

香川県交通事故対策会議 第11回委員会

平成23年10月27日

1. 事故危険箇所の事故対策効果検証
2. 事故多発箇所における対策効果検証
3. 事故特性に応じた事故対策の検討

1. 事故危険箇所の対策効果検証

・事故危険箇所73箇所のうち、平成22年度までに66箇所を対策実施。

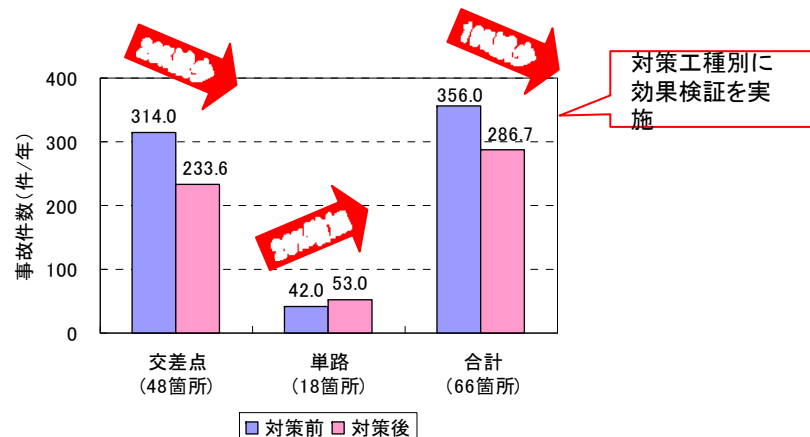
- ・対策済み事故危険箇所66箇所全体では、事故件数を**19%削減**。
- ・特に交差点では26%削減、一方で単路部は26%増加。
- ・死亡事故件数は、対策前4年間で6件発生していたが、対策後は発生していない。

・箇所別には、対策済み66箇所のうち、31箇所で事故件数を3割以上削減。23箇所で事故件数が増加している。

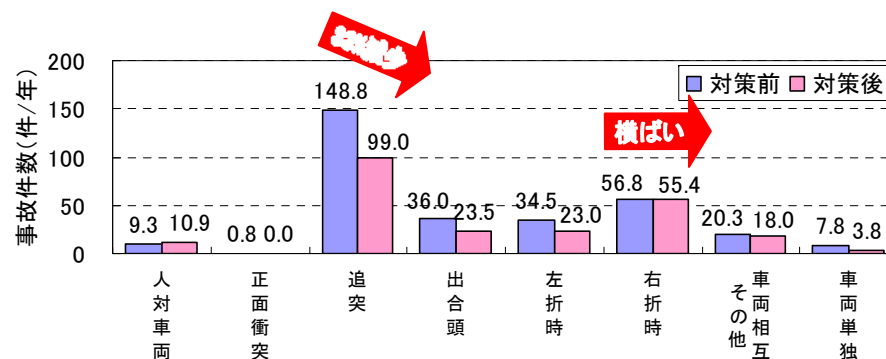
・交差点では、最も多発している追突事故を34%削減。次いで多い右折事故は横ばい傾向。

・単路部では、追突事故・出合頭事故が増加傾向。

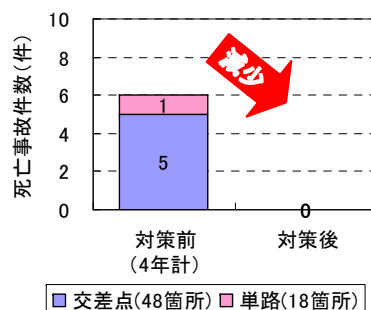
○対策前後の事故件数の推移



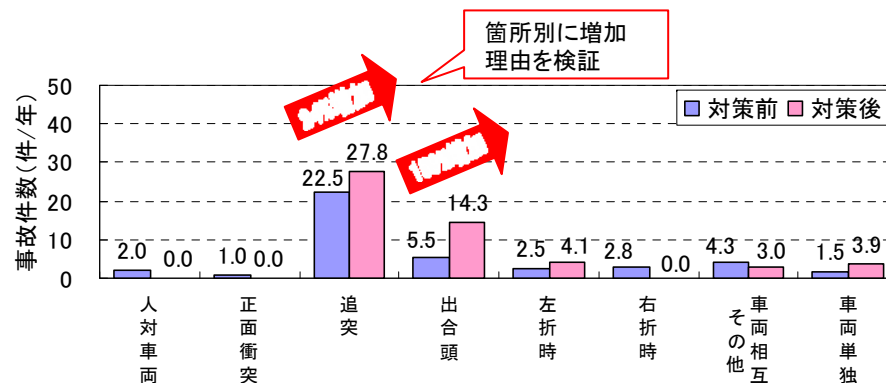
○対策前後の事故類型別事故件数の推移(交差点48箇所)



○対策前後の死亡事故件数の推移



○対策前後の事故類型別事故件数の推移(単路部18箇所)



1. 事故危険箇所の対策効果検証

- ・H22年度対策箇所のうち、対策後の事故件数が増加した4箇所を対象に、早期評価を実施し、事故の増加理由を検証する。
- ・評価にあたっては、対策後の事故件数が少ないことから、急ブレーキデータを用いて補完する。

○効果検証対象箇所

区分	No.	路線	区間番号	箇所名	卓越事故	対策内容	施工日
単路	9	11	37-004458T	高松市松島町二丁目	追突、左折事故	道：枝道破線、取付道路開口部コンパクト化 公：停止線のワイド化	2010/11/26
	1	11	37-000256T	高松市木太町中浜	追突、右折、左折事故	道：枝道破線、中分ポストコーン、取付道路開口部コンパクト化	2010/11/26
	4	11	37-000896T	高松市牟礼町牟礼川原	追突、出合頭事故	道：枝道破線 公：停止線のワイド化	2010/10/6
	7	11	37-001809T	三豊市高瀬町上高瀬原	追突事故	道：枝道破線、交差点内路面標示	2011/2/10



○急ブレーキデータによる効果検証方法

- ・対策のターゲットとした事故の発生分布範囲を対象に、HONDA インターナビの急ブレーキデータを活用し、急ブレーキの発生頻度の増減状況を分析し、事故件数による効果検証結果を補完する。

※急ブレーキデータの取得数が多い高松市内のみ。香川県内のHONDA インターナビ搭載車は約1万3千台（H22年現在）。

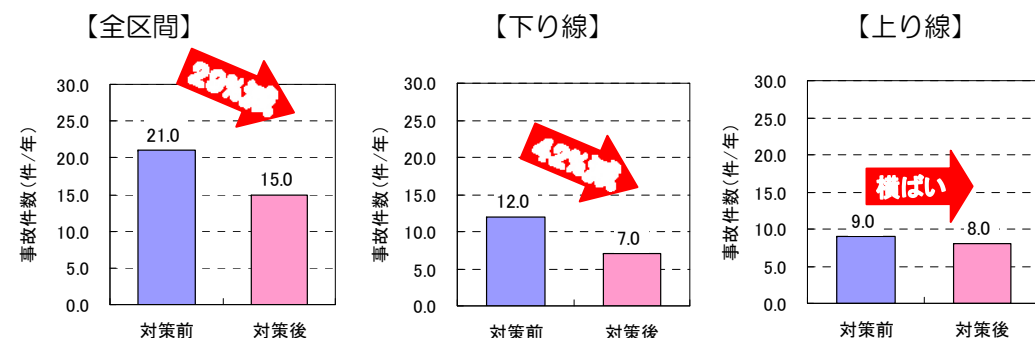
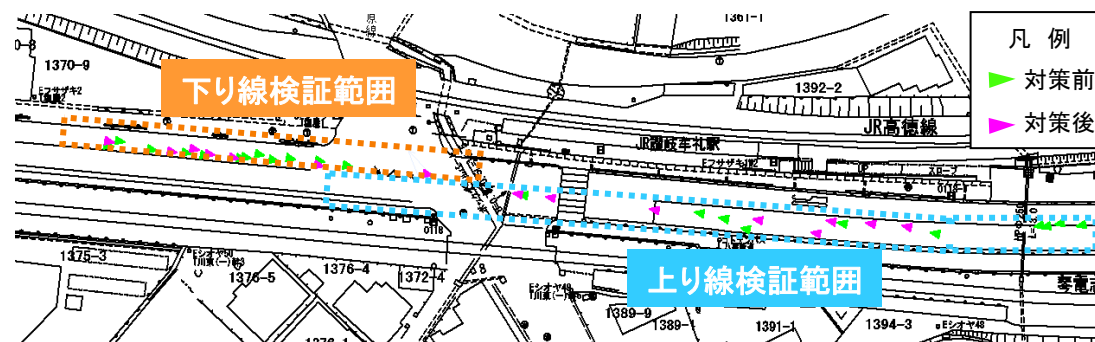


図2.11 急ブレーキ発生頻度の比較

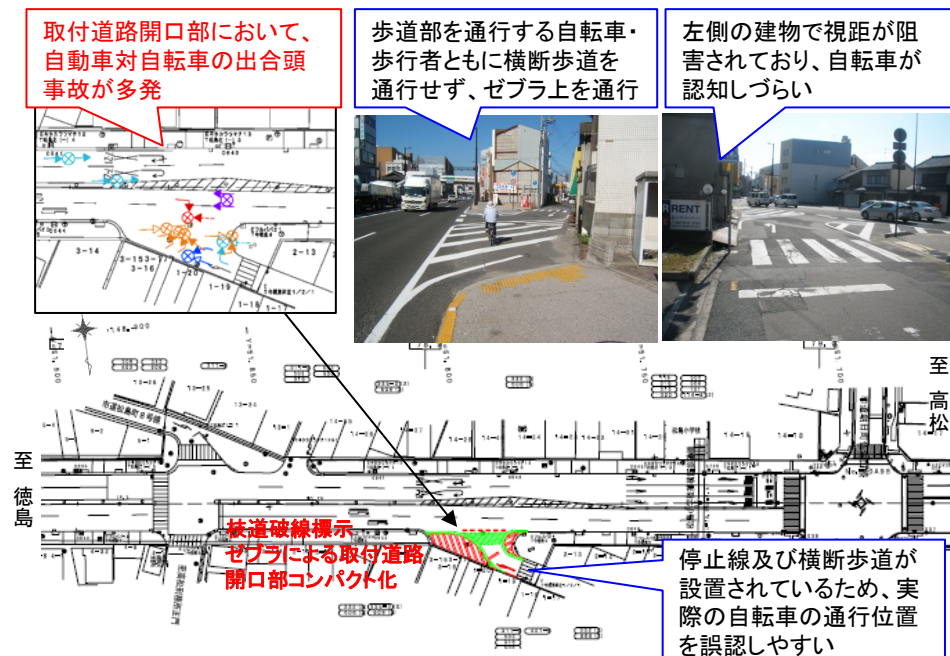


1. 事故危険箇所の対策効果検証

【①国道11号高松市松島町二丁目】

・対策実施箇所の出合頭事故が急増。急ブレーキ回数は横ばい。
⇒対策効果が発現できていないため、追加対策の検討を行う

OH22年度対策内容及び事故増加要因



【要因の推定】

- ①取付道路に横断歩道が設置されているが、国道11号歩道上を通行する自転車は、ゼブラ上を通行
- ②取付道路側から流入する車両は、国道11号に合流するため右側を注視し、左側から走行してくる自転車を見落としやすい

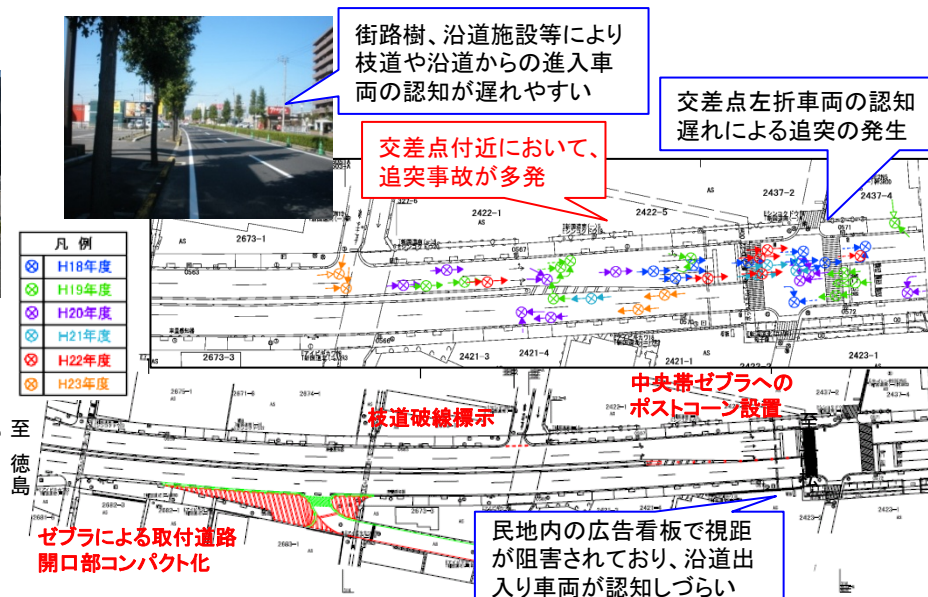
【追加対策案】

1. 横断歩道の設置
2. ゼブラ部の歩道化(長期対策)

【②国道11号高松市木太町中浜】

・取付道路開口部の事故は減少。対策実施箇所付近の着目事故(出合頭事故、追突事故)が増加。急ブレーキ回数は減少傾向。
⇒対策効果が発現できていないため、追加対策の検討を行う。

OH22年度対策内容及び事故増加要因



【要因の推定】

- ①曲線区間・街路樹・沿道施設等により、交差点滞留長末尾、沿道出入り車両の認知が遅れる。
- ②民地内の広告看板により視距が阻害され、本線走行車両と民地からの進入車両相互に視認しづらい。
- ③交差点間が長く、スピードが出やすい。

【追加対策案】

1. 追突事故防止に向けた注意喚起および速度抑制
2. 民地内広告看板の移設依頼

1. 事故危険箇所の対策効果検証

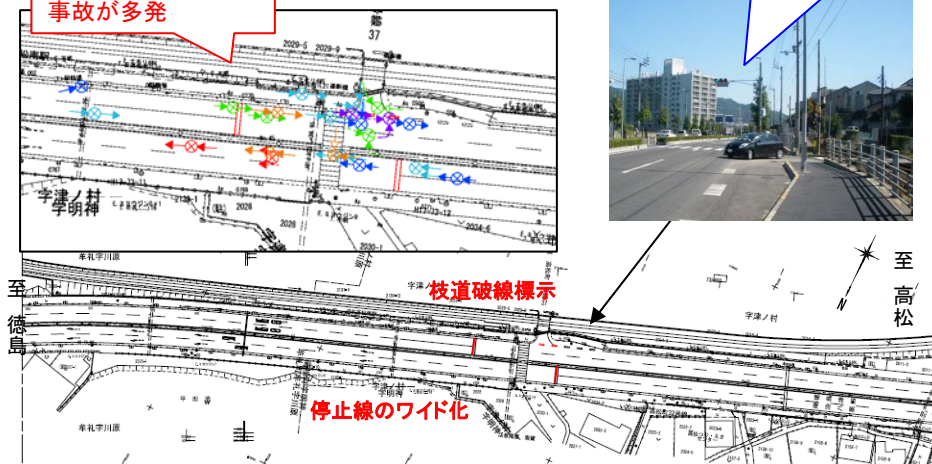
【③国道11号高松市牟礼町牟礼川原】

- ・対策実施箇所の着目事故は減少。
- ・対策実施していない交差点流出部で増加。急ブレーキ回数は減少傾向。

⇒対策効果は認められる。ただし、残存事故があるため追加対策の検討を行う。

○H22年度対策内容及び事故増加要因

交差点付近において、事故が多発



【要因の推定】

- ①横断歩道と停止線の離隔が大きく交差点を誤認しやすい。
- ②下り線取付道路が信号制御されていない。
- ③クレストになっており、交差点流出側にある沿道出入り車両を認知しにくい。

【追加対策案】

1. 追突事故防止に向けた注意喚起および速度抑制
2. 取付道路の信号交差点化+交差点のコンパクト化(長期対策)

【④国道11号三豊市高瀬町上高瀬原】

- ・対策を重点的に行った交差点部の着目事故は減少。
- ・未対策の単路部で増加傾向。

⇒対策効果は認められる。ただし、残存事故があるため、追加対策の検討を行う。

○H22年度対策内容及び事故増加要因



出入りの多い沿道施設(GS)があり、沿道の生け垣及び広告看板により視距が阻害され、出入り車両が認知しづらい



【要因の推定】

- ①沿道出入りの多い施設が立地しており、また沿道施設・生け垣や広告看板等により出入り車両が認知しづらい。
- ②直線区間が連続しており、漫然運転になりやすい。

【追加対策案】

1. 沿道出入口部の明示(ポストコーン設置、破線の設置)
2. 民地内広告看板の移設、出入口の集約化依頼

2. 事故多発箇所における対策効果検証

(1) 上天神～峰山口交差点間の効果検証と追加対策の検討

【過年度対策内容】

- ・H20年度:車線誘導方策等(H20年8月)。
- ・H21年度:上天神交差点、上天神西交差点、峰山口交差点で交通整流化を実施。(H21年11月)。
- ・平成22年度:(H23年1月)。

上り線:路面標示を案内標識と統一するため修正

下り線:導流レーン区画線の更新

【事故件数】

① 東行き(上り線)

- ・区間1:対策前後とも少ない。→経過観察
- ・区間2、3:H22年対策後事故件数が増加。→要追加対策検討
- ・上天神西交差点:第2車線から第3車線への割り込みに起因する事故は対策後減少。案内誘導の効果。→経過観察

② 西行き(下り線)

- ・区間4、5:近年は少ない。→経過観察
- ・区間6:対策後増加。→要追加対策検討
- ・上天神西交差点:下り線流入部にて追突事故増加。→要追加対策検討

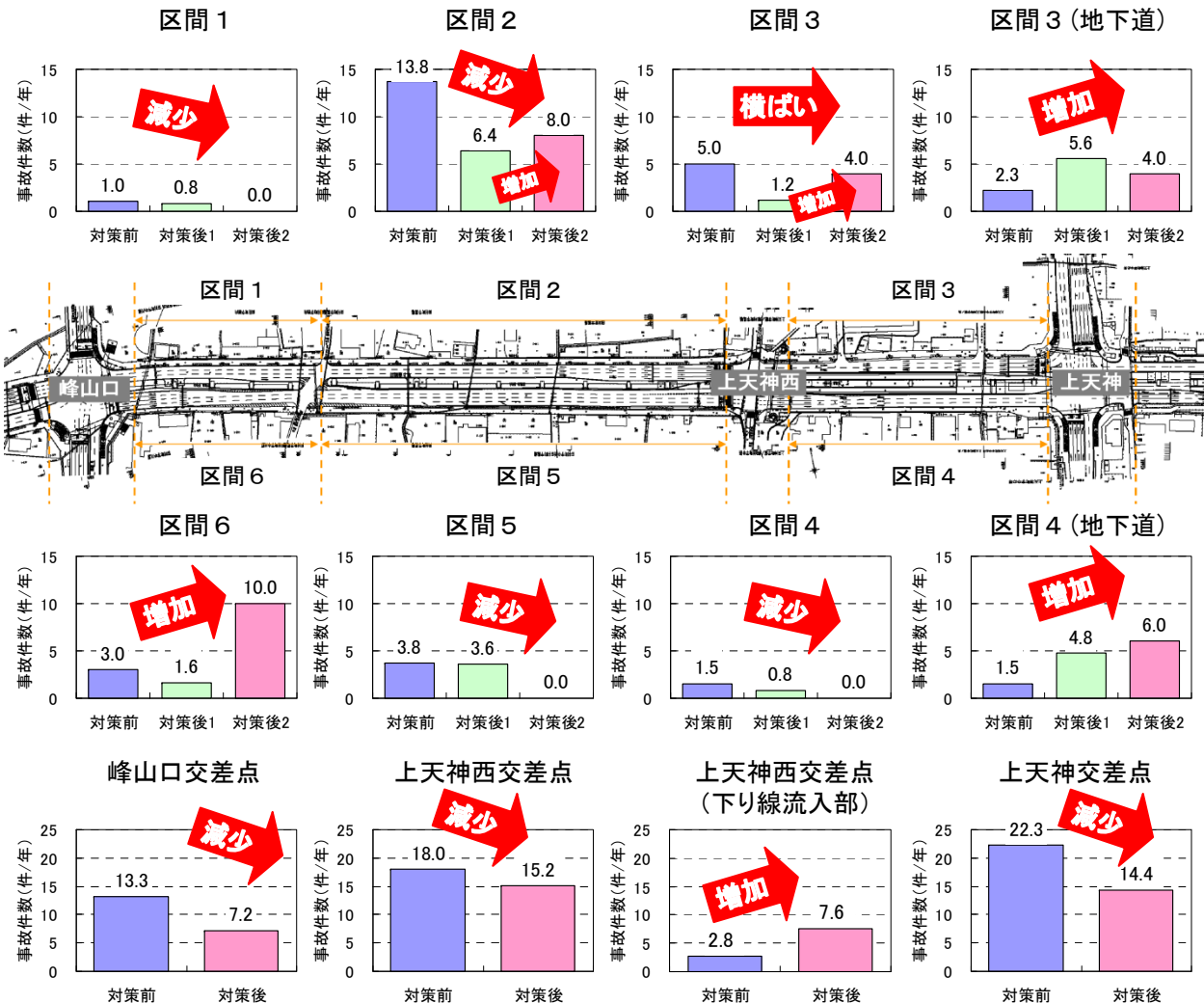
③ 地下道部(区間3、4)

- ・いずれも増加傾向。→要追加対策検討

④ 上天神交差点、峰山口交差点

- ・平成21年対策以降は減少傾向にあり、対策効果が認められる。→経過観察

○H22年度対策実施前後の事故件数



2. 事故多発箇所における対策効果検証

【区間2における残存事故の要因推定】

- ①交差点流入部の追突事故が第1車線上にあまりないことから、沿道出入りに起因する事故ではなく、第3車線と第2車線間の車線変更に起因していると考えられる。
- ②朝夕混雑時に発生する事故件数が多いことから、地下道方面へ向かう車両が混雑しやすい第3車線を嫌って以下の挙動を行うことにより後続車の追突を誘発していることが考えられる。

◆想定される問題交通挙動

- a. 地下道へ向かう第3車線走行車両が混雑を嫌い、空いている第2車線に一旦車線を変更し上天神西交差点手前で第3車線に戻る。
- b. 地下道方面へ向かう車両が空いている第2車線をできるだけ長く走行した後、上天神西交差点の手前で第3車線に割り込む。

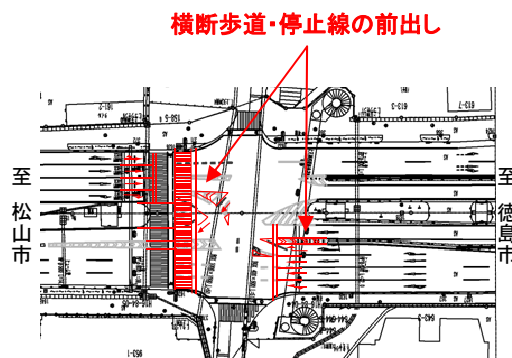
- ③混雑時の事故については、車群走行により路面標示の行き先案内が判読されにくく、行き先の認知度が非混雑時に比べて低下することも要因である可能性が考えられる。

【追加対策案】

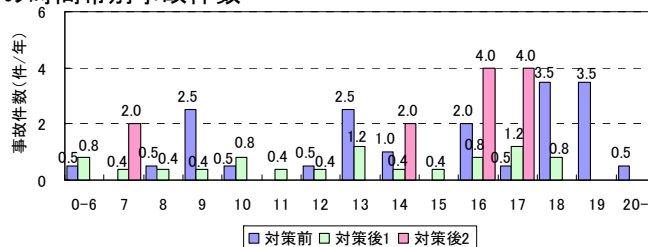
1. 上天神西交差点における第3車線(地下道方面)の滞留長縮小に向けた交通円滑化対策
2. 追突事故抑止に向けた注意喚起および速度抑制
3. 車線カラー化+案内標識の整合化

○上天神西交差点コンパクト化イメージ

○車線カラー化+案内標識の整合化イメージ



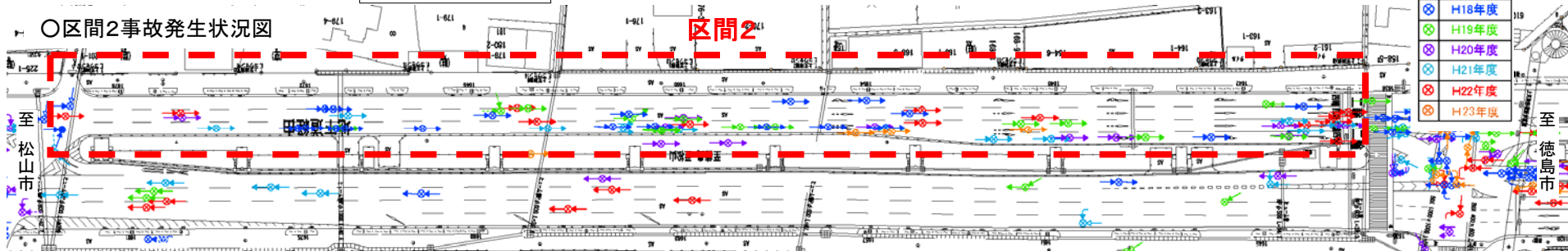
○区間1～3の時間帯別事故件数



【今後の検証事項】

- a. 問題交通挙動を行う車両の車籍地把握
- b. 上天神西交差点の交通円滑化対策の効果の確認

○区間2事故発生状況図

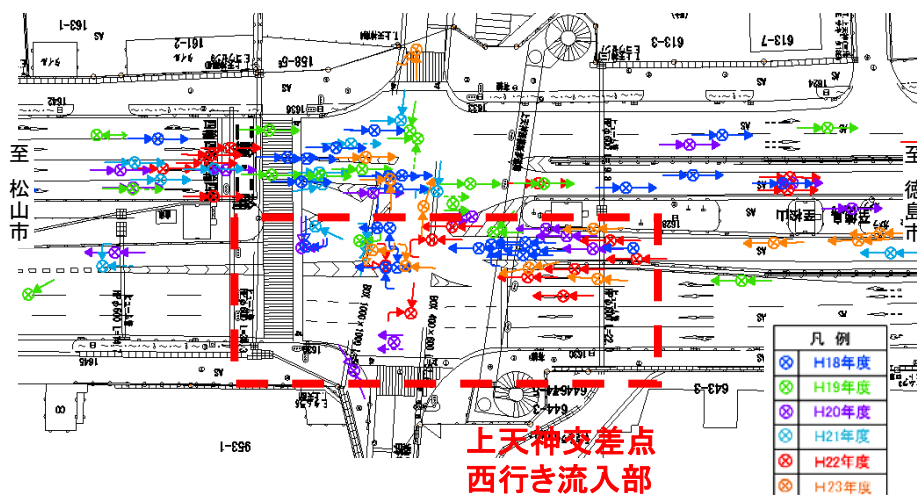


2. 事故多発箇所における対策効果検証

【上天神西交差点における残存事故の要因推定】

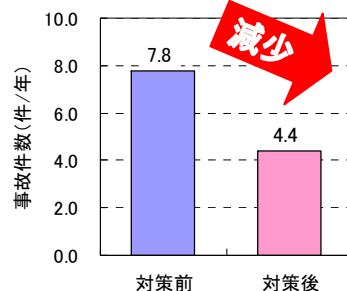
- ①横断歩道がないことから、流入車両が交差点を認識しにくい。
特に、地下道車線の走行車両は縦断勾配により交差点の存在の認知が遅れやすい。
- ②交差点が広いことから、ジレンマゾーンを生じさせている可能性がある(黄色現示で進行する車両の急停止割合が増える)。

○上天神西交差点事故発生状況図

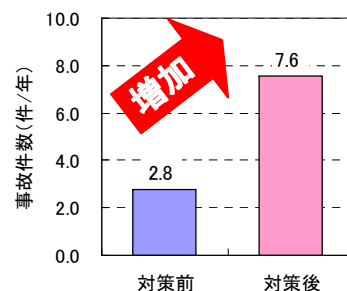


○上天神西交差点対策効果

・東行き流入部



・西行き流入部



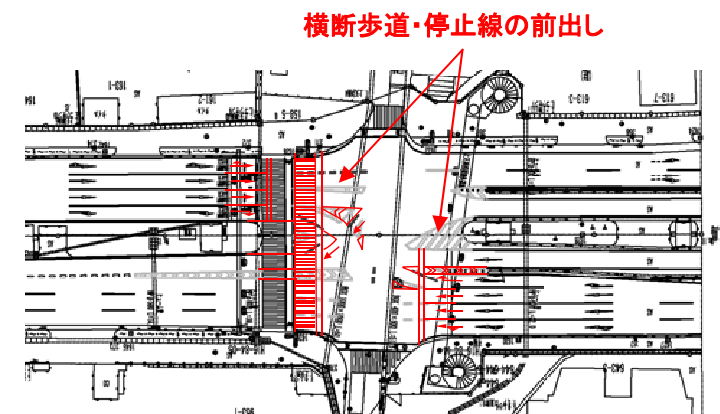
【追加対策案】

1. 交差点の強調、顕在化(停止線のワイド化)
2. 交差点のコンパクト化(停止線・横断歩道の前出し)
3. 追突事故抑止に向けた注意喚起(路面標示、看板)

○追突路面標示(横書き)



○上天神西交差点コンパクト化イメージ



【今後の検証事項】

西行き流入部の対策については、挙動調査等により要因を見極めた上で対策立案するものとする。

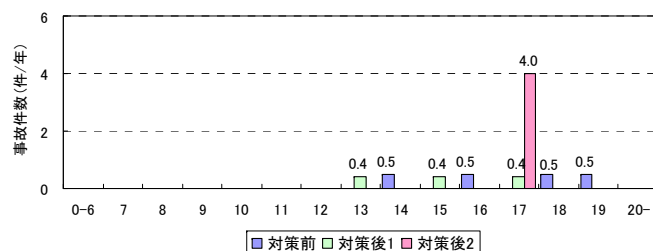
a. 西行き流入部の停止線付近の挙動調査

2. 事故多発箇所における対策効果検証

【区間3における残存事故の要因推定】

- ① 夕方の交通混雑時に事故が集中していることから、上天神交差点からの滞留末尾への追突や空いている車線から混雑車線への割り込み等に起因した事故が考えられる。
- ③ 混雑時は車群走行となることから、路面標示が見づらく同区間内で迷走車両が発生している可能性も考えられる。

○区間3時間帯別事故件数



【追加対策案】

1. 上天神交差点における交通円滑化対策
2. 追突事故抑止に向けた注意喚起

○追突路面標示(横書き)



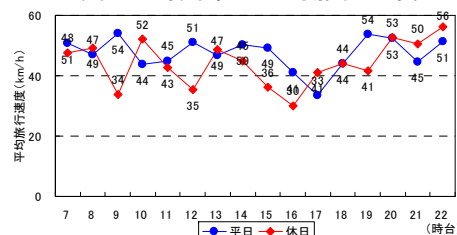
【今後の検証事項】

- a. 上天神交差点の交通円滑化対策の効果の確認

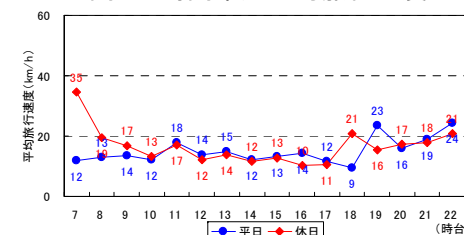
【区間6における残存事故の要因推定】

- ① 直線区間が長いことから、流入車両の速度超過が考えられる（手前の区間5の旅行速度は終日50km/h前後をキープしており、全区間の中で最も速い。）。

○区間5の時間帯別平均旅行速度



○区間6の時間帯別平均旅行速度



【追加対策案】

1. 追突事故抑止に向けた注意喚起および速度抑制

【今後の検証事項】

- a. 峰山口交差点西行き流入部付近の挙動調査

【地下道部における残存事故の要因推定】

- ① 直線区間が長いことから、流入車両の速度超過が考えられる。
- ② また、縦断勾配の変化部において、前方滞留車両の認知が遅れていると考えられる。

【追加対策案】

1. 追突事故抑止に向けた注意喚起

○注意喚起対策イメージ



2. 事故多発箇所における対策効果検証

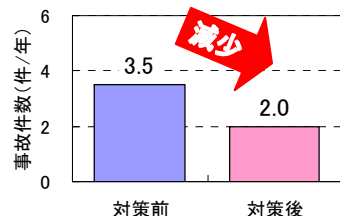
(2) 東山崎交差点の効果検証と追加対策の検討

H22年度に、以下の追加対策を実施。(H23年2月施工)

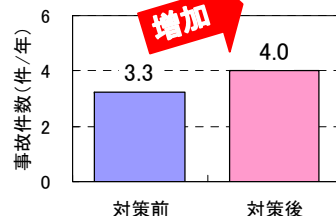
- 右折導流路カラー化 : 右折事故対策
- 追突注意喚起板、路面標示の設置 : 追突事故対策

- ・東行き流入部の追突事故は、事故件数が大幅に減少しており、対策効果が認められる。→経過観察
- ・主道路側の交差点内の右折事故については、減少していない。ただし、事故発生位置は導流路付近に集中しており、車線誘導効果は認められる。→要追加対策検討

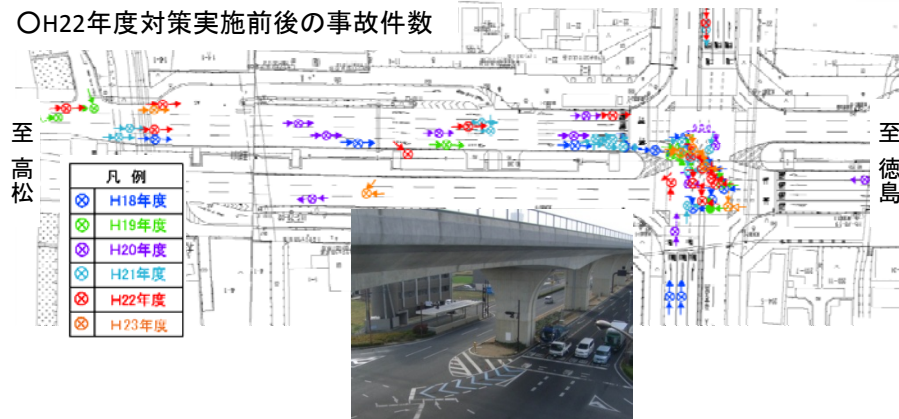
○上り線流入部の追突事故発生件数



○交差点内の右折事故発生件数



○H22年度対策実施前後の事故件数



【要因の推定】

- ①高架道路の橋脚により、右折車両と対向直進車両相互の見通しが悪い。
- ②主従道路ともに、対向右折導流路に右折車両が並んだ場合、現在の右折仮停止位置からは対向直進車線を見通せないことから、右折車両の対向直進車線へのはみ出しが生じやすい

【追加対策案】

1. 右折事故注意喚起看板の設置、下り線流入部への注意喚起および速度抑制
2. 主道路側信号現示の改良(右折・直進分離)

○右折事故注意喚起看板の設置イメージ



○「右折時対向車注意」看板(東山崎交差点上り線流入部)



【今後の検証事項】

- a. 問題交通挙動の観測
- b. 交差点解析、交通ミクロシミュレーションによる信号現示改良の妥当性検証

2. 事故多発箇所における対策効果検証

(3) 新西山崎交差点の効果検証と追加対策の検討

H22年度において、以下の対策を実施した。(H23年1月施工)

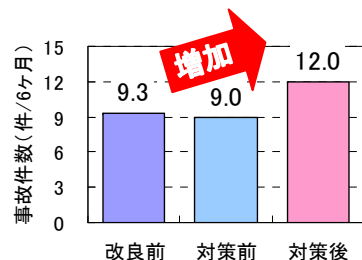
- 右折導流路カラー化 : 右折事故対策(従道路)
- 減速路面標示の設置 : 追突事故対策(上り線)

- ・対策実施後、上り線流入部の追突事故は減少 →経過観察
- ・対策実施後において、交差点内の事故(特に右折事故)は、減少していない。ただし、事故発生位置は導流路付近に集中しており、車線誘導効果は認められる。 →要追加対策検討

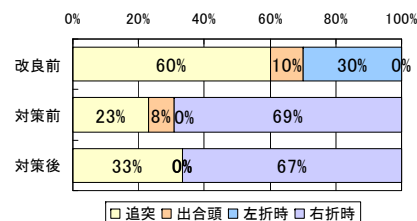
【要因の推定】

- ①交差点内の導流路標示が複雑なため、仮停止位置を誤認する車両が見られる(主道路側・従道路側共通)。
- ②従道路については、右折車から対向直進車が見通しにくいことに加え、回転半径が大きく右折車の走行速度が速くなりやすいことから、右折車の対向直進車の見落としが生じやすい。また、直進車線からも対向右折車が見にくく、信号の変わり目などで無理に進入する直進車と右折車の衝突が生じやすいと考えられる。

○新西山崎交差点の事故発生状況



○事故類型別の事故発生割合



○事故発生状況図



【実施済みの追加対策】

1. 従道路(県道)側への右折矢灯器の設置(H23.9.9実施)
2. 信号秒数の見直し(H23.9.26実施)

【追加対策の方向性】

1. 新西山崎交差点内の事故については、主たる要因として県道山崎御厩線・西山崎町26号線の交通に起因(西側からの右折車両と東側からの直進車両の追突)するものであり、主として県道側の事故対策(信号現示の見直し等のソフト対策)を検討。

○停止位置が分からず主道路側の仮停止線位置で停車する車両



○従道路(県道)側への右折矢灯器の設置

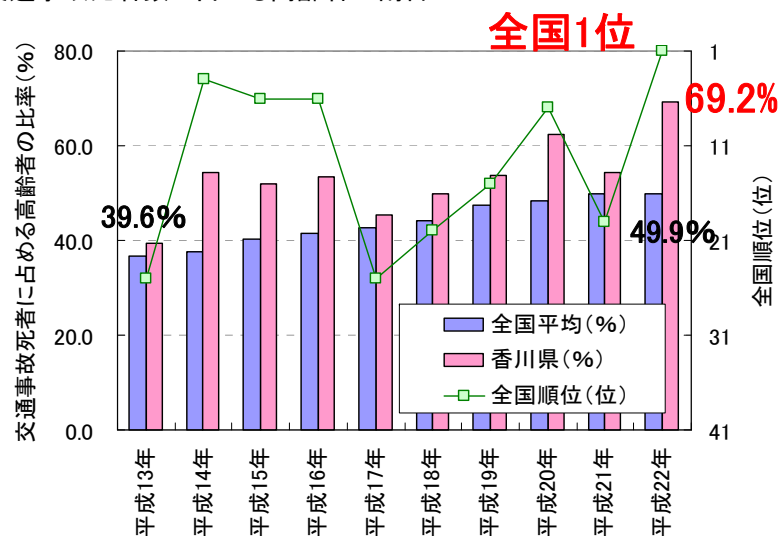


3. 事故特性に応じた事故対策の検討

(1) 高齢者事故特性：事故死者に占める高齢者割合全国1位

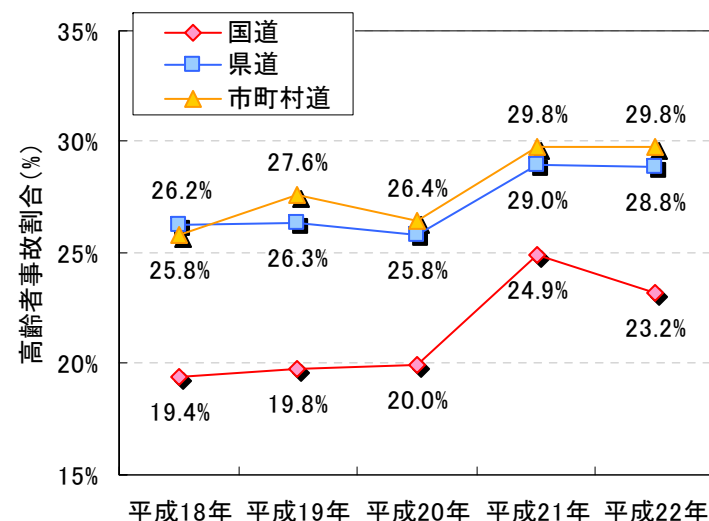
- ・香川県内の全道路における**交通事故死者数に占める高齢者割合**は、平成22年に69.2%と、全国平均を大きく上回り、**全国1位**。
- ・県内の**高齢者人口は、平成13年以降右肩上がり**で、その間の高齢者割合は21.1%から24.6%に増加。一方、直轄国道における**高齢者事故割合は、その伸び率を上回る15.8%から24.9%と9.2%増加**。
- ・高齢者人口の増加に伴い、さらに、高齢者の事故件数及び死亡事故の増加が懸念されることから、「**高齢者事故**」の**早期対策が急務**。

○交通事故死者数に占める高齢者の割合



- ・道路種別毎に高齢者事故割合を見ると、**各道路種別とも増加傾向**にある。また、国道より県道・市町村道の方が高齢者事故割合が高い。
- ・道路種別毎に事故類型割合を見ると、**国道では追突事故が多く、県道・市町村道では出合頭事故が多い**。

○道路種別毎の高齢者事故の割合の推移



香川県内の直轄国道においては、

- ・第1当事者が高齢者となる死亡事故の事故類型は、「**人対車両**」事故、「**出合頭**」事故が多い。
- ・第2当事者が高齢者となる死亡事故も同様に、「**人対車両**」事故、「**出合頭**」事故が多い。

3. 事故特性に応じた事故対策の検討

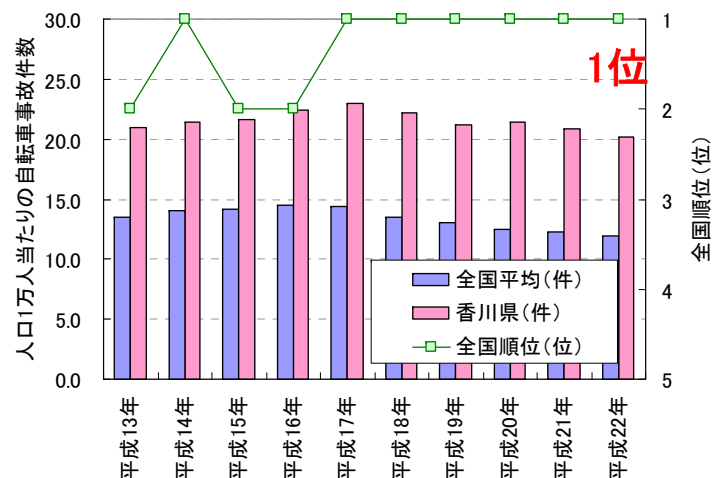
(2) 自転車事故特性：人口1万人当たりの自転車事故件数全国1位

- ・人口1万人当たりの自転車事故件数は、平成22年全国1位。
- ・交通事故死者に占める自転車乗車中の割合は、平成16以降全国平均を上回り、平成22年では18.5%と、全国8位。
- ・高松市の通勤・通学交通手段分担率は、自転車の割合が27%と大阪に次いで高い。全国平均の2倍程度と身近な交通手段。
- ・高松市内を中心に、香川県内で身近な交通手段となっている自転車の事故は、重大事故に繋がりやすいことから、「自転車事故」の早期対策が急務。

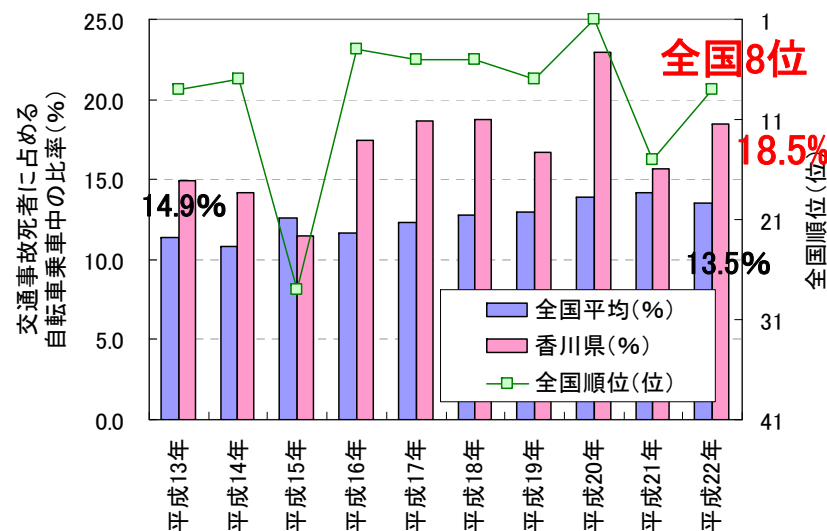
香川県内の直轄国道においては、

- ・第1当事者が自転車の年齢別事故件数は、ほぼ横ばい。
- ・第2当事者が自転車の年齢別事故件数は、「25～64歳」、「65歳以上」が増加傾向。
- ・第2当事者自転車事故の事故類型は、**単路及び交差点ともに「出会頭」事故が最も多い。**なお、交差点では、「出会頭」、「左折時」、「右折時」事故で大半を占める。

○人口1万人当たりの自転車事故件数



○交通事故死者に占める自転車乗車中の割合



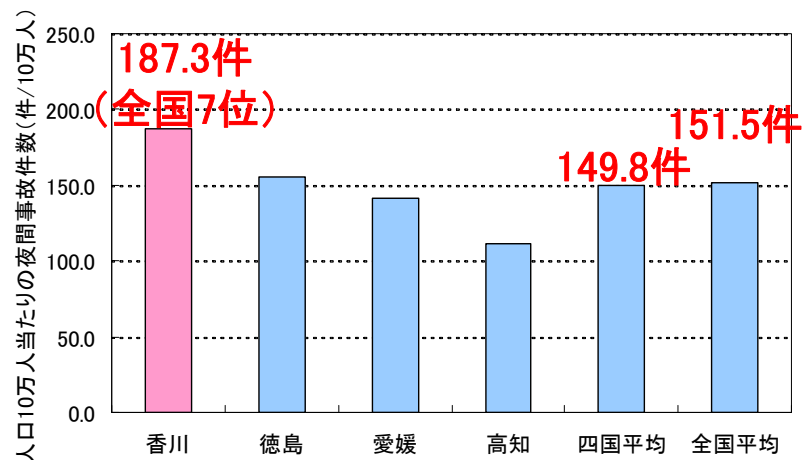
3. 事故特性に応じた事故対策の検討

(3) 夜間事故特性: 人口10万人当たりの夜間事故件数全国7位

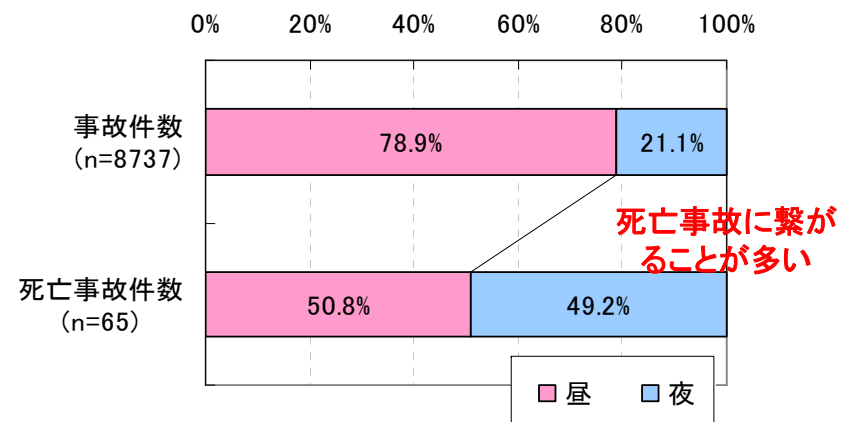
- ・人口10万人当たりの夜間事故件数は、187.3件/10万人であり、四国平均及び全国平均を大きく上回り、**全国7位**。
- ・直轄国道における夜間事故は、事故件数では21.1%を占めるのに対し、**死亡事故件数では49.2%を占め、死亡に繋がしやすい**。
- ・夜間事故件数は全国で7位であり、重大事故に繋がしやすいことから、「**夜間事故**」の早期対策が急務。

香川県内の直轄国道においては、
・夜間事故の事故類型は、**単路及び交差点ともに「追突」事故が最も多い**。

○人口10万人当たりの夜間事故件数



○夜間事故件数及び死亡事故件数割合



3. 事故特性に応じた事故対策の検討

(4) 今後の検討の流れ

・香川県内の事故特性分析から、以下の事故に対する要因分析・対策案の検討が必要と考える。

- ◇高齢者事故:事故死者に占める高齢者割合:全国1位
- ◇自転車事故:人口1万人当たりの自転車事故件数:全国1位
- ◇夜間事故:人口10万人当たりの夜間事故件数:全国7位

◇雨天事故:全国的に見ても香川県内の発生割合は低く(全国36位)、特筆すべき状況にないと言える

・これらの事故に対する今後の検討の流れを右図に示す。
・それぞれの事故特性に応じた事故代表箇所を選定し、その代表箇所におけるビデオ調査、事故データ分析、現地確認等を実施しながら、要因分析・対策案の検討を実施する。
・さらに、対策案について、道路利用者にWEBアンケートを実施し、有効性を検証する。

1. 事故特性の把握

- 1) 事故特性分析
- 2) 事故典型例の把握

2. 事故代表箇所の選定

- 事故特性に応じた事故が多発している代表箇所を選定
- 1) 選定の考え方の整理
 - 2) 代表候補箇所の選定
 - 3) 代表候補箇所の現地状況及び事故発生状況の把握
 - 4) 代表箇所の選定

3. ビデオ撮影調査等

代表箇所におけるビデオ撮影を行い、現況を把握

4. 要因分析・対策検討

- 1) 事故データ等の確認による要因分析
- 2) 現地確認による要因の特定
- 3) 対策案の検討

5. 有効性検証(WEBアンケート調査の実施)

道路利用者による交通事故対策案の有効性検証