

# 静岡市における 交通安全対策への取り組み

久田英和

静岡市建設局道路部 葵北道路整備課（〒421-2103 静岡市葵区俵沢82-1）

歩行者・自転車乗車中の死亡事故の約半数は自宅から500m圏内の“生活道路”で発生していることから、生活道路における交通安全対策は喫緊の課題といえる。こうした課題に対し、静岡市清水区入江地区では、市内のモデル地区として、地域や関係機関と共に協議会を設置し、生活道路における課題の抽出とその対策について検討を続けている。

本稿では、協議会における取り組みと、この取り組みを通して実施した交差点ハンプの実証実験から本格設置までの成果と今後の課題について報告する。

キーワード：交通安全対策、生活道路、速度抑制対策、交差点ハンプ、合意形成、ビッグデータ

## 1. はじめに

静岡市清水区入江地区は、エリア内での交通事故が多く、3年間（平成24年から26年）で66件発生している。また、静岡県警が実施する区域内の制限速度を30km/hとする「ゾーン30」のエリアと重複していることから、平成27年度に生活道路対策エリアとして登録された。

エリアは、国道1号及び県道197号といった幹線道路の交差点南西に位置しており、小学校及び中学校が隣接していることから、通学路が存在している。朝夕の混雑時には、幹線道路の渋滞を回避するため、抜け道としてエリア内の生活道路を利用する車両が多く、また、道路幅員が8m（路肩1m×両側、車道3m×両側）と生活道路としては広く、直線的で見通しが良いため、速度超過する車両も多く見受けられる。



図-1-1 入江地区生活道路対策エリア

このような課題に対し、エリア内で実施する交通安全対策を検討する「入江地区生活道路安全対策協議会」での取り組みと、その成果や今後の課題について報告する。

## 2. 入江地区生活道路安全対策協議会

入江地区が生活道路対策エリアとして登録されたことを受け、平成28年度に入江地区生活道路安全対策協議会（以下、「協議会」という。）を設立し、エリア内での課題抽出及び対策案の検討を行った。協議会は国、静岡県警察、市といった行政機関のみならず、地区の代表である地元自治会長、交通弱者となる通学する小・中学生の目線を反映できるようPTA・学校関係者が連携できる体制で組織した。

第1回の協議会では、事故データやプローブデータ（ETC2.0）から得られた車両の速度、通行箇所、急挙動等の情報を参加者へ提供した。さらに参加者からエリア内での課題について聴取した。

また、エリア内での課題抽出については、地域の声を広く収集するためにアンケート調査を実施し、地域住民、小・中学生を対象にヒヤリハット箇所を聴取した。さらに、抜け道利用の実態を調査するため、タクシー協会を通じ、地元タクシー事業者からも聴取した。

ここで特筆すべきことは、対象の地域住民2,533世帯に対し、回答率50%となる1,277件が回収されたことで、地域における交通安全意識が非常に高いことが伺えた。

第2回の協議会では、アンケート結果を報告し、エリア内での課題をより具体的に把握するため、合同現地点検を実施した。そして、これらの結果を踏まえた上で、グループワークにより、対策案の検討を行った。

対策案の検討にあたっては、事務局から対策内容の提

案はせず、対策事例の紹介をするに留め、参加者が自主的に対策を検討・選択するようにした。



図-2-1 第2回協議会の様子(左:合同現地点検 右:グループワーク)

第3回の協議会では、課題箇所とそれに対する対策案をまとめ、短期・長期対策として位置付けた。また、物理的デバイスを用いたハンプ等については実証実験を踏まえた検討を実施することとし、今後の方針を決定した。この回から、埼玉大学大学院小嶋准教授にご参画いただき、生活道路対策についての講演開催や協議会の進め方、対策の内容等、さまざまな助言をいただいた。



図-2-2 課題箇所と対策内容のまとめ

### 3. 仮設ハンプによる実証実験

平成28年度の協議会で、速度超過や一時停止無視が多く見受けられる5箇所の交差点において、速度抑制を目的とした交差点ハンプによる対策が立案された。

これを受け、平成29年度には仮設ハンプを用いた実証実験を行った。実施箇所は、交通状況や施工性等を考慮し、5箇所のうちの1箇所で行った。実施期間は平成29年9月13日から26日の2週間である。



図-3-1 実証実験の様子

#### (1) 仮設ハンプの構造

ハンプの形状は、「凸部、狭窄部及び屈曲部の設置に関する技術基準」(平成28年4月1日施行 国土交通省道路局)に準拠したものとなっており、表-3-1に示すとおりである。傾斜部は、国土交通省国土技術政策総合研究所から貸与されたゴム製ハンプを使用した。平坦部は、交差点における右左折時の摩耗や滑りやすさを考慮し、加熱アスファルト合材を使用した。

また、道路利用者へ注意を促すために、路面標示「段差あり」の設置、注意喚起看板(電光掲示看板・SL看板)を設置した。

表-3-1 仮設ハンプ諸元

部 位	寸 法		材 料
	幅	延長	
平坦部	5.0m	5.0m	密粒度As(13)
傾斜部	5.0m	2.0m	ゴム製ハンプ

#### (2) 効果検証のための調査結果

ハンプの効果を検証するため、設置前・設置中において、交通量調査、速度調査、騒音・振動調査を行った。また、住民への意識調査として、平成28年と同様の対象者へアンケート調査も実施した。

##### a) 交通量調査

交差点の方向別交通量を24時間測定した。

設置前及び設置中での大きな変化はなかった。

表-3-2 交通量調査結果 (単位:台)

(台)	小型車	大型車	二輪車	自動車 類計	歩行者	自転車	歩行者 自転車 計
設置前	1,654	45	167	1,866	304	477	781
設置中	1,658	55	182	1,895	345	489	834

##### b) 速度調査

交差点に進入する車両の速度を測定した。

調査時間は7時から9時、11時から13時、17時から19時の計6時間行った。

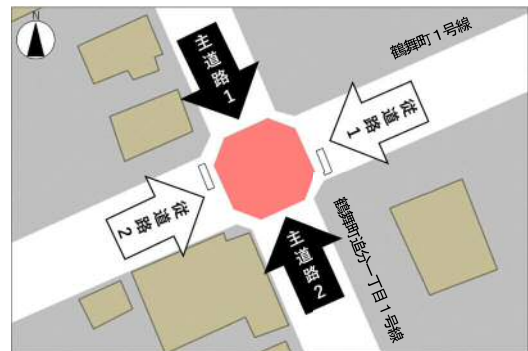


図-3-2 速度調査の観測方向

図-3-3に示すように、すべての方向で速度が抑制されることが確認できた。

また、当該道路の制限速度である30km/hを超えて走行

する車両の割合も減少した。特に交差点に一時停止のない主道路では、減少傾向が顕著であり、法定速度を超える車両が最大28%減少する結果となった。

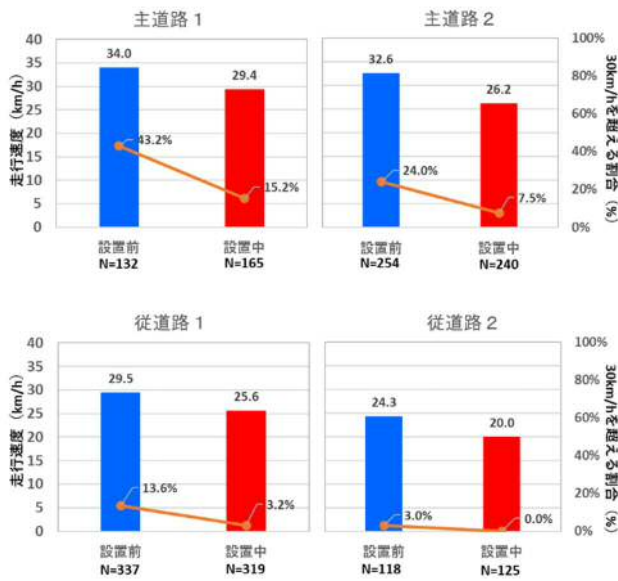


図-3-3 速度調査結果

c) 騒音・振動調査

交差点周辺の騒音・振動の変化を把握するため、24時間測定した。

設置前及び設置中での大きな変化はなかった。

表-3-3 騒音・振動調査結果 (単位: dB)

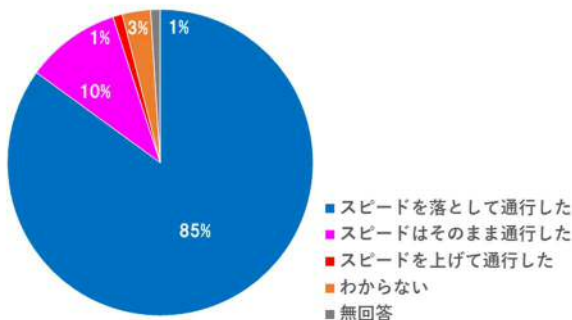
	騒音		振動	
	昼間	夜間	昼間	夜間
設置前	59	52	33	25
設置中	57	50	33	26

d) アンケート調査

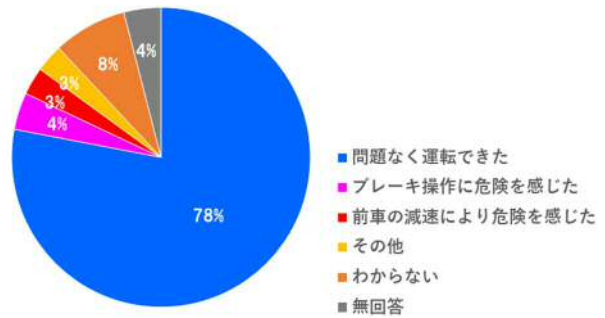
ハンプ設置後の通行状況やハンプに対する印象、問題点等を把握するため、地域住民、小・中学生、タクシー事業者を対象にアンケート調査を行った。

主な回答結果は、図-3-4に示すとおりである。

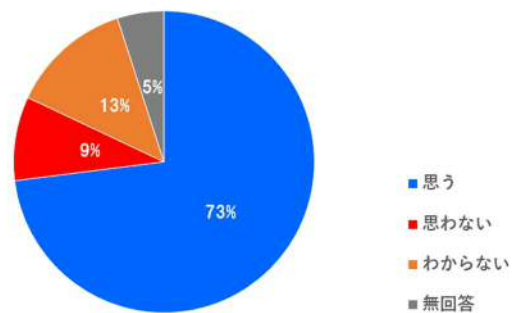
Q. ハンプを通行するときのスピードはいかがでしたか？



Q. ハンプを通行したときの運転状況はいかがでしたか？



Q. ハンプを設置することは車両の速度抑制効果に期待できると思いますか？



Q. ハンプが自宅付近に設置されることになる場合どのように思いますか？

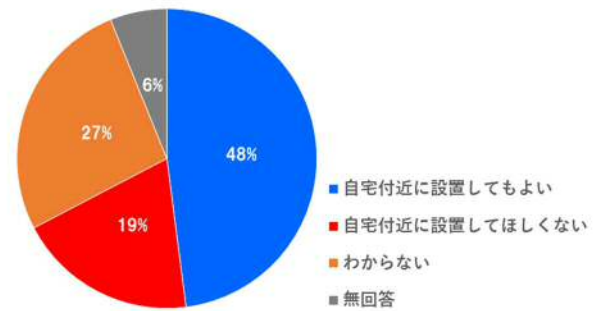


図-3-4 アンケート調査結果

(3) 調査結果から

ハンプ設置の目的であった「速度抑制」については、非常に効果的であることがわかった。走行速度が法定速度である30km/hを下回ったこと、30km/hを超えて走行する車両割合が減少したことで、大変有効であると判断できた。

一方、懸念されていた近隣住民への影響については、交通量調査、騒音・振動調査の結果、設置前と設置中での変化は見られず、悪影響はないと考えられる。また、アンケート調査からもハンプ通行時に支障がなく、速度



抑制効果が期待できるという意見が多く、地域住民からも受け入れられる対策であることがわかった。

しかし、自宅付近へのハンプ設置については、「設置してもよい」が半数以下となり、設置箇所は十分な検討が必要なことや、夜間の通行に不安がある等の自由意見もあり、今後の課題も明らかになった。

なお、アンケート調査では、地域住民2,578世帯へ配布し、1,114件（43% エリア内では47%）の回収となり、前年度の実施したアンケート同様、高い回収率となった。

#### 4. 実証実験を受けて

##### (1) 第4回入江地区生活道路安全対策協議会

実証実験及び効果検証結果について、平成29年11月に開催された第4回協議会において報告した。

また、実証実験箇所の地先住民や地元自治会長から交差点ハンプや実験中の様子などを参加者へ報告いただいた。さらに有識者として埼玉大学大学院小嶋准教授に参画いただき、交差点ハンプの効果や検証結果の講評をいただいた。

これを受け、協議会では、実証実験を行った交差点において、恒久的な交差点ハンプを設置することを決定した。

また、今後も協議会を継続し、エリア内における交通安全向上を目的とし、ハンプを含めた対策の検討を実施する方針となった。

##### (2) 交差点ハンプの恒久設置

第4回協議会の決定を受け、交差点ハンプの恒久設置を行った。

設置に際しては、実証実験で明らかとなった夜間通行への不安に対し、照明灯や自発光道路鏡の設置により追加対策を行った。



図-4-1 自発光道路鏡の設置

維持管理等を考慮し、平坦部のみではなく、傾斜部についても加熱アスファルト合材により形成した。

また、実証実験では、四隅部について、直線的に設置したことで、5%以上の勾配となってしまうため、ポストコーンを設置し、歩行空間を明確に分離した。一方、

恒久設置時では、四隅部を曲線的とし、5%となるよう改善した。

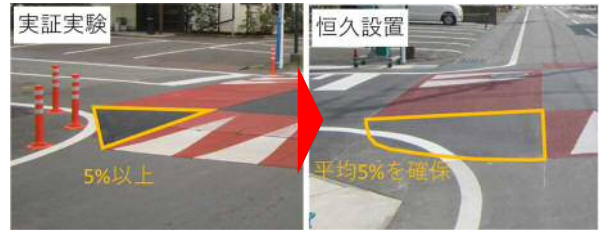


図-4-2 四隅部分の改善

##### (3) ハンプ設置に関する今後の課題

市内で初設置となる交差点ハンプの設置に際し、実証実験を通して明らかとなった課題について、上記のように改善を施したが、その他にも今後の課題となる点を以下に示す。

###### a) アスファルト施工によるサイン曲線の形成

車両の速度抑制効果を発揮させるためには、傾斜部を滑らかなサイン曲線にすることが重要であるが、アスファルト施工の場合、サイン曲線の形成が困難である。

今回の施工では、転圧後の沈下を予測しながらアスファルトを打設した。また、振動ローラによる転圧後、プレートにより調整した。より精度の高いサイン曲線を形成するためには、サイン曲線形状の型枠を準備する等の工夫が必要である。



図-4-3 プレートによるサイン曲線形成

###### b) 高さ管理

交差点ハンプを設置する場合、4方向での高さ管理が必要であり、さらに、既設路面の横断勾配を考慮すると、単に10cmの嵩上げをするだけでは、傾斜部と平坦部が曖昧となり効果が下がってしまう懸念がある。

今回の設置では、車両が通行する左側車線で、主道路側の交差点進入部をコントロールポイントとして、高さを設定した。

しかし、平坦部の路面排水を考慮し、中心部を高くしてしまったため、結果として傾斜部と平坦部が曖昧となってしまった。

###### c) 既設マンホール等の取扱い

傾斜部等に既設マンホールがある場合、サイン曲線形成が難しい場合や、滑りやすいといった課題があるため、移設等の検討が必要となる場合がある。

## 5. まとめ

入江地区では、静岡市における生活道路対策エリアのモデル地区として事業を推進してきた。

事業の推進にあたり、地域住民を中心とした協議会の開催のみならず、地域住民へ事業を周知するため、広報誌となる「News Letter」を配布し、地域の理解を図った。

また、地元自治会の定例会へも何度も参加し、地域からの信頼関係を構築した。

しかし、最も重要であったのは、地域住民の交通安全に対する意識が非常に高く、意欲的であったことである。

二度のアンケートは回答率が非常に高かったこともさることながら、地区内における交通事故が多いことを危惧し、朝の通学児童の見守り等の地域住民自らが熱心に活動をされていることから伺えた。

物理的デバイスを用いた対策であるハンプの実証実験から恒久設置に至るまで、苦情はなく、事業を進めることができた。こうした地域住民の意識の高さが、事業を円滑に推進してこられた土壌となったと考える。

今後は、引き続きモデル地区である入江地区での対策を推進しながら、他の地区においては、入江地区の事例を参考にし、ハンプやその他の対策により、生活道路の交通事故削減に努めていきたい。

**謝辞：**入江地区の事業を推進するにあたり、入江地区連合自治会各会長様、協議会に参加された皆様、国土交通省静岡国道事務所管理第二課の皆様、埼玉大学大学院小嶋准教授、及び、その他多くの方々に御協力をいただいた。この場をお借りして、厚く御礼申し上げたい。

### 参考文献

- 1) 生活道路パンフレット「みち（ハンプ）が大切な人の命を守ります～機能分化により、暮らしのみちを安全にします～（H28.6 道路局）」