

市民参加による面的な交通安全対策の検討

* (株) アーバントラフィックエンジニアリング 正会員 ○南部 繁樹
鎌ケ谷市役所 葛山 順一
千葉工業大学 正会員 赤羽 弘和
日本大学 正会員 高田 邦道

1. はじめに

わが国の交通事故の発生は幹線道路に加え、非幹線道路にまで及んでいる。非幹線道路における死傷事故率が高いこと、歩行者・自転車の事故が多いことは、わが国における交通事故の特徴となっている。また、広域交通を担う幹線道路の整備が立ち遅れている地区では、幹線道路の交差点を中心に慢性的な交通渋滞が恒常化しており、幹線道路の通過交通は渋滞を避け住宅地内の非幹線道路（生活道路）に流入し、高速で通り抜けるために地区内で交通事故が発生する主因となっている。そこで、幹線道路からの通過交通を管理し住宅地等の地区内交通環境を改善するために、幹線・非幹線道路を含めた地区を対象とした面的な交通安全対策が必要とされている。

本稿は、このような面的対応が必要な地区を特定し、その地区住民と情報交換して状況認識を共有した上で対策方法の合意形成を図るプロセスについて、千葉県鎌ケ谷市東初富4丁目（以下「東初富地区」と称す）における適用事例をまとめたものである。

2. 面的な交通安全対策検討の背景

(1) 鎌ケ谷市における交通安全対策への取り組み

千葉県鎌ケ谷市では、平成11年度より鎌ケ谷市交通事故半減プロジェクト推進協議会¹⁾を発足し、国際交通安全学会のプロジェクト活動²⁾による支援や国土交通省の社会実験の採択³⁾を受け、交通事故の多く発生している交差点や路線を対象とした交通

安全対策が実施されている。この取り組みにおいては、市民からの情報収集や市民への情報公開を行うだけでなく、市民の意見を安全対策に反映させるという全国でも先進的な市民参加型の交通安全対策を実施し、事後評価においても実効が検証されている。

鎌ケ谷市では、次なる交通安全対策の課題として幹線道路の渋滞を避けた住宅地区の通過交通の排除に取り組むべく、これまでの点的・線的な対策への取り組みを応用させて事故の散在する地区を対象とした面的対策を検討することとなった。

(2) 対象地区の選定

鎌ケ谷市では図1に示す東初富地区周辺の幹線道路を含めた64haを面的対策の対象地区として選定した。選定理由は次のとおりである。

- ① 市道に限定した町丁別の事故件数で事故多発地区を絞り込むと、東初富地区は単位人口および単位面積あたりの事故件数がいずれも上位である。
- ② 市街化区域として指定されている。
- ③ 地区の約30haは戸建住宅を中心として開発されており、通過交通の流入による居住・安全環境の悪化が問題となっている。
- ④ 周辺の幹線道路の渋滞を避けて地区を通過する車両が高速走行することで通学中の小中学生が危険な状況にさらされていることから、地区住民の交通安全に関する要望が高い。
- ⑤ 周辺には主要地方道千葉鎌ケ谷松戸線と主要地方道市川印西線の交差する鎌ケ谷大仏交差点で、深刻な交通渋滞が慢性化している。

Keywords: 交通安全対策、面的整備、市民参加、物理的デバイス、GIS

*連絡先: 〒810-0011

福岡県福岡市中央区高砂 1-9-3

TEL: 092-521-3040 FAX: 092-521-3038

E-mail: s.nanbu@utef.co.jp

- 1) 鎌ケ谷市の事故半減に向けて発足したものであり、有識者、国土交通省、千葉県、鎌ケ谷市、警察、医師会、市民代表等のメンバーで構成される。
- 2) 国際交通安全学会における自主研究プロジェクト。
- 3) 平成13年度および15年度

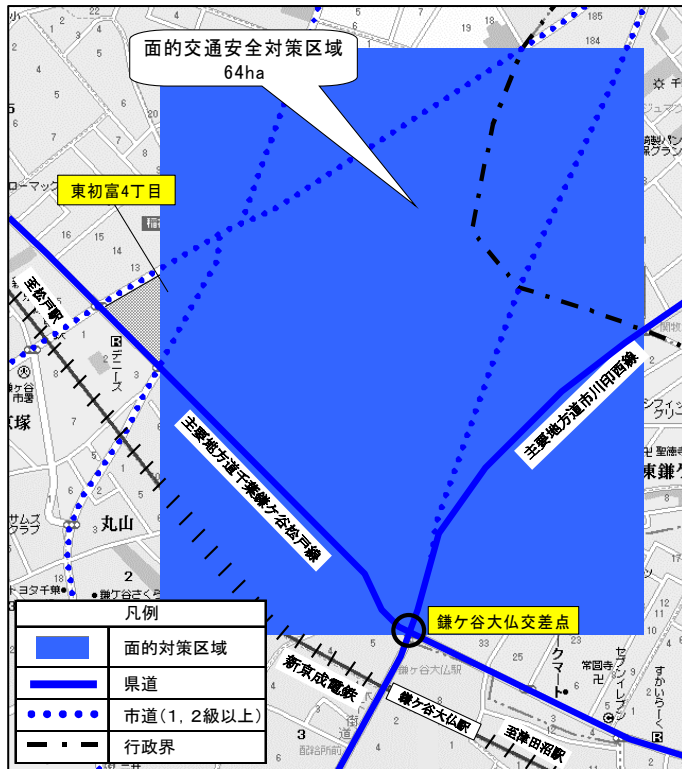


図1 面的対策の対象地区(東初富地区)

(3) 対策検討の体制

面的な対策の実施においては、地区住民間に加え道路利用者との利害関係の調整が必要とされる。対策の検討段階において行政と地区住民とが情報交換を行うことはもとより、対策立案、ならびに対策の決定に住民判断を取り入れていくべきであると考えた。そこで、ワークショップを開催し、官民が議論を進めるとともに、住民も参加した現地調査等を実施し、専門技術者による科学的・総合的な分析結果を示し、情報を共有しつつ検討が進められた。

3. 地区の問題点の抽出

(1) 道路危険箇所の抽出と概況の把握

平成7～11年に対象地区で発生した交通事故を整理した。図2に示すとおり事故件数は40件/年程度で大きな変化はない。また、車両間の出合頭事故が圧倒的に多く、信号機の設置されていない地区内の交差点や地区への出入口部（幹線道路と地区への流出入非幹線道路との交差点部）で事故が発生している。

さらに、市民に対してアンケート調査を実施し、対象地区におけるヒヤリ体験の情報を収集した。その結果、図3に示すとおり地区内の交差点でのヒヤリ体験が多く報告されている。また、主なヒヤリ要因は、「自動車の速度超過」と「自動車、自転車の急な飛び出し」であった。

【事故件数の推移】				【事故形態別件数】		
	人身 事故	物損 事故	合計	事故形態	件数 (件)	構成率 (%)
平成7年	11	—	—	自動車 単独事故	11	7.4
平成8年	10	—	—	自動車×自動車	120	81.1
平成9年	11	28	39	自動車×自転車	9	6.1
平成10年	12	32	44	自動車×二輪車	3	2
平成11年	10	34	44	自動車×歩行者	4	2.7
合 計	54	94	127	二輪車×歩行者	1	0.7
(単位:件)				合 計	148	100

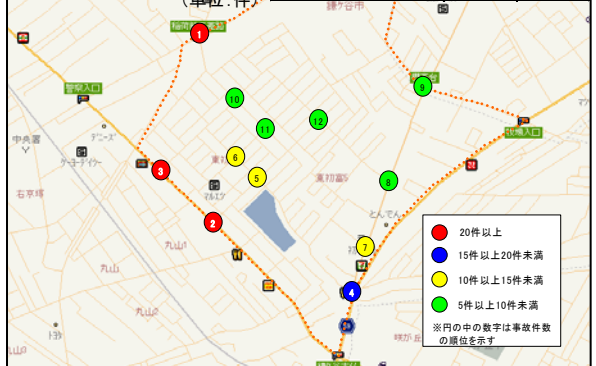


図2 東初富地区周辺の事故多発箇所

【ヒヤリアンケートから得た主な意見と防止対策】

要因	意見	防止対策
道路要因	・交通量が多い ・見通しが悪い ・道幅が狭い	・カーブミラーの設置・拡大 ・信号機の設置 ・交差点の改修・改善
交通要因	・スピードの出しすぎ ・路上駐車が多い	・一方通行規制 ・一時停止規制 ・速度規制 ・駐車禁止 ・取り締まり
人的要因	・信号無視や確認不足で急に飛び出してくる(自動車、自転車)	・運転者のマナー向上



図3 東初富地区周辺のヒヤリ体験多発箇所

(2) 地区の交通状況および問題点の抽出

地区の交通実態を把握するために、次の調査を実施した。

- ① 鎌ヶ谷大仏交差点の交通渋滞調査
- ② プローブカー走行調査
- ③ 方向別交通量調査
- ④ ナンバープレート調査、駐車調査
- ⑤ 地点速度調査

図4に示す鎌ヶ谷大仏交差点は、南北方向（主要地方道市川印西線）の渋滞状況が顕著であり、特に印西方向の渋滞長が大きい。このため東初富地区を通過する車両が多く発生することになっている。また、図4に示す鎌ヶ谷大仏交差点を通過する郵便局前からBig-A前までの幹線道路と地区内道路の旅行

時間を比較すると、後者が1.5～4.5分程度短く、地区内の通り抜けが実際に有利であることがわかった。

事故状況、ヒヤリ体験状況、交通状況は、図4および図5のように整理され、次の問題点に絞り込まれる。

- ① 鎌ヶ谷大仏交差点の交通渋滞を回避するため、別けても郵便局前から地区内へ流入する車両が多い。郵便局前交差点の北方向からの流入交通量のうち地区流入交通量は6割近くある。また、地区流入交通量のうち通過交通は5割程度と非常に高い割合である。
- ② 交互交通の困難な幅員の道路でも通過交通の流入が多い。地区への出入口を郵便局前、Big-A前、稲荷前三叉路、Sushi花館前、団地入口前とする通過交通は、その典型であった。
- ③ 平均速度が30km/h、最高速度が50km/hを超える地点があり、地区内の狭い道路を高速走行する車両が存在し危険な状況にある。
- ④ 交通事故やヒヤリ体験は地区内の交差点で多く発生している。また、通過交通の主要経路と一致している。

4. 面的対策の立案

前述した地区の問題点から交通安全上の課題として、次の3点が整理された。

- ① 外周幹線道路の渋滞状況と地区内通過交通の適性なバランスの確保
- ② 地区内の交通安全環境改善
- ③ 地区内より外周幹線道路への流入出時の安全性の向上

これらの課題から次に示す4ケースの面的対策を立案した。

- 1) 通過交通を地区内から排除
- 2) 鎌ヶ谷大仏交差点の改良
- 3) 交通規制と物理的デバイスの組み合わせによる地区内走行速度抑制対策
- 4) 物理的デバイスのみによる地区内走行速度抑制対策

4つの対策案を想定した交通シミュレーションにより将来交通を予測した結果、地区内の通過交通を完全に排除することは鎌ヶ谷大仏交差点の渋滞をさらに悪化させる原因となるが、交差点に右折レーン

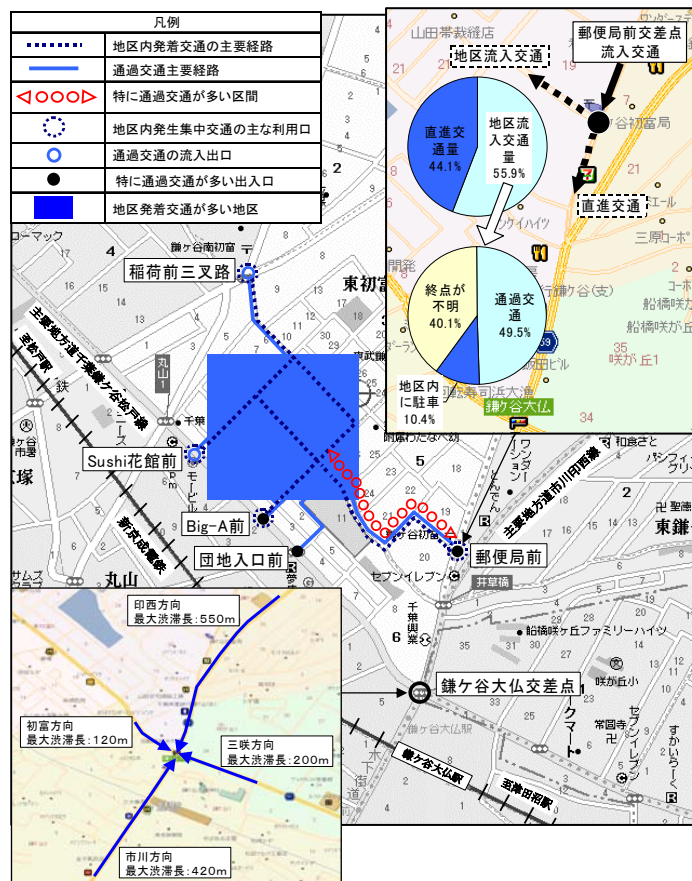


図4 外周幹線道路と地区内の交通状況



図5 通過交通の主経路と事故・ヒヤリ体験多発箇所の関係

を設置することで渋滞が緩和されることがわかった。しかしながら、交差点の改良には長期間を要することから、地区住民との議論の結果、次善的対応として「地区内への通過交通のある程度の流入はやむをえないが、地区内での歩行の安全性・快適性を確保するため、地区内流入車両に対しては速度抑制を図る」ことおよび、「歩車分離等の方策を実施する」ことを対策の方向性とした。

5. 物理的デバイスの体験的社会実験

地区内の車両の走行速度を抑制させる具体策について専門技術者からの事例紹介をもとに、地区に物理的デバイスを試行的に設置して、体験的社会実験を実施した。そこでは、地区住民に当該デバイスを実体験してもらうと同時に、速度抑制効果等を測定し、交通安全対策の一つとして採用可能か否かを検証した。なお、実験時に設置した物理的デバイスは、台形ハンプ、弓形ハンプ、狭さくである。

物理的デバイスの設置箇所での地点速度は、設置前と比べて減少傾向にあり、特に台形ハンプの効果が高かった。市民へのアンケート調査においても、ハンプの地区内への導入について賛成意見が多く得られたが、同時にデバイスを設置した周辺の住民から、ハンプの設置に伴う影響として振動や騒音に関する指摘があった。このため、物理的デバイスの導入とともに、導入の際には、材質や形状、設置位置について検討する必要があるとの結論を得た。

6. 地区の交通安全対策計画

物理的デバイスの体験実験の結果を踏まえ、地区の安全対策を検討した結果、表 1 に示す主な対策内容を決定した。なお、実験結果を踏まえて、周辺住民への影響が比較的少ないことと、危険箇所への直接の対応の両面から、ハンプは交差点に設置することとなった。交差点ハンプと交差点カラー舗装（イメージハンプ）の設置箇所を図 6 に示す箇所に決定した。交差点ハンプの設置は、平成 15 年度に 1 カ所実施し、試行的社会実験を行い、平成 16 年にその他の箇所を実施する計画である。また、今後の課題としては、地区住民との合意形成のもと一方通行規制の導入を図ることが挙げられる。

7. まとめ

千葉県鎌ケ谷市での市民参加による面的な交通安全対策の検討プロセスは、次のようにまとめられる。

- ① 地区住民の生活道路を対象とするこの種の対策は、地区住民の多くが納得あるいは満足する方法論が無く、住民自らが判断していくことが望ましいと考え、その対策検討プロセスの社会実験を試みた。その結果、地区住民が肯定的かつ積極的に当該プロセスに参加しているという点で、この試みは成功したと考える。

表 1 地区の主な交通安全対策

項目	交通安全対策の内容
事故・ヒヤリ多発箇所など道路危険箇所への対応	・自動車と歩行者の通行区分（道路区画線の設置） ・交差点の存在の明確化（交差点ハンプや道路照明灯の設置、カラー舗装） ・自動車の速度抑制（速度規制や一時停止の導入）
歩行者の安全確保	・歩行者通行帯の確保（車道幅員の狭小）
地区内への流入車両に対する注意喚起	・地区への入口部に「歩行者優先地区」を示す看板等の設置
歩行空間の安全性・快適性の向上	・歩道の段差解消 ・休憩スペースの確保（ベンチの設置）

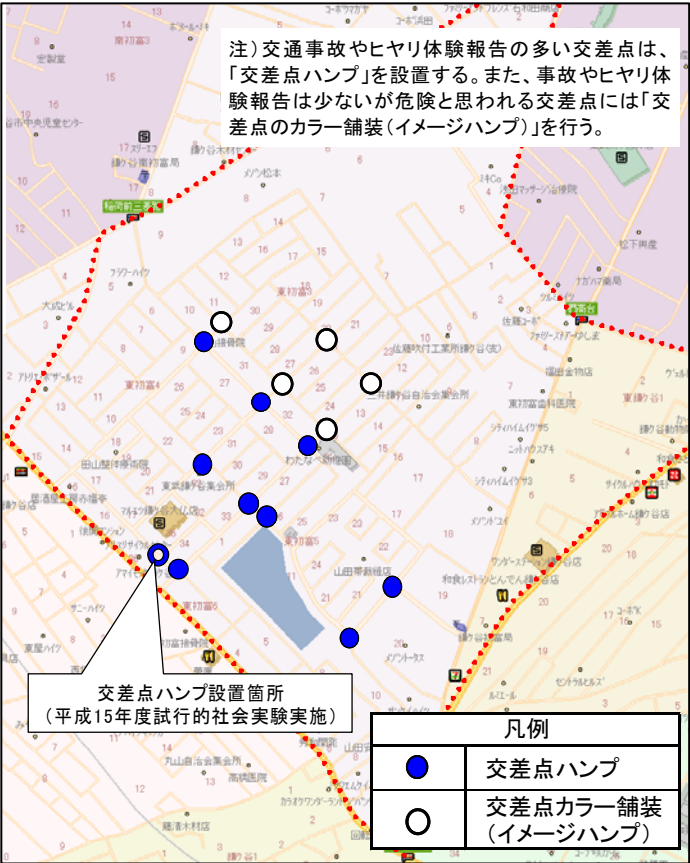


図 6 交差点ハンプと交差点カラー舗装の設置箇所

- ② これらの試みが成功した背景として、GIS アプリケーションを活用した事故とヒヤリ体験データの解析とその表現、綿密な調査実施とその分析、さらにシミュレーション解析による将来交通状況の予測、専門家による交通工学的視点・示唆の提示等、が挙げられる。

今後は、地区の交通安全環境を改善するために幹線道路だけではなく非幹線道路を対象とした面的対策も実施していくべきである。対策の検討に市民参加による判断プロセスが有効であり、判断のためには科学的な分析による正確なデータの提示と、専門家を加えた議論が必要不可欠である。