

高速道路での逆走対策に関する有識者委員会(第2回)

日時：平成28年2月26日(金)

16:00 ~ 18:00

場所：経済産業省別館

1階108号会議室

議事次第

1. 開会

国土交通省 挨拶

委員長 挨拶

2. 議事

- ① 第1回委員会の議事概要の確認
- ② 官民連携会議の開催結果報告
- ③ 逆走事案の詳細分析
- ④ 今後の逆走対策・全体ロードマップ(案)
- ⑤ 今後のスケジュール

3. 閉会

高速道路での逆走対策に関する有識者委員会 規約

平成27年12月22日

(名称)

第1条 この委員会は、高速道路での逆走対策に関する有識者委員会（以下「有識者委員会」という。）という。

(目的)

第2条 有識者委員会は、重大事故に繋がる可能性の高い高速道路での逆走に関して、専門的見地から検討し、国土交通省に対して、効果的な逆走対策立案のための助言を行うことを目的とする。

(委員)

第3条 有識者委員会の委員は、別紙のとおりとする。

(委員長)

第4条 有識者委員会に委員長を各1名置く。

- 2 委員長は、事務局の推薦により委員の確認によってこれを定める。
- 3 委員長は、有識者委員会の議長となり、議事の進行に当たる。
- 4 委員長に事故があるときは、委員のうちから委員長が指名する者が、その職務を代理する。

(事務局)

第5条 有識者委員会の事務局は、国土交通省道路局高速道路課が行う。

(関係者からの意見聴取)

第6条 委員長が必要と認めるときは、関係者からその意見を聞くことができる。

(議事の公開)

第7条 委員会については公開とする。

(守秘義務)

第8条 委員会委員に対しては、国家公務員と同様に国家公務員法上の守秘義務が課せられる。

以上

「高速道路での逆走対策に関する有識者委員会」

| | | | |
|----|------------|------------|--------------------------|
| 委員 | あさくら 朝倉 | やすお 康夫 | 東京工業大学大学院教授 |
| 委員 | いながき 稻垣 | のぼる 昇 | 一般社団法人 日本自動車連盟 交通環境部長 |
| 委員 | かすが 春日 | のぶ よ 伸予 | 芝浦工業大学教授 |
| 委員 | かまた 鎌田 | みのる 実 | 東京大学大学院教授 |
| 委員 | れん げ 蓮花 | かずみ 一己 | 帝塚山大学教授・副学長 |
| 委員 | はやかわ 早川 | おさむ 治 | 警察庁交通局交通企画課長 |
| 委員 | ますだ 増田 | ひろゆき 博行 | 国土交通省道路局企画課長 |
| 委員 | かわさき 川崎 | しげのぶ 茂信 | 国土交通省道路局国道・防災課長 |
| 委員 | よしおか 吉岡 | みき お 幹夫 | 国土交通省道路局高速道路課長 |
| 委員 | しま 島 | まさゆき 雅之 | 国土交通省自動車局技術政策課長 |
| 委員 | たかはし 高橋 | ともみち 知道 | 東日本高速道路(株)管理事業本部副本部長 |

(敬称略)

高速道路での逆走対策に関する有識者委員会（第1回） 議事概要

1. 日時 平成27年12月22日（火）10:00～12:00

2. 出席者委員

朝倉康夫委員長、稻垣昇委員、春日伸予委員、鎌田実委員、蓮花一己委員、国土交通省道路局長、企画課長、国道・防災課長、高速道路課長、自動車局技術政策課長、警察庁交通局交通企画課長、東日本高速道路(株)管理事業本部副本部長

3. 議事概要

〈今後の調査、分析について〉

- 高齢者への対策は重要だと考えるが、年齢に関係ない要因で発生している可能性もあるため、背景要因について包括的に分析すること
- 当事者へのヒアリングを含め、逆走に至った詳細な理由を調査すること。時系列的に行動を整理することも有効
- 認知症の専門医にヒアリングし、今後の対策に役立つ情報を収集すること
- 逆走に限らず、認知症患者の全般的な特徴を調査すること
- 物損事故は減少傾向である一方、負傷事故は増加傾向である。逆走発生箇所とクロス集計すれば傾向がみえるのではないか
- 逆走発生原因の「過失」と「故意」の区分について、判断した基準を明確にすること

〈今後の逆走対策の方向性について〉

- ドライバーを正しい方向に誘導するため、HMI※の開発が必要。視野が狭くなっている高齢者や、故意に逆走する運転者の抑制にも繋がると思われる
※HMI: ヒューマン・マシン・インターフェース。人間と機械が情報をやり取りするための手段や、そのための装置などの総称。
- 免許取得時に高速道路の教習を受けている高齢者と、そうでない高齢者については、対策を分けて考える必要があるかもしれない
- 自動運転等の新車への普及には時間を要するため、官民連携会議の中では2020年以降を見据えたロードマップを用意するべき。一方、現在使用中の車両に対してビデオ等を活用した短期的な対策を模索するべき

- 自主的な安全行動ができなくなる恐れがあるため、路側からの警告に依存し過ぎるべきではないと考える
- 高齢者は動体視力が落ちており、標識や路面標示をたくさん設置しても効果があるか疑問
- ドライバー目線での対策の検討、効果検証が重要
- 標識の誤認等最初の間違いを起こりにくくすることが重要
- 逆走した場合の正しい行動や、逆走車両に遭遇した場合の正しい行動について検討し、その結果をPRするべき
- 高速道路を一般道感覚で利用するドライバーが多いため、高速の便利さと危険性を合わせてPRするべき
- 最近の休憩施設は、これまで高速道路を使ってこなかった人も利用する機会が増えしており、そこでのPRは効果的

〈今後のスケジュールについて〉

- 資料3の「全体的な逆走対策の考え方」を成果イメージとして、今後の対策の方向性をとりまとめていくことで了承
- 官民連携会議への朝倉委員長のご出席に関して了承

以上

官民連携会議の開催結果報告

高速道路での逆走対策に関する官民連携会議(第1回) 概要

本会議の設置の目的・経緯

〈会議の設置目的〉

重大事故につながる可能性が高い高速道路での逆走に対し、逆走事故をゼロにすることを目指して官民が連携し、効率的・効果的な逆走対策の具体化に向けて検討することを目的として設置

〈会議の構成(H28.1.22時点)〉

- ・民間企業 39社（自動車、車載機器、路側機器等各種メーカー）
- ・関係団体 6機関
- ・高速道路会社 6社
- ・学識経験者 1名（有識者委員会 朝倉委員長）
- ・行政機関

〈これまでの経緯〉

H28年1月22日に第1回会議を開催



第1回会議開催状況

議事内容

①有識者委員会の概要と委員会からの意見

→ 朝倉委員長より第1回有識者委員会での検討概要を報告

②逆走問題の課題共有

③官民連携による逆走対策の進め方

④民間企業からの発表 ⇒ 下記及びP2~4

○自動車メーカー

- ・日産自動車株:カーナビを活用した逆走防止システム等
- ・本田技研工業株・株本田技術研究所:カーナビを活用した逆走防止システム等

○車載器、路側機メーカー

- ・三菱電機株:ETC2.0車載器、情報板の逆走対策の活用等
- ・沖電気工業株:路車協調による逆走防止対策等
- ・パナソニック株:ドライブレコーダーを活用した標識認識技術等
- ・株デンソー:ヘッドアップディスプレイなどのHMI関連機器の技術等

⑤本日の一致点案と今後のスケジュール ⇒ P5

民間企業からの発表(ポイント)

【逆走対策の現状、検討状況】

- 日産、ホンダでは、カーナビを活用した逆走対策を実用化済み
- 車載カメラによる標識認識技術や、ETC2.0車載器の通信技術は逆走検知に活用可能
- 路側の通信アンテナやカメラと、情報処理技術を活用することで、逆走検知や、逆走事象の情報板等への表示に活用可能
- 逆走通知にも利用可能な各種HMI関連機器の開発、検討中

【課題、今後の方向性等】

- 既存の技術を工夫して活用することで早い普及につながる
- 各種技術について標準仕様化することが望ましい
- 現地フィールドを活用した実証実験による精度向上が必要
- 検知から情報提供まで個別技術を分類し、全体システムを構築していくことが必要

官民連携会議(第1回)での民間企業からの発表概要(1)

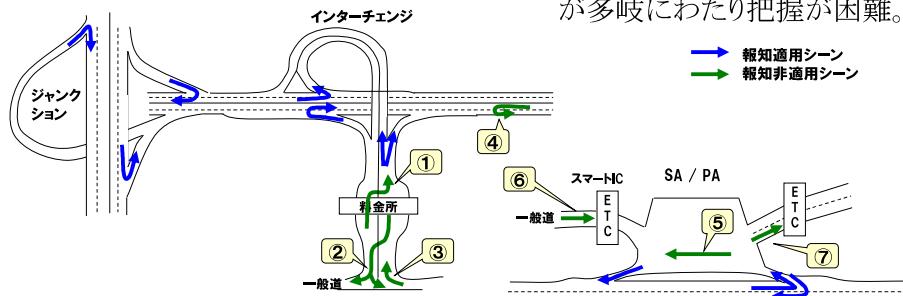
日産自動車(株)(自動車メーカー)

○カーナビによる逆走防止システム



カーナビのGPS機能と地図情報を用いて、あらかじめ逆走行動パターンを設定することで、逆走を認識する技術。2010年から実用化しており、低コストかつ早期の普及が可能。

ただし、全ての逆走が把握できる訳ではなく、休憩施設の駐車場等は行動パターンが多岐にわたり把握が困難。



非適用シーンの説明

- ①、②: 高速道路上の分岐をトリガにしており、トリガを踏むことができないため判定エリアを生成できない。
- ③: 一般道は誤報が多くなるため対象外。
- ④: 分岐のない本線には判定エリアを生成しない。分岐・合流付近の本線は対象。
- ⑤: SA/PAの駐車場内では比較的自由に走行できるため対象外。
- ⑥: 一般道は誤報が多くなるため対象外。
- ⑦: SA/PA内で上下線が近接している場合は判定エリアを生成しない。

○自動運転技術の活用(標識読み取り機能)



既に実用化済みである、進入禁止の標識等をフロントカメラで認識し、メーターディスプレイ等で表示、警告する技術を逆走対策に活用可能と思われる。(本技術は地図情報は不要)

本田技研工業(株)、(株)本田技術研究所(自動車メーカー)

○カーナビによる逆走防止システム



※ 20はJCT周辺における逆走

| ホンダ | 逆走発生件数 | ホンダ | 逆走発生件数 |
|-----|-------------|-----|--------------|
| 1 | 4 (6.2%) | 11 | ○ 7 (10.8%) |
| 2 | 2 (3.1%) | 12 | ○ 5 (7.7%) |
| 3 | — | 13 | — |
| 4 | — | 14 | ○ 3 (4.6%) |
| 5 | 1 (1.5%) | 15 | ○ |
| 6 | 1 (1.5%) | 16 | — |
| 7 | 1 (1.5%) | 17 | ○ |
| 8 | — | 18 | ○ 12 (18.5%) |
| 9 | ○ 8 (12.3%) | 19 | ○ 18 (27.7%) |
| 10 | ○ — | 20 | ○ 3 (4.6%) |

※逆走発生件数はNEXCO西日本調べ (H15～H21)

全体の約85%の逆走に対して、情報提供が可能

○自動運転技術の活用(標識読み取り機能)



標識読み取り機能を活用し、逆走方向でしか視認できない統一目印を認識することで、逆走を判断し、メーターディスプレイ等で表示、警告する機能へ拡張する可能性があると思われる。

官民連携会議(第1回)での民間企業からの発表概要(2)

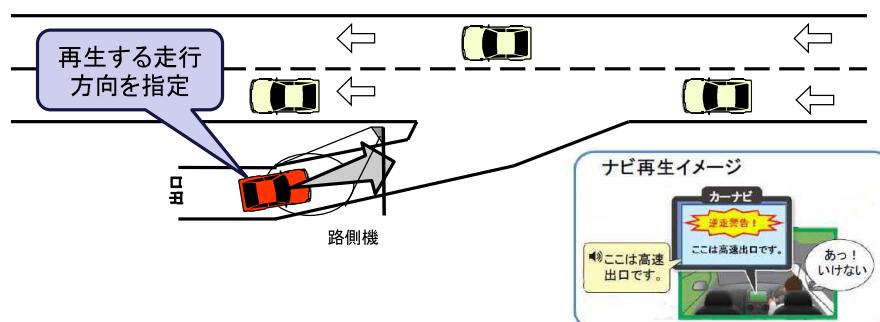
三菱電機(株)(車載器・路側機・カーナビメーカー)

○ETC2.0等を活用した逆走対策(検討中)



ETC2.0の双方向での情報交換技術により、逆走を検知し、ドライバーに情報提供を行うことができる。(特定の方位や位置情報を検知した際に、逆走と判断する。)

また、監視カメラの画像処理等により逆走を検知し、逆走車に関する情報をカーナビや道路脇に設置する情報板等にアウトプットすることが可能。



○逆走対策システムの方向性案

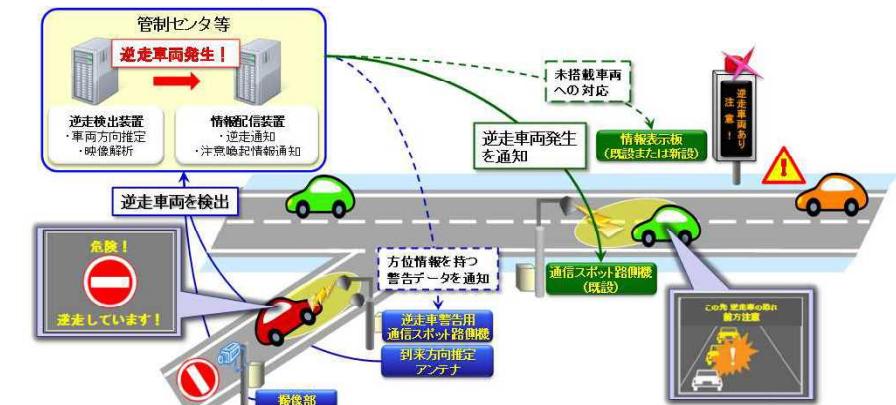
逆走を検知する手段、検知した情報を提供する手段、抑止する手段別に個別の技術を分類し、全体のシステムを構築していくことが必要。

| 手段 | 検知手段 | | 提供手段 | | 抑止手段 | |
|-----|---------------------|--------------------------|--------------------------|-----|-------|-------|
| | 対象 | 逆走車 | 逆走車 | 順走車 | 逆走車 | 順走車 |
| 流出路 | ETC 画像処理 レーザー | ETC ETC2.0(ナビ) 表示板 | ETC ETC2.0(ナビ) 表示板 | | 発進制御機 | 発進制御機 |
| 本線 | ETC 画像処理 レーザー | ETC ETC2.0(ナビ) 表示板 | ETC ETC2.0(ナビ) 表示板 | | | |

沖電気工業(株)(路側機メーカー)

○路車協調システムを活用した逆走防止対策(検討中)

ETC2.0車載器の方位判別機能を活用し、逆走車両を検知し、警告する技術に加え、道路管理者等へ通信し、情報板等での警告が可能となるよう、路側での検知技術の開発が有効。具体的には、ETC2.0等の電波受信アンテナを路側に配置することによる位置検出技術や、複数の路上カメラからの画像処理による検知技術が考えられる。



○実現への課題と今後の方針性

◆ETC2.0等の路車協調システムを活用した逆走車両への対応に向けて

課題

- 既存設備への対応
通信スポット設備、管制設備、情報表示板等
- ETC2.0車載器の普及率アップ
各種普及支援策等プロモーションの積極的な取り組み

今後の方針性(効果)

- 逆走車両に加え、事象発生時の道路利用者への安全運転支援の実現及び逆走車両発生の検出、通知
- ETC2.0利用者へのより多種多様な情報提供サービスの実現

◆逆走車両の検出に向けて

課題

- 実証実験による精度の確認
電波到来方向の推定技術
- 複数技術の組み合わせ
電波到来方向の推定技術と画像認識技術

今後の方針性(効果)

- 様々な利用シーンに適用可能な、車両検出技術の実現
- 安全運転支援をはじめ安全安心に関わる情報提供サービスの高度化

安全安心に関わる情報提供サービスの高度化実現への貢献

官民連携会議(第1回)での民間企業からの発表概要(3)

パナソニック(株)(路側機・システムメーカー)

○ドライブレコーダーを活用した逆走対策(検討中)

比較的安価な逆走対策として、ドライブレコーダーで(逆走方向でしか視認できない)標識等を認識することで、逆走を判断し、それらの情報をカーナビやヘッドアップディスプレイでアラート表示し、運転者に知らせるシステムが有効と思われる。

また、ETC2.0のアップリンク情報から、逆走を検知し、順走車両に対して注意喚起することも可能。



○実現に向けた課題

逆走防止に向けた目印や既存の道路標識等を車載カメラ等で認識する際の課題は、気象条件、検出映像範囲等できるだけ条件が絞られ認識システムが簡素化できることである。

- (1)逆走防止に向けた目印の新設、設置位置や設置方法を仕様化する。
- (2)逆走防止の目印を判定したときの注意表示、注意発生音声等を標準仕様とする。
- (3)様々な状況により認識できない場合のリスクを分析し、業界標準を作成する。
- (4)安価な車載カメラで高効率に認識する技術を開発する。等

(株)デンソー(自動車部品・エレクトロニクスメーカー)

○高度運転時代のHMIコンセプト

高度運転支援に向け、「見通せる」、「信頼できる」、「未然の備えがある」という3つの安心を目指して、各種の機器を開発中。

安心につながる、人と車のインタラクション

見通せる

潜在する周囲の危険を
教えてくれる安心

信頼できる

自分の状態をわかってくれる、
車の状態がわかる安心

未然の備えがある

有事に損害をゼロ化、
最小化できる安心

○HMI関連機器の開発、検討

HMI技術を体験できるドライビングシミュレーターを展示会等で展示し、関連機器の実用化に向け開発検討を実施中。このうち、視覚的或いは力学的な作用で危険等を知らせるHMI関連機器等は逆走に対しても有効と思われる。



ヘッドアップディスプレイ表示



イルミネーション表示

○補足

上記HMI関連機器は車両システムの一部となるため、実用化に当たっては、車両側の設計や他HMI関連機器との優先順位を考慮する必要がある。

高速道路における今後の逆走対策に向けての官民連携に関する一致点

平成28年1月22日に開催した、「第1回高速道路での逆走対策に関する官民連携会議」において、参加機関は以下の点で一致し、2020年までの逆走事故ゼロと、その後のさらなる逆走対策に向けて取り組むこととなった

【有識者委員会との連携】

○有識者委員会と連携しつつ、効果的な逆走対策の開発と導入に取り組む

【道路管理者】

○道路管理者(国、高速道路会社)は、道路側の逆走対策に引き続き取り組むとともに、自動車、車載機器、路側機器の試行導入、本格導入に向けたフィールド提供などの協力を通じて、自動車側との連携を拡大する

【警察】

○警察は、交通ルールの周知徹底や、危険な運転者の免許取り消しなどの対策に、引き続き取り組む

【各メーカー共通】

○車両の逆走状態の把握や逆走車両の検知、それらを踏まえた警告や注意喚起、通報に関する技術開発を推進し、以下の過程で普及を促進する

- ①短期的には、カーナビやETCなどの既存インフラの活用
- ②中期的には、使用過程車への付加デバイスの開発・普及
- ③長期的には新車への標準装備化

【自動車メーカー】

○自動車メーカーは、逆走対策への活用も含め、自動運転技術の開発・普及に取り組む

【車載機器メーカー】

○車載機器メーカーは、カーナビやETCといった既存技術の逆走対策への活用に取り組むとともに、逆走中であることを運転者に警告するための付加デバイスの開発・普及に取り組む

【路側機器メーカー】

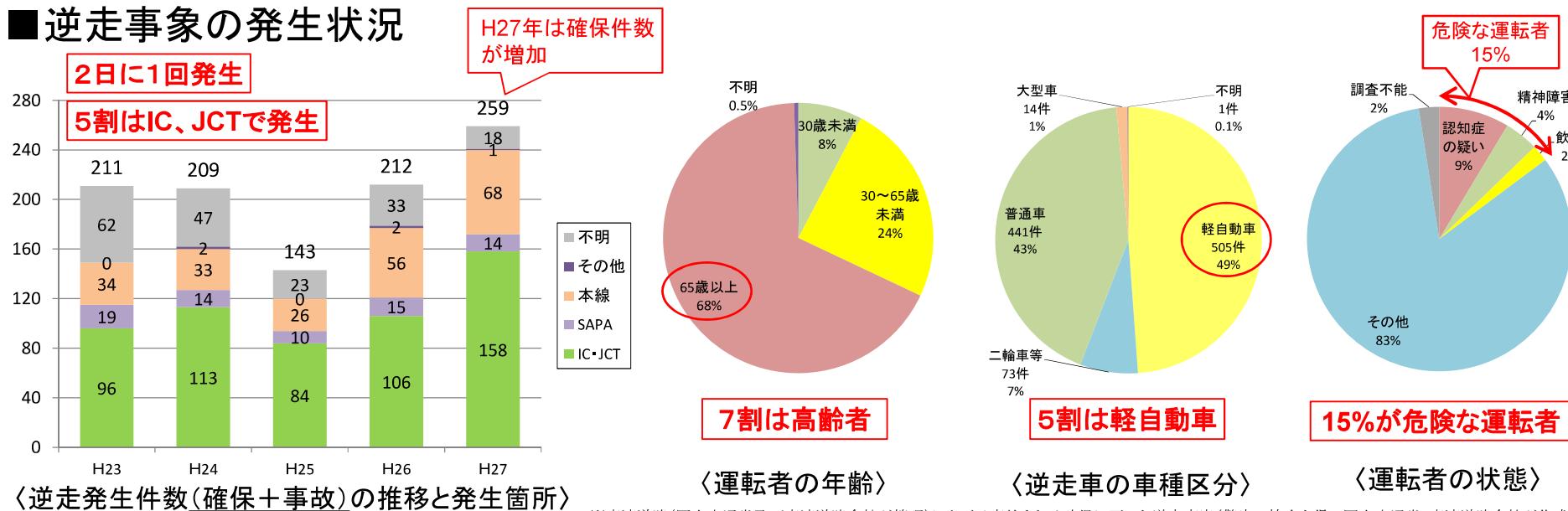
○路側機器メーカーは、逆走車両の把握に関する技術開発に取り組むとともに、道路管理者や自動車メーカー、車載機器メーカーと協調して、逆走車両運転者への警告、順走車両への注意喚起手段の開発・普及に取り組む

逆走事案の詳細分析・今後の調査方針

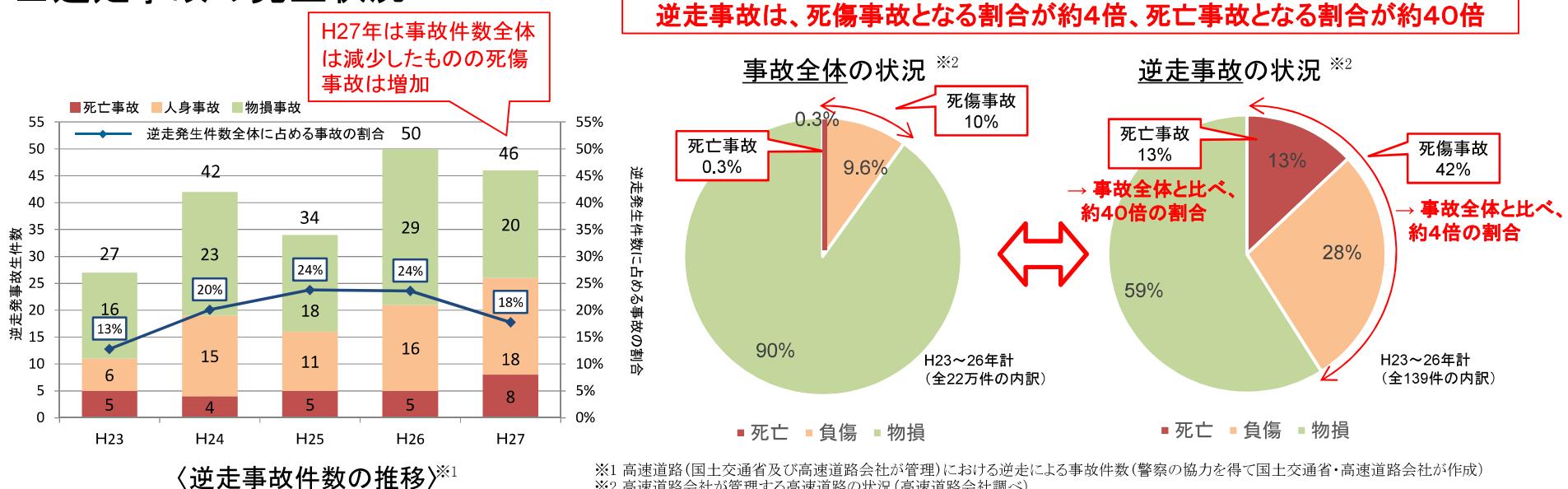
(逆走の発生状況、詳細分析)

高速道路での逆走発生状況

■ 逆走事象の発生状況



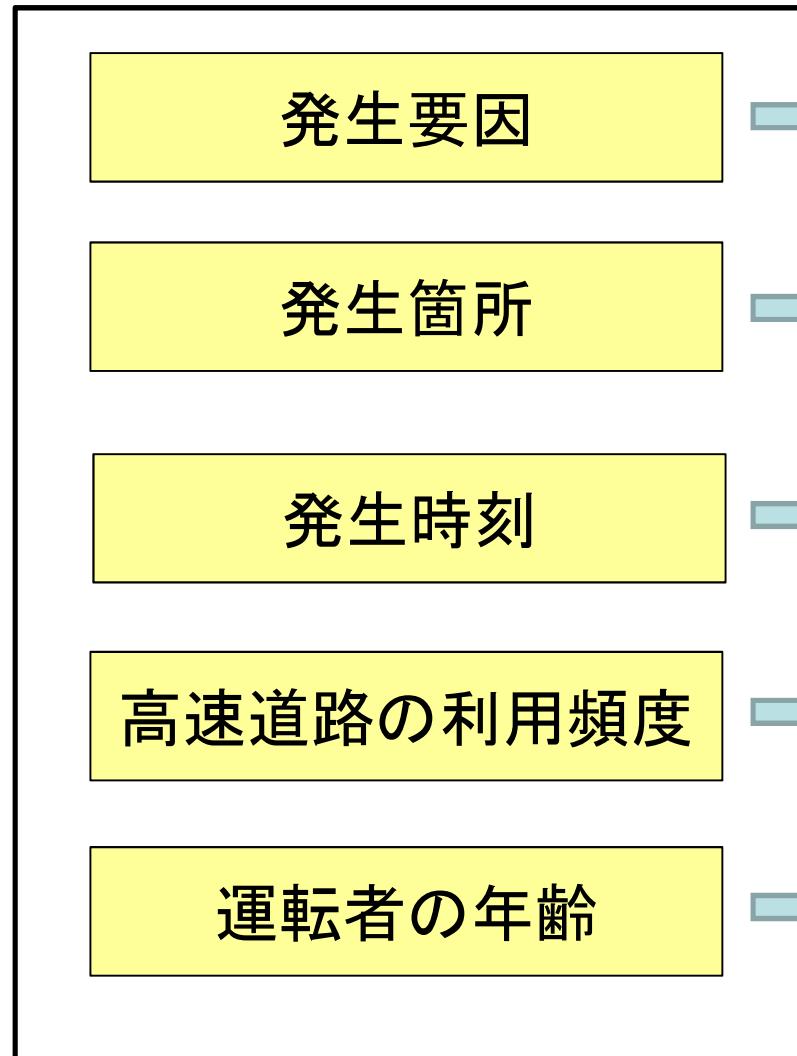
■ 逆走事故の発生状況



逆走事案の詳細分析について

- H27年より逆走事案の調査票を統一的に整理し、要因等の詳細な分析を実施

【逆走事案の主な調査項目】



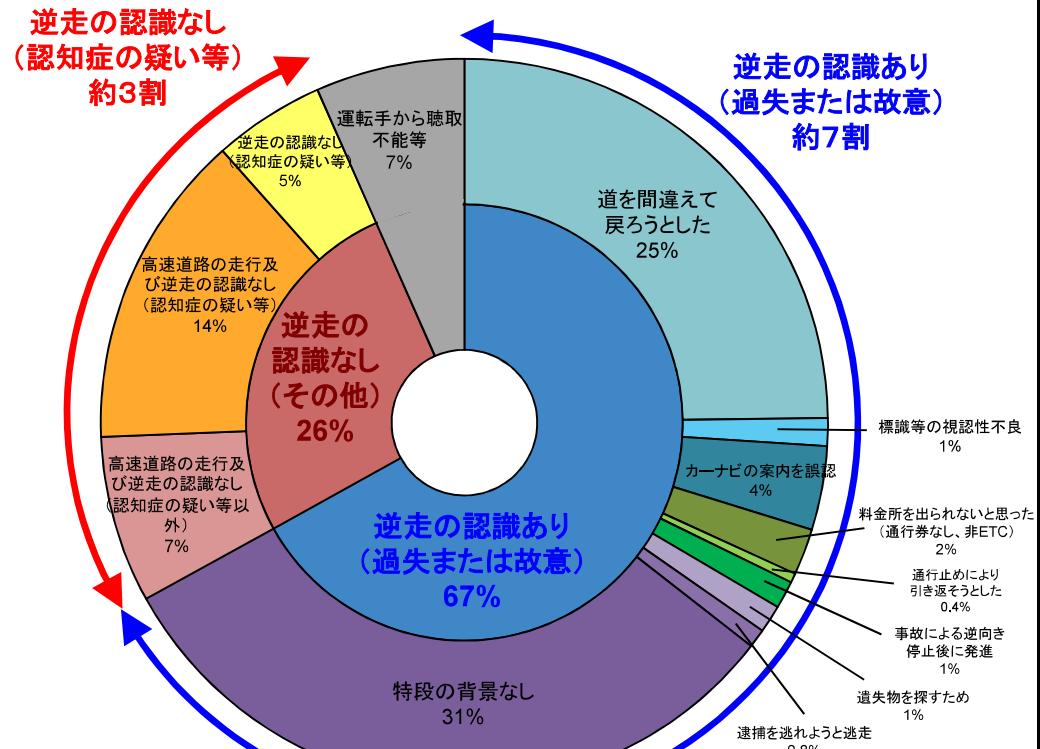
【逆走事案の分析】



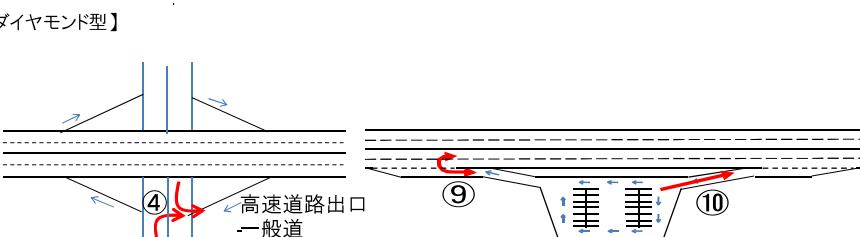
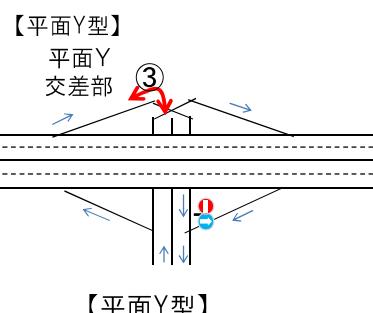
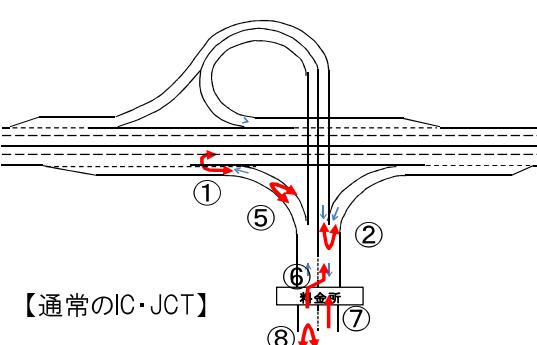
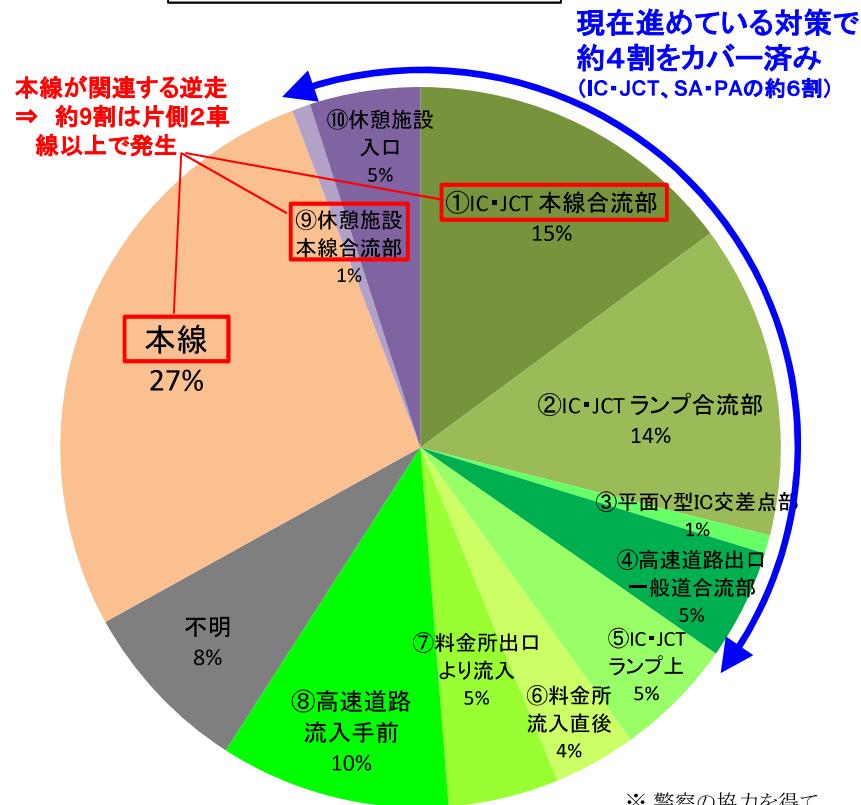
逆走発生要因、箇所の詳細分析

(高速会社が管理する高速道路で発生したH27年の逆走事案242件を分析)

逆走発生要因



逆走発生箇所



【高速道路出口部】

【休憩施設】

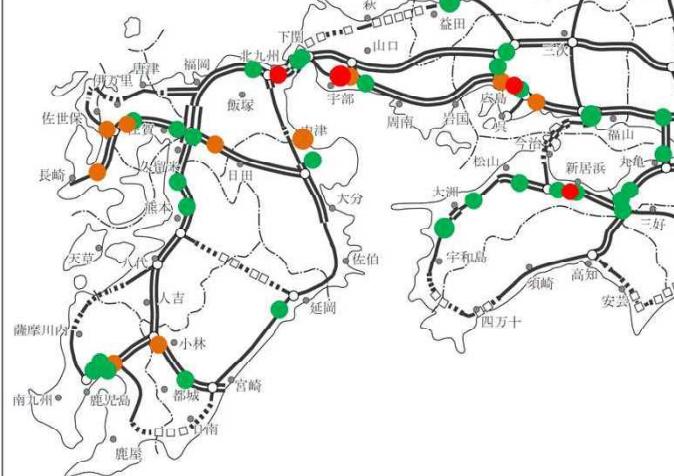
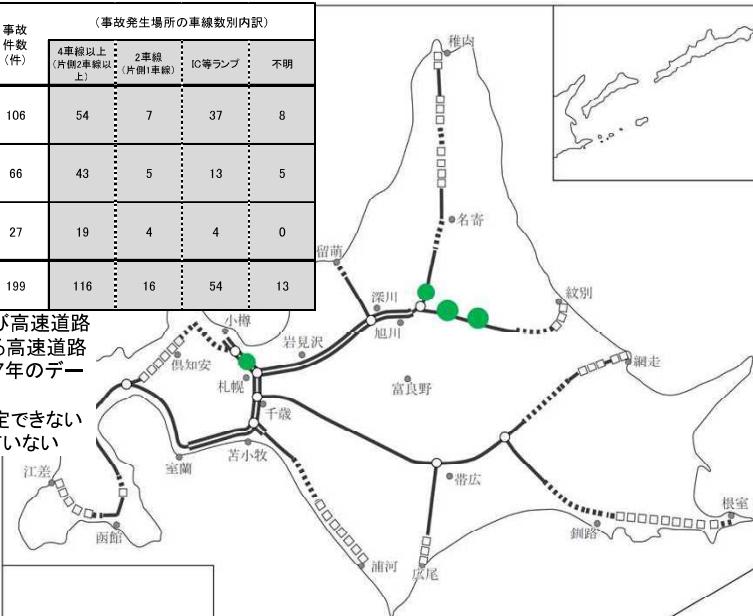
逆走による事故の発生箇所（全国の車線数別の発生状況）

○ 逆走による事故は、4車線(片側2車線)以上の道路で多く発生

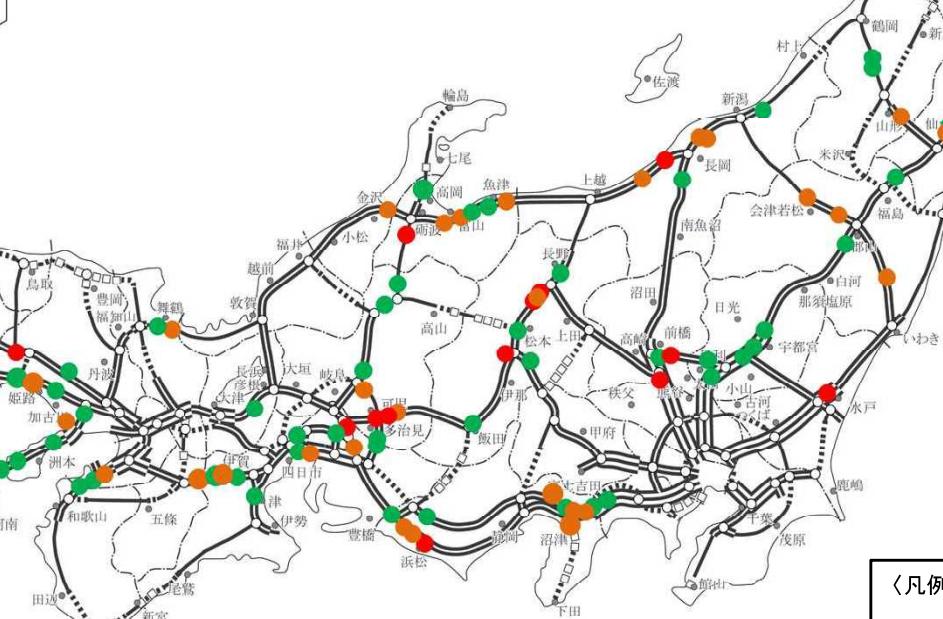
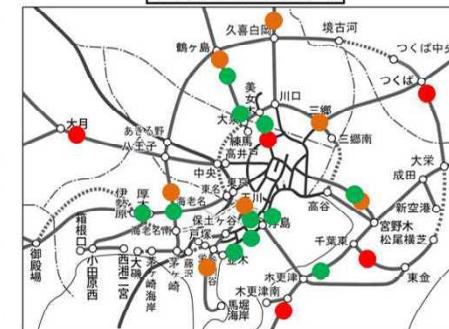
| 事故区分 | 凡例 | 事故件数(件) | (事故発生場所の車線数別内訳) | | | |
|------|----|---------|--------------------|----------------|--------|----|
| | | | 4車線以上 (片側2車線以上) | 2車線 (片側1車線) | IC等ランプ | 不明 |
| 物損事故 | ● | 106 | 54 | 7 | 37 | 8 |
| 負傷事故 | ■ | 66 | 43 | 5 | 13 | 5 |
| 死亡事故 | ● | 27 | 19 | 4 | 4 | 0 |
| 合計 | | 199 | 116 | 16 | 54 | 13 |

※国土交通省及び高速道路会社が管理する高速道路のH23年～H27年のデータを基に集計

※発生箇所が特定できない事故は図示していない



首都圏詳細図



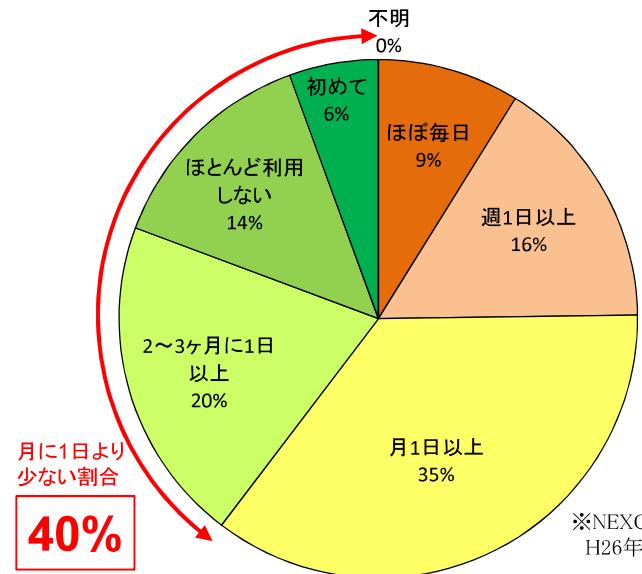
〈凡例〉

6車線 4車線 2車線

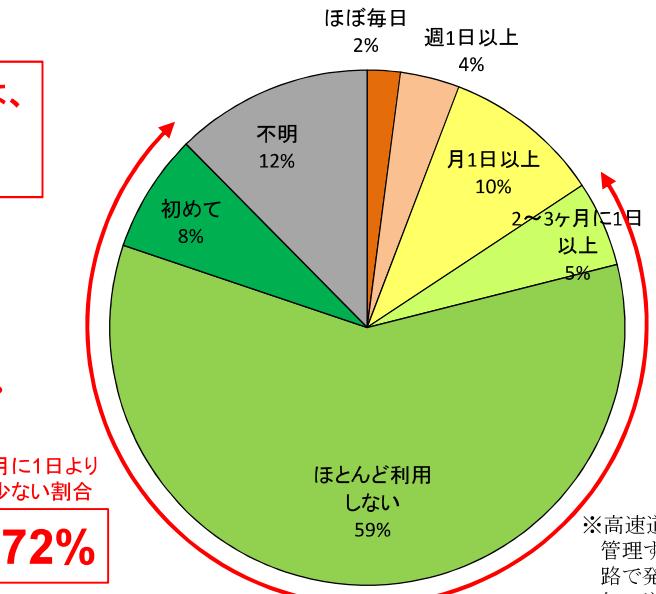
※京阪神圏詳細図及び首都圏詳細図については、車線数を表していない

高速道路の利用頻度、逆走の発生時刻の詳細分析

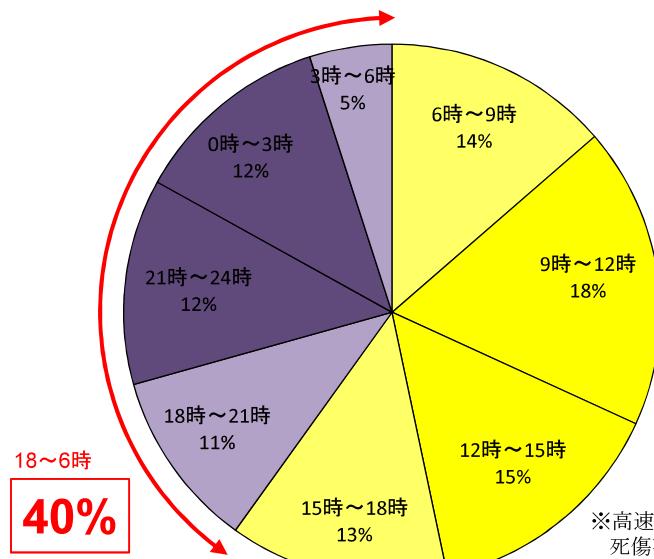
高速道路の利用頻度



逆走を起こした運転者は、
高速道路の利用頻度が
低い傾向



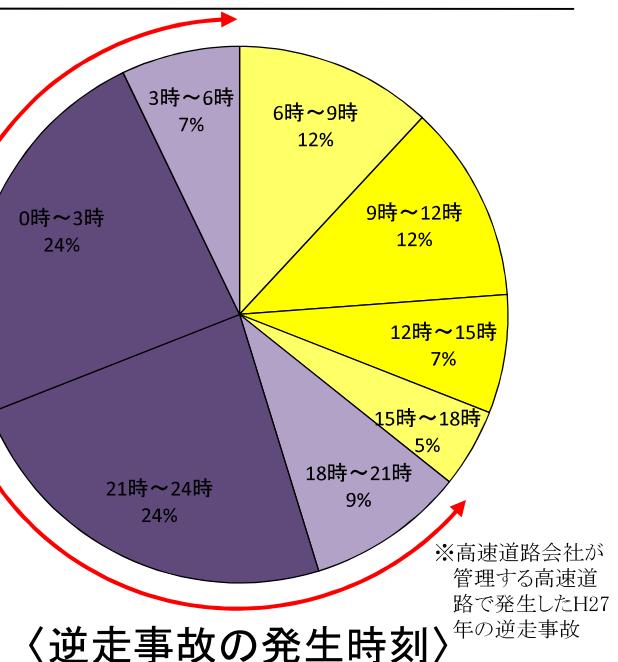
逆走事故の発生時刻



事故全体に比べ、逆走事故は夜間に起こりやすい



18~6時 **64%**



逆走事案の詳細分析・今後の調査方針 (クロス集計・分析)

■逆走事案のクロス集計・分析結果の考察

| | | 分析結果の考察 | |
|-------|-----------|---|---|
| | | 全体 | 事故 |
| クロス集計 | 「要因」×「箇所」 | <ul style="list-style-type: none"> 道間違いが多い(高速道路流入手前の道間違いが最多) ※1(P2) | <ul style="list-style-type: none"> 道間違いのうち、本線や高速道路流入手前の逆走は事故に至りやすい※2(P3) <ul style="list-style-type: none"> 料金所手前で道間違いに気付き、逆走するケースは、料金所から一般道への逆走であり、視認距離が短く事故に至りやすい 一方、他の箇所での道間違いの逆走は事故に至りにくい |
| | 「要因」×「時刻」 | <ul style="list-style-type: none"> 「逆走の認識あり」は昼間に多い一方、「逆走の認識なし」は夜に多い※3(P5) <ul style="list-style-type: none"> 認知症の疑い等の運転者は、夜間に逆走を起こしやすい | <ul style="list-style-type: none"> 道間違いの事故は、夜に発生しやすい※4(P7) <ul style="list-style-type: none"> 道間違いによる逆走は比較的事故に至りにくいが、夜間に限れば事故に至りやすい |
| | 「要因」×「頻度」 | <ul style="list-style-type: none"> 「逆走の認識なし」の方が利用頻度が低い※5(P8) | <ul style="list-style-type: none"> 「逆走の認識なし」の方が利用頻度が低い(事故はより顕著)※6(P9) <ul style="list-style-type: none"> 逆走の認識がない人は、利用頻度が低い傾向(事故はより顕著) |
| | 「要因」×「年齢」 | <ul style="list-style-type: none"> 道間違いは、全ての年齢層で発生している※7(P11) 「逆走の認識なし」の方が高齢者の割合が高い ※8(P11) <ul style="list-style-type: none"> 道間違いは全ての年齢層で発生 | <ul style="list-style-type: none"> 「逆走の認識なし」の方が高齢者の割合が高い ※9(P12) <ul style="list-style-type: none"> 逆走の認識がない人は、高齢者の割合が高い傾向(事故はより顕著) |
| | 「箇所」×「年齢」 | <ul style="list-style-type: none"> 逆走全体は65歳以上の割合が最も高いが、本線での逆走は、30～65歳の割合が高い※10(P14) | <ul style="list-style-type: none"> 逆走全体は65歳以上の割合が最も高いが、本線での逆走は、30～65歳の割合が高い※11(P15) |
| | 「箇所」×「頻度」 | <ul style="list-style-type: none"> 本線での逆走は、ほとんど利用しない人の割合が高い ※12(P17) | <ul style="list-style-type: none"> 本線での逆走に至る事故は、ほとんど利用しない人の割合が高い※13(P18) |

■逆走要因と発生箇所のクロス集計[H27年データ]

 逆走が5回以上発生
(不明、特段の背景なし、聴取不能は除く)

| | | 逆走発生箇所 | | | | | | | | | | | | |
|----------|-----------------------------|--------|---------|-------------|--------------|-------|----------|------------|-----------|--------|------|----|----|-----|
| | | IC・JCT | | | | | | | | SA・PA | | | | |
| | | ①本線合流部 | ②ランプ合流部 | ③平面Y型IC交差点部 | ④高速道路出口一般道合流 | ⑤ランプ上 | ⑥料金所流入直後 | ⑦料金所出口より流入 | ⑧高速道路流入手前 | ⑨本線合流部 | ⑩入口部 | 不明 | 本線 | 総計 |
| 逆走に至つた要因 | ①道を間違えて戻ろうとした | 8 | 14 | | | 7 | 1 | | 16 | | | 1 | 13 | 60 |
| | ②標識等の視認性不良 | | | | 1 | | 1 | | ※1 | | 1 | | | 3 |
| | ③カーナビの案内を誤認 | 3 | 1 | | 1 | | 1 | | 2 | | | | 1 | 9 |
| | ④料金所を出らないと思った(通行券なし、非ETC) | | 2 | | | 1 | | | | | | | 2 | 5 |
| | ⑤通行止により引き返そうとした | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| | ⑥事故による逆向き停止後に発進 | | | | | 1 | | | | | | | 2 | 3 |
| | ⑦遺失物を探すため | | | | | | | | | | | | 3 | 3 |
| | ⑧逮捕を逃れようと逃走 | | | | | | | | | | | | 2 | 2 |
| | ⑨特段の背景なし | 12 | 9 | 2 | 7 | 2 | 3 | 7 | 4 | 2 | 4 | 5 | 19 | 76 |
| | 小計 | 23 | 26 | 2 | 9 | 11 | 6 | 7 | 23 | 2 | 5 | 6 | 42 | 162 |
| 逆走の認識なし | ⑩高速道路の走行及び逆走の認識なし(認知症の疑い以外) | 6 | 1 | | 1 | | | | 1 | | 1 | 2 | 6 | 18 |
| | ⑪高速道路の走行及び逆走の認識なし(認知症の疑い) | 4 | 4 | | 1 | 1 | 2 | 3 | | | 3 | 6 | 10 | 34 |
| | ⑫逆走の認識なし(認知症の疑い) | 2 | 3 | | | | | 1 | 1 | | 1 | 2 | 2 | 12 |
| | 小計 | 12 | 8 | 0 | 2 | 1 | 2 | 4 | 2 | 0 | 5 | 10 | 18 | 64 |
| | ⑬運転手からの聴取不能等 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 2 | 3 | 6 | 16 |
| | 総計 | 36 | 34 | 2 | 12 | 13 | 9 | 12 | 25 | 2 | 12 | 19 | 66 | 242 |

※高速道路会社が管理する高速道路で発生したH27年(暦年)の逆走事案242件を集計(警察の協力を得て高速道路会社が作成)

■逆走要因と発生箇所のクロス集計(事故に至った逆走)[H27年データ]

 事故に至った逆走が複数回発生
(不明、特段の背景なし、聴取不能は除く)

| | | 逆走発生箇所 | | | | | | | | | | | | |
|----------|-----------------------------|--------|---------|-------------|--------------|-------|----------|------------|-----------|--------|------|----|----|----|
| | | IC・JCT | | | | | | | | SA・PA | | | | |
| | | ①本線合流部 | ②ランプ合流部 | ③平面Y型IC交差点部 | ④高速道路出口一般道合流 | ⑤ランプ上 | ⑥料金所流入直後 | ⑦料金所出口より流入 | ⑧高速道路流入手前 | ⑨本線合流部 | ⑩入口部 | 不明 | 本線 | 総計 |
| 逆走に至つた要因 | ①道を間違えて戻ろうとした | | 1 | | | 1 | | | 4 | | | 1 | 3 | 10 |
| | ②標識等の視認性不良 | | | | 1 | | | | ※2 | | | | ※2 | 1 |
| | ③カーナビの案内を誤認 | | | | | | | | | | | | | |
| | ④料金所を出らないと思った(通行券なし、非ETC) | | | | | | | | | | | | | |
| | ⑤通行止により引き返そうとした | | | | | | | | | | | | | |
| | ⑥事故による逆向き停止後に発進 | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| | ⑦遺失物を探すため | | | | | | | | | | | | | |
| | ⑧逮捕を逃れようと逃走 | | | | | | | | | | | | | |
| | ⑨特段の背景なし | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 2 | 1 | | 1 | 4 | 13 |
| | 小計 | 1 | 2 | | 2 | 2 | 0 | 1 | 6 | 1 | 0 | 2 | 8 | 25 |
| 逆走の認識なし | ⑩高速道路の走行及び逆走の認識なし(認知症の疑い以外) | | | | | | | | | | | | 2 | 2 |
| | ⑪高速道路の走行及び逆走の認識なし(認知症の疑い) | | 1 | | | | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 5 |
| | ⑫逆走の認識なし(認知症の疑い) | | | | | | | | | | 1 | | 1 | 2 |
| | 小計 | 0 | 1 | | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 4 | 9 |
| | ⑬運転手からの聴取不能等 | 1 | | | | | | | | | 2 | 2 | 3 | 8 |
| | 総計 | 2 | 3 | | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 | 1 | 4 | 5 | 15 | 42 |

※高速道路会社が管理する高速道路で発生したH27年(暦年)の事故に至った逆走42件を集計(警察の協力を得て高速道路会社が作成)

■逆走要因と発生箇所のクロス集計(事故に至った逆走の割合)[H27年データ]

 事故に至った逆走が複数回発生
(不明、特段の背景なし、聴取不能は除く)

| | | 逆走発生箇所 | | | | | | | | | | | | |
|----------|-----------------------------|--------|---------|-------------|--------------|-------|----------|------------|-----------|--------|------|------|-----|-----|
| | | IC・JCT | | | | | | | | SA・PA | | | | |
| | | ①本線合流部 | ②ランプ合流部 | ③平面Y型IC交差点部 | ④高速道路出口一般道合流 | ⑤ランプ上 | ⑥料金所流入直後 | ⑦料金所出口より流入 | ⑧高速道路流入手前 | ⑨本線合流部 | ⑩入口部 | 不明 | 本線 | 総計 |
| 逆走に至つた要因 | ①道を間違えて戻ろうとした | 0% | 7% | | | 14% | 0% | | 25% | | | 100% | 23% | 17% |
| | ②標識等の視認性不良 | | | | 100% | | 0% | | | | 0% | | | 33% |
| | ③カーナビの案内を誤認 | 0% | 0% | | 0% | | 0% | | 0% | | | | 0% | 0% |
| | ④料金所を出らないと思った(通行券なし、非ETC) | | 0% | | | 0% | | | | | | | 0% | 0% |
| | ⑤通行止により引き返そうとした | | | | | | | | 0% | | | | | 0% |
| | ⑥事故による逆向き停止後に発進 | | | | | 0% | | | | | | | 50% | 33% |
| | ⑦遺失物を探すため | | | | | | | | | | | | 0% | 0% |
| | ⑧逮捕を逃れようと逃走 | | | | | | | | | | | | 0% | 0% |
| | ⑨特段の背景なし | 8% | 11% | 0% | 14% | 50% | 0% | 14% | 50% | 50% | 0% | 20% | 21% | 17% |
| | 小計 | 4% | 8% | 0% | 22% | 18% | 0% | 14% | 26% | 50% | 0% | 33% | 19% | 15% |
| 逆走の認識なし | ⑩高速道路の走行及び逆走の認識なし(認知症の疑い以外) | 0% | 0% | | 0% | | | | 0% | | 0% | 0% | 33% | 11% |
| | ⑪高速道路の走行及び逆走の認識なし(認知症の疑い) | 0% | 25% | | 0% | 0% | 50% | 0% | | | 33% | 17% | 10% | 15% |
| | ⑫逆走の認識なし(認知症の疑い) | 0% | 0% | | | | | 0% | 0% | | 100% | 0% | 50% | 17% |
| | 小計 | 0% | 13% | | 0% | 0% | 50% | 0% | 0% | | 40% | 10% | 22% | 14% |
| | ⑬運転手からの聴取不能等 | 100% | | | 0% | 0% | 0% | 0% | | | 100% | 67% | 50% | 50% |
| | 総計 | 6% | 9% | 0% | 17% | 15% | 11% | 8% | 24% | 50% | 33% | 26% | 23% | 17% |

※高速道路会社が管理する高速道路で発生したH27年(暦年)の事故に至った逆走42件を集計(警察の協力を得て高速道路会社が作成)

■逆走要因と発生時間のクロス集計[H27年データ]

 逆走が5回以上発生
(不明、特段の背景なし、聴取不能は除く)

| | | 逆走発生時刻 | | | | | | | | |
|----------|-----------------------------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|-----|
| | | 6時～9時 | 9時～12時 | 12時～15時 | 15時～18時 | 18時～21時 | 21時～24時 | 0時～3時 | 3時～6時 | 総計 |
| 逆走に至つた要因 | ①道を間違えて戻ろうとした | 10 | 15 | 8 | 13 | 3 | 4 | 4 | 3 | 60 |
| | ②標識等の視認性不良 | 1 | | | | | 1 | | 1 | 3 |
| | ③カーナビの案内を誤認 | 2 | 2 | | 1 | | 1 | 2 | 1 | 9 |
| | ④料金所を出らないと思った(通行券なし、非ETC) | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | 5 |
| | ⑤通行止により引き返そうとした | 1 | | | | | | | | 1 |
| | ⑥事故による逆向き停止後に発進 | 1 | 1 | | | | | 1 | | 3 |
| | ⑦遺失物を探すため | | | | 1 | 1 | | | 1 | 3 |
| | ⑧逮捕を逃れようと逃走 | 1 | 1 | | | | | | | 2 |
| | ⑨特段の背景なし | 7 | 18 | 16 | 8 | 7 | 9 | 9 | 2 | 76 |
| | 小計 | 24 | 38 | 25 | 23 | 12 | 16 | 16 | 8 | 162 |
| 逆走の認識なし | ⑩高速道路の走行及び逆走の認識なし(認知症の疑い以外) | | 3 | 4 | 1 | ※3 | 2 | 2 | 5 | 18 |
| | ⑪高速道路の走行及び逆走の認識なし(認知症の疑い) | 6 | 2 | 5 | 3 | 5 | 8 | 5 | | 34 |
| | ⑫逆走の認識なし(認知症の疑い) | | | 1 | 4 | 3 | 1 | 1 | 2 | 12 |
| | 小計 | 6 | 5 | 10 | 8 | 10 | 11 | 11 | 3 | 64 |
| | ⑬運転手からの聴取不能等 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 3 | 2 | 1 | ※3 |
| 総計 | | 33 | 44 | 36 | 32 | 26 | 30 | 29 | 12 | 242 |

*高速道路会社が管理する高速道路で発生したH27年(暦年)の逆走事案242件を集計(警察の協力を得て高速道路会社が作成)

■逆走要因と発生時間のクロス集計(事故に至った逆走)[H27年データ]

 事故に至った逆走が複数回発生
(不明、特段の背景なし、聴取不能は除く)

| | | 逆走発生時刻 | | | | | | | | |
|----------|-----------------------------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|----|
| | | 6時～9時 | 9時～12時 | 12時～15時 | 15時～18時 | 18時～21時 | 21時～24時 | 0時～3時 | 3時～6時 | 総計 |
| 逆走に至つた要因 | ①道を間違えて戻ろうとした | 2 | 2 | | | 1 | | 3 | 2 | 10 |
| | ②標識等の視認性不良 | | | | | | 1 | | | 1 |
| | ③カーナビの案内を誤認 | | | | | | | | | |
| | ④料金所を出らないと思った(通行券なし、非ETC) | | | | | | | | | |
| | ⑤通行止により引き返そうとした | | | | | | | | | |
| | ⑥事故による逆向き停止後に発進 | 1 | | | | | | | | 1 |
| | ⑦遺失物を探すため | | | | | | | | | |
| | ⑧逮捕を逃れようと逃走 | | | | | | | | | |
| | ⑨特段の背景なし | 1 | 2 | 1 | 2 | | 3 | 3 | 1 | 13 |
| | 小計 | 4 | 4 | 1 | 2 | 1 | 4 | 6 | 3 | 25 |
| 逆走の認識なし | ⑩高速道路の走行及び逆走の認識なし(認知症の疑い以外) | | | | | | 1 | 1 | | 2 |
| | ⑪高速道路の走行及び逆走の認識なし(認知症の疑い) | 1 | | 1 | | | 2 | 1 | | 5 |
| | ⑫逆走の認識なし(認知症の疑い) | | | | | 1 | 1 | | | 2 |
| | 小計 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 4 | 2 | 0 | 9 |
| | ⑬運転手からの聴取不能等 | | 1 | 1 | | 2 | 2 | 2 | | 8 |
| | 総計 | 5 | 5 | 3 | 2 | 4 | 10 | 10 | 3 | 42 |

※高速道路会社が管理する高速道路で発生したH27年(暦年)の事故に至った逆走42件を集計(警察の協力を得て高速道路会社が作成)

■逆走要因と発生時間のクロス集計(事故に至った逆走の割合) [H27年データ]

 事故に至った逆走が複数回発生
(不明、特段の背景なし、聴取不能は除く)

| | | 逆走発生時刻 | | | | | | | | |
|----------|-----------------------------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-------|----------------------|-----|
| | | 6時～9時 | 9時～12時 | 12時～15時 | 15時～18時 | 18時～21時 | 21時～24時 | 0時～3時 | 3時～6時 | 総計 |
| 逆走に至つた要因 | ①道を間違えて戻ろうとした | 20% | 13% | 0% | 0% | 33% | 0% | 75% | 67% | 17% |
| | ②標識等の視認性不良 | 0% | | | | | 100% | | 0% <small>※4</small> | 33% |
| | ③カーナビの案内を誤認 | 0% | 0% | | 0% | | 0% | 0% | | 0% |
| | ④料金所を出らないと思った(通行券なし、非ETC) | 0% | 0% | 0% | | 0% | 0% | | | 0% |
| | ⑤通行止により引き返そうとした | 0% | | | | | | | | 0% |
| | ⑥事故による逆向き停止後に発進 | 100% | 0% | | | | | 0% | | 33% |
| | ⑦遺失物を探すため | | | | 0% | 0% | | | 0% | 0% |
| | ⑧逮捕を逃れようと逃走 | 0% | 0% | | | | | | | 0% |
| | ⑨特段の背景なし | 14% | 11% | 6% | 25% | 0% | 33% | 33% | 50% | 17% |
| | 小計 | 17% | 11% | 4% | 9% | 8% | 25% | 38% | 38% | 15% |
| 逆走の認識なし | ⑩高速道路の走行及び逆走の認識なし(認知症の疑い以外) | | 0% | 0% | 0% | 0% | 50% | 20% | 0% | 11% |
| | ⑪高速道路の走行及び逆走の認識なし(認知症の疑い) | 17% | 0% | 20% | 0% | 0% | 25% | 20% | | 15% |
| | ⑫逆走の認識なし(認知症の疑い) | | | 0% | 0% | 33% | 100% | 0% | 0% | 17% |
| | 小計 | 17% | 0% | 10% | 0% | 10% | 36% | 18% | 0% | 14% |
| | ⑬運転手からの聴取不能等 | 0% | 100% | 100% | 0% | 50% | 67% | 100% | 0% | 50% |
| | 総計 | 15% | 11% | 8% | 6% | 15% | 33% | 34% | 25% | 17% |

*高速道路会社が管理する高速道路で発生したH27年(暦年)の事故に至った逆走42件を集計(警察の協力を得て高速道路会社が作成)

■逆走要因と高速道路利用頻度のクロス集計[H27年データ]

 逆走が5回以上発生
(不明、特段の背景なし、聴取不能は除く)

| | | 利用頻度 | | | | | | | |
|----------|-----------------------------|------|-------|-------|------------|-----------|-----|----|-----|
| | | ほぼ毎日 | 週1回以上 | 月1回以上 | 2~3ヶ月に1回以上 | ほとんど利用しない | 初めて | 不明 | 総計 |
| 逆走に至つた要因 | ①道を間違えて戻ろうとした | 2 | 5 | 5 | 3 | 35 | 6 | 4 | 60 |
| | ②標識等の視認性不良 | | | 1 | | 1 | | 1 | 3 |
| | ③カーナビの案内を誤認 | | | 1 | 1 | 6 | 1 | | 9 |
| | ④料金所を出らないと思った(通行券なし、非ETC) | | | | | 5 | | | 5 |
| | ⑤通行止により引き返そうとした | | | | 1 | | | | 1 |
| | ⑥事故による逆向き停止後に発進 | 1 | | 2 | | | | | 3 |
| | ⑦遺失物を探すため | | | 1 | 1 | 1 | | | 3 |
| | ⑧逮捕を逃れようと逃走 | | | | | 1 | | 1 | 2 |
| | ⑨特段の背景なし | 2 | 4 | 11 | 3 | 43 | 6 | 7 | 76 |
| | 小計 | 5 | 9 | 21 | 9 | 92 | 13 | 13 | 162 |
| 逆走の認識なし | ⑩高速道路の走行及び逆走の認識なし(認知症の疑い以外) | | | ※5 | 2 | 11 | 3 | 2 | 18 |
| | ⑪高速道路の走行及び逆走の認識なし(認知症の疑い) | | | | 1 | 24 | 1 | 8 | 34 |
| | ⑫逆走の認識なし(認知症の疑い) | | | 1 | 1 | 9 | | 1 | 12 |
| | 小計 | 0 | 0 | 1 | 4 | 44 | 4 | 11 | 64 |
| | ⑬運転手からの聴取不能等 | | | 2 | | 7 | 1 | 6 | 16 |
| 総計 | | 5 | 9 | 24 | 13 | 143 | 18 | 30 | 242 |

*高速道路会社が管理する高速道路で発生したH27年(暦年)の逆走事案242件を集計(警察の協力を得て高速道路会社が作成)

■逆走要因と高速道路利用頻度のクロス集計(事故に至った逆走)[H27年データ]

 事故に至った逆走が複数回発生
(不明、特段の背景なし、聴取不能は除く)

| | | 利用頻度 | | | | | | | |
|----------|-----------------------------|------|-------|-------|----------------|---------------|-----|----|----|
| | | ほぼ毎日 | 週1回以上 | 月1回以上 | 2~3ヶ月 に1回以上 | ほとんど 利用しない | 初めて | 不明 | 総計 |
| 逆走に至った要因 | ①道を間違えて戻ろうとした | 1 | | | | 7 | | 2 | 10 |
| | ②標識等の視認性不良 | | | | | 1 | | | 1 |
| | ③カーナビの案内を誤認 | | | | | | | | |
| | ④料金所を出らないと思った(通行券なし、非ETC) | | | | | | | | |
| | ⑤通行止により引き返そうとした | | | | | | | | |
| | ⑥事故による逆向き停止後に発進 | 1 | | | | | | | 1 |
| | ⑦遺失物を探すため | | | | | | | | |
| | ⑧逮捕を逃れようと逃走 | | | | | | | | |
| | ⑨特段の背景なし | 1 | 2 | 2 | | 5 | | 3 | 13 |
| 小計 | | 3 | 2 | 2 | 0 | 13 | 0 | 5 | 25 |
| 逆走の認識なし | ⑩高速道路の走行及び逆走の認識なし(認知症の疑い以外) | | | ※6 | | 2 | | | 2 |
| | ⑪高速道路の走行及び逆走の認識なし(認知症の疑い) | | | | | 4 | | 1 | 5 |
| | ⑫逆走の認識なし(認知症の疑い) | | | | | 2 | | | 2 |
| | 小計 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 1 | 9 |
| | ⑬運転手からの聴取不能等 | | | | | 3 | ※6 | 5 | 8 |
| | 総計 | 3 | 2 | 2 | 0 | 24 | 0 | 11 | 42 |

※高速道路会社が管理する高速道路で発生したH27年(暦年)の事故に至った逆走42件を集計(警察の協力を得て高速道路会社が作成)

■逆走要因と高速道路利用頻度のクロス集計(事故に至った逆走の割合)[H27年データ]

 事故に至った逆走が複数回発生
(不明、特段の背景なし、聴取不能は除く)

| | | 利用頻度 | | | | | | | |
|----------|-----------------------------|------|-------|-------|----------------|---------------|-----|-----|-----|
| | | ほぼ毎日 | 週1回以上 | 月1回以上 | 2~3ヶ月 に1回以上 | ほとんど 利用しない | 初めて | 不明 | 総計 |
| 逆走に至った要因 | ①道を間違えて戻ろうとした | 50% | 0% | 0% | 0% | 20% | 0% | 50% | 17% |
| | ②標識等の視認性不良 | | | 0% | | 100% | | 0% | 33% |
| | ③カーナビの案内を誤認 | | | 0% | 0% | 0% | 0% | | 0% |
| | ④料金所を出らないと思った(通行券なし、非ETC) | | | | | 0% | | | 0% |
| | ⑤通行止により引き返そうとした | | | | 0% | | | | 0% |
| | ⑥事故による逆向き停止後に発進 | 100% | | 0% | | | | | 33% |
| | ⑦遺失物を探すため | | | 0% | 0% | 0% | | | 0% |
| | ⑧逮捕を逃れようと逃走 | | | | | 0% | | 0% | 0% |
| | ⑨特段の背景なし | 50% | 50% | 18% | 0% | 12% | 0% | 43% | 17% |
| | 小計 | 60% | 22% | 10% | 0% | 14% | 0% | 38% | 15% |
| 逆走の認識なし | ⑩高速道路の走行及び逆走の認識なし(認知症の疑い以外) | | | | 0% | 18% | 0% | 0% | 11% |
| | ⑪高速道路の走行及び逆走の認識なし(認知症の疑い) | | | | 0% | 17% | 0% | 13% | 15% |
| | ⑫逆走の認識なし(認知症の疑い) | | | 0% | 0% | 22% | | 0% | 17% |
| | 小計 | | | 0% | 0% | 18% | 0% | 9% | 14% |
| | ⑬運転手からの聴取不能等 | | | 0% | | 43% | 0% | 83% | 50% |
| | 総計 | 60% | 22% | 8% | 0% | 17% | 0% | 37% | 17% |

※高速道路会社が管理する高速道路で発生したH27年(暦年)の事故に至った逆走42件を集計(警察の協力を得て高速道路会社が作成)

■逆走要因と運転者の年齢のクロス集計[H27年データ]

 逆走が5回以上発生
(特段の背景なし、聴取不能は除く)

| | | 年齢 | | | | |
|----------|-----------------------------|-------|----------|----------|-------|-------|
| | | 30歳未満 | 30～65歳未満 | 65～75歳未満 | 75歳以上 | 総計 |
| 逆走に至つた要因 | ①道を間違えて戻ろうとした | 10 | 17 | 13 | 20 | 60 |
| | ②標識等の視認性不良 | | | | 3 | ※7 3 |
| | ③カーナビの案内を誤認 | 3 | 3 | 2 | 1 | 9 |
| | ④料金所を出らないと思った(通行券なし、非ETC) | 1 | 2 | | 2 | 5 |
| | ⑤通行止により引き返そうとした | | 1 | | | 1 |
| | ⑥事故による逆向き停止後に発進 | 1 | | 1 | 1 | 3 |
| | ⑦遺失物を探すため | 1 | 2 | | | 3 |
| | ⑧逮捕を逃れようと逃走 | | 2 | | | 2 |
| | ⑨特段の背景なし | 7 | 27 | 16 | 26 | 76 |
| | 小計 | 23 | 54 | 32 | 53 | 162 |
| 逆走の認識なし | ⑩高速道路の走行及び逆走の認識なし(認知症の疑い以外) | | 2 | 4 | 12 | 18 |
| | ⑪高速道路の走行及び逆走の認識なし(認知症の疑い) | | 1 | 6 | 27 | 34 |
| | ⑫逆走の認識なし(認知症の疑い) | | | 2 | 10 | 12 |
| | 小計 | 0 | 3 | 12 | 49 | 64 |
| | ⑬運転手からの聴取不能等 | 1 | 5 | 3 | 7 | ※8 16 |
| 総計 | | 24 | 62 | 47 | 109 | 242 |

*高速道路会社が管理する高速道路で発生したH27年(暦年)の逆走事案242件を集計(警察の協力を得て高速道路会社が作成)

■逆走要因と運転者の年齢のクロス集計(事故に至った逆走)[H27年データ]

 事故に至った逆走が複数回発生
(特段の背景なし、聴取不能は除く)

| | | 年齢 | | | | |
|----------|-----------------------------|-------|----------|----------|-------|----|
| | | 30歳未満 | 30～65歳未満 | 65～75歳未満 | 75歳以上 | 総計 |
| 逆走に至った要因 | ①道を間違えて戻ろうとした | 4 | 5 | 1 | | 10 |
| | ②標識等の視認性不良 | | | | 1 | 1 |
| | ③カーナビの案内を誤認 | | | | | |
| | ④料金所を出らないと思った(通行券なし、非ETC) | | | | | |
| | ⑤通行止により引き返そうとした | | | | | |
| | ⑥事故による逆向き停止後に発進 | 1 | | | | 1 |
| | ⑦遺失物を探すため | | | | | |
| | ⑧逮捕を逃れようと逃走 | | | | | |
| | ⑨特段の背景なし | 1 | 7 | 1 | 4 | 13 |
| | 小計 | 6 | 12 | 2 | 5 | 25 |
| 逆走の認識なし | ⑩高速道路の走行及び逆走の認識なし(認知症の疑い以外) | | | 1 | 1 | 2 |
| | ⑪高速道路の走行及び逆走の認識なし(認知症の疑い) | | | 3 | 2 | 5 |
| | ⑫逆走の認識なし(認知症の疑い) | | | | 2 | 2 |
| | 小計 | 0 | 0 | 4 | 5 | 9 |
| | ⑬運転手からの聴取不能等 | 1 | 3 | 1 | 3 | 8 |
| 総計 | | 7 | 15 | 7 | 13 | 42 |

※高速道路会社が管理する高速道路で発生したH27年(暦年)の事故に至った逆走42件を集計(警察の協力を得て高速道路会社が作成)

■逆走要因と運転者の年齢のクロス集計(事故に至った逆走の割合)[H27年データ]

 事故に至った逆走が複数回発生
(特段の背景なし、聴取不能は除く)

| | | 年齢 | | | | |
|----------|-----------------------------|-------|----------|----------|-------|-----|
| | | 30歳未満 | 30～65歳未満 | 65～75歳未満 | 75歳以上 | 総計 |
| 逆走に至つた要因 | ①道を間違えて戻ろうとした | 40% | 29% | 8% | 0% | 17% |
| | ②標識等の視認性不良 | | | | 33% | 33% |
| | ③カーナビの案内を誤認 | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| | ④料金所を出らないと思った(通行券なし、非ETC) | 0% | 0% | | 0% | 0% |
| | ⑤通行止により引き返そうとした | | 0% | | | 0% |
| | ⑥事故による逆向き停止後に発進 | 100% | | 0% | 0% | 33% |
| | ⑦遺失物を探すため | 0% | 0% | | | 0% |
| | ⑧逮捕を逃れようと逃走 | | 0% | | | 0% |
| | ⑨特段の背景なし | 14% | 26% | 6% | 15% | 17% |
| | 小計 | 26% | 22% | 6% | 9% | 15% |
| 逆走の認識なし | ⑩高速道路の走行及び逆走の認識なし(認知症の疑い以外) | | 0% | 25% | 8% | 11% |
| | ⑪高速道路の走行及び逆走の認識なし(認知症の疑い) | | 0% | 50% | 7% | 15% |
| | ⑫逆走の認識なし(認知症の疑い) | | | 0% | 20% | 17% |
| | 小計 | | 0% | 33% | 10% | 14% |
| | ⑬運転手からの聴取不能等 | 100% | 60% | 33% | 43% | 50% |
| 総計 | | 29% | 24% | 15% | 12% | 17% |

※高速道路会社が管理する高速道路で発生したH27年(暦年)の事故に至った逆走42件を集計(警察の協力を得て高速道路会社が作成)

■逆走発生箇所と運転者の年齢のクロス集計[H27年データ]

 逆走が5回以上発生
(不明は除く)

| 逆走発生箇所 | 年齢 | | | | | |
|-----------|---------------|----------|----------|-------|-----|-----|
| | 30歳未満 | 30~65歳未満 | 65~75歳未満 | 75歳以上 | 総計 | |
| I C J C T | ①本線合流部 | | 8 | 8 | 20 | 36 |
| | ②ランプ合流部 | | 9 | 9 | 16 | 34 |
| | ③平面Y型IC交差点部 | | 1 | 1 | | 2 |
| | ④高速道路出口一般道合流部 | 1 | 3 | 3 | 5 | 12 |
| | ⑤ランプ上 | 1 | 2 | 3 | 7 | 13 |
| | ⑥料金所流入直後 | 1 | 2 | 1 | 5 | 9 |
| | ⑦料金所出口より流入 | 3 | 2 | | 7 | 12 |
| | ⑧高速道路流入手前 | 6 | 8 | 4 | 7 | 25 |
| S A P A | ⑨本線合流部 | | | 1 | 1 | 2 |
| | ⑩入口部 | 2 | 2 | 3 | 5 | 12 |
| 不明 | 2 | 3 | 5 | 9 | 19 | |
| 本線 | 8 | 22 | 9 | 27 | 66 | |
| 総計 | 24 | 62 | ※10 | 47 | 109 | 242 |

*高速道路会社が管理する高速道路で発生したH27年(暦年)の逆走事案242件を集計(警察の協力を得て高速道路会社が作成)

■逆走発生箇所と運転者の年齢のクロス集計(事故に至った逆走) [H27年データ]

 事故に至った逆走が複数回発生
(不明は除く)

| 逆走発生箇所 | 年齢 | | | | |
|-----------|---------------|----------|----------|-------|----|
| | 30歳未満 | 30~65歳未満 | 65~75歳未満 | 75歳以上 | 総計 |
| I C J C T | ①本線合流部 | | | 2 | 2 |
| | ②ランプ合流部 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| | ③平面Y型IC交差点部 | | | | |
| | ④高速道路出口一般道合流部 | 1 | | 1 | 2 |
| | ⑤ランプ上 | 1 | 1 | | 2 |
| | ⑥料金所流入直後 | | | 1 | 1 |
| | ⑦料金所出口より流入 | 1 | | | 1 |
| | ⑧高速道路流入手前 | 1 | 3 | 1 | 6 |
| S A P A | ⑨本線合流部 | | | 1 | 1 |
| | ⑩入口部 | 1 | | 2 | 4 |
| 不明 | 1 | 2 | 1 | 1 | 5 |
| 本線 | 2 | 7 | 3 | 3 | 15 |
| 総計 | 7 | 15 | ※11 | 7 | 42 |

*高速道路会社が管理する高速道路で発生したH27年(暦年)の事故に至った逆走42件を集計(警察の協力を得て高速道路会社が作成)

■逆走発生箇所と運転者の年齢のクロス集計(事故に至った逆走の割合の割合) [H27年データ]

 事故に至った逆走が複数回発生
(不明は除く)

| 逆走発生箇所 | 年齢 | | | | |
|-----------|---|---|---|---|--|
| | 30歳未満 | 30~65歳未満 | 65~75歳未満 | 75歳以上 | 総計 |
| I C J C T | ①本線合流部 | | 0% | 0% | 10%  |
| | ②ランプ合流部 | | 11% | 11% | 6%  |
| | ③平面Y型IC交差点部 | | 0% | 0% | 0%  |
| | ④高速道路出口一般道合流部 | 0% | 33% | 0% | 20%  |
| | ⑤ランプ上 | 100% | 50% | 0% | 0%  |
| | ⑥料金所流入直後 | 0% | 0% | 0% | 20%  |
| | ⑦料金所出口より流入 | 33% | 0% | | 0%  |
| | ⑧高速道路流入手前 | 17% | 38%  | 25% | 14%  |
| S A P A | ⑨本線合流部 | | | 0% | 100%  |
| | ⑩入口部 | 50% | 0% | 33% | 40%  |
| 不明 | 50% | 67% | 20% | 11% | 26% |
| 本線 | 25%  | 32%  | 33%  | 11%  | 23% |
| 総計 | 29% | 24% | 15% | 12% | 17% |

※高速道路会社が管理する高速道路で発生したH27年(暦年)の事故に至った逆走42件を集計(警察の協力を得て高速道路会社が作成)

■逆走発生箇所と高速道路利用頻度のクロス集計[H27年データ]

 逆走が5回以上発生
(不明は除く)

| 逆走発生箇所 | 利用頻度 | | | | | | | | |
|-----------|---------------|-------|-------|------------|-----------|-----|----|----|-----|
| | ほぼ毎日 | 週1回以上 | 月1回以上 | 2~3ヶ月に1回以上 | ほとんど利用しない | 初めて | 不明 | 総計 | |
| I C J C T | ①本線合流部 | | 4 | 1 | 1 | 24 | 4 | 2 | 36 |
| | ②ランプ合流部 | 1 | 1 | 4 | 3 | 23 | 1 | 1 | 34 |
| | ③平面Y型IC交差点部 | | | 2 | | | | | 2 |
| | ④高速道路出口一般道合流部 | | | | | 10 | | 2 | 12 |
| | ⑤ランプ上 | | | 2 | 1 | 9 | 1 | | 13 |
| | ⑥料金所流入直後 | 1 | | 2 | | 4 | 1 | 1 | 9 |
| | ⑦料金所出口より流入 | | | 1 | | 5 | 3 | 3 | 12 |
| | ⑧高速道路流入手前 | 1 | | 4 | 2 | 16 | 1 | 1 | 25 |
| S A P A | ⑨本線合流部 | | | | | 1 | | 1 | 2 |
| | ⑩入口部 | | | 1 | 1 | 5 | | 5 | 12 |
| 不明 | | 1 | 1 | 2 | 9 | | 6 | 19 | |
| 本線 | 2 | 3 | 6 | 3 | 37 | 7 | 8 | 66 | |
| 総計 | 5 | 9 | 24 | 13 | 143 | ※12 | 18 | 30 | 242 |

*高速道路会社が管理する高速道路で発生したH27年(暦年)の逆走事案242件を集計(警察の協力を得て高速道路会社が作成)

■逆走発生箇所と高速道路利用頻度のクロス集計(事故に至った逆走)[H27年データ]

 事故に至った逆走が複数回発生
(不明は除く)

| 逆走発生箇所 | 利用頻度 | | | | | | | |
|-----------|---------------|-------|-------|------------|-----------------------|-----|----|----|
| | ほぼ毎日 | 週1回以上 | 月1回以上 | 2~3ヶ月に1回以上 | ほとんど利用しない | 初めて | 不明 | 総計 |
| I C J C T | ①本線合流部 | | | | 2 | | | 2 |
| | ②ランプ合流部 | | | | 3 | | | 3 |
| | ③平面Y型IC交差点部 | | | | | | | |
| | ④高速道路出口一般道合流部 | | | | 2 | | | 2 |
| | ⑤ランプ上 | | 1 | | 1 | | | 2 |
| | ⑥料金所流入直後 | | | | | | 1 | 1 |
| | ⑦料金所出口より流入 | | | | | | 1 | 1 |
| | ⑧高速道路流入手前 | 1 | 1 | | 4 | | | 6 |
| S A P A | ⑨本線合流部 | | | | | | 1 | 1 |
| | ⑩入口部 | | | | 2 | | 2 | 4 |
| 不明 | | | | | 2 | | 3 | 5 |
| 本線 | 2 | 2 | | | 8 | | 3 | 15 |
| 総計 | 3 | 2 | 2 | 0 | 24 <small>※13</small> | 0 | 11 | 42 |

*高速道路会社が管理する高速道路で発生したH27年(暦年)の事故に至った逆走42件を集計(警察の協力を得て高速道路会社が作成)

■逆走発生箇所と高速道路利用頻度のクロス集計(事故に至った逆走の割合)[H27年データ]

 事故に至った逆走が複数回発生
(不明は除く)

| 逆走発生箇所 | 利用頻度 | | | | | | | |
|-----------|---------------|-------|-------|------------|-----------|-----|------|-----|
| | ほぼ毎日 | 週1回以上 | 月1回以上 | 2~3ヶ月に1回以上 | ほとんど利用しない | 初めて | 不明 | 総計 |
| I C J C T | ①本線合流部 | | 0% | 0% | 0% | 8% | 0% | 6% |
| | ②ランプ合流部 | 0% | 0% | 0% | 0% | 13% | 0% | 9% |
| | ③平面Y型IC交差点部 | | | 0% | | | | 0% |
| | ④高速道路出口一般道合流部 | | | | 20% | | 0% | 17% |
| | ⑤ランプ上 | | | 50% | 0% | 11% | 0% | 15% |
| | ⑥料金所流入直後 | 0% | | 0% | | 0% | 0% | 11% |
| | ⑦料金所出口より流入 | | | 0% | | 0% | 0% | 8% |
| | ⑧高速道路流入手前 | 100% | | 25% | 0% | 25% | 0% | 24% |
| S A P A | ⑨本線合流部 | | | | 0% | | 100% | 50% |
| | ⑩入口部 | | | 0% | 0% | 40% | | 33% |
| 不明 | | 0% | 0% | 0% | 22% | | 50% | 26% |
| 本線 | 100% | 67% | 0% | 0% | 22% | 0% | 38% | 23% |
| 総計 | 60% | 22% | 8% | 0% | 17% | 0% | 37% | 17% |

※高速道路会社が管理する高速道路で発生したH27年(暦年)の事故に至った逆走42件を集計(警察の協力を得て高速道路会社が作成)

逆走事案の詳細分析・今後の調査方針

(分析結果考察、今後の調査方針)

逆走事案の詳細分析結果・現時点での考察

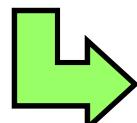
H27年の逆走データの詳細分析をした結果、逆走を起こす運転者や逆走の発生状況の特徴として、現時点で以下のような傾向が確認できた

単独集計・分析結果

- 高速道路をほとんど利用しない人は逆走を起こしやすい
- 逆走による事故は夜間に発生しやすい

クロス集計・分析結果

- 道間違いによる逆走は全ての年齢層で発生している
- 道間違いによる逆走のうち、「料金所手前で逆走するケース」は事故に至りやすい
- 認知症の疑い等の運転者は、夜間に逆走を起こしやすい
- 逆走の認識がない人は、高齢者である確率が高く、高速道路をほとんど利用しない傾向。その傾向は、事故に至るケースではより顕著である



今後も継続的に分析するとともに、「個別逆走事案の追跡調査」や「認知症専門医等へのヒアリング」により、逆走発生の原因を調査

個別逆走事案の追跡調査の方針(案)

〈追跡調査対象事案の抽出〉

H27年に発生した逆走
259件

- ✓事故に至った事案
- ✓当事者から聞き取り可能
- ✓都市部、地方部別

調査対象
約10件

〈追跡調査の手順〉

事前調査

調査票等を基に、逆走開始地点の状況、一般道を含めた周辺道路環境等を机上調査

現地調査

逆走に至るルート、逆走開始地点、事故発生箇所等を調査
(写真、ビデオ撮影)

聞き取り調査項目作成

現地調査結果を基に、当事者への聞き取り項目を整理

聞き取り調査

現地調査での写真、ビデオを基に、当事者への聞き取り調査を実施(出発時～事故発生までのプロセスを調査)

カルテ作成

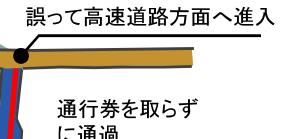
聞き取り調査結果等を基に、位置関係図、逆走発生状況図、現地写真、逆走内容説明等を記載したカルテを作成

〈聞き取り調査のイメージ〉

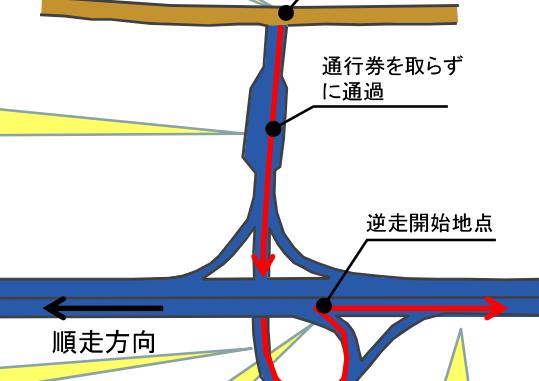
②一般道から高速道路への進入箇所について

①出発時の高速道路利用予定の有無

〈逆走に至った具体的な走行事例〉



③速道路流入前の状況について(高速道路と知っていたか?)



④逆走を開始する少し前の状況について

⑤逆走開始地点での状況について

⑥逆走後の行動について

認知症専門医等へのヒアリング方針(案)

これまでに有識者から頂いたご意見

道路側での対策に関して、H26年度に有識者の方々より意見を頂いた(主な意見は以下のとおり)

【物理的抑止策】

- バー や ラバーポールなど物理的に逆走しにくい構造とする対策は特に有効

【表示内容】

- 案内はできるだけ大きく、明るくするとよい
- 「右へ」や「進入禁止」といった文字による明確な行動指示が有効
- 発光する看板など明るい物は、運転者が気づきやすい
- 舗装を着色化し、進行方向を誘導することも効果的

【表示位置】

- 高齢者は視野が狭く、下を向く傾向があることから、案内看板等を配置する際は、進行方向の正面に配置したり、路面に直接表示するのがよい
- 逆走方向へ進入する前に「進入禁止」等の案内が見えるように配置されていることが望ましい



現在の逆走対策に反映済み

今後の方針(案)

これまでの逆走対策の効果検証

個別逆走事案の追跡調査結果

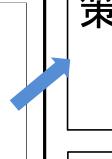
民間での技術開発状況



最新の調査結果、検討状況を
集約して、再度ご意見を伺う

今後の逆走対策・全体ロードマップ(案)

全体的な逆走対策の考え方

| 逆走に至る原因 | | 「①逆走を未然に防ぐ」 | | | 対策の方向性 | | 「③逆走が発生しても事故に至らせない」 | |
|--|--|---|--|--|--|--|--|----------------|
| 逆走の認識あり (過失又は故意) 【178件、うち事故29件】 (死亡2件、負傷15件) | 「過失」への対策 「故意」への対策  | 【道路対策】 ●逆走に至りにくい構造 -ハーフダイヤモンド型IC出口 -平面Y型ICのランプ交差箇所 →ラバーポール設置 | 【運転者対策】 ■●交通安全啓発 →逆走した際のルール周知 | 【自動車対策】 ◆運転者の過失をリカバーアブル機能の付加 →自動での認知、判断、制御技術を応用した自動運転による逆走エリアへの進入阻止など | 【道路対策】 ●誤進入地点でのわかりやすい案内 -SAPA流入ランプ -ハーフダイヤモンド型IC出口 -平面Y型ICのランプ交差箇所 →大型矢印路面標示、高輝度矢印板、大型進入禁止看板、右折案内看板、カラー舗装等 | 【各種警告】 ●◆逆走中であることを認識させる警告 -本線や車内で警告 →路面標示、看板 →カーナビやETCを活用した車内警報 | 【順走車対策】 ●◆順走車に逆走車の存在を知らせる注意喚起 -本線や車内で警告 →情報板、センサー設置、管制センターとの連動 →路車間、車車間通信 | ■取締りの強化 |
| 《主な動機》 -「過失」の場合 案内標示を見逃し、道を間違えて逆走 -「故意」の場合 行き先の間違いに気づき、正しい行き先に向かおうとして逆走 | | ●逆走を開始しにくい構造 -本線やランプの合流部 →ラバーポール設置 | ●■高速道路通行ルールの啓発 →目的ICを過ぎた場合の料金所申告 ■交通ルールの指導徹底 | ◆故意の逆走を防ぐ機能の付加 →自動での認知、判断、制御技術を応用した自動運転による逆走エリアへの進入阻止など | ●行動選択地点での間違えにくい案内 -分岐部等での行先案内強化 →路面標示(矢印、行先) | ●故意に逆走を開始する地点でのわかりやすい注意喚起 -本線やランプの合流部 →大型矢印路面標示、高輝度矢印板 | | |
| 逆走の認識なし等 【81件、うち事故17件(死亡6件、負傷3件)】 ○認知症の疑い ○精神異常・飲酒等 ○その他 等 | | ●高速道路の認識がない者の進入抑制 -料金所入口一般レーン →ゲートバー設置 | ■危険な運転者の免許取り消し等 | ◆危険な運転者が運転できない機能の付加 | | 【強制停止策】 ●◆逆走車を強制的に停止させる設備・機能の付加 | | |

【 】内はH27年1~12月における逆走件数(確保及び事故)

現状の対策 今後の対策案

●道路 ◆自動車 ■警察

高速道路での今後の逆走対策に関するロードマップ(案)の概要

1. 高速道路での逆走発生状況と社会が取り巻く状況

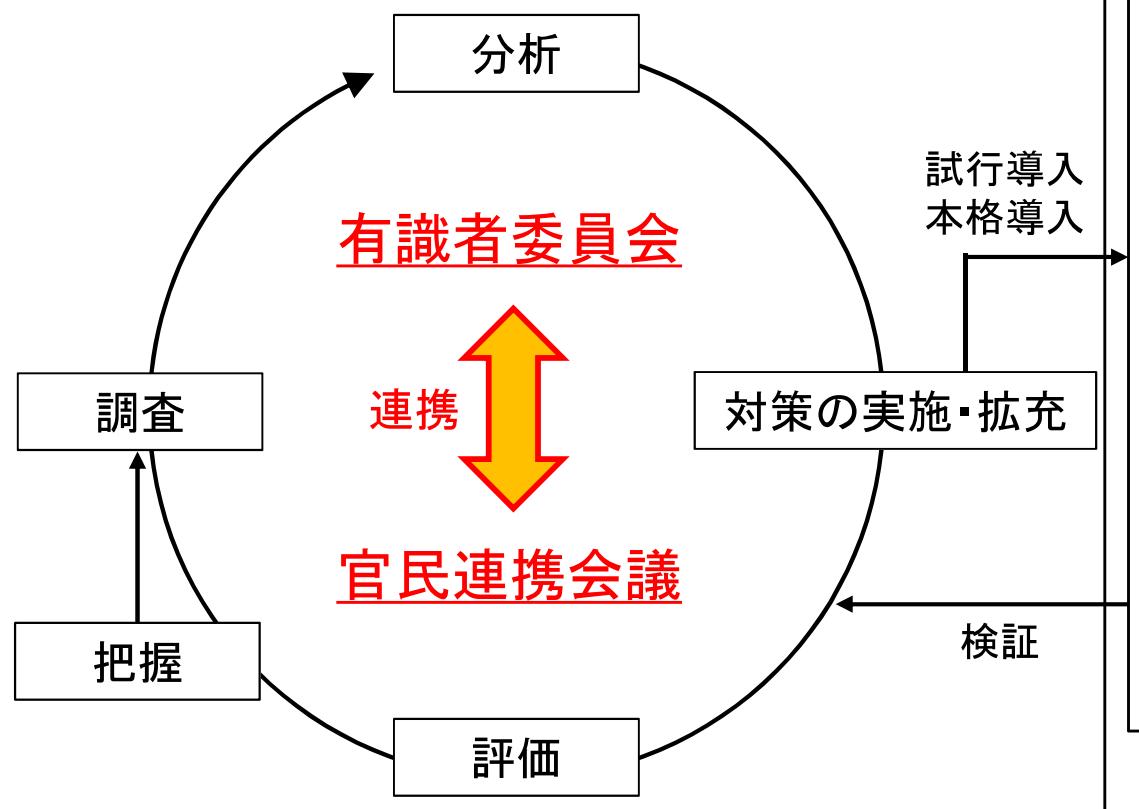
- 高速道路での逆走は2日に1回の割合で発生しており、悲惨な事故が後を絶たない
- 免許保有者に占める高齢者数、認知症の高齢者数はともに増加傾向にある

2. 現在の逆走対策と効果

- 平成26年度に逆走多発箇所33箇所を抽出し、道路側での物理的、視覚的な逆走対策を実施
- この33箇所の追跡調査では、年間20件(うち事故6件)発生していた逆走が、年間4件(うち事故0件)へと減少し、対策による一定の効果を確認

3. 今後の逆走対策の進め方

- 道路側、運転車側、自動車側それぞれから、ハード・ソフト面での重層的な対策を講じていく
- 逆走対策のPDCAサイクルを継続的に実施



4. 今後実現をめざす姿

2016年度

- 現行の逆走対策の拡大、拡充
 - ・視覚に訴える対策(注意喚起標識等)
 - ・物理的抑止対策(ラバーポール設置等)
 - ・カーナビを活用した逆走車両への警告
- 運転者への啓発
 - ・休憩施設やドライビングシミュレーターを活用した啓発
 - ・目的ICを行き過ぎた際の行動方法の周知

2018年度

- 車載機器メーカーの取り組み
 - ・カーナビやETCなどの既存インフラの活用
- 路側機器メーカーの取り組み
 - ・逆走車両への警告、順走車両への注意喚起手段の開発

2020年度以降

- 自動車メーカー等の新技術の活用
 - ・逆走を運転者に警告するデバイスの使用過程車への付加、新車への標準装備化
 - ・自動運転技術の活用

高速道路での逆走事故ゼロ達成

資料4-2

高速道路での今後の逆走対策に関するロードマップ
(案)

平成28年 月

国 土 交 通 省

はじめに

国土交通省では、平成27年11月27日に、「2020年までに高速道路での逆走事故ゼロをめざす」目標を公表した。

高速道路での逆走は、概ね2日に1回発生しており、逆走者だけでなく、正しく走行している方も巻き込まれて、正面衝突するなど、悲惨な事故があとを絶たない。

国土交通省ではこれまで、警察や高速道路会社と連携し、逆走が頻発している箇所などでの、物理的・視覚的な対策を進めている。

今後は、こうした道路側での対策の引き続きの拡充はもとより、カーナビゲーションシステムやETC、自動運転技術など、さらに多様な分野の技術を活用するなどして、産学官が知恵を結集し、高速道路での逆走事故の撲滅に取り組んでいくことが必要である。

このロードマップは、今後の高速道路での逆走対策の進め方に関して、国土交通省として取りまとめたものであり、逆走対策の検討のために設置した、「高速道路での逆走対策に関する有識者委員会」（委員長：朝倉康夫 東京工業大学大学院教授）、「高速道路での逆走対策に関する官民連携会議」にて、さまざまな意見をいただいたところである。

1. 高速道路での逆走発生状況と社会が取り巻く状況

(1) 高速道路での逆走発生状況

国土交通省と高速道路会社が管理する高速道路では、事故または確保に至った件数だけで年間約200件、概ね2日に1回の逆走事案が発生している。これらの事案の特徴として、以下が挙げられる。

- ① 5割はインターチェンジ（I C）やジャンクション（J C T）で発生
- ② 7割が65歳以上の高齢者
- ③ 5割が軽自動車
- ④ 15%が認知症の疑いや飲酒などの危険な運転者

このうち、概ね2割、年間約40件が事故に至っている。逆走事故は、高速道路での事故全体と比較して、死傷事故となる割合が約4倍、死亡事故となる割合は約40倍となっている。平成26年までは、逆走事案に占める事故の割合は漸増傾向であったが、平成27年は、警察や高速道路会社と連携した対策により、事故シェアは低下した。

また、逆走による事故の発生箇所は、全国に分布しており、偏在はみられない。

(2) 社会が取り巻く状況

この四半世紀で、日本の高速道路ネットワークは全国に拡大した。高速自動車国道の延長は、約5,000kmから約8,600kmに伸び、利便性が増大する一方、これまでもっぱら一般道を利用してきました利用者や高齢者が、高速道路を利用する機会が増加した。

また、運転免許保有者に占める65歳以上の高齢者数は増加傾向にあり、平成26年には20%に達している。認知症高齢者数の65歳以上人口に対する比率は、平成22年の実績で9.5%であり、厚生労働省の推計によれば、今後もこの比率は増加するものとされている。

海外の主要国でも、高速道路での逆走問題が発生している。運転者の年齢や状況の構成比率は各国で異なるものの、各国とも各種の逆走対策に取り組んでいる。

2. 現在の逆走対策と効果

高速道路会社では、これまで個別に逆走対策を進めてきたが、平成26年9月に警察庁、国土交通省と連携して、

- ・これまで逆走が複数回発生した箇所
- ・逆走が1回発生した箇所のうち、死傷事故となった箇所

計33箇所を抽出し、全国で道路側での物理的、視覚的な逆走対策を開始した。

平成26年度に対策を終えた、この33箇所では、対策前に33箇所の合計で、年間約20件（うち事故6件）発生していた逆走が、年間約4件（うち事故0件）へと減少し、対策による一定の効果が確認できた。

しかし、故意や認知機能の低下による逆走に対しては、こうした道路側だけでの逆走対策には限界があることも、改めて認識された。

3. 今後の逆走対策の進め方

逆走事故ゼロをめざすにあたり、「高速道路の逆走対策に関する有識者委員会」（以下、「有識者委員会」）での示唆も踏まえ、今後の逆走対策を、「過失」、「故意」、「認知機能低下」といった逆走の原因と、「逆走を未然に防ぐ」、「逆走に気づかせる」、「逆走が発生しても事故に至らせない」という対策の方向性の組み合わせで整理し、これをベースとして、道路側、運転者側、自動車側それぞれから、ハード・ソフト面での重層的な対策を講じていく。

その際、さらなる高齢化などの社会情勢、今後の技術開発の進展といった、周辺状況の変化に柔軟に対応するためにも、

- ① 逆走事案の把握
- ② 逆走事案の調査
- ③ 逆走事案の分析
- ④ 逆走対策の検討、実施と拡充
- ⑤ 逆走対策の評価

のP D C Aサイクルを、継続的に実施していく必要がある。

（1）逆走事案の把握

これまでに引き続き、警察・道路管理者の連携によって、逆走車を把握し、事故に至らない間にいち早く確保していく。

今後、新たな検知技術の開発・導入によって、これまで確保できなかつた逆走事案の認知向上が期待できる。

（2）逆走事案の調査

逆走者の確保後、警察による協力のもと、原因調査を引き続き実施し、道路管理者と情報共有することで、詳細な分析につなげる。

また、（公財）交通事故総合分析センターによる、交通事故追跡調査スキームを活用して、逆走事案個別の詳細な追跡調査を実施する。

（3）逆走事案の分析

逆走事案に関する各種の調査結果をもとに、逆走に至った原因を、詳細に分析する。

分析は、

- ・逆走事案の分類と傾向の把握

- ・逆走に至るプロセスの把握
- に留意して行い、有識者委員会にも諮りつつ、逆走対策の検討に活用する。

(4) 逆走対策の検討、実施と拡充

逆走事案の分析結果をもとに、逆走対策を検討する。既往の対策と、民間のノウハウを効果的な逆走対策に活かすために設置した「高速道路の逆走対策に関する官民連携会議」（以下、「官民連携会議」）などの場で、民間企業から提示された新たな対策を、高速道路の実フィールドに順次採用し、拡充していく。

これらの対策の採用にあたっては、認知症専門医などへのヒアリングも適宜実施する。

また、逆走対策の実施、拡充と並行し、道路管理者等関係機関は連携して、

- ・高速道路休憩施設やドライビングシミュレーターを活用した啓発
 - ・広報物の作成
 - ・目的ICを行き過ぎた際の料金所への申し出などの行動方法の周知
 - ・逆走したり、遭遇した際の行動に関する、共通認識の醸成
- といった、運転者への啓発を進める。

平成28年1月22日の第1回官民連携会議で、官民の参加者が一致した、官民が連携して取り組む対策内容は、以下のとおりである。

【道路管理者】

○道路管理者（国、高速道路会社）は、道路側の逆走対策に引き続き取り組むとともに、自動車、車載機器、路側機器の試行導入、本格導入に向けたフィールド提供などの協力を通じて、自動車側との連携を拡大する

【警察】

○警察は、交通ルールの周知徹底や、危険な運転者の免許取り消しなどの対策に、引き続き取り組む

【各メーカー共通】

○車両の逆走状態の把握や逆走車両の検知、それらを踏まえた警告や注意喚起、通報に関する技術開発を推進し、以下の過程で普及を促進する

- ①短期的には、カーナビやETCなどの既存インフラの活用
- ②中期的には、使用過程車への付加デバイスの開発・普及
- ③長期的には新車への標準装備化

【自動車メーカー】

○自動車メーカーは、逆走対策への活用も含め、自動運転技術の開発・普

及に取り組む

【車載機器メーカー】

○車載機器メーカーは、カーナビやETCといった既存技術の逆走対策への活用に取り組むとともに、逆走中であることを運転者に警告するための付加デバイスの開発・普及に取り組む

【路側機器メーカー】

○路側機器メーカーは、逆走車両の把握に関する技術開発に取り組むとともに、道路管理者や自動車メーカー、車載機器メーカーと協調して、逆走車両運転者への警告、順走車両への注意喚起手段の開発・普及に取り組む

(5) 逆走対策の評価

逆走対策の実施箇所では、その後の逆走抑制効果を把握し、対策内容の評価に活かす。特に、対策済み箇所で新たに逆走が発生した場合は、対策によって発生箇所が変わったかなどを、詳細に把握する必要がある。

こうした内容をもとに、有識者委員会での評価を経つつ、継続して、効果的な逆走対策の開発と導入に取り組んでいく。

4. 今後実現をめざす姿

今後の逆走対策内容と実現イメージは、以下の各年次で別紙のとおりである。

- 2016年度
- 2018年度
- 2020年度以降

おわりに

道路側、運転者側、自動車側、それぞれからアプローチする高速道路での逆走対策は、緒に就いたところである。今後も引き続き、定期的に開催する有識者委員会、官民連携会議の場で、逆走原因の詳細分析、導入済みの対策のフォローアップ、新たな対策の検討を進めていく。

その結果を踏まえて、このロードマップの内容は、定期的に見直しを実施する。

今後の逆走対策のイメージ（2016年度）

| 逆走に至る原因 | 「①逆走を未然に防ぐ」 | | 対策の方向性 「②逆走に気づかせる」 | 「③逆走が発生しても 事故に至らせない」 |
|--|---|--|---|--|
| | 【道路対策】 | 【運転者対策】 | | |
| 逆走の認識あり (過失又は故意) 【178件、うち事故29件】 (死亡2件、負傷15件) | 「過失」への対策 ○道を間違え戻ろうとした ○標識等の視認性不良 ○カーナビの案内を誤認 ○料金所を出られないと思った (通行券なし、非ETC) ○通行止めにより引き返そうとした ○事故による逆向き停止後に発進 ○遺失物を探すため ○逮捕を逃れようと逃走 等 | 【道路対策】 ●逆走に至りにくい構造 -ハーフダイヤモンド型IC出口 -平面Y型ICのランプ交差箇所 →ラバーポール設置 | 【運転者対策】 ■●交通安全啓発 →逆走した際のルール周知 | 【各種警告】 ●◆逆走中であることを認識させる警告 ・本線や車内で警告 →路面標示、看板 →カーナビを活用した車内警報 |
| 《主な動機》 -「過失」の場合 案内標示を見逃し、道を間違えて逆走 -「故意」の場合 行き先の間違いに気づき、正しい行き先に向かおうとして逆走 | 「故意」への対策 ●逆走を開始しにくい構造 -本線やランプの合流部 →ラバーポール設置 | ●●高速道路通行ルールの啓発 →目的ICを過ぎた場合の料金所申告 ■交通ルールの指導徹底 | 【道路対策】 ●誤進入地点でのわかりやすい案内 -SAPA流入ランプ -ハーフダイヤモンド型IC出口 -平面Y型ICのランプ交差箇所 →大型矢印路面標示、高輝度矢印板、大型進入禁止看板、右折案内看板、カラー舗装等 | 【順走車対策】 ●◆順走車に逆走車の存在を知らせる注意喚起 ・本線や車内で警告 →情報板での情報提供 →路車間通信 |
| 逆走の認識なし等 【81件、うち事故17件(死亡6件、負傷3件)】 ○認知症の疑い ○精神異常・飲酒等 ○その他 等 | 《主な動機》 正常な判断ができない、高速道路のルールや高速道路であることの認識なし | ●高速道路の認識がない者の進入抑制 -料金所入口一般レーン →ゲートバー設置 | ■危険な運転者の免許取り消し等 | ■取締りの強化 |

今後の逆走対策のイメージ（2018年度）

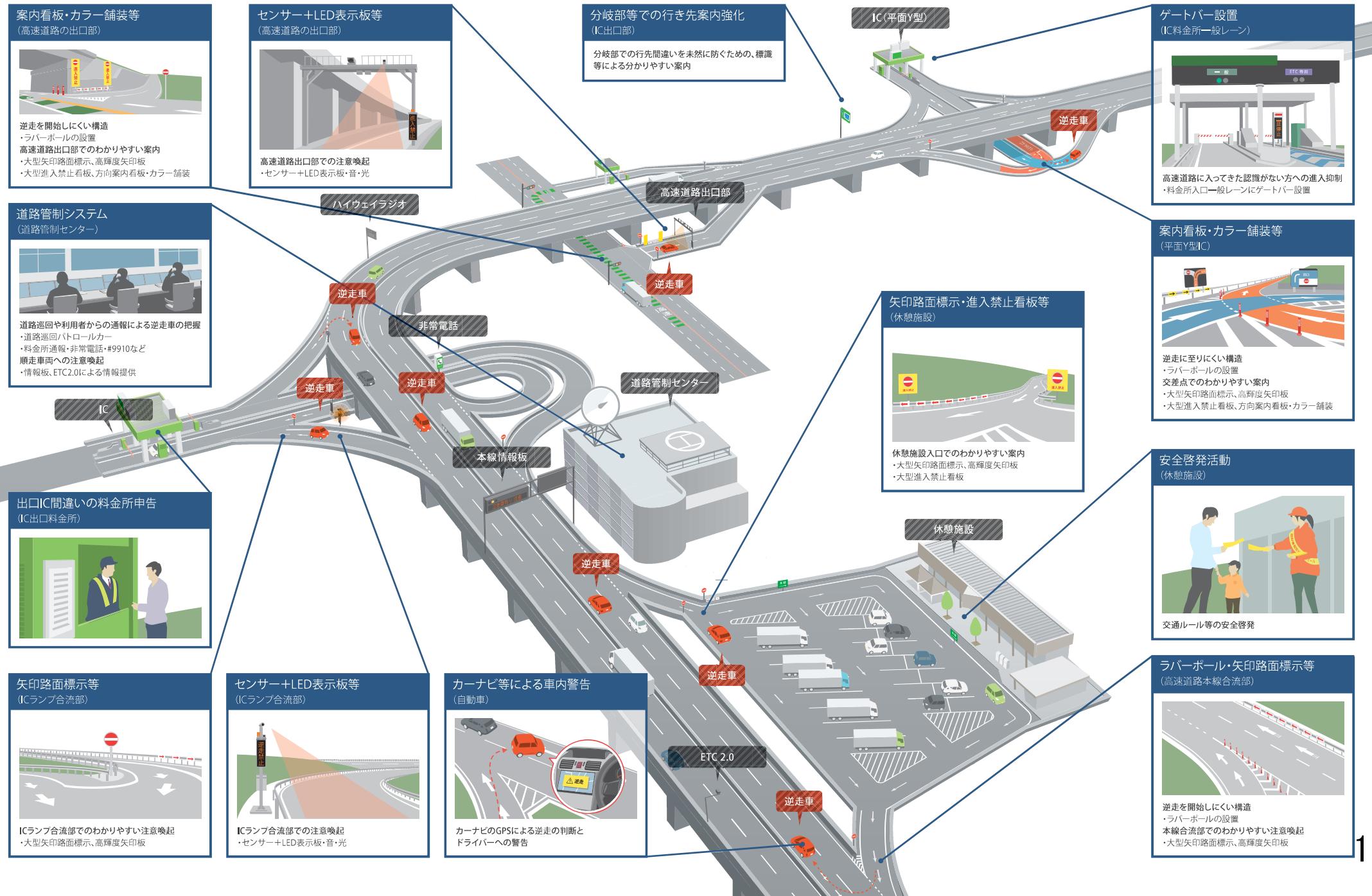
| 逆走に至る原因 | 「①逆走を未然に防ぐ」 | | 対策の方向性 「②逆走に気づかせる」 | 「③逆走が発生しても 事故に至らせない」 |
|--|---|--|---|---|
| | 【道路対策】 | 【運転者対策】 | | |
| 逆走の認識あり (過失又は故意) 【178件、うち事故29件】 (死亡2件、負傷15件) | 「過失」への対策 ○道を間違え戻ろうとした ○標識等の視認性不良 ○カーナビの案内を誤認 ○料金所を出られないと思った (通行券なし、非ETC) ○通行止めにより引き返そうとした ○事故による逆向き停止後に発進 ○遺失物を探すため ○逮捕を逃れようと逃走 等 | 【道路対策】 ●逆走に至りにくい構造 -ハーフダイヤモンド型IC出口 -平面Y型ICのランプ交差箇所 →ラバーポール設置 | 【運転者対策】 ■●交通安全啓発 →逆走した際のルール周知 | 【道路対策】 ●誤進入地点でのわかりやすい案内 -SAPA流入ランプ -ハーフダイヤモンド型IC出口 -平面Y型ICのランプ交差箇所 →大型矢印路面標示、高輝度矢印板、大型進入禁止看板、右折案内看板、カラー舗装等 |
| 《主な動機》 -「過失」の場合 案内標示を見逃し、道を間違えて逆走 | ●逆走を開始しにくい構造 -本線やランプの合流部 →ラバーポール設置 | ●■高速道路通行ルールの啓発 →目的ICを過ぎた場合の料金所申告 ■交通ルールの指導徹底 | ●誤進入地点での注意喚起 -ランプ出口や合流部 →逆走防止装置(センサー+音、光) | 【各種警告】 ●◆逆走中であることを認識させる警告 -本線や車内で警告 →路面標示、看板 →カーナビや ETCを活用した車内警報 |
| 逆走の認識なし等 【81件、うち事故17件(死亡6件、負傷3件)】 ○認知症の疑い ○精神異常・飲酒等 ○その他 等 | 《主な動機》 正常な判断ができない、高速道路のルールや高速道路であることの認識なし | ●高速道路の認識がない者の進入抑制 -料金所入口一般レーン →ゲートバー設置 | ●行動選択地点での間違ににくい案内 -分岐部等での行先案内強化 →路面標示(矢印、行先) | ■取締りの強化 【順走車対策】 ●◆順走車に逆走車の存在を知らせる注意喚起 -本線や車内で警告 →情報板、 センサー設置、管制センターとの連動 →路車間通信 |

今後の逆走対策のイメージ（2020年度以降）

| 逆走に至る原因 | 「①逆走を未然に防ぐ」 | | | 対策の方向性 「②逆走に気づかせる」 | 「③逆走が発生しても事故に至らせない」 |
|--|---|--|---|--|---|
| | 【道路対策】 | 【運転者対策】 | 【自動車対策】 | | |
| 逆走の認識あり (過失又は故意) 【178件、うち事故29件】 (死亡2件、負傷15件) | 「過失」への対策 ○道を間違え戻ろうとした ○標識等の視認性不良 ○カーナビの案内を誤認 ○料金所を出られないと思った (通行券なし、非ETC) ○通行止めにより引き返そうとした ○事故による逆向き停止後に発進 ○遺失物を探すため ○逮捕を逃れようと逃走 等 | 【道路対策】 ●逆走に至りにくい構造 -ハーフダイヤモンド型IC出口 -平面Y型ICのランプ交差箇所 →ラバーポール設置 | 【運転者対策】 ■●交通安全啓発 →逆走した際のルール周知 | 【自動車対策】 ◆運転者の過失をリカバーアーする機能の付加 →自動での認知、判断、制御技術を応用した自動運転による逆走エリアへの進入阻止など | 【道路対策】 ●誤進入地点でのわかりやすい案内 -SAPA流入ランプ -ハーフダイヤモンド型IC出口 -平面Y型ICのランプ交差箇所 →大型矢印路面標示、高輝度矢印板、大型進入禁止看板、右折案内看板、カラー舗装等 |
| 《主な動機》 -「過失」の場合 案内標示を見逃し、道を間違えて逆走 -「故意」の場合 行き先の間違いに気づき、正しい行き先に向かおうとして逆走 | 「故意」への対策 ●逆走を開始しにくい構造 -本線やランプの合流部 →ラバーポール設置 | ●●高速道路通行ルールの啓発 →目的ICを過ぎた場合の料金所申告 ■交通ルールの指導徹底 | ◆故意の逆走を防ぐ機能の付加 →自動での認知、判断、制御技術を応用した自動運転による逆走エリアへの進入阻止など | ●行動選択地点での間違えにくい案内 -分岐部等での行先案内強化 →路面標示(矢印、行先) | 【各種警告】 ●◆逆走中であることを認識させる警告 -本線や車内で警告 →路面標示、看板 →カーナビやETCを活用した車内警報 |
| 逆走の認識なし等 【81件、うち事故17件(死亡6件、負傷3件)】 ○認知症の疑い ○精神異常・飲酒等 ○その他 等 | ●高速道路の認識がない者の進入抑制 -料金所入口一般レーン →ゲートバー設置 | ■危険な運転者の免許取り消し等 | ◆危険な運転者が運転できない機能の付加 | ●故意に逆走を開始する地点でのわかりやすい注意喚起 -本線やランプの合流部 →大型矢印路面標示、高輝度矢印板 | 【強制停止策】 ●◆逆走車を強制的に停止させる設備・機能の付加 |

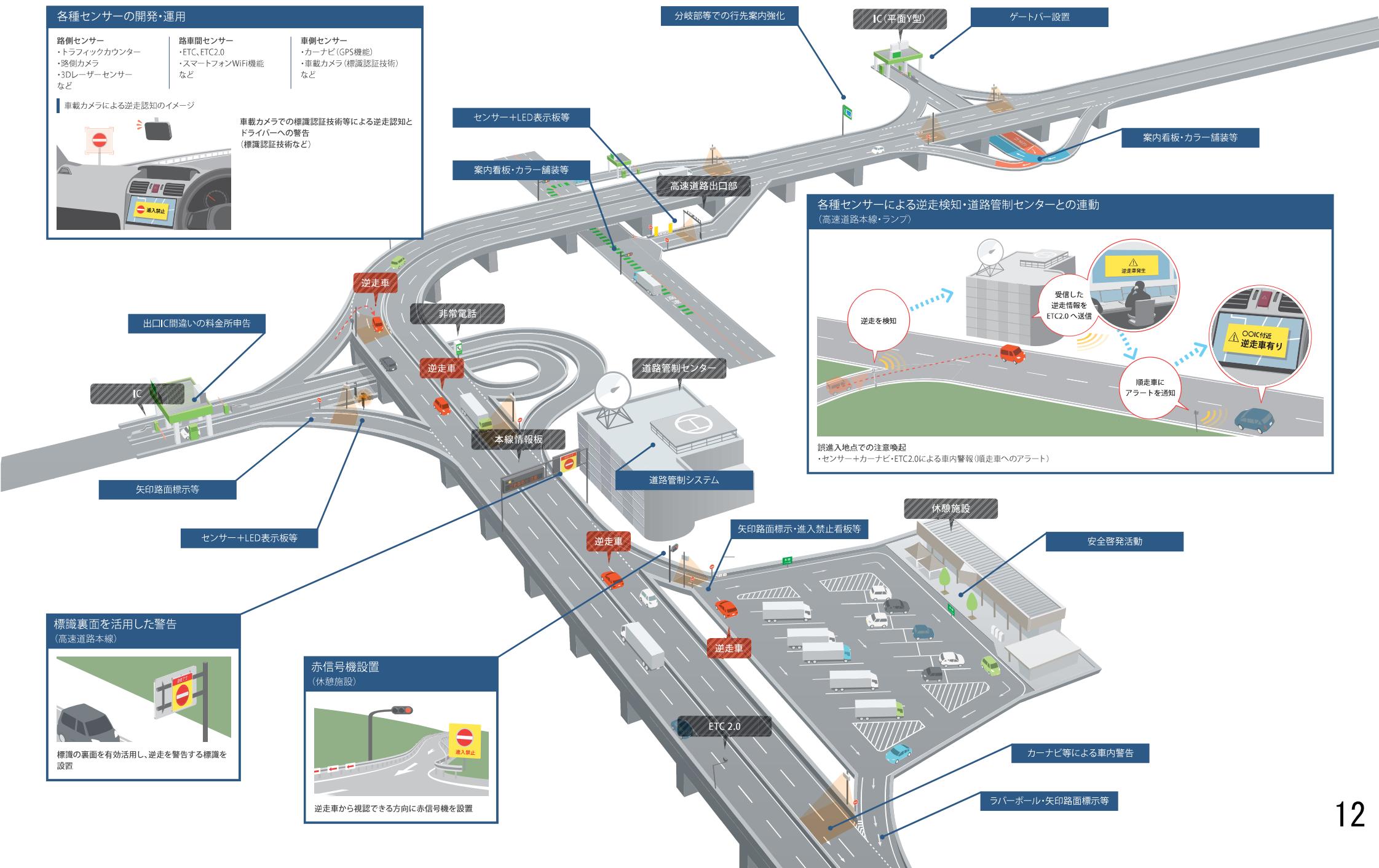
今後の逆走対策のイメージ（2016年度）

※イメージであり、今後の検討を踏まえ具体化していく



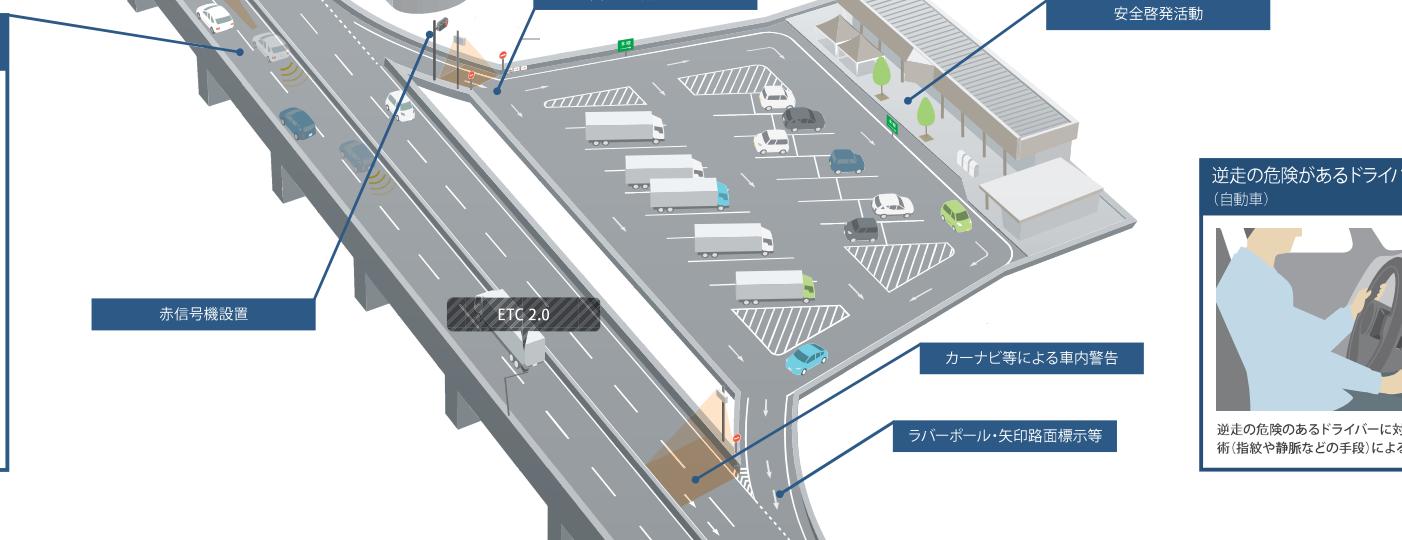
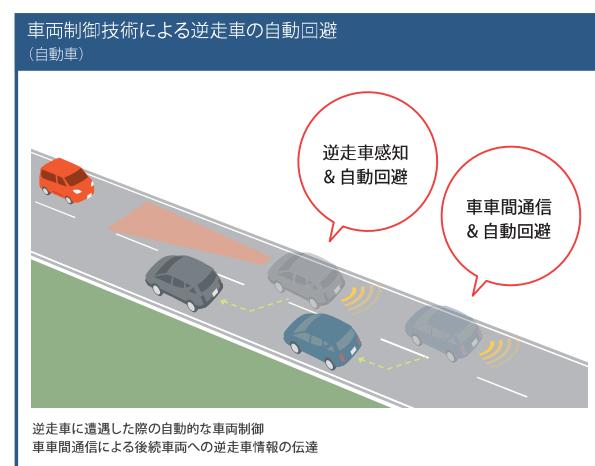
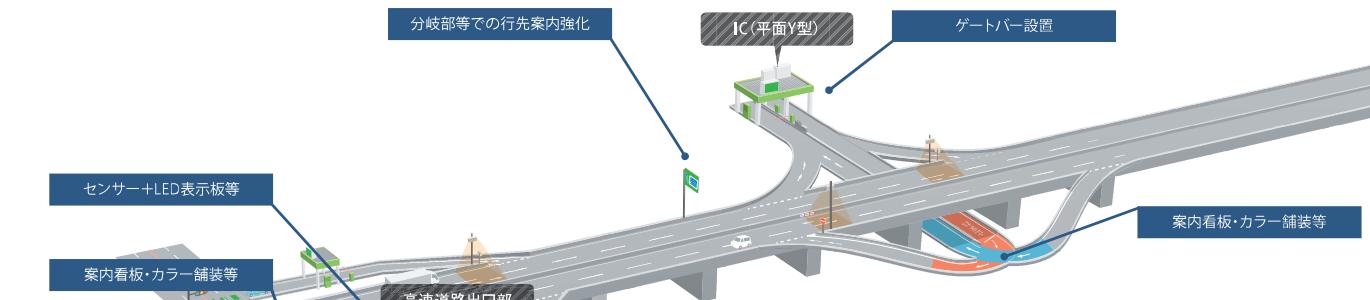
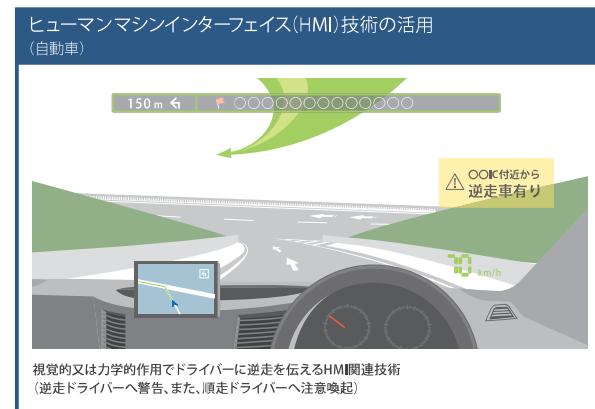
今後の逆走対策のイメージ（2018年度）

※イメージであり、今後の検討を踏まえ具体化していく



今後の逆走対策のイメージ（2020年度以降）

※イメージであり、今後の検討を踏まえ具体化していく



今後のスケジュール

逆走対策・今後のスケジュール(案)

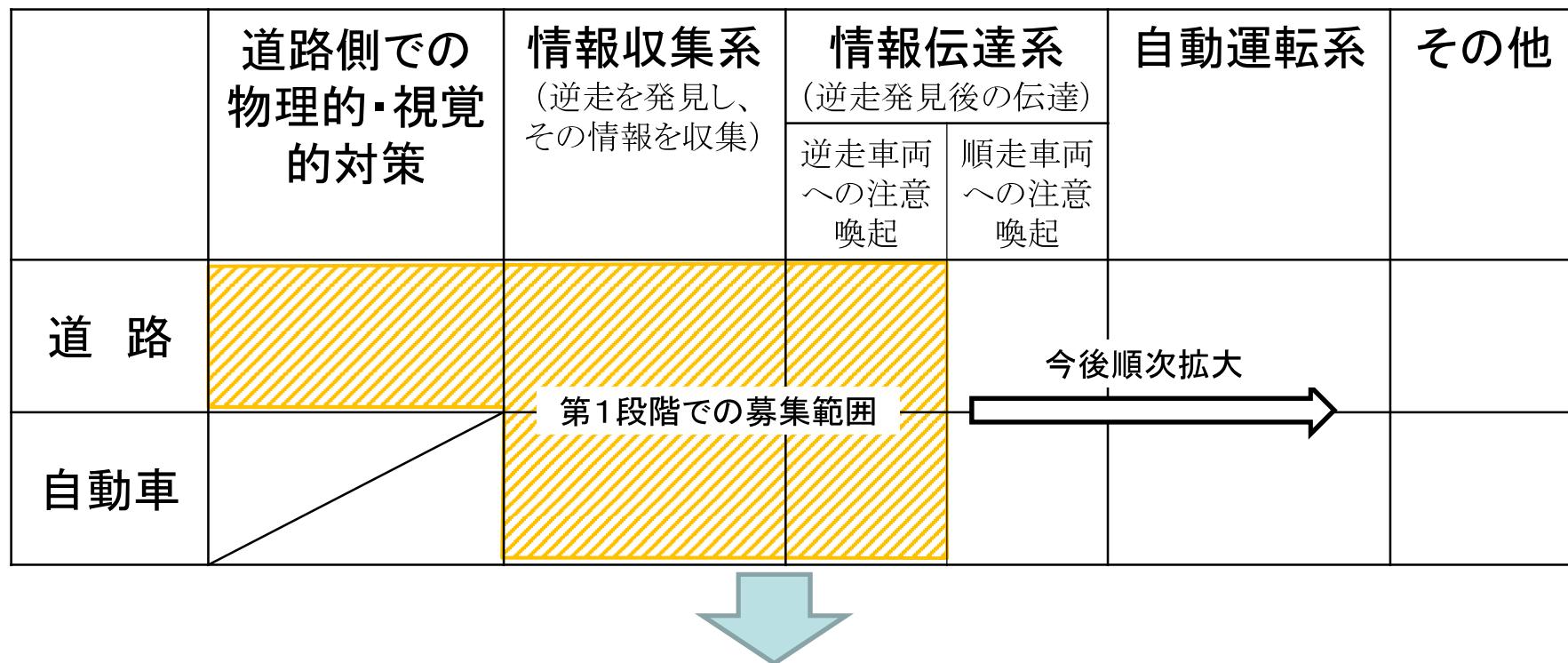
| 年度 | 有識者委員会 | 官民連携会議 | 具体的な対策 |
|---------------|---|---|--|
| 2015 (H27) | <p>11/27公表 目標と連携拡大による取組の宣言</p> <p>12/22 (第1回) ・逆走事案の概況、詳細分析 ・全体的な対策の考え方 ・道路側が拡充すべき対策 ・運転者側の対策 ・メーカー側に期待する分野 (自動車側での対策、道路と自動車の連携) ・今後の検討スケジュール</p> <p>2/26 (第2回) ・対策のロードマップ(案)</p> | <p>示唆</p> <p>1/22 (第1回) ・逆走問題の課題共有 ・有識者委員会からの示唆 ・民間企業からの発表 ・官民連携方針の確認 ・今後の検討スケジュール</p> <p>民間企業保有技術の提示</p> <p>取りまとめ</p> <p>3月目途取りまとめ 全体ロードマップ・各分野での取組内容 … 拡充・強化する対策メニュー(実現イメージと工程)</p> | <p>道路側での対策 運転者向けの対策</p> <p>車載機器での対策 自動車での対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ・単体で完結する対策は引き続き拡充 ・道路と自動車が連携する対策に関して、順次整備 ・既存技術活用 ・新技術の開発 ・既存技術活用 ・新技術の開発 |
| 2016 (H28) | <p>4~6月 (第3回) ・対策の取組状況 ・逆走事案の詳細分析、事例調査 ・関係者ヒアリング(有識者・民間) ・対策結果の評価、分析</p> <p>10~12月 (第4回) ・対策の取組状況 ・逆走事案の詳細分析、事例調査 ・関係者ヒアリング(有識者・民間) ・対策結果の評価、分析</p> | <p>5~7月 (第2回) ・各分野での取組状況・共有 ・有識者委員会からの示唆 ・民間技術に関する関係者ヒアリング</p> <p>11~1月 (第3回) ・各分野での取組状況・共有 ・有識者委員会からの示唆 ・民間技術に関する関係者ヒアリング</p> | <p>4月以降 対策試行の公募</p> <p>高速道路実フィールドでの試行運用</p> <p>順次の普及</p> |
| 2017 ～2019 | | <p>※以降、年2回を基本(必要に応じて適宜追加)</p> | <p>順次の普及</p> |
| 2020 (H32) | | <p>高速道路での逆走事故ゼロ達成</p> | <p>引き続きの対策・開発・普及</p> |

対策試行の公募の方針(案)

【公募の概要】

- 高速道路の実フィールドを活用した実証
- 開通前、通行止め区間等での自動車用デバイスの実走実験
→ それぞれの技術の検証や実用化に向けた性能案件の確認を実施

(募集範囲のイメージ)



- 今後、高速道路会社が公募を開始予定
- 技術進展や官民連携会議での提案内容を踏まえ、順次募集範囲を拡大

參考資料

(参考)逆走車両による最近の事故の事例

【事故概要】

日 時： 平成28年1月22日(金) 4時59分～5時50分

場 所： 大分自動車道 朝倉IC～
長崎自動車道 佐賀大和IC ※下り線

負傷者： なし

関係車両： 3台

- ・逆走車両： 軽乗用車
- ・順走車両： 普通乗用車、大型バス

内 容：

- ・軽乗用車が警察等の制止を振り切り約40kmを逆走
- ・途中、2件の事故を引き起こした
- ・逆走車は高速道路から流出し、一般道で確保された
- ・運転手は20歳代女性で精神障害の疑いあり

【事故状況写真】



順走の普通乗用車の状況(1件目の事故)

【位置図】



(参考)逆走車両による最近の事故の事例

【事故概要】

日 時：平成28年2月9日(火) 21時23分～23時43分

場 所：高松自動車道 志度IC～
松山自動車道 三島川之江IC ※上下線

負傷者：順走車両の同乗者(41歳女性)

関係車両：4台

- ・逆走車両：軽乗用車
- ・順走車両：大型貨物車、普通乗用車、軽乗用車

内 容：

- ・81歳男性の運転する軽乗用車が逆走と順走を繰り返し(約80km走行)、2件の事故を引き起こしたもの。
- ・81歳男性は認知症の疑いがあり、高速道路の認識はなかった模様。

【位置図】



【事故状況写真】



順走の普通乗用車の状況(1件目の事故)

(参考)各種の逆走対策の概要

■道路単独の取り組み内容

※ 現時点のとりまとめ内容であり、今後の調査・検討を踏まえて見直される場合がある

| 物理的抑止策 | | ラバー・ポール設置 | | | |
|--------|----|-----------|---------|-------|--------|
| | | | | | |
| 実績の有無 | | 評価等項目 | | | |
| 日本 | 海外 | 実現性 | 設置・普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 |
| 有り | 有り | | | | |

現在実施中の逆走対策に採用。H27年の実績では、導入した箇所において逆走件数が約8割減少となった(※他の施策と組み合わせた結果)。



| 物理的抑止策 | | スパイク・ストリップ | | | |
|--------|----|------------|---------|-------|--------|
| | | | | | |
| 実績の有無 | | 評価等項目 | | | |
| 日本 | 海外 | 実現性 | 設置・普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 |
| — | 有り | | | | |

米国で駐車場や料金所などの速度が遅い箇所での導入実績がある。高速道路への導入については、高速かつ多量の交通への耐久性の問題や、メンテナンスの面から導入が見送られている。

出典:Roadshark International Inc.より



| 物理的抑止策 | | ハンプ設置 | | | |
|--------|----|-------|---------|-------|--------|
| | | | | | |
| 実績の有無 | | 評価等項目 | | | |
| 日本 | 海外 | 実現性 | 設置・普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 |
| 有り | 有り | | | | |

日本の高速道路の2箇所で試行的に導入。現状の評価では、積荷への影響や周辺への騒音などの課題がある。



| 物理的抑止策 | | 流水(水の壁)による進行禁止 | | | |
|--------|----|----------------|---------|-------|--------|
| | | | | | |
| 実績の有無 | | 評価等項目 | | | |
| 日本 | 海外 | 実現性 | 設置・普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 |
| — | 有り | | | | |

トンネル進入禁止用に導入されている実績あり。逆走対策としての採用には、給水装置の整備等費用対効果の面で課題がある。

出典:Arizona Department of Transportation Research Center, Detection and Warning Systems for Wrong-Way Driving, 2015, pp16より



(参考)各種の逆走対策の概要

■道路単独の取り組み内容

※ 現時点のとりまとめ内容であり、今後の調査・検討を踏まえて見直される場合がある

| 物理的抑止策 | 逆走検知装置+路面警告板 | | | | |
|---|---|-----|---------|-------|--------|
| | 逆走車両を検知すると、警告板が路面から撥ね上がり、逆走を抑止する装置。海外(フランス)では試行導入を目指している。 | | | | |
| 出典: Service d'Etudes techniques des routes et autoroutes, Prévention et traitement des prises à contresens – État des connaissances – Rapport d'études, 2008, pp.69より | | | | | |
| 実績の有無 | 評価等項目 | | | | |
| 日本 | 海外 | 実現性 | 設置・普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 |
| — | — | | | | |

| 物理的抑止策 | 料金所入口一般レーンへのバー設置 | | | | |
|--------|---|-----|---------|-------|--------|
| | 高速道路と認識の無い運転者が高速道路で逆走を起こす事例が見られることから、料金所一般レーンに開閉バーを設置。北関東道での試行実施に向け準備中。 | | | | |
| 実績の有無 | 評価等項目 | | | | |
| 日本 | 海外 | 実現性 | 設置・普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 |
| 整備中 | — | | | | |

| 物理的抑止策 | エアー遮断機 | | | | |
|----------------|---|-----|---------|-------|--------|
| | 海外(オーストリア)では逆走対策として試行導入を目指しており、日本でも冠水の恐れがあるアンダーパスでの導入事例がある。 | | | | |
| 出典: 名古屋市公表資料より | | | | | |
| 実績の有無 | 評価等項目 | | | | |
| 日本 | 海外 | 実現性 | 設置・普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 |
| — | — | | | | |

| 構造的抑止策 | 復帰レーン、待避スペース | | | | |
|-------------------------------------|---|-----|---------|-------|--------|
| | 逆走車両が正しい方向に方向転換するためのスペースの設置。IC等のランプウェイは、線形・勾配が厳しく、実際の導入、安全な運用には課題がある。 | | | | |
| ※接続するランプの線形・勾配、車両の回転半径については、考慮していない | | | | | |
| 実績の有無 | 評価等項目 | | | | |
| 日本 | 海外 | 実現性 | 設置・普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 |
| — | — | | | | |

(参考)各種の逆走対策の概要

■道路単独の取り組み内容

※ 現時点のとりまとめ内容であり、今後の調査・検討を踏まえて見直される場合がある

| 視覚的抑止策 | | 高輝度矢印板 | | | | |
|--------|----|--|---------|-------|--------|--|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | |  <p>高輝度矢印板</p> <p>現在実施中の逆走対策に採用。H27年の実績では、導入した箇所において逆走件数が約8割減少となった(※他の施策と組み合わせた結果)。</p> | | | | |
| 実績の有無 | | 評価等項目 | | | | |
| 日本 | 海外 | 実現性 | 設置・普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 | |
| 有り | 有り | | | | | |

| 視覚的抑止策 | | 大型進入禁止板 | | | | |
|--------|----|--|---------|-------|--------|--|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | |  <p>注意喚起看板</p> <p>現在実施中の逆走対策に採用。H27年の実績では、導入した箇所において逆走件数が約8割減少となった(※他の施策と組み合わせた結果)。</p> | | | | |
| 実績の有無 | | 評価等項目 | | | | |
| 日本 | 海外 | 実現性 | 設置・普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 | |
| 有り | 有り | | | | | |

| 視覚的抑止策 | | 大型矢印路面標示 | | | | |
|--------|----|--|---------|-------|--------|--|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | |  <p>大型矢印路面標示</p> <p>現在実施中の逆走対策に採用。H27年の実績では、導入した箇所において逆走件数が約8割減少となった(※他の施策と組み合わせた結果)。</p> | | | | |
| 実績の有無 | | 評価等項目 | | | | |
| 日本 | 海外 | 実現性 | 設置・普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 | |
| 有り | 有り | | | | | |

| 視覚的抑止策 | | カラー舗装 | | | | |
|--------|----|---|---------|-------|--------|--|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | |  <p>H27年度から誤進入が逆走に直結する平面Y型ICの交差部や高速道路出口部で導入している。</p> | | | | |
| 実績の有無 | | 評価等項目 | | | | |
| 日本 | 海外 | 実現性 | 設置・普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 | |
| 有り | — | | | | | |

(参考)各種の逆走対策の概要

■道路単独の取り組み内容

※ 現時点のとりまとめ内容であり、今後の調査・検討を踏まえて見直される場合がある

| 視覚的抑止策 | 逆走車向けの赤信号機設置 | | | | |
|---|---|-----|---------|-------|--------|
|  | 逆走車両から視認できる方向に赤信号機を設置することで、視覚的な抑止効果を期待するもの。普段高速道路を利用しない運転者に対しても効果があると考えられる。 | | | | |
| 実績の有無 | 評価等項目 | | | | |
| 日本 | 海外 | 実現性 | 設置・普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 |
| — | — | | | | |

| 視覚的抑止策 | 分岐部等での行先案内強化 | | | | |
|---|--|-----|---------|-------|--------|
|  | 逆走の要因となる分岐部での行き先間違いを未然に防ぐため、標識と路面色を連動させたわかりやすい案内を実施。 | | | | |
| 実績の有無 | 評価等項目 | | | | |
| 日本 | 海外 | 実現性 | 設置・普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 |
| 有り | — | | | | |

| 視覚的抑止策 | 標識裏面を活用した逆走警告標識設置 | | | | |
|--|---|-----|---------|-------|--------|
|  | 逆方向に進む逆走車両に対し、標識の裏面を有効活用し、逆走を警告する標識を本線に設置。荷重条件の確認の他、対向車線の順走車両が視認できない箇所を選定する必要がある。 | | | | |
| 実績の有無 | 評価等項目 | | | | |
| 日本 | 海外 | 実現性 | 設置・普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 |
| 有り | 有り | | | | |

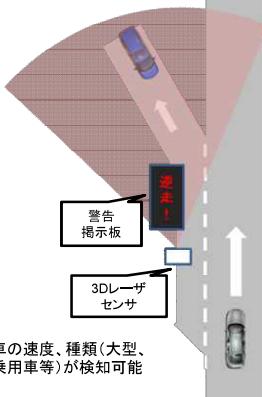
| 視覚・聴覚的抑止策 | 逆走防止装置(センサー+音、光) | | | | |
|--|--|-----|---------|-------|--------|
|  | H21～22年度に全国の621箇所のIC等にセンサー付警告装置を実験的に設置。サンプルデータによる効果検証の結果、約4割の逆走車両が順走に転換した。検知精度や費用面での課題がある。 | | | | |
| 実績の有無 | 評価等項目 | | | | |
| 日本 | 海外 | 実現性 | 設置・普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 |
| 有り | — | | | | |

(参考)各種の逆走対策の概要

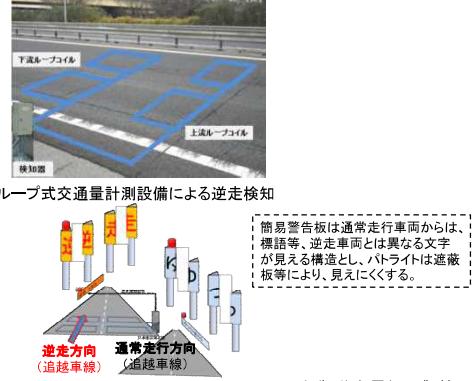
■道路単独の取り組み内容

| 視覚・聴覚的抑止策 | | 逆走防止装置(センサー+音、光+管制)※首都高で試行中 | | | |
|---|----|---|---------|-------|--------|
| | | | | | |
| | |  <p>H26年度より、首都高速で試行的に実施しているセンサー付警告装置。管制センターとも連動している。</p> | | | |
|  | | <p>出典:首都高速道路㈱公表資料より (写真は目黒出口)</p> | | | |
| 実績の有無 | | 評価等項目 | | | |
| 日本 | 海外 | 実現性 | 設置・普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 |
| 有り | — | | | | |

※ 現時点のとりまとめ内容であり、今後の調査・検討を踏まえて見直される場合がある

| 機能的抑止策 | | レーザセンサによる逆走検知の精度向上 | | | |
|--------|----|--|------|-------|--------|
| | | | | | |
| | |  <p>車の速度、種類(大型、乗用車等)が検知可能</p> | | | |
| | | <p>出典:(株)IHI</p> | | | |
| 実績の有無 | | 評価等項目 | | | |
| 日本 | 海外 | 実現性 | 普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 |
| 検討中 | — | | | | |

| 機能的抑止策 | | 突発事象検知画像処理システムによる逆走検知 | | | |
|--|----|--|------|-------|--------|
| | | | | | |
|  | | <p>監視カメラの映像を用いて、センター側で画像処理し、道路上の異常走行(停止、低速、渋滞、避走、逆走など)を総合的に検知することが可能である。</p> <p>この検知した異常走行を道路管理者へ自動通知し、道路情報板等によりドライバーへ迅速な情報提供を実施することで、逆走対策に活用することが期待される。</p> | | | |
| | | <p>出典:三菱電機(株)</p> | | | |
| 実績の有無 | | 評価等項目 | | | |
| 日本 | 海外 | 実現性 | 普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 |
| 有り | — | | | | |

| 機能的抑止策 | | 交通量計測設備による逆走検知と簡易警告板による逆走抑止 | | | |
|--|----|--|------|-------|--------|
| | | | | | |
|  | | <p>ループ式交通量計測設備の検知パルスが、「下流→上流」と通常走行車両と逆の場合に逆走車両と判定する機能を追加することで、逆走を検知することが可能である。</p> <p>この検知した逆走車両を自動通知し、簡易警告板、パトライト鳴動等によりドライバーへの逆走車両に対する警告を行うことで安価に効果的な逆走防止を行うことが期待される。</p> | | | |
| | | <p>出典:住友電気工業(株)</p> | | | |
| 実績の有無 | | 評価等項目 | | | |
| 日本 | 海外 | 実現性 | 普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 |
| 検討中 | — | | | | |

(参考)各種の逆走対策の概要

※ 現時点のとりまとめ内容であり、今後の調査・検討を踏まえて見直される場合がある

■道路単独の取り組み内容

| 視覚的抑止策 可変式情報表示板を活用した逆走警告 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|-------|-------|-------|--------|--|----|----|-----|------|-------|--------|-----|---|--|--|--|--|--|
| | <p>大型映像表示装置や帯状映像表示装置として実績のある全天候型の高精細可変表示板を逆走警告に活用する。平常時は、わかりやすい道路標示板として使用し、逆走検知時は、目立つ色彩による表示や点滅(フラッシュ)表示などをを行うことで、逆走ドライバーへ視認性の高い警告を行うことが期待される。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>出典: 三菱電機(株)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">実績の有無</th> <th colspan="4">評価等項目</th> </tr> <tr> <th>日本</th> <th>海外</th> <th>実現性</th> <th>普及速度</th> <th>費用対効果</th> <th>社会的受容性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>検討中</td> <td>—</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | 実績の有無 | | 評価等項目 | | | | 日本 | 海外 | 実現性 | 普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 | 検討中 | — | | | | | |
| 実績の有無 | | 評価等項目 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 日本 | 海外 | 実現性 | 普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 | | | | | | | | | | | | | | |
| 検討中 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

■道路・自動車連携の取り組み内容

| 視覚・聴覚的抑止策 カーナビ機能の活用によるドライバーへの注意喚起 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-------|---------|-------|--------|--|----|----|-----|---------|-------|--------|----|----|--|--|--|--|--|
| | <p>カーナビのGPS、ジャイロセンサ、車速センサによる車両の走行位置特定と地図情報等を組み合わせることで、逆走を検知し、ドライバーに警告する機能が実用化されている。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>出典: 日産自動車(株)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">実績の有無</th> <th colspan="4">評価等項目</th> </tr> <tr> <th>日本</th> <th>海外</th> <th>実現性</th> <th>設置・普及速度</th> <th>費用対効果</th> <th>社会的受容性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>有り</td> <td>有り</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | 実績の有無 | | 評価等項目 | | | | 日本 | 海外 | 実現性 | 設置・普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 | 有り | 有り | | | | | |
| 実績の有無 | | 評価等項目 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 日本 | 海外 | 実現性 | 設置・普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 | | | | | | | | | | | | | | |
| 有り | 有り | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 視覚的抑止策 スポットライトを活用した逆走警告 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-------|------|-------|--------|--|--|----|----|-----|------|-------|--------|-----|---|--|--|--|--|
| | <p>出口走路に強力な発光可能なスポットライトを設置する。強力なスポットライトの発光及び連動したデジタルサイネージにより、ドライバーが驚き、逆走を認識することが期待される。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> 出口走路にスポットライトを設置 出口走路に車両が進入し、車両検知器を‘ON’する 車両検知器‘ON’に伴い、スポットライトを点灯し、ドライバー及び同乗者に対して、逆走レーンを走行していることを気づかせる また、デジタルサイネージ等も併設させ、状況を知らせる(オプション) 本線上にもデジタルサイネージを連動設置させ、本線走行車両に対して、退出走行注意を促す(オプション) | <p>出典: 三菱電機(株)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">実績の有無</th> <th colspan="4">評価等項目</th> </tr> <tr> <th>日本</th> <th>海外</th> <th>実現性</th> <th>普及速度</th> <th>費用対効果</th> <th>社会的受容性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>検討中</td> <td>—</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | 実績の有無 | | 評価等項目 | | | | 日本 | 海外 | 実現性 | 普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 | 検討中 | — | | | | |
| 実績の有無 | | 評価等項目 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 日本 | 海外 | 実現性 | 普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 | | | | | | | | | | | | | | |
| 検討中 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 視覚・聴覚的抑止策 カーナビ機能の活用による正しい進行方向の認知補助 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|--|-------|------|-------|--------|--|--|----|----|-----|------|-------|--------|-----|---|--|--|--|--|
| | <p>SA/PA内の道路リンクの一部しかカーナビに収録できていない現状を踏まえ、自車の進行方向から見たSA/PAの出口の方位を求めて、その方位をカーナビ画面上に表示する。この機能により、ドライバーが本線方向を認識しやすくなり、SA/PA内で逆走して入口方向へ走行することを抑止することが期待される。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>表示例</p> | <p>出典: パイオニア(株)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">実績の有無</th> <th colspan="4">評価等項目</th> </tr> <tr> <th>日本</th> <th>海外</th> <th>実現性</th> <th>普及速度</th> <th>費用対効果</th> <th>社会的受容性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>検討中</td> <td>—</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | 実績の有無 | | 評価等項目 | | | | 日本 | 海外 | 実現性 | 普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 | 検討中 | — | | | | |
| 実績の有無 | | 評価等項目 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 日本 | 海外 | 実現性 | 普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 | | | | | | | | | | | | | | |
| 検討中 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

(参考)各種の逆走対策の概要

■道路・自動車連携の取り組み内容

※ 現時点のとりまとめ内容であり、今後の調査・検討を踏まえて見直される場合がある

| 機能的抑止策 | | 路車協調システムの活用(注意喚起等) | | | |
|-----------------------------|----|--------------------|------|-------|--------|
| | | | | | |
| (ETC2.0による注意喚起イメージ) | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 通信スポット | | | | | |
| ETC2.0対応車載器 ETC2.0対応カーナビ | | | | | |
| 実績の有無 | | 評価等項目 | | | |
| 日本 | 海外 | 実現性 | 普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 |
| 検討中 | — | | | | |

| 機能的抑止策 | | 路車協調システムの活用による逆走検知の精度向上 | | | |
|--------------------------------------|----|-------------------------|------|-------|--------|
| | | | | | |
| 位置検出結果の表示イメージ | | | | | |
| | | | | | |
| 到來方向推定アンテナモジュール1 到來方向推定アンテナモジュール2 | | | | | |
| 通信の到来波 | | | | | |
| 路面ユニット | | | | | |
| 操作表示部 | | | | | |
| 到來波推定装置1 | | | | | |
| ITS路側インフラ1 | | | | | |
| ETC、ETC2.0車載器 | | | | | |
| 到來波推定装置2 | | | | | |
| ITS路側インフラ2 | | | | | |
| 出典: 沖電気工業(株)資料より作成 | | | | | |
| 実績の有無 | | 評価等項目 | | | |
| 日本 | 海外 | 実現性 | 普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 |
| 開発中 | — | | | | |

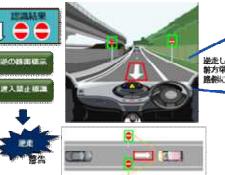
| 機能的抑止策 | | スマートフォンのWiFi機能による逆走検知 | | | |
|--|----|-----------------------|---------|-------|--------|
| | | | | | |
| ■逆走検知センター | | | | | |
| -逆走状態の検知 -警報発信、信号制御 -ドライバーへの電話・メール警告 | | | | | |
| | | | | | |
| 順走車用信号制御 ■順走車用信号 | | | | | |
| ■逆走検知用WiFiアンテナ | | | | | |
| | | | | | |
| スマートフォンに電話、メールで警告 | | | | | |
| ドライバーのスマートフォンのWiFi機能に自己位置、速度、方向等のデータを埋め込みビーコン的に発信する。 | | | | | |
| | | | | | |
| 出典:スズキ(株) | | | | | |
| 実績の有無 | | 評価等項目 | | | |
| 日本 | 海外 | 実現性 | 設置・普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 |
| 検討中 | — | | | | |

| 機能的抑止策 | | ETC2.0車載器のアップリンク情報による逆走検知 | | | |
|-------------------------|----|---------------------------|------|-------|--------|
| | | | | | |
| 複数の路側機の通過情報で逆走を判定 | | | | | |
| | | | | | |
| 危険逆走中! | | | | | |
| ITSスポット 監視機A | | | | | |
| 通過情報 | | | | | |
| 路側機B | | | | | |
| ITSスポット 監視機B | | | | | |
| 進行方向 | | | | | |
| 出典: (一財)ITSサービス高度化機構 | | | | | |
| アップリンク情報(プローブ情報等)で逆走を判定 | | | | | |
| | | | | | |
| 出典:パナソニック(株) | | | | | |
| 実績の有無 | | 評価等項目 | | | |
| 日本 | 海外 | 実現性 | 普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 |
| 検討中 | — | | | | |

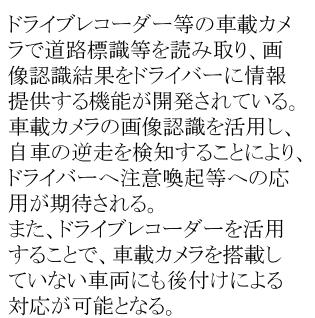
(参考)各種の逆走対策の概要

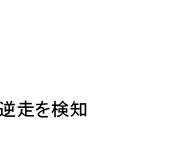
■自動車単独の取り組み内容

※ 現時点のとりまとめ内容であり、今後の調査・検討を踏まえて見直される場合がある

| 視覚・聴覚的抑止策 | 車載カメラの画像認識による逆走検知 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|-------|------|-------|--------|--|--|----|----|-----|------|-------|--------|-----|-----|--|--|--|--|
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 出典: 本田技研工業(株) | 出典: 日本電気(株) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 車載カメラによる道路標識認識 | 車載カメラによる路面標示認識 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 出典: 日産自動車(株) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 車載カメラによる信号認識 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">実績の有無</th> <th colspan="4">評価等項目</th> </tr> <tr> <th>日本</th> <th>海外</th> <th>実現性</th> <th>普及速度</th> <th>費用対効果</th> <th>社会的受容性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>検討中</td> <td>開発中</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | 実績の有無 | | 評価等項目 | | | | 日本 | 海外 | 実現性 | 普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 | 検討中 | 開発中 | | | | |
| 実績の有無 | | 評価等項目 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 日本 | 海外 | 実現性 | 普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 | | | | | | | | | | | | | | |
| 検討中 | 開発中 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 視覚・聴覚的抑止策 | ヒューマンマシンインターフェース(HMI)技術の活用 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|-------|------|-------|--------|--|--|----|----|-----|------|-------|--------|-----|-----|--|--|--|--|
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 車載カメラで道路標識・路面表示や信号を読み取り、画像認識結果をドライバーに情報提供する機能が開発されている。車載カメラの画像認識を活用し、自車の逆走を検知することにより、ドライバーへ注意喚起等への応用が期待される。 | ドライバーにより安全かつ確実に注意喚起を行うための新たなHMI技術が開発されている。逆走車両のドライバーに対して、より直感的な警告が可能となることから、逆走対策への応用が期待される。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ヘッドアップディスプレイ表示 | イルミネーション標示 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 出典:(株)デンソー | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">実績の有無</th> <th colspan="4">評価等項目</th> </tr> <tr> <th>日本</th> <th>海外</th> <th>実現性</th> <th>普及速度</th> <th>費用対効果</th> <th>社会的受容性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>検討中</td> <td>検討中</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | 実績の有無 | | 評価等項目 | | | | 日本 | 海外 | 実現性 | 普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 | 検討中 | 検討中 | | | | |
| 実績の有無 | | 評価等項目 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 日本 | 海外 | 実現性 | 普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 | | | | | | | | | | | | | | |
| 検討中 | 検討中 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 視覚・聴覚的抑止策 | ドライブレコーダーの画像認識による逆走検知 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|-------|------|-------|--------|--|--|----|----|-----|------|-------|--------|-----|-----|--|--|--|--|
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 反対車線の道路標識等あるいはバックカメラ等で逆走防止に向けた目印等を車載カメラで検出し逆走を判断する。 | ドライブレコーダー等の車載カメラで道路標識等を読み取り、画像認識結果をドライバーに情報提供する機能が開発されている。車載カメラの画像認識を活用し、自車の逆走を検知することにより、ドライバーへ注意喚起等への応用が期待される。また、ドライブレコーダーを活用することで、車載カメラを搭載していない車両にも後付けによる対応が可能となる。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 出典: パナソニック(株) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">実績の有無</th> <th colspan="4">評価等項目</th> </tr> <tr> <th>日本</th> <th>海外</th> <th>実現性</th> <th>普及速度</th> <th>費用対効果</th> <th>社会的受容性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>検討中</td> <td>開発中</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | 実績の有無 | | 評価等項目 | | | | 日本 | 海外 | 実現性 | 普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 | 検討中 | 開発中 | | | | |
| 実績の有無 | | 評価等項目 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 日本 | 海外 | 実現性 | 普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 | | | | | | | | | | | | | | |
| 検討中 | 開発中 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 機能的抑止策 | 自動制御による緊急停止 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|-------|------|-------|--------|--|--|----|----|-----|------|-------|--------|---|-----|--|--|--|--|
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| システムにより逆走を検知 | 自動ブレーキにより安全に停止 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 周囲の車への逆走車両の警告 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 海外では、車載カメラによる進入禁止標識の読み取りにより逆走を検知し、自動ブレーキで停止するシステムが開発中である。既存の自動ブレーキやアクセルの自動オフ機能等を応用することで、逆走車両を自動で安全に停止又は速度制限することが期待される。 | 出典: Robert Bosch GmbH | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">実績の有無</th> <th colspan="4">評価等項目</th> </tr> <tr> <th>日本</th> <th>海外</th> <th>実現性</th> <th>普及速度</th> <th>費用対効果</th> <th>社会的受容性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>—</td> <td>開発中</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | 実績の有無 | | 評価等項目 | | | | 日本 | 海外 | 実現性 | 普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 | — | 開発中 | | | | |
| 実績の有無 | | 評価等項目 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 日本 | 海外 | 実現性 | 普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 | | | | | | | | | | | | | | |
| — | 開発中 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

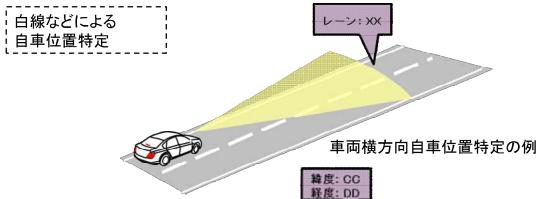
(参考)各種の逆走対策の概要

■自動車単独の取り組み内容

※ 現時点のとりまとめ内容であり、今後の調査・検討を踏まえて見直される場合がある

| 機能的抑止策 | 自動運転技術の活用(危険回避) | | | | |
|---|--|-----|------|-------|--------|
|  | 国内外の自動車メーカーでは、自動運転の実現に向けた研究開発が進められている。自動運転は、認知、判断、制御を自動で行う必要があるため、これらの技術を応用することで、逆走検知や逆走が発生した場合の自動制御による危険回避などへの活用が期待される。 | | | | |
|  | 出典:トヨタ自動車(株) | | | | |
|  | | | | | |
| 実績の有無 | 評価等項目 | | | | |
| 日本 | 海外 | 実現性 | 普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 |
| 開発中 | 開発中 | | | | |

| 機能的抑止策 | 個人認証技術の活用 | | | | |
|---|--|-----|------|-------|--------|
|  | 指紋や静脈など様々な手段によりドライバーの個人認証を行い、エンジンの始動等を制御するシステムが実用化されている。 | | | | |
|  | 逆走の危険があるドライバーに対して個人認証技術を応用することで、逆走の未然防止に活用することが期待される。 | | | | |
|  | 出典:(株)プロテクタ | | | | |
| 実績の有無 | 評価等項目 | | | | |
| 日本 | 海外 | 実現性 | 普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 |
| 有り | 有り | | | | |

| 機能的抑止策 | 自動運転車両の自車位置特定技術の活用 | | | | |
|---|---|-----|------|-------|--------|
|  | GPSだけでは、GPS精度や電波遮蔽区間等の課題により、自車位置を高精度で特定することは困難であるが、自動運転車両では、白線や地物を活用し、正確に自車位置を把握することが可能となる。 | | | | |
|  | この自車位置特定技術を活用することで、逆走検知の精度向上が期待される。 | | | | |
| | 出典:日産自動車(株) | | | | |
| 実績の有無 | 評価等項目 | | | | |
| 日本 | 海外 | 実現性 | 普及速度 | 費用対効果 | 社会的受容性 |
| 検討中 | — | | | | |