

3. 4. 7 交通安全対策（コミュニティ・ゾーン）に関する研究

コミュニティ・ゾーン概説

国土交通省土木研究所交通安全研究室主任研究員

高宮 進

埼玉大学大学院理工学研究科助教

久保田 尚

わが国における交通事故件数、ならびに交通事故による死傷者数は、平成二年以降連続して増加しており、特に死傷者数は一年間に百万人を超えるなど非常に憂慮すべき状況にある。交通事故は交通量の多い幹線道路で起こるばかりでなく、身近な生活道路でも発生する。実際、交通事故の半数以上が住宅地区内を中心とする生活道路において発生する

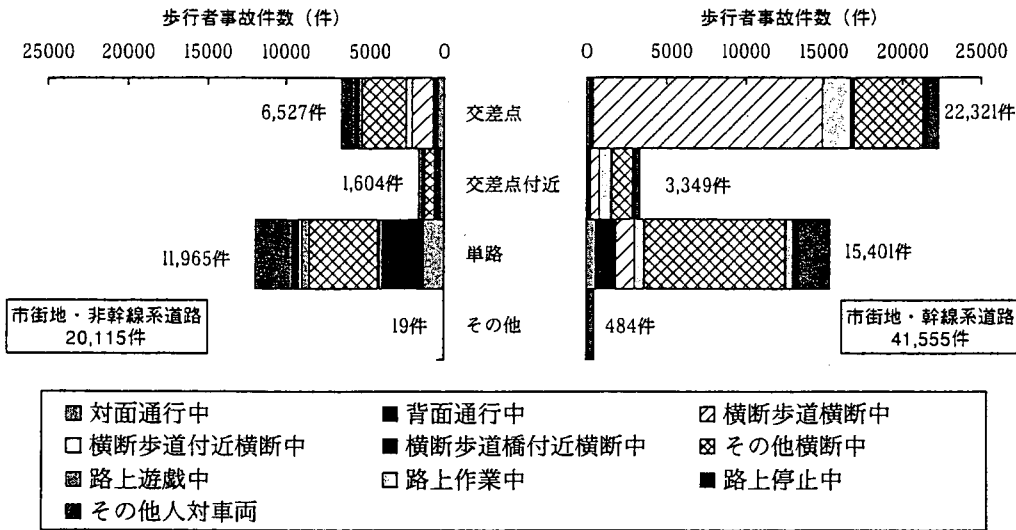
ともいわれており、ふだんの暮らしの中での交通安全が強く望まれるところである。

このような道路での交通事故を防止し同時に通過交通や自動車速度を抑制して、生活道路での安全性や快適性、利便性を向上するために、平成八年度から『コミュニティ・ゾーンの形成』が進められている。コミュニティ・ゾーンに関しては、平成

八年度に事業制度が創設されて以来、各地での事業実施と、新たな課題への対処、効果の把握などが進められてきた。

本シリーズでは、今月号から六回の予定で、これまでの経験を踏まえながら、生活道路での交通安全対策であるコミュニティ・ゾーンの目的や、計画の進め方、合意形成手法、整備の事例等について紹介してい

図1 歩行者が関わる交通事故（市街地）



く。今月号では『コミュニティ・ゾーンとは』という観点からその概要について触れる。

生活道路の交通安全の必要性

一九九九年の交通事故データによると、歩行者が関わる交通事故の約半数は、歩行者の自宅から五百m以内で発生している。また歩行中の高齢者や子供（中学生以下）では、ともに事故の六割以上が自宅から五百m以内で発生している。もともと「歩く」とすれば自宅付近が多いであろうし、高齢者や子供の生活圏についても自宅付近が中心であろうが、それにしても「身近な道路でも交通事故に遭う」という事実は容易にわかる。

一九九七年の交通事故データから歩行者が関わる交通事故の発生場所と内容を見てみる（図1）。事故は、自動車の交通量が多かったり道路幅員が広い幹線系道路ばかりで発生しているのではなく、身近な非幹線系道路でも発生する。非幹線系道路の事故は、単路部（交差点と交差点との間の道路上）で発生することが多く、その形態としては、「対面通行中」や「背面通行中」など、歩行者

が道路を通行している際に、前方あるいは後方から来た自動車との間で事故に至ったケースが比較的多い。

生活道路では交通事故以外にも種々の問題が発生する。通過交通の進入や自動車速度の上昇は、快適な歩行を阻害したり、騒音や振動の発生から居住の快適性を奪うものともなる。さらには地区の一体感や近所づきあいを喪失させるなど、コミュニティの分断までも引き起こしかねない。そのため、これらの各観点に向けた対策が望まれてきた。

「コミュニティ・ゾーン」とは

新たな交通安全対策…コミュニティ・ゾーン

生活道路での交通安全対策としては、以前から「生活ゾーン規制」、「コミュニティ道路」、「ロードヒア」などが実施されてきた。「生活ゾーン規制」は、一方通行規制や通行禁止規制などの交通規制を、対象地区の広がりの中で連携させながら実施したものである。また「コミュニティ道路」は車道をジグザグにするな

図3 ハンプの例

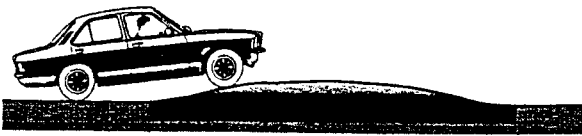
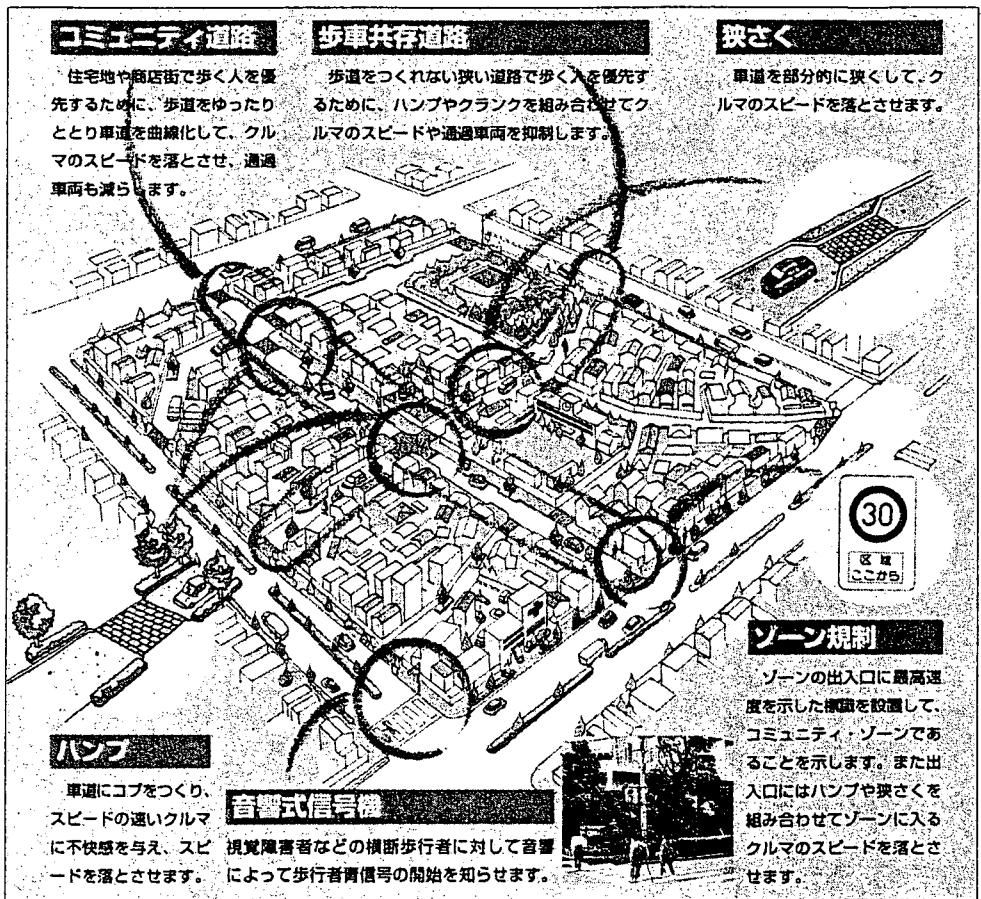


図2 コミュニティ・ゾーンのイメージ



どして、自動車の速度抑制と歩行者の安全性向上を図った路線対策であり、「ロードピア」はこれを面的に拡大したものである。これに対し、これら既存対策の長所を活かしながら、より効果的な交通安全対策とし

て考え出されたのが「コミュニティゾーン」である。参考文献(1)によれば、コミュニティゾーンは「歩行者の通行を優先すべき住居系地区等において、地区内の安全性・快適性・利便性の向上

を図ることを目的として、面的かつ総合的な交通対策を展開する、ある一定のまとまりをもった地区」と定義づけられる。

非幹線系道路での交通事故は特定の地点に集中して起こるとは限らない。また路線対策を実施することにより、対策を実施しない道路で新たに問題が生じることも考えられる。このためコミュニティゾーンでは、同質で面的な広がりを持つ非幹線系道路に対して、路線単位ではなく面的に対策を展開する。なお対象地区は、周囲を幹線道路などで囲まれる二十五ha程度の広がりを持つ地区とされる。

またコミュニティゾーンでは、交通規制と道路構造の改変とが適切な組み合わせを保ちながら実施される。まずゾーンを明示するために「三十km/h最高速度の区域規制(ゾーン規制)」が適用され、ゾーンの入口には規制標識が設けられる。ゾーン内では状況に応じて、一方通行規制等の交通規制が適用されたり、ハンブ(路面を盛り上げたコブ)や狭さく(車道幅を局所的に狭めた部分)などの速度抑制策(物理的デ

表1 ゾーン内で適用される手法

	対象	手法	
交通規制	区域	30km/h最高速度の区域規制(ゾーン規制)	
		大型車通行禁止 歩行者用道路規制、自転車及び歩行者用道路規制 駐車禁止規制	
	単路部	一方通行規制	
		駐車可規制	
		横断歩道	
		進行方向指定 一時停止規制 交差点マーク	
	交差点	進行方向指定 一時停止規制 交差点マーク	
		進行方向指定 一時停止規制 交差点マーク	
	物理的 デバイス	単路部	ハンプ
			路面凹凸舗装
狭さく			
シケイン			
通行遮断			
駐停車スペース			
交差点		交差点入口ハンプ	
		交差点全面ハンプ	
		交差点狭さく	
		ミニロータリー	
		交差点シケイン	
		遮断	
		その他	ポラード

バイスと呼ぶ)が設置される(図2)。さらに、住民や関係機関との連携や意見交換のもと対策を検討したり(詳しくは来月号以降に述べる)、居住の快適性やバリアフリーの実現、コミュニティの活性化など交通事故以外の問題にも対応していくことなどもコミュニティ・ゾーン形成のポイントである。

コミュニティ・ゾーンのねらい・目標

- コミュニティ・ゾーンは、以下の各点を実現することにより、最終的には、対象地区内において交通事故の削減や、安全で快適な歩行者空間の創出、生活環境の保全、住民参加によるまちづくりの推進などを実現することをねらいとする。
- ① 通過交通の排除Ⅱ地区内に目的を持たない通過交通を排除し、地区内の交通量を最小限に抑える。
 - ② 走行速度の抑制Ⅱ地区内を走行する自動車の速度を、道路に見合った速度まで低下させる。
 - ③ 路上駐車車の適正化Ⅱ違法駐車を排除するとともに、必要に応じて路上駐停車スペースを確保する。
 - ④ 高齢者・障害者、自転車利用者への配慮Ⅱさまざまな道路利用者に配慮した道路整備・交通管理を行う。
 - ⑤ 環境面・景観面での配慮Ⅱ騒音、振動等の環境面での配慮、都市景観を向上させるための配慮を施した道路整備・交通管理を行う。
 - ⑥ 住民参加とコミュニティの再生・活性化Ⅱ住民参加によって合意形成の円滑化を図る。またこれ

に伴い、地域のコミュニティの再生・活性化につながるよう配慮する。

ゾーン内で適用される手法

コミュニティ・ゾーンでは、表1に示す交通規制や物理的デバイスが適用・設置される(図3はハンプの例)。これら手法は、単独で用いられる場合もあるが、それらの相乗効果を期待しながら適切な組み合わせのもとで適用される場合もある。例えば、台形ハンプと横断歩道とを組み合わせて歩道の切下げ量を小さくし、自動車の速度抑制と歩行の快適性を実現することなどが考えられる。

事業実施地区数と効果

形成事業実施地区数

平成八年度のコミュニティ・ゾーン形成事業の創設以降、着々とコミュニティ・ゾーンの計画・整備が進められてきた。年度別の事業実施地区数は表2のとおりであり、平成十一年度までに、合計百三十八地区においてコミュニティ・ゾーン形成事業が着手されている。

表2 コミュニティ・ゾーン
形成事業実施地区数

年度	形成事業実施地区数
平成8年度	23
9年度	55
10年度	96
11年度	110

表3 ゾーン内の交通事故件数（事前・事後比較）

当事者別	事前			事後		
	平成6年	平成7年	平均	平成9年	平成10年	平均
自動車単独	0	0	0	1	0	0.5
自動車対自動車	5	8	6.5	1	1	1
自動車対二輪車	2	6	4	2	1	1.5
自動車対自転車	7	17	12	7	10	8.5
自動車対歩行者	2	5	3.5	0	1	0.5
二輪車対二輪車	0	0	0	2	0	1
二輪車対自転車	4	4	4	0	1	0.5
二輪車対歩行者	1	1	1	1	0	0.5
合計	21	41	31	14	14	14

注) 上記交通事故件数は、三鷹市コミュニティ・ゾーンにおけるものである。

なお、平成十四年度末までに四百五十地区でコミュニティ・ゾーンの形成に着手することが目標とされている。

交通事故削減効果

既に整備が完了した一つのゾーンについて、その交通事故削減効果についてみてみる（表3）。このゾーンは東京都三鷹市に整備されたコミュニティ・ゾーン（ゾーン面積・約七十七ha、ゾーン内人口・約九千四百人）である。

事故件数は整備後に半減しており、コミュニティ・ゾーンがこの地区の安全性向上に大きく寄与していることがわかる。また当事者別にみれば、「自動車対自動車」、「自動車対歩行者」の事故が明らかに減少している。「自動車対自転車」の事故は約三割の削減効果で減少効果がやや少ない結果となった。

今後の展望

以上、急ぎ足となったがコミュニティ・ゾーンの概要についてまとめてみた。「効果」の段でも触れたが、コミュニティ・ゾーンの交通事故削減効果は絶大である。しかし、実際のところ、これら対策を実施しても、歩行者や自動車利用者に交通安全や

環境改善を実現しようという意識がなければ、コミュニティ・ゾーンの効果は少ないものになる。

逆に、これら意識を高めることによっても生活道路の交通安全が向上するものと考えられる。この点、コミュニティ・ゾーン形成では、住民や関係者との合意形成を経るなかで、生活道路での交通安全を『真剣に』考える場がもたらされる。コミュニティ・ゾーンの形成を数多く進める中で、われわれ生活者すべてが、生活道路での交通安全に真剣に向きあっていくことを望む。

参考文献

- (1) 警察庁交通局／建設省都市局・道路局監修、社団法人交通工学研究会発行「コミュニティ・ゾーン形成マニュアル地区交通総合マネジメントの展開」、一九九六年（販売・丸善）
- (2) 警察庁交通局／建設省都市局・道路局監修、社団法人交通工学研究会発行「コミュニティ・ゾーン実践マニュアル」、二〇〇〇年（販売・丸善）

実車実験による効果的なハンプ設置間隔に関する研究

国土交通省国土技術政策総合研究所 ○高宮 進
同 森 望

1. はじめに

高齢者や障害者を含む歩行者の安全で快適な通行を実現する対策として、住宅地区内の生活道路では、各種交通規制との連携のもと、ハンプや狭さく、スラロームなどの「物理的デバイス」を設置したり、これらを面的に展開する交通安全対策が実施されている（コミュニティ・ゾーン形成事業）。物理的デバイスは、既存の道路空間を利用しつつ、自動車の交通量や走行速度を抑制して、1)歩行者が関わる交通事故を減らすこと、並びに2)交通事故の程度を軽くすることを目的とする。平成13年4月には道路構造令が改正され、道路の新設・改築に際してもこれら物理的デバイスの設置が認められたところである。

物理的デバイスには、自動車の速度抑制の原理や方法の違いから、ハンプや狭さくなど様々な種類がある。このうちハンプは、1970年代に TRRL（英国）において形状に関する研究が始められた¹⁾のを皮切りに、わが国でも近年までその形状に関する研究が行われてきた^{2) 3)}。筆者らは文献²⁾において、被験者の感覚的尺度、騒音値、振動値等から、弓型ハンプでは「サイン曲線ハンプ」が望ましいとしたところである。一方で、ハンプはある道路区間に対して点的に配置されるため、速度が抑えられる場所も点的にならざるを得ない。道路区間全体に渡って自動車の速度を抑制しようとするれば、ハンプはある程度の設置間隔で配置することが必要となる。このため本研究では、実車による実験を通じて、その効果的な設置間隔について検討した。

2. 研究方法

通行実験は、当研究所内実験場に図-1に示す実験コースを設定して行った。ハンプは「サイン曲線ハンプ」とし、ゴム製の仮設用ハンプを用いた。形状を図-2に示す。ハンプは実験車の進行方向に対し設置間隔をおいて2基設置した。ハンプの設置間隔は、20m、35m、50m、75m、100mの5種類とした。

実験では、10人の被験者が実験車を運転し実験コースを走行した（各10回）。10回の走行のうち、最初の3回は練習走行とし、被験者はそれぞれ20km/h、30km/h、40km/hの一定速度で走行して、ハンプから受ける不快感等を体感した。

後半の7回は本走行とし、被験者は、加速区間において30km/hまで加速し、その後は各自が適切と考える速度で走行した。また各走行の直後に、ハンプ上やハンプ間での速度の適切性についてヒアリングした（5段階評価）。なお、実験車には旅行速度測定装置を装備しており、これにより走行速度を計測した。

3. 研究結果

3.1 速度プロフィール

本走行における代表的な速度プロフィールを図-3に示す。走行速度はハンプの直前で最も小さな値となり、

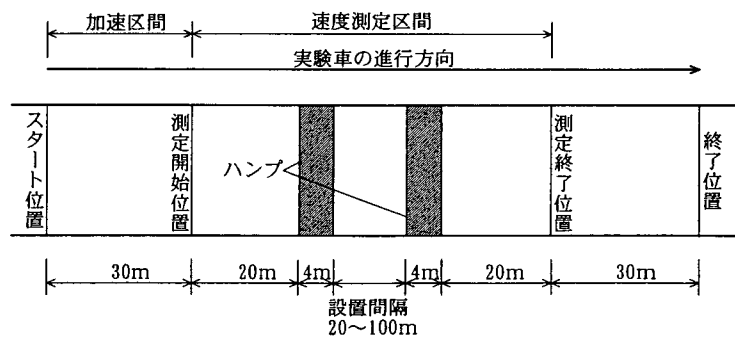


図-1 実験コースの概要

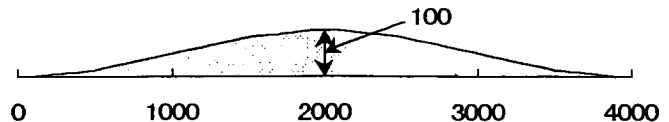


図-2 サイン曲線ハンプの形状（単位：mm）

ハンプ間ではドライバーの希望に応じて速度は上昇する。

3.2 ハンプの速度抑制効果

実験では各走行の直後に、ハンプ上及びハンプ間での「速度の適切性」に関するヒアリングを行った。速度の適切性は、「(1):速度を上げて走行すべき←→(3):速度は適切である←→(5):速度を抑えて走行すべき」との5段階の選択肢の中から、被験者が各自の走行を振り返って選択回答した。

表-1は、ハンプ上での走行に対し「(3)速度は適切である」としたケースについて、ハンプ上での走行速度の平均値を求めたものである。これによれば、ハンプの設置間隔やハンプの位置（手前側、後方側）に関わらず、ハンプ上ではほぼ18km/hまで走行速度が抑制されている。これが今回実験で用いたサイン曲線ハンプの速度抑制効果であるといえる。

3.3 ハンプの設置間隔

図-4は、前後のハンプ上及びハンプ間での走行に対し、すべて「(3)速度は適切である」と選択回答したケースについて、ハンプの設置間隔とハンプ間最高速度の平均値との関係を求めたものである。

設置間隔が広くなれば、当然ながらハンプ間での最高速度は上昇する。交通事故の重大さから生活道路での自動車の走行速度の目安は30km/hと考えられており⁴⁾、ハンプ間の最高速度が30km/h以下となるようにするには、今回用いたハンプでは、設置間隔を50~60m以下とすべきであるといえる。

4. おわりに

以上の検討により、今回用いたサイン曲線ハンプについては、その速度抑制効果並びに効果的なハンプ設置間隔を得ることができた。実際、弓型ハンプ、台形ハンプとして知られるように、ハンプにも様々な形状がある。今後は、1)各種ハンプの速度抑制効果を測定しデータを蓄積していくとともに、2)自動車の加速特性を照査することなどを通じて、ハンプ付近での自動車の走行速度と加速特性とからモデル式等を用いて「効果的な設置間隔」を提案できるようにしていくべきと考える。

参考文献

- 1) 青木英明、久保田尚、新谷洋二：ハンプの研究（その1）、交通工学、Vol.19、No.2、pp.10-18、1984
- 2) 島田 歩、久保田尚、高宮 進、石田 薫：ハンプの形状に関する実験的研究－効果と安全性及び騒音振動の検討、第20回交通工学研究発表会論文報告集、pp.169-172、2000
- 3) 高宮 進、森 望、久保田尚、坂本邦宏：ハンプ通行時の速度、加速度と、速度の抑制意向、第20回交通工学研究発表会論文報告集、pp.173-176、2000
- 4) Department of Transport, UK: Killing speed and saving lives: The Government's strategy for tackling the problem of excess speed on our roads, 1992

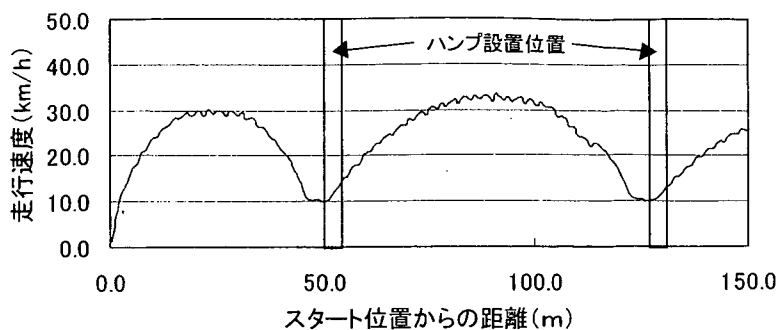


図-3 速度プロファイル（設置間隔：75m）

表-1 ハンプ上での走行速度

設置間隔	走行速度 (km/h)	
	手前側	後方側
20m	17.3	17.4
35m	18.5	18.4
50m	15.6	16.9
75m	19.7	21.1
100m	16.5	18.9
平均	18.0	

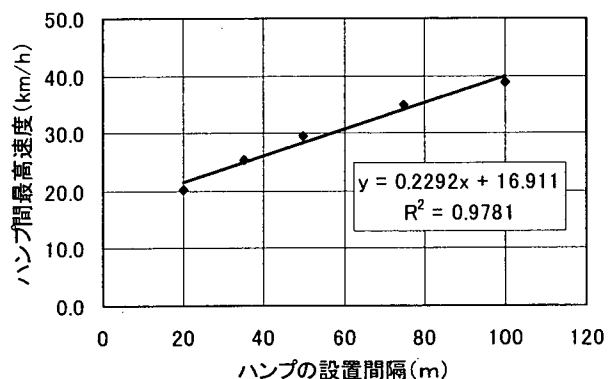


図-4 設置間隔とハンプ間最高速度

◆ 報 文 ◆

コミュニティ・ゾーン形成時における課題とその対応事例

高宮 進* 森 望**

1. はじめに

1.1 住宅地区の交通問題とコミュニティ・ゾーン

我が国における交通事故の約半数は、住宅地区内などの生活道路において発生している。このような生活道路の交通事故は、通過交通が住宅地区内に進入すること、自動車が速度を上げて走行すること、住宅地区内の道路が狭く歩行空間の整備が遅れていること等を遠因としている。住宅地区では、交通事故以外にも様々な交通問題が見られる。例えば、歩道がない場合や歩道が狭い場合などは、高齢者や障害者を含む歩行者が安心してまた快適に通行できないことにもなる。住宅地区内への通過交通の進入は、騒音や振動の発生など居住環境を悪化させる原因となり、さらにはこのような住宅地区が持ち合わせるであろうコミュニティを分断することにもなる。このように、住宅地区では様々な交通問題が発生しており、生活や暮らしの中の交通安全や快適さは深刻な問題を抱えている。

このような生活道路での交通安全対策として、我が国では1996年度から、面的な交通静穏化策である「コミュニティ・ゾーン」¹⁾が導入された。コミュニティ・ゾーンは、交通事故の防止つまり交通安全の確保を主な目標とするが、合わせて歩行空間の確保・拡充、コミュニティの再生など、住宅地区における交通問題の解決を狙いとするものである。コミュニティ・ゾーンは、欧州における「ゾーン30」²⁾⁻⁴⁾に似た考え方をもち、幹線道路等で囲まれるひとまとまりの地区を対象に、面的にまとまりを保った対策が展開される。ここでは25ha~50ha程度の広がりを持つ住宅地区などにおいて、ゾーン区域の明示とともに交通静穏化策が導入され、通過交通の排除、自動車の走行速度の抑制、歩行空間の確保等を実現して、歩行者の通行や立ち話、子供の遊び、人々の交流などを、安全で快適なものとしていくことが狙いとされる。

Issues under Forming a Community Zone and Practical Measures

1.2 コミュニティ・ゾーン形成に関わる実情

コミュニティ・ゾーンは、計画の立案並びにその実施(整備)を経て形づくられる。以降本稿では、この一連の流れを『形成』と呼ぶ。

コミュニティ・ゾーンは1996年度の導入以来、1999年度までに全国138地区での形成が着手された。整備まで完了したコミュニティ・ゾーンの事例は少ないものの、コミュニティ・ゾーン形成後には交通事故件数が半減した事例も報告されており^{5),6)}、コミュニティ・ゾーンの事故削減効果が絶大であることも示されているところである。

ところが、このように絶大な効果が期待できるコミュニティ・ゾーンではあるものの、導入当初の想定ほど地区数が伸びない実情がある。「コミュニティ・ゾーン形成マニュアル」(参考文献1)には、1)形成の基本的考え方、2)手順・体制、3)交通静穏化策など、コミュニティ・ゾーン形成に際しての基本的なルールや情報がまとめられている。しかし、コミュニティ・ゾーンの対象地区は、必ずしも理想的な道路整備が完了しているところばかりではない。このため、道路の整備状況、交通の流れなどが様々となる中で、1)ゾーン境界をどのように設定するのか、2)どのような着眼点で交通静穏化を図るのか、さらには予算等の制約の中で、3)どのような地区を優先的にコミュニティ・ゾーンとして形成していくのかなどの実務的な課題が生じている。またそれら実務的課題への対応策がマニュアル等でまとめられておらず、これが、地区数が伸びない一因になっていると考えられる。

実際のところ、これら実務的課題への対応策はそれぞれの地区での検討結果や工夫、ノウハウを踏まえて蓄積されるものであり、これまでにはそのような調査・分析はなされていなかった。このため、これら実務的課題とその対応を収集・整理し実務の現場へとフィードバックすることは、コミュニティ・ゾーン形成を効率的に進めるうえで一助となるものと考えられる。

2. 調査の目的

上述のような背景のもと、本調査研究では、コミュニティ・ゾーン形成に関する実務的課題を検討・整理するとともに、課題への対応策を調査し現時点でのノウハウとしてまとめることを目的とする。このため、まずコミュニティ・ゾーンの形成プロセスから、コミュニティ・ゾーン形成時における実務的課題を導く。また、既にコミュニティ・ゾーンの形成に着手している14地区の事例を調査することから、実務的課題に対する対応策・ノウハウを整理するものとする。

3. 実務的課題に関する検討

3.1 コミュニティ・ゾーンの形成プロセス

コミュニティ・ゾーンは、図-1に示すプロセスに従って形成するものとされている¹⁾。ステップ1では、対象地区の周辺で生じている問題点やニーズが捉えられるとともに、今後の整備コンセプトが検討される。ステップ2では、幹線道路の位置などを参考に、ゾーン境界が設定される。その後、ステップ3以降では、計画案の検討とその実施が進められる。またステップ6を経て必要と認められた場合は、計画案の修正やステップ3へのフィードバックが行われる。

3.2 実務的課題に関する検討

既に述べたように、様々な交通問題を抱えるコミュニティ・ゾーン対象地区は、必ずしも道路ストックが十分であるとは限らず、また通過交通を処理できる幹線道路に囲まれた場所ばかりとは限らない。道路上の交通の流れも、交通の発生・集中の特徴、周辺地域・地区の特徴によって様々であり、ゾーン境界をどのように区切るのか、どのような着眼点で交通静穏化策を展開するのかなどが重要な検討要素となってくる。さらには、解決

すべき問題の多さや予算、人材等の制約などから、優先的に形成していくべき地区を選定していくことも重要であり、形成の『準備段階』から形成プロセスを通じ、検討すべき課題は多い。このような観点から、コミュニティ・ゾーン形成時における実務的課題を整理すると、表-1のようにまとめることができる。これら課題に対する解決の糸口やヒントを整理しておくことがコミュニティ・ゾーンのさらなる形成に役立つものとなる。

4. 課題への対応策に関する調査

3.2では、コミュニティ・ゾーン形成時における実務的課題を得た。ところが、実際のところ我が国の各地では、これらの課題を踏まえながら様々な工夫や対応のもとコミュニティ・ゾーン形成が進められているところでもある。本調査研究では、既にコミュニティ・ゾーンの形成に着手した地区を対象とし、担当した道路管理者への訪問とヒアリングを行って、各課題への対応策・ノウハウを得た。

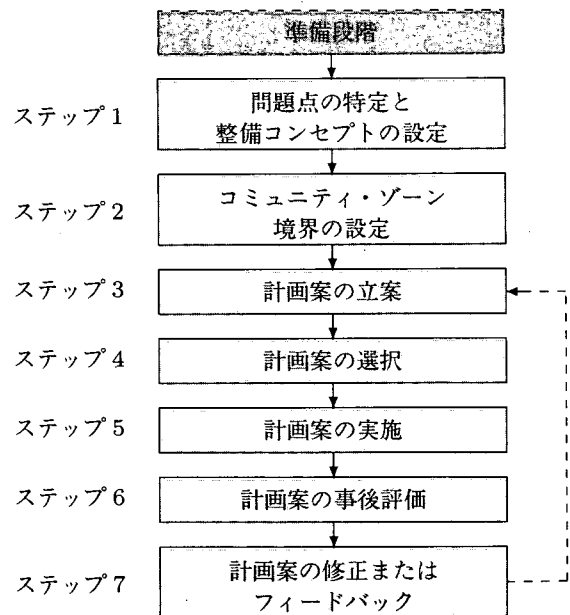


図-1 コミュニティ・ゾーンの形成プロセス¹⁾

表-1 コミュニティ・ゾーン形成時における実務的課題

分類	実務的課題
コミュニティ・ゾーン地区の選定	○どのような着眼点に基づき、コミュニティ・ゾーン地区を選定するのか。
コミュニティ・ゾーンの境界設定	○地区境界となるべき幹線道路が存在しない場合は、どのように境界を設定するのか。 ○地区内に幹線道路が存在する場合に、どのような対応とするのか。
事前事後調査	○どのような調査から、問題点や効果を把握するのか。
速度抑制装置、交通規制の着眼点	○速度抑制装置、交通規制の導入において考慮する事項は何か。
住民参加・合意形成	○どのような住民参加方法とするのか。 ○合意形成がなされた部分から段階的に整備することはあり得るのか。

ヒアリングを実施した道路管理者は、既にコミュニティ・ゾーン形成を進めている全国14の道路管理者(表-2)とした。またヒアリング調査の項目は、各実務的課題を考慮して、1) コミュニティ・ゾーン地区の選定方法、選定理由、2) 形成プロセスと計画内容、3) 住民参加・合意形成の方法など、表-3に示す各項目とした。調査は、2000年2月~3月に実施した。

5. 対応策と実践事例

5.1 課題への対応策

14道路管理者のもとでは、実務的課題に対して様々な工夫や対応がなされていた。表-4に、課題と主な対応策の整理結果を示す。なお、特に地区選定、ゾーン境界設定に関しては、5.2、5.3に詳しく述べる。

ハンプや狭さくなどの速度抑制装置、並びに、一方通行規制などの交通規制の導入に際しては、その着眼点に応じた工夫が見られる。例えば、一方通行の導入に際して、短い区間であるが通過交通とは逆向きに規制を適用した例があり、これによりこの地区での通過交通の問題は概ね解消したとされている。また、鉄道駅周辺に対象地区があり、かつ周囲の幹線道路の整備が遅れているケースにおいては、地区内を通過する交通量の削減は難しく、自動車の走行速度を抑制することに中心を据えて交通静穏化を図っている。積雪寒冷地

表-2 ヒアリング対象道路管理者

分類	ヒアリング対象(道路管理者名)
政令指定市	札幌市、仙台市、名古屋市、京都市、大阪市、神戸市(計6市)
その他市区	北海道苫小牧市、北海道帯広市、福島県福島市、長野県長野市、東京都品川区、神奈川県茅ヶ崎市、岡山県岡山市、山口県長門市(計7市、1区)

表-3 ヒアリング項目

ヒアリング項目	細項目
(1) コミュニティ・ゾーン地区	○コミュニティ・ゾーン形成地区の概況 ○地区の選定理由、選定方法
(2) 形成プロセス、計画内容、事前事後調査	○ゾーン境界の設定方法 ○速度抑制装置、交通規制の導入時の考慮点 ○事前事後調査の内容
(3) 住民参加・合意形成	○住民参加・合意形成の方法
(4) 効果・評価	○直接的効果、間接的(付加的)効果 ○整備完了地区に対する評価

の地区では、積雪時に配慮して速度抑制装置の形状を検討したケースがある。

また、その他の考慮すべきポイントとして、道路管理者並びに住民がコミュニティ・ゾーンをよく理解することが基本であるという意見があり、そのため道路管理者内部でコミュニティ・ゾーンに関する勉強会を開催したとの回答もあった。

なお、コミュニティ・ゾーンが未完成であることが多く、まだ効果の測定が行われていないのが実際のところで、効果・評価に関しては、ヒアリングを実施したものの有意義な回答は得られなかった。

5.2 コミュニティ・ゾーン地区の選定事例

コミュニティ・ゾーン地区の選定にあたっては、歩行者等の安全が脅かされている地区を最優先に選定したとする回答がある。この際には、地区からの改善要望の数や、問題の状況とコミュニティ・ゾーンとの適合性を考慮したとのことである。また、交通事故の発生状況や、交通安全施設の整備状況など、道路・交通に関わる客観的指標に基づいて地区を選定したケースもある。以下では、その例について示す。

この道路管理者のもとでは、これまでも数々の交通静穏化が進められてきており、コミュニティ・ゾーンの形成も5地区を数えている。この道路管理者は、その行政区割を活用しつつ、客観的評価指標(事故発生状況、交通安全施設の整備状況、整備の容易さ等)をもとに地区選定を行っている。

選定の概ねの流れは図-2のとおりである。ここでは、まず交通事故の発生状況などから優先すべき行政区を選定した。次いで行政区内の幹線道路等の配置から、幹線道路等に囲まれひとまとまりとなるように地区を分割・区画した。さらに、これらの地区に対して、住宅地であるか否か、都市計画等に関わる他の事業の計画にあるいは事業中ではないかなどの観点から、複数の候補地区を選定した。その後、これらの候補地区における交通事故件数、公共施設数、細街路率などからコミュニティ・ゾーン地区を選定した。

なお、地区の選定において客観的評価指標を利用することは、選定の客観性・公平性を確保するうえで重要なことであるが、一方、地区住民にとっては「押し付け」という意識が生まれる場合もあ

表-4 課題と主な対応策

項目	課題(○印)と対応策(→印)
コミュニティ・ゾーン地区の選定	<p>○どのような着眼点に基づき、コミュニティ・ゾーン地区を選定するのか。 →歩行者等の安全が脅かされている地区を最優先とする。この際は、地区からの改善要望の状況や問題状況と、コミュニティ・ゾーンとの適合性の照査等により選定する。また、住民参加の土壌が備わっている地区を選定する。これにあたっては、自治体内部での勉強会を実施し、住民要望を受ける自治体職員などがコミュニティ・ゾーンの主旨を理解し、候補地区を提案した。(札幌市)</p> <p>→事故発生状況、交通安全施設整備状況などの客観的指標により抽出した。行政側の指標だけで地区選定すると、住民に「押しつけ」ととられる場合があることに留意する。(大阪市)</p>
コミュニティ・ゾーンの境界設定	<p>○地区境界となるべき幹線道路が存在しない場合は、どのように境界を設定するのか。 →地区の面的な広がり・大きさから、幹線道路ではない道路で境界を区切った。その際には土地利用区域の広がりについても考慮した。(品川区)</p> <p>○地区内に幹線道路が存在する場合に、どのような対応とするのか。 →幹線道路により、地区を2つのゾーンに分割した。(大阪市)</p> <p>→幹線道路により地区を分割した。このとき、小さい方の地区は扁平で地区としてのまとまりを持たないものとなった。結果的に、分割後の大きな地区をコミュニティ・ゾーンとし、小さな地区は従来型の交通安全対策を実施した。(長野市)</p>
速度抑制装置、交通規制の導入	<p>○速度抑制装置、交通規制の導入において考慮した事項は何か。 →ハンブの導入にあたっては、既に設置されている事例の見学により、長所短所を把握した。(長野市)</p> <p>→一方通行の導入に際しては、短い区間であるが通過交通とは逆向きに規制を適用した。信号設置も合わせて実施した。この対応により、通過交通量は激減し、地区の問題は概ね解消した。(大阪市)</p> <p>→地区が鉄道駅周辺であり、交通量の削減よりは、走行速度の抑制に重点をおいて、速度抑制装置を設置した。(茅ヶ崎市)</p>
その他	<p>○どのような住民参加方法とするのか。 →旧来からの住宅地であり、地区役員を長年務めている人がいた。この人に協議会の委員となってもらい、協議会方式で住民参加を実施した。地区住民にはこの委員から計画内容を伝えてもらった。(長野市)</p> <p>○合意形成と整備の順序はどうなるのか(合意形成がなされた部分から段階的に整備することはあり得るのか)。 →以前に住民参加型の事業を実施した地区であり、合意形成が順調に進んで、全体計画の合意後事業を展開した。(仙台市)</p> <p>→合意できた部分から事業を実施した。結果的には、コミュニティ道路が年々整備されるかたちとなった。(大阪市)</p> <p>○その他考慮するポイントは何か。 →自治体職員並びに地区住民が、「コミュニティ・ゾーン」を理解することが先決である。(札幌市、仙台市、長野市)</p>

るため、この点にも留意が必要であるとされた。

5.3 コミュニティ・ゾーンの境界設定事例

コミュニティ・ゾーンでは、地区の大きさやコミュニティのまとまり等を考慮しつつ、地区の周囲を幹線道路等が囲むように境界設定するのが前提である¹⁾。ただし、適当な位置に幹線道路等が存在しない場合には、地区内外の土地利用やその広がりからゾーン境界を設定する例がみられる。

また、一旦ひとまとまりの地区としてコミュニティ・ゾーン形成を始めた地区であっても、計画段階において、地区の範囲を超えて自動車交通を処理する道路が地区内を貫通することが判明し、またその道路を幹線道路として扱うことで計画案が定まる場合がある。この場合には、その道路で地区を分割することが考えられ、それぞれの地区のまとまりを考慮した上で、コミュニティ・ゾーン

の形成が図られている事例があった。

例えば、図-3の例では、矢印で示した道路は、地区の範囲を超えて南北方向の自動車交通を処理する路線であった。このためこの道路で地区を分割するとともに、両地区のまとまり具合から、結局2つのコミュニティ・ゾーン形成が進められた。一方、図-4の例では、旧来の幹線道路である矢印の道路で交通静穏化を図り、ゾーン内の道路とすることが検討されたが、検討を進めるうち、結局自動車交通の処理の観点からこの道路を幹線道路として扱い、地区を分割することとなった。分割により地区は大小に分かれ、東側の大きな地区は地区のまとまりや面的に交通静穏化を図ることの有効性からコミュニティ・ゾーンとして検討が進められ、西側の小さな地区については、従来型の個別交通安全対策が実施されることとなった。

6. まとめ

以上のように、本調査研究では、コミュニティ・ゾーン形成時における実務的課題を検討するとともに、14 道路管理者へのヒアリングを通じて、課題への対応例を導くことができた。実務的課題に対しては、各道路管理者が地区の実情を考慮しながら、十分に検討を進め対応を図っていることがわかった。

本調査研究で得た対応例は地区の実情を踏まえて採られたものであるため、必ずしも全国各地のコミュニティ・ゾーン形成において共通に活用できるものではない。しかし、今回導いた実務的課題とその対応例をヒントとして、今後、より効率的にコミュニティ・ゾーン形成が進められ、住宅地区内での交通安全がより充実することを願うところである。一方、ここで得た課題と対応策は、コミュニティ・ゾーン形成に際して、ごく一部のノウハウや工夫事例であったかもしれない。今後とも、コミュニティ・

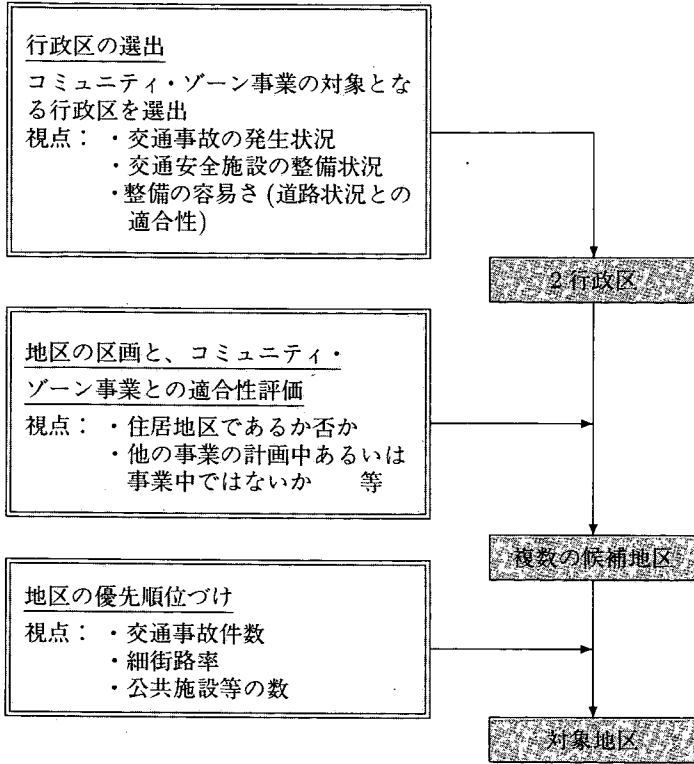


図-2 対象地区選定の流れ

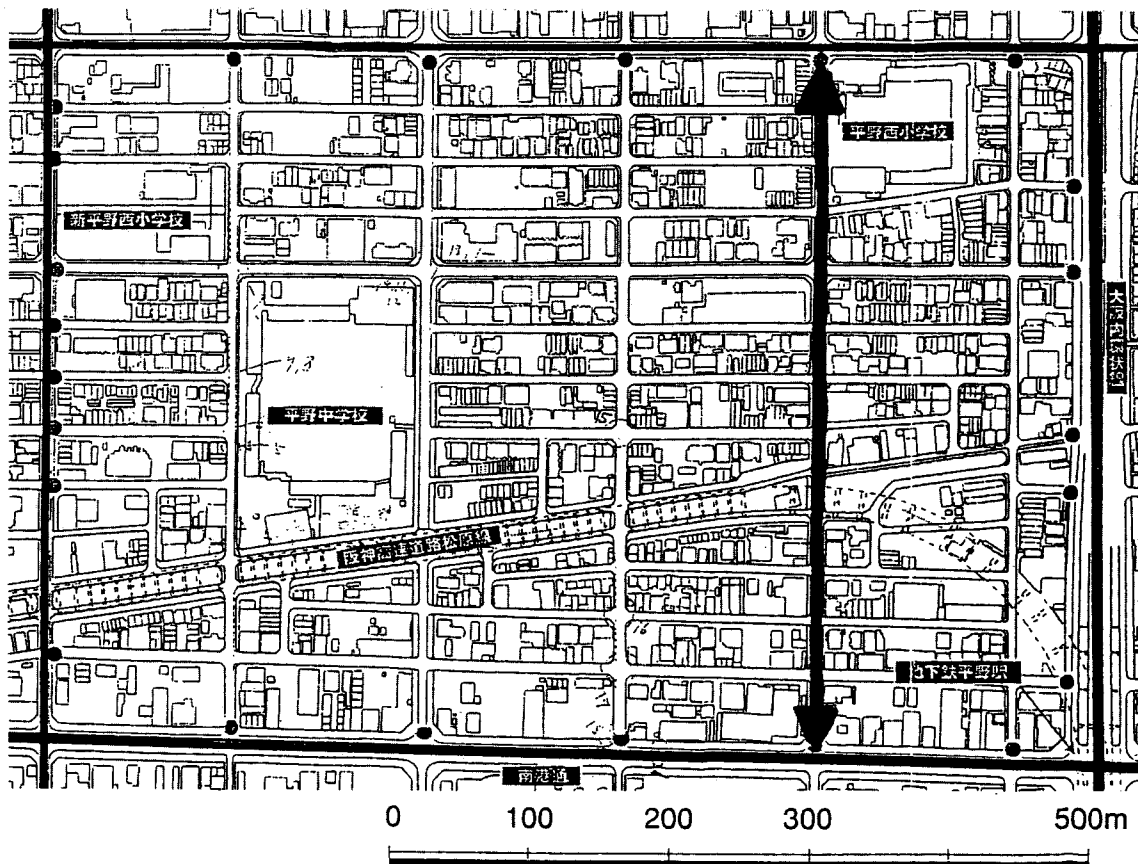


図-3 矢印の道路で地区を再分割し、2つのコミュニティ・ゾーン形成を進めた例

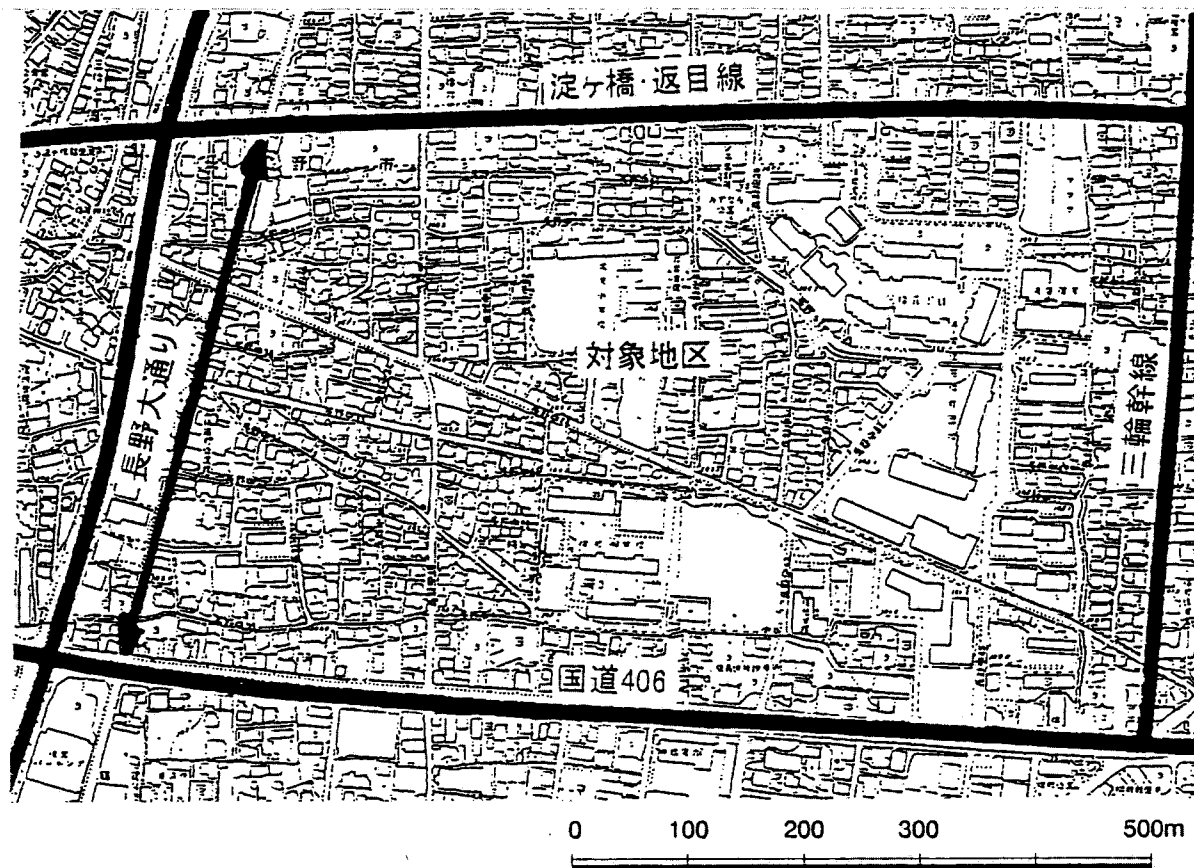


図-4 矢印の道路で地区を再分割し、コミュニティ・ゾーン形成と従来型交通安全対策を進めた例

ゾーン形成が進められるに応じて、これらノウハウを収集・蓄積し、さらには各道路管理者にフィードバックしていくことが重要であると考えられる。

なお最後に、本研究で実施した調査結果は、コミュニティ・ゾーン形成の実践面での新たな手引きとして作成された「コミュニティ・ゾーン実践マニュアル」⁷⁾に反映されたことを付け加えておく。

謝辞

本研究の実施にあたり、コミュニティ・ゾーン形成に携わっている14道路管理者の担当者には、忙しい実務の中、熱心にヒアリングに回答いただくなど、多大な協力を戴いた。ここに厚く御礼申し上げる次第である。

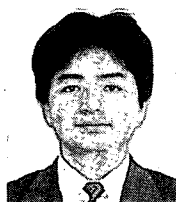
また(社)交通工学研究会地区交通委員会には、調査の実施にあたり、多大な協力をいただいた。ここに合わせて御礼申し上げる。

参考文献

- 1) (社)交通工学研究会：コミュニティ・ゾーン形成マニュアル<地区総合交通マネジメントの展開>、1996.5
- 2) CETUR: Guide zone 30, Methodology and recommendations, 1992.5
- 3) The Department of Transport: 20mph speed limit zones, Traffic Advisory Leaflet, 1991.5

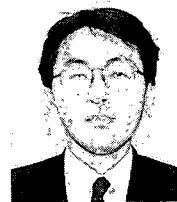
- 4) The Department of Transport: 20mph speed limit zone signs, Traffic Advisory Leaflet, 1993.5
- 5) 花田健司、藤田政彦、川村治代：コミュニティ・ゾーンの設定と対策の検討手法に関する一考察, 科学警察研究所報告交通編, Vol.40, No.1, pp.45-56, 1999.3
- 6) 橋本成仁、坂本邦宏、高宮進、久保田尚：三鷹市コミュニティ・ゾーンの安全性と生活環境向上に関する評価、土木計画学研究・論文集, No.17, pp.797-804, 2000.9
- 7) (社)交通工学研究会：コミュニティ・ゾーン実践マニュアル, 2000.7

高宮 進*



国土交通省国土技術政策
総合研究所道路研究部道
路空間高度化研究室主任
研究官, 学術博
Dr.Susumu TAKAMIYA

森 望**



同 道路研究部道路空間
高度化研究室長
Nozomu MORI