

「道路安全監査」による交通事故対策の検討について

川上 孝史

関東地方整備局 千葉国道事務所 交通対策課 (〒263-0016 千葉県千葉市稲毛区天台5-27-1)

千葉国道事務所では、2013年度から「千葉国道版道路安全監査（試行）」の取り組みを開始し、管内の幹線道路及び生活道路の交通事故多発箇所を対象に毎年度定めるテーマに基づく交通事故対策の検討を行っている。

本稿は2017年度の「道路安全監査」において検討を行った交通事故対策の概要及び今後の取り組みについて報告するものである。

キーワード 交通事故対策, 日本版RSA, 道路安全診断, 幹線道路対策, 生活道路対策

1. はじめに

(1) 道路安全監査とは

「道路安全監査」(Road Safety Audit)は、交通安全に精通する第三者の専門家が設計・供用・維持管理の各段階で安全性をチェックし改善意見を出す監査制度であり、イギリスを発祥として諸外国で実施されている。

通常、道路管理者のみで実施される交通安全対策検討に専門家の第三者のチェックが入ることで、より広い視点から「道路の安全性向上策」の提言や「安全な道路ができていないか」の確認が可能となる。

ではなく潜在的な危険因子を抽出し対策を講じる必要がある。このことから、第三者の専門家による設計から供用に至る各段階のチェックや改善提案、事故要因分析及び対策検討を行い、効果的な交通安全対策を推進させる必要性が高まっている。

このような背景のもと、千葉国道事務所では2013年度より本格導入への試行という位置づけで「千葉国道版道路安全監査」(以下「安全監査」という。)を開始し、以降、年度ごとに様々な視点からの交通安全対策を検討しているところである。

(2) 千葉国道事務所における導入

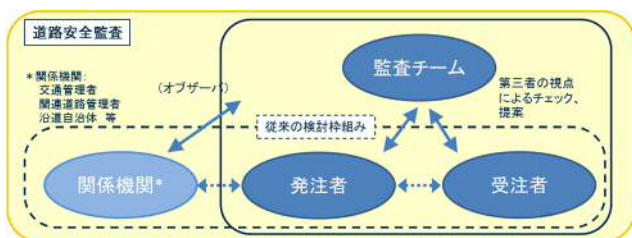


図1 「道路安全監査」の概要図

これまで当事務所管内の交通事故対策については、県内の幹線道路交通安全対策を総括する「千葉県安全性向上プロジェクト委員会」のもと「事故データ」や「地域の声」に基づく「事故危険区間」を対象とした安全対策の取り組みにより、一定の事故削減効果を挙げている。

一方、残された事故発生箇所等では顕在的な危険だけ

2. 2017年度「千葉国道版道路安全監査」の概要

(1) 監査の体制

「安全監査」は多方面で活躍される交通安全対策の専門家により監査チームを構成し、必要に応じて関係機関等がオプザーバとして参加している。

2017年度は学識経験者4名、交通管理者OB 1名、TOP交通技術者(設計者)1名の6名による監査チームに加え、



図2 「安全監査」実施状況 (左:机上分析 右:現地調査)

千葉県警や関係する自治体（千葉県、柏市、鎌ヶ谷市）がオブザーバとして参加している。

(2) 監査の進め方

「安全監査」では、管内の要対策箇所を対象に「幹線道路対策」及び「生活道路対策」各々の検討箇所を選定し、現地調査及び机上分析により要因分析・対策立案を行っている。

また、「安全監査」では毎年様々な視点からの交通安全対策検討を実施しているところであるが、2017年度は、幹線道路については「交差点と単路が連続する区間の対策」、生活道路については「生活道路対策エリア登録箇所の検討」をテーマに、6回（現地調査2回及び机上分析4回）の監査を実施している。

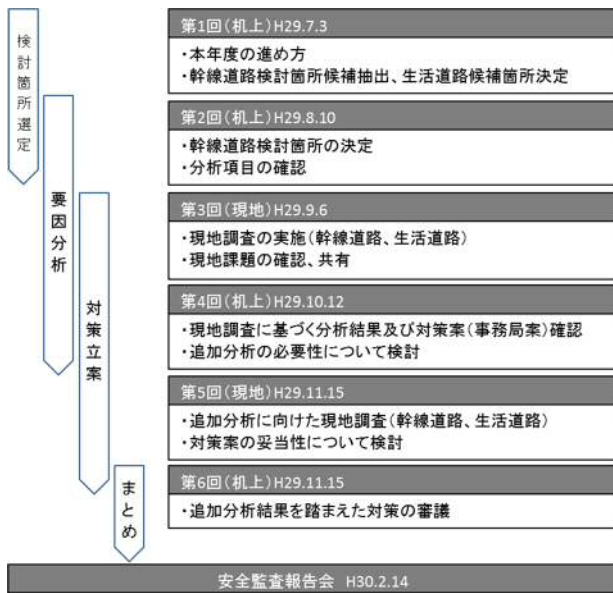


図3 2017年度「安全監査」の実施経緯

3. 幹線道路における対策

(1) 検討区間の概要

幹線道路対策については前述のテーマ「交差点と単路が連続する区間」に基づき、国道16号柏市の呼塚交差点～桜台交差点間(L=1.3km)を検討区間として選定した。

当該区間のうち呼塚交差点は国道16号と国道6号が交差する交通の要衝である。また、呼塚交差点及び桜台交差点は日中は慢性的な交通渋滞が発生する主要渋滞箇所である。

事故発生状況としては、2012～2015年の4年間で146件の人身事故が発生している。これまでも箇所別の個別対策により一定の効果が確認されているが、隣接箇所において新たな事故が発生するなど区間内の事故総数の大幅削減には至っていない。

区間内の事故総数削減に向けては、単純な個別対策ではなく連続した区間としての事故要因分析及び対策検討が必要な箇所であり、「安全監査」により要因分析及び事故対策検討を行うものである。

(2) 事故対策検討

対策検討にあたり、道路構造や交通特性を踏まえた7区間（表1、図4参照）を設定し、各区間あるいは複数区間に跨がる要因分析や対策検討を行った。

このうち、特に有効な対策が立案された区間について対策検討の概要を紹介する。

a) 区間1～3

呼塚交差点（区間1）から柏保健所入口交差点（区間2）及び柏市役所前交差点（区間3）に至る区間では、特に内回り線側の左側車線において追突事故が多く発生している。

表1 国道16号（呼塚交差点～桜台交差点）検討区間別概要

| | 区間1 | 区間2 | 区間3 | 区間4 | 区間5 | 区間6 | 区間7 |
|------------|---|---------------------------------------|---|---|--|----------------------------|--|
| 区間の概要 | 呼塚交差点を中心とした区間 | 柏保健所入口交差点を中心とした区間 | 柏市役所前交差点を中心とした区間 | 旧水戸街道入口交差点、柏公園入口交差点を中心とした区間 | 小さい交差点連続区間① | 小さい交差点連続区間② | 桜台交差点を中心とした区間 |
| 区間の特徴 | 急ブレーキの多発 | 全区間中、最急の縦断勾配 低速区間(外回り) 急ブレーキの多発 | 急ブレーキの多発 | サグポイント 低速区間(ボトルネック) 急ブレーキの多発 | 急ブレーキの多発 | サグポイント 平均速度のバラつき | 急ブレーキ多発 |
| 主な事故(事故件数) | 自転車事故(右折時) 自転車事故(左折時) 駐停車車両への追突事故 | 駐停車車両への追突事故 | 右折時事故(対二輪車) その他横断中事故 追越追抜き時の追突事故 駐停車車両への追突事故 | 沿道出入口の出合頭事故 横断中事故 自転車事故(右折時) 自転車事故(左折時) 駐停車車両への追突事故 | 沿道出入口の出合頭事故 横断歩道横断中の事故 駐停車車両への追突事故 | 沿道出入口の出合頭事故 駐停車車両への追突事故 | 自転車事故(左折時) 沿道出入口の出合頭事故 駐停車車両への追突事故 |

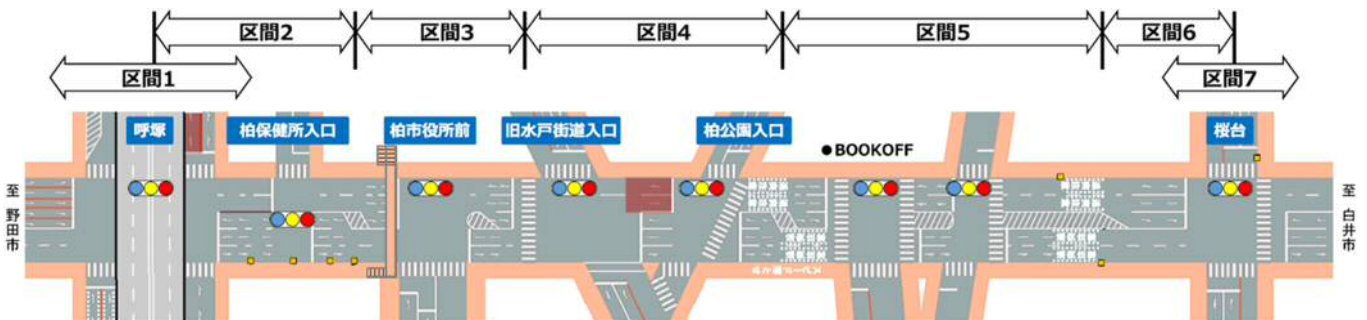


図4 国道16号（呼塚交差点～桜台交差点）検討区間図

要因分析の結果、当該追突事故は呼塚交差点を松戸市方面へ左折する車両に起因する先詰まり渋滞により発生している状況が確認された。また、柏保健所入口交差点の路面標示の見直しや柏市役所前交差点の乱横断対策の必要性等が指摘された。(図5参照)

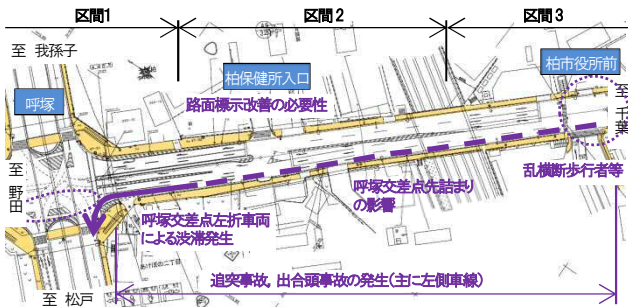


図5 主な危険因子(区間1~3)

以上のことから、当該区間における追突事故対策(兼渋滞策)として呼塚交差点の左折車両による先詰まりを防ぐための左折車線設置、柏保健所入口交差点の路面標示見直し、柏市役所前交差点内の乱横断対策として横断歩道設置等について対策立案を行った。

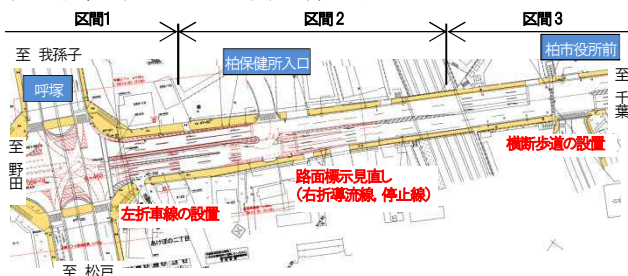


図6 主な対策案(区間1~3)

特に左折車両による先詰まり防止対策にあたっては、左折車線のほか左折専用路案、左折ポケット案等が提案されたが、各案の検討に際しては諸元や図面等による比較に留まらず、3Dモデルによる視覚的な通行しやすさにも着目した安全性の確認を行っている。(図7)

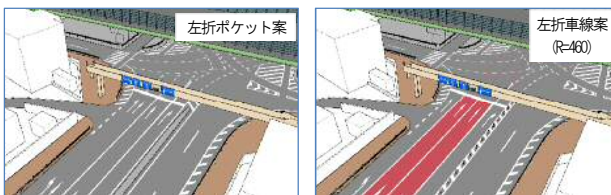


図7 3Dモデルによる確認(区間1)

b) 区間5~6

小規模な交差点や沿道施設の出入口、及び縦断勾配サグ点が混在する区間であり、追突事故、出合頭事故が多く発生している。

要因分析により、既往の注意喚起措置の不足や小規模交差点の右折車両による先詰まり等の顕在的な危険因子が確認され、現地条件を踏まえたより効果的な注意喚起措置、小規模交差点の交通状況に応じた車線構成の見直し等について対策立案を行った。

また、顕在的な危険因子に対する直接対策のほか中央ゼブラ帯を活用した「空間再配分」の可能性、それによる新たな事故対策の可能性について指摘があった。

これを受け、現況の中央ゼブラ帯を廃止した場合の幅員構成について見直し検討を行った。車道の側方余裕を確保し交通容量を上げる案、自転車通行空間整備が可能な幅員構成案について検討案を整理している。

本検討区間は自転車交通が多く、前述した事故の発生件数144件のうち38件が自転車関連事故となっており、自転車通行空間の整備は大きな課題の一つである。

国道16号は大型車混入率が高く路肩が狭い現況を鑑みると車道混在による整備も困難な状況であるが、「空間再配分」検討により単路部での自転車通行空間の確保の可能性を示すことができた。

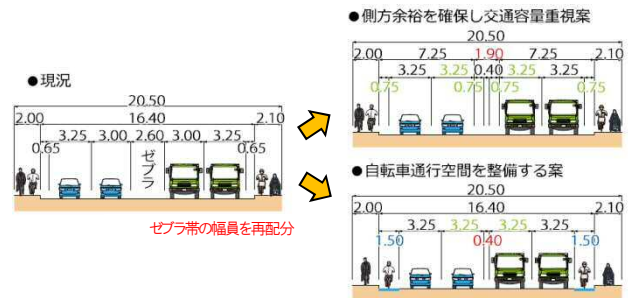


図8 空間再配分検討(区間5, 6)

c) 幹線道路対策まとめ

区間1~3については、テーマとしていた連続区間の対策により箇所毎の個別対策に加え箇所間で連動する事故要因に対する対策が立案された。

また区間5, 6については、直接的な事故対策に加え「空間再配分」に関する検討が実施された。

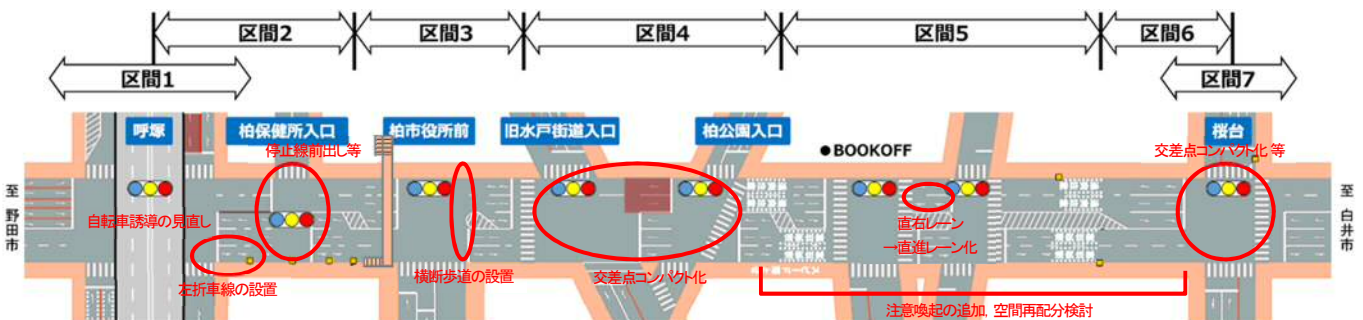


図9 国道16号(呼塚交差点~桜台交差点) 主な対策案まとめ

4. 生活道路における対策

(1) 検討エリアの概要

生活道路対策は、国土交通省の「生活道路対策エリア」への登録がなされている「鎌ヶ谷市中央・南初富地区」を検討エリアとして選定した。

当該エリアは周囲に主要渋滞箇所が存在する低層住居地域で、エリア内に鎌ヶ谷小学校が位置し、スクールゾーン及びゾーン30が導入済みである。

また、エリア内を通過する新京成電鉄の立体化事業が進んでおり、立体事業と併せて初富駅前へのアクセス道路整備が計画されている。



図10 対策エリア周辺概要図

(2) 事故対策検討

対策案の検討にあたり、現地調査、地元のヒヤリ意見、データ分析等により対象エリアの課題を整理し、着目点ごとに対策の検討し、鎌ヶ谷市に提案を行った。



図11 対策の着目点と対策案

a) 着目① 外周道路のボトルネック

エリア内への通過交通流入抑止には、外周道路の主要渋滞箇所における渋滞対策や、特に初富交差点は交通規制（右折禁止）の抜本的改善が最も効果的である。

よって、抜本的改善を進める外周道路道路管理者や交通管理者との継続的な連携が必要である旨を提案した。

b) 着目② 生活道路へ流入する通過交通

エリア内に流入する通過交通への対策については、現地状況に応じて交通の流入を許容する経路を定めて安全対策を施す対策（方針Ⅰ）、及び強い流入抑制により通過交通を排除する経路を設定する対策（方針Ⅱ）、以上二通りの対策の使い分けにより安全確保を図る対策を提案した。

c) 着目③

エリア内の車両により発生する出合頭事故等に対しては、大規模な改築が困難な状況を鑑みて路面標示やカラー舗装、視線誘導等による対策及び道路利用者（児童、住民）への啓発活動について提案した。

d) 生活道路対策まとめ

多様な要因による生活道路事故について、あらかじめ着目点を整理することにより個別の危険事象に応じた対策が提案できた。

特に着目②については、通過交通の流入を許容する区間と抑制する区間の使い分けにより、現実的かつ効果的な対策が提案できた。

5. おわりに

2017年度の「安全監査」では、限られた時間の中で専門家を中心に道路管理者や交通管理者の意見も取り入れながら効率的に検討を進めることができた。

道路管理者単独での検討が困難な課題に関しても、専門家による高度な要因分析・技術提案を軸として、地域の意見や交通実態、事業計画等を加味した実現性の高い対策の立案に至ったことから、今後対策実現に向けた詳細設計に着手し早期実施を目指す予定である。

今後の取り組みとしては、過去の「安全監査」で検討した対策箇所に対する効果測定・評価が必要と考える。

（2014年度に監査を実施し、2015年4月～2017年3月に現地施工した箇所では、速報段階ではあるが大きな事故削減効果を確認することができた。）

また、評価結果に応じた追加提案の検討・実施等も踏まえたPDCAサイクルを確立の上、好事例については他の類似箇所への横展開等を行うことで、管内の交通事故対策全体の底上げを図りたい。

なお「道路安全監査」は、2018年度から「道路安全診断」に改称する予定であるが、これまでの経験を踏まえ引き続き取り組みを推進していく所存である。