

令和元年度

熊本県道路交通環境安全推進連絡会議

= 会議資料 =

会議の趣旨(本日のポイント)

会議の趣旨

1. 全国的な取り組み

- 幹線道路における交通事故が特定の箇所集中して発生していることから、集中的、効率的・効果的な事故対策の実施に向け、事故危険箇所対策、事故ゼロプランを展開
- 歩行者・自転車に関連する死傷事故は、身近な道路（生活道路）で発生していることから、生活道路対策エリアでの速度抑制等、通学路対策を展開し、歩行者・自転車中心の空間づくりを推進

■ 幹線道路の交通安全対策

事故危険箇所

- 全国一律の基準を基に、死傷事故率が高く、又は死傷事故が多発している交差点や単路部を指定

事故ゼロプラン(事故危険区間重点解消作戦)

- 都道府県毎に、「選択と集中」「市民参加・市民との協働」をキーワードとして、事故データや地方公共団体・地域住民からの指摘等に基づき交通事故の危険性が高い区間を選定

■ 生活道路の交通安全対策

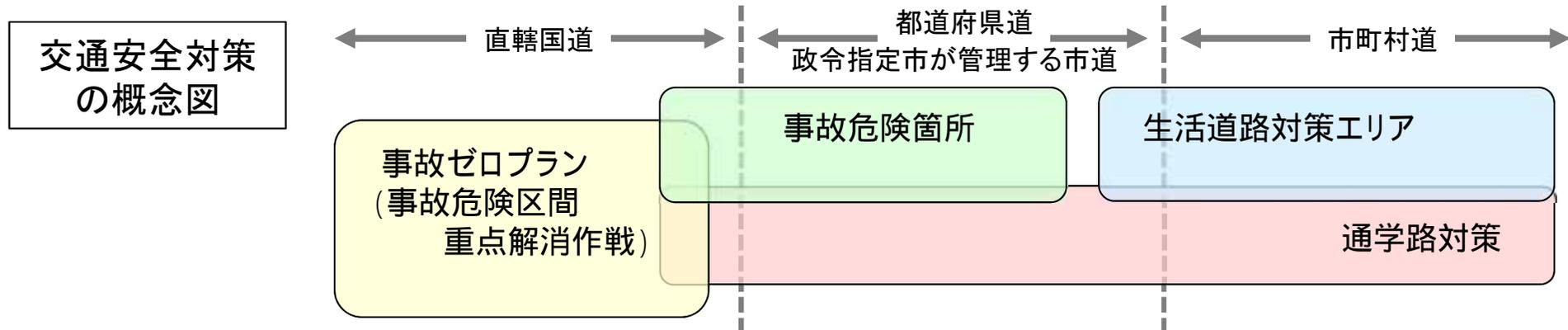
生活道路対策エリア

- 市町村が、都道府県公安委員会により実施されるゾーン30指定区域と整合を図り生活道路対策エリアを登録
- ハンプや狭窄等の物理的デバイスなどにより、生活道路の面的対策や区間対策を実施

通学路対策(合同点検要対策箇所)

- 道路管理者、警察、教育委員会等の関係機関が連携し、定期的な合同点検による改善箇所を抽出

(出典:国土交通省HP(一部加筆))



会議の趣旨

2. 熊本県における取り組み

- 熊本県においても、事故危険箇所や事故危険区間を抽出し、幹線道路の事故対策を推進
- 生活道路は、自治体より募集した20エリアを対策エリアに登録し、物理的デバイス等の対策を推進
- 更に、未就学児が日常的に集団で移動する経路等の交通安全の確保に向けた取り組みを実施

対策区分		取組み状況
幹線道路の 交通安全対策	事故危険箇所 (県内幹線道路)	<ul style="list-style-type: none"> ○第一次社会資本整備重点計画（計画期間：平成15年度～19年度） →事故危険箇所（全国：3,956箇所 熊本県：66箇所） ○第二次社会資本整備重点計画（計画期間：平成20年度～24年度） →事故危険箇所（全国：3,396箇所 熊本県：76箇所） ○第三次社会資本整備重点計画（計画期間：平成24年度～28年度） →事故危険箇所（全国：3,490箇所 熊本県：77箇所） ○第四次社会資本整備重点計画（計画期間：平成27年度～32年度） →事故危険箇所（全国：3,125箇所 熊本県：75箇所）
	事故ゼロプラン (直轄国道)	<ul style="list-style-type: none"> ○平成22年度に事故危険区間として、県内直轄国道の336区間を登録 ○平成27年度に事故ゼロプラン見直しの方針等について議論 ○平成30年度に事故危険区間リストを更新し、446区間を登録
生活道路の 交通安全対策	生活道路対策エリア	<ul style="list-style-type: none"> ○平成27年度から対策エリアを自治体より募集 (令和元年11月末時点：20エリアを登録) ○平成28年度以降に対策エリアの道路交通状況を分析、計画を策定
	通学路対策	<ul style="list-style-type: none"> ○平成24年5月より通学路における合同点検を実施し、対策を検討・実施 ○令和元年6月から、未就学児が日常的に集団で移動する経路等の交通安全の確保に向けた取り組みを実施

3. 平成30年度 熊本県道路交通環境安全推進連絡会議の議事概要と対応方針

H31年1月25日 開催

項目	主な意見	回答	今年度の対応方針
幹線道路の事故対策	○カラー舗装の色や設置基準等について、 熊本県内の統一事項を決めて頂けると活用できる 。(熊本県 土木部 道路都市局 道路保全課長)	○作業部会でも議題に挙がったため、今後実施する対策については基準の統一を図りたい。(事務局) ○熊本県警の方とも調整した上で 基準の統一を進めて頂きたい 。(国土交通省 九州地方整備局 熊本河川国道事務所 事務所長)	○県内におけるカラー舗装の設置基準等に関する統一方針を検討【資料5-P29～34】
	○高齢運転者が増えている中、歩道部、自転車道、車道をカラー化や物理的デバイスで明確に分けるような対策が必要。 一目で分かる対策は事故抑制 につながる。(熊本県警察本部 交通規制課 交通規制課長)		○交差点内指導線設置の取り組み事例を紹介【資料5-P25】
生活道路の事故対策	○効果分析した3地区の通過交通は増加しているが、生活道路対策の実施によって負の効果が出ているのか。(西日本高速道路(株) 九州支社 熊本高速道路事務所 事務所長)	○ETC2.0車載器の普及が進み、全流入交通車両が増えたことで通過車両の割合が高くなったと考えられる。(事務局) ○30km/hを超えている車両が大幅に減っていることがデータから明らかになった。これは大きな対策効果である。(国土交通省 九州地方整備局 熊本河川国道事務所 事務所長)	○生活道路の交通状況分析事例を紹介【資料5-P43】
自転車利用環境の整備	○自転車のマナーや車両側の路上駐車等、単に他地域の対策を真似するのではなく 熊本県の利用実態に即した対策を実施していくべき 。(国土交通省 九州地方整備局 熊本河川国道事務所 事務所長)	○昨年夏に立ち上げたサイクルツーリズム推進協議会を通して、 自転車ネットワーク計画の策定、安全な走行空間の整備 を検討している。(熊本県 土木部 道路都市局 道路保全課長)	○自転車ネットワーク計画の策定及び安全な走行空間整備に向けた取り組みを報告【資料5-P47～50】
	○中心市街地に矢羽根を設置しているが、 マナーが悪く自転車の事故等が発生 している。今後も、交通管理者の方と協議しながら対策の精度を上げていきたい。(熊本市 都市建設局 土木部 主席審議員)		○自転車通行空間の整備に対する利用者の声を紹介【資料5-P51】

4. 本日のポイント

1) 幹線道路の事故対策

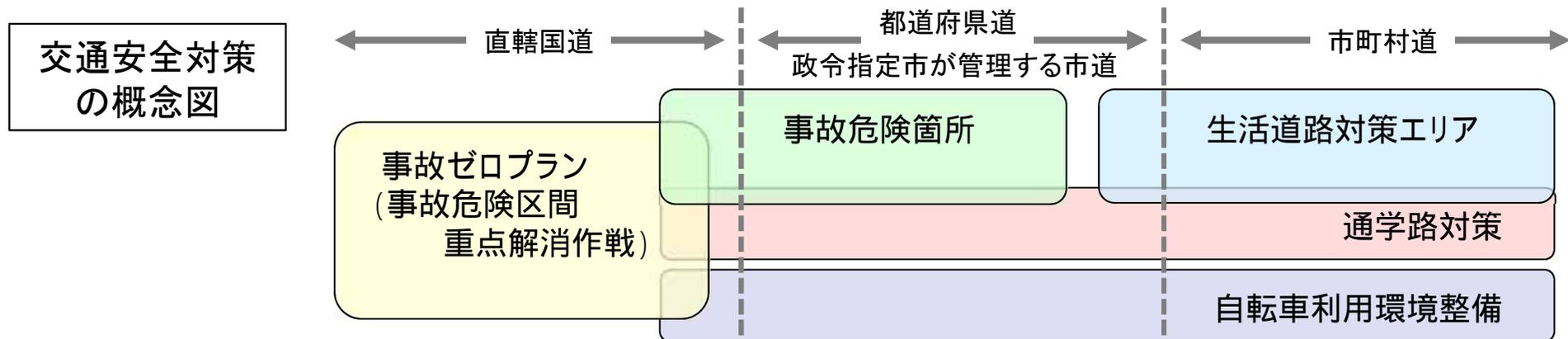
- ◇ 事故危険箇所の進捗状況・フォローアップ結果について【報告】
- ◇ 事故危険区間リストの更新について【報告】
- ◇ 事故対策の取り組み（カラー舗装整備ガイドライン（案））について【審議】

2) 生活道路の事故対策

- ◇ 生活道路対策エリアの取り組みについて【報告】
- ◇ 未就学児が日常的に集団で移動する経路等の交通安全の確保について【報告】

3) 自転車利用環境の整備

- ◇ 自転車ネットワーク整備について【報告】

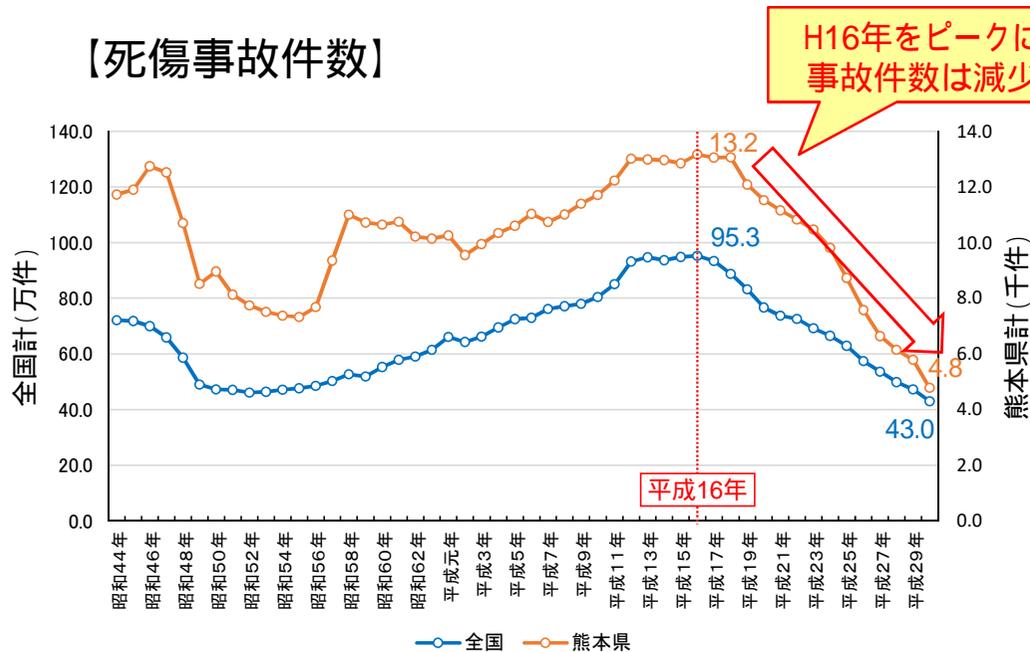


死傷事故発生状況

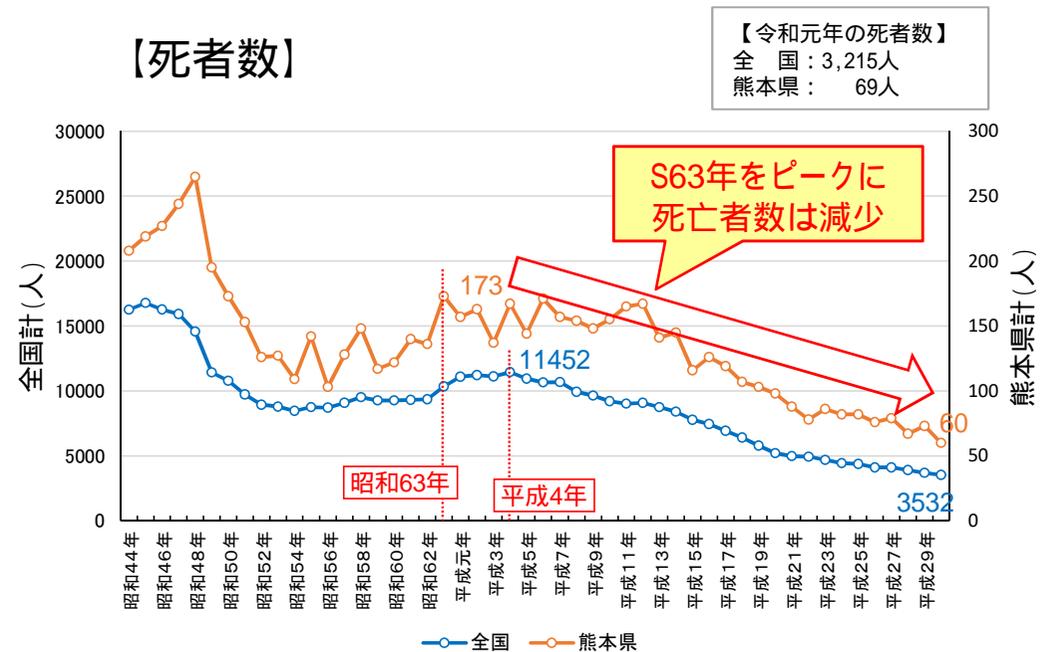
死傷事故発生状況(全国)

1. 死傷事故件数及び死者数の推移

- 全国、熊本県ともに、死傷事故件数はH16年をピークに減少傾向にあり、H30年の熊本県死傷事故件数は約4800件とH16年の約6割まで減少
- 死者数も年々と減少傾向にあり、最新年（R元年）の全国死者数は過去最小数を更新
- 一方、熊本県の死者数は令和元年に増加（60⇒69人/年）



▲死傷事故件数の推移(全国、熊本県)



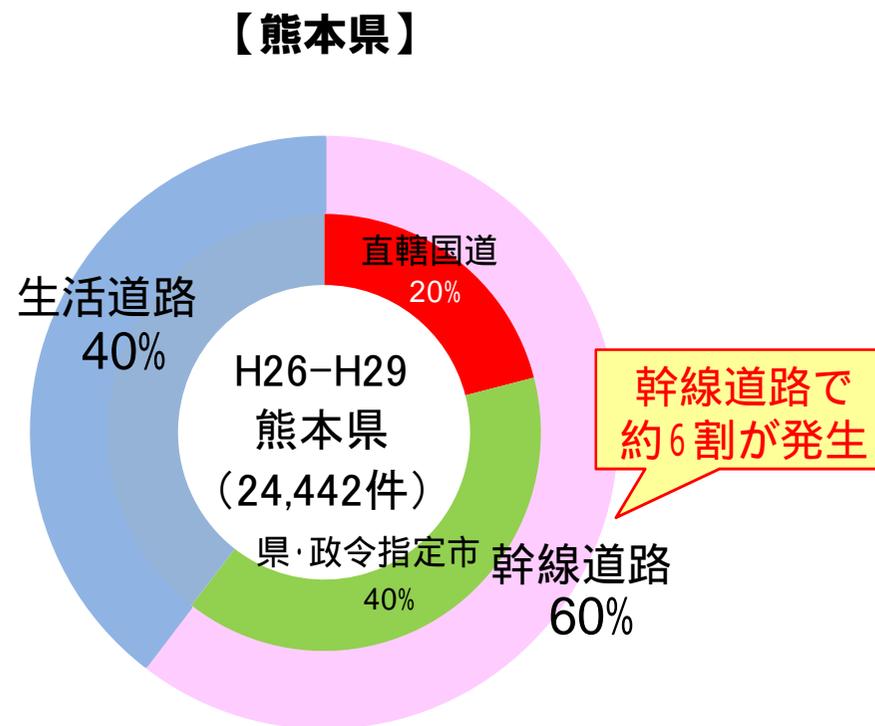
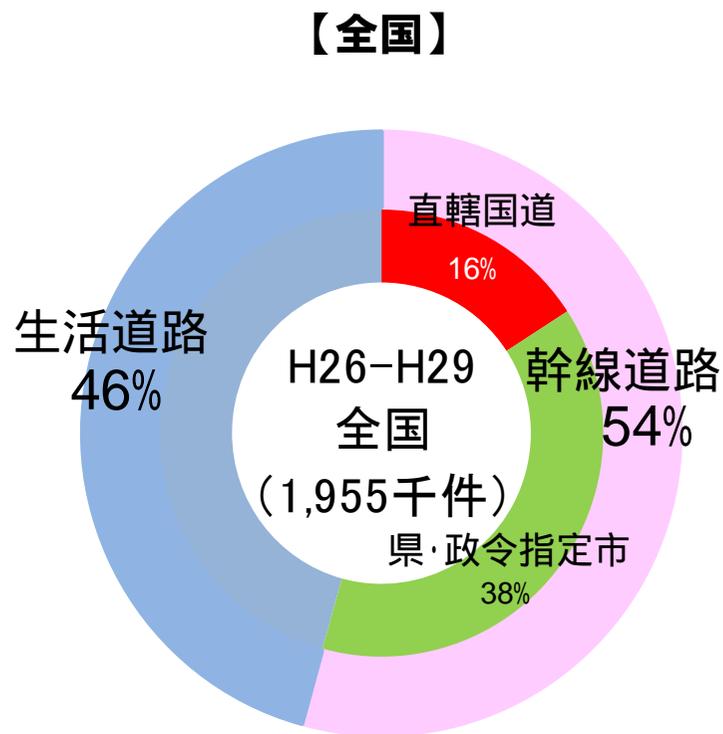
▲死者数の推移(全国、熊本県)

出典：警察庁、熊本県警察統計データ

死傷事故発生状況(熊本県)

2. 死傷事故発生状況

- 熊本県内における死傷事故の約6割は幹線道路で発生
- 全国平均と比べ、幹線道路の割合が約6%高い



▲道路種別別死傷事故発生割合

(出典:イタルダ_道路管理者別・交通事故分析データ(平成25年~29年事故))

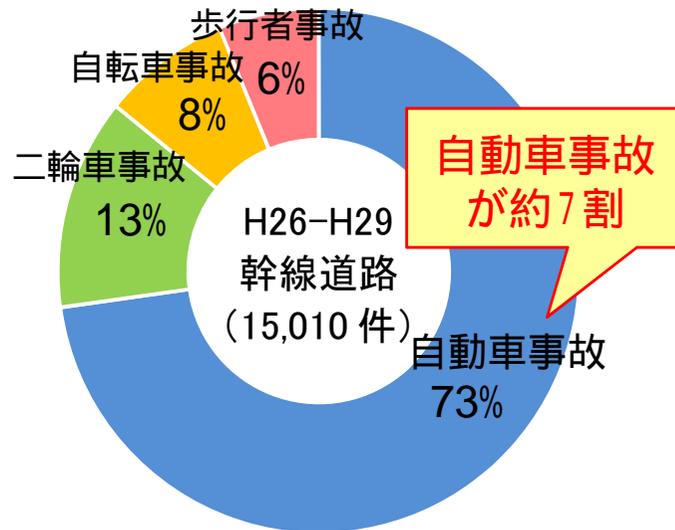
※幹線道路:全国道路・街路交通情勢調査(道路交通センサス)の対象路線

※生活道路:幹線道路以外の道路(一般の市町村道)

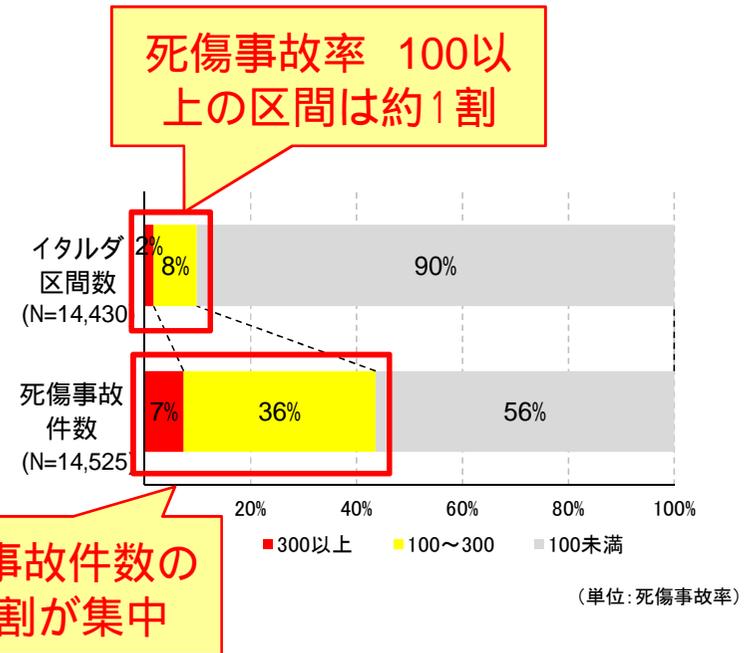
死傷事故発生状況(熊本県)

3. 幹線道路の死傷事故発生特性

➤ 幹線道路で発生する事故の約7割が自動車同士の事故であり、特定の区間に集中して発生（死傷事故率が100以上の区間（約1割）に、死傷事故発生件数の約4割が集中）



▲ 幹線道路の事故種別別発生割合



▲ 幹線道路の死傷事故率別区間数と事故件数割合(H26-H29)

(出典: イタルダ_道路管理者別・交通事故分析データ(平成25年~29年事故))

(出典: イタルダ事故データ)

※事故率の算定

- 事故率(件/億台*年)とは、1台の自動車が1kmの区間を1億回走行した時に発生する事故件数を意味する。
- 事故率は、事故件数等の絶対数を道路延長と交通量で標準化したものであり、事故危険度の評価指標として一般的に用いられる指標。

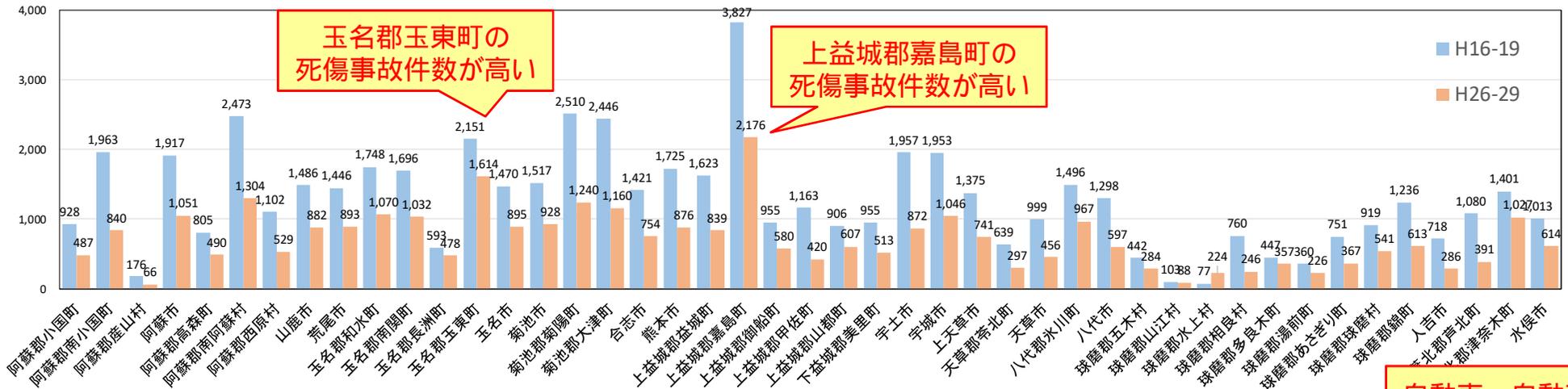
$$\text{事故率} = \frac{\text{区間内の事故件数} \times 1 \text{ 億}}{\text{該当区間24h交通量} \times \text{区間延長} \times 365 \text{ 日}}$$

(単位: 件/億台*年)

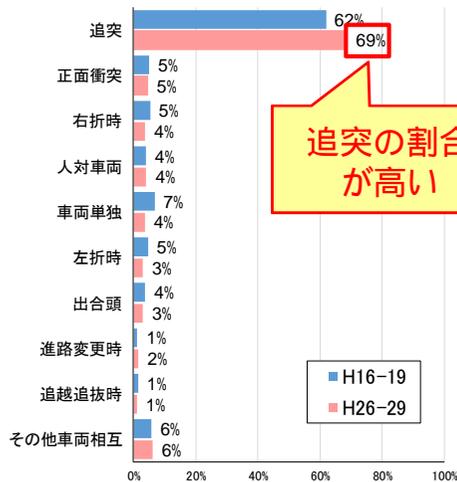
死傷事故発生状況(熊本県)

4. 幹線道路の死傷事故発生特性(地域別・事故類型別等)

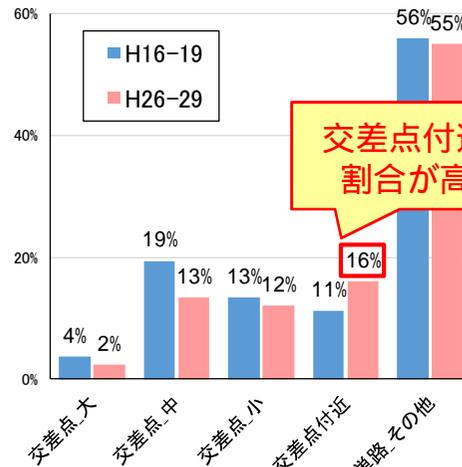
- 10万人あたりの死傷事故件数 (H26-29) をみると、上益城郡嘉島町、玉名郡玉東町が高い
- 死傷事故件数のピーク時期 (H16-19) と比べると、追突事故、交差点付近の事故、自動車×自動車・歩行者の事故の発生割合が増加



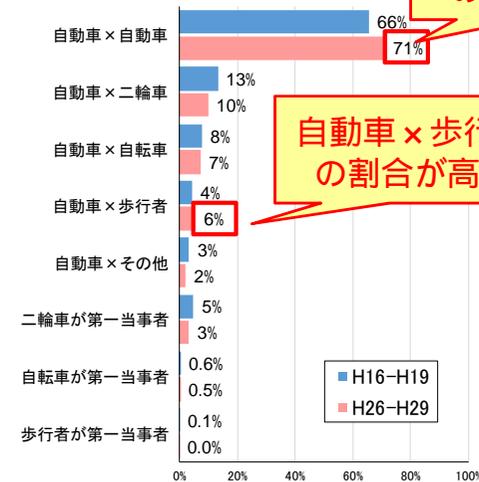
▲地域別人口10万人当たりの死傷事故件数(H16-19とH26-29)



▲事故類型



▲事故発生位置



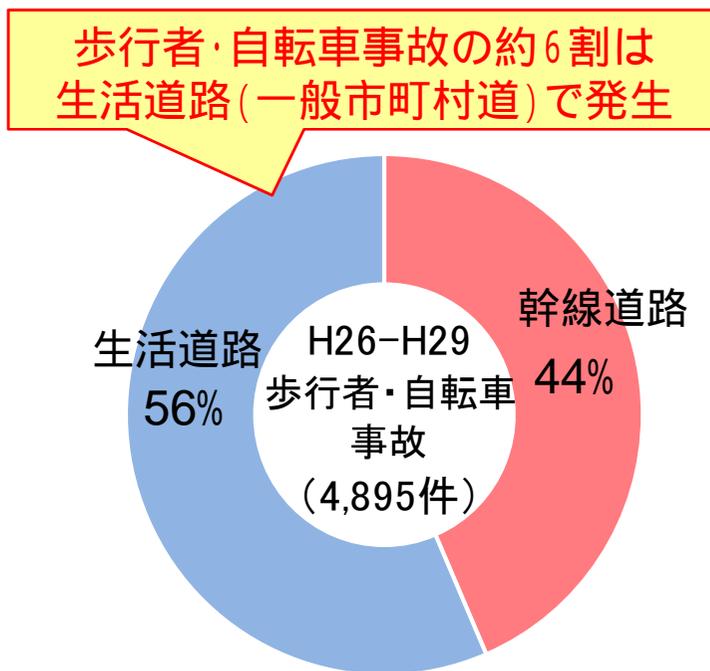
▲事故当事者1当・2当

出典:イタルダ事故データ (H16-19、H26-29)

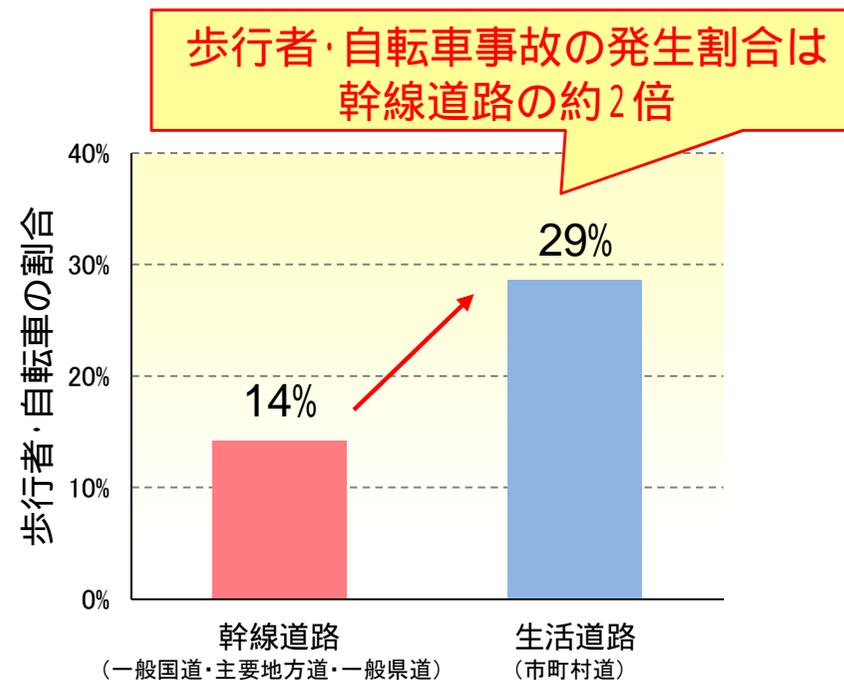
死傷事故発生状況(熊本県)

5. 生活道路の死傷事故発生特性

- 歩行者・自転車に関わる事故の約6割は生活道路（一般市町村道）で発生
- 全事故に対する発生割合は幹線道路の約2倍と高い



▲ 幹線道路・生活道路別の歩行者・自転車事故割合(H26-H29)



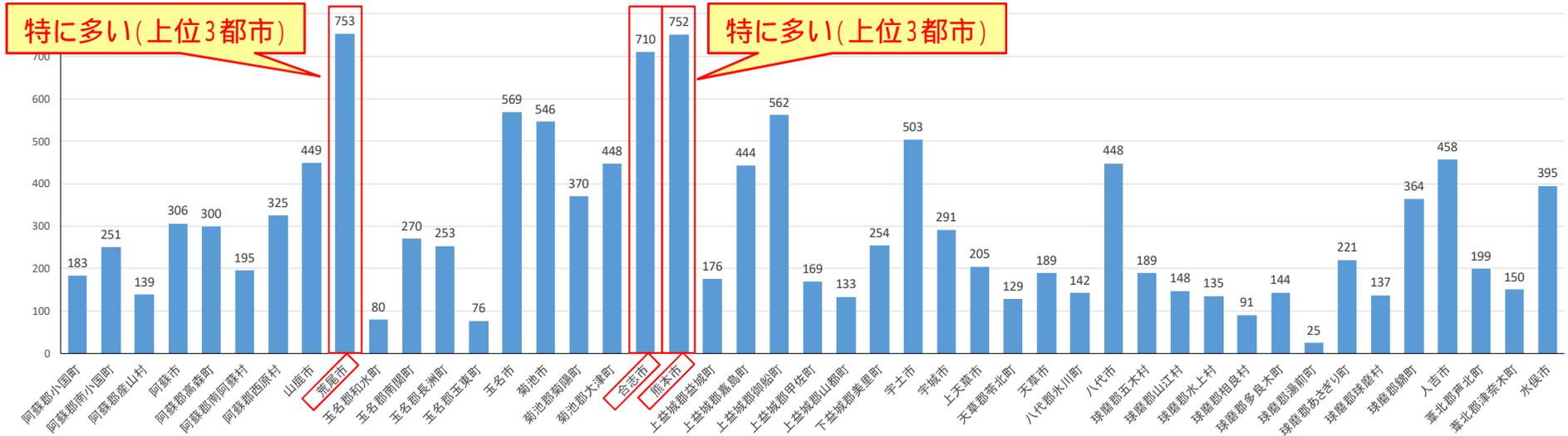
▲ 全事故に対する歩行者・自転車事故の発生割合(H26-H29)

(出典:イタルダ事故データ)

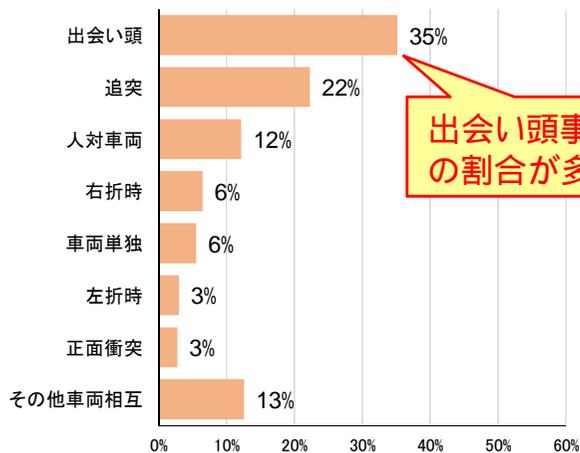
死傷事故発生状況(熊本県)

6. 生活道路の死傷事故発生特性(地域別・事故類型別等)

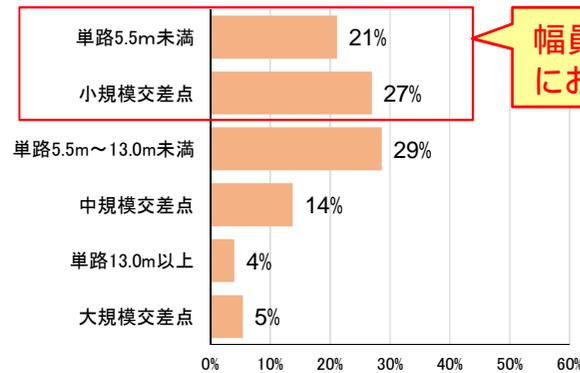
- 10万人あたりの死傷事故件数は、熊本市、荒尾市、合志市が特に多い(上位3位)
- 事故類型は出会い頭事故の割合が多く、幅員が狭い単路や小規模交差点で多くが発生



▲H26-29の10万人あたりの死傷事故件数



▲事故類型



▲事故発生位置

幅員が狭い単路や小規模交差点における事故が約半数を占める

※小規模交差点: 5.5m未満の道路同士が交わる交差点及び5.5m未満の道路と5.5m～13.0m未満の道路が交わる交差点
 ※中規模交差点: 5.5m～13.0m未満の道路同士が交わる交差点
 ※大規模交差点: 13.0m以上の道路に交わる交差点

幹線道路の事故対策 ～事故危険箇所の取り組み～

事故危険箇所について

1. 事故危険箇所について

1) 選定箇所数

- 事故危険箇所とは、**警察庁と国土交通省が合同**で、一定の抽出基準のもと、死傷事故率が高く、又は死傷事故が多発している交差点や単路を「事故危険箇所」として指定
- 社会資本整備重点計画で掲げた目標（対策実施箇所における**死傷事故件数の約3割抑止**）に向け、対策を推進中

区分	計画期間	選定箇所数	
		全国	熊本県
第1次	平成15年度～19年度	3,956	66
第2次	平成20年度～24年度	3,396	76
第3次	平成24年度～28年度	3,490	77
第4次	平成27年度～32年度	3,125	75

【第4次事故危険箇所の選定の考え方】

平成22年～平成25年における平均的な交通事故発生状況について以下の条件を全て満たす箇所

死傷事故率が100件/億台キロ¹以上

重大事故²率が10件/億台キロ以上

死亡事故率が1件/億台キロ以上

ETC2.0のビッグデータを活用した潜在的な危険箇所等、地域の課題や特徴を踏まえ、特に緊急的、集中的な対策が必要な箇所

¹ 件/億台キロ:1万台の車が1万km走行した場合に発生する件数を表す

² 重大事故:死亡事故+重傷事故

事故危険箇所について

2)熊本県の取り組み

①対策実施状況の進捗管理

- 県内の事故危険箇所について目標年次までの対策完了に向け、**進捗管理表**をもとに**対策実施状況を管理**
- 効果的な対策の立案・実施に向けて、**対策内容等に関する調整が必要な場合、関係機関が集う安推連会議を活用して協議**

②対策実施箇所のフォローアップ

- 当面は、第3次及び第4次の事故危険箇所を対象に、**対策実施箇所の効果を定期的に検証**
- **効果が発現した対策、効果が低い対策について、関係機関が集う安推連会議を通じて情報を共有**
- 効果的な対策は、他の事故危険箇所や対策が必要な箇所等への**水平展開を実施**

【事故危険箇所の目標】

○第3次事故危険箇所: 道路交通による事故危険箇所の死傷事故抑止率

<H23 年度末→約3割抑止(H28 年度末)>

○第4次事故危険箇所: 幹線道路の事故危険箇所における死傷事故抑止率

<H26 年比 約3割抑止(H32 年)>

※出典: 社会資本整備重点計画(第3次、第4次)

目標年次までに
効果的な対策を完了

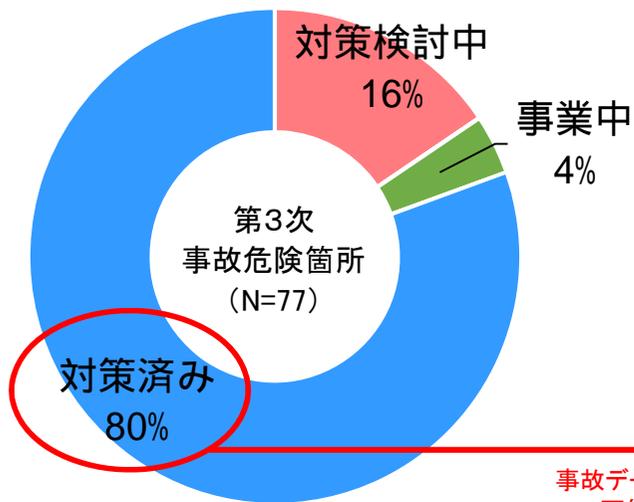
事故危険箇所の対策状況について

2. 熊本県内の事故危険箇所について

1) 対策実施状況 = 第3次 =

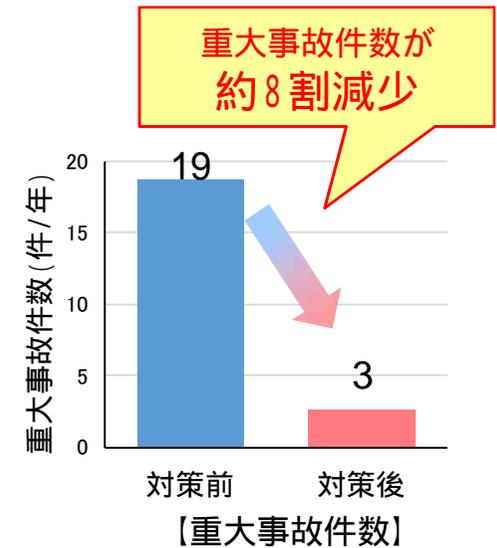
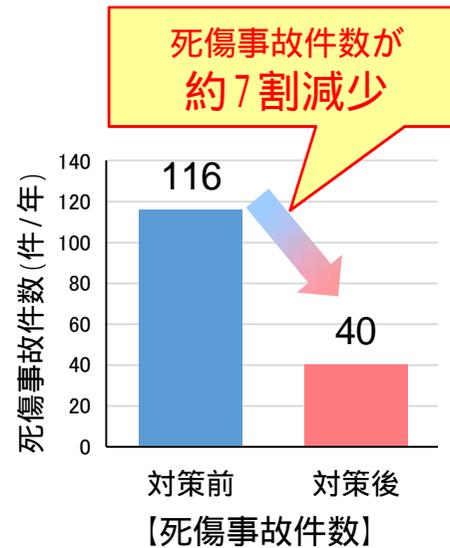
➤ 平成25年7月に登録した第3次の事故危険箇所77箇所のうち、**約8割は対策が完了**し、対策後の事故件数は**約7割減少**（事故危険箇所の削減目標である**約3割抑止を達成**）

【第3次の事故危険箇所(77箇所)】



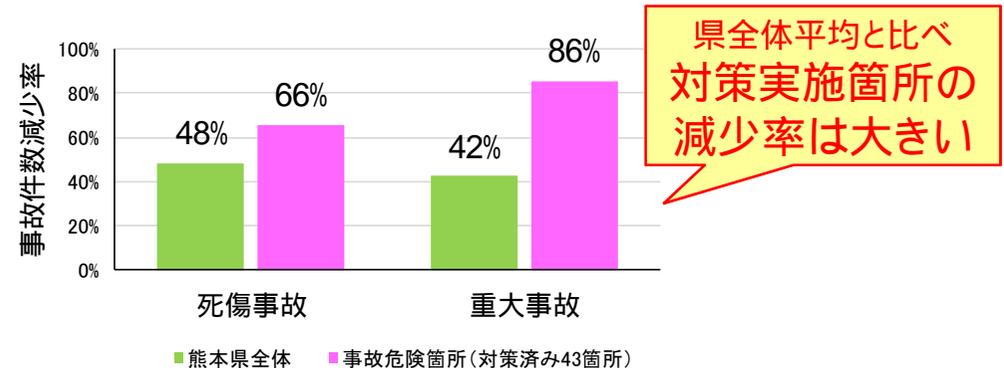
▲第3次の事故危険箇所の進捗状況

[死傷事故件数・重大事故件数]
 効果分析が可能な43箇所の合計値
 対策前: H19～H22年の4年間の年平均(事故危険箇所選定時の事故データ)
 対策後: 対策完了翌年から4年間の年平均
 (4年分のデータがない場合は、対策完了翌年～平成29年の年平均)



▲対策効果分析結果

※重大事故は、死亡事故+重傷事故



▲死傷事故件数減少率

※熊本県は、H19～22とH28～29を比較
 (資料:イタルダ事故データ) 16

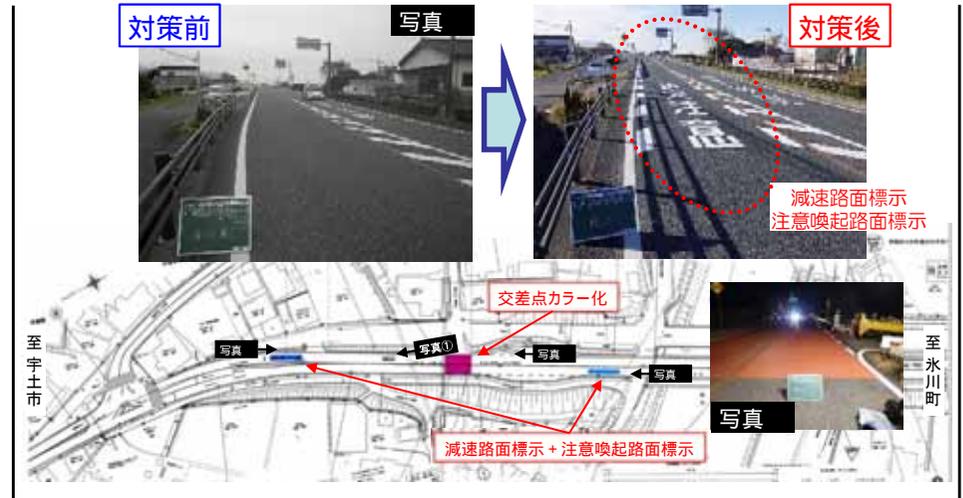
事故危険箇所の対策状況について

【対策完了箇所:フォローアップ】 国道3号 宇城市小川町西北小川585番地

<熊本河川国道事務所>



Do 対策実施(H27年)



Plan 事故要因の把握と対策立案

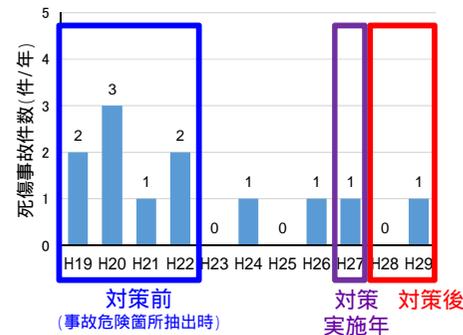
- 信号処理されていない交差点の位置が把握しづらいため、流出入車両による直進阻害が発生し、本線直進車同士との追突事故が発生
⇒交差点部のカラー化 (交差点流入車両への注意を喚起)
- 見通しの良い区間であるため走行速度が高くなりやすく、先行車の急な減速行動に対応できず追突する事故が発生
⇒減速路面標示・注意喚起路面標示の設置



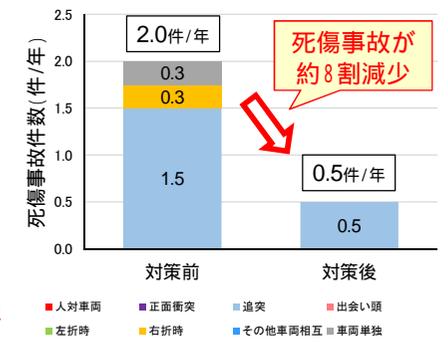
見通しの良い直線区間に交差道路が接続しており、交差点を流し入る車両が本線交通の進行を阻害しやすい道路交通環境

Check 対策効果の検証

◆死傷事故件数の推移



◆死傷事故件数の変化



Action 対策の改善

- 全事故及び目的とした追突事故の削減件数が大きいことから、対策完了と判断

事故危険箇所の対策状況について

【対策完了箇所:フォローアップ】

(主)別府一の宮線 阿蘇市一の宮町宮地地区

<熊本県>



Do

対策実施(H25年)

対策後



対策後



Plan

事故要因の把握と対策立案

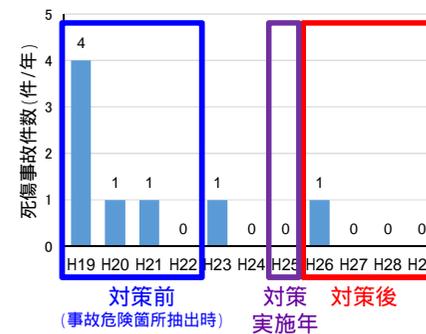
- 走行性の良い直線区間にあるカーブ区間であるため、沿道出入車両等への対応が遅れ、追突事故や右左折時事故が発生
⇒減速路面標示・注意喚起路面標示の設置



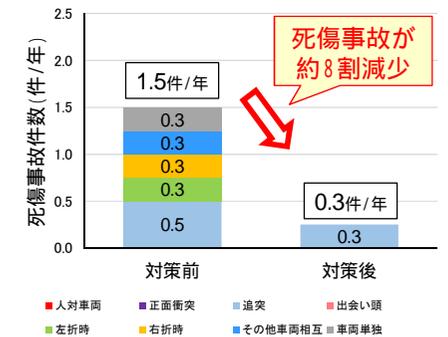
Check

対策効果の検証

◆死傷事故件数の推移



◆死傷事故件数の変化



Action

対策の改善

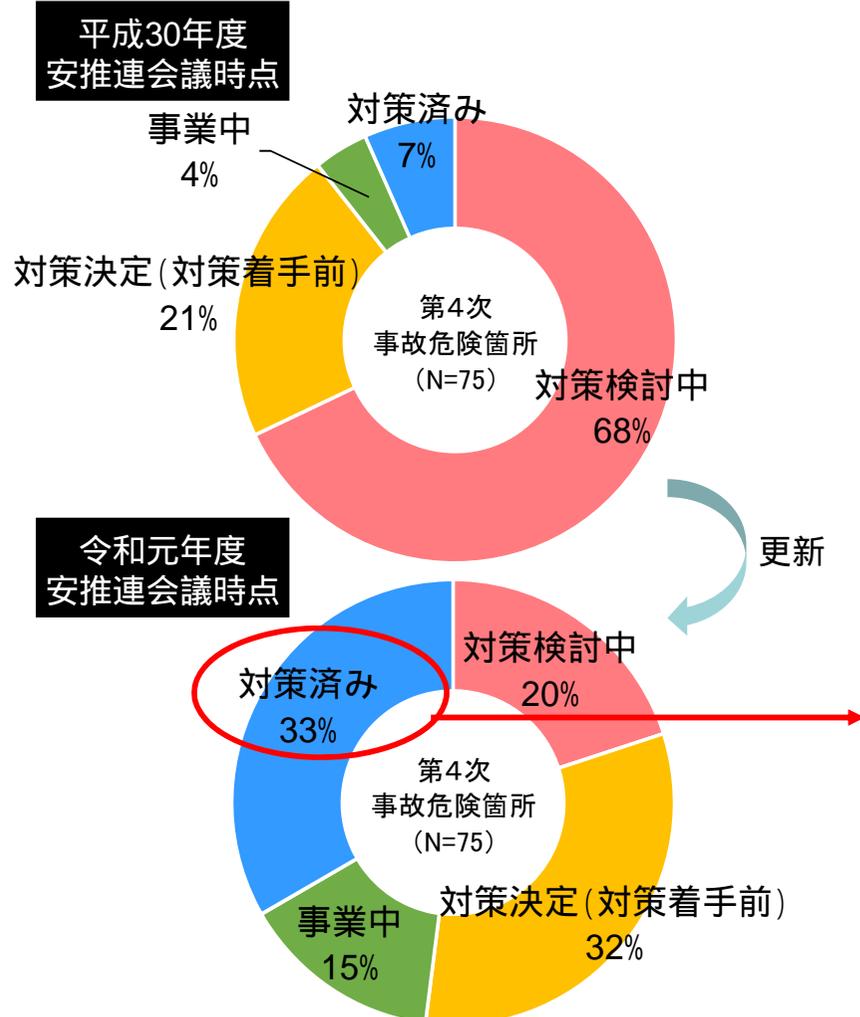
- 全事故及び目的とした追突事故や右左折時事故の削減件数が多いことから、対策完了と判断

事故危険箇所の対策状況について

2)対策実施状況 = 第4次 =

- ▶ 平成29年1月に登録した第4次の事故危険箇所75箇所の進捗状況は、令和2年1月末時点で事業中（対策着手前含む）が35箇所、対策完了が25箇所と約8割の箇所で対策に着手

【第4次の事故危険箇所(75箇所)】



▲第4次の事故危険箇所の進捗状況

【対策完了箇所の対策状況】



▲県道347号寺田岱明線(玉名市桃田交差点)右折指導線の設置



▲国道57号(宇土市城塚地区)注意喚起路面標示+減速路面標示の設置

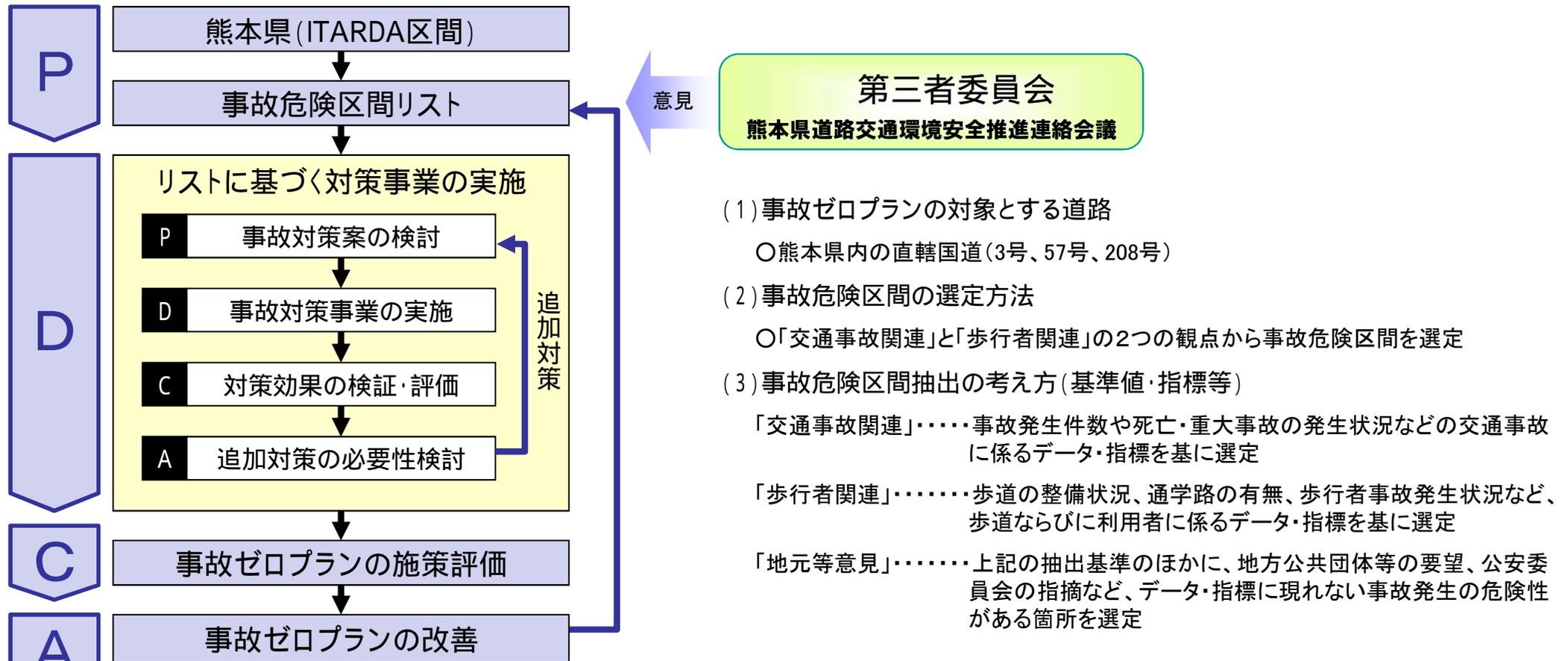
幹線道路の事故対策 ～事故ゼロプランの取り組み～

熊本県 事故ゼロプランの取り組み

1. 熊本県における事故ゼロプラン

1) 熊本県事故ゼロプランの概要

- 熊本県内直轄国道においても、交通事故が多発する特定の区間等に対して、重点的・集中的に交通事故対策に取り組む事故ゼロプランを平成22年度から推進
- 事故ゼロプランの推進にあたっては、道路交通環境安全推進連絡会議による意見等を踏まえ「事故危険区間リスト」を作成し、選択と集中による計画的、効率的な交通安全対策事業を実施

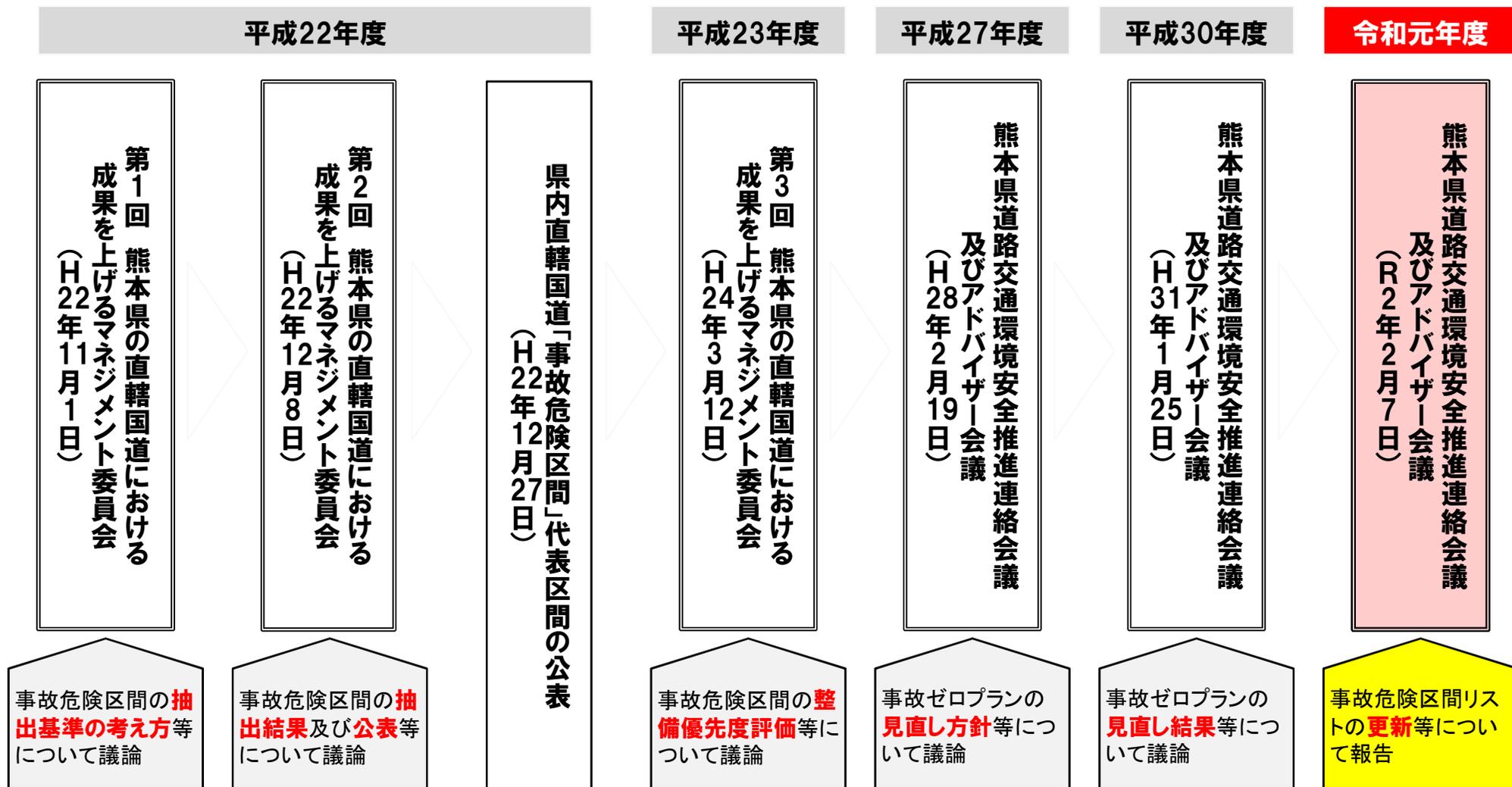


▲事故ゼロプランによる交通安全事業マネジメント

熊本県 事故ゼロプランの取り組み

2) 事故ゼロプランに関する会議開催状況

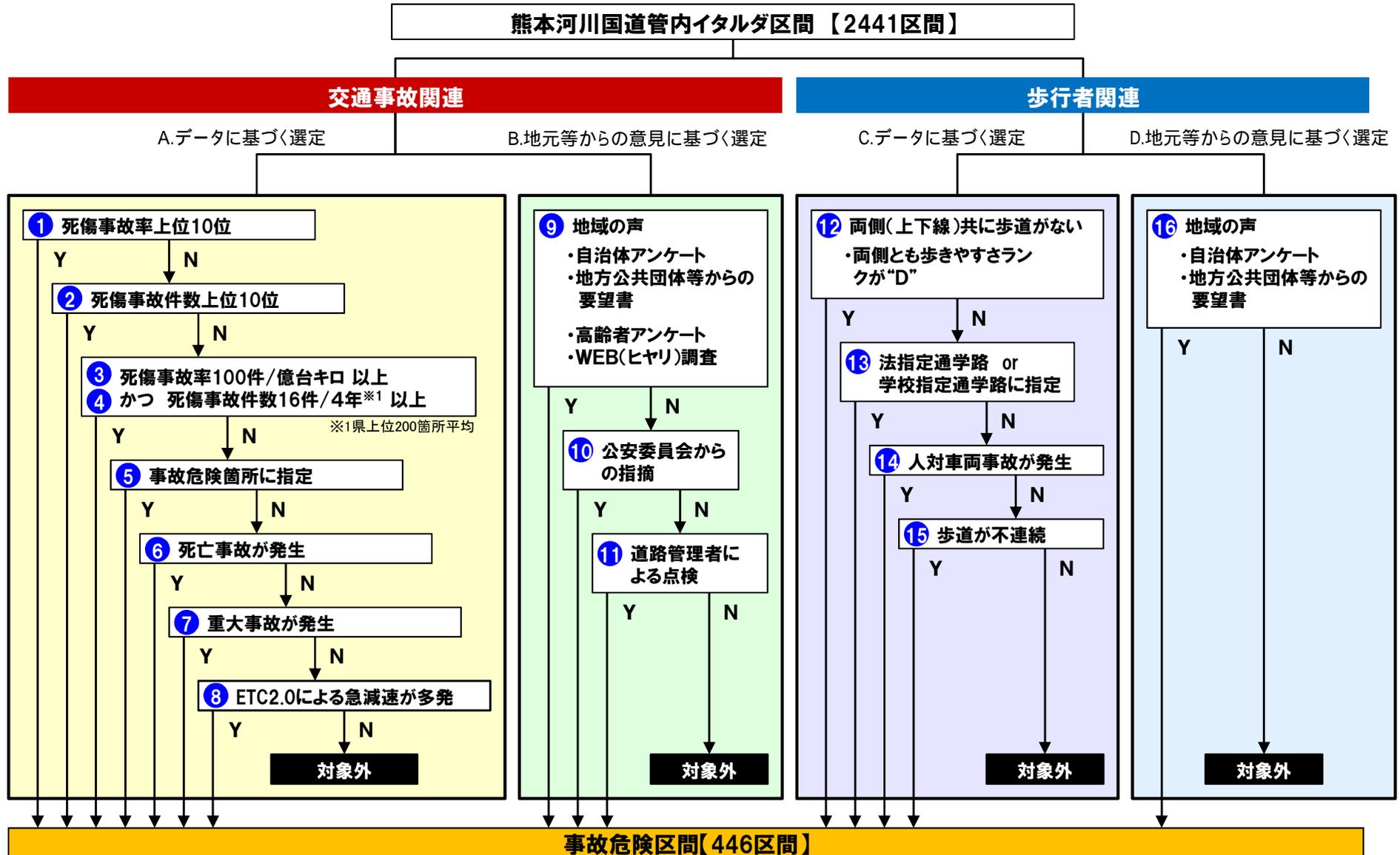
- 平成22年度に、事故危険区間リストを作成し、代表区間を公表
- 平成23年度以降は、整備優先度評価や事故ゼロプランの見直し方針等について議論



熊本県 事故ゼロプランの取り組み

3) 事故危険区間の選定フロー

➤ 事故危険区間の選定フローは以下の通り

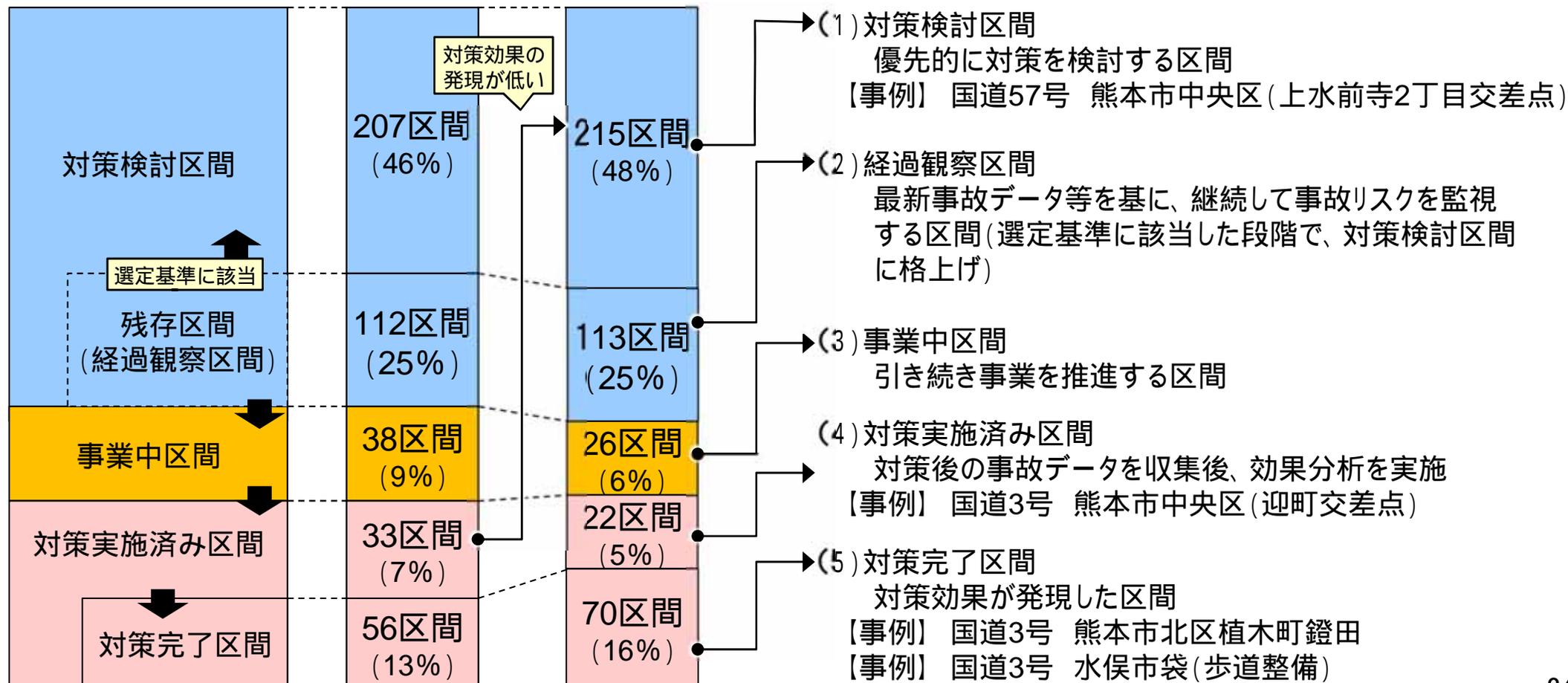


熊本県 事故ゼロプランの取り組み

2. 熊本県事故危険区間リストの更新

- 熊本県の事故危険区間446区間のうち、対策の検討が必要な箇所は**328区間と約7割を占め**、そのうち、**優先的に対策を検討していく箇所は215区間**
- 対策を実施した箇所は92区間、そのうち**新たに対策効果を確認した14区間は対策完了へ移行**

■事故危険区間の更新結果
 (H30年度版の事故危険区間数) 前回更新(H30) 計:446区間 今回更新 計:446区間



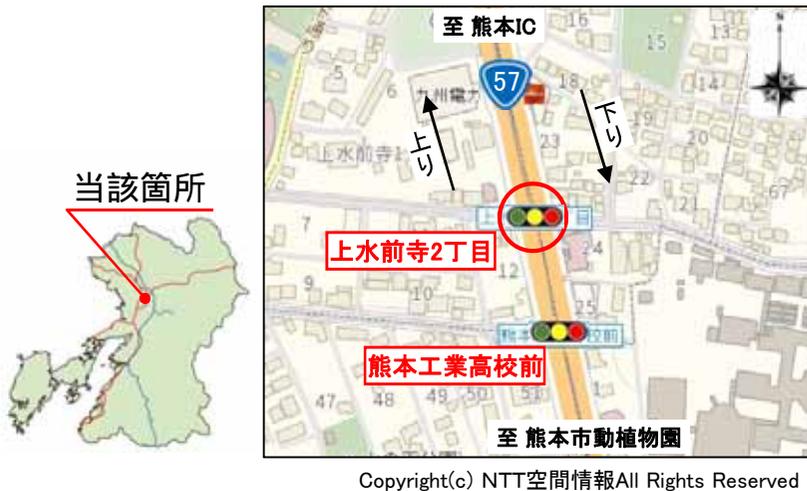
熊本県 事故ゼロプランの取り組み

3. 箇所概要

【事例:国道57号 熊本市中央区(上水前寺2丁目交差点)】

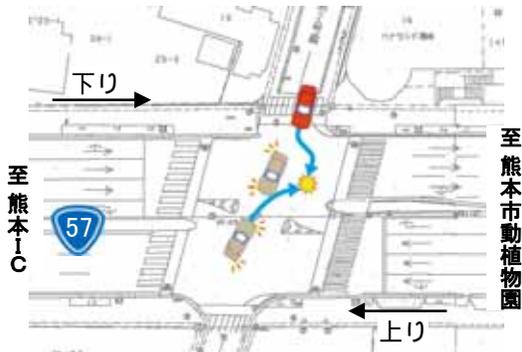
(1) 対策検討区間

- 国道57号上水前寺2丁目交差点では、従道路の交通が**交差点内で錯綜する右折時事故が発生**
- **右折車の待機位置を明示**するとともに、**対向直進車の走行位置を示し注意喚起**する対策を検討



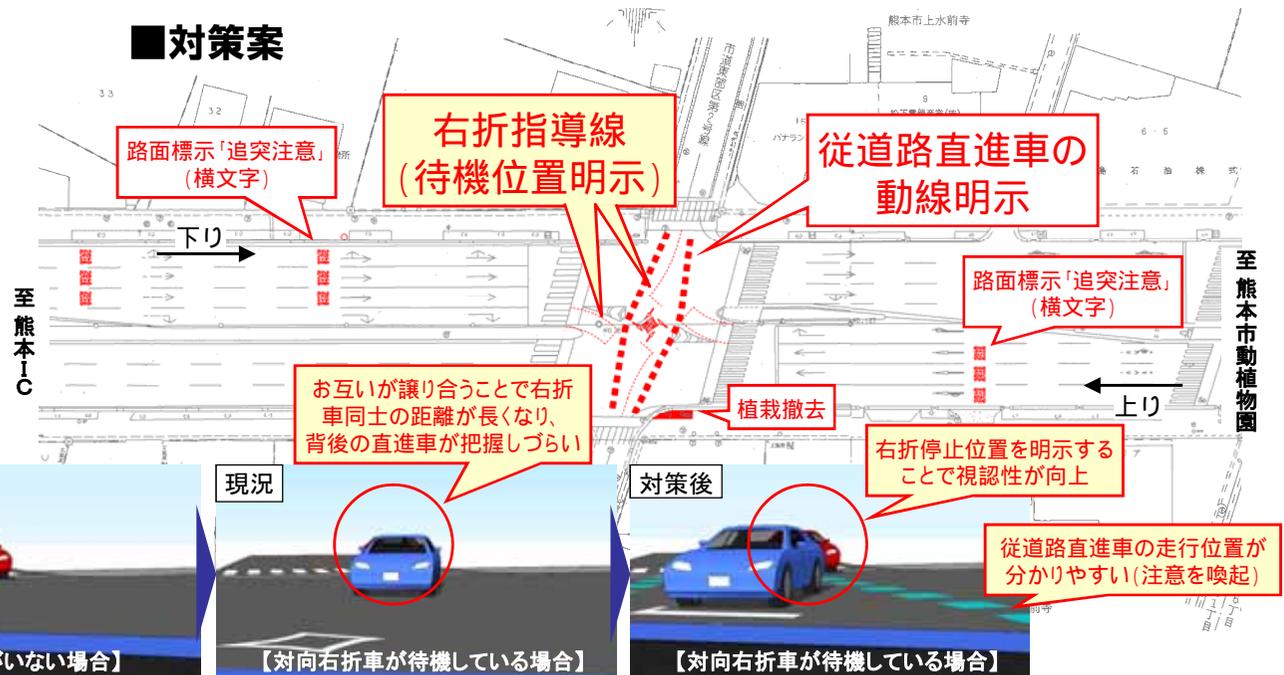
事故パターン

○ 対向右折車の背後からきた直進車と出会い頭に衝突



- 事故要因 右折時の視認性の悪さ(対向直進車の発見遅れ)
- 対策方針 右折時の視認性向上に向けた右折待機位置の明示
右折車に対向直進車の存在を注意喚起
- 対策内容 交差点内の区画線設置(待機位置明示、直進車動線明示)

■対策案



■従道路右折車からみた視認状況

熊本県 事故ゼロプランの取り組み

(2)対策実施済み箇所

【 事例：国道3号 熊本市中央区(迎町交差点) 】

- 国道3号迎町交差点では、**交差点内の急カーブにより、トラックの横転事故等が発生**
- **交差点区間の線形を改良**する抜本的な対策を実施（令和2年1月に完成）



Copyright(c) NTT空間情報All Rights Reserved



対策前

- ①交差点内で急カーブしているため、大型車が車道外へ逸脱する事故が発生
- ②バスが停車するスペースがないため、渋滞や追突事故が発生
- ③交差点が広く、走行位置が分かりにくいことによる事故が発生



対策後

- ①交差点内のカーブを緩やかにし、カーブに沿って道路に勾配（バンク）をつけ、**車道外への逸脱を防止**
- ②バスが停車するスペースを設置して、**渋滞緩和や追突事故を防止**
- ③交差点をコンパクト化し走行位置を明示することで、走行がスムーズになり**渋滞緩和や事故を防止**



熊本県 事故ゼロプランの取り組み

(3)対策完了箇所(事故対策)

【事例：国道3号 熊本市北区植木町鐙田】

- 国道3号熊本市北区植木町鐙田区間では、先行車両の減速行動を見落とし、**追突事故が発生**
- **カラー化**や**減速路面標示**の対策を実施した結果、対策後の死傷事故件数は**約6割減少**

■位置図



【Do】対策の実施



【Plan】問題の把握と対策立案

■事故概要

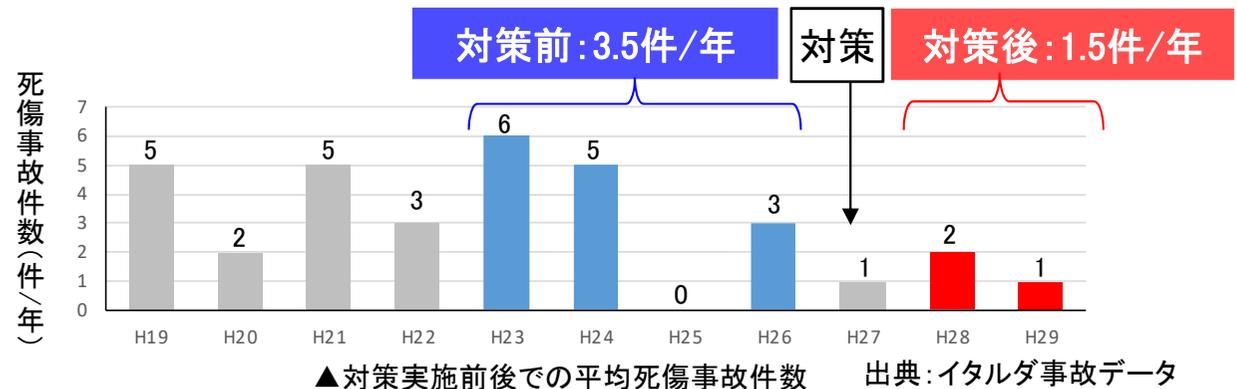
走行速度が高いまま流入した車両が、交差点や店舗への流出車両の減速行動を見落とし、追突事故が発生

■対策立案

- ・目的：ドライバーに注意を喚起 ⇒ 交差点のカラー化
- ・目的：速度抑制 ⇒ 減速路面標示



【Check】対策効果の検証



【Action】対策完了の判断

- ・対策前：3.5件/年 ⇒ 対策後：1.5件/年（約57%減少）
- ・死傷事故件数が3割以上減少し、抽出指標に該当していない ⇒ 対策完了

熊本県 事故ゼロプランの取り組み

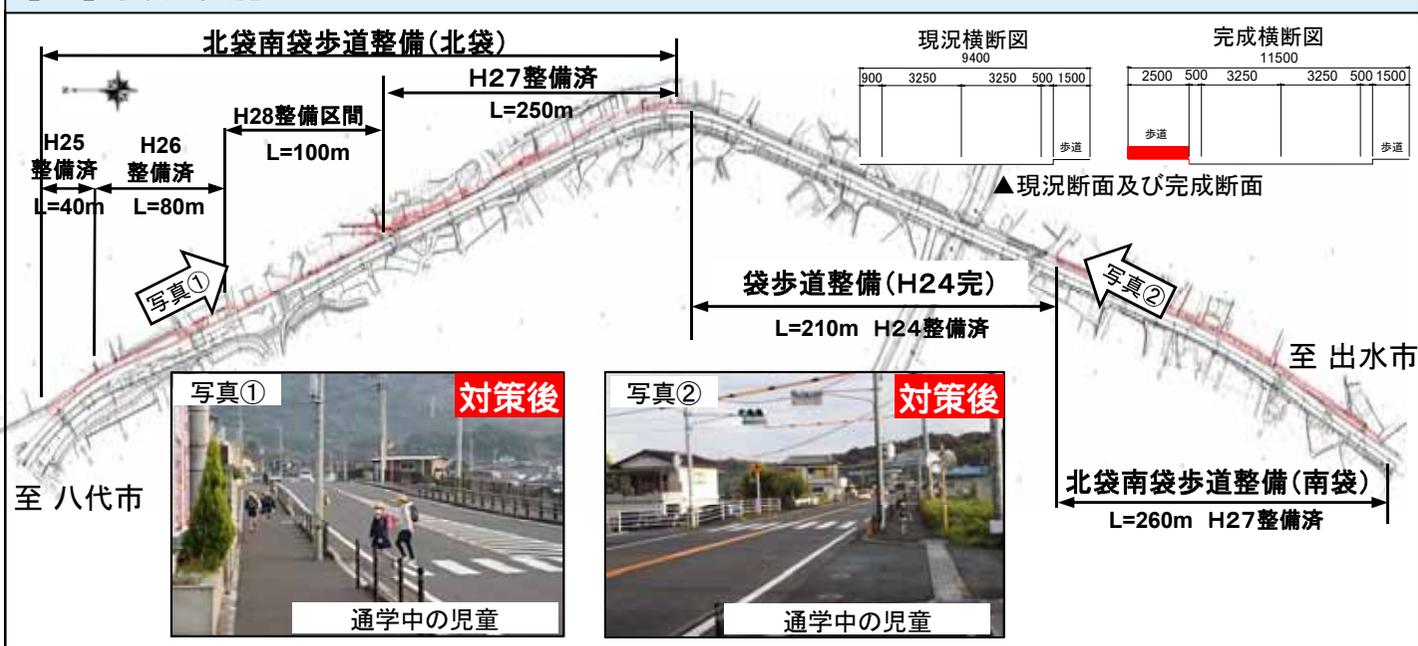
(3)対策完了箇所(歩行者対策)

【事例:国道3号 水俣市袋】

- 国道3号水俣市袋区間では、歩道の狭さによる**人对車両事故**の危険性が指摘されていた
- **歩道整備**の対策実施により、利用者から**歩行時の安全性向上**を確認



【Do】対策の実施



【Plan】問題の把握と対策立案

■要望概要

国道3号の歩道が狭く、当該区間を利用する袋小・中学生が、車両との事故の危険に晒されている状況であるため、歩道整備を要望

■対策立案

- ・目的：歩道利用者の安全性を確保
⇒ **歩道整備**

対策前



【Check】対策効果の検証(利用者の意見)

- ・国道3号を横断して登校する児童は半数以上(100人以上)と多く、整備前は路肩が狭かったため、信号待ちしている時が危険であった。
- ・整備後は歩道が広くなったため、信号待ちしている児童の事故に遭遇する危険性がほとんどなくなり、非常に満足している。(沿線小学校)

【Action】対策完了の判断

- ・対策区間の利用者から、対策効果(実感)を確認 ⇒ **対策完了**

幹線道路の事故対策

～カラー舗装整備ガイドライン(案)検討～

カラー舗装整備ガイドライン(案)

1. 検討概要

1) 背景

- 全国的に、道路上で交通事故が多発する箇所や路線の案内表示が必要な箇所にカラー舗装を整備し、ドライバーへの視覚的な注意喚起や案内誘導を実施
- 熊本県においても、注意喚起等を目的とした舗装のカラー化を行っているが、ベンガラ色や青色、緑色など、道路管理者や整備場所、整備時期によって使用色は異なり、統一感が無い
- 更に、建設投資の減少に伴い、カラー舗装の維持管理に関わる予算も減少傾向にあることから、従来の全面カラー化やその補修が困難な状況にある



同じ注意喚起でも
場所によって異なる

2) 検討の目的

- 使用色の相違による利用者の混乱を未然に防止するとともに、適切かつ持続的な維持管理に向け、カラー舗装の整備に関する熊本県独自の統一基準（ガイドライン）の策定を目的とする

カラー舗装整備ガイドライン(案)

2. ガイドライン(案)

1) 対象とする道路

- 県道以上の幹線道路を対象とする（ただし、自専道は除く）
- 市町村道については、政令指定市が管理する市道及び幹線2級市町村道以上の道路を対象とする

2) 整備ガイドラインを設けるパターン

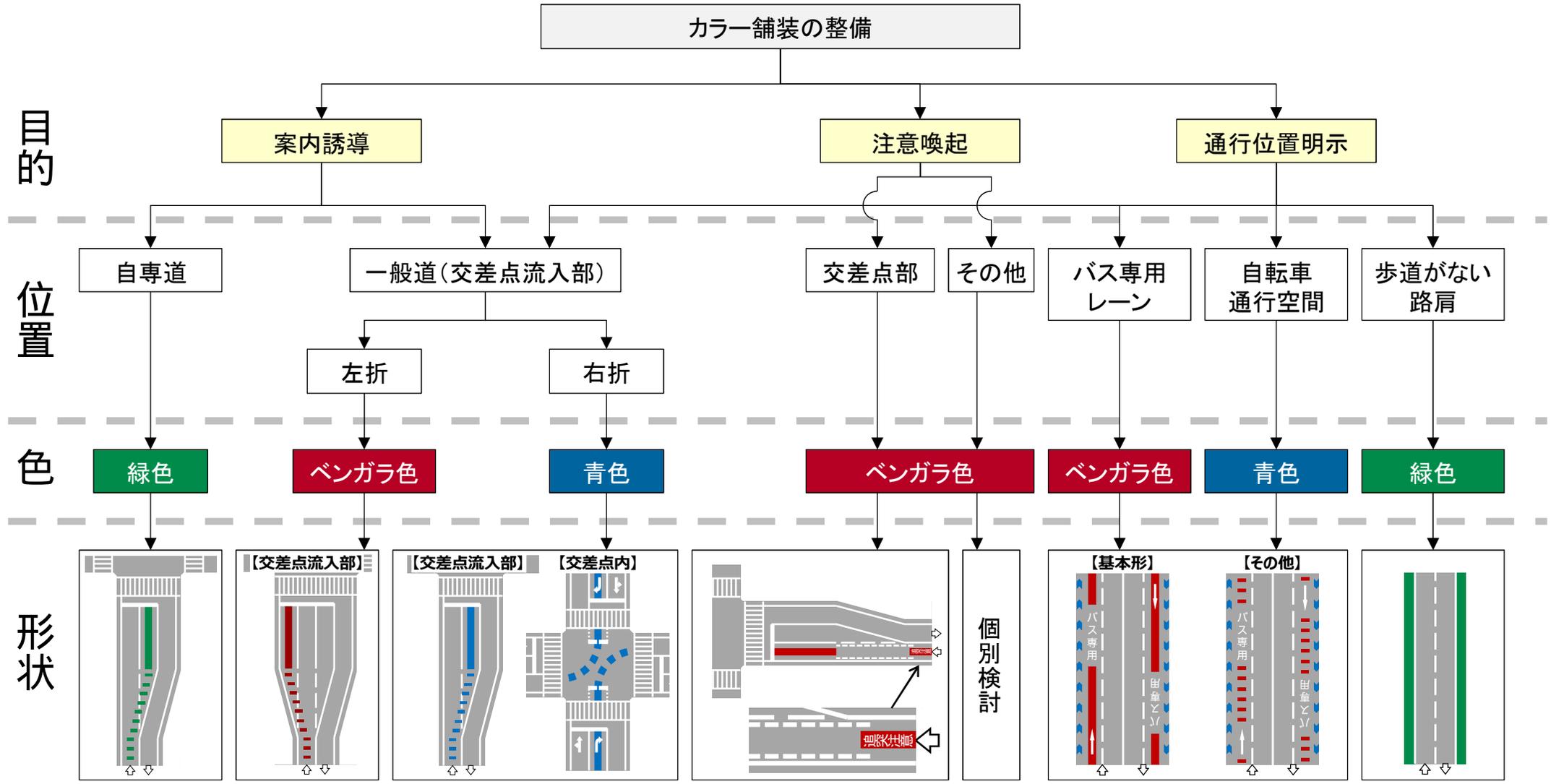
- 整備目的及び整備位置を踏まえ、以下のパターンについてカラー舗装を整備する際のガイドラインを策定する
- 自転車通行空間の整備形態は、「安全で快適な自転車利用環境創出ガイドライン（H28.7）」に準拠する

■ ガイドラインを設ける基本パターン

整備目的	整備位置	主な形状	色		整備ガイドラインを設ける基本パターン
案内誘導	一般道 (交差点流入部)	滞留区間：車線中央を実線 テーパ-区間、予告区間：車線中央を破線	右折：青色 左折：ベンガラ色	⇒	整備ガイドライン（標準図）①
	自専道	滞留区間：車線中央を実線 テーパ-区間、予告区間：車線中央を破線	流出方向：緑色		
注意喚起	交差点部	滞留区間：車線中央を実線 制動停止区間：減速路面標示 注意喚起区間：注意喚起文字	滞留：ベンガラ色 減速路面：白色 文字：白色	⇒	整備ガイドライン（標準図）②
	その他（単路部）	※設置場所で個別に検討			
通行位置明示	一般道 (交差点内右折)	右折停止位置までの区間：車線中央を実線 右折走行位置：車線中央を破線	右折：青色	⇒	整備ガイドライン（標準図）①
	バス専用レーン	交差道路が多く明示が必要：車線中央を実線 交差道路が少ない：車線中央を破線	バス：ベンガラ色	⇒	整備ガイドライン（標準図）③
	自転車通行帯	安全で快適な自転車利用環境創出ガイドラインに 準じて整備	自転車：青色		
	歩道がない路肩	1.0m程度の幅を上限に路肩区間を全塗	路肩：緑色		

カラー舗装整備ガイドライン(案)

■整備パターンフロー



備考

【案内誘導(一般道:交差点流入部)について】
 ※複数の通行位置明示及び案内誘導が必要な場合は、緑色、その他の色を検討
 ※案内標識とセットで明示することが望ましい

【注意喚起(交差点部)について】
 ※注意喚起が必要な箇所は、カラー舗装区間の手前に路面標示(文字)を追加
 ※渋滞している低速区間は横文字、速度が高い郊外部などは縦文字で設置
 ※減速路面標示を併用して注意喚起を強化する必要がない箇所は、減速路面標示を整備しなくてもよい

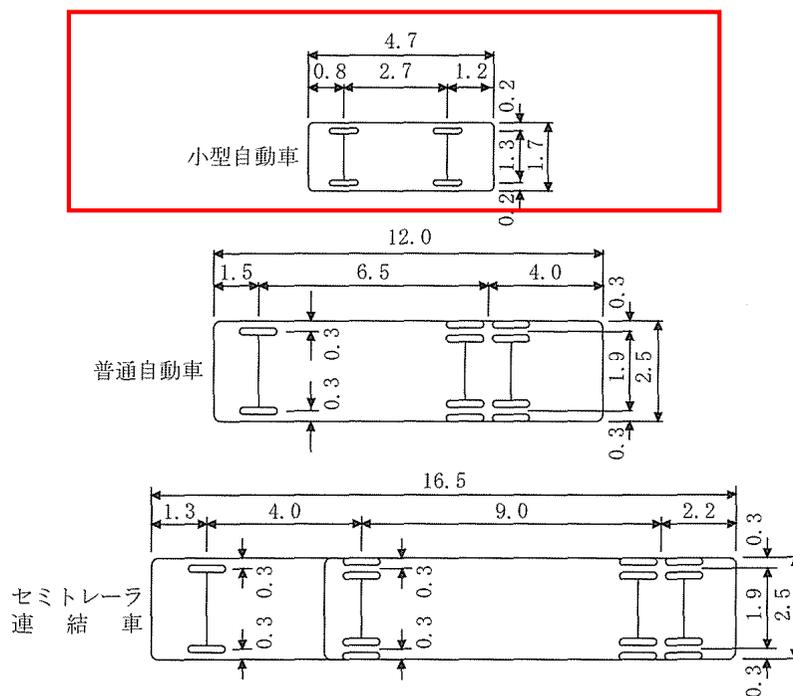
【バス専用レーンについて】
 ※基本形は、交差道路が多く、バス専用レーンを明確に示す場合に使用(主に都市部)
 ※その他は、交差道路が少なく、バス専用レーンを示す程度でよい場合に使用(主に郊外部)

【歩道がない路肩】
 ※全塗する路肩区間は、1.0m程度の幅を上限

カラー舗装整備ガイドライン(案)

3)カラー舗装の整備幅

- ライフサイクルコストの観点から、車両走行による磨耗の低減が可能な幅とする
- 案内表示や注意喚起に用いる幅は、小型自動車の車輪が踏まない程度の幅として、道路構造令の車両諸元を参考に $W=0.9\text{m}$ に設定する



■小型自動車及び普通自動車の車両諸元

(出典:道路構造令の解説と運用 P163)

カラー舗装整備ガイドライン(案)

4)使用色

○色は、基本的にベンガラ色と青色を使用し、複数の色が必要な場合のみ緑色、その他の色を検討※する

※その他の色を使用する際は、事前に関係機関と協議すること

■使用色(案)

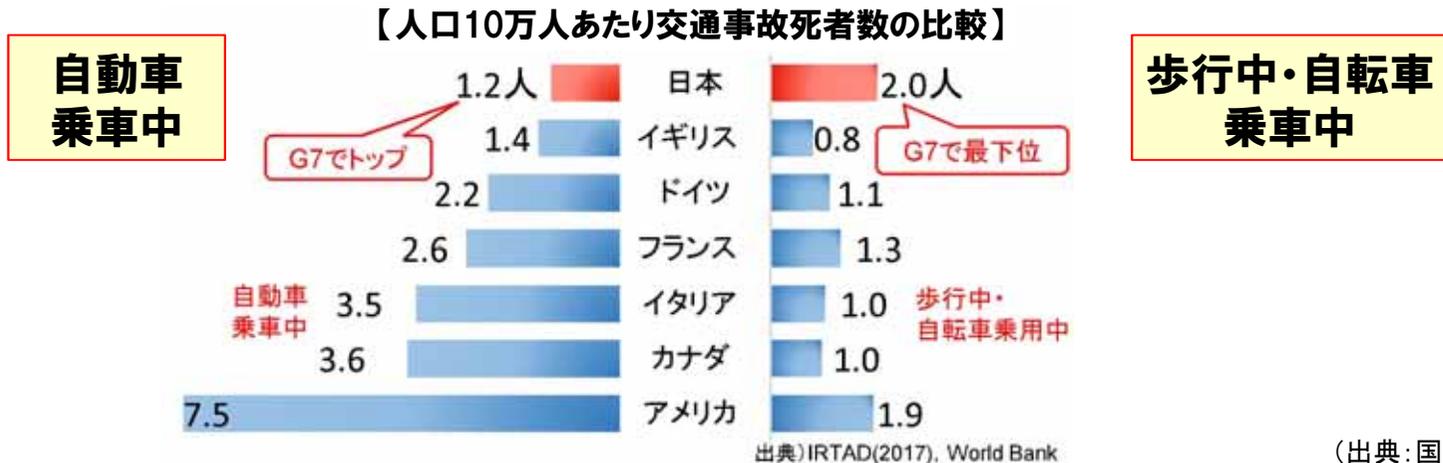
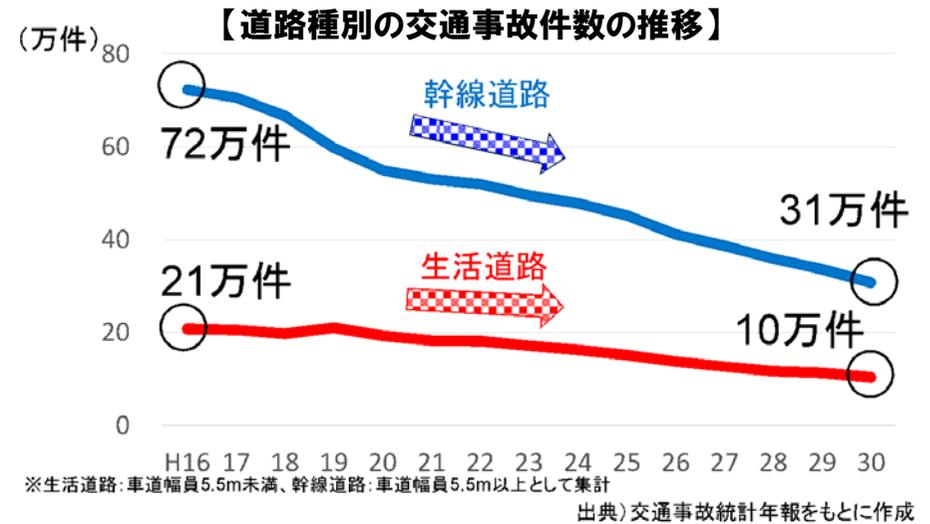
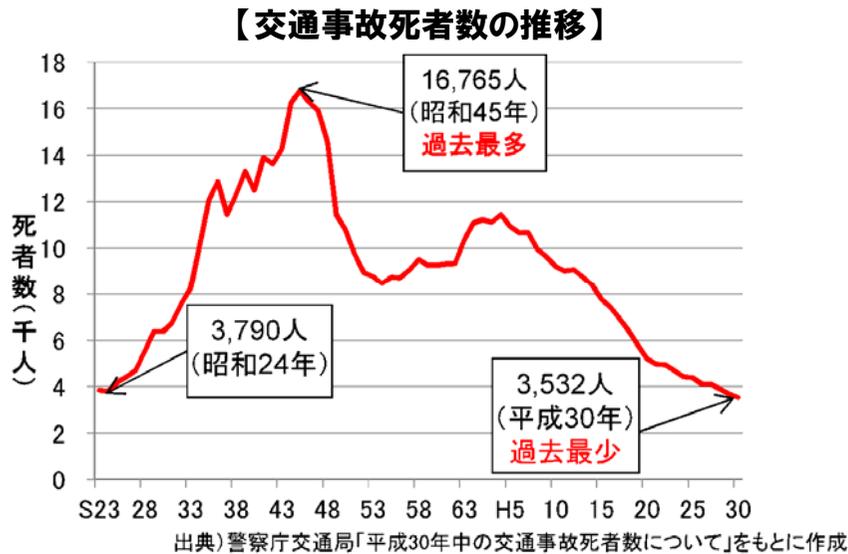
基本色		主な目的	主な用途
ベンガラ色		注意喚起 案内誘導 通行位置明示	<ul style="list-style-type: none"> ・交差点流入部における注意喚起 ・主方向や左折方向への案内誘導 ・バス専用レーンの明示
青色		案内誘導 通行位置明示	<ul style="list-style-type: none"> ・従道路（右折車）の案内誘導 ・交差点内の通行位置明示 ・自転車通行位置（矢羽根など） ※「安全で快適な自転車利用環境創出ガイドライン」に準拠
緑色		案内誘導 通行位置明示	<ul style="list-style-type: none"> ・自動車専用道路への案内誘導 ・複数の案内誘導、又は交差点内通行位置明示が必要な場合 ・歩道がない路肩の通行位置明示
その他の色※		案内誘導	<ul style="list-style-type: none"> ・複数の案内誘導、又は交差点内通行位置明示が必要な場合 ※その他の色を使用する際は、事前に関係機関と協議すること

生活道路の事故対策 ～概要及び取り組み状況～

生活道路の事故対策の概要

1. 生活道路の事故対策の必要性

- 平成30年の交通事故死者数は、**昭和23年以降の統計で最小**となったものの、幹線道路に比べて**生活道路の死傷事故件数の減少割合は小さい**
- 人口10万人あたり自動車乗車中死者数は**先進国最小**であるものの、歩行中・自転車乗車中は**最下位**



(出典:国土交通省HP)

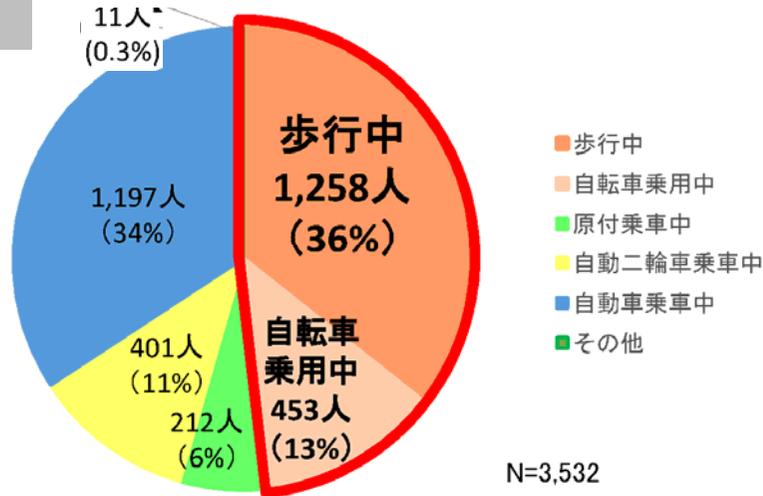
生活道路の事故対策の概要

1. 生活道路の事故対策の必要性

- 全国と同様、熊本県においても**死者数全体の半数近くが歩行中・自転車乗車中に発生**しており、その内の**約6割が自宅から500m以内の身近な場所で発生**
- 死傷事故において、衝突速度が30km/hを超えると**致死率が急激に上昇**

全国

【状態別交通事故死者数】



出典) 警察庁交通局「平成30年における交通死亡事故の特徴等について」をもとに作成

【生活道路の速度別の死亡事故確率】

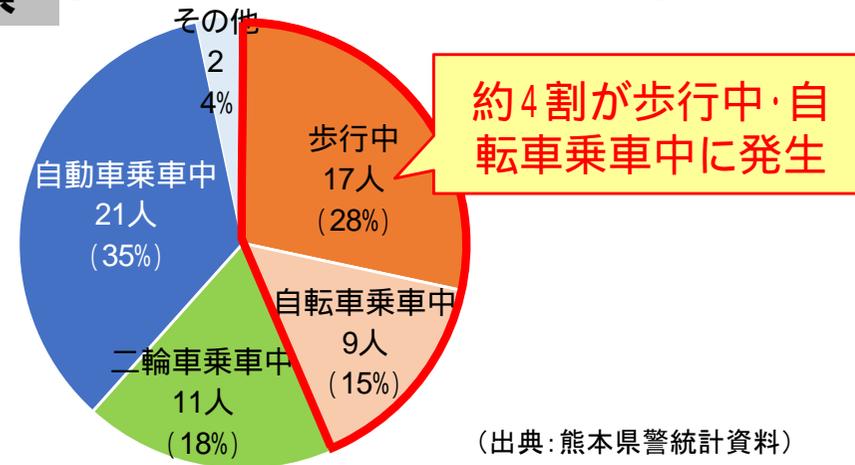


(出典: 国土交通省HP)

出典) 交通事故データ(ITARDA: 平成30年データ)

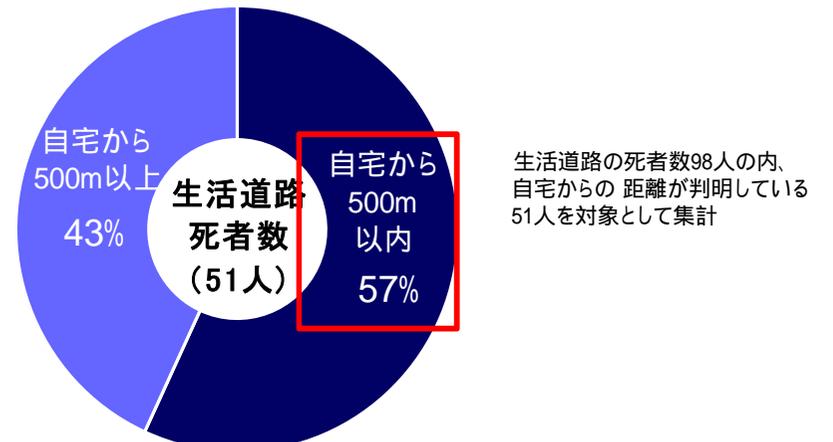
熊本県

【熊本県の状態別交通事故死者数(H30)】



約4割が歩行中・自転車乗車中に発生

【熊本県の生活道路の死亡事故発生状況】



(資料: H26~H29年交通事故・生活道路統合データ) 37

生活道路の事故対策の概要

2. 熊本県の交通安全計画

➤ 第10次熊本県交通安全計画では、**対策の8つの柱の一つに「道路交通環境の整備」が挙げられ、「生活道路等における人優先の安全・安心な歩行空間の整備」が最上段の項目に**

■第10次熊本県交通安全計画

第1部 道路交通の安全

1 道路交通事故等の現状

- 交通事故死者数は減少傾向に陰りが見え始め、また、全死者数に占める65歳以上の高齢者の割合が約7割となるなどの課題があり、重点的な取組が必要です。
- 交通事故死傷者数は減少傾向にありますが、依然として高い状態で推移しており、交通事故そのものの減少についても積極的に取り組む必要があります。

2 熊本県交通安全計画における目標

- 平成32年までに
- ◆ 24時間交通事故死者数 56人以下
 - ◆ 交通事故死傷者数 8,000人以下
- にすることを目指します。

3 道路交通の安全についての対策

<視点>

1 対策の重点

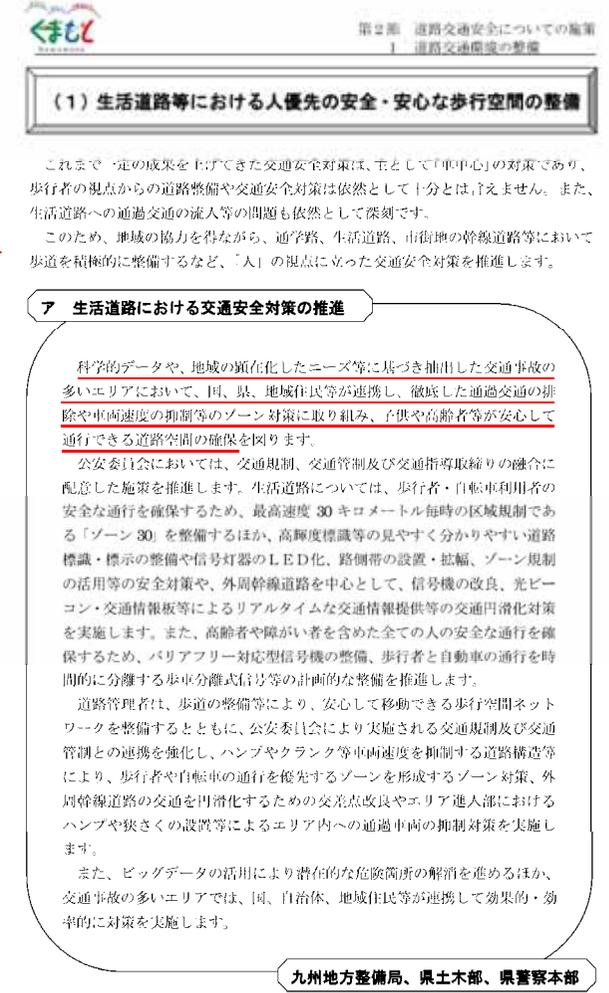
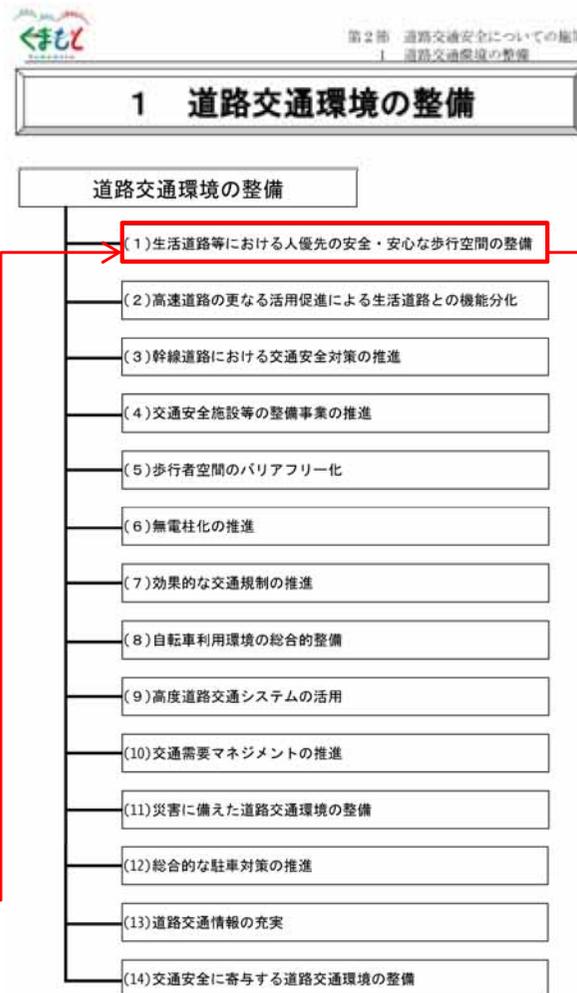
- (1) 高齢者の交通安全の確保
- (2) 自転車の安全利用の推進
- (3) シートベルトの全席着用と子供用シートの正しい使用の徹底
- (4) 飲酒運転の根絶

2 交通事故が起きにくい環境をつくるために重視すべき事項

- (1) 交通実態等を踏まえたきめ細かな対策の推進
- (2) 地域ぐるみの交通安全対策の推進
- (3) 先端技術の活用推進

<8つの柱>

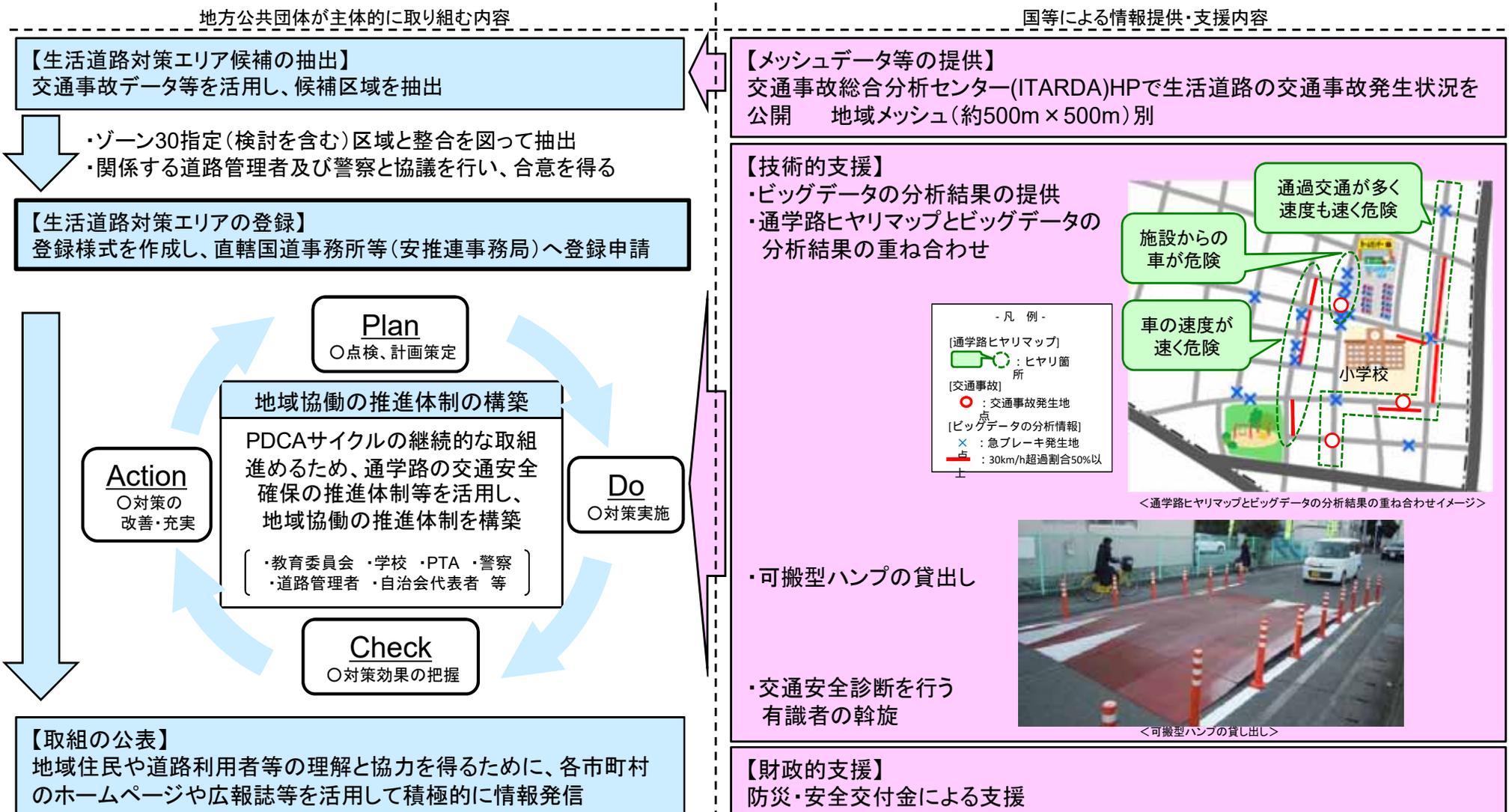
- | | |
|---------------|---------------|
| ① 道路交通環境の整備 | ⑤ 道路交通秩序の維持 |
| ② 交通安全思想の普及徹底 | ⑥ 救助・救急活動の充実 |
| ③ 安全運転の確保 | ⑦ 被害者支援の充実と推進 |
| ④ 車両の安全性の確保 | ⑧ 調査研究の充実 |



生活道路の事故対策の概要

3. 生活道路対策エリアの取り組みフロー

➤ 国土交通省では、ビッグデータを活用して、①生活道路の事故発生状況、②対策エリアの危険箇所分析、③対策効果の検証を行い、各自治体の取り組みをバックアップ



生活道路の事故対策の概要

4. 今後、検討・推進していく対策メニュー

➤ 「生活道路の新仕様」を標準化し、**物理的に速度低減を図る対策を徹底的に実施**することで、**歩車混在から歩行者・自転車中心の空間へ転換**

進入口を入りにくくする



スムーズ歩道



ライジングボラード

走行速度を抑制する



凸部(ハンプ)



狭さく



シケイン

生活道路は歩行者と
自転車のための空間へ



- 進入抑制策
- 速度低減策
- 歩行者・自転車の空間を優先確保する対策

ゾーン30
(都道府県公安委員会)

歩行者・自転車の幅員を優先して確保する



(京都府京都市)



(イメージ)

危険箇所を対策する



歩行者自転車用柵



(出典: 第47回基本政策部会資料(H27.4.8))

生活道路の事故対策の概要

【参考】 対策メニュー例

➤ 目的や場所の特性等によって様々な対策を選択・組み合わせることで、効果的な対策を実施

【主な対策事例(物理的デバイス)】

：主な効果 ：課題

<p>ハンプ</p>	 <p>車道に凸型路面を設置</p>	<p>速度が下がる 危険箇所が分かる</p> <p>若干の振動や騒音あり (走行車両が速い場合)</p>
<p>狭さく</p>	 <p>一部区間の車道を狭くする</p>	<p>速度が下がる 交通量を抑える(片方通行) 危険箇所が分かる</p> <p>双方向通行できない(譲り合い) 沿道乗入れに制限あり</p>
<p>シケイン</p>	 <p>ジグザグにして蛇行</p>	<p>速度が下がる 交通量を抑える(ジグザグ) 歩道空間が増える</p> <p>双方向通行できない(譲り合い) 沿道乗入れに制限あり</p>
<p>遮断</p>	 <p>地区内の入口で物理的遮断</p>	<p>交通量を抑える(通行止) 自転車・歩行者が安全</p> <p>住民負荷が大きい 合意形成が必要</p>

【簡易的な対策事例】

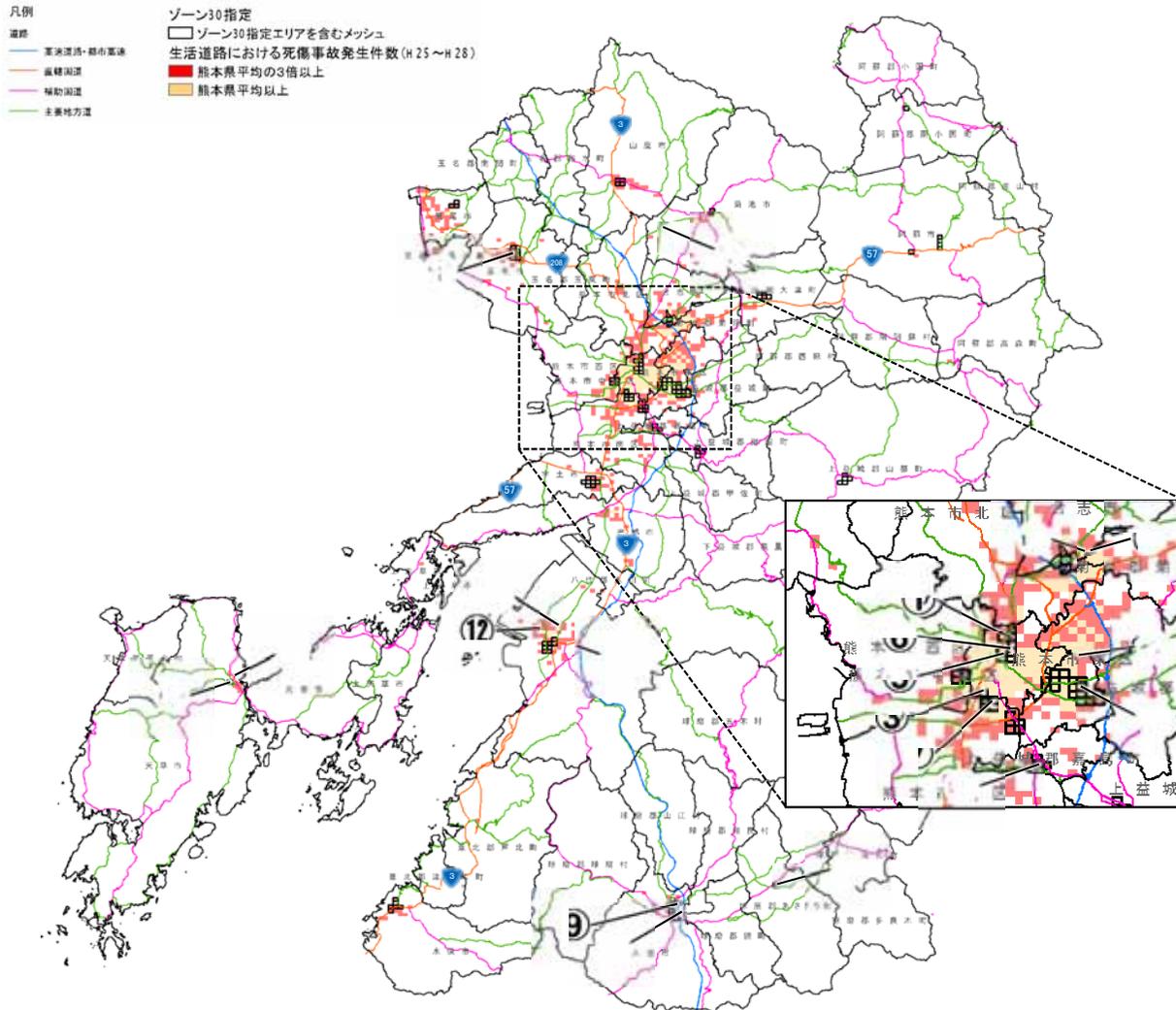
：主な効果 ：効果が限定的、持続性が低い

<p>通学路マーク</p>	 <p>交通量を抑える</p>	<p>減速路面標示</p>	 <p>速度が下がる</p>
<p>グリーンベルト</p>	 <p>危険箇所が分かる</p>	<p>イメージハンプ</p>	 <p>(区画線で凸型に見せる) 速度が下がる</p>
<p>カラー舗装</p>	 <p>危険箇所が分かる</p>	<p>イメージ狭さく</p>	 <p>(区画線でジグザグに見せる) 速度が下がる</p>
<p>法定外表示</p>	 <p>危険箇所が分かる</p>	<p>仮設の対策</p>	 <p>カラーコーン 可搬型ハンプ 対策を試しやすい 速度が下がる 危険箇所が分かる</p>

熊本県における生活道路の事故対策

5. 熊本県の対策エリア

➤ 熊本県では20地区を生活道路対策エリアに登録し、**3地区は対策が完了**（部分対策含む）、**17地区は地元住民との協議を進めながら対策を検討中**



▲熊本県内の生活道路における死傷事故発生状況(H25-H28)

▼対策エリアの概要 ※対策済み(部分対策含む)R1.10末時点

No	登録年月	市町村	地区名
①	H28.3	熊本市	黒髪地区 ※
②	H28.3	熊本市	月出地区 ※
③	H28.3	熊本市	平成地区 ※
④	H29.10	菊池市	七城地区
⑤	H30.8	熊本市	新屋敷1丁目地区
⑥	H30.8	熊本市	新屋敷2丁目地区
⑦	H30.8	熊本市	馬渡1丁目地区
⑧	H30.8	熊本市	東町3丁目地区
⑨	H30.9	人吉市	東小学校地区
⑩	H30.9	人吉市	東間小学校地区
⑪	H30.9	玉名市	岩崎地区
⑫	H30.9	八代市	松高地区
⑬	H30.9	八代市	八千把地区
⑭	H30.9	八代市	宮地地区
⑮	H30.9	嘉島町	上島地区
⑯	H30.9	あさぎり町	免田東地区
⑰	H30.9	天草市	川原町地区
⑱	H30.9	天草市	浜崎町外地区
⑲	H30.10	合志市	永江団地地区
⑳	R1.8	合志市	杉並台地区

熊本県における生活道路の事故対策

6. 国土交通省による情報提供・技術的支援

事例：合志市杉並台地区(危険箇所分析)

- 国土交通省では、ビッグデータを活用して、①生活道路の事故発生状況、②対策エリアの危険箇所の分析、③対策効果の検証を行い、各自治体の取り組みをバックアップ

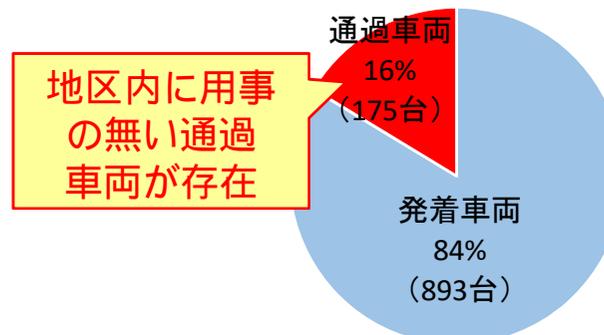
【ヒヤリハット(急減速)発生箇所】



【地区内走行車両の走行速度】



【通過車両の経路分析】



経路NO	通過台数
経路①	39
経路②	25
経路③	23
経路④	14
経路⑤	14
経路⑥	11
経路⑦	10
経路⑧	7
その他	32
小計①~⑧	143

データ:ETC2.0プローブ情報 (R1.1~R1.3 昼間12時間)



熊本県における生活道路の事故対策

7. 未就学児が日常的に集団で移動する経路の交通安全の確保の徹底について

- 令和元年5月8日に、滋賀県大津市で発生した**園児の交通死亡事故**等を受け、昨今の事故情勢を踏まえた**交通安全対策に関する関係閣僚会議を開催**
- **「未就学児等及び高齢運転者の交通安全緊急対策」**として取りまとめ

【未就学児等及び高齢運転者の交通安全緊急対策】

1. 未就学児を中心に子供が日常的に集団で移動する経路の安全確保

- (1) 未就学児を中心に子供が日常的に集団で移動する経路の緊急安全点検の実施
- (2) 子供の安全な通行を確保するための道路交通安全環境の整備の推進
- (3) 地域ぐるみで子供を見守るための対策等
- (4) 小学校の通学路の合同点検

2. 高齢者の安全運転を支える対策の更なる推進

- (1) 安全運転サポート車の普及推進等
- (2) 運転に不安を覚える高齢者等の支援
- (3) 高齢運転者に優しい道路環境の構築

3. 高齢者の移動を伴う日常生活を支える施策の充実

- (1) 公共交通機関の柔軟な活用
- (2) 制度の垣根を越えた地域における輸送サービスの充実
- (3) 自動運転技術等新たな技術を活用した新しい移動手段の実用化

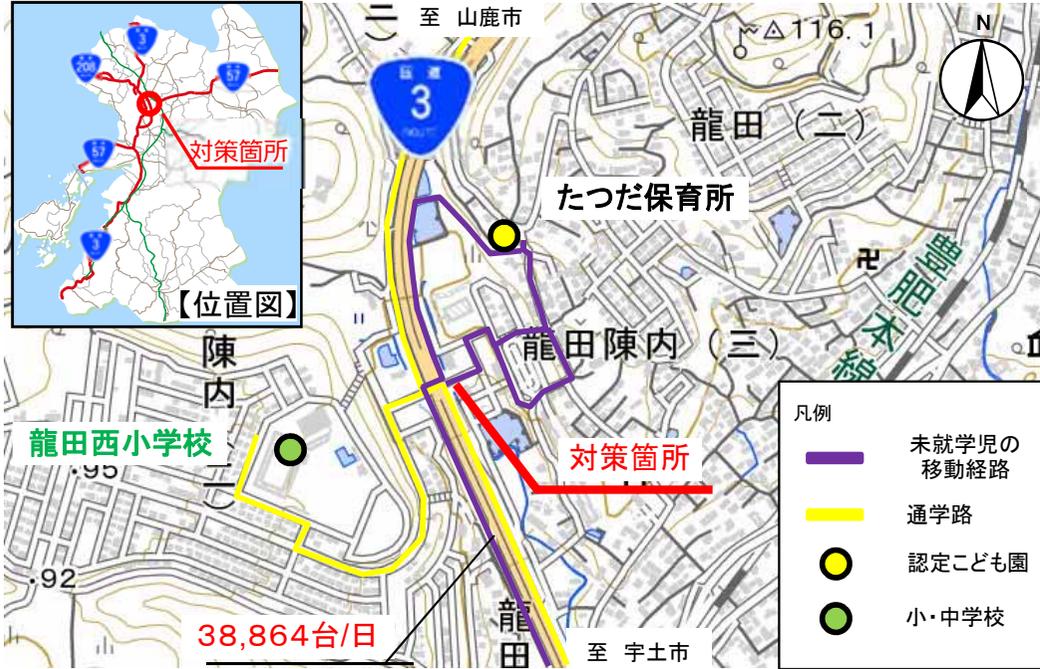


緊急安全点検の実施（熊本県）

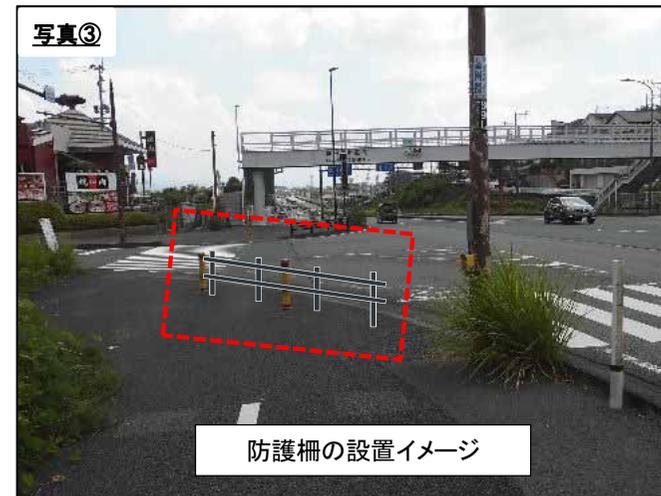
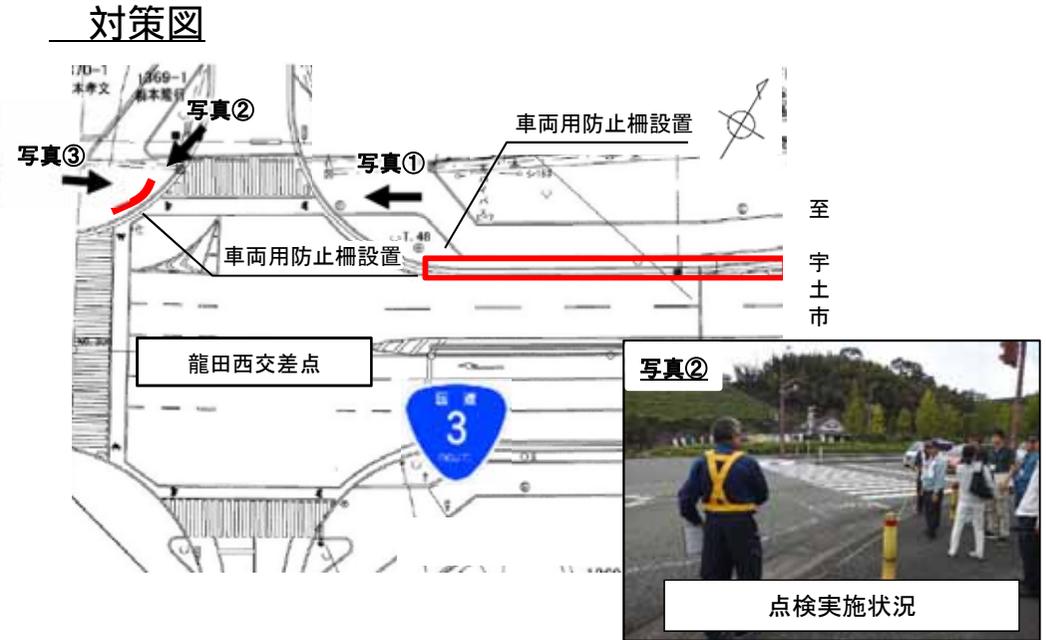
熊本県における生活道路の事故対策

7. 未就学児が日常的に集団で移動する経路の交通安全の確保の徹底について

【実施事例：熊本県熊本市北区龍田陳内地区】



未就学児の利用状況



自転車利用環境の整備

熊本県自転車活用推進計画（案） 概要版

第1章 総論 (P1)

○計画の位置付け

・「自転車活用推進法」第10条に基づく都道府県自転車活用推進計画。

・県の自転車活用に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため策定。

○計画の区域 熊本県全域

○計画の期間

2020年度から2023年度まで4年間

■国の法律・計画等
 ・自転車活用推進法(2017年5月)
 ・自転車活用推進計画(2018年6月)

■熊本県の主な関連計画
 ・第五次熊本県環境基本計画(～2020年度)
 ・第4次くまもと21ヘルスプラン(～2023年度)
 ・ようこそくまもと観光立県推進計画(～2023年度)
 ・第10次熊本県交通安全計画(～2020年度)
 ・社会資本総合整備計画(自転車部門)(～2023年度)

熊本県自転車活用推進計画(2020年度～2023年度)

第2章 自転車を取り巻く現状と課題 (P2～P17)

自転車の活用は、「熊本地震からの創造的復興」、「都市部の渋滞解消」、「クルーズ拠点等の整備」、「地方創生」、「地球温暖化対策」等に対し、有効な施策

【現状】

○CO2 排出ゼロの移動手段で、かつ、近距離移動で時間的に有利

○一人でのクルマ利用が8割、5km以内の利用が4割(全国的傾向)

○シェアサイクルやレンタサイクルの導入・検討が進展

○クルマや歩行者と分離された自転車通行空間の整備は僅かであり断片的

○自転車通行帯に関する道路構造令の改正(平成31年4月)

○鉄道駅等の交通結節点で放置自転車が発生

○自転車事故の5割以上に法令違反(平成30年)

○交通ルールの遵守、ヘルメットの着用について多くの市町村が必要との認識

○全国的には自転車事故による高額賠償事例が発生

○県民運動公園では年間3万人がレンタサイクルを利用

○自転車等による通勤は、クルマと比較し、心臓疾患等のリスクが低い(株式会社シマノ)

○県内各地でサイクリングイベントが活況、更なる交流人口の拡大に向け地域協議会の設立が進展

○海外からも多くのサイクリストが九州を来訪

【課題】

短距離のクルマ移動を自転車利用に転換

ニーズに応じた自転車通行空間や駐輪場の整備促進

自転車をはじめ全ての道路利用者に対する交通ルールの周知徹底

自転車で楽しみながら健康づくりができる環境の創出

インバウンドにも対応したサイクリング環境の整備

第3章 目標及び実施する施策 (P18～P42)

○将来像と4つの目標

様々な場面で自転車が気軽に安全に利用される、豊かさを実感できる熊本を目指す。4目標12施策44措置。

環境 健康
 暮らしに、観光に、健康づくりに。
 皆でつくる「くまもとの自転車文化」の創造
 観光 安全・安心

○指標

右の指標を毎年度フォローアップ。また、国勢調査や全国都市交通特性調査により自転車の利用実態を把握。

指標	現状値	目標値(2023年度末)
県内の主なサイクリングイベント参加者数	2,893人(2018年)	4,500人
自転車ネットワーク計画 又は推進計画策定市町村数	12市町村(2019年12月時点)	45市町村
計画期間内における自転車通行空間の整備延長	—	350km
自転車乗用中の人身事故発生件数	636件(2018年)	現状値より減少

環境

自転車が地域の基礎的な移動手段として利用できる交通体系を構築します。

施策1

路外駐車場等の整備、違法駐車取締りの推進 (3措置)

駐車禁止等の実施、駐車禁止規制の見直し、違法駐車取締りや違反車両確認等により自転車通行空間を確保します。

施策2

シェアサイクル等の普及促進 (2措置)

公共用地や鉄道駅周辺でのポートの増設によりシェアサイクルの利便性・事業効率性を高め、普及促進を図ります。

施策3

地域のニーズに応じた駐輪場の整備促進 (2措置)

駐輪ニーズに対応した駐輪場の整備支援、鉄道事業者への協力の要請・連携強化により整備を促進します。

施策4

自転車通勤等の促進 (2措置)

ノーマイカー通勤デーの実施、エコ通勤配慮計画書制度の促進等により自転車通勤等を促進します。

観光

自転車が行きかう観光地域づくりを推進します。

施策6

サイクルツーリズムの推進 (5措置)

県内を東西南北につなぐサイクリングルートの設定、サイクリング環境の情報発信、スタンドの設置やサイクリングレインの導入等の受入環境の充実、また、海上交通との連携など、官民で連携を図りながらサイクルツーリズムを推進します。

施策7

九州・山口と連携したサイクルツーリズムの推進 (4措置)

「ナショナルサイクルート」の指定を目指し、九州・山口広域ルートの設定、情報発信、受入環境の充実等により、サイクリングを活用した観光振興に九州・山口と連携しながら取り組みます。

健康

自転車で楽しみながら健康づくりができる環境を創出します。

施策5

自転車を活用した健康づくりの促進 (2措置)

公園の活用に関する検討や広報啓発など、幅広い世代が自転車を利用した健康づくりに取り組める環境づくりを推進します。

安全

全ての道路利用者が安全で快適に利用できる道路環境を創出します。

施策8

自転車通行空間等の整備促進 (4措置)

地域特性に応じた自転車ネットワーク計画の策定、クルマや歩行者と分離された自転車通行空間の整備、道路標識等の設置、まちづくりと連携した生活道路における安全対策など、安全で快適な通行空間の整備に総合的に取組みます。

施策9

自転車の安全利用の促進、安全意識の向上 (10措置)

リーフレット活用や交通安全啓発DVDの貸出等による広報啓発等の実施、ヘルメット着用促進、自転車運転者講習制度の運用、交通安全教育の開催、指導取締り、交通安全に関する指導技術の向上、通行ルールの広報啓発、公務員に対するルールの遵守、自動車教習所における教育等により自転車の安全な利用を促進します。

施策10

学校における交通安全教育の推進 (5措置)

交通安全教室、講習会の実施、通学路周辺の安全点検の実施、子供自転車熊本県大会の開催、高校等に対する交通安全情報等の提供により自転車の安全な利用を促進します。

施策11

安全性の高い自転車普及、自転車の点検整備、自転車損害賠償保険への加入の促進等 (4措置)

安全性の高い製品購入や自転車購入後の点検整備など製品事故を防止するための広報啓発、自転車損害賠償保険への加入促進、県民参加型飲酒運転根絶等特別啓発事業等を実施します。

施策12

災害時における自転車活用の促進 (1措置)

災害時における自転車の活用を検討します。

第4章 施策を総合的かつ計画的に推進するために必要な事項 (P43)

○計画の推進体制

・施策、措置の連携や進捗状況を共有するため、関係部局で構成する連絡調整会議(仮称)を設置
 ・自転車活用推進法第11条に基づき、市町村自転車活用推進計画の策定を促進

○計画のフォローアップと見直し

・必要に応じて有識者の助言を受けつつ、フォローアップを実施
 ・上位計画、関連計画の改定や自転車に関わる新たな取組みが必要となった場合は、適宜、計画の見直しを実施

熊本県自転車活用推進計画（案）

目次

第1章 総論	1
第2章 自転車を取り巻く現状と課題	2
1 自転車の利用状況	2
2 熊本県内の道路の状況	6
3 自転車関連の事故の状況等	9
4 自転車利用と健康	12
5 自転車と観光	14
第3章 目標及び実施する施策	18
1 目指すべき将来像	18
2 4つの目標	18
3 指標	19
4 実施する施策	20
5 講ずべき措置	24
第4章 施策を総合的かつ計画的に推進するために必要な事項	42
1 計画の推進体制	42
2 計画のフォローアップと見直し	42

令和2年（2020年）1月



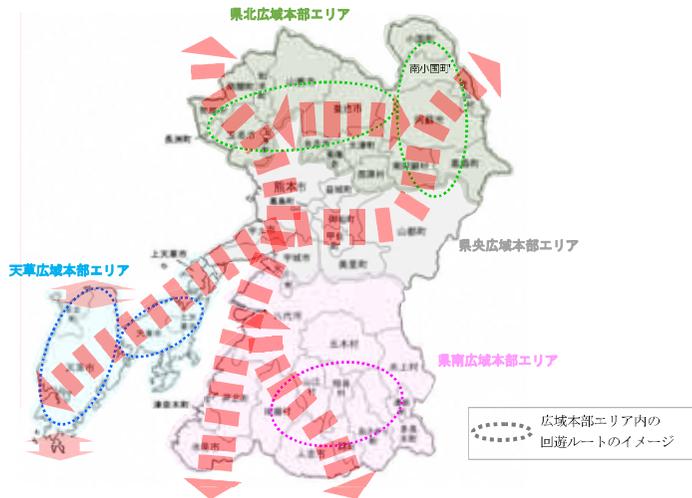
(3) 観光

施策6 サイクルツーリズムの推進

措置① サイクリングルートの設定等

世界文化遺産をはじめ、観光地などの地域資源を活かしたサイクリングルートを広域本部や地域振興局のエリア単位で設定するとともに、これらを有機的に結び、県内を東西南北につながる自転車ネットワークの形成を図る取組みを関係機関と連携して取組めます。

図表33 サイクリングルート設定イメージ



※各広域本部（地域振興局）におけるサイクリングルートの検討状況は巻末資料のとおり

措置② サイクリング環境の情報発信

国内外からのサイクリストの誘客につなげるため、サイクリングルートや観光スポットを紹介した周遊マップを作成し、SNS等を活用し国内外に広く発信します。併せて、サイクリング、ロードレースなど、サイクルイベントの情報を発信します。

措置③ サイクルトレイン拡大等による受入環境の整備

国内外の旅行者による体験型観光等、多様なニーズに対応するため、鉄道事業者等と連携し、サイクルトレインの運行内容や実施に向けた各種支援の検討を行い、段階的に実施します。

(4) 安全・安心

施策8 自転車通行空間等の整備促進

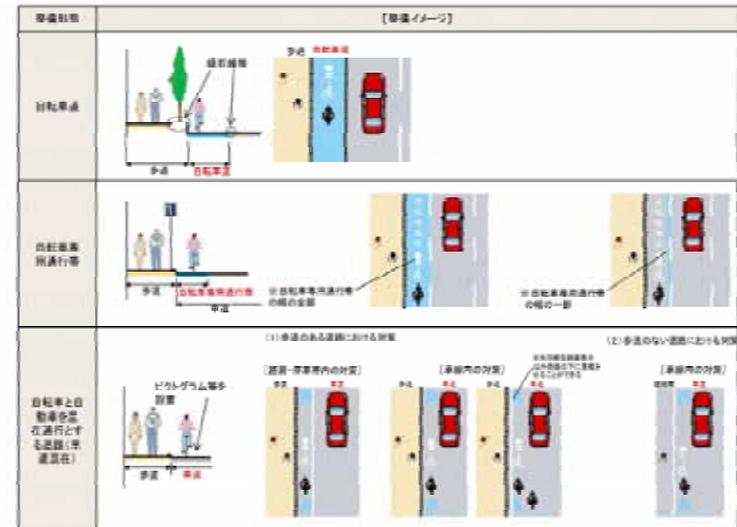
措置① 自転車ネットワーク計画の策定

熊本市をはじめとする都市部の自転車利用の多い路線や安全性を高める必要がある路線、また、サイクルツーリズムや自転車通勤など自転車利用を促進する路線など、地域特性に応じた自転車ネットワーク計画の策定を促進します。このため、県は市町村に対し、研修会の開催や技術的支援を実施するとともに、国、熊本市、市町村の各道路管理者との連携を図り、自転車ネットワークの連続性の確保に努めます。

措置② 利用状況に応じた自転車通行空間等の整備

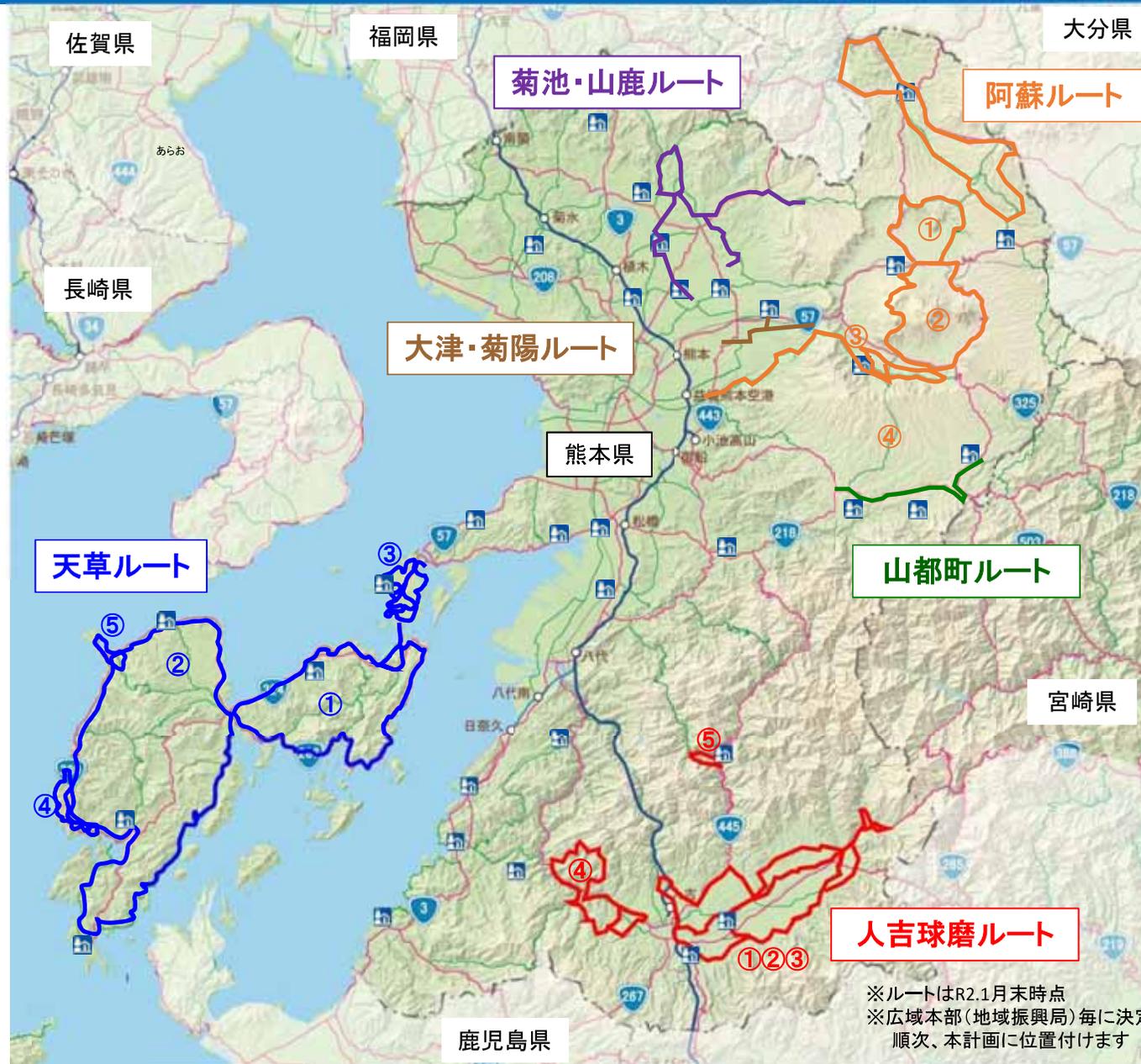
自転車ネットワーク計画に位置付けられた路線については、交通状況や道路利用者の意見を踏まえ、適切な区間設定を行い、路線の状況に応じて歩行者、自転車、自動車が適切に分離された安全で快適な自転車通行空間の整備を促進します。また、段差の解消、路肩の清掃、舗装の修繕などの維持管理を適切に行い、安全な自転車通行空間の維持に取組めます。

図表37 基本的な整備形態（イメージ）



出典：国土交通省・警察庁（安全で快適な自転車利用環境創出ガイドライン）

(参考)熊本県 サイクリングルート検討状況



自転車通行空間の整備に対する利用者の声

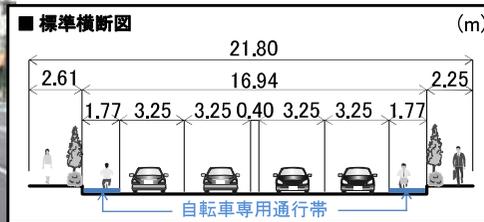
①多様な自転車が安全に、安心して通行できる道路空間の整備の加速

○車道における自転車通行空間の整備(自転車専用通行帯、矢羽根型路面表示による通行位置の明示)は、道路利用者の安心感向上に一定の効果。

[東京都 国道6号(向島～東向島)]

自転車専用通行帯(自転車レーン)[道路交通法第20条第2項]

(幅員が1.5m以上確保できる区間)

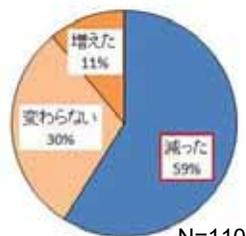


[向島交番前交差点～墨田川高校前交差点]

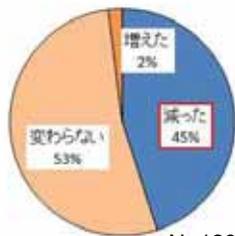
○道路利用者の評価(H27.3アンケート調査)

問:整備前と比べて危険に感じるものが減ったか?

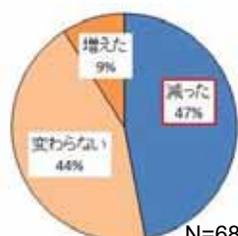
【自転車利用者】



【歩行者】



【自動車ドライバー】



車道混在(矢羽根型路面表示等)

(幅員が1.5m以上確保できない区間)

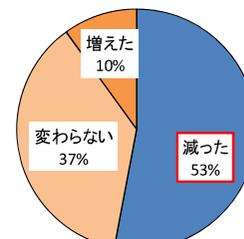


[向島歩道橋～「本所高校入口」交差点]

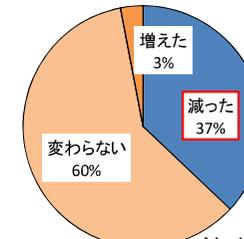
○道路利用者の評価(H27.3アンケート調査)

問:整備前と比べて危険に感じるものが減ったか?

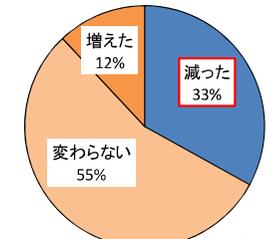
【自転車利用者】



【歩行者】



【自動車ドライバー】



資料:国土交通省調べ