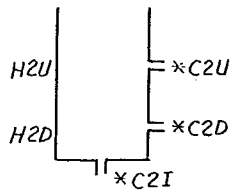
$H(t)$ ：貯留高

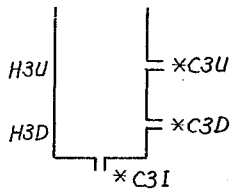
$Q(t)$ ：流出量

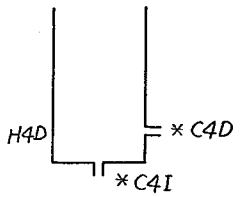
$I(t)$ ：浸透量

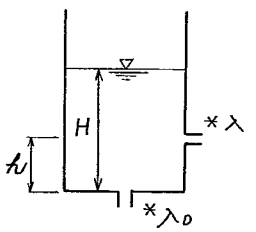
h ：流出孔の位置





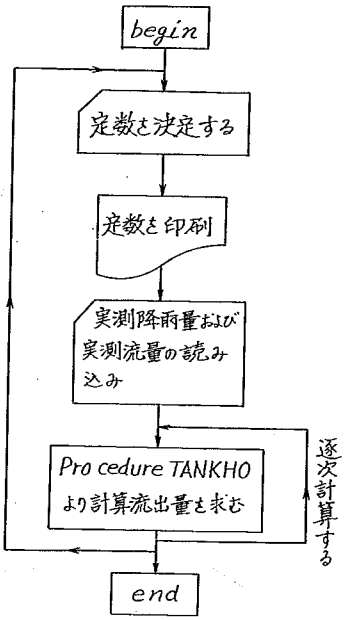


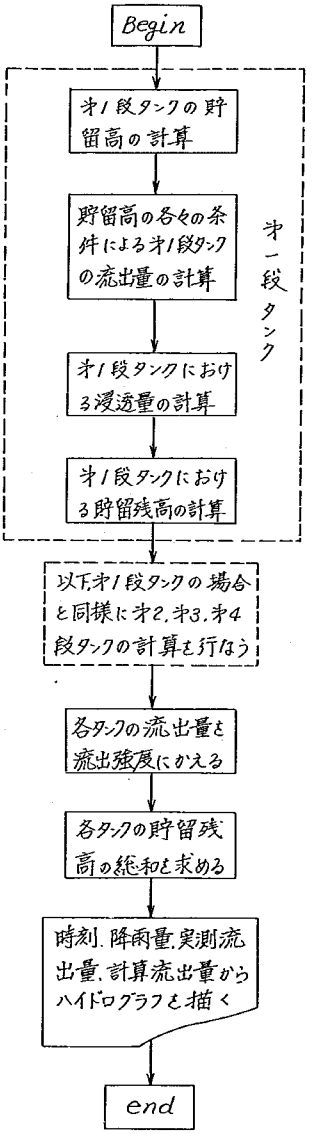




3　フローチャート　　4　Procedure

実測降雨より流出量を計算し、ハイドロクラフを描く





```
1   begin
2     real    TANK1,TANK2,TANK3,TANK4,R2,Q2,EV,AR,T,
3             C1U,C1M,C1D,C1I,C2U,C2D,C2I,C3U,C3D,C3I,C4D,C4I,H1U,H1M,H1D,H2U,H2D,H3U,H3D,H4D;
4     integer NS,NEN,MONTH,IDATE,HR,MIN,DUR,DT,I,M,N,NN,ID,IH,IM;
5     array   R,Q[0:1000];
6     procedure TANKH0(IDATE,TIME,R,Q,
7                      C1U,C1M,C1D,C1I,C2U,C2D,C2I,C3U,C3D,C3I,C4D,C4I,H1U,H1M,H1D,H2U,H2D,H3U,H3D,H4D,
8                      TANK1,TANK2,TANK3,TANK4,EV,DT);
9       value          IDATE,TIME,R,Q,
10                     C1U,C1M,C1D,C1I,C2U,C2D,C2I,C3U,C3D,C3I,C4D,C4I,H1U,H1M,H1D,H2U,H2D,H3U,H3D,H4D,
11                     EV,DT;
12      real           R,Q,TIME,
13                     C1U,C1M,C1D,C1I,C2U,C2D,C2I,C3U,C3D,C3I,C4D,C4I,H1U,H1M,H1D,H2U,H2D,H3U,H3D,H4D,
14                     TANK1,TANK2,TANK3,TANK4,EV;
15      integer        IDATE,DT;
16      begin
17        real         TANK,DIS1,DIS2,DIS3,DIS4,AINF1,AINF2,AINF3,AINF4,EV1,EV2,EV3,EV4;
18        integer      J,IQ01,IQC1,IQC2,IQC3,IQC4;
19        alpha array FIELD[0:120];
20        EV1=EV2=EV3=EV4=0.0;
21        if R < 0.5 then TANK1=TANK1+R-EV else TANK1=TANK1+R-EV*0.5;
22        if TANK1 < 0.0 then begin EV1=TANK1; TANK1=0.0; end;
23        if 0.0 ≤ TANK1 ∧ TANK1 ≤ H1D then DIS1=0.0;
24        if H1D < TANK1 ∧ TANK1 ≤ H1M then DIS1=(TANK1-H1D)*C1D;
25        if H1M < TANK1 ∧ TANK1 ≤ H1U then DIS1=(TANK1-H1D)*C1D+(TANK1-H1M)*C1M;
26        if H1U < TANK1 then DIS1=(TANK1-H1D)*C1D+(TANK1-H1M)*C1M+(TANK1-H1U)*C1U;
27        AINF1=TANK1*C1I;
28        TANK1=TANK1-DIS1-AINF1;
29        if TANK1 < 0.0 then TANK1=0.0;
30        TANK2=TANK2+AINF1+EV1;
31        if TANK2 < 0.0 then begin EV2=TANK2; TANK2=0.0; end;
32        if 0.0 ≤ TANK2 ∧ TANK2 ≤ H2D then DIS2=0.0;
33        if H2D < TANK2 ∧ TANK2 ≤ H2U then DIS2=(TANK2-H2D)*C2D;
34        if H2U < TANK2               then DIS2=(TANK2-H2D)*C2D+(TANK2-H2U)*C2U;
35        AINF2=TANK2*C2I;
36        TANK2=TANK2-DIS2-AINF2;
37        if TANK2 < 0.0 then TANK2=0.0;
38        TANK3=TANK3+AINF2+EV2;
39        if TANK3 < 0.0 then begin EV3=TANK3; TANK3=0.0; end;
40        if 0.0 ≤ TANK3 ∧ TANK3 ≤ H3D then DIS3=0.0;
41        if H3D < TANK3 ∧ TANK3 ≤ H3U then DIS3=(TANK3-H3D)*C3D;
42        if H3U < TANK3               then DIS3=(TANK3-H3D)*C3D+(TANK3-H3U)*C3U;
43        AINF3=TANK3*C3I;
44        TANK3=TANK3-DIS3-AINF3;
45        if TANK3 < 0.0 then TANK3=0.0;
46        TANK4=TANK4+AINF3+EV3;
47        if TANK4 < 0.0 then begin EV4=TANK4; TANK4=0.0; end;
48        if 0.0 ≤ TANK4 ∧ TANK4 ≤ H4D then DIS4=0.0;
49        if H4D < TANK4               then DIS4=(TANK4-H4D)*C4D;
50        AINF4=TANK4*C4I;
```

```
51          |   TANK4=TANK4-DIS4-AINF4;
52          |   if TANK4 < 0.0 then TANK4=0.0;
53          |   DIS1=(DIS1+DIS2+DIS3+DIS4)*60.0/DT;
54          |   DIS2=(DIS2+DIS3+DIS4)*60.0/DT;
55          |   DIS3=(DIS3+DIS4)*60.0/DT;
56          |   DIS4=DIS4*60.0/DT;
57          |   TANK=TANK1+TANK2+TANK3+TANK4;
58          |   PRINTI(2,IDATE); PRINTF(2,2,TIME);
59          |   if R#0.0 then PRINTF(2,1,R) else PRINTS('####.##');
60          |   if Q#0.0 then PRINTF(1,3,Q) else SPACE(8);
61          |   PRINTF(1,3,DIS1); PRINTI(4,TANK);
62          |   PRINTS('I');  SPACE(24);  PRINTS('I');  SPACE(24);
63          |   PRINTS('I');  SPACE(24);  PRINTS('I');  CRLF(0);  SPACE(44);
64          |   IQ01=Q*5.0;
65          |   for J= 0 step 1 until 75 do FIELD[J]='#';
66          |   if IQ01≤75 then FIELD[IQ01]='0';
67          |   for J= 1 step 1 until 75 do PRINTA(1,FIELD[J]);
68          |   CRLF(0); SPACE(44);
69          |   IQC1=DIS1*5.0;
70          |   IQC2=DIS2*5.0;
71          |   IQC3=DIS3*5.0;
72          |   IQC4=DIS4*5.0;
73          |   for J= 0 step 1 until 75 do FIELD[J]='#';
74          |   if IQC4≤75 then FIELD[IQC4]='.';
75          |   if IQC3≤75 then FIELD[IQC3]='+';
76          |   if IQC2≤75 then FIELD[IQC2]='*';
77          |   if IQC1≤75 then FIELD[IQC1]='C';
78          |   for J= 1 step 1 until 75 do PRINTA(1,FIELD[J]);  CRLF(1);
79          | end;
80          |  START1:
81          |   READ(TANK1,TANK2,TANK3,TANK4);
82          |   READ(C1U,C1M,C1D,C1I,C2U,C2D,C2I,C3U,C3D,C3I,C4D,C4I);
83          |   READ(H1U,H1M,H1D,H2U,H2D,H3U,H3D,H4D);
84          |   READ(EV);
85          |   NEW PAGE;
86          |   SPACE(40); PRINTS('FLOOD#RUNOFF#SIMULATION#BY#TANK#MODEL#METHOD'); CRLF(5);
87          |   PRINTS('INITIAL#CONDITIONS'); CRLF(2);
88          |   SPACE(5); PRINTS('INITIAL#TANK#STORAGE#=');
89          |   PRINTF(4,1,TANK1); PRINTS(',');
90          |   PRINTF(4,1,TANK2); PRINTS(',');
91          |   PRINTF(4,1,TANK3); PRINTS(',');
92          |   PRINTF(4,1,TANK4); PRINTS(',##(MM)'); CRLF(4);
93          |   PRINTS('MULTIPLIERS#AND#THEIR#HEIGHTS'); CRLF(2);
94          |   SPACE(5);  PRINTS('TANK1'); PRINTF(1,4,C1U); PRINTF(4,1,H1U); CRLF(1);
95          |   SPACE(10); PRINTF(1,4,C1M); PRINTF(4,1,H1M); CRLF(1);
96          |   SPACE(10); PRINTF(1,4,C1D); PRINTF(4,1,H1D); CRLF(1);
97          |   SPACE(10); PRINTF(1,4,C1I); CRLF(1);
98          |   SPACE(5);  PRINTS('TANK2'); PRINTF(1,4,C2U); PRINTF(4,1,H2U); CRLF(1);
99          |   SPACE(10); PRINTF(1,4,C2D); PRINTF(4,1,H2D); CRLF(1);
100         |   SPACE(10); PRINTF(1,4,C2I); CRLF(1);
```

```
101         SPACE(5); PRINTS('TANK3'); PRINTF(1,4,C3U); PRINTF(4,1,H3U); CRLF(1);
102         SPACE(10); PRINTF(1,4,C3D); PRINTF(4,1,H3D); CRLF(1);
103         SPACE(10); PRINTF(1,4,C3I); CRLF(1);
104         SPACE(5); PRINTS('TANK4'); PRINTF(1,4,C4D); PRINTF(4,1,H4D); CRLF(1);
105         SPACE(10); PRINTF(1,4,C4I); CRLF(4);
106         PRINTS('EVAPORATION#='); PRINTF(1,4,EV); PRINTS('mm/dt'); CRLF(4);
107
108         READ(NS,NEN,MONTH,IDATE,HR,MIN,DUR,DT,AR);
109         comment NS : station number,
110                 NEN,MONTH,IDATE : flood starting date (Showa),
111                 HR,MIN : flood starting time,
112                 DUR : flood duration (hours),
113                 DT : time interval of calculation (minutes),
114                 AR : drainage area (sq.km);
115         C1U=C1U*DT/60.0; C1M=C1M*DT/60.0; C1D=C1D*DT/60.0; C1I=C1I*DT/60.0;
116         C2U=C2U*DT/60.0; C2D=C2D*DT/60.0; C2I=C2I*DT/60.0;
117         C3U=C3U*DT/60.0; C3D=C3D*DT/60.0; C3I=C3I*DT/60.0;
118                          C4D=C4D*DT/60.0; C4I=C4I*DT/60.0;
119       START2:
120         NN=DUR*60/DT;
121         for I:= 1 step 1 until NN do READ(R[I]);
122         for I:= 1 step 1 until NN do READ(Q[I]);
123         for I:= 1 step 1 until NN do if Q[I] = 0.0 then Q[I]=Q[I-1];
124         for I:= 1 step 1 until NN do Q[I]=Q[I]*3.6/AR;
125         M=0; if (NEN+1)/4*4=NEN+1 then M=1;
126         N=31; if MONTH=2 then N=28+M;
127               if MONTH=4 v MONTH=6 v MONTH=9 v MONTH=11 then N=30;
128
129         NEW PAGE;
130         PRINTS('Station#No.'); PRINTI(5,NS); SPACE(40);
131         PRINTS('from#:#Showa'); PRINTI(2,NEN); PRINTS('nen'); PRINTI(2,MONTH);
132         PRINTS('gatsu'); PRINTI(2,IDATE); PRINTS('nichi#,##for#:');
133         PRINTI(2,DUR); PRINTS('hours'); CRLF(2);
134         PRINTS('#DATE##TIME####RAIN#OBSERVED##CAL.###TANK##0');
135         SPACE(24); PRINTS('5'); SPACE(23); PRINTS('10'); SPACE(15);
136         PRINTS('mm/hr'); CRLF(1);
137         PRINTS('########h#####mm/dt##mm/h####mm/h#######mm'); CRLF(1);
138         PRINTI(2,IDATE); PRINTF(2.2,HR*MIN*0.01); PRINTS('##start'); SPACE(16);
139         PRINTI(4,TANK1+TANK2+TANK3+TANK4); CRLF(1);
140         for I:= 1 step 1 until NN do
141         begin
142           R2=R[I]; Q2=Q[I];
143           IM=MIN+I*DT;
144           IH=HR+IM/60;
145           IM=IM-IM/60*60;
146           ID=IDATE+IH/24;
147           IH=IH-IH/24*24;
148           T=IH+IM*0.01;
149           if T=0.00 then begin T=24.00; ID=ID-1; end;
150           if ID>N then ID=ID-N;
```

```
151         |   |  TANKH0(ID,T,R2,Q2,C1U,C1M,C1D,C1I,C2U,C2D,C2I,C3U,C3D,C3I,C4D,C4I,
152         |   |        H1U,H1M,H1D,H2U,H2D,H3U,H3D,H4D,TANK1,TANK2,TANK3,TANK4,EV,DT);
153         |   end;
154         |   go to START1;
155       end;
```

```
                ***  END OF JOB STEP    ALG     000011580 MSEC   ***
```

プログラム名（手続き名）			作成年月日
不等流計算プログラム			46年12月　日
プログラムの概要 パラメタの説明	このプログラムは断面特性計算と不等流計算を合せたもので，入力データとしては，河巾をあたえることにより断面特性の計算ができるので，長大河川においての作業間が短縮される。 高水敷と低水路の粗度係数が異なる場合の計算も可能である。また，計算ケースは10ケースまで流量及粗度係数の変化は20ケ所まで計算できる。		
作成者名	登録番号	所属	東北地方建設局 河川計画課調査係
三浦国昭	—		
使用機種	FACOM230−25／35	使用言語	ALGOL

実行に必要な周辺機器	プログラムの規模	使用記憶量	演算時間	
	カード153		コンパイル	2分
			ラン	100断面 8分
			計	10分

ドキュメンテーション

1. 目的，概要

   断面特性と不等流計算を行なう

   プログラムの内容及び内部変数については，フローチャートを参照されたい。

2. 理論，計算法

$$HB=HA+\frac{Q^2}{2g}\left(\frac{1}{Aa^2}-\frac{1}{Ab^2}\right)+\frac{n^2Q^2\triangle x}{2}\left(\frac{1}{Ra^{4/3}\cdot Aa^2}+\frac{1}{Rb^{4/3}\cdot Ab^2}\right)$$

   HBの仮定値をYYとし，ZZ＝|YY−HB|＜0.0001になるまで計算する。

3. プログラムの流れ

   フローチャート

4. 使用方法

   （制限事項）

   ○計算　—　10ケース
   ○粗度及び流量の変化　—　20ケ所　} 増も可能

   （注意事項）

   ○河巾を取る場合に，台形断面積の計算をすることを考慮して区分する

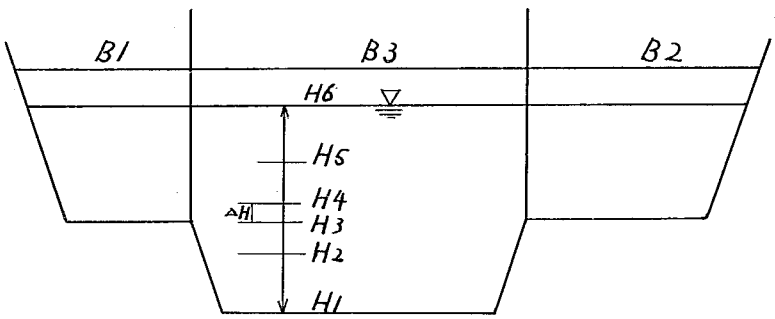
∘ＦＲ＞0.８０の場合（検討中）

5. 入力方法

断面のとり方及びデータの記入要領を図－１及び表－１に示す。

（カード）

	D	DX	LL			
	8.60	400.0	8			
	H		B1	B2	B3	
1	33：30		0.00	0.00	130.00	
2	33：40		0.00	0.00	130.50	
3	35：80		0.00	0.00	142.00	
4	35：90		0.00	30.00	150.00	一断面分
5	37：50		0.00	435.00	155.00	
6	40：00		0.00	435.00	162.00	
7	43：00		0.00	435.00	162.00	
8	46：00		0.00	435.00	162.00	
	9.00	400.0	8			
1	34：15		0.00	0.00	130.00	
2	34：25		0.00	0.00	130.50	
3	36：65		0.00	0.00	142.00	
4	36：75		30.00	30.00	142.00	
5	37：10		116.00	93.00	142.00	
6	40：00		116.00	93.00	142.00	
7	43：00		116.00	93.00	142.00	
8	46：00		116.00	93.00	142.00	

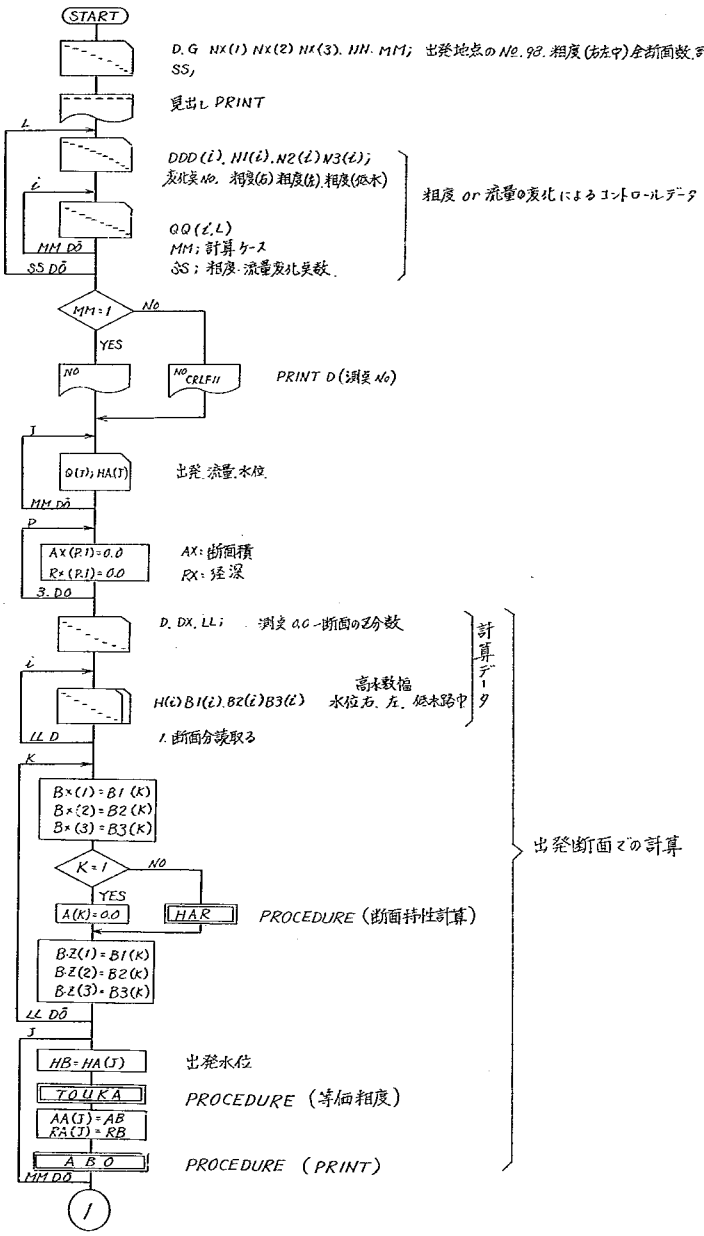


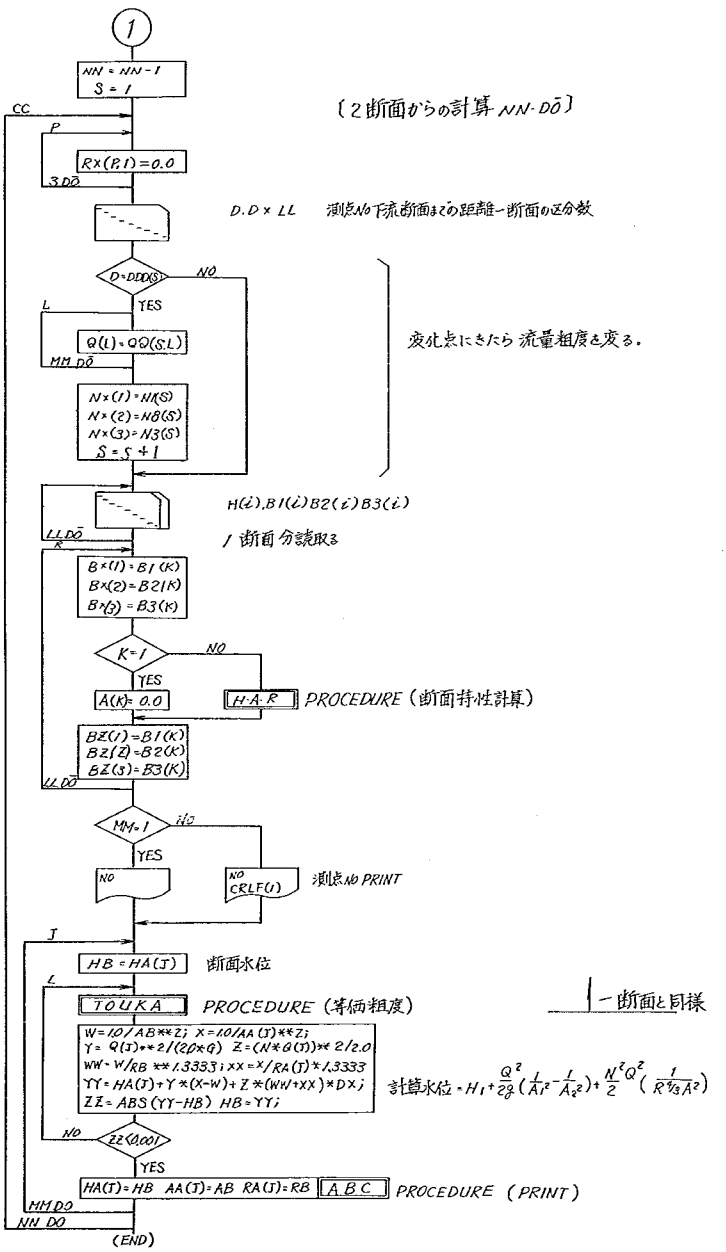
図－１

6. 出　力

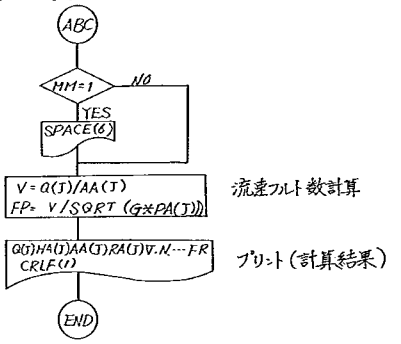
D，　Q，　H，　A，　R，　V，　N，　ＦＲ，

測点，流量，水位，面積，径深，流速，粗度，フルト数

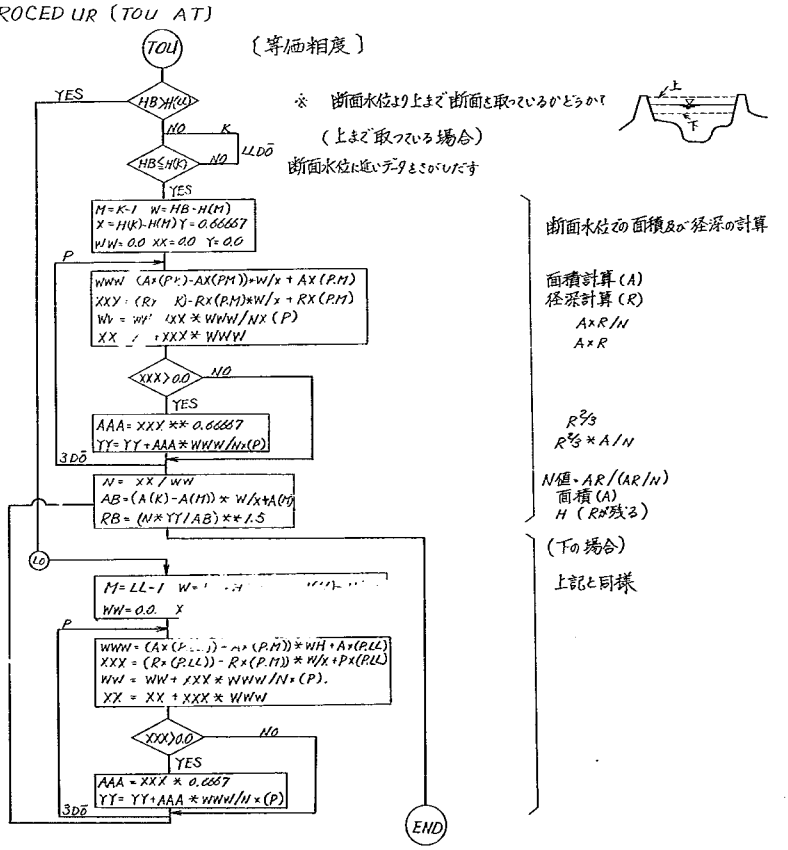

START
D, G NX(1) NX(2) NX(3). NN. MM; 出発地点のNo. 3D. 粗度(右左中)全断面数. 計算ケース
SS;
見出し PRINT
L
DDD(L). N1(L). N2(L) N3(L);
変化点No. 粗度(右) 粗度(左). 粗度(低水)
i
QQ(i,L)
MM; 計算ケース
SS; 粗度・流量変化点数
MM DO
SS DO
粗度 or 流量の変化によるコントロールデータ
MM=1
No
YES
NO
NO CRLF11
PRINT D(測点No)
I
Q(I); HA(I)
出発 流量. 水位
MM DO
P
AX(P.1)=0.0
RX(P.1)=0.0
AX: 断面積
RX: 径深
3. DO
D, DX, LL; 測点 0.0 ~ 断面の区分数
i
H(i) B1(i). B2(i) B3(i)
高水敷幅
水位右、左、低水路中
計算データ
LL D
1. 断面分読取る
K
BX(1)=B1(K)
BX(2)=B2(K)
BX(3)=B3(K)
K=1
NO
YES
A(K)=0.0
HAR
PROCEDURE (断面特性計算)
BZ(1)=B1(K)
BZ(2)=B2(K)
BZ(3)=B3(K)
LL DO
J
HB=HA(J)
出発水位
TOUKA
PROCEDURE (等価粗度)
AA(J)=AB
RA(J)=RB
ABO
PROCEDURE (PRINT)
MM DO
出発断面での計算
/


1
NN = NN - 1
S = 1
CC
〔2断面からの計算 NN-DO〕
P
RX(P,1) = 0.0
3 DO
D.D × LL 測点No下流断面までの距離ー断面の区分数
D=DDD(S)
NO
YES
L
Q(L) = QQ(S,L)
MM DO
NX(1) = N1(S)
NX(2) = N2(S)
NX(3) = N3(S)
S = S + 1
変化点にきたら 流量相度と変る。
H(I),B1(I)B2(I)B3(I)
LL DO
1断面分読取る
BX(1) = B1(K)
BX(2) = B2(K)
BX(3) = B3(K)
K=1
NO
YES
A(K) = 0.0
H-A-R
PROCEDURE (断面特性計算)
BZ(1) = B1(K)
BZ(2) = B2(K)
BZ(3) = B3(K)
LL DO
MM=1
NO
YES
NO
NO CRLF(1)
測点NO PRINT
J
HB = HA(J)
断面水位
I
TOUKA
PROCEDURE (等価粗度)
1ー断面と同様
W=10/AB**ZJ X=10/AA(J)**ZJ
Y= Q(J)**2/(20*G) Z=(N*Q(J))** 2/2.0
WW= W/RB **1.3333; XX=X/RA(J)*1.3333
YY= HA(J)+Y*(X-W)+Z*(WW+XX)*DXJ
ZZ= ABS(YY-HB) HB=YY;
計算水位 $H_1+\frac{Q^2}{2g}\left(\frac{1}{A_1^2}-\frac{1}{A_2^2}\right)+\frac{N^2Q^2}{2}\left(\frac{1}{R^{4/3}A^2}\right)$
NO
ZZ(0.001
YES
HA(J)=HB AA(J)=AB RA(J)=RB
ABC
PROCEDURE (PRINT)
MM DO
NN DO
(END)

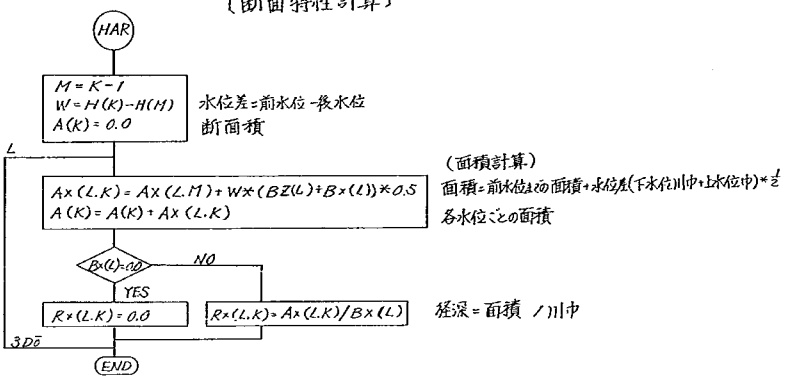
PROCEDURET(ABC)　〔PRINT〕



PROCED UR〔TOU AT〕



PROCEDURE〔HAR〕　〔断面特性計算〕



D / H	Q	H	A	R	V	N	FR
0.00							
	3800.0	1.750	1579.2	3.795	2.406	0.030	0.39458
	3900.0	1.750	1579.2	3.795	2.470	0.030	0.40496
	4000.0	1.750	1579.2	3.795	2.533	0.030	0.41535
5.00							
	3800.0	2.581	2057.3	3.907	1.847	0.031	0.29852
	3900.0	2.621	2084.9	3.933	1.871	0.031	0.30130
	4000.0	2.663	2113.2	3.960	1.893	0.031	0.30385
10.00							
	3800.0	3.054	2263.3	4.396	1.679	0.031	0.25579
	3900.0	3.102	2292.9	4.434	1.701	0.031	0.25805
	4000.0	3.151	2322.5	4.471	1.722	0.031	0.26018
15.00							
	3800.0	3.419	2311.0	4.343	1.644	0.031	0.25205
	3900.0	3.473	2345.8	4.384	1.663	0.031	0.25366
	4000.0	3.527	2380.5	4.425	1.680	0.031	0.25518
20.00							
	3800.0	3.761	2307.9	4.683	1.647	0.031	0.24305
	3900.0	3.819	2340.9	4.730	1.666	0.031	0.24471
	4000.0	3.876	2373.7	4.776	1.685	0.031	0.24631
25.00							
	3800.0	4.072	2270.8	5.000	1.673	0.031	0.23906
	3900.0	4.134	2302.0	5.051	1.694	0.031	0.24079
	4000.0	4.195	2332.9	5.103	1.715	0.031	0.24246
30.00							
	3800.0	4.358	2219.1	5.264	1.712	0.031	0.23843
	3900.0	4.423	2248.5	5.320	1.734	0.031	0.24020
	4000.0	4.486	2277.7	5.377	1.756	0.031	0.24193
35.00							
	3800.0	4.653	2341.3	5.526	1.623	0.031	0.22054
	3900.0	4.721	2372.4	5.587	1.644	0.031	0.22217
	4000.0	4.788	2403.0	5.647	1.665	0.031	0.22375
40.00							
	3800.0	4.913	2505.8	5.283	1.516	0.031	0.21076
	3900.0	4.985	2542.9	5.345	1.534	0.031	0.21191
	4000.0	5.056	2579.5	5.407	1.551	0.031	0.21303
45.00							
	3800.0	5.146	2732.5	5.277	1.391	0.031	0.19337
	3900.0	5.220	2773.7	5.342	1.406	0.031	0.19432
	4000.0	5.292	2814.4	5.407	1.421	0.031	0.19525
50.00							
	3800.0	5.318	2180.9	5.740	1.742	0.031	0.23231
	3900.0	5.392	2210.8	5.807	1.764	0.031	0.23386
	4000.0	5.465	2240.2	5.872	1.786	0.031	0.23537
55.00							
	3800.0	5.578	2048.0	5.862	1.855	0.031	0.24480
	3900.0	5.654	2076.1	5.931	1.879	0.031	0.24640
	4000.0	5.730	2103.8	5.999	1.901	0.031	0.24797
60.00							
	3800.0	5.875	2103.5	5.830	1.807	0.031	0.23900
	3900.0	5.954	2134.1	5.901	1.827	0.031	0.24032
	4000.0	6.032	2164.4	5.970	1.848	0.031	0.24161
65.00							
	3800.0	6.163	2127.7	5.800	1.786	0.031	0.23689
	3900.0	6.245	2159.9	5.872	1.806	0.031	0.23802
	4000.0	6.325	2191.7	5.944	1.825	0.031	0.23914
68.00							
	3800.0	6.339	2166.2	5.807	1.754	0.031	0.23254
	3900.0	6.422	2199.0	5.881	1.773	0.031	0.23362
	4000.0	6.504	2231.5	5.954	1.793	0.031	0.23467
70.00							
	3600.0	6.418	1997.5	6.009	1.802	0.030	0.23485
	3800.0	6.506	2028.6	6.086	1.873	0.031	0.24256
	3800.0	6.583	2056.0	6.154	1.848	0.031	0.23800

71.00							
	3600.0	6.472	1978.8	5.940	1.819	0.031	0.23844
	3800.0	6.563	2011.3	6.021	1.889	0.031	0.24597
	3800.0	6.639	2038.0	6.087	1.865	0.031	0.24141
73.00							
	3600.0	6.597	2054.9	5.900	1.752	0.031	0.23039
	3800.0	6.696	2091.6	5.988	1.817	0.031	0.23717
	3800.0	6.765	2117.4	6.050	1.795	0.031	0.23307
75.00							
	3600.0	6.699	2017.4	6.005	1.785	0.031	0.23262
	3800.0	6.804	2054.9	6.098	1.849	0.031	0.23921
	3800.0	6.870	2078.5	6.156	1.828	0.031	0.23538
77.00							
	3600.0	6.867	1973.6	5.810	1.824	0.031	0.24173
	3800.0	6.981	2014.9	5.910	1.886	0.031	0.24781
	3800.0	7.040	2036.4	5.963	1.866	0.031	0.24410
80.00							
	3600.0	7.057	2018.2	6.015	1.784	0.031	0.23233
	3800.0	7.180	2062.2	6.123	1.843	0.031	0.23787
	3800.0	7.233	2081.2	6.170	1.826	0.031	0.23480
83.00							
	3600.0	7.239	2051.8	6.008	1.755	0.031	0.22866
	3800.0	7.369	2099.7	6.123	1.810	0.031	0.23362
	3800.0	7.417	2117.3	6.165	1.795	0.031	0.23090
85.00							
	3600.0	7.337	1920.7	6.019	1.874	0.031	0.24403
	3800.0	7.471	1966.7	6.137	1.932	0.031	0.24914
	3800.0	7.516	1982.1	6.177	1.917	0.031	0.24641
88.00							
	3600.0	7.521	2028.7	5.978	1.775	0.031	0.23184
	3800.0	7.662	2080.5	6.102	1.827	0.031	0.23619
	3800.0	7.703	2095.3	6.138	1.814	0.031	0.23384
90.00							
	3600.0	7.621	2038.7	6.046	1.766	0.031	0.22940
	3800.0	7.766	2090.7	6.175	1.818	0.031	0.23365
	3800.0	7.804	2104.4	6.209	1.806	0.031	0.23149
93.00							
	3600.0	7.774	2017.3	6.063	1.785	0.031	0.23150
	3800.0	7.923	2070.5	6.196	1.835	0.031	0.23553
	3800.0	7.958	2083.0	6.227	1.824	0.031	0.23353
95.00							
	3600.0	7.892	2027.1	6.101	1.776	0.031	0.22968
	3800.0	8.045	2081.9	6.235	1.825	0.031	0.23350
	3800.0	8.077	2093.7	6.264	1.815	0.031	0.23166
97.00							
	3600.0	7.987	2015.0	6.076	1.787	0.031	0.23154
	3800.0	8.143	2070.3	6.213	1.836	0.031	0.23523
	3800.0	8.174	2081.3	6.240	1.826	0.031	0.23347
100.00							
	3600.0	8.191	2583.2	5.593	1.394	0.031	0.18824
	3800.0	8.354	2665.4	5.735	1.426	0.031	0.19017
	3800.0	8.382	2679.5	5.760	1.418	0.031	0.18876
102.00							
	3600.0	8.233	2095.0	5.779	1.718	0.031	0.22835
	3800.0	8.395	2157.6	5.922	1.761	0.031	0.23119
	3800.0	8.422	2168.0	5.946	1.753	0.031	0.22961
105.00							
	3600.0	8.396	2074.5	5.902	1.735	0.031	0.22818
	3800.0	8.561	2137.8	6.044	1.778	0.031	0.23096
	3800.0	8.586	2147.2	6.065	1.770	0.031	0.22954
108.00							
	3600.0	8.524	1827.3	6.298	1.970	0.030	0.25077
	3800.0	8.689	1878.5	6.444	2.023	0.030	0.25454
	3800.0	8.711	1885.5	6.464	2.015	0.030	0.25321
110.00							

	3600.0	8.687	2139.8	5.934	1.682	0.031	0.22062
	3800.0	8.859	2207.5	6.082	1.721	0.031	0.22297
	3800.0	8.879	2215.8	6.100	1.715	0.031	0.22182
113.00							
	3600.0	8.869	2554.0	5.298	1.410	0.031	0.19562
	3800.0	9.045	2648.5	5.448	1.435	0.031	0.19636
	3800.0	9.064	2658.6	5.464	1.429	0.031	0.19533
115.00							
	3600.0	8.949	2420.7	5.365	1.487	0.031	0.20510
	3800.0	9.125	2510.7	5.509	1.514	0.031	0.20599
	3800.0	9.143	2519.9	5.524	1.508	0.031	0.20495
118.00							
	3600.0	9.026	1838.0	6.057	1.959	0.030	0.25422
	3800.0	9.198	1895.1	6.206	2.005	0.030	0.25713
	3800.0	9.215	1900.6	6.220	1.999	0.030	0.25608
120.00							
	3600.0	9.181	2036.6	5.953	1.768	0.031	0.23144
	3800.0	9.357	2102.3	6.104	1.808	0.031	0.23370
	3800.0	9.372	2108.1	6.117	1.803	0.031	0.23281
123.00							
	3600.0	9.309	1747.0	6.207	2.061	0.030	0.26423
	3800.0	9.484	1800.4	6.359	2.111	0.030	0.26735
	3800.0	9.499	1804.8	6.372	2.106	0.030	0.26645
125.00							
	3600.0	9.466	1827.0	6.323	1.970	0.030	0.25032
	3800.0	9.644	1882.6	6.480	2.019	0.030	0.25329
	3800.0	9.657	1886.6	6.492	2.014	0.030	0.25252
128.00							
	3600.0	9.632	1758.1	6.335	2.048	0.030	0.25989
	3800.0	9.813	1812.6	6.492	2.096	0.030	0.26284
	3800.0	9.825	1816.1	6.502	2.092	0.030	0.26212
130.00							
	3600.0	9.772	1829.9	6.342	1.967	0.030	0.24955
	3800.0	9.956	1887.4	6.501	2.013	0.030	0.25223
	3800.0	9.967	1890.9	6.511	2.010	0.030	0.25159
132.00							
	3600.0	9.902	1829.6	6.161	1.968	0.030	0.25323
	3800.0	10.088	1890.8	6.318	2.010	0.030	0.25541
	3800.0	10.098	1894.2	6.327	2.006	0.030	0.25478
135.00							
	3600.0	10.115	1921.0	6.053	1.874	0.030	0.24331
	3800.0	10.304	1988.4	6.210	1.911	0.030	0.24497
	3800.0	10.313	1991.6	6.218	1.908	0.030	0.24442
138.00							
	3600.0	10.271	1791.0	6.213	2.010	0.030	0.25759
	3800.0	10.460	1851.6	6.372	2.052	0.030	0.25971
	3800.0	10.468	1854.2	6.379	2.049	0.030	0.25920
140.00							
	3600.0	10.430	1952.1	6.038	1.844	0.030	0.23974
	3800.0	10.622	2022.5	6.196	1.879	0.030	0.24112
	3800.0	10.630	2025.3	6.202	1.876	0.030	0.24067
142.00							
	3600.0	10.515	1750.6	6.177	2.056	0.030	0.26431
	3800.0	10.706	1811.0	6.336	2.098	0.030	0.26629
	3800.0	10.713	1813.3	6.342	2.096	0.030	0.26582
145.00							
	3600.0	10.718	1799.9	6.051	2.000	0.030	0.25973
	3800.0	10.912	1867.7	6.200	2.035	0.030	0.26101
	3800.0	10.919	1870.0	6.205	2.032	0.030	0.26059
147.00							
	3600.0	10.841	1775.3	6.001	2.028	0.030	0.26442
	3800.0	11.034	1840.6	6.158	2.065	0.030	0.26576
	3800.0	11.040	1842.7	6.163	2.062	0.030	0.26536
150.00							
	3600.0	10.982	1796.3	5.646	2.004	0.030	0.26943

	3800.0	11.177	1869.2	5.797	2.033	0.031	0.26971
	3800.0	11.183	1871.3	5.802	2.031	0.031	0.26931
153.00							
	3600.0	11.241	1821.2	5.746	1.977	0.030	0.26341
	3800.0	11.435	1891.3	5.904	2.009	0.030	0.26415
	3800.0	11.439	1893.0	5.908	2.007	0.030	0.26382
155.00							
	3600.0	11.394	1979.2	5.530	1.819	0.031	0.24707
	3800.0	11.590	2063.3	5.678	1.842	0.031	0.24690
	3800.0	11.595	2065.2	5.681	1.840	0.031	0.24660
157.00							
	3600.0	11.527	2039.3	5.458	1.765	0.031	0.24137
	3800.0	11.722	2126.2	5.607	1.787	0.031	0.24111
	3800.0	11.726	2128.0	5.610	1.786	0.031	0.24084
160.00							
	3600.0	11.717	2109.8	5.234	1.706	0.031	0.23824
	3800.0	11.912	2206.9	5.373	1.722	0.031	0.23728
	3800.0	11.916	2208.7	5.376	1.720	0.031	0.23703
162.00							
	3600.0	11.813	1888.3	5.231	1.906	0.031	0.26628
	3800.0	12.005	1975.3	5.365	1.924	0.031	0.26533
	3800.0	12.009	1976.8	5.367	1.922	0.031	0.26506
164.00							
	3600.0	11.909	1677.1	6.032	2.147	0.030	0.27918
	3800.0	12.095	1736.0	6.183	2.189	0.030	0.28119
	3800.0	12.099	1737.0	6.186	2.188	0.030	0.28097
168.00							
	3600.0	12.292	2169.0	4.677	1.660	0.031	0.24515
	3800.0	12.485	2288.0	4.797	1.661	0.031	0.24223
	3800.0	12.488	2289.5	4.799	1.660	0.031	0.24202
170.00							
	3600.0	12.386	1869.4	5.355	1.926	0.031	0.26583
	3800.0	12.572	1948.5	5.491	1.950	0.031	0.26585
	3800.0	12.575	1949.5	5.493	1.949	0.031	0.26567
172.00							
	3600.0	12.470	1530.8	5.789	2.352	0.030	0.31221
	3800.0	12.651	1586.0	5.932	2.396	0.030	0.31423
	3800.0	12.653	1586.7	5.934	2.395	0.030	0.31406
175.00							
	3600.0	12.776	1655.5	5.571	2.175	0.030	0.29430
	3800.0	12.961	1720.6	5.712	2.208	0.030	0.29519
	3800.0	12.963	1721.3	5.713	2.208	0.030	0.29505
177.00							
	3600.0	12.908	1524.7	6.389	2.361	0.030	0.29839
	3800.0	13.089	1571.3	6.546	2.418	0.030	0.30194
	3800.0	13.090	1571.8	6.547	2.418	0.030	0.30183
180.00							
	3600.0	13.239	1909.3	5.732	1.886	0.030	0.25157
	3800.0	13.430	1983.0	5.882	1.916	0.030	0.25239
	3800.0	13.431	1983.5	5.883	1.916	0.030	0.25230
182.00							
	3600.0	13.269	1447.8	5.746	2.487	0.030	0.33137
	3800.0	13.455	1502.4	5.890	2.529	0.030	0.33291
	3800.0	13.456	1502.8	5.891	2.529	0.030	0.33280
185.00							
	3600.0	13.608	1560.2	5.942	2.307	0.030	0.30237
	3800.0	13.796	1616.7	6.092	2.350	0.030	0.30421
	3800.0	13.797	1617.0	6.093	2.350	0.030	0.30412
188.00							
	3600.0	13.847	1451.4	5.946	2.480	0.030	0.32494
	3800.0	14.035	1504.5	6.093	2.526	0.030	0.32686
	3800.0	14.036	1504.8	6.094	2.525	0.030	0.32678
190.00							
	3600.0	14.083	1545.8	5.892	2.329	0.030	0.30650
	3800.0	14.273	1603.7	6.041	2.369	0.030	0.30795

	3800.0	14.274	1604.0	6.042	2.369	0.030	0.30789
192.00							
	3600.0	14.254	1455.2	6.069	2.474	0.030	0.32077
	3800.0	14.443	1507.1	6.220	2.521	0.030	0.32294
	3800.0	14.444	1507.3	6.221	2.521	0.030	0.32288
195.00							
	3600.0	14.594	1538.6	6.006	2.340	0.030	0.30496
	3800.0	14.787	1595.6	6.160	2.382	0.030	0.30651
	3800.0	14.788	1595.8	6.161	2.381	0.030	0.30647
198.00							
	3600.0	14.866	1544.1	6.074	2.331	0.030	0.30218
	3800.0	15.060	1600.6	6.229	2.374	0.030	0.30386
	3800.0	15.060	1600.7	6.230	2.374	0.030	0.30382
200.00							
	3600.0	14.985	1381.3	6.439	2.606	0.030	0.32809
	3800.0	15.175	1426.2	6.602	2.664	0.030	0.33126
	3800.0	15.176	1426.3	6.602	2.664	0.030	0.33123
203.00							
	3600.0	15.325	1486.9	6.253	2.421	0.030	0.30930
	3800.0	15.522	1540.3	6.412	2.467	0.030	0.31120
	3800.0	15.523	1540.4	6.413	2.467	0.030	0.31117
205.00							
	3600.0	15.553	1593.2	6.122	2.260	0.030	0.29173
	3800.0	15.754	1653.6	6.280	2.298	0.030	0.29292
	3800.0	15.754	1653.7	6.281	2.298	0.030	0.29290
207.00							
	3600.0	15.720	1574.1	6.116	2.287	0.030	0.29540
	3800.0	15.921	1634.2	6.274	2.325	0.030	0.29655
	3800.0	15.921	1634.2	6.274	2.325	0.030	0.29653
210.00							
	3600.0	15.978	1556.1	6.115	2.313	0.030	0.29885
	3800.0	16.179	1615.8	6.270	2.352	0.030	0.30002
	3800.0	16.180	1615.9	6.270	2.352	0.030	0.30000
213.00							
	3600.0	16.225	1451.9	6.060	2.479	0.030	0.32175
	3800.0	16.426	1508.1	6.215	2.520	0.030	0.32285
	3800.0	16.426	1508.2	6.215	2.520	0.030	0.32283
215.00							
	3600.0	16.444	1468.0	6.062	2.452	0.030	0.31816
	3800.0	16.645	1525.1	6.216	2.492	0.031	0.31924
	3800.0	16.646	1525.1	6.216	2.492	0.031	0.31923
217.00							
	3600.0	16.658	1490.3	6.071	2.416	0.031	0.31316
	3800.0	16.860	1548.5	6.226	2.454	0.031	0.31417
	3800.0	16.860	1548.6	6.226	2.454	0.031	0.31415
220.00							
	3600.0	16.964	1553.4	6.070	2.318	0.031	0.30048
	3800.0	17.167	1614.7	6.224	2.353	0.031	0.30133
	3800.0	17.167	1614.7	6.224	2.353	0.031	0.30131
223.00							
	3600.0	17.174	1415.5	5.728	2.543	0.030	0.33943
	3800.0	17.375	1473.0	5.887	2.580	0.031	0.33965
	3800.0	17.375	1473.0	5.887	2.580	0.031	0.33964
225.00							
	3600.0	17.359	1310.6	5.442	2.747	0.030	0.37614
	3800.0	17.558	1366.6	5.596	2.781	0.030	0.37547
	3800.0	17.558	1366.6	5.597	2.781	0.030	0.37546
227.00							
	3600.0	17.641	1261.3	5.260	2.854	0.030	0.39753
	3800.0	17.836	1316.7	5.411	2.886	0.030	0.39634
	3800.0	17.836	1316.7	5.411	2.886	0.030	0.39633
230.00							
	3600.0	18.129	1224.7	5.186	2.940	0.030	0.41233
	3800.0	18.317	1276.9	5.331	2.976	0.030	0.41172
	3800.0	18.317	1277.0	5.331	2.976	0.030	0.41171

232.00							
	3600.0	18.410	1149.4	5.085	3.132	0.030	0.44366
	3800.0	18.594	1198.9	5.224	3.170	0.030	0.44301
	3800.0	18.594	1198.9	5.224	3.170	0.030	0.44300
235.00							
	3600.0	19.112	1576.1	5.065	2.284	0.030	0.32421
	3800.0	19.296	1642.2	5.213	2.314	0.030	0.32374
	3800.0	19.296	1642.2	5.213	2.314	0.030	0.32374

```
0001      BEGIN
0002       COMMENT FUTOORYU KEISAN;
0003       INTEGER I,J,K,L,M,P,MM,NN,LL,CC,S,SS;
0004       REAL D,G,V,N,W,X,Y,Z,DX,HB,AB,RB,WW,XX,YY,ZZ,ABB,FR,
0005            WWW,XXX,YYY,AAA,FF,VF,VF@;
0006       ARRAY H(1:30),B(1:30),A(1:30),R(1:30),@(1:10),
0007       AA(1:30),RA(1:30),NX(1:3),BX(1:3),AX(1:3,1:30),
0008       RX(1:3,1:30),B1(1:30),B2(1:30),B3(1:30),BZ(1:3),HA(1:10),
0009       N1(1:20),N2(1:20),N3(1:20),@@(1:20,1:10),DDD(1:20);
0010       PROCEDURE ABC;
0011       BEGIN
0012        IF MM¬=1 THEN SPACE(6);
0013        V:=@(J)/AA(J);
0014       FF:=(N**2*@(J)**2)/(RA(J)**1.33333*AA(J)**2);
0015        VF:=FF*V;
0016        VF@:=VF*@(J);
0017         FR:=V/SQRT(G*RA(J));
0018             PRINTF(6,1,@(J));
0019        PRINTF(5,3,HA(J));
0020        PRINTF(7,1,AA(J));
0021        PRINTF(4,3,RA(J));
0022        PRINTF(3,3,V);
0023        PRINTF(3,3,N);
0024        PRINTF(9,7,FF);
0025        PRINTF(9,7,VF);
0026        PRINTF(9,5,FR);
0027        CRLF(1);
0028       END;
0029       PROCEDURE TOUKA;
0030       BEGIN
0031        IF HB > H(LL) THEN GO TO L0;
0032        FOR K:=2 STEP 1 UNTIL LL DO
0033        BEGIN
0034         IF HB <= H(K) THEN
0035         BEGIN
0036          M:=K-1; W:=HB-H(M); X:=H(K)-H(M); Y:=0.66667;
0037          WW:=0.0; XX:=0.0; YY:=0.0;
0038          FOR P:=1 STEP 1 UNTIL 3 DO
0039          BEGIN
0040           WWW:=(AX(P,K)-AX(P,M))*W/X+AX(P,M);
0041           XXX:=(RX(P,K)-RX(P,M))*W/X+RX(P,M);
0042           WW:=WW+XXX*WWW/NX(P); XX:=XX+XXX*WWW;
0043           IF XXX > 0.0 THEN
0044           BEGIN
0045            AAA:=XXX**0.66667;
0046            YY:=YY+AAA*WWW/NX(P);
0047           END;
0048          END;
0049          N:=XX/WW; AB:=(A(K)-A(M))*W/X+A(M); RB:=(N*YY/AB)**1.5;
0050          GO TO L1;
0051         END;
0052        END;
```

```
0053        LO:  M:=LL-1; W:=HB-H(LL); X:=H(LL)-H(M);
0054        WW:=0.0; XX:=0.0; YY:=0.0;
0055        FOR P:=1 STEP 1 UNTIL 3 DO
0056        BEGIN
0057         WWW:=(AX(P,LL)-AX(P,M))*W/X+AX(P,LL);
0058         XXX:=(RX(P,LL)-RX(P,M))*W/X+RX(P,LL);
0059         WW:=WW+XXX*WWW/NX(P); XX:=XX+XXX*WWW;
0060         IF XXX > 0.0 THEN
0061         BEGIN
0062          AAA:=XXX**0.66667;
0063          YY:=YY+AAA*WWW/NX(P);
0064         END;
0065        END;
0066        N:=XX/WW; AB:=(A(LL)-A(M))*W/X+A(LL);
0067        RB:=(N*YY/AB)**1.5;
0068       L1: END;
0069        PROCEDURE HAR;
0070        BEGIN
0071         M:=K-1; W:=H(K)-H(M); A(K):=0.0;
0072         FOR L:=1 STEP 1 UNTIL 3 DO
0073         BEGIN
0074          AX(L,K):=AX(L,M)+W*(BZ(L)+BX(L))*0.5;
0075          A(K):=A(K)+AX(L,K);
0076          IF BX(L)=0.0 THEN RX(L,K):=0.0 ELSE
0077          RX(L,K):=AX(L,K)/BX(L);
0078         END;
0079        END;
0080        START:
0081 INPUT7(100,'<3D,2D,4D,D,3(2D,4D),2(3D),/>',D,G,NX(1),NX(2),NX(3),NN
0082          ,MM);
0083        OUTO(200,'(*)');
0084        PRINTS('<     D       @        H           A       R>');
0085        PRINTS('<       V       N       IF       VIF>');
0086        PRINTS('<            FR>');
0087        CRLF(2);
0088       INPUT1(100,'<3D,/>',SS);
0089       FOR I:=1 STEP 1 UNTIL SS DO
0090       BEGIN
0091        INPUT4(100,'<3D,2D,3(2D,4D),/>',DDD(I),N1(I),N2(I),N3(I));
0092        FOR L:=1 STEP 1 UNTIL MM DO
0093        INPUT1(100,'<4D,D,/>',@@(I,L));
0094       END;
0095        IF MM=1 THEN PRINTF(3,2,D) ELSE
0096        BEGIN PRINTF(3,2,D); CRLF(1); END;
0097        FOR J:=1 STEP 1 UNTIL MM DO
0098 INPUT2(100,'<5D,D,4D,3D,/>',@(J),HA(J));
0099        FOR P:=1 STEP 1 UNTIL 3 DO
0100        BEGIN
0101         AX(P,1):=0.0; RX(P,1):=0.0;
0102        END;
0103 INPUT3(100,'<3D,2D,4D,D,3D,/>',D,DX,LL);
0104 FOR I:=1 STEP 1 UNTIL LL DO
```

```
0105 INPUT5(100,'<2D,4(4D,2D),/>',ABB,H(I),B1(I),B2(I),B3(I));
0106       FOR K:=1 STEP 1 UNTIL LL DO
0107       BEGIN
0108        BX(1):=B1(K); BX(2):=B2(K); BX(3):=B3(K);
0109        IF K=1 THEN A(K):=0.0 ELSE HAR;
0110        BZ(1):=B1(K); BZ(2):=B2(K); BZ(3):=B3(K);
0111       END;
0112       FOR J:=1 STEP 1 UNTIL MM DO
0113       BEGIN
0114        HB:=HA(J); TOUKA; AA(J):=AB; RA(J):=RB; ABC;
0115       END;
0116       NN:=NN-1; S:=1;
0117            FOR CC:=1 STEP 1 UNTIL NN DO
0118    BEGIN
0119       FOR P:=1 STEP 1 UNTIL 3 DO RX(P,1):=0.0;
0120 INPUT3(100,'<3D,2D,4D,D,3D,/>',D,DX,LL);
0121     IF D=DDD(S) THEN
0122     BEGIN
0123      FOR L:=1 STEP 1 UNTIL MM DO
0124       Q(L):=QQ(S,L);
0125       NX(1):=N1(S); NX(2):=N2(S); NX(3):=N3(S);
0126       S:=S+1;
0127     END;
0128 FOR I:=1 STEP 1 UNTIL LL DO
0129 INPUT5(100,'<2D,4(4D,2D),/>',ABB,H(I),B1(I),B2(I),B3(I));
0130       FOR K:=1 STEP 1 UNTIL LL DO
0131       BEGIN
0132        BX(1):=B1(K); BX(2):=B2(K); BX(3):=B3(K);
0133        IF K=1 THEN A(K):=0.0 ELSE HAR;
0134        BZ(1):=B1(K); BZ(2):=B2(K); BZ(3):=B3(K);
0135       END;
0136       IF MM=1 THEN PRINTF(3,2,D) ELSE
0137       BEGIN PRINTF(3,2,D); CRLF(1); END;
0138       FOR J:=1 STEP 1 UNTIL MM DO
0139       BEGIN
0140        HB:=HA(J);
0141        FOR L:=1 STEP 1 UNTIL 100 DO
0142        BEGIN
0143         TOUKA; W:=1.0/AB**2; X:=1.0/AA(J)**2;
0144         Y:=Q(J)**2/(2.0*G);  Z:=(N*Q(J))**2/2.0;
0145         WW:=W/RB**1.33333;  XX:=X/RA(J)**1.33333;
0146         YY:=HA(J)+Y*(X-W)+Z*(WW+XX)*DX;
0147         ZZ:=ABS(YY-HB); HB:=YY;
0148         IF ZZ < 0.001 THEN GO TO L2;
0149        END;
0150        L2: HA(J):=HB; AA(J):=AB; RA(J):=RB; ABC;
0151       END;
0152    END;
0153   END;
```

<table>
<tr><td colspan="3">プログラム名（手続き名）</td><td colspan="3">作成年月日</td></tr>
<tr><td colspan="3">構造－貫設計計算システム</td><td colspan="3">昭和46年 12月 20日</td></tr>
<tr><td>プログラムの概要

パラメタの説明</td><td colspan="5">当システムは，営繕部建築課構造設計業務をシステム化したもので２７本のプログラムから成立しておる入力データとして建築概要部材データーを与えて準備計算，応力計算，断面算定を自動的計算し構造計算書を作成する。</td></tr>
<tr><td>作成者名</td><td>登録番号</td><td rowspan="2">所属</td><td colspan="3" rowspan="2">東北地方建設局
営繕部 建築課</td></tr>
<tr><td>大島和義
菊池豊三</td><td></td></tr>
<tr><td>使用機種</td><td colspan="2">FACBM230－35</td><td>使用言語</td><td colspan="2">FACOM230－35
FORTRAN(JIS7000)</td></tr>
<tr><td>実行に必要な周辺機器</td><td>プログラムの規模</td><td>使用記憶量</td><td colspan="3">演算時間</td></tr>
<tr><td rowspan="4">・DF 1台
・MT 4台
・CR 1台
・LP 1台</td><td rowspan="4">7000ステップ</td><td rowspan="4"></td><td>コンパイル</td><td>分</td></tr>
<tr><td>ラン</td><td>30分</td></tr>
<tr><td>計</td><td>30分</td></tr>
</table>

ドキュメンテーション

- プログラム概要説明
- プロセスフローチャート
- パラメタ説明

○ ゼネラルフローチャート
○ オペレーションマニュアル
○ 入出データー
  - 酒田税務署
  - 十和田税務署
○ プログラムリスト

} 営繕部建築課資料参照

プログラム名	開発状況	%	プログラム概要説明	開発工程
システム説明	完成	100	当システムは営繕業務の建築構造設計の自動設計システムである。２７本のプログラムより構成されており，最初に架構データを与えて全ラーメンの応力算定を行い，各部材毎の断面算定を行う事を目的とする。	
KOZO 01	開発済	100	一般事項データ（建物概要，材料定数等）及び部材データを各階毎に特ち出し部床，床，梁ｘ方向，ｙ方向，柱の順で，ガードリーダーより入力し，磁気テープに出力を行う。	
KOZO 02	開発済	100	上記の一般事項データをラインプリンターに印刷を行う。 特ち出し部床部材関係データの磁気テープ編集を行う。（磁気テープ４台の内容を整理して磁気テープ１台にまとめる。）	
KOZO 030	開発済	100	特ち出し部，床，大梁（ｘ），大梁（ｙ）柱データの磁気テープ編集を行う。（磁気テープ３台の内容を整理して磁気テープ１台にまとめる。）	
KOZO 03	開発済	100	•特ち出し部及び床の荷重計算を行い，磁気テープへ出力する。 •全階についての荷重タイプを分類して荷重リストをラインプリンターに出力を行う。 •積載荷重については，(1)床用，(2)小梁用，(3)ラーメン用，(4)地震用について計算を行う。 •大梁の荷重計算（KOZO 04）及び剛度計算の時必要とする平均版厚を計算し磁気テープへ出力を行う。	
KOZO 04	開発済	100	大梁（ｘ），大梁（ｙ），柱の荷重計算を行い，各階毎にタイプ分類をし，結果は磁気テープへ出力を行う。	

開発工程：46年 4月 5 6 7 8 9 10 11 12 47 1 2 3 4 5 6

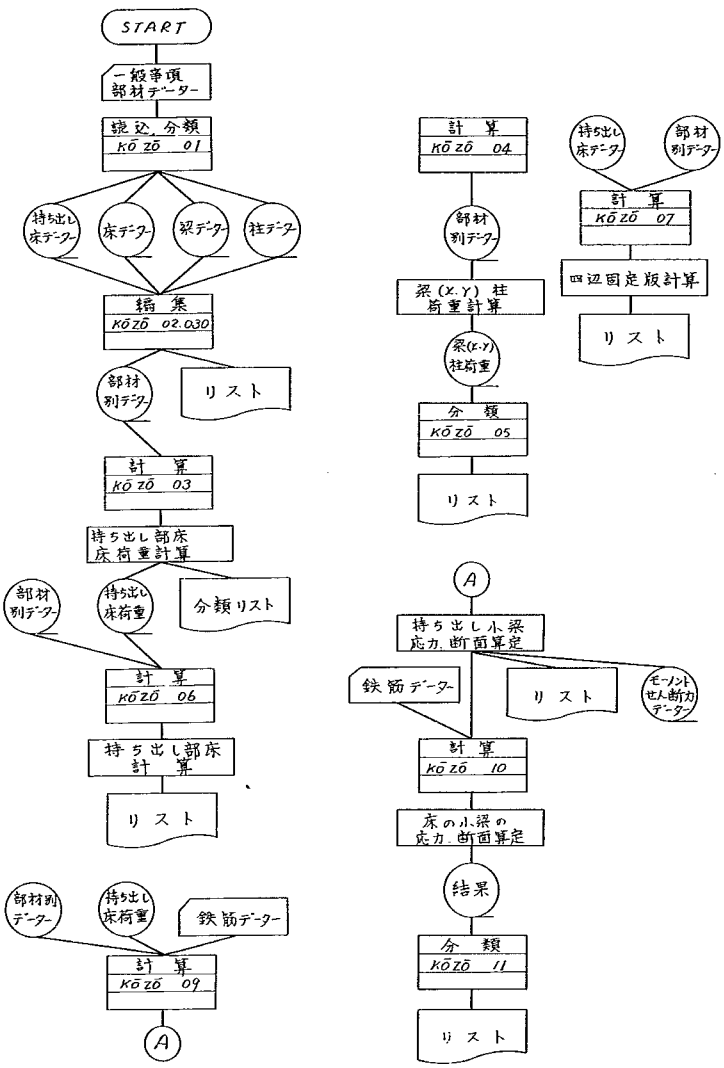
プログラム名	開発状況	%	プログラム概要説明	開発工程 46年 4月 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6
KOZO 05	開発済	100	KOZO04で計算，タイプ分類した部材荷重をラインプリンターに出力を行う。	コーディング デバック テストラン
KOZO 06	開発済	100	磁気テープより特ち出しデータ，特ち出し荷重データを入力し，特ち出し部床の応力計算をし，配筋決定を行い，ラインプリンターに出力を行う。（積載荷重は床用とし，使用鉄筋はSR24。径等は鉄筋表より求め，小梁の有無により四辺固定版，片特版のいずれかを用いる。）	コーディング デバック テストラン
KOZO 07	開発済	100	磁気テープより床データ，床荷重データを入力し，床の応力計算をし，配筋決定を行い，ラインプリンターに出力させる要領は上記と同じ。	コーディング デバック テストラン
KOZO 09	開発済	100	特ち出し部データ，荷重データ，鉄筋データを入力し，特ち出し部小梁の応力計算，断面算定をし，配筋決定を行い，ラインプリンターに出力を行う。応力M，Qは以下のプログラムで使用するので磁気テープに出力を行う。	コーディング デバック テストラン
KOZO 10	開発済	100	床データ，床荷重データ，鉄筋データを入力し床の小梁の応力計算，断面算定をし，配筋決定を行い，タイプ分類結果を磁気テープに出力を行う。 床荷重の積載荷重でラーメン用を用いてQを計算し磁気テープに出力を行う。	コーディング デバック テストラン
KOZO 11	開発済	100	KOZO10で計算，タイプ分類した結果をラインプリンターに出力を行う。	コーディング デバック テストラン
KOZO 12	開発済	100	磁気テープより部材データを入力し，大梁（x），大梁（y），柱の剛度計算を行い，結果を磁気テープに出力を行う。（梁はスラブが材の片側にしかない時，両側にある時に分け，有効巾Bの決定をする柱についてはb,Dを逆にしたy方向の剛度も求める。）	コーディング デバック テストラン

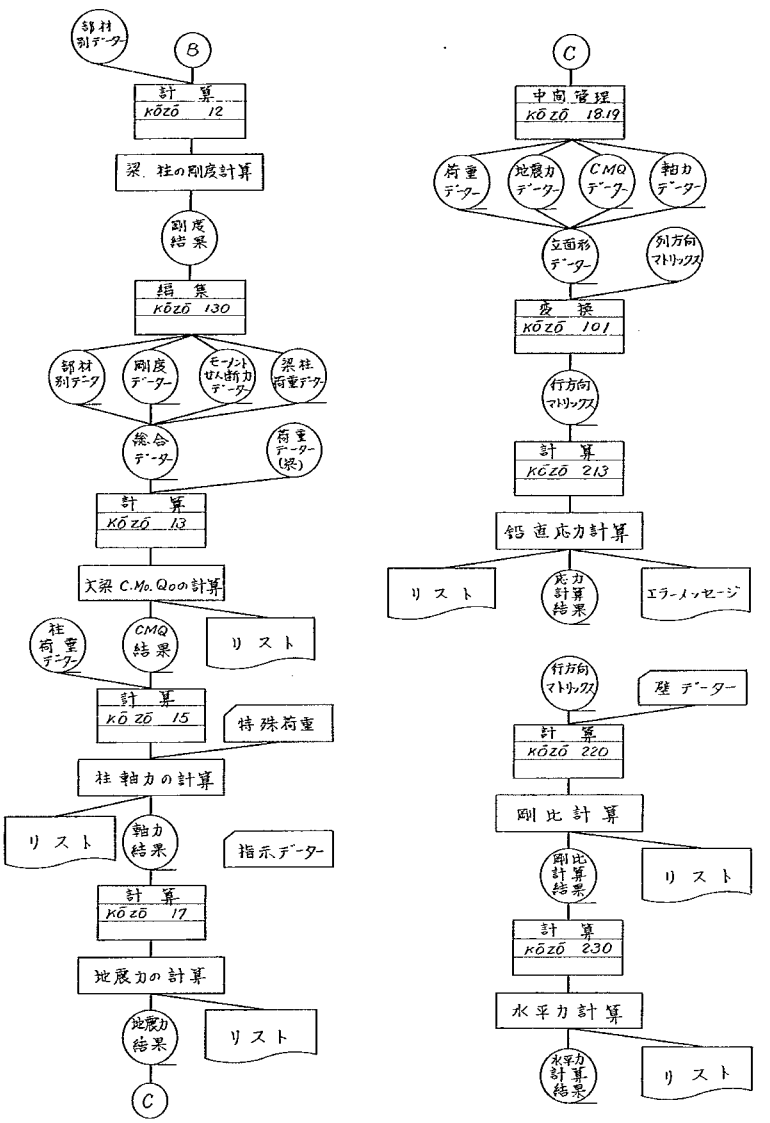
プログラム名	開発状況	%	プログラム概要説明	開発工程 46年 4月 5 6 7 8 9 10 11 12 47 1 2 3 4 5 6
KOZO 130	開発済	100	次のKOZO13（大梁のC, Mo, Qo計算）の準備として，磁気テープ4台の内容を整理して1台にまとめることを行う。	コーディング デバック テストラン
KOZO 13	開発済	100	荷重データ，上記整理データを磁気テープより入力し，大梁のC, Mo, Qoの算定を行い，結果を磁気テープ，ラインプリンターに出力する。	コーディング デバック テストラン
KOZO 15	開発済	100	磁気テープより柱荷重データ，特ち出し部小梁のQ，大梁のQ，カードリーダーより，特殊荷重データを入力し，柱頭，柱脚の軸力を算出し，タイプ分類して磁気テープ，タイプライターに出力をする。	コーディング デバック テストラン
KOZO 17	開発済	100	磁気テープより軸力を，カードリーダーより指示データを入力し，指示データより内部計算かインプットデータかを決定して，地震力の計算を行う。その結果をタイプ分類して磁気テープ，タイプライターに出力を行う。	コーディング デバック テストラン
KOZO 18	開発済	100	中間整理(I)…平面形諸データ（剛比，寸法）を立面形に磁気テープ4台の内容を1台にまとめて直す事を行う。	コーディング デバック テストラン
KOZO 19	開発済	100	中間整理(II)…平面形諸データ（梁のC, Mo, Qo, 柱軸力）を立面形に磁気テープCの内容をBにまとめて直すことを行う。	コーディング デバック テストラン
KOZO 101	開発済	100	マトリクス配列（列方向と行方向の要素）の入れ替えを行い今後の応力計算の準備を行う。	コーディング デバック テストラン
KOZO 213	開発済		各節点に関する梁端モーメント及び特ち出し小梁モーメントから固定モーメント法により，マトリックス計算し，分割モーメント，到達	コーディング デバック テストラン

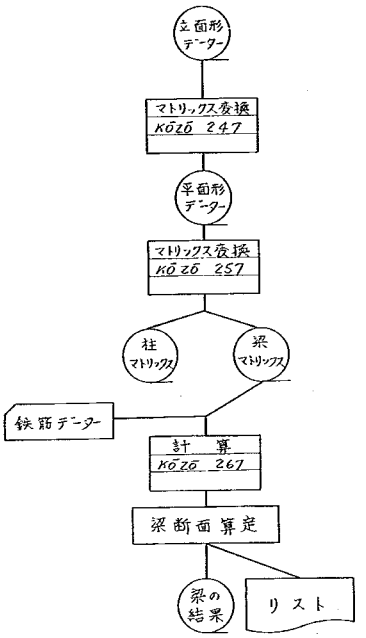
プログラム名	開発状況	%	プログラム概要説明	開発工程 46年 4月 5 6 7 8 9 10 11 12 47 1 2 3 4 5 6
KOZO 213	開発済	100	モーメントを求める。（マトリックス計算を２０回くり返し，節点に関するモーメントの和の絶対値が0.1より小さくなると計算を終る。２０回くり返して0.1より大ならばエラーメッセージをプリントする。）それらの結果を磁気テープ，ラインプリンターに出力を行う。	
KOZO 220	開発済	100	梁，柱の剛度を1／1000倍してラインプリンターに出力を行う。（k_1, k_2, k_3, k_4, kc）柱の分布係数，耐震壁の分布係数を算出してラインプリンターに出力を行う。（k, a, D）	コーディング デバック テストラン
KOZO 230	開発済	100	磁気テープから地震力，分布係数を入力して，梁，柱の水平時応力算定を行う。柱脚の固定度を考えた修正はしなく，梁のモーメントは，剛比に分割して求める。それらをマトリックスで求め，ラインプリンター，磁気テープに出力を行う。	コーディング デバック テストラン
KOZO 247	開発済	100	立面系のマトリックスを平面系のマトリックスに変換する。梁モーメントは，１つ右へづれ，柱モーメントは１つ下へづれているのを補正する。立面系マトリックスはX，Y両方向から見た場合がある。	コーディング デバック テストラン
KOZO 257	開発済	100	X，Y方向の平面形マトリックスから梁，柱計算用部材マトリックスを要素別に変換する。	コーディング デバック テストラン
KOZO 267	開発済	100	梁部材のマトリックスを読み，梁の主筋，あばら筋を計算して，タイプ分類してタイプライターに出力を行う。ただし収束しない時は係数をラインプリンターに出力を行う。	コーディング デバック テストラン
KOZO 270	開発済	100	柱の部材用マトリックスを入力し，二次，三次，四次方程式を解いて中立軸比を求め，あばら筋のピッチ，鉄筋の本数を求めて磁気テープに出力を行う。	コーディング デバック テストラン
KOZO 285	開発済	100	上記で求めた結果をラインプリンターに出力を行う。鉄筋の柱に対する断面積比は最底0.8％以上とする。	コーディング デバック テストラン

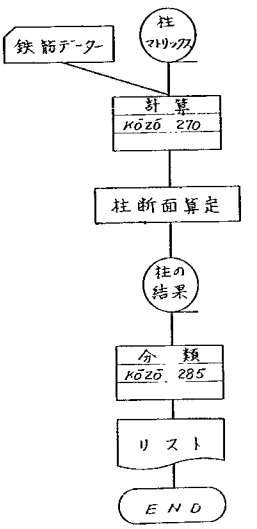
構造－員設計計算システム

フローチャート




部材別データ
B
計算
KOZO 12
梁 柱の剛度計算
剛度結果
編集
KOZO 130
部材別データ
剛度データー
モーメント せん断力データー
梁柱荷重データ
総合データー
荷重データー(梁)
計算
KOZO 13
大梁 C.Mo.Qoの計算
柱荷重データ
CMQ結果
リスト
計算
KOZO 15
特殊荷重
柱軸力の計算
リスト
軸力結果
指示データー
計算
KOZO 17
地震力の計算
地震力結果
リスト
C
C
中間管理
KOZO 18.19
荷重データー
地震力データー
CMQデーター
軸力データー
立面形データー
列方向マトリックス
変換
KOZO 101
行方向マトリックス
計算
KOZO 213
鉛直応力計算
リスト
応力計算結果
エラーメッセージ
行方向マトリックス
壁データー
計算
KOZO 220
剛比計算
剛比計算結果
リスト
計算
KOZO 230
水平力計算
水平力計算結果
リスト


立面形データー
マトリックス変換
KOZO 247
平面形データー
マトリックス変換
KOZO 257
柱マトリックス
梁マトリックス
鉄筋データー
計算
KOZO 267
梁断面算定
梁の結果
リスト


鉄筋データー
柱マトリックス
計算
KOZO 270
柱断面算定
柱の結果
分類
KOZO 285
リスト
END

1. 四辺固定版の計算

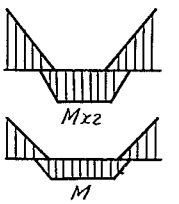
周辺固定とみなすことのできる長方形スラブが等分布荷重をうけるときは，次式により２方向の曲げモーメントを求める。

短辺方向の曲げモーメント（単位幅につき）

$$M_{x1} = -\frac{1}{12} w_x \ell_x^2$$

中央部最大曲げモーメント

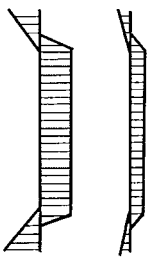
$$M_{x2} = \frac{1}{18} w_x \cdot \ell_x^2$$



長辺 y 方向の曲げモーメント（単位幅につき）

$$M_{y1} = -\frac{1}{24} w \ell_x^2$$

$$M_{y2} = \frac{1}{36} w \ell_x^2$$



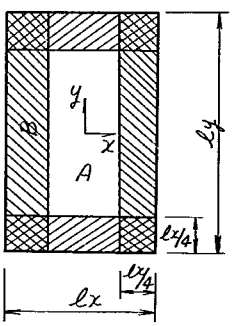
記号

ℓ_x ＝ 短辺有効スパン

ℓ_y ＝ 長　〃

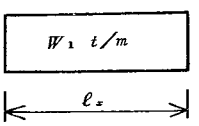
w ＝ 単位面積当りの荷重

$$w_x = \frac{\ell_y^4}{\ell_x^4 + \ell_y^4} w$$



2. 床 小 梁 C, M_0, Q_0

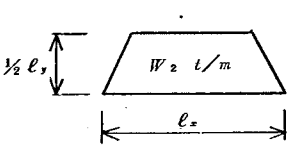
(A) C, M_0, Q_0 の計算



$$C_1 = \frac{w_1}{12} \ell_x^2$$

$$M_1 = \frac{w_1}{8} \ell_x^2$$

$$Q_1 = \frac{w_1}{2} \ell_x$$



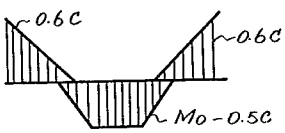
$$C_2 = \frac{w_2 \ell_y}{24 \ell_x} \left(\ell_x^3 - \frac{\ell_y^2}{2} \cdot \ell_x + \frac{\ell_y^3}{8} \right)$$

$$M_2 = \frac{w_2 \ell_y}{48} \left(3 \cdot \ell_x^2 - \ell_y^2 \right)$$

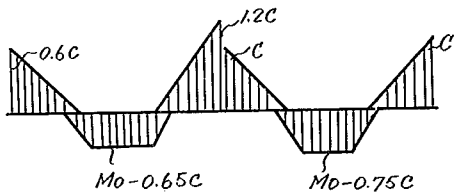
$$Q_2 = \frac{w_2 \ell_y}{4} \left(\ell_x - \frac{\ell_y}{2} \right)$$

$$\begin{cases} C = C_1 + C_2 \\ M_0 = M_1 + M_2 \\ Q_0 = Q_1 + Q_2 \end{cases}$$

(B) 応力のタイプ



不連続タイプ



連続タイプ

3. 剛比計算

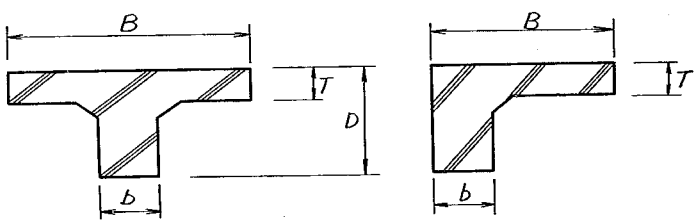
(A) T型梁の有効幅

(1) スラブが材の両側にある場合

B = 12・T + b

B = (材の長さ)／4

B = 両側のスラブの中心間距離



$$x = \frac{\frac{1}{2} b (D - T)^2 + \frac{1}{2} B T^2}{b (D - T) + B \cdot T}$$

$$I = \frac{1}{3} (B x^3 - (B - b) (x - T)^3 + b (D - x)^3)$$

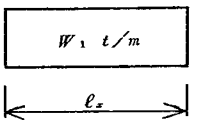
$$K = I / l$$

柱に於ける剛比は

$$K_c = \frac{b D^3}{12} / l$$

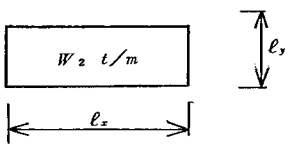
4. 大梁の C, M_0 , Q_0

(1) 大梁自重による C, M_0 , Q_0



$$\begin{cases} C = -\dfrac{w_1}{12}\ell_x^2 \\ M_0 = -\dfrac{w_1}{8}\ell_x^2 \\ Q_0 = -\dfrac{w_1}{2}\ell_x \end{cases}$$

(2) 持ち出し部床荷重による C, M_0 , Q_0



ℓ_y ： 持ち出し小梁のある時（½ 持ち出し寸法）

： 持ち出し小梁のない時（持ち出し寸法）

小梁の本数（ h ）

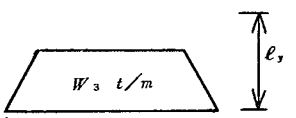
$h=0$, $A=B=C=0$

$h=1$, $A=\dfrac{1}{8}$, $B=\dfrac{1}{4}$, $C=\dfrac{1}{2}$

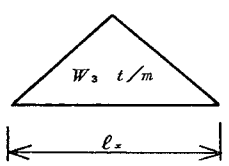
$h=2$, $A=\dfrac{1}{9}$, $B=\dfrac{1}{3}$, $C=1$

$$\begin{cases} C = \dfrac{w_2}{24}\ell_y \cdot \ell_x^2 + A \cdot P \cdot \ell_x \\ M_0 = \dfrac{w_2}{16}\ell_y \cdot \ell_x^2 + B \cdot P \cdot \ell_x \\ Q_0 = \dfrac{w_2}{4}\ell_y \cdot \ell_x + C \cdot P \end{cases}$$

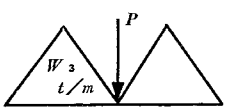
(3) 床荷重による C, M_0 , Q_0



$$\begin{cases} C = \dfrac{w_1 \ell_y}{24 \ell_x}\left(\ell_x^2 - \dfrac{\ell_y^2}{2} \cdot \ell_x + \dfrac{\ell_y^3}{8}\right) \\ M_0 = \dfrac{w_3 \ell_y}{48}\left(3 \cdot \ell_x^2 - \ell_y^2\right) \\ Q_0 = \dfrac{w_3 \ell_y}{4}\left(\ell_x - \dfrac{\ell_y}{2}\right) \end{cases}$$



$$\begin{cases} C = \dfrac{5W_3}{192} \cdot \ell_x^3 \\ M_0 = \dfrac{W_3}{24} \cdot \ell_x^3 \\ Q_0 = \dfrac{W_3}{8} \cdot \ell_x^2 \end{cases}$$



$$\begin{cases} C = \dfrac{17W_3}{1536}\ell_x^3 + \dfrac{P}{8}\ell_x \\ M_0 = \dfrac{W_3}{64}\ell_x^3 + \dfrac{P}{4}\ell_x \\ Q_0 = \dfrac{W_3}{16}\ell_x^2 + \dfrac{P}{2} \end{cases}$$

5. はり，柱の断面算定

(1) コンクリートで決まる場合

$$\frac{P}{f_c \cdot b \cdot D} = \frac{1}{x}\left\{\frac{x^2}{2} + n \cdot P_t\{(x-d_1) + \gamma(x-d_{c1})\}\right\}$$

$$\frac{M}{f_c \cdot b \cdot D^2} = \frac{1}{x}\left\{\frac{x^2}{12}(3-2x) + n \cdot P_t\{(d_1-x)\cdot(d-\frac{1}{2}) + \gamma(x-d_{c1})(\frac{1}{2}-d_{c1})\}\right\}$$

$P/bD=\bar{P}$，$M/bD^2=\bar{M}$ として変形すると次式になる。

$$f_c x^3 - 2\cdot f_c \cdot x^2 + (6\bar{M} + 1.23 f_c)x - (3\bar{M} + 0.965) = 0$$

上式より中立軸比Xが決まり，鉄筋比 P_t は以下の式によって求まる。

$$P_t = \frac{\bar{P}\cdot X}{n\cdot(2x-1)\cdot f_c} - \frac{X^2}{2\cdot n\cdot(2x-1)}$$

$$P_t = \frac{\bar{M}\cdot X}{0.32\cdot n\cdot f_c} - \frac{(3-2X)\cdot X^2}{3.84\cdot n}$$

(2) 鉄筋で決まる場合

$$\frac{P}{f_t \cdot b \cdot D} = \frac{1}{n(d_1-x)}\left\{\frac{x^2}{2} + n\cdot P_t\{(x-d_1) + \gamma(x-d_{c1})\}\right\}$$

$$\frac{M}{f_t \cdot b \cdot D^2} = \frac{1}{n(d_1-x)}\left\{\frac{x^2}{12}(3-2x) + n\cdot P_t\{(d_1-x)(d_1-\frac{1}{2}) + \gamma(x-d_{c1})(\frac{1}{2}-d_{c1})\}\right\}$$

(1)と同様に変形し，

$$f_t\cdot X^4 - 2 f_t\cdot X^3 + (1.23 f_t - 6n\bar{M})X^2 + (8.4 n\cdot\bar{M} + 0.96 n\bar{P})X - 0.864 n\cdot\bar{P} - 2.7 n\cdot\bar{M} = 0$$

$$P_t = \frac{P\,(0.9-x)}{(2x-1)\cdot f_t} - \frac{X}{2n\,(2x-1)}$$

$$P_t = \frac{\bar{P}\,(0.9-x)}{0.32\,f_t} - \frac{(3-2x)\cdot x^2}{3.84\cdot n}$$

(3) コンクリート断面及び鉄筋で決まる場合

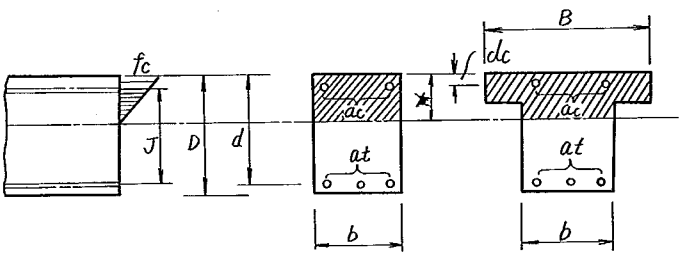
$$P_t = \frac{\bar{P}\cdot x}{n\,(2x-1)\,f_c} - \frac{x^2}{2n\,(2x-1)}$$

$$P_t = \frac{(0.9-x)\,\bar{P}}{(2x-1)\cdot f_t} - \frac{x^2}{2n\,(2x-1)}$$

上式のP_tは等しいと置いて

$$X = \frac{0.9}{\frac{f_c}{n\cdot f_c}+1}$$

※ 記号



梁側面（応力図）　梁断面　T型梁断面

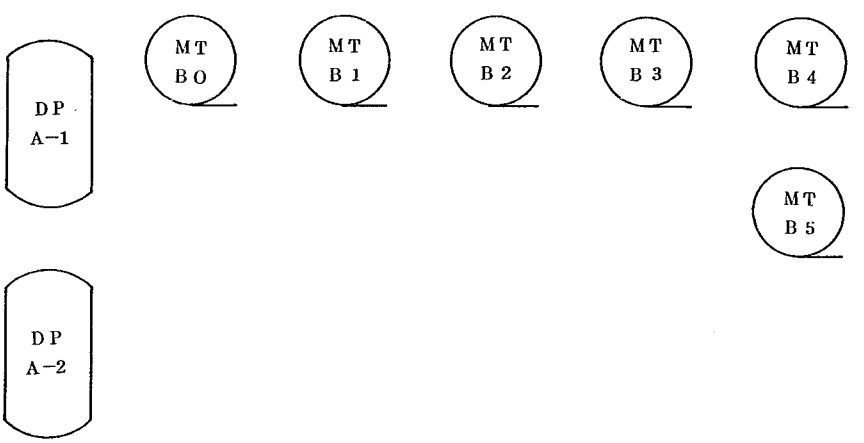
6. その他計算法は日本建築学会の「鉄筋コンクリート構造計算規準」に従う。

構　造　一　貫　計　算　（東北 建）

EDITION NO. 1　　○ OFF
● ON とする。　　DATE　1

プログラム名	LIST	ASW-2	DATA-Check	ASW-1	備　考
KOZO 01		○		○	
KOZO 02	一般事項	○	一般DATA		
KOZO 030		○		○	
KOZO 03	床荷重	○	荷重DATA	○	
KOZO 04		○	大梁DATA キャンチ荷重LIST-DATA	○	
KOZO 05	部材自重	○		○	
KOZO 06	キャンチ床	○	キャンチ床 LIST-DATA	○	
KOZO 07	床版	○	大梁－DATA	○	
KOZO 09	キャンチ小梁	○	キャンチせん断力（小梁） キャンチMoment	○	
KOZO 10		○	キャンチ－DATA スラブ－LIST	○	
KOZO 11	床小梁	○	キャンチ－応力（小梁） キャンチ（スラブ）－応力	○	
KOZO 122		○	剛比	○	
KOZO 130		○	C, M_0, Q_0	○	
KOZO 13	C, M_0, Q_0	○	ZC, M_0, Q_0	○	
KOZO 155	軸力	○	軸力	○	
KOZO 17	地震力	○	地震力	○	
KOZO 18		○	長期－DATA	○	
KOZO 19		○	〃	○	
KOZO 101		○	〃	○	

プログラム名	LIST	ASW-2	DATA-Check	ASW-1	備　考
KOZO 213	長期応力	○	応　力	○	
KOZO 220	剛比及び地震力	○	剛比及び地震力	○	
KOZO 230	短期応力	○	〃	○	
KOZO 247		○	短期－DATA	○	
KOZO 257		○	応力－DATA	○	
KOZO 267	鉄筋（梁）	○	大梁　〃	○	
KOZO 270		○	柱　〃	○	
KOZO 285	鉄筋（柱）	○		○	
		○		○	
		○		○	
		○		○	



プログラム名（手続き名）			作成年月日
洪水調節トータルプログラム			46年3月　日
プログラムの概要 パラメタの説明	洪水調節トータルプログラムは 降雨要因等の所要データを与え，3大流域の総降雨量を推算する。さらに3大流域の予測総降雨量，降雨期間，モデルパターンをパラメータとして与え予測降雨波形を計算し，この波形によって分割された小流域の流出計算を行ないダム地点においては実測流量と対比され，所定の精度に達しない場合は雨にフィードバックされ，所定の精度内にあればダム調節計算を行ない河道追跡計算を経て検証地点において実測流量と対比される。所定の精度外であればダム以外の小流域にフィードバックする。また合流地点においては本川と支川の合流計算を行ない時差をセットし，八斗島地点の流量を推算し，ピーク流量が最小となる条件でくり返し計算を行い，ダムの最適調節方法をみいだすものである。		
作成者名	登録番号	所属	利根川ダム統合管理事務所管理課
使用機種	TOSBAC－3400	使用言語	FORTRAN
実行に必要な周辺機器	プログラムの規模	使用記憶量	演算時間
			コンパイル
			ラン
			計

ドキュメンテーション

（プログラムは省略する）

理論，計算法

流出計算及び河道追跡……貯留関数法による。

流域流出

$$VVave - q = \frac{d's}{dt}$$

$$S = K \cdot q^P$$

ここにVave：流域平均時間雨量

q　：単位流出高

s　：貯留量

K・P：定数

河道追跡

$$I - O = \frac{ds}{dt}$$

$$S = K \cdot O^P - T\ell \cdot O$$

ここに　I　：　河道流入量

O　：　〃 流出量

S　：　〃 貯留量

$T\ell$　：　〃 遅滞時間

K.P　：　〃 定数

o　使用方法

定数およびソースプログラムディックは専用のDisk, MT にセットされているので、このプログラムを使用する場合は全てコントロールカードによって行なうがデータとしては、

1. 予測総降雨量の計算

方程式NO, 降雨要因, 進行速度, 平均半径, 中心示度,

2. data 収集

現時刻, ダム放流量（実績）

3. 欠測の処理

観測所　NO, 修正 data

4. 予測降雨計算

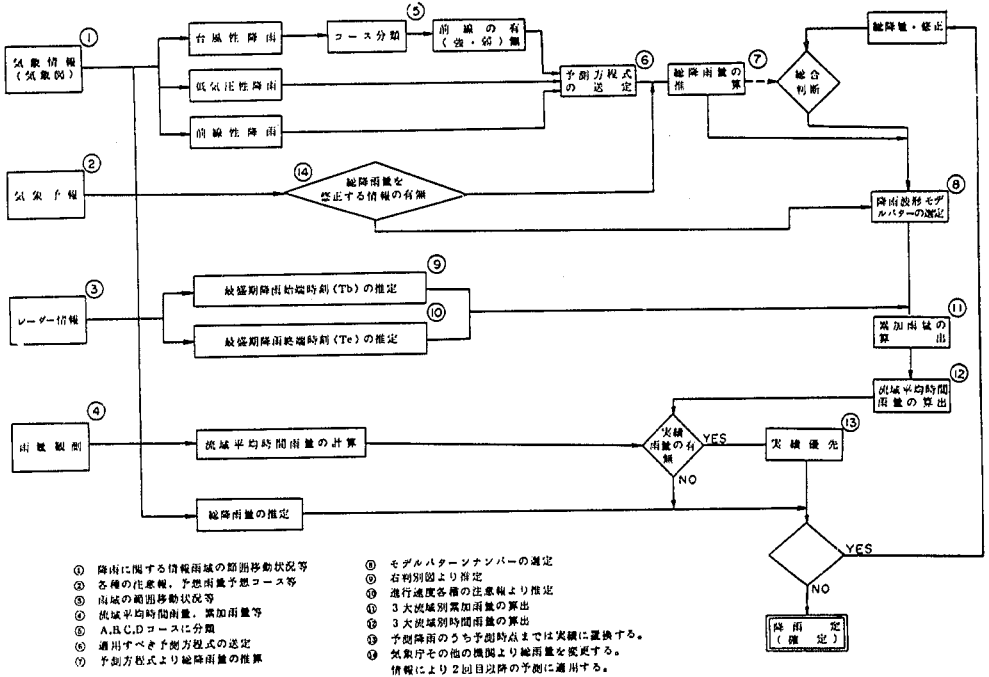
現時刻, モデルパターンNO, 3大流域別総降雨量, 最盛期降雨始端および終端時刻, プロットの有無

5. 流出計算

フィードバックの有無, 流出計算終了時刻, ダム安全率, 合流時差,

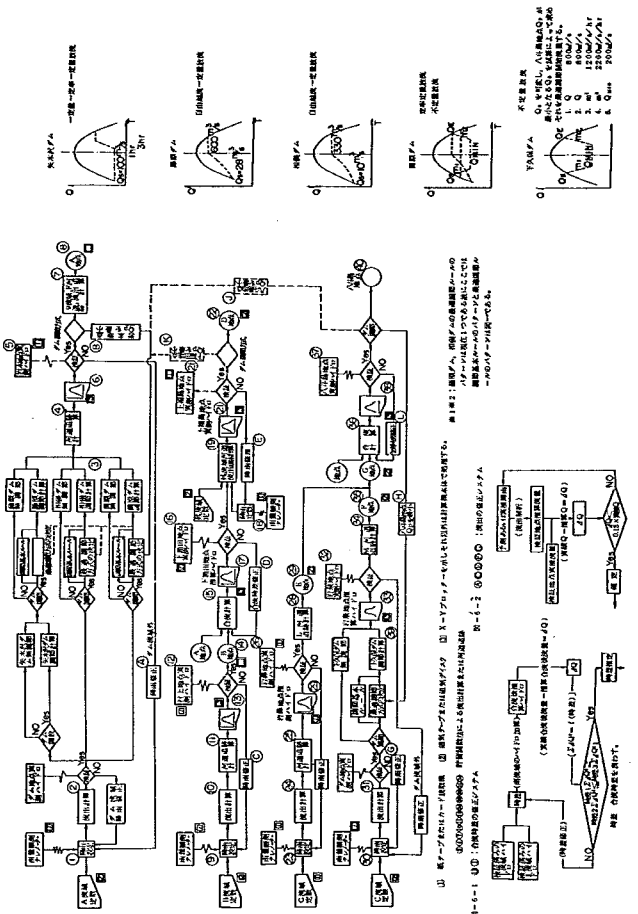
があり、これらのdataをコントロールカードと共にセットすればよい。

降雨予測フローチャート



① 降雨に関する情報雨域の範囲移動状況等
② 各種の注意報，予想雨量予想コース等
③ 雨域の範囲移動状況等
④ 流域平均時間雨量，累加雨量等
⑤ A,B,C,Dコースに分類
⑥ 適用すべき予測方程式の決定
⑦ 予測方程式より総降雨量の推算

⑧ モデルパターンナンバーの選定
⑨ 右判別図より推定
⑩ 進行速度各種の注意報より推定
⑪ 3大流域別累加雨量の算出
⑫ 3大流域別時間雨量の算出
⑬ 予測降雨のうち予測時点までは実績に置換する。
⑭ 気象庁その他の機関より総雨量を変更する。情報により2回目以降の予測に適用する。



＜出力様式＞

収集ｄａｔａ、総降雨量、３大流域別雨量、分割小流域平均時間雨量及び流出量、各地点の流出量、ダム調節等、各々の計算結果のプリントおよびプロット

プログラム名（手続き名）			作成年月日
水質汚濁の予測計算			45年10月　日
プログラムの概要 パラメタの説明	水域内の水質分布をBOD，DOの汚濁指標をつかにて計算するものである。		
作成者名	登録番号	所属	関東地方建設局 企画課
宮田信一			
使用機種	CDC－3600	使用言語	FORTRAN

実行に必要な周辺機器	プログラムの規模	使用記憶量	演算時間	
			コンパイル	
			ラン	
			計	

ドキュメンテーション

計算式 …… 非感潮域（Streeter－Phelpsの式）

汚濁物質（BOD）について　$L=Loe^{-k_1 t}$

溶存酸素（DO）について　$D=\frac{K_1 Lo}{K_2-K_1}(e^{-K_1 t}-e^{-K_2 t})+Doe^{-K_2 t}$

※遷移域及び感潮域（Ocomor O式）

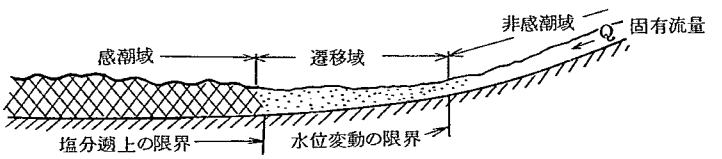
汚濁物質（BOD）について　$L=Loe^{J_1 x}$

溶存酸素（DO）について　$D=\frac{K_1 Lo}{K_2-K_1}(e^{J_1 x}-e^{J_2 x})+Doe^{J_2 x}$

$$J_1=\frac{V}{2Dx}\left[1-\sqrt{\left(1+\frac{4K_1 Dx}{V^2}\right)}\right]$$

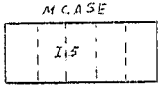
$$J_2=\frac{V}{2DX}\left[1-\sqrt{\left(1+\frac{4K_1 Dx}{V^2}\right)}\right]$$

※遷移域：感築部で固有流によって塩分の遡上が妨げられ，水位変動のみある所

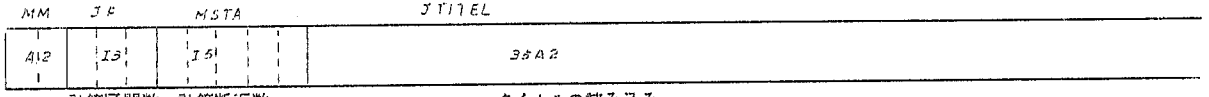


L ：最終ＢＯＤ	D ：溶存酸素不足量
Ｌｏ：Ｘ＝０地点の水の最終ＢＯＤ	Ｄｏ：Ｘ＝０の溶存酸素不足量
K_1 ：脱酸素係数	K_2 ：再曝気係数
Ｄｘ：拡散係数	t ：流下時間
V ：平均流速	X ：距 離

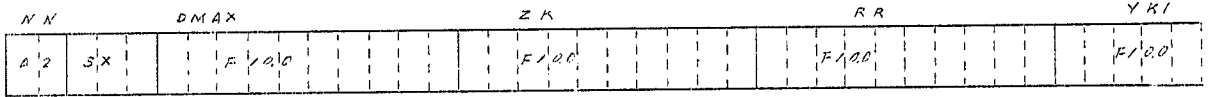
＜入力様式＞



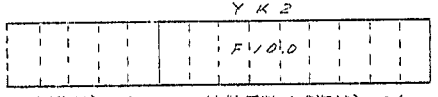
計算ケース数



計算区間数　計算断面数　　タイトルの読み込み



CT　　飽和溶存酸素量　ppm　　脱酸素係数　1/day　　再曝気係数　1/day　　拡散係数



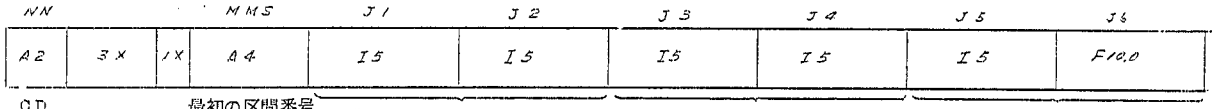
（遡移域）m²/sec　　拡散係数（感潮域）m²/sec



DA　　地点番号（No.）　　距　離　（m）　　流　速　m/sec　　流　量　m³/sec



LD　　流入地点番号　　流入負荷量　g／s　　流　入　量



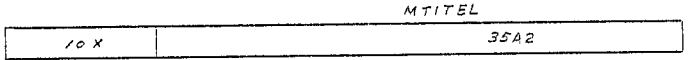
CD　　最初の区間番号　　非感潮域番号（最初、最後）　　遷移域番号　　感潮域番号



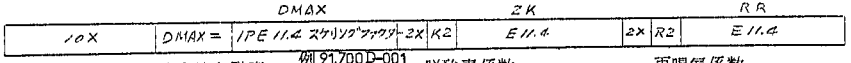
BODの初期条件　ppm　　DOの初期条件　ppm

＜出力様式＞

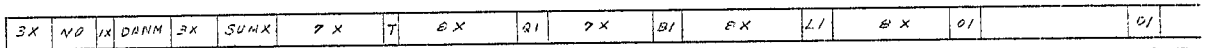
～非感潮域～



タイトル打ち出し

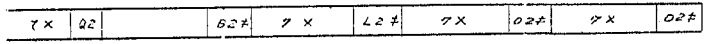


飽和溶存酸素　例 91,700 D-001　脱酸素係数　再曝気係数

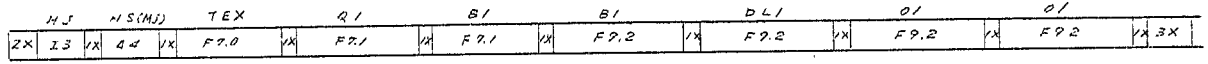


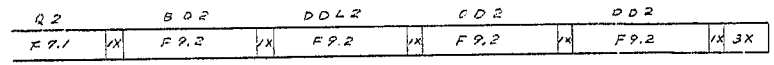
断面番号　累加距離(Km)　距離(m)　流下時間　流量　BOD濃度　最終BOD濃度　DO濃度　DO不足量

断面地点

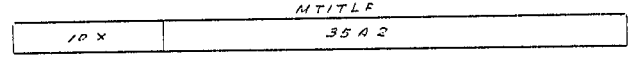


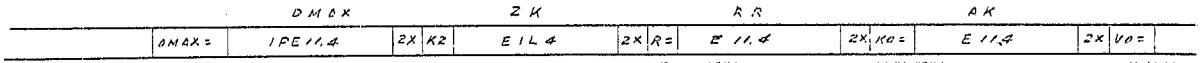
流下後（次断面直前）



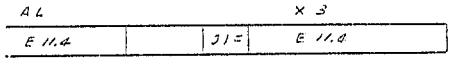


～遷移、感潮域～



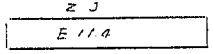


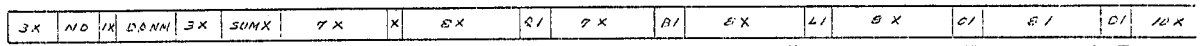
飽和溶存酸素　　脱酸素係数　　再曝気係数　　拡散係数　　平均流速



（拡散部分）

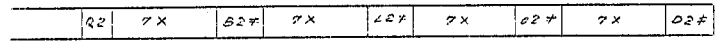




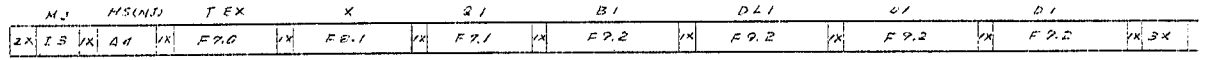


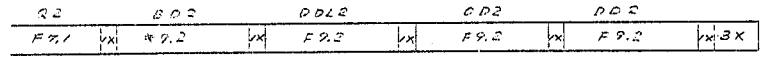
断面番号　累加距離(Km)　距離(m)　　区間距離　　流量　　BOD濃度　　最終BOD濃度　　DO濃度　　DO不足量

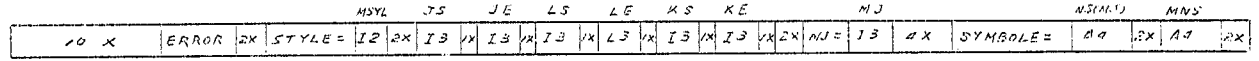
断面地点



流下後（次断面直前）







＜変数説明＞

ＤＭＡＸ：飽和溶存酸素量

ＸＫ　：脱酸素係数

ＸＲ　：再曝気係数

XK_1　：拡散係数（遷移域）

XK_2　：　〃　（感潮域）

ＮＳ　：地点番号

ＤＸ　：区間番号

Ｖ　：流　速

Ｑ　：流　量

ＮＤＡＮ：計算断面数

ＭＳ　：流入地点番号

ＸＬ　：流入負荷量

ＤＡ　：流入量

Ｂ２　：ＢＯＤ濃度

Ｏ２　：ＤＯ濃度

```
      PROGRAM HRYONE
C     DDAKU YESOKU KEISAN
C     READ AND SET UP DATA
      COMMON
     1 MTITLE(35),DMAX,XK,XR,YK1,YK2,NS(150),DX(150),V(150),O(150),NDAN
     2,NLD,MS(30),TX(30),XL(30),DA(30),MSYL,B2,O2,ZK,RR,MNS
      DIMENSION JTITLE(35)
      DATA(M1=2HCT),(M2=2HDA),(M3=2HLD),(M4=2HCD)
      READ (5,1000) MCASE
   10 READ (5,1010) MM,JP,MSTA,JTITLE
      IF(MM-M1) 11,15,11
   11 IF(MM-M2) 12,20,12
   12 IF(MM-M3) 13,25,13
   13 IF(MM-M4) 900,30,900
   15 READ (5,1020) NN,DMAX,ZK,RR,YK1,YK2
      XK = ZK/86400.
      XR = RR/86400.
      GO TO 40
   20 NDAN =MSTA
      DO 23 J=1,NDAN
      READ (5,1030) NN,NS(J),DX(J),V(J),O(J)
   23 CONTINUE
      GO TO 40
   25 NLD = MSTA
      DO 27 J=1,NLD
      READ (5,1030) NN,MS(J),XL(J),DA(J)
   27 CONTINUE
      GO TO 40
   30 MSYL= MSTA
      READ (5,1040) NN,MMS,J1,J2,J3,J4,J5,J6,XX,DD
   40 IF(JP) 10,10,50
   50 MNS = MMS
      B2=XX
      D2=DD
      DO 55 J=1,35
   55 MTITLE(J) = JTITLE(J)
      CALL NTIDE (J1,J2,J3,J4,J5,J6)
      MCASE=MCASE-1
      IF(MCASE) 999,999,10
  900 WRITE (6,2000) MM,JP,MSTA,JTITLE
      GO TO 999
  999 STOP
 1000 FORMAT (I5)
 1010 FORMAT (A2,I3,I5,35A2)
 1020 FORMAT (A2,3X,5F10.0)
 1030 FORMAT (A2,3X,1X,A4,3F10.0)
 1040 FORMAT (A2,3X,1X,A4,6I5,2F10.0)
 2000 FORMAT (5X,4HC-H=,A2,2X,3HJP=,I3,2X,5HCONT=,I5,2X,6HTITLE,,35A2 )
      END


      SUBROUTINE NTIDE (JS,JE,LS,LE,KS,KE)
C     HI-KANCHIYO * KANCHIYO
      COMMON
     1 MTITLE(35),DMAX,XK,XR,YK1,YK2,NS(150),DX(150),V(150),O(150),NDAN
     2,NLD,MS(30),TX(30),XL(30),DA(30),MSYL,B2,O2,ZK,RR,MNS
      GO TO (5, 5,100),MSYL
    5 MJ=JS
      IF(NS(MJ)-MNS) 900,10,900
   10 CONTINUE
      MJJ=1
      SUMX=0.
   15 CONTINUE
   20 O1=O(MJ)
   22 B1=B2
      DL1=B1/(1.-EXP(-5.*ZK))
      O1=O2
      D1=DMAX-O1
      D1=AMAX1(0.,D1)
      IF(MJ-JE) 24,26,26
```

```
   24 T= 2.*DX(MJ+1)/(V(MJ)+V(MJ+1))
      GO TO 30
   26 T= 0.
   30 Q2=Q1
      BD2=B1*EXP(-XK*T)
      DDL2= BD2/(1.-EXP(-5.*ZK))
      DD2 = XK*DL1*(EXP(-XK*T)-EXP(-XR*T))/(XR-XK)+D1*EXP(-XR*T)
      DD2 = DMAX-DD2
      DD2=AMAX1(0.,DD2)
      IF(MJ-JE) 40,65,65
   40 SUMX=SUMX+DX(MJ+1)
      TEX =SUMX
   41 IF(MOD(MJ,40)-1) 45,42,45
   42 WRITE (6,2000) MTITLE,DMAX,ZK,RR
      WRITE (6,2010)
   45 WRITE (6,2020) MJ,NS(MJ),TEX,T,Q1,B1,DL1,O1,D1,Q2,BD2,DDL2,DD2
     1,DD2
      IF(MOD(MJ,10))  50,47,50
   47 WRITE (6,2030)
   50 CONTINUE
      MJ=MJ+1
   52 IF(NS(MJ)-MS(MJJ)) 54,56,54
   54 SB=0.
      SQ=0.
      SQ=Q(MJ)-Q2
      IF(SQ) 80,60,60
   80 Q2=Q(MJ)
      GO TO 60
   56 SQ = Q(MJ)-Q2
      IF(SQ) 57,58,58
   57 Q2=Q(MJ)
   58 CONTINUE
      SB = XL(MJJ)
      SQ = DA(MJJ)
      MJJ=MJJ+1
   60 B2 = (BD2*Q2+SB   )/Q(MJ)
      D2 = (Q2*DD2+SQ   )/Q(MJ)
      GO TO 15
   65 WRITE (6,2040) MJ,NS(MJ),    Q1,B1,DL1,O1,D1
   70 CONTINUE
C     KANCHIYO PART
  100 GO TO (102,999,102),MSYL
  102 JAP=1
      AK=YK1
      L1=LS
      L2=LE
  105 CONTINUE
      AV=0.
      DO 110 J=L1,L2
  110 AV= AV+V(J)
      AV=AV/FLOAT(L2-L1+1)
      XJ= AV*(1.-SQRT(1.+4.*XK*AK/AV**2))/(2.*AK)
      ZJ= AV*(1.-SQRT(1.+4.*XR*AK/AV**2))/(2.*AK)
      GO TO (124.999,115),MSYL
  115 IF(NS(L1)-MNS) 900,117,900
  117 DO 119 J=1,NLD
      DO 118 JJ=LS,KE
      IF(NS(JJ)-MS(J)) 118,120,118
  118 CONTINUE
  119 CONTINUE
      MJJ=1
      GO TO 122
  120 MJJ=J
  122 TEX=0.
  124 MJ=L1
  128 Q1=Q(MJ)
      B1=B2
      DL1 = B1/(1.-EXP(-5.*ZK))
      O1=Q2
      D1=DMAX-O1
      D1=AMAX1(0.,D1)
      IF(MJ-L2) 125,126,126
  125 X=DX(MJ+1)
      GO TO 130
```

```
126 X=0.
130 Q2=Q1
    BD2= B1*EXP(XJ*X)
    DDL2= BD2/(1.-EXP(-5.*ZK))
    DD2 = XK*DL1*(EXP(XJ*X)-EXP(ZJ*X))/(XR-XK) + D1*EXP(ZJ*X)
    OD2 = DMAX-DD2
    OD2=AMAX1(0.,OD2)
    IF(MJ-L2) 132,150,150
132 TEX=TEX+DX(MJ+1)
131 IF(MOD(MJ-L1+1,40)-1) 136,134,136
134 WRITE (6,3000) MTITLE,DMAX,ZK,RR,AK,AV,XJ,ZJ
    WRITE (6,2015)
136 WRITE (6,2020) MJ,NS(MJ),TEX,X,Q1,B1,DL1,O1,D1,Q2,BD2,DDL2,OD2
   1,DD2
    IF(MOD(MJ,10)) 140,138,140
138 WRITE (6,2030)
140 CONTINUE
    MJ=MJ+1
    IF(NS(MJ)-MS(MJJ)) 144,142,144
142 SQ= Q(MJ)-Q2
    IF(SQ) 147,148 ,148
147 Q2=Q(MJ)
148 CONTINUE
    SB= XL(MJJ)
    SO= DA(MJJ)
    MJJ=MJJ+1
    GO TO 146
144 SB=0.
    SO=0.
    SQ=Q(MJ)-Q2
    IF(SQ) 160,146,146
160 Q2=Q(MJ)
146 B2 = (BD2*Q2+SB    )/Q(MJ)
    O2 = (Q2*OD2+SO    )/Q(MJ)
    GO TO 128
150 WRITE (6,2040) MJ,NS(MJ),Q1,B1,DL1,O1,D1
151 CONTINUE
    GO TO (155,999),JAP
155 JAP=2
    AK=YK2
    L1=KS
    L2=KE
    GO TO 105
900 WRITE (6,4000) MSYL,JS,JE,LS,LE,KS,KE,MJ,NS(MJ),MNS
999 RETURN
2000 FORMAT (1H1//,10X,35A2,/,10X,5HOMAX=,1PE11.4,   2X,2HK=,E11.4
   1,2X,2HR=,E11.4 /)
2010 FORMAT (3X,3HNO.,1X,4HDANM,3X,4HSUMX,7X,1HT,8X,2HQ1,7X,2HB1,8X
   1,2HL1,8X,2HO1,8X,2HD1,10X,2HO2,7X,3HB2',7X,3HL2',7X,3HO2',7X
   2,3HD2' )
2015 FORMAT (3X,3HNO.,1X,4HDANM,3X,4HSUMX,7X,1HX,8X,2HQ1,7X,2HB1,8X
   1,2HL1,8X,2HO1,8X,2HD1,10X,2HO2,7X,3HB2',7X,3HL2',7X,3HO2',7X
   2,3HD2' )
2020 FORMAT (2X,I3,1X,A4,1X,F7.0,1X,F8.1,1X,2(F7.1,1X,4(F9.2,1X),3X))
2030 FORMAT (10X)
2040 FORMAT (2X,I3,1X,A4,18X,F7.1,1X,4(F9.2,1X))
3000 FORMAT (1H1//,10X,35A2,/,10X,5HOMAX=,1PE11.4,2X,2HK=,E11.4
   1,2X,2HR=,E11.4,2X,3HKO=,E11.4,2X,3HYO=,E11.4,5X,3HJ1=,E13.4,/,93X
   2,3HJ2=,E13.4 /)
4000 FORMAT (10X,5HERROR,2X,6HSTYLE=,I2,2X,6(I3,1X),2X,3HMJ=,I3
   1,4X,8HSYMBOLE=,2(A4,2X) )
     END
```

プログラム名（手続き名）			作成年月日
不等流計算（特性曲線）			46年3月13日
プログラムの概要 パラメタの説明	○特性曲線法による不定流計算で支川の分合流等の計算を行ない波形を求める。 ○プログラムは演算用と結果の並べ変え用がある。		
作成者名	登録番号	所属	利根川上流工事事務所調査課
大沢　武 高島潤一			
使用機種	TOSBAC－3400 TOPS－14	使用言語	TOSBAC－3400TOPS－14 FORTRAN
実行に必要な周辺機器	プログラムの規模	使用記憶量	演算時間
MT　1台	700枚	約16KW	コンパイル　5分 ラン　55分 計　60分

ドキュメンテーション

1. 目的……本川支川の上下流端条件（H－T，Q－T，H－Q）を与えて各地点のハイドログラフを求める。
2. 入力方法

No	タイプ	記号	説明
1	I	KNEN.KTSKI KH. KGI	対象とする高水の計算開始時刻で年，月，日，時の順とする。
2	A	NAMEA.KIROX NAMEB.KIROY	計算区間の名前で上流の水位標の名前，上流の水位標杆杭，下流の水位標の名前，下流の水位標の杆杭。
3	I	ISISEN	計算対象区間の支川の数。
4	I	KUKAN	本川支川の分合流点ごとに分割された区間の断面の数。
5	I	JOKEN	上下流端の境界条件のコントロール定数でJOKEN（1,J）は上流端のとき3を下流端の時1又JOKEN（2,J）は（Q－T）のとき1，（H－T）のとき0，（H－Q）の時は4とする。

順	タイプ	記　　号	説　　明
6	I	N1	本川支川の水位標と境界条件の入れる上下流端の数但し（上流端下流端が水位標とかさなっている場合は1つとして数える）。
7	F	KIRO	通し番号による水位標及び上下流端の位置の読み込み，（但し，断面特性のある断面は通し番号を１０００で割った値，ない断面はその水位標の追過距離を小数点の前に小数点以下に水位標の前の断面番号を１０００で割った値）
8	A	NAMEX	河川名と水位標の名前と籾杭の位置。
9	I,F	MS, DL, B	断面特性分割個数，追加距離，最高水位に対する川幅
10	F	HD, AD, RD	分割水位，断面積，径深
11	I,F	NA, IDX, IPR, DT	計算時間（hr），籾杭間隔，計算結果印刷ステップ（min），計算ステップ（sec）
12	I	KEND, TLH TLM	各々の上下流端における境界条件の読み込数．遅滞時間（hr）の値，遅滞時間（min）の値（例えば1.5 hrの場合，1.30とする）支川のみ
13	F	T, S	時間流量（ハイドログラフ）
14	I	KH	粗度係数の読み込み個数
15	F,I	SODO, KGG	粗度係数，粗度使用区間の最後の断面番号
16	F	H	各籾杭の初期水位
17	F	Q	各籾杭の初期流量
18	A	NAME	各番号の籾杭，水位標又は支川名

3. 出力方式

i）　計算条件の印刷

ii）　計算結果の印刷

例）

TONEGAWA FUTEIRYU KEISAN (CASE○)

DATE○/○ TIME○/○

KIROGUI	DX	H	Q	DH	DQ	R	V	FR	A	B	ANTEI JOKEN (IIKA ANTEI)
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
籾杭	区間距離	水位	流量	水位差	流量差	径深	流速	フルード数	断面積	川幅	条　件

```
/JOB
/EXC    FTC
                C     TONEJO NO 16-1 BY OGSAWA-TAKASHIMA
                C     TONEJO CHOSA
                C     SISEN NO ARU FUTEIRYU KEISAN
                C     MAIN PROGRAM      S.46.3.13
      1               DIMENSION SS(70)                                    ,NAME(2,70)
                     1                                  ,HX(70),DL(70),H(70),HS(70),HD(
                     270,16),AD(70,16),QX(70),RD(70,16),Q(2,70),H(2,70),DX(70),T(80),S(8
                     30),Z(90,3),G(4),A(80),BB(80),C(80),D(80),HORO(6,1500),JOKEN
                     4(2,10),KJ(11,2),KF(7),JUNC(5,3),KUKAN(11),SOBO(30),KGG(30),ZZ(3,3
                     5,QRH(4),SZ(2),TIME(2,70),PEAK(4,70),NAMEX(4,30),HETO(2,30)
                     6,C1(10),C2(10)
      2               INTEGER CASE,TIME,TLH,TLM,TLHTLM
      3               REAL KIRO(30)
      4               COMMON /NO1/DT,SS/NO2/DL,B,HS,HD,AD,RD,DX/NO3/H,Q,KAZU,KJ
      5               DATA SZ/3H(H),3H(Q)/,QRH/7HH(PEAK),7H   Q   ,7H   H   ,7HQ(PEAK)/
      6               DATA CASE/13/
      7               REWIND 3
                C     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *
                C     YOBI KEISAN
                C     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *
                C1    DATA NO YOMIKOMI
      8               READ(5,112) KNEN,KTSUKI,KHI,KGI
      9             112 FORMAT(4I10)
                C2    DATA NO YOMIKOMI
     10               READ(5,113) NAMEA,KIROX,NAMEB,KIROY
     11             113 FORMAT(4A10)
                C3    DATA NO YOMIKOMI
     12               READ(5,101)ISISEN
     13             101 FORMAT(I10)
     14               KAZU=2*ISISEN+1
                C     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *
                C4    DATA NO YOMIKOMI
     15               READ(5,1020)(KUKAN(I),I=1,KAZU)
     16            1020 FORMAT(11I5)
     17               KJ(1,1)=1
     18               KJ(1,2)=KUKAN(1)
     19               IF(ISISEN.EQ.0) GO TO 10
     20               DO 10 L=2,KAZU
     21               KJ(L,1)=KJ(L-1,2)+1
     22               KJ(L,2)=KJ(L,1)+KUKAN(L)-1
     23            10 CONTINUE
     24               MEND=KJ(KAZU,2)
                C     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *
     25               KC=ISISEN+2
     26               KF(1)=KJ(1,1)
     27               KF(KC)=KJ(KAZU,2)
     28               IF(ISISEN.EQ.0) GO TO 14
     29               DO 13 KG=1,ISISEN
     30               KF(KG+1)=KJ(2*KG,1)
     31            13 CONTINUE
     32               DO 780 J=1,MEND
     33               DO780 I=1,2
```

```
34              TIME(I,J)=0
35              PEAK(I,J)=0.0
36            780 CONTINUE
              C     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *
              C5    DATA NO YOMIKOMI
37              READ(5,1030)((JOKEN(I,J),I=1,2),J=1,KC)
38             1030 FORMAT(16I5)
              C6    DATA NO YOMIKOMI
39              READ(5,333) N1
              C7    DATA NO YOMIKOMI
40              READ(5,103)(KIRO(I),I=1,N1)
              C8    DATA NO YOMIKOMI
41              READ(5,221)((NAMEX(I,J),I=1,4),J=1,N1)
              C     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *
              C9    DATA NO YOMIKOMI    DANMEN TOKUSEI
42              DO 1 J=1,MEND
43              READ(5,102 )MS(J),DL(J),B(J)
44              II=MS(J)
45              READ(5,103)((HD(J,I),AD(J,I),RD(J,I)),I=1,II)
46                1 CONTINUE
47              102 FORMAT(I10,2F10.0)
48              103 FORMAT(8F10.0)
49              MJ=MEND
              C     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *
              C     KYOKAI JOKEN NO KEISAN
              C     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *
              C10   DATA NO YOMIKOMI
50              READ(5,333) NA,IDX,IPR,DT
51              333 FORMAT(3I10,F10.0)
52              L1=NA*60/IPR+1
53              IDT=IFIX(DT)
54              DO 299 LL=1,KC
55              IF(JOKEN(2,LL).EQ.4) GO TO 999
              C11   DATA NO YOMIKOMI    KC KAI KURIKAESU
56              READ(5,300) KEND,TLH,TLM
57              300 FORMAT(3I10)
58              N=(NA*3600)/IFIX(DT)+1
59              NAN=N
60              KEND2=KEND-2
              C12   DATA NO YOMIKOMI    KC KAI KURIKAESU
61              READ(5,301) ((T(L),S(L)),L=1,KEND)
62              301 FORMAT(8F10.0)
63              IF(LL.NE.KC)GO TO 98
64              DO 98 L=1,KEND
65              S(L)=S(L)+17.112
66               98 CONTINUE
67              HOKO(LL,1)=S(1)
68              DO 220 KK=2,KEND2
69              KK2=KK+2
70              DO 230 I=KK,KK2
71              DO 230 IA=1,3
72            230 Z(I,IA)=T(KK-1)**(4-IA)-T(I)**(4-IA)
73              DO 240 IH=1,3
74              DO 240 IC=1,3
```

```
75              IBBB=KK+IA-1
76            240 Z(IB,IC)=Z(IBBB,IC)
77              DO 251 MM=1,4
78              IF(MM.EQ.1) GO TO 250
79              DO 270 NN=1,3
80              ZZ(NN,MM-1)=Z(NN,MM-1)
81              KNK=KK+NN-1
82            270 Z(NN,MM-1)=S(KK-1)-S(KNK)
83            250 G(MM)=Z(1,1)*(Z(2,2)*Z(3,3)-Z(2,3)*Z(3,2))+Z(2,1)*(Z(1,3)*Z(3,2)-Z
                 1(1,2)*Z(3,3))+Z(3,1)*(Z(1,2)*Z(2,3)-Z(1,3)*Z(2,2))
84              IF(MM.EQ.1) GO TO 251
85              DO 251 NN=1,3
86              Z(NN,MM-1)=ZZ(NN,MM-1)
87            251 CONTINUE
88              A(KK)=G(2)/G(1)
89              BB(KK)=G(3)/G(1)
90              C(KK)=G(4)/G(1)
91              D(KK)=S(KK)-T(KK)*(T(KK)*(A(KK)*T(KK)+BB(KK))+C(KK))
92            220 CONTINUE
93              KAB=(TLH+(59+TLM)/60)*3600/IFIX(DT)
94              N=N+KAB
95            302 DO 298 K=2,N
96              Y=FLOAT(K-1)*DT/3600.0
97              KEND1=KEND+1
98              DO 290 KK=1,KEND1
99              IF(T(KK).GE.Y) GO TO 291
100           290 CONTINUE
101           291 IF(KK.LE.3) KK=3
102             IF(KK.GT.KEND-2) KK=KEND-1
103             HORO (LL,K)=Y*(Y*(A(KK-1)*Y+BB(KK-1))+C(KK-1))+D(KK-1)
104           298 CONTINUE
105             IF(TLH+TLM.EQ.0) GO TO 299
106             KTL=(TLH*3600+TLM*60)/IFIX(DT)
107             DO 999 L=1,NAN
108             JXY=KAB-KTL+L
109             HORO(LL,L)=HORO(LL,JXY)
110           999 CONTINUE
111             IF(JOKEN(2,LL).EQ.4) READ(5,103) C1(LL),C2(LL)
112           299 CONTINUE
113             DO 1005 LL=1,KC
114             DO 1005 L=1,50
115             WRITE(6,1000) L,HORO(LL,L)
116          1000 FORMAT(1H ,20X,I10,10X,F15.7)
117          1005 CONTINUE
           C     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *
           C     SODO KEISU NO YOMIKOMI
           C     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *
           C13   DATA NO YOMIKOMI
118             READ(5,111) KH
119           111 FORMAT(I10)
           C14   DATA NO YOMIKOMI
120             READ(5,110)((SODO(I),KGG(I)),I=1,KH)
121           110 FORMAT(4(F10.0,I10))
122             DO 16 L=1,KH
```

```
123             KI=1
124             IF(L.NE.1) KI=KGG(L-1)+1
125             KJZ=KGG(L)
126             DO 16 LA=KI,KJZ
127             SS(LA)=SODO(L)
128          16 CONTINUE
C        *     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *
C        SHUKI JOKEN NO YOMIKOMI
C        *     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *
129             KJM=0
130             DO 30 I=1,KAZU,2
131             KJM=KJM+KJ(I,2)-KJ(I,1)
132          30 CONTINUE
133             KJM=KJM+1+ISISEN
134             READ(5,103)(H(1,I),I=1,MEND)
135             READ(5,103)(Q(1,I),I=1,MEND)
136             DO 700 L=1 ,MEND
137             HX(L)=H(1,L)
138         700 QX(L)=Q(1,L)
C        *     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *
C        DATA O M.T. NI KAKIKOMU
C        *     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *
C21      DATA NO YOMIKOMI
139          55 READ(5,221)((NAME(1,I),NAME(2,I)),I=1,MEND)
140         221 FORMAT(8A10)
141             WRITE(3) NA,IPR,IDT,CASE
142             WRITE(3) N1
143             WRITE(3)(KIRO(I),I=1,N1)
144             WRITE(3)((NAMEX(I,J),I=1,4),J=1,N1)
145             WRITE(3) MJ
146             WRITE(3)((NAME(1,I),NAME(2,I)),I=1,MJ)
147             DO 60 JX=1,MJ
148             WRITE(3)        B(JX),MS(JX)
149             II=MS(JX)
150             WRITE(3) ((HD(JX,IX),AD(JX,IX),RD(JX,IX)),IX=1,II)
151          60 CONTINUE
152             WRITE(3) KTSUKI,KHI,KGI
153             WRITE(3) ISISEN,KAZU
C        *     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *
154             DX(1)=0.0
155             DO 71 I=2,MJ
156             DX(I)=ABS(DL(I-1)-DL(I))
157          71 CONTINUE
158             IF(ISISEN.EQ.0) GO TO 72
159             DO 72 IJX=1,ISISEN
160             IX=KJ(2*IJX,1)
161             DX(IX)=0.0
162          72 CONTINUE
C        *     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *
C        KEISAN JOKEN NO INSATSU
C        *     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *
163             WRITE(6,201) CASE
164             WRITE(6,2240)
165             WRITE(6,210)NEN,KTSUKI,KHI,NAMEA,NAMEB,IDT,IDX,NA,NAMEA,NAMEB,KIR
```

```
     1QX,KIRQY
166   2240 FORMAT(*KEISAN JOKEN*//)
167    210 FORMAT(1H ,5X,*S.*,I2,*.*,I2.*.*.I2,5X,*KEISU[*//5X,*KEISAN KUKAN
        1    TONEGAWA(*,A4,*-*,A8,*)  HIROSEGAWA(*K) OYAMAGAWA(7K)  HAYAKA
       2WA(2K)  ISHIDAGAWA(1K)*//5X,*DT=*,I3,*SEC   DX=*,I1,*K   KEISAN JI
       3KAN*,I4,*JIKAN*//5X,*KYOKAI JOKEN*//5X,*DATE   TIME*,1X,A12,    *
       4HIROSEGAWA     OYAMAGAWA     HAYAKAWA     ISHIDAGAWA*,A11//21X,A7
       5,A11/)
168          LX=3600/IDT
169          DO 63 L=1,NAR,LX
170          CALL GIKOKU(L,KTSUKI,KHI,KGI,IDT,IAA,IHB,IGG,IDD)
171          WRITE(6,211) IAA,IHB,IGG,(HURO(LL,L),LL=1,KC)
172    211 FORMAT(1H ,I3,:/*,I2,I4,*/00 *,F12.2,F11.2,F12.2,F14.2, F13.2
        1,F12.3)
173     63 CONTINUE
       C     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *
174          WRITE(6,201) CASE
175          IF(MOD(MEND,2)) 64,65,64
176     64 MEND=MEND-1
177     65 CONTINUE
178          WRITE(6,214)
179    214 FORMAT(1H ,5X,*SHOKI JOKEN*,//2(*      KIROGUI              DL
        1    H          Q        SODO      *))
180          DO 66 J=1,MEND,2
181          J1=J+1
182          WRITE(6,215)((NAME(I,I),NAME(2,I),DL(I),HX(I),QX(I),SS(I)),I=J,J1)
183    215 FORMAT(2(2A10,F11.1,F10.3,F10.1,F10.4,5X))
184     66 CONTINUE
185          IF(MOD(MJ,2).EQ.0) GO TO 67
186          WRITE(6,215) NAME(1,MJ),NAME(2,MJ),HX(MJ),QX(MJ),SS(MJ)
187     67 CONTINUE
       C     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *
188          DO 62 K=1,NAN
189          IF(K.EQ.1) GO TO 74
       C     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *
       C     JORYUTAN TO KARYUTAN NO KEISAN
       C     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *
190          DO 53 L=1,KC
191          J=KF(L)
192          I=JOKEN(1,L)
193          KE=JOKEN(2,L)
194          IF(I.EQ.1) GO TO 51
       C     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *
195          IF(KE.EQ.1) GO TO 52
196          IF(KE.NE.4) GO TO 49
197          CALL QPHP16(I,J,KE,H(1,J),H(1,J+1),H(2,J),Q(1,J),Q(1,J+1),Q(2,J),
            1C1(L),C2(L))
198          GO TO 53
199     49 CONTINUE
200          H(2,J)=HORO(L,K)
201          CALL QPHP16(I,J,KE,H(1,J),H(1,J+1),H(2,J),Q(1,J),Q(1,J+1),Q(2,J),
            10,0,0,0)
202          GO TO 53
203     52 Q(2,J)=HORO(L,K)
```

```
204             CALL QPHP13(I,J,KE,H(1,J),H(1,J+1),H(2,J),Q(1,J),Q(1,J+1),Q(2,J),
                10,0,0,0)
205             GO TO 53
          C     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *
206          51 IF(KE.EQ.1) GO TO 54
207             IF(KE.NE.4) GO TO 50
208             CALL QPHP13(I,J,KE,H(1,J-1),H(1,J),H(2,J),Q(1,J-1),Q(1,J),Q(2,J),
                1C1(L),C2(L))
209             GO TO 53
210          50 CONTINUE
211             H(2,J)=HORQ(L,K)
212             CALL QPHP13(I,J,KE,H(1,J-1),H(1,J),H(2,J),Q(1,J-1),Q(1,J),Q(2,J),
                10,0,0,0)
213             GO TO 53
214          54 Q(2,J)=HORQ(L,K)
215             CALL QPHP13(I,J,KE,H(1,J-1),H(1,J),H(2,J),Q(1,J-1),Q(1,J),Q(2,J),
                10,0,0,0)
216          53 CONTINUE
          C     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *
          C     BUNGORYU NO KEISAN
          C     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *
217             IF(ISISEN.EQ.0) GO TO 56
218             DO 15 I=1,ISISEN
219             I2=4-JOKEN(1,I+1)
220             M1=KJ(2*I-1,2)
221             M2=KJ(2*I,2)
222             M3=KJ(2*I+1,1)
223             CALL SHISEN(I2,M1,M2,M3,H(1,M1-1),H(1,M1),Q(1,M1-1),Q(1,M1),H(1,M2
                1-1),H(1,M2),H(1,M2-1),Q(1,M2-1),Q(1,M2),Q(1,M2-1),H(1,M3),H(1,M3+1
                2),Q(1,M3),Q(1,M3+1),H(2,M1),H(2,M2),H(2,M3),Q(2,M1),Q(2,M2),Q(2,M3
                3),DT)
224          15 CONTINUE
          C     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *
          C    CHUKANTEN NO KEISAN
          C     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *
225          56 DO 11 KD=1,KAZU
226             KA=KJ(KD,1)+1
227             KB=KJ(KD,2)-1
228             I=2
229             IF(KA.GT.KB) GO TO 11
230             IF((KA-47)*(KB-47).NE.0) GO TO 2231
231           2229 WRITE(6,2230) KA,KB
232           2230 FORMAT(2I10,*******************)
233             GO TO 11
234           2231 CONTINUE
235             DO 2223 J=KA,KB
236             CALL QPHP2(I,J,H(1,J-1),H(1,J),H(1,J+1),H(2,J),Q(1,J-1),Q(1,J),Q(1
                1,J+1),Q(2,J))
237           2223 CONTINUE
238             11 CONTINUE
          C     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *
239             DO 81 J=1,MJ
240             IF(H(2,J).LT.PEAK(1,J)) GO TO 82
241             PEAK(1,J)=H(2,J)
```

```
242             PEAK(3,J)=Q(2,J)
243             TIME(1,J)=K
244          82 IF(Q(2,J).LT.PEAK(4,J)) GO TO 81
245             PEAK(2,J)=H(2,J)
246             PEAK(4,J)=Q(2,J)
247             TIME(2,J)=K
248          81 CONTINUE
             C     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *
             C     JIKAN GOTO NO INSATSU
             C     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *
249             KPR=(K-1)*IDT/60
250             DO 68 J=1,MJ
251             H(1,J)=H(2,J)
252             Q(1,J)=Q(2,J)
253          68 CONTINUE
254             IF(MOD(KPR,IPR).NE.0) GO TO 62
255          74 WRITE(6,201) CASE
256             CALL GIKOKU(K,KTSUKI,KHI,KGI,IDT,IAA,IBB,IGG,IDD)
257             IK=1
258             WRITE(6,206) IAA,IBB,IGG,IDD
259             DO 12 J=1,MJ
260             CALL KOTAE(J    ,D7,HIJ,QIJ,DH,DQ,PR,V,FR,PA,PB,ANT)
261             WRITE(6,207)NAME(1,J),NAME(2,J),D7,HIJ,QIJ,DH,DQ,PR,V,FR,PA,PB,ANT
262             IF(MOD(IK,50)) 22,23,22
263          23 IK=1
264             WRITE(6,201) CASE
265             WRITE(6,206) IAA,IBB,IGG,IDD
266             GO TO 12
267          22 IK=IK+1
268          12 CONTINUE
269             DO 77 I=1,N1
270             N2=IFIX(KIRO(I))
271             A2=FLOAT(N2)
272             A1=KIRO(I)-A2
273             N3=IFIX(A1*1000.0)
274             N3=N3+1
275          79 IF(KIRO(I).LT.1.0) GO TO 80
276             HETQ(1,I)=H(1,N3+1)+(H(1,N3)-H(1,N3+1))/(DL(N3)-DL(N3+1))*(A2-DL(N
               13+1))
277             HETQ(2,I)=Q(1,N3+1)+(Q(1,N3)-Q(1,N3+1))/(DL(N3)-DL(N3+1))*(A2-DL(N
               13+1))
278             GO TO 77
279          80 HETQ(1,I)=H(1,N3)
280             HETQ(2,I)=Q(1,N3)
281          77 CONTINUE
282             WRITE(3)((HETQ(1,I),HETQ(2,I)),I=1,N1)
283          62 CONTINUE
284         201 FORMAT(1H1,10X,'TONEGAWA FUTEIRYU KEISAN     (CASE ',I3,')'//)
285         206 FORMAT(1H ,5X,'DATE',I3,'/',I2,4X,'TIME',I4,'/',I2//3X,'KIROGUI',
               116X,'DX',8X,'H',10X,'Q',9X,'DH',8X,'DQ',9X,'R',7X,'V',8X,'FR',8X,
               2'A',9X,'B',4X,'ANTEI JOKEN'//119X,'(1 IKA ANTEI)')
286         207 FORMAT(1H ,5X,A5,2X,A8,F10.1,2(F10.3,F11.1),3F9.3,F10.1,F9.1,F11.3
               1)
             C     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *
```

```
C     KAKUKIROGUI PEAK NO ATAI NO INSATSU
C     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *
287         DO 83 IHQ=1,2
288         DO 84 J=1,MJ
289         H(1,J)=PEAK(IHQ,J)
290        84 Q(1,J)=PEAK(IHQ+2,J)
291         WRITE(6,201) CASE
292         WRITE(6,208) SZ(IHQ),QBH(2*IHQ-1),QBH(2*IHQ)
293         JD=0
294         DO 83 J=1,MJ
295         CALL KOTAE(  J,D7,HIJ,QIJ,DH,DQ,PR,V,FR,PA,PB,ANT)
296         K83=TIME(IHQ,J)
297         CALL GIKOKU(K83,KTSUKI,KHI,KGI,IDT,IAA,IBB,IGG,IDD)
298         WRITE(6,209) NAME(1,J),NAME(2,J),IAA,IBB,IGG,IDD,D7,HIJ,QIJ,DH,
           1DQ,PR,V,FR,PA,PB)
299         IF(MOD(JD,50)) 85,86,85
300        86 JD=1
301         WRITE(6,201) CASE
302         WRITE(6,208) SZ(IHQ),QBH(2*IHQ-1),QBH(2*IHQ)
303         GO TO 83
304        85 JD=JD+1
305        83 CONTINUE
306       208 FORMAT(1H ,3X,*KAKU KIROGUI NO PEAK NO ATAI*,A3//7X,*KIROGUI*,10X,
           1*DATE  TIME*,6X,*DX*,6X,A7,3X,A7,6X,*DH*,9X,*DQ*,8X,*R*,8X,*V*,7X,
           2*FR*,8X,*A*,8X,*B*/)
307       209 FORMAT(1H ,5X,A5,2X,A8,I4,*/*,I2,I4,*/*,I2,F9.1,2(F10.3,F11.1),
           13F9.3,F10.1,F9.1)
308         REWIND 3
309         STOP
310         END

        ***  END OF JOB STEP     FTC      000000000 MSEC    ***
```

```
!EXC    FTC
        1           SUBROUTINE KOTAE(  J,D7,HIJ,QIJ,DH,DQ,PR,V,FR,PA,PB,ANT)
        2           COMMON/N01/DT,SS/N02/DL,R,MS,HD,AD,RD,DX/N03/H,Q,KAZU,KJ
        3           DIMENSION  KJ(11,2),SS(70),H(2,70),Q(2,70)
        4           DIMENSION DL(70),R(70),MS(70),HD(70,16),AD(70,16),RD(70,16),DX(70)
        5           HIJ=H(1,J)
        6           QIJ=Q(1,J)
        7           IJ=1
        8           DO 17 K=1,KAZU
        9           IJ=IJ*(KJ(K,1)-J)
       10         17 CONTINUE
       11           CALL DANMEN(J,HIJ         ,PA,PR)
       12           PB=PA/PR
       13           W=SQRT(9.8*PR)
       14           V=QIJ/PA
       15           FR=V/W
       16           IF(IJ.NE.0) GO TO 30
       17           DH=0.0
       18           DQ=0.0
       19           D7=0.0
       20           ANT=0.0
       21           RETURN
       22         30 CONTINUE
       23           CALL DANMEN(J-1,H(1,J-1),PA1,PR1)
       24           PB1=PA1/PR1
       25           W1=SQRT(9.8*PR1)
       26           V1=Q(1,J-1)/PA1
       27           FR1=V1/W1
       28           D7=ABS(DL(J-1)-DL(J))
       29           ANT=(V+V1+W+W1)/2.0*DT/D7
       30           DH=HIJ-H(1,J-1)
       31           DQ=QIJ-Q(1,J-1)
       32           RETURN
       33           END

                      ***  END OF JOB STEP    FTC      000000000 MSEC    ***
```

```
*EXC    FTC
        1               SUBROUTINE GIKOKU(J,IA,IB,IE,NIN,IAA,IBB,IGG,IDD)
        2               IC=(J-1)*NIN/60
        3               IDD=IC-(IC/60)*60
        4               IC=IC/60
        5               IGG=IC+IF
        6               IAA=IA
        7               IBB=IB
        8               IF(IGG-24) 14,13,13
        9            13 IGG=IGG-24
       10               IBB=IB+1
       11            14 CONTINUE
       12               IH=(ABS((IA-6)*(IA-9))+ABS(IBB-31))*(ABS((IA-7)*(IA-8)*(IA-10))
                      1+ABS(IBB-32))
       13               IF(IH) 16,15,16
       14            15 IBB=IBB-31
       15               IF((IA-6)*(IA-9).EQ.0) IBB=IBB+1
       16               IAA=IA+1
       17            16 CONTINUE
       18               RETURN
       19               END

                          ***  END OF JOB STEP    FTC      000000000 MSEC   ***
```

```
//EXC    FTC
       1          SUBROUTINE QPHP13(I,M,KE,H1,H2,HP,Q1,Q2,QP,A,B)
       2          DIMENSION SS(70)
       3          COMMON/NO1/DT,SS
       4          IF(I.EQ.3)GOTO1
       5          HA=H1
       6          HC=H2
       7          HB=0.0
       8          QA=Q1
       9          QC=Q2
      10          QB=0.0
      11          GOTO2
      12        1 HA=0.0
      13          HC=H1
      14          HB=H2
      15          QA=0.0
      16          QC=Q1
      17          QB=Q2
      18        2 CALL KEISUU(I,M,HA,HC,HB,QA,QC,QB,X,Y,XY,ALFA,BETA)
      19          IF(I.EQ.3)GOTO3
      20          IF(KE.EQ.1) GO TO 4
      21          IF(KE.EQ.4) GO TO 6
      22          QP=((HP-HC)/DT-X)/ALFA*DT+QC
      23          RETURN
      24        4 HP=HC+(X+ALFA*(QP-QC)/DT)*DT
      25          RETURN
      26        6 CALL HPQP(HC,X,DT,QC,ALFA,A,B,HP,QP)
      27          RETURN
      28        3 IF(KE.EQ.1) GO TO 5
      29          IF(KE.EQ.4) GO TO 7
      30          QP=((HP-HC)/DT-Y)*DT/BETA+QC
      31          RETURN
      32        5 HP=HC+(Y+BETA*(QP-QC)/DT)*DT
      33          RETURN
      34        7 CALL HPQP(HC,Y,DT,QC,BETA,A,B,HP,QP)
      35          RETURN
      36          END

            ***  END OF JOB STEP    FTC     000000000 MSEC    ***
```

```
;EXC    FTC
       1              SUBROUTINE SHISEN (I2,M1,M2,M3,H1A,H1C,Q1A,Q1C,H2A,H2C,H2B,Q2A,Q2C
                     1,Q2B,H3C,H3B,Q3C,Q3B,H1P,H2P,H3P,Q1P,Q2P,Q3P,DT)
       2              CALL KEISUU(1,M1,H1A,H1C,0.0,Q1A,Q1C,0.0,X1,Y1,XY1,A1,B1)
       3              CALL KEISUU(I2,M2,H2A,H2C,H2B,Q2A,Q2C,Q2B,X2,Y2,XY2,A2,B2)
       4              CALL KEISUU(3,M3,0.0,H3C,H3B,0.0,Q3C,Q3B,X3,Y3,XY3,A3,B3)
       5              IF(1.EQ.I2) GO TO 1
       6              D=A2
       7              XY=Y2
       8              GO TO 2
       9             1 D=A2
      10              XY=X2
      11             2 C1=H1C+X1*DT-A1*Q1C
      12              C2=H2C+XY*DT-D*Q2C
      13              C3=H3C+Y3*DT-B3*Q3C
      14              Q1P=(B3*(C2-C1)+D*(C1-C3))/(D*(B3-A1)+A1*B3)
      15              Q2P=(C1+A1*Q1P-C2)/D
      16              Q3P=(C1+A1*Q1P-C3)/B3
      17              H1P=C1+A1*Q1P
      18              H2P=H1P
      19              H3P=H1P
      20              RETURN
      21              END

                        ***  END OF JOB STEP     FTC      000000000 MSEC    ***
```

```
FTC
 1              SUBROUTINE SUIRI(H,A,R,Q,SN,B,W,V,FR,F)
 2              B=A/H
 3              IF(H.GT.0.0) GO TO 1
 4              WRITE(6,1012) H
 5         1012 FORMAT(1H ,*H***=*,F15.7)
 6              H=-H
 7            1 CONTINUE
 8              IF(H.LT. 40.0) GO TO 2
 9              WRITE(6,1012) H
10            2 CONTINUE
11              W=SQRT(9.8*H)
12              V=Q/A
13              FR=V/W
14              F=SN**2*V*ABS(V)/R**(4.0/3.0)
15              RETURN
16              END
                  ***  END OF JOB STEP    FTC      000000000 MSEC   ***
```

```
)EXC    FTC
        1               SUBROUTINE KEISUU(I,M,HA,HC,HB,QA,QC,QB,X,Y,XY,ALFA,BETA)
        2               DIMENSION SS(70),DL(70),MS(70),HD(70,16),AD(70,16),RD(70,16),B(70)
                       1,DX(70)
        3               COMMON/N01/DT,SS/N02/DL,B,MS,HD,AD,RD,DX
        4               X=0.0
        5               Y=0.0
        6               XY=0.0
        7               ALFA=0.0
        8               BETA=0.0
        9               GOTO(1,1,2),I
       10             1 CALL DANMEN(M-1,HA,AA,RA)
       11               SN=SS(M-1)
       12               CALL SUIRI(RA,AA,RA,QA,SN,BA,WA,VA,FRA,FA)
       13             2 CALL DANMEN(M,HC,AC,RC)
       14               SN=SS(M)
       15               CALL SUIRI(RC,AC,RC,QC,SN,BC,WC,VC,FRC,FC)
       16             5 IF(I.EQ.3) GOTO6
       17               PSAIAC=(VA+VC-WA-WC)/2.0
       18               FAIAC=(VA+VC+WA+WC)/2.0
       19               FRAC2=(FRA**2+FRC**2)/2.0
       20               BAC=(BA+BC)/2.0
       21               FAC=(FA+FC)/2.0
       22               DLTX=DX(M)
       23             8 ALFA=(1.0-FRAC2)/(BAC*PSAIAC)
       24               X=FAIAC*(FRAC2/BAC*(AC-AA)/DLTX-FAC+(QC-QA)/DLTX*ALFA-(HC-HA)/DLTX)
                       1)
       25               IF(I.EQ.1) GOTO9
       26             6 CALL DANMEN(M+1,HB,AB,RB)
       27               SN=SS(M+1)
       28               CALL SUIRI(RB,AB,RB,QB,SN,BB,WB,VB,FRB,FB)
       29            11 PSAICB=(VC+VB-WC-WB)/2.0
       30               FAICB=(VC+VB+WC+WB)/2.0
       31               FRCB2=(FRC**2+FRB**2)/2.0
       32               BCB=(BC+BB)/2.0
       33               BETA=(1.0-FRCB2)/BCB/FAICB
       34               FCB=(FC+FB)/2.0
       35               DLTX=DX(M+1)
       36            13 Y=PSAICB*(FRCB2/BCB*(AB-AC)/DLTX-FCB-(QC-QB)/DLTX*BETA+(HC-HB)/DLT
                       1X)
       37               IF(I.EQ.3) GOTO 9
       38               XY=1.0/(BETA-ALFA)
       39             9 RETURN
       40               END

                          ***  END OF JOB STEP     FTC      000000000 MSEC    ***
```

```
)EXC    FTC
        1               SUBROUTINE  HPQP(H,C1,DT,Q,C2,A,B,HP,QP)
        2               Z=H+C1*DT-Q*C2+A*B**2  *C2
        3               HP1=((1.0-2.0*A*B*C2)+SQRT((2.0*A*B*C2-1.0)**2  -4.0*A*C2*Z))/(2.0
                       1*A*C2)
        4               HP2=((1.0-2.0*A*B*C2)-SQRT((2.0*A*B*C2-1.0)**2  -4.0*A*C2*Z))/(2.0
                       1*A*C2)
        5               IF(HP1-HP2)1,1,2
        6              1 HP=HP2
        7                 GO TO 3
        8              2 HP=HP1
        9              3 QP=A*(HP+B)**2.0
       10                 RETURN
       11                 END

            ***  END OF JOB STEP    FTC      000000000 MSEC    ***
```

```
$EXC    FTC
        1               SUBROUTINE DANMEN(M,HK,PA,PR)
        2               DIMENSION DL(70),B(70),MS(70),HD(70,16),AD(70,16),RD(70,16),DX(70)
        3               COMMON/N02/DL,B,MS,HD,AD,RD,DX
        4               MSS=MS(M)
        5               IF(HK.GE.HD(M,MSS  )) GOTO50
        6               IF(HK.LE.HD(M,1))GOTO60
        7               I=0
        8             10 I=I+1
        9             20 IF(HK.GE.HD(M,I).AND.HK.LT.HD(M,I+1)) GO TO 30
       10               GO TO 40
       11             30 PA=(HK-HD(M,I))/(HD(M,I+1)-HD(M,I))*(AD(M,I+1)-AD(M,I))+AD(M,I)
       12               PR=(HK-HD(M,I))/(HD(M,I+1)-HD(M,I))*(RD(M,I+1)-RD(M,I))+RD(M,I)
       13               GOTO70
       14             40 IF(I.LT.MSS  -1) GO TO 10
       15               GO TO 70
       16             50 PA=AD(M,MSS  )+(HK-HD(M,MSS  ))*B(M)
       17               PR=PA/B(M)
       18               GO TO 70
       19             60 PA=AD(M,1)-(AD(M,2)-AD(M,1))*(HD(M,1)-HK)/(HD(M,2)-HD(M,1))
       20               PR=RD(M,1)-(RD(M,2)-RD(M,1))*(HD(M,1)-HK)/(HD(M,2)-HD(M,1))
       21             70 RETURN
       22               END

                  ***  END OF JOB STEP    FTC      000000000 MSEC   ***
```

```
;EXC    FTC
       1            SUBROUTINE QPHP2(I,M,HA,HC,HB,HP,QA,QC,QB,QP)
       2            DIMENSION SS(70)
       3            COMMON/N01/DT,SS
       4            CALL KEISUU(I,M,HA,HC,HB,QA,QC,QB,X,Y,XY,ALFA,BETA)
       5            QP=QC+(X-Y)*XY*DT
       6            HP=HC+(BETA*X-ALFA*Y)*DT*XY
       7            RETURN
       8            END

                      ***  END OF J08 STEP   FTC      000000000 MSEC    ***
```

```
$JOB
$EXC    FTC
C       TONEJO NO 16-2 BY OOSAWA-TAKASHIMA
C       TONEJO CHOSA
C       SISEN NO ARU FUTEIRYU KEISAN
C       SUB PROGRAM
1         REAL KIRO
2         INTEGER CASE
3         DIMENSION HANDO(2,100,30),NAMEX(4,30),KIRO(30),NAME(2,70),
         1                  B(70)       ,MS(70),HD(70,16),AD(70,16),RD(70,16
         2)
4         COMMON/N01/   HANDO,   KAZU,IDT/N02/      IA,IB,IE,NIN/N03/   B,MS
         1,HD,AD,RD
5         COMMON /N04/L1
6         COMMON/N05/KIRO.
C       *     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *
C       DATA NO YOMIKOMI
C       *     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *
7         REWIND 3
8         READ(3) NA,NIN,IDT,CASE
9         READ(3) N
10        READ(3) (KIRO(I),I=1,N)
11        READ(3) ((NAMEX(I,J),I=1,4),J=1,N)
12        READ(3) MJ
13        READ(3)((NAME(1,I),NAME(2,I)),I=1,MJ)
14        DO 11 J=1,MJ
15        READ(3)       B(J),MS(J)
16        II=MS(J)
17        READ(3)((HD(J,I),AD(J,I),RD(J,I)),I=1,II)
18     11 CONTINUE
19        READ(3) IA,IB,IE
20        READ(3) ISISEN,KAZU
21        L1=NA*60/NIN+1
22        DO 10 I=1,L1
23        READ(3)((HANDO(1,I,J),HANDO(2,I,J)),J=1,N)
24     10 CONTINUE
C       *     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *
C       KIROGUI DENO ATAI NO INSATSU
C       *     *     *     *     *     *     *     *     *     *     *
25        DO 24 I=1,N
26        JC=0
27        WRITE(6,201) CASE
28        WRITE(6,202)(NAMEX(JB,I),JB=1,4)
29        WRITE(6,204)
30        IF(KIRO(I).LT.1.0) GO TO 25
31        DO 24 J=1,L1
32        HKK=HANDO(1,J,I)
33        OKK=HANDO(2,J,I)
34        DH=0.0
35        DO=0.0
36        PR=0.0
37        V=0.0
38        FR=0.0
39        PA=0.0
```

```
      PB=0.0
      CALL GIKOKU(J,IA,IB,IE,NIN,IAA,IBB,IGG,IDD)
      GO TO 26
   25 CONTINUE
      DO 24 JE=1,L1
      CALL KOTAE(I ,JE,DX,HKK,QKK,DH,DQ,PR,V,FR,PA,PB,ANT)
      CALL GIKOKU(JE,IA,IB,IE,NIN,IAA,IBB,IGG,IDD)
   26 WRITE(6,205)IAA,IBB,IGG,IDD,HKK,QKK,DH,DQ,PR,V,FR,PA,PB
      JC=JC+1
      IF(MOD(JC,50)) 24,30,24
   30 JC=0
      WRITE(6,201) CASE
      WRITE(6,202)(NAMEX(JB,I),JB=1,4)
      WRITE(6,204)
   24 CONTINUE
  201 FORMAT(1H1,10X,*TONEGAWA FUTEIRYU KEISAN      ( CASE *,I3,*)*//)
  202 FORMAT(1H ,5X,A6,A4,2X,A8,2X,A5,//)
  204 FORMAT(1H ,5X,*DATE*,7X,*TIME*,7X,*H*,11X,*Q*,10X,*DH*,10X,*DQ*,9X
     1,*R*,9X,*V*,8X,*FR*,9X,*A*,10X,*B*/)
  205 FORMAT(1H ,I6,*/*,I2,I8,*/*,I2,F12.3,F12.1,F11.3,F12.1,3F10.3,
     1F11.1,F10.1)
      REWIND 3
      STOP
      END

        ***  END OF JOB STEP    FTC      000000000 MSEC    ***
```

```
$EXC    FTC
        1             SUBROUTINE KOTAE(I,J,DX,HIJ,QIJ,DH,DQ,PR,V,FR,PA,PB,ANT)
        2             COMMON/N01/   HANDQ,   KAZU,IDT/N02/      IA,IB,IE,NIN/N03/   B,MS
                     1,HD,AD,RD
        3             REAL KIRO
        4             COMMON/N05/KIRO
        5             DIMENSION         B(70),MS(70),HD(70,16),AD(70,16),RD(70,16)
        6             DIMENSION           HANDQ(2,100,30),KIRO(30)
        7             L=IFIX(KIRO(I)*1000.0)+1
        8             CALL DANMEN(L,HANDQ(1,J,I),PA,PR)
        9             PB=PA/PR
       10             W=SQRT(9.8*PR)
       11             V=HANDQ(2,J,I)/PA
       12             FR=V/W
       13             HIJ=HANDQ(1,J,I)
       14             QIJ=HANDQ(2,J,I)
       15             DX=0.0
       16             ANT=0.0
       17             IF(J.NE.1) GO TO 30
       18             DH=0.0
       19             DQ=0.0
       20             RETURN
       21          30 CONTINUE
       22             DH=HIJ-HANDQ(1,J-1,I)
       23             DQ=QIJ-HANDQ(2,J-1,I)
       24             RETURN
       25             END

                        ***  END OF JOB STEP    FTC     000000000 MSEC   ***
```

```
*EXC    FTC
        1               SUBROUTINE GIKOKU(J,IA,IB,IE,NIN,IAA,IBB,IGG,IDD)
        2               IC=(J-1)*NIN/60
        3               IDD=(J-1)*NIN-IC*60
        4               IGG=IC+IE
        5               IBB=IB
        6               IAA=IA
        7               IF(IGG-24) 14,13,13
        8             13 IGG=IGG-24
        9               IBB=IB+1
       10             14 CONTINUE
       11               IH=(ABS((IA-6)*(IA-9))+ABS(IBB-31))*(ABS((IA-7)*(IA-8)*(IA-10))
                      1+ABS(IBB-32))
       12               IF(IH) 16,15,16
       13             15 IBB=IBB-31
       14               IF((IA-6)*(IA-9).EQ.0) IBB=IBB+1
       15               IAA=IA+1
       16             16 CONTINUE
       17               RETURN
       18               END

                          ***  END OF JOB STEP    FTC      000000000 MSEC   ***
```

```
)EXC    FTC
        1               SUBROUTINE DANMEN(M,HK,PA,PR)
        2               COMMON/NO1/   HANDO,   KAZU,IDT/NO2/      IA,IB,IE,NIN/NO3/   B,MS
                       1,HD,AD,RD
        3               DIMENSION        B(70),MS(70),HD(70,16),AD(70,16),RD(70,16)
        4               DIMENSION          HANDO(2,100,30)
        5               MSS=MS(M)
        6               IF(HK.GE.HD(M,MSS  )) GOTO50
        7               IF(HK.LE.HD(M,1))GOTO60
        8               I=0
        9             10 I=I+1
       10             20 IF(HK.GE.HD(M,I).AND.HK.LT.HD(M,I+1)) GO TO 30
       11                GO TO 40
       12             30 PA=(HK-HD(M,I))/(HD(M,I+1)-HD(M,I))*(AD(M,I+1)-AD(M,I))+AD(M,I)
       13                PR=(HK-HD(M,I))/(HD(M,I+1)-HD(M,I))*(RD(M,I+1)-RD(M,I))+RD(M,I)
       14                GOTO70
       15             40 IF(I.LT.MSS  -1) GO TO 10
       16                GO TO 70
       17             50 PA=AD(M,MSS  )+(HK-HD(M,MSS  ))*B(M)
       18                PR=PA/B(M)
       19                GO TO 70
       20             60 PA=AD(M,1)-(AD(M,2)-AD(M,1))*(HD(M,1)-HK)/(HD(M,2)-HD(M,1))
       21                PR=RD(M,1)-(RD(M,2)-RD(M,1))*(HD(M,1)-HK)/(HD(M,2)-HD(M,1))
       22             70 RETURN
       23                END

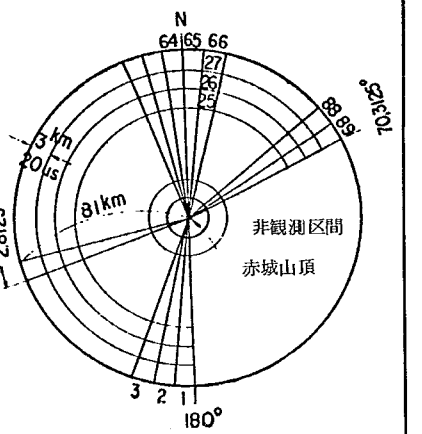
                    ***  END OF JOB STEP    FTC      000000000 MSEC    ***
```

プログラム名（手続き名）	作成年月日
レーダ雨量計雨量解析プログラム	昭和46年　3月31日

プログラムの概要

パラメタの説明

利根川上流域（5,114㎢）を図のような極座標に分割し，赤城山頂にあるレーダ雨量計により降雨観測を行い，各メッシュ毎に得られた受信電力(Pr)と，対象流域内のテレメーター雨量（25ケ所）より，雨量解析プログラムで時間毎に降雨定数B，β等の算定を行い，これを基に途中降雨による減衰補正及びメッシュ毎のレーダ雨量の計算を必要とする単位時間毎に行う。又レーダ雨量，地上雨量対比プログラムにより観測所毎に編集しなおし，レーダ雨量と地上雨量の対比及び頻度分布等の計算を行う。



作成者名	登録番号	所属	利根川ダム統合管理事務所　調査課
三浦一宇	M041		

使用機種	TOSBAC3400−40(65KW) システムTOPS−40	使用言語	ALGOL

実行に必要な周辺機器	プログラムの規模	使用記憶量	演算時間	
雨量解析プログラム MT 2台	779行	42,000	コンパイル	15分
			ラン	7分／1時間
Rr，Rg対比プログラム MT 1台	455行	38,000	コンパイル	10分
			ラン	4分／1地点

ドキュメンテーション

1. 目的，概要

レーダ雨量計により得られた観測対象区域内の全メッシュの受信電力 P，が記録されているMTをもとに各メッシュ毎のレーダ雨量の計算と，途中降雨による減衰補正を行い，併わせてテレメーター雨量とレーダ雨量との相関関係よりレーダ定数B，βを推定し，レーダ雨量の補正を行う。

2. 理論及び解析法

(a) レーダ方程式

レーダにより雨量測定を行った結果得られる受信電力 P，は，レーダ方程式で次式のように示される。

$$P_r = \frac{F \cdot C \cdot B \cdot R^{\beta}}{r^2} \cdot 10^{-0.2 \int (kR^{\alpha} + kc + kg)\, dr} \quad \cdots\cdots (1)$$

但し，Cはレーダ装置により定まる定数であり，

$$C = \pi^2 \cdot \frac{P_t \cdot h \cdot A_e}{8 \lambda^4} \cdot \left| \frac{\varepsilon - 1}{\varepsilon + 1} \right|^2 \quad \cdots\cdots (2)$$

B，βは水滴の落下速度とその大きさにより定まる定数である。レーダ反射因子Zと雨量Rとの関係は，

$$Z = B \cdot R^{\beta} \quad \cdots\cdots (3)$$

と表わされ，通常B，βは雨滴の粒径分布を統計処理することにより求められるが，ここではテレメーター雨量（R_t）とテレメーター地点レーダ雨量（R_r）との相関関係をもとに図－1に示すフローチャートにより求める。

又(1)式を雨量（R）について解けば

$$R = \frac{\left[r_0^2 P_r(r) 10^{0.2 \int_0^{r_0} (kc + kg)\, dr} \right]^{1/\beta}}{\left[(FCB)^{\alpha/\beta} - \frac{0.2 k_0 \alpha}{\beta \log_{10} e} \int_0^{r_0} \left\{ r^2 P_r(r) 10^{0.2 \int (kc + kg)\, dr} \right\}^{\alpha/\beta} dr \right]^{1/\alpha}} \quad \cdots\cdots (4)$$

となる。

電波の伝播途中における大気ガス，雲および雨による減衰については，次式により示されるが，途中降雨による減衰

$$10\cdot\log\frac{P_r}{P_{r0}} = -2\int_0^r (K_r + K_c + K_g)\,dr \qquad \cdots\cdots (5)$$

K_r ： 途中降雨による減衰

K_c ： 雲による減衰

K_g ： 大気ガスによる減衰

はGunn & Eastの式$K_r = 0.0022\,R^{1.17}$を用い，その他の減衰は$K = 0.015$として補正を行う。

(b) 相関関係と回帰分析

Z－R_g，R_r－R_g の相関関係をもとに，以下の(6)～(13)式により，B，β等の定数の算定と，相関係数の検定及び信頼区間の推定等を行う。

単相関係数（r）

$$r = \frac{\Sigma x_i y_i - n\bar{x}\bar{y}}{\sqrt{(\Sigma x_i^2 - n\bar{x}^2)(\Sigma y_i^2 - n\bar{y}^2)}} \quad \cdots\cdots (6)$$

相関係数の検定（n＜100）

帰無仮説 H_0，$\rho = 0$ を有意水準 ε で検定

$$\left.\begin{array}{l} |t| = \dfrac{|r|}{\sqrt{1-r^2}}\sqrt{n-2} > t_{n-2}(\varepsilon/2),\ H_0\text{を棄却} \\ |t| \leq t_{n-2}(\varepsilon/2),\ H_0\text{を採択} \end{array}\right\} \quad \cdots\cdots (7)$$

回帰直線

変量Yの構造模型が $Y_i = \alpha + \beta x_i + \varepsilon_i$ の時，回帰係数 α，β と誤差分散 σ^2 は

$$\left.\begin{array}{l} \alpha = \bar{y} - \beta\bar{x} \\ \beta = \dfrac{\Sigma x_i y_i - n\bar{x}\bar{y}}{\Sigma x_i^2 - n\bar{x}^2} \end{array}\right\} \quad \cdots\cdots (8)$$

$$\sigma^2 = \frac{1}{n-2}\Sigma\{yi - (\alpha+\beta x_i)\}^2$$

$$= \frac{S y^2}{n-2}(1 - r^2) \quad \cdots\cdots (9)$$

回帰係数 α，β の信頼係数（1－ε）の信頼上限と下限は，

$$\left.\begin{array}{l} \alpha \pm t_{n-2}(\varepsilon/2) \Big/ \sqrt{\dfrac{n(n-2)\cdot Sx^2}{\Sigma x_i^2 \cdot \sigma^2}} \\ \beta \pm t_{n-2}(\varepsilon/2) \Big/ \sqrt{\dfrac{(n-2)Sx^2}{\sigma^2}} \end{array}\right\} \quad \cdots\cdots (10)$$

(c) 正規母集団N（μ，σ^2）に対する検定

R_1 と R_2 の比の分布が対数正規分布に従うとして，信頼区間を求め，この範囲内にあるデータにより B，β を求める。

$$\alpha = \sqrt{\frac{1}{n}\Sigma(xi-\bar{x})^2} \quad \cdots\cdots (11)$$

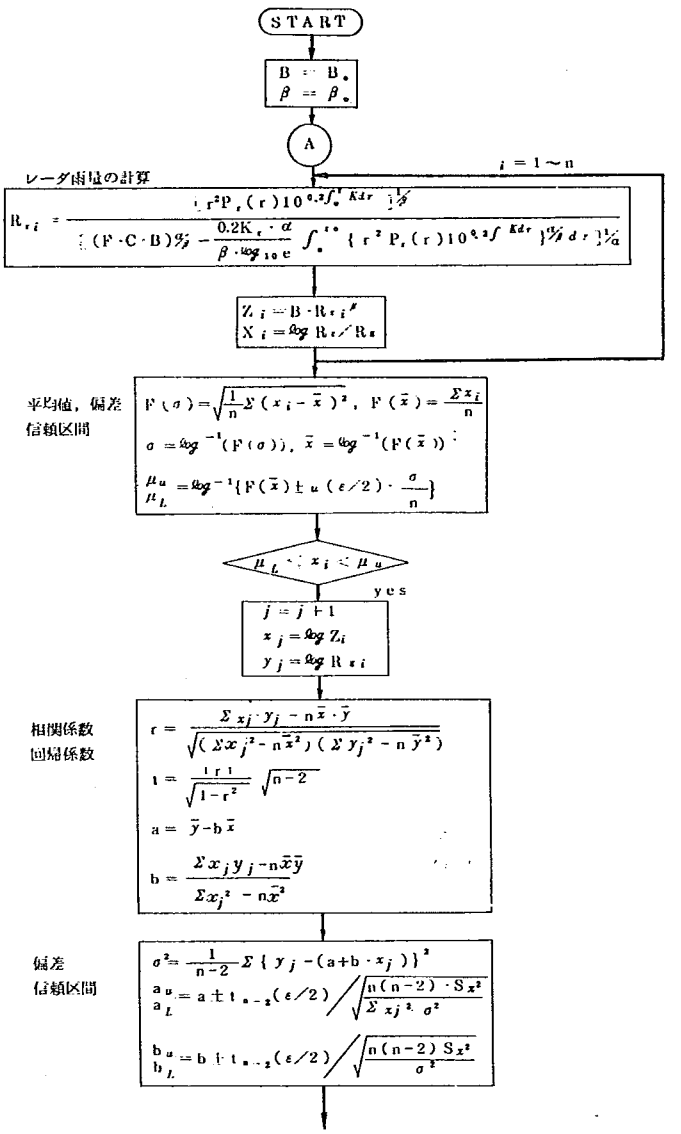
$$\bar{x} = \frac{1}{n}\Sigma x_i \quad \cdots\cdots (12)$$

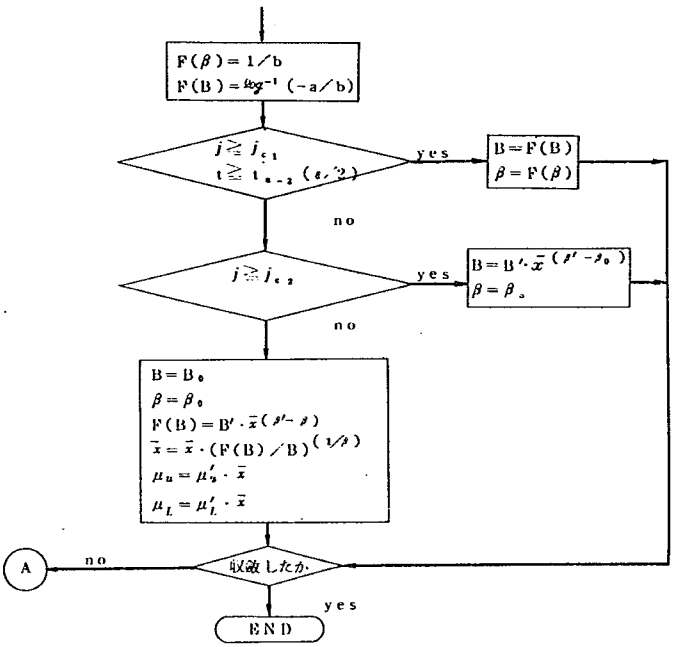
信頼区間の上限（μ_u）及び下限（μ_L）は，

$$\left.\begin{aligned} \mu_u &= \bar{x} + u(\varepsilon/2)\cdot\frac{\sigma}{\sqrt{n}} \\ \mu_L &= \bar{x} - u(\varepsilon/2)\cdot\frac{\sigma}{\sqrt{n}} \end{aligned}\right\} \quad \cdots\cdots (13)$$

として求める。

図－1　B，βの計算フローチャート





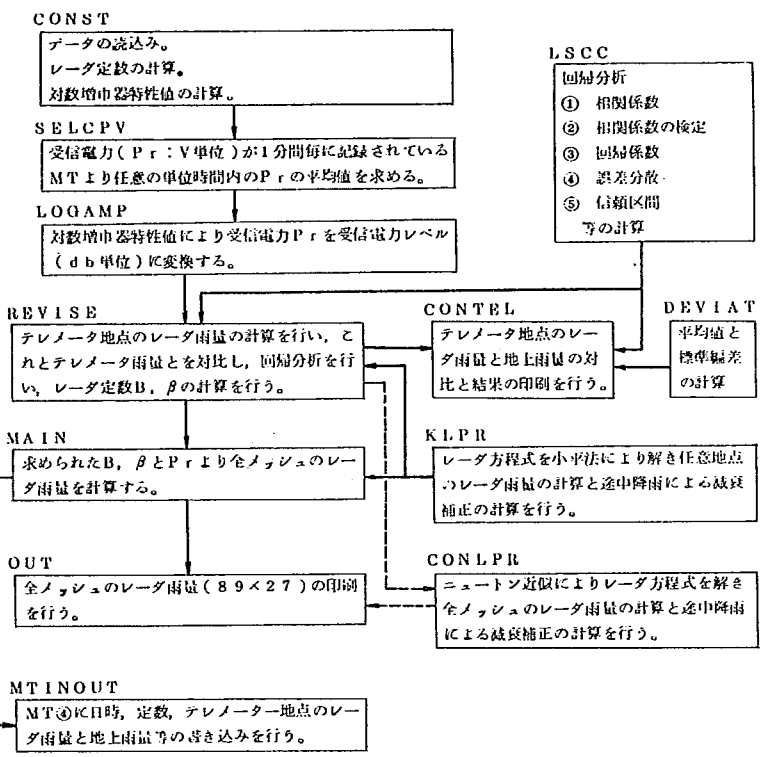
R_{ri} ： テレメーター地点レーダ雨量

R_{gi} ： テレメーター地点地上雨量

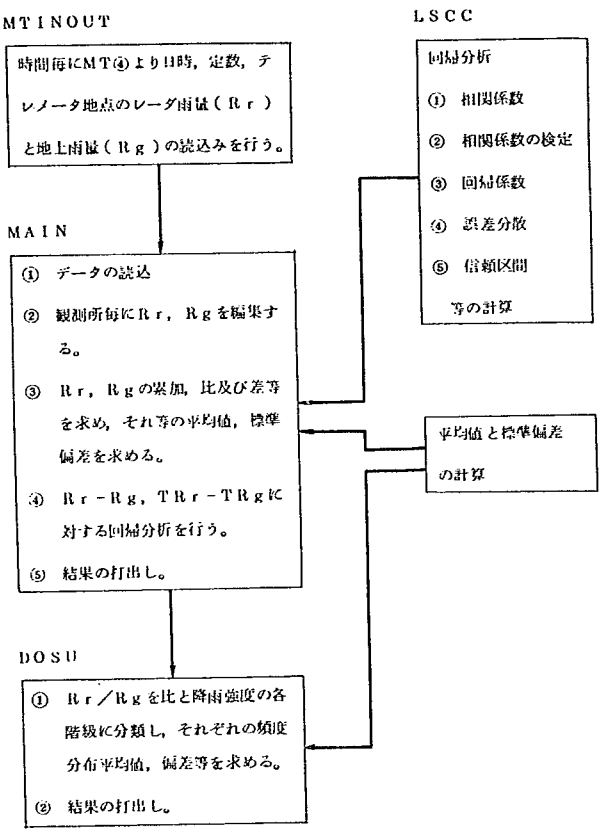
B_0, β_0 ： 初期値

B', β' ： 前回のB, β

3.－1　レーダ雨量計雨量解析プログラムフローチャート



3.－2　レーダ雨量地上雨量対比プログラムフローチャート



4.－1　レーダ雨量計雨量解析プログラム使用方法

ＫＥＹ操作により以下のケースについて計算を行う。

(a)　ＫＥＹ（２３）ＯＦＦの場合

ＭＴ⑥　：　Ｐｒ（Ｖ単位）の記録された生のデータ

紙テープ：　テレメーター地点地上雨量（最大３０ケ所）

ＬＰ　　：　レーダ雨量の計算結果の打出し。

(b)　ＫＥＹ（２３）ＯＮの場合

ＭＴ⑤　：　単位時間内の平均化されたＰｒ（ｄｂ単位）とそれに対応するテレメーター雨量が記録されたもの。

ＬＰ　　：　レーダ雨量の計算結果の打出し。

(c)　ＫＥＹ（２２）ＯＮの場合

ＭＴ⑥よりＭＴ⑤を作成する。

(d)　ＫＥＹ（２１）ＯＮの場合

ＫＥＹ（２２）と組合せてＭＴ⑤の作成のみ。

(e)　ＫＥＹ（２０），ＫＥＹ（１９）ＯＮの場合

ニュートン近似によるレーダ雨量の計算

4.－2　レーダ雨量地上雨量対比プログラム使用方法

(a)　ＫＥＹ（２３）ＯＮ

頻度分布表の打出しなし。

(b)　ＫＥＹ（２２）ＯＮ

頻度分布の計算及び打出しなし。

(c)　ＫＥＹ（２１）ＯＮ

複数個の降雨について計算を行う場合ＭＴの交換が必要な時ＰＡＵＳＥを行う。

(d)　ＫＥＹ（１９）ＯＮ

レーダ雨量のＢ，β補正後のみのケースについて計算を行なう。

5.－1　レーダ雨量計雨量解析プログラム入力方法

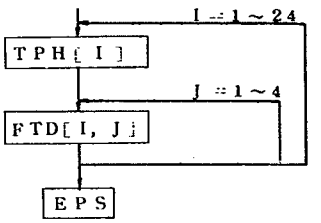
(a)　紙テープデータ

①　PI, PT, H, G, THETA, PHI, LAMDA, EPS12, ETA1

②　B0, F0, BETA0, K1, K2, ALPHA, EL

③ JN, KJN, KNT, RAD, DRAD, DDRAD, LOOPN, ADIF, CR, CRR

④



N = 1 ～ KNT

⑤ IT[N], JT[N], TELNAM[2*N-1], TELNAM[2*N]

⑥ ETA2, X1, X2, Y1, Y2

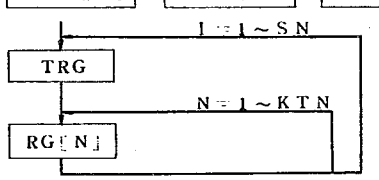
I = 1 ～ 20

⑦ SW[I]

I = 1 ～ 6　　I = 1 ～ 6　　I = 1 ～ 6

⑧ STTA[I]　ENTA[I]　DTA[I]

⑨



① ： レーダ装置により定まる定数
② ： B，F，βの初期値，途中降雨による減衰係数，仰角
③ ： レーダ観測流域極座標の諸定数
④ ： T分布表
⑤ ： テレメーター地点極座標番号と観測所名
⑥ ： 対数増巾器特性値
⑦ ： スイッチ番号
⑧ ： 計算開始年月日，終了年月日，単位時間
⑨ ： テレメーター地点観測時間と雨量

(b) MT⑥には次のようにＰｒ（Ｖ単位）が，１分間隔で記録されている。

IRG	FL	年	月	日	時	分	秒			
1	1	2	3					25	26	27
2	1	2	3					25	26	27
				Pr I, J						
88	1	2	3					25	26	27
89	1	2	3					25	26	27

J = 1 ～ 89

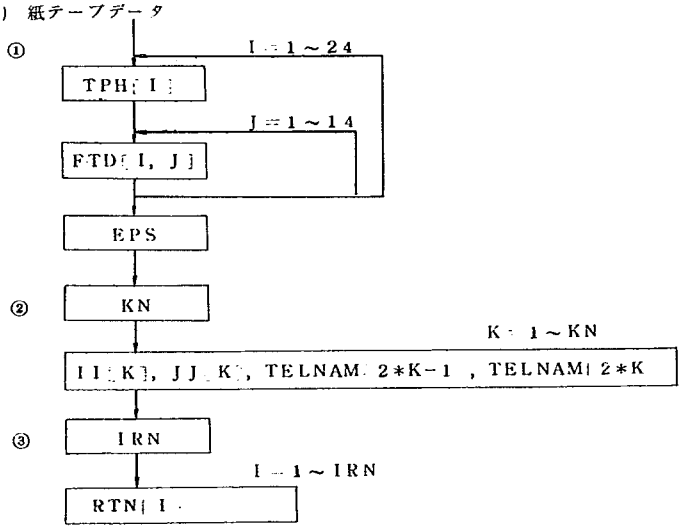
I = 1 ～ 27

又１５分毎にテレメーター地点のＰｒが次のように記録されている。

IRG	FL	年	月	日	時	分	秒			
1	2	3		Pr N				28	29	30

5.－2　レーダ雨量地上雨量対比プログラム入力方法

(a) 紙テープデータ



① ： T分布表

② ： 対比地点数，極座標番号，観測所名

③ ： 降雨数，時間数

(b) MT④データ

IRG	年	月	日	時	分	秒					
IRG	F	C	EL	K1	α	K2	B	β			
IRG	1	2	.....	RR[K]		.....		KN-2	KN-1	KN	
IRG	1	2	.....	RG[K]		.....		KN-2	KN-1	KN	

上記様式により単位時間毎にB，β 初期値によるレーダ雨量（RR[K]）と，B，β 補正値によるレーダ雨量が交互に記録されている。

6.－1 レーダ雨量計雨量解析プログラム出力の説明

(a) テレメーター地点レーダ雨量地上雨量対比表

次の各項の印刷を行う。（別紙様式－1を参照）

① 基本となるレーダ定数

② 観測年月日

③ 各テレメーター地点のレーダ雨量（Rr），地上雨量（Rg），比（Rr／Rg），差（Rr－Rg）及びレーダ反射因子（Z）

④ Z－Rg関係における回帰分析の諸数値

⑤ Rr－Rg関係における回帰分析の諸数値

(b) 全地点レーダ雨量表

次の各項の印刷を行う。（別紙様式－2を参照）

① 基本となるレーダ定数

② 観測年月日

③ 極座標上の各地点のレーダ雨量

(c) MT④への出力

① 観測年月日

② レーダ定数

③ テレメーター地点レーダ雨量

④ テレメーター地点地上雨量

6.－2 レーダ雨量地上雨量対比プログラム出力の説明

(a) テレメーター地点レーダ雨量地上雨量対比表

次の各項の印刷を行う。（別紙様式－3を参照）

① 対比地点名，極座標番号。

② 観測時間

③ レーダ定数

④ レーダ雨量（Ｒｒ），地上雨量（Ｒｇ）とその比（Ｒｒ／Ｒｇ）及び差（Ｒｒ－Ｒｇ）。

⑤ レーダ積算雨量（ＴＲｒ），地上積算雨量（ＴＲｇ）とその比（ＴＲｒ／ＴＲｇ）及び差（ＴＲｒ－ＴＲｇ）。

⑥ 時間毎の降雨定数（Ｂ，β）

⑦ 差，比，Ｂ，β等に対する平均値と偏差。

⑧ Ｒｒ－Ｒｇ関係における回帰分析数値。

⑨ ＴＲｒ－ＴＲｇ関係における回帰分析数値。

(b) Ｒｒ／Ｒｇ頻度分布表

次の各項の印刷を行う。（別紙様式－4を参照）

① 地点名，極座標番号。

② 観測時間

③ 降雨強度（Ｒｇ）と比（Ｒｒ／Ｒｇ）との各階級別に分類された頻度分布。

④ 平均値及び標準偏差。

```
1           begin comment  PROGRAM FOR CONVERSION OF RECEIVED ELECTRIC POWER TO RAINFALL;
2             integer K,KN,J,JN,I,IN,JK,JKN,KJ,KJN,LUOPN,FL,KNN,KNT,YEAR,S,SN,SS,SSN,TC,
3                   TRG,RSU,INT,CASE,CR5,JTR;
4             real C,B,F,BETA,K1,K2,ALPHA,RAD,DRAD,DDRAD,RO,ADIF,CA,CB,CR,BO,BETAO,FO,EL,
5                  T,DT,STT,ENT,T1,T2,EPS,COR,FTO,FT,SIG,FR,LB,UB,FBET,LBET,UBET,CRR,RX,
6                  AVE,DEV,CSIG,MX,MY,UMU,LMU,RB,RBT,ZZ;
7             array FX,FY[0:30,1:10,1:10],RR,RG,RPG,RMG,FXT,FYT,FXX,FYY,FZZ,SPT[1:30],
8                   FTD[1:24,1:4],SP[1:2500];
9             integer array SW[1:20],PV[1:2500],TA,TA1,TA2,STTA,ENTA,DTA[1:6],
10                          IT,JT,PVT[1:30],TPH[1:24];
11            alpha array TELNAM[1:60];
12            external GETA,PAUSE;
13
14
15            procedure PR(SP,CR,RN,ST,A,SW);
16            integer SP,CR,SW;
17            real RN,A;
18            string ST;
19            begin
20              integer IN;
21              switch LA:=LI,LR,LF;
22              IN:=RN;
23              SPACE(SP); PRINTS(ST);
24              go to LA[SW];
25            LI:PRINTI(IN,A); go to LA10;
26            LR:PRINTR(IN,A); go to LA10;
27            LF:PRINTF(RN,A);
28          LA10:if CR<0 then go to LA20;
29               CRLF(CR);
30          LA20:end;
31
32
33            procedure CONST(S);
34            integer S;
35            begin
36              integer I,N,N1,N2,N3;
37              real PI,PT,H,G,THETA,PHI,LAMDA,EPSI2,ETA1,ETA2,X1,X2,Y1,Y2;
38              if S=5 then go to LA5;
39              if S=15 then go to LA15;
40              READ(PI,PT,H,G,THETA,PHI,LAMDA,EPSI2,ETA1);
41              READ(RO,FO,BETAO,K1,K2,ALPHA,EL);
42              READ(JN,KJN,KNT,RAD,DRAD,DDRAD,LUOPN,ADIF,CR,CRR);
43              for I:=1 step 1 until 24 do
44              begin
45                READ(TPH[I]);
46                for J:=1 step 1 until 4 do
47                READ(FTD[I,J]);
48              end;
49              READ(EPS,JTR);
50              for N:=1 step 1 until KNT do
```

```
51              begin
52                READ(IT[N],JT[N],TELNAM[2*N-1],TELNAM[2*N]);
53                JT[N]=JT[N]+JTR;
54              end;
55              READ(ETA2,X1,X2,Y1,Y2);
56              READ(SW);
57          LA5:READ(STTA,ENTA,DTA);
58              IF S=5 then go to LA15;
59              G=10.0*(G/10.0);
60              ETA1=10.0*(ETA1/10.0);
61              PHI=THETA=PI*PHI/180.0;
62              H=H*1.15;
63              C=1024.0*LN(2.0)*LAMDA*2*10.0*17*ETA1;
64              C=PI*3*pT*H*G*2*THETA*PHI*EPSI2/C;
65         LA10:JKN=(JN-1)*KJN+1;
66              IN=(RAD-1)*DRAD+1;
67              KNN=JN*(IN+1);
68              Y1=Y1+ETA2;
69              Y2=Y2+ETA2;
70              CA=(Y2-Y1)/(X2-X1);
71              CB=(X2*Y1-X1*Y2)/(X2-X1);
72              IF S=0 then go to LA20;
73         LA15:NEW PAGE;
74              N1=N2=5; N3=2;
75              PRINTS('##C##=');PRINTR(N1,C);SPACE(N2);
76              PRINTS('##B0#=');PRINTR(N1,B0);SPACE(N2);
77              PRINTS('BETA0=');PRINTR(N1,BETA0);SPACE(N2);
78              PRINTS('##F0#=');PRINTR(N1,F0);SPACE(N2);
79              PRINTS('##EL#=');PRINTR(N1,EL);CRLF(N3);
80              PRINTS('##K1#=');PRINTR(N1,K1);SPACE(N2);
81              PRINTS('##K2#=');PRINTR(N1,K2);SPACE(N2);
82              PRINTS('ALPHA=');PRINTR(N1,ALPHA);CRLF(N3);
83              PRINTS('##DB#=');PRINTR(N1,CA);
84              IF CB≥0.0 then PRINTS('#*###V###+#') else PRINTS('#*###V###');
85              PRINTR(N1,CB);CRLF(N3);
86              for I=1 step 1 until 20 do
87              begin
88                PRINTS('##SW'); PRINTI(2,I); PRINTS('='); PRINTI(2,SW[I]); SPACE(N2);
89                IF I=I÷6*6 then CRLF(N3);
90              end; NEWPAGE;
91         LA20:end;
92
93
94              procedure TIME(YEAR,HOU,TA,SW);
95              integer array TA;
96              integer YEAR,SW;
97              real HOU;
98              begin
99
100               integer procedure UR; UR=YEAR-YEAR÷4*4;
```

```
101
102             integer procedure MD(M,YEAR);
103             integer M,YEAR;
104             begin
105               U=UR;
106               MD= if M=2 ∧ U=0 then 29 else if M=2 ∧ U<>0 then 28 else
107               if M=4 ∨ M=6 ∨ M=9 ∨ M=11 then 30 else 31;
108             end;
109
110             integer M,MN,DAY,YDM,U;
111             real MIN,SEC,TH,CU;
112             if SW=-1 then go to LA20;
113             DAY=if TA[3]<1 then 0 else (TA[3]-1);
114             if TA[2]≤1 then go to LA10 else MN=TA[2]-1;
115             for M=1 step 1 until MN do
116             DAY=DAY+MD(M,YEAR);
117       LA10:HOU=DAY*24+TA[4]+TA[5]/60+TA[6]/3600;
118             go to LA100;
119       LA20:CU=-0.49999;
120             DAY=HOU/24+CU;
121             TH=HOU-DAY*24;
122             TA[4]=TH+CU;
123             MIN=(TH-TA[4])*60;
124             TA[5]=MIN+CU;
125             SEC=(MIN-TA[5])*60;
126             TA[6]=SEC;
127             YDM= if UR=0 then 366 else 365;
128             DAY=DAY+1;
129             if DAY>YDM then begin HOU=HOU-YDM*24; DAY=DAY-YDM; YEAR=YEAR+1; end;
130             for M=1 step 1 until 12 do
131             begin
132               if DAY≤MD(M,YEAR) then go to LA30;
133               DAY=DAY-MD(M,YEAR);
134             end;
135       LA30:TA[3]=DAY;
136             TA[2]=M;
137             TA[1]=YEAR;
138       LA100:end;
139
140
141           procedure SELCPV(FL,T1,T2,SW);
142           real T1,T2;
143           integer SW,FL;
144           begin
145
146             procedure DECIKA(KS,KN,DK,A,B);
147             integer KS,KN,DK;
148             integer array A,B;
149             begin
150               integer CO,K,KO,K1,BK,NN;
```

```
151                 CO=4096;
152                 NN=KS+KN-1;
153                 FL= if A[1]<0 then 1 else 0;
154                 for K=KS step 1 until NN do
155                 begin
156                   KO=2*K+DK-1;
157                   K1=KO+1;
158                   BK=A[K]÷CO;
159                   B[KO]=(if FL=1 ∧ K=1 then 2047 else 0)+BK;
160                   B[K1]=(if FL=1 ∧ K=1 then 4096 else 0)+A[K]-BK*CO;
161                 end;
162               end;
163
164               integer array A[1:1250];
165               integer N,COUNT,TCOUNT,DK,KS,NN,NT,PAU,FLO,EOF;
166               real TEF;
167               KS=4;
168               DK=-6;
169               NN=KNN/2;
170               NT=KNT/2;
171               SP= vec 0.0 for;
172               SPT= vec 0.0 for;
173               COUNT=TCOUNT=0;
174               EOF=0;
175               TEF=-1.0;
176               FLO=-1;
177               N=10;
178          LA10:GETA(N,A);
179               DECIKA(1,3,0,A,TA);
180               TIME(YEAR,T,TA,1);
181               if T=TEF ∧ FL=FLO then begin EOF=EOF+1; if EOF≥2 then begin PAU=200;
182               PR(0,1,10.0,'EOF≥2#####PAUSE#STOP',PAU,1); PAUSE(PAU); end; go to LA10;
183               end else begin EOF=0; TEF=T; FLO=FL; end;
184               if SW=0 then go to LA30;
185               if T≤T1 then go to LA10;
186          LA30:if FL=1 then go to LA70;
187          LA40:DECIKA(KS,NN,DK,A,PV);
188               if SW=0 then go to LA200;
189          LA50:COUNT=COUNT+1;
190               for K=1 step 1 until KNN do
191               SP[K]=SP[K]+PV[K];
192               if T<T2 then go to LA10;
193               if SW=10 then go to LA60;
194               for FL=0,1 do
195               LOGAMP(FL,SP,FX,SPT,FXT,10);
196          LA60:for K=1 step 1 until KNN do
197               SP[K]=SP[K]/COUNT;
198               if TCOUNT≤0 then go to LA200;
199               for K=1 step 1 until KNT do
200               SPT[K]=SPT[K]/TCOUNT;
```

```
201             go to LA200;
202         LA70:DECIKA(KS,NT,DK,A,PVT);
203             if SW=0 then go to LA10;
204             TCOUNT=TCOUNT+1;
205             for K=1 step 1 until KNT do
206             SPT[K]=SPT[K]+PVT[K];
207       LA110:go to LA10;
208       LA200:end;
209
210
211           procedure LOGAMP(FL,SP,FX,SPT,FXT,SW);
212           array SP,FX,SPT,FXT;
213           integer FL,SW;
214           begin
215             integer K,S,SS;
216             real CA0,CB0,CA1,CA2;
217             switch SWP=VI,VR,DB;
218             procedure G; go to LA40;
219             CA1=10.0/(2.0*8);
220             CA2=CA*CA1;
221             SS=if SW=0 then 0 else 1;
222             for S=SS step 1 until SW do
223             begin
224               if SW>3 then begin CA0=1.0; CB0=0.0; go to LA20; end;
225               CA0= if S=SW then CA2 else if S=(SW-1) then CA1 else 1.0;
226               CB0= if S=SW then (CB-30.0) else 0.0;
227           LA20:if FL=1 then go to LA50;
228               for K=1 step 1 until KNN do
229               begin
230                 JK=(K-1)÷((IN+1)*KJN)+1;
231                 J=(K-1)÷(IN+1)+1;
232                 KJ=J-(J-1)÷KJN*KJN;
233                 I=K-1-(K-1)÷(IN+1)*(IN+1);
234                 FX[I,KJ,JK]=SP[K]*CA0+CB0;
235                 if S<SW then go to LA30;
236                 FY[I,KJ,JK]=FX[I,KJ,JK]/10.0;
237           LA30:end;
238               if SW=0 then go to LA100;
239               if SW=10 then go to VI;
240               go to SWP[3*S-SW];
241             VI:OUT(FX,0,0,4,'PVI',1); G;
242             VR:OUT(FX,0,0,4,'PVR',3); G;
243             DB:OUT(FX,0,0,4,'PDB',2);
244           LA40:if SW=10 then go to LA100;
245             end;
246             go to LA100;
247         LA50:for K=1 step 1 until KNT do
248               begin
249                 FXT[K]=SPT[K]*CA0+CB0;
250                 FYT[K]=FXT[K]/10.0;
```

```
251           LA60:end;
252                if SW&3 then go to LA100;
253                RPG= vec 0.0 for;
254                RMG= vec 0.0 for;
255                FZZ= vec 0.0 for;
256                CONTEL(FXT,RG,FZZ,3);
257         LA100:end;
258
259
260              procedure PRTIME(NK,N1,N2,TA);
261              integer array TA;
262              integer NK,N1,N2;
263              begin
264                integer I;
265                SPACE(N1); PRINTS('DATE');
266                for I=1 step 1 until 6 do
267                begin
268                  if I=4 then PRINTS('######TIME');
269                  PRINTI(NK,TA[I]);
270                end;
271                if N2=0 then go to LA10;
272                CRLF(N2);
273         LA10:end;
274
275
276              procedure PRCONST(CR1,SP,CR2);
277              integer CR1,CR2,SP;
278              begin
279                CRLF(CR1); SPACE(SP);
280                PRINTS('########F###########R########BETA##########C###########EL#######
281                K1######ALPHA#######K2'); CRLF(1);
282                SPACE(SP); PRINTF(4,3,F); PRINTF(5,2,B); PRINTF(2,3,BETA); SPACE(1);
283                PRINTR(5,C); SPACE(1); PRINTF(2,1,EL); PRINTF(2,4,K1); PRINTF(2,3,ALPHA);
284                PRINTF(2,3,K2); CRLF(CR2);
285              end;
286
287
288              procedure OUT(PR,S1,S2,N,ST,SW);
289              array PR;
290              integer S1,S2,N,SW;
291              string ST;
292              begin
293                switch S=IP,RP,FP;
294                integer IO,NT,NK;
295                real N1,N2;
296                procedure G; go to LA10;
297                IO=0;
298                NT=NK=5;
299                for JK=1 step 1 until JKN do
300                begin
```

```
301                 NEWPAGE; PRCONST(7,26,4);
302                 PRTIME(NK,39,1,TA); PRTIME(NK,39,4,TA2);
303                 N1=(N+4)%5; N2=(N+4)-N1; N1=N2+N1/10;
304                 SPACE(8);PRINTS('I');SPACE(5);
305                 for KJ=1 step 1 until KJN do
306                 begin
307                   J=(JK-1)*KJN+KJ;
308                   if J>JN then go to LA2;
309                   PRINTS(ST);PRINTI(2,J);SPACE(4);
310                 end;
311               LA2:CRLF(2);
312                 for I=IO+1 step 1 until IO+IN do
313                 begin
314                   SPACE(5);  PRINTI(2,I);  SPACE(S1);
315                   for KJ=1 step 1 until KJN do
316                   begin
317                     J=(JK-1)*KJN+KJ;
318                     if J>JN then go to LA3;
319                     go to S[SW];
320                   IP:PRINTI(N+5,PR[I,KJ,JK]);SPACE(S2);G;
321                   RP:PRINTR(N,PR[I,KJ,JK]);SPACE(S2);G;
322                   FP:PRINTF(N1,PR[I,KJ,JK]);SPACE(S2);
323                 LA10:end;
324                 LA3:CRLF(1);
325                   end;
326                 end;
327               end;
328
329
330               procedure DEVIAT(N,X,AVE,DEV);
331               array X;
332               integer N;
333               real AVE,DEV;
334               begin
335                 comment CALCULATION OF MEAN VALUE AND STANDARD DEVIATION;
336                 integer I;
337                 real SX,SXX,MIN;
338                 MIN=AVE=DEV=-50.0;
339                 if N<1 then go to LA100;
340                 SX=SXX=0.0;
341                 for I=1 step 1 until N do
342                 begin
343                   SX=SX+X[I];
344                   SXX=SXX+X[I]↑2;
345                 end;
346                 AVE=SX/N;
347                 DEV=SXX/N-AVE↑2;
348                 if DEV≤MIN then begin DEV=MIN; go to LA100; end;
349                 DEV=SQRT(DEV);
350         LA100:end;
```

```
351
352
353             real procedure TDIS(PHI,EPS);
354             integer PHI;
355             real EPS;
356             begin
357               integer I,J,INT;
358               INT=EPS*1000;
359               J=if INT=50 then 1 else if INT=25 then 2 else if INT=10
360               then 3 else if INT=5 then 4 else 0;
361               if J≠0 then PR(0,1,6,3,'EPS#ERROR',EPS,3);
362               if PHI≤0 then begin PRINTS('TDIS(PHI≤0)'); CRLF(1); end else
363               if PHI>0 ∧ PHI≤20 then begin TDIS=FTD[PHI,J]; go to LA100; end else
364               for I=20 step 1 until 24 do
365               begin
366                 if PHI>TPH[I] ∧ PHI≤TPH[I+1] then
367                 begin
368                   TDIS:=((TPH[I+1]-PHI)*FTD[I,J]+(PHI-TPH[I])*FTD[(I+1),J])/
369                   (TPH[I+1]-TPH[I]);
370                   go to LA100;
371                 end;
372           LA10:end;
373               if PHI>120 then TDIS=FTD[24,J];
374         LA100:end;
375
376
377             procedure LSCC(N,X,Y,EPS,COR,FTO,FT,SIG,K0,UK0,LK0,K1,UK1,LK1);
378             array X,Y;
379             integer N;
380             real EPS,COR,FTO,FT,SIG,K0,UK0,LK0,K1,UK1,LK1;
381             begin
382               comment CALCULATION OF LEAST SQUARE METHOD AND CORRELATION COFFICIENT;
383               integer I,FN;
384               real SX,SXX,SY,SYY,SXY,DXX,DYY,DXY,MIN,SIG2,DK0,DK1,FEPS,MAX,FF;
385               MAX=10.0↑10.0;
386               MIN=1.0/MAX;
387               COR=FTO=FT=SIG=K0=UK0=LK0=K1=UK1=LK1=0.0;
388               if N<1 then go to LA100;
389               SX=SXX=SY=SYY=SXY=0.0;
390               for I=1 step 1 until N do
391               begin
392                 SX=SX+X[I];
393                 SXX=SXX+X[I]↑2;
394                 SY=SY+Y[I];
395                 SYY=SYY+Y[I]↑2;
396                 SXY=SXY+X[I]*Y[I];
397           LA10:end;
398               MX=SX/N;
399               MY=SY/N;
400               DXX=SXX-N*(MX↑2); if DXX<MIN then DXX=MIN;
```

```
401                 DYY=SYY-N*(MY+2); if DYY<MIN then DYY=MIN;
402                 DXY=SXY-N*MX*MY;
403                 COR=DXY/SQRT(DXX*DYY);
404                 if N<3 then go to LA100;
405                 FN=N-2;
406                 FEPS=EPS/2.0;
407                 FF=1.0-COR*2; if FF<MIN then FF=MIN;
408                 FT=ABS(COR)*SQRT(FN/FF);
409                 FTO=TDIS(FN,FEPS);
410                 SIG2=DYY*FF/FN;
411                 SIG=SQRT(SIG2);
412                 K1=DXY/DXX;
413                 KO=MY-K1*MX;
414                 DKO=MX*2/DXX; if DKO>MAX then DKO=MAX;
415                 DKO=FTO*SIG*SQRT((1.0+N*DKO)/FN);
416                 UKO=KO+DKO;
417                 LKO=KO-DKO;
418                 DK1=FTO*SIG*SQRT(N/(FN*DXX));
419                 UK1=K1+DK1;
420                 LK1=K1-DK1;
421           LA100:end;
422
423
424              procedure CONTEL(RR,RG,Z,SW);
425              array RR,RG,Z;
426              integer SW;
427              begin
428                integer N,C;
429                real CR,KO,UKO,LKO,K1,UK1,LK1,MRP,DRP,COR2,FTO2,FT2,SIG2;
430                if SW≥3 then go to LA50;
431                for N:=1 step 1 until KNT do
432                begin
433                  CR:=10.0↑6;
434                  if RG[N]=0 ∧ RR[N]>0 then begin RPG[N]:=CR; go to LA10; end;
435                  if RG[N]=0 ∧ RR[N]=0 then begin RPG[N]:=-1.0; go to LA10; end;
436                  if RG[N]<0 then begin RPG[N]:=RMG[N]:=-1.0/CR; go to LA40; end;
437                  RPG[N]:=RR[N]/RG[N];
438             LA10:RMG[N]:=RR[N]-RG[N];
439             LA40:end;
440                  if SW≥2 then go to LA55;
441             LA50:NEWPAGE; CRLF(3); SPACE(42);
442                  PRINTS('RAINFALL##OF##TELEMETER##PLACE'); PRCONST(4,16,3);
443                  PRTIME(5,27,3,TA2); SPACE(10);
444                  PRINTS('NO##########I##########J##########PLACE##############RI##########
445                  RO##########RI/RO#####OOORI-RO##############Z'); CRLF(2);
446                  for N:=1 step 1 until KNT do
447                  begin
448                    SPACE(5);PRINTI(5,N);PRINTI(5,IT[N]);PRINTI(5,(JT[N]-JTH));SPACE(7);
449                    PRINTA(6,TELNAM[2*N-1]);PRINTA(6,TELNAM[2*N]);PRINTF(5,2,RR[N]);
450                    PRINTF(5,2,RG[N]);PRINTF(4,3,RPG[N]);PRINTF(5,2,RMG[N]);SPACE(4);
```

```
451                 PRINTR(5,Z[N]);CRLF(1);
452               end;
453         LA55:if SW23 then go to LA100;
454               C=0;
455               for I=1 step 1 until KNT do
456               begin
457                 if RPG[I]<LMU v RPG[I]≥UMU then go to LA60;
458                 C=C+1;
459                 FXX[C]=LN(RPG[I])/LN(10.0);
460         LA60:end;
461               DEVIAT(C,FXX,AMRP,DRP);
462               AVE=10.0↑AMRP;
463               DEV=10.0↑DRP;
464               if SW22 then go to LA100;
465               CRLF(2);
466               PR(8,0,3.3,'DEVIAT(Rf/Rg)=',DEV,3);
467               PR(5,0,3.3,'MEAN(Rf/Rg)=',AVE,3);
468               PR(5,0,3.3,'MUu(Rf/Rg)=',UMU,3);
469               PR(5,2,3.3,'MUl(Rf/Rg)=',LMU,3);
470               PRINTS('Z#-Rg');            PR(5,0,3.0,'##C=',C,1);
471               PRINTS('#/');PRINTI(3,CR5); PR(5,0,3.3,'EPS=',EPS,3);
472               PR(5,0,1.5,'C0R=',C0R,3);   PR(5,0,3.3,'FT0=',FT0,3);
473               PR(5,0,3.3,'#FT=',FT,3);    PR(5,1,3.3,'SIG=',SIG,3);
474               PR(10,0,6.4,'#FB=',FB,3);   PR(5,0,2.4,'#LB=',LB,3);
475               PR(5,0,2.4,'#UB=',UB,3);    PR(5,0,2.4,'BET=',FBET,3);
476               PR(5,0,2.4,'LBT=',LBET,3);  PR(5,2,2.4,'UBT=',UBET,3);
477               C=0;
478               for I=1 step 1 until KNT do
479               begin
480                 if RPG[I]<LMU v RPG[I]≥UMU then go to LA70;
481                 C=C+1;
482                 FXX[C]=RG[I];
483                 FYY[C]=RR[I];
484         LA70:end;
485               LSCC(C,FXX,FYY,EPS,C0R2,FT02,FT2,SIG2,K0,UK0,LK0,K1,UK1,LK1);
486               PRINTS('Rf-Rg');            PR(5,0,3.0,'##C=',C,1);
487               PRINTS('#/');PRINTI(3,CR5); PR(5,0,3.3,'EPS=',EPS,3);
488               PR(5,0,1.5,'C0R=',C0R2,3);  PR(5,0,3.3,'FT0=',FT02,3);
489               PR(5,0,3.3,'#FT=',FT2,3);   PR(5,1,3.3,'SIG=',SIG2,3);
490               PR(10,0,7.3,'#K0=',K0,3);   PR(5,0,3.3,'LK0=',LK0,3);
491               PR(5,0,3.3,'UK0=',UK0,3);   PR(5,0,3.3,'#K1=',K1,3);
492               PR(5,0,3.3,'LK1=',LK1,3);   PR(5,1,3.3,'UK1=',UK1,3);
493       LA100:end;
494
495
496           procedure INTEGRATOR(LL,DX,DDX,Y,SA,SUM,SW);
497           comment SIMPSON'S RULE;
498           array Y,SA;
499           integer LL,SW;
500           real DX,DDX,SUM;
```

```
501             begin
502               integer I,N,II,LS,LN;
503               real AA,H,C,X;
504               array YY[1:3];
505               if SW=0 then begin LS=1; LN=LL; end else LS=LN=LL;
506               for II=LS step 1 until LN do
507               begin
508                 if II=1 then begin C=0.0; H=DX/4.0; I=II; end
509                 else if II=IN then begin C=3.0; H=DX/2.0; I=II-2; end
510                 else begin C=1.0; H=DX/2.0; I=II-1; end;
511                 for N=1 step 1 until 3 do
512                 begin
513                   X= if N=1 then (C*H-DDX) else (X+H);
514                   YY[N]= if N=1 ^ II>1 then ZZ
515                   else Y[I]+X*(Y[I+1)-Y[I])/DX+X*(X-DX)*(Y[I+2]
516                   -2.0*Y[I+1]+Y[I])/(2.0*DX*2.0);
517                   if YY[N]<0.0 then YY[N]=0.0;
518                   if N=3 then ZZ=YY[N];
519                 end;
520                 AA=(YY[1]+4.0*YY[2]+YY[3])*H/3.0;
521                 SUM=SA[II]=(if II=1 then 0.0 else SA[II-1))+AA;
522               end;
523             end;
524
525
526             procedure KLPR(J,NI,B,BETA,LP,RI,RR);
527             array LP,RI;
528             integer J,NI;
529             real B,BETA,RR;
530             begin
531               array FUNC[0:30],SFUNC[0:30];
532               integer I,NN;
533               real C1,C2,C3,SRAD,FR,FP,FPR,PR,SUM,MIN,GE;
534               GE=0.5;
535               C1=ALPHA/BETA;
536               C2=(C*B*F)*C1;
537               C3=0.2*K1*LN(10.0)*C1;
538               KJ=J-(J-1)*KJN*KJN;
539               JK=(J-1)*KJN+1;
540               MIN=10.0*(-50.0);
541               NN= if NI>IN then NI else if NI=1 then (NI+2) else (NI+1);
542               for I=1 step 1 until NN do
543               begin
544                 SRAD=DRAD/2.0+(I-1)*DRAD;
545                 PR=10.0*LP[I,KJ,JK];
546                 FR=0.2*K2*SRAD;
547                 FUNC[I]=(SRAD*2.0*PR*10.0*FR)*C1;
548               end;
549               INTEGRATOR(NI,DRAD,DDRAD,FUNC,SFUNC,SUM,0);
550               for I=1 step 1 until NI do
```

```
551                 begin
552                   FPR=C2-C3*SFUNC[I];
553                   FPR= if FPR≤MIN then MIN else FPR;
554                   RI[I,KJ,JK]=(FUNC[I]/FPR)↑(1.0/ALPHA);
555                   RI[I,KJ,JK]= if RI[I,KJ,JK]≥CR then CR
556                   else if RI[I,KJ,JK]≤MIN then MIN else RI[I,KJ,JK];
557                 end;
558                 RR=RI[NI,KJ,JK];
559               end;
560
561
562               procedure REVISE(B,BETA,RR,RG,Z,SW);
563               array RR,RG,Z;
564               integer SW;
565               real B,BETA;
566               begin
567                 integer L,LO,N,I,FL,SWO,YN;
568                 real BR,BTR,RB,RBT,ADIF,MIN,MT,MAXT,MAXB,MAXBET,MAVE,MINAVE,FMT,CDEV;
569                 array MB,MBETA[0:20];
570                 integer array MI[0:20];
571
572                 B=B0;
573                 BETA=BETA0;
574                 FL=0;
575                 YN=8;
576                 MAXT=10.0↑(-50.0);
577                 MI= vec 0 for;
578                 MB= vec 0.0 for;
579                 MBETA= vec 0.0 for;
580                 MINAVE=10.0↑(50.0);
581                 ADIF=10.0↑(-4.0);
582                 CSIG=1.282;
583                 UMU=CRR; LMU=1.0/UMU;
584                 LO=0;
585               LA10:I=0;
586                 if LO=1 then CDEV=DEV*CSIG;
587                 if LO<1 then go to LA15;
588                 UMU=CDEV; LMU=1.0/UMU;
589                 if B=B0 ∧ BETA=BETA0 then begin RB=MB[LO-1]*MX↑(MBETA[LO-1]-BETA);
590                 AVE=AVE*(RB/B)↑(1.0/BETA); UMU=UMU*AVE; LMU=LMU*AVE; end;
591               LA15:for N=1 step 1 until KNT do
592                 begin
593                   KLPR(JT[N],IT[N],B,BETA,FY,FX,RR[N]);
594                   Z[N]=B*RR[N]↑BETA;
595                   if RR[N]≥RG[N]*UMU ∨ RR[N]<RG[N]*LMU then go to LA20;
596                   I=I+1;
597                   FXX[I]=LN(Z[N])/LN(10.0);
598                   FYY[I]=LN(RG[N])/LN(10.0);
599               LA20:end;
600                 if LO=0 then CR5=I;
```

```
601                 LSCC(I,FXX,FYY,EPS,C0R,FTO,FT,SIG,FB,UB,LB,FBET,UBET,LBET);
602                 RBT=1.0/FBET;
603                 RB=-FB/FBET;
604                 RB=10.0↑RB;
605           LA40:if FL=1 then go to LA80;
606                 SW0= if SW≥10 then 0 else 2;
607                 CONTEL(RR,RG,Z,SW0);
608                 if KEY(15) ∧ L0=0 then MTINOUT(2,TA,RR,RG,1);
609                 if I<3 then begin MT=0.0; go to LA50; end;
610                 MT=FT/FTO;
611           LA50:MAVE=ABS(AVE-1.0);
612                 FMT=ABS(MT/MAXT-1.0);
613                 if MAVE>MINAVE ∧ MAVE>ADIF then go to LA60;
614                 MAXT=MT; MINAVE=MAVE;
615                 MAXB=B; MAXBET=BETA;
616           LA60:if L0>0 ∧ I≥YN ∧ MT≥1.0 then begin B=RB; BETA=RBT; end else
617                 if I≥3 then begin B=B*MX↑(BETA-BETA0);
618                 BETA=BETA0; B=B*AVE↑BETA; end else begin B=B0; BETA=BETA0; end;
619                 if L0<1 then go to LA65;
620                 for L=L0 step -1 until 1 do
621                 begin
622                   BR=ABS((B-MB[L])/B);
623                   BTR=ABS((BETA-MBETA[L])/BETA);
624                   if BR≤ADIF ∧ BTR≤ADIF ∧ I=MI[L] then go to LA70;
625                 end;
626           LA65:L0=L0+1;
627                 if L0>20 then begin PRINTS('L00P>20'); go to LA70; end;
628                 MI[L0]=I;
629                 MB[L0]=B;
630                 MBETA[L0]=BETA;
631                 go to LA10;
632           LA70:FL=1;
633                 B=MAXB;
634                 BETA=MAXBET;
635                 go to LA10;
636           LA80:CONTEL(RR,RG,Z,0);
637                 if KEY(15) then MTINOUT(2,TA,RR,RG,1);
638      LA100:end;
639
640
641           procedure CONLPR(LP,R,SW);
642           array LP,R;
643           integer SW;
644           begin
645             integer L00P,COL,COH,S;
646             real SRAD,RI,DSR1,DSR2,DSR,FF,BELR,SUM;
647             array FUNC[0:30],SFUNC[0:30];
648             for JK=1 step 1 until JKN do
649             for KJ=1 step 1 until KJN do
650             begin
```

```
651                 J=(JK-1)*KJN+KJ;
652                 if J>JN then go to LA30;
653                 for I=1 step 1 until IN do
654                 begin
655                   SRAD=DRAD/2.0+(I-1)*DRAD;
656                   BELR=LP[I,KJ,JK]*LN(10.0)-LN(C*B*F/SRAD**2.0);
657                   RI=EXP(BELR/BETA);
658                   COL=COH=0;
659                   if SW=1 then go to LA20;
660                   for LOOP=1 step 1 until LOOPN do
661                   begin
662                     if RI<1/CR then begin RI=1.0/CR; COL=COL+1; end else
663                     if RI>CR then begin RI=CR; COH=COH+1; end;
664                     if COL≥3 v COH≥3 then go to LA20;
665                     FUNC[I]=K1*RI+ALPHA*K2;
666                     if I<3 then FUNC[I+2]=FUNC[I+1]=FUNC[I];
667                     INTEGRATOR(I,DRAD,DDRAD,FUNC,SFUNC,SUM,1);
668                     DSR1=BETA*LN(RI)-BELR-(LN(10.0)*0.2*SUM);
669                     DSR2=(BETA-LN(10.0)*0.2*K1*DRAD*ALPHA*RI+ALPHA);
670                     DSR=EXP(-DSR1/DSR2);
671                     RI=RI*DSR;
672                     DSR=1.0-ABS(DSR);
673                     if ABS(DSR)<ADIF then go to LA20 else if ABS(DSR)>ADIF ^ LOOP=LOOPN then
674                     begin
675                       PRINTS('R(');PRINTI(3,I);PRINTS(',');PRINTI(3,J);PRINTS(')=');
676                       PRINTR(10,RI);PRINTS('DIF=');PRINTR(10,DSR);CRLF(1);
677                       go to LA20;
678                     end;
679                   LA10:end;
680                   LA20:R[I,KJ,JK]=RI;
681                 end;
682               LA30:end;
683             end;
684
685
686           procedure MTINOUT(N,TA,RR,RG,SW);
687           integer N,SW;
688           integer array TA;
689           array RR,RG;
690           begin
691             array CA[1:8];
692             if SW≥2 then go to LA10;
693             CA[1]=F; CA[2]=C; CA[3]=EL;
694             CA[4]=K1; CA[5]=ALPHA; CA[6]=K2;
695             CA[7]=B; CA[8]=BETA;
696             APUTMT(N,TA);
697             APUTMT(N,CA);
698             APUTMT(N,RR);
699             APUTMT(N,RG);
700             if SW<2 then go to LA20;
```

```
701         LA10:AGETMT(N,TA);
702              AGETMT(N,CA);
703              AGETMT(N,RR);
704              AGETMT(N,RG);
705         LA20:end;
706
707
708
709              comment MAIN PROGRAM;
710              CASE=0;
711         LA30:CONST(1);
712         LA40:CASE=CASE+1;
713              if KEY(23) then go to LA50;
714              GETA(1,TA);
715         LA50:YEAR=STTA(1);
716              F=F0;
717              TIME(YEAR,STT,STTA,1);
718              TIME(YEAR,ENT,ENTA,1);
719              TIME(YEAR,DT,DTA,1);
720              PRTIME(5,6,1,STTA);
721              PRTIME(5,6,1,ENTA);
722              PRTIME(5,6,1,DTA);
723              T1=STT;
724              SN=(ENT-STT)/DT;
725              for S=0 step 1 until SN do
726              begin
727                T2=T1+DT;
728                if T2≥ENT then T2=ENT;
729                TIME(YEAR,T2,TA2,-1);
730                if S=0 then go to LA90;
731                if KEY(23) then
732                begin
733              LA60:AGETMT(3,TA); AGETMT(3,FY);
734                   if KEY(13) then AGETMT(3,FXX) else AGETMT(3,RG);
735                   TIME(YEAR,T,TA,1);
736                   if T<T2 then go to LA60 else go to LA70;
737                end;
738                SELCPV(FL,T1,T2,SW[1]);
739                for FL=0,1 do
740                LOGAMP(FL,SP,FX,SPT,FXT,SW[2]);
741                if KEY(23) then go to LA70;
742                if KEY(22) then begin APUTMT(3,TA); APUTMT(3,FY); APUTMT(3,RG); end;
743                if KEY(21) then begin PRTIME(5,6,1,TA); go to LA90; end;
744           LA70:REVISE(B,BETA,RR,RG,FZZ,SW[3]);
745                if KEY(20) then go to LA80;
746                for J=1 step 1 until JN do
747                  KLPR(J,IN,B,BETA,FY,FX,RX);
748                OUT(FX,0,0,4,'RKD',3);
749           LA80:if KEY(19) then
750                begin
```

```
                SSN=if KEY(17) then 0 else 1;
                for SS=1 step -1 until SSN do
                begin
                 CONLPR(FY,FX,SS);
                 OUT(FX,0,0,4,'RNW',3);
                end;
               end;
      LA90:if T≤(ENT+0.02) then go to LA92;
               NEWPAGE; PRINTS('PAUSE#STOP#####END'); PRTIME(5,10,1,TA); PAUSE(1000);
               if KEY(16) then go to LA120 else go to LA200;
      LA92:if KEY(13) then go to LA95;
               if KEY(23) then go to LA110;
      LA95:INT=ENTIER(T1);
               if INT=ENTIER(T2) ∨ S=0 then
               begin
       LA100:READ(TRG,RG);
                TC=(if S=0 then 0 else 1)+TA2[4];
                if TC≥24 then TC=TC-24;
                if TRG=TC then begin PR(0,1,10,0,'PAUSE#STOP#####
                TIME#ERROR',TC,1); PAUSE(TC); go to LA100; end;
               end;
      LA110:if S=0 then go to LA120;
               T1=T2;
      LA120:if KEY(16) then begin NEWPAGE; PR(0,1,10,0,'PAUSE#STOP
               #####CASE#NO=',CASE,1); PAUSE(CASE); CONST(5); go to
               LA40; end;
              end;
    LA200:CONST(15);
          end;


                *** END OF JOB STEP    ALG     000000000 MSEC   ***
```

```
/EXC    FAP
                    *** END OF JOB STEP    FAP      000000000 MSEC    ***
```

```
/EXC   FAP
                    *** END OF JOB STEP    FAP      000000000 MSEC   ***
```

CORE STORAGE MAP

CONTROL SECTION NAME	ORIGIN	LENGTH	ENTRY NAME	LOCATION	NAME	LOCATION	NAME	LOCATION
*.ALGOL	0100	043501	.ALGOL	0100				
*A.GETA	043601	076	A.GETA	043601				
*A.PAUSE	043677	051	A.PAUSE	043677				
*AR.DIVDC	043750	01346	AR.DIVDC	043750	AR.MLTDC	044104	AR.ADDDC	044171
			AR.SUBDC	044223	AR.DIVC.	044355	AR.MLTC.	044310
			AR.ADDC.	044263	AR.SUBC.	044255	AR.ADDDR	044456
			AR.SUBDR	044477	AR.MLTDR	044520	AR.DIVDR	044541
			AR.DIVDI	044762	AR.MLTDI	044650	AR.ADDDI	044603
			AR.SUBDI	044562				
*.ALGCNTR	045316	05670	.ALGCNTR	045316	EX.HEAD	045526		
*A.KEY	053206	052	A.KEY	053206				
*A.ENTIER	053260	032	A.ENTIER	053260				
*A.ABS	053312	026	A.ABS	053312				
*A.LN	053340	034	A.LN	053340				
*A.EXP	053374	034	A.EXP	053374				
*A.SQRT	053430	034	A.SQRT	053430				
*D.C.ACC.	053464	010	D.C.ACC.	053464				
*DCABS	053474	0130	DCABS	053474				
*DCLOG	053624	075	DCLOG	053624				
*DCEXP	053721	0102	DCEXP	053721				
*AR.XIN..	054023	01176	AR.XIN..	054023	AR.XDIN.	054025	AR.XDIDN	054027
			AR.XR...	054031	AR.XDR..	054033	AR.XC...	054035
			AR.XDC..	054037				

*A.READ	055216	01325	A.READ	055216	A.READA	055233			
*A.PRINTR	056543	02237	A.PRINTR	056543	A.PRINTF	056560	A.PRINTI	056575	
			A.PRINTA	056612	A.PRINTS	056627	A.SPACE	056644	
			A.CRLF	056661	A.NEWPAG	056676			
*A.APUTMT	061002	01152	A.APUTMT	061002	B.APUTMT	061002	A.AGETMT	061152	
			B.AGETMT	061152	A.MTRWD	062005	B.MTRWD	062005	
*.ERSUB.	062154	0110	.ERSUB.	062154					
*.RDA	062264	051	.RDA	062264					
*.DM	062335	07_2	.DM	062335					
*.DB	062427	055	.DB	062427					
*.DA	062504	055	.DA	062504					
*.DD	062561	0130	.DD	062561					
*DMOD	062711	0154	DMOD	062711					
.FCSC030	063065	01							
*DABS	063066	023	DABS	063066					
*INT	063111	015	INT	063111	IDINT	063111			
*SIN	063126	0233	SIN	063126	COS	063134			
*EXP	063361	0227	EXP	063361					
*SQRT	063610	0161	SQRT	063610					
*ALOG	063771	0174	ALOG	063771					
*CEXP	064165	050	CEXP	064165					
*ATAN	064235	0225	ATAN	064235					
*ATAN2	064462	074	ATAN2	064462					
*CLOG	064556	0110	CLOG	064556					
*DEXP	064666	0315	DEXP	064666					
*DSQRT	065203	0146	DSQRT	065203					
*DLOG	065351	0540	DLOG	065351	DLOG10	065355			

```
.FCSC030      066111        01
*DC0S         066112    0347        DC0S      066112    DSIN      066116
*DATAN        066461    0364        DATAN     066461
*DATAN2       067045    0142        DATAN2    067045

PROGRAM LENGTH        067207
START  ADDRESS        0100

                  *** END OF JOB STEP    LED    000000000 MSEC   ***
```

```
/EXC     *       GO
/FD      0006    DEV=T3,BLK=120,REC=117,NOB1,F
```

プログラム名（手続き名）			作成年月日
貯留関数による流出計算			46年1月 日
プログラムの概要 パラメタの説明	流域を単流域とし，貯留関数式 $S=K_g^p$ のK，P及びRを与え流出量を算出する。		
作成者名	登録番号	所属	利根川上流
高島潤一			
使用機種	TOSBAC－3400	使用言語	FORTRAN

実行に必要な周辺機器	プログラムの規模	使用記憶量	演算時間	
			コンパイル	分
			ラン	分
			計	分

ドキュメンテーション

理論、計算法

流域平均時間雨量Raveおよび遅滞時間等を与え、流出量を算出する。

$$Q=0.2778\left\{f_1\cdot g\cdot A+(1-f_1)\,Anv\cdot qsa\right\}+Q_B$$

$$\frac{K}{\triangle t}\,g^p\,t+1+\frac{1}{2}\,g\,t+1+a=0$$

$$a=\frac{1}{2}\,g\,t-\frac{K}{\triangle t}\,g\,t^p-Vave$$

Q　：流出量（m^3/S）

Vave　：流域平均時間雨量（mm／hr）

A　：流域面積（Km^2）

Anv　：流域内非第四紀火山岩地帯面積（Km^2）

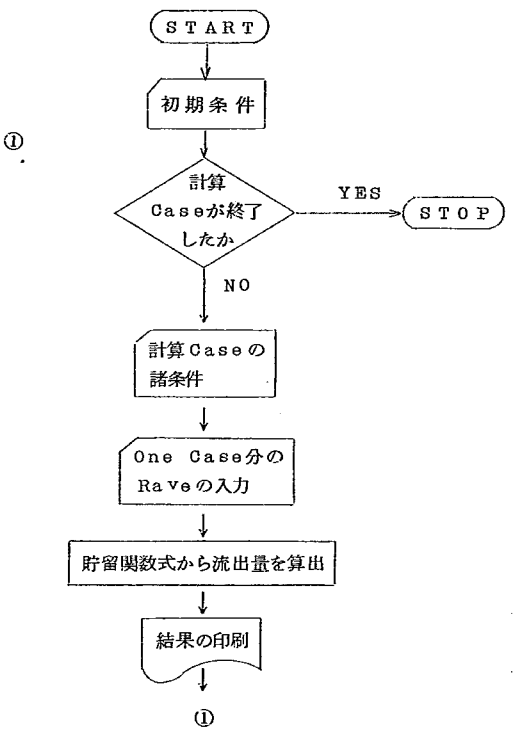
Q_B　：基底流量（m^3/S）

f_1　：一次流出率

g　：単位流出量（mm／hr）

g_{sa}　：飽和点以後の単位流出量（mm／hr）

フローチャート



＜変　数　説　明＞

使用方法、パラメーターの説明

データーの穿孔は次の順とする。

(1) ＮＥＮＤ（Ｉ１０）

(2) ＭＯＧＥ（５Ａ８）

(3) ＭＥＮＤ、ＪＥＮＤ（２Ｉ１０）

(4) A、F_1、R_{SA}、Q_B、T_L、ＣＫ、Ｐ、ＤＴ（８Ｆ１０.０）

(5) （ＲＡＶＥ（Ｍ）、Ｍ＝１、ＭＥＮＤ）（８Ｆ１０.０）

ＮＥＮＤ　：　計算Case数（Ｉタイプ）

ＭＯＧＥ　：　流域名、高水年月日等の表題（Ａタイプ）

ＭＥＮＤ　：　Raveの読み込み数（Ｉタイプ）

ＪＥＮＤ　：　計算ステップ数（Ｉタイプ）

A　：流域面積（Fタイプ）

F_1　：一次流出率（Fタイプ）

R_{SA}　：飽和雨量（Fタイプ）

QB　：基底流量（Fタイプ）

TL　：遅滞時間（Fタイプ）

CK　：貯留関数式　$S = Kq^P$　のKにあたる（Fタイプ）

P　：　〃　　〃　　P　〃　　（Fタイプ）

DT　：計算時間々隔（Fタイプ）

RAVE　：流域平均時間雨量（Fタイプ）

```
      C     PROGRAM  RYUSHITU
      C     TONEJYO BY TAKASHIMA 1/71 CHORYUKANSU NI YORU RYUSHITU KEISAN
  1         DIMENSION RAVE(100),SQ1(100),SQ2(100),Q1(100),Q2(100),Q(100),
           1        MOGE(5)
  2         COMMON/JYOSU/DT,CK,P
  3         READ(5,101) NEND
  4         N=1
  5       8 IF(N.GT.NEND) GO TO 9
  6         READ(5,102) MOGE
  7         READ(5,101) MEND,JEND
  8         READ(5,103) A,F1,RSA,QB,TL,CK,P,DT
  9         SUMR=0.0
 10         T=TL
 11         L=0
 12         DO 1 M=1,100
 13       1 RAVE(M)=0.0
 14         READ(5,103)(RAVE(M),M=1,MEND)
 15         DO 2 M=1,JEND
 16         SUMR=SUMR+RAVE(M)
 17         R1=RAVE(M)
 18         IF(L.EQ.1) GO TO 3
 19         IF(SUMR.LE.RSA) GO TO 4
 20         L=1
 21         R1=SUMR-RSA
 22         GO TO 3
 23       4 R1=0.0
 24       3 IF(M.NE.1) GO TO 5
 25         SQQ1=0.0
 26         SQQ2=0.0
 27         GO TO 100
 28       5 SQQ1=SQ1(M-1)
 29         SQQ2=SQ2(M-1)
 30     100 SQ1(M)=SQ(SQQ1,R1)
 31         SQ2(M)=SQ(SQQ2,RAVE(M))
 32         Q1(M)=SQ1(M)*A*F1/3.6
 33         Q2(M)=SQ2(M)*A*(1.0-F1)/3.6
 34         Q(M)=Q1(M)+Q2(M)+QB
 35         MM=M
 36         IF(Q1(M).LT.0.0.OR.Q2(M).LT.0.0)GOTO21
 37       2 CONTINUE
 38      21 JEND=MM-1
 39         WRITE(6,104) MOGE,L,SUMR,A,F1,RSA,QB,TL,CK,P
 40         J=0
 41         DO 6 M=1,JEND
 42         IF(J.NE.49) GO TO 7
 43         J=0
 44         L=L+1
 45         WRITE(6,104) MOGE,L,SUMR,A,F1,RSA,QB,TL,CK,P
 46       7 T=T+1.0
 47         J=J+1
 48         WRITE(6,105) T,RAVE(M),Q1(M),Q2(M),Q(M)
 49       6 CONTINUE
 50         N=N+1
 51         GO TO 8
 52       9 STOP
 53     101 FORMAT(8I10)
 54     102 FORMAT(5A8)
 55     103 FORMAT(8F10.0)
 56     104 FORMAT(1H1,9X,*TONEJYO KANNAI SHOKASEN RYUSHITU KEISAN*,5A8,*SONO.
           1*,I1//10X,*R=*,F5.1,*MM  A=*,F5.1,*KM**2  F1=*,F4.1,*  RSA=*,F4.1,
           2*MM  QB=*,F6.2,*M**3/S  TL=*,F6.3,*HR  K=*,F5.2,*  P=*,F6.3//16X,
           3*T          RAVE        Q1          Q2          Q*/)
 57     105 FORMAT(1H ,9X,F10.3,F10.1,3F10.3)
 58         END
```

```
1            FUNCTION SQ(SQN,RAVEN)
2            COMMON/JYOSU/DT,CK,P
3            IF(SQN.GT.0.00001. OR.RAVEN.GT.0.00001)GOTO1
4            SQ=0.0
5            RETURN
6          1 CC=SQN**P
7            A=SQN*0.5-CK/DT*CC-RAVEN
8            IF(A)2,3,4
9          3 SQ=0.0
10           RETURN
11         4 SQ=-1.0
12           RETURN
13         2 QT=SQN
14        10 IF(QT.LT.0.00000000001) QT=0.00000001
15           AA=QT**P
16           BB=QT**(P-1.0)
17           SQ=QT-(CK/DT*AA+0.5*QT+A)/(CK*P/DT*BB+0.5)
18           IF(SQ.EQ.0.0) GO TO 20
19           IF(ABS(1.0-QT/SQ).LT.0.001) GO TO 20
20           QT=SQ
21           GO TO 10
22        20 RETURN
23           END
```

*** END OF JOB STEP FTC 000000000 MSEC ***

プログラム名（手続き名）			作成年月日
利根川上流部流出解析（自然状態）			46年9月　日
プログラムの概要 パラメタの説明	利根川上流域（八斗島より上流，流域面積5,114㎢）を別紙模式図の通り23流域13河道とし，貯留関数法により各流域よりの流出値を算出し，河道追跡を行ない，各主要地点の流出計算を行なう。		
作成者名	登録番号	所属	利根川ダム統管
有田貞之			
使用機種	TOSBAC－3400	使用言語	ALGOL

実行に必要な周辺機器	プログラムの規模	使用記憶量	演算時間	
			コンパイル	
			ラン	
			計	

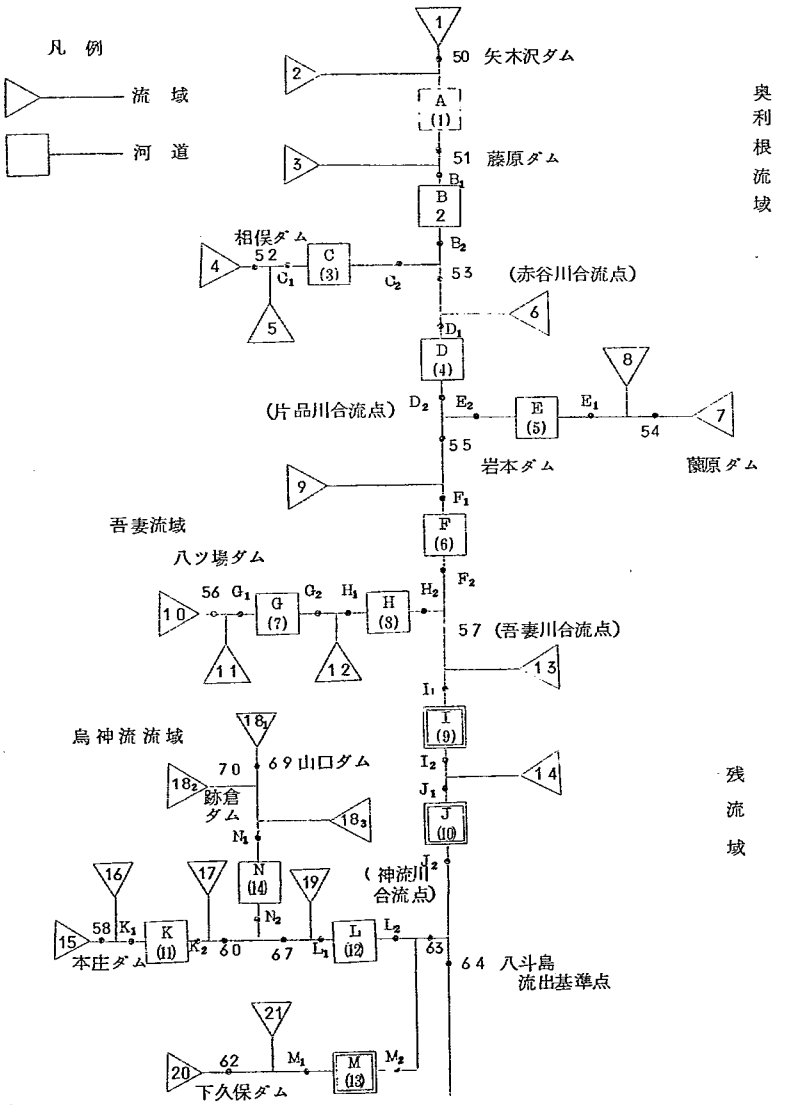
ドキュメンテーション

① 現在進展しつつある利根川の流量改訂に伴う利根川上流域の洪水処理計画検討の一環として同流域の洪水の有する特質を解明する。

② 八斗島より上流域の23流域について入力した降雨より各流域の遅滞時間および飽和雨量を考慮しながら流域流出量を算定し，合流計算等を行なって河道追跡を行ない，各ダム地点および各主要地点について流出量を算定する。

なお，流出量の算定は，ピーク附近は0.2時間，他は1時間間隔で算定する。

別図－1　流出計算模式図


凡例
流域
河道
奥利根流域
50 矢木沢ダム
51 藤原ダム
相俣ダム
52
53 (赤谷川合流点)
(片品川合流点)
54
55
岩本ダム
薗原ダム
吾妻流域
八ツ場ダム
56
57 (吾妻川合流点)
烏神流流域
69 山口ダム
70
跡倉ダム
残流域
(神流川合流点)
58
本庄ダム
60
67
63
64 八斗島流出基準点
62
下久保ダム

理論および解析方法

貯留関数による洪水流出計算の基礎方程式は流域および河道について次のように示される。

(1) 流域の流出量

i 単位流出高から流出量の計算

$$Q_B = Q_{B_1} + Q_{B_2} + Q_{BF} \quad \cdots\cdots ①$$

Q_B : 流域の流出量

Q_{B_1} : 流域の流出地域からの流出量

Q_{B_2} : 流域のうち非第四紀火山岩地域からの流出量

Q_{BF} : 流域の基底流量

$$Q_{B_1} = 0.2778\ f_1 \cdot A \cdot q \quad \cdots\cdots ②$$

f_1 : 一次流出率

A : 流域面積

q : 飽和雨量を差し引かない全雨量に対する単位流出高

$$Q_{B_2} = 0.2778\ (1 - f_1)\ \bar{A}_{NV} \cdot psa \quad \cdots\cdots ③$$

$\bar{A}_{NV}$: 流域中の非第四紀火山岩地帯の面積

q_{sa} : 飽和雨量（Rsa）を降雨の時間分布の始めから差し引いた降雨に対する単位流出高

ii 単位流出高の計算

$$r_{ave} - q_1 = \frac{dSo}{dt} \quad \cdots\cdots ④$$

$$So = Kq_1^{p} \quad \cdots\cdots ⑤$$

$$q(t) = q_1\ (t - Te) \quad \cdots\cdots ⑥$$

r_{ave} : 流域平均時間雨量

q : 単位流出高

q_1 : qをTeだけ移動した値

So : 単位流出高

Te : 流域の遅滞時間

t : 時 間

$K \cdot p$: 定 数

(2) 河道の流量

$$\Sigma fj \cdot Ij - Qe = \frac{ds}{dt} \quad \cdots\cdots ⑦$$

$$S = K O^{p} - Te\,Q \quad \cdots\cdots ⑧$$

$$Q(t) = Qe(t - Te) \quad \cdots\cdots ⑨$$

fj ： 流入係数　　t ： 時 間

Ij ： 流入量　　K・P ： 定 数

Qe ： Qを Teだけ移動した値

Q ： 流山量

Te ： 河道の遅滞時間

S ： 貯留量

以上の基礎方程式における運動の式と連続の式を差分式に近似すれば

$$\frac{I_1 + I_2}{2} - \frac{Q_1 + Q_2}{2} = \frac{\triangle S}{\triangle t} = \frac{KQ_2^{p} - KQ_1^{p}}{2} \quad \cdots\cdots ⑩$$

但し 流域においては $\frac{I_1 + I_2}{2}$ の項が frave とたる。

これよりニュートン近似により q_2 を求めるものとすれば ⑩式を変形し

$$F(Q_2) = I_1 + I_2 - \frac{2(KQ_2^{p} - KQ_1^{p})}{\triangle t} - Q_1 - Q_2 = 0 \quad \cdots\cdots ⑪$$

$$F^{1}(Q_2) = \frac{dF(Q_2)}{dQ_2} = \frac{-2 \cdot K \cdot P\, Q_2^{(p-1)}}{\triangle t} - 1 \quad \cdots\cdots ⑫$$

となり、Q_2 は次式により求められる。

$$Q_2 = Q_2^{1} - \frac{F(Q_2)}{F^{1}(Q_2)} \quad \cdots\cdots ⑬$$

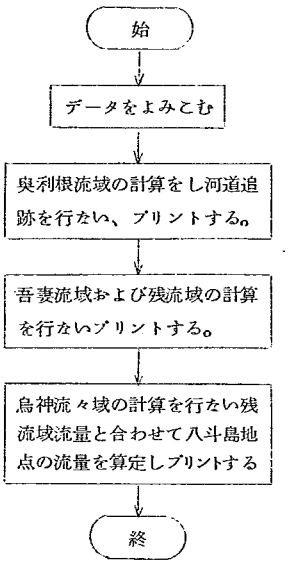
また Q_2 の近似解 Q_2^{1} は第1近似として p＝0.5 として二次方程式を解いた下記式により求めた。

$$BQ = \frac{2K}{DT}$$

$$CQ = Q1 - INQ + 2KQ1^{\frac{1}{2}} / \triangle T$$

$$QP = (BQ + SQRT(BQ \uparrow 2 - 4 + CQ) / 2.0) \uparrow 2.0$$

フローチャート



＜入　力　様　式＞

FLOOD：洪水年月

IN　：流域数

U　：1時間間隔と0.2時間間隔の分岐点

Z　：0.2時間を何時間行なうかの時間数

R　：1流域から21流域までの72時間雨量

紙テープ

FLOOD、　IN、U、Z、　R

(例) 2009、　21、54、10、　1流域～21流域の72hrのR

＜出　力　様　式＞

出力はL・Pによるものとし、出力様式は別紙のとおりである。

様式－1　　様式－3　　様式－5

〃　－2　　〃　－4

＜変　数　説　明＞

RSA	：	飽和雨量
ALPHA, ALPHA1	：	降雨の拡大率
SUMR1 ～ SUMR8	：	各流域における流域平均雨量の累計
QP1 ～ QP8	：	各流域における一次流出量
QIMP1 ～ QIMP8	：	各流域における二次流出量
Q11 ～ Q88	：	各流域より算定される流出量
AI ～ FI	：	各河道における１ステップ前の河道流量
AII ～ FII	：	各河道における河道流量
AO ～ FO	：	各河道より算出される流量
IN	：	流　域　数
U	：	１時間々隔と 0.2 時間々隔の分岐点
Z_1	：	0.2 時間を何時間行たうかの時間数
K, P	：	流域および河道の貯留関数の定数
F1	：	流　出　率
ANY	：	非第四紀火山岩地帯面積
A	：	流域面積
QB	：	基底流量
RAVE	：	流域平均雨量

```
1       begin
2         real      RSA,ALPHA,ALPHA1,SUMR1,SUMR2,SUMR3,SUMR4,SUMR5,SUMR6,SUMR7,SUMR8,QP1,QP2,QP3,QP4,
3                   QP5,QP6,QP7,QP8,QIMP1,QIMP2,QIMP3,QIMP4,QIMP5,QIMP6,QIMP7,QIMP8,Q11,Q22,Q33,Q44,
4                   Q55,Q66,Q77,Q88,AI,AII,A0,BI,BII,B0,CI,CII,C0,DI,DII,D0,EI,EII,E0,FI,FII,F0,RST,TD;
5         integer   T,FLOOD,ST,IN,I,TC,SS,U,Z;
6         array     R[1:21,-5:150],
7                   SUM1,SUM2,SUM3,SUM4,SUM5,SUM6,SUM7,SUM8,SUM9,SUM10,SUM11,SUM12,
8                   SUM13,SUM14,SUM15,SUM16,SUM17,SUM18,SUM19,SUM20,SUM21,SUM22[-10:150];
9
10        real procedure DT(TX,T);
11          value TX;
12          real TX;
13          begin
14          integer TTL,DD;
15          real RR;
16            TTL=TX+0.4999;
17            if T<U then DT=1.0;
18            if T=U then begin RR=5*(TTL-TX); DD=RR+0.4999; DT=DD*0.2; end;
19            if T>U ∧ T≤(U+5*Z) then DT=0.2;
20            if T>(U+5*Z) then DT=1.0;
21        end;
22        integer procedure LT(TL,T);
23          value TL;
24          real TL;
25          begin
26          real M,M1,B;
27            B=U-U*0.2;
28            if T<U then M=T;
29            if T≥U ∧ T≤U+(Z*5) then M=0.2*T+B;
30            if T>U+(Z*5) then M=T-(Z*4);
31            M1=M-TL;
32            if M1<U then LT=(M1+0.4999);
33            if M1≥U ∧ M1≤0.2*(U+(Z*5))+B then LT=(5*M1-B*5)+0.4999;
34            if M1>0.2*(U+(Z*5))+B then LT=(M1+Z*4)+0.4999;
35        end;
36        real procedure TST(T);
37          begin
38            TST=if T≤U then T else if T>U ∧ T≤(U+5*Z) then ((T-U*0.2)+(T*0.2) else T-
39      4*Z;
40          end;
41
42        real procedure Q2(K,P,IQ1,IQ2,QP1,TL,TD);
43        real K,P,IQ1,IQ2,QP1,TL,TD;
44        begin
45          integer L,LN;
46          real ADIF,QP2,DF0,F01,D02,FF1,FF2,FQ2,A0,BQ,CQ,INQ,SW1;
47          real procedure SL(QP);
48          real QP;
49          begin
```

```
50              real QC;
51              if TL≤0.0 then go to LA10;
52              QC=(TL/(P*K))+(1.0/(P-1.0));
53              if QP≥QC then QP=QC;
54            LA10:
55              SL=K*QP+P-TL*QP;
56            end;
57            real procedure SQ(I,0);
58              real I,0;
59              begin
60                SQ=(I-0)*(TD/2.0);
61              end;
62              real procedure DQ(QP);
63              real QP;
64              begin
65                DQ=-TD/2.0-K*P*QP+(P-1.0)+TL;
66              end;
67              LN=100;
68              AQ=TL-TD/2.0;
69              BQ=-K;
70              CQ=SQ(IQ1,QP1)+SL(QP1);
71              QP2=((-BQ+SQRT(ABS(BQ+2-4.0*AQ*(CQ+IQ2*TD/2.0))))/(2.0*AQ))+2.0;
72              INQ=IQ1+IQ2;
73              ADIF=0.00000001;
74              if INQ=0.0 ∧ QP1=0.0 then
75              begin
76                QP2=0.0;
77                go to LA10;
78              end;
79              SW1=0;
80              for L:=1 step 1 until LN do
81              begin
82                FQ2=CQ+SQ(IQ2,QP2)-SL(QP2);
83                DFQ=FQ2/DQ(QP2);
84                QP2=QP2-DFQ;
85                DQ2=DFQ/QP2;
86                if ABS(DQ2)<ADIF then go to LA10 else
87                if QP2≤0.0 then begin QP2=10.0+(-10.0);
88                SW1=SW1+1; if SW1≥2 then begin QP2=0.0;
89                go to LA10; end; end else
90                if (ABS(DQ2)≥ADIF ∧ L≥LN) then
91                begin
92                  PRINTS('Q='); PRINTR(10,QP2); PRINTS('DIFQ='); PRINTR(10,DFQ); CRLF(1);
93                  go to LA10;
94                end;
95              end;
96            LA10:  Q2=QP2;
97          end;
98
99          procedure RYUIKI(PSA,K,P,F,F1,ANV,A,QB,SUMR,RAVE,QP,QIMP,Q,TD);
```

```
100         comment PROGRAM FOR THE STORAGE FUNCTION OF AREA;
101         value RSA,K,P,F,F1,ANV,A,QB,RAVE,TD;
102         real  RSA,K,P,F,F1,A,ANV,QB,SUMR,RAVE,QP,QIMP,Q,TD;
103          begin
104         real RP,RIMP,QP1,QIMP1,SUMR1;
105           QP1=QP;
106           QIMP1=QIMP;
107           SUMR1=SUMR;
108           RST=RSA;    SUMR=SUMR+F*RAVE*TD;
109           RIMP=F*RAVE;
110           if SUMR≤RST then RP=0.0 else if (SUMR1≤RST ∧ SUMR>RST)
111           then RP=((SUMR1+RIMP)-RST)*F else RP=RIMP;
112           QP=Q2(K,P,RP,RP,QP1,0.0,TD);
113           if QP<0.0 then QP=0.0;
114           QIMP=Q2(K,P,RIMP,RIMP,QIMP1,0.0,TD);
115           if QIMP<0.0 then QIMP=0.0;
116           Q=(ANV*QP*(1.0-F1)+QIMP*(F1*A))/(3.6)+QB;
117         end;
118
119         procedure KADO(I1,I2,K,P,TL,Q,TT);
120         comment PROGRAM FOR THE STORAGE FUNCTION OF CHANNEL;
121         real I1,I2,K,P,TL,Q,TT;
122         begin
123           real Q1,INQ;
124           Q1=Q;
125           INQ=I1+I2;
126           Q=Q2(K,P,I1,I2,Q1,TL,TT);
127           if Q<0.0 then Q=0.0;
128           I1=I2;
129         end;
130
131         START:
132         R=vec 0.0 for;
133         ALPHA=1.000;
134         RSA=46.39;
135         READ(FL00D,IN,U,Z);
136         for I=1 step 1 until IN do
137         for T=1 step 1 until U-1,U step 5 until (U+5*Z),(U+Z*5)+1 step 1 until 72+4*Z
138       do
139           begin
140             READ(R[I,T]);
141             if T≥U+5∧T≤(U+Z*5)then
142             begin
143               for SS=-1 step -1 until -4 do
144               R[I,T+SS]=R[I,T];
145             end;
146           end;
147           begin
148             begin
149               SUMR1=SUMR2=SUMR3=SUMR4=SUMR5=SUMR6=0.0;
```

```
150             QP1=QP2=QP3=QP4=QP5=QP6=0.0;
151             QIMP1=QIMP2=QIMP3=QIMP4=QIMP5=QIMP6=0.0;
152             AI=AII=A0=15.5;
153             BI=BII=B0=23.0;
154             CI=CII=C0=8.0;
155             DI=DII=D0=40.0;
156           end;
157           for T:=1 step 1 until 125 do
158           begin
159         RYUIKI(RSA,42.3,0.337,ALPHA,0.5,166.06,167.40,6.5,SUMR1,R[1,LT(2.53,T)],QP1,QIMP1,Q11,DT(2
160       .53,T));
161             SUM1[T-1.82]:=Q11;
162           RYUIKI(RSA,42.3,0.337,ALPHA,0.5,151.09,227.20,9.0,SUMR2,R[2,LT(1.91,T)],QP2,QIMP2,Q22,DT(
163       1.91,T));
164             SUM2[T-1.62]:=Q22;
165             SUM3[T-1.82]:=AII:=Q11+Q22;
166           KADO(AI,AII,7.18,0.6,0.14,A0,DT(1.82,T));
167             SUM4[T-1.82]:=A0;
168           RYUIKI(RSA,57.4,0.310,ALPHA,0.5,172.98,179.81,7.5,SUMR3,R[3,LT(1.82,T)],QP3,QIMP3,Q33,DT(
169       1.82,T));
170             SUM5[T-1.82]:=Q33;
171             SUM6[T-1.82]:=BII:=A0+Q33;
172           KADO(BI,BII,24.88,0.6,0.39,B0,DT(1.82,T));
173             SUM7[T-1.43]:=B0;
174           RYUIKI(RSA,51.8,0.284,ALPHA,0.5,101.71,110.79,4.5,SUMR4,R[4,LT(2.04,T)],QP4,QIMP4,Q44,DT(
175       2.04,T));
176             SUM8[T-1.59]:=Q44;
177           RYUIKI(RSA,55.1,0.320,ALPHA,0.5,54.80,80.95,3.5,SUMR5,R[5,LT(1.59,T)],QP5,QIMP5,Q55,DT(1.
178       59,T));
179             SUM9[T-1.59]:=Q55;
180             SUM10[T-1.59]:=CII:=Q44+Q55;
181           KADO(CI,CII,14.78,0.6,0.16,C0,DT(1.59,T));
182             SUM11[T-1.43]:=C0;
183             SUM12[T-1.43]:=B0+C0;
184           RYUIKI(RSA,55.2,0.319,ALPHA,0.5,174.07,229.64,9.0,SUMR6,R[6,LT(2.26,T)],QP6,QIMP6,Q66,DT(
185       2.26,T));
186             SUM13[T-1.43]:=Q66;
187             SUM14[T-1.43]:=DII:=B0+C0+Q66;
188           KADO(DI,DII,15.33,0.6,0.17,D0,DT(1.43,T));
189             SUM15[T-1.26]:=D0;
190           end;
191           TC:=0;
192           for T:=1 step 1 until 120 do
193           begin
194             TC:=TC+1;
195             if (TC)-(TC)÷50*50 = 1 then
196             begin
197               NEWPAGE;
198               PRINTS('FLOOD##NO');    PRINTI(4,FLOOD);
199               PRINTS('###ALPHA#=');   PRINTF(1,3,ALPHA);   CRLF(3);
200               PRINTS('#####################OKUTONE###RYUIKI');  CRLF(2);
```

```
201                 PRINTS('###TIME###1-Q(50)###2-Q######A1###A2(51)####3-Q######
202                         B1######B2####4-Q(52)####5-Q#####C1######C2######53
203                         ######6-Q######D1######D2'); CRLF(2);
204               end;
205                     PRINTF(2,2,TST(T));          PRINTI(5,SUM1(T));
206               PRINTI(5,SUM2(T));          PRINTI(5,SUM3(T));
207               PRINTI(5,SUM4(T));          PRINTI(5,SUM5(T));
208               PRINTI(5,SUM6(T));          PRINTI(5,SUM7(T));
209               PRINTI(5,SUM8(T));          PRINTI(5,SUM9(T));
210               PRINTI(5,SUM10(T));         PRINTI(5,SUM11(T));
211               PRINTI(5,SUM12(T));         PRINTI(5,SUM13(T));
212               PRINTI(5,SUM14(T));         PRINTI(5,SUM15(T));
213               CRLF(1);
214             end;
215         end;
216             begin
217               SUMR1=SUMR2=SUMR3=0.0;
218               QP1=QP2=QP3=0.0;
219               QIMP1=QIMP2=QIMP3=0.0;
220               AI=AII=A0=27.5;
221               BI=BII=B0=73.0;
222             end;
223             for T=1 step 1 until 125 do
224             begin
225               RYUIKI(RSA,48.4,0.341, ALPHA, 0.5,390.79,492.18,20.0, SUMR1,
226                       R(7,LT(3.19,T)), QP1, QIMP1, Q11,DT(3.19,T));
227                 SUM1(T-1.51)=Q11;
228               RYUIKI(RSA,60.4,0.332, ALPHA, 0.5,78.00,183.96, 7.5, SUMR2,
229                       R(8,LT(1.51,T)), QP2, QIMP2, Q22,DT(1.51,T));
230                 SUM2(T-1.51)=Q22;
231                 SUM3(T-1.51)=AII=Q11+Q22;
232               KADO(AI,AII,21.56,0.6,0.25,A0,DT(1.51,T));
233                 SUM4(T-1.26)=A0;
234                 SUM5(T-1.26)=SUM15(T-1.26)+A0;
235               RYUIKI(RSA,56.6,0.313, ALPHA, 0.5,21.46,125.48, 5.5, SUMR3,
236                       R(9,LT(1.26,T)), QP3, QIMP3, Q33,DT(1.26,T));
237                 SUM6(T-1.26)=Q33;
238                 SUM7(T-1.26)=BII=SUM5(T-1.26)+Q33;
239               KADO(BI,BII,27.59,0.6,0.36,B0,DT(1.26,T));
240                 SUM8(T-0.90)=B0;
241             end;
242             TC=0;
243             for T=1 step 1 until 120 do
244              begin
245               TC=TC+1;
246               if TC-TC/50*50 = 1 then
247               begin
248                 NEWPAGE;
249                 PRINTS('FLOOD##NO'); PRINTI(4,FLOOD);
250                 PRINTS('###ALPHA='); PRINTF(1,3,ALPHA); CRLF(3);
```

```
251             PRINTS('####################OKUTONE###RYUIKI');  CRLF(2);
252             PRINTS('###TIME##7-Q(54)####8-Q######E1#####E2######55#######9-Q#
253                    ###F1######F2');  CRLF(2);
254           end;
255           PRINTF(2.2,TST(T)); PRINTI(5,SUM1[T]);
256           PRINTI(5,SUM2[T]);                    PRINTI(5,SUM3[T]);
257           PRINTI(5,SUM4[T]);                    PRINTI(5,SUM5[T]);
258           PRINTI(5,SUM6[T]);                    PRINTI(5,SUM7[T]);
259           PRINTI(5,SUM8[T]);                    CRLF(1);
260         end;
261         begin
262           SUMR4=SUMR5=SUMR6=SUMR7=SUMR8=0.0;
263           QP4=QP5=QP6=QP7=QP8=0.0;
264           QIMP4=QIMP5=QIMP6=QIMP7=QIMP8=0.0;
265           CI=CII=C0=43.0;
266           DI=DII=D0=54.5;
267           FI=FII=F0=133.5;
268         end;
269         for T=1 step 1 until 125 do
270         begin
271           RYUIKI(RSA,39.2,0.419,ALPHA, 0.5,306.91,708.80, 28.5, SUMR4,
272                  R(10,LT(3.04,T)),QP4,QIMP4,Q44,DT(3.04,T));
273             SUM9[T-1.58]=Q44;
274           RYUIKI(RSA,46.1,0.870, ALPHA, 0.5,175.09,362.82, 14.5, SUMR5,
275                  R(11,LT(1.89,T)), QP5, QIMP5, Q55,DT(1.89,T));
276             SUM10[T-1.58]=Q55;
277             SUM11[T-1.58]=CII=Q44+Q55;
278           KADO(CI,CII,17.43,0.6,0.25,C0,DT(1.58,T));
279             SUM12[T-1.33]=C0;
280           RYUIKI(RSA,42.9,0.894,ALPHA, 0.5,146.80,284.04, 11.5, SUMR6,
281                  R(12,LT(1.36,T)), QP6, QIMP6, Q66,DT(1.36,T));
282             SUM13[T-1.33]=Q66;
283             SUM14[T-1.33]=DII=D0+Q66;
284           KADO(DI,DII,34.87,0.6,0.43,D0,DT(1.33,T));
285             SUM15[T-0.90]=D0;
286             SUM16[T-0.90]=SUM8[T-0.90]+D0;
287           RYUIKI(RSA,56.4,0.314, ALPHA, 0.5,40.96,113.87, 4.5, SUMR7,
288                  R(13,LT(0.90,T)), QP7, QIMP7, Q77,DT(0.90,T));
289             SUM17[T-0.90]=Q77;
290             SUM16[T-0.90]=EII=SUM8[T-0.90]+D0+Q77;
291           KADO(EI,FII,33.95,0.6,0.31,E0,DT(0.90,T));
292             SUM19[T-0.50]=E0;
293           RYUIKI(RSA,22.9,0.636,ALPHA,0.5,38.34,38.34, 1.5, SUMR8,
294                  R(14,LT(0.59,T)), QP8, QIMP8, Q88,DT(0.59,T));
295             SUM20[T-0.59]=Q88;
296             SUM21[T-0.59]=FII=E0+Q88;
297           KADO(FI,FII,43.42,0.6,0.59,F0,DT(0.59,T));
298             SUM22[T]=F0;
299         end;
300         TC=0;
```

```
301         for T:=1 step 1 until 120 do
302         begin
303           TC:=TC+1;
304           if TC-TC÷50*50 = 1 then
305           begin
306             NEWPAGE;
307             PRINTS('FLOOD##NO');   PRINTI(4,FLOOD);
308             PRINTS('###ALPHA#=');  PRINTF(1,3,ALPHA);   CRLF(3);
309             PRINTS('#####################AGATUMA###RYUIKI########
310                    ##############################ZAN###RYUIKI');  CRLF(2);
311             PRINTS('###TIME##10-Q(56)##11-Q#####G1#####G2######12-Q#####H1
312                    ######H2#########57######13-Q#####I1######I2###14-Q
313                    ######J1#####J2');  CRLF(2);
314           end;
315           PRINTF(2,2,TST(T));              PRINTI(5,SUM9(T));
316           PRINTI(5,SUM10(T));              PRINTI(5,SUM11(T));
317           PRINTI(5,SUM12(T));              PRINTI(5,SUM13(T));
318           PRINTI(5,SUM14(T));              PRINTI(5,SUM15(T));
319           PRINTI(10,SUM16(T));             PRINTI(5,SUM17(T));
320           PRINTI(5,SUM18(T));              PRINTI(5,SUM19(T));
321           PRINTI(5,SUM20(T));              PRINTI(5,SUM21(T));
322           PRINTI(5,SUM22(T));              CRLF(1);
323         end;
324         begin
325           SUMR1=SUMR2=SUMR3=SUMR4=SUMR5=SUMR6=SUMR7=0.0;
326           QP1=QP2=QP3=QP4=QP5=QP6=QP7=0.0;
327           QIMP1=QIMP2=QIMP3=QIMP4=QIMP5=QIMP6=QIMP7=0.0;
328           AI=AII=A0=11.0;
329           BI=BII=B0=56.5;
330           CI=CII=C0=16.5;
331           DI=DII=D0=22.5;
332         end;
333         for T:=1 step 1 until 125 do
334         begin
335           RYUIKI(RSA,50.0,0.264, ALPHA, 0.5, 123.97,123.97, 5.5, SUMR1,
336                  R(15,LT(1.66,T)), QP1, QIMP1, Q11,DT(1.66,T));
337             SUM1(T-0.81)=Q11;
338           RYUIKI(RSA,54.4,0.245, ALPHA, 0.5, 145.47,145.47, 5.5, SUMR2,
339                  R(16,LT(0.81,T)), QP2, QIMP2, Q22,DT(0.81,T));
340             SUM2(T-0.81)=Q22;
341             SUM3(T-0.81)=AII=Q11+Q22;
342           KAN0(AI,AII,25.94,0.6,0.27,A0,DT(0.81,T));
343             SUM4(T-0.54)=A0;
344           RYUIKI(RSA,45.8,0.297,ALPHA,0.5,290.89,290.89, 12.0, SUMR3,
345                  R(17,LT(2.13,T)), QP3, QIMP3, Q33,DT(2.13,T));
346             SUM5(T-0.54)=Q33;
347             SUM6(T-0.54)=A0+Q33;
348           RYUIKI(RSA,38.2,0.348, ALPHA, 0.5, 555.58,555.58, 22.5, SUMR4,
349                  R(18,LT(2.79,T)), QP4, QIMP4, Q44,DT(2.79,T));
350             SUM7(T-0.54)=Q44;
```

```
351             SUM9[T-0.54]:=SUM6[T-0.54]+SUM7[T-0.54];
352           RYUIKI( RSA,46.5,0.368, ALPHA,0.5, 275.83,275.83, 11.0, SUMR5,
353                   R[19,LT(0.71,T)], QP5, QIMP5, Q55,DT(0.71,T));
354             SUM10[T-0.54]:=Q55;
355             SUM11[T-0.54]:=RII:=SUM9[T-0.54)+SUM10[T-0.54];
356           KADO(BI,BII,47.54,0.6,0.54,B0,DT(0.54,T));
357             SUM12[T]:=B0;
358           RYUIKI(RSA,39.3,0.463,ALPHA, 0.5, 322.88,322.88, 13.0, SUMR6,
359                   R(20,LT(2.40,T)], QP6, QIMP6, Q66,DT(2.40,T));
360             SUM13[T-0.58]:=Q66;
361           RYUIKI(RSA,49.6,0.350,ALPHA, 0.5, 94.69,94.69, 3.5, SUMR7,
362                   R[21,LT(0.58,T)], QP7, QIMP7, Q77,DT(0.58,T));
363             SUM14[T-0.58]:=Q77;
364             SUM15[T-0.58]:=CII:=Q66+Q77;
365           KADO(CI,CII,56.10,0.6,0.58,C0,DT(0.58,T));
366             SUM16[T]:=C0;
367             SUM17[T]:=B0+C0;
368             SUM18[T]:=SUM22[T]+B0+C0;
369         end;
370         TC:=0;
371         for T:=1 step 1 until 120 do
372         begin
373           TC:=TC+1;
374           if TC-TC÷50*50 = 1 then
375           begin
376             NEWPAGE;
377             PRINTS('FLOOD##NO');   PRINTI(4,FLOOD);
378             PRINTS('###ALPHA#=');  PRINTF(1.3,ALPHA);  CRLF(3);
379             PRINTS('##################KARASHU###KANNA###RYUIKI');  CRLF(2);
380             PRINTS('###TIME##15-Q(58)#16-Q#####K1#####K2#####17-Q#####
381                     60###18-Q(N1)#####N2#####67######19-Q#####L1######L2
382                     ###20-Q(62)#21-Q#####M1#####M2');  CRLF(2);
383           end;
384           PRINTF(2,2,TST(T));          PRINTI(4,SUM1[T]);
385           PRINTI(4,SUM2[T]);          PRINTI(5,SUM3[T]);
386           PRINTI(5,SUM4[T]);          PRINTI(4,SUM5[T]);
387           PRINTI(5,SUM6[T]);          PRINTI(5,SUM7[T]);
388           PRINTI(5,SUM9[T]);
389           PRINTI(4,SUM10[T]);         PRINTI(5,SUM11[T]);
390           PRINTI(5,SUM12[T]);         PRINTI(5,SUM13[T]);
391           PRINTI(4,SUM14[T]);         PRINTI(5,SUM15[T]);
392           PRINTI(5,SUM16[T]);         CRLF(1);
393         end;
394         TC:=0;
395         for T:=1 step 1 until 120 do
396         begin
397           TC:=TC+1;
398           if TC-TC÷50*50 = 1 then
399           begin
400             NEWPAGE;
```

```
401             PRINTS('FLOOD##NO');   PRINTI(4,FLOOD);
402             PRINTS('###ALPHA#=');  PRINTF(1,3,ALPHA);  CRLF(3);
403             PRINTS('###TIME#############TONE-J2##########KARASHU-63########YATTAJIMA');
404             CRLF(2);
405           end;
406           PRINTF(2,2,TST(T));
407           PRINTF(14,2,SUM22(T));
408           PRINTF(12,2,SUM17(T));
409           PRINTF(12,2,SUM18(T));
410           CRLF(1);
411         end;
412       end;

            ***  END OF JOB STEP    ALG      000002430 MSEC   ***
```

OKUTONE RYUIKI

TIME	1-Q(50)	2-Q	A1	A2(51)	3-Q	B1	B2	4-Q(52)	5-Q	C1	C2	53	6-Q	D1	D2
1.00	7	9	16	15	8	23	23	5	4	8	8	31	9	40	40
2.00	7	9	16	15	8	23	23	5	4	8	8	31	9	40	40
3.00	7	9	16	15	8	23	23	5	4	8	8	31	9	40	40
4.00	7	9	16	15	8	23	23	5	4	8	8	31	9	40	40
5.00	7	9	16	15	8	23	23	5	4	8	8	31	9	40	40
6.00	7	9	16	15	8	23	23	5	4	8	8	31	9	40	40
7.00	7	9	16	16	8	23	23	5	4	8	8	31	9	40	40
8.00	7	9	16	16	8	23	23	5	4	8	8	31	9	40	40
9.00	7	9	16	16	8	23	23	5	4	8	8	31	9	40	40
10.00	7	9	16	16	8	23	23	5	4	8	8	31	9	40	40
11.00	7	9	16	16	8	23	23	5	4	8	8	31	9	40	40
12.00	7	9	16	16	8	23	23	5	4	8	8	31	9	40	40
13.00	7	9	16	16	8	23	23	5	4	8	8	31	9	40	40
14.00	7	9	16	16	8	23	23	5	4	8	8	31	9	40	40
15.00	7	9	16	16	8	23	23	5	4	8	8	31	9	40	40
16.00	7	9	16	16	8	23	23	5	4	8	8	31	9	40	40
17.00	7	9	16	16	8	23	23	5	4	8	8	31	9	40	40
18.00	7	9	16	16	8	23	23	5	4	8	8	31	9	40	40
19.00	7	9	16	16	8	23	23	5	4	8	8	31	9	40	40
20.00	7	9	16	16	8	23	23	5	4	8	8	31	9	40	40
21.00	7	9	16	16	8	23	23	5	4	8	8	31	9	40	40
22.00	7	9	16	16	8	23	23	5	4	8	8	31	9	40	40
23.00	7	9	16	16	8	23	23	5	4	8	8	31	9	40	40
24.00	7	9	16	16	8	23	23	5	4	8	8	31	9	40	40
25.00	7	9	16	16	8	23	23	5	4	8	8	31	9	40	40
26.00	7	9	16	16	8	23	23	5	4	8	8	31	9	40	40
27.00	7	9	16	16	8	23	23	5	4	8	8	31	9	40	40
28.00	7	9	16	16	8	23	23	5	4	8	8	31	9	40	40
29.00	7	9	16	16	8	23	23	5	4	8	8	31	9	40	40
30.00	7	9	16	16	8	24	23	5	4	8	8	31	9	40	40
31.00	7	9	16	16	8	24	23	5	4	9	8	31	9	41	40
32.00	7	10	16	16	8	24	23	5	4	9	8	32	9	41	40
33.00	7	10	16	16	8	24	23	5	4	9	8	32	9	41	41
34.00	7	9	16	16	8	24	24	5	4	9	8	32	9	41	41
35.00	7	9	16	16	8	24	24	5	4	9	8	32	9	42	41
36.00	7	10	17	16	8	25	24	5	4	9	8	32	9	42	41
37.00	7	10	17	17	9	25	24	5	5	10	9	33	9	42	42
38.00	7	11	18	17	10	27	24	6	6	13	9	33	10	43	42
39.00	8	13	21	18	12	30	25	9	10	20	9	34	11	45	43
40.00	9	21	30	23	21	43	26	17	23	40	11	37	13	49	45
41.00	16	32	47	33	33	66	28	45	49	94	17	45	16	61	49
42.00	24	51	76	55	57	112	35	105	60	165	35	70	25	95	62
43.00	40	110	150	107	137	244	51	125	75	200	80	130	49	179	101
44.00	87	104	191	173	131	304	96	154	69	223	140	236	75	311	192
45.00	82	97	180	187	123	310	176	130	83	214	188	364	118	481	347
46.00	77	139	216	200	186	385	246	159	126	285	209	455	110	565	500
47.00	112	260	373	314	369	683	306	256	151	407	239	545	123	668	609
48.00	218	543	762	662	529	1191	458	303	168	471	323	781	145	926	797
49.00	474	688	1162	1126	586	1712	845	326	171	497	422	1267	157	1425	1212
50.00	610	587	1197	1213	541	1754	1447	319	191	510	478	1925	187	2112	1891

		OKUTONE	RYUIKI					
TIME	7-Q(54)	8-Q	E1	E2	55	9-Q	F1	F2
1.00	20	8	28	27	67	6	73	73
2.00	20	8	28	27	67	6	73	73
3.00	20	8	28	27	67	6	73	73
4.00	20	8	28	27	67	6	73	73
5.00	20	8	28	27	67	6	73	73
6.00	20	8	28	28	68	6	73	73
7.00	20	8	28	28	68	6	73	73
8.00	20	8	28	28	68	6	73	73
9.00	20	8	28	28	68	6	73	73
10.00	20	8	28	28	68	6	73	73
11.00	20	8	28	28	68	6	73	73
12.00	20	8	28	28	68	6	73	73
13.00	20	8	28	28	68	6	73	73
14.00	20	8	28	28	68	6	73	73
15.00	20	8	28	28	68	6	73	73
16.00	20	8	28	28	68	6	73	73
17.00	20	8	28	28	68	6	73	73
18.00	20	8	28	28	68	6	73	73
19.00	20	8	28	28	68	6	73	73
20.00	20	8	28	28	68	6	73	73
21.00	20	8	28	28	68	6	73	73
22.00	20	8	28	28	68	6	73	73
23.00	20	8	28	28	68	6	73	73
24.00	20	8	28	28	68	6	73	73
25.00	20	8	28	28	68	6	73	73
26.00	21	8	28	28	68	6	73	73
27.00	21	8	29	28	68	6	73	73
28.00	22	8	30	28	68	6	74	73
29.00	22	8	30	28	68	6	74	73
30.00	22	8	30	29	69	6	75	74
31.00	22	8	30	29	69	6	75	74
32.00	23	8	31	29	70	6	75	74
33.00	23	8	31	30	70	6	76	75
34.00	23	8	31	30	71	6	76	75
35.00	23	8	31	30	71	6	77	76
36.00	23	9	32	30	72	6	77	76
37.00	24	9	33	31	72	6	79	77
38.00	29	10	40	31	73	7	80	78
39.00	31	11	42	33	75	8	83	79
40.00	36	14	51	35	80	9	88	81
41.00	43	26	69	39	88	10	98	85
42.00	71	47	116	45	108	20	128	95
43.00	144	86	231	62	163	42	206	122
44.00	217	80	297	108	299	49	348	188
45.00	854	83	937	185	532	46	578	329
46.00	683	76	759	463	963	52	1015	629
47.00	565	71	636	772	1381	47	1429	1102
48.00	480	82	562	708	1506	43	1549	1458
49.00	416	94	510	618	1830	46	1876	1710
50.00	563	175	738	553	2444	48	2492	2215

		AGATUMA RYUIKI						ZAN RYUIKI						
TIME	I0-0(56)	I1-0	G1	G2	I2-0	H1	H2	57	I3-0	I1	I2	I4-0	J1	J2
1.00	29	15	43	43	12	55	54	127	5	132	3	2	19	116
2.00	29	15	43	43	12	54	54	127	5	132	18	2	40	90
3.00	29	15	43	43	12	54	54	127	5	132	38	2	60	70
4.00	29	15	43	43	12	54	54	127	5	132	59	2	79	70
5.00	29	15	43	43	12	54	54	127	5	132	77	2	94	70
6.00	29	15	43	43	12	54	54	127	5	132	92	2	105	74
7.00	29	15	43	43	12	54	54	127	5	132	104	2	114	80
8.00	29	15	43	43	12	55	55	128	5	132	112	2	120	86
9.00	29	15	43	43	12	55	55	128	5	132	118	2	124	94
10.00	29	15	43	43	12	55	55	128	5	132	123	2	127	101
11.00	29	15	43	43	12	55	55	128	5	132	126	2	129	107
12.00	29	15	43	43	12	55	55	128	5	132	128	2	131	112
13.00	29	15	43	43	12	55	55	128	5	132	129	2	132	117
14.00	29	15	43	43	12	55	55	128	5	132	130	2	132	121
15.00	29	15	43	43	12	55	55	128	5	132	131	2	133	124
16.00	29	15	43	43	12	55	55	128	5	132	131	2	133	126
17.00	29	15	43	43	12	55	55	128	5	132	131	2	133	128
18.00	29	16	44	43	12	55	55	128	5	132	132	2	133	129
19.00	29	17	46	43	12	55	55	128	5	132	132	2	134	130
20.00	35	17	53	44	12	56	55	128	5	132	132	2	134	131
21.00	54	17	71	46	12	58	55	128	5	133	132	2	134	132
22.00	53	17	70	53	12	64	57	130	5	134	132	2	134	132
23.00	52	17	70	60	12	72	59	132	5	137	133	2	136	133
24.00	52	18	69	65	12	76	63	136	5	141	134	2	138	134
25.00	51	19	70	67	12	79	66	140	5	144	135	3	140	134
26.00	50	21	72	68	13	81	70	143	5	148	138	3	143	136
27.00	54	24	78	69	13	83	73	146	5	151	140	4	147	137
28.00	66	27	93	72	15	87	76	149	5	154	143	4	151	140
29.00	72	41	113	78	15	93	80	153	5	158	146	6	156	142
30.00	88	50	138	89	25	114	86	160	5	165	150	6	160	145
31.00	94	53	147	107	30	136	97	171	5	176	154	6	166	149
32.00	105	55	160	125	29	154	112	186	5	191	160	6	174	153
33.00	117	58	175	142	28	170	128	203	5	208	168	5	185	158
34.00	129	61	190	157	28	185	144	220	5	225	179	6	199	164
35.00	141	69	210	173	29	202	162	237	6	243	193	10	218	173
36.00	153	102	255	190	35	225	180	257	8	264	208	14	240	184
37.00	166	175	341	219	64	263	209	285	9	295	226	17	264	198
38.00	191	350	541	275	96	371	257	335	13	348	246	21	299	216
39.00	279	713	993	476	160	566	353	432	15	447	279	24	356	239
40.00	576	1306	1882	740	256	996	582	663	21	684	331	32	476	271
41.00	1074	2033	3107	1528	452	1980	1199	1284	64	1348	444	82	849	327
42.00	1644	1510	3154	2839	944	3783	2740	2835	181	2965	767	103	1881	474
43.00	2200	1106	3306	3273	1156	4428	4307	4429	126	4555	1777	92	3735	967
44.00	1670	864	2534	3208	972	4180	4304	4491	112	4603	3645	87	4750	2421
45.00	1320	965	2285	2781	746	3527	3759	4038	127	4215	4662	96	4475	4390
46.00	1076	1197	2273	2255	861	3116	3256	3885	120	4006	4379	97	4181	4665
47.00	898	1037	1934	2288	945	3233	3165	4267	116	4383	4085	98	4302	4251
48.00	766	825	1588	2037	782	2819	3012	4470	118	4588	4204	99	4614	4240
49.00	721	732	1454	1677	683	2360	2565	4276	125	4401	4516	100	4592	4506
50.00	626	1117	1744	1442	645	2127	2243	4458	217	4675	4492	106	4649	4626

			KARASHU	KANNA	RYUIKI											
TIME	15-Q(58)	16-Q	K1	K2	17-Q	60	18-Q(N1)	N2	67	19-Q	L1	L2	20-Q(62)	21-Q	M1	M2
1.00	6	6	11	11	12	23	23	45	11	56	56	13	4	17	16	
2.00	6	6	11	11	12	23	23	45	11	57	56	13	4	17	17	
3.00	6	6	11	11	12	23	23	45	11	57	57	13	4	17	17	
4.00	6	6	11	11	12	23	23	46	11	57	57	13	4	17	17	
5.00	6	6	11	11	12	23	23	46	11	57	57	13	4	17	17	
6.00	6	6	11	11	12	23	23	46	11	57	57	13	4	17	17	
7.00	6	6	11	11	12	23	23	46	11	57	57	13	4	17	17	
8.00	6	6	11	11	12	23	23	46	11	57	57	13	4	17	17	
9.00	6	6	11	11	12	23	23	46	11	57	57	13	4	17	17	
10.00	6	6	11	11	12	23	23	46	11	57	57	13	4	17	17	
11.00	6	6	11	11	12	23	23	46	11	57	57	13	4	17	17	
12.00	6	6	11	11	12	23	23	46	11	57	57	13	4	17	17	
13.00	6	6	11	11	12	23	23	46	11	57	57	13	4	17	17	
14.00	6	6	11	11	12	23	23	46	11	57	57	13	4	17	17	
15.00	6	6	11	11	12	23	23	46	11	57	57	13	4	17	17	
16.00	6	6	11	11	12	23	23	46	11	57	57	13	4	17	17	
17.00	6	6	11	11	12	23	23	46	11	57	57	13	4	17	17	
18.00	6	6	11	11	12	23	23	46	11	57	57	13	4	17	17	
19.00	6	6	11	11	12	23	23	46	11	57	57	13	4	17	17	
20.00	6	6	11	11	12	23	23	46	11	57	57	13	4	17	17	
21.00	6	6	11	11	12	23	23	46	11	57	57	13	4	17	17	
22.00	6	6	11	11	12	23	23	46	11	57	57	13	4	17	17	
23.00	6	6	11	11	12	23	23	46	12	58	57	14	4	17	17	
24.00	6	6	11	11	12	23	24	47	12	59	57	15	4	19	17	
25.00	6	6	11	11	13	24	25	50	13	62	57	17	4	21	17	
26.00	6	6	11	11	14	25	29	54	13	67	58	19	5	23	17	
27.00	6	6	12	11	14	26	31	56	16	73	59	20	6	26	18	
28.00	7	6	13	11	15	26	33	59	18	78	61	23	7	30	18	
29.00	7	8	15	12	16	28	43	71	27	98	64	29	9	38	19	
30.00	13	9	22	13	17	30	52	81	28	109	68	33	10	43	21	
31.00	15	9	24	15	18	33	75	108	29	137	75	39	10	49	23	
32.00	15	9	24	16	19	35	82	117	29	146	85	43	10	53	25	
33.00	15	9	24	18	20	37	92	129	30	160	97	45	10	56	28	
34.00	16	9	25	19	20	39	95	134	37	171	110	46	15	61	31	
35.00	17	16	33	21	21	42	110	152	61	213	123	52	34	87	34	
36.00	23	65	88	30	23	53	159	212	89	300	140	76	82	158	39	
37.00	50	203	253	70	40	110	323	432	122	554	171	118	145	263	51	
38.00	111	544	655	230	128	358	528	887	168	1055	248	198	182	381	76	
39.00	398	1046	1444	750	392	1142	783	1924	209	2133	452	445	214	659	122	
40.00	830	1248	2078	1622	673	2295	964	3259	304	3563	1016	596	249	845	215	
41.00	854	1951	2805	2466	1710	4176	1425	5601	1163	6764	2274	712	421	1132	373	
42.00	1403	1192	2596	2726	2414	5141	1556	6697	1521	8218	5034	784	394	1178	595	
43.00	676	594	1270	1878	1638	3516	2355	5872	1127	6999	8055	670	297	967	832	
44.00	401	426	826	1104	1069	2173	2023	4195	987	5182	7461	578	262	841	944	
45.00	326	730	1056	967	754	1721	1463	3184	1127	4312	5762	508	270	779	925	
46.00	481	953	1434	1201	640	1840	1507	3347	1090	4437	4624	538	253	790	871	
47.00	704	767	1471	1427	933	2360	1818	4179	1070	5249	4360	553	272	826	831	
48.00	459	524	983	1246	1054	2299	1604	3903	1066	4970	4876	496	403	898	821	
49.00	297	552	849	965	926	1891	1398	3289	1067	4356	5134	512	410	922	840	
50.00	276	844	1120	981	688	1669	1300	2968	1157	4125	4619	669	493	1162	872	

TIME	TUNE-J2	KARASHU-63	YATTAJIMA
1.00	116.02	73.00	189.02
2.00	89.98	73.00	162.98
3.00	76.12	73.00	149.12
4.00	70.45	73.00	143.45
5.00	70.29	73.01	143.30
6.00	73.79	73.02	146.81
7.00	79.55	73.03	152.57
8.00	86.46	73.03	159.49
9.00	93.70	73.05	166.74
10.00	100.66	73.06	173.71
11.00	106.97	73.07	180.04
12.00	112.44	73.10	185.54
13.00	117.03	73.13	190.16
14.00	120.78	73.17	193.95
15.00	123.78	73.21	196.99
16.00	126.14	73.26	199.40
17.00	127.98	73.31	201.29
18.00	129.40	73.37	202.77
19.00	130.49	73.43	203.92
20.00	131.33	73.48	204.81
21.00	131.96	73.54	205.50
22.00	132.47	73.59	206.06
23.00	132.94	73.66	206.60
24.00	133.54	73.83	207.37
25.00	134.43	74.23	208.67
26.00	135.72	75.11	210.83
27.00	137.43	76.78	214.22
28.00	139.64	79.38	219.02
29.00	142.29	82.90	225.18
30.00	145.42	88.89	234.31
31.00	149.01	97.79	246.80
32.00	153.03	110.07	263.10
33.00	157.97	125.10	283.06
34.00	164.39	140.74	305.14
35.00	172.81	157.26	330.08
36.00	183.99	179.55	363.55
37.00	198.50	222.06	420.56
38.00	216.39	324.05	540.44
39.00	239.12	574.94	814.06
40.00	271.26	1230.99	1502.26
41.00	327.48	2646.36	2973.84
42.00	473.99	5628.72	6102.70
43.00	967.31	8887.74	9855.05
44.00	2421.11	8405.69	10826.80
45.00	4390.09	6686.94	11077.03
46.00	4665.06	5495.36	10160.42
47.00	4251.41	5191.69	9443.10
48.00	4239.57	5696.53	9936.10
49.00	4505.69	5973.19	10478.88
50.00	4626.49	5490.85	10117.34

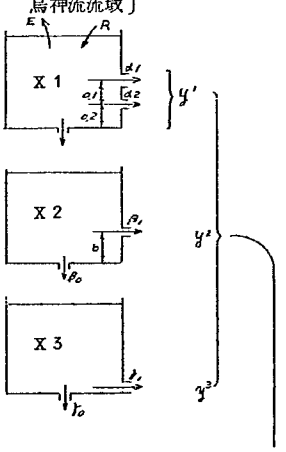
プログラム名（手続き名）			作成年月日
管原法低水流出計算（八斗島上流域）			46年 5月 日
プログラムの概要 パラメタの説明	八斗島上流域を4流域に分割し各流域に三段な川，四段のタンクモデルをあてはめ流出計算を行なう。		
作成者名	登録番号	所属	利根川ダム統管
笹岡 学			
使用機種	TOSBAC−3400	使用言語	ALGOL

実行に必要な周辺機器	プログラムの規模	使用記憶量	演算時間	
			コンパイル	
			ラン	
			計	

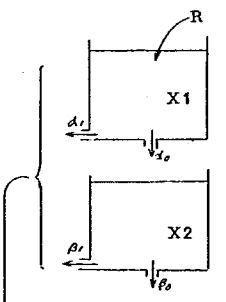
ドキュメンテーション

理論計算法

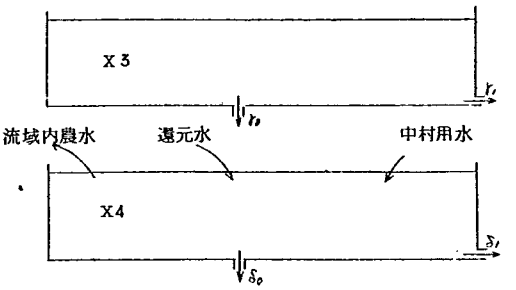
奥利根
吾妻　　(三段タンク)
烏神流流域



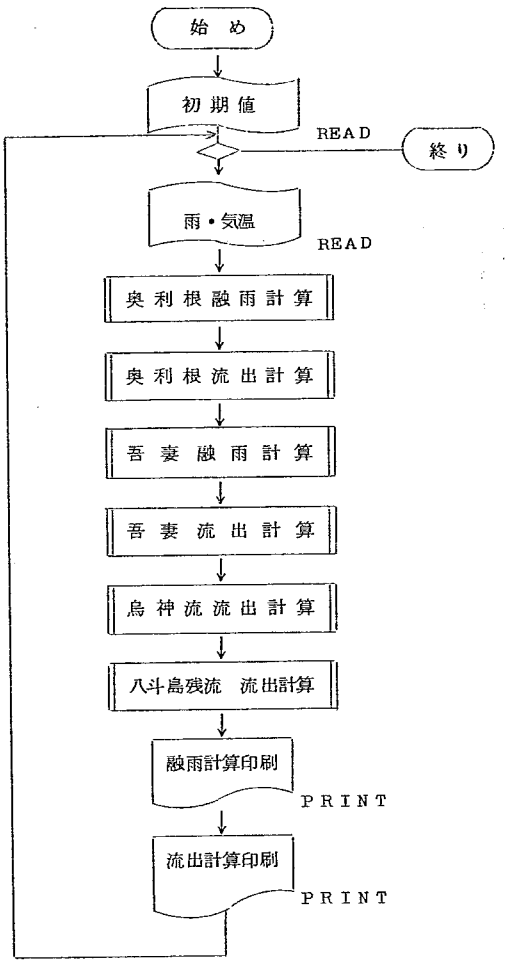
八斗島残流域（四段タンク）



上流域流出－（取水－還元）



フローチャート


始 め
初 期 値
READ
終 り
雨・気温
READ
奥 利 根 融 雨 計 算
奥 利 根 流 出 計 算
吾 妻 融 雨 計 算
吾 妻 流 出 計 算
烏 神 流 流 出 計 算
八斗島残流 流出計算
融雨計算印刷
PRINT
流出計算印刷
PRINT

＜入　力　様　式＞

XA1	XA2	XA3	XB1	XB2	XB3	XC1	XC2	XC3	XZ1	XZ2
奥利根 第一タンク	〃 第二タンク	〃 第三タンク	吾妻 第一タンク	〃 第二タンク	〃 第三タンク	烏神流 第一タンク	〃 第二タンク	〃 第三タンク	残流域 第一タンク	〃 第二タンク
初期値	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃

XZ3	XZ4	SNŌWA			SNŌWB	
残流域 第三タンク	〃 第四タンク	〔1〕 〔2〕 〔3〕	……	〔8〕	〔1〕	〔6〕
初期値	〃	奥利根積雪初期値			吾妻　積雪初期値	

NEN
年

TUKI
月

TEMP
(1) (2) ……(15)……(30) (31) 気 温

R A
(1) (2) ……(15)……(30) (31) 奥利根・雨量

R B
(1) (2) ……(15)……(30) (31) 吾妻・雨量

R C
(1) (2) ……(15)……(30) (31) 烏・神流・雨量

R Z
(1) (2) ……(15)……(30) (31) 残流域・雨量

＜出 力 様 式＞

ŌKUTŌNE RYUIKI (AGATUMA RYUIKI)
〔流域名〕

SYŌWA XX NEN XX GATU

HI 〔日〕	KIŌN 〔気温〕	KIJYUN R 〔基準点雨量〕	KŌDO, R 〔高度を考慮した雨量〕	YUSET, R 〔融雪を考慮した雨量〕	HE SNoW 〔平均積雪量〕
XX	XX,X	XXX,X	XXX,X	XX,X	X,X
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
GIGMA	XX,X	XXX,X	XXX,X	XX,X	XXX,X

TEISUI RYUSYUTU

OKUTONE RYUIKI (AGATUMA・KARASU KANNA)
〔流域名〕

SYOWA XX NEN XXGATU

DAY	R	X1	X2	X3	Y1	Y2	Y3	SIGY	Q	E	C	D
〔日〕	〔雨量〕	〔第一タンク 貯留高〕	〔第二タンク 〃〕	〔第三タンク 〃〕	〔第一タンク 流出高〕	〔第二タンク 〃〕	〔第三タンク 〃〕	〔合計 〃〕	〔流出量〕	〔蒸発量〕	〔取水量〕	〔還元水〕
XX	XX,X	XX	XX	XXXX	X,X	X,X	X,X	XX,X	XXX,X	X,X	X,X	X,X
SIGMA	XX,X				XX,X	XX,X	XX,X	XX,X	XXXX,X			

TEISUI RYUSYTUT

ZAN RYUIKI

SYOWA XXNEN XXGATU

HI	R	X1	X2	X3	X4	Y1	Y2	YYY 〔上流域からの流出高〕	Y3	Y4	SIGY	E	Q	E4 〔地下浸透高〕
XX	XX,X	XX	XX	XX	XXX	X,X	X,X	XXX,X	XXX	XX,X	XXX,X	X,X	XXXX,X	X,X
SIGMA	XXX,X					XX,X	XX,X	XXX,X			XXX,X		XXXX,X	

```
begin  comment  TEISUI-RYUSYUTU-KEISAN-SOGO;
 integer  I,J,M,NEN,TUKI,S;
 real  SRA,SRB,SRC,SRZ,SYA,SYA1,SYA2,SYA3,SYB,SYB1,SYB2,SYB3,SYC,SYC1,SYC2,SYC3,
 SYYY,SQZ,SYZ,SYZ1,SYZ2,SYZ3,SYZ4,SQA,SQB,SQC,STEMP,ALPHA,SRINA,SRINB,SSRHA,SSRHB,SSSNOWA,SSSNOWB;
 array  XA1,XA2,XA3,XB1,XB2,XB3,XC1,XC2,XC3,XZ1,XZ2,XZ3,XZ4,YA1,YA2,YA3,E4,
 YA,YB,YB1,YB2,YB3,YC,YC1,YC2,YC3,YZ,YZ1,YZ2,YZ3,YZ4,RA,RB,RC,RZ,
 EA,EB,EC,TEMP,RINA,RINB,SRHA,SRHB,SSNOWA,SSNOWB,CA,CB,CC,CZ,
 DA,DB,DC,DZ,QA,QB,QC,QZ,YYY,DAM1,DAM2,DAM3,DAM4,DAM5,SISUI,KANZ[1:35],
 AREA,EH,SNOWA,SNOWB[1:8];
procedure   HYODAI1  (RYUIKI,NEN,TUKI);
    value   RYUIKI,NEN,TUKI;
    integer  RYUIKI,NEN,TUKI;
     begin
      SPACE(30);PRINTS('TEISUI#RYUSYUTU');  CRLF(2);
      SPACE(33);
      if RYUIKI=444 then
      begin
        PRINTS('ZAN#RYUIKI');CRLF(1);
        SPACE(2);PRINTS('SYOWA');PRINTI(2,NEN);PRINTS('NEN');PRINTI(2,TUKI);PRINTS('GATU'
);
          CRLF(1); PRINTS('###HI######R########X1#######X2#######X3######X4#######Y1####
##Y2#####
          YYY#####Y3####Y4####SIGY#####E######Q######E4');CRLF(1);
      end else
        begin
          go to if RYUIKI=111 then RRA else if RYUIKI=222 then RRB else RRC;
       RRA;PRINTS('OKUTONE#RYUIKI');  go to CR;
       RRB;PRINTS('AGATUMA#RYUIKI'); go to CR;
       RRC;PRINTS('KARASU#KANNA#RYUIKI');
       CR;CRLF(1);
     PRINTS('##SYOWA');  PRINTI(2,NEN);  PRINTS('NEN');  PRINTI(2,TUKI);     PRINTS('GATU')
; CRLF(2);
   PRINTS('##DAY######R########X1#######X2########X3######Y1
     ######Y2######Y3####SIGY#######Q#######E#######C######D');CRLF(1);
         end;
     end;
procedure  HYODAI2 (RYUIKI,NEN,TUKI);
 value  RYUIKI,NEN,TUKI;
 integer  RYUIKI,NEN,TUKI;
 begin
   NEWPAGE; SPACE(23); if RYUIKI=111 then PRINTS('OKUTONE#RYUIKI') else
    if RYUIKI=222 then PRINTS('AGATUMA#RYUIKI');CRLF(1);
   PRINTS('#SHOWA');  PRINTI(2,NEN);  PRINTS('NEN');  PRINTI(2,TUKI);
   PRINTS('GATU');  CRLF(2);
   PRINTS('######HI######KION###KIJYUN#R#####KODO#R###YUSET#R###HE#SNOW');  CR
LF(2);
    end;
procedure  HYODAI3 (RYUIKI,NEN,TUKI);
value      RYUIKI,NEN,TUKI;
integer    RYUIKI,NEN,TUKI;
```

```
51      begin
52          PRINTS('#####S'); PRINTI(2,NEN); PRINTS('.'); PRINTI(2,TUKI); PRINTS('.'); SPACE(
53      21);
54          go to if RYUIKI=111 then OK else if RYUIKI=222 then AG else if RYUIKI=333 then KK e
55      lse ZN ;
56          OK:PRINTS('OKUTONE#RYUIKI'); go to CL;
57          AG:PRINTS('AGATUMA#RYUIKI'); go to CL;
58          KK:PRINTS('KARASU#KANNA#RYUIKI'); go to CL;
59          ZN:PRINTS('ZAN#RYUIKI');
60          CL:CRLF(1);
61          SPACE(25); PRINTS('*=2=3/3'); CRLF(1);
62          PRINTS('##HI########Q####0.........1.........2.........3.........4.........5
63          .........6.........7.........8.........9.........I'); CRLF(1);
64      end;
65      procedure  HYODAI 4 (NEN,TUKI);
66          integer  NEN,TUKI;
67          begin
68            SPACE(30); PRINTS('DAM#and#CHITEN#RYURYO'); CRLF(2);
69            PRINTS('###S'); PRINTI(2,NEN); PRINTS('.'); PRINTI(2,TUKI); CRLF(2);
70            PRINTS('###HI#######YAGISAWA###FUJIWARA######AIMATA####SONOHARA####
71                  SIMOKUBO#####IWAMOTO####MURAKAMI###IWAHNA+WAKA##YATTAJIMA');
72              CRLF(2);
73         end;
74      procedure  YUSETU (R,TEMP,AREA,EH,HO,EHO,SNOW,ALPHA,SRR,SRH,SSNOW);
75         value  R,TEMP,HO,EHO,ALPHA;
76         real   R,TEMP,AREA,EH,HO,EHO,SNOW,ALPHA,SRR,SRH,SSNOW;
77         begin
78             real  T,RH,RRH,QH,RI,RJ,SNOWW;
79           T=TEMP-0.55/100*(EH-HO);
80            RH=R*(1+ALPHA*(EH-EHO));
81           if T<0 then
82           begin
83         RRH=QH=0;
84         SNOW=SNOW+RH;
85         end else
86         begin
87          QH=5.7*T;
88          if SNOW<QH then
89           begin
90            QH=SNOW;
91           SNOW=0;
92           end else
93         SNOW=SNOW-QH;
94         RRH=RH+QH;
95         end;
96         if RRH<0 then RRH=0;
97         RI=RRH*AREA; RJ=RH*AREA; SNOWW=SNOW*AREA;
98         SRR=SRR+RI; SRH=SRH+RJ; SSNOW=SSNOW+SNOWW;
99         end;
100        procedure  TANK (ALPHO,ALPH1,ALPH2,BETA,BETA1,GAMMAO,GAMMA1,A1,A2,B,F,K,
```

```
101                     X1,X2,X3,Y1,Y2,Y3,Y,R,E,C,D,Q,SR,SY1,SY2,SY3,SY,SQ);
102             value   ALPHO,ALPH1,ALPH2,BETA,BETA1,GAMMAO,GAMMA1,A1,A2,B,F,K;
103             real    ALPHO, ALPH1,ALPH2,BETA,BETA1,GAMMAO,GAMMA1,A1,A2,B,F,K,
104                     X1,X2,X3,Y1,Y2,Y3,Y,R,E,C,D,Q,SR,SY1,SY2,SY3,SY,SQ;
105         begin
106             realEV1,EV2,E1,E2,E3;
107                 EV1=EV2=0;
108               X1=X1+R-E+F;
109                 Y1= if X1 > A1+A2 then ALPH1*(X1-A1-A2)+ALPH2*(X1-A2) else
110                 if X1> A2 then ALPH2*(X1-A2) else 0;
111                 E1=ALPHO*X1;
112                X1=X1-Y1-E1;
113                 if X1 < 0 then begin EV1=X1; X1=0; end ;
114                 X2=X2+E1+D+EV1;
115                if X2 < 0 then begin EV2=X2; X2=E2=Y2=0; end else
116                 begin
117                    Y2= if X2 > B then BETA1*(X2-B) else 0;
118                    E2=BETA*X2;
119                  X2=X2-Y2-E2;
120                 end;
121               X3=X3+E2+EV2;
122              if X3<0 then begin X3=Y3=E3=0; end else
123              begin
124                Y3=GAMMA1*X3;
125              E3=GAMMAO*X3;
126             X3=X3-Y3-E3;
127             end;
128                 Y=Y1+Y2+Y3-C;
129                 Q=K*Y;
130               SR=SR+R; SY1=SY1+Y1; SY2=SY2+Y2; SY3=SY3+Y3; SY=SY+Y; SQ=SQ+Q;
131         end;
132     procedure  TANKZ(ALPHO,ALPH1,BETA1,GAMMAO,GAMMA1,DELTAO,DELTA1,F,K,
133             X1,X2,X3,X4,YYY,R,E,C,D,Y1,Y2,Y3,Y4,Y,Q,SR,SY1,SY2,
134             SYYY,SY3,SY4,SYZ,SQ,SISUI,KANZ,E4);
135      value ALPHO,ALPH1,BETA1,GAMMAO,GAMMA1,DELTAO,DELTA1,F,K;
136      real  ALPHO,ALPH1,Y,BETA1,GAMMAO,GAMMA1,DELTAO,DELTA1,F,K,
137        X1,X2,X3,X4,YYY,R,E,C,D,Y1,Y2,Y3,Y4,
138     E4,Q,SR,SY1,SY2,SYYY,
139        SY3,SY4,SYZ,SQ,SISUI,KANZ;
140        begin
141        real    E1,E3;
142       X1=X1+R;
143       Y1=X1*ALPH1;
144       E1=X1*ALPHO;
145       X1=X1-Y1-E1;X2=X2+E1;
146       Y2=X2*BETA1;
147       X2=X2-Y2;
148       YYY=Y1+Y2+(YYY-SISUI+KANZ)/K;
149       X3=X3+YYY;
150       Y3=X3*GAMMA1;
```

```
151         E3:=X3*GAMMAO;
152         X3:=0;
153         X4:=X4+E3-E-F-C+D;
154         if X4 < 0 then X4:=Y4:=E4:=0 else
155           begin
156         Y4:=X4*DELTA1;
157            E4:=X4*DELTAO;
158            X4:=X4-Y4-E4;
159         end;
160         Y:=Y3+Y4;
161         Q:=K*Y;
162         SR:=SR+R; SY1:=SY1+Y1; SY2:=SY2+Y2; SYYY:=SYYY+YYY; SY3:=Y3;
163         SY4:=SY4+Y4; SYZ:=SYZ+Y;SQ:=SQ+Q;
164       end;
165       procedure  JYOHATU(TUKI,E1,E2,E3);
166         integer  TUKI;
167         array    E1,E2,E3;
168         begin
169         real   J1,J2;
170          array  M[1:12];
171           integer I;
172         M:= vec 2.59,3.09,3.77,4.33,4.53,3.86,4.29,4.75,3.19,2.84,2.78,2.40 for;
173         J1:=0.72*M[TUKI]-0.78; J2:= if TUKI≦4 ∧ TUKI≧9 then
174          0.69*M[TUKI]+0.46 else 0.47*M[TUKI]+0.36;
175          for I:=1 step 1 until 31 do
176           begin
177            E1[I]:=J1; E2[I]:=J2; E3[I]:=M[TUKI];
178           end;
179         end;
180       procedure  NOSUC(RYUIKI,TUKI,H,C,D);
181           value   RYUIKI,TUKI,H;
182           integer RYUIKI,TUKI,H;
183           real   C,D;
184       begin  comment OKUTONE-AGATUMA-ZANRYUIKI*NOSUI-SINTO;
185         real  CC,CK;
186              CC:= if TUKI=6∧H≧11∨TUKI=9∧H≦10 then 26 else
187        if TUKI=7∧H≦20∨ TUKI=8∧H>20 then 27 else
188        if TUKI=7∧H>20∨TUKI=8∧H≦20 then 29 else
189        if TUKI=9∧H≧11∧H≦20 then 25 else
190        if TUKI=9∧H≧21 then 24 else 0;
191        CK:= if RYUIKI=111 then 0.0156 else if RYUIKI=222 then 0.0153 else
192        if RYUIKI=444 then 0.1401 else 0 ;
193        C:=CC*CK;
194        D:= if CC>0 then (CC-7)*CK else 0 ;
195          end;
196       procedure NOSUK(TUKI,H,C,D);
197          value  TUKI,H;
198          integer  TUKI,H;
199          real   C,D;
200        begin  comment KARASU-KANNARYUIKI*NOSUI*SINTO;
```

```
201         real C1,C2,C3,C4,C5,D1,D2,D3,D4,D5;
202         C1= if TUKI=6∧H≥21∨TUKI=7∧H≤20 then 12.5 else
203         if TUKI=7∧H≥21 then 15.5 else if TUKI=8∧H≤10 then 13.5 else
204         if TUKI=8∧H>10∧H≤20 then 10.0 else if TUKI=8∧H>20 then 7.5 else
205         if TUKI=9∧H≤10 then 7.0 else if TUKI=9∧H≥11∧H≤20 then 4.0 else 0.0;
206         C2= if TUKI=6∧H≥23∨TUKI=7∧H<23 then 12.5 else
207         if TUKI=7∧H≥23∨TUKI=8∧H≤2 then 15.5 else
208         if TUKI=8∧H≥3∧H≤12 then 13.5 else if TUKI=8∧H≥13∧H≤22 then 10.0 else
209         if TUKI=8∧H≥23∨TUKI=9∧H≤2 then7.5 else if TUKI=9∧H≥3∧H≤12 then 7.0 els
210         e
211          if TUKI=9∧H≥13∧H≤22 then 4.0 else 0.0 ;
212         C3= if TUKI=6∧H≥25∨TUKI=7∧H≤24 then 12.5 else if TUKI=7∧H≥25∨TUKI=8∧H≤4
213         then 15.5 else
214          if TUKI=8∧H≥5∧H≤14 then 13.5 else if TUKI=8∧H≥15∧H≤24 then 10.0 else
215          if TUKI=8∧H≥25∨TUKI=9∧H≤4 then 7.5 else if TUKI=9∧H≥5∧H≤14 then 7.0 el
216         se
217          if TUKI=9∧H≥15∧H≤24 then 4.0 else 0.0 ;
218         C4= if TUKI=6∧H≥27∨TUKI=7∧H≤26 then 12.5 else
219          if TUKI=7∧H≥27∨TUKI=8∧H≤6 then 15.5 else if TUKI=8∧H≥7∧H≤16 then 13.5
220         else
221          if TUKI=8∧H≥17∧H≤26 then 10.0 else  if TUKI=8∧H≥27∨TUKI=9∧H≤6 then 7.5
222         else
223          if  TUKI=9∧H≥7∧H≤16 then 7.0 else  if TUKI=9∧H≥17∧H≤26 then 4.0 else 0;
224
225         C5= if TUKI=6∧H≥29∨TUKI=7∧H≤28 then 12.5 else if TUKI=7∧H≤29∨TUKI=8∧H≤8
226         then 15.5 else
227          if TUKI=8∧H≥9∧H≤18 then 13.5 else if TUKI=8∧H≥19∧H≤28 then 10.0 else
228          if TUKI=8∧H≥29∨TUKI=9∧H≤8 then 7.5 else if TUKI=9∧H≥9∧H≤18 then 7.0 el
229         se
230          if TUKI=9∧H≥19∧H≤28 then 4.0 else 0;
231          C=(C1+C2+C3+C4+C5)*0.00972+0.13;
232         D1=C1-7; D2=C2-7; D3=C3-7; D4=C4-7;D5=C5-7;
233          if D1≤0 then D1=0; if D2≤0 then D2=0; if D3≤0 then D3=0; if D4≤0 then
234         D4=0;
235          if D5≤0 then D5=0;
236          D=(D1+D2+D3+D4+D5)*0.00972;
237            end;
238         procedure  KANGEN(TUKI,H,KANZ);
239            value   TUKI,H;
240            integer  TUKI,H;
241            real    KANZ;
242          begin comment KANGENRYO-PROGRAM;
243         real  KAN;
244         KAN=if TUKI=5∧H≥11∨TUKI=6∧H≤5 then 24.9 else if TUKI=6∧H≥6∧H≤10 then 24
245         .4 else
246          if TUKI=6∧H≥11∧H≤15 then 19.4 else if TUKI=6∧H≥16 ∧H≤20 then 11.4 else
247          if TUKI=6∧H≥21∧H≤25 then 2.4 else if TUKI=6∧H≥26∨TUKI=7 then 2.0 else
248          if TUKI=8∧H≤5 then 2.4 else if TUKI=8∧H≥6∧H≤20 then 4.4 else
249          if TUKI=8∧H≥21∨TUKI=9∧H≤10 then 5.4 else if TUKI=9∧H≥11∧H≤20 then11.4
250         else
```

```
251         if TUKI=9∧H≥21 then 13.4 else if TUKI=10∨TUKI=11∧H≤10 then 23.4 else
252         if TUKI=11∧H≥11 then 25.4 else if TUKI=12∧H≤10 then 26.4 else 26.9;
253         KANZ=KAN/6.22;
254           end;
255         procedure SISUIZ(TUKI,H,SISUI);
256           value TUKI,H;
257           integer TUKI,H;
258           real   SISUI;
259           begin comment NOOGYOSISUI;
260            real  SISUI1,SISUI2;
261         SISUI1=if TUKI=6∧H≤15∨TUKI=7∨TUKI=8∨TUKI=9∧H≤20 then 8.88 else 3.0;
262         SISUI2=if TUKI=5∨TUKI=6∨TUKI=7∨TUKI=8∨TUKI=9∧H≤25 then 5.77 else 2.35;
263         SISUI=(SISUI1+SISUI2+33.36)/6.22;
264           end;
265         DA[1] =DB[1] =DC[1]=DZ[1] =0;
266         READ (XA1[1],XA2[1],XA3[1],XB1[1],XB2[1],XB3[1],XC1[1],XC2[1],XC3[
267        1],
268           XZ1[1],XZ2[1],XZ3[1],XZ4[1]);
269         for  I=1 step 1 until 8 do
270          READ(SNOWA[I]);
271         for I=1 step 1 until 6 do
272          READ(SNOWB[I]);
273          NN: READ (NEN);
274           if NEN=0 then go to STOP;
275         START: READ(TUKI);
276          if TUKI≤0 ∨ TUKI≥13 then go to NN;
277          S=NEN+1925;
278         M= if TUKI=2 then28     else
279         if TUKI=4∨TUKI=6∨TUKI=9∨TUKI=11 then 30 else 31;
280         READARRAY(TEMP,1,M); READARRAY(RA,1,M); READARRAY(RB,1,M);
281         READARRAY(RC,1,M); READARRAY(RZ,1,M);
282         JYOHATU(TUKI,EA,EB,EC);
283        comment A ;
284        AREA= vec 0.058,0.114,0.154,0.184,0.172,0.239,0.076,0.003 tor ;
285        EH= vec 400,600,800,1000,1200,1500,1950,2390 tor ;
286          ALPHA = if TUKI=11  then 0.017 else if TUKI=12∨TUKI=1∨TUKI=2 then 0.004 else if TUKI=
287        3 then 0.0016 else 0;
288          SRA=SSSNOWA=SYA=SYA1=SYA2=SYA3=SGA=STEMP=SRINA=SSRHA=0;
289          for I=1 step 1 until M do
290          begin
291            RINA[I] =SRHA[I] =SSNOWA[I] =0;
292            for J=1 step 1 until 8 do
293             YUSETU (RA[I],TEMP[I],AREA[J],EH[J],700,600,SNOWA[J],ALPHA,
294                    RINA[I],SRHA[I],SSNOWA[I]);
295            NOSUC(111,TUKI,I,CA[I],DA[I+1]);
296           TANK(0.19,0.27,0.064,0.040,0.031,0,0.0018,30,8,12,0.45,19.5,
297                 XA1[I],XA2[I],XA3[I],YA1[I],YA2[I],YA3[I],YA[I],RINA[I],EA[
298         I],
299                 CA[I],DA[I],GA[I],SRA,SYA1,SYA2,SYA3,SYA,SGA);
300            STEMP=STEMP+TEMP[I]; SRINA=SRINA+RA[I];SSRHA=SSRHA+SRHA[I];
```

```
301         SSSNOWA:=SSSNOWA+SSNOWA[I];
302       XA1[I+1] :=XA1[I]; XA2[I+1]:=XA2[I]; XA3[I+1]:=XA3[I];
303         end;
304
305       comment B;
306       AREA:= vec 0.056,0.132,0.225,0.376,0.168,0.043 for;
307       EH:= vec 400,600,850,1150,1550,2170 for ;
308       ALPHA:= if TUKI:=12 v TUKI :=3 then 0.0006 else if TUKI:=1v TUKI:=2
309       then  0.0012 else 0;
310       SRB:=SYB:=SYB1:=SYB2:=SYB3:=SQB:=SSSNOWB:=SRINB:=SSRHB:=0;
311          for I:=1 step 1 until M do
312         begin
313            RINB[I] :=SRHB[I] :=SSNOWB[I] :=0;
314         for J:=1 step 1until 6 do
315           YUSETU(RB[I],TEMP[I],AREA[J],EH[J],700,780,SNOWB[J],
316                  ALPHA,RINB[I],SRHB[I],SSNOWB[I]);
317           NOSUC(222,TUKI,I,CB[I],DB[I+1]);
318       TANK(0.22,0.33,0.073,0.044,0.029,0,0.0016,39,11,12,0.288,
319             14.47,XB1[I],XB2[I],XB3[I],YB1[I],YB2[I],YB3[I],YB[I],
320              RINB[I],EB[I],CB[I],DB[I],QB[I],SRB,SYB1,SYB2,SYB3,
321            SYB,SQB);
322       SRINB:=SRINB+RB[I]; SSRHB:=SSRHB+SRHB[I];SSSNOWB:=SSSNOWB+SSNOWB[I];
323       XB1[I+1]:=XB1[I]; XB2[I+1]:=XB2[I]; XB3[I+1]:=XB3[I];
324         end;
325
326       comment  C ;
327         SRC:=SYC1:=SYC2:=SYC3:=SYC:=SQC:=0;
328         for I:=1 step 1 until M do
329         begin
330           NOSUK(TUKI,I,CC[I],DC[I+1]);
331           TANK(0.19,0.3,0.016,0.032,0.02,0,0.0014,20,4,0,0.383,18,94,
332              XC1[I],XC2[I],XC3[I],YC1[I],YC2[I],YC3[I],YC[I],RC[I],
333                 EC[I],CC[I],DC[I],QC[I],SRC,SYC1,SYC2,SYC3,SYC,SQC);
334       XC1[I+1]:=XC1[I]; XC2[I+1]:=XC2[I]; XC3[I+1]:=XC3[I];
335         end;
336
337       comment  Z;
338         for I:=1 step 1 until M do
339           YYY[I] :=0;
340         for I:=1 step 1 until M do
341           YYY[I] :=QA[I]+QB[I]+QC[I];
342       SRZ:=SYZ1:=SYZ2:=SYYY:=SYZ3:=SYZ:=SQZ:=SYZ4:=0;
343         for I:=1 step 1 until M do
344           begin
345            NOSUC(444,TUKI,I,CZ[I],DZ[I+1]);
346           SISUIZ(TUKI,I,SISUI[I]);
347           KANGEN(TUKI,I,KANZ[I]);
348           TANKZ(0.25,0.18,0.045,0.253,0.747,0.0069,0.0205,0.383,6.22,
349                 XZ1[I],XZ2[I],XZ3[I],XZ4[I],YYY[I],RZ[I],EC[I],CZ[I],
350            DZ[I],YZ1[I],YZ2[I],YZ3[I],YZ4[I],YZ[I],QZ[I],SRZ,SYZ1,
```

```
351           SYZ2,SYYY,SYZ3,SYZ4,SYZ,SOZ,SISUI[I],KANZ[I+1],E4[I]);
352         XZ1[I+1]=XZ1[I]; XZ2[I+1]=XZ2[I]; XZ3[I+1]=XZ3[I]; XZ4[I+1]=XZ4[I
353       ];
354        end;
355
356        for I:=1 step 1 until M do
357         begin
358           DAM1[I]=QA[I]*0.09906; DAM2[I] =QA[I]*0.13445;
359           DAM3[I] =QA[I]*0.06556; DAM4[I] =QA[I]*0.29125;
360           DAM5[I] =QC[I]*0.19729;
361        end;
362
363        HYODAI2(111,NEN,TUKI);
364        for I:=1 step 1 until M do
365        begin
366          PRINTI(6,I); PRINTF(5.1,TEMP[I]); PRINTF(5.1,RA[I]);
367          PRINTF(5.1,SRHA[I]); PRINTF(5.1,RINA[I]);PRINTF(5.1,SSNOWA[I]);
368          CRLF(1);
369        end;
370       CRLF(2);
371        PRINTS('###SIGMA'); PRINTF(6.1,STEMP/M);PRINTF(5.1,SRINA);
372        PRINTF(5.1,SSRHA); PRINTF(5.1,SRA); PRINTF(5.1,SSSNOWA/M);
373        CRLF(1);
374        HYODAI2(222,NEN,TUKI);
375        for I:=1 step 1 until M do
376         begin
377        PRINTI(6,I); PRINTF(5.1,TEMP[I]); PRINTF(5.1,RB[I]);
378        PRINTF(5.1,SRHB[I]); PRINTF(5.1,RINB[I]); PRINTF(5.1,SSNOWB[I]);
379        CRLF(1);
380        end;
381       CRLF(2);
382        PRINTS('###SIGMA'); PRINTF(6.1,STEMP/M); PRINTF(5.1,SRINB);
383       PRINTF(5.1,SSRHB); PRINTF(5.1,SRB);PRINTF(5.1,SSSNOWB/M); CRLF(1);
384       NEWPAGE;
385       HYODAI1(111,NEN,TUKI);
386       for I:=1 step 1 until M do
387       begin
388        PRINTI(3,I);PRINTF(3.1,RINA[I]); PRINTI(5,XA1[I]);PRINTI(5,XA2[I]);
389        PRINTI(6,XA3[I]); PRINTF(3.1,YA1[I]); PRINTF(3.1,YA2[I]);
390        PRINTF(3.1,YA3[I]); PRINTF(3.1,YA[I]);PRINTF(4.1,QA[I]);
391        PRINTF(2,1,EA[I]); PRINTF(3.1,CA[I]); PRINTF(3.1,DA[I]); CRLF(1);
392       end;
393       CRLF(2);
394       PRINTS('SIGMA');PRINTF(4.1,SRA);PRINTF(28.1,SYA1);PRINTF(3.1,SYA2);
395       PRINTF(3.1,SYA3); PRINTF(3.1,SYA); PRINTF(4.1,SQA); CRLF(1);
396       NEWPAGE;
397       HYODAI1(222,NEN,TUKI);
398       for I:=1 step 1 until M do
399       begin
400        PRINTI(3,I); PRINTF(3.1,RINB[I]);PRINTI(5,XB1[I]);
```

```
401       PRINTI(5,XB2[I]); PRINTI(6,XB3[I]); PRINTF(3.1,YB1[I]);
402       PRINTF(3.1,YB2[I]); PRINTF(3.1,YB3[I]);PRINTF(3.1,YB[I]);
403       PRINTF(4.1,GB[I]);PRINTF(2.1,EB[I]);PRINTF(3.1,CB[I]);
404       PRINTF(3.1,DB[I]); CRLF(1);
405     end;
406     CRLF(2);
407     PRINTS('SIGMA');PRINTF(4.1,SRB);PRINTF(28.1,SYB1);
408     PRINTF(3.1,SYB2);PRINTF(3.1,SYB3);PRINTF(3.1,SYB);
409     PRINTF(4.1,SGB); CRLF(1);
410     NEWPAGE;
411     HYODAI1(333,NEN,TUKI);
412     for I:=1 step 1 until M do
413     begin
414       PRINTI(3,I);PRINTF(3,1,RC[I]);PRINTI(5,XC1[I]);
415       PRINTI(5,XC2[I]);PRINTI(5,XC3[I]);PRINTF(3,1,YC1[I]);
416       PRINTF(3.1,YC2[I]);PRINTF(3.1,YC3[I]);PRINTF(3.1,YC[I]);
417       PRINTF(4.1,GC[I]);PRINTF(2,1,EC[I]); PRINTF(3.1,CC[I]);
418       PRINTF(3.1,DC[I]); CRLF(1);
419     end;
420     CRLF(2);
421     PRINTS('SIGMA');PRINTF(4.1,SRC);PRINTF(27.1,SYC1);
422     PRINTF(3.1,SYC2);PRINTF(3.1,SYC3);PRINTF(3.1,SYC);
423     PRINTF(4.1,SGC); CRLF(1);
424     NEWPAGE;
425     HYODAI1(444,NEN,TUKI);
426     for I:=1 step 1 until M do
427     begin
428       PRINTI(3,I);PRINTF(3,1,RZ[I]); PRINTI(5,XZ1[I]);
429       PRINTI(5,XZ2[I]);PRINTI(6,XZ3[I]);PRINTI(4,XZ4[I]);PRINTF(3,1,YZ1[I]);
430       PRINTF(3.1,YZ2[I]);PRINTF(3.1,YYY[I]);PRINTF(3.1,YZ3[I]);
431       PRINTF(2.1,YZ4[I]);PRINTF(3.1,YZ[I]);PRINTF(2.1,EC[I]);
432       PRINTF(4.1,GZ[I]);PRINTF(2.1,E4[I]); CRLF(1);
433     end;
434     CRLF(2);
435     PRINTS('SIGMA');PRINTF(4.1,SRZ);PRINTF(35.1,SYZ1);PRINTF(3.1,SYZ2);
436     PRINTF(3.1,SYYY);PRINTF(18.1,SYZ);PRINTF(11.1,SGZ); CRLF(1);
437     NEWPAGE;
438     HYODAI4(NEN,TUKI);
439     for I:=1 step 1 until M do
440     begin
441       PRINTI(3,I);PRINTF(9.2,DAM1[I]);PRINTF(6.2,DAM2[I]);PRINTF(6.2,DAM3[I]);
442       PRINTF(6.2,DAM4[I]);PRINTF(6.2,DAM5[I]);PRINTF(6.2,GA[I]);
443       PRINTF(6.2,GB[I]);PRINTF(6.2,GC[I]);PRINTF(6.2,GZ[I]);CRLF(1);
444     end;
445     XA1[1]:=XA1[M+1]; XA2[1] :=XA2[M+1]; XA3[1] :=XA3[M+1];XB1[1] :=XB1[M+1
446     ];
447     XB2[1] :=XB2[M+1]; XB3[1] :=XB3[M+1]; XC1[1]:=XC1[M+1]; XC2[1] :=XC2[M+1
448     ];
449     XC3[1] :=XC3[M+1];XZ1[1] :=XZ1[M+1]; XZ2[1]:=XZ2[M+1];XZ3[1] :=XZ3[M+1]
450     ;XZ4[1]:=XZ4[M+1];
```

```
451         DA[1] =DA[M+1]; DB[1] =DB[M+1]; DC[1]=DC[M+1]; DZ[1] =DZ[M+1];
452         go to START;
453         STOP:
454         end;
```

プログラム名（手続き名）			作成年月日
不等流			46年12月 日
プログラムの概要 パラメタの説明	不等流計算（1ステップ）を終った後FR（フルード数）＞1かFR＜1を判定 FR＞1ならばHCを計算した後その水位を用いて不等流計算を行なう。		
作成者名	登録番号	所属	渡良瀬川工事事務所
鳴海英一			
使用機種	TOSBAC－3400	使用言語	ALGOL

実行に必要な周辺機器	プログラムの規模	使用記憶量	演算時間	
			コンパイル	
			ラン	
			計	

ドキュメンテーション

計算式

$$DHE = \left(\frac{1}{R_1^{4/3} \cdot A_1^2} + \frac{1}{R_2^{4/3} \cdot A_2^2}\right) \frac{N^2 QK^2}{2} \quad (DL_I - DL_{I-1})$$

$$HK_2 + \frac{\alpha V_2^2}{2g} = HK_1 + \frac{\alpha V_1^2}{2g} + DHE$$

$$\sqrt{R \cdot A} = \frac{Q\,K}{\sqrt{g}} \quad （HCにしゅうれんさせるために用いる。）$$

71行～142行でHCを求める。

HA：HCを求めるための常数

A　：面積

R　：径深

QZA　：一定値

QZB, QZC　：変数

HK, HX　：水位

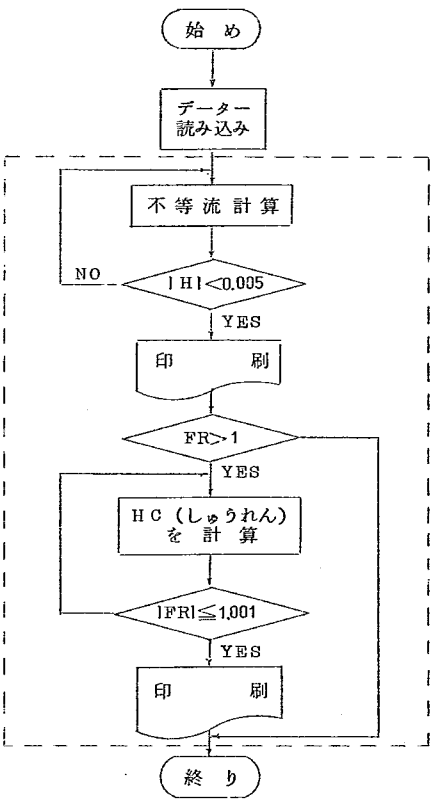
ＨＥ　　：　比エネルギー

ｇ　　：　重力の加速度

計算手順

ＱＺＡ（一定値）とＱＺＢ（変数）との差からＨＡを加え及び減じて以下これを繰り返してＨＣを求める。

フローチャート　　不等流（ＨＣを計算）



＜入　力　様　式＞

ＤＬ　：　追加距離

ＢＫ　：　幅

ＭＳ　：　分割数

K　：杆　杭

HC

AC　：断面特性

RC

＜出　力　様　式＞

Q　：流　量

V　：流　速

FR　：フルード数

HK　：水　位

N　：粒度係数

DL　：追加距離

WATARASE FTORYU KAISAN

I　K　Q　A　V　R　FR　HK　N　DL

＜変　数　説　明＞

N　：粗度係数

QK　：流　量

DHE　：摩擦損失水頭

α　：流速補正係数

```
.BEGIN
  .INTEGER  QK,S1,S2,I,J,P .,
  .REAL  H,N,HX,HA,Z     .,
  .ARRAY  QZA,QZC,QZB .(0..100.) .,
  .ARRAY     BK,MS,DL,HK,K.(0..100.), HC,AC,RC.(0..100,0..30.) .,
  .PROCEDURE  FTORYU (QK,S1,S2,H) .,
    .INTEGER  QK,S1,S2 .,
    .REAL  H .,
    .BEGIN
      .REAL  HE2,E .,
      .ARRAY  A,R,V,FR,HE,IE,DHE.(0..100.) .,
      NEWPAGE .,
      CRLF (3) .,                                                    14
     SPACE (30).,
   PRINTS (.*          WATARASE  FTORYU  KAISAN*) .,-
    CRLF (3) .,                                                      71
      SPACE (9)., PRINTS (.*I       K       O       A       V
    R       FR       HK       N       DL      HE*),,
      CRLF (2).,
      HK.(S1.)=H .,                                                  15
      P=0.,
      .FOR  I=S1 .STEP  1 .UNTIL  S2 .DO                             16
      .BEGIN                                                         17
        .IF  I .NE  S1 .THEN  HK.(I.)=HK.(I-1.)+0.1 .,               18
PT..
        .IF  HK.(I.) .LT  HC.(I,1.) .THEN                            20
        .BEGIN                                                       21
          PRINTR (4,HK.(I.)) .,                                      22
          PRINTS (.*H IS TOO SMALL*) .,                              23
          CRLF(1) .,
          .GOTO  END2 .,                                             42
        .END  .,                                                     25
        .FOR  J=1 .STEP  1 .UNTIL   MS.(I.)-1 .DO                    26
        .IF  HC.(I,J.) .LE  HK.(I.) .AND  HC.(I,J+1.) .GT            27
             HK.(I.) .THEN                                           28
        .BEGIN                                                       29
          A.(I.)=(HK.(I.)-HC.(I,J.))/(HC.(I,J+1.)-HC.(I,J.))*(AC.(   30
                I,J+1.)-AC.(I,J.))+AC.(I,J.) .,                      13
          R.(I.)=(HK.(I.)-HC.(I,J.))/(HC.(I,J+1.)-HC.(I,J.))*(RC.(   32
                I,J+1.)-RC.(I,J.))+RC.(I,J.) .,                      33
        .END  .,                                                     34
        .IF  HK.(I.) .GE  HC.(I,MS.(I.).) .THEN                      35
        .BEGIN                                                       36
          A.(I.)=AC.(I,MS.(I.).)+(HK.(I.)-HC.(I,MS.(I.).))*BK.(I.).,  37
          R.(I.)=A.(I.)/(AC.(I,MS.(I.).)/RC.(I,MS.(I.).)+2*(HK.(I.)   38
                -HC.(I,MS.(I.).))) .,                                39
        .END  .,                                                     40
        V.(I.)=QK/A.(I.) .,
        FR.(I.)=V.(I.)/SQRT(R.(I.)*9.8) .,
        HE.(I.)=HK.(I.)+1.1*V.(I.)**2/19.6 .,                        42
    *   *
        .IF  I.EQ  S1 .THEN  .GOTO  PR .,                            49
        IE.(I.)=(N*QK).**2/2.0*(1.0/(R.(I.).*(4/3)*A.(I.).**2)+1.0
          /(R.(I-1.).*(4/3)*A.(I-1.).**2)) .,
        DHE.(I.)=IE.(I.)*(DL.(I.)-DL.(I-1.)) .,                      52
        HE2=HE.(I-1.)+DHE.(I.) .,                                    53
        E=HE2-HE.(I.) .,                                             54
        .IF  ABS(E) .LT  0.005 .THEN                                 55
PR..                                                                 56
        .BEGIN                                                       57
          P=P+1.,
          PRINTI (8,I).,  PRINTF (3,2,K.(I.)).,  PRINTF (5,QK).,
          PRINTF (5,1,A.(I.)).,     PRINTF (4,2,V.(I.)).,
          PRINTF (5,2,R.(I.)).,     PRINTF (4,2,FR.(I.)).,
          PRINTF (6,2,HK.(I.)).,    PRINTF (3,3,N).,
          PRINTF (2,3,DL.(I.)/1000) .,                               62
          PRINTF (4,2,HE.(I.)).,
          CRLF (1) .,     .GOTO  END .,                              64
        .END  .,                                                     65
        HK.(I.)=HK.(I.)+E .,                                         66
        .GOTO  PT .,
```

```
71   END..                                                                  68
72            .IF  FR.(I.) .GT  1 .THEN                                     43
73            .BEGIN                                                        44
74   AT..     |
75            |HA     =0.200 .;
76            |HX=0.0 .;
77            |Z=1.0.;
78            |HK.(I.)=HK.(I.)+HA      .;
79   ST..     |                                                             19
80            |FOR  J=1 .STEP  1 .UNTIL  MS.(I.)-1 .DO
81            |.IF  HC.(I,J.) .LE  HK.(I.) .AND  HC.(I,J+1.) .GT  HK.(I.)
82            |  .THEN
83            |.BEGIN
84            ||A.(I.)=(HK.(I.)-HC.(I,J.))/(HC.(I,J+1.)-HC.(I,J.))*(AC.(
85            ||        I,J+1.)-AC.(I,J.))+AC.(I,J.) .;
86            ||R.(I.)=(HK.(I.)-HC.(I,J.))/(HC.(I,J+1.)-HC.(I,J.))*(RC.(
87            ||        I,J+1.)-RC.(I,J.))+RC.(I,J.) .;
88            |.END  .;
89            |.IF  HK.(I.) .GE  HC.(I,MS.(I.).) .THEN
90            |.BEGIN
91            ||A.(I.)=AC.(I,MS.(I.).)+(HK.(I.)-HC.(I,MS.(I.).))*BK.(I.).;
92            ||R.(I.)=A.(I.)/(AC.(I,MS.(I.).)/RC.(I,MS.(I.).)+2*(HK.(I.)
93            ||       -HC.(I,MS.(I.).))).;
94            ||END  .;
95            |QZA.(I.)=QK/SQRT (9.8) .;
96            |QZB.(I.)=A.(I.)*SQRT(R.(I.)) .;
97            |QZC.(I.)=QZA.(I.)-QZB.(I.) .;
98            |.IF  ABS(QZC.(I.)) .LT  10 .AND  ABS(HK.(I.)-HX) .LT
99            |0.005 .THEN
100           |.BEGIN
101           || P=P+1.;
102           ||V.(I.)=QK/A.(I.) .;
103           |HE.(I.)=HK.(I.)+1.1*V.(I.)**2/19.6 .;
104           |FR.(I.)=V.(I.)/SQRT(R.(I.)*9.8) .;
105  *  o     || SPACE (3).;    PRINTS (.*****.).;
106           || PRINTI (2,I).;  PRINTF (3,2,K,(I.)).; PRINTF (5,QK).;
107           || PRINTF (5,1,A.(I.)).;      PRINTF (4,2,V.(I.)).;
108           || PRINTF (5,2,R.(I.)).;      PRINTF (4,2,FR.(I.)).;
109           || PRINTF (6,2,HK.(I.)).;     PRINTF (3,3,N).;
110           ||PRINTF (2,3,DL.(I.)/1000) .;
111           || PRINTF (4,2,HE.(I.)).;
112           || PRINTS (.*****.).;
113           ||CRLF (1) .;         .GOTO  END3 .;
114           |!END  .;
115           |HX=HK.(I.) .;
116           |.IF  Z          .GT  0 .AND  QZC.(I.) .GT  0 .THEN
117           | .BEGIN
118           | |HK.(I.)=HK.(I.)+HA.;
119           | |Z=QZC.(I.) .;
120           | |.GOTO  ST .;
121           | !END  .;
122           |.IF  Z          .LT  0 .AND  QZC.(I.) .LT  0 .THEN
123           | .BEGIN
124           | |HK.(I.)=HK.(I.)-HA .;
125           | |Z=QZC.(I.) .;
126           | |.GOTO  ST .;
127           | !END  .;
128           |.IF  Z          .LT  0 .AND  QZC.(I.).GT  0 .THEN
129           | .BEGIN
130           | |HA=HA/2.0 .;
131           | |HK.(I.)=HK.(I.)+HA .;
132           | |Z=QZC.(I.) .;
133           | |.GOTO  ST .;
134           | .END  .;
135           |.IF  Z          .GT  0 .AND  QZC.(I.) .LT 0 .THEN
136           | .BEGIN
137           | |HA=HA/2.0 .;
138           | |HK.(I.)=HK.(I.)-HA .;
139           | |Z=QZC.(I.) .;
140           | |.GOTO  ST .;
```

```
141         !END  .,
142       .END  .,
143   END3..
144     .END  .,
145   .END .,
146     .FOR  I=1 .STEP  1 .UNTIL  7 .DO
147       .BEGIN
148         READ (DL.(I.),BK.(I.),MS.(I.),K.(I.)) .,
149         .FOR  J=1 .STEP  1 .UNTIL  MS.(I.)  .DO
150         READ (HC.(I,J.),AC.(I,J.),RC.(I,J.)) .,
151       .END  .,
152   .FOR N=0.040 .DO
153   .BEGIN
154   FTORYU (3500,  1,   7,   119,163) .,
155     CRLF (5) .,
156   FTORYU (3500,  1,   7,  117,650) .,
157   !END  .,
158   END2..
159   .END  .,
```

```
      ***  END OF JOB STEP     ALG      000000000 MSEC    ***
```

	I	K	Q	A	V	R	FR	HK	N	DL	HE	
	1	50.80	3500.	526.0	6.65	2.22	1.43	117.65	0.040	0.000	120.13	
***	1	50.80	3500.	672.2	5.21	2.76	1.00	118.26	0.040	0.000	119.78	***
	2	51.00	3500.	762.4	4.59	3.27	0.81	120.40	0.040	0.198	121.58	
	3	51.20	3500.	601.1	5.82	3.21	1.04	121.76	0.040	0.424	123.66	
***	3	51.20	3500.	616.5	5.68	3.29	1.00	121.84	0.040	0.424	123.65	***
	4	51.40	3500.	323.9	10.80	2.83	2.05	121.85	0.040	0.590	128.41	
***	4	51.40	3500.	533.8	6.56	4.38	1.00	123.64	0.040	0.590	126.06	***
	5	51.60	3500.	1007.6	3.47	5.82	0.46	126.57	0.040	0.799	127.25	
	6	51.80	3500.	1217.9	2.87	3.68	0.48	127.20	0.040	0.997	127.66	
	7	52.00	3500.	813.7	4.30	2.78	0.82	127.57	0.040	1.189	128.61	

プログラム名（手続き名）			作成年月日
TANSUI			46年12月　日
プログラムの概要 パラメタの説明	狭窄部の上流に湛水池を有する感潮河川に対して行なう洪水予報の計算方法を実績と比較するための追跡計算を行なうものである。		
作成者名	登録番号	所属	渡良瀬川工事事務所
中尾忠彦			
使用機種	TOSBAC−3400	使用言語	FORTRAN

実行に必要な周辺機器	プログラムの規模	使用記憶量	演算時間	
			コンパイル	
			ラン	
			計	

ドキュメンテーション

計算法

狭窄部河道流下能力は上下流水位をパラメーターとして不等流計算より内挿湛水池の水位は

$$V_{t+1} = V_t + (V_{it} - V_{ot})\,\Delta t$$ として計算する。

使用方法

不等流計算をあらかじめ行っておいて数表Aにいれる。3つの支川流域の流量Q1，Q2，Q3下流端潮位HTを時刻ITIMBに従っていれる。

比較のため実測値HSUSUも読み込む。湛水池の水位B，容量Vの関係もあらかじめ求めておく。

```
1           DIMENSION A(10,15),B(7),V(7),QI(200),HT(200),ITIME(200),HSUSU(200)
           1,Q1(200),Q2(200),Q3(200)
           2,LGRAPH(130)
2           COMMON /BLOCK1/A/BLOCK2/B,V
3           DATA LC/1HC/,LO/1HO/, LB/1H /
4           DO 100 I=1,10
5           READ(5,1000) (A(I,J),J=1,15)
6       1000 FORMAT(8F10.0)
7        100 CONTINUE
8           READ(5,1000) (B(I),I=1,7)
9           READ(5,1000)(V(J),J=1,7)
10         3 READ(5,1001) N
11      1001 FORMAT(I3)
12          GO TO (4,5,6),N
13         6 READ(5,1001) N
14          READ(5,1002)(ITIME(I),I=1,N)
15      1002 FORMAT(8(I6,4X))
16          READ(5,1000) (HT(I),I=1,N)
17          READ(5,1000) (HSUSU(I),I=1,N)
18          READ(5,1000)(Q1(I),I=1,N)
19          READ(5,1000)(Q2(I),I=1,N)
20          READ(5,1000)(Q3(I),I=1,N)
21          DO 11 I=1,N
22       11 QI(I)=Q1(I)+Q2(I)+Q3(I)
23         5 READ(5,1003)IS,IE ,LAG
24      1003 FORMAT(3I3)
25          WRITE(6,2002) LAG
26      2002 FORMAT(1H1,10H LAG TIME=I10,6H HOURS//)
27         9 HS=HSUSU(IS)
28          V1=VOL(HS)
29          WRITE(6,2000) ITIME(IS),ITIME(IE),ITIME(IS),QI(IS),HS,HT(IS),
           1HSUSU(IS),V1
30      2000 FORMAT(1H ,////,10X,13HKEISAN KAISHI,I10,//,10X,12HKEISAN OWARI,
           1I11,//55H  TIME    QIN     QOUT    HUP    HLOW   HREAL    VOLUME,
           213X,3H1.0,17X,  3H2.0,17X,3H3.0 17X, 2H4.,/I8,F8.0,8X,3F7.3,E14.3)
31          VAR=0.0
32          DO 101 K=IS,IE
33          J=K+LAG
34          HS=HSUSU(K)
35          V1=VOL(HS)
36          IF(LAG.NE.0) GO TO 104
37          QO=QI(J)
38          H=HS
39          GO TO 10
40       104 JJ=J-1
41          DO 103 I=K,JJ
42          H=FIVOL(V1+QI(I)*3600.0-VO(HT(I),HS))
43         1 IF(H.LT.HT(I+1)) GO TO 2
44          V1=VOL(H)
45          QO=VO(HT(I),H)/3600.0
46          GO TO 102
47         2 H=HT(I+1)
48          V1=VOL(H)
49          QO=(VOL(HS)-VOL(H))/3600.0+QI(I)
50       102 HS=H
51       103 CONTINUE
52        10 WRITE(6,2001) ITIME(J), QI(J), QO, HS, HT(J), HSUSU(J), V1
53      2001 FORMAT(I8,2F8.0,3F7.3,E14.3,9X,3(1HI,19X),1HI)
54          VAR=VAR+(HS-HSUSU(J))**2
55          NH=(H-0.5)*20+58
56          NHS=(HSUSU(J)-0.5)*20+58
57          IF(NH.LT.58) NH=58
58          IF(NH.GT.128) NH=128
59          IF(NHS.LT.58) NHS=58
60          IF(NHS.GT.128) NHS=128
61          DO  201 IG=1,NHS
62          LGRAPH(IG)=LB
63       201 CONTINUE
64          LGRAPH(NHS+1)=LO
65          NHS1=NHS+2
66          DO 202 IG=NHS1,130
67       202 LGRAPH(IG)=LB
```

```
      68            WRITE(6,2003) (LGRAPH(IG), IG=1,129 )
      69       2003 FORMAT(1H+,129A1)
      70            DO 203 IG=1,NH
      71        203 LGRAPH(IG)=LB
      72            LGRAPH(NH+1)=LC
      73            NH1=NH+2
      74            DO 204  IG=NH1,130
      75        204 LGRAPH(IG)=LB
      76            WRITE(6,2003) (LGRAPH(IG),IG=1,129)
      77        101 CONTINUE
      78            BARVAR=VAR/FLOAT(IE-IS+1)
      79            WRITE(6,2004) VAR, BARVAR
      80       2004 FORMAT(1HO,4HVAR=,E15.4,7HBARVAR=,E15.4)
      81            GO TO 3
      82          4 STOP
      83            END
```

```
***
       1            FUNCTION V0(H1,H2)
       2            COMMON/BLOCK1/A(10,15)
       3            DIMENSION B(15)
       4            IL=IFIX(2.0*(H1+1.5)+1.0)
       5            IU=IL+1
       6            X=(H1-(IL-1.0)/2.0+1.5)/0.5
       7            DO 100 I=1,15
       8        100 B(I)=A(IL,I)+X*(A(IU,I)-A(IL,I))
       9            DO 101 I=1,15
      10            IF(H2.GT.B(I)) GO TO 101
      11            IF(I.EQ.1) GO TO 2
      12            C1=B(I)
      13            C2=B(I-1)
      14            X=(H2-C2)/(C1-C2)
      15            Q=(I-1.0+X)*1000.0
      16            GO TO 3
      17        101 CONTINUE
      18            C1=B(15)
      19            C2=B(14)
      20            X=(H2-C1)/(C1-C2)
      21            Q=(15.0+X)*1000.0
      22            GO TO 3
      23          2 Q=0.0
      24          3 V0=Q*3600.0
      25            RETURN
      26            END
```

```
***
       1            FUNCTION VOL(H)
       2            COMMON/BLOCK2/B(7),V(7)
       3            DO 100 I=1,7
       4            IF(H.GT.B(I)) GO TO 100
       5            IF(I.EQ.1) GO TO 2
       6            C1=B(I)
       7            C2=B(I-1)
       8            X=(H-C2)/(C1-C2)
       9            VOL=V(I-1)+X*(V(I)-V(I-1))
      10            GO TO 3
      11        100 CONTINUE
      12            C1=B(7)
      13            C2=B(6)
      14            X=(H-C1)/(C1-C2)
      15            VOL=V(7)+X*(V(7)-V(6))
      16            GO TO 3
      17          2 VOL=V(1)
      18          3 RETURN
      19            END
```

```
1             FUNCTION FIVOL(VL)
2             COMMON/BLOCK2/R(7),V(7)
3             DO100 I=1,7
4             IF(VL.GT.V(I)) GO TO 100
5             IF(I.EQ.1) GO TO 2
6             X=(VL-V(I-1))/(V(I)-V(I-1))
7             FIVOL=R(I-1)+X*(R(I)-R(I-1))
8             GO TO 3
9           100 CONTINUE
10            X=(VL-V(7))/(V(7)-V(6))
11            FIVOL=R(7)+X*(R(7)-R(6))
12            GO TO 3
13          2 X=(V(1)-VL)/(V(2)-V(1))
14            FIVOL=R(1)-X*(R(2)-R(1))
15          3 RETURN
16            END

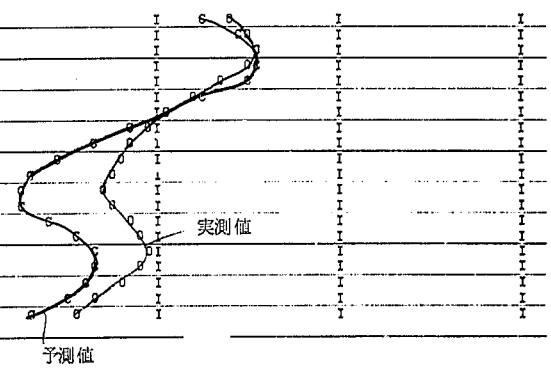
          *** END OF JOB STEP    FTC     000000140 MSEC   ***
```

KEISAN KAISHI 90622

KEISAN OWARI 90717

TIME	Q 流入量	流出量	上流水位 計算値	下流端 水位	上流水位 (実測値)	貯留量
90622	5491.		1.890	0.370	1.890	0.871E 08
90701	6479.	5021.	2.221	1.500	2.380	0.101E 09
90702	6154.	5272.	2.429	1.660	2.480	0.110E 09
90703	5539.	5264.	2.513	1.490	2.500	0.115E 09
90704	4782.	5600.	2.517	1.090	2.470	0.116E 09
90705	4056.	5885.	2.452	0.700	2.350	0.111E 09
90706	3565.	5578.	2.236	0.300	2.180	0.101E 09
90707	3241.	5291.	2.039	-0.090	2.020	0.928E 08
90708	3035.	4893.	1.814	-0.330	1.910	0.844E 08
90709	2899.	4492.	1.610	-0.340	1.840	0.771E 08
90710	2758.	4110.	1.432	-0.290	1.770	0.716E 08
90711	2656.	3796.	1.290	0.	1.720	0.682E 08
90712	2586.	3528.	1.220	0.500	1.700	0.666E 08
90713	2788.	3068.	1.216	0.910	1.720	0.665E 08
90714	2904.	2715.	1.357	1.200	1.830	0.698E 08
90715	2964.	2595.	1.541	1.260	1.900	0.746E 08
90716	2926.	2819.	1.636	1.070	1.920	0.781E 08
90717	2700.	3375.	1.650	0.860	1.890	0.785E 08
90718	2500.	3560.	1.587	0.500	1.780	0.763E 08
90719	2443.	3696.	1.453	0.170	1.650	0.721E 08
90720	2295.	3538.	1.282	-0.100	1.500	0.681E 08

VAR= 0.1505E 01BARVAR= 0.7526E-01

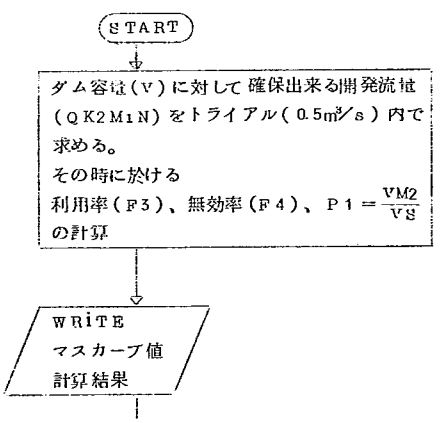


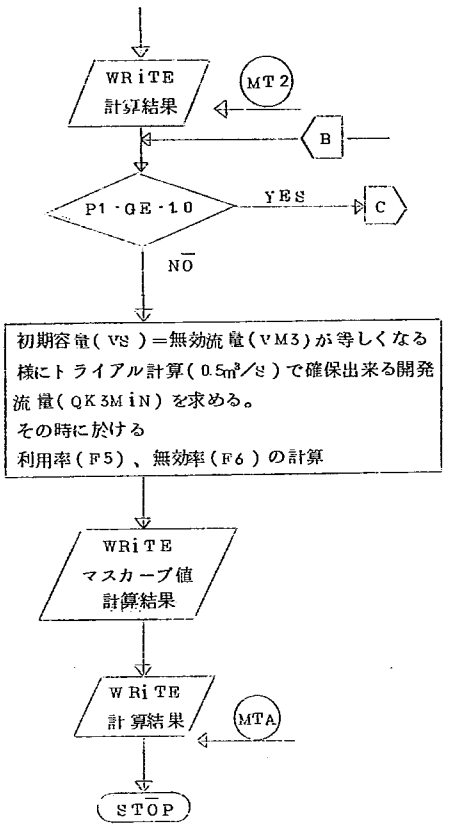
プログラム名（手続き名）			作成年月日
マスカーブによる利水開発計画			45年10月　日
プログラムの概要 パラメタの説明	日々の流量の累加値を単年（4月1日～翌年3月31日とする）ごとに描いて見ると，累加流入波形の変曲点等が明確にわかる。 このマスカーブを使いてマクロ的視野に立った場合の貯水池規模，利用開発量を各年（50年間）ごとに求めた。		
作成者名	登録番号	所属	利根川ダム統合管理事務所
武拾春雄			
使用機種	TOSBAC－3400	使用言語	FORTRAN

実行に必要な周辺機器	プログラムの規模	使用記憶量	演算時間	
			コンパイル	
			ラン	
			計	

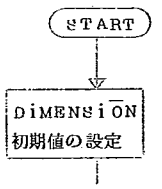
ドキュメンテーション

フローチャート





（プログラム１）



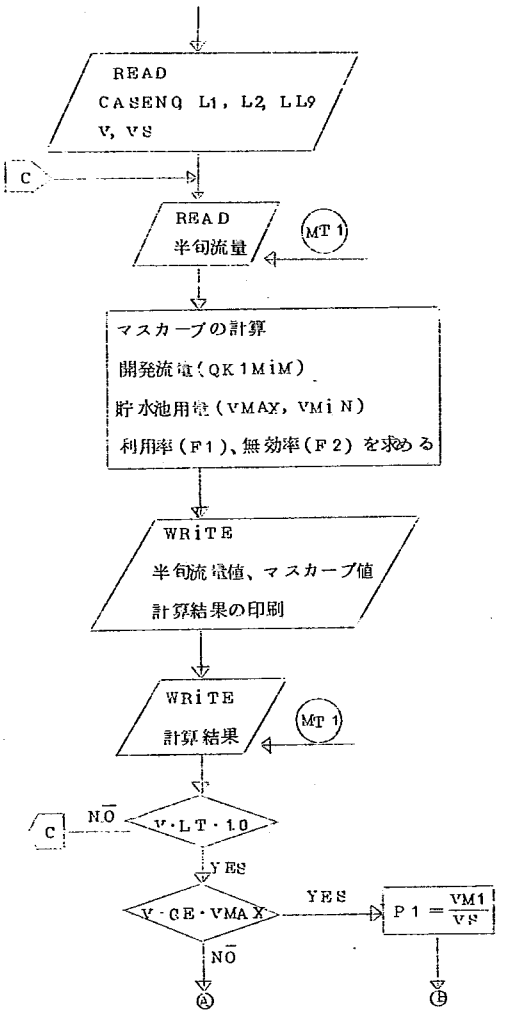
L1　：計算開始地点

L2　：計算終了地点

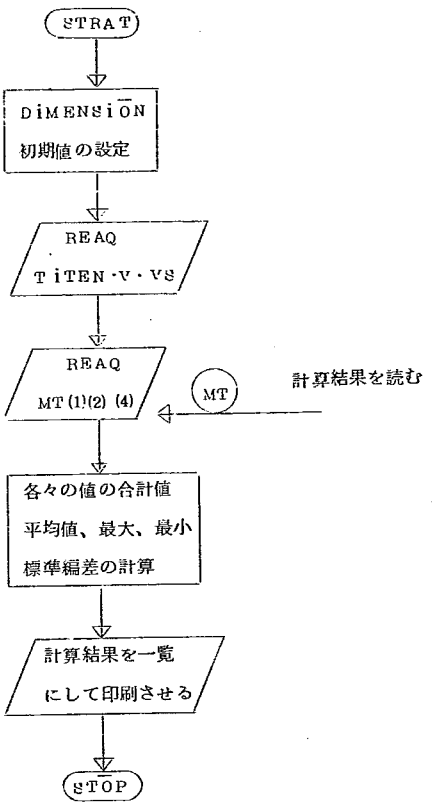
V　　：ダム容量

VS　：初期容量

LL9　：終了半旬数

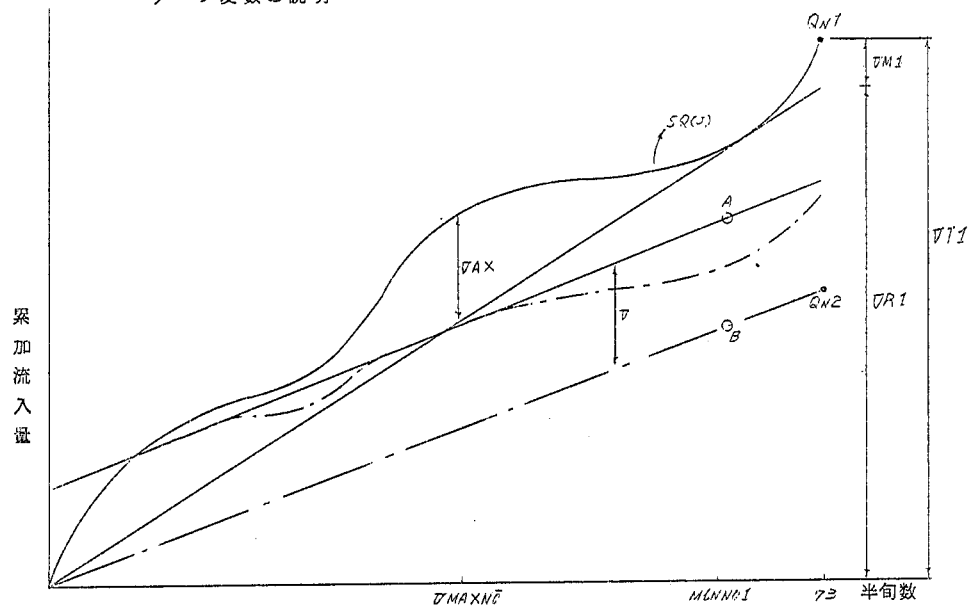

READ
CASENO L1, L2, LL9
V, VS
C
READ
半旬流量
MT 1
マスカーブの計算
開発流量(QK1MiM)
貯水池用量(VMAX, VMiN)
利用率(F1)、無効率(F2)を求める
WRiTE
半旬流量値、マスカーブ値
計算結果の印刷
WRiTE
計算結果
MT 1
C
NO
V・LT・10
YES
V・GE・VMAX
YES
P1 = VM1/VS
NO
A
B

（プログラム２）


STRAT
DIMENSION
初期値の設定
READ
TITEN・V・VS
READ
MT(1)(2) (4)
MT
計算結果を読む
各々の値の合計値
平均値、最大、最小
標準編差の計算
計算結果を一覧
にして印刷させる
STOP

＜変数説明＞

データ変数の説明



変数名	
Q (T)	自然流入量
SQ(T)	〃 の累積値
QK1 (T)	半旬毎の勾配値 ($\tan\theta$)
QK1 MiN	〃 のうちで最小値
MiNNO1	〃 の半旬NO
QD(T)	各半旬毎の縦距
VMAX	〃 のうち最大値 (最大容量値)
VMAXNO	〃 の半旬NO
VMAX1	MiNNO1 前に於ける最大縦距値
VMiN	最小容量値
SG(T)	上限容量
QH(T)	空き容量
V	貯水池容量
VS	初期貯水量
P	VM1/VS

```
      C     KAIHATU-RYURYONO-KEISAN
      1     INTEGER HANJUN,CASENO,TITEN
      2     DIMENSION QX(73),SQ1(73),QK1(73),QD(73),SG(73),QH(73),SQ2(73),
           1QK2(73),SQ3(73),Q(73)
      3     LL1=0
      4     NN=1917
      5     READ(5,200) CASENO,L1,L2,LL9,V,VS,TS
      6   200 FORMAT(4I3,3F8.2)
      7     LL=L1*50-50
      8     IF(LL.EQ.0) GO TO 51
      9     2 READ(3,900) (QX(J),J=1,73)
     10   900 FORMAT(F7.2)
     11     LL1=LL1+1
     12     IF(LL1.EQ.LL) GO TO 51
     13     GO TO 2
     14    51 LL=L2*50+1
     15   302 TQ1=VS
     16     QK1MIN=10000.00
     17     VMAX=1.00
     18     VMAX1=0.00
     19     VMAX2=0.00
     20     TD=0.00
     21     READ(3,900) (QX(J),J=1,73)
     22     NN=NN+1
     23     IF(NN.EQ.1968) GO TO 500
     24     GO TO 501
     25   500 NN=1918
     26     L1=L1+1
     27   501 NEND=NN
     28     DO 101 J=1,73
     29     Q(J)=QX(J)
     30     TQ1=TQ1+Q(J)
     31     SQ1(J)=TQ1
     32     QK1(J)=SQ1(J)/FLOAT(J)
     33     IF(QK1(J).LT.QK1MIN) GO TO 53
     34     GO TO 101
     35    53 QK1MIN=QK1(J)
     36     MINNO1=J
     37   101 CONTINUE
     38     LL9=LL9+1
     39     IF(LL9.EQ.LL) GO TO 56
     40     DO 102 J=1,73
     41     QD(J)=SQ1(J)-QK1MIN*FLOAT(J)
     42     IF(QD(J).GT.VMAX) GO TO 54
     43     GO TO 102
     44    54 VMAX=QD(J)
     45     MAXVNO=J
     46   102 CONTINUE
     47     IF(MINNO1.GT.MAXVNO) GO TO 55
     48     DO 103 J=1,MINNO1
     49     IF(QD(J).GE.VMAX1) GO TO 57
     50     GO TO 103
     51    57 VMAX1=QD(J)
     52   103 CONTINUE
     53     N7=MINNO1+1
     54     IF(N7.GE.73) GO TO 58
     55     DO 104 J=N7,73
     56     IF(Q(J).LE.QK1MIN) GO TO 59
     57     GO TO 250
     58    59 D=QK1MIN-Q(J)
     59     TD=TD+D
     60     IF(J.EQ.73) GO TO 250
     61     GO TO 104
     62   250 TD1=TD
     63     IF(TD1.GE.VMAX2) GO TO 60
     64     GO TO 61
     65    60 VMAX2=TD1
     66    61 TD=0.00
     67   104 CONTINUE
     68     GO TO 62
     69    55 VMAX1=VMAX
```

```
      62 IF(VMAX1.GE.VMAX2) GO TO 63
         VMIN=VMAX2
         GO TO 64
      58 VMIN=VMAX1
         GO TO 64
      63 VMIN=VMAX1
      64 VT1=SQ1(73)
         VR1=QK1MIN*73.0
         VM1=VT1-VR1
         F1=VR1/VT1
         F2=VM1/VT1
         TITEN=L1
         WRITE(1) NEND,MINNO1,MAXVNO,QK1MIN,VMIN,VMAX,VT1,VR1,VM1,F1,F2
         IF(V.LT.1.00) GO TO 73
         IF(V.GE.VMAX) GO TO 65
         GN1=SQ1(73)
         GN2=0.00
         GN=SQ1(73)/2.0
     300 T1=VS
         QK2MIN=10000.00
         DO 105 J=1,73
         SG(J)=V+GN*FLOAT(J)
         QH(J)=SG(J)-T1
         IF(QH(J).GE.Q(J)) GO TO 66
         T1=SG(J)
         GO TO 67
      66 T1=T1+Q(J)
      67 SQ2(J)=T1
         QK2(J)=SQ2(J)/FLOAT(J)
         IF(QK2(J).LT.QK2MIN) GO TO 68
         GO TO 105
      68 QK2MIN=QK2(J)
         MINNO2=J
     105 CONTINUE
         A=QK2MIN*FLOAT(MINNO2)
         B=GN*FLOAT(MINNO2)
         C=ABS(A-B)
         IF(C.LE.0.5) GO TO 69
         IF(A.GT.B) GO TO 70
         GN1=GN
         GO TO 71
      70 GN2=GN
      71 GN=(GN1+GN2)/2.0
         GO TO 300
      69 VT2=SQ2(73)
         VR2=QK2MIN*73.0
         VM2=VT2-VR2
         F3=VR2/VT2
         F4=VM2/VT2
         VE1=SQ1(73)-SQ2(73)
         P1=VM2/VS
         GO TO 72
      65 P1=VM1/VS
         WRITE(2) NEND,MINNO2,QK2MIN,VT2,VR2,VM2,VE1,F3,F4,P1
      72 IF(P1.GE.1.0) GO TO 73
         GN1=SQ1(73)
         GN2=0.00
         GM=SQ1(73)/2.0
     301 T1=VS
         DO 106 J=1,73
         SG(J)=V+GM*FLOAT(J)
         QH(J)=SG(J)-T1
         IF(QH(J).GE.Q(J)) GO TO 74
         T1=SG(J)
         GO TO 75
      74 T1=T1+Q(J)
      75 SQ3(J)=T1
     106 CONTINUE
         HQ=SQ3(73)-QM*73.0
         C1=ABS(VS-HQ)
         IF(C1.LT.0.5) GO TO 76
         IF(VS.LT.HQ) GO TO 77
```

```
142             QN1=QM
143             GO TO 78
144          77 QN2=QM
145          78 QM=(QN1+QN2)/2.0
146             GO TO 301
147          76 QK3MIN=QM
148             VT3=SQ3(73)
149             VR3=QK3MIN*73.0
150             VM3=VT3-VR3
151             F5=VR3/VT3
152             F6=VM3/VT3
153             VE2=SQ1(73)-SQ3(73)
154             P2=VM3/VS
155             WRITE(4) NEND,QK3MIN,VT3,VR3,VM3,VE2,F5,F6,P2
156          73 DO 107 J=1,73
157             HANJUN=J
158             IF(J.EQ.1) GO TO 79
159             IF(J.EQ.43) GO TO 79
160             GO TO 80
161          79 WRITE(6,400) TITEN,CASENO,V,VS,TS
162         400 FORMAT(1H1,29X,23HKAIHATU-RYURYONO-KEISAN//1H ,9X,5HTITEN,I2,
               113X,6HCASENO,I2,3X,2HV=,F8.2,2X,3HVS=,F7.2,2X,3HTS=,F8.2/)
163             WRITE(6,450)
164         450 FORMAT(1H ,9X,4HNEND,8X,6HHANJUN,13X,1HQ,11X,3HSQ1,11X,3HQK1,
               111X,3HSQ2,11X,3HQK2,11X,3HSQ3/)
165          80 IF(V.LT.1.00) GO TO 84
166             IF(V.GE.VMAX) GO TO 81
167             IF(P1.GE.1.00) GO TO 82
168             GO TO 83
169          81 IF(P1.GE.1.00) GO TO 84
170             WRITE(6,401) NEND,HANJUN,Q(J),SQ1(J),QK1(J),SQ3(J)
171         401 FORMAT(1H ,9X,I4,I14,3F14.2,28X,F14.2)
172             GO TO 107
173          82 WRITE(6,402) NEND,HANJUN,Q(J),SQ1(J),QK1(J),SQ2(J),QK2(J)
174         402 FORMAT(1H ,9X,I4,I14,5F14.2)
175             GO TO 107
176          83 WRITE(6,403) NEND,HANJUN,Q(J),SQ1(J),QK1(J),SQ2(J),QK2(J),
               1SQ3(J)
177         403 FORMAT(1H ,9X,I4,I14,6F14.2)
178             GO TO 107
179          84 WRITE(6,404) NN,HANJUN,Q(J),SQ1(J),QK1(J)
180         404 FORMAT(1H ,9X,I4,I14,3F14.2)
181         107 CONTINUE
182             IF(V.LT.1.00) GO TO 87
183             IF(V.GE.VMAX) GO TO 85
184             IF(P1.GE.1.00) GO TO 86
185             WRITE(6,405) QK1MIN,QK2MIN,QK3MIN,MINNO1,MINNO2,VT1,VT2,VT3
186         405 FORMAT(1H ,53X,6HQK1MIN,F10.2,12X,6HQK2MIN,F10.2,12X,6HQK3MIN,
               1F10.2/1H ,53X,6HMINNO1,I7,15X,6HMINNO2,I7/1H ,56X,3HVT1,F10.2,
               215X,3HVT2,F10.2,15X,3HVT3,F10.2)
187             WRITE(6,406) VR1,VR2,VR3,VM1,VM2,VM3,F1,F3,F5
188         406 FORMAT(1H ,56X,3HVR1,F10.2,15X,3HVR2,F10.2,15X,3HVR3,F10.2/1H ,
               156X,3HVM1,F10.2,15X,3HVM2,F10.2,15X,3HVM3,F10.2/1H ,57X,2HF1,
               2F11.3,15X,2HF3,F11.3,15X,2HF5,F11.3)
189             WRITE(6,407) F2,F4,F6,VMAX,VE1,VE2,VMIN,P1,P2
190         407 FORMAT(1H ,57X,2HF2,F11.3,15X,2HF4,F11.3,15X,2HF6,F11.3/1H ,55X,
               14HVMAX,F10.2,15X,3HVE1,F10.2,15X,3HVE2,F10.2/1H ,55X,4HVMIN,
               2F10.2,16X,2HP1,F11.3,15X,2HP2,F11.3)
191             GO TO 302
192          86 WRITE(6,408) QK1MIN,QK2MIN,MINNO1,MINNO2,VT1,VT2,VR1,VR2
193         408 FORMAT(1H ,53X,6HQK1MIN,F10.2,12X,6HQK2MIN,F10.2/1H ,53X,
               16HMINNO1,I7,15X,6HMINNO2,I7/1H ,56X,3HVT1,F10.2,15X,3HVT2,
               2F10.2/1H ,56X,3HVR1,F10.2,15X,3HVR2,F10.2)
194             WRITE(6,409) VM1,VM2,F1,F3,F2,F4,VMAX,VE1,VMIN,P1
195         409 FORMAT(1H ,56X,3HVM1,F10.2,15X,3HVM2,F10.2/1H ,57X,2HF1,F11.3,
               115X,2HF3,F11.3/1H ,57X,2HF2,F11.3,15X,2HF4,F11.3/1H ,55X,4HVMAX,
               2F10.2,15X,3HVE1,F10.2/1H ,55X,4HVMIN,F10.2,16X,2HP1,F11.3)
196             GO TO 302
197          85 IF(P1.GE.1.00) GO TO 87
198             WRITE(6,410) QK1MIN,QK3MIN,MINNO1,VT1,VT3,VR1,VR3,VM1,VM3
199         410 FORMAT(1H ,53X,6HQK1MIN,F10.2,40X,6HQK3MIN,F10.2/1H ,53X,
```

```
                  16HMINNO1,I7/1H ,56X,3HVT1,F10.2,43X,3HVT3,F10.2/1H ,56X,3HUR1,
                  2F10.2,43X,3HUR3,F10.2/1H ,56X,3HVM1,F10.2,43X,3HVM3,F10.2)
      200           WRITE(6,411) F1,F5,F2,F6,VMAX,VE2,VMIN,P2
      201         411 FORMAT(1H ,57X,2HF1,F11.3,43X,2HF5,F11.3/1H ,57X,2HF2,F11.3,43X,
                  12HF6,F11.3/1H ,55X,4HVMAX,F10.2,43X,3HVE2;F10.2/1H ,55X,4HVMIN,
                  2F10.2,44X,2HP2,F11.3)
      202           GO TO 302
      203          87 WRITE(6,412) QK1MIN,MINNO1,VT1,VR1,VM1,F1,F2,VMAX
      204         412 FORMAT(1H ,53X,6HQK1MIN,F10.2/1H ,53X,6HMINNO1,I7/1H ,56X,3HVT1,
                  1F10.2/1H ,56X,3HVR1,F10.2/1H ,56X,3HVM1,F10.2/1H ,57X,2HF1,
                  2F11.3/1H ,57X,2HF2,F11.3/1H ,55X,4HVMAX,F10.2)
      205           WRITE(6,413) VMIN,MAXVNO
      206         413 FORMAT(1H ,55X,4HVMIN,F10.2/1H ,53X,6HMAXVNO,I7)
      207           GO TO 302
      208          50 REWIND 1
      209             REWIND 2
      210             REWIND 3
      211             REWIND 4
      212             STOP
      213             END

                        ***  END OF JOB STEP    FTC     000000000 MSEC    ***

$EXC      *       GO
$FD       0300    DEV=T3,BLK=120,REC=20,BCD
$FD       0100    DEV=T1,BLK=25,REC=22,NOBI
$FD       0200    DEV=T2,BLK=23,REC=20,NOBI
$FD       0400    DEV=T4,BLK=21,REC=18,NOBI


$JOB
$EXC      FTC
                  C     KAIHATU-RYURYO-KEISANHYO
            1           REAL MAX,MIN
            2           INTEGER TITEN
            3           COMMON AA(50)
            4           DIMENSION QK(10,50),TOTAL(10),AVE(10),MAX(10),MIN(10),S(10),
                        1NB(3,50)
            5           NX=0
            6           READ(5,50) TITEN,V,VS,TS
            7          50 FORMAT(I3,3F8.2)
            8           DO 15 J=1,50
            9           READ(1) NEND,MINNO1,MAXVNO,QK1MIN,VMIN,VMAX,VT1,VR1,VM1,F1,F2
           10           NB(1,J)=NEND
           11           NB(2,J)=MINNO1
           12           NB(3,J)=MAXVNO
           13           QK(1,J)=FLOAT(MINNO1)
           14           QK(2,J)=FLOAT(MAXVNO)
           15           QK(3,J)=QK1MIN
           16           QK(4,J)=VMIN
           17           QK(5,J)=VMAX
           18           QK(6,J)=VT1
           19           QK(7,J)=VR1
           20           QK(8,J)=VM1
           21           QK(9,J)=P1
           22           QK(10,J)=F2
           23          15 CONTINUE
           24           1 NX=NX+1
           25             DO 30 I=1,10
           26             DO 31 J=1,50
           27             AA(J)=QK(I,J)
           28          31 CONTINUE
           29             CALL HENSA(TOTAL(I),AVE(I),MAX(I),MIN(I),S(I))
```

```
      30          30 CONTINUE
      31             WRITE(6,100) TITEN,V,VS,TS
      32         100 FORMAT(1H1,//1H ,20X,*KAIHATU-RYURYO-KEISANHYO*,/1H ,20X,
                    1*TITEN*,I2,3X,*V=*,F8.2,3X,*VS=*,F8.2,3X,*TS=*,F8.2//1H ,9X,
                    2*NEND    MIN-N01     MAX-VN0      QK1MIN         VMIN         VMAX         *,
                    3*VT1         VR1          VM1          F1           F2*)
      33             DO 10 J=1,50
      34             NN=NB(1,J)
      35             CALL NENGO(NN,NEN)
      36             WRITE(6,101) NEN,NB(2,J),NB(3,J),(QK(I,J),I=3,10)
      37         101 FORMAT(1H ,9X,I4,2I10,8F10.2)
      38          10 CONTINUE
      39             WRITE(6,32) TOTAL,AVE,MAX,MIN,S
      40          32 FORMAT(1HO,8X,*TOTAL*,10F10.2/1H ,10X,*AVE*,10F10.2/1H ,10X,
                    1*MAX*,10F10.2/1H ,10X,*MIN*,10F10.2/1H ,12X,*S*,10F10.2)
      41             IF(NX.EQ.2) GO TO 2
      42             DO 40 I=4,8
      43             DO 40 J=1,50
      44             QK(I,J)=QK(I,J)*0.432
      45          40 CONTINUE
      46             GO TO 1
      47           2 REWIND 1
      48             STOP
      49             END

                        ***  END OF JOB STEP     FTC      000000000 MSEC    ***


;EXC    FTC
       1             SUBROUTINE NENGO(NN,NEN)
       2             IF(NN-1925) 82,82,81
       3          81 NEN=NN-1925
       4             GO TO 83
       5          82 NEN=NN-1911
       6          83 RETURN
       7             END

                        ***  END OF JOB STEP     FTC      000000000 MSEC    ***


;EXC    FTC
       1             SUBROUTINE HENSA(A,B,C,D,S)
       2             COMMON AA(50)
       3             A=0.0
       4             C=1.0
       5             D=1000.0
       6             VAR=0.0
       7             DO 150 J=1,50
       8             A=A+AA(J)
       9             VAR=VAR+AA(J)**2
      10             IF(AA(J).LE.D) GO TO 10
      11          12 IF(AA(J).GE.C) GO TO 11
      12             GO TO 150
      13          10 D=AA(J)
      14             GO TO 12
      15          11 C=AA(J)
      16         150 CONTINUE
      17             B=A/50.0
      18             S=SQRT(VAR/50.0-B**2)
      19             RETURN
      20             END

                        ***  END OF JOB STEP     FTC      000000000 MSEC    ***


;EXC    *       GO
;FD     0100    DEV=T1,BLK=25,REC=22,N081
```

プログラム名（手続き名）			作成年月日	
利水補給のダム割当計算			46年4月　日	
プログラムの概要 パラメタの説明	前日の岩本・栗橋地点，ダム流入量，貯水量データより岩本・栗橋地点の確保流量に対する過不足分を五ダム（矢木沢，藤原，相俣，薗原，下久保）に割当て補給を行う。			
作成者名	登録番号	所属	利根川ダム統合管理事務所	
笹岡学				
使用機種	TOSBAC−3400	使用言語	ALGOL	
実行に必要な周辺機器	プログラムの規模	使用記憶量	演算時間	
			コンパイル	
			ラン	
			計	

ドキュメンテーション

理論・計算法

i) $\chi i = \frac{1}{T}\left[ai + \frac{Vi}{V}(T\cdot X - a)\right]$

χi ： i ダムの補給割当量　m^3/s

V ： 有効貯水量の総和　m^3

Vi ： i ダムの有効貯水量　m^3

a ： 現在貯水量の総和　m^3

ai ： i ダムの現在貯水量　m^3

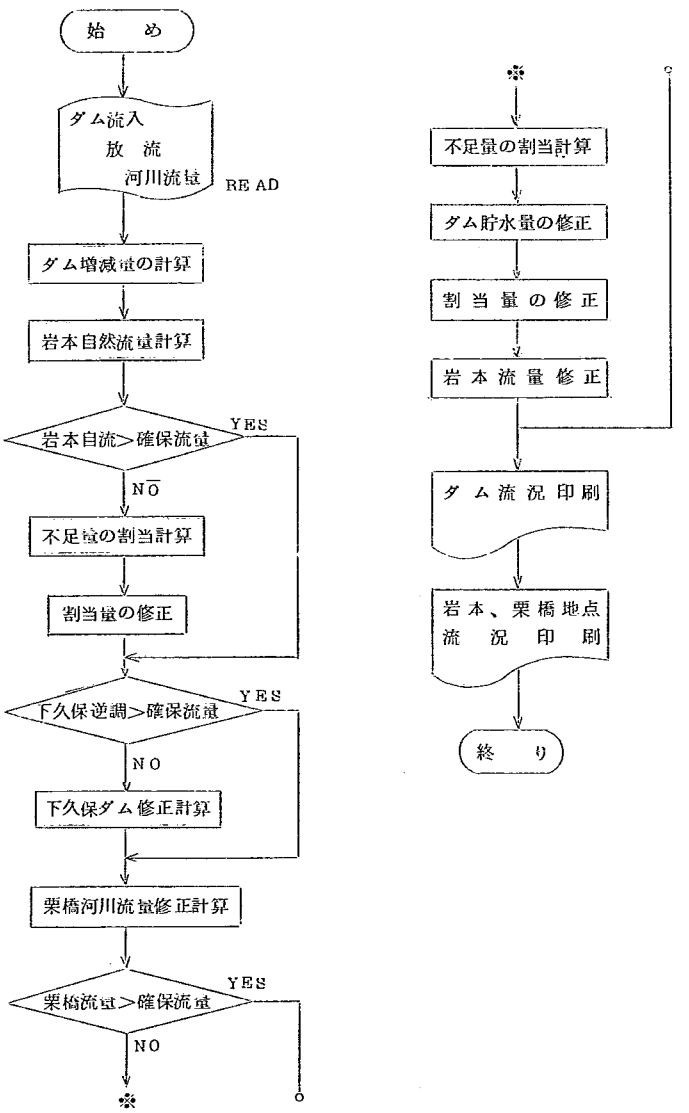
X ： 基準点の不足量　m^3/s

T ： 日の秒数

ダムの有効容量と補効容量と補給後の比が各ダムとも等しくなるように補給の割当をする。

ii) 上式で計算後、放流能力、無効放流を最小にすることを条件として修正する。

フロチャート


始　め
ダム流入
放　流
河川流量
READ
ダム増減量の計算
岩本自然流量計算
岩本自流＞確保流量
YES
NO
不足量の割当計算
割当量の修正
下久保逆調＞確保流量
YES
NO
下久保ダム修正計算
栗橋河川流量修正計算
栗橋流量＞確保流量
YES
NO
不足量の割当計算
ダム貯水量の修正
割当量の修正
岩本流量修正
ダム流況印刷
岩本、栗橋地点
流況印刷
終　り

＜入力様式＞

年　月　日

0－1	0－2	0－3	0－4						
年 ,	月 ,	前日調節量 ,	前日群馬用水 ,						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
日 ,	矢木沢雨量 ,	貯水位 ,	貯水量 ,	流入量 ,	揚水量 ,	ダム放流 ,	発電放流 ,	猿俣雨量 ,	貯水位 ,
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
貯水量 ,	残流入量 ,	ダム放流 ,	発電放流 ,	藤原雨量 ,	貯水位 ,	貯水量 ,	流入量 ,	水上PS ,	ダム放流 ,
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
発電放流 ,	相俣雨量 ,	貯水位 ,	貯水量 ,	流入量 ,	ダム放流 ,	発電放流 ,	薗原雨量 ,	貯水位 ,	貯水量 ,
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
流入量 ,	ダム放流 ,	発電放流 ,	下久保雨量 ,	貯水位 ,	貯水量 ,	流入量 ,	ダム放流 ,	発電放流 ,	群馬用水 ,
41	42	43	44	45	46	47	48	49	
岩本流量 ,	逆調放流量 ,	利根大堰(特定) ,	利根大堰(不特定) ,	確保流量 ,	栗橋流量 ,	999	1	STOP	

＜出力様式＞

i) DAM RYUKYŌ HYŌ

月　日
××・××

DAM	HŌRYUZEN CHOSUJRYO	YŌSŌKU RYUNTU	DAM	HŌRYURYŌ PS	GOKEI	CHŌSETU RYO
YAGISAW	××.××	××.×	××.×	××.×	××.×	××.×
FUJIWARA	××.××	××.×	××.×	××.×	××.×	××.×
AIMATA	××.×××	××.×	××.×	××.×	××.×	××.×
SŌNŌHARA	××.×××	××.×	××.×	××.×	××.×	××.×
SIMŌKUBŌ	××.×××	××.×	××.×	××.×	××.×	××.×

DAM	HŌKYU WARIAT	KŌKYUGŌ CHŌSUIRYŌ
YAGISAW	××.×	××.×××
FUJIWARA	××.×	××.×××
AIMATA	××.×	××.×××
SŌNŌHARA	××.×	××.×××
SIMŌKUBŌ	××.×	××.×××

ii) CHITEN RYUKYŌ HYŌ

月　日
××・××

KASEN RYURYŌ (河川流量)	SHIZEN RYURYŌ (自然流量)	GUNMA YŌSUI (群馬用水)	KAKUHŌ RYURYŌ (確保流量)	SHUSEI RYURYŌ (修正流量)	KABUSŌKU RYŌ (過不足量)	IWAMŌTŌ (岩本) TONEŌZEKI (利根大堰取水)	KURIHASHI (栗橋)
××.×	××.×	××.×	××.×	××.×	××.×	××.×	

KASEN (河川流量)	YŌSŌK TEIGEN (予測低減)	KAKUHŌ RYURYŌ (確保流量)	SHIUSEI RYURYŌ (修正流量)	KABUSŌKU RYŌ (過不足量)
××.×	××.×	××.×	××.×	××.×

```
1       begin
2       integer  TUKI,HI,I,J,N,M;
3       real     T,S,GYAKQ,GK,KAKUH0,KASQ,YIGN,IKAH,SYUSEI1,SYUSEI2,KABSK1,KABSK2,
4                YOSI,IWQ,IWKAQ,GUNMA,SZOGN,TOKTI,X,SXI,XIS,SZ,ZOGS;
5       array    XI,XII,V,GI,GO,PS,ZOGN,VMAX,DO,MAXPS,VR[1:6],A,B,C[1:47];
6       procedure  KAKUHOQ(TUKI,HI,KURIHASHI,GYAKUCH0);
7       integer  TUKI,HI;
8       real     KURIHASHI,GYAKUCH0;
9       begin
10       KURIHASHI=if TUKI=4 then 88.0 else
11       if TUKI=5 then 104.0 else
12       if TUKI=6 then 124.0 else
13       if TUKI=7 then 125.0 else
14       if TUKI=8 then 123.0 else
15       if TUKI=9 then 75.0 else 59.0;
16      GYAKUCH0= if TUKI=5∨TUKI=6∨TUKI=7∨TUKI=8∨TUKI=9∧HI≤25 then 5.28 else 2.35;
17      end;
18      procedureYORYOMAX(TUKI,HI,VK);
19       integer  TUKI,HI;
20      array   VK;
21      begin
22      if TUKI≤0 then go to E;
23      go to if TUKI=6∧HI≥17 then  N1 else if TUKI≥7∧TUKI≤9 then N2 else N3;
24      N1:
25      VK[1] ←115500; VK[2] ←0;
26      VK[3] ←31010-1007*(HI-15);
27      VK[4] ←20000-626.67*(HI-15);
28      VK[5] ←13220-681.22*(HI-15);
29      VK[6] ←120000-2333.33*(HI-15);
30      go to E;
31      N2:
32      VK[1] ←115500; VK[2] ←0; VK[3] ←15905; VK[4] ←10600;
33      VK[5] ←3000; VK[6] ←85000;
34      go to E;
35      N3:
36      VK[1] ←115500; VK[2] ←0; VK[3] ←31010; VK[4] ←20000;
37      VK[5] ←13220; VK[6] ←120000;
38      E:
39      end;
40      procedure HYODAI2;
41      begin
42       NEWPAGE;
43       SPACE(45); PRINTS('DAM#RYUKYO#HYO'); CRLF(2);
44       PRINTI(2,TUKI); PRINTS('.'); PRINTI(2,HI); PRINTS('.'); CRLF(2);
45       PRINTS('###DAM##########HOKYUZEN#####YOSOKU#################HORYURYO############CHO
46       SETU####HOKYU##############HOKYUGO'); CRLF(1);
47       SPACE(14); PRINTS('CHOSUIRYO#####RYUNYU##########DAM########PS#######GOKEI####RYO
48       ########WARIATE##########CHOSUIRYO'); CRLF(2);
49       SPACE(18); PRINTS('(m3)#####(m3/s)########(m3/s)###(m3/s)###(m3/s)####
50       ##(m3/s)
```

```
51          ####(m3/s)###############(m3)'); CRLF(3);
52        end;
53        procedure HYODAI3;
54        begin
55        CRLF(7);
56         SPACE(50); PRINTS('CHITEN#RYUKYO#HYO'); CRLF(2);
57         PRINTI(2,TUKI); PRINTS('.'); PRINTI(2,HI); PRINTS('.'); CRLF(2);
58        SPACE(26); PRINTS('IWAMOTO'); SPACE(51); PRINTS('KURIHASHI'); CRLF(2);
59         SPACE(112); PRINTS('m3/s'); CRLF(1);
60         PRINTS('##KASEN#####SHIZEN###GUNMA#####KAKUHO#####SHUSEI###KABUSO######TONEOOZEKI
61         ###KASEN###YOSOKU####KAKUHO###SHIUSEI###KABUSO'); CRLF(1);
62         PRINTS('#RYURYO#####RYURYO###YOSUI####RYURYO####RYURYO###KURYO########SHISUI###
63         ##RYURYO##TEIGENRYO##RYURYO###RYURYO####KURYO'); CRLF(2);
64        end;
65        procedure  DNE(N);
66         integer  N;
67         begin
68          switch D=L1,L2,L3,L4,L5,L6;
69          procedure G;  go to  E;
70          go to  D(N);
71         L1:PRINTS('YAGISAWA#'); G;
72         L2:G;
73         L3:PRINTS('FUJIWARA# '); G;
74         L4:PRINTS('AIMATA### '); G;
75         L5:PRINTS('SONOHARA# '); G;
76         L6:PRINTS('SIMOKUBO# '); G;
77          E:
78         end;
79        procedure  HAIBUN(N,TUKI,HI,X,VI,UI,QI,DO,PS,XI);
80         integer  N,TUKI,HI;
81         real     X;
82         array    VI,UI,PS,QI,DO,XI;
83        begin
84        integer  I;
85        real     SIGN,SXI,S,XX,Y1,Y2,T;
86        array    IX,VV,UU,MAXPS,PSI,XI1,D,QO[1:6];
87        procedure  WARIAT (N,X,V0,U0,XI);
88         integer  N;
89         real     X;
90         array    U0,V0,XI;
91          begin
92           integer  I,J;
93           array    UU,VV[1:N];
94           real     T,V,U,SIGMA;
95            T=86.4;
96          for I=1,3 step 1 until N do
97          begin
98          UU[I] =UDI[I]; VV[I] =VO[I];
99           if UU[I]≤0V VV[I]≤0 then UU[I]=VV[I]=0;
100       end;
```

```
101          ST: V=U=SIGMA=0;
102           for I=1,3 step 1 until N do
103            begin
104             V=V+VV[I];
105             U=U+UU[I];
106            end;
107        if V<0 then go to E;
108           for I=1,3 step 1 until N do
109           begin
110            XI[I] =VV[I]/T+UU[I]/U*(X-V/T);
111            if XI[I] <0 then UU[I]=VV[I] =XI[I] =0;
112            SIGMA=SIGMA+XI[I];
113           end;
114          PRINTF(3,2,X);
115          for I=1,3 step 1until N do
116           PRINTF(3,2,XI[I]);
117          PRINTF(4,2,SIGMA);
118          if ABS(X-SIGMA)>0,005 then
119           begin
120            PRINTS('**SAIKEISAN**'); CRLF(1);
121            go to ST;
122           end;
123          PRINTS('**OK**'); CRLF(2);
124        E:
125         end;
126        procedure  HYODAI 1;
127         begin
128          NEWPAGE;CRLF(10);
129          SPACE(30); PRINTS('WARIATE#KEISAN#HYO');  CRLF(3);
130          SPACE(15); PRINTI(10,TUKI); PRINTS('.'); PRINTI(2,HI); PRINTS('.'); CRLF(2);
131          SPACE(15); PRINTS('###DAM############HOKYU#WARIATE#RYO##########HORYURYO'); CRLF(2);
132         end;
133        procedure  DN(N);
134         integer  N;
135         begin
136          switch D=L1,L2,L3,L4,L5,L6;
137          procedure G;  go to  E;
138          go to  D(N);
139          L1:PRINTS('YAGISAWA#'); G;
140          L2:G;
141          L3:PRINTS('FUJIWARA# '); G;
142          L4:PRINTS('AIMATA### '); G;
143          L5:PRINTS('SONOHARA# '); G;
144          L6:PRINTS('SIMOKUBO# '); G;
145          E:
146         end;
147        T=86.4; XX=X;
148          for I=1,3 step 1 until N do
149          begin
150           VV[I] =VI[I];QQ[I] =PS[I]+DO[I];
```

```
151           UU[I] =UI[I]; PS1[I] =PS[I]; D[I] =D0[I];
152          end;
153          WARIAT (N,X,VV,UU,XI);
154          for I:=1 step 1 until N do
155           IX[I] =XI[I];
156          XI[2] =XI[1]+XI[3];
157          VV[2] =VV[3]-XI[2]*T;
158          if VV[2] <15905 then
159          begin
160           S:=(VV[3]-15905)/T; if S≤0 then begin XI[1]:=XI[2]; XI[3]:=0; end else be
161         gin XI[1]:=XI[2]-S; XI[3]:=S; end;
162         XI[3] =S; XI[1] =XI[2]-S;
163          end else
164          begin
165           XI[3] =XI[2];    XI[1] =0;
166          end;
167          MAXPS:= vec 300,0,28,10,20,12 tor;
168          SIGN:=0;
169          for I:=1,3 step 1 until N do
170           begin
171            if XI[I] >MAXPS[I]-PS[I] then
172            begin
173             XI[I] :=MAXPS[I]-PS[I];
174             PS[I] :=MAXPS[I];
175            end else
176            PS[I] :=PS[I]+XI[I];
177            SIGN:=SIGN+XI[I];
178           end;
179         if (X-SIGN)≤0.005 then
180         begin
181          for I:=1 step 1 until N do
182           begin
183            Q0[I] :=Q0[I]+XI[I];
184            VV[I] :=VV[I]-XI[I]*T;
185           end;
186         XI1:= vec 0 tor;
187          X:=S:=0; XI1:= vec 0 tor;
188         go to R;
189          end;
190         X:=X-SIGN;
191         for I:=3 step 1 until N do
192         begin
193          S:=MAXPS[I]-PS[I];
194          if S>0 then
195          begin
196           if S>X then
197           begin
198            PS[I] :=PS[I]+X; XI[I] :=XI[I]+X;X:=0;
199           end else
200            begin
```

```
201           XI[I] :=XI[I]+S; PS[I] :=PS[I]+S; X:=X-S;
202           end;
203         end;
204           Q0[I] :=D0[I]+PS[I]; VV[I] :=VV[I]-XI[I]*T;
205           end;
206         if X=0 then begin S:=X:=0; XI1:= vec 0 for ; go to R; end;
207       SI:   if VV[4] ≤10600 thenUU[4] :=0;
208           WARIAT(N,X,VV,UU,XI1);
209         S:=(VV[4]-10600)/T;
210          if S≤0 then
211          begin
212           XI1[4] :=0; UU[4]  :=0;
213          end else
214         if XI1[4] > S then
215         begin
216          XI1[4] :=S/T; X:=X-XI1[4];
217           UU[4]  :=0;
218         end;
219         WARIAT(N,X,VV,UU,XI1);
220       XI1[2] :=XI1[1]+XI1[3];
221       VV[2] :=VV[3]-XI1[2]*T;
222       if VV[2] <15905 then
223         begin
224          S:=(VV[3]-15905)/T; if S≤0 then begin XI1[1]:=XI1[2]; XI1[3]:=0; end else
225       begin XI1[1]:=XI1[2]-S; XI1[3]:=S; end;
226          XI1[3] :=S;  XI1[1] :=XI1[2]-S;
227       end else
228          begin
229          XI1[3] :=XI1[2]; XI1[1] :=0;
230       end;
231       SXI:=S:=0;
232       for I:=3 step 1 until N do
233       begin
234          D0[I] :=D0[I]+XI1[I];
235          Q0[I] :=Q0[I]+XI1[I];
236          VV[I] :=VV[I]-XI1[I]*T;
237       end;
238       for I:=1,3 step 1 until N do
239       begin
240          XI[I] :=XI[I]+XI1[I]; S:=S+XI1[I];
241          SXI:=SXI+XI[I];
242       end;
243          PS[1] :=PS[1]+XI[1]; Q0[1]:=PS[1];
244          VV[1] :=VV[1]-XI[1]*T; D0[1]:=0;
245       R:for I:=1,3 step 1 until N do
246          begin
247          PRINTF(8,2,XI[I]); PRINTF(8,2,XI1[I]); PRINTF(8,2,PS[I]);
248          PRINTF(8,2,PS1[I]); PRINTF(8,2,D0[I]); PRINTF(8,2,D[I]);
249          PRINTF(8,2,Q0[I]); CRLF(1);
250       end;
```

```
251       CRLF(5);
252       for I=1,3step 1 until N do
253        begin
254        PRINTI(10,UI[I]); PRINTI(15,VI[I]); PRINTI(15,VV[I]); CRLF(1);
255        end;
256       if (X-S)>0.005 then
257       begin
258        PRINTS('***NO-SAIKEISAN***'); CRLF(1);
259        X=X-S; go to SI;
260       end;
261       PRINTS('***OK***'); CRLF(1);
262        HYODAI 1;  Y2=Y1=0;
263        for I=1,3 step 1 until N do
264        begin
265         SPACE(15); DN(I); PRINTF(18.2,IX[I]); PRINTF(13.2,XI[I]); CRLF(2);
266         Y1=Y1+IX[I]; Y2=Y2+XI[I];
267        end;
268       SPACE(15); PRINTS('#GOKEI####'); PRINTF(18.2,Y1); PRINTF(13.2,Y2);
269       if N=5 then PRINTS('###IWAMOTO#FUSOKURYO#=') else
270       if N=6 then PRINTS('###KURIHASHI#FUSOKURYO#='); PRINTF(3.2,XX);
271       CRLF(1); NEWPAGE;
272       end;
273       comment  KEISAN START;
274       M=0; T=86.4;
275       if KEY(23) then
276       begin
277       PRINTS('#1');GETMT(1,B);  TUKI=B[2];
278       G: GETMT(1,B);
279       for I=1 step 1 until 47 do
280           A[I]=B[I];
281       if A[1]x9999 then
282       begin
283       GETMT(1,B);
284       for I=1 step 1 until 47 do
285           C[I]=B[I];
286       if C[1]x9999 then go to G;
287       end else
288       for I=1 step 1 until 47 do
289           A[I]=C[I];
290       end else
291       begin
292        READ(TUKI,N);
293       PRINTS('##1');CRLF(1); STA:READ(A);
294       end;
295       HI=A[1];
296       PRINTS('#2');KAKUHOQ(TUKI,HI,KAKUHO,GK);
297       PRINTS('#3');YORYOMAX(TUKI,HI,VMAX);
298       PRINTS('#4');J=0;
299       CRLF(1);for I=4,11,17,24,30,36 do
300       begin
```

```
 J=J+1; VR[J] =V[J] =A[I];
end;
PRINTS('*5');J=0;
for I=5,12,18,25,31,37 do
begin
 J=J+1; QI[J] =A[I];
end;
PRINTS('*6'); J=0;
for I=7,13,20,26,32,38 do
begin
 J=J+1; DO[J] =A[I];
end;
J=0;
PRINTS('*7');for I=8,14,21,27,33,39 do
begin
 J=J+1; PS[J] =A[I];
end;
YOSI=A[6]; GUNMA=A[40]; IWKAQ=A[41]; GYAKQ=A[42];
TOKTI=A[43]; KAKUHO=A[45]; KASQ=A[46];
READ(TIGN);
PRINTS('*8');CRLF(2);PS[1] =PS[1]-YOSI; QI[2] =QI[2]+PS[1];
PRINTS('*9');MAXPS= vec 300,0,28,10,20,12 tor;
SZ=0;
for I=1 step 1 until 5 do
begin
ZOGN[I]=DO[I]-QI[I]+PS[I]; SZ=SZ+ZOGN[I];
end;
ZOGS=DO[6]-QI[6]+PS[6];
PRINTS('*10');IWO=IWKAQ-SZ;
DO= vec 0 tor;
if KEY(22) then
begin
 for I=1 step 1 until 6 do
READ(PS[I]);QI[3]=A[18]-(A[13]+A[14]-A[19])+A[12];
if PS[3] ≥ QI[3] then begin PS[1]=PS[1];PS[3]=QI[3];end;

end else PS= vec 0,0,4.1,3.7,2.6,GYAKQ tor;QI[3]=A[18]-(A[13]+A[14]-A[19])
+A[12];
PRINTF(4.2,QI[3]);
PRINTS('*11');for I=1,3 step 1 until 6 do
begin
 QO[I]=PS[I]; ZOGN[I]=QO[I]-QI[I]; V[I]=V[I]-ZOGN[I]*T;
if V[I]>VMAX[I] then
begin
S=V[I]-VMAX[I]; PS[I]=PS[I]+S/T;
 if PS[I] ≥ MAXPS[I] then
begin
 DO[I]=DO[I]+(PS[I]-MAXPS[I]); PS[I]=MAXPS[I];
PRINTS('*12'); QO[I]=DO[I]+PS[I];
end else  QO[I]=PS[I];
```

```
351         ZOGN[I]=QO[I]-QI[I]; V[I]=VMAX[I];
352         end else
353         begin
354         if V[I] <0 then
355         begin
356         S=V[I]/T; ZOGN[I]=ZOGN[I]+S; PS[I]=PS[I]+S; V[I]=V[I]-S*T;
357         PRINTS('*13');end;
358         QO[I]=PS[I];
359         end;
360         end;
361         SZOGN=0;
362         for I=1,3 step 1 until 5 do
363          SZOGN=SZOGN+ZOGN[I];
364         PRINTS('*14');IWKAQ=IWKAQ+(SZOGN-SZ);
365         IKAH=( if IWQ<50 then IWQ else 50 )+GUNMA;
366         X=IKAH-IWKAQ;
367         if X≤0 then
368         begin
369         XII= vec 0 tor; SYUSEI1=IWKAQ; KABSK1=-X; go to GY;
370         end;
371         HAIBUN(5,TUKI,HI,X,V,VMAX,QI,DO,PS,XII);
372         PRINTS('*15');SXI=SZOGN=0;
373         for I=1, 3 step 1 until 5 do
374         begin
375         QO[I]=QO[I]+XII[I]; ZOGN[I]=QO[I]-QI[I];
376         V[I]=V[I]-XII[I]*T; SZOGN=SZOGN+ZOGN[I]; SXI=SXI+XII[I];
377         PRINTS('*16');end;
378         SYUSEI1=IWKAQ+SXI;
379         KABSK1=SYUSEI1-IKAH;
380         GY:
381           XIS=0;
382         if GYAKQ<GK then
383         begin
384         S=GK-GYAKQ; PS[6]=PS[6]+S;
385         if PS[6]>MAXPS[6] then
386         begin
387          DO[6]=DO[6]+(PS[6]-MAXPS[6]); PS[6]=MAXPS[6];
388         PRINTS('*17');CRLF(2);end;
389         QO[6]=DO[6]+PS[6];ZOGN[6]=QO[6]-QI[6];
390         V[6]=V[6]-S*T;
391         end;
392         SZ=SZ+ZOGS;
393         SZOGN=SZOGN+ZOGN[6];KASQ=KASQ+TIGN+(SZOGN-SZ);X=KAKUHO-KASQ;
394         if X< 0 then
395         begin
396         SYUSEI2=KASQ;KABSK2=-X;XI= vec 0 tor;
397         end else
398         begin
399         HAIBUN(6,TUKI,HI,X,V,VMAX,QI,DO,PS,XI);
400         PRINTS('*18');SXI=SZOGN=0;
```

```
401     for I=1,3 step 1 until 6 do
402     begin
403     QQ[I]=QQ[I]+XI[I];ZOGN[I]=QQ[I]-QI[I];
404     V[I]=V[I]-XI[I]*T;SZOGN=SZOGN+ZOGN[I];SXI=SXI+XI[I];
405     end;
406     SYUSEI2=KASQ+SXI;KABSK2=SYUSEI2-KAKUHO;
407     end;
408     PRINTS('*19');S=0;
409     for I=1,3 step 1 until 5 do
410     S=S+XI[I];
411     SYUSEI1=SYUSEI1+S;KABSK1=SYUSEI1-IKAH;
412     XI[6]=XI[6]+XIS;GYAKQ=GYAKQ+XI[6];
413     PRINTS('*20');HYODAI2;
414     for I=1,3 step 1 until 6 do
415     begin
416     DNE(I);SPACE(5);PRINTI(7,VR[I]);PRINTF(6.2,QI[I]);PRINTF(7.2,DD[I]);
417     PRINTF(4.2,PS[I]);PRINTF(4.2,QQ[I]);PRINTF(5.2,ZOGN[I]);
418     PRINTF(4.2,XI[I]+XII[I]);SPACE(10);PRINTI(7,V[I]);CRLF(1);
419     end;
420     HYODAI3;
421     PRINTF(4.2,IWKAQ);PRINTF(4.2,IWQ);PRINTF(3.2,A[40]);PRINTF(3.2,IKAH);
422     PRINTF(4.2,SYUSEI1);PRINTF(3.2,KABSK1);PRINTF(8.2,A[43]);PRINTF(4.2,A[46]);
423     PRINTF(3.2,TIGN);PRINTF(4.2,KAKUHO);PRINTF(4.2,SYUSEI2);PRINTF(4.2,KABSK2);
424     CRLF(1);NEWPAGE;
425     if KEY(23) then go to OWARI;
426     M=M+1;
427     if M<N then go to STA;
428     OWARI:
429     end;

        *** END OF JOB STEP   ALG     000002370 MSEC   ***
```

CONTROL SECTION NAME	ORIGIN	LENGTH	ENTRY NAME	LOCATION	NAME	LOCATION	NAME	LOCATION
*.ALGOL	0100	027612	.ALGOL	0100				
*.ALGCNTR	027712	05670	.ALGCNTR	027712	EX.HEAD	030122		
*A.KEY	035602	052	A.KEY	035602				
*A.ABS	035654	026	A.ABS	035654				
*A.READ	035702	01325	A.READ	035702	A.READA	035717		
*A.PRINTR	037227	02231	A.PRINTR	037227	A.PRINTF	037244	A.PRINTI	037261
			A.PRINTA	037276	A.PRINTS	037313	A.SPACE	037330
			A.CRLF	037345	A.NEWPAG	037362		
*A.PUTMT	041460	0642	A.PUTMT	041460	B.PUTMT	041460	A.GETMT	041561
			B.GETMT	041561				
*.DM	042322	072	.DM	042322				
*.DB	042414	055	.DB	042414				
*.DA	042471	055	.DA	042471				
*.DD	042546	0130	.DD	042546				

PROGRAM LENGTH 042676

START ADDRESS 0100

*** END OF JOB STEP LED 000000360 MSEC ***

/EXC * GO

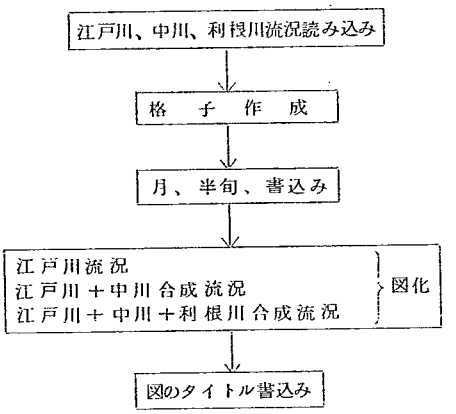
/FD GETM DEV=T1,BLK=120,REC=117,NOBI

プログラム名（手続き名）			作成年月日
PROGLAM RISUIZU			45年12月 日
プログラムの概要 パラメタの説明	利根川流況（TQ），江戸川流況（EQ），中川流況（NQ）を読み込み，EQ+N̄Q，EQ+NQ+TQを計算して一枚のグラフにEQ，EQ+NQ，EQ+N̄Q+TQ流況を図化するものである。		
作成者名	登録番号	所属	江戸川工事事務所
小林龍雄			
使用機種	780／718 プロッテイングシステム	使用言語	FORTRAN

実行に必要な周辺機器	プログラムの規模	使用記憶量	演算時間	
			コンパイル	
			ラン	
			計	

ドキュメンテーション

フローチャート



＜入力様式＞

TQ ……利根川流況

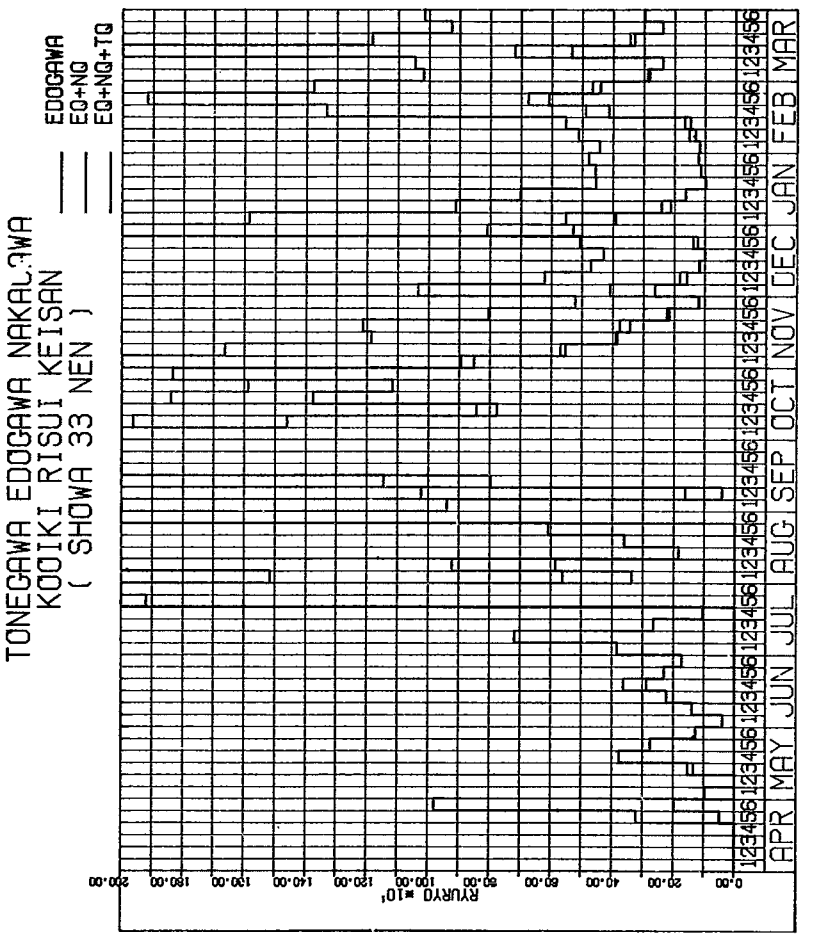
EQ ……江戸川流況

NQ ……中川流況

I ……月（１～１２）

J ……半旬（１～６）

＜出力様式＞



```
      PROGRAM RISUIZU
      DIMENSION BUF(1000),EQ(12,6),NQ(12,6),TQ(12,6)
      REAL   NQ
      CALL PLOTS(BUF,1000,1)
      CALL PL718M
      READ 29,N,NN
   29 FORMAT(2I5)
      M=1
 2222 CONTINUE
      DO 500 J=1,6
  500 READ 1,(EQ(I,J),I=1,12)
      DO 600 J=1,6
  600 READ 1,(NQ(I,J),I=1,12)
      DO 700 J=1,6
  700 READ 1,(TQ(I,J),I=1,12)
    1 FORMAT(12F6.1)
      CALL NEWPEN(1)
      CALL  GRID(0.0,0.0,20.0,220.0,1,1)
      CALL  GRID(20.0,0.0,24.0,10.0,12,1)
      CALL  GRID(20.0,10.0,4.0,10.0,72,1)
      CALL  GRID(20.0,20.0,4.0,10.0,72,20)
      CALL  AXIS(20.0,20.0,6HRYURYO,6,200.0,90.0,0.0,10.0,20.0)
      DO 10 I=1,12
      XX=21.5+24.0*(I-1)
      CALL SYMBOL(XX,13.0,4.5,6H123456,0.0,6)
   10 CONTINUE
      CALL SYMBOL(24.0,1.0,7.0,3HAPR,0.0,3)
      CALL SYMBOL(48.0,1.0,7.0,3HMAY,0.0,3)
      CALL SYMBOL(72.0,1.0,7.0,3HJUN,0.0,3)
      CALL SYMBOL(96.0,1.0,7.0,3HJUL,0.0,3)
      CALL SYMBOL(120.0,1.0,7.0,3HAUG,0.0,3)
      CALL SYMBOL(144.0,1.0,7.0,3HSEP,0.0,3)
      CALL SYMBOL(168.0,1.0,7.0,3HOCT,0.0,3)
      CALL SYMBOL(192.0,1.0,7.0,3HNOV,0.0,3)
      CALL SYMBOL(216.0,1.0,7.0,3HDEC,0.0,3)
      CALL SYMBOL(240.0,1.0,7.0,3HJAN,0.0,3)
      CALL SYMBOL(264.0,1.0,7.0,3HFEB,0.0,3)
      CALL SYMBOL(288.0,1.0,7.0,3HMAR,0.0,3)
      CALL NEWPEN(2)
      CALL PLOT(240.0,240.0,3)
      CALL PLOT(260.0,240.0,2)
      CALL SYMBOL(270.0,240.0,5.0,7HEDOGAWA,0.0,7)
      CALL PLOT(20.0,20.0,3)
      II=0
      DO 20 I=1,12
      DO 20 J=1,6
      YY=20.0+EQ(I,J)
      II=II+1
      IF(YY.GT.220.0) YY=220.0
      X=20.0+4.0*(II-1)
      CALL PLOT(X,YY,2)
      CALL PLOT(X+4.0,YY,2)
   20 CONTINUE
      CALL NEWPEN(3)
      CALL PLOT(240.0,232.0,3)
      CALL PLOT(260.0,232.0,2)
      CALL SYMBOL(270.0,232.0,5.0,5HEQ+NQ,0.0,5)
      CALL PLOT(20.1,20.0,3)
      II=0
      DO 30 I=1,12
      DO 30 J=1,6
```

```
      II=II+1
      IF(YY.GT.420.0) YY=420.0
      X=30.1+7.0*(II-1)
      CALL PLOT(X,YY,2)
      CALL PLOT(X+7.0,YY,2)
   30 CONTINUE
      CALL NEWPEN(4)
      CALL PLOT(450.0,424.0,3)
      CALL PLOT(470.0,424.0,2)
      CALL SYMBOL(480.0,424.0,5.0,8HEQ+NQ+TQ,0.0,8)
      CALL PLOT(30.2,20.0,3)
      II=0
      DO 40 I=1,12
      DO 40 J=1,6
      YY=20.0+EQ(I,J)+NQ(I,J)+TQ(I,J)
      II=II+1
      IF(YY.GT.420.0) YY=420.0
      X=30.2+7.0*(II-1)
      CALL PLOT(X,YY,2)
      CALL PLOT(X+7.0,YY,2)
   40 CONTINUE
      CALL SYMBOL(170.0,450.0,7.0,25HTONEGAWA EDOGAWA NAKAGAWA,0.0,25)
      CALL SYMBOL(188.9,440.0,7.0,19HKOOIKI RISUI KEISAN,0.0,19)
      CALL SYMBOL(206.0,430.0,7.0,12HSHOWA    NEN,0.0,12)
      CALL SYMBOL(194.0,430.0,7.0,74B,0.0,0)
      CALL SYMBOL(284.0,430.0,7.0,34B,0.0,0)
      XN=N
      CALL NUMBER(242.0,430.0,7.0,XN,0.0,-1)
      CALL  PLOT(700.0,0.0,-3)
      N=N+1
      IF(N.LE.NN) GO TO 2222
      CALL PLOT(0.0,0.0,999)
      STOP
      END
                                                          TOTAL     95
```

プログラム名（手続き名）			作成年月日
河床変動計算（Brown式）			46年 2月 日
プログラムの概要 パラメタの説明	△tごとに不等流計算を行なって△t間の河床変動を計算する。 断面特性を修正しつつ逐次計算していく。		
作成者名	登録番号	所属	渡良瀬川工事事務所
中尾忠彦			
使用機種	TOSBAC−3400	使用言語	FORTRAN

実行に必要な周辺機器	プログラムの規模	使用記憶量	演算時間	
			コンパイル	
			ラン	
			計	

ドキュメンテーション

計算法

標準逐次計算法により水理量（To, Ux）を計算する。

Brown公式　　$g = 10\{Ux^2/(6/9-1)gd\}^2 Utd$

＜入力様式＞

i）粗度係数、　断面間距離、　低水路幅　（低水録内でのみ受動すると仮定）

$\overline{SODO}$　　XL　　BBC

ii）断面特性として

水位	～	断面積	～	水面幅
HCI		ACI		BCI
・		・		・
・		・		・
・		・		・

iii）粒度分布

上限	～	下限	平均	比率	
DUM		DLM	DAM	BI	
・		・	・	・	粒度分布表としてよみこむ
・		・	・	・	
・		・	・	・	

iv）ハイドログラフ

時刻	～	下流端水位	～	流量	～	継続時間
JIKOKU		HH		QT		AT

＜出力様式＞

各時刻ごとに水位H、フルード数FR、径深R、流速V、断面積A、エネルギー勾配IE、流砂量QB、ΔT内の変動高DZ、総変動高$Z\bar{N}OSUM$、総変動断面積$A\bar{N}OSUM$を印刷

```
1            COMMON/BLOCK1/QB,BBC,XL,NS,DT                                    BRW0102
             1      /BLOCK2/HI,AI,BC                                          BRW0103
2            DIMENSION SN1(200),XL(200),BBC(200),SODO(200),H(200),A(200),R(200)BRW0104
             1,V(200),HE(200),FR(200),DHE(200),EI(200),QB(200),MN(200),MD(200), BRW0105
             2HCI(200,10),ACI(200,10),BCI(200,10),AUM(200,10),BI(200,10),HI(10),BRW0106
             3AI(10),BC(10),ANOSUM(200),ZNOSUM(200),JIKOKU(150),SH(150),QT(150),BRW0107
             4AT(150)                                                         BRW0108
3            WRITE( 6,1000)                                                   BRW0109
4            CALL P(1)                                                        BRW0110
5            READ ( 5,2001) NS                                                BRW0201
       C     NS =FTORYU KEISAN DANMEN NO SUU                                  BRW0202
6            DO 700 IS=1,NS                                                   BRW0203
7            READ ( 5,2002) SN1(IS),XL(IS),BBC(IS),SODO(IS)                   BRW0204
8            SODO(IS)=SODO(IS)*0.005
9            WRITE( 6,1001) IS,SN1(IS),XL(IS),BBC(IS),SODO(IS)                BRW0205
10           READ ( 5,2001) MN(IS)                                            BRW0206
11           MNIS=MN(IS)                                                      BRW0207
12           DO 701 M=1,MNIS                                                  BRW0208
13           READ ( 5,2030) HCI(IS,M),ACI(IS,M),BCI(IS,M)                     BRW0209
14       701 WRITE( 6,1002) HCI(IS,M),ACI(IS,M),BCI(IS,M)                     BRW0210
15       700 CONTINUE                                                         BRW0211
16           READ ( 5,2001) ND                                                BRW0212
17           CALL P(3)                                                        BRW0213
18           DO 703 ID=1,ND                                                   BRW0301
19           READ ( 5,2003) SN2,MD(ID)                                        BRW0302
20           WRITE( 6,1010) ID,SN2                                            BRW0303
21           JMD=MD(ID)                                                       BRW0304
22           DO 704 N=1,JMD                                                   BRW0305
23           READ ( 5,2002) DUM,DLM,ADM(ID,N),BI(ID,N)                        BRW0306
24       704 WRITE( 6,1005) DUM,DLM,ADM(ID,N),BI(ID,N)                        BRW0307
25       703 CONTINUE                                                         BRW0308
26           CALL P(4)                                                        BRW0309
27           READ ( 5,2005) NT,HZERO                                          BRW0310
28           DO 705 IT=1,NT                                                   BRW0311
29           READ ( 5,2004) JIKOKU(IT),HH,QT(IT),AT(IT)                       BRW0312
30           SH(IT)=HH+HZERO                                                  BRW0313
31       705 WRITE(6 ,1006) IT,JIKOKU(IT),SH(IT),QT(IT),AT(IT)                BRW0314
32           JNT=NT-1                                                         BRW0401
33       800 CONTINUE
34           DO 9999 IT=1,JNT                                                 BRW0402
35           H(1)=SH(IT)                                                      BRW0403
36           Q=QT(IT)                                                         BRW0404
37           DT=AT(IT)                                                        BRW0405
38           JIKAN1=JIKOKU(IT)                                                BRW0406
39           JIKAN2=JIKOKU(IT+1)                                              BRW0407
40           WRITE( 6,1004) IT,H(1),Q,DT,JIKAN1,JIKAN2                        BRW0408
41           CALL P(5)                                                        BRW0409
42           DO 999 IS=1,NS                                                   BRW0410
43           JMN=MN(IS)                                                       BRW0411
44           DO 707 M=1,JMN                                                   BRW0412
45           HI(M)=HCI(IS,M)                                                  BRW0413
46           AI(M)=ACI(IS,M)                                                  BRW0414
47       707 BC(M)=BCI(IS,M)                                                  BRW0415
48           MNS=MN(IS)                                                       BRW0416
49           IF(IS.NE.1) GO TO 708                                            BRW0417
50           CALL HRET(H(1),MNS,A(1),R(1),V(1),Q,HE(1),FR(1))                 BRW0418
51           E=0.0                                                            BRW0419
52           GO TO 709                                                        BRW0420
53       708 H(IS)=H(IS-1)+1.0                                                BRW0501
54           DO 713 J=1,20                                                    BRW0502
55           CALL HRET(H(IS),MNS,A(IS),R(IS),V(IS),Q,HE(IS),FR(IS))           BRW0503
56       710 EI(IS)=Q*Q*(SODO(IS)**2/(R(IS)**(4./3.)*A(IS)**2)+SODO(IS-1)**2  BRW0504
             1      /(R(IS-1)**(4./3.)*A(IS-1)**2))/2.0                      BRW0505
57           DHE(IS)=EI(IS)*XL(IS)                                            BRW0506
58           HE2=HE(IS-1)+DHE(IS)                                             BRW0507
59           E=HE2-HE(IS)                                                     BRW0508
60           IF(ABS(E).LT.0.001) GO TO 709                                    BRW0509
61       713 H(IS)=H(IS)+F/2.0                                                BRW0510
62       709 TOS=98000.0*(SODO(IS)*V(IS))**2/(R(IS)**(1.0/3.0))               BRW0511
```

```
      USTAR=SQRT(TOS)                                                   BRW0512
      QBS=0.0                                                           BRW0513
      JMD=MD(IS)                                                        BRW0514
      DO 500 N=1,JMD                                                    BRW0515
      QBS=QBS+10.0*USTAR*BBC(IS)*ADM(IS,N)*dI(IS,N)*(TOS/1.65/980.0/ADM(BRW0516
     1        IS,N))**2*100.                                           451219 7
  500 CONTINUE                                                          BRW0518
      QB(IS)=QBS                                                        BRW0519
  999 CONTINUE                                                          BRW0520
      DO 99 IS=1,NS                                                     BRW0601
      DZ=FDZ(IS)                                                        BRW0602
      DA=BHC(IS)*DZ                                                     BRW0603
      IF(IT-1)717,717,718                                               BRW0604
  717 ZNOSUM(IS)=DZ                                                     BRW0605
      ANOSUM(IS)=DA                                                     BRW0606
      GO TO 719                                                         BRW0607
  718 ZNOSUM(IS)=ZNOSUM(IS)+DZ                                          BRW0608
      ANOSUM(IS)=ANOSUM(IS)+DA                                          BRW0609
  719 IF (IS-1)720,720,721                                              BRW0610
  720 WRITE(6 ,1009)SN1(IS),XL(IS),H(IS),FR(IS),R(IS),V(IS),A(IS),QB(IS)BRW0611
     1          ,DZ,ZNOSUM(IS),ANOSUM(IS)                              BRW0612
      GO TO 722                                                         BRW0613
  721 WRITE( 6,1008)SN1(IS),XL(IS),H(IS),FR(IS),R(IS),V(IS),A(IS),EI(IS)BRW0614
     1          ,QB(IS),DZ,ZNOSUM(IS),ANOSUM(IS)                       BRW0615
  722 JMN=MN(IS)                                                        BRW0616
      DO 723 M=1,JMN                                                    BRW0617
  723 ACI(IS,M)=ACI(IS,M)-DA                                            BRW0618
   99 CONTINUE                                                          BRW0619
 9999 CONTINUE                                                          BRW0620
      WRITE( 6, 1100)
  807 CONTINUE
 2001 FORMAT(I10)                                                       BRW0701
 2002 FORMAT(4F10.0)                                                    BRW0702
 2030 FORMAT(3F10.0)                                                    BRW0703
 2003 FORMAT(F10.0,I10)                                                 BRW0704
 2004 FORMAT(I10,3F10.0)                                                BRW0705
 2005 FORMAT(I10,F10.0)                                                 BRW0706
 1100 FORMAT(1H1)
 1000 FORMAT(16(/),15X,35HTONEGAWA KARYUBU KASHO HENDO KEISAN,3(/),15X, BRW0707
     1       27HAKABANE HOSHIKI BROWN SHIKI,3(/),16X,38HPROGRAMMED AND CBRW0708
     2DDED BY NAKAJ TADAHIKO,/1H1)                                      BRW0709
 1001 FORMAT(I10,F18.3,F13.3,F16.3,F15.4)                               BRW0710
 1002 FORMAT(76X,F9.2,F17.1,F13.1)                                      BRW0711
 1005 FORMAT(31X,F10.4,7H   ----,F9.4,F15.4,F15.4)                      BRW0712
 1010 FORMAT(I10,F18.3)                                                 BRW0713
 1004 FORMAT(1H ,5(/),31X,2HT=,14,/,16H SHUPPATSU SUII=,F7.3,5X,2HQ=,   BRW0714
     *       F8.1,11X,3HDT=,F7.1,5X,9HJIKOKUWA ,I8,5H  ---,I8)          BRW0715
 1006 FORMAT(I10,I15,F16.3,F15.1,F14.1)                                 BRW0716
 1008 FORMAT(F9.3,F11.3,F9.3,4F10.3,F9.5,E12.4,2F10.4,E15.5)            BRW0717
 1009 FORMAT(F9.3,F11.3,F9.3,4F10.3,9X,E12.4,2F10.4,E15.5)              BRW0718
      STOP
      END                                                               BRW0719
```

```
      FUNCTION FDZ(I)                                                   BRW0801
      COMMON /BLOCK1/ QB(200),BBC(200),XL(200),NS,DT                    451219 8
      IF(I-1)301,301,302                                                BRW0803
  301 FDZ=(QB(2)-QB(1))*1.E-06*DT*2./(.6*(BBC(1)+BBC(2))*XL(2))         BRW0804
      RETURN                                                            BRW0805
  302 IF(I-NS)303,304,304                                               BRW0806
  303 FDZ=((QB(I)-QB(I-1))/((BBC(I)+BBC(I-1))*XL(I))+(QB(I+1)-QB(I))/((BBRW0807
     1    BC(I+1)+BBC(I))*XL(I+1)))*DT*1.E-06/.6                        BRW0808
      RETURN                                                            BRW0809
  304 FDZ=(QB(I)-QB(I-1))*1.E-06*DT*2./(.6*(BBC(I)+BBC(I-1))*XL(I))     BRW0810
      RETURN                                                            BRW0811
      END                                                               BRW0812
```

```
      SUBROUTINE HRET(H,MN,A,R,V,Q,HE,FR)                               BRW0901
      COMMON /BLOCK2/HCI(10),ACI(10),BCI(10)                            BRW0902
      IF (H.GT.HCI(1)) GO TO 300                                        BRW0903
      JI=1                                                              BRW0904
      GO TO 301                                                         BRW0905
  300 DO 302 M=2,MN                                                     BRW0906
      IF (H-HCI(M).GT. 0.0) GO TO 302                                   BRW0907
      X=(H-HCI(M-1))/(HCI(M)-HCI(M-1))                                  BRW0908
      B=(BCI(M)-BCI(M-1))*X+BCI(M-1)                                    BRW0909
      A=(ACI(M)-ACI(M-1))*X+ACI(M-1)                                    BRW0910
      GO TO 36                                                          BRW0911
  302 CONTINUE                                                          BRW0912
      JI=MN                                                             BRW0913
  301 B=BCI(JI)                                                         BRW0914
      A=ACI(JI)+(H-HCI(JI))*B                                           BRW0915
   36 R=A/B                                                             BRW0916
      V=Q/A                                                             BRW0917
      HE=H+V**2/19.6                                                    BRW0918
      FR=V/SQRT(R*9.8)                                                  BRW0919
      RETURN                                                            BRW0920
      END
```

```
      SUBROUTINE P(N)                                                   BRW1001
      GO TO (101,101,103,104,105),N                                     BRW1002
  101 WRITE(6 ,201)                                                     BRW1003
      RETURN                                                            BRW1004
  103 WRITE( 6,203)                                                     BRW1005
      RETURN                                                            BRW1006
  104 WRITE(6 ,204)                                                     BRW1007
      RETURN                                                            BRW1008
  105 WRITE(6 ,205)                                                     BRW1009
      RETURN                                                            BRW1010
  201 FORMAT(8X,108HS              NO1       KUKAN KYORI M  TEISUIROHABA BRW1011
     1M     SODO        SUII YP,M     DANHEN M**2      HABA M,/)        BRW1012
  203 FORMAT(8X,75HD               NO2          UDM     -----   LDM CM   BRW1013
     1     ADM CM        BI,/)                                          BRW1014
  204 FORMAT(8X,63HT              JIKOKU        SH YP,M        Q M**3/S   BRW1015
     1    DT SEC,/)                                                     BRW1016
  205 FORMAT(4X,119HNO        L M      H YP,M       FR        R M       V M/BRW1017
     1S    A M**2      IE    QR CM**3/S     DZ M     ZNOSUM M    ANOSUM M**BRW1018
     22,/)                                                              BRW1019
      END                                                               BRW1020
```

```
      *** END OF JOB STEP    FTC     000000000 MSEC   ***
```

プログラム名（手続き名）			作成年月日
計画断面における断面特性			45年10月　日
プログラムの概要 パラメタの説明	計画断面における河床幅を与え法勾配の変化するごとに面積，径深，川幅，潤辺を求め印刷及び水位50cmごとに印刷。		
作成者名	登録番号	所属	渡良瀬川工事事務所
鳴海英一			
使用機種	TOSBAC−3400	使用言語	ALGOL

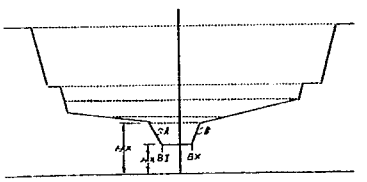
実行に必要な周辺機器	プログラムの規模	使用記憶量	演算時間	
			コンパイル	
			ラン	
			計	

ドキュメンテーション

計算手順

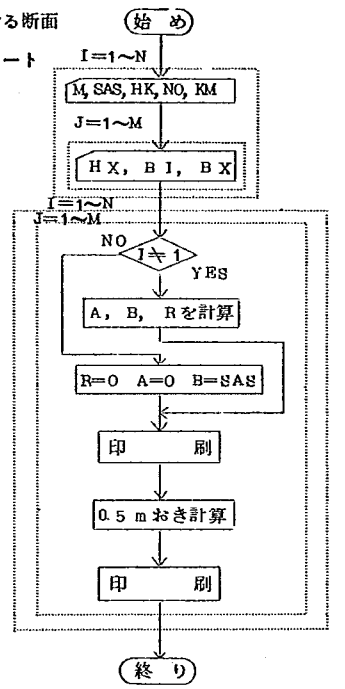
ピタゴラスの定理からS A、S Bを求め潤辺、断面積から径深を求める。

R＝AA／SS



フローチャート

・計画断面における断面特性フロチャート



＜入力様式＞

N	：ステップ数	M	：断面分割数
SAS	：河床幅	HK	：基準面水位
NO	：番号	KM	：杆坑
NX	：水位	BI, BX	：中央から左右への幅

＜変数説明＞

SA, SB ：斜辺の長さ
SS ：潤辺
AC, A_1, A_2, AB ：面積
RC, F ：径深
BC, BB ：幅
HA ：水位

```
1   BEGIN
2     INTEGER N,I,J,P ;
3     INTEGER  ARRAY  M,NO,(0..50,) ;
4     REAL  XH,IB,SA,XB,SB,A1,A2,AB,HA,AC,BC,BC ;
5     ARRAY  BB,HX,BI,BX,SS,AA,R          (0..50,0..10,) ;
6       KM,   HK,SAS,(0..50,) ;
7     READ (N) ;
8       FOR  I=1 STEP  1 UNTIL  N DO
9       BEGIN
10      READ (M,(I,),SAS,(I,),HK,(I,),NO,(I,),KM,(I,)) ;
11        FOR  J=1 STEP  1 UNTIL  M,(I,) DO
12        READ (HX,(I,J,),BI,(I,J,),BX,(I,J,)) ;
13      END  ;
14    FOR  I=1 STEP  1 UNTIL  N DO
15      BEGIN
16        FOR  J=1 STEP  1 UNTIL  M,(I,) DO
17        BEGIN
18        IF  J NE 1  THEN
19          BEGIN
20          XH=HX,(I,J,)-HX,(I,J-1,) ;
21          IB=BI,(I,J,)-BI,(I,J-1,) ;
22          SA=SQRT(XH,**2+IB,**2)  ;
23          XB=BX,(I,J,)-BX,(I,J-1,) ;
24          SB=SQRT(XH,**2+XB,**2) ;
25          SS,(I,J,)=SS,(I,J-1,)+SA+SB ;
26          A1=XH*IB/2,0 ;
27          A2=XH*XB/2,0 ;
28          AB=XH*(BI,(I,J-1,)+BX,(I,J-1,)) ;
29          AA,(I,J,)=AA,(I,J-1,)+A1+A2+AB ;
30          R,(I,J,)=AA,(I,J,)/SS,(I,J,) ;
31          END  ;
32        IF  J EQ  1 THEN
33          BEGIN
34          SS,(I,J,)=SAS,(I,) ;
35          R,(I,J,)=0,0 ;
36          AA,(I,J,)=0,0 ;
37          END  ;
38          BB,(I,J,)=BX,(I,J,)+BI,(I,J,) ;
39        END  ;
40      END  ;
41    NEWPAGE ;
42    FOR  I=1 STEP  1 UNTIL  N DO
43      BEGIN
44      IF  I EQ  I/ 4**4 THEN  NEWPAGE ;
45      CRLF (4) ;
46      PRINTF (9,1,KM,(I,)) ;   PRINTS (,*   KM*) ;
47      PRINTS (,*      NO  *),, PRINTI (2,NO,(I,)) ;
48      CRLF (2) ;
49      SPACE (9) ;    PRINTS (,*I          H          A          *),,
50      SPACE (2) ;
51      PRINTS (,*B          R*) ;
52      SPACE (12) ;   PRINTS (,*SS*) ;
53      CRLF (2) ;
54      FOR  J=1 STEP  1 UNTIL  M,(I,) DO
55        BEGIN
56        SPACE (7) ;  PRINTI (2,J) ;    PRINTF (3,4,HX,(I,J,)) ;
57        PRINTF (7,2,AA,(I,J,)) ;    PRINTF (6,2,BB,(I,J,)) ;
58        PRINTF (5,5,R,(I,J,)),,  PRINTF (6,2,SS,(I,J,)),,
59      CRLF (1) ;
60        END  ;
61      END  ;
62    FOR  I=1 STEP  1 UNTIL  N DO
63        BEGIN
64    NEWPAGE ;
65      CRLF  (4) ;
66      PRINTF (9,1,KM,(I,)) ;   PRINTS (,*  KM*) ;
67      PRINTS (,*       NO  *) ;     PRINTI (2,NO,(I,)) ;
68      CRLF (2) ;
69      SPACE (10) ;   PRINTS (,*I              H              A*) ;
70      SPACE (9) ;
71      SPACE (2) ;
72      PRINTS (,*B          R*) ;  CRLF (2) ;
```

```
 73              HA=HK.(I.) .,     P=0 .,
 74              .FOR  J=1 .STEP  1 .UNTIL  M.(I.)-1  .DO
 75                BEGIN
 76                P=P+1 .,   PRINTI (9,P) .,   PRINTF (9,2,HX.(I,J.)) .,
 77                PRINTF (9,2,AA.(I,J.)) .,   PRINTF (8,2,BB.(I,J.)) .,
 78                PRINTF (7,5,R .(I,J.)) .,     CRLF (1) .,
 79                .IF  HA .LT  HX.(I,J.) .THEN
 80                  .BEGIN
 81           PR..   |
 82                HA=HA+0.50 .,
 83                .IF  HA .LT  HX.(I,J.) .THEN  .GOTO  PR .,
 84                .END .,
 85           ST..   |
 86                .IF  HX.(I,J.) .LE  HA  .AND  HA .LT  HX.(I,J+1.) .THEN
 87                  .BEGIN
 88                  AC=AA.(I,J.)+(AA.(I,J+1.)-AA.(I,J.))*(HA  -HX.(I,J.))
 89                     /(HX.(I,J+1.)-HX.(I,J.)) .,
 90                  RC=R .(I,J.)+(R .(I,J+1.)-R .(I,J.))*(HA-HX.(I,J.))
 91                     /(HX.(I,J+1.)-HX.(I,J.)) .,
 92                  BC=BB.(I,J.)+(BB.(I,J+1.)-BB.(I,J.))*(HA-HX.(I,J.))
 93                     /(HX.(I,J+1.)-HX.(I,J.)) .,
 94                  P=P+1 .,
 95                  PRINTI (9,P) .,  PRINTF (9,2,HA) .,  PRINTF (9,2,AC) .,
 96                  PRINTF (8,2,BC) .,   PRINTF (7,5,RC) .,    CRLF (1) .,
 97                  HA=HA+0.50 .,
 98                  .GOTO  ST  .,
 99                  .END  .,
100                .END  .,
101              END  .,
102     .END  .,
```

13.0 KM NO 1

I	H	A	B	R	SS
1	11.7500	0.00	15.70	0.00000	15.70
2	16.8000	130.29	35.90	3.40322	38.28
3	17.2070	178.23	199.70	0.88197	202.09
4	17.2310	183.08	204.45	0.88514	206.84
5	23.7600	1599.98	229.58	6.80360	235.17

13.0 KM NO 2

I	H	A	B	R	SS
1	11.7500	0.00	75.90	0.00000	75.90
2	16.9510	447.29	96.10	4.53541	98.62
3	17.2070	485.15	199.70	2.39909	202.22
4	17.2310	490.00	204.45	2.36740	206.98
5	23.7600	1906.89	229.58	8.10401	235.30

13.0 KM NO 3

I	H	A	B	R	SS
1	11.7500	0.00	95.90	0.00000	95.90
2	17.0000	556.50	116.10	4.68963	118.67
3	17.2070	589.19	199.70	2.91291	202.27
4	17.2310	594.04	204.45	2.86942	207.02
5	23.7600	2010.93	229.58	8.54452	235.35

13.0 KM NO 1

I	H	A	B	R
1	11,75	0,00	15,70	0.00000
2	12,00	6,45	16,70	0,16848
3	12,50	19,35	18,70	0,50543
4	13,00	32,25	20,70	0,84238
5	13,50	45,15	22,70	1.17934
6	14,00	58,05	24,70	1,51629
7	14,50	70,95	26,70	1,85324
8	15,00	83,85	28,70	2,19019
9	15,50	96,75	30,70	2,52715
10	16,00	109,65	32,70	2,86410
11	16,50	122,55	34,70	3,20105
12	16,80	130,29	35,90	3,40322
13	17,00	153,85	116,39	2,16428
14	17,21	178,23	199,70	0,88197
15	17,23	183,08	204,45	0,88514
16	17,50	241,46	205,49	1,12899
17	18,00	349,97	207,41	1,58223
18	18,50	458,48	209,33	2,03547
19	19,00	566,98	211,26	2,48872
20	19,50	675,49	213,18	2,94196
21	20,00	784,00	215,11	3,39521
22	20,50	892,51	217,03	3,84845
23	21,00	1001,01	218,96	4,30169
24	21,50	1109,52	220,88	4,75494
25	22,00	1218,03	222,81	5,20818
26	22,50	1326,54	224,73	5,66142
27	23,00	1435,04	226,65	6,11467
28	23,50	1543,55	228,58	6,56791

プログラム名（手続き名）			作成年月日
水文統計年図図化計算			46年10月1日
プログラムの概要 パラメタの説明	従来手書きしていた日水位（流量）年図を電算機に書かせるプログラムである。		
作成者名	登録番号	所属	北陸地建 千曲川工事事務所 調査課
原田宏一	L423		
使用機種	TOSBAC−3400	使用言語	TOSBAC−3400 TOPS−14 ALGOL

実行に必要な周辺機器	プログラムの規模	使用記憶量	演算時間	
DISK 1台 MT 2台 LP 1台 PTR 〃 PTP 〃 図化機 〃	約300行	26KW	コンパイル	分
			ラン	分
			計	50分

ドキュメンテーション

1. 目的，概要

プログラムの構成

a 文字図化BD

b 文字の登録

c データの読込み

d 図化のための座標の計算

e PTP−ON

f eにて出力した紙テープを図化機にかけ図化する。

前記7項目について，説明すると

a 文字図化BD

前もって作成してある年図作成用の文字を格納したLMをSETし，DISKに入れ，その中から必要な文字を取出す。

b 文字の登録

aのLMに格納されていない文字は，文字を10cm角に拡大して描き，その座標をひろいパンチする。

c　データの読込み

1年間の日数と水位か流量であるかを判別しそのデータ1年分（毎時水位ならば1日1個，定時水位ならば1日2個）を読込む。

又，水系名，河川名等の文字コードを読込む。

d　図化のための座標の計算

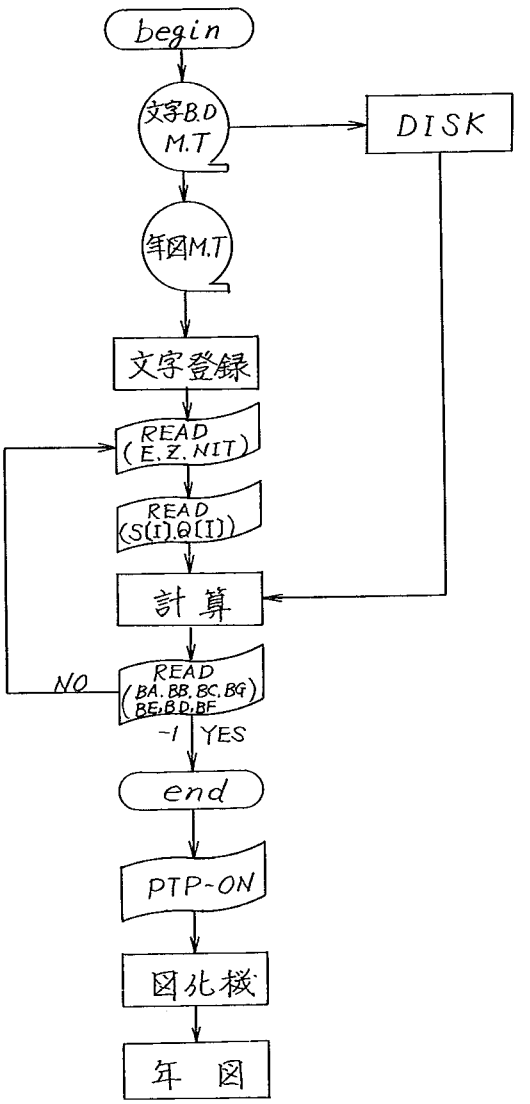
図化機のペンの最初の位置を指定し，輪郭，ＴＩＴＬＥ等を描き，Ｃにて与えられたデータを縮尺によって長さを求める。

e　ＰＴＰ－ＯＮ

図化するための紙テープを出力させる。

f　eの紙テープを図化機にかけることにより年図が描画され，完成する。

2. フローチャート


begin
文字B.D
M.T
DISK
年図M.T
文字登録
READ
(E.Z.NIT)
READ
(S(I).Q(I))
計算
READ
(BA.BB.BC.BG
BE.BD.BF
NO
-1
YES
end
PTP-ON
図化機
年図

3. 使用方法

a　文字の登録

文字図化ＢＤにないもので，その都度登録しなければならない。

データのパンチは，文字コード番号として５００１番とパンチし，文字のＸ，Ｙの座標を求め，ペンを離すときは座標にマイナスをつける。

１文字の終りには－１０００を付ける。

いくつかの登録文字の最後には－１０００を２個つける。（例を別紙に示す。）

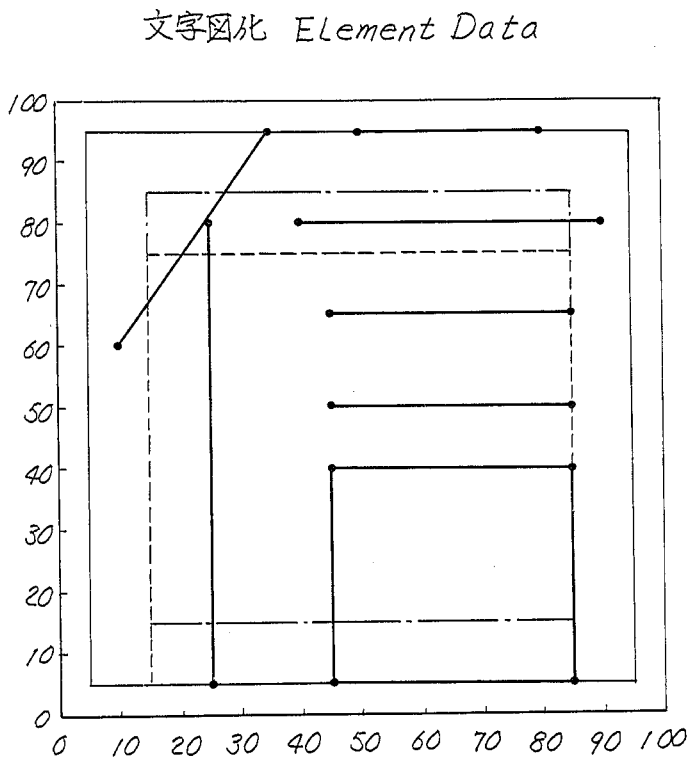
b　データの読込み

１年間の日数（Ｅ）をパンチし，データが水位か流量であるかを判別する記号をパンチし１年分のデータをパンチする。

最後にＴＩＴＬＥの水系名，河川名，観測所名と何年の資料であるかを，昭和年でパンチし，－１，でデータが終る。

（例を別紙に示す）

〔例〕 文字の登録

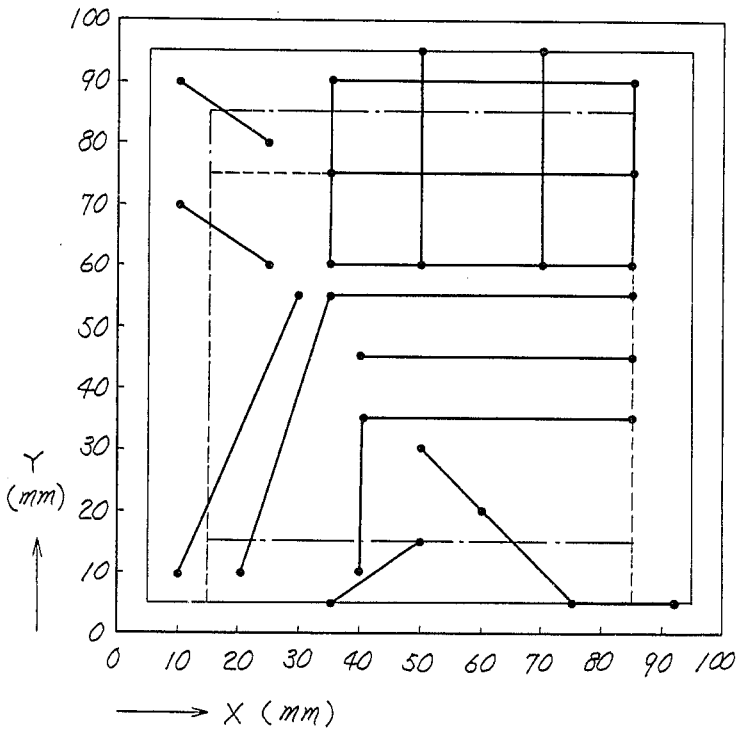


文字コード	5001,

（パンチは横打）

X Y	X Y	X Y	X Y
3595,	1060,	2580,	2505,
5095,	−8095,	4080,	−9580,
4565,	−8565,	4550,	−8550,
4540,	4505,	8505,	8540,
−4540,	,	,	,
,	,	,	,
,	,	,	,
,	,	,	,
,	,	,	,
,	,	,	,
,	,	,	,
,	,	,	,
,	,	,	,
,	,	,	,
,	,	,	,
,	,	,	,

〔例〕 文字の登録



文字コード	5002,

X Y	X Y	X Y	X Y
1090,	-3080,	1070,	-2560,
1010,	-3055,	3575,	3560,
8560,	8590,	3590,	3575,
-8575,	5095,	5060,	7060,
-7095,	8555,	3555,	-2010,
4045,	-8545,	8535,	4035,
-4010,	3505,	-5015,	5030,
-6020,	8530,	6020,	7505,
-9005,	,	,	,
,	,	,	,
,	,	,	,
,	,	,	,
,	,	,	,
,	,	,	,
,	,	,	,
,	,	,	,

〔入力データパンチ例〕

5001, ← 登録文字コード番号
3595, -1060, 2580, -2505, 5095, -8095, 4080, -9580, 4565,
-8565, 4550, -8550, 4540, 4505, 8505, 8540, -4540, } X, Yの座標 −はペンを持上げる時
-1000, ← 1文字の終りを示す
5002,
1090, -3080, 1070, -2560, 1010, -3055, 3575, 3560, 8560, 8590, 3590,
3575, -8575, 5095, 5060, 7060, -7095, 8555, 3555, -2010, 4045, -845,
8535, 4035, -4010, 3505, -5015, 5030, 6020, 8530, 6020, 7505, -9005,
-1000,
| ← この間に何文字かの登録文字がある。（登録文字コード番号から-1000, で1文字）
-1000,
-1000, ← 登録文字が最後であることを示す。（登録文字がない場合でも，-1000, を必ず1個パンチする）
|
フィード
↓
365, ← 1年間の日数（E） （Z）
-9, ← 年図横目盛の水位を示し，低面値をいう。（この場合は水位で，低面値は−1 m），
流量の場合は整数(1)をパンチする。これは数字の縮尺である（1 ㎜＝1 ㎥／s）
1, ← 毎時か定時の水位（流量）を判別する。（この場合は毎時の水位）（NIT）
|
フィード
↓
-0.06, -0.06, -0.08, -0.05, -0.06, -0.05, -0.02, -0.07, -0.11, -0.12, -0.12, } 毎時水位（S〔I〕）
-0.13, -0.13, -0.12, -0.10, -0.11, -0.12, -0.12, -0.14, -0.16, -0.16, -0.15,
-0.15, -0.16, -0.16, -0.16, -0.17, -0.16, -0.15, -0.16, -0.16,
|
1年間のデータ
↓
5001, 600, 5002, 600, 1041, 5007, 600, 600, 600, 1041, 1039, 600, 600, 600, 5013, 36,
1, ← データの終りを示す
→水系名，河川名，観測所名を示す。（この場合は「信濃川，犀川，小泉」）
600は文字間のスペース(1)で，600，600，600，はスペース(3)である。
1041，→ 川 1039，→ 小 36，→ 昭和36年

4, データ変数の説明

E …… １年間の日数

Z …… 年図，水位の低面値の指定

ＢＧ …… 昭和年の１０のケタ（４６年ならば４）

ＢＤ …… 〃 １ 〃 （ 〃 ６）

ＢＥ …… 西暦年の１０のケタ（７１ 〃 ７）

ＢＦ …… 〃 １ 〃 （ 〃 １）

ＮＩＴ …… 毎時水位（又は流量）か定時水位（又は流量）の判別

ＺＸ，ＺＸ１，ＺＸ２，ＺＸ３，ＺＸ４，…… 水位の単位毎の数字（－１，０，１，２等）

Q …… 朝（６時）のデータ

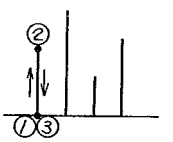
S …… 夕（１８時）又は日平均水位（又は流量）

ＪＱ …… 水位（又は流量）の下限値の座標の位置

ＤＱ …… 〃 上限値 〃

Ｘ１，Ｙ１…… １個のデータの座標（１個のデータで３個使う）

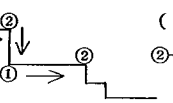
〔例〕



矢印はペンの移動

Ｘ２，Ｙ２…… １個のデータの位況（又は流量）の座標

〔例〕 ①②



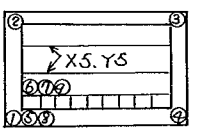
（１個のデータで２個使う）

②→①はペンは上らない

Ｘ３，Ｙ３…… 年図の輪郭

Ｘ４，Ｙ４…… 年図の中枠及び月の区切り

〔例〕



Ｘ５，Ｙ５…… 上図の横線

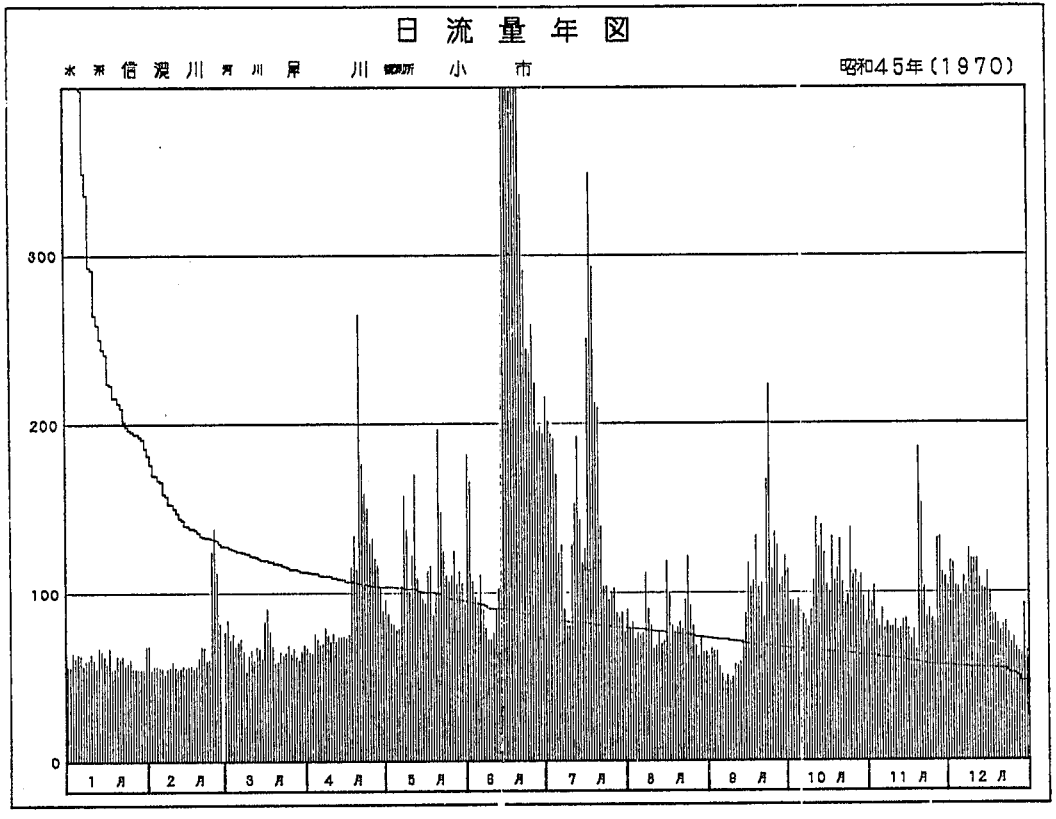
ＢＡ，ＢＢ，ＢＣ，ＸＬ…… 水系名，河川名，観測所名，観測所

XZX1, XZX2, XZX3, XZX4…… 流量の単位毎の数字

ＸＩ，ＸＪ…… 水系，河川 （０００，１００，２００，３００等）

ＸＨ，ＸＡ…… タイトル及び昭和 年，（１９ ）

XB, XC, XD, XE, XF, XG…… １個の変数で１月，２月を示す（６個で１２ケ月分）


日流量年図
昭和45年(1970)
300
200
100
0
1月
2月
3月
4月
5月
6月
7月
8月
9月
10月
11月
12月

日水位（流量）年図　入力データシート

E ,		Z ,		NIT ,					
Q ,	S ,	Q ,	S ,	Q ,	S ,	Q ,	S ,	Q ,	S ,
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,
BA ,	,	,	,	,					
BB ,	,	,	,	,					
BC ,	,	,	,	,					
BG ,	BD ,	BE ,	BF ,						
−1 ,									

〔注〕 1. 登録文字はEの前にパンチする。（ない場合でも必ず−1000，を1個パンチ）

2. E，は1年間の日数

3. Z，は年図の低面値の指定

（水位−9，の場合，低面値は−1 m，−7，の場合−3 m
流量−50，の場合，低面値は100m³/s，−100，の場合200m³/s）

4. NIT，は毎時水位なら1，同流量なら11，定時水位なら2，同流量は12，を入れる。

5. Q，は定時観測の場合で，朝（6時）のデータ
S，は　〃　の夕（18時）のデータ又は毎時平均水位
欠測の場合は99，をパンチする。

6. BA，は水系名を5文字でコード番号を入れる。
7. BB，〃河川名　〃
8. BC，〃観測所名　〃

（いずれもスペースの場合は600，を入れる）

9. BG，は昭和年の10のケタを入れる。BDは1のケタ（46年は，4，6，）

10. BE，〃西暦年　〃　BF　〃　（71年は，7，1，）

11. −1，は何年間かの一番最後に入れる。

```
begin
  integer I,J,N,B,Z,BG,BD,BE,BF,NIT,ZX1,ZX2,ZX22,ZX3,ZX32,ZX33,ZX4,ZX42,ZX43,BH;
  real X,A,ZX;
  array Q,S,JQ,DQ[1:3661,X1,Y1[1:1081,X2,Y2[1:7321,X3,Y3[1:51,
        X4,Y4[1:401,X5,Y5[1:61;
  integer array BA,BB,BC[1:51,XL,XZX1,XZX2[1:31,XZX3,XZX4,XI,XJ[1:41,
                XH[1:91,XA[1:111,XB,XC,XD,XE,XF,XG[1:121;
  external PREADY,PSENCN,*PEN3,*PEN2,*PEND;
procedure   LETTER(M,B,S,X,Y);
   comment used for LETTER;
   integer M;
   integer array B;
   real S,X,Y;
   begin
     integer  I;
     procedure LET(M,S,X,Y);
       real S,X,Y;
       integer N;
       begin
         external  PMOVE,PSEMX;
         integer  array A[1:1001;
         integer X1,Y1,I;
         real SS;
          SS=S/100;
           GETDA(M,A);
           if A[1001=600 then go to END;
           X1=A[11÷100;
           Y1=A[11-X1*100;
           PMOVE(X+X1*SS,Y+Y1*SS);
           I=2;
    LA:    X1=ABS(A[I1)÷100;
           Y1=ABS(A[I1)-X1*100;
           PSEMX(X+X1*SS,Y+Y1*SS);
```

```
        if A[I]<0 then
          begin
            I=I+1;
            if A[I]=-1000 then
            begin
              MOVE(X+X1*SS,Y+Y1*SS);
              go to END;
            end else
            begin
              X1=ABS(A[I])÷100;
              Y1=ABS(A[I])-X1*100;
              MOVE(X+X1*SS,Y+Y1*SS);
            end;
          end;
        I=I+1;
        go to LA;
      END:
      end;
      for I=1 step 1 until ABS(N) do
      begin
        if N>0 then
          LET(B[I],S,X+(I-1)*S,Y)  else
          LET(B[I],S,X,Y-(I-1)*S);
      end;
    end;
procedure  LETRDK;
    comment used for LETTER;
    begin
      integer array A[1:100];
      integer N;
    LA:  GETMT(1,A);
         if  A[100]=-1000 then go to LB;
         N=A[100];
         PUTDA(N,A);
         go to LA;
    LB:
    end;

procedure  TOUROK;
```

```
  comment used for LETTER;
  begin
    integer array A[1:1001];
    integer I;
LA:
    for I=1 step 1 until 100  do
    A[I]=0;
    READ(A[1001);
    if A[1001=-1000 then go to END;
    I=1;
LB:
    READ(A[I]);
    if A[I]=-1000 then
    go to LC;
    I=I+1;
    go to LB;
LC:
    PUTDA(A[1001,A);
    go to LA;
END:
  end;

        LETRDK;
        TOUROK;
ST:  READ(E);
  if E=-1 then go to END;
   READ(Z,"IT");
   if   "IT=1   then
   begin
    for I=1 step 1 until E do
    begin
     READ(S[I]);
     if 00=S[I] then JQ[I]=0 else
     JQ[I]=(S[I]+(10+Z))*50;
     if JQ[I]>200 then JQ[I]=200;
     DQ[I]=JQ[I];
    end;
   end;
   if   "IT=2 then
  begin
    for I=1 step 1 until E  do
```

```
    begin
     READ(Q[I],S[I]);
     if Q[I]=00∧S[I]≠00 then JQ[I]=(S[I]+(10+Z))*50;
     if Q[I]≠00∧S[I]=00 then JQ[I]=(Q[I]+(10+Z))*50;
     if Q[I]=00∧S[I]=00 then JQ[I]=0;
     if Q[I]≠00∧S[I]≠00 then JQ[I]=((Q[I]+S[I])/2+(10+Z))*50;
     if JQ[I]>200  then JQ[I]=200;
     DQ[I]=JQ[I];
    end;
   end;
   if MIT=11  then
   begin
    for I=1 step 1 until E  do
     begin
     READ(S[I]);
      if 00=S[I] then JQ[I]=0 else JQ[I]=(S[I]/Z);
      if JQ[I]>200 then JQ[I]=200;
      DQ[I]=JQ[I];
     end;
   end;
   if MIT=12 then
   begin
    for I=1 step 1 until E do
     begin
      READ(Q[I],S[I]);
      if Q[I]=00∧S[I]≠00 then JQ[I]=(S[I]/Z);
      if Q[I]≠00∧S[I]=00 then JQ[I]=(Q[I]/Z);
      if Q[I]=00∧S[I]=00 then JQ[I]=0;
      if Q[I]≠00∧S[I]≠00 then JQ[I]=(Q[I]+S[I])/(Z*2);
      if JQ[I]>200 then JQ[I]=200;
      DQ[I]=JQ[I];
     end;
   end;
  for I=1 step 1 until E-1 do
   for J=I+1 step 1 until E do
   begin
    if JQ[I]<JQ[J] then
     begin
      X=JQ[I];
      JQ[I]=JQ[J];
      JQ[J]=X;
     end;
```

```
 end;
N:=0;   A:=17.4;
if E=365 then
begin
 for I:=1 step 3 until 1096 do
 begin
  if I=178 then
  begin
   X1[178]:=13;  X1[179]:=13;  X1[180]:=13;
   X1[178]:=A;  X1[179]:=A;
   X1[180]:=A;   A:=A+0.8;
  end  else
  begin
   N:=N+1;   X1[I]:=13;  X1[I+1]:=DQ[N]+13;
   X1[I+2]:=13;  X1[I]:=A;   X1[I+1]:=A;
   X1[I+2]:=A;   A:=A+0.8;
  end;
 end;
end  else
 begin
  for I:=1 step 3 until 1096 do
   begin
    N:=N+1;  X1[I]:=13;  X1[I+1]:=DQ[N]+13;  X1[I+2]:=13;
    X1[I]:=A;  X1[I+1]:=A;  X1[I+2]:=A;  A:=A+0.8;
   end;
 end;
A:=17.8;  X2[1]:=17;
if E=365 then
begin
 for I:=2 step 2 until 730 do
 begin
  X2[I]:=A;X2[I+1]:=A;  A:=A+0.8;
 end;
 X2[732]:=A;
 N:=0;
for J:=1 step 2 until 720 do
 begin
```

```
    M=M+1;  Y2[J]=JQ[M]+13;  Y2[J+1]=JQ[M]+13;
  end;
  Y2[731]=JQ[M]+13;  Y2[732]=JQ[M]+13;
end  else
 begin
   for I=2 step 2 until 732 do
 * begin
    Y2[I]=A;
     if I=732 then go to L1
     else Y2[I+1]=A;  A=A+0.8;
    L1:
 * end;
 I=0;
for J=1 step 2 until 731 do
 begin
   M=M+1;  Y2[J]=JQ[M]+13;  Y2[J+1]=JQ[M]+13;
 end;
end;
if MIT<10  then
 begin
 ZX=10*Z;    ZX1=ABS(ZX-0);   ZX2=ABS(ZX-1);
 ZX3=ABS(ZX-2);   ZX4=ABS(ZX-3);
 end  else
 begin
 ZX=Z*0.5;    ZX1=(ZX÷100);    ZX2=(ZX÷1);
 ZX22=((ZX-ZX2)*10);  ZX3=((ZX*2)÷10);  ZX32=((ZX*2)-(ZX3*10))÷1;
 ZX33=(((ZX*2)-(ZX3*10)-ZX32)*10);  ZX4=((ZX*3)÷10);  ZX42=((ZX*3)-(ZX4*10))÷1;
 ZX43=(((ZX*3)-(ZX4*10)-ZX42)*10);
 if ZX2=0 then ZX2=600;
 if ZX3=0 then ZX3=600;
 if ZX4=0 then ZX4=600;
 end;
for  I=1,2,3,4,5 do
 READ(BA[I]);
for  I=1,2,3,4,5  do
 READ(BB[I]);
for  I=1,2,3,4,5  do
 READ(BC[I]);
 READ(BN);
   BG=ABS(BN÷10);  BD=ABS(BN-(BG*10));  B
```

```
   BE=ABS((BN+25)÷10);  BF=ABS((BN+25)-(BE*10));
X3=vec 0,0,316,316,0 tor;
Y3=vec 0,237,237,0,0 tor;
X4=vec 16.8,16.8,310,310,16.8,16.8,41.8,41.8,41.8,65,65,65,8ᵑ.8,
       8ᵑ.8,8ᵑ.8,113.8,113.8,113.8,138.6,138.6,138.6,
       162.6,162.6,162.6,187.4,187.4,187.4,212.2,212.2,212.2,
       236.2,236.2,236.2,261,261,261,285,285,285,30ᵑ.8 tor;
Y4=vec 4,213,213,4,4,13,13,4,13,13,4,13,13,4,13,13,4,13,13,4,13,
       13,4,13,13,4,13,13,4,13,13,4,13,13,4,13,13,4,13,13 tor;
X5=vec 16.8,310,310,16.8,16.8,310tor;
Y5=vec 63,63,113,113,163,163tor;
if  NIT<10  then
XL=vec  1117,600,1126,600,1406,600,1326,600,1457 tor
else  XL=vec  1117,600,2264,600,3038,600,1326,600,1457  tor;
XI= vec 1126,600,600,1556 tor;
XJ= vec 1781,600,600,1041 tor;
XL= vec 4031,2873,1720 tor;
XA= vec 1ᵑ70,164ᵑ,BG,BD,1326,504,1,ᵑ,BE,BF,508 tor;
XB= vec 1,600,600,111ᵑ,600,600,600,600,2,600,600,111ᵑ tor;
XC= vec 3,600,600,111ᵑ,600,600,600,600,4,600,600,111ᵑ tor;
XD= vec 5,600,600,111ᵑ,600,600,600,600,6,600,600,111ᵑ tor;
XE= vec 7,600,600,111ᵑ,600,600,600,600,8,600,600,111ᵑ tor;
XF= vec ᵑ,600,600,111ᵑ,600,600,600,600,1,0,600,111ᵑ tor;
XG= vec 1,1,600,111ᵑ,600,600,600,600,1,2,600,111ᵑ tor;
if  NIT<10  then
 begin
  if  Z=-ᵑ√Z=-8√Z=-7 then  XZX1=vec  600,502,ZX1  tor
      else  XZX1=vec  600,600,ZX1  tor;
  if  Z=-8√Z=-7      then  XZX2=vec  600,502,ZX2  tor
      else  XZX2=vec  600,600,ZX2  tor;
  if  Z=-7           then  XZX3=vec  600,600,502,ZX3  tor
      else  XZX3=vec  600,600,600,ZX3  tor;
   XZX4=vec  600,600,600,ZX4  tor;
 end  else
 begin
  XZX1=vec 600,600,ZX1 tor;       XZX2=vec ZX2,ZX22,0 tor;
  XZX3=vec ZX3,ZX32,ZX33,0 tor;  XZX4=vec ZX4,ZX42,ZX43,0 tor;
 end;
```

```
    PSEADY(0,0);
    PEN3;
    PSEVCN(5,X3,Y3);
    PSEVCN(40,X4,Y4);
    PEN2;
    PSEVCN(6,X5,Y5);
    PSEVCN(108,X1,Y1);
    PSEVCN(732,X2,Y2);
    PEN3;
    LETTER(0,XH,8,118,226);
    PEN2;
    LETTER(4,XI,3,18,217);
    LETTER(5,BA,5,35,216);
    LETTER(4,XJ,3,66,217);
    LETTER(5,BB,5,85,216);
    LETTER(3,YL,3,115,217);
    LETTER(5,BC,5,135,216);
    LETTER(11,XA,5,254,216);
    LETTER(12,XB,3,23,6);
    LETTER(12,XC,3,71,6);
    LETTER(12,XD,3,120,6);
    LETTER(12,XE,3,169,6);
    LETTER(12,XF,3,218,6);
    LETTER(12,XG,3,267,6);
    LETTER(3,XZX1,3,6,11.5);
    LETTER(3,XZX2,3,6,61.5);
    LETTER(4,XZX3,3,3,111.5);
    LETTER(4,XZX4,3,3,161.5);
    PEND;
  go to ST;
   END:
end;
```

プログラム名（手続き名）			作成年月日
信濃川計画降雨シミュレーション			47年2月　日
プログラムの概要 パラメタの説明	信濃川流域を9流域に分割し，洪水時の降雨の地域分布 （各流域2日雨量）をシミュレートする。		
作成者名	登録番号	所属	北陸地建 企画部　建設専門官 河川部　河川計画課
高木啓輔 伊藤宏美	Q028 L034		
使用機種	TOSBAC−3400	使用言語	TOSBAC−3400 TOPS−14　ALGOL

実行に必要な周辺機器	プログラムの規模	使用記憶量	演算時間	
	212行	20KW	コンパイル	1分
			ラン	47分
			計	48分

ドキュメンテーション

1. 目的，概要

信濃川流量検討の一環として，計画高水流量を決定する過程で，分割された9流域間の降雨（2日雨量）の関係を解析した結果を用いて，生起確率が既往のものと変らないよう，2日雨量の地域分布をSimnlate する。

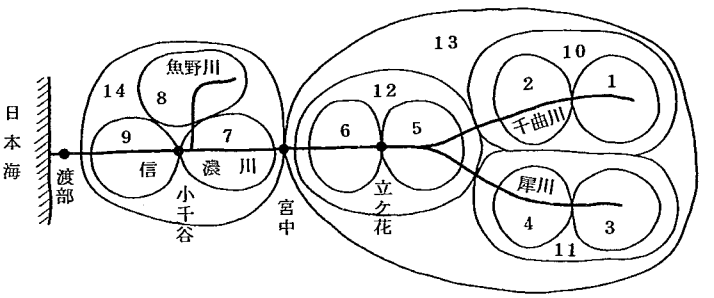
ただし，流域は下図のように分割し，流域降雨の関係は，

R_{13} と R_{14} ： 独立

R_{10}，R_{11}，R_{12} ： 分布率が2次元3規分布に従う

R_7，R_8，R_9 ： 分布率が2次元3規分布に従う

R_1 と R_2 ；R_3 と R_4 ；R_5 と R_6 ： それぞれ分布率が正規分布に従うとした。



2. 理論・計算法

m_1, σ_1 : $k_1 = R_{10} / (R_{10} + R_{11} + R_{12})$ の平均値, 分散
m_2, σ_2 : $k_2 = R_{11} / (R_{10} + R_{11} + R_{12})$ 〃 〃
m_3, σ_3 : $k_3 = R_7 / (R_7 + R_8 + R_9)$ 〃 〃
m_4, σ_4 : $k_4 = R_8 / (R_7 + R_8 + R_9)$ 〃 〃
m_5, σ_5 : $R_1 / (R_1 + R_2)$ 〃 〃
m_6, σ_6 : $R_3 / (R_3 + R_4)$ 〃 〃
m_7, σ_7 : $R_5 / (R_5 + R_6)$ 〃 〃

C_1, C_2 : $A_{10} / (A_{10} + A_{11} + A_{12})$, $A_{11} / (A_{10} + A_{11} + A_{12})$ (A：面積)
C_3, C_4 : $A_7 / (A_7 + A_8 + A_9)$, $A_8 / (A_7 + A_8 + A_9)$
C_5 : $A_1 / (A_1 + A_2)$
C_6 : $A_3 / (A_3 + A_4)$
C_7 : $A_5 / (A_5 + A_6)$
ρ_1 : k_1 と k_2 の相関係数
ρ_2 : k_3 と k_4 の 〃

$$\left.\begin{matrix} a_u \\ b_u \end{matrix}\right\} = \frac{1}{2(1-\rho_1^2)} \left\{ \left(\frac{1}{\sigma_1^2} + \frac{1}{\sigma_2^2}\right) \mp \sqrt{\left(\frac{1}{\sigma_1^2} - \frac{1}{\sigma_2^2}\right)^2 + \frac{4\rho_1^2}{\sigma_1^2 \sigma_2^2}} \right\}$$

$$\left.\begin{matrix} \cos\alpha_u \\ \sin\alpha_u \end{matrix}\right\} = \sqrt{\frac{1}{2}\left(1 \pm 1 / \sqrt{1 + \left(2\rho_1 \frac{\sigma_1 \sigma_2}{\sigma_1^2 - \sigma_2^2}\right)^2}\right)}$$

$$\left.\begin{matrix} a_d \\ b_d \end{matrix}\right\} = \frac{1}{2(1-\rho_2^2)} \left\{ \left(\frac{1}{\sigma_3^2} + \frac{1}{\sigma_4^2}\right) \mp \sqrt{\left(\frac{1}{\sigma_3^2} - \frac{1}{\sigma_4^2}\right)^2 + \frac{4\rho_2^2}{\sigma_3^2 \sigma_4^2}} \right\}$$

$$\left.\begin{matrix} \cos\alpha_d \\ \sin\alpha_d \end{matrix}\right\} = \sqrt{\frac{1}{2}\left(1 \pm 1 / \sqrt{1 + \left(2\rho_2 \frac{\sigma_3 \sigma_4}{\sigma_3^2 - \sigma_4^2}\right)^2}\right)}$$

$$Y = \frac{1}{K_1} \cdot \ell g \frac{X + b_1}{X_{01} + b_1} \quad : \quad R_{13} \text{ の起生分布（石原高瀬の方法）}$$

$$Y = \frac{1}{K_2} \ell g \frac{X + b_2}{X_{02} + b_2} \quad : \quad R_{14} \text{ の起生分布（ 〃 ）}$$

r_i ： 0.0～1.0 間の乱数，i は発生順序

2変数の正規分布についての概要

2変数の正規分散

$$f(x, y) = \frac{1}{2\pi \sigma_x \sigma_y \sqrt{1-\rho^2}} \exp \left\{ -\frac{1}{2(1-\rho^2)} \left(\frac{x^2}{\sigma_x^2} - 2\rho \frac{xy}{\sigma_x \sigma_y} + \frac{y^2}{\sigma_y^2} \right) \right\}$$

（ただし，$m_x = 0$，$m_y = 0$ として扱う）

確率長円

$$\frac{x^2}{\sigma_x^2} - 2\rho \frac{xy}{\sigma_x \sigma_y} + \frac{y^2}{\sigma_y^2} = (1-\rho^2) C^2 \quad , \quad C : \text{常数}$$

座標変換（回転）により次式が得られる，

$$aX^2 + bY^2 = C^2$$

$$\left.\begin{matrix} a \\ b \end{matrix}\right\} = \frac{1}{2(1-\rho^2)} \left\{ \frac{1}{\sigma_x^2} + \frac{1}{\sigma_y^2} \mp \sqrt{\left(\frac{1}{\sigma_x^2} - \frac{1}{\sigma_y^2} \right)^2 + \frac{4\rho^2}{\sigma_x^2 \sigma_y^2}} \right\}$$

$$\tan 2\alpha = 2\rho \frac{\sigma_x \sigma_y}{\sigma_x^2 - \sigma_y^2}$$

確率長円の面積は

$$A = \pi \cdot \frac{C^2}{ab} = \pi \sigma_x \sigma_y \sqrt{1-\rho^2} \cdot C^2$$

よって，点（x，y）がこの長円内に含まれる確率 P_c は

$$P_c = \int_A f(x, y)\, dA$$

$$= \int_0^c C \cdot e^{-c^2/?}\, dC$$

$$= 1 - e^{-c^2/2}$$

となる。

3. プログラムの流れ

別　図

4. 手続きの説明

RANSU；乱数発生手続き

CONST ＝ 67108864.0,

P　＝ 56757927.0／CONST,

を与えて，RANSUにて，Pを発生順に変化させる。

$$0 < P < 1$$

ERF（X，EPSLN）；　昭和45年度プログラム成果参照

Y（F）；　同上

5. 入力方法

KR，XO，B：　K_1，X_{o1}，b_1；K_2，X_{o2}，b_2；

CX，MX，SGX：　C_i，m_i，σ_i

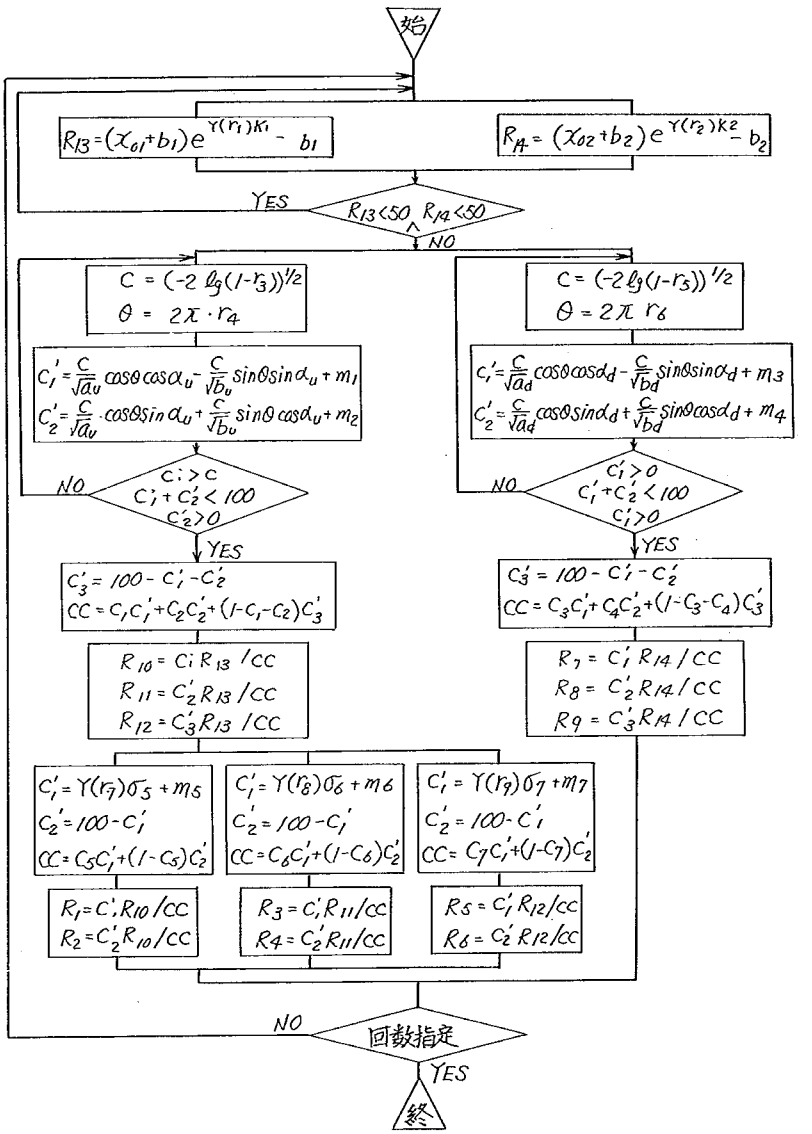
SOKAN：ρ_1，ρ_2

6. 出力の説明

出力はプログラムリスト，に掲載。

各流域の降雨量を指定回数だけ出力する。

（指定回数500とすると演算時間47分となる）


始
$R_{13}=(\chi_{01}+b_1)e^{\gamma(r_1)K_1}-b_1$
$R_{14}=(\chi_{02}+b_2)e^{\gamma(r_2)K_2}-b_2$
YES
$R_{13}<50$ ∧ $R_{14}<50$
NO
$C=(-2\ell_g(1-r_3))^{1/2}$
$\theta=2\pi\cdot r_4$
$C_1'=\frac{C}{\sqrt{a_u}}\cos\theta\cos\alpha_u-\frac{C}{\sqrt{b_u}}\sin\theta\sin\alpha_u+m_1$
$C_2'=\frac{C}{\sqrt{a_u}}\cos\theta\sin\alpha_u+\frac{C}{\sqrt{b_u}}\sin\theta\cos\alpha_u+m_2$
NO
$C_1'>C$
$C_1'+C_2'<100$
$C_2'>0$
YES
$C_3'=100-C_1'-C_2'$
$CC=C_1C_1'+C_2C_2'+(1-C_1-C_2)C_3'$
$R_{10}=C_1'R_{13}/CC$
$R_{11}=C_2'R_{13}/CC$
$R_{12}=C_3'R_{13}/CC$
$C_1'=\gamma(r_7)\sigma_5+m_5$
$C_2'=100-C_1'$
$CC=C_5C_1'+(1-C_5)C_2'$
$R_1=C_1'R_{10}/CC$
$R_2=C_2'R_{10}/CC$
$C_1'=\gamma(r_8)\sigma_6+m_6$
$C_2'=100-C_1'$
$CC=C_6C_1'+(1-C_6)C_2'$
$R_3=C_1'R_{11}/CC$
$R_4=C_2'R_{11}/CC$
$C_1'=\gamma(r_9)\sigma_7+m_7$
$C_2'=100-C_1'$
$CC=C_7C_1'+(1-C_7)C_2'$
$R_5=C_1'R_{12}/CC$
$R_6=C_2'R_{12}/CC$
$C=(-2\ell_g(1-r_5))^{1/2}$
$\theta=2\pi\ r_6$
$C_1'=\frac{C}{\sqrt{a_d}}\cos\theta\cos\alpha_d-\frac{C}{\sqrt{b_d}}\sin\theta\sin\alpha_d+m_3$
$C_2'=\frac{C}{\sqrt{a_d}}\cos\theta\sin\alpha_d+\frac{C}{\sqrt{b_d}}\sin\theta\cos\alpha_d+m_4$
NO
$C_1'>0$
$C_1'+C_2'<100$
$C_1'>0$
YES
$C_3'=100-C_1'-C_2'$
$CC=C_3C_1'+C_4C_2'+(1-C_3-C_4)C_3'$
$R_7=C_1'R_{14}/CC$
$R_8=C_2'R_{14}/CC$
$R_9=C_3'R_{14}/CC$
NO
回数指定
YES
終

```
1   begin
2   comment SHINANO GAWA KEIKAKU KOUU NO KETTEI
3           PROGRAMMED BY H.ITO(L034)/FEB.1972;
4   integer II,COUNT,K;
5   real    CONST,P,RF,F1,F2,F3,AU,AD,RU,BD,TALPHA,SQA2,
6           COSALU,COSALD,SINALU,SINALD,CC,TH,XX,YY,XXX,YYY,
7           C1P,C2P,C3P,CCC;
8   array   KR,X0,R,SOKAN[1:2],
9           CX,HX,SGX[1:7],
10          R[1:16];
11
12  procedure RANSU;
13  begin
14      P:=P*CONST;
15      P:=33.0*P+1.0;
16      K:=ENTIER(P/CONST);
17      P:=P-K*CONST;
18      P:=P/CONST;
19  end;
20
21  real procedure ERF(X,EPSLN);
22  value X,EPSLN;
23  real X,EPSLN;
24  begin
25  integer N,I,M;
26  real C,X2,E,EPS,ASYM,T,G,TH,SUM,ER;
27    C:=0.5*SQRT(3.14159265358);
28    if ABS(X)=0.0 then go to L9;
29    X2:=-X*X;
30    E:=EXP(X2);
31    N:=ENTIER(-X2);
32    EPS:=EPSLN/E;
33  L1:
34    ASYM:=0.0;
35    T:=0.5/X;
36    if N<0 then go to L2;
37    for I:=1 step 1 until N do
38    begin
39      ASYM:=ASYM+T;
40      T:=(I-0.5)*T/X2;
41      if ABS(T)<EPS then go to L7;
42    end;
43  L2:
44    if X<2.0 then go to L5;
45    M:=0;
46    G:=0.0;
47  L3:
48    TH:=G;
49    G:=0.0;
50    M:=M+1;
```

```
51          I:=M;
52        L4:
53          Q:=(N+I-0.5)/(I/(Q-X2)+1.0);
54          I:=I-1;
55          if I≥1 then go to L4;
56          Q:=-T*X2/(Q-X2);
57          if ABS(TH-Q)≥EPS then go to L3;
58          SUM:=C-E*Q;
59          go to L8;
60        L5:
61          T:=-2.0*T*X2;
62          I:=0;
63          SUM:=0.0;
64        L6:
65          SUM:=SUM+T/(2*(I-N)+1);
66          I:=I+1;
67          T:=T*X2/I;
68          if ABS(T)<EPSLN then go to L8 else go to L6;
69        L7:
70          SUM:=C;
71        L8:
72          ER:=SUM-E*ASYM;
73          ERF:=ER/C;
74          go to L10;
75        L9:
76          ERF:=0.0;
77        L10:
78        end;
79
80        real procedure Y(F);
81        value F;
82        real F;
83        begin
84        integer W;
85        real D,YY2;
86          YY2:=0.0; W:=-1;
87        LY1:
88          if W=30 then go to LY2;
89          D:=ABS(F-0.5)-0.5*ERF(YY2,e-6);
90          if ABS(D)<e-6 then go to LY2;
91          YY2:=YY2+SIGN(D)*0.5↑W;
92          W:=W+1;
93          go to LY1;
94        LY2:
95          Y:=SIGN(F-0.5)*YY2;
96        end;
97
98        for II:=1,2 do READ(KR[II],X0[II],B[II]);
99        for II:=1 step 1 until 7 do READ(CX[II],MX[II],SGX[II]);
100       for II:=1,2 do READ(SOKAN[II]);
```

```
101         F1=1/SGX[1]↑2+1/SGX[2]↑2;
102         F2=1/SGX[1]↑2-1/SGX[2]↑2;
103         F3=(2*SOKAN[1]/(SGX[1]*SGX[2]))↑2;
104         AU=0.5/(1-SOKAN[1]↑2)*(F1+SQRT(F2↑2+F3));
105         BU=0.5/(1-SOKAN[1]↑2)*(F1-SQRT(F2↑2+F3));
106         TALPHA=2*SOKAN[1]/(SGX[1]/SGX[2]-SGX[2]/SGX[1]);
107         SQA2=SQRT(TALPHA↑2+1.0);
108         COSALU=SQRT(0.5*(1+1/SQA2));
109         SINALU=SQRT(0.5*(1-1/SQA2));
110         F1=1/SGX[3]↑2+1/SGX[4]↑2;
111         F2=1/SGX[3]↑2-1/SGX[4]↑2;
112         F3=(2*SOKAN[2]/(SGX[3]*SGX[4]))↑2;
113         AD=0.5/(1-SOKAN[2]↑2)*(F1+SQRT(F2↑2+F3));
114         BD=0.5/(1-SOKAN[2]↑2)*(F1-SQRT(F2↑2+F3));
115         TALPHA=2*SOKAN[2]/(SGX[3]/SGX[4]-SGX[4]/SGX[3]);
116         SQA2=SQRT(TALPHA↑2+1.0);
117         COSALD=SQRT(0.5*(1+1/SQA2));
118         SINALD=SQRT(0.5*(1-1/SQA2));
119         CONST=67108864.0;
120         P=56757927.0/CONST;
121         COUNT=0;
122         LL1:
123         RANSU;
124         RF=Y(P);
125         R[13]=(XO[1]+B[1])*EXP(BF*KM[1])-B[1];
126         RANSU;
127         BF=Y(P);
128         R[14]=(XO[2]+B[2])*EXP(BF*KM[2])-B[2];
129         if R[13]<50.0AR[14]<50.0 then go to LL1;
130         LL2:
131         RANSU;
132         CC=SQRT(-2.0*LN(1.0-P));
133         RANSU;
134         TH=6.2985*P;
135         XX=CC/SQRT(AU)*COS(TH);
136         YY=CC/SQRT(BU)*SIN(TH);
137         XXX=XX*COSALU-YY*SINALU+MX[1];
138         YYY=YY*COSALU+XX*SINALU+MX[2];
139         if XXX<0.0vYYY<0.0v(XXX+YYY)>100.0 then go to LL2;
140         LL3:
141         C1P=XXX;
142         C2P=YYY;
143         C3P=100.0-(XXX+YYY);
144         CCC=CX[1]*C1P+CX[2]*C2P+(1.0-CX[1]-CX[2])*C3P;
145         R[10]=C1P*R[13]/CCC;
146         R[11]=C2P*R[13]/CCC;
147         R[12]=C3P*R[13]/CCC;
148         LL4:
149         RANSU;
150         CC=SQRT(-2.0*LN(1.0-P));
```

```
151         RANSU;
152         TH=6.2985*P;
153         XX=CC/SQRT(AD)*COS(TH);
154         YY=CC/SQRT(PD)*SIN(TH);
155         XXX=XX*COSALD-YY*SINALD+MX[5];
156         YYY=YY*COSALD+XX*SINALD+MX[4];
157         if XXX<0.0vYYY<0.0v(XXX+YYY)>100.0 then go to LL4;
158         LL5:
159         C1P=XXX;
160         C2P=YYY;
161         C3P=100.0-(XXX+YYY);
162         CCC=CX[3]*C1P+CX[4]*C2P+(1.0-CX[3]-CX[4])*C3P;
163         R[7]=C1P*R[14]/CCC;
164         R[8]=C2P*R[14]/CCC;
165         R[9]=C3P*R[14]/CCC;
166         LL6:
167         RANSU;
168         RF=Y(P);
169         C1P=RF*SGX[5]+MX[5];
170         C2P=100.0-C1P;
171         CCC=CX[5]*C1P+(1.0-CX[5])*C2P;
172         R[1]=C1P*R[10]/CCC;
173         R[2]=C2P*R[10]/CCC;
174         LL7:
175         RANSU;
176         RF=Y(P);
177         C1P=RF*SGX[6]+MX[6];
178         C2P=100.0-C1P;
179         CCC=CX[6]*C1P+(1.0-CX[6])*C2P;
180         R[3]=C1P*R[11]/CCC;
181         R[4]=C2P*R[11]/CCC;
182         LL8:
183         RANSU;
184         RF=Y(P);
185         C1P=RF*SGX[7]+MX[7];
186         C2P=100.0-C1P;
187         CCC=CX[7]*C1P+(1.0-CX[7])*C2P;
188         R[5]=C1P*R[12]/CCC;
189         R[6]=C2P*R[12]/CCC;
190         LL9:
191         if COUNT=COUNT÷25*25 then
192         begin
193           NEWPAGE;
194           PRINTS('SHINANO#GAWA#RAINFALL'); CRLF(3);
195           PRINTS('#CHIKUP##CHIKUD###SAIUP###SAIDW#
196                   #CHIKZN##TATMIY##MIYOJI###UONO##
197                   #OJIWAT##CHIKUM##SAIKAW##ZANMIY');
198           CRLF(1); SPACE(72);
199           PRINTS('#MIYAUP##MIYADW####ALL##OJIYAUP');
200           CRLF(2);
```

```
201         end;
202         R[15]=0.74504*R[13]+0.25496*R[14];
203         R[16]=0.80675*R[13]+0.03926*R[7]+0.15399*R[8];
204         for II=1 step 1 until 12 do PRINTF(3,1,R[II]);
205         CRLF(1); SPACE(72);
206         for II=13 step 1 until 16 do PRINTF(3,1,R[II]);
207         CRLF(1);
208         COUNT=COUNT+1;
209         if COUNT≥500 then go to STOP;
210         go to LL1;
211         STOP:
212         end;
```

```
****    END OF JOB STEP          ALGO                          ****
****         TERMINATION CODE                  000              ****
****         CPU TIME                  000026280  MSEC          ****
****         I/O TIME                  000023068  MSEC          ****
```

① CHIKUP	② CHIKMD	③ SAIUP	④ SAIDW	⑤ CHIKZN	⑥ TATMIY	⑦ MIYOJI	⑧ UONO	⑨ OJIWAT	⑩ CHIKUM MIYAUP	⑪ SAIKAW MIYADW	⑫ ZANMIY ALL	OJIYAUP
									⑬	⑭		
94.3	92.6	125.2	104.0	72.6	101.0	20.1	21.7	26.3	93.3	120.0	89.0	
									101.4	22.8	81.4	85.9
112.9	86.7	82.9	58.1	82.3	98.5	42.1	34.5	56.7	99.4	76.7	91.4	
									88.9	42.6	77.1	78.7
89.2	76.2	59.5	53.4	43.0	51.4	32.0	33.0	34.5	81.9	58.0	47.7	
									62.7	33.3	55.2	56.9
23.9	31.1	36.7	25.5	27.0	20.9	44.0	42.1	69.0	27.9	34.0	23.5	
									28.7	50.5	34.2	31.3
45.0	44.1	51.0	39.8	33.2	36.6	53.4	60.0	63.0	44.5	48.2	35.1	
									42.9	59.6	47.1	45.9
127.6	95.2	91.2	47.1	45.9	94.2	42.9	31.9	29.0	109.6	80.3	73.2	
									87.7	33.1	73.8	77.4
16.9	19.0	15.1	12.2	12.4	15.9	86.5	68.8	61.5	18.0	14.4	14.4	
									15.6	70.0	29.5	26.6
53.9	61.5	61.2	34.6	18.5	26.7	107.9	100.7	100.9	58.1	54.6	23.2	
									45.8	102.1	60.2	56.7
77.3	54.9	82.5	76.8	122.6	106.2	112.1	90.5	89.2	64.8	81.1	113.3	
									85.9	94.3	88.0	87.6
159.9	127.5	99.6	60.7	98.8	91.5	63.0	68.4	68.8	141.9	89.9	94.7	
									108.6	67.5	98.1	100.7
51.9	37.4	61.8	42.8	24.6	31.4	140.2	189.8	132.7	43.8	57.1	28.5	
									43.7	163.1	74.1	70.0
81.0	67.5	99.1	71.7	42.9	50.6	102.1	86.9	86.0	73.5	92.3	47.3	
									71.9	89.6	76.4	75.4
122.4	94.4	156.7	113.9	61.1	81.9	80.2	94.3	67.1	106.8	146.1	72.9	
									110.0	83.4	103.2	106.4
55.3	38.0	56.9	41.3	38.1	49.9	75.7	75.6	80.2	45.6	53.0	44.8	
									48.0	77.0	55.4	56.3
46.3	31.3	75.6	39.4	45.1	44.7	47.1	73.6	66.9	37.9	66.6	44.9	
									50.3	66.4	54.4	53.7
27.6	26.3	45.6	30.7	14.3	19.8	66.1	70.1	75.0	26.9	41.9	17.4	
									29.2	70.8	39.8	37.0
39.0	25.6	39.6	22.2	20.4	21.8	89.1	101.9	126.0	31.6	35.8	21.2	
									29.6	106.7	49.3	43.1
70.0	91.0	115.1	78.4	51.9	67.0	40.4	50.5	45.4	81.7	105.9	60.4	
									83.6	47.0	74.3	76.8
31.8	28.3	35.2	19.3	24.7	26.9	68.0	52.6	85.7	29.8	31.2	26.0	
									29.1	65.5	38.4	34.6
109.6	91.8	60.9	55.7	51.3	75.6	57.6	53.5	46.0	99.7	59.6	65.0	
									74.6	52.1	68.8	70.7
11.6	15.5	24.7	20.5	14.3	19.0	59.4	65.4	36.6	13.8	23.7	17.0	
									18.3	55.6	27.8	27.1
67.7	74.2	171.1	86.7	59.4	62.1	51.0	41.6	40.1	71.3	150.1	60.9	
									95.9	43.0	82.4	85.8
90.0	75.1	127.3	93.7	61.8	70.5	54.7	46.9	60.6	81.7	119.0	66.7	
									90.2	55.2	81.3	62.1
197.8	132.9	92.8	81.4	53.8	50.9	27.7	24.8	24.2	161.7	89.9	51.8	
									101.7	25.2	82.2	86.9
49.0	35.9	25.9	15.9	17.8	25.1	65.1	50.6	73.6	41.7	23.4	21.9	
									29.0	61.8	37.4	33.8

プログラム名（手続き名）			作成年月日
2元配置			46年6月17日
プログラムの概要 パラメタの説明	繰り返しのない多数組の2元配置の計算をし，それのDATA表と分散分析表，及び信頼限界を印刷する。		
作成者名	登録番号	所属	近畿技術事務所 工務課
青木治男			
使用機種	FACOM270－20／30	使用言語	アルゴル

実行に必要な周辺機器	プログラムの規模	使用記憶量	演算時間	
			コンパイル	
なし	130枚		ラン	
			計	

ドキュメンテーション

(目的)

2元配置によって実験した場合の解析に用いる。

(理論，計算法)

2元配置の計算法は，中村慶一著「技術者のための統計解析」（山海堂）によった。

但し，F表については下記の近似式を用いた。

$$F_{0.05} \fallingdotseq \left(a + \frac{b}{\phi 2}\right)^4$$

$1 \leqq \phi 1 \leqq 10$，　$5 \leqq \phi 2$ の範囲では

$a = 1.345 - 0.19 \log(\phi 1 - 0.5)$

$b = 1 + 0.57 \log(\phi 1)$

$10 \leqq \phi 1 \leqq 100$，　$5 \leqq \phi 2$ の範囲では

$a = 1.225 - 0.086 \log(\phi 1 - 5)$

$b = 1.29 + 0.35 \log(\phi 1 - 4)$

（使用方法）

注意事項

ＤＡＴＡの終わりにはＯを入力すること。

（入力方法）

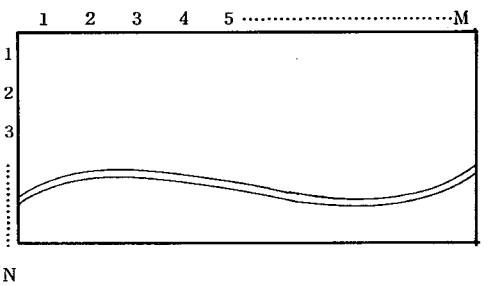
1）　N……　列　数

2）　M……　行　数

3）　Ａ１～Ａ９……　表題打出し用の変数

4）　Ｗ１～Ｗ５……　信頼限界印刷用の区間幅

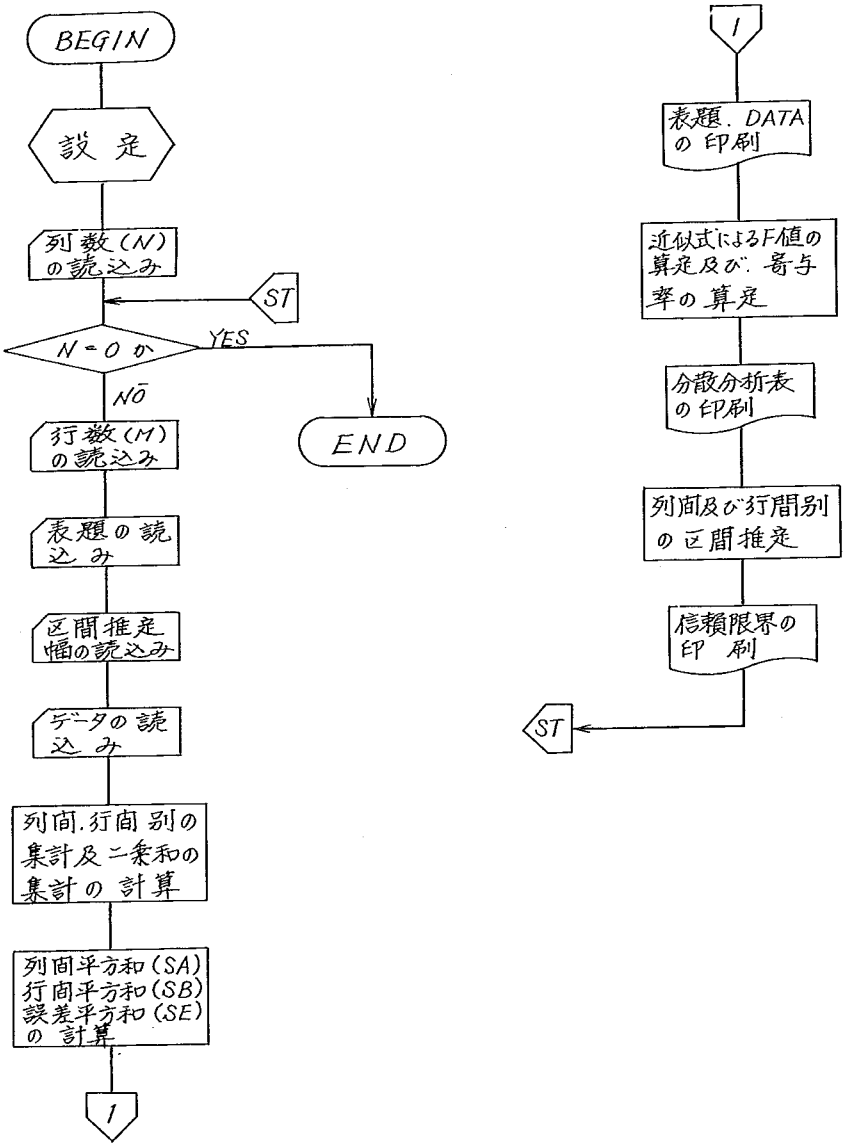
5）　A……　データー格納用の配列名



（出力の説明）

ＯＵＴＰＵＴ－ＤＡＴＡ参照の事。

2 元 配 置


BEGIN
設 定
列数(N)の読込み
ST
N=0か
YES
NO
END
行数(M)の読込み
表題の読込み
区間推定幅の読込み
データの読込み
列間.行間別の集計及二乗和の集計の計算
列間平方和(SA)
行間平方和(SB)
誤差平方和(SE)の計算
1
1
表題. DATAの印刷
近似式によるF値の算定及び寄与率の算定
分散分析表の印刷
列間及び行間別の区間推定
信頼限界の印刷
ST

BUNSAN BUNSEKI KEISAN

KEISOKU MEI MORIDO-RUI-B-ST-V

DATA HYOU	SUIJUN 1.000	DATA 2.000	3.000	4.000	5.000	HEIKIN
1.000	2.098	2.073	2.125	2.089	2.122	2.101
2.000	2.296	2.301	2.324	2.236	2.238	2.299
3.000	2.207	2.177	2.231	2.215	2.184	2.203
HEIKIN	2.700	2.184	2.227	2.180	2.215	

AOV HYOU

YOUIN	HEIHOUWA	JIYUUDO	HUHENBUNSAN	FO	F(0.05)	P
A	0.09764	2	0.049	73.69	4.52	89.43
B	0.00476	4	0.001	1.80	3.95	1.96
E	0.00530	8	0.001			8.61
C	0.10770	14				100

BO HEIKIN NO SUITEI (95 SHINRAI KUKAN)

A	HEIKIN	HANI		1.800	2.000	2.200	2.400	2.600
	2.101	+- 0.027	1	+++.++++				
	2.299	+- 0.027	2			+++.++++		
	2.203	+- 0.027	3			++.++++		

BO HEIKIN NO SUITEI (95 SHINRAI KUKAN)

B	HEIKIN	HANI		1.800	2.000	2.200	2.400	2.600
	2.200	+- 0.035	1			+++.+++++		
	2.184	+- 0.035	2			+++.+++++		
	2.227	+- 0.035	3			++++.++++		
	2.180	+- 0.035	4			+++.++++		
	2.215	+- 0.035	5			+++.+++++		

BO HEIKIN NO SUITEI (95 SHINRAI KUKAN)

AB	HEIKIN	HANI		1.800	2.000	2.200	2.400	2.600
	2.101	+- 0.041	1		++++.+++++			
	2.084	+- 0.041	2		++++.++++++			
	2.127	+- 0.041	3		++++.+++++			
	2.080	+- 0.041	4		++++.+++++			
	2.115	+- 0.041	5		+++++.+++++			
	2.298	+- 0.041	6			++++.+++++		
	2.282	+- 0.041	7			+++++.+++++		
	2.325	+- 0.041	8			++++.++++++		
	2.278	+- 0.041	9			++++.+++++		
	2.313	+- 0.041	10			++++.+++++		

2.182 +=	0.041	14	I	++++.++++++
2.216 +=	0.041	15	I	++++.++++++

T 8(0.05) 2.333

```
@BEGIN      @COMMENT BUNSANBUNSEKI-2GENHAICHI..
            @REAL X,X2,HX,CF,TX,TX2,S1,SA,S,SE,F10,F20,F1,F2,T,H,A,
W1,W2,W3,W4,W5,Z,DDD,W,ABH,
            B,Y,Y2,TY,TY2,SB,ST,PA,PB,PE,AH,BH..
            @INTEGER N,M,I,J,A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8,A9,K,IJ,NM..
   L5..  ININTEGER(5,N)..   @IF N @EQ 0 @THEN @GO @TO L4..
 ININTEGER(5,M)..
            INPUTY(5,@*/,5B,2A,2A,2A,2A,2A,2A,2A,2A,2A*,A1,A2,A3,A4,
           A5,A6,A7,A8,A9)..
 INREAL(5,W1,W2,W3,W4,W5)..
                                                                    - 10-
 @PROCEDURE KAKU(SSS,IX,XX,XH,II)..
  @STRING SSS..
 @REAL XX,XH..
 @INTEGER IX,II..
  @BEGIN
  OUTO(6,@*2/,30B,@*BO HEIKIN NO SUITEI (95 SHINRAI KUKAN)*,2/,B*)..
     @FOR I=1 @STEP 1 @UNTIL LENGTH(SSS) @DO
     OUTSYMBOL(6,SSS,I)..
     @IF LENGTH(SSS) @EQ 1 @THEN OUTO(6,@*3B*)..
     @IF LENGTH(SSS) @EQ 2 @THEN OUTO(6,@*2B*)..
                                                                    - 20-
     @IF LENGTH(SSS) @EQ 3 @THEN OUTO(6,@*B*)..
 OUT5(6,@*2B,@*HEIKIN*,5B,@*HANI*,6B,2ZD.3D,13B,2ZD.3D,13B,
   2ZD.3D,13B,2ZD.3D,13B,2ZD.3D,/,31B,@*.**,W1,W2,W3,W4,W5)..
     OUTO(6,@*/*)..
  OUTO(6,@*31B,@*.**)..
  @FOR I=1 @STEP 1 @UNTIL 8 @DO OUTO(6,@*@*+++++++++.**)..
  OUTO(6,@*2/*)..
  @FOR II=1 @STEP 1 @UNTIL IX @DO
  @BEGIN
   OUT2(6,@*4B,4ZD.3D,@* *-*,3ZD.3D*,XX,XH)..
                                                                    - 30-
   OUT1(6,@*3B,2ZD,B,@*I**,II)..
   @FOR K=1 @STEP 1 @UNTIL 150 @DO
   @BEGIN
   @IF K @GE ENTIER ((XX-W1-XH)*Z*0.5) @THEN @GO @TO L1
   @ELSE OUTO(6,@*B*).. @GO @TO L3..
L1.. @IF K @EQ ENTIER((XX-W1)*Z+0.5)    @THEN OUTO(6,@*@*.**)..
     @IF K @GT ENTIER((XX-W1+XH)*Z+0.5) @THEN @GO @TO L2
     @ELSE OUTO(6,@*@*+**)..
L3.. @END..
L2.. OUTO(6,@*2/*)..
                                                                    - 40-
  @END..
  @END..
    @BEGIN
   NM=N*M..
@ARRAY A(1:N,1:M+1),B(1:N,1:3),C(1:M,1:3),D(1:N,1:M),
   DD(1:NM)..
          S=X=X2=TX=TX2=0.0..
          S1=Y=Y2=TY=TY2=0.0..
  INARRAY(5,A)..
          @FOR I=1 @STEP 1 @UNTIL N @DO
                                                                    - 50-
```

```
        @BEGIN
        X=X2=0.0..
        @FOR J=2 @STEP 1 @UNTIL M+1 @DO
        @BEGIN
        X=X+A(I,J)..          X2=X2+A(I,J)**2..
        @END..
        B(I,1)=X..            B(I,2)=X2..          B(J,3)=X/M..
        TX=TX+X..             TX2=TX2+X2..         S=S+X**2..
        @END..
@FOR J=2 @STEP 1 @UNTIL M+1 @DO                                    -60-
@BEGIN
Y=Y2=0.0..
@FOR I=1 @STEP 1 @UNTIL N @DO
@BEGIN
Y=Y+A(I,J)..  Y2=Y2+A(I,J)**2..
@END..
C(J-1,1)=Y..  C(J-1,2)=Y2..   C(J-1,3)=Y/N..
TY=TY+Y..     TY2=TY2+Y2..    S1=S1+Y**2..   DDD=DDD+Y/N..
@END..
@FOR I=1 @STEP 1 @UNTIL N @DO                                      -70-
@FOR J=1 @STEP 1 @UNTIL M @DO
DD(M*(I-1)+J)=TX/(N*M)+(C(J,3)+B(I,3))-2*TX/(N*M)..
CF=TX**2/(N*M)..  ST=TY2-CF..  SA=S/M-CF..  SB=S1/N-CF..
SE=ST-SA-SB..
OUT0(6,@*4/,40B,@*BUNSAN BUNSEKI KEISAN*,2/*)..
OUT9(6,@*/,20B,@*KEISOKU MEI*,5B,2A,2A,2A,2A,2A,2A,2A,2A,2A*,
A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8,A9)..
OUT0(6,@*2/,10B,@*DATA HYOU*,7B,@*SUIJUN*,10B,@*DATA*,/*)..
OUT0(6,@*18B,*)..
@FOR J=1 @STEP 1 @UNTIL M @DO                                      -80-
OUT1(6,@*6B,3ZD.3D*,J)..
OUT0(6,@*8B,@*HEIKIN*,*)..
OUT0(6,@*2/*)..
@FOR I=1 @STEP 1 @UNTIL N @DO
@BEGIN
OUT0(6,@*10B*)..
@FOR J=1 @STEP 1 @UNTIL M+1 @DO OUT1(6,@*3ZD.3D,6B*,A(I,J))..
OUT1(6,@*3ZD.3D*,B(I,3))..
OUT0(6,@*/*)..
@END..                                                             -90-
OUT0(6,@*/,12B,@*HEIKIN*,6B*)..
@FOR J=1 @STEP 1 @UNTIL M @DO
OUT1(6,@*3ZD.3D,6B*,C(J,3))..
OUT0(6,@*/*)..
OUT0(6,@*4/,20B,@*AOV   HYOU*)..
OUT0(6,@*2/,18B,@*YOUIN*,8B*)..
OUT0(6,@*@*HEIHOUWA*,5B,@*JIYUUDO*,2B,@*HUHENBUNSAN*,
     6B,@*FO*,7B,@*F(0.05)*,6B,@*P*,2/*)..
F10=(SA*(N-1)*(M-1))/(SE*(N-1))..
@IF (N-1) @LE 10 @THEN F1=(1.345-0.19*LOG(N-1.5)+(1.0+0.57*
                                                                   -100-
```

```
      LOG(N-1))/((N-1)*(M-1))) @ELSE F1=(1.225-0.086*LOG(N-6)+
      (1.29+0.35*LOG(N-5))/((N-1)*(M-1))).. F1=F1**4..
  F20=(SB*(N-1)*(M-1))/(SE*(M-1)).,
 @IF (M-1) @LE 10 @THEN F2=(1.345-0.19*LOG(M-1.5)+(1.0+0.57*
      LOG(M-1))/((N-1)*(M-1))) @ELSE F2=(1.225-0.086*LOG(M-6)+
      (1.29+0.35*LOG(M-5))/((N-1)*(M-1))).. F2=F2**4..
  PA=((SA-(N-1)*SE/((N-1)*(M-1)))/ST)*100..
  PB=((SB-(M-1)*SE/((N-1)*(M-1)))/ST)*100..
  PE=100-PA-PB..
  OUT6(6,@¥22B,@¥A¥,5B,7ZD.5D,3B,2ZD,7B,3ZD.3D,5B,2ZD.2D,4B,
                                                          - 110-
       2ZD.2D,4B,2ZD.2D,2/¥,SA,N-1,SA/(N-1),F10,F1,PA)..
  OUT6(6,@¥22B,@¥B¥,5B,7ZD.5D,3B,2ZD,7B,3ZD,3D,5B,2ZD,2D,4B,
       2ZD.2D,4B,2ZD.2D,/¥,SB,M-1,SB/(M-1),F20,F2,PB)..
  OUT4(6,@¥/,22B,@¥E¥,5B,7ZD.5D,3B,2ZD,7B,3ZD.3D,25B,2ZD.2D,/¥,
       SE,(N-1)*(M-1),SE/((N-1)*(M-1)),PE)..
  OUT2(6,@¥/,22B,@¥C¥,5B,7ZD.5D,3B,2ZD,42B,@¥100¥,/¥,
  ST,(N*M)-1)..
  T=(1.40+1.02/((N-1)*(N-1)))**2..
  AH=T*SQRT(SE*N/((((N*N)-1)-(N-1)-(M-1))*(N*M)))..
  BH=T*SQRT(SE*M/((((N*M)-1)-(N-1)-(M-1))*(N*M))).,
                                                          - 120-
  ABH=T*SQRT(SE*((N-1)+M)/((((N*M)-1)-(N-1)-(M-1))*(N*M))).,
  Z=20/(W2-W1)..
   OUTO(6,@¥¥*).,
     KAKU(@¥A¥,N,B(I,3),AH,I)..
     KAKU(@¥B¥,M,C(J,3),BH,J)..
    KAKU(@¥AB¥,NM,DD(IJ),ABH,IJ)..
  OUT2(6,@¥7B,@¥T¥,2ZD,@¥(0.05)¥,ZD.3D,/¥,(N-1)*(M-1),T)..
    @END.. OUTO(6,@¥¥*).,
     @GO @TO L5.,
  L4..
                                                          - 130-
  @END..
```

プログラム名（手続き名）			作成年月日
共分散分析			71年 6月 17日
プログラムの概要 パラメタの説明	ある影響し合う両要因，XとY群において，各々推定し， 分散分析表，及び線型計算を行なう。		
作成者名	登録番号	所属	近畿技術事務所 工務課
青木治男			
使用機種	FACOM270－20／30	使用言語	アルゴル

実行に必要な周辺機器	プログラムの規模	使用記憶量	演算時間	
なし	124枚		コンパイル	
			ラン	
			計	

ドキュメンテーション

（目的）

2元配置によって得られたデーター（Y群）が，いずれもある要因（X）の影響によって，決定されるということが確られた場合に，XとYの両要因を含めて分散分析を行なう。このような条件で実験された場合に利用する統計手法である。

（理論，計算法）

共分散分析の計算法は，中村慶一著「技術者のための統計解析」（山海堂）によった。

但し，F表については，下記の近似式を用いた。

$$F_{0.05} \fallingdotseq \left(a + \frac{b}{\phi_2}\right)^4$$

$1 \leqq \phi 1 \leqq 10$，　$5 \leqq \phi 2$ の範囲では

$a = 1.345 - 0.19 \log(\phi 1 - 0.5)$

$b = 1 + 0.57 \log(\phi 1)$

$10 \leqq \phi 1 \leqq 100$，　$5 \leqq \phi 2$ の範囲では

$a = 1.225 - 0.086 \log(\phi 1 - 5)$

$b = 1.29 + 0.35 \log(\phi 1 - 4)$

（使用方法）

注意事項

ＤＡＴＡの終わりには０を入力すること。

（入力方法）

１）　Ｎ …… １組の実験の繰返し数（水準）

２）　Ｒ …… 実験の組数

３）　Ａ１～Ａ９ …… 表題打出し用の変数

４）　Ａ１～Ａ３ …… Ｘの要因名の打出し用変数

５）　Ａ４～Ａ６ …… Ｙの要因名の打出し用変数

６）　Ａ …… データー格納用の配列名

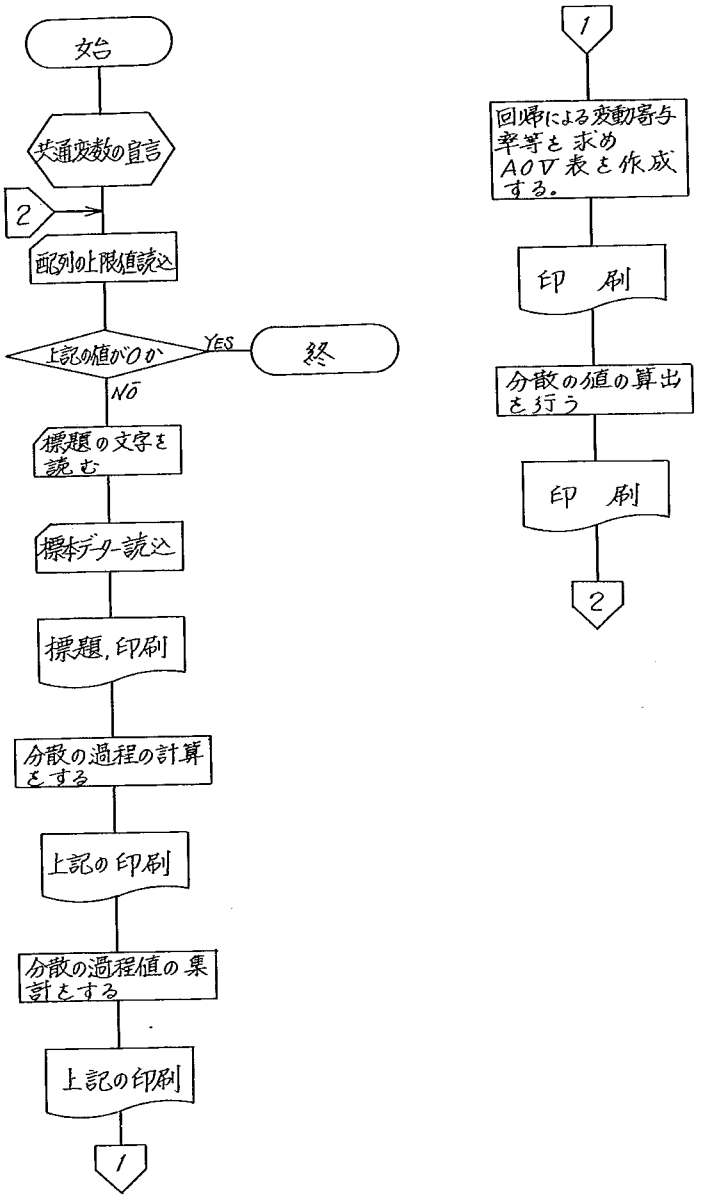
組　　数

A_1		……		A_R	
X	Y	X	Y	X	Y
X_{11}	Y_{11}			X_{R1}	Y_{R1}
X_{12}	Y_{12}			X_{R2}	Y_{R2}
X_{13}	Y_{13}			X_{R3}	Y_{R3}
X_{14}	Y_{14}			X_{R4}	Y_{R4}
⋮	⋮			X_{R5}	Y_{R5}
⋮	⋮			⋮	⋮
$X_{1(N-1)}$	$Y_{1(N-1)}$			$X_{R(N-1)}$	$Y_{R(N-1)}$
X_{1N}	Y_{1N}			X_{RN}	Y_{RN}

（出力の説明）

ＯＵＴＰＵＴ－ＤＡＴＡ参照の事。

共分散分析


始
共通変数の宣言
2
配列の上限値読込
上記の値が0か
YES
終
NO
標題の文字を読む
標本データー読込
標題,印刷
分散の過程の計算をする
上記の印刷
分散の過程値の集計をする
上記の印刷
1
1
回帰による変動寄与率等を求めANOV表を作成する。
印 刷
分散の値の算出を行う
印 刷
2

MAIOME

SO GOKEI　TX(X TOTAL) 41.305　TY(Y TOTAL) 86.150　TXY(XY TOTAL) 88.610　TX2(X2 TOTAL) 42.894　TY2(Y2 TOTAL) 186.540

S1(TO(X**2)) 214.107　S2(TO(Y**2)) 931.495　S3(TO(X*Y)) 443.422

SYU SEIKO　CFX=(TX**2)/(R*N) 42.653　CFY=(TY**2)/(R*N) 185.545　CFXY=TX*TY/(R*N) 88.960

HENDO　SO(XX)=TX2-CFX 0.241　SO(YY)=TY2-CFY 0.995　SO(XY)=TXY-CFXY 0.351　SOC1=SO(XY)**2/SO(XX) 0.509　SO1=SO(YY)-SOC1 0.485

SA(XX)=(S1/R)-CFX 0.169　SA(YY)=(S2/R)-CFY 0.754　SA(XY)=(S3/R)-CFXY 0.276　SA1=SO1-SE1 0.321

SE(XX)=SO(XX)-SA(XX) 0.072　SE(YY)=SO(YY)-SA(YY) 0.241　SE(XY)=SO(XY)-SA(XY) 0.074　SE1=SE(YY)-SEC1 0.165

KAIKI HENDO　SR=SO(YY)-SA1-SE1 0.509　SEC1=SE(XY)**2/SE(XX) 0.076　(SHUSEI)

AOV HYO

SV	HENDO(SS)	SHUSEI	JIYUDO(DF)	BUNSAN(MS)	BUNSAN HI(FO)	F(0.05)	KIYORITHU(P)
A	0.321		7	0.046	8.635	2.352	28.518
R	0.509	0.076	1	0.076	14.403	4.234	7.152
E	0.165		31	0.005			64.331
O	0.995		39				100.000

SENKEI KEISAN

N	EOSOKU MOKEI FY=(YI/R)+BB(X-TX/(N*R)) BB=SE(XY)/SE(XX)	SOKAN KEISU R=(XYI-(XI*YI)/R)/SQRT((X2I-(XI**2)/R)*(Y2I-(YI**2)/R))
1	FY = -1.027X +3.343	R = -0.956
2	FY = -1.027X +3.362	R = 0.269
3	FY = -1.027X +3.330	R = -0.336
4	FY = -1.027X +2.931	R = -0.202
5	FY = -1.027X +3.241	R = -0.496
6	FY = -1.027X +3.113	R = -0.751
7	FY = -1.027X +3.137	R = -0.901
8	FY = -1.027X +3.261	R = -0.595

TOTAL　FY0=TY/(N*R)+BB1(X-TX/(N*R))　BB1=SO(XY)/SO(XX)　R0=SO(XY)/SQRT(SO(XX)*SO(YY))

FY0 = -1.453X +3.654　R0 = -0.716

KYO-BUNSAN-BUNSEKI KEISAN

KEISOKU MEI KEISU MITHUDYOME-1 1

NO	X(KEISU)	Y(MITHUD)	X*Y	X**2	Y**2
1.000	0.927	2.346	2.175	0.859	5.504
2.000	0.928	2.322	2.155	0.861	5.392
3.000	0.956	2.291	2.190	0.914	5.249
4.000	0.987	2.118	2.090	0.974	4.486
5.000	0.928	2.332	2.164	0.861	5.438
GOKEI	4.726	11.409	10.774	4.470	26.068

TOTAL X**2 TOTAL Y**2 TOTAL (X*Y)
22.335 130.165 53.919

```
@BEGIN @COMMENT KYO-BUNSANBUNSEKI.;
        @REAL X,Y,X2,Y2,XY,TX,TY,TXY,TX2,TY2,S1,S2,S3,CFX,CFY,CFXY,
        SOXX,SOYY,SOXY,SOC1,SO1,SAXX,SAYY,SAXY,SEXX,SEYY,SEXY,SEC1,
        SE1,SA1,SR,F1,F2,PA,PR,MSA,MSE,FO1,FO2,PE,R1,
    BB,BB2,RO,BB1,BB3,;
      @INTEGER D, N,M,I,J,K,A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8,A9,ADF,ODF,EDF,R,;
L3..  ININTEGER(5,N),;  @IF N @EQ 0 @THEN @GO @TO L4,;
      ININTEGER(5,R),;
      INPUT9(5,@*/,5B,2A,2A,2A,2A,2A,2A,2A,2A,2A*,A1,A2,A3,A4,
          A5,A6,A7,A8,A9),;                                              - 10-
@BEGIN
  @ARRAY A(1,,R,1,,2,1,,N),B(1,,N,1,,8),;
 INPUT3(5,@*/,5B,2A,2A,2A*,A1,A2,A3),;
 INPUT3(5,@*/,5B,2A,2A,2A*,A4,A5,A6),;
  @FOR K=1 @STEP 1 @UNTIL N @DO
  @FOR I=1 @STEP 1 @UNTIL R @DO
  @FOR J=1 @STEP 1 @UNTIL 2 @DO
  INREAL(5,A(I,J,K)),;
   TX=TY=TXY=TX2=TY2=S1=S2=S3=0.0,;  K=0,;
   M=0,;                                                                 - 20-
  @FOR K=1 @STEP 1 @UNTIL N @DO
 @BEGIN
    M=M+1,;
OUT0(6,@*,4/,40B,@*KYO-BUNSAN-BUNSEKI KEISAN*,2/*),;
OUT9(6,@*20B,@*KEISOKU MEI*,5B,2A,2A,2A,2A,2A,2A,2A,2A,2A*,
    A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8,A9),;
   OUT1(6,@*B,ZD*,M),;
OUT2(6,@*2/,13B,@*NO*,10B,@*X(*,2A,2A,2A,@*)*,5B,@*Y(*,2A,2A,2A,
    @*)*,13B,@*X*Y*,16B,@*X**2*,16B,@*Y**2*,/*,
    A1,A2,A3,A4,A5,A6),;
                                                                         - 30-
  X=X2=Y=Y2=XY=0.0,;  D=0,;
  @FOR I=1 @STEP 1 @UNTIL R @DO
   @BEGIN
    X=X+A(I,1,K),;  Y=Y+A(I,2,K),;  XY=XY+A(I,1,K)*A(I,2,K),;
    X2=X2+A(I,1,K)**2,;  Y2=Y2+A(I,2,K)**2,;
  D=D+1,;
  OUT6(6,@*/,10B,3ZD.3D,3B,-5ZD.3D,3B,-5ZD.3D,3B,-11ZD.3D,3B,12ZD.3D,
      3B,12ZD.3D*,D,A(I,1,K),A(I,2,K),A(I,1,K)*A(I,2,K),
      A(I,1,K)**2,A(I,2,K)**2),;
   @END,;                                                                - 40-
  B(K,1)=X,;  B(K,2)=Y,;  B(K,3)=XY,;  B(K,4)=X2,;  B(K,5)=Y2,;
  TX=TX+B(K,1),;  TY=TY+B(K,2),;  TXY=TXY+B(K,3),;  TX2=TX2+B(K,4),;
  TY2=TY+B(K,5),;
  S1=S1+B(K,1)**2,;  S2=S2+B(K,2)**2,;  S3=S3+B(K,1)*B(K,2),;
  OUT5(6,@*3/,11B,@*GOKEI*,3B,-7ZD.3D,B,-7ZD.3D,B,-13ZD.3D,B,
      14ZD.3D,B,14ZD.3D*,B(K,1),B(K,2),B(K,3),B(K,4),B(K,5)),;
  OUT3(6,@*2/,22B,@*TOTAL X**2*,4B,@*TOTAL Y**2*,9B,@*TOTAL (X*Y)*,
      /,18B,9ZD.3D,9ZD.3D,15ZD.3D*,B(K,1)**2,B(K,2)**2,B(K,1)*
      B(K,2)),;
 @END,;
```

```
CFX=(TX**2)/(R*N).. CFY=(TY**2)/(R*N).. CFXY=TX*TY/(R*N)..
SOXX=TX2-CFX.. SOYY=TY2-CFY.. SOXY=TXY-CFXY..
SOC1=(SOXY**2)/SOXX.. SO1=SOYY-SOC1..
SAXX=S1/R-CFX.. SAYY=S2/R-CFY.. SAXY=S3/R-CFXY..
SEXX=SOXX-SAXX.. SEYY=SOYY-SAYY.. SEXY=SOXY-SAXY..
SEC1=(SEXY**2)/SEXX.. SE1=SEYY-SEC1.. SA1=SO1-SE1..
SR=SOYY-SA1-SE1..
ADF=N-1..
ODF=(R*N)-1.. EDF=ODF-ADF-1..
@IF ADF @LE 10 @THEN F1=(1.345-0.19*LOG(ADF-0.5)+(1.0+0.57*LOG(ADF))
                                                                    - 60-
 /EDF) @ELSE F1=(1.225-0.086*LOG(ADF-5)+(1.29+0.35*LOG(ADF-4))/EDF
 ).. F1=F1**4..
F2=(1.345-0.19*LOG(0.5)+(1.0+0.57*LOG(1))/EDF).. F2=F2**4..
MSA=SA1/ADF.. MSE=SE1/EDF..
PA=((SA1-(ADF*MSE))/SOYY)*100.0.. PR=((SEC1-MSE)/SOYY)*100.0..
FO1=MSA/MSE.. FO2=SEC1/MSE.. PE=100.0-PA-PR..
OUT0(6,@*#,3/,37B,@****MATOME***¥,2/,8B,@¥5O GOKEI¥#)..
    OUT8(6,@¥5B,@¥TX(X TOTAL)¥,3B,@¥TY(Y TOTAL)¥,7B,@¥TXY(XY TOTAL)¥
      ,7B,@¥TX2(X2 TOTAL)¥,7B,@¥TY2(Y2 TOTAL)¥,/,19B,-7ZD.3D,B,
     -7ZD.3D,B,-13ZD.3D,B,14ZD.3D,B,14ZD.3D,2/,21B,
                                                                    - 70-
     @¥S1(TO(X**2))¥,2B,@¥S2(TO(Y**2))¥,8B,@¥S3(TO(X*Y))¥,/,18B,
     9ZD.3D,9ZD.3D,15ZD.3D¥,TX,TY,TXY,TX2,TY2,S1,S2,S3)..
OUT3(6,@¥2/,7B,@¥SYU SEIKO¥,2B,@¥CFX=(TX**2)/(R*N)¥,2B,
    @¥CFY=(TY**2)/(R*N)¥,2B,@¥CFXY=TX*TY/(R*N)¥,/,21B,6ZD.3D,3B,
    6ZD.3D,9B,6ZD.3D¥,CFX,CFY,CFXY)..
OUT5(6,@¥2/,11B,@¥HENDO¥,9B,@¥SO(XX)=TX2-CFX¥,6B,@¥SO(YY)=TY2-CFY¥,
    5B,@¥SO(XY)=TXY-CFXY¥,2B,@¥SOC1=SO(XY)**2/SO(XX)¥,2B,
    @¥SO1=SO(YY)-SOC1¥,/,24B,10ZD.3D,5B,10ZD.3D,5B,10ZD.3D,5B,
    10ZD.3D,5B,10ZD.3D¥,SOXX,SOYY,SOXY,SOC1,SO1)..
OUT4(6,@¥2/,22B,@¥SA(XX)=(S1/R)-CFX¥,3B,@¥SA(YY)=(S2/R)-CFY¥,2B,
                                                                    - 80-
    @¥SA(XY)=(S3/R)-CFXY¥,27B,@¥SA1=SO1-SE1¥,/,24B,10ZD.3D,5B,
    10ZD.3D,5B,10ZD.3D,25B,10ZD.3D¥,SAXX,SAYY,SAXY,SA1)..
OUT4(6,@¥2/,19B,@¥SE(XX)=SO(XX)-SA(XX)¥,2B,@¥SE(YY)=SO(YY)-SA(YY)¥,
   2B,@¥SE(XY)=SO(XY)-SA(XY)¥,21B,@¥SE1=SE(YY)-SEC1¥,/,24B,10ZD.3D,
   5B,10ZD.3D,5B,10ZD.3D,25B,10ZD.3D¥,SEXX,SEYY,SEXY,SE1)..
OUT2(6,@¥2/,5B,@¥KAIKI HENDO¥,66B,@¥SR=SO(YY)-SA1-SE1¥,2B,
    @¥SEC1=SE(XY)**2/SE(XX)¥,2B,@¥(SHUSEI)¥,/,84B,10ZD.3D,5B,
    10ZD.3D¥,SR,SEC1)..
OUT0(6,@¥3/,40B,@¥**AOV HYO**¥#)..
OUT0(6,@¥2/,14B,@¥SV¥,7B,@¥HENDO(SS)¥,10B,@¥SHUSEI¥,6B,@¥JIYUDO(DF)¥
                                                                    - 90-
     ,6B,@¥BUNSAN(MS)¥,4B,@¥BUNSAN HI(FO)¥,8B,@¥F(0.05)¥,4B,
    @¥KIYORITHU(P)¥#)..
OUT6(6,@¥2/,15B,@¥A¥,B,10ZD.3D,24B,4ZD.5B,10ZD.3D,B,10ZD.3D,
     B,10ZD.3D,10ZD.3D¥,SA1,ADF,MSA,F01,F1,PA)..
OUT6(6,@¥2/,15B,@¥R¥,B,10ZD.3D,B,10ZD.3D,12B,@¥1¥,5B,10ZD.3D,B,10ZD.
    3D,B,10ZD.3D,10ZD.3D¥,SR,SEC1,SEC1,F02,F2,PR)..
OUT4(6,@¥2/,15B,@¥E¥,B,10ZD.3D,24B,4ZD.5B,10ZD.3D,32B,10ZD.3D¥,
    SE1,EDF,MSE,PE)..
OUT2(6,@¥2/,15B,@¥O¥,B,10ZD.3D,24B,4ZD,60B,@¥100.000¥¥,SOYY,ODF)..
 OUT0(6,@¥3/,40B,@¥**SENKEI KEISAN**¥,2/,6B,@¥N¥,8B,
                                                                    - 100-
```

```
      @¥EOSOKU MOKEI¥,37B,@¥SOKAN KEISU¥¥)..
  OUT0(6,@¥/,15B,@¥FY=(YI/R)+BB(X-TX/(N*R))  BB=SE(XY)/SE(XX)¥,7B,
      @¥R=(XYI-(XI*YI)/R)/SQRT((X2I-(XI**2)/R)*(Y2I-(YI**2)/R))¥,/¥)..
   BB=SEXY/SEXX..
   D=0..
   @FOR K=1 @STEP 1 @UNTIL N @DO
   @BEGIN
   D=D+1..
 BB2=(B(K,2)/R)-(BB*TX/(N*R))..
  R1=(B(K,3)-(B(K,1)*B(K,2)/R))/(SQRT((B(K,4)-(B(K,1)**2)/R)*
                                                                    - 110-
     (B(K,5)-(B(K,2)**2)/R)))..
   OUT4(6,@¥/,5B,ZD,8B,
                  @¥FY  =¥,-4ZD.3D,@¥X ¥,+4ZD.3D,22B,@¥R  =¥,-ZD.3D
   ¥,D,BB,BB2,R1)..
   @END..
   R0=SOXY/SQRT(SOXX*SOYY)..
   BB1=SOXY/SOXX..  BB3=(TY/(N*R))-BB1*TX/(N*R)..
   OUT3(6,@¥3/,2B,@¥TOTAL¥,8B,@¥FY0=TY/(N*R)+BB1(X-TX/(N*R)),¥,2B,
   @¥BB1=SO(XY)/SO(XX)¥,2B,@¥R0=SO(XY)/SQRT(SO(XX)*SO(YY))¥,2/,15B,
   @¥FY0 =¥,-4ZD.3D,@¥X ¥,+4ZD.3D,22B,@¥R0 =¥,-ZD.3D¥,BB1,BB3,
                                                                    - 120-
   R0)..
   @END..  OUT0(6,@¥¥¥)..
   @GO @TO L3..
L4..
@END..
```

プログラム名（手続き名）			作成年月日
二元配置繰返し			71年6月17日
プログラムの概要 パラメタの説明	繰返し数の等しい多数組の2元配置の計算をし，それのDATA表と分散分析表及び信頼限界を印刷する。		
作成者名	登録番号	所属	近畿技術事務所
青木治男			工務課
使用機種	FACOM270－20/30	使用言語	アンゴル

実行に必要な周辺機器	プログラムの規模	使用記憶量	演算時間	
			コンパイル	
なし	150枚		ラン	
			計	

ドキュメンテーション

（目的）

繰返しのある2元配置によって実験した場合の解析に用いる。

（理論，計算法）

繰返しのある計算法は，中村慶一著「技術者のための統計解析」（山海堂）によった。

但し，F表については，下記の近似式を用いた。

$$F_{0.05} \fallingdotseq \left(a + \frac{b}{\phi 2} \right)^4$$

$1 \leqq \phi 1 \leqq 10$ ， $5 \leqq \phi 2$ の範囲では

$a = 1.345 - 0.19 \log (\phi 1 - 0.5)$

$b = 1 + 0.57 \log \phi 1$

$10 \leqq \phi 1 \leqq 100$ ， $5 \leqq \phi 2$ の範囲では

$a = 1.225 - 0.0086 \log (\phi 1 - 5)$

$b = 1.29 + 0.35 \log (\phi 1 - 4)$

（使用方法）

注意事項

ＤＡＴＡの終わりには０を入力すること。

（入力方法）

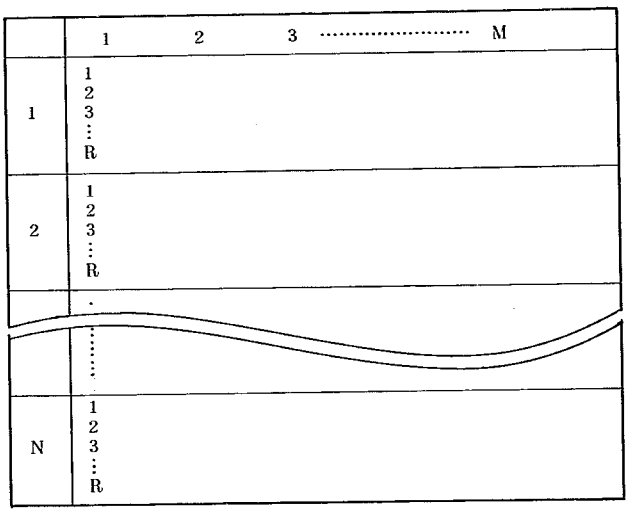
１）　Ｎ……　行　数

２）　Ｍ……　列　数

３）　Ｒ……　繰返し数

４）　Ａ１～Ａ９……　表題打出し用の変数

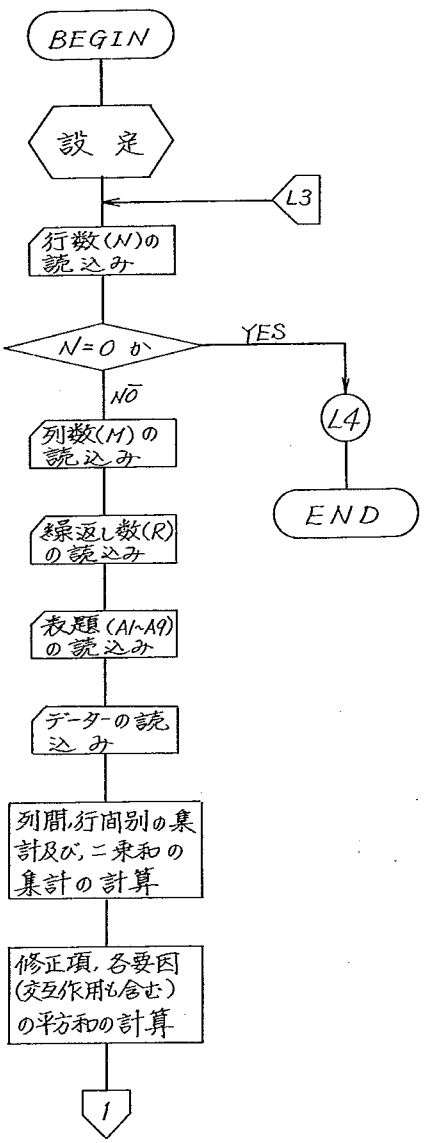
５）　Ａ……　データ読込用の配列名

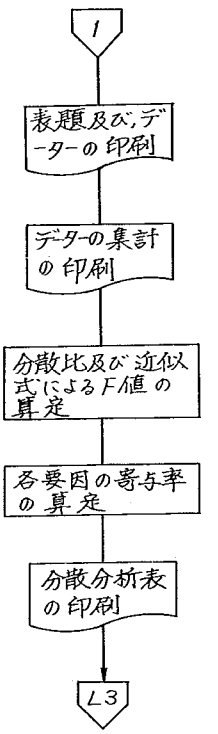


（出力の説明）

ＯＵＴＰＵＴ－ＤＡＴＡ参照の事。

2　元配置繰返し


BEGIN
設　定
L3
行数(N)の読込み
N=0 か
YES
NO
L4
END
列数(M)の読込み
繰返し数(R)の読込み
表題(A1~A9)の読込み
データーの読込み
列間,行間別の集計及び,二乗和の集計の計算
修正項,各要因(交互作用も含む)の平方和の計算
1


1
表題及び,データーの印刷
データーの集計の印刷
分散比及び近似式によるF値の算定
各要因の寄与率の算定
分散分析表の印刷
L3

HEIKIN 670.080 488.420 550.640

AOV HYOU

	HEIHOUWA	JIYUUDO	HUHENBUNSAN	FO	F(0.05)	P	
A	427367.54667	2	3683.773	28.39	3.14	21.31	SA=TJ2JOUWA/(N*R)-CF
R	833069.65333	4	8267.413	27.67	2.55	41.51	SB=TI2JOUWA/(M*R)-CF
A*B	222538.18667	8	7817.273	3.70	2.10	8.39	SA*B(AB KOGOUSAYO)=SAB-SA-SB
AB	1482975.38667	14	5926.813	14.07	1.88	71.21	SAB(KUKAKUKAN HENDO)=KEI2JOUWA/R-CF
E	451628.40000	60	7527.140			42.42	SE(GOSA HENDO)=SO-SAB
O	1934603.78667	74				100.00	SO(ALL HENDO)=2JOUWA-CF

2JOWA (SO+CF)= 26269055.000
KEI-2JOWA(SAB+CF)=129087133.000
CF((RUISEKIWA)**2/(N*M*R))= 24334451.213
HEIHOUWA SANSHIKI

BUNSAN BUNSEKI KEISAN-2GENHAICHI-KURIKAECI

KEISOKU MEI MORUDO-CORIMETA-14

DATA HYOU SUIJUN	1.000	2.000	3.000	RUISEKI(TI)	TI**2	HEIKIN
1.000	857.000	571.000	661.000			
2.000	1044.000	616.000	661.000			
3.000	983.000	692.000	665.000			
4.000	663.000	538.000	585.000			
5.000	678.000	565.000	585.000			
				10364.000	7412496.000	690.933
RUISEKI	4225.000	2982.000	3157.000			
HEIKIN	845.000	596.400	631.400			
1.000	890.000	394.000	591.000			
2.000	1096.000	488.000	634.000			
3.000	687.000	471.000	644.000			
4.000	604.000	358.000	591.000			
5.000	701.000	352.000	447.000			
				8948.000	80066704.000	596.533
RUISEKI	3978.000	2063.000	2907.000			
HEIKIN	795.600	412.600	581.400			
1.000	811.000	539.000	609.000			
2.000	799.000	612.000	619.000			
3.000	813.000	618.000	676.000			
4.000	584.000	595.000	538.000			
5.000	720.000	512.000	565.000			
				9610.000	92352100.000	640.667
RUISEKI	3727.000	2876.000	3007.000			
HEIKIN	745.400	575.200	601.400			
1.000	589.000	462.000	542.000			
2.000	579.000	489.000	577.000			
3.000	558.000	674.000	549.000			
4.000	522.000	447.000	518.000			
5.000	533.000	464.000	509.000			
				8012.000	64192144.000	534.133
RUISEKI	2781.000	2536.000	2695.000			
HEIKIN	556.200	507.200	539.000			
1.000	384.000	308.000	388.000			
2.000	431.000	340.000	376.000			
3.000	448.000	382.000	409.000			
4.000	421.000	385.000	434.000			
5.000	357.000	331.000	393.000			
				5787.000	33489369.000	385.800
RUISEKI	2041.000	1746.000	2000.000			
HEIKIN	408.200	349.200	400.000			

```
@BEGIN   @COMMENT BUNSANBUNSEKI-2GENHAICHI-KURIKAECI;;
         @REAL Y,TJ2,TY,Y2,TY2,S1,T2,TI,TI2,IJK2,TIJ2,CF,SO,SA,SB,
               SAB,SAKB,SE,MSA,MSB,MSAB,MSAKB,MSE,FOA,FOB,FOAKB,FOAB,
               FA,FB,FAKB,FAB,PA,PB,PAKB,PAB,PE;;
         @INTEGER R,N,M,I,J,K,A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8,A9;;
L3;;     ININTEGER(5,N);;  @IF N @EQ 0 @THEN @GO @TO L4;;
         ININTEGER(5,M);;
         ININTEGER(5,R);;
         INPUT9(5,@X/,5B,2A,2A,2A,2A,2A,2A,2A,2A,2A,A1,A2,A3,A4,
                A5,A6,A7,A8,A9);;
                                                                    - 10-
   @BEGIN
      @ARRAY A(1:R,1:M+1,1:N),B(1:N,1:5),
             E(1:M+1,1:3),
     F(1:N,1:3,1:M),
             D(1:M+1,1:3);;
     Y=TJ2=TIY=Y2=TY2=S1=T2=TI=TI2=IJK2=TIJ2=0.0;;
     @FOR K=1 @STEP 1 @UNTIL N @DO
     @FOR I=1 @STEP 1 @UNTIL R @DO
   @FOR J=1 @STEP 1 @UNTIL M+1 @DO
     INREAL(5,A(I,J,K));;
                                                                    - 20-
   @FOR J=2 @STEP 1 @UNTIL M+1 @DO
     @BEGIN
     Y=0.0;;
     @FOR K=1 @STEP 1 @UNTIL N @DO
     @FOR I=1 @STEP 1 @UNTIL R @DO
       @BEGIN
       Y=Y+A(I,J,K);;
       @END;;
     E(J-1,1)=Y;;  E(J-1,2)=Y**2;;  E(J-1,3)=Y/(N*R);;
     TJ2=TJ2+Y**2;;
                                                                    - 30-
     @END;;
     Y=0.0;;
   @FOR K=1 @STEP 1 @UNTIL N @DO
   @BEGIN
     TY=TY2=T2=S1=0.0;;
     @FOR J=2 @STEP 1 @UNTIL M+1 @DO
       @BEGIN
       Y=Y2=0.0;;
       @FOR I=1 @STEP 1 @UNTIL R @DO
         @BEGIN
                                                                    - 40-
         Y=Y+A(I,J,K);;  Y2=Y2+A(I,J,K)**2;;
         @END;;
F(K,1,J-1)=Y;;  F(K,2,J-1)=Y2;;  F(K,3,J-1)=Y/R;;
       TY=TY+Y;;  TY2=TY2+Y2;;  S1=S1+Y**2;;
       T2=TY**2;;
       @END;;
     B(K,1)=TY;;  B(K,2)=T2;;  B(K,3)=TY/(N*M);;
     B(K,4)=TY2;;  B(K,5)=S1;;
     TI=TI+TY;;  TI2=TI2+T2;;  IJK2=IJK2+TY2;;  TIJ2=TIJ2+S1;;
   @END;;
                                                                    - 50-
```

```
CF=T1**2/(N*M*R)., SU=IJK2-CF., SA=TJ2/(N*R)-CF.,
SB=TI2/(M*R)-CF.,  SAB=TIJ2/R-CF.,  SAKB=SAB-SA-SB.,
SE=SO-SAB.,
  OUTO(6,@*/*),.
OUTO(6,@*2/,40B,@*BUNSAN BUNSEKI KEISAN-2GENHAICHI-KURIKAECI*,
    2/*),.
  OUT9(6,@*B,@*KEISOKU MEI*,5B,2A,2A,2A,2A,2A,2A,2A,2A,2A*,
    A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8,A9),.
OUTO(6,@*2/,B,@*DATA HYOU*,/*),.
 OUTO(6,@*4B,@*SUIJUN**),.                                    - 60-
 @FOR J=1 @STEP 1 @UNTIL M @DO
  OUT1(6,@*6B,3ZD,3D*,J),.  OUTO(6,@*3B,@*RUISEKI(TI)**),.
  OUTO(6,@*9B,@*TI**2*,8B,@*HEIKIN*,2/*),.
@FOR K=1 @STEP 1 @UNTIL N @DO
 @BEGIN
 @FOR I=1 @STEP 1 @UNTIL R @DO
 ┌@BEGIN
 │  OUTO(6,@*2B*),.
 │  @FOR J=1 @STEP 1 @UNTIL M+1 @DO OUT1(6,@*3ZD,3D,6B*,A(I,J,K)),.
 │  OUTO(6,@*/*),.                                            - 70-
 └@END.,
 OUTO(6,@*10B*),.
  @FOR J=1 @STEP 1 @UNTIL M @DO
   OUTO(6,@*14B*),.
 OUT3(6,@*4B,5ZD,3D,2B,7ZD,3D,6B,3ZD,3D,/*,B(K,1),B(K,2),B(K,3)),.
 OUTO(6,@*3B,@*RUISEKI**),.
  @FOR J=1 @STEP 1 @UNTIL M @DO
 OUT1(6,@*5B,4ZD,3D*,F(K,1,J)),. OUTO(6,@*/*),.
 OUTO(6,@*4B,@*HEIKIN**),.
  @FOR J=1 @STEP 1 @UNTIL M @DO
                                                             - 80-
OUT1(6,@*6B,3ZD,3D*,F(K,3,J)),.  OUTO(6,@*3/*),.
 @END.,
 OUTO(6,@*3/,B,@*SOWA (TJ)**),.
  @FOR J=1 @STEP 1 @UNTIL M @DO
   OUT1(6,@*4B,5ZD,3D*,E(J,1)),.
OUT1(6,@*3B,6ZD,3D,B,8ZD,3D,@*-TI 2JOWA**,TI,TI2),.
OUTO(6,@*/,10B*),.
 @FOR J=1 @STEP 1 @UNTIL M @DO OUTO(6,@*14B*),.
OUT1(6,@*B,8ZD,3D,@*-RUISEKIWA**2 (CF*N*M*R)**,TI**2),.
OUTO(6,@*/,5B,@*TJ**2*/*),.
                                                             - 90-
  @FOR J=1 @STEP 1 @UNTIL M @DO
   OUT1(6,@*2B,7ZD,3D*,E(J,2)),.
  OUT1(6,@*B,8ZD,3D,@*-TJ 2JOWA**,TJ2),.
 OUTO(6,@*2/,4B,@*HEIKIN**),.
  @FOR J=1 @STEP 1 @UNTIL M @DO
   OUT1(6,@*6B,3ZD,3D*,E(J,3)),. OUTO(6,@*2/*),.
 OUT1(6,@*3/,14B,@*  AOV  HYOU*,69B,@*2JOWA      (SO+CF)=*,8ZD,3D,/*,
    TJK2),.
 OUT1(6,@*,94B,@*KEI-2JOWA(SAB+CF)=*,8ZD,3D,/*,TIJ2),.
 OUT1(6,@*,17B,@*HEIHOUWA*,3B,@*JIYUUDO*,2B,@*HUHENBUNSAN*,7B,
                                                             - 100-
```

```
      @¥FO¥,4B,@¥F(0.05)¥,7B,@¥P¥,9B,@¥CF((RUISEKIWA)**2/(N¥M¥R))=¥,
      8ZD.3D,/¥,CF),,
   MSA=SA/(M-1),,  MSB=SB/(N-1),,  MSAB=SAB/((N*M)-1),,
   MSAKB=SAKB/((N-1)*(M-1)),,  MSE=SE/(((R*M*N)-1)-((N*M)-1)),,
   FOA=MSA/MSE,,  FOB=MSB/MSE,,  FOAKB=MSAKB/MSE,,  FOAB=MSAB/MSE,,
   @IF (M-1) @LE 10 @THEN FA=(1.345-0.19*LOG(M-1.5)+(1.0+0.57*
      LOG(M-1))/(((R*M*N)-1)-((N*M)-1))) @ELSE FA=(1.225-0.086*
      LOG(M-6)+(1.29+0.35*LOG(M-5))/(((R*M*N)-1)-((N*M)-1))),,
      FA=FA**4,,
   @IF (N-1) @LE 10 @THEN FB=(1.345-0.19*LOG(N-1.5)+(1.0+0.57*
                                                          - 110-
      LOG(N-1))/(((R*M*N)-1)-((N*M)-1))) @ELSE FB=(1.225-0.086*
      LOG(N-6)+(1.29+0.35*LOG(N-5))/(((R*M*N)-1)-((N*M)-1))),,
      FB=FB**4,,
   @IF ((N-1)*(M-1)) @LE 10 @THEN FAKB=(1.345-0.19*LOG(((N-1)*
        (M-1))-0.5)
      *(1.0+0.57*LOG((N-1)*(M-1)))/(((R*M*N)-1)-((N*M)-1))) @ELSE
      FAKB=(1.225-0.086*LOG(((N-1)*(M-1))-5)+(1.29+0.35*
      LOG(((N-1)*(M-1))-4))/(((R*M*N)-1)-((N*M)-1))),,
      FAKB=FAKB**4,,
   @IF ((N*M)-1) @LE 10 @THEN FAB=(1.345-0.19*LOG((N*M)-1.5)*(1.0+
                                                          - 120-
      0.57*LOG((N*M)-1))/(((R*M*N)-1)-((N*M)-1))) @ELSE
      FAB=(1.225-0.086*LOG((N*M)-6)+(1.29+0.35*LOG((N*M)-5))
      /(((R*M*N)-1)-((N*M)-1))),,
      FAB=FAB**4,,
   PA=((SA-(M-1)*MSE)/SO)*100.0,,
   PB=((SB-(N-1)*MSE)/SO)*100.0,,
  PAKB=((SAKB-(N-1)*(M-1)*MSE)/SO)*100.0,,
   PAB=((SAB-((N*M)-1)*MSE)/SO)*100.0,,
   PE=100.0-PA-PB-PAKB-PAB,,
   OUT0(6,@¥8B,@¥HEIHOUWA SANSHIKI¥¥),,
                                                          - 130-
  OUT6(6,@¥/,9B,@¥A¥,B,7ZD.5D.5B,2ZD.5B,3ZD.3D.5B,2ZD.2D,4B,2ZD.2D,
      4B,2ZD.2D,8B,@¥SA=TJ2JOUWA/(N*R)-CF¥,2/¥,SA,(M-1),MSA,FOA,FA,
      PA),,
OUT6(6,@¥9B,@¥B¥,B,7ZD.5D,5B,2ZD.5B,3ZD.3D.5B,2ZD.2D,4B,2ZD.2D,4B,
      2ZD.2D,8B,@¥SB=TI2JOUWA/(M*R)-CF¥,2/¥,SB,(N-1),MSB,FOB,FB,PB),,
OUT6(6,@¥7B,@¥A*B¥,B,7ZD.5D,5B,2ZD.5B,3ZD.3D,5B,2ZD.2D,4B,2ZD.2D,
      4B,2ZD.2D,8B,@¥SA*B(AB KOGOUSAYO)=SAB=SA-SB¥,2/¥,SAKB,(N-1)*
      (M-1),MSAKB,FOAKB,FAKB,PAKB),,
   OUT6(6,@¥8B,@¥AB¥,B,7ZD.5D,5B,2ZD.5B,3ZD.3D,5B,2ZD.2D,4B,2ZD.2D,
      4B,2ZD.2D,8B,@¥SAB(KUMAKUKAN HENDO)=KEI2JOUWA/B-CF¥,2/¥,SAB,
                                                          - 140-
      ((N*M)-1),MSAB,FOAB,FAB,PAB),,
   OUT4(6,@¥9B,@¥E¥,B,7ZD.5D,5B,2ZD.5B,3ZD.3D,
      25B,2ZD.2D,8B,@¥SE(GOSA HENDO)=¥,
      @¥SO-SAB¥,2/¥,SE,(((R*M*N)-1)-((N*M)-1)),MSE,PE),,
   OUT2(6,@¥9B,@¥O¥,B,7ZD.5D,5B,2ZD,
   3BB,@¥100.00¥,8B,@¥SO(ALL HENDO)=2JOUWA-CF¥,
      2/¥,SO,((R*M*N)-1)),,  @END,,
   OUT0(6,@¥¥¥),,
  @GO @TO L3,,
L4,,
```

END.

プログラム名（手続き名）			作成年月日
盛土施工の比較設計			72年 3月 15日
プログラムの概要 パラメタの説明	１０種の盛土施工法について，施工機械の組合せを行ない夫々の機械郡について，組合せ作業量（㎥／H），施工単価（円／㎥）及び，施工時間（H／１００㎥）を計算し，印刷させる。 但し，各作業区分毎の施工機械は２台までとし，１の機械郡の作業能力が最大の機械の単位時間当作業量が最小の機械の単位時間当作業量の２倍を超えるときは，計算しないこととした。		
作成者名	登録番号	所属	近畿技術事務所 工務課
岩田邦夫			
使用機種	FACOM－２３０－２５／３５	使用言語	アルゴル

実行に必要な周辺機器	プログラムの規模	使用記憶量	演算時間	
なし	２６１枚		コンパイル	
			ラン	
			計	

ドキュメンテーション

（目的）

１０種の盛土施工法において，各種の施工機械の組合せを行ない，組合せ作業量（㎥／H），施工単価（円／㎥）及び，施工時間（H／１００㎥）を計算し印刷させる。

（理論，計算法）

作業区分毎の機械名及び作業能力算定式

作業区分	機械名	作業能力算定式
掘削	ブルドーザー 11T	60×1.35×E／(0.037×L+0.25)・C
	〃 19T	60×2.30×E／(0.037×L+0.25)×C
掘削積込 集土積込	トラクターショベル 1.0m³	3600×0.88×E／42×C
	〃 1.4m³	3600×1.24×E／42×C
	パワーショベル 0.6m³	3600×0.53×E／42×C
敷均し	ブルドーザー 11T	10×E×(9×D+7) …… QS
	〃 19T	10×E×(12D+9) …… QS
敷均し	ブルドーザー 11T	QT＝4000×0.7×D×E／N
		QS×QT／(QS+QT)
締固め	〃 19T	QT＝4000×0.8×D×E／N
		QS×QT／(QS+QT)
締固め	タイヤローラー 8～15T	2500×1.8×E／N

（注意事項）

1） E：作業効率　　L：ブルドーザーの掘削押土距離（m）
C：土量変化率　　CM：バクーショベルのサイクルタイム（sec）
D：一層の仕上り厚（m）　　N：一層の転圧回数

2） 各機械の作業量は，締固め後の土量とし，小数第2位を四捨五入し，小数第1位まで計上する。

3） 組合せ作業量は一の機械郡の中の最小の作業能力の機械の作業量とする。

4） 処理方式に掲げた機種以外について行ないたい場合はプロセジャーの一部を修正すれば可能である。

（入力方法）

① 機械の施工単価（円／h）及び機械名（機械名及施工単価データー作成要領を参照）
② 施工法の区分
③ 築堤，路体，路床の区分
④ 土量変化率
⑤ 施工条件

①を入力したのち②～⑤を繰返し入力し，最後に0を入れる。

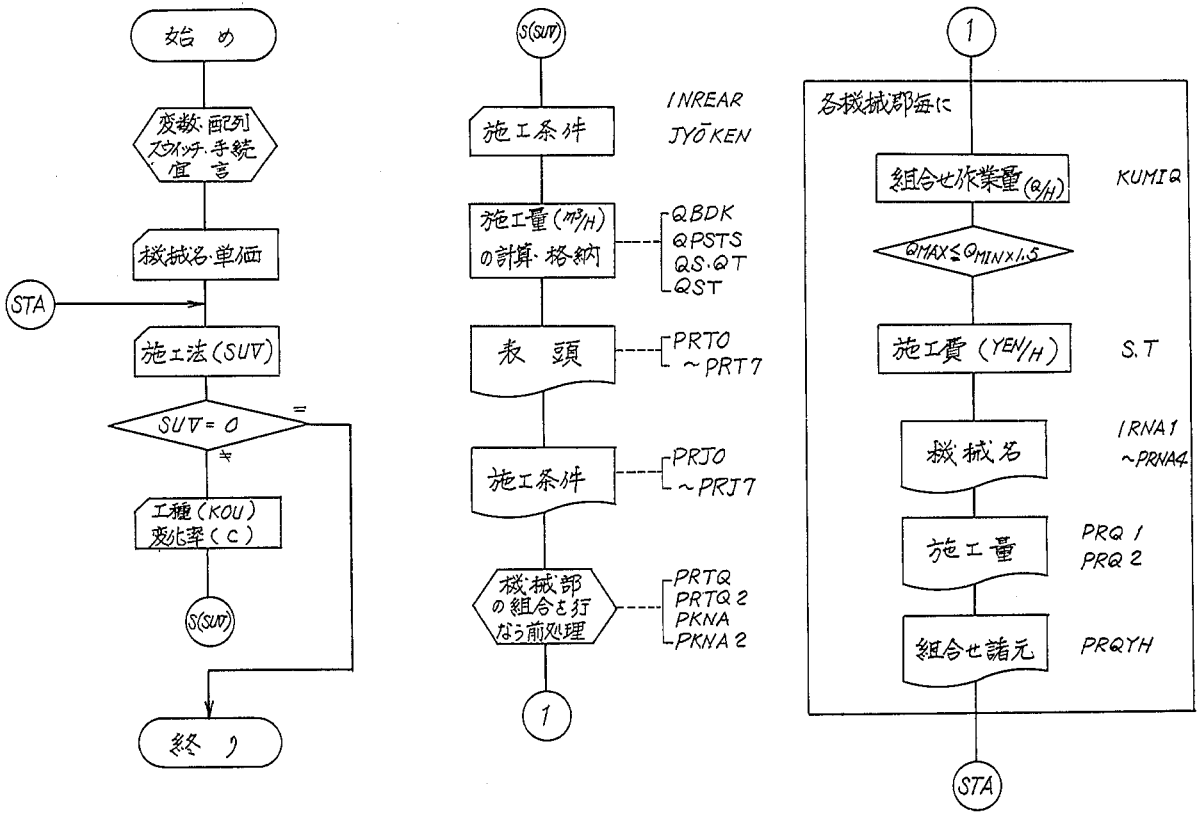
機械名及び施工単価データー作成要領

施工単価	機械名	施工単価	機械名	施工単価	機械名	
2891.0	BD-11	3951.0	BD-19	0 E		（掘 削）
3096.0	TS-1.0	3514.0	TS-1.4	3684.0	PS-0.6	（掘削積込）
3096.0	TS-1.0	3514.0	TS-1.4	3684.0	PS-0.6	（積 込）
3560.0	BD-11	4620.0	BD-19	0 E		（敷 均）
3229.0	BD-11	4289.0	BD-19	0 E		（敷均し締固め）
2263.0	TR8-15	0 E		0 E		（締固め）

〔注〕1 掘削及び敷均し以下の 0 E については、施工単価及び機械名の配列を３×１２，３×１８でとっているための処置である。

2 の記号以外の個所のブランクは何ケとってもよい。

フローチャート


始め
変数・配列
スウィッチ・手続
宣言
機械名・単価
STA
施工法(SUV)
SUV=0
=
≠
工種(KOU)
変化率(C)
S(SUV)
終り
S(SUV)
施工条件
INREAR
JYŌKEN
施工量(㎥/H)
の計算・格納
QBDK
QPSTS
QS・QT
QST
表頭
PRTO
~PRT7
施工条件
PRJO
~PRJ7
機械部
の組合せ行
なう前処理
PRTQ
PRTQ2
PKNA
PKNA2
1
1
各機械毎に
組合せ作業量(Q/H)
KUMIQ
QMAX≦QMIN×1.5
施工費(YEN/H)
S.T
機械名
IRNA1
~PRNA4
施工量
PRQ1
PRQ2
組合せ諸元
PRQYH
STA

使用方法

施工機械部と入力条件

施工法	掘削	積込	敷均し	締固め
1				ブルドーザー ES、ET、D、N
2			ブルドーザー ES、ET、	タイヤローラー D、N
3	パワーショベル EP、A			ブルドーザー ES、ET、D、N
4	パワーショベル EP、A		ブルドーザー ES、ET	タイヤローラー D、N
5	トラクターショベル ETS			ブルドーザー ES、ET、D、N
6	トラクターショベル ETS		ブルドーザー ES、ET、	タイヤローラー D、N
7	ブルドーザー EK、L	パワーショベル EP、A		ブルドーザー ES、ET、D、N
8	ブルドーザー EK、L	パワーショベル EP、A	ブルドーザー ES、ET、	タイヤローラー D、N
9	ブルドーザー EK、L	トラクターショベル ETS		ブルドーザー ES、ET、D、N
10	ブルドーザー EK、L	トラクターショベル ETS	ブルドーザー ES、ET	タイヤローラ D、N

摘要

EK；掘削ブルドーザーの作業効率
ETS；トラクターショベル
EP；パワーショベル，
ES；敷均しブルトーザー
ET；締固めブルドーザー又はタイヤローラ作業効率
L；掘削ブルトーザーの押土距離
A；パワーショベルの旋回角度（°）
D；一層の仕上り厚さ（m）
N；締固の回数

使用機種

ブルドーザー　11T級及び19T級
パワーショベル　0.6 m^3 級
トラクターショベル　1.0 m^3 級及び1.4 m^3 級
タイヤローラー　8～15T級

施工法A　敷均し締固め作業		
記入事項	施工法	1 or 2
	築堤・路体・路床の区分	1 or 2（築堤路体，場合1，路床の場合2）
	土量の変化率C	砂質土標準の場合　0.9
	敷均しの作業効率	この4条件が標準の場合は0.0を1ケ記入するのみでよい。 （以下，施工法10まで同じ）
	締固めの作業効率	
	一層の仕上り厚さ（m）	
	締固め回数	

〔注〕 1　本表は，購入土・流用土等で敷均し，締固め作業のみで盛土が行なわれる場合に適用する。

2　施工法はブルドーザーのみにより敷均し締固め作業を行なう場合は1ブルドーザーにより敷均しを行ないタイヤローラーにより締固め作業を行なう場合は2とする。

3　ブルドーザーのみで築堤施工する場合で，普通土でC＝0.9で施工条件は標準の場合の記入例

1　␣␣　1　␣␣　0.9　␣␣　0.0

4　施工条件が標準の場合とは，

敷均しの作業効率　ES ＝ 0.65

締固めの作業効率　ET ＝ 0.6

一層の仕上り厚さ　D ＝ 0.3（築堤，路体）／D ＝ 0.2（路床）

締固の回数　N ＝ 5（築堤，路体）／N ＝ 7（路床）

施工法B　パワーショベルによる掘削積込及び敷均し締固め作業		
記入事項	施工法	3 or 4
	築堤・路体・路床の区分	1 or 2（築堤・路体の場合1，路床の場合2）
	土量の変化率C	砂質土標準の場合　0.9
	パワーショベルの作業効率	砂質土標準の場合　0.5
	パワーショベルの施回角度	45 or 90 or 135 or 180
	敷均しの作業効率	施工法Aに同じ
	締固めの作業効率	
	一層の仕上り厚さ（m）	
	締固の回数	

施工法は

〔注〕 1　ブルドーザーのみにより敷均し締固め作業を行なう場合は3，ブルドーザーにより敷均しを行ない，タイヤローラーにより締固めを行なう場合は4とする。

施工法C	トラクターショベルにより掘削積込及び敷均し締固め作業	
記入事項	施工法	5 or 6
	築堤・路体・路床の区分	1or2（築堤・路体の場合1，路床の場合2）
	土量の変化率C	砂質土標準の場合　0.9
	トラクターショベルの作業効率	砂質土標準の場合　0.5
	敷均しの作業効率	施工法Aに同じ
	締固めの作業効率	
	一層の仕上り厚さ　(m)	
	締固め回数	

〔注〕　1　施工法は，ブルドーザーのみにより敷均し締固め作業を行なう場合は5，ブルドーザーにより敷均しを行ない，タイヤローラーにより締固め作業を行なう場合は6とする。

施工法D	ブルドーザーによる掘削集土，パワーショベルによる積込及び敷均し締固め作業	
記入事項	施工法	7or8
	築堤・路体・路床の区分	1or2（築堤路体の場合1，路床の場合2）
	土量の変化率C	砂質土標準の場合　0.9
	掘削集土ブルドーザーの作業効率	〃　0.6
	掘削集土ブルドーザーの押土距離(m)	標準　200
	パワーショベルの作業効率	砂質土標準の場合　0.55
	パワーショベルの旋回角度	45or90or135or180
	敷均しの作業効率	施工法Aに同じ
	締固めの作業効率	
	一層の仕上げ厚さ(m)	
	締固め回数	

〔注〕　1　施工法は，ブルドーザーのみにより敷均し締固めを行なう場合は7，ブルドーザーにより敷均しを行ない，タイヤローラーにより締固めを行なう場合は8とする。

施工法 E	ブルドーザーによる掘削集土，トラクターショベルによる積込及び敷均し締固め作業	
記入事項	施工法	9 or 10
	築堤・路体・路床の区分	1 or 2（築堤路体の場合1，路床の場合2）
	土量の変化率 C	砂質土標準の場合　0.9
	掘削ブルドーザーの作業効率	〃　0.6
	掘削ブルドーザーの押土距離（m）	標準　20
	トラクターショベルの作業効率	砂質土標準の場合　0.6
	敷均しの作業効率	施工法Aに同じ
	締固めの作業効率	
	一層の仕上り厚さ（m）	
	締固め回数	

〔注〕 1　施工法は，ブルドーザーのみにより敷均し締固めを行なう場合は9，ブルドーザーにより敷均しタイヤローラーにより締固めを行なう場合は10とする。

* ロシュウ *	クサリク・ソエコミ	シキナラシ	チンアツ	Q (M3/H)		YEN/M3	H/100M3
C=0.90	F=0.50 A=135	E=0.65 D=0.20	t=0.60 N=7	ジマエ	シメカタメ		
	PS-0.6 Q= 42.9M3/H	BD-11T Q= 57.2M3/H	TR8-15 Q= 77.1M3/H	47.7	42.9	256.7	2.33
	PS-0.6 Q= 42.9M3/H	BD-19T Q= 74.1M3/H	TR8-15 Q= 77.1M3/H	47.7	42.9	285.1	2.33
	PS-0.6PS-0.6 Q= 85.9M3/H	BD-11T Q= 57.2M3/H	TR8-15 Q= 77.1M3/H	63.6	57.2	266.4	1.75
	PS-0.6PS-0.6 Q= 85.9M3/H	BD-19T Q= 74.1M3/H	TR8-15 Q= 77.1M3/H	82.3	74.1	222.2	1.35
	PS-0.6PS-0.6 Q= 85.9M3/H	BD-11TBD-19T Q=131.3M3/H	TR8-15 Q= 77.1M3/H	85.7	77.1	267.6	1.30
	PS-0.6PS-0.6 Q= 85.9M3/H	BD-11TBD-19T Q=131.3M3/H	TR8-15TR8-15 Q=154.3M3/H	95.4	85.9	270.9	1.16
	PS-0.6PS-0.6 Q= 85.9M3/H	BD-11TBD-11T Q=114.4M3/H	TR8-15 Q= 77.1M3/H	85.7	77.1	251.7	1.30
	PS-0.6PS-0.6 Q= 85.9M3/H	BD-11TBD-11T Q=114.4M3/H	TR8-15TR8-15 Q=154.3M3/H	95.4	85.9	256.7	1.16
	PS-0.6PS-0.6 Q= 85.9M3/H	BD-19TBD-19T Q=148.2M3/H	TR8-15 Q= 77.1M3/H	85.7	77.1	283.4	1.30
	PS-0.6PS-0.6 Q= 85.9M3/H	BD-19TBD-19T Q=148.2M3/H	TR8-15TR8-15 Q=154.3M3/H	95.4	85.9	285.1	1.16

```
0001 BEGIN
0002   REAL ES,ET,EK,EP,ETS,D,N,LB,C,CM,A,ST,KUMI@,MAX@,KM,@1,@2,@3,@4;
0003   INTEGER SUV,KOU,I,J,K,L,X,Y,II;
0004   ARRAY   T@(1:3,1:12),KT@(1:5,1:8),M(1:4);
0005   INTEGER ARRAY NA(1:3,1:18),KNA(1:5,1:24);
0006   SWITCH  S:=S1,S2,S3,S4,S5,S6,S7,S8,S9,S10;
0007   PROCEDURE JYOKEN;
0008    BEGIN  READ(ES);
0009      IF ES = 0 & KOU = 1 THEN
0010       BEGIN ES:=0.65; ET:=0.6; D:=0.3; N:=5.0; END ELSE
0011      IF ES = 0 & KOU = 2 THEN
0012       BEGIN ES:=0.65; ET:=0.6; D:=0.2; N:=7.0; END ELSE
0013      READ(ET,D,N);
0014    END OF JYOKEN;
0015   PROCEDURE @BDK;
0016    BEGIN
0017      T@(1,2):=60*1.35*EK/(0.037*LB+0.25)*C;
0018      T@(2,2):=60*2.30*EK/(0.037*LB+0.25)*C;
0019    END OF @BDK;
0020   PROCEDURE @PSTS(E,@,I,J);
0021    REAL E,@;   INTEGER I,J;
0022      T@(I,J):=3600*E*@/CM*C;
0023   PROCEDURE @S;
0024    BEGIN T@(1,8):=10*ES*(9*D+7); T@(2,8):=10*ES*(12*D+9); END OF @S;
0025   PROCEDURE @ST;
0026    BEGIN
0027      @1:=10*ES*(9*D+7);   @2:=10*ES*(12*D+9);
0028      @3:=4000*0.7*D*ET/N; @4:=4000*0.8*D*ET/N;
0029      T@(1,10):=@1*@3/(@1+@3);   T@(2,10):=@2*@4/(@2+@4);
0030    END OF @ST;
0031   PROCEDURE @T; T@(1,12):=2500*1.8*D*ET/N;
0032   PROCEDURE PCM(SL);
0033    LABEL SL;
0034    BEGIN
0035      CM:= IF A < 50 THEN 14 ELSE IF A < 100 THEN 17 ELSE
0036           IF A <140 THEN 20 ELSE 23;
0037      GOTO SL;
0038    END OF PCM;
0039   PROCEDURE PRT0;
0040      IF KOU = 1 THEN OUT0(200,'<10B,''<* ﾌﾂｳ *)',/,10B,''<* ﾄｸｿｸ  *)',
0041                                                    2B>') ELSE
0042                          OUT0(200,'<10B,''<* ﾋｮｳｼﾞｭﾝ *)',2B>');
0043   PROCEDURE PRT1;   OUT0(200,'<5B,''<ｸﾙﾏｸﾞ)',6B>');
0044   PROCEDURE PRT2;   OUT0(200,'<5B,''<ﾂｴﾆｱ>',6B>');
0045   PROCEDURE PRT3;   OUT0(200,'<5B,''<ｼｷﾌﾗﾝ>',5B>');
0046   PROCEDURE PRT4;   OUT0(200,'<5B,''<ﾀﾝｱﾂ>',6B>');
0047   PROCEDURE PRT5;   OUT0(200,'<10B,''<ｼｷﾌﾗﾝ.ﾀﾝｱﾂ>',10B>');
0048   PROCEDURE PRT6;   OUT0(200,'<10B,''<ｸﾙﾏｸﾞ.ﾂｴﾆｱ >',10B>');
0049   PROCEDURE PRT7;   OUT0(200,'<9B,''<@  (M3/H)>',11B,''<YEN/M3>',7B,
0050                                '<H/100M3>',//>');
0051   PROCEDURE PRJ0;   OUT1(200,'<12B,''<C=>',D.DD,2B>',C);
0052   PROCEDURE PRJ1;   OUT2(200,'<''<E=>',D.DD,''< L=>',2ZD.D>',EK,LB);
```

```
0053  PROCEDURE PRJ2;
0054     IF SUV = 7 | SUV = 8 THEN
0055      OUT2(200,'<'< E=>',D.DD,'< A=>',2ZD.2B>',EP,A) ELSE
0056      OUT1(200,'<4B,''<E=>',D.DD,5B>',ETS);
0057  PROCEDURE PRJ3;  OUT2(200,'<'< E=>',D.DD,'< D=>',D.DD,B>',ES,D);
0058  PROCEDURE PRJ4;  OUT2(200,'<'<  E=>',D.DD,'< N=>',D.3B>',ET,N);
0059  PROCEDURE PRJ5;
0060     OUT4(200,'<'<  ES=>',D.DD,'< ET=>',D.DD,'< D=>',D.DD,'< N=>',D,
0061               2B>',ES,ET,D,N);
0062  PROCEDURE PRJ6;
0063     IF SUV = 3 | SUV = 4 THEN OUT2(200,'<8B,''<E=>',D.DD,'< A=>',2ZD,
0064     10B>',EP,A) ELSE OUT1(200,'<12B,'<E=>',D.DD,12B>',ETS);
0065  PROCEDURE PRJ7;  OUT0(200,'<5B,'<ﾃﾞｰﾀ>',8B,'<ｼｭﾘｮｳ>'<//>');
0066  PROCEDURE PKTW(J,L);  INTEGER J,L;
0067    BEGIN
0068     FOR I:=1,2 DO
0069      BEGIN KTW(I,J):=TW(I,L);  KTW(I+3,J):=T@(I,L)*2;
0070       KT@(I,J+1):=T@(I,L+1);   KTW(I+3,J+1):=T@(I,L+1)*2;
0071      END;
0072     KTW(3,J):=T@(1,L)+T@(2,L); KTW(3,J+1):=T@(1,L+1)+TW(2,L+1);
0073    END OF PKTW;
0074  PROCEDURE PKTW2(I,J,K);  INTEGER I,J,K;
0075    BEGIN  KTW(I,K):=TW(I,J);  KT@(2,K):=TW(I,J)*2;
0076     KTW(1,K+1):=TW(I,J+1);    KT@(2,K+1):=T@(I,J+1)*2;
0077    END OF PKT@2;
0078  PROCEDURE PKNA(J,L);  INTEGER J,L;
0079    BEGIN
0080     FOR I:=1,2 DO
0081      BEGIN  KNA(I,J+2):=NA(I,L);  KNA(I,J+3):=NA(I,L+1);
0082       KNA(I,J+4):=NA(I,L+2);  KNA(I+3,J):=KNA(I+3,J+3):=NA(I,L);
0083       KNA(I+3,J+1):=KNA(I+3,J+4):=NA(I,L+1);
0084       KNA(I+3,J+2):=KNA(I+3,J+5):=NA(I,L+2);
0085       KNA(I,J):=KNA(I,J+1):=KNA(I,J+5):=NA(3,3);
0086      END;
0087     KNA(3,J):=NA(1,L);  KNA(3,J+1):=NA(1,L+1); KNA(3,J+2):=NA(1,L+2);
0088     KNA(3,J+3):=NA(2,L);  KNA(3,J+4):=NA(2,L+1); KNA(3,J+5):=NA(2,L+2);
0089    END OF PKNA;
0090  PROCEDURE PKNA2(I,J,K);  INTEGER I,J,K;
0091    BEGIN  KNA(1,K):=KNA(1,K+1):=KNA(1,K+5):=NA(3,3);
0092     KNA(1,K+2):=KNA(2,K):=KNA(2,K+3):=NA(I,J);
0093     KNA(1,K+3):=KNA(2,K+1):=KNA(2,K+4):=NA(I,J+1);
0094     KNA(1,K+4):=KNA(2,K+2):=KNA(2,K+5):=NA(I,J+2);
0095    END OF PKNA2;
0096  PROCEDURE PRNA1(I,J);  INTEGER I,J;
0097     OUT3(200,'<5B,3(2A),4B,>',NA(I,J),NA(I,J+1),NA(I,J+2));
0098  PROCEDURE PRNA2(I,J);  INTEGER I,J;
0099     OUT6(200,'<2B,6(2A),8>',KNA(I,J),KNA(I,J+1),KNA(I,J+2),KNA(I,J+3),
0100               KNA(I,J+4),KNA(I,J+5));
0101  PROCEDURE PRNA3(I,J);  INTEGER I,J;
0102     OUT3(200,'<12B,3(2A),12B>',NA(I,J),NA(I,J+1),NA(I,J+2));
0103  PROCEDURE PRNA4(I,J);  INTEGER I,J;
0104     OUT6(200,'<9B,6(2A),9B>',KNA(I,J),KNA(I,J+1),KNA(I,J+2),KNA(I,J+3),
```

```
0105                KNA(I,J+4),KNA(I,J+5));
0106  PROCEDURE PRNA5(I,J);  INTEGER I,J;
0107     OUT6(200,'(2B,3(2A),4B,4ZD.D,B)',NA(I,3*J-2),NA(I,3*J-1),NA(I,3*J),
0108                T@(I,2*J-1));
0109  PROCEDURE PR@1(I,J,F);  INTEGER I,J;  ARRAY F;
0110     OUT1(200,'(2B,''(@=)'',2ZD.D,''(M3/H)'',2B)',F(I,J));
0111  PROCEDURE PR@2(I,J,F);  INTEGER I,J;  ARRAY F;
0112     OUT1(200,'(9B,''(@=)'',2ZD.D,''(M3/H)'',10B)',F(I,J));
0113  PROCEDURE PR@YH;
0114     OUT4(200,'(4B,2ZD.D,8B,2ZD.D,7B,3ZD.D,7B,ZD.DD,//)',KUMI@/C,
0115                KUMI@,ST/KUMI@,100/KUMI@);
0116  PROCEDURE KUMI1;
0117    BEGIN
0118      IF KT@(I,2) < KT@(J,4) THEN
0119       BEGIN KUMI@:=KT@(I,2);  MAX@:=KT@(J,4) END ELSE
0120       BEGIN KUMI@:=KT@(J,4);  MAX@:=KT@(I,2) END;
0121      IF MAX@ <= KUMI@*2.0 THEN
0122       BEGIN  ST:=KT@(I,1)+KT@(J,3);
0123        SPACE(20);  PRNA4(I,1);  PRNA4(J,7);  OUT0(200,'(/,20B)');
0124        PR@2(I,2,KT@);  PR@2(J,4,KT@);  PR@YH;
0125       END;
0126    END OF KUMI1;
0127  PROCEDURE KUMI2;
0128    BEGIN M(1):=KT@(I,2); M(2):=KT@(J,4); M(3):=KT@(K,6);
0129      FOR X:=1,2 DO  FOR Y:=X+1 STEP 1 UNTIL 3 DO
0130       BEGIN
0131        IF M(X) < M(Y) THEN BEGIN KM:=M(X); M(X):=M(Y); M(Y):=KM; END;
0132       END;
0133      IF M(1) <= M(3)*2.0 THEN
0134       BEGIN ST:=KT@(I,1)+KT@(J,3)+KT@(K,5);  KUMI@:=M(3);
0135        SPACE(20); PRNA4(I,1); PRNA2(J,7); PRNA2(K,13); CRLF; SPACE(20);
0136        PR@2(I,2,KT@); PR@1(J,4,KT@); PR@1(K,6,KT@); PR@YH;
0137       END;
0138    END OF KUMI2;
0139  PROCEDURE KUMI3;
0140    BEGIN M(1):=KT@(I,2); M(2):=KT@(J,4); M(3):=KT@(K,6);
0141      FOR X:=1,2 DO  FOR Y:=X+1 STEP 1 UNTIL 3 DO
0142       BEGIN
0143        IF M(X) < M(Y) THEN BEGIN KM:=M(X); M(X):=M(Y); M(Y):=KM; END;
0144       END;
0145      IF M(1) <= M(3)*2.0 THEN
0146       BEGIN ST:=KT@(I,1)+KT@(J,3)+KT@(K,5);  KUMI@:=M(3);
0147        SPACE(20); PRNA2(I,1); PRNA2(J,7); PRNA4(K,13); CRLF; SPACE(20);
0148        PR@1(I,2,KT@); PR@1(J,4,KT@); PR@2(K,6,KT@); PR@YH;
0149       END;
0150    END OF KUMI3;
0151  PROCEDURE KUMI4;
0152    BEGIN M(1):=KT@(I,2); M(2):=KT@(J,4); M(3):=KT@(K,6);
0153          M(4):=KT@(L,8);
0154      FOR X:=1,2,3 DO  FOR Y:=X+1 STEP 1 UNTIL 4 DO
0155       BEGIN
0156        IF M(X) < M(Y) THEN BEGIN KM:=M(X); M(X):=M(Y); M(Y):=KM; END;
```

```
0157     END;
0158     IF M(1) <= M(4)*2.0 THEN
0159     BEGIN ST:=KT@(1,1)+KT@(J,3)+KT@(K,5)+KT@(L,7);  KUMI@:=M(4);
0160      SPACE(20); PRNA2(I,1); PRNA2(J,7); PRNA2(K,13); PRNA2(L,19);
0161      CRLF; SPACE(20);  PR@1(I,2,KT@); PR@1(J,4,KT@); PR@1(K,6,KT@);
0162      PR@1(L,8,KT@); PR@YH;
0163     END;
0164   END OF KUMI4;
0165    FOR J:=1 STEP 1 UNTIL 6 DO
0166     FOR I:=1 STEP 1 UNTIL 3 DO
0167      BEGIN  READ(T@(I,2*J-1));
0168       INPUT3(100,'(3B,3(2A))',NA(I,3*J-2),NA(I,3*J-1),NA(I,3*J));
0169      END;
0170    OUT@(200,'(5/,40B,'(ｾｲﾘﾄｰ ｸﾐｱﾜｾ ﾋｶｸﾋｷｻﾝ ﾃｰﾀ)',3/,12B)');
0171    PRT1:  OUT@(200,'(8B,'(ﾀｯﾁﾌｧ,ﾂﾐｺﾐ)',8B)'); PRT2: SPACE(6); PRT3;
0172    OUT@(200,'(7B,'(ｸﾗｷｱﾗﾚ ﾃﾝｱﾂ)',8B)'); PRT4; CRLF; SPACE(10);
0173    FOR I:=1 STEP 1 UNTIL 6 DO
0174     OUT@(200,'(4B,'(ｷﾘｽﾄ)',6B,'(ﾀﾝﾉﾝ)',4B)');  CRLF; SPACE(10);
0175    FOR I:=1 STEP 1 UNTIL 6 DO
0176     OUT@(200,'(14B,'(ｴﾝﾉﾝ/H)',2B)');  CRLF; SPACE(10);
0177    FOR J:=1 STEP 1 UNTIL 6 DO  PRNA5(1,J);  CRLF(2); SPACE(10);
0178    FOR J:=1 STEP 1 UNTIL 5 DO  PRNA5(2,J);  CRLF(2);  SPACE(30);
0179    PRNA5(3,2);  PRNA5(3,3);  CRLF;
0180  STA:  READ(SUV);  IF SUV = 0 THEN GOTO OWARI;
0181    READ(KOU,C);   GOTO S(SUV);
0182  S1:   JYOKEN;  @S1;  OUT@(200,'(*,3/)');  PRT0;  PRT5;  SPACE(30);
0183    PRT7;  PRJ0;  PRJ5;  SPACE(30);  PRJ7;
0184    FOR I:=1,2 DO
0185     BEGIN SPACE(20);  PRNA3(I,13);  CRLF;  SPACE(20);  PR@2(I,10,T@);
0186      SPACE(30);  KUMI@:=T@(I,10);  ST:=T@(I,9);  PR@YH;
0187     END;   GOTO STA;
0188  S2:   JYOKEN;  @S;  @T;  OUT@(200,'(*,3/)');  PRT0;  PRT3;  PRT4;
0189     SPACE(30);  PRT7;  PRJ0;  PRJ3;  PRJ4;  SPACE(30);  PRJ7;
0190    PKT@(1,7);  PKT@2(1,11,3);  PKNA(1,10);  PKNA2(1,16,7);
0191    FOR I:=1 STEP 1 UNTIL 5 DO  FOR J:=1,2 DO
0192     BEGIN IF KT@(I,2) < KT@(J,4) THEN
0193      BEGIN KUMI@:=KT@(I,2); MAX@:=KT@(J,4); END ELSE
0194      BEGIN KUMI@:=KT@(J,4); MAX@:=KT@(I,2); END;
0195      IF MAX@ < KUMI@*2.0 THEN
0196       BEGIN ST:=KT@(I,1)*KT@(J,3);
0197        SPACE(20);  PRNA2(I,1);  PKNA2(J,7);  CRLF;  SPACE(20);
0198        PR@1(I,2,KT@);  PR@1(J,4,KT@);  SPACE(30);  PR@YH;
0199       END;
0200     END OF S2;    GOTO STA;
0201  S3:  READ(EP,A);  PCM(S3L);
0202  S3L: JYOKEN;  @PSTS(EP,0.53,3,4);  @ST;  OUT@(200,'(*,3/)');
0203    PRT0;  PRT6;  PRT5;  PRT7;  PRJ0;  PRJ6;  PRJ5;  PRJ7;
0204    PKT@2(3,3,1);  PKT@(3,9);  PKNA2(3,4,1);  PKNA(7,13);
0205    FOR I:=1,2 DO  FOR J:=1 STEP 1 UNTIL 5 DO  KUMI1;  GOTO STA;
0206  S4:  READ(EP,A);  PCM(S4L);
0207  S4L: JYOKEN;  @PSTS(EP,0.53,3,4);  @S;  @T;  OUT@(200,'(*,3/)');
0208    PRT0;  PRT6;  PRT3;  PRT4;  PKT7;  PRJ0;  PRJ6;  PRJ3;  PRJ4; PRJ7;
```

```
0209      PKT@2(3,3,1); PKT@(3,7); PKT@2(1,11,5);
0210      PKNA2(3,4,1); PKNA(7,10); PKNA2(1,16,13);
0211      FOR I:=1,2 DO FOR J:=1 STEP 1 UNTIL 5 DO FOR K:=1,2 DO
0212        KUMI2; GOTO STA;
0213  S5: READ(ETS); JYOKEN; CM:=42;
0214      @PSTS(ETS,0.88,1.4); @PSTS(ETS,1.24,2.4); @ST;
0215      OUT0(200,'(*,3/)'); PRT0; PRT6; PRT5; PRT7; PRJ0; PRJ6;
0216      PRJ5; PRJ7;
0217      PKT@(1,3); PKT@(3,9); PKNA(1,4); PKNA(7,13);
0218      FOR I:=1 STEP 1 UNTIL 5 DO FOR J:=1 STEP 1 UNTIL 5 DO
0219        KUMI1; GOTO STA;
0220  S6: READ(ETS); JYOKEN; CM:=42; @PSTS(ETS,0.88,1.4);
0221      @PSTS(ETS,1.24,2.4); @S; @T; OUT0(200,'(*,3/)');
0222      PRT0; PRT6; PRT3; PRT4; PRT7; PRJ0; PRJ6; PRJ3; PRJ4; PRJ7;
0223      PKT@(1,3); PKT@(3,7); PKT@2(1,11,5);
0224      PKNA(1,4); PKNA(7,10); PKNA2(1,16,13);
0225      FOR I:=1 STEP 1 UNTIL 5 DO FOR J:=1 STEP 1 UNTIL 5 DO
0226      FOR K:=1,2 DO KUMI2; GOTO STA;
0227  S7: READ(EK,LB,EP,A); JYOKEN; PCM(S7L);
0228  S7L: @BDK; @PSTS(EP,0.53,3.6); @ST; OUT0(200,'(*,3/)');
0229      PRT0; PRT1; PRT2; PRT5; PRT7;
0230      PRJ0; PRJ1; PRJ2; PRJ5; PRJ7;
0231      PKT@(1,1); PKT@2(3,5,3); PKT@(5,9);
0232      PKNA(1,1); PKNA2(3,7,7); PKNA(13,13);
0233      FOR I:=1 STEP 1 UNTIL 5 DO FOR J:=1,2 DO
0234      FOR K:=1 STEP 1 UNTIL 5 DO KUMI3; GOTO STA;
0235  S8: READ(EK,LB,EP,A); JYOKEN; PCM(S8L);
0236  S8L: @BDK; @PSTS(EP,0.53,3.6); @S; @T; OUT0(200,'(*,3/)');
0237      PRT0; PRT1; PRT2; PRT3; PRT4; PRT7;
0238      PRJ0; PRJ1; PRJ2; PRJ3; PRJ4; PRJ7;
0239      PKT@(1,1); PKT@2(3,5,3); PKT@(5,7); PKT@2(1,11,7);
0240      PKNA(1,1); PKNA2(3,7,7); PKNA(13,10); PKNA2(1,16,19);
0241      FOR I:=1 STEP 1 UNTIL 5 DO FOR J:=1,2 DO
0242      FOR K:=1 STEP 1 UNTIL 5 DO FOR L:=1,2 DO KUMI4; GOTO STA;
0243  S9: READ(EK,LB,ETS); JYOKEN; CM:=42; OUT0(200,'(*,3/)');
0244      @BDK; @PSTS(ETS,0.88,1.6); @PSTS(ETS,1.24,2.6); @S;
0245      PRT0; PRT1; PRT2; PRT5; PRT7;
0246      PRJ0; PRJ1; PRJ2; PRJ5; PRJ7;
0247      PKT@(1,1); PKT@(3,5); PKT@(5,9);
0248      PKNA(1,1); PKNA(7,7); PKNA(13,13);
0249      FOR I:=1 STEP 1 UNTIL 5 DO FOR J:=1 STEP 1 UNTIL 5 DO
0250      FOR K:=1 STEP 1 UNTIL 5 DO KUMI3; GOTO STA;
0251  S10: READ(EK,LB,ETS); JYOKEN; CM:=42; OUT0(200,'(*,3/)');
0252      @BDK; @PSTS(ETS,0.88,1.6); @PSTS(ETS,1.24,2.6); @S; @T;
0253      PRT0; PRT1; PRT2; PRT3; PRT4; PRT7;
0254      PRJ0; PRJ1; PRJ2; PRJ3; PRJ4; PRJ7;
0255      PKT@(1,1); PKT@(3,5); PKT@(5,7); PKT@2(1,11,7);
0256      PKNA(1,1); PKNA(7,7); PKNA(13,10); PKNA2(1,16,19);
0257      FOR I:=1 STEP 1 UNTIL 5 DO FOR J:=1 STEP 1 UNTIL 5 DO
0258      FOR K:=1 STEP 1 UNTIL 5 DO FOR L:=1,2 DO
0259        KUMI4; GOTO STA;
0260  OWARI:
```

```
0261 END;
```

プログラム名（手続き名）			作成年月日
トラバース測量			72年 1月20日
プログラムの概要 パラメタの説明	トラバース測量の計算を行なう。 方位角の計算は右側交角法と左側交角法の両方可能である。又，調整法についてもコンパス法則とトランシット法則の両方可能である。		
作成者名	登録番号	所属	近畿技術事務所 工務課
田口定一			
使用機種	FACOM230－25/35	使用言語	アルゴル

実行に必要な周辺機器	プログラムの規模	使用記憶量	演算時間	
なし	123枚		コンパイル	
			ラン	
			計	

ドキュメンテーション

（目的）

トラバース測量の計算を行なう

（使用方法）

注意事項

角度を入力する際，度の単位で小数第5位ぐらいまで求めておくこと。

（入力方法）

1） M …… 測点数

2） HI …… 方位角

右側交角法の場合（－90）

左側交角法の場合（－99）

3） SET …… 緯距，経距の調整法

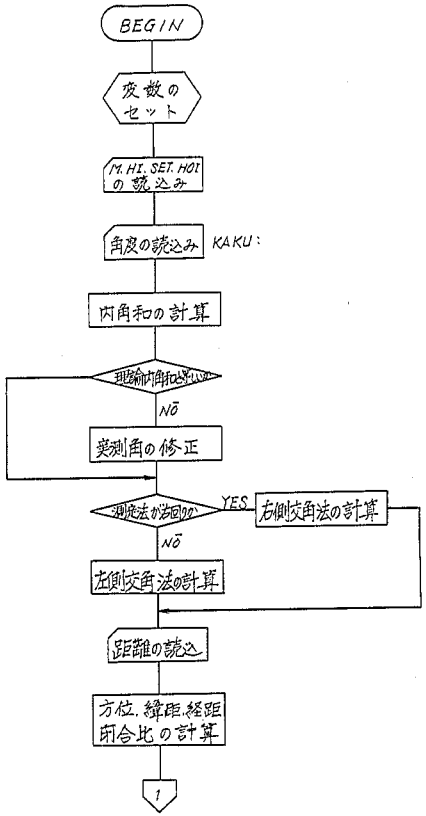
コンパス法則 （－100）

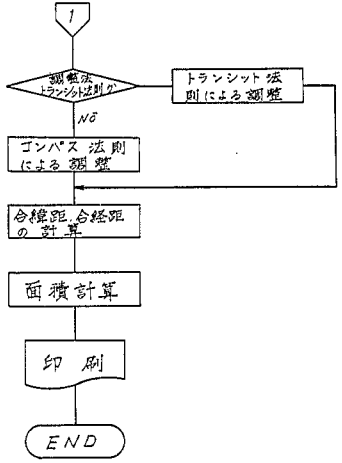
トランシット法則（－999）

4） HOI …… 方位

5） KAKU …… 角度の配列

6） KYR …… 距離の配列


BEGIN
次数のセット
M. HI. SET. HOI の読込み
角度の読込み
KAKU:
内角和の計算
理論値内角和と等しいか
NO
実測角の修正
測定法が左回りか
YES
右側交角法の計算
NO
左側交角法の計算
距離の読込
方位、緯距、経距用合比の計算
1


1
測量法トランシット法則か
トランシット法則による調整
NO
コンパス法則による調整
合緯距、合経距の計算
面積計算
印刷
END

トラバース ソクリョウ ケイサンショウ

ソクテン NO	カクド °	キョリ M	チヨウセイケイキヨ M	チヨウセイケイキヨ M	コウケイキヨ M	コウケイキヨ M	ハイメンセキ M2
1 - 2	89.61667	62.000	10.430	61.119	0.000	0.000	637.452
2 - 3	111.75000	70.000	-59.726	36.508	10.430	61.119	-9481.233
3 - 4	82.13332	90.000	-35.982	-82.491	-49.296	97.627	-4057.404
4 - 5	76.50000	86.610	83.278	-15.136	-85.278	15.136	1290.773

HEIGOUHI = 1 : 25991　　MENSEKI = 5805.206 M2

```
0001 BEGIN   COMMENT   TRAVERSE SOKURYO NO PROGRAM;
0002    LONG KAKS,RIRON,GOSA,GOS,HOI,HOK,Z1,Z2,Z3,Z4,Z5,CO,SI,EL,ED,EL1,
0003         EK,EH,KH,EH1,KH1,SM,M2,HOIK1;
0004    INTEGER I,M,HI,SET;
0005    ININTEGER(100,M);    ININTEGER(100,HI);    ININTEGER(100,SET);
0006    INREAL(100,HOI);
0007 ┌─ BEGIN
0008 │     LONG ARRAY KAKU,HOIK,HOIR,KAKSU,KYR,LL,DD,TLL,TDD,SLL,SDD(1:M);
0009 │     LONG ARRAY SSO,SSM(1:M);
0010 │     INARRAY(100,KAKU);   KAKS:=0.0;
0011 │   FOR I:=1 STEP 1 UNTIL M DO
0012 │     KAKS:=KAKS+KAKU(I);
0013 │    RIRON:=(2*M-4)*90;
0014 │   IF KAKS = RIRON THEN
0015 │  ┌BEGIN
0016 │  │    FOR  I:=1  STEP 1  UNTIL  M  DO
0017 │  │     KAKSU(I):=KAKU(I);     GOTO  L1;
0018 │  └END;
0019 │     GOSA:=RIRON-KAKS;  GOS:=GOSA/M;
0020 │   FOR I:=1 STEP 1 UNTIL M DO
0021 │     KAKSU(I):=KAKU(I)+GOS;
0022 L1;
0023 │     IF HI = -99 THEN GO TO L3;   IF  HI = -90  THEN
0024 │  ┌BEGIN
0025 │  │   I:=1;  HOIK(I):=HOI;
0026 L2; HOK:=HOIK(I)+180; HOIK(I+1):=HOK-KAKSU(I+1);
0027 │  │   IF I = M-1 THEN GO TO L5;
0028 │  │   I:=I+1;  GOTO  L2;
0029 │  └END;
0030 L3;
0031 │     I:=1;  HOIK(I):=HOI;
0032 L4; HOK:=HOIK(I)+KAKSU(I+1);
0033 │     IF HOK < 180 THEN
0034 │  ┌BEGIN
0035 │  │    HOIK1:=HOK-180;
0036 │  │    HOIK(I+1):=HOIK1+360;
0037 │  │    IF I = M-1 THEN GO TO L5;
0038 │  │  I:=I+1;  GOTO  L4;
0039 │  └END;
0040 │     HOIK(I+1):=HOK-180;  IF I = M-1 THEN GO TO L5;
0041 │     I:=I+1;  GOTO  L4;
0042 L5;
0043 │     INARRAY(100,KYR);
0044 │   FOR I:=1 STEP 1 UNTIL M DO
0045 │     HOIR(I):=HOIK(I)*3.141592/180;
0046 │   FOR I:=1 STEP 1 UNTIL M DO
0047 │  ┌BEGIN
0048 │  │   Z1:=3.141592/2; Z2:=3.141592; Z3:=270*3.141592/180;
0049 │  │    Z4:=6.283184;   IF HOIR(I) < Z1 THEN
0050 │  │  ┌BEGIN
0051 │  │  │   CO:=COS(HOIR(I)); LL(I):=KYR(I)*CO;
0052 │  │  │   SI:=SIN(HOIR(I)); DD(I):=KYR(I)*SI;
```

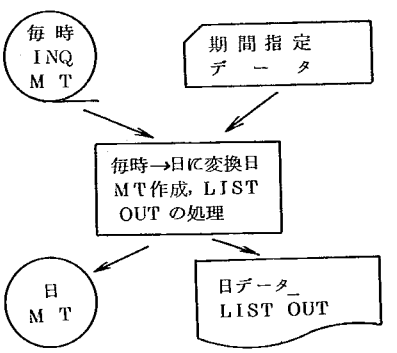
```
0053        END ELSE
0054        IF HOIR(I) < Z2 THEN
0055        BEGIN
0056          Z5:=Z2-HOIR(I); CO:=COS(Z5); LL(I):=(KYR(I)*CO)*(-1);
0057          SI:=SIN(Z5); DD(I):=KYR(I)*SI;
0058        END ELSE
0059        IF HOIR(I) < Z3 THEN
0060        BEGIN
0061          Z5:=HOIR(I)-Z2;  CO:=COS(Z5);  LL(I):=(KYR(I)*CO)*(-1);
0062          SI:=SIN(Z5); DD(I):=(KYR(I)*SI)*(-1);
0063        END ELSE
0064        BEGIN
0065          Z5:=Z4-HOIR(I); CO:=COS(Z5); LL(I):=KYR(I)*CO;
0066          SI:=SIN(Z5); DD(I):=(KYR(I)*SI)*(-1);
0067        END;
0068      END OF LL DD NO KEISAN;
0069       EL:=ED:=EL1:=0.0;
0070      FOR I:=1 STEP 1 UNTIL M DO
0071        BEGIN
0072          EL:=EL+LL(I);    ED:=ED+DD(I);    EL1:=EL1+KYR(I);
0073        END;
0074      ER:=EL1/SQRT((EL**2)+(ED**2));
0075       IF SET = -999 THEN GO TO L6;  IF SET = -100 THEN
0076      BEGIN
0077        FOR I:=1 STEP 1 UNTIL M DO
0078        BEGIN
0079          EH:=((EL*KYR(I))/EL1)*(-1); TLL(I):=LL(I)+EH;
0080          KH:=((ED*KYR(I))/EL1)*(-1); TDD(I):=DD(I)+KH;
0081        END OF CR HOSEI;   GO TO XY;
0082      END;
0083 L6:  EH:=KH:=0.0;
0084      FOR I:=1 STEP 1 UNTIL M DO
0085        BEGIN  EH:=EH+ABS(LL(I)); KH:=KH+ABS(DD(I));  END;
0086      FOR I:=1 STEP 1 UNTIL M DO
0087        BEGIN
0088          EH1:=((EL*LL(I))/EH)*(-1);  TLL(I):=LL(I)+EH1;
0089          KH1:=((ED*DD(I))/KH)*(-1);  TDD(I):=DD(I)+KH1;
0090        END OF TR HOSEI;
0091 XY:  I:=1; SLL(I):=0.0;
0092 L7:  SLL(I+1):=SLL(I)+TLL(I);  IF I = M-1 THEN GO TO L8;
0093       I:=I+1; GOTO L7;
0094 L8:  I:=1; SDD(I):=0.0;
0095 L9:  SDD(I+1):=SDD(I)+TDD(I); IF I = M-1 THEN GO TO L10;
0096       I:=I+1; GOTO L9;
0097 L10: I:=1; SSO(I):=TDD(I);
0098 L11: SSO(I+1):=SSO(I)+TDD(I+1); IF I = M-1 THEN GO TO L12;
0099       I:=I+1;  GOTO L11;
0100 L12: FOR I:=1 STEP 1 UNTIL M DO
0101        SSM(I):=SSO(I)*TLL(I);
0102      SM:=0.0;
0103        FOR I:=1 STEP 1 UNTIL M DO
0104          SM:=SM+SSM(I);
```

```
0105        M2:=SM/2;
0106      OUT0(200,'<67,49B,'<ﾄﾗﾊﾞｰｽ ｿｸﾘｮｳ ｹｲｻﾝｼｮ>',4/>');
0107        ;
0108      OUT0(200,'<17B,'<ｿｸﾃｲﾁ>',6B,'<ｶﾀ ﾍﾝ ﾄﾞ>',6B,'<ﾔﾏ ﾘ>',6B>');
0109      OUT0(200,'<'<ﾀﾃﾖｾｲｲﾁ>',5B,'<ﾀﾃﾖｾｲｲﾁ>',6B,'<ｺﾞｳｲﾁ>',7B>');
0110      OUT0(200,'<'<ｺﾞｳｲﾁ>',7B,'<ﾊﾞﾈﾒﾝﾋﾛｷ>',/,19B,'<NO>',10B,'<ﾋﾛｷ>'>');
0111      OUT0(200,'<14B,'<M>',11B,'<M>',12B,'<M>',13B,'<M>',13B,'<M>'>');
0112      OUT0(200,'<13B,'<M2>',2/>');
0113      FOR I:=1 STEP 1 UNTIL M DO
0114        BEGIN    SPACE(17);
0115          OUT3(200,'<ZD,'< - >',ZD,5B,2ZD,5D,5B>',I,(I+1/,KAKSU(I));
0116          OUT2(200,'<2ZD,3D,5B,-2ZD,3D,5B>',KYR(I),TLL(I));
0117          OUT2(200,'<-2ZD,3D,5B,-3ZD,3D,9B>',TDD(I),SLL(I));
0118          OUT2(200,'<-3ZD,3D,5B,-4ZD,3D,2/>',SDD(I),SSM(I));
0119        END;
0120        OUT1(200,'<5/,30B,'<HEIGOUHI = >',<1 : >',5ZD2',ER);
0121        OUT1(200,'<19D,'<MENSEKI = >',7ZD.3D,'< M2>'>',M2);
0122      END;
0123  END;
```

プログラム名（手続き名）			作成年月日
毎時ＩＮＱデータを日データに変換			1971年 7月 日
プログラムの概要 パラメタの説明	毎時ＩＮＱデータを日データに変換しＭＴの作成と日データのＬＩＳＴＯＵＴを行なう。		
作成者名	登録番号	所属	近畿地方建設局 淀川ダム統合管理事務所
辻山正甫 長畑利彦			
使用機種	Ｆ２３０－３５	使用言語	ＦＯＲＴＲＡＮ

実行に必要な周辺機器	プログラムの規模	使用記憶量	演算時間	
ＭＴ － 2台 ＣＤ － 1台 ＬＰ － 1台	メインー619ステップ	65ＫＢ (ページング必要)	コンパイル	5 分
			ラン	15分／1ケ月
			計	20分／1ケ月

ドキュメンテーション



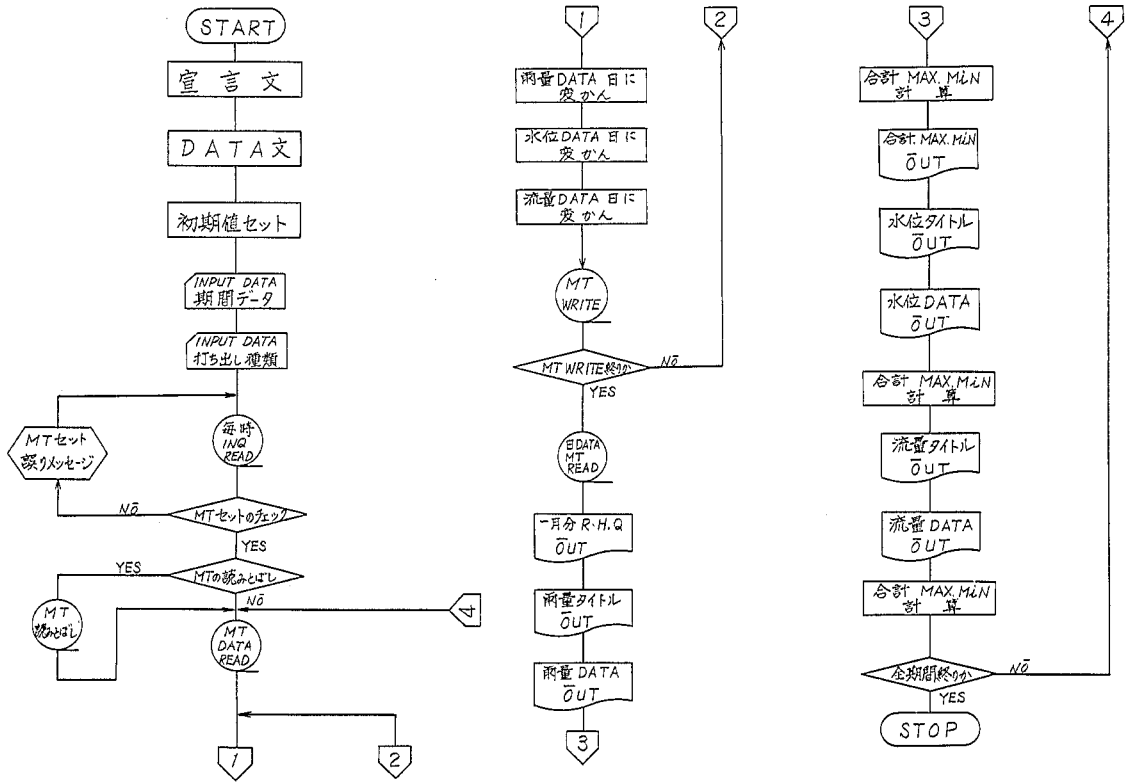
毎時ＩＮＱデータを日データに変換するプログラム

概　要

このプログラムはＩＮＱ業務のＭＴ（毎時）のデータ（雨量，水位，流量）を日データに変換しＭＴに書き込むと同時にＣＤデータの指定によりその期間の処理が行なわれる。

なおＣＤデータの指定は，ＬＰＯＵＴＰＵＴの指定（雨量，水位，流量単位）が可能である。

毎時ＩＮＱデータを月でとして変換



```
      *** SOURCE LIST ***

ISN      STATEMENT

  1   C     ***          ﾏｲｼﾞ INQ DATA ｵ ﾆﾁ DATA ﾆ ﾍﾝｶﾝｽﾙ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ     ***
  2   C     ***      PROGRM PRODUCE BY TOSHIHIKO NAGAHATA  1971 7 7    ***
  3   C     ***       INPUT DATA  (1)ｶｰﾄﾞ        (2)INQ MT              ***
  4   C     ***       OUTPUT DATA    (1)ﾆﾁ MT       (2)LPﾘｽﾄ            ***
  5   C     **                  ｾﾝｹﾞﾝﾌﾞﾝ                               **
  6         DOUBLE INTEGER IHS(93),IW4S(93),IWS(62),KOUN!,I91
  7         DOUBLE PRECISION  H(39),Q(39),HO(39),Q1(13)
  8         INTEGER IW4H(93),M1(4),M2(4),M3(4),K1(3),K2(3),K3(3),K4(3),K5(3),
  9        1K6(3),K7(3),K8(3),N1(4),N2(4),N3(4),N4(4),N5(4),N6(4),N7(4),N8(4),
 10        2  N9(4),          IW(93),IW4(93),IQ(62),IH(93),IWH(62),KA(32),
 11        3KB(32),KC(32),IRS(32,62),IH4(32,93),IRSS(62),IRN(62),IRNM(62),
 12        4IRM(62),IRNN(62),IRNI(62),IRH(62),ICC(93),IC(93),ID(62),IHH(93),
 13        5IHM(93),IHN(93),IA(93),IB(93),ICO(93),TW,L(62),LS(62),NP(31,62)
 14         DIMENSION DC(40), W1(33), W2(20), W6(62), Q6(32,62), D(40),
 15        1 C(39), QS(62), QN(62), QM(62), QH(62),W6S(62),W6H(62),C1(13)
 16         DATA D/4Hﾌﾙｲﾁ,4Hｵｵｲﾀ,4Hﾏｷｳﾁ,4Hﾑﾛｳ ,4Hｶｻﾏ ,4Hｽｶﾉ,4Hﾘ ﾆ ,4Hｸﾆﾐﾉ,4Hｲ
 17        1ｴﾉ ,4Hｱ ﾎﾞ,4Hﾀ ｹﾞ,4Hｼﾏｶﾞ,4Hﾊﾘｶﾞ,4Hｶ ﾓ ,4H      ,4Hﾀﾗｵ ,4Hｸﾓｲ ,4Hｵｵﾄﾘ
 18        2,4Hﾐﾔﾑﾗ,4Hｸﾓｶﾞ,4Hｶｸﾗ,4Hｼｭｳｻ,4Hﾄﾉﾀﾞ,4Hﾉﾍﾍﾞ,4Hｼﾝﾏﾁ,4Hﾆｼﾍﾍﾞ,4Hｶﾌﾗ ,
 19        34Hﾐﾅｸﾁ,4Hｴｲｹﾞ,4Hﾆﾌｫ ,4Hﾖｼｯｷ,4Hｶﾀﾔﾏ,4Hﾅｶﾉｶ,4Hﾏｷﾉ ,4Hｵｵﾐｿ,4Hｶﾀﾀﾞ,4Hｲ
 20        4ﾁﾊﾞ,4Hｸﾛｿﾞ,4Hｵｵｶﾜ,4Hｺｳｶﾞ/
 21         DATA DC/3H201,3H202,3H203,3H204,3H205,3H206,3H207,3H208,3H210,3H21
 22        11,3H212,3H213,3H214,3H215,3H    ,3H301,3H302,3H303,3H304,3H324,3H31
 23        26,3H317,3H318,3H319,3H321,3H322,3H323,3H400,3H401,3H402,3H403,3H40
 24        34,3H405,3H406,3H407,3H408,3H409,3H421,3H427,3H428/
 25         DATA H/7H ﾋ ﾅ ﾁ ,7H ｲ ｶﾞ ﾐ,7Hｶﾐﾅﾊﾞﾘ ,7H ｲ ｴ ﾉ ,7H ｲ ﾜ ﾔ ,7Hｻﾂｷﾊﾞｼ
 26        1,      7Hｼﾏｶﾞﾊﾗ ,7Hｱ ﾘ ｲ ﾁ,7H ｶ   ﾓ ,7Hﾑ ﾛ ｳ ﾛ,7Hｼｮﾚﾝｼﾞﾛ,7Hﾀｶﾔﾏ  ﾛ
 27        2,      7H ｲ ﾜ ﾔ ,7Hｲ ﾉ ｵ ｶ,7H ｵｵﾄﾘｲ ,7H ﾏｷｵﾔﾏ ,7Hｷﾁﾝﾔﾏ 1,7Hｷﾁﾝﾔﾏ 2
 28        3,      7Hｱﾏｶﾞﾋ ﾛ,7Hｼ ﾝ ﾏ ﾁ,7Hｶ ﾒ ｫ ｶ,7Hﾎｿﾞｷｺｳ ,7H ｶ ﾌ ﾗ ,7H ﾉ ｳ ｿ
 29        4,      7Hﾑｺﾗｼﾞﾏ ,7H ﾖ   ﾄﾞ,7H ﾔ ﾊ ﾀ ,7Hﾀ ｶ ﾊ ﾏ,7Hﾋ ﾗ ｶ ﾀ,7H ﾐ ｸ ﾓ
 30        5,      7H ﾔ   ｽ ,7Hﾄﾘｲｶﾏﾜ ,7H ﾋ ｺ ﾈ ,7Hｶ ﾀ ﾔ ﾏ,7H ｵｵﾐｿﾞ ,7Hｶ ﾀ ﾀﾞ
 31        6,      7H ｸ ﾛ ｿﾞ,7H ｾﾝﾁﾖｳ ,7H ｾﾀﾞﾗｲ /
 32         DATA HO/7H 227688,7H       ,7H       ,7H 163170,7H       ,7H 12200
 33        10,7H 100000,7H  49700,7H  34890,7H       0,7H       0,7H       0,7H
 34        2      ,7H       ,7H 175000,7H  160000,7H       0,7H       0,7H       0,
 35        37H 107700,7H       ,7H  48090,7H  19390,7H  11120,7H  12870,7H  11
 36        4020,7H  11360,7H   9100,7H   6870,7H       ,7H       ,7H  85600,7H
 37        5  85580,7H  85610,7H  85580,7H  85580,7H  85280,7H       ,7H
 38        6 /
 39         DATA Q/7H ﾋ ﾅ ﾁ ,7Hｲ ｶﾞ ﾐ ,7Hｶﾐﾅﾊﾞﾘ ,7H ｲ ｴ ﾉ ,7H ｲ ﾜ ﾔ ,7Hｻﾂｷﾊﾞｼ
 40        1,      7Hｼﾏｶﾞﾊﾗ ,7Hｱ ﾘ ｲ ﾁ,7H ｶ   ﾓ ,7Hﾑﾛｳﾛ1ｳV,7HﾑﾛｳﾛﾀｷV,7Hﾑﾛｳﾛﾘｭﾆ
 41        2,      7Hﾑﾛｳﾛﾀｶﾗ,7Hｼｮﾚﾝﾛ1V,7HｼｮﾚﾝﾛｱV,7Hｼｮﾚﾝﾛﾘｭ,7Hｼｮﾚﾝﾛﾎｳ,7Hﾀﾀｶﾔﾏ2ｳV
 42        3,      7HﾀｶﾔﾏﾛｱV,7Hﾀｶﾔﾏﾛﾘｭ,7Hﾀｶﾔﾏﾛﾎｳ,7Hｲ ｳ ｸ ﾗ,7Hｲ ﾉ ｵ ｶ,7Hｵｵﾄﾘｲ Q
 43        4,      7Hﾏｷｵﾔﾏ Q,7Hｷﾁﾝﾛ1ｳV,7HｷﾁﾝﾛｱｷV,7Hｱﾏｶﾞﾛ1ｳV,7HｱﾏｶﾞﾛｱV,7Hｱﾏｶﾞﾛ2ｳ
 44        5,      7Hｱﾏｶﾞﾛﾎｳ,7Hｼ ﾝ ﾏ ﾁ,7Hｶ ﾒ ｫ ｶ,7Hﾎｿﾞｷｺｳ ,7H ｶ ﾌ ﾗ ,7H ﾉ ｳ ｿ
 45        6,      7Hﾑﾛｳﾛﾞﾏ ,7H ﾖ   ﾄﾞ ,7H ﾔ ﾜ ﾀ /
 46         DATA Q1/7Hﾀ ｶ ﾊ ﾏ,7Hﾋ ﾗ ｶ ﾀ,7Hｾﾀ ｱﾗｲｾ,7Hｳｼﾞﾊﾝﾃﾞ,7Hｷﾖﾄ ｿｽｲ,7Hﾄﾘｲｶﾏﾜ
 47        1 ,     7Hﾛ Q ｽﾞ ,7Hﾈﾔｶﾞﾜﾄﾞ,7Hﾋﾄﾂﾔﾋｾﾝ,7Hｸﾏ ｱﾗｲｾ,7H ﾖ   ﾋﾞ,7H ﾖ   ﾋﾞ
 48        2ﾞ,     7H ﾖ   ﾋﾞ/
 49         DATA C/3H222,3H223,3H224,3H225,3H226,3H227,3H228,3H229,3H230,3H232
 50        1,3H    ,3H233,3H234,3H235,3H    ,3H236,3H237,3H238,3H    ,3H239,3H240
 51        2,3H231,3H    ,3H306,3H307,3H309,3H    ,3H311,3H    ,3H312,3H313,3H326
 52        3,3H327,3H328,3H329,3H330,3H331,3H332,3H333/
```

```
*** SOURCE LIST ***

ISN          STATEMENT

 53          DATA (1/3H334,3H335,3H439,3H438,3H437,3H410,3H420,3H   ,3H   ,3H
 54         1 ,3H   ,3H   ,3H   /
 55    C     **              ｼｮｷﾁ ｾｯﾄ                                        **
 56          IP=0
 57          J9=0
 58          ICD=5
 59          MT=1
 60          MM=2
 61          LP=6
 62          TW=6
 63          L1=0
 64          JR=9
 65          JW=99
 66          JP=9999
 67          IV=0
 68          DO 105 I4=1,62
 69          LS(I4)=0
 70        105 CONTINUE
 71    C     **          INPUT DATA READ                                      **
 72    C     *           (1)ｶｰﾄﾞ    (DATA ﾍﾝｶﾝ ｷｶﾝ)                          *
 73          READ(ICD,100)INEN,ITUKI,INITI,IJI,NNEN,NTUKI,NNITI,NJI
 74        100 FORMAT(4I4,14X,4I4)
 75    C     *           (2)ｶｰﾄﾞ    (LPOUT ｱﾘ(1)  ﾅｼ(2) ﾉ ｷｶﾝ DATA)          *
 76          READ(ICD,110)ILP,LNEN,LTUKI,LNITI,LJI,MNEN,MJUKI,MNITI,MJI
 77        110 FORMAT(I1,9X,4I4,14X,4I4)
 78    C     **          INQ MT READ                                          **
 79    C     **          ｾｯﾄ INQ MT ｶﾞ ｶｰﾄﾞ ﾉ DATA ﾍﾝｶﾝ ｷｶﾝ ﾉ ﾁｪｯｸ            **
 80          READ(MT,120)KOUNT,NEN,KGATSU,NICHI,JI,KFUN,KI,KO,(W1(K),K=1,33)
 81        120 FORMAT(I5,I4,4I2,2I1,33F7.0)
 82    C     *           ｾﾝ ｿｷｽｳ ﾉ ｹｲｻﾝ                                      *
 83          IT1=INEN*12+ITUKI
 84          IT2=NNEN*12+NTUKI
 85          IT3=NEN*12+KGATSU
 86          IF(IT3.LE.IT1.AND.IT3.GE.IT1-1) GO TO 1000
 87       1299 WRITE(LP,500)INEN,ITUKI,NEN,KGATSU,NNEN,NTUKI
 88        500 FORMAT(1H1,20X,14H ｶｰﾄﾞ ﾊｼﾞﾒ ﾈﾝ=,I4,2X,4H ﾂｷ=,I2,5X, 7H MT ﾈﾝ=,I4,
 89           12X,4H ﾂｷ=,I2,5X,13H ｶｰﾄﾞ ｵﾜﾘ ﾈﾝ=,I4,2X,4H ﾂｷ=,I2)
 90          GO TO 2222
 91       1000 IF(NEN.EQ.INEN.AND.KGATSU.EQ.ITUKI.AND.NICHI.EQ.INITI.AND.JI.EQ.IJ
 92           1I) GO TO 1100
 93           IF(NEN.GE.INEN.AND.KGATSU.GE.ITUKI.AND.NICHI.GE.INITI.AND.JI.GT
 94           1.IJI) GO TO 1299
 95    C     ***           MT ﾖﾐﾄﾊﾞｼ                                          ***
 96          READ(MT,130)A
 97        130 FORMAT(F7.0)
 98          READ(MT,140)I,I
 99        140 FORMAT(I3,I1)
100          READ(MT,150)I
101        150 FORMAT(I5)
102          READ(MT,150)I
103          DO 5000 I=1,3
104          READ(MT,160)A
```

```
      *** SOURCE LIST ***

ISN          STATEMENT

105       160 FORMAT(F8.2)
106      5000 CONTINUE
107           READ(MT,120)KOUNT,NEN,KGATSU,NICHI,JI,KFUN,KI,KO,(W1(K),K=1,33)
108           GO TO 1000
109   C       ***          MT オワリ ノ ハンテイ                              ***
110      1100 IF(NEN.EQ.NNEN.AND.KGATSU.EQ.NTUKI.AND.NICHI.EQ.NNITI.AND.JI.EQ.NJ
111          1I) GO TO 1111
112   C       ***          ニチ DATA ケイサン オ スル                         ***
113           DO 5050 I=1,62
114           IWS(I)=0
115           W6S(I)=0.0
116           IQ(I)=0
117      5050 CONTINUE
118           DO 5055 I=1,93
119           IW4S(I)=0
120           IH(I)=0
121      5055 CONTINUE
122           DO 5100 I=1,24
123           IF(NEN.NE.9999) GO TO 864
124           DO 531 LL5=1,5
125           READ(MT,170) FI
126           READ(MT,180) I9I
127           READ(MT,190) I9I
128           READ(MT,190) I9I
129           READ(MT,200) FI
130           READ(MT,200) FI
131           READ(MT,210) FI
132           CALL EOF(MT,J123)
133           GO TO(112,221),J123
134      221  READ(MT,170) I9I
135      531  CONTINUE
136      112  REWIND MT
137           WRITE(TW,220)MT
138      220  FORMAT(1H0,10X,21H MT ノ カワ カエ オ セヨ #MT=,I2)
139           PAUSE 1111
140           READ(MT,170)KOUNT,NEN,KGATSU,NICHI,JI,KFUN,KI,KO,(W1(K),K=1,33)
141      864  READ(MT,170)(W2(K),K=1,20)
142      170  FORMAT(20F7.0)
143           READ(MT,180)(IW(K),L(K),K=1,62)
144      180  FORMAT(62(I3,I1))
145           DO 101 I4=1,62
146           LS(I4)=LS(I4)+L(I4)
147      101  CONTINUE
148           READ(MT,190)(IW4(K),K=1,50)
149      190  FORMAT(50I5)
150           READ(MT,190)(IW4(K),K=51,93)
151           READ(MT,200)(W6(K),K=1,31)
152           READ(MT,200)(W6(K),K=32,62)
153      200  FORMAT(31F8.2)
154           READ(MT,210)A
155      210  FORMAT(F8.2)
156   C       ***          ウリヨウ スイイ リユウリヨウ ノ ルイカ ケイサン    ***
```

```
*** SOURCE LIST ***

ISN          STATEMENT

157          DO 5200 II=1,62
158          IWS(II)=IWS(II)+IW(II)
159          IF(W6(II).EQ.-9999.99.OR.W6(II).EQ.-8888.88) GO TO 5200
160          IQ(II)=IQ(II)+1
161          W6S(II)=W6S(II)+W6(II)
162       5200 CONTINUE
163          DO 5300 II=1,93
164          IF(IW4(II).EQ.-9999.OR.IW4(II).EQ.-8888) GO TO 5300
165          IH(II)=IH(II)+1
166          IW4S(II)=IW4S(II)+IW4(II)
167       5300 CONTINUE
168          IF(I.NE.1) GO TO 3232
169          JNEN=NEN
170          JTUKI=KGATSU
171          JNITI=NICHI
172          JJI=JI
173       3232 CONTINUE
174          READ(MT,120)KOUNT,NEN,KGATSU,NICHI,JI,KFUN,KI,KO,(W1(K),K=1,33)
175       5100 CONTINUE
176       5099 CONTINUE
177          DO 5400 II=1,62
178          IF(IQ(II).EQ.0) GO TO 5401
179          W6H(II)=W6S(II)/FLOAT(IQ(II))
180          GO TO 5400
181       5401 W6H(II)=-9999.99
182       5400 CONTINUE
183          DO 5500 II=1,93
184          IF(IH(II).EQ.0) GO TO 5501
185          IW4H(II)=IW4S(II)/IH(II)
186          GO TO 5500
187       5501 IW4H(II)=-9999
188       5500 CONTINUE
189       C      ***            ﾆﾁ DATA ﾉ MT ｶｷｺﾐ                              ***
190          L1=L1+1
191          WRITE(MM,120) L1,JNEN,JTUKI,JNITI,JJI,KFUN,KI,KO,(W1(K),K=1,33)
192          WRITE(MM,170)(W2(K),K=1,20)
193          DO 5502 I4=1,62
194          IF(LS(I4).GT.0) LS(I4)=1
195       5502 CONTINUE
196          WRITE(MM,180)(IWS(K),LS(K),K=1,62)
197          WRITE(MM,190)(IW4H(K),K=1,50)
198          WRITE(MM,190)(IW4H(K),K=51,93)
199          WRITE(MM,200)(W6H(K),K=1,31)
200          WRITE(MM,200)(W6H(K),K=32,62)
201          WRITE(MM,210)A
202       C      ***          ｲﾁﾆﾁ DATA ﾉ MT ｶｷｺﾐ ｱﾘ                          ***
203          IF(NEN.EQ.NNEN.AND.KGATSU.EQ.NTUKI.AND.NICHI.EQ.NNITI.AND.
204         1JI.EQ.NJI) GO TO 1111
205          IF(NEN.EQ.9999.AND.KGATSU.EQ.99.AND.NICHI.EQ.99.AND.
206         1JI.EQ.99) GO TO 1111
207          DO 5503 I4=1,62
208          LS(I4)=0
```

```
*** SOURCE LIST ***

ISN         STATEMENT

209     5503 CONTINUE
210          GO TO 1100
211     C    ***                    INQ MT ｵﾜﾘ MT ﾉ ｶｽﾞｶｴ                    ***
212     C    ***              LP ﾘｽﾄ  ｱｳﾄ                                    ***
213      1111 WRITE(MM,120) L1,JP,JQ,JQ,JQ,JQ,JR,JR,(W1(K),K=1,33)
214          IV=0
215          REWIND MM
216          IF(ILP.EQ.0) GO TO 2222
217          J9=J9+1
218      5651 READ(MM,120)L1,KA(J9),KB(J9),KC(JQ),IJI,II,II,II,(W1(K),K=1,33)
219     C    ***                    LP ﾘｽﾄ ｳﾁﾀﾞｼ ｷｶﾝ ﾉ ﾊﾝﾃｲ                 ***
220          IF(KA(J9).EQ.LNEN.AND.KB(J9).EQ.LTUKI.AND.KC(J9).EQ.LNITI) GO TO 5
221         1600
222     C    **                     ﾆﾁ DATA ｦ ﾄﾊﾞｼ                            **
223          READ(MM,170)(W2(K),K=1,20)
224          READ(MM,180)(IWS(K),L(K),K=1,62)
225          READ(MM,190)(IW4H(K),K=1,50)
226          READ(MM,190)(IW4H(K),K=51,93)
227          READ(MM,200)(W6H(K),K=1,31)
228          READ(MM,200)(W6H(K),K=32,62)
229          READ(MM,210)A
230          GO TO 5651
231     C    ***                    ﾘｽﾄ ｳﾁﾀﾞｼ                                ***
232      5600 READ(MM,170)(W2(K),K=1,20)
233          READ(MM,180)(IRS(J9,K),NP(J9,K),K=1,62)
234          READ(MM,190)(IH4(J9,K),K=1,50)
235          READ(MM,190)(IH4(J9,K),K=51,93)
236          READ(MM,200)(W6(J9,K),K=1,31)
237          READ(MM,200)(W6(J9,K),K=32,62)
238          READ(MM,210)A
239          IT=KB(J9)
240          IF(KA(J9).EQ.MNEN.AND.KB(J9).EQ.MTUKI.AND.KC(J9).EQ.MNITI) GO TO 5
241         1555
242          J9=J9+1
243          READ(MM,120)L1,KA(J9),KB(J9),KC(J9),IJI,II,II,II,(W1(K),K=1,33)
244          IF(KA(J9).EQ.9999.AND.KB(J9).EQ.  99 .AND.KC(J9).EQ.  99 ) GO TO 4
245         1555
246          IF(KB(J9).NE.IT) GO TO 4555
247          GO TO 5600
248     C    ***                    ﾋﾄﾂｷ ﾌﾞﾝ ﾉ R H Q ﾉ ﾘｽﾄ ｱｳﾄ               ***
249      4555 J9=J9-1
250      5555 JQ=0
251          IPI=1
252          DO 5800 II=1,62
253          IRNI(II)=9999
254          IRSS(II)=0
255          IRM(II)=0
256          IRN(II)=0
257      5800 CONTINUE
258      3333 IP=IP+1
259          IPP=1
260          IF(IPI.EQ.0) IPP=2
```

```
*** SOURCE LIST ***

ISN          STATEMENT

261   C      ***       (ｳﾘﾖｳ)     ﾀｲﾄﾙ ｳﾁﾀﾞｼ                                    ***
262          WRITE(LP,8000)IP
263    8000 FORMAT(1H1,//,50X,28HI N ｼ   ﾆﾁ   ﾃﾞ ｰ ﾀ   ﾋ ﾖ ｳ,42X,6HPAGE =,I3,
264         1/,110X,11Hｷ ｼ ﾓ ﾄ ｹ ﾝ,/,110X,20Hﾖﾄﾞｶﾞﾜ ﾀﾑ ﾄｳｼﾝ ｶﾝﾘｶ)
265          MTHKI=MTUKI-1
266          WRITE(LP,8010)LNEN,LTUKI,MNEN,MTHKI,IPP,LJI,PJI
267    8010 FORMAT(1H ,20X,12Hﾘ ｽ ﾄ  ｱ ｳ ﾄ,3X,2H( ,I4,3H ﾈﾝ,2X,I2,4H ｶﾞﾂ,4X,1H
268         1-,4X,I4,4Hﾈﾝ  ,I2,6Hｶﾞﾂ  ),7X,19Hﾖ ｳ ｼ ｷ  =  1  ( R=,I1,3H/2),/,82
269         1X,17H( R ) ﾙ ｲ ｾ ｷ =  ,I2,3H - ,I2,4H ｼﾞ),3X,11Hﾀﾝｲ= ( MM ))
270          IF(IPI.EQ.0) GO TO 5
271          WRITE(LP,8020)(D(K),K=1,20)
272          GO TO 6
273        5 WRITE(LP,8020)(D(K),K=21,40)
274        6 CONTINUE
275    8020 FORMAT(1H0,2X,9Hﾃ ﾝ ﾒ ｲ,20(2X,A4))
276          IF(IPI.EQ.0)  GO TO 15
277          WRITE(LP,8030)(DC(K),K=1,20)
278          GO TO 16
279       15 WRITE(LP,8030)(DC(K),K=21,40)
280       16 CONTINUE
281    8030 FORMAT(1H ,4X,7Hｺ - ﾄﾞ  ,20(3X,A3))
282          WRITE(LP,8040)
283    8040 FORMAT(1H0,2X,9Hﾈﾝ  ﾂｷ ﾆﾁ)
284   C      ***                  DATA ｳﾁﾀﾞｼ                                    ***
285          DO 5700 I=1,J9
286          DO 8045 I4=1,62
287          IF(NP(I,I4).EQ.1) NP(I,I4)=27968
288          IF(NP(I,I4).EQ.0) NP(I,I4)=-64
289    8045 CONTINUE
290          IF(IPI.EQ.0) GO TO 21
291          WRITE(LP,8050)KA(I),KB(I),KC(I),(IRS(I,K),NP(I,K),K=5,12),(IRS(I,K
292         1),NP(I,K),K=14,20),(IRS(I,K),NP(I,K),K=26,29),IRS(I,43),NP(I,43)
293          GO TO 22
294       21 WRITE(LP,8050)KA(I),KB(I),KC(I),(IRS(I,K),NP(I,K),K=33,34),(IRS(I,
295         1K),NP(I,K),K=36,37),(IRS(I,K),NP(I,K),K=40,42),(IRS(I,K),NP(I,K),K
296         2=48,60)
297    8050 FORMAT(1H ,1X,I4,2(1X,I2),20(1X,I4,A1))
298       22 CONTINUE
299   C      ***                  ｺﾓｳｹｲ ﾄ ｳﾘﾖｳ ﾆﾂｽｳ ﾄ ｻｲﾀﾞｲ ﾄ ｻｲｼｮｳ ﾉ ｹｲｻﾝ   ***
300          IF(IPI.EQ.0) GO TO 5701
301          DO 5810 II=1,62
302          IRSS(II)=IRSS(II)+IRS(I,II)
303    5810 CONTINUE
304          DO 5820 II=1,62
305          IF(IRS(I,II).GE.1) IRN(II)=IRN(II)+1
306          IF(IRM(II).GT.IRS(I,II)) GO TO 5821
307          IRM(II)=IRS(I,II)
308          IRMM(II)=I
309    5821 IF(IRNI(II).LT.IRS(I,II)) GO TO 5820
310          IRNI(II)=IRS(I,II)
311          IRNN(II)=I
312    5820 CONTINUE
```

```
      *** SOURCE LIST ***

ISN          STATEMENT

313     5701 CONTINUE
314     5700 CONTINUE
315   C      ***                    ｺﾟｳｸｲ ﾄ ｿﾉﾀﾉ ｳｪﾀﾞﾝ                          ***
316     5710 CONTINUE
317          IF(IPI.EQ.0) GO TO 81
318          WRITE(LP,8060)(IRSS(K),K=5,12),(IRSS(K),K=14,20),(IRSS(K),K=26,29)
319         1,IRSS(43)
320          GO TO 82
321       81 WRITE(LP,8060)(IRSS(K),K=33,34),(IRSS(K),K=36,37),(IRSS(K),K=40,42
322         1),(IRSS(K),K=48,60)
323       82 CONTINUE
324     8060 FORMAT(1H ,/,4X,8Hｺﾟｳｸｲ   ,20(2X,I4))
325          DO 5840 II=1,62
326          IF(IRSS(II).EQ.0) GO TO 5841
327          IRH(II)=IRSS(II)/J9
328          GO TO 5840
329     5841 IRH(II)=0
330     5840 CONTINUE
331          IF(IPI.EQ.0) GO TO 33
332          WRITE(LP,8070)(IRH(K),K=5,12),(IRH(K),K=14,20),(IRH(K),K=26,29),
333         1IRH(43)
334     8070 FORMAT(1H0,3X,8Hﾍｲｷﾝ     ,20(2X,I4))
335          WRITE(LP,8080)(IRN(K),K=5,12),(IRN(K),K=14,20),(IRN(K),K=26,29),
336         1IRN(43)
337     8080 FORMAT(1H0,3X,8Hｳﾜﾂﾕｳﾆｭｳ,20(4X,I2))
338          WRITE(LP,8090)(IRNM(K),K=5,12),(IRNM(K),K=14,20),(IRNM(K),K=26,29)
339         1,IRNM(43)
340     8090 FORMAT(1H0,3X,8Hｻｲﾀﾞｲ ﾆｭｳ,20(4X,I2))
341          WRITE(LP,8100)(IRM(K),K=5,12),(IRM(K),K=14,20),(IRM(K),K=26,29),
342         1IRM(43)
343     8100 FORMAT(1H ,3X,8Hｻｲﾀﾞｲ ﾘﾖ,20(2X,I4))
344          WRITE(LP,8110)(IRNN(K),K=5,12),(IRNN(K),K=14,20),(IRNN(K),K=26,29)
345         1,IRNN(43)
346     8110 FORMAT(1H0,3X,8Hｻｲｼｮｳ ﾆｭｳ,20(4X,I2))
347          WRITE(LP,8120)(IRNI(K),K=5,12),(IRNI(K),K=14,20),(IRNI(K),K=26,29)
348         1,IRNI(43)
349     8120 FORMAT(1H ,3X,8Hｻｲｼｮｳ ﾘﾖ,20(2X,I4))
350          IF(IPI.EQ.1) GO TO 17
351       33 WRITE(LP,8070)(IRH(K),K=33,34),(IRH(K),K=36,37),(IRH(K),K=40,42),(
352         1IRH(K),K=48,60)
353          WRITE(LP,8080)(IRN(K),K=33,34),(IRN(K),K=36,37),(IRN(K),K=40,42),(
354         1IRN(K),K=48,60)
355          WRITE(LP,8090)(IRNM(K),K=33,34),(IRNM(K),K=36,37),(IRNM(K),K=40,42
356         1),(IRNM(K),K=48,60)
357          WRITE(LP,8100)(IRM(K),K=33,34),(IRM(K),K=36,37),(IRM(K),K=40,42),(
358         1IRM(K),K=48,60)
359          WRITE(LP,8110)(IRNN(K),K=33,34),(IRNN(K),K=36,37),(IRNN(K),K=40,42
360         1),(IRNN(K),K=48,60)
361          WRITE(LP,8120)(IRNI(K),K=33,34),(IRNI(K),K=36,37),(IRNI(K),K=40,42
362         1),(IRNI(K),K=48,60)
363   C      ***                    ｳﾘﾖｳ ﾘｽﾄ 1/2 ｽﾗｲ                            ***
364       17 IF(IPI.NE.1) GO TO 5850
```

```
*** SOURCE LIST ***

ISN          STATEMENT

365          IPI=0
366          GO TO 3333
367    C     ***       (スイイ)      タイトル ウケタ*シ                                    ***
368     5850 IPI=1
369          M1(1)=1
370          M2(1)=13
371          M1(2)=14
372          M2(2)=26
373          M1(3)=27
374          M2(3)=39
375          K1(1)=12
376          K2(1)=12
377          K1(2)=29
378          K2(2)=29
379          K1(3)=58
380          K2(3)=58
381          K3(1)=13
382          K4(1)=20
383          K3(2)=41
384          K4(2)=42
385          K3(3)=59
386          K4(3)=60
387          K5(1)=24
388          K6(1)=26
389          K5(2)=44
390          K6(2)=46
391          K5(3)=74
392          K6(3)=80
393          K7(1)=28
394          K8(1)=28
395          K7(2)=51
396          K8(2)=57
397          K7(3)=81
398          K8(3)=83
399          DO 1 K=1,93
400          IHM(K)=-32000
401          IHN(K)=32000
402          ICO(K)=0
403          IHS(K)=0
404          IA(K)=0
405          IB(K)=0
406        1 CONTINUE
407          DO 5860 I=1,3
408          IP=IP+1
409          WRITE(LP,8000)IP
410          WRITE(LP,7010)LNEN,LTUKI,MNEN,MTUKI,I
411     7010 FORMAT(1H ,20X,12Hリ ス ト  ア ウ ト,3X,2H( ,I4,3H ネン,2X,I2,4H ガツ,4X,1H
412         1-,4X,I4,4Hネン  ,I2,7Hガツ   ),7X,19Hヨ ウ シ キ  =  2  ( H=,I1,3H/J),/,1
413         112X,11Hタンイ= ( CM ))
414          MA=M1(I)
415          MB=M2(I)
416          JX=K1(I)
```

```
*** SOURCE LIST ***

ISN          STATEMENT

417          JY=K2(I)
418          JZ=K3(I)
419          JA=K4(I)
420          JB=K5(I)
421          JC=K6(I)
422          JD=K7(I)
423          JE=K8(I)
424          WRITE(LP,7020)(H(J),J=MA,MB)
425       7020 FORMAT(1H0,3X,9Hﾃﾝﾒｲ,13(2X,A7))
426          WRITE(LP,7040)(H0(J),J=MA,MB)
427       7040 FORMAT(1H ,1X,10H0ﾃﾝｶｶﾞ(MM),13(2X,A7))
428          WRITE(LP,8040)
429       C      ***                    ﾃﾞｰﾀ ｳﾁﾀﾞｼ                                    ***
430          DO 7000 N=1,J9
431          WRITE(LP,7050)KA(N),KB(N),KC(N),(IH4(N,K),K=JX,JY),(IH4(N,K),K=JZ,
432         1JA),(IH4(N,K),K=JB,JC),(IH4(N,K),K=JD,JE)
433       7050 FORMAT(1H ,1X,I4,2(1X,I2),3X,13(I5,4X))
434       C      ***                    ｺﾞｳｹｲ ﾄ ｻｲﾀﾞｲ ｻｲｼｮｳ ﾉ ｹｲｻﾝ              ***
435          IF(I.NE.1) GO TO 7171
436          DO 5870 II=1,93
437          IF(IH4(N,II).EQ.-9999.OR.IH4(N,II).EQ.-8888) GO TO 5870
438          IHS(II)=IHS(II)+IH4(N,II)
439          ICO(II)=ICO(II)+1
440          IF(IH4(N,II).GT.IHN(II)) GO TO 5871
441          IHN(II)=IH4(N,II)
442          IA(II)=N
443       5871 IF(IH4(N,II).LE.IHM(II)) GO TO 5870
444          IHM(II)=IH4(N,II)
445          IB(II)=N
446       5870 CONTINUE
447       7171 CONTINUE
448       7000 CONTINUE
449          WRITE(LP,7060) (IHS(II),II=JX,JY),(IHS(II),II=JZ,JA),(IHS(II),II=
450         1JB,JC),(IHS(II),II=JD,JE)
451       7060 FORMAT(1H0,/,4X,7Hｺﾞｳｹｲ  ,13(I9))
452          DO 5880 II=1,93
453          IF(ICO(II).NE.0) GO TO 5888
454          IHH(II)=0
455          IB(II)= 0
456          IHM(II)=0
457          IA(II)= 0
458          IHN(II)=0
459          GO TO 5880
460       5888 IHH(II)=IHS(II)/ICO(II)
461       5880 CONTINUE
462          WRITE(LP,7070) (IHH(II),II=JX,JY),(IHH(II),II=JZ,JA),(IHH(II),II=
463         1JB,JC),(IHH(II),II=JD,JE)
464       7070 FORMAT(1H ,3X,7Hﾍｲｷﾝ   ,13(4X,I5))
465            WRITE(LP,7080) (IB(II),II=JX,JY),(IB(II),II=JZ,JA),(IB(II),II=
466         1JB,JC),(IB(II),II=JD,JE)
467       7080 FORMAT(1H0,3X,8Hｻｲﾀﾞｲ ﾆﾁ,6X,13(I2,7X))
468          WRITE(LP,7090) (IHM(II),II=JX,JY),(IHM(II),II=JZ,JA),(IHM(II),II=
```

```
*** SOURCE LIST ***

ISN          STATEMENT

469         1JB,JC),(IHM(II),II=JD,JE)
470       7090 FORMAT(1H ,3X,8Hｻｲｲﾀﾞｲ ﾘﾖ,3X,I5,12(4X,I5))
471            WRITE(LP,7005) (IA(II),II=JX,JY),(IA(II),II=JZ,JA),(IA(II),II=
472         1JB,JC),(IA(II),II=JD,JE)
473       7005 FORMAT(1H0,3X,8Hｻｲｽﾖｳ ﾆﾁ,6X,13(I2,7X))
474            WRITE(LP,7015) (IHN(II),II=JX,JY),(IHN(II),II=JZ,JA),(IHN(II),II=
475         1JB,JC),(IHN(II),II=JD,JE)
476       7015 FORMAT(1H ,3X,8Hｻｲｽﾖｳ ﾘﾖ,3X,I5,12(4X,I5))
477       5860 CONTINUE
478       C      ***      (ﾘﾕｳ ﾘﾖｳ) ﾀｲﾄﾙ ｳﾂﾀﾞｼ                                  **
479            M1(4)=1
480            M2(4)=13
481            N1(1)=5
482            N1(2)=18
483            N1(3)=35
484            N1(4)=54
485            N2(1)=10
486            N2(2)=21
487            N2(3)=35
488            N2(4)=55
489            N3(1)=11
490            N3(2)=23
491            N3(3)=38
492            N3(4)=56
493            N4(1)=12
494            N4(2)=26
495            N4(3)=41
496            N4(4)=57
497            N5(1)=13
498            N5(2)=28
499            N5(3)=46
500            N5(4)=58
501            N6(1)=14
502            N6(2)=30
503            N6(3)=50
504            N6(4)=59
505            N7(1)=15
506            N7(2)=32
507            N7(3)=51
508            N7(4)=60
509            N8(1)=16
510            N8(2)=32
511            N8(3)=52
512            N8(4)=60
513            N9(1)=17
514            N9(2)=34
515            N9(3)=53
516            N9(4)=60
517            DO 3 K=1,62
518            @N(K)= 9999.99
519            @M(K)=0.0
520            @S(K)=0.0
```

```
      *** SOURCE LIST ***

ISN          STATEMENT

521          QM(K)=-9999.99
522          ICC(K)=0
523        3 CONTINUE
524          DO 5890 I=1,4
525          IP=IP+I
526          WRITE(LP,8000)IP
527          WRITE(LP,9000)LNEN,LTUKI,MNEN,MTUKI,I
528       9000 FORMAT(1H ,20X,12Hｽﾄｱｳﾄﾌﾞ,3X,2H( ,I4,3Hﾈﾝ,2X,I2,4Hｶﾞﾂ ,4X,1H
529          1-,4X,I4,4Hﾈﾝ ,I2,7Hｶﾞﾂ  ),7X,19Hｵｼｼｷ = 3 ( Q=,I1,3H/4),/,1
530          100X,10Hﾀﾝｲ=(T/S ),2X,9H(V=10**4))
531          MA=M1(I)
532          MB=M2(I)
533          JX=N1(I)
534          JY=N2(I)
535          JZ=N3(I)
536          JA=N4(I)
537          JB=N5(I)
538          JC=N6(I)
539          JD=N7(I)
540          JE=N8(I)
541          JF=N9(I)
542          IF(I.NE.4) GO TO 313
543          WRITE(LP,7020) (Q1(K),K=MA,MB)
544          WRITE(LP,7030) (C1(K),K=MA,MB)
545          GO TO 314
546        313 WRITE(LP,7020)(Q(K),K=MA,MB)
547          WRITE(LP,7030)(C(K),K=MA,MB)
548       7030 FORMAT(1H ,3A,6Hｺﾆｯﾄ,13(6X,A3))
549        314 WRITE(LP,9010)
550       9010 FORMAT(1H0,1X,2Hｷﾝ,2X,2Hﾌﾈ,2X,2Hﾆｭ)
551    C      ***                  DATA ｳﾁﾀﾞｼ                              ***
552          DO 9100 N=1,J9
553          WRITE(LP,9020) KA(N),KB(N),KC(N),(Q6(N,K),K=JX,JY),(Q6(N,K),K=JZ,
554         1JA),(Q6(N,K),K=JB,JC),(Q6(N,K),K=JD,JE) ,Q6(N,JF)
555       9020 FORMAT(1H ,1X,I4,2(1X,I2),13(F9.2))
556          IF(I.NE.1) GO TO 9201
557    C      ***          ｺﾞｳｹｲ ﾄ ｻｲﾀﾞｲ ｹｲｼｮｳ ﾉ ｹｲｻﾝ                  ***
558          DO 9200 II=1,62
559          IF(Q6(N,II).EQ.-9999.99.OR.Q6(N,II).EQ.-8888.88) GO TO 9202
560          QS(II)=QS(II)+Q6(N,II)
561          ICC(II)=ICC(II)+1
562          IF(Q6(N,II).LE.QM(II)) GO TO 9210
563          QM(II)=Q6(N,II)
564          IC(II)=N
565       9210 IF(Q6(N,II).GT.QN(II)) GO TO 9200
566          QN(II)=Q6(N,II)
567          ID(II)=N
568          GO TO 9200
569       9202 CONTINUE
570       9200 CONTINUE
571       9201 CONTINUE
572       9100 CONTINUE
```

*** SOURCE LIST ***

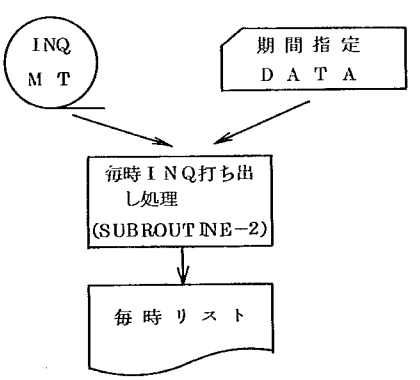
```
ISN          STATEMENT

573          WRITE(LP,9030) (@S(II),II=JX,JY),(@S(II),II=JZ,JA),(@S(II),II=JB,
574         1JC),(@S(II),II=JD,JE)    ,@S(JF)
575       9030 FORMAT(1H0,/,4X,8Hｺﾞｳｶｲ    ,13(F9.2))
576          DO 9300 II=1,62
577          IF(ICC(II).EQ.0) GO TO 9310
578          @H(II)=@S(II)/FLOAT(ICC(II))
579          GO TO 9300
580       9310 @H(II)=-8888.88
581       9300 CONTINUE
582          DO 9166 II=1,62
583          IF(@S(II).NE.0.0) GO TO 9166
584          @H(II)=0.0
585          IC(II)=0
586          @M(II)=0.0
587          ID(II)=0
588          @N(II)=0.0
589       9166 CONTINUE
590          WRITE(LP,9040) (@H(II),II=JX,JY),(@H(II),II=JZ,JA),(@H(II),II=JB,
591         1JC),(@H(II),II=JD,JE)    ,@H(JF)
592       9040 FORMAT(1H0,3X,8Hﾍｲｷﾝ     ,13(2X,F7.2))
593          WRITE(LP,9050) (IC(II),II=JX,JY),(IC(II),II=JZ,JA),(IC(II),II=JB,
594         1JC),(IC(II),II=JD,JE)    ,IC(JF)
595       9050 FORMAT(1H0,3X,8Hｻｲﾀﾞｲ ﾆｭ,7X,13(I2,7X))
596          WRITE(LP,9060) (@M(II),II=JX,JY),(@M(II),II=JZ,JA),(@M(II),II=JB,
597         1JC),(@M(II),II=JD,JE)  ,@M(JF)
598          WRITE(LP,9070) (ID(II),II=JX,JY),(ID(II),II=JZ,JA),(ID(II),II=JB,
599         1JC),(ID(II),II=JD,JE),ID(JF)
600       9060 FORMAT(1H ,3X,8Hｻｲﾀﾞｲ ｿﾖ,13(2X,F7.2))
601       9070 FORMAT(1H0,3X,8Hｻｲｼｮｳ ﾆｭ,7X,13(I2,7X))
602          WRITE(LP,9080) (@N(II),II=JX,JY),(@N(II),II=JZ,JA),(@N(II),II=JB,
603         1JC),(@N(II),II=JD,JE)  ,@N(JF)
604       9080 FORMAT(1H ,3X,8Hｻｲｼｮｳ ｿﾖ,13(2X,F7.2))
605       5890 CONTINUE
606          J9=J9+1
607          IF(KA(J9).GE.MNEN.AND.KB(J9).GE.MTUKI.AND.KC(J9).GE.MNITI) GO TO 2
608         1222
609          IF(KA(J9).EQ.9999.AND.KB(J9).EQ.  99 .AND.KC(J9).EQ.  99 ) GO TO 2
610         1222
611          KA(1)=KA(J9)
612          KB(1)=KB(J9)
613          KC(1)=KC(J9)
614          J9=1
615          GO TO 5600
616       2222 REWIND MT
617          REWIND MM
618          STOP
619          END
```

プログラム名（手続き名）			作成年月日
毎時INQデータ打ち出しプログラム			1971年 9月 日
プログラムの概要 パラメタの説明	ONライン収集されたテレメータデータをLPOUし合計， 平均，最大，最小等を求めるプログラム		
作成者名	登録番号	所属	近畿地方建設局 淀川ダム統合管理事務所 管理課
辻山正甫			
使用機種	F230−35	使用言語	FORTRAN

実行に必要な周辺機器	プログラムの規模	使用記憶量	演算時間	
MT — 1台 CD — 1台 LP — 1台	メインシ−− 327ステップ SUB1− 47 〃 SUB2− 21 〃	65KB (ページング必要)	コンパイル	5 分
			ラン	10分/1ケ月
			計	15分/1ケ月

ドキュメンテーション



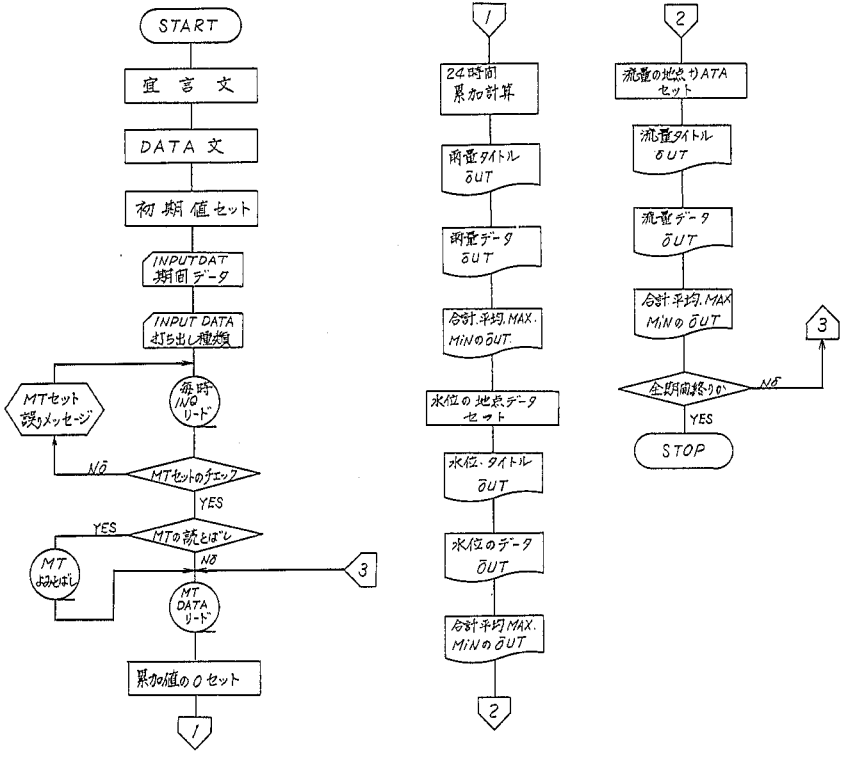
毎時ＩＮＱ打ち出しプログラム説明

概　要

このプログラムは，ＩＮＱ業務により集められた水文データ（雨量，水位，流量）のＬＰＯＵＴを行ない，合計，平均，最大最小を同時に求めるものである。

期間の指定はＣＤよりＩＮＰＵＴする。

毎時ＩＮＱデータ打ち出し



```
*** SOURCE LIST ***

ISN        STATEMENT

  1    C     ****          ﾏｲｼｭ IN@ DATA ｳﾁﾀﾞｼ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ                          ****
  2    C     **          PROGRM PRODUCE BY   M.T    I.N      1971.9              **
  3    C     **                INPUT DATA (1) ｶｰﾄﾞ    (2) IN@ MT #1            **
  4    C     **                OUTPUT DATA (1) LPﾘｽﾄ                            **
  5    C     ***               SUBROUTINE  (2)                                  ***
  6    C     ***                 ｾﾝｹﾞﾝﾌﾞﾝ                                       ***
  7          DOUBLE INTEGER IW4S,KOUN1,KJ,KKK
  8          DOUBLE PRECISION H(39),@(39),HQ(39),Q1(13)
  9          INTEGER TUKI1,TUKI2
 10          DIMENSION DC(40),D(40),C(39),C1(13),M1(4),M2(4),K1(3),K2(3),K3(3),
 11         1K4(3),K5(3),K6(3),K7(3),K8(3),N1(4),N2(4),N3(4),N4(4),N5(4),N6(4),
 12         2N7(4),N8(4),N9(4),ISS(62),IW5S(93),W7S(62)
 13          COMMON /COMA/ KO,NE(24),KG(24),NI(24),JI(24),KF,KI,KU
 14          COMMON /COMB/ IW(24,62),L(24,62),IW4(24,93),W6(24,62)
 15          COMMON /COMC/ IWS(62),LS(62),IW4S(93),W6S(62),IW4C(93),IW6(62)
 16          DATA D/4Hﾌﾙﾍｲﾁ,4Hｵｵｳﾀ,4Hﾏｷｳﾁ,4Hﾑﾛｳ ,4Hｶｶﾏ ,4Hｽｶﾞﾉ,4Hﾝ ﾆ ,4Hｸﾆﾌﾞ,4Hｲ
 17         1ｴﾉ ,4Hｱ ﾎﾞ,4Hﾝ ｹﾞ,4Hｼﾏｶﾞ,4Hﾊﾘﾌﾞ,4Hｶ ﾓ ,4H    ,4Hﾀﾗｵ ,4Hｺﾆｼﾍﾞ,4Hｶﾝﾗ ,
 18         2,4Hﾐﾅﾑﾗ,4Hｸﾓｶﾞ,4Hｶﾏﾗ,4Hｼｭｳｻ,4Hﾄﾉﾀﾞ,4Hｿﾉﾍﾞ,4Hｼﾏﾁ,4Hﾆｼﾍﾞ,4Hｶﾝﾗ ,
 19         34Hﾐﾅｸﾁ,4Hｴｲｹﾞ,4Hﾋｺｵ ,4Hﾖｼﾝｷ,4Hｶﾀﾔﾏ,4Hﾅｶﾉｶ,4Hﾏｷﾉ ,4Hｵｵﾐﾔ,4Hｶﾀﾀﾞ,4Hｲ
 20         4ﾅﾊﾞ,4Hｺﾛﾌﾞ,4Hｵｵｶﾜ,4Hｺｶﾞﾉ/
 21          DATA DC/3H201,3H202,3H203,3H204,3H205,3H206,3H207,3H208,3H210,3H21
 22         11,3H212,3H213,3H214,3H215,3H   ,3H301,3H302,3H303,3H304,3H324,3H31
 23         26,3H317,3H318,3H319,3H321,3H322,3H323,3H400,3H401,3H402,3H403,3H40
 24         34,3H405,3H406,3H407,3H408,3H409,3H421,3H427,3H428/
 25          DATA H/7H ﾋ ﾅ ﾁ ,7H ｲ ｶﾞ ﾐ ,7Hｶﾐﾅﾊﾞﾘ ,7H ｲ ｴ ﾉ ,7H ｲ ﾜ ﾔ ,7Hｻﾝｷﾊﾞｼ
 26         1,      7Hｼﾏｶﾞﾊﾗ ,7Hｱ ﾘ ｲ ﾁ ,7H ｶ   ﾓ ,7H6 0 ｳ 0 ,7HｼｮﾚﾝｼﾞD ,7Hﾀｶﾔﾏ  D
 27         2,      7H ｲ ﾜ ﾔ ,7Hｲ ﾉ ｵ ｶ ,7H ｵｵﾄﾘｲ ,7H ﾏｷｵﾔﾏ ,7Hｷｾﾝﾔﾏ 1,7Hｷｾﾝﾔﾏ 2
 28         3,      7Hｱﾏｶﾞｾ D,7Hｼ ﾝ ﾏ ﾁ,7Hｶ ﾒ ｲ ｶ,7Hﾎﾝﾟｷｮｳ ,7H ｶ ﾂ ﾗ ,7H ﾉ ｳ ｿ
 29         4,      7Hﾑｺｳｼﾞﾏ ,7H ﾖ   ﾄﾞ ,7H ﾔ ﾊ ﾀ ,7Hﾀ ｶ ﾊ ﾏ ,7Hﾋ ﾗ ｶ ﾀ ,7H ﾐ ｸ ｾ
 30         5,      7H ﾔ   ｽ ,7Hﾄﾘｲｶﾞｳ ,7H ﾋ ｺ ｵ ,7Hｶ ﾀ ﾔ ﾏ ,7H ｵｵﾐﾝﾟ ,7Hｶ ﾀ ﾀﾞ
 31         6,      7H ｸ ﾘ ﾂﾟ ,7H ｾﾝﾁﾖｳ ,7H ｾｻﾞﾗｲ /
 32          DATA H@/7H 227685,7H       ,7H       ,7H 163170,7H       ,7H 12200
 33         10,7H 100030,7H  49700,7H  34890,7H       0,7H       0,7H       0,7H
 34         2     ,7H       ,7H 175000,7H  16000,7H       0,7H       0,7H       0,
 35         37H 107700,7H       ,7H  48090,7H  19390,7H  11120,7H  12870,7H  11
 36         4020,7H  11360,7H   9100,7H   6870,7H       ,7H       ,7H  85600,7H
 37         5  85580,7H  85610,7H  85580,7H  85580,7H  85280,7H       ,7H
 38         6 /
 39          DATA @/7H ﾋ ﾅ ﾁ ,7Hｲ ｶﾞ ﾐ ,7Hｶﾐﾅﾊﾞﾘ ,7H ｲ ｴ ﾉ ,7H ｲ ﾜ ﾔ ,7Hｻﾝｷﾊﾞｼ
 40         1,      7Hｼﾏｶﾞﾊﾗ ,7Hｱ ﾘ ｲ ﾁ,7H ｶ   ﾓ ,7H6@ｳD1ｳV,7H6@ｳDｱｷV,7H6@ｳDﾘﾆ
 41         2,      7Hﾑ@ｳｼﾞﾎｳﾘ,7HｼｮﾚﾝDｱV,7HｼｮﾚﾝDｱV,7Hｼｮﾚﾝﾞﾘﾆ,7Hｼｮﾚﾝﾞﾎｳ,7Hﾀｶﾔﾏ1ｳV
 42         3,      7Hﾀｶﾔﾏ Dｱ V,7Hﾀｶﾔﾏ ﾘﾆ,7Hﾀｶﾔﾏ Dﾎｳ,7Hｲ ｳ ｸ ﾗ,7H1 ﾉ ｵ ｶ,7Hｵｵﾄﾘｲ @
 43         4,      7Hﾏｷｵﾔﾏ @,7Hｷｾﾝﾞ D1ｳV,7HｷｾﾝﾞｱｷV,7Hｱﾏｶﾞ D1ｳ,7Hｱﾏｶﾞ Dｱ V,7Hｱﾏｶﾞ D1ｳ
 44         5,      7Hｱﾏｶﾞﾛﾎｳ,7Hｼ ﾝ ﾏ ﾁ,7Hｶ ﾒ ｲ ｶ,7Hﾎﾝﾟｷｮｳ ,7H ｶ ﾂ ﾗ ,7H ﾉ ｳ ｿ
 45         6,      7Hﾑｺｳｼﾞﾏ ,7H ﾖ   ﾄﾞ ,7H ﾄ ﾜ ﾀ /
 46          DATA @1/7Hﾀ ｶ ﾊ ﾏ,7Hﾋ ﾗ ｶ ﾀ,7Hｾﾀ ｱﾗｲｾ,7Hｳｼﾏﾊﾝﾀﾞ,7Hｷｮﾄ ｿｽｲ,7Hﾄﾘｲｶﾞﾜ
 47         1 ,      7Hｸ ﾘ ｽﾞ ,7Hｵｷｶﾞﾜﾄﾞ,7Hﾋﾄﾐﾏｷﾓﾝ,7Hｹﾏ ｱﾗｲｾ,7H ﾖ   ﾋﾞ,7H ﾖ   ﾋ
 48         2ﾞ,    7H ﾖ   ﾋﾞ/
 49          DATA C/3H222,3H223,3H224,3H225,3H226,3H227,3H228,3H229,3H230,3H232
 50         1,3H   ,3H233,3H234,3H235,3H   ,3H236,3H237,3H238,3H   ,3H239,3H240
 51         2,3H231,3H   ,3H306,3H307,3H309,3H   ,3H311,3H   ,3H312,3H313,3H326
 52         3,3H327,3H328,3H329,3H330,3H331,3H332,3H333/
```

```
      *** SOURCE LIST ***

ISN          STATEMENT

  53          DATA C1/3H334,3H335,3H439,3H438,3H437,3H410,3H420,3H    ,3H    ,3H
  54         1 ,3H    ,3H    ,3H    /
  55    C       ***                  ｼｮｷｶ ｾｯﾄ                                  ***
  56          MT=1
  57          ICD=5
  58          LP=6
  59          KB=2
  60    C       ***                  ｲﾝﾌﾟｯﾄ ﾃﾞｰﾀ ﾘｰﾄﾞ                          ***
  61    C         *            (1)ｶｰﾄﾞ ﾘｰﾄﾞ  (DATA ｳﾁﾀﾞｼ ｷｶﾝ)                  *
  62          READ(ICD,100) NEN1,TUKI1,NITI1,JI1,NEN2,TUKI2,NITI2,JI2
  63      100 FORMAT(2(4I4,14X))
  64    C         *            (2)ｶｰﾄﾞ ﾘｰﾄﾞ  (DATA ｳﾁﾀﾞｼ ｼﾕﾙｲ)                  *
  65          READ(ICD,110) IR,IH,IQ
  66      110 FORMAT(I1,8X,I1,9X,I1)
  67    C       **             INQ  MT ﾘｰﾄﾞ                                    **
  68          CALL MTRED(1)
  69    C       ***                  ｷｶﾝ ﾉ ﾁｪｯｸ                                ***
  70          IF(NE(1).NE.NEN1) GO TO 5100
  71          IF(KG(1).LE.TUKI1.AND.KG(1)+1.GE.TUKI1) GO TO 5210
  72     5100 CONTINUE
  73    C       **             MT ｾｯﾄ  ｱﾔﾏﾘ                                    **
  74          WRITE(LP,500) NE(1),KG(1)
  75      500 FORMAT(1H0,//,30X,21H***  MT ｾｯﾄ ｱﾔﾏﾘ  ***,/,20X, 7HMT NEN=,I5,5X,
  76         1 5HTUKI=,I3)
  77          GO TO 5555
  78    C       ***                  INQ MT ﾖﾐﾄﾊﾞｼ ﾉ ﾊﾝﾃｲ                       ***
  79     5210 IF(KG(1).EQ.TUKI1.AND.NI(1).EQ.NITI1.AND.JI(1).EQ.JI1) GO TO 5200
  80          CALL MTRED(1)
  81          GO TO 5210
  82    C       ***            ｲﾝﾌﾟ MT DATA  ﾘｰﾄﾞ                             ***
  83     5200 CONTINUE
  84    C       **             ﾙｲｶ ﾉ  0 ｾｯﾄ                                   **
  85     5454 DO 1000 I=1,62
  86          IWS(I)=0
  87          ISS(I)=0
  88          LS(I)=0
  89          W6S(I)=0.0
  90          WTS(I)=0.0
  91          IW6(I)=0
  92     1000 CONTINUE
  93          DO 1100 I=1,93
  94          IW4C(I)=0
  95          IW4S(I)=0
  96          IW5S(I)=0
  97     1100 CONTINUE
  98    C       **             ﾙｲｶ ﾉ ｼｲｻﾝ   24ｼﾞｶﾝ                           **
  99          IF(KB.EQ.2) CALL SIGM(1)
 100          DO 1200 I=KB,24
 101          CALL MTRED(I)
 102          CALL SIGM(I)
 103     1200 CONTINUE
 104    C       ***            ﾘｽﾄ  ｳﾁﾀﾞｼ                                     ***
```

```
      *** SOURCE LIST ***

ISN          STATEMENT

105   C        **                    (1)  ｸﾘｴｲ (R)                          **
106            IF(IR.EQ.0) GO TO 5300
107   C          *                        ｸﾘｴｲ ﾀｲﾄﾙ ｳﾁﾀﾞｼ                    *
108            DO 1300 I=1,2
109            WRITE(LP,8000) I
110       8000 FORMAT(1H1,/////,50X,22HI N ﾋﾞ ｶ ﾝ   ﾋ ﾖ ｳ,48X,5HPAGE=,I3,
111           1/,110X,11Hｷ ﾝ ｷ ﾁ ｸ ﾝ,/,110X,20Hﾖﾄﾞｶﾞﾜ ﾀﾞﾑ ﾄｳｶﾝ ｶﾝﾘｶ)
112            WRITE(LP,8010) NEN1,TUKI1,NITI1,NEN2,TUKI2,NITI2,I
113       8010 FORMAT(1H ,10X,12Hﾘ ｽ ﾄ  ｱ ｳ ﾄ,3X,2H( ,I4,3H ﾈﾝ,2X,I2,4H ｶﾞﾂ,
114           12X,I2,3H ﾆﾁ,4X,1H-,4X,I4,3H ﾈﾝ,2X,I2,4H ｶﾞﾂ,2X,I2,3H ﾆﾁ,3H ) ,7X,
115           216Hﾖ ｳ ｼ ｷ = 1   (R=,I1,3H/2),/,115X,11Hｸﾝｲ= (･MM ))
116            IF(I.EQ.2) GO TO 5
117            WRITE(LP,8020)(D(K),K=1,20)
118       8020 FORMAT(1H0,2X,11Hﾃﾞ ﾃﾝ ﾒ ｲ  ,20(2X,A4))
119            WRITE(LP,8030)(DC(K),K=1,20)
120       8030 FORMAT(1H ,4X,8Hｺ ﾒ ﾝ ﾄﾞ  ,20(3X,A3))
121            WRITE(LP,8040)
122       8040 FORMAT(1H0,1X,12Hﾈﾝ  ﾂｷ ﾆﾁ ｼﾞ)
123            GO TO 6
124          5 WRITE(LP,8020)(D(K),K=21,40)
125            WRITE(LP,8030)(DC(K),K=21,40)
126            WRITE(LP,8040)
127          6 CONTINUE
128   C        **                      DATA  ｳﾁﾀﾞｼ                          **
129            DO 1400 K=1,24
130       8051 FORMAT(1H )
131            IF(K.EQ.7.OR.K.EQ.13.OR.K.EQ.19) WRITE(LP,8051)
132            IF(I.EQ.2) GO TO 7
133            WRITE(LP,8050) NE(K),KG(K),NI(K),JI(K),(IW(K,N),L(K,N),N=5,12),
134           1(IW(K,N),L(K,N),N=14,20),(IW(K,N),L(K,N),N=26,29),IW(K,43),L(K,43)
135       8050 FORMAT(1H ,I4,3(1X,I2),1X,20(I4,A1,1X))
136            GO TO 1400
137          7 WRITE(LP,8050) NE(K),KG(K),NI(K),JI(K),(IW(K,N),L(K,N),N=33,34),(I
138           1W(K,N),L(K,N),N=36,37),(IW(K,N),L(K,N),N=40,42),(IW(K,N),L(K,N),N=
139           248,60)
140       1400 CONTINUE
141   C        **                  ｺｰｳｲ ﾉ ｳﾁﾀﾞｼ                              **
142            IF(I.EQ.2) GO TO 8
143            WRITE(LP,8060) (IWS(K),K=5,12),(IWS(K),K=14,20),(IWS(K),K=26,29),
144           1IWS(43)
145            GO TO 9
146          8 WRITE(LP,8060) (IWS(K),K=33,34),(IWS(K),K=36,37),(IWS(K),K=40,42),
147           1(IWS(K),K=48,60)
148       8060 FORMAT(1H0,//,5X,8Hｺｰｳｲ  ,20(2X,I4))
149   C        **                  ﾍｲｷﾝ  ﾉ  ｳﾁﾀﾞｼ                          **
150            IF(I.EQ.2) GO TO 10
151          9 DO 1500 K=1,2
152            IF(IWS(K).NE.0) ISS(K)=FLOAT(IWS(K))/24.0+0.5
153       1500 CONTINUE
154            WRITE(LP,8070) (ISS(K),K=5,12),(ISS(K),K=14,20),(ISS(K),K=26,29),
155           1ISS(43)
156            GO TO 11
```

```
      *** SOURCE LIST ***

ISN          STATEMENT

157       10 WRITE(LP,8070) (ISS(K),K=33,36),(ISS(K),K=40,42),(ISS(K),K=48,60)
158     8070 FORMAT(1H0,4A,8Hﾍｲｷﾝ     ,20(2X,I4))
159       11 CONTINUE
160     1300 CONTINUE
161    C      ***                    (2)   ｽｲｲ   (H)   ﾉ ｳﾁﾀﾞｼ                    ***
162     5300 IF(IH.EQ.0) GO TO 5400
163          M1(1)=1
164          M1(2)=14
165          M2(1)=13
166          M2(2)=26
167          M1(3)=27
168          M2(3)=39
169          K1(1)=12
170          K2(1)=12
171          K1(2)=29
172          K2(2)=29
173          K1(3)=58
174          K2(3)=58
175          K3(1)=13
176          K4(1)=20
177          K3(2)=41
178          K4(2)=42
179          K3(3)=59
180          K4(3)=60
181          K5(1)=24
182          K6(1)=26
183          K5(2)=44
184          K6(2)=46
185          K5(3)=74
186          K6(3)=80
187          K7(1)=28
188          K8(1)=28
189          K7(2)=51
190          K8(2)=57
191          K7(3)=81
192          K8(3)=83
193    C      *                        ｽｲｲ   ﾀｲﾄﾙ  ｳﾁﾀﾞｼ                *
194          DO 1600 I=1,3
195          WRITE(LP,8000) I
196          WRITE(LP,8001) NEN1,TUKI1,NITI1,NEN2,TUKI2,NITI2,I
197     8001 FORMAT(1H ,10X,12Hｽ ﾄ  ｱ ｳ ﾄ,3X,2H( ,I4,3H ﾈﾝ,2X,I2,4H ｶﾞﾂ,
198         12X,I2,3H ﾆﾁ,4X,1H-,4X,I4,3H ﾈﾝ,2X,I2,4H ｶﾞﾂ,2X,I2,3H ﾆﾁ,3H ) ,7X,
199         216Hﾖｳｼﾃｷ = 2  (M=,I1,3H/2),/,110X,11Hﾀﾝｲ= ( CM ))
200          MA=M1(I)
201          MB=M2(I)
202          JX=K1(I)
203          JY=K2(I)
204          JZ=K3(I)
205          JA=K4(I)
206          JB=K5(I)
207          JC=K6(I)
208          JD=K7(I)
```

```
*** SOURCE LIST ***

ISN          STATEMENT

209              JE=K8(I)
210              WRITE(LP,8500) (H(K),K=MA,MB)
211         8500 FORMAT(1H0,5X,9Hﾃﾝﾒｲｲﾁ,13(2X,A7))
212              WRITE(LP,8510) (H0(K),K=MA,MB)
213         8510 FORMAT(1H ,3X,10H0ﾃﾝﾒｶｻﾞ(MM),13(2X,A7))
214              WRITE(LP,8040)
215         C        ***                    DATA      ｳﾁﾀﾞｼ                    ***
216              DO 1610 N=1,24
217              IF(N.EQ.7.OR.N.EQ.13.OR.N.EQ.19) WRITE(LP,8051)
218              WRITE(LP,8520) NE(N),KG(N),NI(N),JI(N),(IW4(N,K),K=JX,JY),(
219             1IW4(N,K),K=JZ,JA),(IW4(N,K),K=JB,JC),(IW4(N,K),K=JD,JE)
220         8520 FORMAT(1H ,    I4,3(1X,I2),3X,13(I5,4X))
221         1610 CONTINUE
222         C        **                    ｺﾞｳｹｲ  ｳﾁﾀﾞｼ                    **
223              WRITE(LP,8052) (IW4S(K),K=JX,JY),(IW4S(K),K=JZ,JA),(IW4S(K),K=JB,
224             1JC),(IW4S(K),K=JD,JE)
225         8052 FORMAT(1H0,//,6X,7Hｺﾞｳｹｲ   ,13(I9))
226         C        **                    ﾍｲｷﾝ   ｻｲｻﾝ                     **
227              IF(I.NE.1) GO TO 1620
228              DO 1630 K=1,93
229              IF(IW4S(K).NE.0.AND.IW4C(K).NE.0) IW5S(K)=IW4S(K)/IW4C(K)
230         1630 CONTINUE
231         1620 WRITE(LP,8061) (IW5S(K),K=JX,JY),(IW5S(K),K=JZ,JA),(IW5S(K),K=JB,
232             1JC),(IW5S(K),K=JD,JE)
233         8061 FORMAT(1H0,//,6X,7Hﾍｲｷﾝ   ,13(I9))
234         1600 CONTINUE
235         C        ***                  (3)  ﾘﾚｷｼ (Q) ﾉ ｳﾁﾀﾞｼ                ***
236         5400 IF(IQ.EQ.0) GO TO 5500
237              M1(4)=1
238              M2(4)=13
239              N1(1)=5
240              N1(2)=18
241              N1(3)=35
242              N1(4)=54
243              N2(1)=10
244              N2(2)=21
245              N2(3)=35
246              N2(4)=55
247              N3(1)=11
248              N3(2)=23
249              N3(3)=38
250              N3(4)=56
251              N4(1)=12
252              N4(2)=26
253              N4(3)=41
254              N4(4)=57
255              N5(1)=13
256              N5(2)=28
257              N5(3)=46
258              N5(4)=58
259              N6(1)=14
260              N6(2)=30
```

```
*** SOURCE LIST ***

ISN          STATEMENT

261          N6(3)=50
262          N6(4)=59
263          N7(1)=15
264          N7(2)=32
265          N7(3)=51
266          N7(4)=60
267          N8(1)=16
268          N8(2)=32
269          N8(3)=52
270          N8(4)=60
271          N9(1)=17
272          N9(2)=34
273          N9(3)=53
274          N9(4)=60
275    C         *                              ﾘｽﾄﾖ  ﾀｲﾄﾙ  ｳﾁﾀﾞｼ                *
276          DO 1700 I=1,4
277          WRITE(LP,8000) I
278          WRITE(LP,9009) NEN1,TUKI1,NITI1,NEN2,TUKI2,NITI2,I
279     9000 FORMAT(1H ,10X,12Hﾘｽﾄ ﾉ ｳﾄ,3X,2H( ,I4,3Hﾈﾝ,2X,I2,4Hｶﾞﾂ ,2X,
280         1I2,3H ﾆﾁ,4X,1H-,4X,I4,5H ﾈﾝ  ,I2,4Hｶﾞｷ  ,2X,I2,3H ﾆﾁ,2H ),7X,19Hﾖﾐｺﾐｼｭﾘｮｳ =  3  ( 0=,I1,3H/4),/,100X,10Hﾀﾝｲ=(T/S ),2X,9H(V=10**4))
281          MA=M1(I)
282          MB=M2(I)
283          JX=N1(I)
284          JY=N2(I)
285          JZ=N3(I)
286          JA=N4(I)
287          JB=N5(I)
288          JC=N6(I)
289          JD=N7(I)
290          JE=N8(I)
291          JF=N9(I)
292          IF(I.NE.4) GO TO 313
293          WRITE(LP,8500) (W1(K),K=MA,MB)
294          WRITE(LP,7010) (C1(K),K=MA,MB)
295     7010 FORMAT(1H ,6X,6Hﾄﾞｰﾄﾅﾝﾊﾞｰ,13(6X,A3))
296          GO TO 314
297      313 WRITE(LP,8500) (W(K),K=MA,MB)
298          WRITE(LP,7010) (C(K),K=MA,MB)
299      314 WRITE(LP,8040)
300    C         **                        DATA  ｳﾁﾀﾞｼ                          **
301          DO 1800 N=1,24
302          IF(N.EQ.7.OR.N.EQ.13.OR.N.EQ.19) WRITE(LP,8051)
303          WRITE(LP,7020) NE(N),KG(N),NI(N),JI(N),(W6(N,K),K=JX,JY),(W6(N,K),
304         1K=JZ,JA),(W6(N,K),K=JB,JC),(W6(N,K),K=JD,JE),W6(N,JF)
305     7020 FORMAT(1H ,   I4,3(1X,I2),1X,13(F9.2))
306     1800 CONTINUE
307    C         **                          ｺﾞｳｹｲ  ﾉ  ｳﾁﾀﾞｼ                    **
308          WRITE(LP,7030) (W6S(K),K=JX,JY),(W6S(K),K=JZ,JA),(W6S(K),K=JB,JC),
309         1(W6S(K),K=JD,JE),W6S(JF)
310     7030 FORMAT(1H0,//,4X,8Hｺﾞｳｹｲ    ,3X,13(F9.2))
311          IF(I.NE.1) GO TO 315
312
```

```
      *** SOURCE LIST ***

ISN           STATEMENT

313           DO 1810 JJ=1,62
314           IF(W6S(JJ).NE.0.0.AND.IW6(JJ).NE.0) W7S(JJ)=W6S(JJ)/FLOAT(IW6(JJ))
315       1810 CONTINUE
316        315 WRITE(LP,7040) (W7S(K),K=JX,JY),(W7S(K),K=JZ,JA),(W7S(K),K=JB,JC),
317          1(W7S(K),K=JD,JE),W7S(JF)
318       7040 FORMAT(1H0,///,4X,8Hﾍｲｷﾝ      ,3X,13(F9.2))
319       1700 CONTINUE
320          C          **                    ｵﾜﾘ  ﾉ  ﾊﾝﾃｲ                    **
321       5500 IF(NE(24).GE.NEN2.AND.KG(24).GE.TUKI2.AND.NI(24).GE.NITI2.AND.
322          1JI(24).GE.JI2) GO TO 5555
323           KB=1
324           GO TO 5454
325       5555 REWIND MT
326           STOP
327           END
```

```
*** SOURCE LIST ***

ISN       STATEMENT

  1   C     ****      INQ DATA ｳｹﾀﾞｼ ｻﾌﾞﾙｰﾁﾝ (1)                          ****
  2   C     **        INQ MT DATA ﾘｰﾄﾞ                                    **
  3   C     ***       ｾﾝｹﾝ  ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ                                       ***
  4         SUBROUTINE MTRED(I)
  5         DOUBLE INTEGER IW4S,KOUNT,KO,KKK
  6         COMMON /COMA/ KO,NE(24),KG(24),NI(24),JI(24),KF,KI,KU
  7         COMMON /COMB/ IW(24,62),L(24,62),IW4(24,93),W6(24,62)
  8         MT=1
  9   C     ***             INQ MT  ﾘｰﾄﾞ                                 ***
 10    1234 READ(MT,100) KO,NE(I),KG(I),NI(I),JI(I),KF,KI,KU
 11     100 FORMAT(I5,I4,4I2,2I1)
 12         IF(NE(I).NE.9999.AND.KG(I).NE.99.AND.NI(I).NE.99) GO TO 1000
 13         GO TO 500
 14    1000 READ(MT,110) F
 15     110 FORMAT(F7.0)
 16         READ(MT,120) (IW(I,K),L(I,K),K=1,62)
 17         DO 11 J=1,62
 18         IF(L(I,J).EQ.1) L(I,J)=27968
 19         IF(L(I,J).EQ.0) L(I,J)=-64
 20      11 CONTINUE
 21     120 FORMAT(62(I3,I1))
 22         READ(MT,130) (IW4(I,K),K=1,50)
 23         READ(MT,130) (IW4(I,K),K=51,93)
 24     130 FORMAT(50(I5))
 25         READ(MT,140) (W6(I,K),K=1,31)
 26         READ(MT,140) (W6(I,K),K=32,62)
 27     140 FORMAT(31F8.2)
 28         READ(MT,150) F
 29     150 FORMAT(F8.2)
 30         GO TO 1100
 31     500 DO 20 J=1,5
 32         READ(MT,110) F
 33         READ(MT,120) K
 34         READ(MT,130) K
 35         READ(MT,130) K
 36         READ(MT,140) F
 37         READ(MT,140) F
 38         READ(MT,150) F
 39         CALL EOF(MT,JJJ)
 40         GO TO(10,21),JJJ
 41      21 READ(MT,100) KKK
 42      20 CONTINUE
 43      10 REWIND MT
 44         PAUSE 1111
 45         GO TO 1234
 46    1100 RETURN
 47         END
```

```
*** SOURCE LIST ***

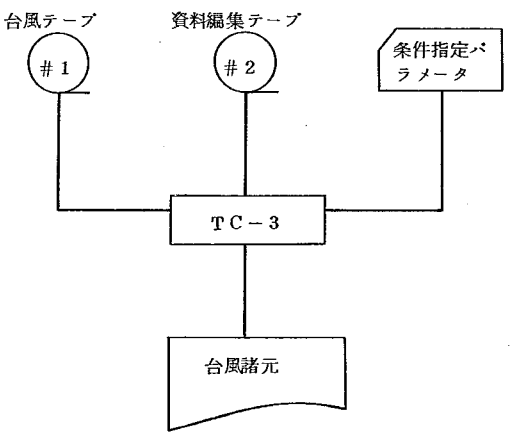
ISN          STATEMENT

  1   C      ****          ｲﾝｸ DATA ｳﾁｷﾀﾞｼ ｻﾌﾞﾙｰﾁﾝ (2)                    ****
  2   C       **           IN9 DATA ﾙｲｶﾝ ﾉ ｸｲｻﾝ
  3   C      ***                    ｾﾝﾌﾞﾝ ﾌﾞﾝ
  4          SUBROUTINE SIGM(II)
  5          DOUBLE INTEGER Iw4S
  6          COMMON /COMB/ IW(24,62),L(24,62),IW4(24,93),W6(24,62)
  7          COMMON /COMC/ IWS(62),LS(62),IW4S(93),W6S(62),IW4C(93),IW6(62)
  8   C      ***            R. h. W. DATA ﾙｲｶ                          ***
  9          DO 10 I=1,62
 10          IWS(I)=IWS(I)+IW(II,I)
 11          IF(W6(II,I).EQ.-9999.99.OR.W6(II,I).EQ.-8888.88) GO TO 10
 12          W6S(I)=W6S(I)+W6(II,I)
 13          IW6(I)=IW6(I)+1
 14       10 CONTINUE
 15          DO 11 I=1,93
 16          IF(IW4(II,I).EQ.-9999.OR.IW4(II,I).EQ.-8888) GO TO 11
 17          IW4S(I)=IW4S(I)+IW4(II,I)
 18          IW4C(I)=IW4C(I)+1
 19       11 CONTINUE
 20          RETURN
 21          END
```

プログラム名（手続き名）			作成年月日
類似台風抽出プログラム			昭和47年 2月 日
プログラムの概要 パラメタの説明	現在進行中のある台風に注目し，その台風のもっている経歴（中心示度，速度，方向）をもとにし過去の台風資料（昭和15～43年間329台風）より類似台風を抽出し，その台風の経歴（中心示度，速度，方向etc）と主要地点に降った雨量をマス目毎にプリントする。		
作成者名	登録番号	所属	淀川ダム総合管理事務所 管理課
使用機種	FACOM230－35	使用言語	FORTRN

実行に必要な周辺機器	プログラムの規模	使用記憶量	演算時間	
CDR－1台 MT －2〃 LP －1〃	244ステップ	約30KB	コンパイル	1分
			ラン	1～5分
			計	2～6分

ドキュメンテーション



• 他別紙参照

プログラムリスト

• 別紙参照

各入力パラメータの説明

- 台風テープ

昭和１５～４３年までの２９年間，３２９個の台風の経歴をマス目毎に分類しファイルされている。

＊印マス目とは，付録－１に示す様に北緯２０°から４０°まで東経１２２°から１４６°までの範囲を１°毎に４８９のマス目に分割する。

- 資料編集テープ

上記台風について瀬田川，名張，大河原，黒田，上野，京都観測所の雨量データがマス目毎，台風毎にファイルされている。

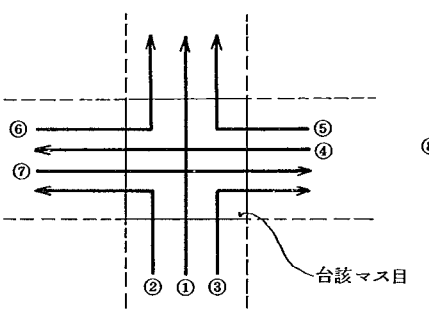
雨量資料収集期間

名　張	昭和１５年，昭和２５年より４３年まで
上　野	昭和１５年より４３年まで
大河原	昭和２５年より４３年まで
黒　津	昭和１５年より４３年まで
黒　田	昭和２５年より４３年まで
京　都	昭和１５年より４３年まで

楼番(1)　台風テープの内容

ＭＡＳＵ	マス目番号（１～４８０）
Ｎ	当該マス目を通過した台風の個数 （Ｎ＝０のときは，以下のデータは無意味である）
ＫＡＴＡ(Ｎ)	台風の経過を示す型番号
ＭＴＯＳＨＩ(Ｎ)	台風が解析対象領域に入った西歴年
ＭＴＳＵＫＩ(Ｎ)	台風が解析対象領域に入った月
ＭＨＩ(Ｎ)	台風が解析対象領域に入った日
ＳＨＩＤＯ̄(Ｎ)	当該マス目における台風の中心示度
ＴＡＩＺＡＩ(Ｎ)	当該マス目における台風の滞在時間
ＭＢＡＮ(Ｎ)	当該マス目を通過した台風番号

台風の経路の分類



⑧該当しないもの

機番(2)　資料編集テープの内容

NBAN2	台風番号
MEI2	台風名
JIKŌK2	台風が解析対象領域内に入った時刻
N	台風が通過した経路マス目の数＋1 （つぎにつづくデータのくりかえし回数）
MASUME (N)	台風が通過したマス目番号
DA (N)	当該マス目における台風の中心示度
SY (N)	〃　の滞在時間
RRS (N)	当該マス目で台風が代表地点濃田川に降らせた雨量
RRN (N)	〃　名張　〃
RRŌ (N)	〃　大河原　〃
RRD (N)	〃　黒田　〃
RRU (N)	〃　上野　〃
RRK (N)	〃　京都　〃

操作法

類似台風抽出プログラム（ＴＣ－３）の操作法について説明する。

1. パラメータ・カードの記入方法

ＴＣ－３プログラムで使用するパラメータ・カードは６種類あってつぎのようになっている。

カードの第１欄　＊

第２欄～第５欄にパラメータの種類を示す文字（４文字）

第６欄　空白

第７欄以降　４桁の数字で条件が複数個指定

できる。つぎに各パラメータの具体例を示す。

(1) 現在マス目指定カード（＊ＭＡＳＵカード）

(例) マス目１，２，３を指定するとき

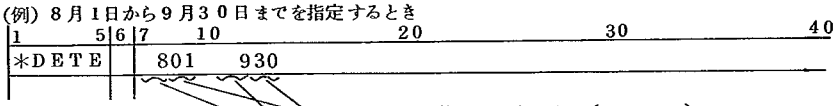
```
1    5 6 7   10        20        30        40
|＊MASU|  |  1    2    3
```

４桁で右づめで小さいものから順に指定書くことのできる

きる個数は１～１０個である。

(2) 月・日指定カード(＊ＤＡＴＥカード)

(例) ８月１日から９月３０日までを指定するとき

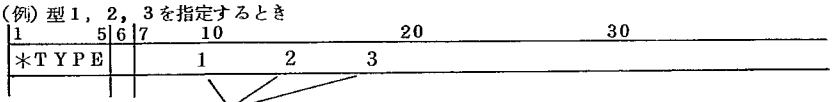


4桁のうち下2桁が日を表わす。(１～３１)
4桁のうち上2桁が月を表わす。(１～１２)
右づめで小さいものから指定する。
単独値の場合は最初の4桁だけ指定する
書くことができるのは単独値または範囲１個である。

(3) 型指定カード(＊ＴＹＰＥカード)

２ページの図にある３つの型に対応する数字１～８を４桁で右づめで指定する。

(例) 型１，２，３を指定するとき

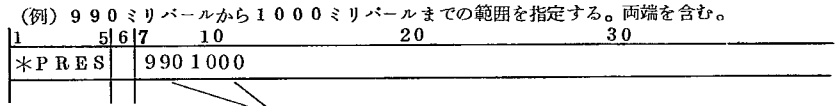


4桁で右づめで指定する

指定できる個数は１～８である。

(4) 中心示度指定カード(＊ＰＲＥＳカード)

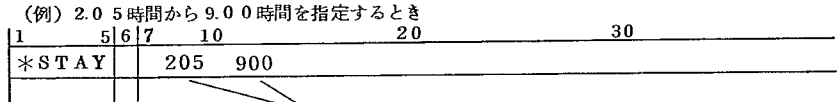
(例) ９９０ミリバールから１０００ミリバールまでの範囲を指定する。両端を含む。



4桁右づめで小さいものから指定する。
単独値の場合は最初の4桁に指定する。
書くことができるのは単独値または範囲１個。

(5) 滞在時間指定カード(＊ＳＴＡＹカード)

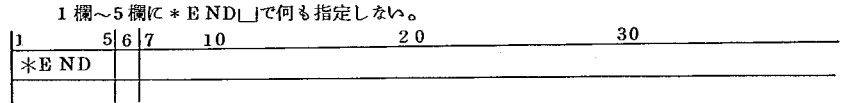
(例) 2.０５時間から9.００時間を指定するとき



4桁右づめで指定下2桁が小数点以下××××の形で指定する。
単独値の場合最初の4桁に指定する。
単独値または範囲１個が指定できる。

(6) ＥＮＤカード(＊ＥＮＤカード)

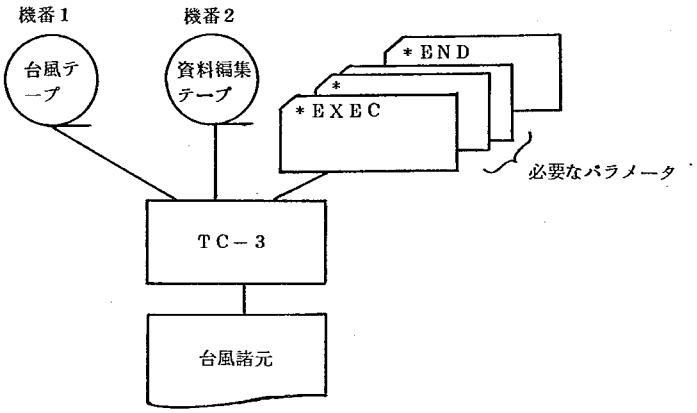
１欄～5欄に＊ＥＮＤ␣で何も指定しない。



このカードはパラメータカードの終了を示すもので必ず使用しなければならない。

(1)～(5)のカードは指定を省略するときは使用しなくてもよい。また順序はどの順序であってもよい。

2. オペレーション



(1) プログラムをロードし準備が完了するとFT，PAUSE1111でHALTになる。

(2) 磁気テープ機番1に台風テープ，2に資料編集テープがかかってREADYの状態になっていることを確かめてSTARTするとパラメータカードを読みにいく。

(3) パラメータカードは＊が第1欄にあるもののみ有効で不要なカードは読みとばす。＊ENDカードを検出して処理に移る。

(4) 処理が終ればFT，PAUSE9999でHALTになる。

(5) STARTすれば(1)にもどる。

メッセージとその対策

メッセージ	原　因	とるべき処置
FT，PAUSE　1111	準備完了した	磁気テープ，カード，プリンタの準備を確認してCONTINUEを行うとパラメータカードの読込にはいる。
FT，PAUSE　8888	パラメータカードの指定がまちがっている。または枚数が6枚をこえている。	CONTINUEを行うとPAUSE1111になるカードを修正してCONTINUE
FT，PAUSE　9999	作業完了した	パラメータを変えて続行したいときCONTINUEを行うとPAUSE1111，作業を終了するときKILLを指示する

3. 出力結果の説明

- インプットデータの表示

(1) 全てのパラメータの指定をある範囲で与えたときの例

＊＊＊インプット　データ＊＊＊

ガッピ	8.1-9.30
ゲンザイ　マスメ　バンゴウ	1　2　3
ケイロ（カタ）	1　2　3
チュウシン　シド（ミリバール）	990.-1000.
タイザイ　ジカン（ジカン）	2.00-10.00

(2) 全ての指定を単独値で与えた例

＊＊＊インプット　データ＊＊＊　　同じ値が入る

ガッピ	9.24-9.24
ゲンザイ　マスメ　バンゴウ	2
ケイロ（カタ）	1
チュウシン　シド（ミリバール）	988.-988.
タイザイ　ジカン（ジカン）	4.00-4.00

(3) いくつかの指定を省略したときの例

＊＊＊インプット　データ＊＊＊

ガッピ	シテイナシ
ゲンザイ　マスメ　バンゴウ	1　2　3
ケイロ	シテイナシ
チュウシン　シド	シテイナシ
タイザイ　ジカン	シテイナシ

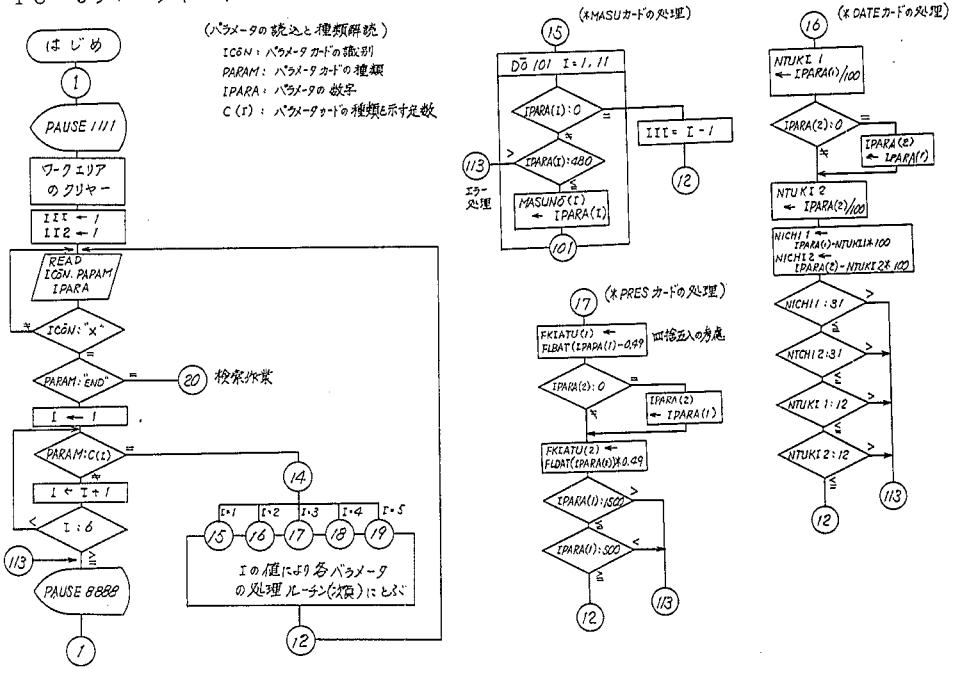
指定しなかった項目はシテイナシが表示される。

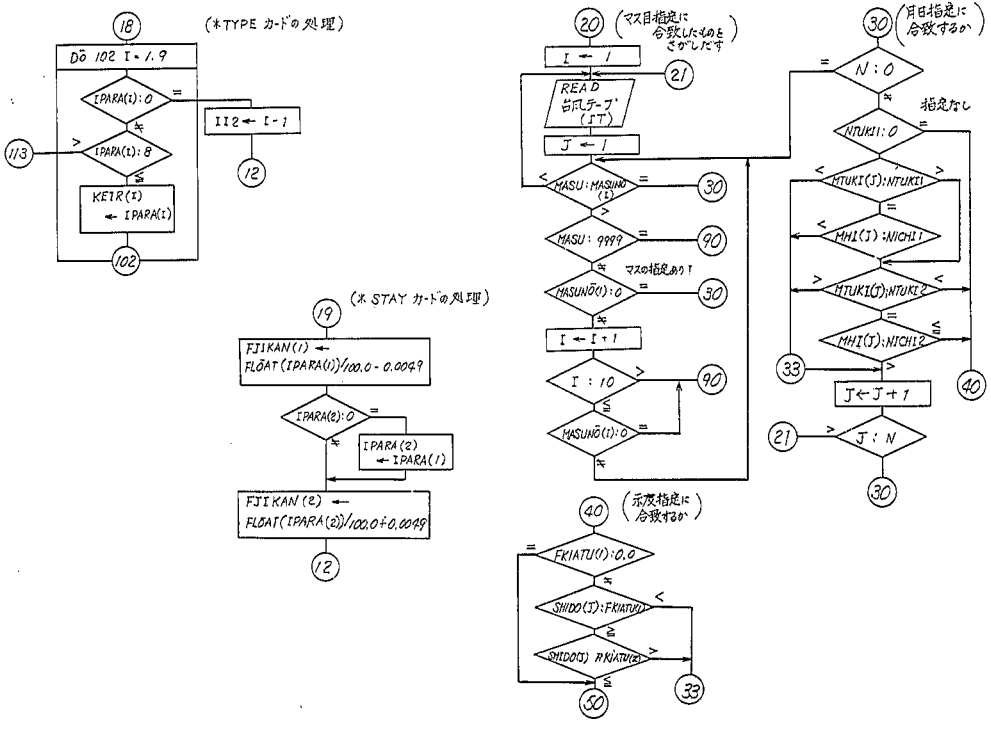
ただしマス目を指定しなかったときは○が表示される。

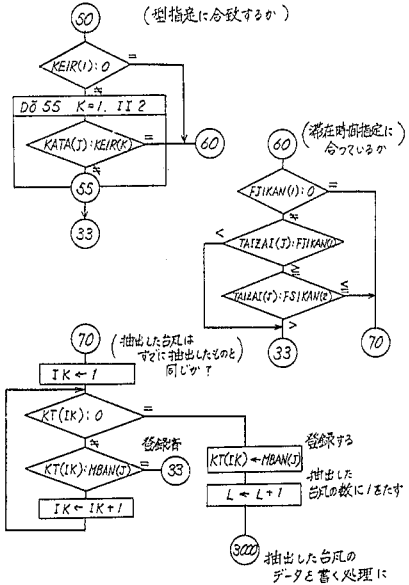
抽出結果の例はⅣを参照

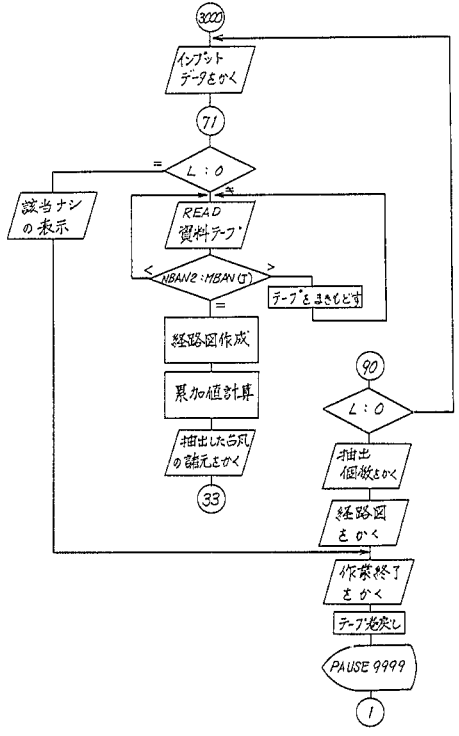
フローチャートとプログラム・リスト

ＴＣ－３フローチャート



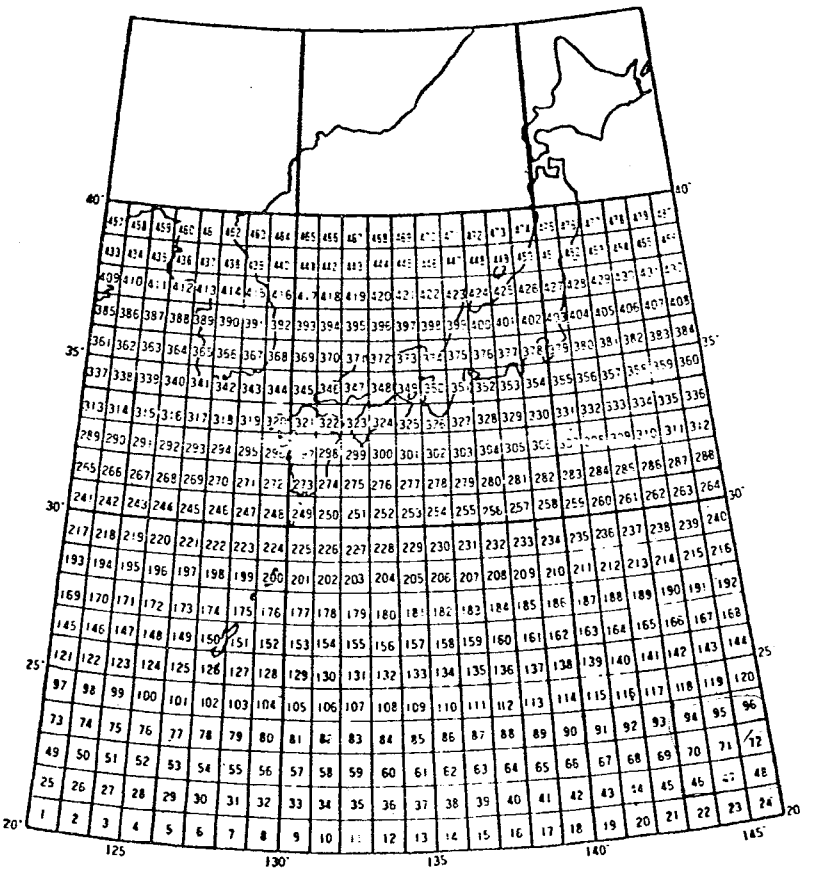

18
(*TYPE カードの処理)
DO 102 I=1,9
IPARA(I):0
II2←I-1
113
IPARA(I):8
KETR(I)
←IPARA(I)
12
102
19
(*STAY カードの処理)
FJIKAN(1)←
FLOAT(IPARA(1))/100.0-0.0049
IPARA(2):0
IPARA(2)
←IPARA(1)
FJIKAN(2)←
FLOAT(IPARA(2))/100.0+0.0049
12
20
(マス目指定に合致したものをさがしだす)
I←1
21
READ
台汎テーブル
(JT)
J←1
MASU:MASUNO(I)
30
MASU:9999
90
マスの指定あり!
MASUNO(I):0
30
I←I+1
I:10
90
MASUNO(I):0
30
40
(示度指定に合致するか)
FKIATU(I):0.0
SHIDO(J):FKIATU(I)
SHIDO(J):FKIATU(I)
33
50
30
(月日指定に合致するか)
N:0
指定なし
NTUKI1:0
MTUKI(J):NTUKI1
MHI(J):NICHI1
MTUKI(J):NTUKI2
MHI(J):NICHI2
33
40
J←J+1
21
J:N
30


50
(型指定に合致するか)
KEIR(I):0
=
≠
DO 55 K=1, II 2
KATA(J):KEIR(K)
=
60
≠
55
33
60
(滞在時間指定に合っているか)
FJIKAN(I):0
=
≠
TAIZAI(J):FJIKAN(I)
<
≧
TAIZAI(J):FSIKAN(I)
≦
>
33
70
70
(抽出した台风は すでに抽出したものと 同じか?)
IK←1
KT(IK):0
=
≠
KT(IK):MBAN(J)
=
登録済
33
IK←IK+1
KT(IK)←MBAN(J)
登録する
L←L+1
抽出した台风の数に1をたす
3000
抽出した台风のデータを書く処理にうつる


3000
インプットデータをかく
71
L:0
=
≠
該当ナシの表示
READ 資料テープ
<
=
>
NBAN2:MBAN(J)
テープをまきもどす
経路図作成
累加距計算
抽出した台风の諸元をかく
33
90
L:0
抽出個数をかく
経路図をかく
作業終了をかく
テープ先戻し
PAUSE 9999
1

付録1

解析対象領域とマス目番号



*** SOURCE LIST ***

(TC-3 プログラムリスト)

```
ISN      STATEMENT
  1   C   TC-3
  2   C   CHUUSHUTSU-PROGRAM
  3         DIMENSION KATA(330),MTOSHI(330),MTSUKI(330),MHI(330),
  4        -          SHIDO(330),TAIZAI(330),MBAN(330),
  5        -          MASUME(50),RRS(50),RRN(50),RRO(50),
  6        -          RRD(50),RRU(50),RRK(50),SY(50),
  7        -          TSY(50),TRRS(50),TRRN(50),TRRO(50),
  8        -           DA(50),TRRD(50),TRRU(50),TRRK(50),
  9        -          MASUNO(10),FKTATU(2),KETR(8),FJIKAN(2),
 10        -          KEIZU(480),
 11        -          KT(50),
 12        -          IPARA(11),C(6)
 13         DATA IC,C/1H*,4HMASU,4HDATE,4HPRES,4HTYPE,4HSTAY,4HEND /
 14       1 PAUSE 1111
 15   C   *******
 16         DO  5  I=1,480
 17       5 KEIZU(I)=0
 18         DO 6 I=1,50
 19       6 KT(I)=0
 20         DO 10 I=1,8
 21         MASUNO(I)=0
 22      10 KEIR(I)=0
 23         DO 11 I=1,2
 24         FJIKAN(I)=0.0
 25         FKIATU(I)=0.0
 26      11 MASUNO(I+8)=0
 27         NTUK11=0
 28         NTUK12=0
 29         NICH11=0
 30         NICH12=0
 31         IT=1
 32         ID=2
 33         L=0
 34         III=1
 35         II2=1
 36   C   CHUUSHUTSU JYOKEN SITEI   *********
 37       12 READ(5,100)ICON,PARAM,IPARA
 38      100 FORMAT(A1,A4,1X,1114)
 39         IF(ICON.NE.IC) GO TO 12
 40         IF(PARAM.EQ.C(6))GO TO 20
 41         I=1
 42       13 IF(PARAM.EQ.C(I))GO TO 14
 43         I=I+1
 44         IF(I.LT.6) GO TO 13
 45      113 PAUSE 8885
 46         GO TO 1
 47   C   *******
 48       14 GO TO (15,16,17,18,19),I
 49       15 DO 101 I=1,11
 50          IF(IPARA(I).EQ.0) GO TO 115
 51          IF(IPARA(I).GT.480) GO TO 113
 52      101 MASUNO(I)=IPARA(I)
```

変数の定義

初期条件の設定

パラメータのよみこみ
と種類弁別

各パラメータの処理

```
      *** SOURCE LIST ***
TSN       STATEMENT
  53    115 III=I-1                                          現在マスB指定
  54        GO TO 12                                         カードの処理
  55     16 NTUKI1 = IPARA(1)/100
  56        IF(IPARA(2).EQ.0) IPARA(2)=IPARA(1)
  57        NTUKI2 = IPARA(2)/100                            月日指定
  58        NICHI1 = IPARA(1)-NTUKI1*100                     カードの処理
  59        NICHI2 = IPARA(2)-NTUKI2*100
  60        IF(NICHI1.GT.31.OR.NICHI2.GT.31) GO TO 113
  61        IF(NTUKI1.GT.12.OR.NTUKI1.GT.12) GO TO 113
  62        GO TO 12
  63     17 FKIATU(1)=FLOAT(IPARA(1))-0.49
  64        IF(IPARA(2).EQ.0) IPARA(2)=IPARA(1)              中心気圧指定
  65        FKIATU(2)=FLOAT(IPARA(2))+0.49                   カードの処理
  66        IF(IPARA(1).GT.1500.OR.IPARA(1).LT.500) GO TO 113
  67        GO TO 12
  68     18 DO 102 I=1,9                                     型指定
  69        IF(IPARA(I).EQ.0) GO TO 118                      カードの処理
  70        IF(IPARA(I).GT.8) GO TO 113
  71    102 KEIR(I)=IPARA(I)
  72    118 II2=I-1
  73        GO TO 12
  74     19 FJIKAN(1)=FLOAT(IPARA(1))/100.0-0.0049           滞在時間
  75        IF(IPARA(2).EQ.0) IPARA(2)=IPARA(1)              指定カードの処理
  76        FJIKAN(2)=FLOAT(IPARA(2))/100.0+0.0049
  77        GO TO 12
 78 — C  JYOKEN SETTEI KANRYO      **********
  79     20 I=1                                              台風テープの読込
  80     21 READ(1T)MASU,N,((KATA(M),MTOSHI(M),MTSUKI(M),MHI(M),
  81    =          SHIDO(M),TAIZAI(M),MBAN(M)),M=1,N)
  82        J=1
  83     22 IF(MASU.LT.MASUNO(I)) GO TO 21                   指定された
  84        IF(MASU.EQ.MASUNO(I)) GO TO 30                   マス目をさがす
  85        IF(MASU.EQ.9999) GO TO 90
  86        IF(MASUNO(1).EQ.0) GO TO 30
  87     23 I=I+1
  88        IF(I.GT.10) GO TO 90
  89        IF(MASUNO(I).EQ.0) GO TO 90
  90        GO TO 22
 91 — C  *******                                             条件に合っているか
  92     30 IF(N.EQ.0) GO TO 21                              しらべる
  93        IF(NTUKI1.EQ.0) GO TO 40
  94     31 IF(MTSUKI(J).LT.NTUKI1)   GO TO 33               月日の
  95        IF(MTSUKI(J).NE.NTUKI1)GO TO 32                  あっている
  96        IF(MHI(J).LT.NICHI1)       GO TO 33
  97     32 IF(MTSUKI(J).GT.NTUKI2)    GO TO 33
  98        IF(MTSUKI(J).NE.NTUKI2)GO TO 40
  99        IF(MHI(J).GT.NICHI2)       GO TO 33
 100        GO TO 40
 101     33 J=J+1                                            つぎの台風と
 102        IF(J.GT.N) GO TO 21                              しらべるもの
 103        GO TO 30
 104     40 IF(FKIATU(1).EQ.0.0) GO TO 50
```

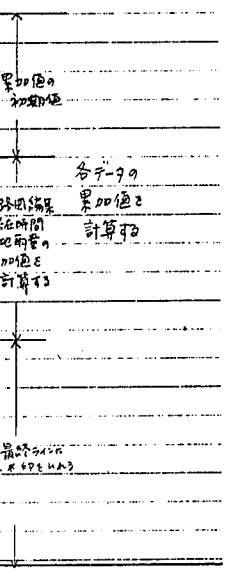
```
      *** SOURCE LIST ***

ISN          STATEMENT                                          中心深度が
                                                                合っているか
  105          IF(SHIDO(J).LT.FKIATU(1)) GO TO 33
  106          IF(SHIDO(J).GT.FKIATU(2)) GO TO 33
  107       50 IF(KEIR(1).EQ.0) GO TO 60                        型が合って
  108          DO 55 K=1,112                                    いるか
  109          IF(KATA(J).EQ.KEIR(K)) GO TO 60
  110       55 CONTINUE
  111          GO TO 33
  112       60 IF(FJIKAN(1).EQ.0.0) GO TO 70
  113          IF(TAIZAI(J).LT.FJIKAN(1)) GO TO 33              滞在時間が
  114          IF(TAIZAI(J).GT.FJIKAN(2)) GO TO 33              合っているか
-115 --C  UTIDASHI              ***************
  116       70  IK=1                                                          抽出された台風は
  117       72 IF(KT(IK).EQ.0) GO TO 73                                       すでに抽出済か?
  118          IF(KT(IK).EQ.MBAN(J)) GO TO 33
  119          IK=IK+1
  120          GO TO 72
  121       73 KT(IK)=MBAN(J)
  122          L=L+1
  123     3000 WRITE(6,699)
  124      699 FORMAT(1H1/ 6X,20H*** インプット データ ***//)
  125          IF(NTUKI1.NE.0) GO TO 711
  126         WRITE(6,700)
  127      700 FORMAT(1H ,20X,5Hカイセキ,21X,6Hシテイ ナシ)
  128          GO TO 712
  129      711 WRITE(6,701)NTUKI1,NICHI1,NTUKI2,NICHI2
  130      701 FORMAT(1H ,20X,5Hカイセキ,19X,I2,1H/,I2,3H - ,I2,1H/,I2)
  131      712 WRITE(6,702)(MASUNO(M),M=1,11)
  132      702 FORMAT(1H ,20X,17Hケンサイ マスメ バンゴウ,5X,1015)
  133          IF(KEIR(1).EQ.0) GO TO 743
  134          WRITE(6,703)(KEIR(M),M=1,12)                                  パラメータで与えられた
  135      703 FORMAT(1H ,20X,8Hケイロ (カタ),14X,815)                        条件を書きだす
  136          GO TO 733
  137      743 WRITE(6,723)
  138      723 FORMAT(1H ,20X,8Hケイロ      ,18X,6Hシテイ ナシ)
  139      733 IF(FKIATU(1).EQ.0.0) GO TO 706
  140          WRITE(6,713)FKIATU
  141      713 FORMAT(1H ,20X,18Hキアツソウシン シテイ (ミリバール),5X,F6.0,2H -,F6.0)
  142          GO TO 707
  143      706 WRITE(6,716)
  144      716 FORMAT(1H ,20X, 9Hキアツソウシン シテイ,17X, 6Hシテイ ナシ)
  145      707 IF(FJIKAN(1).EQ.0.0) GO TO 708
  146          WRITE(6,717)FJIKAN
  147      717 FORMAT(1H ,20X,17Hタイザイ ジカン (ジカン),7X,F5.2,2H -,F5.2///)
  148          GO TO 71
  149      708 WRITE(6,718)
  150      718 FORMAT(1H ,20X,10Hタイザイ ジカン,16X, 6Hシテイ ナシ///)
  151       71 IF(L.EQ.0) GO TO 4000
  152          READ(ID)NBAN2,ME12,JIKOK2,N2,(MASUME(M),DA(M),SY(M),RRS(M),   資料テープの読込
  153         -          RRN(M),RRO(M),RRD(M),RRU(M),RRK(M),M=1,N2)
  154          IF(NBAN2.LT.MBAN(J)) GO TO 71
  155          IF(NBAN2.NE.MBAN(J)) GO TO 1000
-156 --C ********
```

```
      *** SOURCE LIST ***

ISN          STATEMENT

157          MMM=MASUME(1)
158          IF(MMM.EQ.0.OR.MMM.GT.480)PAUSE 1234
159          KEIZU(MMM)=KE.ZU(MMP)=KE.ZU(MMM)+1
160          TSY(1)=SY(1)
161          TRRS(1)=RRS(1)
162          TRRN(1)=RRN(1)
163          TRRO(1)=RRO(1)
164          TRRD(1)=RRD(1)
165          TRRU(1)=RRU(1)
166          TRRK(1)=RRK(1)
167          N1=N2-1
168          DO 77 M=2,N1
169          MMM=MASUME(M)
170          IF(MMM.EQ.0.OR.MMM.GT.480) GO TO 77
171          KEIZU(MMM)=KE.ZU(MMM)=KE.ZU(MMM)+1
172          TSY(M)=TSY(M-1)+SY(M)
173          TRRS(M)=TRRS(M-1)+RRS(M)
174          TRRN(M)=TRRN(M-1)+RRN(M)
175          TRRO(M)=TRRO(M-1)+RRO(M)
176          TRRD(M)=TRRD(M-1)+RRD(M)
177          TRRU(M)=TRRU(M-1)+RRU(M)
178          TRRK(M)=TRRK(M-1)+RRK(M)
179       77 CONTINUE
180          DA(N2)=0.0
181          SY(N2)=0.0
182          TSY(N2)=0.0
183          RRS(N2)=9999999.
184          RRN(N2)=9999999.
185          RRO(N2)=9999999.
186          RRD(N2)=9999999.
187          RRU(N2)=9999999.
188          RRK(N2)=9999999.
189          TRRS(N2)=9999999.
190          TRRN(N2)=9999999.
191          TRRO(N2)=9999999.
192          TRRD(N2)=9999999.
193          TRRU(N2)=9999999.
194          TRRK(N2)=9999999.
195C         ********
196          WRITE(6,704)L
197      704 FORMAT(1H ,6X,21H*** ﾃｽﾄｼｭﾂﾘｮｸ ｼﾀ ﾀｲﾌｳ  (,I2,5H) ***/7
198         -       1H ,18X, 39Hﾊﾞﾝｺﾞｳ     ﾅﾏｴ        ﾒﾝｶﾞﾂﾋﾞ  ｼﾞｺｸ     ﾏｽﾒ,2X,
199         -      30Hﾀｲｹﾞﾝｲﾝｶﾝ  ﾃｽﾄｼｭﾂﾘｮｸ  ｹｲｲ(ｶﾀ)//)
200          WRITE(6,705)NBAN2,MF,I2,MTUSHI(J),MTSUKI(J),MHI(J),JIKOK2,
201         -                MASUNO(I),TATZAI(J),SHIDO(J),KATA(J)
202      705 FORMAT(1H ,18X,I5,4X,I5,3X,I5,1H.,I2,1H.,I2,1H.,I2,4X,
203         -       I4,3X,F7.3,4X,F8.3,5X,I3///)
204          WRITE(6,755)  NBAN2,(MASUME(M),DA(M),SY(M),TSY(M),
205         -              RRS(M),TRRS(M),RRN(M),TRRN(M),
206         -              RRO(M),TRRO(M),RRD(M),TRRD(M),
207         -              RRU(M),TRRU(M),RRK(M),TRRK(M),M=1,N2)
208      755 FORMAT(1H ,6X,38H*** ﾃｽﾄｼｭﾂﾘｮｸ ｼﾀ ﾀｲﾌｳ ﾉ ｹｲﾚｷ (ﾀｲﾌｳ ﾊﾞﾝｺﾞｳ,I5,
```



```
      *** SOURCE LIST ***

ISN        STATEMENT

  209      -       3H) ***/1H ,45X,
  210      -       22H**********,  5X,
  211      -       33Hカ  ク  ヂ  ノ  ウ  リ  ヨ  ウ, 3X,
  212      -       22H**********//
  213      -       1H ,13X,118Hケイロ  チュウシンシト"  タイサ"イン"カン (ルイカ)  ヒタカ"ワ (ルイカ)
  214      -      -ナハ"リ  (ルイカ)  スオカワラ  (ルイカ)  クロタ"  (ルイカ)  ウエノ  (ルイカ)  キヨウト
  215      -      -(ルイカ)//
  216      -       (1H ,11X,I9,2F9.1,F7.1,1X,6(F8.1,F7.1)))
  217 C    *******
  218       80 GO TO 33
  219     1000 REWIND ID
  220          GO TO 71
  221 C    *******
  222       90 IF(L.EQ.0) GO TO 3000
  223          WRITE(6,901) L
  224      901 FORMAT(1H1/////25X,24H*** チュウシュツ シタ タイフウ ノ カス" ,I4//////)
  225          M=481
  226          DO 99 I=1,20
  227          MMM=M-1
  228          M=M-24
  229          WRITE(6,903)(KETZU(J),J=M,MMM)
  230      903 FORMAT(1H0,30X,25I4)
  231       99 CONTINUE
  232     5000 WRITE(6,900)
  233      900 FORMAT(//////25X,24H*** チュウシュツ サギ"ヨウ オワリ ***)
  234          WRITE(6,902)
  235      902 FORMAT(1H1)
  236          REWIND IT
  237          REWIND ID
  238          PAUSE 9999
  239          GO TO 1
  240     4000 WRITE(6,4001)
  241     4001 FORMAT(1H ,6X,29H*** カ"イドウ スル タイフウ ハ アリマセン ***)
  242          GO TO 5000
  243          STOP
  244          END
```

他の台風をさがしにいく

抽出された台風の資料は資料テープの現在位置より前にあるので巻きもどす

個数書きだし

経路図の書きだし

抽出した台風の個数と書きだし作業を終了する

終了の処理

はじめにもどる

残る台風がなくなったときの処理

*** インプット データ ***

ｶﾞﾝﾋﾞ	8. 1 - 9.30
ｹﾝｻｰｲ ﾏｽﾒ ﾊﾞﾝｺﾞｳ	1 2 3
ﾀｲﾛ (カタ)	1 2 3
ﾁｭｳｼﾝ ｼﾄﾞ (ミリﾊﾞｰﾙ)	990. - 1000.
ﾀｲｻﾞｲ ｼｰｶﾝ (ｼﾞｶﾝ)	2.00 -10.00

(初生時に一連番号がつけられる)

*** ﾁｭｳｼﾝｴｯｼｬ ｼﾀ ﾀｲﾌﾟﾌｳ (1) ***

(解析対象検体に入れてやる ｷｮﾀｲ)

ﾊﾞﾝｺﾞｳ	ﾅﾏｴ	ﾈﾝｶﾞﾝﾋﾞ	ｼｭｺｸ	ﾏｽﾒ	ﾀｲｻﾞｲｼｰｶﾝ	ﾁｭｳｼﾝｼﾄﾞ	ﾀｲﾛ(カタ)
189	5714	1957. 9.24. 9		2	9.000	995.000	1

*** ﾁｭｳｼﾝｴｯｼｬ ｼﾀ ﾀｲﾌﾟﾌｳ ﾉ ﾀｲﾚｷ (ﾀｲﾌﾟﾌｳ ﾊﾞﾝｺﾞｳ 189) ***

				カクサノウリョウ									
ﾀｲﾛ	ﾁｭｳｼﾝｼﾄﾞ	ﾀｲｻﾞｲｼｰｶﾝ (ﾙｲｶ)		ｾﾀｶﾞｸ (ﾙｲｶ)		ﾅﾊﾞﾘ (ﾙｲｶ)		ｴｷｶﾂﾗ (ﾙｲｶ)		ｸｺﾀﾞ (ﾙｲｶ)		ｳｴﾉ (ﾙｲｶ)		ｷﾖｳﾄ (ﾙｲｶ)	
2	995.0	9.0	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	987.5	9.0	18.0	1.2	1.2	0.2	0.2	4.9	4.9	2.4	2.4	0.0	0.0	1.4	1.4
50	980.0	7.0	25.0	6.8	8.0	9.0	9.2	4.2	9.1	16.2	18.6	7.4	7.4	14.1	15.5
74	974.5	4.2	29.2	4.3	12.3	9.8	19.0	6.9	16.0	11.5	30.1	9.4	16.8	9.8	25.3
75	974.5	2.8	32.0	21.8	34.1	4.0	23.0	7.0	23.0	20.7	50.8	8.0	24.8	13.6	38.9
99	969.0	3.8	35.8	0.2	34.3	2.5	25.5	0.6	23.6	1.0	51.8	3.3	28.1	1.8	40.7
100	969.0	2.2	38.0	0.0	34.3	0.0	25.5	0.0	23.6	0.3	52.1	0.0	28.1	0.0	40.7
124	963.5	2.6	40.6	0.0	34.3	0.0	25.5	0.0	23.6	0.4	52.5	0.0	28.1	0.0	40.7
125	963.5	3.4	44.0	0.0	34.3	0.0	25.5	0.0	23.6	0.1	52.6	0.0	28.1	0.0	40.7
149	958.0	0.9	44.9	0.0	34.3	0.0	25.5	0.0	23.6	0.0	52.6	0.0	28.1	0.0	40.7
150	958.0	3.0	47.9	0.0	34.3	0.0	25.5	0.0	23.6	0.0	52.6	0.0	28.1	0.0	40.7
151	958.0	1.6	49.5	0.0	34.3	0.0	25.5	0.0	23.6	0.0	52.6	0.0	28.1	0.0	40.7
175	961.0	1.3	50.8	0.0	34.3	0.0	25.5	0.0	23.6	0.0	52.6	0.0	28.1	0.0	40.7
176	961.0	3.0	53.8	0.0	34.3	0.0	25.5	0.0	23.6	0.0	52.6	0.0	28.1	0.0	40.7
177	961.0	1.2	55.0	0.0	34.3	0.0	25.5	0.0	23.6	0.0	52.6	0.0	28.1	0.0	40.7
201	964.0	1.1	56.1	0.0	34.3	0.0	25.5	0.0	23.6	0.0	52.6	0.0	28.1	0.0	40.7
202	964.0	1.9	58.0	0.0	34.3	1.0	26.5	0.7	24.3	0.0	52.6	0.4	28.5	0.0	40.7
203	964.0	1.0	59.0	0.0	34.3	1.5	28.0	1.1	25.4	0.0	52.6	1.3	29.8	0.0	40.7
227	972.0	0.8	59.8	0.0	34.3	1.3	29.3	1.7	27.1	0.0	52.6	1.6	31.4	0.0	40.7
228	972.0	1.9	61.7	0.0	34.3	2.1	31.3	1.6	28.7	0.0	52.6	2.3	33.7	0.0	40.7
229	972.0	1.3	63.0	0.0	34.3	0.8	32.1	0.8	29.5	0.0	52.6	0.6	34.3	0.0	40.7
253	980.0	0.6	63.6	0.0	34.3	0.4	32.5	0.2	29.7	0.0	52.6	0.1	34.4	0.0	40.7
254	980.0	1.9	65.5	0.0	34.3	0.9	33.4	0.2	29.9	0.0	52.6	0.9	35.3	0.0	40.7
255	980.0	1.0	66.5	0.0	34.3	0.1	33.5	0.0	29.9	0.0	52.6	0.0	35.3	0.0	40.7
279	985.0	0.9	67.4	0.0	34.3	0.0	33.5	0.0	29.9	0.0	52.6	0.0	35.3	0.0	40.7
280	985.0	1.9	69.2	0.0	34.3	0.0	33.5	0.0	29.9	0.0	52.6	0.0	35.3	0.0	40.7
281	985.0	0.8	70.0	0.0	34.3	0.0	33.5	0.0	29.9	0.0	52.6	0.0	35.3	0.0	40.7
305	990.0	1.1	71.1	0.0	34.3	0.0	33.5	0.0	29.9	0.0	52.6	0.0	35.3	0.0	40.7
306	990.0	1.8	72.8	0.0	34.3	0.0	33.5	0.0	29.9	0.0	52.6	0.0	35.3	0.0	40.7
307	990.0	1.7	74.5	0.0	34.3	0.0	33.5	0.0	29.9	0.0	52.6	0.0	35.3	0.0	40.7
331	993.0	0.1	74.6	0.0	34.3	0.0	33.5	0.0	29.9	0.0	52.6	0.0	35.3	0.0	40.7
332	993.0	1.8	76.4	0.0	34.3	0.0	33.5	0.0	29.9	0.0	52.6	0.0	35.3	0.0	40.7
333	993.0	1.8	78.1	0.0	34.3	0.0	33.5	0.0	29.9	0.0	52.6	0.0	35.3	0.0	40.7
334	993.0	0.9	79.0	0.0	34.3	0.0	33.5	0.0	29.9	0.0	52.6	0.0	35.3	0.0	40.7
0	0.0	0.0	0.0												

*** ﾁｭｳｼｭﾂ ｼﾀ ﾀｲﾌｳ ﾉ ｶｽﾞ 1

```
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
```

*** ﾁｭｳｼｭﾂ ｻｷﾞｮｳ ｵﾜﾘ ***

<table>
<tr><td colspan="3">プログラム名（手続き名）</td><td colspan="3">作成年月日</td></tr>
<tr><td colspan="3">水文観測データバンクシステム</td><td colspan="3">昭和47年　6月　1日</td></tr>
<tr><td>プログラムの概要

パラメタの説明</td><td colspan="5">水文観測データ（雨量，水位）を磁気テープに記録して一括保管，管理し電子計算機による各種の特許，解析を行なう場合は，必要なデータを検索して磁気テープあるいは，紙テープの形で提供する。</td></tr>
<tr><td>作成者名</td><td>登録番号</td><td rowspan="2">所属</td><td colspan="3" rowspan="2">中国地方建設局
中国技術事務所</td></tr>
<tr><td>清水　孝</td><td>Q－86</td></tr>
<tr><td>使用機種</td><td colspan="2">TOSBAC－3400</td><td>使用言語</td><td colspan="2">TOPS－14 COBOL</td></tr>
<tr><td colspan="2">実行に必要な周辺機器</td><td>プログラムの規模</td><td>使用記憶量</td><td colspan="2">演算時間</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">DISK～1台
MT～2台</td><td rowspan="3">プログラム～5本
307　Step</td><td rowspan="3">約15KW</td><td>コンパイル</td><td>分</td></tr>
<tr><td>ラン</td><td>分</td></tr>
<tr><td>計</td><td>分</td></tr>
</table>

ドキュメンテーション

1. システムの概要

水分観測データ（雨量，水位）は，水資源開発，河川管理等の基本データである。これを，磁気テープに記録して一括保管，管理し，電子計算機による各種の統計，解析を行なう場合は，必要なデータを検索して磁気テープ，あるいは，紙テープの形で提供するものである。

なお，提供する磁気テープあるいは紙テープデータはカードイメージであり，使用者のプログラムは特別な変更を要しない。

2. 保管データ

保管データは，雨量観測，水位観測とし，一観測所～一年分を単位に別表のコード番号を付して保管する。

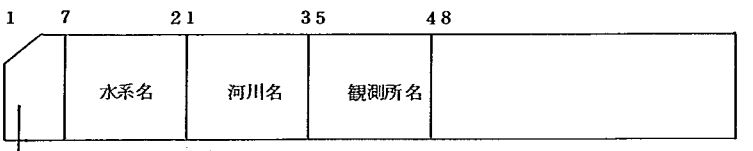
3. データ様式

1) カード

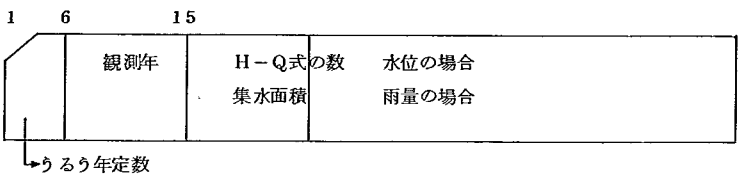
カード・データは磁気テープに記録後は廃棄処分する。

○雨量観測ヘッダカード

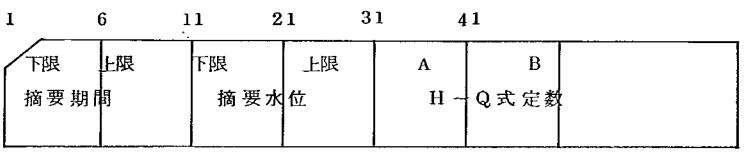
○水位観測ヘッダカード



水系名，河川名，観測所名は各々12文字以内。



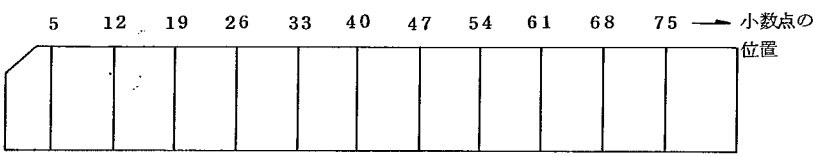
○H－Q式データ



このカードはH－Q式の数だけある。

○雨量観測データ

○水位観測データ



データの順序は，水位旬表と同様に毎時ごと1～10日，11～20，21～30又は31日をカード一枚にパンチする。

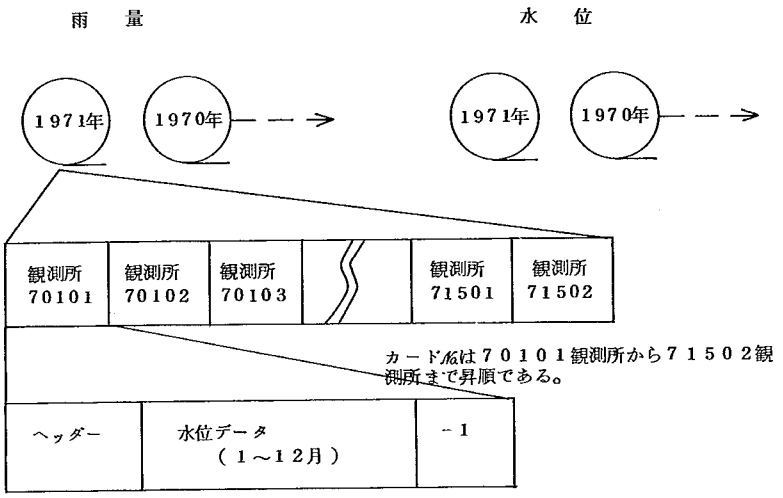
なお，雨量データは24時の次に普通雨量を追加する。欠測置は雨量，水位とも99.99とする。

2) 磁気テープ

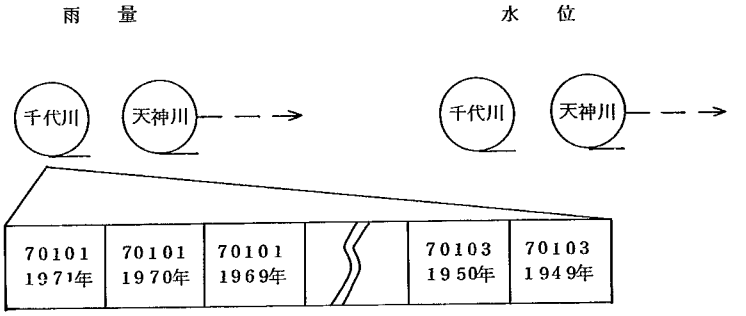
(A) 累積データ・マスター

雨量，水位別に年単位と観測所別に1本の磁気テープを作成する。この場合，カード一枚毎に$\Delta\alpha$を付け，一観測所～一年分の終りを判別するため－1のカードを入れる。

○年度別累積データ・マスター



○河川（水系）別累積データ・マスター



—観測所内では，ヘッダーカード（2枚）H－Q式データ（水位観測のみ）雨量，又は水位観測データー1のカードの順に並んでいる。

(B) WORKデータテープ

—観測所，一年分を累積データ・マスターより取り出したものでカードAを除いたソースイメージとなっている。

3）紙テープ

WORKデータテープと同様式であり，一観測所，一年分を単位とし保管する。

4. WORKデータテープの使用方法

WORKデータテープを使用して各種の統計，解析を行なう場合は，データの順序，ヘッダーの内容，データの個数等に注意してプログラムする。

（別紙データリスト参照）

データの個数は，雨量～（毎時＋普通雨量）×３６５＝９１２５又は９１５０個

水位～毎時×３６５＝８７６０又は８７８４個

であり，データの終りは－１で判別する。

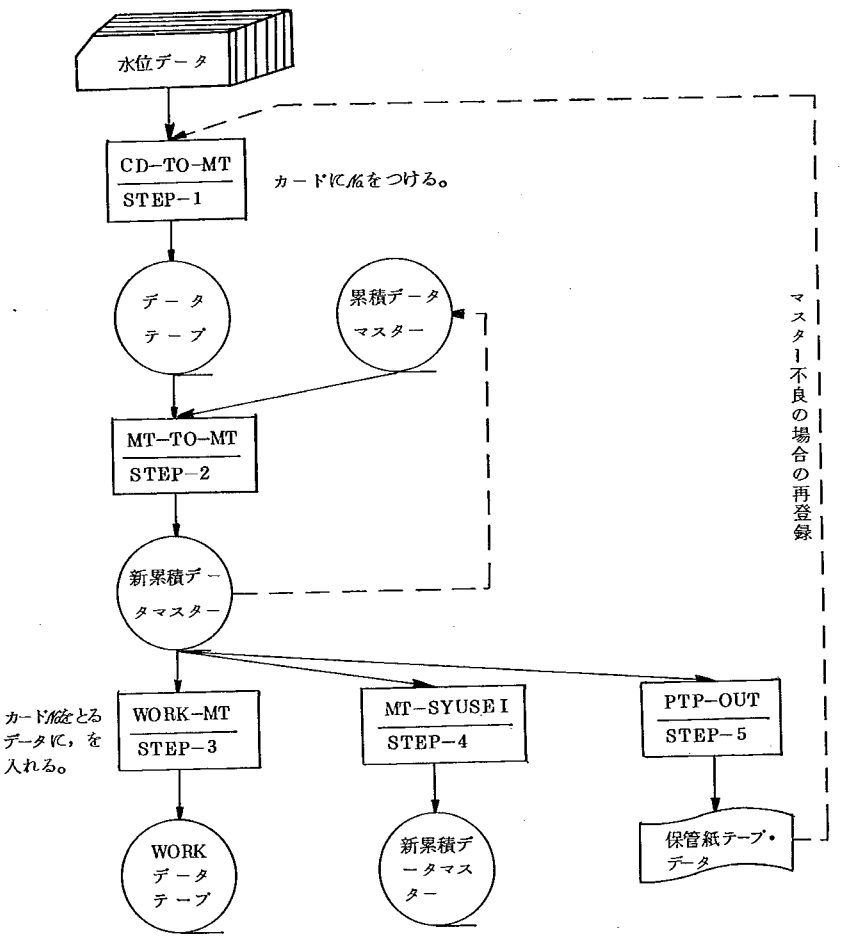
○使用例　水位データを，ヘッダー（観測所番号等）H（1・・4），ヘッダー（観測所名等）NAM（1・・6），H－Q式データHQ（1・・H(4)，1・・6）

水位データD（1・・8800）に格納するプログラムは？

```
$JOB
$EXC    ALG
 ・BEGIN
      ・INTEGER  I, J.,
      ・ARRAY  H(1・・4).,
      ・ALPHA   ・ARRAY  NAM(1・・6).,
       READ(H(1)).,    READ(NAM).,    READ(H(2), H(3), H(4)).,
      ・BEGIN
           ・ARRAY  HQ(1・・H(4), 1・・6), D(1・・8800).,
            READ(HQ).,
            I＝0.,
   CDREAD..
            I＝I＋1.,
            READ(D(I)).,
            ・IF  D(I)  ・EQ  －1  ・THEN.  GO  OWARI.,
            ・GO  CDREAD.,
   OWARI..
     ・END.,
 ・END  OF  PROGRAM.,
7／8
$EXC  ＊  GO
$FD  TIN  DEV＝T1, BLK＝120, REC＝20, NOB1
$EOJ        ◀入力データは磁気テープ3#から
7／8
7／8
$EOJ
$EOJ
```

（注）水位データの場合はH－Q式の数がヘッダーにより指定されるのでダイナミックARRAYを使用して読み込めばよい。また，入力命令はKDKを使用する方が処理時間が早い。FORTRAN，COBOL　プログラムも読み可能である。

システム・フロー


水位データ
CD-TO-MT
STEP-1
カードにAをつける。
データテープ
累積データマスター
MT-TO-MT
STEP-2
新累積データマスター
マスター不良の場合の再登録
カードにAをとるデータに，を入れる。
WORK-MT
STEP-3
MT-SYUSEI
STEP-4
PTP-OUT
STEP-5
WORKデータテープ
新累積データマスター
保管紙テープ・データ
（各種計算に使用）
（修正，追加，削除）
（一観測所，一年分を単位とする）WORKデータテープと同様であり諸計算に使用できる。

```
¥JOB    SM1                                                        COBOL-34
¥EXC    CBC
        THE SOURCE PROGRAM LIST BY TOPS-14 COBOL COMPILER
1       001010 IDENTIFICATION DIVISION.
2       001020 PROGRAM-ID.  CD-TO-MT.
3       001030 ENVIRONMENT DIVISION.
4       001040 CONFIGURATION SECTION.
5       001050 SOURCE-COMPUTER. TOSBAC-3400-14.
6       001060 OBJECT-COMPUTER. TOSBAC-3400-14.
7       001070 INPUT-OUTPUT SECTION.
8       001080 FILE-CONTROL.
9       001090     SELECT  CD-FILE ASSIGN TO IN.
10      001100     SELECT  MT-FILE ASSIGN TO MT1.
11      002010 DATA DIVISION.
12      002020 FILE SECTION.
13      002030 FD  CD-FILE.
14      002040 01  CD-REC    PIC  X(80).
15      002060 FD  MT-FILE.
16      002070 01  MT-REC.
17      002080     02 NO  PIC  X(6)BB.
18      002090     02 MD  PIC X(80).
19      002100 WORKING-STORAGE SECTION.
20      002130 77  N       PIC  9(6) VALUE 0.
21      003010 PROCEDURE DIVISION.
22      003020     OPEN INPUT CD-FILE  OUTPUT MT-FILE.
23      003021 CD-READ.
24      003022     READ CD-FILE AT END GO TO OWARI.
25      003023     ADD 10 TO N.
26      003024     MOVE N TO NO.
27      003025     MOVE CD-REC TO MD.
28      003026     WRITE MT-REC.
29      003100     GO TO CD-READ.
30      003180 OWARI.
31      003190     CLOSE  CD-FILE  MT-FILE.
32      003200     STOP RUN.
33      ¥CBEND
```

```
¥JOB
¥EXC    CBC                                                    COBOL-34
        THE SOURCE PROGRAM LIST BY TOPS-14 COBOL COMPILER
     1  001010 IDENTIFICATION DIVISION.
     2  001020 PROGRAM-ID. MT-TO-MT.
     3  001030 ENVIRONMENT DIVISION.
     4  001040 CONFIGURATION SECTION.
     5  001050 SOURCE-COMPUTER. TOSBAC-3400-14.
     6  001060 OBJECT-COMPUTER. TOSBAC-3400-14.
     7  001070 INPUT-OUTPUT SECTION.
     8  001080 FILE-CONTROL.
     9  001090     SELECT MT-FILE ASSIGN TO MT1.
    10  001100     SELECT OLD-MT  ASSIGN TO MT2.
    11  001110     SELECT NEW-MT  ASSIGN TO MT3.
    12  002010 DATA DIVISION.
    13  002020 FILE SECTION.
    14  002030 FD MT-FILE.
    15  002040 01 MT-REC.
    16  002041     02 MT-NO  PIC X(6).
    17  002042     02 MT-MD  PIC X(82).
    18  002050 FD OLD-MT.
    19  002060 01 OLD.
    20  002061     02 NO        PIC 9(6).
    21  002062     02 MD        PIC X(82).
    22  002070 FD NEW-MT.
    23  002080 01 NEW.
    24  002081     02 NEW-NO  PIC  9(6).
    25  002082     02  NEW-MD  PIC  X(82).
    26  002083 WORKING-STORAGE SECTION.
    27  002084 77  N       PIC 9(6).
    28  003010 PROCEDURE DIVISION.
    29  003020     OPEN INPUT  MT-FILE  OLD-MT  OUTPUT NEW-MT.
    30  003030 MT-GET.
    31  003040     READ  OLD-MT AT END  GO TO TUIKA.
    32  003041     MOVE NO TO N.
    33  003050     WRITE NEW  FROM  OLD.
    34  003060     GO TO MT-GET.
    35  003070 TUIKA.
    36  003080     READ MT-FILE AT END GO TO OWARI.
    37  003081     ADD 10 TO N.
    38  003082     MOVE N TO NEW-NO.
    39  003083     MOVE MT-MD TO NEW-MD.
    40  003090     WRITE NEW.
    41  003091     GO TO TUIKA.
    42  003100 OWARI.
    43  003110     CLOSE  MT-FILE OLD-MT NEW-MT.
    44  003120     STOP RUN.
    45  ¥CREND
```

```
¥JOB    MT4
¥EXC    CBC                                                          COBOL-34
        THE SOURCE PROGRAM LIST BY TOPS-14 COBOL COMPILER
1       001010 IDENTIFICATION DIVISION.
2       001020 PROGRAM-ID. MT-SYUSEI.
3       001030 ENVIRONMENT DIVISION.
4       001040 CONFIGURATION SECTION.
5       001050 SOURCE-COMPUTER. TOSBAC-3400-14.
6       001060 OBJECT-COMPUTER. TOSBAC-3400-14.
7       001070 INPUT-OUTPUT SECTION.
8       001080 FILE-CONTROL.
9       001090     SELECT OLD-MT ASSIGN TO MT1.
10      001100     SELECT NEW-MT ASSIGN TO MT2.
11      001110     SELECT DATA-C ASSIGN TO IN.
12      001120     SELECT LP-FILE ASSIGN TO OUT.
13      002010 DATA DIVISION.
14      002020 FILE SECTION.
15      002030 FD OLD-MT.
16      002040 01 OLD-REC.
17      002050     02 OLD-NO  PIC  9(6).
18      002051     02  FILLER PIC X(2).
19      002060     02 OLD-MD  PIC  X(80).
20      002070 FD NEW-MT.
21      002080 01 NEW-REC.
22      002090     02 NEW-NO  PIC  X(8).
23      002100     02 NEW-MD  PIC  X(80).
24      002110 FD DATA-C.
25      002120 01 D-REC.
26      002130     02 CNAME   PIC  X(10).
27      002140     02 C-NO    PIC  X(10).
28      002141     02 E-NO    PIC  X(10).
29      002150     02 C-DATA  PIC  X(50).
30      002151 FD LP-FILE.
31      002152 01 LP-REC.
32      002153     02 FILL  PIC X(20).
33      002154     02 CARD    PIC X(80).
34      002160 WORKING-STORAGE SECTION.
35      002170 77  YYY         PIC  9(6).
36      002180 77  I             PIC  99 VALUE 0.
37      002190 77  PSW           PIC  9  VALUE 1.
38      002191 77  KMA           PIC  X VALUE @,@.
39      002192 01  CD-R.
40      002193     02  CD  PIC  X  OCCURS 80 TIMES.
41      003010 PROCEDURE DIVISION.
42      003020     OPEN  INPUT OLD-MT DATA-C  OUTPUT NEW-MT.
43      003030 CDREAD.
44      003040     READ DATA-C AT END GO TO OWARI.
45      003041     MOVE SPACE TO FILL.
46      003042     MOVE D-REC TO CARD.
47      003043     WRITE LP-REC              AFTER 2 LINES.
48      003050     IF CNAME = @SYUSEI    @ GO TO SYUSEI.
49      003060     IF CNAME = @TUIKA     @ GO TO TUIKA.
50      003070     IF CNAME = @SAKUJYO   @ GO TO SAKUJO.
51      003080     IF CNAME = @END       @ GO TO MTMT.
```

```
003090     DISPLAY @HEDER CARD ERROR@.
003100     GO TO OWARI.
003110 SYUSEI.
003120     PERFORM  MTGET THRU EXT.
003130     READ DATA-C INTO CD-R AT END GO TO OWARI.
003131     MOVE SPACE TO FILL.
003132     MOVE D-REC TO CARD.
003133     WRITE LP-REC            AFTER 1 LINES.
003140     MOVE CD-R  TO NEW-MD.
003150     MOVE OLD-NO TO NEW-NO.
003160     WRITE NEW-REC.
003170     GO TO CDREAD.
004010 TUIKA.
004020     PERFORM MTGET THRU EXT.
004021     MOVE OLD-NO TO YYY.
004030     WRITE NEW-REC FROM OLD-REC.
004040     READ DATA-C INTO CD-R AT END GO TO OWARI.
004041     MOVE SPACE TO FILL.
004042     MOVE D-REC TO CARD.
004043     WRITE LP-REC            AFTER 1 LINES.
004050     MOVE CD-R  TO NEW-MD.
004070     ADD 1 TO YYY.
004080     MOVE YYY TO NEW-NO.
004090     WRITE NEW-REC.
004100     GO TO CDREAD.
004110 SAKUJO.
004120     PERFORM MTGET THRU EXT.
004121     IF E-NO = SPACE THEN GO TO S2.
004122 S1.
004123     READ OLD-MT AT END GO TO COODERROR.
004124     IF E-NO = OLD-NO THEN GO TO S2.
004125     GO TO S1.
004126 S2.
004130     GO TO CDREAD.
004140 MTGET.
004150     READ  OLD-MT AT END GO TO COODERROR.
004160     IF C-NO = OLD-NO GO TO EXT.
004170     WRITE NEW-REC FROM OLD-REC.
004180     GO TO MTGET.
004190 COODERROR.
004200     DISPLAY @COOD-NO ERROR@.
005010 EXT.
005020     EXIT.
005030 MTMT.
005040     READ OLD-MT  AT END GO TO OWARI.
005050     WRITE NEW-REC FROM OLD-REC.
005060     GO TO MTMT.
005070 OWARI.
005080     CLOSE OLD-MT NEW-MT DATA-C.
005090     STOP RUN.
¥CBEND
```

```
¥J08
¥EXC    CBC                                                    COBOL-34
        THE SOURCE PROGRAM LIST BY TOPS-14 COBOL COMPILER
1       001010 IDENTIFICATION DIVISION.
2       001020 PROGRAM-ID. WORK-MT.
3       001030 AUTHOR.     SHIMIZU.
4       001040 ENVIRONMENT DIVISION.
5       001050 CONFIGURATION SECTION.
6       001060 SOURCE-COMPUTER. TOSBAC-3400-14.
7       001070 OBJECT-COMPUTER. TOSBAC-3400-14.
8       001080 INPUT-OUTPUT SECTION.
9       001090 FILE-CONTROL.
10      001100     SELECT MT-FILE ASSIGN TO MT1.
11      001110     SELECT WORK-MT ASSIGN TO MT2.
12      001120     SELECT CD-FILE ASSIGN TO IN.
13      002010 DATA DIVISION.
14      002020 FILE SECTION.
15      002030 FD MT-FILE.
16      002040 01 MT-REC.
17      002050     02  NO          PIC  X(8).
18      002060     02  MD.
19      002070         03  KANO-MT  PIC  X(5).
20      002080         03  DD-MT    PIC  X(75).
21      002090 FD WORK-MT.
22      002100 01 WORK-REC.
23      002101     02 CD  PIC X OCCURS 80 TIMES.
24      002110 FD CD-FILE.
25      002120 01 CD-REC.
26      002130     02  KANO-CD      PIC  X(5).
27      002140     02  FILLER       PIC  X(75).
28      002150 WORKING-STORAGE SECTION.
29      002160 77  KMA     PIC  X VALUE @,@.
30      002170 77  I       PIC  99 VALUE 0.
31      002180 77  PSW     PIC  9 VALUE 1.
32      003010 PROCEDURE DIVISION.
33      003020     OPEN  INPUT  MT-FILE  CD-FILE  OUTPUT WORK-MT.
34      003030 CDREAD.
35      003040     READ CD-FILE AT END GO TO OWARI.
36      003050 MTGET.
37      003060     READ  MT-FILE AT END GO TO DERROR.
38      003070     IF KANO-CD = KANO-MT GO TO MTPUT.
39      003080     GO TO MTGET.
40      003090 MTPUT.
41      003100     WRITE WORK-REC FROM MD.
42      003101 L1.
43      003120     READ  MT-FILE AT END GO TO DERROR.
44      003121     MOVE MD TO WORK-REC.
45      003122     MOVE 0 TO I.
46      003123     PERFORM CONVERT THRU EXT 80 TIMES.
47      003124     WRITE WORK-REC.
48      003125     IF KANO-MT = @-1   @ THEN GO TO OWARI.
49      003126     GO TO L1.
50      003127 CONVERT.
51      003128     ADD 1 TO I.
```

```
52      003130      IF CD(I) = KMA THEN GO TO EXT.
53      003131      IF CD(I) = SPACE THEN GO TO KANMA.
54      003132      MOVE 0 TO PSW.
55      003133      GO TO EXT.
56      003134 KANMA.
57      003135      IF PSW = 0 THEN MOVE KMA TO CD(I).
58      003136      MOVE 1 TO PSW.
59      003137 EXT.
60      003138      EXIT.
61      003140 DERROR.
62      003150      DISPLAY @CD-DATA NO FILE GA NAI@.
63      003160 OWARI.
64      003170      CLOSE  MT-FILE WORK-MT CD-FILE.
65      003180      STOP RUN.
66      ¥CBEND
```

```
¥JOB
¥EXC    CBC                                                    COBOL-34
        THE SOURCE PROGRAM LIST BY TOPS-14 COBOL COMPILER
     1  001010 IDENTIFICATION DIVISION.
     2  001020 PROGRAM-ID. PTP-OUT.
     3  001030 AUTHOR.     SHIMIZU.
     4  001040 ENVIRONMENT DIVISION.
     5  001050 CONFIGURATION SECTION.
     6  001060 SOURCE-COMPUTER. TOSBAC-3400-14.
     7  001070 OBJECT-COMPUTER. TOSBAC-3400-14.
     8  001080 INPUT-OUTPUT SECTION.
     9  001090 FILE-CONTROL.
    10  001100     SELECT PTP-FILE ASSIGN TO PTP.
    11  001110     SELECT MT-FILE  ASSIGN TO MT1.
    12  001120     SELECT CD-FILE  ASSIGN TO IN.
    13  002010 DATA DIVISION.
    14  002020 FILE SECTION.
    15  002030 FD  MT-FILE.
    16  002040 01  MT-REC.
    17  002050     02  NO          PIC  X(8).
    18  002060     02  MD.
    19  002070         03  KANO-MT  PIC  X(5).
    20  002080         03  DD-MT    PIC  X(75).
    21  002090 FD  PTP-FILE.
    22  002100 01  PTP-REC.
    23  002101     02  CD      PIC  X OCCURS 80 TIMES.
    24  002110 FD  CD-FILE.
    25  002120 01  CD-REC.
    26  002130     02  KANO-CD      PIC  X(5).
    27  002140     02  FILLER       PIC  X(75).
    28  002150 WORKING-STORAGE SECTION.
    29  002160 77  KMA     PIC  X VALUE @,@.
    30  002170 77  I       PIC  99 VALUE 0.
    31  002180 77  PSW     PIC  9 VALUE 1.
    32  003010 PROCEDURE DIVISION.
    33  003020     OPEN  INPUT  MT-FILE CD-FILE  OUTPUT  PTP-FILE.
    34  003030 CDREAD.
    35  003040     READ CD-FILE AT END GO TO OWARI.
    36  003050 MTGET.
    37  003060     READ MT-FILE AT END GO TO DERROR.
    38  003070     IF KANO-CD = KANO-MT GO TO PTPOUT.
    39  003080     GO TO MTGET.
    40  003090 PTPOUT.
    41  003100     WRITE PTP-REC FROM MD.
    42  003110     READ  MT-FILE AT END GO TO DERROR.
    43  003111     IF KANO-MT = @-1   @ THEN GO TO OWARI.
    44  003120 L1.
    45  003121     MOVE MD TO PTP-REC.
    46  003122     MOVE 0 TO I.
    47  003123     PERFORM CONVERT THRU EXT 80 TIMES.
    48  003124     WRITE PTP-REC.
    49  003125     GO TO L1.
    50  003130 CONVERT.
    51  003131     ADD 1 TO I.
```

```
52      003132      IF CD(I) = KMA THEN GO TO EXT.
53      003133      IF CD(I) = SPACE THEN GO TO KANMA.
54      003134      MOVE 0 TO PSW.
55      003135      GO TO EXT.
56      003136 KANMA.
57      003137      IF PSW = 0 THEN MOVE KMA TO CD(I).
58      003138      MOVE 1 TO PSW.
59      003139 EXT.
60      003140      EXIT.
61      003150 DERROR.
62      003151      DISPLAY #CD-DATA NO FILE GA NAI#.
63      003160 OWARI.
64      003170      CLOSE MT-FILE PTP-FILE CD-FILE.
65      003180      STOP RUN.
66      ¥CBEND
```

プログラム名（手続き名）			作成年月日
大渡ダムコンクリート打設計画			昭和46年　3月21日
プログラムの概要 パラメタの説明	ダムのコンクリート打設計画でダムを各ブロックに分割し各ブロックの打設予定日及び打設量を求めるプログラム。		
作成者名	登録番号	所属	四国地方建設局 大渡ダム工事々務所
今村瑞穂			
使用機種	NEAC2200－500	使用言語	ALGOL L

実行に必要な周辺機器	プログラムの規模	使用記憶量	演算時間	
MT　3台	カード 950枚	130 KC	コンパイル	5分
			ラン	25分
			計	30分

ドキュメンテーション

1. 目的，概要

打設計画を実施するにあたり，すべての操作を一つのプログラムで処理しようとすれば，プログラムが長くなり記憶容量不足の可能性があるので，必要となるコンクリート量（ブロック毎），打設条件の読み込み，打設計画の実行，及び詳細アウトプットの3つに分割した。

これら3分割されたプログラムのうちで，コンクリート量及び打設条件を外部記憶し，新たな打設条件も含めて打設計画を実施し，1日毎の打記ブロック名，打設量，打設ブロック数等をプリントする。

2. 理論計算法

解析に関する理論的な公式等はなく，次に示すような「打設条件」を加味しながら，基底部より打設し，その全工程を把握するもの，いわば積木細工のようなものである。

打設条件

(イ) 打設時のリフト高低差条件

上下流方向　4リフト

軸方向　　原則として8リフト以上設けてはならない。

(ロ) 養生条件（養生期間）

(ハ) ブロック別，期日別打上り制限条件

(ニ) 打設後打上り制限日数条件

(ホ) ハーフリフト指定ブロック条件

(ヘ) ケーブルクレーン能力の期間別制限条件

(ト) 〃 〃 のブロックリフト別制限条件

(チ) その他

i) 打設開始年月日

ii) 偶数又は奇数ブロック先行条件

iii) 上流又は下流 〃 〃

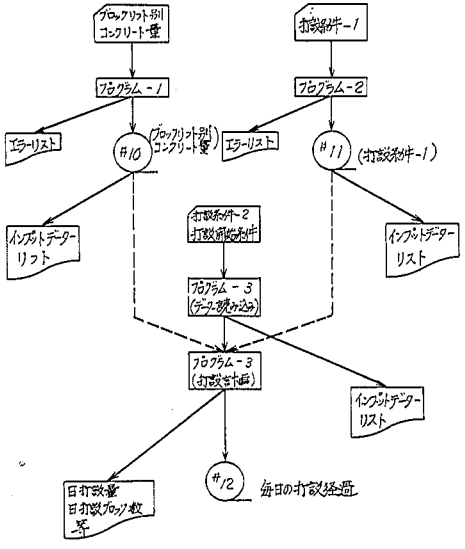
iv) ケーブルクレーン一日打設能力

v) 一日の打設可能ブロック数

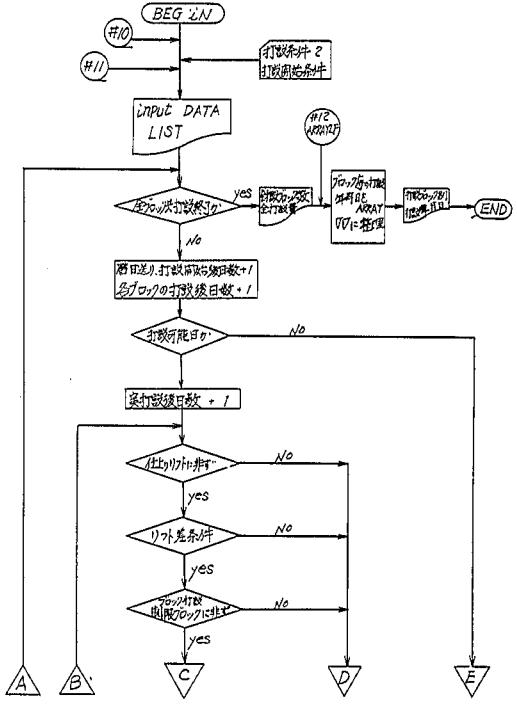
vi) 提体内埋設物等条件

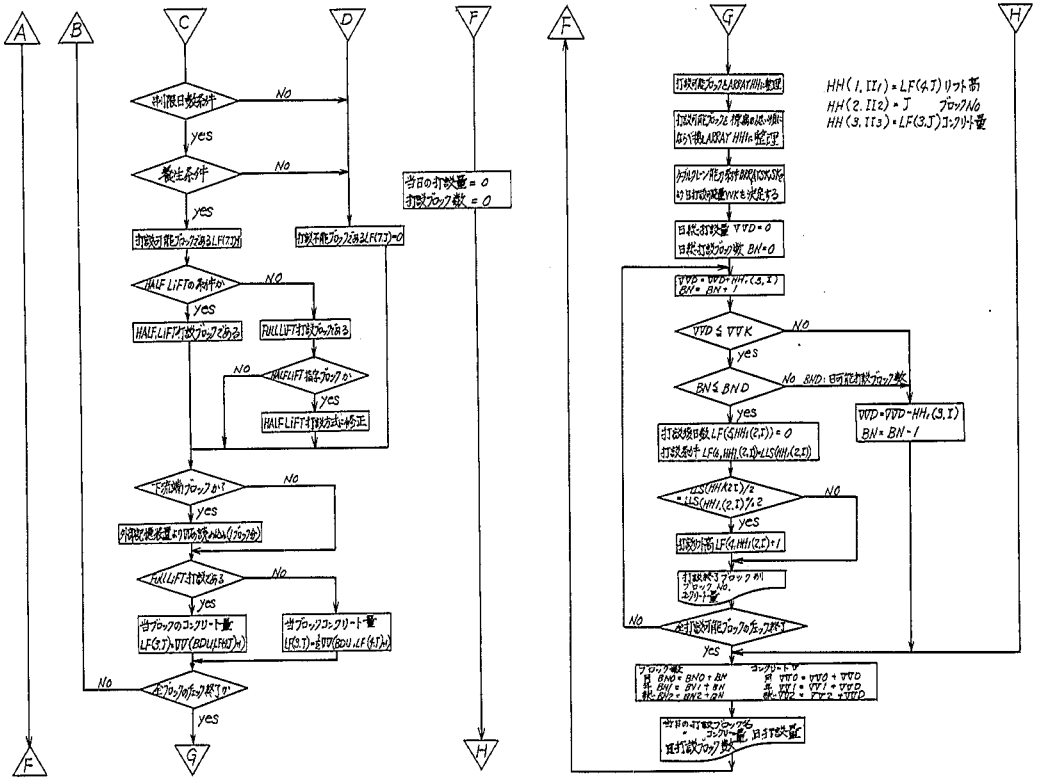
3. プログラムの流れ

(イ) ゼネラルフローチャート



(ロ) フローチャート(プログラム-3)




A
B
C
D
F
G
H
F
G
H
終了限日数経過?
No
yes
養生条件
No
yes
打設可能ブロックがあるLF(7,J)
打設不能ブロックがあるLF(7,J)=0
当日の打設量 = 0
打設ブロック数 = 0
HALF LIFTの有無か
NO
yes
HALF LIFT打設ブロックがある
FULL LIFT打設ブロックがある
HALF LIFT指定ブロックか
No
yes
HALF LIFT打設方式に修正
下流側ブロックか?
No
yes
打設数量未定=0日後の数量へ加算(1ブロック分)
FULL LIFT打設がある
No
yes
当ブロックのコンクリート量
LF(9,J)=VOV(BDU,LFHT)*H
当ブロックコンクリート量
LF(9,J)=VOV(BDU,LF(6,J)*H
全ブロックのチェック終了?
No
yes
打設可能ブロックをARRAY HH(I,II)に整理
打設可能ブロックを得意の法則に従いながら並べARRAY HH(I,II)を確定
クレーン能力条件ARR(ICON,5)をもつ日打設数量VVKを決定する
日打設打設量 VVD = 0
日打設打設ブロック数 BN = 0
VVD = VVD + HH(3,I)
BN = BN + 1
VVD ≦ VVK
No
yes
BN ≦ BND
No BND: 日可能打設ブロック数
yes
打設数量 LF(5,HH(2,I)) = 0
打設条件 LF6, HH(2,I)=LS(HH,(2,I))
LS(HH,(2,I))/2 * LS(HH,(2,I))/2
NO
yes
打設カット面 LF(4,HH(2,I)+1
打設終了ブロックのブロックNo. コンクリート量
全打設可能ブロックのチェック終了
No
yes
ブロック数
BND = BND + BN
BN1 = BN1 + BN
BN2 = BN2 + BN
コンクリート量
VVD = VVD + VVD
VV1 = VV1 + VVD
VV2 = VV2 + VVD
当日の打設ブロックのコンクリート量、及び打設数量
実打設ブロック数
HH(1,II1) = LF(4,J) リフト面
HH(2,II2) = J ブロックNo
HH(3,II3) = LF(3,J) コンクリート量

4. 使用方法

(イ) データーとデーターの間には全て，「２カラム」あけておく。

(ロ) ダムブロック数が多くなると記憶容量不足の可能性があるため，あらかじめチエックしておくこと。

(ハ) プログラム－２のデーターで不必要な条件が出てくる場合があると思われるが，そのときはプログラム処理上，空のデーターを入れて，処理すること。

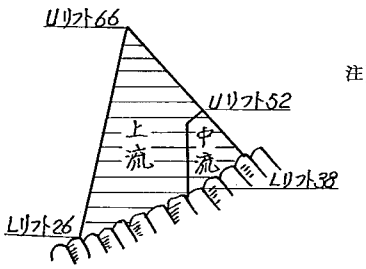
5. 入力方法

(イ) プログラム－１

プログラム－１に於いては，各ブロック毎リフト別のコンクリート量をデーターカードから読み込みＶＶ（０：Ｂ，１：Ｃ）の配列に整理し，外部記憶する。尚，初期データーリストとして左右ブロック㎜，上，下ブロック㎜，リフト㎜の最大（上限）をそれぞれ記入しておく。

左右ブロック数　２１
上下　〃　３
リフト数　６６

ブロック㎜	上下ブロック㎜	カード㎜	Uリフト	Lリフト	ブロック別コンクリート量								
－４	１	１	２	１	０	０	▲０						下流ブロック
－４	２	１	52	38	１	18	46	68	86	98	91	106	中流ブロック
－４	２	２	94	98	97	118	90	68	15	▲1094			
－４	３	１	66	26	１	８	23	42	52	76	85	114	上流ブロック
－４	３	２	127	171	177	245	285	314	330	350	373	397	
－４	３	３	417	431	445	456	456	449	444	439	450	433	
－４	３	４	401	369	337	305	273	242	230	222	214	205	
－４	３	５	198	194	198	▲10978							



△印は各ブロックのトータルである。

注）1. このブロックについては下流ブロックはなし
2. コンクリート量はリフト下部より記入する。
3. 上下ブロック㎜は先行ブロックを１とする。
4. ブロック㎜は負(－)にて記入。

(ロ) プログラム－２

主に変化の少ない打設条件を各々データーカードから読み取り，所定の配列様式に整理して外部記憶する。

尚，初期データーとして各条件の最大数を下記に記入する。DD～IIは次に出てくるARAAY SS～SHAの領域決定の条件になる。

記号	条件	最大数
AA	ブロック数（左右）	21
BB	上下ブロック数	3
CC	最大リフト数	66
DD	月打設不能最大日数	13
EE	打ち上り制限数	7
FF	打設後日数打上り制限数	20
GG	ケーブルクレーン能力期間別制限数	2
HH	ケーブルクレーン能力リフト別制限数	2
II	打ち上り打設・ハーフリフト制限条件数	7

(a) 打設不能日一覧

SS（1：12，－2：DD）

注） うるう年は別途プログラム内で処理している。

月×100	月の日数	当月不可能打設数	打設不能日	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
100	31	8	1	2	7	12	17	22	27	31					
200	28	5	5	10	15	20	25								
300	31	6	5	10	15	20	25	30							
400	30	11	3	6	9	12	15	18	21	24	27	29	30		
500	31	10	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30			
600	30	11	3	6	9	12	15	18	21	24	27	29	30		
700	31	8	4	8	12	16	20	24	28	31					
800	31	13	1	3	5	7	10	13	15	18	21	24	27	29	31
900	30	11	3	6	9	12	15	18	21	24	27	29	30		
1000	31	7	4	8	12	16	20	24	28						
1100	30	6	5	10	15	20	25	30							
1200	31	5	6	12	18	24	31	※－100							

(b) ブロック別，期間別打設制限条件

SD_1（1：4，1：EE）

※

①	741120	741215	750110	750209	750301	
②	9	11	13	10	12	
③	3	3	3	3	3	
④	23	23	23	23	23	−100

(※) ① 制限年月日
② 左右ブロック㎖
③ 上下ブロック㎖
④ リフト高㎖

（1974年11月20日以前には9ブロック上流端ブロックの23リフト以上に打上ってはいけない。）

(C) 打設後制限日数条件

SD_2（1：4，1：FF）

※

①	50	50	50	50	50	15	15	15	15	15	20	20	20	20	20	6	6	6	6	6.	
②	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	9	10	11	12	13	
③	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
④	23	23	23	23	23	29	29	29	29	29	32	32	32	32	32	35	35	35	35	35	−160

(※) ① 打設後制限日数
② 左右ブロック㎖
③ 上下ブロック㎖
④ リフト高㎖

（9ブロック上流端ブロックの23リフト打設後50日間の打上り制限。）

(d) ケーブルクレーン能力ブロックリフト別制限条件

SK_2（1：5，1：HH）

※

①	20	21	
②	1	1	
③	80	80	
④	70	70	
⑤	80	80	−100

(※) ① 左右ブロック㎖
② 上下ブロック㎖
③ 制限リフト上限
④ 〃 下限
⑤ 制限率（80％）

（20ブロック下流ブロック

70～80リフト打設する間はケーブルクレーン能力を80％にする。）

(e) ケーブルクレーン能力期間別制限条件

SK₁（1：3，1：GG）

※

①	741001	800510	
②	750530	810510	
③	80	80	-100

（※） ① 初期制限年月日
② 最終制限年月日
③ 制限率（%）

（1974年10月1日より1975年5月30日の間はケーブルクレーン能力を80%にする。）

(f) ハーフリフト指定ブロック条件

SHA（1：4，I：II）

(※)

①	8	9	10	11	12	13	14	
②	1	1	1	1	1	1	1	
③	8	7	8	7	8	7	8	
④	3	2	2	1	1	2	2	-100

（※） ① 左右ブロック㎖
② 上下ブロック㎖
③ 制限リフト上限
④ 〃 〃 下限

（8ブロック
下流端ブロックの3～8リフトの間はハーフリフトで打設すること。）

(ハ) プログラム－3

打設開始年月日	731130	打設開始日の前日
養生期間（フルリフト）	5	日
〃 （ハーフリフト）	3	日
ケーブルクレーン日打設能力	2000	㎥/day
先行ブロック名	2	2で偶数先行 2以外で奇数先行
上下方向最小リフト差	3	
左右 〃 〃	3	
上下方向最大リフト差	3	
左右 〃 〃	7	
1日最大打設ブロック数	5	

→ ブロック No.

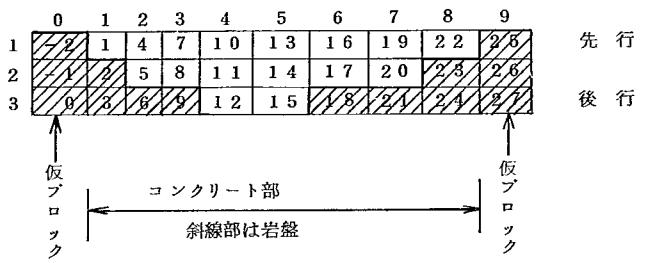
上限リフト高							
下限リフト高（岩盤）							
現在打上り高							
現在リフト打設後日数							
打設方式							

1, 打設方式は 0,1. 2. 3. 4. の5種類があり 0,フルリフト打設1～4は，ハーフリフトの層数を示す。

2. 現在リフト打設後日数は岩盤上に打設する場合は，コールドジョイント条件日数以上の日数を記入する。

3, 左右リフト差条件処理のため，例えばブロックが，1～8ブロックとすれば，1及び8ブロックの両サイドもコンクリート部として取り扱い，－1，及び9ブロックのデーターを入れておくこと。この場合現在打上り高と上限リフト高を等しくしておけば，このブロックは，岩盤と同等の取り扱いをすることになる。

また最大断面で，上下ブロックが，3ブロックある場合でも，山腹部では，2ブロック，或は1ブロックの場合があり，この場合も，ブロック（3ブロック）があるものとして取扱い，データは，両サイド板の仮ブロックと同様の方法で打設終了として取り扱うこと。



6. 出力の説明

コンクリート量（ブロック毎）の読み込みの入力データーに間違いがなければ，“DATA END”と印字して全コンクリート量（ブロック毎）をプリントする。

打設条件も同様にし，当初の打設条件をプリントする。

上記2つのプログラムによる処理結果は，外部記憶しプログラム－3で使用する。

又，打設計画を実施するプログラム3の出力は，次の2種類の出力方式をとった。例はプログラムの後に示す。

(1) ラインプリンター

(a) 一日の打設箇所・ブロック数を印字し，一日の打設量及び一ケ月打設量を出力する。

(b) 各ブロックリフト毎の打設年月日をコンクリート柱状図型式にプリントする。

(ロ) ＭＴ

毎日の打設経過「ＡＲＲＡＹ　ＬＦ」を外部記憶しておく。

```
 1  1 *    PRG1:
 2  1 *    BEGIN COMMENT LIFT SCHEDULE CONCRETE VOLUME;
 3  1 *     INTEGER A,B,C;
 4  1 *     INPUT3(2,@ 3(N) @,A,B,C);
 5  1 *     BEGIN
 6  1 *      INTEGER I,J,D,E,F,G,DD,M,MM,M1,E1,K,X1,X2,X;
 7  2 *      INTEGER ARRAY HEAD1(1:3),VV(0:B,1:C);
 8  2 *      HEAD1(1):= A;  HEAD1(2) := B;  HEAD1(3) := C;
 9  2 *     OUTARRAY(10,HEAD1);
10  2 *  STA:
11  2 *      FOR J := 1 STEP 1 UNTIL B DO
12  2 *       FOR I := 1 STEP 1 UNTIL C DO
13  2 *        VV(J,I) := 0;
14  2 *  ST1:
15  2 *      ININTEGER(2,M);
16  2 *      IF M = -9999 THEN GO TO EMD;
17  2 *      IF M < 0 THEN
18  2 *      BEGIN
19  2 *       INPUT2(2,@ 2(N) @, D, E);
20  2 *       IF E = 1 THEN
21  2 *       BEGIN
22  2 *        INPUT2(2, @ 2(N) @, F, G);
23  2 *        I := 0; DD := D; MM := M; M1 := 0; E1 := 1;
24  2 *        VV(0,1) := -M;
25  2 *        GO TO ST1;
26  2 *       END
27  2 *       ELSE
28  2 *       BEGIN
29  2 *        E1 := E1 + 1;
30  2 *        IF MM = M  .AND. DD = D .AND. E1 = E THEN GO TO ST1
31  2 *        ELSE
32  2 *        BEGIN
33  2 *         OUTPUT2(3,@ *,/,10B,'ERROR-2!', 2ZD, B, 'BLOCK!', ZD, /
34  2 *                 @, MM, D);
35  2 *         GO TO ST1;
36  2 *        END;
37  2 *       END;
38  2 *      END
39  2 *      ELSE
40  2 *      BEGIN
41  2 *       I := I+1;
42  2 *       IF I > (F-G+1) THEN
43  2 *       BEGIN
44  2 *        K := M;
45  2 *        IF K ≠ M1 THEN
46  2 *        BEGIN
47  2 *         OUTPUT2(3,@ /, 10B, 'ERROR-1', 2ZD, 'BLOCK', ZD, / @,
48  2 *                 MM, D);
49  2 *        END;
50  2 *        IF D = B THEN
51  2 *        BEGIN
```

```
52  2 *                    OUTARRAY(10, VV);
53  2 *                    GO TO STAT;
54  2 *                   END
55  2 *                   ELSE
56  2 *                   GO TO ST1;
57  2 *                  END
58  2 *                  ELSE
59  2 *                  BEGIN
60  2 *                   M1 := M1 + M;
61  2 *                   VV(D,G+I-1) := M;
62  2 *                   GO TO ST1;
63  2 *                  END;
64  2 *                 END;
65  2 *          EMD:
66  2 *                 OUTPUT0(3, @ /, 10B, 'DATA END', * @);
67  2 *                 REWIND(10);  INARRAY(10, HEAD1);
68  2 *          ST2:   INARRAY(10, VV);
69  2 *                 OUTPUT1(3, @ /, 'ODO DAM LIFT SCHEDULE CON-V DATA LIST',
70  2 *                       10B, 'BLOCK-NO', 7ZD, /@, VV(0,1));
71  2 *                 OUTPUT0(3, @ 9B @);
72  2 *                 FOR I := 1 STEP 1 UNTIL B DO
73  2 *                  OUTPUT1(3, @ 8B, Z @, I);
74  2 *                 OUTLINEFEED(3);
75  2 *                 FOR J :=1 STEP 1 UNTIL C DO
76  2 *                 BEGIN
77  2 *                  OUTPUT1(3, @ 6B, 2ZD @, J);
78  2 *                  FOR I := 1 STEP 1 UNTIL B DO
79  2 *                   OUTPUT1(3, @ 6B, 3ZD @, VV(I,J));
80  2 *                  OUTLINEFEED(3);
81  2 *                 END;
82  2 *                 IF VV(0,1) = A THEN GO TO EM1 ELSE GO TO ST2;
83  2 *          EM1:   OUTARRAY (10,VV);
84  2 *                 REWIND(10);
85  2 *                 END;
86  1 *                END;
```

```
      *  ALGOL MEMORY RESERVATION LIST

      *  OBJECT PROGRAM'S AREA ..... 0004310
      *  STRING'S AREA ..... 0000345/0004040
      *  DUMMY AREA(1) ..... 0000003
      *  BLOCK LEADER LOCATION TABLE .... 0000010
      *  OWN TYPE VARIABLE'S AREA ..... 0000000
      *  LOCAL VARIABLE'S AREA ..... 0000250
      *  WORKING STORAGE'S AREA ..... 0000010
      *  ARRAY ORIGIN POINT TABLE ..... 0000036/0000404
      *  DUMMY AREA(2) ..... 0000002
      *  ARRAY MAPPING VECTOR TABLE ..... 0000050/0002340
      *  NUMBER'S AREA ..... 0000100/0001160
```

```
 1  1 *      PRG2;
 2  1 *      BEGIN COMMENT LIFT SCHEDULE PRG-2 LIFT JOKEN;
 3  1 *        INTEGER I, AA, BB, CC, DD, EE, FF, GG, HH, II;
 4  1 *        INTEGER ARRAY HEAD(1:9);
 5  1 *        INARRAY(2,HEAD);
 6  1 *        AA := HEAD(1); BB := HEAD(2); CC := HEAD(3); DD := HEAD(4);
 7  1 *        EE := HEAD(5); FF := HEAD(6); GG := HEAD(7); HH := HEAD(8);
 8  1 *        II := HEAD(9);
 9  1 *        OUTARRAY(11, HEAD);
10  1 *        BEGIN
11  1 *          INTEGER AB, A100, I1, J, I, KK;
12  2 *          INTEGER ARRAY SS(1:12,-2:DD), SD1(1:4,1:EE), SD2(1:4,1:FF),
13  2 *                        SK1(1:3,1:GG), SK2(1:5,1:HH), SHA(1:4,1:II);
14  2 *      ST1:
15  2 *          ININTEGER(2,AB);
16  2 *          IF AB >= 100 THEN
17  2 *          BEGIN
18  2 *            A100 := AB % 100;
19  2 *            SS(A100,-2) := A100;
20  2 *            I1 := -2;
21  2 *            GO TO ST1;
22  2 *          END
23  2 *          ELSE
24  2 *          BEGIN
25  2 *            IF AB = -100 THEN GO TO ST2
26  2 *            ELSE
27  2 *            BEGIN
28  2 *              I1 := I1 + 1;
29  2 *              SS(A100, I1) := AB;
30  2 *              GO TO ST1;
31  2 *            END;
32  2 *          END;
33  2 *      ST2: OUTARRAY(11,SS);
34  2 *      ST3: INARRAY(2,SD1);
35  2 *          ININTEGER(2,KK);
36  2 *          OUTPUT0(3, @ /////, 10B, 'ODO DAM LIFT SCHEDULE INPUT DATA',
37  2 *                  ' ERROR LIST', // @);
38  2 *          IF KK ≠ -100 THEN
39  2 *          OUTPUT0(3, @ 10B, 'ERROR-SD1', // @);
40  2 *          OUTARRAY(11,SD1);
41  2 *          INARRAY(2,SD2);
42  2 *          ININTEGER(2,KK);
43  2 *          IF KK ≠ -100 THEN
44  2 *          OUTPUT0(3, @ 10B, 'ERROR-SD2', // @);
45  2 *          OUTARRAY(11, SD2);
46  2 *          INARRAY(2, SK1);
47  2 *          OUTARRAY(11, SK1);
48  2 *          ININTEGER(2,KK);
49  2 *          IF KK ≠ -100 THEN
50  2 *          OUTPUT0(3, @ 10B, 'ERROR-SK1', // @);
51  2 *          INARRAY(2, SK2);
```

```
52  2 *     OUTARRAY(11, SK2);
53  2 *     ININTEGER(2, KK);
54  2 *     IF KK ≠ -100 THEN
55  2 *     OUTPUT0(3, @ 10B, 'ERROR-SK2', // @);
56  2 *     INARRAY(2, SHA);
57  2 *     OUTARRAY(11, SHA);
58  2 *     ININTEGER(2, KK);
59  2 *     IF KK ≠ -100 THEN
60  2 *     OUTPUT0(3, @ 10B, 'ERROR-SHA', // @);
61  2 *     OUTPUT0(3, @ 10B, 'DATA-END', /, * @);
62  2 *     OUTPUT0(3,@//, 10B, 'ODO DAM LIFT SCHEDULE INPUT DATA',
63  2 *         ' LIST', // @);
64  2 *     OUTPUT0(3, @ 6B, 'HEAD   HEAD(1)   HEAD(2)   HEAD(3)'@);
65  2 *     OUTPUT0(3, @ 3B, 'HEAD(5)   HEAD(6)   HEAD(7)' @);
66  2 *     OUTPUT0(3, @ 3B, 'HEAD(8)   HEAD(9)', /, 10B @);
67  2 *     FOR I := 1 STEP 1 UNTIL 9 DO
68  2 *      OUTPUT1(3, @ 9ZD  @, HEAD(I));
69  2 *     OUTPUT0(3, @ ///, 10B, 'DASETSU FUKANO BI ICHIRAN HYO',
70  2 *             //  @);
71  2 *     OUTPUT0(3, @ 5B, 'MONTH  D/M FD/M  DASETU-FUKANO-BI', / @);
72  2 *     FOR I := 1 STEP 1 UNTIL 12  DO
73  2 *     BEGIN
74  2 *      OUTPUT0(3, @ 5B @ );
75  2 *      FOR J := -2 STEP 1 UNTIL SS(I,0) DO
76  2 *       OUTPUT1(3, @ 4ZD @, SS(I,J));
77  2 *       OUTPUT0(3, @ // @);
78  2 *     END;
79  2 *     OUTPUT0(3, @ //, 10B, 'DASETSU SEIGEN KIKAN BLOCK LIFT',
80  2 *          ' JOKEN', //, 15B, 'DIARY     BL-NO  DU-BL-NO   LIFT-NO'
81  2 *          , // @);
82  2 *     FOR J := 1 STEP 1 UNTIL EE DO
83  2 *     BEGIN
84  2 *      OUTPUT0(3, @ 10B @);
85  2 *      FOR I := 1  STEP 1 UNTIL 4 DO
86  2 *       OUTPUT1(3, @ 9ZD @,SD1(I,J));
87  2 #      OUTPUT0(3, @ // @);
88  2 *     END;
89  2 *     OUTPUT0(3, @ //, 10B, 'DASETSU GO SEIGEN NISSU BLOCK LIFT',
90  2 *          ' JOKEN', //, 15B, 'NISSU     BL-NO  DU-BL-NO   ',
91  2 *          'LIFT-NO', // @);
92  2 *     FOR J := 1 STEP 1 UNTIL FF DO
93  2 *     BEGIN
94  2 *      OUTPUT0(3, @ 10H @);
95  2 *      FOR I := 1 STEP 1 UNTIL 4 DO
96  2 *       OUTPUT1(3, @ 9ZD @,SD2(I,J));
97  2 *      OUTPUT0(3, @ // @);
98  2 *     END;
99  2 *     OUTPUT0(3, @ //, 10B, 'CABLE CRANE KIKAN BETSU SEIGEN',
100 2 *      ' RITSU', //, 12B, 'ST-DIARY  ED-DIARY   S-RITSU', // @);
101 2 *     FOR J := 1 STEP 1 UNTIL GG DO
102 2 *     BEGIN
```

```
103  2 *            OUTPUT0(3, @ 10A @);
104  2 *            FOR I := 1 STEP 1 UNTIL 3 DO
105  2 *             OUTPUT1(3, @ 9ZD @, SK1(I,J));
106  2 *            OUTPUT0(3, @ // @);
107  2 *           END;
108  2 *           OUTPUT0(3, @ //, 10B, 'CABLE CRANE BLOCK LIFT BETSU SEIGEN',
109  2 *            ' RITSU', //, 15B, 'BL-NO  DU-BL-NO    U-LIFT    L-LIFT',
110  2 *             3B, 'S-RITSU', // @);
111  2 *           FOR J := 1 STEP 1 UNTIL HH DO
112  2 *           BEGIN
113  2 *            OUTPUT0(3, @ 10B @);
114  2 *            FOR I := 1 STEP 1 UNTIL 5 DO
115  2 *             OUTPUT1(3, @ 9ZD @, SK2(I,J));
116  2 *            OUTPUT0(3, @ // @);
117  2 *           END;
118  2 *           OUTPUT0(3, @ //, 10B, 'HALF LIFT BLOCK-LIFT JOKEN', //,
119  2 *            15B, 'BL-NO  DU-BL-NO    U-LIFT    L-LIFT', // @);
120  2 *           FOR J := 1 STEP 1 UNTIL II DO
121  2 *           BEGIN
122  2 *            OUTPUT0(3, @ 10B @);
123  2 *            FOR I := 1 STEP 1 UNTIL 4 DO
124  2 *             OUTPUT1(3, @ 9ZD @, SHA(I,J));
125  2 *            OUTPUT0(3, @ // @);
126  2 *           END;
127  2 *          OUTARRAY(11,SHA);
128  2 *          END;
129  1 *          REWIND(11);
130  1 *        END;
```

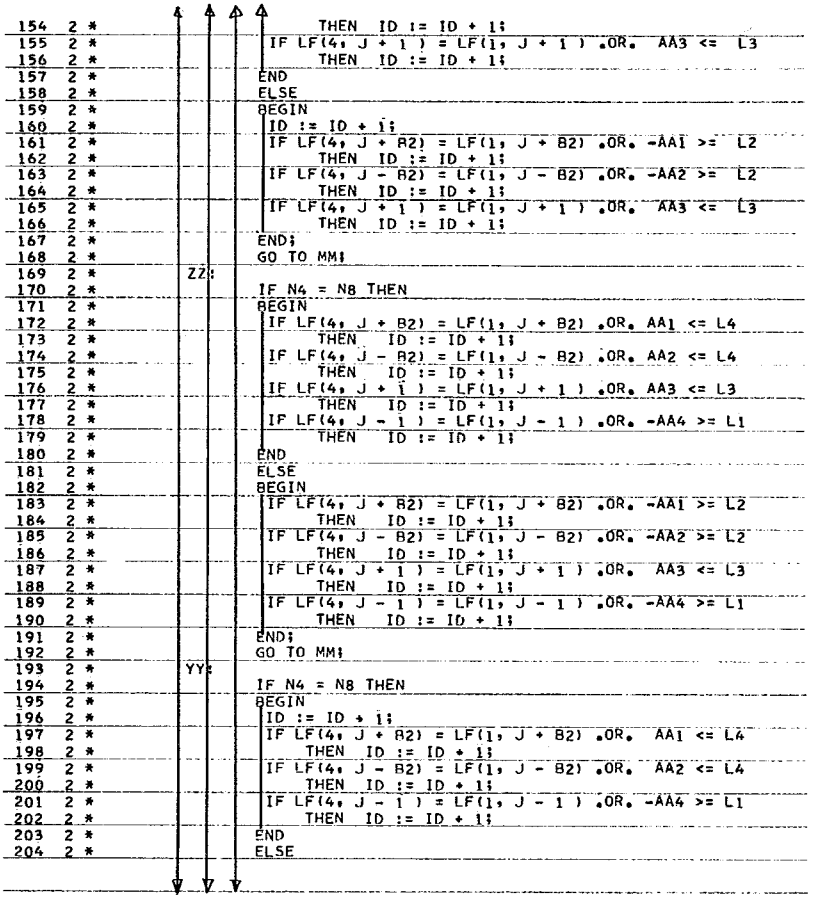
```
      *  ALGOL MEMORY RESERVATION LIST

      *  OBJECT PROGRAM'S AREA ..... 0007060
      *  STRING'S AREA ..... 0002043/0004040
      *  DUMMY AREA(1) ..... 0000005
      *  BLOCK LEADER LOCATION TABLE .... 0000010
      *  OWN TYPE VARIABLE'S AREA ..... 0000000
      *  LOCAL VARIABLE'S AREA ..... 0000310
      *  WORKING STORAGE'S AREA ..... 0000010
      *  ARRAY ORIGIN POINT TABLE ..... 0000202/0000404
      *  DUMMY AREA(2) ..... 0000006
      *  ARRAY MAPPING VECTOR TABLE ..... 0000250/0002340
      *  NUMBER'S AREA ..... 0000210/0001160
```

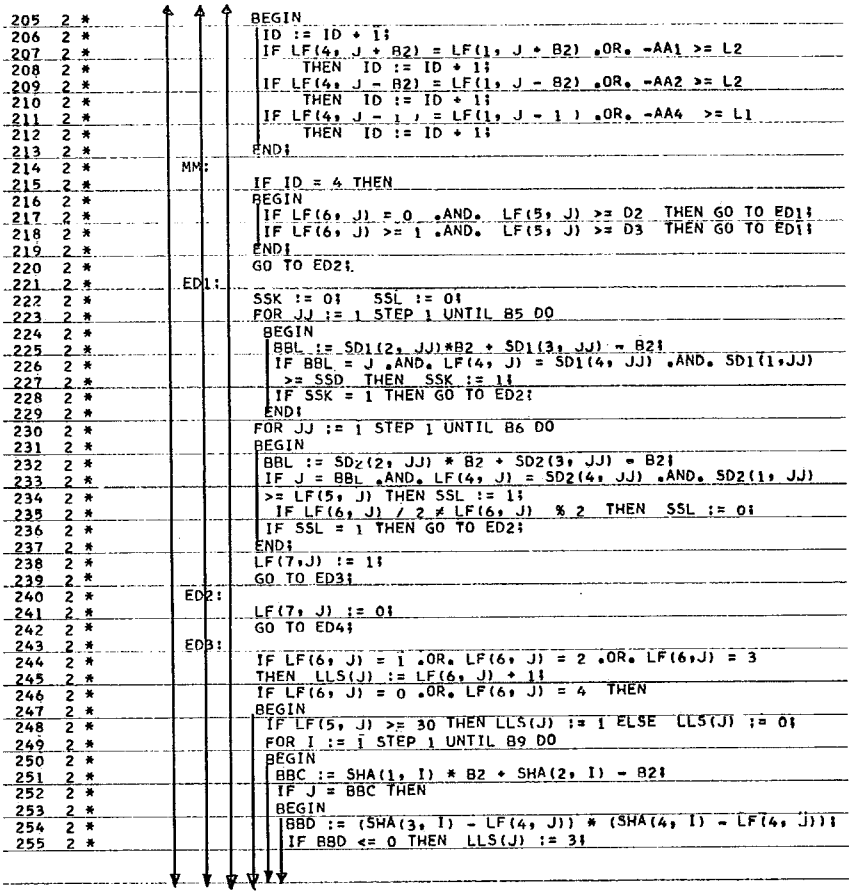
```
1  1 *     PRG3;
2  1 *       BEGIN COMMENT LIFT SCHEDULE PRG-3 LIFT SCHEDULE;
3  1 *         INTEGER A1, A2, A3, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9;
4  1 *         INTEGER ARRAY HEAD1(1:3), HEAD(1:9);
5  1 *         INARRAY(11,HEAD); INARRAY(10,HEAD1);
6  1 *         B1 := HEAD(1); B2 := HEAD(2); B3 := HEAD(3); B4 := HEAD(4);
7  1 *         B5 := HEAD(5); B6 := HEAD(6); B7 := HEAD(7); B8 := HEAD(8);
8  1 *         B9 := HEAD(9); A1 := HEAD1(1); A2 := HEAD1(2);
9  1 *         A3 := HEAD1(3);
10 1 *     ST1:  BEGIN
11 1 *           INTEGER I, J, SA, SST, SSA, Y, N4, N8, AA1, AA2, AA3, AA4,
12 2 *              ID, SSS, SSD, SSK, SSL, JJ, BBL, BBC, BBD, BDU, BBV,
13 2 *              II1, SSB, SS1, SKK1, SKK2, BBNO, VVK,    VVD, BN, BNO,
14 2 *              BN1, BN2, VV0, VV1, VV2, ST1, D1, D2, D3, D4, D5, D6,
15 2 *              L1, L2, L3, L4, X1, X2, X, Z1, Z2;
16 2 *           INTEGER ARRAY  LF(0:7,-B2+1:B1*B2+B2), SS(1:12,-2:B4),
17 2 *              SD1(1:4,1:B5), SD2(1:4,1:B6), SK1(1:3,1:B7),
18 2 *              SK2(1:5,1:B8), SHA(1:4,1:B9), HH1(1:3,1:B1*B2),
19 2 *              HH(1:3,1:B1*B2), LL5(1:B1*B2), VV(0:B2,1:B3),
20 2 *              HEAD3(1:4),VVV(1:B2*B1,1:B3);
21 2 *           INPUT5(2, @ 5(N) @, D1, D2, D3, D4, D5);
22 2 *           INPUT5(2, @ 5(N) @, L1, L2, L3, L4, D6);
23 2 *           FOR I := -B2+1 STEP 1 UNTIL B1*B2+B2 DO
24 2 *            INPUT1(2, @ N  @,LF(1, I));
25 2 *           FOR I := -B2+1 STEP 1 UNTIL B1*B2+B2 DO
26 2 *            INPUT1(2, @ N  @,LF(2, I));
27 2 *           FOR I := -B2+1 STEP 1 UNTIL B1*B2+B2 DO
28 2 *            LF(3, I) := 0;
29 2 *           FOR I := -B2+1 STEP 1 UNTIL B1*B2+B2 DO
30 2 *            INPUT1(2, @ N @,LF(4,I));
31 2 *           FOR I := -B2+1 STEP 1 UNTIL B1*B2+B2 DO
32 2 *            INPUT1(2, @ N @,LF(5,I));
33 2 *           FOR I := -B2+1 STEP 1 UNTIL B1*B2+B2 DO
34 2 *            INPUT1(2, @ N @,LF(6,I));
35 2 *           FOR I := -B2+1 STEP 1 UNTIL B1*B2+B2 DO
36 2 *            LF(7,I) := 0;
37 2 *           X := 0;
38 2 *     RE:
39 2 *           X := X + 1;
40 2 *           INARRAY(10, VV);
41 2 *           FOR I:=1 STEP 1 UNTIL B2 DO
42 2 *           FOR J:=1 STEP 1 UNTIL B3 DO
43 2 *             VVV(B2*(X-1)+I,J):=VV(I,J);
44 2 *           IF X = HEAD1(1) THEN GO TO PR ELSE GO TO RE;
45 2 *     PR:
46 2 *           REWIND(10);
47 2 *           OUTPUT1(3, @ ///, 10B, 'ODO DAM LIFT SCHEDULE INPUT DATA',
48 2 *              ' LIST', //, 10B, 'START DIARY', 10B, 5ZD, //  @, D1);
49 2 *           OUTPUT1(3, @ 10B, 'YOJO KIKAN -1 ', 9ZD, // @, D2);
50 2 *           OUTPUT1(3, @ 10B, 'YOJO KIKAN-0.5', 9ZD, // @, D3);
51 2 *           OUTPUT1(3, @ 10B, 'CRANE-C M3/DAY', 9ZD, // @, D4);
```

```
 52  2 *          OUTPUT1(3, @ 10B, 'SENKO BLOCK   ', 9ZD, // @, D5)¦
 53  2 *          OUTPUT1(3, @ 10B, 'LIFT SA D-U1  ', 9ZD, // @, L1)¦
 54  2 *          OUTPUT1(3, @ 10B, 'LIFT SA R-L1  ', 9ZD, // @, L2)¦
 55  2 *          OUTPUT1(3, @ 10B, 'LIFT SA D-U2  ', 9ZD, // @, L3)¦
 56  2 *          OUTPUT1(3, @ 10B, 'LIFT SA R-L2  ', 9ZD, // @, L4)¦
 57  2 *          OUTPUT1(3, @ 10B, 'DASETU BL SU  ', 9ZD, /  *  @, D6)¦
 58  2 *          OUTPUT0(3, @ //, 10B, 'ODO DAM LIFT SCHEDULE INITIAL DATA',
 59  2 *              ' LIST',// @)¦
 60  2 *          LF(0,1) := D1 % 10000¦
 61  2 *          LF(0,2) := D1 % 100 - (D1 % 10000) * 100¦
 62  2 *          LF(0,3) := D1 - (D1 % 100)*100¦
 63  2 *          LF(0,4) := 0¦
 64  2 *          LF(0,5) := 0¦
 65  2 *          FOR J := -B2+1 STEP 1 UNTIL B1*B2+B2 DO
 66  2 *          BEGIN
 67  2 *           OUTPUT1(3, @ 10B, 9ZD @, J)¦
 68  2 *           FOR I := 0 STEP 1 UNTIL 7 DO
 69  2 *            OUTPUT1(3, @ B, 9ZD @, LF(I,J))¦
 70  2 *           OUTLINEFEED(3)¦
 71  2 *           IF J % B2 = J / B2 THEN OUTLINEFEED(3)¦
 72  2 *          END¦
 73  2 *          OUTPUT0(3, @ * @)¦
 74  2 *          BN0 := 0¦  BN1 := 0¦  BN2 := 0¦
 75  2 *          HEAD3(1) := 0¦  HEAD3(2) := 7¦  HEAD3(3) :=  -B2+1¦
 76  2 *          HEAD3(4) := B1*B2 + B2¦
 77  2 *          OUTARRAY(12, HEAD3)¦   OUTARRAY(12, VV)¦
 78  2 *          VV0 := 0¦  VV1 := 0¦  VV2 := 0¦
 79  2 *          INARRAY(11, SS)¦   INARRAY(11, SD1)¦  INARRAY(11, SD2)¦
 80  2 *          INARRAY(11, SK1)¦  INARRAY(11, SK2)¦  INARRAY(11, SHA)¦
 81  2 *          REWIND(11)¦
 82  2 *     STAT:
 83  2 *          FOR J := 1  STEP 1 UNTIL B1*B2 DO
 84  2 *          BEGIN
 85  2 *           SA := LF(1,J) - LF(4,J)¦
 86  2 *           IF SA ≠ 0 THEN GO TO TH¦
 87  2 *          END¦
 88  2 *          GO TO EMD1¦
 89  2 *     TH:
 90  2 *          LF(0,3) := LF(0,3) + 1¦
 91  2 *          SST :=  SS(LF(0,2), -1)¦
 92  2 *          IF LF(0,2) = 2 .AND. LF(0,1)/4 = LF(0,1) % 4
 93  2 *           THEN  SST := 29¦
 94  2 *          IF LF(0,3)  >  SST THEN
 95  2 *          BEGIN
 96  2 *           IF LF(0, 2) = 12 THEN
 97  2 *           BEGIN
 98  2 *            LF(0, 1) := LF(0,1) + 1¦
 99  2 *            LF(0, 2) :=  1¦
100  2 *            LF(0, 3) :=  1¦
101  2 *           END
102  2 *           ELSE
```

```
103  2 *          BEGIN
104  2 *            LF(0, 2) := LF(0,2) + 1;
105  2 *            LF(0, 3) := 1;
106  2 *          END;
107  2 *          OUTPUTQ(3, @ * @);
108  2 *          OUTPUTQ(3, @ /, '0DO DAM LIFT SCHEDULE', 10B @);
109  2 *          OUTPUT3(3, @ 4ZD, 10ZD, 10ZD, // @, LF(0,1) * 100
110  2 *              + LF(0, 2) , LF(0, 4),  LF(0, 5));
111  2 *          SPACE(6);
112  2 *          OUTPUTQ(3, @ 'DIARY   BL   LF     VV      BL   LF      VV',
113  2 *              '       BL   LF     VV      BL   LF     VV';
114  2 *              '       BL   LF     VV          BLD      VVD';//@);
115  2 *          END;
116  2 *          SSD := LF(0, 1) * 10000 + LF(0, 2) * 100 + LF(0,3);
117  2 *          OUTPUT1(3, @ 10ZD @, SSD);
118  2 *          LF(0, 4) := LF(0, 4) + 1;
119  2 *          FOR J := 1 STEP 1 UNTIL B1 * B2 DO
120  2 *            LF(5, J) := LF(5, J) + 1;
121  2 *          FOR I := 1 STEP 1 UNTIL SS(LF(0,2), 0) DO
122  2 *          BEGIN
123  2 *            SSA := LF(0, 3) + SS(LF(0, 2), I);
124  2 *            IF SSA = 0 THEN
125  2 *            BEGIN
126  2 *              BN := 0;
127  2 *              VVD := 0;
128  2 *              GO TO UU;
129  2 *            END;
130  2 *          END;
131  2 *          LF(0, 5) := LF(0, 5) + 1;
132  2 *          FOR J := 1 STEP 1 UNTIL B1 * B2 DO
133  2 *          BEGIN
134  2 *            IF LF(1, J) = LF(4, J) THEN GO TO ED2;
135  2 *            Y := J - 1;   N4 := Y - Y % B2 * B2;
136  2 *            N8 := IF D5 = 2 THEN (Y - Y % (2 * B2) * (2 * B2) + B2)
137  2 *              ELSE (Y - Y % (2 * B2) * (2 * B2));
138  2 *            AA1 := LF(4, J) - LF(4, J + B2);
139  2 *            AA2 := LF(4, J) + LF(4, J - B2);
140  2 *            AA3 := LF(4, J) - LF(4, J + 1);
141  2 *            AA4 := LF(4, J) + LF(4, J - 1);
142  2 *            ID := 0;
143  2 *            SSS := N4 + 1;
144  2 *            IF SSS = 1 THEN GO TO XX;
145  2 *            IF SSS = B2 THEN GO TO YY;
146  2 *            GO TO ZZ;
147  2 *        XX:
148  2 *            IF N4 = N8 THEN
149  2 *            BEGIN
150  2 *              ID := ID + 1;
151  2 *              IF LF(4, J + B2) = LF(1, J + B2) .OR.  AA1 <=  L4
152  2 *                  THEN  ID := ID + 1;
153  2 *              IF LF(4, J - B2) = LF(1, J - B2) .OR.  AA2 <=  L4
```



```
154  2 *                    THEN  ID := ID + 1;
155  2 *                IF LF(4, J + 1 ) = LF(1, J + 1 ) .OR.  AA3 <=  L3
156  2 *                    THEN  ID := ID + 1;
157  2 *                END
158  2 *                ELSE
159  2 *                BEGIN
160  2 *                ID := ID + 1;
161  2 *                IF LF(4, J + B2) = LF(1, J + B2) .OR. -AA1 >=  L2
162  2 *                    THEN  ID := ID + 1;
163  2 *                IF LF(4, J - B2) = LF(1, J - B2) .OR. -AA2 >=  L2
164  2 *                    THEN  ID := ID + 1;
165  2 *                IF LF(4, J + 1 ) = LF(1, J + 1 ) .OR.  AA3 <=  L3
166  2 *                    THEN  ID := ID + 1;
167  2 *                END;
168  2 *                GO TO MM;
169  2 *           ZZ:
170  2 *                IF N4 = N8 THEN
171  2 *                BEGIN
172  2 *                IF LF(4, J + B2) = LF(1, J + B2) .OR. AA1 <= L4
173  2 *                    THEN  ID := ID + 1;
174  2 *                IF LF(4, J - B2) = LF(1, J - B2) .OR. AA2 <= L4
175  2 *                    THEN  ID := ID + 1;
176  2 *                IF LF(4, J + 1 ) = LF(1, J + 1 ) .OR. AA3 <= L3
177  2 *                    THEN  ID := ID + 1;
178  2 *                IF LF(4, J - 1 ) = LF(1, J - 1 ) .OR. -AA4 >= L1
179  2 *                    THEN  ID := ID + 1;
180  2 *                END
181  2 *                ELSE
182  2 *                BEGIN
183  2 *                IF LF(4, J + B2) = LF(1, J + B2) .OR. -AA1 >= L2
184  2 *                    THEN  ID := ID + 1;
185  2 *                IF LF(4, J - B2) = LF(1, J - B2) .OR. -AA2 >= L2
186  2 *                    THEN  ID := ID + 1;
187  2 *                IF LF(4, J + 1 ) = LF(1, J + 1 ) .OR.  AA3 <= L3
188  2 *                    THEN  ID := ID + 1;
189  2 *                IF LF(4, J - 1 ) = LF(1, J - 1 ) .OR. -AA4 >= L1
190  2 *                    THEN  ID := ID + 1;
191  2 *                END;
192  2 *                GO TO MM;
193  2 *           YY:
194  2 *                IF N4 = N8 THEN
195  2 *                BEGIN
196  2 *                ID := ID + 1;
197  2 *                IF LF(4, J + B2) = LF(1, J + B2) .OR.  AA1 <= L4
198  2 *                    THEN  ID := ID + 1;
199  2 *                IF LF(4, J - B2) = LF(1, J - B2) .OR.  AA2 <= L4
200  2 *                    THEN  ID := ID + 1;
201  2 *                IF LF(4, J - 1 ) = LF(1, J - 1 ) .OR. -AA4 >= L1
202  2 *                    THEN  ID := ID + 1;
203  2 *                END
204  2 *                ELSE
```



```
205  2 *          BEGIN
206  2 *           ID := ID + 1;
207  2 *           IF LF(4, J + B2) = LF(1, J + B2) .OR. -AA1 >= L2
208  2 *               THEN  ID := ID + 1;
209  2 *           IF LF(4, J - B2) = LF(1, J - B2) .OR. -AA2 >= L2
210  2 *               THEN  ID := ID + 1;
211  2 *           IF LF(4, J - 1 ) = LF(1, J - 1 ) .OR. -AA4  >= L1
212  2 *               THEN  ID := ID + 1;
213  2 *          END;
214  2 *     MM:
215  2 *          IF ID = 4 THEN
216  2 *          BEGIN
217  2 *           IF LF(6, J) = 0  .AND.  LF(5, J) >= D2  THEN GO TO ED1;
218  2 *           IF LF(6, J) >= 1 .AND.  LF(5, J) >= D3  THEN GO TO ED1;
219  2 *          END;
220  2 *          GO TO ED2;
221  2 *     ED1:
222  2 *          SSK := 0;   SSL := 0;
223  2 *          FOR JJ := 1 STEP 1 UNTIL B5 DO
224  2 *           BEGIN
225  2 *           BBL := SD1(2, JJ)*B2 + SD1(3, JJ) - B2;
226  2 *           IF BBL = J .AND. LF(4, J) = SD1(4, JJ) .AND. SD1(1,JJ)
227  2 *            >= SSD  THEN  SSK := 1;
228  2 *           IF SSK = 1 THEN GO TO ED2;
229  2 *           END;
230  2 *          FOR JJ := 1 STEP 1 UNTIL B6 DO
231  2 *          BEGIN
232  2 *           BBL := SD2(2, JJ) * B2 + SD2(3, JJ) - B2;
233  2 *           IF J = BBL .AND. LF(4, J) = SD2(4, JJ) .AND. SD2(1, JJ)
234  2 *           >= LF(5, J) THEN SSL := 1;
235  2 *            IF LF(6, J) / 2 ≠ LF(6, J)  % 2  THEN  SSL := 0;
236  2 *           IF SSL = 1 THEN GO TO ED2;
237  2 *          END;
238  2 *          LF(7,J) := 1;
239  2 *          GO TO ED3;
240  2 *     ED2:
241  2 *          LF(7, J) := 0;
242  2 *          GO TO ED4;
243  2 *     ED3:
244  2 *          IF LF(6, J) = 1 .OR. LF(6, J) = 2 .OR. LF(6,J) = 3
245  2 *          THEN  LLS(J) := LF(6, J) + 1;
246  2 *          IF LF(6, J) = 0 .OR. LF(6, J) = 4  THEN
247  2 *          BEGIN
248  2 *           IF LF(5, J) >= 30 THEN LLS(J) := 1 ELSE  LLS(J) := 0;
249  2 *           FOR I := 1 STEP 1 UNTIL B9 DO
250  2 *           BEGIN
251  2 *           BBC := SHA(1, I) * B2 + SHA(2, I) - B2;
252  2 *           IF J = BBC THEN
253  2 *           BEGIN
254  2 *           BBD := (SHA(3, I) - LF(4, J)) * (SHA(4, I) - LF(4, J));
255  2 *           IF BBD <= 0 THEN  LLS(J) := 3;
```

```
256  2 *                    END;
257  2 *                   END;
258  2 *                  END;
259  2 *          ED4:
260  2 *                  BBV:=VVV(J,LF(4,J)+1);
261  2 *                  LF(3, J) := IF LLS(J) = 0 THEN BBV ELSE 0.5 * BBV;
262  2 *                 END;
263  2 *                 II1 := 0;
264  2 *                 FOR J := 1 STEP 1 UNTIL B1 * B2 DO
265  2 *                 IF LF(7, J) = 1 THEN
266  2 *                 BEGIN
267  2 *                  II1 := II1 + 1;
268  2 *                  HH(1, II1) := LF(4, J);
269  2 *                  HH(2, II1) := J;
270  2 *                  HH(3, II1) := LF(3, J);
271  2 *                 END;
272  2 *                 IF II1 = 0 THEN
273  2 *                 BEGIN
274  2 *                  BN := 0;  VVD:=0;
275  2 *                  GO TO UU;
276  2 *                 END;
277  2 *                 FOR J := 1 STEP 1 UNTIL II1 DO
278  2 *                  HH1(1, J) := 0;
279  2 *                 FOR J := 1 STEP 1 UNTIL II1 DO
280  2 *                 BEGIN
281  2 *                  SS1 := 0;
282  2 *                  FOR I := 1 STEP 1 UNTIL II1 DO
283  2 *                  BEGIN
284  2 *                   SSB := HH(1, J) - HH(1, I);
285  2 *                   IF SSB > 0 THEN SS1 := SS1 + 1;
286  2 *                  END;
287  2 *          MS:     IF HH1(1, SS1 + 1) = 0 THEN
288  2 *                  BEGIN
289  2 *                   HH1(1, SS1 + 1) := HH(1, J);
290  2 *                   HH1(2, SS1 + 1) := HH(2, J);
291  2 *                   HH1(3, SS1 + 1) := HH(3, J);
292  2 *                  END
293  2 *                  ELSE
294  2 *                  BEGIN
295  2 *                   SS1 := SS1 + 1;
296  2 *                   GO TO MS;
297  2 *                  END;
298  2 *                 END;
299  2 *                 SKK1 := 100;
300  2 *                 FOR J := 1 STEP 1 UNTIL B7 DO
301  2 *                 IF (SSD - SK1(1, J)) * (SSD - SK1(2, J)) <= 0  THEN
302  2 *                 SKK1 := SK1(3, J);
303  2 *                 SKK2 := 100;
304  2 *                 FOR I := 1 STEP 1 UNTIL B8 DO
305  2 *                 BEGIN
306  2 *                  BBNO := SK2(1, I) * B2 + SK2(2, I) - B2;
```

```
307  2 *                FOR J := 1 STEP 1 UNTIL B1 * B2 DO
308  2 *                BEGIN
309  2 *                  IF BBNO = J THEN
310  2 *                  BEGIN
311  2 *                    IF (LF(4, J) - SK2(4, I)) * (LF(4, J) - SK2(3, I))
312  2 *                      <= 0 THEN SKK2 := SK2(5,I);
313  2 *                  END;
314  2 *                END;
315  2 *                VVK := D4 * SKK1 * SKK2 * 0.0001;
316  2 *                VVD := 0;
317  2 *                BN := 0;
318  2 *                FOR J := 1 STEP 1 UNTIL III DO
319  2 *                BEGIN
320  2 *                  VVD := VVD + HH1(3, J);
321  2 *                  BN := BN + 1;
322  2 *                  IF BN >= 6 .OR. VVD > VVK + 100 THEN
323  2 *                  BEGIN
324  2 *                    BN := BN - 1;
325  2 *                    VVD := VVD - HH1(3, J);
326  2 *                    GO TO UU;
327  2 *                  END;
328  2 *                  LF(6, HH1(2, J)) := LLS(HH1(2, J));
329  2 *                  IF LLS(HH1(2,J)) / 2  = LLS(HH1(2, J)) % 2  THEN
330  2 *                  LF(4, HH1(2, J)) := LF(4, HH1(2, J)) + 1;
331  2 *                  LF(5, HH1(2, J)) := 0;
332  2 *                  OUTPUT3(3, @ 47D, 4ZD, 6ZD, 3B  @, HH1(2, J),
333  2 *                     LF(4,HH1(2,J))+100*LF(6,HH1(2,J)),HH1(3,J));
334  2 *                END;
335  2 *  UU:           SPACE(( 5-BN)*20+3);
336  2 *                OUTPUT2(3,@5ZD,9ZD,/@,BN,VVD);
337  2 *                BNO := BNO + BN ;
338  2 *                BN1 := BN1 + BN ;
339  2 *                BN2 := BN2 + BN ;
340  2 *                VV0 := VV0 + VVD;
341  2 *                VV1 := VV1 + VVD;
342  2 *                VV2 := VV2 + VVD;
343  2 *                   IF LF(0, 3) = SST THEN
344  2 *                BEGIN
345  2 *                  OUTPUT2(3, @ /, 102B, 5ZD, 9ZD @ , BN1, VV1 );
346  2 *                  BN1 := 0;
347  2 *                  VV1:= 0;
348  2 *                  IF LF(0, 2) = 12 THEN
349  2 *                  BEGIN
350  2 *                    OUTPUT2(3, @ //, 102B, 5ZD, 9ZD  @, BN2, VV2);
351  2 *                    BN2 := 0;
352  2 *                    VV2 := 0;
353  2 *                  END;
354  2 *                END;
355  2 *                OUTARRAY(12, LF);
356  2 *
357  2 *
```

```
358  2 *                GO TO STAT;
359  2 *          END1:
360  2 *                OUTPUT2(3, @ /////, 90B, 'TOTAL BLOCK SU', 7ZD, //, 92B,
361  2 *                   'TOTAL VOLUME', 7ZD, /, *  @, BNO, VVO );
362  2 *                LF(0,1) := -100;
363  2 *                OUTARRAY(12, LF);   REWIND(12);
364  2 *                FOR I := 1 STEP 1 UNTIL B2*B1 DO
365  2 *                 FOR J := 1 STEP 1 UNTIL B3 DO
366  2 *                   VVV(I , J) := 0;
367  2 *                INARRAY(12, HEAD3);
368  2 *     INARRAY(12,VV);
369  2 *          ST7:
370  2 *                INARRAY(12, LF);
371  2 *                IF LF(0, 1) = -100 THEN GO TO END2;
372  2 *                SSD := LF(0, 1) *10000 + LF(0, 2) * 100 +  LF(0,3);
373  2 *                FOR  J := 1 STEP 1 UNTIL  B1 * B2 DO
374  2 *                BEGIN
375  2 *                |IF LF(5,J) = 0 .AND. LF(6, J) / 2 = LF(6, J) % 2 THEN
376  2 *                |BEGIN
377  2 *                ||VVV(J, LF(4, J)) := IF LF(6, J) = 0 THEN SSD ELSE -SSD;
378  2 *                |END;
379  2 *                END;
380  2 *                GO TO ST7;
381  2 *          END2:
382  2 *                X:= 0;
383  2 *          ST8:
384  2 *                X := X + 1;
385  2 *                X2 := IF B1 * B2 > X * 12  THEN 12 ELSE
386  2 *                 B1 * B2 - (X -1) * 12 ;
387  2 *                OUTPUT1(3, @ *, //, 5B, 'ODO DAM LIFT SCHEDULE OUTPUT-2',
388  2 *                 10B, 'INTRODUCTION (***=ROCK.  FOR EXA 750228=DIARY)',
389  2 *                 5B, 'PAGE-', 37, //  @, X);
390  2 *                OUTPUT0(3, @ 5B, 'BL-NO' @);
391  2 *                FOR I := 1 STEP 1 UNTIL X2 DO
392  2 *                BEGIN
393  2 *                |SST := (I - 1) % B2 + 1+ (X-1)* 12 / B2;
394  2 *                |OUTPUT1(3, @ 10Z @, SST);
395  2 *                END;
396  2 *                OUTPUT0(3, @ //, B, 'D-U BL-NO' @);
397  2 *                FOR I := 1 STEP 1 UNTIL X2 DO
398  2 *                BEGIN
399  2 *                |SSK := I -(I - 1) % B2 * B2;
400  2 *                |OUTPUT1(3, @ 10Z @, SSK);
401  2 *                END;
402  2 *                OUTPUT0(3, @ /, 3B, 'LIFT-NO', // @);
403  2 *                FOR J := B3 STEP -1 UNTIL 1 DO
404  2 *                BEGIN
405  2 *                |OUTPUT1(3, @ 10Z @,J);
406  2 *                |FOR I := 1 STEP 1 UNTIL X2 DO
407  2 *                |BEGIN
408  2 *                ||VVD := VVV( (X - 1) * 12 + I , J);
```

```
409  2 *                 IF VVD < 0 THEN  OUTPUT1(3, @ 2B, 'H-', 6Z @, -VVD)
410  2 *                 ELSE
411  2 *                 BEGIN
412  2 *                   IF VVD = 0 THEN OUTPUT0(3, @ 7B, '***' @)
413  2 *                   ELSE  OUTPUT1(3, @ 10Z @, VVD);
414  2 *                 END;
415  2 *                 END;
416  2 *                 OUTPUT0(3, @ // @ );
417  2 *               END;
418  2 *               IF (X - 1) * 12 + X2 >= B1 * B2 THEN  GO TO END3 ELSE
419  2 *               GO TO  ST8;
420  2 *          END3:
421  2 *               OUTPUT0(3, @ ///, 10B,'LIFT SCHEDULE END' @ );
422  2 *             END;
423  1 *           END;

      *  ALGOL MEMORY RESERVATION LIST

      *  OBJECT PROGRAM'S AREA ..... 0060550
      *  STRING'S AREA ..... 0002113/0037440
      *  DUMMY AREA(1) ..... 0000005
      *  BLOCK LEADER LOCATION TABLE ..... 0000010
      *  OWN TYPE VARIABLE'S AREA ..... 0000000
      *  LOCAL VARIABLE'S AREA ..... 0001220
      *  WORKING STORAGE'S AREA ..... 0000030
      *  ARRAY ORIGIN POINT TABLE ..... 0000416/0003744
      *  DUMMY AREA(2) ..... 0000002
      *  ARRAY MAPPING VECTOR TABLE ..... 0000520/0022740
      *  NUMBER'S AREA ..... 0000310/0011360
```

⑥ (4)－(a) 修計

ODO DAM LIFT SCHEDULE　　斗.月. 7408　打設開始段日数 243　179 実打設日数

DIARY	BL	LF	VV	BL	LF	VV	BL	LF	VV	BL	LF	VV	BL	LF	VV	BLD	VVD
740801																0	0
740802	45	17	690	51	17	18	18	20	435	19	22	4	23	22	801	5	1948
740803																0	0
740804	15	317	6	20	20	788	24	20	602	25	22	2				4	1398
740805																0	0
740806	21	18	683	29	22	801	17	23	239	34	24	1	40	24	1	5	1725
740807																0	0
740808	15	418	6	26	20	788	30	20	602	18	21	452	31	22	2	5	1850
740809	27	18	683	35	22	801	37	22	2							3	1486
740810																0	0
740811	15	19	33	32	20	788	36	20	602							3	1423
740812	33	18	683	41	22	801										2	1484
740813																0	0
740814	38	20	788	42	20	602										2	1390
740815																0	0
740816	39	18	683	23	23	820										2	1503
740817	20	21	792	24	21	591										2	1383
740818																0	0
740819	21	19	672	29	23	820										2	1492
740820	26	21	792	30	21	591										2	1383
740821																0	0
740822	27	19	676	35	23	820										2	1496
740823	32	21	792	36	21	591										2	1383
740824																0	0
740825	33	19	676	41	23	820	17	24	258							3	1754
740826	38	21	792	42	21	591	18	22	445							3	1828
740827																0	0
740828	39	19	676	15	20	52	23	24	816							3	1544
740829																0	0
740830	20	22	801	24	22	575										2	1376
740831																0	0

52　27846
用設ブロック数　打設量

DIARY.　打設年月日

BL.　ブロック№但しこの番号は通し番号であり左右１０ブロック，上下方向２ブロックは29となる。

LF.　リフト高，但し100位の数字はハーリフト打設の１～４層目を表示する。リフト高は下２ケタで表示

VV.　当ブロックのコンクリート量（㎥）

BLD.　当日の打設ブロック数

VVD.　当日の打設量（㎥）

ONO DAM LIFT SCHEDULE OUTPUT-2 INTRODUCTION (***=ROCK. FOR EXA 750228=DIARY) PAGE- 4

BL-NO 左岸ブロック番号	13	13	13	14	14	14	15	15	15	16	16	16
D-U BL-NO 上下ブロック番号	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
LIFT-NO												
66	***	***	***	***	***	751119	***	***	751201	***	***	751119
65	***	***	***	***	***	751114	***	***	751126	***	***	751114
64	***	***	***	***	***	751109	***	***	751121	***	***	751109
63	***	***	***	***	***	751104	***	***	751116	***	***	751104
62	***	***	***	***	***	751030	***	***	751111	***	***	751030
61	***	***	***	***	***	751025	***	***	751106	***	***	751025
60	***	***	***	***	***	751019	***	***	751031	***	***	751019
59	***	***	***	***	***	751014	***	***	751026	***	***	751014
58	***	***	751021	***	***	751009	***	***	751021	***	***	751009
57	***	***	751015	***	***	751003	***	***	751015	***	***	751003
56	***	***	751010	***	***	750926	***	***	751010	***	***	750926
55	***	***	751005	***	***	750920	***	***	751005	***	***	750920
54	***	***	750928	***	***	750914	***	***	750928	***	***	750914
53	***	***	750922	***	***	750908	***	***	750922	***	***	750908
52	***	***	750916	***	750819	750902	***	***	750916	***	750819	750902
51	***	***	750910	***	750806	750826	***	***	750910	***	750806	750826
50	***	750820	750904	***	750725	750820	***	750820	750904	***	750725	750820
49	***	750808	750828	***	750711	750808	***	750808	750828	***	750714	750809
48	***	750726	750822	***	750703	750726	***	750726	750822	***	750705	750727
47	***	750718	750809	***	750622	750713	***	750715	750811	***	750622	750715
46	***	750713	750802	***	750611	750705	***	750706	750729	***	750614	750706
45	***	750707	750727	***	750604	750623	***	750623	750717	***	750604	750626
44	***	750702	750722	***	750517	750614	***	750616	750707	***	750528	750616

43	***	750626	750717	***	750511	750605	***	750605	750628	***	H-750514	750605
42	***	750620	750711	***	750504	750528	***	750529	750617	***	H-750423	750529
41	***	750614	750706	***	750423	750522	***	750516	750607	***	750202	H-750519
40	***	750608	750701	***	750417	750505	***	750505	750531	***	750126	H-750505
39	***	750601	750625	***	750410	750426	***	750426	750523	***	750121	H-750402
38	***	750526	750619	***	750401	750419	***	750420	750507	***	750116	H-750323
37	***	750520	750613	***	H-750328	750411	***	750411	750428	***	750111	750123
36	***	750501	750607	***	H-750317	750404	***	750405	750422	***	741227	750118
35	***	750423	750531	***	750111	750329	***	H-750401	750414	***	741221	750113
34	***	750417	750525	***	741230	750322	***	H-750322	750408	***	741214	750106
33	***	750405	750519	***	741203	H-750317	***	750114	750402	***	741205	741222
32	***	750331	750428	***	741124	H-750311	***	750105	750327	***	741127	741215
31	***	750326	750422	***	741117	H-750108	***	741207	H-750322	***	741119	741209
30	***	750321	750416	***	741109	H-741228	***	741128	H-750316	***	741113	741128
29	***	H-750317	750331	***	741102	741118	***	741121	H-750113	***	741106	741122
28	***	H-750311	750326	***	741026	741112	***	741114	H-750103	***	741030	741114
27	***	H-750106	750321	***	741019	741104	***	741107	741123	***	741022	741107
26	***	H-741228	750316	***	741006	741029	***	741031	741116	***	741010	741031
25	***	741021	H-750312	***	740917	741021	***	741023	741108	***	741003	741023
24	***	741009	H-750306	740806	740907	741009	***	741013	741101	H-740910	740925	741013
23	***	740920	H-741229	740723	740825	740922	***	741007	741025	740723	H-740922	741007
22	740809	740908	H-741223	740710	740812	740908	H-740914	741002	741015	740710	H-740914	741002
21	740725	740826	740923	740623	740726	740826	740726	H-740926	741010	740701	740729	H-740926
20	740711	740814	740910	740610	740713	740814	740713	H-740919	741005	740616	740714	H-740919
19	740626	740727	740828	740531	740701	740727	740702	740730	H-741001	740531	740703	740730
18	740613	740714	740816	740517	740616	740714	740617	740715	H-740923	740517	740619	740717
17	740601	740702	740729	740426	740602	740702	740604	740705	740802	740507	740605	740705
16	740519	740617	740715	740419	740520	740617	740520	740620	740718	740419	740522	740620

15	740504	740604	740703	740407	740507	740604	740508	740607	740706	740407	740510	740607
14	740420	740522	740619	740321	740422	740522	740422	740523	740622	H-740328	740423	740525
13	740408	740508	740605	740318	740408	740508	740410	740511	740608	H-740318	740411	740511
12	740324	740423	740523	740302	740328	740423	740329	740425	740526	H-740120	740331	740426
11	740314	740410	740510	740219	740316	740410	740319	740413	740513	H-740105	H-740322	740413
10	740303	740329	740425	740209	740304	740329	740304	740401	740428	***	H-740212	740401
9	740223	740317	740411	H-740130	740223	740317	740223	740323	740414	***	740110	H-740326
8	H-740214	740306	740331	H-740119	740212	740306	740212	740307	740402	***	740105	H-740216
7	H-740207	740224	740318	H-740110	740202	740224	740202	740224	740327	***	731227	740113
6	H-740128	740216	740307	H-731230	740120	740213	740120	740213	740308	***	731221	740106
5	H-740119	740208	740226	H-731222	740111	740203	740111	740203	740226	***	731213	731228
4	H-740113	740129	H-740221	H-731216	740103	H-740124	740103	740121	740214	***	H-731210	H-731225
3	H-740103	H-740124	H-740212	H-731210	H-731226	H-740116	H-731228	H-740116	H-740207	***	H-731204	H-731219
2	H-731226	H-740118	***	H-731204	H-731220	***	H-731222	H-740108	H-740128	***	***	***
1	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***

↑
└リフト高

＊＊＊印はコンクリートブロックの無い部分もしくは岩盤部

表内の数字は打設年月日，Ｈ－記号はハーフリフト打設の上層打設日

プログラム名（手続き名）			作成年月日	
マス・カーブによる土量配分計画			昭和46年 9月 20日	
プログラムの概要 パラメタの説明	測点毎の断面積及び区間距離をあたえると，土量計算を行う。次にブルドーザー押土距離，ダンプ運搬距離をあたえることにより最も経済的な土工配分計画を行う。			
作成者名	登録番号	所属	四国地方建設局 技術管理課	
永江正憲				
使用機種	NEAC2200－500	使用言語	ALGOL L	
実行に必要な周辺機器	プログラムの規模	使用記憶量	演算時間	
ディスクパック装置	カード 692枚	131 KC	コンパイル	7分
			ラン	8分
			計	15分

ドキュメンテーション

1. 目的，概要

マスカーブによる土量配分計画システムは，土量計算データ（測点，区間距離，切土断面，盛土断面，控除土量）を入力し，土量数量計算を行ない土量計算書の作成から行ない，マス・カーブを作成する。続いて，単価データ（軽油，労務単価，機械損量），作業条件（補正係数・サイクルタイム等）を入力して，マスカーブの土崩はブルドーザー最大押土距離20mから200mまで，10m間隔で土量配分計算を行ない，ブルドーザ作業区間，平均押土距離，土工量及びダンプ運搬区間，平均運搬距離，土工量を算出し，施工単価を計算して，最後に量も経済的な土工配分計画を出力するものであり土工計算は，土質分類比率を加味し地山量に換算して行ない，施工単価は作業効率，サイクルタイム，土質別の損料補正を行なって，より合理的に算出するよう考慮している。

本システムは図－1土工配分計画システムフローに示すように，メインと6つのブロックから成立っている。

メインは全体の処理手順を示す部分であり各ブロックの演算手順，共通的な変数，配列，手続き宣言から成立っている。

第1ブロック及び第2ブロックは，土工数量計算書作成を行うブロックで，前者は切土計算を土質別に行なわず一括して行う方式を示し，後者は切土計算を土質分類ごとに行ない切土計算終了後盛土計算，差引土量計算を行う方式の手順を示すブロックである。

第3ブロックは，差引土量計算結果より，追加距離と切土盛土及び控除土量との差引累計土量との関係を1m間隔に補間計算を行ない5m毎にマスカーブをプロットするブロックである。

第4ブロックは，マスカーブを用いブルドーザ最大押土距離によりブルドーザ作業に対する土量配分を行ない，平均押土距離を算出するブロックである。

第5ブロックは，ダンプトラック運搬土量に対する平均運搬距離の算定及び，残土及び不足土の重心位置の算定するブロックである。

第6ブロックは，単価データを入力し，ブルドーザ（19t），ダンプトラック（8t車），トラックターショベル（1.7m³）の運転経費を算出し，作業条件（作業効率，サイクルタイム）を読み込み，土量配分計画に合せ施工費を算出して，経済比較を行うプログラムである。

2. 理論計算法・

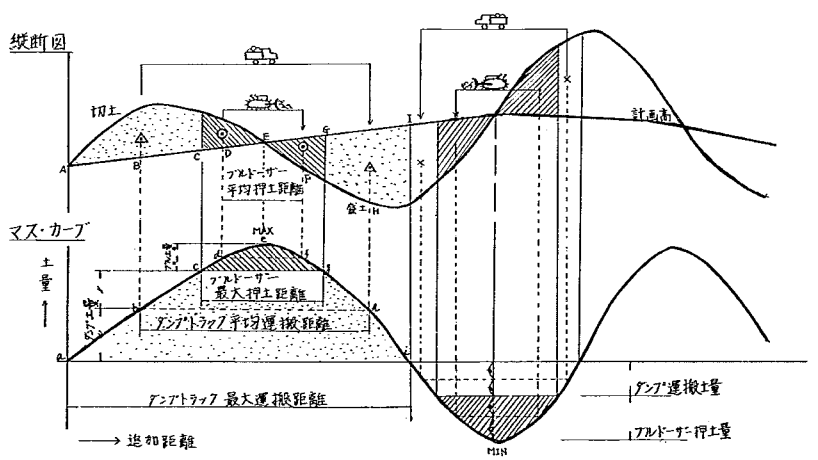
2－1　土量計算及びマス・カーブ

土量数量計算は、手計算と同じ様に平均断面法によって算出する方式であり、設計時に切土断面を一括してプラニメーター等で算出する場合と、土質分類別に断面を算出している場合との二種類の計算方法を取れる様にプログラム化している。前者については、初期データとして土量計算データの前に、土質分類比率を入力し合成土量変化率を算出する。後者は、土質分類別の切土断面を入力して、先に切土量を算出して合成土量変化率を算定してから、盛土計算、地山に換算した切土盛土及び控除土量との差引土量の累計計算、測点間でバランスされる自給土量の算定を行う。続いて、土量計算結果より追加距離を横軸に取り、切盛差引累計土量を縦軸に取って、両者の関係を後の土量配分計画のために、各座標位置を追加距離の1m間隔について補間計算を行ない、5mごとに印字したマス・カーブを作成すると共に、マス・カーブ上のMAX，MINの座標位置を算定する。

2－2　土量配分計画

土量配分計画は図－2に示すようにマス・カーブを用い、マスカーブのMAX，MINの1対の前後の土量が同一となる点を結ぶ平衡線を引く。この平衡線の長さがブルドーザー最大押土距離を示し、この平衡線から立てた垂線のMAXよりMINまでの長さがブルドーザー押土土量を表わしている。故にブルドーザー最大押土長さを20mから10mきざみ仮定し、ブルドーザー作業とダンプトラック運搬作業とを分離して、それぞれの施工土量、平均運搬距離を算定する。

図－2　土量配分計画モデル
（道路縦断図とマス・カーブの関係）

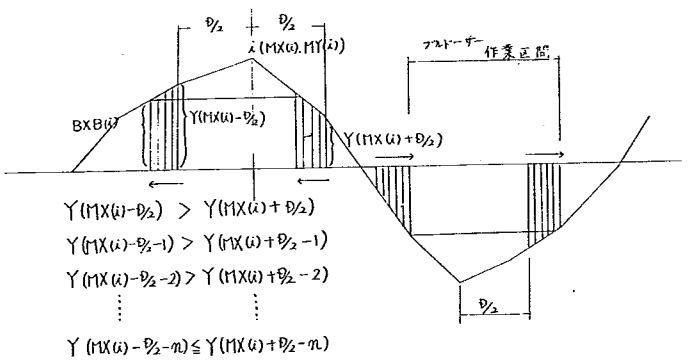


マス・カーブは切土量と盛土量及び控除土量との関係により各種の線形をなし、しかも多公式でも表現出来ない曲線となる。そこで電子計算機に土量配分計画の手順を教えるためには、まずマス・カーブの形態の分析を行ない、土量配分方式を定めなければならない。その代表的な形態について手順を述べる。

1）手順－1

マス・カーブのMAX，MINの1ヶ所について、土量0の基線に対し平行線を引き、マス・カーブとの交点から交点までの長さが、仮定した最大ブルドーザー押土距離と等しくなる座標値を求める。その座標値を求めるには、図－3に示すようにMAXまたはMINのX座標値より－D／2した所をブルドーザー押土の始点（BXB(i)）、＋D／2を終点（BXE(i)）、として両点のマス・カーブ上のY座標値を比較し、両者が等しければその点をブルドーザー押土の始点、終点とする。もし始点のY座標値が終点のY座標値より大きければ、始点方向に1ヵつつ移動してY座標値を比較し、両者のY座標値が等しいか逆転するまで行なう。もし始点のY座標値が終点のY座標値より小さい場合は、終点方向に移動させて求める。

図－3　ブルドーザー作業区間の求め方



2）手順－2

マス・カーブの各MAX，MIN1ヶ所のブルドーザー押土の始点、終点の座標位置を比較し、前後のブルドーザー押土の終点と始点が重複する場合は、次の修正を行う。

a）二つが重複する場合（図－4 3．4の場合）

二つが重複する場合は、両者のMAX，MINの土工量の平均値を通る平行線を引き、施工境界線とする。

b）三つ以上が重複する場合（図－4 6．7．8の場合）

三つ以上のMAX，MINが重複する場合は非常にまれであるが、その場合はまず2つの重複1ヶ所についてはa）の手順で行ない、後続のブルドーザー押土の始点の座標値を合せ平衡線

を引きMAXまたはMINまでを後続のブルドーザー作業工量とする。

この様にして求めたブルドーザー押土区間について、始点、終点を通る平衡線から、MAXまたはMINまでの垂線の長さ、すなわちブルドーザー押土工量をもめる。続いて、押土工量の2分の1を通る平衡線を引き、マス・カーブとの交点を求め、平均ブルドーザー押土距離とする。個々のブルドーザー押土工量及び平均押土距離が求まれば、測点間でバランスされる自給土の押土距離を読み込み、ブルドーザによる全施工土量の平均押土距離を、次式により荷重平均により求める。

$$BARD(D)=\left(\sum_{i=1}^{N} BLV(i)\times BLD(i)+TJQ\times JQD\right)/\left(\sum_{i=1}^{N} BLV(i)+TJQ\right)$$

但しBARD(D)：最大ブルドーザー押土距離Dmの場合の平均押土距離（m）

BLV(i)：個々のブルドーザー押土工量（m³）

BLD(i)：〃　　平均押土距離（m）

TJQ　：測点間でバランスされる自給土工量（m³）

JQD　：〃　　自給土の平均押土距離（m）

3）手順－3

ブルドーザーの施工土量の計画が終れば、続いてダンプトラックの施工計画が行なわれる。ダンプトラック運搬は土量計算書の入力順に行うものとする。従って、起点側より行う場合は、測点の若い順に、終点側より行なわせたい時は、逆に入力する。又、中間点に適当な土取場、土捨場が決っている場合は、土量計算データーの時控帳土として、残土の場合は（－）、採取土の場合はそのまま入力するか、データを分離して入力する方法をとるものとして、ダンプトラックの運搬距離の算出を行うものとする。

ダンプトラックの運搬距離の算出は、図－4に示す様にブルドーザーで押土された残りについて、突起部から順時平衡線を引きかこまれる導台形単位ごとに行なうものとし、台形の縦軸の長さの2分の1を通る平衡線の長さを求め、ダンプトラックの平均運搬距離とする。最初の突起部が終れば続いて2番目、3番目と土量が0の基線になるまで同じ作業をくり返し行なう。

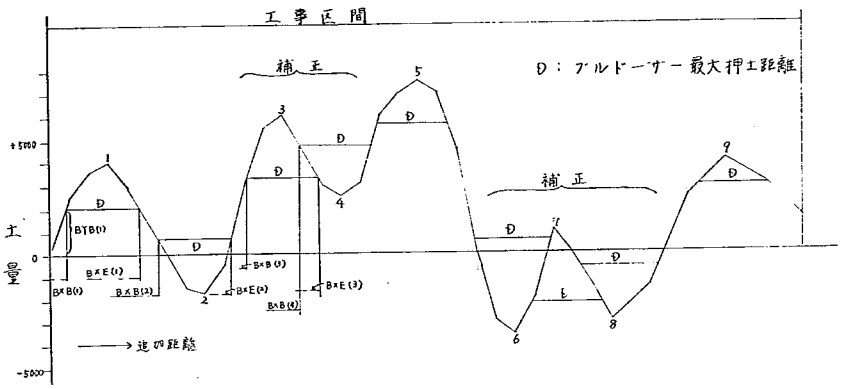
4）手順－4

ブルドーザー作業、ダンプトラック作業が終れば、最後に合計差引き土量の差について、正であれば残土処理、負であれば購入土とするか、採取土をしなければならないので、その土量を求め2分の1に当るX座標位置を計算し、残土又は不足土の重心位置とする。

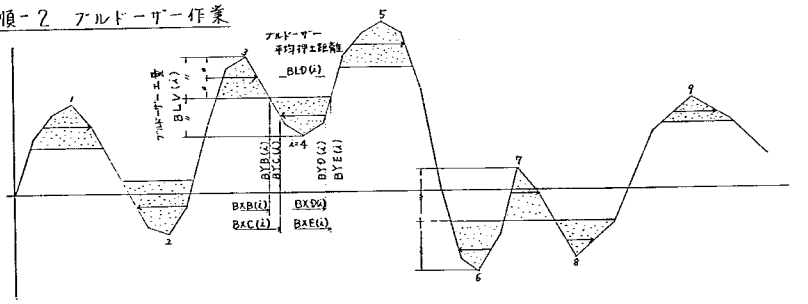
以上の手順－1～手順－3について、ブルドーザー最大押土距離を20mから10mきざみに仮定して、ブルドーザー作業土量とダンプトラック作業土量とに配分し、それぞれの平均運搬距離を求め、後で述べる施工単価を算出に使用する。今までの手順を図－4に示す。

図－4　土量配分計画手順図

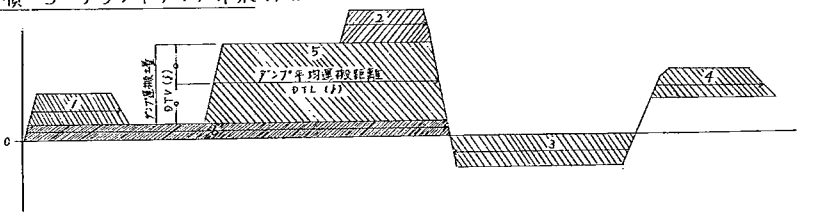
手順－1



手順－2　ブルドーザー作業



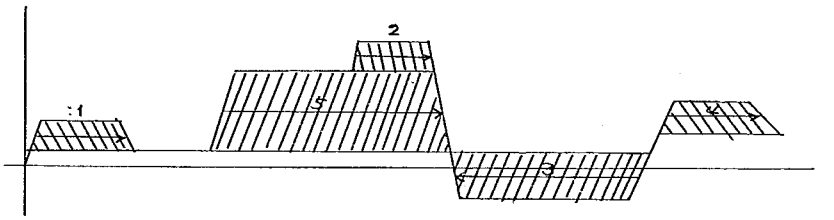
手順－3　ダンプトラック作業（A案）



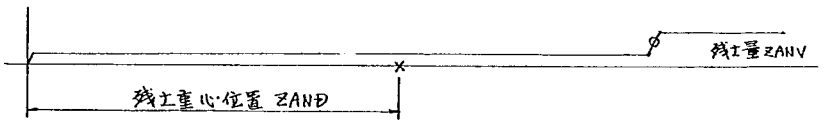
手順－4　残土又は不足土処理（A案）



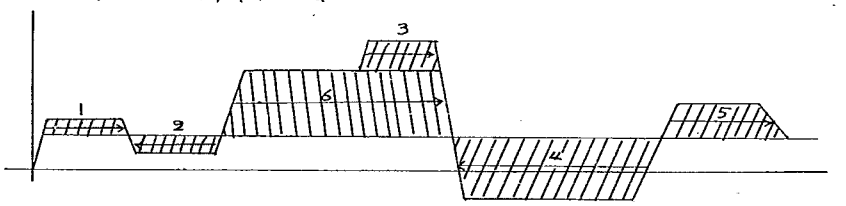
手順－3　ダンプトラック作業（B案）



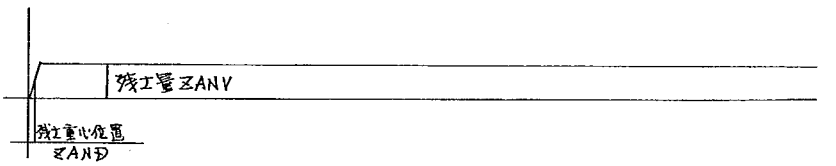
手順－4　残土又は不足土処理（B案）



手順－3　ダンプトラック作業（C案）



手順－4　残土又は不足土処理（C案）



手順－3，手順－4は残土又は採取土の位置が起点より手前にあるか、工事中間にあるか、あるいは、終点附近にあるかによって、C案，B案，A案の手順を選定する方式にしている。そのために残土又は採取土の位置を起点より何KMにあるか入力する。起点より手前にある場合は負の記号をつけるものとする。

2－3　施工費

施工費の算定に際し、軽油、労務単価、機械損料等単価データは、年々変更するものであり、これらをプログラムの中で与えれば、入力データは不用となるが、単価変更ごとにプログラムの書換がまじるので、入力データとして与える方式を取った。

1)運転経費の算定

運転経費の算定は単価データを読みこみ、次式により1時間当り運転経費を算定する。

```
BL19U(i):=(14*KEiYU*1.2+0.19*UNTENA+0.09*JOSYU+0.04*SEWA+0.15*DOKO
        *GENDO)*1.005+SBL19A*HOSEi(i)+SBL19B/5;

DT8U(i):=(7*KEiYU*1.2+0.16*UNTENB)*1.005+SDT8A*HOSEi(i)+SDT8B/6;

TS17U(i):=(10*KEiYU*1.2+0.19*UNTENA+0.09*JOSYU+0.04*SEWA+0.15*DOKO)
        *1.005+STS17A*HOSEi(i)+STS17B/5;
```

但し　BL19U(i): 1時間当りブルドーザー(19T)運転経費
(土砂 BL19U(1), 軟岩I BL19U(2), 軟岩II以上 BL19U(3))

DT8U(i): 1時間当りダンプトラック(8T車)運転経費
(土砂 DT8U(1), 軟岩I DT8U(2), 軟岩II以上 DT8U(3))

TS17U(i): 1時間当りトラクターショベル(1.7m³)運転経費
(土砂 TS17U(1), 軟岩I TS17U(2), 軟岩II以上 TS17U(3))

KEiYU : 軽油単価(円/ℓ)
UNTENA : 運転手(特殊)単価(円/人)
UNTENB : 運転手(一般)単価(円/人)
JOSYU : 運転助手単価(円/人)
SEWA : 世話役単価(円/人)
DOKO : 普通作業員(土工)単価(円/人)
SBL19A : ブルドーザー(19T)運転時間当り損料
SBL19B : 〃 供用日当り損料
SDT8A : ダンプトラック(8T車)運転時間当り損料
SDT8B : 〃 供用日当り損料
STS17A : トラクターショベル(1.4m³)運転時間当り損料
STS17B : 〃 供用日当り損料
GENDO : 施工が現道添の場合1. 非現道0とする。
HOSEi(i): 土質による損料補正係数
(土砂 HOSEi(1):=1.0 軟岩I HOSEi(2):=1.10
軟岩II以上 HOSEi(3):=1.25)

} 入力データ

2)作業量の算定

作業量の算定は土量配分計算で算出したブルドーザー及びダンプトラックの平均運搬距離と、現場条件の入力データとを持ちいて、次式より1時間当り作業量を算出する。

```
BL19Q(i): =(60*23*E1(i)/(0.037*BARD(D)+0.25;
TS17Q(i): =(3600*1.24*E2(i))/cm1;
DT8Q(i): =(60*8/W(i)*0.9)/(5*BARL(D)+cm2);
```

但し BL19Q(i): ブルドーザー1時間当り作業量(m³/hr)
(土砂 BL19Q(1), 軟岩I以上 BL19Q(2))

TS17Q(i): トラクターショベル1時間当り作業量(m³/hr)
(土砂 TS17Q(1), 軟岩I以上 TS17Q(2))

DT8Q(i): ダンプトラック1時間当り作業量(m³/hr)
(土砂 DT8Q(1), 軟岩I以上 DT8Q(2))

BARL(D): ブルドーザー最大押土距離Dmのブルドーザー平均押土距離

BARD(D): ブルドーザー最大押土距離Dmのダンプトラック平均運搬距離

入力データ
- E1(i): ブルドーザー作業効率(土砂E1(1), 軟岩I以上 E1(2))
- E2(i): トラクターショベル作業効率(土砂E2(1), 軟岩I以上E2(2))
- cm1: トラクターショベルサイクルタイム(標準 42 sec)
- cm2: ダンプトラック積降時間(標準 10min 現道 12 min)
- W(i): 地山の単位体積重量(土砂 W(1):=1.7 軟岩I以上 W(2):=2.5)

3)施工費の算定

施工単価は、土質別の運転経費を作業量で除して求め、ブルドーザーの最大押土距離を仮定することによって求まる、ブルドーザー押土土量、ダンプトラック運搬土量を土質別に分類して、それぞれに施工単価を乗じて集計し、全施工費を算定して施工費が最も経済的となる施工計画を選定する。

```
SEKŌ(D):=(TBLV(D)+TJQ)*DŌR*BL19U(1)/BL19Q(1)
        +(TBLV(D)+TJQ)*G1R*BL19U(2)/BL19Q(2)
        +(TBLV(D)+TJQ)*(G2R+G3R+G4R)*BL19U(3)/BL19U(2)
        +TDTV(D)*DŌR*DT8U(1)/DT8Q(1)
        +TDTV(D)*G1R*DT8U(2)/DT8Q(2)
        +TDTV(D)*(G2R+G3R+G4R)*DT8U(3)/DT8Q(2)
        +TDTV(D)*DŌR*TS17U(1)/TS17Q(1)
        +TDTV(D)*G1R*TS17U(2)/TS17Q(2)
        +TDTV(D)*(G2R+G3R+G4R)*TS17U(3)/TS17Q(2);
```

但し　SEKŌ(D)：ブルドーザー最大押土距離Dmにより土量配分された、全土量に対する、施工単価.

TBLV(D)：ブルドーザー最大押土距離Dmにより土量配分された、ブルドーザー押土土量.

TDTV(D)：ブルドーザー最大押土距離Dmにより土量配分された、ダンプトラック運搬土量.

DOR：土砂の混合比率

G1R：軟岩Iの混合比率

G2R：軟岩IIの混合比率

G3R：中硬岩の混合比率

G4R：硬岩の混合比率

4. 使用法

4-1 必要機器構成

本システムは先に述べた様にプログラムを7つに分割し、一つのブロックのジョブが終れば、必要データはディスクパックを媒体として受渡しを行って居り、使用する電子計算機のシステム構成として下記のものが必要である。

1)コアメモリー	131KC
2)ディスクパック装置	2台
3)カード又は紙テープ入力装置	1台
4)ラインプリンター	1台
5)コンソールタイプライター	1台

4-2 入力データ

1) 土工数量計算書作成(TJP1)

a. 初期データ

	名称	計算方式	土砂土量変化率	土砂比率	軟岩I比率	軟岩II比率	中硬岩比率	硬岩比率
	変数名	TJP	DOC	DOR	G1R	G2R	G3R	G4R
(例)	入力データ	1	0.95	0.4	0.3	0.2	0.1	0.0

注). 土質分類比率の合計は1とする。無い土質は0.0を入力する。

b. 土工データ(DT2(1:5))

測点		区間距離	切土断面積	盛土断面積	控除土量
NO	0	20.0	0.0	0.0	0.0
NO	1	20.0	45.2	5.8	0.0
BC	1	12.4	123.8	0.6	0.0

注1) 測点種は測点番号又は追加断面を記入する。追加断面は数値で記入してもKAIBCEC等文字で記入しても良いが、空白を含め最大5文字とする。

注2) 区間距離はm単位、切土盛土断面積はm²単位で実数型で記入する。

注3) 控除土量は測点間で控除される土量m³単位で記入する。BOX等で盛土が控除される時は負の符号を付けて記入し、改良等で切土が追加する場合は符号なしでその土量を記入する。マ、残土処理場がある場合は前者、採取土がある場合は後者の記入方法による。

C. 集計データ

集計名	入力データ				
小計	-1	0.0	0.0	0.0	0.0
合計	-2	0.0	0.0	0.0	0.0

注) 合計を行う前には小計のデータを入れること。集計データは土工データファイルに格納する。

2) 土工数量計算書作成(TJP2)

a. 初期データ

	名称	計算方法	土砂土量変化率(%)
	変数名	TJP	DOC
(例)	入力データ	2	0.95

b. 切土データ

	測点	区間距離	土砂断面	軟岩I断面	軟岩II断面	中硬岩断面	硬岩断面
(例)	NO. 0	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	NO. 1	20.0	18.1	13.6	9.0	4.5	0.0
	BC -1	12.4	48.0	36.0	24.0	18.8	12.5

カードカラム 4 5 6 7 8

注1) 切土データは工種別の切土断面積を記入する。工種別にない場合も0.0を記入する。

注2) 盛土データと後で切盛土量の差引きを行うため、データは盛土量が有る場合も、切土断面が0.0でも作成すること。

C. 集計データ

	入力データ						
小計	-1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
合計	-2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

3). マスカーブ作成

入力データは必要とせず土木計算が終れば自動的に作成する。

4) 土量配分計画施工計画

	名称	自給土押土距離	残土処理土取場距離
	変数名	JQD	ZANDIS
(例)	入力データ	20	±2.0

注1) 測点間でバランスさせマス・カーブ上に計上させない土量のブルドーザー平均押土距離を入力する。

注2) 残土処理場又は土取場予定場所までの起点までの距離をKM単位で記入する。起点より手前の場合は－を付ける。

5) 施工費

a. 資材労務単価

名称	軽油単価	運転手(特殊)	運転手(一般)	助手	世話役	普通作業員
変数名	KEITU	UNTENA	UNTENB	JOSTU	SEWA	DOKO
入力データ						

注) 設計時点の1ℓ当りの軽油単価及び上記労務単価(日給)を記入する。

b. 機械損料

名称	元運転時間損料	ブル供用日損料	ダンプ運転時間損料	ダンプ供用日損料	トラクターショベル運転時間損料	トラクターショベル供用日損料
変数名	SBL19A	SBL19B	SDT8A	SDT8B	STS17A	STS17B
入力データ						

注1) 運転時間損料は建設機械等損料算定表11欄の損料額を記入。

注2) 供用日損料は建設機械等損料算定表13欄の損料額を記入。

C. 施工条件

名称	施工場所	ブルドーザー作業効率(土砂)	ブルドーザー作業効率(岩)	トラクターショベル作業効率(土砂)	トラクターショベル作業効率(岩)	トラクターショベルサイクルタイム	ダンプトラック積降時間
変数名	GENDO	E1(1)	E1(2)	E2(1)	E2(2)	CM1	CM2
入力データ							

注1) 施工場所が現道の場合1、非現道は0と記入(両者が混合する場合は現道比率)

注2) 作業効率は積算資料より、工質、現場条件を考慮の上記入する。

注3) CM1は標準として42秒を使用するが、現場条件により変更する場合は秒単位で記入する。

注4) CM2は標準として10分、積込場所が現道の場合は12分とするが、現場条件により変更する場合は分単位で記入する。

注5) マス、カーブが現道、非現道にまたがる場合はそれぞれ合成した値とする。

6. その他

今までマス・カーブによる土量配分計画の電算化について、システムの内容、入力データの作り方、演算結果等について述べて来ましたが、土量配分計画は地形、土質、交通量等現場条件に大きく左右されるものであり、単に電子計算機が算出した施工費の最小値となる土量配分計画が最適解とはならない。たとえば、現道添の交通量の多い所では現行の作業効率を適用すれば、最大ブルドーザー押土距離50～40mが施工費の最小となっても、交通を長時間ストップすることは出来ないため、20m程度とせざるをえないこともあり、又、逆に山間部の新道開削ではダンプトラック運搬が経済的という事は解っていても、適当な運搬路がえられないこともある。

したがって、本システムでは土量配分計画として最大ブルドーザー押土距離を20mから200mまで任なうようにしてあり、施工費にとらわれず土量配分計画を選定していただきたい。

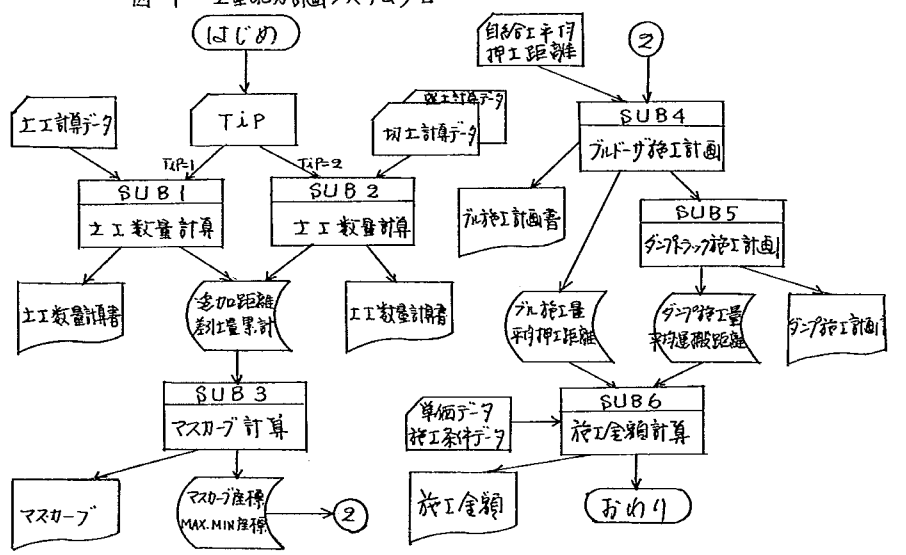
いいかえば、電子計算機はあくまで機械であり、マス・カーブによる土量配分の複雑な手順と、ノ8ケースについて算出し、目安として施工費を演算して最小値も算出はしてくれるけれども、土量配分計画の決定を行うのは設計担当者、すなわち人間であり、設計積算時の土工計画立案の手段として、本システムを利用していただければ幸甚です。

今後、切土作業、盛土作業との組合せを考え、土工計画のトータルシステムとしてまとめ、施工機械の選定から、施工単価、工期の算定まで行なえるシステムとしたいと思っていますので、よろしく御指導の程お願いします。

「参考文献及び資料」
- コンピュータシミュレーション（T.Hネイラー／J.Lバリンフィ／D.Sバーディック／K.チュー共著）
- NEAC ALGOL-Lプログラミング（日本電気）
- 道路土工指針（日本道路協会）
- 積算資料（国土地方建設局）

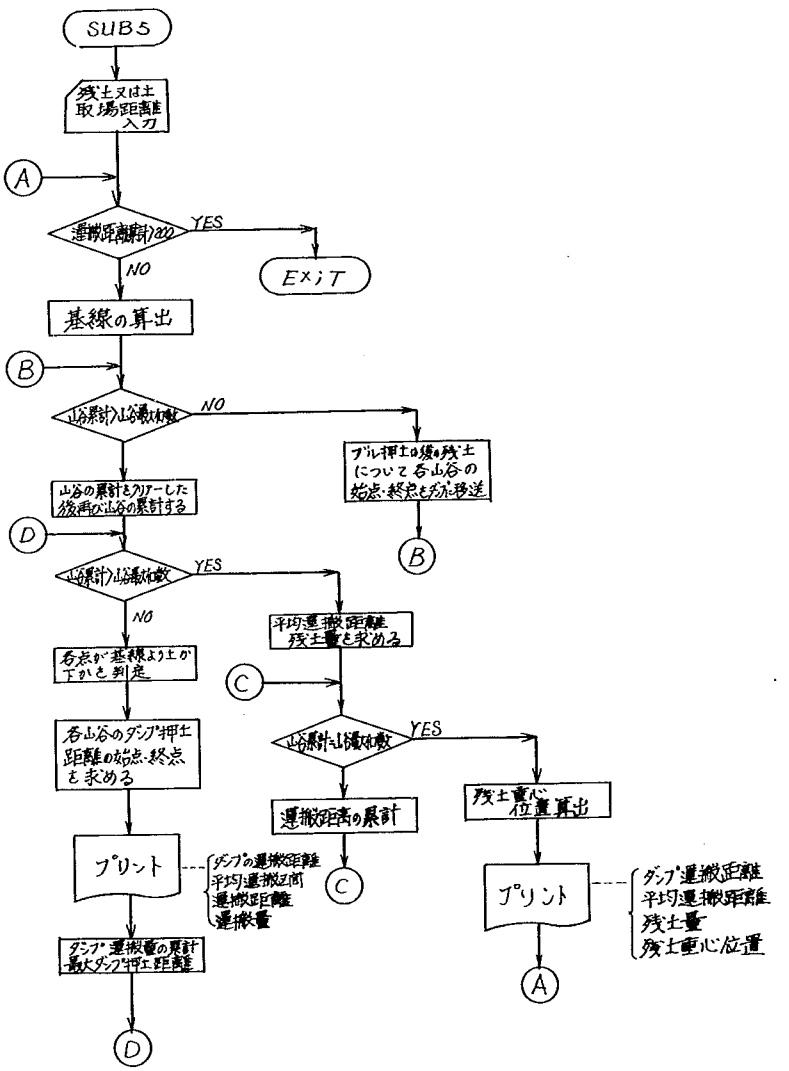
プログラムの流れ

図－1　土量配分計画システムフロー



25－2

図5　ダンプ作業ブロックチャート



1. 土工数量計算及びマス・カーブ作成プログラム

```
 1  1 *  SUBX;
 2  1 *          BEGIN COMMENT  MAS-CAUVE PRINT;
 3  1 *              ARRAY   DT1(1:5),DT2(2:5);
 4  1 *            INTEGER MEN;
 5  1 *               INTEGER G1,G2,G3,G4,G5,G6,G7,G8;
 6  1 *               REAL    TC,TVC,TTVC,VBC,TBC,TTBC,TB,SA,JG,TJG,
 7  1 *                       TBN,TTBN,      TJO,TTJO,C;
 8  1 *                ARRAY X,Y(0:1000),MX,MY(0:12), MTD(0:60,1:4);
 9  1 *            REAL  DOR,G1R,G2R,G3R,DOC,TTJG,G4R;
10  1 *                INTEGER  I,J,K,D,P,FNM,FNO,N;
11  1 *            INTEGER  IC,II,III;
12  1 *            REAL     DIS,SAV,DY;
13  1 *            PROCEDURE LINE1;
14  1 *                FORMAT2 (@-5ZD ,2B,-7ZDB,XB,'*',XB,'I',/@,IC,49-IC);
15  1 *            PROCEDURE LINE2;
16  1 *                FORMAT1 (@-5ZD,2B,-7ZDB,50B,'I',XB,'*',/@,IC);
17  1 *            PROCEDURE LIST(Q); PROCEDURE Q;
18  1 *                 BEGIN  Q (X(I));  Q (Y(I));  END;
19  1 *               PROCEDURE HY03;
20  1 *                   BEGIN
21  1 *                       OUTPUT0(3,@*,//,39B,
22  1 *                         ' ﾄﾞｺｳ  ｽｳﾘﾖｳ  ｹｲｻﾝｼｮ ',3BB,
23  1 *                         ' ﾍﾟｰｼﾞ = ',@);
24  1 *                       P:=P+1;
25  1 *                       OUTPUT 1    (3,@3D,//@,P);
26  1 *                       OUTPUT0(3,@' ｿｸﾃﾝ  ｸｶﾝﾓﾘ  ﾂｲｶﾓﾘ  ｷﾘｰﾀﾝﾒﾝ   ｷﾘﾄﾘﾓﾄﾒ ﾈ
27  1 *                           '   ｷﾘﾄﾘﾓﾒｲｹｲ  ｷﾘｰﾀﾝﾒﾝ  ｷﾘﾄﾘﾓｰ C  ｷﾘﾄﾘﾓｰ N1,
28  1 *                           '  ｷﾘﾄﾘﾓﾒｲｹｲｰ N  ｺｳｶﾞｲﾖﾄﾘﾓﾒ   ｷﾘﾓﾘ ｻｼﾋｷ  ',
29  1 *                           ' ﾒｲｹｲ      ｼﾞｷｭｰﾄﾘﾓﾒ ',/@);
30  1 *                       N:=0;
31  1 *                   END;
32  1 *               SS1:  N:=25;  P:=I:=0;
33  1 *                       TC:=TVC:=TTVC:=TBC:=TB:=TJO:=TTJO:=0.0;
34  1 *                       TTBN:=TBN:=TJO:=TTJO:=0.0;
35  1 *                       FOR J:=1 STEP 1 UNTIL 4 DO
36  1 *                           MTD(0,J):=0.0;
37  1 *                       FOR J:=1 STEP 1 UNTIL 5 DO
38  1 *                           DT1(J):=0.0;
39  1 *                       INREAL(2,DOC);  INREAL(2,DOR);
40  1 *                       INREAL(2,G1R);  INREAL(2,G2R);
41  1 *                       INREAL(2,G3R);  INREAL(2,G4R);
42  1 *                INLINEFEED(2);
43  1 *                    C:=DOC*DOR+1.05*G1R+1.20*G2R+1.30*G3R+1.4*G4R;
44  1 *                SS2:  INPUT8(2,@8(A)@,G1,G2,G3,G4,G5,G6,G7,G8);
45  1 *                       INARRAY(2,DT2);
46  1 *                INLINEFEED(2);
47  1 *                       IF N >= 25 THEN HY03;
48  1 *                       IF G7 = EQUIV('-') .AND. G8 = EQUIV('1') THEN
49  1 *                           GO TO SS3 ELSE
50  1 *                       IF G7 = EQUIV('=') .AND. G8 = EQUIV('2') THEN
51  1 *                           GO TO SS4;
52  1 *                       I:=I+1;
53  1 *                       MTD(I,1):=MTD(I-1,1)+DT2(2);
54  1 *                       MTD(I,2):=(DT1(3)+DT2(3))*DT2(2)/2.0;
55  1 *                       TC:=TC+MTD(I,2);
56  1 *                       VBC:=(DT1(4)+DT2(4))*DT2(2)/2.0;
57  1 *                       TBC:=TBC+VBC;
58  1 *                       MTD(I,3):=VBC/C;
59  1 *                       TB:=TB+MTD(I,3);
60  1 *                       TJO:=TJO+DT2(5);
61  1 *                       SA:=MTD(I,2)-MTD(I,3)+DT2(5);
62  1 *                       MTD(I,4):=MTD(I-1,4)+SA;
63  1 *                JG:=IF MTD(I,2)<=MTD(I,3) THEN MTD(I,2) ELSE MTD(I,3);
64  1 *                       TJO:=TJO+JG;
65  1 *                       OUTPUT5 (3,@5(A),8B,G4,G5,G6,G7,G8);
66  1 *                       OUTPUT5 (3,@-ZD,2DB,-3ZD,2DB,-7ZD,2DB,-4ZD,2DB,
67  1 *                            -5ZD,2DB@,DT2(2),MTD(I,1),DT2(3),"TB(I,2),TC);
68  1 *                       OUTPUT8 (3,@-2ZD,2DB,2(-4ZD,2DB),4(-5ZD,2DB),
69  1 *                            -4ZD,2D ,/ @,DT2(4),VBC,MTD(I,3),TB,
70  1 *                            DT2(5),SA,MTD(I,4),JG);
71  1 *                       N:=N+1;
72  1 *                       DT1(3):=DT2(3);  DT1(4):=DT2(4);
73  1 *                       GO TO SS2;
74  1 *                SS3:  TVC:=TC-TTVC;
25—22
```

```
 75  1 *                    TBN:=TB-TTBN;
 76  1 *                    OUTPUT5 (3,@/,' ﾃﾞﾓﾝｽﾄﾚｰｼｮﾝ ',-27ZD,2DB,-23ZD,2DB,
 77  1 *                        -4ZD,2DB,-16ZD,2DB,-26ZD,2D,2/@,
 78  1 *                         TVC,TBC,TBN,TJO,TJG);
 79  1 *                    TTVC:=TTVC+TVC;
 80  1 *                    TTBC:=TTBC+TBC;
 81  1 *                    TTBK:=TB;
 82  1 *                    TTJO:=TTJO+TJO;
 83  1 *                    TTJG:=TTJG+TJO;
 84  1 *                    TVC:=TBC:=TJO:=TJO:=0.0;
 85  1 *                    GO TO SS2;
 86  1 *               SS4:  OUTPUT5 (3,@' ﾃﾞﾓｳｪｲ ',-27ZD,2DB,-23ZD,2DB,
 87  1 *                        -4ZD,2DB,-16ZD,2DB,-26ZD,2D,/@,
 88  1 *                         TC,TTBC,TB,TTJO,TTJO);
 89  1 *                    END:=I;
 90  1 *          SN1: X(0):=MTD(1,1); Y(0):=MTD(1,4);
 91  1 *               FOR I:=1 STEP 1 UNTIL END DO
 92  1 *                 BEGIN
 93  1 *                   DIS:=MTD(I+1,1)-MTD(I,1);
 94  1 *                   SAV:=MTD(I+1,4)-MTD(I,4);
 95  1 *                   DY:=SAV/DIS;
 96  1 *                   FOR II:=1 STEP 1 UNTIL DIS DO
 97  1 *                     BEGIN
 98  1 *                       III:=MTD(I,1)+II;
 99  1 *                       X(III):=III;
100  1 *                       Y(III):=MTD(I,4)+DY*II;
101  1 *                     END;
102  1 *                 END;
103  1 *               MEN:=MTD(END,1);
104  1 *               FOR I:=MEN+1 STEP 1 UNTIL 1000 DO
105  1 *                 BEGIN  X(I):=I;  Y(I):=0.0;  END;
106  1 *          SN2: N:=0; MX(0):=MY(0):=0.0;
107  1 *               FOR J:=1 STEP 1 UNTIL MEN DO
108  1 *                 BEGIN
109  1 *                   IF Y(J-1) < Y(J) .AND. Y(J) > Y(J+1) .OR.
110  1 *                      Y(J-1) > Y(J) .AND. Y(J) < Y(J+1) THEN
111  1 *                     BEGIN
112  1 *                       N:=N+1;
113  1 *                       MX(N):=X(J);
114  1 *                       MY(N):=Y(J);
115  1 *                     END;
116  1 *                 END;
117  1 *               ENN:=N;
118  1 *               FOR J:=N+1 STEP 1 UNTIL 12 DO
119  1 *                 MX(J):=MY(J):=0.0;
120  1 *          SN3: OUTPUT 9 (3,@*,/,49B,'*  *  *  ﾃ   ｽ   ﾄ   -   ﾌﾟ ',
121  1 *                          ' *   *  *',//@);
122  1 *               OUTPUT0(3,@' ﾌｲﾙ#30      ﾑｲｸｲ       -10,000',
123  1 *                    14B,'-5,000',17B,'0',17B,'5,000',14B,'10,000',
124  1 *                    14B,'15,000',1PB,29(3B,'I'),/@);
125  1 *               FOR I:=0 STEP 10 UNTIL MEN DO
126  1 *                 BEGIN
127  1 *                   IF Y(I) < -125.0 THEN
128  1 *                     BEGIN
129  1 *                       IC:=50+ENTIER(Y(I)/250.0+0.5);
130  1 *                       IF IC < 0 THEN  IC:=IC+50;
131  1 *                       OUTLIST(3,LINE1,LIST);
132  1 *                       GOTO  SN4;
133  1 *                     END;
134  1 *                   IF Y(I) > 125.0 THEN
135  1 *                     BEGIN
136  1 *                       IC:=ENTIER(Y(I)/250.0+0.5)-1;
137  1 *                       IF IC >= 60 THEN  IC:=IC-60;
138  1 *                       OUTLIST(3,LINE2,LIST);
139  1 *                     END  ELSE
140  1 *                       OUTPUT2(3,@-5ZDBB,-7ZDB,50B,'*',/@,X(I),Y(I));
141  1 *               SN4:  END;
142  1 *               END:=MEN;
143  1 *               OUTPUT0(3,@18B,28(3B,'I'),*@);
144  1 *          OUTARRAY(1@,X);
145  1 *          OUTARRAY(1@,Y);
146  1 *          OUTARRAY(1@,MX);
147  1 *          OUTARRAY(1@,MY);
148  1 *          OUTPUT8(7,*8(N)@,ENN,END,D0R,G1R,G2R,G3R,G4R,TTJO);
149  1 *        END SUP3;
```

2. ブルドーザー施工計画プログラム

```
1  1 *    SUP4;
2  1 *       BEGIN COMMENT BURUDOZA SEKOU KEIKAKU SHO;
3  1 *                     ARRAY X,Y(0:1000),MX,MY(0:12),BARD,TBLV(2:20),
4  1 *                     BXB,BXE,BYB,BYE,BXD,BXC,BLD,BLV(2:20,0:12);
5  1 *           REAL  DOR,G1R,G2R,G3R,G4R;
6  1 *            REAL          TBV,JQD,HEI,TJO,VO,TTJO,PARA,XX;
7  1 *                    INTEGER I,J,K,D,ENM,ENO,DO;
8  1 *         PROCEDURE KENSAKU(AA,BB,CC);
9  1 *                     VALUE AA,BB,CC;
10 1 *             INTGER CC;
11 1 *             REAL AA,BB;
12 1 *             BEGIN
13 1 *                  IF MY(I-1) > MY(I) THEN
14 1 *                   BEGIN
15 1 *                  K:=BB;
16 1 *          A1:     K:=K+CC;
17 1 *                  IF AA <= Y(K) THEN
18 1 *                        BEGIN
19 1 *          A2:              K:=K-CC/10;
20 1 *                         IF AA >= Y(K) THEN GO TO SUBE
21 1 *                           ELSE GOTO A2;
22 1 *                        END
23 1 *                     ELSE GOTO A1;
24 1 *                  END
25 1 *                   ELSE BEGIN
26 1 *                         K:=BB;
27 1 *          A3:            K:=K+CC;
28 1 *                IF AA>= Y(K) THEN
29 1 *                              BEGIN
30 1 *          A4:                 K:=K+CC/10;
31 1 *                              IF AA <= Y(K) THEN GO TO SUBE
32 1 *                                 ELSE GOTO A4
33 1 *                              END
34 1 *                            ELSE GO TO A3
35 1 *                        END;
36 1 *          SUBE:         END;
37 1 *           PROCEDURE BLOSIDO;
38 1 *              BEGIN
39 1 *                 IF Y(J) ≠ Y(K) THEN
40 1 *                 BEGIN
41 1 *                       IF ABS(MY(I-1)-Y(J))>ABS(MY(I-1)-Y(K)) THEN
42 1 *                     BEGIN
43 1 *          A5:           J:=J-1; K:=K-1;
44 1 *                        IF ABS(Y(J))>= ABS(Y(K)) THEN GOTO A5 ELSE GOTO A7
45 1 *                     END
46 1 *                    ELSE BEGIN
47 1 *          A6:           J:=J+1; K:=K+1;
48 1 *                  IF ABS(Y(J)) > ABS(Y(K)) THEN GOTO A7 ELSE GOTO A6 END
49 1 *                   END;
50 1 *          A7:           PXB(DO,I):=J;
51 1 *                        PXE(DO,I):=K;
52 1 *                        PYB(DO,I):=Y(J);
53 1 *                        PYE(DO,I):=Y(K);
54 1 *              END;
55 1 *           BEGIN
56 1 *                        INREAL (7,JQD);
57 1 *                 OUTPUT 0 (3,"#0");
58 1 *              INARRAY(0,X);
59 1 *              INARRAY(0,Y);
60 1 *              INARRAY(0,MX);
61 1 *              INARRAY(0,MY);
62 1 *              INPUT8 (0,BB(K),,ENM,ENO,DOR,G1R,G2R,G3R,G4R,TTJO);
63 1 *                   D:=10;
64 1 *          TOPU11:  D:=D+10;
65 1 *                   IF D > 200 THEN GOTO OWART;
66 1 *                   DO:=D/10; I:=0;
67 1 *                   TBV:=0.0;
68 1 *                   VO:=TTJO*JQD;
69 1 *          TOPU3:   I:=I+1;
70 1 *                   IF I > ENM THEN GOTO TOPU4 ELSE
71 1 *                   IF I=ENM THEN GOTO TOPU12 ELSE
72 1 *       PARA:=IF ABS(MY(I-1)-MY(I))<ABS(IF I=ENM THEN ABS(Y(ENO)-MY(I)) ELSE
```

```
 73  1 *              ABS(MY(I+1)-MY(I)))
 74  1 *                 THEN MX(I-1) ELSE IF I=ENM THEN END ELSE MX(I+1);
 75  1 *                  IF MX(I) <= PARA THEN
 76  1 *                    BEGIN
 77  1 *                       XX:=PARA-MX(I-1);
 78  1 *                       IF D< XX THEN GOTO TOBU2
 79  1 *                       ELSE  BEGIN
 80  1 *                          BXE(DD,I):=XX;
 81  1 *                          BXB(DD,I):=MX(I-1);
 82  1 *                          BYE(DD,I):=Y(XX);
 83  1 *                          BYB(DD,I):=MY(I-1);
 84  1 *                    END
 85  1 *                         END  ELSE
 86  1 *                       KENSAKU(MY(I-1),MX(I),+10);
 87  1 *                  IF D < K-MX(I-1) THEN GO TO TOBU2;
 88  1 *                  BXE(DD,I):=K;
 89  1 *                  BXB(DD,I):=MX(I-1);
 90  1 *                  BYE(DD,I):=Y(K);
 91  1 *                  BYB(DD,I):=MY(I-1);
 92  1 *                  GOTO TOBU3;
 93  1 *       TOBU2:     J:=MX(I)-D/2; K:=J+D;
 94  1 *                  BLOSIDD;
 95  1 *                  GO TO TOBU3;
 96  1 *       TOBU4: OUTPUTO (3,@///,16B,' ﾌﾞﾙ ﾄﾞｰｻﾞｰ ﾀｺｳｹｲｶｸ
 97  1 *    ｼｮﾘ'@);
 98  1 *              OUTPUT 1 (3,9//,4B,' ｻｲﾀﾞｲｲﾌﾞﾙ ｵｼﾄﾞｷﾖﾘ    ',ZZDD,D);
 99  1 *              OUTPUTO (3,@//,4B,' ﾀﾃ ﾖｺ NO       ﾌﾞﾙ ｵｼﾄﾞﾌｶﾝ       ﾍｲｷﾝ ｵﾘ
100  1 *    ﾄﾞﾌｶﾝ     ｵｼﾄﾞｷﾖﾘ      ｵｼﾄﾞﾘﾖｳ '@);
101  1 *                  I:=0;
102  1 *       TOBU9:     I:=I+1;
103  1 *                  IF I > ENM THEN GOTO TOBU10;
104  1 *                  IF BXE(DD,I-1) <= BXB(DD,I) THEN GOTO TOBU7 ELSE
105  1 *                     IF BXE(DD,I-1) >= BXB(DD,I) .AND. BYE(DD,I-2) = BYB
106  1 *                       (DD,I-1) THEN GOTO TOBU6 ELSE
107  1 *                     BEGIN
108  1 *                  HEI:=(MY(I-1)+MY(I))/2;
109  1 *                  BYB(DD,I-1):=BYE(DD,I-1):=BYE(DD,I):=BYE(DD,I):=HEI;
110  1 *                  KENSAKU(HEI,MX(I-1),-10);
111  1 *                  BXB(DD,I-1):=K;
112  1 *                  KENSAKU(HEI,MX(I-1),10);
113  1 *                  BXE(DD,I-1):=BXB(DD,I):=K;
114  1 *                  KENSAKU(HEI,MX(I),10);
115  1 *                  BXE(DD,I):=K;
116  1 *                  GO TO TOBU7;
117  1 *                    END;
118  1 *       TOBU6:     BYB(DD,I):=BYE(DD,I):=BYE(DD,I-1);
119  1 *                    BXB(DD,I):=BXE(DD,I-1);
120  1 *                  KENSAKU(HEI,MX(I),10);
121  1 *                  BXE(DD,I):=K;
122  1 *       TOBU7:     HEI:=(MY(I)+BYB(DD,I))/2;
123  1 *                  KENSAKU(HEI,MX(I),-10);
124  1 *                  BXC(DD,I):=K;
125  1 *                  KENSAKU(HEI,MX(I),10);
126  1 *                  BXD(DD,I):=K;
127  1 *                       BLV(DD,I):=ABS(MY(I)-BYE(DD,I));
128  1 *                  BLD(DD,I):=BXD(DD,I)-BXC(DD,I);
129  1 *                  GOTO TOBU9;
130  1 *        TOBU10:    FOR I:=1 STEP 1 UNTIL ENM DO
131  1 *                     BEGIN
132  1 *            OUTPUT 7 (3,9//,7B,ZD,11B,3ZD,3B,3ZD,3B,3ZD,7B,3ZD,3B,3ZD,7B,
133  1 *                          4ZD,5B,5ZD,DD@,I,BXB(DD,I),BXE(DD,I),BXC(DD,I),
134  1 *                          BXD(DD,I),BLD(DD,I),BLV(DD,I));
135  1 *                  TBV:=TBV+BLV(DD,I);
136  1 *                  VD:=VD+BLV(DD,I)*BLD(DD,I);
137  1 *                    END;
138  1 *                  TBLV(DD):=TBV+TTJO;
139  1 *                  BARD(DD):=VD/TBLV(DD);
140  1 *                 OUTPUT 1 (3,9/////,9B,' ﾀﾞｷｮｳﾄﾞﾘﾖｳ ',16B,
141  1 *                 5ZD,DD9,TTJO);
142  1 *                 OUTPUT 1 (3,9//,9B,' ﾌﾞﾙﾊｲﾌﾝﾄﾞﾘﾖｳ ',12B,
143  1 *                           5ZD,DD@,TBV);
144  1 *                  OUTPUT 1 (3,@//,9B,' ﾌﾞﾙﾄﾞｰｻﾞｰﾀｲｼﾞﾄﾞﾘﾖｳ ',9B,
145  1 *                            ZZZZZD,DD@,TBLV(DD));
146  1 *                 OUTPUT 1 (3,9//,9B,' ﾍｲｷﾝ   ｵｼﾄﾞｷﾖﾘ ',12B,
147  1 *                           5ZD,DD,*@,BARD(DD));
148  1 *                  GO TO TOBU11;
149  1 *        TOBU12:    KENSAKU(Y(ENO),MX(ENM),-10);
150  1 *                   BXB(DD,I):=K;
151  1 *                   IF D>= X(ENO)-K THEN
152  1 *                     BEGIN
153  1 *                        PXE(DD,I):=X(ENO);
```

```
                    PYB(DD,I):=Y(ENO);
                    PYE(DD,I):=Y(ENO);
                GOTO TOBU3;
                  END ELSE GOTO TOBU2;
OWARI:
    OUTARRAY(7,Y);
    OUTARRAY(7,TBLV);
    OUTARRAY(7,BARD);
    OUTPUT2(7,"2(N)",ENK,ENO);
    OUTPUT4 (7,"6(N)",DDR,G1R,G2R,G3R,G4R,TTJG);
    FOR I:=2 STEP 1 UNTIL 20 DO
      BEGIN
        FOR J:=0 STEP 1 UNTIL ENK DO
          OUTPUT1(7,"N",PXB(I,J));
        FOR J:=0 STEP 1 UNTIL ENK DO
          OUTPUT1(7,"N",PXE(I,J));
        FOR J:=0 STEP 1 UNTIL ENK DO
          OUTPUT1(7,"N",PYB(I,J));
        FOR J:=0 STEP 1 UNTIL ENK DO
          OUTPUT1(7,"N",PYE(I,J));
      END;
  END;
END;
```

```
MONYYC84  EXEC LINKLOAD
084K REQUESTED
```

3. ダンプ運搬施工計画プログラム

```
SUB5;
    BEGIN COMMENT DANPU TORAKU SEKOU KEIKAKU SHO;
                ARRAY BXB,BXE,BYB,BYE(0:9),      DYB,DYE,DXE,DXD,DYC,
                  DYA,DYF,DXA,DXF(2:2,0:9),ZAD,
                    DXC,DXB,DYD(2:2,0:9),   Y(0:1000),
          TBLV(2:20), BARD(2:20),TZAN(2:20),
               ZANV,DTV,DTL(2:2,0:9),   TDV,ZAND,BARL(2:20);
                INTEGER   ENO,D,ENK,I,J,C1,
                          DD,MINY,MINI,ENMA,VL,ZVD,K;
            REAL KISEN;
            REAL  ZANDIS,HEI,XEN;
      REAL  DDR,G1R,G2R,G3R,G4R,TTJG;
    PROCEDURE KENSAKU(AA,BB,CC);
        INTEGER CC;
        REAL AA,BB;
        BEGIN
          K:=BB;
        IF DYA(DD,J-1) > DYA(DD,J) THEN GOTO AA1 ELSE GOTO AA2;
AA1;          IF DXA(DD,J) < DXA(DD,J-1) THEN GOTO A3 ELSE GOTO A1;
A1;       K:=K+CC;
          IF AA <= Y(K) THEN
                BEGIN
A2;                K:=K-CC/10;
                 IF AA >= Y(K) THEN GO TO SUBEND
                   ELSE GOTO A2;
                END
              ELSE GOTO A1;
AA2;           IF DXA(DD,J) < DXA(DD,J-1) THEN GOTO A1 ELSE GOTO A3;
A3;              K:=K+CC;
        IF AA>= Y(K) THEN
                    BEGIN
A4;                 K:=K-CC/10;
                    IF AA <= Y(K) THEN GO TO SUBEND
                      ELSE GOTO A4
                    END
                  ELSE GO TO A3;
    SUBEND;
      END;
BEGIN
      INARRAY(6,Y);
      INARRAY(6,TBLV);
      INARRAY(6,BARD);
      INPUT2 (6,"2(N)",ENK,ENO);
      INPUT4 (6,"6(N)",DDR,G1R,G2R,G3R,G4R,TTJG);
            INREAL (2,ZANDIS);
            D:=10;
              XEN:=END;
    TOBUAA:   D:=D+10;
            VL:=0; ZVD:=0;
            IF D>200 THEN GOTO OWARI;
        INARRAY(6,BXB);
```

25—26

```
52  1 *              INARRAY(6,BXE);
53  1 *              INARRAY(6,BYB);
54  1 *              INARRAY(6,BYE);
55  1 *                   D1:=D/10;      DD:=2;
56  1 *                      TDV(D1):=0.0;
57  1 *                   IF ZANDIS < XEN/3  THEN  GOTO J1;
58  1 *                        IF ZANDIS >2*XFN/3 THEN GO TO J2;
59  1 *                       MINY:=1000000;
60  1 *                       MINI:=0;
61  1 *                       I:=1;
62  1 *         J3:           I:=I+1;
63  1 *                       IF I>ENM THEN GOTO J5;
64  1 *                       IF MINY > ABS(BYB(I)) THEN
65  1 *                            BEGIN
66  1 *                              MINY:=ABS(BYB(I));
67  1 *                              MINI:=I END;
68  1 *                         GOTO J3;
69  1 *         J5:           KISEN:=BYB(MINI);
70  1 *                       GOTO J4;
71  1 *          J2:           KISEN:=0.0;
72  1 *                       GOTO J4;
73  1 *         J1:           KISEN:=Y(ENO);
74  1 *         J4:       DYA(DD,0):=0;
75  1 *                   DYB(DD,0):=0;
76  1 *                   DYF(DD,0):=0;
77  1 *                   DYE(DD,0):=0;
78  1 *                   DXA(DD,0):=0;
79  1 *                   DXB(DD,0):=0;
80  1 *                   DXE(DD,0):=0;
81  1 *                   DXF(DD,0):=0;
82  1 *                   I:=J:=0;
83  1 *         J6:       I:=I+1;
84  1 *                   IF I > ENM THEN GOTO TOBU1;
85  1 *                        IF DYF(DD,J) = BYB(I) THEN
86  1 *                     BEGIN
87  1 *                       DYF(DD,J):=BYE(I);
88  1 *                       DXF(DD,J):=BXE(I);
89  1 *                       GO TO J6;
90  1 *                            END
91  1 *                   ELSE BEGIN
92  1 *                        J:=J+1;
93  1 *                             DYA(DD,J):=BYB(I);
94  1 *                               DXA(DD,J):=BXB(I);
95  1 *                             DYF(DD,J):=BYB(I);
96  1 *                             DXF(DD,J):=BXF(I);
97  1 *                        DYE(DD,J):=BYB(I);
98  1 *                        DXE(DD,J):=BXE(I);
99  1 *                        GOTO J6;
100 1 *                   END;
101 1 *         TOBU1:        ENMA:=J;
102 1 *                   OUTPUT1(3,@*,3/,16B,' ﾀﾞﾝ ﾌﾟ ﾄ ﾗ ﾌ ｸ  ｾ ｺ ｳ ｹ ｲ
103 1 *    ｶ ﾘ ｼ ﾖ ｳ ',///,4B,' ｻｲﾀﾞｲ ﾌﾞﾙ ｵｼﾄﾞﾒ ｷﾘ     ',ZZD,//@,D);
104 1 *                   OUTPUT0(3,@4B,' ﾔﾏ ﾀﾆ NO       ﾀﾞﾝﾌﾟｳﾝﾊﾟﾝｸｶﾝ      ﾍｲｷﾝ ｳﾝﾊﾟ
105 1 *  ﾝｸｶﾝ      ｳﾝﾊﾟﾝｷﾘ       ｳﾝﾊﾟﾝﾘｮｳ ',//@);
106 1 *                        J:=0;
107 1 *         J7:            J:=J+1;
108 1 *                        IF J > ENMA THEN GOTO TOBLA;
109 1 *                        IF J=ENMA THEN GOTO TOBL4;
110 1 *                        IF DYA(DD,J)>KISEN THEN GOTO TOBU3 ELSE GOTO TOBU5;
111 1 *              TOBU2:
112 1 *                        HEI:=(DYA(DD,J)+DYB(DD,J))/2;
113 1 *                          DYC(DD,J):=DYD(DD,J):=HEI;
114 1 *                       KENSAKU(DYB(DD,J),DXA(DD,J),-10);
115 1 *                        DXB(DD,J):=K;
116 1 *                       KENSAKU(DYE(DD,J),DXF(DD,J),10);
117 1 *                        DXE(DD,J):=K;
118 1 *                       KENSAKU(HEI,DXA(DD,J),-10);
119 1 *                        DXC(DD,J):=K;
120 1 *                       KENSAKU(HEI,DXF(DD,J),10);
121 1 *                        DXD(DD,J):=K;
122 1 *                        DTV(DD,J):=ABS(DYA(DD,J)-DYB(DD,J));
123 1 *                        DTL(DD,J):=DXD(DD,J)-DXC(DD,J);
124 1 *                   OUTPUT 7 (3,@//,7B,ZD,11B,3ZD,3B,3ZD,6B,3ZD,3B,3ZD,
125 1 *                  2B,ZZD,9B,5ZD,DD@,J,DXB(DD,J),DXE(DD,J),DXC(DD,J),
126 1 *                            DXD(DD,J),DTL(DD,J),DTV(DD,J));
127 1 *                        TDV(D1):=TDV(D1)+DTV(DD,J);
128 1 *                        VL:=VL+DTV(DD,J)*DTL(DD,J);
129 1 *                        GOTO J7;
130 1 *              TOBU3:          IF DYA(DD,J-1) < DYA(DD,J) .AND. DYA(DD,J)
131 1 *                              > DYA(DD,J+1) THEN
```

```
132  1 *                        BEGIN
133  1 *                            IF DYA(DD,J+1)<=KISEN .AND. DYE(DD,J-1)
134  1 *                         <= KISEN .AND. DXE(DD,J-1) < DXA(DD,J) THEN
135  1 *                            BEGIN
136  1 *                                DYB(DD,J):=KISEN;
137  1 *                                DYE(DD,J):=KISEN;
138  1 *                                GOTO TOBU2
139  1 *                            END ELSE IF DYE(DD,J-1)<DYA(DD,J+1) THEN
140  1 *                            BEGIN
141  1 *                                DYB(DD,J):=DYA(DD,J+1);
142  1 *                                DYE(DD,J):=DYA(DD,J+1);
143  1 *                                GOTO TOBU2
144  1 *                            END ELSE
145  1 *                            BEGIN
146  1 *                                DYB(DD,J):=DYA(DD,J-1);
147  1 *                                DYE(DD,J):=DYA(DD,J-1);
148  1 *                                GOTO TOBU2;
149  1 *                            END
150  1 *                        END ELSE IF DYA(DD,J-1) < DYE(DD,J) .AND.
151  1 *                        DYA(DD,J) < DYA(DD,J+1) THEN
152  1 *                        BEGIN
153  1 *                            IF DYE(DD,J-1)<=KISEN THEN
154  1 *                            BEGIN
155  1 *                                DYB(DD,J):=KISEN;
156  1 *                                DYE(DD,J):=KISEN;
157  1 *                                KENSAKU(DYE(DD,J),DXE(DD,J+1),10);
158  1 *                                DXE(DD,J):=K;
159  1 *                                GOTO TOBU2
160  1 *                            END ELSE
161  1 *                            BEGIN
162  1 *                                DYB(DD,J):=DYE(DD,J-1);
163  1 *                               DYE(DD,J):=DYE(DD,J-1);
164  1 *                                KENSAKU(DYE(DD,J),DXE(DD,J+1),10);
165  1 *                                DXE(DD,J):=K;
166  1 *                                GOTO TOBU2;
167  1 *                            END;
168  1 *                        END ELSE
169  1 *                        IF DYA(DD,J)=DYE(DD,J-1) THEN
170  1 *                        BEGIN
171  1 *                            DYA(DD,J):=DYB(DD,J-1);
172  1 *                            DXA(DD,J):=DXB(DD,J-1);
173  1 *                            DYE(DD,J):=DYB(DD,J-1);
174  1 *                            KENSAKU(DYE(DD,J),DXE(DD,J+1),10);
175  1 *                            DYB(DD,J):=KISEN;
176  1 *                            DYE(DD,J):=KISEN;
177  1 *                            DXE(DD,J):=K;
178  1 *                            GOTO TOBU2;
179  1 *                        END ELSE
180  1 *                       BEGIN
181  1 *                            DYB(DD,J):=DYE(DD,J-1);
182  1 *                            DYE(DD,J):=DYE(DD,J-1);
183  1 *                            DXB(DD,J):=DXA(DD,J-1);
184  1 *                            DXE(DD,J):=DXE(DD,J-1);
185  1 *                         GO TO J7
186  1 *                        END;
187  1 *  TOBU4:    IF ABS(Y(ENO))>ABS(DYE(DD,J-1)) THEN
188  1 *            BEGIN
189  1 *              DYB(DD,J):=Y(ENO);
190  1 *              DYE(DD,J):=Y(ENO);
191  1 *              GOTO TOBU2;
192  1 *            END ELSE
193  1 *            BEGIN
194  1 *              DYB(DD,J):=DYE(DD,J-1);
195  1 *              DYE(DD,J):=DYE(DD,J-1);
196  1 *              GOTO TOBU2
197  1 *            END;
198  1 *       TOBU5:       IF DYA(DD,J-1) > DYA(DD,J) .AND. DYA(DD,J)
199  1 *                    < DYA(DD,J+1) THEN
200  1 *                    BEGIN
201  1 *                        IF DYA(DD,J+1) >= KISEN .AND. DYE(DD,J-1)
202  1 *                     >= KISEN .AND. DXE(DD,J-1) < DXA(DD,J) THEN
203  1 *                        BEGIN
204  1 *                            DYB(DD,J):=KISEN;
205  1 *                            DYE(DD,J):=KISEN;
206  1 *                            GOTO TOBU2;
207  1 *                        END ELSE IF DYE(DD,J-1) > DYA(DD,J+1) THEN
208  1 *                        BEGIN
209  1 *                            DYE(DD,J):=DYA(DD,J+1);
210  1 *                            DYB(DD,J):=DYA(DD,J+1);
211  1 *                            GOTO TOBU2;
212  1 *                        END ELSE IF DXE(DD,J-1)>DXA(DD,J-1) THEN
```

```
213  1 *                              BEGIN
214  1 *                                  DYB(DD,J):=DYA(DD,J-1);
215  1 *                                  DYE(DD,J):=DYA(DD,J-1);
216  1 *                                  GOTO TOBU2;
217  1 *                              END ELSE
218  1 *                              BEGIN
219  1 *                                  DYB(DD,J):=DYE(DD,J-1);
220  1 *                                  DYE(DD,J):=DYE(DD,J-1);
221  1 *                              GO TO TOBU2;
222  1 *                              END
223  1 *                          END ELSE IF DYA(DD,J-1) > DYA(DD,J) ,AND,
224  1 *                          DYA(DD,J) > DYA(DD,J+1) THEN
225  1 *                          BEGIN
226  1 *                              IF DYE(DD,J-1) >= KISEN THEN
227  1 *                              BEGIN
228  1 *                                  DYB(DD,J):=KISEN;
229  1 *                                  DYE(DD,J):=KISEN;
230  1 *                                  KENSAKU(DYE(DD,J),DXE(DD,J+1),10);
231  1 *                                  DXE(DD,J):=K;
232  1 *                                  GOTO TOBU2;
233  1 *                              END ELSE
234  1 *                              BEGIN
235  1 *                                  DYB(DD,J):=DYE(DD,J-1);
236  1 *                                  DYE(DD,J):=DYE(DD,J-1);
237  1 *                                  KENSAKU(DYE(DD,J),DXE(DD,J+1),10);
238  1 *                                  DXE(DD,J):=K;
239  1 *                                  GOTO TOBU2;
240  1 *                              END;
241  1 *                      END ELSE
242  1 *                          IF DYA(DD,J) = DYE(DD,J-1) THEN
243  1 *                          BEGIN
244  1 *                              DYA(DD,J):=DYB(DD,J-1);
245  1 *                              DXA(DD,J):=DXE(DD,J-1);
246  1 *                              DYE(DD,J):=DYB(DD,J-1);
247  1 *                              KENSAKU(DYE(DD,J),DXE(DD,J+1),10);
248  1 *                              DYB(DD,J):=KISEN;
249  1 *                              DYE(DD,J):=KISEN;
250  1 *                              DXE(DD,J):=K;
251  1 *                              GOTO TOBU2;
252  1 *                      END ELSE IF J≠1 THEN
253  1 *                          BEGIN
254  1 *                              DYB(DD,J):=DYE(DD,J-1);
255  1 *                              DYE(DD,J):=DYE(DD,J-1);
256  1 *                               DXB(DD,J):=DXA(DD,J-1);
257  1 *                               DXE(DD,J):=DXE(DD,J-1);
258  1 *                               GO TO J7
259  1 *                      END ELSE
260  1 *                         BEGIN
261  1 *                          DYB(DD,J):=DYA(DD,J);
262  1 *                          DYE(DD,J):=DYA(DD,J);
263  1 *                          DXB(DD,J):=DXA(DD,J);
264  1 *                          DXE(DD,J):=DXE(DD,J);
265  1 *                          GOTO J7;
266  1 *                          END;
267  1 *      TOBUA:    BARL(D1):=VL/TDV(D1);
268  1 *                OUTPUT1(3,@3/,9R,' ｸﾓ ﾝ ﾌﾟ ｳ ﾝ ﾊﾟ ﾝ ﾘ ﾖ ｳ ',11R,
269  1 *                          5ZD,DD,//@,TDV(D1));
270  1 *                OUTPUT1(3,@9B,' ﾍｲｷﾝｳﾝﾊﾟﾝｷﾘﾘ ',14R,
271  1 *                          ZZD,//@,BARL(D1));
272  1 *                GOTO TOBUAA;
273  1 *      OWARI;
274  1 *              OUTARRAY (7,BARL);
275  1 *              OUTARRAY (7,TDV);
276  1 *              OUTARRAY (7,TBLV);
277  1 *              OUTARRAY (7,BARD);
278  1 *              OUTPUT 6(7,@6(N)@,D0R,G1R,G2R,G3R,G4R,TTJQ);
279  1 *                      OUTPUT 0 (3,@*@);
280  1 *    END
281  1 *  END;
```

4. 施工単価計算プログラム

```
1  1 *  SUB6;
2  1 *       BEGIN
3  1 *           INTEGER CM1,CM2,KEIYU,UNTENA,UNTENB,JOSYU,SEKA,DOKO,
4  1 *                   SBL19A,SBL19B,SDT8A,SDT8B,STS17A,STS17B,GENDO,
5  1 *                   JJ,I,D,J,BARIJ,BAR2J,TDT1J,TDT2J,
6  1 *                   SEKOJ,BUTJ,DUTJ,ZAN1J,ZAN2J;
7  1 *           REAL BUTKJ,DUTKJ,D0R,G1R,G2R,G3R,G4R,TTJQ;
```

```
 8  1 *          REAL ARRAY E1,E2,W(1:2),HOSEI(1:3),
 9  1 *                     BUTK,DUTK,TBLV,TDTV,BARL,BARD(1:19);
10  1 *          INTEGER ARRAY BL19Q,DT8Q,TS17Q(1:2),
11  1 *                        BL19U,DT8U,TS17U(1:3),
12  1 *                              SEKO(1:19);
13  1 *            I:=0;
14  1 *            D:=0;
15  1 *            J:=20;
16  1 *            HOSEI(1):=1.0;
17  1 *            HOSEI(2):=1.10;
18  1 *            HOSEI(3):=1.25;
19  1 *            W(1):=1.7;
20  1 *            W(2):=2.5;
21  1 *            INPUT 6(2,*@*KEIYU,UNTENA,UNTENB,JOSYU,SEWA,DOKO);
22  1 *            INPUT 6(2,*@*,SBL19A,SBL19B,SDT8A,SDT8B,STS17A,STS17B);
23  1 *            INPUT 7(2,*@*,GENDO,E1(1),E1(2),E2(1),E2(2),CV1,CV2);
24  1 *            INARRAY (6,BARL);
25  1 *            INARRAY (6,TDTV);
26  1 *            INARRAY (6,TBLV);
27  1 *            INARRAY (6,BARD);
28  1 *            INPUT 6(6,*6(N)@,DOR,G1R,G2R,G3R,G4R,TTJO);
29  1 *           OUTPUT0 (3,**,  /,30B,'  ﾋ  ｺ  ｳ  ﾋ   ｲ  ｷ  ﾗ  ﾝ  ﾋ  ﾖ ',
30  1 *                    ' ｳ  '@);
31  1 *            OUTPUT0(3,@//,5B,' ﾌﾞﾙﾏｷﾎﾞﾖｳ ｸｶﾝ   ﾌﾞﾙﾒｸﾘ ｷﾖﾘ ',
32  1 *                      ' ﾌﾞﾙ ﾄﾞﾘﾖｳ  ﾀﾝｽﾃﾞｳﾝﾊﾟﾝｷﾖﾘ  ﾀﾞﾝﾌﾟﾄﾞﾘﾖｳ  ',3B ,
33  1 *                      '     ﾋｺｳ ﾀﾝｶ ｷ');
34  1 *        YOKU1:
35  1 *            IF D = 19 THEN GO TO FINE;
36  1 *            D:=D+1;
37  1 *        SON1:
38  1 *            I:=I+1;
39  1 *            BL19U(I):=(14*KEIYU*1.2+0.19*UNTENA+0.09*JOSYU+0.04*SEWA
40  1 *                      +0.15*DOKO*GENDO)*1.005+SBL19A*HOSEI(I)+SBL19B/5;
41  1 *            DT8U(I):=(7*KEIYU*1.2+0.16*UNTENB)*1.005+SDT8A*HOSEI(I)
42  1 *                     +SDT8B/6;
43  1 *            TS17U(I):=(10*KEIYU*1.2+0.19*UNTENA+0.09*JOSYU+0.04*SEWA
44  1 *                      +0.15*DOKO)*1.005+STS17A*HOSEI(I)+STS17B/5;
45  1 *            IF I = 3 THEN BEGIN I:=0; GO TO SON2; END;
46  1 *            GO TO SON1;
47  1 *        SON2:
48  1 *            I:=I+1;
49  1 *            BL19Q(I):=(60*2.3*E1(I))/(0.037*BARD(D)+0.25);
50  1 *            TS17Q(I):=(3600*1.24*E2(I))/CV1;
51  1 *            DT8Q(I):=(60*6/W(I)*0.9)/(5*BARL(D)/1000+CV2);
52  1 *            IF I = 2 THEN BEGIN I:=0; GO TO SON3; END;
53  1 *            GO TO SON2;
54  1 *        SON3:
55  1 *                BUTKJ:=DOR*BL19U(1)/BL19Q(1)
56  1 *                       +G1R*BL19U(2)/BL19Q(2)
57  1 *                       +(G2R+G3R+G4R)*BL19U(3)/BL19Q(2);
58  1 *                DUTKJ:=DOR*DT8U(1)/DT8Q(1)
59  1 *                      +G1R*DT8U(2)/DT8Q(2)
60  1 *                      +(G2R+G3R+G4R)*DT8U(3)/DT8Q(2)
61  1 *                      +DOR*TS17U(1)/TS17Q(1)
62  1 *                      +G1R*TS17U(2)/TS17Q(2)
63  1 *                     +(G2R+G3R+G4R)*TS17U(3)/TS17Q(2);
64  1 *                SEKO(D):=((TBLV(D)+TTJO)*BUTKJ+TDTV(D)*DUTKJ)/
65  1 *                  (TBLV(D)+TTJO+TDTV(D));
66  1 *            OUTPUT 5(3,@//,10B,2ZD,10B,2ZD,7B,4ZD,DD,9B,2ZD,8B,4ZD.DD@,
67  1 *                     J,BARD(D),TBLV(D),BARL(D),TDTV(D));
68  1 *            OUTPUT1(3,*6B,8ZD@,SEKO(D));
69  1 *            IF D = 1 THEN GO TO SON4;
70  1 *            IF SEKOJ <= SEKO(D) THEN BEGIN J:=J+10; GO TO YOKU1; END;
71  1 *        SON4:
72  1 *                BAR1J:=BARL(D);
73  1 *                TDT1J:=TBLV(D)+TTJO;
74  1 *            BAR2J:=BARD(D);
75  1 *            TDT2J:=TDTV(D);
76  1 *            SEKOJ:=SEKO(D);
77  1 *            JJ:=J;
78  1 *            J:=J+10;
79  1 *            GO TO YOKU1;
80  1 *        FINE:
81  1 *            OUTPUT0 (3,@////,5B,' ｻｲｺﾞ ｸｶﾝ  '@);
82  1 *            OUTPUT 5(3,@//,10B,2ZD,12B,2ZD,5B,4ZD,DD,9B,2ZD,8B,4ZD.DD@,
83  1 *                     JJ,BAR2J,TDT1J,BAR1J,TDT2J);
84  1 *            OUTPUT1(3,*6B,8ZD@,SEKOJ);
85  1 *            OUTPUT0 (3,@*@);
86  1 *        END;
```

以 上

25—30

プログラム名（手続き名）			作成年月日
アスファルト合成比較計算			昭和47年 3月 1日
プログラムの概要 パラメタの説明	道路舗装費積算のアスファルトプラントについて新設プラントと借上プラントの経済比較を行うものである。		
作成者名	登録番号	所属	四国地方建設局 四国技術事務所
三好正明			
使用機種	NEAC 2200-500 （262KC）	使用言語	NEAC 2200-500 モードIVアルゴルL

実行に必要な周辺機器	プログラムの規模	使用記憶量	演算時間	
	カード 187枚	84KC	コンパイル	2分
			ラン	1分
			計	3分

ドキュメンテーション

1. 理論計算法（主な計算式）
   資料1の通り
2. プログラムの流れ（フローチャート）
   資料2－1～2－5の通り
3. 注意事項
   資料3の通り
4. 入力方法（変数名の説明）
   資料4－1～4－6の通り
5. 出力の説明
   資料5－1～5－7の通り

資料1

アスファルトプラント関係計算式 No 1

(トラクターショベル0.8M_3)T(1):=(Z_3*4.0*1.2+R_1*0.19)*1.005+K(5)*1.0

(トラクターショベル1.0M_3)T(2):=(Z_3*5.0*1.2+R_1*0.19)*1.005+K(6)*1.0

(プラント運転費400KG)T(3):=((Z_4*56.25+Z_2*270*1.02+R_2*0.24+R_1*0.24+R_5*0.24+R_3*0.33)*1.005+K(1)*1.08+T(1))/22.5

(プラント運転費500KG)T(4):=((Z_4*70.0+Z_2*336*1.02+R_2*0.24+R_1*0.24+R_5*0.47+R_3*0.33)*1.005+K(2)*1.08+T(2))/28.0

(プラント運転費700KG)T(5):=((Z_4*98.75+Z_2*474*1.02+R_2*0.24+R_1*0.24+R_5*0.47+R_3*0.33)*1.005+K(3)*1.08+T(2))/39.5

(プラント運転費1000KG)T(6):=((Z_4*141.25+Z_2*678*1.02+R_2*0.24+R_1*0.24+R_5*0.47+R_3*0.33)*1.005+K(4)*1.08+T(2))/56.5

(合材運搬費 8tダンプ)T(7):=(Z_3*7*1.2+R_4*0.16)*1.005+K(7)

(時間当り作業量8tダンプ)T(8):=T(7)/(60*0.95*8)

合材混合比当り
- TM:=(ZA(1)*1.04*B(1)/1.48+ZA(4)*1.1*B(4)*/1.52+Z_1*B(7)*1.02*1000+ZA(5)*B(10)*1.02*1000)1.005+X
- TS:=(ZA(2)*1.04*B(2)/1.48+ZA(4)*1.1*B(5)/1.52+Z_1*B(8)*1.02*1000+ZA(6)*B(11)*1.02*1000)*1.005+X
- TK:=(ZA(3)*1.04*B(3)/1.48+ZA(4)*1.1*B(6)/1.52+Z_1*B(9)*1.02*1000+ZA(7)*B(12)*1.02*1000)*1.005+X

運搬費
- L_1:=((3*LH(1)+10)*1.2+Y)*T(8)
- L_2:=((3*LH(2)+10)*1.0+Y)*T(8)
- L_3:=((3*LH(3)+10)*0.8+Y)*T(8)
- L_4:=L_1+L_2+L_3
- L_5:=((3*LH(4)+10+10)*1.0+Y)*T(8)
- L_6:=((3*LH(5)+10)*1.0+Y)*T(8)
- L_7:=((3*LH(6)+10-10)*1.0+Y)*T(8)
- L_8:=L_5+L_6+L_7

1. プロセス フローチャート



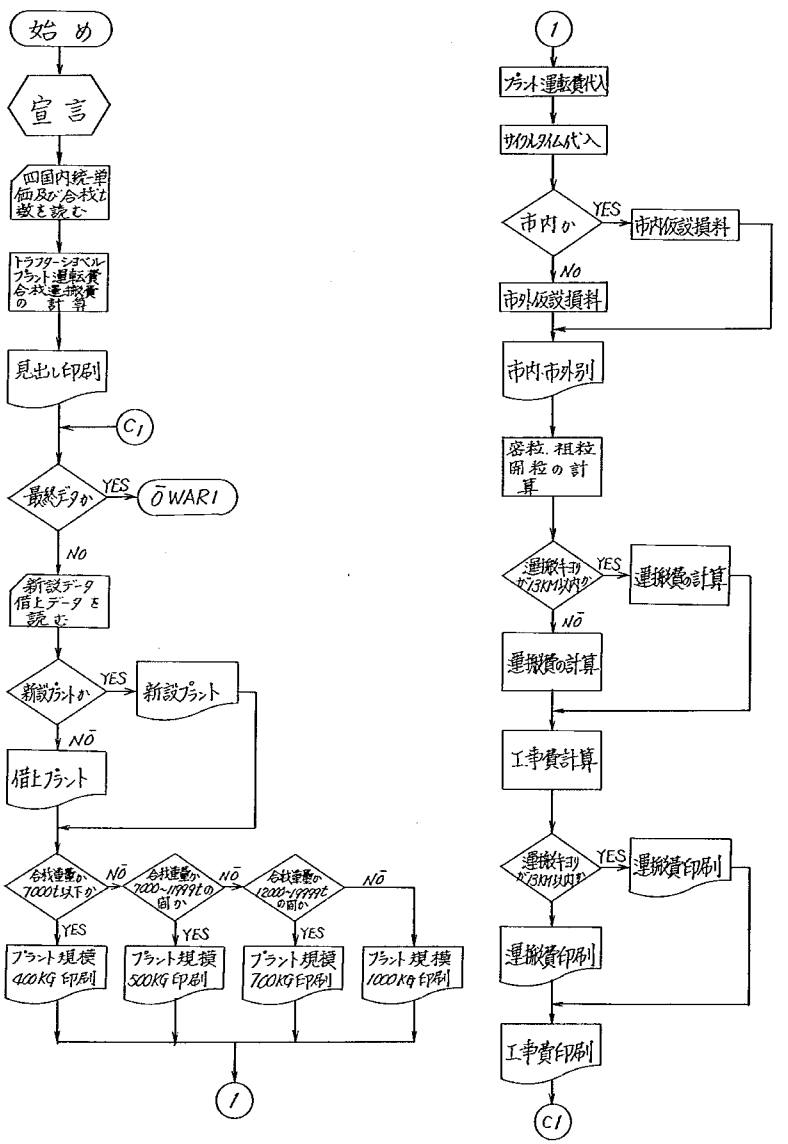
入　力

- 合枝t数及び工事区間延長
- 合枝示方配合
- プラント関係データ
- 運搬キョリ
- 最終 データ

出　力

- 内訳別及び合枝別単価
- 運搬キョリ
- 市内、市外別

2　ブロック　フローチャート



3. 注意事項

イ）入力データの内歩掛り及び損料については毎年変更もありうる。

ロ）入力データ，機械，労務，材料，単価については使用者側はデータ作成の必要はなし。

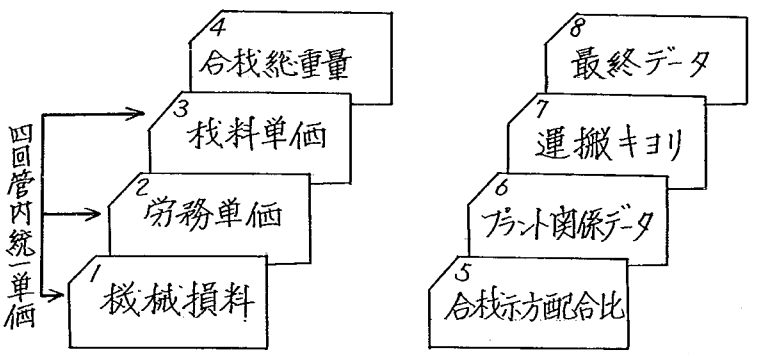
ハ）このプログラムは密粒，粗粒，開粒の3種類有効である。

ニ）アスファルトの搬入はタンクローリー車を使用する場合とする。

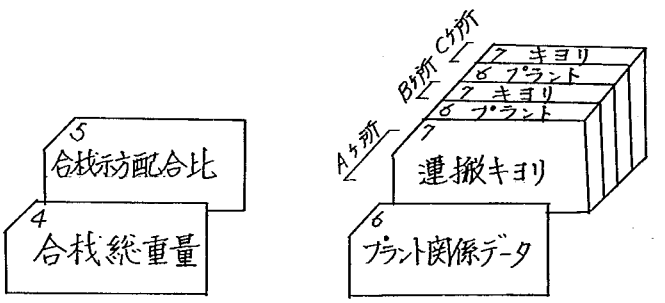
ホ）運搬キョリのデータはL≦13KM以内と以上に分けて入力する事。

4. データ入力方法

1. 入力順序
カード番号順に入力する。



2. 使用者側の作成データ



○ カード番号6.7を組とし，比較ケ所数入力する事。

○ 但し，四国管内統一単価変更の場合は，カード番号1，2，3も合せて入力する事。

変　数　名　称　㈱1

合材示方配合比

B_1 ：＝砕石（密粒用）
B_2 ：＝〃（粗粒用）
B_3 ：＝〃（開粒用）
B_4 ：＝砂（密粒用）
B_5 ：＝〃（粗粒用）
B_6 ：＝〃（開粒用）
B_7 ：＝石紛（密粒用）
B_8 ：＝〃（粗粒用）
B_9 ：＝〃（開粒用）
B_{10}：＝アスファルト（密粒用）
B_{11}：＝〃（粗粒用）
B_{12}：＝〃（開粒用）

材　料　単　価

ZA_1 ：＝砕石（密粒用）（円／t）
ZA_2 ：＝〃（粗粒用）（円／t）
ZA_3 ：＝〃（開粒用）（円／t）
ZA_4 ：＝砂（円／t）
ZA_5 ：＝アスファルト（密粒用）（円／t）
ZA_6 ：＝〃（粗粒用）（円／t）
ZA_7 ：＝〃（開粒用）（円／t）

労　務　単　価

R_1 ：＝特殊運転手（人）
R_2 ：＝世　設　役（人）
R_3 ：＝普通作業員（人）
R_4 ：＝一般運転手（人）
R_5 ：＝助　　手（人）

機　械　損　料

K_1 ：＝アスファルト損料（400KG）（円／h）
K_2 ：＝〃（500〃）（円／h）
K_3 ：＝〃（700〃）（円／h）
K_4 ：＝〃（1000〃）（円／h）
K_5 ：＝ショベル損料（0.8 m³）（円／h）
K_6 ：＝〃（1.0〃）（円／h）
K_7 ：＝8tダンプ損料（円／h）

L：＝工事区間延長KM
A：＝新設プラント（11）
A：＝借上プラント（12）
G：＝市内（10）
G：＝市外（20）
$G\bar{o}$：＝合材総重量（t）
X：＝T(3)，T(4)，T(5)，T(6)，
Y：＝サイクルタイム（45，41，36，33）
$\bar{O}$：＝アスファルトプラント損料

四国内統一材料単価

Z_1 ：＝石紛
Z_2 ：＝重油
Z_3 ：＝軽油
Z_4 ：＝電力

合　材　単　価　表

合材別／工種別	密粒	粗粒	開粒	合計
混合費	MC_1	SC_1	KC_1	$G\bar{O}T_1$
仮設費	MK_1	SK_1	KK_1	$G\bar{O}T_2$
運搬費	MU_1	SU_1	KU_1	$G\bar{O}T_3$
合計				$TG\bar{O}T_1$
円／m³				RT

変　数　名　称 ㎏3

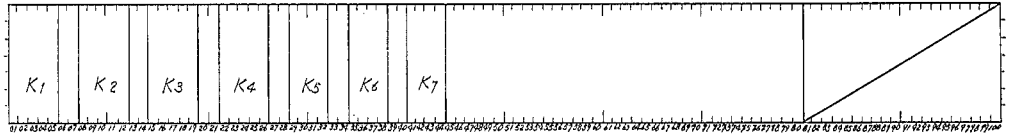
T_1 ：＝ トラクターショベル運転費（400KG）
T_2 ：＝　〃　（500,700,1000KG）
T_3 ：＝ プラント運転費（400KG）
T_4 ：＝　〃　（500KG）
T_5 ：＝　〃　（700KG）
T_6 ：＝　〃　（1000KG）
T_7 ：＝合材運搬費（1時間当り）
T_8 ：＝　〃　（作業量当り）
L_1 ：＝合材運搬キョリ算出式（L＜13KM，1.0）
L_2 ：＝　〃　（　〃，1.2）
L_3 ：＝　〃　（　〃，0.8）
L_4 ：＝ $L_1+L_2+L_3$
L_5 ：＝合材運搬キョリ算出式（L＞＝13KM，＋10）
L_6 ：＝　〃　（　〃，1.0）
L_7 ：＝　〃　（　〃，－1.0）
L_8 ：＝ $L_5+L_6+L_7$

LH_1 ：＝運搬キョリ（1.2）
LH_2 ：＝　〃　（1.0）
LH_3 ：＝　〃　（0.8）
LH_4 ：＝　〃　（＋10）
LH_5 ：＝　〃　（1.0）
LH_6 ：＝　〃　（－10）
LHO ：＝ $LH_1+LH_2+LH_3+LH_4+LH_5+LH_6$
TM：＝密粒混合費
TS：＝粗粒　〃
TK：＝開粒　〃
Mi：＝密粒合材七数
SR：＝粗粒　〃
Ki：＝開粒　〃

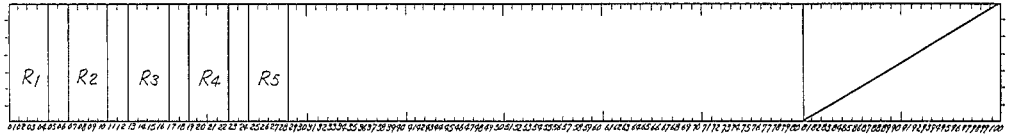
カード

業務名	土木積算	作成日	S47. 6. 1	所属	四国技術事務所	作成者	三好正明
プログラム名	アスファルト合材比較計算	注記					

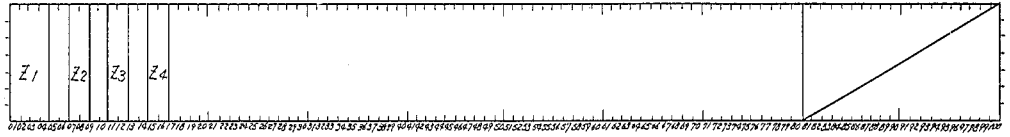
機械損料
カード番号 1



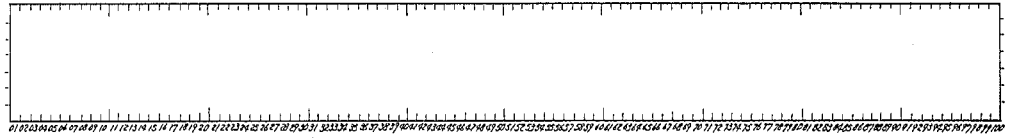
労務単価
カード番号 2



材料単価
カード番号 3



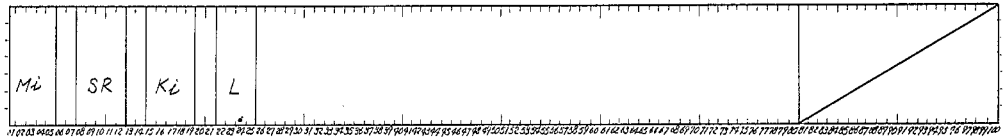
注 カード番号 1. 2. 3 は使用者は記入しなくてよい.



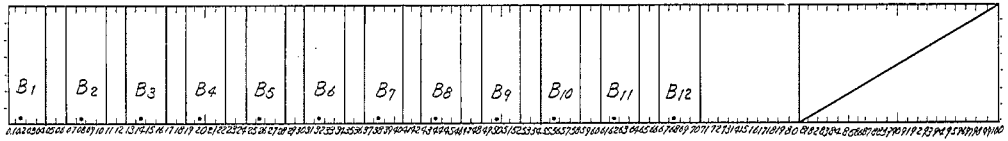
カード

業務名	土木積算	作成日	S.47. 6. 1	所属	四国技術事務所	作成者	三 好 正 明
プログラム名	アスファルト合材比較計算	注記					

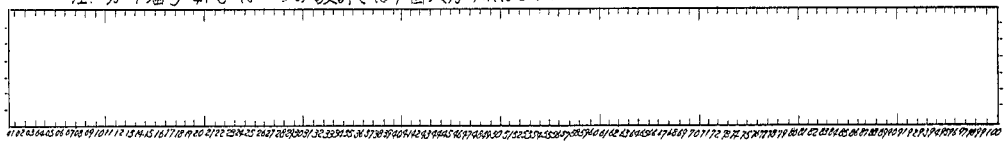
合材七数
カード番号 4

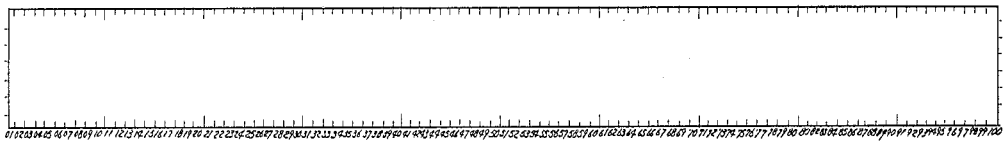


合材示方配合比
カード番号 5



注. カード番号 4, 5 は一つの設計では1回入力すればよい.

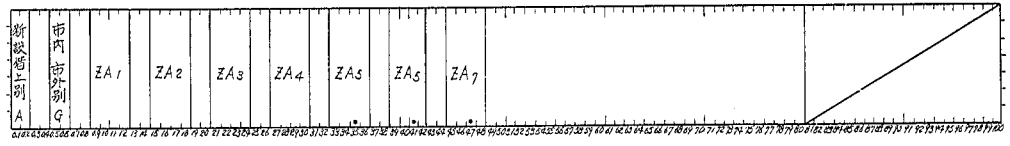




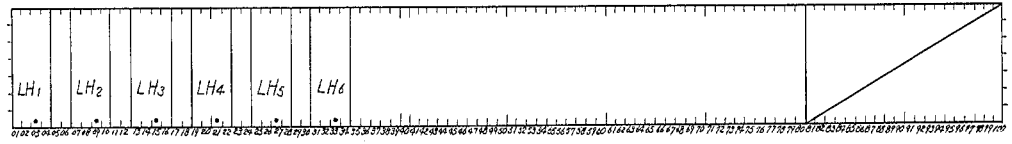
カード

業務名	土木積算	作成日	S47.6.1	所属	四国技術事務所	作成者	三好正明
プログラム名	アスファルト合材比較計算						

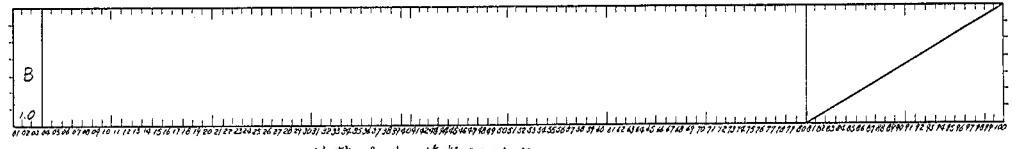
プラント関係データ
カード番号6



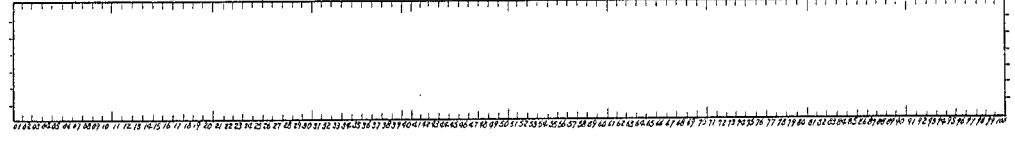
運搬キヨリ
カード番号7



最終データ
カード番号8



注 カード番号6.7を1組として比較プラントの箇数だけ入力



5. 出力事項

イ) 見出し

ロ) 合材別重量

ハ) 工事区間延長

ニ) 新設プラント及び借上プラント別

ホ) 市内市外別

ヘ) 合材別及び内訳別単価

ト) 工事費合計及びT当り単価

チ) 作業条件別運搬距離

注) 詳細については別紙資料5－6，5－7を参照の事。

```
 1  1 *      HIKAKU:
 2  1 *       BEGIN                                                                  001
 3  1 *           REAL  Z1,Z2,Z3,Z4,I ,LH0,L1,L2,L3,L4,L5,L6,L7,LR;                  002
 4  1 *           INTEGER R1,R2,R3,R4,R5,G0,A,G,F,MI,SR,KI,X,O,Y,TM,TS,TK;           003
 5  1 *         ARRAY K(1:7);   ARRAY B(1:12);                                       004
 6  1 *       ARRAY T(1:8);   ARRAY ZA(1:7);                                         005
 7  1 *          ARRAY LH(1:6);                                                      006
 8  1 *          REAL CNT,GOT1,GOT2,GOT3,TGOT1,RT,GH0,MC1,SC1,KC1,                   007
 9  1 *               MK1,SK1,KK1,MU1,SU1,KU1;                                       008
10  1 *               INPUT7(2,@47D,2B,4ZD,2B,47D,2B,4ZD,2B,3ZD,2B,                  009
11  1 *                        37D,2B,3ZD,/@,K(1),K(2),K(3),K(4),K(5),K(6),          010
12  1 *                        K(7));                                                011
13  1 *               INPUT5(2,@37D,2B,3ZD,2B,37D,2B,3ZD,2B,3ZD,/@,R1,R2,R3,        012
14  1 *                      R4,R5);                                                 013
15  1 *               INPUT4(2,@27.D,2B,27,2B,27,2B,2Z,/@,Z1,Z2,Z3,Z4);              014
16  1 *               INPUT4(2,@47D,2B,4ZD,2B,47D,2B,2Z.D,/@,MI,SR,KI,L);            015
17  1 *                    T(1):=(Z3*4.0*1.2+R1*0.19)*1.005+K(5)*1.0;                 016
18  1 *                    T(2):=(Z3*5.0*1.2+R1*0.19)*1.005+K(6)*1.0;                 017
19  1 *                    T(3):=((74*56.25+Z2*270*1.02+R2*0.24+R1*0.24+R5*0.24       018
20  1 *                           +R3*0.33)*1.005+K(1)*1.08+T(1))/22.5;               019
21  1 *                    T(4):=((74*70.0+Z2*336*1.02+R2*0.24+R1*0.24+R5*0.47        020
22  1 *                           +R3*0.33)*1.005+K(2)*1.08+T(2))/28.0;               021
23  1 *                    T(5):=((74*98.75+Z2*474*1.02+R2*0.24+R1*0.24+R5*0.47       022
24  1 *                           +R3*0.33)*1.005+K(3)*1.08+T(2))/39.5;               023
25  1 *                    T(6):=((74*141.25+Z2*678*1.02+R2*0.24+R1*0.24+R5*          024
26  1 *                           0.47+R3*0.33)*1.005+K(4)*1.08+T(2))/56.5;           025
27  1 *                    T(7):=(Z3*7*1.2+R4*0.16)*1.005+K(7);                       026
28  1 *                    T(8):=T(7)/(60*0.95*8);                                    027
29  1 *                    GO:=MI+SR+KI;                                              028
30  1 *                    OUTPUT0(3,@*,8/,48B,' ｱｽﾌｧﾙﾄ  ｺﾞｳｻﾞｲ  ﾋｶｸｹｲｻﾝ ',          029
31  1 *                                    ,8B,' ｴﾝ ',3/@);                           030
32  1 *                    OUTPUT0(3,@22B,' ｺｳｼﾞﾘｮｳ ',8B,' ﾐｽﾘｮｳ T',6B,              031
33  1 *                                    ' ｿﾘｮｳ T',7B,' ｶｲﾘｮｳ T',5B,' ｺｳｳｹｲ T',    032
34  1 *                                    7B,' ｺｳｼﾞｸｶﾝ KM',2/@);                     033
35  1 *                    OUTPUT5(3,@40B,4ZD.D,6B,4ZD.D,8B,4ZD.D,6B,4ZD.D,           034
36  1 *                            10B,2.D,5/@,MI,SR,KI,GO,L);                        035
37  1 *               CNT:=0;                                                         036
38  1 *               C1:                                                             037
39  1 *                    INPUT1(2,@7.2D,2B@,B(1));                                  038
40  1 *                    IF  B(1)=1   THEN    GO TO OWARI;                          039
41  1 *                    INPUT8(2,@B(Z.2D,2B)@,B(2),B(3),B(4),B(5),                 040
42  1 *                           B(6),B(7),B(8),B(9));                               041
43  1 *                    INPUT3(2,@3(Z.2D,2B),/@,B(10),B(11),B(12));                042
44  1 *                    INPUT9(2,@2Z,2B,2Z,2B,3ZD,2B,3ZD,2B,3ZD,2B,3ZD,2B,         043
45  1 *                           2Z.D,2B,2Z.D,2B,2Z.D,/@,A,G,ZA(1),ZA(2),            044
46  1 *                           ZA(3),ZA(4),ZA(5),ZA(6),ZA(7));                     045
47  1 *                    INPUT6(2,@6(2Z.D,2B),/@,LH(1),LH(2),LH(3),LH(4),           046
48  1 *                           LH(5),LH(6));                                       047
49  1 *                    IF   CNT=2  THEN                                           048
50  1 *                    ┌──BEGIN                                                   049
51  1 *                    │      OUTPUT0(3,@*@);                                     050
                          │
                          │
```

```
52  1 *                    CNT:=1;                                          051
53  1 *                END FLSE     CNT:=CNT+1;                            052
54  1 *            IF  A=11  THEN                                         053
55  1 *             BEGIN                                                 054
56  1 *                OUTPUT0(3,@24B,'(1)  ｼﾝｾﾂﾉﾊﾞｱｲ ',10B,               055
57  1 *                        ' ﾋﾌﾖｳﾌﾟﾗﾝﾄ ﾉｳﾘﾖｸ '@);                   056
58  1 *             END FLSE                                              057
59  1 *             BEGIN                                                 059
60  1 *                OUTPUT0(3,@24B,'(2)  ｶﾘｱｹﾞﾉﾊﾞｱｲ ',10B,               060
61  1 *                        ' ﾋﾌﾖｳﾌﾟﾗﾝﾄ ﾉｳﾘﾖｸ '@);                   061
62  1 *             END;                                                  063
63  1 *            IF G0<7000  THEN                                       064
64  1 *             BEGIN                                                 065
65  1 *                OUTPUT0(3,@5B,'400KG'@);                           086
66  1 *                     X:=T(3);                                      090
67  1 *                     Y:=45;
68  1 *                     IF  G=10  THEN  0:=126  ELSE  0:=86;
69  1 *             END FLSE                                              067
70  1 *            IF  G0>7001  .AND.  G0<=11999 THEN                     068
71  1 *             BEGIN                                                 069
72  1 *                OUTPUT0(3,@5B,'500KG'@);                           094
73  1 *                     X:=T(4);                                      097
74  1 *                     Y:=41;
75  1 *                     IF  G=10  THEN  0:=121  ELSE  0:=82;
76  1 *             END FLSE                                              071
77  1 *            IF  G0>12000  .AND.  G0<=19999  THEN                   072
78  1 *             BEGIN                                                 073
79  1 *                OUTPUT0(3,@5B,'700KG'@);                           101
80  1 *                     X:=T(5);                                      103
81  1 *                     Y:=36;
82  1 *                     IF  G=10  THEN  0:=116  ELSE  0:=76;
83  1 *             END FLSE                                              076
84  1 *             BEGIN                                                 077
85  1 *                OUTPUT0(3,@5B,'1000KG'@);                          107
86  1 *                     X:=T(6);                                      109
87  1 *                     Y:=36;
88  1 *                     IF  G=10  THEN  0:=105  ELSE  0:=66;
89  1 *             END;                                                  079
90  1 *             OUTPUT0(3,@28B,' ｳﾝﾊﾟﾝｷﾖﾘ ',2/@);                      080
91  1 *        IF   G=10  THEN                                            081
92  1 *        BEGIN     OUTPUT0(3,@9B,' ｼﾅｲ ｼｶﾞｲﾍﾟﾂ ',10B,               082
93  1 *                        ' ｺﾟｳｻﾞｲﾍﾟﾂ   ﾐﾌﾘｭｳ ',5B,' ｿﾘｭｳ ',7B,
94  1 *                        ' ｶｲﾘｭｳ ',7B,' ｺﾟｳｸｲ '@);                  083
95  1 *        END ELSE
96  1 *        BEGIN     OUTPUT0(3,@9B,' ｼﾅｲ ｼｶﾞｲﾍﾟﾂ ',10B,
97  1 *                        ' ｺﾟｳｻﾞｲﾍﾟﾂ   ﾐﾌﾘｭｳ ',5B,' ｿﾘｭｳ ',7B,
98  1 *                        ' ｶｲﾘｭｳ ',7B,' ｺﾟｳｸｲ '@);
99  1 *        END;
100 1 *                    TM:=(ZA(1)*1.04*B(1)/1.48+ZA(2)*1.1*B(4)/1.52+  111
101 1 *                         Z1*B(7)*1.02*1000+ZA(5)*B(10)*1.02*1000)   112
102 1 *                         *1.005+X;                                  113
```

```
103  1 *
104  1 *
105  1 *
106  1 *
107  1 *
108  1 *
109  1 *
110  1 *
111  1 *
112  1 *
113  1 *
114  1 *
115  1 *
116  1 *
117  1 *
118  1 *
119  1 *
120  1 *
121  1 *
122  1 *
123  1 *
124  1 *
125  1 *
126  1 *
127  1 *
128  1 *
129  1 *
130  1 *
131  1 *
132  1 *
133  1 *
134  1 *
135  1 *
136  1 *
137  1 *
138  1 *
139  1 *
140  1 *
141  1 *
142  1 *
143  1 *
144  1 *
145  1 *
146  1 *
147  1 *
148  1 *
149  1 *
150  1 *
151  1 *
152  1 *
153  1 *
```

```
        TS:=(ZA(2)*1.04*B(2)/1.48+ZA(4)*1.1*B(5)/1.52+Z1*                  114
             B(9)*1.02*1000+ZA(6)*B(11)*1.02*1000)*1.005+X;                115
        TK:=(ZA(3)*1.04*B(3)/1.48+ZA(4)*1.1*B(6)/1.52+Z1*                  116
             B(9)*1.02*1000+ZA(7)*B(12)*1.02*1000)*1.005+X;                117
        LH0:=LH(1)+LH(2)+LH(3)+LH(4)+LH(5)+LH(6);                          118
        IF  LH0<13  THEN                                                   119
        BEGIN                                                              120
            L1:=((3*LH(1)+10)*1.2+Y)*T(8);                                 121
            L2:=((3*LH(2)+10)*1.0+Y)*T(8);                                 122
            L3:=((3*LH(3)+10)*0.8+Y)*T(8);                                 123
            L4:=L1+L2+L3;                                                  124
        END ELSE                                                           125
        IF  LH0>=13  THEN                                                  126
        BEGIN                                                              127
            L5:=((3*LH(4)+10+10)*1.0+Y)*T(8);                              128
            L6:=((3*LH(5)+10)*1.0+Y)*T(8);                                 129
            L7:=((3*LH(6)+10-10)*1.0+Y)*T(8);                              130
            L8:=L5+L6+L7;                                                  131
        END;                                                               132
        MC1:=TM*MI; SC1:=TS*SR; KC1:=TK*KI;                                133
        GOT1:=MC1+SC1+KC1;                                                 134
        MK1:=0*MI; SK1:=0*SR; KK1:=0*KI;                                   135
        GOT2:=MK1+SK1+KK1;                                                 136
        IF  LH0<13 THEN                                                    137
            BEGIN                                                          138
            MU1:=L4*MI; SU1:=L4*SR; KU1:=L4*KI;                            139
            GOT3:=MU1+SU1+KU1;                                             140
            END ELSE                                                       141
        IF  LH0>=13  THEN                                                  116
            BEGIN                                                          117
            MU1:=L8*MI; SU1:=L8*SR; KU1:=L8*KI;                            118
            GOT3:=MU1+SU1+KU1                                              119
            END;                                                           120
        TGOT1:=GOT1+GOT2+GOT3;                                             121
        RT:=TGOT1/G0;                                                      122
    IF  LH0<13  THEN                                                       123
        BEGIN                                                              124
        OUTPUT0(3,@9B,' ﾌﾘｶｴ      1.2'@);                                  126
        OUTPUT1(3,@2B,2Z.D,2/@,LH(1));                                     127
        END ELSE                                                           128
    IF  LH0>=13  THEN                                                      129
        BEGIN                                                              130
        OUTPUT0(3,@9B,' ﾌﾘｶｴ      +10'@);                                  131
        OUTPUT1(3,@2B,2Z.D,2/@,LH(4));                                     132
        END;                                                               
    IF  G=10  THEN                                                          13
        BEGIN                                                              134
    OUTPUT0(3,@13B,' ﾀﾅｶ ',14B,' ｺｳｼﾝｿｸﾋﾞ '@);                            135
    OUTPUT4(3,@3B,7ZD.D,2B,7ZD.D,3B,7ZD.D,4B,7ZD.D@,MC1,                   156
            SC1,KC1,GOT1);
    OUTPUT0(3,@7B,' ﾋﾖﾘﾂﾌﾞﾝ '@);
```

```
154  1 *                    END ELSE
155  1 *                  BEGIN
156  1 *                  OUTPUT0(3,@13B,' ｶｶﾅｲ ',13B,' ｺﾝｺﾟｳﾄ '@);                    167
157  1 *                  OUTPUT4(3,@3B,77D.D,2B,7ZD.D,3B,77D.D,4B,7ZD.D@,MC1,          260
158  1 *                          SC1,KC1,GOT1);
159  1 *                  OUTPUT0(3,@7B,' ﾋｮｳｼﾞｭﾝ '@);                              262
160  1 *                  END;
161  1 *                  IF  LH0<13 THEN
162  1 *                  BEGIN
163  1 *                  OUTPUT1(3,@'1.0',2B,27.D,2/@,LH(2));                      265
164  1 *                  END ELSE
165  1 *                  IF  LH0>=13  THEN
166  1 *                  BEGIN
167  1 *                  OUTPUT1(3,@'1.0',2B,27.D,2/@,LH(5));
168  1 *                  END;
169  1 *                  OUTPUT4(3,@32B,' ﾊﾈﾝﾋﾞ ',6B,6ZD.D,3B,67D.D,4B,6ZD.D,4B,
170  1 *                          77D.D,7B,' ｻﾖｳｺｳ '@,MK1,SK1,KK1,GOT2);
171  1 *                  IF  LH0<13  THEN
172  1 *                  BEGIN
173  1 *                  OUTPUT1(3,@2B,'0.8',2B,2Z.D,2/@,LH(3));                   275
174  1 *                  END ELSE
175  1 *                  IF  LH0>=13 THEN
176  1 *                  BEGIN
177  1 *                  OUTPUT1(3,@2B,'-10',2B,2Z.D,2/@,LH(6));
178  1 *                  END;
179  1 *                  OUTPUT5(3,@32B,' ｳﾝﾋﾟﾝﾋﾞ ',4B,6ZD.D,3B,6ZD.D,4B,6ZD.D,4B,
180  1 *                          77D.D,7B,' ｺﾟｳｶｲ ',7B,2Z.D,3/@,MU1,SU1,KU1,          28
181  1 *                          GOT3,LH0);
182  1 *                  OUTPUT1(3,@32B,' ｺｳｼﾞﾋｮｳ ',4OB,8ZD.D,2/@,TGOT1);            28
183  1 *                  OUTPUT1(3,@86B,3ZD.D,' ｴﾝ /T'@,RT);
184  1 *                  IF  CNT=2  THEN  CRLF(1)  ELSE  CRLF(9);
185  1 *                  GO  TO C1;
186  1 *              OWARI:                                                        168
187  1 *          END;
```

アスファルト ｺﾞｳｻﾞｲ ﾋｶｸｹｲｻﾝ　　ｴﾝ

ｺｳｼﾞﾘﾖｳ	ﾐﾂﾘｮｳ T	ｿﾘｭｳ T	ｶｲﾘｭｳ T	ｺﾞｳｹｲ T	ｺｳｼﾞｸｶﾝ KM
	6500.0	8300.0	4500.0	19300.0	8.3

(1) ｼﾝｾﾂﾉﾊﾞｱｲ　　ﾋﾂﾖｳﾌﾟﾗﾝﾄ ﾉｳﾘﾖｸ　700KG　　ｳﾝﾊﾟﾝｷﾖﾘ

ｼﾅｲ ｼｶﾞｲﾍﾍﾞﾂ	ｺﾞｳｻﾞｲﾍﾍﾞﾂ	ﾐﾂﾘｮｳ	ｿﾘｭｳ	ｶｲﾘｭｳ	ｺﾞｳｹｲ	ﾌﾘﾖｳ	1.2	.0
ｼｶﾞｲ	ｺﾝｺﾞｳﾋ	14293500.0	16043900.0	11128500.0	41465900.0	ﾋﾖｳｼﾞｭﾝ	1.0	4.5
	ｶｾﾂﾋ	494000.0	630800.0	342000.0	1466800.0	ﾘﾖｳｺｳ	0.8	5.3
	ｳﾝﾊﾟﾝﾋ	3708205.0	4735092.5	2567218.8	11010516.4	ｺﾞｳｹｲ		9.8
	ｺｳｼﾞﾋｹｲ				53943216.4			
					2795.0 ｴﾝ /T			

(2) ｶﾘｱｹﾞﾉﾊﾞｱｲ　　ﾋﾂﾖｳﾌﾟﾗﾝﾄ ﾉｳﾘﾖｸ　700KG　　ｳﾝﾊﾟﾝｷﾖﾘ

ｼﾅｲ ｼｶﾞｲﾍﾍﾞﾂ	ｺﾞｳｻﾞｲﾍﾍﾞﾂ	ﾐﾂﾘｮｳ	ｿﾘｭｳ	ｶｲﾘｭｳ	ｺﾞｳｹｲ	ﾌﾘﾖｳ	+10	4.5
ｼﾅｲ	ｺﾝｺﾞｳﾋ	15678000.0	15919400.0	10800000.0	42397400.0	ﾋﾖｳｼﾞｭﾝ	1.0	5.3
	ｶｾﾂﾋ	754000.0	962800.0	522000.0	2238800.0	ﾘﾖｳｺｳ	-10	5.5
	ｳﾝﾊﾟﾝﾋ	4220335.6	5389043.9	2921770.8	12531150.4	ｺﾞｳｹｲ		14.3
	ｺｳｼﾞﾋｹｲ				57167350.4			
					2962.0 ｴﾝ /T			

(2) ｶﾘｱｹﾞﾉﾊﾞｱｲ　ﾋﾂﾖｳﾌﾟﾗﾝﾄ ﾉｳﾘﾖｸ　700KG

ｼﾅｲ ｼｶﾞｲﾍﾍﾞﾂ	ｺﾞｳｻﾞｲﾍﾍﾞﾂ	ﾐﾂﾘｭｳ	ｿﾘｭｳ	ｶｲﾘｭｳ	ｺﾞｳｹｲ
ｼｶﾞｲ	ｺﾝｺﾞｳﾋ	16354000.0	16724500.0	11313000.0	44391500.0
	ｶｾﾂﾋ	494000.0	630800.0	342000.0	1466800.0
	ｳﾝﾊﾟﾝﾋ	4220335.6	5389043.9	2921770.8	12531150.4
	ｺｳｼﾞﾋｹｲ				58389450.4

3025.4 ｴﾝ /T

ｳﾝﾊﾟﾝｷﾖﾘ

ﾌﾘﾖｳ	+10	4.5
ﾋﾖｳｼﾞｭﾝ	1.0	5.3
ﾘﾖｳｺｳ	-10	6.5
ｺﾞｳｹｲ		16.3

JOB ACCOUNT INFORMATION

DATE	06/17/72
JOB SEQ. NO	020
ACCOUNT NO.	
JOB NAME	HIKAKUKISN
BEGIN	10:55'18"
END	10:58'02"
ELAPSED TIME	00:02'44"
CPU TIME	00:00'59"
MEMORY USED	084K
SHEETS PRINTED	000009
CARDS PUNCHED	000000
I/O RESOURCES	
TAPE DRIVES	002
EXC DISK DRIVES	000
PRINTERS	001
CARD READERS	000
CARD PUNCHES	000
P.TAPE READERS	000
P.TAPE PUNCHES	000
DRUMS	000
S.OUTPUT FILES	000
S.WORK FILES	002
TERMINATION STATUS	EOP
PROGRAM CODE	00
L.SENSE SWITCHES	000000

プログラム名（手続き名）			作成年月日	
橋梁自動チエックプログラム単純合成（3・4主1横）桁			昭和47年　3月25日	
プログラムの概要 パラメタの説明	橋梁設計の結果を与えて格子理論により応力計算を行ない自動的にチエックする。			
作成者名	登録番号	所属	四国地方建設局 高知工事々務所	
能旧健二				
使用機種	NEAC2200－500	使用言語	ALGOL モード4，アルゴルL	
実行に必要な周辺機器	プログラムの規模	使用記憶量	演算時間	
——	カード　500枚	168K	コンパイル	1分
			ラン	5分
			計	6分

ドキュメンテーション

1. 目的，概要

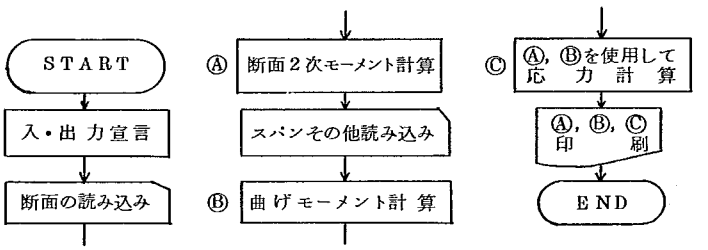
○ 橋梁設計，単純合成（3・4主1横）桁の結果（断面等）を与えて，格子理論により応力計算を行い自動的にチエックする。

○ 格子曲げ剛度：Z，断面2次モーメント比（内・外桁）：ZJ，その他影響線面積等。

2. 理論計算法

曲げモーメントはLeonhardtの格子理論により桁中央点の最大曲げモーメントを求め，他点の値は放物線として求める。

3. プログラムの流れ（フローチャート）



4. 使用方法

○ 設計断図，スパン長等のデーターをＥＮＤ後に，インプット順にら列する。ただし，コンクリートの断面積(A)は実数の 1／7 （ヤング係数比）の値を用いる。

○ 直橋（斜角７５°以上）材質はＳＭ５０Ａで主桁数は３又は４本，横桁数は１本の鋼単純合成桁橋に適用する。

○ 曲げモーメントによる応力のみで，乾燥収縮，温度査及び剪断力に対する応力は考慮していない

5. 入力方法

インプット順のデータ説明。

巾　高　面積　縦距　　桁　　部材　　求点

○部材寸法：Ｂ，Ｈ，　Ａ，　Ｙ，（１：３，１：５，１：３）……〔単位：*cm*〕

桁数

○橋梁寸法等：ＫＥＴＡ……〔単位：本〕

支間長，歩道巾，外桁巾，内桁巾，外石巾，内石巾，添架物位置，　巾員，鋼重，型枠面積，

Ｌ　　ＡＯ，　Ａ１，　Ａ２，　Ｂ１，　Ｂ２，ＡＴＯ１，…ＡＴ４５　Ｗ，　$\overline{\text{TOO}}$，　ＡＫ，

スラブ厚，外スラブ厚，内スラブ厚，ホゾー厚，歩道ホゾー厚，外石厚，内石厚，外ハンチ面積，

ＡＫ，　　ＳＴＩ，　　ＳＴ２　　ＨＴ，　　ＨＴＯ，　ＨＢ１，ＨＢ２，　ＨＡ１，

内ハンチ面積

ＨＡ２

添架物重量，　求点～支点距離，

桁　求点

ＴＯ１…Ｔ４５，　ＬＸ（１：２，１：３），……〔単位：ｔ・*m*〕

部材長

ＬＢ ……〔単位：*cm*〕

6. 出力の説明

		合成前	合成後	計
断面２次モーメント	：	ＪＦ	ＪＢ	
曲げモーメント	：	ＭＦ	ＭＢ	
架設時応力	：	ＣＣＡＦ		
圧縮応力（鋼）	：	ＣＣＦ	ＣＣＢ	ＣＣ
引張〃（〃）	：	ＣＴＦ	ＣＴＢ	ＣＴ
圧縮〃（コンクリート）	：		ＣＣＣ	ＣＣＣ

例：別紙のとおり

```
1  1 *        BEGIN COMMENT OOKYOKU (3,4SYU 1YOKO) GETA;
2  1 *          INTEGER  I,J,K,KETA;
3  1 *          REAL K25,KAI;
4  1 *          REAL L,A0,A1,A2,B1,B2,W,T00,AK,ST,ST1,ST2,HT,HT0,HB1,HB2,HA1,
5  1 *                 HA2,T01,T12,T23,T34,T45,LB,
6  1 *                 AT10,AT12,AT23,AT34,AT45,K14,
7  1 *                 Z,ZJ,N1,N2,K11,K12,K13,K21,K22,K23,K24,KS10,K100,
8  1 *                 K101,K102,K103,KS15,K15,K150,K151,K152,K153,K1T01,K1T12
9  1 *                 ,K1T23,K1T34,K1T45,F11,A3,A4,K123,F12,F13,F14,F100,F10,
10 1 *                 F150,F15,      KS20,K20,K200,K201,K202,K203,K525,K250,
11 1 *                 K251,K252,K253,K2T01,K2T12,K2T23,K2T34,K2T45,F21,A5,
12 1 *                 K223,F22,F23,F200,F20,F250,F25,
13 1 *                 KFB2,KF10,KF100,KF101,KF102,FF11,FF100,FF10,FF21,FF22,
14 1 *                 KF200,KFB22,ST3,
15 1 *                 NF111,NF112,NF12,NF13,NF14,NF15,NF1,NB11,NB12,NB13,NB14
16 1 *                 ,NB15,NB1,
17 1 *                 NF211,NF212,NF22,NF23,NF24,NF25,NF2,NB21,NB22,NB23,NB24
18 1 *                 ,NB25,NB2, CI,
19 1 *                 MF1,MB11,MB12,MB13,MB14,MB1,MF2,MB21,MB22,MB23,MB24,MB2
20 1 *                 ;
21 1 *          ARRAY B,H,A,Y (1:3,1:5,1:3);
22 1 *          ARRAY LX (1:2,1:3);
23 1 *          ARRAY AY,JO (1:3,1:4,1:3);
24 1 *          ARRAY JF,MF,CCF,CCAF,CTF,JB,MB,CCB,CTB,CC,CT,CCC(1:3,1:3);
25 1 *          ARRAY AF,AYF,EF,AA,AYB,FB,YTF,YCF,YAF,CF,YTB,YCB,YAB,CB,CCAB
26 1 *                (1:3,1:3);
27 1 *           S9: BEGIN COMMENT DANMEN NIZI MO;
28 1 *               FOR  I:=1 STEP 1 UNTIL 3 DO
29 1 *                 BEGIN
30 1 *                   FOR K:=1 STEP 1 UNTIL 3 DO
31 1 *                   FOR J:=1 STEP 1 UNTIL 5 DO
32 1 *                    BEGIN
33 1 *                      INREAL(2,B(I,J,K));
34 1 *                      IF B(1,1,1) = 0 THEN GOTO OWARI;
35 1 *                    END;
36 1 *                   FOR K:=1 STEP 1 UNTIL 3 DO
37 1 *                   FOR J:=1 STEP 1 UNTIL 5 DO
38 1 *                     INREAL(2,H(I,J,K));
39 1 *                   FOR K:=1 STEP 1 UNTIL 3 DO
40 1 *                   FOR J:=1 STEP 1 UNTIL 5 DO
41 1 *                     INREAL(2,A(I,J,K));
42 1 *                   FOR K:=1 STEP 1 UNTIL 3 DO
43 1 *                   FOR J:=1 STEP 1 UNTIL 5 DO
44 1 *                     INREAL(2,Y(I,J,K));
45 1 *                 END;
46 1 *               FOR I:=1 STEP 1 UNTIL 3 DO
47 1 *               FOR J:=1 STEP 1 UNTIL 4 DO
48 1 *               FOR K:=1 STEP 1 UNTIL 3 DO
49 1 *                 BEGIN
50 1 *                   AY(I,J,K):=A(I,J,K)*Y(I,J,K);
51 1 *                   JO(I,J,K):=A(I,J,K)*Y(I,J,K)**2;
```

```
 52  1 *                    IF Y(I,J,K)=0 THEN
 53  1 *                    BEGIN
 54  1 *                      AY(I,J,K):=0;
 55  1 *                      JO(I,J,K):=B(I,J,K)*H(I,J,K)**3/12;
 56  1 *                    END;
 57  1 *                  END;
 58  1 *                FOR I:=1 STEP 1 UNTIL 3 DO
 59  1 *                FOR K:=1 STEP 1 UNTIL 3 DO
 60  1 *                  BEGIN
 61  1 *                    AF(I,K):=A(I,1,K)+A(I,2,K)+A(I,3,K);
 62  1 *                    AYF(I,K):=AY(I,1,K)+AY(I,2,K)-AY(I,3,K);
 63  1 *                    JF(I,K):=JO(I,1,K)+JO(I,2,K)+JO(I,3,K);
 64  1 *                    EF(I,K):= IF AF(I,K) ≠ 0.0 THEN AYF(I,K)/AF(I,K)
 65  1 *                      ELSE 0.0;
 66  1 *                    JF(I,K):=JF(I,K)-AF(I,K)*EF(I,K)**2;
 67  1 *                  END;
 68  1 *                FOR I:=1 STEP 1 UNTIL 3 DO
 69  1 *                FOR K:=1 STEP 1 UNTIL 3 DO
 70  1 *                  BEGIN
 71  1 *                    AB(I,K):=AF(I,K)+A(I,4,K);
 72  1 *                    AYB(I,K):=-AYF(I,K)+AY(I,4,K);
 73  1 *                    JB(I,K):=JF(I,K)+JO(I,4,K);
 74  1 *                    EB(I,K):= IF AB(I,K) ≠ 0.0 THEN AYB(I,K)/AB(I,K)
 75  1 *                      ELSE  0.0;
 76  1 *                    JB(I,K):=JB(I,K)-AB(I,K)*EB(I,K)**2;
 77  1 *                  END;
 78  1 *              END;
 79  1 *              BEGIN COMMENT KOOSI MAGE MO;
 80  1 *                ININTEGER (2,KETA); INREAL(2,L); INREAL(2,A0);
 81  1 *                INREAL(2,A); INREAL(2,A2); INREAL(2,B1); INREAL(2,B2);
 82  1 *                  INREAL(2,AT10);INREAL(2,AT12);INREAL(2,AT23);
 83  1 *                  INREAL(2,AT34);INREAL(2,AT45);
 84  1 *                Z:=(JB(3,1)/JB(1,1))*(L/(2*A2))**3;
 85  1 *                ZJ:=JB(1,1)/JB(2,1);
 86  1 *                IF KETA=4 THEN
 87  1 *                  BEGIN COMMENT 4SYU;
 88  1 *                    N1:=10*ZJ/Z+2*ZJ+2;
 89  1 *                    N2:=6*ZJ/Z+18*ZJ+2;
 90  1 *                    K11:=1-1/N1-1/N2;
 91  1 *                    K12:=ZJ/N1+3*ZJ/N2;
 92  1 *                    K13:=ZJ/N1-3*ZJ/N2;
 93  1 *                    K14:=-1/N1+1/N2;
 94  1 *                    K21:=K12/ZJ;
 95  1 *                    K22:=1-ZJ/N1-9*ZJ/N2;
 96  1 *                    K23:=-ZJ/N1+9*ZJ/N2;
 97  1 *                    K24:=K13/ZJ;
 98  1 *                    BEGIN COMMENT 1 GETA;
 99  1 *                      KS10:=(K11-K12)/A2;
100  1 *                      K10:=K11+KS10*(A1-A0);
101  1 *                      K100:=K11+KS10*(A1-A0+B2+(A0-B2)/2);
102  1 *                      K101:=K11+KS10*A1;
```

```
103  1 *                    |  |  K102:=K11+KS10*(A1+B1/2);
104  1 *                    |  |  K103:=K11+KS10*(A1+B1);
105  1 *                    |  |  KS15:=(K14-K13)/A2;
106  1 *                    |  |  K15:=K14+KS15*(A1-A0);
107  1 *                    |  |  K150:=K14+KS15*(A1-A0+B2+(A0-B2)/2);
108  1 *                    |  |  K151:=K14+KS15*A1;
109  1 *                    |  |  K152:=K14+KS15*(A1+B1/2);
110  1 *                    |  |  K153:=K14+KS15*(A1+B1);
111  1 *                    |  |  K1T01:=K11+KS10*(A1-AT10);
112  1 *                    |  |  K1T12:=K11-KS10*AT12;
113  1 *                    |  |  K1T23:=K12-((K12-K13)/A2)*AT23;
114  1 *                    |  |  K1T34:=K13-((K13-K14)/A2)*AT34;
115  1 *                    |  |  K1T45:=K14+KS15*AT45;
116  1 *                    |  |  IF A0<=A1 THEN
117  1 *                    |  |    F11 :=((K10+K11)*(A1-A0)+(K11+K12)*A2)/2
118  1 *                    |  |  ELSE
119  1 *                    |  |    F11 :=(K10+K12)*(A1+A2-A0)/2;
120  1 *                    |  |  IF A1-A0+A2*2>=5.5 THEN
121  1 *                    |  |  BEGIN
122  1 *                    |  |    A3:=K12*A2/(K12-K13);
123  1 *                    |  |    A4:=A1+A2-A0+A3-5.5;
124  1 *                    |  |    K123:=A4*K12/A3;
125  1 *                    |  |    F12:=(K12+K123)*(A3-A4)/2;
126  1 *                    |  |    F13:=K123*A4/2;
127  1 *                    |  |    IF A0<=A1 THEN
128  1 *                    |  |      F14:=(K13*(A2-A3)+(K13+K14)*A2+(K14+K15)*(A1-A0
129  1 *                    |  |           ))/2
130  1 *                    |  |    ELSE
131  1 *                    |  |      F14:=(K13*(A2-A3)+(K13+K15)*(A1+A2-A0))/2;
132  1 *                    |  |  END
133  1 *                    |  |  ELSE
134  1 *                    |  |  BEGIN
135  1 *                    |  |    A3:=K13*A2/(K13-K14);
136  1 *                    |  |    A4:=A1-A0+A2*2+A3-5.5;
137  1 *                    |  |    K123:=A4*K13/A3;
138  1 *                    |  |    F12:=((K12+K13)*A2+(K13+K123)*(A3-A4))/2;
139  1 *                    |  |    F13:=K123*A4/2;
140  1 *                    |  |    IF A0<=A1 THEN
141  1 *                    |  |      F14:=(K14*(A2-A3)+(K14+K15)*(A1-A0))/2
142  1 *                    |  |    ELSE
143  1 *                    |  |      F14:=K15*(A2-A3)/2;
144  1 *                    |  |  END
145  1 *                    |  |  F100:=A0*(K10+K101)/2;
146  1 *                    |  |  F10:=B1*(K101+K103)/2;
147  1 *                    |  |  F150:=A0*(K15+K151)/2;
148  1 *                    |  |  F15:=B1*(K151+K153)/2;
149  1 *                    |  END;
150  1 *                    |  BEGIN COMMENT 2 GETA;
151  1 *                    |  |  KS20:=(K21-K22)/A2;
152  1 *                    |  |  K20:=K21+KS20*(A1-A0);
153  1 *                    |  |  K200:=K21+KS20*(A1-A0+B2+(A0-B2)/2);
```

```
154  1 *                    K201:=K21+KS20*A1;
155  1 *                    K202:=K21+KS20*(A1+B1/2);
156  1 *                    K203:=K21+KS20*(A1+B1);
157  1 *                    KS25:=(K24-K23)/A2;
158  1 *                    K25:=K24+KS25*(A1-A0);
159  1 *                    K250:=K24+KS25*(A1-A0+B2+(A0-B2)/2);
160  1 *                    K251:=K24+KS25*A1;
161  1 *                    K252:=K24+KS25*(A1+B1/2);
162  1 *                    K253:=K24+KS25*(A1+B1);
163  1 *                    K2T01:=K21+KS20*(A1-AT10);
164  1 *                    K2T12:=K21-KS20*AT12;
165  1 *                    K2T23:=K22-((K22-K23)/A2)*AT23;
166  1 *                    K2T34:=K23-((K23-K24)/A2)*AT34;
167  1 *                    K2T45:=K24+KS25*AT45;
168  1 *                    IF A0<=A1 THEN
169  1 *                      F21:=((K20+K21)*(A1-A0)+(K21+K22)*A2)/2
170  1 *                    ELSE
171  1 *                      F21:=(K20+K22)*(A1+A2-A0)/2;
172  1 *                    IF A1-A0+A2*2>=5.5 THEN
173  1 *                    BEGIN
174  1 *                      A5:=A1-A0+A2*2-5.5;
175  1 *                      K223:=K23+((K22-K23)/A2)*A5;
176  1 *                      F22:=(K22+K223)*(A2-A5)/2;
177  1 *                      IF A0<=A1 THEN
178  1 *                        F23:=((K223+K23)*A5+(K23+K24)*A2+(K24+K25)
179  1 *                             *(A1-A0))/2
180  1 *                      ELSE
181  1 *                        F23:=((K223+K23)*A5+(K23+K25)*(A1+A2-A0))/2;
182  1 *                    END
183  1 *                    ELSE
184  1 *                    BEGIN
185  1 *                      A5:=A1-A0+A2*3-5.5;
186  1 *                      K223:=K24+((K23-K24)/A2)*A5;
187  1 *                      F22:=((K22+K23)*A2+(K23+K223)*(A2-A5))/2;
188  1 *                      IF A0<=A1 THEN
189  1 *                        F23:=((K223+K24)*A5+(K24+K25)*(A1-A0))/2
190  1 *                      ELSE
191  1 *                        F23:=((K223+K25)*(A1-A0+A5))/2;
192  1 *                    END;
193  1 *                    F200:=A0*(K20+K201)/2;
194  1 *                    F20:=B1*(K201+K203)/2;
195  1 *                    F250:=A0*(K25+K251)/2;
196  1 *                    F25:=B1*(K251+K253)/2;
197  1 *                  END
198  1 *                END ELSE
199  1 *                  BEGIN COMMENT 35YU;
200  1 *                    N1:=4*ZJ/Z+4*ZJ+2;
201  1 *                    K11:=1-1/N1;
202  1 *                    K12:=2*ZJ/N1;
203  1 *                    K13:=-1/N1;
204  1 *                    K21:=K12/ZJ;
```

```
205  1 *                    K22:=1-4*ZJ/N1;
206  1 *                    K23:=K21;
207  1 *                    BEGIN COMMENT 1 GETA;
208  1 *                      K510:=(K11-K12)/A2;
209  1 *                      K10:=K11+K510*(A1-A0);
210  1 *                      K100:=K11+K510*(A1-A0+B2+(A0-B2)/2);
211  1 *                      K101:=K11+K510*A1;
212  1 *                      K102:=K11+K510*(A1+B1/2);
213  1 *                      K103:=K11+K510*(A1+B1);
214  1 *                      K515:=(K13-K12)/A2;
215  1 *                      K15:=K13+K515*(A1-A0);
216  1 *                      K150:=K13+K515*(A1-A0+B2+(A0-B2)/2);
217  1 *                      K151:=K13+K515*A1;
218  1 *                      K152:=K13+K515*(A1+B1/2);
219  1 *                      K153:=K13+K515*(A1+B1);
220  1 *                      K1T01:=K11+K510*(A1-AT10);
221  1 *                      K1T12:=K11-K510*AT12;
222  1 *                      K1T23:=K12-((K12-K13)/A2)*AT23;
223  1 *                      K1T45:=K13+K515*AT45;
224  1 *                      IF A0<=A1 THEN
225  1 *                        F11:=((K10+K11)*(A1-A0)+(K11+K12)*A2)/2
226  1 *                      ELSE
227  1 *                        F11:=(K10+K12)*(A1+A2-A0)/2;
228  1 *                        A3:=K12*A2/(K12-K13);
229  1 *                        A4:=A1+A2-A0+A3-5.5;
230  1 *                        IF A1+A2-A0+A3<5.5 THEN A4:=0;
231  1 *                        K123:=A4*K12/A3;
232  1 *                        F12:=(K12+K123)*(A3-A4)/2;
233  1 *                        F13:=K123*A4/2;
234  1 *                        IF A0<=A1 THEN
235  1 *                          F14:=(K13*(A2-A3)+(K13+K15)*(A1-A0))/2
236  1 *                        ELSE
237  1 *                          F14:=K15*(A1+A2-A0-A3)/2;
238  1 *                      F100:=A0*(K10+K101);
239  1 *                      F10:=B1*(K101+K103)/2;
240  1 *                      F15:=B1*(K151+K153)/2;
241  1 *                    END;
242  1 *                    BEGIN COMMENT 2 GETA;
243  1 *                      K520:=(K21-K22)/A2;
244  1 *                      K20:=K21+K520*(A1-A0);
245  1 *                      K200:=K21+K520*(A1-A0+B2+(A0-B2)/2);
246  1 *                      K201:=K21+K520*A1;
247  1 *                      K202:=K21+K520*(A1+B1/2);
248  1 *                      K203:=K21+K520*(A1+B1);
249  1 *                      K525:=(K23-K22)/A2;
250  1 *                      K25:=K23+K525*(A1-A0);
251  1 *                      K250:=K23+K525*(A1-A0+B2+(A0-B2)/2);
252  1 *                      K251:=K23+K525*A1;
253  1 *                      K252 :=K23+K525*(A1+B1/2);
254  1 *                      K253:=K23+K525*(A1+B1);
255  1 *                      K2T01:=K21+K520*(A1-AT10);
```

```
256  1 *                    K2T12:=K21-KS20*AT12;
257  1 *                    K2T23:=K22-((K22-K23)/A2)*AT23;
258  1 *                    K2T45:=K23+KS25*AT45;
259  1 *                    IF A0<=A1 THEN
260  1 *                      F21:=((K20+K21)*(A1-A0)+(K21+K22)*A2)/2
261  1 *                    ELSE
262  1 *                      F21:=(K20+K22)*(A1+A2-A0)/2;
263  1 *                      A5:=A2-(A1-A0+A2*2-5.5);
264  1 *                      K223:=K22-((K22-K23)/A2)*A5;
265  1 *                      F22:=(K22+K223)*A5/2;
266  1 *                      IF A0<=A1 THEN
267  1 *                        F23:=((K223+K23)*(A2-A5)+(K23+K25)*(A1-A0))/2
268  1 *                      ELSE
269  1 *                        F23:=(K223+K25)*(A1+A2-A0-A5)/2;
270  1 *                    F200:=A0*(K20+K201)/2;
271  1 *                    F20:=B1*(K201+K203)/2;
272  1 *                    F250:=A0*(K25+K251)/2;
273  1 *                    F25:=B1*(K251+K253)/2;
274  1 *                  END;
275  1 *                END;
276  1 *                BEGIN COMMENT MAGE MO;
277  1 *                  INREAL(2,W); INREAL(2,TOO); INREAL(2,AK); INREAL(2,
278  1 *                  ST); INREAL(2,ST1); INREAL(2,ST2); INREAL(2,HT);
279  1 *                  INREAL(2,HT0); INREAL(2,HB1); INREAL(2,HB2);
280  1 *                  INREAL(2,HA1); INREAL(2,HA2); INREAL(2,T01);
281  1 *                  INREAL(2,T12); INREAL(2,T23); INREAL(2,T34);
282  1 *                  INREAL(2,T45);
283  1 *                  BEGIN COMMENT 1.2 GETA;
284  1 *                    KFB2:=(A1-A0+A2+B2/2)/A2;
285  1 *                    KF10:=(A1-A0+A2+B2)/A2;
286  1 *                    KF100:=((2*ST1+ST2)/(ST1+ST2) *(B1+A0-B2)/3+B2+A1-
287  1 *                          A0+A2)/A2;
288  1 *                    KF101:=(A1+A2)/A2;
289  1 *                    KF102:=(B1+A1+A2)/A2;
290  1 *                    FF11:=KF10*(B2+A1-A0+A2)/2;
291  1 *                    FF100:=(KF10+KF101)/2*(A0-B2);
292  1 *                    FF101:=(KF101+KF102)/2*B1;
293  1 *                    IF A0<=A1 THEN
294  1 *                    BEGIN
295  1 *                      FF21:=A2; FF22:=0; KFB22:=0; KF200:=0;                    14
296  1 *                    END  ELSE
297  1 *                    BEGIN
298  1 *                      FF22:=(A0-A1-B2)**2/(2*A2);
299  1 *                      FF21:=A2-F22;
300  1 *                      IF A0-A1>=B2 THEN
301  1 *                      KFB22:=(A0-A1-B2/2)/A2
302  1 *                      ELSE
303  1 *                      KFB22:=(A0-A1)/(2*A2);
304  1 *                      ST3:=ST1+(ST2-ST1)/(B1+A0-B2)*(B1+A1);
305  1 *                      KF200:=(A0-A1-B2-(A0-A1-B2)/3*(2*ST3+ST2)/(ST2+
306  1 *                            ST1+(ST2-ST1)*(B1+A1)/(B1+A0)))/A2;
```

```
307  1 *                    END;
308  1 *                  BEGIN COMMENT 1 GETA SIKAZU;
309  1 *                    NF111:=2.5*ST*FF11;
310  1 *                    NF112:=2.5*(ST1+ST2)*(B1+A0-B2)/2*KF100;
311  1 *                    NF12:=2.5*HA1;
312  1 *                    NF13:=T00/(L*W)*(FF11+FF100);
313  1 *                    NF14:=0.075*0.80*AK/(L*W)*(FF11+FF100+FF10);
314  1 *                    NF15:=2.5*B2*HB2*KFB2;
315  1 *                    NF1:=NF111+NF112+NF12+NF13+NF14+NF15;
316  1 *                    NB11:=2.3*HT*(F11+F12+F13+F14);
317  1 *                    NB12:=2.3*HT0*(A0-B2)*(K100+K150);
318  1 *                    NB13:=(0.05+2.5*B1*HB1)*(K102+K152);
319  1 *                    NB14:=-0.075*0.80*KA/(L*W)*(F10+F100+F11+F12+F13+
320  1 *                          F14+F150+F15);
321  1 *                    NB15:=T01*K1T01+T12*K1T12+T23*K1T23+T34*K1T34+
322  1 *                          T45*K1T45;
323  1 *                    NB1:=NB11+NB12+NB13+NB14+NB15;
324  1 *                  END;
325  1 *                  BEGIN COMMENT 2 GETA SIKAZU;
326  1 *                    NF211:=2.5*ST*FF21;
327  1 *                    NF212:=2.5*(ST3+ST2)*(B1+A0-A1-B2)/2*KF200;
328  1 *                    NF22:=2.5*HA2;
329  1 *                    NF23:=T00/(L*W)*(FF21+FF22);
330  1 *                    NF24:=0.075*0.80*AK/(L*W)*(FF21+FF22);
331  1 *                    IF A0-A1>=B2 THEN
332  1 *                    NF25:=2.5*B2*HB2*KFB22
333  1 *                    ELSE
334  1 *                    NF25:=2.5*(A0-A1)*HB2*KFB22;
335  1 *                    NF2:=NF211+NF212+NF22+NF23+NF24+NF25;
336  1 *                    NB21:=2.3*HT*(F21+F22+F23);
337  1 *                    NB22:=2.3*HT0*(A0-B2)*(K202+K252);
338  1 *                    NB23:=(0.05+2.5*B1*HB1)*(K202+K252);
339  1 *                    NB24:=-0.075*0.08*KA/(L*W)*(F20+F200+F21+F22+F23+
340  1 *                          F250+F25);
341  1 *                    NB25:=T01*K2T01+T12*K2T12+T23*K2T23+T34*K2T34+T45*
342  1 *                          K2T45;
343  1 *                    NB2:=NB21+NB22+NB23+NB24+NB25;
344  1 *                  END;
345  1 *                  CI:=1+20/(50*L);
346  1 *                  BEGIN COMMENT 1 GETA MO;
347  1 *                    MF1:=0.125*NF1*L**2;
348  1 *                    MB11:=0.125*NB1*L**2;
349  1 *                    MB12:=0.25*5.0*(F11+F12+F13/2)*CI*L;
350  1 *                    MB13:=0.125*0.35*(F11+F12+F13/2)*CI*L**2;
351  1 *                    MB14:=0.125*F100*L**2;
352  1 *                    MB1:=MB11+MB12+MB13+MB14;
353  1 *                  END;
354  1 *                  BEGIN COMMENT 2 GETA MO;
355  1 *                    MF2:=0.125*NF2*L**2;
356  1 *                    MB21:=0.125*NB2*L**2;
357  1 *                    MB22:=0.25*5.0*(F21+F22+F23/2)*CI*L;
```

```
358  1 *                  MB23:=0.125*0.35*(F21+F22+F23/2)*CI*L**2;
359  1 *                  MB24:=0.125*0.35*(F200+F250)*L**2;
360  1 *                  MB2:=MB21+MB22+MB23+MB24;
361  1 *                END;
362  1 *                INARRAY(2,LX);
363  1 *                FOR I:=1 STEP 1 UNTIL 2 DO
364  1 *                FOR K:=1 STEP 1 UNTIL 3 DO
365  1 *              BEGIN
366  1 *                IF KETA=4 THEN
367  1 *                BEGIN
368  1 *                  IF I=1 THEN
369  1 *                    BEGIN
370  1 *                      MF(I,K):=(MF1*LX(I,K)*(L-LX(I,K))/(L/2)**2)*
371  1 *                               100000;
372  1 *                      MB(I,K):=(MB1*LX(I,K)*(L-LX(I,K))/(L/2)**2)*
373  1 *                               100000;
374  1 *                    END  ELSE
375  1 *                  IF I=2 THEN
376  1 *                    BEGIN
377  1 *                      MF(I,K):=(MF2*LX(I,K)*(L-LX(I,K))/(L/2)**2)*
378  1 *                               100000;
379  1 *                      MB(I,K):=(MB2*LX(I,K)*(L-LX(I,K))/(L/2)**2)*
380  1 *                               100000;
381  1 *                    END;
382  1 *                END  ELSE
383  1 *                IF KETA=3 THEN
384  1 *                BEGIN
385  1 *                  IF I=1 THEN
386  1 *                    BEGIN
387  1 *                      MF(I,K):=MF1*LX(I,K)*(L-LX(I,K))/(L/2)**2*
388  1 *                               100000;
389  1 *                      MB(I,K):=MB1*LX(I,K)*(L-LX(I,K))/(L/2)**2*
390  1 *                               100000;
391  1 *                    END ELSE
392  1 *                  IF I=2 THEN
393  1 *                    BEGIN
394  1 *                      MF(I,K):=MF2*LX(I,K)*(0.8*L-LX(I,K))/(0.8*L/2)
395  1 *                               **2*100000;
396  1 *                      MB(I,K):=MB2*LX(I,K)*(0.8*L-LX(I,K))/(0.8*L/2)
397  1 *                               **2*100000;
398  1 *                    END;
399  1 *                END;
400  1 *              END;
401  1 *            END;
402  1 *          END;
403  1 *        END;
404  1 *        BEGIN COMMENT ODRYOKU;
405  1 *          INREAL(2,LB);
406  1 *          FOR I:=1 STEP 1 UNTIL 2 DO
407  1 *          FOR K:=1 STEP 1 UNTIL 3 DO
408  1 *            BEGIN
```

```
409  1 *          |  |  YTF(I,K):=H(I,2,K)/2-EF(I,K)+H(I,1,K);
410  1 *          |  |  YCF(I,K):=H(I,2,K)/2+EF(I,K)+H(I,3,K);
411  1 *          |  |  YAF(I,K):=YCF(I,K)+H(I,4,K)+H(I,5,K);
412  1 *          |  |  CF(I,K):=MF(I,K)/JF(I,K);
413  1 *          |  |  CCF(I,K):= CF(I,K)*YCF(I,K);
414  1 *          |  |  CTF(I,K):= CF(I,K)*YTF(I,K);
415  1 *          |  |  CCAF(I,K):=(1800-1.1*(LB/B(I,3,K))**2)*1.25;
416  1 *          |  |  YTB(I,K):=H(I,2,K)/2+EB(I,K)+H(I,1,K);
417  1 *          |  |  YCB(I,K):=H(I,2,K)/2-EB(I,K)+H(I,3,K);
418  1 *          |  |  YAB(I,K):=YCB(I,K)+H(I,4,K)+H(I,5,K);
419  1 *          |  |  CB(I,K):=MB(I,K)/JB(I,K);
420  1 *          |  |  CCB(I,K):=CB(I,K)*YCB(I,K);
421  1 *          |  |  CCAB(I,K):=CB(I,K)*YAB(I,K);
422  1 *          |  |  CCC(I,K):=CCAB(I,K)/7;
423  1 *          |  |  CC(I,K):=CCF(I,K)+CCB(I,K);
424  1 *          |  |  CTB(I,K):=CB(I,K)*YTB(I,K);
425  1 *          |  |  CT(I,K):=CTF(I,K)+CTB(I,K);
426  1 *          |  END;
427  1 *          END;
428  1 *          OUTPUT0(3,@*,/,23B,'L', 9B,'W', 9B,'A1',8B,'A2',8B,'A0',/@);
429  1 *          OUTPUT5(3,@21B,5(ZD.2D,5B),2/@,L,W,A1,A2,A0);
430  1 *          IF KETA=3 THEN
431  1 *          OUTPUT0(3,@/,30B,'OORYOKU  (3SYU 1YOKO)  GETA',/@) ELSE
432  1 *          IF KETA=4 THEN
433  1 *          OUTPUT0(3,@/,30B,'OORYOKU  (4SYU 1YOKO)  GETA',/@) ELSE
434  1 *          IF KETA=0 THEN GO TO OWARI;
435  1 *          OUTPUT0(3,@/,10B,'TF N (K)',8B,'1',19B,'2',19B,'3',2/@);
436  1 *          FOR I:=1 STEP 1 UNTIL 2 DO
437  1 *          BEGIN
438  1 *                OUTPUT0(3,@/,10B,'I (KETA)',6B @); OUTPUT1(3,@ZD @,
439  1 *                  I);  OUTPUT0(3,@2/@);
440  1 *                OUTPUT0(3,@/,10B,'J F',9B @); OUTPUT3(3,@2(6ZD.0D,12
441  1 *                  B),6ZD.0D @,JF(I,1),JF(I,2),JF(I,3));
442  1 *                      OUTPUT0(3,@2/@);
443  1 *                OUTPUT0(3,@/,10B,'M F',7B@); OUTPUT3(3,@2(8ZD.0D,10B
444  1 *                  ),8ZD.0D @,MF(I,1),MF(I,2),MF(I,3));
445  1 *                  OUTPUT0(3,@2/@);
446  1 *                OUTPUT0(3,@/,10B,'CCAF',9B @); OUTPUT3(3,@2(-4ZD.0D,
447  1 *                      13B),-4ZD.0D  @,-CCAF(I,1),-CCAF(I,2),-CCAF
448  1 *                      (I,3));
449  1 *                  OUTPUT0(3,@2/@);
450  1 *                OUTPUT0(3,@/,10B,'CCF',10B @); OUTPUT3(3,@2(-4ZD.0D,
451  1 *                      13B),-4ZD.0D  @,-CCF(I,1),-CCF(I,2),-CCF(I,3)
452  1 *                      );
453  1 *                  IF CCAF(I,1) > CCF(I,1) .AND. CCAF(I,2) > CCF(I,2)
454  1 *                  .AND. CCAF(I,3) > CCF(I,3) THEN
455  1 *                    OUTPUT0(3,@7B,'OK CCF<=CCAF'@) ELSE
456  1 *                    OUTPUT0(3,@3B,'CCF=NO CCF<=CCAF'@);
457  1 *                  OUTPUT0(3,@2/@);
458  1 *                OUTPUT0(3,@/,10B,'CTF',11B @); OUTPUT3(3,@2(-3ZD.0D,
459  1 *                  14B),-3ZD.0D  @,-CTF(I,1),-CTF(I,2),-CTF(I,3));
```

```
460  1 *                    OUTPUTO(3,@3/@);
461  1 *                  OUTPUTO(3,@/,10B,'J B',9B @); OUTPUT3(3,@2(6ZD.0D,
462  1 *                        12B),6ZD.0D  @,JB(I,1),JF(I,2),JF(I,3));
463  1 *                    OUTPUTO(3,@2/@);
464  1 *                  OUTPUTO(3,@/,10B,'M B',7B @); OUTPUT3(3,@2(8ZD.0D,10
465  1 *                        B),8ZD.0D @,MB(I,1),MB(I,2),MB(I,3));
466  1 *                    OUTPUTO(3,@2/@);
467  1 *                  OUTPUTO(3,@/,10B,'CCB',11B @); OUTPUT3(3,@2(-3ZD.0D,
468  1 *                        14B),-3ZD.0D @,-CCB(I,1),-CCB(I,2),-CCB(I,3))
469  1 *                        ;
470  1 *                    OUTPUTO(3,@2/@);
471  1 *                  OUTPUTO(3,@/,10B,'CTB',12B @); OUTPUT3(3,@2(3ZD.0D,
472  1 *                        15B), 3ZD.0D @, CTB(I,1), CTB(I,2), CTB(I,3))
473  1 *                        ;
474  1 *                    OUTPUTO(3,@3/@);
475  1 *                  OUTPUTO(3,@/,10B,'C C',10B@); OUTPUT3(3,@2(-4ZD.0D,13
476  1 *                        B),-4ZD.0D  @,-CC(I,1),-CC(I,2),-CC(I,3));
477  1 *                    IF CC(I,1) < 1800 .AND. CC(I,2) < 1800 .AND.
478  1 *                    CC(I,3) < 1800 THEN
479  1 *                      OUTPUTO(3,@7B,'OK       -1800'@) ELSE
480  1 *                      OUTPUTO(3,@3B,'CC =NO       =1800'@);
481  1 *                    OUTPUTO(3,@2/@);
482  1 *                  OUTPUTO(3,@/,10B,'C T',11B@); OUTPUT3(3,@2(4ZD.0D,14
483  1 *                        B),4ZD.0D  @,CT(I,1),CT(I,2),CT(I,3));
484  1 *                    IF CT(I,1) < 1900 .AND. CT(I,2) < 1900 .AND.
485  1 *                    CT(I,3) < 1900 THEN
486  1 *                      OUTPUTO(3,@ 7B,'OK       1900'@) ELSE
487  1 *                      OUTPUTO(3,@ 3B,'CT =NO       1900'@);
488  1 *                    OUTPUTO(3,@2/@);
489  1 *                  OUTPUTO(3,@/,10B,'CCC',12B @); OUTPUT3(3,@2(-2ZD.0D,
490  1 *                        15B),-2ZD.0D @,-CCC(I,1),-CCC(I,2),-CCC(I,3));
491  1 *                    IF CCC(I,1) < 70 .AND. CCC(I,2) < 70 .AND.
492  1 *                    CCC(I,3) < 70 THEN
493  1 *                      OUTPUTO(3,@7B,'OK       -70'@) ELSE
494  1 *                      OUTPUTO(3,@3B,'CCC=NO       =70'@);
495  1 *                        OUTPUTO(3,@*@);
496  1 *                END;
497  1 *              GOTO 59;
498  1 *            OWARI:
499  1 *        END;
```

	L	W	A1	A2	A0		
	30.00	9.00	0.75	2.50	0.75		
		OORYOKU	(4SYU 1YOKO)	GETA			
TE N (K)	1		2		3		
I (KETA)	1						
J F	1533577.		1255763.		794755.		
M F	25289224.		20540470.		12897504.		
CCAF	-1741.		-1741.		-1540.		
CCF	-1632.		-1589.		-1465.	OK	CCF<=CCAF
CTF	-1094.		-1095.		-1177.		
J B	4896555.		1255763.		794755.		
M B	24161219.		19624279.		12322222.		
CCB	-74.		-49.		-9.		
CTB	742.		708.		666.		
C C	-1706.		-1638.		-1474.	OK	-1800
C T	1836.		1803.		1843.	OK	1900
CCC	-44.		-38.		-29.	OK	-70

I (KFTA)	2				
J F	1276698.	1012388.	710985.		
N F	20900000.	16975444.	10659000.		
CCAF	-1741.	-1741.	-1540.		
CCF	-1607.	-1622.	-1302.	OK CCF<=CCAF	
CTF	-1084.	-1114.	-1132.		
J B	3996994.	1012388.	710985.		
N B	21071479.	17114723.	10746454.		
CCB	-96.	-69.	-28.		
CTB	770.	744.	683.		
C C	-1704.	-1692.	-1330.	OK	-1800
C T	1854.	1858.	1815.	OK	1900
CCC	-35.	-30.	-22.	OK	-70

	L	W	A1	A2	A0		
	24.00	8.00	0.80	3.20	0.00		
		OORYOKU	(3SYU 1YOKO)	GETA			
TE N (K)	1		2		3		
I (KETA)	1						
J F	770266.		637156.		399967.		
M F	14031980.		11190504.		5962617.		
CCAF	-1518.		-1518.		-1012.		
CCF	-1548.		-1424.		-1075.	CCF=NO CCF<=CCAF	
CTF	-901.		-924.		-896.		
J B	2480610.		637156.		399967.		
M B	23482550.		18727334.		9978453.		
CCB	-157.		-113.		-40.		
CTB	1115.		1091.		934.		
C C	-1705.		-1537.		-1115.	OK	-1800
C T	2015.		2015.		1829.	CT =NO	1900
CCC	-51.		-43.		-28.	OK	-70

I (KETA)	2				
J F	724835.	616673.	429334.		
M F	16073520.	13813181.	8704746.		
CCAF	-1518.	-1518.	-1227.		
CCF	-1810.	-1779.	-1445.	CCF=NO CCF<=CCAF	
CTF	-1164.	-1211.	-1237.		
J B	2516349.	616673.	429334.		
M B	19475959.	16737153.	10547365.		
CCB	-61.	-39.	1.		
CTB	977.	976.	905.		
C C	-1871.	-1818.	-1444.	CC =NO	-1800
C T	2141.	2187.	2142.	CT =NO	1900
CCC	-37.	-34.	-25.	OK	-70

プログラム名（手続き名）			作成年月日
ディファレンシャル・マスカーブの計算			昭和46年 9月21日
プログラムの概要 パラメタの説明	河水の開発可能量，ダムの必要貯水容量等の算定のためによく用いられるディファレンシャル・マスカーブの計算及びプロットを行うプログラムを紹介する。 尚，本プログラムでは，半旬流量資料を用いる。また，需要が年間一定と考えられる上工水の算定のために，かんがい用水量を差し引いて，マスカーブを作成することが出来る。		
作成者名	登録番号	所属	九州地方建設局 企画部
斉藤雄三郎			
使用機種	FACOM230－25	使用言語	FORTRAN

実行に必要な周辺機器	プログラムの規模	使用記憶量	演算時間	
			コンパイル	分
			ラン	分
			計	分

ドキュメンテーション

1. 使用パラメータの説明

Q(12,6) ； 各年の半旬流量（㎥/sec）

G(200) ； マスカーブのプロットのために使用

KK(20) ； マスカーブの目盛

NAME(6) ； 地点名

A ； マスカーブのプロットに用いる＊印をinputするための変数

B ； ブランク

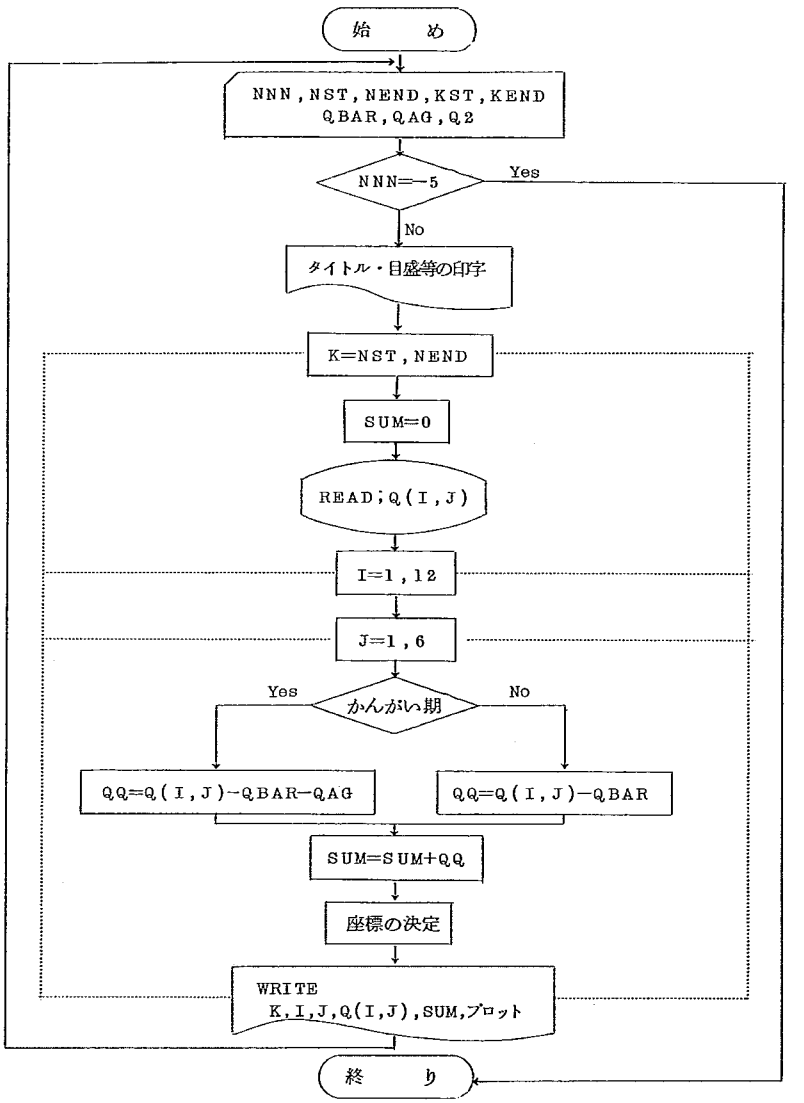
NST,NEND ； マスカーブを求める期間の始めと終わりの西暦年

KST,KEND ； かんがい期の始めと終わりの半旬

QBAR ； 平均流量もしくはそれに近い流量値（㎥/sec）

Q A G	;	かんがい用水量 （㎥／sec ）
Q 2	;	マスカーブの一目盛が表わす水量（㎥／sec ）
I D	;	データを読み込むFile Recordの位置を指定する番号
S U M	;	半旬流量の累計 （㎥／sec ）
N N N	;	データを読み込む最初のFile Recordの位置を示す番号

2. プログラムフローチャート



3 プログラムソースリスト

```
      C       DIFFERENTIAL MASS CURVE
      
      
            DEFINE FILE 1(3000,126,U,ID)
            DIMENSION Q(12,6),G(200),KK(20)
            REAL NAME(6)
            READ(5,101) A,B
        101 FORMAT(2A1)
            DO 11 M=1,100
         11 G(M)=B
         40 READ(5,102) NNN,NSI,NEND,KSI,KEND
        102 FORMAT(5I5)
            IF(NNN.EQ.-5) GO TO 9
            READ(5,103) (NAME(I),I=1,6)
        103 FORMAT(6A4)
            READ(5,104) QBAR,QAG,Q2
        104 FORMAT(3F5.2)
            WRITE(6,201) (NAME(I),I=1,6),KST,KEND,QBAR,QAG,
        201 FORMAT(1H1///50X,23HDIFFERENTIAL MASS CURVE//10
           1,6HS-1KI=,I3,9HHANJUN - ,I3,6HHANJUN,17X,5HQBAR
           1.2,5X,4HNNN=,I5///12X,3HHAN)
            NQ=Q2
            DO 13 NN=1,10
         13 KK(NN)=10*NQ*(NN-5)
            WRITE(6,202) (KK(NN),NN=1,10)
        202 FORMAT(1H ,2X,31HNEN TSUKI JUN  RYURYO     RUIKE
            SUM=0.0
            DO 20 K=NST,NEND
            ID=2*(K-NST+1)+NNN
            READ(1'ID)((Q(I,J),J=1,6),I=1,12)
            MM=0
            DO 20 I=1,12
            DO 20 J=1,6
            MM=M+1
            IF(MM-KST) 3,2,1
          1 IF(MM-KEND) 2,2,3
          2 QQ=Q(I,J)-QBAR-QAG
            GO TO 4
          3 QQ=Q(I,J)-QBAR
          4 SUM=SUM+QQ
         30 S=SUM/Q2+50.0
            IN=S
            IF(IN-1) 91,93,8
          8 IF(IN-100) 93,93,92
         91 SUM=SUM+50.0*Q2
```

```
                                MC     10
                                MC     20
                                MC     30
                                MC     40
                                MC     50
                                MC     60
                                MC     70
                                MC     80
                                MC     90
                                MC    100
                                MC    110
                                MC    120
                                MC    130
                                MC    140
                                MC    150
                                MC    160
                                MC    170
NNN                             MC    180
X,8HCHITEN-  ,6A4,5XMC    190
=,F6.2,5X,4HQAG=,F6MC    191
                                MC    192
                                MC    200
                                MC    210
                                MC    220
                                MC    230
I,2X,10I10//)                   MC    240
                                MC    250
                                MC    260
                                MC    270
                                MC    280
                                MC    290
                                MC    300
                                MC    310
                                MC    320
                                MC    330
                                MC    340
                                MC    350
                                MC    360
                                MC    370
                                MC    380
                                MC    390
                                MC    400
                                MC    410
                                MC    420
                                MC    430
```

```
46          GO TO 30
47       92 SUM=SUM-50.0*Q2
48          GO TO 30
49       93 G(IN)=A
50          IF(J.EQ.1) GO TO 5
51          WRITE(6,203) J,Q(I,J),SUM,(G(M),M=1,100)
52      203 FORMAT(1H ,11X,I4,F8.2,F10.2,2X,100A1)
53          GO TO 7
54        5 IF(I.EQ.1) GO TO 6
55          WRITE(6,204) I,J,Q(I,J),SUM,(G(M),M=1,100)
56      204 FORMAT(1H ,5X,I6,I4,F8.2,F10.2,2X,100A1)
57          GO TO 7
58        6 WRITE(6,205) N,I,J,Q(I,J),SUM,(G(M),M=1,100)
59      205 FORMAT(1H ,I5,I6,I4,F8.2,F10.2,2X,100A1)
60        7 G(IN)=B
61       20 CONTINUE
62          GO TO 40
63        9 STOP
64          END
```

4. 入力データシート

1 — 5	6 — 10	11 — 15	16 — 20	21 — 25
NNN	NST	NEND	KST	KEND

1 — 5	6 — 10	11 — 15
QBAR	QAG	Q2

```
MC     440
MC     450
MC     460
MC     470
MC     480
MC     490
MC     500
MC     510
MC     520
MC     530
MC     540
MC     550
MC     560
MC     570
MC     580
MC     590
MC     600
MC     610
MC     620
```

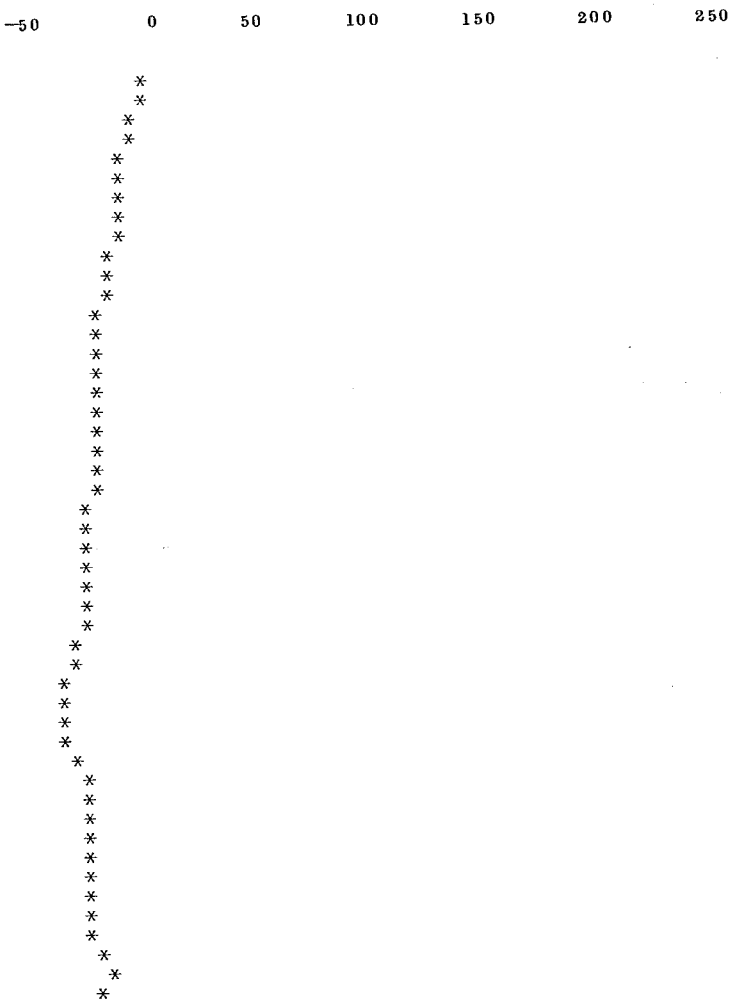
5 出 力 形 式

DIFFERNTIAL MASS CURVE

CHITEN- SERIKAWA DAM(OOITA GAWA) S-1KI= 35HANJUN - 56HANJUN

NEN	TSUKI	HAN JUN	RYURYO	RUIKEI	-200	-150	-100
1920	1	1	2.86	-2.14			
		2	2.78	-4.36			
		3	3.13	-6.23			
		4	2.79	-8.44			
		5	2.68	-10.76			
		6	3.89	-11.87			
	2	1	4.78	-12.09			
		2	4.25	-12.84			
		3	3.40	-14.44			
		4	3.92	-15.52			
		5	3.77	-16.75			
		6	3.40	-18.35			
	3	1	3.02	-20.33			
		2	4.09	-21.24			
		3	5.43	-20.81			
		4	4.73	-21.08			
		5	4.91	-21.17			
		6	5.13	-21.04			
	4	1	5.51	-20.53			
		2	3.88	-21.65			
		3	4.05	-22.60			
		4	3.46	-24.14			
		5	3.00	-26.14			
		6	3.34	-27.80			
	5	1	5.16	-27.64			
		2	6.83	-25.81			
		3	4.58	-26.23			
		4	3.42	-27.81			
		5	3.34	-29.47			
		6	2.93	-31.54			
	6	1	3.46	-33.08			
		2	2.97	-35.11			
		3	3.07	-37.04			
		4	4.50	-37.54			
		5	6.38	-36.16			
		6	10.57	-30.59			
	7	1	6.29	-29.30			
		2	5.69	-28.61			
		3	6.95	-26.66			
		4	4.86	-26.80			
		5	4.14	-27.66			
		6	4.98	-27.68			
	8	1	4.21	-28.47			
		2	4.84	-28.63			
		3	4.32	-29.31			
		4	13.08	-21.23			
		5	6.44	-19.79			
		6	4.23	-20.56			

QBAR= 5.00 QAG= 0.00 NNN= 1499



プログラム名（手続き名）			作成年月日
技術職員人事資料の作成			昭和47年 3月 1日
プログラムの概要 パラメタの説明	地建の技術職員の人事記録をコンピュータに登録し，各種名簿の作成，統計表の作成，情報検索を行なうことにより各業務の参考資料を作成することを目的としたもので，ここでは，人事記録台帳の作成から各種名簿の作成までを紹介します。		
作成者名	登録番号	所属	九州地方建設局 企画部
三浦隆樹			
使用機種	FACOM230－25	使用言語	COBOL

実行に必要な周辺機器	プログラムの規模	使用記憶量	演算時間	
			コンパイル	分
			ラン	分
			計	分

ドキュメンテーション

1. 人事管理システムの概要

当プログラムは人事管理の一助とする目的として作られたものである。

従来各種の人事管理資料が作成され職員各自の多量なデータが日日刻々と変化し、その管理も人力にはその限界が有った。技術者名簿においても多額の経費を使用し、出来上った時点ですでに変更を必要とする状態である。

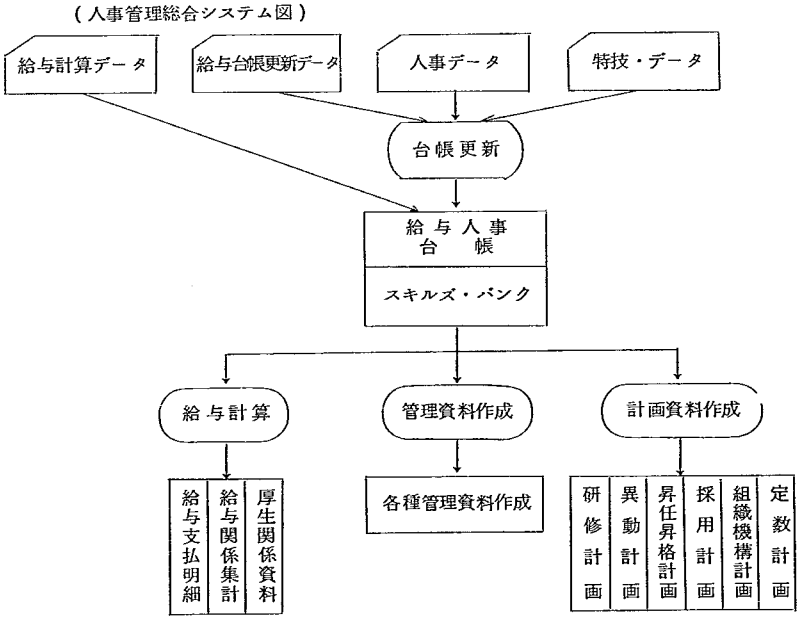
これら各自の情報をデータとしてＭＴ（磁気テープ）に保存しておき必要な時に必要な最新の情報を検索出来るプログラムを作成した。

これを利用すれば、従来技術者名簿を使用して来たと同じ資料が得られると共に必要に応じて目的に合った並べ変えをも行なうため、使用にあたって非常に利用度を増すことと確信している。

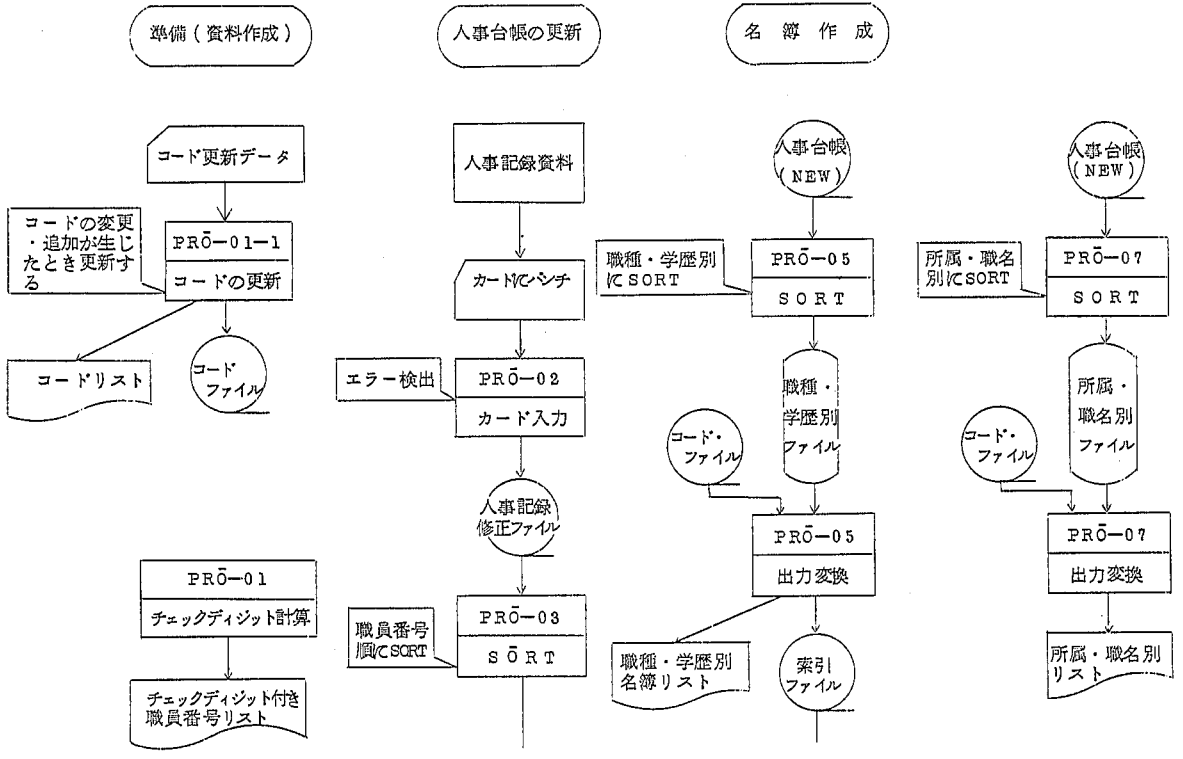
今回は技術者名簿作成の段階にとどめているが、このままのプログラムで建設省職員全体へ拡張して、職員配置計画、教育訓練計画、機構、組織改革等高度な人事管理への資料が提示可能となる。

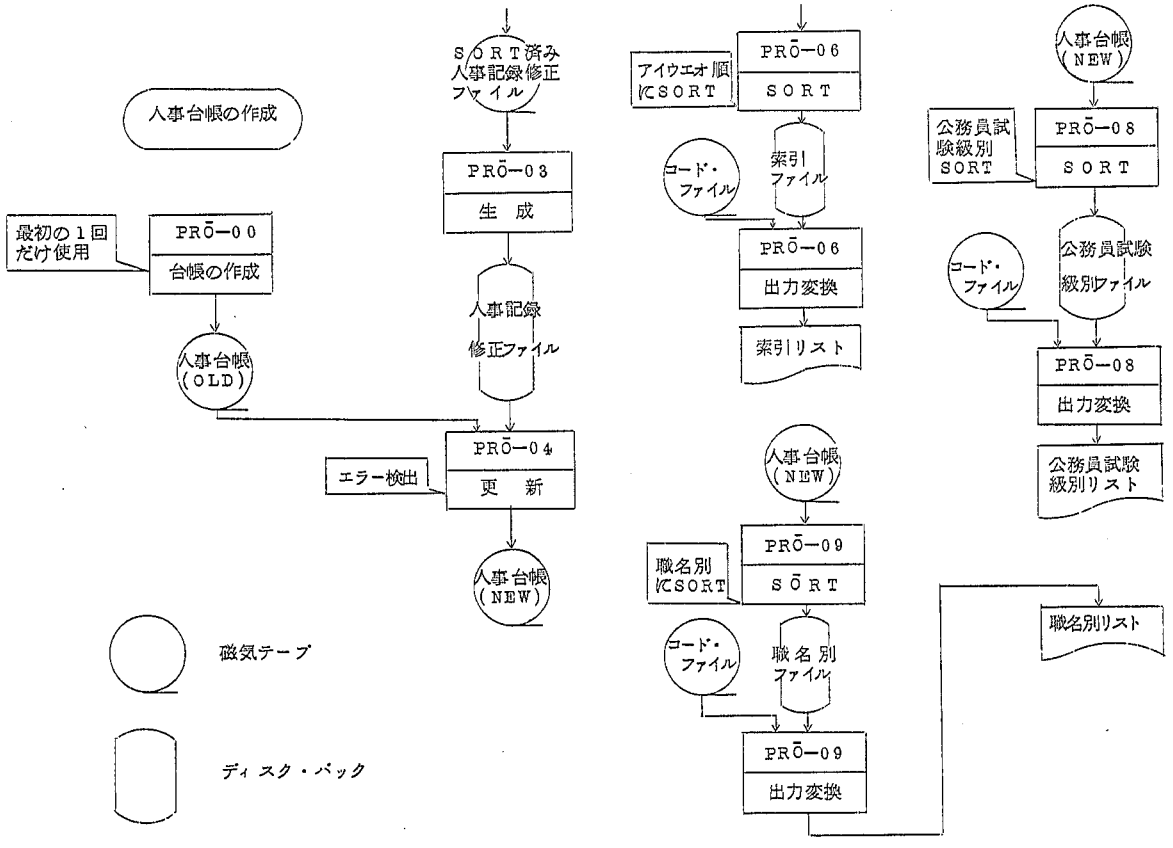
なお、弱冠のプログラム追加を行なえば給与計算、身上調書との関連でスキルズ・インベントリー（必要な特技の持ち主を必要に応じて検索する）等なおいっそう高度な人事管理が可能となる。

（人事管理総合システム図）



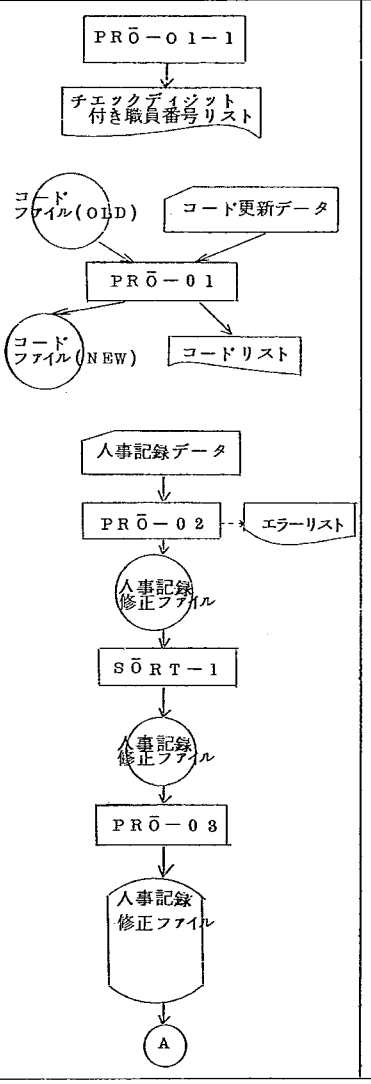
2. 技術職員名簿作成概要図

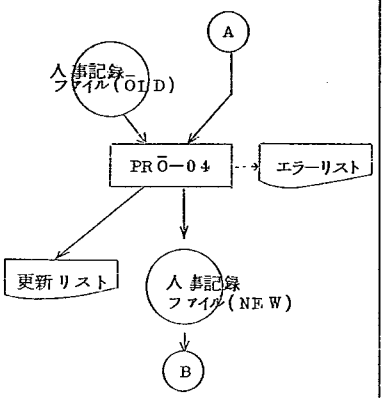
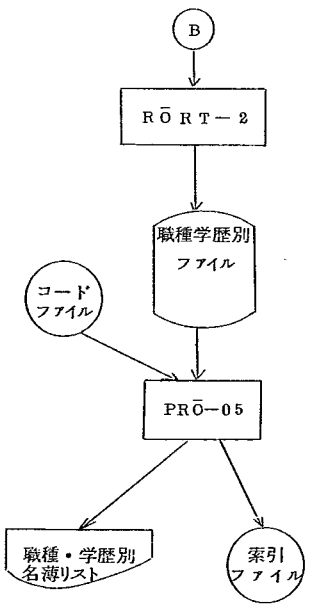


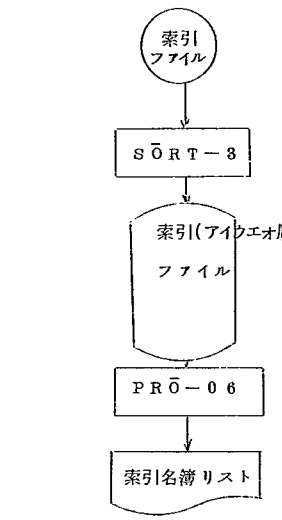
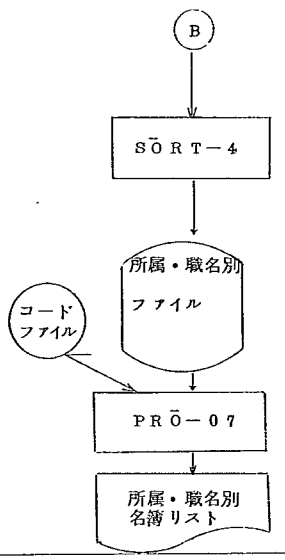

人事台帳の作成
最初の1回だけ使用
PRŌ−00
台帳の作成
人事台帳(OLD)
SORT済み人事記録修正ファイル
PRŌ−03
生成
人事記録修正ファイル
エラー検出
PRŌ−04
更新
人事台帳(NEW)
磁気テープ
ディスク・パック
アイウエオ順にSORT
PRŌ−06
SORT
コード・ファイル
索引ファイル
PRŌ−06
出力変換
索引リスト
人事台帳(NEW)
職名別にSORT
PRŌ−09
SŌRT
コード・ファイル
職名別ファイル
PRŌ−09
出力変換
職名別リスト
人事台帳(NEW)
公務員試験級別SORT
PRŌ−08
SORT
コード・ファイル
公務員試験級別ファイル
PRŌ−08
出力変換
公務員試験級別リスト

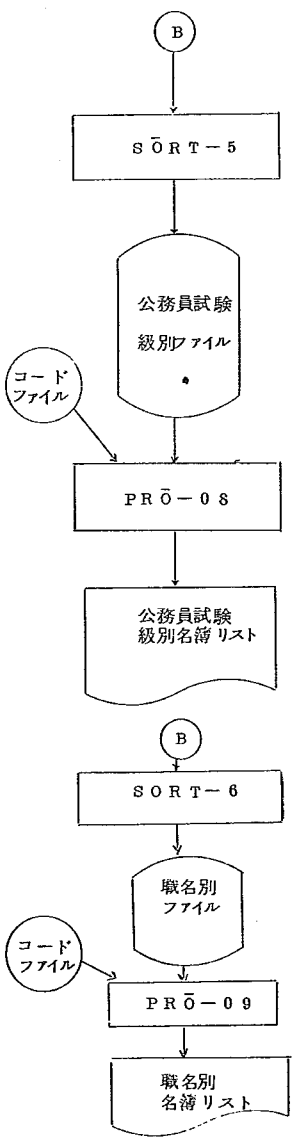
3　システム・フローチャート

前頁概要図のシステム・フローチャートを下図に示します。

フローチャート	注　　釈
	PRŌ－01－1 各職員番号のチエックディジットを計算し、職員番号と共にリストする。 PRŌ－01 1. コード更新データを読み込んでコードファイルを更新する。 2. ファイルの内容をリストする。 PRŌ－02 1. カードにパンチされた人事記録データを読み込み、チエックを行なう。 2. 正しいデータはMTに書き込み、人事起録修正ファイルを作成する。 3. エラーデータはエラーの内容、エラー箇所等をリストする。 SORT－1 人事記録修正ファイルを分類する。 KEY　1. 職員番号 2. カード区分 PRŌ－03 同一職員番号のものを一つにまとめ、ディスクパックに書く。

フローチャート	注　　釈
 名種名簿の作成 	PRŌ−04 1. 人事記録修正ファイルと人事記録ファイル(ŌLD)をつき合わせ、人事記録ファイル(NEW)を作成する。 2. アンマッチデータはリストする。 3. 更新データをリストする。 SORT−2 人事記録ファイルを分類し、ディスクパックに書く。 KEY　1. 職種コード 2. 学歴コード PRŌ−05 1. 職種・学歴別の名簿をリストする。 2. 各職員の名簿上のページを記録した索引ファイルを作成する。

フローチャート	注　　釈
	SŌRT－3 索引ファイルを分類しディスクに書く。 KEY　索引(アイウエオ順) PRŌ－06 索引名簿をリストする。
	SŌRT－4 人事記録ファイルを分類する KEY　1. 所属コード 2. 職名コード PRŌ－07 所属・職名別名簿をリストする。

フローチャート	注　　釈
	SŌRT－5 人事記録ファイルを分類する。 KEY　1. 公務員試験クラスコード 2. 公務員試験合格年度 PRŌ－08 公務員試験級別名簿をリストする。 SORT－6 人事記録ファイルを分類する KEY　職名コード PRŌ－09 職名別名簿をリストする。

4. プログラムの説明

PRO－01－1 （職員番号チェックディジット算出プログラム）

○プログラム概要

ファイルの更新などは全て職員番号をキー（KEY）番号として処理しているため、職員番号のチェックは完全に行なわなければならない。この為、エラー発見の一策として、あらかじめ職員番号から定められた計算方法によって数値を算出し、この結果を職員番号の最終桁に付与する。そして入力時に同じ計算をして最終桁と比較することによって発見する。この付加する数値をチェックディジット（check digit）といい、このプログラムは、このチェックディジットを算出し、職員番号と共にリストするものである。

次にチェックディジットの算出方法およびエラー番号の検出について簡単に説明する。

a　職員番号の末尾の桁から上位に向って2、3、4、5の重みを乗数として職員番号の各桁とかけ合わせ、積を求める。

b　各桁の合計を求める。

c　今、合計値をT、求めるチェックディジットをCとすると、

T ＜ 11　のときは　　C＝11－T

T ≧ 11　のときは　　Tを11で割り、その余りを11から引く。この値が1のときはC＝0、0のときはC＝1、その他の時はその値がCの値となる。

（計算例）

職員番号が1232についてチェックディジットを求めてみる。

```
 1  2  3  2 ……  職員番号
 ×  ×  ×  ×
 5  4  3  2 ……  重　み
```

5＋8＋9＋4 ＝ 26

26 ÷11 ＝4 …… 余　り

11 － 4 ＝ 7 …… check digit

つまり、この場合の職員番号は12327となる。

（検　出）

今、職員番号を記入する際に、12327を仮に12237として記入した場合について考えてみる。

計算機はこの職員番号に対して上記の計算方法と全く同様な方法でチェックディジットを求める。

すなわち、

```
1  2  2  3
×  ×  ×  ×
5  4  3  2
-----------
5＋8＋6＋6  ＝25
25÷11＝3 ……余り
11－ 3＝8 …… check digit
```

与えられた数字は１２２３７であり、チェックディジットが正しくないので誤りということがわかる。

○プログラム

別紙プログラム－１－１参照

○インプット

データなし

○アウトプット

巻末のチェックディジット付き職員番号リストを参照

PRO－01 （コードファイルの更新プログラム）

○プログラム概要

各職員について記録してある人事記録ファイルから各種名簿リストを作成する際、ファイル上の全コードを各コードに該当する文字に変換する必要がある。このプログラムは、すべてのコードに対応する文字を一括して１つのファイルとし、各種の名簿をリストする際に使用できるようにＭＴに書き込むためのプログラムである。

また、ファイルの内容に変更があった場合には、その変更部分のデータを与えて変更することができる。

○プログラム

別紙プログラム－１参照

○インプット

a インプットデータ（カード）

コード索引番号	コードの内容（文字）
数字３桁	文字８桁

すなわち、コード1個につき11桁となり、1枚のカード(80桁)に連続して7個分のコードが記入できる。データの最後にはコード索引番号のところに999を記入する。

b　コードファイル(OLD)

○アウトプット

a　コードファイル(NEW)

ファイルの構成は次の通りである。

専攻学科コード 25個	事務所コード 50個	課または出張所コード 200個	係コード 90個	職名コード 30個	公務員試験クラスコード 10個	公務員試験専攻コード 10個	資格コード 60個	研修コード 50個

b　コードリスト

(別表)アウトプット－1参照

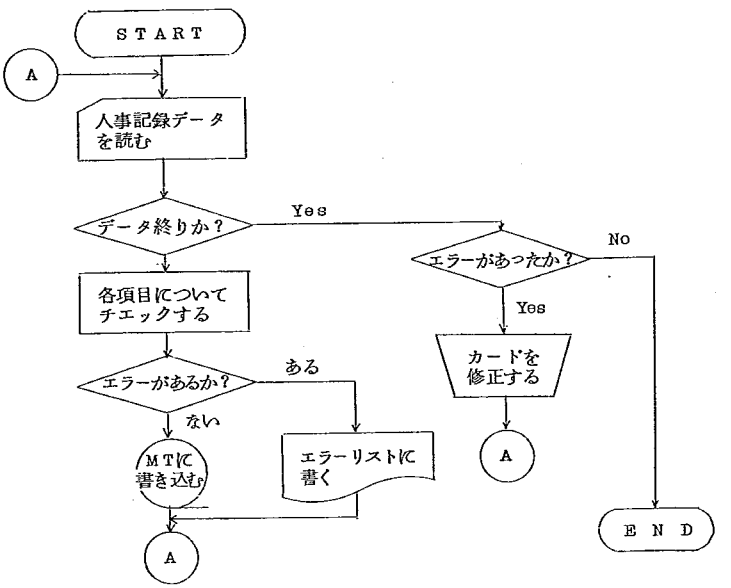
PRO－02　(人事記録データ入力変換プログラム)

○プログラム概要

a　カードにパンチされた人事記録データを読み込んで、各項目についてチェックを行ない、正しいデータはMTに書き込んで人事記録修正ファイルを作成する。

エラーのあるデータについては、そのデータカードを抜き取って、エラー箇所を修正し再度インプットする。

b　ゼネラルフローチャート



○プログラム

別紙プログラム－2参照

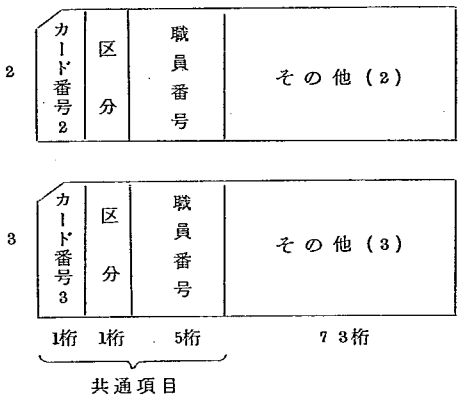
○インプット

入力データカードは3種類あり、各々の構成は次の通りである。

（詳細は別紙入力データ用紙参照）

1.

カード番号1	区分	職員番号	その他（1）



区分の欄は更新内容を区別する。次の該当する者（数字）を記入する。

変更 → 1　　新規 → 2　　削除 → 3

○アウトプット

a　人事記録修正ファイル（MT）

共通項目（7桁）	その他（1,2,3のいずれかがくる）（73桁）

b エラーリスト

**** E R R O R L I S T **** ---S 47.03.21---

ｹﾞﾝｼｮｿﾞｸ ｺｰﾄﾞ	2202411I6011044404011144404015 646 4 15 445 4 13840 2 135 246	1ﾏｲﾒ
ｼｮｸｲﾝ ﾊﾞﾝｺﾞｳ	2202315 6 11 64412 11144412 16 946 4 16 442 6 14044	3ﾏｲﾒ
ｾｲﾈﾝｶﾞｯﾋﾟ ﾎｳﾚｷ	1202330ｶﾜﾊﾞﾀ.ｾｲﾁﾖｳ 40N 3 328 9ﾌｸｵｶｶﾛｳ(ｺｳ) 1S24 21 6 5 21 6 520 36 21	10ﾏｲﾒ
ﾎﾝｾｷ ｺｰﾄﾞ	1202321ﾏﾂﾓﾄ.ｼﾞ ｺｳｲﾁﾛｳ 40S18 1 513ｶﾗﾂｼﾞ ﾂｷﾞ ﾖｳ 1S36 37 516 37 51620 4064	18ﾏｲﾒ

エラー内容

エラーデータカードの内容
（＊はエラー箇所）

何枚目のカード
であるかを示す。

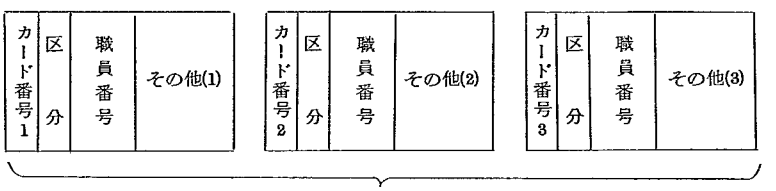
PRŌ－０３ （ SŌRT 及び人事記録修正ファイルの生成プロ ）

○プログラム概要

a　PRŌ－02 により作成した人事記録修正ファイルをCŌBOL の SŌRT 機能を使って、第１ＫＥＹを職員番号、第２ＫＥＹをカード区分としてＳＯＲＴ（システムフローの SŌRT－1 が相当）する。

b　PRŌ－02 により作成した人事記録修正ファイルは同一職員番号でカード番号の異なるものが最高３個（新規の場合は３個、変更の場合は１～３個、削除の場合は１個）あり、これを一つにまとめたファイル（下図－２）を作成する。

PRŌ－02 によって作成された人事記録修正ファイル　（図－１）



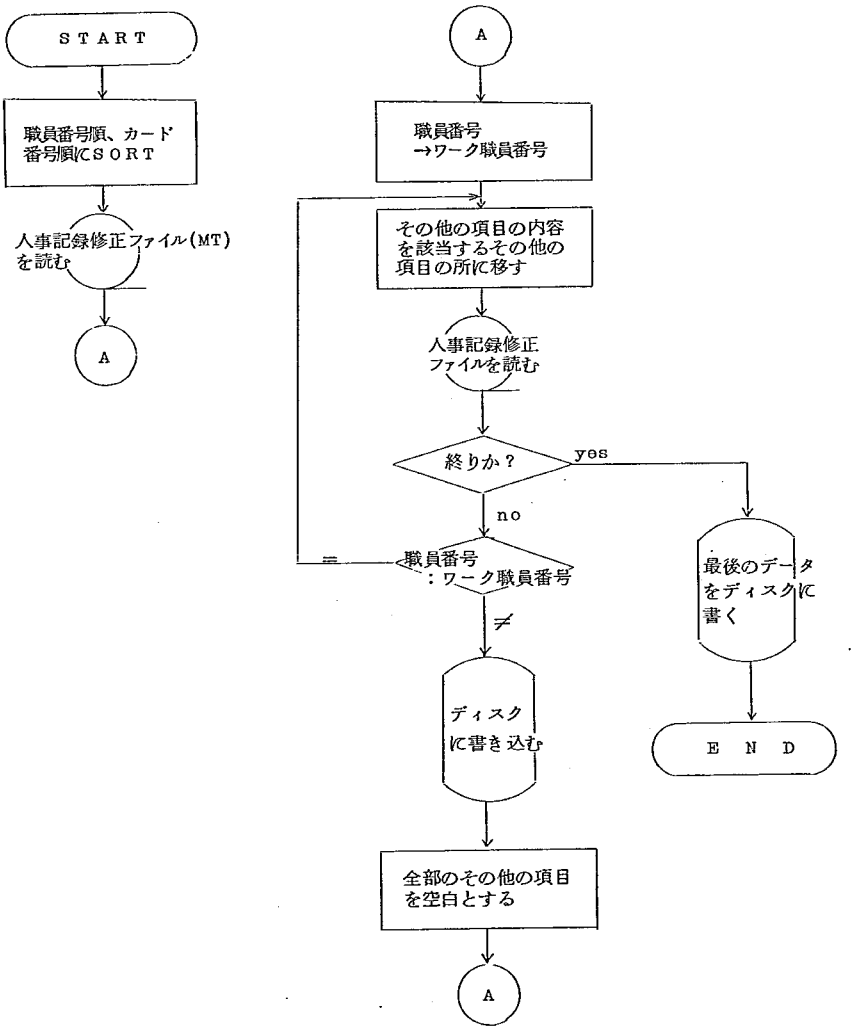
PRŌ－03 によって作成された人事記録修正ファイル

区分	職員番号	その他(1)	その他(2)	その他(3)
		７３桁	７３桁	７３桁

（図－２）

注）　その他の部分は該当する者がないときには、その部分のみ空白となる。

c　ゼネラルフローチャート



○プログラム

別紙プログラム－３参照

○インプット

人事記録修正ファイル（ＭＴ）

ＰＲＯ－０２で作成したファイルと同一のもの。

○アウトプット

人事記録修正ファイル（ディスク・パック）

プログラム概要を参照

ＰＲＯ－０４　（人事記録ファイル更新プログラム）

○プログラム概要

人事記録ファイルの更新の為のプログラムで、ＰＲＯ－０３で作られた人事記録修正ファイルと人事記録ファイル（ＯＬＤ）をつき合わせ、人事記録ファイル（ＮＥＷ）を作成する。

また、同時に更新データをラインプリンタにリストする

アンマッチデータについてはコンソールタイプライタにリストする。

○プログラム

別紙プログラム－４参照

○インプット

a　人事記録修正ファイル

ＰＲＯ－０３で作成したファイルと同一のもの。

b　人事記録ファイル（ＯＬＤ）

職員番号	その他(1)	その他(2)	その他(3)

○アウトプット

a　人事記録ファイル（NEW）

人事記録ファイル（OLD）と構成は全く同じ。

b　更新リスト（ラインプリンタ）

（別表）アウトプット－2参照

c　エラーリスト（コンソルタイプライタ）　省　略

PRŌ－05　（職種・学歴別名簿作成プログラム）

○　プログラム概要

a　人事記録ファイルをCOBOLのSORT機能を使って、第1KEYを職種コード、第2KEYを学歴コードとしてSŌRT（システムフローのSŌRT－2が相当）する。アウトプットはディスク・パック。

b　SŌRTされたファイルをコードファイルを使用してコードの変換を行ないラインプリンタにプリントする。

c　索引を作成する際に各職員のここで作成した名簿上のページが必要となる。この為、各職員のデータにページを含んだ索引ファイルを作成する。

○プログラム

別紙プログラム－5参照

○インプット

a　人事記録ファイル（NEW）　　前　述

b　コードファイル　　〃

○アウトプット

a　索引ファイル（MT）

b　職種・学歴別名簿リスト

（別表）アウトプット－3参照

PRŌ－06　（索引作成プログラム）

○プログラム概要

PRŌ－05によって作成した索引ファイルをアイウエオ順にSŌRT（システムフローのSORT－3が相当）し、ラインプリンタにプリントする。

○プログラム

別紙プログラム－6参照

○インプット

索引ファイル

○アウトプット

索引リスト　（別表）アウトプット－4参照

PRŌ－07　（所属・職名別名簿作成プログラム）

○プログラム概要

a　人事記録ファイルを第1KEYを所属コード、第2KEYを職名コードとしてSORT（システムフローのSŌRT－4が相当）する。

b　SŌRTされたファイルをコードファイルを使用してコード変換を行ないラインプリンタにプリントする。

○プログラム

別紙プログラム－7参照

○インプット

a　人事記録ファイル（NEW）　　前　述

b　コードファイル　　〃

○アウトプット

所属・職名別名簿リスト

（別表）アウトプット－5参照

PRŌ－08 （公務員試験クラス別名簿作成プログラム）

○プログラム概要

a　人事記録ファイルを第1KEYを公務員試験クラスコード、第2KEYを公務員試験合格年度としてSŌRT（システムフローのSORT－5 が相当）する。

b　SŌRTされたファイルをコードファイルを使用してコード変換を行ないラインプリンタに中級以上をプリントする。

○プログラム

別紙プログラム－8参照

○インプット

a　人事記録ファイル（NEW）　　前　述

b　コードファイル　　〃

○アウトプット

公務員試験クラス別名簿リスト

（別表）アウトプット－6参照

PRŌ－09 （職名別名簿作成プログラム）

○プログラム概要

a　人事記録ファイルを職名コードをKEYとしてSŌRT（システムフローのSŌRT－6が相当）する。

b　SŌRTされたファイルをコードファイルを使用してコード変換を行ない、ラインプリンタに主任以上についてプリントする。

○プログラム

別紙プログラム－9参照

○インプット

a　人事記録ファイル（NEW）　　前　述

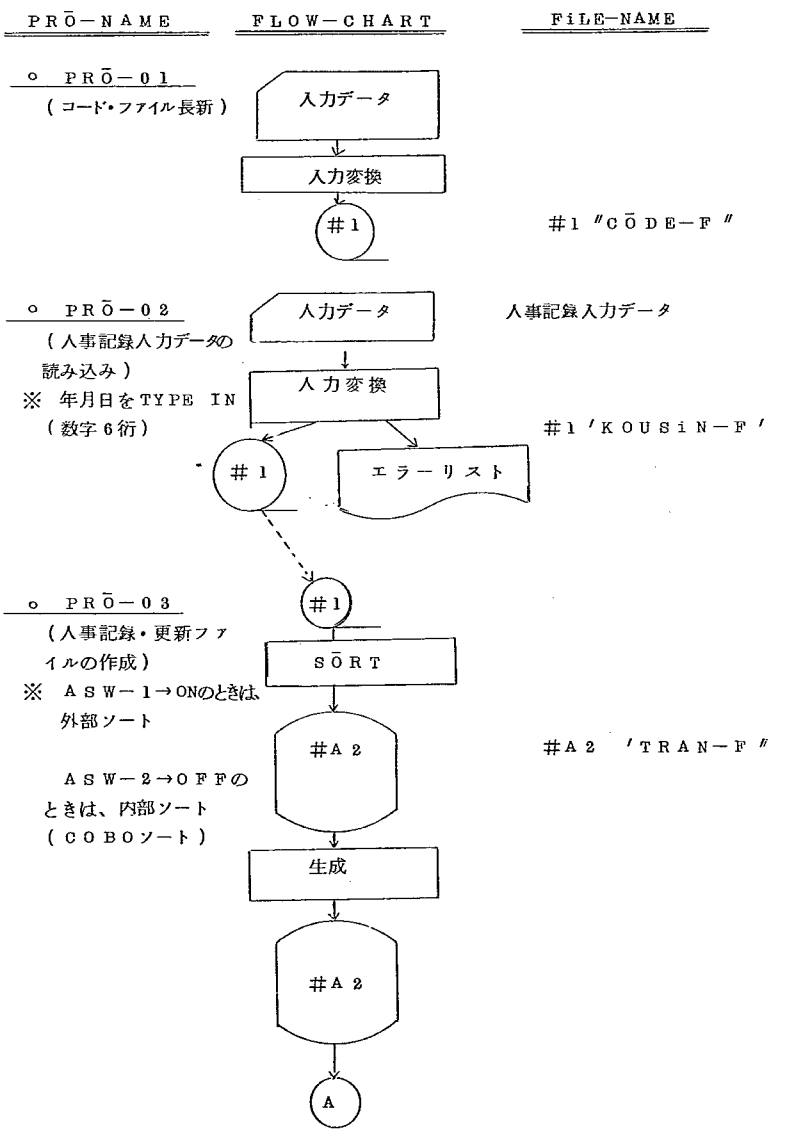
b　コードファイル　　〃

○アウトプット

職名別名簿リスト

（別表）アウトプット－7参照

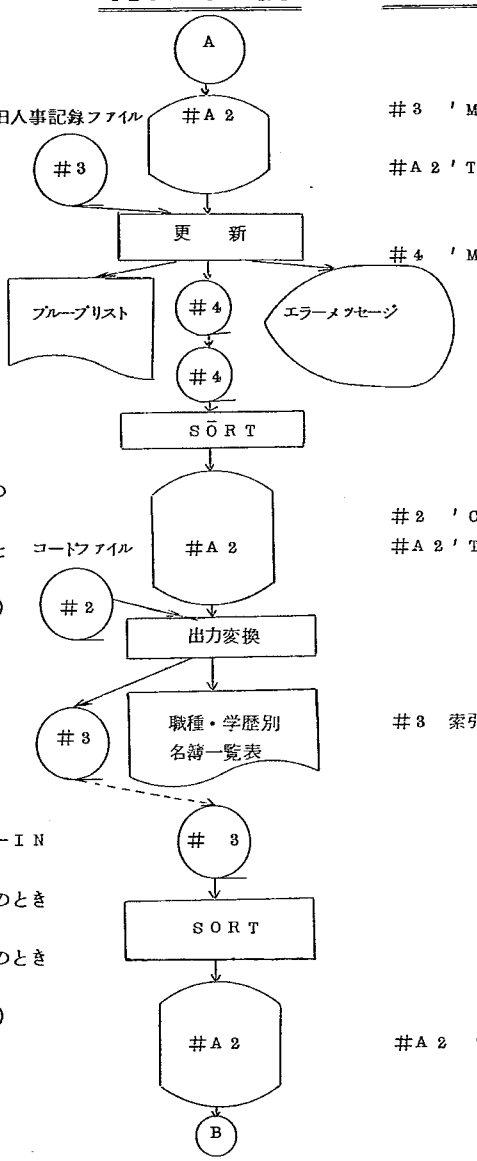
5　操作方法


PRŌ－NAME
FLOW－CHART
FiLE－NAME
○　PRŌ－01
（コード・ファイル長新）
入力データ
入力変換
#1
#1 〃CŌDE－F 〃
○　PRŌ－02
（人事記録入力データの読み込み）
※ 年月日をTYPE IN（数字6衍）
入力データ
人事記録入力データ
入力変換
#1 'KOUSiN－F '
#1
エラーリスト
○　PRŌ－03
（人事記録・更新ファイルの作成）
※ ASW－1→ONのときは、外部ソート
ASW－2→OFFのときは、内部ソート（COBOソート）
#1
SŌRT
#A 2
#A 2 'TRAN－F 〃
生成
#A 2
A

PRŌ－NAME

FLOW－CHART

FiLE－NFME



#3 'MAST－F'
(OLD)
#A 2 'TRAN－F'

#4 'MAST－F'
(NEW)

#2 'CODE－F'
#A 2 'TRAN－F'

#3 索引ファイル

#A 2 'PAGE－F'

o PRŌ－05
（職種・学歴別名簿作成）
※ 年月日をTYPEIN
（数字6衍）
※ ASW－1→ONのときは、外部ソート
ASW－2→ONときは内部ソート
（COBŌLソート）

o PRŌ－06
（索引作成）
※ 年月日をTYPE－IN
（数字6衍）
※ ASW－1→ŌNのときは外部ソート
ASW－2→ŌNのときは内部ソート
（COBOLソート）

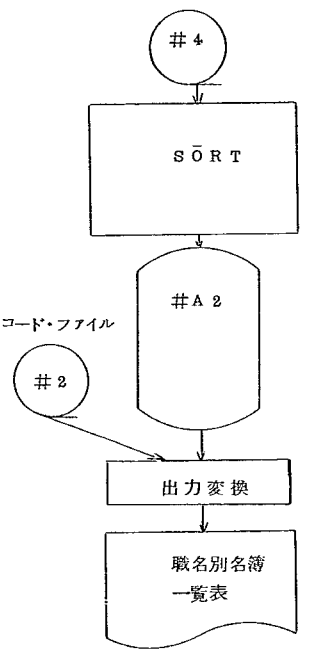
PRO－NAME	FLOW－CHART	FiLE－NAME
ｏ　PRŌ－07 （所属別・職名別名簿作成） ※　年月日をTYPE　IN （数字6衍） ※　ASW－1→ŌNのときは 外部ソート ASW－2→ŌNのとき は内部ソート （CŌBŌLソート）	B 出力変換 索引リスト ＃4 SŌRT コードファイル ＃2 ＃A2 出力変換 所属別・職名別 名簿一覧表	＃4 'MAST－F' ＃A2 'TRAN－F' ＃2 'CŌDE－F
ｏ　PRŌ－08 （公務員試験格別名簿作成） ※　年月日をTYPE　IN （数字6衍） ※　ASW－1→ONのときは 外物ソート ASW－2→ONの ときは内部ソート （CŌBDLソート）	＃4 SŌRT コードファイル ＃2 ＃A2 出力変換 公務員試験 資格別名簿一覧表	＃4 'MAST－F' ＃A2 'TRAN－F' ＃2 'CODE－F'

PRŌ－NAME

PRŌ－09
（職名別名簿作成）

※ 年月日をTYPEIN
（数字6桁）
※ ASW－1→ONのと
きは外部ソート
ASW－2→ONのと
きは内部ソート
（COBOLソート）

FLOW－CHART



FiLE－NAME

#4 'MAST－F'

#A2 'TRAN－F'
#2 'CŌDE－F'

6 プログラム

○PRO-01-1

```
ISN    SEQNO. A   B                                                    IDENT.

  1      101  IDENTIFICATION  DIVISION.
  2      102  PROGRAM-ID.     PRO-01-1.
  3      103  AUTHOR.         T.MIURA.
  4      104  ENVIRONMENT     DIVISION.
  5      105  CONFIGURATION   SECTION.
  6      106  SOURCE-COMPUTER FACOM   230-25.
  7      107  OBJECT-COMPUTER FACOM   230-25.
  8      108  SPECIAL-NAMES.
  9      109      ASW-2   ON  STATUS  IS  ON-2.
 10      110  INPUT-OUTPUT    SECTION.
 11      111  FILE-CONTROL.
 12      112      SELECT  PRINT-F ASSIGN  TO  LP-C3.
 13      201  DATA    DIVISION.
 14      202  FILE    SECTION.
 15      203  FD  PRINT-F
 16      204          LABEL   RECORD  OMITTED
 17      205          REPORT  IS      MEISAILP.
 18      206  WORKING-STORAGE SECTION.
 19      207  77  N                       PIC 9999.
 20      208  77  N1                      PIC 9999.
 21      209  77  N2                      PIC 9999.
 22      210  77  N3                      PIC 9999.
 23      211  77  N4                      PIC 9999.
 24      212  77  N5                      PIC 9999.
 25      213  77  N6                      PIC 9999.
 26      214  77  N7                      PIC 9999.
 27      215  77  N8                      PIC 9999.
 28      216  77  N9                      PIC 9999.
 29      217  77  C                       PIC 9.
 30      218  77  C1                      PIC 9.
 31      219  77  C2                      PIC 9.
 32      220  77  C3                      PIC 9.
 33      301  77  C4                      PIC 9.
 34      302  77  C5                      PIC 9.
 35      303  77  C6                      PIC 9.
 36      304  77  C7                      PIC 9.
 37      305  77  C8                      PIC 9.
 38      306  77  C9                      PIC 9.
 39      307  77  L                       PIC 999.
 40      307  77  K                       PIC 999.
 41      308  77  I                       PIC 99.
 42      309  77  STE                     PIC 9999.
 43      310  77  M1                      PIC 9999.
 44      311  77  M2                      PIC 9999.
 45      312  77  CO                      PIC 999.
 46      313  01  TABLE.
 47      314      10  BAN OCCURS  10.
 48      315          20  K1          PIC 9.
 49      316          20  K2          PIC 9.
 50      317          20  K3          PIC 9.
 51      318          20  K4          PIC 9.
 52      319      10  CH  OCCURS  10  PIC 9.
```

```
ISN    SEQNO. A  B                                                        IDENT.

 53      401  REPORT  SECTION.
 54      402  RD  MEISAILP.
 55      403          PAGE    66  LINE
 56      404          FIRST   DETAIL  8
 57      405          LAST    DETAIL  57.
 58      406  01  TYPE PAGE   HEADING LINE 4.
 59      407      10          COLUMN  38  PIC X(60)   VALUE  '**** ﾚｾﾌﾟｼｮﾝ ﾊﾞ
 60      408 -               'ﾝ ｺﾞｳ (ﾌｴﾂｺﾞｳ,ﾃﾞｨﾚｸﾄ) - ﾘｽﾄ ****'.
 61      409      10  LINE 5  COLUMN  122 PIC XX       VALUE  '=='.
 62      410      10          COLUMN  124 PIC ZZZ9     SOURCE  M1.
 63      411      10          COLUMN  128 PIC X        VALUE  '-'.
 64      412      10          COLUMN  129 PIC ZZZ9     SOURCE  M2.
 65      413      10          COLUMN  133 PIC XX       VALUE  '=='.
 66      414      10  LINE 6  COLUMN  21  PIC X(114)  VALUE  'I     0 C I     1
 67      415 -               ' C I     2 C I     3 C I     4 C I     5 C I
 68      416 -               '6 C I     7 C I     8 C I     9 C I'.
 69      417      10  LINE 7  COLUMN  14  PIC X(120)  VALUE      '-------I------
 70      418 -               '---I---------I----------I----------I----------I-----
 71      419 -               '----I---------=I---------=I---------=I---------=I'.
 72      420  01  LINE-GYO TYPE DETAIL LINE PLUS 1.
 73   004205      10  COLUMN 14    PIC X        VALUE 'I'.
 74      421      10          COLUMN  21  PIC X(114)  VALUE  'I          I
 75      422 -               '    I          I          I          I          I
 76      423 -               '    I          I          I          I          I'.
 77      501  01  MEISAI-GYO  TYPE DETAIL LINE PLUS 1.
 78     5015      10  COLUMN 14   PIC X        VALUE 'I'.
 79      502      10  COLUMN  16       PIC ZZZ9     SOURCE  STE.
 80      503      10  COLUMN  21       PIC X        VALUE  'I'.
 81      504      10  COLUMN  24       PIC ZZZZ     SOURCE  N.
 82      505      10  COLUMN  29       PIC 9        SOURCE  C.
 83      506      10  COLUMN  31       PIC X        VALUE  'I'.
 84      507      10  COLUMN  34       PIC ZZZZ     SOURCE  N1.
 85      508      10  COLUMN  39       PIC 9        SOURCE  C1.
 86      509      10  COLUMN  41       PIC X        VALUE  'I'.
 87      510      10  COLUMN  44       PIC ZZZZ     SOURCE  N2.
 88      511      10  COLUMN  49       PIC 9        SOURCE  C2.
 89      512      10  COLUMN  51       PIC X        VALUE  'I'.
 90      513      10  COLUMN  54       PIC ZZZZ     SOURCE  N3.
 91      514      10  COLUMN  59       PIC 9        SOURCE  C3.
 92      515      10  COLUMN  61       PIC X        VALUE  'I'.
 93      516      10  COLUMN  64       PIC ZZZZ     SOURCE  N4.
 94      517      10  COLUMN  69       PIC 9        SOURCE  C4.
 95      518      10  COLUMN  71       PIC X        VALUE  'I'.
 96      519      10  COLUMN  74       PIC ZZZZ     SOURCE  N5.
 97      520      10  COLUMN  79       PIC 9        SOURCE  C5.
 98      601      10  COLUMN  81       PIC X        VALUE  'I'.
 99      602      10  COLUMN  84       PIC ZZZZ     SOURCE  N6.
100      603      10  COLUMN  89       PIC 9        SOURCE  C6.
101      604      10  COLUMN  91       PIC X        VALUE  'I'.
102      605      10  COLUMN  94       PIC ZZZZ     SOURCE  N7.
103      606      10  COLUMN  99       PIC 9        SOURCE  C7.
104      607      10  COLUMN  101      PIC X        VALUE  'I'.
```

```
ISN    SEQNO. A   B                                                        IDENT.

105      608       10  COLUMN  104      PIC ZZZZ    SOURCE  N8.
106      609       10  COLUMN  109      PIC 9       SOURCE  C8.
107      610       10  COLUMN  111      PIC X       VALUE  '1'.
108      611       10  COLUMN  114      PIC ZZZZ    SOURCE  N9.
109      612       10  COLUMN  119      PIC 9       SOURCE  C9.
110      613       10  COLUMN  121      PIC X       VALUE  '1'.
111      614   01  TYPE PAGE FOOTING LINE 63.
112      615       10  COLUMN  58       PIC X(5)    VALUE  '-PAGE'.
113      616       10  COLUMN  63       PIC ZZZ     SOURCE  PAGE-COUNTER.
114      617       10  COLUMN  66       PIC X       VALUE  '-'.
115      701   PROCEDURE   DIVISION.
116      702   HAJIME.
117      704       OPEN OUTPUT PRINT-F.
118      705       INITIATE    MEISAILP.
119      706   LOOP-5000.
120      707       IF  STE = 5010  GO  TO  LOOP-5000-END.
121      708   LOOP-9.
122      709       ADD 1   TO  I.
123      710       IF  I = 11  GO  TO  LOOP-9-END.
124      711       COMPUTE K1 (I)  = STE / 1000.
125      712       COMPUTE K2 (I)  = STE / 100.
126      713       COMPUTE K3 (I)  = STE / 10.
127      714       COMPUTE K4 (I)  = I - 1.
128      715   EE. COMPUTE K = K1 (I) * 5 + K2 (I) * 4
129      716                 + K3 (I) * 3 + K4 (I) * 2.
130      717       IF  K < 11
131      718           COMPUTE CH (I)  = 11 - K
132      719           GO  TO  LOOP-9.
133      801       COMPUTE CO = K / 110 * 110.
134      8011      COMPUTE E = K - CO.
135                IF ON=2
136                DISPLAY 'CO=' CO
137                DISPLAY E.
138      802       IF  E = 0   MOVE 1  TO  CH (I)  ELSE
139      803       IF  E = 1   MOVE 0  TO  CH (I)
140      804       ELSE    COMPUTE CH (I)  = 11 - E.
141      805       GO  TO  LOOP-9.
142      806   LOOP-9-END.
143      807       COMPUTE M1  = STE.
144      808       COMPUTE M2  = STE + 249.
145      809       MOVE BAN (1) TO N.  MOVE CH (1) TO  C.
146      810       MOVE BAN (2) TO N1. MOVE CH (2) TO  C1.
147      811       MOVE BAN (3) TO N2. MOVE CH (3) TO  C2.
148      812       MOVE BAN (4) TO N3. MOVE CH (4) TO  C3.
149      813       MOVE BAN (5) TO N4. MOVE CH (5) TO  C4.
150      814       MOVE BAN (6) TO N5. MOVE CH (6) TO  C5.
151      815       MOVE BAN (7) TO N6. MOVE CH (7) TO  C6.
152      816       MOVE BAN (8) TO N7. MOVE CH (8) TO  C7.
153      817       MOVE BAN (9) TO N8. MOVE CH (9) TO  C8.
154      818       MOVE BAN (10) TO N9. MOVE CH (10) TO C9.
155      819       GENERATE LINE-GYO.
156      820       GENERATE MEISAI-GYO.
```

```
 ISN    SEQNO. A   B                                                    IDENT.

 157      821      ADD 10  TO  STE.
 158      822      MOVE 0   TO I.
 159               GO  TO  LOOP-5000.
 160      901  LOOP-5000-END.
 161      902      TERMINATE   MEISAILP.
 162      903      CLOSE   PRINT-F.
 163      904      DISPLAY 'END OF PRO-01-1'.
 164      905      STOP RUN.
 165      906      ENDCOBOL.

OBJECT. PROGRAM    12 PAGES   AREA    733 WORDS.  184 RECORDS
```

```
○PRO-01
ISN    SEQNO. A   B

  1      101  IDENTIFICATION  DIVISION.
  2      102  PROGRAM-ID.     PRO-01.
  3      103  AUTHOR.         T.MIURA.
  4       104  ENVIRONMENT     DIVISION.
  5      105  CONFIGURATION   SECTION.
  6      106  SOURCE-COMPUTER FACOM   230-25.
  7      107  OBJECT-COMPUTER FACOM   230-25.
  8      108  SPECIAL-NAMES.
  9      109      ASW-1   ON  STATUS  IS  ON-1.
 10      1095     ASW-2   ON  STATUS  IS  ON-2.
 11      110  INPUT-OUTPUT    SECTION.
 12      111  FILE-CONTROL.
 13      114      SELECT  LP-F    ASSIGN  TO  LP-C1.
 14      113      SELECT  CR-F    ASSIGN  TO  CR-C0.
 15      112      SELECT  CODE-F  ASSIGN  TO  MT-E1.
 16      115  I-O-CONTROL.
 17      116      APPLY   CONTROL-CHARACTER   LP-F.
 18      201  DATA    DIVISION.
 19      202  FILE    SECTION.
 20      203  FD  CODE-F
 21      204          LABEL   RECORD  STANDARD
 22      205          VALUE   OF  ID  'CODE-F'
 23      206          DATA    RECORD  CODE-R.
 24      207  01  CODE-R.
 25      208      10  C-TABLE OCCURS  500     PIC X(8).
 26      209  FD  CR-F
 27      210          CODE    IS  CODE-2
 28      211          LABEL   RECORD  OMITTED
 29      212          DATA    RECORD  CR-R.
 30      213  01  CR-R.
 31      214      10  CODE-7  OCCURS  7.
 32      215          20  N           PIC 999.
 33      216          20  ITEM        PIC X(8).
 34      217      10  FILLER          PIC X(3).
 35      301  FD  LP-F
 36      302          LABEL   RECORD  OMITTED
 37      303          DATA    RECORD  LP-R.
 38      304  01  LP-R.
 39      305      10  FILLER          PIC X.
 40      306      10  LP-RE           PIC X(136).
 41      307  WORKING-STORAGE SECTION.
 42      308  77  KO                  PIC 9.
 43      309  77  IND                 PIC 999.
 44      310  77  DATE                PIC 999999.
 45      311  01  HEAD-A.
 46      312      10  FILLER          PIC X(40).
 47      313      10  FILLER          PIC X(29).  VALUE '***** ﾕｰﾄﾘﾘﾃｨ ﾘｽﾄ *
 48      314  -                       '****   S'.
 49      315      10  DATE-P          PIC ZZ.ZZ.ZZ.
 50      401  01  HEAD-B.
 51      402      10  FILLER          PIC X(10).
 52      403      10  FILLER          PIC X(123)  VALUE '**** ﾕｰﾄﾘﾃｨ ﾌﾟﾛｸﾞﾗ
```

```
TSN    SEQNO. A  B                                                    IDENT.
 53      404 -       '****    ***ｲﾝﾃﾞｯｸｽ** *INDEX* I ***ｲﾝﾃﾞｯｸｽ** *INDEX* I ***ｲﾝﾃﾞｯｸｽ** *I
 54      405 -      'NDEX* I ***ｲﾝﾃﾞｯｸｽ** *INDEX* I ***ｲﾝﾃﾞｯｸｽ** *INDEX* I'.
 55      501  01  MEISAI.
 56      502        10  FILLER            PIC X(10).
 57      503        10  CODE-NAME         PIC X(30).
 58      504        10  CODE-PR OCCURS  5.
 59      505            20  NAIYO         PIC X(11).
 60      506            20  IND-P         PIC 999.
 61      507            20  II            PIC X(5).
 62      508  01  HEAD-C.
 63      509        10  FILLER            PIC X(10).
 64      510        10  LINE-PR           PIC X(121).
 65      511  01  LINE-TYT.
 66      512        10  FILLER            PIC X(57).
 67      513        10  FILLER            PIC X(58)   VALUE  'I
 68      514 -      '                       I                  I'.
 69      601  PROCEDURE   DIVISION.
 70      602  HAJIME.
 71      603        OPEN     INPUT   CR-F
 72      604                 OUTPUT  LP-F.
 73      605        IF  ON-1      GO  TO FIRST-PROCESS.
 74      606        OPEN     INPUT   CODE-F.
 75      607                 READ    CODE-F  AT  END GO  TO  JUNBI.
 76     6075        GO  TO  JUNBI.
 77      608  FIRST-PROCESS.
 78      609        OPEN     OUTPUT  CODE-F.
 79      610  JUNBI.
 80      611        DISPLAY 'TYPE IN THE DATE'.
 81      612        ACCEPT  DATE.   MOVE    DATE TO DATE-P.
 82      613        MOVE    ALL '=' TO  LINE-PR.
 83      614        PERFORM HEAD-RTN.
 84      615  READ-RTN.
 85      616        READ    CR-F    AT  END GO  TO  PRINT-RTN.
 86      617        MOVE  0 TO  KO.
 87      701  LOOP-KO.
 88      702        ADD 1   TO  KO. EXAMINE N (KO)  REPLACING ALL SPACE BY  ZERO.
 89      703        IF  N (KO)  = 999   GO  TO  PRINT-RTN.
 90      704        MOVE    N (KO)  TO  IND.
 91      705        MOVE    ITEM (KO)   TO  C-TABLE (IND).
 92      706        IF  KO = 7  GO  TO  READ-RTN.
 93      707        GO  TO  LOOP-KO.
 94      708  PRINT-RTN.
 95      709        MOVE    0   TO  KO  IND.
 96      710  LOOP-KO-2.
 97      711        ADD 1   TO  KO.
 98      712        ADD 1   TO  IND.    MOVE    IND TO  IND-P (KO).
 99      713        IF  IND = 501   GO  TO  END-RTN.
100      714        MOVE    C-TABLE (IND)   TO  NAIYO (KO).
101      715        IF  KO  = 5 GO  TO  MEISAI-PR.
102      716        GO  TO  LOOP-KO-2.
103      717  MEISAI-PR.
104      718        IF  IND = 5     MOVE   '--- ｶﾞｯｾﾝｺｳ . ｺｰﾄﾞ ---'
```

```
ISN    SEQNO. A   B                                                          IDENT.

105      719                        TO  CODE-NAME   ELSE
106      801      IF  IND = 30      MOVE   '--- ｼﾞﾑｼｮ . ｺｰﾄﾞ ---'
107      802                        TO  CODE-NAME   ELSE
108      803      IF  IND = 80      MOVE   '--- ｶ ﾏﾀｸ ｼｭｯﾁｮｳｼｮ.ｺｰﾄﾞ---'
109      804                        TO  CODE-NAME   ELSE
110      805      IF  IND = 130     MOVE   '--- ｶ ﾏﾀｸ ｼｭｯﾁｮｳｼｮ.ｺｰﾄﾞ---'
111      806                        TO  CODE-NAME   PERFORM HEAD-RTN    ELSE
112      808      IF  IND = 270     MOVE   '--- ｶ ｶ ﾘ . ｺｰﾄﾞ ---'
113      809                        TO  CODE-NAME   PERFORM HEAD-RTN    ELSE
114      812      IF  IND = 360     MOVE   '--- ｼ ｮ ｸ ﾒ ｲ . ｺｰﾄﾞ ---'
115      813                        TO  CODE-NAME   ELSE
116      814      IF  IND = 390     MOVE   '--- ﾏﾙｺｳ ｸﾗｽ . ｺｰﾄﾞ ---'
117      815                        TO  CODE-NAME   PERFORM HEAD-RTN    ELSE
118      816      IF  IND = 400     MOVE   '--- ﾏﾙｺｳ ｾﾝｺｳ .ｺｰﾄﾞ ---'
119      817                        TO  CODE-NAME   ELSE
120      901      IF  IND = 410     MOVE   '--- ｼ ｶ ｸ . ｺｰﾄﾞ ---'
121      902                        TO  CODE-NAME   ELSE
122      903      IF  IND = 470     MOVE   '--- ｹ ﾝ ｼ ｭ ｳ . ｺｰﾄﾞ ---'
123      904                        TO  CODE-NAME
124      905      ELSE    MOVE      SPACE   TO  CODE-NAME.
125      906      MOVE    '  1 '    TO  II (1) II (2) II (3) II (4) II  (5).
126      907      MOVE    MEISAI    TO  LP-RE.
127      908      WRITE   LP-R      AFTER   0.
128      909      MOVE    LINE-TYT      TO  LP-RE.
129      910      WRITE   LP-R      AFTER   0.
130      911      MOVE    0   TO  KO.
131      913      GO      TO  LOOP-KO-2.
132      914  END-RTN.
133      915      IF  ON-1    GO  TO  WRITE-RTN.
134      916      CLOSE   CODE-F.
135      917      OPEN    OUTPUT  CODE-F.
136     1001  WRITE-RTN.
137     1002      WRITE   CODE-R.
138     1003      CLOSE   CODE-F  LP-F    CR-F.
139     1004      DISPLAY 'END OF CODE-TABLE'.
140     1005      STOP    RUN.
141     1006  HEAD-RTN.
142     1007      MOVE    SPACE   TO  LP-RE.
143     1008      WRITE   LP-R    AFTER   16.
144     1009      WRITE   LP-R    FROM    HEAD-A  AFTER   2.
145     1010      MOVE    HEAD-B  TO  LP-RE.
146     1011      WRITE   LP-R    AFTER   2.
147     1012      MOVE    HEAD-C  TO  LP-RE.
148     1013      WRITE   LP-R    AFTER   0.
149               ENDCOBOL.

OBJECT. PROGRAM     6 PAGES   AREA   6946 WORDS.  104 RECORDS
```

```
○PRO-02
TSN    SEQNO. A  B                                                    IDENT.

  1      101  IDENTIFICATION  DIVISION.
  2      102  PROGRAM-ID.     PRO-02.
  3      103  AUTHOR.         T-MIURA.
  4      104  ENVIRONMENT     DIVISION.
  5      105  CONFIGURATION   SECTION.
  6      106  SOURCE-COMPUTER FACOM 230-25.
  7      107  OBJECT-COMPUTER FACOM 230-25.
  8      108  SPECIAL-NAMES.
  9      109       ASW-1   ON  STATUS  IS  ON-1.
 10      110       ASW-2   ON  STATUS  IS  ON-2.
 11      111  INPUT-OUTPUT    SECTION.
 12      112  FILE-CONTROL.
 13      115       SELECT  LP-F    ASSIGN  TO  LP-C1.
 14      114       SELECT  MT-F    ASSIGN  TO  MT-E1.
 15      113       SELECT  CR-F    ASSIGN  TO  CR-C0.
 16      116  I-O-CONTROL.
 17      117       APPLY   CONTROL-CHARACTER   LP-F.
 18      201  DATA    DIVISION.
 19      202  FILE    SECTION.
 20      203  FD  CR-F
 21      204           CODE    IS  CODE-3
 22      205           LABEL   RECORD  OMITTED
 23      206           DATA    RECORD  CR-R.
 24      207  01  CR-R.
 25      208       10  CD-NO              PIC 9.
 26      209       10  KUBUN              PIC 9.
 27      210       10  NUM-COD.
 28      211           20  Y1             PIC 9.
 29      212           20  Y2             PIC 9.
 30      213           20  Y3             PIC 9.
 31      214           20  Y4             PIC 9.
 32      215           20  C-DIGIT        PIC 9.
 33      216       10  CR-1.
 34      217           20  SIMEI          PIC X(20).
 35      218           20  HONSEKI        PIC 99.
 36      219           20  SEINENGETU.
 37      220               30  HOUREKI-SEI      PIC X.
 38      221               30  YYMMDD-SEI       PIC X(6).
 39      301           20  LAST-SCHOOL.
 40      302               30  G-K              PIC 99.
 41      303               30  GAKKO-NAME       PIC X(10).
 42      304               30  SENKO-SC         PIC 99.
 43      305               30  HOUREKI-SC       PIC X.
 44      306               30  YY-SC            PIC XX
 45      307           20  SAIYOU.
 46      308               30  HOUREKI-SAI      PIC X.
 47      309               30  YYMMDD-SAI       PIC X(6).
 48      310           20  NYUSHO.
 49      311               30  HOUREKI-NYU      PIC X.
 50      312               30  YYMMDD-NYU       PIC X(6).
 51      313           20  ZENSHOZOKU.
 52      314               30  ZENJI            PIC 99.
```

```
ISN    SEQNO. A  B                                                    IDENT.

 53      315              30  ZENKA              PIC 999.
 54      316              30  ZENKAKARI          PIC 99.
 55      317              30  ZENSHOKUMEI        PIC 99.
 56      318          20  GYOUSEI                PIC 9.
 57      319          20  KANSHOKU               PIC 9.
 58      320          20  FILLER                 PIC XX.
 59      321      10  CR-2    REDEFINES   CR-1.
 60      322          20  SHOZOKU.
 61      323              30  GEN-JI             PIC 99.
 62      324              30  GEN-KA             PIC 999.
 63      325              30  GEN-KAKARI         PIC 99.
 64      326              30  YYMMDD-SHOZ        PIC X(6).
 65      327          20  SHOKUSYU               PIC 9.
 66      401          20  SHOKUMEI.
 67      402              30  SHOKUMEI-COD       PIC 99.
 68      403              30  YYMMDD-SHK         PIC X(6).
 69      404          20  TOO-GOO                PIC X(9).
 70      405          20  SHOKAKU                PIC X(9).
 71     4055          20  TOKUSHO                PIC 9(6).
 72      406          20  TEST-1.
 73      407              30  CLASS-TE-1         PIC 9.
 74      408              30  SENKO-TE-1         PIC 99.
 75      409              30  YY-TE-1            PIC XX.
 76      410          20  TEST-2.
 77      411              30  CLASS-TE-2         PIC 9.
 78      412              30  SENKO-TE-2         PIC 99.
 79      413              30  YY-TE-2            PIC XX.
 80      414          20  SIKAKU-1               PIC 99.
 81      415          20  SIKAKU-2               PIC 99.
 82      416          20  SIKAKU-3               PIC 99.
 83      417          20  KENSYU-1               PIC 99.
 84      418          20  KENSYU-2               PIC 99.
 85      419          20  KENSYU-3               PIC 99.
 86      501          20  FILLER                 PIC X(5).
 87     5015      10  CR-3    REDEFINES   CR-2.
 88      502          20  DENSAN.
 89      503              30  DEN-1.
 90      504                  40  YYDEN-1        PIC XX.
 91      505                  40  COURSE-1       PIC 9
 92      506              30  DEN-2.
 93      507                  40  YYDEN-2        PIC XX.
 94      508                  40  COURSE-2       PIC 9.
 95      509              30  DEN-3.
 96      510                  40  YYDEN-3        PIC XX.
 97      511                  40  COURSE-3       PIC 9.
 98      514          20  BIKOU-1                PIC X(15).
 99      515          20  BIKOU-2                PIC X(15).
100      516          20  BIKOU-3                PIC X(15).
101      517          20  BIKOU-4                PIC X(15).
102     5175          20  FILLER                 PIC X(4).
103      518  FD  LP-F
104      519          LABEL   RECORD  OMITTED
```

```
ISN    SEQNO. A   B                                                    IDENT.
105      520          DATA     RECORD  LP-R.
106      521  01  LP-R.
107      522          10  FILLER  PIC X.
108      523          10  LP-RE   PIC X(136).
109      601  FD  MT-F
110      602          BLOCK    CONTAINS 30 RECORD
111      603          LABEL    RECORD      STANDARD
112      604          VALUE    OF  ID      'KOUSIN-F'
113      605          DATA     RECORD      MT-R.
114      606  01  MT-R                    PIC X(80).
115      607  WORKING-STORAGE SECTION.
116      608  77  E-CO                    PIC 9.
117      609  77  ERR-CO                  PIC 99.
118      610  77  C-CO                    PIC 9999.
119      611  77  WN                      PIC 99.
120      612  77  WW                      PIC 999.
121      613  77  W-C-DIGIT               PIC 9.
122      614  77  LINE-CO                 PIC 99.
123     6145  77  ANS                     PIC 999.
124      615  01  TYTLE.
125      616          10  FILLER          PIC X(30).
126      617          10  FILLER          PIC X(34)   VALUE  '**** E R R O R  L I S
127      618              'ST **** ---S'.
128      619          10  DATE-P.
129      620              20  YY-P        PIC XX.
130      701              20  FILLER      PIC X   VALUE  '.'.
131      702              20  MM-P        PIC XX.
132      703              20  FILLER      PIC X   VALUE  '.'.
133      704              20  DD-P        PIC XX.
134      705              20  FILLER      PIC XXX VALUE  '---'.
135      706  01  DATE.
136      707          10  YY              PIC XX.
137      708          10  MM              PIC XX.
138      709          10  DD              PIC XX.
139      710  01  ERR-UP-PR.
140      711          10  FILLER          PIC X(40).
141      712          10  POI OCCURS  80  PIC X.
142      713  01  ERR-PRINT.
143      714          10  FILLER          PIC X(18).
144      715          10  E-NAIYO         PIC X(21).
145      716          10  E-LIST          PIC X(80).
146      717          10  FILLER          PIC X(5).
147      718          10  C-CO-P          PIC ZZZ9.
148      719          10  FILLER          PIC XXX     VALUE  'ｹｲ'.
149      801  PROCEDURE   DIVISION.
150      802  HAJIME.
151      803          OPEN     INPUT   CR-F
152      804                   OUTPUT  LP-F    MT-F.
153      806          DISPLAY 'TYPE IN THE DATE'.
154      807          ACCEPT   DATE.
155      808          MOVE     YY  TO  YY-P.
156      809          MOVE     MM  TO  MM-P.
```

```
ISN    SEQNO. A   B                                                    IDENT.

157      810      MOVE    DD  TO  DD-P.
158      811      PERFORM HEAD-RTN.
159      812  YOME-CR.
160      805      IF  ON-2    READY   TRACE.
161      813      READ    CR-F    AT  END GO  TO  LAST-ERR-HANTEI.
162      814      ADD 1   TO  C-CO.
163      815      MOVE    ZERO    TO  E-CO.
164      816      EXAMINE Y1  REPLACING   ALL SPACE BY ZERO.
165      817      EXAMINE Y2  REPLACING   ALL SPACE BY ZERO.
166      818      EXAMINE Y3  REPLACING   ALL SPACE BY ZERO.
167      819      MULTIPLY    2   BY  Y4  GIVING  WW.
168      901      MULTIPLY    3   BY  Y3  GIVING  WN. ADD WN  TO  WW.
169      902      MULTIPLY    4   BY  Y2  GIVING  WN. ADD WN  TO  WW.
170      903      MULTIPLY    5   BY  Y1  GIVING  WN. ADD WN  TO  WW.
171      904      IF  WW  < 11
172      905          SUBTRACT    WW  FROM 11 GIVING  W-C-DIGIT
173      906          GO  TO  HANTEI.
174      907      DIVIDE  11  INTO    WW  GIVING  ANS.
175      908      MULTIPLY    11  BY  ANS.
176      909      SUBTRACT    ANS FROM    WW.
177      910      IF  WW  = 0 MOVE    1   TO  W-C-DIGIT   GO  TO  HANTEI.
178      911      IF  WW  = 1 MOVE    0   TO  W-C-DIGIT   GO  TO  HANTEI.
179      912      SUBTRACT    WW  FROM    11  GIVING      W-C-DIGIT.
180      913  HANTEI.
181      914      IF  W-C-DIGIT   NOT =   C-DIGIT
182      915          MOVE    'ｼｮｸｲﾝ ﾊﾞﾝｺﾞｳ' TO  E-NAIYO
183      916          MOVE    '*'     TO  POI (3) POI (4) POI (5) POI (6)
184      917          PERFORM PR-ERR.
185      918  BRANCH.
186      919      IF  CD-NO = 1   GO  TO  CD-1-CHECK.
187      920      IF  CD-NO = 2   GO  TO  CD-2-CHECK.
188     1001      IF  CD-NO = 3   GO  TO  CD-3-CHECK.
189     1002          MOVE    'ｸﾗﾌﾞﾝ ｺｰﾄﾞ'     TO  E-NAIYO
190     1003          MOVE    '*'             TO  POI (1)
191     1004          PERFORM PR-ERR. GO  TO  YOME-CR.
192     1005  CD-1-CHECK.
193     1006  1.  EXAMINE HONSEKI REPLACING  ALL SPACE   BY  ZERO.
194     1007      IF  HONSEKI < 0 OR  HONSEKI > 47
195     1008          MOVE    'ﾎﾝｾｷ ｺｰﾄﾞ'      TO  E-NAIYO
196     1009          MOVE    '*'             TO  POI (28) POI (29)
197     1010          PERFORM PR-ERR.
198     1011  2.  IF  HOUREKI-SEI NOT =  'S' AND 'T' AND 'M'
199     1012          MOVE    'ｾｲﾈﾝｶﾞｯﾋﾟ ﾎｳﾚｷ'   TO  E-NAIYO
200     1013          MOVE    '*'             TO  POI (30)
201     1014          PERFORM PR-ERR.
202     1015      EXAMINE YYMMDD-SEI  REPLACING   ALL SPACE   BY  ZERO.
203     1016  3.  EXAMINE G-K REPLACING   ALL SPACE   BY  ZERO.
204     1017      EXAMINE SENKO-SC    REPLACING   ALL SPACE   BY  ZERO.
205     1018      IF  G-K > 20    OR  G-K < 0
206     1019          MOVE    'ｶﾞｸﾚｷ ｺｰﾄﾞ '    TO  E-NAIYO
207     1101          MOVE    '*'             TO  POI (37)  POI (38)
208     1102          PERFORM PR-ERR.
```

```
ISN     SEQNO. A   B                                                    IDENT.
209     1103         IF  SENKO-SC < 0 OR SENKO-SC > 23
210     1104             MOVE    'ｾﾝｺｸ ｺｰﾄﾞ'      TO  E-NAIYO
211     1105             MOVE    '*'               TO  POI (49) POI (50)
212     1106             PERFORM PR-ERR.
213     1107  4.   EXAMINE ZENJI    REPLACING   ALL SPACE   BY  ZERO.
214     1108       EXAMINE ZENKA    REPLACING   ALL SPACE   BY  ZERO.
215     1109       EXAMINE ZENKAKARI REPLACING ALL SPACE   BY  ZERO.
216     1110       EXAMINE ZENSHOKUMEI REPLACING ALL SPACE BY  ZERO.
217     11101      EXAMINE YYMMDD-SAI  REPLACING ALL SPACE BY  ZERO.
218     11102      EXAMINE YYMMDD-NYU  REPLACING ALL SPACE BY  ZERO.
219     1111       IF  ZENJI > 50  OR  ZENJI < 0 OR ZENKA > 190 OR ZENKA < 0
220     1112         OR ZENKAKARI ALPHABETIC  OR ZENSHOKUMEI < 0 OR
221     1113          ZENSHOKUMEI > 30
222     1114             MOVE    '*'               TO  POI (68) POI (76)
223     1115             MOVE    'ｾﾝｼｮｼｿﾞｸ'       TO  E-NAIYO
224     1116             PERFORM PR-ERR.
225     11165 5.  EXAMINE GYOUSEI REPLACING   ALL SPACE   BY  ZERO.
226     1117      IF  GYOUSEI NOT = 0 AND 1   AND 2   AND 3
227     1118          MOVE    'ｷﾞｮｳｾｲ ｺｰﾄﾞ'    TO  E-NAIYO
228     1119          MOVE    '*'               TO  POI (77)
229     1120          PERFORM PR-ERR.
230     1121  6.  EXAMINE KANSHOKU REPLACING  ALL SPACE   BY  ZERO.
231     1122      IF  KANSHOKU NOT = 0 AND 1 AND 2
232     1123          MOVE    'ｶﾝｼｮｸ ｺｰﾄﾞ'     TO  E-NAIYO
233     1124          MOVE    '*'               TO  POI (78)
234     1125          PERFORM PR-ERR.
235     1126      GO  TO  ERR-HANTEI.
236     1127  CD-2-CHECK.
237     1201  65. EXAMINE GEN-JI   REPLACING   ALL SPACE   BY  ZERO.
238     1202      EXAMINE GEN-KA   REPLACING   ALL SPACE   BY  ZERO.
239     12025     EXAMINE GEN-KAKARI  REPLACING   ALL SPACE   BY  ZERO.
240     12026     EXAMINE YYMMDD-SHOZ REPLACING ALL SPACE BY  ZERO.
241     12075     EXAMINE YYMMDD-SHK  REPLACING ALL SPACE BY  ZERO.
242     1203      IF  GEN-JI  ALPHABETIC  OR  GEN-KA  ALPHABETIC
243     12035         OR  GEN-JI > 50 OR  GEN-KA  > 190
244     1204          MOVE    'ｹﾞﾝｼｮｼｿﾞｸ ｺｰﾄﾞ' TO  E-NAIYO
245     1205          MOVE '*' TO POI (10) POI (11) POI (12) POI (8)  POI (9)
246     1206          PERFORM PR-ERR.
247     12065 65. EXAMINE SHOKUSYU    REPLACING   ALL SPACE   BY  ZERO.
248     1207  7.  EXAMINE SHOKUMEI-COD REPLACING  ALL SPACE   BY  ZERO.
249     1208      IF  SHOKUMEI-COD    ALPHABETIC  OR  SHOKUMEI-COD > 30
250     1209          MOVE    'ｼｮｸﾒｲｺｰﾄﾞ'      TO  E-NAIYO
251     1210          MOVE    '*'               TO  POI (20) POI (21)
252     1211          PERFORM PR-ERR.
253     1212  8.  EXAMINE TOO-GOO     REPLACING   ALL SPACE   BY  ZERO.
254     1213      IF  TOO-GOO ALPHABETIC
255     1214          MOVE    'ﾄｳｷｮｳ ｺﾞｳｶｸ'    TO  E-NAIYO
256     1215          MOVE    '*'               TO  POI (28) POI (29) POI (30)
257     1216          PERFORM PR-ERR.
258     1217  9.  EXAMINE SHOKAKU     REPLACING   ALL SPACE   BY  ZERO.
259     1218      IF  SHOKAKU ALPHABETIC
260     1219          MOVE    'ｼｮｳｶｸ'          TO  E-NAIYO
```

```
ISN     SEQNO. A   B                                                    IDENT.

261     1220           MOVE    '*'              TO  POI (37)
262     1221           PERFORM PR-ERR.
263     13001 10. EXAMINE TOKUSHO REPLACING   ALL SPACE   BY  ZERO.
264     1301  11. EXAMINE CLASS-TE-1  REPLACING   ALL SPACE   BY  ZERO.
265     1302      EXAMINE SENKO-TE-1  REPLACING   ALL SPACE   BY  ZERO.
266     13025     EXAMINE YY-TE-1 REPLACING   ALL SPACE   BY  ZERO.
267     1303      IF  CLASS-TE-1  ALPHABETIC  OR  SENKO-TE-1  ALPHABETIC
268     1304          MOVE    'ｺｳﾑｲﾝｼｷﾝ-1'    TO  E-NAIYO
269     1305          MOVE    '*'              TO  POI (52)
270     1306          PERFORM PR-ERR.
271     1307  12. EXAMINE CLASS-TE-2  REPLACING   ALL SPACE   BY  ZERO.
272     1308      EXAMINE SENKO-TE-2  REPLACING   ALL SPACE   BY  ZERO.
273     13085     EXAMINE YY-TE-2 REPLACING   ALL SPACE   BY  ZERO.
274     1309      IF  CLASS-TE-2  ALPHABETIC  OR  SENKO-TE-2  ALPHABETIC
275     1310          MOVE    'ｺｳﾑｲﾝｼｷﾝ-2'    TO  E-NAIYO
276     1311          MOVE    '*'              TO  POI (57)
277     1312          PERFORM PR-ERR.
278     1313  13. EXAMINE SIKAKU-1    REPLACING   ALL SPACE   BY  ZERO.
279     1314      EXAMINE SIKAKU-2    REPLACING   ALL SPACE   BY  ZERO.
280     1315      EXAMINE SIKAKU-3    REPLACING   ALL SPACE   BY  ZERO.
281     1316      IF  SIKAKU-1    ALPHABETIC
282     1317          MOVE    'ｼｶｸｺｰﾄﾞ-1'     TO  E-NAIYO
283     1318          MOVE    '*'      TO  POI (62) POI (63)
284     1319          PERFORM PR-ERR.
285     1401      IF  SIKAKU-2    ALPHABETIC
286     1402          MOVE    'ｼｶｸ ｺｰﾄﾞ-2'     TO  E-NAIYO
287     1403          MOVE    '*'      TO  POI (64) POI (65)
288     1404          PERFORM PR-ERR.
289     1405      IF  SIKAKU-3    ALPHABETIC
290     1406          MOVE    'ｼｶｸ ｺｰﾄﾞ-3'     TO  E-NAIYO
291     1407          MOVE    '*'      TO  POI (66) POI (67)
292     1408          PERFORM PR-ERR.
293     1409  14. EXAMINE KENSYU-1    REPLACING   ALL SPACE   BY  ZERO.
294     1410      EXAMINE KENSYU-2    REPLACING   ALL SPACE   BY  ZERO.
295     1411      EXAMINE KENSYU-3    REPLACING   ALL SPACE   BY  ZERO.
296     1412      IF  KENSYU-1    ALPHABETIC  OR  KENSYU-1 > 35
297     1413          MOVE    'ｹﾝｼｭｳ ｺｰﾄﾞ-1'   TO  E-NAIYO
298     1414          MOVE    '*'              TO  POI (68) POI (69)
299     1415          PERFORM PR-ERR.
300     1416      IF  KENSYU-2    ALPHABETIC  OR  KENSYU-2 > 35
301     1417          MOVE    'ｹﾝｼｭｳ ｺｰﾄﾞ-2'   TO  E-NAIYO
302     1418          MOVE    '*'              TO  POI (70) POI (71)
303     1419          PERFORM PR-ERR.
304     1501      IF  KENSYU-3    ALPHABETIC  OR  KENSYU-3 > 35
305     1502          MOVE    'ｹﾝｼｭｳ ｺｰﾄﾞ-3'   TO  E-NAIYO
306     1503          MOVE    '*'              TO  POI (72) POI (73)
307     1504          PERFORM PR-ERR.     GO  TO  ERR-HANTEI.
308     15045 CD-3-CHECK.
309     1505  15. EXAMINE COURSE-1    REPLACING   ALL SPACE   BY  ZERO.
310     1506      EXAMINE COURSE-2    REPLACING   ALL SPACE   BY  ZERO.
311     1507      EXAMINE COURSE-3    REPLACING   ALL SPACE   BY  ZERO.
312     1508      IF  COURSE-1    ALPHABETIC
```

```
ISN     SEQNO. A   B                                                    IDENT.

313     1509           MOVE     'ﾃﾞﾝﾜﾝ ｺｰﾄﾞ-1'  TO  E-NAIYO
314     1510           MOVE     '*'              TO  POI (10)
315     1511           PERFORM PR-ERR.
316     1512       IF  COURSE-2    ALPHABETIC
317     1513           MOVE     'ﾃﾞﾝﾜﾝ ｺｰﾄﾞ-2'  TO  E-NAIYO
318     1514           MOVE     '*'              TO  POI (13)
319     1515           PERFORM PR-ERR.
320     1516       IF  COURSE-3    ALPHABETIC
321     1517           MOVE     'ﾃﾞﾝﾜﾝ ｺｰﾄﾞ-3'  TO  E-NAIYO
322     1518           MOVE     '*'              TO  POI (16)
323     1519           PERFORM PR-ERR.
324     1520   ERR-HANTEI.
325     1521       IF  E-CO    NOT = ZERO  GO  TO  YOME-CR.
326     1522       WRITE   MT-R    FROM    CR-R.
327     1523       GO  TO  YOME-CR.
328     1601   LAST-ERR-HANTEI.
329     1602       IF  ERR-CO  = 0 GO  TO  END-RTN.
330     1603       DISPLAY 'ERROR-CARD-ARI'.
331     1604       STOP            ' SYUUSEI CARD O YOMU'.
332     1605       MOVE    0   TO  ERR-CO.
333     1606       GO  TO  YOME-CR.
334     1607   PR-ERR.
335     1608       MOVE    C-CO    TO  C-CO-P.
336     1609       MOVE    CR-R    TO  E-LIST.
337     1610       WRITE   LP-R    FROM    ERR-UP-PR   AFTER 2.
338     1611       WRITE   LP-R    FROM    ERR-PRINT   AFTER 0.
339     1612       ADD 1   TO  LINE-CO.
340     16121      ADD 1   TO  ERR-CO.
341     16122      ADD 1   TO  E-CO.
342     1613       IF  LINE-CO = 20
343     1614           PERFORM HEAD-RTN.
344     1615           MOVE    SPACE   TO  ERR-UP-PR.
345     1616   HEAD-RTN.
346     1617       MOVE    SPACE   TO  LP-R.
347     1618       WRITE   LP-R    AFTER   16.
348     1619       WRITE   LP-R    FROM    TYTLE   AFTER   2.
349     1620       MOVE    0       TO  LINE-CO.
350     1701   END-RTN.
351     1702       CLOSE   CR-F    LP-F    MT-F.
352     1703       DISPLAY 'END OF PRO-02'.
353     1704       STOP    RUN.
354                ENDCOBOL.
```

```
o PRO-03                                                                IDENT.
ISN    SEQNO. A   B

  1      101  IDENTIFICATION
  2      102  PROGRAM-ID.      PRO-03.
  3      103  AUTHOR.          T.MIURA.
  4      104  ENVIRONMENT      DIVISION.
  5      105  CONFIGURATION    SECTION.
  6      106  SOURCE-COMPUTER FACOM   230-25.
  7      107  OBJECT-COMPUTER FACOM   230-25.
  8      108  SPECIAL-NAMES.
  9      109      ASW-1   ON  STATUS  IS  ON-1.
 10      110      ASW-2   ON  STATUS  IS  ON-2.
 11      111  INPUT-OUTPUT    SECTION.
 12      112  FILE-CONTROL.
 13      113      SELECT  MT-IN   ASSIGN  TO  MT-E1.
 14      114      SELECT  MT-OUT  ASSIGN  TO  MT-E2.
 15      115      SELECT  DP-F    ASSIGN  TO  DP-A2
 16      116              ACCESS  IS  SEQUENTIAL
 17      117              ORGANIZATION    IS  SEQUENTIAL.
 18      118      SELECT  WORKFILE    ASSIGN  TO  MT-E3.
 19      201  DATA    DIVISION.
 20      202  FILE    SECTION.
 21      203  FD  MT-IN
 22      204          BLOCK   CONTAINS 30 RECORDS
 23      205          LABEL    RECORD     STANDARD
 24      206          VALUE   OF  ID      'KOUSIN-F'
 25      207          DATA    RECORD      MT-IN-R.
 26      208  01  MT-IN-R                 PIC X(80).
 27      209  SD  WORKFILE
 28      210          DATA    RECORD      WORK.
 29      211  01  WORK.
 30      212      02  CD-NO-K            PIC 9.
 31      213      02  FILLER             PIC X.
 32      214      02  NUM-COD-K          PIC 9(5).
 33      215      02  FILLER             PIC X(73).
 34      216  FD  MT-OUT
 35      217          BLOCK   CONTAINS 30 RECORDS
 36      218          LABEL   RECORD      STANDARD
 37      219          DATA    RECORD      MT-OUT-R.
 38      220  01  MT-OUT-R.
 39      301      10  CD-NO              PIC 9.
 40      302      10  KUBUN              PIC 9.
 41      303      10  NUM-COD            PIC 9(5).
 42      304      10  ITEM               PIC X(73).
 43      305  FD  DP-F
 44        0          BLOCK   CONTAINS 9  RECORDS
 45      307          LABEL   RECORD      STANDARD
 46      308          VALUE   OF  ID      'TRAN-F'
 47      309          DATA    RECORD      DP-R.
 48      310  01  DP-R.
 49      311      10  KUBUN-DP           PIC 9.
 50      312      10  NUM-COD-DP         PIC 9(5).
 51      313      10  ITEM-DP            PIC X(73)   OCCURS  3.
 52      401  PROCEDURE   DIVISION.
```

```
ISN    SEQNO. A   B                                                                IDENT.

  53      402  MAJIME.
  54      4025      IF  ON=1     GO  TO  K.
  55      403       SORT WORKFILE    ON  ASCENDING    KEY NUM-COD-K CD-NO-K
  56      404       USING    MT-IN    GIVING  MT-OUT.
  57      405  K.   OPEN     INPUT    MT-OUT  OUTPUT  DP-F.
  58      406  JUNBI.
  59      407       READ     MT-OUT   AT  END GO  TO  LAST-WRITE.
  60      4075 MOVE-RT.
  61      408       MOVE     NUM-COD TO  NUM-COD-DP
  62      4085      MOVE     KUBUN    TO  KUBUN-DP.
  63      409       MOVE     ITEM     TO  ITEM-DP (CD-NO).
  64      410  YOME-MT.
  65      411       READ     MT-OUT   AT  END GO  TO  LAST-WRITE
  66      412       IF  NUM-COD NOT =    NUM-COD-DP
  67      413           WRITE    DP-R
  68      4135          MOVE     SPACE    TO  ITEM-DP (1) ITEM-DP (2) ITEM-DP (3)
  69      4136          GO  TO  MOVE-RT.
  70      414       MOVE     ITEM     TO  ITEM-DP (CD-NO).
  71      415       GO  TO  YOME-MT.
  72      416  LAST-WRITE.
  73      417       WRITE    DP-R.
  74      418       CLOSE    MT-OUT  DP-F.
  75      419       DISPLAY 'END OF PRO-03'.
  76      420       STOP RUN.
  77                ENDCOBOL.

OBJECT. PROGRAM     2 PAGES   AREA   7597 WORDS.   37 RECORDS
```

o PRO-04

```
TSR     SEQNO. A   B                                                    IDENT.

  1       101  IDENTIFICATION  DIVISION.
  2       102  PROGRAM-ID.     PRO-04.
  3       103  AUTHOR.         T-MIURA.
  4       104  ENVIRONMENT     DIVISION.
  5       105  CONFIGURATION   SECTION.
  6       106  SOURCE-COMPUTER FACOM 230-25.
  7       107  OBJECT-COMPUTER FACOM 230-25.
  8       108  SPECIAL-NAMES.
  9       109       ASW-1   ON  STATUS  IS  ON-1.
 10       1095      ASW-2   ON  STATUS  IS  ON-2.
 11       110  INPUT-OUTPUT    SECTION.
 12       111  FILE-CONTROL.
 13       112       SELECT  NEW-F   ASSIGN  TO  MT-E4.
 14       114       SELECT  PRINT-F ASSIGN  TO  LP-C1.
 15       113       SELECT  OLD-F   ASSIGN  TO  MT-E3.
 16       115       SELECT  TRAN-F  ASSIGN  TO  DP-A2
 17       116               ACCESS  IS SEQUENTIAL
 18       117               ORGANIZATION    IS  SEQUENTIAL.
 19       201  DATA    DIVISION.
 20       202  FILE    SECTION.
 21       203  FD  NEW-F
 22       204           BLOCK   CONTAINS 9  RECORD
 23       205           LABEL   RECORD      STANDARD
 24       206           VALUE   OF  ID      'MAST-F'
 25       207           DATA    RECORD      NEW-R
 26       208  01  NEW-R                    PIC X(225).
 27       209  FD  PRINT-F
 28       210           LABEL   RECORD      OMITTED
 29       211           REPORT  IS          MEISAILP.
 30       301  FD  TRAN-F
 31       302           BLOCK   CONTAINS 9  RECORDS
 32       303           LABEL   RECORD      STANDARD
 33       304           VALUE   OF  ID      'TRAN-F'
 34       305           DATA    RECORD      TRAN-R.
 35       306  01  TRAN-R.
 36       307       10  KUBUN              PIC 9.
 37       308       10  NUM                PIC 9(5).
 38       309       10  ITEM-A.
 39       310           20  SIMEI          PIC X(20).
 40       311           20  HONSEKI        PIC XX.
 41       312           20  FILLER         PIC X(47).
 42       313           20  GYOSEI         PIC X.
 43       314           20  KANSHOKU       PIC X.
 44       3145          20  FILLER         PIC X(2).
 45       315       10  ITEM-B.
 46       317           20  SHOZOKU        PIC X(13).
 47       3175          20  SHOKUSYU       PIC X.
 48       318           20  SHOKUMEI       PIC X(8).
 49       319           20  TOOKYU         PIC X(9).
 50       320           20  SHOKAKU        PIC X(9).
 51       401           20  TOKU-1         PIC XX.
 52       402           20  TOKU-2         PIC XX.
```

```
ISN    SEQNO. A   B                                                    IDENT.
 53     4025          20  TOKU-3          PIC XX.
 54     403           20  MARUKO-1        PIC X(5).
 55     404           20  MARUKO-2        PIC X(5).
 56     405           20  SIKAKU-1        PIC XX.
 57     406           20  SIKAKU-2        PIC XX.
 58     407           20  SIKAKU-3        PIC XX.
 59     408           20  KENSYU-1        PIC XX.
 60     409           20  KENSYU-2        PIC XX.
 61     410           20  KENSYU-3        PIC XX.
 62     411           20  FILLER          PIC X(5).
 63     412       10  ITEM-C.
 64     413           20  DENSAN-1        PIC XXX.
 65     414           20  DENSAN-2        PIC XXX.
 66     415           20  DENSAN-3        PIC XXX.
 67     416           20  BIKOU-1         PIC X(15).
 68     417           20  BIKOU-2         PIC X(15).
 69     418           20  BIKOU-3         PIC X(15).
 70     419           20  BIKOU-4         PIC X(15).
 71     420           20  FILLER          PIC XXXX.
 72     501  FD  OLD-F
 73     502           BLOCK   CONTAINS 9  RECORD
 74     503           LABEL   RECORD      STANDARD
 75     504           VALUE   OF  ID      'MAST-F'
 76     505           DATA    RECORD      OLD-R.
 77     506  01  OLD-R.
 78     507       10  NUM-OL              PIC 9(5).
 79     508       10  ITEM-A-OL.
 80     509           20  SIMEI-OL        PIC X(20).
 81     510           20  HONSEKI-OL      PIC XX.
 82     511           20  SEINENGETU-OL   PIC X(7).
 83     512           20  GAKUREKI-OL.
 84     513               30  GAKKOKUBUN  PIC XX.
 85     514               30  GAKKO       PIC X(10).
 86     515               30  SENKO       PIC XX.
 87     516               30  SOTUNEN     PIC XXX.
 88     517           20  SAIYO-OL        PIC X(7).
 89     518           20  NYUSHO-OL       PIC X(7).
 90     519           20  ZENSHOZOKU-OL
 91     520               30  ZENSHO-OL   PIC X(7).
 92     5                 30  ZENSHOKUMEI PIC XX.
 93     521           20  GYOSEI-OL       PIC X.
 94     522           20  KANSHOKU-OL     PIC X.
 95     601           20  FILLER          PIC XX.
 96     602       10  ITEM-B-OL.
 97     603           20  SHOZOKU-OL.
 98     604               30  GENJI-OL    PIC X(7).
 99     605               30  GENJINEN-OL PIC X(6).
100     6055          20  SHOKUSYU-OL PIC X.
101     606           20  SHOKUMEI-OL.
102     607               30  SHOKU-OL    PIC XX.
103     608               30  SHOKUNEN-OL PIC X(6).
104     609           20  TOOKYU-OL.
```

```
ISN    SEQNO. A  B                                                    IDENT.
105      610              30  TOO-OL   PIC 9.
106      611              30  GOO-OL   PIC 99.
107      612              30  TOGO-YY  PIC 99.
108      613              30  TOGO-MM  PIC 99.
109      614              30  TOGO-DD  PIC 99.
110      615          20  SHOKAKU-OL.
111      616              30  SHOKAKU-TOGO     PIC 999.
112      617              30  SHOKAKU-NEN      PIC X(6).
113      618          20  TOKU-OL-1    PIC XX.
114      619          20  TOKU-OL-2    PIC XX.
115      620          20  TOKU-OL-3    PIC XX.
116      703          20  MARUKO-OL-1.
117     7031              30  A        PIC 9.
118     7034                30 FILL    PIC X(4).
119      704          20  MARUKO-OL-2  PIC X(5).
120      705          20  SIKAKU-OL-1  PIC XX.
121      706          20  SIKAKU-OL-2  PIC XX.
122      707          20  SIKAKU-OL-3  PIC XX.
123      708          20  KENSYU-OL-1  PIC XX.
124      709          20  KENSYU-OL-2  PIC XX.
125      710          20  KENSYU-OL-3  PIC XX.
126      711          20  FILLER       PIC X(5).
127     7115           20 CL           PIC 9.
128      712      10  ITEM-C-OL.
129      713          20  DENSAN-OL-1  PIC XXX.
130      714          20  DENSAN-OL-2  PIC XXX.
131      715          20  DENSAN-OL-3  PIC XXX.
132      716          20  BIKOU-OL-1   PIC X(15).
133      717          20  BIKOU-OL-2   PIC X(15).
134      718          20  BIKOU-OL-3   PIC X(15).
135      719          20  BIKOU-OL-4   PIC X(15).
136      720          20  FILLER       PIC XXXXX.
137      801  WORKING-STORAGE SECTION.
138      802  77  W-SGN                PIC 9.
139      803  77  MM-W                 PIC 999.
140     8031  77  YY-W                 PIC 999.
141     8032  77  LINE-PR              PIC X(133).
142     8033  77  SIMEI-W              PIC X(20).
143      804  01  DATE.
144      805      10  YY               PIC 99.
145      806      10  MM               PIC 99.
146      807      10  DD               PIC 99.
147      808  01  HENKO-P.
148      809      10  NAIYO-P          PIC X(7).
149      810      10  SIMEI-P          PIC X.
150      811      10  HONSEKI-P        PIC X.
151      812      10  GYOSEI-P         PIC X.
152      813      10  ZENSHO-P         PIC X.
153      814      10  SHOZOKU-P        PIC X.
154      815      10  SHOKUMEI-P       PIC X.
155      816      10  TOOKYU-P         PIC X.
156      817      10  SHOKAKU-P        PIC X.
```

```
ISN    SEQNO. A   B                                                    IDENT.
157     818       10  KANSHOKU-P          PIC X.
158     819       10  TOKU-1-P            PIC X.
159     820       10  TOKU-2-P            PIC X.
160     821       10  TOKU-3-P            PIC X.
161     822       10  SHOKUSYU-P          PIC X.
162     901       10  MARUKO-1-P          PIC X.
163     902       10  MARUKO-2-P          PIC X.
164     903       10  SIKAKU-1-P          PIC X.
165     904       10  SIKAKU-2-P          PIC X.
166     905       10  SIKAKU-3-P          PIC X.
167     906       10  KENSYU-1-P          PIC X.
168     907       10  KENSYU-2-P          PIC X.
169     908       10  KENSYU-3-P          PIC X.
170     909       10  DENSAN-1-P          PIC X.
171     910       10  DENSAN-2-P          PIC X.
172     911       10  DENSAN-3-P          PIC X.
173     912       10  BIKOU-1-P           PIC X.
174     913       10  BIKOU-2-P           PIC X.
175     914       10  BIKOU-3-P           PIC X.
176     915       10  BIKOU-4-P           PIC X.
177     916   01  TRAN-WW.
178     917       10  TRAN-KU             PIC X.
179     918       10  TRAN-W              PIC X(224).
180    1001  REPORT  SECTION.
161    1002  RD  METSAILP
182    1003          PAGE    66  LINES
183    1004          FIRST   DETAIL      9
184    1005          LAST    DETAIL      62.
185    1006   01  TYPE PAGE HEADING   LINE    2.
186    1007       10  COLUMN  45  PICTURE X(46)    VALUE  '***** マスターコウシン
187    1008 -            'ﾌﾘﾙｰﾌﾟﾘｽﾄ *****  S'.
188    1009       10  COLUMN  92  PICTURE ZZ,ZZ,ZZ    SOURCE  DATE.
189    1010       10  LINE    4
190   10105           COLUMN  47  PICTURE X(9)     VALUE  'ｶﾞｿｺｳｸﾌﾞﾝ'.
191    1011       10  COLUMN  89  PICTURE X(6)     VALUE  '*ﾄｳｺﾞｳ'.
192    1012       10  LINE    5
193    1013           COLUMN  47  PICTURE X(5)     VALUE  '*ｶﾞｿｺｳ'.
194    1014       10  COLUMN  75  PICTURE X(5)     VALUE  '*ｾﾞﾝｼｮ'.
195   10145       10  COLUMN  82  PICTURE X(6)     VALUE  '*ｼｮｸｼｭ'.
196    1015       10  COLUMN  89  PICTURE XXX      VALUE  '*ﾈﾝ'.
197    1016       10  LINE    6
198    1017           COLUMN  38  PICTURE X(64)    VALUE  '*ﾎﾝﾓﾁ     *ｾﾝｺｳ          *
199    1018 -            'ｻｲﾖｳﾈﾝ  **ｷﾞﾖｳｾｲ *ｹﾞﾝｼｮ *ｼｮｸｻｲ *ｼﾖｳｶｸ *ﾄｸｼｮｳ'.
200    1019       10  LINE    7
201    1020           COLUMN  3   PICTURE X(20)    VALUE  '*ﾅｲﾖｳ *NUMBER *ﾚ ﾒ ｲ'
202    1101       10  COLUMN  38  PICTURE X(89)    VALUE  '*ｾｲﾈﾝｹﾞｯ *ｿﾂｷﾞﾖｳﾈﾝ  *
203    1102 -            'ﾆｭｳｼｮﾈﾝ *ｶﾝｼｮｸ  *ﾈﾝ     *ﾈﾝ      ﾈﾝ      *ﾏﾙｺｳ   *ﾚ
204    1103 -            'ｶｸ *ｹﾝｼｭｳ *ﾋﾞｺｳ'.
205    1104       10  LINE    8
206    1105           COLUMN  3   PICTURE X(133)   SOURCE  LINE-PR.
207    1106   01  METSAI-GYO-1     TYPE DETAIL LINE PLUS 1.
208    1107       10  COLUMN  2   PICTURE X(7)     SOURCE  NAIYO-P.
```

```
TSN    SEQNO. A  B                                                    IDENT.

209     1108      10  COLUMN  10  PICTURE ZZZZ9     SOURCE  NUM-OL.
210     1109      10  COLUMN  16  PICTURE X         SOURCE  SIMEI-P.
211     1110      10  COLUMN  17  PIC X(20)         SOURCE  SIMEI-OL.
212     1111      10  COLUMN  37  PIC X             SOURCE  MONSEKI-P.
213     1112      10  COLUMN  38  PIC XX            SOURCE  MONSEKI-OL.
214     1113      10  COLUMN  47  PIC XX            SOURCE  GAKKOKUBUN.
215     1114      10  COLUMN  58  PIC X(7)          SOURCE  SAIYU-OL.
216     1115      10  COLUMN  68  PIC X             SOURCE  GYOSEI-P.
217     1116      10  COLUMN  69  PIC X             SOURCE  GYOSEI-OL.
218     1117      10  COLUMN  74  PIC X             SOURCE  ZENSHO-P.
219     1118      10  COLUMN  75  PIC X(7)          SOURCE  ZENSHO-OL.
220     1119      10  COLUMN  81  PIC X             SOURCE  SHOKUSYU-P.
221     1120      10  COLUMN  82  PIC X             SOURCE  SHOKUSYU-OL.
222     1201      10  COLUMN  88  PIC X             SOURCE  TOOKYU-P.
223     1202      10  COLUMN  89  PIC 9             SOURCE  TOO-OL.
224     12025     10  COLUMN  90  PIC Z9            SOURCE  GOO-OL.
225     1203      10  COLUMN  97  PIC X             SOURCE  TOKU-1-P.
226     1204      10  COLUMN  98  PIC XX            SOURCE  TOKU-OL-1.
227     1205      10  COLUMN 102  PIC X             SOURCE  MARUKO-1-P.
228     1206      10  COLUMN 103  PIC X(5)          SOURCE  MARUKO-OL-1.
229     1207      10  COLUMN 109  PIC X             SOURCE  SIKAKU-1-P.
230     1208      10  COLUMN 110  PIC XX            SOURCE  SIKAKU-OL-1.
231     1209      10  COLUMN 116  PIC X             SOURCE  KENSYU-1-P.
232     1210      10  COLUMN 117  PIC XX            SOURCE  KENSYU-OL-1.
233     1211      10  COLUMN 120  PIC X             SOURCE  BIKOU-1-P.
234     1212      10  COLUMN 121  PIC X(15)         SOURCE  BIKOU-OL-1.
235     1213  01  MEISAI-GYO-2    TYPE DETAIL LINE PLUS 1.
236     1214      10  COLUMN  38  PIC X(7)          SOURCE  SEINENGETU-OL.
237     1215      10  COLUMN  47  PIC X(10)         SOURCE  GAKKO.
238     1216      10  COLUMN  58  PIC X(7)          SOURCE  NYUSHO-OL.
239     1217      10  COLUMN  68  PIC X             SOURCE  KANSHOKU-P.
240     1218      10  COLUMN  69  PIC X             SOURCE  KANSHOKU-OL.
241     1219      10  COLUMN  74  PIC X             SOURCE  SHOZOKU-P.
242     1220      10  COLUMN  72  PIC X(7)          SOURCE  GENJI-OL.
243     1221      10  COLUMN  81  PIC X             SOURCE  SHOKUMEI-P.
244     1301      10  COLUMN  82  PIC XX            SOURCE  SHOKU-OL.
245     1302      10  COLUMN  89  PIC XX            SOURCE  TOGO-YY.
246     1303      10  COLUMN  91  PIC XX            SOURCE  TOGO-MM.
247     1304      10  COLUMN  93  PIC XX            SOURCE  TOGO-DD.
248     1305      10  COLUMN  97  PIC X             SOURCE  TOKU-2-P.
249     1306      10  COLUMN  98  PIC XX            SOURCE  TOKU-OL-2.
250     1307      10  COLUMN 102  PIC X             SOURCE  MARUKO-2-P.
251     1308      10  COLUMN 103  PIC X(5)          SOURCE  MARUKO-OL-2.
252     1309      10  COLUMN 109  PIC X             SOURCE  SIKAKU-2-P.
253     1310      10  COLUMN 110  PIC XX            SOURCE  SIKAKU-OL-2.
254     1311      10  COLUMN 116  PIC X             SOURCE  KENSYU-2-P.
255     1312      10  COLUMN 117  PIC XX            SOURCE  KENSYU-OL-2.
256     1313      10  COLUMN 120  PIC X             SOURCE  BIKOU-2-P.
257     1314      10  COLUMN 121  PIC X(15)         SOURCE  BIKOU-OL-2.
258     1315  01  MEISAI-GYO-3    TYPE DETAIL LINE PLUS 1.
259     1316      10  COLUMN  47  PIC XX            SOURCE  SENKO.
260     1317      10  COLUMN  75  PIC X(6)          SOURCE  GENJINEN-OL.
```

```
ISN    SEQNO  A  B                                                          IDENT.
261    13175     10  COLUMN  81  PIC X(6)          SOURCE  SHOKUNEN-OL.
262    1318      10  COLUMN  88  PIC X             SOURCE  SHOKAKU-P.
263    1319      10  COLUMN  89  PIC 999           SOURCE  SHOKAKU-TOGO.
264    1320      10  COLUMN 109  PIC X             SOURCE  SIKAKU-3-P.
265    1321      10  COLUMN 110  PIC XX            SOURCE  SIKAKU-OL-3.
266    1401      10  COLUMN 116  PIC X             SOURCE  KENSYU-3-P.
267    1402      10  COLUMN 117  PIC XX            SOURCE  KENSYU-OL-3.
268    1403      10  COLUMN 120  PIC X             SOURCE  BIKOU-3-P
269    1404      10  COLUMN 121  PIC X(15)         SOURCE  BIKOU-OL-3.
270    1405  01  MEISAI-GYO-4    TYPE DETAIL LINE PLUS 1.
271    14055     10  COLUMN  47  PIC XXX           SOURCE  SOTUNEN.
272    1406      10  COLUMN  89  PIC X(6)          SOURCE  SHOKAKU-NEN.
273    1407      10  COLUMN 120  PIC X             SOURCE  BIKOU-4-P.
274    1408      10  COLUMN 121  PIC X(15)         SOURCE  BIKOU-OL-4.
275    1501  PROCEDURE   DIVISION.
276    1502  HAJIME.
277    1503      OPEN    INPUT   TRAN-F  OLD-F
278    1504              OUTPUT  NEW-F   PRINT-F.
279    1505      DISPLAY 'TYPE IN THE DATE'.
280    1506      ACCEPT  DATE.
281    1507      EXAMINE LINE-PR REPLACING   ALL SPACE   BY  '='.
282    1508      INITIATE    MEISAILP.
283     805      IF  ON=2    READY   TRACE.
284    1513  READ-RTN1.
285    1514      READ    TRAN-F  AT  END GO  TO  TRANS-END.
286    1515      IF  W-SGN = 1   MOVE 0  TO  W-SGN   GO  TO  COMP-RTN.
287    1516  READ-RTN2.
288    1517      READ    OLD-F   AT  END GO  TO  OMAST-END2.
289    1518  COMP-RTN.
290    1519      IF  NUM = NUM-OL    GO  TO  HENKO-RTN.
291    1520      IF  NUM < NUM-OL    GO  TO  SOUNYU-RTN.
292    1601  COPY-RTN.
293    1602      IF  ON=1
294    1603      COMPUTE YY-W =  YY - TOGO-YY
295    1604      COMPUTE MM-W =  YY-W * 12 + MM - TOGO-MM
296    1606      IF  MM-W > 11
297    1607          COMPUTE GOO-OL  = GOO-OL + 1
298    16072         MOVE    '*' TO  TOOKYU-P
299    16073         PERFORM DETAIL-PR.
300    1608      MOVE    OLD-R   TO  NEW-R.
301    1609      WRITE   NEW-R.
302    1610  A.  GO  TO  READ-RTN2.
303    1611  HENKO-RTN.
304    1612      IF  KUBUN = 1   GO  TO  HENKO-RTN2.
305    1613      IF  KUBUN = 3   GO  TO  HENKO-RTN3.
306    1614      DISPLAY NUM   'MASTER = TRAN DE KUBUN = 2'.
307    1615      MOVE    1   TO  W-SGN.
308    1616      GO  TO  READ-RTN1.
309    1701  HENKO-RTN2.
310    1702      MOVE    TRAN-R  TO  TRAN-W.
311    1703      MOVE    TRAN-W  TO  OLD-R.
312    1704      IF  SIMEI   NOT = SPACE MOVE    '*'     TO  SIMEI-P
```

```
ISN    SEQNO. A  B                                                    IDENT.
313    1705                                MOVE SIMEI      TO  SIMEI-OL.
314    1706      IF  HONSEKI NOT = ZERO    MOVE  '*'       TO  HONSEKI-P
315    1707                                MOVE HONSEKI    TO  HONSEKI-OL.
316    1708      IF  GYOSEI  NOT = ZERO    MOVE  '*'       TO  GYOSEI-P
317    1709                                MOVE GYOSEI     TO  GYOSEI-OL.
318    17091     IF  KANSHOKU NOT = ZERO   MOVE  '*'       TO  KANSHOKU-P
319    1710      IF  SHOZOKU NOT = ZERO    MOVE  '*'       TO  ZENSHO-P
320    1711                                MOVE GENJI-OL   TO  ZENSHO-OL.
321    1712                                MOVE  '*'       TO  SHOZOKU-P
322    17125                               MOVE SHOKUMEI-OL TO ZENSHOKUMEI
323    1713                                MOVE SHOZOKU    TO  SHOZOKU-OL.
324    17135     IF  SHOKUSYU NOT = ZERO   MOVE  '*'       TO  SHOKUSYU-P
325    1714      IF  SHOKUMEI NOT = ZERO   MOVE  '*'       TO  SHOKUMEI-P
326    1715                                MOVE SHOKUMEI   TO  SHOKUMEI-OL.
327    1716      IF  TOOKYU  NOT = ZERO    MOVE  '*'       TO  TOOKYU-P
328    1717                                MOVE TOOKYU     TO  TOOKYU-OL.
329    1718      IF  SHOKAKU NOT = ZERO    MOVE  '*'       TO  SHOKAKU-P
330    1719                                MOVE SHOKAKU    TO  SHOKAKU-OL.
331    1801      IF  TOKU-1  = ZERO  GO  TO  MARUKO.
332    1802      IF  TOKU-OL-3   NOT = ZERO
333    1803          MOVE  '*'       TO  TOKU-3-P
334    18031         MOVE    TOKU-OL-2   TO  TOKU-OL-1
335    18032         MOVE    TOKU-OL-3   TO  TOKU-OL-2
336    1804          MOVE    TOKU-1  TO  TOKU-OL-3   ELSE
337    1805      IF  TOKU-OL-2   NOT = ZERO
338    1806          MOVE  '*'       TO  TOKU-3-P
339    1807          MOVE    TOKU-1  TO  TOKU-OL-3   ELSE
340    1808      IF  TOKU-OL-1   NOT = ZERO
341    1809          MOVE  '*'       TO  TOKU-2-P
342    1810          MOVE    TOKU-1  TO  TOKU-OL-2
343    1811      ELSE
344    1812          MOVE  '*'       TO  TOKU-1-P
345    1813          MOVE    TOKU-1  TO  TOKU-OL-1.
346    1814  MARUKO.
347    1815      IF  MARUKO-1 = ZERO GO  TO  SIKAKU.
348    1816      IF  MARUKO-OL-2 NOT = ZERO
349    1817          MOVE  '*'       TO  MARUKO-2-P
350    1818          MOVE    MARUKO-OL-2 TO  MARUKO-OL-1
351    1819          MOVE    MARUKO-1    TO  MARUKO-OL-2 ELSE
352    1901      IF  MARUKO-OL-1 NOT = ZERO
353    1902          MOVE  '*'       TO  MARUKO-2-P
354    1903          MOVE    MARUKO-1    TO  MARUKO-OL-2
355    1904      ELSE
356    1905          MOVE  '*'       TO  MARUKO-1-P
357    1906          MOVE    MARUKO-1    TO  MARUKO-OL-1.
358    1907  SIKAKU.
359    1908      IF  SIKAKU-1 = ZERO GO  TO  KENSYU.
360    1909      IF  SIKAKU-OL-3 NOT = ZERO
361    1910          MOVE  '*'       TO  SIKAKU-3-P
362    1911          MOVE    SIKAKU-OL-2 TO  SIKAKU-OL-1
363    1912          MOVE    SIKAKU-OL-3 TO  SIKAKU-OL-2
364    1913          MOVE    SIKAKU-1    TO  SIKAKU-OL-3 ELSE
```

```
ISN     SEQNO. A  B                                                    IDENT.
365     1914       IF  SIKAKU-OL-2 NOT = ZERO
366     1915           MOVE   '*'      TO  SIKAKU-3-P
367     1916           MOVE    SIKAKU-1    TO  SIKAKU-OL-3 ELSE
368     1917       IF  SIKAKU-OL-1 NOT = ZERO
369     1918           MOVE   '*'      TO  SIKAKU-2-P
370     1919           MOVE    SIKAKU-1    TO  SIKAKU-OL-2
371     1920       ELSE
372     1921           MOVE   '*'      TO  SIKAKU-1-P
373     1922           MOVE    SIKAKU-1    TO  SIKAKU-OL-1.
374     2001   KENSYU.
375     2002       IF  KENSYU-1 = ZERO    GO  TO  DENSAN.
376     2003       IF  KENSYU-OL-3 NOT = ZERO
377     2004           MOVE   '*'      TO  KENSYU-3-P
378     2005           MOVE    KENSYU-OL-2 TO  KENSYU-OL-1
379     2006           MOVE    KENSYU-OL-3 TO  KENSYU-OL-2
380     2007           MOVE    KENSYU-1    TO  KENSYU-OL-3 ELSE
381     2008       IF  KENSYU-OL-2 NOT = ZERO
382     2009           MOVE   '*'      TO  KENSYU-3-P
383     2010           MOVE    KENSYU-1    TO  KENSYU-OL-3 ELSE
384     2011       IF  KENSYU-OL-1 NOT = ZERO
385     2012           MOVE   '*'      TO  KENSYU-2-P
386     2013           MOVE    KENSYU-1    TO  KENSYU-OL-2
387     2014       ELSE
388     2015           MOVE   '*'      TO  KENSYU-1-P
389     2016           MOVE    KENSYU-1    TO  KENSYU-OL-1.
390     2017   DENSAN.
391     2018       IF  DENSAN-1 = ZERO    GO  TO  BIKOU.
392     2019       IF  DENSAN-OL-1 NOT = ZERO
393     2020           MOVE   '*'      TO  DENSAN-3-P
394     2101           MOVE    DENSAN-OL-2 TO  DENSAN-OL-1
395     2102           MOVE    DENSAN-OL-3 TO  DENSAN-OL-2
396     2103           MOVE    DENSAN-1    TO  DENSAN-OL-3 ELSE
397     2104       IF  DENSAN-OL-2 NOT = ZERO
398     2105           MOVE   '*'      TO  DENSAN-3-P
399     2106           MOVE    DENSAN-1    TO  DENSAN-OL-3 ELSE
400     2107       IF  DENSAN-OL-1 NOT = ZERO
401     2108           MOVE   '*'      TO  DENSAN-2-P
402     2109           MOVE    DENSAN-1    TO  DENSAN-OL-2
403     2110       ELSE
404     2111           MOVE   '*'      TO  DENSAN-1-P
405     2112           MOVE    DENSAN-1    TO  DENSAN-OL-1.
406     2113   BIKOU.
407     2114       IF  BIKOU-1 = SPACE GO  TO  HENKO-LAST.
408     2115       IF  BIKOU-OL-3  NOT =   SPACE
409     2116           MOVE   '*'      TO  BIKOU-4-P
410     2117           MOVE    BIKOU-1 TO  BIKOU-OL-4  ELSE
411     2118       IF  BIKOU-OL-2  NOT =   SPACE
412     2119           MOVE   '*'      TO  BIKOU-3-P
413     2120           MOVE    BIKOU-1 TO  BIKOU-OL-3  ELSE
414     2201       IF  BIKOU-OL-1  NOT =   SPACE
415     2202           MOVE   '*'      TO  BIKOU-2-P
416     2203           MOVE    BIKOU-1 TO  BIKOU-OL-2
```

```
TSN    SEQNO. A  B                                                    IDENT.
417    2204       ELSE
418    2205           MOVE    '*'         TO  BIKOU-1-P
419    2206           MOVE    BIKOU-1 TO  BIKOU-OL-1.
420    2207  HENKO-LAST.
421    2208       MOVE    '-ﾍﾝｺｳ-'        TO  NAIYO-P.
422    2209       GO  TO  PRINT-RTN.
423    2210  HENKO-RTN3.
424    2211       MOVE    '-ｻｸｼﾞｮ-'       TO  NAIYO-P.
425    2212       MOVE    SIMEI-OL    TO  SIMEI-W.
426    2213       MOVE    SPACE       TO  OLD-R.
427    2214       MOVE    NUM         TO  NUM-OL.
428    2215       MOVE    SIMEI-W     TO  SIMEI-OL.
429    2216       GO  TO  PUT-RTN.
430    2217  SOUNYU-RTN.
431    2218       MOVE    1   TO  W-SGN.
432    2219       IF  KUBUN = 2   GO  TO  SOUNYU-RTN2.
433    2220       DISPLAY NUM   'MASTER>TRAN DE KUBUN NOT = 2'.
434    2221       GO  TO  READ-RTN1.
435    2301  SOUNYU-RTN2.
436    2302       MOVE    '-ｼﾝｷ-'         TO  NAIYO-P.
437    2303       MOVE    TRAN-R      TO  TRAN-WW.
438    23035      MOVE    TRAN-W  TO  OLD-R.
439    2304  PRINT-RTN.
440    23045      IF  SHOKU-OL = ZERO MOVE '30' TO SHOKU-OL.
441    23045      IF  A = 3 OR 4 OR 7 OR  8   MOVE 1  TO  CL  ELSE
442    23046      IF  A = 2 OR 6              MOVE 2  TO  CL
443    23047      ELSE    MOVE    3   TO  CL.
444    2305       MOVE    OLD-R       TO  NEW-R.
445    2306       WRITE   NEW-R.
446    2307  PUT-RTN.
447    2308       PERFORM DETAIL-PR.
448    2309  AAA.
449    2310       GO  TO  READ-RTN1.
450    2311  TRANS-END.
451    2312       IF  W-SGN = 1   GO  TO  TRANS-END3.
452    2313  TRANS-END2.
453    2314       READ    OLD-F   AT  END GO  TO  CLOSE-RTN.
454    2315  TRANS-END3.
455    2316       PERFORM COPY-RTN.
456    2317       GO  TO  TRANS-END2.
457    2318  OMAST-END.
458    2319       READ    TRAN-F  AT  END GO  TO  CLOSE-RTN.
459    2320  OMAST-END2.
460    2401       IF  KUBUN = 2   GO  TO  OMAST-END3.
461    2402       DISPLAY NUM   'MASTER>TRAN DE KUBUN NOT = 2'.
462    2403       GO  TO  OMAST-END.
463    2404  OMAST-END3.
464    2405       PERFORM SOUNYU-RTN2 THRU    PUT-RTN.
465    2408       GO  TO  OMAST-END.
466    2409  DETAIL-PR.
467    2410       GENERATE    MEISAI-GYO-1.
468    2411       GENERATE    MEISAI-GYO-2.
```

```
ISN     SEQNO. A  B                                                    IDENT.
469     2412      GENERATE    MEISAI-GYO-3.
470     2413      GENERATE    MEISAI-GYO-4.
471     2414      MOVE SPACE  TO  OLD-R.
472     2415      GENERATE    MEISAI-GYO-4.
473     2416  CLOSE-RTN.
474     2417      CLOSE   TRAN-F  OLD-F   NEW-F   PRINT-F.
475     2418      DISPLAY 'END OF PRO-04'.
476     2419      STOP RUN.
477               ENDCOBOL.

OBJECT. PROGRAM    18 PAGES   AREA   7669 WORDS.  271 RECORDS
```

```
○PRO-05
ISN     SEQNO. A   B                                                    IDENT.

  1       101  IDENTIFICATION  DIVISION.
  2       102  PROGRAM-ID.     PRO-05.
  3       103  AUTHOR.         T-MIURA.
  4       104  ENVIRONMENT     DIVISION.
  5       105  CONFIGURATION   SECTION.
  6       106  SOURCE-COMPUTER FACOM 230-25.
  7       107  OBJECT-COMPUTER FACOM 230-25.
  8       108  SPECIAL-NAMES.
  9       109       ASW-1   ON  STATUS  IS  ON-1.
 10       110       ASW-2   ON  STATUS  IS  ON-2.
 11       111  INPUT-OUTPUT    SECTION.
 12       112  FILE-CONTROL.
 13       1025      SELECT  CODE-MT     ASSIGN  TO  MT-E2.
 14       113       SELECT  MAST-MT     ASSIGN  TO  MT-E4.
 15       114       SELECT  SORT-DP     ASSIGN  TO  DP-A2
 16       115               ACCESS      IS  SEQUENTIAL
 17       116               ORGANIZATION    IS  SEQUENTIAL.
 18       119       SELECT  WORKFILE    ASSIGN  TO  MT-E5.
 19       117       SELECT  PAGE-MT-F   ASSIGN  TO  MT-E3.
 20       118       SELECT  PRINT-LP    ASSIGN  TO  LP-C1.
 21       201  DATA    DIVISION.
 22       202  FILE    SECTION.
 23       203  FD  MAST-MT
 24       204          BLOCK   CONTAINS  9 RECORDS
 25       205          LABEL   RECORD      STANDARD
 26       206          VALUE   OF  ID      'MAST-F'
 27       207          DATA    RECORD      MAST-R.
 28       208  01  MAST-R                 PIC X(225).
 29       209  FD  SORT-DP
 30       210          BLOCK   CONTAINS  9 RECORDS
 31       211          LABEL   RECORD      STANDARD
 32       212          VALUE   OF ID   'TRAN-F'
 33       213          DATA    RECORD      SORT-R.
 34       214  01  SORT-R.
 35       215      10  NUM                PIC 9(5).
 36       216      10  SIMEI              PIC X(20).
 37       217      10  NONSEKI            PIC 99.
 38       218      10  SEINENGAPPI.
 39       219          20  HOUREKI        PIC X.
 40       220          20  SEINENGETU     PIC 9(6).
 41       301      10  GAKUREKI.
 42       302          20  GAKKO-KU       PIC 99.
 43       303          20  GAKKO          PIC X(10).
 44       304          20  SENKO          PIC 99.
 45       305          20  SOTUNEN-REK    PIC X.
 46       306          20  SOTUNEN        PIC 99.
 47       307      10  SAIYO.
 48       308          20  SAIYO-REK      PIC X.
 49       309          20  SAIYO-NEN      PIC 9(6).
 50       310      10  NYUSHO.
 51       311          20  NYUSHO-REK     PIC X.
 52       312          20  NYUSHO-NEN     PIC 9(6).
```

```
ISN    SEQNO. A   B                                                    IDENT.
 53      420      10  ZENSHOZOKU.
 54      421          20  ZENJI          PIC 99.
 55      422          20  ZENKA          PIC 999.
 56      423          20  ZENKAKARI      PIC 99.
 57      424          20  ZENSHOKUMEI    PIC 99.
 58      313      10  GYOSEI             PIC X.
 59      314      10  KANSHOKU           PIC X.
 60      315      10  FILLER             PIC X(2).
 61      317      10  SHOZOKU.
 62      318          20  GENJI          PIC 99.
 63      319          20  GENKA          PIC 999.
 64      3193         20  KAKARI         PIC 99.
 65      320          20  GENJINEN       PIC 9(6).
 66      321      10  SHOKUSYU           PIC 9.
 67      401      10  SHOKUMEI           PIC 99.
 68      402      10  SHOKUNEN           PIC 9(6).
 69      403      10  TOO                PIC 9.
 70      404      10  GOO                PIC 99.
 71      405      10  TOGO-NEN           PIC 9(6).
 72      406      10  SHOKAKU-TO         PIC 9.
 73      407      10  SHOKAKU-GO         PIC 99.
 74      408      10  SHOKAKU-NEN        PIC 9(6).
 75      409      10  TOKU-1             PIC 99.
 76      410      10  TOKU-2             PIC 99.
 77      411      10  TOKU-3             PIC 99.
 78      412      10  MARUKOCL-1         PIC 9.
 79      413      10  MARUKO-SEN-1       PIC 99.
 80      414      10  MARUKO-NEN-1       PIC 99.
 81      415      10  MARUKOCL-2         PIC 9.
 82      416      10  MARUKO-SEN-2       PIC 99.
 83      417      10  MARUKO-NEN-2       PIC 99.
 84      501      10  SIKAKU-1           PIC 99.
 85      502      10  SIKAKU-2           PIC 99.
 86      503      10  SIKAKU-3           PIC 99.
 87      504      10  KENSYU-1           PIC 99.
 88      505      10  KENSYU-2           PIC 99.
 89      506      10  KENSYU-3           PIC 99.
 90      507      10  FILLER             PIC X(5).
 91      508      10  FILLER             PIC X(10).
 92      509      10  BIKOU-1            PIC X(15).
 93      510      10  BIKOU-2            PIC X(15).
 94      511      10  BIKOU-3            PIC X(15).
 95      512      10  BIKOU-4            PIC X(15).
 96      5125     10  FILLER             PIC X(4).
 97      51   FD  PAGE-MT-F
 98      5131         BLOCK   CONTAINS 30 RECORDS
 99      5132         LABEL   RECORD      STANDARD
100      5134         DATA    RECORD      PAGE-MT-R.
101      5135 01  PAGE-MT-R.
102      514      10  SIMEI-MT           PIC X(20).
103      515      10  GAKKOU-KU-MT       PIC 99.
104      516      10  SOTUNEN-MT         PIC 99.
```

```
ISN    SEQNO. A   B                                                    IDENT.

105      517      10  TOO-MT          PIC 9.
106      518      10  GOO-MT          PIC 99.
107      519      10  SHOZOKU-MT      PIC X(8).
108      520      10  PAGE-MT         PIC 999.
109      601  FD  PRINT-LP
110      602          REPORT  IS  MEISAILP.
111      603  SD  WORKFILE
112      604          DATA RECORD WORK.
113      605  01  WORK.
114      606      10  FILLER          PIC X(34).
115      607      10  GAKUREKI-K      PIC XX.
116      608      10  FILLER          PIC X(13).
117      609      10  SOTUNEN-K       PIC XX.
118      610      10  FILLER          PIC X(40).
119      611      10  SHOKUSYU-K      PIC X.
120      612      10  FILLER          PIC X(133).
121      613  FD  CODE-MT
122      614          LABEL   RECORD  STANDARD
123      615          VALUE   OF  ID  'CODE-F'
124      616          DATA    RECORD  CODE-R.
125      617  01  CODE-R.
126      701      10  GAKKA-COD       PIC X(8)    OCCURS  25.
127      702      10  JIMUSHO-COD     PIC X(8)    OCCURS  50.
128      703      10  KA-COD          PIC X(8)    OCCURS  190.
129      704      10  KAKARI-COD      PIC X(8)    OCCURS  90.
130      705      10  SHOKUMEI-COD    PIC X(8)    OCCURS  30.
131      706      10  MARUKO-C-COD    PIC X(8)    OCCURS  10.
132      707      10  MARUKO-S-COD    PIC X(8)    OCCURS  10.
133      708      10  SIKAKU-COD      PIC X(8)    OCCURS  60.
134      709      10  KENSYU-COD      PIC X(8)    OCCURS  35.
135      801  WORKING-STORAGE SECTION.
136      802  77  DEC-1               PIC X(38).
137     8025  77  SOTUNEN-W           PIC 99.
138      803  77  DEC-2               PIC X(38).
139      804  77  DEC-3               PIC X(38).
140      805  77  DEC-4               PIC X(36).
141      806  77  DEC-5               PIC X(34).
142      807  77  DEC-6               PIC X(34).
143      808  77  SHOKUSYU-P          PIC X(34).
144      809  77  GAKKO-KU-P          PIC X(34).
145     8095  77  GAKKO-KU-HEAD       PIC X(34).
146      810  77  LINE-B              PIC X(134).
147      811  77  LINE-A              PIC X(134).
148      812  77  HONSEKI-P           PIC X(8).
149      813  77  ZENJI-P             PIC X(8).
150      814  77  GENJI-P             PIC X(8).
151      815  77  SHOKUMEI-P          PIC X(8).
152      816  77  MARUKOCL-1-P        PIC X(8).
153      817  77  SIKAKU-1-P          PIC X(8).
154      818  77  KENSYU-1-P          PIC X(8).
155      819  77  SENKO-P             PIC X(8).
156      820  77  ZENKA-P             PIC X(8).
```

```
ISN    SEQNO. A   B                                                    IDENT.
157     901   77  GENKA-P                  PIC X(8).
158     902   77  MARUKO-SENP-1            PIC X(6).
159     903   77  SIKAKU-2-P               PIC X(8).
160     904   77  KENSYU-2-P               PIC X(8).
161     905   77  ZENKAKARI-P              PIC X(8).
162     906   77  KAKARI-P.                PIC X(8).
163     907   77  MARUKOCL-2-P             PIC X(8).
164     908   77  SIKAKU-3-P               PIC X(8).
165     909   77  KENSYU-3-P               PIC X(8).
166     910   77  MARUKO-SENP-2            PIC X(6).
167     911   77  ZENSHOKUMEI-P            PIC X(8).
168     912   77  HEAD-1                   PIC X(21).
169     9121  77  HEAD-21                  PIC X(17).
170     9122  77  HEAD-22                  PIC X(17).
171     9123  77  HEAD-23                  PIC X(6).
172     9121  77  HEAD-24                  PIC X(11).
173     9124  77  HEAD-3                   PIC X(53).
174     9125  77  HEAD-41                  PIC X(4).
175     9126  77  HEAD-42                  PIC X(80).
176     9127  77  HEAD-5                   PIC X(130).
177     9128  77  W-GAKKO-KU               PIC 99.
178     914   01  DATE.
179     915       10  YY                   PIC 99.
180     916       10  MM                   PIC 99.
181     917       10  DD                   PIC 99.
182    1001   01  SHOKUSYU-TABLE.
183    1002       10  FILLER               PIC X(34)
184    1003           VALUE  '*          (ﾄﾞﾎﾞｸ)          *'.
185    1004       10  FILLER               PIC X(34)
186    1005           VALUE  '*          (ｷ ｶ ｲ)         *'.
187    1006       10  FILLER               PIC X(34)
188    1007           VALUE  '*        (ｻﾞﾝｷｿｳｼﾝ)        *'.
189    1008       10  FILLER               PIC X(34)
190    1009           VALUE  '*       (ﾄﾞﾎﾞｸｴｲｾﾞﾝ)       *'.
191    1010   01  TABLE-1 REDEFINES  SHOKUSYU-TABLE.
192    1011       10  SHOKUSYU-TA         PIC X(34)   OCCURS  4.
193    1012   01  GAKUREKI-TABLE.
194    1013       10  FILLER               PIC X(34)
195    1014           VALUE  '*(K) ｷｮｳｾｲ ｶﾝﾘｿﾀﾞｲｶﾞｸ*'.
196    1015       10  FILLER               PIC X(34)
197    1016           VALUE  '*(K1)ｼﾝｾｲ ｶﾝﾘｿﾀﾞｲｶﾞｸ*'.
198    1017       10  FILLER               PIC X(34)
199    1018           VALUE  '* (J) ｷｮｳｾｲ ｼﾘｿﾀﾞｲｶﾞｸ*'.
200    1019       10  FILLER               PIC X(34)
201    1020           VALUE  '* (J1) ｼﾝｾｲｼﾘｿ ﾀﾞｲｶﾞｸ*'.
202    1101       10  FILLER               PIC X(34)
203    1102           VALUE  '*(H)ｶﾝｺｳﾘｿ.ｾﾝｾﾝｶﾞｯｺｳ*'.
204    1103       10  FILLER               PIC X(34)
205    1104           VALUE  '*(H1)ｶﾝｺｳﾘｿ.ﾀﾝｷﾀﾞｲｶﾞｸ*'.
206    1105       10  FILLER               PIC X(34)
207    1106           VALUE  '** (G) ｼﾘｿｾﾝｾﾝ ｶﾞｯｺｳ**'.
208    1107       10  FILLER               PIC X(34)
```

```
ISN     SEQNO. A   B                                                        IDENT.

209     1108           VALUE  '** (G1) ｼﾘｯ･ﾀﾝｷﾀﾞｲｶﾞｸ **'.
210     1109       10  FILLER         PIC X(34)
211     1110           VALUE  '** (F) ｼﾞｭﾝ･ｾﾝｾﾝｶﾞｯｺｳ**'.
212     1111       10  FILLER         PIC X(34)
213     1112           VALUE  '** (E) ｷｮｳｾｲ･ﾀｲｶｶﾞｯｺｳ (5ﾈﾝｾｲ) **'.
214     1113       10  FILLER         PIC X(34)
215     1114           VALUE  '** (E1) ｷｮｳｾｲ･ﾀｲｶｶﾞｯｺｳ (4ﾈﾝｾｲ)  **'.
216     1115       10  FILLER         PIC X(34)
217     1116           VALUE  '*(E1) ｺｸﾘﾂ･ﾃﾞﾝﾊﾟｺｳﾄｳｶﾞｯｺｳ(ｾﾝｺｳｶ) *'.
218     1117       10  FILLER         PIC X(34)
219     1118           VALUE  '** (EE) ｼﾝｾｲ･ｺｳﾄｳｶﾞｯｺｳ*'.
220     1119       10  FILLER         PIC X(34)
221     1120           VALUE  '*(EU) ｺｸﾘﾂ･ﾃﾞﾝﾊﾟｺｳﾄｳｶﾞｯｺｳ (2ﾍﾞﾂ) *'.
222     1201       10  FILLER         PIC X(34)
223     1202           VALUE  '*(EC) ｺｸﾘﾂ･ﾃﾞﾝﾊﾟｺｳﾄｳｶﾞｯｺｳ (1ﾍﾞﾂ) *'.
224     1203       10  FILLER         PIC X(34)
225     1204           VALUE  '**  (C)  ｷﾖｳｼｭｳﾝﾖ･ｼﾞｭｼｭｳﾝﾖ  **'.
226     1205       10  FILLER         PIC X(34)
227     1206           VALUE  '* (C1) ｼﾝｾｲ･ﾀｲｳｶﾞｯｺｳ  *'.
228     1207       10  FILLER         PIC X(34)
229     1208           VALUE  '* (B) ｺｳﾄｳ･ｼﾖｳｶﾞｯｺｳ   *'.
230     1209       10  FILLER         PIC X(34)
231     1210           VALUE  '** (A)  ｼ ﾖ ｶﾞ ｯ  ｺ ｳ          **'.
232     1211       10  FILLER         PIC X(34)   VALUE   SPACE.
233     1212   01  TABLE-2 REDEFINES   GAKUREKI-TABLE.
234     1213       10  GAKUREKI-TA     PIC X(34)   OCCURS  20.
235     1214   01  KEN-TABLE.
236     1215       10  FILLER         PIC X(56)   VALUE
237     1216           'ﾎｯｶｲﾄﾞｳ ｱｵﾓﾘ     ｲﾜﾃ      ﾐﾔｷﾞ      ｱｷﾀ      ﾔﾏｶﾞﾀ      ﾌｸｼﾏ      '
238     1217       10  FILLER         PIC X(56)   VALUE
239     1218           'ｲﾊﾞﾗｷﾞ  ﾄﾁｷﾞ      ｸﾞﾝﾏ      ｻｲﾀﾏ      ﾁﾊﾞ       ﾄｳｷｮｳ     ｶﾅｶﾞﾜ    '
240     1219       10  FILLER         PIC X(56)   VALUE
241     1220           'ﾆｲｶﾞﾀ   ﾄﾔﾏ      ｲｼｶﾜ     ﾌｸｲ      ﾔﾏｶﾞﾀ     ﾅｶﾞﾉ      ｷﾞﾌ      '
242     1301       10  FILLER         PIC X(56)   VALUE
243     1302           'ｼｽﾞｵｶ   ｱｲﾁ      ﾐｴ       ｼｶﾞ       ｷﾖｳﾄ      ｵｵｻｶ      ﾋｮｳｺﾞ     '
244     1303       10  FILLER         PIC X(56)   VALUE
245     1304           'ﾅﾗ      ﾜｶﾔﾏ     ﾄｯﾄﾘ     ｼﾏﾈ      ﾒｶﾔﾏ      ﾋﾛｼﾏ      ﾔﾏｸﾞﾁ     '
246     1305       10  FILLER         PIC X(56)   VALUE
247     1306           'ﾄｸｼﾏ    ｶｶﾞﾜ     ｴﾋﾒ      ｺｳﾁ      ﾌｸｵｶ      ｻｶﾞ       ﾅｶﾞｻｷ     '
248     1307       10  FILLER         PIC X(64)   VALUE
249     1308           'ｸﾏﾓﾄ    ｵｵｲﾀ     ﾐﾔｻﾞｷ    ｶｺﾞｼﾏ
250     1309 -         '    '.
251     1310   01  TABLE-3 REDEFINES   KEN-TABLE.
252     1311       10  KEN-TA          PIC X(8)    OCCURS  50.
253     1401   REPORT  SECTION.
254     1402   RD  MEISAILP
255     1403           CONTROL GAKKO-KU SOTUNEN
256     1404           PAGE    66  LINE
257     1405           FIRST   DETAIL  10
258     1406           LAST    DETAIL  59.
259     1407   01  TYPE REPORT HEADING NEXT GROUP IS NEXT PAGE.
260     1408       10  LINE 30 COLUMN  43  PIC X(38)   SOURCE  DEC-1.
```

```
TSN    SEQNO. A   B                                                                    IDENT.
261    1409       10  LINE 31 COLUMN  43  PIC X(38)   SOURCE  DEC-2.
262    1410       10  LINE 32 COLUMN  43  PIC XX       VALUE   '**'.
263    1411       10          COLUMN  79  PIC XX       VALUE   '**'.
264    1412       10  LINE 33 COLUMN  43  PIC X(38)
265    1413                   VALUE  '** ﾖ ｾ ｲ ﾀ ﾅ ﾝ ﾃ ｼ ﾞ ﾂ ｷ ﾃ ﾙ ﾏ **'.
266    1414       10  LINE 34 COLUMN  43  PIC XX       VALUE   '**'.
267    1415       10          COLUMN  79  PIC XX       VALUE   '**'.
268    1416       10  LINE 35 COLUMN  43  PIC X(38)   SOURCE  DEC-3.
269    1417       10  LINE 36 COLUMN  43  PIC X(38)   SOURCE  DEC-4.
270    1501       10  LINE 38 COLUMN  64  PIC XXXX     VALUE   '-- S'.
271    1502       10          COLUMN  68  PIC 99       SOURCE  YY.
272    1503       10          COLUMN  70  PIC X        VALUE   '.'.
273    1504       10          COLUMN  71  PIC Z9       SOURCE  MM.
274    1505       10          COLUMN  73  PIC X        VALUE   '.'.
275    1506       10          COLUMN  74  PIC Z9       SOURCE  DD.
276    1507       10          COLUMN  76  PIC XXX      VALUE   ' --'.
277    1418       10  LINE 60 COLUMN  58  PIC X(5)     VALUE   '-PAGE'.
278    1419       10          COLUMN  63  PIC ZZZ      SOURCE  PAGE-COUNTER.
279    1420       10          COLUMN  66  PIC X        VALUE   '-'.
280    1508  01   TYPE CONTROL HEADING GAKKO-KU
281    15085      NEXT GROUP IS NEXT PAGE.
282    1509       10  LINE 30 COLUMN  44  PIC X(34)   SOURCE  DEC-5.
283    1510       10  LINE 31 COLUMN  44  PIC X        VALUE   '*'.
284    1511       10          COLUMN  77  PIC X        VALUE   '*'.
285    1512       10  LINE 32 COLUMN  44  PIC X(34)   SOURCE  SHOKUSYU-P.
286    1513       10  LINE 33 COLUMN  44  PIC X        VALUE   '*'.
287    1514       10          COLUMN  77  PIC X        VALUE   '*'.
288    1515       10  LINE 34 COLUMN  44  PIC X(34)   SOURCE  GAKKO-KU-HEAD.
289    1516       10  LINE 35 COLUMN  44  PIC X        VALUE   '*'.
290    1517       10          COLUMN  77  PIC X        VALUE   '*'.
291    1518       10  LINE 36 COLUMN  44  PIC X(34)   SOURCE  DEC-6.
292    1519  01   TYPE CONTROL FOOTING GAKKO-KU
293    15191      NEXT GROUP IS NEXT PAGE.
294    15192      10  LINE 60 COLUMN  50  PIC X        VALUE   ' '.
295    1601  01   HEAD-LINE  TYPE PAGE HEADING  LINE 3.
296    1602       10          COLUMN  8   PIC X(34)   SOURCE  GAKKO-KU-P.
297    16021      10  LINE 4  COLUMN  44  PIC X(21)   SOURCE  HEAD-1.
298    1603       10  LINE 5  COLUMN  23  PIC X(17)   SOURCE  HEAD-21.
299    1604       10          COLUMN  44  PIC X(17)   SOURCE  HEAD-22.
300    1605       10          COLUMN  74  PIC X(6)    SOURCE  HEAD-23.
301    1606       10          COLUMN  91  PIC X(11)   SOURCE  HEAD-24.
302    1607       10  LINE 6  COLUMN  23  PIC X(55)   SOURCE  HEAD-3.
303    1609       10  LINE 7  COLUMN  2   PIC X(4)    SOURCE  HEAD-41.
304    1610       10          COLUMN  23  PIC X(80)   SOURCE  HEAD-42.
305    1613       10  LINE 8  COLUMN  2   PIC X(130)  SOURCE  HEAD-5.
306    1617       10  LINE 9  COLUMN  2   PIC X(134)  SOURCE  LINE-A.
307    1701  01   MEISAI-GYO-1    TYPE DETAIL LINE PLUS 1.
308    1702       10  COLUMN  2   PIC X          VALUE   ':'.
309    1703       10  COLUMN  3   PIC X(20)      SOURCE  SIMEI.
310    1704       10  COLUMN  23  PIC X          VALUE   ':'.
311    1705       10  COLUMN  24  PIC X(8)       SOURCE  MONSEKI-P.
312    1706       10  COLUMN  33  PIC X          VALUE   ':'.
```

```
ISN    SEQNO. A  B                                                    IDENT.
313     1707      10  COLUMN  34  PIC X(10)       SOURCE  GAKKO.
314     2209      10  COLUMN  44  PIC X           VALUE  ':'.
315     1708      10  COLUMN  45  PIC X(8)        SOURCE  ZENJI-P
316     1709      10  COLUMN  54  PIC X           VALUE  ':'.
317     1710      10  COLUMN  55  PIC X(8)        SOURCE  GENJI-P.
318     1711      10  COLUMN  64  PIC X           VALUE  ':'.
319     1712      10  COLUMN  65  PIC X(8)        SOURCE  SHOKUMEI-P.
320     1713      10  COLUMN  74  PIC X           VALUE  ':'.
321     1714      10  COLUMN  75  PIC 9           SOURCE  TOO.
322     17145     10  COLUMN  76  PIC X           VALUE  '-'.
323     1715      10  COLUMN  77  PIC Z9          SOURCE  GOO.
324     1716      10  COLUMN  84  PIC X           VALUE  ':'.
325     1717      10  COLUMN  85  PIC ZZ          SOURCE  TOKU-1.
326     1801      10  COLUMN  91  PIC X           VALUE  ':'.
327     1802      10  COLUMN  92  PIC X(8)        SOURCE  MARUKOCL-1-P.
328     1803      10  COLUMN 102  PIC X           VALUE  ':'.
329     1804      10  COLUMN 103  PIC X(8)        SOURCE  SIKAKU-1-P.
330     1805      10  COLUMN 111  PIC X           VALUE  ':'.
331     1806      10  COLUMN 112  PIC X(8)        SOURCE  KENSYU-1-P.
332     1807      10  COLUMN 120  PIC X           VALUE  ':'.
333     1808      10  COLUMN 121  PIC X(15)       SOURCE  BIKOU-1.
334     1809  01  MEISAI-GYO-2    TYPE DETAIL LINE PLUS 1.
335     1810      10  COLUMN  2   PIC X           VALUE  ':'.
336     1811      10  COLUMN  3   PIC ZZZZ9       SOURCE  NUM.
337     1812      10  COLUMN 23   PIC X           VALUE  ':'.
338     1813      10  COLUMN 24   PIC X           SOURCE  HOUREKI.
339     1814      10  COLUMN 25   PIC ZZ.ZZ.ZZ    SOURCE  SEINENGETU.
340     1815      10  COLUMN 33   PIC X           VALUE  ':'.
341     1816      10  COLUMN 34   PIC X(8)        SOURCE  SENKO-P.
342     1817      10  COLUMN 44   PIC X           VALUE  ':'.
343     1901      10  COLUMN 45   PIC X(8)        SOURCE  ZENKA-P.
344     1902      10  COLUMN 54   PIC X           VALUE  ':'.
345     1903      10  COLUMN 55   PIC X(8)        SOURCE  GENKA-P.
346     1904      10  COLUMN 64   PIC X           VALUE  ':'.
347     1905      10  COLUMN 65   PIC ZZ.ZZ.ZZ    SOURCE  SHOKUNEN.
348     1906      10  COLUMN 74   PIC X           VALUE  ':'.
349     1907      10  COLUMN 75   PIC ZZ.ZZ.ZZ    SOURCE  TOGO-NEN.
350     1908      10  COLUMN 84   PIC X           VALUE  ':'.
351     1909      10  COLUMN 85   PIC ZZ          SOURCE  TOKU-2.
352     1910      10  COLUMN 91   PIC X           VALUE  ':'.
353     1911      10  COLUMN 92   PIC X(6)        SOURCE  MARUKO-SENP-1.
354     1912      10  COLUMN 99   PIC ZZ          SOURCE  MARUKO-NEN-1.
355     1913      10  COLUMN 102  PIC X           VALUE  ':'.
356     1914      10  COLUMN 103  PIC X(8)        SOURCE  SIKAKU-2-P.
357     1915      10  COLUMN 111  PIC X           VALUE  ':'.
358     1916      10  COLUMN 112  PIC X(8)        SOURCE  KENSYU-2-P.
359     1917      10  COLUMN 120  PIC X           VALUE  ':'.
360     1918      10  COLUMN 121  PIC X(15)       SOURCE  BIKOU-2.
361     2001  01  MEISAI-GYO-3    TYPE DETAIL LINE PLUS 1.
362     2002      10  COLUMN  2   PIC X           VALUE  ':'.
363     2003      10  COLUMN 23   PIC X           VALUE  ':'.
364     2004      10  COLUMN 33   PIC X           VALUE  ':'.
```

```
ISN    SEQNO. A  B                                                    IDENT.
365    20045     10  COLUMN  25  PIC ZZ,ZZ,ZZ    SOURCE  SAIYO-NEN.
366    2005      10  COLUMN  34  PIC X           SOURCE  SOTUNEN-REK.
367    2006      10  COLUMN  35  PIC ZZ          SOURCE  SOTUNEN.
368    2007      10  COLUMN  44  PIC X           VALUE   ':'.
369    2008      10  COLUMN  45  PIC X(8)        SOURCE  ZENKAKARI-P.
370    2009      10  COLUMN  54  PIC X           VALUE   ':'.
371    2010      10  COLUMN  55  PIC X(8)        SOURCE  KAKARI-P.
372    2011      10  COLUMN  64  PIC X           VALUE   ':'.
373    2012      10  COLUMN  74  PIC X           VALUE   ':'.
374    2013      10  COLUMN  75  PIC Z           SOURCE  SHOKAKU-TO.
375    20139     10  COLUMN  76  PIC X           VALUE   '-'.
376    2014      10  COLUMN  77  PIC ZZ          SOURCE  SHOKAKU-GO.
377    2015      10  COLUMN  84  PIC X           VALUE   ':'.
378    2016      10  COLUMN  85  PIC ZZ          SOURCE  TOKU-3.
379    2017      10  COLUMN  91  PIC X           VALUE   ':'.
380    2018      10  COLUMN  92  PIC X(8)        SOURCE  MARUKOCL-2-P.
381    2101      10  COLUMN 103  PIC X(8)        SOURCE  SIKAKU-3-P.
382    2102      10  COLUMN 111  PIC X           VALUE   ':'.
383    2103      10  COLUMN 112  PIC X(8)        SOURCE  KENSYU-3-P.
384    2104      10  COLUMN 120  PIC X           VALUE   ':'.
385    2105      10  COLUMN 121  PIC X(15)       SOURCE  BIKOU-3.
386    2106  01  MEISAI-GYO-4    TYPE DETAIL LINE PLUS 1.
387    2107      10  COLUMN  2   PIC X           VALUE   ':'.
388    2108      10  COLUMN  23  PIC X           VALUE   ':'.
389    2109      10  COLUMN  25  PIC ZZ,ZZ,ZZ    SOURCE  NYUSHO-NEN.
390    2110      10  COLUMN  33  PIC X           VALUE   ':'.
391    2111      10  COLUMN  44  PIC X           VALUE   ':'.
392    21115     10  COLUMN  45  PIC X(8)        SOURCE  ZENSHOKUMEI-P.
393    2112      10  COLUMN  54  PIC X           VALUE   ':'.
394    2113      10  COLUMN  55  PIC ZZ,ZZ,ZZ    SOURCE  GENJINEN.
395    2114      10  COLUMN  64  PIC X           VALUE   ':'.
396    2115      10  COLUMN  74  PIC X           VALUE   ':'.
397    2116      10  COLUMN  75  PIC ZZ,ZZ,ZZ    SOURCE  SHOKAKU-NEN.
398    2117      10  COLUMN  84  PIC X           VALUE   ':'.
399    2118      10  COLUMN  91  PIC X           VALUE   ':'.
400    2119      10  COLUMN  92  PIC X(6)        SOURCE  MARUKO-SENP-2.
401    2120      10  COLUMN  99  PIC ZZ          SOURCE  MARUKO-NEN-2.
402    2201      10  COLUMN 102  PIC X           VALUE   ':'.
403    2202      10  COLUMN 111  PIC X           VALUE   ':'.
404    2203      10  COLUMN 120  PIC X           VALUE   ':'.
405    2204      10  COLUMN 121  PIC X(15)       SOURCE  BIKOU-4.
406    2218  01  LINE-GYO        TYPE DETAIL LINE PLUS 1.
407    2219      10  COLUMN  2   PIC X(134)      SOURCE  LINE-8.
408    2301  01  TYPE PAGE       FOOTING LINE 63.
409    2302      10              COLUMN  58  PIC X(5)    VALUE  '-PAGE'.
410    2303      10              COLUMN  63  PIC ZZZ     SOURCE  PAGE-COUNTER.
411    2304      10              COLUMN  66  PIC X       VALUE  '-'.
412    2205  01  TYPE CONTROL HEADING SOTUNEN    LINE PLUS 1.
413    22051     10  COLUMN  1   PIC X           VALUE  ' '.
414    22052     10  LINE    PLUS 2
415    22053         COLUMN  10  PIC Z9          SOURCE  SOTUNEN.
416    2206      10  COLUMN  4   PIC X(5)        VALUE  '(ﾈﾝ)'.
```

```
TSN    SEQNO. A   B                                                    IDENT.

417     2208       10  COLUMN  13  PIC XXX          VALUE  'ｷﾝ)'.
418     2209       10  LINE    PLUS 2
419     2210           COLUMN  2   PIC X(134)       SOURCE  LINE-B.
420     2401   PROCEDURE   DIVISION.
421     2401.1 DECLARATIVES.
422     24012  HEAD-CON SECTION.
423     24013      USE BEFORE  REPORTING   HEAD-LINE.
424     24014      IF  GAKKO-KU NOT =      W-GAKKO-KU
425     24015          MOVE SPACE  TO  GAKKO-KU-P  HEAD-1  HEAD-21 HEAD-22
426     24016              HEAD-23 HEAD-24 HEAD-3  HEAD-41 HEAD-42 HEAD-5
427     24017              LINE-A
428     24017      MOVE GAKUREKI-TA (GAKKO-KU) TO  GAKKO-KU-HEAD
429     24018          MOVE GAKKO-KU   TO  W-GAKKO-KU  GO  TO  DEC-EXIT.
430     24019          IF  GAKKO-KU NOT = ZERO
431     24021          MOVE GAKUREKI-TA (GAKKO-KU) TO  GAKKO-KU-P.
432     24022          MOVE '(ﾋﾞﾝｼｮﾘｰｸ) (ｶﾞﾝｼｮﾘｰｸ)' TO HEAD-1.
433     24023          MOVE '*ﾎﾝｾｷ       (ｶﾞｸﾚｷ)'      TO  HEAD-21.
434     24024          MOVE '*ｼｮﾘｰｸ      *ｼｮﾘｰｸ'       TO  HEAD-22.
435     24025          MOVE '*ｷｮｳｶｶ'                   TO  HEAD-23.
436     24026          MOVE '*ｾｲｾﾝｸﾞﾂ   *ｶﾞﾂｺｳﾒｲ    *ｶ.ｼｭｯｾｲ *ｶ.ｼｭｯｾｲ
437     46027-              '*ｷﾝ'  TO  HEAD-3.
438     24028          MOVE '(ｺｳﾑｲﾝ.ｼｹﾝ)'              TO  HEAD-24.
439     24029          MOVE '*ｼﾒｲ'                     TO  HEAD-41.
440     24030          MOVE '*ｶｲﾖｳﾈﾝ    *ｾﾝｺｳ       *ｶｶﾘ       *ｶｶﾘ       *ｼｮｸﾒｲ
441     24031-              '*ｼｮｳｶｸ     *ﾄｸｼｮｳ  *ｷｮｳﾍﾞﾂ' TO  HEAD-42.
442     24032          MOVE '*ｼｮｸｲﾝﾊﾝｺﾞｳ          *ﾆｭｳｼｮﾈﾝ  *ｿﾂｷﾞﾖｳﾈﾝ  *ｼｮｸﾒｲ
443     24033-              '  *ﾈﾝ          *ﾈﾝ          *ﾈﾝ          *ﾈﾝ     *ｼｭﾍﾞﾂ *ﾈﾝ *ﾝ
444     24034-              'ｶｸ     *ｻﾝｼｭｳ    * ﾋﾞ ｺ ｳ' TO  HEAD-5.
445     24035          MOVE ALL '='    TO  LINE-A.
446     24036 DEC-EXIT.
447     24037 END DECLARATIVES.
448     2402   HAJIME.
449      805       IF  ON-2    READY   TRACE.
450     4025       IF  ON-1    GO  TO  K.
451     2403       SORT WORKFILE   ON  ASCENDING   SHOKUSYU-K  GAKUREKI-K
452     2404           SOTUNEN-K   USING MAST-MT   GIVING  SORT-DP.
453     2405   K.  OPEN    INPUT   SORT-DP CODE-MT
454     2406               OUTPUT  PRINT-LP    PAGE-MT-F.
455     2407       DISPLAY 'TYPE IN THE DATE'.
456     2408       ACCEPT   DATE.
457     2409       MOVE    ALL '*' TO  DEC-1 DEC-2 DEC-3 DEC-4 DEC-5 DEC-6.
458     24092      MOVE    ALL '*' TO  LINE-A.
459     24094      MOVE    ALL '-' TO  LINE-B.
460     2410       INITIATE    MEISAILP.
461     2411       READ    CODE-MT AT  END GO  TO  READ-RTN.
462     2416   READ-RTN.
463     2417       READ    SORT-DP AT  END GO  TO  CLOSE-RTN.
464     2418   CHANGE-RTN.
465     24185      IF  SHOKUSYU = 1 OR 2 OR 3 OR 4
466     2419       MOVE    SHOKUSYU-TA (SHOKUSYU)  TO  SHOKUSYU-P
467     24195      ELSE    MOVE '*  ｿﾉﾀ (ｴｲｾﾞﾝﾌﾞ ﾒﾖﾋﾞ ｼﾞﾑｶﾝｹｲ)    *'
468     24196              TO  SHOKUSYU-P.
```

```
ISN     SEQNO. A   B                                                    IDENT.
469     2501       MOVE    KEN-TA      (HONSEKI)    TO  HONSEKI-P.
470     2502       IF  SENKO   NOT = ZERO
471     2503       MOVE    GAKKA-COD (SENKO)    TO  SENKO-P.
472     2504       IF  ZENJI   NOT = ZERO
473     2505       MOVE    JIMUSHO-COD (ZENJI)      TO  ZENJI-P.
474     2506       IF  ZENKA   NOT = ZERO
475     2507       MOVE    KA-COD      (ZENKA)      TO  ZENKA-P.
476     2508       IF  ZENKAKARI   NOT = ZERO
477     2509       MOVE    KAKARI-COD  (ZENKAKARI) TO  ZENKAKARI-P.
478     2510       IF  ZENSHOKUMEI NOT = ZERO
479     2511       MOVE    SHOKUMEI-COD (ZENSHOKUMEI)   TO  ZENSHOKUMEI-P.
480     2512       IF  GENJI   NOT = ZERO
481     2513       MOVE    JIMUSHO-COD (GENJI)      TO  GENJI-P.
482     2514       IF  GENKA   NOT = ZERO
483     2515       MOVE    KA-COD      (GENKA)      TO  GENKA-P.
484     2516       IF  KAKARI  NOT = ZERO
485     2517       MOVE    KAKARI-COD  (KAKARI)     TO  KAKARI-P.
486     2518       IF  SHOKUMEI NOT = ZERO
487     2519       MOVE    SHOKUMEI-COD (SHOKUMEI)  TO  SHOKUMEI-P.
488     2601       IF  MARUKOCL-1  NOT = 0
489     2602       MOVE    MARUKO-C-COD (MARUKOCL-1)    TO  MARUKOCL-1-P.
490     2603       IF  MARUKOCL-2  NOT = 0
491     2604       MOVE    MARUKO-C-COD (MARUKOCL-2)    TO  MARUKOCL-2-P.
492     2605       IF  MARUKO-SEN-1 NOT = 0
493     2606       MOVE    MARUKO-S-COD (MARUKO-SEN-1)  TO  MARUKO-SENP-1.
494     2607       IF  MARUKO-SEN-2 NOT = 0
495     2608       MOVE    MARUKO-S-COD (MARUKO-SEN-2)  TO  MARUKO-SENP-2.
496     2609       IF  SIKAKU-1 NOT = 0
497     2610       MOVE    SIKAKU-COD  (SIKAKU-1)       TO  SIKAKU-1-P.
498     2611       IF  SIKAKU-2 NOT = 0
499     2612       MOVE    SIKAKU-COD  (SIKAKU-2)       TO  SIKAKU-2-P.
500     2701       IF  SIKAKU-3 NOT = 0
501     2702       MOVE    SIKAKU-COD  (SIKAKU-3)       TO  SIKAKU-3-P.
502     2703       IF  KENSYU-1 NOT = 0
503     2704       MOVE    KENSYU-COD (KENSYU-1)        TO  KENSYU-1-P.
504     2705       IF  KENSYU-2 NOT = 0
505     2706       MOVE    KENSYU-COD (KENSYU-2)        TO  KENSYU-2-P.
506     2707       IF  KENSYU-3 NOT = 0
507     2708       MOVE    KENSYU-COD (KENSYU-3)        TO  KENSYU-3-P.
508     2808   DETAIL-PR.
509     2809       GENERATE    MEISAI-GYO-1.
510     2810       GENERATE    MEISAI-GYO-2.
511     2811       GENERATE    MEISAI-GYO-3.
512     2812       GENERATE    MEISAI-GYO-4.
513     2813       GENERATE    LINE-GYO.
514     28131      MOVE    SPACE   TO  HONSEKI-P ZENJI-P GENJI-P SHOKUMEI-P
515     28132          MARUKOCL-1-P SIKAKU-1-P KENSYU-1-P SENKO-P ZENKA-P
516     28133          GENKA-P MARUKO-SENP-1 SIKAKU-2-P KENSYU-2-P ZENKAKARI-P
517     28134          KAKARI-P MARUKOCL-2-P SIKAKU-3-P KENSYU-3-P MARUKO-SENP-2
518     28135          ZENSHOKUMEI-P.
519     2711   PAGE-MT-RTN.
520     2712       MOVE    SIMEI       TO  SIMEI-MT.
```

```
ISN    SEQNO  A   B

521    2713       MOVE    GAKKO-KU     TO  GAKKOU-KU-MT.
522    2714       MOVE    SOTUNEN      TO  SOTUNEN-MT.
523    2715       MOVE    TOO          TO  TOO-MT.
524    2716       MOVE    GOO          TO  GOO-MT.
525    2717       MOVE    JIMUSHO-COD (GENJI) TO  SHOZOKU-MT.
526    2718       MOVE    PAGE-COUNTER TO PAGE-MT.
527    2719       WRITE   PAGE-MT-R.
528    2720       GO  TO  READ-RTN.
529    2814   CLOSE-RTN.
530    2815       TERMINATE   MEISAILP.
531    2816       CLOSE   SORT-DP CODE-MT PRINT-LP    PAGE-MT-F.
532    2817       DISPLAY 'END OF PRO-05'.
533    2818       STOP    RUN.
534                ENDCOBOL.

OBJECT. PROGRAM    22 PAGES   AREA  13838 WORDS.  356 RECORDS
```

```
○PRO-06
ISN  SEQNO. A  B                                                    IDENT.
   1     102  IDENTIFICATION  DIVISION.
   2     103  PROGRAM-ID.     PRO-06.
   3     104  AUTHOR.         T.MIURA.
   4     105  ENVIRONMENT     DIVISION.
   5     106  CONFIGURATION   SECTION.
   6     107  SOURCE-COMPUTER FACOM   230-25.
   7     108  OBJECT-COMPUTER FACOM   230-25.
   8     109  SPECIAL-NAMES.
   9     110       ASW-1   ON  STATUS  IS  ON-1.
  10     111  INPUT-OUTPUT    SECTION.
  11     112  FILE-CONTROL.
  12     113       SELECT  PAGE-SORT   ASSIGN  TO  DP-A2
  13     1131           ACCESS      IS  SEQUENTIAL
  14     1132           ORGANIZATION IS SEQUENTIAL.
  15     114       SELECT  PAGE-MT     ASSIGN  TO  MT-E1.
  16     115       SELECT  WORKFILE    ASSIGN  TO  MT-E5.
  17     116       SELECT  PRINT-LP    ASSIGN  TO  LP-C1.
  18     201  DATA    DIVISION.
  19     202  FILE    SECTION.
  20     203  FD  PAGE-SORT
  21     204           BLOCK   CONTAINS 30 RECORDS
  22     205           LABEL   RECORD      STANDARD
  23     212           VALUE   OF ID   "PAGE-DP"
  24     206           DATA    RECORD      PAGE-MT-R.
  25     207  01  SORT-R.
  26     208       10  SIMEI.
  27     220           20  SAKUIN      PIC X.
  28     221           20  FILLER      PIC X(19).
  29     209       10  GAKUREKI        PIC 99.
  30     210       10  SOTUNEN         PIC 99.
  31     211       10  TOO             PIC 9.
  32     212       10  GOO             PIC 99.
  33     213       10  SHOZOKU         PIC X(8).
  34     214       10  PAGE-CO         PIC 999.
  35     215  FD  PAGE-MT
  36     216           BLOCK   CONTAINS 30 RECORD
  37     217           LABEL   RECORD      STANDARD
  38     218           DATA    RECORD      PAGE-R.
  39     219  01  PAGE-R              PIC X(38).
  40     301  SD  WORKFILE
  41     302           DATA    RECORD  WORK.
  42     303  01  WORK.
  43     304       10  SIMEI-S.
  44     305           20  SAKUIN-K    PIC X(7).
  45     306           20  FILLER      PIC X(13).
  46     307       10  FILLER          PIC X(18).
  47     308  FD  PRINT-LP
  48     309           REPORT  IS  MEISAILP.
  49     401  WORKING-STORAGE SECTION.
  50     402  77  DEC-1               PIC X(31).
  51     403  77  DEC-2               PIC X(117).
  52     404  77  DEC-3               PIC X(117).
```

```
ISN    SEQNO. A   B                                                    IDENT.

 53      4045 77  W-SAKUIN              PIC X.
 54       405 01  MEISAI-A.
 55       406     10  SIMEI-A           PIC X(20).
 56       407     10  KIGOU-A           PIC XX.
 57       408     10  SOTUNEN-A         PIC 99.
 58       409     10  TOO-A             PIC 9.
 59       410     10  GOO-A             PIC 99.
 60       411     10  SHOZOKU-A         PIC X(8).
 61       412     10  PAGE-CO-A         PIC 999.
 62       501 01  MEISAI-B.
 63       502     10  SIMEI-B           PIC X(20).
 64       503     10  KIGOU-B           PIC XX.
 65       504     10  SOTUNEN-B         PIC 99.
 66       505     10  TOO-B             PIC 9.
 67       506     10  GOO-B             PIC 99.
 68       507     10  SHOZOKU-B         PIC X(8).
 69       508     10  PAGE-CO-B         PIC 999.
 70       509 01  SAKUIN-P.
 71       510     10  FILLER            PIC XX      VALUE  '( '.
 72       511     10  A                 PIC X.
 73       512     10  FILLER            PIC XX      VALUE  ' )'.
 74       513 01  GAKUREKI-TABLE.
 75       514     10  GAKU-TABLE        PIC X(38)   VALUE  'K K1J J1H H1G G1F E E
 76       515 -           '1EFEEEDECC C1B A '.
 77       516     10  R-GAKU-TABLE REDEFINES  GAKU-TABLE.
 78       517         20  KIGOU-TA      PIC XX      OCCURS  19.
 79       601 01  DATE.
 80       602     10  YY                PIC 99.
 81       603     10  MM                PIC 99.
 82       604     10  DD                PIC 99.
 83       701 REPORT  SECTION.
 84       702 RD  MEISAILP
 85       703         CONTROL SAKUIN-P
 86       704         PAGE    66  LINE
 87       705         FIRST   DETAIL  5
 88       706         LAST    DETAIL  62.
 89       707 01  TYPE REPORT HEADING NEXT GROUP IS NEXT PAGE.
 90       708     10  LINE 30 COLUMN  47  PIC X(31)   SOURCE  DEC-1.
 91       709     10  LINE 31 COLUMN  47  PIC X(31)   SOURCE  DEC-1.
 92       710     10  LINE 32 COLUMN  47  PIC XX      VALUE  '**'.
 93       711     10           COLUMN  76  PIC XX      VALUE  '**'.
 94       712     10  LINE 33 COLUMN  47  PIC X(31)
 95       713                  VALUE  '**   ｼ   ｼ   ｲ   ﾝ      **'.
 96       714     10  LINE 34 COLUMN  47  PIC XX      VALUE  '**'.
 97       715     10           COLUMN  76  PIC XX      VALUE  '**'.
 98       716     10  LINE 35 COLUMN  47  PIC X(31)
 99       717                  VALUE  '**  (ｱ  ｲ  ｳ  1  ｵ  ﾝ"2ﾌ )  **'.
100       718     10  LINE 36 COLUMN  47  PIC XX      VALUE  '**'.
101       719     10           COLUMN  76  PIC XX      VALUE  '**'.
102       801     10  LINE 37 COLUMN  47  PIC X(31)   SOURCE  DEC-1.
103       802     10  LINE 38 COLUMN  47  PIC X(31)   SOURCE  DEC-1.
104       803     10  LINE 40 COLUMN  62  PIC XXXX    VALUE  '-- S'.
```

```
ISN     SEQNO. A  B                                                    IDENT.
105       804       10                COLUMN  66  PIC 99       SOURCE  YY.
106       805       10                COLUMN  68  PIC X        VALUE   '.'.
107       806       10                COLUMN  69  PIC Z9       SOURCE  MM.
108       807       10                COLUMN  71  PIC X        VALUE   '.'.
109       808       10                COLUMN  72  PIC Z9       SOURCE  DD.
110       809       10                COLUMN  74  PIC XXX      VALUE   ' --'.
111       810       10  LINE 60       COLUMN  57  PIC X(5)     VALUE   '-PAGE'.
112       811       10                COLUMN  62  PIC ZZZ      SOURCE  PAGE-COUNTER.
113       812       10                COLUMN  65  PIC X        VALUE   '-'.
114       813  01   TYPE PAGE HEADING   LINE 3.
115       814       10                COLUMN  12  PIC X(60)    VALUE  '*ｼﾒｲ ﾒｲ
116       815 -                       '   *ｷｺﾞｳ *ﾈﾝｼﾞ *ﾄｳｺﾞｳ *ｼﾖﾘｮｸ   *ﾍﾟｰｼﾞ   1'.
117       816       10                COLUMN  74  PIC X(60)    VALUE  '*ｼ ﾒ ｲ
118       817 -                       '   *ｷｺﾞｳ *ﾈﾝｼﾞ *ﾄｳｺﾞｳ *ｼﾖﾘｮｸ   *ﾍﾟｰｼﾞ '.
119       818       10  LINE 4        COLUMN  12  PIC X(117)  SOURCE  DEC-2.
120       901  01   MEISAI-GYO  TYPE DETAIL LINE PLUS 1.
121       902       10  COLUMN  5    GROUP INDICATE  PIC X(5)    SOURCE  SAKUIN-P.
122       903       10  COLUMN  12   PIC X(20)       SOURCE  SIMEI-A.
123      9035       10  COLUMN  32   PIC X          VALUE   ':'.
124       904       10  COLUMN  34   PIC XX         SOURCE  KIGOO-A.
125      9045       10  COLUMN  38   PIC X          VALUE   ':'.
126       905       10  COLUMN  40   PIC Z9         SOURCE  SOTUNEN-A.
127      9055       10  COLUMN  44   PIC X          VALUE   ':'.
128      9065       10  COLUMN  47   PIC X          VALUE   '-'.
129       907       10  COLUMN  48   PIC Z9         SOURCE  GOO-A.
130      9075       10  COLUMN  51   PIC X          VALUE   ':'.
131       908       10  COLUMN  52   PIC X(8)       SOURCE  SHOZOKU-A.
132      9085       10  COLUMN  60   PIC X          VALUE   ':'.
133       909       10  COLUMN  62   PIC ZZ9        SOURCE  PAGE-CO-A.
134      9095       10  COLUMN  69   PIC X          VALUE   'I'.
135       911       10  COLUMN  74   PIC X(20)      SOURCE  SIMEI-B.
136      9115       10  COLUMN  94   PIC X          VALUE   ':'.
137       912       10  COLUMN  96   PIC XX         SOURCE  KIGOO-B.
138      9125       10  COLUMN  100  PIC X          VALUE   ':'.
139       913       10  COLUMN  102  PIC ZZ         SOURCE  SOTUNEN-B.
140      9135       10  COLUMN  106  PIC X          VALUE   ':'.
141       914       10  COLUMN  108  PIC Z          SOURCE  TOO-B.
142      9145       10  COLUMN  109  PIC X          VALUE   '-'.
143       915       10  COLUMN  110  PIC ZZ         SOURCE  GOO-B.
144      9155       10  COLUMN  113  PIC X          VALUE   ':'.
145       916       10  COLUMN  114  PIC X(8)       SOURCE  SHOZOKU-B.
146       906       10  COLUMN  46   PIC 9          SOURCE  TOO-A.
147      9165       10  COLUMN  121  PIC X          VALUE   ':'.
148       917       10  COLUMN  122  PIC ZZZ        SOURCE  PAGE-CO-B.
149      1001  01   LINE-GYO    TYPE DETAIL LINE     PLUS 1.
150      1002       10  COLUMN  12   PIC X(117)     SOURCE  DEC-3.
151      1003  01   KOLON-LINE  TYPE DETAIL LINE     PLUS 1.
152     10035       10  COLUMN  32   PIC X          VALUE   ':'.
153      1004       10  COLUMN  34   PIC X(40)      VALUE   '    :    :    :    :
154      1005 -                     '    :                  :'.
155      1006       10  COLUMN  94   PIC X(35)      VALUE  '*    :    :    :    :
156      1007 -                     '    :'.
```

```
TSN   SEQNO. A   B                                                    IDENT.
157     1101  PROCEDURE  DIVISION.
158     1102  HAJIME.
159      4025      IF  ON=1    GO  TO  K.
160     1103      SORT WORKFILE ON ASCENDING  SAKUIN=K
161     1104      USING PAGE-MT GIVING PAGE-SORT.
162     1105  K.  OPEN  INPUT   PAGE-SORT
163     1106            OUTPUT  PRINT-LP.
164     1107      DISPLAY 'TYPE IN THE DATE YYMMDD'.
165     1108      ACCEPT  DATE.
166     1109      MOVE    '7'  TO  W-SAKUIN.
167     1110      MOVE    ALL '*' TO  DEC-1.
168     1111      MOVE    ALL '=' TO  DEC-2.
169     1112      MOVE    ALL '-' TO  DEC-3.
170     1113      INITIATE MEISAILP.
171     1401  READ-RTN-A.
172     1402      READ    PAGE-SORT   AT  END GO  TO  END-RTN.
173     1403      IF  SAKUIN  =  W-SAKUIN    GO  TO  MOVE-A.
174     1404  AA. GENERATE    LINE-GYO.
175     1405      MOVE    SAKUIN  TO      W-SAKUIN.
176     1406  MOVE-A.
177     1407      MOVE    SORT-R  TO  MEISAI-A.
178     14075     MOVE    KIGOO-TA (GAKUREKI) TO  KIGOO-A.
179     1416      MOVE    SPACE   TO  SIMEI-B KIGOO-B SHOZOKU-B.
180     14165     MOVE    ZERO    TO  SOTUNEN-B TUO-B GOO-B PAGE-CO-B.
181     1408  READ-RTN-B.
182     1409      READ    PAGE-SORT   AT  END GO  TO  END-RTN.
183     1410      IF  SAKUIN  NOT =  W-SAKUIN
184     14145     GENERATE    KOLON-LINE
185     14146     MOVE    W-SAKUIN TO A
186     1411          GENERATE    MEISAI-GYO
187     1412          GO  TO  AA.
188     1413      MOVE    SORT-R  TO  MEISAI-B.
189     1414      MOVE    KIGOO-TA (GAKUREKI) TO  KIGOO-B.
190     14145     GENERATE    KOLON-LINE.
191     14146     MOVE    SAKUIN  TO  A.
192     1415      GENERATE    MEISAI-GYO.
193     1417      GO  TO  READ-RTN-A.
194     1418  END-RTN.
195     14181     GENERATE    KOLON-LINE.
196     14181     MOVE    SAKUIN   TO A.
197     14182     GENERATE    MEISAI-GYO.
198     14183     GENERATE    LINE-GYO.
199     1419      TERMINATE   MEISAILP.
200     1420      CLOSE   PAGE-SORT   PRINT-LP.
201     1317      ENDCOBOL.

OBJECT. PROGRAM    11 PAGES   AREA   3379 WORDS.  171 RECORDS
```

○PRŌ-07

```
TSN    SEQNO. A  B                                                    IDENT.
  1      101   IDENTIFICATION  DIVISION.
  2      102   PROGRAM-ID.     PRO-07.
  3      103   AUTHOR.         T-MIURA.
  4      104   ENVIRONMENT     DIVISION.
  5      105   CONFIGURATION   SECTION.
  6      106   SOURCE-COMPUTER FACOM 230-25.
  7      107   OBJECT-COMPUTER FACOM 230-25.
  8      108   SPECIAL-NAMES.
  9      109       ASW-1   ON  STATUS  IS  ON-1.
 10      1095      ASW-2   ON  STATUS  IS  ON-2.
 11      110   INPUT-OUTPUT    SECTION.
 12      111   FILE-CONTROL.
 13      112       SELECT  WORKFILE    ASSIGN  TO  MT-E5.
 14      113       SELECT  MAST-MT     ASSIGN  TO  MT-E4.
 15      114       SELECT  SORT-DP     ASSIGN  TO  DP-A2
 16      115               ACCESS  IS  SEQUENTIAL  ORGANIZATION IS SEQUENTIAL.
 17      117       SELECT  CODE-MT     ASSIGN  TO  MT-E2.
 18      116       SELECT  PRINT-LP    ASSIGN  TO  LP-C1.
 19      201   DATA    DIVISION.
 20      202   FILE    SECTION.
 21      203   FD  MAST-MT
 22      204           BLOCK   CONTAINS  9 RECORDS
 23      205           LABEL   RECORD      STANDARD
 24      206           VALUE   OF  ID      'MAST-F'
 25      207           DATA    RECORD      MAST-R.
 26      208   01  MAST-R                  PIC X(225).
 27      209   FD  SORT-DP
 28      210           BLOCK   CONTAINS  9 RECORDS
 29      211           LABEL   RECORD      STANDARD
 30      212           VALUE   OF  ID      'TRAN-F'
 31      213           DATA    RECORD      SORT-R.
 32      214   01  SORT-R.
 33      215       10  NUM                 PIC 9(5).
 34      216       10  SIMEI               PIC X(20).
 35      217       10  FILLER              PIC XX.
 36      218       10  SEINENGAPPI.
 37      219           20  HOUREKI         PIC X.
 38      220           20  SEINENGETU.
 39      221               30  YY-NEN      PIC 99.
 40      222               30  MM-DD       PIC 9(4).
 41      301       10  GAKUREKI.
 42      302           20  FILLER          PIC XX.
 43      303           20  GAKKO           PIC X(10).
 44      304           20  SENKO           PIC 99.
 45      305           20  FILLER          PIC X.
 46      306           20  SOTUNEN         PIC 99.
 47      307       10  FILLER              PIC X(27).
 48      308       10  SHOZOKU.
 49      309           20  GENJI           PIC 99.
 50      310           20  GENKA           PIC 999.
 51      311           20  KAKARI          PIC 99.
 52      312           20  SHOZOKU-NEN.
```

```
TSN    SEQNO. A  B                                                    IDENT.
 53     3121                30  YY-S      PIC 99.
 54     3122                30  MM-S      PIC 99.
 55     3123                30  DD-S      PIC 99.
 56      313          10  FILLER           PIC X.
 57      314          10  SHOKUMEI         PIC 99.
 58      315          10  SHOKU-NEN        PIC 9(6).
 59      316          10  TOO              PIC 9.
 60      317          10  GOO              PIC 99.
 61      318          10  TOGO-NEN         PIC 9(6).
 62      319          10  FILLER           PIC X(15).
 63      401          10  MARUKOCL-1       PIC 9.
 64      402          10  MARUKO-SEN-1     PIC 99.
 65      403          10  MARUKO-NEN-1     PIC 99.
 66      404          10  MARUKOCL-2       PIC 9.
 67      405          10  MARUKO-SEN-2     PIC 99.
 68      406          10  MARUKO-NEN-2     PIC 99.
 69      407          10  FILLER           PIC X(91).
 70      408  SD      WORKFILE
 71      409              DATA    RECORD   WORK.
 72      410  01      WORK.
 73      411          10  FILLER           PIC X(78).
 74      412          10  SHOZOKU-K        PIC X(7).
 75      413          10  FILLER           PIC X(7).
 76      414          10  SHOKUMEI-K       PIC 99.
 77      415          10  FILLER           PIC X(6).
 78      416          10  TOGO-K           PIC X(3).
 79      417          10  FILLER           PIC X(122).
 80      501  FD      CODE-MT
 81      502              LABEL   RECORD   STANDARD
 82      503              VALUE   OF  ID   'CODE-F'
 83      504              DATA    RECORD   CODE-R.
 84      505  01      CODE-R.
 85      506          10  GAKKO-COD        PIC X(8)    OCCURS  25.
 86      507          10  JIMUSHO-COD      PIC X(8)    OCCURS  50.
 87      508          10  KA-COD           PIC X(8)    OCCURS  190.
 88      509          10  KAKARI-COD       PIC X(8)    OCCURS  90.
 89      510          10  SHOKUMEI-COD     PIC X(8)    OCCURS  30.
 90      511          10  MARUKO-C-COD     PIC X(8)    OCCURS  10.
 91      512          10  MARUKO-S-COD     PIC X(8)    OCCURS  10.
 92      513          10  SIKAKU-COD       PIC X(8)    OCCURS  60.
 93      514          10  KENSYU-COD       PIC X(8)    OCCURS  35.
 94      418  FD      PRINT-LP
 95      419              REPORT  IS  METSAILP.
 96      515  WORKING-STORAGE SECTION.
 97      516  77      DEC-1                PIC X(127).
 98      517  77      DEC-2                PIC X(127).
 99     5175  77      DEC-JI               PIC X(24).
100      518  77      GENJI-P              PIC X(16).
101      519  77      GENKA-P              PIC X(8).
102      520  77      KAKARI-P             PIC X(8).
103      521  77      DEC-3                PIC X(127).
104      601  77      SHOKUMEI-P           PIC X(8).
```

```
TSN    SE@NO. A   B                                                                    IDENT.

105      602  77  MARUKOCL-1P          PIC X(8).
106      603  77  MARUKOCL-2P          PIC X(8).
107      604  77  MARUKO-SEN-1P        PIC X(8).
108      605  77  MARUKO-SEN-2P        PIC X(8).
109      6051 77  NENREI               PIC 99.
110      6052 77  SENKO-P              PIC X(8).
111      606  77  NUM                  PIC 99.
112      607  77  W-GENKA              PIC 999.
113      6072 77  BAN                  PIC 99.
114      6073 77  W-GENJI              PIC 99.
115      6074 77  ZAI-NEN              PIC 99.
116      6075 77  ZAI-GET              PIC 99.
117      6076 77  DEC-CO               PIC 9.
118      6077 77  W-KAKARI             PIC 99.
119      608  01  DATE.
120      609      10  YY               PIC 99.
121      610      10  MM               PIC 99.
122      611      10  DD               PIC 99.
123      612  01  GENJI-TABLE.
124      613      10  JIMU-TABLE.
125      614          20  FILLER       PIC X(48)   VALUE
126      615              '** ｿｳﾑﾌﾞ **      ** ﾖｳﾁﾌﾞ **      ** ｶｾﾝﾌﾞ **      '.
127      616          20  FILLER       PIC X(48)   VALUE
128      617              '** ﾄﾞｳﾛﾌﾞ **     ** ｴｲｾﾞﾝﾌﾞ **    ** ｷｶｸﾌﾞ **      '.
129      618          20  FILLER       PIC X(48)   VALUE   SPACE.
130      619          20  FILLER       PIC X(48)   VALUE
131      620              '**ｺｳﾗ ｴｲｾﾞﾝ**   **ｱｶﾞｻ ｴｲｾﾞﾝ** **ｸﾏﾓﾄ ｴｲｾﾞﾝ**  '.
132      801          20  FILLER       PIC X(48)   VALUE
133      802              '**ｶｺﾞｼﾏ ｴｲｾﾞﾝ**                    **ｵｵｲﾀ ｺｳｼﾞｮｳ** '.
134      803          20  FILLER       PIC X(48)   VALUE
135      804              '**ﾗｸﾅｶ ｺｸﾄﾞｳ**  **ｻｶﾞ ｺｸﾄﾞｳ**   **ｶｺﾞｼﾏ ｺｸﾄﾞｳ** '.
136      806          20  FILLER       PIC X(48)   VALUE
137      807              '                    **ｵｵｲﾀ ｺｳｼﾞ**   **ｻｲｷ ｺｳｼﾞ**     '.
138      808          20  FILLER       PIC X(48)   VALUE
139      809              '**ﾉﾍﾞｵｶ ｺｳｼﾞ**  **ﾐﾔｻﾞｷ ｺｳｼﾞ**  **ﾔﾌｼﾛ ｺｳｼﾞ**    '.
140      810          20  FILLER       PIC X(48)   VALUE
141      811              '**ｸﾏﾓﾄ ｺｳｼﾞ**   **ｱｶﾞｻ ｺｳｼﾞ**  **ｷｭｳｼｭｳｷﾞｼﾞｭﾂ**'.
142      812          20  FILLER       PIC X(48)   VALUE
143      813              '                    **ﾀｶｺﾞｶﾞｳ ｺｳｼﾞ**'.
144      814          20  FILLER       PIC X(48)   VALUE
145      815              'ｵｼｶﾞｶﾞｳ ｺｳｼﾞ**  **ﾀｹｵ ｺｳｼﾞ**    **ｸﾏｶﾞｳ ｺｳｼﾞ** '.
146      816          20  FILLER       PIC X(48)   VALUE
147      817              'ｾﾝﾀﾞｲｶﾞｳ ｺｳｼﾞ** **ｷﾀｻﾄｶﾞｳ ｺｳｼﾞ****ｶﾜﾍﾞｶﾞｳ ｺｳｼﾞ**'.
148      818          20  FILLER       PIC X(48)   VALUE   SPACE.
149      819          20  FILLER       PIC X(48)   VALUE
150      820              '**ﾏﾂﾊﾞﾗｼｾｳﾀﾞﾑ****ﾐﾄﾞﾘｶﾜ ﾀﾞﾑ**  **ｿﾙﾀ ﾀﾞﾑｶﾝﾘｼｮ**'.
151      821          20  FILLER       PIC X(48)   VALUE
152      822              '**ﾘｭｳｾﾝﾀﾞﾑﾁﾖｳｻ****ﾔﾊﾞｹﾀﾞﾑﾁﾖｳ**                '.
153      823          20  FILLER       PIC X(80)   VALUE   SPACE.
154      701      10  JIM-R   REDEFINES    JIMU-TABLE.
155      702          20  JIM-TA       PIC X(16)   OCCURS  50.
156      824  01  KA-LINE-P.
```

```
ISN    SEQNO. A  B                                                    IDENT.
157      825      10  KA-LINE          PIC X(126).
158     8251  01  KAKARI-LINE-P.
159     8252      10  SPACE-LINE-K     PIC X(9).
160     8253      10  KAKARI-LINE      PIC X(117).
161      826  01  NAME-LINE-P.
162      827      10  SPACE-LINE       PIC X(19).
163      828      10  NAME-LINE        PIC X(107).
164      829  01  HEAD-GENJI.
165      830      10  HID              PIC X.
166      831      10  MIG              PIC X.
167      832      10  NUM              PIC 99.
168      901  REPORT SECTION.
169      902  RD  MEISAILP
170      903          CONTROL FINAL GENJI  GENKA-P  KAKARI-P
171      904          PAGE    66  LINE
172      905          FIRST   DETAIL  8
173     9051          LAST    DETAIL  61.
174      906  01  TYPE REPORT HEADING NEXT GROUP IS NEXT PAGE.
175      907      10  LINE 30 COLUMN  48  PIC X(35)   SOURCE  DEC-1.
176      908      10  LINE 31 COLUMN  48  PIC X(35)   SOURCE  DEC-1.
177      909      10  LINE 32 COLUMN  48  PIC XX      VALUE  '**'.
178      910      10           COLUMN  81  PIC XX      VALUE  '**'.
179      911      10  LINE 33 COLUMN  48  PIC X(35)
180      912               VALUE  '** ﾚ ﾎ ｿﾞ ｸ ﾍﾞ ﾌﾟ ﾒ ｲ ﾎﾞ **'.
181      913      10  LINE 34 COLUMN  48  PIC XX      VALUE  '**'.
182      914      10           COLUMN  81  PIC XX      VALUE  '**'.
183      915      10  LINE 35 COLUMN  48  PIC X(35)   SOURCE  DEC-1.
184      916      10  LINE 36 COLUMN  48  PIC X(35)   SOURCE  DEC-1.
185      917      10  LINE 38 COLUMN  68  PIC XXXX    VALUE  '-- S'.
186      918      10           COLUMN  72  PIC 99      SOURCE  YY.
187      919      10           COLUMN  74  PIC X       VALUE  '.'.
188      920      10           COLUMN  75  PIC Z9      SOURCE  MM.
189      921      10           COLUMN  77  PIC X       VALUE  '.'.
190      922      10           COLUMN  79  PIC Z9      SOURCE  DD.
191      923      10           COLUMN  80  PIC XXX     VALUE  '  -'.
192     1001      10  LINE 64 COLUMN  61  PIC X(5)    VALUE  '-PAGE'.
193     1002      10           COLUMN  66  PIC ZZZ     SOURCE  PAGE-COUNTER.
194     1003      10           COLUMN  69  PIC X       VALUE  '-'.
195     1004  01  HEAD-LINE       TYPE PAGE HEADING  LINE 3.
196    10041      10           COLUMN  15  PIC X(24)   SOURCE  DEC-JI.
197    10042      10  LINE 4   COLUMN  15  PIC XX      VALUE  '* '.
198    10043      10           COLUMN  17  PIC X(16)   SOURCE  GENJI-P.
199    10044      10           COLUMN  33  PIC X   VALUE  '('.
200    10045      10           COLUMN  34  PIC Z9  SOURCE  BAN.
201    10046      10           COLUMN  36  PIC XXX VALUE  ') *'.
202    10048      10  LINE 5   COLUMN  15  PIC X(24)   SOURCE  DEC-JI.
203    10049      10           COLUMN  64  PIC X(70)   VALUE  'I--- ｶﾞ ｸ ﾚ ｷ ---
204     1005 -                'I---ｼｮﾘﾝｸﾞ---I--ﾎｳｷｴﾝ---I----- ｺ ｳ ﾑ ｲ ﾝ ｼ ｹ ﾝ ---
205    10055-                '-I'.
206     1006      10  LINE 6   COLUMN  29  PIC X(33)   VALUE  'I--ｼﾖｳﾒｲ--I-- ｼ ﾒ
207     1007 -                ' ｲ --------I'.
208     1008      10           COLUMN  64  PIC X(70)   VALUE  'I#ｶﾞﾝｺｳﾒｲ
```

```
ISN     SEQNO. A  B                                                                    IDENT.
209     1009 -            '|*ｷﾝｶﾞﾂﾋﾞ   |*ﾄｳｺﾞｳ     |*ｸﾗｽ          :*ｸﾗｽ
210     1010 -            ' |'.
211     1011      10 LINE 7  COLUMN  10  PIC X(123)  VALUE  '---ｶﾒｲ---|--ｶｶﾘﾒｲ
212     1012 -            '--|-ﾈﾝｶﾞｯﾋﾟｰ|--ｾｲﾈﾝｸﾞﾝﾋﾟｰ--------|-ﾈﾝﾚｲ-|*ｾﾝｺｳ      *
213     1013 -            'ｿｳﾈﾝ |ｻﾞｲｼｮｸﾈﾝﾋﾟｿ|*ﾈﾝｶﾞﾂﾋﾞ  |*ｼｭﾍﾞﾂ  *ﾈﾝﾄﾞ:*ｼｭﾍﾞﾂ
214     1014 -            ' *ﾈﾝﾄﾞ|'.
215     1016  01 TYPE CONTROL HEADING GENJI  NEXT GROUP IS NEXT PAGE.
216     1018  01 MEISAI-GYO-1    TYPE DETAIL LINE    PLUS    1.
217     1019      10  COLUMN  11  GROUP INDICATE  PIC X(8)    SOURCE  GENKA-P.
218     10195     10  COLUMN  19      PIC X       VALUE  ':'.
219     1020      10  COLUMN  20  GROUP INDICATE  PIC X(8)    SOURCE  KAKARI-P.
220     10201     10  COLUMN  29      PIC X       VALUE  ':'.
221     1101      10  COLUMN  30      PIC X(8)    SOURCE  SHOKUMEI-P.
222     11015     10  COLUMN  39      PIC X       VALUE  ':'.
223     1102      10  COLUMN  40      PIC X(20)   SOURCE  SIMEI.
224     11025     10  COLUMN  57      PIC X       VALUE  ':'.
225     1103      10  COLUMN  60      PIC Z9      SOURCE  NENREI.
226     11035     10  COLUMN  64      PIC X       VALUE  ':'.
227     1104      10  COLUMN  65      PIC X(10)   SOURCE  GAKKO.
228     11045     10  COLUMN  81      PIC X       VALUE  ':'.
229     1105      10  COLUMN  83      PIC 99      SOURCE  YY-S.
230     11051     10  COLUMN  85      PIC X       VALUE  '.'.
231     11052     10  COLUMN  86      PIC 99      SOURCE  MM-S.
232     11053     10  COLUMN  88      PIC X       VALUE  '.'.
233     11054     10  COLUMN  89      PIC 99      SOURCE  DD-S.
234     11055     10  COLUMN  93      PIC X       VALUE  ':'.
235     1106      10  COLUMN  96      PIC 9       SOURCE  TOO.
236     11065     10  COLUMN  97      PIC X       VALUE  '-'.
237     1107      10  COLUMN  98      PIC Z9      SOURCE  GOO.
238     11075     10  COLUMN 104      PIC X       VALUE  ':'.
239     1108      10  COLUMN 106      PIC X(8)    SOURCE  MARUKOCL-1P.
240     11085     10  COLUMN 118      PIC X       VALUE  ':'.
241     1109      10  COLUMN 119      PIC X(8)    SOURCE  MARUKOCL-2P.
242     11095     10  COLUMN 131      PIC X       VALUE  ':'.
243     1110  01 MEISAI-GYO-2    TYPE DETAIL LINE    PLUS    1.
244     11101     10  COLUMN  19      PIC X       VALUE  ':'.
245     11102     10  COLUMN  29      PIC X       VALUE  ':'.
246     11103     10  COLUMN  30      PIC ZZ,ZZ,ZZ SOURCE SHOKU-NEN.
247     11104     10  COLUMN  39      PIC X       VALUE  ':'.
248     11104     10  COLUMN  40      PIC X       SOURCE  HOUMEKI.
249     11105     10  COLUMN  41      PIC 99      SOURCE  YY-NEN.
250     11105     10  COLUMN  43      PIC X       VALUE  '.'.
251     11105     10  COLUMN  44      PIC 99.99   SOURCE  MM-DD.
252     11106     10  COLUMN  57      PIC X       VALUE  ':'.
253     11107     10  COLUMN  64      PIC X       VALUE  ':'.
254     1111      10  COLUMN  65      PIC X(8)    SOURCE  SENKO-P.
255     1112      10  COLUMN  77      PIC Z9      SOURCE  SOTUNEN.
256     11121     10  COLUMN  81      PIC X       VALUE  ':'.
257     11122     10  COLUMN  83      PIC ZZ      SOURCE  ZAI-NEN.
258     11123     10  COLUMN  85      PIC XX      VALUE  'ﾈﾝ'.
259     11124     10  COLUMN  87      PIC ZZ      SOURCE  ZAI-GET.
260     11125     10  COLUMN  89      PIC X(4)    VALUE  'ｶｹﾞﾂ'.
```

```
TSN    SEQNO. A  B                                                    IDENT.
261    11126      10  COLUMN  93       PIC X        VALUE  ':'.
262    1113       10  COLUMN  95       PIC 99,99,99 SOURCE TOGU-NEN.
263    11131      10  COLUMN  104      PIC X        VALUE  ':'.
264    1114       10  COLUMN 106       PIC X(8)     SOURCE  MARUKO-SEN-1P.
265    1115       10  COLUMN 115       PIC ZZ       SOURCE  MARUKO-NEN-1.
266    11151      10  COLUMN  118      PIC X        VALUE  ':'.
267    1116       10  COLUMN 119       PIC X(8)     SOURCE  MARUKO-SEN-2P.
268    1117       10  COLUMN 128       PIC ZZ       SOURCE  MARUKO-NEN-2.
269    11171      10  COLUMN  131      PIC X        VALUE  ':'.
270    11172 01  LINE-GYO TYPE DETAIL LINE PLUS 1.
271    11173      10  COLUMN  10       PIC X(126)   SOURCE  DEC-3.
272    1118   01  TYPE PAGE FOOTING LINE  64.
273    11181      10  COLUMN  58       PIC X(5)     VALUE  'PAGE'.
274    11182      10  COLUMN  63       PIC ZZZ      SOURCE  PAGE-COUNTER.
275    1119       10  COLUMN  66       PIC X        VALUE  '='.
276    1201  PROCEDURE  DIVISION.
277    12011 DECLARATIVES.
278    12019 HEAD-P  SECTION.
279    12020      USE BEFORE  REPORTING   HEAD-LINE.
280               IF  DEC-CO = 0 GO TO A.
281    12021      IF  GENJI NOT = W-GENJI
282    12023          MOVE 1  TO  BAN
283    12024          MOVE GENJI  TO  W-GENJI
284    12026          ELSE
285    12027          ADD 1       TO  BAN.
286           A.
287    12028      MOVE    DEC-2   TO  DEC-3.
288    12028 END DECLARATIVES.
289    12029 HAJIME.
290     805       IF  ON-2    READY   TRACE.
291    1203       SORT WORKFILE ON ASCENDING  SHOZOKU-K SHOKUMEI-K
292    1204       USING   MAST-MT GIVING  SORT-DP.
293    1205  K.   OPEN INPUT  SORT-DP CODE-MT
294    1206           OUTPUT PRINT-LP.
295    12061      READ SORT-DP AT END GO  TO  END-RTN.
296    12062      CLOSE   SORT-DP.
297    12063      OPEN INPUT SORT-DP.
298    1207       DISPLAY 'TYPE IN THE DATE YYMMDD'.
299    1208       ACCEPT  DATE.
300    12028      MOVE    1   TO  DEC-CO.
301    1209       INITIATE    MEISAILP.
302    1210       READ CODE-MT AT END GO  TO  DEC-RTN.
303    1211  DEC-RTN.
304    1212       MOVE    ALL '*' TO  DEC-1   DEC-J1.
305    1213       MOVE    ALL '=' TO  DEC-2.
306    1214       MOVE    ALL '-' TO  KA-LINE NAME-LINE   KAKARI-LINE.
307    1215  READ-RTN.
308    1216       READ SORT-DP AT END GO  TO  END-RTN.
309    12165      IF  GENJI NOT = ZERO
310    1217       MOVE    JIM-TA  (GENJI) TO  GENJI-P.
311    12195      IF  SHOKUMEI NOT = ZERO
312    1220       MOVE    SHOKUMEI-COD (SHOKUMEI) TO  SHOKUMEI-P.
```

```
ISN     SEQNO. A   B                                                    IDENT.
313     1301       IF  MARUKOCL-1  NOT = 0
314     1302           MOVE MARUKO-C-COD   (MARUKOCL-1)     TO  MARUKOCL-1P.
315     1303       IF  MARUKOCL-2  NOT = 0
316     1304           MOVE MARUKO-C-COD   (MARUKOCL-2)     TO  MARUKOCL-2P.
317     1305       IF  MARUKO-SEN-1 NOT = 0
318     1306           MOVE MARUKO-S-COD   (MARUKO-SEN-1)   TO  MARUKO-SEN-1P.
319     1307       IF  MARUKO-SEN-2 NOT = 0
320     1308           MOVE MARUKO-S-COD   (MARUKO-SEN-2)   TO  MARUKO-SEN-2P.
321     13081      IF  HOUREKI = 'M'
322     13082          COMPUTE NENREI = YY + 14 + 45 - YY-NEN  ELSE
323     13083      IF  HOUREKI = 'T'
324     13084          COMPUTE NENREI = YY + 14 - YY-NEN
325     13085      ELSE
326     13086          COMPUTE NENREI = YY - YY-NEN.
327     13091      IF  GENKA   NOT = W-GENKA
328     13092          MOVE    KA-LINE-P  TO  DEC-3
329     13093          MOVE    KAKARI  TO  W-KAKARI
330     13095      ELSE
331     13088      IF  KAKARI  NOT = W-KAKARI
332     1309           MOVE    KAKARI-LINE-P   TO  DEC-3 ELSE
333     13096          MOVE    NAME-LINE-P TO  DEC-3.
334     13097      GENERATE    LINE-GYO.
335     13098 MEISAI-PR.
336     13099      MOVE    1   TO  DEC-CO.
337     1310       IF  MM  > MM-S
338     13101          COMPUTE ZAI-NEN = YY - YY-S
339     13102          COMPUTE ZAI-GET = MM - MM-S
340     13103      ELSE
341     13104          COMPUTE ZAI-NEN = YY - YY-S - 1
342     13105          COMPUTE ZAI-GET = MM + 12   - MM-S.
343      2  5       IF  KAKARI  NOT = ZERO  AND KAKARI NOT = W-KAKARI
344     13089          MOVE    KAKARI      TO  W-KAKARI
345     1219       MOVE    KAKARI-COD  (KAKARI)    TO  KAKARI-P
346     12191      ELSE    MOVE    SPACE   TO  KAKARI-P.
347     12175      IF  GENKA NOT = ZERO AND  GENKA NOT = W-GENKA
348     12176      MOVE    GENKA   TO  W-GENKA
349     1218       MOVE    KA-COD  (GENKA) TO  GENKA-P
350     12181      ELSE    MOVE    SPACE   TO  GENKA-P.
351     1309       GENERATE    MEISAI-GYO-1.
352     1310       GENERATE    MEISAI-GYO-2.
353     13106      MOVE    SPACE   TO          SHOKUMEI-P MARUKOCL-1P
354     13107                                  MARUKOCL-2P  MARUKO-SEN-1P MARUKO-SEN-2P.
355     1311       GO  TO  READ-RTN.
356     1312   END-RTN.
357     1313       TERMINATE   MEISAILP.
358     1314       CLOSE   SORT-DP CODE-MT PRINT-LP.
359     1315       DISPLAY 'END OF PROOO-07'.
360     1317       ENDCOBOL.

OBJECT. PROGRAM    15 PAGES   AREA  12226 WORDS.  252 RECORDS
```

```
o P R O - 0 8
ISN     SEQNO. A  B                                                    IDENT.
    1      102  IDENTIFICATION  DIVISION.
    2      103  PROGRAM-ID.     PRO-08.
    3      104  AUTHOR.         T.MIURA.
    4      105  ENVIRONMENT     DIVISION.
    5      106  CONFIGURATION   SECTION.
    6      107  SOURCE-COMPUTER FACOM 230-25.
    7      108  OBJECT-COMPUTER FACOM 230-25.
    8      109  SPECIAL-NAMES.
    9      110       ASW-1   ON  STATUS  IS  ON-1.
   10      1101      ASW-2   ON  STATUS  IS  ON-2.
   11      111  INPUT-OUTPUT    SECTION.
   12      112  FILE-CONTROL.
   13      1025      SELECT  CODE-MT     ASSIGN  TO  MT-E2.
   14      113       SELECT  MAST-MT     ASSIGN  TO  MT-E4.
   15      113       SELECT  SORT-DP     ASSIGN  TO  DP-A2
   16      114               ACCESS      IS  SEQUENTIAL
   17      115               ORGANIZATION IS SEQUENTIAL.
   18      116       SELECT  PRINT-LP    ASSIGN  TO  LP-C1.
   19      117       SELECT  WORKFILE    ASSIGN  TO  DP-A2
   20      118               ACCESS      IS  SEQUENTIAL
   21      119               ORGANIZETION IS SEQUENTIAL.
   22      201  DATA    DIVISION.
   23      202  FILE    SECTION.
   24      203  FD  MAST-MT
   25      204           BLOCK   CONTAINS  9 RECORDS
   26      205           LABEL   RECORD      STANDARD
   27      206           VALUE   OF  ID      'MAST-F'
   28      207           DATA    RECORD      MAST-R.
   29      208  01  MAST-R                   PIC X(225).
   30      209  FD  SORT-DP
   31      210           BLOCK   CONTAINS  9 RECORDS
   32      211           LABEL   RECORD      STANDARD
   33      212           VALUE   OF  ID      'TRAN-F'
   34      213           DATA    RECORD      SORT-R.
   35      214  01  SORT-R.
   36      215       10  FILLER             PIC X(5).
   37      216       10  SIMEI              PIC X(20).
   38      217       10  FILLER             PIC X(9).
   39      218       10  GAKUREKI.
   40      219           20  GAKKO-KU       PIC 99.
   41      220           20  GAKKO          PIC X(10).
   42      221           20  SENKO          PIC 99.
   43      222           20  FILLER         PIC X.
   44      223           20  SOTUNEN        PIC 99.
   45      301       10  FILLER             PIC X(25).
   46      302       10  NENREI             PIC XX.
   47      303       10  GENJI              PIC 99.
   48      304       10  FILLER             PIC X(12).
   49      305       10  SHOKUMEI           PIC 99.
   50      306       10  SHOKUNEN           PIC 9(6).
   51      307       10  TOO                PIC 9.
   52      308       10  GOO                PIC 99.
```

```
TSN    SEQNO. A   B                                                    IDENT.
 53      309      10  TOGO-NEN          PIC 9(6).
 54      310      10  SHOO-TO           PIC 9.
 55      311      10  SHOO-GO           PIC 99.
 56      312      10  SHOO-NEN          PIC 9(6).
 57      313      10  FILLER            PIC X(6).
 58      314      10  MARUKOCL          PIC 9.
 59      315      10  MARUKOSEN         PIC 99.
 60      316      10  MARUKONEN         PIC 99.
 61     3161      10  FILL              PIC X(21).
 62     3165      10  MARUKO-S          PIC 9.
 63      317      10  FILLER            PIC X(10).
 64      318      10  BIKOU-1           PIC X(15).
 65      319      10  BIKOU-2           PIC X(15).
 66      320      10  FILLER            PIC X(34).
 67      401  FD  PRINT-LP
 68      402          REPORT  IS  MEISAILP.
 69      403  SD  WORKFILE
 70      404          DATA RECORD WORK.
 71      405  01  WORK.
 72      406      10  FILLER            PIC X(92).
 73      407      10  SHOKUMEI-K        PIC 99.
 74      408      10  FILLER            PIC X(33).
 75      409      10  MARUKONEN-K       PIC 99.
 76      411      10  MARUKO-C-K        PIC 9.
 77      412      10  FILLER            PIC X(95).
 78      413  FD  CODE-MT
 79      414          LABEL   RECORD  STANDARD
 80      415          VALUE   OF  ID  'CODE-F'
 81      416          DATA    RECORD  CODE-R.
 82     4165  01  CODE-R.
 83      417      10  GAKKA-COD         PIC X(8)    OCCURS  25.
 84      418      10  JIMUSHO-COD       PIC X(8)    OCCURS  50.
 85      419      10  F1                PIC X(8)    OCCURS  190.
 86      420      10  F2                PIC X(8)    OCCURS  90.
 87      501      10  SHOKUMEI-COD      PIC X(8)    OCCURS  30.
 88      502      10  MARUKO-C-COD      PIC X(8)    OCCURS  10.
 89      503      10  MARUKO-S-COD      PIC X(8)    OCCURS  10.
 90      504      10  F3                PIC X(8)    OCCURS  60.
 91      505      10  F4                PIC X(8)    OCCURS  35.
 92      506  WORKING-STORAGE SECTION.
 93      507  77  KUBUN-P               PIC X(4).
 94      508  77  SYBETU-P              PIC X(8).
 95      509  77  KIGOO-P               PIC X(3).
 96      510  77  GAKKA-P               PIC X(8).
 97      511  77  SHZOKU-P              PIC X(8).
 98      512  77  SHOKUMEI-P            PIC X(8).
 99      513  77  MARUKO-S-W            PIC 9.
100      514  77  DEC-1                 PIC X(43).
101      515  77  DEC-2                 PIC X(30).
102      516  77  DEC-P-1               PIC X(30).
103      517  77  DEC-P-2               PIC X(30).
104      518  77  HEAD-1                PIC X(125).
```

```
TSN  SEQNO. A  B                                                    IDENT.
105      519  77  HEAD-2                  PIC X(125).
106      520  77  LINE-A                  PIC X(125).
107      521  77  MARUKO-C-P              PIC XXXX.
108      522  77  MARUKO-S-P              PIC X(8).
109      523  77  GAKUREKI-P              PIC XXX.
110      524  77  JIMUSHO-P               PIC X(8).
111      525  77  LINE-B                  PIC X(125).
112      526  77  MARUKONEN-W             PIC 99.
113      601  01  DATE.
114      602      10  YY                  PIC 99.
115      603      10  MM                  PIC 99.
116      604      10  DD                  PIC 99.
117      605  01  GAKUREKI-TABLE.
118      606      10  FILLER              PIC X(57)
119      607          VALUE  ' K K+1 J J+1 H H+1 G G+1 F  E E-1E+2E+1E-1E-1 C C
120      608 -        '+1 b  A '.
121      609  01  TABLE-1 REDEFINES   GAKUREKI-TABLE.
122      610      10  GAKUREKI-TA     PIC X(3)    OCCURS  19.
123      611  01  MARUKO-C-TABLE.
124      612      10  FILLER              PIC X(32)
125      613          VALUE  '   ｶｲﾝ ﾒﾝ  ｺｳ  4ｷ1ｼ5ｷ1ｼ6ｷ1ｼ5ﾟ ﾖﾜ'.
126      614  01  TABLE-2 REDEFINES   MARUKO-C-TABLE.
127      615      10  MARUKO-C-TA     PIC X(4)    OCCURS  8.
128      616  01  MARUKO-C-P-TABLE.
129      617      10  FILLER              PIC X(30)
130      618          VALUE  '* ｼﾞ  ﾖ  ｳ  ｷ  ｺ  ｳ  ｼ  ﾖ  ｸ *'.
131      619      10  FILLER              PIC X(30)
132      620          VALUE  '* ﾁ  ｺ  ｳ  ｷ  ｺ  ｳ  ｼ  ﾖ  ｸ  *'.
133      621  01  TABLE-3 REDEFINES   MARUKO-C-P-TABLE.
134      622      10  MARUKO-C-B      PIC X(30)   OCCURS  2.
135      701  01  MARUKO-C-PP-TABLE.
136      702      10  FILLER              PIC X(30)
137      703          VALUE  '*      ( 6ｷ1ｳｼﾖｸ )       *'.
138      704      10  FILLER              PIC X(30)
139      705          VALUE  '*      ( 5ｷ1ｳｼﾖｸ )       *'.
140      706  01  TABLE-4         REDEFINES   MARUKO-C-PP-TABLE.
141      707      10  MARUKO-C-PP     PIC X(30)   OCCURS  2.
142      801  REPORT  SECTION.
143      802  RD  METSAILP
144      803          CONTROL MARUKO-S
145      804          PAGE    66 LINE
146      805          FIRST   DETAIL  6
147      806          LAST    DETAIL  60.
148      807  01  TYPE REPORT HEADING NEXT GROUP IS NEXT PAGE.
149      808      10  LINE 28 COLUMN  48  PIC X(43)   SOURCE  DEC-1.
150      809      10  LINE 29 COLUMN  48  PIC X(43)   SOURCE  DEC-1.
151      810      10  LINE 30 COLUMN  48  PIC XX      VALUE  '**'.
152      811      10           COLUMN  89  PIC XX      VALUE  '**'.
153      812      10  LINE 31 COLUMN  48  PIC X(43)
154      813          VALUE  '** ｺｳﾑｲﾝｼｹﾝ・ｺﾞｳｶｸｼﾔﾒｲﾎﾞ **'.
155      814      10  LINE 32 COLUMN  48  PIC XX      VALUE  '**'.
156      815      10           COLUMN  89  PIC XX      VALUE  '**'.
```

```
TSN    SEQNO. A   B                                                                    IDENT.
157     816       10  LINE 33 COLUMN  48  PIC X(43)    SOURCE  DEC-1.
158     817       10  LINE 34 COLUMN  48  PIC X(43)    SOURCE  DEC-1.
159     818       10  LINE 36 COLUMN  73  PIC XXXX     VALUE   '---S'.
160     819       10           COLUMN  77  PIC Z9       SOURCE  YY.
161     820       10           COLUMN  79  PIC X        VALUE   '.'.
162     901       10           COLUMN  80  PIC Z9       SOURCE  MM.
163     902       10           COLUMN  82  PIC X        VALUE   '.'.
164     903       10           COLUMN  83  PIC Z9       SOURCE  DD.
165     904       10           COLUMN  85  PIC XXX      VALUE   '---'.
166     905       10  LINE 60 COLUMN  58  PIC X(5)     VALUE   '-PAGE'.
167     906       10           COLUMN  63  PIC ZZZ      SOURCE  PAGE-COUNTER.
168     907       10           COLUMN  66  PIC X        VALUE   '-'.
169     908   01  TYPE CONTROL HEADING MARUKO-S
170     909       NEXT GROUP  IS  NEXT PAGE.
171     910       10  LINE 28 COLUMN  51  PIC X(30)    SOURCE  DEC-2.
172     911       10  LINE 29 COLUMN  51  PIC X        VALUE   '*'.
173     912       10           COLUMN  80  PIC X        VALUE   '*'.
174     913       10  LINE 30 COLUMN  51  PIC X(30)    SOURCE  DEC-P-1
175     915       10  LINE 31 COLUMN  51  PIC X        VALUE   '*'.
176     916       10           COLUMN  80  PIC X        VALUE   '*'.
177     917       10  LINE 32 COLUMN  51  PIC X(30)    SOURCE  DEC-P-2.
178     919       10  LINE 33 COLUMN  51  PIC X        VALUE   '*'.
179     920       10           COLUMN  80  PIC X        VALUE   '*'.
180     921       10  LINE 34 COLUMN  51  PIC X(30)    SOURCE  DEC-2.
181    1001   01  TYPE CONTROL FOOTING MARUKO-S
182    1002       NEXT GROUP  IS  NEXT PAGE.
183    1003       10  LINE 61 COLUMN  50  PIC X        VALUE   ' '.
184    1004   01  HEAD-LINE    TYPE PAGE HEADING   LINE 3.
185    1005       10           COLUMN   6  PIC X(125)  SOURCE  HEAD-1.
186    1006       10  LINE 4   COLUMN   6  PIC X(125)  SOURCE  HEAD-2.
187    1007       10  LINE 5   COLUMN   6  PIC X(125)  SOURCE  LINE-A.
188    1008   01  MEISAI-GYO-1     TYPE DETAIL LINE PLUS 1.
189    1009       10  COLUMN   7   PIC Z9        SOURCE  MARUKONEN.
190    1010       10  COLUMN  11   PIC XXXX      SOURCE  MARUKO-C-P.
191    1011       10  COLUMN  16   PIC X(8)      SOURCE  MARUKO-S-P.
192    1012       10  COLUMN  24   PIC X         VALUE   'I'.
193    1013       10  COLUMN  25   PIC X(13)     SOURCE  SIMEI.
194    1014       10  COLUMN  38   PIC X         VALUE   'I'.
195    1015       10  COLUMN  40   PIC Z9        SOURCE  NENREI.
196    1016       10  COLUMN  43   PIC X         VALUE   'I'.
197    1017       10  COLUMN  44   PIC XXX       SOURCE  GAKUREKI-P.
198    1018       10  COLUMN  48   PIC X(8)      SOURCE  GAKKO.
199    1019       10  COLUMN  57   PIC X(8)      SOURCE  GAKKA-P.
200    1020       10  COLUMN  67   PIC Z9        SOURCE  SOTUNEN.
201    1101       10  COLUMN  71   PIC X         VALUE   'I'.
202    1102       10  COLUMN  72   PIC X(8)      SOURCE  JIMUSHO-P.
203    1103       10  COLUMN  81   PIC X         VALUE   'I'.
204    1104       10  COLUMN  82   PIC X(8)      SOURCE  SHOKUMEI-P.
205    1105       10  COLUMN  91   PIC X         VALUE   'I'.
206    1106       10  COLUMN  93   PIC 9         SOURCE  TOO.
207    1107       10  COLUMN  94   PIC X         VALUE   '-'.
208    1108       10  COLUMN  95   PIC Z9        SOURCE  GOO.
```

```
TSN    SEQNO. A  B                                                    IDENT.

209    1109       10  COLUMN 100  PIC X        VALUE  '|'.
210    1110       10  COLUMN 103  PIC 9        SOURCE  SHOO-TO.
211    1111       10  COLUMN 104  PIC X        VALUE  '-'.
212    1112       10  COLUMN 105  PIC Z9       SOURCE  SHOO-GO.
213    1113       10  COLUMN 109  PIC X        VALUE  '|'.
214    1114       10  COLUMN 110  PIC X(20)    SOURCE  BIKOU-1.
215    1115       10  COLUMN 130  PIC X        VALUE  '|'.
216    1116   01  MEISAI-GYO-2     TYPE DETAIL LINE PLUS 1.
217    1117       10  COLUMN  24  PIC X        VALUE  '|'.
218    1118       10  COLUMN  38  PIC X        VALUE  '|'.
219    1119       10  COLUMN  43  PIC X        VALUE  '|'.
220    1120       10  COLUMN  71  PIC X        VALUE  '|'.
221    1121       10  COLUMN  81  PIC X        VALUE  '|'.
222    1201       10  COLUMN  82  PIC ZZ,ZZ,ZZ    SOURCE  SHOKUNEN.
223    1202       10  COLUMN  91  PIC X        VALUE  '|'.
224    1203       10  COLUMN  92  PIC ZZ,ZZ,ZZ    SOURCE  TOGU-NEN.
225    1204       10  COLUMN 100  PIC X        VALUE  '|'.
226    1205       10  COLUMN 101  PIC ZZ,ZZ,ZZ    SOURCE  SHOU-NEN.
227    1206       10  COLUMN 109  PIC X        VALUE  '|'.
228    1207       10  COLUMN 110  PIC X(20)    SOURCE  BIKOU-2.
229    1208       10  COLUMN 130  PIC X        VALUE  '|'.
230    1209   01  LINE-GYO     TYPE DETAIL LINE PLUS 1.
231    1210       10  COLUMN   6  PIC X(125)   SOURCE  LINE-B.
232    1211   01  TYPE PAGE    FOOTING LINE 63
233    1212       10           COLUMN  58  PIC X(5)    VALUE  '-PAGE'.
234    1213       10           COLUMN  63  PIC Z9      SOURCE  PAGE-COUNTER.
235    1214       10           COLUMN  66  PIC X       VALUE  '='.
236    1301  PROCEDURE   DIVISION.
237    1302  DECLARATIVES.
238    1303  HEAD-CON SECTION.
239    1304       USE BEFORE  REPORTING   HEAD-LINE.
240    1305       IF  MARUKO-S NOT =  MARUKO-S-W
241    1306           MOVE SPACE  TO  HEAD-1  HEAD-2  LINE-A
242    1307           MOVE MARUKO-C-B (MARUKO-S)  TO  DEC-P-1
243    1308           MOVE MARUKO-C-PP (MARUKO-S) TO  DEC-P-2
244    1309           MOVE MARUKO-S    TO  MARUKO-S-W
245    1310           GO  TO  DEC-EXIT.
246    1311       MOVE   '--ｺｳﾑｲﾝｼｷﾝ.ｺﾞｳｶｸ--|  ｼ  ﾒ  ｲ     |ﾈﾝﾚｲ|---- ｶﾞ   ｸ   ﾚ
247    1312   -           '   ｷ  ------|ｼﾖｳｶﾞｸ |ｼﾖｳﾒｲ| ｷｮｳｺﾞｳ | ｼﾖｳｶｸ  |
248    1313   -           ' *** ﾋﾞ ｺ ｳ ***    |'   TO  HEAD-1.
249    1314       MOVE   'ﾈﾝｷﾞ ｸﾗﾝｼｪﾍﾞﾂ  |                  |   |ｷｺﾞｳ ｶﾞｿｺｸ   ｶﾞ
250    1315   -          'ｶﾅ    ｿﾝﾈﾝ |        |              | ﾈﾝｶﾞﾂﾋﾞ| ﾈﾝｶﾞﾂﾋﾞ|
251    1316   -          '                |'   TO  HEAD-2.
252    1317       MOVE    ALL '=' TO  LINE-A.
253    1318  DEC-EXIT.
254    1319  END DECLARATIVES.
255    1401  HAJIME.
256    1402       IF  ON-2    READY   TRACE.
257    1403       IF  ON-1    GO  TO  K.
258    1404       SORT    WORKFILE    ON  ASCENDING   MARUKO-C-K
259    1405               MARUKONEN-K SHOKUMEI-K
260    1406               USING   MAST-MT GIVING  SORT-DP.
```

```
ISN    SEQNO. A  B                                                    IDENT.
  261    1407  K.  OPEN     INPUT   SORT-DP CODE-MT
  262    1408              OUTPUT  PRINT-LP.
  263    1409      DISPLAY 'TYPE IN THE DATE'.
  264    1410      ACCEPT  DATE.
  265    1411      MOVE    ALL '*' TO  DEC-1   DEC-2.
  266    1412      MOVE    ALL '-' TO  LINE-B.
  267    1413      INITIATE    MEISAILP.
  268    1414      READ    CODE-MT AT  END GO  TO  READ-RTN.
  269    1415  READ-RTN.
  270    1416      READ    SORT-DP AT  END GO  TO  CLOSE-RTN.
  271    1417  CHANGE-RTN.
  272    1418      IF  MARUKO-S = 3    GO  TO  CLOSE-RTN.
  273    14185     IF  MARUKOCL NOT = 0
  274    1419      MOVE    MARUKO-C-TA (MARUKOCL)  TO  MARUKO-C-P.
  275    14195     IF  MARUKOSEN NOT = 0
  276    1420      MOVE    MARUKO-S-COD (MARUKOSEN) TO MARUKO-S-P.
  277    1421      IF  GAKKO-KU NOT = 0
  278    1501      MOVE    GAKUREKI-TA (GAKKO-KU)  TO  GAKUREKI-P.
  279    15015     IF  SENKO   NOT = 0
  280    1502      MOVE    GAKKA-COD   (SENKO)     TO  GAKKA-P.
  281    1503      IF  GENJI NOT = ZERO
  282    1504      MOVE    JIMUSHO-COD (GENJI)     TO  JIMUSHO-P.
  283    1505      IF  SHOKUMEI    NOT = ZERO
  284    1506      MOVE    SHOKUMEI-COD (SHOKUMEI) TO  SHOKUMEI-P.
  285    1507  DETAIL-PR.
  286    1510      IF  MARUKONEN   =   MARUKONEN-W GO  TO  READ-RTN.
  287    1511      IF  LINE-COUNTER > 7
  288    1512          GENERATE    LINE-GYO
  289    1513          MOVE    MARUKONEN   TO  MARUKONEN-W.
  290    1508      GENERATE    MEISAI-GYO-1.
  291    1509      GENERATE    MEISAI-GYO-2.
  292    1514      GO  TO  READ-RTN.
  293    1515  CLOSE-RTN.
  294    1516      TERMINATE   MEISAILP.
  295    1517      CLOSE   SORT-DP CODE-MT PRINT-LP.
  296    1518      DISPLAY 'END OF PRO-08'.
  297    1519      STOP    RUN.
  298    1520      ENDCOBOL.

OBJECT. PROGRAM    14 PAGES   AREA  11796 WORDS.  225 RECORDS
```

```
o PRO-09
ISN    SEQNO. A   B                                                    IDENT.

  1      102  IDENTIFICATION  DIVISION.
  2      103  PROGRAM-ID.     PRO-09.
  3      104  AUTHOR.         T.MIURA.
  4      105  ENVIRONMENT     DIVISION.
  5      106  CONFIGURATION   SECTION.
  6      107  SOURCE-COMPUTER FACOM 230-25.
  7      108  OBJECT-COMPUTER FACOM 230-25.
  8      109  SPECIAL-NAMES.
  9      110       ASW-1   ON  STATUS  IS  ON-1.
 10      111       ASW-2   ON  STATUS  IS  ON-2.
 11      112  INPUT-OUTPUT    SECTION.
 12      113  FILE-CONTROL.
 13     1025       SELECT  CODE-MT     ASSIGN  TO  MT-E2.
 14      113       SELECT  MAST-MT     ASSIGN  TO  MT-E4.
 15      114       SELECT  SORT-DP     ASSIGN  TO  DP-A2
 16      115               ACCESS      IS  SEQUENTIAL
 17      116               ORGANIZATION IS SEQUENTIAL.
 18      117       SELECT  PRINT-LP    ASSIGN  TO  LP-C1.
 19      118       SELECT  WORKFILE    ASSIGN  TO  DP-A2
 20      119               ACCESS      IS  SEQUENTIAL
 21      120               ORGANIZATION IS SEQUENTIAL.
 22      201  DATA    DIVISION.
 23      202  FILE    SECTION.
 24      203  FD  MAST-MT
 25      204          BLOCK   CONTAINS  9 RECORDS
 26      205          LABEL   RECORD      STANDARD
 27      206          VALUE   OF  ID      'MAST-F'
 28      207          DATA    RECORD      MAST-R.
 29      208  01  MAST-R                 PIC X(225).
 30      209  FD  SORT-DP
 31      210          BLOCK   CONTAINS  9 RECORDS
 32      211          LABEL   RECORD      STANDARD
 33      212          VALUE   OF  ID      'TRAN-F'
 34      213          DATA    RECORD      SORT-R.
 35      214  01  SORT-R.
 36      215      10  FILLER             PIC X(5).
 37      216      10  SIMEI              PIC X(20).
 38      305      10  FILL               PIC XX.
 39      218      10  SEINENGAPPI.
 40      219          20  HOUREKI        PIC X.
 41      220          20  SEINENGETU.
 42      221              30  YY-NEN     PIC 99.
 43      222              30  MM-DD      PIC 9(4).
 44      218      10  GAKUREKI.
 45      219          20  GAKKO-KU       PIC 99.
 46      220          20  GAKKO          PIC X(10)
 47      301          20  GAKKA          PIC 99.
 48      302          20  FILLER         PIC X.
 49      303          20  SOTUNEN        PIC 99.
 50     3031      10  FILLER             PIC X.
 51     3032      10  SAIYONEN           PIC 9(6).
 52      304      10  FILLER             PIC X(18).
```

```
ISN    SEQNO. A   B                                                    IDENT.
 53      305        10  NENREI              PIC 99.
 54      306        10  GENJI               PIC 99.
 55      307        10  FILLER              PIC X(12).
 56      308        10  SHOKUMEI            PIC 99.
 57      309        10  SHOKUNEN.
 58      310            20  SHOKU-YY        PIC 99.
 59      311            20  SHOKU-MM        PIC 99.
 60      312            20  FILLER          PIC XX.
 61      313        10  TOO                 PIC 9.
 62      314        10  GOO                 PIC 99.
 63      315        10  FILLER              PIC X(21).
 64      316        10  MARUKOCL            PIC 9.
 65      317        10  MARUKOSEN           PIC 99.
 66      318        10  MARUKONEN           PIC 99.
 67      319        10  FILLER              PIC X(96).
 68      401   FD   PRINT-LP
 69      402            REPORT  IS  MEISAILP.
 70      403   SD   WORKFILE
 71      404            DATA RECORD WORK.
 72      405   01   WORK.
 73      406        10  FILLER              PIC X(92).
 74      407        10  SHOKUMEI-K          PIC 99.
 75      408        10  FILLER              PIC X(131).
 76      409   FD   CODE-MT
 77      410            LABEL   RECORD  STANDARD
 78      411            VALUE   OF  ID  'CODE-F'
 79      412            DATA    RECORD  CODE-R.
 80      413   01   CODE-R.
 81      414        10  GAKKA-COD           PIC X(8)    OCCURS  25.
 82      415        10  JIMUSHO-COD         PIC X(8)    OCCURS  50.
 83      416        10  F1                  PIC X(8)    OCCURS  310.
 84      417        10  MARUKO-C-COD        PIC X(8)    OCCURS  10.
 85      418        10  MARUKO-S-COD        PIC X(8)    OCCURS  10.
 86      419        10  F2                  PIC X(8)    OCCURS  95.
 87      501   WORKING-STORAGE SECTION.
 88      502   77   SHOKUMEI-W              PIC 99.
 89      503   77   ZAI-YY                  PIC 99.
 90      504   77   ZAI-MM                  PIC 99.
 91      505   77   KANSHOKU-P              PIC X(20).
 92      506   77   GAKUREKI-P              PIC XXX.
 93      507   77   GAKKA-P                 PIC X(8).
 94      508   77   MARUKO-C-P              PIC XXXX.
 95      509   77   MARUKO-S-P              PIC X(8).
 96      510   77   JIMUSHO-P               PIC X(8).
 97      511   77   LINE-A                  PIC X(132)
 98      512   77   LINE-B                  PIC X(132)
 99      513   77   DEC-1                   PIC X(39).
100      514   77   JI                      PIC 9.
101      514   77   JIC                     PIC 9.
102      515   77   TYTLE-P                 PIC X(24).
103      601   01   DATE
104      602        10  YY                  PIC 99.
```

```
ISN    SEQNO. A  B                                                    IDENT.

105      603      10  MM                  PIC 99.
106      604      10  DD                  PIC 99.
107      605  01  GAKUREKI-TABLE.
108      606      10  FILLER              PIC X(57)
109      607          VALUE  ' K K+1 J J+1 H H+1 G G+1 F  E E-1E+2E+1E-1E-1 C C
110      608 -            '+1 B  A '.
111      609  01  TABLE-1 REDEFINES   GAKUREKI-TABLE.
112      610      10  GAKUREKI-TA        PIC X(3)    OCCURS  19.
113      611  01  SHOKUMEI-TABLE.
114      612      10  FILLER              PIC X(40)
115      613          VALUE  '*** ｷ ｮ ｸ ﾁ ｮ ｳ *** *** ﾌﾞ  ﾁ  ｮ  ｳ *** '.
116      614      10  FILLER              PIC X(40)
117      615          VALUE  '*** ｷﾞｼﾞｭﾂｶﾝﾘｶﾝ *** *** ｺｳｼﾞ ｹﾝｾﾂｶﾝ  *** '.
118      616      10  FILLER              PIC X(40)
119      617          VALUE  '*** ｹﾝｾﾂ ｾﾝﾓﾝｶﾝ *** *** ｶ  ﾁ  ｮ  ｳ  *** '.
120      618      10  FILLER              PIC X(40)
121      619          VALUE  '*** ｶ ﾁ ｮ ｳ ﾎ ﾘ *** *** ｶ ｶ ﾘ ﾁ ｮ ｳ *** '.
122      620      10  FILLER              PIC X(40)
123      621          VALUE  '*** ｼ  ｽ  ﾆ  ﾝ  *** ***ｼﾞ ﾑ ｼ ｮ ﾁｮｳ *** '.
124      701      10  FILLER              PIC X(40)
125      702          VALUE  '***ﾌ ｸ ｼ ｮ ﾁ ｮ ｳ*** *** ｹﾝｾﾂ ｾﾝﾓﾝｶﾝ *** '.
126      703      10  FILLER              PIC X(40)
127      704          VALUE  '*** ｹﾝｾﾂ ｶﾝﾄｸｶﾝ *** *** ｶ  ﾁ  ｮ  ｳ  *** '.
128      705      10  FILLER              PIC X(40)
129      706          VALUE  '*** ｶ ｶ ﾘ ﾁ ｮ ｳ *** *** ｼ  ｽ  ﾆ  ﾝ  *** '.
130      707      10  FILLER              PIC X(40)
131      708          VALUE  '*** ｼｽﾃﾁｮｳｼｮﾁｮｳ *** *** ｶ ｶ ﾘ ﾁ ｮ ｳ *** '.
132      709      10  FILLER              PIC X(20)
133      710          VALUE  '*** ｼ  ｽ  ﾆ  ﾝ  *** '.
134      711  01  TABLE-2 REDEFINES   SHOKUMEI-TABLE.
135      712      10  SHOKUMEI-TA        PIC X(20)   OCCURS  19.
136      713  01  TYTLE-TABLE
137      714      10  FILLER              PIC X(24) VALUE '=====( ﾎﾝ ｷ ｮ ｸ )=====*'
138      715      10  FILLER              PIC X(24) VALUE '=====( ｼﾞ ﾑ ｼ ｮ )===== '
139      716      10  FILLER              PIC X(24) VALUE '=====( ｼｽﾃﾁｮｳｼｮ )===== '
140      717  01  TABLE-3 REDEFINES   TYTLE-TABLE.
141      718      10  TYTLE-TA           PIC X(24)   OCCURS  3.
142      719  01  MARUKO-C-TABLE.
143      720      10  FILLER              PIC X(32)
144      721          VALUE  'ｼｮｷｭﾁｭｳ ｵｯ  ｺｳ  4ｷｭｳ5ｷｭｳ6ｷｭｳｼﾞｮｳ'.
145      722  01  TABLE-2 REDEFINES   MARUKO-C-TABLE.
146      723      10  MARUKO-C-TA        PIC X(4)    OCCURS  8.
147      801  REPORT  SECTION.
148      802  RD  MEISAILP
149      803          CONTROL JI
150      804          PAGE   66  LINE
151      805          FIRST   DETAIL  4
152      806          LAST    DETAIL  60.
153      807  01  TYPE REPORT HEADING NEXT GROUP  IS NEXT PAGE.
154      808      10  LINE 28 COLUMN  49  PIC X(39)   SOURCE  DEC-1.
155      809      10  LINE 29 COLUMN  49  PIC X(39)   SOURCE  DEC-1.
156      810      10  LINE 30 COLUMN  49  PIC XX      VALUE  '**'.
```

```
ISN    SEQNO  A  B                                                        IDENT
157     811       10          COLUMN  86  PIC XX      VALUE  '**'.
158     812       10  LINE 31 COLUMN  49  PIC X(39)
159     813           VALUE  '** ｶﾝｼｮｸﾍﾞﾂ ｼｮｸｲﾝ ﾒｲﾎﾞ **'.
160     814       10  LINE 32 COLUMN  49  PIC XX      VALUE  '**'.
161     815       10          COLUMN  86  PIC XX      VALUE  '**'.
162     816       10  LINE 33 COLUMN  49  PIC X(39)
163     817           VALUE  '**          ( ｼﾕﾆﾝｲﾝﾒﾝﾊﾞｰ )          **'.
164     818       10  LINE 34 COLUMN  49  PIC XX      VALUE  '**'.
165     819       10          COLUMN  86  PIC XX      VALUE  '**'.
166     820       10  LINE 35 COLUMN  49  PIC X(39)   SOURCE  DEC-1.
167     821       10  LINE 36 COLUMN  49  PIC X(39)   SOURCE  DEC-1.
168     901       10  LINE 38 COLUMN  73  PIC XXXX    VALUE  '---S'.
169     902       10          COLUMN  77  PIC Z9      SOURCE  YY.
170     903       10          COLUMN  79  PIC X       VALUE  '.'.
171     904       10          COLUMN  80  PIC Z9      SOURCE  MM.
172     905       10          COLUMN  82  PIC X       VALUE  '.'.
173     906       10          COLUMN  83  PIC Z9      SOURCE  DD.
174     907       10          COLUMN  85  PIC XXX     VALUE  '---'.
175     908       10  LINE 60 COLUMN  58  PIC X(5)    VALUE  '-PAGE'.
176     909       10          COLUMN  63  PIC ZZZ     SOURCE  PAGE-COUNTER.
177     910       10          COLUMN  66  PIC X       VALUE  '-'.
178     911   01  TYPE CONTROL FOUTING    JI
179     912       NEXT GROUP  IS NEXT PAGE.
180     914   01  HEAD-LINE   TYPE PAGE HEADING   LINE 3.
181     915       10  COLUMN  6   PIC X(24)  SOURCE  TYTLE-P.
182    9155       10  LINE 5  COLUMN  62  PIC X(73)
183    9156           VALUE  'I     ｶﾞ   ｸ   ﾚ   ｷ          I          I ｺｳﾑｲ
184    9157-                 'ﾝﾝｹﾝ I ｸﾞﾝｼｮｸ ｻﾞｲｼｮｸ'.
185     916       10  LINE 6  COLUMN  7   PIC X(128)
186     917           VALUE  'ｼ  ｮ  ｸ  ﾒ  ｲ   I ｼ  ﾒ  ｲ       I ｷﾝﾚｲ I ｼｮﾘﾍﾞｸ    I
187     918 -                 'ｷｭｳｺﾞｳI ｷｺﾞｳ ｶﾞｿｺｳﾒｲ   ｿﾌｷﾝ ｶﾞﾂｶ      I ｻｲﾖｳﾈﾝ I ｸﾌ
188     919 -                 'ﾞﾝ ｾﾝｺｳ    ﾈﾝﾄﾞ I ﾊｯﾚｲﾈﾝ ﾈﾝｹﾞﾂ'.
189     920       10  LINE 7  COLUMN  3   PIC X(132)  SOURCE  LINE-A.
190    1001   01  MEISAI-GYO  TYPE DETAIL LINE PLUS 1.
191    1002       10  COLUMN  3   PIC X(20)   SOURCE  KANSHOKU-P.
192    1003       10  COLUMN  23  PIC X       VALUE   'I'.
193    1004       10  COLUMN  25  PIC X(14)   SOURCE  SIMEI.
194    1005       10  COLUMN  39  PIC X       VALUE   'I'.
195    1006       10  COLUMN  41  PIC Z9      SOURCE  NENKEI.
196    1007       10  COLUMN  44  PIC X       VALUE   'I'.
197    1008       10  COLUMN  46  PIC X(8)    SOURCE  JIMUSHO-P.
198    1009       10  COLUMN  55  PIC X       VALUE   'I'.
199    1010       10  COLUMN  57  PIC 9       SOURCE  TOO.
200    1011       10  COLUMN  58  PIC X       VALUE   '-'.
201    1012       10  COLUMN  59  PIC Z9      SOURCE  GOO.
202    1013       10  COLUMN  62  PIC X       VALUE   'I'.
203    1014       10  COLUMN  63  PIC XXX     SOURCE  GAKUHEKI-P.
204    1015       10  COLUMN  68  PIC X(10)   SOURCE  GAKKO.
205    1016       10  COLUMN  79  PIC Z9      SOURCE  SOTUNEN.
206    1017       10  COLUMN  83  PIC X(8)    SOURCE  GAKKA-P.
207    1018       10  COLUMN  91  PIC X       VALUE   'I'.
208    1019       10  COLUMN  92  PIC ZZ,ZZ,ZZ SOURCE SAIYUNEN.
```

```
ISN    SEQNO. A   B                                                        IDENT.

209     1020       10  COLUMN 101  PIC X        VALUE   'I'.
210     1021       10  COLUMN 103  PIC XXXX     SOURCE  MARUKO-C-P.
211     1022       10  COLUMN 108  PIC X(8)     SOURCE  MARUKO-S-P.
212     1023       10  COLUMN 117  PIC ZZ       SOURCE  MARUKONEN.
213     1101       10  COLUMN  120 PIC X        VALUE   'I'.
214     1102       10  COLUMN  121 PIC Z9       SOURCE  SHOKU-YY.
215     11021      10  COLUMN  123 PIC X        VALUE   '.'.
216     11022      10  COLUMN  124 PIC Z9       SOURCE  SHOKU-MM.
217     1103       10  COLUMN  128 PIC ZZ       SOURCE  ZAI-YY.
218     11031      10  COLUMN  130 PIC X        VALUE   '.'.
219     11032      10  COLUMN  131 PIC Z9       SOURCE  ZAI-MM.
220     1104   01  DEC-GYO TYPE DETAIL LINE PLUS 1.
221     1105       10  COLUMN  23  PIC X(110)
222     1106           VALUE  'I                I    I          I      I
223     1107 -                '                  I          I                 I
224     1108 -                ' '.
225     1109   01  LINE-GYO TYPE DETAIL LINE PLUS 1.
226     1110       10  COLUMN  3   PIC X(132)  SOURCE  LINE-B.
227     1111   01  TYPE PAGE   FOOTING LINE 63
228     1112       10  COLUMN  58  PIC X(5)    VALUE   '-PAGE'.
229     1113       10  COLUMN  63  PIC ZZ9      SOURCE  PAGE-COUNTER.
230     1114       10  COLUMN  66  PIC X        VALUE   '-'.
231     1201   PROCEDURE   DIVISION.
232     1202   DECLARATIVES.
233     1203   HEAD-CON SECTION.
234     1204       USE BEFORE  REPORTING   HEAD-LINE.
235     1205           MOVE SHOKUMEI-TA (SHOKUMEI) TO KANSHOKU-P.
236     1206           MOVE    TYTLE-TA (JI)   TO  TYTLE-P.
237     1207   END DECLARATIVES.
238     1208   HAJIME.
239     1209       IF  ON-2    READY   TRACE.
240     1210       IF  ON-1    GO  K.
241     1211       SORT    WORKFILE    ON  ASCENDING   SHOKUMEI-K
242     1212               USING   MAST-MT GIVING  SORT-DP.
243     1213   K.  OPEN    INPUT   SORT-DP CODE-MT
244     1214               OUTPUT  PRINT-LP.
245     1215       DISPLAY 'TYPE IN THE DATE'.
246     1216       ACCEPT  DATE.
247     1217       MOVE    ALL '*' TO  LINE-A.
248     1218       MOVE    ALL '-' TO  LINE-B.
249     1219       MOVE    ALL '*' TO  DEC-1.
250     1220       INITIATE    MEISAILP.
251     1301       READ    CODE-MT AT  END GO  TO  READ-RTN.
252     1302   READ-RTN.
253     1303       READ    SORT-DP AT  END GO  TO  CLOSE-RTN.
254     1304   CHANGE-RTN.
255     13045      IF  SHOKUMEI > 25  GO  TO  CLOSE-RTN.
256     13041      IF SHOKUMEI = 0 GO TO READ-RTN.
257     1305       IF  SHOKUMEI =  SHOKUMEI-W
258     1306           MOVE    SPACE   TO  KANSHOKU-P
259     1307       ELSE
260     1308           MOVE    SHOKUMEI    TO  SHOKUMEI-W
```

```
ISN    SEQNO: A   B                                                    IDENT.

261     1309          MOVE    SHOKUMEI-TA (SHOKUMEI)  TO  KANSHOKU-P.
262     13095     IF  GAKKO-KU NOT = 0
263     1310      MOVE    GAKUREKI-TA (GAKKO-KU)  TO  GAKUREKI-P.
264     13105     IF  GAKKA    NOT = 0
265     1311      MOVE    GAKKA-COD   (GAKKA)     TO  GAKKA-P.
266     13115     IF  MARUKOCL NOT = 0
267     1312      MOVE    MARUKO-C-COD (MARUKOCL) TO MARUKO-C-P.
268     13125     IF  MARUKOSEN NOT = 0
269     1313      MOVE    MARUKO-S-COD (MARUKOSEN) TO MARUKO-S-P.
270     1314      IF  GENJI NOT = ZERO
271     1315      MOVE    JIMUSHO-COD (GENJI)     TO  JIMUSHO-P.
272     1316      IF  MM  >   SHOKU-MM
273     1317          COMPUTE ZAI-YY  = YY - SHOKU-YY
274     1318          COMPUTE ZAI-MM  = MM - SHOKU-MM
275     1319      ELSE
276     1401          COMPUTE ZAI-YY  = YY - SHOKU-YY - 1
277     1402          COMPUTE ZAI-MM  = MM + 12 - SHOKU-MM.
278     13081     IF  HOUREKI = 'M'
279     13082         COMPUTE NENREI = YY + 14 + 45 - YY-NEN  ELSE
280     13083     IF  HOUREKI = 'T'
281     13084         COMPUTE NENREI = YY + 14 - YY-NEN
282     13085     ELSE
283     13086         COMPUTE NENREI = YY - YY-NEN.
284     1403  DETAIL-PR.
285     1205      IF  SHOKUMEI < 16   MOVE    1   TO  JI ELSE
286     12051     IF  SHOKUMEI < 23   MOVE    2   TO  JI ELSE
287     12052     IF  SHOKUMEI < 26   MOVE    3   TO  JI.
288     1404      GENERATE    DEC-GYO.
289     1405      GENERATE    MEISAI-GYO.
290     14081     MOVE   SPACE TO MARUKO-C-P MARUKO-S-P GAKKA-P.
291     1406      IF  SHOKUMEI =  SHOKUMEI-W  GO  TO  READ-RTN.
292     1407      IF  LINE-COUNTER > 4
293     1408      GENERATE    LINE-GYO.
294     1409      GO  TO  READ-RTN.
295     1410  CLOSE-RTN.
296     1411      TERMINATE   MEISAILP.
297     1412      CLOSE   SORT-DP CODE-MT PRINT-LP.
298     1413      DISPLAY 'END OF PRO-09'.
299     1414      STOP    RUN.
300     1415      ENDCOBOL.

OBJECT. PROGRAM    14 PAGES   AREA  11870 WORDS.  226 RECORDS
```

7　アウトプット一覧表

○　アウトプット－1.　コード・リスト

＊＊＊＊＊コード　リスト＊＊＊＊＊　　S46.11.30

＊＊＊コード　クブ　ン＊＊＊＊	＊＊ナイヨウ＊＊	＊INDEx＊	＊＊ナイヨウ＊＊	＊INDEx＊
－－－ガ　ツカセンコウ・コード　－－－	ド　ボ　ク	001	ノウド　ボ　ク	002
	カガ　ク	006	コウカガ　ク	007
	キカイ	011	デ　ンキ	012
	モツヨウ	016	ケンチク	017
	シヤカイ	021	ガ　イコクゴ	022
－－－ジ　ムショ・コード　－－－	ソウムブ	026	ヨウチブ	027
	キカクブ	031		032
			クマモトエイ	0[illegible]

○アウトプット－2　マスター更新プルーフ・リスト

＊＊＊＊＊ マスターコウシンブ　ルー

＊ナイヨウ	＊NUMBER	＊シ　メ　イ	＊ホンセキ ＊セイネンゲ	ガ ツコウクブ ン ＊ガ ツコ ＊センコウ ツ＊ソツギ　ヨウネン	＊サイヨウネン ＊ニュウシヨネン
－シンキー	2305	イシカワ・タケオ	41	13	280810
			S070926	トスコウギ　ヨウ	340901
				01	
				S27	
－シンキー	2313	タニザ　キ・タツゾ　ウ	36	02	440401
			S200205	キヨウトダ　イ	440401
				01	
				S42	
－シンキー	2321	マツモト・ジユンイチロウ	41	13	370516
			S180105	カラツジ　ツギ　ヨウ	370516
				01	
				S36	
－シンキー	2330	カワバタ・セイチヨウ	40	09	210605
			S030328		05

＊＊ナイヨウ＊＊	＊INDEx＊	＊＊ナイヨウ＊＊	＊INDEx＊	＊＊ナイヨウ＊＊	＊INDEx＊
ノウガ　ク	003	リンガ　ク	004	サボ　ウ	005
オウヨウカ　ガク	008	キンゾ　ク	009	リカ	010
デ　ンシ	013	ソウシン	014	サイコウ	015
エンゲ　イ	018	ケイザ　イ	019	ホウカ	020
フツウ	023		024		025
	028	ド　ウロブ	029	エイゼ　ンブ	030
	033		034	コクラエイゼ　ン	035
				ク	040

フリスト＊＊＊＊＊　S　4702 33

＊ギ　ヨウセイ ＊カンシヨク	＊ゼ　ンシ ＊ゲ　ンショ ＊ネン	＊シヨクシュ ＊シヨクメイ ＊ネン	＊トウゴ　ウ ＊ネン ＊シヨウカク ＊ネン	＊トクシヨウ ネン	＊マルコウ	＊シカク	＊ケンシコウ	＊ビ　コウ	
0	220374	1	6 9	40	00000	19	00		ミンカン(27.3−27.8)
0	0601106	14	460401	44	00000	00	00		
	441201441201		604			00	00		
			420601						
0	310374	1	6 3	00	40143	00	00		ミンカン(36.3−37.5)
0	0601105	14	460401	00	00000	00	00		
	460401460411		601			00	00		
			450401						
0	200406	1	6 5	39	20138	00	13		カイグ　ン18.10−20.9
0	0601105	30	461001	46	10135	00	00		
	430401000000		604			00	00		
			461001						
0	20			40	00000	06	00		
0	0			45	00000	08	00		

o　アウトプット－３　職種学歴別名簿リスト

```
**********************************************
**********************************************
**                                          **
**    ショクシュ・ガ　クレキベ　ツメイボ    **
**                                          **
**********************************************
**********************************************

**********************************************
*                                            *
*                                            *
*                （ド　ボ　ク）              *
*        （ＥＥ）シンセイ・コウトウガ　コウ  *
*                                            *
*                                            *
**********************************************
```

＊＊（ＥＥ）シンセイ・コウトウガ　コウ

			(ゼンシヨゾク)	(ゲンシヨゾク)
	＊ホンセキ　（ガ　クレキ）		＊シヨゾク	＊シヨゾク
	＊セイネンゲツ	＊ガツコウメイ	＊カ・シユツチヨウ	＊カ・シユツチヨウ
＊シメイ	＊サイヨウネン	＊センコウ	＊カカリ	＊カカリ
＊ショクインバンゴウ	＊ニユウシヨネン	＊ソツギヨウネン	＊ショクメイ	＊ネン

（シヨウワ　２５　ネン）

ナツメ・アキユキ	フクオカ	チクゴ　コウコウ	ヤシシロ	キカクブ
２４３７	Ｓ　６，０６，１３	ド　ボ　ク	コウムカ	ギ　ジ　ツカンリ
	２５，０４，１７	Ｓ２５	コウムダ　イ３	ケンサ
	３３，０４，０１		カカリチヨウ	４６，１２，１６

（シヨウワ　２７　ネン）

イシカワ・タケオ	サガ	トスコウギヨウ	ノベ　オカ	キカクブ
２３０５	Ｓ　７，０９，２６	ド　ボ　ク	チヨウサカ	ギ　ジ　ツカンリ
	２８，０８，１０	Ｓ２７	セツケイ	セコウチヨウサ
	３４，０９，０１		カカリチヨウ	４４，１３，０１

	＊キユウホウ ＊ネン	(コウムイン・シケン)				
＊シヨクメイ ＊ネン	＊シヨウカク ＊ネン	＊トクシヨウ ＊ネン	＊キユウベツ ＊シユベツ	＊ネン	＊シカク	＊ケンシユウ	＊ビ　コウ
カカリチヨウ 46,12,16	5－11 46,10,01 5－　9 45,07,01	38 44			ソクリヨウシ		
カカリチヨウ 44,12,01	6－　9 46,04,01 6－　4 42,06,01	40 44			タジ　ユウ		ミンカン(27,3－27.8)

6　アウトプット－4　　索引（アイウエオ順）

＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊
＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊
＊＊　　＊＊
＊＊　　サ　ク　イ　ン　　＊＊
＊＊　　（アイウエオジ　ユン）　　＊＊
＊＊　　＊＊
＊＊　　＊＊
＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊
＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊

――S47.2.5――

＊シメイ	＊キゴウ	＊ネンジ	＊トウゴウ	＊シヨゾクブ	＊ページ
（ア）アリシマ・トウソン	EE	31	6－10	キカクブ	11
（イ）イシカワ・タケオ	EE	27	6－ 9	キカクブ	11
（カ）カジ　ヤマ・ヤスナリ	H	26	4－ 8	キカクブ	7
（シ）シガ　・リユノスケ	EE	31	6－ 7	キカクブ	11
（タ）タニザ　キ・タツゾ　ウ	KI	42	6－ 3	キカクブ	3
（ナ）ナツメ・アキユキ	EE	25	5－11	キカクブ	11
（ヒ）ヒノ・フミオ	JI	37	5－ 6	キカクブ	5
（マ）マツモト・ジ　ユンイチロウ	EE	36	6－ 5	キカクブ	11
（ミ）ミナカミ・アシヘイ	EE	38	7－ 3	キカクブ	12

＊シ　メ　イ	＊キゴ　ウ	＊ネンジ	＊トウゴ　ウ	＊ショゾ　ク	＊ベ　ージ
イシハラ・トシユキ	ＥＥ	３６	７－　６	キカクブ	１１
カワバ　タ・セイチヨウ	Ｆ	２４	４－１１	キカクブ	９
シマザ　キ・シンタロウ	Ｆ	４０	７－　５	キカクブ	９

○　アウトプット－５　　所属・職名別名簿

****
****
**　　*
**　　ショゾ　クベ　ツ・メイボ　　*
**　　*
****
****

――Ｓ４７.３.２――

****
*　**　キカクブ　**　　（２）　*
****

――カメイ―――	――カカリメイ―	―ショクメイ― ネンガ　ツピ―	―シ　メ　イ――― ――セイネンゲ　ツ―――	―ネンレイ―――
ギ　ジ　ツカンリ		カチヨウ ４７,０３,０１	カジ　ヤマ・ヤスナリ Ｓ０５,０３,２５	４２
		カチヨウホサ ４６,１２,０１	カワバ　タ・セイチヨウ Ｓ０３,０３,２８	４４
	キヨウシユウ	カカリチヨウ ４４,０４,０１	ヒノ・フミオ Ｓ１１,０９,１０	３６
		シユニン ４６,０４,０１	アリシマ・トウソン Ｓ１２,０８,１８	３５
	キジ　ユン	カカリチヨウ ４６,０４,１１	タニザ　キ・タツゾ　ウ Ｓ２０,０２,０５	２７
			マツモト・ジ　ユンイチロウ Ｓ１８,０１,０５	２９
	セコウチヨウサ	カカリチヨウ ４４,１２,０１	イシカワ・タケオ Ｓ０７,０９,２６	４０

ガ　クレキ	ショゾ　クー	ホウキユウ	コウムインシケン	
＊ガ　ツコウメイ ＊センコウ　＊ソツネン	＊ネンガ　ツピ ザ　イショクネンゲ　ツ	＊トウゴ　ウ ＊ネンガ　ツピ	＊クラス ＊シュ　ベ　ツ＊ネント	＊クラス ＊シュベ　ツ＊ネンド
ミヤザ　キコウセン 26	47,03,01 1ネン12カゲ　ツ	4ー　8 46,01,01	ゴ　キユウ ド　ボ　ク　26	
フクオカコウ（コウ） 24	46,12,01 ネン　3カゲ　ツ	4ー11 46,10,01		
ニホンダ　イ 37	44,04,01 2ネン11カゲ　ツ	5ー　6 46,04,01	チユウキユウ ド　ボ　ク　35	
ヤメコウギ　ヨウ 31	46,04,01 2ネン11カゲ　ツ	6ー10 46,10,01		
キヨウトダ　イ 42	46,04,01 ネン11カゲ　ツ	6ー　3 46,04,01	ジ　ヨウ(コウ) ド　ボ　ク　43	
カラツジ　ツギ　ヨウ 36	43,04,01 3ネン11カゲツ	6ー　5 46,10,01	チユウキユウ ド　ボ　ク　38	ショキユウ ド　ボ　ク　35
トスコウギ　ヨウ 27	44,12,01 2ネン　3カゲ　ツ	6ー　9 46,04,01		

o　アウトプット－6　　公務員試験級別名簿（中級以上）

****
****
**　　**
**　　コウムインシケン・ゴ　ウカクシヤメイボ　　**
**　　**
****
****

――S47,3,23――

――コウムインシケン・ゴ　ウカクー ネンジ　クブ　ン　シュベ　ッ	シ　メ　イ	ネンレイ	――――　ガ　ク キゴ　ウ　ガ　ツコウ
43　コウ　　ド　ボ　ク	タニザ　キ・タツゾ　ウ		K＋1　キヨウトダ　イ
26　5キユウ　ド　ボ　ク	カジ　ヤマ・ヤスナリ		H　　ミヤザ　キコウセ
35　チユウ　ド　ボ　ク	ヒノ・フミオ		J＋1　ニホンダ　イ
38　チユウ　ド　ボ　ク	マツセト・ジ　ユンイチロウ		E＋1　カラツジ　ツギ
40　チユウ　ド　ボ　ク	シマザ　キ・キンタロウ		F　　シユウセイケンセ

レキ —— ガツカ ソツネン	ショゾク	ショクメイ	キユウゴウ ネンガツピ	シヨウカク ネンガツピ	＊＊ビコウ＊＊
ドボク 42	キカクブ	カカリチヨウ 46,04,11	6— 3 46,04,01	6— 1 45,04,01	
ドボク 26	キカクブ	カチヨウ 47,03,01	4— 8 46,01,01	4— 5 44,04,01	
ドボク 37	キカクブ	カカリチヨウ 44,04,01	5— 6 46,04,01	5— 4 45,04,01	
ドボク 36	キカクブ		6— 5 46,10,01	6— 4 46,10,01	ミンカン(36,3—37,5)
ドボク 40	キカクブ		7— 5 46,04,01	7— 1 43,04,01	ミンカン(37,4—38,3) ミンカン(40,4—41,3)

○　アウトプット－７　　職名別名簿（主任以上）

```
**********************************
**********************************
**                              **
**    カンショクベツ ショクイン メイボ    **
**        （シュニンイジョウ）          **
**                              **
**********************************
**********************************
```

――Ｓ４７．３．２２――

――――（ホンキョク）――――

ショクメイ	シメイ	ネンレイ	ショゾク	キュウゴウ	キゴウ
＊＊＊カチョウ　＊＊＊	カジ・ヤマ・ヤスナリ	４２	キカクブ	４－　８	Ｈ
＊＊＊カチョウホサ＊＊＊	カワバタ・セイチョウ	４４	キカクブ	４－１１	Ｆ
＊＊＊カカリチョウ＊＊＊	イシカワ・タケオ	４０	キカクブ	６－　９	Ｅ＋１
	タニザキ・タツゾウ	２７	キカクブ	６－　３	Ｋ＋１
	ヒノ・フミオ	３６	キカクブ	５－　６	Ｊ＋１
	ナツメ・アキユキ	４１	キカクブ	５－１１	Ｅ＋１
＊＊＊シュニン　＊＊＊	シガ・リユウノスケ	３５	キカクブ	６－　７	Ｅ＋１
	アリシマ・トウソン	３５	キカクブ	６－１０	Ｅ＋１

ガクレキ ガッコウメイ	ソツネン	ガツカ	サイヨウネン	コウムインシケン クブン	センコウ	ネンド	ゲンショク ザイショク ハツレイネン	ネンゲツ
ミヤザキコンセン	26	ドボク	26,04,01	ゴキユドボク	26		47, 3	1,12
フクオカコウ(コウ)	24	ドボク	21,06,05				46,12	3
トスコウギヨウ	27	ドボク	28,08,10				44,12	2, 3
キヨウトダイ	42	ドボク	44,04,01	ジヨウドボク	43		46, 4	11
ニホンダイ	37	ドボク	33,09,16	チユウキドボク	35		44, 4	2,11
チクゴコウコウ	25	ドボク	25,04,17				46,12	3
コウヨウコウコウ	31	ドボク	33,09,01				46,11	4
ヤメコウギヨウ	31	ドボク	31,05,01				46, 4	11

8. 職員名簿記入用紙への記載要領

注意事項

1. 記入は鉛筆（黒色）でお願いします。
2. 数字は全てアラビヤ数字ではっきり書いて下さい。
3. カタカナは全て電報形式。

○ まず上欄の所属、氏名のところに漢字で記入して下さい。

1 ▨ の部分の3箇所に下記の要領で記入して下さい。

A 区分欄　　変更 ……1

新規 ……2

削除 ……3

該当の者を数字で記入して下さい。

B 職員番号

身分証明交付番号を右端（6カラム）から記入して下さい。

〔チエックデイジエット欄〕

巻末のチェックデジット付き職員番号リストから該当する番号を見つけて、その番号の横（C列）に書いてある数字を記入して下さい。

2 氏名欄

A 左端（8カラム）からカタカナで記入して下さい。

B 姓と名の間には・（ピリオド）を記入して下さい。

<例> 山田二郎

ヤ	マ	タ	゛	・	シ	゛	ロ	ウ					

カラム→8

3 本籍コード欄

コード表の本籍コードを参照し該当コードを右づめで記入して下さい。

4 生年月日欄

A 元号　　昭和生れ ……S

大正 〃 ……T

明治 〃 ……M

該当のものを英字で記入して下さい。

B 年、月、日はいずれも右づめで記入して下さい。

<例> 昭和14年2月3日

元号	年		月		日	
S	1	4		2		3

5　最終学歴

A　学歴コード欄

コード表の学歴コードを参照し、該当コードを右づめで記入して下さい。

B　学校名欄

注－1）　下記の記入方法で記入する際に、学校区分に該当しない学校や、桁数（17桁）がオーバーして記入できない学校は記入用紙の一番下の注）学校名の所に漢字で名称を記入して下さい。なお、この場合は学校名欄には何も記入しないで下さい。

注－2）　最終学歴が教習所、実習所、講習所、青年学校に該当する場合は次の(イ)の要領で記入して下さい。

(イ)　まず学校名だけを左端（37カラム）からカタカナで記入して下さい。

<例>　九州大学

学　校　名													
キ	ユ	ウ	シ	ユ	ウ								

↑

ここからは、次の(ロ)に従って記入する。

(ロ)　下表の左側の学歴区分の中から該当のものを選んで、その記入名称（カタカナ）を学校名のすぐ後に続けて記入して下さい。

学歴区分		記入名称
大学	大学	ダイ
	工大	コウダイ
	農工大	ノウコウダイ
	農大	ノウダイ
	商大	シヨウダイ
短大	短大	タンダイ
	工短大	コウタンダイ
	電子工短大	デンシコウタン
	電機（電気）工短大	デンキ（デンキ）コウタン
専門学校	工専	コウセン
	薬専	ヤクセン
	電波専	デンパセン
準専門学校	建設専門	ケンセツセン
	高等工業	コウ（コウ）

学歴区分	記入名紙
高校	
工(鉱)業高	コウキヽヨウ
林工高	リンコウ
農高	ノウコウ
農林高	ノウリンコウ
農工高	ノウコウコウ
商高	シヨウコウ
商工高	シヨウコウウコウ
実業高	シヾツキヾヨウ
普通高校	コウ(フツウ)
鉄道〃	テツトヾウコウ
工学院	コウカヾクイン
学院	カヾクイン
電波高(専攻)	テヾンハ°(セン)
〃(本科)	テヾンハ°(ホン)
〃(1別)	テヾンハ°(1)
〃(2別)	テヾンハ°(2)
電波高(私立)	テヾンハ°コウ
中学校	
旧制中学	(チユウ)
新制中学	チユウ
高等小学校	
	コウシヨウ
小学校	シヨウ

〈例〉 京都大校 →

学校名
キヨウトタヾイ

福岡工業高校 →

学校名
フクオカコウキヾヨウ

(ｲ) 教習所、実習所、講習所、青年学校の場合の記入方法。

下表の中から該当するものを選んで、その名称（カタカナ）を左端（３７カラム）から記入して下さい。

区分	記入名称
教習所	キヨウシユウシヨ
実習所	シﾞッシユウシヨ
講習所	コウシユウシヨ
青年学校	セイネンカﾞッコウ

C 専攻学科コード

コード表の学科コード表を参照し、該当コードを右づめで記入して下さい。

D 卒業年度欄

卒業年度を右づめで記入して下さい。

6 入所年月日欄

建設省入所年月日（人夫名儀も含む）を各々右づめで記入して下さい。

7 職員年月日欄

補助員（工夫・技術員補）、準職員（工手補・技術員）の身分を脱し、工手・技手補・技官補・技官等の職員となった年月日を各々右づめで記入して下さい。

8 前所属

A 部または事務所コード欄

コード表の部または事務所コードを参照し、該当コードを右づめで記入して下さい。

B 課または出張所コード欄

コード表の課または出張所コードを参照し、該当コードを右づめで記入して下さい。

9 前職名コード欄

コード表の職名コードを参照し、該当コードを右づめで記入して下さい。

10 現所属

A 部または事務所コード欄

コード表の部または事務所コードを参照し、該当コードを右づめで記入して下さい。

B 課または出張所コード欄

コード表の課または出張所コードを参照し、該当コードを右づめで記入して下さい。

C　係コード欄

コード表の係コードを参照し、該当コードを右づめで記入して下さい。

D　現所属年月日欄

現所属となった年月日を各々右づめで記入して下さい。

11　職種コード欄

下表より該当コードを選んで記入して下さい。

職種名	コード
土木	1
機械	2
電気・通信	3
土木営繕	4

12　現職名欄

A　現在の職名をコード表の職名コードを参照し該当コードを右づめで記入して下さい。

B　現在の職名となった年月日を各々右づめで記入して下さい。

13　現等級

A　等級欄　現在の等級を記入して下さい。

B　号俸欄　現在の号俸を右づめで記入して下さい。

C　年月日欄　現在の等級号俸になった年月日を各々右づめで記入して下さい。

<例>　昭和47年4月1日　7等級5号俸

等級	号俸		年		月		日	
7		5	4	7		4		1

14　昇格

現等級と同じ要領で、昇格時の等級・号俸・年月日を記入して下さい。

15　特昇

特昇した年度を左端から各々右づめで記入して下さい。

16　公務員試験

公務員試験の資格を持っている人で、資格を1つ持っている人は1の欄に、2つ持っている人は1と2の欄に記入して下さい。

A　級コード欄　コード表の級コードを参照し、該当コードを記入して下さい。

B　種別コード欄　コード表の種別コードを参照し、該当コードを右づめで記入して下さい。

C　年　　度　資格をとった年度を記入して下さい。

17 資格コード欄

コード表の資格コードを参照し、修得した資格のコードを記入欄の番号順に各々右づめで記入して下さい。

18 研修コード欄

コード表の研修コードを参照し、該当コードを記入欄の番号順に各々右づめで記入して下さい。

19 電算講習

受講した講習を下記の要領で記入欄の番号順に記入して下さい。

A　コース・コード欄　コード表の電算講習会コース・コードを参照し、該当コードを記入して下さい。

B　年　　度　前記の講習会を受講した年度を記入して下さい。

20 経 歴 欄

建設省に入所する前の経歴や入所後の経歴（建設省内における移動は含まない）を記入欄の番号順に記入して下さい。

A　経歴コード欄はコード表の経歴コードを参照し、該当コードを右づめで記入して下さい。

B　名称欄はその経歴内容に応じて記入方法が異なるので、下記の要領で記入して下さい。

イ　職　　転　名称欄にはその年・月を記入する。

<例>　昭和40年3月に職転した場合

経歴コード	名　　称							
9	4	0	・	3				

ロ　民間・休職の場合　名称欄にはその期間だけを記入する。

<例>　昭和41年4月～昭和41年10月まで民間にいた場合

経歴コード	名　　称											
4	4	0	・	3	－	4	0	・	1	0		

ハ　イ、ロ以外の経歴

名称欄にはその固有名詞を記入し、そのすぐ後に期間（但し、学校卒業の時は卒業年度のみ。在学中および中退は記入しない）を記入して下さい。（固有名詞が学校名のときは前述の学校名欄の記入要領によって名称を記入して下さい）。

＜例＞ 国　鉄　昭和３５年１月～昭和３８年１２月

経歴コード	名称														
	3	コ	ク	テ	ツ	3	5	・	1	―	3	8	・	1	2

＜例＞ 福岡県の県庁　昭和３３年８月～昭和３６年１月

経歴コード	名称													
2	フ	ク	オ	カ	ケ	ン	3	3	・	8	―	3	6	・	1

＜例＞ 福岡建設専門学校４５年卒業

経歴コード	名称														
1	1	フ	ク	オ	カ	ケ	ン	セ	ツ	セ	ン	4	5		

なお、固有名詞が長くて所定の桁数（１９桁）以内で記入できない場合は、その経歴だけを記入用紙の右下の注）の経歴名称の所にその名称と期間または年度を記入して下さい。

なお、この場合には、経歴記入欄にはこの記入できない経歴事項のみを記入しなくて、他の経歴に関しては記入して下さい。

9 コード表

(1) 本籍コード表

コード	県名
1	北海道
2	青森
3	岩手
4	宮城
5	秋田
6	山形
7	福島
8	茨城
9	栃木
10	群馬
11	埼玉
12	千葉
13	東京
14	神奈川
15	新潟
16	富山
17	石川
18	福井
19	山梨
20	長野
21	岐阜
22	静岡
23	愛知
24	三重

コード	県名
25	滋賀
26	京都
27	大阪
28	兵庫
29	奈良
30	和歌山
31	鳥取
32	島根
33	岡山
34	広島
35	山口
36	徳島
37	香川
38	愛媛
39	高知
40	福岡
41	佐賀
42	長崎
43	熊本
44	大分
45	宮崎
46	鹿児島

(2) 学歴コード表

コード	学歴
1	旧制官立大学
2	新制官立大学
3	旧制私立大学
4	新制私立大学
5	官公立専門学校
6	官公立短期大学
7	私立専門学校
8	私立短期大学
9	準専門学校
10	旧制中学校（5年制）
11	旧制中学校（4年制）
12	国立電波高等学校（専攻科）
13	新制高等学校
14	国立電波高等学校（第2別科）
15	国立電波高等学校（第1別科）
16	教習所・実習所
17	新制中学校
18	高等小学校
19	小学校

(3) 専攻学科コード表

コード	専攻学科名
1	土木
2	農業土木
3	農業
4	林学
5	砂防
6	化学
7	工業化学
8	応用化学
9	金属
10	理科
11	機械
12	電気
13	電子
14	通信
15	採鉱
16	木工
17	建築
18	園芸
19	経済
20	法科
21	社会
22	外国語
23	普通
24	

(4) 官職名コード表

（本局）

コード	官職名
1	局長
2	部長
3	室長
4	主任監査官
5	調査官
6	技術管理官
7	課長
8	課長補佐
9	建設専門官
10	工事検査官
11	用地官
12	営繕設計官
13	営繕監督官
14	係長
15	主任
28	一般職員（局）

（事務所）

コード	官職名
17	事務所長
18	副所長
19	建設専門官
20	建設監督官
21	事務所所長
22	事務所係長
23	事務所主任
29	一般職員（事務所）

（出張所）

24	出張所長
25	出張所係長
26	出張所出任
30	一般職員（出張所）

(5) 課または出張所コード

（本　局）

	コード	課　名
（総務部）	1	人事課
	2	総務課
	3	会計課
	4	契約課
	5	厚生課
（用地部）	6	用地第1課
	7	用地第2課
（企画部）	10	企画課
	11	技術管理課
（河川部）	13	水政課
	14	河川計画課
	15	河川工事課
	16	河川管理課
	17	電気通信課
（道路部）	19	路政課
	20	道路計画1課
	21	道路計画2課
	22	道路工事課
	23	道路管理課
	24	機械課
（営繕部）	25	営繕計画課
	26	建築課
	27	設備課
	28	工務検査課
	29	営繕監査課

（事務所－課）

コード	課　名
31	庶務課
32	経理課
33	用地課
34	工務課
35	工務第1課
36	工務第2課
37	調査課
38	開発調査課
39	調査設計課
40	管理課
41	管理第1課
42	管理第2課
43	河川管理課
44	道路管理課
45	機械課
46	工事課
47	材料試験課

（事務所－出張所）

コード	出張所名
筑後川	
51	諸富出張所
52	吉井〃
53	片ノ瀬〃
54	久留米〃
55	筑邦〃
56	若津〃
57	日田〃
58	川副海岸〃
59	矢部川〃
遠賀川	
61	田川出張所
62	飯塚〃
63	富田〃
64	直方〃
65	中間〃
66	河ノ堰〃
福岡国道	
71	福岡出張所
72	八幡〃
73	行橋〃
74	立花〃
75	飯塚〃
北九州国道	
81	小倉出張所

コード	係名	
	武雄	
86	牛津	出張所
87	朝日	〃
88	相知	〃
89	鹿島海岸	〃
90	河口堰	〃
91	嘉瀬川	〃
	佐賀国道	
96	佐賀	出張所
97	武雄維持	〃
98	鳥栖	〃
99	唐津	〃
	長崎	
101	諫早	出張所
102	早岐国道維持	〃
103	大村維持	〃
104	諫早国道	〃
	熊本	
106	白川	出張所
107	大江	〃
108	緑川	〃
109	熊本国道	〃
110	熊本維持	〃
111	山鹿維持	〃
112	阿蘇国道	〃
113	八代維持	〃

コード	係名	
	八代	
116	八代	出張所
117	人吉	〃
118	人吉国道	〃
	川辺川	
121	川辺川砂防	出張所
122	ダム	〃
	菊池川	
126	山鹿	出張所
127	玉名	〃
	大分	
131	大分	出張所
132	鶴崎	〃
133	戸次	〃
134	中津	〃
135	大分維持	〃
136	中津	〃
137	佐伯	〃
138	玖珠国道	〃
139	日田	〃
140	竹田	〃
	佐伯	
146	佐伯	出張所
	宮崎	
151	宮崎	〃
152	高岡	〃

コード	係名	
	宮崎	
153	高鍋	出張所
154	本庄	〃
155	都城	〃
156	大淀川砂防	出張所
157	高峰維持	〃
158	都城国道維持	〃
159	延岡維持	〃
160	日南国道	〃
	延岡	
166	延岡	出張所
167	延岡国道	〃
168	高千穂国道	
	川内	
171	川内	出張所
172	栗野	〃
173	京町	〃
	肝属川	
176	高山	出張所
	鹿児島国道	
181	市来維持	出張所
182	指宿維持	〃
183	阿久根維持	〃
184	加治木維持	〃
185	鹿島	〃

(6) 係コード

（本　局）

	コード	係名
（技術管理課）	1	企画係
	2	幹線道路調査係
	3	
（技術管理課）	4	教習係
	5	基準係
	6	施工調査係
	7	検査係
	8	
（河川計画課）	9	計画第1係
	10	計画第2係
	11	調査係
	12	
（河川工事課）	13	河川係
	14	砂防係
	15	ダム係
	16	海岸係
	17	施設係
	18	
（河川管理課）	19	管理係
	20	洪水予防係
	21	統計係
	22	

	コード	係名
（電気通信課）	23	通信係
	24	電気係
	25	
（道路計画1課）	26	計画係
	27	調査係
	28	
（道路計画2課）	29	調査係
	30	
（道路工事課）	31	改良係
	32	舗装係
	33	構造係
（道路管理課）	34	管理係
	35	維持修繕係
	36	
（機械課）	37	業務係
	38	整備係
	39	

（事務所）

	コード	係名
（工務・調査）	40	工務係
	41	工務第1係
	42	工務第2係
	43	工務第3係
	44	調査係
	45	調査第1係
	46	調査第2係
	47	開発調査係
	48	計画係
	49	設計係
	50	海岸係
	51	施設係
	52	資料係
	53	管理係
	54	河川管理係
	55	機電係
	56	
（管理）	60	管理係
	61	管理第1係
	62	管理第2係
	63	道路管理係
	64	維持修繕係
	65	維持係
	66	修繕係

	コード	係名
（管理）	67	交通対策係
	68	占用係
	69	河川管理係
	70	河川維持係
	71	機械係
（機械）	74	機械係
	75	業務係
	76	整備係
	77	機械調査係
	78	機械設計係
（材料試験）	81	材料試験第1係
	81	材料試験第2係
（電気通信）	88	電気通信係
	84	電気係
	85	通信係
（出張所）	87	技術係
	88	管理係
	89	機械係

(7) 部または事務所

本　局（部）

コード	部　名
1	総　務　部
2	用　地　部
3	企　画　部
4	河　川　部
5	道　路　部
6	営　繕　部

事務所

コード	事務所名
10	宮　　崎
11	大　　分
12	熊　　本
13	八　　代
14	延　　岡
15	佐　　伯
16	長　　崎
20	筑　後　川
21	遠　賀　川
22	川　内　川
23	武　　雄
24	肝　属　川
25	菊　池　川
26	川　辺　川

コード	事務所名
30	松原下筌ダム
31	鶴田ダム
32	緑川ダム
33	竜門ダム
34	耶馬渓ダム
40	福岡国道
41	北九州国道
42	佐賀国道
43	鹿児島国道
45	九州技術
46	小倉営繕
47	長崎営繕
48	熊本営繕
49	八代営繕

(8) 公務員試験クラスコード

コード	クラス名
1	初級職
2	中級職
3	上級職(乙)
4	上級職(甲)
5	4　級
6	5　級
7	6　級
8	上　級

(8) 公務員試験専攻コード

コード	専攻名
1	土　　木
2	砂　　防
3	通　　信
4	機　　械
5	電　　気
6	電気・通信
7	一　　般
8	郵　　政

(9) 研修コード

建設大学校

コード	研修名
1	総合計画
2	都市計画
3	土木計画
4	公物管理（道路）
5	〃（河川）
6	〃（ダム）
7	道路管理
8	河川管理
9	河川管理専門
10	水質管理
11	建設技術管理
12	管理技術
13	施工検査
14	施工管理
15	道路重要構造物
16	道路構造物設計
17	河川重要構造物
18	河川構造物設計
19	道路
20	中堅技術(道路)
21	河川
22	中堅技術(道路)
23	施工第1
24	機械技術

コード	研修名
25	施工第2
26	施工技術
27	建設第1
28	建設第2
29	一般技術
30	測量技術管理
31	公共測量
32	高架構造物
33	機械本科
34	土木本科
35	建築
36	建築設備(電気)
37	〃（機械）
38	建築本科

コード	研修名
39	行政
40	ラジオアイソトープ
41	統計

(10) 資格コード

コード	資格
1	技術士
2	測量士
3	測量士補
4	第1級建築士
5	第2級〃
6	第1級土木施工管理技士
7	第2級〃
8	
9	
10	
11	第1級無線技術士
12	第2級〃
13	第1級無線通信士
14	第2級〃
15	第3級〃
16	電話級〃
17	特殊無線技士(電話甲)
18	〃(電話乙)
19	〃(多重)
20	

コード	資格
21	電気主任技術者1種
22	〃2種
23	〃3種
24	電気工事士(高圧)
25	〃(普通)
26	電話交換1種
27	〃2種
28	〃3種
29	有線
30	
31	
32	機関士
33	汽関士
34	整備士
35	甲火薬
36	乙火薬
37	甲種危険物取扱
38	乙種〃
39	発破
40	特殊作業

コード	資格
41	アセチレン溶接
42	
43	
44	
45	大型
46	普通
47	軽自
48	自二
49	原付
50	けん引
51	
52	
53	司法書士
54	行政書士
55	土地家屋調査士
56	
57	高校教免
58	中学教免
59	
60	

(11) 経歴コード

採用前

コード	
1	省庁
2	地方公共団体（都道府県・市町村）
3	公共企業体
4	民間
5	学校卒業
6	学校中退
7	その他

採用後

コード	
8	出向
9	職転
10	休職
11	学校卒業
12	学校在学中
13	退職
14	その他

(12) 電算講習種別コード

コード	種別名
1	システム・コース
2	アルゴル応用
3	アルゴル基礎
4	コボルコース
5	フォートランコース

10. チェックディジット付き職員番号一覧表

	0 C	1 C	2 C	3 C	4 C	5 C	6 C	7 C	8 C	9 C
0	1	1 9	2 7	3 5	4 3	5 1	6 0	7 8	8 6	9 4
10	10 8	11 6	12 4	13 2	14 1	15 9	16 7	17 5	18 3	19 1
20	20 5	21 3	22 1	23 0	24 8	25 6	26 4	27 2	28 1	29 9
30	30 2	31 1	32 9	33 7	34 5	35 3	36 1	37 0	38 8	39 6
40	40 0	41 8	42 6	43 4	44 2	45 1	46 9	47 7	48 5	49 3
50	50 7	51 5	52 3	53 1	54 0	55 8	56 6	57 4	58 2	59 1
60	60 4	61 2	62 1	63 9	64 7	65 5	66 3	67 1	68 0	69 8
70	70 1	71 0	72 8	73 6	74 4	75 2	76 1	77 9	78 7	79 5
80	80 9	81 7	82 5	83 3	84 1	85 0	86 8	87 6	88 4	89 2
90	90 6	91 4	92 2	93 1	94 9	95 7	96 5	97 3	98 1	99 0
100	100 7	101 5	102 3	103 1	104 0	105 8	106 6	107 4	108 2	109 1
110	110 4	111 2	112 1	113 9	114 7	115 5	116 3	117 1	118 0	119 8
120	120 1	121 0	122 8	123 6	124 4	125 2	126 1	127 9	128 7	129 5
130	130 9	131 7	132 5	133 3	134 1	135 0	136 8	137 6	138 4	139 2
140	140 6	141 4	142 2	143 1	144 9	145 7	146 5	147 3	148 1	149 0
150	150 3	151 1	152 0	153 8	154 6	155 4	156 2	157 1	158 9	159 7
160	160 1	161 9	162 7	163 5	164 3	165 1	166 0	167 8	168 6	169 4
170	170 8	171 6	172 4	173 2	174 1	175 9	176 7	177 5	178 3	179 1
180	180 5	181 3	182 1	183 0	184 8	185 6	186 4	187 2	188 1	189 9
190	190 2	191 1	192 9	193 7	194 5	195 3	196 1	197 0	198 8	199 6
200	200 3	201 1	202 0	203 8	204 6	205 4	206 2	207 1	208 9	209 7
210	210 1	211 9	212 7	213 5	214 3	215 1	216 0	217 8	218 6	219 4
220	220 8	221 6	222 4	223 2	224 1	225 9	226 7	227 5	228 3	229 1
230	230 5	231 3	232 1	233 0	234 8	235 6	236 4	237 2	238 1	239 9
240	240 2	241 1	242 9	243 7	244 5	245 3	246 1	247 0	248 8	249 6

	0 C	1 C	2 C	3 C	4 C	5 C	6 C	7 C	8 C	9 C
250	250 0	251 8	252 6	253 4	254 2	255 1	256 9	257 7	258 5	259 3
260	260 7	261 5	262 3	263 1	264 0	265 8	266 6	267 4	268 2	269 1
270	270 4	271 2	272 1	273 9	274 7	275 5	276 3	277 1	278 0	279 8
280	280 1	281 0	282 8	283 6	284 4	285 2	286 1	287 9	288 7	289 5
290	290 9	291 7	292 5	293 3	294 1	295 0	296 8	297 6	298 4	299 2
300	300 0	301 8	302 6	303 4	304 2	305 1	306 9	307 7	308 5	309 3
310	310 7	311 5	312 3	313 1	314 0	315 8	316 6	317 4	318 2	319 1
320	320 4	321 2	322 1	323 9	324 7	325 5	326 3	327 1	328 0	329 8
330	330 1	331 0	332 8	333 6	334 4	335 2	336 1	337 9	338 7	339 5
340	340 9	341 7	342 5	343 3	344 1	345 0	346 8	347 6	348 4	349 2
350	350 6	351 4	352 2	353 1	354 9	355 7	356 5	357 3	358 1	359 0
360	360 3	361 1	362 0	363 8	364 6	365 4	366 2	367 1	368 9	369 7
370	370 1	371 9	372 7	373 5	374 3	375 1	376 0	377 8	378 6	379 4
380	380 8	381 6	382 4	383 2	384 1	385 9	386 7	387 5	388 3	389 1
390	390 5	391 3	392 1	393 0	394 8	395 6	396 4	397 2	398 1	399 9
400	400 6	401 4	402 2	403 1	404 9	405 7	406 5	407 3	408 1	409 0
410	410 3	411 1	412 0	413 8	414 6	415 4	416 2	417 1	418 9	419 7
420	420 1	421 9	422 7	423 5	424 3	425 1	426 0	427 8	428 6	429 4
430	430 8	431 6	432 4	433 2	434 1	435 9	436 7	437 5	438 3	439 1
440	440 5	441 3	442 1	443 0	444 8	445 6	446 4	447 2	448 1	449 9
450	450 2	451 1	452 9	453 7	454 5	455 3	456 1	457 0	458 8	459 6
460	460 0	461 8	462 6	463 4	464 2	465 1	466 9	467 7	468 5	469 3
470	470 7	471 5	472 3	473 1	474 0	475 8	476 6	477 4	478 2	479 1
480	480 4	481 2	482 1	483 9	484 7	485 5	486 3	487 1	488 0	489 8
490	490 1	491 0	492 8	493 6	494 4	495 2	496 1	497 9	498 7	499 5

	0 C	1 C	2 C	3 C	4 C	5 C	6 C	7 C	8 C	9 C
500	500 2	501 1	502 9	503 7	504 5	505 3	506 1	507 0	508 8	509 6
510	510 0	511 8	512 6	513 4	514 2	515 1	516 9	517 7	518 5	519 3
520	520 7	521 5	522 3	523 1	524 0	525 8	526 6	527 4	528 2	529 1
530	530 4	531 2	532 1	533 9	534 7	535 5	536 3	537 1	538 0	539 8
540	540 1	541 0	542 8	543 6	544 4	545 2	546 1	547 9	548 7	549 5
550	550 9	551 7	552 5	553 3	554 1	555 0	556 8	557 6	558 4	559 2
560	560 6	561 4	562 2	563 1	564 9	565 7	566 5	567 3	568 1	569 0
570	570 3	571 1	572 0	573 8	574 6	575 4	576 2	577 1	578 9	579 7
580	580 1	581 9	582 7	583 5	584 3	585 1	586 0	587 8	588 6	589 4
590	590 8	591 6	592 4	593 2	594 1	595 9	596 7	597 5	598 3	599 1
600	600 9	601 7	602 5	603 3	604 1	605 0	606 8	607 6	608 4	609 2
610	610 6	611 4	612 2	613 1	614 9	615 7	616 5	617 3	618 1	619 0
620	620 3	621 1	622 0	623 8	624 6	625 4	626 2	627 1	628 9	629 7
630	630 1	631 9	632 7	633 5	634 3	635 1	636 0	637 8	638 6	639 4
640	640 8	641 6	642 4	643 2	644 1	645 9	646 7	647 5	648 3	649 1
650	650 5	651 3	652 1	653 0	654 8	655 6	656 4	657 2	658 1	659 9
660	660 2	661 1	662 9	663 7	664 5	665 3	666 1	667 0	668 8	669 6
670	670 0	671 8	672 6	673 4	674 2	675 1	676 9	677 7	678 5	679 3
680	680 7	681 5	682 3	683 1	684 0	685 8	686 6	687 4	688 2	689 1
690	690 4	691 2	692 1	693 9	694 7	695 5	696 3	697 1	698 0	699 8
700	700 5	701 3	702 1	703 0	704 8	705 6	706 4	707 2	708 1	709 9
710	710 2	711 1	712 9	713 7	714 5	715 3	716 1	717 0	718 8	719 6
720	720 0	721 8	722 6	723 4	724 2	725 1	726 9	727 7	728 5	729 3
730	730 7	731 5	732 3	733 1	734 0	735 8	736 6	737 4	738 2	739 1
740	740 4	741 2	742 1	743 9	744 7	745 5	746 3	747 1	748 0	749 8

	0 C	1 C	2 C	3 C	4 C	5 C	6 C	7 C	8 C	9 C
750	750 1	751 0	752 8	753 6	754 4	755 2	756 1	757 9	758 7	759 5
760	760 9	761 7	762 5	763 3	764 1	765 0	766 8	767 6	768 4	769 2
770	770 6	771 4	772 2	773 1	774 9	775 7	776 5	777 3	778 1	779 0
780	780 3	781 1	782 0	783 8	784 6	785 4	786 2	787 1	788 9	789 7
790	790 1	791 9	792 7	793 5	794 3	795 1	796 0	797 8	798 6	799 4
800	800 1	801 0	802 8	803 6	804 4	805 2	806 1	807 9	808 7	809 5
810	810 9	811 7	812 5	813 3	814 1	815 0	816 8	817 6	818 4	819 2
820	820 6	821 4	822 2	823 1	824 9	825 7	826 5	827 3	828 1	829 0
830	830 3	831 1	832 0	833 8	834 6	835 4	836 2	837 1	838 9	839 7
840	840 1	841 9	842 7	843 5	844 3	845 1	846 0	847 8	848 6	849 4
850	850 8	851 6	852 4	853 2	854 1	855 9	856 7	857 5	858 3	859 1
860	860 5	861 3	862 1	863 0	864 8	865 6	866 4	867 2	868 1	869 9
870	870 2	871 1	872 9	873 7	874 5	875 3	876 1	877 0	878 8	879 6
880	880 0	881 8	882 6	883 4	884 2	885 1	886 9	887 7	888 5	889 3
890	890 7	891 5	892 3	893 1	894 0	895 8	896 6	897 4	898 2	899 1
900	900 8	901 6	902 4	903 2	904 1	905 9	906 7	907 5	908 3	909 1
910	910 5	911 3	912 1	913 0	914 8	915 6	916 4	917 2	918 1	919 9
920	920 2	921 1	922 9	923 7	924 5	925 3	926 1	927 0	928 8	929 6
930	930 0	931 8	932 6	933 4	934 2	935 1	936 9	937 7	938 5	939 3
940	940 7	941 5	942 3	943 1	944 0	945 8	946 6	947 4	948 2	949 1
950	950 4	951 2	952 1	953 9	954 7	955 5	956 3	957 1	958 0	959 8
960	960 1	961 0	962 8	963 6	964 4	965 2	966 1	967 9	968 7	969 5
970	970 9	971 7	972 5	973 3	974 1	975 0	976 8	977 6	978 4	979 2
980	980 6	981 4	982 2	983 1	984 9	985 7	986 5	987 3	988 1	989 0
990	990 3	991 1	992 0	993 8	994 6	995 4	996 2	997 1	998 9	999 7

	0 C	1 C	2 C	3 C	4 C	5 C	6 C	7 C	8 C	9 C
1000	1000 6	1001 4	1002 2	1003 1	1004 9	1005 7	1006 5	1007 3	1008 1	1009 0
1010	1010 3	1011 1	1012 0	1013 8	1014 6	1015 4	1016 2	1017 1	1018 9	1019 7
1020	1020 1	1021 9	1022 7	1023 5	1024 3	1025 1	1026 0	1027 8	1028 6	1029 4
1030	1030 8	1031 6	1032 4	1033 2	1034 1	1035 9	1036 7	1037 5	1038 3	1039 1
1040	1040 5	1041 3	1042 1	1043 0	1044 8	1045 6	1046 4	1047 2	1048 1	1049 9
1050	1050 2	1051 1	1052 9	1053 7	1054 5	1055 3	1056 1	1057 0	1058 8	1059 6
1060	1060 0	1061 8	1062 6	1063 4	1064 2	1065 1	1066 9	1067 7	1068 5	1069 3
1070	1070 7	1071 5	1072 3	1073 1	1074 0	1075 8	1076 6	1077 4	1078 2	1079 1
1080	1080 4	1081 2	1082 1	1083 9	1084 7	1085 5	1086 3	1087 1	1088 0	1089 8
1090	1090 1	1091 0	1092 8	1093 6	1094 4	1095 2	1096 1	1097 9	1098 7	1099 5
1100	1100 2	1101 1	1102 9	1103 7	1104 5	1105 3	1106 1	1107 0	1108 8	1109 6
1110	1110 0	1111 8	1112 6	1113 4	1114 2	1115 1	1116 9	1117 7	1118 5	1119 3
1120	1120 7	1121 5	1122 3	1123 1	1124 0	1125 8	1126 6	1127 4	1128 2	1129 1
1130	1130 4	1131 2	1132 1	1133 9	1134 7	1135 5	1136 3	1137 1	1138 0	1139 8
1140	1140 1	1141 0	1142 8	1143 6	1144 4	1145 2	1146 1	1147 9	1148 7	1149 5
1150	1150 9	1151 7	1152 5	1153 3	1154 1	1155 0	1156 8	1157 6	1158 4	1159 2
1160	1160 6	1161 4	1162 2	1163 1	1164 9	1165 7	1166 5	1167 3	1168 1	1169 0
1170	1170 3	1171 1	1172 0	1173 8	1174 6	1175 4	1176 2	1177 1	1178 9	1179 7
1180	1180 1	1181 9	1182 7	1183 5	1184 3	1185 1	1186 0	1187 8	1188 6	1189 4
1190	1190 8	1191 6	1192 4	1193 2	1194 1	1195 9	1196 7	1197 5	1198 3	1199 1
1200	1200 9	1201 7	1202 5	1203 3	1204 1	1205 0	1206 8	1207 6	1208 4	1209 2
1210	1210 6	1211 4	1212 2	1213 1	1214 9	1215 7	1216 5	1217 3	1218 1	1219 0
1220	1220 3	1221 1	1222 0	1223 8	1224 6	1225 4	1226 2	1227 1	1228 9	1229 7
1230	1230 1	1231 9	1232 7	1233 5	1234 3	1235 1	1236 0	1237 8	1238 6	1239 4
1240	1240 8	1241 6	1242 4	1243 2	1244 1	1245 9	1246 7	1247 5	1248 3	1249 1

	0 C	1 C	2 C	3 C	4 C	5 C	6 C	7 C	8 C	9 C
1250	1250 5	1251 3	1252 1	1253 0	1254 8	1255 6	1256 4	1257 2	1258 1	1259 9
1260	1260 2	1261 1	1262 9	1263 7	1264 5	1265 3	1266 1	1267 0	1268 8	1269 6
1270	1270 0	1271 8	1272 6	1273 4	1274 2	1275 1	1276 9	1277 7	1278 5	1279 3
1280	1280 7	1281 5	1282 3	1283 1	1284 0	1285 8	1286 6	1287 4	1288 2	1289 1
1290	1290 4	1291 2	1292 1	1293 9	1294 7	1295 5	1296 3	1297 1	1298 0	1299 8
1300	1300 5	1301 3	1302 1	1303 0	1304 8	1305 6	1306 4	1307 2	1308 1	1309 9
1310	1310 2	1311 1	1312 9	1313 7	1314 5	1315 3	1316 1	1317 0	1318 8	1319 6
1320	1320 0	1321 8	1322 6	1323 4	1324 2	1325 1	1326 9	1327 7	1328 5	1329 3
1330	1330 7	1331 5	1332 3	1333 1	1334 0	1335 8	1336 6	1337 4	1338 2	1339 1
1340	1340 4	1341 2	1342 1	1343 9	1344 7	1345 5	1346 3	1347 1	1348 0	1349 8
1350	1350 1	1351 0	1352 8	1353 6	1354 4	1355 2	1356 1	1357 9	1358 7	1359 5
1360	1360 9	1361 7	1362 5	1363 3	1364 1	1365 0	1366 8	1367 6	1368 4	1369 2
1370	1370 6	1371 4	1372 2	1373 1	1374 9	1375 7	1376 5	1377 3	1378 1	1379 0
1380	1380 3	1381 1	1382 0	1383 8	1384 6	1385 4	1386 2	1387 1	1388 9	1389 7
1390	1390 1	1391 9	1392 7	1393 5	1394 3	1395 1	1396 0	1397 8	1398 6	1399 4
1400	1400 1	1401 0	1402 8	1403 6	1404 4	1405 2	1406 1	1407 9	1408 7	1409 5
1410	1410 9	1411 7	1412 5	1413 3	1414 1	1415 0	1416 8	1417 6	1418 4	1419 2
1420	1420 6	1421 4	1422 2	1423 1	1424 9	1425 7	1426 5	1427 3	1428 1	1429 0
1430	1430 3	1431 1	1432 0	1433 8	1434 6	1435 4	1436 2	1437 1	1438 9	1439 7
1440	1440 1	1441 9	1442 7	1443 5	1444 3	1445 1	1446 0	1447 8	1448 6	1449 4
1450	1450 8	1451 6	1452 4	1453 2	1454 1	1455 9	1456 7	1457 5	1458 3	1459 1
1460	1460 5	1461 3	1462 1	1463 0	1464 8	1465 6	1466 4	1467 2	1468 1	1469 9
1470	1470 2	1471 1	1472 9	1473 7	1474 5	1475 3	1476 1	1477 0	1478 8	1479 6
1480	1480 0	1481 8	1482 6	1483 4	1484 2	1485 1	1486 9	1487 7	1488 5	1489 3
1490	1490 7	1491 5	1492 3	1493 1	1494 0	1495 8	1496 6	1497 4	1498 2	1499 1

	0 C	1 C	2 C	3 C	4 C	5 C	6 C	7 C	8 C	9 C
1500	1500 8	1501 6	1502 4	1503 2	1504 1	1505 9	1506 7	1507 5	1508 3	1509 1
1510	1510 5	1511 3	1512 1	1513 0	1514 8	1515 6	1516 4	1517 2	1518 1	1519 9
1520	1520 2	1521 1	1522 9	1523 7	1524 5	1525 3	1526 1	1527 0	1528 8	1529 6
1530	1530 0	1531 8	1532 6	1533 4	1534 2	1535 1	1536 9	1537 7	1538 5	1539 3
1540	1540 7	1541 5	1542 3	1543 1	1544 0	1545 8	1546 6	1547 4	1548 2	1549 1
1550	1550 4	1551 2	1552 1	1553 9	1554 7	1555 5	1556 3	1557 1	1558 0	1559 8
1560	1560 1	1561 0	1562 8	1563 6	1564 4	1565 2	1566 1	1567 9	1568 7	1569 5
1570	1570 9	1571 7	1572 5	1573 3	1574 1	1575 0	1576 8	1577 6	1578 4	1579 2
1580	1580 6	1581 4	1582 2	1583 1	1584 9	1585 7	1586 5	1587 3	1588 1	1589 0
1590	1590 3	1591 1	1592 0	1593 8	1594 6	1595 4	1596 2	1597 1	1598 9	1599 7
1600	1600 4	1601 2	1602 1	1603 9	1604 7	1605 5	1606 3	1607 1	1608 0	1609 8
1610	1610 1	1611 0	1612 8	1613 6	1614 4	1615 2	1616 1	1617 9	1618 7	1619 5
1620	1620 9	1621 7	1622 5	1623 3	1624 1	1625 0	1626 8	1627 6	1628 4	1629 2
1630	1630 6	1631 4	1632 2	1633 1	1634 9	1635 7	1636 5	1637 3	1638 1	1639 0
1640	1640 3	1641 1	1642 0	1643 8	1644 6	1645 4	1646 2	1647 1	1648 9	1649 7
1650	1650 1	1651 9	1652 7	1653 5	1654 3	1655 1	1656 0	1657 8	1658 6	1659 4
1660	1660 8	1661 6	1662 4	1663 2	1664 1	1665 9	1666 7	1667 5	1668 3	1669 1
1670	1670 5	1671 3	1672 1	1673 0	1674 8	1675 6	1676 4	1677 2	1678 1	1679 9
1680	1680 2	1681 1	1682 9	1683 7	1684 5	1685 3	1686 1	1687 0	1688 8	1689 6
1690	1690 0	1691 8	1692 6	1693 4	1694 2	1695 1	1696 9	1697 7	1698 5	1699 3
1700	1700 1	1701 9	1702 7	1703 5	1704 3	1705 1	1706 0	1707 8	1708 6	1709 4
1710	1710 8	1711 6	1712 4	1713 2	1714 1	1715 9	1716 7	1717 5	1718 3	1719 1
1720	1720 5	1721 3	1722 1	1723 0	1724 8	1725 6	1726 4	1727 2	1728 1	1729 9
1730	1730 2	1731 1	1732 9	1733 7	1734 5	1735 3	1736 1	1737 0	1738 8	1739 6
1740	1740 0	1741 8	1742 6	1743 4	1744 2	1745 1	1746 9	1747 7	1748 5	1749 3

	0 C	1 C	2 C	3 C	4 C	5 C	6 C	7 C	8 C	9 C
1750	1750 7	1751 5	1752 3	1753 1	1754 0	1755 8	1756 6	1757 4	1758 2	1759 1
1760	1760 4	1761 2	1762 1	1763 9	1764 7	1765 5	1766 3	1767 1	1768 0	1769 8
1770	1770 1	1771 0	1772 8	1773 6	1774 4	1775 2	1776 1	1777 9	1778 7	1779 5
1780	1780 9	1781 7	1782 5	1783 3	1784 1	1785 0	1786 8	1787 6	1788 4	1789 2
1790	1790 6	1791 4	1792 2	1793 1	1794 9	1795 7	1796 5	1797 3	1798 1	1799 0
1800	1800 7	1801 5	1802 3	1803 1	1804 0	1805 8	1806 6	1807 4	1808 2	1809 1
1810	1810 4	1811 2	1812 1	1813 9	1814 7	1815 5	1816 3	1817 1	1818 0	1819 8
1820	1820 1	1821 0	1822 8	1823 6	1824 4	1825 2	1826 1	1827 9	1828 7	1829 5
1830	1830 9	1831 7	1832 5	1833 3	1834 1	1835 0	1836 8	1837 6	1838 4	1839 2
1840	1840 6	1841 4	1842 2	1843 1	1844 9	1845 7	1846 5	1847 3	1848 1	1849 0
1850	1850 3	1851 1	1852 0	1853 8	1854 6	1855 4	1856 2	1857 1	1858 9	1859 7
1860	1860 1	1861 9	1862 7	1863 5	1864 3	1865 1	1866 0	1867 8	1868 6	1869 4
1870	1870 8	1871 6	1872 4	1873 2	1874 1	1875 9	1876 7	1877 5	1878 3	1879 1
1880	1880 5	1881 3	1882 1	1883 0	1884 8	1885 6	1886 4	1887 2	1888 1	1889 9
1890	1890 2	1891 1	1892 9	1893 7	1894 5	1895 3	1896 1	1897 0	1898 8	1899 6
1900	1900 3	1901 1	1902 0	1903 8	1904 6	1905 4	1906 2	1907 1	1908 9	1909 7
1910	1910 1	1911 9	1912 7	1913 5	1914 3	1915 1	1916 0	1917 8	1918 6	1919 4
1920	1920 8	1921 6	1922 4	1923 2	1924 1	1925 9	1926 7	1927 5	1928 3	1929 1
1930	1930 5	1931 3	1932 1	1933 0	1934 8	1935 6	1936 4	1937 2	1938 1	1939 9
1940	1940 2	1941 1	1942 9	1943 7	1944 5	1945 3	1946 1	1947 0	1948 8	1949 6
1950	1950 0	1951 8	1952 6	1953 4	1954 2	1955 1	1956 9	1957 7	1958 5	1959 3
1960	1960 7	1961 5	1962 3	1963 1	1964 0	1965 8	1966 6	1967 4	1968 2	1969 1
1970	1970 4	1971 2	1972 1	1973 9	1974 7	1975 5	1976 3	1977 1	1978 0	1979 8
1980	1980 1	1981 0	1982 8	1983 6	1984 4	1985 2	1986 1	1987 9	1988 7	1989 5
1990	1990 9	1991 7	1992 5	1993 3	1994 1	1995 0	1996 8	1997 6	1998 4	1999 2

	0 C	1 C	2 C	3 C	4 C	5 C	6 C	7 C	8 C	9 C
2000	2000 1	2001 0	2002 8	2003 6	2004 4	2005 2	2006 1	2007 9	2008 7	2009 5
2010	2010 9	2011 7	2012 5	2013 3	2014 1	2015 0	2016 8	2017 6	2018 4	2019 2
2020	2020 6	2021 4	2022 2	2023 1	2024 9	2025 7	2026 5	2027 3	2028 1	2029 0
2030	2030 3	2031 1	2032 0	2033 8	2034 6	2035 4	2036 2	2037 1	2038 9	2039 7
2040	2040 1	2041 9	2042 7	2043 5	2044 3	2045 1	2046 0	2047 8	2048 6	2049 4
2050	2050 8	2051 6	2052 4	2053 2	2054 1	2055 9	2056 7	2057 5	2058 3	2059 1
2060	2060 5	2061 3	2062 1	2063 0	2064 8	2065 6	2066 4	2067 2	2068 1	2069 9
2070	2070 2	2071 1	2072 9	2073 7	2074 5	2075 3	2076 1	2077 0	2078 8	2079 6
2080	2080 0	2081 8	2082 6	2083 4	2084 2	2085 1	2086 9	2087 7	2088 5	2089 3
2090	2090 7	2091 5	2092 3	2093 1	2094 0	2095 8	2096 6	2097 4	2098 2	2099 1
2100	2100 8	2101 6	2102 4	2103 2	2104 1	2105 9	2106 7	2107 5	2108 3	2109 1
2110	2110 5	2111 3	2112 1	2113 0	2114 8	2115 6	2116 4	2117 2	2118 1	2119 9
2120	2120 2	2121 1	2122 9	2123 7	2124 5	2125 3	2126 1	2127 0	2128 8	2129 6
2130	2130 0	2131 8	2132 6	2133 4	2134 2	2135 1	2136 9	2137 7	2138 5	2139 3
2140	2140 7	2141 5	2142 3	2143 1	2144 0	2145 8	2146 6	2147 4	2148 2	2149 1
2150	2150 4	2151 2	2152 1	2153 9	2154 7	2155 5	2156 3	2157 1	2158 0	2159 8
2160	2160 1	2161 0	2162 8	2163 6	2164 4	2165 2	2166 1	2167 9	2168 7	2169 5
2170	2170 9	2171 7	2172 5	2173 3	2174 1	2175 0	2176 8	2177 6	2178 4	2179 2
2180	2180 6	2181 4	2182 2	2183 1	2184 9	2185 7	2186 5	2187 3	2188 1	2189 0
2190	2190 3	2191 1	2192 0	2193 8	2194 6	2195 4	2196 2	2197 1	2198 9	2199 7
2200	2200 4	2201 2	2202 1	2203 9	2204 7	2205 5	2206 3	2207 1	2208 0	2209 8
2210	2210 1	2211 0	2212 8	2213 6	2214 4	2215 2	2216 1	2217 9	2218 7	2219 5
2220	2220 9	2221 7	2222 5	2223 3	2224 1	2225 0	2226 8	2227 6	2228 4	2229 2
2230	2230 6	2231 4	2232 2	2233 1	2234 9	2235 7	2236 5	2237 3	2238 1	2239 0
2240	2240 3	2241 1	2242 0	2243 8	2244 6	2245 4	2246 2	2247 1	2248 9	2249 7

	0 C	1 C	2 C	3 C	4 C	5 C	6 C	7 C	8 C	9 C
2250	2250 1	2251 9	2252 7	2253 5	2254 3	2255 1	2256 0	2257 8	2258 6	2259 4
2260	2260 8	2261 6	2262 4	2263 2	2264 1	2265 9	2266 7	2267 5	2268 3	2269 1
2270	2270 5	2271 3	2272 1	2273 0	2274 8	2275 6	2276 4	2277 2	2278 1	2279 9
2280	2280 2	2281 1	2282 9	2283 7	2284 5	2285 3	2286 1	2287 0	2288 8	2289 6
2290	2290 0	2291 8	2292 6	2293 4	2294 2	2295 1	2296 9	2297 7	2298 5	2299 3
2300	2300 1	2301 9	2302 7	2303 5	2304 3	2305 1	2306 0	2307 8	2308 6	2309 4
2310	2310 8	2311 6	2312 4	2313 2	2314 1	2315 9	2316 7	2317 5	2318 3	2319 1
2320	2320 5	2321 3	2322 1	2323 0	2324 8	2325 6	2326 4	2327 2	2328 1	2329 9
2330	2330 2	2331 1	2332 9	2333 7	2334 5	2335 3	2336 1	2337 0	2338 8	2339 6
2340	2340 0	2341 8	2342 6	2343 4	2344 2	2345 1	2346 9	2347 7	2348 5	2349 3
2350	2350 7	2351 5	2352 3	2353 1	2354 0	2355 8	2356 6	2357 4	2358 2	2359 1
2360	2360 4	2361 2	2362 1	2363 9	2364 7	2365 5	2366 3	2367 1	2368 0	2369 8
2370	2370 1	2371 0	2372 8	2373 6	2374 4	2375 2	2376 1	2377 9	2378 7	2379 5
2380	2380 9	2381 7	2382 5	2383 3	2384 1	2385 0	2386 8	2387 6	2388 4	2389 2
2390	2390 6	2391 4	2392 2	2393 1	2394 9	2395 7	2396 5	2397 3	2398 1	2399 0
2400	2400 7	2401 5	2402 3	2403 1	2404 0	2405 8	2406 6	2407 4	2408 2	2409 1
2410	2410 4	2411 2	2412 1	2413 9	2414 7	2415 5	2416 3	2417 1	2418 0	2419 8
2420	2420 1	2421 0	2422 8	2423 6	2424 4	2425 2	2426 1	2427 9	2428 7	2429 5
2430	2430 9	2431 7	2432 5	2433 3	2434 1	2435 0	2436 8	2437 6	2438 4	2439 2
2440	2440 6	2441 4	2442 2	2443 1	2444 9	2445 7	2446 5	2447 3	2448 1	2449 0
2450	2450 3	2451 1	2452 0	2453 8	2454 6	2455 4	2456 2	2457 1	2458 9	2459 7
2460	2460 1	2461 9	2462 7	2463 5	2464 3	2465 1	2466 0	2467 8	2468 6	2469 4
2470	2470 8	2471 6	2472 4	2473 2	2474 1	2475 9	2476 7	2477 5	2478 3	2479 1
2480	2480 5	2481 3	2482 1	2483 0	2484 8	2485 6	2486 4	2487 2	2488 1	2489 9
2490	2490 2	2491 1	2492 9	2493 7	2494 5	2495 3	2496 1	2497 0	2498 8	2499 6

	0 C	1 C	2 C	3 C	4 C	5 C	6 C	7 C	8 C	9 C
2500	2500 3	2501 1	2502 0	2503 8	2504 6	2505 4	2506 2	2507 1	2508 9	2509 7
2510	2510 1	2511 9	2512 7	2513 5	2514 3	2515 1	2516 0	2517 8	2518 6	2519 4
2520	2520 8	2521 6	2522 4	2523 2	2524 1	2525 9	2526 7	2527 5	2528 3	2529 1
2530	2530 5	2531 3	2532 1	2533 0	2534 8	2535 6	2536 4	2537 2	2538 1	2539 9
2540	2540 2	2541 1	2542 9	2543 7	2544 5	2545 3	2546 1	2547 0	2548 8	2549 6
2550	2550 0	2551 8	2552 6	2553 4	2554 2	2555 1	2556 9	2557 7	2558 5	2559 3
2560	2560 7	2561 5	2562 3	2563 1	2564 0	2565 8	2566 6	2567 4	2568 2	2569 1
2570	2570 4	2571 2	2572 1	2573 9	2574 7	2575 5	2576 3	2577 1	2578 0	2579 8
2580	2580 1	2581 0	2582 8	2583 6	2584 4	2585 2	2586 1	2587 9	2588 7	2589 5
2590	2590 9	2591 7	2592 5	2593 3	2594 1	2595 0	2596 8	2597 6	2598 4	2599 2
2600	2600 0	2601 8	2602 6	2603 4	2604 2	2605 1	2606 9	2607 7	2608 5	2609 3
2610	2610 7	2611 5	2612 3	2613 1	2614 0	2615 8	2616 6	2617 4	2618 2	2619 1
2620	2620 4	2621 2	2622 1	2623 9	2624 7	2625 5	2626 3	2627 1	2628 0	2629 8
2630	2630 1	2631 0	2632 8	2633 6	2634 4	2635 2	2636 1	2637 9	2638 7	2639 5
2640	2640 9	2641 7	2642 5	2643 3	2644 1	2645 0	2646 8	2647 6	2648 4	2649 2
2650	2650 6	2651 4	2652 2	2653 1	2654 9	2655 7	2656 5	2657 3	2658 1	2659 0
2660	2660 3	2661 1	2662 0	2663 8	2664 6	2665 4	2666 2	2667 1	2668 9	2669 7
2670	2670 1	2671 9	2672 7	2673 5	2674 3	2675 1	2676 0	2677 8	2678 6	2679 4
2680	2680 8	2681 6	2682 4	2683 2	2684 1	2685 9	2686 7	2687 5	2688 3	2689 1
2690	2690 5	2691 3	2692 1	2693 0	2694 8	2695 6	2696 4	2697 2	2698 1	2699 9
2700	2700 6	2701 4	2702 2	2703 1	2704 9	2705 7	2706 5	2707 3	2708 1	2709 0
2710	2710 3	2711 1	2712 0	2713 8	2714 6	2715 4	2716 2	2717 1	2718 9	2719 7
2720	2720 1	2721 9	2722 7	2723 5	2724 3	2725 1	2726 0	2727 8	2728 6	2729 4
2730	2730 8	2731 6	2732 4	2733 2	2734 1	2735 9	2736 7	2737 5	2738 3	2739 1
2740	2740 5	2741 3	2742 1	2743 0	2744 8	2745 6	2746 4	2747 2	2748 1	2749 9

	0 C	1 C	2 C	3 C	4 C	5 C	6 C	7 C	8 C	9 C
2750	2750 2	2751 1	2752 9	2753 7	2754 5	2755 3	2756 1	2757 0	2758 8	2759 6
2760	2760 0	2761 8	2762 6	2763 4	2764 2	2765 1	2766 9	2767 7	2768 5	2769 3
2770	2770 7	2771 5	2772 3	2773 1	2774 0	2775 8	2776 6	2777 4	2778 2	2779 1
2780	2780 4	2781 2	2782 1	2783 9	2784 7	2785 5	2786 3	2787 1	2788 0	2789 8
2790	2790 1	2791 0	2792 8	2793 6	2794 4	2795 2	2796 1	2797 9	2798 7	2799 5
2800	2800 2	2801 1	2802 9	2803 7	2804 5	2805 3	2806 1	2807 0	2808 8	2809 6
2810	2810 0	2811 8	2812 6	2813 4	2814 2	2815 1	2816 9	2817 7	2818 5	2819 3
2820	2820 7	2821 5	2822 3	2823 1	2824 0	2825 8	2826 6	2827 4	2828 2	2829 1
2830	2830 4	2831 2	2832 1	2833 9	2834 7	2835 5	2836 3	2837 1	2838 0	2839 8
2840	2840 1	2841 0	2842 8	2843 6	2844 4	2845 2	2846 1	2847 9	2848 7	2849 5
2850	2850 9	2851 7	2852 5	2853 3	2854 1	2855 0	2856 8	2857 6	2858 4	2859 2
2860	2860 6	2861 4	2862 2	2863 1	2864 9	2865 7	2866 5	2867 3	2868 1	2869 0
2870	2870 3	2871 1	2872 0	2873 8	2874 6	2875 4	2876 2	2877 1	2878 9	2879 7
2880	2880 1	2881 9	2882 7	2883 5	2884 3	2885 1	2886 0	2887 8	2888 6	2889 4
2890	2890 8	2891 6	2892 4	2893 2	2894 1	2895 9	2896 7	2897 5	2898 3	2899 1
2900	2900 9	2901 7	2902 5	2903 3	2904 1	2905 0	2906 8	2907 6	2908 4	2909 2
2910	2910 6	2911 4	2912 2	2913 1	2914 9	2915 7	2916 5	2917 3	2918 1	2919 0
2920	2920 3	2921 1	2922 0	2923 8	2924 6	2925 4	2926 2	2927 1	2928 9	2929 7
2930	2930 1	2931 9	2932 7	2933 5	2934 3	2935 1	2936 0	2937 8	2938 6	2939 4
2940	2940 8	2941 6	2942 4	2943 2	2944 1	2945 9	2946 7	2947 5	2948 3	2949 1
2950	2950 5	2951 3	2952 1	2953 0	2954 8	2955 6	2956 4	2957 2	2958 1	2959 9
2960	2960 2	2961 1	2962 9	2963 7	2964 5	2965 3	2966 1	2967 0	2968 8	2969 6
2970	2970 0	2971 8	2972 6	2973 4	2974 2	2975 1	2976 9	2977 7	2978 5	2979 3
2980	2980 7	2981 5	2982 3	2983 1	2984 0	2985 8	2986 6	2987 4	2988 2	2989 1
2990	2990 4	2991 2	2992 1	2993 9	2994 7	2995 5	2996 3	2997 1	2998 0	2999 8

	0 C	1 C	2 C	3 C	4 C	5 C	6 C	7 C	8 C	9 C
3000	3000 7	3001 5	3002 3	3003 1	3004 0	3005 8	3006 6	3007 4	3008 2	3009 1
3010	3010 4	3011 2	3012 1	3013 9	3014 7	3015 5	3016 3	3017 1	3018 0	3019 8
3020	3020 1	3021 0	3022 8	3023 6	3024 4	3025 2	3026 1	3027 9	3028 7	3029 5
3030	3030 9	3031 7	3032 5	3033 3	3034 1	3035 0	3036 8	3037 6	3038 4	3039 2
3040	3040 6	3041 4	3042 2	3043 1	3044 9	3045 7	3046 5	3047 3	3048 1	3049 0
3050	3050 3	3051 1	3052 0	3053 8	3054 6	3055 4	3056 2	3057 1	3058 9	3059 7
3060	3060 1	3061 9	3062 7	3063 5	3064 3	3065 1	3066 0	3067 8	3068 6	3069 4
3070	3070 8	3071 6	3072 4	3073 2	3074 1	3075 9	3076 7	3077 5	3078 3	3079 1
3080	3080 5	3081 3	3082 1	3083 0	3084 8	3085 6	3086 4	3087 2	3088 1	3089 9
3090	3090 2	3091 1	3092 9	3093 7	3094 5	3095 3	3096 1	3097 0	3098 8	3099 6
3100	3100 3	3101 1	3102 0	3103 8	3104 6	3105 4	3106 2	3107 1	3108 9	3109 7
3110	3110 1	3111 9	3112 7	3113 5	3114 3	3115 1	3116 0	3117 8	3118 6	3119 4
3120	3120 8	3121 6	3122 4	3123 2	3124 1	3125 9	3126 7	3127 5	3128 3	3129 1
3130	3130 5	3131 3	3132 1	3133 0	3134 8	3135 6	3136 4	3137 2	3138 1	3139 9
3140	3140 2	3141 1	3142 9	3143 7	3144 5	3145 3	3146 1	3147 0	3148 8	3149 6
3150	3150 0	3151 8	3152 6	3153 4	3154 2	3155 1	3156 9	3157 7	3158 5	3159 3
3160	3160 7	3161 5	3162 3	3163 1	3164 0	3165 8	3166 6	3167 4	3168 2	3169 1
3170	3170 4	3171 2	3172 1	3173 9	3174 7	3175 5	3176 3	3177 1	3178 0	3179 8
3180	3180 1	3181 0	3182 8	3183 6	3184 4	3185 2	3186 1	3187 9	3188 7	3189 5
3190	3190 9	3191 7	3192 5	3193 3	3194 1	3195 0	3196 8	3197 6	3198 4	3199 2
3200	3200 0	3201 8	3202 6	3203 4	3204 2	3205 1	3206 9	3207 7	3208 5	3209 3
3210	3210 7	3211 5	3212 3	3213 1	3214 0	3215 8	3216 6	3217 4	3218 2	3219 1
3220	3220 4	3221 2	3222 1	3223 9	3224 7	3225 5	3226 3	3227 1	3228 0	3229 8
3230	3230 1	3231 0	3232 8	3233 6	3234 4	3235 2	3236 1	3237 9	3238 7	3239 5
3240	3240 9	3241 7	3242 5	3243 3	3244 1	3245 0	3246 8	3247 6	3248 4	3249 2

	0 C	1 C	2 C	3 C	4 C	5 C	6 C	7 C	8 C	9 C
3250	3250 6	3251 4	3252 2	3253 1	3254 9	3255 7	3256 5	3257 3	3258 1	3259 0
3260	3260 3	3261 1	3262 0	3263 8	3264 6	3265 4	3266 2	3267 1	3268 9	3269 7
3270	3270 1	3271 9	3272 7	3273 5	3274 3	3275 1	3276 0	3277 8	3278 6	3279 4
3280	3280 8	3281 6	3282 4	3283 2	3284 1	3285 9	3286 7	3287 5	3288 3	3289 1
3290	3290 5	3291 3	3292 1	3293 0	3294 8	3295 6	3296 4	3297 2	3298 1	3299 9
3300	3300 6	3301 4	3302 2	3303 1	3304 9	3305 7	3306 5	3307 3	3308 1	3309 0
3310	3310 3	3311 1	3312 0	3313 8	3314 6	3315 4	3316 2	3317 1	3318 9	3319 7
3320	3320 1	3321 9	3322 7	3323 5	3324 3	3325 1	3326 0	3327 8	3328 6	3329 4
3330	3330 8	3331 6	3332 4	3333 2	3334 1	3335 9	3336 7	3337 5	3338 3	3339 1
3340	3340 5	3341 3	3342 1	3343 0	3344 8	3345 6	3346 4	3347 2	3348 1	3349 9
3350	3350 2	3351 1	3352 9	3353 7	3354 5	3355 3	3356 1	3357 0	3358 8	3359 6
3360	3360 0	3361 8	3362 6	3363 4	3364 2	3365 1	3366 9	3367 7	3368 5	3369 3
3370	3370 7	3371 5	3372 3	3373 1	3374 0	3375 8	3376 6	3377 4	3378 2	3379 1
3380	3380 4	3381 2	3382 1	3383 9	3384 7	3385 5	3386 3	3387 1	3388 0	3389 8
3390	3390 1	3391 0	3392 8	3393 6	3394 4	3395 2	3396 1	3397 9	3398 7	3399 5
3400	3400 2	3401 1	3402 9	3403 7	3404 5	3405 3	3406 1	3407 0	3408 8	3409 6
3410	3410 0	3411 8	3412 6	3413 4	3414 2	3415 1	3416 9	3417 7	3418 5	3419 3
3420	3420 7	3421 5	3422 3	3423 1	3424 0	3425 8	3426 6	3427 4	3428 2	3429 1
3430	3430 4	3431 2	3432 1	3433 9	3434 7	3435 5	3436 3	3437 1	3438 0	3439 8
3440	3440 1	3441 0	3442 8	3443 6	3444 4	3445 2	3446 1	3447 9	3448 7	3449 5
3450	3450 9	3451 7	3452 5	3453 3	3454 1	3455 0	3456 8	3457 6	3458 4	3459 2
3460	3460 6	3461 4	3462 2	3463 1	3464 9	3465 7	3466 5	3467 3	3468 1	3469 0
3470	3470 3	3471 1	3472 0	3473 8	3474 6	3475 4	3476 2	3477 1	3478 9	3479 7
3480	3480 1	3481 9	3482 7	3483 5	3484 3	3485 1	3486 0	3487 8	3488 6	3489 4
3490	3490 8	3491 6	3492 4	3493 2	3494 1	3495 9	3496 7	3497 5	3498 3	3499 1

	0 C	1 C	2 C	3 C	4 C	5 C	6 C	7 C	8 C	9 C
3500	3500 9	3501 7	3502 5	3503 3	3504 1	3505 0	3506 8	3507 6	3508 4	3509 2
3510	3510 6	3511 4	3512 2	3513 1	3514 9	3515 7	3516 5	3517 3	3518 1	3519 0
3520	3520 3	3521 1	3522 0	3523 8	3524 6	3525 4	3526 2	3527 1	3528 9	3529 7
3530	3530 1	3531 9	3532 7	3533 5	3534 3	3535 1	3536 0	3537 8	3538 6	3539 4
3540	3540 8	3541 6	3542 4	3543 2	3544 1	3545 9	3546 7	3547 5	3548 3	3549 1
3550	3550 5	3551 3	3552 1	3553 0	3554 8	3555 6	3556 4	3557 2	3558 1	3559 9
3560	3560 2	3561 1	3562 9	3563 7	3564 5	3565 3	3566 1	3567 0	3568 8	3569 6
3570	3570 0	3571 8	3572 6	3573 4	3574 2	3575 1	3576 9	3577 7	3578 5	3579 3
3580	3580 7	3581 5	3582 3	3583 1	3584 0	3585 8	3586 6	3587 4	3588 2	3589 1
3590	3590 4	3591 2	3592 1	3593 9	3594 7	3595 5	3596 3	3597 1	3598 0	3599 8
3600	3600 5	3601 3	3602 1	3603 0	3604 8	3605 6	3606 4	3607 2	3608 1	3609 9
3610	3610 2	3611 1	3612 9	3613 7	3614 5	3615 3	3616 1	3617 0	3618 8	3619 6
3620	3620 0	3621 8	3622 6	3623 4	3624 2	3625 1	3626 9	3627 7	3628 5	3629 3
3630	3630 7	3631 5	3632 3	3633 1	3634 0	3635 8	3636 6	3637 4	3638 2	3639 1
3640	3640 4	3641 2	3642 1	3643 9	3644 7	3645 5	3646 3	3647 1	3648 0	3649 8
3650	3650 1	3651 0	3652 8	3653 6	3654 4	3655 2	3656 1	3657 9	3658 7	3659 5
3660	3660 9	3661 7	3662 5	3663 3	3664 1	3665 0	3666 8	3667 6	3668 4	3669 2
3670	3670 6	3671 4	3672 2	3673 1	3674 9	3675 7	3676 5	3677 3	3678 1	3679 0
3680	3680 3	3681 1	3682 0	3683 8	3684 6	3685 4	3686 2	3687 1	3688 9	3689 7
3690	3690 1	3691 9	3692 7	3693 5	3694 3	3695 1	3696 0	3697 8	3698 6	3699 4
3700	3700 1	3701 0	3702 8	3703 6	3704 4	3705 2	3706 1	3707 9	3708 7	3709 5
3710	3710 9	3711 7	3712 5	3713 3	3714 1	3715 0	3716 8	3717 6	3718 4	3719 2
3720	3720 6	3721 4	3722 2	3723 1	3724 9	3725 7	3726 5	3727 3	3728 1	3729 0
3730	3730 3	3731 1	3732 0	3733 8	3734 6	3735 4	3736 2	3737 1	3738 9	3739 7
3740	3740 1	3741 9	3742 7	3743 5	3744 3	3745 1	3746 0	3747 8	3748 6	3749 4

	0 C	1 C	2 C	3 C	4 C	5 C	6 C	7 C	8 C	9 C
3750	3750 8	3751 6	3752 4	3753 2	3754 1	3755 9	3756 7	3757 5	3758 3	3759 1
3760	3760 5	3761 3	3762 1	3763 0	3764 8	3765 6	3766 4	3767 2	3768 1	3769 9
3770	3770 2	3771 1	3772 9	3773 7	3774 5	3775 3	3776 1	3777 0	3778 8	3779 6
3780	3780 0	3781 8	3782 6	3783 4	3784 2	3785 1	3786 9	3787 7	3788 5	3789 3
3790	3790 7	3791 5	3792 3	3793 1	3794 0	3795 8	3796 6	3797 4	3798 2	3799 1
3800	3800 8	3801 6	3802 4	3803 2	3804 1	3805 9	3806 7	3807 5	3808 3	3809 1
3810	3810 5	3811 3	3812 1	3813 0	3814 8	3815 6	3816 4	3817 2	3818 1	3819 9
3820	3820 2	3821 1	3822 9	3823 7	3824 5	3825 3	3826 1	3827 0	3828 8	3829 6
3830	3830 0	3831 8	3832 6	3833 4	3834 2	3835 1	3836 9	3837 7	3838 5	3839 3
3840	3840 7	3841 5	3842 3	3843 1	3844 0	3845 8	3846 6	3847 4	3848 2	3849 1
3850	3850 4	3851 2	3852 1	3853 9	3854 7	3855 5	3856 3	3857 1	3858 0	3859 8
3860	3860 1	3861 0	3862 8	3863 6	3864 4	3865 2	3866 1	3867 9	3868 7	3869 5
3870	3870 9	3871 7	3872 5	3873 3	3874 1	3875 0	3876 8	3877 6	3878 4	3879 2
3880	3880 6	3881 4	3882 2	3883 1	3884 9	3885 7	3886 5	3887 3	3888 1	3889 0
3890	3890 3	3891 1	3892 0	3893 8	3894 6	3895 4	3896 2	3897 1	3898 9	3899 7
3900	3900 4	3901 2	3902 1	3903 9	3904 7	3905 5	3906 3	3907 1	3908 0	3909 8
3910	3910 1	3911 0	3912 8	3913 6	3914 4	3915 2	3916 1	3917 9	3918 7	3919 5
3920	3920 9	3921 7	3922 5	3923 3	3924 1	3925 0	3926 8	3927 6	3928 4	3929 2
3930	3930 6	3931 4	3932 2	3933 1	3934 9	3935 7	3936 5	3937 3	3938 1	3939 0
3940	3940 3	3941 1	3942 0	3943 8	3944 6	3945 4	3946 2	3947 1	3948 9	3949 7
3950	3950 1	3951 9	3952 7	3953 5	3954 3	3955 1	3956 0	3957 8	3958 6	3959 4
3960	3960 8	3961 6	3962 4	3963 2	3964 1	3965 9	3966 7	3967 5	3968 3	3969 1
3970	3970 5	3971 3	3972 1	3973 0	3974 8	3975 6	3976 4	3977 2	3978 1	3979 9
3980	3980 2	3981 1	3982 9	3983 7	3984 5	3985 3	3986 1	3987 0	3988 8	3989 6
3990	3990 0	3991 8	3992 6	3993 4	3994 2	3995 1	3996 9	3997 7	3998 5	3999 3

	0 C	1 C	2 C	3 C	4 C	5 C	6 C	7 C	8 C	9 C
4000	4000 2	4001 1	4002 9	4003 7	4004 5	4005 3	4006 1	4007 0	4008 8	4009 6
4010	4010 0	4011 8	4012 6	4013 4	4014 2	4015 1	4016 9	4017 7	4018 5	4019 3
4020	4020 7	4021 5	4022 3	4023 1	4024 0	4025 8	4026 6	4027 4	4028 2	4029 1
4030	4030 4	4031 2	4032 1	4033 9	4034 7	4035 5	4036 3	4037 1	4038 0	4039 8
4040	4040 1	4041 0	4042 8	4043 6	4044 4	4045 2	4046 1	4047 9	4048 7	4049 5
4050	4050 9	4051 7	4052 5	4053 3	4054 1	4055 0	4056 8	4057 6	4058 4	4059 2
4060	4060 6	4061 4	4062 2	4063 1	4064 9	4065 7	4066 5	4067 3	4068 1	4069 0
4070	4070 3	4071 1	4072 0	4073 8	4074 6	4075 4	4076 2	4077 1	4078 9	4079 7
4080	4080 1	4081 9	4082 7	4083 5	4084 3	4085 1	4086 0	4087 8	4088 6	4089 4
4090	4090 8	4091 6	4092 4	4093 2	4094 1	4095 9	4096 7	4097 5	4098 3	4099 1
4100	4100 9	4101 7	4102 5	4103 3	4104 1	4105 0	4106 8	4107 6	4108 4	4109 2
4110	4110 6	4111 4	4112 2	4113 1	4114 9	4115 7	4116 5	4117 3	4118 1	4119 0
4120	4120 3	4121 1	4122 0	4123 8	4124 6	4125 4	4126 2	4127 1	4128 9	4129 7
4130	4130 1	4131 9	4132 7	4133 5	4134 3	4135 1	4136 0	4137 8	4138 6	4139 4
4140	4140 8	4141 6	4142 4	4143 2	4144 1	4145 9	4146 7	4147 5	4148 3	4149 1
4150	4150 5	4151 3	4152 1	4153 0	4154 8	4155 6	4156 4	4157 2	4158 1	4159 9
4160	4160 2	4161 1	4162 9	4163 7	4164 5	4165 3	4166 1	4167 0	4168 8	4169 6
4170	4170 0	4171 8	4172 6	4173 4	4174 2	4175 1	4176 9	4177 7	4178 5	4179 3
4180	4180 7	4181 5	4182 3	4183 1	4184 0	4185 8	4186 6	4187 4	4188 2	4189 1
4190	4190 4	4191 2	4192 1	4193 9	4194 7	4195 5	4196 3	4197 1	4198 0	4199 8
4200	4200 5	4201 3	4202 1	4203 0	4204 8	4205 6	4206 4	4207 2	4208 1	4209 9
4210	4210 2	4211 1	4212 9	4213 7	4214 5	4215 3	4216 1	4217 0	4218 8	4219 6
4220	4220 0	4221 8	4222 6	4223 4	4224 2	4225 1	4226 9	4227 7	4228 5	4229 3
4230	4230 7	4231 5	4232 3	4233 1	4234 0	4235 8	4236 6	4237 4	4238 2	4239 1
4240	4240 4	4241 2	4242 1	4243 9	4244 7	4245 5	4246 3	4247 1	4248 0	4249 8

	0 C	1 C	2 C	3 C	4 C	5 C	6 C	7 C	8 C	9 C
4250	4250 1	4251 0	4252 8	4253 6	4254 4	4255 2	4256 1	4257 9	4258 7	4259 5
4260	4260 9	4261 7	4262 5	4263 3	4264 1	4265 0	4266 8	4267 6	4268 4	4269 2
4270	4270 6	4271 4	4272 2	4273 1	4274 9	4275 7	4276 5	4277 3	4278 1	4279 0
4280	4280 3	4281 1	4282 0	4283 8	4284 6	4285 4	4286 2	4287 1	4288 9	4289 7
4290	4290 1	4291 9	4292 7	4293 5	4294 3	4295 1	4296 0	4297 8	4298 6	4299 4
4300	4300 1	4301 0	4302 8	4303 6	4304 4	4305 2	4306 1	4307 9	4308 7	4309 5
4310	4310 9	4311 7	4312 5	4313 3	4314 1	4315 0	4316 8	4317 6	4318 4	4319 2
4320	4320 6	4321 4	4322 2	4323 1	4324 9	4325 7	4326 5	4327 3	4328 1	4329 0
4330	4330 3	4331 1	4332 0	4333 8	4334 6	4335 4	4336 2	4337 1	4338 9	4339 7
4340	4340 1	4341 9	4342 7	4343 5	4344 3	4345 1	4346 0	4347 8	4348 6	4349 4
4350	4350 8	4351 6	4352 4	4353 2	4354 1	4355 9	4356 7	4357 5	4358 3	4359 1
4360	4360 5	4361 3	4362 1	4363 0	4364 8	4365 6	4366 4	4367 2	4368 1	4369 9
4370	4370 2	4371 1	4372 9	4373 7	4374 5	4375 3	4376 1	4377 0	4378 8	4379 6
4380	4380 0	4381 8	4382 6	4383 4	4384 2	4385 1	4386 9	4387 7	4388 5	4389 3
4390	4390 7	4391 5	4392 3	4393 1	4394 0	4395 8	4396 6	4397 4	4398 2	4399 1
4400	4400 8	4401 6	4402 4	4403 2	4404 1	4405 9	4406 7	4407 5	4408 3	4409 1
4410	4410 5	4411 3	4412 1	4413 0	4414 8	4415 6	4416 4	4417 2	4418 1	4419 9
4420	4420 2	4421 1	4422 9	4423 7	4424 5	4425 3	4426 1	4427 0	4428 8	4429 6
4430	4430 0	4431 8	4432 6	4433 4	4434 2	4435 1	4436 9	4437 7	4438 5	4439 3
4440	4440 7	4441 5	4442 3	4443 1	4444 0	4445 8	4446 6	4447 4	4448 2	4449 1
4450	4450 4	4451 2	4452 1	4453 9	4454 7	4455 5	4456 3	4457 1	4458 0	4459 8
4460	4460 1	4461 0	4462 8	4463 6	4464 4	4465 2	4466 1	4467 9	4468 7	4469 5
4470	4470 9	4471 7	4472 5	4473 3	4474 1	4475 0	4476 8	4477 6	4478 4	4479 2
4480	4480 6	4481 4	4482 2	4483 1	4484 9	4485 7	4486 5	4487 3	4488 1	4489 0
4490	4490 3	4491 1	4492 0	4493 8	4494 6	4495 4	4496 2	4497 1	4498 9	4499 7

	0 C	1 C	2 C	3 C	4 C	5 C	6 C	7 C	8 C	9 C
4500	4500 4	4501 2	4502 1	4503 9	4504 7	4505 5	4506 3	4507 1	4508 0	4509 8
4510	4510 1	4511 0	4512 8	4513 6	4514 4	4515 2	4516 1	4517 9	4518 7	4519 5
4520	4520 9	4521 7	4522 5	4523 3	4524 1	4525 0	4526 8	4527 6	4528 4	4529 2
4530	4530 6	4531 4	4532 2	4533 1	4534 9	4535 7	4536 5	4537 3	4538 1	4539 0
4540	4540 3	4541 1	4542 0	4543 8	4544 6	4545 4	4546 2	4547 1	4548 9	4549 7
4550	4550 1	4551 9	4552 7	4553 5	4554 3	4555 1	4556 0	4557 8	4558 6	4559 4
4560	4560 8	4561 6	4562 4	4563 2	4564 1	4565 9	4566 7	4567 5	4568 3	4569 1
4570	4570 5	4571 3	4572 1	4573 0	4574 8	4575 6	4576 4	4577 2	4578 1	4579 9
4580	4580 2	4581 1	4582 9	4583 7	4584 5	4585 3	4586 1	4587 0	4588 8	4589 6
4590	4590 0	4591 8	4592 6	4593 4	4594 2	4595 1	4596 9	4597 7	4598 5	4599 3
4600	4600 1	4601 9	4602 7	4603 5	4604 3	4605 1	4606 0	4607 8	4608 6	4609 4
4610	4610 8	4611 6	4612 4	4613 2	4614 1	4615 9	4616 7	4617 5	4618 3	4619 1
4620	4620 5	4621 3	4622 1	4623 0	4624 8	4625 6	4626 4	4627 2	4628 1	4629 9
4630	4630 2	4631 1	4632 9	4633 7	4634 5	4635 3	4636 1	4637 0	4638 8	4639 6
4640	4640 0	4641 8	4642 6	4643 4	4644 2	4645 1	4646 9	4647 7	4648 5	4649 3
4650	4650 7	4651 5	4652 3	4653 1	4654 0	4655 8	4656 6	4657 4	4658 2	4659 1
4660	4660 4	4661 2	4662 1	4663 9	4664 7	4665 5	4666 3	4667 1	4668 0	4669 8
4670	4670 1	4671 0	4672 8	4673 6	4674 4	4675 2	4676 1	4677 9	4678 7	4679 5
4680	4680 9	4681 7	4682 5	4683 3	4684 1	4685 0	4686 8	4687 6	4688 4	4689 2
4690	4690 6	4691 4	4692 2	4693 1	4694 9	4695 7	4696 5	4697 3	4698 1	4699 0
4700	4700 7	4701 5	4702 3	4703 1	4704 0	4705 8	4706 6	4707 4	4708 2	4709 1
4710	4710 4	4711 2	4712 1	4713 9	4714 7	4715 5	4716 3	4717 1	4718 0	4719 8
4720	4720 1	4721 0	4722 8	4723 6	4724 4	4725 2	4726 1	4727 9	4728 7	4729 5
4730	4730 9	4731 7	4732 5	4733 3	4734 1	4735 0	4736 8	4737 6	4738 4	4739 2
4740	4740 6	4741 4	4742 2	4743 1	4744 9	4745 7	4746 5	4747 3	4748 1	4749 0

	0 C	1 C	2 C	3 C	4 C	5 C	6 C	7 C	8 C	9 C
4750	4750 3	4751 1	4752 0	4753 8	4754 6	4755 4	4756 2	4757 1	4758 9	4759 7
4760	4760 1	4761 9	4762 7	4763 5	4764 3	4765 1	4766 0	4767 8	4768 6	4769 4
4770	4770 8	4771 6	4772 4	4773 2	4774 1	4775 9	4776 7	4777 5	4778 3	4779 1
4780	4780 5	4781 3	4782 1	4783 0	4784 8	4785 6	4786 4	4787 2	4788 1	4789 9
4790	4790 2	4791 1	4792 9	4793 7	4794 5	4795 3	4796 1	4797 0	4798 8	4799 6
4800	4800 3	4801 1	4802 0	4803 8	4804 6	4805 4	4806 2	4807 1	4808 9	4809 7
4810	4810 1	4811 9	4812 7	4813 5	4814 3	4815 1	4816 0	4817 8	4818 6	4819 4
4820	4820 8	4821 6	4822 4	4823 2	4824 1	4825 9	4826 7	4827 5	4828 3	4829 1
4830	4830 5	4831 3	4832 1	4833 0	4834 8	4835 6	4836 4	4837 2	4838 1	4839 9
4840	4840 2	4841 1	4842 9	4843 7	4844 5	4845 3	4846 1	4847 0	4848 8	4849 6
4850	4850 0	4851 8	4852 6	4853 4	4854 2	4855 1	4856 9	4857 7	4858 5	4859 3
4860	4860 7	4861 5	4862 3	4863 1	4864 0	4865 8	4866 6	4867 4	4868 2	4869 1
4870	4870 4	4871 2	4872 1	4873 9	4874 7	4875 5	4876 3	4877 1	4878 0	4879 8
4880	4880 1	4881 0	4882 8	4883 6	4884 4	4885 2	4886 1	4887 9	4888 7	4889 5
4890	4890 9	4891 7	4892 5	4893 3	4894 1	4895 0	4896 8	4897 6	4898 4	4899 2
4900	4900 0	4901 8	4902 6	4903 4	4904 2	4905 1	4906 9	4907 7	4908 5	4909 3
4910	4910 7	4911 5	4912 3	4913 1	4914 0	4915 8	4916 6	4917 4	4918 2	4919 1
4920	4920 4	4921 2	4922 1	4923 9	4924 7	4925 5	4926 3	4927 1	4928 0	4929 8
4930	4930 1	4931 0	4932 8	4933 6	4934 4	4935 2	4936 1	4937 9	4938 7	4939 5
4940	4940 9	4941 7	4942 5	4943 3	4944 1	4945 0	4946 8	4947 6	4948 4	4949 2
4950	4950 6	4951 4	4952 2	4953 1	4954 9	4955 7	4956 5	4957 3	4958 1	4959 0
4960	4960 3	4961 1	4962 0	4963 8	4964 6	4965 4	4966 2	4967 1	4968 9	4969 7
4970	4970 1	4971 9	4972 7	4973 5	4974 3	4975 1	4976 0	4977 8	4978 6	4979 4
4980	4980 8	4981 6	4982 4	4983 2	4984 1	4985 9	4986 7	4987 5	4988 3	4989 1
4990	4990 5	4991 3	4992 1	4993 0	4994 8	4995 6	4996 4	4997 2	4998 1	4999 9

職員名簿　記入用紙

＜所属＞　部または事務所名 _____　＜氏名＞ _____

課または出張所名 _____

カード番号	区分	職員番号	チェックディジット	氏名	本籍コード	生年月日 元号	年	月	日	最終学歴 学歴コード	学校名	専攻コード	卒業年	入所年月日 年	月	日	職員年月日 年	月	日	前所属 部コードまたは事務所又は	課又は出張所コード	前職名コード
1																						
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80																						

カード番号	区分	職員番号	チェックディジット	現所属 部コードまたは事務所又は	出張所コード又は	係コード	年	月	日	職種コード	現職名 職名コード	年	月	日	現等級 等級	号俸	年	月	日	昇格 等級	号俸	年	月	日	特昇 1年度	2年度	3年度	公務員試験 1 級コード	種別コード	年	2 級コード	種別コード	年	資格 1資格コード	2資格コード	3資格コード	研修 1研修コード	2研修コード	3研修コード
2																																							
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80																																							

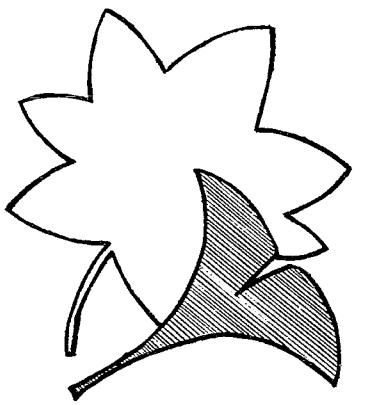
カード番号	区分	職員番号	チェックディジット	電算講習 1 年	2 コースコード	年	3 コースコード	年	電算テキスト コースコード	経歴 1 経歴コード	名称	2 経歴コード	名称	3 経歴コード	名称
3															
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80															

注）学校名 _____

経歴名称 _____

建設省土木研究所
48.4.16
図書室

50周年記念講演会プログラム



日　時　昭和47年10月12日（木）
10：00～16：25

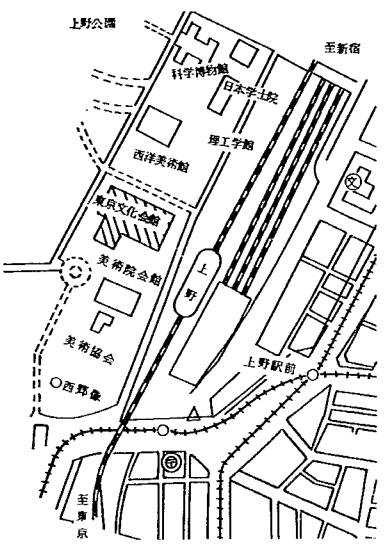
場　所　東京文化会館小ホール
東京都台東区上野公園5－45
TEL.（828）2111

主　催　建設省土木研究所
東京都文京区本駒込2－28－32
TEL.（942）2141

土木研究所50周年記念講演会プログラム

10:00～10:15	開会のあいさつ	所長	長尾　満
10:15～11:15	〔特別講演〕 本州四国連絡橋の経過と建設計画	本州四国連絡橋公団 理事	村上永一
11:15～12:00	湖沼の水質汚濁対策 －霞ケ浦を例として－	赤羽支所長	川越達雄
12:00～13:00	昼食		
13:00～13:45	今後の道路交通と道路計画	千葉支所長	市原　薫
13:45～14:30	ダム建設の最近の技術と展望	ダム部長	副島　健
14:30～15:15	地震工学の研究の現況	構造橋梁部長	大久保忠良
15:15～15:20	休憩		
15:20～16:20	〔特別講演〕 日本列島改造論と土木技術	セントラルコンサルタント 取締役社長	谷藤正三
16:20～16:25	閉会のあいさつ	企画部長	吉村　弘

案　内　図



運営委員

委員長	金安公造（交通環境研究室）	委員	北条紘次（フイルダム研究室）
委員	井出鎮生（システム課）	〃	中村浩之（地すべり研究室）
〃	森芳徳（化学研究室）	〃	座親勝喜（施工研究室）
〃	小堀和夫（下水道研究室）	〃	朝倉肇（橋梁研究室）