

道路標識・標示等交通安全整備について

平成8年11月

(社) 全国道路標識標示業協会
関東支部

目 次

道路標識・標示の現状について.....	1
事故防止対策道路標示について.....	7
道路標示の必要性について.....	15
コミュニティ・ゾーンについて.....	33
道路標識・標示の工事について.....	39
参考.....	45

道路標識・標示の現状について

◎案内標識の大型化の状況



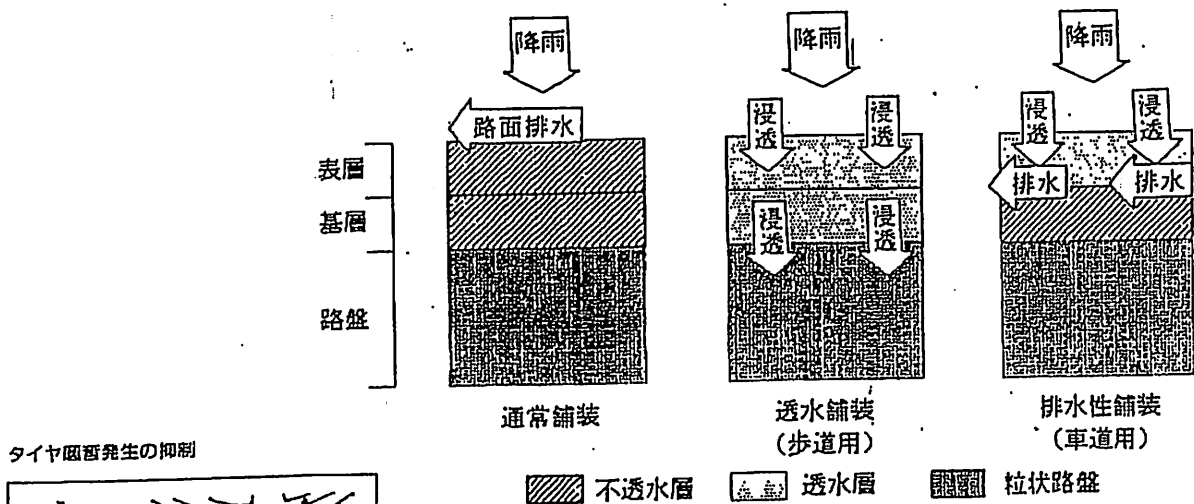
◎災害対策標識の状況



◎排水性舗装に対して道路標示の状況

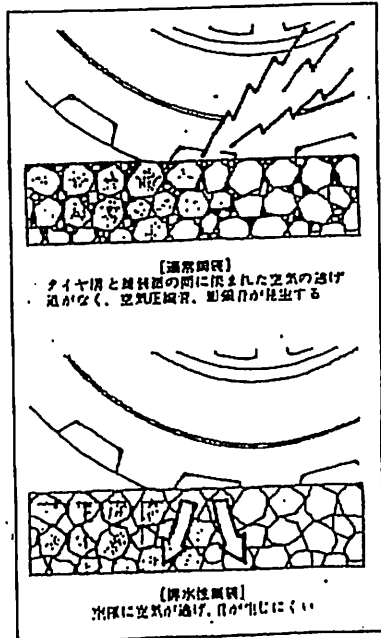
排水性舗装

技術の内容	背景・必要性	長期の期待される効果
排水性舗装は、表層に透水性アスファルト混合物を有する舗装であり、路面に滞留した水を排除することにより雨天時の車両の走行安全性を向上することができる機能性舗装である。また、表層の空隙に機械音を取り込んだり、タイヤのポンピング音を低減することにより騒音を低減する効果も有する。	<p>路面上の水は水はねやスモーキングによる視認性の低下を招くとともに、ハイドロプレーニング現象などを引き起こし、雨天時の車両の走行安全性を著しく悪化させる（雨天時の交通事故発生率は晴天時の5～10倍といわれている）。このことから路面滞水をいかに防ぐかが雨天時の事故減少のカギとなる。</p> <p>また、交通量の増大、高速交通化にともない車両走行騒音への対応が必要であり、舗装路面側からも何らかのアプローチが求められている。</p> <p>排水性舗装は、路面の水を排除し、車両走行騒音を低減する機能を持ち、上記課題を解決するのに有効な舗装である。</p>	<p>雨天時車両走行安全性向上 雨天時の事故発生率を低下</p> <p>車両走行騒音の低減 通常舗装に比べて3～5dBの低減</p> <p>雨天時の走行速度の向上</p>

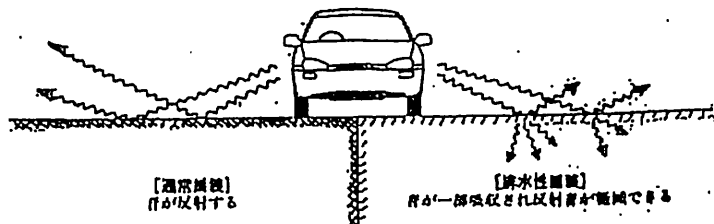


排水性舗装・透水性舗装の概念図

タイヤ騒音発生抑制



自動車騒音の路面反射の低減



★高速道路上の雨天時の排水性舗装の状況



★一般道に於ける排水性舗装の状況



◎道路標示 [外側線] の施工状況

★外側線の有る状況



★外側線の無い状況



事故防止対策道路標示について

◎減速マークの施工状況



◎減速マーク (文字) の施工状況



◎交差点内誘導線標示の施工状況



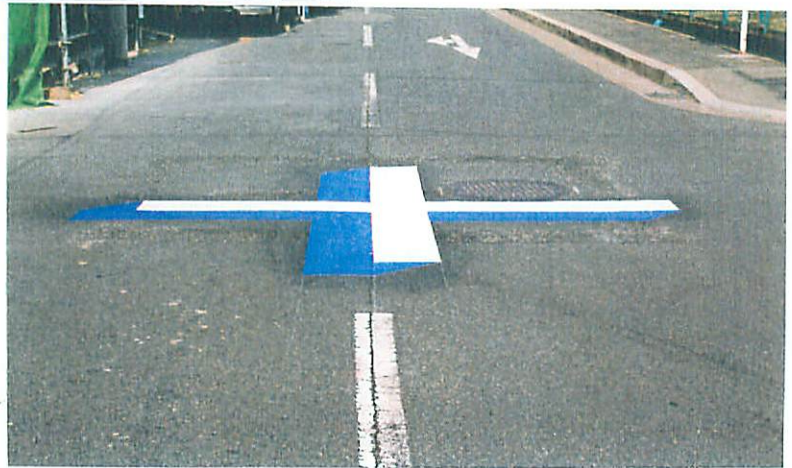
◎一時停止 [止まれ] の施工状況



◎ゾーン及び図柄表示の施工状況

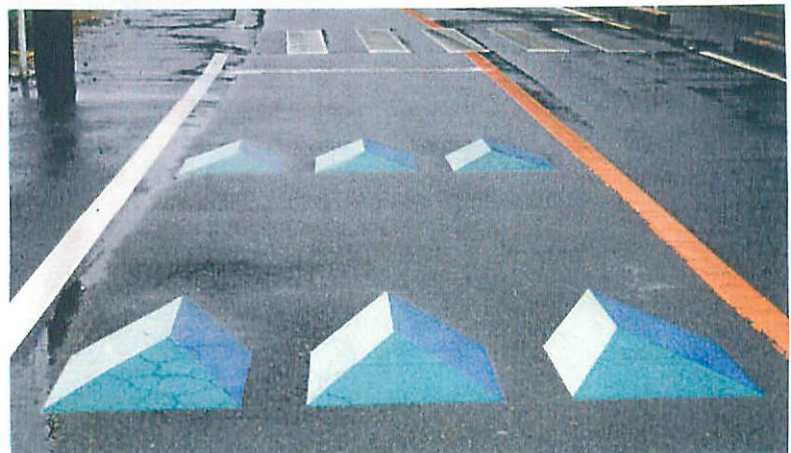


◎イメージハンプの施工状況



[逆光時の視認状況]



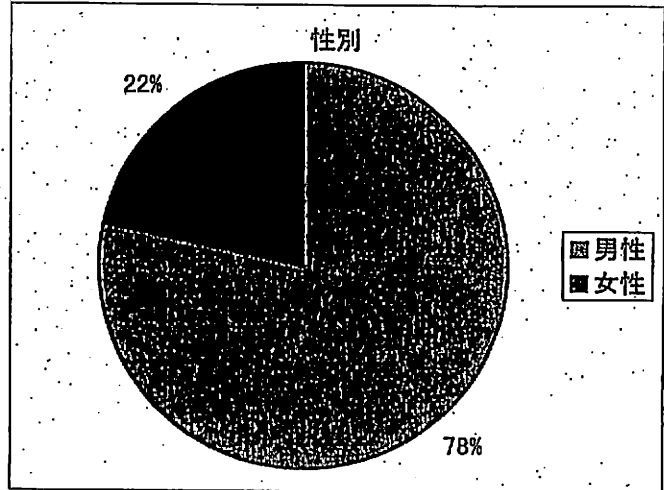


道路標示の必要性について

アンケート調査結果内容

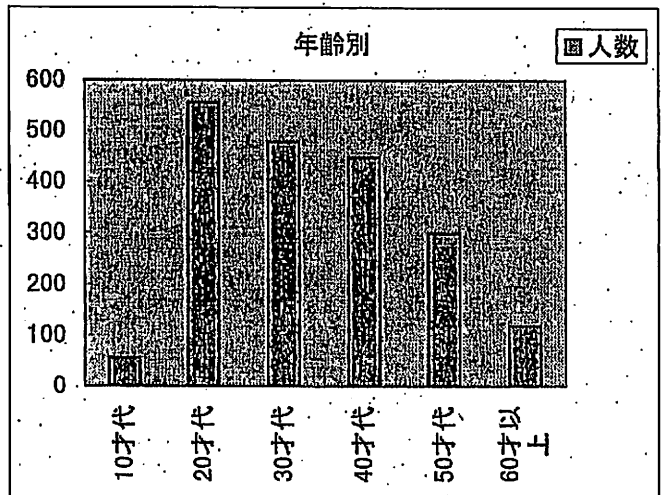
◎性別区分

性別	人数
男性	1,532
女性	423
	1,955



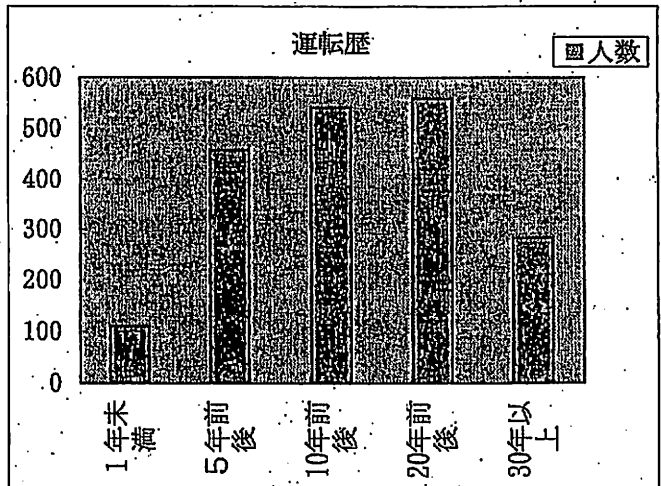
◎年齢区分

年齢区分	人数
10才代	56
20才代	557
30才代	478
40才代	448
50才代	299
60才以上	117
	1,955



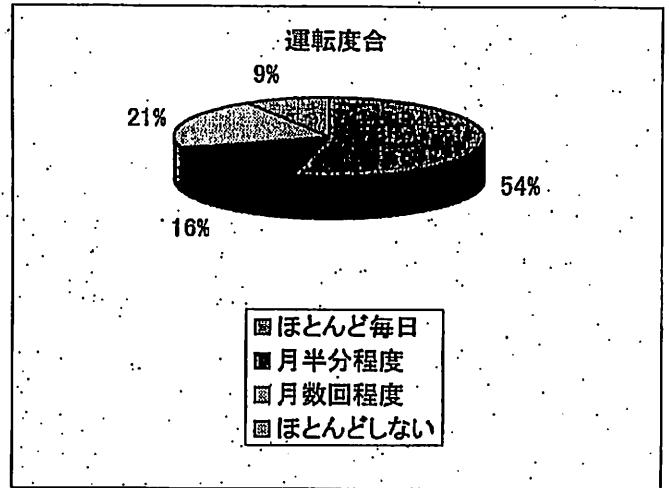
◎運転歴区分

運転歴	人数
1年未満	111
5年前後	458
10年前後	542
20年前後	560
30年以上	284
	1,955



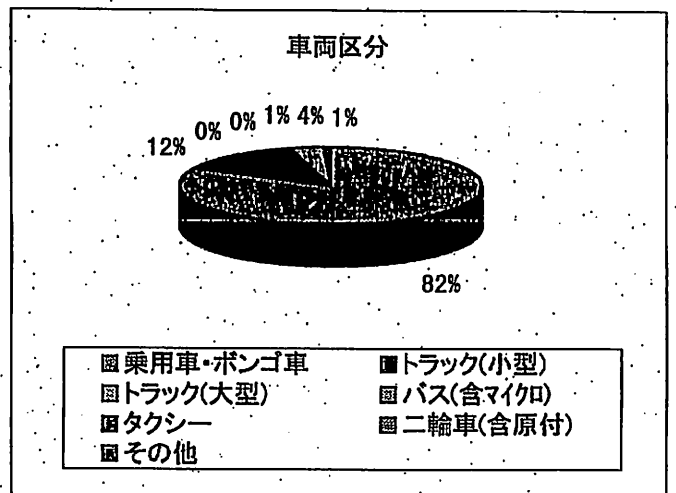
◎運転度合区分

運転度合	人数
ほとんど毎日	1,052
月半分程度	320
月数回程度	408
ほとんどしない	175
	1,955



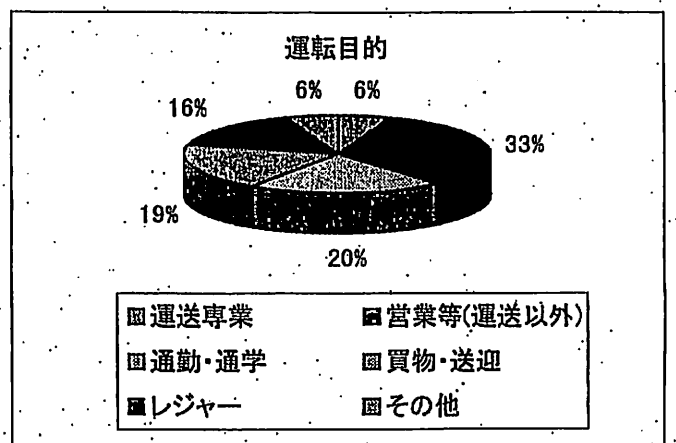
◎運転車両区分

車両区分	人数
乗用車・ボンゴ車	1,608
トラック(小型)	228
トラック(大型)	9
バス(含マイクロ)	4
タクシー	20
二輪車(含原付)	70
その他	16
	1,955



◎運転目的区分

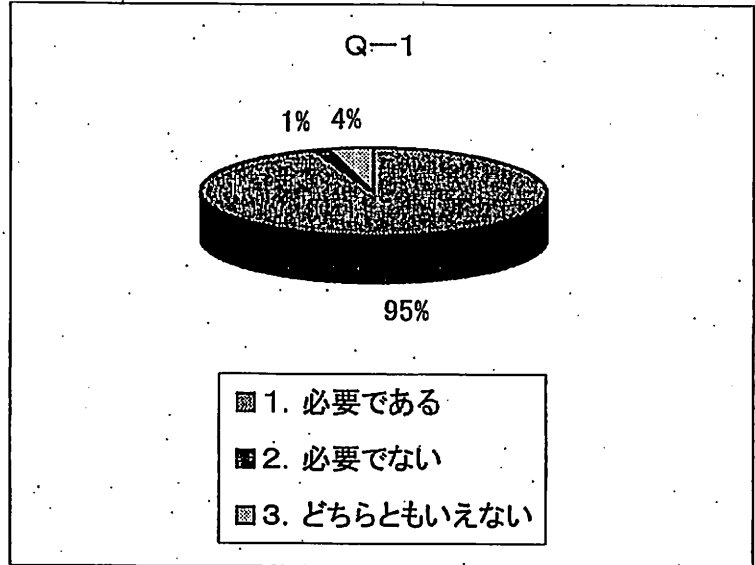
運転目的	人数
運送専業	109
営業等(運送以外)	653
通勤・通学	398
買物・送迎	378
レジャー	307
その他	110
	1,955



〔道路標示〕関係の設問の回答結果は下記の通りになっています。

◎Q-1 運転するのに〔道路標示〕は必要ですか。

Q-1	人数
1. 必要である	1,849
2. 必要でない	24
3. どちらともいえない	82
	1,955

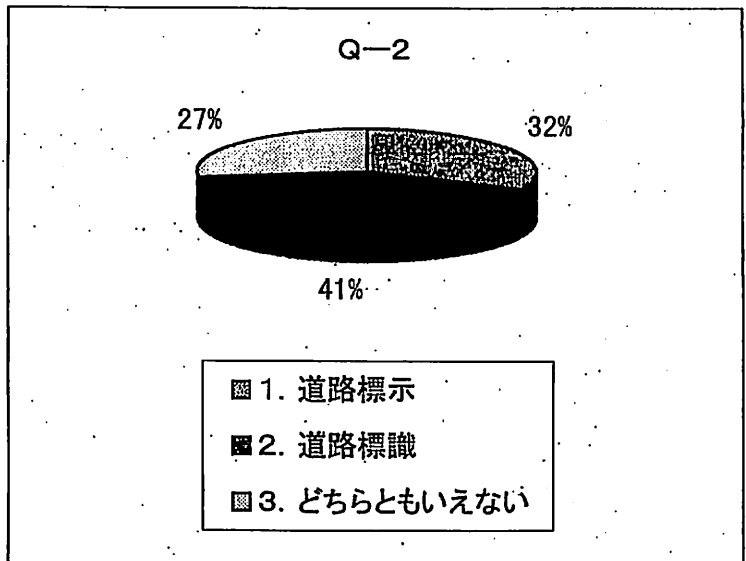


「必要ある」の割合が95%と非常に高い結果がでている。

この数字から判断すると、運転者は〔道路標示〕を頼って運転している事がわかる。

◎Q-2 運転する場合には〔道路標示〕と〔道路標識〕とでは、どちらを優先して運転しますか。

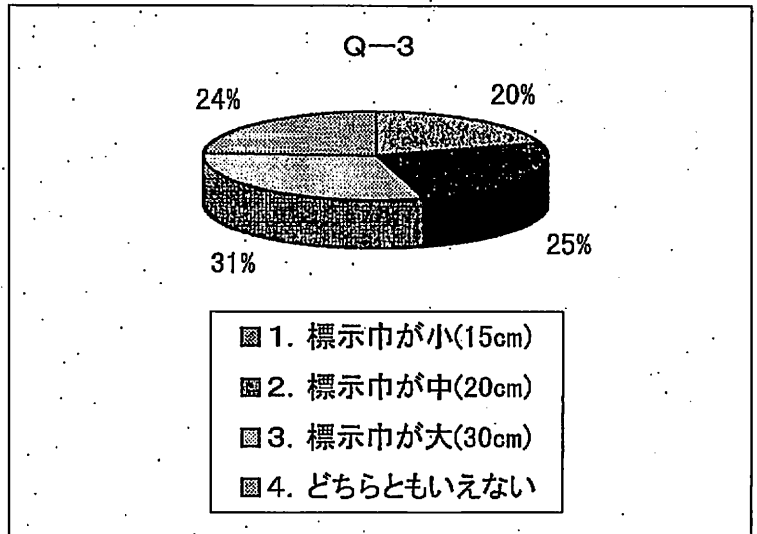
Q-2	人数
1. 道路標示	623
2. 道路標識	798
3. どちらともいえない	534
	1,955



〔道路標識〕の割合が〔道路標示〕より高いのは、「案内標識」等を含んでの回答した結果によるものと判断されるし、〔どちらともいえない〕の割合が比較的多いのも漠然とした設問の内容結果によるものと判断される。

- ◎Q-3 [中央線（はみ出し禁止線を含む）]には標示巾小（15cm）・標示巾中（20cm）・標示巾大（30cm）の標示巾が違っての標示方法がありますが、どの標示巾が一番運転しやすいですか。

Q-3	人数
1. 標示巾が小(15cm)	395
2. 標示巾が中(20cm)	495
3. 標示巾が大(30cm)	592
4. どちらともいえない	473
	1,955

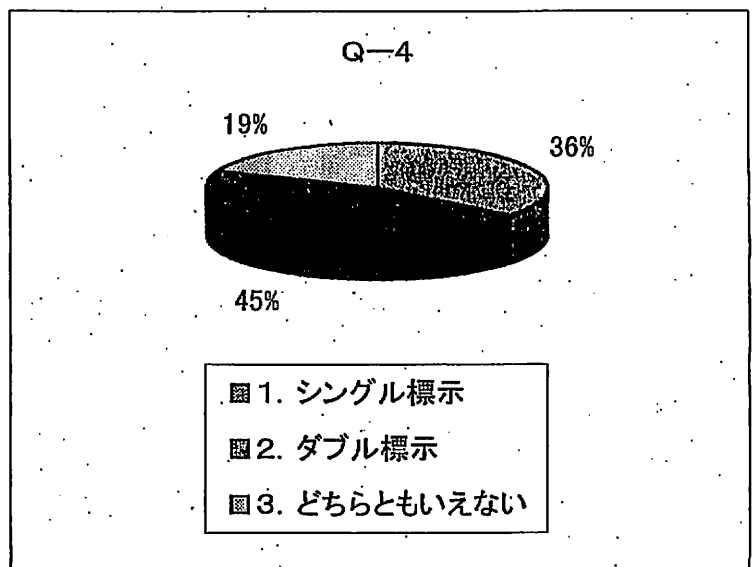


道路形態（道路巾員・カーブ・急坂・歩道の有無等）によって左右されるので、割合が平均的に4つに分かれたものと判断される。

強いて言えば、「標示巾小」より「標示巾大」の方がよい結果になっている。

- ◎Q-4 [追い越しはみ出し禁止] 標示にはシングル線（黄色）とダブル線（黄色・白色・黄色）との標示方法がありますが、どちらが運転しやすいですか。

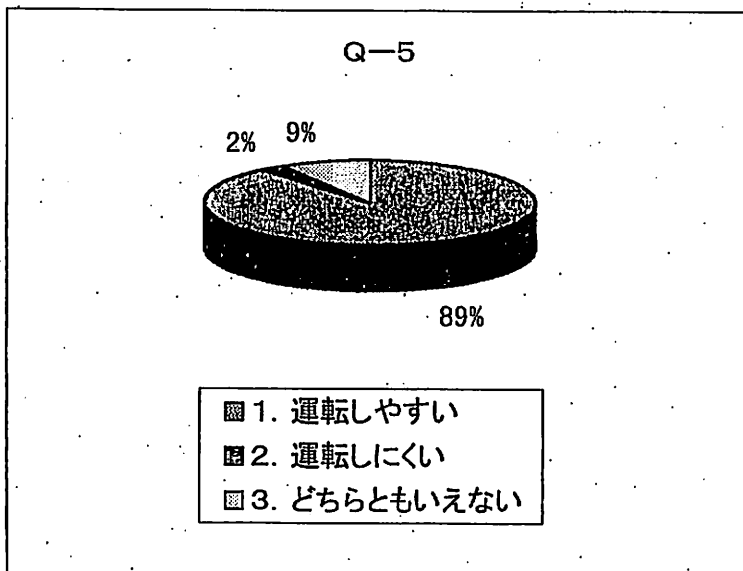
Q-4	人数
1. シングル標示	702
2. ダブル標示	883
3. どちらともいえない	370
	1,955



（Q-3）と同様に道路形態によるものであるが、「シングル標示」より「ダブル標示」の方が割合が高くなっている事は、この設問でも「標示巾」が大きい方が運転しやすい結果がでている。

◎Q-5 片側2車線以上の広い道路には「車線境界線」の標示がありますが、あると運転しやすいですか。

Q-5	人数
1. 運転しやすい	1,733
2. 運転しにくい	46
3. どちらともいえない	176
	1,955



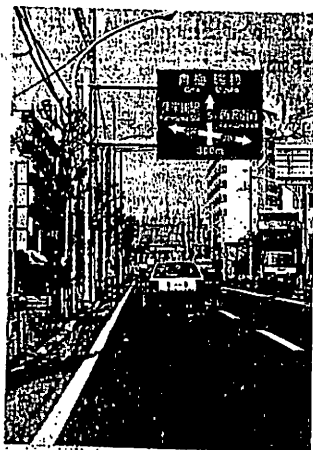
「運転しやすい」の割合が89%と非常に高い結果がでている。

「車線境界線」の標示は運転者にとっては頼って運転している事を示している。

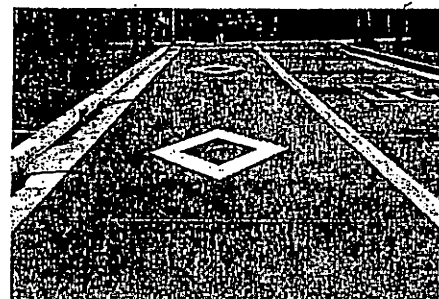
◎Q-6 道路巾員に関係なく「外側線」標示がある場所と標示がない場所とがありますが、標示あるとないとではどちらが運転しやすいですか。

写真を参考にしてください

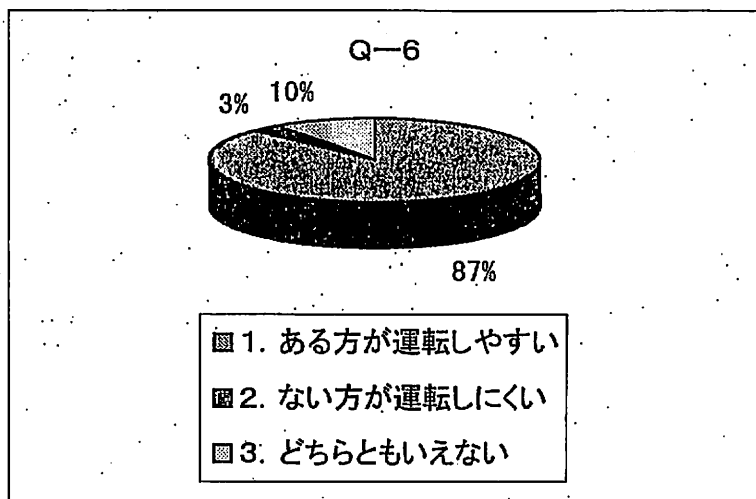
ある場合



ない場合



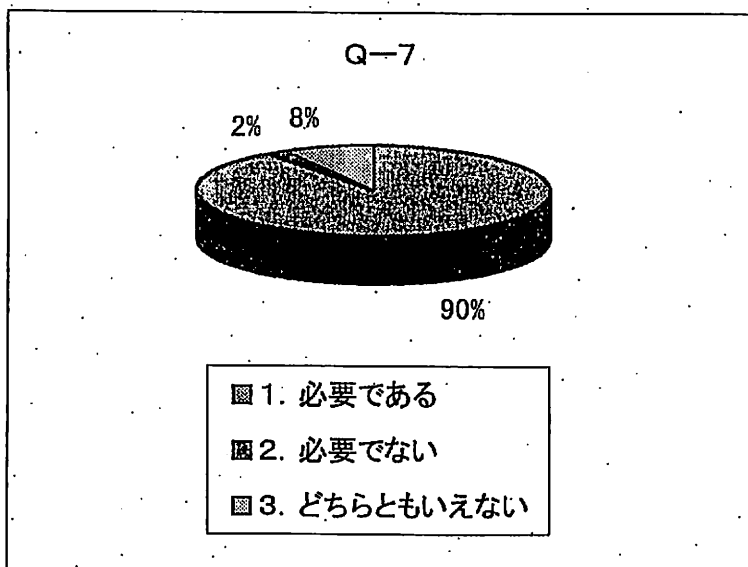
Q-6	人数
1. ある方が運転しやすい	1,700
2. ない方が運転しにくい	57
3. どちらともいえない	198
	1,955



「ある方が運転しやすい」の割合が87%と非常に高い結果がでている。全国的に管理者によって「外側線」の標示をする場合と標示をしない場合とがあるが、「外側線」の標示がない場合は運転上不安を持つことになり、特に夜間に於いては歩道との境界線（縁石）の位置が不明瞭になって昼間時よりなお一層の不安を持つ事になる。

◎Q-7 「中央線（はみ出し禁止線を含む）」・「車線境界線」・「外側線」等の道路標示は必要ですか。

Q-7	人数
1. 必要である	1,754
2. 必要でない	37
3. どちらともいえない	164
	1,955

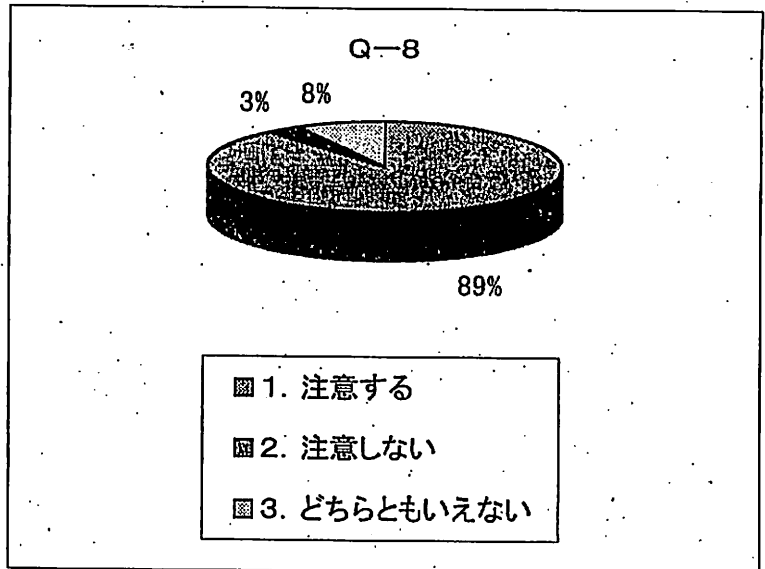


(Q-6) (Q-7) の結果にでていると同様に「必要である」の割合が90%と非常に高い結果がでている。

この結果から「中央線（はみ出し禁止線を含む）」・「車線境界線」・「外側線」等は運転上及び事故防止対策としても非常に重要な道路標示であると判断される。

◎ Q-8 前方に「横断歩道」の標示がある場合には注意して運転しますか。

Q-8	人数
1. 注意する	1,734
2. 注意しない	65
3. どちらともいえない	156
	1,955

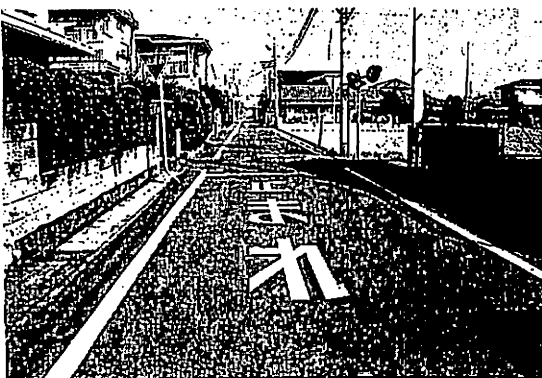


「注意する」の割合が89%と非常に高い結果がでていますが、前回別のアンケート調査の際に「横断歩道」の標示方法が変更になった事を知らなかった割合が運転者・歩行者共に35%~40%もあったのは注目すべき事である。

◎ Q-9 法律的には「一時停止」場所は道路標識板と停止線とになっていますが、道路標示「止まれ」があった方が一時停止が確認しやすく必要ですか。

写真を参考にして下さい

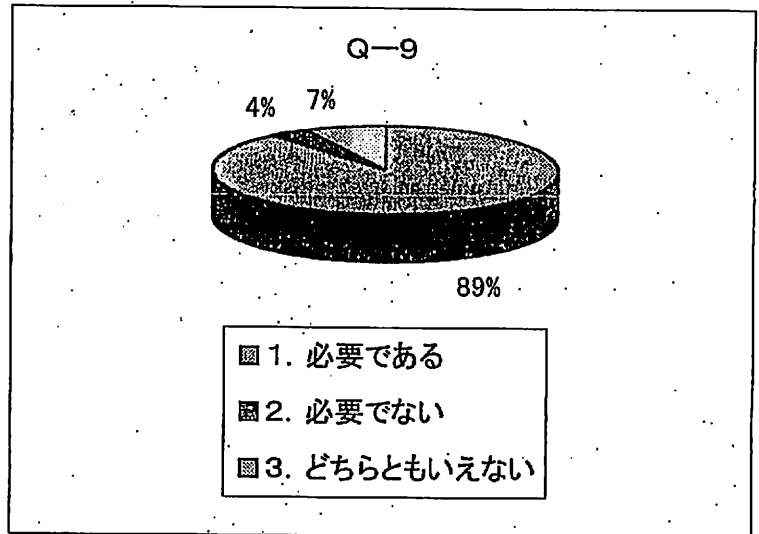
ある場合



ない場合



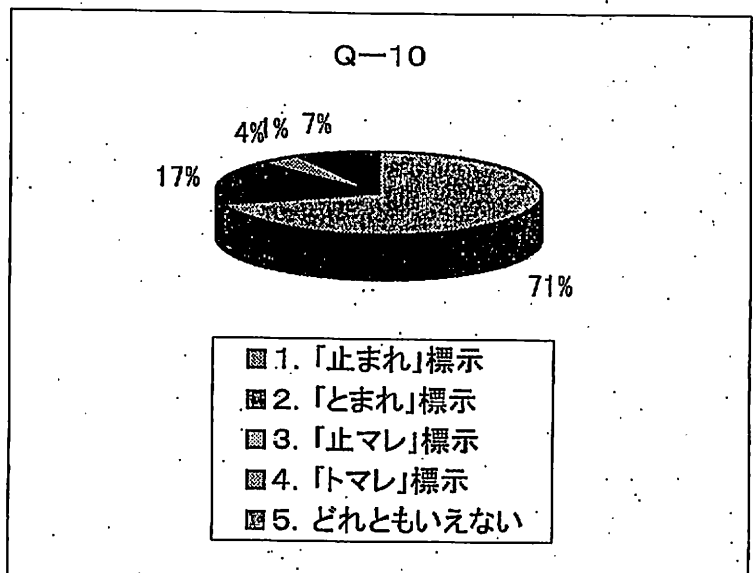
Q-9	人数
1. 必要である	1,730
2. 必要でない	79
3. どちらともいえない	146
	1,955



「必要がある」の割合が89%と非常に高い結果がでている。
 多分「止まれ」の道路標示がなければ一時停止をしない車両が多くなる事が予測され、事故の危険性が出てくるであろう。
 道路標示「止まれ」の標示は法定外であるが、現状では「一時停止」の場所はほとんど「止まれ」標示がなされているので、法定化する必要がある。

◎ Q-10 「一時停止」標示には「止まれ」「とまれ」「止マレ」「トマレ」等の標示の仕方がありますが、どれが一番わかりやすいですか。

Q-10	人数
1. 「止まれ」標示	1,366
2. 「とまれ」標示	340
3. 「止マレ」標示	85
4. 「トマレ」標示	19
5. どれともいえない	145
	1,955

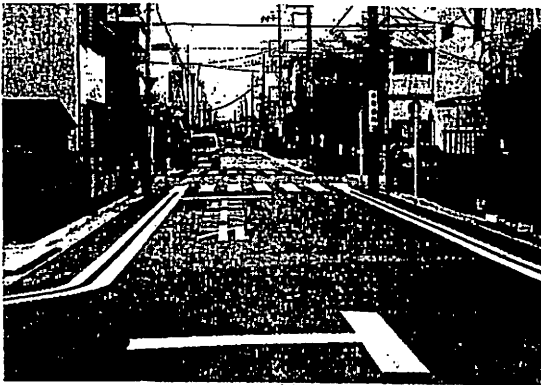


「止まれ」標示の方法が71%と割合と高い結果がでている。
 道路標識の表示方法が「止まれ」であるので、道路標示も「止まれ」に統一する必要がある。

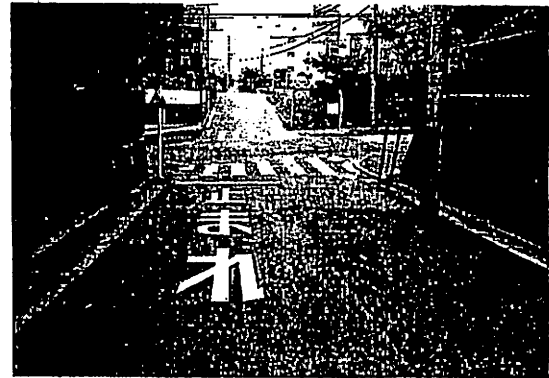
◎Q-11 歩道のない裏通りには歩行者の為の「歩行者専用路側帯」標示がありますが、あった方が歩行者との区分が明確で運転しやすいですか。

写真を参考にして下さい

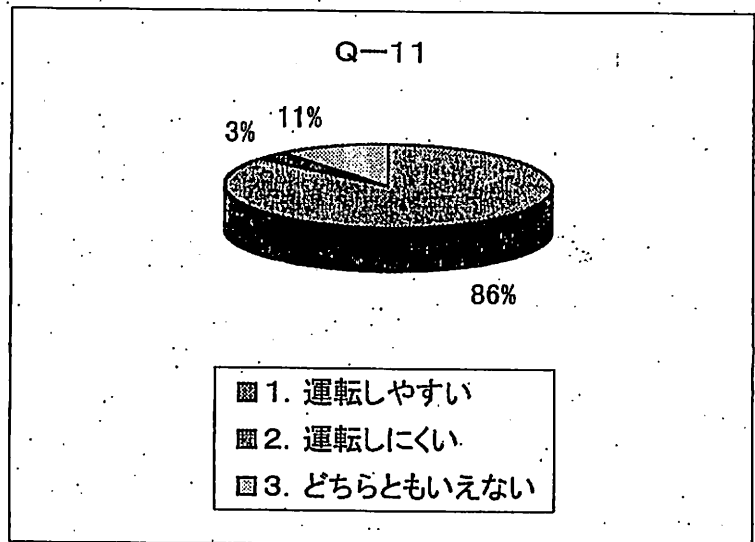
ある場合



ない場合



Q-11	人数
1. 運転しやすい	1,674
2. 運転しにくい	64
3. どちらともいえない	217
	1,955

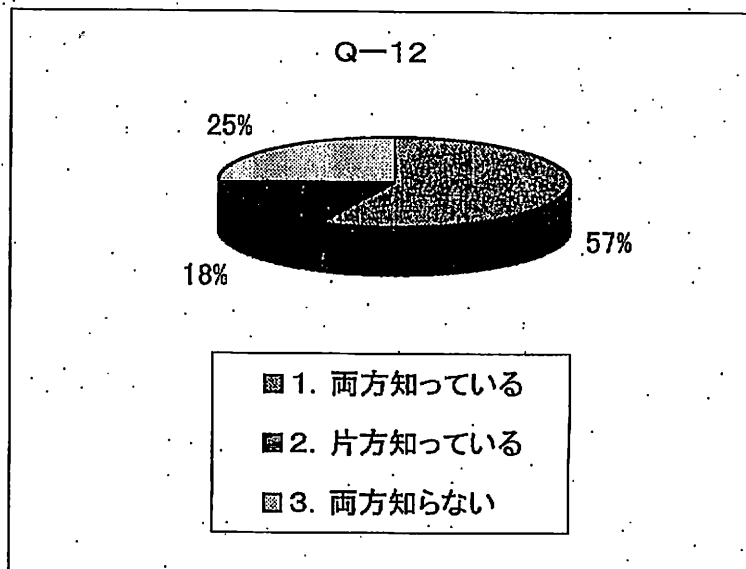


「運転しやすい」の割合が86%と非常に高い結果がでている。

「歩行者専用路側帯」標示のない相互交通の狭い道路の場合などは、自転車・歩行者等への危険性があるので、「歩行者専用路側帯」標示の必要性は高い。

- ◎ Q-12 歩道のない裏通りには〔歩行者専用路側帯〕標示以外に〔路側帯〕〔駐停車禁止路側帯〕等の標示がありますが、知っていますか。

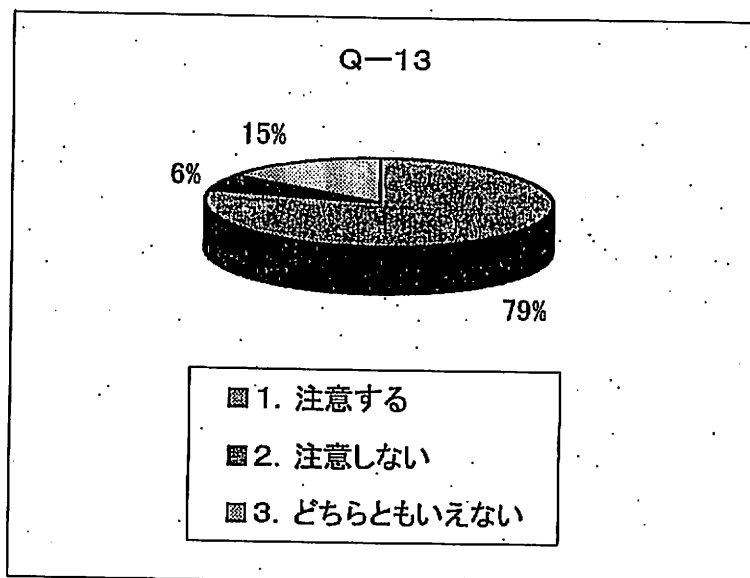
Q-12	人数
1. 両方知っている	1,113
2. 片方知っている	346
3. 両方知らない	496
	1,955



「両方知っている」割合が57%と比較的低い結果がでている。
「片方知っている」「両方知らない」の割合が43%を示している事は、この標示の意味を知らずに駐車している状況が多く見受けられるが、道路標示全体についての再教育の必要性があるう。

- ◎ Q-13 裏通りには交差点がある事を示すクロスマーク〔+〕が標示されていますが、標示があると注意して運転しますか。

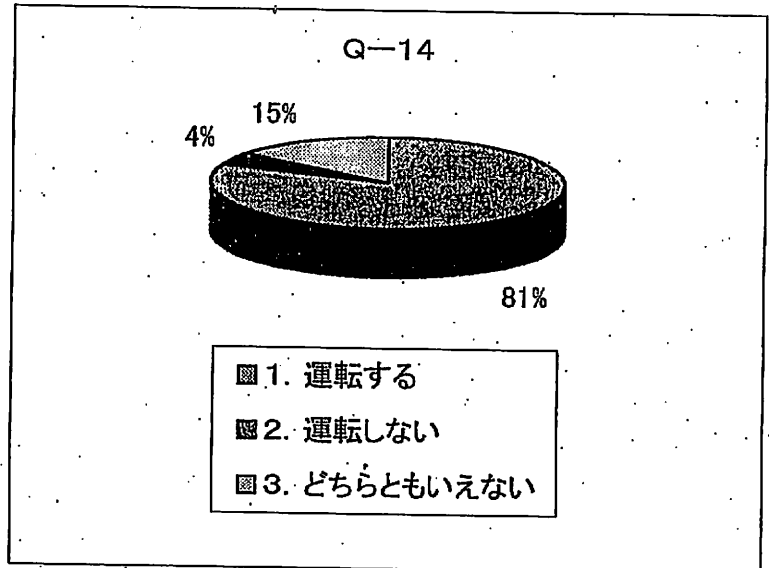
Q-13	人数
1. 注意する	1,537
2. 注意しない	117
3. どちらともいえない	301
	1,955



「注意する」の割合が79%と比較的高い結果がでている。
特に、住宅街・商店街等が密集している地域での道路では非常に効果的で、クロスマーク〔+〕の標示があってはじめて交差道路を確認するケースが多く、運転上及び事故防止対策としても非常に重要な道路標示であると判断される。

◎Q-14 急カーブ・急坂等危険な場所に最近は減速マーク（文字を含む）が多く見受けられますが、減速マークがあると減速して注意しながら運転しますか。

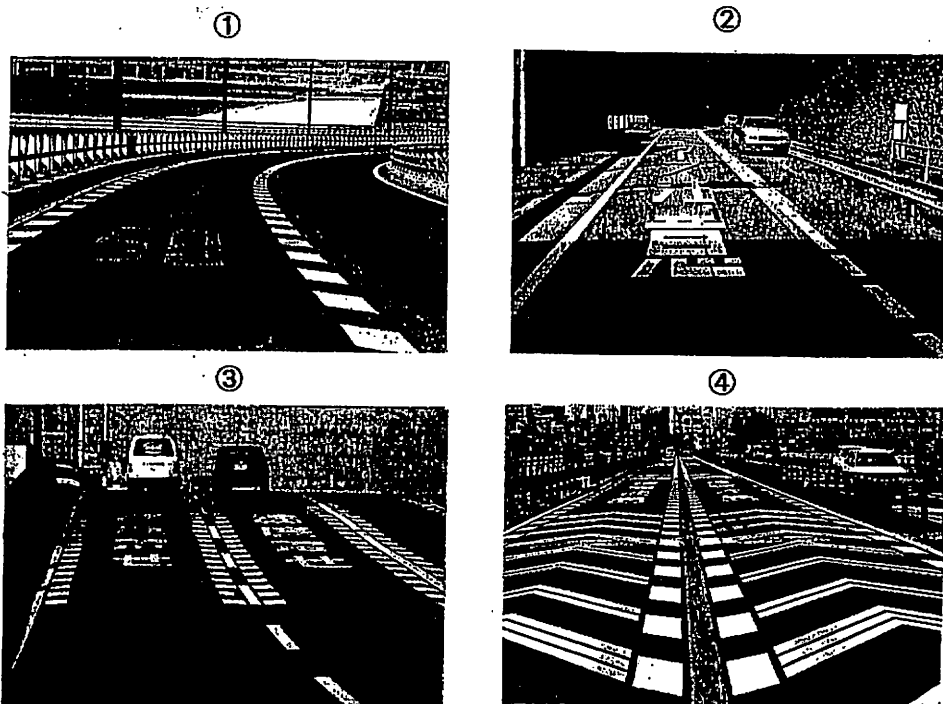
Q-14	人数
1. 運転する	1,583
2. 運転しない	82
3. どちらともいえない	290
	1,955



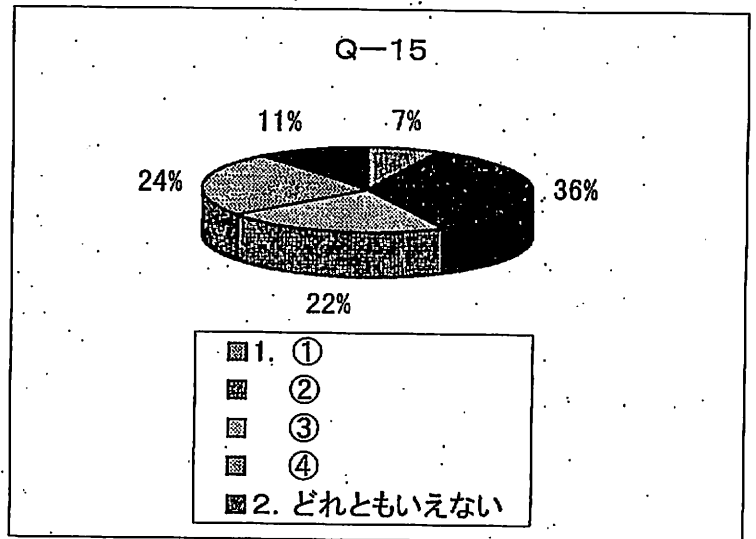
「運転する」の割合が81%と比較的高い結果がでている。
減速マーク（文字を含む）は道路標示としては非常に効果があるものと判断されるが、標示方法が多種多様なために減速マークの統一した基準を作る必要がある。

◎Q-15 減速マーク（文字を含む）には次のような標示方法が現在ありますが、どれが一番減速し、注意して運転しますか。

写真を参考にして下さい。



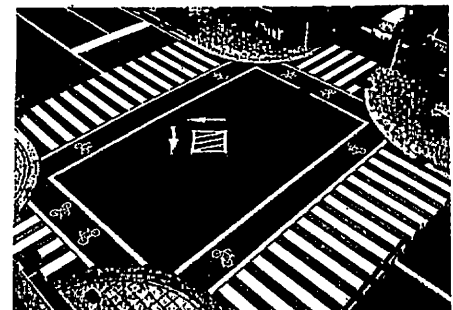
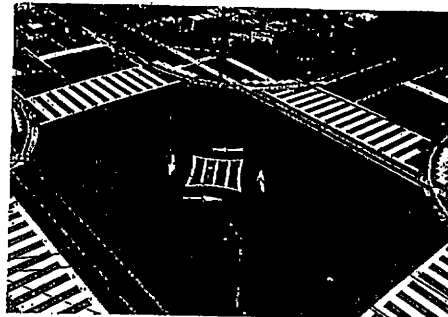
Q-15	人数
1. ①	137
②	696
③	428
④	477
2. どれともいえない	217
	1,955



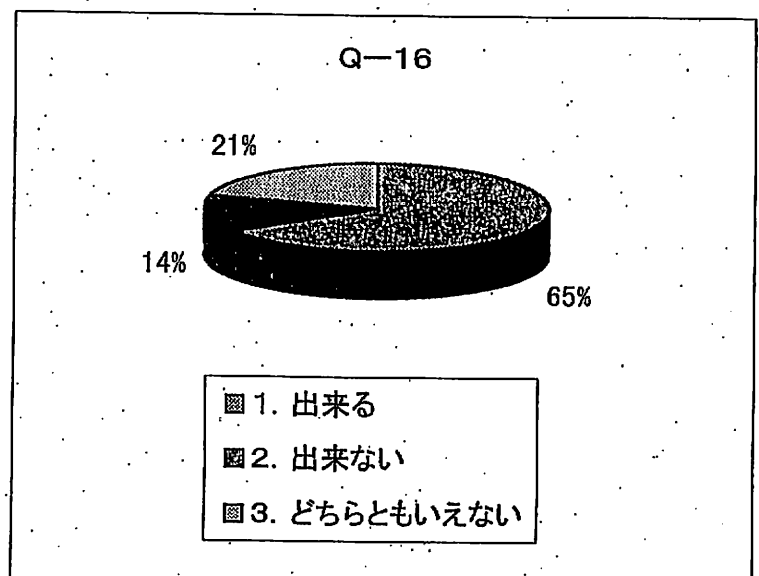
【減速マーク（文字を含む）】の必要性は、道路形態（急カーブ・急坂等）の危険対策及び交通渋滞による追突防止への注意喚起を表示する事が効果があり、調査結果に於いても82%と比較的高い結果がでている。

◎Q-16 法律的には交差点内の「右左折の方法」は中心点と矢印の標示ですが、この標示で右左折がスムーズに出来ますか。

写真を参考にしてください

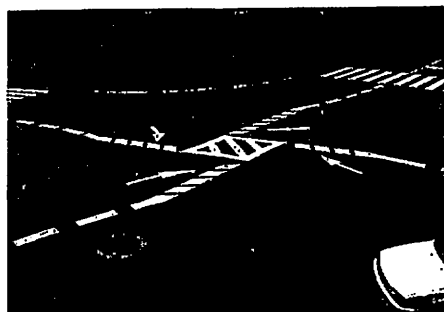
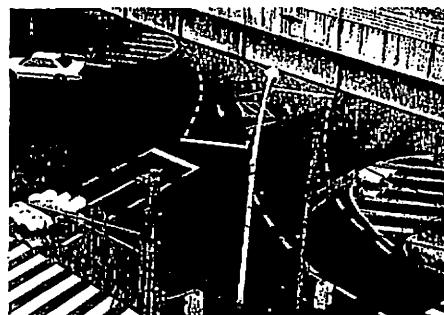
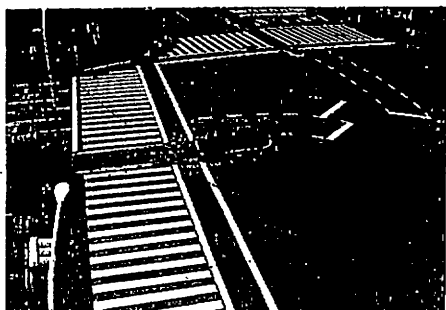


Q-16	人数
1. 出来る	1,280
2. 出来ない	269
3. どちらともいえない	406
	1,955

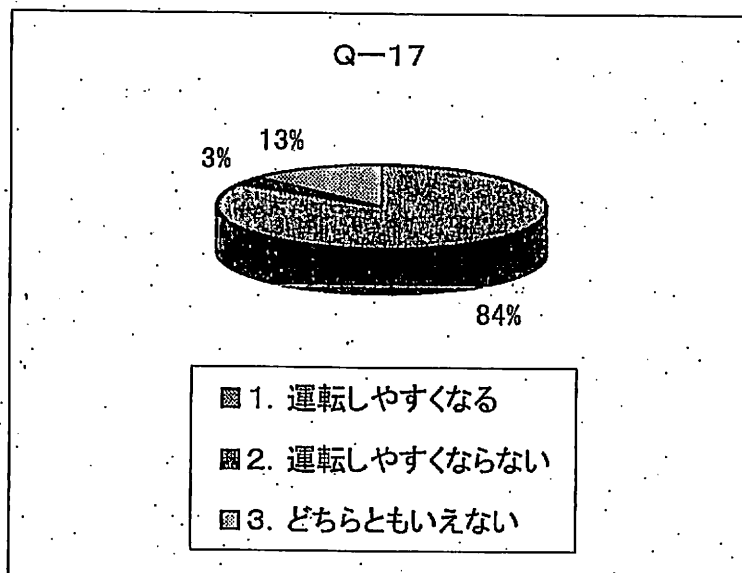


◎Q-17 主要道路と主要道路とが交差する広い交差点内に於いて右左折がある場合に誘導線及び交差点内停止線等があると安全確認が出来て、運転しやすくなりますか。

写真を参考にして下さい。【施工事例】



Q-17	人数
1. 運転しやすくなる	1,627
2. 運転しやすくない	67
3. どちらともいえない	261
	1,955

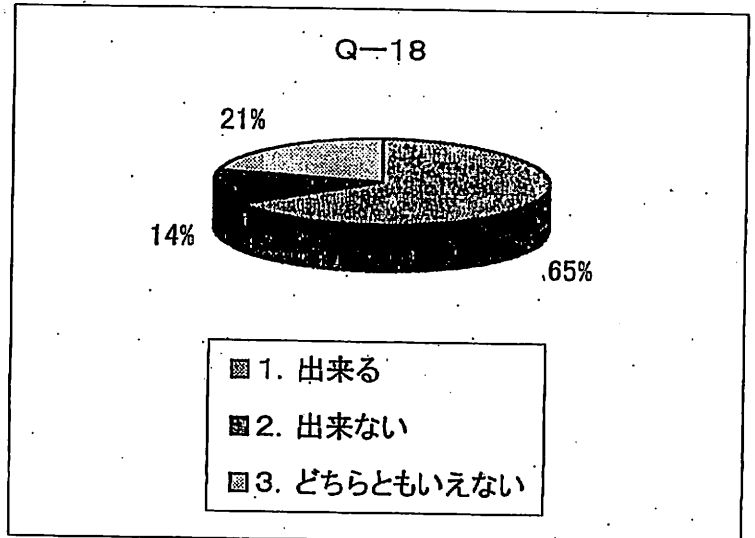


「運転しやすくなる」の割合が（Q-16）の「出来る」を大幅に上回って84%と非常に高い結果がでている。

「運転しやすくなる」ばかりでなく、交差点内での事故防止に大いに役立ち、非常に必要性のある標示であろう。

- ◎ Q-18 3車線以上ある広い道路に於いて現在の進行方向別の矢印（予告も含む）の標示でスムーズに車線変更出来ますか。

Q-18	人数
1. 出来る	1,280
2. 出来ない	264
3. どちらともいえない	411
	1,955

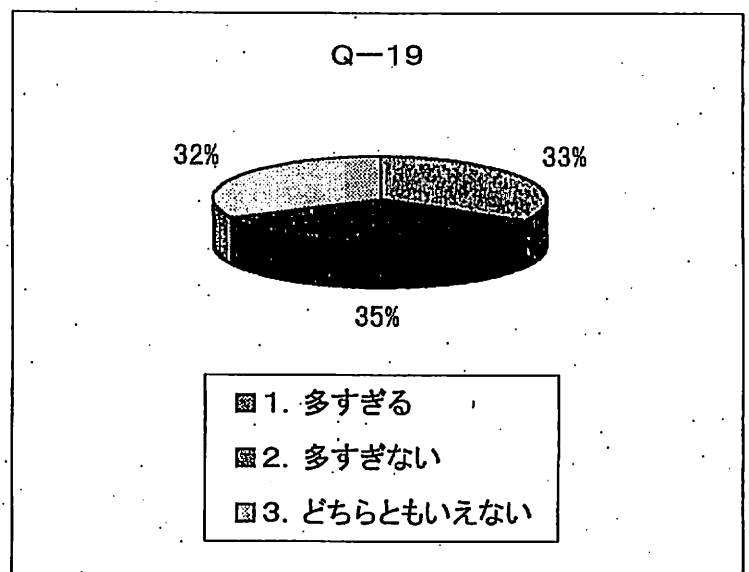


【出来る】の割合が65%と比較的悪い結果がでている。

交通量の増加に伴い「進行方向別通行区分」の予告標示が無い場合や標示が確認出来ない場合等の為に案内標識の設置位置との関連をも含んで運転者の目的地への方向が交差点直前でないとわからないケースが多くある事によるものと判断される。

- ◎ Q-19 【道路標示】の種類が多すぎると思いませんか。

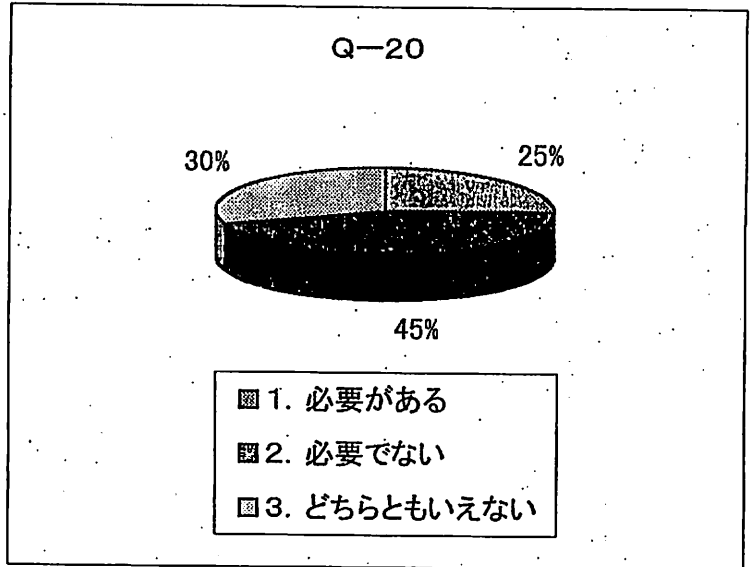
Q-19	人数
1. 多すぎる	649
2. 多すぎない	672
3. どちらともいえない	634
	1,955



【多すぎる】 【多すぎない】 【どちらともいえない】の割合が3等分された結果になっているが、各県警本部及び管理者独自の法定外の標示方法を整理して統一する必要がある。

◎Q-20 [道路標示] は法律的には「白色」「黄色」の2色ですが、最近カラー標示が多くなっていますが、カラー標示を使う必要があると思いますか。
 カラーを使う場合は何色が良いですか。

Q-20	人数
1. 必要がある	483
2. 必要でない	881
3. どちらともいえない	591
	1,955



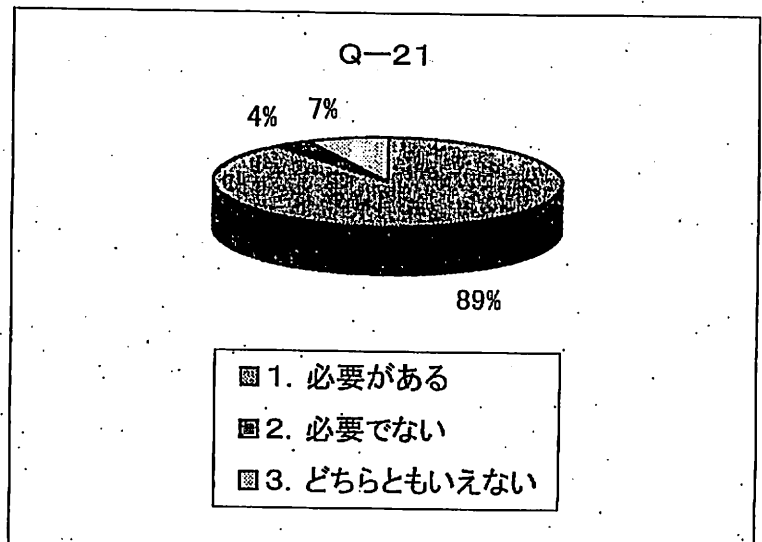
[必要でない] の割合が約半分の結果がでている。

最近、全国的にカラー標示を使用したケースが非常に多くなっているが、(Q-19)と同様に使用する場合は統一する必要がある。

なお、「何色のカラーが良いですか」には18色のカラー色の回答がありましたが、特に[緑][赤][青]の3色が圧倒的に多い回答になっています。

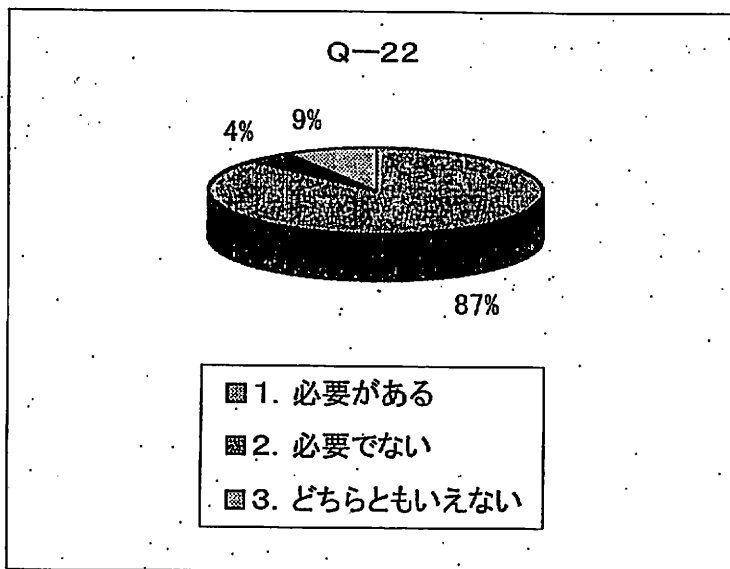
◎Q-21 [道路標示] が何時も鮮明である事が運転上必要がありますか。

Q-21	人数
1. 必要がある	1,736
2. 必要でない	74
3. どちらともいえない	145
	1,955



◎ Q-22 「道路標示」の夜間の視認性をもっと良くする必要がありますか。

Q-22	人数
1. 必要がある	1,694
2. 必要でない	87
3. どちらともいえない	174
	1,955

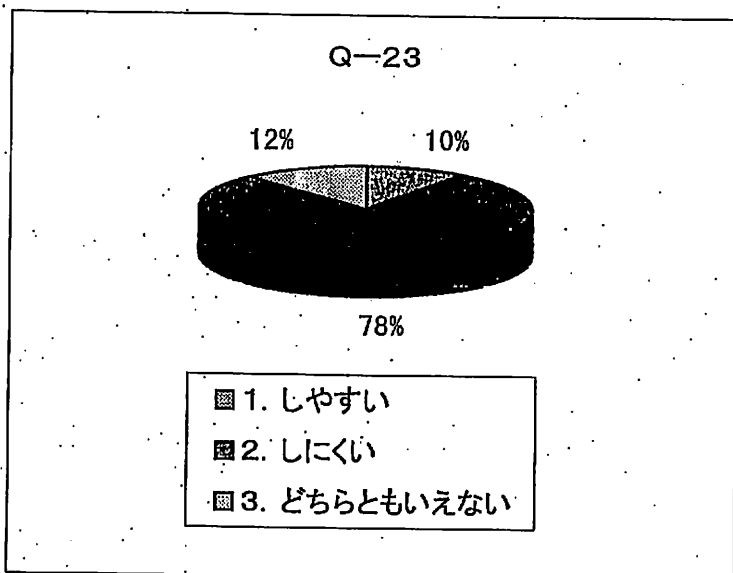


(Q-21)の「鮮明である事」の割合が89%、(Q-22)の「夜間の視認性」の割合が87%と非常に高い結果がでている。

道路標示の必要性と共に常に鮮明である事と夜間の視認性の向上する事等に対して運転者側が要望しており、また事故防止にも役立つので、対応の必要性があろう。

◎ Q-23 夜間の雨天時に於いて「道路標示」は視認しやすいですか。

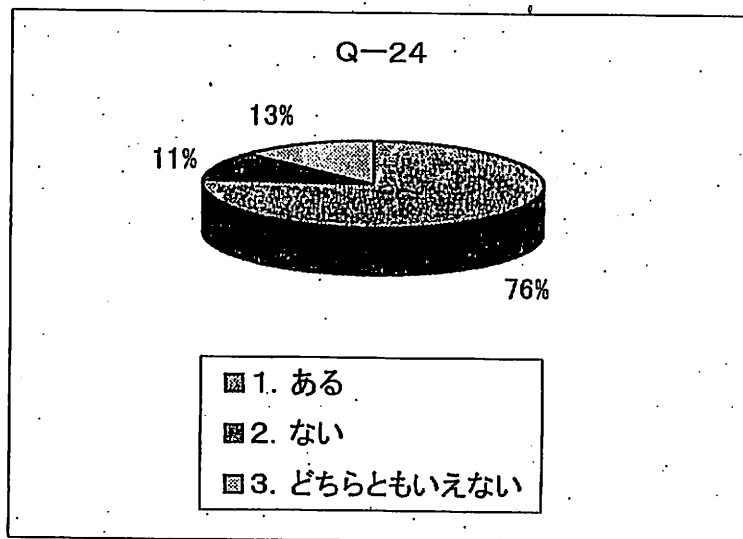
Q-23	人数
1. しやすい	190
2. しにくい	1,524
3. どちらともいえない	241
	1,955



「しにくい」の割合が78%と高い結果がでている。

◎Q-24 「道路標示」が消えたり、見えにくくなったりした場合に運転に不安を感じた事がありますか。

Q-24	人数
1. ある	1,488
2. ない	211
3. どちらともいえない	256
	1,955

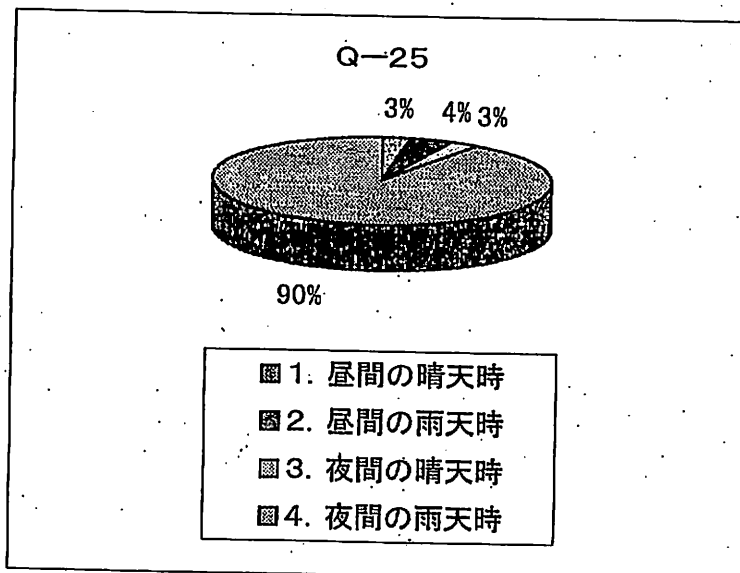


「ある」の割合が76%と高い結果がでている。

運転者は常に道路標示を頼っていると推測されるので、道路標示は鮮明度・視認度等を重要視する必要がある。

◎Q-25 「道路標示」が見えにくくなって運転に最も不安を感じたのはどのような状況の時ですか。

Q-25	人数
1. 昼間の晴天時	54
2. 昼間の雨天時	79
3. 夜間の晴天時	53
4. 夜間の雨天時	1,769
	1,955



(Q-23)の「運転しにくい」の割合より「夜間の雨天時」の割合が90%と非常に高い結果がでている。

夜間の雨天時の視認性の向上の為に高輝度道路標示が開発されて採用されているが、なお一層の視認性の良い道路標示材が必要であろう。

コミュニティ・ゾーンについて

コミュニティ・ゾーンについて

近年の車社会の進展に伴い、幹線道路の慢性的な交通渋滞等のために、居住地区内を通過する車両が増加して、居住者の安全が保たれていない状況にあります。

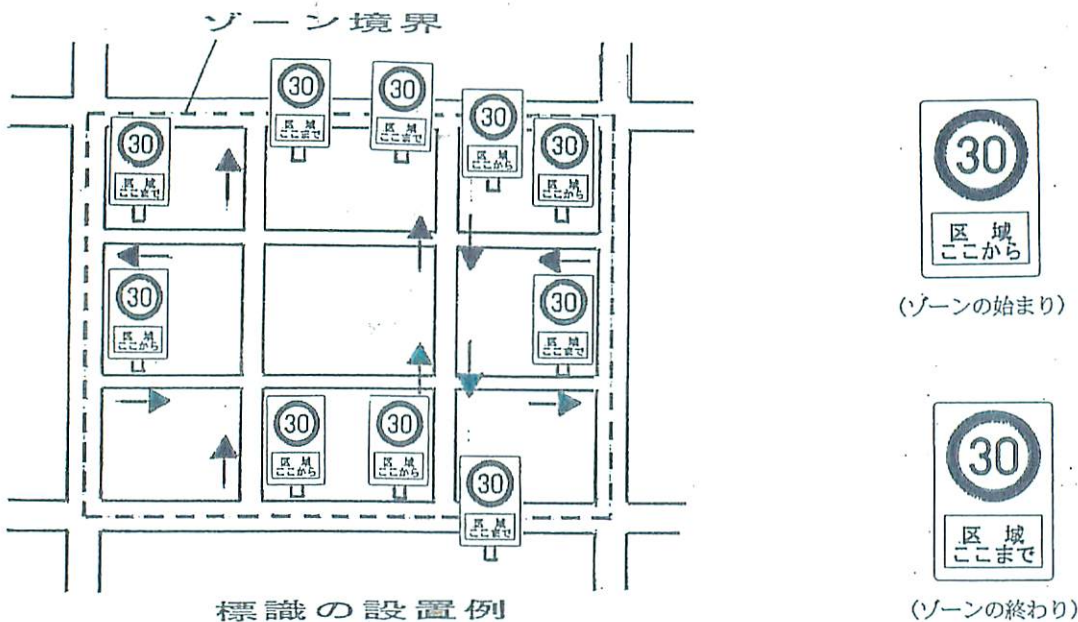
〔コミュニティ・ゾーン〕は、このような状況に対処するために、ソフト的手法（交通規制）とハード的手法（道路の物理的改変）とを組み合わせ、高齢者・学童等の交通弱者をはじめとして地域住民の安全性・快適性・利便性等の向上をはかり、居住者が安心して暮らせる生活環境を確保するための新しいゾーン対策です。

そのゾーン対策には次のようなものが入入れられます。

ゾーン規制標識

「通行止め関係」「駐車禁止関係」「最高速度関係」等の規制標識を設定されましたゾーン地域の入口・出口にゾーン規制標識である表示方法で設置し（地域の状況では区域内の規制標識の設置もあります）、ゾーン地域である事を確認させまして、地域住民に対する交通安全を確保するものであります。

また、ゾーン地域内に於いても「歩行者用道路」「一方通行」「駐車可」「横断歩道」「一時停止」等の通常の規制標識も設置されます。

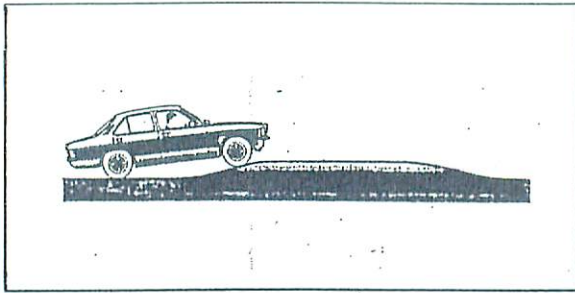


出典：Traffic Advisory Leaflet 2/94, The Department of Transport

ハンプ

ハンプは、車道路面に凸面断面の舗装を施し、過度的な速度で通過しようとするとき不快感が生じるため、運転手が事前にこれを視界の中で確認して速度抑制させるための道路構造を改変するものであります。

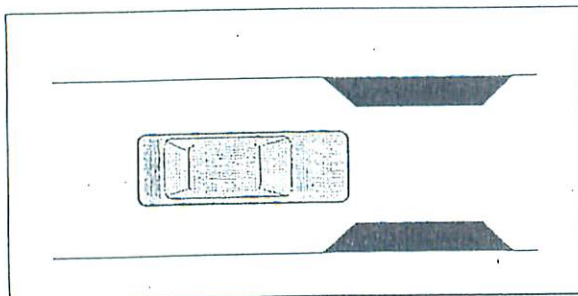
ハンプには「道路区間のハンプ」「交差点入口ハンプ」「交差点全面ハンプ」等があり、地域の状況によって取入れられます。



狭さく

狭さくは、自動車の通行部分の幅を物理的に狭くする、あるいは視覚的にそう見せかけることにより過度的な速度で通過しようとする自動車の速度抑制させるための道路構造を改変するものであります。

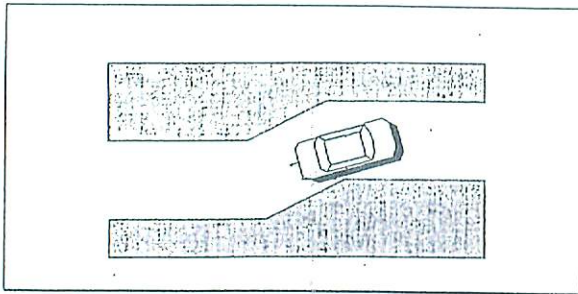
狭さくには「道路区間の狭さく」「交差点の狭さく」等があり、地域の状況によって取入れられます。



シケイン

シケインは、車両の通行部分の線形をジグザグにしたり蛇行させたりさせまして、運転者に左右にハンドル操作を強いることにより、自動車の速度抑制させるための道路構造を改変するものであります。

シケインにも「道路区間のシケイン」「交差点のシケイン」等があり、地域の状況によって取入れられます。

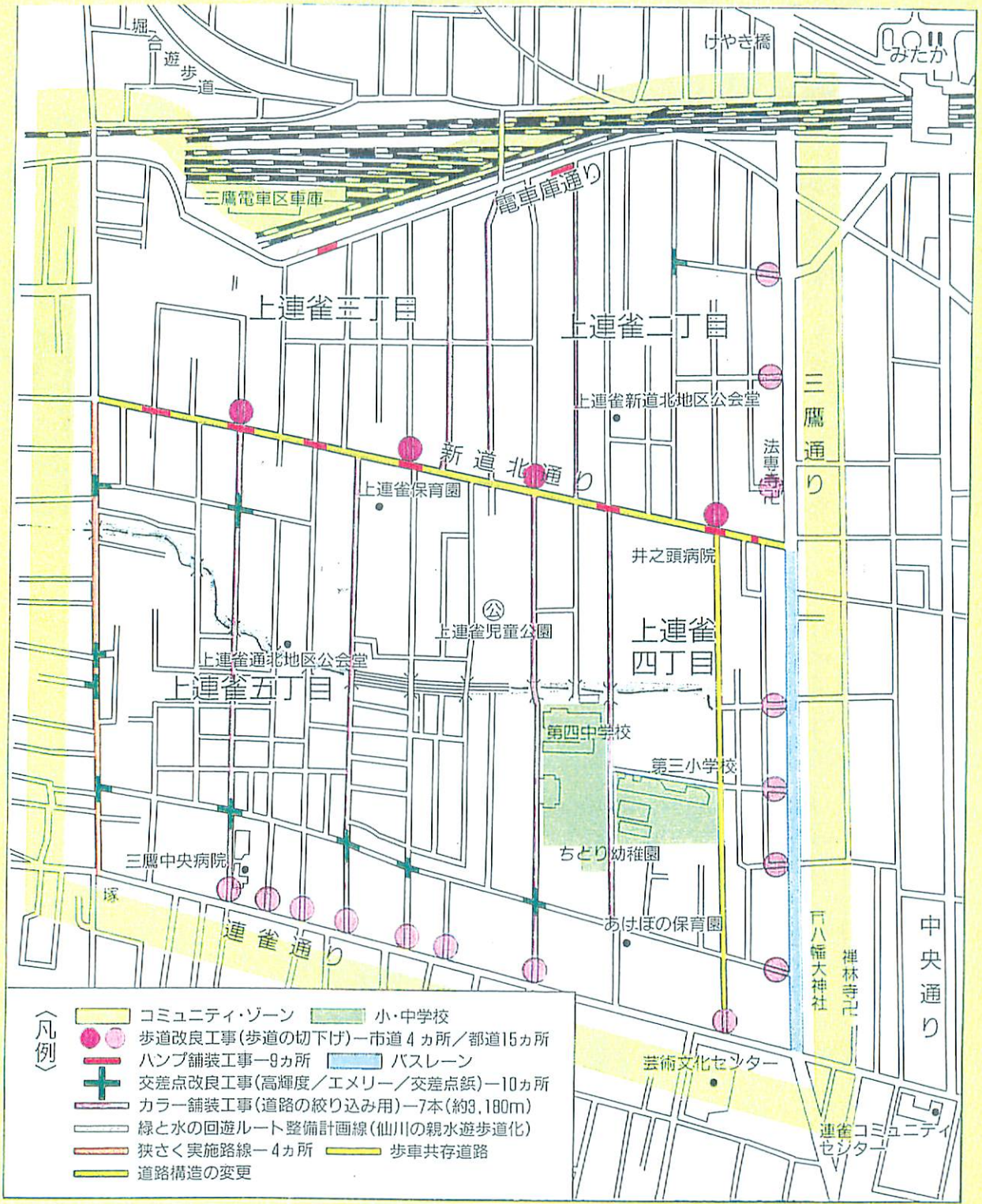


その他

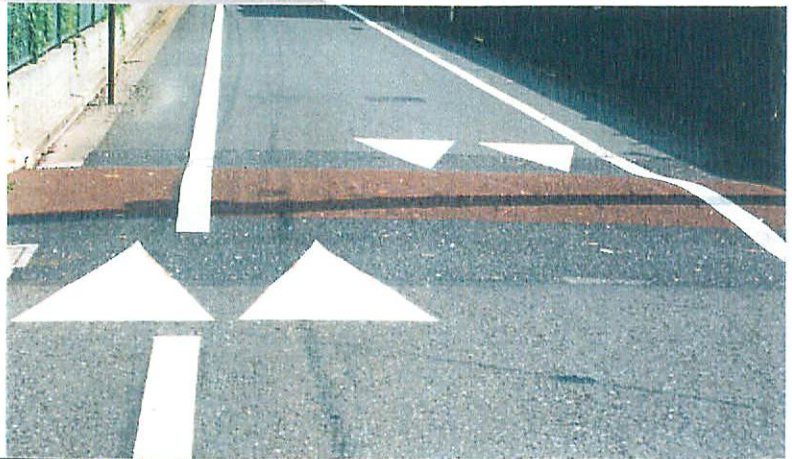
その他に、ソフト的手法（交通規制）としては「速度規制」「交差点マーク」等の道路標示があり、ハード的手法（道路の物理的改変）としては「路面凹凸舗装」「通行遮断」「駐車場スペース」「ミニロータリー」「歩車共存道路」「ボラード（車止め杭）」等があり、これも地域の状況によって取入れられます。



東京都三鷹市における [コミュニティ・ゾーン] 整備計画

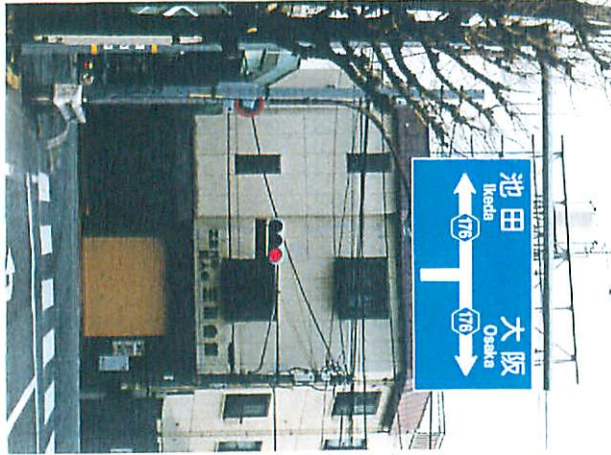


★東京都三鷹市の「ハンプ」テスト施工状況



道路標識・標示の工事について

★案内標識の表示内容の問題点



至池田



[空港入口交差点]

至大阪空港

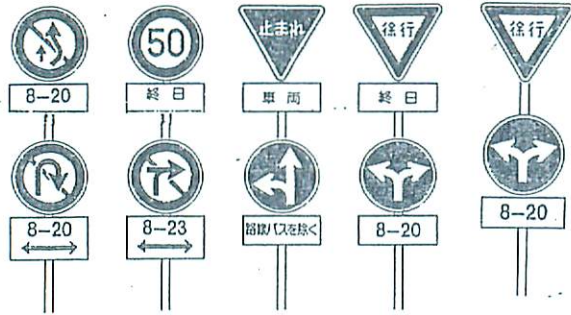


至大阪

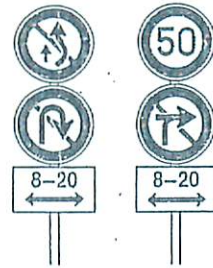


★規制標識（補助板）取付位置の問題点

○正しい取付例



●誤った取付例



[道路標識等の設置及び管理に関する基準] (警察庁交通局)

○正しい取付例



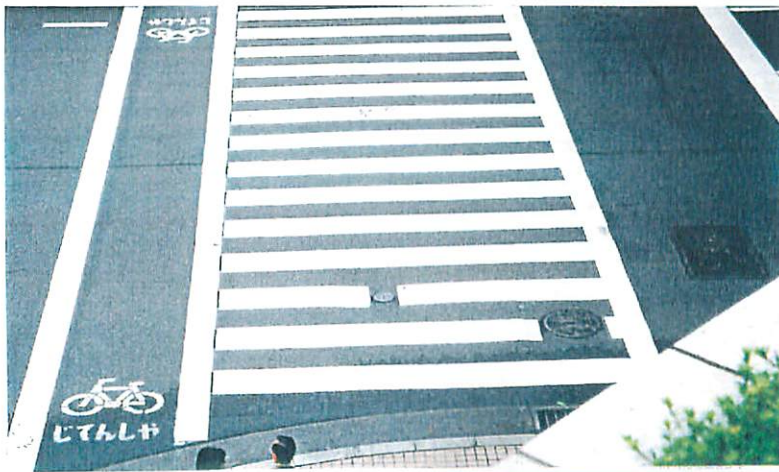
●誤った取付例



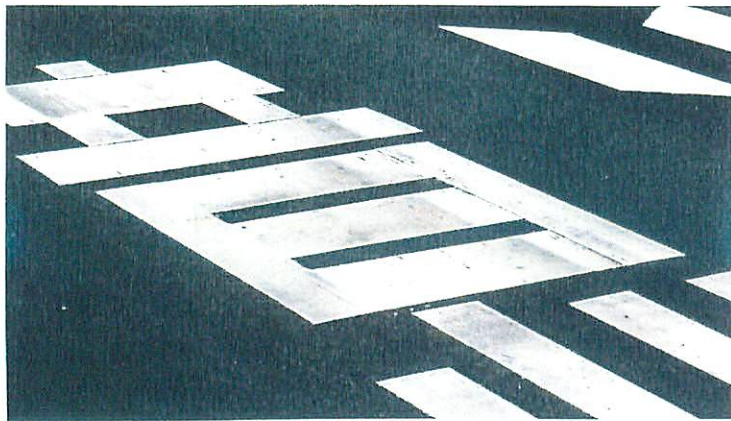
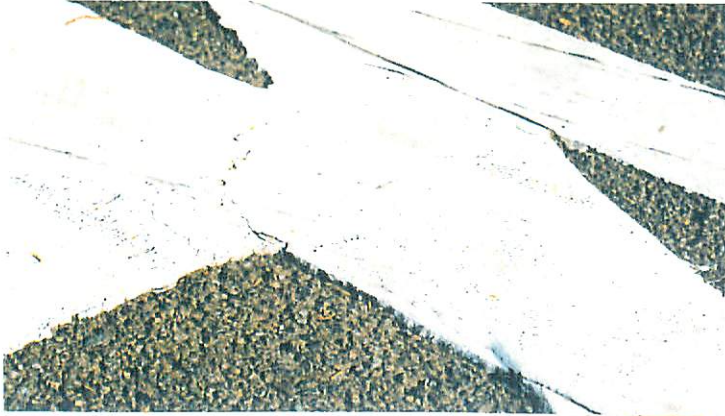
★規制標識の設置の問題点



★道路標示の施工の問題点 [I]

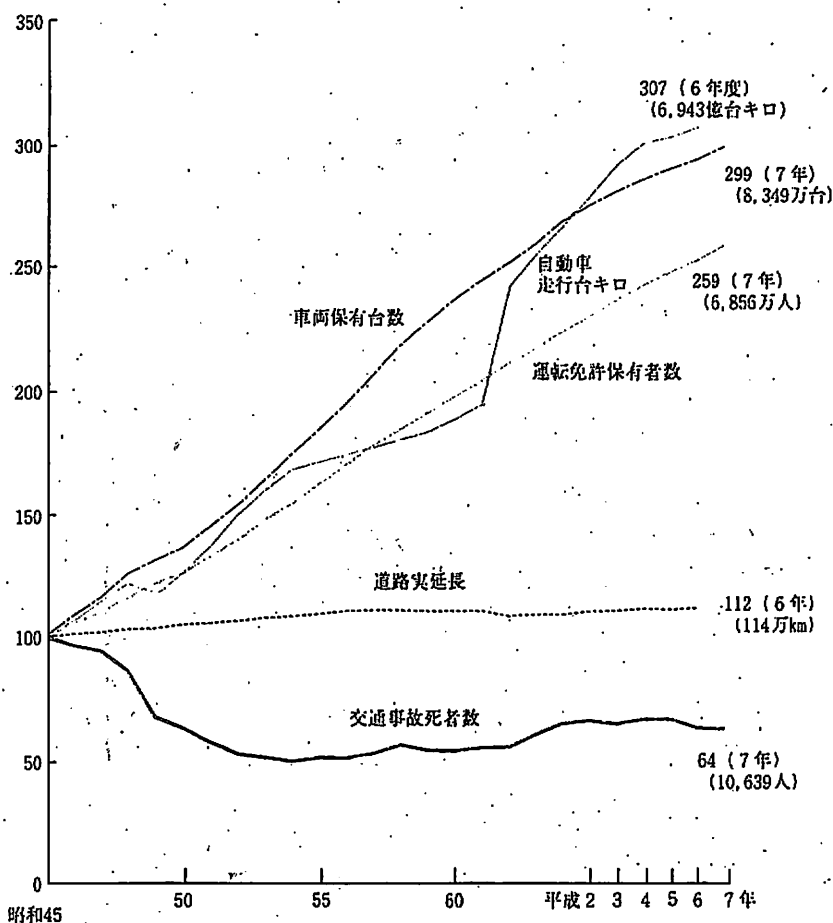


★道路標示の施工の問題点 [II]



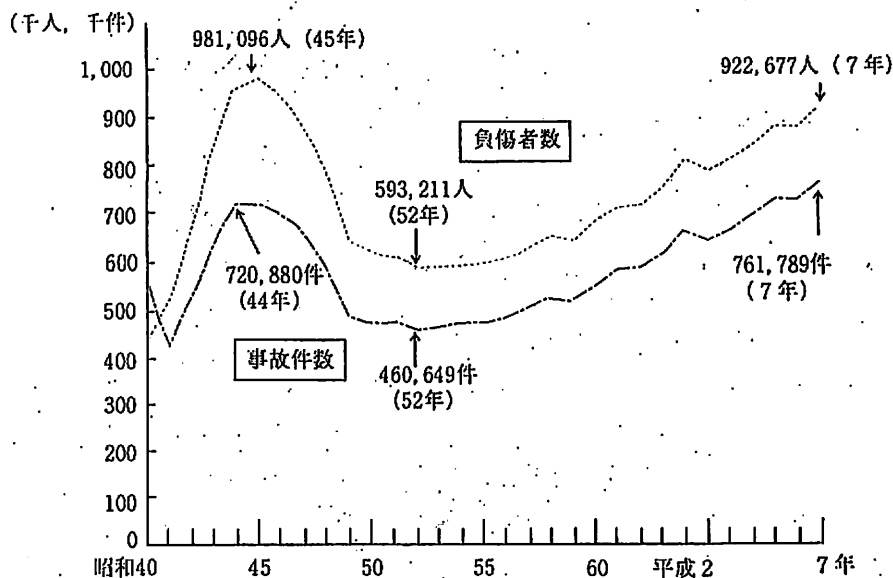
[参 考]

道路交通指標（指数：昭和45年=100）の推移

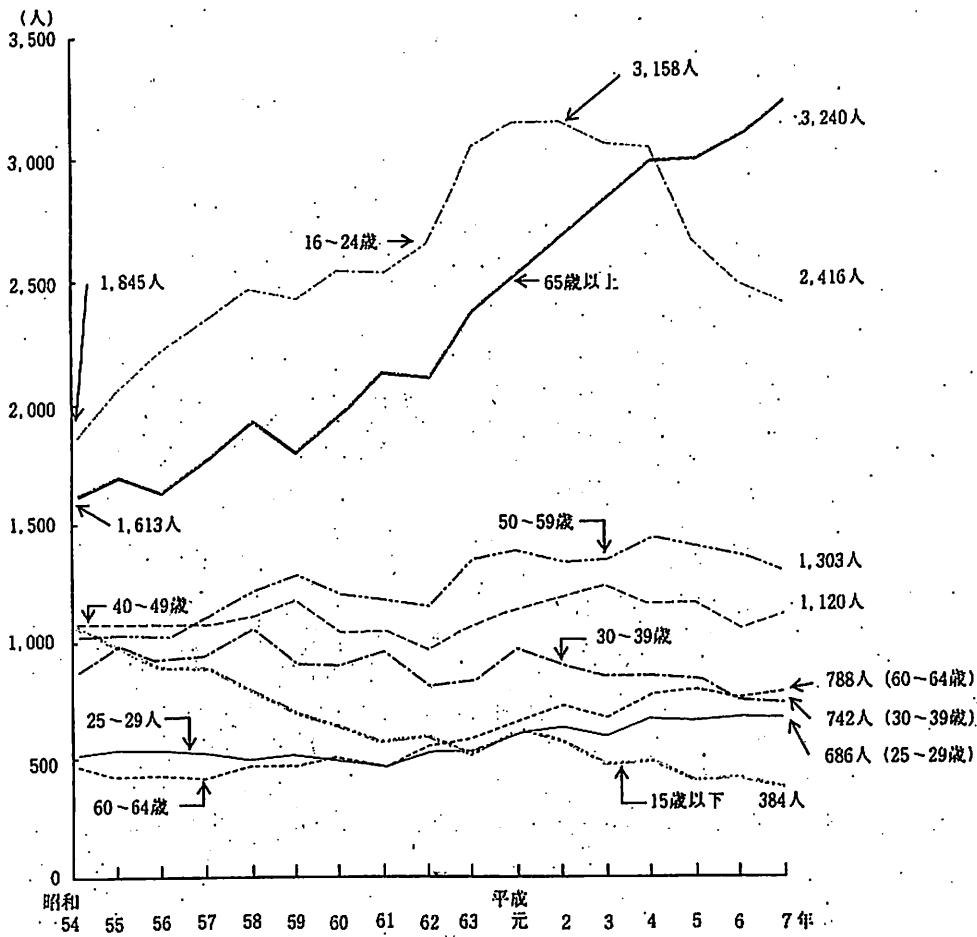


- 注 1 交通事故死者数及び運転免許保有者数は、警察庁資料による。運転免許保有者数は、各年12月末現在である。
 2 車両保有台数は、運輸省資料による。原動機付自転車及び小型特殊自動車の保有台数については、各年4月1日現在、その他の保有台数は各年12月末現在である。
 3 自動車走行キロは、運輸省資料による。軽自動車によるものは、昭和62年度から計上された。
 4 道路実延長は、建設省資料による各年4月1日現在の値である。

道路交通事故による負傷者数及び事故件数の推移

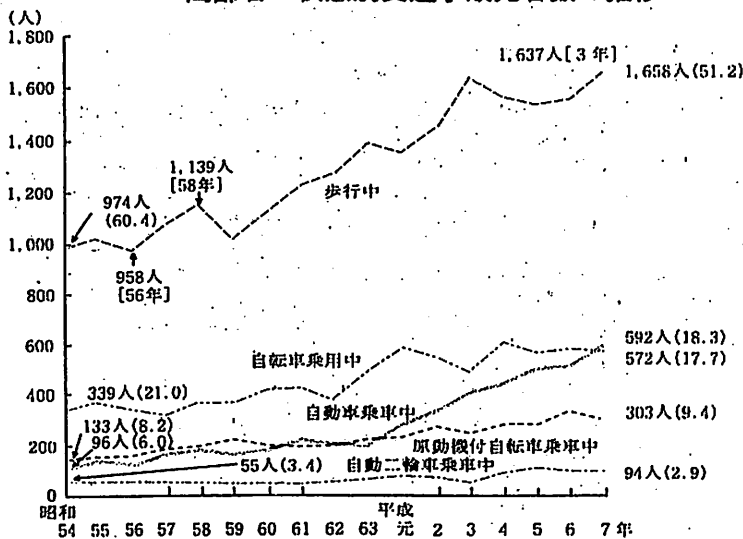


年齢層別交通事故死者数の推移



注: 警察庁資料による。

高齢者の状態別交通事故死者数の推移



注 1 警察庁資料による。
 2 ()内は、若者の全交通事故死者数に対する各状態別死者数の構成率(%)である。

