

土 木 研 究 所 資 料

OECD道路研究計画

都市部における統合交通安全施策

平成7年3月

建設省土木研究所
道路部 交通安全研究室



Copyright © (1995) by P.W.R.I.

All rights reserved. This book is translation from the English text which is the official version of the OECD publication and is permitted to publish by the Director General of P.W.R.I. No part of this book may be reproduced by any means, nor transmitted, nor translated into a machine language without the written permission of the Director General of P.W.R.I.

この報告書は、OECD出版物（英語版）を翻訳し、土木研究所長の承認を得て刊行したものである。したがって、本報告書の全部又は一部の転載、複製は、土木研究所長の文書による承認を得ずしてこれを行ってはならない。

OECD道路研究計画 都市部における統合交通安全施策

交通安全研究室 室長	瀬尾卓也
研究員	高宮進
九州地方建設局道路部道路調査官	河島正治*
道路局路政課課長補佐	牧哲史**
建設経済局調整官	板倉信一郎**
企画課建設専門官	酒井洋一**
	*前 交通安全研究室長
	**前 交通安全研究室研究員

要 旨

近年、「住区総合交通安全モデル事業」により、住区内での面的、総合的な交通安全施設等の整備が進められてきている。また、「21世紀に向けた新たな道路構造のあり方」に対する道路審議会の討議では歩車共存道路のあり方が検討されており、今後、交通規制も含めた総合的な対応が必要となると考えられる。このように、個別対策に加えて、これらの総合的な組み合わせや、環境等との統合を図ることが重要な方向となりつつある。

本報告は、このような観点に基づき、OECD（経済協力開発機構）が道路研究計画において研究グループを編成し作成した報告書“integrated traffic safety management in urban areas（邦題：都市部における統合交通安全施策）”を翻訳したものである。

キーワード：交通安全、交通安全対策、交通事故防止、交通抑制、都市

まえがき

昭和59年度に住区内道路の安全対策として「住区総合交通安全モデル事業」が施行され、その後、住区内での面的、総合的な交通安全施設等の整備が進められてきている。また、「21世紀に向けた新たな道路構造のあり方」に対する道路審議会の討議では住宅地等での歩車共存道路のあり方が検討されており、その効率的な運用のためには、交通規制も含めた総合的な対応が必要と考えられる。このように、現在、個別対策に加えて、これらの総合的な組み合わせや、環境等との統合を図ることが重要な方向となりつつある。

本報告は、このような観点に基づき、OECD（経済協力開発機構）が道路研究計画において研究グループを編成し作成した報告書 “integrated traffic safety management in urban areas（邦題：都市部における統合交通安全施策）” を翻訳したものである。本報告でいう「統合施策」とは、交通安全とその他の問題の解決に対して、種々の機関で実施される協力活動と定義される。このような統合施策の性格から、統合交通安全施策は、交通事故問題への取り組みや交通安全対策の選定における有望な代替策として、国・都道府県・地方自治体レベルにおいて注目すべきものとする。

なお、翻訳にあたっては、交通安全研究室員が分担してこれを行った。

以下には、研究概要等を整理して示す。

1. 研究概要

○研究概要(Abstract)

本報告は、OECD道路研究計画の専門家グループによってとりまとめられたものである。本研究は1987年9月に開始され、その目的は、都市における統合交通安全施策の計画、実施、運用に関して、OECD加盟国における考え方と近年の実施例を調査することであった。本報告は、1)序文、2)統合の概念、3)近年の実施例、4)統合の条件、5)情報の伝達、6)方法論及び技術的手法、7)結論と勧告の7つの章、及び、ケーススタディに関する補足と資料図面の2つの付録から構成される。本報告は、統合交通安全施策の効果的な実施を目標として、最新の考え方と実施上の経験を取りまとめたものである。

○関連分野(Fields)

道路及び交通事故(Accidents and the road)

交通・輸送計画(traffic and transport planning)

交通管理(traffic control)

○出版期日

1990年1月

2. 要約

○研究主体、研究の目的

本研究は、13のOECD加盟国からなる専門家グループによって実施された。

本研究の目的は、

1)都市部における統合交通安全施策の計画、実施、運用に関する技術の調査

2)地方自治体が統合施策を実施するにあたってのガイダンスの提供

の2点である。

○「統合」の定義

「統合」とは、以下の項目を同時に持ち合わせるものとする。

- ・交通安全対策
- ・交通安全及びその他の目標
- ・種々のレベルの参加組織

「統合施策」とは、種々の機関（政府及び様々なレベルの組織）によって、交通安全とその他の問題解決を目標として実施される協力活動とする。

○統合の必要性

次の理由で、都市部における統合交通安全施策が考慮されなければならない。

- ・多様な交通安全問題が存在する。
- ・交通安全対策は、それらが包括的な交通安全政策に含まれる場合に、より効果的となる。最大の効用を得るためには、そのような政策に含まれる対策手法の確立と調整を行うべきである。
- ・交通安全は、地方の政策決定者や市民にとって、常に最も重要な問題とは限らない。そこで、直接的な交通安全政策の推進だけでなく、安全対策を他の政策に組み入れて実施することも必要である。
- ・事故は都市域全体に広く分布しているため、個別の事故箇所での対策のみでは方向を誤ることがある。
- ・統合交通安全施策は、地方自治体に対して、行動の優先順位を決定する前に、現存する問題の包括的な把握を手助けするものとなる。

○統合の過程

完全な統合の過程は、次の6つの段階からなる。

- 1)地方の政策及び意志決定
- 2)問題点の診断及び目的の評価
- 3)目標の設定
- 4)統合施策の立案
- 5)運用と実施
- 6)評価

上記の各段階において、関係機関間の情報伝達（情報交換）が必要となる。

○結論

- 1)統合施策の立案には2つの戦略があり、そのうち1つが適用される。交通安全が主要な課題であれば、交通安全の専門家が主導権を持ち重要な役割を果たすことになる（能動的戦略）。また、その他の活動が主導権を持ち、交通安全に何らかの結果をもたらすか、あるいは付加的な安全対策が求められることもある

(受動的戦略)。

- 2)現時点で、統合がどのような状況でどの程度の広がりを持って計画されているかを明らかにするため、11カ国の37の計画が分析された。ここでは、統合の条件や統合を支援する手法を考察したり、統合の過程を含まない計画とは計画内容や効果にどのような違いがあるのかなどの評価が行われた。
- 3)ケーススタディによれば、統合施策は国や地域政府の参加や地方政策の有無に大きく関係することが示された。さらに、全ての計画には、住民との正式な話し合いの場や、事業実施中や実施後において住民に高レベルで受け入れられることが必要である。
- 4)統合の過程では、目的を幅広く選定することや、幅広い専門家や活動部局が必要とされた。これは、様々な部局からの提案が議論され、評価される組織が必要なことも示している。このため、従来からのつながりに加えて、部局間や関係者間の長期にわたる連携が確立される必要がある。さらに、統合の過程で要求される広範囲な業務に対処するために、新たな、あるいは、改良された対処法が必要とされている。
- 5)地方自治体には、統合交通安全計画技術の更なる開発が勧告された。国や地域政府には、特に情報提供の面で地方自治体を援助し支持することが勧告された。また、研究では、地方レベルでの統合交通安全計画手法の開発に重点が置かれるべきである。

目 次

まえがき

1. 研究概要

2. 要約

第1章 序文	1
1.1 問題点の認識	1
1.2 範囲及び目的	4
1.3 都市での輸送・交通システムにおける道路安全	5
1.3.1 都市での輸送・交通システムにおける道路安全の概要	5
1.3.2 道路網の配置及び設計の変更の交通安全に対する効果	7
1.3.3 交通流の変化の交通安全に対する効果	8
1.3.4 要約	10
1.4 報告の構成	10
参考文献	
第2章 統合の概念	13
2.1 概要	13
2.2 提唱から決定まで	16
2.2.1 地方の政策及び意志決定	16
2.2.2 交通安全目的の評価	15
2.2.3 目標の設定	17
2.3 計画から実現まで	18
2.3.1 統合施策の立案	18
2.3.2 運営及び実施	19
2.3.3 評価	19
参考文献	
第3章 近年の実施例	21
3.1 序論	21
3.2 ケーススタディのまとめ	21
3.2.1 個々の計画	21

3.2.2 計画の分類	26
3.3 近年の実施例における統合過程の実状	27
3.3.1 地方の政策及び意志決定による計画の開始	27
3.3.2 統合の診断における交通安全目標の評価	29
3.3.3 目標と対象の設定	30
3.3.4 統合施策の設計	30
3.3.5 運営及び実施	33
3.3.6 評価	33
3.4 総合評価	33
3.4.1 過程の各段階間	33
3.4.2 統合の範囲と効果	33
3.4.3 総合的結論	34
参考文献	
第4章 統合の条件	37
4.1 序論	37
4.2 統合構造と非統合構造との相違	37
4.3 誰が統合過程に参加するか	38
4.3.1 参加者	38
4.3.2 分野	39
4.3.3 役割と部門と活動の関係	40
4.4 統合計画を支える提携の形式	40
4.5 統合過程に影響する他の条件	44
4.6 結論	45
第5章 情報の伝達	47
5.1 情報の必要性	47
5.2 情報源	47
5.3 情報伝達の経路	48
5.4 結論	51
参考文献	
第6章 方法論及び技術的手法	52
6.1 序論	52
6.2 問題点の分析と実行への取り組み	52

6.3 診断	5 3
6.4 目標の設定	5 4
6.5 施策の立案及び実施	5 5
6.6 評価	5 6
6.6.1 統合施策の評価	5 6
6.6.2 統合手続きの評価	5 7
6.7 結論	5 8
参考文献	
第7章 結論と勧告	6 3
7.1 結論	6 3
7.2 勧告	6 4
付録	6 5
付録1 ケーススタディに関する補足	6 7
付録2 資料図面	8 1

integrated traffic safety management in urban areas

－都市部における統合交通安全施策－

第1章 序文

1.1 問題点の認識

ほとんどのOECD加盟国では、1970年代の初めから人身事故件数は減少した（図－1・1）。しかしながら、ここ2～3年は多くの国でこの傾向が鈍化したり、逆に事故が増加したりしている。安全を確保するための新しい効果的な安全対策が存在するのか、あるいは、今後更に厳しさを増すと予想される交通事情の中でどのように交通安全に対処するのか、ということは、避けて通ることができない課題である。

従来、OECD加盟国では、事故防止のため、飲酒運転やシートベルトの着用、事故多発地点の安全対策など、交通安全の個別対策について主として部門毎に取り組んできた。

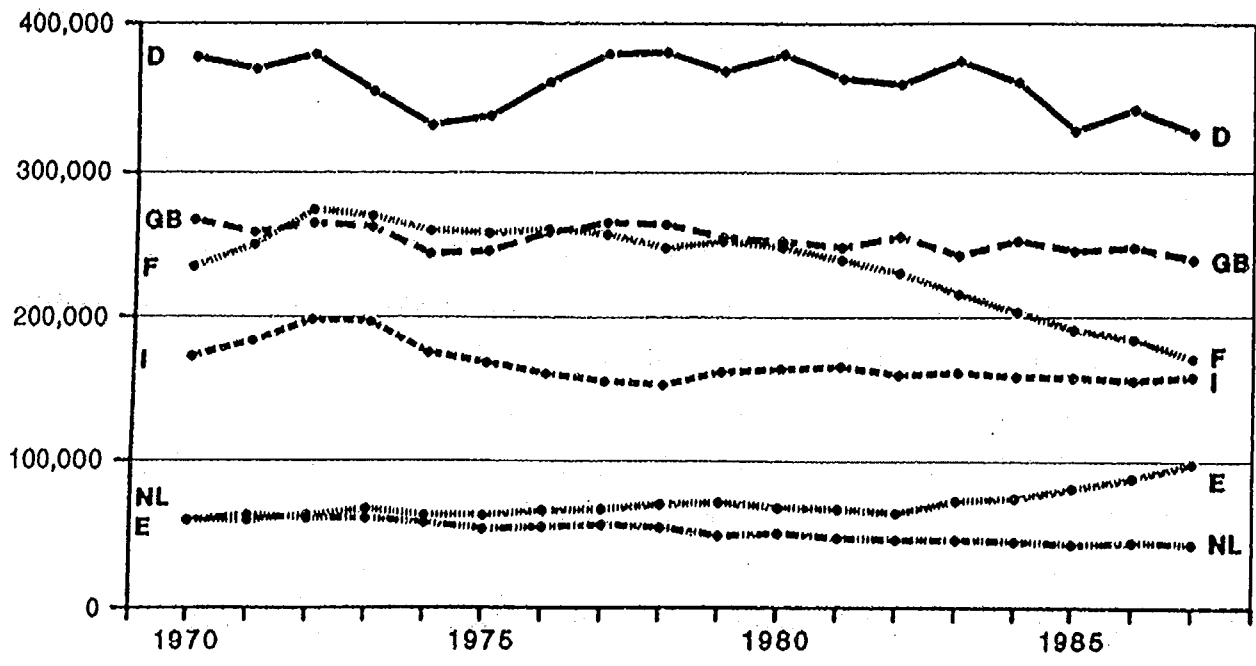
統合安全施策の考え方及び方法についての最近のOECD専門家グループの報告（1）では、個別課題毎の対策は従来ほどの効果が期待できない段階にきていると結論づけており、各種の対策を十分に調整して一つにまとめた対策の効果は、別々に計画・実施された個々の対策の効果を積み上げたものよりも大きいと論じている。さらに、このグループは、国家レベルでの統合的方法に対する緊急的な必要性を指摘した。現在では、統合的方法に大きな価値があるということは広く認められている。

欧州では、人身事故の相当部分、即ち二分の一から三分の二が都市部において発生している。都市部での人身事故の推移は国全域でのそれと似た動向である（図－1・2）。また、事故の重大さを表す指標、即ち、人身事故100件当たりの死者数は、国全域の傾向（図－1・4）に比べ、都市部では大きく減少している（図－1・3）。しかしながら、このような状況も図－1・5のように遞減しつつあるように見える。

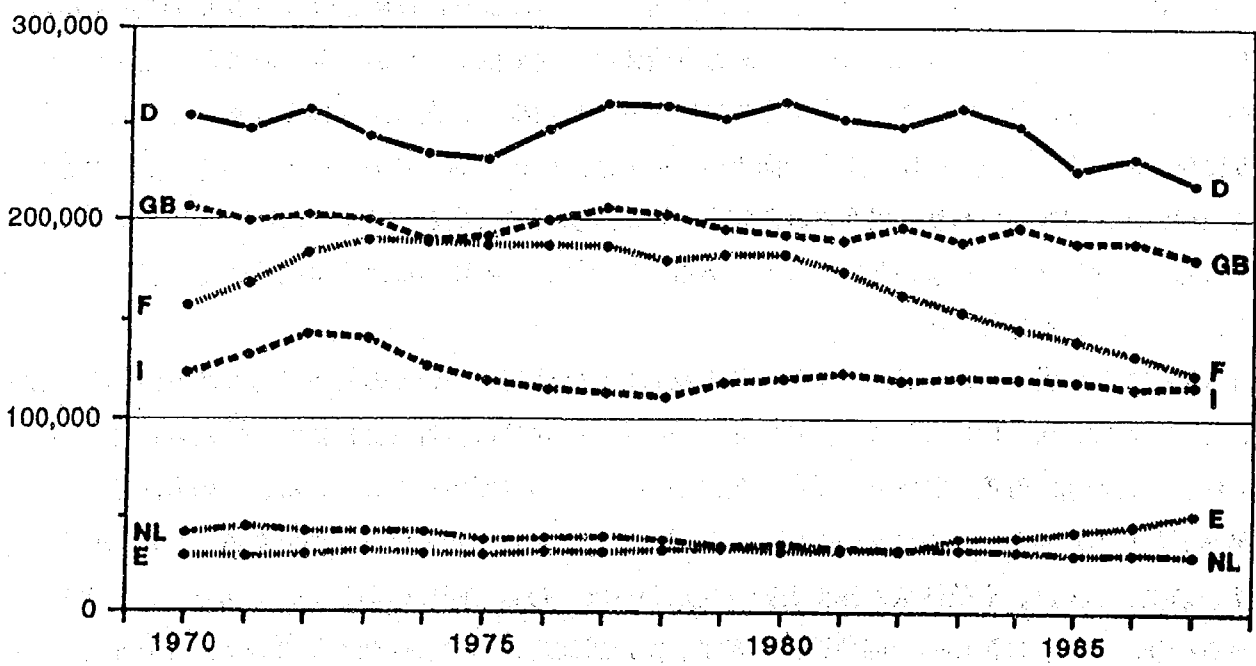
ほとんど全てのOECD加盟国において、地方自治体は、従来以上に交通安全管理に責任を持つべきであると考えられるようになってきている。即ち地方当局により、政策決定、実施及び事後評価が益々頻繁に行われるようになってきている。一方、市民も安全の向上のための活動に積極的に参加すべきである。結局のところ市民の交通行動が決定要素であり、提案された安全対策が成功裡に実施されるためには、それが市民に受け入れられるものでなければならないということである。このことは特に市民が直接政策決定に関与できる地方レベルにおいて言えることである。

地方自治体の交通安全への行動は、事故多発地点もしくは区間についての対策から面的対策へと展開している。このことは、居住地域における交通安全についてのOECD報告（2）において示されている。この報告では、最近の面的対策の計画と実施の事例について、その概要が示されている。この方法は、（共通の解答が必要となる）安全を含む種々の問題に対して、同時に対処するというものである。しかしながら、この方法の効果としては、事故件数の減少という観点からは、むしろ限度のあるものである。このような方法が行える居住地域は、自治体の一部地域にすぎず、また居住地域の事故件数も相対的にかなり小さい。

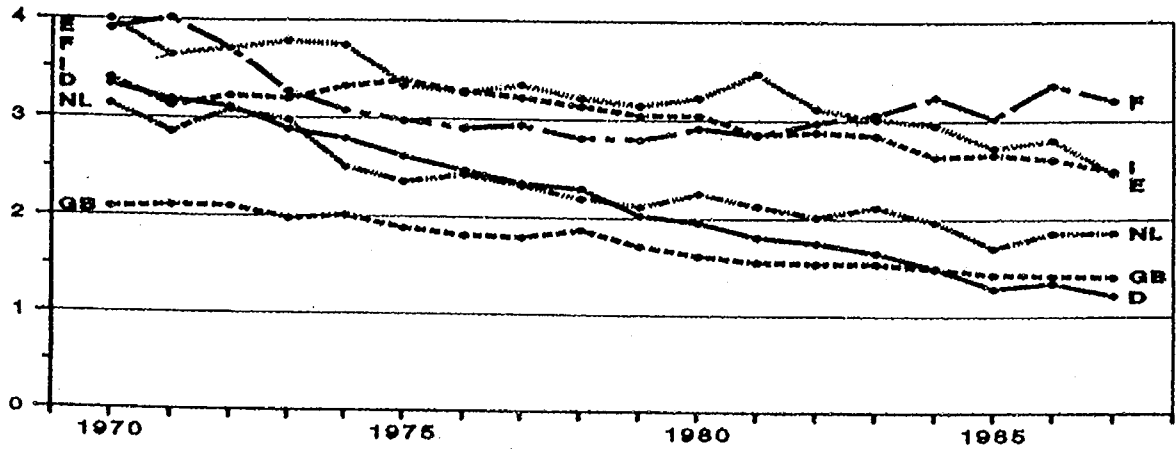
統合安全施策についてのOECDの報告（1）は、交通安全に携わる国レベルの行政官のため、そのような施策の策定に当たっての概念的枠組みや方法論を示している。この成果は基本的に理論的なものであり、実地に即した綿密な仕上げを必要とする。地方レベルでの活用に適するこのような実地手法は、次のような



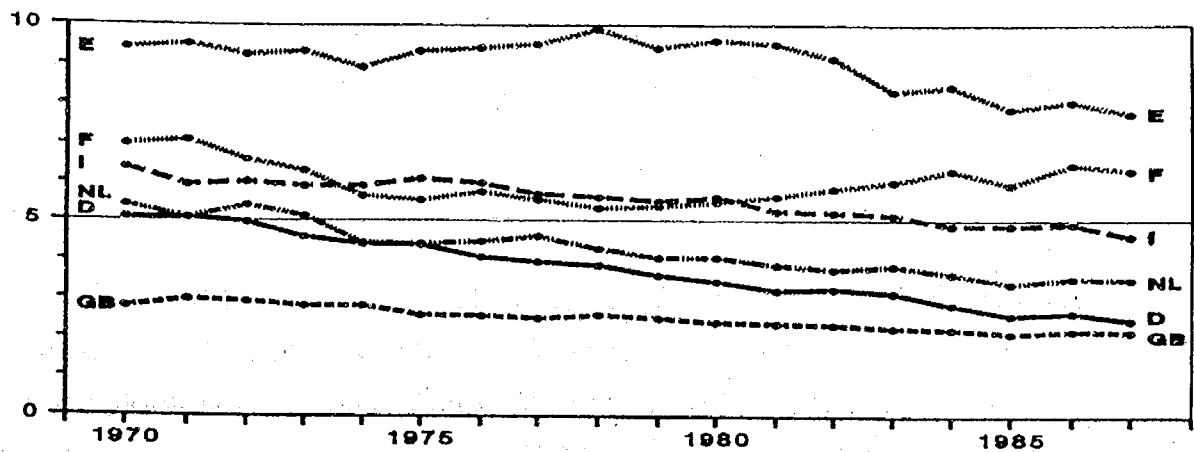
図一 1・1 OECD参加国における人身事故件数の推移
(D:ドイツ、E:スペイン、F:フランス、GB:イギリス、I:イタリア、NL:オランダ)



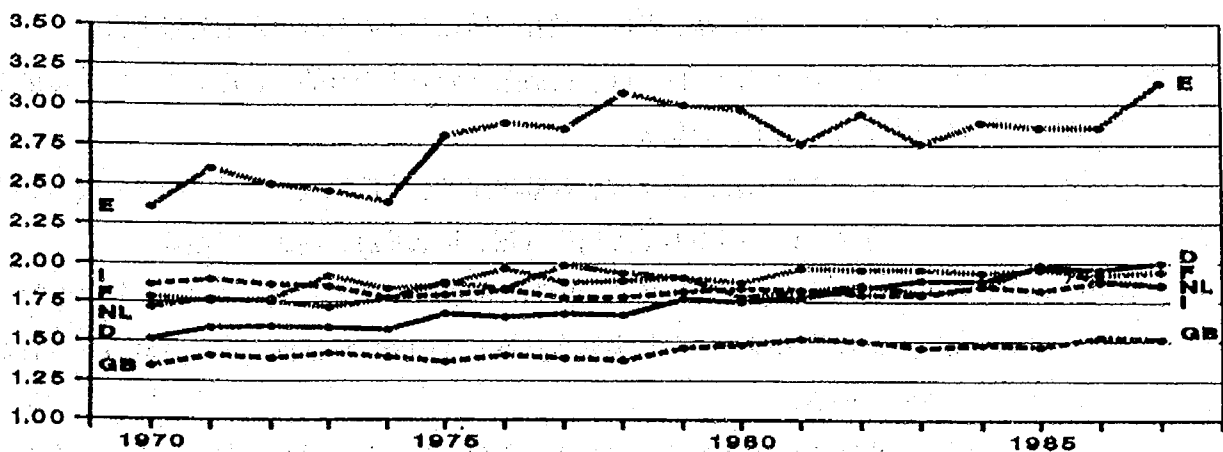
図一 1・2 OECD参加国における市街地での人身事故件数の推移
(D:ドイツ、E:スペイン、F:フランス、GB:イギリス、I:イタリア、NL:オランダ)



図一・3 OECD参加国における市街地での事故の重大さ（人身事故 100件あたりの死者数）の推移
 (D: ドイツ、E: スペイン、F: フランス、GB: イギリス、I: イタリア、NL: オランダ)



図一・4 OECD参加国における事故の重大さ（人身事故 100件あたりの死者数）の推移
 (D: ドイツ、E: スペイン、F: フランス、GB: イギリス、I: イタリア、NL: オランダ)



図一・5 OECD参加国における事故の重大さの比（国全域／市街地）
 (D: ドイツ、E: スペイン、F: フランス、GB: イギリス、I: イタリア、NL: オランダ)

理由により重要である。

- ・都市社会においては、しばしば競合する利益の中で、地区での活動を活性化し交通の利便性を高めることについて、多様な目的が設定される。このような状況の中で、交通安全の問題を分離して取り扱うことはできない。
- ・都市内では、通常事故は分散して発生し、またその分布は変動する。ゆえに個々の事故発生地点についてのみの対策の策定は間違いである。
- ・交通安全対策は、それが総合的交通安全政策の一部を形成するならば、より効果的である。効果を最大にするためには、そのような政策を構成する対策が明らかにされ、調整される必要がある。
- ・交通安全は地方の政策決定者や市民にとって、必ずしも高い優先順位を持つ問題ではない。従って、交通安全対策について、直接的に率先して実施することに加え、他の政策のなかでも安全対策の適用が必要である。
- ・統合安全施策は、地方自治体が行動の優先順位を決定する前に、現存する問題を完全に認識する手助けとなる。

このような実地手法の一部は、居住地域の対策の中での経験（2）に基づいている。また、他の部分は都市部についての経験であり、後者については 1.3 で紹介することとする。

1.2 範囲及び目的

本研究の主題は地方レベルでの統合安全の計画及び管理に関係する。このような統合安全の計画及び管理は、様々なもの、即ち都市計画、交通管理、インフラの設計、道路施設、子供の教育、道路利用者とのコミュニケーション、規制、救急等における活動を必要とする。分析の各段階で、この多面的特性を心に留めておくことが必要である。協力関係は、統合施策における対策のみならず、制度レベル、もしくは計画の策定や実施の様々な局面において、キーポイントとなる。

従って、この研究の目的である「統合」は次の事項を同時に協力的に実施することであると定義される。

- ・各種の安全対策それ自体。これは同じ活動分野（例えば、同時に適用される種々の工学的方法）のみならず、異なった分野、例えば、工学的方法、計画、教育、情報などの分野の安全対策も含む。
- ・政策決定に当たっての安全及び他の目的。例えば、交通条件の改善を目的としたもの、大気汚染や騒音などの公害防止、環境の快適性の向上、救急等。
- ・地方自治体における様々なレベルの組織。例えば、政策決定者、専門家（技術者、学校の先生、警察、組合組織、その他）、または種々のレベルの地方当局（州、地域政府、地区、隣接都市）

また「統合施策」とは、安全の問題も含めた数多くの問題の解決を目的として、異なった性格を持つ様々な組織（種々のレベルの政府及び民間組織）により実施される一連の協調的活動と定義される。統合と非統合の過程の違いは 6.2 に示されている。

そのような施策においては、提案された対策は、統合化した際に最大の効果を発揮するよう、重みづけされ互いに調整されなければならない。

本報告は、まず計画及び管理の双方に関係する都市内の統合交通安全施策の計画状況と実施状況の関連に

焦点を合わせている。

本報告の主目的は次の通りである。

- ・都市部に適用できるように、統合交通安全施策の手法を確立すること。
- ・中央又は地域政府に、地区内でこの方法を適用し、その質を高める機会を与えること。
- ・そのような施策を地方自治体が実施するためのガイダンスを与えること。

以上に述べた目的は、本報告が国から地方レベルまでの様々な行政府に向けられたものであることを意味する。OECD各国間の多様性の部分を除けば、彼らの個別の実施事項やニーズは考慮されている。

但し、地方自治体の多様性に対しては注意が払われなければならない。事実「都市区域」という言葉は幅広い状況を意味している。業務及び権限の形態、財政的技術的手段、固有の問題によって、地方自治体は次のように区分される。

- ・大都市自治体：彼ら自身の安全施策を計画し、実行する手段や権限を持っている大きな自治体や協力関係にあるいくつかの自治体のグループ。
- ・都市／半地方部の小共同体：彼らの意志決定の範囲は限られており、例えば、財政面や知識面においては、主に、外部の援助に頼らなければならない。
- ・大都市周辺の地方自治体や、中規模の都市などの中間的共同体：彼らの政策決定能力は通常、前二者の中間である。

1.3 都市での輸送・交通システムにおける道路安全

都市区域の交通安全は道路交通技術の分野での大きな関心事であり、この道路交通技術の中で、交通安全研究は対策に重点が置かれている。交通安全に対するいくつかの知見は教育や規制などの他の分野にも存在するが、これらの事故減少効果については、十分な評価法や方法論が欠如しているため、これを論じることが依然困難な状況である。更にこれらの方法は、車両の設計に関する対策のように、通常、地域もしくは国の計画の一部を成しているものであり、都市区域のみに直接適用できるというものではない。

これらの理由により、本節は、もっぱら都市区域での道路交通技術による対策を取り扱うこととする。

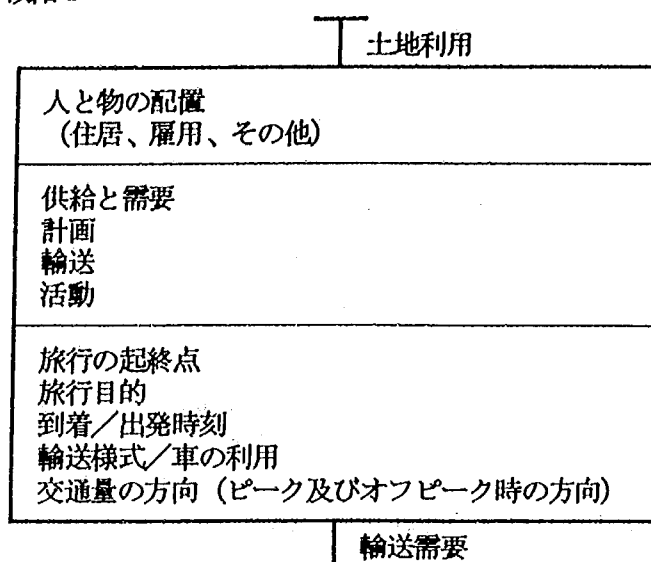
都市インフラの交通安全に関与する部分の概要を次に示す。ここでは各インフラの安全に関する経験的証拠が示され、さらに関連する問題が述べられ分析されている。主観的な危険については議論されていない。

1.3.1 都市での輸送・交通システムにおける道路安全の概要

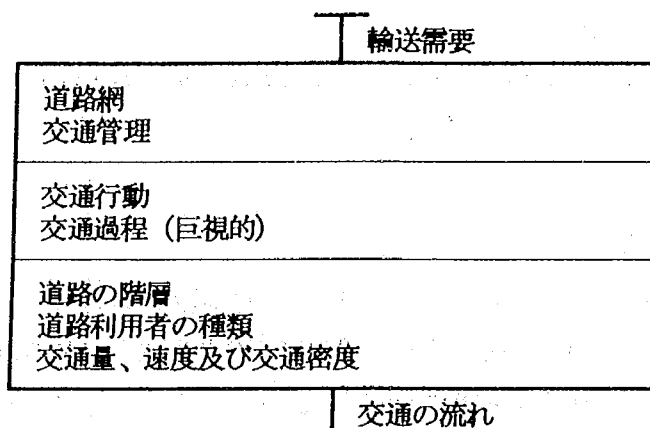
OECDの統合安全計画に関する報告(1)は、いわゆる輸送の中の安全でない局面について説明している。これらは、交通に参加する前、交通参加中、錯綜中、事故中及び救急と事後の手当期間中の状況に関係するものである。最初の三段階、即ち交通に参加する前、交通参加中及び錯綜中は、交通・輸送システムの構造に関係する。この構造は三つの段階からなる。一番目は社会活動の物理的分布、二番目は移動形態、三番目は交通行動に関するものである。図-1・6に示されるように各段階毎に明確なインプットとアウトプットがある。

段階Ⅰにおけるインプットは土地利用で、アウトプットは、交通の発生地と目的地、旅行目的、出発／到

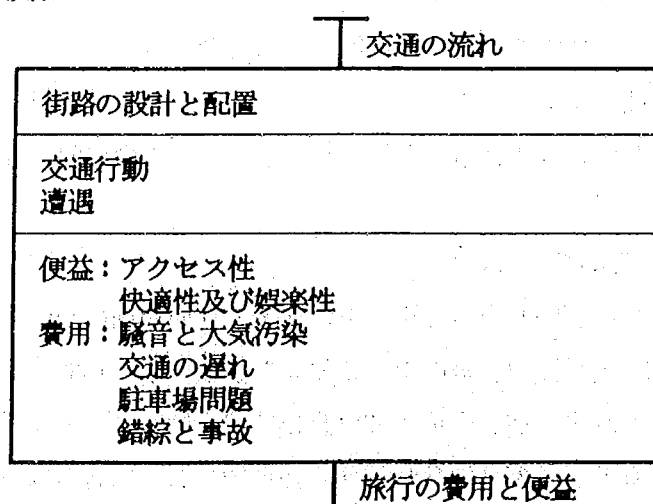
段階Ⅰ



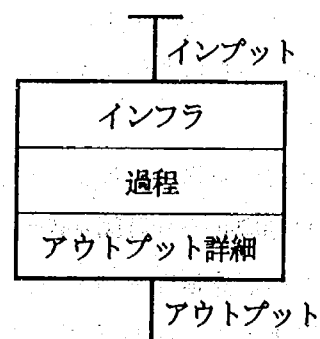
段階Ⅱ



段階Ⅲ



凡例



(流れは上からでも下からでも進行可能)

図一 1・6 道路交通及び輸送システムの概要図

着時刻、及び交通機関の利用性として表される輸送需要である。住居や業務などの分布はインフラとなり、活動の空間的分布としての輸送過程を形成する。

段階Ⅱはインプットとして輸送需要、アウトプットとして交通の流れを持つ。交通の流れは、量、密度及び速度により特性が示される。一方、交通の流れ自体は様々な種類の道路利用者からなるとともに、多くの異なったルートの組み合わせを作っている。インフラは交通規制を含む道路網から成り立ち、巨視的な交通過程は移動形式を表している。

段階Ⅲは交通の流れがインプットで、費用と便益がアウトプットである。便益とはアクセス性と快適性である。費用とは交通の遅れ、公害、駐車問題、錯綜及び事故である。インフラは道路網上の区間の配置からなる。この段階は、微視的な交通過程における個々の交通参加者の行動と関係する。

交通・輸送システムの概要は、上から下への流れからなる。これは、費用が許容できる範囲内で、これがどのように機能するかということを示している。しかしながら、費用の軽減が必要になった時に、フィードバック機能が働き始め、これは段階Ⅰ及びⅡの適応につながって行く。下から上への機構は、上から下への機構よりもはるかにゆっくり働く。二番目の下から上への機構は、人々が段階Ⅰで、住居や旅行の目的地を変えることにより、段階Ⅱのインフラの存在や機能に対応したときに始まるであろう。

なぜこの方法が輸送・交通システムの構造を取り扱うために提案されたのであろうか。

それは第一に、実際の計画にリンクさせるためである。段階Ⅰは様々な区域の機能配置計画に対応し、段階Ⅱは交通の流れに対応し、段階Ⅲは街路と結節点の配置に対応する。

また第二に、段階Ⅲでの交通参加者のランダムな行動が、上位段階での決定に影響され、引き起こされているということを示すためである。この機構がどのように働くかという点については、一般的に知られているだけである。そのため、相互依存性が存在するにもかかわらず、下位段階の効果を予測することはできない。

実際、この構造は完全なものではなく、また制御可能というものでもない。段階Ⅲでは個人は管理されないかたちで行動するにしても、各段階において、様々な組織が交通管理に責任を持っている。しかし、この構造は段階Ⅲでの交通の危険を考慮し、交通の危険と段階Ⅲの入力である交通の流れとの関係を分析することにより、次に示されるような実際の価値を持つ。もしこれらを完結できれば、より上位の段階へと移行し、そこで交通流への効果が検証される。

1.3.2 道路網の配置及び設計の変更の交通安全に対する効果

経験的知見は断片的であるように思われる。都市内の道路網全体における危険の問題を体系的に述べた研究はほとんどない。都市内あるいは居住地域内の全事故件数についての十分な情報はあがるが、ここでは通常、事故データは交通流の情報と関連づけられず、また道路網の区間毎に事故データと詳細な交通流の情報とを関連づけることも希である。従って、段階Ⅲの要素の相互作用について、十分な記述は提供され得ない。それにも係わらず、関連する研究から、いくつかの意味のある知見が示されている。

幹線道路及び居住地域内街路での負傷事故の分布に関しては、いくつかの研究が負傷事故の70%から80%が幹線道路で発生していることを指摘している(3、4、5、6、7、8、27)。幹線道路は都市区域内に

において全道路延長の約20%を占める。道路の延長と事故件数を組み合わせると、幹線道路は居住地域内の街路に比べ1 km当たりの負傷事故件数が9から16倍であることがわかる。従って幹線道路の負傷事故は、関心を払うべき重要な問題である。

事故件数と百万走行台キロとを関係づければ（事故危険度）、居住地域内街路では事故危険度は0.27から2.26の間であり、幹線道路では0.28から2.00の間である（これらの数値は交差点での事故を含む。残念ながら、交差点に関する定義は、例えば低交通量／高交通量の小交差点／大交差点というように、研究によって異なっている）。故にこの数字だけを見れば、街路が他の道路よりも安全であるとは言いがたく、明らかに両方の道路のタイプにおいて、事故危険度はほとんど同じである。

これらの事実から、幹線道路の安全性は事故危険度よりも事故件数に関係するという議論が可能である。上の数値は幹線道路への交通の集中に直接的に関係している。

上述の情報は道路網における安全問題についての一般的な概説のみを与えている。高い事故件数を示す道路網の区間の特性を決定するためには、街路のタイプ毎に蓄積された体系的で規則的な交通量のデータが必要となる。

様々なタイプの街路の設計と配置による安全についての知見は、更に限られている。これは主に、このような対策が同時に交通量に変化を生じさせるという事実による。従って、安全の評価からインフラの改善効果に関係した結論を容易に導くことはできない。オランダの研究（5）では、道路の設計と配置を伴う安全性改善時の交通流変化に関して、交通量のデータ収集がなされている。対策の各タイプについて、そのような変化への効果が評価された。全体の事故減少率は22%であった（1.3.3 も参照のこと）。

大規模な（都市全体の）街路の設計と配置に関連した安全対策の実施は、各対策の費用便益についての知識を必要とする。しかしながら、この種の情報は不足しており、引用されたオランダの研究は、この点においてかなり特異なものである。

個々の対策の効果についての研究は通常優先順位が低い。なぜならば、通常、変化の効果を測定するために必要とされる時間は、対策が大衆あるいは行政の注意を引きつけている時間より長いためである。高い優先順位を持ち、国に財政援助された長期計画のような典型的な対策に関してのみ、対策毎の詳細な効果を検証する機会が与えられる。そのような詳細な例として、オランダの計画である「Eindhoven 及びRijswijkの都市地域の再計画及び再設計」（9、10）及び英国の「アーバン・セーフティ・プロジェクト」（11）がある。

オランダの計画は幹線道路及び居住地域の両方の改築を含んでいた。改築による事故危険度の減少は18%であり、事故率の減少は13%であった。居住地域における減少はそれぞれ81%及び80%であった。ここでの交通量は小さく、そのため事故危険度と事故率の間に小さな違いしか生じなかった。

英国の計画に関する報告は、幹線道路及び居住地域の両方に対して事故率が減少したことを示している。この地区の交通量について変化はなかった（実験区域外地区の交通量の動向との比較による修正後）。

要約すると、二つの計画は、幹線道路及び居住地域における道路安全の改善は、インフラの配置と設計の変更により達成することが可能であるということを示している。

居住地域内街路と幹線道路による道路網の分類は、国により様々な基準や定義が使われているため、やや

大ざっぱであるのみならず、不明瞭なものである。しかしながら、今日まで、利用可能なより適切な分類はない。

交通流特性のみに基づく分類の代わりに、交通量とインフラの両方の特性を使用することにより道路網の分類を試みることは可能である。スウェーデンには「都市内交通網計画のための一般的指針」がある。これは「交通環境」に関連づけた四つの分類を定義している(12)。これら四つの分類における安全性の評価も行われている(13、14)。交通安全面に関するこの種の分類の使用は、将来有望であると思われる。

1.3.3 交通流の変化の交通安全に対する効果

交通量の減少は遭遇する機会の減少に結びつく。そして、その減少は交通事故の減少をもたらす。オランダ及びイギリスの計画は、交通量の大きな変化を生じさせなかったが、通過交通の比率の変化が観測された。しかしながらオランダの研究では、交通量の減少を考慮に入れるかどうかで、交通事故の減少にかなりの違いが示されている。22%の事故減少の見積は、交通量の減少を考慮しなかった場合は36%の減少となる。

もし、交通量の減少がそのような影響を持つならば、どのような道路網がアクセス性に大きな影響を与えることなく、より低い交通需要をもたらすかということを考えることが重要となる。

通過交通だけを意識した交通制御施設は、交通量を減少させる効果はほとんどないことが知られている(15)。同じく、ある地点の速度規制により区域の通過抵抗を増加させることもほとんど効果がない。速度規制についての広域的な適用のみが通過交通の減少に結びつくということが示された。

例えばできる限り多くのクルドサックやループ状の街路で構成された道路網を持つ地区は、通過交通が少ないものとなっている。なぜなら、その地区を横断できる可能性がほとんどなくなるためである。このような構造は多量の迂回をもたらす、そのため地区の利用者の旅行距離を長くすることになる。しかし、このような旅行距離の増加は得られた通過交通の減少と比較すれば取るに足らないことである(15、16)。

交通シミュレーションモデルを使用した西ドイツの研究(17)は次のことを示している。クルドサックと、多くの交差点における進行方向規制からなる道路網を持つ地区は、通過交通量を50%以上減少させている。もし地区がゾーンに分割されたならば、通過交通量の減少は最も少なくとも70%であり、一方このタイプの地区は地区内交通の旅行距離を最も短くできる。

ある地区からの通過交通の排除は、常にその地区周辺の道路の交通量の増加をもたらす。Eindhoven 及び Rijkswijk (9、10) の計画におけるデータは、そのような増加さえ事故危険度の減少につながるということを示した。故に、前述した交通量の減少のみが事故の減少につながるということは幹線道路には当てはまらないようである。交通理論の研究の中で仮定されているように、既に飽和に近い交通量を持つ幹線道路での交通量の増加は遭遇する機会の増加に必ずしも結びつかない。たぶんこれは車群内の車両数は増加するが、車群同志の遭遇する機会は大きくは変化しないことによるものであろう。

この節において結果が議論された事前事後研究による方法以外に、例えばオランダの安全研究(23、24)に示されているように、交通流、設計及び配置を事故と関係づける区分的方法が実用的と思われる。しかしながら、それらのほとんどは交差点の研究に関してであり(例えば、25)、また様々な交差点のタイプからの経験を道路網に適用できるかどうかについては、まだ明かではない。

1.3.4 要約

- ・全事故件数あるいはキロ当たりの件数でも、人身事故件数について見た場合、幹線道路は安全問題の大きな部分を占めている。
- ・人身事故の危険度は少なくとも居住地域内街路も幹線道路も同じである。
- ・道路網の区間の設計と配置の変更の交通安全への効果は、かなり限られた安全対策に対してのみ、事故件数の観点から述べるができる。そのような効果についての体系的な調査が、効果のない対策の活用を避けさせ、効果のある他の対策の適用を可能にするために緊急に必要とされている。
- ・都市地区の道路区間における交通量の減少は、人身事故件数と事故危険度の減少につながるという有力な証拠がある。
- ・ゾーン分割された居住地域、クルドサックや進行方向制限交差点からなる道路網を持つ居住地域は、通過交通と地区交通の減少に対して最大の効果がある。
- ・地区から周辺の幹線道路への通過交通の転換は、多くの場合、全体の事故件数を増加させることなく、達成されている。

上記の最後の三つの点は、交通・輸送システムの段階Ⅲでの変化が、交通安全に対し非常に大きな影響を持つことを示している。これらの変化は道路の設計と配置に関係したインフラ対策のみならず、交通流に影響する他の対策にも関係する。

上位段階（段階Ⅰまたは段階Ⅱ）で考えられる効果は、道路の不安全、交通生成及び交通制御の關係に関する知識が十分でないため、未だに十分に立証されていない。

1.4 報告の構成

本章は「都市部における統合交通安全施策」についての科学専門家グループの活動の課題、範囲及び目的を述べるとともに、関係する分野で既に一般化されている事柄をまとめた。交通安全の問題などの地区問題の多様性は、統合的な方法で解決されなければならない。その統合的方法とは、問題の一貫性、問題の原因と解決法に十分配慮して、全ての機関の調整された行動に基づくものである。

統合施策は、参加者に加えて、その方法の適用と実行の過程に対し、確かな洞察力を要求する。第2章「統合の概念」では、これらの問題が理論的視点から取り扱われるであろう。

現実問題との関連付けや、地区の経験の有効な活用のため、第3章「近年の実施例」を設けた。ここでは、この分野を代表する近年の実施例に基づき、統合施策及び地区レベルでの統合のための条件と障害についての結果を調べている。計画についての発展的な結果が、本報告の末尾に付録として加えられている。

また、本報告は統合的方法のための特別で本質的な条件に対して特に留意している。統合過程と、そうでない過程とを比較しながら、第4章「統合の条件」は、それへの参加者、役割及び活動について検討している。統合計画を支えるために必要とされるそれらの関連性も明確にされている。

全ての役割を成し遂げ、それらを統合安全管理の手続きとしてまとめるために、情報収集及び方法論的な手法は極めて重要である。第5章「情報の伝達」は、情報の必要並びに情報源、さらに情報の伝達のための

経路について確立している。第6章「方法論及び技術的手法」は、統合的方法に密接な関係を持つ手法及び手順の必要性和存在を調査している。

最後に、第7章は本報告の「結論と勧告」をまとめて要点を述べている。

参考文献

1. OECD. ROAD TRANSPORT RESEARCH. Integrated road safety programmes. OECD. Paris, 1984.
2. OECD. ROAD RESEARCH. Traffic safety in residential areas. OECD. Paris, 1979.
3. SWOV (STICHTING WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK VERKEERSVEILIGHEID). Stedelijke vormgeving, verkeersinfrastructuur en verkeersonveiligheid. SWOV. Leidschendam, 1988.
4. MEEWES, V. Sicherheitsdefizite in Städten und Gemeinden. In: Unfall und Sicherheitsforschung Strassenverkehr. Innerörtliche Verkehrssicherheitsmassnahmen. Heft 49. Bundesanstalt für Strassenwesen. Bergisch Gladbach, 1984.
5. RIT (RODET FOR TRAFIKSIKKERHEDSFORSKNING). Trafiksikkerhed på Oesterbro. Sammenfatning. Copenhagen, 1983.
6. SWOV. Demonstratieproject herindeling en herinrichting van stedelijke gebieden in de gemeenten Eindhoven en Rijswijk. SWOV. Leidschendam, 1984.
7. TRRL (TRANSPORT AND ROAD RESEARCH LABORATORY). Road accidents in residential areas. Leaflet 650. TRRL. Crowthorne, 1977.
8. CHAPMAN, RG. Accidents on urban arterial roads. Laboratory Report 838. TRRL. Crowthorne, 1978.
9. SWOV. Reclassification and reconstruction of urban roads in the Netherlands. SWOV and Road Safety Directorate. Leidschendam, 1985.
10. RPD. New concepts in the lay-out of urban districts and the design and management of traffic therein. RPD. The Hague, 1981.
11. TRRL. Urban safety project. I. Design and implementation of schemes; II. Interim results for area wide schemes. TRRL. Crowthorne, 1988.
12. TRAD. General guidelines for planning urban traffic networks. National Board of Physical Planning and Building. A.A. Tryckeri. Karlskrona, 1982.
13. VTI (STATENS VÄG- OCH TRAFIKINSTITUT). Trafiksäkerhet i olika trafikmiljöer i tätort. Meddelande 497. VTI. Linköping, 1986.
14. VTT (STATENS TEKNISKA FORSKNINGSCENTRAL). Effekt av gatuformning och reglering i tätort. Meddelanden 828. VTT. Esbo, 1988.
15. PFÜNDT, K et al. Grossversuch "Verkehrsberuhigung in Wohngebieten". Schlussbericht der Beratergruppe. Der Minister für WMV des Landes Nordrhein-Westfalen. Kirschbaum Verlag. Cologne, 1979.
16. BGC (BUREAU GOUDAPPEL COFFRINT). Demonstratieproject Eindhoven en Rijswijk. Na-onderzoek verkeerscirculatie. Deventer, 1984.

17. SKOUPIL, G et al. Folgen der Verdrängung von Kfz-Verkehr aus verkehrsberuhigten Bereichen und dessen Bündelung auf Randstrassen. Forschung Strassenbau und Strassenverkehrstechnik. Heft 400. Bundesminister für Verkehr. Bonn, 1983.
18. SWOV. Macroscopic models for traffic and traffic safety. In: Traffic safety theory and research methods. SWOV. Leidschendam, 1988.
19. ONSER (ORGANISME NATIONAL DE SECURITE ROUTIERE). Evaluation '85. International meeting on the evaluation of local traffic safety measures. ONSER. Arcueil, 1985.
20. V&W (MINISTERIE VAN VERKEER EN WATERSTAAT). Handleiding Aanpak verkeersongevallen concentraties (AVOC). The Hague, 1979.
21. V&W. Meer kilometers, minder ongelukken; Meerjarenplan Verkeersveiligheid 1987-1991. The Hague, 1987.
22. RISSER, R et al. Aktion "Minus 10 Prozent in österreich; Eine Dokumentation der Startphase. Bericht 159. Bundesanstalt für Strassenwesen. Bergisch Gladbach, 1987.
23. SWOV. De verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant IX B. Het relatie-onderzoek: Onderzoekopzet en methode van onderzoek. Leidschendam, 1981.
24. SWOV. De verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant X. Eindrapport. Leidschendam, 1984.
25. KIMBER, RM and KENNEDY, JV. Accident predictive relations and traffic safety. In: SWOV. Macroscopic models for traffic and traffic safety. Leidschendam, 1988.
26. OECD. ROAD TRANSPORT RESEARCH. Road Safety Research: A Synthesis. OECD. Paris, 1986.
27. SINTEF (THE FOUNDATION FOR SCIENTIFIC AND INDUSTRIAL RESEARCH AT THE NORWEGIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY). Accident rates on road sections and junctions in Norway. Trondheim, April 1989.

第2章 統合の概念

2.1 概要

地方レベルの統合交通安全施策には、明確な段階からなる理論的模式がある。それらは手法の適用や、統合計画の実施に向けた過程を含む。各段階及びその相互間では、部局間の役割分担が必要である。

交通安全は、一般的に地方において関心のある問題の一つである。制度的には、これらの問題への取り組みは「地方の政策及び意志決定」の段階から始まる（図－2・1参照）。実際、問題提起は、国や地方からの数多くの参加者により行われる。それゆえ、交通安全が地方政策や意志決定の一部となるよう、基礎的な機構を理解し、それらの利用法を確立することが重要である。

どのような問題について地方自治体が焦点を絞るかが決定されれば、最も重要な問題についての診断が必要とされる。交通安全は単にそれ自体が問題となるものではない。それは社会生活の多くの分野に関係している。逆に、それらの分野においても交通安全が取り扱われている。故に交通安全問題の診断では、交通、運輸、教育、規制及び住居のような関連する全ての問題が取り扱われなければならない。治療のための目標が適切かどうかの評価、即ち「交通安全目的の評価」のため、診断において、何が問題で、何が原因あるいは関連要因であるかが決められる。

また、時間、費用、社会の容認度及び他の制約もしくは機会に加えて、利害関係のある他の分野の目標を確立することが必要とされる。各分野の目標もしくは目的は必ずしも同じあるいは類似のものとは限らない。むしろ互いに競合したり衝突したりすることも有り得る。便益は、種々の分野の努力の結果として成し遂げられなければならない。資源の制約下で費用及び便益の両方を考える繰り返し過程において、対象の政策的な重み付けは、結局のところ「目標の設定」の結果に関係する。地方レベルでは、この段階は必ずしも実施されていない。しかしながら、量的あるいは質的目標を設定することは非常に重要なことである。なぜなら、自らに課した仕事をはっきりさせ、地方自治体がそれを遂行することを約束し、参加者の責任を明確にするからである。それはまた、施策の結果及び効果の評価のための基礎となる。

次の段階は、問題解決、協議及び実行計画を含む「統合施策の立案」である。2つの戦略がこの段階で適用できるであろう。

一方の戦略においては、まず交通安全について関心をもたれる。交通安全の見地から、立案段階や「実施と運営」段階における、地方で関心がある他の分野の活動に影響を与えながら、行動の協議及び統合が開始される。

もう一方の戦略は反応的なものである。ここでは、地方自治体での他の活動に対する一部門的な活動がとられる。もしこれらの活動が交通安全にとって重要であるならば、あるいは、交通安全を他の政策の中に組み込んだり、交通安全の行動を含む他の対策を利用するというような機会を提供するためならば、反応的な戦略は重要である。反応的な戦略は、先の目的の評価及び目標の設定の手順に基づいて、体系的で一貫したものでなければならない。

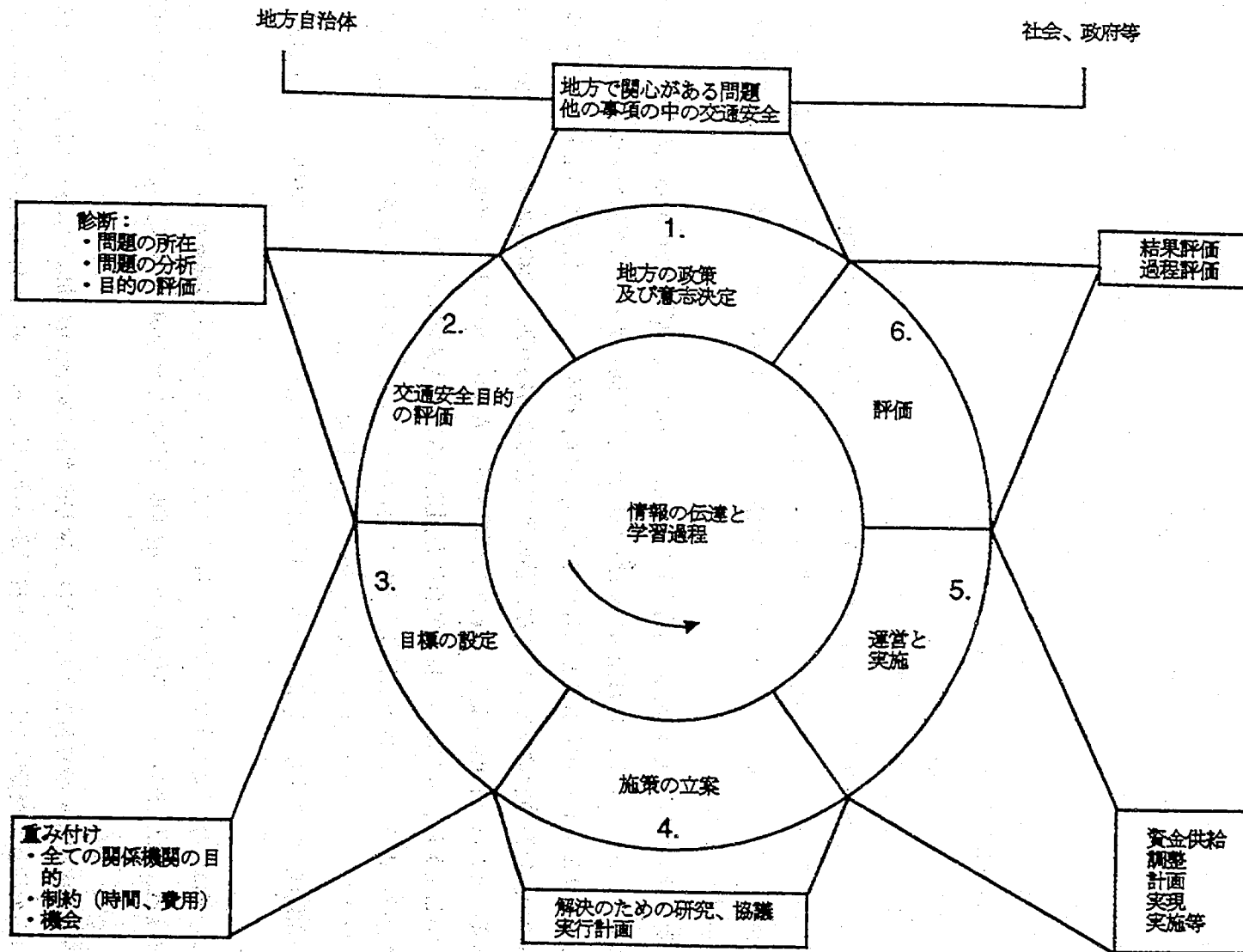


図-2・1 統合の概念

地方レベルにおいては、施策の成果や交通安全の計画、管理といった「評価」はしばしば省みられない。しかしながらそれは、目標が達成されたかどうか、もしそうならそれはなぜかを示す意味で不可欠の過程である。このような情報は地方自治体内や外部の「学習過程」及び「情報の伝達」を支えるものであり、地方政策及び意志決定における新たな活動の出発点にも成り得るものである。

次節において、前述の段階は、統合に関係する部分について更に詳細に説明されるであろう。

2.2 提唱から決定まで

2.2.1 地方の政策及び意志決定

交通安全の改善について関心を引き起こす話題や、特別な手法の推進は重要である。そして既に述べたとおり、それは地方自治体の行動を刺激するであろう。地方自治体内の交通安全は、アルコールの乱用や、歩行者、自転車、子供、高齢者などの特別な道路利用者の事故のような、国レベルの問題にも部分的に関係している。少なくともある程度、それらは地方レベルで解決されなければならない。他の部分に関しては、多かれ少なかれ都市区域での問題に関係している。それらは、交通と社会活動による公共空間の錯綜的利用、例えば頻繁な地区内移動、通過交通と駐車、登下校および高速走行などである。これらの他に地方自治体は、固有の問題、もしくは地方で著しく、あるいは特別な形態で発生している国レベルの問題や一般的な問題を取り扱わなければならないであろう。従って、交通安全は国レベルの問題であると同時に地方の問題でもある。共通の関心事や問題は、協力及び調整を始めるための機会を提供する。

交通安全は様々な社会分野に係わる問題である。地方自治体はこれらの分野の部局をまとめる作業を行う。地方自治体内において、様々な地方当局、組織及び住民が交通安全問題への注意を求めるであろう。それゆえ交通安全に対する責任団体の存在が必要である。効率的な活動のためには、そのような団体は地方自治体当局の組織化された部局に取り込まれるべきである。都市／半地方部の小共同体においては、その目的のために、地方あるいは地区会議を設けることが望ましい。

国レベルの問題を地方において解決するために、中央政府は安全計画を指導し財政的に援助する責任を持っている。そのような場合には、地方の意志決定に影響を与える手段、例えば社会的関心の高揚、資金、組織、法律、その他の刺激、指針及び規則などが一般的に用いられる。

例えば、オーストリア、フランス、オランダなどの国における国家目標の設定計画では、貴重な進展が得られている。その計画では、自発的に協調した地方自治体は、ある期間内に一定予算で一定量の交通安全改善を達成することに同意した。他の興味ある進展はモデル計画であり、そこでは政府、地方当局、研究機関及び住民の協力により、典型的な問題に対する解決策が求められた（7、8）。

2.2.2 交通安全目的の評価

一般的に言えば、地方レベルの交通安全問題の診断は必ずしも包括的なものではなく、この原因は事故情報の不足という点だけではない。しばしば予算や時間、技術的専門知識及び設備に関する制約がある。多くの場合、診断は、問題の全体的特徴を特定することではなく「パターン認識」に留まっている。さらに、得られた解答からの考察はしばしば十分な診断を妨げることがある。

地方で関心がある幅広い問題を扱わなければならない施策の計画と運営では、新しい解決策が提案されるにつれて、ますます診断が重要な位置を占めるようになる。そのような診断は以下のことを取り扱わねばならない。

- ・問題の所在：正確には何が問題か
- ・問題の分析：原因及び関連する要因の特定
- ・目的の評価：何が取り扱われるべきか

問題の所在

交通安全問題が何であるかを見分けるため、まず指標が必要となる。これらの指標は客観的でもあり、主観的でも有り得る。

客観的指標は、実際の事故に基づく。

- ・量（件数）
- ・重大さ（被害の程度）
- ・危険度
- ・特別な視点としては、年齢別の件数、重大さ及び危険度の相違、交通手段等

問題の所在に関する主観的指標は、一般的に地方の道路利用者、市民、近隣グループ、公務員、学校長などの準公務員等の苦情もしくは「安全でない」という感覚からなる。主観的指標は客観的方法で取り扱われなければならない。主観的指標は、道路利用者が交通の状況をどのようにみているかという重要な情報を提供するものであり、その情報とは、問題分析中に少なくとも注意を払う価値があるものである。

たとえ問題の所在に関する認識が完全であっても、それはほとんど相対的な表現となる。この場合、政府当局により開発された一連の指標が基準として適用される。地方社会の中では、交通ゾーン間、年齢階層間などの安全性の比較のため、これ以外の特別の指標が存在するかもしれない。

問題の分析

一般的に分析は、「交通参加」レベルでの事故自体から始まる。情報が事故記録から集められ、三つの基本的観点について分析される。

- ・人間：アルコールの乱用、年齢等
- ・車両：速度、進行方向、重量等
- ・道路：例えば、気象、照明、道路の設計及び線形（例：カーブ、勾配、交差道路等）及び規則や取り締り

事故記録により利用できる情報は必ずしも十分でないため、例えば錯綜手法、アンケート調査及び行動研究のような補助的手法の開発が必要となるかもしれない。

分析の結果、一連の事故原因と関連要因が明かになる。それらの要因については、通常綿密な調査を必要とする。なぜならそれらの要因自体が、交通参加前の選択行動の結果であるからである。例えば、霧はそれだけでは事故の唯一の原因とはならない。もし運転者が前もって警戒していたならば、彼らは異なる輸送手

段、目的地、時刻または速度を選択することが可能であり、事故は阻止されたであろう。同様に、子供を含む事故は、子供の行動、おとなの側の不十分な予測、速度、駐車にも原因があるが、遊び場や学校の位置も同様に原因となり得る。

交通以外の要素でも交通安全に影響するものがある。全ての関連する要因は、「輸送及び交通（危険）過程におけるフェイズモデル」の使用により構造化することができる（1）。このモデルを単純化したものが分析のために提案された。交通参加前の第一段階は目的地、交通手段、経路及び時刻等の旅行の計画である。集計段階では、そのような選択は交通量、交通配分及び交通量分布といった形で表現される交通を生み出す。故に、これらの要素は今後の分析での役割を持つことになる。交通は、社会経済活動により生成され決定される。モデルの第一段階において関連する要因は、地理、人口（人口及び住居密度）、雇用及び物理的経済的基盤に關係するその他の要因である。衝突前の段階の他に、衝突及び衝突後の段階もある。

衝突段階（衝突中）の重要な要因は、道路利用者の傷害、衝突速度、及び防護施設の存在あるいは形式である。通報、救急及び手当のための努力は衝突後の段階に關係がある。

目的の評価

目的の評価は、以下の様な観点で行われる。

- ・事故の指標
- ・事故原因と関連要因

交通安全は結局事故と關係するので、事故件数、事故の重大さ／危険度等の事故指標で目標を設定することは重要である。例えばそのような目標は、子供の死傷者数を減少させるというようなことである。目標に到達するためには、事故原因及び事故の関連要因が取り扱われなければならない。子供についての例の場合は、教育の改善、速度抑制もしくは遊び場の移転などである。

原因及び関連要因と事故発生との關係については、まだほとんど知られていない。そのため、前述の指標により最終結果を示すことはほとんど不可能に近い。目標の評価には、原因や関連要因についての事実や数値が利用されなければならない。これらの説明変数は、「問題の分析」の段階で議論された、交通流や土地利用などの要因の影響を受ける。

しかしながら、説明変数は、実際の原因及び関連要因に完全に取り換わるものではない。このため、両方の指標による評価を行うことが好ましい。

2.2.3 目標の設定

類似の方法で、地方で関心がある他の問題の診断からも目標が生まれるであろう。この段階で、実際に統合が始まる。制約と機会のリストが与えられたならば、2.1 で指摘したように関連する目標の統合に関して優先権及び最終目標が設定されなければならない。

OECDの科学専門家グループが主張したように（1）、目標は量的（絶対的または相対的）であれ質的であれ、現実的に設定されるべきである。そして、目標全体は、管理目標に分解でき、地方社会内で責任を持つ組織に適用できるものとされなければならない。地方レベルにおいては、「組織」は住民を含む必要が

ある。しかしながら、現実にはこのような目標の設定は地方自治体ではまだほとんど行われておらず、より実地的な手続きが求められている。事実、地方自治体は、ほとんど盲目的な方法で目標を設定している。

目標設定手続きの開発において、市場には乗らない公共材の投資は、費用利益分析よりも費用便益分析を必要とすることを理解しなければならない。ひとたび多くの目標が設定されると、目標間の衝突がしばしば生じることになる。即ち、一つの目標を更に進めようとする、他の目標の遂行を減じることになるのである。原理的には、多数の目標を達成する方法は存在する。これらの内の一つは「多基準意志決定」の方法(3)である。ここでは、指数や重み付けされた点数が、重要な目標のリストアップや評価尺度に基づく目標の重要性の重み付けによって算出される。後に、その点数は代替案の識別のために意志決定者に活用される。

2.3 計画から実現まで

2.3.1 統合施策の立案

統合的交通安全計画のための二つの異なった戦略、即ち能動的戦略及び受動的戦略は、統合施策の立案段階において原則として同種の活動を必要とする。

受動的戦略は明確に定義された目標に基づき、幅広く適用される施策になる。望まれる最終的な状態は輪郭が描かれるだけである。行動の実現及び計画は、ある部局によって優先権が執り行われた瞬間に始まる。能動的戦略は、解決策の模索、新しい解決策の開発、協議、代替案の重み付け及び実行計画の構成等の全ての活動を含む。

施策立案の段階は、運営及び実施の段階の影響を受けてはならない。しかしながら、二つの段階の間のつながりについては考慮されなければならない。特に、立案段階での協議には、計画の実施者、解決策により便益を受ける利用者及び他の関係者の参加が必要である。

解決策の模索においては、問題の原因と提案される対策とのつながりは必要欠くべからざるものである。考慮されるべき要素は、以下のようなものである。

- ・実行、適用のための要点
- ・実行、適用を組み込むための条件
- ・適合する対策
- ・対策の効果
- ・予想される正及び負の副作用
- ・費用、時間及び実施上の問題点

近年の実施例においては、二つの大きな問題点が指摘されている。国レベル及び一般的な地方の問題に関しては、適合する対策に加え、活動の要点が過去の経験から知られている。通常、対策のリストは、例えば工学、教育、情報、ルール、規則、強制等の分野にわたるハンドブックの形で利用できる。しかしながらそのような情報は統合されていない。そして一つの分野の中でさえ、利用可能な模索の手続きが抜けていたりする。多くの場合、統合は、まだ解決方法が見つけられていない複雑な問題を扱うことになる。もう一つの欠点は、衝突対策の効果を除いて、提案された方法の効果が客観的な指標でほとんど表されていないという

ことである。また副作用についてもほとんど注意が向けられていない。

そのような対策リストの中で、対策の効果及びそれらの相互の関係が評価され、最適な統合が模索される。ときには、新しい解決策の設計が必要になる。複雑な状況の中では、「目標達成マトリックス」法のような、より一般的な方法を利用することは価値がある。「目標達成マトリックス」法は、社会問題に対する解決方法の代替案を分類するための方法で、いくつかのOECD加盟国では都市開発、交通計画、住宅計画の分野で適用されている（4、5、6）。

結局、実行計画は、時間、予算及び他の資源の制約に従って計画されなければならない。

2.3.2 運営及び実施

対策の統合施策が設計されたならば、その実現と実施は、実施者、利用者及び対策に興味を持っているその他の者による幅広い協議を必要とする。典型的問題点には、資金、調整及び運営スケジュール等が含まれる。この段階で、いくつかの部局が理想的にはただ一つの部局の調整の下に含まれる。

2.3.3 評価

診断の結果、事故指標や、交通安全及び地方で関心がある他の問題の説明変数に対して、量的、質的な目標に到達したならば、成果の評価（例えば事前事後研究）を試みることができる。また、施策立案の際の制度的統合過程、及び対策が効果を発揮する過程の双方について評価が実施されることが必要である。制度的レベルにおいて、評価は統合過程の極めて初期の段階から始まる。

統合的方法において評価は非常に重要なステップであるが、評価の実施には通常困難が伴うことがわかる。そして、専門的知識が必要とされるであろう（2）。もし評価結果が一般化され、地方活動を支える当局に利用できるようなになれば、非常に大きな便益が導き出せる。そのためには、情報の伝達手段の確立が必要である。

参考文献

1. OECD. ROAD TRANSPORT RESEARCH. Integrated road safety programmes. OECD. Paris, 1984.
2. ONSER (ORGANISME NATIONAL DE SECURITE ROUTIERE). Evaluation '85. International meeting on the evaluation of local traffic safety measures. ONSER. Arcueil, 1985.
3. VOOGD, H. Multicriteria evaluation for regional and urban planning. Pion. London, 1982.
4. COBA (COMMISSIE VOOR DE ONTWIKKELING VAN BELEIDSANALYSE). Evaluatiemethoden; een introductie. Rapport van de werkgroep Evaluatiemethoden. Staatsuitgeverij. The Hague, 1982.
5. GOEDE, GC. Alternatieven voor een spoorwegtracé door Lelystad. Flevovericht No.94 Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders. Lelystad, 1974.
6. HILL, M. Planning for multiple objectives: An approach to the evaluation of transportation plans. Philadelphia, 1973.
7. SWOV. Demonstratieproject herindeling en herinrichting van stedelijke gebieden in de gemeenten Eindhoven

en Rijswijk. SWOV. Leidschendam, 1984.

8. TRRL. Urban safety project. I. Design and implementation of schemes; II. Interim results for area wide schemes. TRRL. Crowthorne, 1988.

9. OECD. Seminar on short-term and area-wide evaluation of safety measures. SWOV. Leidschendam, 1982.

第3章 近年の実施例

3.1 序論

本章では、参加国から、統合の各要素をよく表すと考えられる近年の計画を選定し、これら計画の特徴を分析して近年の実施例を概観する。

この分析の目的は、第2章で論じた理論的概念について実例を挙げ、どのような近年の実施例が統合施策の開発上有効かを示すことである。

これは、下記によって構成される。

- 1) 現在、どのような状況でどの程度までの統合が試みられているか。とりあげられたケーススタディは、近年の「良い事例」を代表するものである。
- 2) 下記のような点について検討する。
 - a) 統合が実施された条件
 - b) 第4章及び第6章で指針を構成するための基礎となる統合手法
- 3) 可能であれば、これら統合的方法を含んでいない計画との手法や効果の違いの評価を行う。

3.2 ケーススタディのまとめ

3.2.1 個々の計画

11ヶ国延べ37の計画について検討した。このうち14事例の概要を本報告末尾の付録に掲載した。

計画の内容

(カッコ内の記号は各計画が所属する国名を表す。

B：ベルギー、C：カナダ、D：西ドイツ、DK：デンマーク、F：フランス、GB：英国、
I：イタリア、J：日本、N：ノルウェー、NL：オランダ、SF：フィンランド)

AALBORG(DK)：

面積1km²、人口1万人の当地区は、事故多発、高い自動車速度、悪い駐車条件、限界のある歩行者・自転車用施設という問題を抱えており、街路網の再構築、通過交通の排除を行った。

BUXTEHUDE(D)：

人口10,800人の当地区は、西ドイツのモデル計画である「面的交通抑制」の一環として、速度抑制、通過交通のバイパスへの転換、歩道・自転車道ネットワークの整備、屋外レクリエーションの奨励を行った。

CORBEIL-ESSONE(F)：

人口4万人の当地区は、危険な高速通過路線の改善のため、特に主要な学校付近で、通過路線の速度抑制、地区内道路網の再構築、環境改善を行った。

EXETER(GB) :

事故が発生し児童・歩行者・自転車の交通量が多い延長1kmの補助幹線道路の改築を行った（狭さく、交差点ハンプ、自転車道等の整備）。

KORTRIJK(B) :

当市では道路交通安全は地区政策上において高い地位を占めている。交通計画は、交通混雑の緩和、歩行者・自転車のための良好な空間の創出と施設整備、駐車場の改善を通じて、都市の質の改善を目標としている。

LAPPEENRANTA(SF) :

人口53,600人の当市は、1982年の地区交通計画において、8年間の行動計画として歩道・自転車道の新設、街路及び交差点制御の改良を盛り込んでいる。1985年のフォローアップ計画では、訓練、教育、情報提供が盛り込まれた。

LEPPÄVIRTE(SF) :

人口12,000人の当地区は、1983年の交通教育・情報計画及び1984年の交通安全計画に、新交通網、歩行者・自転車網、教育・情報提供活動を盛り込んでいる。

MAASTRICHT(NL) :

(当地区は1985年のオランダ交通事故削減コンテストにおいて優秀な成績を修めた地区の1つである。)

人口113,000人の当地区は、1978年の交通安全計画に、居住地域の改築、自転車計画、教育及び規制の重視、定期的な地区交通診断を盛り込んでいる。

MUTZIG(F)

当地区の計画は、人口5,000人の商業地区を通過する主要交通路の改善を行うものであり、特に運転者からの視覚的效果を考慮して、狭さく、交差点ハンプ、駐車施設の見直しを盛り込んでいる。

大阪、岐阜、中新田(J) :

これら3市は、歩道の拡幅、細街路の線形改良により道路の絶対量が少ない状況において、安全、環境の改善を図る「コミュニティ道路計画」に含まれる。

OSLO(N) :

人口45万人の当市は、必要な箇所にハンプを設置した上で、全ての居住地域道路で30km/hの速度規制を実

施した。

RIJSWIJK, EINDHOVEN (NL) :

オランダのモデル計画である「都市の再計画、再設計」は、総人口25,000人、面積 100haの地区において、通過幹線、アクセス用街路、住区内道路への道路体系の分類及び機能に応じた全道路の改築を盛り込んでいる。

SHEFFIELD, BRISTOL, BRADFORD, READING, NELSON (GB) :

英国の5つの市街における「アーバン・セーフティ・プロジェクト」において、道路階層の重視及び居住地域道路の不必要な利用の抑制から、交通事故危険度が改善された。

VINDERUP (DK) :

人口 3,000人の小集落を通過する国道の 1.4kmの区間を、狭さく、ゲート、自転車道、速度抑制施設及び特殊交差点により改築した。フォローアップ計画が地区道路の再構築のために策定された。

追加調査した計画の内容

BEEMSTER (NL) :

統合地区安全計画の推進のための国による実験の一部である。この計画は長い直線道路によって結ばれた総人口 8千人のいくつかの小集落を対象としている。いくつかの地方あるいは地区自治体が含まれている。

BERGEN (NL) :

統合地区安全計画の推進のための国による実験の一部である。この人口46,000人の町には過去に交通安全施策が存在しなかった。提案された計画には、自転車・原付に関連する規制、教育、訓練及び工学的対策が盛り込まれている。

BILLUND (DK) :

人口 4,500人の小集落を通過する国道交差点を、地区内の道路、自転車道の再計画及びその利用に関するキャンペーンを含めて改良した。

BIRMINGHAM (GB) :

大都市郊外の補助幹線道路の延長 2kmの区間について、歩行者の安全を改善するため一般的対策を行った。実施に伴い、住民の注意を喚起するキャンペーンが行われた。

BRORUP (DK) :

自転車・歩行者用施設及び速度抑制対策を含む舗装の打ち換えが、人口 5,000人の小集落を通過する長さ 2 kmの群道で行われた。

CHAMBRAY-LES-TOURS (F) :

人口 8,000人の郊外小都市において、新道路網により主要道路との交差点から 4 kmの区間で接続道路、屈折車線、視環境の再設計を行った。

DARMSTADT (D) :

施策は、人口 135,000人の当市全域において、速度抑制、事故多発地点の改良、自転車道の建設を目的とした。計画には、30km/h規制地区と30km/h規制を工学的対策と合わせて実施した地区の比較が盛り込まれている。

GENTOFTE (DK) :

コペンハーゲンに通じる幹線道路の延長 2.5kmの区間の改築で、各方向あたり 1 車線への狭小、右左折車線の分離、自転車道・歩道の拡幅、歩行者用中央島の設置が盛り込まれている。

GOOR (NL) :

(当地区は1985年のオランダ交通事故削減コンテストにおいて優秀な成績を修めた地区の 1 つである。) 人口12,000人の当地区では、バイパス新設により地区内道路及び旧道を居住者交通に対応するようにした。

HEADCORN (GB) :

通常の維持作業の一環として、小村落内の主要道路交差点の歩行者用施設の改善を行った。

HELSINKI (SF) :

人口 486,000人の当市の計画は、改築を含む道路階層の明確化、歩行者・自転車網の改良、都心部の歩行環境と信号制御の改良、法的規制を取り入れた速度規制システムの設置を盛り込んでいる。

LAMOTTE-BEUVRON (F) :

近年のバイパスの供用により、人口 8,000人の当地区を通る延長 3 kmの主要道路の改良（狭さく、中央島、駐車場再配置等）が可能となった。これらは運転者に沿道土地利用への注意喚起を促す。この計画は地区改善計画と並行して行われた。

NEWHAM (GB) :

人口約 2 万人の当地区では、隣接するバイパスの建設により、地区内道路への通過交通の流入を抑制することが可能となった。この計画は地区自治体の地区環境計画の一部を構成している。

NOTTINGHAM(GB) :

都心近傍の居住地域における通過交通の排除と歩行者関連事故の減少のため、面的施設計画が作成された。同時に施設利用の説明のため、安全教育キャンペーンが開始された。

NYBORG(DK) :

人口18,000人の町における事故多発地点対策モデル計画で、中央商業地区における30km/h速度規制、自転車道、ハンプ付き横断歩道が盛り込まれている。事業費は町と州道路局で折半された。

OTTAWA(C) :

人口50万人を超えるオタワ市において、交通規制計画が7つの警察隊により実施された。これは、現行法令の強化により、シートベルトの利用増加をねらったものである。

ROSENDAL(N) :

本計画は、人口 4,500人の小集落を通過する約 1 kmの主要道路を再設計するものである（ハンプ、横断歩道、狭さく、駐車施設の整備）。

SCHIEDAM(NL) :

（当地区は1985年のオランダ交通事故削減コンテストにおいて優秀な成績を修めた地区の一つである。）
1978年に作成された、ロッテルダムの外縁に位置する人口73,000人の都市区域の交通安全計画は、通過交通の減少、居住地域の改築、自転車利用者のための施設の追加、小学校での警察による交通安全教育の強化が盛り込まれている。

TILBURG(NL) :

国、地域、地方自治体が協力して人口 153,000人のTILBURG 及び総人口53,000人の周辺3集落に交通安全計画を導入した。手法は教育から道路改築まで多岐にわたっている。

VEJLE(DK) :

人口密集地区を通る国道の約 1 kmの区間の改築の一部分である自転車道の利用のため、広報キャンペーンが実施された。この計画は地区キャンペーンのモデルとして国内で利用された。

VERONA, UDINE, MATERA(I) :

これら3つのイタリアの交通計画は、乗用車交通による道路利用の合理化と、通過交通削減、良好な歩行者空間の創出による都心部環境の改善を狙いとしている。

VIBORG (DK) :

人口4万人の当町において、飲酒運転回避と自転車の安全の2点のため広報キャンペーンが開始された。

WATERMAEL-BOITSFORT (B) :

ブリュッセル都市圏にある人口25,000人のこの地区では、通過交通の主要道路への誘導、居住地域での速度規制、交通抑制、及び歩行者環境改善のため、交通計画が作成された。

3.2.2 計画の分類

第2章では統合の2つの戦略を明らかにした。1番目の戦略では、交通安全は行動の最初の刺激として活動する。また2番目の戦略では、他の施策による行動において交通安全の目標が含まれる。このため、これらの間では、全体的な目標は似ているが手段が異なるという種々の安全施策の統合と、安全施策及び他の都市政策の目標（交通、環境等）の統合という違いが生じることになる。後者の場合、それぞれの施策目標間の対立や摩擦が生じる可能性がある。どちらの場合でも目標が異なる分野についてはバランスをとることが必要である。統合的な解決のため、それぞれの組織の初期目標の調整が必要となる。

実際には、これら2つのタイプの統合の要素が多く数の計画で生じるのは明らかである。また統合施策の多くが、初期の目標間で高い適合度を持つのも明らかである。表-3・1にケーススタディにより明らかになった、統合関係の特徴を示す。

交通安全のみを目標とするものの多くは、広範囲にわたって効果を及ぼすように工学的な対策が適用される。しかしいくつかの例では、工学的な対策と教育による対策が互いに強化しあうように技術者と教育者の共同で計画されている。

他の都市政策と交通安全を統合している例の多くは、交通、安全、環境をその目標としている。通常、全体の目標は、歩行者や自転車に優先権を与えることにより自動車交通の影響を小さくすることにおかれている。いくつかの関係機関が、計画、設計、実施に参加している。交通需要と交通の及ぼす影響の縮小との間でバランスをとる必要がある。

またいくつかの例では、道路と交通安全の担当者の共同で、道路新設と同時に地区内の交通安全の改善を行ったり、通常の維持作業に交通安全を組み込んだりしている。

さらに、それぞれの部局で別々に実施することも可能であるにもかかわらず、市内全域に工学的対策、教育、規制計画を同時に行う施策や計画の例もある。

いくつかの例では地方、地域、国といった異なる管理者が共同で計画を行っている。これらは主要道路と地区内道路の管理者が異なる場合の交通、安全、環境計画に見られるものである。Tilburg とOttawaでも共同計画の他のケースが見られる。

オランダの Noord-Brabant 州では、国と州政府及び Tilburg、Waalwijk、Loon op Zand、Udenhout の4つの地方共同体が共同で地区交通計画を作成した。中央政府が計画費用を負担し、州政府が州道路政策を立案し、4つの共同体がそれぞれの対策を提案した。これらは今後4年間の地区合同対策として統合された。

Ottawa では、連邦、都市、州組織、地区交通安全協議会、地区広報委員会、連邦道路交通安全グループを

表－３・１ ケーススタディの計画タイプ別分類

領域	政 策					
	交通安全のみ				交通安全及び他の政策	
	工学的対策のみ	工学的対策及び教育	規制	教育	交通安全及び道路	交通安全、交通及び環境
道路 (小都市を通る幹線道路)		Billund		Vejle	Brorup Headcorn (Lamotte)	Mutzig Vinderup Lamotte Rosendal
道路 (都市内)		Birmingham			Gentofte	Corbeil Chambray Exeter
市域全体	Bergen Sheffield (Osaka) (Rijswijk)	Nottingham			Goor Newham	Aalborg Buxtehude Osaka Rijswijk Watermae
都市計画	Oslo Darmstadt Nyborg	Lappeenranta Leppävirta Maastricht Schiedam		Viborg		Kortrijk Helsinki Verona (Leppävirta)
地域政府内 共同計画	Beemster	Tilburg	Ottawa			

注) () 内の都市は２次的な特徴により位置づけられたもので、主な特徴による位置づけは他の欄に示されている。

含む７つの警察隊が、共同でシートベルト着用に関する広報、特別規制、フォローアップ調査を実施した。

Viborgでは上記と異なり、地方レベルの問題に取り組む「事故防止」グループの推進のための全国キャンペーンに刺激され、医者、技術者、警察からなる交通安全サブグループが設立された。

これらのケーススタディは、大都市圏、中規模都市、小集落の３タイプをカバーするように選定された。またこれらは、統合過程が計画主体のレベル（中央、地域、地方）や専門領域（安全、交通、教育等）の違いによる影響を受けるかどうかを調査することにも利用できる。表－３・２は３つの地区タイプの分類によるケーススタディの分布を示している。表－３・１と表－３・２を参照すると、統合のタイプは地区タイプによる制約はないようであるが、その機会は一変した形で現れてくる。例えば小集落では道路新設に伴う交通安全計画により主に通過道路関連で対策が行われ、大都市圏ではある地区の道路改良による交通流の再配分が他の地区の交通混雑緩和や再設計の機会となることもある。

3.3 近年の実施例における統合過程の実状

3.3.1 地方の政策及び意志決定による計画の開始

統合のための条件

計画は、国レベルと地方レベルのそれぞれから開始される２つに分類することができる。国レベルの目的は新しい手法の提示と一般的なガイドラインを設定することであり、多くのものは面的な計画（Sheffield、

表-3・2 ケーススタディの地区タイプ別分類

大都市圏	小集落	中規模都市	
Osaka	Leppävirta	Buxtehude	Corbeil-Essonne
Oslo	Mutzig	(Eindhoven)	(Reading)
Rijswijk	Vinderup	Aalborg	Darmstadt
Sheffield	Beemster	Exeter	Kortrijk
Birmingham	Billund	Lappeenranta	Maastricht
Chambray	Brorup	Bergen	(Gifu)
Gentofte	Headcorn	Goor	Nottingham
Helsinki	Lamotte	Nyborg	Schiedam
Newham	(Nakanlida)	Vejle	Verona
Ottawa	Rosendal	Tilburg	Viborg
Watermael			

Rijswijk、Corbeil-Essonne、Nyborg、Tilburg、Beemster) であるか、交通、安全、環境の各目標を結合した計画 (Vinderup、Buxtehude、Osaka) である。地方レベルの目的は特定の問題を解決することであるが、同時に新しい手法の試行、あるいはすでに設定された国のガイドラインの検証も目的としている。地方で開始される計画には、地方主体の強い指導力が政策的、技術的に必要とされる。

手法

多くの計画では、例えば国道上、州道上の作業、あるいは結果の評価等のように限られた部分ではあるが、国あるいは地域政府の財政的援助を受けている。BeemsterとBergenは地方交通計画を促進する国家施策の例である。この場合、地方政府が独自に交通安全計画を打ち出すだけの知識や経験を持っていないという認識から、地方政府が計画の設計のためにコンサルタントを雇うことができるよう、補助金が設定された。経験を蓄積するため、非常に小さな町から人口45万人の都市まで40にわたる自治体に財政的援助が試行された。BillundとVejleは小集落に国からの援助がなされた別の例であるが、これは主に国道での新しい対策のキャンペーンを促進するためのものであった。Billundでは、国道と地区内道路の交差点の容量の問題が2つのロータリーの設置により解消された。ここでは、主要道路交差点での混雑に対処するため、自転車道と自転車用トンネルを地区内道路に設置することが必要となっていた。この計画では、国道上のロータリーの設置と交差点の利用方法に関するキャンペーンに対して州が費用を支出し、地区内道路の変更に対して市が費用を支出した。主要道路の改築と自転車道の新設が実施されたVejleでも同様に、地区キャンペーンの価値を広く示すモデルとなるよう、地区キャンペーンに対して州が費用を支出した。

Darmstadt、Brorup、Aalborg、Maastrichtのような、いくつかの地方計画は、予算的裏付けを欠いていたため、当初の計画と比較して進捗が悪く、包括的内容を欠いたものとなった。Darmstadtでは、交通安全計画は自治体組織や警察、行政機関外の交通安全に関する組織を含むグループによって立案された。しかしながら、それは予算を伴わなかったため、計画の最初の段階のみが実現したにすぎなかった。Brorupでは、主要な通過交通用の路線が速度抑制施設の設置により改良された。ここでは、州の道路当局により財政支出が行われた。計画には、地方道路の改築も含まれていたが、これらの事業は地方自治体の財政支出によらねばならないため、まだ具体化には至っていない。

国、あるいは州が補助を行う場合においても、通常、市当局が計画の最終案の認定と受け入れに対して強

い発言力を持っている。

結論

ケーススタディから、国あるいは地域政府からの財政的援助と、地方が政策的に強い意欲を持つことのどちらかが欠けても共同計画は達成されにくいことが分かった。

3.3.2 統合の診断における交通安全目標の評価

統合のための条件

計画と実施の段階において各々の市あるいは町が重要な位置を占めることは明らかであるが、地域政府や国の協力なしに計画が実施されることは希である。多くの場合、設計、実施の計画や共同作業のため公式にグループが設立されるが、統合計画が公式に作成されることは少ない。地方の交通安全技術者と、場合によっては州の道路当局がこれらのグループの指導者である。警察の見解が提案において求められるにもかかわらず、どの計画においても、彼らは正式にはグループ構成員として記録されていない。広く知見を得るため、外部の専門家がグループに入っている。指導者の提案に反対する少数派のグループがあるものの、それらは強い影響を持たず、一般には合同グループにおいて代替案が討議され、結論に達する。

手法

多くの場合、安全の評価は、一般的な事故形態や特に交通弱者に関する分析、及び主要な事故原因の解明に基づいている（Buxtehude、Sheffield他、Leppävirta、Exeter、Chambray、Bergen）。いくつかの場合では、これが幹線道路と地区内道路に分けて行われている。また、いくつかの地区（Aalberg、Kortrijk、Darmstadt）では交通事故多発地点が明確である。Vinderup、Lappeenranta、Osaka では分析結果が予測した事故率と比較され、またLappeenrantaでは対策による様々な事故形態毎の減少件数の予測まで行っている。Nyborgでは、初年度の収益率による個々の対策の順位付けを行うため、最も体系的な方法として費用便益分析を適用している。

いくつかの事例では、設計の社会的側面を重視し（Rieswijk、Cerbeil-Essonne、Mutzig、Chambray）、また目標間の競合の評価を行っている（Helsinki）。BeemsterとBrorupでは、特に学童の事故に注意を払っている。

AVOC法（1）がMaastrichtとSchiedamで事故分析に利用され、フェイズモデル（2）がTilburgの計画で使用されている。

いくつかの計画（Oslo、Gifu、Nakanida、Newham、Watermael、Goor）では、速度超過、交通流、他の交通安全問題などの解決を目標としている。診断や評価は、事故報告よりもこれらの変数と関係がある。

情報の伝達

全体計画の設計のために有用な情報は、推奨あるいはガイドラインの形で中央政府からもたらされる。いくつかの町では、同じ地域の他の町を前例として参考になっている。

結論

ケーススタディにおける交通安全の評価はかなり月並みなものである。殆どの計画が交通弱者と環境の質に重点を置いているが、これらは必ずしも主要目標となって診断に代わるものではない。事故減少の可能性

はあまり直接的には推定されておらず、また推定されていたとしても、その妥当性は明らかではない。

3.3.3 目標と対象の設定

通常、目標と対象の設定は設計過程の1段階として明確には現れてこない。英国の「アーバン・セーフティ・プロジェクト」は道路網上の区間と領域を質的な対象として定義しているが、他の計画では、これらはしばしば一般的であり不明確である。複合的な行動の機会が与えられる場合には、これらは個別の優先権を持つことになる。

3.3.4 統合施策の設計

統合のための条件

何人かの専門家は設計過程の一部にのみ参加するが、通常、設計に参加するグループは診断に参加する者と同一である。

全ての計画は地区社会との公式の協議を実施している。多くの場合、地元の賛同を得るため計画の趣旨が説明されるが、いくつかの事例では、計画の設計時に地元の直接的協力を得ている。地区社会の代表意見を収集するオランダの国家交通安全協会の役割は、これらの情報を定期的、総合的協議により提供することでもある。

以下では、各過程の特に重要な点について示すこととする。

1) 参加組織に対する統合タイプの影響

a) 地区内の工学的対策の統合

この場合の主なねらいは、通過道路と地区内道路双方への対処である。いくつかの計画は特にこの点を目標としており (Rijswijk、Eindhoven、Sheffield、Oslo、Corbeil-Essonne、Brorup、Nyborg)、他の計画も、より広い地区を対象としているため、この目標を含んでいる (Kortrijk、Darmstadt、Verona)。これらの場合、異なる自治体が異なるタイプの道路を管理している場合を除いて、共同であることの直接的必要性はない。しかし、対策の性質上、地区住民との協議は特に重要である。Alborg、Osaka、Rijswijk は広範囲の住民参加の好例であり、Watermael-Boitsfort は、住民との協議の例である。

b) 交通安全計画における工学的対策と教育の統合

2つの計画のタイプがある。一つは工学的対策が広報や教育キャンペーンによって補強される小さな地区計画であり (Schiedam、Billund、Vejle、Birmingham、Leppävirta、Nottingham)、もう一つは技術と教育政策が組み合わされる広域計画である (Kortrijk、Helsinki、Lappenranta)。

前者は地方の技術者と教育グループの合同が必要である。この最もよい例が、Birminghamの周知キャンペーンのような継続的政策であり、また特別に必要となった場合にもこれは実施される。教育と工学的計画の組み合わせは、双方の経験を持つ総合的な施策として打ち出されるものが多い。

c) 交通、安全、環境目標の統合

これが、統合計画の形成の際に、異なるグループの目標間でバランスをとらなければならない最も明白な例である。したがって、複数の計画主体間の協力が最も重要である。ケーススタディではこのタイプの

計画が数多くみられる。いくつかの部局が互いに働きかけあっているが、統合的計画の作成例はわずかである。

典型的な例の一つは、経済的にバイパスの設置が不可能であり、まだ交通容量に余裕がある、小集落を通る主要道路で、安全及び環境の改善を行うものである。通常、このような場合、（州の）道路部局と地方自治体の間の共同作業が必要である（Vinderup、Mutzig）。同様の共同目標が一般的な都市区域の通過道路でも追求されている（Exeter、Corbeil-Essonne、Gentofte、Chambray）。他の例は、すべてのタイプの道路の広義の交通安全政策の一部として、環境対策を取り入れるものである。この場合、目標間のバランスは道路の機能によって異なる（Aalborg、Kortrijk、Buxtehude、Leppävirta、Rijswijk、Eindhoven、Osaka、Nakaniida、Gifu、Lammotte、Verona）。これらの状況下では、個々の目標に分解することは困難であり、設計あるいは評価の段階で分けて考えることはできない。

d) 道路建設と地区交通安全の統合

これらは一般的な改良あるいは維持計画の一部としての再設計であるか（Gentofte、Headcorn、Brorup）、バイパス供用後の旧道の再設計である（Goor、Lamotte-Beuvron、Newham）。前者は通常、個々の主体が機会をとらえて実施するものであり、後者は良好な環境を創出するための一般的な政策の結果というものである。

2) 参加組織に対する地区タイプの影響

地域政府や国は通常、地方の小集落の計画に参加し、設計と実施の過程において強い指導力を発揮することを期待されている。外部からの援助なしに個々の都市が独自の計画を作成する場合（Aalborg、Maastricht、Osaka、Kortrijk）には、地元の高レベルの協力で裏付けられた強力な実行力が必要となる。

全体的には約半分の計画において外部の専門家が参加している。国が関係する大きな計画では、彼らは付加的な社会、計画、環境の専門的知識の提供、あるいは計画の効果についての意見の具申や評価の役割を果たす（Rijswijk-Eindhoven、Sheffield他、Vinderup、Buxtehude、Corbeil-Essonne）。

小集落における計画では、専門家は特別な分析や設計に対する専門的知識の提供の役割を果たす。いくつかの中規模の都市では、知識を広げるため外部専門家を招いている（Kortrijk、Lappeenranta）。大都市では、外部の専門意見や財政援助よりも、内部専門部局間の調整が大きな位置を占めている（Helsinki、Oslo、Birmingham）。

手法

1) 代替案の選定

これらの計画で取り扱う問題は、他の都市活動のバランスの外にある支配的な交通流によって性格付けられる。したがって、交通、安全、環境の効果が受け入れやすいバランスとなっている組み合わせが対策として選定される。一般にはこれらの対策はよく考えられており、計画の良否は、個々の状況下で最良のバランスをとることができるかどうかにかかっている。このバランスに対する確立された方法はない。特定の事例において、運転者の視覚的認識（Chambray）あるいは費用（Oslo）などの要素が決定の役割を担っていると報告されている。また、いくつかの事例では、期待される事故減少効果に基づいた優先順位付けの手法が試みられている（Buxtehude、Lappeenranta、Nyborg）。

しかし総じて、代替案の選択に影響する主な要素は、市民にその計画が受け入れられるかどうかということである。

2) 地元との協議

最もよく行われる協議の方式は、住民に一つあるいはそれ以上の提案を出して意見を求める方式である。いくつかの国々では、これは「公聴会」を通じて行われる。近年では、地区住民との話し合いだけでは、統一した行動を起こすには不十分とみなされている（例えばWatermael）。したがって、多くの計画では、計画案を関係する地区住民に配布し、意見を求めるか、あるいは代替案の選択を求めている。Watermaelでは、12才以上の住民にアンケートを実施した。

RijswijkとEindhovenでの地元との協議の過程は対照的である。前者は長期間にわたり、より詳細な討議を行い、総じて成功であったと見なされているのに対し、後者は当初、包括的な協議に頼ったため、住民が政策の詳細を知った際に追加協議を行わなければならなかった。

Maastrichtでは、協議は1978年の交通安全計画の一要素として開始され、地方自治体とオランダ自転車協会、全国交通安全協会（VVN）との間の定例会議として行われた。計画の過程で、最も広く住民をとりいれたのは、Alborgの計画である。ここでは町は7つの地区に分割され、各々の地区に、独自の計画の提案や、必要に応じて公共交通運営者等との協議を行う地区住民のグループが設置された。これらの活動は調整ののち、結合されて、運営グループにより一つの計画として提案された。住民が、この提案に大きく賛同したことは驚くにあたらない。

KortrijkとBirminghamは住民の意識に大きな役割が与えられた政策の例である。Birminghamでは、キャンペーンは個々の問題点に焦点を当て、地区の学童を対象とした事業と地区安全対策の現場公開の事業が盛り込まれた。Kortrijkでは地元住民との集会や技術的な現地説明が行われ、2年毎に「交通の日」が開催されている。

地元との協議が比較的成功しているにもかかわらず、MaastrichtとRijswijkでは計画に貢献すると考えられる他の関係機関との定期的会合は少ないと報告されている。

実施段階におけるねらいは、住民に対して、新しい対策にどのように対応すべきかを知らせることに置かれている。小さな計画であってもこのような広報は効果がある。例えば、Billund及びVejeleの自転車道の広報では、各戸にパンフレットを配布し、ビデオによる広報、展示、新聞、地方ラジオ局による放送等が、新しい道路標識の設置と同時に行われた。多くの計画が革新的な対策をとるとともに同様の広報を行っている。

情報の提供

立案過程における情報の提供は、会議、地元協議の際の印刷物やリーフレットにより行われている。地図や図表は専門家間の情報提供に用いられる。立案された計画のタイプに応じて特別に開発された手法は見あたらない。

結論

目標間のバランスをとるための公式的な解法はない。目標は、このような方法では記述できず、さらに評価もできない。交通安全以外の政策による交通安全への効果や、これらの交通安全面の改善を導く手段は見

いだされていない。

3.3.5 運営及び実施

国の援助を受けた計画のケーススタディでは、地方独自の計画が直面する問題点は現れない。

3.3.6 評価

国家施策の一部であるケーススタディでは、通常、効果の評価が求められるが、地方自治体では評価は一般に実施されていない。

手法

計画を評価する場合、通常、診断の際に検討された変数を利用する。これらは、例えば、事故、速度、交通流、住民の行動などである。これらの評価は、全国的なガイドラインを作成する場合を除き、個々の計画結果に関係するものであり、計画の過程や、一般的な結果の性格に関係するものではない。

評価は通常、計画の設計者によって行われるが、時には独立したコンサルタントが行うこともある。また、特に長期計画に関係する場合（Leppävirta、Lappeenranta）には、フォローアップグループによる定期的な評価が行われる。

結論

計画による直接的効果を測定する方法は限られており、また統合の効果を直接測定する方法はない。評価のためには、異なった過程を経て得られた代替案との比較が必要である。統合計画の個々の要素を評価するためには、政策間の代替案のバランスが交通に与える効果の評価と、段階Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ（第1章参照）の変化による交通安全面への効果の評価が必要である。

3.4 総合評価

3.4.1 過程の各段階間

ケーススタディで示される近年の実施例は、第2章で詳述したよりも凝縮した形で紹介された。診断と設計の過程は一つにまとめられ、地区目標を発見する一般的方法は示されなかった。また、地元住民との協議は、どの計画においても高い優先度を与えられ、これは設計時の修正を導くものとなった。しかし、総じて一つの段階から次の段階に至る間での注目すべき成果は見いだせなかった。

3.4.2 統合の範囲と効果

ケーススタディは、統合を含む計画が成果を挙げている例を示している。いくつかの計画は、従来の対策ではもはや効果が得られないような状況の下で、自動車交通とその他の交通のバランスを可能な範囲で調整して成功を納めている。評価が行われたものの中では、これらの計画は低い事故率を示している。

しかし、統合過程がどの程度大きな利点を持っているか、また、異なる方法で同様の結果が得られるかどうかについては明確にできなかった。ここに示された統合計画は、個別の交通安全対策に比べて付加的な利益をもたらしているものと期待されているが、この利益を定量化することは重要である。新たに加わる利益

は、少なくとも、設計と協議の段階で必要とされる追加費用に比べて大きなものでなければならない。

直接的な評価にせよ、推論にせよ、考え得る付加的利益を評価する上で、ケーススタディはわずかな情報しかもたらさなかった。いくつかの指標を以下に示す。

統合的方法の結果、計画は修正されたか

いくつかの計画では、地元との協議の過程が設計を詳細にすることに貢献している。またこれらは、時として、交通安全の目的を幾分犠牲にして、環境及び道路の利用性を重視することに貢献している。計画の主導グループによってなされた提案が他の専門家グループによって大きく改変された例はない。

統合的方法を行わない場合の違いは何か

統合的方法が行われなかった場合、財政面及び計画の受け入れにおいて、大きな困難に直面するであろうことがケーススタディによって示されている。対策の基本形は変わらないであろうが、いくつかのケースでは、設計時の安全性と移動性のバランスが変わっている。多くの計画は、国が参加しているため高い評価を得ているが、地方の計画となる場合、同様の評価は得られなかったであろう。

幅広い分野の目的と多くの関係機関の参加により、計画に多くの資金がつけ込めるようになり、関係機関への統合計画の受け入れも容易に行えるようになる。しかしながら、この手法による計画は限られた範囲の解決に比べて費用がかかる傾向にあることが、ケーススタディからわかった。

統合計画による事故減少効果は存在するか

大規模な改築や環境改善を行っている計画（例えば、Rijswijk、Corbeil-Essonne 等）では、従来の方法では得られないような事故減少効果が得られた。しかし、統合それ自体から直接得られる成果は、英国の「アーバン・セーフティ・プロジェクト」で定量化の試みがなされたような、地区全体での安全対策の統合である。この計画では、従来の交通安全対策が実施された地区に比べて、約10%の事故減少が明らかにされた。しかしながら、「統合」地区の対策は、従来の対策に比べて事業費が高いので、この比較は必ずしも正確とはいえない。

他にどのような利点があるか

統合的方法は、定量化しにくい要素にポイントを置く、確立された手法を用いなければならない。これらの要素はケーススタディの多くで重要であると見なされたが、確立されていない手法の中で考慮されたに過ぎない。

この方法は客観的で矛盾のない政策を導くものでなければならない。Maastrichtはこの好例であるが、むしろ、対策結果より統合過程での計画と行動の関係について、住民から不評を持って評価されているところである。

この方法は、都市活動を行う多くのグループの交通安全に対する意識を高める効果を持たなくてはならない。しかしながら、この効果ははっきりとは示されておらず、多くの町では統合の考え方はあまり熱心には継続されてはいない。

3.4.3 総合的結論

(1) 統合の機会を提供するため、多くの国から、政策や対策の集約を通じて複数の目的を結合した都市計

画の成功例が集められた。

- (2) 統合は様々な形式をとり、計画の中で多かれ少なかれ役割を果たしている。
- (3) 上述した計画の推進と設計に含まれる統合は、多くの場合、初期段階から矛盾しない目標を持っている。
- (4) これらの計画の成否は、通常、地方あるいは中央の強力な支援に左右される。この支援がなければ、計画はまごつき、範囲が狭められたりする。
- (5) 多くのケーススタディの計画推進の鍵は、交通弱者と環境改善を重視した道路設計バランスへの転換の要求である。
- (6) 事例として挙げた計画のいくつかでは、自動車交通と歩行者・自転車交通のバランスを受容できる範囲で調整していくことが続けられている。このような試みは、全道路で総合的な対策を実施する計画よりも、明らかな問題を抱える主要道路の区間のような、特定の目標を持った場所のほうが、容易に適用しやすい。
- (7) いくつかの総合的な計画は完全には実施されていないが、短期の行動計画の基礎として、また新たな問題及び提案を評価する枠組みとして成功している例がある。
- (8) 計画がモデル計画の一部を構成していない場合、その進捗状況は概してあまりよく報告されていない。
- (9) いくつかの国では地方の計画に対して助言し、また助成、援助しているにもかかわらず、今回のケーススタディで報告された近年の実施例では、統合の手法が確立された例は非常に少ない。
- (10) 統合過程は実際に、統合を考慮した多くの状況に対応でき、また完全な統合ができない場合には共同作業のための目標を定めることも認められるよう、十分に柔軟なものでなければならない。
- (11) 診断と設計のための包括的な方法は、広い目標範囲を対象にする必要がある。いくつかのケーススタディでは広範囲の外部専門家が利用されているが、これは概して統合されていない計画で用いられる方法も同じである。目標間のバランスを達成するための手法、あるいは統合対策の最適化手法を用いた例はほとんどない。
- (12) 居住環境の改善を行う計画の多くは、大部分の住民の賛成を要する。ケーススタディでの協議の方法は様々である。地元の同意は重要な目標の一つであるが、必ずしも継続した地元協議を必要とするわけではない。多くの場合住民は、関心があるか、職業的観点から大きな見返りが得られそうな場合を除いて、計画に深く関わり合うことに消極的である。適切な協議を行わなかったために、地元の受け入れに問題があった例は存在するが、同様に、直接的に住民と関わり合わなかったにも関わらず、好意的に受け入れられた例もある。これに関する一つの鍵は、早期に住民の利害関係を適切に診断しておくことである。しかし、「正しい」方法は一つではない。
- (13) 統合過程で参加する必要があるグループは、町の技術者部門（大きな市ではいくつかの異なる部局）、全国的道路網を管轄する国あるいは地域機関、及び必要に応じて国の助言機関等である。一つの町の包括的な統合計画を作成するためには、必要ならば外部コンサルタントを通じて、工学的対策、事故分析に加え、教育、訓練に関する専門的知識、計画の社会的、環境的側面の資料、場合によっては都市計画、土地利用計画が、計画グループにとって必要となる。

(14) 計画の財政的援助を行うことのできる機関の支持を得ることが特に重要である。財源は、いくつか考えておくべきである。

(15) 個々の計画はこれらの概念について検討してはいるが、まだ広い範囲には及んでいない。また、計画の共同実施は恒久的機関によって継続されていない場合が多い。

参考文献

1. V&W (MINISTERIE VAN VERKEER EN WATERSTAAT). Handleiding Aanpak verkeersongevallen concentraties (AVOC). The Hague, 1979.
2. OECD. ROAD TRANSPORT RESEARCH. Integrated road safety programmes. OECD. Paris, 1984.

第4章 統合の条件

4.1 序論

都市区域における統合交通安全計画と運営には、国、地域及び地方の様々な組織の活動が必要である。研究、都市計画、工学、交通管理、教育、情報、救急サービスなどの異なる組織も道路安全に影響する。

統合過程は、都市区域の道路安全問題に対する新しい方策である。これは、道路安全と他の分野や、道路安全分野内の様々な機関の協力体制を意味する。統合過程の複雑な特徴は、計画と運営のすべての段階において、心に留めておかなければならない。

統合過程への参加が、特別な業務として関係者に与えられてはならない。逆に、それは彼らの定常業務の一部でなければならない。統合過程の必要性の理解と、全ての人達の参加もまた重要である。

本章では、これらの組織や部局間の関係、及び統合の実現のために必要となる条件について述べる。第3章で概略的に示された事例は、第2章の論理的過程と比較される。

統合計画過程の実施は、国や都市の違い並びに自治体レベルの相違により大きく異なる。そこで、国及び地方の状況に応じた計画の立案は推奨される。伝統的な方法や経験を尊重することもまた重要なことである。組織の改革が、混乱や逆効果をもたらすこともあり得る。

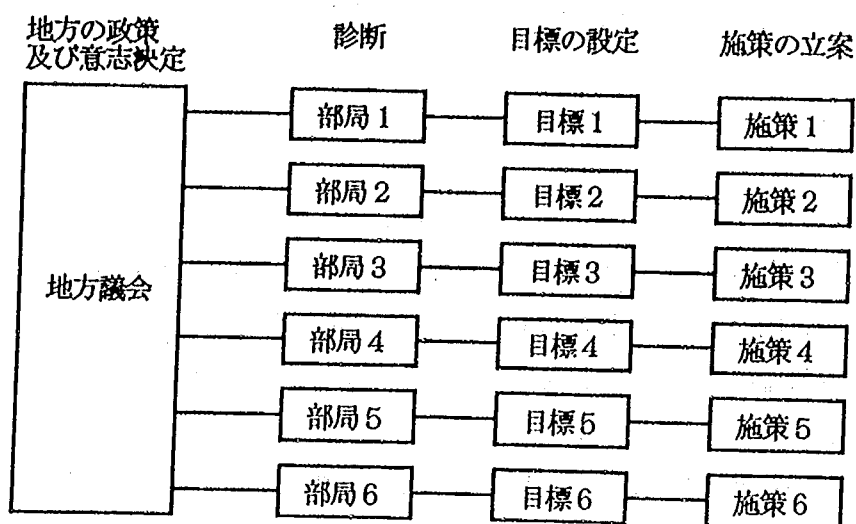
4.2 統合構造と非統合構造との相違

近年のほとんどの計画は、個別問題の分析や単独対策の実施によって開発されている。それ故、分析は単一的手法であり、意志決定はそれぞれの実施機関で個別に行われ、その意志決定には選挙で選ばれた代表者と適切な専門家のみが参加する（図－4・1）。部外者や市民は、ほとんどその役割が期待されておらず、ごく初期の段階でのきっかけ作りに参加する可能性があるだけである。

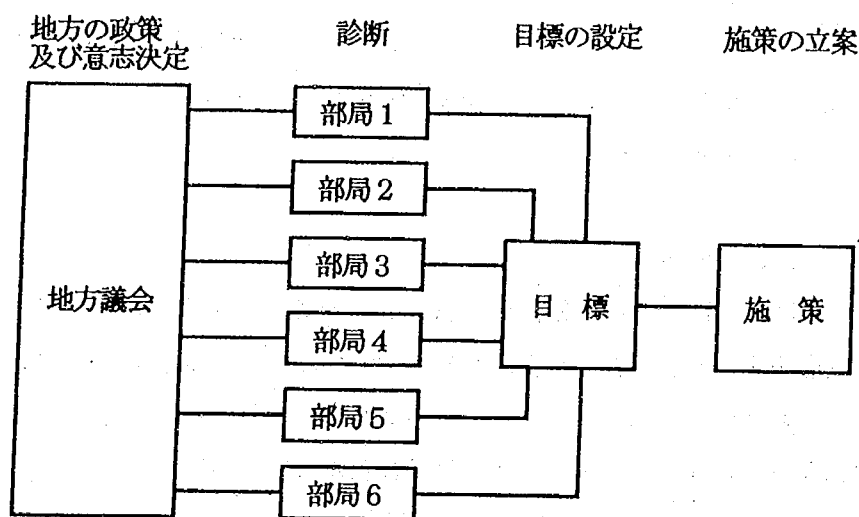
完全な統合的方法の実現のためには、交通安全計画が他の都市政策も考慮に入れながら統合的方法で開発されることと、他の安全に関係しないグループから出された提案が安全問題の解決に役立つかどうかを確認できることの両方が必要である。第2章で述べた通り、2つの異なった戦略（能動的戦略と受動的戦略）が、同時あるいは個別に適用される。これは図－4・3に示されている。

これを実現するためには、従来と違う構造が必要とされる（図－4・2）。地方自治体は、道路安全及びその他の問題を包含した複数の部局にまたがる計画を作成する。この種の活動には、参加者の間の最大限の協力と同意が必要とされ、参加した種々の組織は、もはや独立的に活動することはできない。従って、複数の組織が参加したグループを作ることが最も適切な方法である。

そのような複合グループは第3章に事例として示されているが、多くの場合、これは特定の問題解決のためのものである。この組織の受動的な役割を考慮すれば、その役割は継続的な性格を持ち、永久的な構造が必要とされる。このような長期にわたる構造は、種々の安全目標が能動的または受動的提案のどちらを選ぶかによって修正され、安全行動の結果にフィードバックされる上で必要となる。



図－４・１ 伝統的な部局毎の計画と運用



図－４・２ 統合計画と運用

4.3 誰が統合過程に参加するか

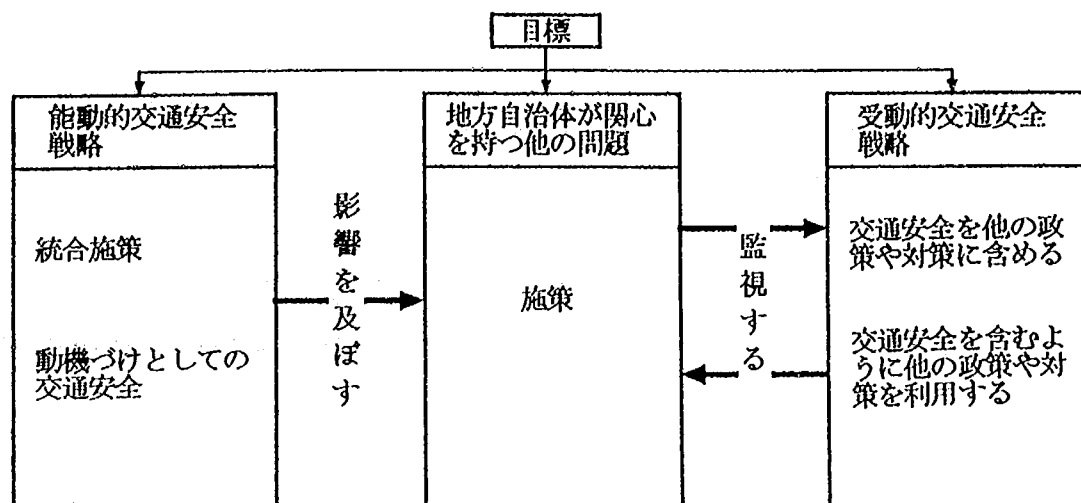
4.3.1 参加者

地方の意志決定者

選挙で選ばれた代表者の主な仕事は意志決定であるが、多くの場合彼らは、地方レベルでの最初の行動を起こす役割を持つ。

国及び地域政府

これらの行政機関は、地方自治体に対して動機づけとなる施策の運営において責任を持つ。いくつかの国では、彼らは地方財政に対しても影響力を持つ。



図一４・３ 目標の設定

交通安全の専門家

これらの専門家は、交通安全問題への対応という基本的な仕事を持っている。彼らは、普通の部局やあるいは交通安全の特別部局で働く。

他の専門家

それぞれの専門家は、それぞれの所属する部局での仕事を持っている。彼らは、それぞれの部局が取り扱う問題により特徴づけられる。付け加えるならば、統合過程において、これらの専門家は他の部局の専門家や交通安全の専門家と協力することになる。

市民及びこれらの組織

彼らは、地区での行動に参加するほか、統合的方法やその過程の段階で貢献する。計画に対する彼らの反応は、計画の容認や維持管理での主要な要素となる。視点は、個人あるいは代表組織を通じて提示される。

組織や出資者は通常圧力団体となるが、彼らはデータ提供や出資という援助も行う。これらの例として、保険会社、自動車会社、ツーリングクラブなどがある。

4.3.2 分野

都市計画

都市計画決定は、輸送、交通需要、交通安全に対して大きな影響力を持つ。長期にわたる決定は、安全に対する悪影響を最小限にしたり、安全の目標に合うようチェックされなければならない。地区改善のような短期的な決定は、積極的な安全の推進の機会を与えることになる。

輸送及び交通管理

この分野では調整的または予防的手段が適用される。輸送に関連した行動は、例えばモーダルスプリットのような形で事故状況に影響する。交通管理は、異なる道路利用者間への道路空間の配分の形で直接的に事故状況に影響を与えるが、対策はそれ以前の計画または都市計画から起こる問題に対して実施されることも

ある。

道路工学

この分野で安全は、防護柵や区画線等の直接的対策や、バイパス、歩道、自転車道、道路の維持管理等の幅広い間接的対策に影響される。

法律、規制及び取り締まり

交通規制の主な目的の一つは、道路安全の確保である。この主な責任は警察が負うが、それは規則に対する取り締まりと交通制御の両方を含んでいる。彼らの仕事は極めて予防的であるが、いくらかのケースでは、事故の減少施策に対して積極的な役割を持っている。

教育及び情報

交通及び安全教育は、基本的な予防的活動であり、小学校あるいはそれ以前の年齢から始められる。

継続的な広報や一般への周知は、危険性に対する理解や認識という面で全ての年代に対して重要である。より特徴的には、教育や広報は、政策目的への住民の認識を高める技術的变化や、住民の行動に影響する方法に直接関係する。

救急サービス

これらは、事故の重大さの軽減を目的としている。彼らの活動は、交通運用や交通管理の組織との連携によって改善することが可能である。彼らの事故への対応の経験は、事故の被害軽減を目的とする他の対策の設計の手助けとなる。

4.3.3 役割と部門と活動の関係

これまでの節で、統合施策を確立する種々の部門や分野について説明した。統合過程の各段階におけるそれぞれの活動について、役割—部門—活動の関連表を図式的に示した（図—4・4、図—4・5、図—4・6）。

4.4 統合計画を支える提携の形式

役割—部門—活動の関連表（図—4・4、図—4・5、図—4・6）は、提案の開発や推進における部門間の連携や、それらの実施部門と他の専門家、意志決定者と市民の連携を含んだものである。これらの連携は、役割—部門の連携の関連表（図—4・7）に示されているように、統合施策の開発と実施の種々の段階において行われなければならない。

連携は2つのタイプに区別することができる。計画の開発に直接関係する部門の連携と、計画の主要な議論には参加しない部門の連携である。

計画の開発に直接関係する部門の仕事は、問題提起や問題点の分析、目標の設定、施策の立案について直接的に議論する形で行われる。この活動は、主たる提案者によってリードされる。各段階において、このグループは、初期に合意した解決に至るため互いに協議することが必要となる。あるいは、1つもしくは複数の部門が、他のグループの助言を得ながら解決策の提案をリードすることもある。しかしながら、統合を生かすためには、協議を通して、競合する観点を解決するため深い議論が必要とされる。

部門 役割	地方の 意志決定者	国及び地域政府	交通安全の 専門家	他の専門家	市民及び これらの組織
地方の政策及び 意志決定	問題の認識 実施命令	国及び地域の問題の抽出	問題の確認	交通安全に関する問題の確認	苦情及び論争
交通安全目的の 評価	認可	国及び地域の目的の抽出 解決のための便宜	安全の診断 ・問題の申告 ・問題の解析 ・目的の評価	安全診断を支持する情報の提供	問題及び目的の討議
目標の設定	目標の認可 財政的な拘束の認識 部門毎の役割の定義	目標の認可 補助金の配布	拘束、機会、実施可能な部門の調査 目標の定義	目標、拘束、機会に対する情報の提供	
施策の立案	施策の認可 財源の割当 調和のチェック	財源の割当に対する調和のチェック 施策の認可	能動的戦略は図－４・５参照 受動的戦略は図－４・６参照		対策の容認に関する協議 補足的な対策の提案
実施	調整 監督				実施の通知
評価	とりまとめ 市民への通知	とりまとめ			苦情及び論争

図－４・４ 役割－部門－活動の関連表

主要な議論に参加しない部門は、他の部門の提案に反応する立場を取らなければならない。これらの部門には、以下のことが要求される。

- ・他部門の提案の詳細の入手
- ・自らの目的に照らした提案の評価
- ・自らの目的を推進する機会の確保
- ・必要であれば、主要部門の通知や代替案の提案
- ・財政的な貢献の考慮
- ・実施段階で予想される影響への配慮

これらの連携にとって重要なことは、提案の主題や結論になじみの薄い人達に対しての、提案に関する適切な情報提供である。これは、他の政策目的の包含や、目的と施策の統合の機会などが容易に認識できる形で行われなければならない。

統合過程における組織の参加の方法は様々である。議論において直接的な役割を望む組織も有れば、主に

能動的戦略

役割	部門	交通安全の専門家	他の専門家
施策の立案		解決法の開発 優先順位づけ 協議 行動計画	各部門の施策に対する交通安全の適合化
実施		行動手法と責任の定義 市民への通知 補足的な対策	対策の立案及び調整
評価		対策実施後の成果と過程の評価 とりまとめ	対策実施、成果、過程の評価に対する助言 とりまとめ

図-4・5 能動的戦略に関する役割—部門—活動の関連表

受動的戦略

役割	部門	交通安全の専門家	他の専門家
安全の監視		継続的实施	
施策の立案		安全を含む施策の利用	解決法の開発 優先順位づけ 協議 行動計画
実施		安全を含む対策の利用	行動手法と責任の定義 市民への通知 補足的な対策
評価		交通安全に対する効果の評価	対策実施後の成果と過程の評価 とりまとめ

図-4・6 受動的戦略に関する役割—部門—活動の関連表

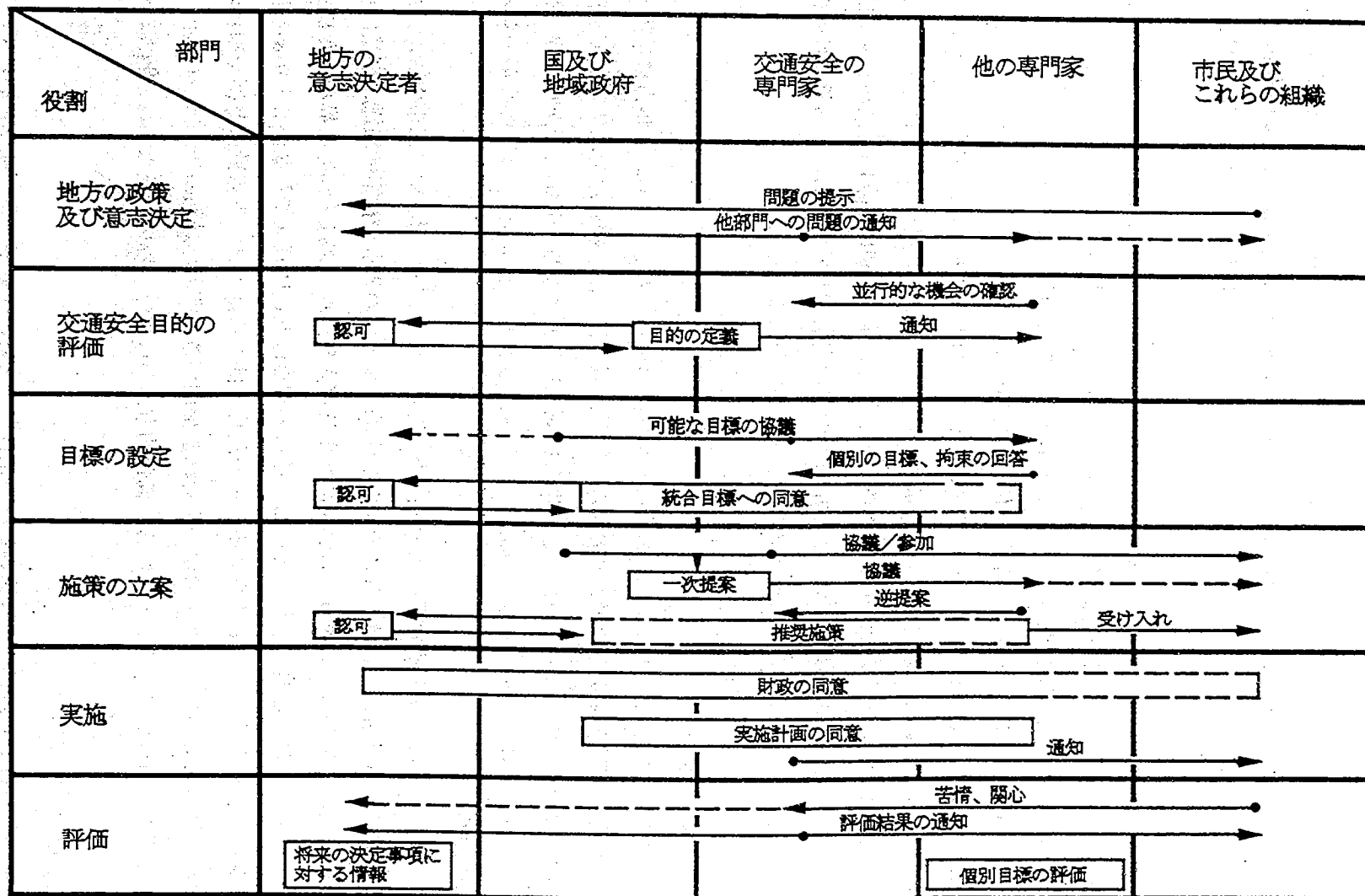


図-4・7 役割一部門の連携の関連表

受動的な役割を望む組織もある。情報提供の役割分担は2つのケースによって異なってくる。ある種の計画では、このために継続的な共同作業グループが望ましく、他の場合は計画のために作られた特別な作業グループが望ましい。

第3章のケーススタディが示しているように、特別な作業グループから多くの計画が立案されるにも係わらず、それらのグループのメンバーは、初期の段階において、交通安全や環境改善などの一般的な目的についてよく似たバランスを持っており、これは計画の推進者が抱えている基本的な目標にほとんど影響を与えるものではない。

これらのグループの主な利点は、計画の設計における幅広い専門的知識の導入と、交通の悪影響を排除するための伝統的な手法から問題解決に重点を置き換えることへの同意にある。

これらの事例に参加した専門家や組織の範囲は、表-3・1でまとめられている。

Maastrichtにおける戦略は将来への提案の評価事例として用いられるが、第3章のケーススタディは必ずしも前述の役割が確認または保証できたものばかりではない。このような複雑な統合過程の分野はおそらく最も開発が遅れているが、このような役割の基礎を構成できるいくつかの技術は用いられ始めている。ひとつの例は、近年の英国における安全診断の活動である。そこでは、全ての道路工学的計画が、交通安全の観点から診断されるということが推奨されている。都市政策の交通安全への効果が統合計画での役割を果たすよう、この考え方は全ての都市政策のチェックに拡張される必要がある。

4.5 統合過程に影響する他の条件

多部門からなるグループは、永久的であれ、特定の計画立案の期間中のものであれ、地方自治体の組織の一部を構成する。ひとたび統合施策策定のためのグループが設置されれば、統合はそれによって遂行され、またグループの参加者や協議に基づく方針に大きく影響を受けることになる。しかしながら過程の3つの段階において、その成果は、作業グループ以外の状況により左右される。それらは、以下の事項である。

a) 統合的方法の開始

ここで最も重要なことは、意志決定者の意識を高めることである。安全問題や、都市生活に係わる他の重要な問題を方向付ける「引き金」は、仮にそれが社会的グループの要求や技術的組織の事業になる場合は、単に表面的なものに終わってしまう。行動を開始する個人やグループはそれぞれ異なった社会的、組織的背景を持っており、異なる目標を持っている。彼らの視点は互いに両立できないことがあるほか、しばしば彼ら独自の組織に関連づけて表現される。そのため、問題点は関係する組織の目標や独自の方法に関連づけて表現される必要があり、意志決定者やそれを補助する専門家の最初の任務は、社会的要求を行政の基本目標の観点から再構築することである。統合的方法の確立は、幅広い視点からの問題認識にかかっている。

b) 統合の設計、財政及び実施

一般的に統合の設計は、長期に渡って実施される複雑な行動計画を要求する。実施において、目標に至るまでの状況は変化する。例えば、地方レベルの社会的関心、財政状況、その他の予期せぬ状況の変化は考慮されなければならない。変化が政策目標の変更に結びつくもので、また政策的に制御可能なものであ

れば、これらの状況変化は特に重要である。このような場合タイムスケジュールの役割は、施策間のみでなく、地方自治体により実施されているその他の政策での対策の一貫性を確保するために重要である。これを適切に実施するためには、過程における望ましくない状況変化を直ちに察知するための一定レベルの制度的、技術的制御が必要である。どのような場合でも、当初のスケジュールがどうであったかを確認することは、実施過程のどこで障害が発生したか、またその原因は何かを認識する上で重要なことである。このため、地方レベルでの目標の設定は骨の折れる仕事であり、結果として盲目的な方法に終わってしまう場合が多い。結果的に、関連する組織間の合矛盾する目標の対立が統合施策の設計に影響し、安全の目標に対して好ましくない変化をもたらすことになる。これを避けるためには、地方レベルでも適用可能な目標設定手法の開発が必要である。

c) 施策の維持管理

これは、統合過程において長期にわたる目標を確立するための重要な要素である。この段階では、地方自治体や安全の専門家に加えて、一般市民の積極的な参加が求められる。

第3章のケーススタディの多くが、中央政府からの直接的な財政援助に助けられている。このような援助はどこでも可能というものではないが、国の適切な目標設定や確認を伴う計画は、同様な効果を持つものと思われる。地方レベルでの資金のみで資金的に不十分であったため、計画が制約を受けた事例がある。

統合過程でのより多くの機関の参加がより多くの財政的支援を可能にするが、統合計画の大きさやその複雑さを勘案して、全ての財源やコスト削減の検討がなされなければならない。一般的に情報収集は、財政のときと同じやり方では行えない。しかしながら、財政的に可能な行動計画スケジュールを通して、一貫性を持った長期の戦略の確立は有益である。

4.6 結論

- (1) 統合計画過程では、統合施策の協議において一般的な手続きと比較して、種々の部局からの提案を議論し、評価する組織が求められる。
- (2) 参加者には、選挙によって選ばれた代表者、専門家、住民が含まれる。これには、都市政策に携わる全ての組織からの参加が必要である。
- (3) 計画立案のためには、特に道路管理に責任を持つ専門家など、主たる利害関係を有するものの間での統合的な方法での連携が必要である。連携は、2次的に利害関係を有するものについても考慮される必要がある。
- (4) 付加的な継続業務には、各部局が、他の部局からの提案が主要な課題か副次的な課題かを判断するということが含まれる。それぞれの組織は、それぞれの政策に対し、それぞれの範囲で参加することを希望する。
- (5) 基本的に連携は、それが専門的な範囲に及ぶほど、またよりバランスのとれた目標に向けての計画の推進を行うほど意味の有るものになる。しかしながらこれについては、一般的な目標間のよく似たバランスが計画の初期段階において受け入れられるといった、後者の事例が有るのみである。
- (6) 特に、初期に確立した問題に対する統合過程の認識、及び、統合施策における複合的な財政支援につ

いて、注意が払われなければならない。ケーススタディからは、統合過程におけるこのような側面は、必ずしも十分に確立されていないことが分かった。

第5章 情報の伝達

5.1 情報の必要性

第4章に記述した作業を実施し、それらを統合安全管理の手続きに組み込むため、地方の部局は様々な種類の基礎的情報を必要とする。

- ・意志決定者はまず、安全管理に対する統合的方法の活用機会及びそのメリットを熟知していなければならない。このとき、ガイドラインや近年の事例の厳密な調査は、理論的な証明や解析よりも有効である。
- ・様々な分野からなる意志決定者は、統合の「構造的な役割」に関係する、討論や協議の基礎を確立しなければならない。この基礎の確立のため、事故防止施策に関係する全ての部局の活動や、個別の目標（安全、それ以外のもの）、調停のための特殊な手法などについての概観が必要となる。それに加えて、例えば施策の経済性を算出したり財源を確立したりという、より技術的な手法も必要となる。また、地方自治体によって以前から現場で開発され適用されている、統合安全管理に似た手続きを参考にすることも必要である。
- ・交通安全の専門家（及び他の部局からの協力者）は、施策の設計や評価に対して、科学的で合理的な根拠を準備するといった「内容的な役割」を持つ。このため専門家は、データ収集及び解析、観察法、診断や推奨対策の推論手法、運用計画、評価計画等の手法を必要とする。しかしながら、それらを十分に統合過程に反映するためには、他の分野の専門家と協力し、施策立案における目標間のバランスをとり、代替案を選択し、現地調査を企画し、その効果を長期にわたって支援できるよう、付加的な情報を必要とする。
- ・ほとんどの場合、統合過程に参加する交通安全及びその他の専門家は、意志決定者の支援により、組織を通すかまたは直接に、道路利用者や住民との討論や交渉を行わなければならない。このため、問題点の説明や、計画の正確で教育的な方法での提示、他の集団から提示された情報や要求のうちの有益な事項の認識や収集などのため、彼らは何らかの伝達手段を必要とする。

結論として、統合的方法で必要な情報の性質は非常に広範であり、またその内容は多くの補足的な情報源を持ち、かつ複雑な情報経路を通して循環している。

5.2 情報源

情報源を確立するためには、次の2つの重要な点を挙げなければならない。

- ・地方レベルにおいて、誰が、技術や手段に関する情報の収集、転送を行う程度まで、統合安全管理の推進に興味を持つのか。
- ・科学、技術、管理の観点から、誰が適切な情報を生成できるのか。

交通安全管理に関与する国の行政機関は、地方レベルでの活動に興味を持っている。これは、彼らの国じゅうにわたる努力への補足や、中央レベルでは正確に把握できない地方の問題に取り組む方法としてである。

特に、先導的な施策を運営する意志決定者は、地方作業の遂行に必要な「ノウハウ」を準備するという役割を持っている。もし統合安全が危うくなるとすれば、知識の伝達がより重要となってくるであろう。なぜなら、地方での施策の過程は非常に複雑であり、またノウハウは最近になって開発され、それは整理されなければならないからである。

先導的な施策では、国の行政機関が戦略的な位置を担う。またそれによって国は、数多くの地方レベルの安全計画や政策の概観を得る。それゆえ彼らは、データ、方法論、技術手法、結果などの適切な情報を集めることができ、それらを多くのケースについて比較し、一般的に価値のある知見に拡張、整理する。国政府はこのように、情報の主な「製作者」となる。地方での実践及び効果に対し科学的で精密な手法が必要となるこのような役割において、研究機関や大学の手助けは非常に有益である。

地方分権の進んだ国々では、先導的な施策の運用や技術的支援は、国の行政機関と中間レベルの政府（連邦政府の場合は、地域、省、州）との間で分配されるか、むしろ後者によって運用される。情報やノウハウの製作は、理想的には中央レベルの共同作業によって、いくつかの機関で分担される。

地方自治体は情報の製作者である。様々な活動部局間の共同対策を含み、新しい対策を示唆する統合安全施策を設計した経験がある町、市、郡政府は、公共のイメージを強め、得られたノウハウを他の地方自治体に提供するため、行動を推進することに興味を持っている。

当初は自分の専門分野を背景として一般的な方法で活動していた地方の交通安全の専門家も、新しい動きにつれて、追加的な方法や技術手法を開発するという責任を持つ。そのような手法は主に経験的なものであるが、それらは他の同様な計画の推進者にも役立つように記述され、整理されるべきである。

最後に、国際的なレベルでの交通安全研究により形成された科学的知識は、地方の意志決定者や専門家に対して分かりやすく、使いやすいものとされるべきである。交通安全の研究者は、最終的な成果を施策のニーズに適したものとするため、情報製作の最終段階において地方自治体と協力すべきである。

5.3 情報伝達の経路

方法論やノウハウの様々な循環経路を追うためには、4つの重要な点が明らかとなる（1）。

- ・循環する情報のタイプ（統合の構造過程に関する手法、技術手法、経験による結果、伝達手法、事例、その他）
- ・伝達の起点である団体（国、中間、地方レベルの政策決定者、情報の製作者）
- ・情報の終点となる団体（国、中間、地方レベルの意志決定者、専門家、研究者）
- ・伝達を支援した手法の種類（コース、セミナー、文献、AV機器、コンピュータプログラム）

情報交換の3形態を図に示す（図－5・1）。

1) 起点及び終点がともに地方自治体の場合

伝達の終点である意志決定者にとって交換対象となる情報は、ケーススタディ（フォローアップ結果や評価を含む）、採用された手法の理論的記述（財政的な考察を含む）、及び施策の設計と実施の一連の段階で使用された方法論である。同種の情報は地方の専門家にも利用できるが、彼らは、他の自治体で既に適用された様々な技術（データ収集・解析、ハードウェア、ソフトウェア、住民参加、その他）、適用し

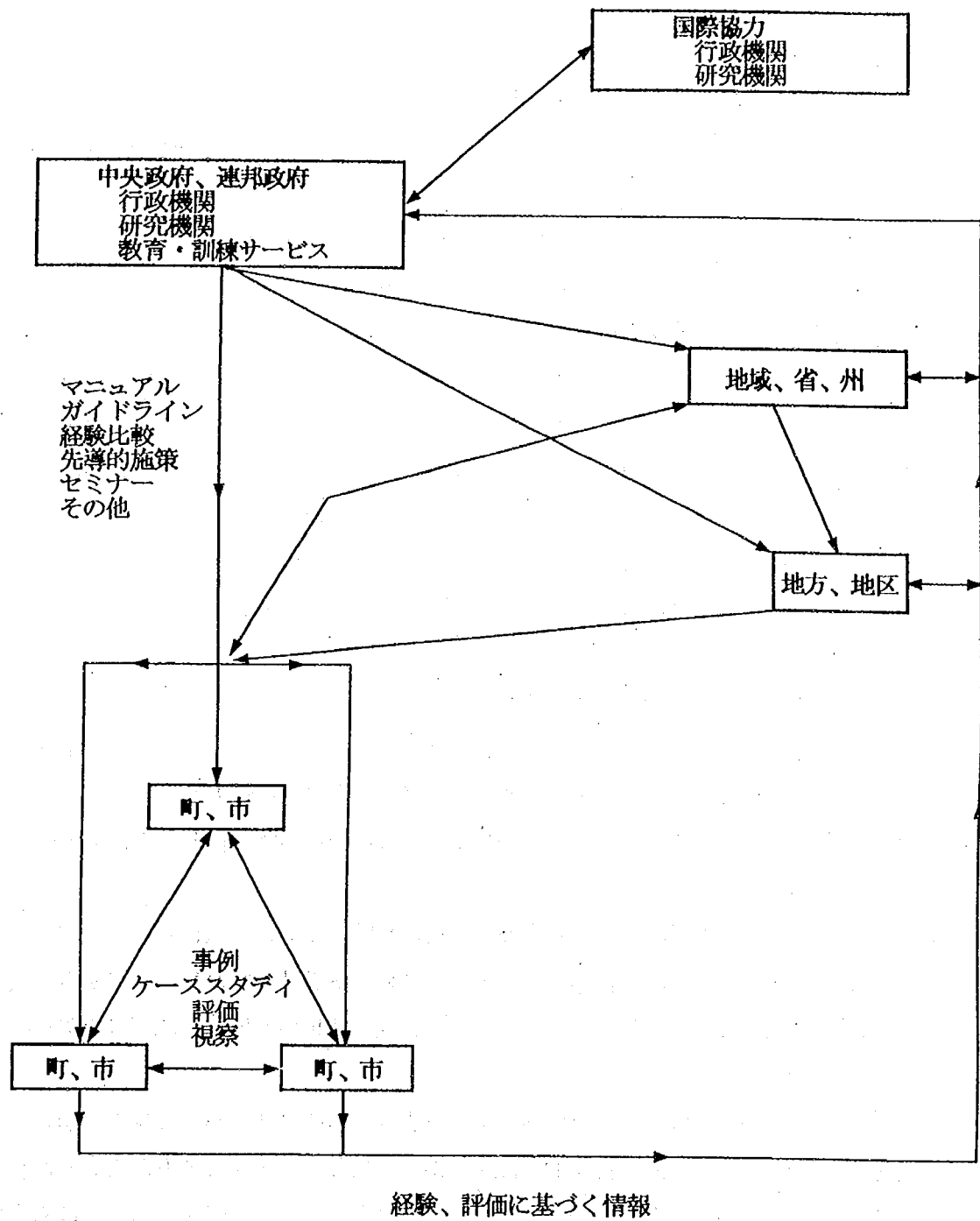


図-5・1 情報の伝達

た対策、及び行動や事故への効果のより実践的で詳細な情報も必要とする。実施時に経験的に得られた問題点も、地方の専門家にとって重要な情報である。

情報伝達の経路は、直接的なもの（地方での公表、専門家の論文、選挙で選ばれた代表者や専門家の組織、異なる地方自治体間の会議、地域会議、その他）や、例えば先導的な施策の枠組みに含まれるもの（会議、打ち合わせ、経験比較、視察、その他）などの、中央や地域の行政機関によって組織化されたものもある。

伝達経路の多様性は、情報伝達手段の多様性を含んでいる。会議、セミナー、雑誌での公表には、フィルムやA V機器とともに、いくつかの書類作成（短い記事や情報交換から広範なケーススタディの作成まで）が要求される。より技術的な性格を持つ情報伝達でもいくつかの文書作成を必要とするが、これはコンピュータや伝達メディア、調査手続きを通して、しばしば直接的に遂行されることもある。

地方自治体間の情報交換を能率的なものとするために、伝達支援策の設計で地方の技術力が要求されることは明確である。中央レベルでの、そのような技術の開発、改良手法の提供は、地方レベルの交通安全活動を強め、経験的なノウハウの直接的な普及を容易にする1つの方法である。

特に欧州で、異なる国の地方自治体間の直接的な接触が開発されつつあることは、注目すべきである。これは有用なノウハウや経験の範囲を拡大し、地方での安全管理の推進に貢献する一方で、情報伝達の問題点を複雑なものとしている。

2) 起点が中央の団体で、終点が地方自治体の場合

ここでの情報伝達の目的は3つある。それは、より良い交通安全管理のために技術や方法論を用意すること、失敗の繰り返しを防ぐこと、道路利用者がある場所から他へ移動する上で適応できるよう、各都市で交通環境を同質のものとしておくことの3つである。技術の伝達は、地方での活動の指導や協力を行う主な手段の1つである。

地方の意志決定者向けの情報は、特に統合過程やその目的の提示、財政システムや機会の記述、交通事故の基礎的知識、協議や住民会議を組織する上での実践ガイドラインを含むものである。地方の専門家は、特に安全診断、対応策、評価に対してのデータ収集・蓄積・解析の手続き、及び適用対策の技術面に関係する情報を必要とする。

中央から地方への情報伝達は、地方自治体間で交換される経験やノウハウの様々な項目よりも役立つものであるという論議もある。一方、科学的方法を推進する場合は、それは地方が実施したケーススタディや特別な事例よりも動機づけの点で弱いものとなる。このように2つの情報伝達経路は補完的に用いられるべきである。

3) 起点が地方自治体で、終点が中央の団体の場合

情報の普及を担う中央の団体は、正しい情報を「製作する」ため、まず地方から中央へという逆向きの経路を通してデータの収集を行わなければならない。研究者によって技術的な評価が行われるとともに、方法論や技術手法は地方での結果の解析を通して得られる。基礎的な概念や仮説を提供する基本的な情報は、国際的な研究により得られる。ほとんどの場合、地方の専門家や意志決定者に受け取られる情報は、情報伝達の終点にいる実施者のニーズに合わせた、理論的で経験的な知識をまとめた結果からなる。

手法や方法論の伝達は、文章（マニュアル、ガイドライン、ケーススタディの文献）、AV機器、及び規格化された技術（コンピュータプログラム、調査質問書、その他）によってほとんど達成できる。文章、フィルム、及びソフトウェアは、地方の専門家や選挙で選ばれた代表者に対する訓練セミナーにおいて、情報提供の支援策として用いられる。

5.4 結論

この短い記述から、情報伝達の構造は簡単なものではないということがわかる。科学的で教育的な観点から、全てのレベルで同時に努力が要求される。情報の必要性の認識と充足の一方で、有益な形式での知識の選択と提供を行うため、研究と実施の間のインターフェイスの面で専門家が必要とされる。

地方の専門家は、技術やノウハウを普及し、事業を推進し、事前に察知できるエラーに対して警告を発することに努めるべきである。

情報伝達の全体形式は、統合安全管理の本質的な部分として認識されなければならない。

参考文献

1. MUHLRAD, N and FAURE, A. Local traffic safety policies: development of a didactical model. Report No. 77. INRETS. Arcueil, 1988.

第6章 方法論及び技術的手法

6.1 序論

第2、4、5章で示した構造は、地方自治体のニーズに適合する多くの情報があることを示している。それは実際にその通りなのか。地方の専門家や意志決定者は、統合安全管理に必要な方法論や手法の獲得ができるのか。

この質問に答える最良の方法は、近年様々な国で適用された方法や技術を網羅的に整理することである。これらから地方の交通安全事業の必要性を比較することにより、将来の方法論研究の望ましい方向が認識できる。

第4章で指摘した通り、交通安全の統合過程は、因習的で非統合な過程にはないいくつかの役割を含む。また統合過程では、手法は既に適用可能でも十分には開発され尽くしていないという特殊な分析形式にも、重点が置かれている。因習的で非統合な方法では中心的ではない役割に対して必要となる手法に、焦点を当てることは重要である。

このように、既存の解決法が存在しない複雑な問題に取り組む統合過程では、多要因の事故発生過程を分析したり行動の方向を示す方法論は特に重要である。統合が異なる道路利用者間の道路利用バランスの変更を導く場合は、直接的な事故や交通流の対策よりも行動観察に重点を置いた手法が重要である。統合が多専門分野にわたる方法を導く場合は、分析において種々の技術を組み合わせることが可能な手法が必要となる。統合が広範囲な町域における問題点の診断や施策の立案を導く場合は、相互作用や交通の再配分の効果に重点を置くネットワーク的な手法が必要とされる。最後に、統合が施策の過程評価に対する注意を導く場合は、中間的な効果を認識し測定する手法が必要となる。これらの方法に関しては、診断の段階や工学的対策の最適選定に対してエキスパートシステムが開発中である。しかしながら、統合交通安全管理に関するこれらのシステムは、まだ実用化されていない。

既に開発済みの手法でも地方の専門家によって利用法が異なっているという事実から、近年の実施例における情報伝達経路の欠陥という問題点が浮かび上がる。

利用可能な手法を網羅的に整理するため、第2章において説明した統合安全管理の過程で、満たされるべき一連の役割を復習することが有効である。

6.2 問題点の分析と実行への取り組み

地方の行動施策のこの段階は、地方自治体の大きさや参加組織の種類などにより様々に変化する(1)。結果として、近年適用された方法や手法は非常に少ない。

住民の要望は、印象的な出来事に関する簡単な記述からラフな世論調査など、様々な手段で表現される。住民組織はときどき詳細なアンケート調査を行う。意志決定者への手紙、自治体への報告書、新聞記事などは、行政機関への圧力の手段となる。地方の専門家から行動の要望が出される場合には、彼らは日常業務に

よるデータや分析から裏付けをとり、全面に押し出すべき問題を十分認識している。交通安全やそれに関連する問題が地方政党の施策の一部となる場合には、彼らもこの問題に取り組むことになる。

問題点を抽出する「経験的」な方法に加えて、少なくとも問題の量的な評価が出るまでは、主観的な要素もその役割を果たさなければならない。

多くの場合、行動は、特定の問題や解決法に関心があり統合的方法につながる幅広い捉え方を持っていないグループや個人によって実施されるため、未だそれが試験的な段階に留まっている。地方の意志決定者は、当初の要求を「再整理」し問題を幅広く捉えることに努めなければならない。

地方の意志決定者が、（例えば中央または地域政府によって）統合安全管理の必要を感じるならば、その目的に対していくつかの方法がある。それらは次のような2種類に分類できる。

- 1) 地方の専門家、市民組織、住民は、圧力団体としての役割が期待できる。彼らは、基本的な調査手法、背景となるデータ（例えば事故データ）、他の自治体の組織と共同で実施した活動事例などを準備することができる。
- 2) 地方の意志決定者自身にも役割を期待することができる。彼らに統合政策の有利点を認識させるためには、統合施策の立案のためのマニュアルを持たせることが有効である。この場合、より質の高い情報（ケーススタディの議論、「代表的」事例など）を彼らに与えることが望ましい。最後に、合理的で受け入れられる解決の策定のため、住民の要求を「再構築」する手法が求められている。

このような手法や方法論も、現段階ではごく僅かが実行可能なようである。しかしながら、国の施策の枠組みの中で、いくつかの努力が統合計画に対して定義されつつある。但し、その結果は未だ試験的なものである。

6.3 診断

第2章にあるように、安全診断は、問題の所在、問題の分析、目的の評価をねらいとしている。統合過程では、以下の2点が特に重要である。

- 1) 施策行動を可能とするため、問題点がどのように、なぜ起こったのかを完全に理解すること。これは、安全や（交通、環境等に関係した）その他の目標について考慮し、全く新しい解決策が見いだされなければならない場合に重要である。
- 2) 事故要因及びそれらの相互作用を明らかにすること。道路利用者、運転特性、車両、環境などに関係する要因は、独立に作用するものではなく、それらの相互関係が分野間の統合の基礎を導く。

安全診断には、2つのレベルの事故分析が必要となる。それらは、主目的や目標を明確にし、できれば定量化する統計的レベルと、多要因の事故発生過程を再現する詳細レベルの2つである。事故分析は、事故データから推測される行動仮説の妥当性を確認するため、しばしば、公表データ、優先度評価のための危険指標、現地調査、測定などで補足される必要がある。

事故統計分析は、全ての交通安全活動の基礎的部分である。地方の事故データの運用に関するガイドラインは、近年多くの国で作成されている。例えばフランスでは、事故データ収集のための最初のマニュアルが公共事業省から1976年に出版され（3）、一方イギリスでは、同様なガイドラインの改訂版が1978年に出版

された(4)。地方のニーズには直接適用できないが、研究成果についても有用である(5)。データの蓄積やアクセス、統計的処理のためのコンピュータは、どこでも利用可能になってきている。例えば自動作図や分類手法を含む新たなソフトウェアは、多くの地方自治体で開発されつつある(6)。最後に、統合安全にとって更に興味深いことであるが、いくつかのデータベース運用システムは、地方の市場に投入され、事故データと他の情報のクロス分析を可能にしている。

地方レベルでも、事故発生過程の再現による交通事故の詳細研究が行われている例がある。その手法は、もともと危険箇所への対処のために作成されたもので、(しばしば現地調査により補足される)事故報告の分析の手続きから導き出されたものである。OECDグループは1976年にその課題について取り組み(7)、それ以来フランス(8)、イギリス(9、10)、オランダ(11)などの多くの国からマニュアルが出版されている。

事故が広範囲に分散している場合や人身事故の件数が診断に耐えるほど多くない場合は、補足的なデータが危険要因を決定するために用いられる。例えば主に評価目的に開発された交通錯綜手法(12、13、14、15)は、危険行動や道路利用者間の相互作用に関するデータの収集に広く活用されている。ハンドブックやマニュアルは、近年いくつかの国で地方自治体が利用できるようになっている(16、17、18)。

最後に、地方では、事故分析による事故要因の調査や「主観的な危険」の抽出において、行動研究が実施されている例がある。このような研究は、速度測定から歩行者の行動の観察、特定箇所でのドライバーの頭の動きの検出等まで含んでいる。それらは人間によって観察されるが、ビデオカメラや他の類似機器を使用することもある。

このような例は、通常地方レベルの研究者と実務者の協力により実施され、地方部局が自ら行動することはほとんどない。現在、そのような補足的な研究の設計のためのガイドラインはまだない。速度測定に対する勧告(速度計の選択、都市部・地方部での技術的手法の適用など)のような簡単な手法は広く活用されているが、未だ商業ベースで利用可能なものではない。

危険度指標を構成する公表データの収集方法についても、同様に不十分である。

全体的にみて、安全施策の基礎として地方自治体が診断を行うために、いくつかの技術的手法が利用可能であるが、地方の専門家に活用されていない有用な手法もいまだに存在する。

近年開発された交通錯綜手法や新たなソフトウェアを除いて、現在活用可能なほとんどの手法は、古くて改良の余地があるか、限定的な利用を想定していたものの拡張に過ぎないと見受けられる。統合安全管理の観点から、それら手法の改良や手法の説明が極めて重要と思われる。いわゆるエキスパートシステムの開発についても、付け加えておかなければならない。我々の知る限りでは、そのシステムは診断または工学的対策の最適選定を目指しているものである(6.5 参照)。事故の詳細分析や危険要因の特定は、「まとめ」の作業が必要とされる主な領域である。

6.4 目標の設定

目標の設定は、交通安全施策の診断の段階において構成される。事故や危険度の研究、行動観察などを通して導かれる目標から、財政、制度に基づく実施、住民の受け入れなどに関する種々の制約を考慮して、統

合戦略は行動計画を策定する。

複合的な意志決定のための合理的手続きが主張されるが（第2章参照）、安全施策のこの段階は、最終的な解決法の選定において自身のルールや価値観に従う地方の政治家や運営者に委ねられる部分が多い。このように、手続きはしばしば運営研究の標準型を逸脱することがある。

しかしながら、先導的な施策の枠組みの中で、実際の意志決定の手続きを構成しながら統合安全計画を推進する事例がある（2）。地方レベルで、このような手法が実際どの程度必要あるいは要求されるのかは、いまだに明らかでない。しかしながら、計画と評価の段階で提案されたり実施される対策の妥当性を後にチェックできるように、目標は、運営時の使用性に添ったものであり、少なくとも部分的には定量化されていないこととは明白である。少なくとも、このような点でガイドラインは有効である。

6.5 施策の立案及び実施

統合安全施策の立案と実施の段階における技術的手法や方法論は、診断や評価の段階で適用されるものと比べて、その確立は困難である。というのは、第一に、この作業の重要部分は関係者間の制度的な対話や協議により実施され、第二に、統合は新しい概念で、その手続きはまだ十分にテストされたものではないという理由からである。

施策の立案や実施のための手法や方法論は、以下の4つに分類することができる。

- 1) 関係者間の対話を深め、情報伝達を支援する手法：例えば、住民参加の手続きやガイドラインの例がこれにあたる。同様に、情報伝達の道具（共通の用語を確立する特別な辞書、AV機器、作図など）は、異なる背景を持つ専門家や意志決定者の共同作業や、情報の交換、視野の拡大に役立つ。このような手法は後に、計画過程で参加しなかった住民や外部部局を含む最終的事業の推進にも役立つ。
- 2) 統合施策の合理性の確保や当初目的との矛盾の回避のためのより技術的な手法：このような手法は、施策の立案に関する推論手続きから、診断、当初目的との適合性のチェックに使われる「目的関数」の設定、対策の受容性に関する評価基準の決定、計測まで含んでいる。面的改良のような統合施策には、基礎的な対策の詳細を含むガイドラインやケーススタディも有益である。このような手法の構築は、整理が必要な理論的な概念や地方での実施に対する観察に有効である。
- 3) 統合施策の代替案を評価する予測手法：面的改良に関しては、道路網への交通の再配分や、街路並びに幹線道路での物理的（及び法的）転換に関する安全（及び環境）の予測的变化を目的とするモデルが有用である。
- 4) 実施のための実際的な手法：これには、例えば、財源の確立のためのガイドライン（地方によって異なり、定期的更新を要する資料）、実施のタイムスケジュールを確立したり関係者間の調整を進める手続きなどが含まれる。

これらの手法や技術をみれば、地方自治体が利用できる手法は実際には非常に少ないことが分かる。地方の実際の、体系的な手法に基づく、統合施策立案のためのガイドライン作成に対して、政府（例えばフランス、イギリス）による試みが行われているが、これらの手法はいずれも未だ準備段階であり試行的なものである（2）。ノルウエーは、対話、目標の設定、部門毎の計画段階において異なる分野の専門家を集めることに

より、(20~40の共同体を含む)郡レベルの「研究委員会」を活用した経験を持つ(47、48、49、50)。町や居住地域を横断する道路のような、統合計画に値する都市内の特殊な状況に対して、ケーススタディのとりまとめ(21、22、23、24)に加え、近年いくつかの国でマニュアルが出版されている(19、20)。予測モデルは研究機関において研究途上にあり、未だ実用段階とはなっていない。

結論として、実施時に地方部局で経験された問題に関する情報や方法論の製作が強く求められている。これについては、この目的が単に統合を手助けするだけでなく、当初の目標からはずれる意志決定過程の主観的、政策的判断を防止するものであるということを忘れてはならない。このような手法の確立のためには、研究者と地方の作業グループの密接な協力関係が推奨される。

6.6 評価

6.6.1 統合施策の評価

第2章で示したように、「結果」と「過程」の評価は、安全施策の評価における2つの形式である。結果評価は主に量的で、適用した対策の効果と期待した効果を比較するのに対し、過程評価は施策がいかに機能したか(なぜ機能しなかったか)についての理解を目標とするものであり、新たな解決策を含む計画への関心を持たせるものである。

国際的レベルにおいては、事故データに基づいて安全対策の結果を評価するために役立つ、統計的手法や方法論がある。それらのほとんどは、事故件数が比較的少ないことによるいくつかの問題を含みながらも、地方での評価に活用できるものである(25、26、27、28、29、30)。特に交通安全対策に関して、結果評価のための複雑な手続きを説明したマニュアルが出版されている(31、32、33、34)。しかしながら、それらのほとんどは、地方での使用のために設計されたものではなく、安全評価の理解を進める一般的なものである。

しかしながら、ほとんどの評価手続きが統合施策でなく単独の対策を扱ったものであり、新たな適用対象へのノウハウの採用のため、2つの補足的な側面から方法論の研究が必要とされている。その1つは(安全や関連する目標に対する)統合計画の効果の評価であり、他の1つは、それぞれの関係部局へ戦略的情報を提供するため、同時に実施されたそれぞれの対策の効果を分割することである。しかしながら、都市部の面的改善施策に関して事故に基づく評価がなされているものの(35、36、37)、それらは一般的な研究方法を述べたものに過ぎず、実用的な手法を持つまでには至っていない。方法論の研究は、現在イギリスにおいて進められている。

概して、結果評価において、事故に基づく手法は複雑であり、有用なデータや技術を考慮して地方での活用のために設計されたものはない。単純で現実的であり、にもかかわらず正確な手続きの構築が求められている。

結果評価における事故データの使用は実証的なものであるが、そこには、人身事故件数が比較的少ないために、短期間では重要な変化が測定できないという重大な欠点がある(通常、これには数年の期間が必要とされる)。これは、結果が明らかに短期間で要求される統合安全施策や経験的安全対策の処理には、非現実的である。対策実施後数日あるいは数ヶ月で収集あるいは解析が可能な、交通錯綜のような代用データを活

用した評価手法が、ヨーロッパ諸国や北アメリカにおいて開発され（12、13、14、15）、地方自治体で活用できるマニュアルも発行されている（16、17、18）。交通錯綜手法が診断における不十分な事故データの補完的な役割を持つことは、既に記述した。

事故や死傷者のような指標で定義される安全のほかに、都市部の道路利用者や住民による「主観的な安全」や感覚的な危険も統合施策それ自体の目標となり得る。このような概念を調査し測定する方法論が、例えばフランス（38）やオランダ（39）の研究者によって開発されているが、それらは未だに極めて試行的なものであり多くの方法論的な問題点が残されている（40）。

過程評価は基本的にはまだ研究段階にある（41、42、43）。「中間的」変数や記述的な基準としての行動観察や速度測定に基づく種々の方法が局所的には試みられているが、これらは手法や方法論の一般化において、限られた試みである（44、45、46）。過程評価がまだ研究段階にあるのは、主に交通安全対策の開発の歴史において、事故率の低減から計算できる経済的な見返りに基づき、標準的手法の「合理的な」選択方法の確立に重点が置かれていたためである。このような方法は、「中間的」変数に関するまとめを不可能にしている。

標準的な対策はあまり問題にされず、新たな状況が注目されている。また、行動施策が地方の要求に応じるように作成されている。統合が機能したかどうかをチェックし、適用された革新的な対策をフォローアップするために、実施された統合計画の機能的な側面を観察することが重要になってきている。

このような状況から、現時点で過程評価は、地方レベルでの経験を学び、事故防止施策の研究を推進するために、最も有望な手法である。その手続きは、必要なデータが、評価目標や地方の手法に関連して定義づけられ直接的に収集され、結果が統合施策の中の個々の実施を経て短期間に得られるという点で、現実的なものである。このために要求されることは、評価手法の設計や結果の解釈を適切に行うことである。このため、研究計画の設計、データ収集手続き、データ分析事例に関するルールを含む、過程評価の方法論の開発が緊急の課題である。この種のマニュアルは、地方の専門家や個人の訓練の基礎として役立つものである。

統合施策の中の安全以外の目標に関連した評価方法は、地方で種々の成果を納めながら実施されてきている（24）。この分野においては、情報交換や事例の収集が地方にとって重要なステップであり、適切な方法論の開発に先立って行われるべきである。過程評価のための手続きの基礎を形成する上で、交通安全と他の分野（環境や都市交通、都市問題等）の研究者間の密接な関係が明らかに必要である。

更に一般的には、過程にしろ結果にしろ、安全や他の関連目標の結果を含む多面的基準の方法論の研究が、全体的な効果の評価を行うために開発される必要がある。異なる部局によって得られた成果（若しくは損失）を比較し、それらを総合化できるよう、実施された対策の効果を評価する手法に一貫性を持たせることが必要である。

6.6.2 統合手続きの評価

地方の安全管理における統合的方法の開発段階において、地方の各関係者の手続きを監視することは、それらの妥当性や関連性を評価し各機関の最善の協力計画を確立するために非常に重要である。地方の関係者にとって、彼らの最初の統合の試みを批判的に省みることが、改善に関する助言を取り入れるために重要で

ある。

統合手続きの監視には、3つの役割がある。

- ・異なる関係者を認識し、過程や最終結果への彼らの影響を理解すること。
- ・過程のそれぞれの段階で政策決定者や専門家により行われる仕事を、用いられた種々の手法や方法論も含めて分析すること。
- ・情報伝達経路、その運用手段、及びその関連性を観察すること。

監視によって発見される障害、不運、誤りなども、成功に導くために同じく有益である。

統合手続きの評価は、幅広い知識、利用可能なデータに関する批判的、客観的評価、及び基本パターンの認識に対する地方の意志決定者の経験を必要とする、困難な作業である。このように、地方レベルでの統合過程の監視は、観察者が同時に実施者であるため、視野が限られたものとなっている。完全な評価は、外部の専門家や研究者による純粋に科学的な関心によってのみ可能である。

統合手続きの評価手法は、現在までほとんど開発されていない。地方の安全行動の分析に関する枠組みは、近年フランスで開発された(1)。同様の評価の試みは、現在フランス、イギリスで実施中であり、最終的には追加的な方法論が見い出されるであろう。

6.7 結論

一般的な安全対策や小さな範囲での統合に対して、地方自治体に有用な多くの手法がある一方、そのような手法や方法論がほとんどないか、あるいは改良や開発を必要とする領域がある。

統合安全管理で重要な範囲に関連して、以下のような事項が指摘されている。

- ・統合安全計画に関しては、伝統的な安全手法に対立し、統合を推進する動機としての理論的、実践的な情報がほとんど完全に欠けている。
- ・事故データと都市に関する他の統計（人口、雇用、サービス、交通、運輸、社会資本管理など）を比較できるデータベース運用システムは、まだほとんど存在しない。
- ・危険要因やそれらの相互作用を特定し、分野にまたがった統合施策の基礎となる、詳細事故分析手法の開発が強く求められている。
- ・安全の問題のより深い理解への必要性を満たし、市民によって表現される主観的な危険感を示す、行動観察手法の開発が強く求められている。このような方法論は、どのような技術的手法（速度測定装置、アンケート調査、ビデオ装置、フィルム解析技術など）を適用すべきかについての方向性を与える。
- ・施策の立案や結果評価のために、予測手法やモデルが必要である。それらは、技術的な変化や交通分配のパターン、行動の変化を考慮した、面的ネットワークでの事故予測を目的とする。
- ・統合過程における地方の関係者の仕事に関する情報や方法論の製作が強く要求されている。そのような手法は、科学的な結論を導くための手助けとなるのみでなく、活動部局と関連分野（安全、環境、都市開発など）との間の情報伝達を活発にするように設計されるべきである。特に重要なのは、住民の参加を促す「情報伝達手法」である。
- ・統合計画の過程評価のための方法論が、緊急に求められている。その主なものは、統合手続きにおける

交通安全と他の目標のための「中間的な」変数や指標の確立及び測定である。多面的な評価方法についても、近年の実施事例からは完全に欠けている。

結論的には、なされるべき数多くの研究や開発が残されている。関心事や限られた実施手段という面で、情報や技術の主な受益者は地方自治体であるが、新たな手法は、研究者や地方の意志決定者、専門家を含む多分野からなるチームによって開発されるべきであることは明らかである。

過去にはほとんど関心を寄せられなかった、地方と中央の関係者間や研究者と実務者間の共同作業が、今や、地方の交通安全事業や効果的な統合施策のための方法論の発展のキーポイントとなっている。

参考文献

1. MUHLRAD, N and FAURE, A. Local traffic safety policies: development of a didactical model. Report No. 77. INRETS. Arcueil, 1988.
2. CETUR. Ville plus Sûre, Quartiers sans Accidents: Savoir-Faire et Technique. I. La démarche; II. Méthode et outils d'aménagement. Draft version. Paris, 1988.
3. SETRA/SERES. Constitution de fichiers municipaux d'accidents. Dossier-pilote. Ministère de l'Équipement. Paris, 1976.
4. U.K. DEPARTMENT OF TRANSPORT. Stats 20: Instructions for the completion of road accident reports. Revised edition. London, January 1978.
5. FERRANDEZ, F and FLEURY, D. Recherche de méthodes d'analyse des accidents à un niveau global en zone urbaine. Cahier d'Étude No. 61. ONSER. Arcueil, 1984.
6. DUBOIS-TAINE, G. Plan local d'actions de sécurité routière: une méthodologie d'aide à la décision au niveau municipal. Ville de Saint-Herblain. Agence d'Études Urbaines de l'Agglomération Nantaise. INRETS. Arcueil, 1989.
7. OECD. ROAD TRANSPORT RESEARCH. Hazardous road locations; identification and countermeasures. OECD. Paris, 1976.
8. FERRANDEZ, F, FLEURY, D and MALATERRE, G. Dossier-guide sur une procédure d'analyse des zones d'accumulation d'accidents en agglomération. Cahier d'Étude No. 48. ONSER. Arcueil, 1979.
9. U.K. INSTITUTION OF HIGHWAYS AND TRANSPORTATION. Guidelines for Accident Reduction and Prevention. London, 1986.
10. U.K. DEPARTMENT OF TRANSPORT. Accident Investigation Manual. London, 1986.
11. V&W (MINISTERIE VAN VERKEER EN WATERSTAAT). Handleiding Aanpak verkeersongevallen concentraties. The Hague, 1979.
12. AMUNDSEN, FH and HYDEN, C. Proceedings of the First Workshop on Traffic Conflicts. TOI/LTH. Oslo/Lund, 1977.
13. OLDER, SJ and SHIPPEY, J. Proceedings of the Second International Traffic Conflicts Technique Workshop. Supplementary Report 557, TRRL. Crowthorne, 1979.

14. KRAAY, JH. Proceedings of the Third International Workshop on Traffic Conflicts Techniques, organised by ICTCT. SWOV. Leidschendam, 1982.
15. KRAAY, JH. Review of traffic conflicts techniques. Third edition. SWOV. Leidschendam, 1983.
16. ERKE, H and GSTALTER, H. Handbuch der Verkehrskonflikttechnik (VKT). Heft 52. BAST. Bergisch Gladbach, 1985.
17. TRRL and Institution of Highways and Transportation. The Traffic Conflict Technique. 1987.
18. MUHLRAD, N. Technique des conflits de trafic: manuel de l'utilisateur. Synthèse No. 11. INRETS. Arcueil, 1988.
19. DUBOIS-TAINE, G. P'titagor, une méthodologie pour l'étude des traverses de petites agglomérations en application des principes de lisibilité de la route. SETRA. Paris, 1988.
20. RÖRBECH, J. Highways through towns, road with safety and environmental priority. Vejdirektoratet, Planning Department. Copenhagen, 1985.
21. SWOV. Reclassification and reconstruction of urban roads in the Netherlands: effects on safety, environment, and commerce. SWOV, Information Department/DVV. Leidschendam, 1985.
22. BORGES, P, NYVIG, A, ANDERSEN, PS, HERRSTEDT, L and FJELDSTED, P. Consequence evaluation of environmentally adapted through road in Vinderup. Report 52. Vejdirektoratet, Road Data Laboratory. Copenhagen, 1987.
23. BORGES, P, NYVIG, A, ANDERSEN, PS, HERRSTEDT, L and FJELDSTED, P. Consequence evaluation of environmentally adapted through road in Skaerbaek. Report 63. Vejdirektoratet, Road Data Laboratory. Copenhagen, 1988.
24. FAURE, A. Urbanisme et sécurité: une approche intégrée. Le cas des opérations "Ville plus Sûre, Quartiers sans Accidents". Rapport Intermédiaire. INRETS. Arcueil, 1987.
25. LASSARRE, S. Statistical tests on Poisson variables for road safety studies (FLEISCHER, GA, ed.). NATO Advanced Study Institute Series. Sijthoff & Noordhoff. 1981.
26. BRÜDE, U and LARSSON, J. The regression-to-mean effect. In: OECD Seminar on short-term and area-wide evaluation of safety measures. SWOV. Leidschendam, 1982.
27. OPPE, S. Detection and analysis of accident black-spots with even small accident figures. In: OECD Seminar on short-term and area-wide evaluation of safety measures. SWOV. Leidschendam, 1982.
28. WEIGHT, CC, ABBESS, C and JARRET, DF. Evaluating the effectiveness of road accident remedial measures: towards a more realistic approach. In: Evaluation 85; international meeting on the evaluation of local traffic safety measures; Volume 2. ONSER. Arcueil, 1985.
29. BRÜHNING, E and ERNST, G. Log-linear models in effectiveness studies -- an application to "simultaneous before-and-after comparisons with control group". In: Evaluation 85; international meeting on the evaluation of local traffic safety measures; Volume 2. ONSER. Arcueil, 1985.
30. SWOV. Traffic safety theory and research methods. Proceedings of the seminar. Session 2: Models for

- evaluation. Leidschendam, 1988.
31. OECD. ROAD RESEARCH. Methods for evaluating road safety measures. OECD. Paris, 1981.
 32. NATIONAL CO- OPERATIVE HIGHWAY RESEARCH PROGRAM. Methods for evaluating highway safety improvements: Users' manual. Transportation Research Board. Washington, D.C.
 33. LASSARRE, S. Tableau de bord et études statistiques: élaboration d'un cours sur la méthodologie de l'évaluation. DSCR/ONSER. Arcueil, 1984.
 34. HAIGHT, FA. A manual for the evaluation of traffic safety projects in developing countries. Pennsylvania Transportation Institute, Pennsylvania State University. Philadelphia, 1985.
 35. WARD, H and ALLSOP, R. Evaluation of area- wide safety schemes by monitoring traffic and accidents. In: OECD Seminar on short- term and area- wide evaluation of safety measures. SWOV. Leidschendam, 1982.
 36. ENGEL, U. Short- term and area- wide evaluation of safety measures implemented in a residential area named Oesterbro: a case- study. In: OECD Seminar on short- term and area- wide evaluation of safety measures. SWOV. Leidschendam, 1982.
 37. THOMSEN, LK. Short- term and area- wide evaluation of safety measures in Oesterbro: the statistical tools. In: OECD Seminar on short- term and area- wide evaluation of safety measures. SWOV. Leidschendam, 1982.
 38. MALATERRE, G, MUHLRAD, N and SAAD, F. Contribution aux méthodes d'analyse de l'insécurité en zone urbaine. ONSER. Arcueil, 1981.
 39. KRAAY, JH and OPPE, S. Subjective evaluation and public participation. In: Evaluation 85; international meeting on the evaluation of local traffic safety measures; Volume 2. ONSER. Arcueil, 1985.
 40. GRAYSON, GB. Perceived safety: methodological problems. In: Evaluation 85; international meeting on the evaluation of local traffic safety measures; Volume 2. ONSER. Arcueil, 1985.
 41. JANSSEN, STMC. Effects of road safety measures in urban areas in the Netherlands. In: Evaluation 85; international meeting on the evaluation of local traffic safety measures; Volume 2. ONSER. Arcueil, 1985.
 42. ROTHENGATTER, JA and VAN DER MOLEN, H. Evaluation of a pedestrian training programme for preschool children. In: OECD Seminar on short- term and area- wide evaluation of safety measures. SWOV. Leidschendam, 1982.
 43. BAGULEY, CJ. Evaluation of safety of speed control humps. In: OECD Seminar on short- term and area- wide evaluation of safety measures. SWOV. Leidschendam, 1982.
 44. VAN DER HORST, R. The analysis of traffic behaviour by video. In: OECD Seminar on short- term and area- wide evaluation of safety measures. SWOV. Leidschendam, 1982.
 45. GRAYSON, GB. Behavioural studies and the evaluation of safety measures. In: Evaluation 85; international meeting on the evaluation of local traffic safety measures; Volume 2. ONSER. Arcueil, 1985.
 46. BRINDLE, RE. The role of behaviour in the assessment of local street safety measures in low traffic areas. In: Evaluation 85; international meeting on the evaluation of local traffic safety measures; Volume 2. ONSER. Arcueil, 1985.

47. CROMBYE, A. The nature and types of search conferences. *International Journal of Lifelong Education*. Vol. 4, No. 1.
48. GUSTAVSEN, B and ENGELSTAD PH. The design of conferences and the evolving role of democratic dialogue in changing working life. *Human Relations*. Vol. 39, No. 2, 1986.
49. WEISBORD, MR. Productive workplaces (Chapter 14: Inventing the future: search strategies for whole systems improvement). Jossey-Bass. San Francisco-London, 1987.
50. SINTEF. Handlingsprogram for trafikk-sikkerhet i Moere og Romsdal. Erfaringer med søkerkonferanse som planleggingsmetode. Trondheim, 1988.

第7章 結論と勧告

7.1 結論

都市部の交通安全に対しては、次の理由で統合施策が考慮されなければならない。

- 対処すべき多様な安全問題が存在する。
- 包括的な安全政策の一部を構成する安全対策は、より効果的である。最大の効用を得るためには、そのような政策における対策の確立と調整を行うべきである。
- 交通安全は、地方の政策決定者や市民にとって、常に最も重要な問題とは限らない。そこで、直接的な安全の推進だけでなく、安全対策を他の政策に組み入れることも必要である。
- 事故はふつう都市域全体に広く分布しているため、個別の事故箇所での対策のみでは方向を誤ることがある。
- 統合安全施策は、地方自治体に対して、行動の優先順位を決定する前に、現存する問題の包括的な把握の手助けとなるものである。

従って「統合」とは、以下の項目を同時に実施することであると定義することができる。

- 安全対策それ自体
- 政策決定に当たっての安全及び他の目的
- 種々のレベルの組織の参加

完全な統合過程には、以下の段階が含まれる。

- 1) 地方の政策及び意志決定
- 2) 問題点の診断及び目的の評価
- 3) 目標の設定
- 4) 施策の立案
- 5) 運用と実施
- 6) 評価

これら全段階において、適切な情報伝達が必要となる。

交通安全の専門家は、その後の段階への対応を考慮する前に、2)において自分の目標に集中する必要がある。3)～5)では、参加する全グループの強力な協調が必要である。6)で、交通安全の専門家は再び、自分の目標に対して評価を行うことに集中すべきである。

協調段階においては、2種類の戦略のうち的一方が選択される。交通安全が第一の問題であるならば、交通安全の専門家がリードする役割を果たす（能動的戦略）。これに対して、他の活動や提案が、交通安全に影響を持ったり、追加的な安全行動の機会を提供する場合には、それらへの対応が必要となる（受動的戦略）。

この概念的な枠組みは、11のOECD加盟国における37の計画で一致しており、またこれらの計画は、様々な状況において成功を納めている。

これらの計画は、統合の全過程に沿ったものではないが、各計画は統合過程のいくつかの段階を内に含んでいる。

統合過程により導かれる結果は、広範な対象を含むものとなり、特に、個別の状況におけるニーズに対応して、実現可能な方法で道路設計のバランスをもたらすものとなる。

計画の緊急性は、国または地域の問題への取り組みや、地方の強力な政策の有無に関わっている。

ケーススタディは、診断や設計に対する包括的な手法が広範な目的範囲を含む必要があるということを示している。

地区住民の環境を改善する目的で行われる多くの計画は、大衆から強い指示を受け、実施後もそれが維持されなければならないという性格を持つ。

過程に統合段階を含む効果の一つは、広範な専門家及び活動部局の参加が得られるということである。

統合計画過程では、統合施策の手續きに対して、様々な部局からの提案が討議、評価される組織を必要とする。伝統的な組織のつながりに加えて、部局間、関係者間の長期的なつながりが確立されなければならない。

情報伝達は過程の中の本質的な部分であり、このような情報伝達は地方自治体間、地方と中央組織間で必要となる。

地方自治体が利用できる手法は、現状ではすべての方法論的な困難を克服できるものではない。統合過程で要求される広範な作業を処理するためには、新たな改良された手法が必要である。

7.2 勧告

統合的方法は、ますます複雑になりつつある交通安全問題の解決策の範囲を広げる手段として、積極的に利用されるべきである。

地方自治体に対しては以下のことを勧告する。

- ・より統合化した交通安全施策の策定技術の開発が可能となる方法を検討する。このためには、機会を捉えて統合過程を遂行することが重要である。
- ・統合的な解決策を見だし、その実行において協調するために、グループ間での討議の継続の基礎となる、組織的なつながりを確立する。
- ・このような手法に対する政策的支援に重点を置く。

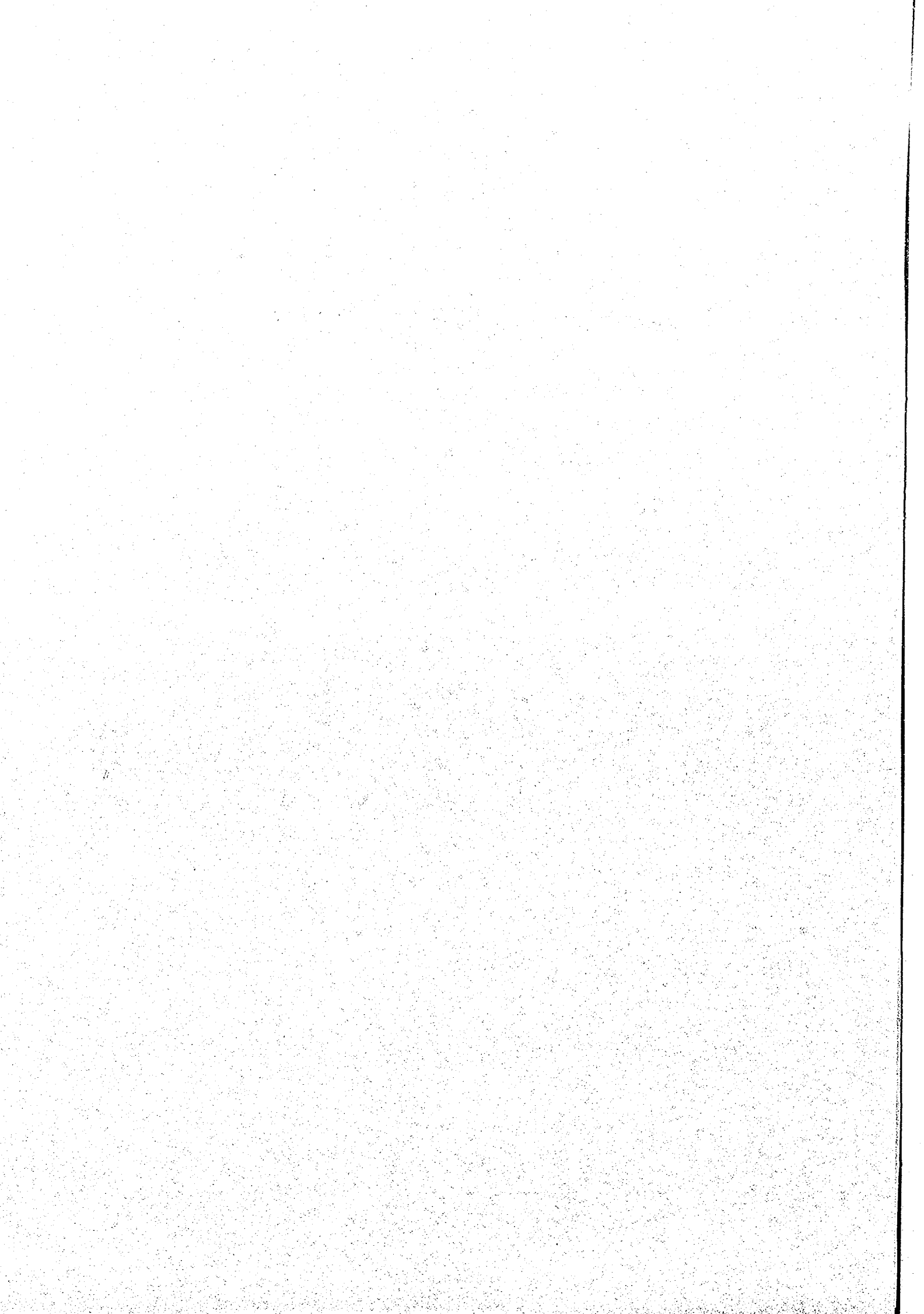
国及び地域の組織に対しては、特に、情報の伝達や地方の専門家の訓練により、統合施策の構築段階において、地方自治体を支援、助成することを勧告する。

国、地域及び地方自治体に対しては、彼らの間で責任が分担されることになる統合的方法を育んでいくために、親密なつながりを模索することを勧告する。

研究においては、地方の交通安全に重点が置かれるべきである。統合過程を容易にするために、研究者は、行動観察を重点的に反映し、様々な分野の技術を診断や設計に組み込み、ネットワーク的な効果を評価でき、過程評価において中間的な変数を確立し測定する、手法の開発を模索すべきである。

付 録

付録1 ケーススタディに関する補足



AALBORG (デンマーク)

これはデンマークのAALBORG 市街地の1km²の範囲における改築の例である。改築地域の人口は約10,000人である。これは非常に密接な住民参加の例である。問題の特性としては、事故件数の多いこと、広幅員道路(10~12m)における自動車速度が高いこと、歩行者や自転車に対する悪条件、違法駐車、家屋周辺のオープンスペースの不足などが挙げられる。

AALBORG の道路管理者及び地方警察は計画に着手し、診断を実行した。住民との密接な協力により、交通弱者に対する安全性や交通環境を改善すること、自転車の速度を下げること、規則正しい駐車を行うこと、なおかつ小売店の存続できることを目的として、地区街路を改築することを決定した。事業の第1段階は幹線道路の改築とし、第2段階では区画街路の改良を行うことが計画された。市議会は予算措置を講じ、全ての目的に賛同した。

道路管理者は改築方針を明らかにしたが、特別に編成された住民グループには自分達の街路での計画方法に関する課題が与えられた。7つのグループが編成され、この中には72人の住民が含まれている。この事業の指導グループは地方自治体の技術的な部局に所属する4人の指導者によって構成された。作業グループは地方の道路管理当局からの7人の技術者や計画者により構成された。これらの技術者の各々が住民グループに参加した。各グループで住民の1人が、グループ間の協力調整を行う「コーディネータ」に選ばれた。

各住民グループは10~15回の打ち合わせにより「自分達の」街路の改築を計画した。彼らは警察、消防、公共輸送機関と協力して行った。また、新聞社との打ち合わせや、アンケートによる意見の収集のための展示会を行った。

各グループの計画は、6回の打ち合わせにより統合された。住民達はその計画の細目に同意したが、例えば道路のネットワークについて決定することは彼らには不可能であったことから、この決定は市議会に任された。

道路管理者は住民からの提案に沿って計画を実行した。計画の中で完了したのは、主に事故多発地点の処理といくつかのボンエルフ型の改築であった。計画過程はかなり簡単に成し遂げられたが、計画の実行には費用と時間がかかる。計画が全体的に実行されなかった理由には、改築事業が終了する前に新たな関心事が起きたことや、新住民が入ってきたこと、そして資金が無くなったことが挙げられる。

BUXTEHUDE (ドイツ)

この計画は、ドイツでの「面的抑制」のモデル事業を構成する6つの計画のうちの1つである。その事業は3つの連邦研究所(道路、環境、地域警察)によって指導された。面的交通抑制対策(「面的」とは主要な近隣住区に含まれる範囲を意味し、必ずしもこの中の全ての街路の改築を必要としない)は、以下のような交通環境の維持を目指している。

- ・歩行者、自転車や公共輸送機関のための自動車交通量の削減
- ・住宅及び商業地での速度の低下

- ・市街地を迂回するバイパスへの通過交通の集中化
- ・駐車規制
- ・屋外レクリエーション、遊び、社交のための機能や居住環境の改善

BUXTEHUDE 計画は市中心部の北側（面積：268ha、人口：10,800人）を対象としており、予算は550万マルク（うち、歩行者ゾーンのために200万マルク）である。他の地区に比べ計画地区では歩行者や自転車が巻き込まれる事故の割合が高かったが、事故が非常に大きな問題となっているというものではなかった。大きな問題は、いくつかの住区内道路における騒音、大気汚染、通過交通、歩行者や自転車のための施設の不足、高い自動車速度であった。交通はボトルネックとなる中心部の2、3の道路に集中していた。

連邦研究所はガイドラインを作成し、全ての街に標準的な計画を適用するため、それぞれの街での予備計画研究に対して資金調達した。BUXTEHUDE では、これらの研究は市役所（計画及び建設部局）の協力で、いくつかの外部のコンサルタントによって実施された。政治団体と市議会は全体計画に同意したが、診断や手法の選択については関与しなかった。実行方法を決定する調整会議が設立された。市民はリーフレットや新聞記事で、事業の目的や計画手法を知らされた。会議は、目的や方法について議論するために、住民、商業者、その他関係団体（例えばタクシー運転手や公共輸送機関など）により行われた。

都市計画や交通工学のコンサルタントは診断に関与した。3年間の交通事故が、危険グループや地区内の事故多発地点を特定するために分析された。目標は、通過交通の転移や通過交通以外の交通の減速によって、主に事故の頻度と重大さを減少させ、50%の事故の削減を図ることであった。対策には、面的に30km/hの速度制限を設けること、歩道や自転車道のネットワークを建設すること、貨物車の通行を禁止すること（住民に関係するものを除く）、道路幅員を減少させること、地区入口にゲートを配置すること、交差点で車道を歩道の高さまで盛り上げること、地区の周辺部に駐車施設を集中させることが含まれた。

評価は、別の交通工学のコンサルタントによって行われた。最初の結果では、重大事故の45%の減少とともに人身事故の10%の減少が示された。平均速度は5～10km/h減少した。30km/hの速度制限は、以前の40%に比べて現在は70%の住民が賛成している。

モデル事業の概念は、様々な政治団体の賛同や市の他の部局の協力を得やすいものと考慮された。連邦及び州政府の助成金は快く受け入れられた。それはおそらく、交通や環境を改善するために多くの予算を充当するという市議会の合意にも影響した。このような好ましい状況は、一般的に他の計画では成り立たない。

CORBEIL-ESSONNE (フランス)

この計画は、地方都市の活動や環境に役立つ、主要通過交通路線の改築の例である。路線はパリの郊外部（人口40,000人）を通っており、1日に25,000台の交通量がある。沿道には、住宅、事業所、レストラン、大規模な学校などが開発されている。この行動が推進されたきっかけは、この路線の安全性が低いということであったが、同時に地元は、学校の近代化、路線沿いの開発、街への明確な「入口」の設置、隣接した地域から街へのアクセスをよくする主要道路の利用性の向上などを望んでいた。

それ故、対策は、道路のこの区間の市街地の性格を明確にすることや全ての利用者に対する環境の改善を

目的としている。歩道や中央分離帯やバス停の再設計、自動車に対する数カ所の側道の遮断、2つの主要な交差点の再設計が提案され、その結果主要道路における走行速度が60km/hに減速し、通学のためのバスの利便性が改善された。

町の技術部局は、この幅広い目的をカバーするために統合的方法を提案した。州の道路技術者は、伝統的な方法では効果がないことに同意し、町と州の両者が共同で、交通省の専門家の意見を要請することを決定した。交通省の専門家は、村落を通過する小規模路線のために開発された既存の概念を、かなり交通量の多い道路に実行する良い機会であると考えた。

既に述べた3グループを含む作業グループは、町議会とつながりのある技術部局の長などから構成されている。研究過程において、このグループは、居住者の意見の評価及び計画された環境設計に関する助言を外部のコンサルタントに求めた。それ故、そのグループは工学、都市計画、社会学の分野の技術に接することができた。

診断段階には、事故分析に加え、運転者の知覚、道路利用者の特性、都市開発に関する研究が含まれた。設計は、伝統的な選択枝から選定するよりはむしろ初期の段階からそのグループによって展開された。町議会は開発された計画について十分に情報を受けていた。資金は最終的に自治体のいくつかの部局から提供された。

その後の評価で事故件数や事故の重大さが有意に減少したことが明らかになった。意識調査では、住民がその計画や、特に町のその地域の再建、町の重要部分への学校の統合などに満足していることが明らかにされた。調査結果は旅行時間に大きな影響がなかったことを示していたが、通過交通となる道路利用者は、計画によって交通に遅れが生ずるという不満を表明した。速度抑制は、現在では町の中心部よりむしろ郊外の入口部で行われている。4年間にわたって実施された計画の結果、その町では全ての交通事故に対して即時に研究したり、安全に関する問題を速やかに解決する手続きを持ち合わせている。

EXETER (イギリス)

これは、「環境、交通、事故防止計画」という広範な施策のパイロット事業として、主要幹線道路の1kmの区間や接続するアクセス道路の処理に関するイギリスの事例である。その施策はEXETER地区の道路管理局によって提案された。

パイロット計画の基本的な問題意識は、事故の多発、多量の歩行者、通過路線の不十分な利用、自転車道の設置可能性、学校、環境改善の必要性であった。その地区は広大な居住地域にあり、接続する道路はボンエルフ型の処理が必要であった。

道路管理者は、全ての目標を決定し、設計や実施において指導的機関となった。設計は、事故調査班、郡の主任計画者、市の住宅・公園部局、警察、市民などと密接な連絡をとっている地区の技術者により行われた。第1段階の主要な目的は幹線道路における交通環境を変えることであった。側道の処理は、市が重要な役割を演ずる第2段階を構成した。資金は、郡の道路・安全対策予算と市の環境対策予算から得ている。

最初の提案は、側道及び幹線道路を狭くすること、交差点付近の歩行者横断箇所を盛り上げること、駐車

ベイ及び、駐車ベイと歩道との間に自転車道を設けること、環境を改善するとともにドライバーの認知に影響する視環境を整備することであった。隣接した自転車道と歩道の間には交通の摩擦が生ずるという意見により、自転車用車線が車道部に設置されることになった。

KORTRIJK (ベルギー)

この町は、ベルギーにおける地方主導型の事例を提供している。これは、主に、ある町議会議員の努力の結果によるものであり、道路安全に政治的な側面を持たせるために都市活動の発展と協調をねらいとしている。1979年に彼は、教育や交通管理に関する政策を策定する市の道路安全部局を創設し、責任者となった。この部局は1982年まで発展しつづけ、現在は15人の職員がいる。1983年には全町域での交通研究に着手した。

この研究のために、市議会（道路安全部局及び2人の議員）、住民の代表、民間コンサルタント、公共事業省からなる先導グループが設立された。後にこのグループには、河川を拡幅して橋梁を改築することに加え、市の内部及び周辺の国道に関して責任を負うことも含まれた。橋梁を改築する事業は、市街地と郊外を結ぶ歩道や自転車道の観点から、最も最適な位置での架橋を行う機会を提供している。研究は報告書の作成も含めてコンサルタントが計画している。データ収集及び調査は道路安全部局が実施している。

研究の目的は、以下の事項によって都市中心部の環境の質を改善することである。

- ・道路網の完成による交通集中の減少
- ・建物へのアクセスを良くする駐車政策

開発された対策は以下の通りである。

- ・住民、歩行者、自転車、公共輸送機関の手助けとなる市中心部での駐車場の再編成（パーキングメーターによる駐車や市中心部周辺における長時間駐車を含む）
- ・広い歩道や街路の改築による歩行者の救済
- ・自転車道路網の整備及び市中心部の放射道路での施設配置による自転車の救済
- ・公共輸送機関の快適性や利便性の改善
- ・地区道路の改善、後の環状道路の完成、将来は町の中心部への流入交通を制限できる河川下のトンネル

その市は国内で最も裕福な市の一つであり、この事業の手本となっている。この市は、情報の組織化や自治体のための研修コースによって、この責務を維持している。1年おきに国家的あるいは国際的な会議が2、3日間開催される。この会議は、地方自治体間の情報交換や国政府と関心のあるテーマについて討論する機会を提供している。

LAPPEENRANTA (フィンランド)

これは、フィンランドの中規模の町（人口53,600人）において共同グループによって開発された交通安全計画の例である。その計画は、市中心部からの通過交通の排除、主要通過道路とその交差点の改良、歩行者や自転車のための追加的な施設の提供を目的としている。教育や情報活動もまたこれに含まれる。

その計画は、市の交通課、地区計画課、及び警察からなる作業グループによって作成され、管理される。交通安全セミナーが職場で開催され、それには学校の代表や職業運転手も参加する。外部のコンサルタントは、解析と討論のための資料作成のため、作業グループに雇われている。最初のグループは、1982年に交通安全計画を作成し、1985年に追跡調査の報告書を作成するために組織された。また訓練や教育や情報計画は、1985年に別のグループによって作成された。

方法は、道路と運河管理者が出した共同研究の助言を基礎としている。

コンサルタントは提案を作成するために3年間（1979～1981）の事故を解析した。第2段階において、彼らは事故減少の度合いを見積もり、その結果、事故損害の減額分についても見積もった。実際には、これらの減少はまだ達成されていない。主要な問題はまだ取り残されている。ほとんど全ての対策が非常に小規模で安価であるにも関わらず、これまでに実行されてきた対策は半分以下である。交通量が増加し、1979～81年の期間より1982～84年の期間の事故が多くなっている。

LEPPÄVIRTA (フィンランド)

これは、フィンランドの小さな自治体（人口12,000人）を通過する主要路線の処理の例であり、ここでも道路と運河管理者の共同作業による方法が活用されている。その計画の提案には、新規の歩行者・自転車道路網による交通ネットワークの改善、都市中心部の新交通計画、訓練、教育、情報に関する活動が含まれている。

ここでは、交通安全のための中央組織によって方法が計画され、その組織の代表者が、交通教育や情報提供計画を作成するグループを主宰している。これは、LAPPEENRANTAと類似のグループによって作成された、交通安全計画に先行するものとなった。

ここでの対策は数年間にわたるものであり、追跡調査のための会議が毎年持たれているが、結果は5～7年後に評価されるであろう。

地方自治体と道路、運河管理の地方事務所との間の共同作業は、標準的な方法として多くの自治体で採用されている。LEPPÄVIRTAの場合、計画は対策に応じた資金の保証なしでは実行できなかったかもしれない。

MAASTRICHT (オランダ)

MAASTRICHTは自発的に交通安全計画を作成した市の例である。その後の事故の傾向は平均より良くなる状況を示した。MAASTRICHTの人口は113,000人であり、人口密度は19人/haである。

1976年に、市の交通部局は、自動車化された交通の問題点を処理するため、「住みやすい」町づくりに関する計画を作成した。その計画では、居住地域と交通地域が定義され、別々に交通安全対策が検討された。この計画には、居住地域の改築、主要幹線道路、幹線道路、自転車道、通学路の設計や構造、教育や施行についての対策の提案が含まれていた。これに行動や予算の計画が追加された。

1978年に、市議会はその計画を認可した。しかしながら、予算不足のため、その実施は不確実であった。

これらは、住民が市議会議員に要望した後に初めて可能になった。

当初は、交通部局に対する外部からの助言者はいなかった。地方政府の他の部局からは、非公式の助言を得た。市当局には交通安全に関する特別の調整者はいなかった。

地区のタイプ別に行動の優先度を評価するため、交通部局により最初に行われた診断は、幹線道路、住区内道路、市中心部などの事故の分布を明らかにした。この段階では交通部局の能力不足と予算不足から、更に進んだ解析は行われなかった。

計画の個別の活動が始まるたびに、交通部局は、活動箇所の近くに住む住民からの相談を含む細かい診断を行った。他の部局との相談は、市議会の決定に先だって、公式の手続きの期間中に行われた。実施する対策の選択において、類似した過程が用いられた。計画のどの部分について詳細に検討するかは、公聴会で取り上げられた問題による。地方警察は、取り締まりへの労力が必要であるため、全体的に渋っていた。

計画で提案される対策には、住区内道路や幹線道路との交差点の改築、自動車交通に対する街路の遮断、危険箇所における取り締まりの強化、自動車試験、住民やドライバーに対する情報提供の促進、交通安全グループとの定期的な相談、学校での交通安全教育が含まれた。

1978年の最初の計画は、現在でも交通安全に関する全ての活動の基本構造として機能している。住民からの苦情がもはや個別の対策に結びつくことはない。必要な行動は全体計画に統合され、他の計画とともに実行された。

事故件数は全ての事業実施道路で減少しており、事故の傾向が国内全体の傾向よりも良くなっている。街路での速度は低下しており、改築したアクセス街路では通過交通が減少した。

MUTZIG (フランス)

MUTZIGは、小さな町（人口 5,000人）を通過する主要路線の処理に関する例である。ここでは、州と地方自治体の共同行動が行われた。ここでの問題は、学校が主な居住地域に対して主要道路の反対側に位置していることであった。計画における環境の設計には特別な注意が払われ、居住地域で伝統的に用いられていた対策を幹線道路に適用することが試みられた。

その提案には、車道幅員を6m（場所によっては4.8m）に縮小すること、特殊な交差点でのマーキング、車道を横断する舗装様式、車両の速度を減少させるための横断歩道位置の高低の変化と中心部への出入口での交通島の使用、特殊な縁石やプランター、ストリートファニチャーの設置、駐車場の再編（空間の著しい減少を伴わないもの）が含まれている。

その計画は、中心地だけでなく町全域でのドライバーの態度を変えることを意図している。

町長はPTAの請願にしたがって最初の研究を始めた。都市交通省の地方事務所は、町当局により、主要道路の管理者である州との共同作業において、研究内容を広げるための相談相手として選ばれた。地元、特に商業者は、町の中心部の環境が改善されることによって地方経済がよくなることを願っていた。その後地方の有力者により、町全体を処理する当初計画は、交差点部に関してのみ集中するように変更された。

それらの計画に市民が直接参加しなかったにもかかわらず、最終提案に対する市民の反応は好ましいもの

であった。地元では計画に関する予算を確保できなかったが、国からモデル事業として予算を得ることができた。事業実施中に、新たな再開発区間の利用法を理解するためや、その区間、特に拡大された交差点を住民になじませるための、地区住民を手助けする組織が結成された。

その計画は、交通省とINRETS（フランス国立交通安全研究所）によって評価された。事故件数が少ないために、評価は主として他の方法（走行速度、錯綜、歩行者の横断挙動、駐車、住民意識）によって行われた。評価はまだ完了していないが、結果は駐車を除いて全体的に肯定的であった。

その計画は、地方組織間での共同作業の継続や、町の他の地域への計画の拡張をもたらした。計画により町の経済が改善されたという確証はないが、いくつかのビジネスが拡大している様子から、この目標も達成できるかもしれない。

大阪、岐阜、中新田（日本）

大きさの異なるこれらの市は、日本の「コミュニティ道路事業」を行っている。これは、歩行者や自転車に対する安全性や快適性の確保と、植樹による道路設計の改善を目指す統合都市交通安全事業である。

これらの目的のためコミュニティ道路は、車両の走行速度を低下させ通過交通を抑制するために、幅の広い歩道、狭められた車道、ジグザグの線形を持っている。

この事業は、1980年から特定交通安全施設事業として実施されている。中央政府（建設省）が地方政府に対して補助金を提供している。

大臣が認可し、改良に対して予算が配分されるためには、当初の道路は以下の条件を満たさなければならない。

- ・道路幅員が6 m以上であること。
- ・交通量が以下の条件の少なくとも1つは満たしていること。
 - －12時間自動車交通量が1,000台以下か、通学路の場合は500台以下であること。
 - －12時間歩行者交通量が500人以上であること。
- ・昼間の歩行者と自転車の交通量が600人を超えていること。
- ・事業の上で、用地取得のために大きな予算を必要としないこと。
- ・歩道幅員が3 m以下であること。
- ・改良後の車道幅員が3.5 m以上であること。
- ・事業地域の周辺に幹線道路が存在し、コミュニティ道路の建設が地域内の交通流に影響を及ぼさないこと。加えて、その道路が学校、公園、公民館、教育施設、その他公共施設に接続していること。

上記の3つの市は、通過交通が多い、走行速度が高い、事故件数が平均値より高いという、似た問題を抱えていた。この計画によって、交通量を減少させる（最も少なくなった町で交通量が40%）という結果が得られた。大衆の支持は高い（90%が賛成）。平均速度は20km/hに減少し、特に最高速度が減少した。そして、事故が減少したという証拠も得られた。

OSLO (ノルウェー)

これは、低い速度制限を補強する、OSLO市（人口 450,000人）の住区内道路の改築の例である。市議会は、「居住地域」内の全道路の制限速度を30km/hとし、必要であれば工学的対策により補強することを決定した。これらの道路における高い運転速度についての懸念は住民や市の役人の間で高まっており、速度測定により確かめられている。

その市は、69の居住地域に分けられた。これら69の地域は、市の中心地域だけでなく、近郊地域も含んでいる。これらの地域では、速度制限30km/h（一部の道路では40km/h）、ハンプ、狭さく、遮断、一方通行などの処理が個別に行われている。

対象となる道路が多いため、対策は安価な方法でなければならなかった。全ての費用はOSLO市が負担した。参加組織には、OSLO市の道路部局及び計画部局、市議会、種々のコンサルタントが含まれている。市民からの意見聴取は、全ての地区議会や住区の協議会を含むヒアリングにより行われた。速度や安全性の変化に対する評価は、市によって行われた。市民の意見はコンサルタントによって評価された。

概して、住民は何らかの対策によって満足したが、更にハンプや他の対策を希望している。いくつかの地域では、締切やゲートに反対する意見があった。運転速度は特にハンプを設置した場合に減少した。その速度設定地区での事故は、30%まで減少した。街路へのハンプの導入はバスに対して問題を生じ、バスの運転手がこれらの道路を運行することを拒否した例がみられた。

RIJSWIJK、EINDHOVEN (オランダ)

これらの計画は、大規模な範囲でモデル的に事業を行う国家計画の一部である。ここでは、都市地域を幹線道路と居住地域に区分し、交通安全の改善を行っている。それぞれ約 100haの規模の都市地域が、試験地域として選ばれた。それらの地域の住民人口はそれぞれ10,000人と15,000人であり、人口密度はそれぞれ 105人/haと 130人/haであった。これらの地区はRIJSWIJK市と EINDHOVEN市の一部である。これらの自治体は当初3年間で事業が完了する計画をたてた。実際は完了するのに、1977年～1982年の約5年間が必要であった。

その事業は実施前後で監視され、次の5つの観点が調査された。

- 1) 交通安全（事故、挙動、形態）
- 2) 交通（利用、形態）
- 3) 経済的な影響
- 4) 住民との協議
- 5) 環境

認識された問題には、居住地域での通過交通の存在、自動車交通の速度、歩行者と自転車の幹線道路での横断の困難、幹線道路での自転車の危険性、全ての道路における騒音、振動、大気汚染、駐車による生活空間の不足が含まれた。

国及び地方政府、住民、商業者の4つの組織が事業の各段階に参加している。地方政府は市議会議員と市の担当職員が代表となっている。国と地方政府は、研究及び技術の管理を行う「調整会議」に参加している。国と地方政府間で、事業の方針に関する非公式の協定が結ばれた後、問題点の診断が、モデル地区に住んでいるか勤務している住民や商業者との協議に合わせて始まった。文書が住民及び商業者に送られ、打ち合わせが組織化された。協議期間は EINDHOVEN市で6ヶ月、RIJSWIJK市で20ヶ月を要した。

RIJSWIJK市では、ほとんどの提案が最終計画に含まれることを確実にするため、より多くの時間を費やした。最初の協議の後、その会議は包括的な意見書を作成した。2回目の協議で最終的な議論を行った。この段階でRIJSWIJKの市議会は、公式にモデル事業に参加することを決定した。

EINDHOVEN 市における住民や商業者との協議は、計画の概念を取り扱っただけであった。両市とも、道路土木部局及び民生部局の2つの地方部局が事業に参加した。RIJSWIJK市はこの段階では近隣市への協議は行わなかった。

診断及びその後の評価を手助けする、外部の専門家グループとして、道路安全研究所（事故評価のため）、応用社会学研究所、ビジネス研究所（住民及び商業者の見解を得るため）が参加した。

診断の後、両市の道路土木部局は地域の全ての道路について詳細な計画を作成した。住区内道路においては、次の3つの条件が検討された。

- 1) 通過交通なし
- 2) 通過交通なしで低速度
- 3) 2)と同様であるが、魅力的な環境を持つ

EINDHOVEN 市の2回目の協議会では、当初の全体計画案が非常に表面的なものであることを見いだした。住民は詳細な計画案を目の当たりにし、特に「ボンネルフ」が含まれていることに反対した。結果として、全ての計画が変わった。ほとんどの街路について条件3が選択され、最後には条件2となった。RIJSWIJK市の3回目の協議は街路の分類について行われ、大きな問題は無く完了した。

事業の終了後6年たった現在、RIJSWIJK市は現在の街路の状況に関して住民の意見を求めている。市議会ではもしこの調査の結果があまりに否定的であれば、街路を（以前の状態に）変えていくことを決定している。

SHEFFIELD、BRISTOL、BRADFORD、READING、NELSON（イギリス）

これらの5つの町（人口30,000～640,000人）の計画は、イギリスのアーバン・セーフティ・プロジェクトを構成している。この事業は、面的な安全管理技術を試行するため、中央政府によって始められ、50%の予算が補助された。各々の町では、約700haの地域（人口30,000～50,000人）を対策地域として選択した。これらの地域は、平均的な事故の危険度を持ち、イギリスの都市の典型的な特徴を有していると考えられた。またこれらの地域は、町の中心部から離れていた。必要な対策箇所はすでに見いだされ、対策がとられていた。事業の目的は、分散している事故をさらに削減できるかについて実証することであった。

各々の町において、一連の工学的対策は、道路の階級区分の明確化、住区内道路の不必要な利用の抑制、主要道路における交通をより安全にする処理を目的としている。各々の地区での作業にかかわる費用は約

250,000ポンドである。

中央及び地方の代表者による作業グループが、各々の町に設立された。中央の研究者は、設計思想や方法の提供、及び、対策の種類の示唆を行った。対策は作業グループによって選定され、地方の技術者によって設計された。全体の予算と目的は、当初の提案の一部として中央政府により位置づけられ、地方政府はこれらの提案を採用することに同意した。一連の対策はとり上げられた問題の分析結果や、用意された低コストの対策に基づいて整理された。費用の見積りは引き続き行われた。提案された費用の合計が用意された予算を超えた場合には、予算を増加するか、計画を縮小するかのどちらかに意見が分かれた。

作業グループには、地元及び地区の技術者、計画者、警察、バスの運転手、輸送・道路研究所 (TRRL)、(TRRLとの契約により、研究活動を行う) 大学の研究グループが含まれている。交通及び事故データの解析の後、このグループは、地区での主要道路やその周辺の質的な安全目標を見だし、これらの目標に見合った対策を提案した。

公聴会や討議の後、アクセスに関するきびしい制限を緩めるという住民の要望を受けて、いくつかの地区で戦略的で詳細な修正が要求された。住民グループによってとり上げられた問題は協議によって解決された。商業者から上げられた問題は解決が困難であった。なぜならば、彼らは店を出している住区内道路の交通量の削減に抵抗したからである。

最終的には、交差点運用の改善、接続道路の削減、主要道路における歩行者施設の改良、駐車施設、舗装の拡張、区画街路における歩行者の保護や幅員の縮小、住区内道路へのアクセスの禁止または抑制対策などの対策がとられた。

計画の効果は、広範に調査された。通常の対策が実施された他の地域と比較すると、地域全体を通して約10%の事故減少が達成された。ほとんど全ての種類の道路で、主に歩行者と二輪車を含む事故が減少した。意図した通り、交通量はいくつかの規制路線で大幅に減少し、その結果、主要道路で増加した。速度に関してはわずかに効果があった。住民や商業者は計画の全てに賛成ではなかったが、計画は若干の修正を経て、監視期間の最後には各々の町で恒久的に受け入れられた。

作業グループは、参加組織による非公式、不定期の打ち合わせを継続的に行っている以外には、最終計画の受け入れ後に解散し、他の町においても、標準的なモデルとして利用されることはなかった。

VINDERUP (デンマーク)

これは、デンマークにおける小さな地方自治体 (人口約 3,000人) を通過する国道の改築の例である。ここでは、通過交通に40km/hの速度を認めながら住民のための環境改善を行った。これは、通過路線への環境対策のためにデンマーク道路局によって開発されたパイロット事業に含まれる、3つの町の1つである。基本的考え方には、環境の必要性に対する配慮、交差点改良の可能性、歩行者や自転車等の軽交通に対する道路敷の割り当て量の増加、そして最も重要な交通事故の予防が含まれている。

この事業に参加している組織は次の通りである。交通省、計画・建設部局、道路局道路データ研究所、地方管理事務所、町役場の技術者、警察、住民、地方公共輸送機関、計画部局によって依頼されたコンサルタ

ント。

計画部局は診断を行い、コンサルタントと共同で、計画の基本方針を整理し提示した。計画は指導グループによって監督され、作業グループによって作成され、地方管理事務所によって推進された。公共輸送機関の運転手はバス路線に関してのみ助言した。住民は公聴会によって意見聴取された。道路データ研究所は、いくつかの研究所と共同で事業の評価を実施した。

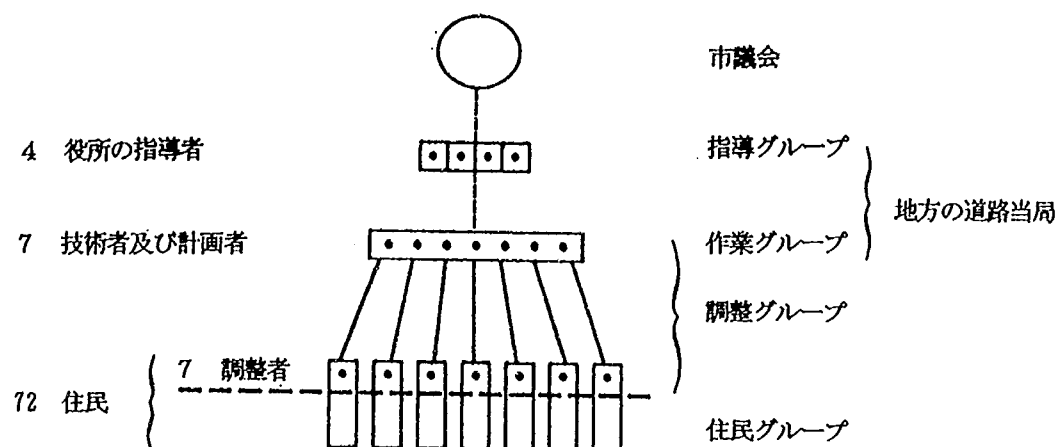
走行台キロ当たりの事故件数（事故率）も重要であるが、計画の主たる目的は環境について検討することであった。改築のポイントは、予告警告、ゲートの設置、特殊な道路交差、交差点、減速対策、自転車道、1方向1車線であった。地方自治体は、これらを、主要街路につながる地区道路の計画に反映し、州政府は全ての予算措置を講じた。

VINDERUPの計画は、他の2つのパイロット計画よりも大きく拡張することに対する提案を得た。これはたぶん地方の技術者や政治家の強い支持があったことによる。統合的方法は支持基盤を広げることに寄与し、これは、他の場所での同様の問題に対して同様の対策を利用しながら、全道路にわたる計画を推進することを容易にした。またこのようにして、対策は道路利用者の理解を得た。

評価は、安全性に加え、走行速度、交通量、防護柵の効果、町の施設の利用、小売業に関する効果、住民とドライバーの意見など、広範囲であった。評価はいくつかの研究所によって実施されたが、それらのほとんどは、指導グループあるいは作業グループに含まれていない研究所であった。デンマークにおける他の事業のいくつかは、同様の統合的方法を用いていたが、そうでない場合もあり、これは主に地方の政治家や技術者の考え方によるところが大きい。

付録2 資料図面

いくつかの方法により、市民及び行政の参加は増加する。

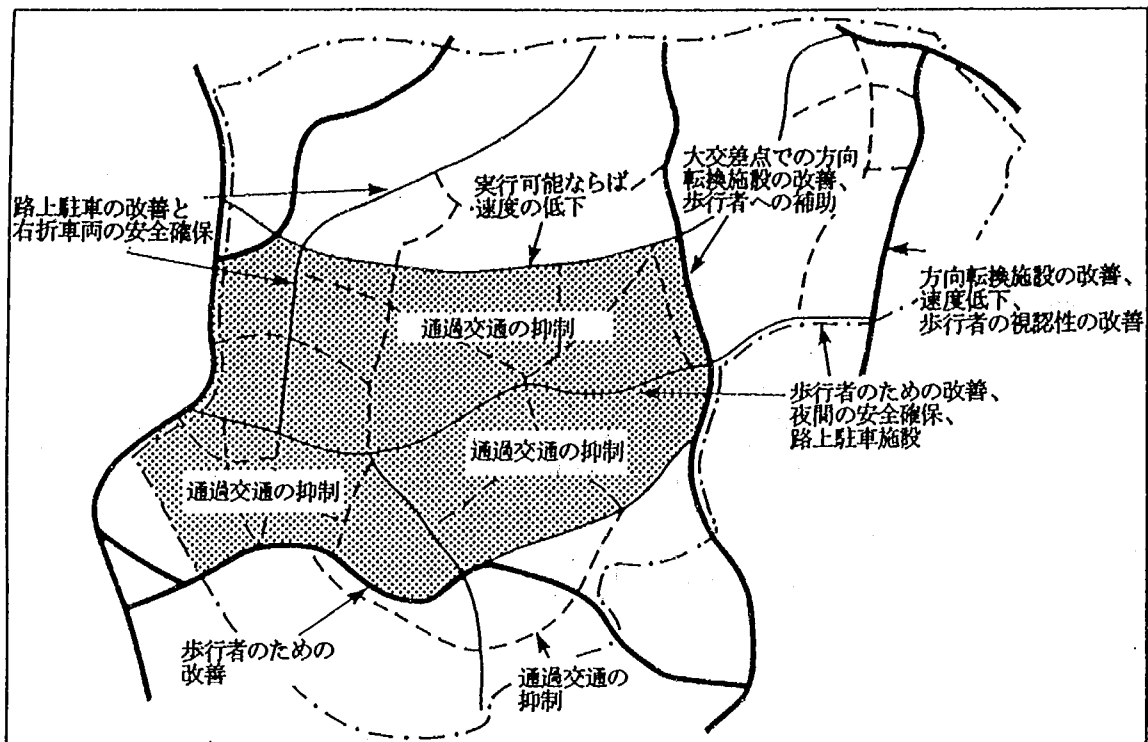


計画グループの構成 (Aalborg, Denmark)

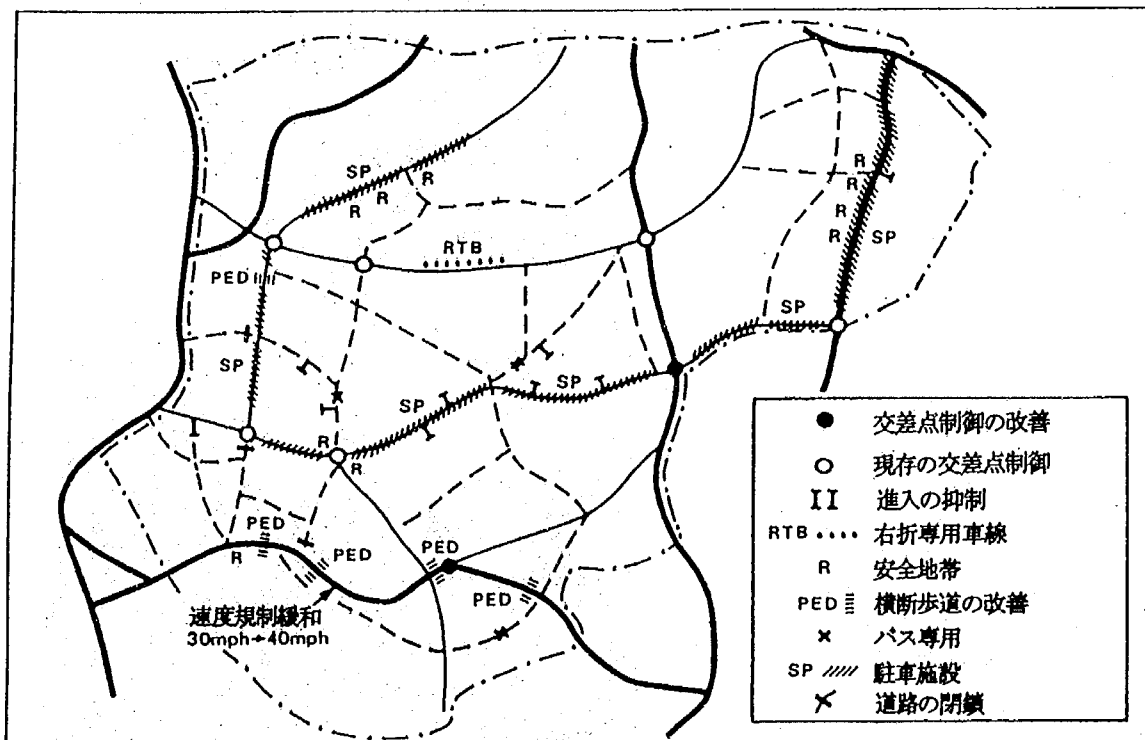


広報キャンペーン
(Kortrijk, Belgium)

面的な統合対策は、目的を持つ戦略に応じて設計される必要がある。



安全目標



対策

(Sheffield, UK Urban Safety Project)

注) 左側通行

住区内街路において、アクセシビリティ（自動車による接近のしやすさなど）と、安全や環境などの質的対策とのバランスが必要である。

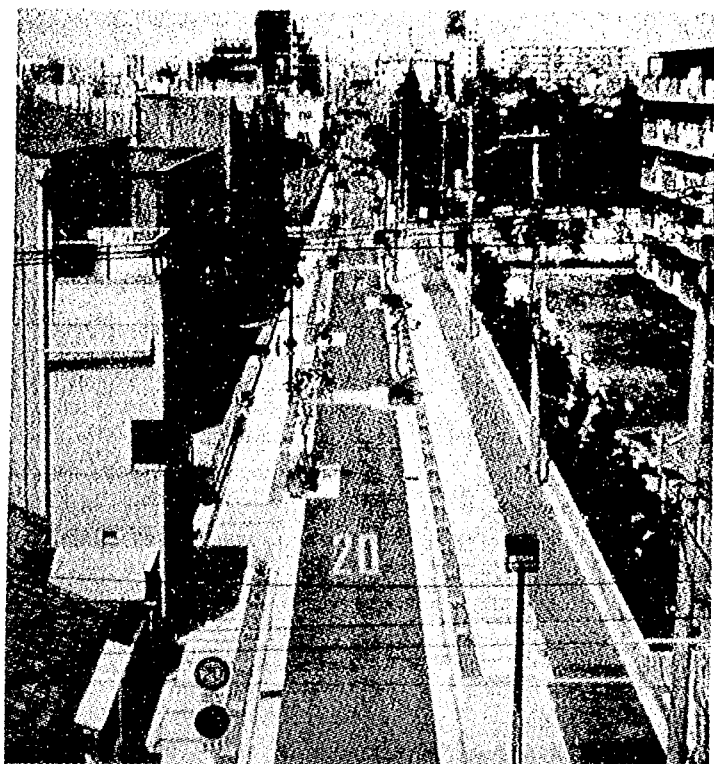


速度低下及び
環境改善施策
(Oslo, Norway)

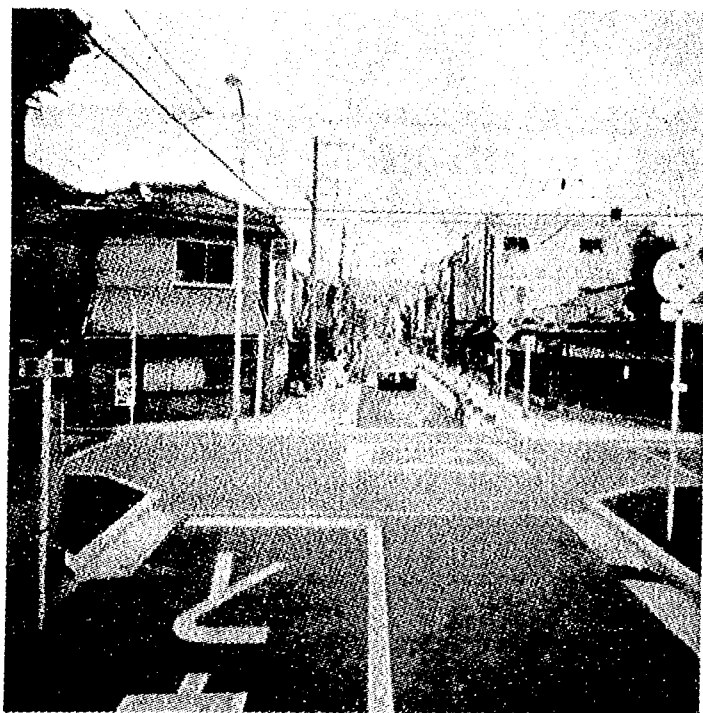


「モデル事業」
(Rijswijk, The Netherlands)

住区内街路において、アクセシビリティ（自動車による接近のしやすさなど）と、安全や環境などの質的対策とのバランスが必要である。



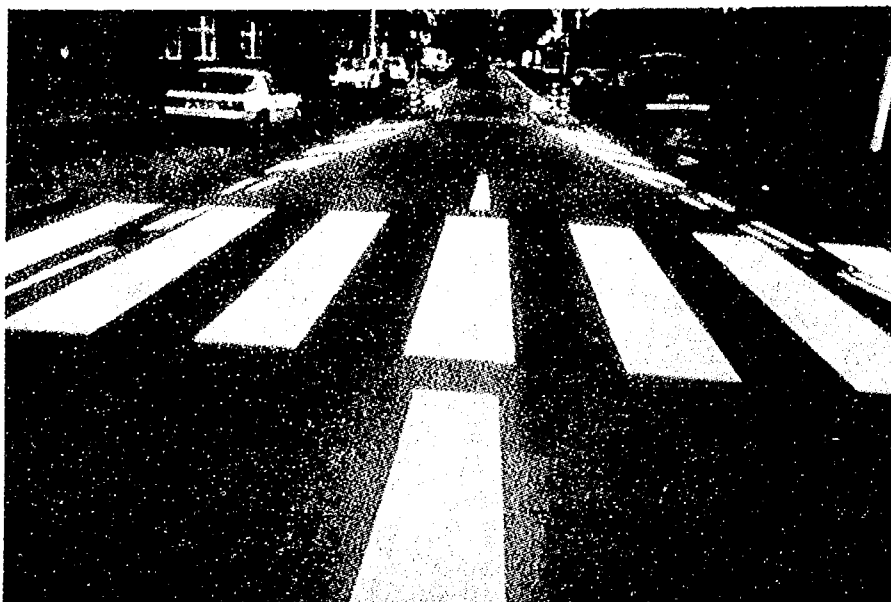
日本のコミュニティ道路事業は、大阪の街路の大規模な再設計をもたらしている。



住区内の補助幹線道路の道路空間は、いくつかの目標の組み合わせに適合するよう再設計される。

交通容量に影響しなければ、自動車交通のための空間を減じることができる。

(Eindhoven, The Netherlands)



補助幹線道路のパターンに応じた抑制施設の変更が必要である。

(Eindhoven, The Netherlands)

住区内の補助幹線道路の道路空間は、いくつかの目標の組み合わせに適合するよう再設計される。



速度低下を奨励するため
ハンプを設置することが
望ましい場合がある。

◀ Exeter,
United Kingdom

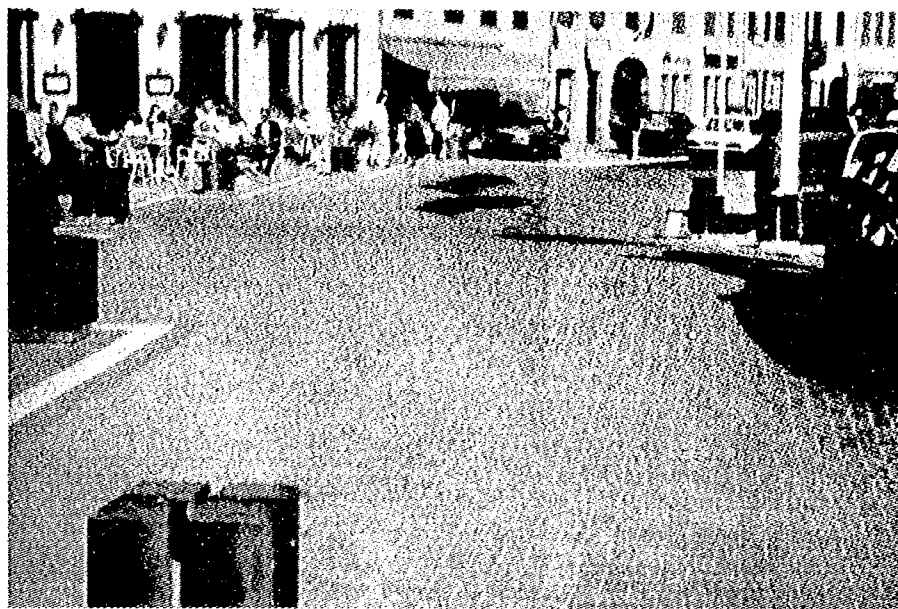
Buxtehude,
Allemagne



類似した総合対策が、主要街路にも適用できる。

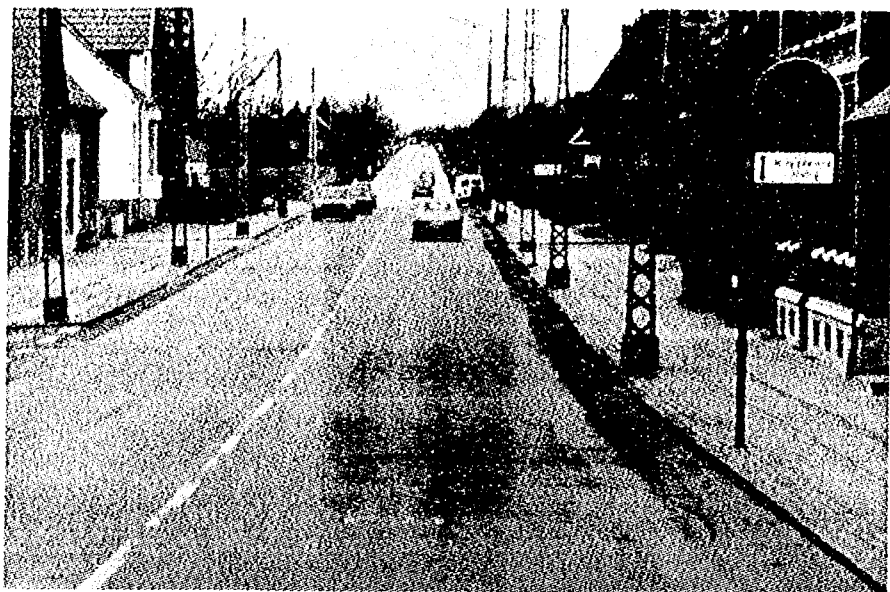


広場の拡張を含む交差点部の拡大（及びハンプの設置）
(Mutzig, France)



速度低下を推奨する非対象ハンプ及び折れ曲がり線
(Mutzig, France)

小さな町を通過する幹線道路の大規模な再設計は、町当局と道路当局の密接な協力を必要とする。

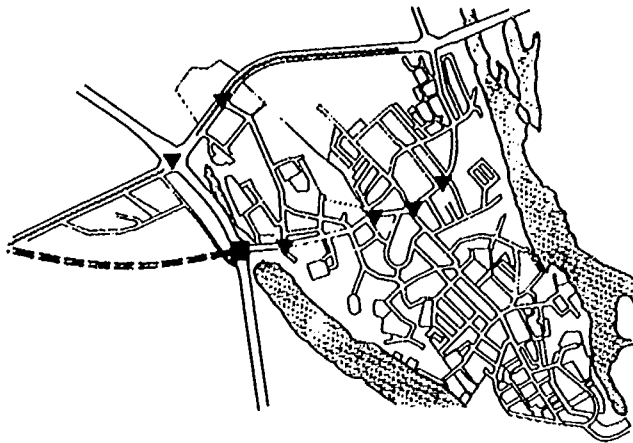


改造前の幹線道路
(Vinderup, Denmark)



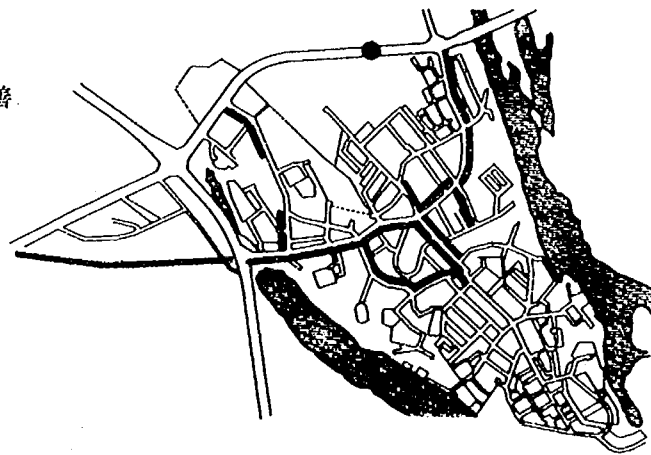
改造後の幹線道路
(Vinderup, Denmark)

都市計画は十年もしくはそれ以上の何回かの実行段階からなる。

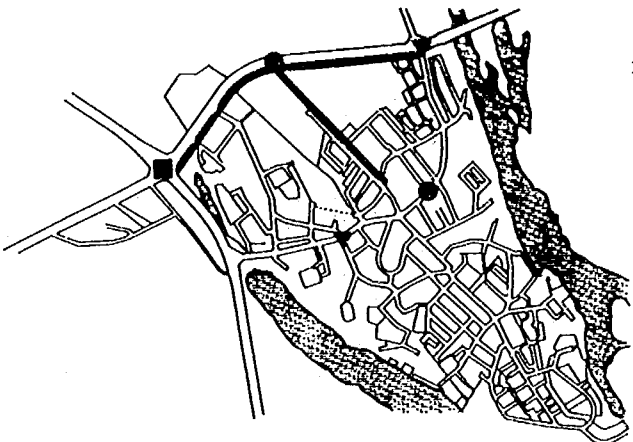


道路の改善 1984-1994

自転車及び歩行者のための改善
1984-1994



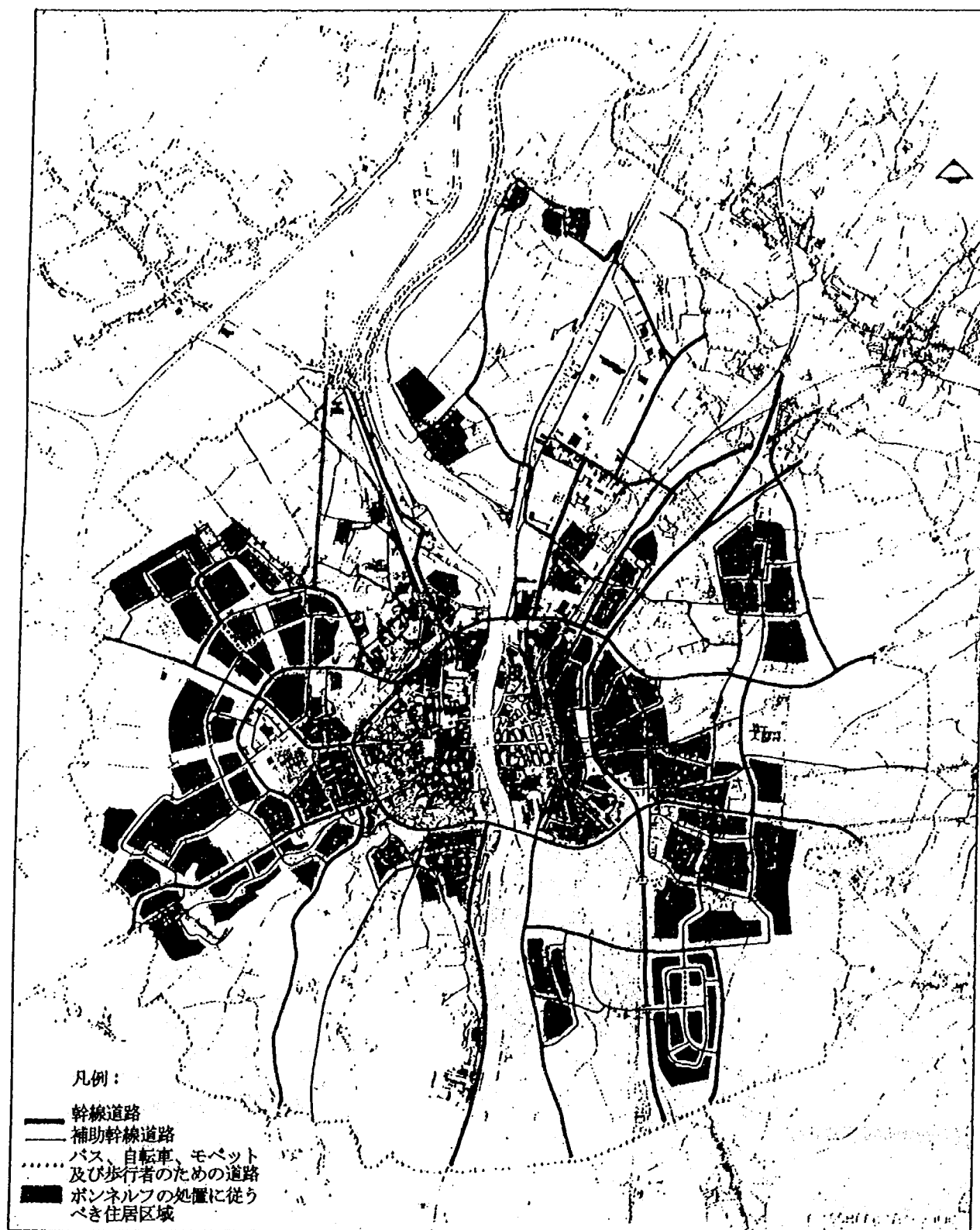
将来的な改善



- 凡例：
- 新しい道路の建設
 - 立体交差
 - ▼ 交差点改良
 - ~~~~ 照明の建設
 - 新しい歩道、自転車道
 - 地下横断歩道

(Leppävirta, Finland)

実行段階にある、交通安全を目標とした面的計画もしくは都市計画は、交通安全に影響する全ての施策の再検討のための基本を提供する。



(Maastricht, The Netherlands)