

中間答申(平成27年7月30日)を踏まえた取組状況(報告)

② ピンポイント対策、ETC2.0など
その他の取組について

道路を賢く使う取組の実施状況

中間答申(平成27年7月30日)

本日の説明事項

1. 賢く使う取組

円滑

- ① 科学的な分析に基づく集中的な対策によるボトルネックの解消
- ② ETC2.0を活用した本格的な交通需要マネジメントへの移行

安全

- ③ 高速道路の更なる活用促進による生活道路との機能分化
- ④ 備えの重点化と連携の強化による通行規制時間の最短化

使いやすさ

- ⑤ 最新の社会ニーズに対応した案内、休憩等のサービスの向上
- ⑥ 交通機関相互のシームレス化による人流・物流の活性化

地域連携

- ⑦ 高速道路と施設との直結等による地域とのアクセス機能の強化

2. 賢く使う取組を支えるために進める施策

＜ネットワークの強化／持続的な利用を可能とするための効果的・効率的な機能確保＞

- ・圏域間の連携促進等のために主要幹線ネットワークを強化
- ・主要幹線ネットワークを戦略的に維持修繕・更新
- ・暫定2車線区間を機動的に機能強化
- ・経路誘導等により大型車の利用を適正化

＜道路交通状況のきめ細やかな把握＞

- ・道路交通センサス中心の調査体系をゼロベースで見直し、常時かつ精緻に交通状況を把握

- 1. 高速道路の渋滞ピンポイント対策
- 2. ETCを基本とした料金所の実現
- 3. ITを活用した賢い物流管理
- 4. 高速道路における逆走対策
- 5. 一般道路への一時退出

※③、⑥は基本政策部会で審議

- 6. 暫定2車線の機能強化
- 7. ETC2.0普及促進の取組
- 8. IT・ビックデータの利活用の推進

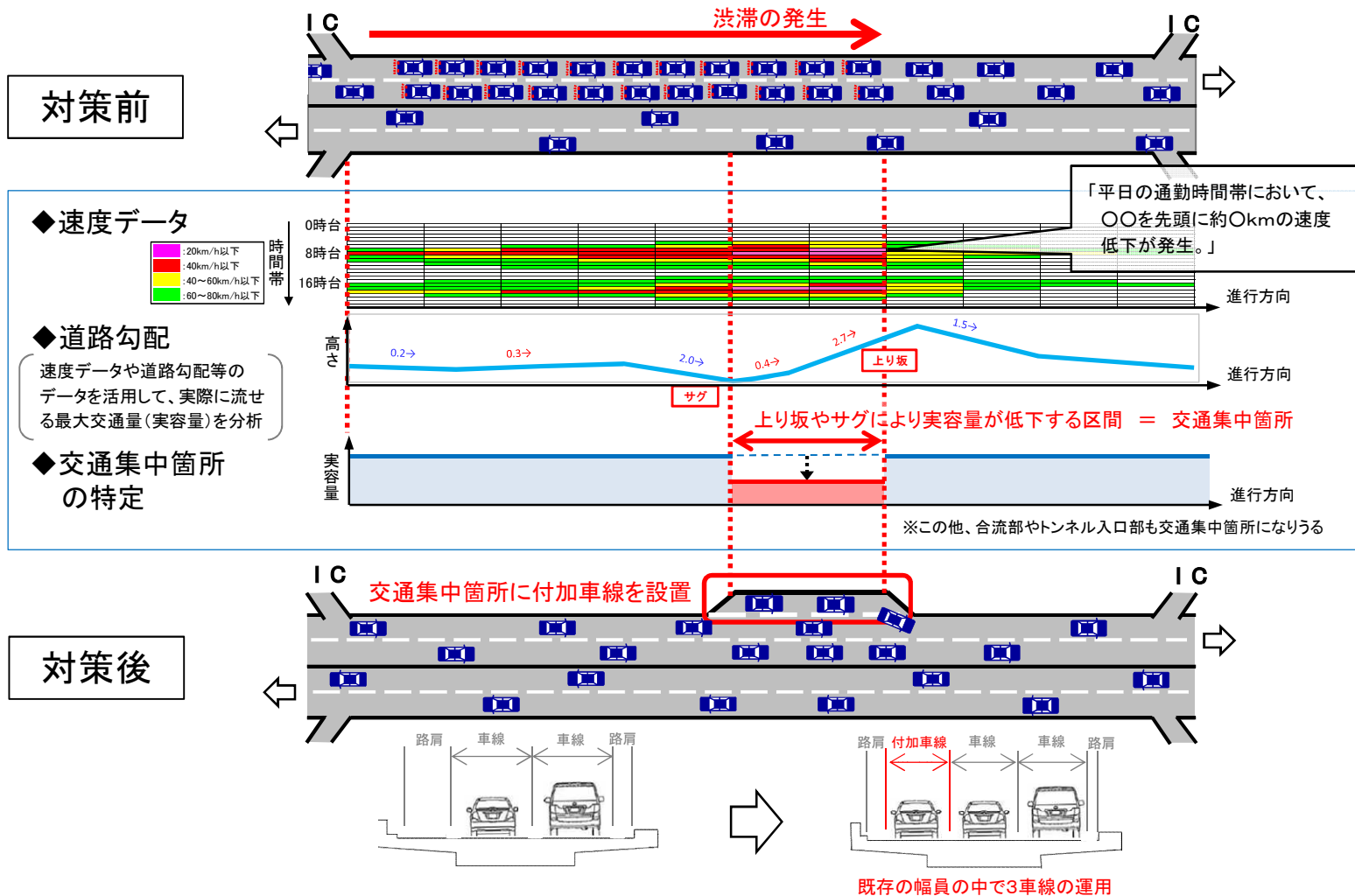
高速道路における交通集中箇所の賢いピンポイント対策(イメージ)

- 今あるネットワークの効果を、最小コストで最大限発揮させる取組みとして、上り坂やトンネルなど構造上の要因で、速度が低下し、交通が集中する箇所をデータにより特定し、効果的に対策する取組みを実施。

深刻な交通集中の頻発

データ分析による箇所の特定

賢くピンポイント対策



【事例】中央道 調布付近(上り線)

1. 高速道路の渋滞ピンポイント対策

首都圏の高速道路における主な交通集中箇所

○ 首都圏の高速道路においては、圏央道の開通などネットワーク形成が進捗する一方で、依然として、交通集中による渋滞が発生。

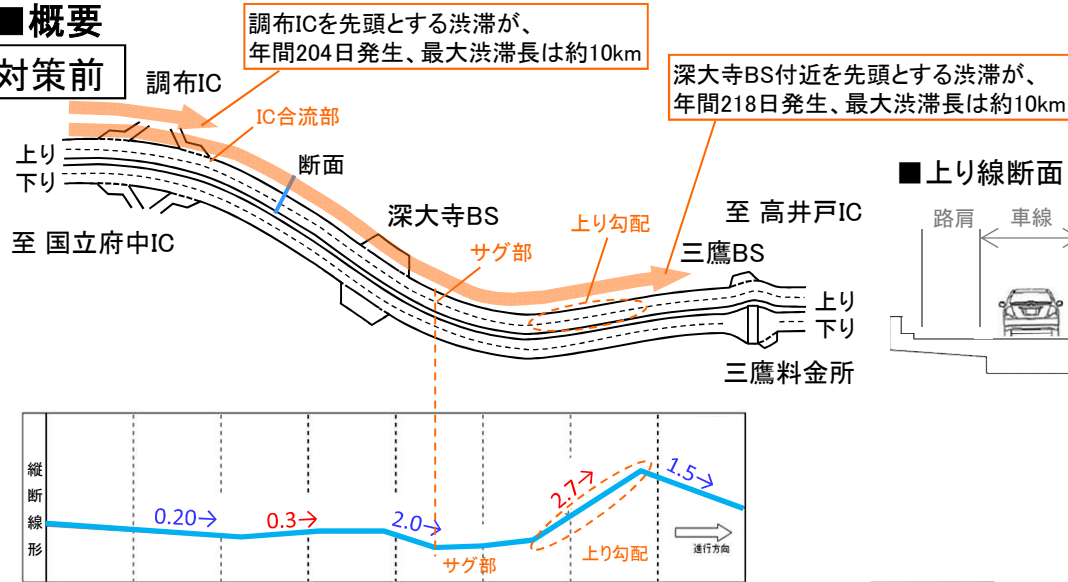


ピンポイント対策事例（既存の道路幅員内で短区間に車線を追加）

○ 中央道 上り線調布付近において、上り坂・サグ部の対策を実施。

概要

対策前

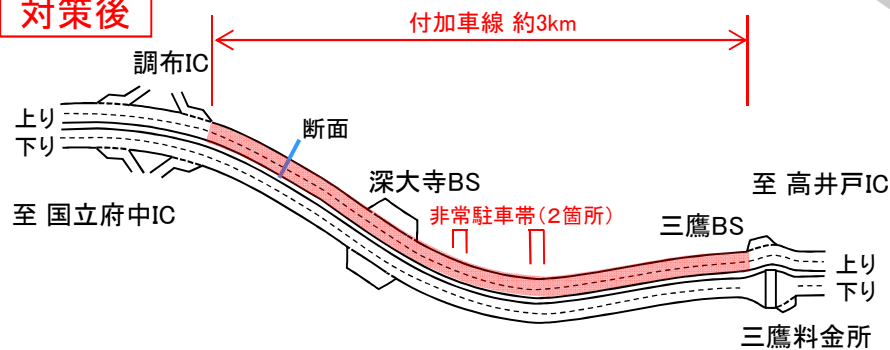


対策前(上り線混雑状況)



※渋滞の定義: 時速40km以下で低速走行あるいは停止発進を繰り返す車列が、1km以上かつ15分以上継続した状態
 ※渋滞日数及び渋滞長はH26年暦年データ

対策後



既存の幅員の中で3車線の運用

12月25日より運用開始

施工の状況(非常駐車帯設置状況)

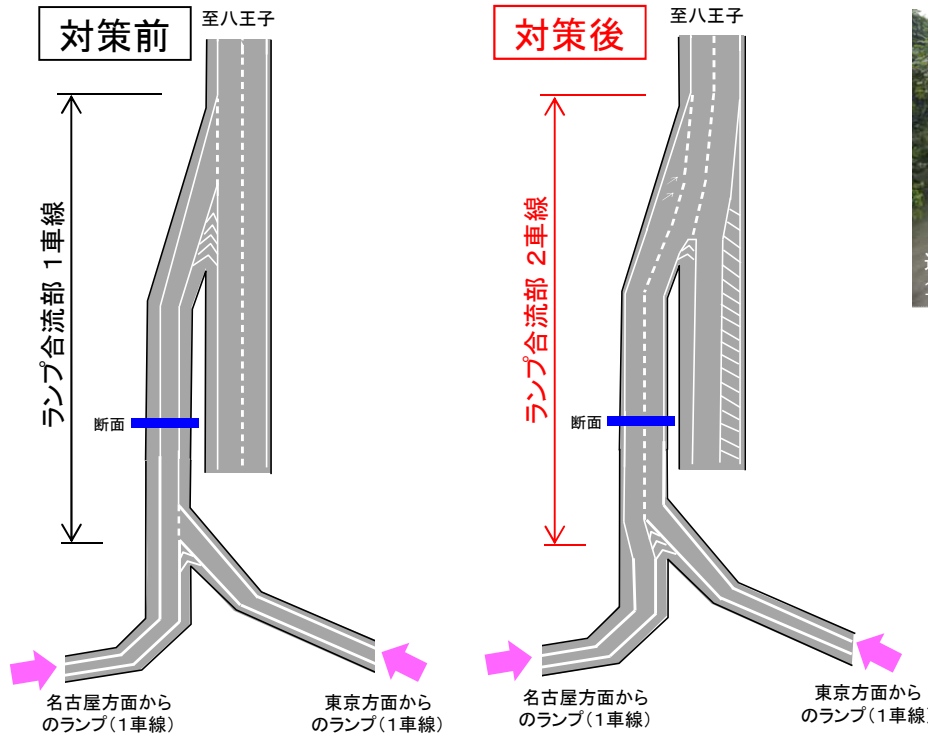


1. 高速道路の渋滞ピンポイント対策

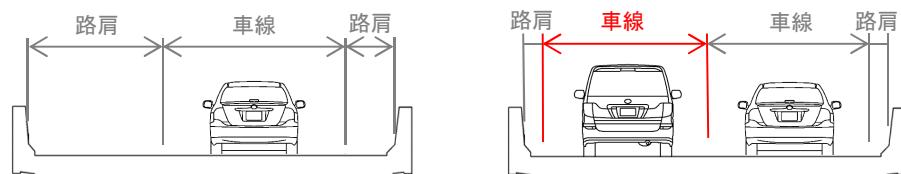
ピンポイント対策事例（既存の道路幅員内で短区間に車線を追加）

○ 東名高速 海老名JCTにおいて、ランプ部の合流対策を実施。

■概要



■ランプ合流部断面



既存の幅員の中で2車線の運用

10月30日より運用開始

■運用開始前後の様子



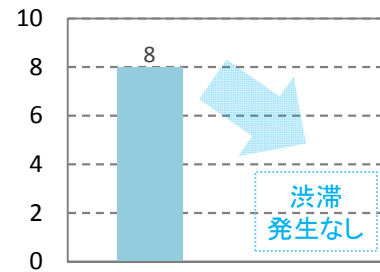
運用開始前



運用開始後

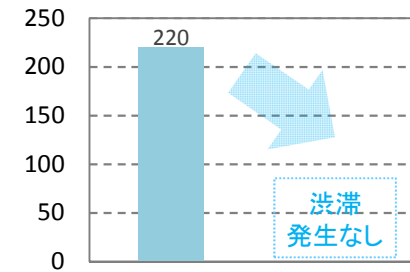
■運用開始前後の渋滞回数・平均渋滞時間

渋滞回数(回/10日間)



運用開始前 運用開始後

平均渋滞時間(分/1回当たり)



運用開始前 運用開始後

運用開始前: 平成27年10月16日(金)~10月25日(日)

運用開始後: 平成27年10月31日(土)~11月9日(月)

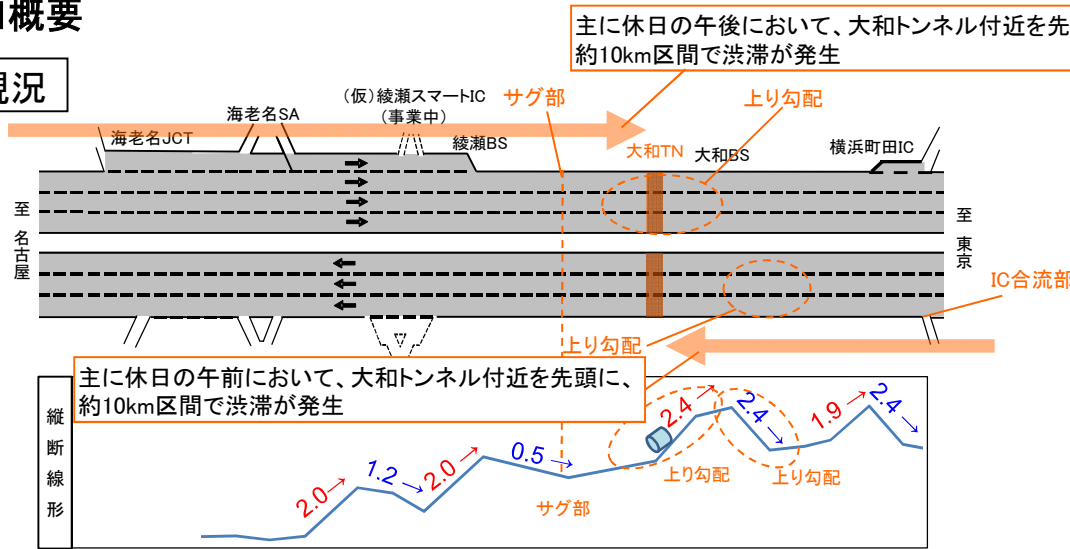
※外回り方向のランプウェイ交通量: 運用開始前: 約2万3千台/日、運用開始後: 約2万6千台/日
 ※渋滞: 時速40km以下で低速走行あるいは停止発進を繰り返す車列が、1km以上かつ15分以上継続した状態

ピンポイント対策事例（トンネルの拡幅等により短区間に車線を設置）

○ 東名高速 上下線の大和トンネル付近において、上り坂・サグ部等の対策を実施。

■概要

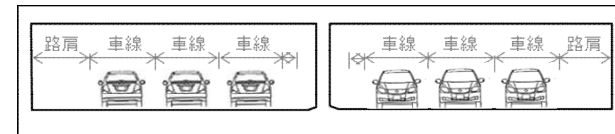
現況



■大和トンネル付近(上り線)の混雑状況

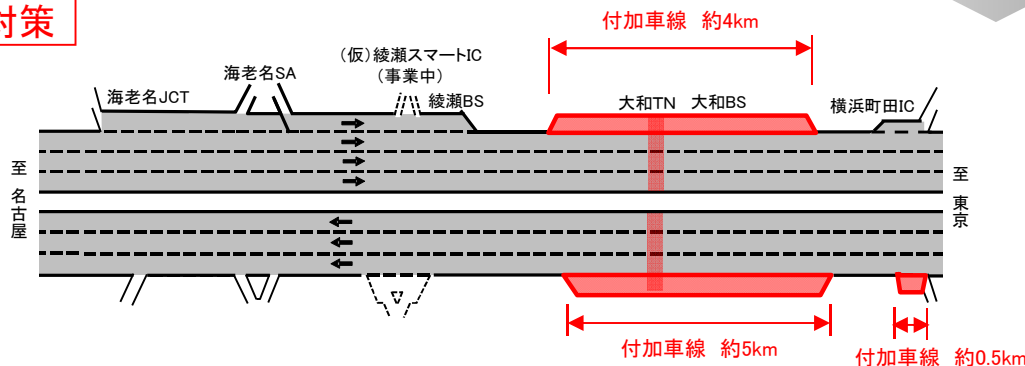


■トンネル部断面

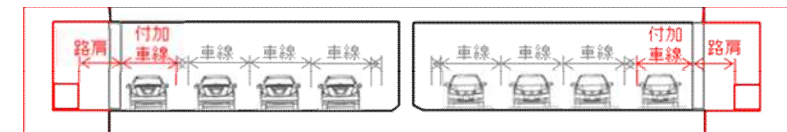


※渋滞が発生した区間はETC2.0プローブデータによるH27年4月～6月の速度が時速40kmを下回っている区間

対策



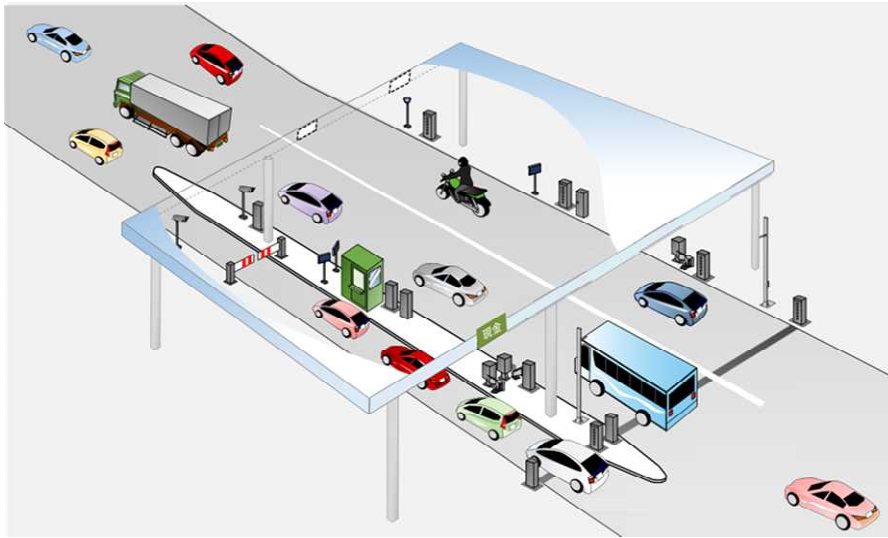
■トンネル部断面



取得済用地内でトンネルを拡幅し付加車線設置
※高架部の拡幅には、一部用地取得が必要

ETCが基本のストレスのない賢い料金所（ETCで快適に走行）

ETCの能力をフル活用 バーのない新設計料金所の導入

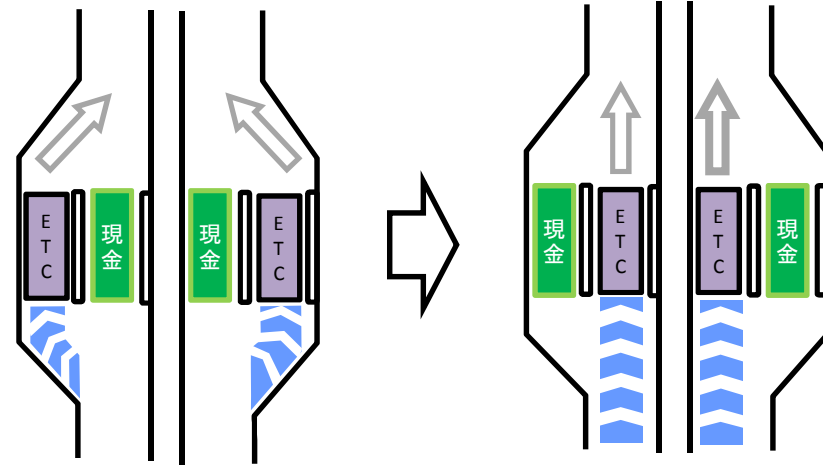


平成27年10月20日(火)から圏央道の入口料金所で実験開始

ETCレーンを主流に設定

(現況)ETCが迂回

(今後)ETCが主流



首都高速道路における対象箇所:残り26箇所(計28箇所)
三軒茶屋入口(7月28日~)、五反田入口(8月2日~)については既に運用を実施

平成28年度中には、全28箇所ですり替えを完了する予定

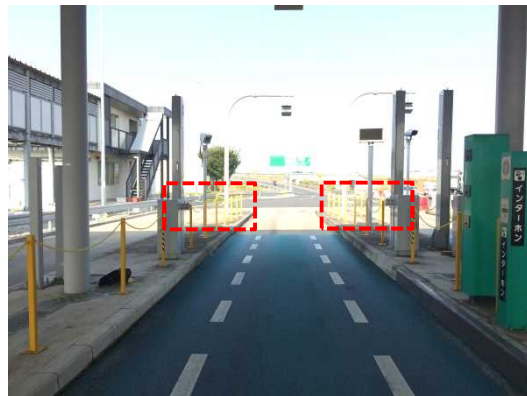
圏央道入口 ETCバー開放運用実験

○ ETCが基本のストレスのない「賢い料金所」の導入に向け、圏央道の2つの入口料金所において、ETCバーの開放運用実験を実施(H27.10.20~H27.12.19)

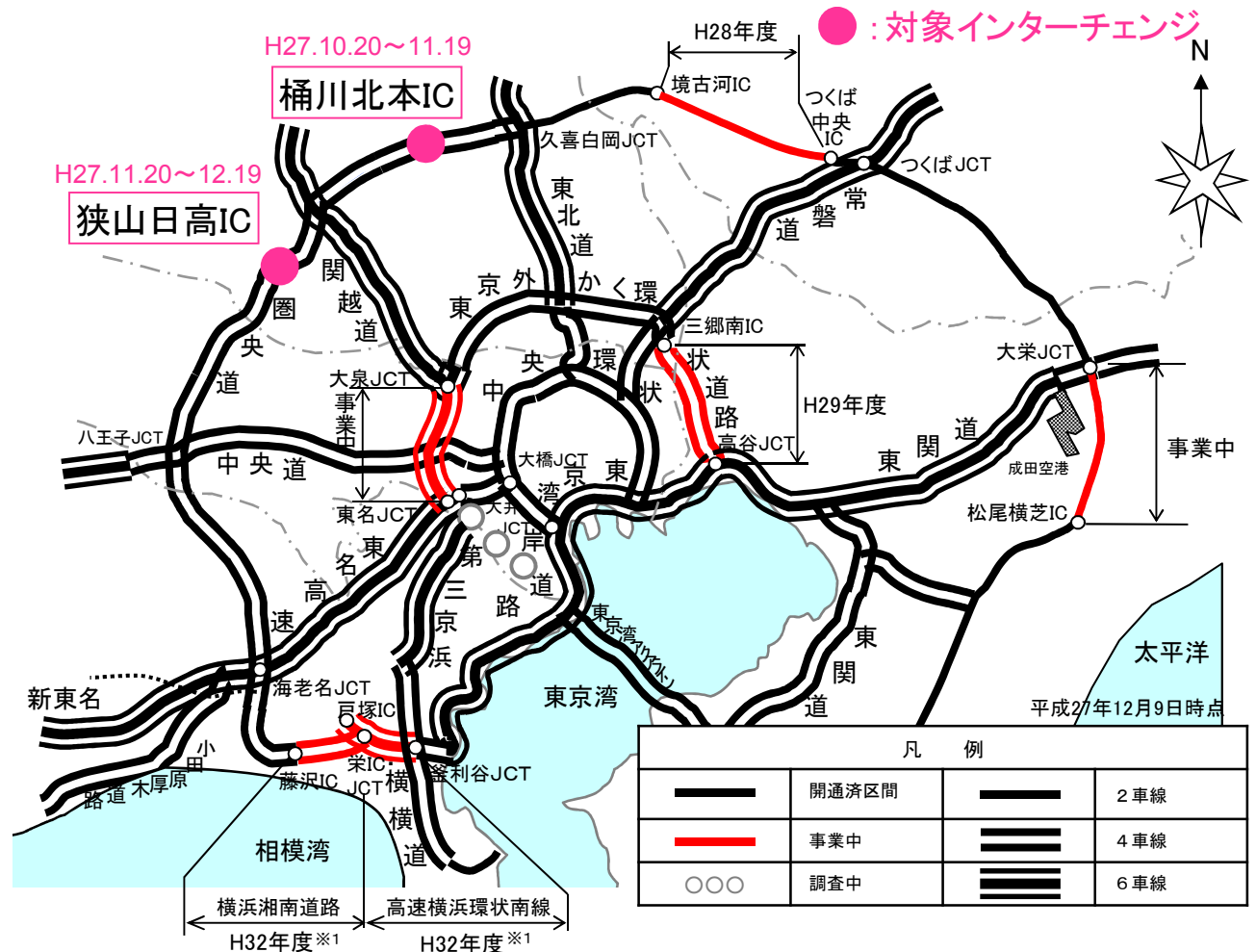
実験前



実験中

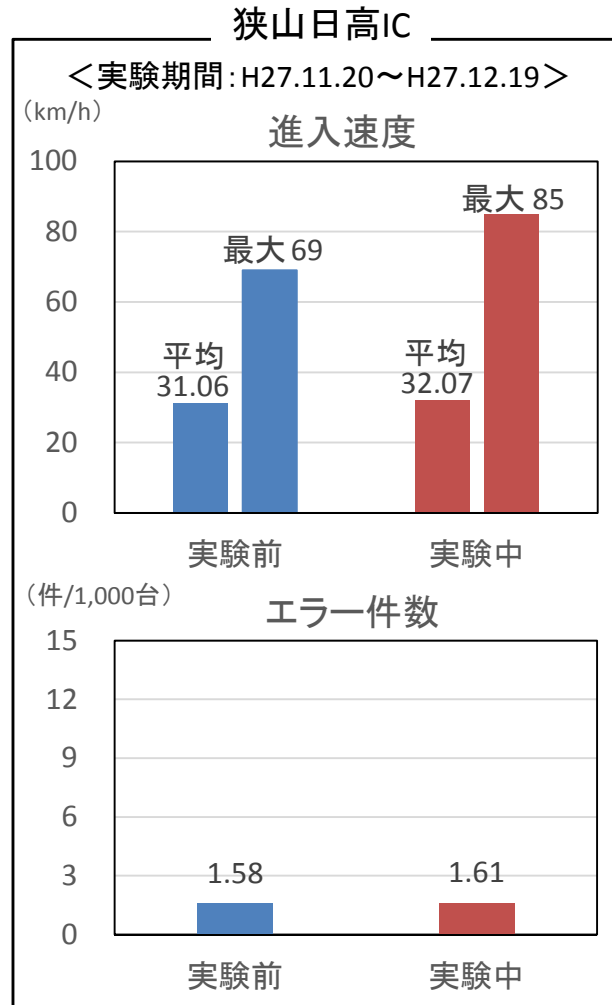
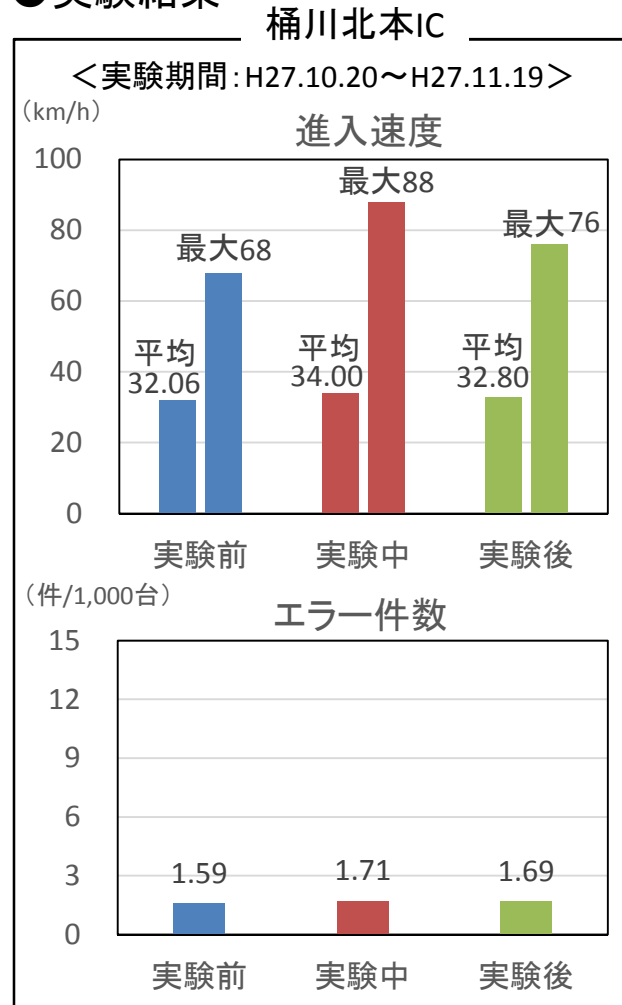


[桶川北本ICの実験状況]



圏央道入口ETCバー開放運用実験結果と今後の進め方

●実験結果



注) 実験データ取得期間

【実験前】	【実験中】	【実験後】
桶川北本IC: H27. 9.1~H27. 9.30	桶川北本IC: H27.10.20~H27.11.19	桶川北本IC: H27.11.20~H27.12.17
狭山日高IC: H27.10.1~H27.10.31	狭山日高IC: H27.11.20~H27.12.17	

※ 実験中に料金所において事故は発生していない。
 ※ エラーには、「車載器有り(カード未挿入・期限切れ)」(約5割)、「車載器無し誤進入」(約4割)、「車載器通信エラー」(約1割)がある(実験前中後でほとんど変化なし)。

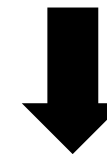
●今後の進め方

<目標>

- ・入口料金所のフリーフロー化※
- ※出口料金所が設置されている路線を中心に実施予定



今後、実験箇所を追加するとともに、ETCバーのない新料金所の仕様(新しい設計基準)を検討



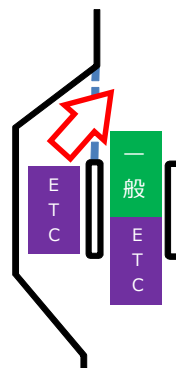
新設計料金所の導入

首都高入口におけるETCレーンの主流化（実施状況）

- ETCレーン主流化については、三軒茶屋入口、五反田入口で先行的に実施
- 五反田入口では、料金所通過後のブレーキ回数、錯綜発生回数が減るなど、走行性、安全性が向上
- 今年度中に更に3箇所、平成28年度中に残り23箇所を実施

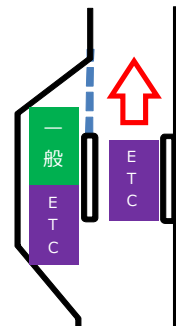
【五反田(外回り)入口におけるETCレーン主流化の主な効果】

< 変更前 >



今年8月2日に変更

< 変更後 >



	変更前	変更後
料金所通過後の ブレーキ回数 (回/時間)	3.2	1.6
料金所通過後の 錯綜発生回数 (回/時間)	63	14

H27年度中の
実施予定箇所

- 飯田橋(下り)入口
- 浅田(下り)入口
- 台場(上り)入口

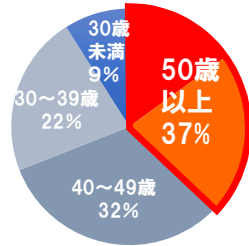
(参考)

レーン 利用台数 (台/時間)	左側		右側
		135	→
	173		312

ITを活用した「賢い物流管理」について

ETC2.0で物流効率化、WIMで過積載の取締強化

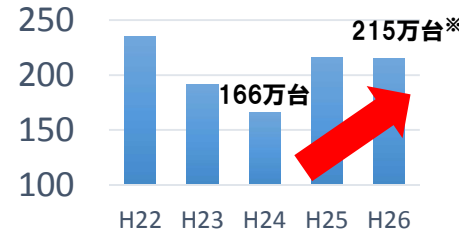
深刻なドライバー不足が進行



トラックドライバーの
約4割が50歳以上

一方、30歳未満は1割に満たない

老朽化する道路へのダメージが増大



過積載車両が
約3割も増加

0.3%の過積載車が道路橋に与えるダメージは全交通の約9割

※直轄国道39カ所の計測データ

物流効率化

取締強化

ビッグデータを収集する

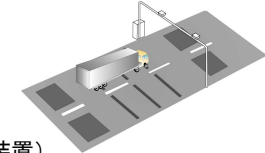
ETC2.0

IT

荷重データを自動収集する

WIM

Weigh-in-motion(自動重量計測装置)



主な取組

渋滞や事故を避けた効率的な経路選択が可能となる

(1) 特車通行許可の簡素化(特車ゴールド)

ビッグデータでトラック輸送を最適化する

(2) 車両運行管理支援サービス

物流拠点に直結する

(3) 大型車誘導区間のラスト1マイルの追加

今回実施

主な取組

過積載への監視の目を強化する

(1) WIMの増設とイエローカードの見直し

道路管理者が連携を高めて過積載を取り締まる

(2) 道路管理者ネットワークの構築

荷主にも責任を持たせる

(3) トラックと荷主情報のマッチング

平成28年度より順次実施(一部前倒し)



更にメリハリを効かせて、過積載を道路から撲滅(当面の目標:2020年度目途に半減)

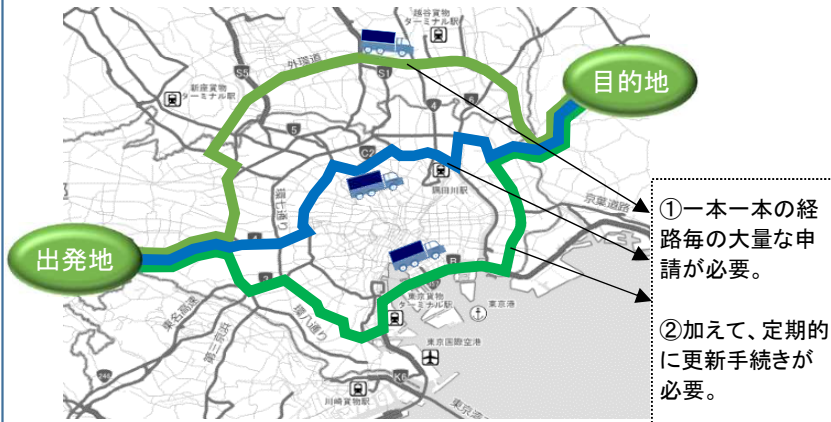
ITを活用した「賢い物流管理」

ETC2.0で物流効率化

(1) 特車通行許可の簡素化

現在

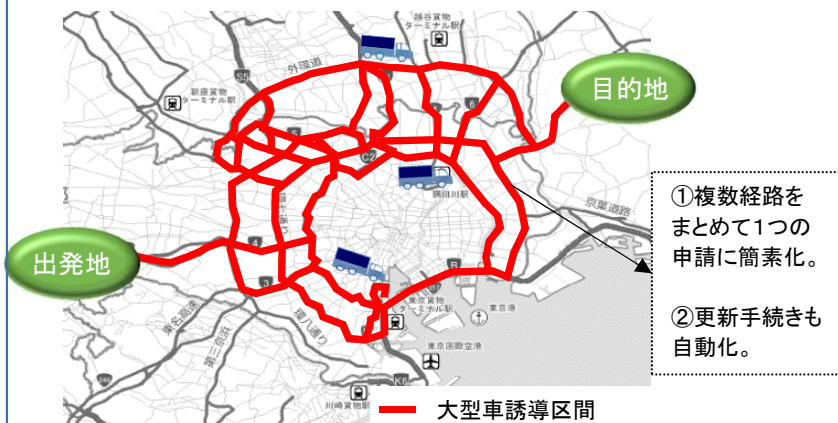
申請した個別の輸送経路のみ通行可能



ETC2.0
装着車

国が指定した大型車誘導区間を走行する場合、輸送経路は自由に選択可能

⇒ 渋滞・事故時の迂回ができ、輸送を効率化



今回実施(平成27年11月～パブリックコメント、平成28年1月頃導入予定)

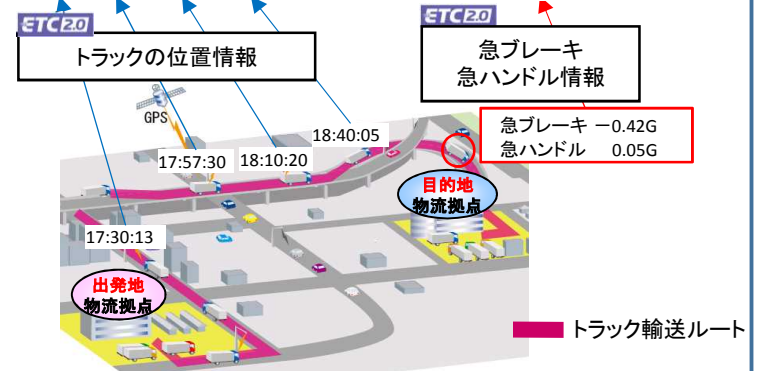
(2) 車両運行管理支援サービス

物流事業者



リアルタイムな位置情報で正確な到着時刻を予測
⇒ 荷待ち時間を短縮

トラック運転の危険箇所をピンポイントで特定
⇒ ドライバーの安全確保



今回実施(平成27年11月～実験参加者公募、平成28年1月以降実験開始)

(3) 大型車誘導区間のラスト1マイルの追加

現在: 誘導区間から物流拠点までのラスト1マイルが繋がっていない。



平成27年度 国際戦略・拠点港湾とのラスト1マイルを追加
(平成28年度以降も更なるラスト1マイルを順次追加)

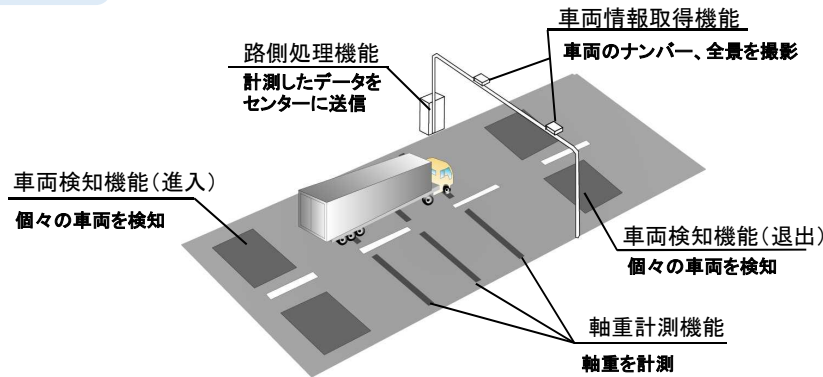
ITを活用した「賢い物流管理」

WIMで過積載の取締強化

(1) WIMの増設とイエローカードの見直し

WIM概要

走行車両の重量、ナンバーを常時測定し、特車許可DBで違反を判定するシステム(H20.10より運用開始(現在40箇所(直轄国道))



計測精度の向上

これまで **±20%**

ピエゾ方式

新技術 **±5%**

ベンディングプレート方式

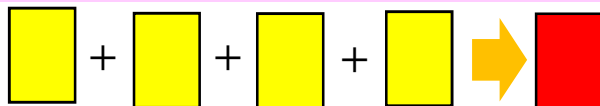
平成27年度より順次増設

イエローカード(警告・是正指導)のルール

現ルール



イエローカード4回でレッドカード(許可取消・告発)



見直し

重さや違反回数に応じてきめ細かくイエローカード

平成28年度より段階的に見直し

(2) 道路管理者ネットワークの構築

現在

- ・道路管理者間で特車許可基準や割引停止措置の扱いが異なる
- ・違反情報を共有せず、個別にイエローカードを発出 等

特車基準 (車両幅員の例)	高速国道等		一般有料	
	4車線	2車線	4車線	2車線
東日本高速	3.3m		3.3m	
北海道支社	3.3m		3.3m	
東北支社	3.3m	3.0m	3.5m	3.25m
関東支社	3.0m		3.0~3.5m	3.0m
新潟支社	3.3m	3.0m	—	—
中日本・西日本	3.0m		2.5~3.5m	3.0~3.25m

見直し

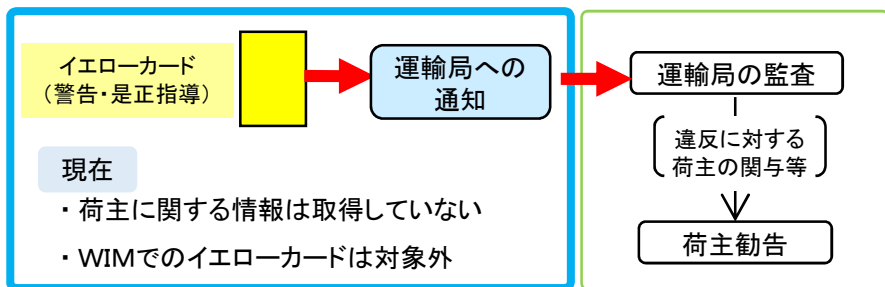
道路管理者間で特車基準等の統一化
違反情報の共有化(累積でイエローカード) 等

平成28年度より順次実施(一部前倒し)

(3) トラックと荷主情報のマッチング

トラック

荷主



現在

- ・荷主に関する情報は取得していない
- ・WIMでのイエローカードは対象外

荷主責任の強化

取締り時の荷主情報聴取、特車の荷主関与申請の仕組みを検討

平成28年度より順次実施

高速道路における逆走対策の推進

- 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
- これまで道路側での対策を推進しているが、高齢化や認知症といった課題

【逆走による事故】

- 事故全体と比較して
 - ・死傷事故となる割合が4倍
 - ・死亡事故となる割合が40倍

〈事故事例〉

H27年1月に首都高速で発生した事故。83歳の男性が運転する軽自動車
が逆走し、順走の貨物車2台と衝突。
逆走車両の運転手が死亡。



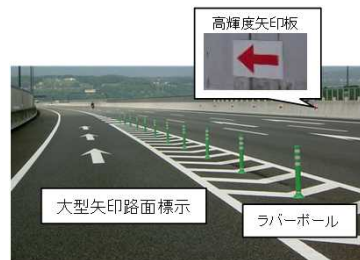
【高速道路での逆走対策】

- 逆走多発箇所で、物理的・視覚的な抑止対策を実施
- H26年度に対策を終えた33箇所では、逆走が8割減少

〈H26年度に対策を終えた33箇所での逆走発生状況〉

H23～26年 81件 ⇒ 約20件/年
 H27.4～9 2件 ⇒ 約4件/年

約8割減少



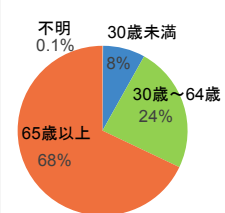
休憩施設への進入路

【国際比較(逆走の発生状況)】

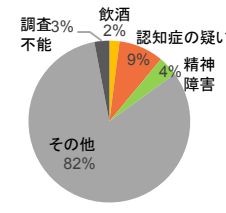
〈日本〉

死亡事故: 5.4件/年 (2011～2015.9)
 [発生件数: 206件/年 (2011～2015.9)]
※確保、事故件数

運転者の年齢



運転者の状況

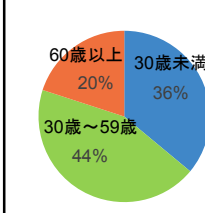


出典: 国土交通省、高速道路会社調べ

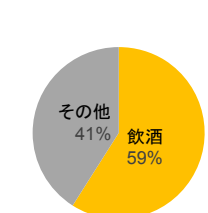
〈アメリカ〉

死亡事故: 261件/年 (2004～2009)
 [※発生件数データなし]

運転者の年齢



運転者の状況

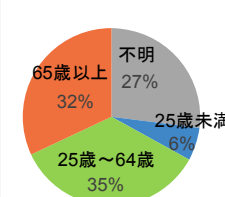


出典: National Transportation Safety Board, Highway Special Investigation Report Wrong-way Driving, 2012

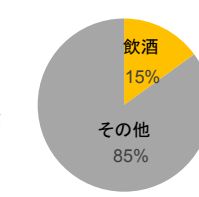
〈ドイツ〉

死亡事故: 4.5件/年 (2006～2011)
 [発生件数: 1100件/年 (2005～2011)]
※逆走の可能性のある件数

運転者の年齢



運転者の状況

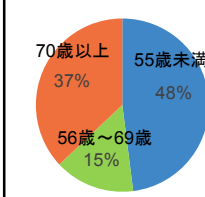


出典: Bergische Universität Wuppertal, Falschfahrten auf Autobahnen, 2012

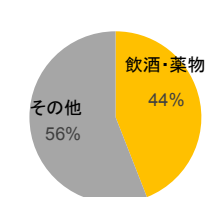
〈フランス〉

死亡事故: 7.9件/年 (2006～2011)
 [※発生件数データなし]

運転者の年齢



運転者の状況



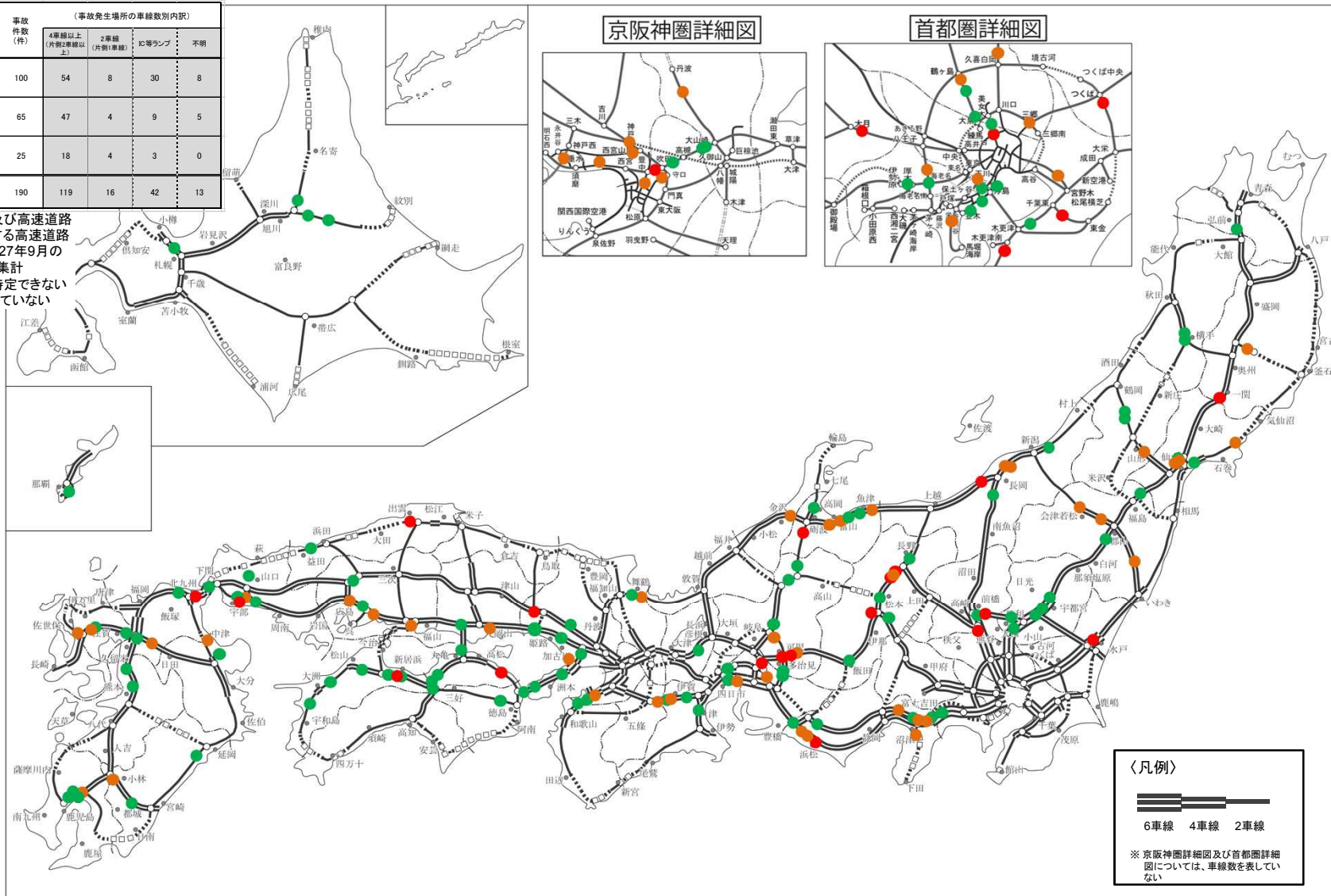
出典: Annee 2013 Analyse des ACCIDENTS MORTELS sur autoroutes concedees

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)	1車線	不明
物損事故	●	100	54	8	30	8
負傷事故	●	65	47	4	9	5
死亡事故	●	25	18	4	3	0
合計		190	119	16	42	13

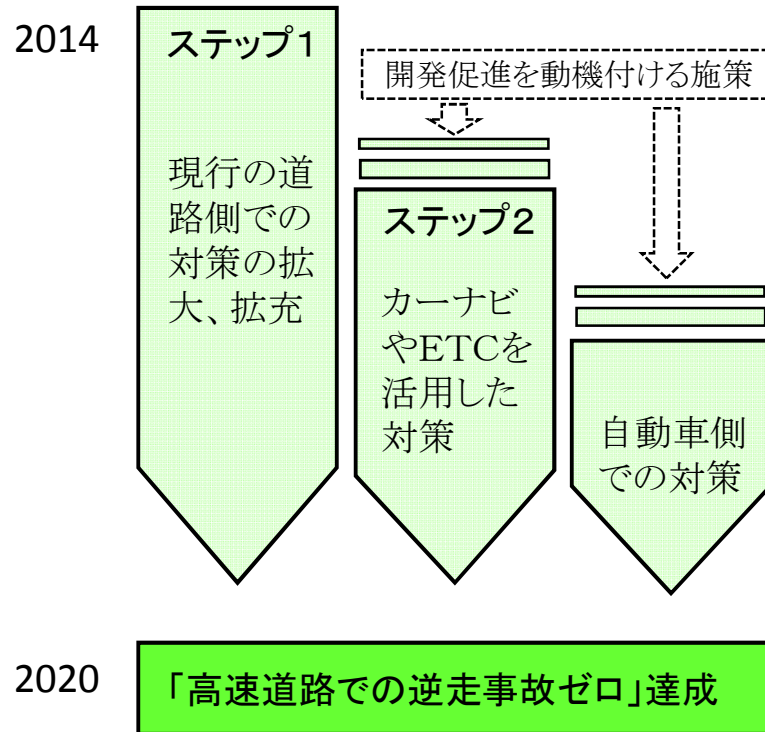
※国土交通省及び高速道路会社が管理する高速道路のH23年～H27年9月のデータを基に集計
※発生箇所が特定できない事故は図示していない



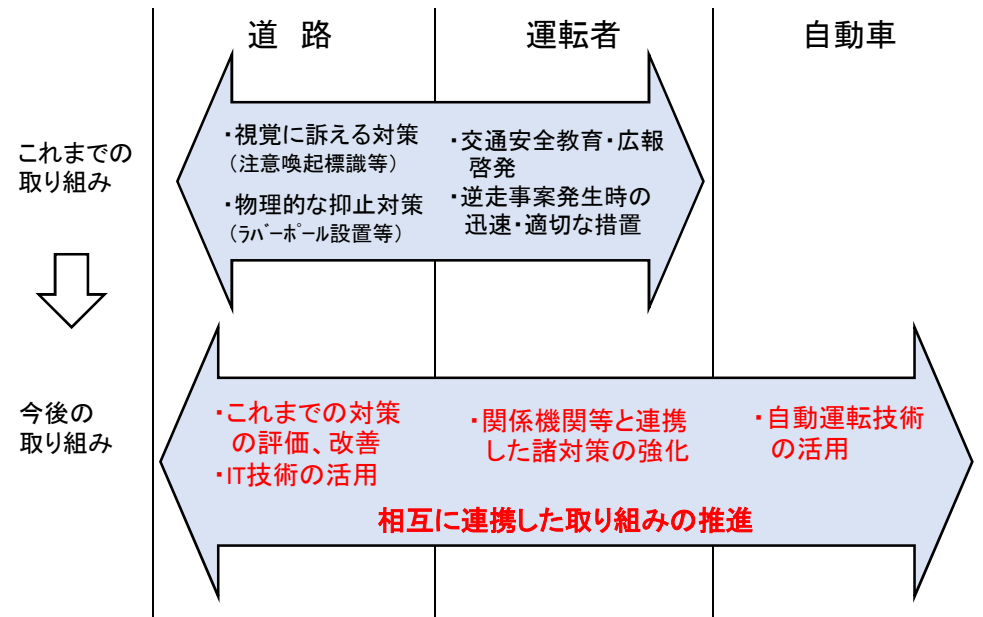
高速道路における逆走対策の推進

○ これまで実施してきた高速道路での逆走対策の拡充に加え、自動車と連携した取り組みを推進し、2020年までに高速道路での逆走事故ゼロを目指す

【目標達成に向けたステップ】



【対策の方向性】



【検討の体制】

有識者委員会 (第1回: 平成27年12月22日開催)

認知症や、交通心理の専門家等により、効果的な逆走対策を検討

官民連携会議 (第1回: 平成28年1月22日開催予定)

自動車、IT技術メーカー等と行政が連携し、効果的な逆走対策を検討

路外ガソリンスタンドの活用

中国自動車道吉和IC～六日市ICにおける実験

中国自動車道のガソリンスタンド空白区間で、高速道路外のガソリンスタンドを活用した給油サービス実験を開始（平成27年4月20日～）



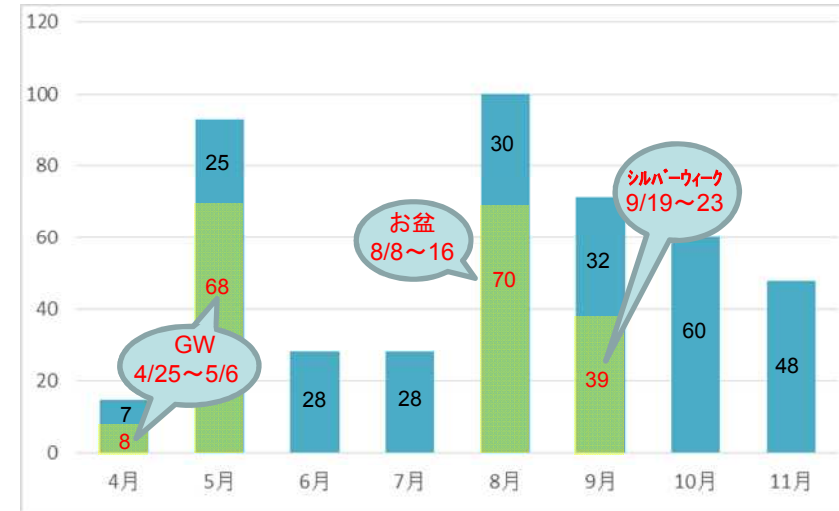
実施期間：平成27年4月20日（月）から1年間

路外給油サービス 利用状況

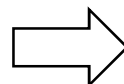
期間：4月20日～11月30日 225日間

平均利用台数：2.0（台/日）、繁忙期のみ：7.1（台/日）

（件数）



GSに設置したIPカメラ・インターフォンでETCカードナンバーを確認し、料金の乗継調整を実施



来年度より他の箇所でも実験を実施予定（拡充）

休憩施設等への一時退出

- 高速道路において一定水準のサービスを確保するため、高速道路に近接する休憩施設等（道の駅、ガソリンスタンド等）を活用（一時退出した場合でも、高速を降りずに利用した料金そのままとする）



高速道路

一時退出した場合でも、高速を降りずに利用した料金そのまま
（ターミナルチャージ※1の再徴収をせず、長距離逓減※2等も継続）

高速道路外の道の駅やガソリンスタンドなどの施設の活用

道の駅



ガソリンスタンド



来年度より、ETC2.0搭載車を対象に、一時退出を可能とする実験を開始

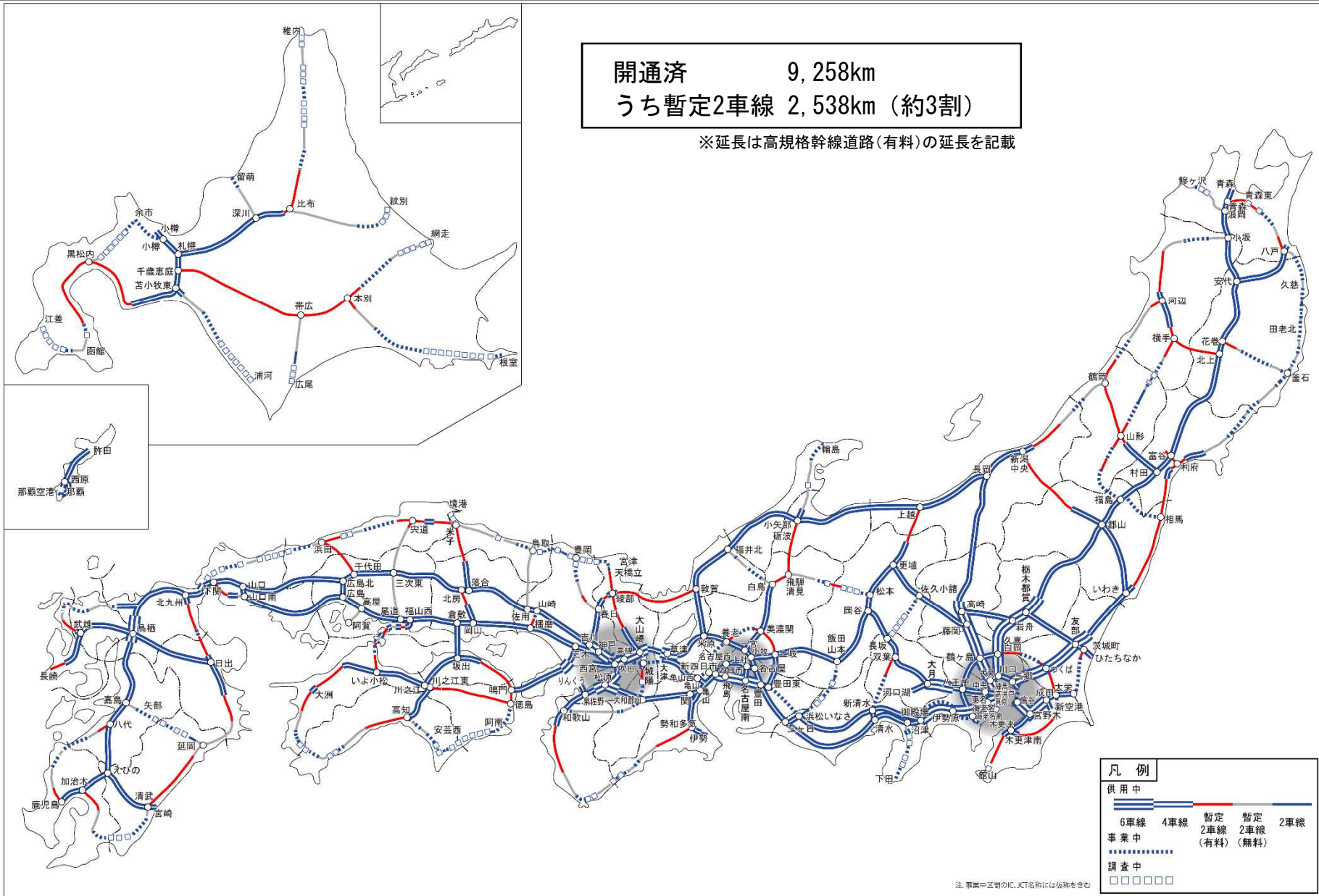
※1: 利用1回当たりの料金

※2: 一定距離以上を連続して利用した場合の料金割引措置

高速道路の暫定2車線区間の状況

開通済 9,258km
うち暫定2車線 2,538km (約3割)

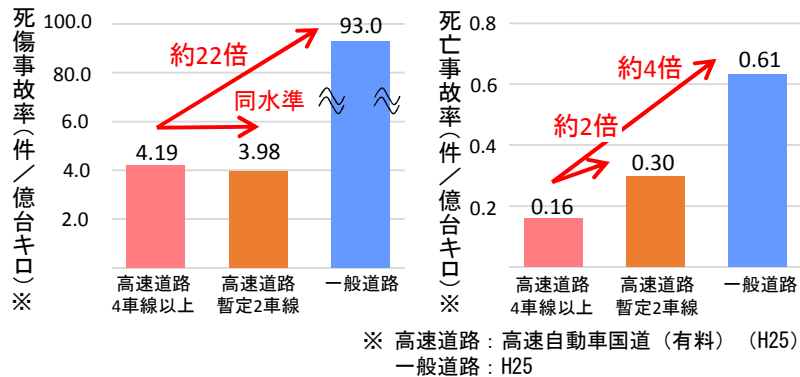
※延長は高規格幹線道路(有料)の延長を記載



(参考) 暫定2車線区間の課題

対面通行の安全性・信頼性

- 暫定2車線区間では、一度事故が発生すると重大事故となり、また、上下線通行止めとなる確率が高い



大規模災害時の対応

- 災害発生時、暫定2車線では走行速度が低下するとともに復旧工事時に通行止又は片側交互通行が必要

<東日本大震災時の復旧工事>



大雪への対応

- 大雪時には、狭隘な道路空間になるとともに、路肩排雪のために通行止が必要



工事による通行止

- 車線上で工事を行う場合、暫定2車線では通行止が必要



<通行止めランキング(工事)>

順位	道路名	区間	上下
1	関門トンネル	門司~下関	上
1	関門トンネル	下関~門司	下
3	八戸自動車道	八戸北~八戸JCT	上
4	磐越自動車道	津川~西会津	上
4	磐越自動車道	西会津~津川	下
6	宇佐別府道路	院内~宇佐	上
7	宇佐別府道路	宇佐~院内	下
8	道東自動車道	占冠~むかわ穂別	上
8	道東自動車道	むかわ穂別~占冠	下
10	日本海東北自動車道	酒田みなと~酒田	上

※赤下線は暫定2車線区間

高速道路の暫定2車線区間の機能強化(手続きの見直し)

<暫定2車線区間の主な事業の流れ>

都市計画決定・環境アセスメント

<実施内容>
4車線で実施

整備計画策定
(国幹会議の議を経て、大臣決定)

<計画内容>
車線数は、全区間4車線とする
さしあたり2車線の完成をもって供用を開始し、交通量の増加に応じ残りの2車線を完成するものとする

事業実施・開通

<事業内容>
用地は4車線取得
工事は2車線



- 機動的な対応
 - ・国幹会議の議を経ずに大臣決定
- 透明性の確保
 - ・第三者委員会で議論
(例:道路分科会 事業評価部会)

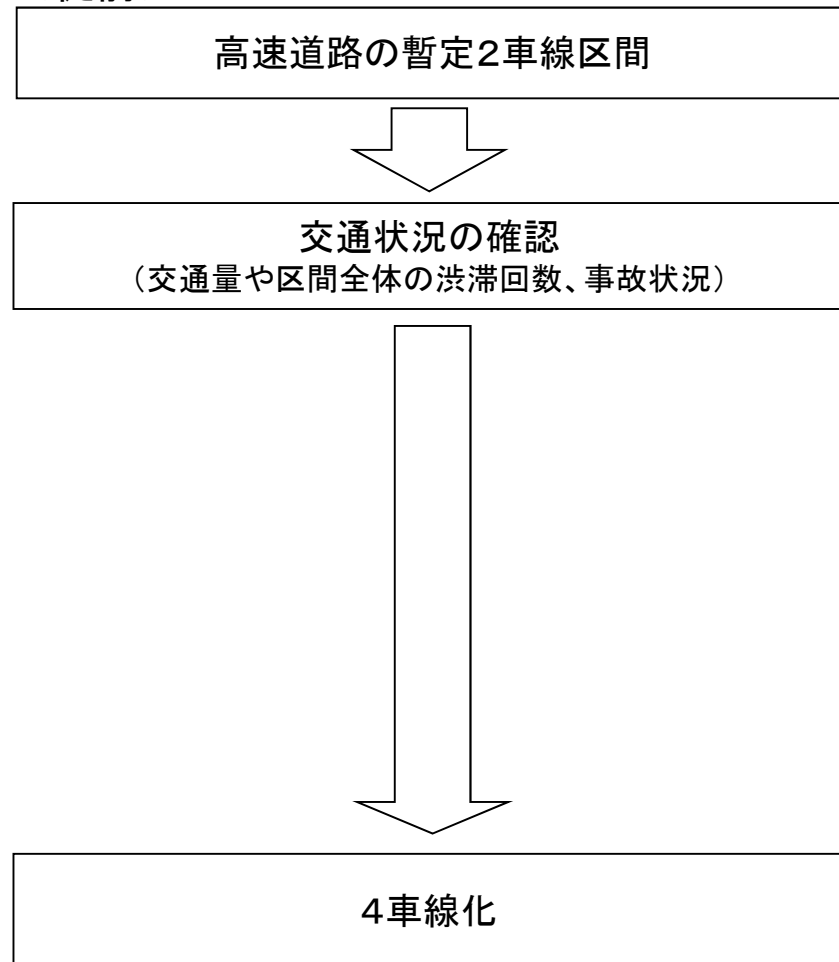
高速自動車国道法施行令(政令)改正

11/13 閣議決定
11/18 公布・施行

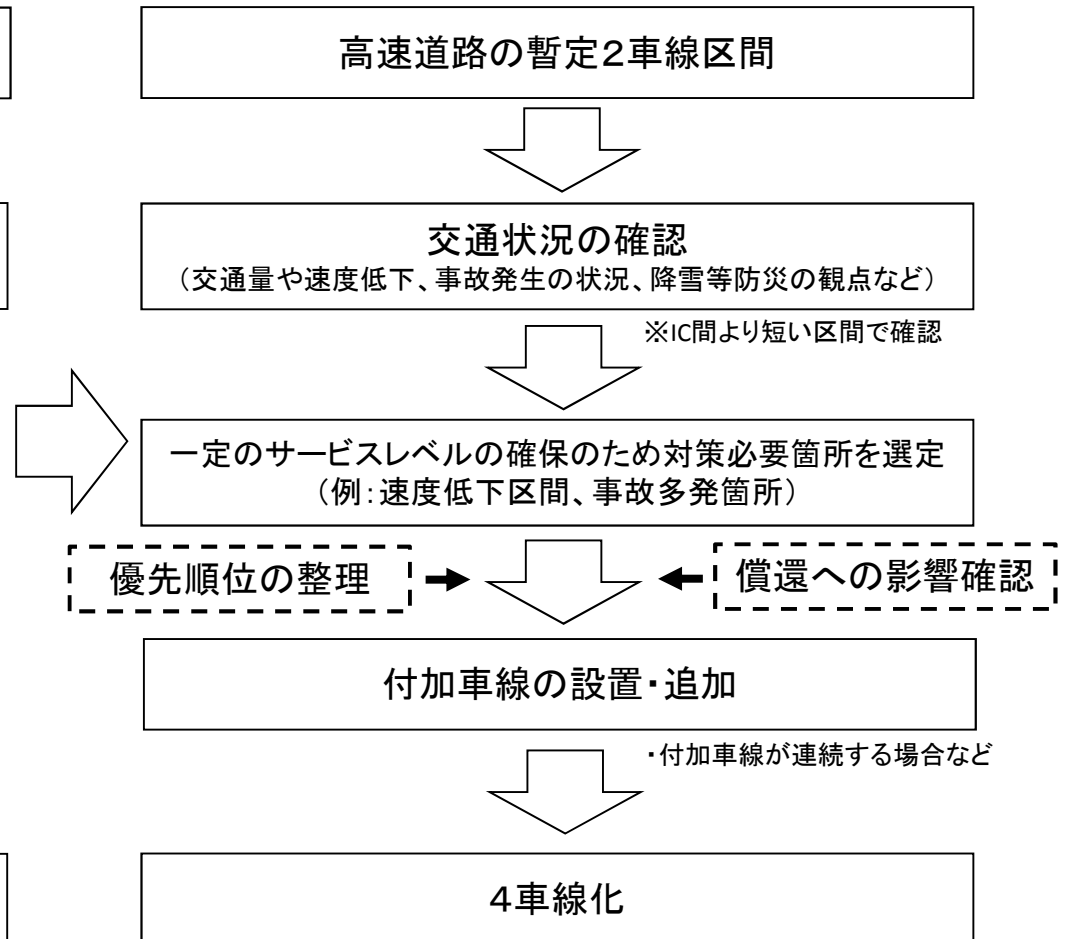
今後の高速道路の暫定2車線区間の整備の進め方(案)

- きめ細やかに交通状況を把握した上で、高速道路として必要な一定のサービスレベル確保のため、対策が必要な箇所を選定
- 付加車線の設置・追加を行うこととし、連続する場合は4車線化を実施

<従前>



<今後>



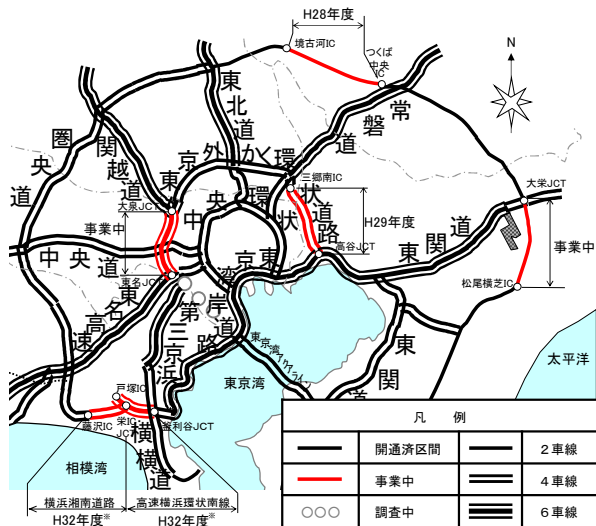
ETC2.0普及促進の取組(高速道路料金関係)

○ ETC2.0について、利用者にとって魅力的な機能・サービスの充実に加え、料金割引などの具体的な促進策を実施。

<首都圏の高速料金における取組>

○ 圏央道割引

- ・約2割引(圏央道利用分)
- ・大口・多頻度割引の対象道路に追加



注: ※区間の開通時期については土地収用法に基づく手続きによる用地取得等が速やかに完了する場合

<H28.4から実施>

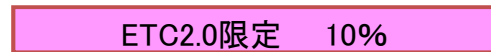
<大口・多頻度割引>

○ 大口・多頻度割引の拡充分を ETC2.0に限定

[大口・多頻度割引 最大割引率]



+



(平成29年3月末まで)

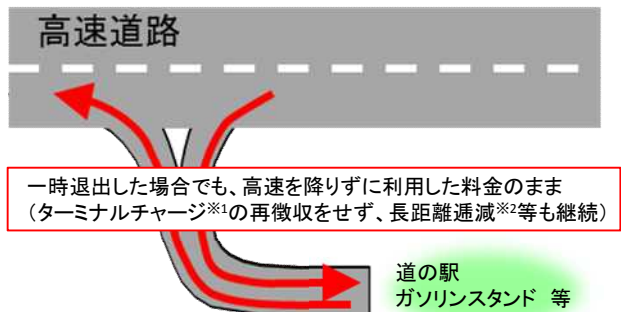
※ ETC2.0の利用状況を踏まえ、一定期間、これまでのETC利用者に対しても経過措置を実施

<H28.4から実施>

+

<休憩施設等への一時退出>

○ 来年度より、ETC2.0搭載車を対象に、一時退出を可能とする実験を開始



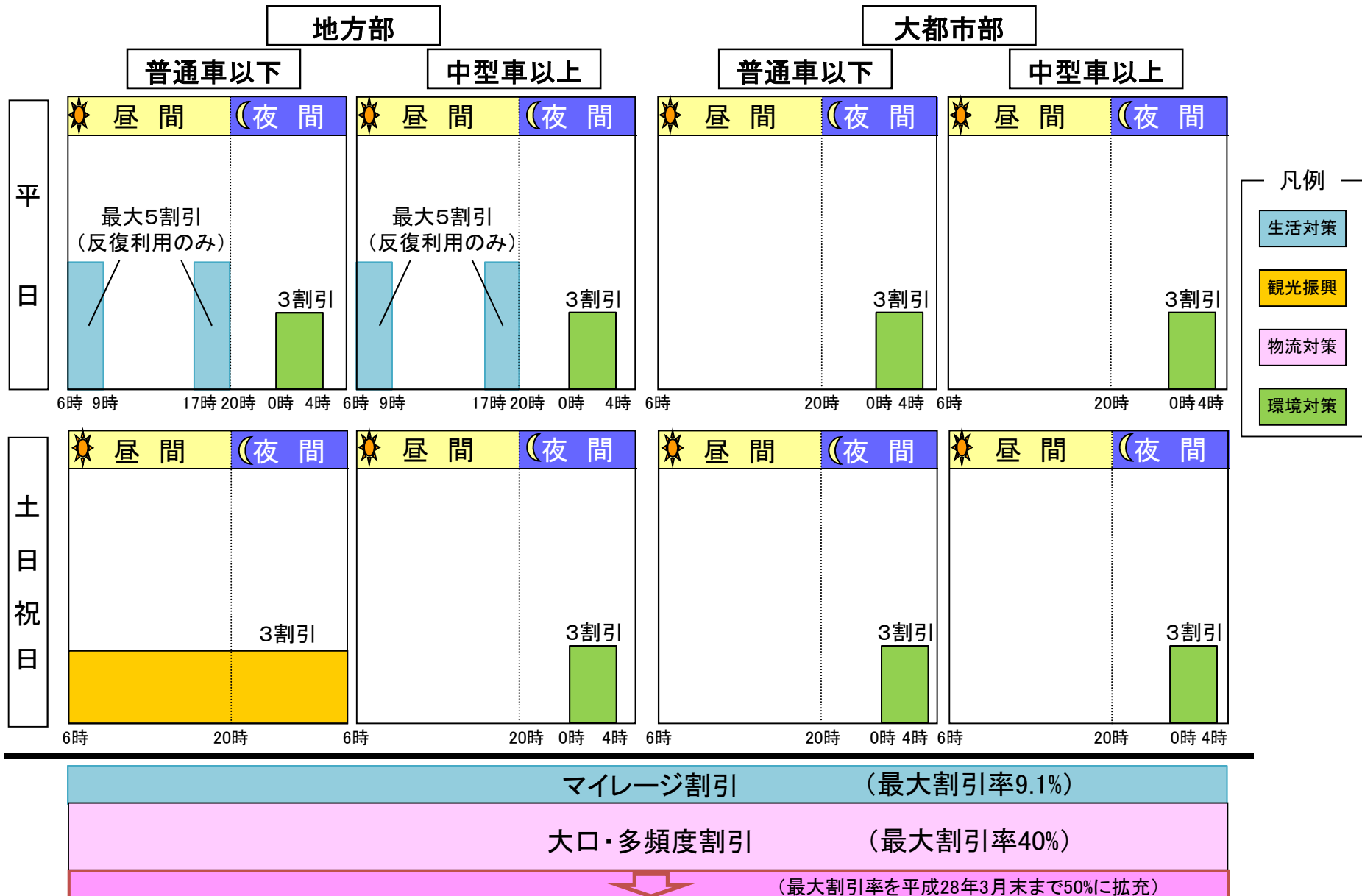
※1: 利用1回当たりの料金

※2: 一定距離以上を連続して利用した場合の料金割引措置

<来年度から実施>

関係機関と協力しつつ、車載器購入支援を実施

(参考) 現行の高速道路料金割引(NEXCO)

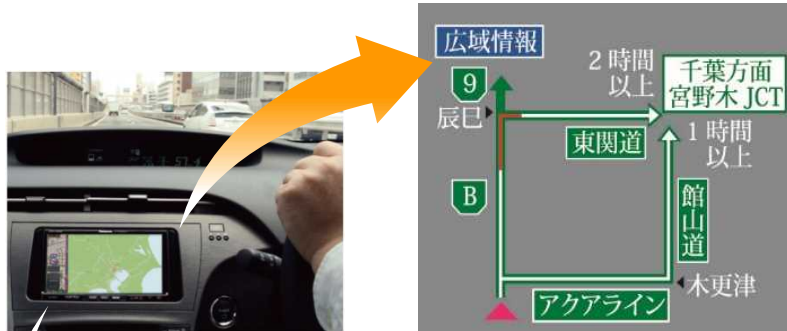


： 経済対策(国費)

(参考) ETC2.0 機能・サービスの例

経路上の広域情報や画像の提供

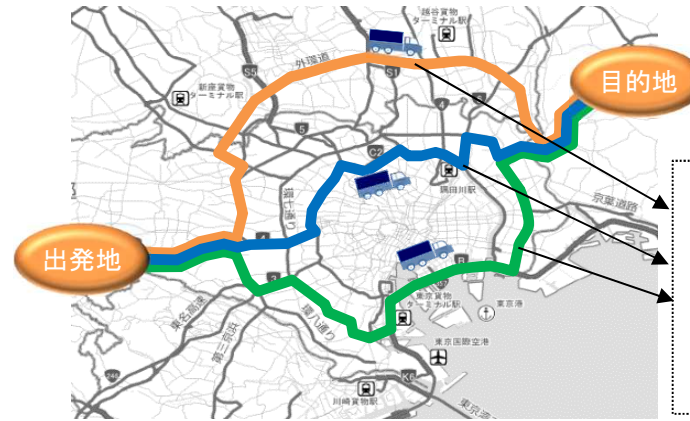
広域的な渋滞情報の提供



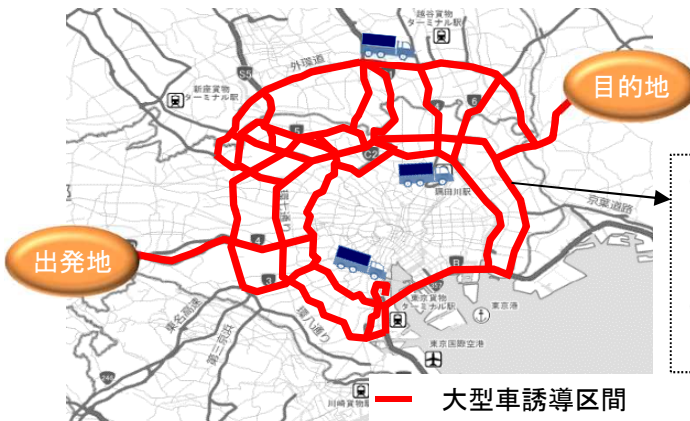
事故多発箇所ではカーブ先の見えない渋滞など危険な状況を注意喚起

特車通行許可の簡素化

現在 申請した個別の輸送経路のみ通行可能



ETC2.0 装着車 国が指定した大型車誘導区間を走行する場合、輸送経路は自由に選択可能
⇒ 渋滞・事故時の迂回ができ、輸送を効率化



パブリックコメント→導入

IT・ビッグデータを利活用した地域道路経済戦略の推進

- ETC2.0による新交通調査体系の本格展開を踏まえ、IT・多様なビッグデータを利活用するためのプラットフォームを構築し、道路空間を有効活用した地域道路経済戦略の策定、及びその実現に向けた社会実験・実装に取り組む。
(H27.12.24 地域道路経済戦略研究会を設立)

