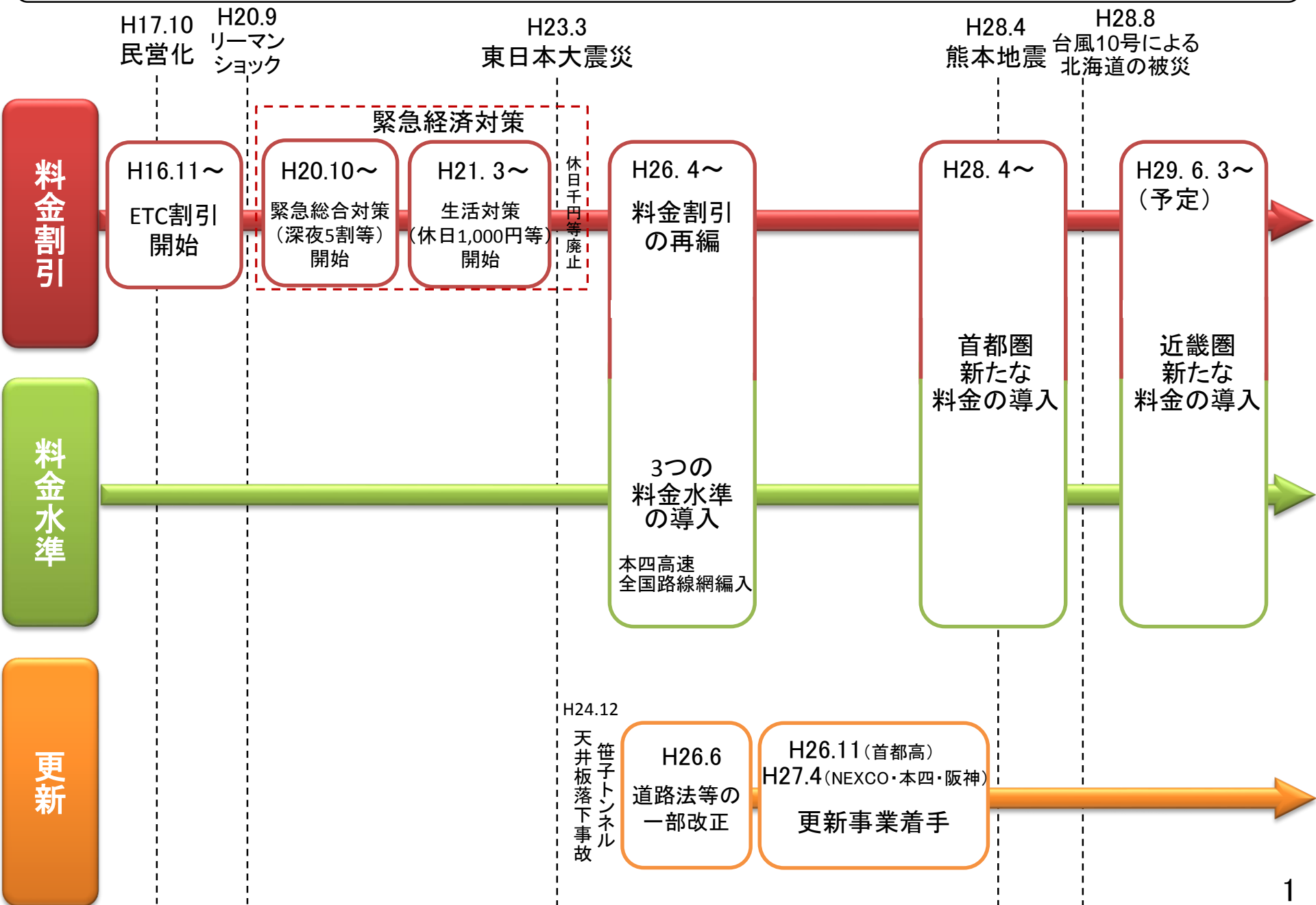


安全・安心に係る課題・取組状況

高速道路に係る民営化以降の料金、更新等の主な取組



「高速道路を賢く使う取組」に係る今後の検討の方向性(案)

＜これまでの取組＞

更新・大規模修繕のための財源の確保
(料金徴収期限の延長)

利用重視の料金体系の導入
全 国(H26.4～):3つの料金水準に整理
首都圏(H28.4～):料金水準の整理・統一
同一発着同一料金の導入
近畿圏(H29.6～):料金水準の整理・統一
ネットワーク整備との両立

＜残る主要課題＞

- 利用者視点での整理(中京圏の料金体系/有料・無料の整理等)
- 維持管理・更新に係る負担のあり方
- ETCの普及促進・義務化等
- 高速道路の安全対策

①高速道路ネットワークの
整備の進展

②生産性向上に対する
社会的要請と技術革新
・ビッグデータ
・自動運転 等

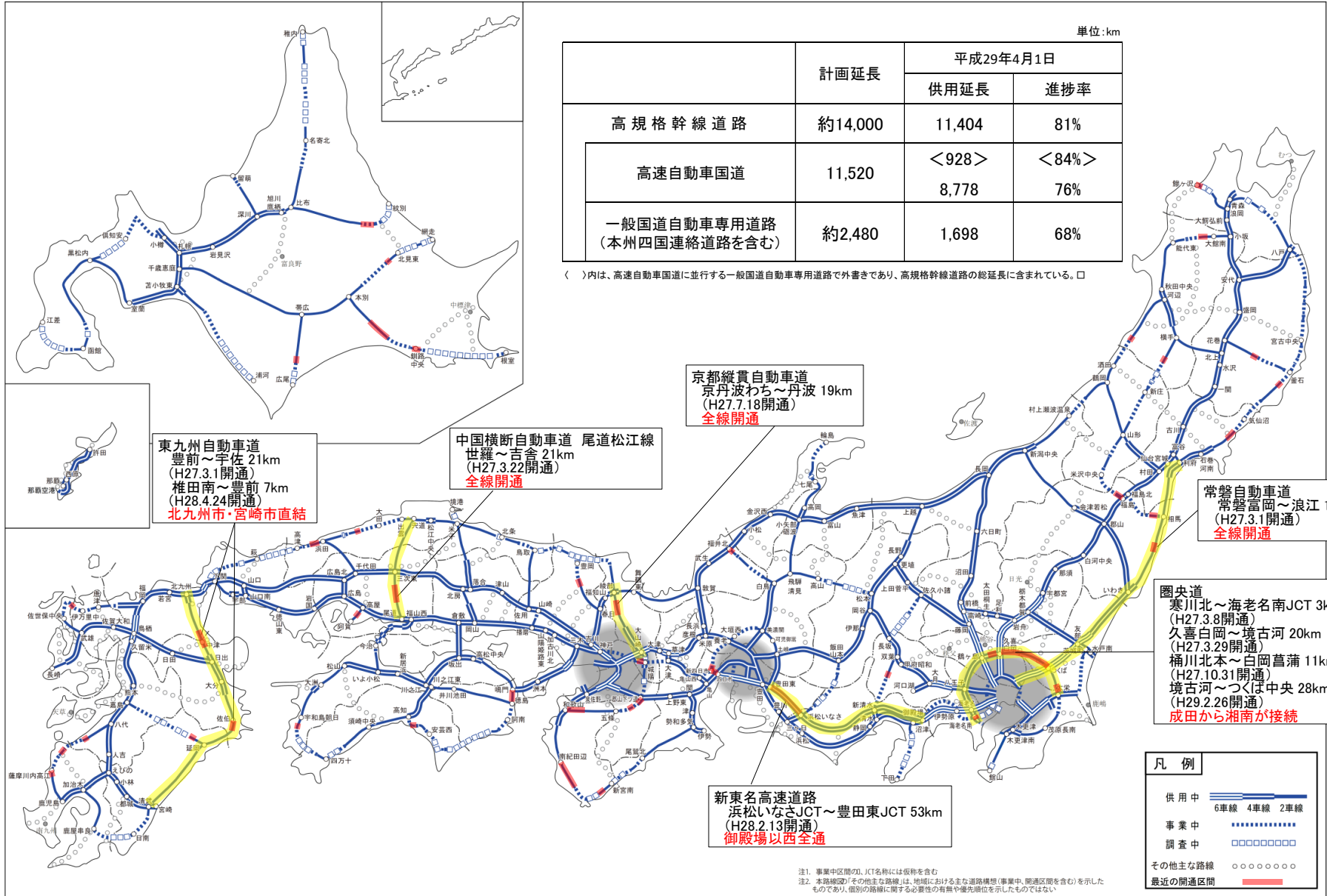
③高速道路に係る新たな課題
の顕在化
・逆走事故
・暫定二車線の飛び出し事故
・休憩施設の不足 等

④頻発する災害
・熊本地震
・台風10号(北海道等)

ネットワーク整備の進展を踏まえ、利用者視点のもと、新技術等を活用した
高速道路の安全・安心に係る賢い取組の基本方針(案)をとりまとめ

高速道路ネットワークの整備の進展

最近の高速道路の開通状況



単位: km

	計画延長	平成29年4月1日	
		供用延長	進捗率
高規格幹線道路	約14,000	11,404	81%
高速自動車国道	11,520	<928>	<84%>
		8,778	76%
一般国道自動車専用道路 (本州四国連絡道路を含む)	約2,480	1,698	68%

〈 〉内は、高速自動車国道に並行する一般国道自動車専用道路で外書きであり、高規格幹線道路の総延長に含まれている。□

東九州自動車道
 豊前～宇佐 21km
 (H27.3.1開通)
 椎田南～豊前 7km
 (H28.4.24開通)
北九州市・宮崎市直結

中国横断自動車道 尾道松江線
 世羅～吉舎 21km
 (H27.3.22開通)
全線開通

京都縦貫自動車道
 京丹波わち～丹波 19km
 (H27.7.18開通)
全線開通

常磐自動車道
 常磐富岡～浪江 14km
 (H27.3.1開通)
全線開通

圏央道
 寒川北～海老名南JCT 3km
 (H27.3.8開通)
 久喜白岡～境古河 20km
 (H27.3.29開通)
 桶川北本～白岡菅蒲 11km
 (H27.10.31開通)
 境古河～つくば中央 28km
 (H29.2.26開通)
成田から湘南が接続

新東名高速道路
 浜松いなさJCT～豊田東JCT 53km
 (H28.2.13開通)
御殿場以西全通

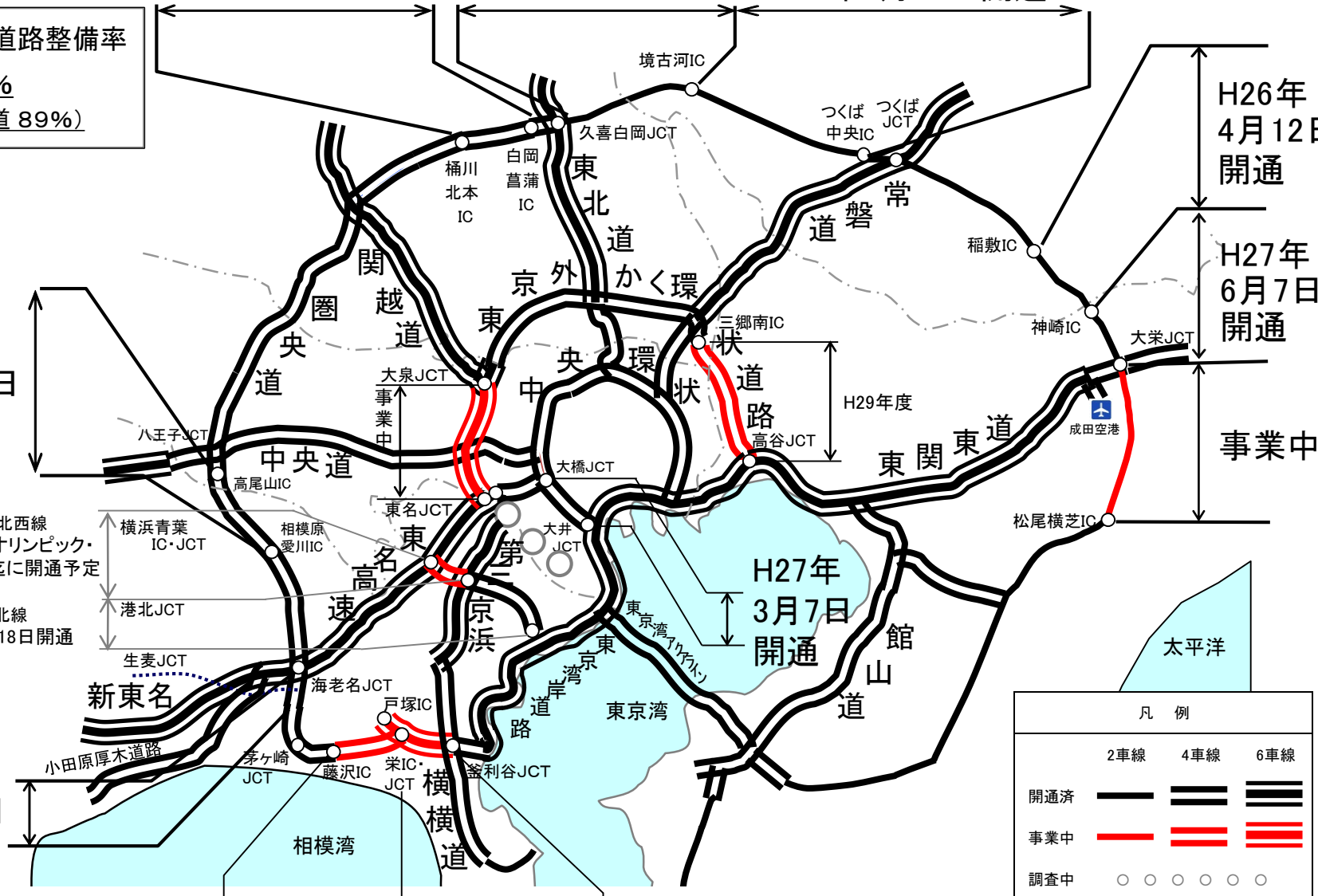
- 凡例**
- 供用中
 - 6車線 4車線 2車線
 - 事業中
 -
 - 調査中
 -
 - その他主な路線
 - ○ ○ ○ ○ ○
 - 最近の開通区間
 -

注1. 事業中区間のJCT名称には仮称を含む
 注2. 本路線図(「その他主な路線」は、地味における主な道路構想(事業中、開通区間を含む)を示したものであり、個別の路線に関する必要性の有無や優先順位を示したものではありません

首都圏の高速道路の開通状況

首都圏3環状道路整備率
79%
 (うち、圏央道 89%)

H27年10月31日開通 H27年3月29日開通 H29年2月26日開通



横浜環状北西線
 H32年の東京オリンピック・
 パラリンピック迄に開通予定

横浜北線
 H29年3月18日開通

H27年
 3月8日
 開通

H27年
 3月7日
 開通

H26年
 4月12日
 開通

H27年
 6月7日
 開通

事業中

凡例			
	2車線	4車線	6車線
開通済	—	— —	— — —
事業中	—	— —	— — —
調査中	○	○	○

注1: ※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
 注2: 久喜白岡JCT~木更津東IC間は、暫定2車線
 注3: 事業中区間のIC、JCT名称には仮称を含む

圏央道(東名～茨城県・千葉県境)沿線市町で税収増

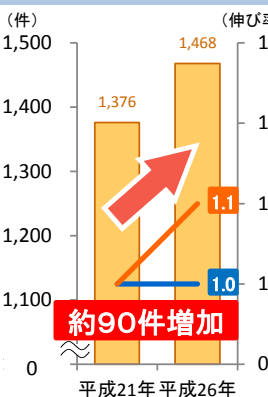
圏央道(東名～茨城県・千葉県境)沿線市町では大型物流施設等の立地や生産性の向上が進み、雇用や税収が増加

- 沿線自治体※1の大型物流施設等は、5年間で約90件増加※2、※3
- 沿線の大型物流施設等からは、配送時間の短縮に伴う生産性向上の声
- 沿線自治体※1の大型物流施設等の従業者数は、5年間で約9,000人増加※2、※3
- 法人住民税※4が約150億円増加、固定資産税(家屋)※5が約60億円増加

■圏央道沿線自治体に立地する大型物流施設

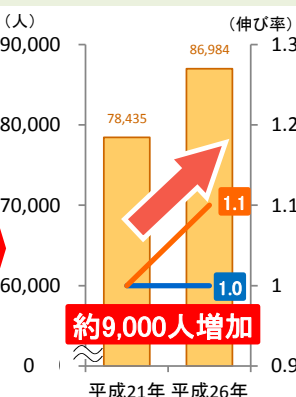


■大型物流施設等の立地の推移※2、※3



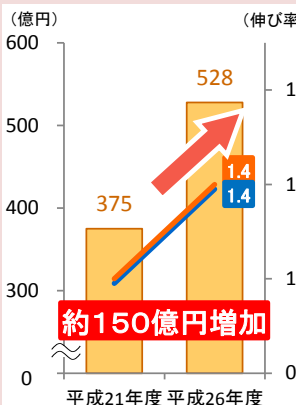
出典：総務省 経済センサス

■大型物流施設等の従業者数の推移※2、※3



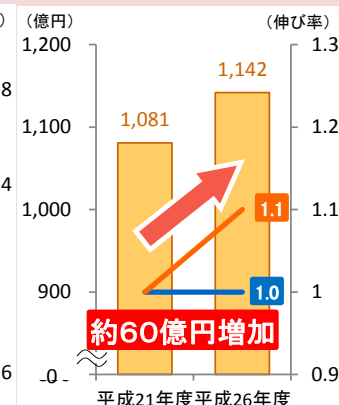
出典：総務省 経済センサス

■法人住民税※4の推移



出典：総務省 地方財政状況調査

■固定資産税(家屋)※5の推移



出典：総務省 地方財政状況調査

○沿線自治体全体※1
○沿線自治体全体の伸び率(対H21比)
○関東(1都4県※6)全体の伸び率(対H21比)

【埼玉県内:物流センター(外食産業)】(平成28年8月ヒアリング調査)

- 圏央道沿線に生産拠点と物流拠点を集約化した施設を立地。圏央道等を利用することで、配送時間が短縮され、各店舗に食材が早く届くようになりました。
- こうしたこと等により、各店舗で食材を利用できる時間が長くなり、食材の廃棄(期限切れ)が減少する等、生産性向上につながっています。

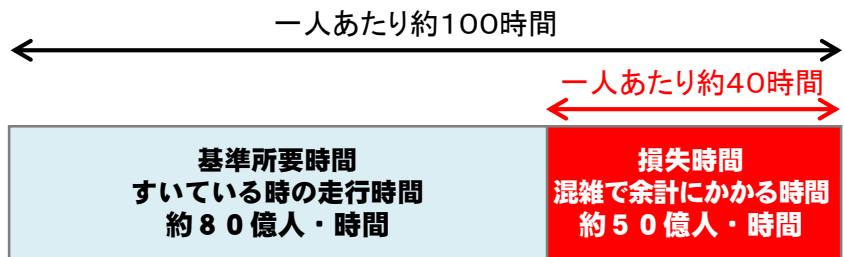
※1 圏央道(海老名JCT～茨城県・千葉県境)が通過等する35市町
 ※2 経済センサスの産業分類(中分類)の「道路旅客運送業」「道路貨物運送業」「倉庫業」「運輸に附帯するサービス業」の合計
 ※3 中小企業基本法に基づく「小規模企業者(概ね常時使用する従業員の数が20人以下の事業者)」を除く
 ※4 法人住民税：法人の収益・規模に応じて課せられる税(本資料では、市町村民税として課税されたものを指す)
 ※5 固定資産税(家屋)：固定資産(家屋)の評価額に応じて課せられる税
 ※6 1都4県(東京都・埼玉県・千葉県・神奈川県・茨城県)の合計から「圏央道(海老名JCT～茨城県・千葉県境)が通過等する35市町」および東京都区部を除いた値

高速道路を取り巻く技術革新 ／生産性の向上

高速道路を取り巻く技術革新/生産性の向上

生産性革命:ビッグデータを活用したピンポイント渋滞対策

- 日本の渋滞損失は移動時間の**約4割**
年間約50億人時間、約280万人分の労働力に匹敵



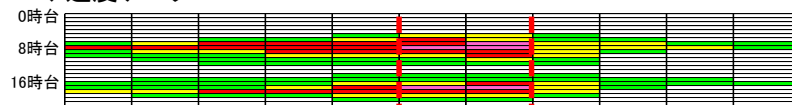
出典) 渋滞損失時間はH24年度プローブデータ
人口は総務省統計資料 (H24. 10)

約4割

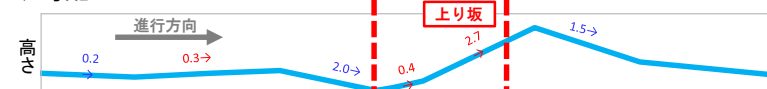
欧米の主要都市における渋滞損失は移動時間の**約2割**

- ETC2.0データを活用し、速度低下箇所をピンポイントで特定。
投資効率の高い対策を実施

◆速度データ



◆勾配

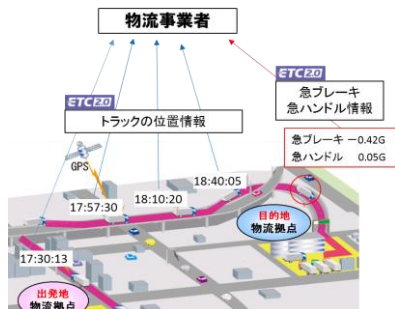


◆実容量低下箇所の特定



ビッグデータの活用による課題の改善

- ETC2.0による車両運行管理支援など、物流生産性の向上



自動運転の実用化に向けた取組の推進

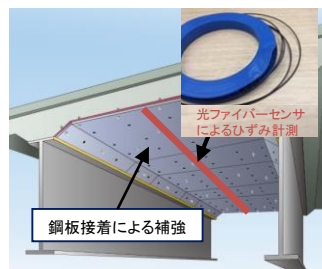
- 平成29年度から、高速道路等での大規模実証実験を開始



出典: 国土交通省自動運転戦略本部(第1回会合)資料

道路管理などにおける新技術の開発・適用

- ITモニタリングを活用した補強後の再劣化の監視・検知 (対策効果の確認)



- 準天頂衛星を活用した高精度測位システムと、高精度地図情報を組み合わせた、除雪車両の運転支援

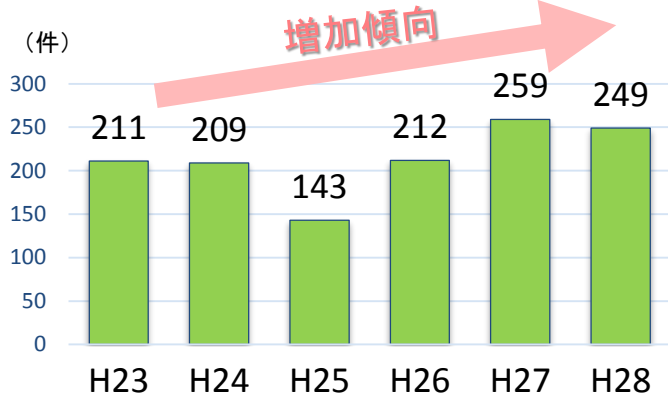


高速道路における新たな課題

高速道路での逆走

- 平成28年には2日に1回以上のペース(249回/年)で逆走が発生するなど増加傾向。
- 逆走は、死傷に至る割合が事故全体に比べ約5倍、死亡事故となる割合が約40倍。
- 逆走した運転者の45%は75歳以上が占め、新たな社会問題化。

【逆走発生件数の推移】



【事故全体と逆走事故(高速道路)】

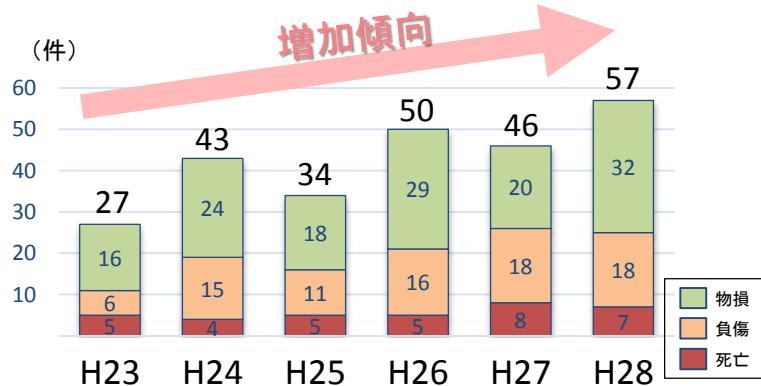
	死傷の割合		(参考)物損の割合
		うち死亡の割合	
事故全体	10%	0.3%	90%
逆走事故	46%	13%	54%

※ 5倍 (10% → 46%)
※ 40倍 (0.3% → 13%)

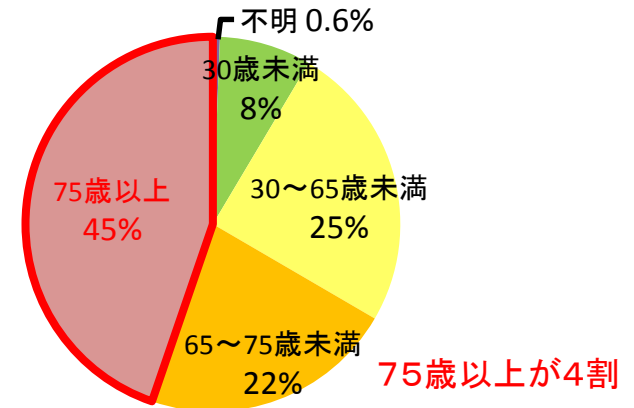
※ 高速道路会社が管理する高速道路の状況(高速道路会社調べ)

※ 事故全体:27万件の内訳(H23.1~H27.12計) 逆走事故:200件の内訳(H23.1~H27.12計)

【逆走事故件数の推移】



【逆走した運転者の年齢】



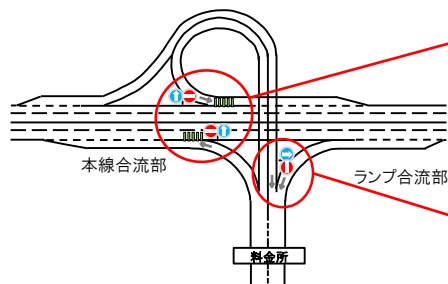
データ: H23~28年の高速道路(国土交通省及び高速道路会社管理)における事故に至った逆走事案
出典: 警察の協力を得て国土交通省・高速道路会社が作成

高速道路での逆走対策実施状況

- 分合流部・出入口部について、平成29年度中に対策完了するよう取り組むほか、広報啓発を実施。
- 民間企業から募集した逆走対策技術について、平成30年度からの実用化を目指し検証等を実施。

〈分合流部・出入口部の対策〉

(1) IC・JCT合流部



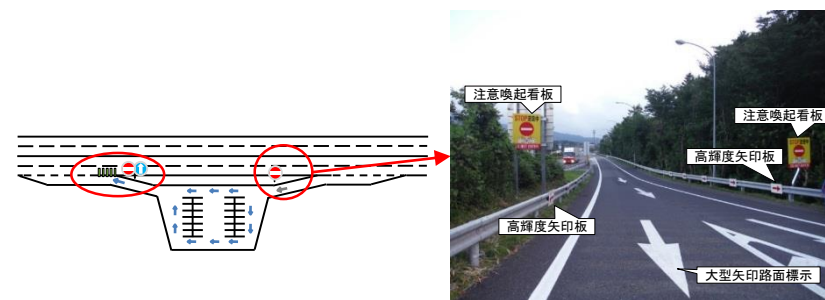
【本線合流部】



【ランプ合流部】



(2) SA・PA合流部・入口部



〈広報・啓発活動〉



〈逆走対策技術の公募〉

テーマⅠ

○道路側での逆走車両への注意喚起

- ・ センサーとLED表示板・音・光等を用いた注意喚起 等



○道路上の物理的・視覚的対策

テーマⅡ

○道路側で逆走を発見し、その情報を収集する技術

- ・ 路側カメラ、3Dレーザーセンサー等の路側機器・路側センサーの活用
- ・ 道路管制センターとの連動 等



テーマⅢ

○車載機器による逆走車両への注意喚起

- ・ カーナビにより、ドライバーに対し警告 等

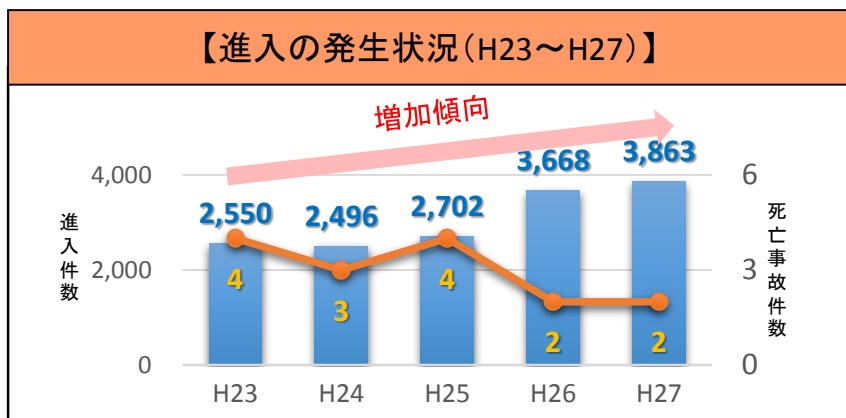


○自動車側で逆走を発見し、その情報を収集する技術

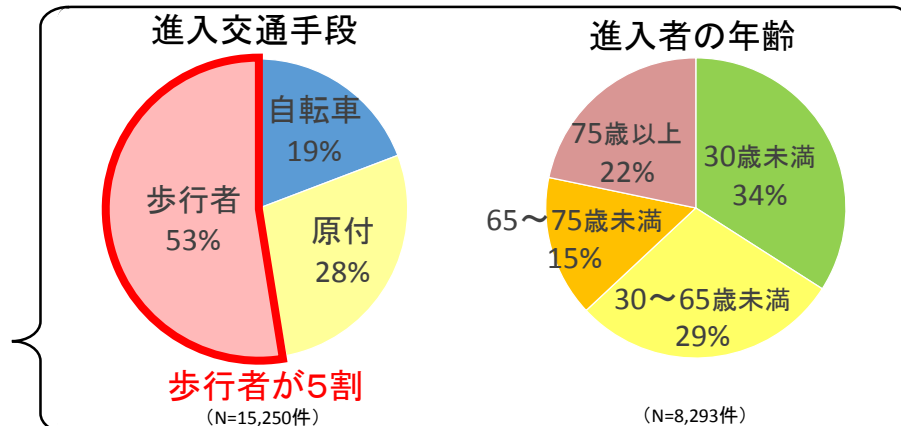
高速道路への歩行者や自転車等の進入

○平成27年には平均して毎日10件程度の進入が発生するなど増加傾向。
 ⇒ 出入口部において、看板・路面標示、警告灯などの進入対策を実施。

<課題>



出典) 高速道路会社調べ



H23~H27の進入発生事案について、不明なデータは除き分析 出典) 高速道路会社調べ

<取組状況>

看板・路面標示

高速道路の出入口部に進入禁止看板や通行禁止の路面標示等を設置



岩槻ICの例



保土ヶ谷ICの例

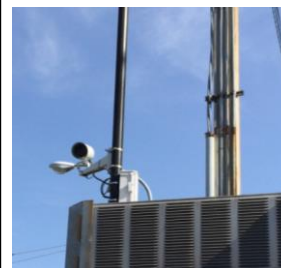
ポール・路面シール

高齢者や認知症者の行動特性を踏まえ、蛍光灯付ポール及びイラストを用いた路面シールを設置(京葉道路の例)



警告灯

赤外線カメラで自転車や歩行者を識別し、進入者に警告する仕組みを導入(第三京浜の例)



赤外線カメラ(左写真)で検知すると警告灯(右写真)で警告

暫定二車線の高速道路における正面衝突事故

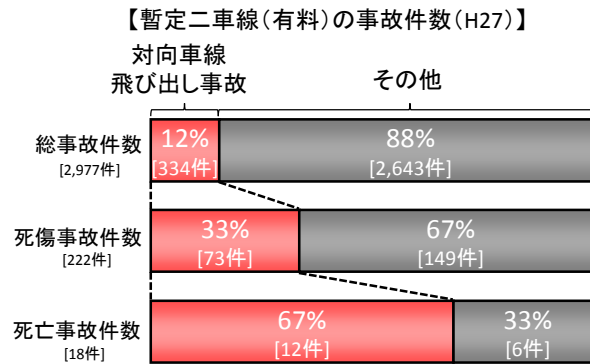
○暫定二車線区間では、渋滞の発生や非常時の対応のほか、死亡率の高い飛び出し事故が年間300件発生するなど交通安全面で大きな課題を有する。

<課題>

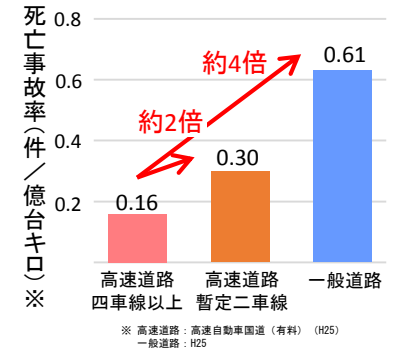
○ラバーポールにより上下線を区分する構造が約9割を占める

	暫定二車線区間		うち四車線化・付加車線設置を除く		
	有料	無料	ラバーポール	幅広中央帯	分離構造
有料	2,579km	1,740km	1,675km (96%)	51km (3%)	14km (1%)
無料	1,677km	1,448km	1,294km (89%)	12km (1%)	134km (9%)

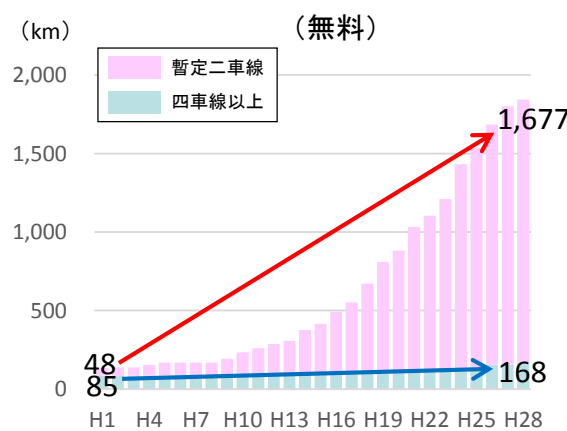
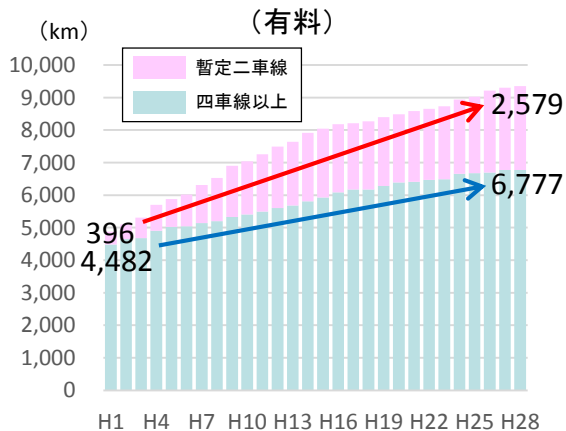
○年間300件の正面衝突事故が発生



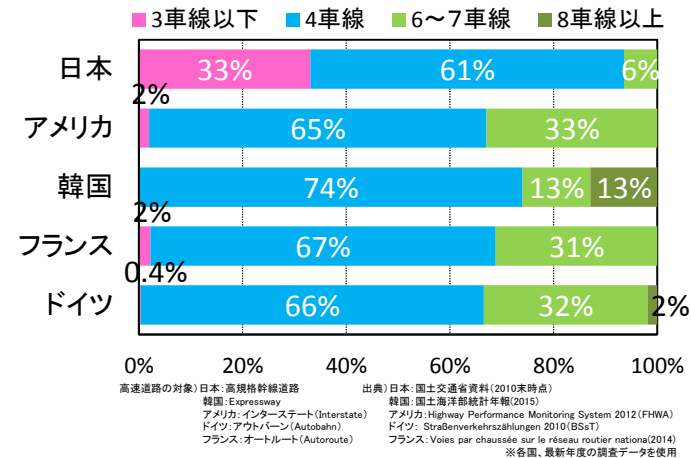
○暫定二車線区間では、一度事故が発生すると重大事故となる



<高規格幹線道路の供用延長推移>



<車線別延長割合の国際比較>

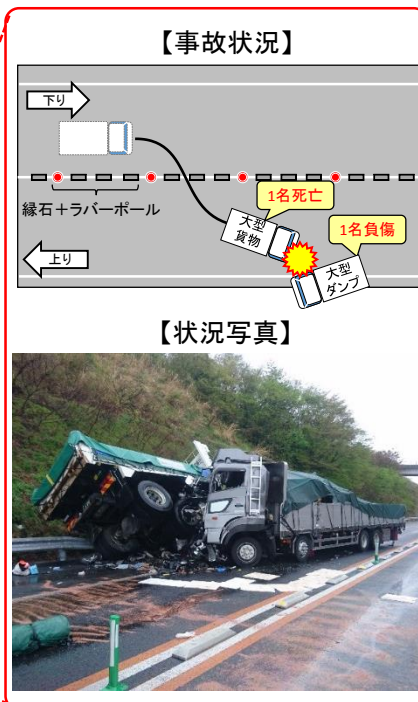


<参考> 暫定二車線の高速道路における正面衝突事故

■ 常磐道

広野IC～常磐富岡IC間において、下り線を走行中の大型貨物車が対向車線に飛び出し、上り線走行中の大型ダンプに衝突したものの。

- 発生日時：H29.4.27(木) 3:36頃
- 発生場所：常磐道(上り) 広野IC～常磐富岡IC間 (有料区間)
- 中央部の構造：ラバーポール+縁石
- 路面状況：湿潤
- 被害状況：死亡1名(飛び出し車両)、負傷1名(順走車両)

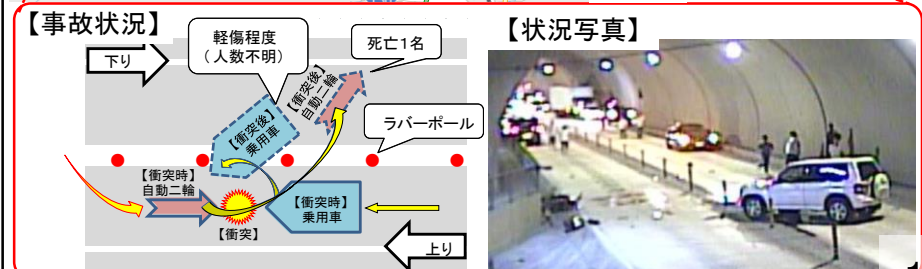


出典) 東日本高速道路会社

■ 北近畿豊岡自動車道

養父IC～和田山JCT/IC間の畑トンネルにおいて、下り線を走行中の自動二輪が上り車線側にはみ出し、上り線走行中の車両に正面衝突したものの。

- 発生日時：H28.9.11(日) 15:55頃
- 発生場所：北近畿豊岡自動車道 畑トンネル内(26.8kp) (無料区間)
- 中央部の構造：ラバーポール
- 路面状況：乾燥
- 被害状況：死亡1名(はみ出し自動二輪) 軽傷人数不明(順走車両)



暫定二車線の高速道路における付加車線の設置検証

- 暫定二車線区間における走行性や安全性等の課題を効率的に解消するため、データにより、課題のある箇所を特定し、付加車線の設置を進める。
- 選定基準等について、試行状況を踏まえながら適宜見直し。

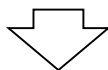
H28.3.10

社会資本整備審議会(注)で選定基準(案)を議論

＜選定基準(案)＞

暫定二車線区間における速度が、近傍の四車線区間の平常時の速度に比べ、著しく低下(概ね▲25%)している箇所等を抽出

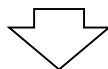
※積雪等防災の観点などの要素については、今後継続して検討
新直轄への適用についても今後確認



H28.6.7 路線公表

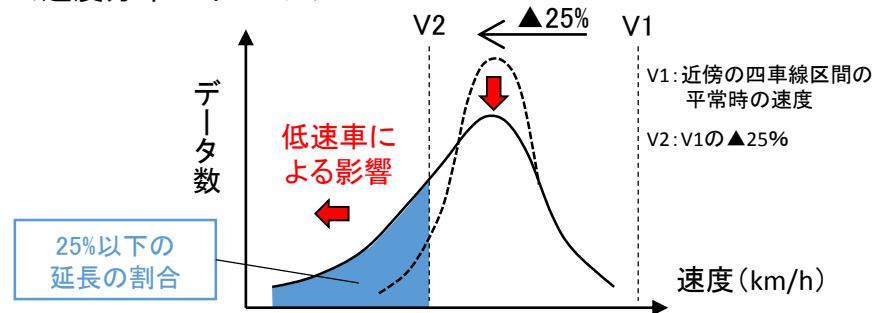
シミュレーションによる試行箇所の選定

- ・東海北陸道(飛騨清見IC~小矢部砺波JCT)のうち約10km
- ・岡山米子道(賀陽IC~北房JCT、蒜山IC~米子IC)のうち約12km
- ・徳島道(徳島IC~川之江東JCT)のうち約8km
- ・松山道(松山IC~大洲IC)のうち約6km



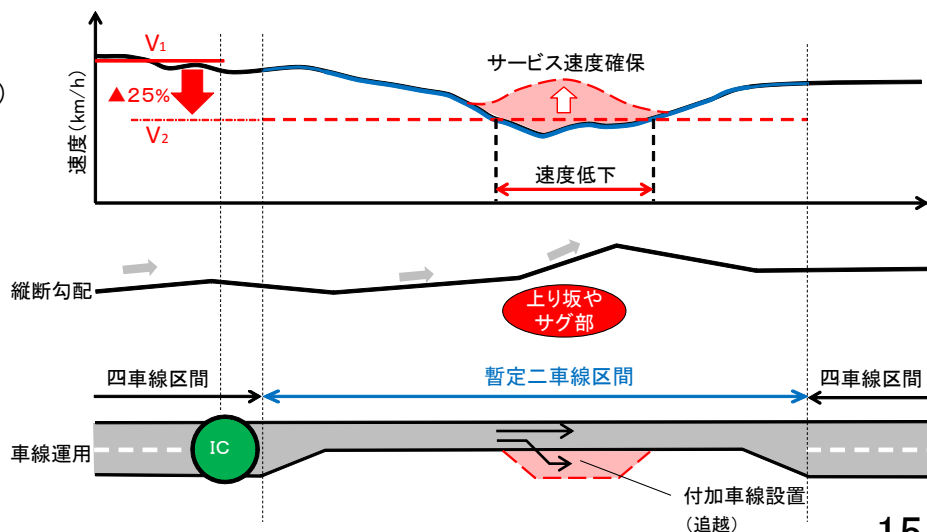
付加車線設置についての検討・設計・試行実施

＜速度分布のイメージ＞



効果確認・基準案の適宜見直し

＜シミュレーション・付加車線設置のイメージ＞



暫定二車線の高速道路の正面衝突事故防止対策

H24～ 拡幅により中央帯1.5mを確保してワイヤロープを試行設置 ※ 道央道・磐越道(延長約2km)



これまで車両接触事故3件。反対車線への飛び出し、死傷者なし。



H28～ 既存幅員内でのワイヤロープ設置の適用性を検証

※ 有料の高速道路において、平成29年度春より設置

<検証の進め方>

土工区間を中心に約100kmの試行設置



評価

- ・走行性
- ・維持管理性
- ・事故防止効果
- ・非常時の緊急対応 等



浜田道(浜田JCT～旭IC) 延長10.3km

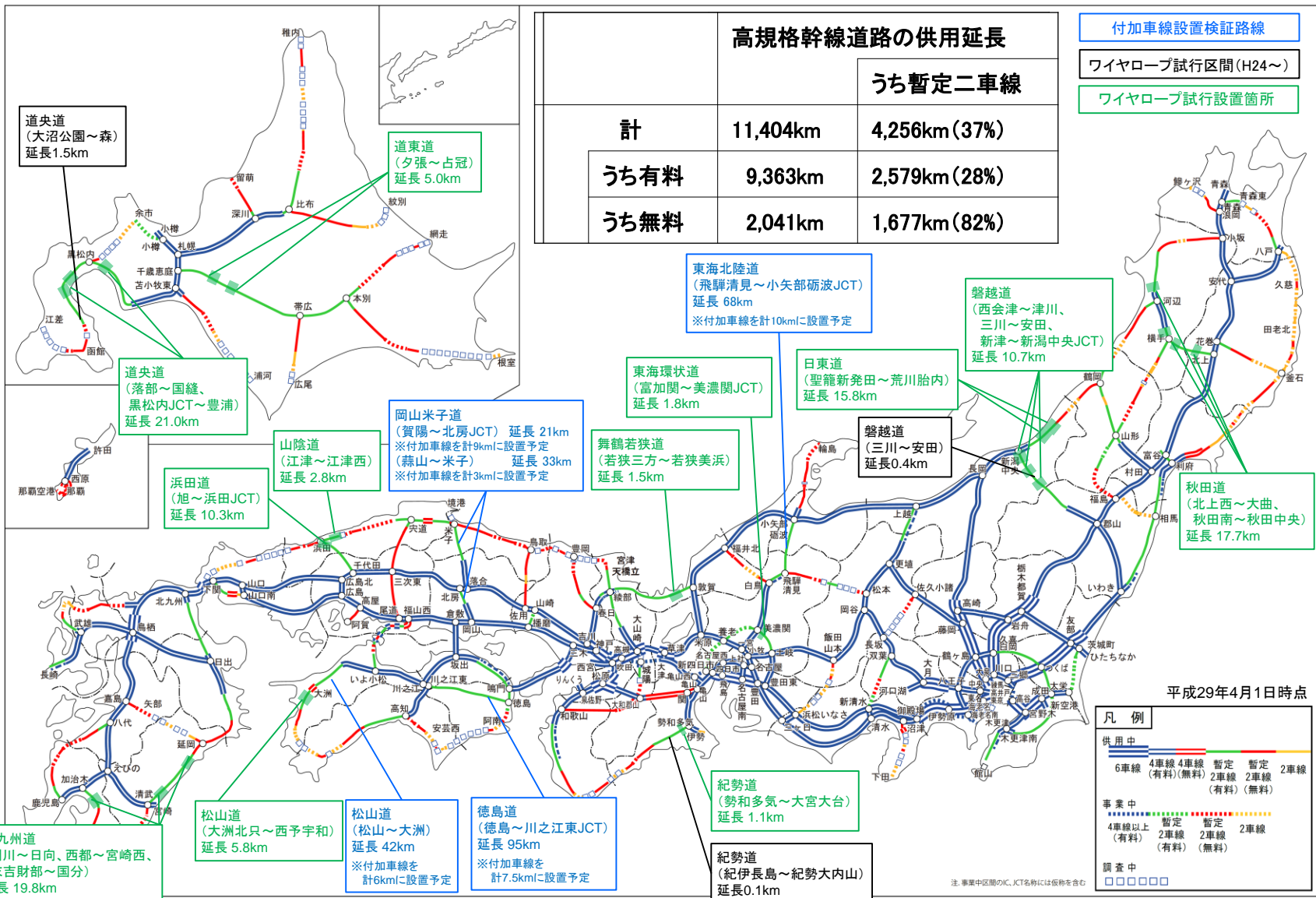
※ 構造物区間(トンネル、長大橋梁)においては、安全対策技術を公募

技術的
←
助言

高速道路の正面衝突事故防止対策
に関する技術検討委員会
委員長：桑原雅夫(東北大学教授)

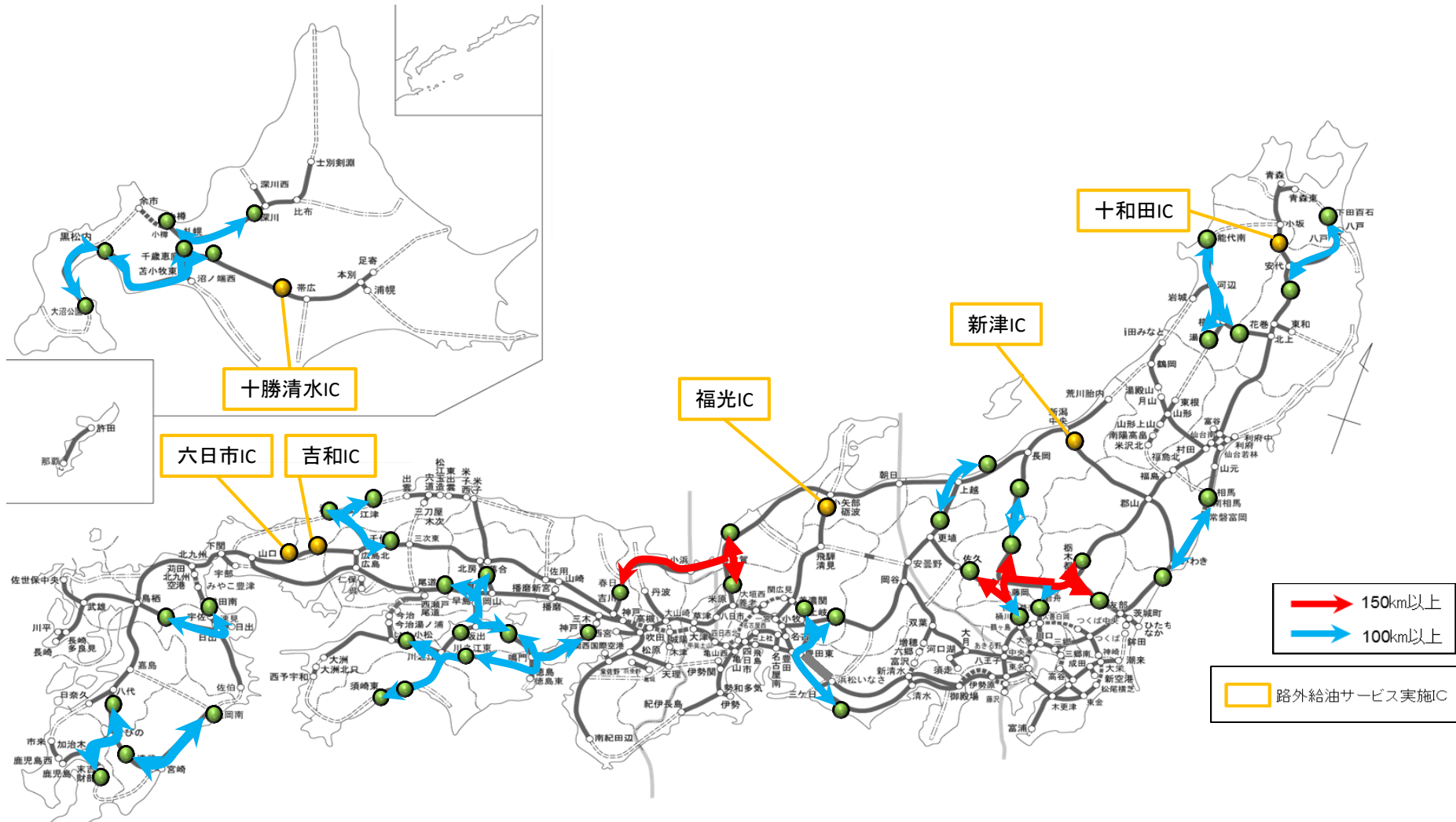
検証結果を踏まえ本格設置 ※ 無料の高速道路を含む

<参考> 暫定二車線の高速道路の四車線化・付加車線設置の状況



高速道路におけるガソリンスタンド空白区間の状況

- 高速道路上でのガス欠は年間約1.5万件程度発生。近年は減少傾向。
- 150km超のGS空白区間は11区間、100km～150kmのGS空白区間は58区間存在（H29.4月現在）
- 平成29年度中に150km超のGS空白区間をゼロにするため、路外給油サービス等の取組を拡大。



路外給油サービスの社会実験

○平成29年度までに、150km超のガソリンスタンド空白区間ゼロを目指すべく、平成29年4月までに6つのインターチェンジで路外給油サービス(注)を実施したところ。

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~)

六日市IC

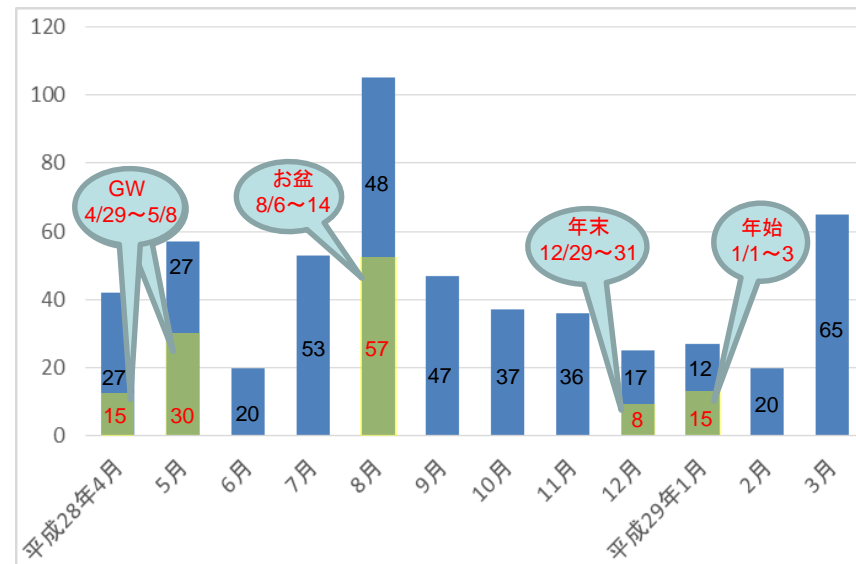


(注) 高速道路外のGS利用のために一時退出しても、連続利用した場合と同額とする料金調整を実施

路外給油サービス 利用状況

期間: 平成28年4月1日~平成29年3月31日 365日間
平均利用台数: 1.5(台/日)、繁忙期のみ: 5.0(台/日)

(件数)



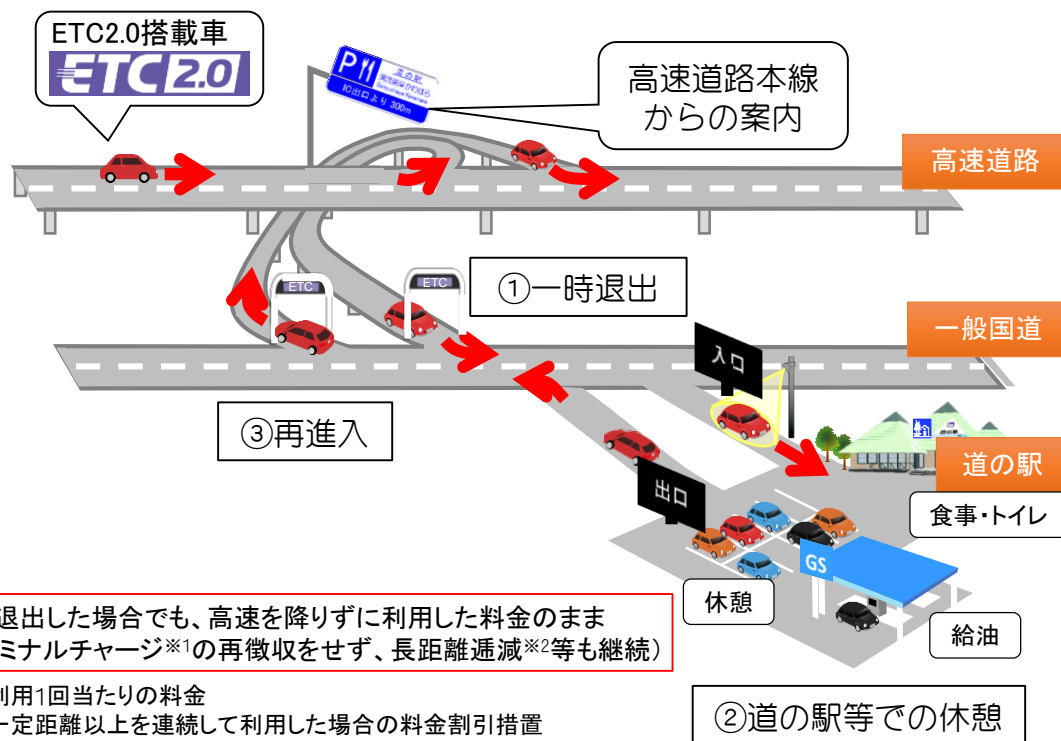
GSに設置したIPカメラ・インターフォンでETCカードナンバーを確認し、料金の乗継調整を実施



高速道路外の休憩施設等への一時退出社会実験

- 全国の高速道路で休憩施設の間隔が概ね25km以上ある区間が約100区間存在。
- ETC2.0搭載車を対象として、高速道路外の休憩施設等への一時退出を可能とする実験を3箇所を開始。今後、追加の選定を行い、ガソリンスタンド・休憩施設等の不足を解消する。

<実験イメージ>



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

※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

[実験箇所]

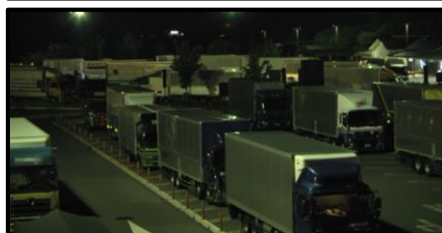
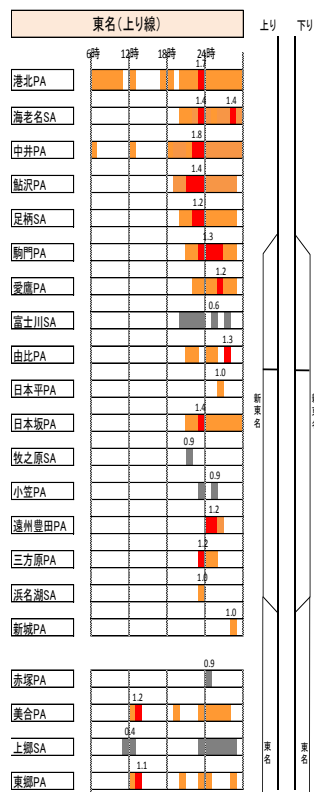
- ・道の駅 玉村宿^{たまむらじゆく} (群馬県、関越道)
 - ・道の駅 もつくる新城^{しんしろ} (愛知県、新東名)
 - ・道の駅 ソレーネ周南^{しゅうなん} (山口県、山陽道)
- ※H29夏までに順次開始

実験結果を踏まえ、追加箇所を選定。
※休憩施設間が概ね25km以上、
ICからの距離が概ね1.0km以内を想定

休憩施設における大型車駐車ますの現状

- 新東名・東名の休憩施設では、首都圏近郊の深夜帯を中心に大型車の駐車マス不足が大きな問題となっている。
- 海老名SAでは、6時間以上の長時間駐車が全体台数の7%だが、全滞在量の55%を占めている。

■ 東名・新東名の休憩施設混雑状況



海老名SA



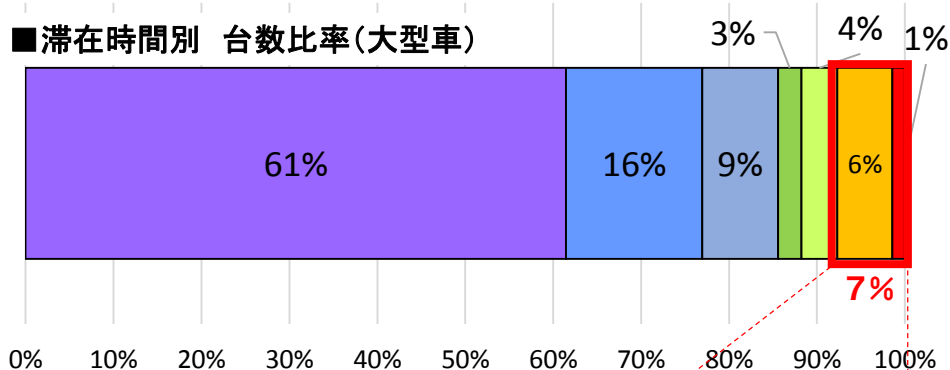
(参考)駒ヶ岳SA

- 飽和度1.0以上
- 飽和度のピーク(1.0以上)
- 飽和度のピーク(1.0未満)

※集計期間:平成28年7月20日(水)

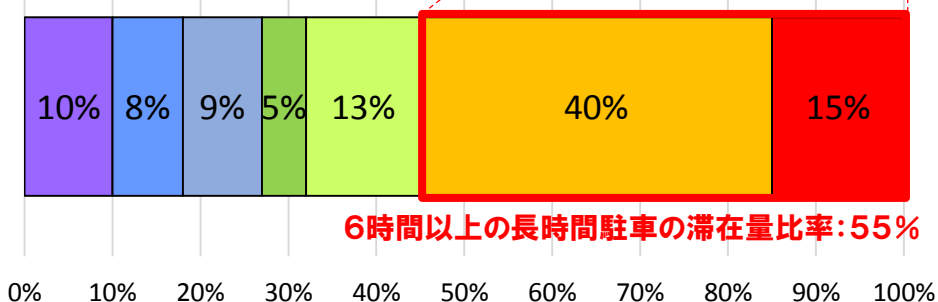
出典)中日本高速道路会社調べ

■ 滞在時間別 台数比率(大型車)



■ 滞在時間別 滞在量比率*(大型車)

*滞在量(台・hr) = 駐車台数 × 駐車時間(分) / 60



6時間以上の長時間駐車 の 滞在量比率: 55%

- 30分未満
- 30分~1時間未満
- 1時間以上~2時間未満
- 2時間以上~3時間未満
- 3時間以上~6時間未満
- 6時間以上~12時間未満
- 12時間以上

休憩施設における大型車駐車不足への対応

- 休憩施設における大型車の駐車不足に対し、
 - ① 駐車箇所利用平準化、② 長時間駐車抑制を実施中。
 - 今後、③ 高速道の路外の施設の活用や予約システムの導入などにより対応。

① 駐車箇所利用平準化

(きめ細やかな満室情報の提供)



休憩施設混雑情報	
🕒	8/12 11:05 現在
- 東名・新東名上り - 休憩施設の駐車場の現在状況 について提供しております。	
●	浜松いなさIC ↓ [11.33km]
■	浜松SA ↓ 駐車場 大型《満車》小型《空有》
●	浜松浜北IC ↓ [8.70km]
■	遠州森町PA ↓ 駐車場《空有》 ↓ [3.39km]

② 長時間駐車抑制

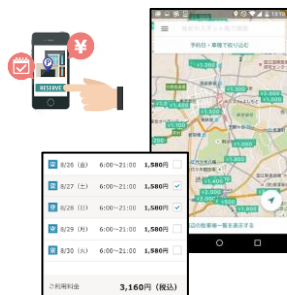
(広報、啓発キャンペーンの実施)



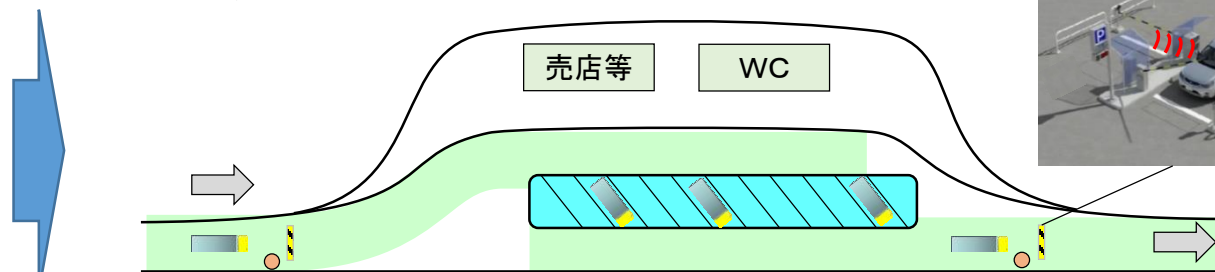
③ 駐車容量の確保

(駐車場予約システムの例)

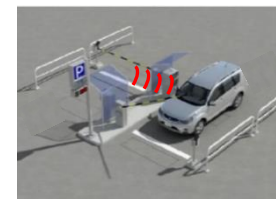
スマートフォンなどから予約



予約駐車場のイメージ



ETC2.0車載器情報による判別



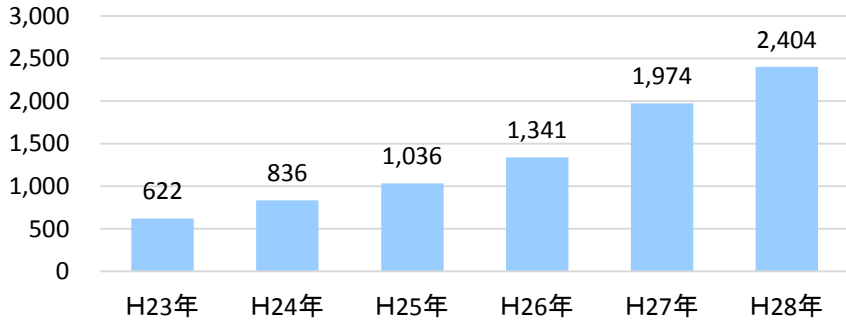
【凡例】 ■ : 予約駐車場 ● : ETCアンテナ 🚧 : ゲートバー

インバウンド観光への対応

○訪日外国人旅行者は急激に増加。平成28年は、約2,404万人を達成
 ⇒高速道路SA・PAの休憩施設では、JNTO認定外国人観光案内所・免税店の設置等、インバウンド観光へ順次対応。

訪日外国人旅行者の動向

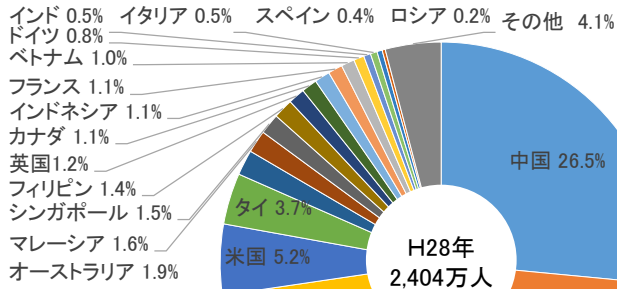
■訪日外国人旅行者の推移
 (万人)



出典)観光庁 (H28年は速報値)

○訪日外国人旅行者は、様々な国より訪れている。

■平成28年 訪日外国人旅行者の国別割合



出典)観光庁 (H28年は速報値) データより、割合を算出

外国人旅行者への対応

■JNTO認定外国人観光案内所
 SA・PA: 150箇所 (NEXCO3社)

H29.1.1時点



名神高速 大津SA(下り)

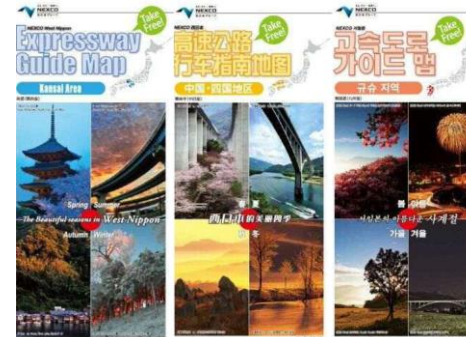
■免税店
 SA・PA: 45箇所 (NEXCO3社)

H29.1.1時点



中央道 EXPASA談合坂(下り)

■高速道路ガイドマップ



(英語、中国語、韓国語)

■無料公衆無線LAN (Wi-Fi)
 SA・PA: 452箇所 (NEXCO3社)

H29.1.1時点



各高速道路会社Wi-Fiシンボルマーク

高速道路ナンバリングの取組

○ 高速道路を路線番号で案内する「ナンバリング」を導入し、急増する訪日外国人旅行者を含むすべての道路利用者にわかりやすい道案内を実現。

- ◇ 既存の国道番号を活用
- ◇ 道路種別や機能をアルファベットで表記

⇒ 2020年東京オリンピック・パラリンピックまでに標識整備を概成。

現在の案内標識

外国人にわかりにくい標識



(JCT案内標識)

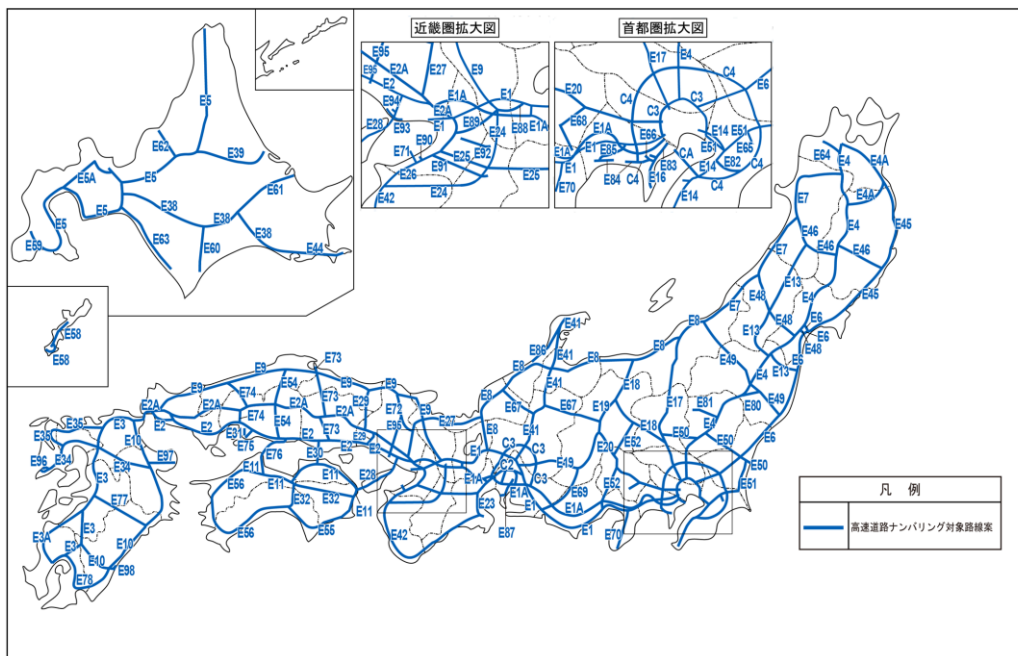


(確認標識)



(市街地案内標識)

取組状況



(ナンバリングシンボル)



(本線案内標識)

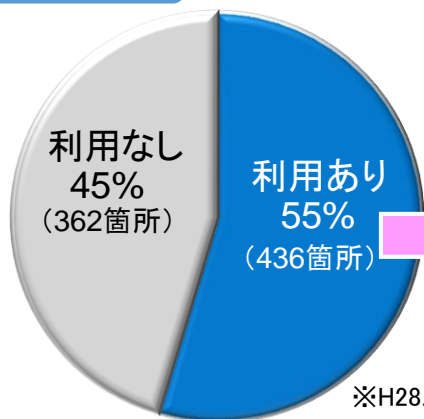


(市街地案内標識)

他の交通モードと連携(高速バスストップの利用状況)

高速バスストップの利用状況

約45%が
利用されて
いない



※H28.1現在

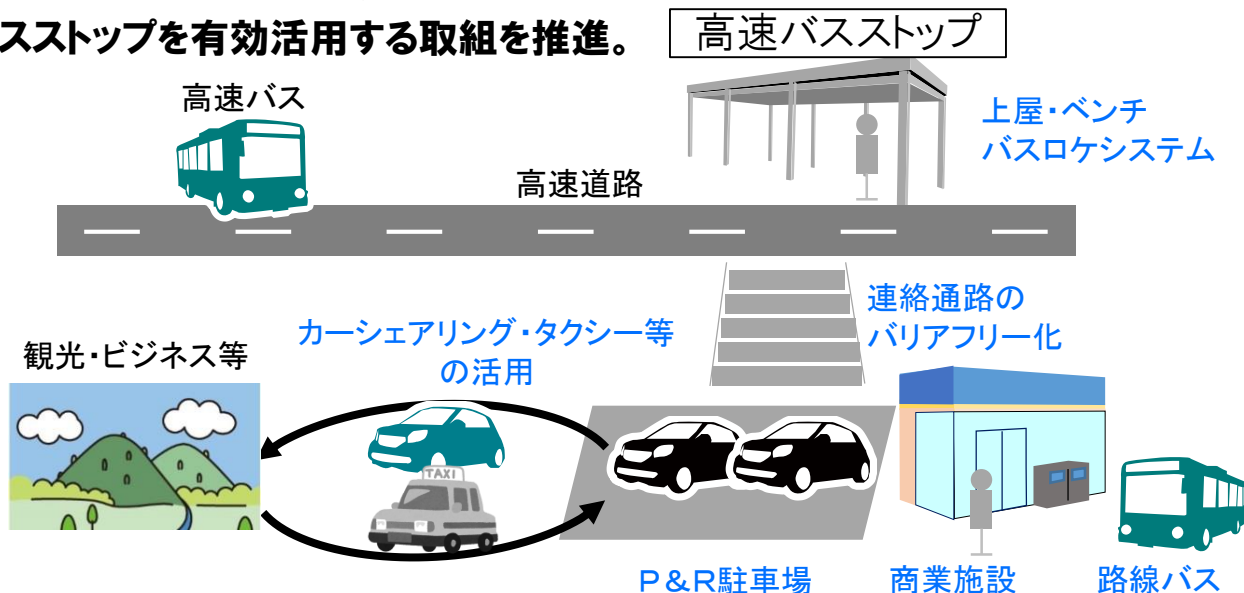
連絡通路の約7割は階段のみ



中央自動車道
日野バス停
(東京都日野市)

高速バスストップの有効活用

観光振興や通勤通学など、新たに地域の利活用計画を踏まえた高速バスストップを有効活用する取組を推進。

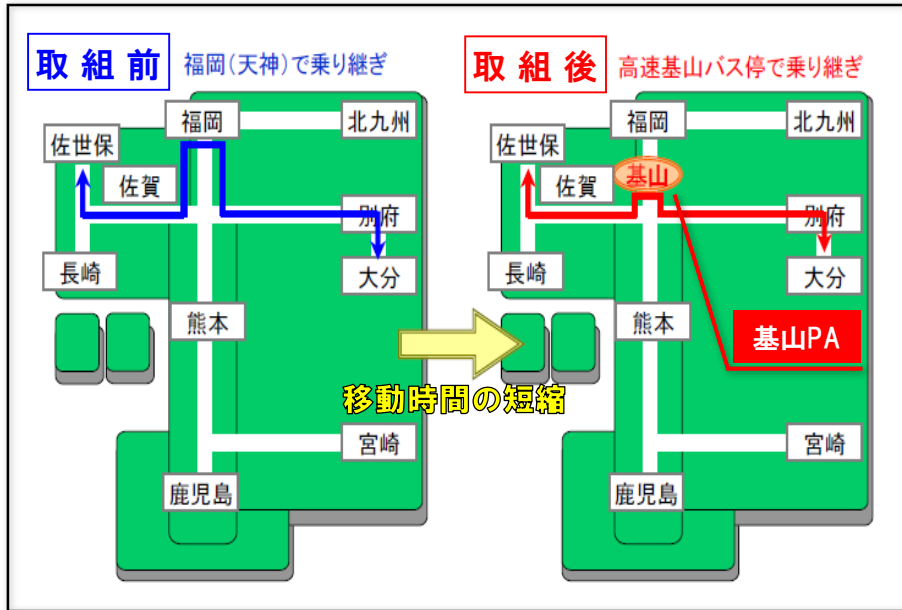


基山PAを活用した高速バスの乗継拠点の整備

- 九州自動車道基山PAに高速バス乗継拠点を整備し、高速バスネットワークを再編(H19.7~)。
- これまで福岡経由による各地方間的高速バス移動が、基山バス停での乗継とすることにより高速バスの利便性向上と時間短縮が可能となった。

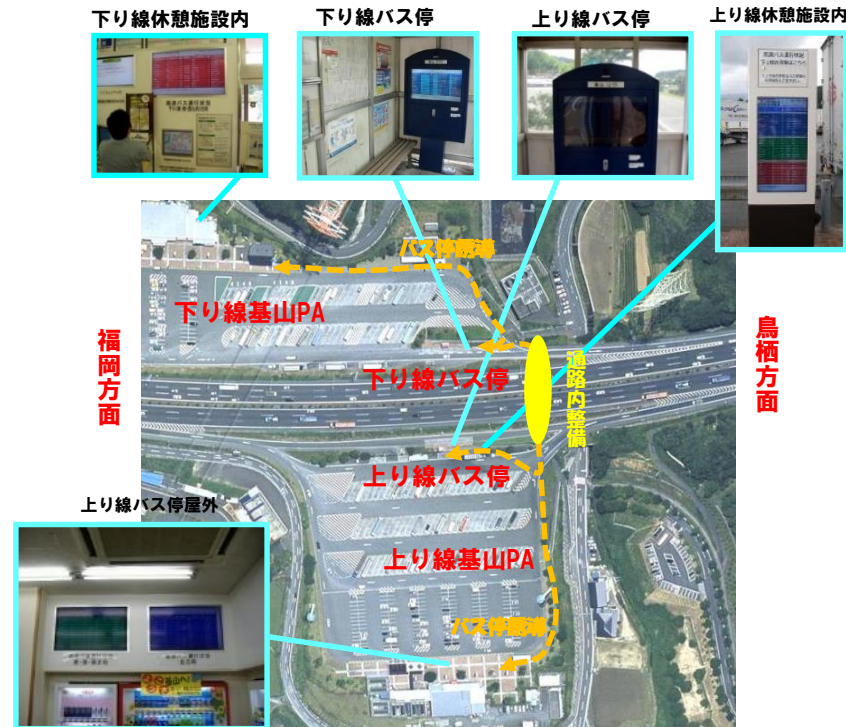
■各地方間を結ぶ基山バス停で乗継イメージ

■ 佐世保～大分の場合



■ 基山バス停での整備状況

◆ 国施工 (情報板整備、バス停)

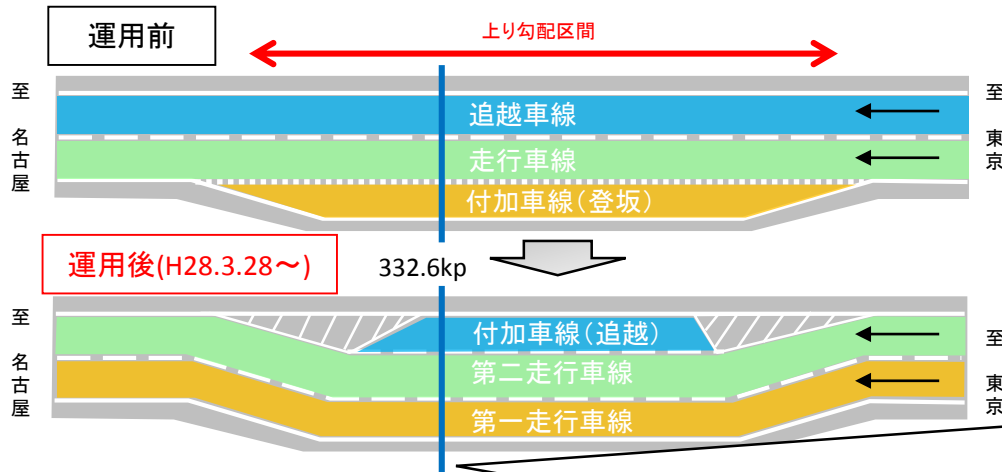


- ◆ NEXCO・基山町 (通路内整備 (照明、塗装))
- ◆ バス協会 (バス停誘導、時刻表、路線系統図)

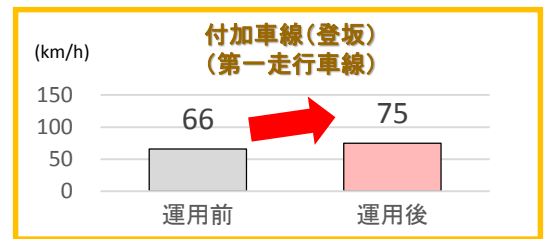
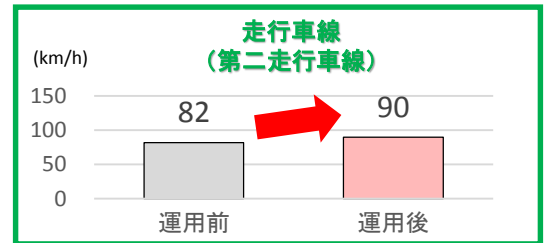
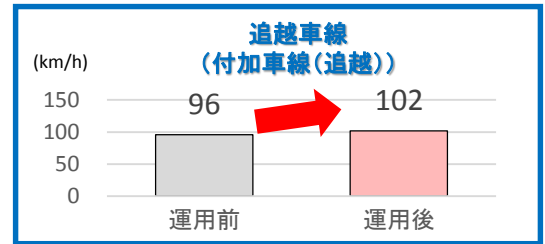
登坂車線区間の低い利用状況

○中央道 多治見IC～小牧東IC間(下り線)について、大型車など低速車の登坂車線利用割合が低く、速度低下が発生。

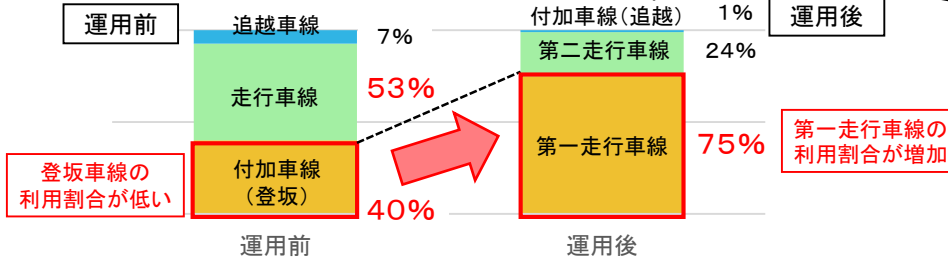
⇒ 道路空間の活用や安全性の向上を目的とし、登坂車線設置区間において、試行的に付加車線運用を見直し。低速になりがちな大型車について、一番左側の車線を走行する割合が増加し、全ての車線(3車線)において走行速度が改善。



【付加車線区間走行速度(332.6kp)】
全ての車線で走行速度が改善(全車)



大型車の車線利用率(332.6kp)



運用前: 2015年4月～2015年9月 半年平均
運用後: 2016年4月～2016年9月 半年平均

運用前: 2015年4月～2015年9月 半年平均
運用後: 2016年4月～2016年9月 半年平均

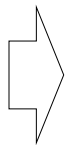
頻発する災害

頻発する災害(熊本地震)

○平成28年4月に発生した熊本地震により高速道路599kmが通行止めとなったが、発災後25日で全線一般開放。

< 高速道路の被災と復旧 >

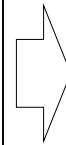
平成28年4月16日
1時25分(発災時)
7路線 599km
通行止め



平成28年4月29日までに
九州道 一般開放
(一部対面通行規制)



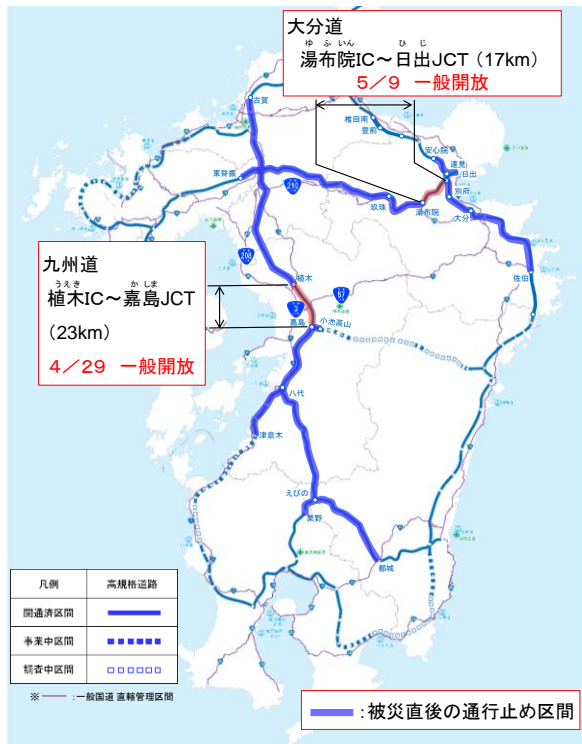
平成28年5月9日までに
大分道 一般開放
(一部対面通行規制)



平成29年4月28日
全線4車線復旧

発生から25日目: 全線一般開放

【高速道路の被災の状況】



【支承部の損傷(九州道 木山川橋)】



【跨道橋の落橋
(九州道、府領第一橋(熊本県道))】



【切土法面の崩壊
(大分道 由布岳PA付近)】



高速道路の耐震対策

- 高速道路における橋梁は、落橋・倒壊を防止する対策は完了しているが、被災後速やかに機能を回復できるような耐震補強は未だ不十分な状況。(完了率73%※1)

※1 高速道路会社が管理する緊急輸送道路上の橋梁の対策率 (H28. 10時点)

- 高速道路における橋梁の耐震対策を加速化する。

- ・ ロッキング橋脚 : 概ね3年程度で実施
- ・ 高速道路の橋梁 : 5年間で、大規模地震の発生確率が高い地域※2で完了し、10年間で、全国の対策の完了を目指す
- ・ 跨道橋 : 5年間で優先的に支援

※2 今後30年間に震度6弱以上の発生確率が26%以上の地域

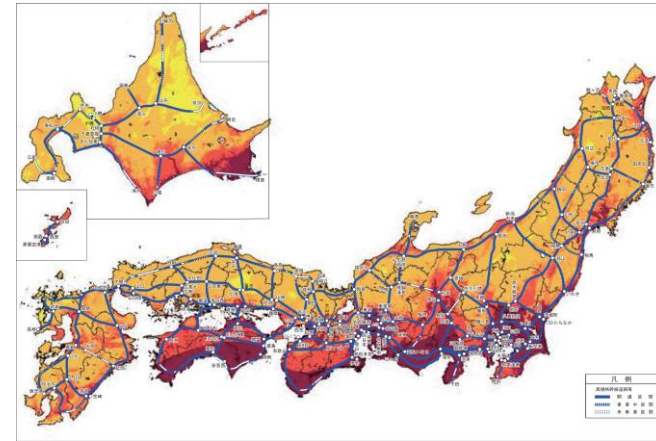
<対策例: 橋脚全体の補強、支承補強 等>



<対策例1: 橋脚全体の補強>



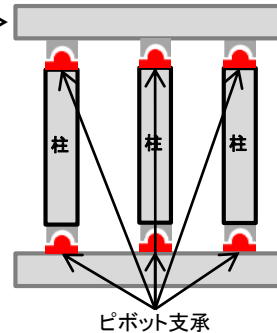
<対策例2: 支承補強>



<対策例: ロッキング橋脚の完全自立構造への補強>



<完全自立構造への補強例>



ピボット支承

今後30年間に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率



出典: 国立研究開発法人 防災科学技術研究所

※『文部科学省 地震調査研究推進本部』資料による
(なお、確率は東日本大震災発生後の2017年1月1日時点)

頻発する災害（平成28年 台風10号）

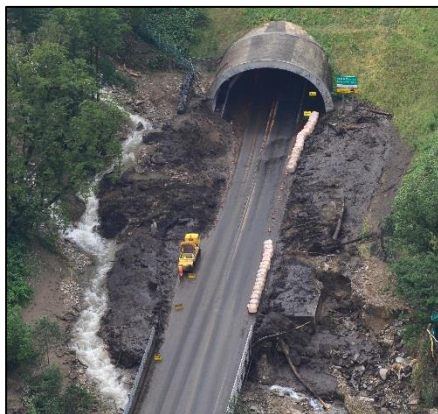
- 平成28年8月、台風10号により道東自動車道及び並行する国道38号、274号が被災。
- 道東自動車道は、2日強で仮復旧し、通行止めを解除。道央と道東を結ぶ唯一の輸送ルートとして機能。

【台風10号による道東道の被災状況】

被災後



復旧完了



※ 占冠IC～十勝清水ICは、代替路(無料)措置を実施 (十勝清水IC～音更帯広ICは、10/14まで)

道路区域外に起因する災害

【区域外からの被災】

【東名高速道路（平成22年9月）】



【被災概要】

- ・台風の影響により降雨通行規制基準を超過する雨量
- ・トンネル抗口上部の区域外から土砂が本線に流入（通行止め 約20時間）

【九州道（平成28年4月 熊本地震）】



【被災概要】

- ・震度7の地震によりロッキングピアを有する跨道橋（熊本県道）が落橋（4/16）
- ・4日後に撤去完了し、10日後（4/26）に通行開始

【区域外からの倒木】

【中央自動車道（平成20年8月）】



【被害概要】

- ・区域外からの倒木により、通行止め（約3時間）

【北陸自動車道（平成20年8月）】



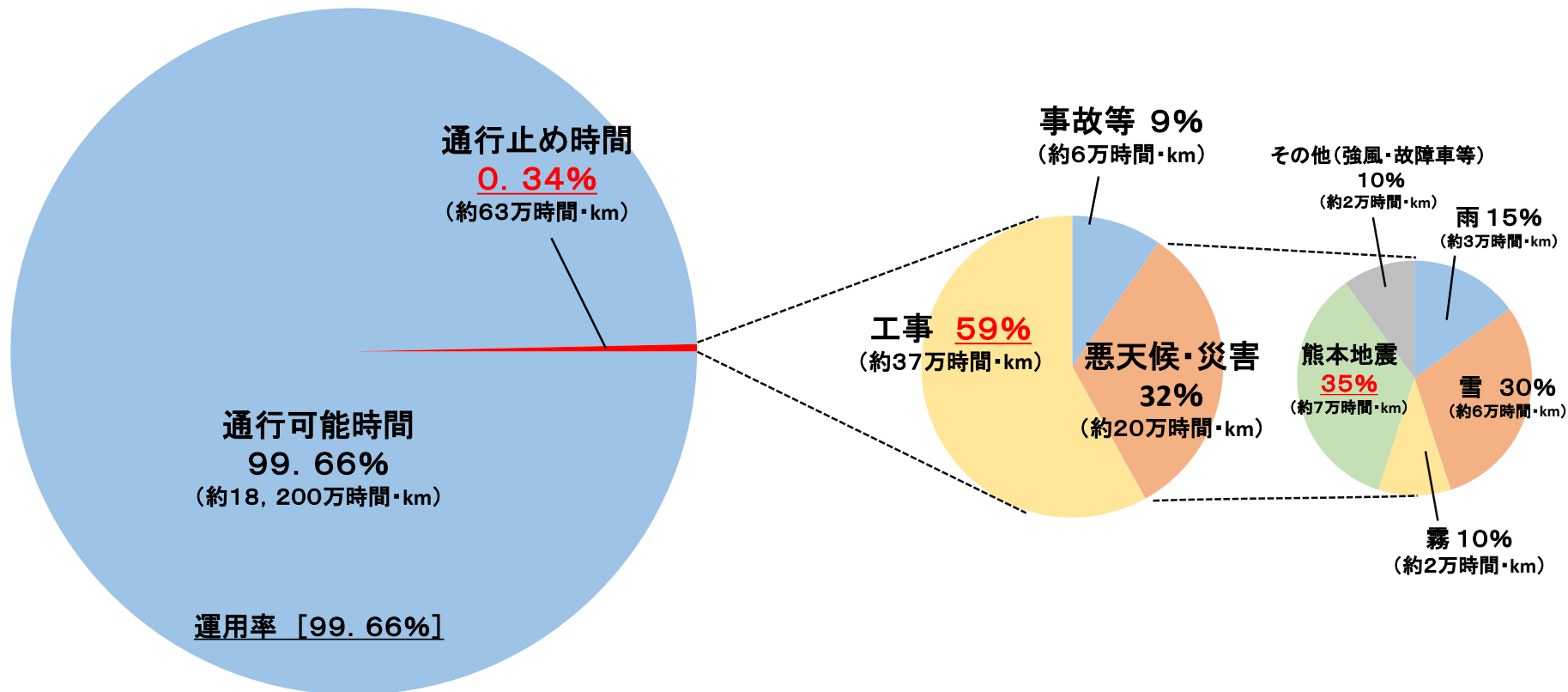
【被害概要】

- ・区域外からの倒木により、通行規制

高速道路の通行止め時間とその要因

- 高速道路の通行止め時間は、年間の運用率で見るとわずか0.3%。
- 平成28年度に一度も通行止めにならなかった区間は2,899区間中1225区間(42%)
- 通行止めの59%が工事によるもの。悪天候・災害が32%。

【高速道路の通行止め量とその原因(平成28年度)】



※運用率: 高速道路が通行可能であった時間の割合

$$\text{平均運用率} = \left(1 - \frac{\sum (\text{年間累計通行止め時間} \times \text{区間延長})}{24 \text{時間} \times 365 \text{日} \times \text{全区間延長}} \right) \times 100$$

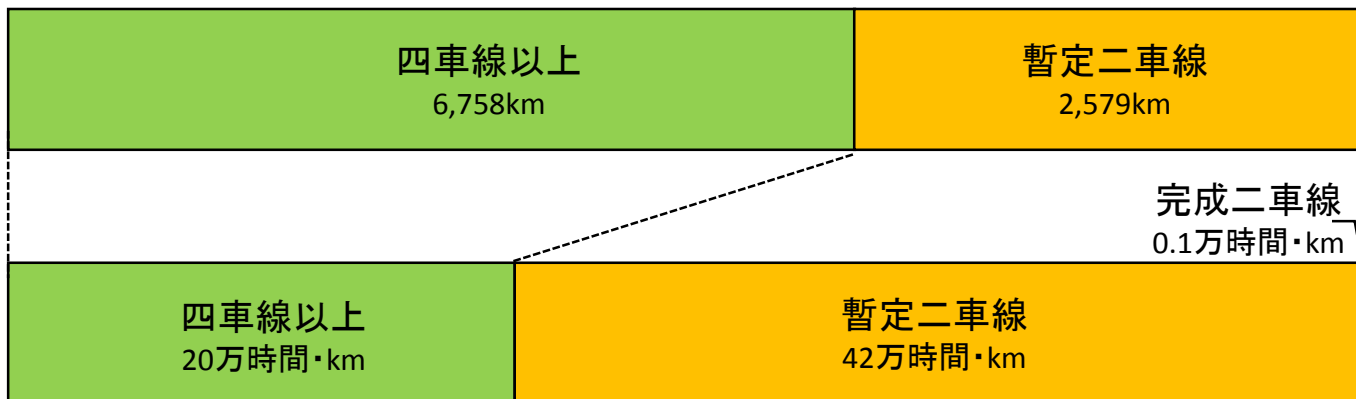
※平成28年度に一度も通行止めにならなかった区間は、2,899区間中1225区間(42%)

暫定二車線の高速道路の通行止め時間

- 暫定二車線の区間あたりの年間通行止め時間は四車線以上の区間の約5.4倍。
- 暫定二車線区間の通行止めは、工事による規制が約8割を占める。

【供用延長(H28)】

9,337km
高規格幹線道路(有料)
[平成29年4月1日時点]

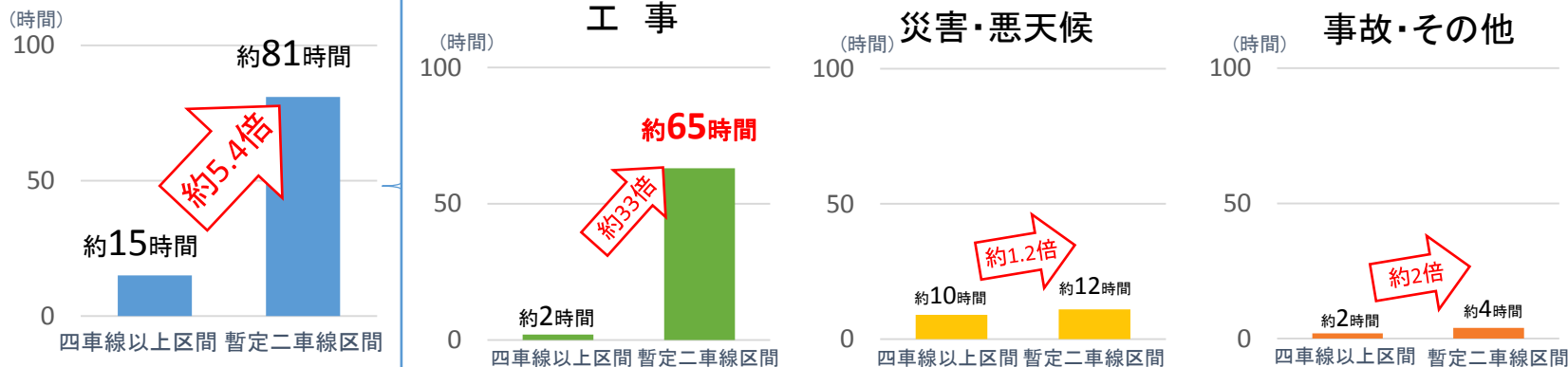


【年間通行止め量(H28)】

62万時間・km
ネクスコ管理道路

出典) NEXCO3社調べ

区間あたりの年間通行止め時間(H28) (ネクスコ管理道路)



出典) NEXCO3社調べ

高速道路の通行止めランキング

○平成28年度は、地震による災害や暫定二車線区間の工事による通行止めが上位を占める。

【H28年度通行止めランキング】

順位	区間(路線名)	年間通行止め時間	車線数	主な要因
1	湯布院～日出JCT(大分道上下)	803時間 (33日相当)	4	地震・霧
3	速見～日出JCT(大分道下り)	474時間 (20日相当)	4	地震・霧
4	速見～日出JCT(大分道上り)	461時間 (19日相当)	4	地震・霧
5	日出JCT～別府(2区間)(大分道上下)	410時間 (17日相当)	4	地震・霧
9	大分農業文化公園～速見(宇佐別府道路下り)	398時間 (17日相当)	暫2	霧
10	益城熊本空港～嘉島JCT(九州道上下)	392時間 (16日相当)	4	地震
12	速見～日出(日出バイパス下り)	384時間 (16日相当)	暫2	霧
13	速見～日出(日出バイパス上り)	376時間 (16日相当)	暫2	霧
14	熊本～益城熊本空港(九州道下り)	374時間 (16日相当)	4	地震
15	山元～亘理(常磐道上り)	366時間 (15日相当)	暫2	工事
16	山元～亘理(常磐道下り)	365時間 (15日相当)	暫2	工事
17	熊本～益城熊本空港(九州道上り)	364時間 (15日相当)	4	地震
18	大分農業文化公園～速見(宇佐別府道路上り)	362時間 (15日相当)	暫2	霧
19	植木～熊本(九州道下り)	359時間 (15日相当)	4	地震
20	植木～熊本(九州道上り)	357時間 (15日相当)	4	地震
21	増穂～白根(2区間)(中部横断道上下)	344時間 (14日相当)	暫2	工事

順位	区間(路線名)	年間通行止め時間	車線数	主な要因
25	嘉島JCT～御船(九州道上下)	326時間 (14日相当)	4	地震
	嘉島JCT～益城TB(管理境)(九州横断道上下)		暫2	地震
29	御船～松橋(九州道下り)	325時間 (14日相当)	4	地震
30	御船～松橋(九州道上り)	323時間 (14日相当)	4	地震
31	松橋～八代(2区間)(九州道上下)	307時間 (13日相当)	4	地震
35	土成～脇町(徳島道上下)	302時間 (13日相当)	暫2	工事
37	脇町～美馬(徳島道上下)	300時間 (13日相当)	暫2	工事
39	深川JCT～深川西(深川留萌道上り)	285時間 (12日相当)	暫2	工事
40	深川JCT～深川西(深川留萌道下り)	283時間 (12日相当)	暫2	工事
41	白鳥大内～津田東(高松道下り)	259時間 (11日相当)	暫2	工事
42	鳴門JCT～引田(2区間)(高松道下り)	257時間 (11日相当)	暫2	工事
44	引田～白鳥大内(高松道下り)	256時間 (11日相当)	暫2	工事
45	三木町高松市境～高松東(高松道下り)	255時間 (10日相当)	4	工事
46	高松東～高松中央(高松道下り)	250時間 (10日相当)	4	工事
47	白根～双葉JCT(中部横断下り)	247時間 (10日相当)	暫2	工事
48	白根～双葉JCT(中部横断上り)	246時間 (10日相当)	暫2	工事
49	トナム～十勝清水(道東道下り)	244時間 (10日相当)	暫2	台風
50	トナム～十勝清水(道東道上り)	241時間 (10日相当)	暫2	台風

※上下線は別途計上し、年間通行止め時間が同じ場合には重複して記載