

平成23年度

第2回「千葉県安全性向上プロジェクト委員会」

～事故ゼロプラン(事故危険区間重点解消作戦)～

平成24年 3月16日

国土交通省 関東地方整備局 千葉国道事務所 交通対策課
千葉県 県土整備部 道路環境課
千葉市 建設局 土木部 維持管理課

目次

1. 前回委員会での審議対応 報告
 - ・ 主な指摘事項とその対応
 - ・ 事故ゼロプランの目標設定の根拠
2. 事故危険区間の更新について 審議
 - ・ 事故危険区間リスト更新の考え方(追加、削除)
 - ・ 事故危険区間リスト更新結果
 - ・ 新たな代表区間の選定
3. 既往取組みのフォローアップの報告 報告
 - ・ 対策効果のあった箇所、なかった箇所
 - ・ 効果の高い対策工種(千葉国道事務所事例)
 - ・ その他、挙動調査等による効果評価手法
4. 今後の予定 報告

1. 前回委員会での審議対応①

前回委員会での審議内容について

■主な指摘事項とその対応

①アンケート回答者の居住地域偏りについて

- 千葉市居住者の回答が多い(県全体の約3割)理由について
 - WEBモニタアンケート調査において、『千葉市』と『北西部』『北東部・南部』の3つのエリアを対象にアンケート調査を実施。(⇒P4)

②事故ゼロプランの削減目標について

- 道路交通環境側で対応できる事故削減量を把握したほうがよい
 - 目標設定の考え方を再整理、対策実績値の把握(⇒P5)
 - 道路側で対応できる事故件数を把握(⇒P6)
 - 対策工種別の削減効果を試算(⇒P17)

③事故危険区間の更新について

- 人命救助の観点から、歩行者・自転車関連事故に重みをつけた箇所選定が必要
 - 事故データによる選定基準の見直し(⇒P7)
- 更新の削除条件については、統計的検定を導入してはどうか
 - ポアソン検定の導入(⇒P8)

④対策効果の効果手法について

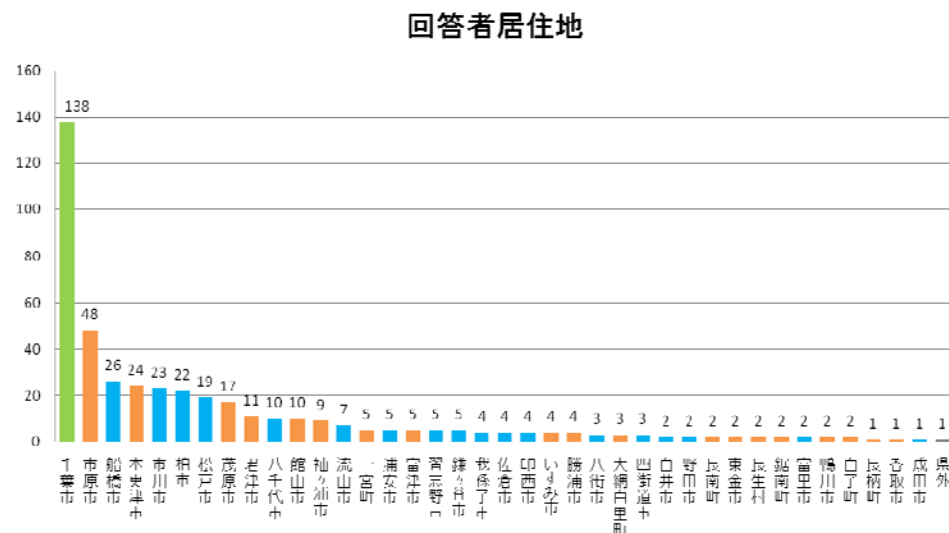
- 事故件数による評価では、データ入手に数年がかかるため、挙動調査等、事故データに拠らない評価手法を検討したほうがよい。
 - 挙動調査による効果検証を検討(⇒P19)

1. 前回委員会での審議対応②(アンケート回答者の偏りについて)

WEBモニタ アンケート調査について

- ・ WEBモニタアンケート調査において、政令指定都市である『千葉市』と『北西部』、『北東部・南部』の3つのエリアを対象にアンケート調査を実施。

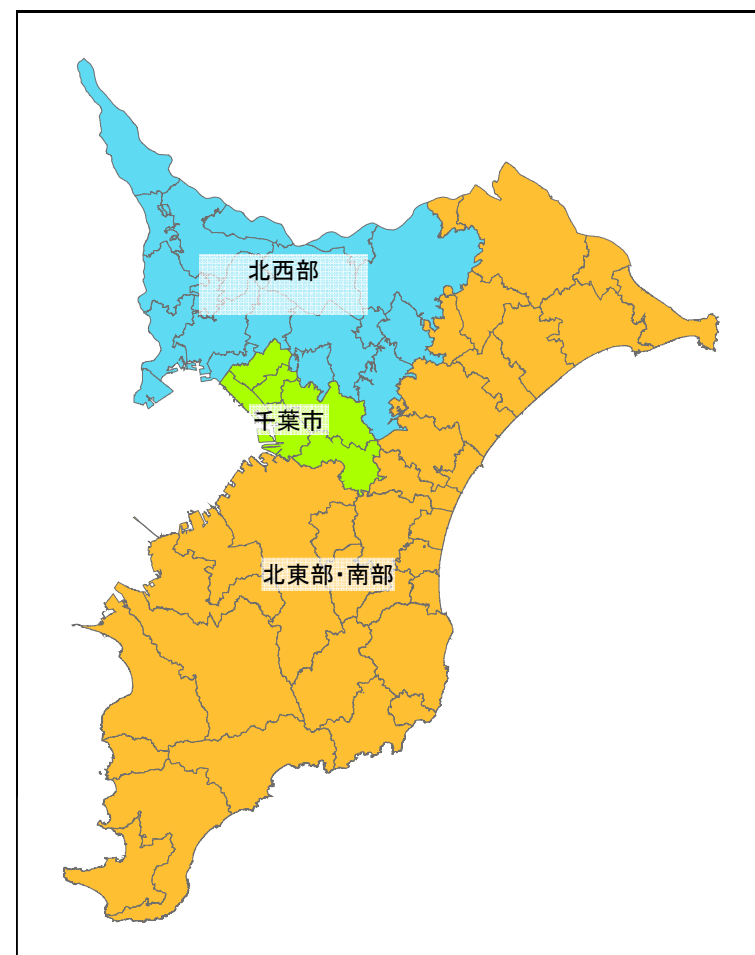
■ アンケート調査 (WEBモニタ+HPアンケート)



対象地域	回答数※
千葉市	138人 (31%)
北西部	147人 (34%)
北東部・南部	154人 (35%)
合計	439人

※県外(1人)及び無効回答した回答者数除く

■ アンケート対象地域



1. 前回委員会での審議対応③(事故ゼロプランの目標の再整理)



事故ゼロプランの目標設定

- ・事故ゼロプランは、千葉県第9次交通安全計画に包括されていることから、当該計画の目標である死傷者数2万5千人以下に合わせる。(現況の約2割減)
- ・今後対策を実施する箇所については、事故危険箇所(H15指定)の取組み成果を踏まえて、3割以上の減少を目指す。

■千葉県第9次交通安全計画の目標と対策の柱

道路交通の安全における目標

目標(H27年までに)

①24時間死者数	150人以下
②死傷者数	2万5千人以下

①②ともに
現況(H22年)
から2割前後
の削減目標

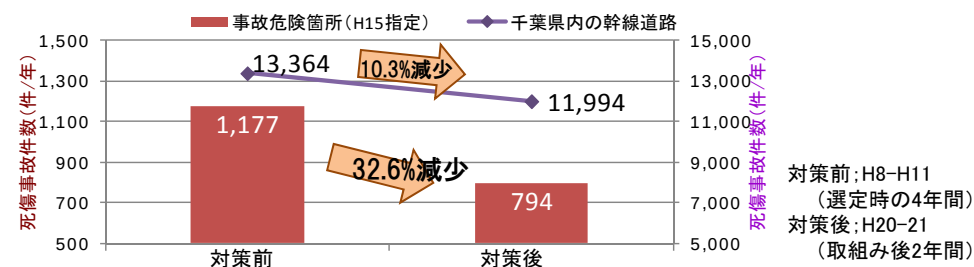
目標に向けた対策の柱

8つの柱による交通安全対策の推進

- ①県民一人ひとりの交通安全意識の高揚
- ②安全運転の確保
- ③道路交通環境の整備
幹線道路の主な取組み
事故ゼロプラン、事故危険箇所
- ④車両の安全性の確保
- ⑤道路交通秩序の維持
- ⑥救助・救急活動の充実
- ⑦損被害者支援の推進
- ⑧交通事故調査・分析の充実

■事故危険箇所(H15指定)の取組み成果

千葉県の事故危険箇所(195箇所)の対策効果をみると、千葉県幹線道路全体では、対策実施有無に関わらず事故件数が約1割減少しているのに対して、H15～19年に集中的に対策実施した事故危険箇所(H15指定)は対策前後で**3割以上も減少**



事故危険箇所(H15指定)の取組み成果を踏まえて、今後対策を実施する箇所については、3割以上の減少を目指す。

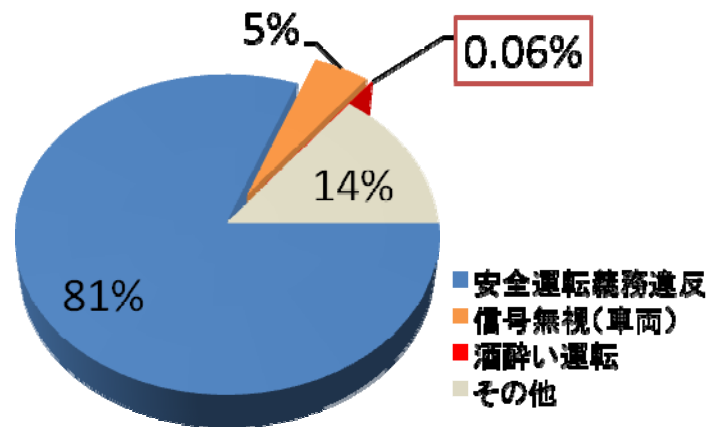
1. 前回委員会での審議対応④(道路環境側で対応できる事故)



千葉県内の幹線道路の事故と対策方針

- ・交通事故のうち道路環境側で対応できない「酒酔い運転」による事故も発生(0.06%)
- ・これらの事故は、事故発生要因分析時において内容を確認し、分析対象から除く。
- ・また、信号無視等の違反による事故も発生しているが、違反する要因(見通しが悪い、認知しづらい等)が道路環境側にあるかを現地にて確認した後、対策の必要性を検討。

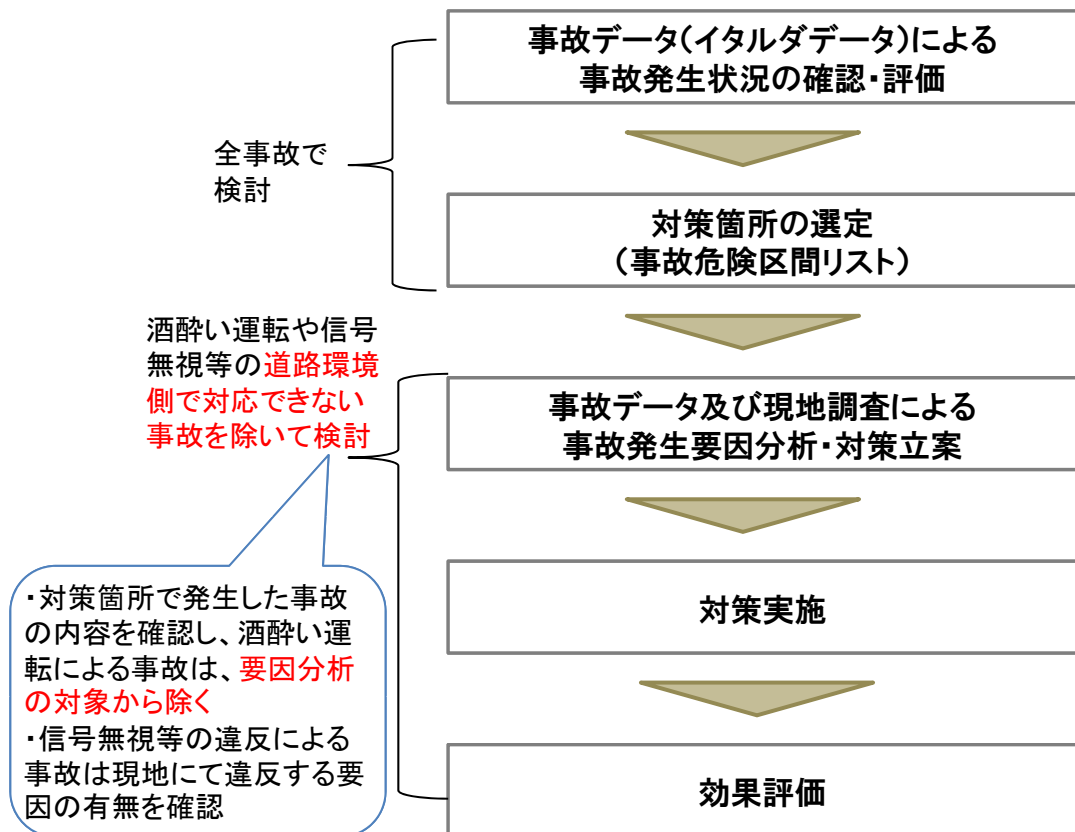
■千葉県内幹線道路の事故の内訳(法令違反;1当)



千葉県幹線道路の事故件数;68,858件/5年
うち、信号無視(車両);3,216件/5年
酒酔い運転;42件/5年

出典;イタルダデータ
交通事故・道路統合データベース(H17~H21)

■交通安全対策の実施方針



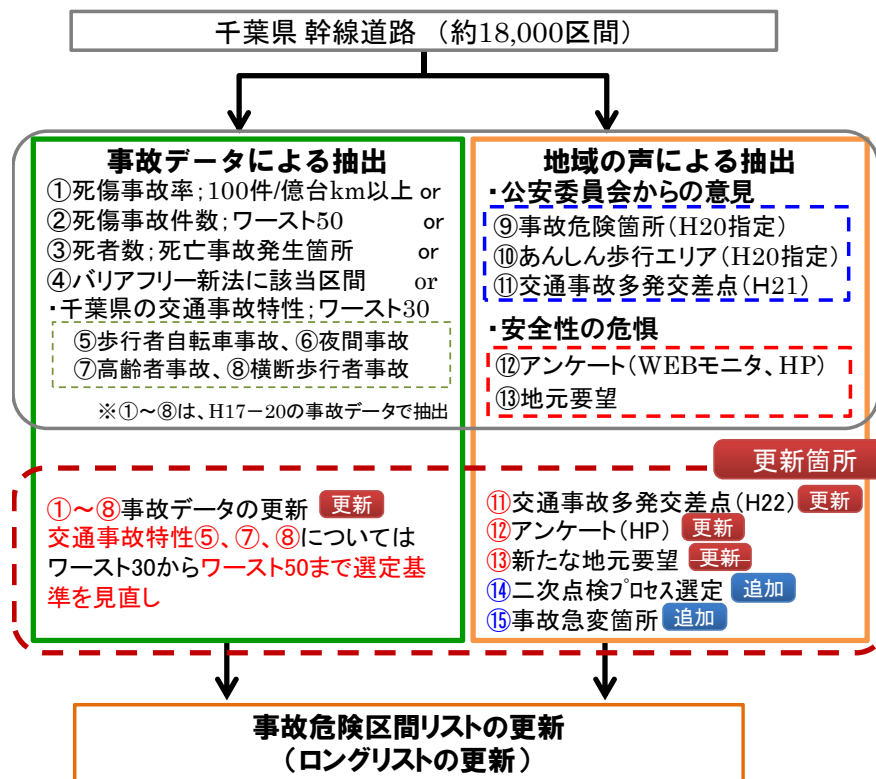
2. 事故危険区間の更新について①



事故危険区間リスト更新の考え方(追加条件の設定)

- ・中長期の施策に位置付けられた事故ゼロプランについて、選定区間を更新する仕組みを検討。
- ・沿道状況や道路整備による事故発生状況の変化に対応するため、毎年、「事故データ」及び「地域の声」で更新する仕組みを追加。
- ・また、交通弱者の事故は選定基準を見直し、重みをつけた選定とした。

■事故危険区間リストの更新



■追加条件

追加箇所	視点	備考
①～⑧事故データの更新	最新の事故発生状況を反映	・イタルダ事故データの更新により選定時基準に該当しており、対策の必要性があると判断した箇所 ・ 交通弱者の事故 (⑤歩行者自転車事故、⑦高齢者事故、⑧横断歩行者事故)は選定基準を ワースト30からワースト50 に設定)
⑪事故多発交差点選定区間	最新の事故発生状況を反映	・千葉県警が毎年公表する一昨年の事故発生ワースト箇所
⑫アンケートによる意見	道路利用者からの意見を反映	・千葉県国道事務所HPで継続実施 ・同一箇所でも5件以上指摘が挙がった箇所、現地の危険状況が確認できれば、追加する
⑬新たな地元要望区間	「事故データ」で課題の大きさを測れない区間	・自治体、首長要望等の挙がった箇所(歩道整備や横断歩道橋整備等)
⑭千葉県警二次点検プロセス選定箇所※	重大事故の予防保全	・千葉県警の取組み
⑮事故急変箇所	最新の事故発生状況を反映	・事故が急増し緊急的な対策が必要な箇所 ・事故が大きく減少した箇所は削除条件に基づき対応

※「二次点検プロセス」とは、重大事故発生箇所への点検結果(一次点検)を踏まえ、同様の交通事故の再発を防止するために当該重大事故発生箇所と同様の道路交通環境にある箇所を点検・改善する取組み

2. 事故危険区間の更新について②



事故危険区間リスト更新の考え方(削除条件の設定)

■削除条件(「事故データ」による選定でリスト化された箇所を対象)

- ①ポアソン検定により事故発生状況が著しく低くなったと判定した場合は、自動的にリストから削除。
- ②対策実施の有無に関わらず、2年間以上連続して「事故データ」による選定条件に該当しない場合は、現地確認(商業施設撤退などの交通環境変化)を実施し、対策の必要性を判断。

■ポアソン検定による事故発生状況の判定

- ・交通事故は偶発的に不定期に発生しており、一定期間(数ヶ月、数年)における**発生件数はポアソン分布に従う**とされる。
- ・この仮定に基づき「対策効果の有無の判定誤差が5%以内(両側検定)に収まる対策実施前後の件数」を用いて**異常な発生の有無を判定**する。
- ・単位時間中に平均でλ回発生する事象がちょうど k 回(k は0を含む自然数、k = 0, 1, 2, ...) 発生する確率は、次式で表される。

ポアソン分布の確率関数

$$P(N = k) = \frac{e^{-\lambda} \lambda^k}{k!}$$

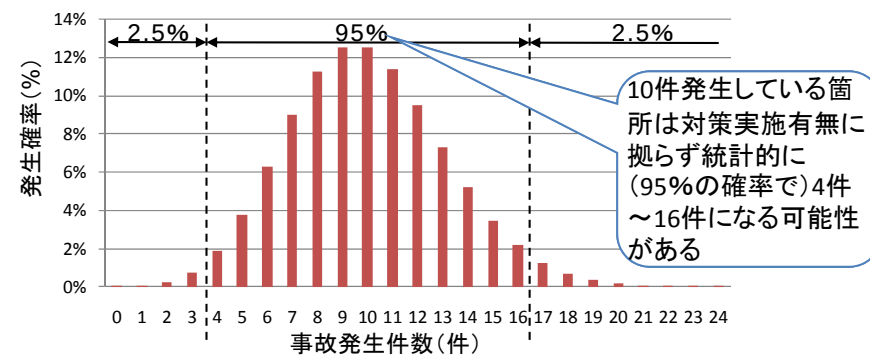
事故件数別のポアソン分布(累積分布) H22選定箇所の検定事例

更新後の事故発生件数 N1 (H21, H22~※)

選定時の事故発生件数 N0 (H17-20の4カ年の合計※)		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	1	36.8%	73.6%	92.0%	98.1%	99.6%	99.9%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	2	13.5%	40.6%	67.7%	85.7%	94.7%	98.3%	99.5%	99.9%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	3	5.0%	19.9%	42.3%	64.7%	81.5%	91.6%	96.6%	98.8%	99.6%	99.9%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	4	1.8%	9.2%	23.8%	43.3%	62.9%	78.5%	88.9%	94.9%	97.9%	99.2%	99.7%	99.9%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	5	0.7%	4.0%	12.5%	26.5%	44.0%	61.6%	76.2%	86.7%	93.2%	96.8%	98.6%	99.5%	99.8%	99.9%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	6	0.2%	1.7%	6.2%	15.1%	28.5%	44.6%	60.6%	74.4%	84.7%	91.6%	95.7%	98.0%	99.1%	99.6%	99.9%	99.9%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	7	0.1%	0.7%	3.0%	8.2%	17.3%	30.1%	45.0%	59.9%	72.9%	83.0%	90.1%	94.7%	97.3%	98.7%	99.4%	99.8%	99.9%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	8	0.0%	0.3%	1.4%	4.2%	10.0%	19.1%	31.3%	45.3%	59.3%	71.7%	81.6%	88.8%	93.6%	96.6%	98.3%	99.2%	99.6%	99.8%	99.9%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	9	0.0%	0.1%	0.6%	2.1%	5.5%	11.6%	20.7%	32.4%	45.6%	58.7%	70.6%	80.3%	87.6%	92.6%	95.9%	97.8%	98.9%	99.5%	99.8%	99.9%	100.0%	100.0%	100.0%
	10	0.0%	0.0%	0.3%	1.0%	2.9%	6.7%	13.0%	22.0%	33.3%	45.8%	58.3%	69.7%	79.2%	86.4%	91.7%	95.1%	97.3%	98.6%	99.3%	99.7%	99.8%	99.9%	100.0%
	11	0.0%	0.0%	0.1%	0.5%	1.5%	3.8%	7.9%	14.3%	23.2%	34.1%	46.0%	57.9%	68.9%	78.1%	85.4%	90.7%	94.4%	96.8%	98.2%	99.1%	99.5%	99.8%	99.9%

事故が減少したと判定(2.5%以下)
⇒事故急減箇所としてリストから削除
対策実施した箇所であれば対策効果が見られた箇所として経過観察扱いとする

事故が10件発生している箇所(λ=10)のポアソン分布



ポアソン検定(有意水準5%範囲)

■:累積2.5%以下(事故が減少と判定)、■:累積97.5%以上(事故が増加と判定)

事故が増加したと判定(97.5%以上)
⇒事故急増箇所としてリスト化
対策実施した箇所であれば対策効果が見られなかった箇所として追加対策を検討

※検定に用いる事故件数は、単年による検定ではバラツキが大きくなるため、2カ年以上の事故データで検定
選定時: H17-20の4カ年分、更新後: H21, 22~の4年換算値
今年度はH21までの事故データしかないため検定不可

2. 事故危険区間の更新について③

事故危険区間リスト更新の結果

・事故危険区間リスト更新の結果、新たに178区間を追加し、552区間となった。

■事故危険区間リストの更新 ()内の件数は 選定時(H18-21)の 年平均事故件数

事故危険区間リスト(ロングリスト)の作成
374区間(1,439件/年)

事故危険区間リストの更新

追加区間・・・①～⑧事故データの更新

- ①事故多発交差点(H22)の反映
- ②アンケート(HP)の反映
- ③新たな地元要望の反映
- ④二次点検プロセス選定箇所の反映
- ⑤事故急増箇所の反映

削除区間・・・選定基準を2年連続で下回る

(2年分の事故データ蓄積後の来年度以降更新)

178区間追加

事故危険区間リスト(ロングリスト)(H23更新)
552区間(1,894件/年) ※3.4件/区間

代表区間の選定(H23更新)
50区間(195件/年) ※3.9件/区間

更新内容	新たに基準を満たす区間※
①～⑧事故データの更新 交通事故特性(⑤歩行者自転車事故、⑦高齢者事故、⑧横断歩行者事故)についてはワースト30からワースト50まで選定基準を見直し	162区間該当 うち、交通弱者(⑤⑦⑧)の選定基準値見直しにより、新たに23区間該当
⑪事故多発交差点(H22)	27区間該当
⑫アンケート(HP)による指摘	62区間該当
⑬新たな地元要望	3区間該当
⑭千葉県警二次点検プロセス選定箇所	策定された後、次年度以降反映
⑮事故急増箇所	事故内容を分析した後、次年度以降に反映

※更新内容で重複して該当する区間あり

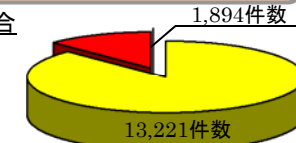
《対策効果の検証1》552区間(事故危険区間)の対策効果の割合

区間割合が約3%に対して、事故件数割合は約14%となり、対策効果が高い区間である。

①区間割合
(約3%)



②事故件数割合
(約14%)

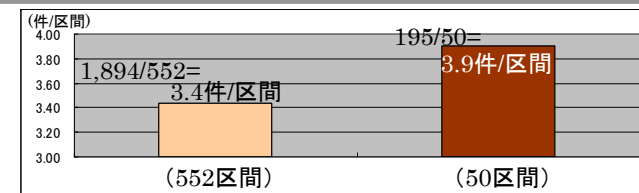


$$\frac{\text{事故危険区間}(552)}{\text{県内幹線道路全体区間}(18,000)} \times 100 = \text{約}3\% \quad \frac{\text{事故危険区間件数}(1,894)}{\text{県内幹線道路全体事故件数}(13,221)} \times 100 = \text{約}14\%$$

《対策効果の検証2》50区間(代表区間)の対策効果の割合

1区間当たりの事故件数は、3.4(件/区間)に対して、3.9(件/区間)となり、対策効果の更に高い区間である。

1区間当たりの事故件数

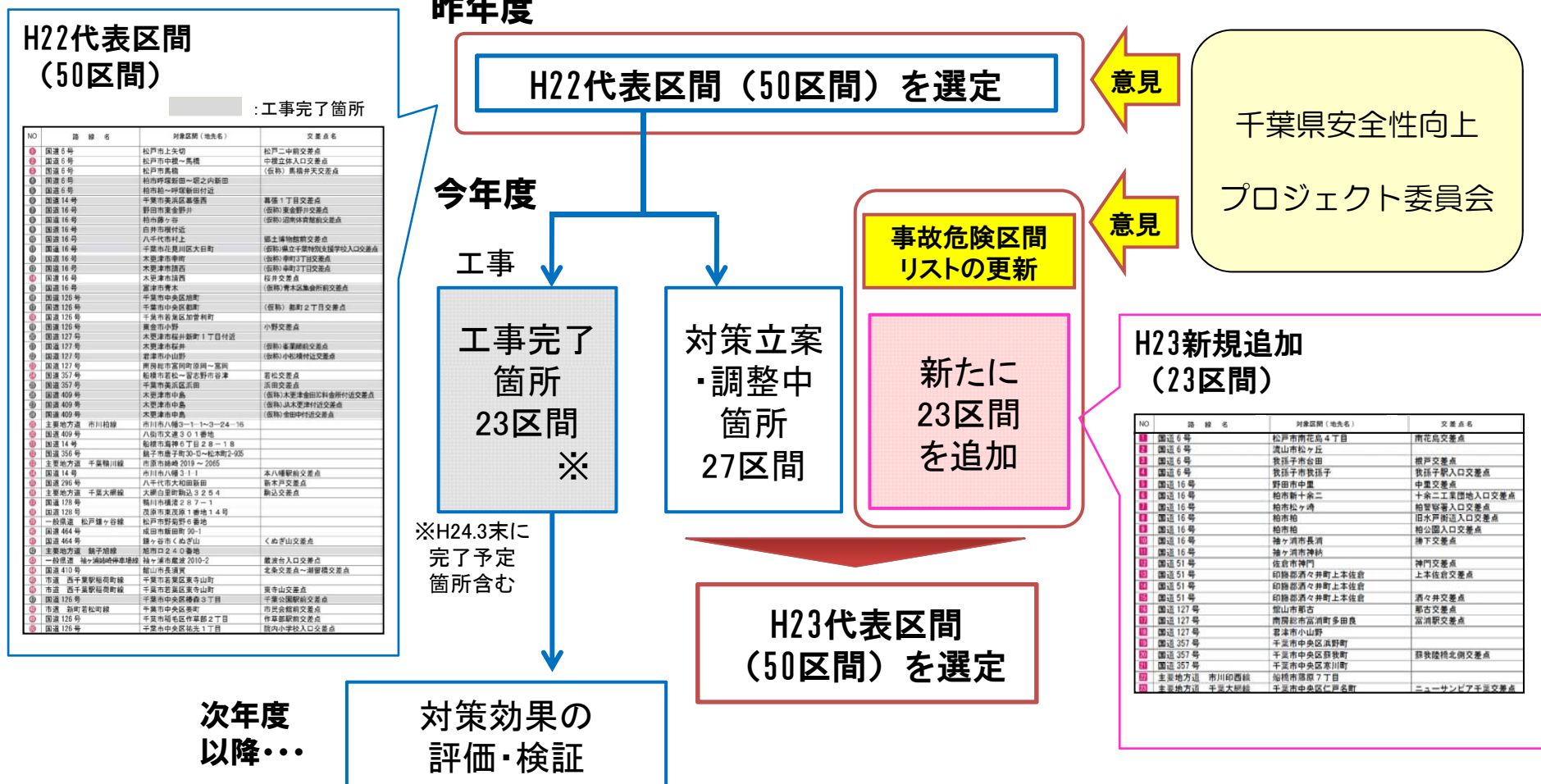


2. 事故危険区間の更新について④

今年度の代表区間

- ・事故危険区間リストを更新した結果、交通安全対策が必要な区間について、新たに代表箇所として23区間を追加。
- ・H23年度の代表区間として50区間を選定。

■新たな代表区間リスト



2. 事故危険区間の更新について⑤

新たな代表区間 国道16号 十余二工業団地入口交差点【千葉国道事務所】『交通事故対策箇所』

箇所概要

【住 所】 柏市新十余二
【路 線】 国道16号

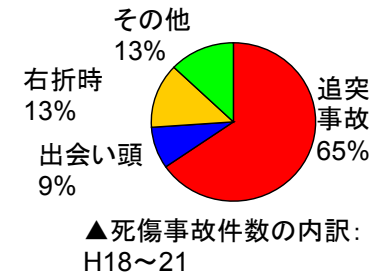
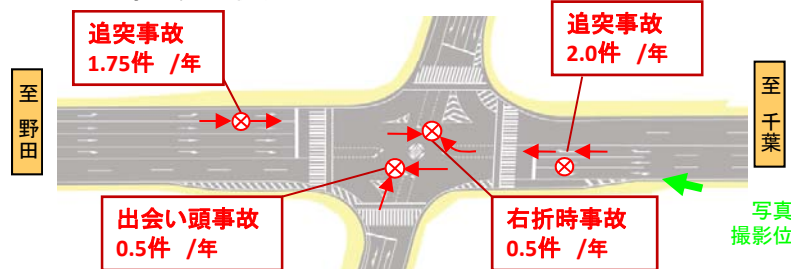
・死傷事故率 270件/億台キロ
・死傷事故件数 23件/4年
・事故危険箇所 (H20～24)
に指定



事故発生状況

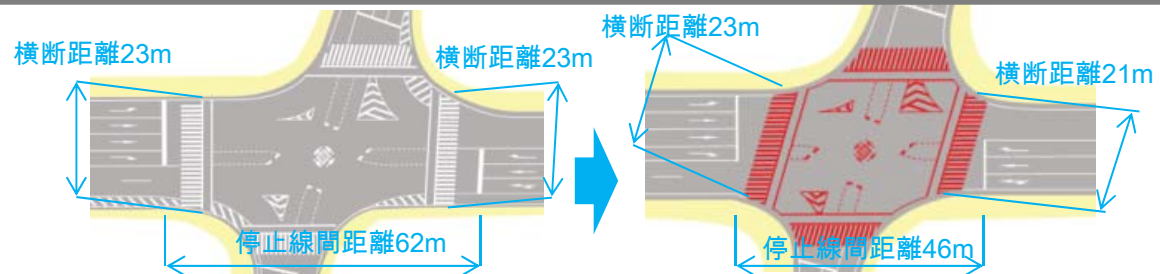
・当該区間は、常磐道柏ICに隣接しているため交通量が多く、線形が直線であるため速度超過になりやすい。
・交差点面積が広いため、強引な右折進行による対向直進車との右折時・出会い頭事故や前方不注意による追突事故が多い。

▼おもな事故発生状況:H18～21

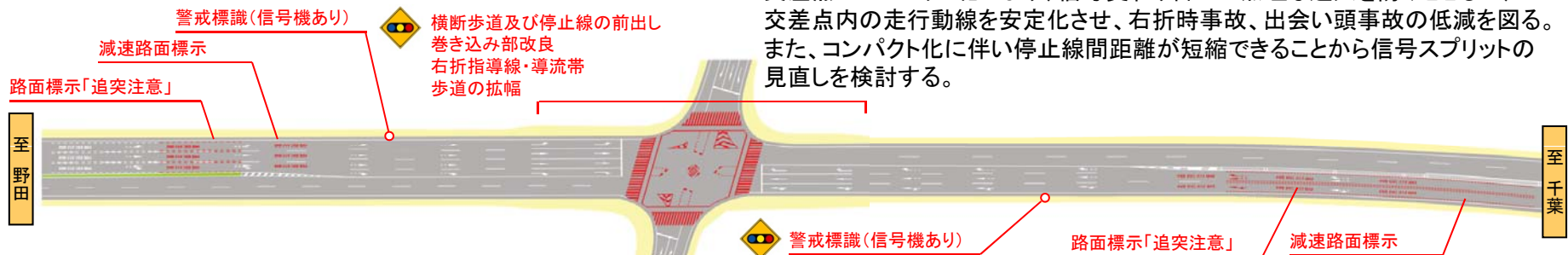


対策概要

追突事故対策 :
走行車両への注意喚起及び速度抑制を図る。
右折・出会い頭事故対策 :
交差点のコンパクト化により、信号変わり目での無理な進入を防ぐ。



交差点のコンパクト化により、信号変わり目での無理な進入を防ぐとともに、交差点内の走行動線を安定化させ、右折時事故、出会い頭事故の低減を図る。また、コンパクト化に伴い停止線間距離が短縮できることから信号スプリットの見直しを検討する。



3. 既往取組みのフォローアップの報告① 対策実施による効果(効果発現が見られた箇所)

国道127号 亀沢入口交差点 【千葉県道事務所】『交通事故対策箇所』

箇所概要

【住所】 富津市亀沢
【路線】 国道127号

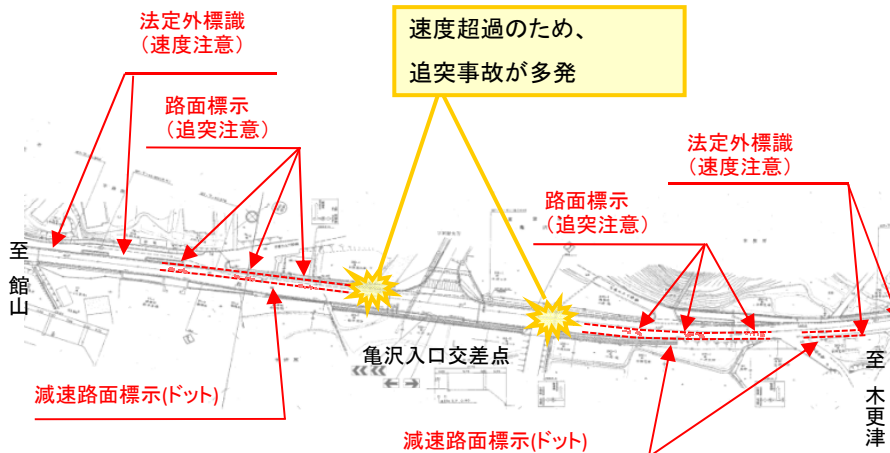


H22年に事故危険区間として、選定

H20年3月に追突事故等の対策を実施し、経過観察中



着目事故と対策概要



【追突事故(2.50件/年)】

・速度超過により交差点付近での追突事故が発生。

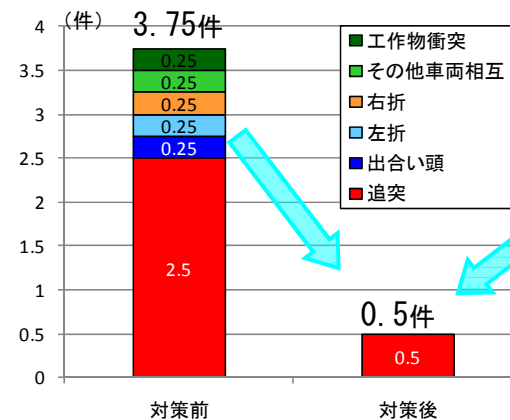
→警戒標識による事前の情報提供及び注意喚起、減速路面標示による速度抑制、路面標示による注意喚起対策を実施

効果検証

- ・交差点全体では、3.75件/年から**0.5件/年に減少**。
- ・着目した追突事故は、対策後、H22に上り線で1件発生したのみ。

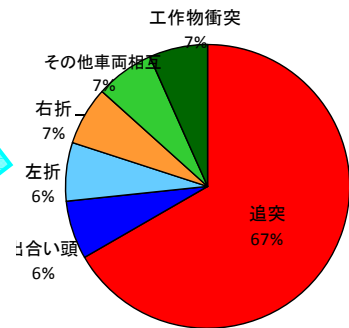


(H23・5撮影)



※対策前：H16～H19の事故件数の平均値
対策後：H21～H22の事故件数の平均値

【対策前の事故類型】



対策により
追突事故で**80%**
事故全体で**87%**
の事故削減効果

ポアソン検定による評価

対策前：15件/4年 (H16-19)
対策後：2件/4年 (H21,22の4年換算値)

⇒**対策効果あり** (P16参照)

※対策後の評価年が2年と短いため留意が必要

【今後の対応および追加対策(案)】

- 引き続き、経過観察を実施

3. 既往取組みのフォローアップの報告② 対策実施による効果(効果発現が見られた箇所)

国道128号 茂原市高師 もばら たかし 【千葉県】『交通事故対策箇所』

箇所概要

【住所】茂原市高師
【路線】国道128号



H20年に事故危険箇所として、選定
H22年12月に注意喚起の対策を実施



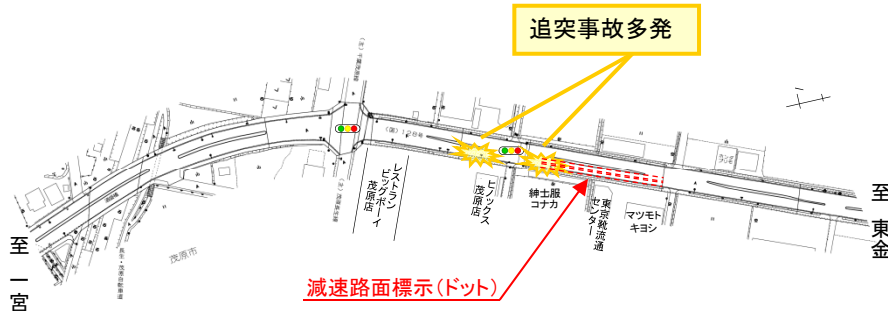
効果検証

・5.25件/年から3件/年に減少。



(H24・1撮影)

着目事故と対策概要



減速路面標示(ドット)

追突事故多発

・交差点が連続しており、アクセル&ブレーキ操作が増えるため、追突事故多発
→減速ドット線を設置

5.25件

3件

対策前

対策後

※対策前：H18～H21の事故件数の平均値
対策後：H23の事故件数

対策で43%の事故
削減効果

ポアソン検定による評価

対策前：21件/4年（H18-21）

対策後：12件/4年（H23の4年換算値）

⇒対策効果あり（P16参照）

※対策後の評価年が1年と短いため留意が必要

追加対策及び今後の対応

『追突注意』の標識を設置し、いっそうの注意喚起対策を実施する。

注意
追突注意

3. 既往取組みのフォローアップの報告③ 対策実施による効果(効果発現が見られた箇所)

国道126号 (仮称)祐光1丁目交差点 【千葉市】『交通事故対策箇所』

箇所概要

【住所】千葉市中央区祐光1丁目
【路線】国道126号



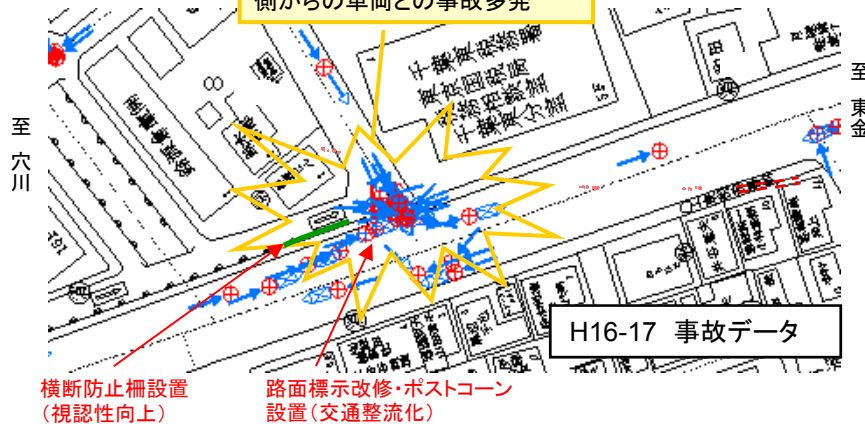
H17年に事故危険区間として選定

H18年に交通整流化等の対策を実施し、経過観察中



着目事故と対策概要

変形交差点であるため従道路
側からの車両との事故多発

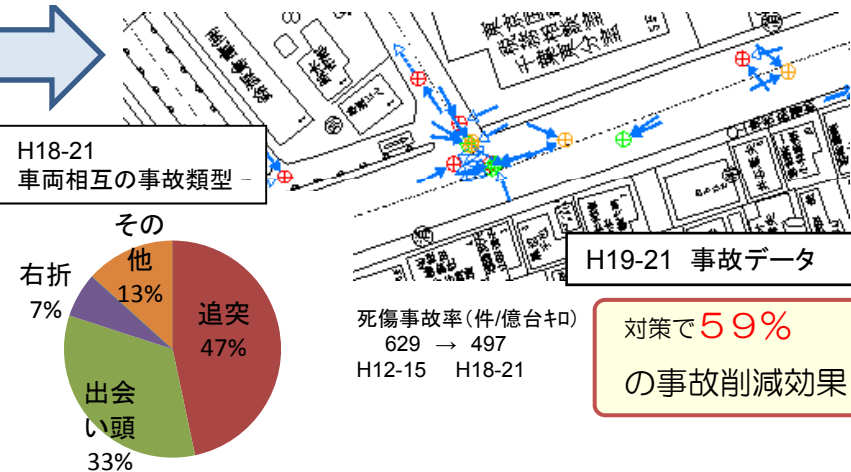
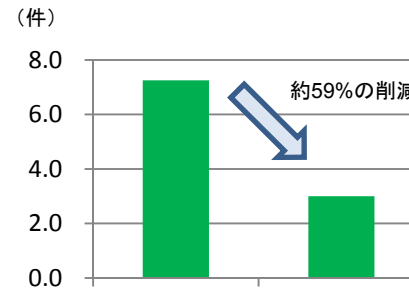


【従道路からの車両との追突事故】

- ・朝、夕方は本線が交通渋滞する。
 - ・主道路が直線の下り勾配であり、速度超過しやすい。
 - 追突注意の法定外看板設置
 - ・変形交差点であり、従道路側の車両の視認が遅れる。
 - ガードレールを一部横断防止柵に交換し視認性向上
- 従道路に対し、ドット線・歩道カラー化・ポストコーン設置し整流化を図る

効果検証

・交差点全体では、対策前7.3件/年(H14-17)から対策後3件/年(H19-21)に減少。



ポアソン検定による評価

対策前; 29件/4年 (H14-17の合計値)
対策後; 12件/4年 (H19-21の4年換算値)
⇒ 対策効果あり (P16参照)

【今後の対応】

対策前より事故件数は減少したものの、依然として事故が多発しており、引き続き注意深く経過観察を実施する。

3. 既往取組みのフォローアップの報告④ 対策実施による効果(効果発現が見られなかった箇所)

国道126号 本町2丁目交差点 【千葉県道事務所】『交通事故対策箇所』

箇所概要

【住所】千葉市中央区本町2丁目
【路線】国道126号

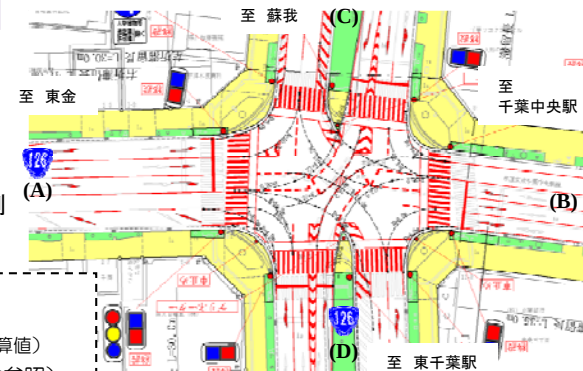


H17,18年に左折時事故等の対策を実施し、経過観察中



対策概要

- ・交差点コンパクト化
(停止線・横断歩道の 前出し)
- ・導流帯の改良
- ・右折指導線の改良
⇒交差点内の走行動線の安定化、左折時の速度の抑制を図った



ポアソン検定による評価

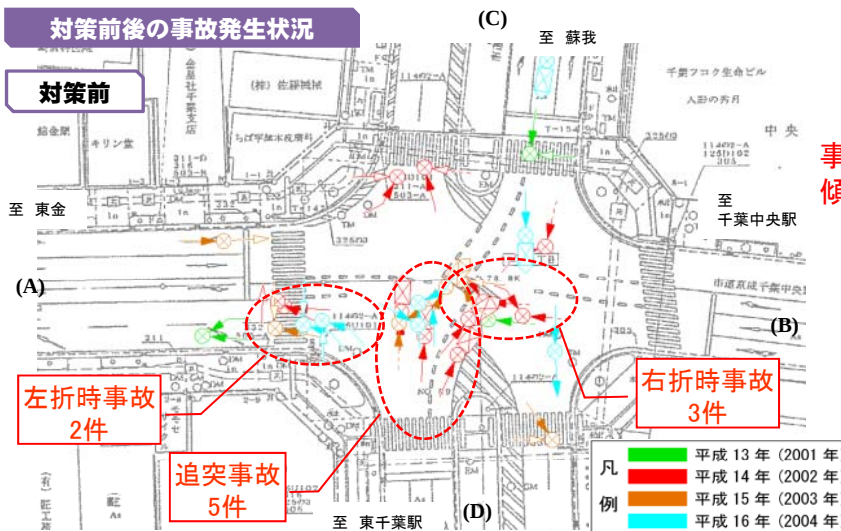
対策前：30件/4年 (H13-16)

対策後：25件/4年 (H19-21の4年換算値)

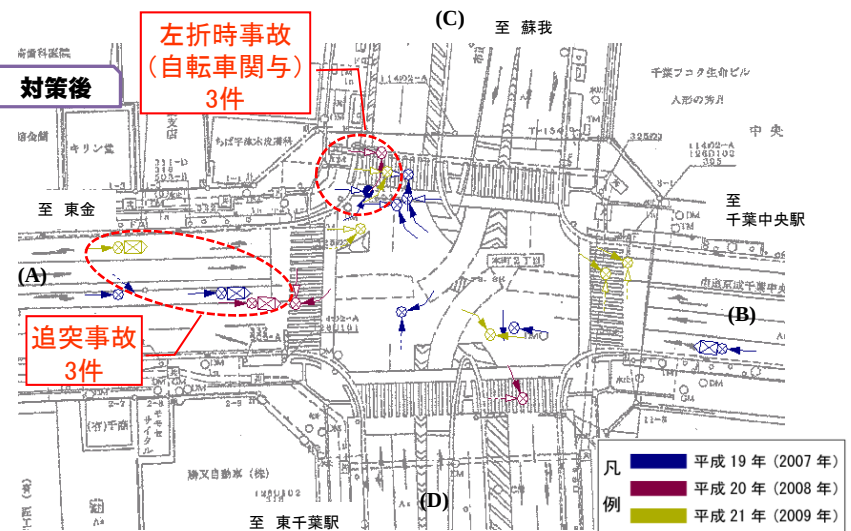
⇒対策効果はみられない (P16参照)

対策前後の事故発生状況

対策前



対策後



A→C左折時自転車関与事故の要因

- ・横断歩道の移設により、自転車の走行動線が直線に近くなり、自転車の速度が高くなった。
- ・A→C左折時の角度が比較的緩やかであるため、左折車の速度が高いまま走行できてしまう。



【増加した事故への追加対策案】

- A流入部の追突事故は、速度抑制・注意喚起等の対策を検討
- A→Cの左折時自転車関与事故は、横断位置が変化したことによる副作用と考えられる。左折車の速度抑制・注意喚起対策に加え、横断する自転車への注意喚起対策を検討

3. 既往取組みのフォローアップの報告⑤ ポアソン検定による評価

事故件数別のポアソン分布(累積分布)

ポアソン検定(有意水準5%範囲)

■; 累積2.5%以下(事故が減少と判定)

■; 累積97.5%以上(事故が増加と判定)

対策後の事故発生件数 N1 (4力年の合計値、4力年に満たない場合は換算値)

対策前の事故発生件数 N0 (4力年の合計値※)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	36.8%	73.6%	92.0%	98.1%	99.6%	99.9%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
2	13.5%	40.6%	67.7%	85.7%	94.7%	98.3%	99.5%	99.9%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
3	5.0%	19.9%	42.3%	64.7%	81.5%	91.6%	96.6%	98.8%	99.6%	99.9%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
4	1.8%	9.2%	23.8%	43.3%	62.9%	78.5%	88.9%	94.9%	97.9%	99.2%	99.7%	99.9%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
5	0.7%	4.0%	12.5%	26.5%	44.0%	61.6%	76.2%	86.7%	93.2%	96.8%	98.6%	99.5%	99.8%	99.9%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
6	0.2%	1.7%	6.2%	15.1%	28.5%	44.6%	60.6%	74.4%	84.7%	91.6%	95.7%	98.0%	99.1%	99.6%	99.9%	99.9%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
7	0.1%	0.7%	3.0%	8.2%	17.3%	30.1%	45.0%	59.9%	72.9%	83.0%	90.1%	94.7%	97.3%	98.7%	99.4%	99.8%	99.9%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
8	0.0%	0.3%	1.4%	4.2%	10.0%	17.3%	26.6%	37.1%	47.6%	57.1%	65.7%	72.6%	77.3%	80.3%	82.6%	84.4%	85.8%	86.9%	87.8%	88.5%	89.1%	89.6%	90.0%	90.3%	90.6%	90.9%
9	0.0%	0.1%	0.6%	2.1%	5.0%	9.1%	14.4%	20.0%	26.6%	33.3%	40.0%	46.7%	53.3%	59.9%	66.6%	73.3%	79.9%	86.6%	93.3%	99.9%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
10	0.0%	0.0%	0.3%	1.0%	2.5%	5.0%	8.3%	12.5%	17.3%	22.9%	29.0%	35.6%	42.7%	49.3%	56.3%	63.7%	70.6%	77.0%	83.9%	90.3%	97.2%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
11	0.0%	0.0%	0.1%	0.5%	1.0%	2.5%	4.2%	7.1%	10.0%	13.9%	18.8%	23.7%	28.6%	33.5%	38.4%	43.3%	48.2%	53.1%	58.0%	62.9%	67.8%	72.7%	77.6%	82.5%	87.4%	92.3%
12	0.0%	0.0%	0.1%	0.2%	0.4%	0.8%	1.4%	2.5%	4.2%	6.3%	8.3%	10.4%	12.5%	14.6%	16.7%	18.8%	20.9%	23.0%	25.1%	27.2%	29.3%	31.4%	33.5%	35.6%	37.7%	39.8%
13	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.4%	0.6%	1.0%	1.7%	2.5%	3.8%	5.0%	6.3%	7.6%	8.9%	10.2%	11.5%	12.8%	14.1%	15.4%	16.7%	18.0%	19.3%	20.6%	21.9%	23.2%
14	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.4%	0.6%	1.0%	1.4%	2.1%	2.9%	3.8%	4.7%	5.6%	6.5%	7.4%	8.3%	9.2%	10.1%	11.0%	11.9%	12.8%	13.7%	14.6%	15.5%
15	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.3%	0.8%	1.8%	3.7%	7.0%	11.8%	18.5%	26.8%	36.3%	46.3%	56.3%	66.3%	76.3%	86.3%	96.3%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
16	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.4%	1.0%	2.2%	4.3%	7.7%	12.7%	19.3%	27.7%	37.7%	48.2%	58.2%	68.2%	78.2%	88.2%	98.2%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
17	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.2%	0.5%	1.3%	2.6%	4.9%	8.5%	13.5%	20.0%	28.6%	38.6%	48.6%	58.6%	68.6%	78.6%	88.6%	98.6%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
18	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.3%	0.7%	1.5%	3.0%	5.5%	9.2%	14.3%	20.9%	28.6%	37.7%	47.7%	57.7%	67.7%	77.7%	87.7%	97.7%	100.0%	100.0%	100.0%
19	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.2%	0.4%	0.9%	1.8%	3.5%	6.1%	9.8%	14.6%	20.9%	28.6%	37.7%	47.7%	57.7%	67.7%	77.7%	87.7%	97.7%	100.0%	100.0%
20	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.2%	0.5%	1.1%	2.1%	3.9%	6.6%	10.5%	15.7%	22.1%	29.7%	38.1%	47.0%	55.9%	64.4%	72.1%	78.7%	84.3%	88.8%
21	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.3%	0.6%	1.3%	2.5%	4.3%	7.2%	11.1%	16.3%	22.7%	30.2%	38.4%	47.1%	55.8%	64.0%	71.6%	78.2%	83.8%
22	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.2%	0.4%	0.8%	1.5%	2.8%	4.8%	7.7%	11.7%	16.9%	23.2%	30.6%	38.7%	47.2%	55.6%	63.7%	71.2%	77.7%
23	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.2%	0.4%	0.9%	1.7%	3.1%	5.2%	8.2%	12.3%	17.5%	23.8%	31.0%	38.9%	47.2%	55.5%	63.5%	70.8%
24	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.3%	0.5%	1.1%	2.0%	3.4%	5.6%	8.7%	12.8%	18.0%	24.3%	31.4%	39.2%	47.3%	55.4%	63.2%
25	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.3%	0.6%	1.2%	2.2%	3.8%	6.0%	9.2%	13.4%	18.5%	24.7%	31.8%	39.4%	47.3%	55.3%
26	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.2%	0.4%	0.8%	1.4%	2.5%	4.1%	6.5%	9.7%	13.9%	19.0%	25.2%	32.1%	39.6%	47.4%
27	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.2%	0.5%	0.9%	1.6%	2.7%	4.4%	6.9%	10.1%	14.4%	19.5%	25.6%	32.4%	39.8%
28	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.3%	0.5%	1.0%	1.8%	3.0%	4.8%	7.3%	10.6%	14.8%	20.0%	26.0%	32.7%
29	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.2%	0.3%	0.6%	1.2%	2.0%	3.3%	5.1%	7.7%	11.0%	15.3%	20.4%	26.4%
30	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.2%	0.4%	0.7%	1.3%	2.2%	3.5%	5.4%	8.1%	11.5%	15.7%	20.8%

国道127号 亀沢入口交差点
 対策前：15件/4年 (H16-19)
 対策後：2件/4年 (H21,22の4年換算値)
 ⇒対策効果あり
 ※対策後の評価年が2年と短いため留意が必要

国道128号 茂原市高師
 対策前：21件/4年 (H18-21)
 対策後：12件/4年 (H23の4年換算値)
 ⇒対策効果あり
 ※対策後の評価年が1年と短いため留意が必要

国道126号 祐光1丁目交差点
 対策前：29件/4年 (H14-17の合計値)
 対策後：12件/4年 (H19-21の4年換算値)
 ⇒対策効果あり

国道126号 本町2丁目交差点
 対策前：30件/4年 (H13-16)
 対策後：25件/4年 (H19-21の4年換算値)
 ⇒対策効果はみられない

3. 既往取組みのフォローアップの報告⑥

対策工種別の対策効果について

- ・千葉国道事務所の対策箇所(40箇所)について、対策工種別の対策効果を整理。
- ・交差点コンパクト化は、どの事故類型に対しても概ね効果がみられたが(4割以上削減)、対策箇所によっては追突事故、左折時事故に対して、対策後に大きく増加する箇所もみられた。
- ・路肩の縮小は二輪車の左折巻き込み事故に対して効果がみられなかった。

■着目事故別 対策工種別の対策効果

着目 事故類型	実施対策 (※ 他の工種との複合的な施工を含む)	死傷事故件数(4年換算)				評価 箇所 数	効果あり		効果なし	
		対策前	対策後	増減	削減率					
人対車両	交差点コンパクト化(横断歩道・停止線の前出し)	3	1	-2	67%	3	2	(0)	1	(0)
出会い頭	交差点コンパクト化(横断歩道・停止線の前出し)	33	13	-20	61%	14	11	(0)	3	(1)
	薄層カラー舗装 ※	12	7	-5	42%	2	2	(0)	0	(0)
追突	減速路面標示 ※	42	23	-19	45%	6	5	(2)	1	(0)
	法定外標識「追突注意」 ※	129	72	-57	44%	17	14	(3)	3	(0)
	路面標示「追突注意」 ※	181	100	-81	45%	27	21	(7)	6	(1)
	交差点コンパクト化(横断歩道・停止線の前出し) ※	110	61	-49	45%	22	16	(4)	6	(1)
	付加車線の新設・改良 ※	30	10	-20	67%	6	5	(1)	1	(0)
左折時	交差点コンパクト化(横断歩道・停止線の前出し) ※	21	11	-10	48%	10	8	(0)	2	(1)
	路肩の縮小+横断歩道のセットバック	19	20	1	-5%	4	2	(0)	2	(0)
右折時	交差点コンパクト化(横断歩道・停止線の前出し) ※	44	20	-24	55%	16	13	(2)	3	(0)
	導流帯・指導線	56	41	-15	55%	16	12	(1)	4	(3)

効果あり: 対策前後で着目した事故件数が減少した箇所数
 効果なし: 対策前後で着目した事故件数が増加、また変化なしの箇所数
 ()内はポアソン判定により対策効果の有無に該当した箇所数

※左折時の二輪車巻き込み対策として実施した「路肩の縮小」は
 すり抜け二輪車の抑制をねらった対策

3. 既往取組みのフォローアップの報告⑦

全国的な取組み事例(二輪車の左折巻き込み事故対策)

■二輪車、自転車の左折巻き込み事故対策 (ドットマークの片側設置)

対策箇所事例 まかど 間門交差点(横浜市中区)

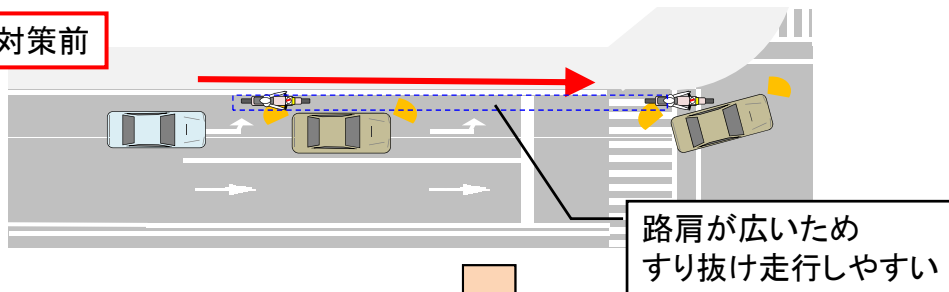
【対策概要】

- ・左折帯の右側に60cmの幅広の減速マークを設置。

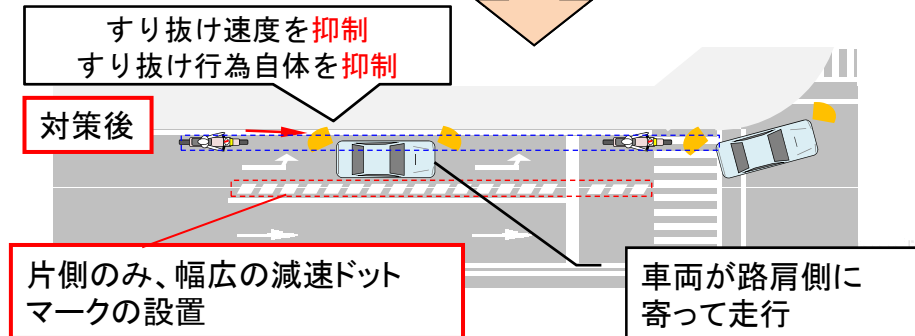
【対策効果】

- ・走行車両を路肩側に寄せた結果、路肩側をすり抜ける二輪車が減少。
- ・対策後は左折時事故は未発生。

対策前



対策後



※出典；月刊交通（2011年3月号）
交通安全施設の整備による二輪車事故防止対策

3. 既往取組みのフォローアップの報告⑧

事故データ以外の対策効果検証手法について

■交通挙動調査による評価

- ・通行する車両等の動きを定量的に比較。
- ・対策が目的とする効果を把握できる指標を設定。

【効果検証例】

- ①走行速度の変化
- ②走行軌跡の変化
- ③急ブレーキ回数の変化

その他、道路利用者アンケート調査による安心感の向上
や利便性等意識の変化

■注意喚起対策の効果検証例（走行速度の比較）

「カラー舗装」や追突注意、減速路面表示を実施した箇所
における対策前後の走行速度を調査。

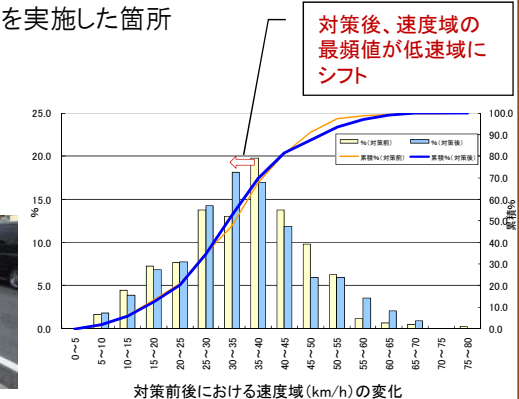
⇒対策後、速度が全体的に減少傾向に
（対策後の最頻値及び累積曲線が低速域ヘシフト）



対策実施箇所

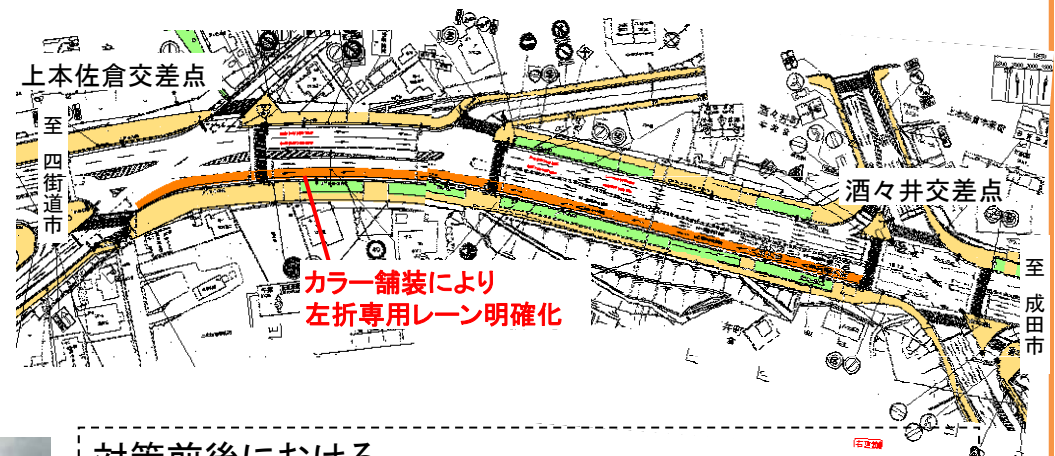


ビデオカメラによる観測



■走行軌跡安定化対策の効果検証予定箇所

【住所】酒々井町上本佐倉
【路線】国道51号



【事故発生要因と対策】

酒々井交差点から上本佐倉交差点に向けて、第1車線が左折専用レーンとなっており、**直進車の車線変更に伴う錯綜により**、追突事故が発生している。
⇒カラー舗装により左折専用レーンを明確化
交差点流入部の走行軌跡を安定化させる



対策前後における
交差点付近での車線変更に伴う錯綜挙動を調査予定。

【調査方法】

ビデオカメラを設置し、当該区間で左折レーンから直進レーンに車線変更している車両を調査。

4. 今後の予定

今後の予定

第1回委員会(平成23年12月14日開催)

- これまでの取組み **報告**
- 事故ゼロプランの目標設定 **審議**
- 事故危険区間リスト更新の考え方(追加、削除) **審議**

第2回委員会(本日)

- 第1回審議対応の報告 **報告**
- 今年度公表区間の提示 **報告** **審議**
- 既往取組みのフォローアップの報告 **報告**
- 効果の高い対策工種の報告(対策工種別の効果評価) **報告**

来年度は、事故ゼロプランの取組み状況の報告を中心に秋頃の開催を予定しています。