土　木　研　究　所　資　料

第１３３４号

交通事故と道路交通要因との関連(その３)

(直轄国道管理調査交通安全対策調査報告書)

昭和53年３月

建設省土木研究所
交通安全研究室

ま　え　が　き

増加傾向を示していた交通事故も、自動車保有台数および走行台キロの伸びにもかかわらず，毎年減少の一途をたどっている。この理由としていろいろのことを指摘できようが，もろもろの交通安全対策および社会的な背景の総合的結果の現われとみなすべきであり各種の交通事故調査，分析もこれに大きく貢献していることは説明を待たないであろう。

しかし，依然として年間の死傷者数は62万人を超えており（昭和51年），憂慮すべき事態が解消したわけでなく，今後一層の事故減少とその定着に努めていかねばならない。現在の道路を更に安全な道路へと改善していくために，交通事故と道路交通要因の関連性を分析し，更にその結果等に基づいて，道路交通安全マニュアル（手引），あるいは道路安全基準等を確立していくことが必要である。

ここでは，これらの観点をふまえて，次の報告を行なうことにする。

1) 土木研究所資料第 1210号“交通事故と道路交通要因との関連（その２）”にひきつづき昭和47年（一部昭和46年）および昭和48年に直轄国道約 1,820 km において調査した約３万件の人身事故データを用いて行なった統計分析結果。

2) 直轄国道約 18,600 km において行なった走行速度調査，区間事故率調査（昭和49年）をもとに，歩道がどのような方法で整備されるのが合理的かつ効果的であるかを検討し，それらの方法によって直轄国道を対象に試算した結果。

交通安全研究室　室長　栗本典彦
研究員　梶太郎
技官　大友恭也

目　　次

ま　え　が　き

交通事故と道路交通要因との関連（その３）

1.　事故と交通条件との関連性…… 1

1.1　事故と交通混雑度…… 1

1.2　事故と大型車混入率…… 3

1.3　事故と交通量…… 4

2.　事故とその他の要因…… 5

2.1　事故と発生月…… 5

2.2　事故と曜日…… 5

2.3　事故と昼夜…… 6

2.4　事故類型と被害状況…… 6

3.　事故の要因分析…… 8

3.1　目　　的…… 8

3.2　数量化Ｉ類の概要…… 8

3.3　要因の抽出とそのカテゴリー化…… 10

3.3.1　被説明変量…… 10

3.3.2　説明要因とそのカテゴリー化…… 10

3.3.3　分析ケース…… 10

3.4　分析結果…… 13

3.4.1　事故率と道路交通要因…… 13

3.4.2　事故構成比率と道路交通要因…… 16

4.　ま　と　め…… 21

参考文献…… 22

歩道整備手法に関する一試案

1.　歩道整備の基本的姿勢…… 23

2.　データの収集…… 24

3.　歩道設置の現況…… 26

4.　歩道の事故防止効果…… 29

5. 基準歩道設置率（選定基準）の設定 …… 31
5.1 基準歩道設置率の設定方法 …… 31
5.2 最適な基準歩道設置率 …… 32
6. ま と め …… 35
参 考 文 献 …… 35

付 録 I

1. 有効な道路交通安全計画の策定（抄録） …… 37
2. 道路事故統計：改訂された事故報告システム（訳） …… 43

付 録 II

1. 走行速度調査総括表 …… 85
2. 事故集計表 …… 86
3. データファイル項目表(1), (2) …… 87
4. 区間分布図 …… 90
5. 歩道設置状況，事故発生状況の区間変化図 …… 96
6. 基準歩道設置率と総事故減少量 …… 123
1) 交通量２万～３万台／日 …… 123
2) 交通量３万台／日以上 …… 123
7. 都府県別歩道整備延長 …… 124
（歩道整備総計画延長を500㎞とした場合）
8. 交通安全研究室既版資料一覧 …… 128

図表目次

交通事故と道路交通要因との関連（その３）

図－　1.　交通混雑度別事故率……3
図－　2.　交通混雑度別追突事故構成比率……3
図－　3.　交通混雑度別死亡事故率……3
図－　4.　大型車混入率別事故率……4
図－　5.　交通量別事故率……4
図－　6.　月別事故発生状況……5
図－　7.　曜日別事故発生状況……5
図－　8.　事故類型別事故車速度別死亡事故構成比率……6
図－　9.　カテゴリースコア（ケース１）……14
図－１0.　カテゴリースコア（ケース２）……15
図－１1.　カテゴリースコア（ケース３）……17
図－１2.　カテゴリースコア（ケース４）……18
図－１3.　カテゴリースコア（ケース５）……20
表－　1.　道路区分別設計基準交通量……2
表－　2.　昼夜別事故発生状況……6
表－　3.　事故類型と被害状況……7
表－　4.　カテゴリー分け……11
表－　5.　分析ケース……12

歩道整備手法に関する一試案

図－　1.　歩道整備のアプローチ……23
図－　2.　歩道設置率の区間分布……27
図－　3.　車道幅員別歩道設置率……28
図－　4.　歩行者量別歩道設置率……28
図－　5.　歩行者死傷率と歩道設置率……30
図－　6.　歩行者死傷率と歩道設置率の回帰分析結果……30
図－　7.　基準歩道設置率と歩道整備延長……32
図－　8.　基準歩道設置率と総事故減少量……32
表－　1.　分析用データ……24
表－　2.　分析用ファイルの概要……25
表－　3.　国道指定区間の歩道設置状況および事故発生状況（昭和50年度調査）……27
表－　4.　基準歩道設置率と総事故減少量（交通量１万～２万台／日）……33
表－　5.　最適な基準歩道設置率……34

交通事故と道路交通要因との関連(その3)

(直轄国道管理調査交通安全対策調査報告書)

土木研究所資料第1210号「交通事故と道路交通要因との関連(その2)」にひき続き，本稿の1，2では事故と交通条件，事故と昼夜，月，曜日の関連性および事故類型と被害状況の関係についてとりまとめた結果を報告する。また，3では交通事故発生状況を被説明変量，各種道路交通要因を説明要因として，数量化I類(多変量解析の一手法)により分析した結果について報告する。

1. 事故と交通条件との関連性

1 1 事故と交通混雑度

ここでいう交通混雑度は，当該道路の交通量を設計基準交通量に車線数をかけたもの（2方向2車線の道路にあってはそのままの値）で除した値によって表わすものとする。

設計基準交通量は，各道路区分毎に道路構造条件および交通条件の標準値を想定し，各種の補正および換算を行なって算定したものであり，表－1最右欄に示すとおりとする[1]。本分析で対象となっている第3種，第4種の道路の設計基準交通量は，計画水準（サービスレベル）を2に設定し，可能交通容量を補正することによって求めている。なお，第3種の道路は平地，山地に分けられているが，ここでは平地の設計基準交通量により交通混雑度を算出している。

図－1は，事故率と交通混雑度の関連を示したものである。交通混雑度が1.0～2.0の範囲で，事故率の平均値（135）近くの値を示しており，その他の範囲では交通混雑度が増加するにしたがい，事故率が減少し，交通混雑度が減少するにしたがい事故率が増加する傾向が認められる。

これは，交通混雑に伴う走行速度の低下により事故の発生度合が減少すること，ならびに，発生した事故の損害程度が減少する，例えば，本来なら人身事故などの重大事故に至るはずの事故が軽い物損事故（本分析の対象とならない）にとどまることができるためと推察される。

この結果を指数関数によって回帰分析すると次式が得られる。

$$R=244e^{-0.29C}\ (\text{相関係数}\ r=0.96)\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\quad (1)$$

ここで，

R：事故率（単路部事故件数／億台キロ）

C：交通混雑度

交通の効率性を考えるなら，自由走行速度を保てる交通混雑度の低い状態が望ましいが，交通安全面からは交通混雑度の低い，いわばすいてる道路の状態について，より強力な対策が重要になると考えられる。

交通混雑度と追突事故構成比率（追突事故件数／全事故件数×100％）の関係を図－2に示す。

交通が混雑してくるほど，追突事故の割合の高くなる傾向が認められる。すなわち交通が混雑するにつれ，車間距離も小さくなり，ドライバーのわき見，前方不注意などによるこの種の事故が発生し易くなっているものと考えられる。

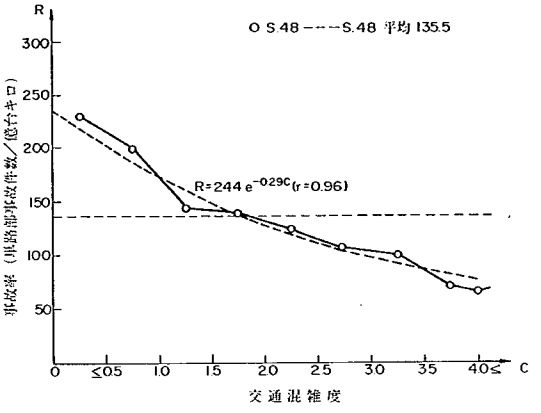
交通混雑度と死亡事故率との関連を図－3に示す。

交通混雑度が減少するほど，死亡事故率の高くなる傾向が認められる。交通混雑度の減少によって，一般に車両の走行速度が高くなり，このことが事故発生の場合の当事者の致死率を高めさせる結果になったものと考えられる。

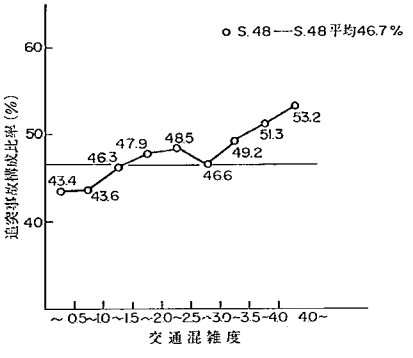
表－1　道路区分別設計基準交通量（第3種・第4種）

種別	地形	級別	設計速度（km／h）	基本交通容量（台／時）	可能交通容量（台／時）	計画水準	計画水準補正	設計交通容量（台／時）	設計基準交通量（台／日）
多車線（1車線当り）									
第3種	平地	第1級	80	2,500	1,800	2	0.85	1,530	11,000
		第2級	60	2,500	1,510			1,280	9,000
		第3級	60、50または40	2,500	1,360			1,170	8,000
	山地	第2級	60	2,500	1,300	2	0.85	1,100	7,000
		第3級	60、50または40	2,500	1,180			1,000	6,000
		第4級	50、40または30	2,500	1,070			910	5,000
第4種	都市部	第1級	60	2,500	1,380	2	0.90	1,240	12,000
		第2級	60、50または40	2,500	1,250			1,130	10,000
		第3級	50、40または30	2,500	1,250			1,130	10,000
2車線（2車線当り）									
第3種	平地	第2級	60	2,500	1,310	2	0.85	1,110	9,000
		第3級	60、50または40	2,500	1,190			1,010	8,000
		第4級	50、40または30	2,500	1,070			910	8,000
	山地	第3級	60、50または40	2,500	1,010	2	0.85	860	6,000
		第4級	50、40または30	2,500	910			770	6,000
第4種	都市部	第1級		2,500	1,200	2	0.90	1,080	12,000
		第2級	60、50または40	2,500	1,010			910	10,000
		第3級	50、40または30	2,500	910			850	9,000

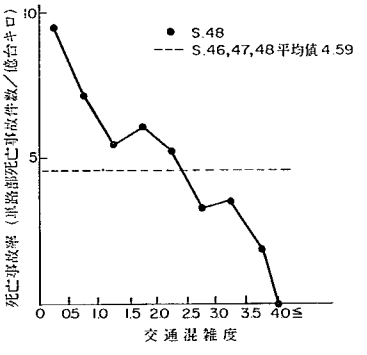
（用語）
- 基本交通容量……道路条件および交通条件が理想的である場合に，1車線（2方向2車線道路にあっては2車線）当り1時間に通過しうる乗用車の最大数をいう。
- 可能交通容量……当該道路の1車線（2方向2車線道路にあっては2車線）1時間当りに通過しうる自動車の最大数をいう。
- 計画水準……道路の計画において，当該道路の重要性に応じて定める交通にサービス度合をいう。
- 設計交通容量……道路の計画水準に応じ，当該道路の可能交通容量より求められ，道路を設計する場合に用いる交通容量をいう。
- 設計基準交通量……設計交通容量を日単位に換算したもの。



図－1　交通混雑度別事故率



図－2　交通混雑度別追突事故構成比率



図－3　交通混雑度別死亡事故率

12　事故と大型車混入率

図－4は大型車混入率と単路部事故率の関連性を示したものである。

市街地で大型車混入率が50%以上を示す道路区間の事故率が約350ときわめて高い。市街地のように人家が連担し，歩行者交通量，駐停車両の多い場所あるいは，見通しが悪くなりがちな場所では寸法諸元の大きい大型車両がある程度増加すると急激に事故発生の危険度が高まるものと考えられる。

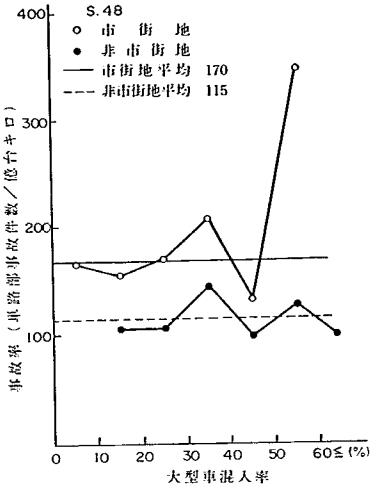
したがって，大型車混入率の高い市街地では貨物輸送などの通過大型車両（通過するだけで目的地は別にもっているような大型車両）が入り込まないように，交通の規制を行なうか，バイパスによる大型車両迂回などの処置を講ずることは，交通安全対策上も有効と思われる。

現在，市街地の通過大型車両は交通環境の面からその騒音，振動などで問題となっているが，交通安全の面からも好ましくないようである。

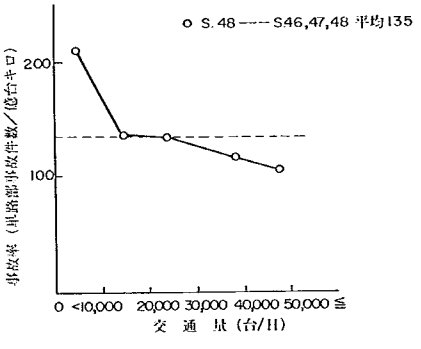
なお，非市街地で大型車混入率が10％未満を示す区間，市街地では大型車混入率が60％以上を示す区間についてはデータが少ないため，これらの事故率は図示されていない。

13　事故と交通量

事故率と日交通量の関係を図－5に示す。日交通量が1万台以下の区間においてきわめて高い事故率（約215）を示しており，日交通量が増加するにしたがい事故率の減少する傾向が認められる。



図－4　大型車混入率別事故率

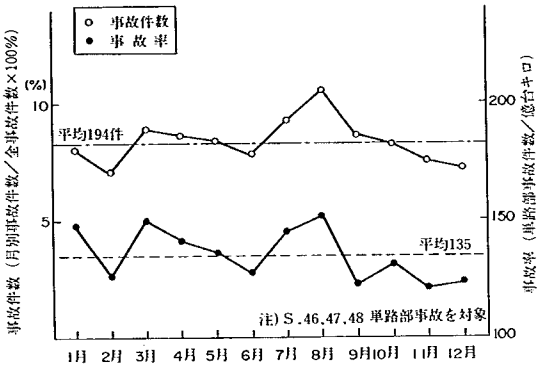


図－5　交通量別事故率

2. 事故とその他の要因

21 事故と発生月

月別事故発生状況を図－6に示す。事故件数，事故率ともに8月が最大値を示す。大まかにいえば，春先と夏季の事故率が他の時期に比べて高く，梅雨季および秋から冬にかけての時期には少ない傾向を示している。



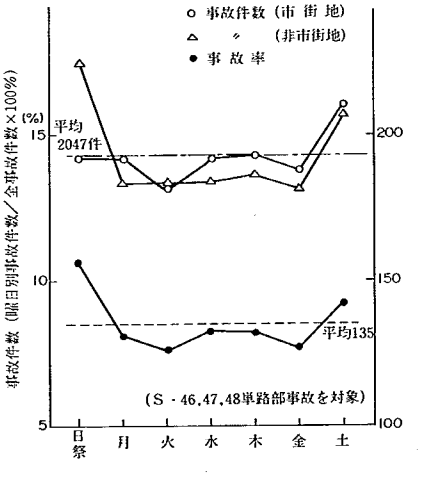
図－6　月別事故発生状況

22 事故と曜日

曜日別事故発生状況を図－7に示す。事故件数についてみると，非市街地では日曜，祭日の事故件数がきわめて多く，次いで週末と続いているが，市街地ではこれとは逆に日曜，祭日の事故件数が平日なみに少なく，週末の事故件数がもっとも多い傾向が認められる。

事故率については，データの都合上道路形態別には分けていないが，日曜，祭日の事故率が約155と高い値を示しており，次いで週末の事故率が平日より高いという結果が得られた。

なお，各月，各曜日の事故率算定にあっては，昭和47年度および昭和48年度の交通量常時観測調査報告書[2)3)]（直轄国道を対象）の月係数，曜日係数の平均値を用いた。



図－7　曜日別事故発生状況

2.3 事故と昼夜

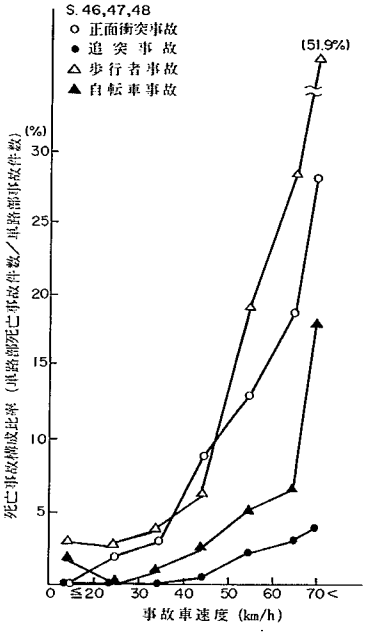
昼夜別事故状況を表－2に示す。昼間の事故率（128.7）に比べ，夜間の事故率（141.0）が約1.1倍であり，夜間の事故発生の危険度が高い傾向を示している。ただし，夜間の走行台キロ（億台キロ）の算定については，昼夜率を135（昭和49年度全国道路交通情勢調査の元一級国道平均値[4]）として算定した。

表－2　昼夜別事故発生状況

	事故件数	億台キロ	事故率
昼	10,101	78.504	128.7
夜	3,873	27.476	141.0
不明	355	－	－
計	14,329	105.980	135.2

2.4 事故類型と被害状況

事故類型と被害状況の関係をみるために表－3を作成した。ここでは，被害状況を表わす指標として死亡事故構成比率（死亡事故件数／全事故件数×100%），致死率（死者数／死傷者数×1,000），重傷率（重傷者数×死傷者数×1,000），死重傷率（死重傷者数／死傷者数×1,000）を採用している。事故当事者の一方が弱者である歩行者事故，自転車事故の被害程度ならびに正面衝突事故の被害程度がどの指標をとってみても発生件数のもっとも多い追突事故と比較すると，極立って大きい値を示す。死亡事故構成比率でみるならば，正面衝突事故（12.3%），歩行者事故（8.0%），自転車事故（3.2%）の順に大きく，致死率ならば歩行者事故（79.9），正面衝突事故（74.2），自転車事故（32.3）の順に被害程度が大きい。



図－8　事故類型別事故車速度別死亡事故構成比率

図－8は事故類型別事故車速度別死亡事故構成比率を示したものである。事故車速度とは，自動車運転者（車両相互の場合は第1当事者）が相手方車両，人または物件を認めてブレーキ，ハンドルの操作またはその他の措置をとるまでの事故直前の速度をいう。事故車速度は事故当事者，目撃者の証言，スリップ痕などによって判断するため正確な値はとらえにくい。すべての事故類型に対して事故車の速度が増加するにしたがい死亡事故構成比率の大きくな

る傾向が認められる。事故車速度が被害状況にもっとも大きく影響を与えているのは，歩行者事故，正面衝突事故，自転車事故である。これらの事故類型と比較して，追突事故の被害状況は事故車速度によってさほど大きな影響は受けていないようである。同じ車関連事故でも正面衝突事故と追突事故で異なった結果を示すのは，正面衝突事故の場合は当事者同志の事故速度が加算されて被害状況に影響を与えるためであろう。

事故の被害程度をおさえるという観点に立てば，まず歩行者事故，自転車事故，正面衝突事故を減少させる対策を講ずるとともに，ドライバーについても速度の出し過ぎには十分留意し，慎重な運転が望まれる。

表－3　事故類型と被害状況

	事故件数	死亡事故件数	死亡事故構成比率（%）	死傷者数	死者数	重傷者数	軽傷者数	致死率（死者数/死傷者数×1,000）	重傷率（重傷者数/死傷者数×1,000）	死重傷率（死者数+重傷者数/死傷者数×1,000）
正面衝突事故	1,305	161	12.3	2,950	219	553	2,178	74.2	187.5	261.7
追突事故	7,015	45	0.6	12,668	52	509	12,107	4.1	40.2	44.3
車対歩行者事故	1,653	133	8.0	1,690	135	420	1,135	79.9	248.5	328.4
車対自転車事故	711	23	3.2	806	26	155	625	32.3	192.3	224.6

3. 事故の要因分析

3.1 目　的

ここでは交通事故発生状況を被説明変量，各種道路交通要因を説明要因として，多変量解析の一手法である数量化分析（数量化Ⅰ類）により以下の点を明確にすることにする。

1) 単路部における交通事故発生状況は，どのような道路交通要因から影響を受けているのか？

2) また，その道路交通要因の影響の仕方はいかなるものであるか？

3) この手法の交通事故発生状況を説明する効率はどのくらいのものであるか？

3.2 数量化Ⅰ類の概要[5)6)]

ある一つの変量（量的な「外的基準」とよばれる）と，その変量の変動に影響を及ぼすと考えられるいくつかの質的要因（形式的に1か0の値をとるダミー変量）の組との間の（線形な）関数関係を近似的に求める手法である。

いま，ある一つの変量Y（被説明変量，外的基準で，ここでは事故率，事故構成比率にあたる）に対し，この変量の変動に影響を及ぼすと考えられるr種の定性的な特性をもつ要因（説明要因，ここでは各種道路交通要因にあたる）が与えられたとする。なお，ここでは道路交通要因として「沿道状況」，「分離帯設置状況」などの質的なもののほか「曲線半径」，「縦断こう配」などの量的なものを含めており，それらはP_1，P_2，……，P_r種のカテゴリーに分類される。すなわち，

要因（アイテム）	カテゴリー	ダミー変数
1. 沿道状況	1. 市街地	$X_{1\nu}^{(1)}$
	2. 非市街地	$X_{2\nu}^{(1)}$
2. 分離帯設置状況	1. あり	$X_{1\nu}^{(2)}$
⋮	2. なし	$X_{2\nu}^{(2)}$
	⋮	⋮
r	1. ・・・	$X_{1\nu}^{(r)}$
	2. ・・・	$X_{2\nu}^{(r)}$
	⋮	⋮
	P_r ・・・	$X_{P_r\nu}^{(r)}$

ダミー変数は，あるサンプル（調査区間）νに対し1または0の値をとる変数であって，

$$X_{j\nu}^{(i)}=\begin{cases}1\ ;\ \nu\text{が}i\text{要因の}j\text{カテゴリーに反応した場合}\\ 0\ ;\ \nu\text{が}i\text{要因の}j\text{カテゴリーに反応しない場合}\end{cases}\quad\cdots\cdots(1)$$

と定義される。各サンプルνは，ある要因の中では，必ずどれか一つのカテゴリーjに反応していなければならない。したがって，

$$\sum_{j=1}^{P_i}X_{j\nu}^{(i)}=1\quad\cdots\cdots(2)$$

いま，(1)，(2)のような性質をもつ次のようなサンプルが得られたとし，

$$(Y_\nu,\ X_{1\nu}^{(1)},\ X_{2\nu}^{(1)},\ \cdots,\ X_{P_1\nu}^{(1)},\ X_{1\nu}^{(2)},\ \cdots,\ X_{P_2\nu}^{(2)},\ \cdots,\ X_{1\nu}^{(r)},\ \cdots,\ X_{P_r\nu}^{(r)})$$

$$\nu=1,\ 2,\ \cdots,\ n$$

このとき，変量Yとダミー変数との間に次のような線形関係が成り立っていると仮定する。

$$\begin{aligned}Y_\nu=&\beta_1^{(1)}X_{1\nu}^{(1)}+\beta_2^{(1)}X_{2\nu}^{(1)}+\cdots+\beta_{P_1}^{(1)}X_{P_1\nu}^{(1)}\\&+\beta_1^{(2)}X_{1\nu}^{(2)}+\beta_2^{(2)}X_{2\nu}^{(2)}+\cdots+\beta_{P_2}^{(2)}X_{P_2\nu}^{(2)}\\&+\beta_1^{(r)}X_{1\nu}^{(r)}+\beta_2^{(r)}X_{2\nu}^{(r)}+\cdots+\beta_{P_r}^{(r)}X_{P_r\nu}^{(r)}+e_\nu\end{aligned}$$

$$\nu=1,\ 2,\ \cdots,\ n\quad\cdots\cdots(3)$$

ここで，e_νはかく乱項である。

行列記号を用いて(3)式をかきかえると(4)式が得られる。

$$\underset{\sim}{Y}=X\underset{\sim}{\beta}+\underset{\sim}{e}\quad\cdots\cdots(4)$$

ここで，

$$\underset{\sim}{Y}=\begin{bmatrix}Y_1\\Y_2\\\vdots\\Y_n\end{bmatrix},\quad X=\begin{bmatrix}X_{11}^{(1)}X_{21}^{(1)}\cdots X_{P_1 1}^{(1)}X_{11}^{(2)}\cdots X_{P_2 1}^{(2)}\cdots X_{11}^{(r)}\cdots X_{P_r 1}^{(r)}\\X_{12}^{(1)}X_{22}^{(1)}\cdots X_{P_1 2}^{(1)}X_{22}^{(2)}\cdots X_{P_2 2}^{(2)}\cdots X_{12}^{(r)}\cdots X_{P_r 2}^{(r)}\\\vdots\\X_{1n}^{(1)}X_{2n}^{(1)}\cdots X_{P_1 n}^{(1)}X_{2n}^{(2)}\cdots X_{P_2 n}^{(2)}\cdots X_{1n}^{(r)}\cdots X_{P_r n}^{(r)}\end{bmatrix}$$

$$\underset{\sim}{e}=\begin{bmatrix}e_1\\e_2\\\vdots\\e_n\end{bmatrix},\quad \underset{\sim}{\beta}'=(\beta_1^{(1)},\ \beta_2^{(1)}\cdots\beta_{P_1}^{(1)},\beta_1^{(2)},\cdots,\beta_{P_2}^{(2)}\cdots,\beta_1^{(r)},\cdots,\beta_{P_r}^{(r)})$$

求める$\underset{\sim}{\beta}$の推定値のベクトルを$\hat{\underset{\sim}{\beta}}$で表わし，このときのかく乱項に対する部分（残差項）を$\hat{\underset{\sim}{e}}$と書くと，(4)式は次のようになる。

$$\hat{\underset{\sim}{Y}}=X\hat{\underset{\sim}{\beta}}+\hat{\underset{\sim}{e}}\quad\cdots\cdots(5)$$

この式に最小二乗法の原理を適用し，残差の平方和$\hat{\underset{\sim}{e}}'\hat{\underset{\sim}{e}}$が最小となるように$\hat{\underset{\sim}{\beta}}$を求めることができる。

数量化Ｉ類では，この$\hat{\underset{\sim}{\beta}}$をカテゴリースコアと呼んでおり，各要因の各カテゴリーの変量Yに対する影響の程度を示している。また，要因内におけるカテゴリースコアの最大値と最小値の差をレンジと呼び，レンジの大きい要因ほど，変量Yの変動に対する説明力が高いと考えられる。

与えられたサンプルに対する回帰平面（(5)式）の当てはまりの良さの指標，すなわち重相関係数$\hat{R}_{Y\cdot 12\cdots r}$は次のように得られる。

$$\hat{R}_{Y\cdot 12\cdots r}=\sqrt{\frac{\sum_{\nu=1}^{n}(\hat{Y}_\nu-\overline{Y})^2}{\sum_{\nu=1}^{n}(Y_\nu-\overline{Y})^2}}=\sqrt{\frac{\{\sum_{\nu=1}^{n}(Y_\nu-\overline{Y})(\overline{Y}_\nu-\overline{Y})\}^2}{\sum_{\nu=1}^{n}(Y_\nu-\overline{Y})^2\sum_{\nu=1}^{n}(\hat{Y}_\nu-\overline{Y})^2}}\quad\cdots\cdots(6)$$

ここで，$\overline{Y}=\frac{1}{n}\sum_{\nu=1}^{n}Y_\nu$

3.3 要因の抽出とそのカテゴリー化

3.3.1 被説明変量

被説明変量として次のものを設定する。

1) 事故率（単路部事故件数／億台キロ）

2) 事故構成比率

追突事故構成比率（追突事故件数／全事故件数×100%）

正面衝突事故構成比率（正面衝突事故件数／全事故件数×100%）

人対車事故構成比率（人対車事故件数／全事故件数×100%）

3.3.2 説明要因とそのカテゴリー化

本分析において抽出した説明要因とカテゴリー化の内容について表－4に示す。なお，表の右欄に延長50m以上，事故5件以上の区間を対象にした場合(I)および延長50m以上，事故10件以上の区間を対象にした場合(II)のサンプルサイズを記す。

交差点密度は信号交差点のみを対象に算出している。

ここでいう交通混雑度は，当該道路の交通量を設計基準交通量に車線数をかけたもの（2方向2車線道路にあってはそのままの値）で除した値によって表わすものとする[7]。

又，延長は調査区間の道路延長を示している。道路交通条件が少しでも変化すれば，異なった調査区間として取り扱っているため，延長の長い区間ほど道路交通条件の連続性が保たれていると考えられる。

3.3.3 分析ケース

分析ケースを表－5に示す。

ケース①，②ともに事故率を被説明変量としている。ケース①は説明要因として交通混雑度を除くすべての道路交通要因をとりあげているのに対し，ケース②では安全施設に関する要因をおとし，交通混雑度を説明要因に加えている。また，調査区間延長が短く，発

表－4　カテゴリー分け

要因		カテゴリー	内容	サンプルサイズ（区間数） I	サンプルサイズ（区間数） II
1. 沿道状況		1	市街地	187	63
		2	非市街地	200	42
2. 交差点密度 d（個／km）（信号交差点を対象とする。）		1	$d<0.5$	239	42
		2	$0.5\leqq d<1.0$	22	11
		3	$1.0\leqq d<2.0$	40	18
		4	$2.0\leqq d<3.0$	31	10
		5	$3.0\leqq d<4.0$		5
		6	$4.0\leqq d$	55	19
3. 延長 ℓ（m）		1	$\ell<100$	36	5
		2	$100\leqq\ell<200$	53	8
		3	$200\leqq\ell<300$	33	3
		4	$300\leqq\ell<400$	38	5
		5	$400\leqq\ell$	227	84
道路構造	4. 曲線半径 R（m）	1	$R<400$	40	10
		2	$400\leqq R<800$	37	9
		3	$800\leqq R$	310	86
	5. 縦断こう配 G（%）	1	$G<2$	293	87
		2	$2\leqq G<4$	73	14
		3	$4\leqq G$	21	4
	6. 車線数	1	2車線	309	73
		2	4車線	78	32
交通条件	7. 交通量 Q（台／日）	1	$Q<10,000$	30	8
		2	$10,000\leqq Q<20,000$	155	41
		3	$20,000\leqq Q<30,000$	91	23
		4	$30,000\leqq Q<50,000$	81	23
		5	$50,000\leqq Q$	30	10
	8. 歩行者交通量 P（人／日）	1	$P<500$	308	82
		2	$500\leqq P<1,000$	43	14
		3	$1,000\leqq P<2,000$	23	6
		4	$2,000\leqq P$	13	3
	9. 交通混雑度 C	1	$C<0.5$	16	
		2	$0.5\leqq C<1.0$	57	
		3	$1.0\leqq C<2.0$	189	－
		4	$2.0\leqq C<3.0$	67	
		5	$3.0\leqq C$	58	
安全施設	10. 分離帯	1	なし	65	27
		2	あり	322	78
	11. 歩道	1	なし	167	54
		2	片側あり	71	23
		3	両側あり	149	28
	12. 連続照明	1	なし	74	30
		2	あり	313	75
	13. 防護施設	1	なし	162	47
		2	あり	225	58

注）　サンプルサイズI：延長50 m以上，事故5件以上の区間を対象。
　　II：延長50 m以上，事故10件以上の区間を対象。

表－5　分析ケース

ケース番号	被説明変量	説明要因													分析対象区間
		1. 沿道状況	2. 交差点密度	3. 延長	4. 曲線半径	5. 縦断こう配	6. 車線数	7. 交通量	8. 歩行者交通量	9. 交通混雑度	10. 分離帯	11. 歩道	12. 連続照明	13. 防護施設	
①	事故率	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	延長50m，事故5件以上
②	事故率	○	○	○	○	○	○	○	○	○					延長50m，事故5件以上
③	追突事故構成比率	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	延長50m，事故10件以上
④	正面衝突事故構成比率	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	延長50m，事故10件以上
⑤	人対車事故構成比率	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	延長50m，事故10件以上

注）○印は説明要因としてとりあげていることを示す。

生事故件数の少ない区間については，算出された事故率が必ずしもその区間の危険度を代表しているとはいい難いので，分析対象区間は調査区間延長50m以上，発生事故件数5件以上のものと限った。

ケース③，④，⑤はそれぞれ追突事故構成比率，正面衝突事故構成比率，人対車事故構成比率を被説明変量としており，説明要因についてはケース①と同じものをとりあげている。

また，事故構成比率の値を信頼のおけるものとするために，分析対象区間は調査区間延長50m以上，発生事故件数10件以上とした。

なお，分析には昭和48年のデータを用いた。

3.4 分析結果

3.4.1 事故率と道路交通要因

ケース①，②の分析結果（カテゴリースコア）をそれぞれ図－9，図－10に示す。

ケース①，②ともに高い重相関係数（ケース① ρ=0.797，ケース② ρ=0.800）を示しており，道路交通要因が事故率と密接なつながりをもっていることがうかがえる。

事故率に大きな影響を与える要因として，交通量，交通混雑度，交差点密度などがあげられる。また，これらに比べ，沿道状況，曲線半径，縦断こう配などの道路構造，または分離帯，歩道，連続照明，防護施設などの安全施設は事故率に対してあまり大きな影響は与えないという結果が得られた。

図－1，図－2ともに，延長が長くなるほど，そのカテゴリーコアは事故率を減少させるように働いているのが認められる。これは，調査区間延長は道路交通条件の連続性を表わすものであり，延長の長い区間程，走行の連続性すなわち一定速度での走行が確保できている区間となっているためであろう。

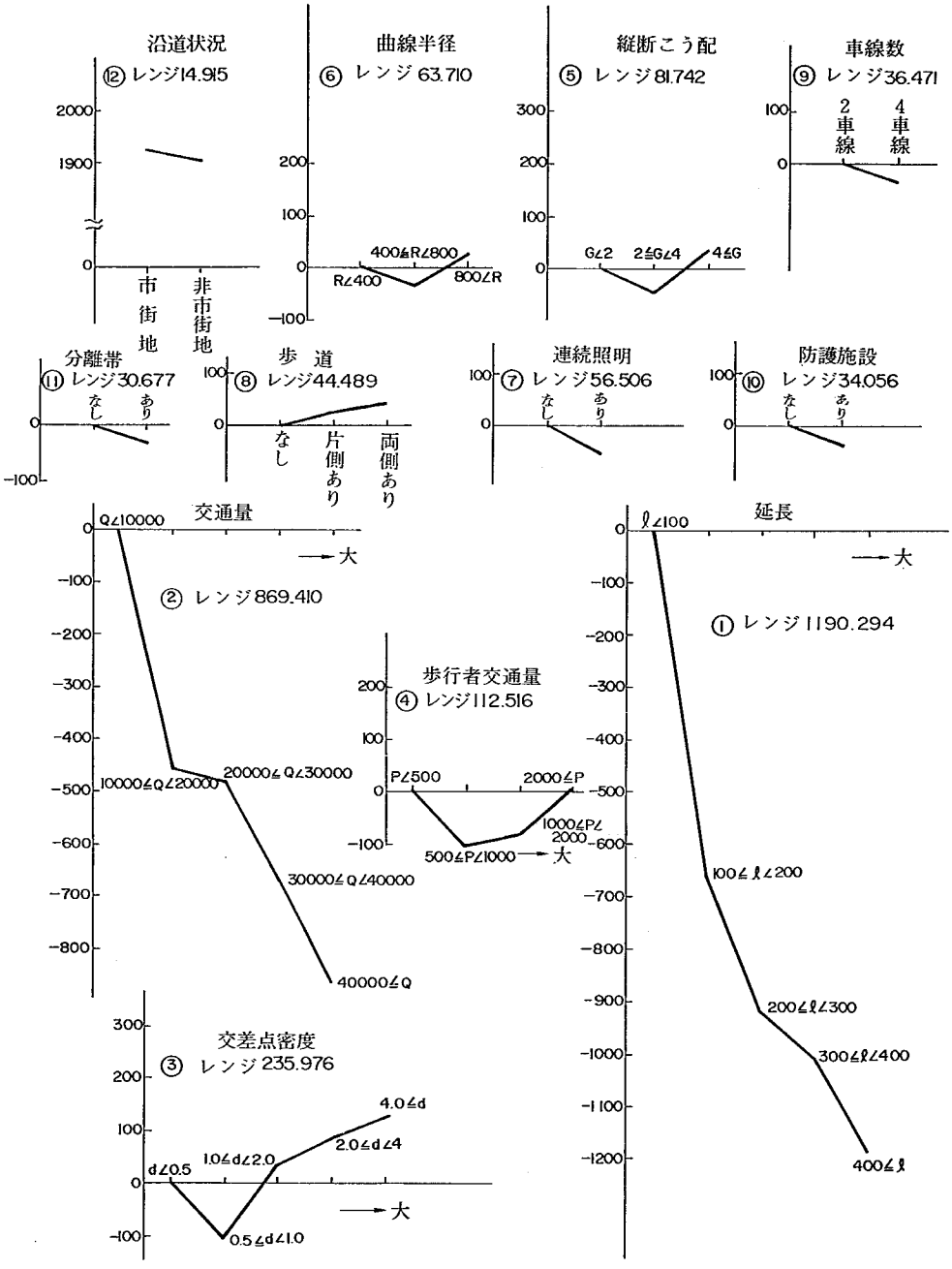
交差点密度については，0.5（個／km）～1.0（個／km）のカテゴリースコアが最小値を示し，密度が高くなるにつれ，事故率を増加させる傾向が認められる。

これも，延長の場合と同様，走行の連続性によるものと思われる。すなわち，交差点密度が高いほど，ドライバーは一定の速度で走行することが困難となり，加減速や車線変更を行なう場合が多くなり，事故発生の危険性が増大すると考えられる。

交通量および交通混雑度についてはその量が増加するにつれて，事故率を減少させるように働く傾向が認められる。この理由として，交通量，交通混雑度の増加による走行速度の低下のほか，本来ならば死傷者の出るような事故が速度低下により，物損事故にとどまり交通事故調査の対象となっていないことも考えられる。

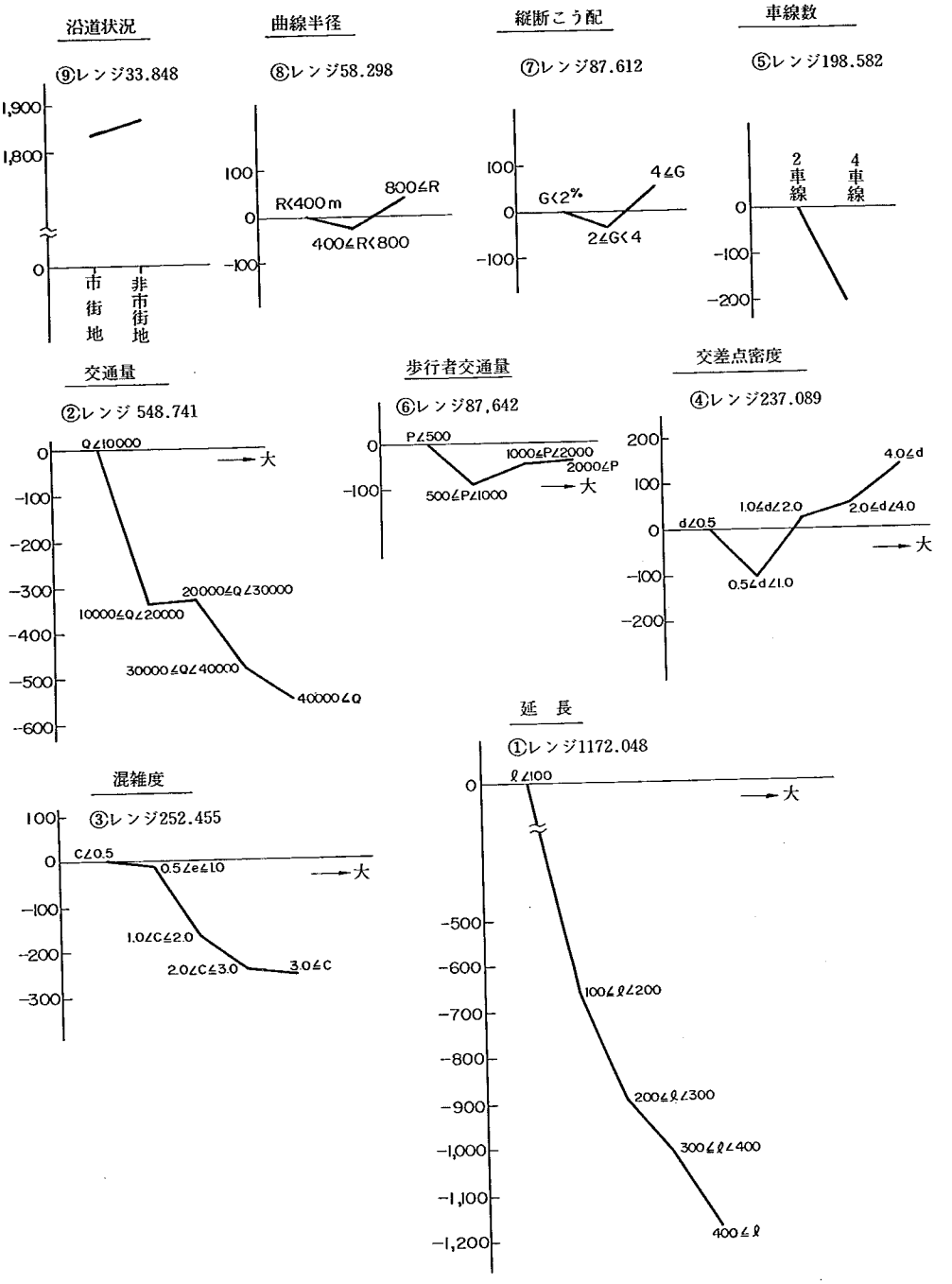
また，ケース①の交通量のレンジは約850で，ケース②の交通量のレンジ（約550）および交通混雑度のレンジ（約250）を加えたものにほぼ近い値を示しているのがわかる。

事故率　　重相関係数ρ =0.797　(延長50m以上，事故5件以上)



図－9　カテゴリースコア（ケース1）

事　故　率　　重相関係数ρ =0.800　(延長50m以上，事故５件以上)



図－10　カテゴリースコア（ケース２）

一般に，交通量と交通混雑度は同種類の道路（分析対象路線のほとんどが3種，4種の上級2車線道路）であれば似たような傾向を示すため，交通混雑度をとりあげていないケース①においては交通量が両者を合わせたような動き（カテゴリースコア）を示しているものと推察される。

したがって，事故率を減少させるには，ドライバーが一定の速度で走行できるよう，道路交通条件の連続性の確保が必要であり，また，その走行速度については，設計速度を鑑みいたずらに高くならないよう道路交通管理者，道路利用者ともに配慮する必要があると思われる。

3.4.2 事故構成比率と道路交通要因

1) 追突事故構成比率

図－11にケース③の分析結果を示す。

追突事故構成比率に大きな影響を与える要因は，縦断勾配，延長，歩行者交通量，交通量などであり，沿道状況，曲線半径，車線数，防護施設，分離帯，連続照明などの要因については追突事故構成比率にあまり関連がないという結果が得られた。

縦断勾配が急になるほど，そのカテゴリースコアは追突事故構成比率を減少させるように働く傾向が認められるが，これは縦断勾配の急な区間では基本的な集計によって確認されているとおり追突事故以外の正面衝突事故などの発生率が高くなるためと思われる。

延長については，明確な傾向を把握することは困難であるが，総体的には延長の長い，すなわち，道路交通条件の連続性の確保された区間では追突事故の構成比率が低いといえよう。

歩行者交通量が多いと，追突事故構成比率が高いという傾向が認められる。歩行者交通量の多い区間では，歩行者の路上への飛び出しなどが数多く生じ，それが追突事故構成比率を高める原因になっていると考えられる。

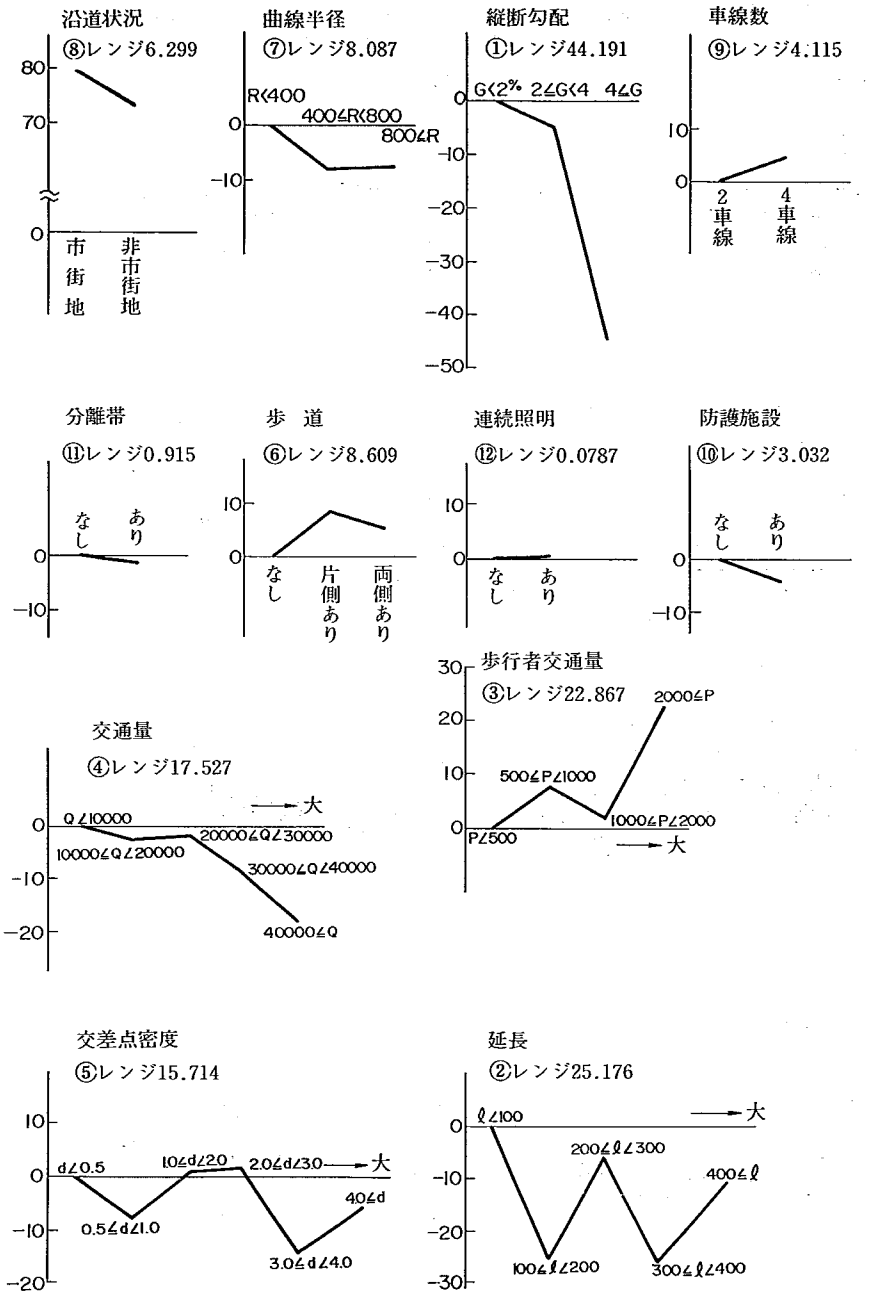
また，交通量については，その量が増加すると，追突事故構成比率を減少させるように働くのがわかる。交通量が増加するにつれて，車間距離が小さくなり，このような結果になったものと思われる。

2) 正面衝突事故構成比率

図－12にケース④の分析結果を示す。

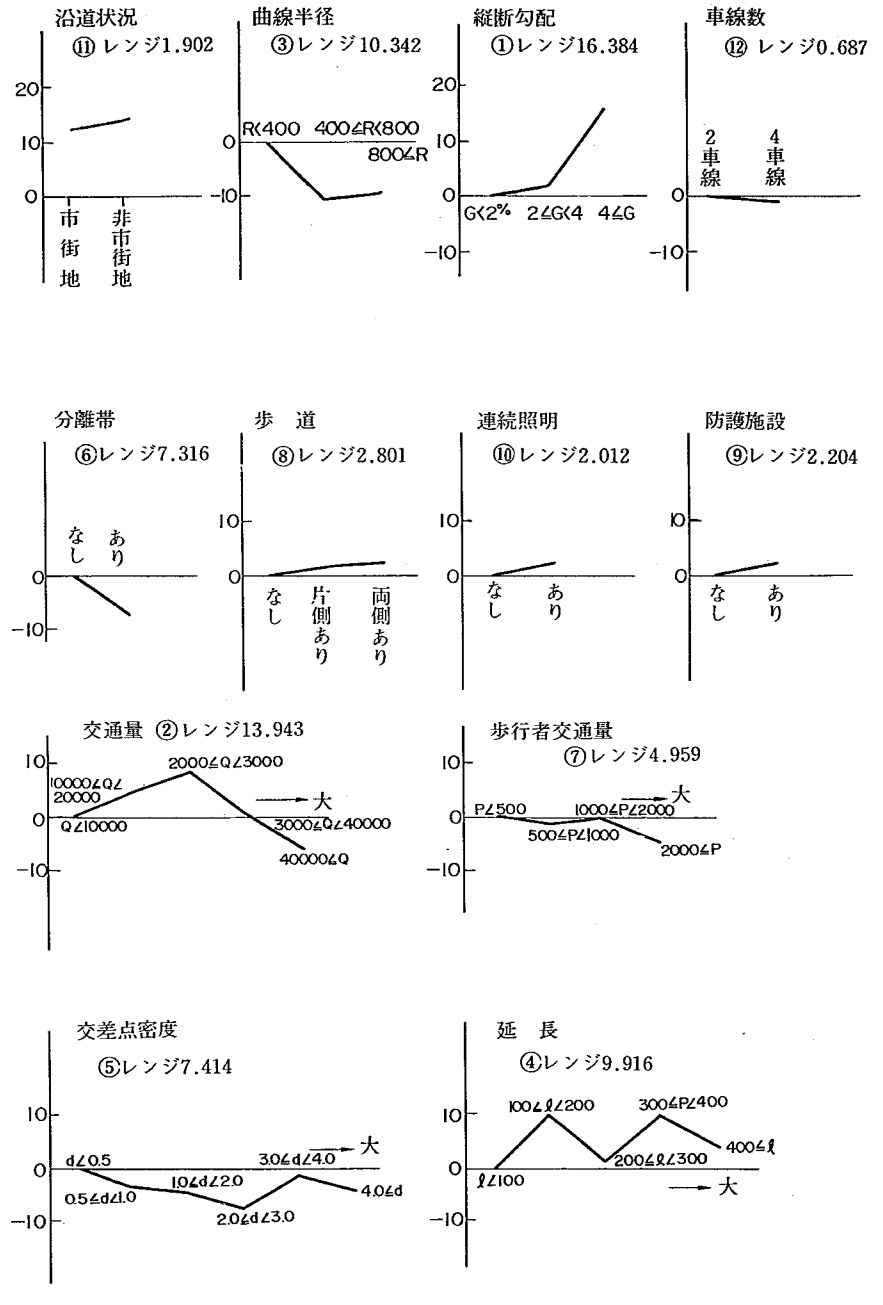
正面衝突事故構成比率に大きな影響を与える要因として，縦断勾配，交通量，曲線半径などがあげられ，歩道，防護施設，連続照明，沿道状況，車線数などは正面衝突事故構成比率にあまり大きな関連がないという結果であった。正面衝突事故の防止を主目的としている分離帯についてはレンジが7.3であり，縦断勾配のレンジ（16.9）の約半分の値を示している。分離帯が道路構造などの欠陥を補うための道路付属施設（交通安全施設）である

追突事故構成比率　重相関係数ρ =0.605 （延長50m 以上、事故10件以上）



図－11　カテゴリースコア（ケース３）

正面衝突事故構成比率　　重相関係数　ρ =0.688　　(延長50m以上，事故10件以上)



図－12　カテゴリースコア（ケース４）

とみなせば，その機能，目的は果たせていると考えてよかろう。

縦断勾配が急になるほど，そのカテゴリースコアは正面衝突事故構成比率を増加させるように働く傾向が認められる。これは縦断勾配の急な区間では走行速度の変化が大きくなりがちであり，追越などが困難になるためと考えられる。

曲線半径については，その値の小さい区間（急カーブ）ほど，正面衝突事故構成比率が高くなる傾向が認められる。曲線半径の小さい区間においては，十分な視距が得られないため無理な追越をしてしまう車両や，カーブを曲がり切れずに中央帯を乗り越えてしまう車両が多いためこのような結果になったと考えられる。

交通量については，２万台～３万台のときに最も正面衝突事故構成比率が大きくなるようにカテゴリースコアが働いているという結果が得られた。交通量の少ない区間では，車両が中央帯を乗り越えても，それが正面衝突事故に至らない場合もあり，また，交通量の多い区間では，走行速度の低下により中央帯を乗り越えるような運転操作ミスはきわめて少ないと考えられる。

3) 人対車事故構成比率

ケース④の分析結果を図－13に示す。

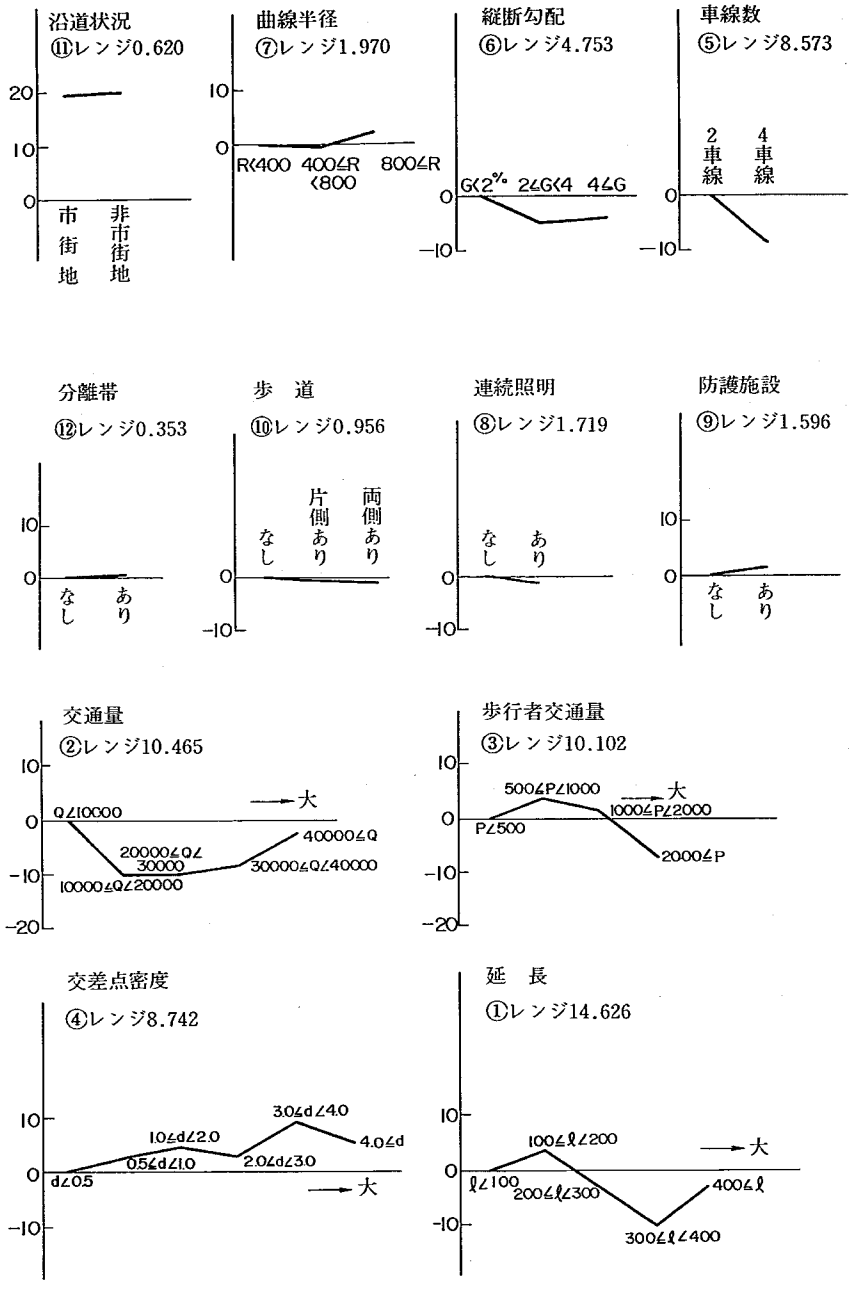
人対車事故構成比率に大きな影響を与える要因として，延長，交通量，歩行者交通量などがあげられ，沿道状況，道路線形，安全施設に関する要因は人対車事故構成比率にあまり大きな関連がないという結果であった。歩道についても，レンジが0.956と小さい値を示しているが，これは歩道がもともと歩行者にとって危険な箇所（人対車事故の多い箇所）に設置されている傾向があり，歩道の人対車事故防止効果が事故構成比率によって明確に把えにくいためと考えられる。したがって，歩道については，今後さらに検討をおこなう必要がある。

延長について，明確な傾向を把えにくいが総体的にみれば，延長の長い，すなわち，道路交通条件の連続している区間ほど，人対車事故構成比率が減少するようである。

交通量については，カテゴリースコアが１万～３万台において低い値を示しており，交通量が増加するとカテゴリースコアは大きくなり人対車事故構成比率を高める方向に働いている。

また，歩行者交通量の多い区間は，人対車事故構成比率が低いという傾向が認められる。

人対車事故構成比率　重相関係数ρ =0.437 （延長50m以上，事故10件以上）



図－13　カテゴリースコア（ケース５）

4. ま　と　め

本分析結果のまとめを以下に行なう。

1) 交通混雑度が大きくなるにしたがい，単路部の事故率は減少する傾向が認められる。特に，交通混雑度が1.0以下の区間では，分析対象路線の平均事故率135（単路部）よりもかなり高い値を示している。交通混雑度と事故率の関係について指数回帰分析を行ない，その回帰式を示した。

2) 交通混雑度の大きい区間では車間距離が小さくなるため追突事故が発生しやすいようである。また，死亡事故率は交通混雑度が大きくなるにしたがい減少する傾向が認められる。

3) 市街地においては，大型車混入率が50%を越えると事故率が著しく増大するという結果が得られた。したがって市街地における大型車両の問題は交通安全面からも十分に検討される必要がある。

4) 交通量の少ない区間ほど，事故率の高くなる傾向が認められる。

5) 春先と夏季における事故率が高い。また，曜日別では日曜（祭日を含む），土曜の順に事故率が高い。昼夜別では夜間の方が事故率が高く危険であると考えられる。

6) 歩行者事故，正面衝突事故，自転車事故は追突事故などに比べ被害程度が大きく，死亡事故，重傷事故などの重大事故となり得る可能性が高い。

また，事故車の走行速度が高いほど，被害は甚大なものとなり，この傾向は歩行者事故，正面衝突事故，自転車事故について特に強く認められる。

7) 事故率に大きな影響を与える要因は，一定速度で走行し得る道路延長，交差点密度，交通量，交通混雑度などである。延長は長いほど，また交差点密度は小さいほど，ドライバーは一定速度で走行できるため，事故率が減少し，また交通量，交通混雑度については，量が増加すると，走行速度が低下するため，事故率が減少するようである。

8) 追突事故構成比率に大きな影響を与える要因は，縦断勾配，延長，歩行者交通量，交通量などである。延長，交通量については値が大きくなると追突事故構成比率は減少する傾向が認められる。縦断勾配についても同様の傾向を示すが，これについては縦断勾配の急な区間では基本的な集計[7]で確認されているように追突事故以外の事故が増加するため追突事故構成比率が減少したと考えるのが適切であろう。また，歩行者交通量についてはこれとは逆の傾向を示す。

9) 正面衝突事故構成比率に大きな影響を与える要因は，縦断勾配，交通量，曲線半径などである。

縦断勾配を付さない直線区間において，正面衝突事故構成比率が低くなる傾向が認め、

られる。交通量については，正面衝突事故構成比率の高くなる範囲が存在するようである。本分析では，この範囲は交通量２万～３万台であった。

10) 人対車事故構成比率に大きな影響を与える要因は，延長，交通量，歩行者交通量などである。

延長，歩行者交通量については，その値が大きくなると，人対車事故構成比率は減少する傾向が認められる。交通量は，ある範囲（交通量２万～３万台）で正面衝突事故などの他の事故が増加するため，逆にその範囲において人対車事故構成比率の減少を示すようである。

参　考　文　献

1) 日本道路協会；"道路構造令の解説と運用"，昭和45年11月

2) 建設省；"昭和47年度交通量常時観測調査報告書"昭和49年３月

3) 建設省；"昭和48年度交通量常時観測調査報告書"昭和50年３月

4) 建設省道路経済調査室；"昭和49年度全国道路交通情勢調査報告（その１）一般交通量"，道路，昭和50年11月

5) 林，樋口，駒沢；「情報処理と統計数理」，産業図書，１９７０

6) 林知己夫；「数量化の方法」，東洋経済新報社，１９７４

7) 栗本，梶，大友等；「単路部における交通事故と道路交通要因」，土木技術資料

第１報 － Vol.18，No.12，1976

第２報 － Vol.19，No.10，1977

第３報 － Vol.19，No.11，1977

第４報 － Vol.20，No. 1，1978

歩道整備手法に関する一試案

歩道がどのように整備されるのが合理的かつ効果的であるかを検討し，直轄国道区間を対象に実際にケーススタディを行った結果についてとりまとめたものである。

歩道を整備するにあたっては，対象となる道路の歩道整備状況，交通事故発生状況などを調査し，歩道の設置効果を明確に把握した上で，歩道の機能が全体として十分に発揮できるように歩道の設置すべき道路区間を慎重に選出する必要がある。

ここでは，その歩道の選定基準として次のような基準歩道設置率を設定している。

①歩道を設置すべき区間の選定基準であるため，この値を下回る歩道設置率を示す区間はすべて歩道整備の対象となる。

②歩道の整備対象区間の設置計画目標（値）となる。

基準歩道設置率は，歩道整備投資額を制約条件，歩道設置による総事故減少量を目的関数とした最適値問題の解として算出することができ，その試算結果については本文中に示した。

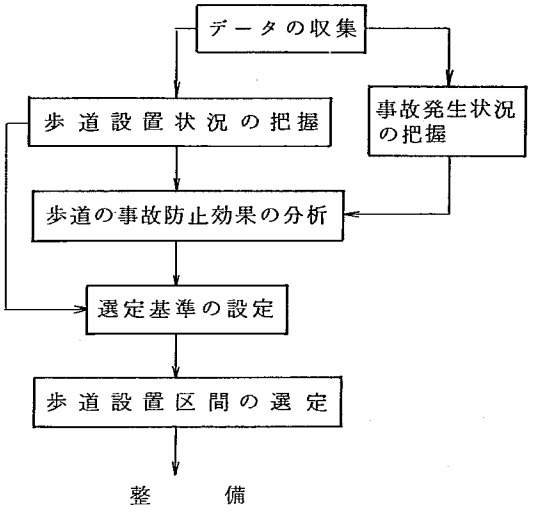
1. 歩道整備の基本的姿勢

ここでいう歩道は交通安全事業により既存道路に対して行うものを対象としており，歩道の整備目的は主として次のとおりである。

1) 歩行者の安全かつ快適な移動性（モビリティー）を確保する。

2) 歩行者と自動車交通を分離し，交通の安全と円滑化を図る。

したがって，歩道を整備するにあたってはこれらの目的が十分満たされるよう配慮すべきであり，歩道を設置すべき道路区間を慎重に選び出し，限られた予算で最大の効果を上げることがきわめて重要な課題となる。



図－1　歩道整備のアプローチ

現在，道路区間の選定，事業の地域配分に際しては極力客観的なデータに基づき合理的な決定を行うよう努めているところである。しかし，さらに合理的かつ効果的な道路区間の選定をすすめていくには，整備計画において対象となる道路の歩道設置状況，事故発生状況を総合的に調査把握し，歩道の設置効果を十分に分析し熟知した上で，歩道の効果が全体としてもっとも大きく現われるように，歩道設置区間の選定基準を適切な方法で策定し，提示していくことが必要である。

本研究で行った歩道整備のアプローチは図－1に示すとおりで，その概要について次節以下に述べる。

2. データの収集

本研究において収集，使用したデータは直轄国道管理調査のうち

① 走行速度調査……走行速度を中心に道路交通の実態を把握する調査。（昭和50年度調査）

② 区間事故率調査……区間毎の道路状況，交通状況および交通事故発生状況に関する調査。（昭和50年度調査，昭和49年に発生した事故を対象。）

によるものである。①は一般国道の全路線を対象とし②は指定区間（直轄国道区間）を対象とした調査であり，それぞれ全国道路交通情勢調査の調査区間に準じた区間ごとに調査されるもので，毎年1回行われている。

これら2つの調査の区間は必ずしも一致していないため，分析に先立って区間のつき合わせを行い，①，②の調査項目を同一のファイルにおさめた。この結果，ファイルされた直轄国道区間を対象とするデータは区間数2,854区間（内地計2,259区間），道路延長約18,600 km（内地計約13,000 km）となっている（表－1）。また，日交通量算出にあたっては昭和49年度全国道路交通情勢調査一般交通量調査報告書に記載されている昼夜率を用いている。

表－2は分析用ファイルの内容を主要な項目について平均値および標準偏差値を用いて示したものである。区間延長の平均値は6.5 km，交通量の平均値は16,660台，歩行者量の平均値は533人であるがいずれもばらつきが大きいようである。

表－1　分析用データ

地建	走行速度調査区間	事故率調査区間数	ファイルされた区間数	ファイルされた道路延長（km）
東北	438	436	436	2,446.4
関東	299	298	293	1,991.0
北陸	180	178	179	968.0
中部	297	297	293	1,491.1
近畿	636*	272	253	1,529.7
中国	577*	278	275	1,474.5
四国	201	198	198	1,162.5
九州	334	334	332	1,908.7
内地計	2,962	2,291	2,259	12,971.9
北海道	549	518	547	5,400.5
沖縄	48	48	48	562.8
全国計	3,559	2,857	2,854	18,635.2

＊指定区間含む

注）ファイルから削除した区間は次のとおりである。

① 事故率調査の１区間の走行速度調査で更に区間分割されているような場合は分割された区間をあわせて１区間とした。

② 事故率調査あるいは走行速度調査のどちらかが未調査である区間

③ 事故の合計数のみで事故類型別内訳が不明な区間

④ 交通量が不明である区間（北海道２，中部４，九州２）

表－２　分析用ファイルの概要

	区間延長	車道幅員	交差点密度	交通量	歩行者量	走行速度	事故件数	歩行者事故件数
平均値＊	6.5km	8.9m	2.6箇所／km	16,660台	533人	42.2km／h	31.5件	3.9件
標準偏差＊	5.2km	4.3m	2.9箇所／km	15,460台	1,664人	10.2km／h	33.3件	4.6件

＊２８５４区間の平均値および標準偏差値

3. 歩道設置の現況

1) 直轄国道の歩道設置状況の概要を示すために歩道設置率の区間分布を作成した（図－２）。この図により，歩道設置率は０％～100％全体にわたって広く分布しているが，100％歩道の設置されている区間が全体の約¼（25.7％）を占めていることがわかる。

2) 表－３は昭和50年度の直轄国道区間の歩道設置状況および事故発生状況を地方別，道路形態別に示したものである。

全国の平均歩道設置率は市街地において，ＤＩＤ（人口集中地区）で77.7％，その他の市街地で39.9％，非市街地においては，平地部で36.0％，山地部で26.5％となっており，当然ながらＤＩＤにおける歩道の設置状況がきわめてよい。また，全体としては42.5％という値を示しており，直轄国道の約半分の区間に歩道が整備されていることになる。

3) 地方別にみると，関東，中国地方の平均歩道設置率が57.4％，55.1％と高く，北海道，東北，沖縄地方の平均歩道設置率が38.1％，35.1％，26.2％と低い値を示している。

4) 直轄国道の歩行者事故については，その約半分（48％）がＤＩＤにおいて発生しており，ＤＩＤを除くその他の市街地（28％），平地部（21％），山地部（３％）の順に発生件数が少なくなっている。この傾向は人身事故全体についても同様であるが，歩行者事故に関してその傾向が特に強く認められる。

5) 単位延長当たり歩行者事故件数（歩行者事故密度）についてみると，市街地においてはＤＩＤで0.02（件／km），その他の市街地で0.52（件／km），非市街地においては平地部で0.32（件／km），山地部0.20（件／km）となっており，ＤＩＤにおける歩行者事故密度がきわめて高い値を示している。

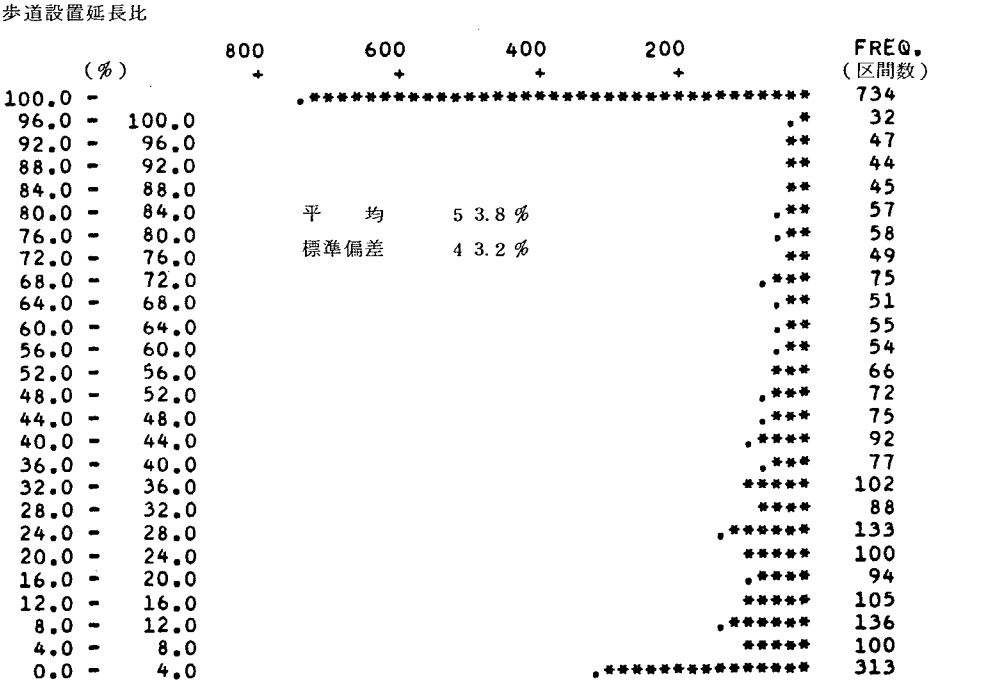
6) 地方別の歩行者事故密度については，北海道，北陸地方がそれぞれ0.21（件／km），0.34（件／km）と低い値を示しているのに対し，関東，近畿，中国，九州，沖縄地方ではそれぞれ1.01（件／km），0.87（件／km），0.87（件／km），0.88（件／km），0.97（件／km）とかなり高い値を示している。一般に，北の地域の事故密度が小さいのは冬期において事故が少ないことの反映と考えられる。

7) 図－３，図－４にそれぞれ車道幅員別歩道設置率，歩行者量別歩道設置率を示す，車道幅員の広い区間程，歩道設置状況がすぐれており，車道幅員18m以上の２方向６車線道路では87.5％の高い歩道設置率を示している。また，歩行者量の多い区間程，歩道設置率が若干高くなるという傾向が認められる。

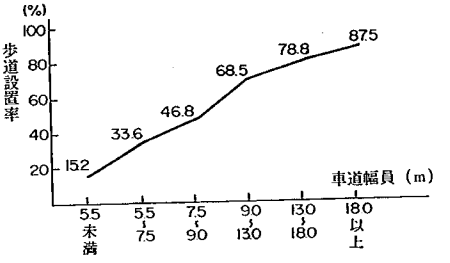
表－3　国道指定区間の歩道設置状況および事故発生状況（昭和50年度調査）

		区間数	道路延長 (km)	歩道設置率 (%)	人身事故 死傷者数(人)	人身事故 事故件数(件)	歩行者事故 死傷者数(人)	歩行者事故 事故件数(件)	キロ当り歩行者事故 (人/km)	キロ当り歩行者事故 (件/km)
	北海道	547	5,400.5	38.1	9,712	5,933	1,190	1,127	0.22	0.21
	東北	436	2,446.4	35.1	11,800	8,264	1,263	1,208	0.52	0.49
	関東	293	1,991.0	57.4	25,778	17,586	2,152	2,018	1.08	1.01
	北陸	179	768.0	41.5	6,695	4,499	357	327	0.37	0.34
	中部	293	1,491.1	43.0	12,056	8,430	877	796	0.59	0.53
	近畿	253	1,529.7	42.8	21,937	14,276	1,642	1,516	1.07	0.87
	中国	275	1,474.5	55.1	16,024	10,716	1,420	1,285	0.96	0.87
	四国	198	1,162.5	40.1	9,538	6,560	945	880	0.81	0.76
	九州	332	1,908.7	42.5	19,826	12,751	1,863	1,698	0.98	0.88
	沖縄	47	262.8	26.2	896	655	268	254	1.02	0.97
合計	市街地(DID)	820 (29)	2,650.8 (14)	77.7	55,938 (42)	39,864 (44)	5,749 (48)	5,357 (48)	2.17	2.02
	市街地	999 (35)	7,010.8 (38)	39.9	39,854 (30)	25,779 (29)	3,311 (28)	3,055 (28)	0.47	0.44
	平地部	854 (30)	7,172.6 (38)	36.0	32,676 (24)	20,800 (23)	2,514 (21)	2,327 (21)	0.35	0.32
	山地部	180 (6)	1,801.0 (10)	26.5	5,794 (4)	3,430 (4)	403 (3)	360 (3)	0.20	0.20
	計	2,853 (100)	18,635.2 (100)	42.5	134,262 (100)	89,873 (100)	11,977 (100)	11,099 (100)	0.64	0.60

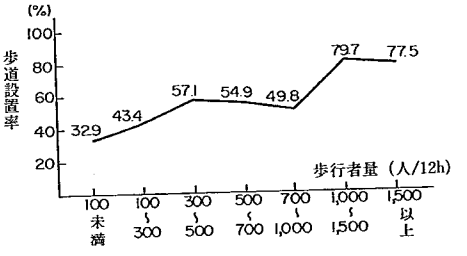
注）（ ）内はパーセント



図－2　歩道設置率の区間分布



図－3　車道幅員別歩道設置率



図－4　歩行者量別歩道設置率

4. 歩道の事故防止効果

1) 歩道設置による事故防止効果を前述のデータにより検討を行う。安全施設の効果の把握は一般に事前事後調査によることが多いが，ここでは歩道設置の状況，すなわち歩道設置率と歩行者の事故状況との関連性を1時点データを分析することによって歩道の設置効果を把握することにする。

2) 歩行者の事故状況を表わす指標として次のものを取り上げ，

a. 歩行者死傷者密度（単位道路延長当り歩行者死傷者数）

b. 単路部歩行者死傷者密度（単位道路延長当り単路部歩行者死傷者数）

c. 単路部歩行者事故比率（単路部歩行者事故件数／単路部全事故件数）

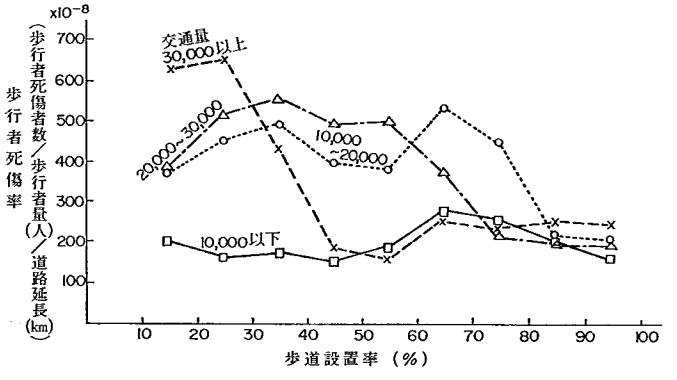
d. 歩行者死傷比率（歩行者死傷者数／全死傷者数）

e. 歩行者死傷率（歩行者死傷者数／歩行者量／道路延長）

f. 歩行者死傷率（歩行者死傷者数／歩行者量／交通量／道路延長）

道路条件別，交通条件別に各種分析を行ったが，事故指標eを除いては明確な傾向が認められなかった。

3) 図－5は，歩道設置率と歩行者死傷率eとの関係を交通量別に示したものである。これは集計結果の安定状態と交通量のランク化の粗さを考慮して，歩道設置率の各カテゴリーランクの集計結果のそのままの値を単純移動平均している。

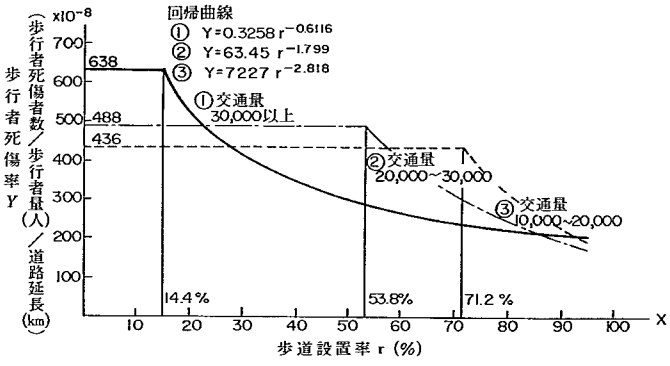


図－5　歩行者死傷率と歩道設置率の関係

4) この図より，交通量１万（台／日）以下の区間では，歩道の設置率と歩行者死傷率との間には明確な関連はみられない。

5) 交通量１万（台／日）以上の区間においては，１万～２万（台／日）の交通量ランクで65％，２万～３万（台／日）の交通量ランクで55％，３万（台／日）以上の交通ランクで25％までの歩道設置率に対しては歩行者死傷率はほぼ一定の値を示すが，それ以上の歩道設置率になると死傷率が低下する傾向が認められる。また，歩道設置が85％を越える区間では交通量に関係なく，ほぼ同一の死傷率となる。

6) 図－５に示した結果は，歩道設置による事故防止効果を表わしていると考え，歩道設置の効果が認められる部分について回帰式を求めたものを図－６に示す。この回帰式によって，歩道設置後の歩行者死傷者数の推定値を求めることができる。



図－６　歩行者死傷率と歩道設置率の回帰分析結果

5. 基準歩道設置率（選定基準）の設定

5.1 基準歩道設置率の設定方法

基準歩道設置率とは，次に述べるものである。

1）歩道を設置すべき区間の選定基準である。従って，基準歩道設置率が設定されれば，その値を下回る設置率を示す区間はすべて，歩道の整備計画対象区間となる。

2）歩道設置計画の目標となる，歩道設置率が基準値に満たない区間は，この基準値まで歩道を設置する必要がある。

ここでは，この値の設定にあたっての考え方について述べることにする。

歩道の事故防止効果は前述のとおり交通量ランクによって差異が認められるため，基準歩道設置率は交通量ランク別に設定される必要がある。

交通量ランク i の基準歩道設置率を r_i^* とした場合，歩道の整備延長は交通量ランク i の j 区間においては次式で表わすことができる。

$$P_{ij}=\begin{cases}(r_i^*-r_{ij})\cdot R_{ij} & (r_i^*>r_{ij})\\ 0 & (r_i^*\leqq r_{ij})\end{cases} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots ①$$

ここで，P_{ij}：交通量ランク i の j 区間の整備延長。

r_{ij}：交通量ランク i の j 区間の歩道設置率（現状）。

R_{ij}：交通量ランク i の j 区間の道路延長。

したがって，歩道の総整備延長は③式で求められる。

$$P_i=\sum_j P_{ij} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots ②$$

$$\therefore\ P_t=\sum_i P_{ij}=\sum_i\sum_j P_{ij} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots ③$$

ここで，P_i：交通量ランク i の歩道整備延長。

P_t：歩道の総整備延長。

交通量ランク i の j 区間に歩道を整備したことによる効果 E_{ij} が次式により表わせるものとする。

$$E_{ij}=\begin{cases}N_b^{ij}-N_a^{ij} & (r_i^*>r_{ij})\\ 0 & (r_i^*\leqq r_{ij})\end{cases} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots ④$$

ここで，N_b^{ij}：交通量ランク i の j 区間における歩道設置前の歩行者死傷者数。

N_a^{ij}：交通量ランク i の j 区間における歩道設置後の歩行者死傷者数。

N_a の推定値については，歩行者死傷率と歩道設置率の関係（図－6）が与えられているので，次式で求められる。

$$N_a^{ij}=Y_i(r_i^*)\cdot R_{ij}\cdot T_{ij} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots ⑤$$

ここで，T_{ij}：交通量ランク i の j 区間における歩行者量。

$Y_i(r)$：交通量ランク i の場合の歩道設置率が r である区間の歩行者死傷率。

故に，④式は⑥式のようにおきかえることができる。

$$E_{ij}=\begin{cases} N_b^{ij}-Y_i(r_i^*)\cdot R_{ij}\cdot T_{ij} & (r_i^*>r_{ij}) \\ 0 & (r_i^*\leqq r_{ij}) \end{cases} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots ⑥$$

したがって，全体の事故減少量は次式で求められる。

$$E_i=\sum_j E_{ij} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots ⑦$$

$$\therefore\ E_t=\sum_i E_i=\sum_i\sum_j E_{ij} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots ⑧$$

ここで，E_i：交通量ランクこの事故減少量。

E_t：全体の事故減少量。

予算の枠が B（歩道整備総投資額）と決められている場合，基準歩道設置率 r_i^* は次式の条件を満足するように設定されるのが最適である。

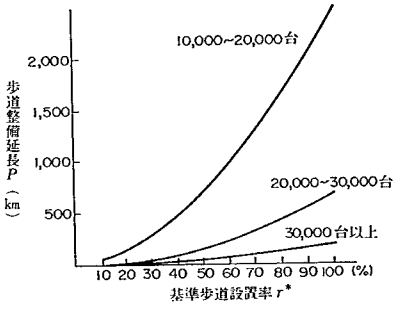
$$\begin{cases} E_t\rightarrow \max \\ kR_t=B \end{cases} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots ⑧$$

ここで，k：単位道路延長当り歩道整備額。

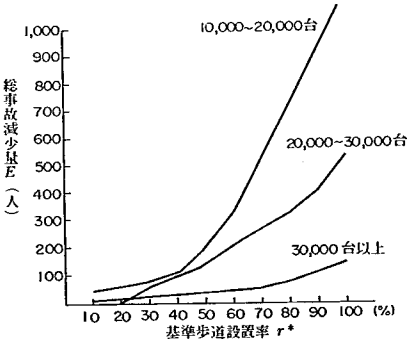
5.2 最適な基準歩道設置率

1) 4.における歩道の事故防止効果に関する分析結果より，交通量1万（台／日）以上の①1万～2万（台／日），②2万～3万（台／日），③3万（台／日）以上の3つの交通量ランクについて，基準事故率を設定することにする。

2) 基準歩道設置率の決め方によって，どれだけの事故防止効果を期待でき，またそのために必要となる歩道の設置延長を把握するため，各交通量ランクごとに表－4を作成した。ここでは，1万～2万（台／日）の場合についてのみ示すことにする。表－4は，現況の歩道設置率 r（$r<r^*$）がである区間を歩道整備計画により基準歩道設置率 r^* まで引き上げることにしたときの期待される事故減少量（減少死傷者数）と必要な歩道整備延長を示している。したがって，表－4の計欄は，現状の歩道設置率が基準歩道設置率に満たない区間



図－7　基準歩道設置率と歩道整備延長



図－8　基準歩道設置率と総事故減少量

（$r<r^*$）をすべて基準値まで引き上げたときの総事故減少量と必要な歩道整備総延長を表わす。

3）図－7，図－8は各交通量ランクごとに基準歩道設置率と歩道整備延長，基準歩道設置率と事故減少量の関係を示したものである。

表－4　基準歩道設置率と総事故減少量（交通量1万～2万台／日）

		基準歩道設置率									
		10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
現況歩道設置率	10%未満	47.87 46	113.81 46	179.75 46	245.69 50	311.63 69	377.56 90	443.50 113	509.44 144	575.38 176	641.32 205
	10～20%		29.86 18	81.50 18	133.14 22	184.78 39	236.42 56	288.05 70	339.69 95	391.33 115	442.97 134
	20～30%			30.81 15	87.74 21	144.67 28	201.60 47	258.53 73	315.46 95	372.38 120	429.31 143
	30～40%				27.69 18	73.30 53	118.91 78	164.52 93	210.13 107	255.74 121	301.35 141
	40～50%					27.83 14	71.10 26	114.37 45	157.64 78	200.91 105	244.18 127
	50～60%						24.88 32	64.50 46	104.12 62	143.74 80	183.36 98
	60～70%							15.36 93	44.65 108	73.94 126	103.23 144
	70～80%								19.95 39	53.03 57	86.11 81
	80～90%									12.10 26	32.34 34
	90～100%										6.22 38
	計	47.87 46	143.67 64	292.05 79	494.25 113	742.20 205	1,030.47 332	1,348.83 536	1,701.07 731	2,078.55 929	2,470.39 1,149

上段は歩道設置対象道路延長（km），下段は事故減少量（人）

4）これらの結果をふまえて，歩道整備投資額の枠内で総事故減少量を最大にするような基準歩道設置率を5.1で述べた方法により試算した結果を表－5に示す。この表によると，例えば歩道整備の総計画延長が500 kmと設定された場合，交通量別の基準歩道設置率はそれぞれ

① 交通量1万～2万（台／日）の区間では　　$r^*=10\%$

② 交通量2万～3万（台／日）の区間では　　$r^*=60\%$

③ 交通量3万（台／日）以上の区間では　　$r^*=100\%$

と定めたときに最も歩道の設置効果が大きく現われ，実際に必要となる歩道整備延長は約480 kmであることがわかる。

表－5　最適な基準歩道設置率

		交通量（台／日）			
		10,000～20,000	20,000～30,000	30,000以上	計
歩道設置延長（km）	500	47.87 46 10%	239.36 211 60%	192.54 149 100%	479.77 406
	1,000	47.87 46 10%	686.82 636 100%	192.54 149 100%	927.22 731
	1,500	494.25 111 40%	686.82 536 100%	192.54 149 100%	1,373.61 796
	2,000	1,030.47 329 60%	686.82 536 100%	192.54 149 100%	1,909.82 1,014
	2,500	1,701.07 728 80%	686.82 536 100%	92.92 56 70%	2,480.81 1,320
	3,000	2,078.55 926 90%	686.82 536 100%	192.54 149 100%	2,957.91 1,611

注）上段：歩道設置対象道路延長（km）

中段：事故減少量（人）

下段：基準歩道設置率（%）

6. ま　と　め

1) 歩道を整備するにあたっては，計画対象となる道路の歩道設置状況，事故発生状況などを把握し，歩道の設置効果を十分に分析した上で，歩道を設置すべき区間を慎重に選出する必要がある。

2) ここでは，その選定基準として基準歩道設置率を考えその設定方法を検討するとともに，その最適値の試算結果について示すことができた。基準歩道設置率は，決められた歩道整備投資額の枠内で歩道の事故防止効果が全体として最も大きく現われるように設定されるのが最適であると考える。

3) 歩道の事故防止効果は，歩行者死傷率（歩行者死傷者数／歩行者量／道路延長）と歩道設置率の関係において，交通量が1万（台／日）以上の区間について明確に認められる。また，事故防止効果は交通量ランクによって差異が認められる。

4) 歩道の設置効果は事故防止等の交通安全面だけでなく，道路交通の円滑性，快適性，利便性にも十分期待できるが，ここでは事故防止効果についてのみ考慮して歩道の整備手法を検討した。円滑性，快適性などは安全性を確保した上で考慮すべきレベルのものであろうが，今後はそういった面をとり入れた総合的視野に立った歩道の整備手法について検討する予定である。

参　考　文　献

1) 日本道路協会；“道路構造令の解説および運用”，昭和45年4月

2) 建設省道路局；“昭和50年度道路交通管理実態調査”，昭和51年

3) 建設省道路局；“昭和49年度全国道路交通情勢調査 ― 一般交通量調査 ― ”，道路，昭和50年11月

付　　録　　I

1．有効な道路交通安全計画の策定（抄録）

2．道路事故統計：改訂された事故報告システム（訳）

1. 有効な道路交通安全計画の策定（抄録）

"Development of an Effective Highway Safety Program" James W. Sparks, P.E. Traffic Engineering, January 1977

有効な道路交通安全計画を策定していくにあたっては次の五つの事項が十分に解明確立されていなければならない。

1. 適切なデータバンク
2. 事故多発区間，地点の発見手法および調査手法
3. 事故解析手法
4. 道路改良案の決定方法
5. 道路改良の事後評価

著者らはオクラホマにおける第一次交通安全計画を実際に策定し，上記項目について以下のような結論を得ている。

1. データバンク

交通事故データは事故の発生傾向および形態を知る上で重要である。これらデータは，経済的かつ効率的に収集され，マイクロフィルムによって保存される必要がある。しかも保存されたデータは発生場所，事故当事者，事故発生日時などにより分類，整理されていなければならない。このためデータバンクは事故情報の収集システム，管理システム，修正補完システム，編集システムから構成され，それぞれが十分に整備されていることが要求される。

2. 事故多発区間

交通事故の監視には大きく分けて次の二つのタイプが考えられる。

(1) 道路区間の監視……どの道路区間に欠陥がありドライバーの安全を脅かしているかを監視する。

(2) 地点監視……危険な交差点，橋，曲線部などの地点監視を行う。

年間27,000件の事故が発生している13,000マイルの州道路から問題箇所のある道路区間を抽出，監視するのはきわめて膨大な作業であるが，オクラホマでは交通事故の危険度を表す指標に，事故件数／百万台マイルなる事故率を用いて，コンピューター処理によりそれらの作業を消化している。

同クラスの道路においては，問題となる箇所がなければ同様の事故率を示すという基本的な仮定のもとに立って，事故率を道路クラス別，すなわち地方部，都市部別，車線数別，分離帯有無別，アクセスコントロールの程度別に算出し，具体的には次式によって求められる

限界事故率より大きな事故率を示す区間が，事故多発区間であるとして，危険区間の発見を行っている。

$$A_C = A_{A-1} + 1.645\sqrt{\frac{A_{A-1}}{m}} + \frac{1}{2m}$$

ここで，A_C：限界事故率（コントロールリミット）

A_{A-1}：クラス1の道路の平均事故率

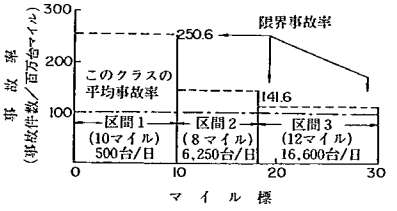
m：百万台マイル

この式は基礎統計理論であるポアソン分布を事故の発生確率分布に適用して導かれたものであり，事故率の許される変動分を信頼係数95％に設定して求めている。

図－1は区間長，交通量の異なる三つの道路区間の限界事故率と，このクラスにおける平均事故率を示している。また表－1に1970年のオクラホマ州における各クラスの道路の走行台マイルおよび平均事故率について示す。

3. 事故多発地点

アメリカ全体の事故をみても，その半分が交差点または橋，急カーブ，踏切などの特殊な地点において発生しており，これら地点的な事故は単路区間の事故とは性質の異なるものであり，分けて考えていかなければならない。オクラホマでは0.1マイルに年間3件以上事故が発生している地点を事故多発地点として分類している。交差点事故の解析の資料は少なく，また実用性のあるものはきわめて数少ないため，オクラホマでは交差点事故件数と交通量の関連性を把握するため，新たに600交差点を対象として線形回帰分析を行った。この結果，交差点の主道路と副道路の交通量との間には低い相関性しか認められなかった。検討した回帰式の中では次の二つの式が比較的高い相関性を示している。



図－1　限界事故率

$$N = a_0 + a_1 V_M + a_2 V_m + a_3 V_M V V \quad \cdots\cdots(1)$$

ここで，N：事故件数

V_M：主道路交通量

V_m：副道路交通量

$$N = a_1 V_T \cdots\cdots(2)$$

ここで，V_T：$V_M + V_m$

(2)式が簡便であり，(1)式と同程度の相関性を示したことから，オクラホマでは(2)を用いることとしている。結局，総流入交通量当たりの事故件数（N/V_T）を用いるということに帰

着してしまい，従来の方法を確認した結果となった。

表－1　事故と交通状況（オクラホマ1970）

道路分類	マイル数	事故数（交差点除く）	1日交通量（台マイル）	平均事故率（交差点除く）	期待される交通量 8事故数	12事故数	16事故数
2車線	10,016	9,945	14,770,000	92.2	11,880	17,820	23,760
3車線	13	8	51,000	21.3	51,450	77,150	102,900
4車線（分離帯無）	25	219	157,000	191.2	5,730	8,600	11,460
4車線（分離帯有）アクセスコントロールなし	158	513	900,000	78.0	14,050	21,080	28,100
4車線（分離帯有）部分的アクセスコントロール	17	89	106,000	115.4	9,500	14,250	19,000
4車線（分離帯有）全面アクセスコントロール	312	967	1,902,000	69.6	15,750	23,575	31,490
州合計	10,571	11,741	17,886,000	89.9	108,360	162,475	216,710

表－2　オクラホマ州全体の事故の特性

道路形態	酒酔運転事故 平均（%）	標準偏差（%）	限界値** 1	2	湿潤時事故 平均（%）	標準偏差（%）	限界値** 1	2	夜間事故 平均（%）	標準偏差（%）	限界値** 1	2
地方部道路（任意区間）	18.3	18.3	36.6	48.3	16.1	18.1	34.2	45.9	36.6	22.1	58.7	72.8
地方部交差点（任意地点）	17.0	22.1	39.1	53.3	19.9	20.7	40.6	53.9	27.8	26.4	54.2	71.3
都市部交差点 *	6.0	12.4	18.4	26.4	17.7	16.0	33.7	44.0	22.3	18.0	40.3	51.9
都市部道路 *	11.7	9.4	21.1	26.7	27.1	15.1	42.2	51.9	33.5	11.5	45.0	52.5

（注）　*これらのデータにはかたよりがあるかもしれない。
**第1番目の限界額は84%の信頼係数におけるものである。
**第2番目の限界値は95%の信頼係数におけるものである。

4.　事故解析手法

事故解析手法は事故パターンの共通性および反復性を探し出すものである。その地点における事故の特殊性は事故の構成比率（対象事故件数／全事故件数×100%）によって判断できる。例えば3年間に30件の事故のうち夜間事故が24件を占めるような地点は，夜間の視距等について十分検討する必要があると考えられる。しかし，ここで重要なのは何件以上起きれば夜間事故に問題があると判断できるのかということである。

以上のような問題点に答えるためオクラホマでは州全体の平均的な事故の特性（路面湿潤時事故，夜間事故，酒酔運転事故，追突事故等），すなわち各種事故の平均的な構成比率，

標準偏差値を明確にし，こちらを判断基準とした。詳述すると，事故構成比率に関するデータは正規分布曲線にあてはまると考え，この平均値に84％信頼係数，95％信頼係数における余裕幅を与え，その値でもって判断基準にしようとするものである。この方法より異常な事故様相を示す道路区間を抽出することができる。

表－2はオクラホマ州の事故特性を示している。

表－3は特定事故の事故構成比率の基準値を全事故件数ごとに示したものであり，この値より大きい構成比率を示せば，その事故については，問題があると考えられる。

5. 道路改良

事故多発区間および地点の発見は交通安全計画の第一ステップにほかならない。次のステップはその区間の事故減少を図るため道路改良策を検討することであり，きわめて重要なステップである。

オクラホマでは，計画の推進は道路部交通技術課が中心となって行っている。

この課の交通技術者は州道路の管理を分担させられており，その担当部分の中から前述の方法によって事故多発区間および地点を抽出している。抽出された区間ならびに地点については，そこで発見した事故および交通状況に関する資料，航空写真などを調査，収集し，Safety alert（安全警告）とよばれる特別な票が作成される。この票はその地点での事故情報を完全に記録したものであり，事故防止の解決策（道路改良案）を策定するときに用いられる。

道路改良案が策定されれば，それらは1カ月以内に提出されることになっており，道路改良にかかわる費用は道路の建設，維持管理の一般予算からひき出される。この場合，すべての道路改良案について，財政を確保することが不可能であれば，費用便益的な手法により，改良案にプライオリティーをつけて評価せねばならない。すなわち死者43,000ドル，負傷者2,600ドル，物損400ドルと設定して算出される。

この費用便益的な評価手法によると，設備費用の安い標識とか，チャンネリゼーションによる道路改良案が高いプライオリティーを有してくる傾向にある。

また道路改良による事故減少効果は交通量に比例して大きくなるため，交通量の多い区間，地点に対するプライオリティーが高くなる。

6. 道路改良策の事後評価

道路改良策の評価は，この安全計画全体の有効性の判断尺度を与えていると考えられる。

多くの教科書は事前事後の状況を比較することによりその有効性を統計的に判断する方法について論じているが，実際の事故の性格を考慮してあるものはほとんど見受けられない。

母集団の平均値と分散の間の有意な差を評価する手法として，ポアソン分布とカイ2乗分

布の適用が考えられる。これらの手法の使い分けはサンプル量によりなされており，ポアソン分布を用いるにあたっては，2年もしくは3年の事前事故データと1年間の事後事故データを必要とする。

道路改良による事故減少が有意であるためには次式を満足せねばならない。

$$A_B - A_A \geqq K A_B^{1/2}$$

ここで，A_B：事前事故件数（年間）

A_A：事後事故件数（年間）

K：信頼係数から決まる定数（95％信頼係数→1.645，99％信頼係数→2.326）

カイ2乗分布を用いる検定法はポアソン分布より正確ではないため，大きな事故減少が見込まれたものについてのみ適用できる。カイ2乗分布を適用した検定式は次式で表される。

$$\frac{(A_B - A_A - 1)^2}{A_B + A_A} \geqq \chi^2$$

ここで，A_B：事前事故件数（年間）

A_A：事後事故件数（年間）

χ^2：カイ2乗値（95％信頼係数→3.84，99％信頼係数→6.64）

表－4は二つの手法による道路改良の事故防止効果の検定方法についてとりまとめたものである。

なお，この表は信頼係数99％のカイ2乗テスト信頼係数95％のポアソン分布の場合について示している。

表－3　事故構成比率

全事故件数	事故構成比率（%）						全事故件数	事故構成比率（%）					
	酒酔運転事故		湿潤時事故		夜間事故			酒酔運転事故		湿潤時事故		夜間事故	
	1*	2**	1	2	1	2		1*	2*	1	2	1	2
1	—	—	—	—	—	—	16	31.0	50.1	28.6	47.8	51.9	75.3
2	—	—	—	—	—	—	17	31.0	50.1	28.6	47.6	51.8	75.1
3	—	—	—	—	—	—	18	30.9	50.0	28.5	47.5	51.8	74.9
4	—	—	—	—	—	—	19	30.9	50.0	28.5	47.4	51.8	74.8
5	—	—	—	—	—	—	20	30.9	49.9	28.5	47.3	51.8	74.8
6	31.6	55.2	29.3	52.6	52.7	81.1	21	30.9	49.9	28.5	47.2	51.8	74.7
7	31.4	53.9	29.1	51.3	52.5	79.5	22	30.8	49.8	28.5	47.2	51.8	74.6
8	31.3	53.0	29.0	50.4	52.3	78.5	23	30.8	49.7	28.5	47.1	51.8	74.6
9	31.2	52.3	28.9	49.8	52.2	77.7	24	30.8	49.7	28.5	47.1	51.7	74.5
10	31.2	51.8	28.8	49.3	52.1	77.1	25	30.8	49.6	28.5	47.0	51.7	74.4
11	31.1	51.4	28.8	48.9	52.1	76.5	26	30.8	49.6	28.5	47.0	51.7	74.3
12	31.1	51.2	28.7	48.6	52.0	76.3	27	30.8	49.5	28.5	47.0	51.7	74.3
13	31.0	50.9	28.7	48.4	51.9	76.0	28	30.8	49.5	28.5	46.9	51.7	74.2
14	31.0	50.7	28.7	48.2	51.9	75.7	29	30.8	49.4	28.5	46.9	51.7	74.2
15	31.0	50.3	28.6	48.0	51.9	75.5	30	30.8	49.4	28.5	46.9	51.7	74.1

＊この構成比率は84%の信頼係数におけるものである。

＊＊この構成比率は95%の信頼係数におけるものである。

表－4　道路改良が有意であるための事後事故件数

事前事故件数	ポアソン分布				カイ2乗分布			
	95パーセント		99パーセント		95パーセント		99パーセント	
	事後事故件数	事故減少率	事後事故件数	事故減少率	事後事故件数	事故減少率	事後事故件数	事故減少率
10	4.8	52.0	2.6	73.0	2.1	79.0	0.6	94.0
20	12.6	36.7	9.6	52.0	8.5	53.5	5.9	70.5
30	21.0	30.0	17.1	43.0	15.7	47.6	12.2	59.3
40	29.6	26.0	25.3	36.7	24.1	39.9	19.6	51.0
60	47.2	21.4	42.0	30.0	39.6	34.0	34.0	43.3
80	65.3	18.4	59.2	26.0	56.1	29.9	49.7	37.9
100	83.5	16.5	76.7	23.3	73.3	26.3	66.6	33.4
120	101.9	15.1	91.5	21.1	91.1	24.1	82.5	31.2
道路改良の有意性を判断するための式	$A_B-A_A=1.645\sqrt{A_B}$		$A_B-A_A=2.326\sqrt{A_B}$		$\frac{(A_B-A_A-1)^2}{A_B+A_A}=3.84$		$\frac{(A_B-A_A-1)^2}{A_B+A_A}=6.64$	

（注）A_A ＝事後事故件数

A_B ＝事前事故件数

2. 道路事故統計：改訂された事故報告システム（訳）

（英国運輸局報告書1977年1月）

（訳）

Department of Transport

"Road Accident Statistics : A Revised

Reporting System", Jan. 1977

(1) 道路交通事故統計報告に関する運営グループ

11　1973年，全国道路交通事故統計報告書様式STATS　19（National（Great Britain）Road Accident Statistics Report Form）ならびに関連小冊子STATS 20「交通事故報告書作成手引き（Instructions for the Completion of Road Accident Reports）」の修正すべき点について，環境省（Department of the Environment（DOE））の内部で討論を行った。STATS19の最新改訂は1966～1968年に行い，1969年に実施している。この改訂を担当した実行委員会（Working Party）には，警視庁，内務省（Home office），及び運輸省（Ministry of Transport）からの代表者が参画している。

12　1973年に行われた修正すべき点についての省内討論はその枠を拡げ，県監査官協会（Country Surveyors Society），ROSPA及び関係団体を始めとする団体からの助言ならびに意見を聴取することとなった。かかる諮問を経て，新しいSTATS19の案が作成され，1974年6月警部協会交通委員会（Traffic Committee of the Associotion of Chief Police Officers，ACPO）に提出された。この委員会による審議に引続き，ACPO代表者のコメントを尊重し修正案を作成，1974年7月内務省の委員会に提出した。この委員会では，STATS 19の改訂作業の錯綜した事情に鑑み，DOEを主務機関とし代表者をDOE，スコットランド開発省（Scotligh Development Department），警察庁，地方警察協会（Local Authority Associations），並びに内務省から選出した運営グループを設立すべきであることが決議された。この運営グループに課せられた役割は，STATS 19の改訂必要性ならびに改訂項目の指摘であった。

13　運営グループの依頼事項は次の如く決議された。"道路交通事故報告に適用されている書類及び手続の検討，警察当局，地方警察団体及び中央政府の必要性ならびに能力に見合った将来の手続き，処理手法を勧告すること"

14　運営グループは，Mr. A. H. Watson（前DOE統計局局長）が議長となり，一次及び二次報告書を1976年1月及び7月にそれぞれ提出している。運営グループ及びそのサブグループは，とりわけ現在収集している資料各項の価値，1969年の最終改訂以来の諸事情の変化に伴う収集資料追加項目の必要性，全体的傾向として表れている現80欄パンチカードで示されたものに対する処理ならびに手続上の変化，1974年発効の道路交通法（スコットランドにはまだ適用していない）の§8に基づき地方警察（以下地方当局ともいう＊）が法令実施する上で必要となるデータ，ならびに事故に関する病院ならびに警察記録の相関把握

の必要性について検討した。

１５　運営グループの討議では終始，地方中央警察共に必須最小限情報を収集できかつ収集資料処理コストならびに現場警察の報告書作成労務の軽減を可能とするシステム作りに関心が払われた。上記二報告書中の主たる勧告内容は下記の通り。

1.5.1　各人身事故に対し収集すべきデータの詳細改訂（STATS　19）

1.5.2　新しいシステム実施作業監督のため，道路交通事故常任委員会を早急に設立すべきこと。

1.5.3　内務省及び警察当局は，標準報告書（HO／RT／7）を修正して，現在推奨している全国的処理方式に対する資料改定基準を定め，標準報告書作成を効率化すべきかどうかの検討をすべきこと。

道路交通事故報告様式改訂の大部分は，1976年9月10日運輸局設立公告以前になされおり，運輸局はDOEの運輸関係業務を引継いできている。

1.5.4　警察当局は，DOEへの報告書式を始めとし，道路交通災害に関する情報の病院への報告書式の標準化を行うべきこと。

1.5.5　運営グループは，事故要因（Contributory factors）に関するデータの全国基準でのとりまとめについては勧告していないものの，現在かかる要因を使っている警察もあり，また将来採用しようとしている所もあるので，全警察当局がこれを標準化して用いれば有利と考えられる。第一報告では，本報告書附録Dに示す要因とマトリクスを推奨している。

1.5.6　附録Eに示す有効性検定を各地方処理機関の最低限検定レベルとして全国的規模で標準採用し，必要に応じ改善強化を行うこと。

1.5.7　地方警察長（Chief Constable）と地方当局で了解に達している場合は，地方当局のみが代表としてDOEへ資料を提出すること。

---

*イギリスでは，国家警察と地方自治体警察から構成されている。現在国家警察への統合が進められている。

1.5.8　各事故に対しては特定の分類番号を付すこと。これは各警察組織の部門あるいは課レベルで行い，分類番号には二桁の警察組織分類番号と八桁までの事故分類文字記号を用いるものとし，これはアルファベットと数字の組合せとしてもよく，各年各警察当局に固有のものとする。

16　運営グループ作成の二報告書のコピーは運輸局，ルームS12/2A, Mrs. J. Andrews（2 Mersham st., London SW1 Tel. 01-212-8481）に申し込めば入手できる。

(2) 継 続 業 務

2.1 1976年7月運営グループが第二次報告書を提出していらい，書式デザインならびに統計の図形化処理に関するサブグループのメンバーより主として構成される特別グループにおいてSTATS 20マニュアル（道路交通事故報告書作成手引き）の改訂が検討されている。

2.2 STATS 20の改訂には，各項目の各コードに用られる定義をかなり突込んで議論する必要があった。この議論により，運営グループ積残しの議題の解決をみることができた。すなわち，既に提案されている項目に新たに5記号の追加，及び下記に要約する小変更が必要となった。

2.2.1 事故発生の要因となったが被害は受けなかったような事も報告書に記載のこと。

2.2.2 完全に数値化された形式での現場の図面表示

2.2.3 方位の数値化は，特定地方当局の採用しているものと同じとすること。

2.2.4 STATS 19書式に示す項目の再整理を行い書式作成ならびにデータ処理を容易ならしめること。

2.3 STATS 20の改訂版並びにそれに伴うSTATS 19の改訂版（附録BおよびC参照）を各地方当局及び警察当局に1976年11月に配布した。これらは，参考として作成したもので，必要に応じ差替の出来る様にルーズリーフ形式とした。

(3) 新規報告制度の実施

3.1 運営グループの意見具申の主要なものは既に各関係各大臣が受取っており，手続き要領として既に決定されているものは下記に概説するとおりである。

3.2 データ照合

3.2.1 STATS 19書式は改訂すべきこと。データ要件は附録Bに示すとおりとすること。附録Aには，新書式には必要がない現行STATS 19に記載の項目を示す。

3.2.2 附録Cはデータインプット書式を示す。これは，固有のデータインプット形式を作成しようと思わない地方当局や警察当局に供するよう，現行STATS 19に代るものである。

3.2.3 事故要因決定は必ず主観的判断となるものであるから，事故要因に関するデータを全国的にとりまとめるのは不適切である。しかしながら，警察当局ならびに地方当局が全て事故要因に関する全国基準に従って作業を進めれば，便益を生ずるものと思う。（附録D参照）

3.2.4 附録Eに示す有効性検定は，各地方処理機関のなすべき必要最低基準とし全国的に採用すべきであり，必要に応じ改善充実を計ること。

3.2.5 地方警察長と地方当局に合案があれば，地方当局と運輸局とのデータ提出に関するタイムスケジュール及び地方当局の要する費用に関する事前の交渉に基づき，地方当局が警察長の代理として運輸局にデータを提出のこと。

3.2.6 各事故に対し固有の分類番号を付すこと。これは各警察当局が部あるいは課レベルで行うものとし，番号には二桁の組織識別記号と七桁の事故識別文字記号（アルファベット数字の組合せも可）を付し，各当局各年に固有のものとする。

3.3 実施日

3.3.1 運営グループは，新制度の実施日は1978年1月1日とし，警察ならびに地方当局は1977年1月1日あるいは1979年1月1日いづれかを実施日として選択すべきであると勧告した。

3.3.2　以上，運営グループの提案実施は，警察当局及び地方当局の責任にかかっている。現在のところ地方当局には追加出費を求めないとの中央政府の言質があるので，運輸局は，切り替えの全国統一目標日及び期間を特に定めようとはしていない。関係機関によっては1977年1月1日あるいは1978年1月1日より実施したいとするところもあるであろうし，政府は，関係当局のほとんどが1979年1月1日までに切り替え態勢を完了することを希望している。1979年1月1日以降でも旧書式を継続する必要のある少数当局のあることを認めている。切り替え準備期間中は，運輸局が新，旧両データを出来るだけ調整することになろう。

3.3.3　各関係当局は運輸局統計局長に新書式実施計画を常に報告すべきことと要求されている。特に，1977年あるいは1978年に切り替えたいとする関係当局は，運輸局，ルームS12/06のMr. P. Sheriff（2 Marsham，London SWIP 3EB，Tel. 01-212-8562）に切り替え作業計画を，開始に先立ちその旨報告のこと。

3.4　常任委員会

3.4.1　運営グループ勧告になる道路交通事故に関する常任委員会は，近日中に召集予定である。委員会は統計課主幹（STG/DTP）が座長となり，書記は運輸局より選任されよう。委員は各層より集め，特に内務省，スコットランド開発局，警察及び地方当局協会から集められよう。

3.4.2　常任委員会の付託事項は下記に示すものとなろう。

a.　新制度実施に伴う問題の検討，ならびに勧告書の作成

b.　新制度に関して開発した技術ならびに要領に関する情報の報道

c.　やがて必要となると思われる新制度改訂事項の検討並びに勧告書の作成

(4) 最 終 段 階

4.1 新書式実施最終段階では，次の作業がなされよう。

4.1.1 データを運輸局へ提供する方法の詳細（磁気テープレイアウト，カードレイアウト等）を示す追加マニュアルSTATS 21の発行。このマニュアルは，運輸局提出済みデータ修正に必要な方法に関する基準も示すことになろう。

4.1.2 警察当局及び内務省によるHO／RT／7の必要を認めた場合の改訂。

4.1.3 厚生福祉局（Department of Health and Social Security，DHSS）による病院及び警察の死傷者報告書照合検討に関する作業。現在，DHSSは保健当局及び専門家団体と運営グループの提案を検討中である。

4.1.4 新書式実施ならびに運輸局への報告書提出スケジュールに関し，個々の地方処理機関との詳細検討。

附　録　A

現行 STATS 19 より削除する項目

削除項目	削除理由
1. 非空車	連関システムにより不要。
2. 車両銘柄 3. 車両型式	項目を減らすため。正確な記録及び記号化が困難であり，STATS 20を常時参照する要あり。不安全，かつ信頼性に乏しいデータは収集しても全国レベルでの使用に耐えない。
4. 車両欠陥	充分討論を尽した結果，運営グループは本項削除を勧告した。収集資料が統計的に信頼性に乏しいことが伴っており，本項を維持して報告に信頼性を持たせようとすると報告官の業務が著しく過酷になる。車両欠陥資料を利用している運輸局の車両安全技術部門は，致死事故の際，警察当局が行う徹底調査で収集される車両欠陥データの提供を受けるべきとの提案がなされた。これは人身事故についての資料は限定されるもののデータの信頼性は高い。
5. 乗客数	統計解析上不必要
6. 高等教育を受けた運転者	現在収集のデータは信頼性がないと判明。本項は事故要因リスト／マトリクス（附録D）に割付けてある。
7. 運転者の行動，乗客の行動	運営グループの主眼は，あくまでも改訂書式記載資料を出来るだけ事実に忠実にすることにあり，これら項目は報告官の主観的判断を要求するものであり不適当。これらの一部を事故要因の項に編入。（附録D参照）
8. 事故への進展状況	運転操縦項目及び車両進行方位で置き換え。
9. 駐車禁止区間（Clearway in force）	統計解析上不必要

附　録　B

全国道路交通事故書式STATS　19における記載推奨項目

キー：1N　＝全　国　基　準

2SF＝現行STATS　19と同一書式のままのもの

NF＝現行STATS　19にはない新規管理項目

L＝地方レベル基準

MF＝修正書式としたもの

項目名称及び記号	キーコード 1	キーコード 2	備考
1.　事故記録			
1.1　記録型式			
11　新規事故記録	N	NF	処理／解析中事故記録を容易に抽出できるようにする管理項目
15　改訂事故記録			
1.2　担当警察	N	SF	
1.3　事故分類番号	N	NF	各事故を区別し，車両と死傷者の関連づけが出来るよう事故に識別番号を付する要あり。
1.4　事故の重要度	N	NF	個別死傷者記録を参照するまでもなく事故の重要度を確認できる管理項目
1.5　車　両　数	N	NF	各事故に対し，正確な数の車両記録書があることを確認するための管理項目。
1.6　死傷者記録数	N	NF	各事故に対し，正確な数の死傷者記録書があることを確認するための管理項目。
1.7　日　付（年月日）	N	NF	
1.8　曜　日	N	NF	
1.　日　曜			
2.　月　曜			
3.　火　曜			
4.　水　曜			
5.　木　曜			

項目名称及び記号	キーコード 1	キーコード 2	備考
6. 金　曜			
7. 土　曜			
1.9　時間（24時制）	N	MF	
1.10　地方当局分類番号	N	SF	
1.11　現場（地図座標）	N	MF	警察当局ならびに地方当局との合意の上で，特定区域では8桁地図座標番号と地図分類番号の使用に規定を設けるべきとの提案あり。もしくは，6桁でも良し。
1.12　1級道路	N	MF	
1. 自動車専用道			
2. A（M）			
3. A			
4. B			
5. C			
6. （分類なし）			
7.～9. 地方当局専用			
1.13　1級道路番号（交差点より20m以内の場合には，主要道路番号も記入のこと）	N	MF	特定事故発生現場位置指定要。
1.14　車道形式またはマーキング			事故発生現場の車道形式及び車線マーキングは解析上必要。
1. ロータリー			
2. 一方通行			
3. 分離帯あり － 2車線			
4. 〃 － 3車線以上			
5. 分離帯なし － 1車線			
6. 〃 － 2車線（各側1車線）			
7. 〃 3車線			
8. 〃 4車線以上			
9. 不　明			

項目名称及び記号	キーコード 1	キーコード 2	備考
1.15 速度制限（mph）	N	MF	速度制限の法規制を調べるため，速度制限は地方ならびに全国レベルいづれにも必要。
1.16 交差点説明 0. 交差点より20m以上離れている 1. ロータリー 2. 小ロータリー 3. T－形または喰違い形 4. Y－形 5. スベリ易い道路 6. 十字路 7. 多重交差点 8. 私道あるいは家入口 9. その他	N	MF	事故の大半は交差点で発生しており，交差点設計の改良はこの統計解析に基づき可能である。コード0記入すれば，データ作成の際，項目1.17～1.19をスキップできる。即ち，1.16項のコード0は1.17～1.19に優先する。
1.17 交差点制御 1. 係　官 2. 自動信号機 3. 一旦停止標識 4. 歩行者優先標識 5. 無制御	N	SF	交差点地域での事故は，優先道のみでなく交通道路により別個に分類の予定。1.16が0コードでない場合のみ作成のこと。
1.18 2級道路分類 1. 車　道 2. A（M） 3. A 4. B 5. C 6. 無分類 7. 8. 地方当局専用 9. （交差点事故のみ）	N	NF	

項目名称及び記号	キーコード 1	キーコード 2	備考
1.19　2級道路番号	N	NF	
1.20　歩行者横断施設	N	MF	各種歩行者横断道の安全性及び有効性に関する資料収集は重要である。
0.　50m内になし			
1.　ゼブラマーキング			
2.　ゼブラマーキング＋学童誘導者による制御			
3.　ゼブラマーキング＋その他係官による制御			
4.　ペリカン（腕木信号）			
5.　その他簡易な制御交差号			
6.　その他，学童誘導者制御によるもの			
7.　制御によるもの，その他係官の制御によるもの			
8.　中央安全島 － 制御なし			
9.　歩道橋または地下道			
1.21　照明状態	N	MF	昼間と夜間事故を同一型式の道路で比較することにより，各種照明器具設置高さの有効性を既知条件を用いてテストできる。
昼　間			
1.　道路照明7mあるいはそれ以上の間隔			
2.　道路照明7m以下			
3.　道路照明なし			
4.　日中照明不明			
夜　間			
1.　道路照明7mあるいはそれ以上の間隔			
2.　道路照明7m以下			
3.　道路照明なし			
4.　道路照明消灯			
5.　夜間道路照明不明			

項目名称及び記号	キーコード 1	キーコード 2	備考
1.22 天　候	N	MF	天候条件による解析は大低の場合重要。
1. 晴（強風なし）			
2. 雨（　〃　）			
3. 雪（　〃　）			
4. 晴（強風あり）			
5. 雨（　〃　）			
6. 雪（　〃　）			
7. 霧（危険とみられるモヤも含む）			
8. その他			
9. 不　明			
1.23 路面状態	N	MF	路面状態による解析は大低の場合重要。
1. 乾燥路面			
2. 湿潤 〃			
3. 降雪 〃			
4. 凍結 〃			
5. 冠水 〃（3㎝以上）			
1.24* 現場特性条件	N	MF	*これら二項の解析により，有効な改善策を適用できる事故環境についての資料を道路交通工学専門家等に提供できる。
0. な　し			
1. 自動信号機 － 故障			
2. 〃 － 一部故障			
3. 道路標識の破損あるいは汚損			
4. 道路作業中			
5. 路面損傷			
1.25* 車道危険物	N	MF	より明確かつ正確にするために修正
0. な　し			
1. 転落貨物			
2. その他障害物			
3. 先行事故のまきぞえ			
4. 犬の横断			
5. その他動物の横断			

項目名称及び記号	キーコード 1	キーコード 2	備考
1.26 追越し運転のパターン（追突を受けなかった非駐車両を含む） 0. 追越なし 1. 二車両：同方向走行，一車追越 2. 三車両：同方向走行，二車追越 3. 三車両：二車同方向走行，一車逆方向 4. 三車両：二車同方向走行，一車側方進入 5. 四車両：三車同方向走行，一車逆方向，一車追越し 6. 四車両：三車同一方向走行，一車逆走行，二車追越 7. 四車両：二車同一方向，一車逆方向，一車追越 8. 四車両：二車同方向，二車逆方向，二車追越 9. その他のパターン	N	NF	第一次報告書提出以来，図式アウトプットに関するパイロットスタディの結果及び再検討を行い，運営グループは本項内容を承認した。車両運転パターンを示し，かつ，STATS 19に示す項目，例えば交差点形式，歩行者横断道，第一次追突点，被追突車両等のデータを組入れた図形は，現場検証班ならびに運輸局ともに大いに利用すると考えられる。提案した図形出力は，この項目に大きく依存しており，同一パターンを示す事故リストを作成することはより，事故再発防止を可能ならしめる様な改善対策を安価に実現できるものと考えられる。
1.27 運輸局特殊プロジェクト	N	NF	運輸局特殊プロジェクトは，地方当局及び警察当局の特殊プロジェクトと分離し，同時に利用できるようにした。
1.28 教区及び町村行政区	L	NF	新規行政区より小さな行政区の地方当局による判別が可能。
1.29 警察当局／地方当局特殊プロジェクト	L	NF	
1.30 記録形式	L	NF	本項をコンピュータファイルに記録すれば，明確な記述文章による現場判別ができる。
1.31 現場の明確な文章記述	L	NF	現場検証班により，必須と考えられている。

項目名称及び記号	キーコード 1	キーコード 2	備考
1.32　記録形式	L	NF	1.30参照
1.33　事故の明確な文章記述	L	NF	
2.　事両記録			
2.1　記録形式			
21　新規車両記録	N	NF	処理解析の際，車両記録を容易に抽出可能とする管理項目
25　修正車両記録			
2.2* 警察当局	N	SF	*事故，車両及び死傷者数との関連をみる上で必要。
2.3* 事故分類番号	N	NF	
2.4* 車両索引番号			
2.5　車両形式			現行銘柄／型式の項目を単純化したもの。コード10を付加し，公共輸送機関と同様機能を果すが，その様な目的では許可されていないものを示すこととした。
1.　自　転　車			
2.　原　付(一人乗り，二人乗り)			
3.　スクータ(　〃　〃　)			
4.　オートバイ(　〃　〃　)			
5.　改造原付（スクータ，原付）			
6.　身障者用三輪			
7.　その他の三輪			
8.　タクシー			
9.　四輪乗用車			
10.　ミニバス，バン			
11.　公共輸送機関（バス，大型長距離バス，路面電車，トロリーバス）			
12.　自重1.5トン未満の貨物車			
13.　〃　以上　〃			
14.　その他車両（その他の形式の自動車を含む）			
15.　エンジンのない車両（騎馬を含む）			

項目名称及び記号	キーコード 1	キーコード 2	備考
2.6 牽引及び連結車	N	MF	より明確かつ正確を期すために修正。
0. 牽引，連結なし			
1. 連結車両			
2. 二連／多連トレイラー			
3. 牽引式バン			
4. 単連トレーラー			
5. その他牽引車			
2.7 運転操縦	N	MF	より明確かつ正確を期するために修正。
1. 後　退			
2. 駐　車			
3. 渋滞のため発進待ち			
4. 停　止			
5. 発　進			
6. Uターン			
7. 左　折			
8. 左折待ち			
9. 右　折			
10. 右折待ち			
11. 左へ車線変更			
12. 右へ車線変更			
13. 走向車両の外廻り追越し			
14. 停止車両の　〃　〃			
15. 内廻り追越し			
16. 左廻りカーブ進行			
17. 右廻り　〃　〃			
18. その他前進			
2.8 車両進行方向 ― 方位	N	NF	事故状況再現のためには，事故発生に関する車両の進行方向を知る必要あり。図式表示法の運営上，右廻り記号法が必要。
1. N			
2. NE			
3. E			
4. SE			

項目名称及び記号	キーコード 1	キーコード 2	備考
5. S			
6. SW			
7. W			
8. NW			
00. 路側以外の駐車			
2.9 車両位置	N	MF	より明確かつ正確を期するため修正。
1. 主要道路から下級道路へ			
2. 主要道路へ			
3. 主要道路上			
4. 下級道路上			
5. 側道上			
6. 待避所，堅固な路肩上			
7. 6.より本線へ			
8. 本線より6.へ			
9. 自転車道			
10. 車道以外			
2.10 最初の衝突時の車両の交差点位置	N	NF	警察原票参照することなく事故を再現する上で必要。
0. 交差点より20m以上離れている			
1. 流入部（流入部駐車）			
2. 交差点中央			
3. 交差点脱出／交差点出口			
4. 衝突なし			
2.11 横すべり	N	MF	より明確かつ正確を期するため修正。
0. 横すべりなし			
1. 〃 あり			
2. 〃 後横転			
3. 追突逆立ち（Jack・Knifed）			
4. 〃 後縦転			
5. 転回			

項目名称及び記号	キーコード 1	キーコード 2	備考
2.12　車道上物体への衝突 0.　な　し 1.　先行事故 2.　道路工事 3.　駐車（点灯） 4.　〃（無灯） 5.　橋梁（天井） 6.　〃（側面） 7.　保護柱／安全島 8.　車両の開扉 9.　迂回路の中央 10.　縁　石 11.　その他物体	N	MF	より明確かつ正確を期するため修正。現行STATS 19に示す「現場の特殊状態」は三項に分割，即ち2.12～2.14に細分した。
2.13　路側逸脱 0.　車道から逸脱せず 1.　車道を左へ逸脱 2.　車道を左へ逸脱，衝突跳ね返える。	N	MF	車道防護柵統計を容易ならしめるため，交通工学技術者等にこれらデータが必要。車両の動きの基本的説明。
2.14　車道外の物体への衝突 0.　な　し 1.　道路標識／信号機 2.　街灯柱 3.　電信柱／電柱 4.　樹　木 5.　バス停／バス車庫 6.　中央分離防護柵 7.　左／右防護柵 8.　完全水没 9.　側溝への突込み 10.　その他恒久設置の物体	N	MF	より明確かつ正確を期するために修正。

項目名称及び記号	キーコード 1	キーコード 2	備考
2.15 車両プレート末尾文字または下記記号のいづれか一つ 0. 1963年前 1. 不明 2. 外国 3. 軍用 4. 商用	N	MF	警官のデータ収集作業を容易ならしめるためのコード。登録（8月～7月）の年は末尾文字から判断できる。
2.16 最初の衝突点 0. 衝突なし 1. 前面 2. 後部 3. 右側 4. 左側	N	NF	乗員または乗客が傷害を受けたり，あるいは車自体が損傷したその車の動きを示すことが出来るから，図式表示システムには必須。
2.17 他の衝突車 （車両索引番号）	N	NF	多重衝突でどの車が事故に巻込れたかを識別する上で図式表示システムに必須。
2.18 損傷部位 0. なし 1. 前部 2. 後部 3. 右側 4. 左側 5. 屋根 6. 下部 7. 四側面全部	N	MF	
2.19* 車軸数 0. 貨物車以外 2. 二軸 3. 三軸 4. 四軸 5. 五軸以上 （2～5：貨物車のみ）	N	NF	*全国交通動態調査と匹敵する貨物車の解析ができる。2.19項にコード0を配した場合，データ作成時2.20項はスキップされる。

項目名称及び記号	キーコード 1	キーコード 2	備考
2.20* 最大許容総重量（メートルトン）	N	NF	
2.21 運転車性別	N	MF	第3項はひき逃げの場合に必要。
1. 男			
2. 女			
3. 不明			
2.22 運転車年令（年令，必要なら推定年令）	N	MF	
2.23 呼吸テスト	N	MF	
0. 適用不可			
1. ＋			
2. －			
3. 要求せず			
4. 適用忘れ			
5. 運転者と接触できなかった			
2.24 ひき逃げ	N	MF	ひき逃げ事故を示すのに必要。
0. その他			
1. ひき逃げ			
2.25 運輸局特殊プロジェクト			
2.26 警察当局／地方当局特殊プロジェクト			
3. 死傷記録	N	NF	処理／解析の際，死傷記録を容易に抽出するために必要な管理項目。
3.1 記録形式			
31 新規死傷記録			＊事故，車両及び死傷者との関連上必要。
35 修正死傷記録			
3.2* 警察当局	N	SF	
3.3* 事故分類番号	N	NF	
3.4* 車両分類番号	N	NF	
3.5* 死傷分類番号	N	NF	
3.6 死傷者分類	N	MF	
1. 運転者			

項目名称及び記号	キーコード 1	キーコード 2	備考
2. 乗客			
3. 歩行者			
3.7 死傷者の性別	N	MF	
1. 男			
2. 女			
3.8 死傷者の年令（必要な場合，推定年令）	N	SF	
3.9 死傷程度	N	SF	
1. 死亡			
2. 重傷			
3. 軽傷			
3.10 歩行者位置	N	MF	本項の拡張は，全道路交通死傷者数の約1/4を占める歩行死傷者の解析に役立つと思われる。
0. 歩行者なし			
1. 横断歩道による車道横断			
2. 交差点流入部ジグザグ横断			
3. 交差点流出部ジグザグ横断			
4. 横断歩道より50m以内の個所の車道横断			
5. その他車道の横断			
6. 歩道または路側帯			
7. 安全島，中央安全島あるいは分離帯			
8. 車道中央（安全島，中央安全島以外）			
9. 車道（交差点外）			
10. 不明			
3.11 歩行者行動	N	MF	本項の拡張により，全道路交通事故死傷者の約1/4を占める歩行死傷者の解析に役立つ。
0. 歩行者なし			
1. 運転者左側より横断			
2. 運転者左側より横断，駐車あるいは停止車により隠べい			

項目名称及び記号	キーコード 1	キーコード 2	備考
3. 運転者右側より横断			
4. 運転者右側より横断，駐車あるいは停止車により隠べい			
5. 車道で停止 － 横断せず（例えば，立ち止りあるいは遊戯）			
6. 車道で停止 － 横断せず（例えば，立ち止りあるいは遊戯），駐車あるいは停止車により隠べい			
7. 車両の進行方向と反対方向に歩いている			
8. 車両の進行方向と同じ方向に歩いている			
9. 不　明			
3.12 歩行者の向き － 方位	N	NF	歩行者動向に関する一層総合的データを得るために必要。
1. N			
2. NE			
3. E			
4. SE			
5. S			
6. SW			
7. W			
又は			
0. 歩行者立ち往生			
3.13 学童死傷者	N	NF	学童の事故多し。死傷者数は現在不明。
0. 学童に非ず			
1. 学童登校あるいは下校中			
2. 学童登下校中でないとき			
3.14 シートベルトの着用状態	N	MF	
0. 乗用者，バンに非ず			

項目名称及び記号	キーコード 1	キーコード 2	備考
1. 安全ベルト着用			
2. 安全ベルトあり，着用せず			
3. 安全ベルトなし			
4. 幼児安全ベルト，保護具あり，着用			
5. 幼児安全ベルト，保護具あり，着用せず			
6. 幼児安全ベルト，保護具なし			
7. 不　明			
3.15 乗用車の乗客	N	SF	
0. 乗客なし			
1. 前部座席に乗客あり			
2. 後部　〃　あり			
3.16 公共輸送機関の乗客	N	MF	より明確かつ正確を期すために修正。
0. 公共輸送機関乗客なし			
1. 乗車中			
2. 降車中			
3. 立　席			
4. 着　席			
3.17 運輸局特殊プロジェクト	N	NF	
3.18 記録形式	L	NF	コンピュータデータファイルに"通学"を追加すれば，端末で"通学"項を検索できる。
3.19 通　学	L	NF	地域毎の道路安全教育及び改善対策上必要。
3.20 警察当局／地方当局の特殊プロジェクト	L	NF	

附　録　C

STATS　19　作成上の注意事項

1.　以下にSTATS　19の様式を4頁からなる書類として示してある。各事故に対して，，書類を下記のように提出する必要があることに注意のこと。

(a)　事故記録，一点

(b)　車両記録，一点あるいはそれ以上

(c)　死傷者記録，一点あるいはそれ以上

2.　所要の車両ならびに死傷者記録の点数，ならびにSTATS　19作成に関する手引きは，「道路交通事故報告書作成手引き（STATS　20，1977年1月改訂）」に示すとおり。

ACCIDENT RECORD ATTENDANT CIRCUMSTANCES

1·1 RECORD TYPE [1]
1 New accident record
5 Amended accident record

1·2 POLICE FORCE [ ]

1·3 ACCIDENT REF NO [ ]

1·4 SEVERITY OF ACCIDENT [ ]
1 Fatal
2 Serious
3 Slight

1·5 NUMBER OF VEHICLES [ ]

1·6 NUMBER OF CASUALTY RECORDS [ ]

1·7 DATE [ ] Day Month Year

1·8 DAY OF WEEK [ ]
1 Sunday
2 Monday
3 Tuesday
4 Wednesday
5 Thursday
6 Friday
7 Saturday

1·9 TIME [ ] Hrs. Mins. 24 hour

1·10 LOCAL AUTHORITY [ ]

1·11 LOCATION [ ] 10 digit reference No. Easting [ ] Northing

1·12 1st ROAD CLASS [ ]
1 Motorway
2 A(M)
3 A
4 B
5 C
6 Unclassified
7 Local
8 Authority
9 use only

1·13 1st ROAD NUMBER [ ]

1·14 CARRIAGEWAY TYPE OR MARKINGS [ ]
1 Roundabout
2 One way Street
3 Dual carriageway – 2 lanes
4 Dual carriageway – 3 or more lanes
5 Single carriageway – single track road
6 Single carriageway – 2 lanes (one each direction)
7 Single carriageway – 3 lanes
8 Single carriageway – 4 or more lanes
9 Unknown

1·15 SPEED LIMIT [0] m.p.h.

JUNCTION ACCIDENTS ONLY

1·16 JUNCTION DETAIL [0]
0 Not at or within 20 metres of junction
1 Roundabout
2 Mini-roundabout
3 'T' or staggered junction
4 'Y' junction
5 Slip road
6 Crossroads
7 Multiple junction
8 Using private drive or entrance
9 Other junction

1·17 JUNCTION CONTROL [ ]
1 Authorised person
2 Automatic traffic signal
3 Stop sign
4 Give way sign or markings
5 Uncontrolled

1·18 2nd ROAD CLASS [ ]
1 Motorway
2 A(M)
3 A
4 B
5 C
6 Unclassified
7 Local
8 Authority
9 use only

1·19 2nd ROAD NUMBER [ ]

1·20 PEDESTRIAN CROSSING FACILITIES [0]
0 No crossing facilities within 50 metres
1 Zebra
2 Zebra crossing controlled by school crossing patrol
3 Zebra crossing controlled by other authorised person
4 Pelican
5 Other light controlled crossing
6 Other sites controlled by school crossing patrol
7 Other sites controlled by other authorised person
8 Central refuge – no other controls
9 Footbridge or subway

1·21 LIGHT CONDITIONS [ ]
DAYLIGHT
1 Street lights 7 metres or more
2 Street lights under 7 metres high
3 No street lighting
4 Daylight street lighting unknown
DARKNESS
5 Street lights 7 metres or more lit
6 Street lights under 7 metres high lit
7 No street lighting
8 Street lights unlit
9 Darkness street lighting unknown

1·22 WEATHER [ ]
1 Fine (without high winds)
2 Raining (without high winds)
3 Snowing (without high winds)
4 Fine with high winds
5 Raining with high winds
6 Snowing with high winds
7 Fog (or mist if hazard)
8 Other
9 Unknown

1·23 ROAD SURFACE CONDITION [ ]
1 Dry
2 Wet / Damp
3 Snow
4 Frost / Ice
5 Flood (surface water over 3cms. (1inch) deep)

1·24 SPECIAL CONDITIONS AT SITE [ ]
0 None
1 Automatic Traffic Signal – out
2 Automatic Traffic Signal partially defective
3 Permanent road signing defective or obscured
4 Road works present
5 Road surface defective

1·25 CARRIAGEWAY HAZARDS [ ]
0 None
1 Dislodged vehicle load in carriageway
2 Other object in carriageway
3 Involvement with previous accident
4 Dog in carriageway
5 Other animal in carriageway

1·26 OVERTAKING MANOEUVRE PATTERNS [ ]
(including non-parked vehicles not suffering impact)
0 No overtaking
1 Two vehicle pattern – both same direction one overtaking
2 Three vehicle pattern all same direction two overtaking
3 Three vehicle pattern two same direction one opposite direction
4 Three vehicle pattern two same direction one from the side
5 Four vehicle pattern three same direction one opposite one overtaking
6 Four vehicle pattern three same direction one opposite two overtaking
7 Four vehicle pattern two same direction two opposite one overtaking
8 Four vehicle pattern two same direction two opposite two overtaking
9 Other pattern

1·27 D Tp SPECIAL PROJECTS [ ]

Accident Record continued Attendant Circumstances For local use only

1·28 PARISH & TOWN COUNCIL AREAS ☐☐☐

1·29 POLICE/LA SPECIAL PROJECTS ☐☐☐☐

1·30 RECORD TYPE ☐☐

1·31 CLEAR LANGUAGE DESCRIPTION OF LOCATION

1·32 RECORD TYPE ☐☐

1·33 CLEAR LANGUAGE DESCRIPTION OF ACCIDENT

VEHICLE RECORD

2·1 RECORD TYPE [2][ ]

1 New vehicle record
5 Amended vehicle record

2·2 POLICE FORCE [ ][ ]

2·3 ACCIDENT REF NO [ ][ ][ ][ ][ ][ ]

2·4 VEHICLE REF NO [ ][ ][ ]

2·5 TYPE OF VEHICLE [ ][ ]

1 Pedal cycle
2 Moped
3 Motor scooter
4 Motor cycle
5 Combination
6 Invalid Tricycle
7 Other three-wheeler
8 Taxi
9 Car (Four wheeled)
10 Minibus/ Motor caravan
11 PSV
12 Goods not over 1 1/2 tons UW (1.52 tonnes)
13 Goods over 1 1/2 tons UW (1 52 tonnes)
14 Other motor vehicle
15 Other non motor vehicle

2·6 TOWING AND ARTICULATION [ ]

0 No tow/articulation
1 Articulated vehicle
2 Double/multiple trailer
3 Caravan
4 Single trailer
5 Other tow

2·7 MANOEUVRES [ ][ ]

1 Reversing
2 Parked
3 Waiting to go ahead but held up
4 Stopping
5 Starting
6 U Turn
7 Turning left
8 Waiting to turn left
9 Turning right
10 Waiting to turn right
11 Changing lane to left
12 Changing lane to right
13 Overtaking moving vehicle on its offside
14 Overtaking stationary vehicle on its offside
15 Overtaking on nearside
16 Going ahead left hand bend
17 Going ahead right hand bend
18 Going ahead other

2·8 VEHICLE MOVEMENT COMPASS POINT [ ][ ] From To

1 N
2 NE
3 E
4 SE
5 S
6 SW
7 W
8 NW
or 00 Parked - not at kerb

2·9 VEHICLE LOCATION AT TIME OF IMPACT [ ][ ]

1 Leaving main road
2 Entering main road
3 On main road
4 On minor road
5 On service road
6 On lay-by or hard shoulder
7 Entering lay-by or hard shoulder
8 Leaving lay-by or hard shoulder
9 On a cycleway
10 Not on carriageway

2·10 JUNCTION LOCATION OF VEHICLE AT FIRST IMPACT [ ]

0 Not at junction (or within 20 metres/22 yards)
1 Vehicle approaching junction/vehicle parked at junction approach
2 Vehicle in middle of junction
3 Vehicle cleared junction/vehicle parked at junction exit
4 Did not impact

2·11 SKIDDING [ ]

0 No skidding or jackknifing
1 Skidding
2 Skidded and overturned
3 Jackknifed
4 Jackknifed and overturned
5 Overturned

2·12 HIT OBJECT IN CARRIAGEWAY [ ][ ]

0 None
1 Previous accident
2 Road works
3 Parked vehicle-lit
4 Parked vehicle-unlit
5 Bridge (roof)
6 Bridge (side)
7 Bollard/refuge
8 Open door of vehicle
9 Central island of roundabout
10 Kerb
11 Other object

2·13 VEHICLE LEAVING CARRIAGEWAY [ ]

0 Did not leave carriageway
1 Left carriageway nearside
2 Left carriageway nearside and rebounded
3 Left carriageway straight ahead at junction
4 Left carriageway offside onto central reservation
5 Left carriageway offside onto central reservation and rebounded
6 Left carriageway offside crossed central reservation
7 Left carriageway offside
8 Left carriageway offside and rebounded

2·14 HIT OBJECT OFF CARRIAGEWAY [ ][ ]

0 None
1 Road sign/Traffic signal
2 Lamp post
3 Telegraph pole / Electricity pole
4 Tree
5 Bus stop/ Bus shelter
6 Central crash barrier
7 Nearside or offside crash barrier
8 Submerged in water (completely)
9 Entered ditch
10 Other permanent objects

2·15 VEHICLE SUFFIX LETTER [ ]

SUFFIX LETTER or one of the following codes:-
0 Pre 1963
1 Unknown
2 Foreign
3 Military
4 Trade

2·16 FIRST POINT OF IMPACT [ ]

0 Did not impact
1 Front
2 Back
3 Offside
4 Nearside

2·17 OTHER VEHICLE HIT (VEH REF NO) [ ][ ][ ]

2·18 PART(S) DAMAGED [ ][ ][ ]

0 None
1 Front
2 Back
3 Offside
4 Nearside
5 Roof
6 Underside
7 All four sides

2·19 NO OF AXLES [ ]

0 Not goods vehicles
2 2 axles
3 3 axles
4 4 axles
5 5 or more axles
} Goods Vehicles Only

2·20 MAXIMUM PERMISSIBLE GROSS WEIGHT [ ][ ]

Metric tonnes (Goods vehicle only)

2·21 SEX OF DRIVER [ ]

1 Male
2 Female
3 Not traced

2·22 AGE OF DRIVER [ ][ ]

(Years, estimated if necessary)

2·23 BREATH TEST [ ]

0 Not applicable
1 Positive
2 Negative
3 Not requested
4 Failed to provide
5 Driver not contacted at time

2·24 HIT AND RUN [ ]

0 Other
1 'Hit and Run'

2·25 DTp SPECIAL PROJECTS [ ][ ][ ][ ]

2·26 POLICE/LA SPECIAL PROJECTS [ ][ ][ ][ ]

CASUALTY RECORD

3·1 RECORD TYPE [3]
1 New casualty record
5 Amended casualty record

3·2 POLICE FORCE [ ]

3·3 ACCIDENT REF NO [ ]

3·4 VEHICLE REF NO [ ]

3·5 CASUALTY REF NO [ ]

3·6 CASUALTY CLASS [ ]
1 Driver or rider
2 Vehicle or pillion passenger
3 Pedestrian

3·7 SEX OF CASUALTY [ ]
1 Male
2 Female

3·8 AGE OF CASUALTY [ ]
(Estimated if necessary)

3·9 SEVERITY OF CASUALTY [ ]
1 Fatal
2 Serious
3 Slight

3·10 PEDESTRIAN LOCATION [ ]
0 Not pedestrian
1 In carriageway crossing on pedestrian crossing
2 In carriageway crossing within zig-zag lines approach to the crossing
3 In carriageway crossing within zig-zag lines exit the crossing
4 In carriageway crossing elsewhere within 50 metres of pedestrian crossing
5 In carriageway crossing elsewhere
6 On footway or verge
7 On refuge or central island or reservation
8 In centre of carriageway not on refuge or central island
9 In carriageway not crossing
10 Unknown

3·11 PEDESTRIAN MOVEMENT [ ]
0 Not pedestrian
1 Crossing from drivers nearside
2 Crossing from drivers nearside-masked by parked or stationary vehicle
3 Crossing from drivers offside
4 Crossing from drivers offside-masked by parked or stationary vehicle
5 In carriageway stationary-not crossing (standing or playing)
6 In carriageway stationary-not crossing (standing or playing)-masked by parked or stationary vehicle
7 Walking along facing traffic
8 Walking along back to traffic
9 Unknown

3·12 PEDESTRIAN DIRECTION [ ]
Compass point bound
1 N
2 NE
3 E
4 SE
5 S
6 SW
7 W
8 NW
or 0 - Pedestrian - standing still

3·13 SCHOOL PUPIL CASUALTY [ ]
0 Not a school pupil
1 Pupil on journey to/from school
2 Pupil NOT on journey to/from school

3·14 SEAT BELT USAGE [ ]
0 Not car or van
1 Safety belt in use
2 Safety belt fitted - not in use
3 Safety belt not fitted
4 Child safety belt/harness fitted-in use
5 Child safety belt/harness fitted-not in use
6 Child safety belt/harness not fitted
7 Unknown

3·15 CAR PASSENGER [ ]
0 Not car passenger
1 Front seat car passenger
2 Rear seat car passenger

3·16 PSV PASSENGER [ ]
0 Not a PSV passenger
1 Boarding
2 Alighting
3 Standing passenger
4 Seated passenger

3·17 D Tp SPECIAL PROJECTS [ ]

For local use only

3·18 RECORD TYPE [ ]

3·19 SCHOOL ATTENDED [ ]

3·20 POLICE/LA SPECIAL PROJECTS [ ]

付録D　要故要因マトリクス ㊙

APPENDIX D

ACC. REF. No.

CONTRIBUTORY FACTORS

CONFIDENTIAL

FACTORS SELECTED BY　　SELECT UP TO MAXIMUM OF SIX FACTORS

	Ⓐ ROAD ENVIRONMENT		Ⓓ DRIVER/RIDER				Ⓘ PASSENGER/ PEDESTRIAN	Ⓚ VEHICLE DEFECT	Ⓛ LOCAL CODES		Ⓜ FACTORS SELECTED BY
	Ⓑ PHYSICAL CONTRIBUTORY	Ⓒ VISION OBSCURED	Ⓔ JUDGEMENT ERROR	Ⓕ INJUDICIOUS	Ⓖ SPECIAL FACTORS	Ⓗ VISION AFFECTED	Ⓙ PASSENGER				
Ⓝ CODE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	
1	SLIPPERY ROAD (Not Weather) 11	BY STATIONARY VEHICLES 21	DISOBEYED DOUBLE WHITE LIM 31	TURNING RIGHT INJUDICIOUSLY 41	GOING TOO FAST 51	DAZZLED BY HEADLIGHTS 61	BOARDING P.S.V. 71	OVERLADEN 81	91	01	POLICE OFFICER ATTENDING SCENE 1
2	BEND 12	BY VEGETATION 22	DISOBEYED PEDESTRIAN CROSSING 32	TURNING LEFT INJUDICIOUSLY 42	INJUDICIOUS EMERGENCE FROM PRIVATE ENTRANCE 52	DAZZLED BY SUN 62	ALIGHTING FROM P.S.V. 72	POORLY SECURED LOAD 82	92	02	OTHER PERSON POLICE ATTENDED SCENE 2
3	LOW BRIDGE 13	BY PEDESTRIANS 23	DISOBEYED SIGN/SIGNAL 33	'U' TURNING INJUDICIOUSLY 43	INJUDICIOUS EMERGENCE FROM MINOR ROAD 53	HEAVY RAIN SNOW SLEET 63	HOLDING ON (Stealing a ride) 73	OVERHANDING LOAD. (Front, Rear. Side) 83	93	03	OTHER PERSON POLICE NOT ATTENDED SCENE 3
4	SPEED CONTROL HUMP 14	BY ROAD SIGNS/ FURINITURE 24	JUNCTION OVERSHOT 34	REVERSING INJUDICIOUSLY 44	INEXPERIENC DRIVER/ RIDER 54	INADEQUATE LIGHTS USED 64	OPEN DOOR NEGLIGENTLY 74	DEFECTIVE BRAKES 84	94	04	
5	STEEP HILL 15	BY BUILDINGS/ FENCES/ WALLS 25	JUNCTION RESTART 35	STOPPING INJUDICIOUSLY 45	'L' DRIVER/RIDER 55	DISTRACTED BY ACTION INSIDE VEHICLE 65	Ⓞ PEDESTRIAN	DEFECTIVE STEERING/ SUSPENSION 85	95	06	
6	RAILWAY LEVEL CROSSING 16	BY VERTICAL CURVE (HILLCREST) 26	WRONG COURSE/ POSITONING 36	STARTING INJUDICIOUSLY 46	FATIGUE 56	DISTRACTED BY ACTION OUTSIDE VEH 66	CROSSING ROAD HEEDLESS OF TRAFFIC 76	DEFECTIVE LIGHTS 86	96	06	
7	HUMP BACK BRIDGE 17	27	DRIVING TOO CLOSE 37	OVERTAKING ON NEARSIDE INJUDICIOUSLY 47	UNFAMILIAR WITH LOCATION 57	BY PED/RIDER DARK CLOTHING 67	UNFAMILIAR WITH LOCATION 77	TYRE BLOW OUT BEFORE IMPACT 87	97	07	
8	BUS LANE IN OPERATION 18	28	FAULTY SIGNALLING 38	OVERTAKING ON OFFSIDE INJUDICIOUSLY 48	PHYSICAL/ MENTAL ILL./DEFECT 58	68	PHYSICAL/ MENTAL ILL./DEFECT 78	DEFECTIVE/ ILLEGAL TYRES 88	98	08	
9	TEMPORARY TRAFFIC SIGNALS 19	29	MISJUDGED SPEED/DISTANCE 39	CHANGING LANE INJUDICIOUSLY 49	ALCOHOL/ DRUGS 59	69	ALCOHOL/ DRUGS 79	V. E. REPORT 89	99	09	
0	20	OTHER ROAD ENVIRONMENT FACTOR 30	40	OPENING DOOR NEGLIGENTLY 50	HIGH WIND CONTRIBUTORY 60	OTHER DRIVER/RIDER FACTOR 70	OTHER PASS/ PED. FACTOR 80	OTHER VEHICLE FACTOR 9	100	NO APPARENT CAUSE 00	

注）事故要因マトリクスの用語の和訳

Ⓐ道路環境，Ⓑ物理的要因，Ⓒ見通し不良，Ⓓ運転者，Ⓔ誤判断，Ⓕ不注意，Ⓖ特殊要因，Ⓗ視力阻害，Ⓘ乗客／歩行者，Ⓙ乗客，Ⓚ車両欠陥，Ⓛローカルコード（Local Codes），Ⓜ要因記入者，Ⓝコード，Ⓞ歩行者，①現場立合警官，②第三者（警官現場立合），③第三者（警官現場不在），⑪辷り易い道路（天候によらず），⑫カーブ，⑬低い橋梁，⑭速度抑制ハンプ，⑮急坂，⑯鉄道平面交差，⑰アーチ型橋梁，⑱バス専用線，⑲仮設信号機，㉑停止車輌，㉒草木，㉓歩行者，㉔道路標識／付属品，㉕建物／へい／壁，㉖縦カーブ（坂の頂部），⑳その他環境要因，㉛踏越禁止線無視，㉜横断歩道無視，㉝標識／信号無視，㉞交差点踏越し，㉟交差点での再スタート，㊱コース間違い，位置間違い，㊲不足車間距離，㊳方向指示間違い，㊴速度，距離の誤判断，㊶不注意な右折，㊷不注意な左折，㊸不注意なUターン，㊹不注意な後退，㊺不注意な停止，㊻不注意な発進，㊼不注意な左側追越し，㊽不注意な右側追越し，㊾不注意なレーン変更，㊵不注意な開扉，㊿スピードの出し過ぎ，(51)邸内よりの不注意な飛出し，(53)下級道よりの不注意な飛出し，(54)未熟運転者，(55)"L"運転者（女性ドライバー），(56)疲労，(57)地理不案内，(58)身心障害，(59)アルコール，麻薬，(50)強風，(61)ヘッドライトによる眩惑，(62)太陽光線による眩惑，(63)強雨，降雪，みぞれ，(64)不適切なライトの使用，(65)車内に於る出来事による注意散慢，(66)車外出来事による注意散慢，(67)歩行者／運転者，黒服装，(60)その他運転者要因，(71)公共輸送機関乗車，(72)公共輸送機関下車，(73)ぶら下り（タダ乗り），(74)不注意な開扉，(76)車流を無視した横断，(77)地理不案内，(78)身心障害，(79)アルコール／麻薬，(70)その他歩行者／乗客要因，(81)超過荷積，(82)積荷拘束不良，(83)積荷張出し（前，後，左右），(84)ブレーキ故障，(85)操縦／懸架装置の故障，(86)ランプ故障，(87)衝突前パンク，(88)不良／違法タイヤ，(89)V.Eレポート（車検），(80)その他車両要因，00原因不明，

付　録　E

各地方処理機関が実施することを推奨する有効性の検定

1. 本附録に規定する有効性検定は，各地方処理機関がなすべき最低基準として勧告するものである。機関によっては，一歩進めて項目間のクロスチェックあるいは特定項目について記入事項範囲の縮少を行えるし，またそうすべきである。

2. 検定基準に合格しない場合，各処理機関は次の処理を取ること。

a．事故記録の却下。事故記録及び車両，死傷者記録は，調査，修正，再インプットを求めて却下のこと。

b．車両あるいは死傷者記録の却下。いづれか却下して調査，修正，再インプットする。

c．事故，車両あるいは死傷者記録の照合。記録は受理，但し，過誤のある記録の調査および修正を求めて質問照合事項をプリントする。

3. 管理項目内容が，記入あるいはパンチ漏れではなく正真正銘不明であるにも拘らず“不明”に対する記号がない場合，記録，再インプットの際，関与の項目を空白で残す必要がある。

4. 地方処理機関が有効性検定用コンピュータプログラムを作成する場合，範囲検定の将来余裕も考慮したパラメータを利用する様にすること。

5. 以下添附書類は，行うべき検定の詳細を示したものである。

E／1　事故状況記録

E／2　車両記録

E／3　死傷者記録

E／4　管理項目間のクロスチェック

E／1　事故状況記録

	管理項目 名称	受理様式	信頼性検定	過誤ある場合の処理	備考
1.1	記録形式	2桁，最上位桁＝1	後述	却下＊	
1.2	担当警察署	2　桁	考えられるローカル管轄内	却下＊	コード発生しておれば検定不要
1.3	事故分類番号	アルファベット数字組合せ7桁，空白なし	書式は考えられるローカルパターンにマッチのこと	却下＊	
1.4	事故の重度	1～3	最重度死傷者の重度に一致のこと	却下＊	
1.5	車輌数	3　桁 001～999	提出車両記録書点数と等しいこと。	却下＊	
1.6	死傷者記録書数	3　桁 001～999	提出死傷記録書点数と等しいこと。	却下＊	
1.7	事故日付	6　桁	月01～12，日は該当月の有効範囲にあり，日付は検証を行った日付をこえないこと，当年または先年月日のみ採用のこと。	却下＊	
1.8	曜日	1～7の数	事故日付と一致のこと。	却下＊	
1.9	時間	4　桁 0001～2359	最下位二桁は59を越えないこと。	却下＊	
1.10	地方処理機関	3　桁	担当警察コードと一致のこと。	却下＊	
1.11	現場	10　桁	担当警察コードに対応する管内	却下＊	
1.12	一級道路分類	1～6または1～9		却下＊	7～9を使用した場合，DTPアウトプット作成までに1～6に適切に変換のこと。
1.13	一級道路番号	4桁，頭を0，空白と出来る	一級道路が1～4であれば1～9999	却下＊	

	管理項目 名称	受理様式	信頼性検定	過誤ある場合の処置	備考
1.14	車道形式／マーキング	1～9	車道＝1（迂回）ならば交差点説明（1.16）は1か2のこと。	却下＊	
1.15	速度制限	3 桁 千位＝0	範囲，001～070	却下＊	上限設定パラメータ
1.16	交差点説明	2 桁 00～09		却下＊	
1.17	交差点制御	1～5及び空白	1.16＝0のとき，交差点制御は0のこと。 1.16＝1～9のとき，1のこと。	却下＊	空白可
1.18	二級道路分類	1～6または1～9及び空白	1.16＝1～9なら，1.18＝1～6または1～9のこと。 1.16＝0なら，1.18は空白のこと。	却下＊	7，8，9を地方当局にて用いた場合，DTPデータ作成前空白可
1.19	二級道路番号	4桁，頭0可及び空白	1.18＝1～4なら，1.19＝1～9999のこと。	却下＊	空白可 7，8，9を使用の場合，それに対し検定，調整のこと。
1.20	歩行者横断施設	2桁，00～99		却下＊	空白可。 7，8，9使用のときは検定調整のこと。
1.21	照明状態	1～9		却下＊	
1.22	天候状態	1～9		却下＊	
1.23	路面状態	1～5		却下＊	
1.24	現場特殊条件	0～5		却下＊	

	管理項目 名称	受理様式	信頼性検定	過誤ある場合の処置	備考
1.25	車道危険物	0～5		却下＊	
1.26	追越運転パターン	0～9		却下＊	
1.27	ＤＴＰ，特殊プロジェクト	4桁（アルファベット＋数字），及び0，空白	特殊プロジェクトを行う場合，ＤＴＰが指定		
1.28	教区または町村行政区	地方当局指定，3桁			
1.29	警察庁／地方当局スペシャルプロジェクト	4桁（アルファベット＋数字），0，空白	地方当局指定通り		
1.30	記録形式	2桁，地方当局指定通り			
1.31	現場の平易な文章記述	地方当局指定通り			
1.32	記録形式	2桁，地方当局指定通り			
1.33	事故の平易な文章記述	地方当局指定通り			

（注意）　却下＊：事故記録及び同一事故分類番号を付した全ての車両記録及び死傷者記録を却下すること。

E／2　車　輌　記　録

	管理項目 名　称	受理様式	信頼性検定	過誤ある場合の処置	備　考
2.1	記録形式	2桁，10位＝2	後述の通り	却下－V	
2.2	担当警察	2　桁	事故記録通り	〃	
2.3	事故分類番号	7桁（アルファベット＋数字），空白なし	〃	〃	
2.4	車両分類番号	3桁，0なし，001～999		〃	
2.5	車両形式	2桁，01～15		〃	
2.6	索引及び	0～5	2.6＝1又は2のとき， 2.5＝12又は13のこと。	〃 〃	
2.7	運転操縦	2桁，01～18		〃	
2.8	車両移動方向（方位）	0～8，空白，及び各文字（即ちコンパスに示す方位）		〃 〃	空白可
2.9	車両位置	2桁，01～10	1又は2のとき，2.7＝8又は10でないこと。（左右折待ち）	照　合	書式不可なら却下。
2.10	第一次衝突時の車両位置	0～4	1.16＝0なら，2.10＝0のこと。1.16＝1～9なら，2.10＝1～3のこと	却下－V	
2.11	横　辷　り	0～5	2.6＝0なら，2.11＝3又は4に非らざること。	〃	
2.12	車道上衝突物件	2桁，00～11		〃	
2.13	車道より他へ行く車両	0～8		〃	
2.14	車道外衝突物件	00～10		〃	
2.15	ナンバープレート末尾文字	0～4，A～H，J～N，P，R	当年登録文字より新しくしないこと。	〃	

	管理項目 名称	受理様式	信頼性検定	過誤ある場合の処置	備考
2.16	一次衝突点	0 ～ 4		却下－V	
2.17	衝突した他の車（車両分類番号）	3桁，000～999，0なし，空白なし	当該車両分類番号と同じでないこと。	〃	本事故に関連して提出の車両記録に示す分類番号のこと。
2.18	損傷部位	3桁，各独立，各桁0～7及び空欄	全欄0とならぬこと。	〃	
2.19	車軸数	0，2～5	2.5＝12または13のとき，2.19＝2～5のこと。2.6＝1のとき，2.19＝3以上のこと。	〃	
2.20	最大許容総重量	2桁及び空白	2.5＝12又は13のとき，2.20＝1～99，2.19＝0のとき，2.20＝空白のこと。	照合	
2.21	運転者性別	1 ～ 3		却下－V	
2.22	運転者年令	2桁，空白	2.5＝2～14のとき，2.22＝16～99のこと。2.24＝0（その他）のとき空白可	照合	
2.23	呼吸試験	0 ～ 5		却下－V	
2.24	ひき逃げ	0又は1		〃	
2.25	ＤＴＰ特殊プロジェクト	4桁（アルファベット＋数字）または空白	特殊プロジェクトを行う場合ＤＴＰが指定	〃	
2.26	警察／地方当局特殊プロジェクト	地方当局指定通り		〃	

（注記）　却下－V：車輌記録のみ却下のこと。

E／3　死　傷　記　録

	管理項目 名称	受理様式	信頼性検定	過誤ある場合の処置	備考
3.1	記録形式	2桁，10位＝3	後述の通り	却下－C	
3.2	担当警察	2桁	事故記録通り	〃	
3.3	事故分類番号	7桁（アルファベット＋数字），空欄なし	〃	〃	
3.4	車両分類番号	3桁，0なし 001～999	車両記録通り	〃	
3.5	死傷者分類番号	3桁，0なし 001～999		〃	
3.6	死傷者分類	1～3		〃	
3.7	死傷者性別	1，2，空白		照合	空白＝不明
3.8	死傷者年令	2桁，00～99，空白		〃	〃
3.9	傷害重度	1～3		却下－C	
3.10	歩行者位置	2桁，00～10	死傷者が歩行者の場合，3.10＝1～10のこと。歩行者でない場合，3.10＝0のこと。	〃	
3.11	歩行者行動	0～9	死傷者が歩行者の場合，3.11＝1～9のこと。でない場合，3.11＝0のこと。	〃	
3.12	歩行者進行方向	0～8，空白	死傷者が歩行者のとき，3.12＝1～8のこと。でない場合，空白のこと	照合	
3.13	学童死傷者	0～2	3.13＝1又はこのとき，3.8（死傷者年令）＝20以下のこと。	〃	

	管理項目 名称	受理様式	信頼性検定	過誤ある場合の処置	備考
3.14	シートベルト着用状況	0～7	死傷者が歩行者のとき，3.14＝0のこと。死傷者が運転者または乗客のとき，また車両型式(2.5)が6～9(乗用車)または12(バン)のとき3.14＝1～7のこと。	却下－C	
3.15	乗用車乗客	0～2	死傷者が歩行者または運転者のとき，3.15＝0のこと。死傷者が乗客で車両形式(2.5)が6～9(乗用車)の場合，3.15＝1～2のこと。	〃	
3.16	PSV(公共輸送機関)乗客	0～4	死傷者が歩行者または運転者の場合，3.16＝0のこと。死傷者が歩行者で車両型式(2.5)が11(PSV)のとき，3.16＝1～4のこと。	〃	
3.17	DTP特殊プロジェクト	4桁(アルファベット＋数字)，0，空白	特殊プロジェクト実施の場合，DTP指定。		
3.18	記録形式	2　桁	地方当局指定通り。		
3.19	通　学	地方当局指定の通り			
3.20	警察／地方当局スペシャルプロジェクト	地方当局指定通り 4桁(アルファベット＋数字)，空白，0			

(注記)：却下－C：死傷者記録のみ却下のこと。

E／4　管理項目間のクロスチェック

1. 下記条件を満足せぬ場合は，事故記録及び関連車両記録及び死傷者記録を却下のこと。
   a. 死傷者記録の車両分類番号は，提出車両記録を示すこと。
   b. 横断歩道がある場合（1.20＝1～8），一級道路分類は1または2のこと。
   c. 死傷者が運転者の場合，死傷者の年令（3.8）は運転者の年令（2.22）に一致のこと。
   d. 死傷者が運転者のとき，死傷者の性別（3.7）は運転者の性別（2.21）に一致のこと。

2. 次について照合のこと。
   a. 交差点に車両があれば（2.10＝1～4），交差点説明（1.16）は0でないこと。
   b. 車両が中央分離帯に衝突していれば（2.13＝4，5又は6），車道形式（1.14）は分離形車道（コード3又は4）のこと。
   c. 車両が先行事故の巻ぞえの場合（2.12＝1），車道危険物（1.25）は3のこと。
   d. 車両が道路工事の巻ぞえの場合（2.12＝2），現場特殊条件（1.24）は4のこと。
   e. 車両がロータリーと衝突したとき（2.12＝9），交差点説明（1.16）は1または2のこと。
   f. 車両がその他物件と衝突した場合（2.12＝11），車道危険物（1.25）は，1，2，4又は5のこと。
   g. 車両がバス停に衝突した場合（2.14＝5），一級道路分類（1.12）は1または2でないこと。
   h. 車両が中央踏越防護柵に衝突した場合（2.14＝6），車両形式（1.14）は分離形のこと（コード，3又は4）。
   i. 歩行者が交差点より50m以内の地点を横断のとき（3.10＝1～4），歩行者横断設備（1.20）は0でないこと。

付　　録　　II

1．走行速度調査総括表

2．事故集計表

3．データファイル項目表（1），（2）

4．区間分布図

5．歩道設置状況，事故発生状況の区間変化図

6．基準歩道設置率と総事故減少量

　1）交通量２万～３万台／日

　2）交通量３万台／日以上

7．都府県別歩道整備延長

　（歩道整備総計画延長を500kmとした場合）

8．交通安全研究室既版資料一覧

1. 走行速度調査総刮表

様式－1

路線名	区間名	路線番号	府県番号	都市番号	区間番号	区間延長	平均車道巾員	沿道の状況	路面の種類	歩道延長比	中央帯延長比	信号交差点数	交差通路数	歩行者横断施設数	起伏率	速度規制の有無	規制速度	追越禁止の有無	一方通行規制の有無	昭和49年度交通量 自動車類計	歩行者類交通量	自転車交通量	動力付二輪車交通量	停車回数	通行速度	走行速度	時間交通量	死者数	傷者数	事故件数	区間事故率
						0.1km	0.1m			%	%	箇所	箇所	箇所	%		km/時			100台/12h	10人/12h	10台/12h	10台/12h	回	0.1km/時	0.1km/時	台/時	人	人	件	
7	自 新潟市本町 至 新潟市琉作場	007	302	303	001	9	171	1	2	100	0	5	2	1	0	1	50	3	3	388	257	69	137	2	227	322	3743	1	157	117	887
7	自 新潟市琉作場 至 新潟市東大通	007	302	303	002	5	228	1	1	100	21	2	0	1	0	1	50	3	3	441	560	31	100	1	261	311	6298	0	101	76	909
7	自 新潟市東大通 至 新潟市沼上三ノ丁	007	302	303	003	10	160	1	2	100	0	7	1	2	0	1	50	3	3	312	277	39	100	2	211	278	3383	0	28	23	321
7	自 新潟市沼垂上三ノ丁 至 新潟市紫竹	007	302	303	004	15	63	1	2	28	0	6	2	0	0	1	40	3	3	57	56	59	43	2	233	312	726	1	61	47	1368
7	自 新潟市紫竹 至 新潟市紫竹山	007	302	303	005	5	70	2	2	0	0	3	2	0	0	3	60	3	3	148	5	7	54	1	218	498	2011	0	0	0	0
7	自 新潟市紫竹山 至 新潟市竹尾	007	302	303	006	25	75	2	2	0	0	1	1	0	0	3	60	3	3	214	0	0	32	1	465	486	2238	0	0	0	0
7	自 新潟市竹尾 至 新潟市海老ケ瀬	007	302	303	007	26	75	2	2	0	0	2	2	0	0	3	60	3	3	159	0	0	24	3	323	387	1702	0	0	0	0
7	自 新潟市海老ケ瀬 至 新潟市新崎	007	302	303	008	27	75	2	1	70	0	5	0	0	0	3	60	2	3	172	11	11	43	2	316	367	2034	4	103	68	456
7	自 新潟市新崎 至 豊栄市松影	007	302	303	009	79	80	2	1	16	0	10	1	1	0	3	60	2	3	141	15	9	34	5	362	409	1830	3	47	34	89
7	自 豊栄市松影 至 新発田市日渡	007	302	303	010	41	75	2	1	27	0	3	5	1	0	1	50	2	3	132	0	13	39	1	413	454	1383	4	57	40	222
7	自 新発田市日渡 至 新発田市島潟	007	302	303	011	54	75	2	2	34	0	4	0	1	0	3	60	3	3	111	1	11	24	2	455	505	1164	2	42	34	146
7	自 新発田市島潟 至 中条町新町	007	301	302	012	110	75	2	1	28	0	7	1	1	0	3	60	2	3	124	1	24	60	2	478	496	1023	5	133	89	186
7	自 中条町新町 至 岩船郡荒川町十文字	007	301	302	013	91	75	2	1	30	0	6	4	1	0	2	40	2	3	97	6	31	48	3	500	589	899	1	92	61	204
7	自 岩船郡荒川町十文字 至 岩船郡神林村平林	007	152	301	014	34	75	2	2	21	0	2	3	1	0	3	60	2	3	67	8	7	18	2	368	400	545	3	37	31	347
7	自 岩船郡神林村平林 至 岩船郡神林村下助淵	007	152	301	015	32	75	2	2	13	0	3	2	1	0	3	60	3	3	60	3	4	22	1	581	589	621	4	55	37	235
7	自 岩船郡神林村下助淵 至 村上市山辺里	007	152	301	016	30	75	2	2	24	0	3	1	0	0	3	60	2	3	53	9	22	29	1	438	442	496	2	33	26	424
7	自 村上市山辺里 至 岩船郡朝日村塩野町	007	152	301	017	140	65	3	2	35	0	2	0	1	0	2	40	2	3	39	12	9	15	1	572	297	627	3	50	38	190

2. 事故集計表

（上段）；（死者数）
中段　；　死傷者数
下段　；　事故件数

区間番号	交差点（11～16）					単路（21～26）					踏切	その他	合計				備考
	人対車両	車両相互 自転車関連	車両相互 非自転車関連	車両単独	計	人対車両	車両相互 自転車関連	車両相互 非自転車関連	車両単独	計	(31～35)	(00)	件数	死傷数	負傷者数	死傷者数計	交通事故死傷率
1	(0)	(0)	(1)	(0)	(1)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	54	1	72	73	424.1
	3	0	45	0	48	0	0	24	1	25	0	0					
	3	0	34	0	37	0	0	16	1	17	0	0					
2	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	29	0	48	48	441.6
	4	0	27	2	33	3	0	11	1	15	0	0					
	4	0	13	1	18	3	0	7	1	11	0	0					
3	(1)	(0)	(0)	(0)	(1)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	62	1	79	80	519.0
	9	0	43	0	52	2	0	26	0	28	0	0					
	7	0	35	0	42	2	0	18	0	20	0	0					
4	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	5	0	6	6	142.1
	0	0	3	0	3	0	1	2	0	3	0	0					
	0	0	2	0	2	0	1	2	0	3	0	0					
5	(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					
6	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	8	0	12	12	45.4
	0	0	6	0	6	1	0	5	0	6	0	0					
	0	0	3	0	3	1	0	4	0	5	0	0					
7	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	3	0	4	4	19.5
	0	0	3	0	3	0	0	1	0	1	0	0					
	0	0	2	0	2	0	0	1	0	1	0	0					
8	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	22	0	34	34	147.8
	1	0	7	0	8	5	0	19	2	26	0	0					
	1	0	4	0	5	3	0	13	1	17	0	0					
9	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(3)	(0)	(3)	(0)	(0)	37	3	60	63	114.7
	1	1	13	0	15	5	1	37	5	48	0	0					
	1	1	10	0	12	5	1	18	1	25	0	0					
10	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	22	0	32	32	119.2
	2	0	7	0	9	2	0	21	0	23	0	0					
	2	0	6	0	8	2	0	12	0	14	0	0					

3. データファイル項目表

データファイル項目表(1)

項目No.	項目名	単位	項目No.	項目名	単位
1	地建コード	—	28	時間交通量	台／h
2	府県コード	—	29	昼夜率	×1000
3	路線番号	—	30	日交通量	100台／24h
4	都市番号	—	31	走行台キロ	100台キロ／24h
5	〃	—	32	日交通量／車道巾員	10台／m／24h
6	区間番号	—	33	交差点数	箇所
7	区間延長	0.1km	34	交差点密度	0.1箇所／km
8	車道巾員	0.1m	35	単路部延長	0.1km
9	沿道状況	—			
10	路面の種類	—			
11	歩道延長比	%			
12	中央帯延長比	%			
13	信号交差点数	箇所			
14	交差道路数	箇所			
15	立体横断施設	箇所			
16	起伏率	%			
17	速度規制の有無	—			
18	規制速度	km／h			
19	追越禁止の有無	—			
20	一方通行規制の有無	—			
21	自動車類交通量	100台／12h			
22	歩行者類 〃	10人／12h			
23	自転車 〃	10台／12h			
24	二輪車 〃	10台／12h			
25	停車回数	回			
26	運行速度	0.1km／h			
27	走行速度	0.1km／h			

データファイル項目表(2)

項目No.の(　)内は通し番号

項目No.	項目名				単位
1	地建コード				−
2	府県コード				−
3	路線番号				−
4	区間番号				−
5(36)	交差点事故	人対車		死者数	人
6(37)				死傷者数	人
7(38)				事故件数	件
8(39)		車相互	自・関連	死者数	人
9(40)				死傷者数	人
10(41)				事故件数	件
11(42)			自・非関連	死者数	人
12(43)				死傷者数	人
13(44)				事故件数	件
14(45)		車単独		死者数	人
15(46)				死傷者数	人
16(47)				事故件数	件
17(48)		計		死者数	人
18(49)				死傷者数	人
19(50)				事故件数	件
20(51)	単路事故	人対車		死者数	人
21(52)				死傷者数	人
22(53)				事故件数	件
23(54)		車相互	自・関連	死者数	人
24(55)				死傷者数	人
25(56)				事故件数	件
26(57)			自・非関連	死者数	人
27(58)				死傷者数	人
28(59)				事故件数	件
29(60)		車単独		死者数	人
30(61)				死傷者数	人
31(62)				事故件数	件
32(63)		計		死者数	人
33(64)				死傷者数	人
34(65)				事故件数	件

項目No.	項目名			単位
35(66)	合計(踏切・その他含)		死者数	人
36(67)			死傷者数	人
37(68)			事故件数	件
38(69)	合計(踏切・その他含まず)	人対車	死者数	人
39(70)			死傷者数	人
40(71)			事故件数	件
41(72)		車相互 自・関連	死者数	人
42(73)			死傷者数	人
43(74)			事故件数	件
44(75)		車相互 自・非関連	死者数	人
45(76)			死傷者数	人
46(77)			事故件数	件
47(78)		車単独	死者数	人
48(79)			死傷者数	人
49(80)			事故件数	件
50(81)		計	死者数	人
51(82)			死傷者数	人
52(83)			事故件数	件
53(84)	キロ当り事故発生率			0.1件／km
54(85)	〃 事故死傷率			0.1人／km
55(86)	億台キロ当り事故率			件／億台キロ
56(87)	〃 死傷率			人／億台キロ
57(88)	歩行者事故	キロ当り事故発生率		0.01件／km
58(89)		〃 事故死傷率		0.01人／km
59(90)		〃 単路事故発生率		0.01人／km
60(91)		〃 単路事故死傷率		0.01人／km
61(92)	歩行者自転車事故	キロ当り事故発生率		0.01件／km
62(93)		〃 事故死傷率		0.01人／km
63(94)		〃 単路事故発生率		0.01人／km
64(95)		〃 単路事故死傷率		0.01人／km

注) 日交通量（30）＝12h交通量（21）×昼夜率（29）／1000

走行台キロ（31）＝日交通量（30）×区間延長（7）／10

日交通量／幅員（32）＝日交通量（30）／車道幅員（8）×100

交差点数（33）＝信号交差点数（13）＋交差道路数（14）

交差点密度（34）＝交差点数（33）／区間延長（7）×100

単路部延長（35）＝区間延長（7）－（交差点数（33）×0.8）

事故類型別合計（交差点事故＋単路事故）

（69）＝（36）＋（51）

（70）＝（37）＋（52）

⋮　　⋮　　⋮

（83）＝（50）＋（65）

キロ当り事故発生率（84）＝事故件数（68）／区間延長（7）×100

〃　事故死傷率（85）＝死傷者数（67）／区間延長（7）×100

億台キロ当り事故率（86）＝事故件数（68）／（走行台キロ（31）×365）×10^6

〃　死傷率（87）＝死傷者数（67）／（走行台キロ（31）×365）×10^6

歩行者事故

キロ当り事故発生率（88）＝事故件数（71）／区間延長（7）×1000

〃　事故死傷率（89）＝死傷者数（70）／区間延長（7）×1000

〃　単路事故発生率（90）＝事故件数（53）／単路延長（35）×1000

〃　単路事故死傷率（91）＝死傷者数（52）／単路延長（35）×1000

歩行者・自転車事故

キロ当り事故発生率（92）＝事故件数（71＋74）／区間延長（7）×1000

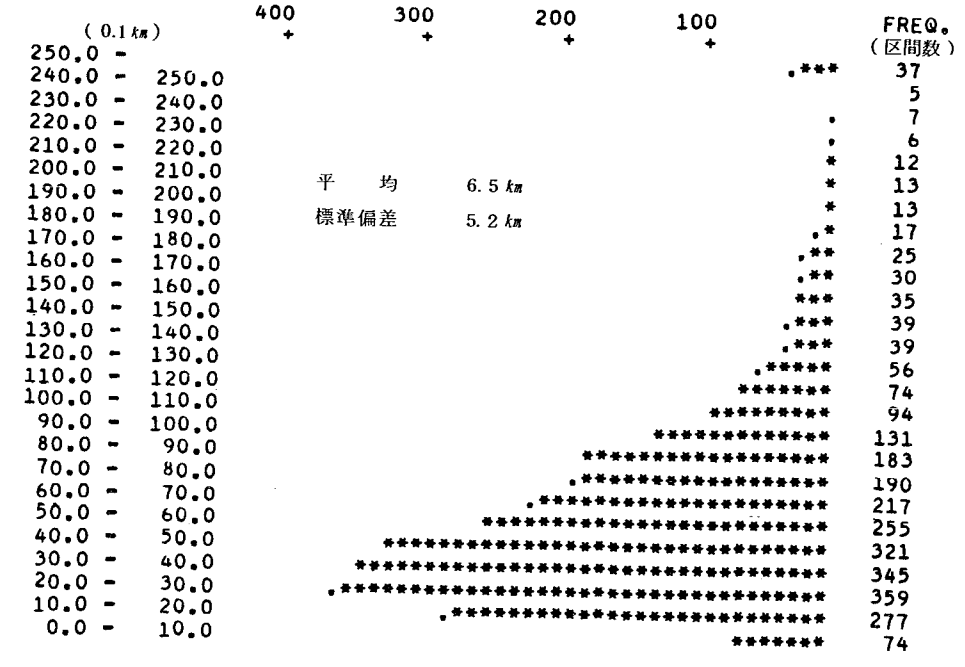
〃　事故死傷率（93）＝死傷者数（70＋73）／区間延長（7）×1000

〃　単路事故発生率（94）＝事故件数（53＋56）／単路延長（35）×1000

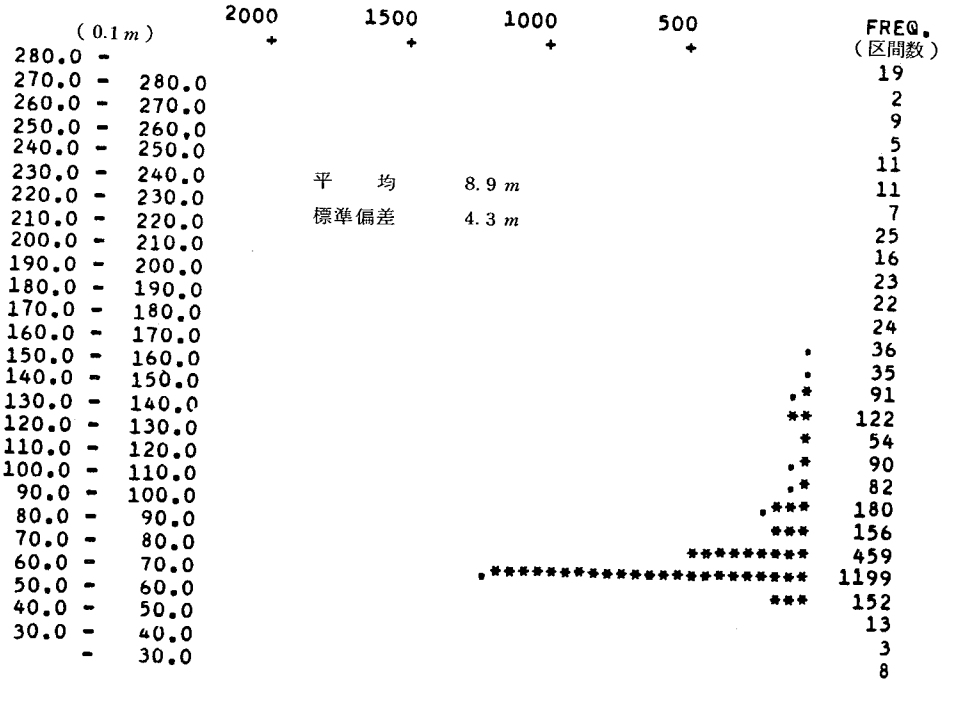
〃　単路事故死傷率（95）＝死傷者数（52＋55）／単路延長（35）×1000

4. 区間分布図（直轄国道　昭和50年度調査）

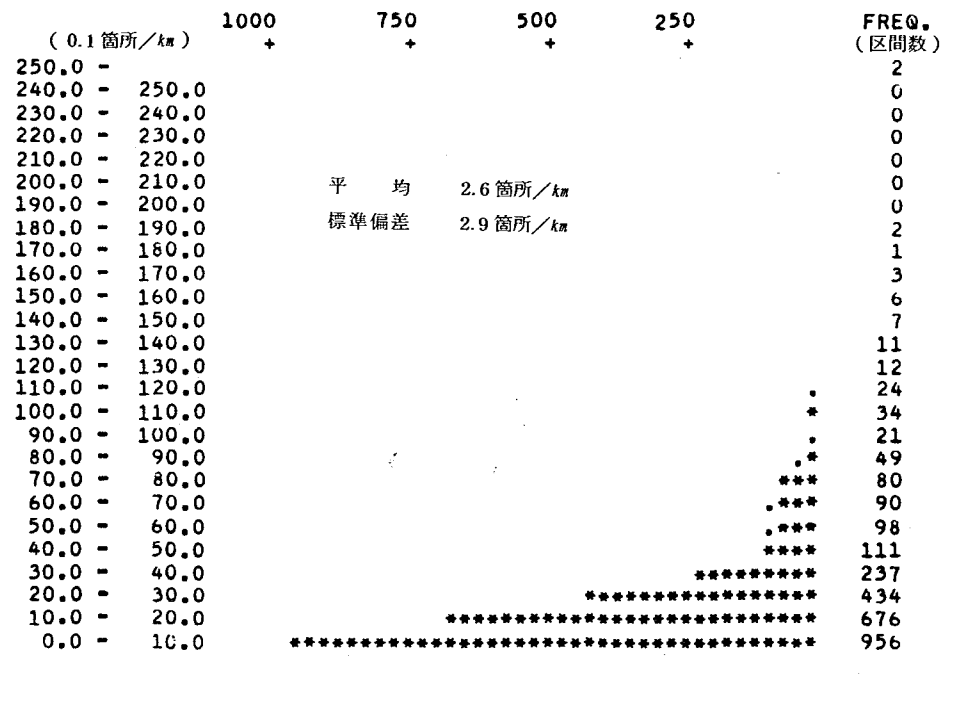
1） 区間延長



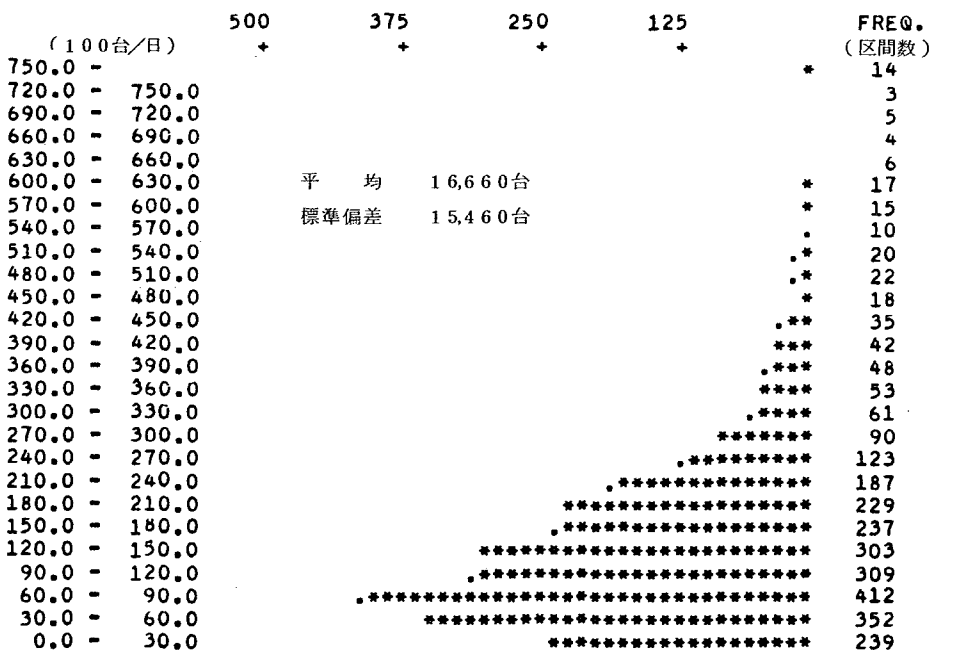
2） 車道幅員



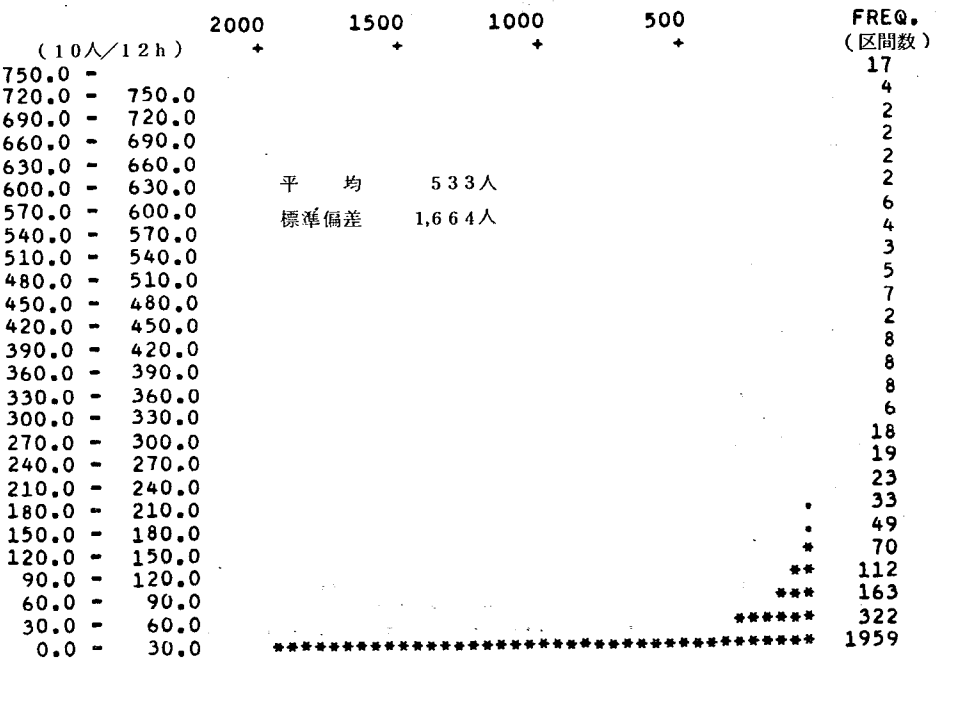
3） 交差点密度


1000 750 500 250 FREQ.
（0.1箇所／km） （区間数）
250.0 - 2
240.0 - 250.0 0
230.0 - 240.0 0
220.0 - 230.0 0
210.0 - 220.0 0
200.0 - 210.0 0
190.0 - 200.0 0
180.0 - 190.0 2
170.0 - 180.0 1
160.0 - 170.0 3
150.0 - 160.0 6
140.0 - 150.0 7
130.0 - 140.0 11
120.0 - 130.0 12
110.0 - 120.0 24
100.0 - 110.0 34
90.0 - 100.0 21
80.0 - 90.0 49
70.0 - 80.0 80
60.0 - 70.0 90
50.0 - 60.0 98
40.0 - 50.0 111
30.0 - 40.0 237
20.0 - 30.0 434
10.0 - 20.0 676
0.0 - 10.0 956
平 均 2.6箇所／km
標準偏差 2.9箇所／km

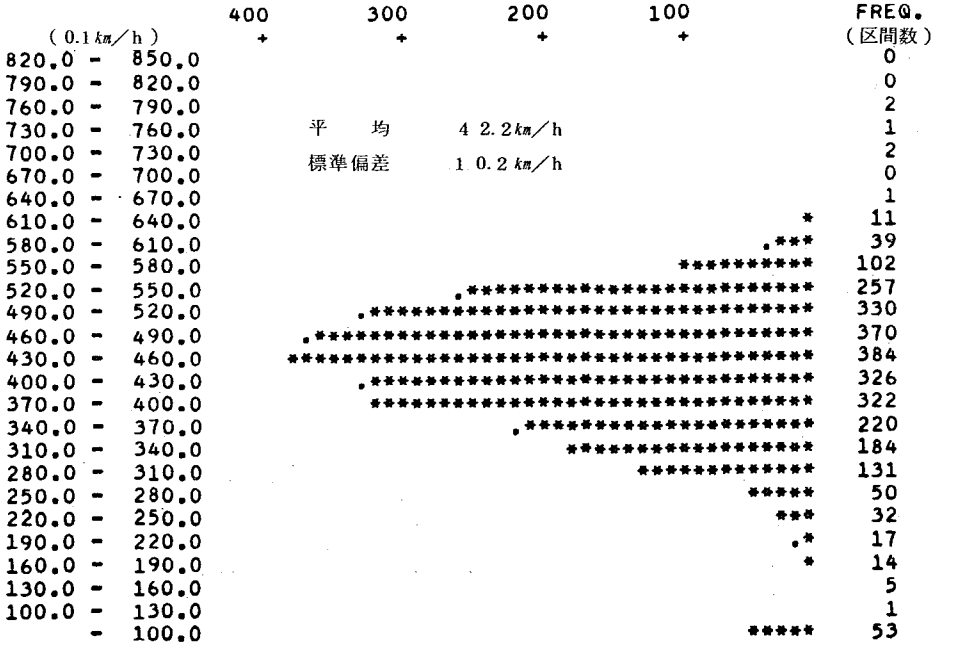
4） 交 通 量


500 375 250 125 FREQ.
（100台／日） （区間数）
750.0 - 14
720.0 - 750.0 3
690.0 - 720.0 5
660.0 - 690.0 4
630.0 - 660.0 6
600.0 - 630.0 17
570.0 - 600.0 15
540.0 - 570.0 10
510.0 - 540.0 20
480.0 - 510.0 22
450.0 - 480.0 18
420.0 - 450.0 35
390.0 - 420.0 42
360.0 - 390.0 48
330.0 - 360.0 53
300.0 - 330.0 61
270.0 - 300.0 90
240.0 - 270.0 123
210.0 - 240.0 187
180.0 - 210.0 229
150.0 - 180.0 237
120.0 - 150.0 303
90.0 - 120.0 309
60.0 - 90.0 412
30.0 - 60.0 352
0.0 - 30.0 239
平 均 16,660台
標準偏差 15,460台

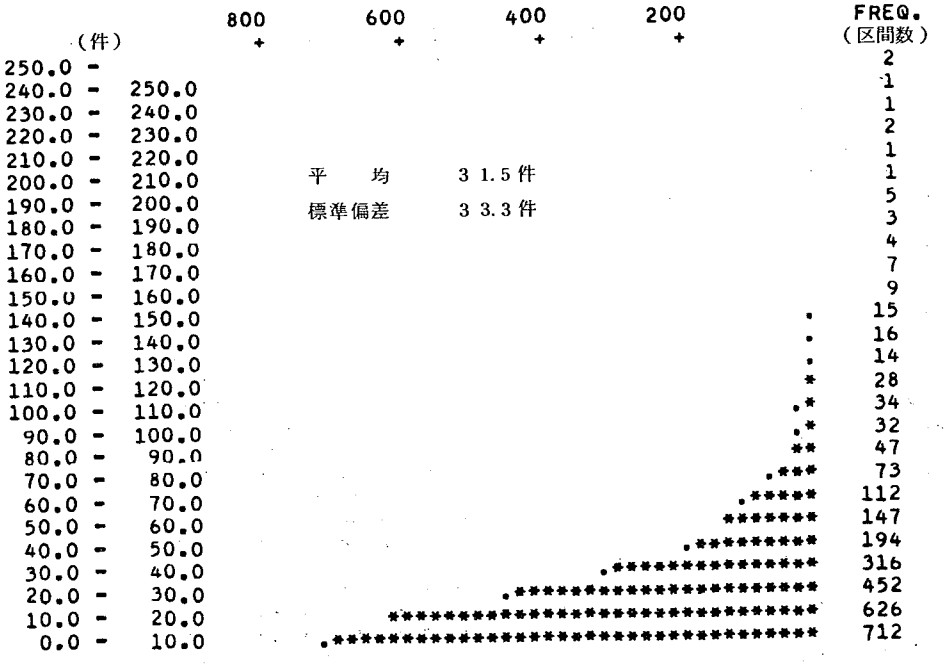
5） 歩行者量


2000 1500 1000 500
FREQ.
（10人／12h）
（区間数）
平 均 533人
標準偏差 1,664人
750.0 - 17
720.0 - 750.0 4
690.0 - 720.0 2
660.0 - 690.0 2
630.0 - 660.0 2
600.0 - 630.0 2
570.0 - 600.0 6
540.0 - 570.0 4
510.0 - 540.0 3
480.0 - 510.0 5
450.0 - 480.0 7
420.0 - 450.0 2
390.0 - 420.0 8
360.0 - 390.0 8
330.0 - 360.0 8
300.0 - 330.0 6
270.0 - 300.0 18
240.0 - 270.0 19
210.0 - 240.0 23
180.0 - 210.0 33
150.0 - 180.0 49
120.0 - 150.0 70
90.0 - 120.0 112
60.0 - 90.0 163
30.0 - 60.0 322
0.0 - 30.0 1959

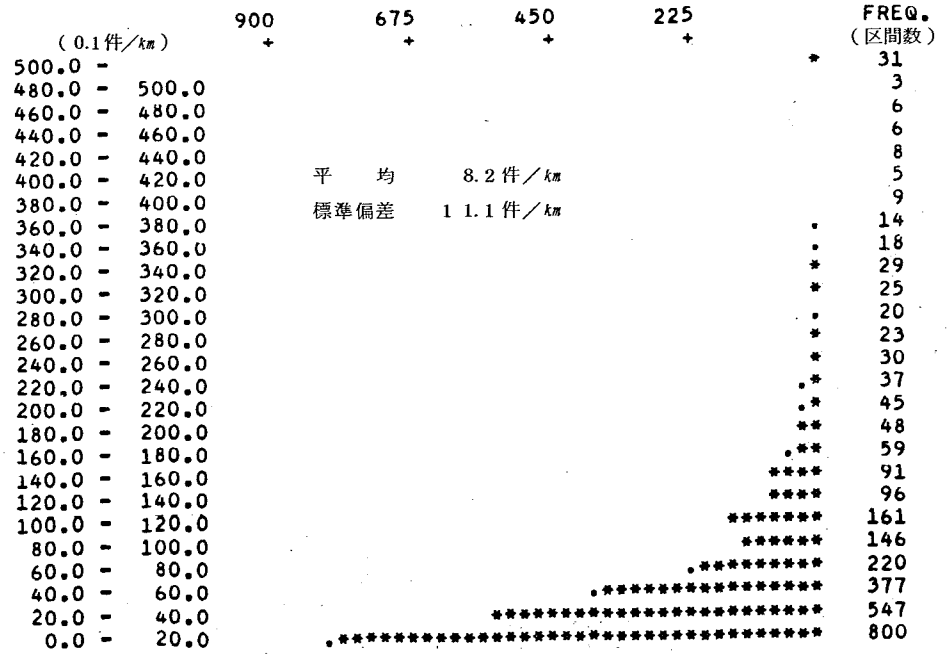
6） 走行速度


400 300 200 100
FREQ.
（0.1km／h）
（区間数）
平 均 42.2km／h
標準偏差 10.2km／h
820.0 - 850.0 0
790.0 - 820.0 0
760.0 - 790.0 2
730.0 - 760.0 1
700.0 - 730.0 2
670.0 - 700.0 0
640.0 - 670.0 1
610.0 - 640.0 11
580.0 - 610.0 39
550.0 - 580.0 102
520.0 - 550.0 257
490.0 - 520.0 330
460.0 - 490.0 370
430.0 - 460.0 384
400.0 - 430.0 326
370.0 - 400.0 322
340.0 - 370.0 220
310.0 - 340.0 184
280.0 - 310.0 131
250.0 - 280.0 50
220.0 - 250.0 32
190.0 - 220.0 17
160.0 - 190.0 14
130.0 - 160.0 5
100.0 - 130.0 1
- 100.0 53

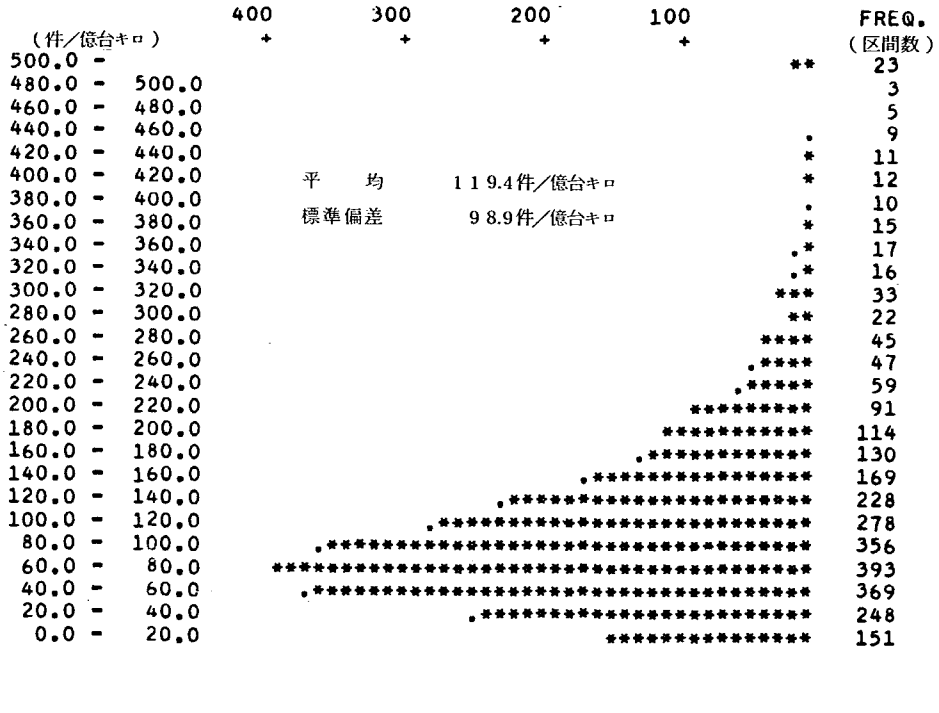
7） 事故件数


800 600 400 200
FREQ.
（件）
（区間数）
250.0 - 2
240.0 - 250.0 1
230.0 - 240.0 1
220.0 - 230.0 2
210.0 - 220.0 1
200.0 - 210.0 1
190.0 - 200.0 5
180.0 - 190.0 3
170.0 - 180.0 4
160.0 - 170.0 7
150.0 - 160.0 9
140.0 - 150.0 15
130.0 - 140.0 16
120.0 - 130.0 14
110.0 - 120.0 28
100.0 - 110.0 34
90.0 - 100.0 32
80.0 - 90.0 47
70.0 - 80.0 73
60.0 - 70.0 112
50.0 - 60.0 147
40.0 - 50.0 194
30.0 - 40.0 316
20.0 - 30.0 452
10.0 - 20.0 626
0.0 - 10.0 712
平 均 3 1.5 件
標準偏差 3 3.3 件

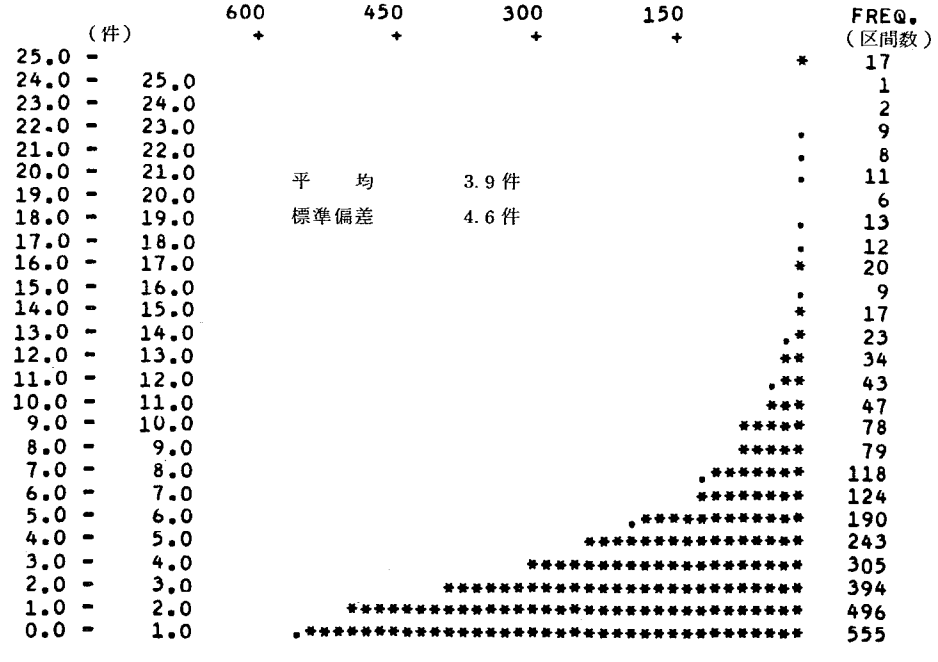
8） 事故密度


900 675 450 225
FREQ.
（0.1件／km）
（区間数）
500.0 - 31
480.0 - 500.0 3
460.0 - 480.0 6
440.0 - 460.0 6
420.0 - 440.0 8
400.0 - 420.0 5
380.0 - 400.0 9
360.0 - 380.0 14
340.0 - 360.0 18
320.0 - 340.0 29
300.0 - 320.0 25
280.0 - 300.0 20
260.0 - 280.0 23
240.0 - 260.0 30
220.0 - 240.0 37
200.0 - 220.0 45
180.0 - 200.0 48
160.0 - 180.0 59
140.0 - 160.0 91
120.0 - 140.0 96
100.0 - 120.0 161
80.0 - 100.0 146
60.0 - 80.0 220
40.0 - 60.0 377
20.0 - 40.0 547
0.0 - 20.0 800
平 均 8.2 件／km
標準偏差 1 1.1 件／km

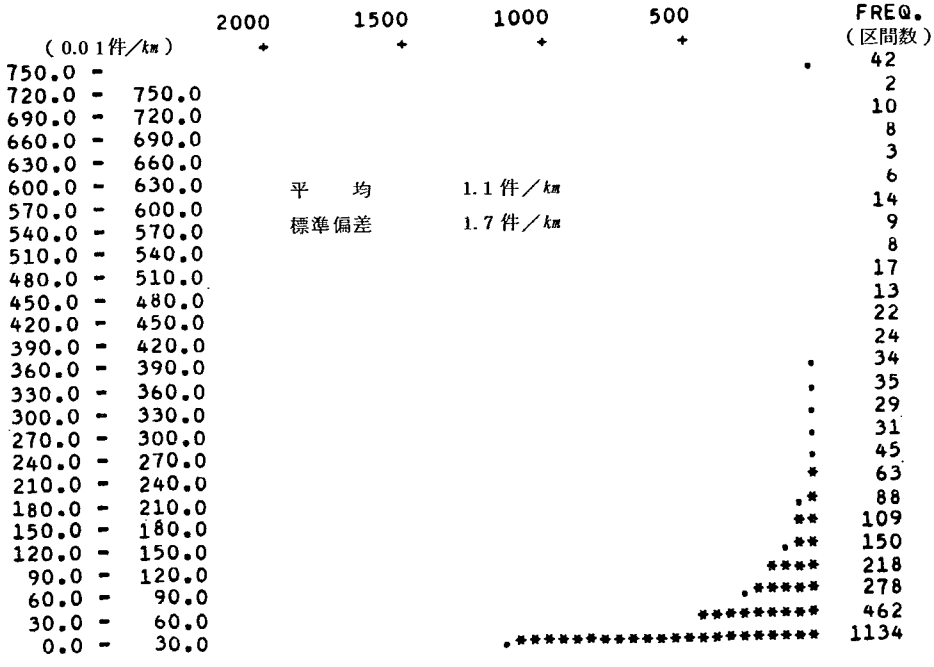
9） 事 故 率



10） 歩行者事故件数

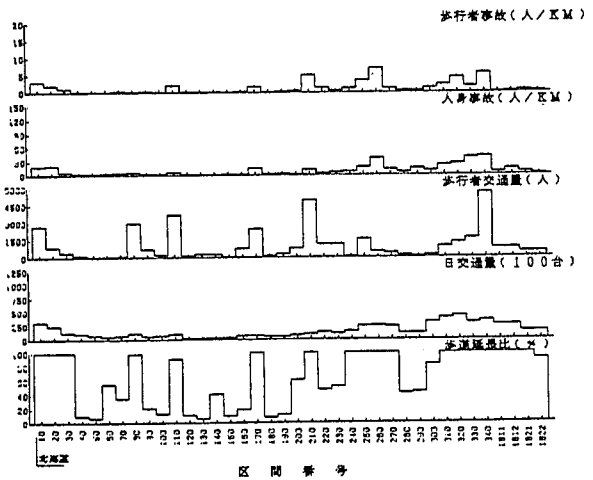


11） 歩行者事故密度

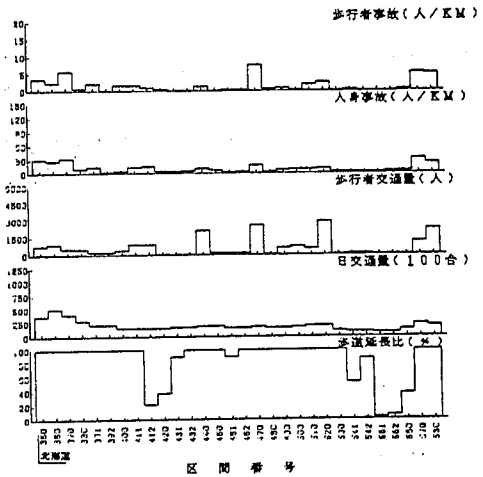

2000
1500
1000
500
FREQ.
（区間数）
（0.01件／km）
750.0 - 42
720.0 - 750.0 2
690.0 - 720.0 10
660.0 - 690.0 8
630.0 - 660.0 3
600.0 - 630.0 6
570.0 - 600.0 14
540.0 - 570.0 9
510.0 - 540.0 8
480.0 - 510.0 17
450.0 - 480.0 13
420.0 - 450.0 22
390.0 - 420.0 24
360.0 - 390.0 34
330.0 - 360.0 35
300.0 - 330.0 29
270.0 - 300.0 31
240.0 - 270.0 45
210.0 - 240.0 63
180.0 - 210.0 88
150.0 - 180.0 109
120.0 - 150.0 150
90.0 - 120.0 218
60.0 - 90.0 278
30.0 - 60.0 462
0.0 - 30.0 1134
平　均　1.1件／km
標準偏差　1.7件／km

5. 歩道設置状況，事故発生状況の区間変化図（直轄国道　昭和50年度調査）

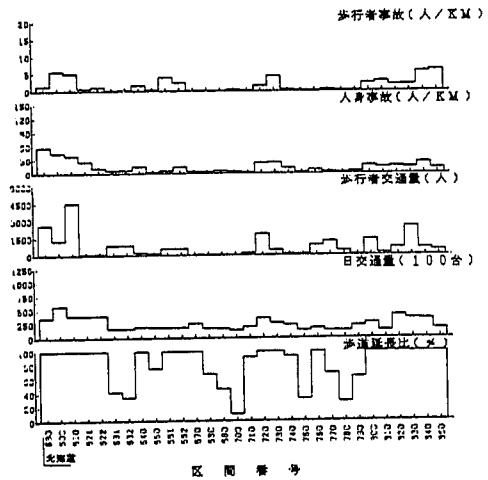
北海道　　路線番号　5号線



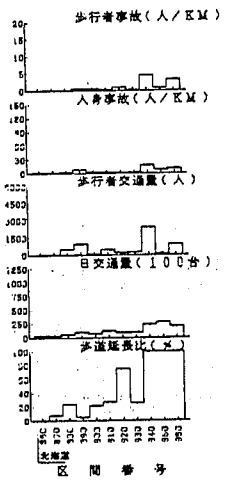
北海道　　路線番号　12号線



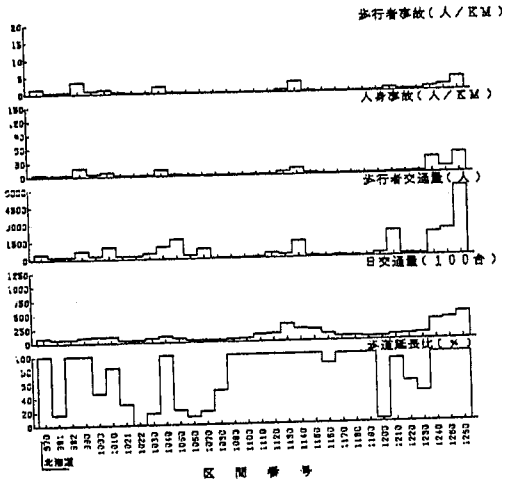
北海道　　路線番号　36号線



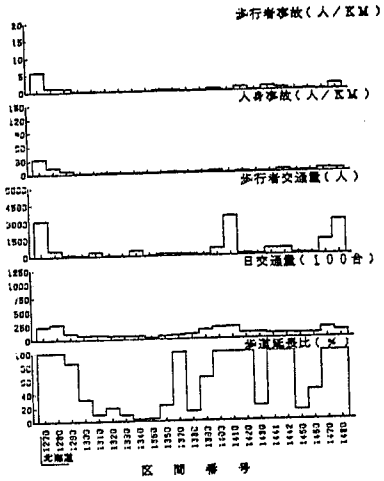
北海道　　路線番号　37号線



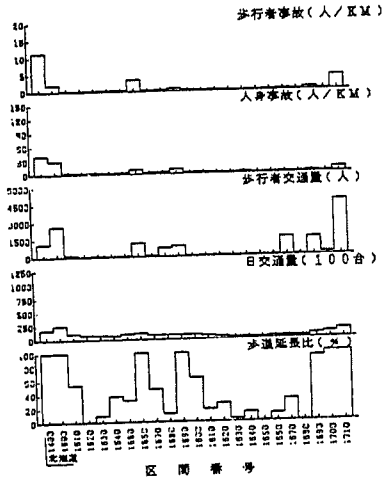
北海道　　路線番号 38号線



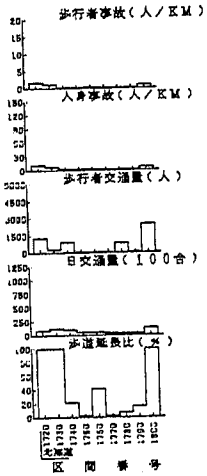
北海道　　路線番号 39号線



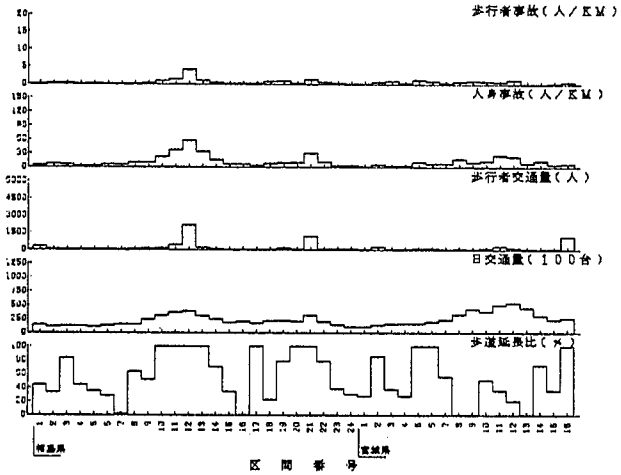
北海道　　路線番号 40号線



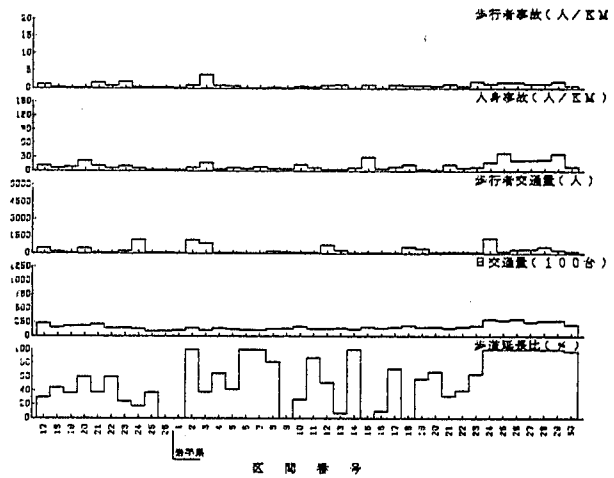
北海道　　路線番号 44号線



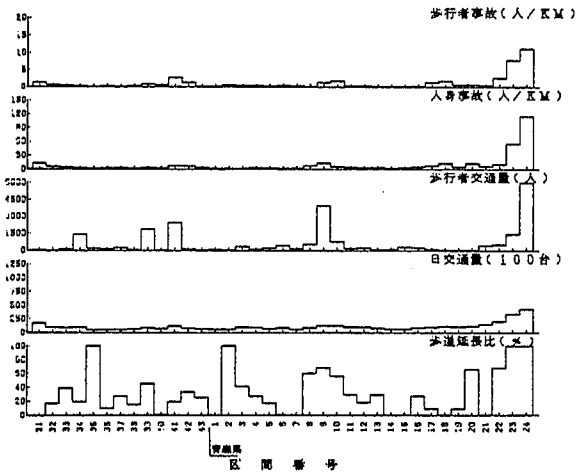
東北地建　　路線番号　4号線　　1/3



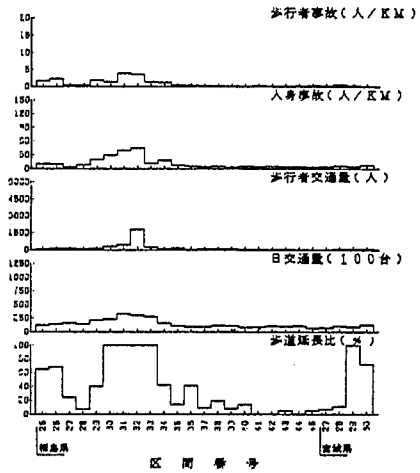
東北地建　　路線番号　4号線　　2/3



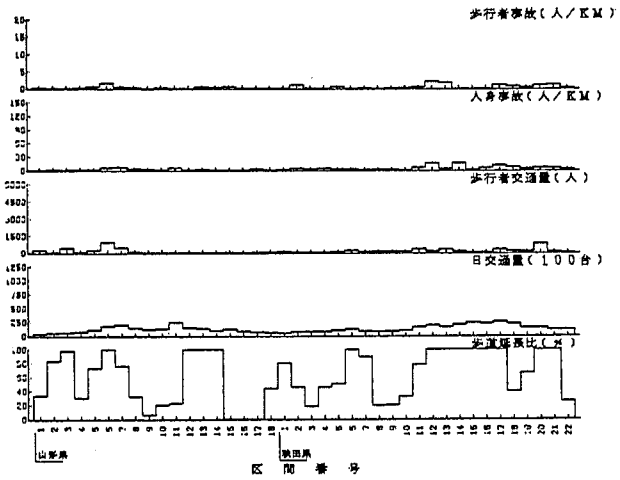
東北地建　　路線番号　4号線　　3/3



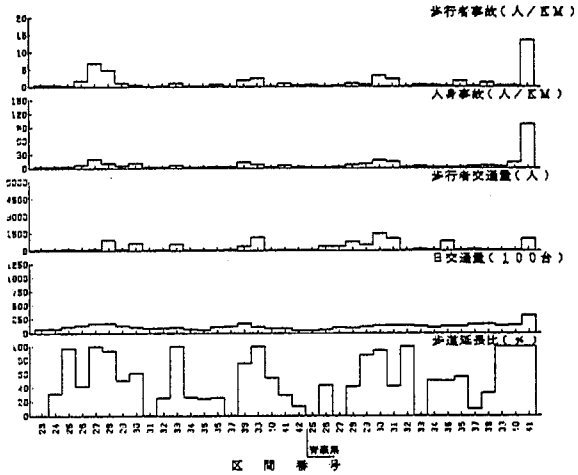
東北地建　　路線番号　6号線



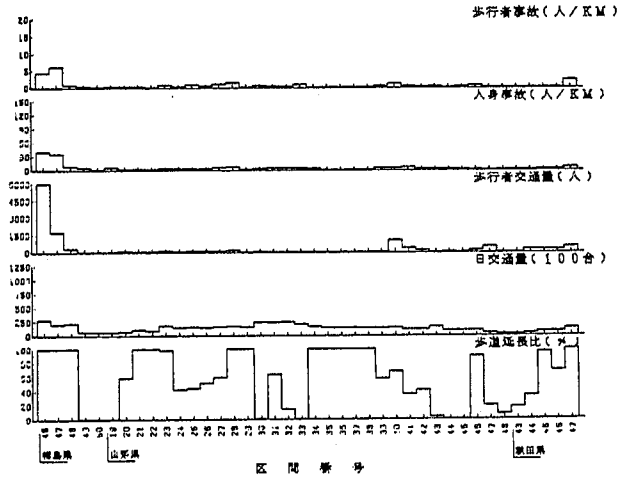
東北地建　　路線番号　7号線　　1/2



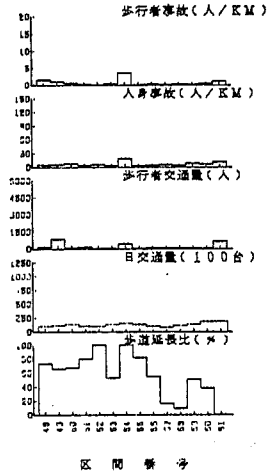
東北地建　　路線番号　7号線　　2/2



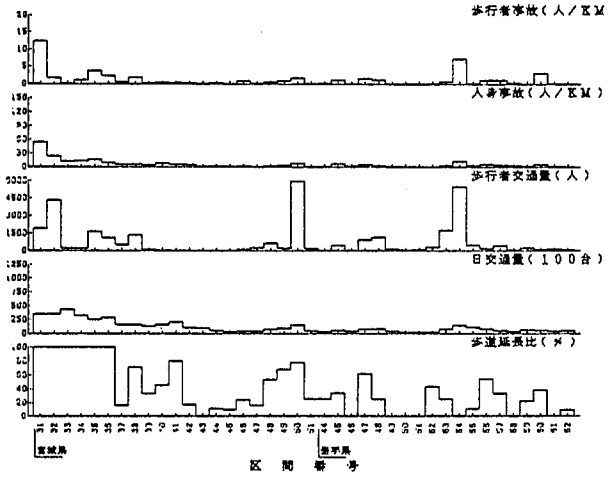
東北地建　　路線番号　13号線　　1/2



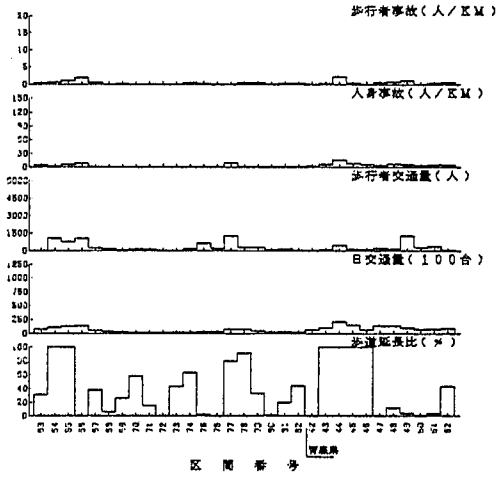
東北地建　　路線番号　13号線　　2/2



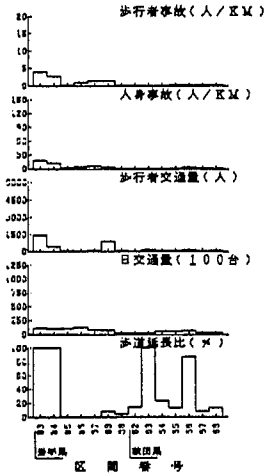
東北地建　　路線番号 45号線　　1/2



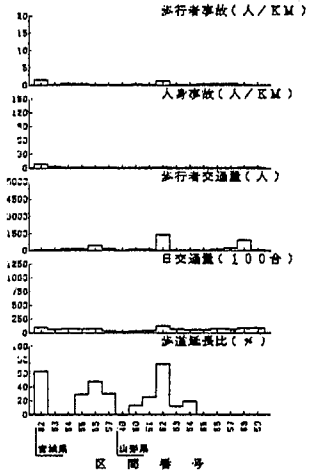
東北地建　　路線番号 45号線　　2/2



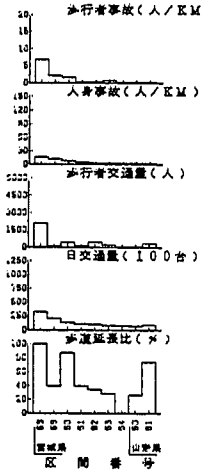
東北地建　　路線番号 46号線



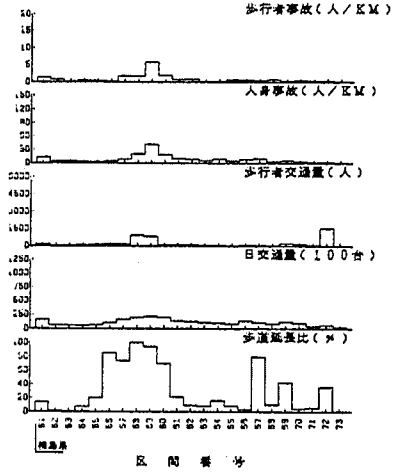
東北地建　　路線番号 47号線



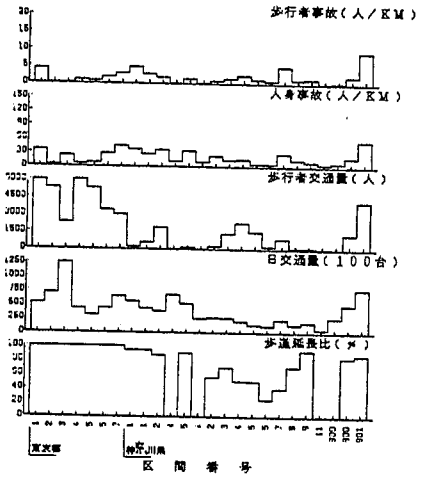
東北地建　　路線番号 48号線



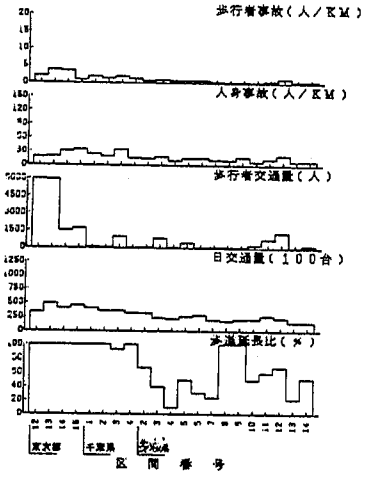
東北地建　　路線番号 49号線



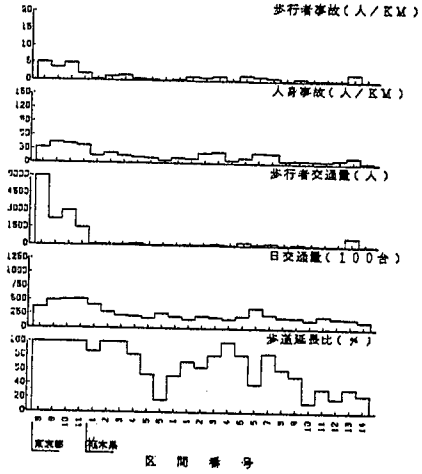
関東地建　　路線番号　1号線



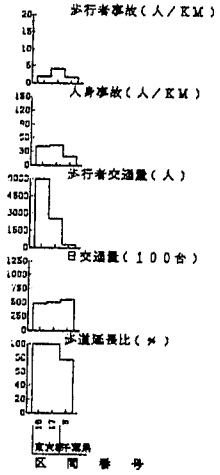
関東地建　　路線番号　6号線



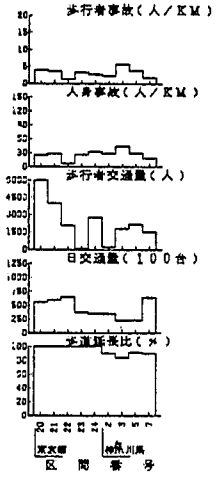
関東地建　　路線番号　4号線



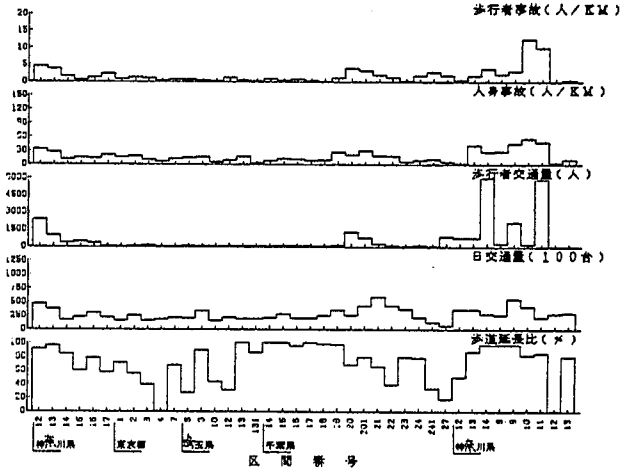
関東地建　　路線番号　14号線



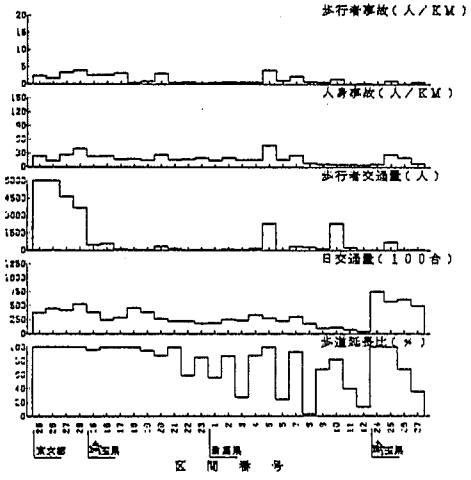
関東地建　　路線番号 15号線



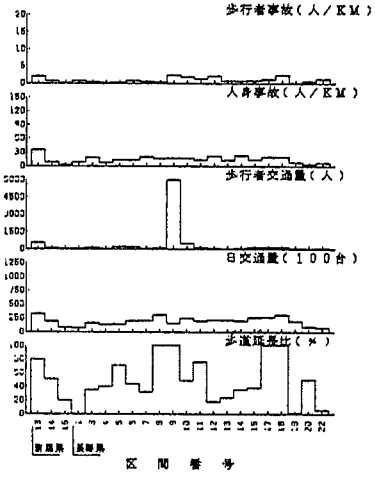
関東地建　　路線番号 16号線



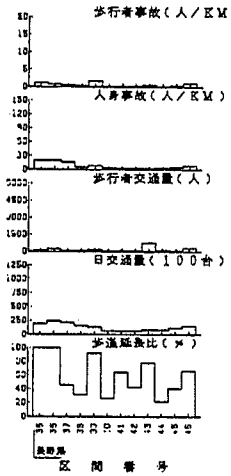
関東地建　　路線番号 17号線



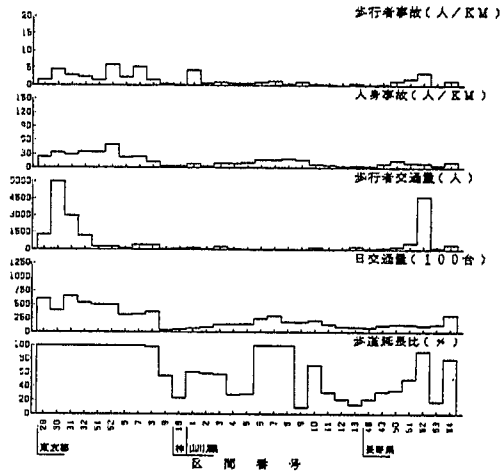
関東地建　　路線番号 18号線



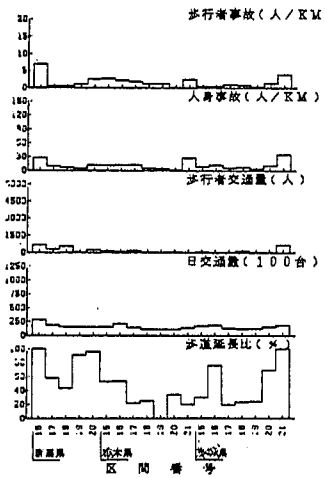
関東地建　　路線番号 19号線



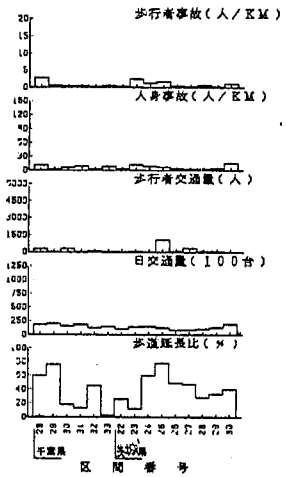
関東地建　　路線番号 20号線



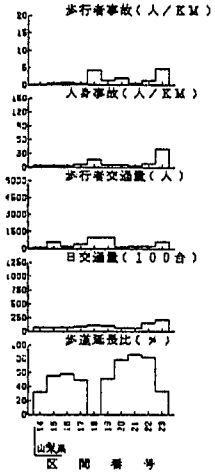
関東地建　　路線番号 50号線



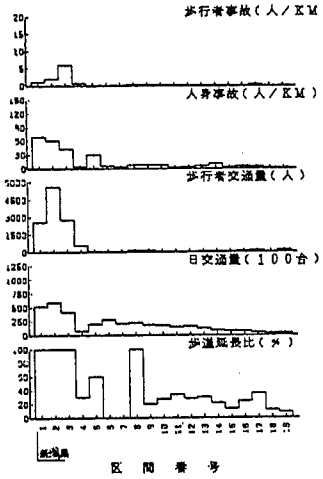
関東地建　　路線番号 51号線



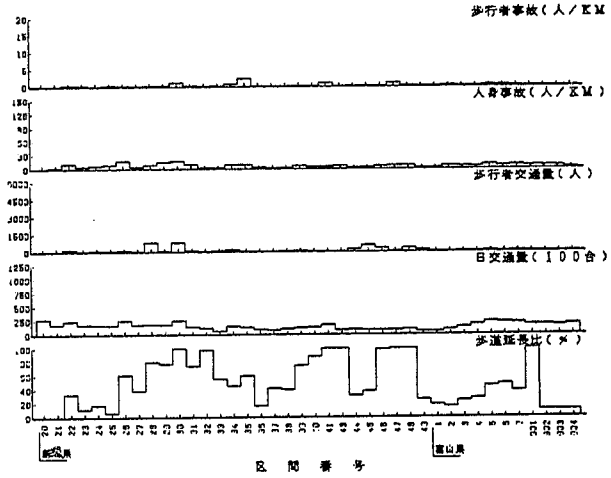
関東地建　　路線番号 52号線



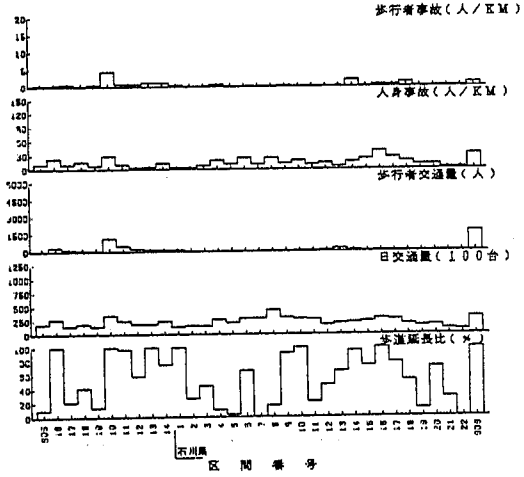
北陸地建　　路線番号　7号線



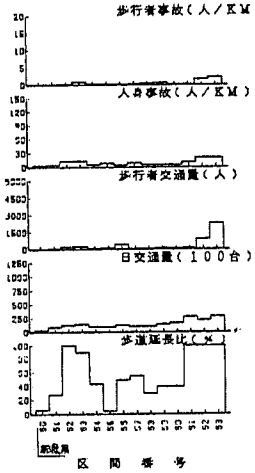
北陸地建　　路線番号　8号線　　1/2



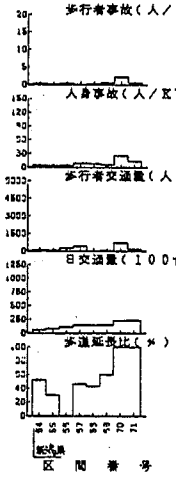
北陸地建　　路線番号　8号線　　2/2



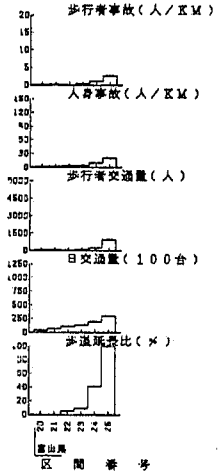
北陸地建　　路線番号　17号線



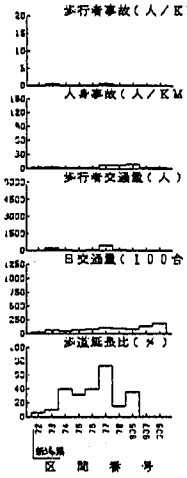
北陸地建　　路線番号 18号線



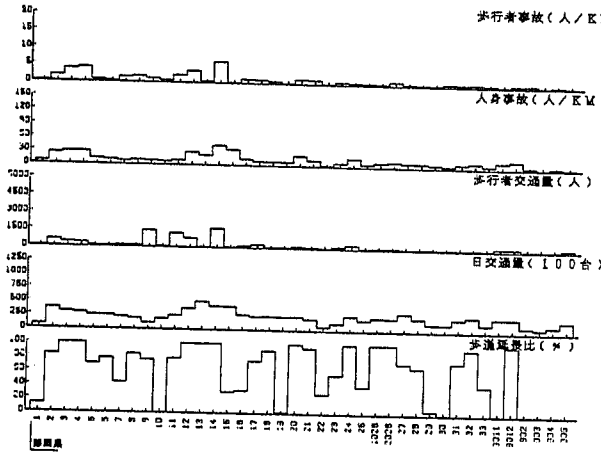
北陸地建　　路線番号 41号線



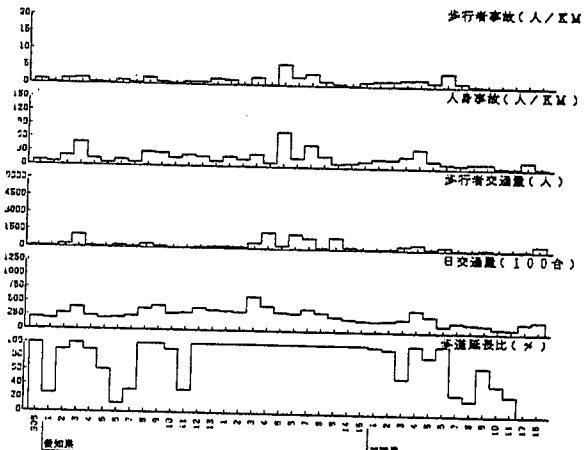
北陸地建　　路線番号 49号線



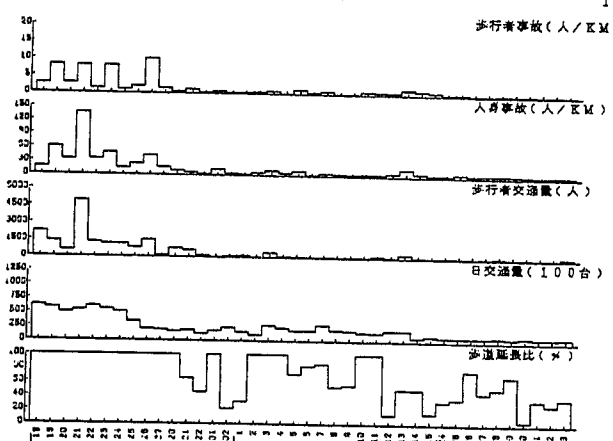
中部地建　　路線番号　1号線　　1/2



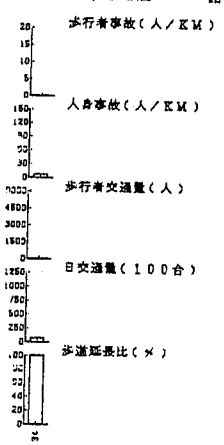
中部地建　　路線番号　1号線　　2/2



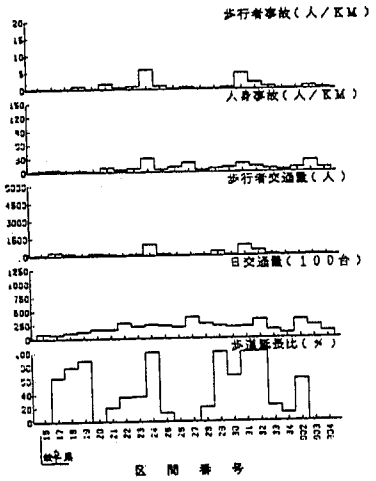
中部地建　　路線番号　19号線　　1/2



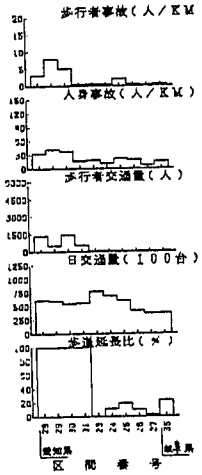
中部地建　　路線番号　19号線　　2/2



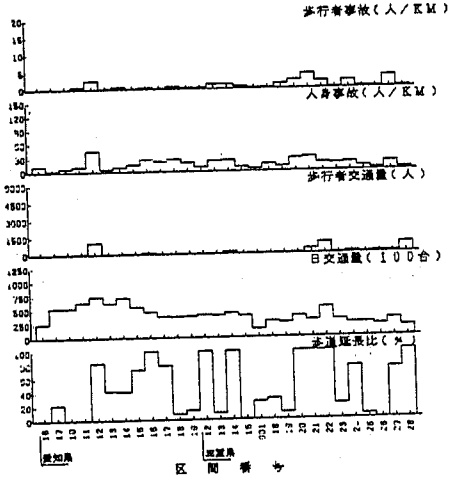
中部地建　　路線番号 21号線



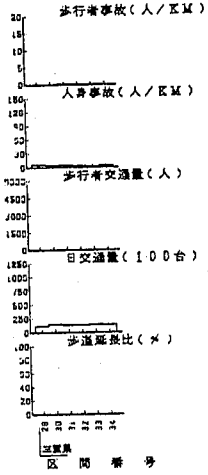
中部地建　　路線番号 22号線



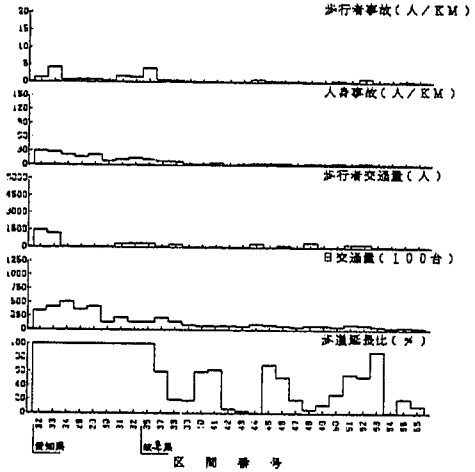
中部地建　　路線番号 23号線



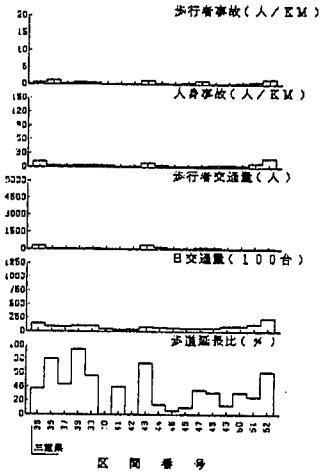
中部地建　　路線番号 25号線



中部地建　　路線番号 41号線

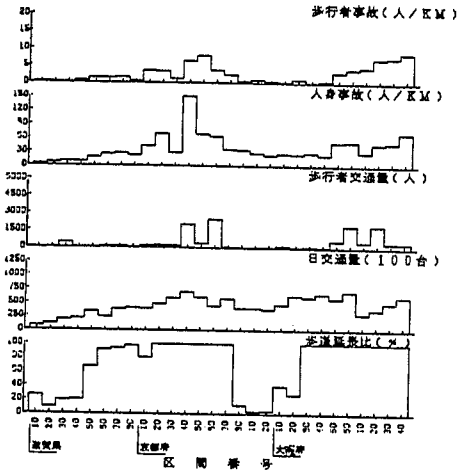


中部地建　　路線番号 42号線

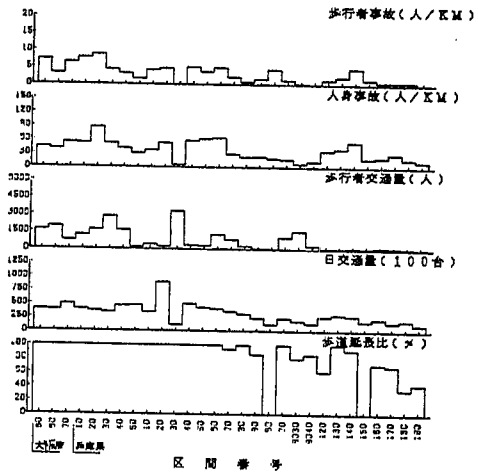


中部地建　　路線番号 52号線

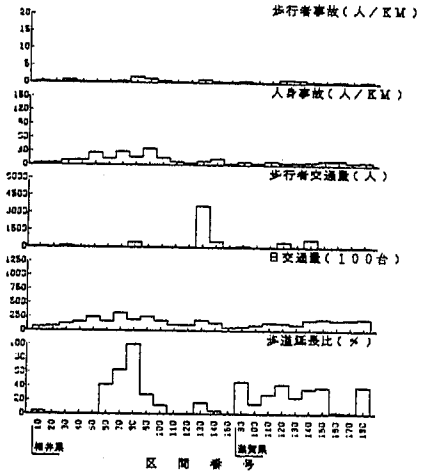
近畿地建　　路線番号　1号線



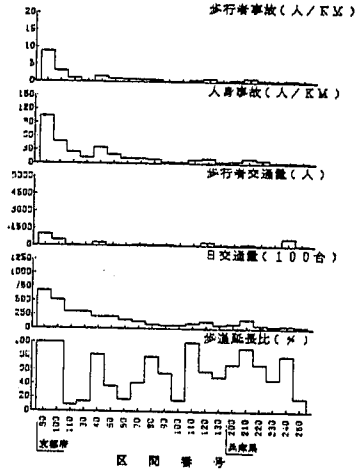
近畿地建　　路線番号　2号線



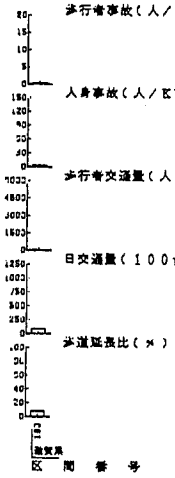
近畿地建　　路線番号　8号線



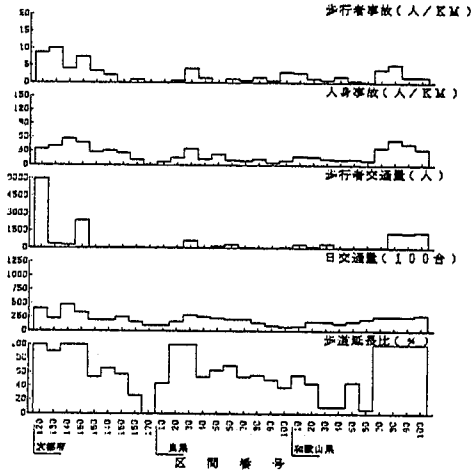
近畿地建　　路線番号　9号線



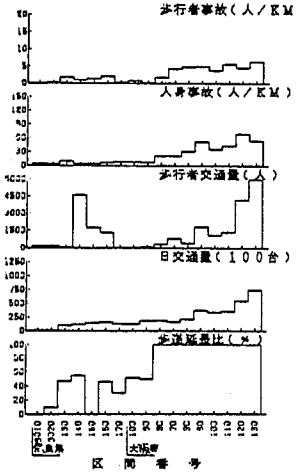
近畿地建　　路線番号 21号線



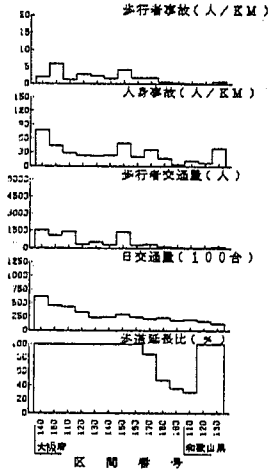
近畿地建　　路線番号 24号線



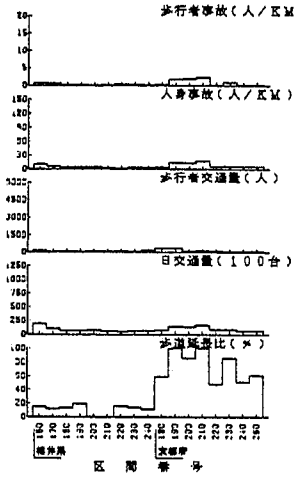
近畿地建　　路線番号 25号線



近畿地建　　路線番号 26号線

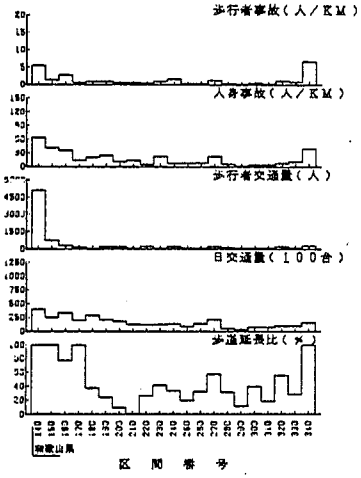


近畿地建　　路線番号 27号線

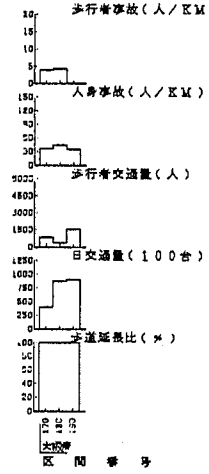


近畿地建　　路線番号 28号線

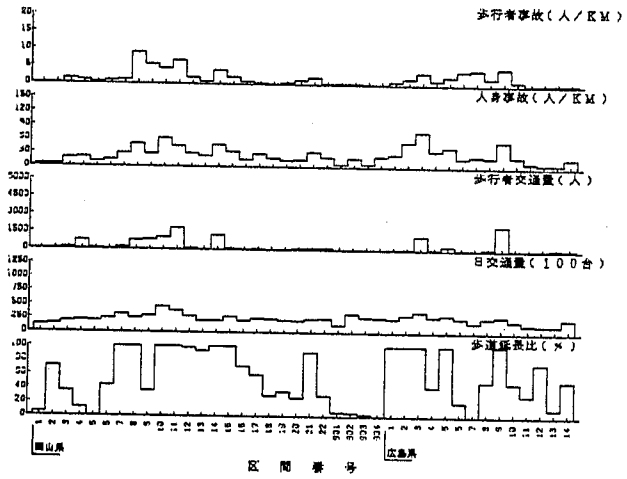
近畿地建　　路線番号 42号線



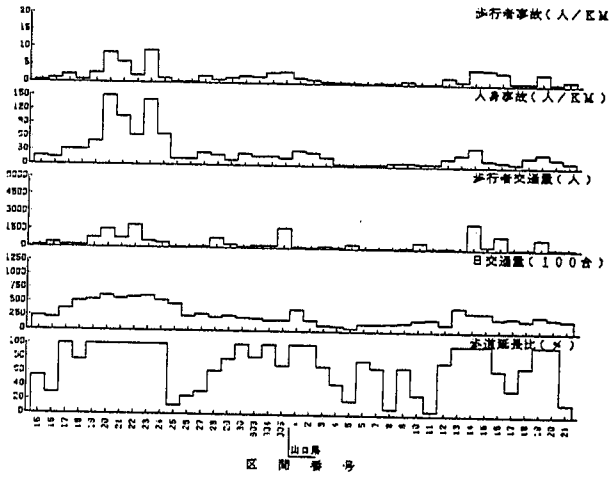
近畿地建　　路線番号 43号線



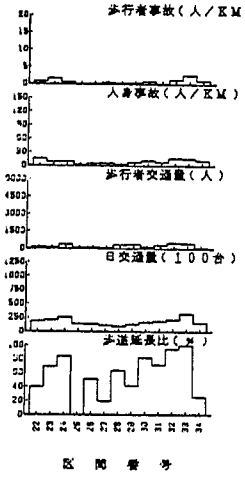
中国地建　　路線番号　2号線　　1/3



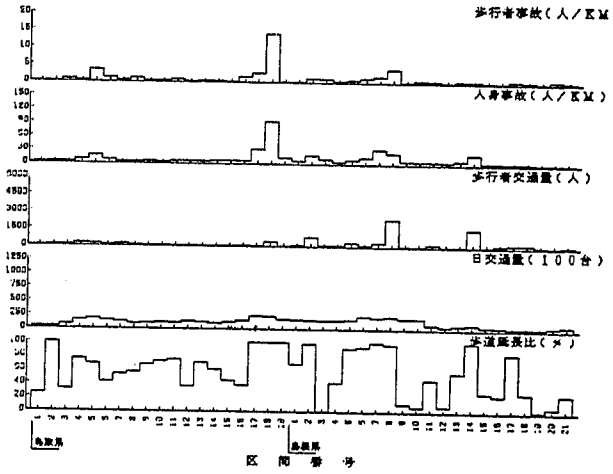
中国地建　　路線番号　2号線　　2/3



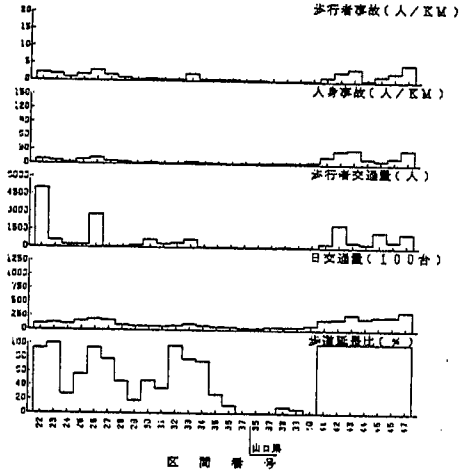
中国地建　　路線番号　2号線　　3/3



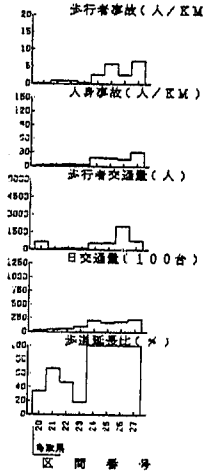
中国地建　　路線番号　9号線　　1/2



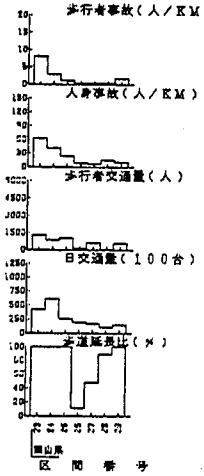
中国地建　　路線番号　9号線



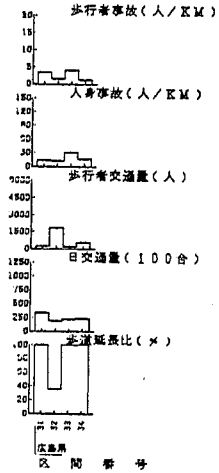
中国地建　　路線番号　29号線



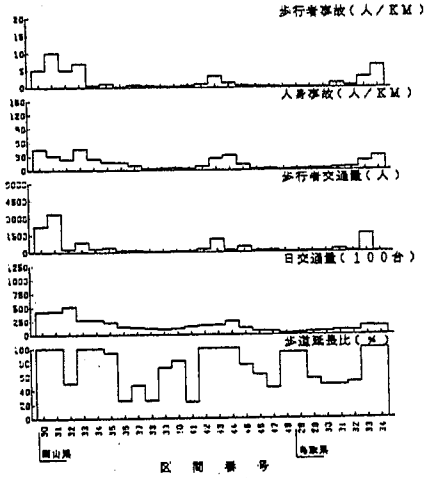
中国地建　　路線番号　30号線



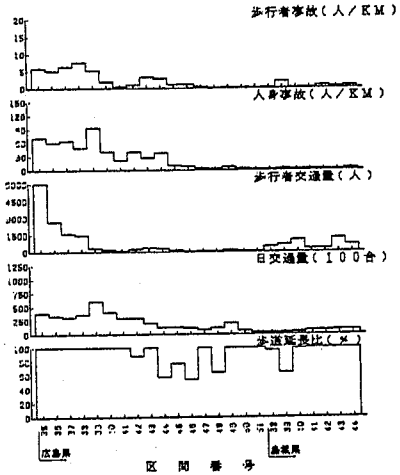
中国地建　　路線番号　31号線



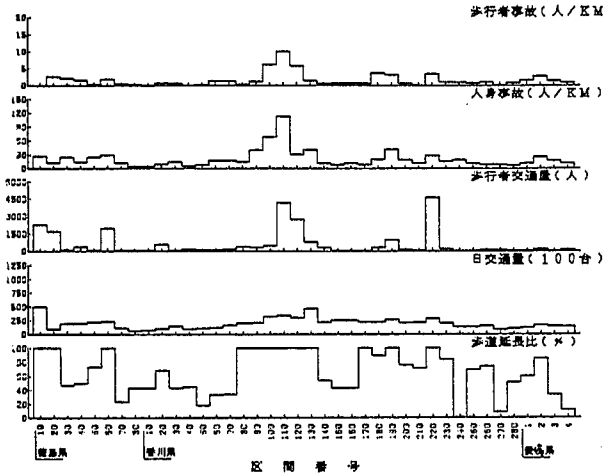
中国地建　　路線番号 53号線



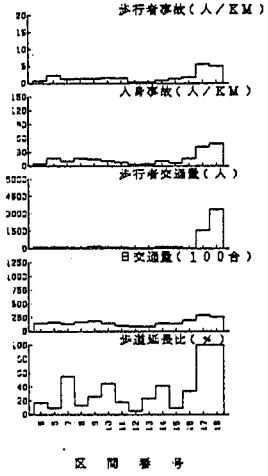
中国地建　　路線番号 54号線



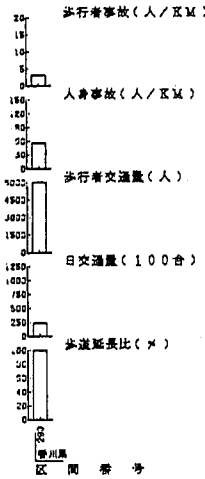
四国地建　　路線番号 11号線　　1/2



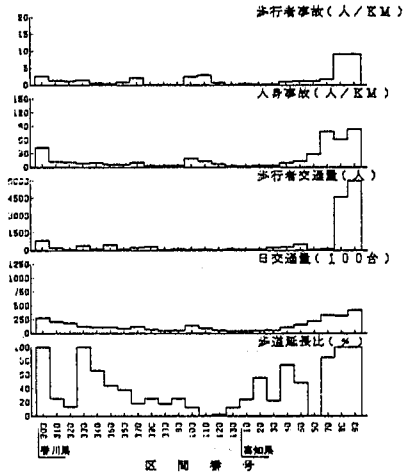
四国地建　　路線番号 11号線　　2/2



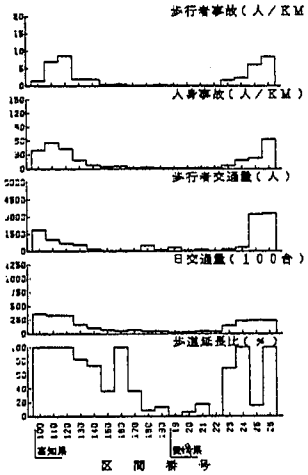
四国地建　　路線番号 30号線



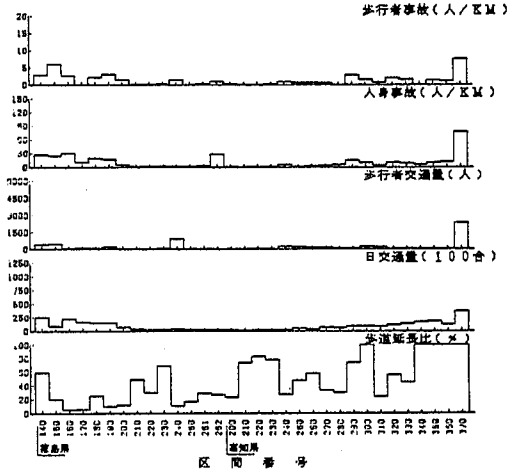
四国地建　　路線番号 32号線



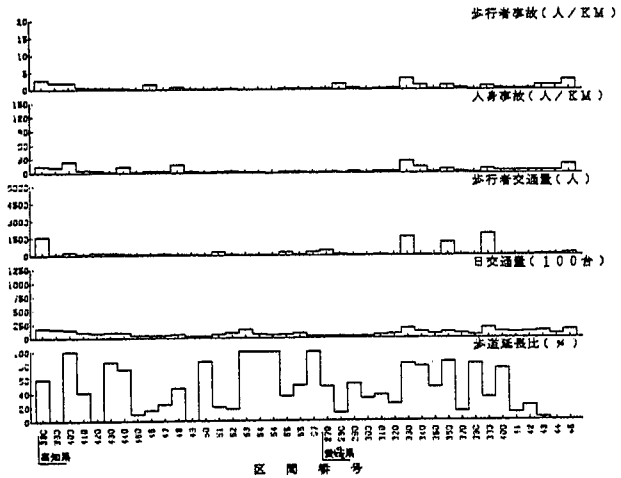
四国地建　　路線番号 33号線



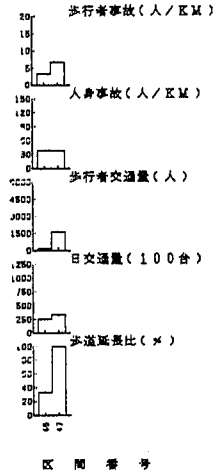
四国地建　　路線番号 55号線



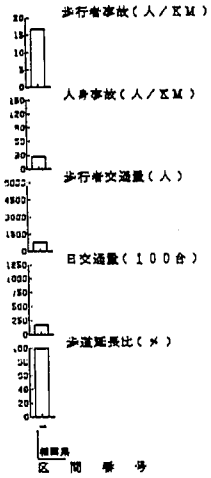
四国地建　　路線番号 56号線　　1/2



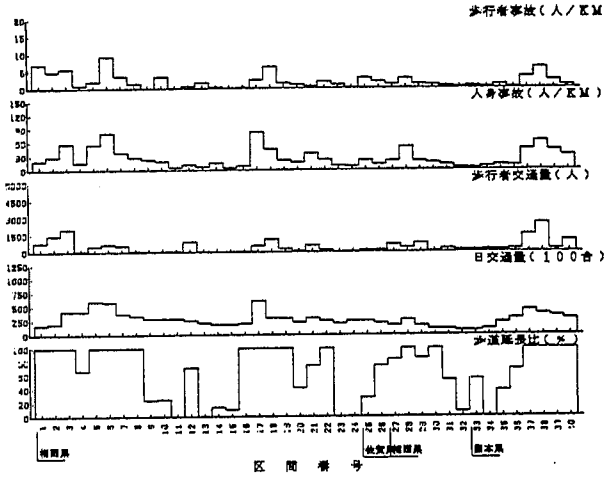
四国地建　　路線番号 56号線　　2/2



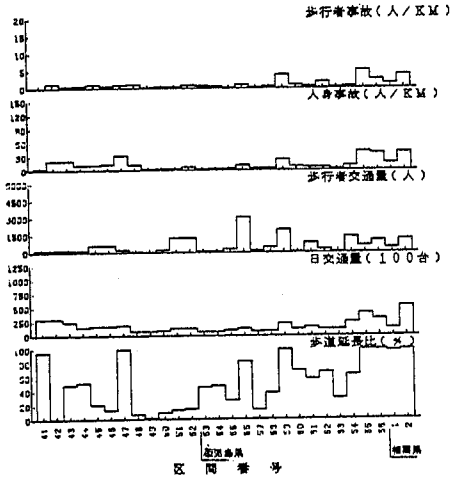
九州地建　　路線番号　2号線



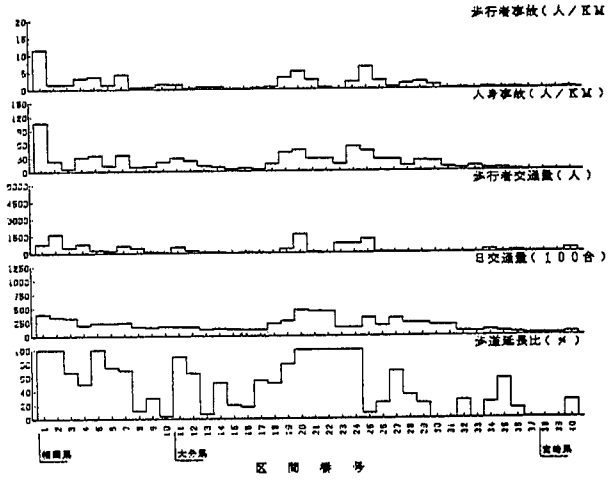
九州地建　　路線番号　3号線　　1/2



九州地建　　路線番号　3号線　　2/2

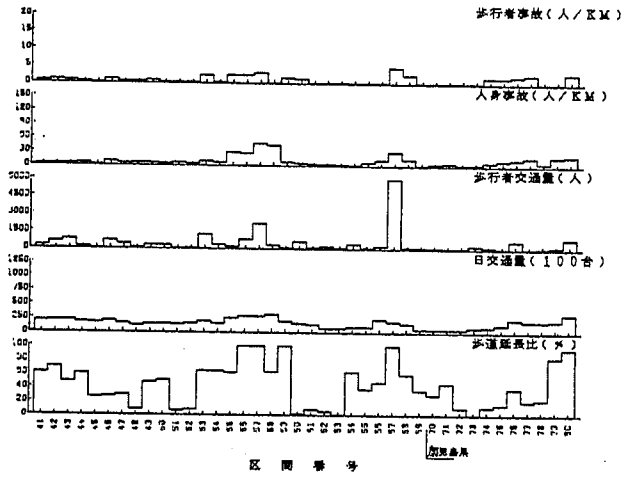


九州地建　　路線番号　10号線　　1/3

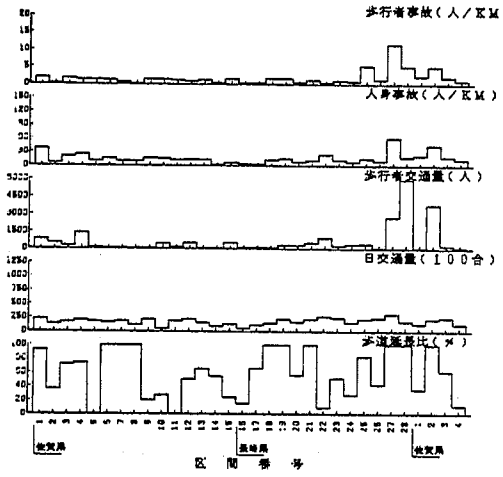


九州地建　　路線番号 10号線

2/3

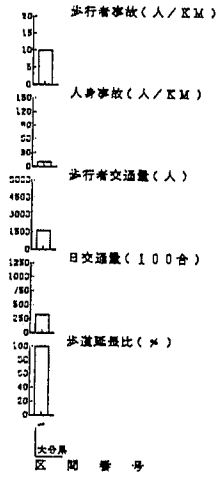


九州地建　　路線番号 34号線

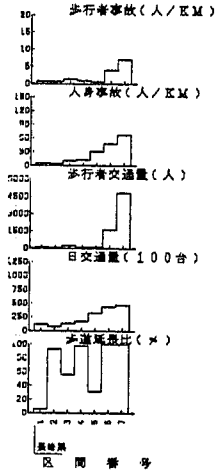


九州地建　　路線番号 10号線

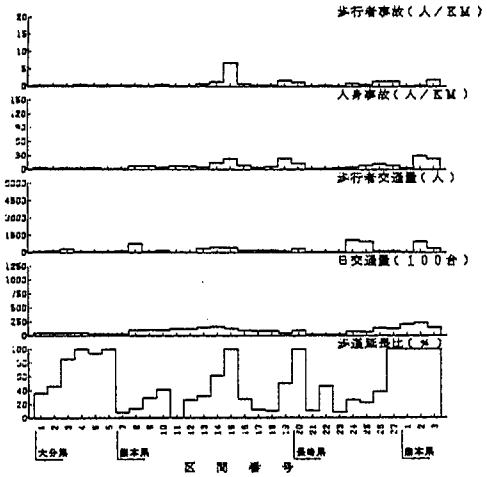
3/3



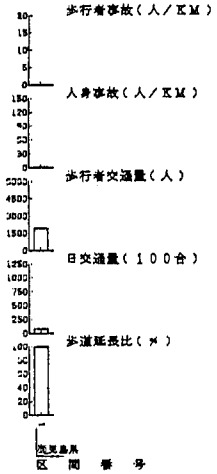
九州地建　　路線番号 35号線



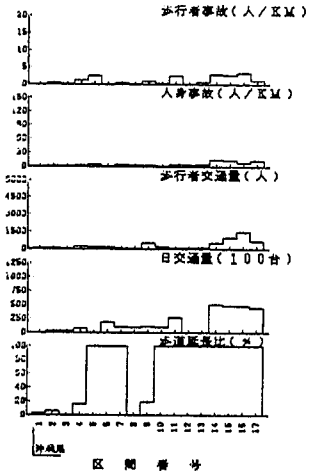
九州地建　　路線番号 57号線



九州地建　　路線番号 58号線



沖縄　　路線番号 58号線



6. 基準歩道設置率と総事故減少量

(1) 交通量2万－3万台／日

		基準歩道設置率									
		10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
現況歩道設置率	10% 未満	11.00 3	25.64 3	40.28 10	54.92 21	69.56 27	84.20 31	98.84 34	113.48 36	128.12 39	142.76 42
	10 － 20%		3.18 3	8.14 5	13.10 10	18.06 14	23.02 16	27.98 18	32.94 20	37.90 22	42.86 23
	20 － 30%			9.11 42	25.10 54	41.09 65	57.08 75	73.07 81	89.06 86	105.05 90	121.04 93
	30 － 40%				10.12 14	29.79 23	49.46 32	69.13 45	88.80 54	108.47 60	128.14 69
	40 － 50%					4.79 15	16.35 23	27.91 30	39.47 35	51.03 43	62.59 50
	50 － 60%						9.24 34	25.33 44	41.42 51	57.51 56	73.60 64
	60 － 70%							8.09 17	23.70 23	39.31 28	54.92 32
	70 － 80%								9.09 25	23.79 33	38.49 42
	80 － 90%									5.57 34	14.64 41
	90 －100%										7.76 80
	計	11.00 3	28.83 6	57.54 58	103.25 101	163.31 145	239.36 214	330.36 272	437.98 333	556.76 409	686.82 539

上都は歩道設置対象道路延長（km），下段は事故低減効果（人）

(2) 交通量3万台／日以上

		基準歩道設置率									
		10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
現況歩道設置率	10% 未満	4.37 12	10.71 15	17.05 17	23.39 19	29.73 20	36.07 21	42.41 22	48.75 23	55.09 23	61.43 23
	10 － 20%		2.75 7	6.24 8	9.73 9	13.22 10	16.71 11	20.20 11	23.69 12	27.18 13	30.67 15
	20 － 30%			1.37 4	3.18 4	4.99 4	6.80 4	8.61 4	10.42 5	12.23 5	14.04 5
	30 － 40%				2.01 4	5.85 5	9.69 6	13.53 7	17.37 7	21.21 8	25.05 9
	40 － 50%					1.12 1	2.31 2	3.50 3	4.69 3	5.88 4	7.07 4
	50 － 60%						1.25 2	3.03 2	4.81 2	6.59 2	8.37 2
	60 － 70%							1.64 7	6.30 7	10.96 8	15.62 9
	70 － 80%								2.04 16	8.70 19	15.36 20
	80 － 90%									2.75 33	9.20 34
	90 －100%										5.74 28
	計	4.37 12	13.46 22	24.65 30	38.30 38	54.91 43	72.83 49	92.92 59	118.06 79	150.58 119	192.54 153

上段は歩道設置対象道路延長（km），下段は事故低減効果（人）

7. 都府県別歩道整備延長（歩道整備総計画延長を500kmとした場合）

ﾄｳﾎｸ ﾁﾎｳ　　500.0 KM

都府県名 ＼ 交通量 / 改良率	10000 - 20000 / 10 %	20000 - 30000 / 60 %	30000 ｲｼﾞｮｳ / 100 %	ｹﾞﾝ	ﾛｾﾝ ﾒﾖﾋﾞ ｸｶﾝﾁｮｳ
ｱｵﾓﾘ ﾁﾝ	1.76 0	0.0 0	0.0 0	1.76 0	4(0.87)　7(0.45)　45(0.17)　104(0.26)
ｲﾜﾃ ﾁﾝ	2.46 0	0.0 0	0.0 0	2.46 0	4(1.44)　45(0.17)　46(0.85)
ｱｷﾀ ﾁﾝ	1.86 0	0.00 0	0.0 0	1.86 0	7(1.47)　13(0.39)
ﾐﾔｷﾞ ﾁﾝ	0.0 0	5.84 4	17.03 4	22.87 9	4(22.87)
ﾔﾏｶﾞﾀ ﾁﾝ	0.96 0	8.03 2	0.0 0	9.03 2	7(0.88)　13(8.16)
ﾌｸｼﾏ ﾁﾝ	3.05 1	7.97 6	0.0 0	11.02 7	4(7.01)　6(2.90)　49(1.10)
ｹﾞﾝ	9.28 1	22.64 12	17.03 4	49.00 18	

ｶﾝﾄｳ ﾁﾎｳ　　500.0 KM

	10000 - 20000 / 10 %	20000 - 30000 / 60 %	30000 ｲｼﾞｮｳ / 100 %	ｹﾞﾝ	ﾛｾﾝ ﾒﾖﾋﾞ ｸｶﾝﾁｮｳ
ｲﾊﾞﾗｷﾞﾁﾝ	0.0 0	12.04 7	2.21 2	14.25 10	6(14.25)
ﾄﾁｷﾞ ﾁﾝ	0.59 7	5.55 16	6.85 3	13.00 26	4(11.74)　50(1.26)
ｸﾞﾝﾏ ﾁﾝ	1.17 0	5.61 8	1.29 0	8.07 8	17(7.87)　18(0.20)
ﾔﾏﾅｼ ﾁﾝ	0.24 0	0.40 0	0.0 0	0.64 0	52(0.64)
ﾁﾊﾞﾁﾝ	0.64 0	6.73 10	0.60 0	7.97 10	18(7.07)　19(0.30)　20(0.60)
ｻｲﾀﾏ ﾁﾝ	0.0 0	2.17 6	7.81 9	9.98 15	16(2.67)　17(7.30)
ﾁﾊﾞﾁﾝ	0.26 0	0.0 0	11.69 7	11.95 7	6(0.50)　14(1.94)　16(9.25)　51(0.26)
ﾄｳｷｮｳﾄ	0.69 0	0.33 0	0.26 0	1.28 0	16(1.02)　20(0.26)

注)

1. 交通量別に示した数字は，
   上段は必要整備延長（km）
   下段は事故低減量　（人）

2. 右側の欄に示した数字は，
   ( )外は路線番号
   ( )内は必要整備延長（km）

ｶﾝﾄｳ ﾁﾎﾝ　　500.0 KM

	10000 - 20000	20000 - 30000	30000 ｲｼﾞｮｳ	ｹﾞ	
	10 %	60 %	100 %		0ｾﾝ ｴﾝﾋﾞ ｸｶﾝﾁｮｳ
ｶﾅｶﾞﾜ ﾁﾎﾝ	0.0 0	16.96 4	11.41 34	28.37 39	1(13.76) 15(0.70) 16(10.55) 246(3.35)
ｹﾞ	3.59 7	49.82 51	42.12 55	95.53 115	

ﾎｸﾘｸ ﾁﾎﾝ　　500.0 KM

	10000 - 20000	20000 - 30000	30000 ｲｼﾞｮｳ	ｹﾞ	
	10 %	60 %	100 %		0ｾﾝ ｴﾝﾋﾞ ｸｶﾝﾁｮｳ
ﾆｲｶﾞﾀ ﾁﾎﾝ	2.32 0	5.29 0	9.63 0	17.45 0	7(3.06) 8(2.94) 18(0.93) 49(0.69) 116(9.83)
ﾄﾔﾏ ﾁﾎﾝ	0.29 0	3.00 1	0.0 0	3.28 1	8(3.00) 41(0.29)
ｲｼｶﾜ ﾁﾎﾝ	0.0 0	6.03 1	2.77 1	8.80 2	8(8.80)
ｹﾞ	2.61 0	14.32 2	12.60 1	29.54 3	

ｸﾞﾗﾝﾄﾞ ﾁﾎﾝ　　500.0 KM

	10000 - 20000	20000 - 30000	30000 ｲｼﾞｮｳ	ｹﾞ	
	10 %	60 %	100 %		0ｾﾝ ｴﾝﾋﾞ ｸｶﾝﾁｮｳ
ｷﾞﾌﾁ ﾁﾎﾝ	1.02 0	9.54 0	5.43 2	15.99 2	21(13.73) 22(1.85) 41(0.40)
ｼｽﾞｵｶ ﾁﾎﾝ	3.36 8	8.87 2	4.51 2	16.74 12	1(15.30) 246(1.44)
ｱｲﾁ ﾁﾎﾝ	0.04 0	7.47 0	39.58 17	47.10 17	1(8.22) 19(2.53) 22(19.08) 23(17.22) 153(0.04)
ｴﾋﾒ ﾁﾎﾝ	4.21 3	15.34 7	14.43 19	33.98 30	1(1.39) 23(28.41) 25(4.18)
ｹﾞ	8.64 11	41.22 9	63.95 40	113.80 61	

ｷﾝｷ ﾀﾗﾝ　　500.0 KM

	10000 - 20000	20000 - 30000	30000 ｲｼﾞｮｳ	ｺﾞｳ	
	10 %	60 %	100 %		ﾀﾋﾝ ｽｴﾋﾞ ｸﾊﾝﾀｲｳ
ｺｳｲ ﾀﾝ	2.44 1	3.55 3	0.96 0	6.95 5	8(6.95)
ｼｶﾞ ﾀﾝ	2.78 0	9.72 4	4.42 8	17.12 12	1(6.47) 8(6.09) 161(4.55)
ｷｮｳﾄ ﾌ	0.0 0	6.92 9	16.32 22	23.24 32	1(10.32) 9(5.38) 24(0.09) 171(7.45)
ｵｻｶ ﾀﾝ	0.65 5	0.51 4	0.0 0	1.36 9	24(0.51) 25(0.15) 163(0.34) 165(0.36)
ﾋｮｳｺﾞ ﾌﾞ	0.0 0	1.98 0	11.16 5	13.14 3	1(6.03) 26(1.34) 163(0.64) 171(5.15)
ﾋﾛｼﾏ ﾀﾝ	1.39 0	0.0 0	2.49 1	3.88 1	2(0.88) 171(2.16) 175(0.85)
ﾔﾏｸﾁ ﾀﾝ	0.60 0	9.55 4	1.03 3	10.98 8	24(4.70) 42(6.29)
ｺﾞｳ	8.20 6	52.03 24	36.39 37	76.69 70	

ﾌｸｵｶｹﾝ ﾀﾗﾝ　　500.0 KM

	10000 - 20000	20000 - 30000	30000 ｲｼﾞｮｳ	ｺﾞｳ	
	10 %	60 %	100 %		ﾀﾋﾝ ｽｴﾋﾞ ｸﾊﾝﾀｲｳ
ﾄｸｼﾏ ﾀﾝ	0.0 0	0.0 0	0.0 0	0.0 0	
ｼﾏﾈ ﾀﾝ	0.43 2	0.0 0	0.0 0	0.43 2	9(0.43)
ﾔﾏｸﾁ ﾀﾝ	1.01 0	15.73 5	5.81 3	22.55 9	2(22.15) 53(0.40)
ﾋﾛｼﾏ ﾀﾝ	0.46 19	13.12 28	6.79 1	20.37 48	2(20.37)
ﾔﾏｸﾞﾁ ﾀﾝ	0.78 0	6.37 8	0.0 0	7.15 8	2(6.94) 190(0.21)
ｺﾞｳ	2.68 21	35.22 41	12.61 4	50.50 67	

כלכל כלל

500.0 KM

	10000 - 20000	20000 - 30000	30000 ומעלה	כל	
	10 %	60 %	100 %		מקום אזור הפקת הנפט
כל הקטן	1.53 0	2.16 8	0.0 0	3.69 8	55(2.29) 192(1.40)
כל המיכון	0.46 0	2.17 1	0.0 0	2.63 1	11(2.07) 32(0.56)
כל הגדול	1.89 0	4.05 1	0.0 0	5.94 1	11(0.08) 33(0.58) 56(0.92) 196(4.35)
כל הכפר	0.22 0	1.14 1	0.19 0	1.55 2	32(1.33) 56(0.22)
כל	4.09 0	9.53 11	0.19 0	13.82 12	

כלכל כלל הנפט

500.0 KM

	10000 - 20000	20000 - 30000	30000 ומעלה	כל	
	10 %	60 %	100 %		מקום אזור הפקת הנפט
כל הקטן	4.05 0	13.08 11	2.71 1	19.84 13	3(9.48) 10(1.41) 200(2.29) 201(2.45) 202(2.90) 208(0.23) 210(1.07)
כל המיכון	1.08 0	3.73 10	0.0 0	4.81 10	3(1.57) 34(3.24)
כל המיכון	0.43 0	2.72 5	2.21 0	5.36 6	34(2.72) 35(2.64)
כל הגדול	1.19 0	2.43 12	2.00 0	5.63 13	10(5.63)
כל הכפר	0.65 0	4.96 0	0.0 0	5.81 0	3(5.59) 57(0.22)
כל המיכון	1.11 0	4.28 0	0.61 0	6.00 0	10(4.50) 220(1.50)
כל הגדול	0.0 0	3.33 13	0.11 0	3.44 13	10(3.44)
כל	8.71 0	34.54 52	7.64 1	50.90 55	

8. 交通安全研究室既版資料一覧

<土木技術資料>

課　　題　　名	発　表　者　名	年 月
タイヤ摩耗量とすべり抵抗	市原薫，小野田光之	45. 10
路面のすべりに関する2，3の相関 －速度および路面温度の影響について－	溝口忠	45. 12
縦断こう配と平面曲線が重なった場合のこう配の低減	市原薫，満田喬，溝口忠	46. 1
路面の粗さの測定法	溝口忠	46. 4
路面の粗さとすべり抵抗	溝口忠，小野田光之	46. 6
道路環境における景観工学	木倉正美	46. 11
路面覆工板上の走行車輌の安全性 －各種加工路面のすべり摩擦係数－	木倉正美，小野田光之	48. 6
道路構造と交通事故の関連性	荒牧英城，寺地守	48. 10
高速道路における流入特性	満田喬	48. 12
高速走行時のすべり摩擦係数 －ハイドロプレーニングについて－	木倉正美，小野田光之	49. 1
交通事故と道路要因	栗本典彦，荒牧英城	49. 7
道路試験車による人間工学的走行試験（紹介）	小野田光之，田宮隆夫	49. 7
高速走行時のすべり摩擦係数（その2） －ハイドロプレーニング－	栗本典彦，小野田光之，田宮隆夫	49. 7
コンクリート壁式防護柵	荒牧英城	49. 7
チャッターバーの強度	栗本典彦	49. 7
高速走行時のすべり摩擦係数（その3） －ハイドロプレーニングについて－	栗本典彦，小野田光之，田宮隆夫	50. 5
チャッターバーの固定強度（その2）	栗本典彦，高木正幸，松野敏行	50. 8
交差点における交通事故と道路交通要因	栗本典彦，梶太郎，大友恭也	50. 10
案内標識の改良に関する考察（その1） －路線番号優先系統方式について－	栗本典彦，梶太郎，大友恭也	50. 12

課　　題　　名	発　表　者　名	年 月
道路の安全施設による視線誘導 －反射器の視認性－	栗本典彦，高木正幸， 松野敏行	51. 10
単路部における交通事故と道路交通要因 －第1報－	栗本典彦，梶太郎， 大友恭也	51. 12
特殊路面のすべり －路面標示材設置路面－	栗本典彦，小野田光之， 田宮隆夫，安藤和彦	51. 12
道路標識の現状と問題点	栗本典彦，梶太郎， 大友恭也	52. 5
単路部における交通事故と道路交通要因－第2報－	栗本典彦，梶太郎	52. 10
〃　　－第3報－	栗本典彦，梶太郎， 高木正幸	52. 12
〃　　－第4報－	栗本典彦，梶太郎， 大友恭也	53. 1

<土木研究所資料>

番　号	課　　題　　名	発　表　者　名	年月
643	一般路面のすべり摩擦係数	溝口忠，小野田光之	46. 3
657	防護柵支柱の力学特性に関する研究		46. 9
680	東名・名神高速道路の分離帯事故		46. 4
740	すべり摩擦測定車の合同比較試験	市原薫，木倉正美，小野田光之	47. 3
757	ＯＥＣＤ道路計画「交通事故の解析における統計的手法の利用に関するシンポジウム」論文集	荒牧英城	47. 3
872	ＯＥＣＤ道路研究計画照明・視認性および交通事故		48. 9
892	交差点改良の交通安全成果（その１） －昭和47年事前事後事故調査結果別－	栗本典彦，満田喬，大友恭也	49. 3
948	チャッターバーの固定強度と振動効果	栗本典彦，荒牧英城，小野田光之，寺地守，田宮隆夫，大友恭也	49. 5
985	交通事故と道路交通要因との関連（その１）	栗本典彦，梶太郎，大友恭也	49. 10
1028	交差点改良の交通安全効果（その２） －昭和48年事前事後事故調査結果より－	栗本典彦，高木正幸，松野敏行	50. 3
1041	チャッターバーの固定強度（その２） －現地試験結果－	栗本典彦，高木正幸，松野敏行	50. 5
1090	交差点における交通事故と道路交通要因（その１）	栗本典彦，梶太郎，大友恭也	50. 10
1097	案内標識に関する調査研究（その１） －路線番号優先系統方式に関する考察－ －108標識のデザインに関する実験－	栗本典彦，梶太郎，大友恭也	50. 10
1098	チャッターバーの固定強度（その３）	栗本典彦，高木正幸，松野敏行	51. 3
1099	各種舗装のすべり摩擦係数と温度	栗本典彦，小野田光之，田宮隆夫，安藤和彦	51. 2
1105	デュアルモード・バス・システム安全性に関する調査（その１）	栗本典彦，高木正幸，松野敏行	51. 3

番　号	課　　題　　名	発　表　者　名	年月
1137	視線誘導に関する調査研究（その１） ー反射器の視認性ー	栗本典彦，高木正幸， 松野敏行	51. 5
1205	デュアルモード・バス・システム安全性に関する調査（その２）	栗本典彦，高木正幸， 松野敏行	52. 3
1210	交通事故と道路交通要因との関連（その２）	栗本典彦，梶太郎， 大友恭也	52. 2
1211	案内標識に関する調査研究（その２）	栗本典彦，梶太郎， 大友恭也	52. 2
1217	視線誘導に関する調査研究（その２）	栗本典彦，高木正幸， 松野敏行	52. 3
1288	チャッターバーの設置技術に関する研究	栗本典彦，高木正幸， 松野敏行	52. 11

交通事故と道路交通要因との関連（その３）
（直轄国道管理調査交通安全対策調査報告書）

土研資料第1334号
昭和53年２月(1978)

要旨昭和47年（一部昭和46年）および昭和48年に直轄国道約1,820kmにおいて調査した約３万件（単路部事故15,000件）の人身事故データを用いて分析を行なった結果および、合理的かつ効率的な歩道の整備手法について検討し、直轄国道を対象にケース・スタディを行なった結果について報告するものである。