

うどん県における腰の強い道路整備について

～交通事故抑止から地域独自の新たな道路活用まで～

香川県 土木部 道路課

1. はじめに

香川県は、四国の北東部に位置し、北側に広がる瀬戸内海は、明治時代にドイツ人地理学者が「広い区域に互る優美な景色で、これ以上のものは世界の何処にもないであらう。」と評した風光明媚なところです。1934年には小豆島の寒霞渓や屋島など本県周辺の瀬戸内海地域が日本初の国立公園として指定され、日本で最も美しい地域の一つとして知られています。

また、近年、本県のソウルフードともいえる「さぬきうどん」の人気や「うどん県」として名前が定着し、さらには瀬戸内国際芸術祭の開催により島々の文化や風土などに触れられるアート作品を鑑賞するため、世界最大の鉄道・道路併用橋である瀬戸大橋や四国最多の海外航路を持つ高松空港¹から多くの観光客が訪れています。

一方、県土面積（約1,877km²）は、都道府県最小で、基礎自治体で最大の高山市（約2,178km²）よりも小さく²、県土の半分が平野と山間部が少ない地理的な条件もあいまって、着実に道路整備を進めており、本稿では最近の道路を取り巻く状況を踏まえた特徴的な施策を紹介します。



写真1 四国と本州を結ぶ瀬戸大橋

2. 香川県の道路事情

(1) 本県の道路環境の概況

本県は県土が狭く、道路密度が大都市と肩を並べるレベル（図1）にあり、高速道路が県土を横断していることなどから、本県中心に位置する高松市から高速道路沿線の地域であれば1時間程度で移動できる環境ですが、空港等主要箇所へのアクセスに時間のかかる箇所も残っています。

一方、公共交通は、JRや私鉄による鉄道が県土をある程度カバーしているものの、交通手段別分担率では車への依存度が約67%と高くなっています³。また、人口当たりの大型小売店舗の数が全国5位⁴と郊外型の店舗の数も多く、郊外では車を使わざるを得ない環境とも言えます。

1 平成30年2月末現在、1週間に香港4便、台湾6便、上海5便、ソウル5便の海外航路がある。

2 平成29年全国都道府県市区町村別面積調、国土地理院

3 車の分担率：約46%（H元年）から67%（H24）（高松広域都市圏総合都市交通滝系調査報告書、H27.3等）

4 100の指標からみた香川、平成29年版大型小売店舗数（従業員50人以上で売場面積1,500㎡以上の百貨店及びスーパー）

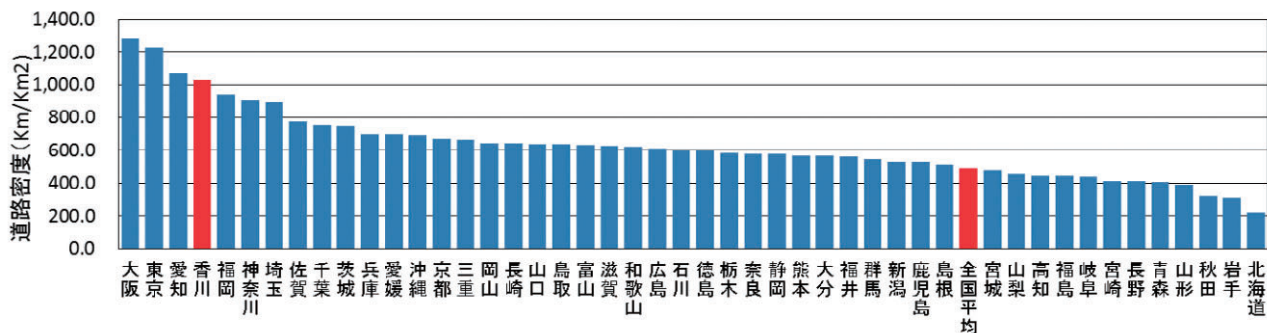


図1 面積当たりの国道・都道府県道の道路延長 (道路統計年報 2017 附表から作成)

(2) 交通事故の状況

恵まれた道路環境とは裏腹に、交通事故の発生については、平成 29 年においては人口 10 万人当たりの交通事故死者数が 4.94 人と全国平均 (2.91 人) を上回り、都道府県の中でワースト 5 位と交通環境がよいとは言えない状況にあります (図 2)。

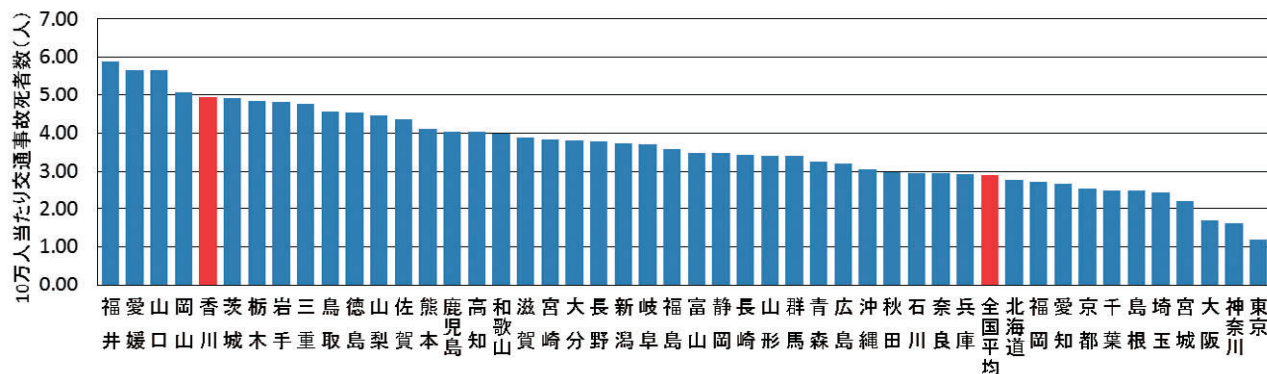


図2 人口当たりの交通事故死者数 (「平成 29 年中の交通事故死者数について」から作成)

しかし、本県での人口当たりの交通事故死者数の推移を見ると、平成 23 年、平成 24 年に 2 年連続ワースト 1 位を記録したことを契機に、以下に述べる各種取組みを集中的に実施した結果、交通事故死者数については各年の増減はあるものの、ここ 10 年を平均すると全国平均より高い割合で減少し、平成 29 年には平成 18 年比で約半数とかつて全国ワーストであった頃に比べると全国との差が縮まっていることが見て取れます (図 3)。

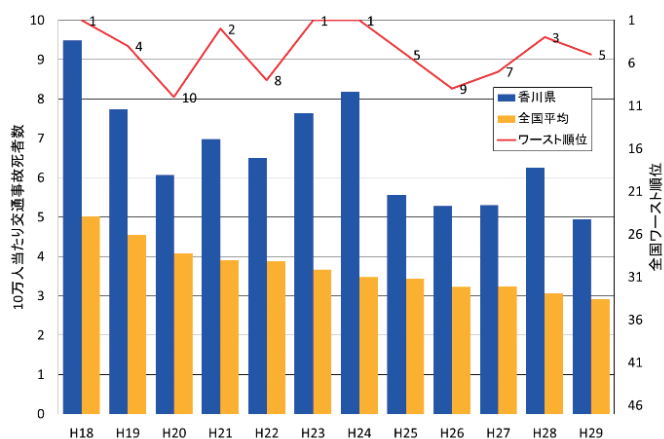


図3 香川県の交通事故死者数と全国順位

(3) 自転車を取り巻く環境

① 発生率が高い自転車関連事故

香川県は平坦な土地が多く、県土が狭く、都市がコンパクトにまとまっていることもあり、自転車の利用率が高い県としても知られています。

一方、人口当たりの自転車関連事故数は多く、全国順位はワースト上位です。前述した平成 25 年度からの交通事故抑止対策や自転車に対する取組みを行った結果、自転車事故の件数が減少すると

もに、全国ワースト順位も低下傾向にあります
が、事故総数に占める自転車関連事故の割合は
15%程度が続いています（図4）。

② サイクリングへの関心の高まり

隣県のしまなみ海道をはじめとして全国的
にもサイクリングがブームになっています。この
ような中、四国4県で四国1周サイクリングル
ート1000kmが海岸線に設定され、誘客活動の一
環として、地域の魅力をPRするためのサイク
リングルートの整備の機運が高まっています。

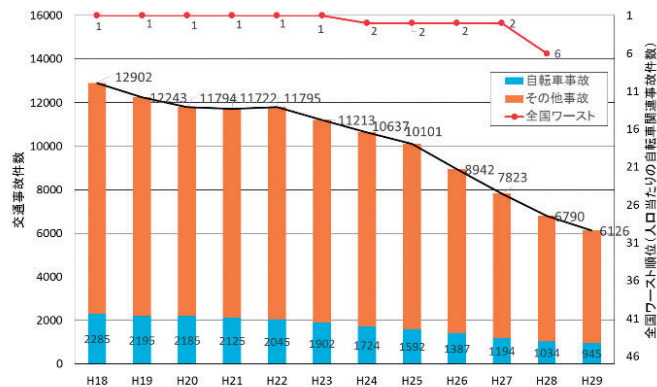


図4 自転車関連交通事故数と全国順位

3. 交通死亡事故抑止対策

(1) これまでの交通事故の課題

平成25年度に、効果的な交通事故抑止対策「安全安心な道づくり緊急整備事業」を緊急的に行うこととなりました。交通死亡事故の発生と交通事故件数には高い相関性があることから、交通事故総数とともに交通死亡事故も減少させることになりました。そこで、総合的なデータがある交通事故総合分析センターの区間別データ（イタルダデータ）の4年間分（H19~H22）を用いて、交通事故の原因を分析しました。本県の交通事故は、車両相互の事故が9割を超えており、特に交差点での発生が半数を超えることから、これらの事故を効果的に減少させるために、個々の事故を事故類型に分類することによって、詳細な事故抑止対策を検討することになりました。

(2) 事故対策の考え方

事故抑止対策の検討に当たっては、過去の事故データから事故が発生しやすい「交差点」を対象としました。また、対象とした事故類型は、交差点での交通事故の発生が多いものから、①出会い頭事故、②右左折事故、③追突事故の3類型としました。さらに、事故対策を緊急的かつ効果的にするために、各事故類型が4件/4年以上発生した交差点332箇所に計画しました（表1参照）。

表1 事故対策の選定方法と対策方法

事故発生箇所 事故類型	交差点内	右左折 レーン
① 出会い頭事故	交差点 カラー	—
② 右左折事故	—	車線 カラー
③ 追突事故	(交差点手前) 路面標示	(交差点手前) 路面標示

(3) 交通事故抑止対策

交通事故抑止対策には、①出会い頭事故には交差点カラー（写真2(1)(a)）、②右左折事故には車線カラー（写真2(1)(b)）、③追突事故には「わかりやすい路面標示」（写真2(2)(c)）、④3種類の事故が多発する交差点では、①から③を組み合わせる施工（写真2(2)(d)）を行いました。

① 交差点カラー

施工に当たって、交差点の内側を横断歩道や隅切部の外側線の内側に沿ってカラー化したことが特徴です。写真2(1)(a)では、全面ベタ塗りとしていますが、4車線道路などでは、コスト縮減のため、交差点周辺だけを0.9~1.8m程度の縁取りをする施工方法を行いました。

② 車線カラー

右折レーンと左折レーンには、矢羽根型のカラー化（右折には青、左折は赤）を、レーンの始まる交差点手前 30m 付近から交差点中央部まで施工を行いました。



(a) 出会い頭事故の対策（交差点カラー）



(b) 右左折事故の対策（車線カラー）



(c) 追突事故の対策（わかりやすい路面標示）



(d) 出会い頭・追突の対策（カラー・路面標示）

写真2 交通事故抑止対策

③ わかりやすい路面標示

追突事故の対策として、「追突注意」、「交差点注意」などの文字を標示するとともに、減速マークの設置も行い、道路幅員を狭く感じさせることによる速度抑制効果も狙っています。

(4) 交通事故抑止対策の効果・検証

対策による事故減少効果について、対策前後の事故件数で比較しました。なお、比較に当たっては、平成 28 年度末時点で、1 年以上経過した箇所 295 箇所を対象として、対策前の事故件数（4 年間）と対策後の事故件数を 4 年換算して比較しました（図 5）。

主な特徴は、合計で 3 割以上の事故件数が削減されたことです。特に、交差点での出会い頭事故に対して実施した交差点カラーに 6 割以上の事故削減効果が認められました。

また、香川県全体の交通事故数との関係について、交差点カラー等を行った前後の事故減少率で比較すると、対策を実施した平成 26 年以降、毎年 10% 程度の減少率となり、対策前の平成 25 年以前の減少率 5% 程度より大きい数字となっています（図 6）。

このことは、道路管理者が実施した交差点カラー等の対策とともに、警察が実施した一時停止のカラー化（赤色）、さらには関係者の交通事故対策への取り組みなどの相乗効果によるものと考えています。

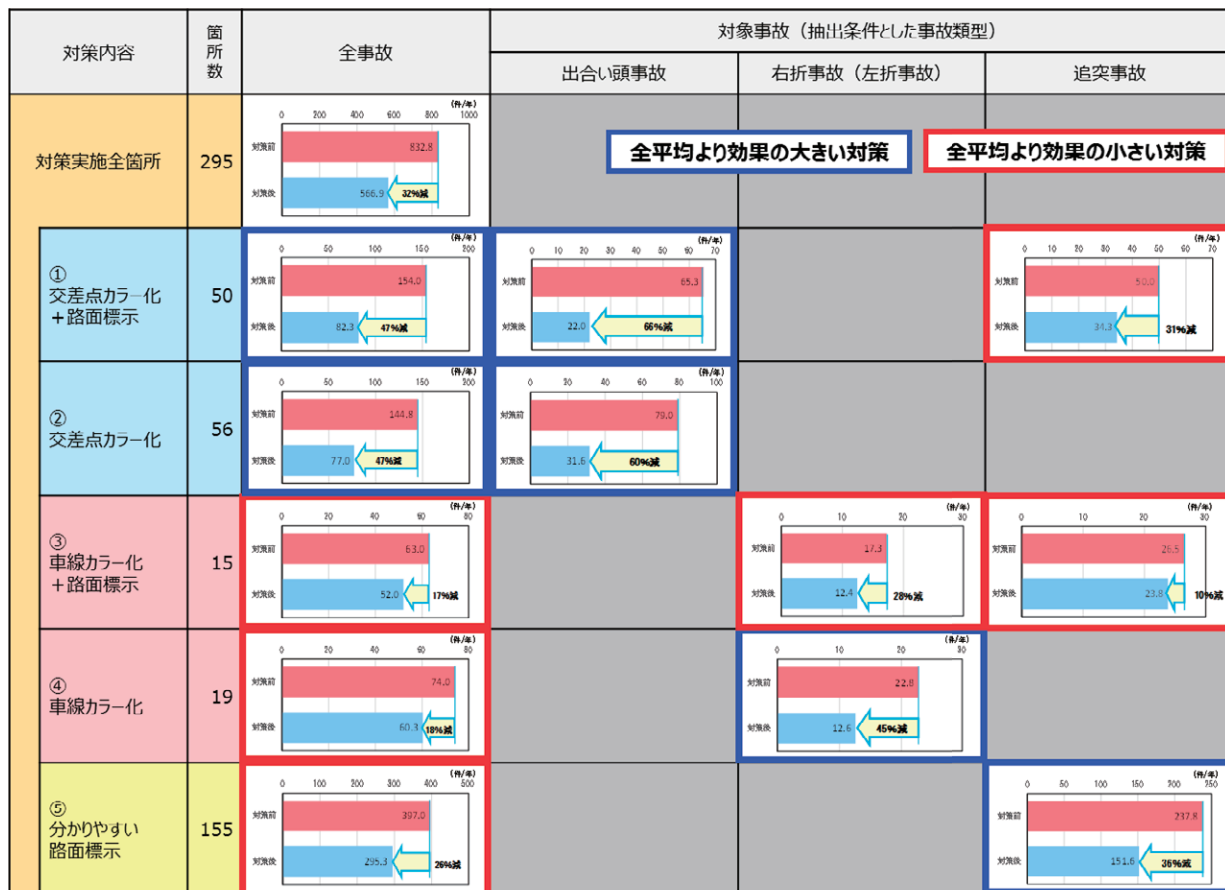


図5 事故抑止対策による事故減少効果 年平均事故件数の変化

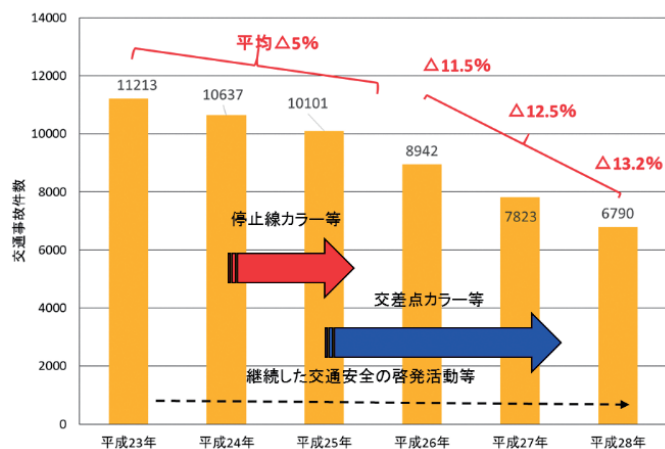


図6 交通事故の推移と対策

(5) さらなる事故抑止対策の取組み

① 交差点のコンパクト化

交差点カラーなどの対策とともに、事故多発交差点の構造面に焦点を当てて、停止線間が50m超の交差点を中心に、潜在的に事故が発生しにくいコンパクトな交差点に再構築する試みをしています⁵。例えば、停止線（横断歩道等も含む）の前出し、導流路の設置、隅切部の外側線を車両の軌跡を考慮して内側に引き直しなど、車両等の道路利用者の通行場所を限定することにより、運転手の感覚や空間的なばらつきを減らし、交通事故の抑止を図るものです（写真3）。



写真3 交差点のコンパクト化事例

5 「香川県の交通安全対策への最終提言」, (公益財団法人) 国際交通安全学会, 平成28年3月

② 歩行者の乱横断防止対策

先述したとおり、人口当たりの死者数は依然として全国的に高い水準にある中、高齢者等の横断死亡事故が増加しています。特に、2車線道路や中央分離帯のない4車線道路において、横断歩道以外で横断中に死亡事故が発生しています。そこで、平成29年度から横断事故が多発している道路において、乱横断を防止するための横断防止柵の設置を検討し、一部モデル的に施工したことを報告します。

対策を実施した県道高松善通寺線では、24時間交通量が3万台を超え、沿道には病院や店舗等の施設が多くある路線です。バス停周辺で横断死亡事故が複数件発生していることから、バス停を横断歩道に近い位置に移設するとともに、横断防止柵を整備し、横断歩道での横断を誘導しました(写真4)。現在、整備直後で、検証できていませんが、本県ではあらゆる交通事故抑止対策を継続して取り組んでいます。



写真4 横断防止柵の設置事例

4. 自転車対策の取り組み

(1) 交通安全対策

平成25年12月、道路交通法が改正され、平成28年7月には国土交通省の「安全で快適な自転車利用環境創出ガイドライン」が改正され、自転車は車道の左側通行が徹底されました。

このような中、ガイドラインの改正に先駆け、主に交通事故抑止対策として自転車空間の整備を検討しました。平成28年4月には、県内で自転車通行量の最も多い高松市において、新たな取り組みとして、車道混在型の路面標示を完成させ、その後のモデルとなっています。

整備に当たって、歩道のない路線では、既設外側線を消去し、路側帯を除いた部分に車と自転車の走行が混在しない幅で、矢羽根型の路面標示を行い、外側線を従来より外側に引き直しました(写真5左)。また、歩道付きの道路では、路肩に余裕がある道路を選定して、縁石より内側に1.5mの路肩を自転車の走行空間として確保しました(写真5右)。なお、写真5左の路線では、着手前後で自転車関連事故が約3割(2.2件/年⇒0.6件/年)減っていますが、この整備により車の走行軌跡が中央に寄り、沿道からの自転車等の飛び出しに対応しやすくなったことの影響ではないかと分析しています。



写真5 車道混在型路面標示

(2) 自転車の活用 —サイクリング—

道路の新たな活用方法として、サイクリングルートを導入する機運が高まり、有数の観光地である小豆島（図7）において、地域の魅力を楽しみながらの周遊観光を促進するため、小豆島一周を行うサイクリングルートの計画を検討し、平成29年度に自転車の利用しやすい環境づくりを行っています。ルートの選定に当たっては、地元2町、観光協会、交通事業者、県警などとの意見交換によって、サイクリストと地元を通行する自動車とが交錯しない道路や安全対策で危険回避が可能と考えられるルートに限定しました。この結果、小豆島一周するサイクリングルート（最長82.4km）を設定し、路面には最寄りの港までの距離を示した標示を1キロ毎に設置します（図8、9）。

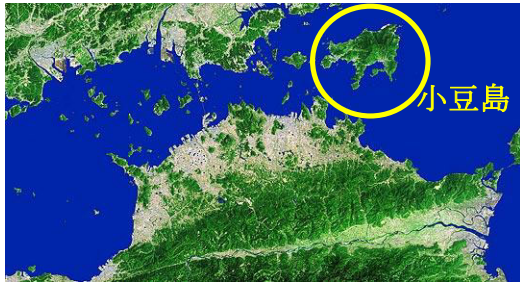


図7 小豆島の位置図

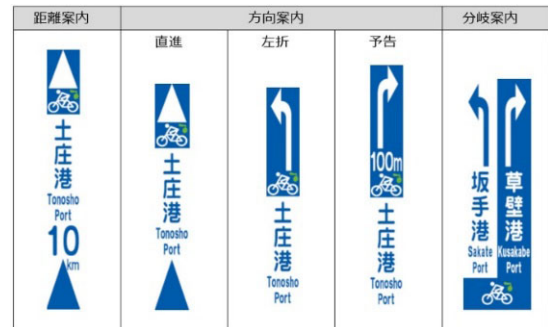


図8 目的地迄の距離を表す路面標示

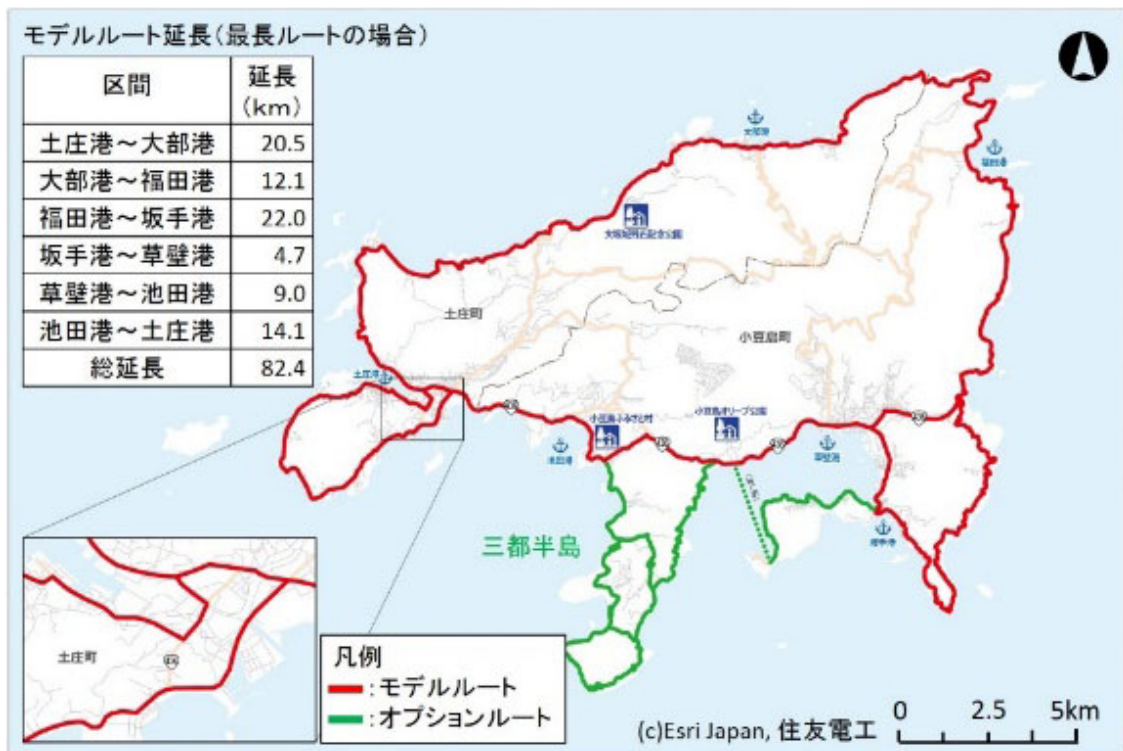


図9 小豆島一周サイクリングルート

5. むすびに

道路政策は、道路管理者だけでなく、警察、交通安全、観光等の関係組織で進める総合政策です。本県の交通事故抑止対策では、ハード対策だけでなく、平成28年度に自動ブレーキ付車両（ASV車）の新規購入の補助制度を創設しました。毎年、年度途中で予算が底をつき、交通事故を起こしたくない県民性が表れています。今後とも県民総ぐるみで、うどんのように腰の強い切れない交通安全対策を進めるとともに、地域活性化に資する道路整備を進めます。