

機械 39.13
受託 試験

協和農機 YB-13 型トラクタショベル
性能試験報告書



昭和 40 年 3 月

建設省土木研究所

目 次
まえがき
要 旨

§1 機関性能試験

§2 定置 試験

2-1 主要寸法・重量測定

2-2 バケット容量試験

2-3 操縦装置操作力・油密。

アタチメント装着所用時間測定

2-4 作業装置速度試験・着心地及び騒音測定

§3 走行試験

3-1 走行速度試験

3-2 走行抵抗試験

3-3 旋回半径試験

3-4 登坂 試験

§4 作業試験

4-1 掘作運動試験

4-2 埋戻し試験

4-3 積込作業試験

§5 けん引試験

5-1 けん引能力試験

5-2 最大けん引力試験

§6 油圧測定

6-1 油圧測定事項

6-2 油圧測定結果図

あじがき

写 真

協和機 YB-13型トランカバル仕様書

まえがき

本報告書は昭和39年度に於いて協和農機株式会社の本託
により同社製 YB-13型トラクタシベルについて建設省土木研究所に
ついて実施した性能試験結果をとりまとめたものである。

本機はドーザ及びシベルハケットを装着できるようにしてドーザ作業
の場合にはドーザを装着し、ローダ作業の場合にはドーザを取外しシ
ベルハケットを装着して行う。本社は元来農業用機械を主として
研究開発してきたが、今回小型トラクタシベルを研究開発し、製作
されたものである。なおエンジン部はヤンマーゼセル製(ヤンマTD
75C型ディーゼルエンジン 1700/1700 10HP)である。

その他、本機の仕様については巻末の仕様書を参照されたい。

なお、この試験を実施するにあつて本省建設機械課、協和
農機株式会社、ヤンマーゼセル株式会社、各位御協力を頂
いた。

目 次

試験方法として土木研究所内の性能試験道路及び作業試験

場で行ふ。試験方法は、JIS D 6503 [履帯式トラクタ性能試験方法]
並びに JIS D 6505 [履帯式トラクタシベル性能試験方法] に準
じて行い、及び当所で制定した [ローダ性能試験実施要領] に
準じて実施した。

本報告書はこれらの試験を中心として協和農機株式会社内に
ついて立会いの上実施した重量測定、足置試験(各部寸法測定)
を行い、機関性能試験はヤンマーゼセル長浜工場にて実施した
結果をとりまとめたものである。

表-1は本機の製造後、当所に搬入するまでの記録である。
試験の日程を表-2に示す。

1 試験期日

自 昭和 40 年 1 月 28 日 (定置試験)

至 昭和 40 年 3 月 29 日 (油圧測定試験)

2 試験の概要

(1) 機関性能試験

この機関はヤマジーゼル・ト・ク・にて製作されたものであり、
台上試験はヤマジーゼル・ト・ク・長英工場で実施した。

試験は機関単体のトルク試験、作業時負荷試験(2種類)
とした。

(2) 定置試験

重量測定設備、同係上協和農機・ト・ク・内に実施し其の
他、各部寸法及びバケット容量測定を実施した。

(3) 作業装置試験

作業装置の操作力、操作速度、油密等の測定を実施
した。

(4) 所内コンクリート道路及び土道にて走行速度、走行抵抗
巡回試験(協和農機・ト・ク・内)を行った。なお必要に応じて
試験の各条件毎に(4)(-)の両方向について測定した。
また、走行抵抗はけん引による方法で実施した。

(5) 運転席居住性試験

運転席における騒音及び重心地体振の測定を行った。

(6) 作業試験

ロードバケットによる積込作業及びに推削溝掘作業を土研
内作業試験場で実施した。

積込作業は小積された充分量の土砂に対しロード
及びダンプトラックの配置を変えて実施した。

掘削掘作業はバケットによるドーザ作業を押し距離と
押し巾を適宜変えて実施した。

(7) リン引試験

所内 環状トラクタリン引試験道路にて行った。

内容は、各速度段における リン引出力、最大リン引力等を
求め、その内から燃費、リン引効率等を測定した。

(8) 登坂試験

登坂試験路(登坂角度一定)にて各速度段における登坂出力
を測定した。

(9) 油圧測定

ローダ バケット装着にて無負荷時、負荷時の各々の油圧
作動力 並びに実作業時における(積込作業状態1サイクル)

油圧作動力を測定した。

以上簡単に試験項目、内容を取り上げたが詳細は後述
する。

附表一

車輛履歴表

製造会社名 株式会社 協和興業
 車輛の式名 陽 YB-13型 1377-1000 車輛番号 YB-107
 我國の式名 陽 YB-13型 1377-1000 我國番号 11059

項目	年月日	場所	時間	記事
起立完了	40. 1. 23	7 区		新築
1. 1. 23 運搬開始	40. 1. 23	7 区北側埋立		
1. 1. 23 運搬終了	40. 2. 9	7 区北側埋立	28 hr	
1. 1. 23 運搬	進行の時間	3 時間	1. 1. 23 運搬 (1. 1. 23 埋立)	
	作業の時間	15 時間	1. 1. 23 運搬 (バックヤード埋立)	
運搬の合計時間		28 時間		

代表-2 協和農機 YB1372シヤベル 試験実施日程表

年 月 日	天候	試 験 内 容	摘 要
40. 1. 28 (木)	晴	定置試験	協和農機本社
1. 29 (金)	"	" "	" "
40. 2. 15 (月)	"	車 輛 搬 入	以下上研千葉支所
2. 19 (金)	"	走行速度試験 油圧試験	コンクリート路上 シヤベル バケツ作
2. 20 (土)	"	騒音測定試験(運転席にて)	" "
2. 22 (月)	曇	重心地測定試験(運転席にて)	" "
2. 23 (火)	晴	バケツ容量測定試験	
2. 24 (水)	"	作業装置速度試験	リフトシヤベル 40cmシヤベル 作業速度
2. 26 (金)	"	旋回半径及び登坂試験	登坂試験はシヤベル バケツ作
2. 27 (土)	"	操作力測定	
40. 3. 5 (金)	"	作業試験 (押土 プレート作)	押土距離 15m
3. 6 (土)	"	" "	" " 10m
3. 8 (月)	"	積込運搬作業試験	
3. 9 (火)	"	" "	
3. 10 (水)	"	走行抵抗 (リム引抵抗)	午後 本試験
3. 11 (木)	"	" "	
3. 12 (金)	"	" "	午前中
3. 16 (火)	"	リム引試験 (1-H)	
3. 20 (土)	曇	" " (1-L)	200kg積載
3. 22 (月)	晴	" " (2-L)	100kg積載
3. 23 (火)	"	リム引試験(2-H)各変速段の最大リム力	
3. 26 (金)	"	" " (1-L)	200kg積載
3. 27 (土)	"	リム引試験 各変速段	
3. 29 (月)	"	油圧測定試験	

§1. 機関性能試験

本機の搭載エンジンである。ヤマ TD95C 型 ディーゼルエンジンの単体作業時負荷試験 (1900 rpm , 1100 rpm の 2 種類) を JIS D1005 建設機械用ディーゼル機関性能試験方法に準じて行った。この結果はつきに示す付表 3、4 及び図 1 図 2 に示すとおりであり、図 1 は機関単体、図 2 はその時を毎燃費噴射量特性 (7 分 1 軸 / 回転当りの燃費噴射量 (cc)) を 1000 倍した値を示してある。

注. 本試験に使用せるエンジンは、該機の搭載エンジンと同型のものであるが、故機関性能にはほとんど変化がはいしとしてそれぞれに適用した。たゞ使用燃料がエンジン試験時ヤマ重油を使用しておるが、これは残留炭素の値が商用の軽油に對し、くわすか、少しだけ重油として呼稱されるゆえんであり、結局発熱量としては、普通の軽油とほとんど、変りはいしと考へることかできる。

§2. 定置試験

2-1 主要寸法、重量測定

付表 4 は ショバルロードサーの主要寸法、重量測定結果を示す。

2-2 バケツ容量測定

付表 5 は ショバルバケツ容量測定結果を示す。

2-3 操縦姿勢、操作力、油密、アタッチメント装着所用時間各測定。(付表 6)

1) 操作力測定は、レバー操作力計、ペダル踏力計を使用して行った。計器は共和電業製である。

2) 油密測定は ショバルバケツ内に最大荷重 (400 kg) を積載して、リフトシリンダを最大リーク量に達するまで、単位時間刻々シリンダの浸漬量 (油浅水) を測定した。

3) アタッチメント装着試験は、シヨベルバケットジョーガーに交換する所用時間(人員2名)を測定した。

2-4 作業装置速度、走行中に於ける乗心地係数、騒音測定
付表-7及付表-8の測定結果を示す。

付表-8に於いては、乗心地係数と騒音を同時に測定し、
内容は、路面状況、測定箇所を変えて、それぞれ各走行段
に於ける状態を測定した。

付表-3-1 機関性能試験成績表

機関番号 5037

試験種類 作業時負荷試験

試験期日 昭和40年5月11日

試験場所

天気 晴 気圧 mmHg

室温 20.0°C 湿度 %

燃料油名称 重油比重 0.83 / 19.5°C

潤滑油名称 重油比重 0.89 / 19.5°C

動力計名称 700-1 摩擦動力計

腕ノ長サ 716 mm

アワーメータ

修正係数 K=

(No.)

時 期	同 転 速 度	軸 回 転 力		修正軸回転力	軸 平 均 力	有効軸平均力	輸出 力	修正輸出力	燃 料 消 費 量				修正燃料消費率	冷却水温度	潤 滑 油 温 度			潤滑油圧力	排気温度	大気圧	室 温		湿 球 7		
		重	回 転力						c.c.	Sec.	L/Hr	Gr/PS.Hr			入 口	出 口	油 温				クーラ 入 口	クーラ 出 口		乾 球	湿 球
		kg	m-kg																						
時一分	r.p.m.	kg	m-kg	m-kg	kg/cm ²	kg/cm ²	PS	PS					℃	℃	℃	℃	kg/cm ²	℃	mmHg	℃	℃	kg-7m			
8-00	1280	0	0				0		10	44.0	0.82		6.9					1.7	95						
8-10	1240	2.63	1.88				5.1		20	43.4	1.66	270	14.3					1.65				1.88			
8-20	1220	4.22	3.02				8.1		20	30.8	2.34	240	20.3					2.60				3.02			
8-30	1215	4.77	3.41				9.1		30	42.0	2.57	235	22.9					1.6	315			3.41			
8-40	1200	5.26	3.77				10.0		30	39.0	2.77	230	24.3					3.80				3.77			
8-50	1180	6.98	4.97				12.9		50	41.4	4.35	280	39.1					5.30				5.00			
9-00	1200	7.23	5.17				13.0		50	29.9	6.02	385	55.8					5.10				5.17			
9-10	1200	7.18	5.14				12.2		50	31.0	5.80	375	60.5					4.90				5.14			
9-20	1200	7.13	5.11				11.4		50	33.0	5.46	377	56.9					4.80				5.11			
9-30	1200	7.07	5.06				10.6		50	35.0	5.14	403	57.1					4.20				5.07			
9-40	1200	6.93	4.90				9.0		50	41.0	4.39	405	56.3					3.80				4.96			
9-50	1100	6.73	4.82				7.4		30	22.9	3.62	405	54.3					3.70				4.85			
10-00	900	6.56	4.70				5.9		30	37.6	2.87	405	53.7					3.20				4.70			
											</														

付表-3-2 機関性能試験成績表

機関番号 5037
 試験種類 作業時荷試験
 試験期日 40. 5 11
 試験場所 ベンバーシ-セル長工場

天気 晴 気圧 mmHg
 室温 20.0°C 湿度 %
 燃料油名称 灯油 比重 0.82 / 17.5°C
 潤滑油名称 灯油 比重 0.82 / 17.5°C
 動力計名称 7°=-大動力計
 腕ノ長サ 716 mm
 フローメータ h
 修正係数 K=

(No.)

時 刻	回 転 速 度	軸 回 力		修正軸回力	軸 平 均	有効 圧力	修正軸 平均	軸 出 力	修正軸 出力	燃 料 消 費 量				修正燃料消費率 Gr / PS.Hr	修正燃料消費率 Gr / PS.Hr	修正燃料消費率 Gr / PS.Hr	冷却水温度		潤 滑 油 温 度			潤滑油圧力 kg/cm ²	排気 温度	大気 圧	室 温		軸 トル 7
		荷 重	回 転 力							c.c.	Sec.	L/Hr	Gr / PS.Hr				入 口	出 口	油 温	クー ラ 入 口	クー ラ 出 口				乾 球	湿 球	
		kg	m-kG														°C	°C	°C	°C	°C				°C	°C	
時一分	r.p.m.	kg	m-kG	m-kG	kg/cm ²	kg/cm ²	PS	PS	PS								°C	°C	°C	°C	°C	kg/cm ²	°C	mmHg	°C	°C	kg-m
10-20	1170	6	0					0		5	21.0	0.58	—		5.79						1.7	116					
12-20	1625	2.4	1.78					4.15		1.0	29.5	1.22	2.50		12.45						"	126					1.77
12-40	1620	4.50	4.65					1.49		1.5	30.7	1.26	2.25		18.10						1.3	210					2.37
10-50	1610	4.58	5.19					2.25		2.0	32.8	1.90	2.18		19.72						"	300					3.22
11-10	1600	1.00	5.73					2.0		2.0	34.7	2.07	2.15		21.60						"	370					3.58
11-10	1550	4.52	7.23					1.1		1.0	27.1	2.17	2.20		39.90						"	520					4.66
12-20	1400	6.82	7.37					10.3		5.0	24.7	4.65	3.75		51.60						"	470					4.72
11-30	1400	6.72	6.90					2.62		5.0	41.0	4.39	3.77		52.20						"	450					4.95
11-50	1100	6.92	6.44					7.0		5.0	43.7	4.12	3.20		53.10						"	430					4.76
11-50	1100	6.70	5.30					7.4		5.0	52.8	3.41	2.82		51.6						"	395					4.25
10-10	900	6.56	4.22					5.9		2.0	37.2	2.77	3.90		51.3						"	360					4.70

圖 - 1 作業時負荷試驗

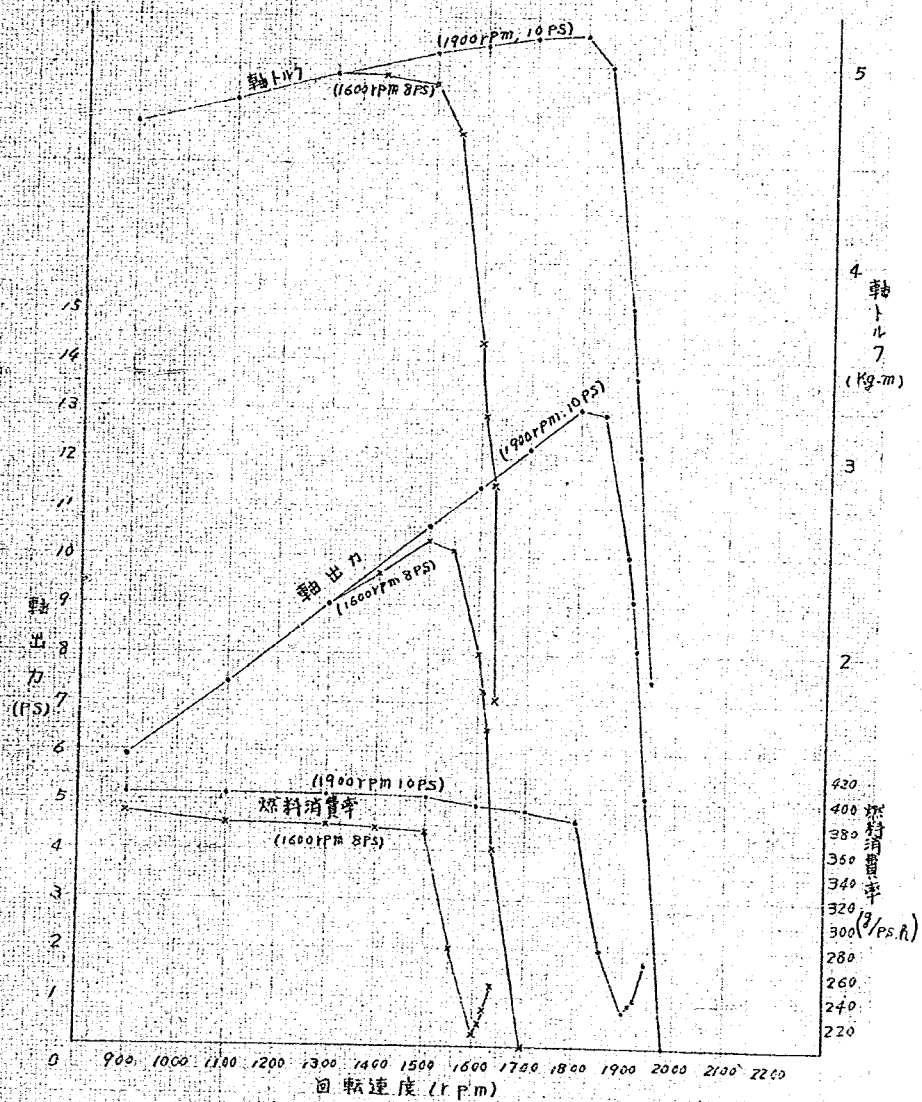
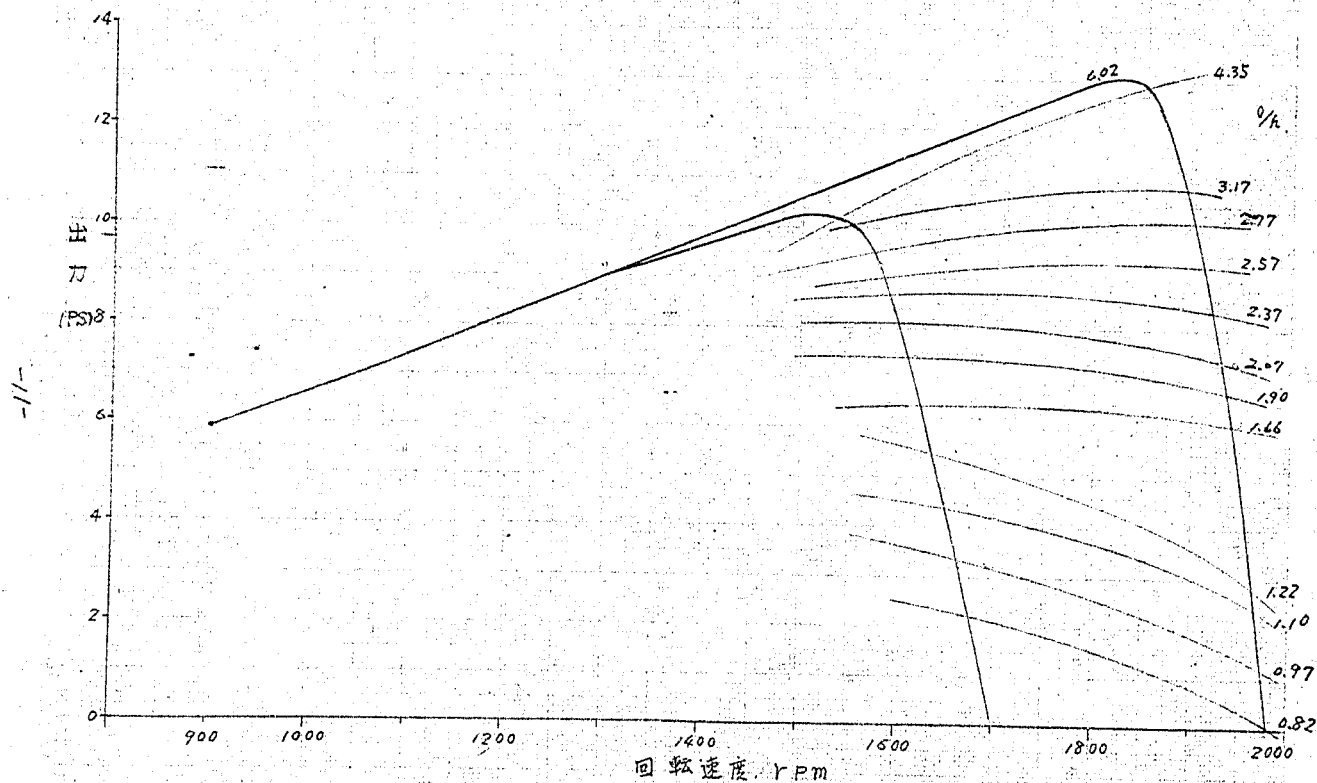


圖 ~ 2 等燃料消費量檢定曲線圖



付表-4 定置試験記録

車輦型式名稱 YB 13型 1574型VL 試験期日 40年 1月28~29日

車輦番号 YB 107

試験場所 協和炭産株式会社内

13型 (予備)

測定箇所	単位	測定方法	摘 要
全 長	mm	2110	
全 中	"	1135	
全 高	"	1775	排気管上端22"
" "	"	1354	排気管と除く
車輦重量	kg	1300	
履帯中心距離	mm	780	
接地長	"	1190	
履帯巾	"	204	
接地圧	kg/cm ²	0.218	
" "	"	0.37	バケット装着時
最低地上高	mm	223	13型フル・トラック型 (履帯なし時)

荷役装置 1. スレートベルト装着時

形 式 (スレートベルト30B式)

全 長	mm	2160
全 中	"	1355
車輦重量	kg	1760
接地圧	kg/cm ²	0.263
排土板(巾×高)	mm	1350×510
掘削深さ	"	175

2. シンベルバケット装着時

形 式 (シンベルバケット式)

全 長	mm	3170
全 中	mm	1150
車輦重量	kg	1865
接地圧	kg/cm ²	1.386
バケット容量	m ³	0.2258
バケット全長	mm	1860
バケット幅	"	433
掘削深さ	"	273
地上引起高	"	27

バケット内1人乗可

小傾 (予備 0.0000)

バケット角度 38°

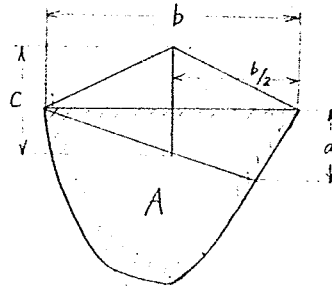
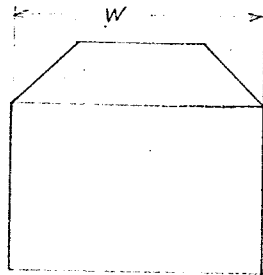
最大引込時角度 38°

バケット角度 10°

付表-5 円錐形トラフ型バケツ容量

バケツ容量について、

次図の如き形状のバケツにして、算定方法は JIS D 0005 に
準じて行う。



$$\text{即ち } V_T = V_S + \frac{b^2 W}{8} - \frac{b^2}{6} (a + c)$$

V_T : バケツ容量 (山積) (m^3)

V_S : バケツ容量 (平積) = $AW - \frac{2}{3} a^2 b$ (m^3)

A : バケツ中央に於ける横断面面積 (m^2)

W : バケツ内側幅 (m)

a : バケツ中央に於ける平積線に垂直なスピン
ガード高さ (m)

b : バケツ中央に於ける開口寸法 (m)

c : 平積線に垂直な円弧寸法 (m)

$$\text{以上より、 } A = 0.2162 m^2 \quad W = 1.077 m \quad a = 0.25 m$$

$$b = 0.63 m \quad c = 0.30 m$$

$$\text{とすれば } V_S = AW - \frac{2}{3} a^2 b$$

$$= 0.2162 \times 1.077 - \frac{2}{3} (0.25^2 \times 0.63)$$

$$= 0.2088 m^3$$

次に、山積バケツ容量 V_T は

$$V_T = V_S + \frac{b^2 W}{8} - \frac{b^2}{6} (a + c)$$

$$= 0.2088 + \frac{0.63^2 \times 1.077}{8} - \frac{0.63^2 (0.25 + 0.3)}{6}$$

$$= 0.2258 m^3$$

付表6 操縦装置操作力測定記録

車輛型式名稱 YB-13型トラック		試験車輛狀件 トラック付	
試験期日 40.2.27		天候 晴	
試験場所 土研機支所 定置試験場			

項目	全移動距離 mm	操作力 kg			備考
		操作初	中央部	操作終	
主クランク	63	18.0	12.0	15.5	
ブレーキ(左)	35	12.0	14.0	21.5	
ブレーキ(右)	30	10.5	12.0	26.5	
リフトシリンダ	▽	—	—	1.0	中圧 → 上昇
リフトシリンダ	▽	—	—	1.0	最低 → 中圧
バルブシリンダ	▽	—	—	1.2	中圧 → 上昇
バルブシリンダ	▽	—	—	1.0	最低 → 中圧
運転操作バ	40	0.3	0.6	1.0	中圧 → 低(左)
" "	40	0.5	0.6	1.5	中圧 → 高(左)
" "	40	0.8	1.2	1.6	中圧 → 低(右)
" "	40	0.8	1.5	1.8	中圧 → 高(右)

油密試験成績表		試験期日 40.2.19			
		天候 晴			
シリンダ名	車輛狀件	測定時間 (min)	変位量 (mm)	変位量 (mm/g)	備考
リフトシリンダ	バケット付	5	4	0.0133	最大リフト量12
" "	"	10	6	0.0100	バケット内荷重400kg搭載

7.14/12 装置試験結果		試験期日 40.2.26	
項目	所用時間	作業人員	備考
バケットロード交換	6分 15秒	2	

付表-7 作業装置速度試験記録

車輛型式名稱 YB-13型 774シバル 試験期日 40.2.24

試験場所 土研機好所 定置試験場 天候 晴

1. リフトシリンダ

項目	負荷 状態	エンジン 状況	所用 時間 (s)	速度 (mm/s)	備 考
リフト上昇速度	0	アイドリング	14.2		地上 → 最上昇迄
" "	0	フル回転	6.7		" "
" "	400 ^{kg}	アイドリング	6.8		" "
" "	"	フル回転	1.54		" "
リフト下降速度	0	アイドリング	2.0		" "
" "	0	フル回転	2.5		" "
" "	400 ^{kg}	アイドリング	2.0		" "
" "	"	フル回転	1.9		" "

2. フォルトシリンダ

項目	負荷 状態	エンジン 状況	所用 時間 (s)	速度 (mm/s)	備 考
前傾速度	0	アイドリング	2.6		最後傾位置 → 最前傾迄
" "	0	フル回転	5.0		" "
" "	400 ^{kg}	アイドリング	4.9		" "
" "	"	フル回転	2.5		" "
後傾速度	0	アイドリング	6.5		最前傾位置 → 最後傾迄
" "	0	フル回転	3.1		" "
" "	400 ^{kg}	アイドリング	6.4		" "
" "	"	フル回転	3.0		" "

付表-8 走行中おける乗心地及騒音測定結果

乗車形式及名称		YB-13型トラック				試験時乗車総重量		1,905kg (空車+11)	
試験期日		40.2.20~22		路面状況		コンクリート路、土道			
試験場所		土研4乗支所		天候		曇			
1. 乗心地計. 指数測定値 (スコットル全周)									
路面状況	測定箇所	速度 (km/h)	指数 (スコットル)	平均値	備考				
コンクリート路	シート上	1-L	9~17	12					
		2-L	12~23	15					
		1-H	14~24	17					
		2-H	21~35	27	scale out				
	オベレータ上	1-L	9~19	14					
		2-L	10~23	15					
		1-H	11~25	16					
		2-H	18~27	24					
土道	シート上	1-L	6~13	6					
		2-L	9~17	11					
		1-H	9~16	13					
		2-H	10~19	13					
	オベレータ上	1-L	2~8	5					
		2-L	6~14	10					
		1-H	3~11	6					
		2-H	11~22	14					
2. 騒音測定値 (スコットル全周)									
路面状況	測定箇所	速度 (km/h)	騒音計 (phone)			(phone)	備考		
コンクリート路	側建敷席	1-低	A値	B値	C値	平均値			
		2-低	96	105	105	102.0			
		1-高	96	106	105	102.3			
		2-高	97	105	105	102.0			
土道	同上	1-低	95	102	104	100.6			
		2-低	97	105	105	102.0			
		1-高	97	105	105	102.0			
		2-高	97	107	106	103.3			

§3 走行試験

3-1. 走行速度試験

走行速度は10kmの走行区間内の走行時間をストップウォッチにより測定し算出した。測定は各速度段についてショベルバケット付の1条件で実施した。測定の方法は測定区間の前に車速が一定となるように適当な助走距離を選び又試験路の勾配による誤差を少なくするために往復時間について測定を行った。

表-9及び図-3に測定結果を示す。

3-2 走行抵抗試験

走行抵抗の測定は試験車を、リム力計を介して他の車輛によりけん引して測定区間内のリム引抵抗及び速度を自動平衡記録計に記録し測定した。

測定条件はショベルバケット付の1条件で各速度段、操向クランク切りの右状態で往復各々一回づつ行った。

前速度は同一条件で高速、低速(2種類)で行った。

結果を付表-10~12、10-2及び図-4に示す。

3-3 旋回半径 測定試験

低速度でエンジンがぶるぶるに低回転にしてその場旋回1に時の履帯最外側及び車体最外側の軌跡を測定した。其他詳細は付表-11を参照されたい。

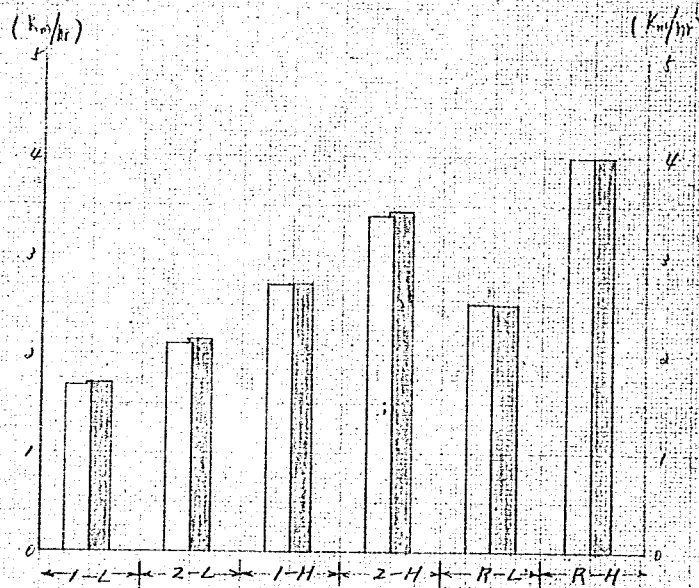
3-4 登坂試験

勾配26%の坂道を走行する所用時間を測定して登坂所用力の測定を行った。測定は平地10km坂路1kmの助走区間において次の5kmの測定区間で測定した。

なお試験車の条件はショベルバケット付1条件で行った。

測定結果は表-12に示す。

圖-3 走竹速度試驗成績圖



付表-104 走行抵抗試験結果(1人3抵抗)

車種型式名称 YB-13型 379 シベル

試験期日 39. 11. 1

試験場所 土研千葉支所

1 土道 (低速度)

試験時車輦総重量 1.935 (379 シベル) 乗員1名

路面状態 土道

天候 晴

試験 番号	変速段	進行 方向	1人3 速度		1人3 抵抗		備 考
			m/sec	km/hr	各値	平均値	
1	1-L	+	0.73	2.64	412	393.5	
2	"	-	0.63	2.20	375		
3	2-L	+	0.75	2.70	370		
4	"	-	0.83	3.00	293.7	331.8	
5	1-H	+	0.75	2.71	325		
6	"	-	0.88	2.88	275	300.0	
7	操向729切	+	0.78	2.81	250		
8	"	-	0.88	2.88	260	225.0	

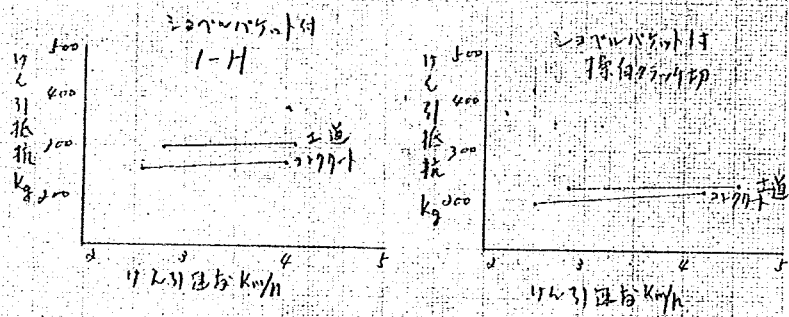
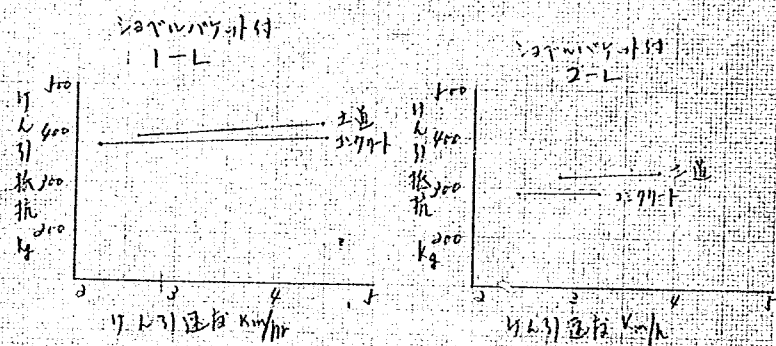
2 土道 (高速度)

試験 番号	変速段	進行 方向	1人3 速度		1人3 抵抗		備 考
			m/sec	km/hr	各値	平均値	
1	1-L	+	1.24	4.48	437.5	425.2	
2	"	-	1.07	3.94	413		
3	2-L	+	1.04	3.74	362.5		
4	"	-	1.12	4.04	312.5	337.5	
5	1-H	+	1.22	4.38	340.0		
6	"	-	1.06	3.82	265.0	302.5	
7	操向729切	+	1.20	4.32	250.0		
8	"	-	1.32	4.77	212.50	231.20	

付表12走行抵抗試験結果

車輛形式名稱		YB-13型770cc		試驗時車輛總重量		1935 ^{kg} 1935 ^{kg} (1935 ^{kg})	
試驗日期		39. 3. 10		路面狀況		2:77-1路	
試驗場所		工部局榮支所		天候		晴	
3 2:77-1路 (低速段)							
試驗 番号	變速段	進行 方向	1/23) m/sec	速度 km/hr	1/23) 抵抗 kg 各 値 平均 値		備考
1	1-L	+	6.63	2.25	375	375	
2	"	-	6.73	2.12	375		
3	2-L	+	6.59	2.13	310		
4	"	-	6.75	2.80	270	290	
5	1-H	+	6.67	2.43	260		
6	"	-	6.76	2.74	250		255
7	同向2:77-1路	+	6.63	2.25	200	193.7	
8	"	-	6.78	2.80	187.5		
4 2:77-1路 (高速段)							
試驗 番号	變速段	進行 方向	1/23) m/sec	速度 km/hr	1/23) 抵抗 kg 各 値 平均 値		備考
1	1-L	+	1.25	4.50	410	399.7	
2	"	-	1.00	3.60	387.5		
3	2-L	+	1.02	3.68	350		
4	"	-	1.15	4.15	350	325	
5	1-H	+	1.08	3.90	280		
6	"	-	1.16	4.18	260		270
7	同向2:77-1路	+	1.02	3.67	220	220	
8	"	-	1.31	4.73	220		

圖 2-4 進行抵抗曲線圖 (計算法)



付表-14 旋回半径測定成績

車輛形式名称 YB-13形トヨタシャベル

試験日時 昭和40年2月26日

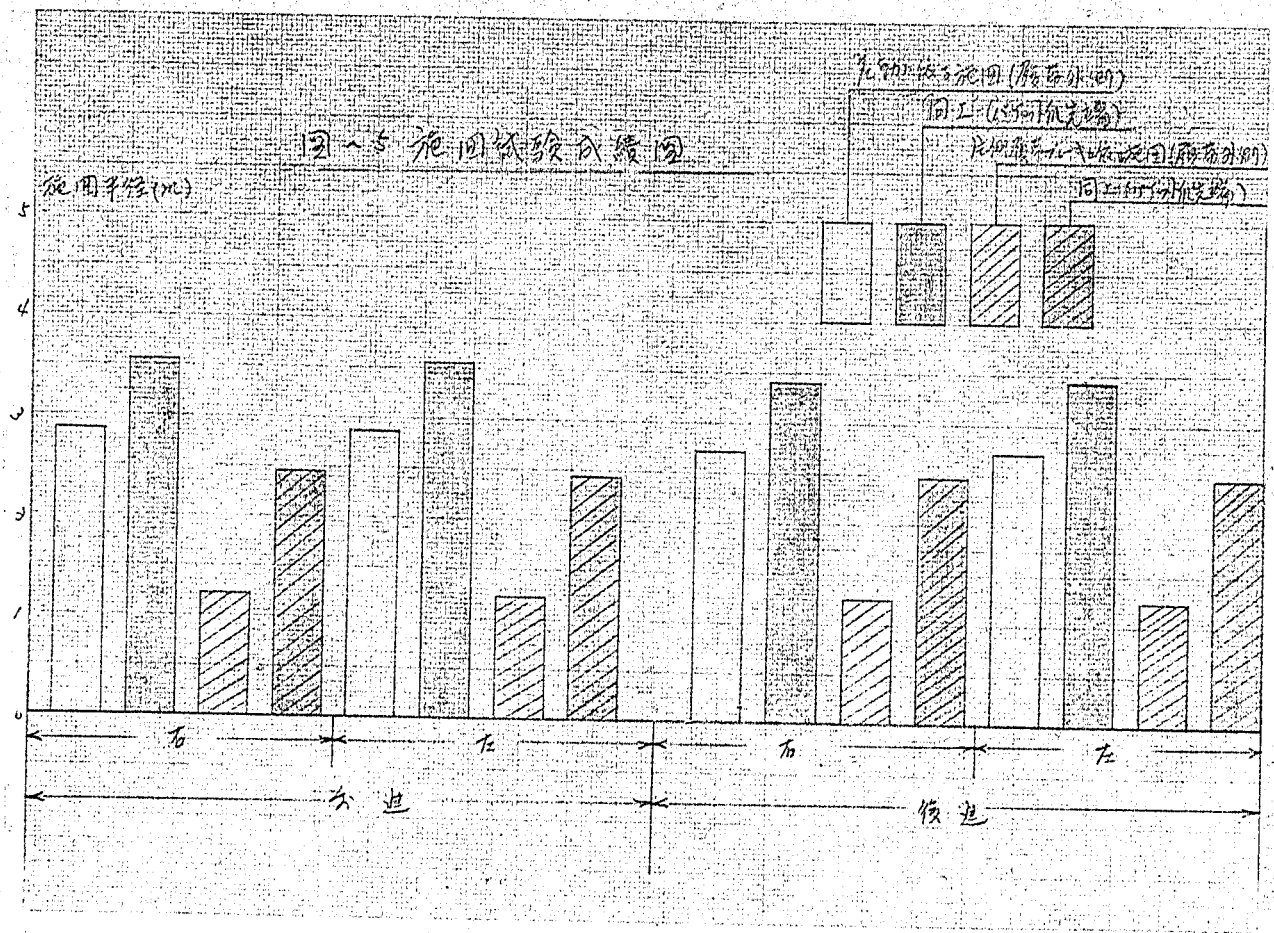
車輛番号 YB 107

試験場所 土研4校所 作業試験場

計測条件	計測点	右旋回半径 m	左旋回半径 m	摘要
差動に依る旋回(前進)	履帯外側	2.868	2.835	変速段第1速
"	バケット爪先端	3.553	3.550	"
差動に依る旋回(後進)	履帯外側	2.737	2.730	
"	バケット爪先端	3.422	3.415	
片側履帯ブレーキに依る旋回(前進)	履帯外側	1.230	1.224	
"	バケット爪先端	2.450	2.444	
片側履帯ブレーキに依る旋回(後進)	履帯外側	1.250	1.242	
"	バケット爪先端	2.470	2.462	

註 試験時バケット高さは350 mm (ヒンジピン地上高)である。

圖 1-5 施田試驗成績圖



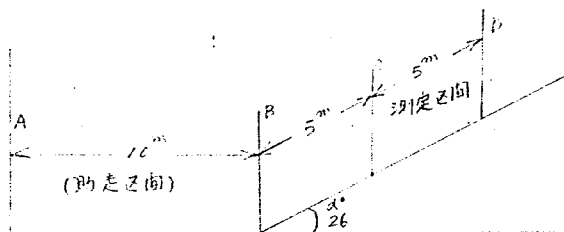
附表-12 登坂試驗記錄及成績

車輛型式名稱 YB-13型 試驗時車輛總重量 1735^{kg} (3750^{lb})

試驗期日 40.2.26 天候 晴

試驗場所 工研千禧支所 登坂試驗場

支速段	傾斜角度 α°	登坂距離 L m	登坂時間 t s	平均速度 V km/hr	合力所用 出力 Q PS	備考
F-1 (登)	26	5	11.1	1.62	1.92	第一次
F-2 (登)	"	"	7.1	1.98	2.35	"
F-1 (降)	"	"	2.0	2.57	3.05	"
F-2 (降)	"	"	6.3	2.86	3.37	"



計算式

$$Q = \frac{WL \sin \alpha}{75 t}$$

W = 總重量

L = 登坂距離

$\sin \alpha$ = 登坂坡度

t = 登坂所需時間

§ 4 作業試験

作業試験は千葉支所内の作業試験場(砂質ローム土)で“ブルドーザ”作業とショベルによる積込作業を実施して、サイクルタイム、作業量、燃料消費量などの測定を行った。なを作業試験結果は、作業時の条件(土質、オペレータの技術、その他)により非常に変化するもので、以下に示す結果もその例外ではなくある限定された条件下のものであることに注意されたい。

4-1 掘削運搬試験

ブレードにより定められた長方形の溝を掘り、掘削土を溝の一端に集土する作業を行い、指定時間内の作業量、サイクルタイム、燃費などの測定を行った。試験方法は押上げ溝の全長にわたって行い、各サイクルごとに溝の一端まで戻り押土を繰り返した。

付表-13-3は作業前に土研式貫入試験器により測定した作業場の土の累計貫入量表で、図-7はその曲線図である。付表-13-1はサイクルタイム表である。図-6は試験により掘削した溝の概略形状を示す。表-17は掘削運搬試験(総括表)の結果をとりまとめたものである。図-12は各作業中の動作分析図を示す。

4-2 埋戻し試験

4-1により掘削した溝を埋戻す作業を行い、作業時間、燃費等を測定した。付表-13-2を参照す。

4-3 積込作業試験

作業方法は図-13の作業方式(1)と作業方式(3)を行った。作業方式(1)は積込機が移動して掘削積込を行い、作業方式(3)は積込機と運搬機(ダンプトラック)を交互に移動して掘削積込を行うものである。なを図に示す配置距離はサイクル終了時の位置で最大能力を発揮できる位置でもある。な作業対象土は予めドーザにより約2.5m程度に盛上げておいた。付表-18-1、付表-18-2及び

図-11に積込作業中のサイクルタイム分析結果を示す。
付表-19は積込作業試験結果をまとめたものである。作業土量
は運搬機の重量及び土の比重を測定して算出した。

附表-13-1 排工作車試驗成績表

試驗期日 昭和40年3月6日

車輛容量

試驗車輛名目 YB-13/349-209W

土質 固束ロ-12

試驗場所 工研工業研究所

氣候 晴 車員 1名

番号	変速段		距離 (m)	秒 1 2 3 4 (Sec)				合計	備考
	F	R		前進m/min	前進	後進m/min	後進		
1	2-L	R-L	10	0	21.8	0.4	11.6	22.8	
2	"	"	"	0.6	22.4	0.6	12.8	26.4	
3	"	"	"	0.5	21.4	0.5	12.5	25.2	
4	"	"	"	0.4	22.4	0.4	12.5	25.7	
5	"	"	"	0.5	22.8	0.5	12.4	27.0	
6	"	"	"	0.4	21.9	0.5	12.7	25.5	
7	"	"	"	0.6	22.2	0.4	12.8	26.0	
8	"	"	"	0.7	23.3	0.5	12.9	27.4	
9	"	"	"	0.6	22.8	0.5	12.7	26.6	
10	"	"	"	0.5	22.7	0.5	13.0	26.5	
11	"	"	"	0.6	24.5	0.5	12.7	29.3	
12	"	"	"	0.5	24.5	0.4	12.4	28.8	
13	"	"	"	0.5	23.6	0.6	12.0	27.7	
14	"	"	"	0.7	23.0	0.5	12.9	27.1	
15	"	"	"	0.6	20.7	0.4	12.8	24.5	
16	"	"	"	0.7	22.5	0.5	12.5	27.8	
17	"	"	"	0.5	21.0	0.5	13.0	25.0	
18	"	"	"	0.4	22.6	0.6	12.8	26.4	
19	"	"	"	0.5	20.6	0.5	12.6	24.0	
20	"	"	"	0.4	23.1	0.4	12.6	26.5	
21	"	"	"	0.6	25.7	0.5	12.7	29.5	
22	"	"	"	0.6	23.1	0.6	12.4	26.7	
23	"	"	"	0.5	22.1	0.2	12.5	25.3	
24	"	"	"	0.7	24.4	0.5	12.6	28.2	
25	"	"	"	0.6	20.7	0.4	12.5	24.0	
26	"	"	"	0.5	20.9	0.5	12.5	24.4	
27	"	"	"	0.5	23.5	0.5	12.5	26.6	
28	"	"	"	0.4	25.4	0.5	13.1	29.2	
29	"	"	"	0.5	22.9	0.4	12.5	24.1	
30	"	"	"	0.5	20.2	0.4	12.4	25.8	

表-13-1

番 号	区 段	距離 (m)	前 進 時 間	前 進 速 度	後 進 時 間	後 進 速 度	合 計	備 考
31	2-L R-L	15	6.6	22.1	6.2	12.1	38.4	
32			6.5	21.7	6.3	11.9	38.4	
33			6.6	22.2	6.4	12.0	38.0	
合	計		19.7	24.1	14.1	41.8	1190.8	
5	区		6.52	22.5	6.43	12.7	36.2	
	%		1.4	62.5	1.2	35.1	110.1	

総 時 間 20分24秒6

燃料消費計 959cc

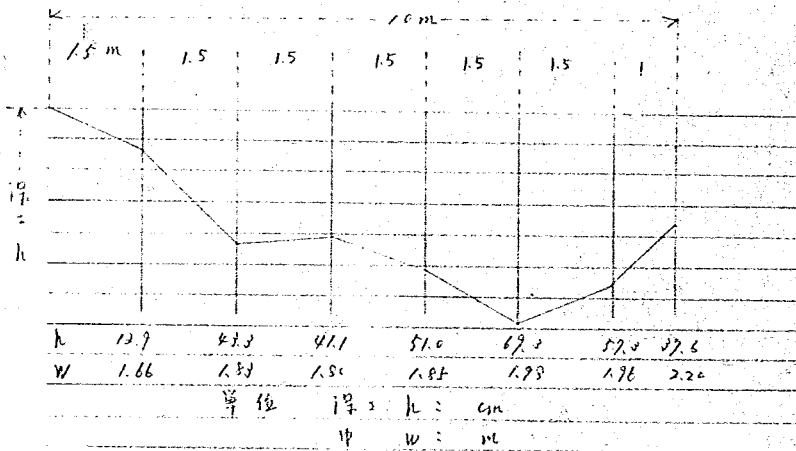
附表-13~2

10m 拌土作業試験

10m	工 量	運搬回数	測定時間	1回平均	1回平均
10	(m ³)	(回)	m: 10-100	工量 (m ³)	工量 (m ³ /hr)
	9.16	23	20-24-6	4.08	22.7

材料 157cc

図~6 横断面略図



埋戻し作業略図

作業時間 sec	材料消費量	備考
1779.4	618cc	

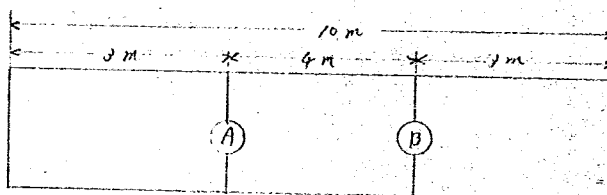
附表-13 贯入抵抗测试表

试验日期 1949年3月6日

试验号 10-1

试验杆编号 YB-131272-24~

天候 晴

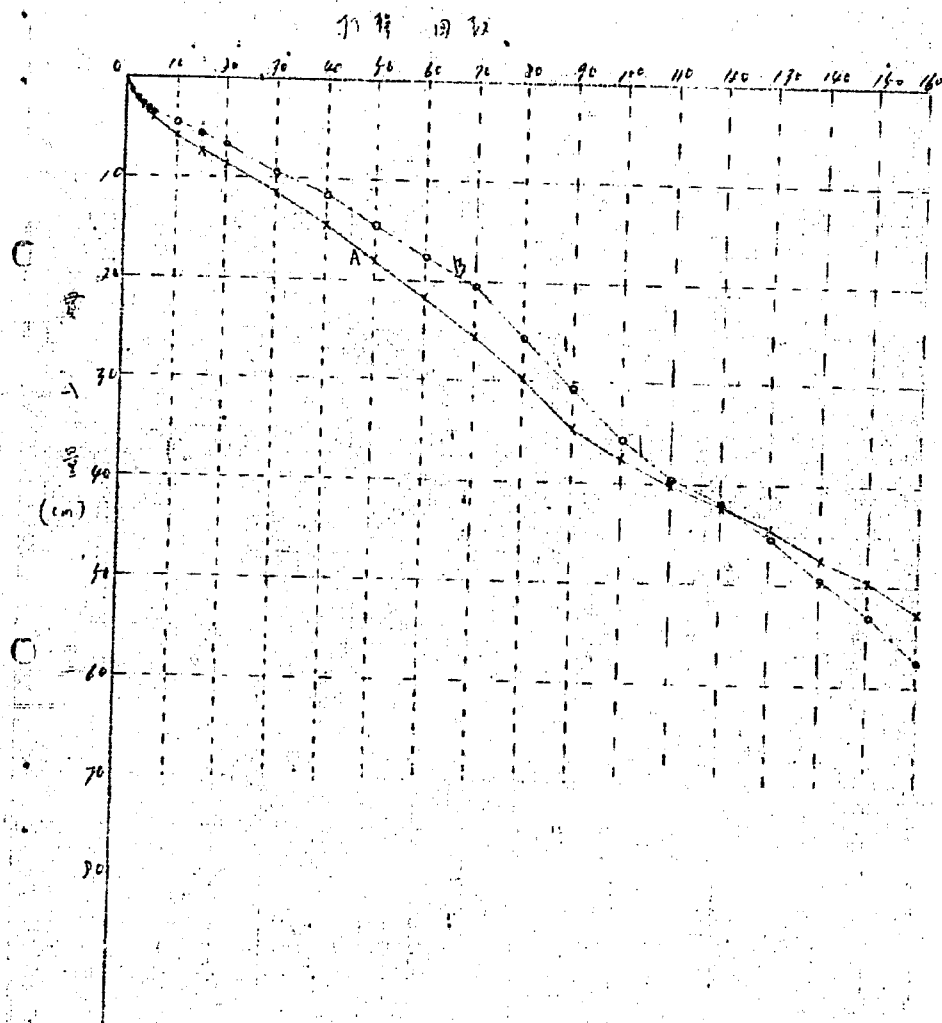


A		A		B		B	
打撃 回数	沈下量	打撃 回数	沈下量	打撃 回数	沈下量	打撃 回数	沈下量
1	1.5	10	42.1	1	1.4	10	48.4
1	2.4	10	48.7	1	2.0	10	53.2
1	2.9	10	52.6	1	2.5	10	57.1
1	2.4	10	54.1	1	2.9	10	60.6
1	4.0	10	55.0	1	2.5	10	64.0
5	5.6	10	56.4	5	4.5	10	67.1
5	7.2	10	58.6	5	5.7	10	70.4
5	8.9			5	6.8		
10	11.8			10	7.2		
10	14.9			10	11.6		
10	18.1			10	14.2		
10	21.4			10	17.5		
10	25.1			10	20.8		
10	28.8			10	25.3		
10	34.2			10	30.7		
10	37.5			10	35.6		
10	40.0			10	39.5		
10	42.1			10	42.2		
10	44.3			10	45.3		

	合 水 比 (%)		平均
	A	B	
试验开始值			
试验结束值			

圖 7

試驗號 NO. 1



附表-14-1 排土作業試験成績表

試験期日 昭和40年3月6日

市駒籠中野

試験機名 共和機 YB-13

土質 用90-0土

試験場所 工部大学支所

天候 晴

番号	変速段	距離 (M)	計測項目	計測値	計測値	計測値	計測値	計測値	備考
1	2-L R-L	10	前進	0	11.9	6.4	12.7	35.0	
2	"	"	前進	0.5	20.6	6.7	12.5	35.3	
3	"	"	前進	0.6	22.4	6.8	12.1	37.4	
4	"	"	前進	0.7	21.6	6.4	12.1	36.8	
5	"	"	前進	0.6	22.7	6.5	12.8	37.6	
6	"	"	前進	0.1	22.0	6.6	12.5	36.6	
7	"	"	前進	0.5	22.3	6.5	12.3	36.9	
8	"	"	前進	0.5	22.3	6.4	12.4	37.6	
9	"	"	前進	0.6	21.6	6.1	12.5	35.2	
10	"	"	前進	0.5	22.3	6.4	12.2	37.4	
11	"	"	前進	0.6	22.5	6.5	12.6	38.2	
12	"	"	前進	0.4	22.7	6.3	12.3	37.7	
13	"	"	前進	0.5	24.7	6.3	12.4	38.8	
14	"	"	前進	0.5	20.5	6.3	12.2	34.5	
15	"	"	前進	0.6	26.1	6.3	12.5	40.5	
16	"	"	前進	0.4	23.5	6.5	12.8	37.2	
17	"	"	前進	0.5	24.2	6.4	12.6	37.2	
18	"	"	前進	0.3	22.5	6.2	12.1	37.1	
19	"	"	前進	0.2	24.7	6.4	12.9	38.2	
20	"	"	前進	0.3	21.8	6.5	12.0	35.6	
21	"	"	前進	0.4	27.4	6.3	12.7	42.8	
22	"	"	前進	0.6	22.8	6.3	12.7	36.4	
23	"	"	前進	0.3	22.3	6.6	12.3	42.0	
24	"	"	前進	0.5	21.2	6.3	12.0	35.5	
25	"	"	前進	0.4	21.8	6.4	12.6	38.2	
26	"	"	前進	0.5	22.3	6.4	12.5	42.7	
27	"	"	前進	0.4	22.7	6.2	12.5	35.3	
28	"	"	前進	0.6	22.8	6.3	12.2	44.1	
29	"	"	前進	0.5	26.2	6.3	12.8	40.8	
30	"	"	前進	0.4	22.3	6.4	12.4	36.4	
31	"	"	前進	0.5	24.5	6.2	12.2	37.4	
32	"	"	前進	0.4	24.6	6.3	12.5	38.8	

訂正-14~1

合 計	15.1	768.7	12.7	418.2	1214.7	
平 均	0.47	24.02	0.4	13.1	379.6	
%	1.24	63.28	1.05	34.43	100.00	

施行時間：20分 24秒5

燃料消費量：1005 cc

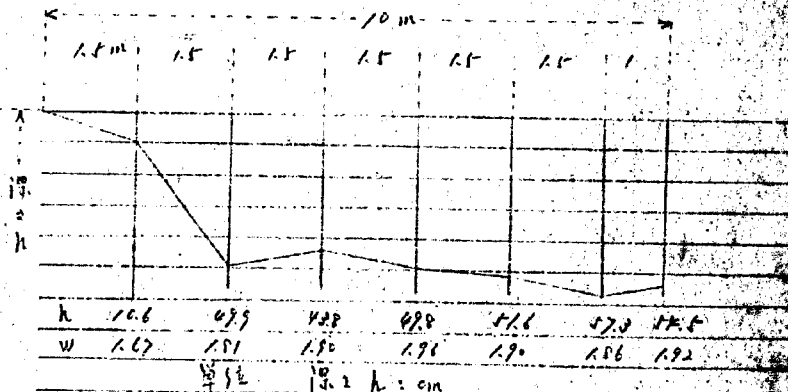
附表14-2

10m 排土作業試驗

10 m	土 質	運搬回 (t)	測定時間 (min-sec)	1回分の土量 (m³)	1回分の土量 (m³)
班 主 号	5.86	12	20-24-5	0.27	25.1

燃料 100.5cc

1回分の土量測定略図



測定作業記録

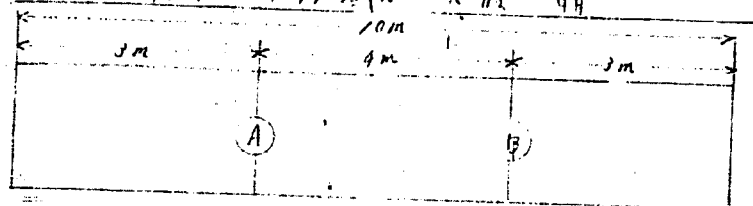
作業時間 (sec)	燃料消費量	備 考
275	60.0 cc	

附表 4-3 貫入抵抗計測表

試驗期日 昭和40年3月6日

試驗番号 No-2

試驗車輛名 附 YB-131277-337W 系統 晴



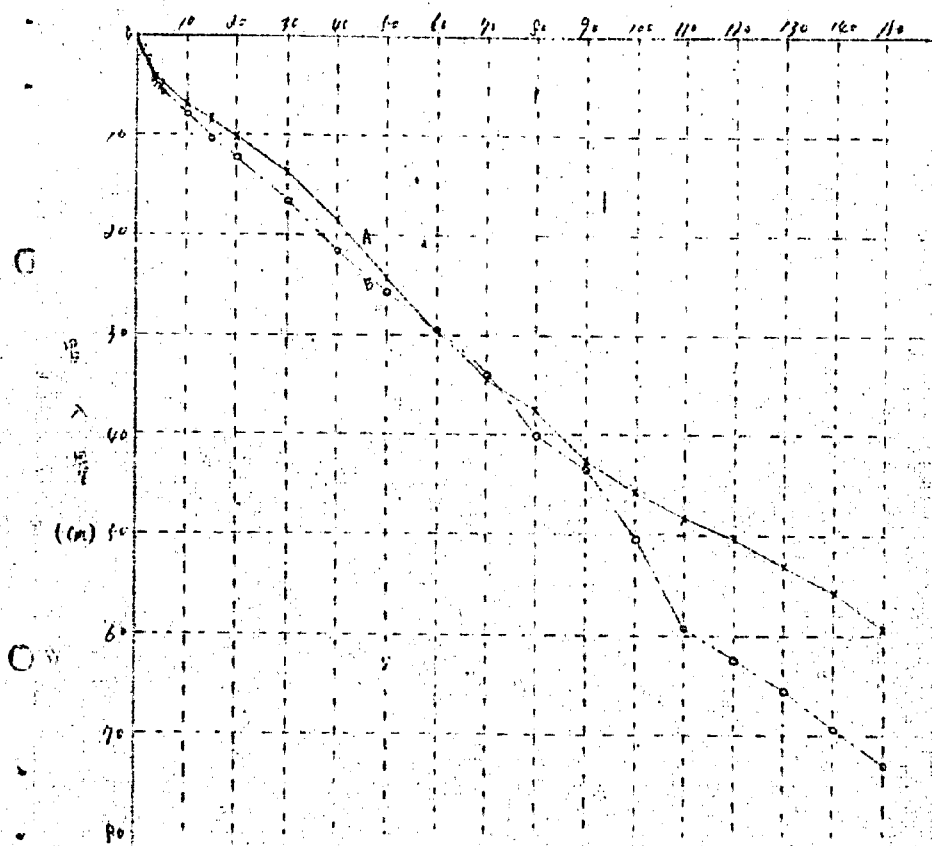
A		B		D		B	
打撃回数	深さ (mm)	打撃回数	深さ (mm)	打撃回数	深さ (mm)	打撃回数	深さ (mm)
1	1.9	10	55.5	1	5.2	10	67.2
1	2.3	10	59.1	1	5.6	10	73.1
1	2.5	10	62.1	1	6.2	10	77.0
1	4.6	10	64.6	1	8.0	10	81.2
1	6.6	10	67.6	1	8.6		
5	6.3	10	70.5	5	9.0		
5	8.5	10	72.8	5	10.2		
5	10.0			5	11.4		
10	12.9			10	16.3		
10	18.4			10	21.5		
10	24.1			10	23.7		
10	28.0			10	27.5		
10	30.2			10	34.2		
10	32.4			10	40.0		
10	42.7			10	41.8		
10	45.3			10	49.7		
10	48.1			10	59.2		
10	50.3			10	62.7		
10	53.0			10	65.8		

	合計 (%)		平均
	A	B	
試驗片の深さ			
計測片の深さ			

图 ~ 7

試驗番号 110.2

15 16 17 18 19 20



付表-15-1 排土作業試驗成績表

試驗期日 昭和年 3 月 5 日

車輛檢閲量

試驗車輛名角 YB-13 型 1/2 TON

工役 岡東ロ-ハ工

試驗場所 土研千代文所

天候 晴 乗員 1 名

番号	変速段		距離 (m)	秒 間 (sec)				備考
	F	R		前進 前進の秒間	後進 後進の秒間	前進	後進	
1	2-L	R-L	15	0	31.7	0.4	18.4	合計 52.5
2	"	"	"	0.7	29.6	0.5	17.1	42.9
3	"	"	"	0.4	29.7	0.5	17.8	48.4
4	"	"	"	0.5	26.9	0.4	16.9	44.7
5	"	"	"	0.6	29.0	0.4	16.8	46.8
6	"	"	"	0.7	27.6	0.3	16.4	45.0
7	"	"	"	0.5	28.6	0.5	16.4	46.0
8	"	"	"	0.4	26.1	0.6	17.3	44.4
9	"	"	"	0.5	27.3	0.4	16.6	44.8
10	"	"	"	0.5	29.0	0.6	16.1	46.2
11	"	"	"	0.3	31.3	0.4	16.7	48.7
12	"	"	"	0.5	28.2	0.7	16.5	45.9
13	"	"	"	0.6	27.2	0.6	16.9	47.3
14	"	"	"	0.6	27.2	0.5	16.4	44.7
15	"	"	"	0.7	28.0	0.6	16.6	45.9
16	"	"	"	0.8	27.4	0.5	16.6	47.3
17	"	"	"	0.4	27.0	0.5	16.6	46.5
18	"	"	"	0.6	27.1	0.5	16.8	47.0
19	"	"	"	0.5	27.7	0.5	16.6	45.3
20	"	"	"	0.5	27.2	0.4	16.8	44.7
21	"	"	"	0.4	27.4	0.4	16.4	44.6
22	"	"	"	0.6	27.6	0.5	17.4	46.1
23	"	"	"	0.5	28.6	0.3	16.6	46.0
24	"	"	"	0.6	26.9	0.4	16.3	44.2
25	"	"	"	0.5	27.1	0.5	16.4	44.5
26	"	"	"	0.4	26.5	0.2	15.9	43.0
27	"	"	"	0.5	25.1	0.4	15.9	41.9
合 計				13.8	761.0	12.5	451.2	1238.5
平 均				0.51	28.2	0.46	16.71	45.87
%				1.11	61.45	1.01	36.43	100.00

総時間 21分04秒-1

燃料計読み 1010cc

附表. 15-2

15m 土壤作業試驗

15m No	土 量 (m ³)	進搬回数 (回)	測定時間 min-sec	1回平均 均土量(m ³)	1回平均 土量 (m ³ /回)
原土量	5.97	27	21-14-1	0.22	26.1

燃料 1010cc

図~8 燃料消費略図

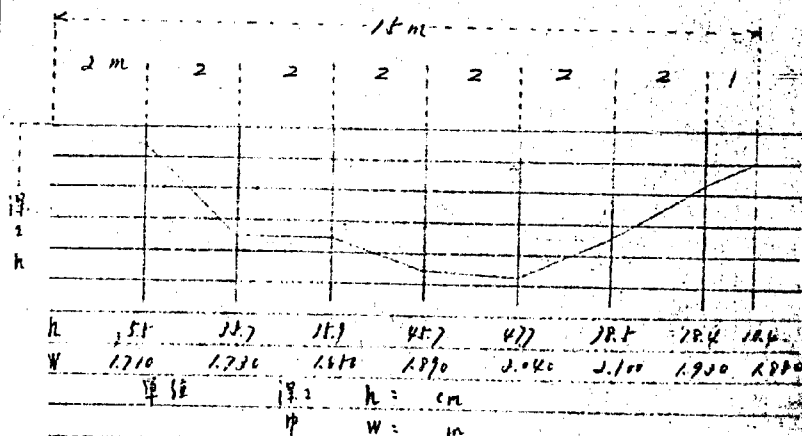


表 埋戻し作業記録

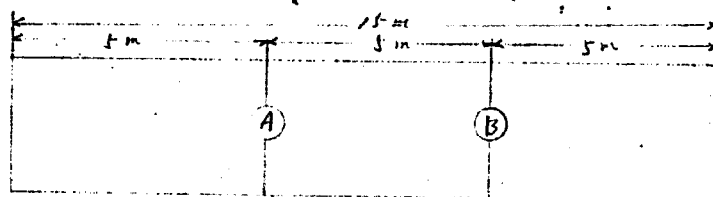
作業時間 sec	燃料消費量	備考
表 15 土 量 7	886.0	720

附表-15-3 贯入抵抗计测试表

试验日期 1964年3月5日

试验编号 No-3

试验车辆名称 YB-13 1-22-24W 无保、脂

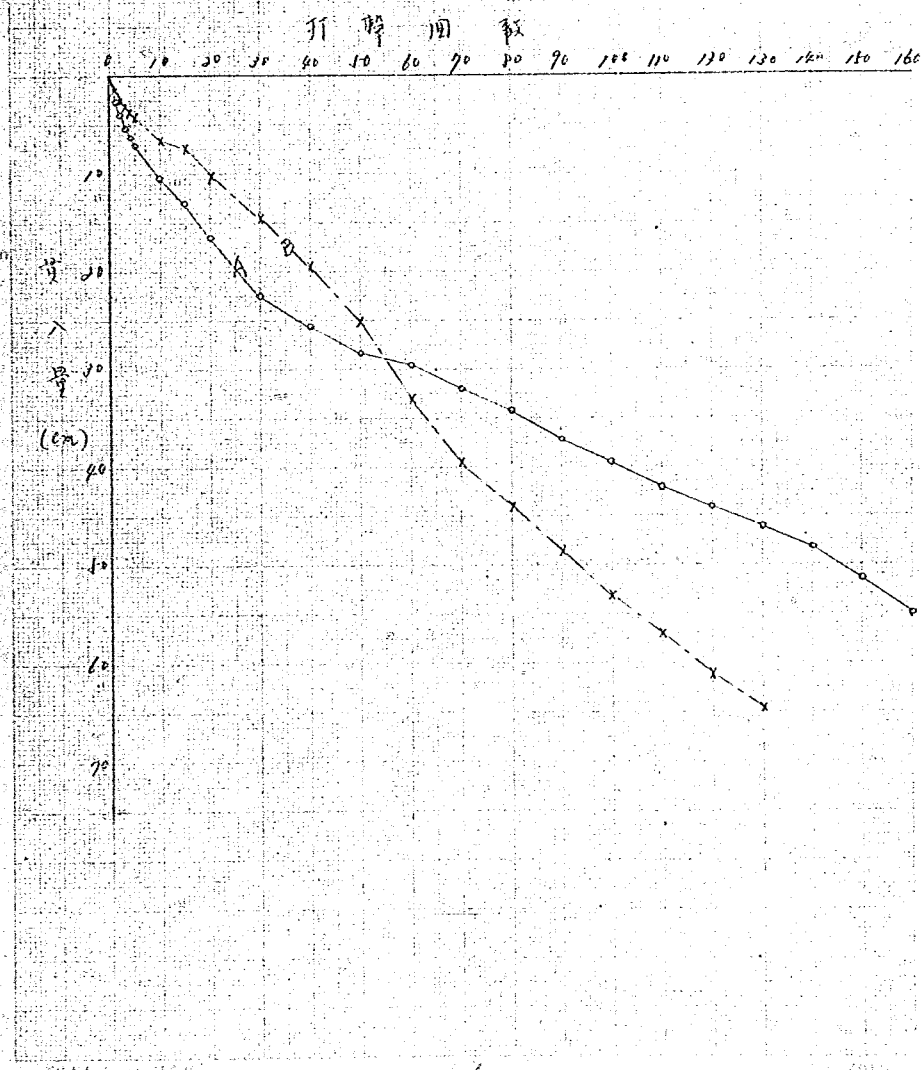


A		A		B		B	
打撃回数	沉下量	打撃回数	沉下量	打撃回数	沉下量	打撃回数	沉下量
1	2.1	10	49.2	1	1.5	10	61.0
1	0.0	10	46.2	1	2.5	10	64.5
1	5.4	10	45.2	1	3.0	10	68.0
1	6.2	10	51.5	1	3.7	10	71.2
1	7.0	10	55.0	1	4.0	10	75.0
5	10.2	10	58.2	5	6.2	10	79.0
5	11.0	10	62.0	5	7.2		
5	16.2			5	10.2		
10	22.8			10	14.7		
10	25.0			10	17.5		
10	28.0			10	25.0		
10	29.8			10	33.0		
10	32.0			10	37.5		
10	34.0			10	44.0		
10	37.0			10	48.5		
10	39.6			10	53.0		
10	42.0			10	57.0		

	含水比 (%)			平均
	A	B		
试验场地土				
试验场地土				

圖 28

試驗番号 110.3



付表16-1 排土作業試験成績表

試験期日 昭和40年3月5日

車輛番号

試験車輛名 博 YD-13型 1300kg-3000L

工賃 円 90-42

試験場所 土師工業支所

天候 晴 乗員 1名

番号	速度段		距離 (m)	秒 間 (Sec)				合 計	備 考
	F	R		前進 前進	後進 後進	前進	後進		
1	2-L	R-L	15	1.6	1.5	17.4	17.5	42.4	
2	"	"	"	1.6	1.4	17.4	17.4	41.0	
3	"	"	"	1.5	1.5	16.5	16.5	46.6	
4	"	"	"	1.6	1.4	17.3	17.3	46.8	
5	"	"	"	1.7	1.5	16.5	16.5	47.1	
6	"	"	"	1.5	1.5	16.5	16.5	46.8	
7	"	"	"	1.8	1.4	16.3	16.3	44.2	
8	"	"	"	1.7	1.5	16.2	16.2	46.4	
9	"	"	"	1.5	1.5	16.1	16.1	46.0	
10	"	"	"	1.6	1.4	16.5	16.5	44.7	
11	"	"	"	1.8	1.5	16.7	16.7	44.2	
12	"	"	"	1.4	1.5	16.7	16.7	44.9	
13	"	"	"	1.6	1.5	16.5	16.5	45.2	
14	"	"	"	1.3	1.4	16.0	16.0	47.7	
15	"	"	"	1.4	1.8	15.7	15.7	46.1	
16	"	"	"	1.5	1.4	16.2	16.2	44.8	
17	"	"	"	1.4	1.4	16.6	16.6	44.4	
18	"	"	"	1.5	1.6	15.7	15.7	43.5	
19	"	"	"	1.6	1.3	15.7	15.7	46.8	
20	"	"	"	1.7	1.4	16.4	16.4	46.0	
21	"	"	"	1.5	1.2	16.0	16.0	47.5	
22	"	"	"	1.4	1.4	15.7	15.7	42.0	
23	"	"	"	1.6	1.4	16.1	16.1	45.3	
24	"	"	"	1.8	1.5	15.7	15.7	44.3	
25	"	"	"	1.1	1.4	15.8	15.8	43.2	
26	"	"	"	1.5	1.4	15.6	15.6	42.7	
27	"	"	"	1.4	1.5	15.3	15.3	41.7	
合 計			14.2	762.6	11.4	440.6	1228.2		
平 均			1.18	28.22	1.42	16.32	45.45		
%			1.17	62.04	9.92	45.86	100.00		

試験時間 20分47秒

燃料計読み 850cc

付表-16-2

15m 接工作業試驗

15m No-	土 量 (m^3)	運搬回数 (回)	測定時間 min-sec	1回分の 均土量 (m^3)	1回分の 土量 (m^3/k)
第1回	8.89	27	21-47	1.32	26.1

燃料 850cc

図-10 掘削端略図

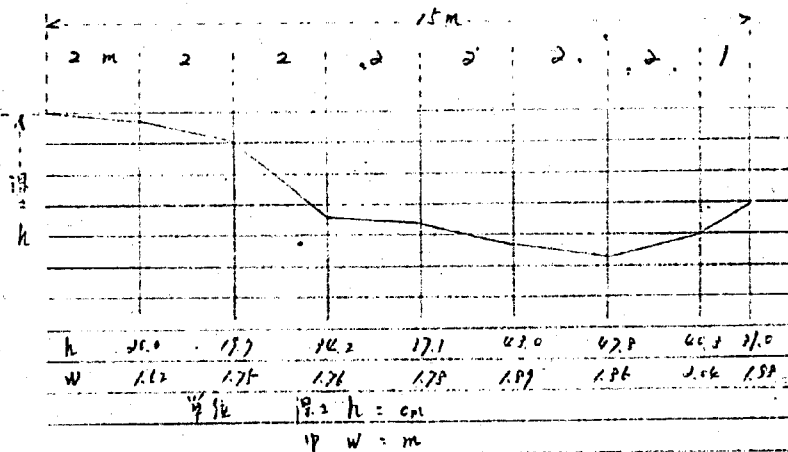


表 掘削作業記録

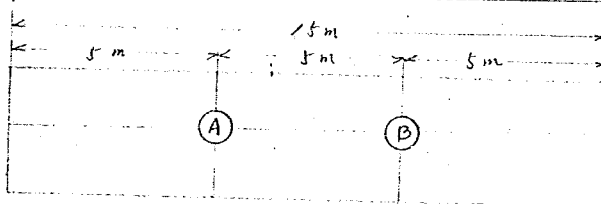
作業時間 (Sec)		燃料消費量	備 考
発 行	完 了		
	870	510 cc	

附表-16-3 貫入抵抗計測表

試驗期日 昭和40年3月5日

試驗番号 N-4

試驗中稱名稱 YB-13 1500-200W 天條 脂



A		A		B		B	
打撃回数	沈下量	打撃回数	沈下量	打撃回数	沈下量	打撃回数	沈下量
1	1.5	10	38.5	1	1.4	10	29.2
1	2.3	10	41.6	1	2.1	10	31.7
1	2.9	10	44.0	1	2.6	10	34.4
1	3.3	10	46.9	1	3.0	10	37.1
1	3.7	10	50.0	1	3.5	10	39.2
5	5.3	10	53.7	5	4.9	10	41.0
5	6.6	10	58.1	5	6.1	10	44.5
5	8.4	10	62.3	5	7.0	10	47.9
10	12.1	10	66.2	10	8.8	10	53.2
10	16.0	10	71.7	10	11.0	10	57.3
10	21.2			10	13.4		
10	25.9			10	15.6		
10	29.6			10	17.7		
10	32.2			10	17.8		
10	31.0			10	22.1		
10	33.3			10	24.3		
10	35.4			10	27.9		

	合 小 計 (%)			平均
	A	B		
試驗前地盤				
試驗後地盤				

圖 11

試驗番号 10.4

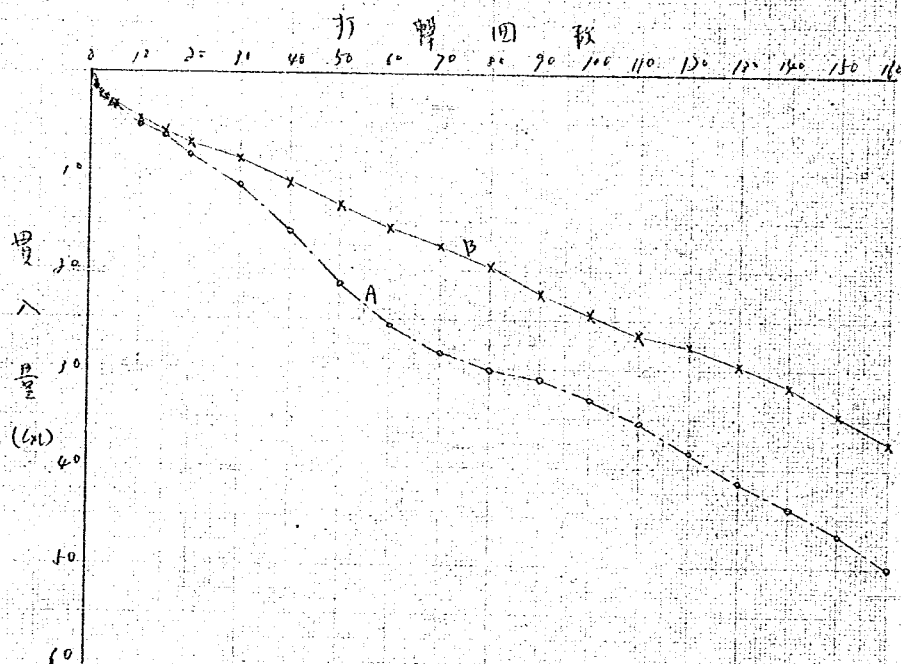
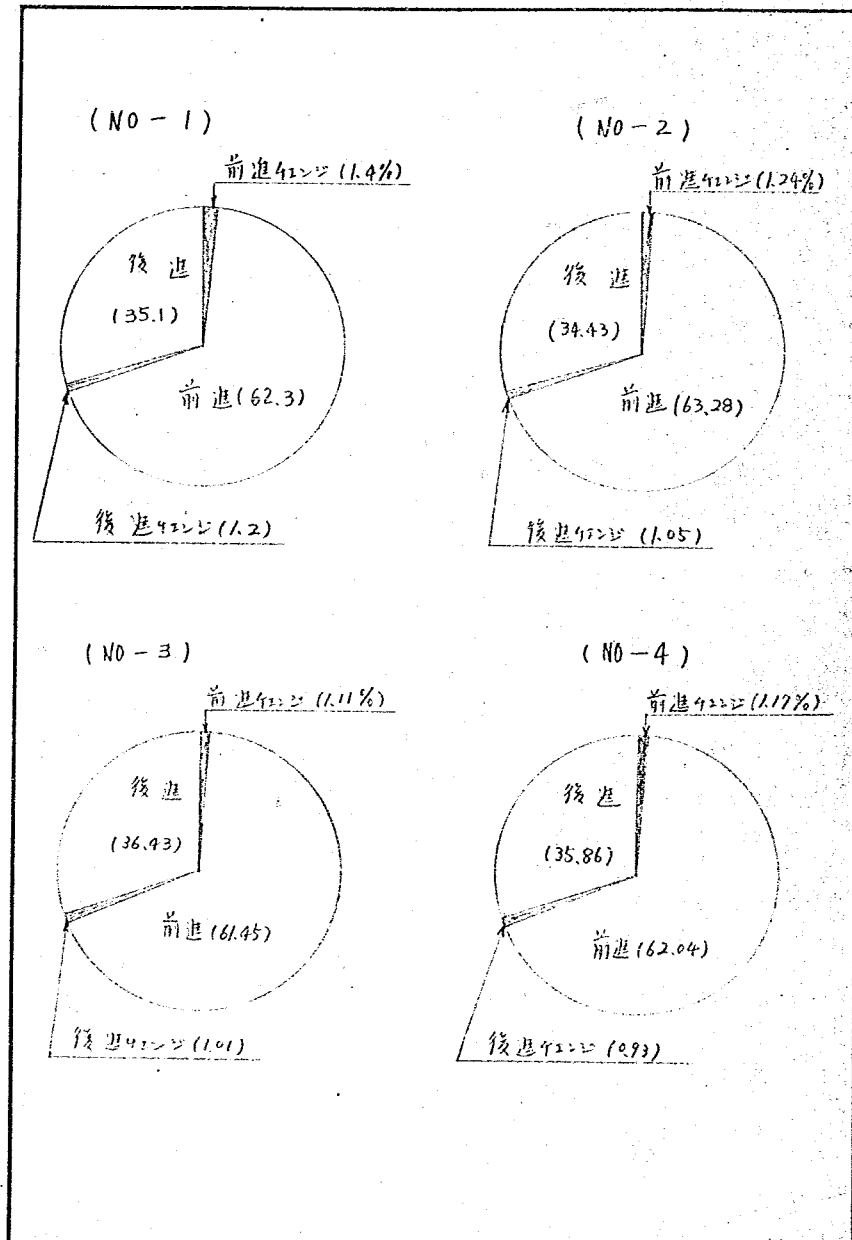


図 12 排工作業中の動作分析図



附表-17 排工作業試驗成績表(總括)

車輛形式及名義 YB-13型1507-207m

試驗場所 工務研究所 千葉支所

試驗車輛番号 YB 107

路面状況 同平路

番 号	距離 (m)	測定 時間 (sec)	排二 回數 (回)	作業 工量 (m ²)	一回当り 作業工量 (m ² /回)	一回同当り 作業工量 (m ² /hr)	燃料 消費量 (g)	燃料回割 作業工量 (m ² /g)	一回同割 燃料消費量 (g/hr)
1	10	1190.8	33	9.16	0.28	27.7	1.959	9.55	2.90
2	10	1214.7	32	8.46	0.27	25.1	1.005	9.42	2.98
3	15	1238.5	27	5.97	0.22	26.1	1.010	5.88	2.94
4	15	1225.2	27	8.89	0.32	26.1	1.850	10.46	2.49

附表-18-1 積込 作業 試験 成績表 試験期日 40.3.8

作業 方式	試験 番号	回数	変速 段		(30C)										摘 要
			前進	箱込後進	前進	100%心臓込後進	停止	前進	バック	後進	停止	合計			
No.1	101	1			4.78	4.38	4.84	0.55	4.5	4.2	3.8	0.8	27.85		
		2			3.38	4.92	5.62	0.6	4.16	2.64	4.4	0.6	26.32		
		3			3.64	5.06	5.5	0.7	5.3	3.6	5.28	1.1	30.18		
		4			4.63	4.83	5.17	1.2	5.8	2.85	4.15	0.72	29.85		
		5			4.14	5.99	5.95	0.7	6.2	3.5	4.75	0.7	31.93		
		6			5.35	4.1	5.82	0.7	5.73	2.45	5.7		29.85		
		合計			25.92	29.28	32.90	4.45	31.69	19.24	28.58	5.92	175.98		
		平均			4.32	4.87	5.48	0.74	5.28	3.20	4.76	0.65	29.33		
No.1	102	%			14.7	16.6	18.7	2.6	18.0	11.0	16.2	2.2	100.00		
		1			4.39	4.41	4.5	0.5	5.4	2.4	4.07	0.53	26.20		
		2			3.80	3.0	4.04	0.76	5.56	4.69	4.93	0.57	27.35		
		3			3.85	3.65	4.55	0.85	5.35	4.0	5.35	0.60	28.20		
		4			3.70	3.14	4.21	1.0	4.84	3.56	4.6	0.78	27.83		
		5			6.04	4.08	4.5	0.6	4.69	3.01	3.95	0.9	27.77		
		6			2.95	3.59	6.09	0.87	6.05	3.5	5.43		28.48		
		合計			24.73	23.87	27.89	4.58	31.89	21.16	28.33	3.38	165.83		
No.1	102	平均			4.12	3.98	4.65	0.76	5.32	3.53	4.72	0.56	27.64		
		%			14.7	14.4	16.8	2.8	19.2	12.8	17.1	2.0	100.00		

付表-18~2 積込作業試験成績表

試験期日 40.3.9

作業 方式	試験 番号	回数	変速段			1			2			3			4			(50C)			摘要
			前進	後進	停止	前進	後進	停止	前進	後進	停止	前進	後進	停止	前進	後進	停止	前進	後進	停止	
No.3	301	1	2-L	2-L	2-L	3.26	5.49	3.25	1.75	1.13	2.88	3.44	1.1		21.30						
		2				3.30	6.67	3.73	1.42	1.75	1.63	1.51	1.0		21.01						
		3				3.29	4.42	3.58	1.40	2.05	2.23	1.49	1.28		19.74						
		4				3.70	6.70	3.62	1.38	1.68	2.32	1.30	1.40		21.10						
		5				3.87	5.03	4.40	1.00	1.50	3.00	1.46	1.44		21.70						
		6				3.30	5.60	3.62	1.75	2.50	2.50	2.05			21.32						
		合計				19.72	33.91	22.20	8.70	16.61	14.56	10.25	6.22		126.17						
		平均				3.28	5.65	3.70	1.45	1.77	2.43	1.71	1.03		21.02						
		%				15.6	26.9	17.6	6.7	8.4	11.6	8.1	4.7		100.00						
No.3	302	1	2-L	2-L	2-L	2.42	4.98	2.85	0.6	2.0	2.35	1.25	0.8		17.25						
		2				2.45	3.67	3.08	0.9	3.1	2.00	2.50	3.0		20.70						
		3				3.00	4.00	3.00	0.68	2.72	2.86	1.25	0.74		18.25						
		4				2.74	4.15	4.36	0.84	2.80	2.00	2.00	3.70		22.49						
		5				3.53	2.77	2.20	0.68	2.04	3.28	1.15	0.70		16.15						
		6				2.00	2.50	2.16	0.67	2.12	4.35	1.60			15.40						
		合計				16.14	21.97	17.45	4.37	14.78	16.84	9.75	8.74		110.24						
		平均				2.69	3.66	2.91	0.73	2.46	2.81	1.62	1.49		18.37						
		%				14.7	19.9	15.8	4.0	12.4	15.3	8.8	8.1		100.00						

付表-19 積込作業試験成績表

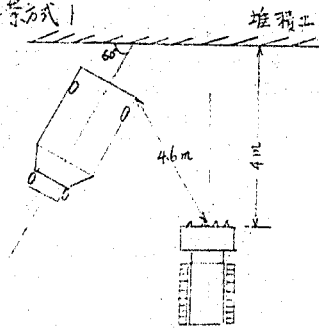
車輛型式名稱 YB-13重トラクショナル
 試驗期日 40.3.8~7
 試驗場所 土研千葉支所

試驗時車輛總重量 1935^{kg} 乘員1名
 試驗員 協和建設 KK
 天候 晴

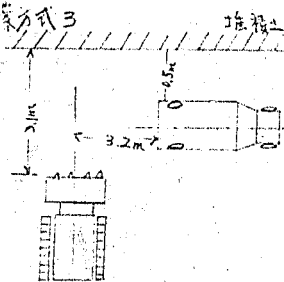
作業 方式	試驗 番号	測定 時間 (sec)	測定 回数	平均 時間 (sec)	作業量 (ton)	(m ³)	1回別作業量 (ton/回)	(m ³ /回)	1時間別作業量 (ton/hr)	(m ³ /hr)	燃料 消費量 (cc)	1時間別 燃料消費量 (g/hr)	燃料あたり 作業量 (m ³ /g)
1	101	176.0	6	29.3	1.915	1.644	0.319	0.274	59.168	33.621	127.0	2.597	12.946
1	102	165.8	6	27.6	1.940	1.743	0.323	0.290	42.120	37.844	124.0	2.692	14.058
3	301	126.2	6	21.0	2.090	1.932	0.348	0.322	59.619	55.101	95.0	2.710	20.332
3	302	110.0	6	18.4	2.060	1.922	0.343	0.320	67.918	62.890	86.0	2.814	22.599

図-13 YB-13 積込作業試験方式図

作業方式1



作業方式3

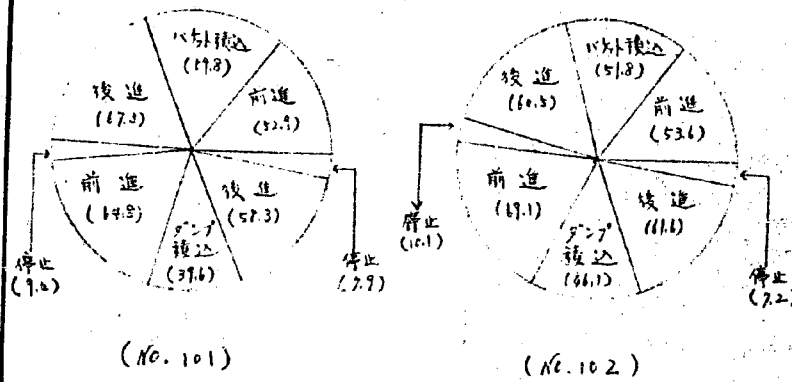


土の比重値表

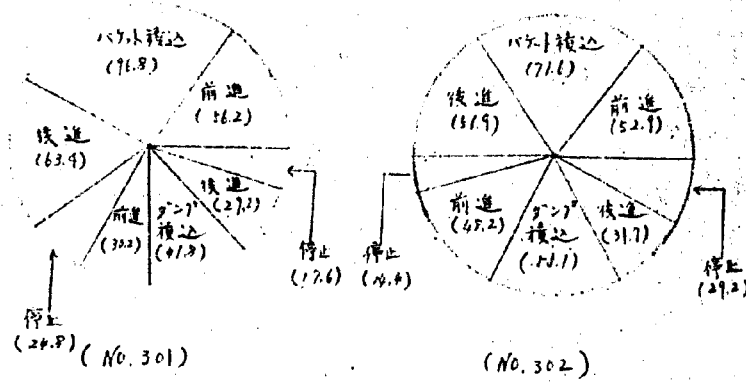
作業 方式	試験 番号	土の比重
1	101	1.165
1	102	1.113
3	301	1.082
3	302	1.072

図-14 積込作業中の動作分析図

作業方式 (1)



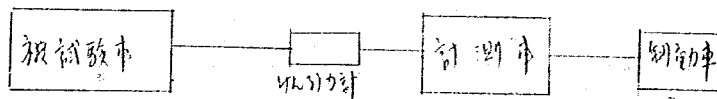
作業方式 (3)



§5 リン引試験

リシ引試験は2列半条支竹田の環状性能試験道路(任意)で実施し、試験の方法はリシ引力を介して制動車により負荷をかり計測車のカンテータに依りリシ引力を伝達すると共に自動平衡記録計に照會しリシ力(引回(引))と制動車の回転数(引回(引))とを逆算してリシ引回(引)と求めらる。このとき、試験車と制動車の間で求めらる(制動車側)の自記記録は、試験車の状態のレベルバグアウト1速から4速迄測定を行つた上、1速は100kg、2速は150kg、3速は200kg、4速は250kgの負荷重の状態で行われ

リシ引試験方法は下記のとおりである



リシ引試験車の気象状況は付表-20に示す通りであるが本報告中のデータは気象条件に對する補正が行われ、付表-21~24迄はリシ引試験の結果を整理したものである。図-15~19はリシ引の出力照會、リシ引制動車連動の状態図である。

最大リシ引力の廢止がスリッパの故障の停止でリシ引の力を測定した付表-25にその結果を示す。

作表-20 11人引去力試験中の気象条件

(銚子気象台手帳分室記録より)

年月日	項目	時刻					天気	作業内容
		9.00	12.00	15.00	18.00	21.00		
40-3-16	気温(℃)	7.1	8.1	9.0	7.7	6.9	曇	ショベル バケット 1-H
	気圧(hb)	1022.1		1018.4		1015.4		
	湿度(%)	66		62		68		
40-3-20	気温(℃)	7.7	9.1	10.6	7.4	4.8	晴	ショベル バケット 1-L
	気圧(hb)	998.9		998.0		1004.7		
	湿度(%)	29		27		47		
40-3-22	気温(℃)	7.3	9.9	10.2	8.8	7.3	晴	ショベル バケット 2-L
	気圧(hb)	1011.6		1008.3		1010.6		
	湿度(%)	34		27		32		
40-3-23	気温(℃)	8.2	10.6	12.0	9.4	8.1	晴	ショベル バケット 各速度段 2-H
	気圧(hb)	1018.0		1015.3		1015.1		
	湿度(%)	39		42		76		
40-3-26	気温(℃)	9.4	11.3	11.0	8.7	6.4	晴	ショベル バケット 1-L
	気圧	1003.8		1003.0		1006.8		
	湿度	36		26		33		
40-3-27	気温	4.8	8.6	9.6	8.6	4.9	晴	ショベル バケット 各速度段
	気圧	1011.9		1011.1		1016.0		
	湿度	23		21		36		

表-21-けん引出力試験成績表

試験車輛名 協和農機 YB13番号

試験期日 昭和40年3月23日

試験場所 土木研究所千葉支所

天気 晴

気圧 1015.3 mmHg

土質

気温 12.0 °C

湿度 62 %

機械の条件 積載重量 200 kg 乗車人員 1名

運転者 協和農機

(No.)

試験 番号	変速段	計測区間及距離		所用時間 t (sec)	けん引速度		けん引力 F (kg)	けん引出力 D.PS (PS)	効率			機			燃料消費量 (l/hr)	修正けん 引出力 D.PS/1-S (PS)	けん引出率 D.PS/PS (%)				
		区 間	距離 (m)		V ₁ (m/sec)	V ₂ (km/hr)			S ₁	S ₂	S ₁ -S ₂ S ₂ (%)	接点数 (回)	回転数 (r.p.m.)	燃費係数 (mm) (g)						比力 E.PS (PS)	
1001	F-1.6		10	21.0	0.476	1.715	350	2.22	0.476	0.476	0	2.208	1848	2.797	6.52	1.680	1.261	2.22	34.0		
2				22.0	0.454	1.636	350	2.19	0.468	0.454	2.99	2.196	1846	2.787	6.53	1.175	1.275	2.26	33.5		
3				22.0	0.454	1.656	380	2.30	0.476	0.454	4.62	2.216	1865	2.843	6.75	1.205	1.235	2.31	34.1		
4				22.0	0.454	1.636	450	2.73	0.471	0.454	3.82	2.189	1840	2.700	6.89	1.240	1.262	2.84	39.6		
5				22.2	0.431	1.622	530	3.19	0.472	0.451	6.44	2.196	1846	3.205	7.40	1.233	1.205	3.34	43.2		
6				22.4	0.447	1.607	500	2.98	0.472	0.447	5.29	2.195	1844	3.101	7.12	1.260	1.240	3.15	41.8		
7				21.4	0.467	1.683	680	3.78	0.472	0.467	1.26	2.176	1845	3.609	8.11	2.147	0.968	3.77	46.0		
8				21.6	0.443	1.658	780	4.81	0.467	0.463	0.85	2.171	1824	3.895	8.88	2.338	0.811	4.84	54.2		
9				22.5	0.444	1.600	930	5.51	0.466	0.444	4.72	2.165	1824	4.047	9.32	2.430	0.785	5.78	59.1		
10				21.5	0.465	1.674	680	4.27	0.468	0.465	0.64	2.196	1845	3.647	8.08	2.142	0.847	4.24	52.2		
11				26.0	0.384	1.385	1180	6.04	0.457	0.384	15.78	2.123	1784	5.125	11.01	3.078	0.808	7.18	54.8		
12				24.8	0.403	1.452	1220	6.46	0.458	0.403	12.00	2.127	1770	4.841	10.82	2.937	0.755	7.34	59.7		
13				26.4	0.377	1.365	1350	6.84	0.469	0.377	19.16	2.172	1832	5.325	11.39	3.194	0.778	8.46	60.1		
14				24.2	0.413	1.487	1230	6.76	0.458	0.413	9.82	2.128	1770	5.057	11.01	3.038	0.748	7.49	61.3		
15				27.0	0.312	1.124	1480	6.15	0.454	0.312	29.25	2.111	1724	5.730	11.56	3.560	0.764	6.77	53.2		
16				28.9	0.344	1.246	1380	6.37	0.455	0.344	22.0	2.115	1784	5.477	11.35	3.300	0.863	6.52	56.1		
17				26.4	0.377	1.365	1450	7.34	0.447	0.377	15.22	2.078	1748	6.622	11.80	3.370	0.902	8.65	61.7		
18				26.2	0.382	1.375	1250	6.37	0.458	0.382	16.58	2.131	1770	5.600	11.50	3.362	0.879	7.63	55.4		
19				28.0	0.357	1.287	1350	6.43	0.409	0.357	20.50	2.091	1756	6.070	11.60	3.660	0.948	8.09	55.4		
20				33.6	0.316	1.139	1500	6.31	0.447	0.316	6.93	2.077	1748	7.425	12.25	3.660	1.176	6.78	51.5		
21				33.8	0.372	1.340	1350	6.71	0.448	0.372	16.00	2.062	1732	5.706	11.25	3.422	0.851	7.98	57.6		
22				32.2	0.383	1.380	1400	7.15	0.451	0.383	15.10	2.075	1740	6.047	11.62	3.630	0.847	8.42	61.6		
23				25.4	0.374	1.419	1250	6.56	0.458	0.374	14.98	2.130	1770	6.226	10.95	2.760	0.752	7.71	60.4		

建設省土木研究所

-55-

付表-21~2 けん引出力試験成績表

試驗車輛名協和農機 YB-13 番号

試驗期日 昭和 40 年 3 月 23 日

試驗場所土木研究所千葉支所

氣 压

土質

°C

濕 汗

%

机械的

機械的条件 積載重量 200 kg 乘車人員 名

運転者

(No.)

[illegible]

付表-22 けん引出力試験成績表

試験車輛名 T 和 農機 YB-13 番号

試験期日 昭和 40 年 3 月 22 日

試験場 栃木研究所千葉支所

天 気 晴

気 圧 1068.3 mmHg

土 質

気 温 16.2 °C

湿 度 27 %

機械の条件 積載重量 100 kg 乗車人員 / 名

運転者 佐和 義 孝

計測区間及距離																	(No.)	
試 験 番 号	区 間	距離 l (m)	所用時間 t (sec)	けん引速度		けん引出力 F (kg)	けん引出力 D.P.S. (PS)	レ ー 率			機 械		燃料消費量 (l/hr)	修正けん引出力 D.P.S/1-S (PS)	けん引効率 D.P.S/rps (%)			
				v_1 (m/sec)	v_2 (km/hr)			S_1	S_2	$\frac{S_1-S_2}{S_2}$ (%)	接点数 (回)	回転数 (r.p.m.)						
2001	F-2.6	10	17.3	0.578	2.08	460	3.09	0.600	0.578	3.66	2.988	1874	3.472	7.70	2.088	1.126	3.21	40.1
2			17.6	0.568	2.04	360	2.67	0.598	0.568	5.02	2.772	1854	3.742	8.50	2.250	1.604	2.81	31.4
3			12.0	0.588	2.12	570	4.47	0.577	0.588	1.51	2.767	1858	3.735	9.36	2.326	0.822	4.54	47.8
4			18.3	0.566	1.97	780	5.68	0.587	0.566	6.98	2.781	1833	4.632	10.43	2.780	0.816	6.10	56.4
5			19.2	0.521	1.88	850	5.29	0.584	0.521	10.78	2.722	1826	4.755	10.70	2.854	0.899	6.74	49.5
6			21.0	0.476	1.71	950	6.03	0.578	0.476	17.65	2.694	1808	5.167	11.28	3.120	0.778	7.33	53.5
7			20.4	0.491	1.76	1200	7.85	0.569	0.491	13.72	2.651	1780	6.500	11.95	3.200	0.796	9.09	65.6
8			18.4	0.544	1.96	1000	7.25	0.582	0.544	6.53	2.707	1818	5.293	11.23	3.178	0.731	7.76	64.6
9			20.0	0.500	1.80	1100	7.03	0.576	0.500	13.18	2.676	1794	5.709	11.65	3.542	0.866	8.45	62.9
10			20.0	0.500	1.80	1250	8.33	0.565	0.500	11.50	2.632	1765	6.700	12.11	4.140	0.828	7.42	68.8
11			21.9	0.457	1.55	1150	7.00	0.576	0.457	20.70	2.677	1775	7.531	12.58	4.520	1.077	8.28	55.7
12			21.4	0.467	1.68	1150	7.16	0.561	0.467	17.06	2.608	1750	6.775	11.90	4.270	0.947	8.44	60.2
13			20.8	0.481	1.73	1250	6.01	0.569	0.481	15.32	2.635	1770	6.407	11.88	3.843	1.047	7.09	50.6
14			20.0	0.500	1.80	1100	7.03	0.576	0.500	12.91	2.674	1773	5.617	11.50	3.372	0.767	8.43	63.7
15			20.3	0.493	1.78	1250	8.21	0.574	0.493	13.52	2.652	1780	6.461	11.92	3.860	0.774	9.48	68.8
16			19.2	0.521	1.88	1100	8.68	0.574	0.521	9.22	2.668	1791	5.643	11.98	3.384	0.650	9.53	73.6
17			17.8	0.562	2.01	1000	7.44	0.574	0.562	2.09	2.670	1793	5.665	11.38	3.230	0.701	7.66	65.8
18			17.8	0.574	2.06	880	6.73	0.587	0.574	1.21	2.701	1813	4.686	10.65	2.814	0.697	6.92	63.2
19			18.4	0.543	1.96	930	6.74	0.576	0.543	5.73	2.683	1799	5.177	11.22	3.110	0.788	7.15	60.1
20			20.7	0.484	1.78	1170	7.56	0.566	0.484	14.43	2.633	1765	6.046	11.88	3.870	0.783	8.84	63.6

付表-23 けん引出力試験成績表

試験車輛名 協和農機 YB-13 番号

試験期日 昭和40年 3月16日

試験場所 土木研究所千葉支所

天気 曇り 気圧 1018.4 mmHg

土質

気温 9.0 °C 湿度 62 %

機械の条件 積載重量 0 kg 乗車人員 1名

運転者 協和農機

(No.)

試 驗 番 号	変速段	計測区間及距離		所用時間 t (sec)	けん引速度		けん引 力 F (kg)	けん引出 力 D.PS (PS)	こ り 率		機 械		燃料消費量 (l/hr) (cc/D.PS)	修正けん 引出力 D.PS/1-S (PS)	けん引効率 D.PS/EPS (%)				
		区 間	距 離 l (m)		V_1 (m/sec)	V_2 (km/hr)			S_1	S_2	S_1-S_2 S_2 (%)	接点数 (回)						回転数 (r.p.m.)	出 力 E.PS (PS)
3001	F-1-H		10	14.4	0.674	2.50	430	3.98	0.757	0.674	8.57	3.529	1847	4.395	9.75	2.581	1.082	4.36	40.8
2				13.5	1.741	2.67	450	3.95	0.766	0.741	3.26	3.564	1865	4.100	9.35	2.461	1.038	4.28	40.2
3				13.6	0.736	2.65	570	5.59	0.753	0.736	2.26	3.498	1831	4.517	10.67	2.738	2.816	5.72	52.4
4				14.2	0.704	2.54	500	4.70	0.761	0.724	7.39	3.539	1852	4.275	9.74	2.564	1.901	5.08	48.3
5				13.2	0.757	2.78	470	4.75	0.751	0.751	0	3.476	1825	4.147	9.52	2.490	2.870	4.75	47.9
6				13.5	0.741	2.67	530	5.23	0.710	0.741	2.50	3.543	1854	4.380	10.17	2.630	2.838	5.37	51.5
7				15.9	0.629	2.27	800	6.72	0.744	0.629	15.65	3.456	1819	6.431	12.10	3.860	0.804	7.95	55.5
8				17.5	0.572	2.06	1260	7.19	0.692	0.572	17.35	3.224	1687	8.864	11.98	4.316	1.232	8.71	60.0
9				17.7	0.565	2.04	1000	7.53	0.641	0.565	11.85	2.982	1561	8.162	10.73	4.590	1.081	8.56	70.2
10				20.6	0.486	1.75	1000	6.67	0.576	0.486	15.65	2.681	1603	7.533	9.71	4.520	1.163	7.67	66.6
11				13.1	0.763	2.75	600	4.07	0.763	0.763	0	3.552	1859	3.653	8.24	2.191	0.897	4.07	49.4
12				13.3	0.752	2.71	430	4.23	0.759	0.752	0.92	3.526	1846	3.706	8.50	2.226	0.877	4.27	49.8
13				15.6	0.641	2.31	880	7.52	0.750	0.641	14.54	3.486	1825	5.116	11.63	3.370	0.747	8.79	64.6
14				15.7	0.637	2.29	960	8.15	0.733	0.637	13.09	3.406	1783	5.197	12.08	4.020	0.822	9.37	67.4
15				17.8	0.506	1.82	1070	7.22	0.596	0.506	15.09	2.765	1847	7.773	9.92	4.660	1.076	8.51	72.7
16				14.2	1.704	2.54	700	6.57	0.756	0.704	6.88	3.520	1842	5.152	11.11	3.590	0.884	7.06	59.1
17				14.0	0.714	2.57	500	4.76	0.786	0.714	9.17	3.650	1910	4.023	9.25	2.412	0.844	5.24	51.4
18				15.4	0.649	2.34	1000	8.66	0.714	0.649	9.10	3.317	1736	8.996	12.48	5.410	1.038	9.52	69.4
19				14.5	0.688	2.48	930	8.54	0.728	0.688	6.32	3.395	1777	6.638	12.03	3.980	0.778	9.12	70.9
20				15.4	0.649	2.34	930	8.04	0.781	0.649	11.35	3.398	1777	7.975	12.52	2.780	0.992	9.08	64.2

付表-24 けん引出力試験成績表

試驗車輛名 協和農機 YB-13 番号

試驗期日 昭和40年3月23日

試驗場所土木研究所千葉支所

天氣 晴 氣壓 1015.3 mmHg 土質

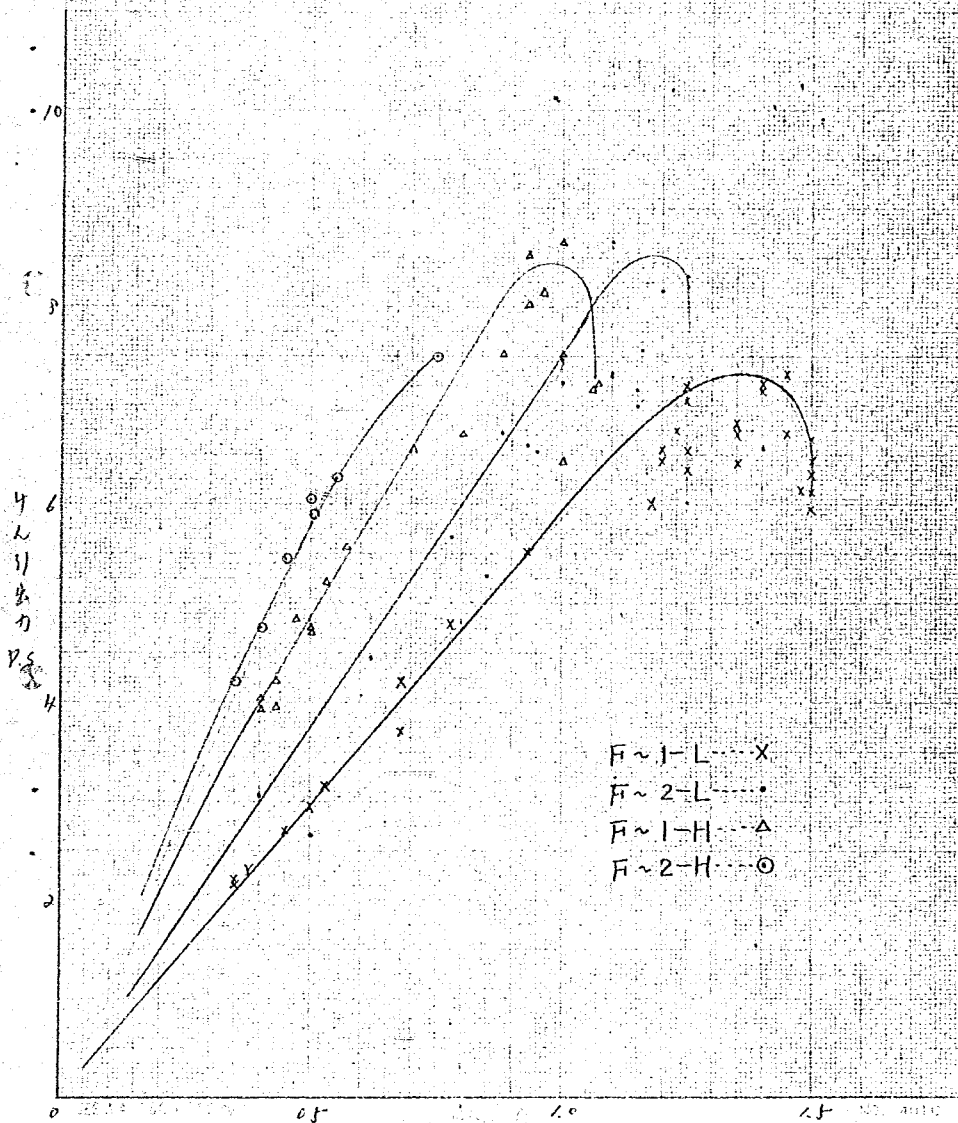
氣 溫 12.0 °C 濕 度 42 % 機械的条件 積載重量 0 kg 乘車人員 / 名

運転者 怡和豊棧

(No.)

[illegible]

図 15 竹ん引出力曲線図 (シヤル付)



$F \sim 1-L \cdots x$
 $F \sim 2-L \cdots \cdot$
 $F \sim 1-H \cdots \Delta$
 $F \sim 2-H \cdots \circ$

圖 216

Fig. 1-L 燃料
の効率 (3000 度)

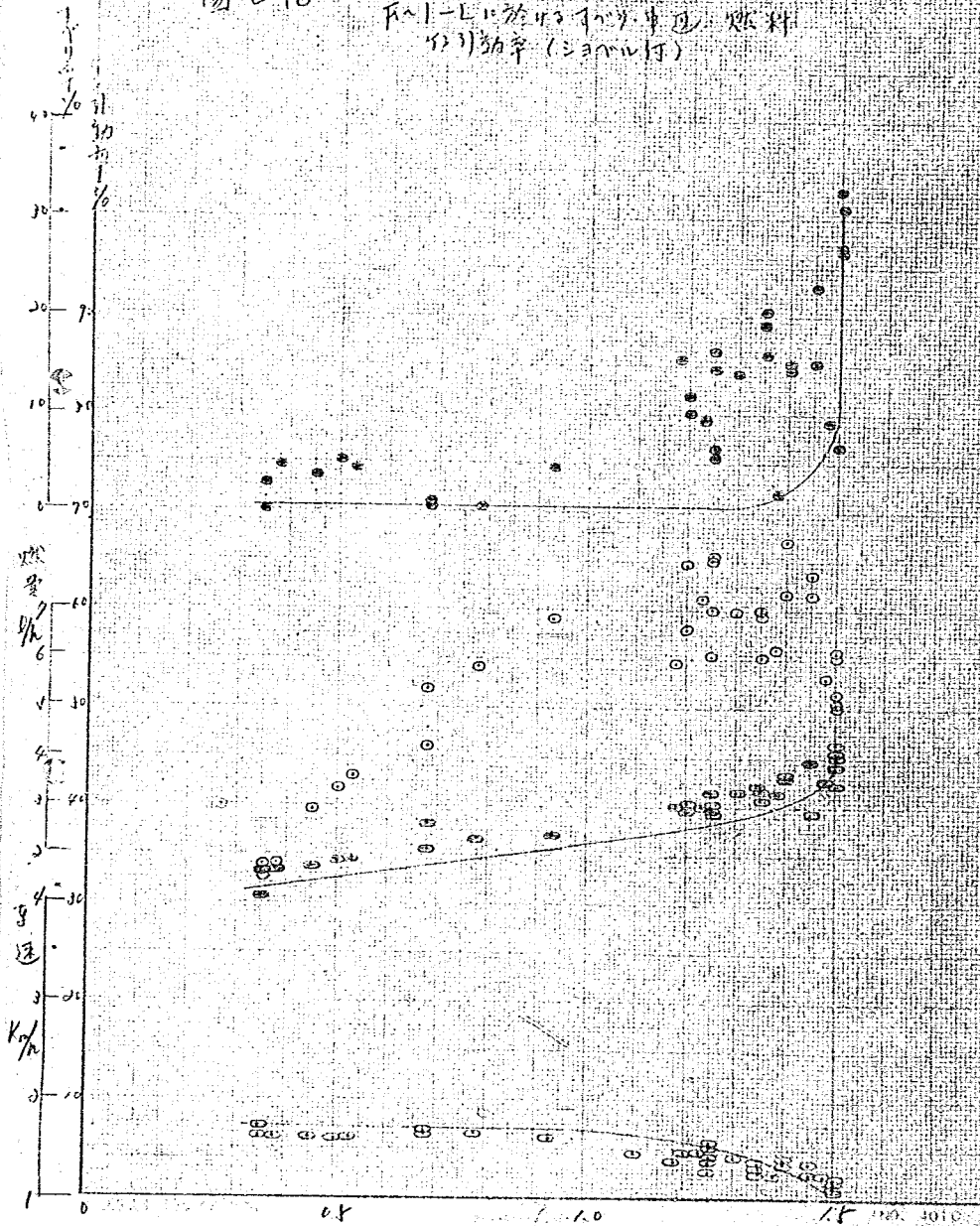
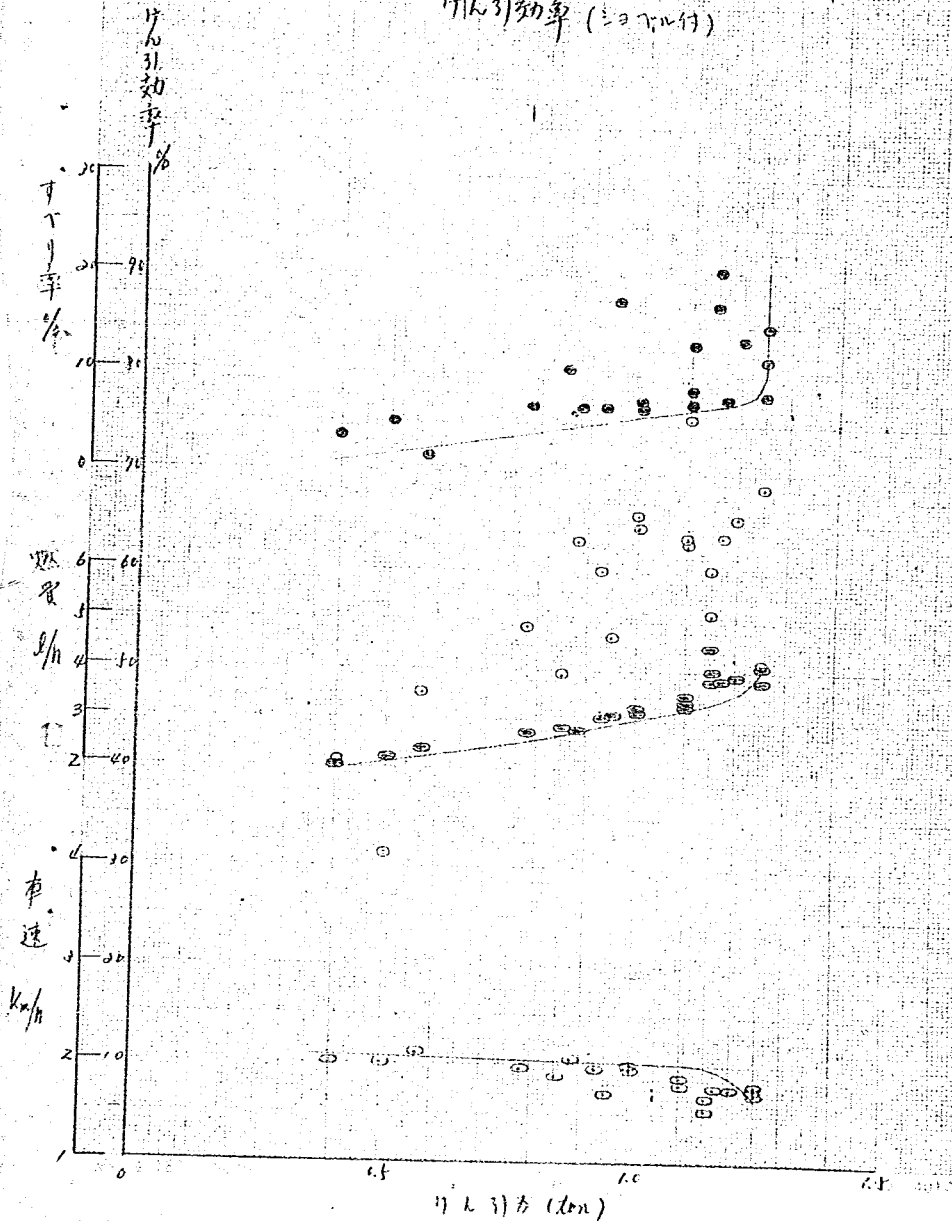


図 17

Fi-2-L 於りの 1 号 車 速 燃 料
 1 号 3 号 効 率 (注 文 付)



12~18

燃料消費率の速度に対する関係
リットル毎時 (リットル時)

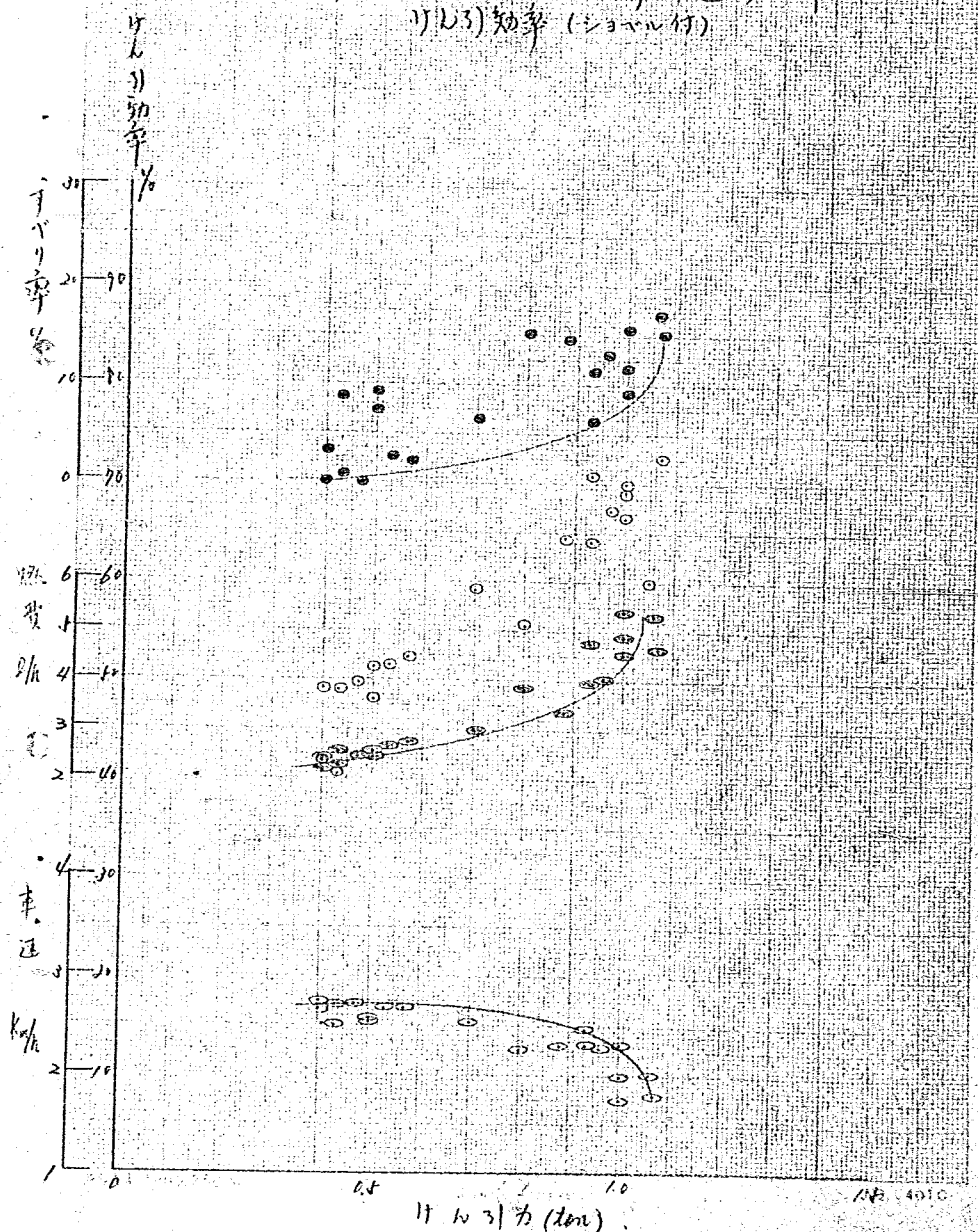
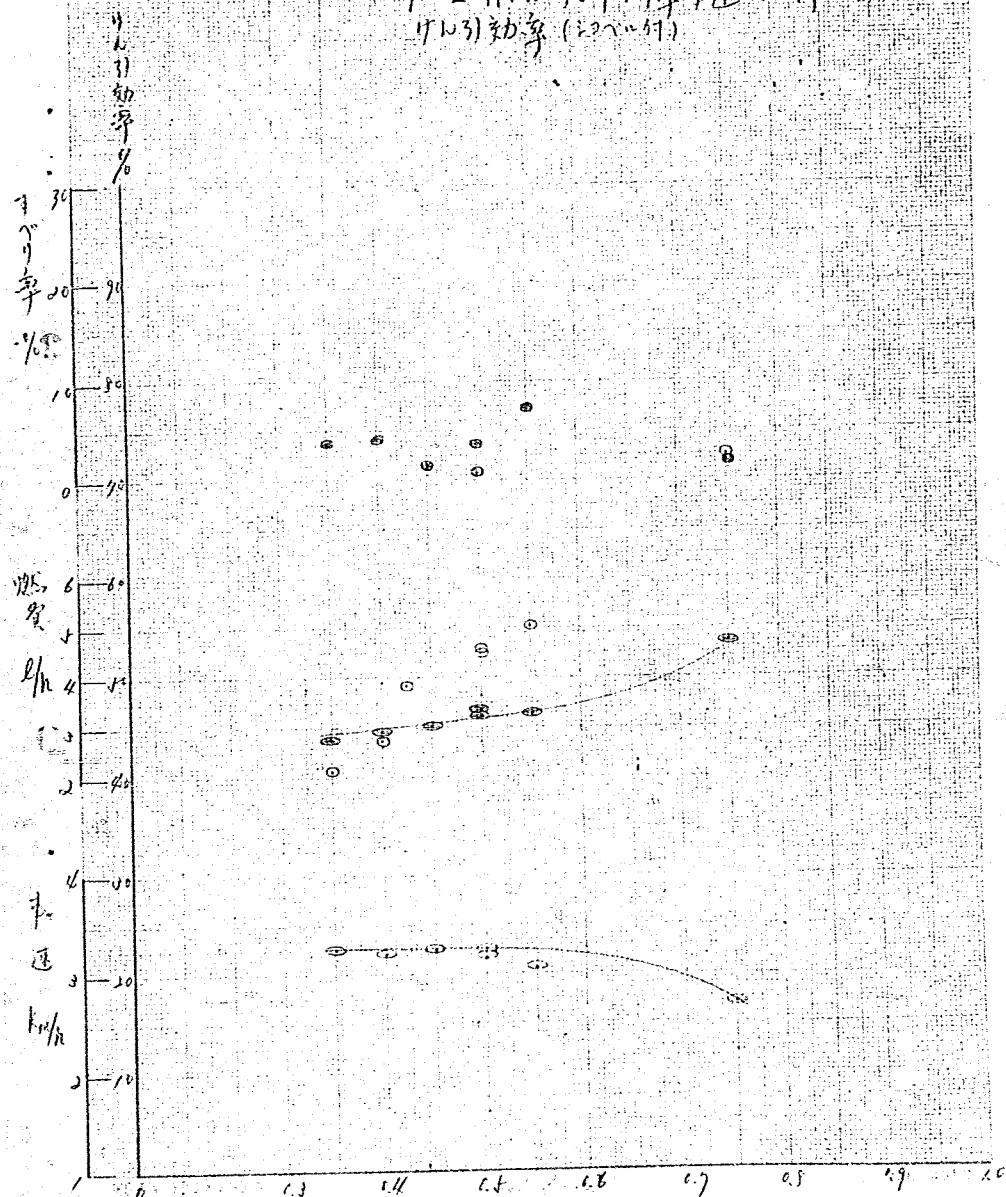


図 19

燃料消費率と出力との関係
（2-11）



出力 (ton) --64--

付表-25 最大けん引力試験成績表

試験番号	変速段	積載荷重(kg)	車輛総重量(kg)	路面状態	最大けん引力(kg) 3秒間平均値	備考
1	F-1-L	200	2,135	土 道	1,450	スリップ°
1	F-2-L	100	2,035	"	1,300	"
1	F-1-H	0	1,935	"	1,050	エンジンストロ°

§6 細化測定実験

各シリンダ内の圧力状態を知るために各細化シリンダ
の入口より細化油圧が、吐出圧に圧力変換器を取り付
け細化油圧の状況を一筆書きでグラフに記録した。
測定値の付表-26に示す。各種条件に於いて
測定中の圧力変化の状況を図-20, 21, 22に示す。

付表-26 油 圧 測 定 試 験

車 輦 製 造 名 稱 YB-13型トラックビル 試 験 所 車 輦 状 況 新 車 入 庫 後

試 験 期 日 46.3.29 天 候 晴

試 験 場 所 堀 井 機 械 所 定 置 試 験 場 及 作 業 試 験 場

油 圧 機 器 の セ 特 圧 : $95 \frac{kg}{cm^2}$

油 圧 測 定 個 所 及 使 用 圧 力 変 換 器

NO	圧 力 変 換 器 取 付 個 所	使 用 圧 力 変 換 器	備 考
1	ボンプ出口	PHA型 10J NA 24620	基 本 電 業 製
2	リフトシリンダ	PHA型 10J NA 24621	"
3	リフトシリンダ	PHA型 20J NA 84860	"
4	リフトシリンダ	PHA型 20J NA 84859	"
5	リフトシリンダ	PHA型 20J NA 84861	"

注. 10J : $0 \sim 100 \frac{kg}{cm^2}$ 20J : $0 \sim 200 \frac{kg}{cm^2}$

測定条件 1.

試 験 資 料 NO.	負 荷 条 件	測 定 事 項	摘 要
NL-1	0J	バケットE地上最後傾位置から最上昇時	エンジン、フル回転
NL-2	"	バケット最上昇時における静圧	エンジン、停止
NL-3	"	同上的姿勢からバケットを急降下させ地上30cm	急降下、エンジンフル回転
NL-4	"	最大リフト姿勢での静圧	エンジン、停止
NL-5	"	最大リフト姿勢でリフトシリンダE操作(前後傾)	エンジン、フル回転
NL-6	"	車体E上昇した時の静圧	エンジン、停止

測定条件 2.

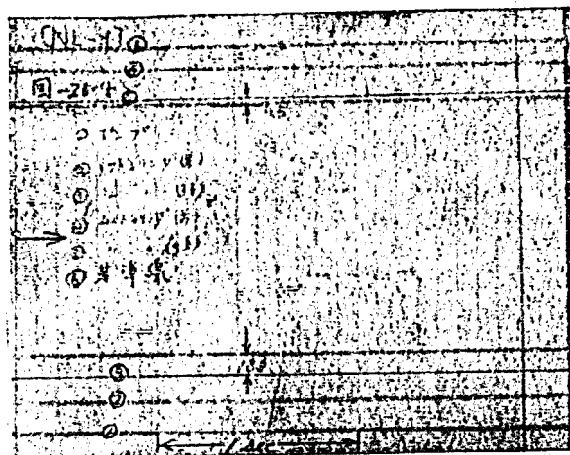
L-1	$300 \frac{kg}{cm^2}$	バケットE地上最後傾位置から最上昇時	エンジン、フル回転
L-2	"	バケット最上昇時における静圧	エンジン、停止
L-3	"	同上的姿勢からバケットを急降下させ地上30cm	急降下、エンジンフル回転
L-4	"	最大リフト姿勢での静圧	エンジン、停止

測定条件 3.

CL-1	バケットE地上最後傾位置から最上昇時	バケットE地上最後傾位置から最上昇時	エンジン、フル回転
CL-2	"	リフトシリンダE操作(前後傾)	エンジン、フル回転
CL-3	"	最大リフト姿勢にバケット内の土をシフトする	エンジン、フル回転
CL-4	"	積込作業を1サイクル実施する	実作業状態

注. 油圧試験結果の表現方法について.

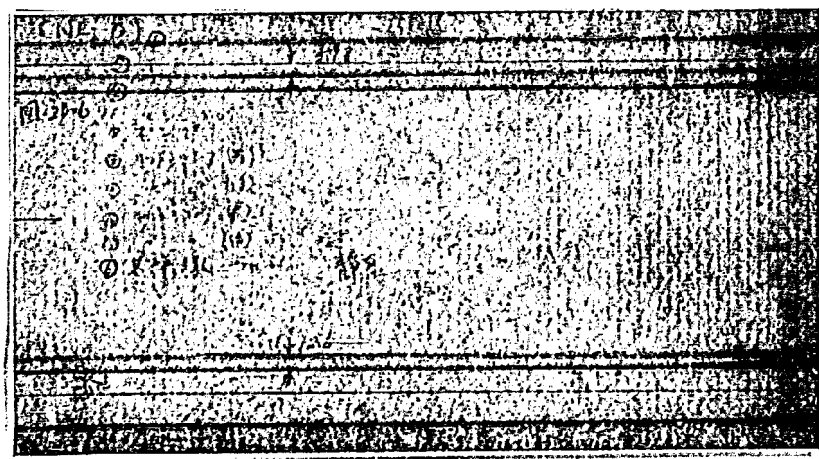
油圧作動力の表現方法に、数値は省略し、直接「kg/cm²」
に表記する。なお、kg/cm²に換算する際の換算率は $1 \frac{kg}{cm^2} = 0.1 \frac{MPa}{cm^2}$

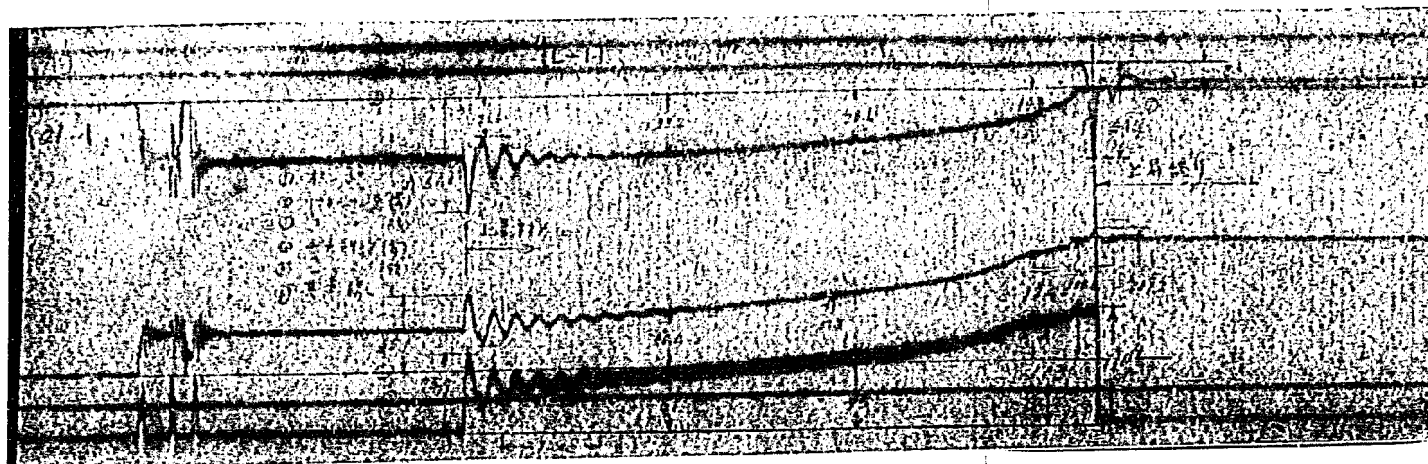


C

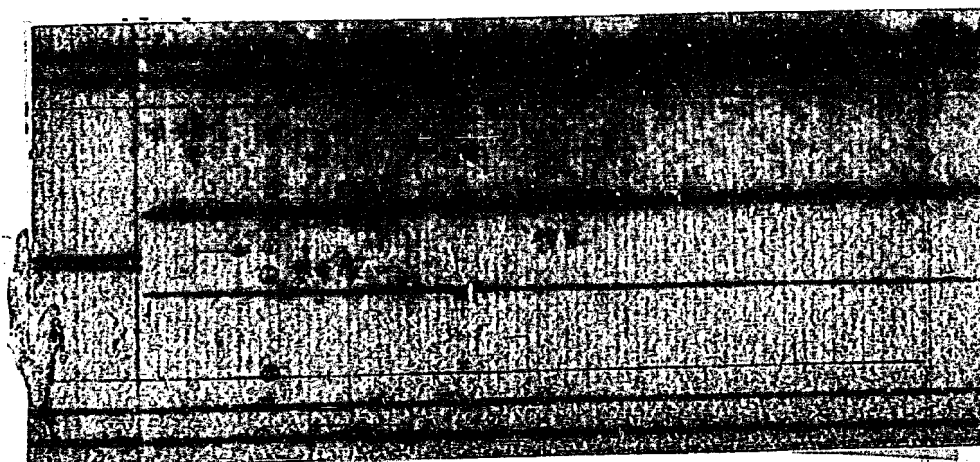


C

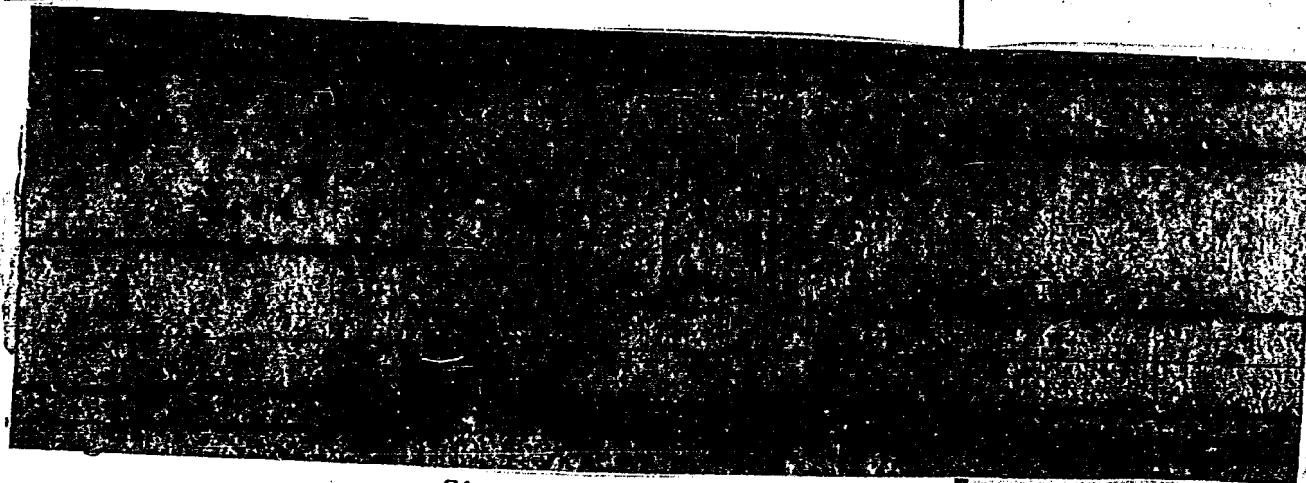


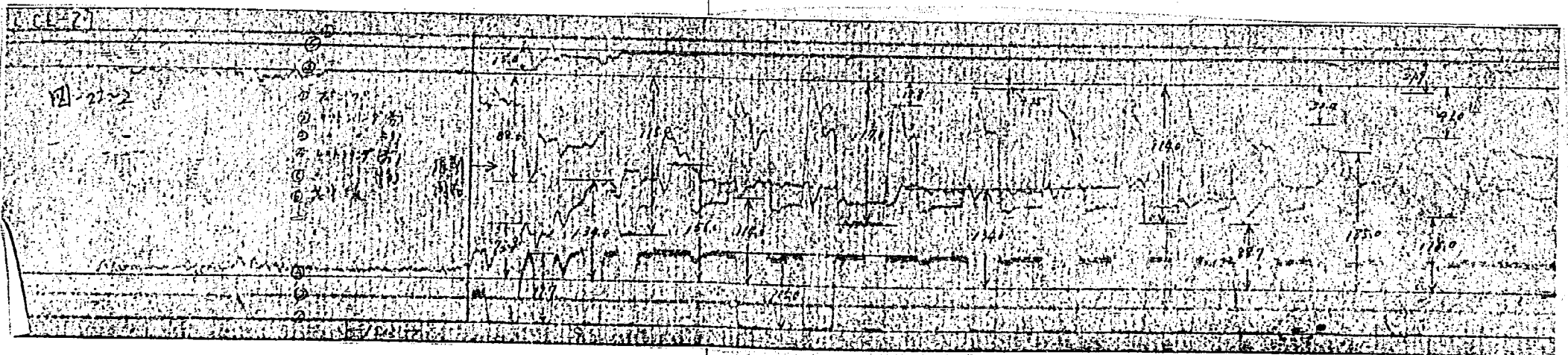
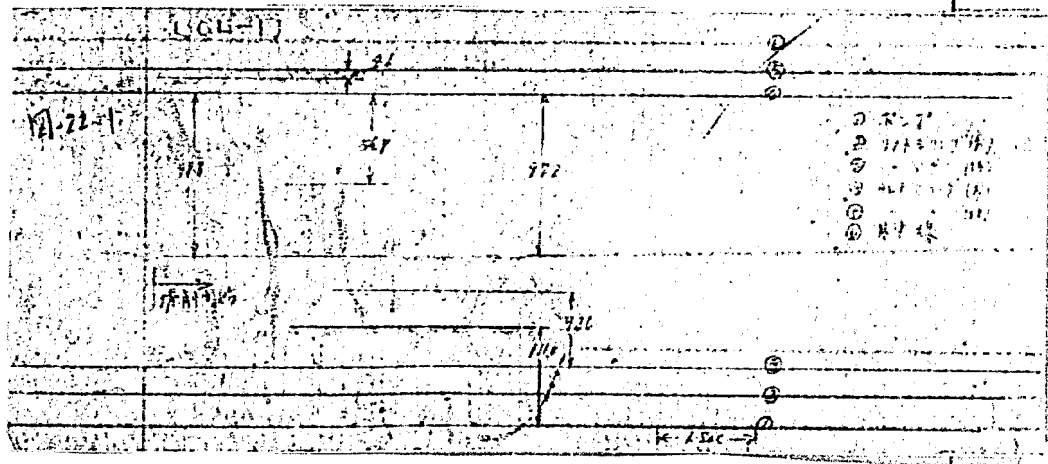


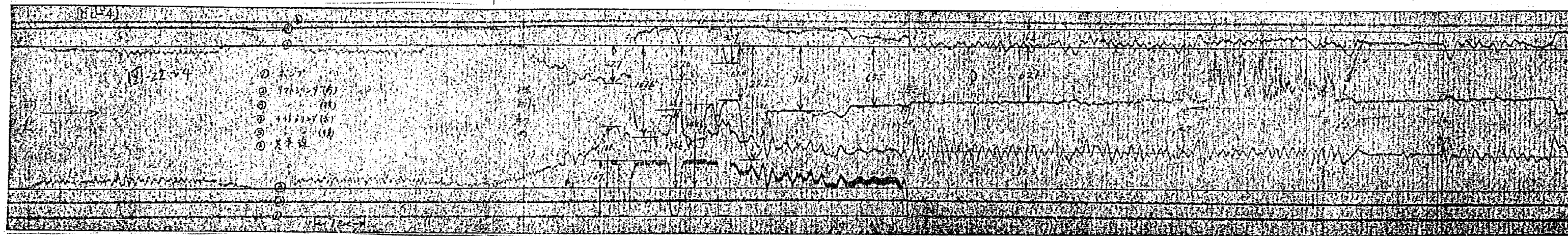
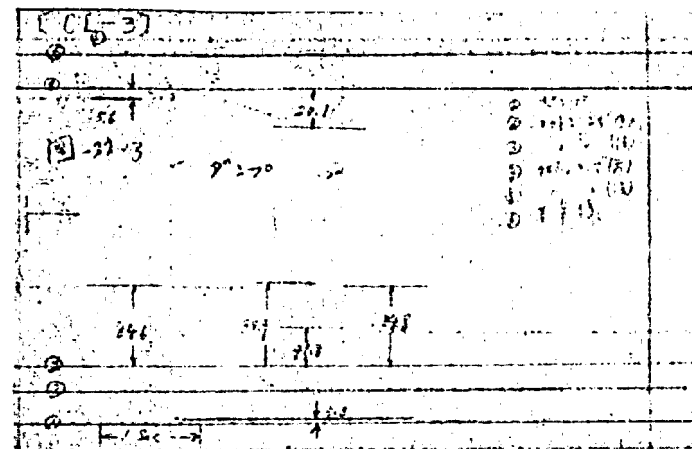
C

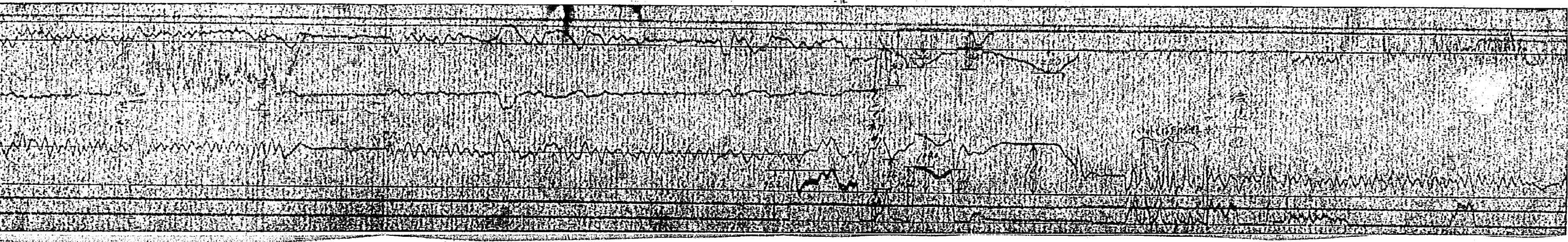


D

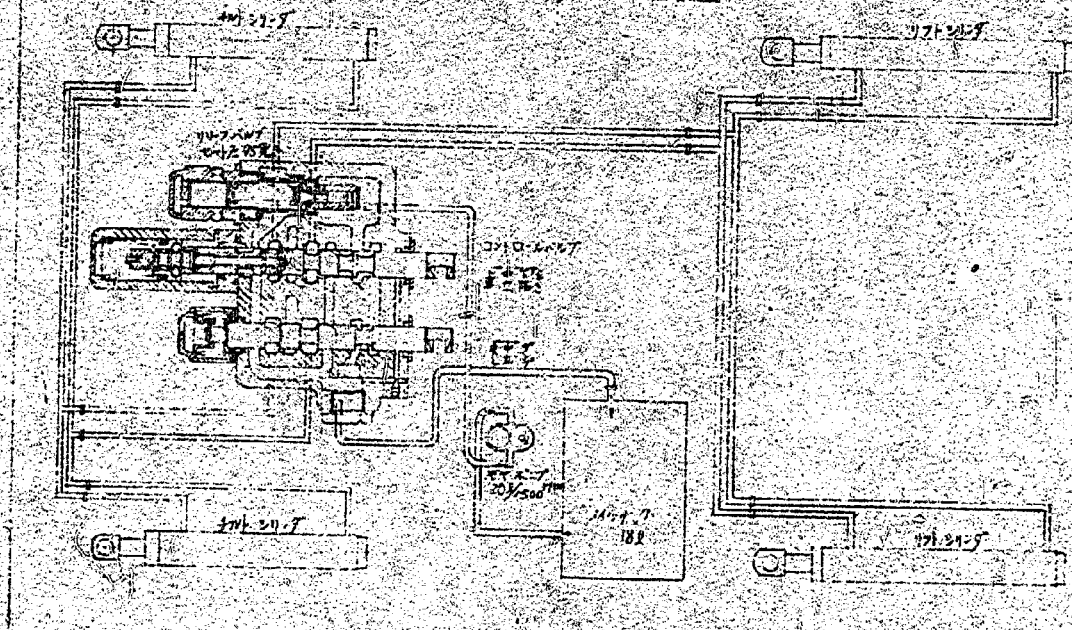








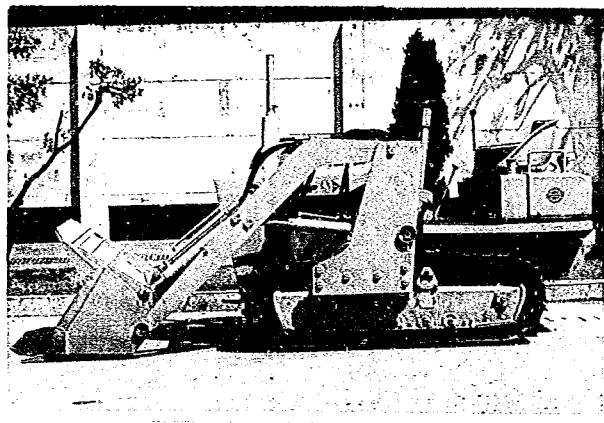
YB-13型1777-336V/油圧天候図



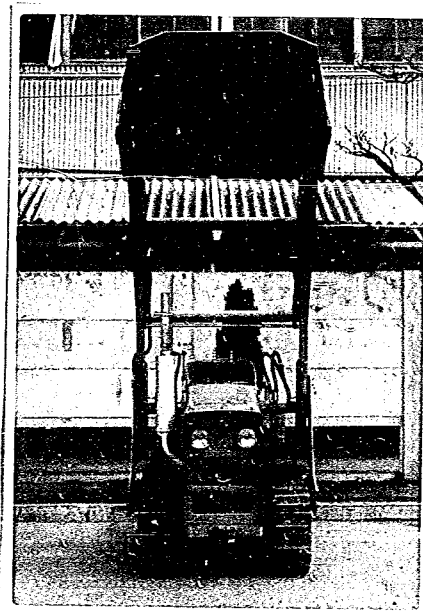
おとがき

以上協和農機株式会社製 YB-13 型トラクターシヨアルトにて
建設省土木研究所に於いて実施した性能試験結果に
ついて報告したが本報告が該機の性能を鑑認する上の
資料となり今後の性能向上の一助となることを希望してあり
おわりに試験を実施するにあり種々御援助御指導を
蒙った本為建設機械課のらびに協和農機株式会社
又エヌジーセル株式会社の関係各位に厚く感謝します。

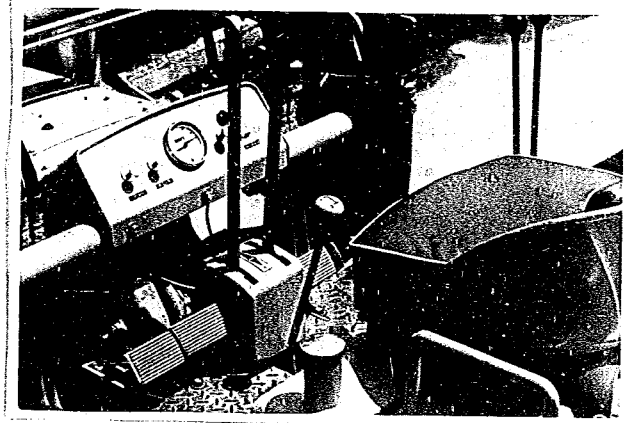
担当研究室 機械研究室



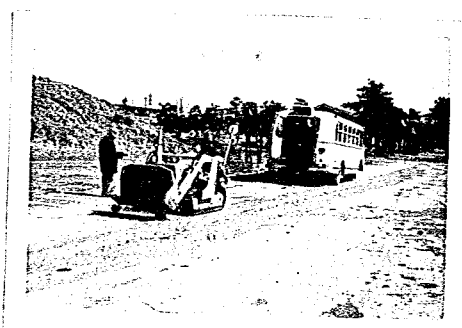
全容



全容(正面)



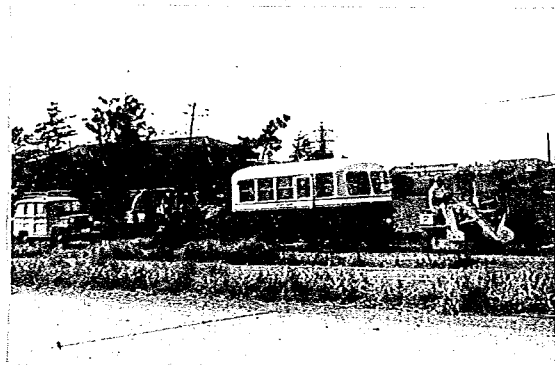
運 転 席



走 行 抵 抗 試 験



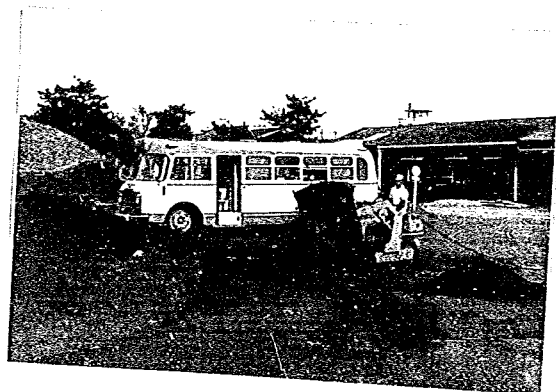
登坂試験



けん引試験



積込作業試験



油圧試験

YB-13 型 1.227-2070 红色 样稿

手 柄 形 式 名 称
装 置 台 数 名 称
作 用

YB-13 型 1.227-2070
作 式 公 司 阳 和 聚 技

前 进 1 速	1.8 km/h
前 进 2 速	2.2 km/h
前 进 3 速	2.8 km/h
前 进 4 速	3.6 km/h
前 进 5 速	4.7 km/h
前 进 6 速	7.5 km/h
后 进 1 速	2.1 km/h
后 进 2 速	4.2 km/h

最 大 拉 力 2100 kg (7400 瓦 特 功 率)
起 初 拉 力 随 拉 力 代 表 初 步 80% (7200 瓦 特 功 率)
前 小 拉 回 力 1.23 m (拉 力 1.1)

登 机 能 力 30°

前 进	1.300 kg
后 进	2100 mm
前 进	1150 mm
后 进	1775 mm
前 进 中 心 距 离	280 mm
后 进 中 心 距 离	1190 mm
前 进 中 心 距 离	200 mm
后 进 中 心 距 离	0.262 kg/cm
前 进 中 心 距 离	0.37 kg/cm

前 进 中 心 距 离 213 mm (拉 力 1.1)

作 用

名 称	2.2 T (2.2 T 瓦 特 功 率)
作 式	4.912 瓦 特 功 率
拉 力 能 力 作 用	1.5 25 mm x 115 mm
拉 力 能 力 作 用	815 cc
拉 力 能 力 作 用	10 PS
拉 力 能 力 作 用	10 PS
拉 力 能 力 作 用	210 g/h
拉 力 能 力 作 用	12 T - 1.1 x 10
拉 力 能 力 作 用	12 T - 140 mm

伝動装置

高圧油

127 700H

主クランク

往復式振動クランク式

減速機

271-1-101 前進6段倒進

減速機減速機

中間中3段

振動クランク

人式

振動クランク

逆振式

減速機

中間中1段

伝動装置

駆動方式

往復式

1部クランク

1部5組

2部クランク

1部1組

駆動方式

一式

伝動装置

伝動装置

駆動方式

伝動装置

往復式

伝動装置

95kg/min 200/min

伝動装置

伝動装置

往復式

振動クランク

振動 556mm

伝動装置

振動 300mm

伝動装置

伝動装置

往復式

伝動装置

225mm

伝動装置

186mm (117mm 前後38°)

伝動装置

186mm (117mm 前後38°)

伝動装置

186mm (117mm 前後10°)

伝動装置

17°

伝動装置

伝動装置

3170mm

伝動装置

1150mm

伝動装置

186kg (117mm 前後10°)

伝動装置

186kg

グレート張量

砂式 スリットノット油圧式
 組立数 (枚数) 1250mm x 510mm
 係数 125mm

1.5倍

全長 2160mm
 全中 1215mm
 全組立重量 1260kg
 振動圧 0.263 $\frac{kg}{cm^2}$

