静岡国道管内における
ヒヤリハットに着目した事故危険区間の検討

國島　範行[1]・中野はつ子[1]・加々谷　治[1]

[1]中部地方整備局　静岡国道事務所　管理第二課（〒420-0054　静岡県静岡市葵区南安倍2丁目8番1号）

静岡県においては、事故が多発する区間及び利用者が危険に感じており事故の発生を未然に防ぐ必要があるヒヤリハットを「事故危険区間」として選定し，交通安全対策を実施する「静岡県事故ゼロプラン」に取り組んできた．この取組は2010年に発足し，これまで主に事故データに基づき事故が発生している危険な区間を抽出し対策を実施してきた．本論文においては，本取組発足から10年が経過したことを受け，これまでに実施した，ヒヤリハットとして妥当な区間を選定するための手法の見直しと，県内の道路ネットワークと交通環境の変化を踏まえた意見抽出について報告する．

キーワード　事故ゼロプラン，事故危険区間，ヒヤリハット，地域意見

1. はじめに

国土交通省及び静岡県警察は，県民と一体となって重点的に交通事故を減少させるための取り組みとして「静岡県事故ゼロプラン～事故危険区間重点解消作戦」（以下「事故ゼロプラン」という．）を2010年に発足させた．

この事故ゼロプランは，直轄国道を対象に，事故が発生している危険な箇所や事故の発生を未然に防ぐ箇所を「事故危険区間」として選定し，対策を検討・実施するものである．（図1）

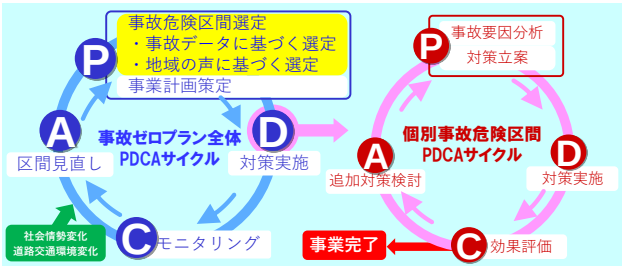

図-1　静岡県事故ゼロプランの取り組み

しかしながら，静岡県の交通事故の発生件数は，2020年に20，667件（全国5位），交通事故による死者数は108名（全国9位）に達しており依然，「事故危険区間」を追加選定し，対策を実施することが必要な状況である．

2. 事故危険区間の追加選定における課題

「事故危険区間」の選定にあたり，事故が発生している危険な箇所は「事故ゼロプラン」発足時より，最新の事故データを使用し，定量的な基準を用いてきた．

一方で，事故の発生を未然に防ぐ箇所は，「潜在的な危険箇所（ヒヤリハット）」であり，これまでに発生した事故のデータでは十分に把握しきれないことから地域の声を踏まえることとし，「事故ゼロプラン」発足時には県内自治体へのヒアリング，トラック・バス・タクシー協会への調査票を用いた調査及び道路利用者へのWEBアンケート調査を実施し，選定を行った．以降は，主に地元要望があった場合に個別に追加選定を判断してきたが，閾値などの評価項目がなく，その妥当性を判断するプロセスが欠けていることが課題となっていた．（図2）

	事故データに基づく選定	地域の声に基づく選定
2010年（発足時）	2005年～2008年 事故データから選定	大規模な道路利用者 意見聴取を行い選定
2011年以降～	最新の事故データから選定	地元要望に基づき選定
選定手法	○定量的な選定基準が存在する ○最新の事故データを用いて事故が多発する区間を把握	×追加区間の適切さを判断する基準が無い ×最新の交通状況に沿う課題を把握できない

図-2　事故危険区間の選定手法

また，「事故ゼロプラン」発足から年数が経過し，新東名高速の供用や静清バイパスの全区間4車線供用などにより道路ネットワークが変化し県内の交通状況も大きく変化する中で，最新の交通状況に基づく，地域の声が収集されていないことも課題となっていた．（図2，3）

図-3　静岡県内の道路ネットワークの変化

3. 地域の声に基づくヒヤリハット区間の選定手法の検討

以上の状況を踏まえ、地域の声に基づき，「事故危険区間」として「ヒヤリハット」を選定する手法の改善を図るため、抽出された箇所を選定することの妥当性を確認する採択基準の設定と意見聴取の対象とする道路利用者の見直しを行った.

(1)「地域の声に基づく選定」の採択基準の設定

地域の声に基づき「ヒヤリハット」を選定するに際して，その妥当性を判断するプロセスを構築するため，2016年度に「交通事故発生状況」，「潜在的な危険性」，「道路構造面での対策必要性」の3つの視点から「事故危険区間」の採択基準を設定することとした.

「ヒヤリハット」は「潜在的な危険箇所」であり、これまで発生した事故のデータでは十分には把握しきれないが，過去の当該箇所での交通事故発生状況を確認し，A)事故の危険性が平均以上である，B)重大事故が過去に起きている，あるいはC)近年事故が急増している場合，将来的な事故発生の危険性が高いと判断される.

同様に，ETC2.0プローブデータを確認し前後加速度発生率，左右加速度発生率，ヨー角速度発生率のいずれかの発生率が高い場合や当該区間が道路構造面で基準に合致しておらず道路構造面での対策が必要な場合も将来的な事故発生の危険性が高いと判断される. (図4)

候補区間　事務所選定

・地元要望箇所（自治体・警察）
・緊急対策の必要性の高い箇所（重大事故発生箇所など）
・事故危険箇所等

採択基準（いずれかに該当）

交通事故発生状況	A)事故の危険性が平均以上	①区間の事故が減少傾向にない ②事故件数が8件/4年以上（最新の状況や物損事故の発生状況も考慮） ③死傷事故率100件/億台キロ以上 【and条件】
	B)重大事故の再発の危険性	①近年重大事故が発生（1件以上）
	C)近年事故が急増	①事故件数が対前年比２倍以上　※年4件以上発生箇所対象
D)潜在的な危険性		①前後加速度、左右加速度、ヨー角速度の発生率のいずれかが高い
E)構造面での対策必要性		①道路構造令等の基準に合致していない（歩道幅員、曲線半径等） ②道路整備として不足（右折レーン等）　等 【or条件】 ※上記理由により事故の危険性を有する箇所（実際に事故が発生）が対象

静岡県道路交通環境安全推進連絡会議にて追加

図-4　地域の声に基づく選定の採択基準

地域の声から抽出された箇所については，以上の視点から設定した選定基準への適合を確認し，該当する場合に限って「事故危険区間」への選定を妥当と判断することとした.

(2) 意見聴取する道路利用者の見直し

意見を聴取する地域の声については，2019～20年度に「事故ゼロプラン」発足時の考え方へ立ち返る見直しを実施した.

具体には，直轄国道の沿線自治体へのヒアリング，トラック・バス・タクシー協会への調査票を用いた調査及び道路利用者へのWEBアンケートとした. 発足時に行ったWEBアンケートはリサーチサイトの登録者のみを対象としたものであったが，見直しにあたり，全ての道路利用者が回答できるよう，静岡国道事務所HPから案内を設けたオープン調査も実施するなどの工夫をし，約750件に及ぶ意見を抽出した. (表1)

表-1　静岡国道管内 道路利用者意見聴取結果

			静岡県内道路利用者意見聴取		
			意見聴取手法	意見聴取結果	
道路利用者意見聴取 対象者	地域住民		地域住民の代表として沿線自治体へのヒアリング調査	4自治体	約40意見
	道路利用者	トラック協会 代表企業	ヒアリング調査	4社	約20意見
		バス協会 代表企業	ヒアリング調査	3社	約30意見
		タクシー協会 代表企業	ヒアリング調査	4社	約40意見
		パブリックコメント（Webアンケート）	道路利用者へのWebアンケート調査（モニター調査）	約400名	約600意見
			道路利用者へのWebアンケート調査（オープン調査）	45名	45意見
聴取意見数				約750件	

(3) 潜在的な危険性を有する箇所の検証事例

抽出した箇所を「事故危険区間」として選定するにあたり，選定基準への適合をETC2.0プローブデータを用いた急挙動の発生状況により確認した事例を紹介する.

国道1号の静岡市駿河区丸子地区は，2018年12月に全区間4車線供用した静清BPの丸子ICに近接し，交通量は1日あたり約63,000台で大型車混入率も約2割と高い.

下り線の車線数が片側3車線から2車線に車線減少する区間であるため，車線減少区間手前での急な車線変更や大型車の車線変更による事故の危険性を危惧する地域意見が寄せられた. (図5)

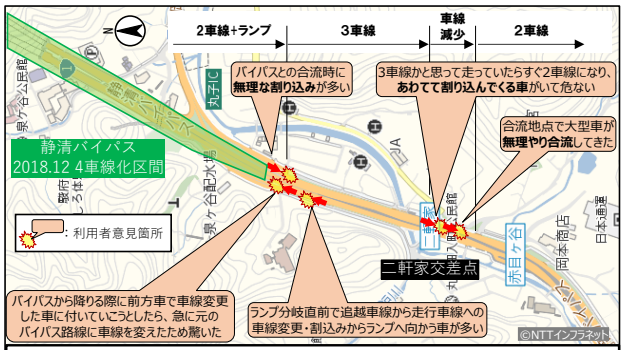

図-5　国道１号二軒家交差点での利用者意見

これら意見の示唆するところを確認すべく，ETC2.0プローブデータを用いて急挙動の発生状況を分析したところ，車線減少区間手前での車両の急減速が集中しており，道路利用者が感じている課題と一致した. このため，当該区間は「事故危険区間」としての選定を妥当とすることとした. (図6)

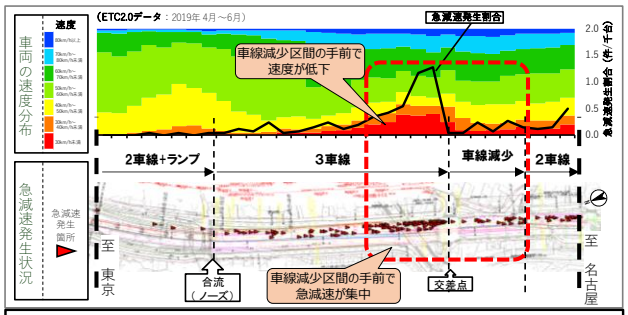

図-6　ETC2.0プローブデータを用いた利用者意見の検証

(4) 交通安全対策事業への展開

以上の選定手法の見直しに向けた検討結果を踏まえ, 2020年度に新たに17区間を「事故危険区間」として選定した.

この内, 前述した国道1号の丸子地区は, 2021年度に交通安全施設等整備事業により, 赤目ヶ谷交差点付近での急な車線変更を抑制するため, 左折レーンの設置およびバス停の拡幅を実施する「丸子地区交差点改良事業」が事業化された.

4. 今後の課題

(1) 採択基準の見直し

地域の声に基づき「事故危険区間」を選定するにあたっては, 2016年度に選定の妥当性を確保するために明確な採択基準を設けることとした.

一方で, その採択基準は, 2016年度時点における交通環境等を基に設定したものであり, それ以降の道路ネットワークの変化や, それに伴う交通事故の発生状況は反映されていない.

静岡県内においては、それ以降に静清バイパスの全線4車線化など道路ネットワークの整備が進捗し、概成しつつあることから、それに伴う交通環境の変化を継続モニタリングのうえ, 評価項目の閾値の見直しや新たな項目の追加に向けた検討が必要である.

(2) 道路利用者への意見聴取のタイミング

今回の見直しは2016年度から順次、見直しを図ってきた結果として, 「事故ゼロプラン」発足から概ね10年という節目を意識し2019～20年度に取りまとめた. 選定された「事故危険区間」においては、主に交通安全事業での対策実施を見込むこととなる.

この交通安全事業は、概ね5カ年の投資計画である社会資本整備重点計画に基づき実施することとなる. 具体には、第4次計画が2015～20年、第5次計画が2021～25が計画期間となっており、この期間内に「事故危険箇所」として位置付けられた箇所を対象に交通安全事業を実施するというものである.

選定後の「事故危険区間」(毎年更新)における確実な対策実施を図るため、「事故危険箇所」及び社会資本整備重点計画(計画期間:5年)との連動を図ることを念頭に、意見聴取の実施のタイミングを設定することについて検討が必要である. (図7)

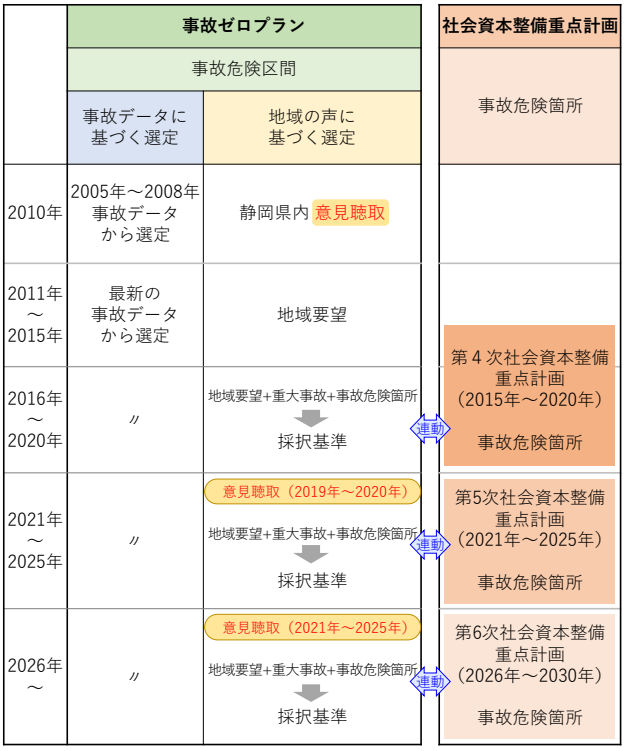

図-7　「地域の声に基づく選定」の経緯と今後の展開案

5. 最後に

静岡県事故ゼロプランでは, 地域の声に基づき「ヒヤリハット」を「事故危険区間」として選定するにあたり, 明確な判断基準を設けることで, 優先的な対策を必要とする区間を選定し確実な効果発現を図る仕組みを構築してきた.

今後, 道路ネットワークの整備の進捗を受けた交通環境を踏まえるものとして運用を見直していくとともに、道路利用者からの意見聴取の時期を「事故危険箇所」の見直しとあわせて行うことで, 社会資本整備重点計画と連動させ, 効果的な事業実施に反映することができると考える.

今後, 静岡県事故ゼロプランにおける地域の声に基づく「事故危険区間」の選定プロセスが, 他の地域における交通安全事業を推進する際の参考となれば幸いである.