

道路環境と交通事故の関係についての
調査研究報告書

昭和52年3月

特殊法人 自動車安全運転センター

ま え が き

わが国の交通事故は、自動車保有台数と免許人口が依然として増加傾向を続けているにも拘らず、昭和45年をピークに減少傾向に転じ、昭和51年の事故件数は471,041件（45年の34.6%減）、これによる人身被害は死者9,734人（同41.9%減）、負傷者613,957人（同37.4%減）といづれも大幅に減少、ことに死者については昭和33年以来18年ぶりに1万人を下廻っております。

これは、関係者の事故減少への意欲と努力、事故防止手法の確立と諸体系の展開、国民の安全意識の高まりによるものと考えられるところではありますが、今後のモータリゼーションの進展と考え合わせると、一層の施策推進なくしては、これまでと同様に減少傾向を継続することは困難であろうと思われます。

申すまでもなく、交通事故防止施策の実施に当たっては、過去に実施された施策が事故防止にどう寄与しているかを明確に把握し、それにもとづいて適切な措置を構じなければなりません。

自動車安全運転センターでは、運輸省より自動車事故対策費補助金の交付を受け、51年度は「道路環境と交通事故との関係についての調査研究」を実施することとなり、センターに交通環境調査委員会を設置しました。当委員会は各都道府県（方面）警察の協力を得て、都道府県（方面）から昭和45年当時の事故多発交差点2箇所づつ（合計102交差点）を選定し、これらの地点における交通事故の推移と道路環境整備の関連について、鋭意調査研究を推進してきたところであります。

そして今般その結果を報告書にまとめましたが交差点の交通環境整備に当たり、本報告書がうまく活用いただければ幸いです。

なお、本研究は、委員各位ならびに各都道府県警察本部および警察署の担当者の方々のご尽力により、多くの成果をあげることができました。

ここに関係各位に対し、深く感謝する次第であります。

昭和52年3月

自動車安全運転センター
理事長 中原 嶺

委員名簿（順不同）

| | | |
|-----|--------------------------|------------|
| 委員長 | 警察庁交通局交通企画課長 | 森 郷 己 |
| 委員 | 東海大学理学部情報数理科教授 | 植 松 俊 夫 |
| 〃 | 運輸省自動車局車両課補佐 | 尾 松 正 夫 |
| 〃 | 建設省道路局企画課補佐 | 野 村 和 正 |
| 〃 | 警察庁交通局交通企画課補佐(51.8.24以前) | 松 本 緑 郎* |
| 〃 | 〃 〃 (51.8.24以後) | 緑 川 十 四 男* |
| 〃 | 警察庁交通局交通企画課 | 前 田 俊 勝* |
| 〃 | 〃 交通指導課 | 後 藤 紀 朗* |
| 〃 | 〃 交通規制課 | 重 藤 正 人* |
| 〃 | 科学警察研究所交通安全研究室長 | 池之上 慶一郎* |
| 〃 | 〃 〃 主任研究官 | 小 林 実* |
| 〃 | 〃 交通安全研究室 | 村 田 隆 裕* |
| 〃 | 〃 〃 | 小 島 幸 夫* |
| 〃 | 自動車安全運転センター総務部長 | 加 野 久 武 男 |
| 〃 | 〃 業務第1部長 | 猩 々 一 夫 |
| 〃 | 〃 〃 調査課長 | 森 尚 雄* |
| 〃 | 〃 〃 調査課 | 有 菌 卓* |

(注) *印は幹事会構成員を示す。

目 次

まえがき

委員名簿

| | |
|---------------------|----|
| 1. 研究目的 | 1 |
| 2. 調査内容 | 2 |
| 2-1 調査方針 | 2 |
| 2-2 調査項目 | 3 |
| 2-3 調査方法 | 10 |
| 3. 研究方法 | 11 |
| 3-1 解析に用いたデータ | 11 |
| 3-2 集計・解析方法 | 14 |
| 3-3 交差点ごとの現地調査報告 | 17 |
| 4. 調査対象交差点の概要 | 19 |
| 4-1 交通事故の概要 | 19 |
| 4-2 交通環境の概要 | 27 |
| 4-3 交通規制の概要 | 33 |
| 4-4 交通安全施設の概要 | 40 |
| 5. 交通事故の実態と特異交差点の抽出 | 51 |
| 5-1 主体別事故発生状況 | 51 |
| 5-2 形態別事故発生状況 | 53 |
| 5-3 違反種類別事故発生状況 | 58 |
| 5-4 交差点内外別事故発生状況 | 61 |
| 5-5 昼夜別事故発生状況 | 61 |

| | |
|------------------------|-----|
| 6. 道路環境と事故との関連 | 63 |
| 6-1 自動車交通量と事故 | 63 |
| 6-2 交差点形状と形態別事故 | 65 |
| 6-3 自転車に関係した事故 | 72 |
| 6-4 歩行者に関係した事故 | 78 |
| 6-5 交差点付近の地域環境と事故 | 83 |
| 6-6 速度規制の変更と事故 | 87 |
| 6-7 指定方向外進行禁止規制と事故 | 88 |
| 6-8 進行方向別通行区分の指定と事故 | 90 |
| 6-9 右折導流標示と事故 | 91 |
| 6-10 信号機と事故 | 93 |
| 7. 交通事故対策の効果分析（事前事後解析） | 96 |
| 7-1 対策効果の回帰分析 | 97 |
| 7-2 対策効果の相対評価 | 109 |
| 8. まとめ | 114 |
| あとがき | 120 |

別添資料編

交通事故多発交差点現地調査報告書

1. 研究目的

交通事故の原因については、種々の分析検討が行われ、その内容を基盤として所要の事故防止対策が講ぜられてきたが、交通事故の原因は複雑多岐にわたる要素からなっているため、多角的な調査研究が必要である。

そこでこの研究は、交通事故に関する諸要素のうちから特に道路環境をとりあげ、交通事故の発生場所（交差点）における道路の環境的要因を追求し、この分野における問題点を解明しようとするものである。

2. 調査内容

2-1 調査方針

昭和51年6月10日に開催された第1回委員会において、次のような調査実施の基本方針を決定した。

ア 昭和45年に交通事故が多発した地点を各都道府県ごとに2地点ずつ選定し、昭和50年末までの交通事故の発生状況や事故防止対策等を調査する。

イ 対象地点は交差点およびその付近とする。

ウ 対象事故は人身事故のみとする。

エ 昭和45年から50年までの各調査項目を年別に調査する。

オ 研究の具体的な事項については幹事会で検討する。

なお、決定した基本方針に沿って実際の調査ができるかどうかを確認するため、51年5月下旬から6月上旬にかけて、千葉県、岐阜県でプリテストを実施した。

その結果、45年までさかのぼって調査対象事故を抽出する作業ならびに交通量を調査する作業は、予想以上の労力を要することが判明した。

(1) 調査対象期間

調査対象期間については、昭和46年を初年度とする総合交通安全施設等整備5ヶ年計画に併せて、5ヶ年計画実施に入る前年（45年）から50年までを調査対象期間とすることとした。

(2) 調査地点の選定

調査対象期間のはじまりに併せて、調査対象地点を昭和45年当時の交通事故多発交差点およびその付近（30m以内）とすることとし、各都道府県（方面）警察の意見を聞いて、それぞれ2地点ずつ候補地を選定した。

(3) 調査対象事故

プリテスト実施の結果、都道府県警察本部および対象交差点の所轄署に保管されている交通事故の資料のうち、人身事故については交通事故統計原票から分析にたえうる資料が得られるが、物損事故については届出を受理した程度の書類しか残っていない都道府県が多いことが判った。この結果、対象事故を人身事故に限定した。

2-2 調査項目等

交通事故についての調査項目は、交通事故統計原票の項目のなかから、道路環境についての調査項目として、交通環境、交通規制、交通安全施設等主要な項目を選定した。

道路環境の調査項目のうち交通環境では、交差点の位置付け、交差点形状、交通量、信号機の有無および種類、路面軌道の有無などを、交通規制では、速度規制、駐（停）車禁止、追越しのための右側部分はみ出し禁止、自転車歩行者の通行に関する規制などを、また、交通安全施設では歩道、防護柵、中央分離帯、自転車歩行者の横断施設などを選定した。

さらに、これらの諸項目について対策の有無、種類、対策実施年月等について、交差点別又は流入部別に電算のためのコード化を考慮して調査を実施することとした。

調査票等の様式については、種々検討を重ねたが、調査の実施段階で上記の主要な調査項目に調査洩れがないよう配慮した結果、次のような各種類の調査票等を作成した。このうち事前に作成する調査票については、あらかじめ都道府県（方面）警察に調査票用紙を送付しておき、記載要領にもとづいて現地調査実施前に記載してもらうこととした。

（1）交通事故多発交差点現地調査報告書

この様式は図2-1のとおりである。交差点ごとに1葉ずつ、合計102葉作成し、これだけをまとめて報告書資料編とした。

内容は、交差点の位置及び道路交通の概況、交差道路の状況、交通量、交通事故および交通安全対策の推移、現地診断結果、交差点見取図からなっている。報告書の本文が、主として統計的に道路環境と交通事故の関係について述べているのに対し、この現地調査報告書は各交差点ごとの事例研究に代わるべきものである。

（2）交通事故統計原票（ミニ原票）

この様式は図2-2のとおりである。交通事故統計原票の項目のなかから分析に必要な項目を検討して、本研究のために作成した交通事故多発交差点調査用のミニ原票である。

このミニ原票は、調査対象交差点で昭和45年から50年にかけての6年間に発生したすべての交通事故（合計9,859件）について、事故1件当たり1枚作成した。この作成は、都道府県（方面）警察本部交通部ならびに当該交差点を管轄する警察署係官が交通事故統計原票または事故分析図等より転記して行った。

図 2-1-1

交通事故多発交差点現地調査報告書

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------|-------------|----|----|---|
| 交差点番号 | | 17 | | | | | | |
| 都道府県名 | 秋田県 | 交差点名 | 山王 | | | | | |
| 所在地 | 秋田県秋田市山王2丁目4-33先 | | | | | | | |
| 位置及び道路状況の概況 | <p>秋田駅西方向約2kmで秋田市の中心部に位置し、秋田駅から秋田空港を結ぶ県道と秋田市内中心部を結ぶ幹線道路(旧国7号)とがやや斜めに交差する四差路である。県内一の交通量の多い交差点で路線バスも1日約900台が通行し、交通渋滞も最も激しい地点である。昭和46年秋田停車場線の道路改良(掘削)に伴い、交差点の改良が行われ、交通環境は非常に良くなった。同交差点を通行する車両は、ほとんどが秋田市内の業務交通である。</p> | | | | | | | |
| 交差点の状況 | 道路規格 | 道路名称 | 起終点 | 中央分離帯構造 | 備考 | | | |
| | 主道路 | 秋田停車場線 | 自秋田駅至新屋・土崎港線 | 有り | | | | |
| | 従道路 | 新屋・土崎港線 | 自秋田市新屋至土崎港 | なし | | | | |
| | その他 | 秋田空港線 | 自秋田空港至新屋・土崎港線 | 有り | | | | |
| 自動車交通量(12時間) | 交通量 | 50,391(台/12h) | 自転車 | 交通量 | 2,057台/12時間 | | | |
| | 交通の質 | 秋田市内業務交通 | 歩行者 | 通行目的 | 通勤・通学 | | | |
| 交通事故 | 区分 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 計 |
| | 人対車両 | 1 | 3 | | | | | 4 |
| 車両相互 | 11 | 11 | 10 | 8 | 5 | 3 | 48 | |
| 車両単独 | | | 1 | | | | 1 | |
| 踏切 | | | | | | | | |
| 計 | 12 | 14 | 11 | 8 | 5 | 3 | 53 | |

| | | | | | |
|---------------------------------------|---------|---------------------------|-------------------------------|----|----|
| 主要な交通規制・安全施設等の実施状況 | | 実況 | | 改善 | |
| 交通規制 | 実況 | 改善 | 交通規制 | 実況 | 改善 |
| 速度規制 | 20K・30K | 46 | 速度変更禁止 | 46 | |
| 規制 | 40K | | 転回禁止 | | |
| | 50K | 46 | 右(左)折の方法 | 46 | 46 |
| | 60K | | 自転車専用道 | | |
| 駐(停)車禁止 | ○ | ○ | 自転車歩道通行可 | 48 | 50 |
| はみ出し禁止 | | | 歩行者横断禁止 | 46 | |
| バス専用優先通行 | 49 | | | | |
| 大型車通行止 | | | | | |
| 指定方向外進行禁止 | 49 | | | | |
| 進行方向別通行区分 | 46 | 46 | ○印は、44年以前に実施又は設置されたものは設置されたもの | | |
| 交通事故防止に効果が顕著であったと認められたもの | | 今後の検討課題 | | | |
| 中央線変更による右折レーンの設定(4.6.6)、右折折方法の指定 | | 右折優先表示及び右折車の停車位置の指示表示の設定。 | | | |
| (4.6.6)、右折優先の設定(早切り)(4.6.6)による追突事故の減少 | | | | | |
| 診断結果 | | | | | |

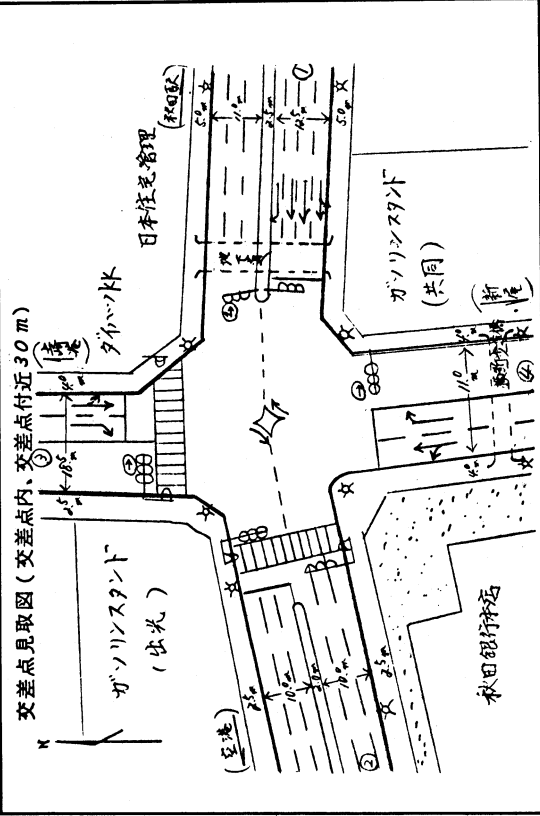


図2-2

交通事故多発交差点調査用

鳥根県 2

交通事故統計原票

鳥根県都道府県
豎町 交差点

| | | | | | | | | | | | |
|-----------|-------------------------------------------------------|-------------|--------------|-----------------|---------------|-----------|-----------------|----|---------|-----|-------|
| 1 発生日時 | 昭和45年3月20日18時30分 | | 2 曜日別 | 日 月 火 水 木 (金) 土 | | | | | | | |
| 3 昼夜別 | (昼) 夜 | | 4 天候別 | 晴 雲 霧 (雨) 雪 | | | | | | | |
| 5 地形別 | 市 街 地 | | 6 地域別 | 建物 | 事務所地域 (商業地域) | 建物 | 建物 | | | | |
| | (人口集中地区) | その他 | | 非市街地 | 連立 | 工場地域 住宅地域 | 散在 | なし | | | |
| 7 路線名 | 主道路 | 国 道 9 号 線 | | | | 8 事故 | (交差点内) 交差点付近 | | | | |
| | 従道路 | 県 道 母衣町雑賀町線 | | | | | | | | | |
| 9 道路状況 | 主道路 | 歩道あり (歩道なし) | (舗装あり) 舗装なし | 凍結あり (凍結なし) | 信号機あり (信号機なし) | | | | | | |
| | 従道路 | 歩道あり (歩道なし) | (舗装あり) 舗装なし | 凍結あり (凍結なし) | | | | | | | |
| 10 当事者別 | 区分 | | 当事者種別 | 違反種別 | 死者数 | 負傷者数 | | | | | |
| | 第1当事者 | | 普通乗用車 | 横断歩道妨害 | | | | | | | |
| | 第2当事者 | | 歩行者 | 該当なし | | 1 | | | | | |
| | 第3当事者以下 | | | | | | | | | | |
| 11 主体別類型 | 対車 | 人 | 対二輪車 | 相 | 軽車両対二輪車 | 車 | 二輪車単独 | 踏切 | 人 | その他 | |
| | | | | | 軽車両対自動車 | | | | | | 自動車単独 |
| | | | | | 二輪車対二輪車 | | | | | | |
| | | | | | 二輪車対自動車 | | | | | | |
| | | | | | 自動車対自動車 | | | | | | |
| 12 形態別類型 | 対車 | 人 | 対面通行中 | 相 | 追越時正面衝突 | 車 | 転倒 | 踏切 | エンスト | | |
| | | | 背面通行中 | | 上記外正面衝突 | | 路外逸脱 | | 落輪 | | |
| | | | (交差点横断歩道横断中) | | 追突 | | 転落 | | 直前進行 | | |
| | | | 交差点横断歩道外横断中 | | 出合頭 | | 駐車車両衝突 | | 進行不能 | | |
| | | | 単路横断歩道横断中 | | 右折時側面衝突 | | 防護柵衝突 | | 遮断機突破 | | |
| | | | 単路横断歩道外横断中 | | 左折時側面衝突 | | 安全地帯電柱衝突 | | 警報機無視 | | |
| | | | 路上への飛び出し | | 追越時接触 | | 分離帯衝突 | | 停止位置不適當 | | |
| | | | 路上遊戯、路上作業中 | | すれちがい時接触 | | その他の物件衝突 | | 警手過失 | | |
| | | | その他 | | その他 | | その他 | | その他 | | |
| 13 内在的条 件 | 事故を起こしてもかまわないと思った 認識 (発見)のおくれ (障害) (判断の誤り) 行為的障害 不可抗力 | | | | | | | | | | |

- (注)
- この原票は、交通事故分析要綱に定められている各種様式を採用して作成したので、記載にあたっては、事故分析図を参考とされたい。
 - 当事者種別は、旧原票の分類による。
 - 赤インクで記入すること。

(3) 交通環境調査項目

この様式は図2-3のとおりである。交通規制、交通安全施設ならびに道路改良等すべての交通事故防止対策について、道路の流入部別に実施された対策の種類、実施年月を記入するようにした調査票である。本研究が、昭和45年当時の交通事故ならびに当時の対策を原点として、その後50年までの推移を分析するのに対応しやすいように配慮した。

(4) 交差点状況図

この様式は図2-4のとおりである。道路環境、交通量、信号現示の内容などを1枚にまとめて記入する調査票である。

図の中に示される信号機、歩道、防護柵、中央分離帯などの記号については、あらかじめ定められた凡例にしたがって記入することとし、道路標示、周辺の主要建物の名称等についても記入することにした。

交通量は自動車交通量を流入部別にし、交差点内での直進、右折、左折の別も区分した。

また、信号現示については、何現示でどちらの交通をどう処理しているかについても記入した。

このほか、道路幅員、縮尺、力位なども本図には必ず記入するようにした。

以上が、調査対象交差点全部に対して作成する書類である。

(5) 事故分析図

交通事故統計原票の項目からのみでは、事故分析図を作成することができないので、この様式に限って既存の資料がある交差点のみ提供してもらうよう要望したところ、おおむね70%の交差点の事故分析図が得られた。

図2-5はその1例である。このような図が交差点別に6枚(毎年1枚)得られるわけであるが、黒矢は自動車、黒矢に点線は原動機付自転車、白矢は自転車、白矢に点線は歩行者を示し、交差点のどの位置でどんな形態の事故を起しているかが一目瞭然であり、分析作業をする上で、非常に役立った。

なお、この例図では16件の事故が発生し、うち7件は追突事故であることを示している。

図2-3

交通環境調査項目

東京板橋中央陸橋北交差点①

(警視庁板橋警察署管内)

| 調査項目 | | 年 別 | | 4 5 年 以 前 | | 4 6 年 以 降 | | | |
|---------------------------------|-----------------------|------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------|------------------|
| | | | | 主 道 路 | 従 道 路 | 主 道 路 | 従 道 路 | | |
| 交 通 事 故 防 止 策 | 交 通 規 制 | | | 1.右折禁止(終日)(45.9) 2.転回禁止(44.9) 3.歩行者横断禁止(44.9) 4.駐車禁止(44.9) 5.駐・停車禁止(44.9) 6.速度(50k)(44.9) 7.通行区分帯指定(44.9) | 1.常時左折可廃止 (44.9) (上板橋方向から) 2.駐車禁止(43.9) | 1.進行別通行区分内周りの み廃止(46.9) (区間が短距離のため) 2.速度(40k)(50.7) 3.トラックレーン(50.7) 4.車線変更禁止(46.9) 5.右・左折禁止(46.9) | 1.一方通行出口車両進入禁 止(47.12) 2.速度(30k)(47.12) (一方通行路) | | |
| | | 機 器 改 良 | 新 設 | 定 周 期 | ○信号機設置(40.3) | | | | |
| | | | | 押 ボタン | | | | | |
| | | | | 地点感応 | | | | | |
| | | | 改 良 | 灯器増灯 | ○両面灯器(1基)(45.9) | | ○歩行者専用灯器 ○車両両面灯器(2基) (46.11) (46.9) | | ○予告信号灯 (46.9) |
| | | | | 地点感応化 | | | ○広域制御(自動感応)(49.4) | | |
| | | | | 現示改良 | | | ○全赤調整(46.4) | | |
| | 多段化 | | | | | | | | |
| | その他 | | | | | | | | |
| | 道 路 改 良 等 | 施 策 | ガードレール等 | | ○ガードレール設置(40.3) | | ○ガードレール延長(46.4) | ○ガードレール設置(47.6) | |
| 道路標識(規制関係分を除く) | | | | | | | | | |
| 道路標示(〃) | | | | | ○(内回り)側道部分と陸橋 上方向進行分離標示(46.4) | ○進行方向別矢印標示 (47.12) | | | |
| 照 明 灯 | | | ○4基設置(40.3) | | | | | | |
| 踏 切 関 係 | | | | | | | | | |
| そ の 他 | | | | | ○障害物設置標止黄色点滅 灯(46.9) | | | | |
| 歩 道 | | | ○(40.3) | | ○横断歩道移設(46.5) (十条方向~5m移設) | ○交差点両側に横断歩道設置 ○準歩道設置(47.6)(46.9) | | | |
| 交 差 点 改 良 | | | | | | | | | |
| 中 央 分 離 帯 | | ○チャッターバー設置(40.3) | | | | | | | |
| 横 断 歩 道 橋 | | | | | | | | | |
| バ ス ベ イ ・ タ ク シ ー ベ イ | | | | | | | | | |
| す べ り 止 め | | ○すべり止め(45.4) | | ○すべり止め(51.4) 2年毎に舗装整備 | ○すべり止め(50.4) | | | | |
| そ の 他 | | | | | | | | | |

(注) 1. 各調査項目について、実施(設置)年月及び解除(除去)年月を(46.3)の要領で記入すること。

2. 調査は、対象交差点及び対象交差点から30m以内とする。

図 2-4 交差点状況図

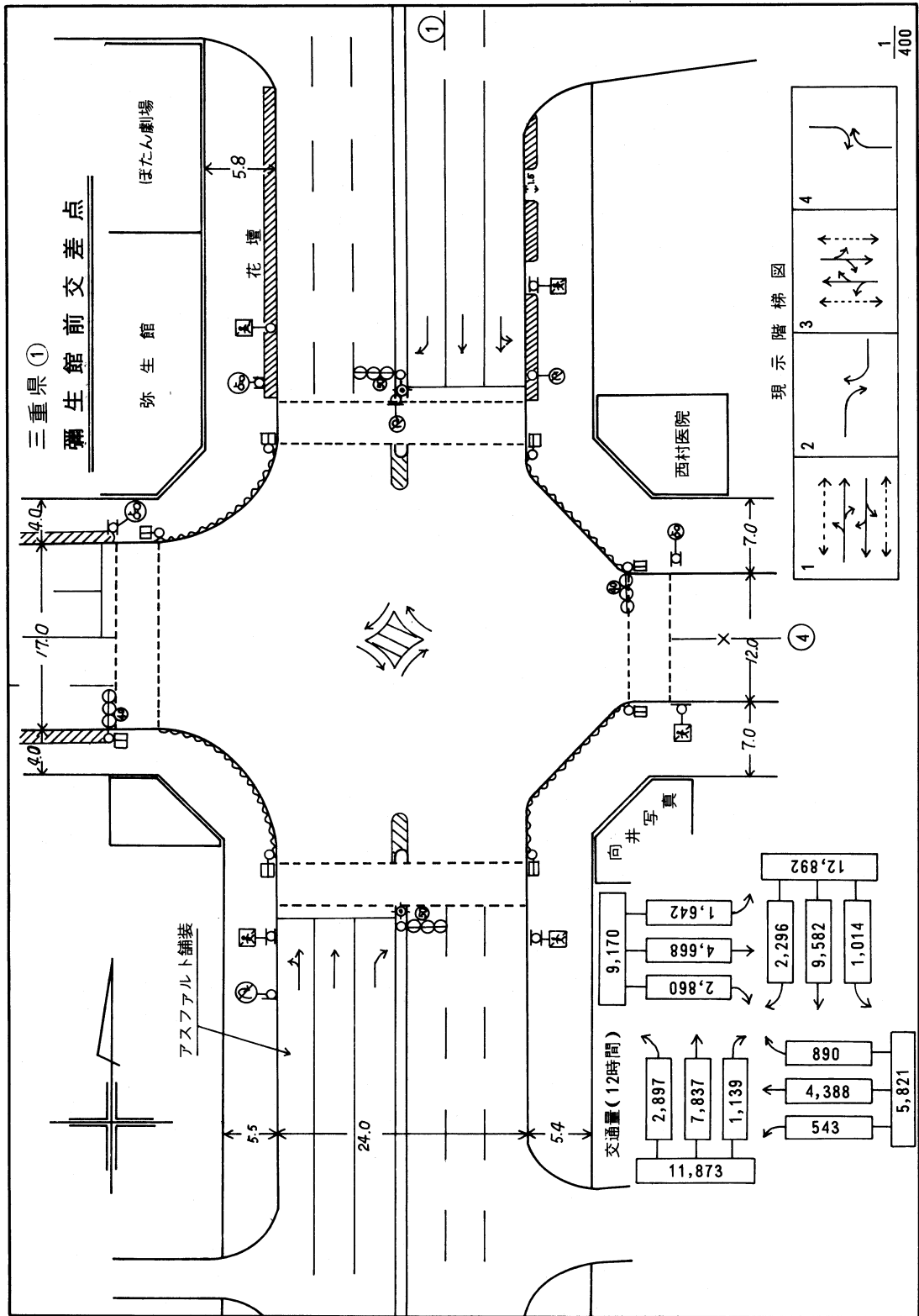
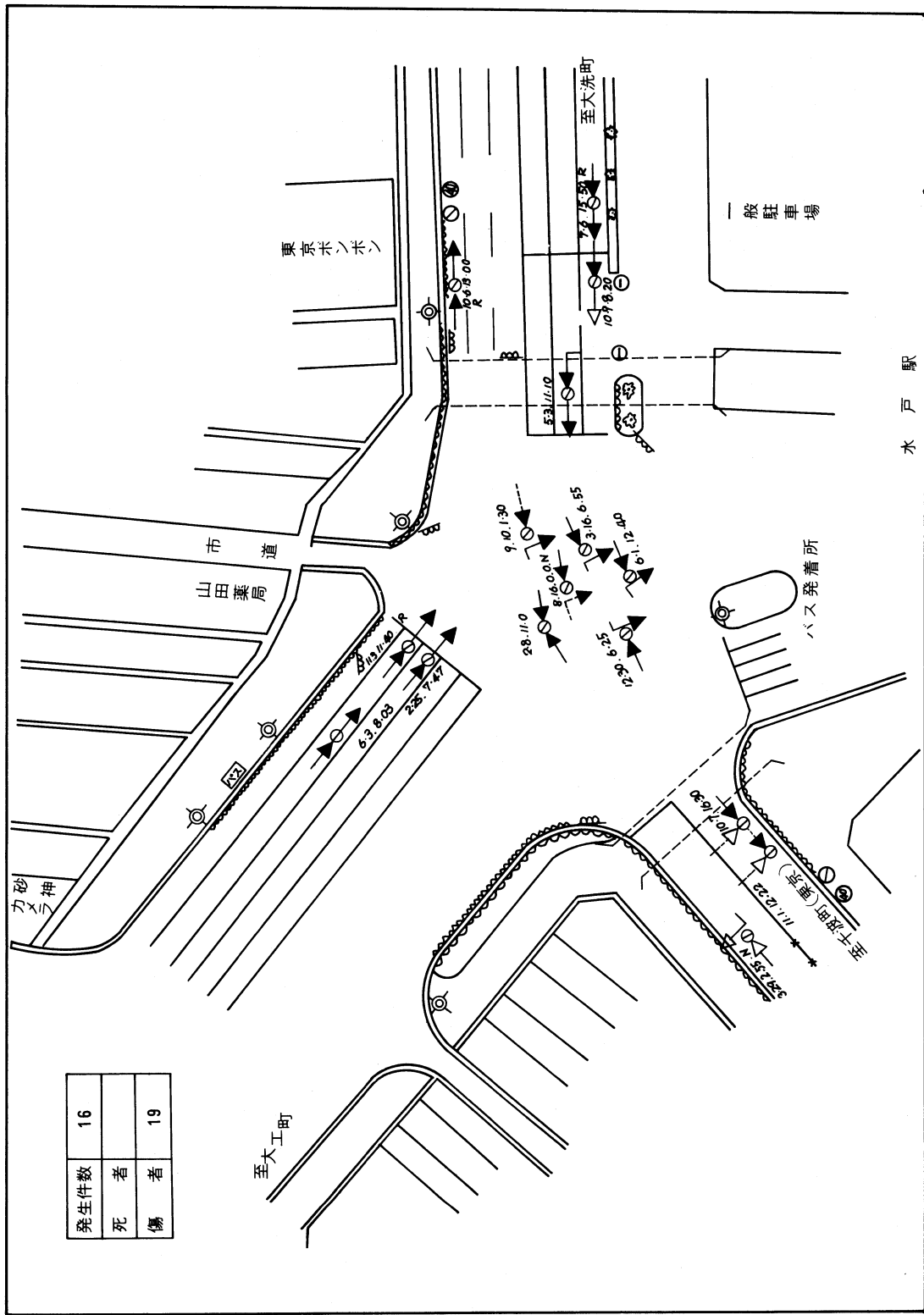


图 2-5 事故分析图 水戸市水戸駅前交差点事故発生状況图 昭和 47 年 (茨城 1)



2-3 調査方法

前記のような内容の調査方針、調査項目が確定した段階で本調査を実施した。

(1) 調査月日

調査は7月中旬から11月下旬まで毎月おおむね10都道府県（方面）の割りでを行い、予定通り調査が終了した。

(2) 調査担当者

調査は、本委員会の委員が当った。この際現地の都道府県（方面）警察本部交通部ならびに調査対象交差点を管轄する警察署の係官の協力を得た。

(3) 調査手順

ア．調査対象交差点の概要説明

イ．事前に作成を依頼しておいた各種様式の調査票の記載内容点検

ウ．現地における調査の実施

交差点およびその付近の交通環境、交通規制の実施状況、交通安全施設の設置状況を調査するとともに、当該交差点を通行する車両の構成、45年項から現在までの推移等について確認し、調査票の内容に洩れがないかを点検し、必要事項を補記した。

また、現地の模様を写真撮影した。

エ．委員と都道府県担当者の最終打合せ

オ．補完資料の依頼

カ．交通事故多発交差点現地調査報告書の作成

3. 研究方法

3-1 解析に用いたデータ

調査対象交差点から得られた交通事故データ、交通環境データ、交通規制データ、交通安全施設データは、すべてコード化し電子計算機に入力した。

各種データシートの様式ならびに記載例は図3-1のとおりである。交通事故データシートを除き、最初の4ないし5カラムは交差点ならびに流入部を特定するため、各データシート共通項目用のカラムとした。

(1) 共通項目カラム

共通項目は、データ区分、都道府県（方面）、交差点、主従道路区分とした。

データ区分のコードは第1番目のカラムで、図3-1の記載例のとおり、交通事故0、交差点道路環境1、流入部別道路環境2、交通規制3、交通安全施設4にコード化した。

都道府県（方面）コードは、警察庁で指定した都道府県（方面）コードを使用した。

交差点コードは、各都道府県（方面）ごとに中枢となる役所に近い交差点から交差点1、交差点2と呼称することとし、その番号を記入した。

主従道路区分コードは、流入部別にコード化した交通環境、交通規制ならびに交通安全施設の共通項目で、主道路を交通量の多い流入部から1又は2、従道路を同じく交通量の多い流入部から3、4……のように記入した。

(2) 交通事故データのコード

交通事故データの項目別コードは、昭和49年まで各都道府県で使われていた交通事故統計原票のコード番号をできるだけ準用し、原票にない項目、例えば主体別コード番号等については新らしくコード化した。

(3) 交差点別交通環境データのコード

交差点の位置付けでは県庁所在地の交差点かどうか、不特定多数の車や人が利用する施設がそばにあるかどうかをコード化した。また近隣環境施設カラムでは交通に影響を及ぼす施設をコード化した

交差点形状は、交差道路の流入、流出部数ならびに交差状況によって13分類した。

道路管理者は、国、都道府県、市町村およびその他の4つに分類し、さらにこれを主従道路

別に区分した。

車道幅員は、7.5m以上9m未満というように同程度の幅員の道路を類型化して10分類し、さらに主従道路別に区分した。

線形勾配は、カーブの有無、縦断勾配の有無ならびに国道の屈折有無を組合わせてコード化した。

歩道から地下横断歩道までについては、いずれかの流入部にこれらの施設のあるものを有りとして記入した。

交通量は、自動車千台単位、自転車百台単位、歩行者百人単位の交通量をそれぞれ記入した。なお自動車交通量の主従の比には、主道路の交通量に対する従道路の交通量の比を記入するようにコード化した。

信号機の種類から信号現示までは、信号機のある交差点についてその機能、および運用方法の実態を記入できるように配慮してコード化した。

(4) 流入部別交通環境データシート

流入部の方向別は、方位の記入されている現場見取図と流入部が対応できるよう、北を1として時計まわりに8区分した。

車線数は、道路中央線、車線境界線のある道路の車線数を流入、流出部別に区分してコード化した。

車道幅員は、流入部のみの車道幅員を実数で小数点以下1位まで記入した。

バス停位置は、交差点付近の交通の流れを乱す恐れがある地点にバス停の有無、またそれが有りの場合の位置を交差点の手前か交差点を通過した後のいずれであるかを記入した。

自動車交通量は、直進、左折、右折に分類して、交通量を実数で記入した。

見易さ、認知は、走行中の車両からみて信号機、重要な標識等が見易いか、交差点であることを認知し易いかどうかをコード化した。

(5) 交通規制データシート

交通規制データは17項目の交通規制をコード化した。速度規制を除いて有無欄には規制の有無を、規制有り1、規制無し0とコード化して記入した。年のカラムは規制が実施された年を昭和40年代の1位の桁の数字でコード化した。例外として42年以前を1、50年を2、実施無しを0とした。月のカラムは規制が実施された月を実数で記入した。

なお、規制無しの場合は年月を省略した。

また、速度については、44、12と記入されているカラムに44年末の規制速度の10位の桁（40 km/h規制の場合は4）を記入し、第1回、第2回のカラムには45年以降に規制速度が変更になった速度を記入した。有無欄、年月欄の記入要領は他の規制と同様である。

また、規制の項目によっては、バス専用帯（優先帯）、大型貨物通行禁止等のように、特定の時間帯のみに規制が実施されるものもあるが、このような規制については有無欄を1から4にコード化して分類した。

（6）交通安全施設データシート

交通安全施設データの項目別種類カラムには安全施設設置の有無および施設の種別を、年月カラムには設置年月を記入した。

なお施設の設置がない場合には、種類のコードを0とし年月を省略した。

3-2 集計・解析方法

調査により得られた全国102交差点の昭和45年から50年まで6年間の交通事故データ、およびその間に実施された各種の交通規制、交通安全施設データ、各交差点の交通環境データを用いて以下に示すような集計・解析作業を行った。

（1）特異交差点の抽出

対象交差点の交通事故の発生特性を、次の5つの項目別構成率でとらえ、102交差点全体の構成率を平均構成率として特にその平均構成率と著しく構成率の異なる交差点に着目し、その原因を探った。

- 主体別類型
- 形態別類型
- 違反種別
- 交差点内外別
- 昼夜別

特異交差点の抽出にあたっては、各項目の平均構成率と一定基準以上構成率の離れている交差点を選定した。この基準としては、平均構成率の標準偏差（ σ ）を求め、個々の交差点の標準偏差が2倍以上の σ の交差点を特異交差点とした。

(2) 交通環境、交通規制、交通安全施設と事故との関連性の追求

調査対象交差点の交通環境データ（交差点形状、交通量等）と形態別類型別事故データとのクロス集計を行い、その結果を分析検討することにより様々な交通環境の相違により事故の発生形態がどのように異なるかを探った。

また、種々の交通規制、交通安全施設とそれに関連する形態別類型との発生件数に関するクロス集計を行い、その結果を分析検討することにより、各交通規制、交通安全施設と事故との関係を探った。

(3) 交通事故対策の効果分析

交通事故を減少させる要因となる種々の交通規制の実施、および交通安全施設の設置が交通事故の減少にどのような効果を持つかの分析を行うとともに、これらの効果の評価を試みた。

そのため事前、事後解析に沿ったデータ集計を行った。

まず、要因別（交通安全施設別、交通規制種類別）に、それを設置・実施することにより減少させ得る事故の形態（形態別類型別）を洗いだした。次に、それらの要因が設置・実施された交差点を抽出し、その実施年度の前年度の事故発生件数 x 、および次年度の事故発生件数 y を、前述の要因別関係事故にのみ着目して集計し、これらをそれぞれ事前・事後の事故発生件数とみることとした。このようにして解析データとして、各要因ごとに、この要因が設置・実施された交差点のそれぞれの事前・事後の事故件数（ x 、 y ）が定められた。

この結果は、グラフの横軸に x を、縦軸に y をとり、要因ごとに関連交差点全部の（ x 、 y ）をプロットすることにより得られる。（図 3-2 a 参照）

プロットされた点のうちで、横軸と 45° をなす直線 $y = x$ よりも下にある点が多いほど、この要因の効果は大きいとみることができる。

上に述べた事前・事後データを用いた分析の詳細は、第 7 章のとおりである。そのうち第 7 章第 1 節では対策効果の回帰分析が、第 7 章第 2 節では対策効果の相対評価が取り上げられている。ただし要因のうちには、集計で得られたデータが乏しいものも多く、分析の対象としたのは 16 要因である。

第 7 章第 1 節の分析は、上でグラフにより表現したことを、数量的な把握を可能ならしめる方法で行うものである。即ち、事前の発生件数 x と事後の発生件数 y の間の回帰分析を考える。ただしこのように事故の発生件数 x と y を直接比較することは若干問題がある。

図3-2 a 対策実施前後の比較図

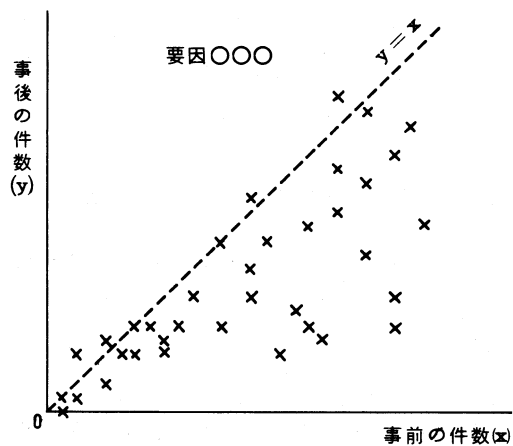
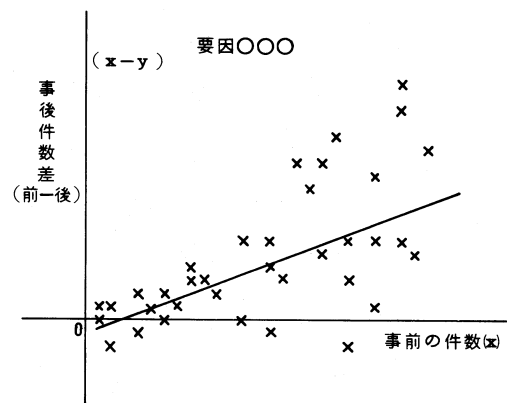


図3-2 b 対策実施前後の比較図



ここで、真に知りたいのは、対策の前後における事故の「危険性の水準」（それをどう考えるかは次に述べる）の変化であり、対策の結果この水準が下る程、対策の効果が大きいということになる。ところが事故の発生件数は偶発的要素が強く、同一の危険水準のもとでも個別の事故件数にばらつきがあり得る。従って事故件数は危険水準を反映するが、その数値そのものを与えるものではない。事故の危険性の水準と実際に観測される事故件数の関係は、次のように考えられる。

仮りにある交差点の事故の水準が、対策前の値 ξ から対策後に η に変わったとする。この交差点に対する事前と事後の件数を x と y とすると、 ξ は x の平均値、又 η は y の平均値であると考えればよい。言いかえれば、 x は ξ を中心として、 y は η を中心として偶発的に変動し得るものとする。

対策の効果が無い場合には、 ξ と η の関係は $\eta = \xi$ であり、これは図3-2でいえば横軸と45度をなす直線（点線）であらわされる。

(x 、 y) の図面に記入された点は、この直線を中心線としてばらつくことになる。一方、対策の効果があれば、この中心線は横軸に対して45度より小さい角度をなし（角度が小さい程効果が大きい）、(x 、 y) の図面に記入された点は、この直線を中心線としてばらつく。このような場合、 x 、と y の間の回帰は、 ξ と η の間の回帰に比べて勾配が小さ目に（効果が大き目に）でる可能性がある。ただし x 、 y の変動が小さい場合はこの点の問題がない。これは x と y の間の回帰で回帰直線のまわりのばらつきが小さい場合、すなわち x と y の間の相関係数が大きい場合である。逆の場合には、結果の信頼性が低くなる。したがって、 x と y の間の回帰を考える場合、相関係数の小さいものを除外することが特に必要である。

ところで、対策の効果とじかに対応するのは、 y ではなくて $x - y$ である。従って第7章第1節の回帰分析では、実際には x と $x - y$ の間の回帰を行った。グラフに関して言えばこれは、図3-2 aのグラフの代りに同図bのようなグラフを考えるものである。この場合、回帰直線の勾配（回帰係数）が急な程、その要因の効果が大きいことになる。ただし、回帰直線のまわりのばらつきが大きいと結果の信頼性が低くなるので、勾配（回帰係数）の数値とともにこの点を考慮する必要があること、すなわち相関係数を考慮すべきことはさきに述べた。

各種要因について図3-2 aに対応するグラフは図7-1 a～図7-1 6 aに同図bに対応するグラフは図7-1 b～図7-1 6 bに掲げてある。

第7章第2節では、各種対策要因間の相互比較を試みた。これはあくまでも要因を個別に評価した上でそれらの結果を比較してみたものであって、例えば複数個の対策が同時実施された場合に、そのうち、どの対策が効果の面で優勢であるかというような評価は含まない。

この比較を第7章第1節の結果を用いて行った。まず、要因のうちで x と $x - y$ の間の相関の低いものを除外することにより、なるべく基本的な条件をそなえた。このようにして選定された11要因について、 x 、と $x - y$ の間の回帰の回帰係数を用いてそれぞれの効果を評価し比較した。

3-3 交差点ごとの現地調査報告

この報告の様式は、図2-1のとおりである。調査対象102交差点すべてについて個々の交差点の実態を、現地調査を実施した結果を、本報告書資料編としてまとめた。

作成上の留意点として、概況欄にその交差点の位置付け、主要道路の形状と交差状況を具体

的に記入した。

交差道路の状況欄は、主従道路別に道路管理者別の道路名、起終点、車線数および中央分離帯の構造を記入した。

交通量欄は昼間12時間交通量ならびに交通の質や通行目的を、自動車、自転車、歩行者の別に記入した。

交通事故欄は、年度別、形態別に交差点およびその付近で発生した人身事故件数を記入した。

安全対策の実施状況欄は、44年末の交通規制、交通安全施設等の実施ならびに設置状況をはじめにとらえ、これをベースとして45年から50年までに、年別にどのような対策が実施されているかを記入した。

診断結果欄は、現地調査を実施した時点において交通事故防止効果が顕著であったと認められた対策ならびに今後の検討課題を記入した。

交差点見取図欄は、交差点の状況の実態を、交通安全対策の実施状況を含めて、できるだけ忠実に記入することとした。なお流入部の外側に記入された①②……の番号は、主従道路区分の流入部コードを示している。

4. 調査対象交差点の概要

調査対象交差点は、昭和45年中の交通事故多発交差点を各都道府県（方面）ごとに2地点づつ（合計102交差点）選定した。

選定した交差点については、各都道府県（方面）ごとに交差点1、交差点2とし、別に北海道から沖縄までを通して1から102までの交差点番号を付した。

4-1 交通事故の概要

調査対象交差点ごとの事故件数の推移は表4-1に示すとおりである。

調査対象102交差点（以下本章では全交差点という）の昭和45年から50年まで6ヶ年間の事故件数は9,859件（以下本章では全事故という）であるが、全事故の推移を昭和45年を100とした指数であらわすと、図4-1に実線で示したように、46年85.0、47年74.6、48年62.4、49年51.9、50年44.6と毎年着実に事故が減少し45年に対して50年には事故が半減している。

同図の全国交通事故発生件数の指数の推移（点線）及び全国交差点交通事故発生件数の指数の推移（破線）は、全交差点の指数の推移（実線）に比較していずれも減少率が小さい。

これは、今回の調査対象地点となった事故多発交差点に対して重点的に事故防止対策が講じられていること、その効果が事故減少という型で顕著にあらわれていることを示すものであろう。

次に、調査対象全交差点について、昭和45年の事故件数を100とした各年の指数の推移を交差点別に述べる。

図4-2のAからJまでの各図は、昭和45年に比較して50年の指数が小さいものから、おおむね10交差点づつを1図にまとめたものであり、途中の推移を無視すれば、A図は昭和45年に比較して50年の事故件数の減少が最も顕著な順にベスト10交差点、J図は反対にワースト11交差点（同率で91位が2交差点あるため11となった。）であることを示している。

A図のベスト10には、山形、旭川のそれぞれ2つの交差点、秋田、東京、栃木、群馬、山梨および沖縄のそれぞれ1つの交差点が含まれるが、ベスト10の交差点のなかには、46年の事故件数が前年を上廻ったがその後減少した交差点と、46年以後順調に事故件数が減少した交差点の2種類がある。したがって、A図のなかの交差点は、46年には大きな指数の開きはあるも

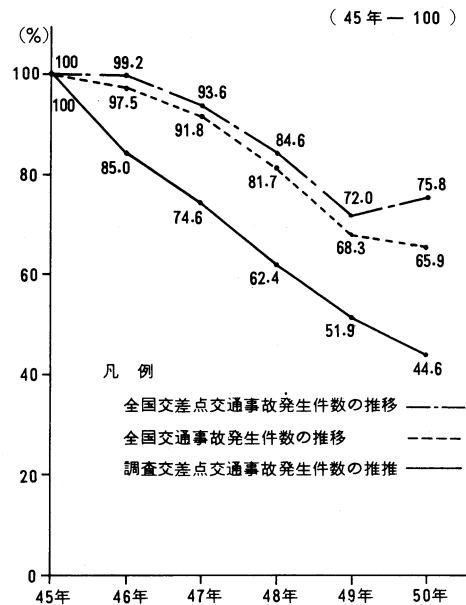
表4-1 交通事故・交通環境の概要

| 交差点番号 | 都道府県 (方面) | 交差点名 | 事 故 件 数 | | | | | | | 計 | 形状 | 流入部 道路巾員 | | 交 通 量 | | |
|-------|--------------|------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|
| | | | 45年 | 46年 | 47年 | 48年 | 49年 | 50年 | 主道路 | | | 従道路 | 自動車 (千台) | 自転車 (百台) | 歩行者 (百人) | |
| 1 | 北海道 | 北1条東3丁目 | 12 | 14 | 12 | 13 | 7 | 4 | 62 | + | 7.0 | 12.0 | 40 | 4 | 15 | |
| 2 | " | 菊水上町 | 16 | 15 | 13 | 8 | 4 | 9 | 65 | + | 8.3 | 3.4 | 44 | 5 | 20 | |
| 3 | 旭川 | 旭川1の3 | 43 | 31 | 13 | 15 | 6 | 4 | 112 | × | 7.2 | 7.2 | 48 | 2 | 6 | |
| 4 | " | 大町2の3 | 24 | 29 | 13 | 13 | 10 | 2 | 91 | + | 8.0 | 12.0 | 51 | 20 | 40 | |
| 5 | 釧路 | 鳥取大通3丁目 | 10 | 8 | 13 | 10 | 6 | 10 | 57 | + | 7.5 | 9.2 | 26 | 3 | 28 | |
| 6 | " | 城山十字街 | 15 | 6 | 5 | 3 | 4 | 4 | 37 | + | 5.5 | 6.5 | 29 | 6 | 64 | |
| 7 | 北見 | 北見市大通り東1丁目 | 8 | 13 | 10 | 12 | 4 | 2 | 49 | + | 7.5 | 8.1 | 34 | 3 | 265 | |
| 8 | " | 北見市本町5丁目 | 4 | 1 | 3 | 8 | 1 | 7 | 24 | + | 7.5 | 4.8 | 38 | 3 | 39 | |
| 9 | 函館 | 駅前 | 9 | 11 | 11 | 4 | 6 | 4 | 45 | + | 6.0 | 6.0 | 36 | 6 | 340 | |
| 10 | " | 本町 | 5 | 5 | 7 | 2 | 1 | 1 | 21 | + | 5.5 | 6.0 | 33 | 16 | 330 | |
| 11 | 青森県 | 柳町 | 14 | 19 | 29 | 33 | 21 | 17 | 133 | + | 3.0 | 8.9 | 48 | 21 | 86 | |
| 12 | " | 古川 | 17 | 29 | 20 | 23 | 20 | 18 | 127 | + | 6.0 | 12.0 | 45 | 13 | 10 | |
| 13 | 岩手県 | 矢巾町矢巾駅口 | 12 | 7 | 9 | 6 | 3 | 2 | 39 | + | 6.5 | 3.0 | 15 | 15 | 15 | |
| 14 | " | 水沢バイパス南口 | 12 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 32 | A | 5.2 | 4.0 | 15 | 3 | 5 | |
| 15 | 宮城県 | 東二・定禅寺 | 16 | 25 | 33 | 26 | 30 | 20 | 150 | + | 15.0 | 12.8 | 69 | 30 | 250 | |
| 16 | " | 四郎丸 | 12 | 12 | 5 | 11 | 12 | 10 | 62 | + | 6.0 | 2.7 | 36 | 4 | 8 | |
| 17 | 秋田県 | 秋田山王 | 12 | 14 | 11 | 8 | 5 | 3 | 53 | + | 12.5 | 6.5 | 50 | 21 | 43 | |
| 18 | " | 能代駅前 | 16 | 14 | 12 | 7 | 0 | 0 | 49 | + | 6.0 | 6.0 | 22 | 16 | 108 | |
| 19 | 山形県 | 日石前 | 6 | 8 | 4 | 1 | 4 | 0 | 23 | + | 5.7 | 3.0 | 17 | 16 | 3 | |
| 20 | " | 佐藤タイヤ前 | 4 | 5 | 2 | 1 | 1 | 0 | 13 | + | 6.5 | 6.0 | 18 | 9 | 3 | |
| 21 | 福島県 | 堂前 | 26 | 32 | 17 | 25 | 26 | 11 | 137 | + | 14.0 | 6.5 | 40 | 10 | 50 | |
| 22 | " | 希望ヶ丘入口 | 7 | 10 | 6 | 6 | 4 | 6 | 39 | + | 10.0 | 5.0 | 26 | 2 | 1 | |
| 23 | 東京都 | 板橋中央陸橋北 | 73 | 43 | 19 | 21 | 16 | 12 | 184 | + | 13.8 | 4.0 | 62 | 7 | 12 | |
| 24 | " | 岩本町 | 51 | 21 | 30 | 24 | 8 | 8 | 142 | + | 17.5 | 9.0 | 66 | 5 | 70 | |
| 25 | 茨城県 | 水戸駅前 | 21 | 18 | 16 | 26 | 11 | 6 | 98 | + | 9.5 | 7.0 | 27 | 1 | 700 | |
| 26 | " | 大工町 | 17 | 18 | 14 | 19 | 11 | 4 | 83 | + | 9.0 | 6.5 | 34 | 1 | 15 | |
| 27 | 栃木県 | 下野新聞社前 | 14 | 5 | 8 | 7 | 17 | 10 | 61 | + | 10.8 | 4.6 | 34 | 1 | 700 | |
| 28 | " | 小山中央前 | 14 | 9 | 5 | 8 | 7 | 2 | 45 | + | 5.0 | 5.7 | 24 | 20 | 50 | |
| 29 | 群馬県 | 旧石川町 | 16 | 24 | 11 | 7 | 16 | 2 | 76 | + | 6.0 | 8.5 | 25 | 15 | 30 | |
| 30 | " | 倉賀野駅前 | 11 | 9 | 6 | 6 | 8 | 4 | 44 | + | 4.8 | 2.8 | 21 | 15 | 30 | |
| 31 | 埼玉県 | 田島 | 20 | 11 | 20 | 20 | 20 | 13 | 104 | + | 15.0 | 5.0 | 63 | 1 | 3 | |
| 32 | " | 天神 | 28 | 30 | 18 | 10 | 6 | 7 | 99 | + | 6.8 | 4.1 | 38 | 5 | 15 | |
| 33 | 千葉県 | 新宿車庫 | 5 | 4 | 11 | 14 | 6 | 5 | 45 | + | 10.8 | 3.2 | 62 | 2 | 10 | |
| 34 | " | 初富 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 | 16 | + | 3.1 | 3.2 | 21 | 15 | 30 | |

| 交差点番号 | 都道府県(方面) | 交差点名 | 事故件数 | | | | | | | 計 | 形状 | 流入部 | | 交通量 | | |
|-------|----------|----------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|------|------|---------|---------|---------|--|
| | | | 45年 | 46年 | 47年 | 48年 | 49年 | 50年 | 主道路 | | | 従道路 | 自動車(千台) | 自転車(百台) | 歩行者(百人) | |
| 35 | 神奈川県 | 立町 | 24 | 16 | 9 | 7 | 7 | 6 | 69 | Y | 10.5 | 7.0 | 49 | 1 | 15 | |
| 36 | " | EMクラブ前 | 15 | 12 | 5 | 8 | 4 | 4 | 48 | A | 8.0 | 3.6 | 30 | 1 | 3 | |
| 37 | 新潟県 | サンヨービル | 16 | 10 | 14 | 9 | 9 | 3 | 61 | + | 17.0 | 9.6 | 48 | 5 | 100 | |
| 38 | " | 万代橋西詰 | 13 | 9 | 13 | 9 | 13 | 10 | 67 | + | 9.5 | 11.0 | 53 | 3 | 30 | |
| 39 | 山梨県 | 富士銀行前 | 15 | 17 | 20 | 8 | 8 | 4 | 72 | + | 9.8 | 6.0 | 45 | 5 | 1 | |
| 40 | " | 穂刈商店前 | 20 | 16 | 12 | 13 | 8 | 3 | 72 | + | 3.4 | 2.8 | 7 | 5 | 8 | |
| 41 | 長野県 | 母袋 | 10 | 11 | 7 | 3 | 3 | 6 | 40 | + | 10.0 | 11.0 | 26 | 6 | 5 | |
| 42 | " | 日産前 | 9 | 14 | 9 | 9 | 8 | 6 | 55 | + | 7.0 | 6.0 | 26 | 5 | 5 | |
| 43 | 静岡県 | 中町 | 27 | 5 | 7 | 5 | 10 | 5 | 59 | 大 | 9.0 | 9.0 | 38 | 27 | 2 | |
| 44 | " | 大手町 | 27 | 19 | 14 | 14 | 12 | 21 | 107 | + | 10.0 | 7.1 | 40 | 3 | 50 | |
| 45 | 富山県 | 公会堂前 | 13 | 14 | 19 | 13 | 6 | 15 | 80 | + | 12.1 | 10.0 | 46 | 10 | 40 | |
| 46 | " | 西町 | 15 | 5 | 9 | 10 | 4 | 6 | 49 | + | 3.5 | 11.0 | 27 | 10 | 100 | |
| 47 | 石川県 | 香林坊 | 51 | 45 | 29 | 21 | 20 | 11 | 177 | + | 9.5 | 8.0 | 37 | 10 | 432 | |
| 48 | " | 武蔵 | 38 | 34 | 29 | 25 | 26 | 20 | 172 | + | 12.0 | 12.5 | 51 | 24 | 638 | |
| 49 | 福井県 | 裁判所前 | 26 | 21 | 20 | 17 | 6 | 12 | 102 | + | 9.0 | 7.5 | 40 | 3 | 20 | |
| 50 | " | 大名町 | 46 | 41 | 38 | 27 | 22 | 17 | 191 | 大 | 10.0 | 15.0 | 40 | 7 | 80 | |
| 51 | 岐阜県 | 岐阜駅前東 | 16 | 15 | 11 | 10 | 8 | 11 | 71 | + | 8.5 | 4.5 | 50 | 7 | 5 | |
| 52 | " | 徹明通・金町 | 20 | 16 | 18 | 15 | 10 | 11 | 90 | + | 4.0 | 13.0 | 46 | 9 | 31 | |
| 53 | 愛知県 | 伏見 | 44 | 31 | 15 | 12 | 14 | 12 | 128 | + | 17.0 | 9.5 | 68 | 4 | 170 | |
| 54 | " | 下茶屋 | 41 | 34 | 27 | 17 | 17 | 19 | 155 | + | 17.0 | 17.0 | 81 | 8 | 25 | |
| 55 | 三重県 | 彌生館前 | 24 | 22 | 15 | 9 | 18 | 15 | 103 | + | 11.0 | 8.5 | 40 | 10 | 30 | |
| 56 | " | 蔵町 | 28 | 19 | 24 | 6 | 6 | 10 | 93 | + | 8.0 | 6.0 | 41 | 3 | 25 | |
| 57 | 滋賀県 | うばが餅前 | 28 | 16 | 12 | 10 | 5 | 10 | 81 | + | 10.0 | 4.5 | 34 | 6 | 28 | |
| 58 | " | びわこ文化館 | 11 | 11 | 12 | 7 | 3 | 7 | 51 | + | 10.5 | 6.5 | 33 | 3 | 14 | |
| 59 | 京都府 | 堀川五条 | 60 | 61 | 51 | 38 | 22 | 43 | 275 | + | 14.8 | 17.5 | 106 | 10 | 7 | |
| 60 | " | 堀川御池 | 59 | 67 | 57 | 49 | 29 | 36 | 297 | + | 13.5 | 16.3 | 85 | 20 | 7 | |
| 61 | 大阪府 | 丹南西 | 29 | 26 | 45 | 26 | 28 | 24 | 178 | + | 9.3 | 13.0 | 67 | 2 | 1 | |
| 62 | " | 南森町 | 31 | 38 | 17 | 21 | 21 | 19 | 147 | + | 12.0 | 11.0 | 81 | 8 | 110 | |
| 63 | 兵庫県 | ビオフェルミン前 | 50 | 30 | 24 | 17 | 17 | 13 | 151 | K | 17.0 | 9.0 | 39 | 10 | 100 | |
| 64 | " | 春日野 | 40 | 34 | 16 | 28 | 18 | 14 | 150 | + | 17.0 | 13.0 | 75 | 3 | 15 | |
| 65 | 奈良県 | 高天 | 17 | 19 | 20 | 29 | 15 | 13 | 113 | + | 13.4 | 5.0 | 46 | 12 | 36 | |
| 66 | " | 大森 | 12 | 14 | 10 | 10 | 8 | 11 | 65 | + | 6.5 | 5.7 | 28 | 7 | 28 | |
| 67 | 和歌山県 | 三木町 | 29 | 32 | 36 | 29 | 24 | 22 | 172 | + | 16.0 | 8.0 | 52 | 10 | 24 | |
| 68 | " | 小松原 | 31 | 13 | 6 | 8 | 4 | 12 | 74 | + | 10.0 | 5.3 | 34 | 17 | 51 | |

| 交差点番号 | 都道府県 (方面) | 交差点名 | 事 故 件 数 | | | | | | | 交差点 形状 | 流 入 部 道 路 巾 員 | | 交 通 量 | | |
|-------|--------------|--------|---------|------|------|------|------|------|------|-----------|------------------|------|-------------|-------------|-------------|
| | | | 45年 | 46年 | 47年 | 48年 | 49年 | 50年 | 計 | | 主道路 | 従道路 | 自動車 (千台) | 自転車 (百台) | 歩行者 (百人) |
| 69 | 鳥取県 | 千代橋西詰 | 14 | 15 | 8 | 9 | 13 | 9 | 68 | + | 8.0 | 7.0 | 24 | 11 | 11 |
| 70 | " | 段田前 | 15 | 6 | 5 | 4 | 4 | 5 | 39 | + | 5.0 | 3.2 | 20 | 25 | 40 |
| 71 | 鳥根県 | 相生町 | 7 | 5 | 7 | 11 | 8 | 6 | 44 | + | 7.0 | 6.0 | 33 | 17 | 24 |
| 72 | " | 堅町 | 4 | 1 | 1 | 8 | 5 | 3 | 22 | + | 7.0 | 4.5 | 26 | 12 | 8 |
| 73 | 岡山県 | 大供 | 49 | 45 | 32 | 25 | 20 | 17 | 188 | + | 12.0 | 12.0 | 68 | 120 | 120 |
| 74 | " | 岡南小前 | 20 | 23 | 18 | 10 | 15 | 11 | 97 | + | 8.0 | 3.0 | 33 | 60 | 60 |
| 75 | 広島県 | 紙屋町 | 60 | 39 | 32 | 20 | 22 | 17 | 190 | + | 10.0 | 10.0 | 71 | 26 | 1331 |
| 76 | " | 広島市役所前 | 52 | 39 | 58 | 34 | 46 | 25 | 254 | + | 15.0 | 10.0 | 88 | 51 | 115 |
| 77 | 山口県 | 岩国市昭和橋 | 15 | 11 | 18 | 10 | 12 | 10 | 76 | + | 6.8 | 6.5 | 40 | 36 | 50 |
| 78 | " | 岩国市三笠橋 | 16 | 14 | 12 | 10 | 10 | 5 | 67 | + | 7.5 | 12.0 | 48 | 23 | 150 |
| 79 | 徳島県 | 徳島本町 | 29 | 16 | 20 | 16 | 9 | 20 | 110 | + | 10.0 | 10.0 | 53 | 80 | 80 |
| 80 | " | 元町 | 37 | 32 | 29 | 22 | 17 | 13 | 150 | + | 9.0 | 10.0 | 50 | 50 | 400 |
| 81 | 香川県 | 中新町 | 22 | 14 | 26 | 21 | 18 | 14 | 115 | + | 13.0 | 9.0 | 55 | 44 | 72 |
| 82 | " | 番町 | 17 | 20 | 15 | 10 | 12 | 14 | 88 | + | 10.0 | 7.5 | 52 | 55 | 81 |
| 83 | 愛媛県 | 宮脇 | 9 | 9 | 7 | 4 | 3 | 5 | 37 | + | 6.0 | 4.5 | 22 | 6 | 4 |
| 84 | " | 東石前 | 12 | 3 | 7 | 3 | 8 | 4 | 37 | + | 6.5 | 6.3 | 17 | 18 | 8 |
| 85 | 高知県 | 播磨屋橋 | 41 | 40 | 28 | 25 | 18 | 17 | 169 | + | 8.5 | 9.8 | 55 | 100 | 750 |
| 86 | " | 北本町相生 | 35 | 25 | 18 | 10 | 11 | 10 | 109 | + | 7.0 | 8.2 | 49 | 10 | 30 |
| 87 | 福岡県 | 南門前 | 45 | 40 | 33 | 19 | 15 | 11 | 163 | + | 10.0 | 4.5 | 53 | 1 | 14 |
| 88 | " | 桃園 | 49 | 30 | 33 | 22 | 17 | 10 | 161 | + | 12.0 | 7.0 | 49 | 3 | 11 |
| 89 | 佐賀県 | 西鉄バス北 | 21 | 24 | 25 | 24 | 24 | 12 | 130 | + | 5.5 | 4.5 | 12 | 4 | 8 |
| 90 | " | 郵便局前 | 20 | 27 | 12 | 11 | 9 | 10 | 89 | + | 6.0 | 6.5 | 10 | 25 | 38 |
| 91 | 長崎県 | 長崎駅北口 | 24 | 27 | 23 | 20 | 23 | 15 | 132 | + | 10.8 | 21.0 | 75 | 13 | 20 |
| 92 | " | 宝町 | 32 | 16 | 12 | 24 | 14 | 14 | 112 | + | 10.2 | 6.4 | 59 | 8 | 15 |
| 93 | 熊本県 | 水道町 | 42 | 55 | 58 | 39 | 22 | 19 | 235 | + | 12.0 | 12.4 | 90 | 10 | 100 |
| 94 | " | 白山町 | 20 | 36 | 30 | 29 | 25 | 15 | 155 | + | 8.6 | 12.0 | 80 | 10 | 70 |
| 95 | 大分県 | 堀 | 14 | 13 | 11 | 9 | 6 | 5 | 58 | + | 5.5 | 3.2 | 27 | 1 | 4 |
| 96 | " | 法鏡寺 | 11 | 4 | 6 | 6 | 7 | 4 | 38 | + | 3.4 | 3.1 | 18 | 10 | 5 |
| 97 | 宮崎県 | 一の鳥居 | 18 | 18 | 10 | 10 | 10 | 11 | 77 | + | 11.0 | 6.0 | 29 | 26 | 39 |
| 98 | " | 山形屋前 | 15 | 18 | 16 | 19 | 14 | 14 | 96 | + | 9.0 | 9.0 | 49 | 53 | 236 |
| 99 | 鹿児島県 | 新屋敷 | 36 | 17 | 28 | 18 | 20 | 16 | 135 | + | 11.0 | 17.0 | 58 | 1 | 20 |
| 100 | " | 中草牟田 | 31 | 22 | 31 | 21 | 15 | 21 | 141 | + | 6.1 | 4.7 | 38 | 1 | 77 |
| 101 | 沖縄県 | 久茂地 | 7 | 2 | 4 | 3 | 9 | 2 | 27 | + | 13.8 | 10.4 | 54 | 1 | 65 |
| 102 | " | 島袋 | 8 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 18 | + | 10.2 | 6.0 | 35 | 1 | 14 |
| 計 | | | 2355 | 2002 | 1758 | 1470 | 1223 | 1051 | 9859 | | | | | | |

図4-1 交通事故発生件数の推移



の、その後は49年の群馬1の交差点、同年の山形1の交差点を除いて、すべて調査対象全交差点の各年の平均指数以下という良い結果を示しており、なかでも秋田2の交差点は49年から連続2年間、山形の2つの交差点はいずれも50年には事故件数が0となっている。

B図の交差点群では、北見1と茨城2の2交差点が48年まで、函館2の交差点は47年までいずれも指数が高かったが、49年以降は他のB図の交差点群同様、いずれも指数が低下している。なお、B図のなかで静岡1の交差点は46年以降、東京1の交差点は47年以降の指数が横バイに推移している。

C図の交差点群では山梨1の交差点が47年、茨城1の交差点が48年にいずれも指数が増加しているが、その他の交差点はおおむね順調に指数が低下している。

D図の交差点群では北海道1の交差点が48年まで指数が横ばいで49年以降減少、沖縄1の交差点が49年単年のみ異状な指数の上昇を示したが、その他の交差点は全交差点平均指数の低下と同様またはそれ以上の指数低下を示している。

E図の交差点群は福島1の交差点を除いて各年の交差点間の指数のひらきの少ないグループであり、AからEまでの各図の交差点は、50年の指数が全交差点平均指数を下廻っている。

F図の交差点群は、50年の指数が全交差点平均指数前後の交差点グループで、E図と同様各年の交差点間の指数のひらきは少い。

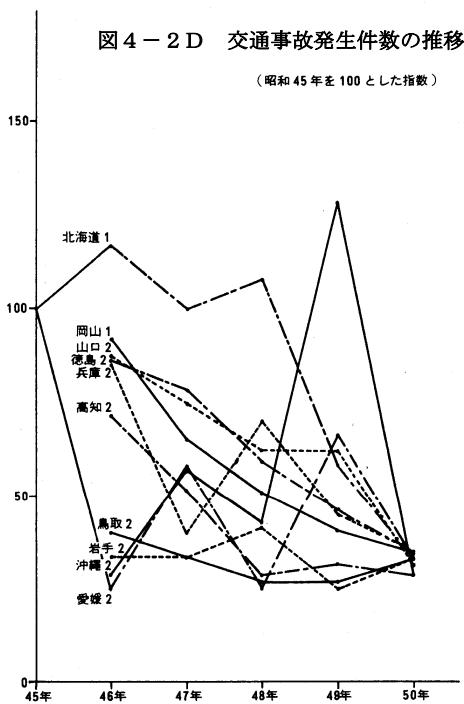
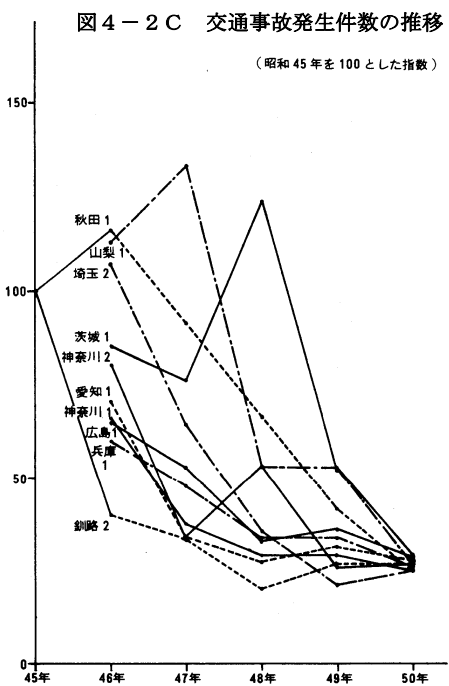
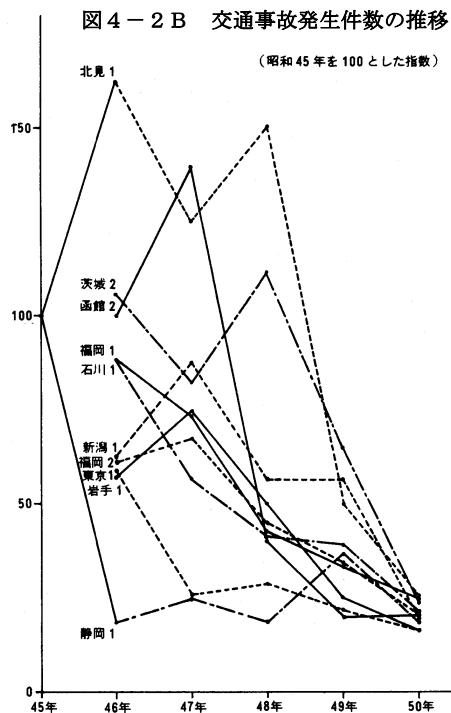
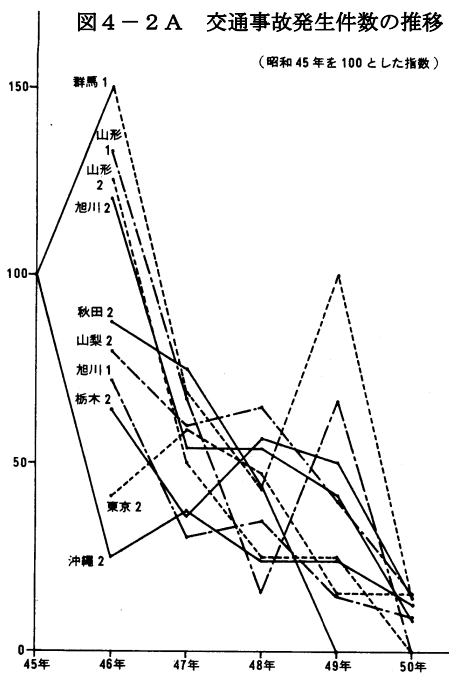


図4-2E 交通事故発生件数の推移

(昭和45年を100とした指数)

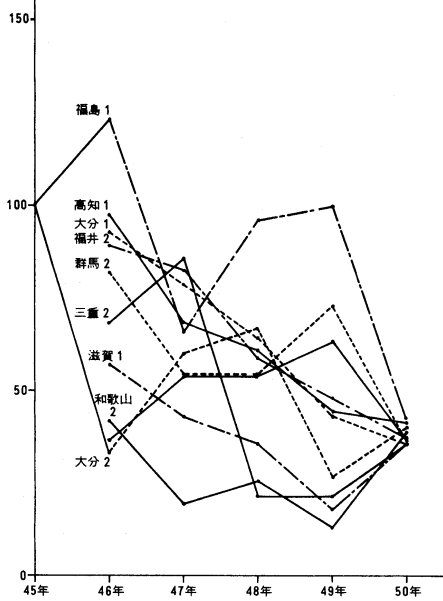


図4-2F 交通事故発生件数の推移

(昭和45年を100とした指数)

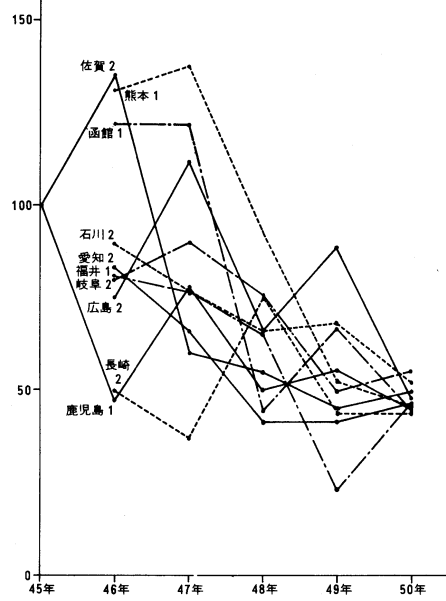


図4-2G 交通事故発生件数の推移

(昭和45年を100とした指数)

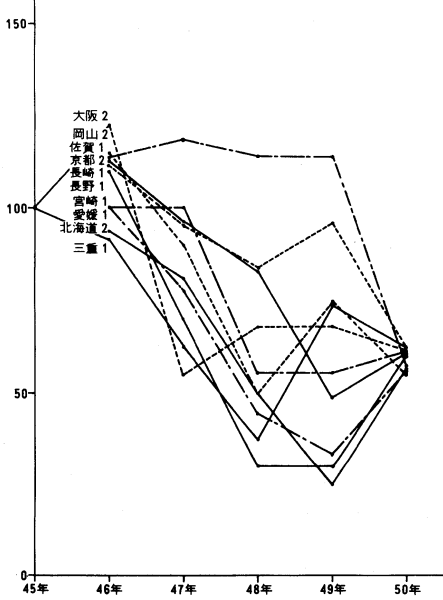


図4-2H 交通事故発生件数の推移

(昭和45年を100とした指数)

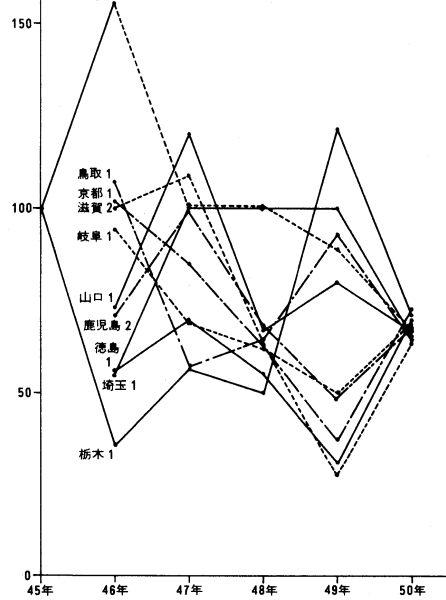


図4-2 I 交通事故発生件数の推移

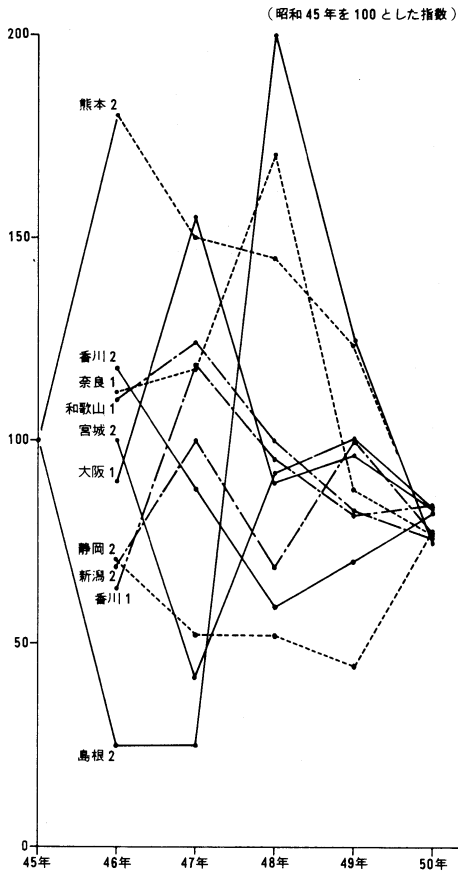
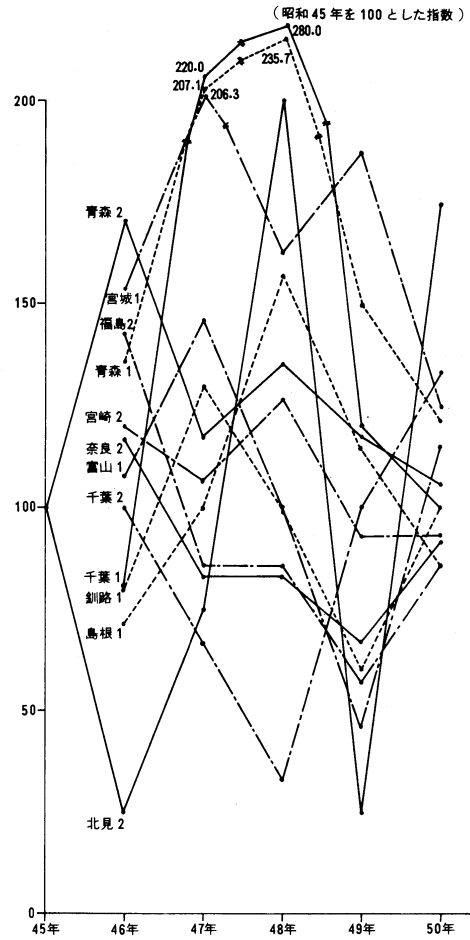


図4-2 J 交通事故発生件数の推移



G図の交差点群では佐賀1の交差点が他の交差点と異なる指数の推移を示しているが、全般的に、50年の指数が48年ないし49年の指数を上廻る交差点が6交差点あることは注目に値する。

H図の交差点群の特徴は、46年の指数が全交差点平均指数を下廻ったものの、その後は1年ごとに指数の上り下りを繰り返し、最終的には50年の指数が全国平均に近い70前後に落付いた交差点が多く、特に5つの交差点においては、49年に指数が50以下になっているにもかかわらず、50年に上昇している。

I図の交差点群は、いずれも昭和50年の指数が全国平均65.9を上廻り、その意味では対策の効果があまり認められない交差点群である。このうち鳥根2の交差点は、46年47年には指数が大きく低下したものの、48年49年には45年を上廻るといふ大きな変動を示した交差点である。

J図の交差点群は、おおむね50年の指数が100前後の交差点でいずれも全国平均の指数を

かなり上廻っている交差点である。したがって、これらの交差点は、適切な対策実施が著しく難かしい交差点か、交通環境が大きく悪化している交差点のいずれかの交差点であると思われる。また年毎の指数の変動も大きく、なかでも千葉1および青森1の2交差点は、47年から2年連続・宮城1交差点は47年の指数がいずれも200を上廻っており、50年の指数の最高は北見2の175.0である。

なお図4-2各図は、すべて指数をグラフ化したものであるため、45年の事故件数が少ない交差点では、わずかの事故件数の変動によって指数が急激に上下することもあり得るため、図からだけで交差点ごとの評価をすることは危険であることも考えられるので、表4-1の交差点毎の事故件数の推移をもあわせそ評価すべきであろう。

4-2 交通環境の概要

交通環境のなかには、交差点を単位として計上できるものと、流入方向別を単位として計上できるものの2種類があるが、これらについて昭和50年末現在の概要を述べる。

(1) 交差点の位置付け

調査対象交差点の所在地を、県庁所在地の都市とそれ以外に、周辺地域の環境を、事務所地域、住宅地域等に分類した結果は表4-2のとおりである。

同表によると、県庁所在地が73交差点(71.6%) 県庁所在地以外が29交差点(28.4%)であり、県庁所在地のなかでも県内で交通量が著しく多い市内中心部の交差点が55交差点(53.9%)を占めている。しかし、県庁所在地以外の市外部でも岩手1、山梨2の2交差点が対象交差点となっているが、両交差点とも信号機設置の必要性が認められた交差点であるにもかかわらず、45年当時は信号機が設置されていなかった交差点である。

(2) 交差点形状

交差点形状を記号化したのが、それは、表4-1の右から6列目に示したとおりである。

交差点番号1の北海道北1条東3丁目交差点は、直角に交差する主従2本の道路で交差点が構成されている4枝十字交差点、交差点番号2の北海道菊水上町交差点は、4枝交差点ではあるが2本の道路が直角に交差していない交差点、交差点番号3(旭川)は、道路の交差状況が必ずしもこの記号どおりではないが6流入部を持つ6枝交差点、交差点番号11(青森)は、

基本的には4枝交差点の部類に属する交差点ではあるが一方の道路の中央に広い溝（又は広い中央分離帯）がありその特質を生かして中央部の左右を一方通行運用している交差点、交差点番号14（岩手）は、バイパス取付部でY字形に分岐された双力を短い連絡道路で結びこれらを1つとして運用している交差点をそれぞれあらわしている。

これら記号化された交差点形状別の分布は表4-3のとおりである。4枝十字交差点が53交差点（52.0%）を占め、次いで交差点番号2のような鋭角交差十字交差点が18交差点（17.6%）、交差点番号7（北見）のような5枝交差点の7交差点（61.9%）などが多く、他の記号に属する交差点は件数がいずれも4件以下で少ない。

なお、3枝交差点は2交差点のみである。

（3）道路の管理者ならびに車道幅員

交差点を構成する道路を主道路と従道路に区分した。全交差点のなかには当該交差点を境にして国道番号が変わったり道路管理者が変わったり、また同じ国道番号でも屈折したりするものも多いが、このような場合でも本研究では便宜上、次のように仮定して処理した。

すなわち、ある調査対象交差点を境に南北側2流入部が国道、東側流入部が県道、西側流入部が市町村道という場合、主道路を南北方向、従道路を東西方向とし、南北方向の道路管理者を国、東西方向の道路管理者を県としたり、国道が屈折していても、交差道路が主要地方道などの場合には国道が屈折していないものとして処理している。

このように分類した全交差点の主従別道路管理者の構成は表4-4のとおりである。

同表によれば、主道路は国道が84交差点（82.4%）で大半を占め、都道府県道（17交差点で16.7%）と市町村道（1交差点）は少ない。従道路は都道府県道が53交差点（52.0%）で過半数を占め、市町村道の36交差点（35.3%）、国道の13交差点（12.7%）は比較的少ない。

これらの交差点のなかで主従道路とも同じ道路管理者の交差点は、国道13交差点、都道府県道11交差点、市町村道1交差点である。

主従道路別の車道幅員を表4-5で見ると、主道路はおおむね9m以上から50m未満の層に分布し平均幅員は19.96mであるが、従道路はおおむね主道路より分類で1ランク幅員の狭い5.5mから28m未満の層に分布しているため、平均幅員も14.7mと主道路より平均約5m狭くなっている。

しかし、交差点のなかには千葉2、山梨2、鳥取2、大分2、鳥取1の各交差点のように主道路の幅員が7.5m未満の交差点も5交差点あり、このうち鳥取1を除いた4交差点は、主従道路とも7.5m未満の小交差点であり、逆に愛知2、京都2の2交差点は、主従道路とも28m以上の大交差点である。

なお、表4-1の道路幅員には、流入部のみの車道幅員が記入されているが、一部の交差点では交通の流れを円滑にし追突事故を防止する目的で、交差点手前の流入部を拡幅（流出部を狭める）したり、一方通行規制が実施されたりしているため、これらを除けば、おおむね同表の数値の2倍が車道幅員となっている。

(4) 自動車、自転車、歩行者交通量

交差点ごとの自動車交通量（千台単位）、自転車交通量（百台単位）および歩行者交通量（百人単位）は表4-1の右から1列目、2列目、3列目のとおりである。

自動車交通量の最も多い交差点は京都1の10万6千台で、最も少ない交差点は山梨2の7千台であるが、これらを1万台単位で区分してまとめると、表4-6のように2万台以上から6万台未満（5万台以上）のところに大部分の交差点が分布している。なお全交差点の平均交通量は約4万4千台である。

つぎに、主従道路の交通量の比を表4-7によってみると、全体的には主道路の交通量に対して従道路の交通量が0.5前後の交差点の25交差点（24.5%）を筆頭に、0.3前後の24交差点（23.5%）、0.1前後の17交差点（16.7%）、0.7前後の16交差点（15.7%）と、主道路の交通量の方が従道路より多い交差点が80%以上を占めている。逆に従道路の交通量が主道路の交通量を上廻る交差点も12交差点（11.8%）ある。

なお表4-7の従道路比は主道路の交通量を1としたときの従道路の交通量の割合を示している。

自転車交通量は、調査対象交差点が県庁所在地の市内中心部の交差点が多いこともあって、表4-8にみられるように全般的に少なく、52交差点（51.0%）が1,000台未満となっているが、例外的には岡山1ならびに高知1の2交差点では1万台以上となっている。

歩行者交通量は、自転車交通量と同様に百人単位で計上したが表4-9のように1,000人単位の分布をとると、1,000人未満の交差点が23交差点（22.5%）が多いが、1万人以上の交差点も22交差点と多い。

表 4-2 県内での位置付け別・地域別交差点数

| 地域 県内での位置づけ | | 駅前 | 官庁街 | 事務所 地 | 所 域 | 商 地 | 業 域 | 歓楽街 | 工 地 | 場 域 | 住 宅 地 | 宅 域 | そ の 他 地 | 計 |
|---------------------------------|----------------|-----------------------|------------|--------------|--------|--------------|--------|------------|------------|--------|-------------|--------|------------------|----------------|
| | | 県 庁 所 在 地 | 市内中心部 | 8 | 6 | 15 | | 25 | | 1 | | | | |
| 中心部より 5km以内 | ◆ | | | 5 | | 5 | | | | | 3 | | | 13 (12.8) |
| 市内はずれ | | | | 1 | | 2 | | | | | 2 | | | 5 (4.9) |
| 市 外 | | | | | | | | | | | | | | 0 (0.0) |
| 計 | 8 | | 6 | 21 | | 32 | | 1 | | | 5 | | | 73 (71.6) |
| 県 庁 所 在 地 以 外 | 市内中心部 | 1 | | | | 7 | | | 1 | | 3 | | | 12 (11.7) |
| | 中心部より 5km以内 | | | 2 | | 3 | | | 1 | | 1 | | 2 | 9 (8.8) |
| | 市内はずれ | | | | | 2 | | | 1 | | | | 3 | 6 (5.9) |
| | 市 外 | | | | | | | | | | | | 2 | 2 (2.0) |
| | 計 | 1 | | 2 | | 12 | | | 3 | | 4 | | 7 | 29 (28.4) |
| 計 | | 9 (8.8) | 6 (5.9) | 23 (22.5) | | 44 (43.1) | | 1 (1.0) | 3 (2.9) | | 9 (8.8) | | 7 (6.9) | 102 (100.0) |

表 4-3 交差点形状

| コード | 形 状 | 件 数 | % |
|-----|-----|-----|-------|
| 1 | ┌ | 1 | 1.0 |
| 2 | └ | 1 | 1.0 |
| 3 | + | 53 | 52.0 |
| 4 | ≠ | 18 | 17.6 |
| 5 | K | 4 | 3.9 |
| 6 | └┌ | 3 | 2.9 |
| 7 | A | 3 | 2.9 |
| 8 | ⊥ | 7 | 6.9 |
| 9 | ┌┐ | 2 | 2.0 |
| 10 | ≡ | 3 | 2.9 |
| 11 | ≡ | 3 | 2.9 |
| 12 | ⊗ | 2 | 2.0 |
| 13 | ≡ | 2 | 2.0 |
| | 合 計 | 102 | 100.0 |

表 4-4 主道路管理者別・従道路管理者別交差点数

| 主道路管理者 \ 従道路管理者 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 計 |
|-----------------|-------|--------------|--------------|--------------|------------|----------------|
| | | 1 | 国 | 13 | 42 | 29 |
| 2 | 都道府県 | 0 | 11 | 6 | 0 | 17 (16.7) |
| 3 | 市町村 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 (1.0) |
| 4 | そ の 他 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 (0.0) |
| 計 | | 13 (12.7) | 53 (52.0) | 36 (35.3) | 0 (0.0) | 102 (100.0) |

表4-5 主道路巾員別・従道路巾員別交差点数

| 従道路巾員 主道路巾員 | | 主道路巾員 | | | | | | | | | | 計 | | |
|----------------|----------|-------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | | | |
| 1 | 5.5 m 未満 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | (0.0) |
| 2 | 5.5 m 以上 | 0 | 4 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | (4.9) |
| 3 | 7.5 " | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | (0.0) |
| 4 | 9.0 " | 0 | 5 | 2 | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | (14.7) |
| 5 | 13.0 " | 0 | 4 | 2 | 10 | 8 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | (29.4) |
| 6 | 18.0 " | 0 | 0 | 0 | 9 | 3 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | (14.7) |
| 7 | 21.0 " | 0 | 0 | 1 | 9 | 3 | 4 | 7 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | (24.5) |
| 8 | 28.0 " | 0 | 0 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | (11.8) |
| 9 | 50.0 " | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | (0.0) |
| 0 | その他 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | (0.0) |
| 計 | | 0 | 13 | 6 | 37 | 18 | 10 | 15 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 102 |
| | | (0.0) | (12.7) | (5.9) | (36.3) | (17.6) | (9.8) | (14.7) | (2.9) | (0.0) | (0.0) | (0.0) | (0.0) | (100.0) |

表4-6 自動車交通量

| コード | 交通量 | 件数 | % |
|-----|--------|-----|-------|
| 1 | 1万台未満 | 1 | 1.0 |
| 2 | 1万台以上 | 8 | 7.8 |
| 3 | 2 " | 19 | 18.6 |
| 4 | 3 " | 19 | 18.6 |
| 5 | 4 " | 22 | 21.6 |
| 6 | 5 " | 15 | 14.7 |
| 7 | 6 " | 8 | 7.8 |
| 8 | 7 " | 3 | 2.9 |
| 9 | 8 " | 5 | 4.9 |
| 10 | 9 " | 1 | 1.0 |
| 11 | 10万台以上 | 1 | 1.0 |
| 合計 | | 102 | 100.0 |

表4-7

主従道路交通量の比率（主道路交通量を1.0とする）

| コード | 従道路比 | 件数 | % |
|-----|--------|-----|-------|
| 1 | 0.2 以下 | 17 | 16.7 |
| 2 | 0.4 以下 | 24 | 23.5 |
| 3 | 0.5 前後 | 25 | 24.5 |
| 4 | 0.6 以上 | 16 | 15.7 |
| 5 | 0.9 以上 | 8 | 7.8 |
| 6 | 1.1 以上 | 12 | 11.8 |
| 合計 | | 102 | 100.0 |

表4-8 自転車交通量

| コード | 交通量 | 件数 | % |
|-----|----------|-----|-------|
| 1 | 500台未満 | 31 | 30.4 |
| 2 | 500台以上 | 21 | 20.6 |
| 3 | 1,000 " | 27 | 26.5 |
| 4 | 2,000 " | 12 | 11.8 |
| 5 | 3,000 " | 2 | 2.0 |
| 6 | 4,000 " | 1 | 1.0 |
| 7 | 5,000 " | 4 | 3.9 |
| 8 | 6,000 " | 1 | 1.0 |
| 9 | 7,000 " | 0 | 0.0 |
| 10 | 8,000 " | 1 | 1.0 |
| 11 | 10,000 " | 2 | 2.0 |
| | 合計 | 102 | 100.0 |

表4-9 歩行者交通量

| コード | 交通量 | 件数 | % |
|-----|-----------|-----|-------|
| 1 | 500人未満 | 10 | 9.8 |
| 2 | 500人以上 | 13 | 12.7 |
| 3 | 1,000 " | 15 | 14.7 |
| 4 | 2,000 " | 11 | 10.8 |
| 5 | 3,000 " | 11 | 10.8 |
| 6 | 4,000 " | 4 | 3.9 |
| 7 | 5,000 " | 5 | 4.9 |
| 8 | 6,000 " | 3 | 2.9 |
| 9 | 7,000 " | 4 | 3.9 |
| 10 | 8,000 " | 4 | 3.9 |
| 11 | 9,000 " | 0 | 0.0 |
| 12 | 10,000 " | 17 | 16.7 |
| 13 | 50,000 " | 4 | 3.9 |
| 14 | 130,000 " | 1 | 1.0 |
| | 合計 | 102 | 100.0 |

なお、歩行者交通量は、車道を横断する歩行者数のみを計上しているため、横断歩道橋、地下横断路または歩行者横断禁止で防護柵が完備している交差点では、実際に道路を利用する歩行者は多くても計上された交通量は少ない。

(5) 路面電車軌道

路面電車軌道の有無は直接交通事故に結びつくものではないが、道路中央部に軌道によっておおむね2車線程度の幅員がとられること、軌道敷地内は凹凸が多いこと、主要交差点付近には乗客乗降のための安全地帯が必要であること等のために、軌道があることによって交通環境の悪い交差点が多く見られた。(写真4-1参照)

調査対象交差点の路面軌道の有無(昭和50年末現在)は、表4-10の路面軌道欄のとおりである。

路面軌道のある交差点には路面軌道のそれぞれの欄に○印が付してある。また同表右から3列目の欄には、従来路面軌道があった交差点で、近年になってこれを撤去した交差点と撤去時

期を示しているが、軌道撤去欄の白丸は44年以前に撤去、黒丸は45年以降に撤去したことを示す。

全交差点のうち現在軌道敷のある交差点は17交差点、軌道敷を撤去した交差点は12交差点である。

写真 4-1
路面電車軌道のある交差点



4-3 交通規制の概要

交通規制は交通安全施設とともに、すべて流入部別にコード化し電子計算機に入力されているが、表4-10は主要な交通規制、交通安全施設の交差点別実施状況の概要をまとめたものである。

同表は、表側に調査対象交差点を、表頭に交通規制、交通安全施策の種類を挙げ、該当交差点で実施されている対策に○印又は●印を記入している。無印のものは当該交差点にその規制ないし安全施設が実施されていないことを意味する。

なお、○印は昭和44年以前、●印は45年1月以降50年12月までに実施されたものを示す。

この場合、各交差点に3ないし6の流入部があるが、丸印を記入するに当って、当該交差点の流入部のうちいずれか1以上の流入部に交通規制ないし交通安全施設が実施されていれば、その交差点には該当する規制または安全施設が実施されているものとして○印又は●印を付した。

したがって、交差点番号1（北海道）を例にとれば、44年以前に実施されている対策は、指

定方向外進行禁止、歩道、信号機のみであり、45年以後実施された対策は駐（停）車禁止、バス優先帯・転回禁止、照明ということになり、他の交通規制、交通安全施設は50年末現在で実施されていないことを意味している。

（1）速度規制の変更

表4-10の○印ならびに●印の記入要領についてはさきに述べたとおりであるが、速度規制の変更に限っては、44年末以前の規制の有無については問わないこととし、45年以降50年末までに規制速度を変更した交差点にのみ●印を付した。

規制速度に変更のあったのは67交差点（65.7%）である。

しかしながら速度規制の実施は、通常交差点単位でなく道路単位又は区域単位で行なわれるものであるから、流入部別に検討するのが適当であると考えた。

全交差点の流入部数は411流入部であるが、規制速度別、年別の推移を表4-11に示す。

これによると、20km/h規制の道路は47年以降2流入部、30km/h規制の道路は44年当時8流入部であったものが49年以降大幅に増加して50年には25流入部、40km/h規制の道路は44年当時168流入部であったものが30km/hと同様49年以降大幅に増加して50年には297流入部、これに対して50km/h規制の道路は44年当時106流入部であったものが50年に大幅に減少して67流入部、速度規制が実施されていない道路（60km/h）は44年当時129流入部であったものが46年以降毎年減少して50年には20流入部となっている。

ちなみに50年に20km/h、30km/h規制を実施されている交差点の状況をみると、道路が狭い割に交通量の多い道路、スクールゾーン、速度の段階規制（愛知）などである。

（写真4-2参照）

なお45年から50年までに規制速度をアップしたのは、30km/hを40km/hが沖縄の3流入市、40km/hを50km/hが島根ほか3県の7流入部のみであり、これらの10交差点はいづれも道路の拡幅に伴うものである。

（2）駐（停）車禁止

交差点別では102交差点全部に駐（停）車禁止規制が実施されているが、流入部別（411流入部）でも19流入部を除いた392流入部にこの規制が実施されている。

流入部別駐（停）車禁止規制の実施年度の推移を表4-12に示す。

表4-10 交通規制・交通安全施設実施状況一覧

○44年以前実施
●45年以降実施

| 対象交差点 | | | 路 面 軌 道 | 交 通 規 制 | | | | | | | | | | | 安 全 施 設 | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|--------------------------------------|------------------|------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|--------|-------------|-----------------------|------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|-------------|
| 交 差 点 番 号 | 都 道 府 県 (方 面) | 交 差 点 名 | | 速 度 規 制 の 変 更 | 駐 (停) 車 禁 止 | は み 出 し 禁 止 | バ ス 優 先 車 線 | 大 型 車 通 行 止 め | 指 定 方 向 外 進 行 禁 止 | 進 行 方 向 別 通 行 区 分 | 転 回 禁 止 | 右 左 折 の 方 法 | 自 転 車 専 用 車 線 | 自 転 車 歩 道 通 行 可 | 歩 行 者 横 断 禁 止 | 歩 道 | 防 護 柵 | 中 央 分 離 帯 | 道 路 拡 幅 | 中 央 線 交 移 | 右 折 導 流 標 示 | 左 折 導 流 標 示 | 横 断 歩 道 橋 | 横 断 地 下 道 | 自 転 車 横 断 指 導 線 | バ ス 路 照 明 | 道 路 撤 去 | 施 設 の 影 響 | 信 号 機 |
| 1 | 北海道 | 北1条東3丁目 | | ● | | ● | | ○ | | ● | | | | | ○ | | | | | | | | | | | | ● | | ○ |
| 2 | 〃 | 菊水上町 | | ○ | | ● | | ● | | ● | | | | ○ | ● | ● | | | | | | | ○ | | | ● | ● | | ○ |
| 3 | 旭川 | 旭川1の3 | | ● | ● | | | ● | | ● | | | ● | ● | ○ | ● | ● | | | | | | ● | | | | ○ | | ○ |
| 4 | 〃 | 大町2の3 | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ● | | ○ | | ○ |
| 5 | 釧路 | 鳥取大通3丁目 | | ● | ● | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | | | | ● | | ○ |
| 6 | 〃 | 城山十字街 | | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | ○ | | | | | ● | | | | | | | ● | | ○ |
| 7 | 北見 | 北見市大通1丁目 | | | ● | | ● | | | ● | | | | | ○ | ○ | ● | ○ | | | | | | | | ○ | ● | | ○ |
| 8 | 〃 | 北見市本町5丁目 | | | ○ | | | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | | | | | | | | | | ● | | ○ |
| 9 | 函館 | 駅前 | ○ | ○ | | | | | | ● | | | ● | | ○ | ○ | | | | | | | | | | | ○ | | ○ |
| 10 | 〃 | 本町 | ○ | ● | ○ | | | | | ● | | | ● | | ● | ● | | | | | | | ○ | | | ● | | ○ | |
| 11 | 青森県 | 柳町 | | ● | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | | ○ | ● | ○ | | | ● | | | | | | ○ | | ○ | |
| 12 | 〃 | 古川 | | ● | ● | ○ | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | | | | | | | | | ○ | | ○ | |
| 13 | 岩手県 | 矢野町1丁目 | | ● | ● | ● | | | ● | | ● | | | | ○ | | | ● | ● | ● | | | | | | | | | ○ |
| 14 | 〃 | 水沢市南口 | | ● | ● | ● | | ● | | | | | | | ● | | | | | | | ● | | | | ● | ● | ● | ○ |
| 15 | 宮城県 | 東二定禅寺 | | ● | ○ | | | | | ● | | ● | ● | | ○ | ○ | ○ | | | | | | ○ | | | ○ | | ○ | ○ |
| 16 | 〃 | 四郎丸 | | | ○ | | | | | | | | | | ○ | ○ | | | | | ○ | ○ | | | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 17 | 秋田県 | 秋田山王 | | | ○ | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | | ○ | ○ | ● | ○ | ○ |
| 18 | 〃 | 能代駅前 | | | ● | | | ● | | ● | ● | ● | | | ○ | ○ | | ○ | ● | ● | | | | | | ● | | ○ | |
| 19 | 山形県 | 日石前 | | ● | ○ | ● | | | ● | | | | | | ● | ● | | | | ● | | | | | | ○ | | ○ | ○ |
| 20 | 〃 | 佐藤タイヤ前 | | ● | ○ | ● | | | ● | | | | | | ○ | ○ | | | ● | | | | | | | | | | ○ |
| 21 | 福島県 | 堂前 | | | ○ | | ● | | ● | ● | ● | ● | ○ | | ○ | ● | | ● | ● | | | ○ | | | | ○ | | ○ | ○ |
| 22 | 〃 | 希望ヶ丘入口 | | ● | ● | | | | ● | | | ● | ● | | ● | ○ | ● | ● | ● | | | | | | | | | | ○ |
| 23 | 東京都 | 板橋中央陸橋北 | | ● | ○ | ● | | ● | | ○ | | | ● | ○ | ● | ● | ○ | | | | | | | | | | ○ | | ○ |
| 24 | 〃 | 岩本町 | | | ○ | | | ● | ● | ○ | | | ● | ○ | ○ | ○ | | | | | | | | | | | ○ | ● | ○ |
| 25 | 茨城県 | 水戸駅前 | | | ○ | ● | ● | | ● | ● | | ● | ● | | ○ | ○ | | | | | | ○ | | | | ○ | | ● | ○ |
| 26 | 〃 | 大工町 | | ● | ○ | | ● | | ● | ○ | | | ● | ○ | ○ | ○ | | ● | ● | | ○ | ○ | | | | ○ | | ○ | ○ |
| 27 | 栃木県 | 下野新聞社前 | | | ○ | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | | ○ | ○ | ○ | | | ● | | | ● | ● | | ○ | | ○ | ○ |
| 28 | 〃 | 小山中央前 | | ● | ○ | ○ | | ● | ● | ● | ● | ● | | | ○ | ○ | | | ● | ● | | ○ | | ● | | ○ | | ○ | ○ |
| 29 | 群馬県 | 旧石川町 | | ● | ● | ○ | | ● | ● | | | ● | | | ○ | ○ | | | | | | | | | | ○ | | ○ | ○ |
| 30 | 〃 | 倉賀野駅前 | | ● | ● | | | ● | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | ○ | | ○ |
| 31 | 埼玉県 | 田島 | | ● | ● | | ● | ○ | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | ● | | | | ● | ● | ○ | ○ |
| 32 | 〃 | 天神 | | ● | ● | ● | | ● | | ○ | | ● | | | ● | ● | ○ | | | | | | | | | ● | | ○ | ○ |
| 33 | 千葉県 | 新宿車庫 | | | ● | | ● | ● | | | | | | | ● | ● | ● | | | | | ● | | | | ○ | | ○ | ○ |
| 34 | 〃 | 初富 | | ● | ○ | | ● | | | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | | | | ○ |

| 対象交差点 | | | 交通規制 | | | | | | | | | | | 安全施設 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|----------|----------|------|---------|---------|--------|---------|---------|-----------|-----------|------|--------|---------|----------|---------|----|-----|-------|------|-------|--------|--------|-------|-------|----------|------|------|------|---------|-----|---|
| 交差点番号 | 都道府県(方面) | 交差点名 | 路面軌道 | 速度規制の変更 | 駐(停)車禁止 | はみ出し禁止 | バス優先先車線 | 大型車通行止め | 指定方向外進行禁止 | 進行方向別通行区分 | 転回禁止 | 右左折の方法 | 自転車専用車線 | 自転車歩道通行可 | 歩行者横断禁止 | 歩道 | 防護柵 | 中央分離帯 | 道路拡幅 | 中央線変移 | 右折導流標示 | 左折導流標示 | 横断歩道橋 | 横断地下道 | 自転車横断指導線 | バスベイ | 道路照明 | 施設撤去 | バイパスの影響 | 信号機 | |
| | | | | 35 | 神奈川県 | 立町 | | ● | ○ | | | | ● | ● | ○ | | | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | | | | ● | ● | | | ○ |
| 36 | 〃 | EMクラブ前 | | | ○ | | | | | ● | ○ | | | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | ● | ○ | | | ○ | | | | ○ |
| 37 | 新潟県 | サンヨービル | | ● | ○ | | ● | | ● | ● | | ● | | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | ● | ● | ● | ● | | ○ | | | ● | ○ | |
| 38 | 〃 | 万代橋西詰 | | ● | ○ | ○ | ● | | ○ | ● | ○ | ● | | ○ | ○ | | | | | | | | | | | | | | | ● | ○ |
| 39 | 山梨県 | 富士銀行前 | | | ○ | | | | | ● | | ● | | ● | ● | ○ | ○ | ○ | | | ● | | ○ | | ● | ● | ○ | | ● | ○ | |
| 40 | 〃 | 穂刈商店前 | | ● | ● | ● | | ● | | | | | | | | | | ○ | | | | | | | ● | ● | ○ | | | ● | ○ |
| 41 | 長野県 | 母袋 | | ● | ○ | ● | | ○ | ● | | | | ● | | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | | | | ● | ● | | | | ○ |
| 42 | 〃 | 日産前 | | ● | ○ | ● | ● | | ● | ● | ● | | | ● | ● | ○ | ○ | | | ● | | | | | | | ● | | | | ○ |
| 43 | 静岡県 | 中町 | | ● | ● | | | | | ● | | ● | | ● | ● | ○ | | | | | | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | | ○ |
| 44 | 〃 | 大手町 | | ● | ○ | | | | | ● | ● | ● | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | ● | ● | | | | ○ | | | | ○ |
| 45 | 富山県 | 公会堂前 | | ● | ○ | | ● | | ○ | ● | ● | ● | | ○ | ○ | ○ | ○ | | | ● | ● | | | | | ● | ○ | | ● | ○ | |
| 46 | 〃 | 西町 | ○ | ○ | | ○ | ● | | | | ● | | | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | ● | | ● | ○ | ○ |
| 47 | 石川県 | 香林坊 | | | ○ | | ● | ● | ○ | ● | ○ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | ● | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 48 | 〃 | 武蔵 | | | ○ | | ● | ● | | ● | ○ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | ● | | ● | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 49 | 福井県 | 裁判所前 | ○ | ● | ○ | | ● | | ● | ● | ● | | ● | | ○ | ○ | ○ | | | | | ● | | | | | ○ | | ● | ○ | ○ |
| 50 | 〃 | 大名町 | ○ | ● | ○ | | ● | | ○ | ○ | ○ | | ● | | ○ | ○ | ○ | | | | | ● | | ● | | | ○ | | ● | ○ | ○ |
| 51 | 岐阜県 | 岐阜駅前東 | ○ | ○ | | | | | ● | | ○ | | | ○ | ○ | ○ | | | | | | ● | | ○ | | | ○ | | | | ○ |
| 52 | 〃 | 徹明通金町 | ○ | ● | ○ | | ● | | ● | ● | ● | | ● | | ○ | ○ | ○ | | | | | ● | ● | | | | ○ | | | | ○ |
| 53 | 愛知県 | 伏見 | | ● | ● | | | ○ | ● | ○ | ● | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | ● | ● | | | ○ |
| 54 | 〃 | 下茶屋 | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | ● | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | ● | | | | ○ |
| 55 | 三重県 | 弥生館前 | | | ○ | | | | ● | ● | ● | | ● | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ● | | ○ | | ● | ○ | ○ |
| 56 | 〃 | 蔵町 | | ● | ● | | | | ● | | ● | | ● | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | ○ | | ● | ○ | ○ |
| 57 | 滋賀県 | うばが餅前 | | ● | ○ | ● | | | ● | ● | ● | | | ● | | ○ | | | | | | ● | | | | | ○ | | ○ | ○ | ○ |
| 58 | 〃 | びわこ文化館 | | ● | ○ | | | | ● | ● | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | ○ | | | | ○ |
| 59 | 京都府 | 堀川五条 | | | ○ | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | ○ | | | | ○ |
| 60 | 〃 | 堀川御池 | | ● | ● | | | | ● | ● | ○ | | ● | ● | | ○ | ○ | | | | ○ | ○ | | ● | | | ○ | | | | ○ |
| 61 | 大阪府 | 丹南西 | | ● | ○ | | | | ● | ● | ● | | ● | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | ○ | | | | ○ |
| 62 | 〃 | 南森町 | | ● | ○ | | | ○ | ● | ● | ● | | ● | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | ○ | | | | ○ |
| 63 | 兵庫県 | ピオフェルミン前 | | | ● | | | | ● | | | | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | ○ | | ○ | ○ | ○ |
| 64 | 〃 | 春日野 | | | ● | | | | ● | ● | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 65 | 奈良県 | 高天 | | | ○ | | | | ● | ○ | ● | | ● | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ● | ● | ○ | | | | ○ |
| 66 | 〃 | 大森 | | | ○ | ● | | | ● | ● | | | ● | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | ○ | | ● | ○ | ○ |
| 67 | 和歌山県 | 三木町 | | ● | ● | | ● | | ● | ● | ● | | ● | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | ● | ● | | | ○ |
| 68 | 〃 | 小松原 | | ● | ● | | ● | | ● | | ● | | ● | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 69 | 鳥取県 | 千代橋西詰 | | ● | ● | ● | | | | | | | ● | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | ○ | | | | ○ |
| 70 | 〃 | 段田前 | | ● | ○ | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | ○ | | | | ○ |

| 対象交差点 | | | 路面軌道 | 交通規制 | | | | | | | | | | | 安全施設 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|----------|--------|------|---------|---------|--------|--------|---------|-----------|-----------|------|--------|---------|----------|---------|----|-----|-------|------|-------|--------|--------|-------|-------|----------|-------|------|------|---------|-----|----|
| 交差点番号 | 都道府県(方面) | 交差点名 | | 速度規制の変更 | 駐(停)車禁止 | はみ出し禁止 | バス優先車線 | 大型車通行止め | 指定方向外進行禁止 | 進行方向別通行区分 | 転回禁止 | 右左折の方法 | 自転車専用車線 | 自転車歩道通行可 | 歩行者横断禁止 | 歩道 | 防護柵 | 中央分離帯 | 道路拡幅 | 中央線変移 | 右折導流標示 | 左折導流標示 | 横断歩道橋 | 横断地下道 | 自転車横断指導線 | バススベイ | 道路照明 | 施設撤去 | パイパスの影響 | 信号機 | |
| 71 | 島根県 | 相生町 | ● | ○ | | | | | ● | | | | ● | | ○ | | ● | ● | ● | | | | | | | | ○ | | ○ | | |
| 72 | 〃 | 堅町 | ● | ○ | | | ● | | | | ● | | ● | | ○ | | ○ | ● | | ● | | | | ● | | ○ | | ● | | | |
| 73 | 岡山県 | 大供 | ● | ○ | | | | | ● | | ● | | ● | | ○ | ○ | ● | | | ● | ● | | | ● | ● | ● | | ○ | | | |
| 74 | 〃 | 岡南小前 | ● | ● | | ● | | | | | ● | | ● | | ● | ● | ● | | | ● | | ○ | | ● | ● | | | ● | | | |
| 75 | 広島県 | 紙屋町 | ○ | | ○ | | ● | | | ○ | ● | | ● | ○ | ○ | ○ | | | | ● | | | | | ● | ○ | | ○ | | | |
| 76 | 〃 | 広島市役所前 | ○ | | ○ | | ● | | ● | | ● | | ● | ● | ○ | ● | ○ | | | ● | ● | | | | ● | ○ | | ○ | | | |
| 77 | 山口県 | 岩国市昭和橋 | ● | ○ | ● | | | ● | ● | | ● | | | | ● | ● | | | | ● | ● | ○ | | ● | ● | | ● | ● | | | |
| 78 | 〃 | 岩国市三笠橋 | ● | ○ | | | | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ○ | | | ● | | | | ● | | ○ | | ○ | | | |
| 79 | 徳島県 | 徳島本町 | ● | ○ | | ● | | | ● | | ● | | ● | ● | ○ | ○ | ● | | | ● | | ● | | ● | ● | ● | | ○ | | | |
| 80 | 〃 | 元町 | | ○ | | ● | | | ● | | ● | | ● | ● | ○ | ● | ● | | | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | | ○ | | | |
| 81 | 香川県 | 中新町 | | ○ | | ● | | | ● | ● | ● | | ● | ● | ○ | ● | ○ | | | ● | | ● | | | | ○ | ○ | ○ | | | |
| 82 | 〃 | 番町 | | ○ | | ● | | | ● | ● | ● | | ● | ● | ○ | ● | ○ | | | ● | | ○ | | ● | | ○ | ○ | ○ | | | |
| 83 | 愛媛県 | 宮脇 | ● | ○ | | | | | | ● | | | ● | ● | ○ | ○ | ○ | | | | | | | | | | ○ | ○ | | | |
| 84 | 〃 | 東石前 | ● | ○ | | | | | | ● | | ● | ● | ● | ○ | | ● | ● | | | | | | ● | | ○ | | ○ | | | |
| 85 | 高知県 | 播磨屋橋 | ○ | ● | ○ | | | | ● | ● | ● | | ● | ○ | ○ | ○ | | | | ● | | | | | | | ○ | ○ | | | |
| 86 | 〃 | 北本町相生 | ● | ○ | | | | ● | ● | ● | ● | | ● | ○ | ● | ● | | | | ● | | | | | | | | ○ | | | |
| 87 | 福岡県 | 南門前 | ● | ● | | | | | | | | | ● | | ○ | ○ | ● | | | | | | | | | | ● | ○ | | | |
| 88 | 〃 | 桃園 | ○ | ● | ● | | | | | | | | ● | ● | ○ | ○ | ○ | | | | | ○ | | | | | ○ | ○ | | | |
| 89 | 佐賀県 | 西鉄バス北 | ● | ● | ● | | | | | | ● | | | | ○ | | | | | ● | | | | | | ● | | ● | | | |
| 90 | 〃 | 郵便局前 | | ○ | ● | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | ○ | | ● | | | |
| 91 | 長崎県 | 長崎駅北口 | ○ | | ○ | ● | | | ● | | ● | | | ○ | ○ | ○ | | | | ● | ● | ○ | | | | | ○ | ○ | | | |
| 92 | 〃 | 宝町 | ○ | | ○ | ● | ● | | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | ● | | | | | | | ○ | ○ | | | |
| 93 | 熊本県 | 水道町 | ○ | ● | ○ | ● | | | ● | ○ | ● | | ● | ● | ○ | ○ | ○ | | | ○ | ● | ● | | | | | ○ | ○ | | | |
| 94 | 〃 | 白山町 | ○ | ● | ● | ● | | | ● | ○ | | | ● | ● | ○ | ○ | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | | |
| 95 | 大分県 | 堀 | | ● | ○ | ● | | | | | | | | | ○ | ● | | | | | ○ | ○ | | | | | ○ | ○ | | | |
| 96 | 〃 | 法鏡寺 | ● | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ○ | | | |
| 97 | 宮崎県 | 一の鳥居 | | | ○ | | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ● | | | | ● | ● | | ○ | | | |
| 98 | 〃 | 山形屋前 | | | ○ | | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | ○ | ● | ● | | | ● | | | | ● | | ○ | | ○ | | | |
| 99 | 鹿児島県 | 新屋敷 | ○ | ● | ● | ● | | | ● | ● | ○ | | ● | | ○ | ○ | ● | | | ○ | ○ | ○ | | | | | ○ | ○ | | | |
| 100 | 〃 | 中草牟田 | ○ | ● | ○ | | | | ● | ● | | | | | ○ | | ● | | | ● | | | | | ● | ○ | | ○ | | | |
| 101 | 沖縄県 | 久茂地 | | ● | ● | ● | | | ● | | ● | | | | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | ● | | ○ | | | |
| 102 | 〃 | 島袋 | | ● | ● | | | | ● | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | | | ○ | | | |
| 合計 | | | ● | 0 | 67 | 37 | 21 | 35 | 11 | 19 | 67 | 38 | 53 | 8 | 67 | 34 | 27 | 37 | 32 | 20 | 19 | 55 | 21 | 10 | 7 | 19 | 14 | 30 | 6 | 16 | 7 |
| | | | ○ | 17 | 0 | 65 | 4 | 0 | 2 | 5 | 1 | 16 | 3 | 1 | 2 | 20 | 73 | 43 | 27 | 7 | 1 | 4 | 4 | 16 | 3 | 0 | 2 | 63 | 6 | 4 | 92 |



写真4-2
スクールゾーンの色速度規制が実施されている交差点

写真4-3
歩行者横断禁止が実施されている交差点



(3) 追越しのための右側部分はみ出し禁止（追越し禁止）

全交差点のうち、昭和44年以前にはみ出し禁止規制が実施されている流入部を持つ交差点は4交差点のみで、50年末でも25交差点にすぎない。

流入部別でも表4-12のように50年末で54流入部にこの規制が実施されているのみであるが、これは当該流入部が片側2車線以上の流入部が多かったり中央分離帯が設置されている等のためと思われる。

(4) 転回禁止

全交差点のうち昭和44年以前に転回禁止規制が実施されている流入部を持つ交差点は16交差点、50年末では54交差点である。

流入部別では表4-12のように50年末で139流入部にこの規制が実施されているのみで、この規制が実施されている流入部が少ないのは、はみ出し禁止と同様の理由によるものと

思われる。

(5) 歩行者横断禁止

全交差点のうち昭和44年以前にこの規制が実施されている流入部を持つ交差点は20交差点、50年末では54交差点である。

流入部別では表4-12のように、50年末で152流入部にこの規制が実施されているが、これらの流入部を持つ交差点は交通量が多く、交通安全施設等が比較的良く整備されている交差点が多い。(写真4-3参照)

(6) バス専用(優先)通行帯

全交差点のうち、バス専用(優先)通行帯の指定が実施されている流入部を持つ交差点は35交差点である。

この規制は、通勤時間帯に都市の中心部に流入する自家用車を規制して、公共交通機関(バス等)の運行を容易にする目的から実施される規制で、交差点流入部のなかの1ないし2の流入部に実施されることが多く、比較的新らしい規制であるが、調査対象交差点でも、表4-13にみられるように昭和46年から実施され、49年以後大幅に規制流入部が増加している。

なお50年末現在で85流入部に規制が実施されている。(写真4-4参照)

(7) 進行方向別通行区分

全交差点のうち、進行方向別通行区分の指定が実施されている流入部を持つ交差点は68交差点であるが、このうち1交差点を除いては、いずれも45年以降に実施されたものである。

流入部別では表4-13のように、ほとんど45年以降に実施されており、50年末では411流入部のちょうど半数にあたる206流入部でこの規制が実施されている。

なお、この規制は比較的よく整備されている交差点で実施されることが多く、流入部によっては道路管理者が実施した車両通行帯も、一部この規制が実施されているものとして取扱っている。(写真4-5参照)

(8) 右折の方法

規制標示番号111の右左折の方法のうち交差点内にある右折導流標示および交差点中心標示を、ここでは右折の方法のある交差点とした。

全交差点のなかで56交差点にこの標示があるが、これらのなかには中心標示がなく、一部の流入部にのみ右折導流標示が画かれているので流入部別では、表4-13に示すように右折の

方法のあるのは204流入部である。

(9) 自転車専用道、自転車歩道通行可

自転車専用道を持つ流入部のある交差点は9交差点、自転車歩道通行可の規制が実施されている流入部を持つ交差点は69交差点である。

専用道、通行可の規制とも45年以降に規制された交差点が多いが、流入部別では表4-13に示されているように50年には前者が16流入部、後者が215流入部にこの規制が実施され、かつ、前者は49年以降、後者は46年以降に規制された流入部が多い。

歩行者とともに交通弱者の立場にある自転車の安全を守る施設として、自転車が歩道を通行できるように指定した自転車専用道、自転車歩道通行可の道路は近年増加しつつある。

(写真4-6参照)

(10) 指定方向外進行禁止

指定方向外進行禁止は、一方通行出口への流入を禁止するための規制、交通の流れを整理するための規制があり、これがさらに車種、曜日または時間によって種々に分類されている。

このうち、全車両に対して指定方向外進行禁止規制が実施されている交差点について述べると、昭和50年末現在24交差点にこの規制が実施されており、うち5交差点は44年以前に規制が実施されている。

表4-14によって流入部別規制実施状況をみると、411流入部のうち359流入部(87.3%)には規制がかけられておらず、残りの52流入部にはなんらかの規制が実施されている。52流入部のうち29流入部には右折のみを禁止する規制、7流入部には直進のみを禁止する規制、その他は1方向を除いて進行を禁止する規制となっている。(写真4-7参照)

4-4 交通安全施設等の概要

交通安全施設設置の概要は表4-10のとおりである。

(1) 歩道

全交差点のうち、どの流入部にも歩道施設を持たない交差点は2交差点のみであり、残りの100交差点には一部の流入部又は全部の流入部に歩道が設置されている。

表4-10によれば、歩道の全くない交差点は山梨2と大分2の2交差点であること、73交差点には44年以前に歩道が設置されており、27交差点には45年以後設置されたことを

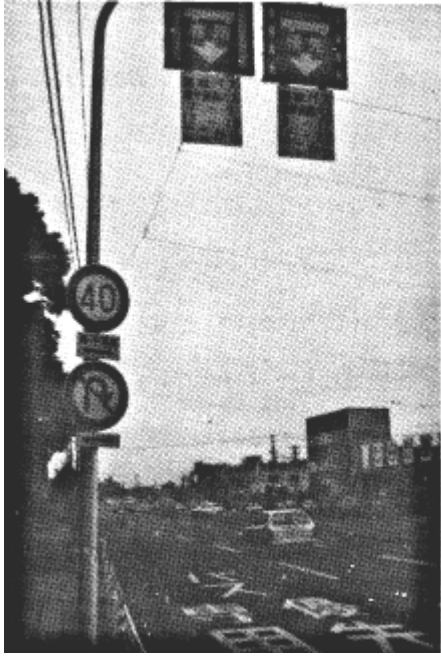


写真4-4
バス専用（優先）通行帯が実施
されている交差点

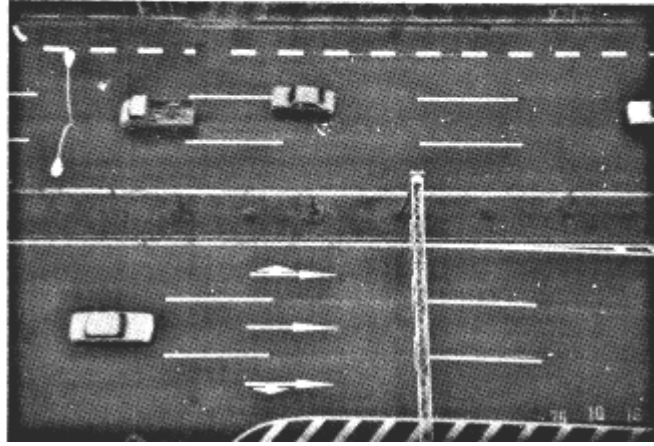
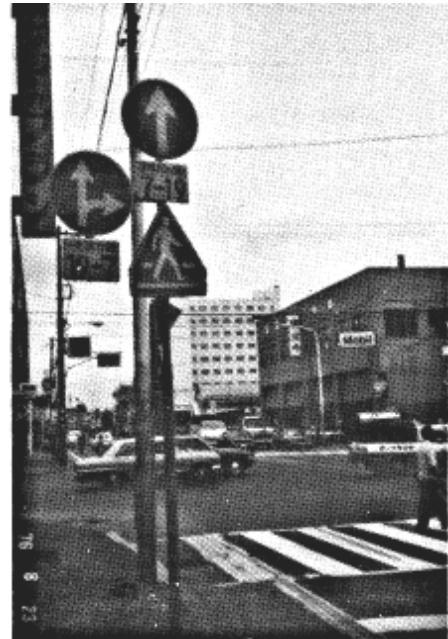


写真4-5
進行方向別通行区分が実施され
ている交差点

写真4-7
指定方向外進行禁止が実施され
ている交差点

写真4-6
自転車歩道通行可が実施されて
いる交差点



示している。

なお、歩道が設置されている100交差点のうち73交差点は全流入部に歩道が設置されている。

流入部別歩道の有無、歩道構造、設置年を表4-15で見ると、411流入部のうち300流入部は44年までに設置され、45年以降には59流入部に歩道が新設されている。またその構造としては両側に縁石によるマウントアップ方式(歩道が車道より高い)のものが多いが、45年以降設置されている歩道には、片側でマウントアップ方式以外の構造のものも徐々に多くなってきている。

(2) 防護柵

全交差点のうち、50年末に防護柵が設置されている流入部を持つ交差点は80交差点であるが、このうち43交差点には44年以前、37交差点には45年以降に防護柵が設置されている。

流入部別では表4-16に示すように、226流入部(55.0%)に防護柵が設置されている。緑地帯を除き防護柵が両側に設置されているのが168流入部、片側が17流入部、緑地帯が41流入部である。防護柵の種類としては、ガードレール、ガードパイプ、緑地帯、ガードフェンスの順に多いが、45年以降ではガードパイプ、緑地帯の設置が多くなりつつある。

なお、防護柵については交差点内およびその付近(30m以内)の延長距離に対する設置率を求めるよう配慮したが、この範囲内に側道、駐車場、ガソリンスタンド等、車の出入する道路や路外施設が多いため事故と結びつけるような良い結果が得られなかった。(写真4-8・4-9参照)

(3) 中央分離帯

全交差点のうち、50年末に中央分離帯が設置されている流入部を持つ交差点は59交差点であるが、このうち27交差点には44年以前、32交差点には45年以降に中央分離帯が設置されている。

流入部別では表4-17に示すように131流入部(31.9%)に中央分離帯が設置されているが、種類別ではグリーンベルトの分離帯88流入部、チャッターバの分離帯18流入部、幅員1m以上をペイント焼付による分離帯16流入部が大部分を占め、設置年では45年から47年にかけて多いことがわかる。(写真4-10参照)

写真4-8
ガードパイプが設置されている
交差点



写真4-9
緑地帯の防護柵が設置されてい
る交差点

写真4-10
中央分離帯が設置されている交
差点



写真4-11
右左折導流標示が設置されてい
る交差点

(4) 右折、左折導流標示

全交差点のうち、50年末に右折導流標示が設置されている交差点は59交差点であり、同じく左折導流標示の設置されている交差点は25交差点である。このうち右折標示、左折標示は44年当時には4交差点にのみ実施されていたものであり、大部分は45年以降に実施されている。

流入部別では表4-18に示すように右折導流標示が210流入部、左折導流標示が62流入部に設置されているが、種類別では前者は停止場所と中央部標示を併設したもの、ならびに中央部標示のみを標示したものが多く、後者は標示47流入部、導流島15流入部である。また実施年では45年から50年にかけて何れの年もかなりの実施量がある。(写真4-11参照)

表4-18A 流入方向別右折導流標示実施状況の推移







| 対策実施年 種類 | 42実 年 以前に 施 | 43 年に 実施 | 44 年に 実施 | 45 年に 実施 | 46 年に 実施 | 47 年に 実施 | 48 年に 実施 | 49 年に 実施 | 50 年に 実施 | 50な 年末 現在し | 計 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|-----|
| なし | | | | | | | | | | 201 | 201 |
|  | 5 | | | 4 | | 10 | | 10 | | | 29 |
|  | | | | | | | | | | | 0 |
|  | | | | | | | 2 | 2 | | | 4 |
|  | | | | 5 | 8 | 7 | 2 | 11 | | | 33 |
|  | | | | 4 | | | 3 | 12 | | | 19 |
|  | 5 | 5 | | 12 | 33 | 16 | 12 | 23 | 19 | | 125 |
| 計 | 10 | 5 | | 25 | 41 | 33 | 19 | 58 | 19 | 201 | 411 |

表4-18B 流入方向別左折導流標示施設実施状況の推移

| 対策実施年 種類 | 42実 年 以前に 施 | 43 年に 実施 | 44 年に 実施 | 45 年に 実施 | 46 年に 実施 | 47 年に 実施 | 48 年に 実施 | 49 年に 実施 | 50 年に 実施 | 50な 年末 現在し | 計 |
|-------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|-----|
| なし | | | | | | | | | | 349 | 349 |
| 標 示 | 2 | | | 11 | 22 | | 2 | 4 | 6 | | 47 |
| 導 流 島 | 3 | 5 | | | 1 | 4 | 1 | 1 | | | 15 |
| 計 | 5 | 5 | | 11 | 23 | 4 | 3 | 5 | 6 | 349 | 411 |

表4-11 流入方向別速度規制実施状況の推移

| 規制実施年 速度規制(km/h) | 44年 未実施 | 45年 未実施 | 46年 未実施 | 47年 未実施 | 48年 未実施 | 49年 未実施 | 50年 未実施 |
|---------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 20 | | | | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 30 | 8 | 8 | 8 | 6 | 8 | 17 | 25 |
| 40 | 168 | 168 | 178 | 196 | 216 | 253 | 297 |
| 50 | 106 | 106 | 112 | 116 | 117 | 91 | 67 |
| 60 | 129 | 129 | 113 | 91 | 68 | 48 | 20 |
| 計 | 411 | 411 | 411 | 411 | 411 | 411 | 411 |

表4-12 流入方向別各種禁止規制実施状況の推移

| 種類 | 規制実施年 | | 42年 以前 未実施 | 43年 中 実施 | 44年 中 実施 | 45年 中 実施 | 46年 中 実施 | 47年 中 実施 | 48年 中 実施 | 49年 中 実施 | 50年 中 実施 | なし | 計 |
|---------|-------|------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|---|
| | 件数 | % | | | | | | | | | | | |
| 駐停車禁止 | 件数 | 252 | 18 | 26 | 16 | 21 | 15 | 7 | 24 | 13 | 19 | 411 | |
| | % | 61.3 | 4.4 | 6.3 | 3.9 | 5.1 | 3.6 | 1.7 | 5.8 | 3.2 | 4.0 | 100.0 | |
| はみだし禁止 | 件数 | 7 | 2 | 5 | 5 | 4 | 4 | 13 | 11 | 6 | 357 | 411 | |
| | % | 1.7 | 0.5 | 0.5 | 1.2 | 1.0 | 1.0 | 3.2 | 2.7 | 1.5 | 86.9 | 100.0 | |
| 転回禁止 | 件数 | 31 | 9 | 4 | 4 | 10 | 17 | 17 | 31 | 16 | 272 | 411 | |
| | % | 7.5 | 2.2 | 1.0 | 1.0 | 2.4 | 4.1 | 4.1 | 7.5 | 3.9 | 66.2 | 100.0 | |
| 歩行者横断禁止 | 件数 | 35 | 17 | 10 | 6 | 20 | 10 | 16 | 21 | 17 | 259 | 411 | |
| | % | 8.5 | 4.1 | 2.4 | 1.5 | 4.9 | 2.4 | 3.9 | 5.1 | 4.1 | 63.0 | 100.0 | |

表4-13 流入方向別各種通行規制実施状況の推移

| 種類 | 規制実施年 | | 42年 以前 未実施 | 43年 中 実施 | 44年 中 実施 | 45年 中 実施 | 46年 中 実施 | 47年 中 実施 | 48年 中 実施 | 49年 中 実施 | 50年 中 実施 | なし | 計 |
|-----------------|-------|-----|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|---|
| | 件数 | % | | | | | | | | | | | |
| バス専用 (優先)通行帯 | 件数 | | | | | 6 | 11 | 13 | 35 | 20 | 326 | 411 | |
| | % | | | | | 1.5 | 2.7 | 3.2 | 8.5 | 4.9 | 79.3 | 100.0 | |
| 進行方向別通行 区分 | 件数 | 8 | | | 12 | 48 | 27 | 36 | 52 | 23 | 205 | 411 | |
| | % | 1.9 | | | 2.9 | 11.7 | 6.6 | 8.8 | 12.7 | 5.6 | 49.9 | 100.0 | |
| 右左折の方法 | 件数 | 8 | 5 | | 23 | 44 | 33 | 24 | 57 | 10 | 207 | 411 | |
| | % | 1.9 | 1.2 | | 5.6 | 10.7 | 8.0 | 5.8 | 13.9 | 2.4 | 50.4 | 100.0 | |
| 自転車専用 | 件数 | 1 | | | | 2 | | | 3 | 10 | 395 | 411 | |
| | % | 0.2 | | | | 0.5 | | | 0.7 | 2.4 | 96.1 | 100.0 | |
| 自転車及び 歩行者専用 | 件数 | 7 | | | 10 | 30 | 61 | 56 | 26 | 25 | 196 | 411 | |
| | % | 1.7 | | | 2.4 | 7.3 | 14.8 | 13.6 | 6.3 | 6.1 | 47.7 | 100.0 | |

表4-14 流入方向別指定方向外進行禁止実施状況の推移

| 種類 | | 規制実施年 | | 42 年 以前 実施 | 43 年 中 実施 | 44 年 中 実施 | 45 年 中 実施 | 46 年 中 実施 | 47 年 中 実施 | 48 年 中 実施 | 49 年 中 実施 | 50 年 中 実施 | な し | 計 |
|----|------|-------|-----|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------|------|
| | | 件数 | % | | | | | | | | | | | |
| なし | | 件数 | | | | | | | | | | | 359 | 359 |
| | | % | | | | | | | | | | | 87.3 | 87.3 |
| ↖ | 終日 | 件数 | 2 | 1 | 2 | 5 | 4 | 3 | 2 | 3 | 1 | | | 23 |
| | | % | 0.5 | 0.2 | 0.5 | 1.2 | 1.0 | 0.7 | 0.5 | 0.7 | 0.2 | | | 5.6 |
| ↖ | 時間規制 | 件数 | | | | 1 | 2 | | | | 2 | 1 | | 6 |
| | | % | | | | 0.2 | 0.5 | | | | 0.5 | 0.2 | | 1.5 |
| ↗ | 終日 | 件数 | | 1 | 2 | | | | | | 3 | | | 6 |
| | | % | | 0.2 | 0.5 | | | | | | 0.7 | | | 1.5 |
| ↗ | 時間規制 | 件数 | | | | | | | | | | | | |
| | | % | | | | | | | | | | | | |
| ↑ | 終日 | 件数 | 1 | | | 1 | 1 | | | | | | | 3 |
| | | % | 0.2 | | | 0.2 | 0.2 | | | | | | | 0.7 |
| ↑ | 時間規制 | 件数 | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| | | % | | | | 0.2 | | | | | | | | 0.2 |
| ↖↗ | 終日 | 件数 | 1 | | | | | | | 1 | 1 | | | 3 |
| | | % | 0.2 | | | | | | | 0.2 | 0.2 | | | 0.7 |
| ↖↗ | 時間規制 | 件数 | | 1 | | | | | | 1 | 1 | | | 3 |
| | | % | | 0.2 | | | | | | 0.2 | 0.2 | | | 0.7 |
| ↖↗ | 計 | 件数 | | 1 | 1 | | | 1 | | 2 | 2 | | | 7 |
| | | % | | 0.2 | 0.2 | | | 0.2 | | 0.5 | 0.5 | | | 1.7 |
| 計 | | 件数 | 4 | 4 | 5 | 8 | 7 | 4 | 2 | 12 | 6 | 359 | 411 | |
| | | % | 1.0 | 1.0 | 1.2 | 1.9 | 1.7 | 1.0 | 0.5 | 2.9 | 1.5 | 87.3 | 100.0 | |

表4-15 流入方向別歩道整備状況の推移

| 種類 | | 対策実施年 | | 42 年 以前 に 設置 | 43 年 に 設置 | 44 年 に 設置 | 45 年 に 設置 | 46 年 に 設置 | 47 年 に 設置 | 48 年 に 設置 | 49 年 に 設置 | 50 年 に 設置 | 50 年 未 現 在 な し | 計 |
|--------|----------|-------|----|--------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------------------|-----|
| | | 件数 | % | | | | | | | | | | | |
| なし | | 件数 | | | | | | | | | | | 52 | 52 |
| 両 側 | 緑石マウントUP | 274 | 10 | 3 | 15 | 6 | 4 | 11 | 6 | 3 | | | | 332 |
| | 平面防護柵 | | 2 | | | | 2 | | | | | | | 4 |
| | 平面緑石 | 2 | | | | 3 | | | | | | | | 5 |
| | 平面区画線 | 2 | | | | | | 1 | | | | | | 3 |
| 片 側 | 緑石マウントUP | 4 | | 1 | 3 | | 1 | | | | | | | 9 |
| | 平面防護柵 | | | | 1 | | | | 1 | | | | | 2 |
| | 平面緑石 | | | | | | | 1 | | | | | | 1 |
| | 平面区画線 | 2 | | | | 1 | | | | | | | | 3 |
| 計 | | 284 | 12 | 4 | 19 | 10 | 7 | 13 | 7 | 3 | | 52 | 411 | |

表4-16 流入方向別防護柵整備状況の推移

| 対策実施年 防護柵の種類 | | 42年以前に設置 | 43年に設置 | 44年に設置 | 45年に設置 | 46年に設置 | 47年に設置 | 48年に設置 | 49年に設置 | 50年に設置 | 50年末現在なし | 計 |
|-----------------|---------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|-----|
| なし | | 1 | | | | | | | | | 184 | 185 |
| 両側 | ガードレール | 34 | 15 | 3 | 8 | 6 | 2 | 2 | 5 | 2 | | 77 |
| | ガードフェンス | 17 | 8 | 2 | | 2 | | 2 | | | | 31 |
| | ガードパイプ | 30 | 2 | | | 3 | 6 | 13 | 4 | 1 | | 59 |
| | ガードロープ | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| 片側 | レール | 3 | 1 | | 1 | 1 | | | | | | 6 |
| | フェンス | 1 | | | | | | | 1 | 1 | | 3 |
| | パイプ | 4 | | | 2 | | 1 | | 1 | | | 8 |
| | ロープ | | | | | | | | | | | |
| オートガード, 緑地帯 | | 18 | | | 6 | 2 | 3 | 2 | 7 | 3 | | 41 |
| 計 | | 108 | 26 | 5 | 18 | 14 | 12 | 19 | 18 | 7 | 184 | 411 |

表4-17 流入方向別中央分離帯整備状況の推移

| 対策実施年 中央分離帯の種類 | | 42年以前に設置 | 43年に設置 | 44年に設置 | 45年に設置 | 46年に設置 | 47年に設置 | 48年に設置 | 49年に設置 | 50年に設置 | 50年末現在なし | 計 |
|-------------------|--|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|-----|
| なし | | | | | | | | | | | 280 | 280 |
| ペイント焼付 | | 4 | | | 2 | 1 | 7 | | 2 | | | 16 |
| チャッターバー(鋸) | | 11 | | | 1 | 4 | | 2 | | | | 18 |
| ブロック | | | 3 | | 2 | 1 | 1 | | | | | 7 |
| グリーンベルト | | 12 | 1 | | 5 | 6 | 5 | 1 | 3 | 2 | | 35 |
| グリーンベルト(植樹) | | 33 | 4 | | 6 | 8 | | | 2 | | | 53 |
| 防護網 | | | | | | 2 | | | | | | 2 |
| 計 | | 60 | 8 | | 16 | 22 | 13 | 3 | 7 | 2 | 280 | 411 |

(5) 横断歩道橋、横断地下道

全交差点のうち、50年末に横断歩道橋が設置されている交差点は26交差点、同じく横断地下道が設置されている交差点は10交差点であるが、横断歩道橋はどちらかというところ45年以前に比較的多く設置されてきたが、駅前とか、非常に幅員の広い道路どうして、右左折交通量と横断歩行者が著しく多い交差点という特殊の場所を除いては近年あまり設置されなくなった安全施設の一つであり、横断地下道についてもほぼ同様のことが云える。

これは、道路上の横断歩道に比較して安全ではあるが歩行者の負担が大きすぎること、設置費用がかかりすぎること、周辺住民の同意が得にくいこと等によると思われる。

このため、横断歩道橋については49年以後設置された交差点はなく、横断地下道は46年以後比較的設置されてはいるものの、地上の横断歩道と併設されている交差点もあらわれてきている。(写真4-12参照)

(6) 自転車横断指導線

全交差点のうち、50年末に19交差点で設置されているが、すべて昭和46年以降に設置されたものである。

設置位置は横断歩道の内側、もしくは横断歩道橋のあるところでは道路左側端の延長線上に幅員約1mの2本線又はカラー舗装で実施されているものが多いが、調査対象交差点のなかでは、中国地方、四国地方に比較的この施設が設置されている交差点が目立ち、これらの交差点は他の対策も十分に行なわれているところが多い。(写真4-13参照)

(7) 道路拡幅、中央線変移

この2つの施策は、一般に大規模な交差点改良の際に実施されることが多いが、調査対象交差点に限れば必ずしもこの原則が適用できない交差点が多かった。

道路拡幅についていえば、古い昔までさかのぼればほとんどの交差点で道路拡幅が行なわれているであろうが、表4-10ではおおむね昭和40年以降の道路拡幅にとどめ、50年末で27交差点が改良されていることが判明した。このうち20交差点は45年以降の改良である。

中央線変移は実施された20交差点のうち19交差点が45年以降実施されたものであり、主として路線を単位に整備される対策の一環として中央線変移が行われたものと思われる。

(写真4-14参照)



写真4-12
横断歩道が設置されている交差点

写真4-13
自転車横断指導線が設置されている交差点



写真4-14
中央線変移が実施されている交差点

写真4-15
バスベイが設置されている交差点



(8) バスベイ

全交差点のうち50年末で16交差点にバスベイが設置されていた。このうち14交差点では45年以降の設置であったが、バス路線数とバスベイの長さ、位置等について検討する余地が残されているものも見られた。(写真4-15参照)

(9) 照明

表4-10にみられるように全交差点のうち50年末で93交差点に照明が設置されていた。このなかには45年以降設置されたとなっているものが30交差点あるが、このなかには増灯のものも多い。

(10) バイパスの影響

バイパスの影響とは、かつて市内中心部を経由していた幹線道路を、バイパスによって通過車両が市内中心部に流入しないように改善され、これに伴って大型車などの通過車両が当該交差点を経由することが少なくなったり、交通の質が変化したりした交差点かどうかを示したもので、丸印を付した交差点はこの影響がある交差点を示し、全交差点では20交差点がこれに該当している。

(11) 信号機

交通安全施設のなかで信号機の効果が大きいことは、当センターの前年の研究によっても明らかになっている。

表4-10の右端欄をみると、全交差点のうち99交差点に50年末現在信号機が設置されており、うち92交差点には44年以前に信号機が設置されている。

なお残りの3交差点のうち、1交差点には51年に信号機が設置され、残る2交差点も信号機設置予定交差点となっている。

また、表4-10では明らかにされていないが、信号機設置交差点でも、系統化、増灯大型化、信号現示の改定などによって信号機の機能を向上させ、事故防止への寄与率を高めるための具体的配慮が種々行なわれている。

5. 交通事故の実態と特異交差点の抽出

調査対象102交差点（以下本章では全交差点という）の交差点ごとの年別事故件数の推移については、第4章のとおりであるが、本章では全交差点の交通事故の主体別、形態別、違反種別、交差点内外別および昼夜別の実態とそれぞれ類型化された事故の特異交差点について述べる。

5-1 主体別事故発生状況

交通事故に関係した当事者を、人（歩行者、自転車、2輪車および自動車の4種類に分類し、これら相互間の事故発生状況を年別に表5-1に示す。

ここで取扱った事故件数の総計（以下本章では全事故という）は9,859件である。主体別大分類の事故件数の構成率は、人対車10.9%、車相互86.4%、車単独2.6%、その他0.1%で年別の構成率もこれとほとんど変わらない。

ア. 2輪車、自転車が関係した事故

人対車の事故では1,073件のうち96件（8.9%）が2輪車が関係した事故であり、車相互の事故では、8,517件のうち763件（9.0%）が自転車が関係した事故、1,474件（17.4%）が2輪車が関係した事故、また車単独の事故では255件のうち40件（15.7%）が2輪車が関係した事故である。

イ. 構成率の標準偏差が平均より2σ以上離れている交差点

交通事故のある項目（例えば主体別）を類型化して全事故に対する構成率ならびに個々の交差点の当該交差点で発生したすべての事故の構成率を求めた。

この場合、類型化されたうちのある一つ（例えば人対車事故）をとって、102交差点での全事故に対する構成率（以下本章では平均構成率という）と個々の交差点の構成率を比較して、平均構成率を著しく上回る交差点を、この類型の事故に関する特異交差点と仮定し、特異交差点間の共通点を整理された資料から探ってみた。

全交差点のなかから特異交差点を抽出する方法として、本研究では45年から50年まで6ケ年間の類型別平均構成率ならびに標準偏差を算出し、個々の交差点の類型別構成率が平均構成率から離れている程度で判別する方法をとった。

いま仮りに、ある項目のなかの一つの類型の平均構成率が16.8%、標準偏差が5.2とした

表5-1 年別、主体別類型別事故発生件数

| 年別 主体別類型 | | 事故件数 | | | | | | | 平均 構成率 | 標準 偏差 (σ) | 大分類 内の 構成率 |
|-------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|--------------------------|------------------|
| | | 45年 | 46年 | 47年 | 48年 | 49年 | 50年 | 合計 | | | |
| 人 対 車 | 人対二輪車 | 23 | 15 | 20 | 12 | 12 | 14 | 96 | 1.0 | 2.1 | 8.9 |
| | 人対自動車 | 215 | 187 | 170 | 179 | 132 | 94 | 977 | 9.9 | 10.0 | 91.1 |
| | 小計 | 238 | 202 | 190 | 191 | 144 | 108 | 1,073 | 10.9 | 10.4 | 100.0 |
| 車 相 互 | 自転車対二輪車 | 17 | 7 | 6 | 3 | 4 | 6 | 43 | 0.4 | 1.2 | 0.5 |
| | 自転車対自動車 | 159 | 141 | 126 | 94 | 103 | 97 | 720 | 7.3 | 7.3 | 8.5 |
| | 二輪車対二輪車 | 10 | 4 | 7 | 6 | 2 | 1 | 30 | 0.3 | 0.6 | 0.4 |
| | 二輪車対自動車 | 364 | 324 | 239 | 188 | 153 | 133 | 1,401 | 14.2 | 8.1 | 16.4 |
| | 自動車対自動車 | 1,500 | 1,285 | 1,145 | 950 | 783 | 660 | 6,323 | 64.1 | 16.7 | 74.2 |
| | 小計 | 2,050 | 1,761 | 1,523 | 1,241 | 1,045 | 897 | 8,517 | 86.4 | 10.5 | 100.0 |
| 車 単 独 | 二輪車単独 | 8 | 3 | 12 | 8 | 4 | 5 | 40 | 0.4 | 0.8 | 15.7 |
| | 自動車単独 | 56 | 34 | 31 | 28 | 26 | 40 | 215 | 2.2 | 2.3 | 84.3 |
| | 小計 | 64 | 37 | 43 | 36 | 30 | 45 | 255 | 2.6 | 2.6 | 100.0 |
| その他 | | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 14 | 0.1 | 0.3 | 100.0 |
| 合計 | | 2,355 | 2,002 | 1,758 | 1,470 | 1,223 | 1,051 | 9,859 | 100.0 | | |

場合、個々の交差点の構成率が正規分布をするとすれば、全交差点の95%に相当する交差点の構成率は、平均構成率±2倍の標準偏差の範囲内、すなわち6.4%から27.2%の範囲内に分布し、残りの5%は特異交差点と考えられる。

そこで本研究では平均構成率ならびに標準偏差（以下本章では σ という）に対し、個々の交差点の構成率が 2σ 以上上回る交差点を特異交差点として抽出し、これらの交差点の道路環境について共通な問題を探り出し、当該交差点に実施された諸施策によって事故がどの程度減少しているかを求めた。

なお、対象事故件数が全体でも1万件弱と少いため、類型によっては個々の交差点の事故が少く、わずかの事故件数によって構成率が大きく変動するので、事故件数が5件以下の交差点を本研究では特異交差点から除外した。

(ア) 人対車事故の全事故に対する構成率の平均は10.9%で構成率の σ は10.4であるが、平

均構成率を2 σ 以上上回る交差点は、沖縄2（4.8 σ ）、函館1（3.0 σ ）、北見1（2.1 σ ）、島根2（2.0 σ ）の4交差点である。

(イ) 車相互事故の全事故に対する平均構成率は86.4%で構成率の σ は10.5であるが、構成率が平均を2 σ 以上上回る、すなわち、この種の事故が他の交差点に比較して少ない交差点は函館1（-3.2 σ ）、富山2（-2.4 σ ）、沖縄2（-4.5 σ ）の3交差点である。

車相互事故のなかの自転車対2輪車、2輪車対2輪車の事故件数は6ヶ年合計でも、前者が43件、後者が30件と非常に少いので、これらを除いた車相互事故の主体別事故の関係をみると、次のとおりである。

自転車対自動車事故の全事故に対する平均構成率は7.3%で構成率の σ は7.3であるが、構成率が平均を2 σ 以上上回る交差点は秋田2（2.4 σ ）、山形1（2.0 σ ）、山形2（5.3 σ ）、徳島2（2.1 σ ）の4交差点である。

2輪車対自動車事故の全事故に対する平均構成率は14.2%で構成率の σ は8.1であるが、構成率が平均を2 σ 以上上回る交差点は山梨1（2.2 σ ）、静岡1（2.0 σ ）、岡山2（2.3 σ ）、徳島1（2.1 σ ）、鹿児島1（2.1 σ ）の5交差点である。

自動車対自動車事故の全事故に対する平均構成率は64.1%で、構成率の σ は16.7であるが、構成率が平均を2 σ 以上上回る交差点は千葉1（2.0 σ ）、また、構成率が平均を2 σ 以上上回る交差点は静岡1（-2.3 σ ）の交差点である。

(ウ) 車単独事故の全事故に対する平均構成率は2.6%で構成率の σ は2.6であるが、構成率が平均を2 σ 以上上回る交差点は広島1（2.3 σ ）、山口1（2.1 σ ）、長崎2（3.2 σ ）、鹿児島2（2.9 σ ）の4交差点である。

5-2 形態別事故発生状況

形態別事故発生状況は主体別の大分類と同様に3種類に分類し、交通事故に関係した当事者の行動、または事故誘発行為を人対車の4種類、車相互の7種類、車単独の2種類の13種類に分類し、これらの事故発生状況を年別に表5-2に示す。

全事故9,859件の形態別大分類の事故件数の構成率は表5-1とほとんど同じである。

ア. 形態別事故発生件数

人対車の事故では1,074件のうち交差点横断歩道横断中の事故が739件（68.8%）、

表5-2 年別、形態別類型別事故発生件数

| 年 別 形態別類型 | | 事 故 件 数 | | | | | | | 平 均 構成率 | 標 準 偏差 (σ) | 大分類 内 の 構成率 |
|--------------|-------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|---------------------------|-------------------|
| | | 45年 | 46年 | 47年 | 48年 | 49年 | 50年 | 合計 | | | |
| 人 対 車 | 路 側 通 行 中 | 3 | 3 | 0 | 1 | 1 | 2 | 10 | 0.1 | 0.4 | 0.9 |
| | 交 差 点 横 断 中 | 158 | 133 | 139 | 138 | 97 | 74 | 739 | 7.5 | 8.6 | 68.8 |
| | 交 差 点 横 断 中 | 47 | 32 | 28 | 31 | 26 | 16 | 180 | 1.8 | 2.9 | 16.8 |
| | 交 差 点 横 断 中 | 30 | 34 | 23 | 21 | 20 | 17 | 145 | 1.5 | 1.5 | 13.5 |
| | そ の 他 | 30 | 34 | 23 | 21 | 20 | 17 | 145 | 1.5 | 1.5 | 13.5 |
| 小 計 | | 238 | 202 | 190 | 191 | 144 | 109 | 1,074 | 10.9 | 10.4 | 100.0 |
| 車 相 互 | 正 面 衝 突 | 27 | 43 | 34 | 28 | 13 | 17 | 162 | 1.6 | 3.0 | 1.9 |
| | 追 突 | 1,079 | 880 | 804 | 678 | 566 | 470 | 4,477 | 45.4 | 17.6 | 52.5 |
| | 出 合 頭 | 261 | 180 | 143 | 105 | 89 | 83 | 861 | 8.7 | 12.5 | 10.1 |
| | 右折時側面衝突 | 427 | 421 | 362 | 286 | 253 | 200 | 1,949 | 19.8 | 11.7 | 22.9 |
| | 左折時側面衝突 | 123 | 113 | 80 | 68 | 63 | 72 | 519 | 5.3 | 5.5 | 6.1 |
| | 接 触 | 63 | 51 | 36 | 21 | 19 | 17 | 207 | 2.1 | 2.1 | 2.4 |
| | そ の 他 | 72 | 75 | 66 | 56 | 46 | 38 | 353 | 3.6 | 4.0 | 4.1 |
| 小 計 | | 2,052 | 1,763 | 1,525 | 1,242 | 1,049 | 897 | 8,528 | 86.5 | 10.5 | 100.0 |
| 車 単 独 | 転 倒 ・ 転 落 | 11 | 3 | 14 | 9 | 3 | 9 | 49 | 0.5 | 1.2 | 19.1 |
| | そ の 他 | 54 | 34 | 29 | 28 | 27 | 36 | 208 | 2.1 | 2.3 | 80.9 |
| 小 計 | | 65 | 37 | 43 | 37 | 30 | 45 | 257 | 2.6 | 2.6 | 100.0 |
| 合 計 | | 2,355 | 2,002 | 1,758 | 1,470 | 1,223 | 1,051 | 9,859 | 100.0 | | |

交差点横断歩道外横断中の事故が180件（16.8%）、これら以外の事故が155件（14.4%）である。

車相互では8,528件のうち追突事故が4,477件（52.5%）、右折時側面衝突事故が1,949件（22.9%）、出合頭事故が861件（10.1%）、これら以外の事故が1,241件（14.5%）である。

車単独の事故では257件のうち転倒、路外逸脱、転落の事故が49件（19.1%）、これ以外の事故が208件（80.9%）である。

イ. 構成率の標準偏差が平均より 2σ 以上の交差点

(ア) 人対車事故の全事故に対する平均構成率は 10.9% で構成率の σ は 10.4 であるが、構成率が平均を 2σ 以上上回る交差点は函館 1 (3.0σ)、北見 1 (2.1σ)、島根 2 (2.0σ) 沖縄 2 (4.8σ) の 4 交差点である。

これらの交差点に共通する環境、または特有な環境をみると、沖縄を除く 3 交差点は近隣に駅・デパート・商店街などがあり、歩行者交通の多い交差点である。沖縄 2 の交差点では、復帰前の沖縄独特の常時右折（左折）可がわざわざしているものと考えられる。

交差点横断歩道横断中事故の全事故に対する平均構成率は 7.5% で構成率の σ は 8.6 であるが、構成率が平均を 2σ 以上上回る交差点は函館 1 (3.3σ) 北見 1 (2.9σ)、富山 2 (2.2σ)、島根 2 (2.8σ)、沖縄 2 (3.7σ) の 5 交差点である。これらの交差点に共通する環境は人対車の場合と同じである。

北見 1、函館 1 の交差点では、都市総合交通規制による交通流の整理を行ったことにより交差点横断歩道横断中の事故が後半に著しく減少している。

交差点横断歩道外横断中事故の全事故に対する平均構成率は 1.8% で構成率の σ は 2.9 であるが、構成率が平均を 2σ 以上上回る交差点は釧路 1 (3.0σ)、岐阜 2 (4.0σ)、福岡 2 (2.2σ) の 3 交差点である。

これらの交差点に共通する環境または特有な環境をみると、岐阜 2、福岡 2 の交差点では、路面電車の安全地帯と歩道を直結する歩行者に対して歩行者横断禁止の必要があるほど横断歩行者が多く、釧路 1 の交差点では、バス停の位置と歩行者の希望経路の関係が考えられる。

(イ) 車相互事故の全事故に対する平均構成率は 86.5% で構成率の σ は 10.5 であるが、構成率が平均を 2σ 以上下回る交差点は函館 1 (-3.2σ)、富山 2 (-2.4σ)、沖縄 2 (-4.5σ) の 3 交差点であり、これらの交差点はいずれも人対車事故の構成率が高い交差点である。

正面衝突事故の全事故に対する平均構成率は 1.6% で構成率の σ は 3.0 であるが、構成率が 2σ 以上上回る交差点は茨城 1 (3.2σ)、神奈川 1 (2.8σ)、岐阜 1 (2.7σ)、山口 1 (2.5σ)、山口 2 (2.4σ) の 5 交差点である。

これらの交差点に共通する環境、または特有な環境を見ると、5 交差点とも交差点が広くカーブの中に交差点があり、交通流の分岐点と道路の中心線が明確でない交差点である。

さらに、導流島の設置や進行方向別通行区分、右折の力法などの標示を実施していない時期に正面衝突事故が多発している。

追突事故の全事故に対する平均構成率は45.4%で構成率の σ は17.6であるが、構成率が 2σ 以上上回る交差点は福岡1(2.1 σ)で、同じく 2σ 以上下回る交差点は鳥取1(-2.0 σ)のそれぞれ1交差点である。福岡1の交差点は下り勾配4%の流入部に追突事故が多発している。また、鳥取1の交差点は交通量の割に幅員が狭く、流入、流出部以外の交差点内では追突事故がほとんど発生していない。

出合頭事故の全事故に対する平均構成率は8.7%で構成率の σ は12.5であるが、構成率が平均を 2σ 以上上回る交差点は北海道1(2.1 σ)、千葉1(2.1 σ)、山梨2(6.6 σ)、岐阜1(2.0 σ)、鳥取1(4.2 σ)の5交差点である。

これらの交差点に共通する環境、または特異な環境をみると、北海道1、千葉1、山梨2の交差点では信号無視によるものがいづれも多く、さらにこれを掘り下げてみると、北海道1の交差点では、人間的な要因で酒酔いが主なものであり、千葉1の交差点では道路環境的な要因で大幅員の道路に小幅員の道路が交差する交差点であり、山梨2の交差点では道路環境的な要因で、交差する2本の道路が同幅員で狭く、かつ交通量が少ないことが考えられる。

山梨2の交差点では横断歩道の標示の明確化と隣接信号機との連動によって、出合頭事故が48年以降減少している。岐阜1、鳥取1の2交差点は、信号のない交差点である。岐阜1の交差点はカーブの中に交差点があり、道路の中心線が明確でなく、交差点内の流れが複雑であり、鳥取1の交差点は交通量の割りに道路幅員が狭いことが考えられる。

右折時側面衝突事故の全事故に対する平均構成率は19.8%で構成率の σ は11.7であるが、構成率が平均を 2σ 以上上回る交差点は山梨1(3.2 σ)、滋賀1(2.1 σ)、徳島2(2.1 σ)の3交差点である。

これらの交差点に共通する環境は特にみられないが、山梨1の交差点は右折交通量が多く、右折導流の標示のない時期に、この種の事故が多かったが、右折導流関連の標示を行った48年以降に減少している。

滋賀1の交差点は右折導流関連の標示が実施されたのが遅く、さらに交差道路の流入部が狭いことが考えられる。

この2交差点の右折時の事故は右折導流標示、交差点内で対向直進車の流れを待つ間の停

止指導線の実施により48年以降大幅に減少している。

徳島2の交差点は右折交通量が多く、交差点が広幅員で、右折導流がうまくいっていないためか、右折事故はあまり減少していない。

左折時側面衝突事故の全事故に対する平均構成率は5.3%で構成率の σ は5.5であるが、構成率が平均を2 σ 以上上回る交差点は宮城1(2.1 σ)、沖縄1(7.1 σ)の2交差点である。

これらの交差点に共通する環境は特に見られないが、宮城1の交差点は喰違い交差点で交差点が広いこと、左折車と直進車が錯綜すること、沖縄1の交差点は現在同県が右側通行なので他県の右折と同じ現象が左折時側面衝突として発生しているわけで同交差点は交差点が広く、左折導流がうまく行かず、さらに、海洋博関連事業として、50年春まで数ヶ年にわたって工事中であり、その間の交差点処理がうまく行かなかったことが考えられる。

接触事故の全事故に対する平均構成率は2.1%で構成率の σ は2.1であるが、構成率が平均を2 σ 以上上回る交差点は岡山2(2.0 σ)、山口1(3.4 σ)、高知1(2.1 σ)の3交差点である。

これらの交差点に共通する環境は特にみられないが、岡山2の交差点は、喰違い交差点で主道路は分離帯がある4車線道路、これに対し従道路は幅員が狭く主道路に喰違って接続している交差点である。山口1の交差点はカーブの中に交差点があり、操舵しながら交差点を走行するため接触事故が多かったと思われる。高知1の交差点は流入部側に路面電車の安全地帯があり、その安全地帯の幅にとられてその幅だけ流入部の幅員が急にしぼられて交通の流れを乱すことが接触の誘因となったと考えられる。

(ウ) 車単独事故の全事故に対する平均構成率は2.6%で構成率の σ は2.6であるが、構成率が平均を2 σ 以上上回る交差点は広島1(2.2 σ)、山口1(2.0 σ)、長崎2(3.5 σ)、鹿児島2(2.8 σ)の4交差点である。

これらの交差点に共通する環境、または特有な環境をみると、山口1の交差点を除く3交差点は軌道敷のある交差点である。山口1の交差点はカーブの中に交差点がある。

事故の誘因としては、山口1を除く3交差点では、軌道敷の凹凸による転倒、安全地帯への衝突、交差点付近での急停止が多い。山口1の交差点では、カーブ始点の歩道橋設置による視距の不良と酒酔いによる車単独事故の多発が考えられる。

表5-3 年別、違反種別事故発生件数

| 年 別 違反種別 | 事 故 件 数 | | | | | | | 平 均 構成率 | 標 準 偏差 (σ) | 大分類 内 の 構成率 | |
|--------------------------|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|---------------------------|-------------------|-------|
| | 45年 | 46年 | 47年 | 48年 | 49年 | 50年 | 合計 | | | | |
| 車 等 | 信 号 無 視 | 141 | 116 | 100 | 90 | 69 | 58 | 574 | 5.8 | 9.6 | 5.9 |
| | 通 行 区 分 違 反 | 9 | 11 | 6 | 6 | 4 | 4 | 40 | 0.4 | 0.8 | 0.4 |
| | 車 間 距 離 不 保 持 | 398 | 312 | 259 | 186 | 139 | 98 | 1,392 | 14.1 | 10.1 | 14.3 |
| | 追 越 違 反 | 39 | 17 | 11 | 7 | 8 | 5 | 87 | 0.9 | 1.3 | 0.9 |
| | 左 折 違 反 | 75 | 73 | 59 | 42 | 32 | 42 | 323 | 3.3 | 3.7 | 3.3 |
| | 右 折 違 反 | 195 | 226 | 136 | 96 | 81 | 53 | 787 | 8.0 | 6.5 | 8.1 |
| | 優 先 通 行 違 反 | 62 | 61 | 107 | 75 | 88 | 64 | 457 | 4.6 | 6.3 | 4.7 |
| | 横 断 歩 道 通 行 中 害 を 妨 害 する 歩 行 者 の | 83 | 79 | 89 | 93 | 64 | 50 | 458 | 4.6 | 6.1 | 4.7 |
| | そ の 他 歩 行 者 の 通 行 妨 害 | 6 | 4 | 4 | 1 | 2 | 1 | 18 | 0.2 | 0.5 | 0.2 |
| | 徐 行 違 反 | 32 | 22 | 48 | 40 | 25 | 34 | 201 | 2.0 | 3.0 | 2.0 |
| | 一 時 停 止 違 反 | 19 | 9 | 7 | 1 | 11 | 7 | 54 | 0.5 | 3.4 | 0.6 |
| | 整 備 不 良 車 の 運 転 | 8 | 6 | 6 | 2 | 5 | 2 | 29 | 0.3 | 0.7 | 0.3 |
| | 酒 酔 い (酒 気 帯 び) 運 転 | 57 | 66 | 42 | 52 | 40 | 35 | 292 | 3.0 | 3.7 | 3.0 |
| | 最 高 速 度 違 反 | 13 | 7 | 9 | 7 | 10 | 9 | 55 | 0.6 | 1.0 | 0.6 |
| 安 全 運 転 義 務 違 反 そ の 他 | 1,166 | 940 | 794 | 706 | 584 | 554 | 4,744 | 48.1 | 14.0 | 48.6 | |
| そ の 他 | 28 | 32 | 65 | 51 | 46 | 26 | 248 | 2.5 | 2.6 | 2.5 | |
| 小 計 | 2,311 | 1,981 | 1,742 | 1,455 | 1,208 | 1,042 | 9,759 | 99.0 | 2.6 | 100.0 | |
| 人 (歩行者) | 信 号 無 視 | 10 | 8 | 12 | 7 | 7 | 7 | 51 | 0.5 | 1.6 | 51.0 |
| | 歩 行 者 の 横 断 違 反 | 8 | 7 | 3 | 4 | 3 | 1 | 26 | 0.3 | 1.0 | 26.0 |
| | 飛 び 出 し | 6 | 4 | 1 | 3 | 5 | 1 | 20 | 0.2 | 1.1 | 20.0 |
| | そ の 他 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0.0 | 0.2 | 3.0 |
| | 小 計 | 24 | 21 | 16 | 15 | 15 | 9 | 100 | 1.0 | 2.6 | 100.0 |
| 合 計 | 2,355 | 2,002 | 1,754 | 1,470 | 1,223 | 1,051 | 9,859 | 100.0 | | | |

5-3 違反種別事故発生状況

違反種別事故発生状況は交通事故に関係した第1当事者の違反を「車両等」関連と「人（歩行者）」関連に大別し、前者を16種、後者を4種類の20種類に分類して、これらの事故発生状況を年別に表5-3に示す。

ア. 違反種別別事故発生件数

全事故9,859件の違反種別大分類の事故件数の構成率は「車両等」が99.0%、「人（歩行者）」が1%で経年による変化は、ほとんど認められない。

第1当事者が車両等の事故では9,759件のうち、安全運転義務違反の事故が4,744件（48.6%）と最も多く、続いて車間距離不保持の事故が1,392件（14.3%）、右折違反の事故が787件（8.1%）、信号無視の事故が574件（5.9%）、横断歩道通行中を妨害の事故が458件（4.7%）、優先通行違反の事故が457件（4.7%）、左折違反の事故が323件（3.3%）、酒酔い（酒気帯び）運転の事故が292件（3.0%）などが主なものとなっている。

第1当事者が人（歩行者）の事故では、100件のうち信号無視の事故が51件（51.0%）歩行者の横断違反の事故が26件（26.0%）、飛び出しの事故が20件（20.0%）、その他の事故が3件（3%）となっている。

イ. 構成率の標準偏差が平均より2σ以上の交差点

（ア）第1当事者が車両等の事故の全事故に対する平均構成率は99.0%で構成率のσは2.6であるが、構成率が平均を2σ以上上回る交差点はなく、逆に2σ以上下回る交差点として、秋田2（-6.8σ）、山形2（-2.6σ）、静岡1（-3.6σ）、静岡2（-2.5σ）、三重2（-2.5σ）の5交差点が挙げられ、これらの交差点はいずれも歩行者が第1当事者となる構成率が高い交差点である。

車両等が第1当事者となる事故のうち、運転者の信号無視による事故の全事故に対する平均構成率は5.8%で構成率のσは9.6であるが、構成率が平均を2σ以上上回る交差点は、北海道1（2.4σ）、千葉1（2.2σ）、山梨2（7.9σ）、長野1（2.3σ）の4交差点であり、いずれの交差点も出合頭事故の構成率が高い交差点であり、なかでも山梨2の7.9σは異状である。

車間距離不保持事故の全事故に対する平均構成率は14.1%で、構成率のσは10.1であるが、構成率が平均を2σ以上上回る交差点は群馬1（2.0σ）、神奈川1（3.2σ）、愛知1（3.5σ）、愛知2（3.7σ）の4交差点であり、いずれの交差点も追突事故の構成率が高い交差点である。このうち愛知2の交差点を除く3交差点では、進行方向別通行区分の指定、交差点改良などによって48年以降追突事故が半減している。

左折違反事故の全事故に対する平均構成率は3.3%で構成率の σ は3.7であるが、構成率が平均を2 σ 以上上回る交差点は宮城1(3.6 σ)、静岡1(2.8 σ)、香川2(2.2 σ)、沖縄1(5.1 σ)の4交差点である。

いずれの交差点も左折時側面衝突事故の構成率が高い交差点である。

右折違反事故の全事故に対する平均構成率は8.0%で構成率の σ は6.5であるが、構成率が平均を2 σ 以上上回る交差点は山形1(2.8 σ)、栃木2(2.5 σ)、岡山1(2.8 σ)、岡山2(2.3 σ)、香川2(2.3 σ)の5交差点である。いずれの交差点も右折時側面衝突事故の構成率の高い交差点であるが、右折方法、右折車線、信号現示(青矢)、交差点の改良、分離帯の設置によって、48年以降の事故が減少している。

優先通行違反事故の全事故に対する平均構成率は4.6%で構成率の σ は6.3であるが、構成率が平均を2 σ 以上上回る交差点は山梨1(7.0 σ)の1交差点のみである。この交差点は出合頭事故、右折時側面衝突事故の多い交差点であり、優先通行違反による出合頭や右折時の事故は、信号現示の改良、信号灯器の大型化、進行方向別通行区分などの対策の実施によって、この交差点では48年以降の事故が減少している。

横断歩道横断中の歩行者を妨害する事故の全事故に対する平均構成率は4.6%で構成率の σ は6.1であるが、構成率が平均を2 σ 以上上回る交差点は函館1(4.3 σ)、釧路2(2.3 σ)、北見1(3.3 σ)、富山2(2.6 σ)、奈良1(2.3 σ)の5交差点である。

いずれの交差点も交差点横断歩道横断中の歩行者との事故の構成率の高い交差点であるが、函館1、北見1の2交差点では48年以降の事故が半減している。

酒酔い(酒気帯び)運転による事故の全事故に対する平均構成率は3.0%で構成率の σ は3.7であるが、構成率が平均を2 σ 以上上回る交差点は北海道1(2.2 σ)、新潟2(2.8 σ)、三重1(2.6 σ)、奈良2(2.1 σ)、山口1(2.4 σ)の5交差点である。北海道、新潟、三重の3道県は、平素から酒酔い運転の多いところである。

なお、酒酔い運転は、あらゆる形態の事故が起き易い違反である。

安全運転義務違反事故の全事故に対する平均構成率は48.1%で構成率の σ は14.0であるが、構成率が平均を2 σ 以上上回る交差点は福岡1(2.0 σ)、反対に2 σ 以上下回る交差点は山梨1(-2.2 σ)の交差点である。

(イ) 歩行者が第1当事者となった事故の全事故に対する平均構成率は1.0%で構成率の σ は

2.6であるが、構成率が平均を2 σ 以上上回る交差点は秋田2（6.8 σ ）、静岡1（3.6 σ ）静岡2（2.5 σ ）、三重2（2.5 σ ）の4交差点であり、いずれも48年以降には人対車の事故は減少している。

5-4 交差点内外別事故発生状況

交通事故の発生位置を交差点の内と外に分類し、その発生状況を年別に表5-4に示す。

ア. 交差点内外別事故発生件数

全事故9,859件の交差点内外別事故件数の構成率は交差点内が60.1%、交差点外が39.9%で経年的にほとんど変化は認められない。

イ. 構成率の標準偏差が平均より2 σ 以上の交差点

交差点内の事故の全事故に対する平均構成率は60.1%で構成率の σ は18.1であるが、構成率が平均を2 σ 以上上回る交差点は山梨2（2.0 σ ）、島根1（2.2 σ ）、島根2（2.0 σ ）沖縄1（2.2 σ ）の4交差点、下回る交差点は宮城2（-2.0 σ ）、福岡1（-2.3 σ ）の2交差点である。

山梨2の交差点では信号無視による出合頭事故が多いことが、その原因をなしていたが横断歩道標示を明確化したことにより48年以後は交差点内の事故が減少している。島根1、島根2、沖縄1の交差点は、交差点横断歩道横断中と右折時側面衝突事故の多発が原因している。

交差点外の事故の全事故に対する平均構成率は39.9%で構成率の σ は18.1であるが、構成率が平均を2 σ 以上上回る交差点は宮城2（2.0 σ ）、福岡1（2.3 σ ）の2交差点であり、いずれも追突事故が多い。

宮城2の交差点は歩道橋があるため、走行中の車両からは交差点の位置を認知しにくい状況がみられ、これが追突の原因をなしており、福岡1の交差点は下り勾配4%の流入部に追突事故が多発していたが、すべり止舗装の実施により、48年以降事故が半減している。

5-5 昼夜別事故発生状況

交通事故の発生した時間帯を昼間と夜間に分類し、その発生状況を年別に表5-5に示す。

ア. 昼夜別事故発生件数

全事故9,859件の昼夜別の事故件数の構成率は昼間が66.9%、夜間が33.1%で経年的

表5-4 年別、交差点内・交差点付近事故発生件数

| 年 別 交差点 内・付近 | 事 故 件 数 | | | | | | | 平 均 構成率 | 標準 偏差 (σ) |
|--------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|--------------------------|
| | 45年 | 46年 | 47年 | 48年 | 49年 | 50年 | 合計 | | |
| 交 差 点 内 | 1,437 | 1,255 | 1,080 | 844 | 726 | 587 | 5,929 | 60.1 | 18.1 |
| 交 差 点 付 近 | 918 | 747 | 678 | 626 | 497 | 464 | 3,930 | 39.9 | 18.1 |
| 合 計 | 2,355 | 2,002 | 1,758 | 1,470 | 1,223 | 1,051 | 9,859 | 100.0 | |

表5-5 年別、昼夜別事故発生件数

| 年 別 昼・夜 | 事 故 件 数 | | | | | | | 平 均 構成率 | 標準 偏差 (σ) |
|------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|--------------------------|
| | 45年 | 46年 | 47年 | 48年 | 49年 | 50年 | 合計 | | |
| 昼 | 1,573 | 1,312 | 1,164 | 995 | 834 | 713 | 6,591 | 66.9 | 9.4 |
| 夜 | 782 | 690 | 594 | 475 | 389 | 338 | 3,268 | 33.1 | 9.4 |
| 合 計 | 2,355 | 2,002 | 1,758 | 1,470 | 1,223 | 1,051 | 9,859 | 100.0 | |

にほとんど変化は認められない。

イ. 構成率の標準偏差が平均より2 σ 以上の交差点

昼間の事故の全事故に対する平均構成率は66.9%で構成率の σ は9.4であるが、構成率が平均を2 σ 以上上回る交差点は1つもなく、逆に2 σ 以上下回る交差点は栃木2(-3.3 σ)、千葉2(-2.4 σ)、三重1(-2.3 σ)、愛媛2(-3.1 σ)、沖縄2(-3.0 σ)の5交差点である。

夜間の事故の全事故に対する平均構成率は33.1%で構成率の σ は9.4であるが、構成率が平均を2 σ 以上上回る交差点は栃木2(3.3 σ)、千葉2(2.4 σ)、三重1(2.3 σ)、愛媛2(3.1 σ)、沖縄2(3.0 σ)の5交差点である。このうち栃木2、千葉2、沖縄2の3交差点は、道路照明のないことがその原因としてあげられる。残りの三重1、愛媛2の2交差点には道路照明があるが、三重1の交差点では、酒酔いと夜間交通量閑散時の信号無視による人的要因による事故が多く、愛媛2の交差点では、夜間信号機の現示を点滅に切替えていたことが、それぞれ夜間事故多発の誘因をなしていたものと思われる。

6. 道路環境と事故との関連

6-1 自動車交通量と事故

調査対象交差点は、いずれも昭和45年当時の事故多発交差点で、交通量もまた都道府県内屈指の交通量のある交差点が多いが、102交差点の平均交通量は4万4千台であった。

自動車保有台数が増加しているにもかかわらず、昭和46年以降、交通事故は減少傾向に推移しているが、調査対象交差点の事故減少率は全国での事故減少率を大幅に上回っている。これらの交差点において、交通量と事故件数の関係がどうなっているかについて探ってみた。

図6-1は、102交差点における昭和45年から50年に生じた事故件数の年平均事故件数と交通量との関係をあらわしたものである。図中の数字は、表4-1で示される交差点番号である。また、図中の直線は、事故(x)と交通量(y)との関係を見るために求めた回帰直線($y = ax + b$)である。この相関係数は0.744であり、交通量と事故件数とはかなり高い相関を示していることがわかる。

したがって、回帰直線から離れた座標位置を持つ交差点は、平均的にみて特異な交差点ということができる。そのような交差点を抽出するため、交通量に対して事故件数が平均を10件以上上回る交差点を挙げれば、山梨2、石川1、福井2、京都2、兵庫1、佐賀1、佐賀2の7交差点、同じく10件以上下回るのは、函館2、秋田1、千葉1、沖縄1、沖縄2の5交差点である。

なおこの図からは、4万4千台の交通量で45年から50年まで年平均16件の事故が発生していることを示しているが、実際には102交差点の各年ごとの平均事故件数は、45年23.1件、46年19.6件、47年17.2件、48年14.4件、49年12.0件、50年10.3件のように経年的に大幅に減少している。

交通量に対して事故件数が平均を10件以上上回る7交差点についてみると、山梨2の交差点は交通量が少なく、主従道路の幅員が狭いためか信号無視が多いこと、石川1の交差点は繁華街が近く歩行者交通量が多いこと、福井2の交差点は交差点が大きく流れが複雑で歩行者交通量が多く(測定時より)、47年以前の事故が多かったこと、京都2の交差点は交差点が大きく流れが複雑で右折関係の事故が多発していること、兵庫1の交差点は交差点内の流れが複雑で47年以前の事故が多かったこと、佐賀1および、佐賀2の交差点は隣接する2つの交差点の事故を対象としたことなどが考えられる。

図6-1 交通量と事故件数

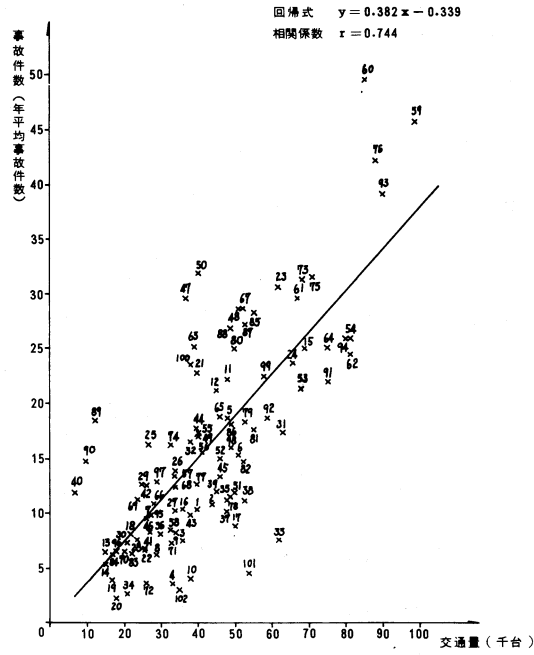
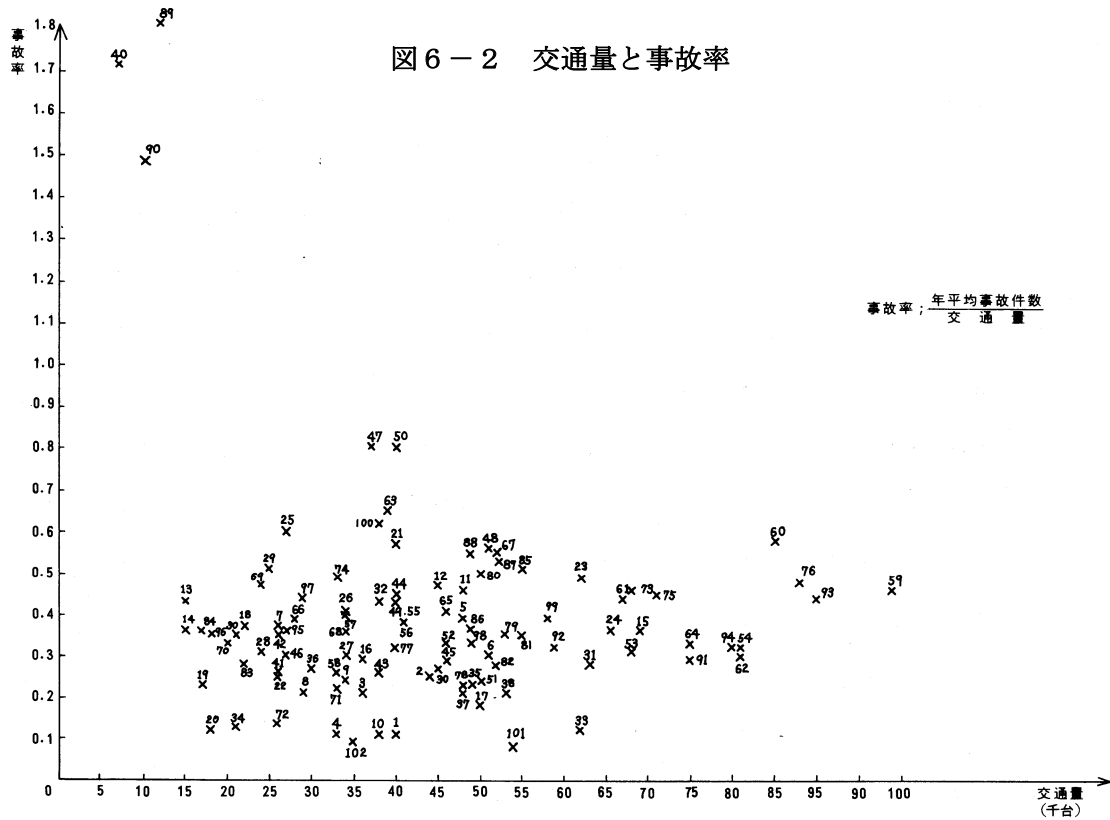


図6-2 交通量と事故率



逆に事故件数の少ない交差点では、函館2の交差点は交通量がほぼ飽和状態に達していると思われること、秋田1の交差点は早い時点で適切な諸対策がとられ、交通量がほぼ飽和状態に達していると思われること、千葉1の交差点は測定時の交通量が過去に比較して非常に多かったこと、沖縄1の交差点は千葉1と同じ、沖縄2の交差点は丁字交差点で従道路の交通量が少ないことなどが考えられる。

図6-2は年平均事故件数を交通量で除した事故率と交通量の関係を示すもので、いま仮りに図6-1の相関係数が±1.0であれば各交差点は事故率が0.35ないし0.40のところの一列に並ぶ理屈であるが、実際にはこの図に示すように交通量が1万台前後の山梨2、佐賀1、佐賀2の3交差点の事故率が極端に高く、他の交差点はほぼ横に長い楕円型の範囲に分布している。

また、この図は交差点の交通量1万台当り年平均4件の事故が発生していることをあらわしている。

6-2 交差点形状と形態別事故

本節では、調査対象期間を45年から47年までの前期3ヶ年（以下本節では前期という）と、48年から50年までの後期3ヶ年（以下本節では後期という）とに分けて、それぞれの期における個々の交差点の事故件数（全数、形態別数）を、調査時の12時間交通量（単位千台）で除したものを事故率とし、それらの値の交差点形状毎の算術平均（以下本節では平均事故率という）を使って分析を行った。

また、交差点形状、事故形態および前後期について事故率の大小による順位だけを問題にして、スピアマンの順位相関係数を次式から求め、その検定を行って有意の相関があるかどうかを判定した。

本節の表に使用した記号は、*が有意水準5%で有意の相関があること、**が有意水準1%で有意の相関があることをそれぞれ示している。

$$r = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{N^3 - N}$$

ただし γ : 順位相関係数
 d_i : 個々の順位の差の自乗
 N : 比較する対の数

(1) 交差点形状による前後期の比較

各交差点形状別の平均事故率を、全事故及び事故形態別に、前期、後期それぞれについて示すと、図6-3から図6-6のようになる。

平均事故率の交差点形状間の大小関係について、前期と後期との順位相関は、単独事故を除いていづれも有意であり、前期で大きい平均事故率の交差点形状は、後期でも大きい平均事故率（ただし相対的な大小であって、絶対値はいづれも後期に減少している。）の群に属することがわかる。（表6-1参照）

単独事故が例外なのは、その平均事故率が小さいことと、交差点における単独事故の性格とからうなづけることでもある。

表6-1 交差点形状による平均事故率の大小関係の前期と後期の相関性

| | 前 期 | | 後 期 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|
| 後 期 | * | * | * | 非 |
| | (全事故) | (人対車) | (車相互) | (単 独) |

(2) 交差点形状による形態の比較

車相互平均事故率と他の形態の平均事故率を比較するために、順位相関を求めた結果は、図6-7および表6-2に示すとおりである。

この図および表によれば、人対車の平均事故率の高い交差点形状と、車相互の平均事故率の高い交差点形状の間には、前後期とも有意水準5%で有意の相関がある。

すなわち、人対車の平均事故率が高い交差点形状は、車相互の平均事故率もまた高い群に属しているということができるわけである。

このことは、交差点における道路交通環境を整備することは、人対車事故と車相互事故を同時に減少させる効果を持っていることを示唆している。

これに対し、車単独事故と車相互事故の関係は、前期に有意な相関がみられるのに後期では相関がみられない。これは、交差点における車単独事故は極めてまれにしか発生しておらず、従って、交差点において車単独事故を減少させる対策を見出すことが難しいことを示しているといえよう。

表6-2 交差点形状による平均事故率の大小関係の事故形態間の相関性

| | | 車 相 互 | | | | 車 相 互 | |
|-----|--|-------|------|-----|--|-------|------|
| | | * | * | | | * | 非 |
| | | (前期) | (後期) | | | (前期) | (後期) |
| 人対車 | | | | 単 独 | | | |

(3) 車相互事故の形態別順位比較

車相互事故の平均事故率を、個々の交差点形状毎に示すと、図6-8および図6-9のようになる。

同図では、通常の十字形交差点形状を標準として、その形態別平均事故率を大きい方から順に並べて示し、他の交差点形状のものについても、同じ形態順にその値を示している。

なお、十字形交差点以外の交差点形状の並べ方は、車相互平均事故率の高い方から順に上から下へ並べてある。

表6-3 十字交差点での車相互の形態別事故率の順位と他の交差点形状でのそれとの相関性

| | + | | | |
|---|------|------|------|------|
| | * | * | * | * |
| | (前期) | (後期) | (前期) | (後期) |
| + | * | * | * | * |
| + | * | * | * | * |
| + | * | * | * | * |
| + | * | * | * | * |
| + | 非 | | * | * |
| + | 非 | | 非 | |
| + | * | * | * | * |
| + | * | * | * | * |
| + | * | * | | 非 |
| + | * | * | * | * |

十字形交差点での形態毎の平均事故率は、前期では追突、右折時側面、出合頭、接触その他、左折時側面、正面の順に低くなり、後期では前期に比較して左折時側面の力が接触その他より高くなっている。

これら十字形交差点での形態別順位を基準として、他の交差点形状でのそれらの順位と比較して、順位相関を求めた結果は、表6-3に示すとおりである。

前期では+形とA形の2交差点形状、後期ではA形と才形の2交差点形状のそれぞれをのぞく、どの交差点形状でも十字形交差点での形態別構成と相似していることがわかる。

(4) 車相互事故の交差点形状による形態の比較

図6-8（前期）および図6-9（後期）は交差点形状別の形態別の平均事故率を示したも

表6-4 交差点形状による平均事故率の大小関係の車相互形態間の相関性

| | 全車相互 | | 追突 | | 右折時側面 | | 出合頭 | | 接触その他 | | 左折時側面 | |
|-------|------|----|----|---|-------|----|-----|---|-------|---|-------|----|
| 追突 | ** | ** | | | * | | | | * | | * | |
| 右折時側面 | ** | ** | * | | | | * | * | | | ** | ** |
| 出合頭 | * | ** | | | * | * | | | * | | | * |
| 接触その他 | ** | | * | | | | * | | | | | * |
| 左折時側面 | ** | * | * | | ** | ** | | * | | * | | |
| 正面 | | | | * | | | | | | | | |

(前期)
(後期)
(前期)
(後期)
(前期)
(後期)
(前期)
(後期)
(前期)
(後期)
(前期)
(後期)

表6-5 車相互の形態毎の事故率の交差点形状間順位についての前期と後期の相関性

| | 前 | | | 期 | | |
|----|------|---------|-------|---------|---------|------|
| 後期 | ** | ** | ** | ** | | ** |
| | (追突) | (右折時側面) | (出合頭) | (左折時側面) | (接触その他) | (正面) |

↳ 但し、*と半の形状を除いた場合

表6-6 横断歩道横断中の事故率の交差点形状間順位とそれ以外の人対車の事故率のそれとの相関性

| | 横断歩道横断中 | |
|---------------|---------|-------|
| 横断歩道横断中以外の人対車 | 非(前期) | 非(後期) |

表6-7 横断歩道横断中事故率の交差点形状間順位についての前期と後期の相関性

| | 前期 |
|----|----|
| 後期 | ** |

図6-7 交差点形状による平均事故率の大小関係の事故形態間の相関性

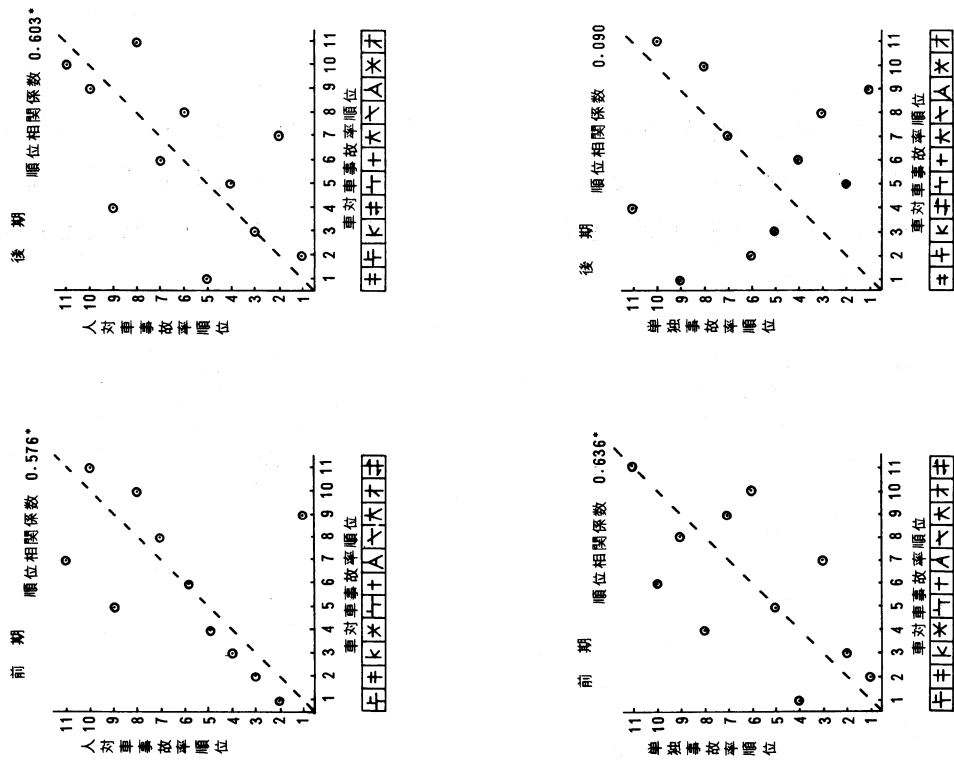


図6-8 車相互事故の形態平均事故率(前期)

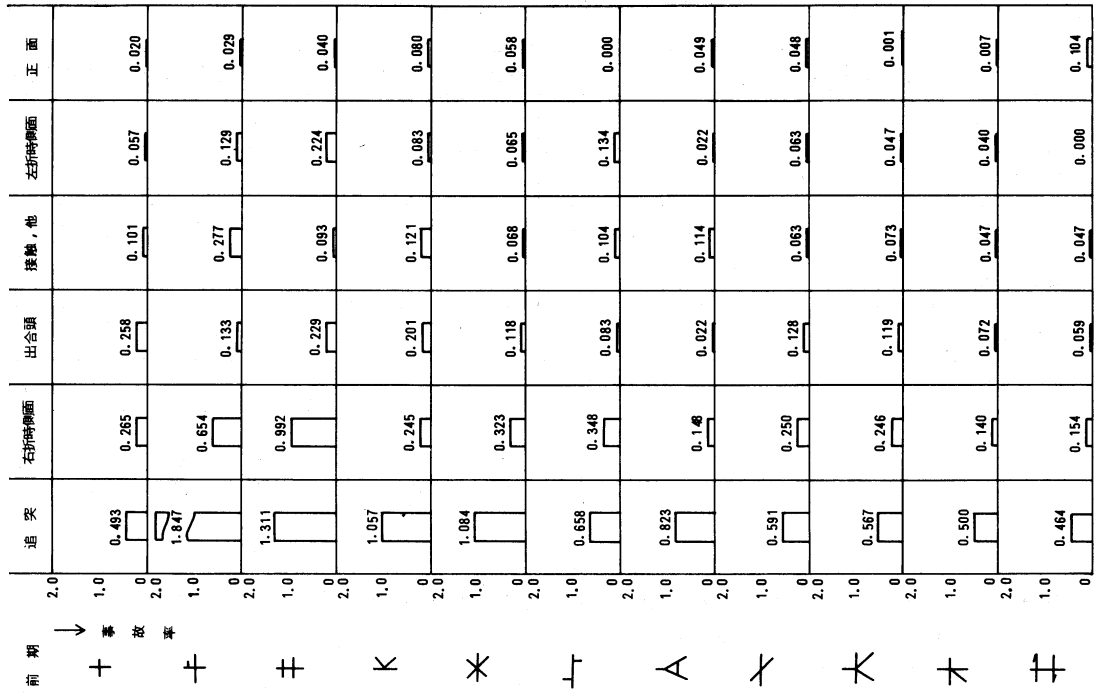


図6-10 車相互の形態毎の事故率の交差点形状間順位に
ついての前期と後期の相関性

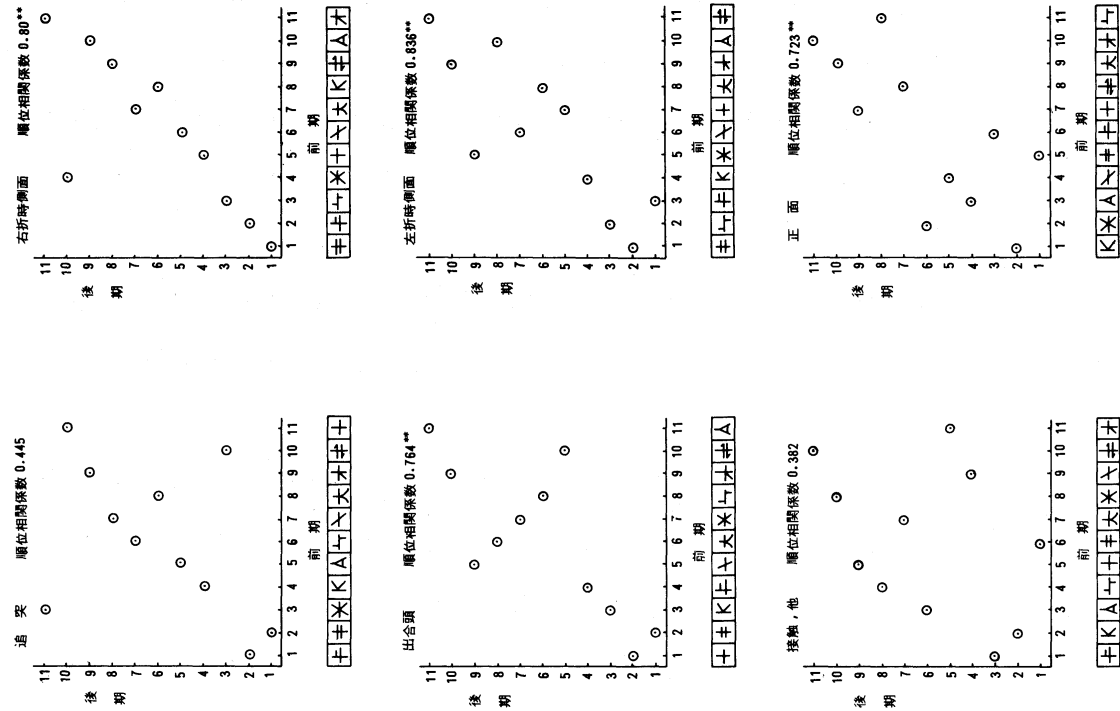


図6-8 車相互事故の形態平均事故率 (後期)

| 後期 ↓ | 追突 | 右折側面 | 出合頭 | 左折側面 | 接触,他 | 正面 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| + | 0.315 | 0.180 | 0.131 | 0.045 | 0.038 | 0.009 |
| ≠ | 1.113 | 0.378 | 0.364 | 0.112 | 0.100 | 0.127 |
| ≡ | 0.717 | 0.365 | 0.093 | 0.140 | 0.065 | 0.027 |
| K | 0.566 | 0.132 | 0.103 | 0.050 | 0.097 | 0.053 |
| ≠ | 0.644 | 0.112 | 0.081 | 0.010 | 0.021 | 0.010 |
| ⊥ | 0.385 | 0.181 | 0.085 | 0.108 | 0.040 | 0.010 |
| 大 | 0.389 | 0.120 | 0.065 | 0.038 | 0.045 | 0.006 |
| ノ | 0.363 | 0.162 | 0.040 | 0.030 | 0.052 | 0.017 |
| A | 0.435 | 0.069 | 0.000 | 0.022 | 0.049 | 0.022 |
| * | 0.283 | 0.066 | 0.081 | 0.021 | 0.034 | 0.013 |
| 大 | 0.360 | 0.027 | 0.024 | 0.013 | 0.051 | 0.000 |

のであるが一つの縦列（例えば追突）に着目した場合の平均事故率の順位と他の縦列（例えば右折時側面）の平均事故率の順位を調べた結果は、表6-4のとおりである。

車相互全事故の平均事故率の高い交差点形状は、正面衝突以外の他の形態の平均事故率でも高い群に属していることが知られるが、交差点で発生する事故の性格からみて当然の結果があらわれたものと思われる。

追突事故と他の形態事故との平均事故率の間に有意の相関があるのは、前期が3形態、後期が1形態で前期に多い傾向がみられるが、これは前後期の違いによる環境整備の違いがあらわれたものと思われる。

右折時側面衝突事故の平均事故率の高い交差点形状では、前後期とも左折時側面衝突事故及び出合頭事故の平均事故率の高い群に属していることは注目される。

(5) 形態別車相互事故の交差点形状による前後期の比較

形態別平均事故率の交差点形状間の順位について、前期と後期との相関を調べた結果は、図6-10および表6-5のとおりである。

これによれば、接触その他の形態を除いた他の形態のそれぞれの平均事故率が高い交差点形状には、前期と後期の違いがないことがわかる。

ただし、追突については順位相関係数が低いことからわかるように、この傾向がやや弱い。

(6) 交差点形状による横断歩道横断中の事故と他の人対車事故の比較

両者の順位相関を調べた結果は、表6-6のとおりである。

前期、後期とも横断歩道横断中の平均事故率の高い交差点形状は、それ以外の人対車事故の平均事故率の高い群とは、必ずしも一致しないことがわかる。

(7) 交差点形状による横断歩道横断中の事故の前後期比較

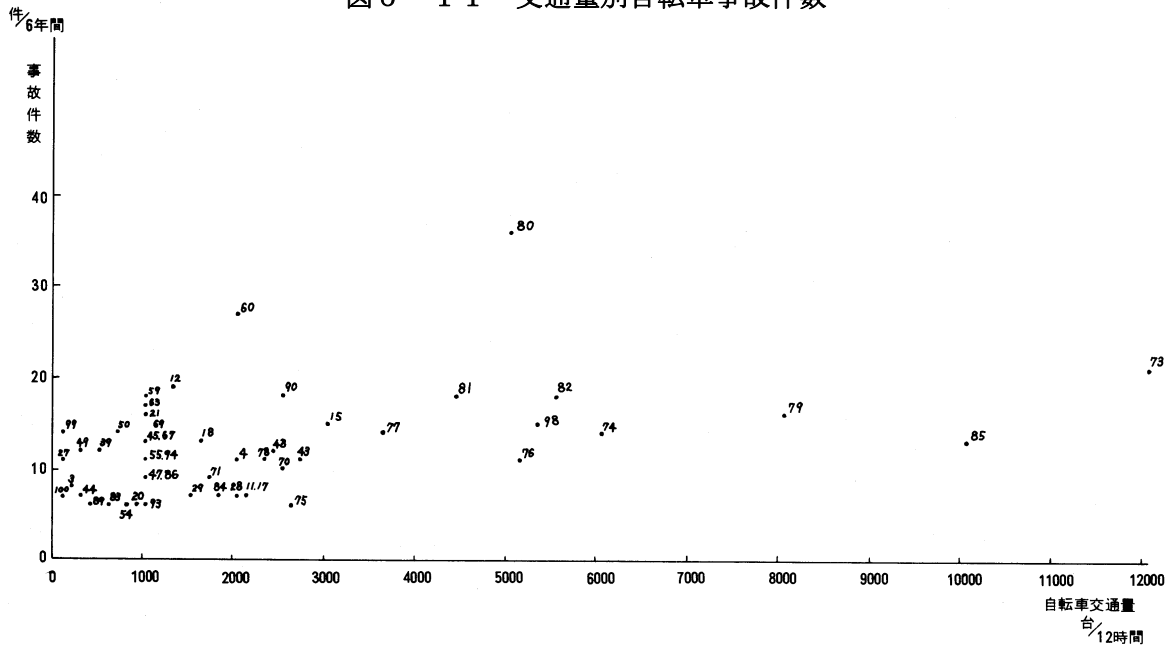
両者の順位相関は、表6-7でみられるとおり有意であり、前期においてこの平均事故率の高い交差点形状は、後期においても高い群に属している。

6-3 自転車に関係した事故

(1) 自転車交通量による事故率

昭和45年から50年までの6年間に発生した交差点別の自転車に関係した事故（以下本節では自転車事故という）件数と自転車交通量の関係を図6-11に示す。本図では6年間の自

図6-11 交通量別自転車事故件数



自転車事故が5件以下の交差点を除いているが、交差点番号80の徳島2、交差点番号60の京都2の2交差点を除き、いずれも自転車事故は20件以下で、自転車交通量にはほとんど関係なく自転車事故が発生していることがわかる。

(2) 自転車事故の前後期比較

調査対象期間を45年から47年までの3ヶ年を前期、48年から50年までの3ヶ年を後期として、前期の自転車事故件数に比較して後期の自転車事故件数が顕著に増減した交差点（自転車事故5件以下の交差点を除く）を、表6-8によってみると次のとおりである。

事故減少率90%以上の交差点は、交差点番号18（秋田2）、同39（山梨1）、同4（旭川2）の3交差点、事故減少率80%台の交差点は、交差点番号86（高知2）、同29（群馬1）、同49（福井1）、同93（熊本1）の4交差点であり、逆に後期の自転車事故件数が前期の2倍以上になった交差点は、交差点番号77（山口1）、同27（栃木1）、同15（宮城1）の3交差点である。

ここで自転車事故を前後期に分けたのは、粗い分類ではあるが、自転車に対する事故防止対策の実施が47年以降に多い点に着目したためである。

ア. 事故減少率の顕著な交差点の特徴

事故減少率の顕著な7交差点の共通点をみると、

- 駐停車禁止規制
- 歩道設置
- 自転車歩道通行可規制

の3種類の対策が実施されているのみであるが、山梨1の交差点にはこのほか48年に自転車横断指導線、旭川2の交差点にはこのほか49年に自転車横断指導線と自転車専用道（1流入部のみ）が設置されている。

後期の自転車事故が90%以上減少した3交差点の前期事故をみると、自転車の信号無視による出合頭事故、同じく自転車の右折違反による右折時側面衝突事故が予想以上に多く、これに次いで乗用車の右折違反による右折時側面衝突、貨物車の左折違反による左折時側面衝突、接触事故が大半を占めている。これに対し後期の事故は貨物車の左折違反による左折時側面衝突事故が各交差点それぞれ1件ずつ発生しているのみである。

このことから、自転車事故防止対策は、自転車歩道通行可とか自転車横断指導線を実施または設置するだけでなく、信号現示の改良、右左折導流標示の完備ならびに自転車が歩道から車道へ出入する場所の処理方法をあわせて適切に運用することによって効果が期待できると思われる。写真6-1は山梨1の歩車道境界を示したもので、効果のあがった1例である。

写真 6-1
自転車が歩道から車道へ出入する場所の処理方法例

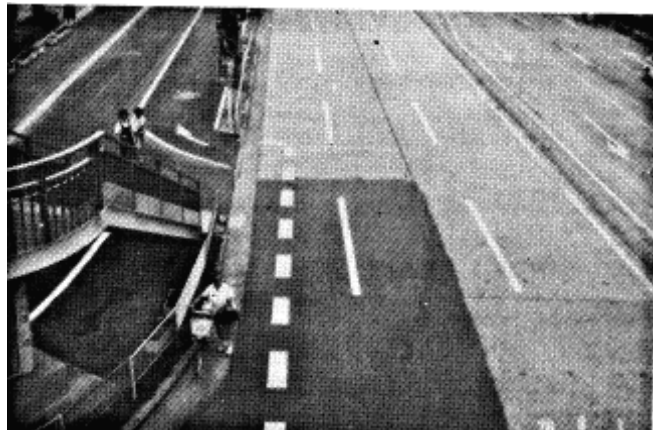


表6-8 交差点別事故減少率と自転車関連対策（6年間6件以上の交差点）

| 交差点番号 | 6 事故減少率以上 | 交差点形状 | 駐(停)車禁止 | 専用自転車車線 | 歩道通行車可 | 歩横断禁止者止 | 歩道 | 自横断指導車線 | 交差点番号 | 事故減少率 | 交差点形状 | 駐(停)車禁止 | 専用自転車車線 | 歩道通行者可 | 歩横断禁止者止 | 歩道 | 自横断指導車線 |
|-------|-----------|-------|---------|---------|--------|---------|----|---------|-------|-------|-------|---------|---------|--------|---------|-----|---------|
| 18 | 92% | + | ○49 | | 50 | | ○ | | 70 | 0 | + | ○ | 50 | 48 | | ○48 | |
| 39 | 91 | + | ○46 | | 46 | | ○ | 48△ | 75 | 0 | + | ○ | | 47 | ○ | ○ | |
| 4 | 90 | + | ○50 | 49 | 49 | | ○ | 49 | 83 | 0 | + | ○ | | 50 | 50 | ○ | |
| 86 | 88 | ≡ | ○ | | 48 | ○ | 48 | | 89 | 0 | ≡ | 45 | | | | ○ | |
| 29 | 83 | + | ○46 | | 46 | | ○ | | | | | | | | | | |
| 49 | 80 | + | ○ | | 48 | | ○ | | | | | | | | | | |
| 93 | 80 | + | ○ | | 48 | 45 | ○ | | | (増加率) | | | | | | | |
| 47 | 71 | + | ○ | | | ○ | ○ | | 98 | -14% | + | ○ | | 48 | 46 | ○ | 47 |
| 79 | 66 | + | ○ | | 48 | 48 | ○ | 49 | 67 | -16 | + | ○45 | | 47 | 47 | ○ | |
| 78 | 63 | ≡ | ○ | | 46 | 49 | ○ | 48 | 85 | -16 | + | ○ | | 47 | ○ | ○ | |
| 94 | 63 | K | ○45 | | 48 | 45 | ○ | | 76 | -20 | + | ○ | | 47 | 49 | ○ | |
| 74 | 60 | L | ○49 | | | 47 | 45 | 47△ | 28 | -33 | ≡ | ○ | 50 | 47 | | ○ | 50△ |
| 84 | 60 | + | ○ | 50 | 50 | 50 | ○ | 50 | 100 | -33 | + | ○ | | | | | ○ |
| 20 | 50 | + | ○ | | | | ○ | | 55 | -75 | + | ○ | | 45 | ○50 | ○ | 47 |
| 59 | 50 | + | ○ | 50 | | ○49 | ○ | ▲ | 15 | -100 | L | ○ | | 48 | 48 | ○ | ▲ |
| 71 | 50 | + | ○ | | 48 | | ○ | | 27 | -166 | + | ○ | | 47 | ○ | ○ | 50● |
| 81 | 50 | + | ○ | | 45 | 49 | ○ | | 77 | -266 | ≡ | ○ | | | | 45 | 50△ |
| 63 | 45 | K | 46 | | ○ | | ○ | | | | | | | | | | |
| 50 | 44 | △ | ○ | | 48 | | ○ | | | | | | | | | | |
| 69 | 44 | + | ○46 | | 47 | | 47 | | | | | | | | | | |
| 99 | 44 | △ | 47 | | 50 | | ○ | | | | | | | | | | |
| 3 | 40 | X | 50 | | 49 | 47 | ○ | | | | | | | | | | |
| 21 | 40 | + | ○ | | 50 | ○ | ○ | | | | | | | | | | |
| 45 | 38 | + | ○ | | 49 | 49 | ○ | | | | | | | | | | |
| 90 | 36 | ≡ | ○ | 46 | 46 | 50 | ○ | 46 | | | | | | | | | |
| 48 | 29 | ≡ | ○ | | | ○ | ○ | | | | | | | | | | |
| 80 | 29 | + | ○ | | 48 | 48 | ○ | 48 | | | | | | | | | |
| 11 | 25 | ≡ | 45 | | 50 | 46 | ○ | | | | | | | | | | |
| 44 | 25 | + | ○ | | 45 | ○ | ○ | | | | | | | | | | |
| 73 | 25 | ≡ | ○ | | 47 | | ○ | 47 | | | | | | | | | |
| 82 | 20 | + | ○ | | 45 | 49 | ○ | 49 | | | | | | | | | |
| 43 | 16 | △ | 49 | | 46 | 46 | ○ | | | | | | | | | | |
| 12 | 10 | ≡ | 45 | | 50 | 46 | 48 | | | | | | | | | | |
| 17 | 10 | + | ○ | | 48 | 46 | ○ | | | | | | | | | | |
| 60 | 7 | ≡ | ○50 | | 47 | 49 | ○ | 50 | | | | | | | | | |
| 54 | 0 | ≡ | 46 | | 49 | | ○ | | | | | | | | | | |

注 1) 事故減少率 = $\frac{\text{前期事故件数} - \text{後期事故件数}}{\text{前期事故件数}} \times 100$ 2) 自転車横断指導線の △ ○ 44年以前実施 △ ○ 45年以降実施 ▲ ● 歩道橋 地下道

3) 対策の数字は実施年

イ. 事故増加の顕著な交差点の特徴

自転車事故が後期に著しく増加した3交差点の共通点をみると、

○駐停車禁止規制 ○歩道設置 ○横断歩道橋ないし地下横断歩道設置

の3種類の対策が実施されているが、このほかにも自転車事故防止対策として、山口1の交差点には50年に自転車横断指導線、栃木1の交差点には47年に自転車歩道通行可、50年に自転車横断指導線、宮城1の交差点には48年に自転車歩道通行可がそれぞれ実施されている。

3交差点の後期の自転車事故をみると、栃木1と宮城1の2交差点では、大半の事故が乗用車の右折違反による右折時側面衝突で、このほかには貨物車の左折違反による左折時側面衝突であるの忙対し、山口1の交差点では、右折時側面衝突と接触事故がほぼ半分づつを占めている。

横断歩道橋ないし地下横断歩道は、この3交差点に共通した歩行者のための安全施設であるが、山口1の交差点は交差点内がカーブしており、歩道橋の脚部又は階段が交差点の見通しを阻害しているため接触事故が多く、栃木1の交差点は、地下横断歩道が交差点中心で何れの流入部からもクロスしているが、このほか主道路には横断歩道が併設されているといった特殊な交差点で、交通量は飽和状態に近く右左折車もまた多いという環境から、歩道橋出入口部によって左側端の見通しを阻害しているため右折時衝突事故が多く、宮城1の交差点は喰違い交差点で交差点内が広く、自転車が左側端に十分寄らずに通行することが右折時衝突事故を多くしている主要な原因となっている。

このため、各県とも自転車に対する安全対策を進めているが、まだ効果があらわれていない。

(3) 事故形態別の特徴

表6-9は経年的にみた事故形態の変化であるが、自転車事故の典型といえる右左折時の側面衝突は全体の50パーセントに達し、この二つのパターンは昭和45年来ほぼ一定の割合で発生している。他方、追突、追越し等の接触出合頭の衝突は前期(昭45~47)にくらべ後期(昭48~50)は極端な低下をみている。表6-9の右左折時の衝突事故の比率は年々増加し、昭和45年の41%から昭和50年の60%に達していることが判る。したがって、安全施設の増設、交通規制をかけた効果は少なくとも自転車事故についていえば、たとえば、信号の現示であるとか、停止線、指導線等のマーキングらによって自転車に無謀な行動を抑止することには効果を持ったといえる。しかしながら、交差点の中において進路を変更せざるを得ない現状(自転車の側での違反行為も含めて)では右左折時の自転車事故を減少させる何らかの手段を講ぜざるを得ないといえる。

表 6 - 9 年別、形態別類型別、自転車事故件数

(件数)

| 形態別 年 | 追正面 越衝 時突 | 左正面 記衝 外突 | 追 突 | 出衝 合 頭突 | ㊤ 右側 折衝 時突 | ㊦ 左側 折衝 時突 | 追接 越 時触 | す接 れ違 い時触 | そ の 他 | 計 | A+B の比 (%) |
|----------|-----------------|-----------------|--------|---------------|---------------------|---------------------|---------------|-----------------|-------------|-----|------------------|
| 4 5 | | 2 | 15 | 39 | 46 | 27 | 19 | 3 | 25 | 176 | 41.4 |
| 4 6 | | 5 | 5 | 31 | 34 | 28 | 17 | 1 | 27 | 148 | 41.9 |
| 4 7 | | 5 | 10 | 14 | 42 | 22 | 10 | 1 | 28 | 132 | 48.5 |
| 4 8 | | 3 | 4 | 10 | 38 | 16 | 4 | 1 | 21 | 97 | 55.6 |
| 4 9 | | 2 | 2 | 11 | 40 | 26 | 6 | 1 | 19 | 107 | 61.7 |
| 5 0 | | 1 | 2 | 14 | 36 | 26 | 5 | 1 | 18 | 103 | 60.1 |
| 計 | 0 | 18 | 38 | 119 | 236 | 145 | 61 | 8 | 138 | 763 | 49.9 |

(4) 安全施設の効果

表 6 - 1 0 は調査対象 1 0 2 交差点における安全施設と事故の発生状況を経年的にみたものである。これを他の対象の多くが後期 (昭 4 8 ~ 5 0 年) になされていることを勘案し、前期 (昭 4 5 ~ 4 7 年) と比較した。

表 6 - 1 0 年別、道路区分別、歩道別、自転車歩道通行可別、自転車事故件数

(件数)

| 道路区 分 | 年 | 歩道 | あ り | | | 計 | | | |
|----------|-----|------------------|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|
| | | 自転車 歩道通 行可 | なし | 不可 | 可 | 小計 | 不可 | 可 | 合計 |
| 主 道 | 4 5 | | 123 | 47 | 6 | 53 | 170 | 6 | 176 |
| | 4 6 | | 73 | 59 | 16 | 75 | 132 | 16 | 148 |
| | 4 7 | | 64 | 46 | 22 | 68 | 110 | 22 | 132 |
| 路 | 4 8 | | 54 | 32 | 11 | 43 | 81 | 11 | 97 |
| | 4 9 | | 62 | 31 | 14 | 45 | 93 | 14 | 107 |
| | 5 0 | | 63 | 31 | 9 | 40 | 94 | 9 | 103 |
| | 計 | | 439 | 246 | 78 | 324 | 695 | 78 | 763 |

ア. 歩道の有無

歩道の有無が自転車事故の増減と関係するかを前後期別にみると、前期には自転車事故が456件の発生に対し、歩道なし交差点での事故が260件（57%）、後期には同じく307件に対し179件（58%）で全く差は認められない。

45年以前での歩道の設置率は71%にも達しており、残りの交差点においてはその約半数が前期に、残り半数が後期に設置されており、単に歩道の設置だけから自転車事故が減少するとは断言出来ない。

イ. 自転車歩道通行可の有無

自転車歩道通行可の有無による自転車事故の発生を前後期別に比較すると、通行可での事故は、前期には全体で196件の発生に対し44件（22.4%）、後期には同じく128件に対し34件（26.6%）とほとんど差がない。

しかし、歩道通行可の規制は、前期において30交差点（45年以前の2交差点を含む）に対して、後期において39交差点と増えているにもかかわらず、事故件数が減少していることは、その効果を裏付けているものといえよう。

しかも、表6-10において、歩道なしおよび歩道通行不可の交差点における自転車事故が、前期に90.4%、後期に82.7%をそれぞれ占めており、自転車が自動車と同様に車道を通行することは事故の危険性が大きいことを示している。

6-4 歩行者が関係した事故

(1) 信号現示と歩行者事故

交差点横断歩道横断中の歩行者事故は、対象の102交差点で昭和45年から50年の6年間に739件発生している。これを信号現示別に分けて経年変化を見ると表6-11のようになる。

また、信号現示ごとに事故の発生率が異なるかどうかを見るために、各現示ごとに昭和48～50年の3ヶ年における交差点横断歩道横断中の事故件数の和を、自動車交通量（交差点への流入交通量）と、歩行者交通量（横断歩行者数：横断歩道橋や横断地下道などの立体的横断施設の交通を除く）の積で割った値と比較したところ表6-12のような結果を得た。

これによると、無信号交差点とスクランブル交差点でとくに大きな値が見られるが、これら

表6-11 信号現示別、交差点横断歩道横断中事故発生件数の推移

(件数)

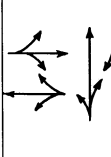





| 種類 | 信号機なし | 2 現示 | 3 現示 (時差) | 3 現示 (右折) | 4 現示 (時差) | 4 現示 (右折) | 3 現示 (スクランブル) | 計 |
|----|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| | |  |  |  |  |  |  | |
| 年 | | | | | | | | |
| 45 | | 27 | 28 | 37 | 10 | 56 | | 158 |
| 46 | | 16 | 28 | 38 | 19 | 32 | | 133 |
| 47 | | 22 | 33 | 32 | 17 | 35 | | 139 |
| 48 | 3 | 19 | 24 | 36 | 23 | 33 | | 138 |
| 49 | | 16 | 13 | 19 | 16 | 33 | | 97 |
| 50 | | 14 | 10 | 18 | 10 | 21 | 1 | 74 |
| 計 | 3 | 114 | 136 | 180 | 95 | 210 | 1 | 739 |

表6-12 信号現示別歩行者事故率

| 信号現示 | 信号機なし | 2 現示 | 3 現示 (時差) | 3 現示 (右折) | 4 現示 (時差) | 4 現示 (右折) | 3 現示 スクランブル |
|---------------------------------------------------|-------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| 交差点数 | 3 | 29 | 13 | 25 | 11 | 20 | 1 |
| 総自動車交通量 V(×10 ⁴ /日) | 9.5 | 108.3 | 43.0 | 116.2 | 54.1 | 106.8 | 2.7 |
| 総歩行者交通量 P(×10 ⁴ /日) | 0.46 | 9.55 | 14.1 | 18.32 | 15.55 | 46.33 | 1.00 |
| 総事故件数 A(件/昭和48-50) | 3 | 49 | 55 | 66 | 49 | 87 | 1 |
| 事故率 ₁₀ A/(V・P)(×10 ⁻¹⁰) | 68.6 | 4.73 | 9.07 | 3.10 | 5.82 | 1.76 | 37.04 |

はいずれもごく少数の例(3交差点と1交差点)であり、一般的な結論とすることはできない。しかし他のタイプ(2現示から4現示)については交差点数は11ないし29あり、比較することができる。最も事故率の高いのは時差式3現示、次に時差式4現示が続く。単純な2現示の方式では事故率の順位はこの次に来る。右折現示付の方式は事故率の順位は低く、三現示四

現示がそれぞれ4位、5位となっている。

とくにこの種の事故の多い交差点（形態別事故件数の構成率が平均値を2σ以上上回っている5交差点）のうち4交差点（函館1、北見1、沖縄2、島根2）までが時差式の3現示であり、このタイプの交差点の総数13のうち31パーセントを占めている。また、残りの1交差点は49年後半に時差式からスクランブル式に変更した唯一の交差点（富山2）で、この特異性を示している。

(2) 防護柵、歩行者横断禁止と歩行者事故

この種の事故は対象の102交差点で昭和45年から50年までに180件発生している。それを年別に主道路に対する歩行者横断禁止の有無別、防護柵有無別に分けて内訳を見ると、表6-13のようになる。これによると事故件数は経年的に減少の傾向が見られ、また歩行者横断禁止のないところのほうが、その規制のあるところと比較して事故件数が多い。しかし防護柵のあるところでは防護柵がないところと比較して事故件数が多いことを見ると、交通量で除して基準化した値によって比較しない限り、横断禁止の交通規制や防護柵設置の効果を検討することはできないと言える。

表6-13 年別、歩行者横断禁止別、防護柵有無別交差点横断歩道外横断中事故件数

| 防護柵 年 | 歩行者横断禁止なし | | | 歩行者横断禁止あり | | | 計 | | |
|----------|-----------|-----|-----|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | なし | あり | 小計 | なし | あり | 小計 | なし | あり | 小計 |
| 45 | 14 | 19 | 33 | 10 | 4 | 14 | 24 | 23 | 47 |
| | 48 | 31 | 79 | 11 | 12 | 23 | 59 | 43 | 102 |
| 46 | 12 | 11 | 23 | 4 | 5 | 9 | 16 | 16 | 32 |
| | 44 | 33 | 77 | 10 | 15 | 25 | 54 | 48 | 102 |
| 47 | 5 | 12 | 17 | 3 | 8 | 11 | 8 | 20 | 28 |
| | 39 | 30 | 69 | 11 | 22 | 33 | 50 | 52 | 102 |
| 48 | 4 | 12 | 16 | 8 | 7 | 15 | 12 | 19 | 31 |
| | 34 | 32 | 66 | 14 | 22 | 36 | 48 | 54 | 102 |
| 49 | 3 | 11 | 14 | 6 | 6 | 12 | 9 | 17 | 26 |
| | 32 | 29 | 61 | 10 | 31 | 41 | 42 | 60 | 102 |
| 50 | 2 | 1 | 4 | 4 | 8 | 12 | 6 | 10 | 16 |
| | 27 | 27 | 54 | 9 | 39 | 48 | 36 | 66 | 102 |
| 計 | 40 | 67 | 107 | 35 | 38 | 73 | 75 | 105 | 180 |
| | 224 | 182 | 406 | 65 | 141 | 206 | 289 | 323 | 612 |

注 上段：事故件数 下段：交差点数

そこで各年次ごとに、横断禁止の交通規制の有無と防護柵の有無の組合せの種別（４種類）について、該当する交差点の自動車交通量、歩行者交通量の和を算出し、その積で、同じく当該交差点の対象事故件数の和を除いた、一種の事故率（D）を算出した。その結果は表6-14においてDの値として示されている。

平均値で見ると、防護柵がなく、横断禁止のみがある交差点の事故率が最も高く（D=7.91）ついで横断禁止がなく、防護柵のみがある交差点がつづき（D=3.48）、横断禁止、防護柵がともにない交差点はその次に位置している（D=2.86）。横断禁止、防護柵がともにある交差点の事故率は当然ながら最も低くなっている（D=1.43）。

ここで1交差点当りの自動車交通量と歩行者交通量の積を各年次ごとに求め、6年間の平均値を比較すると、横断禁止、防護柵のともにない交差点はその値が 5.73×10^9 で最も小さく、次いで横断禁止のみがあり、防護柵のない交差点の値が、 7.73×10^9 で小さく、この値は横断禁止、防護柵が共にない交差点よりも35パーセント多いだけである。したがってこの種の交差点では交通量としてはさほど多くないために防護柵を設置しなかったものと思われる。実際、防護柵の設置されている交差点での交通量はいずれも多い。しかし、横断禁止のみがあつて防護柵のない交差点での事故率の高さを見ると、これらの交差点にも防護柵の設置が望ましい。

しかし、交差点横断歩道外横断中の事故がとくに多い3交差点（この種の事故の構成率が平均値よりも標準偏差の2倍以上上回っている交差点）についてみると、2交差点（岐阜2、福岡2）では、横断禁止と防護柵はともにあり、また他の1交差点（釧路1）では防護柵のみがある。これらの交差点では歩行者交通量もさほど多くないので、他の何らかの要因でこの種の事故が多発しているものと考えられる。

岐阜1の交差点は、主道路をはさんで両側に歓楽街を形成する飲食店が多く、近くに横断地下道があるにもかかわらず、昼間でも横断禁止の道路を横断する歩行者が多いので、夜間には酔客が多数横断禁止規制を無視して横断するものと推定され、これが事故を多発させていると思われる。また、福岡2の交差点には、主道路に路面電車が走行し、乗降客のための安全地帯があるが、安全地帯のため車道幅員が交差点手前だけ狭いこともあつてこの安全地帯と歩道とを短絡する横断歩行者が多く、これが事故を多発させていると思われる。釧路1の交差点は歩行者横断禁止の規制がかけられているが、この規制を無視してバス停とスーパーマーケットを

表6-14 年別、交差点横断歩道外横断中事故率比較

| 項目 | 年次(昭和) | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 平均値 |
|----------------------------|---------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------------------------------------|
| | 項目 | | | | | | | |
| 横防 断護 禁柵 止な なし | 交差点数〔N〕 | 48 | 44 | 39 | 34 | 32 | 27 | $\frac{A \cdot B}{N}$ の平均 5.73×10^9 |
| | 自動車交通量 (千台)〔A〕 | 1,741 | 1,553 | 1,291 | 1,050 | 947 | 730 | |
| | 歩行者交通量 (千人)〔B〕 | 231 | 215 | 200 | 185 | 139 | 72 | |
| | 事故件数 (件)〔C〕 | 14 | 12 | 5 | 4 | 3 | 2 | |
| | $D = \frac{C}{A \cdot B} (\times 10^{-11})$ | 3.48 | 3.59 | 1.94 | 2.06 | 2.28 | 3.81 | 2.86 |
| 横防 断護 禁柵 止あ なり | 交差点数〔N〕 | 31 | 33 | 30 | 32 | 29 | 27 | $\frac{A \cdot B}{N}$ の平均 10.38×10^9 |
| | 自動車交通量 (千台)〔A〕 | 1,493 | 1,496 | 1,377 | 1,472 | 1,301 | 1,176 | |
| | 歩行者交通量 (千人)〔B〕 | 292 | 291 | 197 | 206 | 178 | 196 | |
| | 事故件数 (件)〔C〕 | 19 | 11 | 12 | 12 | 11 | 2 | |
| | $D = \frac{C}{A \cdot B} (\times 10^{-11})$ | 4.35 | 2.53 | 4.42 | 3.96 | 4.75 | 0.87 | 3.48 |
| 横防 断護 禁柵 止な あり | 交差点数〔N〕 | 11 | 10 | 11 | 14 | 10 | 9 | $\frac{A \cdot B}{N}$ の平均 7.73×10^9 |
| | 自動車交通量 (千台)〔A〕 | 642 | 536 | 565 | 711 | 539 | 491 | |
| | 歩行者交通量 (千人)〔B〕 | 175 | 174 | 178 | 185 | 77 | 76 | |
| | 事故件数 (件)〔C〕 | 10 | 4 | 3 | 8 | 6 | 4 | |
| | $D = \frac{C}{A \cdot B} (\times 10^{-11})$ | 8.90 | 4.29 | 2.98 | 6.08 | 14.5 | 10.7 | 7.91 |
| 横防 断護 禁柵 止あ り | 交差点数〔N〕 | 12 | 15 | 22 | 22 | 31 | 39 | $\frac{A \cdot B}{N}$ の平均 23.67×10^9 |
| | 自動車交通量 (千台)〔A〕 | 568 | 859 | 1,121 | 1,121 | 1,657 | 2,048 | |
| | 歩行者交通量 (千人)〔B〕 | 300 | 317 | 423 | 423 | 603 | 653 | |
| | 事故件数 (件)〔C〕 | 4 | 5 | 8 | 7 | 6 | 8 | |
| | $D = \frac{C}{A \cdot B} (\times 10^{-11})$ | 2.35 | 1.84 | 1.69 | 1.48 | 0.60 | 0.60 | 1.43 |

直結する線上を横断する歩行者がかなり多く、これが事故を多発させていると思われる。

6-5 交差点付近の地域環境と事故

102交差点を駅前、官庁街、事務所地域、商業地域、歓楽街、工場地域、住宅地域、その他地域の8種類に分類すると、全事故の地域別、形態別の事故発生状況は表6-15に示すとおりである。

全事故9,859件の地域別事故件数と、その構成率は駅前778件(7.9%)、官庁街562件(5.7%)、事務所地域2,457件(24.9%)、商業地域4,327件(43.9%)、歓楽街90件(0.9%)、工場地域332件(3.4%)、住宅地域740件(7.5%)、その他地域573件(5.8%)で、商業地域、事務所地域での事故件数が多い。

(1) 地域別、形態別の事故件数

ア. 形態別大分類による1交差点当り事故件数

形態別大分類の地域別事故件数が地域によって、どのように異なるかを調べるために表6-15の大分類の事故件数を交差点数で除して、それぞれの地域の1交差点当りの事故件数を求めて比較してみると、全事故の1交差点当りの事故件数は96.7件であるが、これより高い値を示す地域は工場地域(110.7件)、事務所地域(106.8件)、商業地域(98.3件)の3地域である。また、低い値を示すのはその他地域(81.9件)である。

人対車事故の1交差点当りの事故件数は10.5件で、これより高い値を示す地域は歓楽街(25件)、商業地域(12.8件)の2地域である。また、最も低い値を示すのはその他地域(2.1件)である。

車相互事故の1交差点当りの事故件数は83.6件で、これより高い値を示すのは工場地域(100.7件)、事務所地域(94.1件)の2地域である。また、低い値を示す地域は歓楽街(65件)のみである。

車単独事故の1交差点当りの事故件数は2.5件でこれより高い値を示す地域は事務所地域(3.2件)、商業地域(2.8件)、工場地域(2.7件)の3地域である。また、低い値を示す地域は官庁街(1.3件)のみである。

イ. 事務所地域と商業地域の比較

調査対象交差点数の多い事務所地域と商業地域の1交差点当り事故件数を、形態別に比較

図6-1-15 地域別、形態別事故件数

| 形態別 地域別 | 人 対 車 | | | | 車 対 車 | | | | 車 単 独 | | | | 交 差 点 数 | | | | | | | | |
|------------|-----------|----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------------------|-------------|---------------|------------------|---------------|-------------|---------------------------------|---------------------------------|------------|------------|---------------|-----------|-----------------------|-----------------------|----------------------------|----------------|-----|
| | 路側通行中 | 交歩 差道 点横 断中 | 交歩 差道 点横 断中 | 単 路 横 断 中 | 路 飛 上 び 出 の し | そ の 他 | 小 計 | 正 面 衝 突 | 追 突 | 出 合 頭 | 右 側 面 折 衝 時 突 | 左 側 面 折 衝 時 突 | | 接 触 | そ の 他 | 小 計 | 転 倒 ・ 転 落 | 駐 車 車 両 突 | 路 上 工 作 物 突 | 小 計 | 計 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 駅 前 | | 60 | 17 | 7 | 7 | 2 | 10.3 93 | 27 | 275 | 81 | 180 | 46 | 21 | 41 | 74.6 671 | | | 14 | 1.6 14 | 86.4 778 | 9 |
| 官 庁 街 | | 43 | 7 | | | 5 | 10.5 63 | 6 | 179 | 42 | 178 | 52 | 14 | 20 | 81.8 491 | 3 | | 5 | 1.3 8 | 93.7 562 | 6 |
| 事 務 所 地 域 | 4 | 6.1 140 | 43 | 5 | 7 | 20 | 9.5 219 | 33 | 1,191 | 230 | 438 | 149 | 61 | 62 | 94.1 2,164 | 13 | 1 | 60 | 3.2 74 | 106.8 2,457 | 23 |
| 商 業 地 域 | 4 | 9.5 420 | 73 | 24 | 19 | 23 | 12.8 563 | 62 | 1,972 | 266 | 854 | 214 | 89 | 183 | 82.7 3,640 | 21 | 2 | 101 | 2.8 124 | 98.3 4,327 | 44 |
| 歓 楽 街 | | 12 | 12 | | | 1 | 25 | | 40 | 5 | 13 | 4 | 2 | 1 | 65 | | | | | 90 | 1 |
| 工 場 地 域 | 1 | 13 | 5 | 1 | | 2 | 7.3 22 | 8 | 214 | 19 | 28 | 10 | 10 | 13 | 100.7 302 | 2 | | 6 | 2.7 8 | 110.7 332 | 3 |
| 住 宅 地 域 | 1 | 43 | 18 | 1 | 8 | 3 | 8.2 74 | 12 | 365 | 99 | 125 | 25 | 7 | 15 | 72.0 648 | 3 | | 15 | 2.0 18 | 82.2 740 | 9 |
| そ の 他 地 域 | | 8 | 5 | 1 | | 1 | 2.1 15 | 14 | 241 | 119 | 133 | 19 | 3 | 18 | 78.1 547 | 7 | | 4 | 1.6 11 | 81.9 573 | 7 |
| 計 | 0.1 10 | 7.2 739 | 1.8 180 | 0.4 39 | 0.5 49 | 0.6 57 | 10.5 1,074 | 1.6 162 | 43.8 4,477 | 18.9 861 | 19.1 1,949 | 5.1 519 | 2.0 207 | 3.5 353 | 83.6 8,528 | 0.5 49 | 0.03 3 | 2.0 205 | 2.5 257 | 96.7 9,859 | 102 |

注：小計欄・計欄等の上段は1交差点当り事故件数を示す。

すると、人対車事故では商業地域の交差点横断歩道横断中の事故が事務所地域の1.6倍発生しており、その他の形態には余り差が認められない。

両地域の1交差点当り自動車交通量は、事務所地域が商業地域の1.4倍、同じく歩行者交通量は1.1倍といずれも事務所地域が商業地域より多いにもかかわらず事故が少ない結果となっていることは、今後検討を要する問題である。

車相互事故では全般的に事務所地域の事故件数が多いが、特に出合頭（1.6倍）、接触（1.4倍）、左折時側面衝突（1.3倍）の各形態は事務所地域が多い。全般的に事務所地域が多い原因としては交通量が多いためと思料される。なお、車単独事故は各形態とも両地域の差はほとんど認められない。

ウ．駅前と住宅地域の比較

両地域の1交差点当りの事故件数を形態別に比較すると、追突事故を除いて全般的に駅前の事故件数が多い。住宅地域の事故が多い唯一の形態である追突事故は住宅地域が駅前の1.3倍となっている。ここにいう住宅地域は、狭い道路相互が交差して見透しが悪いという一般概念で考えられる住宅地域内の交差点ではなく、おおむね幹線道路が住宅地域を貫通しており、これに通常の住宅地域の概念にあてはまるような道路が交差しているという環境の住宅地域が多く、交通量で比較しても駅前とあまり遜色がないようである。

したがって、追突事故だけが住宅地域に多い理由は別に見当たらない。

駅前が住宅地域より多い形態の事故としては接触（2.9倍）、正面衝突（2.3倍）、左折時側面衝突（1.8倍）、右折時側面衝突（1.4倍）、交差点横断歩道横断中（1.4倍）と各形態があり、いずれもかなり駅前が高い。駅前では人車ともに交通の流れが複雑であり、横断歩行者、右左折車が多いことなどからみても、住宅地域に対して、これら各種形態の事故が多いと考えられる。

（2）地域別自動車交通量別事故件数

102交差点の地域別、自動車交通量ランク別交差点数、事故件数を表6-16に示す。

同表によれば、地域別の交通量ランク別分布状況は、事務所地域が比較的交通量の多い交差点が多く、逆に商業地域およびその他地域に属する交差点では比較的交通量が少ない交差点が多い。このため、地域別の1交差点当り平均12時間交通量は、同表右列に示すように、事務所地域（54.8千台）を筆頭に、工場地域、官庁街、歓楽街、駅前、住宅地域と続き、商業地域、

表 6 - 1 6 地域別、自動車交通量別事故件数

| 自動車交通量 地域別 | | (件数) | | | | | 計 | 交差点数 | 平均交通量 (千台/2時間) |
|---------------|--------------------|--------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------|-----|------|-------------------|
| | | A 30,000未満 | B 30,000 ~40,000 | C 40,000 ~50,000 | D 50,000 ~60,000 | E 60,000以上 | | | |
| 駅 前 | (2) 202 | (2) 49 | (2) 174 | (2) 221 | (1) 132 | 86.4 778 | 9 | 43.3 | |
| 官 庁 街 | (1) 89 | (1) 61 | (2) 152 | (1) 110 | (1) 150 | 93.7 562 | 6 | 46.6 | |
| 事 務 所 地 域 | (2) 103 | (4) 347 | (3) 273 | (7) 597 | (7) 1,137 | 106.8 2,457 | 23 | 54.8 | |
| 商 業 地 域 | (16) 647 | (9) 686 | (9) 1,073 | (3) 513 | (7) 1,408 | 98.3 4,327 | 44 | 40.1 | |
| 飲 楽 街 | | | (1) 90 | | | 90 | 1 | 45.0 | |
| 工 場 地 域 | | | (2) 169 | (1) 163 | | 110.7 332 | 3 | 48.3 | |
| 住 宅 地 域 | (2) 107 | (2) 143 | (3) 295 | (1) 91 | (1) 104 | 82.2 740 | 9 | 42.2 | |
| そ の 他 地 域 | (5) 296 | (1) 99 | | | (1) 178 | 81.7 573 | 7 | 30.7 | |
| 計 | (28) 51.6 1,444 | (19) 72.9 1,385 | (22) 101.2 2,226 | (15) 113.0 1,695 | (18) 172.8 3,109 | 96.7 9,859 | 102 | 44.0 | |

注 1 : 計欄の上段は 1 交差点当り事故件数を示す。
 2 : 各欄の括弧内は交差点数を示す。

その他地域などは少いという結果を示している。

地域別 1 交差点当り平均事故件数については、表 6 - 1 5 で述べているので交通量ランク別 1 交差点当りの事故件数をみると、交通量 A の交差点では 51.6 件、同じく B 72.9 件、C 101.2 件、D 113.0 件、E 172.8 件というように交通量が多くなるにつれて事故件数が多くなる傾向を示し、地域別でも同様な傾向がみられる。

各交通量ランク別平均事故件数を上回る地域は、A ランクの交差点で駅前、官庁街、その他地域、住宅地域の 4 地域、B ランクの交差点でその他、事務所地域、商業地域の 3 地域、C ランクの交差点で商業地域、D ランクの交差点で商業地域、工場地域の 2 地域、E ランクの交差点で商業地域、その他地域の 2 地域である。

地域と交通量をクロスさせた同表では、商業地域および事務所地域の比較的交通量の多い欄を除いて、各欄ともおおむね交差点数は 1 ~ 3 交差点程度であり、この少い交差点数でどの地域のどの交通量の交差点は事故が多いとか少ないとか評価することは差控えるが、1 交差点当りの平均事故件数が最も多いのは、商業地域で 6 万台以上の交通量の交差点である。

6-6 速度規制の変更と事故

速度規制を実施するに際して、規制速度を毎時何kmにするかについては、各都道府県の交通規制担当者が諸般の事情を勘案して慎重に審議し決定する重要な事項である。

道路にあった最適規制速度を算出する方法として85%マイルの速度を採用するべきであるという説もあるが、わが国の実情は、都市総合交通規制の一環として、地域内の規制速度を齊一にする方向に進んでおり、調査対象交差点に流入する速度規制の変更でも、このことがうかがわれる。

速度規制は本来、路線を対象に実施されるものであるが、信号交差点では規制速度によって、流入部でのジレンマゾーン（交差点を通過するか停止線で停止するか判断に迷う距離）の長さおよび制動停止距離に差ができ、これが追突事故、右折時側面衝突事故、交差点横断歩道横断中の歩行者との事故に大きく影響するところから交差点の交通事故に関係が深い交通規制の一つとして選定した。

調査対象期間中に、対象交差点に流入するいずれかの道路に速度規制の変更がなかったのは表4-10に示したように36交差点であるが、これを流入部別で見ると、411流入部のうち速度規制の変更がなかったのは約半数の208流入部であり、その推移は表4-11のとおりである。

速度規制の変更を詳細に調査すると、この期間中に2回速度規制の変更を実行した流入部を持つ交差点は5交差点の従道路（8流入部）で、そのうち6流入部では規制速度が60km/h→50km/h→40km/hという変更、残りの2流入部では60（50）km/h→40km/h→30km/hというように、いずれも規制速度は2回ともダウンしている。

これとは逆にこの期間中に規制速度をアップしたのは、4交差点の主道路（7流入部）で、7流入部とも40km/h→50km/hとしたものである。

調査期間中に速度規制の変更を実施した67交差点のうち、上記9交差点を除いた58交差点（188流入部）では、すべて規制速度を10km/hから30km/hダウンしている。

なお50年現在、速度規制30km/h以下の流入部を持つ交差点は15交差点（主道路4流入部、従道路24流入部）のみであり、都市総合交通規制の推進によって、表6-17に示すとおり40km/h規制の道路が著しく増大していることを示唆している。

このなかに主道路に30km/h規制が実施されているのが2交差点（4流入部）あるが、いつ

れも愛知の交差点で、同県で実施されている速度の段階規制によるものであり、20 km/h 規制は和歌山の1交差点（2流入部）のみであった。

また、愛知の2交差点を除けば、30 km/h以下の規制が実施されている道路は、いずれも従道路で、かつ、主道路の交通量に比較して交通量が40%未満（大部分が20%未満）という道路であった。

表6-17 流入方向速度規制の変更状況

| 変更前の速度 (km/h) \ 変更後の速度 (km/h) | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 計 |
|-------------------------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|
| 20 | | | | | 2 | 2 |
| 30 | | | 8 | 6 | 6 | 20 |
| 40 | | 3 | | 77 | 65 | 145 |
| 50 | | | 7 | | 29 | 36 |
| 小計 | | 3 | 15 | 83 | 102 | 203 |
| 変更なし | | 5 | 156 | 27 | 20 | 208 |
| 計 | | 8 | 171 | 110 | 122 | 411 |

次に速度規制と事故との関連について述べるが、調査期間中に速度規制の変更が行われた交差点については第7章で述べるので、ここでは調査期間中に主道路の速度規制変更が行われなかった51交差点について、45年の事故件数に対する50年の事故件数比率を比較したところ、規制なし（60 km/h規制）交差点（3交差点）81.1%、50 km/h規制交差点（11交

差点）53.8%、40 km/h規制交差点（37交差点）45.0%という結果が得られた。

速度規制の実施は、規制速度が遵守されてはじめて事故防止効果を発揮できるものであるから、交通違反取締りなど他の交通安全対策の実施状況と密接な関係があり、40 km/h規制交差点の事故減少効果をこの結果からのみ判断するのは適切でないかも知れないが、速度未規制道路より40 km/h規制道路の力が、他の安全対策を実施する際の事故減少効果は大きいということはこの結果から云えそうである。

6-7 指定方向外進行禁止規制と事故

この規制は、交通量が飽和点に達した道路の交通の流れを円滑にしたり、一方通行路の出口への進行を防止するのを主目的として実施されるものであるが、その結果として右左折車両が関係した事故の減少が期待できる。

規制の内容は、全車種に適用されるものと一部車種に適用されるもの、日や時間を限って適用されるものなどがあって複雑なものが多いが、全車種、全日時に適用されるものを除いてはすべて補助標識によって規制の内容が運転者に伝達されるしくみになっている。このうち特定の日時にこの規制が実施される交差点で、可変式内部照明標識を設置して、規制の内容を明確にしたところも増加しつつある。

スクールゾーン、歩行者天国の設定など、一方では車両を締め出す道路が増加し、これにともなって指定方向外進行禁止規制が実施される交差点が増加する反面、警視庁が最近実施した幹線道路右折禁止の解除によって、裏通りの交通渋滞を緩和する動きもみられる。

(1) 全車種に対する指定方向外進行禁止

102交差点のうち、この規制がかけられた流入部を持つ交差点は24交差点(52流入部)である。このうち5交差点は従道路の一方通行実施に伴う規制の実施であり、2交差点は大型車のみ指定方向進行禁止の規制が実施された流入部を併せて持つ交差点である。

流入部ごとの規制の内容をみると、52交差点のうち29交差点(55.8%)は右折のみ進行禁止、7交差点は直進のみ禁止、6交差点は直進および右折禁止、6交差点は左折のみ禁止、4交差点は右左折禁止となっており、全体としては右折禁止の規制が大半を占めている。45年以降の規制実施状況をみると、50年まで毎年2ないし4交差点に規制が実施されているが、これらの交差点において右折時側面衝突事故はどうなっているかをみると、45年以降実施された18交差点のうち、9交差点において右折時側面衝突事故が減少を示しており、この規制が、交通の円滑を図ると同時に併せて右折時側面衝突事故を減少させる効果のあることを示している。(24交差点のうち、全流入部の右折禁止が実施された交差点はない。)

(2) 大型車に対する指定方向外進行禁止

大型貨物車、大型特殊車のみに対してこの規制が実施された流入部を持つ交差点は13交差点(26流入部)である。このうち従道路の一方通行実施に伴う規制を実施したのは1交差点のみである。

規制の内容をみると、特定地域への大型車乗入れ禁止を目的とした規制が多く(14流入部)このほかでは大型車が右左折することによる交通渋滞を緩和する目的の右折又は左折禁止の規制があるが、右左折時側面衝突事故との関連は、あまり明確ではない。

6-8 進行方向別通行区分の指定と事故

この通行区分の指定は、あらかじめ交差点の手前で、交差点に流入する車両を進行方向別に区分するために設定する規制で、車両通行帯の設けられた交差点流入部に写真6-2のように道路標識又は道路標示で示される。この規制の実施によって、交差点直前および交差点内で車線変更をする車両が少くなることから、交差点流入部での追突事故ならびに接触事故の減少が期待される。



写真6-2
進行方向別通行区分が実施されている交差点

この規制の実施状況をみると、45年にはわずか6交差点であったものが年々増加して、50年には全交差点の60.8%にあたる62交差点に達している。進行方向別通行区分の指定有無別交差点数、自動車交通量、追突および接触事故件数ならびに事故率の推移は表6-18のとおりであるが、道路によって指定の有無が異なる交差点もあるので、ここでは主道路に指定のある交差点を指定ありとした。

表6-18 進行方向別通行区分有無別、追突事故、接触事故

| 年 | 項目 | 指定の有無 | | | | | | (進行方向別通行区分指定) なし | | | | | | (進行方向別通行区分指定) あり | | | | | |
|----|----|-------|------------|-------|-------------------------|------|-------------------------|------------------|------------|-------|-------------------------|------|-------------------------|------------------|------------|------|-------------------------|------|-------------------------|
| | | 交差点数 | 交差点交通量(千台) | 追突事故 | | 接触事故 | | 交差点数 | 交差点交通量(千台) | 追突事故 | | 接触事故 | | 交差点数 | 交差点交通量(千台) | 追突事故 | | 接触事故 | |
| | | | | 件数 | 事故率($\times 10^{-4}$) | 件数 | 事故率($\times 10^{-4}$) | | | 件数 | 事故率($\times 10^{-4}$) | 件数 | 事故率($\times 10^{-4}$) | | | 件数 | 事故率($\times 10^{-4}$) | 件数 | 事故率($\times 10^{-4}$) |
| 45 | | 96 | 4,082 | 1,040 | 2.55 | 61 | 0.15 | 6 | 324 | 39 | 1.20 | 2 | 0.06 | | | | | | |
| 46 | | 80 | 3,256 | 798 | 2.45 | 43 | 0.13 | 22 | 1,150 | 82 | 0.71 | 8 | 0.07 | | | | | | |
| 47 | | 72 | 2,915 | 561 | 1.92 | 33 | 0.11 | 30 | 1,491 | 243 | 1.63 | 3 | 0.02 | | | | | | |
| 48 | | 62 | 2,422 | 454 | 1.87 | 10 | 0.04 | 40 | 1,984 | 224 | 1.13 | 11 | 0.06 | | | | | | |
| 49 | | 46 | 1,714 | 307 | 1.79 | 7 | 0.04 | 56 | 2,692 | 259 | 0.96 | 12 | 0.05 | | | | | | |
| 50 | | 40 | 1,443 | 189 | 1.31 | 7 | 0.05 | 62 | 2,963 | 281 | 0.95 | 10 | 0.03 | | | | | | |
| 計 | | - | 15,832 | 3,349 | 2.12 | 161 | 0.10 | - | 10,604 | 1,128 | 1.06 | 46 | 0.04 | | | | | | |

注：事故率 = $\frac{\text{事故件数}}{\text{交差点交通量}}$

(1) 指定と追突事故

進行方向別通行区分の指定がある交差点と指定がない交差点を比較すると、指定あり交差点は毎年増加し、これにともなって交通量及び追突事故件数は増加している。

本章第1節で調査対象交差点においても交通量と事故件数の間には、かなり高い相関があることを述べているが、これにもとづいて、指定あり交差点と指定なし交差点に分けて、追突事故の事故率を算出したところ表6-18のような結果が得られた。45年から50年まで6年間の計では、追突事故率は、指定あり交差点では 1.06×10^{-4} 、すなわち、交通量1万台で約1件の追突事故が発生しているのに対し、指定なし交差点では 2.12×10^{-4} （交通量1万台で約2.1件）となっており、この規制が追突事故を半減する効果を持っていることがわかる。勿論、事故半減の効果は進行方向別通行区分の指定だけでもたらされたものではなく、車両通行帯ならびに後述する右折導流標示、信号現示の改良等の効果が重複して達成されたものではあるが、今後の問題として車両通行帯1車線当りの幅員、通行区分指定区間の長さ、道路中心線の変移とのからみ合い、多車線流入部の指定方向別車線数と交通量の関係等について最適値が得られるような配慮、ならびに交差点手前のすべり止め舗装などの改善が望まれる。

(2) 指定と接触事故

接触事故件数は6年間計でも指定あり交差点で46件、指定なし交差点で161件の発生に過ぎない。したがって事故率も指定あり交差点が交通量10万台で0.4件、指定なし交差点が同じく10万台で1件と非常に稀れに発生するのみである。

年別の事故率をみると、指定あり交差点では6年間ほぼ変動がないのに対し、指定なし交差点では48年以降大幅に減少している。このような結果がでた理由として、この規制を実施するに至らない狭い幅員の道路において、他の事故防止対策が講じられたためではないかと思われる。

6-9 右折導流標示と事故

この標示は、交差点の中心部を標示する菱形のゼブラ模様の標示と、右折方法を指定する矢印標示、交差点手前の停止線位置から交差点中心まで誘導する点線又は実線標示、交差点中心部で待機する際の停止線標示を総称したものである。

写真6-3のような交差点中心のゼブラ標示と右折方法を指定する矢印標示を組合わせた右折

導流標示は、調査対象交差点で最も多く採用されていた標示であるが、写真6-4のように、これに交差点手前から誘導する線標示を組合わせた交差点もある。この2枚の写真でも明らかなように、右折導流標示のある交差点では、標示のない交差点に比較して右折車の流れが整然とするため、交差点内での事故が大幅に減少することが期待できる。



写真6-3 右折方法が実施されている交差点

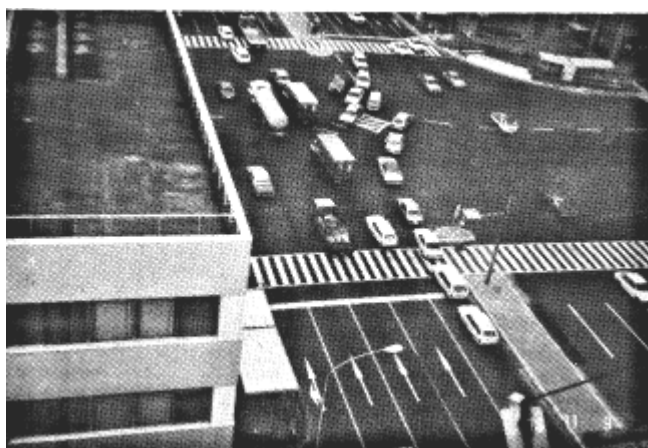


写真6-4 右折方法と右折導流標示が実施されている交差点

この標示の実施状況を見ると45年にはわずか10交差点であったものが、年毎に増加して50年には59交差点で実施されるまでに至っている。この標示は進行方向別通行区分と併設されている交差点が多いが、102交差点のなかで16交差点が右折導流標示があるが進行方向別通行区分の指定がなく、逆に進行方向別通行区分の指定があるが右折導流標示のない交差点が19交差点、標示と指定の両者がある交差点が43交差点ある。

右折導流標示の有無別右折時側面衝突事故件数を表6-19に示す。

この表の自動車交通量は、右折車のみの交通量を積算したものであるが、45年から50年までの6年間の計では、右折時側面衝突事故率は、標示なし交差点では 5.28×10^{-4} （交差点における

右折車1万台に約5.3件）、標示あり交差点では 3.22×10^{-4} （右折車1万台に約3.2件）となっており、年別の推移では50年のみがこの関係が逆転しているが、他の年では標示あり交差点がいずれも事故率が低い結果を示している。このような結果は、他の事故防止対策との総合効果があらわれたものと見做すことができる。

表 6-19 右折導流標示有無別右折時側面衝突事故

| 実施の有無 項目 年 | (右折導流標示) なし | | | | (右折導流標示) あり | | | |
|------------------|-------------|--------------|-----------|-------------------------|-------------|--------------|-----------|-------------------------|
| | 交差点数 | 交差点右折交通量(千台) | 右折時側面衝突事故 | | 交差点数 | 交差点右折交通量(千台) | 右折時側面衝突事故 | |
| | | | 件数 | 事故率($\times 10^{-4}$) | | | 件数 | 事故率($\times 10^{-4}$) |
| 45 | 92 | 657 | 398 | 6.05 | 10 | 75 | 29 | 3.87 |
| 46 | 81 | 575 | 361 | 6.28 | 21 | 157 | 60 | 3.82 |
| 47 | 72 | 482 | 251 | 5.21 | 30 | 250 | 111 | 4.44 |
| 48 | 63 | 420 | 175 | 4.17 | 39 | 312 | 111 | 3.56 |
| 49 | 46 | 243 | 135 | 5.56 | 56 | 489 | 118 | 2.41 |
| 50 | 43 | 219 | 50 | 2.28 | 59 | 513 | 150 | 2.92 |
| 計 | - | 2,596 | 1,370 | 5.28 | - | 1,796 | 579 | 3.22 |

$$\text{注：事故率} = \frac{\text{事故件数}}{\text{交差点右折交通量}}$$

6-10 信号機と事故

信号機は通行権を順次確実に時間で割りふる装置で、交差点などでの人や車の事故防止と流れを円滑にし、混乱の回避に役立つ施設である。

信号機の新設により、出合頭衝突事故や人対車事故の減少、右折現示の設定により、右折時側面衝突事故や人対車事故の減少、車両用灯器の増設(両面灯器など)により、出合頭衝突事故や追突事故の減少、信号制御交差点の路線系統化により、追突事故の減少が期待できるなど、信号機の適切な運用は事故防止に効果があることが知られている。しかし、信号機の設置にあたっては、交通規制やその他の交通安全施設などの事故防止対策も併せて設置されるために、信号機の直接的な効果は明確なものではないが、事故防止対策の相乗効果が期待できるものである。

調査対象交差点における信号機の設置状況は44年以前に92交差点、45年以降に7交差点で、50年末までに99交差点に信号機があり、残りの3交差点には信号機は設置されていない。また、調査対象の45年から50年までの間に、信号現示の改良をしたり、系統化や面制御に組込まれた交差点などもある。

ここでは、信号現示に関連があると思われる出合頭衝突事故、中央制御装置に関連があると思

われる追突事故を対応させて、その関係の検討を行なった。

(1) 信号現示と出合頭衝突事故

調査対象交差点の信号現示別の交差点数、出合頭衝突事故件数、交差点交通量、事故率（事故件数／交差点交通量）は表6-20に示すとおりである。

表6-20 信号現示別出合頭衝突事故

| 種 類 項 目 | 信 号 機 な し | 2 現 示 | 3 現 示 (時差) | 3 現 示 (右折) | 4 現 示 (時差) | 4 現 示 (右折) | 3 現 示 (スクランブル) | 計 |
|----------------------------------|-----------------------|-------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------------|-------|
| | | | | | | | | |
| A 交 差 点 数 | 3 | 29 | 13 | 25 | 11 | 20 | 1 | |
| B 事 故 件 数 (件) | 10 | 285 | 161 | 534 | 292 | 666 | 1 | |
| C 交 差 点 交 通 量 (千台/12時間) | 95 | 1,083 | 430 | 1,162 | 541 | 1,068 | 27 | 4,406 |
| D 事 故 率 $D=(B/C) \times 10^4$ | 7.58 | 2.51 | 1.74 | 1.46 | 1.81 | 1.63 | 0.37 | 1.95 |

信号現示別の事故の発生率が異なるかどうかを同表の事故率でみると、信号機のない交差点での事故率が最も高く、以下2現示交差点、4現示（時差）交差点、3現示（時差）交差点と順次事故率は低くなっており、最も低い値を示すのは、3現示（右折）交差点であり（3現示スクランブル交差点は1交差点のみなので対象からはずした。）、右折現示の効果が認められる。

この右折現示が実施されている交差点で、右折導流標示が実施されている交差点は、3現示（右折）の25交差点のうち15交差点（60%）、4現示（右折）の20交差点のうち17交差点（85%）であり、右折現示と右折導流標示の相乗効果と考えられる。

このことから、適切な現示の分割と導流標示などの実施は事故防止の効果をあげることができるといえる。

(2) 中央制御装置と追突事故

調査対象交差点の中央制御装置別の交差点数、追突事故件数、交差点交通量、事故率（事故件数／交差点交通量）は表6-21に示すとおりである。

中央制御装置別の事故の発生率が異なるかどうかを同表の事故率でみると、中央制御装置のない交差点の事故率が最も高い値を示し、単純系統・多段系統で制御されている交差点では最も低い値を示し、自動感應系統・面制御されている交差点では中間的な値を示している。

表 6 - 2 1 中央制御装置別追突事故

| 種 類 項 目 | 中央制御 装置なし | 単純多段 系 統 | 自動感應 面 制 御 | 計 |
|-------------------------------------|--------------|-------------|---------------|---------|
| A 交 差 点 数 | 2 4 | 1 9 | 5 6 | 1 0 2 |
| B 事 故 件 数(件) | 1,0 5 3 | 5 3 0 | 2,8 9 4 | 4,4 7 7 |
| C 交 差 点 交 通 量 (千台/12時間) | 8 8 4 | 7 2 9 | 2,6 9 8 | 4,4 0 6 |
| D 事 故 率 $D=(B/C) \times 10^{-4}$ | 1 1.9 1 | 7.2 7 | 1 0.6 2 | 1 0.1 6 |

このように、単純系統・多段系統の交差点で追突事故の事故率が低い値を示すことは、信号制御交差点の路線系統化による追突事故の減少が期待できると考えられる。さらに、路線系統化は、主道路の車の停止することを少なくし、能率的な流れとすることができるし、速度の制御もできるので、より安全な交通状況にできる。これに併せて信号灯器の増設（両面灯器など）を行えば、信号灯器の視認性を高める効果が期待できるので、出合頭衝突事故および追突事故の防止に高い効果があげられると思われる。

7. 交通事故対策の効果分析（事前事後解析）

本章では、種々の交通事故対策の効果の分析及び効果の相対評価の問題を取上げる。

今回の研究で得られたデータは、各都道府県（方面）毎に45年当時の交通事故多発交差点2交差点づつ合計102交差点に関するものであり、交差点としては特定のもの（無作為標本でない）であり、データ数としては多次元的統計解析を行うには不十分である。

したがって分析方法としては、要因とその実施効果を直接反映する事前・事後解析によるのが適当であると考えられる。すなわち多次元的解析よりも要因個々に対する解析を考えることにした。

事前と事後の比較は、いわば条件をかえて実験を行なった結果の解析であり、要因の多様性を犠牲にする代りに、個々要因については、よりシャープな結果が期待できるという利点もある。

ここで交通事故を減少させる要因として取上げたものを述べれば次のとおりである。ただしこのうちには、関連するデータ不足のため解析から外さなくてはならなかったものもある。

（ア）交通安全施設関係

歩道

防護柵

緩速車道

中央分離帯

道路拡幅

中央線変移

右折導流標示

左折導流標示

横断歩道

横断歩道橋

横断地下道

自転車横断指導線

バスベイ

道路照明

内照式標識

（イ）交通規制関係

速度規制

駐（停）車禁止

はみ出し禁止

大型車通行止め

指定方向外進行禁止

進行方向別通行区分

進路変更禁止

転回禁止

右左折の方法

常時左折可

一方通行

一時停止

徐行

バス優先（専用）車線

自転車専用車線

施設撤去

自転車歩道通行可

バイパス開通等の影響

歩行者横断禁止

これらの要因（交通安全施設又は交通規制）はそれを設置又は実施するとき、関連した形態の事故を減少させ得ることが期待できるが、この場合各要因にどの形態の事故が関連するかを洗いだして、表7-1及び表7-2に示した。表においては、関連する事故形態を●又は○で示しており、●は特に関係の深いものをあらわしている。

今回の解析データの作成に当って、ある要因に関連した事故件数という場合には、この要因の設置又は実施のあった交差点で、しかもこの要因に関連する形態の事故をあつめてその件数を集計したものを意味する。

さらに、集計を「事前」と「事後」に対して別々に行った。この意味は次の通りである。

事前とは、要因の設置又は実施のあった交差点で実施年の前の年を、事後とは、実施年の次の年を意味する。すなわち対象交差点について、関連する事故件数を、対策実施年の前年及び次年の夫々について集計することにより、この交差点の事前及び事後の事故件数が得られる。

要因の種類ごとに、該当する対象交差点を知るには表4-10を見ればよい。各要因毎に該当する対象交差点群が生ずることになる。解析データとして、実際にそれら交差点の事前の事故件数（ x ）と事後の事故件数（ y ）の集計がなされた。以下第7章第1節においてこれら事前・事後の事故件数データの回帰分析を述べる。

7-1 対策効果の回帰分析

事前・事後の事故件数の集計を行った結果、要因によっては該当する対象交差点の数が非常に少ないもの、あるいはそうでなくても関連した形態の事故件数が非常に少ないものを生じた。もともとこの分析では、要因によりあるいは形態により事故を細分してゆくことになるので、最終的に残る事故件数が少なくなり勝ちである。

件数が余り少なくなった場合には、分析結果の信頼性は低くなるので残念ながら意図した分析は放棄せざるを得ない。最初取上げた全部で34種類の要因中、データの少ない要因は分析対象からはずし、結局16要因が取上げられた。表7-3及び表7-4の最後及び最初の欄の数字は夫々、各要因毎の対象交差点数と、これら交差点の事前事故件数の合計数（総件数）を示してい

表 7-1 交通安全施設と事故形態の関係

| 交通安全施設 事故形態 | | 歩道 | 防護柵 | 緩速車道 | 中央分離帯 | 道路拡巾 | 中央線変移 | 右折導流表示 | 左折導流表示 | 横断歩道 | 横断歩道橋 | 横断地下道 | 自転車横断指導線 | バスベイ | 道路照明 | 内照式標識 | 施設撤去 | バイパス開通等の影響 |
|----------------|---------|------|-------|------|-------|------|-------|--------|--------|------|-------|-------|----------|------|------|-------|------|------------|
| | | 人対車両 | 対面通行中 | ● | ● | | | ○ | | | | | | | | | ○ | |
| 背面通行中 | ● | | ● | | | ○ | | | | | | | | | ○ | | | |
| 交差点横断歩道横断中 | | | | | ○ | | | | | | | | | | ○ | | | |
| 交差点横断歩道外横断中 | | | ● | | ○ | | | | | ● | ● | ● | | | ○ | | | |
| 単路横断歩道横断中 | | | | | ○ | | | | | | | | | | ○ | | | |
| 単路横断歩道外横断中 | | | ● | | ○ | | | | | ● | ● | ● | | | ○ | | | |
| とび出し | ● | | ● | | | | | | | | | | | | ○ | | | |
| その他 | | | ○ | | | | | | | | | | | | ○ | | | |
| 車両対車両 | 追越時正面衝突 | | | | ● | ○ | | | | | | | | | ○ | | ○ | |
| | その他正面衝突 | | | | ● | ○ | | | | | | | | | ○ | | ○ | |
| | 追突 | | | | | | ○ | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ |
| | 出合頭衝突 | | | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | | |
| | 右折時側面衝突 | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | ○ | | ○ | | | ○ |
| | 左折時側面衝突 | | | | ○ | ○ | | | ○ | | | | ○ | | ○ | | | ○ |
| | 追越時接触 | | | ○ | | | | | | | | | | | ○ | | ○ | |
| | すれ違い時接触 | | | | ● | | | | | | | | | | ○ | | ○ | |
| その他 | | | | | ○ | | | | | | | | | ○ | | | | |
| 車両単独 | 転倒 | | | | | | | | | | | | | | ○ | | ● | |
| | 路外逸脱 | ○ | ● | | | | | | | | | | | | ○ | | | |
| | 転落 | ○ | | | | | | | | | | | | | ○ | | | |
| | 駐車車両衝突 | | | ○ | | ○ | | | | | | | | | ○ | | ○ | |
| | 路外工作物衝突 | | | | | | | | | | ○ | | | | ○ | ○ | ● | |
| その他 | | | | | | | | | | | | | | ○ | | ○ | | |

注 ○印は事故防止対策と関連する事故形態

●印は特に関連の深いもの

表 7-2 交通規制と事故形態の関係

| 事故形態 | | 交通規制 | | | | | | | | | | | 歩行者横断禁止 | | | | | | |
|-------|-------------|------|-------|--------|---------|-----------|-----------|--------|------|--------|-------|------|---------|------|----|------------|---------|----------|---|
| | | 速度規制 | 駐停車禁止 | はみ出し禁止 | 大型車通行止め | 指定方向外進行禁止 | 進行方向別通行区分 | 進路変更禁止 | 転回禁止 | 右左折の方法 | 常時左折可 | 一方通行 | | 一時停止 | 徐行 | バス優先(専用)車線 | 自転車専用車線 | 自転車歩道通行可 | |
| 人対車両 | 対面通行中 | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 背面通行中 | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 交差点横断歩道横断中 | | | | | ○ | | | | | | ○ | | | | | | | |
| | 交差点横断歩道外横断中 | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | ● | |
| | 単路横断歩道横断中 | ○ | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 単路横断歩道外横断中 | ○ | ● | | | | | | | | | | | | | | | | ○ |
| | とび出し | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | ● |
| | その他 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 車両対車両 | 追越時正面衝突 | ○ | | ● | | | | | | | | | | | | | | | |
| | その他正面衝突 | ○ | | | | | | | | | ○ | | | | | | | | |
| | 追突 | ● | | | | | ○ | ○ | | | ○ | | | | | | ○ | ○ | ○ |
| | 出合頭衝突 | | | | | | | ○ | | | | | ● | ○ | | | | | |
| | 右折時側面衝突 | | | | | ○ | ○ | ○ | | | ○ | | | | | | | | |
| | 左折時側面衝突 | | | | | ○ | ○ | ○ | | | ○ | | | | | | | | |
| | 追越時接触 | ○ | | ● | ○ | | ○ | ○ | | | | | | | | | ○ | ○ | |
| | すれ違い時接触 | ○ | | | ○ | | ○ | | | | | ○ | | | | | ○ | ○ | |
| その他 | | | | | | | | | ○ | | | | | | | | | | |
| 車両単独 | 転倒 | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 路外逸脱 | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 転落 | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 駐車車両衝突 | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 路外工作物衝突 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| その他 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

注 ○印は事故防止対策と関連する事故形態

●印は特に関連の深いもの

表 7-3 交通安全施設に関する結果

| 交通安全施設 項目 | 実施前 の事故 件数 | 実施後 の事故 件数 | 実施前・後 の事故 件数の差 (前-後) | 回帰結果 | | | 回帰対象 交差点数 |
|------------------|------------------|------------------|-------------------------------|------------------|-------|--------|--------------|
| | | | | $(x-y) = ax + b$ | | | |
| | | | | a | b | r:相関係数 | |
| 歩道 | 5 | 2 | 3 | 1.1 | - 0.1 | 0.75 | 20 (14) |
| 防護柵 | 16 | 11 | 5 | 0.7 | - 0.2 | 0.56 | 28 (13) |
| 緩速車道 | 2 | 1 | 1 | 1.5 | - 1.0 | 1.00 | 2 (0) |
| ○ 中央分離帯 | 184 | 162 | 22 | 0.2 | - 0.3 | 0.22 | 26 (1) |
| ○ 道路拡幅 | 35 | 40 | - 5 | 0.2 | - 0.9 | 0.17 | 13 (2) |
| ○ 中央線変移 | 93 | 64 | 29 | 0.6 | - 2.4 | 0.75 | 13 (0) |
| ○ 右折導流標示 | 197 | 144 | 53 | 0.4 | - 0.7 | 0.57 | 43 (4) |
| ○ 左折導流標示 | 29 | 7 | 22 | 0.7 | 0.1 | 0.94 | 15 (5) |
| 横断歩道 | | | | | | | |
| 横断歩道橋 | 51 | 24 | 27 | 0.8 | - 2.3 | 0.96 | 6 (0) |
| 横断地下道 | 67 | 42 | 25 | 0.6 | - 2.0 | 0.74 | 7 (0) |
| ○ 自転車横断指導線 | 200 | 134 | 66 | 0.5 | - 1.8 | 0.68 | 14 (0) |
| ○ バスベイ | 69 | 55 | 14 | 0.2 | 0.2 | 0.26 | 10 (0) |
| ○ 道路照明 | 176 | 97 | 79 | 0.5 | - 0.6 | 0.69 | 23 (0) |
| 標識 | 29 | 24 | 5 | 1.9 | -16.9 | 0.99 | 3 (0) |
| 施設撤去 | 25 | 8 | 17 | 0.5 | 1.0 | 0.96 | 5 (0) |
| ○ バイパス開通等 の影響 | 147 | 118 | 29 | 0.6 | - 5.0 | 0.72 | 12 (0) |

(注) 回帰対象交差点数の()内の数字は、実施前・後の件数とも0件である
交差点数である。……内数

表7-4 交通規制に関する結果

| 交通規制 項目 | 実施前 の事故 件数 | 実施後 の事故 件数 | 実施前・後 の事故 件数の差 (前-後) | 回 帰 結 果 | | | 回帰対象 交差点数 |
|------------------|------------------|------------------|-------------------------------|--------------|-------|--------|--------------|
| | | | | $(x-y)=ax+b$ | | | |
| | | | | a | b | r:相関係数 | |
| ○ 速度規制 (第1回目) | 381 | 307 | 74 | 0.5 | - 2.2 | 0.69 | 48 (3) |
| 速度規制 (第2回目) | 18 | 9 | 9 | 0.6 | - 0.6 | 0.74 | 3 (1) |
| 駐(停)車禁止 | 21 | 9 | 12 | 0.9 | - 0.2 | 0.82 | 29 (13) |
| はみだし禁止 | 5 | 4 | 1 | 1.1 | - 0.3 | 0.80 | 17 (12) |
| バス優先(専用)車線 | | | | | | | |
| 大型車通行止め | 26 | 14 | 12 | 0.8 | - 1.4 | 0.85 | 7 (0) |
| ○ 指定方向外進行禁止 | 53 | 40 | 13 | 0.4 | - 0.5 | 0.38 | 15 (1) |
| ○ 進行方向別通行区分 | 932 | 669 | 263 | 0.3 | - 0.8 | 0.56 | 56 (0) |
| ○ 進路変更禁止 | 201 | 165 | 36 | 0.1 | 1.4 | 0.12 | 17 (0) |
| 転回禁止 | 16 | 14 | 2 | 1.3 | - 0.6 | 0.82 | 31 (10) |
| ○ 右左折の方法 | 282 | 184 | 98 | 0.5 | - 1.1 | 0.75 | 45 (2) |
| 常時左折可 | | | | | | | |
| 一方通行 | 2 | 3 | - 1 | -0.5 | 0.0 | -0.23 | 4 (2) |
| 一時停止 | | | | | | | |
| 徐行 | | | | | | | |
| 自転車専用車線 | 20 | 16 | 4 | 0.7 | - 3.6 | 0.70 | 3 (0) |
| ○ 自転車歩道通行可 | 586 | 374 | 212 | 0.5 | - 1.4 | 0.76 | 59 (1) |
| ○ 歩行者横断禁止 | 295 | 227 | 68 | 0.7 | - 5.1 | 0.75 | 26 (1) |

(注) 回帰対象交差点数の()内の数字は実施前・後の件数とも0件である交差点数である。

…内数

る。ここで事前事故総件数が25件未満であるか、又は対象交差点数が10未満である要因については本節の分析を行わないこととし、その結果そうでない16要因を取上げることとしたのである。これら16要因は、表7-3及び表7-4において、表の左欄外に○印がついているものである。

今要因を決めたとき、この要因の対象交差点の事前の事故件数と事後の事故件数を、一般的に x と y で表わすことにする。データとしては、 (x, y) の値が対象交差点の数だけ集計されている。この x と y の関連を図示すれば、取上げている要因が実施された結果、それ迄の事故の起り力がどういう変化をしたかという点について、大体の様子が分る。図7-1 a から図7-1 6 a までの図は、横軸に x を、縦軸に y をとって、取上げた16要因について各対象交差点の (x, y) を×印でプロットしたものである。

図中には、横軸と45度をなす直線 $y = x$ 、が破線で引いてあるが、要因（対策）の効果がない場合には×印はこの直線を中心線としてそのまわりにばらつくと考えられる。一方要因の効果がある場合には、×のばらつきの中心線は横軸に対し45度より小さい角度をなすと考えられる。従って直線 $y = x$ 、よりも下方にプロットされた点が多い程、この要因の効果はあると考えられる。

要因の効果に直接関係するのは $x - y$ であるから、今 x に $x - y$ を対応させて考えることにする。 x と $x - y$ の間の関係の図は図7-1 b から図7-1 6 b までに掲げてある。これらは夫々図7-1 a から図7-1 6 a に対応して得られる。これ等の図に現われている関係の分析を数量的な把握のできる方法で行うために、 x と $x - y$ の間の回帰分析を行うこととした。分析の結果求められた要因ごとの回帰直線 $(x - y) = ax + b$ と相関係数 γ は、すべて表7-3及び表7-4に示してあるが、この後に述べる要因別の解析では、前に述べたようにデータの少ない要因は除外される。

事故の危険性の水準（この概念は第3章第2節に述べた）について、その削減可能な値は事前の値の大小に関係する。危険性が事前に高水準である程、対策によりその削減可能な値も大きいわけである。従って一つの要因を取上げたとき、この要因の効果は、事前の危険性の水準との関連において考えなくてはならない。 x と $(x - y)$ の間の回帰直線 $(x - y) = ax + b$ を考えるのはその点を考慮することに当る。すなわちこの回帰は、取上げている要因（対策）のもとにおいて、事前の危険性のいろいろの水準に対応する危険水準の減少幅の様子を間接的に表現するものである。（危険性の減少幅が事前の水準に比例するモデルを考えている）

要因どうしの間での比較をするには、上の回帰において勾配、すなわち回帰係数 a を比べればよい。明らかに、この勾配の急な（ a の大きな）要因程、危険度の水準を減少させる上で効率がよい。従って要因の効果を表現するには、回帰係数 a を用いればよいことになる。すなわち $a = 0$ は要因の効果が無い場合に、 $a = 1$ は最大の効果のある場合に対応し、一般的には効果に応じて a は0と1の間の値を取る。 a が小さい程効果が小さく、大きい程効果が大きいことになる。

ただし第3章第2節に述べたように、この場合の相関係数 γ の値が小さいと結果の信頼性がなくなるので、 γ の値をも考慮しながら a の比較をしなくてはならない。以下ここで取上げる16要因について個別に述べてゆくことにする。 γ の値の目安としては、 $\gamma = 0.5$ をとることとした。

(7) 安全施設の効果

中央分離帯（図7-1 b 参照）

回帰係数の値は0.2で他の要因と比べ大分小さい。中央分離帯設置によって、それ迄に比べて平均的に言って事故減少は小さい様である。然しこの場合 $\gamma = 0.22$ と相関係数が大分小さいので、はっきり結論することはできない。図7-1 aによれば、事故件数の変動が大き過ぎる地点が二三あって全体のばらつきを一層大きくしている。これ等の地点であるいは、交通量の大きな変化があったのかも知れないが、交通量のこまかいデータはないのでその点を検討することはできない。

道路拡幅（図7-2 b 参照）

中央分離帯の場合と同じようでも更に悪い。回帰係数の値、相関係数の値共に大分小さい。この場合も余りはっきりしたことは言えない。道路の拡幅という点からみて、相当交通量の変化した可能性が考えられる。事故件数の変動が大きいことや、事後の事故総件数が事前のそれに比べてむしろ増えていること（特定の交差点での事後の事故急増が考えられる）もそのことを示唆している。

中央線変移（図7-3 b 参照）

相関係数の値が0.75と高く、回帰は信頼性があると思われる。事故件数の相対変化の特に大きい地点が一つ（事前の1件から事後の7件へ）あるが、これを除けば傾向が更にはっきりする。

回帰係数の値は0.6でかなり大きい。この要因は事故減少に相当効果をもっている（平均的に言って60%減）と結論される。

右折導流標示 (図7-4 b 参照)

相関係数の値は0.57とまあまあであるが、一応回帰の結果を使ってよいであろう。回帰係数の値は0.4、即ち平均的に言って40%減の効果を持つと結論される。

左折導流標示 (図7-5 b 参照)

データ数がやや少ない(事前事故件数29)のが少し問題であるが、相関係数は $\gamma = 0.94$ と非常に高く、回帰は信頼性あるものと考えてよいであろう。

回帰係数の値は0.7と大きい。即ち平均的に言って70%減の高い効果が示されている。導流標示は右折、左折共非常に有効であると結論される。

自転車横断指導線 (図7-6 b 参照)

相関係数の値は0.68とかなり高いので、回帰は信頼できるとみてよいであろう。回帰係数の値は0.5、即ち平均的に言って事故半減の効果を示しており、かなり有効な要因であると結論される。

バスベイ (図7-7 b 参照)

相関係数の値が0.26と大分小さいのであまりはっきりしたことは分らない。回帰係数も0.2と小さい。他と比べ余り効果がないようであるが、資料の範囲ではこれ以上のことは云えない。

道路照明 (図7-8 b 参照)

相関係数の値は0.69とかなり高いので、回帰は信頼できるとみられる。回帰係数の値は0.5、即ち平均的に言って事故半減の効果を示しており、かなり有効な要因であると結論される。

バイパス開通等の影響 (図7-9 b 参照)

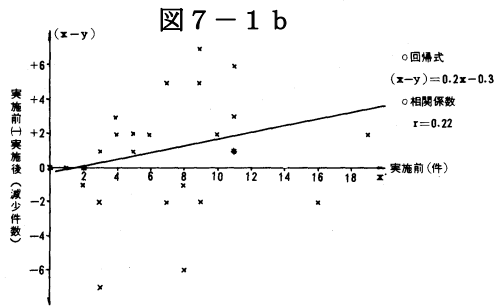
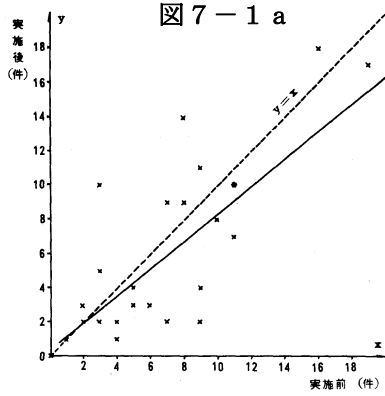
相関係数の値は0.72と高く、回帰は信頼できるとみられる。回帰係数の値は0.6でかなり大きい。平均的に言って60%減の効果をもっと結論される。

(イ) 交通規制の効果

速度規制 (図7-10 b 参照)

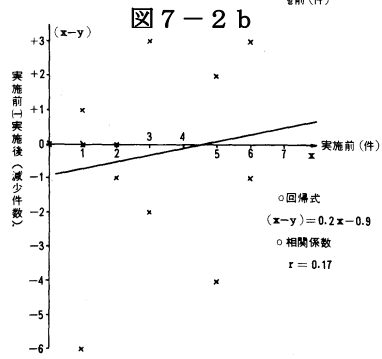
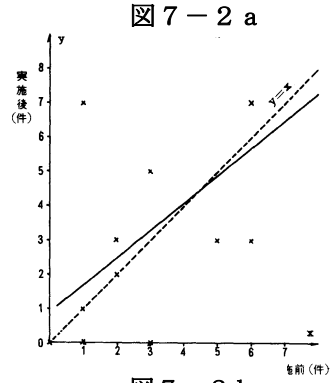
相関係数の値はかなり高い(0.69)、回帰は信頼できるとみられる。図7-10 a でみると二三相対変動のやや大き過ぎる地点があり、これらを除けば相関は更に高いわけである。回帰係数の値は0.5で、平均的に言って事故半減の効果ありと結論される。

中央分離帯

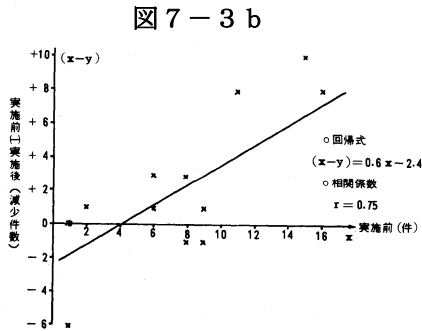
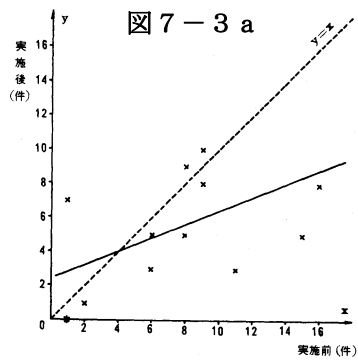


(注) 図中のx印は一つの交差点に対応するが、*印は複数の交差点を示している。

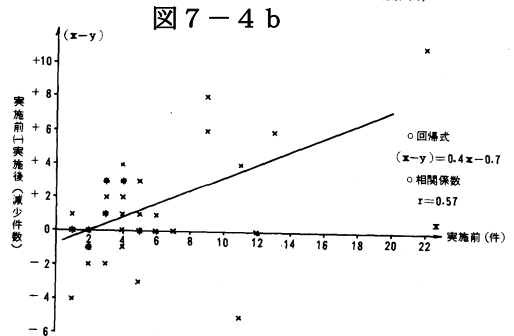
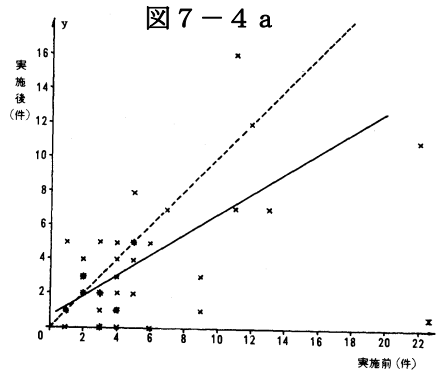
道路拡巾



中央線変移



右折導流標示



左折導流標示

図 7-5 a

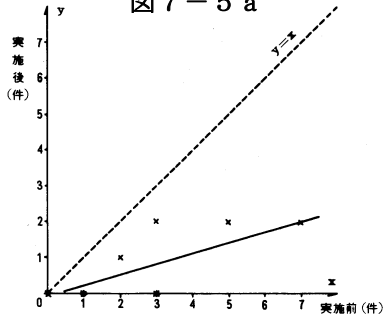
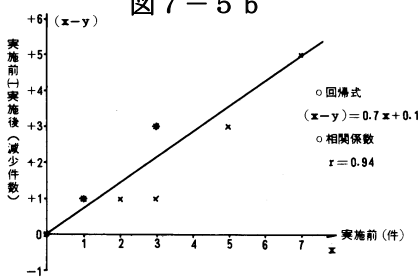


図 7-5 b



自転車横断指導線

図 7-6 a

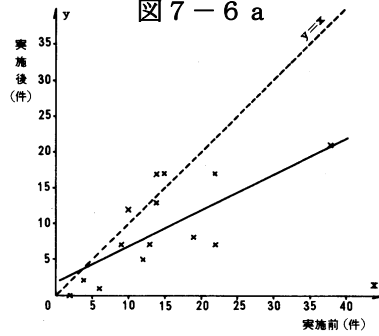
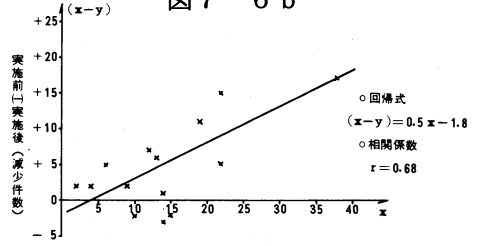


図 7-6 b



バスベイ

図 7-7 a

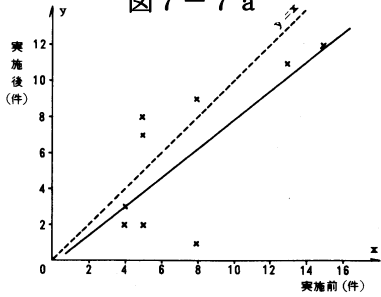
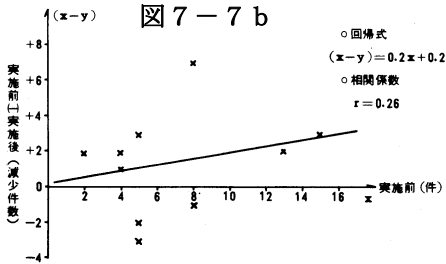


図 7-7 b



道路照明

図 7-8 a

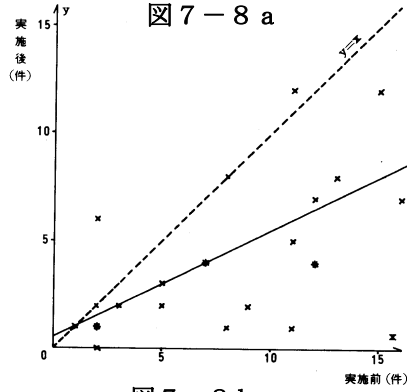
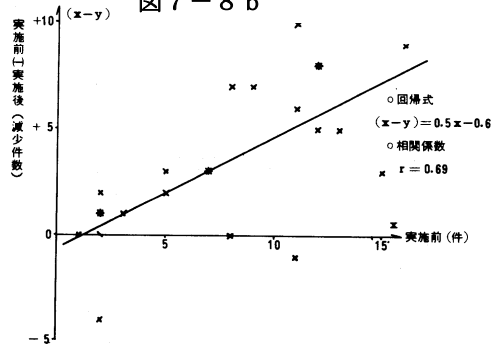
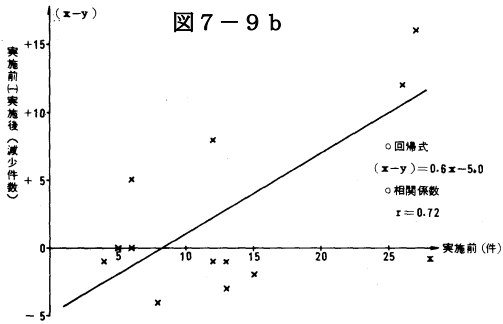
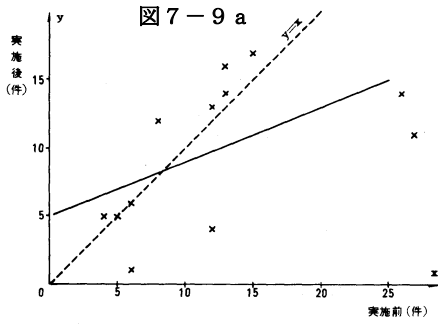


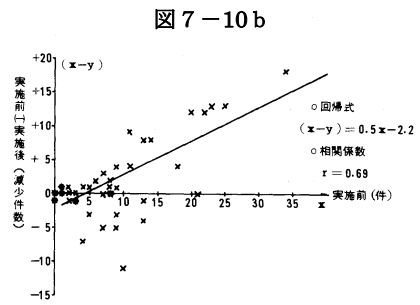
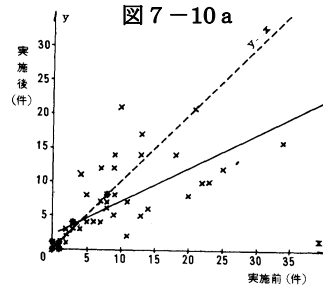
図 7-8 b



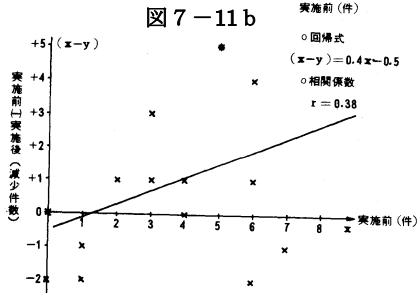
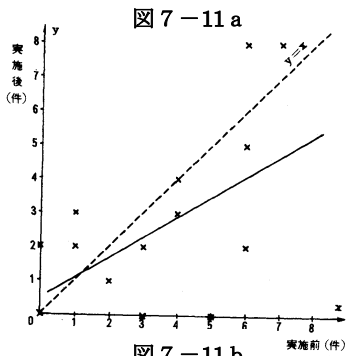
バイパス開通等の影響



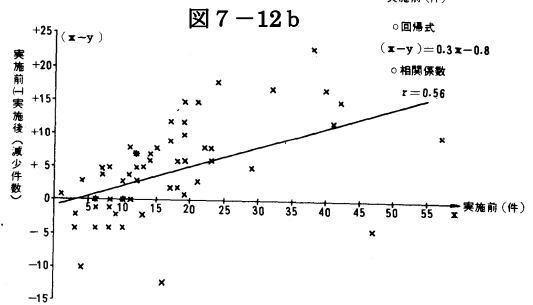
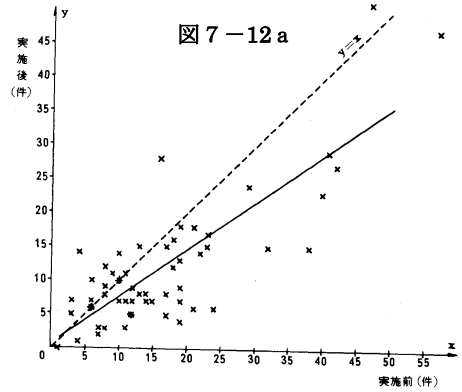
速度規制 (第1回)

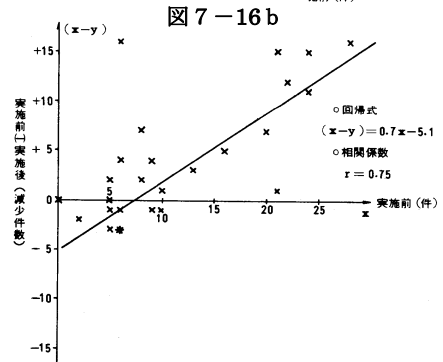
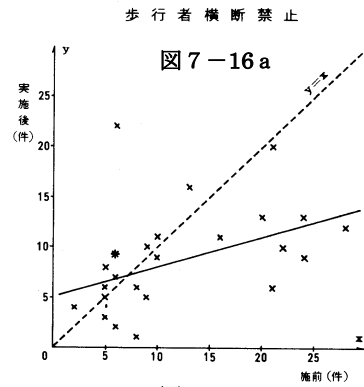
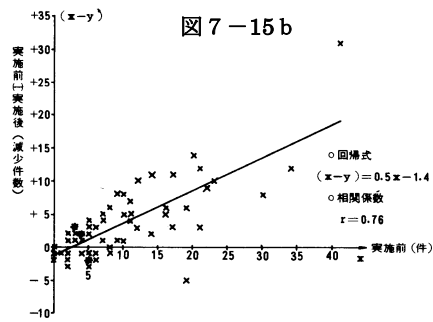
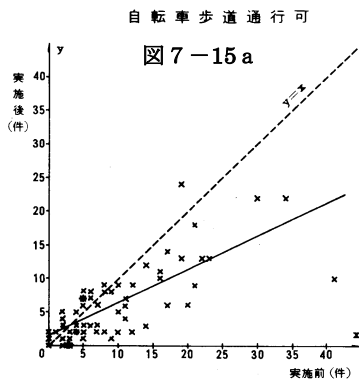
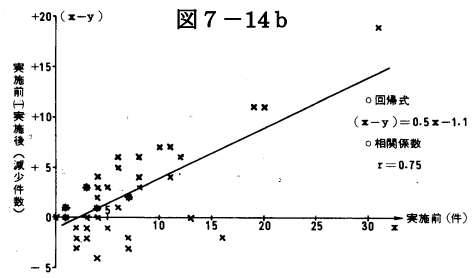
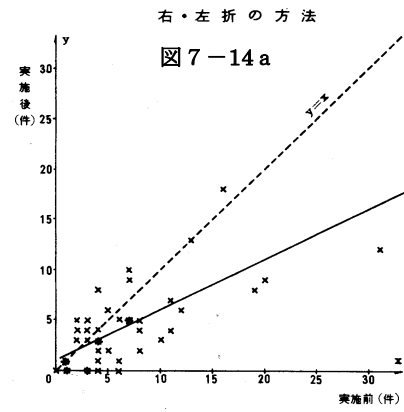
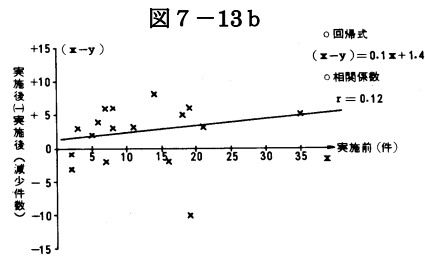
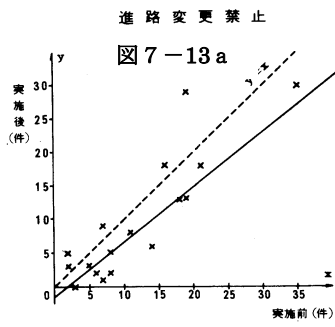


指定方向外進行禁止



進行方向別通行区分





指定方向外進行禁止（図7-11b参照）

相関係数は0.38で余り高くない。目安とした0.5よりも低い値である。従って余りはっきりしたことは言えない。回帰係数の値は0.4でそう悪くないが、効果についての結論はひかえる方が無難である。

進行方向別通行区分（図7-12b参照）

相関係数の値は0.56とまあまあである。一応回帰の結果を使うことにする。回帰係数の値は0.3、即ち平均的に言って30%減の効果にとどまっている。

進路変更禁止（図7-13b参照）

相関係数の値が0.12と小さいのではっきりした事は分らない。回帰係数も非常に小さい。効果について結論することはできない。

右・左折の方法（図7-14b参照）

相関係数の値は0.75で高い。回帰の結果を信頼してよい。回帰係数の値は0.5、即ち平均的に言って事故半減の効果を示しており、かなり有効な要因であると結論される。

自転車歩道通行可（図7-15b参照）

事故件数の相対変化の有意に大きい地点が一つ（事前の20件から事後の25件へ）あるが、大勢に影響はなく、相関係数は0.76と高い。回帰結果は十分信頼してよい。

回帰係数の値は0.5で、平均的に言って事故は半減するという結果になっている。この要因も有効な要因と言ってよい。

歩行者横断禁止（図7-16b参照）

事故件数の相対変化が際だって大きい地点が1つ図7-16a中に見られるが、それを入れても相関係数は0.75と高く、回帰は信頼してよい。

回帰係数の値は0.7と大きい。即ち平均的に言って70%減の高い効果が示されている。歩行者横断禁止は非常に有効な対策であると結論される。

7-2 対策効果の相対評価

第7章第1節において取上げた16要因の一つ一つについて、効果の回帰分析を行った。本節では第7章第1節の結果をとりまとめて相互間の比較をし、効果に対して一応の相対評価を行うことにする。

先づ要因のうちには、第7章第1節の分析で結論を得ることのできないものもあった。それは事前、事後の事故件数のばらつきが大きいもので、相関係数で言って0.5より小さいものを排除した。この結果残った11要因は、相関係数 γ に関して0.56~0.76（一つだけ0.94）とほぼ揃っている。従ってこれ等については効果の相対評価をするには、回帰係数 a で比べてゆけばよいであろう。今、パーセントで表わした a の値のことを、事故の減少係数と呼ぶことにする。

以下得られた事故の減少係数の大きさの順に、効果の大きい要因から小さい要因へと11要因を並べて説明する。

(1) 事故減少係数70%とでたもの

ア. 左折導流標示

この標示（導流島を含む）を、46年から49年までに設置した交差点は15交差点であるが、うち10交差点の設置年が46年（事前45年、事後47年）であり、これが減少係数を大きくした原因となっていることは否定できない。

左折時事故の事前と事後の件数の差 {以下本節では $(x - y)$ という} が大幅に減少したのは、15交差点のうち5交差点であり、この5交差点に共通する要因を探ったところ、交差点改良、信号現示改良、左折通行区分帯指定などの対策が同時に実施された交差点であるという解が得られた。

したがって、左折導流標示の事故減少係数は、これら3要因との相乗効果によるものであることは明らかである。

イ. 歩行者横断禁止

この規制が46年から49年までに実施された交差点（以下同じ）は26交差点であるが、46年に実施されたのは8交差点のみである。

関連事故は表7-2の○印又は●印の形態の事故であり、その $(x - y)$ の値が10件以上減少した交差点が5交差点ある。この5交差点に、歩行者横断禁止の規制と同時に実施された対策で共通する要因はなく、事故は追突事故の大幅減少をもたらしたものであり、交差点横断歩道外、とび出しというような歩行者事故の減少をもたらしたものではない。

したがって、歩行者横断禁止の事故減少係数は、歩行者事故だけに限定した場合、極めて低いものとなるものと思われる。

(2) 事故減少係数60%とでたもの

ア. 中央線変移

この対策が実施された交差点は13交差点であり、うち8件以上事故が減少した3交差点についてみると、同時に実施された対策として、進行方向別通行区分の指定、中心点標示がみられる。

この対策に関係した事故形態として、追突、右折時側面衝突事故を計上したが、3交差点の追突事故の事前、事後事故件数は24件から9件、右折時事故は18件から7件と2形態とも大幅な減少をみせている。

したがって、中央線変移の事故減少係数は、進行方向別通行区分の指定、中心点標示の対策と同時実施した場合、追突事故、右折時側面衝突事故に対して大きくなると思われる。

イ. バイパス開通等の影響

20年前に来日したワトキンス調査団によって、「日本の道路は信じがたいほど悪い」と指摘されたわが国の道路ではあるが、その後幹線道路を中心に着々と整備されつつある。

幹線道路のなかでも、東京と大阪を結ぶ国道1号線、東京と青森を結ぶ国道4号線などの主要幹線道路は、いずれも途中にある都市の中心部を経由しており、自動車による旅客輸送、物資輸送の長距離化、大量化に対応する手段として、これら都市部を迂回するバイパス道路の建設が盛んに行われてきており、都市部へ流入する通過交通を分散させることによって、都市内の混雑緩和、交通事故防止の一翼を担っている。

調査対象交差点のなかで、バイパス開通の影響について事前事後調査の対象になったのは12交差点であるが、うち(x-y)が8件以上減少したのは3交差点であり、それがいずれも旧8号線の交差点であった。

バイパス開通の影響が事故減少係数60%とでたのは、8号線の大きく減少した3交差点によるところが大きく、他の交差点では事後の方がわずかではあるが増加した交差点が多いという結果を示しており、交通量が飽和の状態にある交差点では、若干交通量に分散があっても、また、交通の質に変動があっても事故件数にはほとんど影響がないと考えるのが妥当と思われる。

(3) 事故減少係数50%とでたもの

ア. 自転車横断指導線

この指導線のある交差点は14交差点であり、うち11交差点で事故が減少しているが、事後の事故件数が10件以上減少したのは3交差点である。

この対策と関連する事故は追突、右左折時側面衝突の3形態であるが、14交差点の事故当事者を調査したところ、自転車に関係した事故が減少したのは1交差点のみで、他は自動車と2輪車、または自動車相互の事故が減少したもので、自転車横断指導線の事故防止効果を示した係数とはうけとれない。

イ. 道路照明

道路照明を設置した交差点は23交差点であり、うち18交差点で事後に事故が減少している。夜間発生したすべての形態の事故を、この施設の関連事故としているが、事後8件以上減少したのは4交差点である。

この4交差点に共通する安全対策には、道路拡幅をとまなう交差点改良、駐停車禁止があり、4交差点のなかの2交差点では工作物衝突事故がなくなっている。

道路照明については夜間事故のみに限定して集計しており、交差点改良、駐車禁止規制をとまなう道路照明の設置によって、追突事故ならびに工作物衝突事故を半減することができると云えよう。

ウ. 速度規制

速度規制の変更には、実施前より実施後の規制速度をダウンするのが通例であるが、まれに道路環境が整備されるのに伴って規制速度をアップすることもあり、調査対象交差点のなかで規制速度に変更（第1回の変更）があったのは48交差点であるが、規制速度をダウンしたのが44交差点、アップしたのが4交差点である。

規制速度がダウンした流入部を持つ44交差点のうち、事後に10件以上事故が減少したのが5交差点あり、これらに共通する交差点環境をみると、一方通行（2交差点）、チャンネルゼーション、信号現示の改良などによって、交差点内の交通の流れを整理することによって、いずれも追突事故の大幅な減少を見ている。

速度規制そのものの効果というよりは、交差点における事故防止の総合対策の効果が事故減少係数としてあらわれたものである。

エ. 右左折の方法

交差点中心のゼブラ模様、右折方法を指定する矢印、停止線から交差点中心までの誘導線

の総称で、右折車両に関係した事故防止対策の一つであるが、信号現示、右折レーンの設定等他の対策との総合効果がこの結果をあらわしたものと思料される。

オ. 自転車歩道通行可

この規制の対象になった交差点は59交差点である。自動車に比較して弱い立場にある自転車が、より安全な歩道を通行することによって事故を未然に防止しようとする対策であるが、同時に不安定な走行をする自転車が車道を通行しないため、自動車に対しても追突事故、接触事故を減少させる期待がもてる。

59交差点のうち、事前より事後に事故件数が増加したのは15交差点のみであるが、増加件数はいずれも3件以下で、これと事前、事後同件数の1交差点を除いた43交差点では事後に事故が減少しており、このなかで10件以上事故件数が減少した交差点が8交差点ある。

これら8交差点に自転車歩道通行可の規制がかけられた年に実施された安全対策で、すべての交差点に共通する対策はないが、5交差点では交差点改良が実施されており、この改良に伴う諸安全対象の総合効果によって追突、接触などの事故が大幅に減少したものと思われる。

(4) 事故減少係数40%とでたもの

右折導流標示のみが事故減少係数40%とでている。この設置の対象になった交差点は43交差点であるが、うち6件以上事故が減少した交差点が4交差点ある。

この4交差点に、右折導流標示設定と同じ年に実施された共通な対策には進行方向別通行区分の指定があり、この2つの対策を組合せることによって、右折導流標示の事故防止効果が一層大きくなるものと思料される。

なお第6章では右折交通量で右折事故件数を除いた事故率を算出しているので、これを参考にされたい。

8. ま と め

この研究は、各都道府県（方面）あたり、昭和45年当時の事故多発交差点を2箇所（計102交差点）選定し、当該交差点の交差点内および交差点付近で発生した全事故について、交通環境、交通規制および交通安全施設等の諸安全対策との関連を分析したものである。

以下、調査研究の結果から得られた主なものを列挙する。

（1）調査対象交差点の実態

ア. 昭和45年中に調査対象交差点で発生した事故件数は2,355件であるが、その後着実に減少し45年を100とすると、50年には44.6となっている。ちなみに同期比較では全国交通事故は65.9であり、また全交差点事故は75.8である。

これは調査対象交差点に対して、重点的に事故防止対策が講じられたことによるものだろう。

イ. 調査対象交差点の平均的な交通環境像は、県庁所在地の市内中心部にある国道が関係した4枝十字交差点で、自動車交通量4万4千台程度である。

ウ. 調査対象交差点の交通規制実施状況をみると、駐停車禁止（44年以前65交差点、45年以降37交差点）を除いて、いずれも45年以降に実施された規制が多い。

102交差点のうち、45年以降に規制が実施された交差点は、速度規制の変更（67交差点）、歩道通行可（67交差点）、進行方向別通行区分（67交差点）、右左折の方法（53交差点）、転回禁止（38交差点）、バス優先（専用）帯（35交差点）、歩行者横断禁止（34交差点）、追越しのための右側部分はみ出し禁止（21交差点）、指定方向外進行禁止（19交差点）、大型車進行禁止（11交差点）、自転車専用道（8交差点）である。

エ. 調査対象交差点を、安全施設が44年以前に設置された交差点と45年以後に設置された交差点に分けて、安全施設ごとの設置された交差点数で対比すると、信号機（44年以前92交差点45年以後7交差点、以下これを92:7のようにあらわす。）、歩道（73:27）、照明（63:30）、防護柵（43:37）、歩道橋（16:10）の5種類であり、逆に45年以降設置された交差点の数が多い安全施設は、右折導流（4:55）、中央分離帯（27:32）、左折導流（4:21）、道路拡幅（7:20）、自転車横断指導線（0:19）、中央線変移（1:19）、バイパスの影響（4:16）、バスベイ（2:14）、横断地下道（3:7）、

軌道敷撤去（6:6）となっている。

（2）事故形態別にみた事故率の高い交差点の特徴

ア．人対車事故

（ア）横断歩道横断中の事故率の高い交差点は、近隣に駅、デパート、商店街などがあり歩行者交通量が多い。

（イ）横断歩道外横断中の事故率の高い交差点では、路面電車の安全地帯と歩道の間、バス停と反対側歩道の間を駆け足で横断する歩行者が多い。

イ．車相互事故

（ア）正面衝突事故率の高い交差点は、曲線（カーブ）の中にある広い交差点で、特に交差点の中心位置が明確でない。

（イ）追突事故は交差点事故の半数近くを占める。追突事故率が高いのは、下り勾配の流入部をもつ交差点である。

（ウ）出合頭事故率の高い交差点は、信号交差点では信号無視によるものが多い。その原因は人的要因としては酒酔い運転、道路環境的要因としては同じ幅員の狭い道路が交差していることがあげられる。無信号交差点では交通の流れが複雑、または、交通量の割に道路幅員が狭い。

（エ）右折時側面衝突事故率の高い交差点は、右折交通量の比率が高く、右折導流標示がない。

（オ）左折時側面衝突事故率の高い交差点は、喰違い交差点のように交差点形状が複雑である。

（カ）接触事故率の高い交差点は、交差点流入部、または、交差点内で操舵を要する道路環境である。

ウ．車単独事故

車単独事故率の高い交差点は、交通量が多く、軌道敷がある。

（3）道路環境等と事故

ア．自動車交通量

調査対象交差点の平均自動車交通量は約4万4千台、交差点当り年平均事故件数は16件である。

45年から50年までの年平均事故件数と自動車交通量との相関係数は0.744で相関が高く、交通量が多い交差点ほど交通事故も多発している。

イ. 交差点形状

交差点形状、事故形態および前後期（前期45～47年、後期48～50年）について、事故率（事故件数を自動車交通量で除した値）の大小に関する順位相関を求めた結果は、次のとおりである。

(ア) 人対車の事故率の高い形状の交差点は車相互の事故率もまた高い群に属する。このことは、交差点における道路交通環境の整備が、人対車の事故と車相互の事故を同時に減少させる効果を持っていることを示唆している。

(イ) 車相互の右折時側面衝突事故の事故率の高い形状の交差点は、左折時側面衝突事故および出合頭衝突事故の事故率も高い交差点群に属する。このことは、交差点形状と交差点内の事故には深い関連があることを示唆している。

(ウ) 横断歩道横断中の事故率の高い形状の交差点は、それ以外の形態の人対車の事故率が高い形状の交差点とは、必ずしも一致しない。これは歩行者の事故防止対策が交差点形状によって異なることを示唆している。

ウ. 自転車事故

自転車交通量と自転車事故には相関が認められない。しかし、自転車事故防止対策として効果のあるのは自転車歩道通行可の規制の実施、逆に障害となったのは横断歩道橋ならびに地下横断歩道の設置であることを示唆しているので、特にこのような交差点においては、自転車歩道通行可の規制をかける場合、歩車道境界における自転車の出入について適切な運用が望まれる。

エ. 歩行者事故

歩行者関係事故の事故率（歩行者事故件数を自動車交通量と歩行者交通量の積で除した値）は、信号交差点より無信号交差点が著しく高い。

信号交差点の信号現示別事故率は、3現示交差点より4現示交差点が低く、時差式交差点より右折専用現示（青矢）交差点が低い。

横断歩道外横断中の事故率（前記に同じ）を歩行者横断禁止規制の有無、防護柵の有無別に比較すると、この両対策が実施された交差点の事故率は、両対策がいずれも実施されていない交差点の事故率の2分の1である。

オ. 地域

交差点付近の地域環境別 1 交差点当り事故件数を多い順にみると、工場地域、事務所地域、商業地域の 3 地域が平均値を上回っている。住宅地域、その他地域は事故件数が少ない。

事務所地域と商業地域の横断歩道横断中の事故は、後者が前者の 1.6 倍発生している。1 交差点当りの自動車交通量は事務所地域が商業地域の約 1.4 倍、同じく歩行者交通量は 1.1 倍といずれも事務所地域が商業地域より多いにもかかわらず事故が少ない結果となっていることは今後検討を要する問題である。

カ. 規制速度

規制速度は 45 年から 50 年までの間に約半数の交差点で変更され、最近では 40 km/h 規制が主流となりつつある。反面この期間中に規制速度の変更がなかった 51 交差点について、45 年に対する 50 年の事故減少比率を比較すると、規制なし（60 km/h 規制）18.9%、50km/h 規制 46.2%、40 km/h 規制 55.0% という様に、規制速度が低い交差点ほど事故減少率が大きい。

キ. 指定方向外進行禁止

指定方向外進行禁止規制は、右折禁止が主流となっているが、この規制の実施によって、交通の円滑が図られ、右折時側面衝突事故が減少している。

ク. 進行方向別通行区分

この区分の指定のある交差点は、追突事故率（追突事故件数を自動車交通量で除した値）、接触事故率（接触事故件数を自動車交通量で除した値）ともに、指定のない交差点の 2 分の 1 である。

ケ. 右折導流標示

右折導流標示が設置されている交差点の右折時側面衝突事故率（右折時事故件数を自動車右折交通量で除した値）は、この標示が設置されていない右折時側面衝突事故率の 40% 減となっている。

コ. 信号機

信号現示と出合頭事故率（出合頭事故件数を自動車交通量で除した値）、中央制御装置と追突事故率（追突事故件数を自動車交通量で除した値）についてみると、

出合頭事故率では、無信号交差点の事故率が 7.58×10^{-4} であるのに対し、信号交差点の事故率は現示により 2.51×10^{-4} から 1.46×10^{-4} の間に分布し、事故減少効果の大きい

ことが認められる。特に2現示より多現示、時差式より右折現示を持った交差点での事故率は低い。

追突事故率では、中央制御装置のない交差点の事故率は、単純系統多段系統式の装置のある交差点事故率の1.64倍、自動感応面制御方式の装置のある交差点事故率の1.12倍となっており、中央制御装置が追突事故防止に効果があることを示している。

(4) 対策実施の事前・事後解析

交差点毎の交通規制、交通安全施設などの実施年が得られているので、それぞれの対策実施によって減少効果が期待される形態の事故を選定し、対策実施年の前年の事故件数を x 、次年の事故件数を y としての $(x - y)$ の値により対策実施の事前事後解析を実施した。

この解析を実施するに当たり、事前の事故総件数が25件未満、又は事前事後解析の対象交差点数が10未満の対策については解析の対象から除外した。

対策ごとの x と $(x - y)$ の間の回帰直線 $(x - y) = a x + b$ において、回帰係数 a の値は要因の効果をあらわし、相関係数 γ の値は結果の信頼性をあらわすものとした。

この場合、 a の値、 γ の値とも個々の対策の効果だけを純粹にとり出すことは不可能であり、同時に実施された他の対策の効果も含めてのものであり、同一交差点における $(x - y)$ の値が幾つもの対策の効果として重複して結果にあらわれているので、次に示す a の値をみる際には、他の対策と合わせて対策実施による事故減少効果が期待できる値とみるのが妥当である。

ア. 交通規制

分析対象とした交通規制は7種類である。回帰係数 a の値を高い順にならべると、歩行者横断禁止(0.7)、自転車歩道通行可(0.5)、速度規制の変更(0.5)、右左折の力法(0.5)指定方向外進行禁止(0.4)、進行方向別通行区分(0.3)、進路変更禁止(0.1)となり、相関係数は進行方向別通行区分と進路変更禁止の2規制を除いて、他の5要因はいずれも比較的高く、この結果が信頼できる。

イ. 交通安全施設

分析対象とした交通安全施設は9種類である。 a の値を高い順にならべると、左折導流標示(0.7)、中央線変移(0.6)、バイパス開通等の影響(0.6)、自転車横断指導線(0.5)、道路照明(0.5)、右折導流標示(0.4)、中央分離帯(0.2)、道路拡幅(0.2)、バスベイ(0.2)、となり、相関係数 γ の値はこのうち a の値が0.2となった3要因を除いて他の6

要因はいずれも比較的高いので、この結果は信頼できる。

あ と が き

本研究に当り、交通事故、交通環境、交通規制および交通安全施設等、多数の関係資料を昭和45年から50年まで6ヶ年間もさかのぼって収集することの難しさは、あらかじめ予期されたところであったが、実際に調査を実施してみると、予期以上に困難な点が多かった。

交通事故資料の収集についてみると、交通事故統計原票の保存期間が都道府県によって、長いところで5年短いところで2年とまちまちであり、また、倉庫で下積みになっていたため廃棄をまぬがれた書類の中から必要な資料を探し出す等、大変な作業が伴った。

交通量については、過去6ヶ年間の交通量を流入方向別に得られる交差点は皆無であったため、不本意ながら昭和51年中または調査実施時点に調査した交通量を使用した。調査対象交差点のなかにも、交通量が大幅に変動したものと推定されるものが若干あったが、大局的には自動車保有台数の増加にともなって、各交差点ともほぼ同程度の交通量の変動があったと見做して解析を行った。しかし、事故率の算出はすべて交通量で基準化しているところから、これが一種の盲点となっている。

交通規制の資料と公安委員会が設置した交通安全施設の資料については、比較的容易に正確な資料が収集できた反面、道路管理者や地元が設置した交通安全施設のなかで、その施設がいつから利用できるようになったか不明のものも若干あり、現場において出来る限りその解明に努めた。