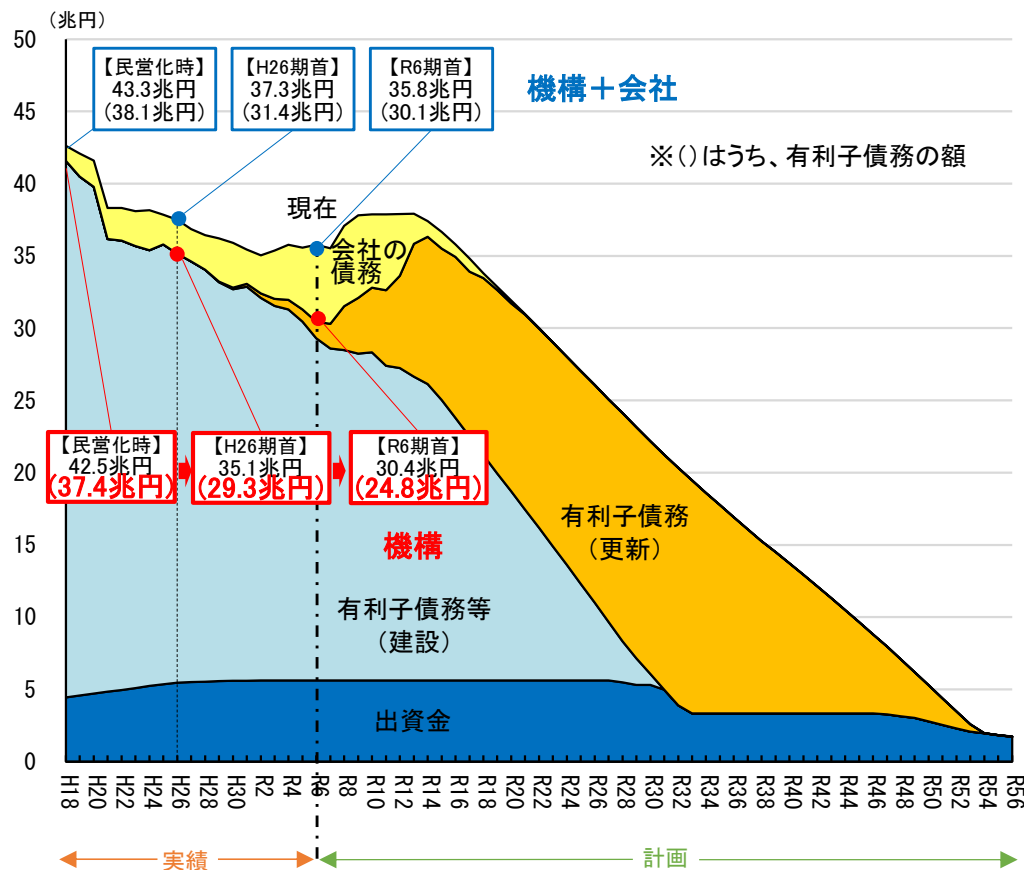


高速道路機構・会社の取組状況

有利子債務の確実な返済

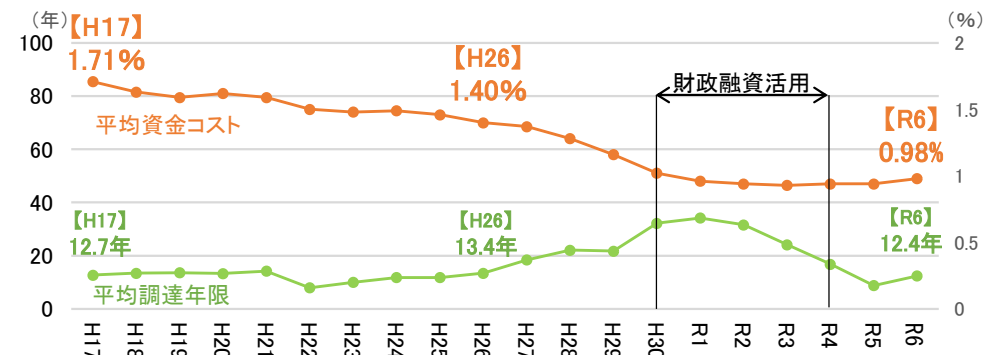
- 機構が保有する有利子債務は着実に返済
- 一方で、平成26年度から更新事業を実施していること等により、今後、機構の債務残高は増加見込
- 低金利の環境を活かして、財政融資等の超長期の資金調達により、平均資金コストは着実に低減しているが、市場金利は上昇傾向

債務残高の推移

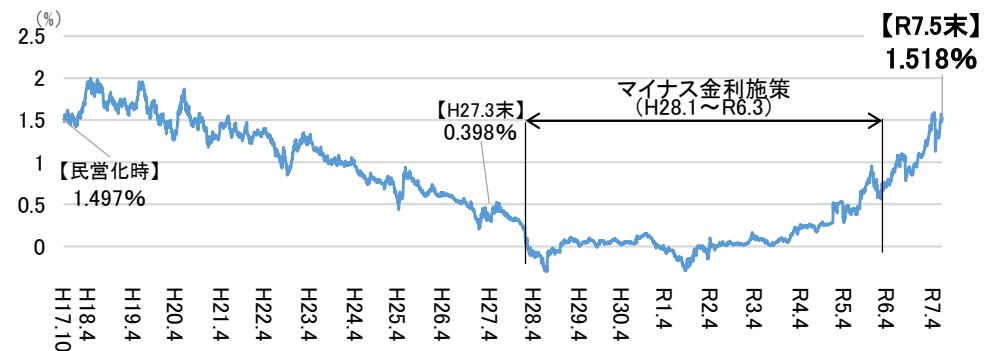


平均調達年限及び平均資金コスト(※)の推移(高速道路機構)

※各年度末時点に機構が保有する債務の平均金利



10年国債金利の推移



ネットワークの早期整備

- 平成27年度以降、398kmが開通し、ネットワーク整備による効果が発現
- 一方で、当初計画より、約7割が遅れて開通、工法変更や労務費等の上昇もあり、約4,100億円増額

高速道路ネットワークの整備効果

＜リダンダンシーの発揮(新東名(浜松いなさJCT～豊田東JCT))＞
東名の通行止め時や集中工事、リニューアル工事実施時などには、新東名への迂回が可能となることで東西交通を確保



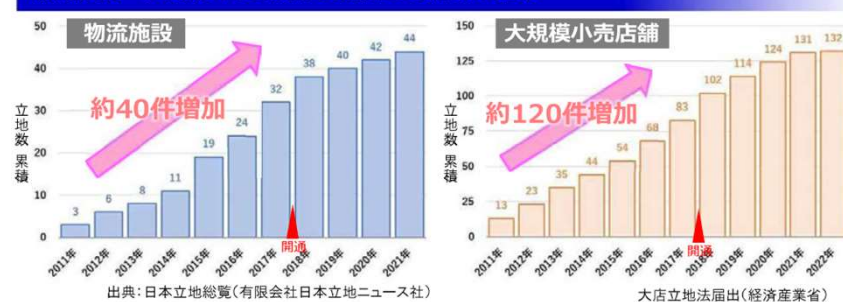
出典: NEXCO中日本ヒアリング資料

＜物流施設や大規模小売店舗の立地(新名神(高槻JCT・IC～神戸JCT))＞



出典: 日本立地総覧(有限会社日本立地ニュース社)

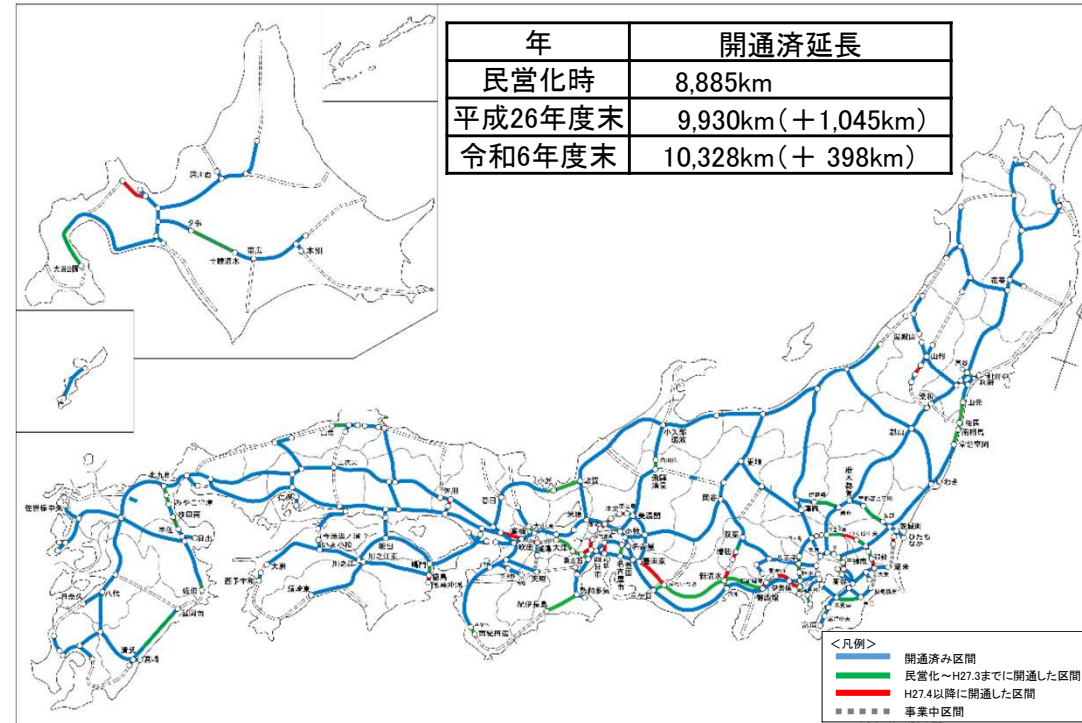
物流施設・大規模小売店舗の累積立地件数の推移



出典: 日本立地総覧(有限会社日本立地ニュース社)

出典: NEXCO西日本ヒアリング資料

高速道路ネットワーク(有料)の整備状況



開通目標の達成状況

年	区間数		
	前倒し	遅れ	合計
民営化～ 民営化後10年	56 ※平均4ヶ月 前倒し	15 ※約2割で遅れ	71
民営化後 10～20年	14	26 ※約7割で遅れ	40
計	70	41	111

事業費増減の状況

年	事業費増減 (億円)
民営化～ 民営化後10年	▲約7,400
民営化後 10～20年	+約4,100
計	▲約3,300

※民営化後の開通区間について、民営化以降の当初協定と最新協定を比較

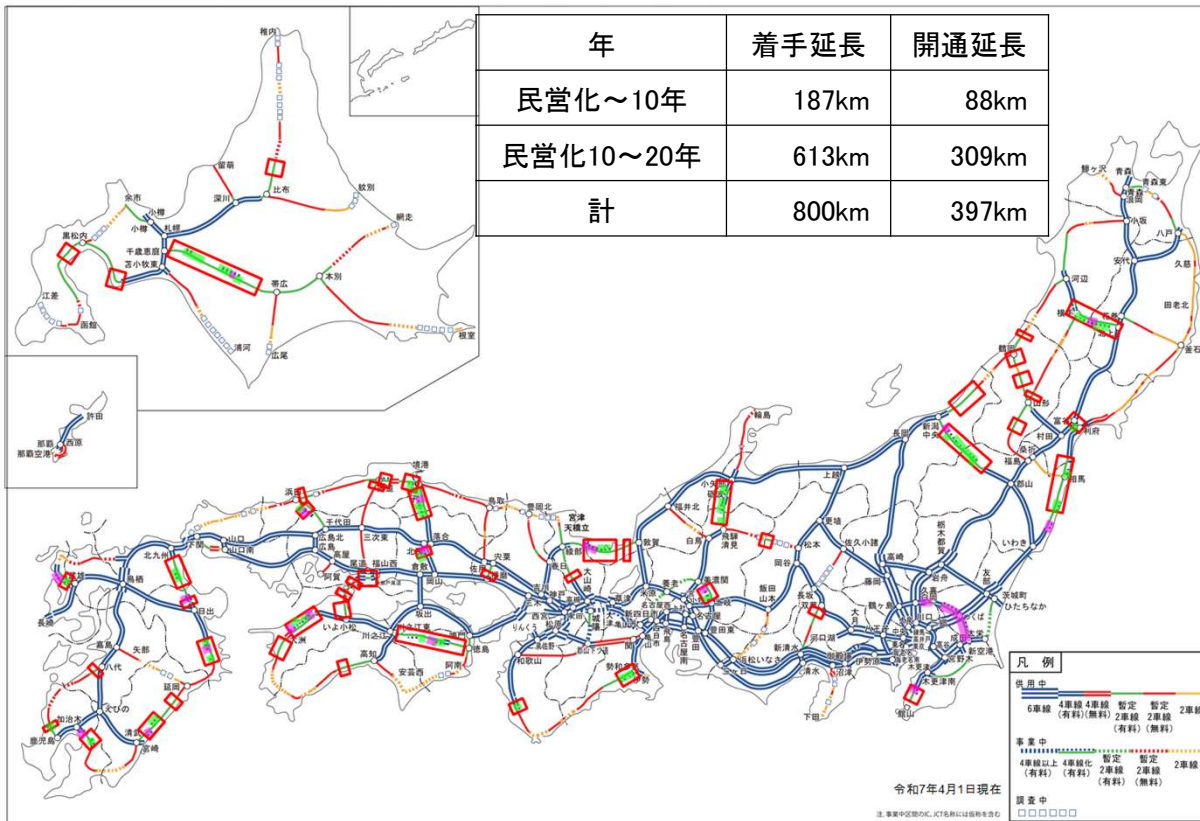
暫定2車線区間の4車線化・ワイヤロープの設置

- 平成27年度以降、約613kmの4車線化に着手したものの、未事業化区間が未だに1,400km残存
- 約309kmの区間の4車線化が完成し、効果が発現。一方、事業費や事業期間が増大する事例も存在
- 土工部・中小橋梁でのワイヤロープ設置が概成、長大橋梁・トンネルでの設置が限定的

暫定2車線区間の4車線化の整備状況

NEXCO3社+ 本四	うち対面通行区間	事業中	未事業化
約9,600km	約1,850km(約20%)	約450km	約1,400km

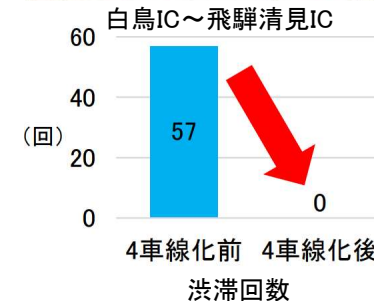
年	着手延長	開通延長
民営化～10年	187km	88km
民営化10～20年	613km	309km
計	800km	397km



- : 優先整備区間(約880km)
- : 優先整備区間のうち4車線化実施箇所(約290km)
- : その他4車線化実施箇所(約170km)

4車線化の整備効果(事例)

<東海北陸自動車道>



事業マジメントの課題(事例)

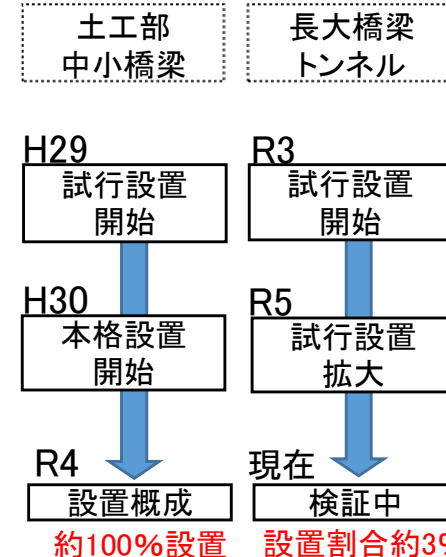
<関越自動車道上越線>

- ・4車線化施工段階において、地すべり等が発生し、事業費が増加



信濃町IC～上越JCT

ワイヤロープ設置状況



ワイヤロープ



センターブロック

更新事業の推進

- R5特措法改正や各社の更新計画の改定により更新事業を追加
- 更新事業にあたり、整備が進展するネットワーク活用による広域迂回路の設定や技術開発による車線の柔軟な運用等、様々な工夫により、社会的影響を軽減

更新事業の状況

(単位: 億円)

	NEXCO	本四	首都	阪神	計
先行更新計画 (H26特措法改正)	42,229	272	9,377	4,292	56,170
後行更新計画 (R5特措法改正)	10,004	—	3,056	2,169	15,229
計	52,233	272	12,433	6,461	71,399

更新事業における社会的影響の軽減(事例)

<ネットワークを活用した広域迂回路の設定(阪神高速松原線喜連瓜破付近)>



桁の架設状況

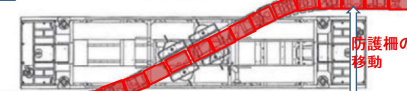
出典: 阪神高速ヒアリング資料

<ロードジッパーを活用した柔軟な車線運用及び渋滞対策費の縮減>



進行方向

構造概念図



移動式防護柵切替用車両 (BTM)

【切替用車両による規制設置手順】

- ① 路肩へ移動式防護柵の設置
- ② 走行車線規制内で切替用車両により移動式防護柵の移動
- ③ レーンマークの引き直し
- ④ 規制切り替え



出典: NEXCO 中日本ヒアリング資料



老朽化したコンクリート床板の取替(東名多摩川橋) 新設橋のスライド架設状況(高速大師橋)

激甚化・頻発化する自然災害への対応

- H28熊本地震、H30.7豪雨、R6能登半島地震等、技術力を結集し、復旧作業にあたりとともに、関係機関と連携し、一般道を含めた広域ネットワークの確保により、早期に人流・物流を確保
- 大雪時に並行する国道等の同時通行止めに取り組む一方、大規模滞留や解消に時間を要した例も存在

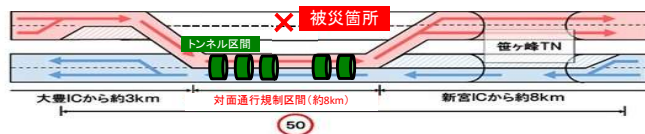
自然災害への対応(事例)

<H30年7月豪雨(6月28日～7月8日)>

- ・記録的大雨により、37道路・2,299kmで通行止め
- ・応急復旧作業により、8月8日に全線通行止め解除
- ・上り線橋梁上部工が流出した高知立川橋では、下り線橋梁を活用、7月7日に緊急車両通行措置



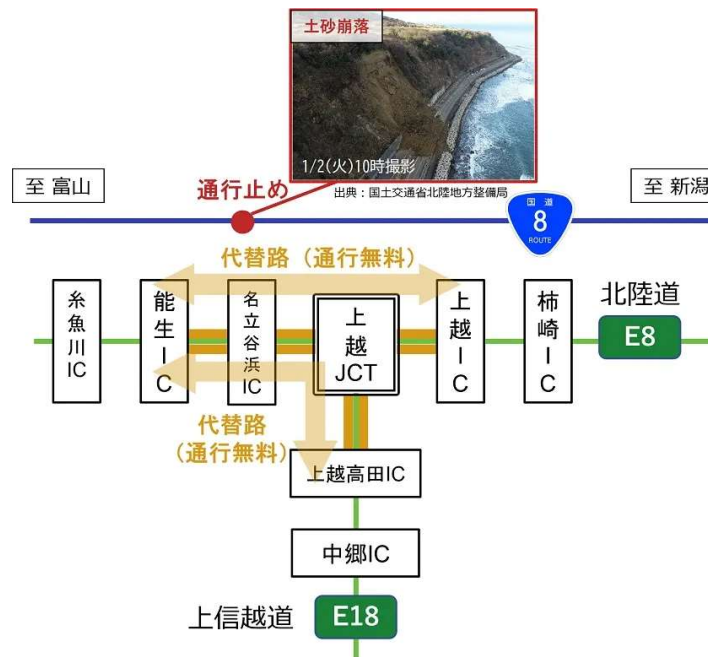
区域外の土砂崩壊による橋梁上部工流出



下り線を活用した対面通行規制

<国道8号通行止めに伴う無料措置>

- ・能登半島地震の影響で、国道8号が通行止め
- ・並行する北陸自動車道及び上信越自動車道の一部区間で無料措置を実施(1月27日に解除)



国道8号通行止めに伴う無料通行措置

自然災害への対応の課題(事例)

<名神(関ヶ原地区)の車両滞留>

- ・スタック車両により、車両滞留が発生
- ・自衛隊・岐阜県等の協力も得て、約19時間後に解消
- ・近隣事務所や他高速道路会社等との連携が不十分



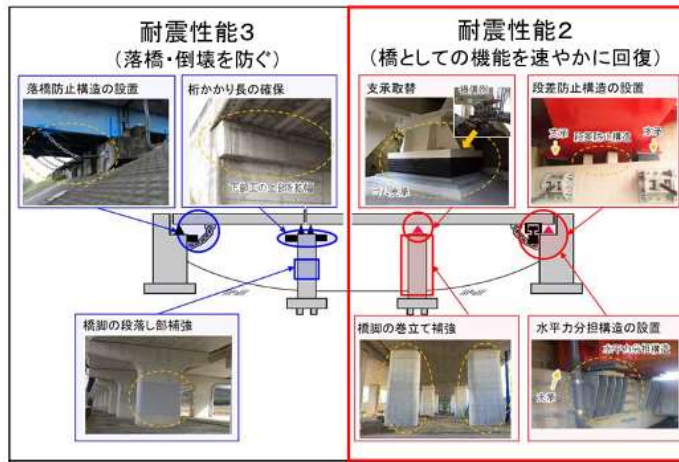
スタック、滞留発生区間・状況

橋梁の耐震補強

- 落橋・倒壊を防ぐ耐震性能3の対策が平成25年度に完了
- 橋としての機能を速やかに回復させる耐震性能2の対策について、会計検査院の指摘も踏まえ、「高速道路の耐震補強実施計画」(令和6年1月)を策定、令和6年度末までに約80%が完了

耐震対策の状況

- ・H28.4 熊本地震
- ・H30.12 3か年緊急対策閣議決定
- ・H5.11 会計検査院から、「平成28年に耐震性能2の対策が未完了だった橋梁の対策の完了率が1割にとどまる」と指摘
- ・R6.1 「高速道路の耐震補強実施計画」を策定

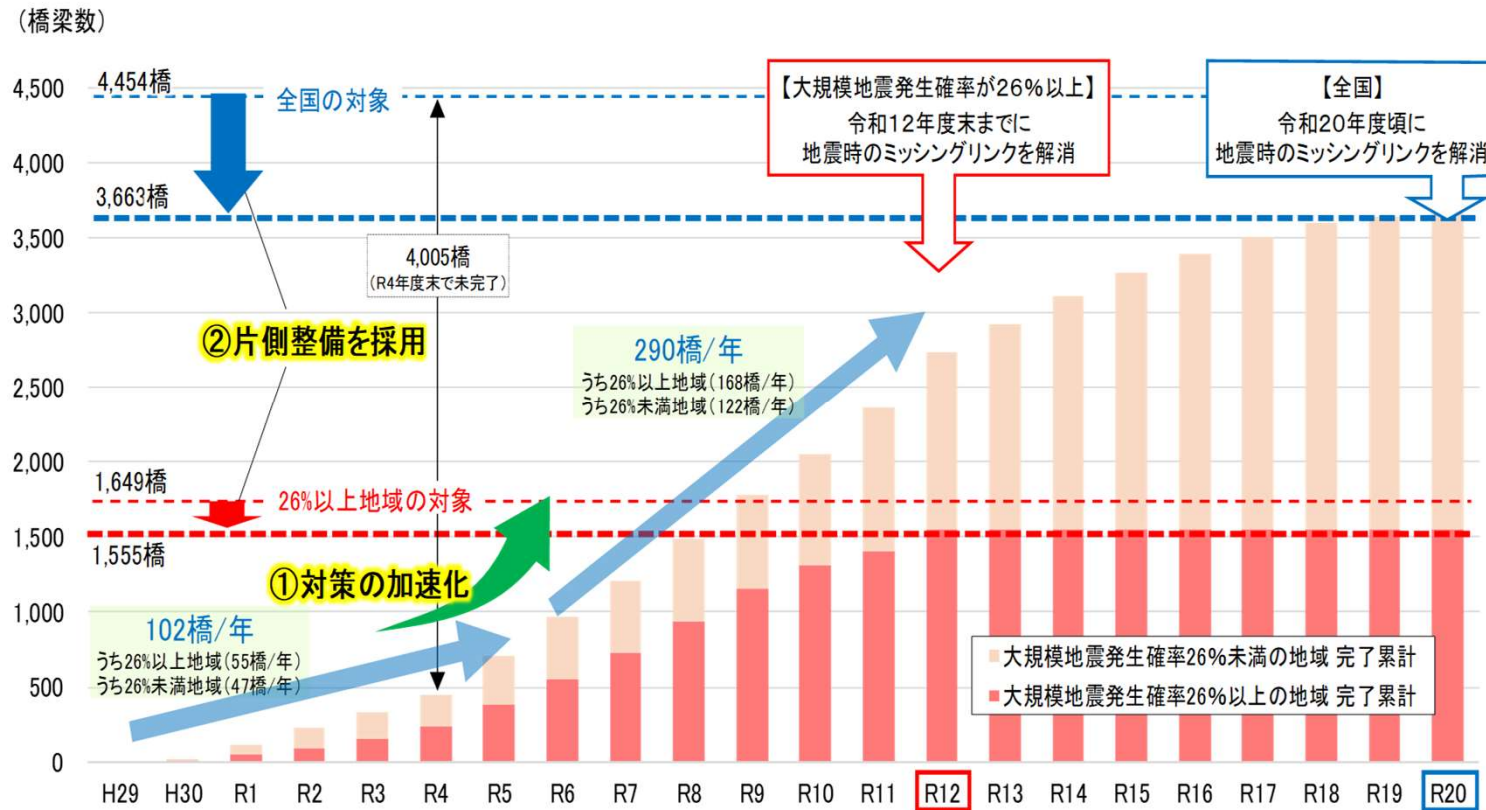


H25完成

H28: 72% R6: 80%

うち、大規模地震発生確率
26%以上の地域: 86%(R6)

高速道路の耐震補強実施計画 (令和6年1月策定)

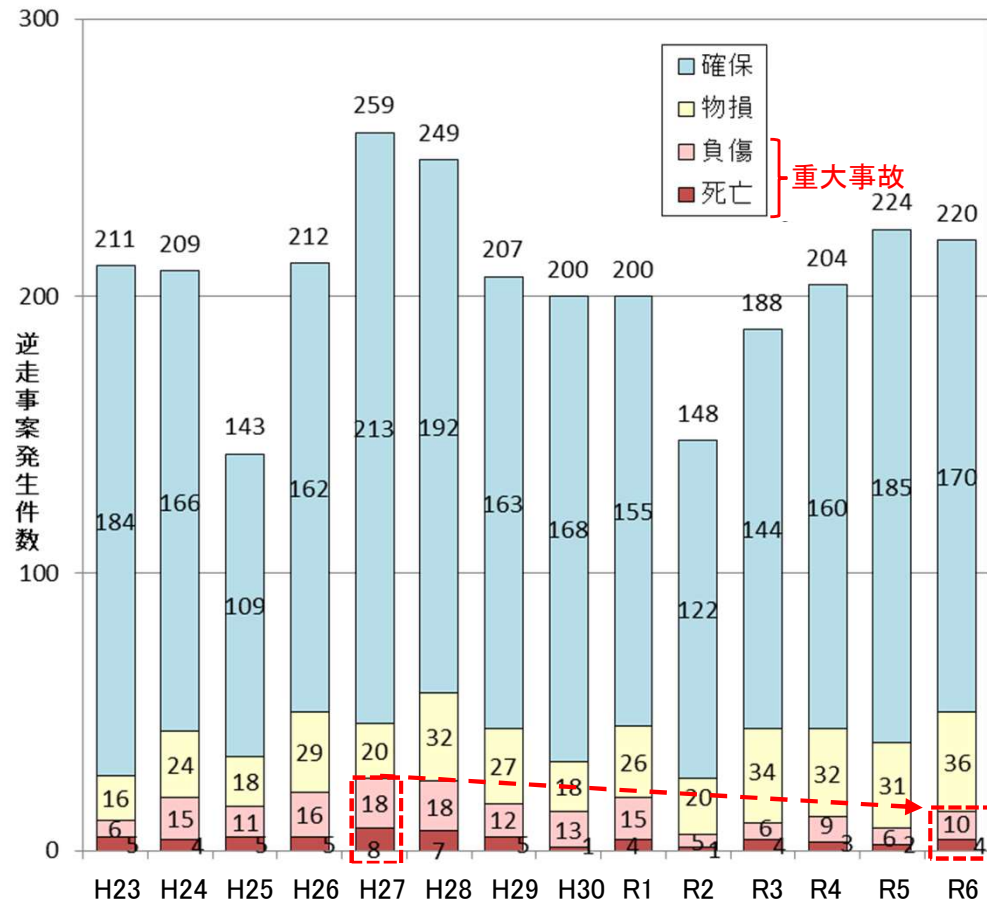


(NEXCO3社・本四高速)

逆走対策の強化

- 本線合流部等逆走が発生しやすい箇所における路面標示・看板の設置等の対策は概ね完了
- 逆走事案件数は年間200件近く発生し、減少に至っておらず、重大事故もなくなっておらず対策が道半ば
- 逆走事故を起こした者のうち、65歳以上が約6割、逆走していたことを認識していない者が約3割

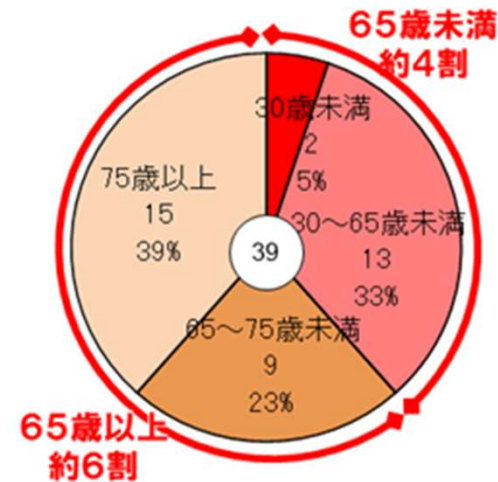
逆走事案発生件数の推移



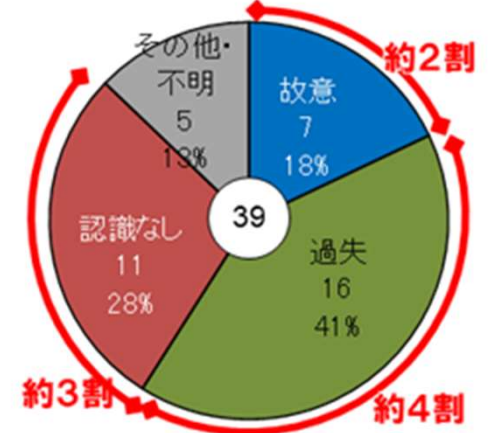
データ： H23年～R6年の高速道路(国土交通省及び高速道路会社管理)における事故または確保に至った逆走事案 N=2,874
出典： 警察の協力を得て国土交通省・高速道路会社が作成

逆走事故の発生状況

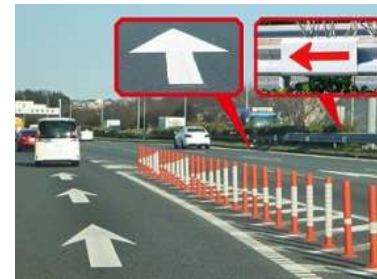
＜逆走事故発生件数と運転者の年齢(R5)＞



＜逆走事故発生件数と動機別(R5)＞



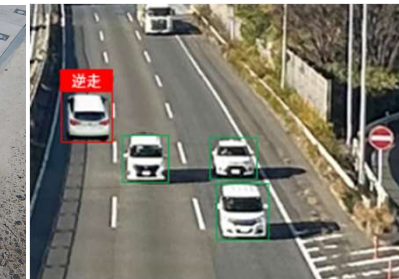
逆走防止対策の実施状況



本線合流部逆走対策



路面埋込型ブレード



逆走検知、注意喚起警告する技術

管理状況と管理コスト

- 全国10,500kmのネットワークを一定の管理水準の確保を図りつつ管理
- 技術開発による点検の効率化・省人化等により、コスト縮減の努力を図っている
- 補修対応の増、雪氷体制の強化、労務費・資材費の上昇等により、維持管理コストが増加

維持管理の状況



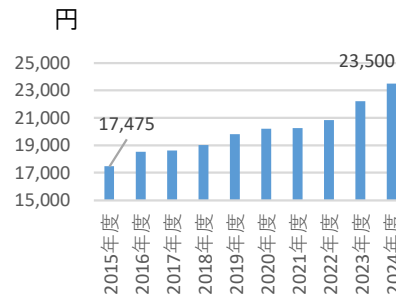
舗装の応急復旧状況



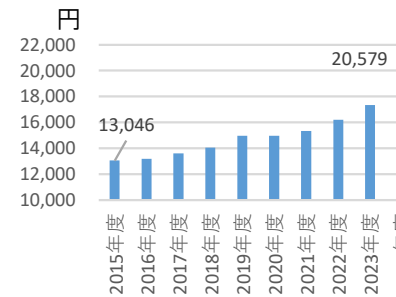
災害応急対応(雪氷対応)

労務単価や材料費の推移

○普通作業員(労務単価)



○生コンクリート(材料費)

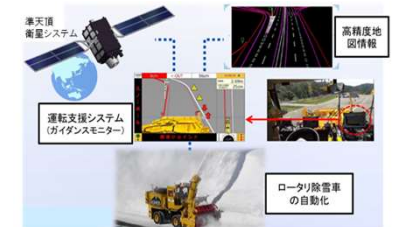


コスト縮減の取組



ドローン活用による点検の
省人化・コスト縮減

出典: NEXCO西日本ヒアリング資料



ロータリー除雪車の自動運転

出典: NEXCO東日本ヒアリング資料

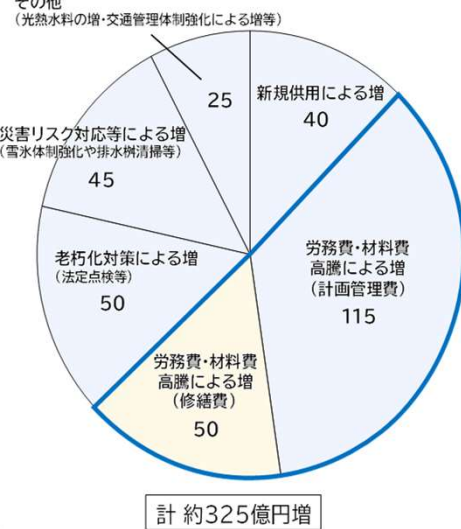
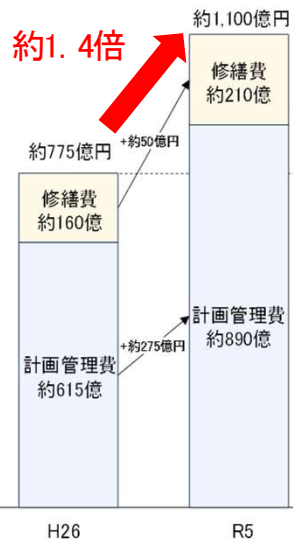


デジタル技術(インフラバトロール)

出典: 首都高速ヒアリング資料

<首都高速の状況>

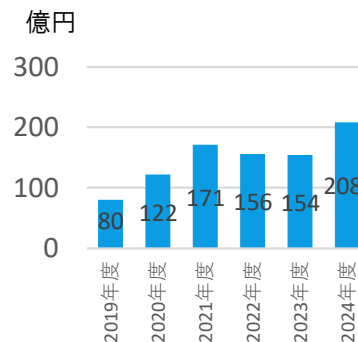
(単位: 億円)



・計画管理費
・修繕費

出典: 首都高速ヒアリング資料

○雪氷対策費の推移

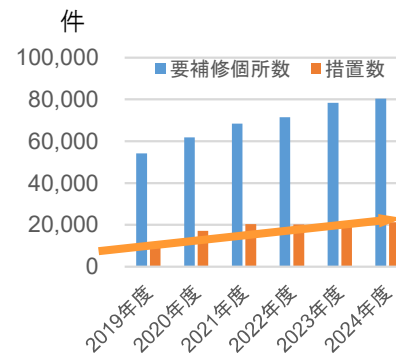


下部工鉄筋腐食・
コンクリート剥離



ポットホール発生

○老朽化に伴う 要補修箇所数の推移



出典: NEXCO中日本ヒアリング資料

※修繕費については、通常修繕(土木・施設)のみを計上
(定期的な修繕ではなく、橋梁耐震や逆走対策など個別事象に対応した非定期的なものは除く)

システム障害等のリスクと高速道路運営のあり方

- R7.4.6中日本高速管内で広域的なETCシステム障害が発生
- 利用者に対して、障害発生による料金所での渋滞、後日支払いによる手間、その後の還元の公表等、混乱
- 広域的なETCシステム障害発生に対する危機対応マニュアルが整備されていなかったことが課題

NEXCO中日本管内の広域的なETCシステム障害 概要

○発生事象

4月6日(日)の0時半頃から、NEXCO中日本管内の一部の料金所において、ETCのシステム障害が発生し、課金処理ができず、ETCレーンの通行が出来なくなった。その結果、渋滞が発生するなどの事態が発生

○料金所渋滞発生への対応

4月6日(日)13時半より、障害が発生している料金所では、発進制御バーを開放し、その場で料金徴収を行わず、料金所を通過いただく対応を実施

○ETCシステム障害の応急復旧

4月7日(月)14時、応急復旧によりETC運用再開(全車両通行可)

○原因究明、当面の対策

4月22日(火) 原因究明、当面の対策 公表(ネクスコ3社)

○NEXCO中日本の還元措置の公表(5月2日(金))

○再発防止策のとりまとめ、危機対応マニュアルの策定(6月23日(月))



E1A東名(上り)音羽蒲郡ICにおける
渋滞の様子<4/6 11:30>



E1A新東名岡崎東IC料金所における
ETC運用再開の状況<4/6 14:00>

広域的なETCシステム障害に関する再発防止策(概要)(6月23日公表)

基本方針

- ① 広域的なETCシステム障害時にも、交通の流れを止めないよう、現場で即時に必要な対応を行う。
- ② 広域的なETCシステム障害時において、料金徴収に必要な情報を把握できず、円滑な料金の徴収が困難となった場合は、料金を徴収しない。

危機対応マニュアルの策定

- i) 渋滞を発生させないための料金所運用(バーの開放等)
- ii) あらゆる情報媒体を活用した、一貫性のあるきめ細やかな情報発信等

発生障害	バーの扱い	料金の扱い
①ETCカード利用可否判定異常	開放 (障害が発生した入/出口、正常な出口)	徴収しない (無料措置) ※現金・クレジット払いも 同様の扱い
②ETC無線通信不能		
③-1料金額テーブル異常	開放 (障害が発生した出口)	
③-2通信後の課金情報異常	通常運用	

告示の改正

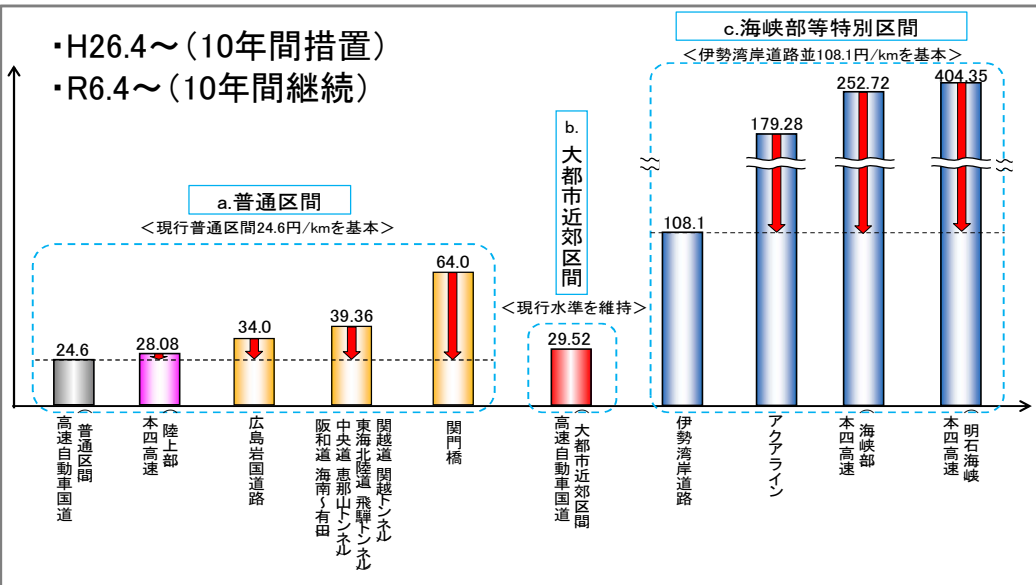
ETCシステム障害が発生した場合において、料金徴収に必要な情報を把握できず、円滑な徴収が困難となった場合、料金徴収しないことを告示に位置付け

全国の料金体系

- 3つの料金水準(H26.4～)は、関係団体等の意見等を踏まえ、R6.4から10年間継続
- 料金割引(H26.4に再編)は、政策課題を解決するため、さらに効果的な割引となるよう、順次見直し
- 現行の5車種区分を決定してから30年以上経過しており、社会的なニーズ等にあわせ利用状況等が変化

3つの料金水準

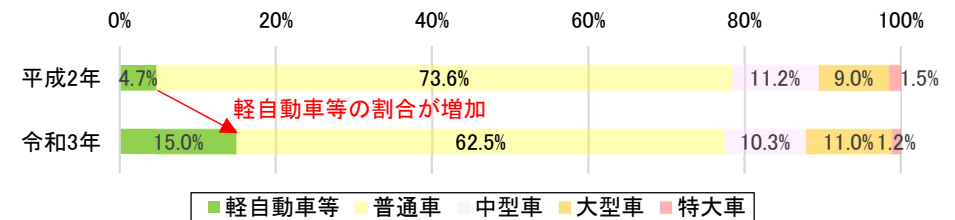
- ・H26.4～(10年間措置)
- ・R6.4～(10年間継続)



車種区分

車種区分(5車種)※				
軽自動車等	普通車	中型車	大型車	特大車
0.8	1.0	1.2	1.65	2.75

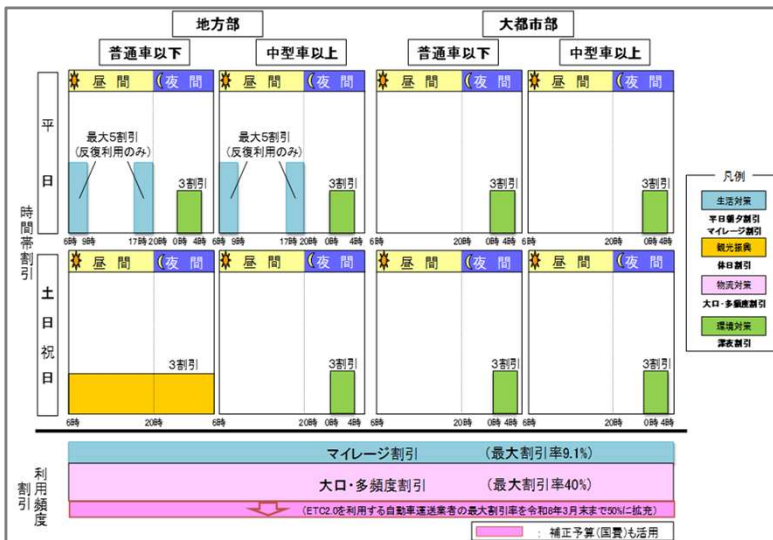
※ 平成8年度までは暫定比率



【令和3年8月国土幹線道路部会中間答申】

現行の5車種区分を決定してから30年以上が経過しており、その間、社会的なニーズ等に合わせて、車両諸元や高速道路の利用状況が変化してきた。(略)車種区分の基本的な考え方である、占有者負担、原因者負担、受益者負担の3つの考え方を踏まえ、今後の車種区分のあり方について検討する必要がある。

料金割引の見直し

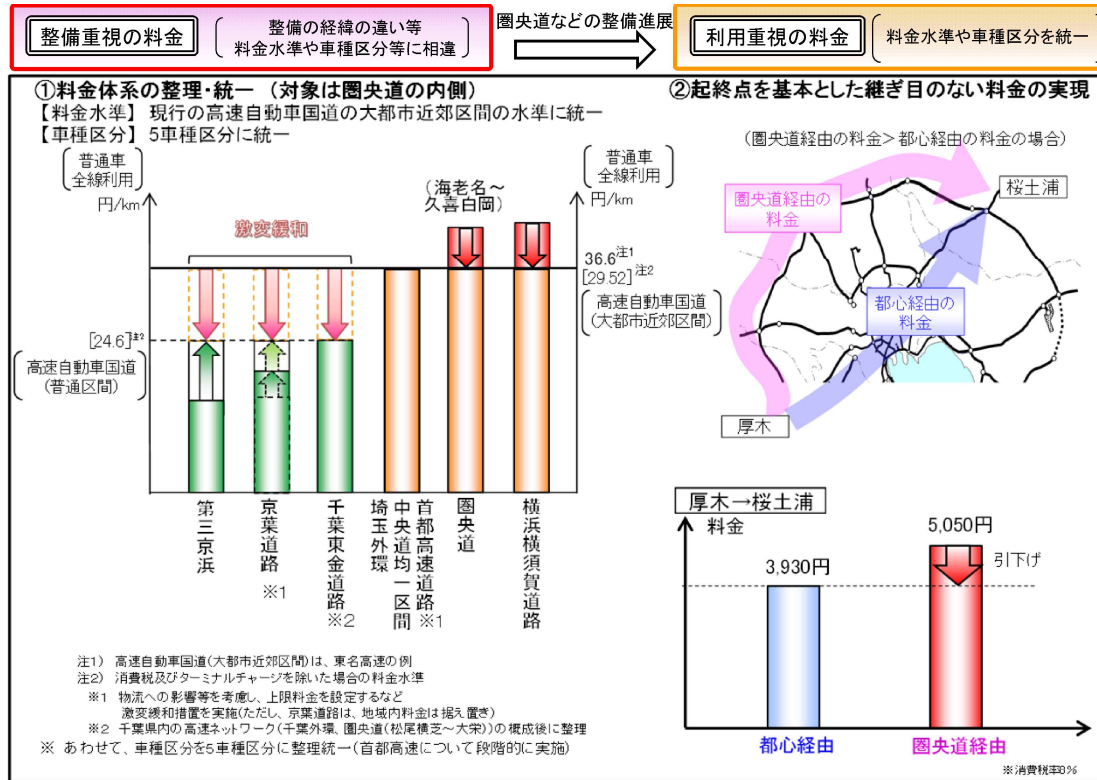


割引	中間答申(令和3年8月)で示された課題と見直しの方向性		見直しの経緯・状況
	現行の料金割引の主な課題	見直しの方向性	
平日朝夕割引	勤務形態の多様化に未対応／通勤時間帯の一部高速道路の混雑	適用時間帯の柔軟化／通勤者の利用促進等の目的検討	R5.4～ 石川県で通勤バスの試行開始 R6.4～ 石川県に加えて全国5道県で試行(北海道・新潟県・山梨県・香川県・長崎県)
深夜割引	割引適用待ち車両の滞留／運転者労働環境の悪化	割引適用時間帯の拡大／適用時間帯の走行分を対象	R5.1 深夜割引の見直し方針を公表 深夜の走行距離に応じた割引に見直し
休日割引	繁忙期等の渋滞激化／より効果的に観光需要を喚起する必要	繁忙期等に割引を適用しない／観光周遊等を対象とした割引の拡充	R3.12～ 繁忙期(ゴールデンウィーク・お盆・年末年始)の適用除外 R4.11～ 平日の企画割引の割引率を拡充 R6.4～ シルバーウィークの適用除外・周遊パスの充実等 R7.4～ 3連休の適用除外

大都市圏の料金体系

- 走行距離に応じた公平な対距離料金に整理・統一（H28.4～首都圏、H29.6～近畿圏、R3.5～中京圏）
- 激変緩和措置として導入されていた上限料金を見直す等、料金改定を実施（R4.4～首都圏、R6.6～近畿圏）
- 東京2020大会の際、首都高速において料金施策を導入し、円滑な大会輸送等に寄与

首都圏の新たな料金体系の導入



東京2020大会時の首都高速の料金施策

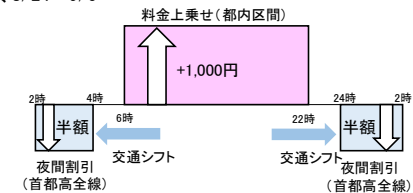
<交通マネジメントの全体像>

① 働きかけTDM（交通需要マネジメント）で物流車両も含めた道路交通全体の需要を削減

② 首都高速の料金施策

(1) 適用期間
2021/7/19～8/9、8/24～9/5

(2) 料金パターン



(3) 対象車両

・ETC車

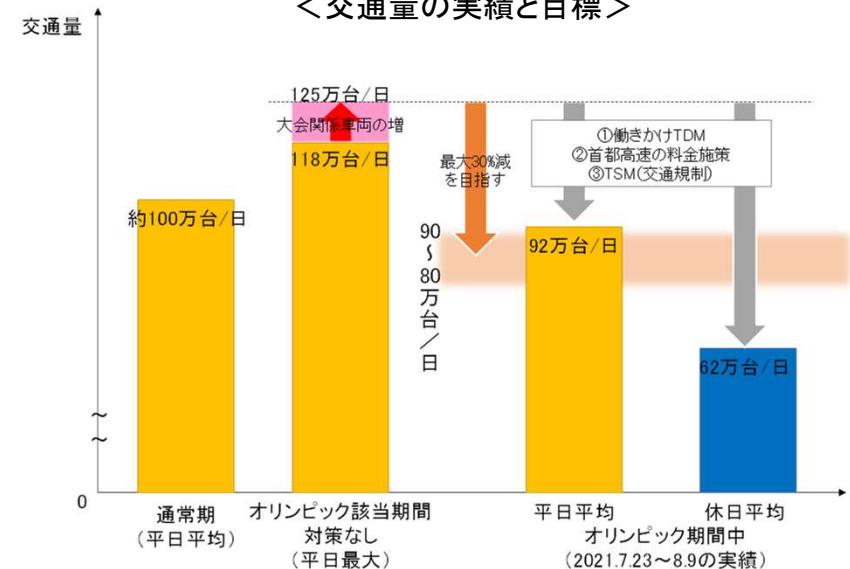
【夜間割引】 全車種（ETC車）に適用 【料金上乗せ】 マイカー等を対象に適用

・現金車

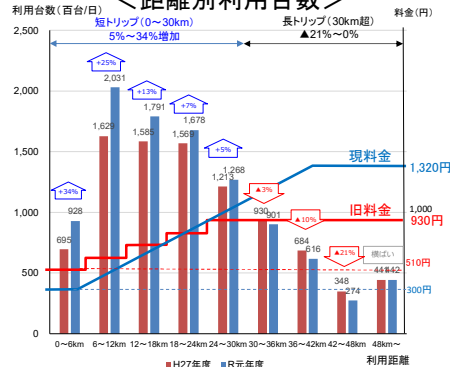
【料金上乗せ】 普通車以下の全てに適用

③ 交通状況に合わせたTSM（本線料金所のレーン削減や入口閉鎖）の実施

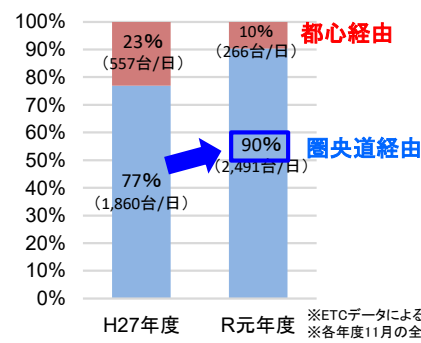
<交通量の実績と目標>



<距離別利用台数>



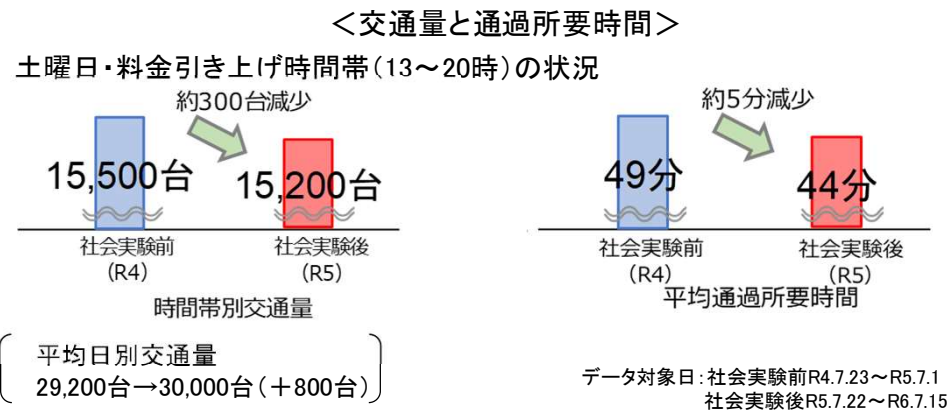
<経路選択（東名⇄東北道）>



混雑等に応じた柔軟な料金体系の実現

- 交通需要の偏在等による混雑緩和のための料金を本格的に導入すべき(R3.8国土幹線道路部会中間答申)
- 東京湾アクアラインにおいて、時間変動料金の社会実験を実施(R5.7～)し、一定の効果
- 多種多様な料金割引の導入により、システムが複雑化しており、柔軟に対応できていない点が課題

東京湾アクアラインETC時間帯別料金社会実験の効果

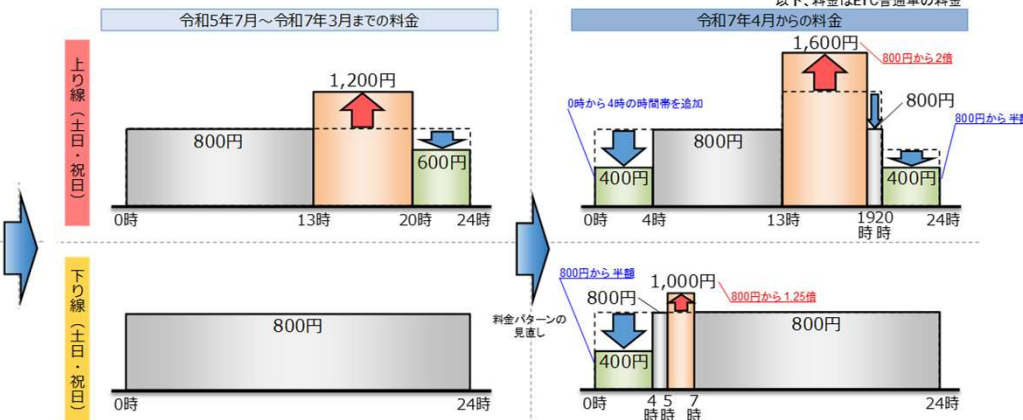


＜実験概要・料金パターン＞

対象区間: 東京湾アクアライン
浮島IC～木更津金田IC
対象車両: ETC車(全車種)



金額は普通車全線通行料金



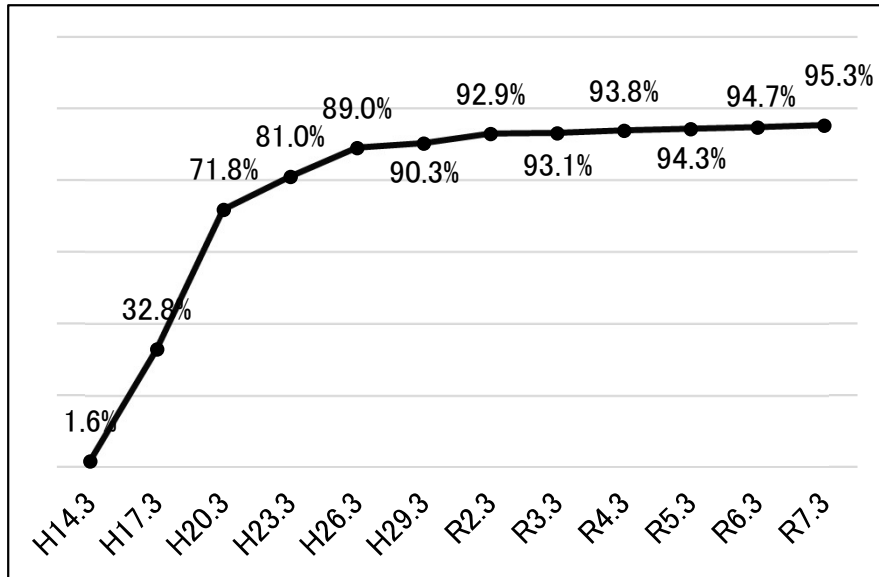
料金徴収技術(海外事例)

事例	アメリカ (カリフォルニア州)	シンガポール
概要	HOTレーン課金 (交通量に応じた 変動料金)	コードンプライシング (時間変動料金)
目的・ 収入 使途	時間分散による通勤 時の渋滞緩和、 METROの収入を使途 (内部事業や借入金 の返済等)	定額制から変動料金に 移行して流入抑制・時 間分散による 都市部の渋滞解消、 国の収入を使途
料金 徴収 方式	車載器通信 (DSRC方式)	車載器通信 (DSRC(ERP)) 2025～(予定): GNSS(ERP2.0)
料金 設定・ 見直し	リアルタイムで交通量 を計測、HOTレーンが 時速75km/h以上とな るよう5分毎に料金が 変動	走行速度をモニタリ ングしており、規定速度を 保つよう、3か月毎に料 金を見直し

ETCの活用

- ETCの利用率が約95%にまで向上
- ETC専用化等に向けたロードマップ(令和2年12月)を踏まえ、ETC専用化率は約12.2%(令和6年度末)
- 首都高速は令和10年春までにETC専用化を目指す計画を打ち出したものの、他の高速道路会社は未策定

ETC利用率(高速6社)



ETC専用化導入箇所数

高速道路会社	料金所数※1	うち都市部	ETC専用料金所の導入箇所数※2	
			計(箇所)	うち都市部
NEXCO東日本	456	125	12(2.6%)	10(8.0%)
NEXCO中日本	285	103	41(14.4%)	30(29.1%)
NEXCO西日本	443	95	60(13.5%)	14(14.7%)
首都高速	179	179	35(19.6%)	35(19.6%)
阪神高速	143	143	38(26.6%)	38(26.6%)
本四高速	34	—	2(5.9%)	—
高速6社合計	1,540	645	188(12.2%)	127(19.7%)

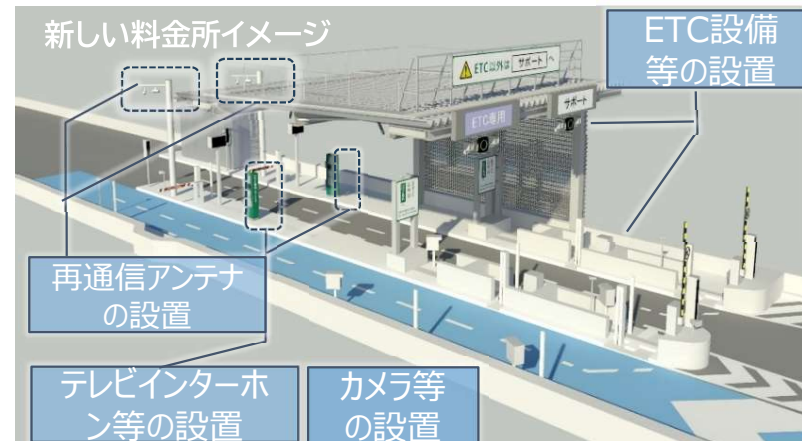
※1 料金所のうち、スマートICを除く
※2 令和6年度末時点

<首都高速の目標(令和7年1月)>

ETC専用化に関する計画



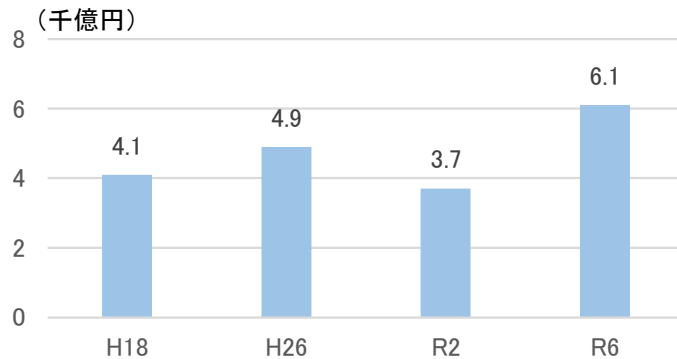
ETC専用化した
首都高速道路
都心環状線
霞が関(外回り)
入口



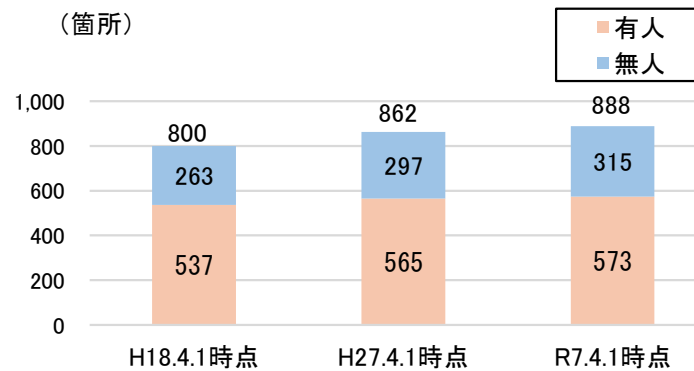
SA・PA

- SA・PAの売上高は、コロナ禍を除いて着実に増加
- 無人SA・PAの数は増加しているが、無人物販店舗の導入等によりサービスレベルの確保に努めている
- 一般道からSA・PAへのゲートの設置や周辺地域と連携したイベントの開催に積極的に取り組んでいる

SA・PA売上高推移(6社)



無人SA・PAの箇所推移

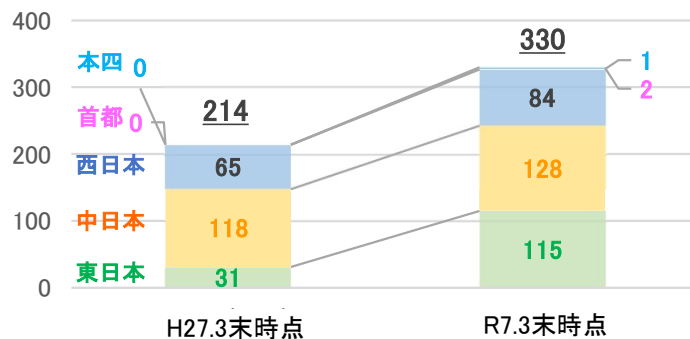


無人SA・PAにおけるサービスレベル確保の事例



無人決済システムを用いた物販店舗
(NEXCO東日本上信越自動車道 東部湯の丸SA)
出典: NEXCO東日本ヒアリング資料

一般道からSA・PAへのゲート設置箇所の推移



※ 上下線別々にカウント、集約SA・PAは「1」としてカウント
※ 阪神は両時点において「0」箇所

一般道からSA・PAへのゲート設置の事例



NEXCO中日本 新東名・NEOPASA浜松(下り)

SA・PAにおける地域と連携したイベントの事例



本四高速 瀬戸中央自動車道 与島PA

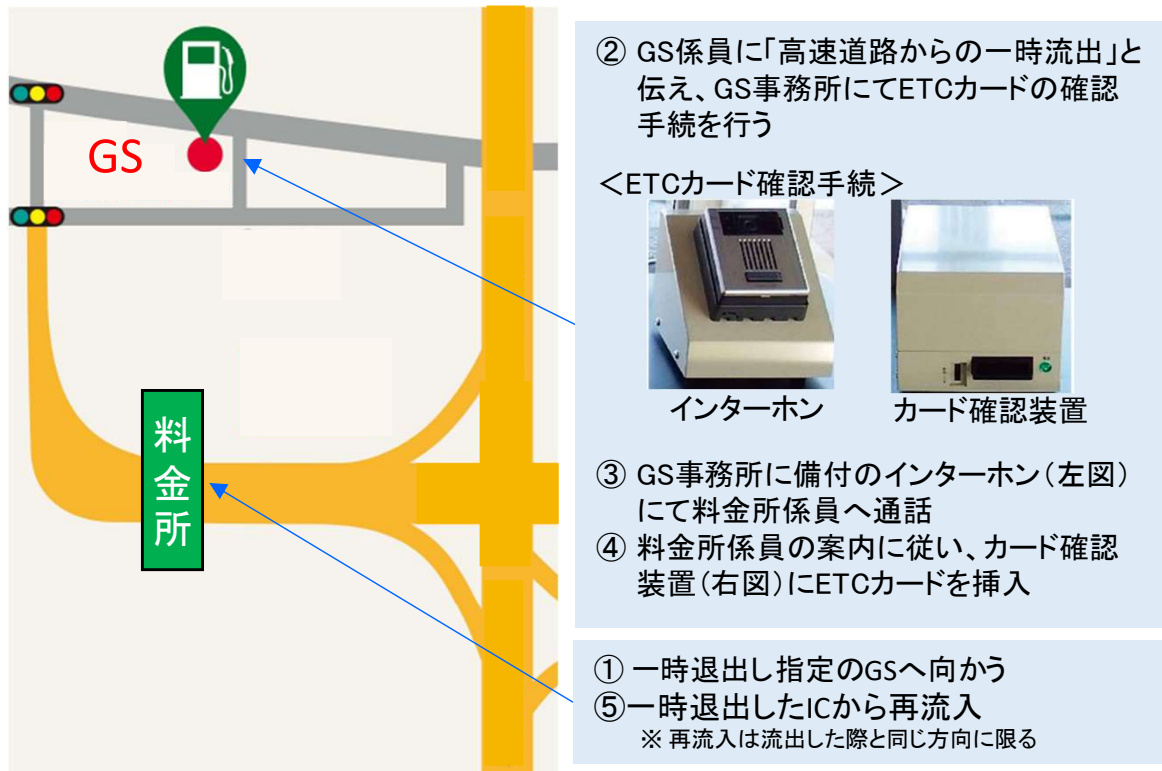
出典: 本四高速ヒアリング資料

ガソリンスタンド

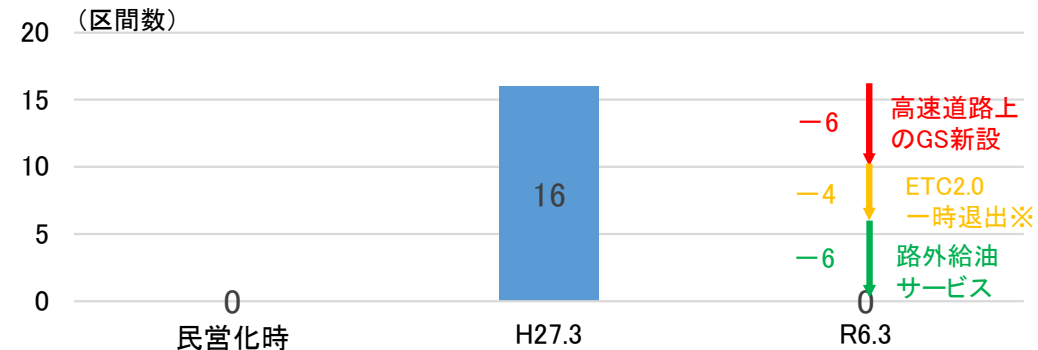
- 高速道路上のガソリンスタンドの空白区間については、高速道路会社の経営努力によるガソリンスタンドの新設や路外給油サービス(※)の実施などにより、空白区間数が減少

※指定ガソリンスタンドでの給油のため、指定ICから一時退出した場合には、目的地まで連続して走行した場合と同額とする料金調整

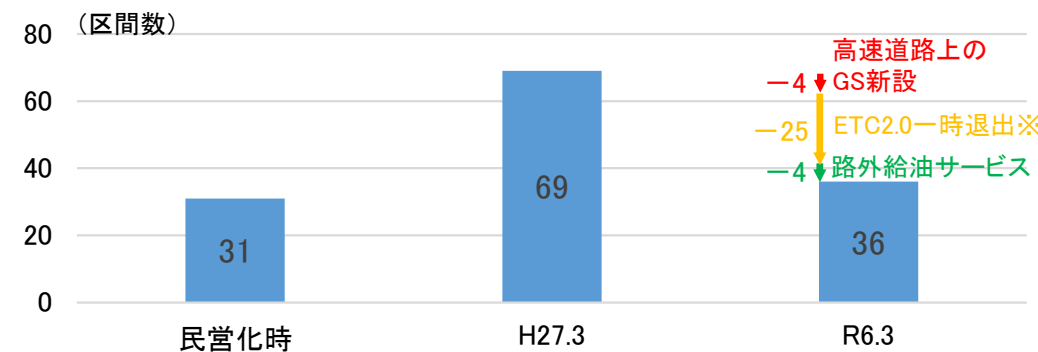
路外給油サービスの概要



ガソリンスタンド空白区間数(150km超)の推移



ガソリンスタンド空白区間数(100km～150km以下)の推移



※ ETC2.0搭載車を対象に、道の駅に立ち寄ることを目的に指定されたICで一時退出した場合に、目的地まで連続して走行した場合と同額とする料金調整

新たな事業領域

- IC周辺開発やインフラツアー、野菜生産等、新たな事業領域の取組が見られるものの、その数は限定的
- 海外事業については、精力的に取り組んでいるが、収支は改善傾向ではあるものの好調とは言えない

新たな事業領域の取組事例

<テラスゲート土岐>

(NEXCO中日本)

- ・地域密着のIC周辺開発として、東海環状道土岐南多治見ICの隣接地で複合商業施設を運営



出典:NEXCO中日本ヒアリング資料

<関越トンネルインフラツアー>

(NEXCO東日本)

- ・施設の役割や背景を学ぶことができるインフラツアーを開催



<中日本ファームすずなり(株)>

(NEXCO中日本)

- ・NEXCO中日本と(株)鈴生の共同出資で会社を設立し野菜を生産



海外事業の取組(事例)

<技術支援>

(本四高速)

- ・マタディ橋(コンゴ民主共和国)の調査・補修設計・施工管理を実施



出典:本四高速ヒアリング資料

<構造物非破壊点検事業>

(NEXCO西日本)

- ・非破壊点検技術を活用したインフラ構造物の点検業務を受注



(橋梁点検時の使用機器)

<道路運営事業への参入> (NEXCO東日本)

- ・コンソーシアム(※)を通じてインドCube社の株式を取得し、有料道路運営事業へ参入

※コンソーシアム:本道路事業の運営を目的とした共同事業体



海外事業の損益状況(連結:6社合計)

H26年度	R6年度
▲6.9億円	▲2.9億円

物流環境の改善

- 物流ネットワークの形成のため、高速道路ネットワーク及び追加ICの整備等に取り組んでいる
- 大型車ドライバーの休憩環境提供のため、大型車駐車マスの拡充等に取り組んでいる
- 物流効率化を図るため、中継物流拠点の整備、自動運転の実証実験等を開始している

物流ネットワークの形成

	高速道路延長	スマートIC
平成26年度末	9,930km	77箇所
令和6年度末	10,328km(+4%)	161箇所(+109%)

＜付加車線の整備事例＞
(整備前) (整備後)



物流環境整備の状況

H26年度の拡充前の約27,000台から、R6年度まで約31,000台(+14%)を拡充

年度	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	計
大型車 駐車マス 拡充数(台) ※	384	628	763	907	373	625	481	4,161

※大型車マスには兼用マス・トレーラーマスも含む

＜SA・PA混雑状況＞



マスの駐車できないため
通路に駐車している

物流効率化の取組(事例)

＜コネクタエリア浜松＞



トラクタ交換



スワップボディ交換

＜新東名(建設中)自動運転実証実験＞



＜ダブル連結車両予約駐車場＞



短時間限定駐車マス
(東名 足柄SA(上り))



複数縦列式(コラム式)の導入
(山陽道 佐波川SA(下り)で検討)



シャワー施設
29箇所(H26)→47箇所(R6)

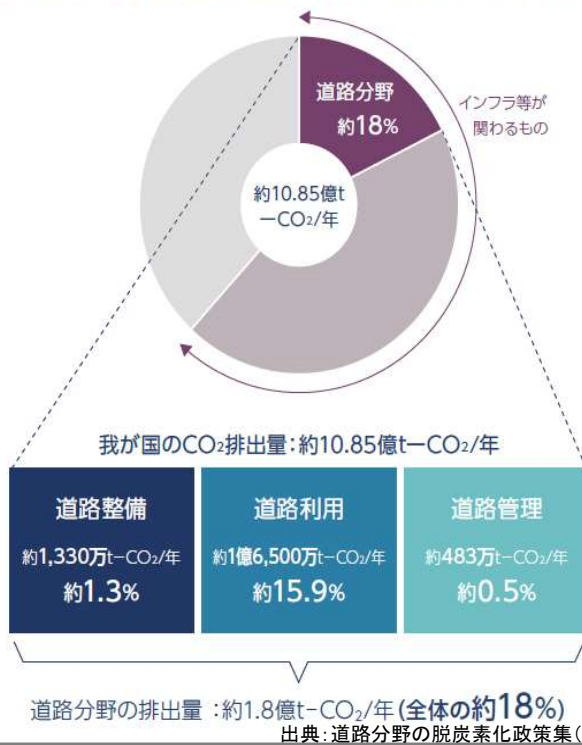
出典: NEXCO中日本ヒアリング資料

カーボンニュートラルの実現

- 我が国のCO₂排出量のうち、道路分野が約18%を占め、カーボンニュートラル実現に向けた取組を推進
- 高速道路ネットワーク整備による交通円滑化、トンネル照明のLED化等の道路管理における取組、太陽光発電等再生可能エネルギーの導入、EV急速充電器の設置促進等の取組を推進

道路分野のCO₂排出量

我が国のCO₂排出量と道路分野の関係 (2022年度)



高速道路におけるカーボンニュートラル実現に向けた取組



道路ネットワークの整備



電動自動車の導入



EV急速充電器の設置促進
EV急速充電器: 915口 (R6) 設置 (H26: 226口)



トンネル照明のLED化



太陽光発電の導入



再生可能エネルギーの創出
(バイオマスガス化発電)

出典: 道路分野の脱炭素化政策集 (R6.12)、NEXCO東日本ヒアリング資料

令和7年道路法等の一部を改正する法律

【背景】

気候変動に伴い災害が激甚化・頻発化する中、**地球温暖化の影響を防止し、新たな削減目標に貢献していくためにも、道路分野の脱炭素化の取組が重要**

【概要】

- 道路管理者が協働して脱炭素化を推進するため、**国の道路脱炭素化基本方針**に基づき、道路管理者が**道路脱炭素化推進計画**を策定する枠組みを導入
- 脱炭素技術の活用を促進するため、**道路の構造に関する原則に脱炭素化の推進等への配慮を位置づけ、計画に基づく脱炭素化に資する施設等の占用許可基準を緩和**

誰もが使いやすい空間づくり

○ SA・PAにおける女性用トイレブースの拡充、ベビーコーナーや多機能トイレの整備等に加え、サインの多言語化対応、標識のナンバリング等、性別や年齢、障害の有無、国籍等、多様な属性を持つお客様が利用しやすい環境整備に努めている

誰もが使いやすい空間づくりの取組事例



来島海峡SA

H31.3にリニューアル。
瀬戸内を堪能できる体感型エリアとして整備

出典：本四高速ヒアリング資料



パウダールーム



多機能トイレ

多機能トイレ：SA・PA888箇所のうち、
807箇所、91%(R6)整備 (H26:79%)



サインの多言語対応



トイレ規模		改修前	改修後
男性用	小便器	31	22(▲9)
	和式+洋式	13	22(+9)
女性用	和式+洋式	46	74(+28)

牧之原SA

R4.4のリニューアルに合わせ、
利用実態を踏まえトイレ改修。
その他44箇所のSA・PAで、同様の
リニューアル工事を実施(H26→R6)



ベビーコーナー

24時間利用可能なベビーコーナー整備率：
有人SA・PA(NEXCO・本四)207箇所のうち、
207箇所、100%(R6) (H30:73%)



施設の段差解消

トイレの段差：SA・PA888箇所のうち、
866箇所、98%(R6)解消 (H26:86%)



高速道路ナンバリング

ナンバリング標識をH29から設置
開始、2020東京大会前に概成

将来の社会的要請への対応

- 社会的要請や技術の進歩に応じて、段階的かつ継続的に進化・改良を重ねている
- 物流効率化を図る中継輸送拠点整備、新東名等における自動運転車の路車協調実証実験を開始している
- これらに対応する施設の整備・運営にあたって、必要な設備・施設、スキーム等が明確でないことが課題

自動運転に必要とされるインフラ機能

高速道路の自動運転サービスに求められるインフラ支援

①合流支援情報提供システム

自動運転車の本線合流を支援する情報提供システムの整備



②先読み情報提供システム

自動運転車の円滑な走行(事前の車線変更等)を支援する情報提供システムの整備



③道路、交通管理

AIカメラや車両データ等を活用した落下物等の早期自動検知



④道路、交通管理

遠隔監視、運転手や保安要員の派遣等



④切替拠点

自動運転の切替(ドライバー乗降等)に必要な駐車マスの整備



⑤自動運転車優先レーン

「優先通行帯」など



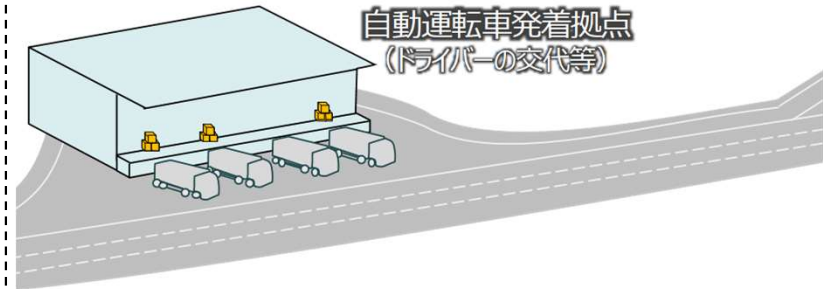
「優先通行帯」等の周知



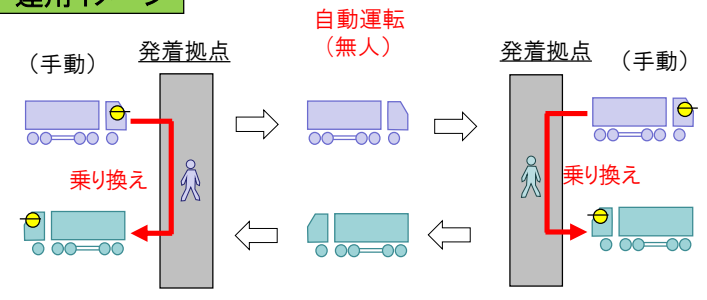
出典: NEXCO中日本ヒアリング資料

将来の社会的要請への対応の具体化(事例)

<自動運転車発着拠点の整備イメージ>



運用イメージ



出典: NEXCO中日本ヒアリング資料

技術開発への挑戦

- 道路管理の高度化を図る技術開発が進められている(例: GISベースのプラットフォーム上で道路管理等のデータを一元管理し、道路管理の高度化を図る技術)ものの、各社の仕様がバラバラ

道路管理の高度化を図る技術開発(事例)

＜スマートメンテナンスハイウェイ(NEXCO東日本)＞
・ICTやロボティクス等最新技術を活用したツールを導入し、点検から補修までの一連の業務プロセスを高度化・効率化



出典: NEXCO東日本ヒアリング資料

＜I-DREAMs(首都高)＞

・GIS地理情報システムをデータプラットフォームとし、維持管理に必要な全ての情報を統合し、施工方法のシミュレーションや損傷検知等に活用

＜構造物の諸元データ＞
・各種台帳データ
・構造形式、橋長、幅員等の基本情報
・しゅん功データ
・図面、設計計算書、施設管理図等

＜点検・補修データ＞
・点検履歴データ
・点検年月、箇所、種類、ランク、写真等
・補修履歴データ
・補修年月、工事名、補修方法、図面、写真等

＜映像データ＞ InfraPatrol®

・3面カメラ等からのリアルタイム・過去映像、高速上走行ビデオ、高架下状況写真等



＜3次元点群データ＞ InfraDoctor®

・MMS(Mobile Mapping System)等を用いて取得した3次元点群データ、全周囲映像データ等



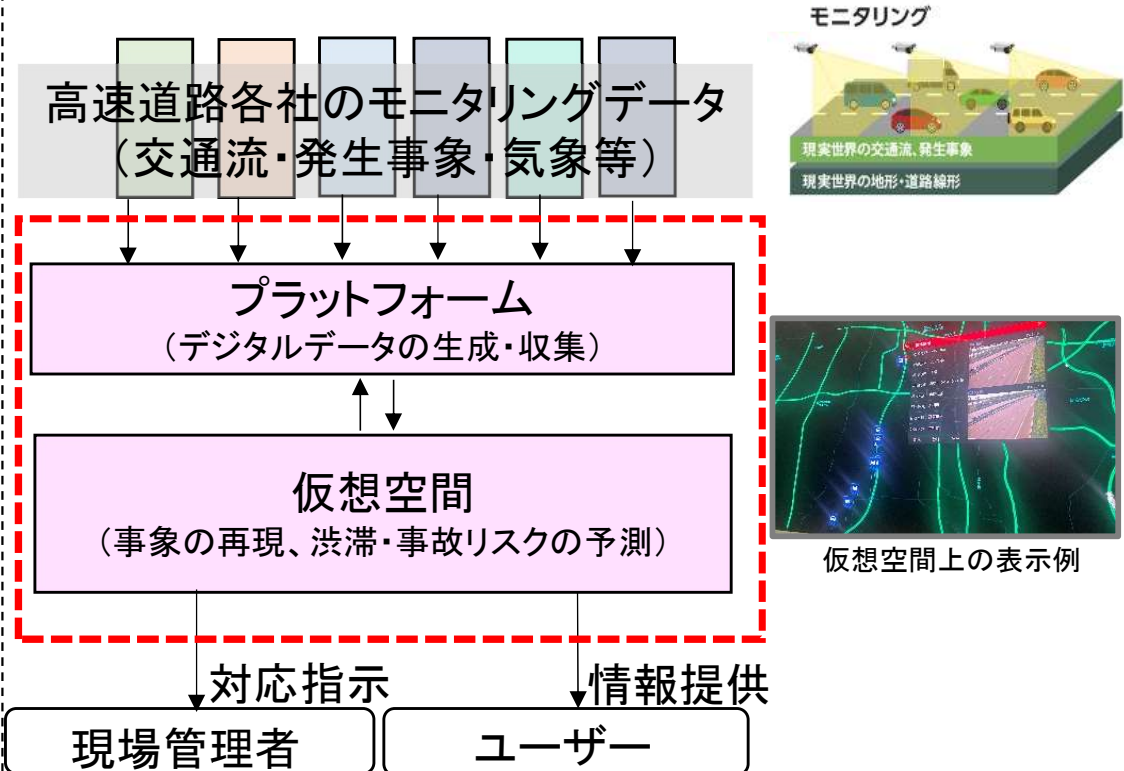
＜総合防災データ＞

・地震情報や点検の進捗状況、受電所情報、掲示板等

出典: 首都高速ヒアリング資料

会社横断的に共通で必要となる協調領域の取組(事例)

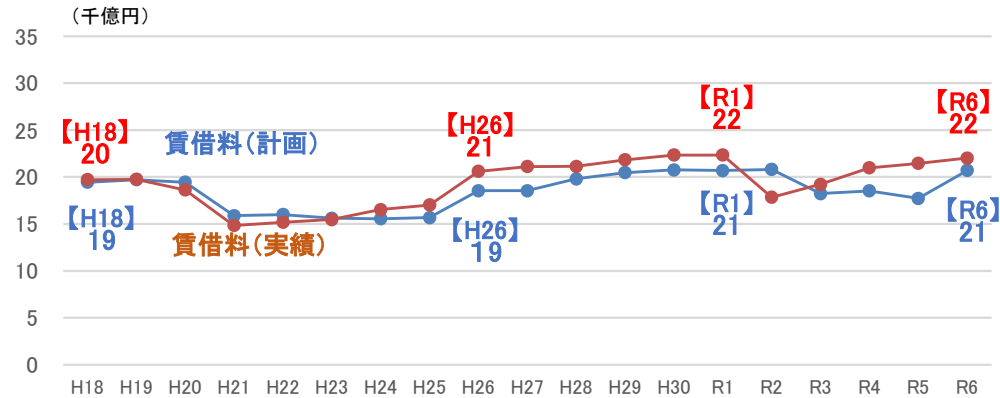
＜高速道路管理のデジタルツインの実現に向けたデータ連携基盤の構築(イメージ)＞



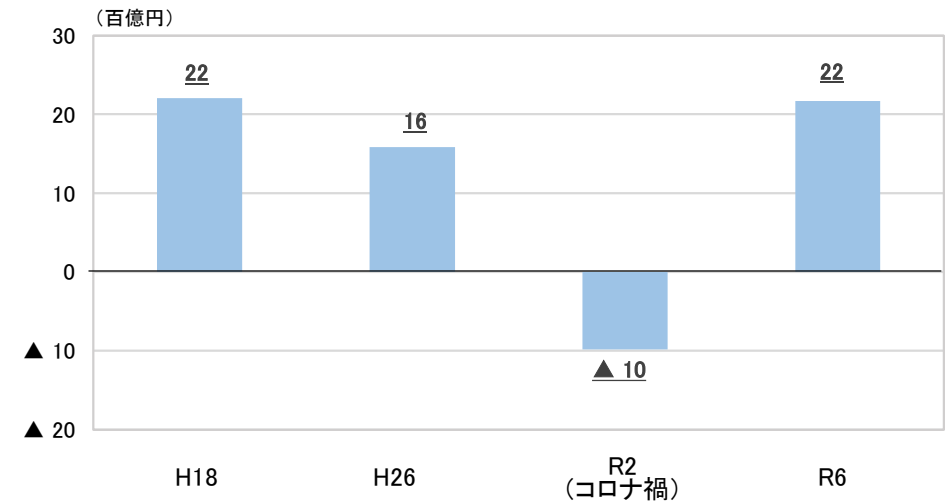
高速道路会社 経営状況

○ コロナ禍を除いて、高速道路事業は賃借料を着実に支払、関連事業は毎年営業利益を安定的に計上。

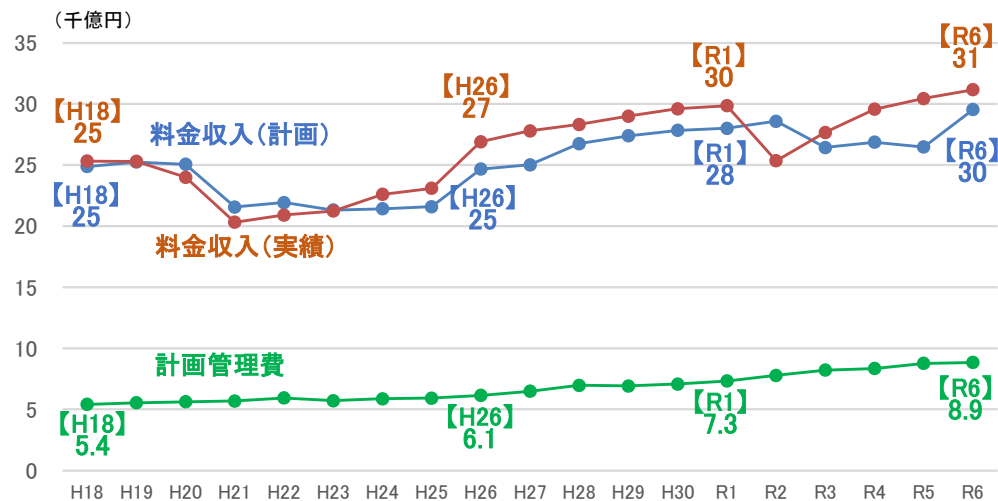
高速道路会社の道路資産賃借料の推移(6社計)



関連事業(連結)の営業損益



高速道路会社の料金収入と計画管理費(6社計)



高速道路会社 工事の品質確保

- 令和元年度の新・担い手3法を踏まえ、適正な工期設定、施工時期の平準化等に努めている。
- 地方自治体や業界団体との災害協定を締結し、地域における対応力強化にも努めている。

R1、R6品確法改正の趣旨

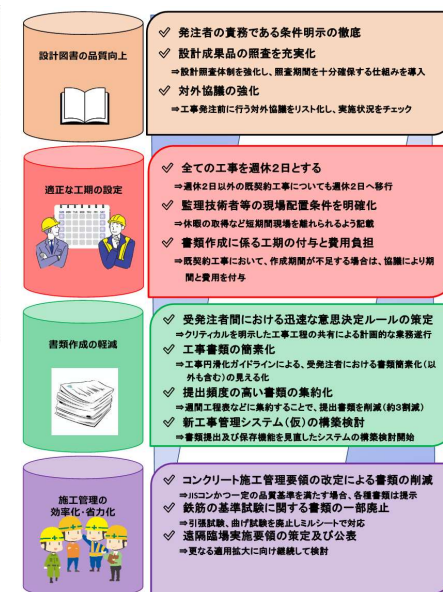
担い手確保 働き方改革	<ul style="list-style-type: none"> ・適正な工期設定 ・施工時期の平準化 ・適切な設計変更 ・賃金支払い実態の把握、必要な施策 ・能力に応じた処遇
向上 生産性	<ul style="list-style-type: none"> ・ICT活用 ・新技術の予定価格への反映・活用 ・技術開発の推進
対応力強化 地域における	<ul style="list-style-type: none"> ・災害協定の締結 ・緊急性に応じた契約方式の適切な選択 ・災害対応力の強化(JV方式・労災保険加入)

取組み項目
(1) 適正な工期の設定
① 週休2日工事の完全実施
・既契約の未対応工事を週休2日指定工事へ移行
・雨天日、猛暑日を考慮した工期設定
② 書類作成工期の付与と費用負担
③ 適正な工期算出のための歩掛の設定、これに伴う必要な経費等の計上（交通規制など）
(2) 書類作成の軽減
① 設計変更時及び対外協議の作成資料の軽減
・過剰な作成資料の状況把握、事例のとりまとめ
・意思決定を迅速化し過剰な資料作成指示を抑制させる仕組みの導入
・変更指示、対外協議における協議資料の簡素化及び役割分担の明確化
・NEXCO社員および施工管理員への意識の徹底
② 工事書類の簡素化と受発注者間の認識合わせ
・土木工事関係書類簡素化ガイドラインの策定
・工事情報共有・保存システム(K-cube2)の機能改良
・新たな利便性機能を付与した新システムの構築検討

工事円滑化ガイドラインの例

取組み項目
(3) 施工管理の効率化・省力化
① 検査や立会手法の改善
・遠隔臨場の適用拡大などIT活用による、検査立会時間の短縮
・DXなど新技術活用の拡大による、書類作成時間の削減
→ コンクリート施工管理要領の改定による書類の削減
→ 土工・舗装・構造物施工管理要領の改定による書類の削減
→ 施工管理アプリケーション・サービスを使用した業務の省力化
② プレキャスト製品の更なる活用方針
(4) 設計図書品質向上
① 精度の高い設計図書の作成
② 積算条件の明示等への配慮

出典：NEXCO西ヒアリング資料



週休2日工事実施率

	R5年度
東日本	100.0%
中日本	100.0%
西日本	93.2%
首都	100.0%
阪神	87.5%
本四	100.0%

地域平準化率

	R5年度
東日本	97.0%
中日本	98.0%
西日本	98.0%
首都	94.0%
阪神	104.0%
本四	91.0%

災害協定の例

大規模災害発生時における相互協力に関する協定の内容

1. 高速道路施設の拠点等としての活用
2. 緊急開口部を活用した緊急車両の通行
3. 災害対策等に係る資機材、物資の提供
4. 災害情報及び道路情報の共有、道路利用者への提供
5. 調査・復旧に関する技術的支援
6. 相互の道路機能の活用
7. 地域の安全性向上に関する取り組み
8. その他必要と認められる事項

(応急復旧に関する協定例)

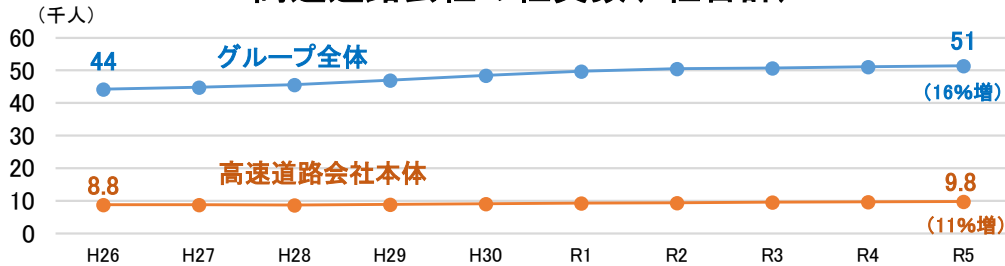
NEXCO中・東京支社
⇕
日建連支部

NEXCO西・関西支社
⇕
橋建協、PC建協、
道建協支部

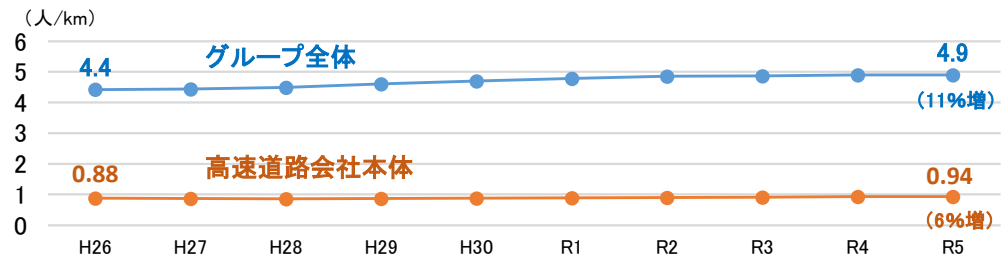
高速道路会社・機構 組織の状況

- 高速道路会社グループ全体の社員数は、老朽化の進行への対応や大雪時の対応強化等により増加傾向
- 高速道路機構の常勤職員数は85名を上回らない体制を維持、給与水準も国家公務員の給与水準を考慮した適正水準を維持

高速道路会社の社員数(6社合計)



高速道路会社の管理延長当り社員数(6社合計)



要補修箇所の増加



ポットホールの発生

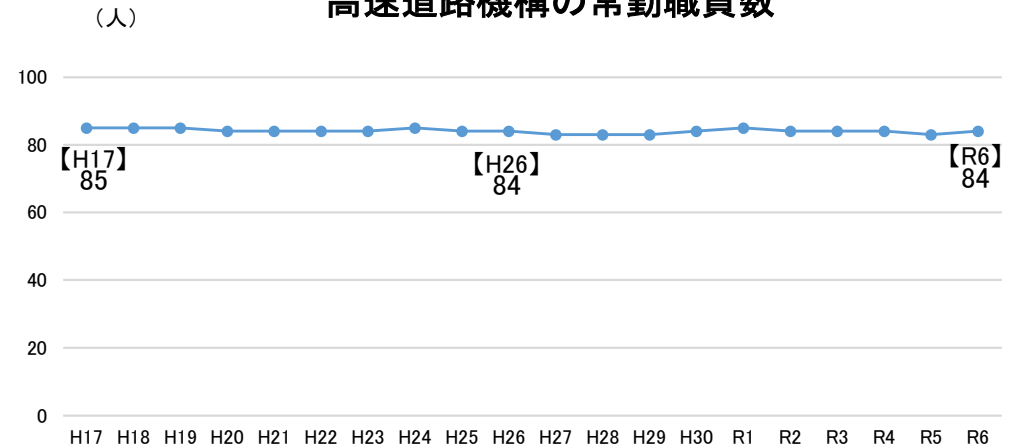
大雪対応の増加



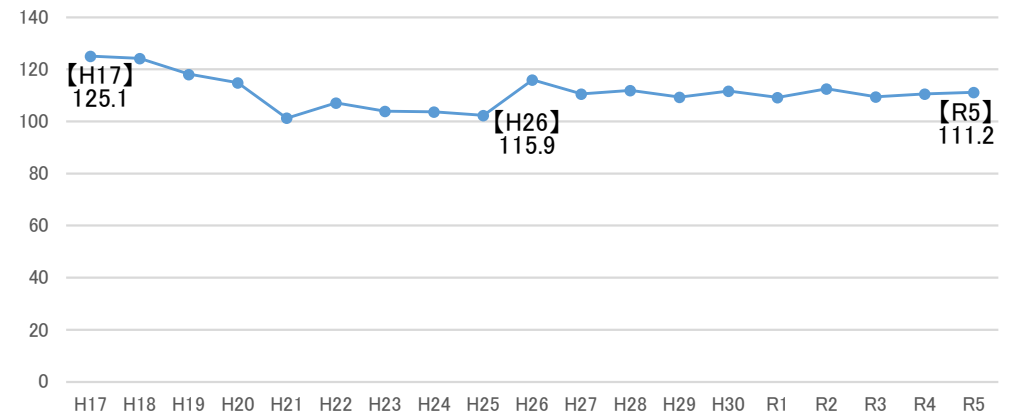
予防的通行止時の集中除雪

出典: NEXCO中日本ヒアリング資料

高速道路機構の常勤職員数



高速道路機構のラスパイレス指数(年齢・地域・学歴勘案値)



高速道路機構 インセンティブ助成制度・アウトカム指標

- インセンティブ助成制度は、修繕・特定更新工事の手続き時期の見直しや社会的便益評価等の運用改善に取り組んでいるものの、修繕工事の交付件数は同程度にとどまり、制度活用が進んでいない
- アウトカム指標は、会社の取組計画を基に目標値が設定されており、会社毎の目標設定が統一されていない指標もある

インセンティブ助成制度の運用改善

- 工事計画書の提出時期の見直し
 - ・助成対象基準額を記した工事計画書の提出を、工事着手前から工事完了までに提出期限を見直し
- 概算払い交付申請制度の新設
 - ・認定案件の資産帰属が完了した段階で、助成金の一部の交付申請を実施
- 複数工事の認定制度の新設
 - 新たな技術の導入により、単一工事ではイニシャルコストの増加によりコスト縮減とならず、複数工事で採用することで全体としてコスト縮減となる事例が発現
 - ⇒複数工事を一つの事案として審議
- 助成交付額を加算する制度の新設
 - 経営努力によるコスト縮減となる取組を対象に、通行止め時間の短縮等の社会的便益が認められる場合に、助成金の交付額を加算

出典：機構ヒアリング資料

アウトカム指標（令和6年度）

中期的な目標設定の考え方

- ・高速道路資産の適切な保有や機能強化、償還計画の確実性向上等を図るため、これまで会社の取組計画を基に設定していたアウトカム指標に係る中期的な目標について、今後は、高速道路サービスとして達成すべき水準等を明確化し、機構が統一的な考え方により設定する方式に改めることとした。

【従前】

- ・会社が中期経営計画等で中期目標値を設定
- ・機構は会社の目標値を取りまとめて公表



【R7年度以降】

- ・機構が統一的な中期目標値を設定・公表
- ・会社は機構目標を踏まえ目標値を設定

出典：機構ヒアリング資料

アウトカム指標の目標設定の例

<死傷事故率>

	R6年度目標値
東日本	3.0件/億台キロ
中日本	4.8件/億台キロ
西日本	3.8件/億台キロ
首都	8.8件/億台キロ
阪神	10.1件/億台キロ
本四	2.5件/億台キロ

<橋梁の耐震補強完了率>

	R6年度目標値
東日本	79.2%
中日本	94.0%
西日本	71.2%
首都	100%
阪神	98.5%
本四	75.0%

<渋滞損失時間>

	R6年度目標値
東日本	956万台・時
中日本	1,495万台・時
西日本	573万台・時
首都	2,500万台・時
阪神	912万台・時
本四	4万台・時

インセンティブ助成交付件数・交付額の推移

	新設・改築	特定更新	修繕
H18～H26	160件 37.0億円		26件 4.2億円
H27～R5	101件 49.7億円	6件 3.5億円	19件 4.6億円

高速道路機構 第5期中期計画（計画期間：令和4年4月1日～令和8年3月31日）

機構と会社との間で設定しているアウトカム指標について、機構がリーダーシップを持って、その達成が適切になされるよう会社と連携しつつ取り組むとともに、**指標の設定に際しての会社間の考え方の統一**、会社の努力を可視化できる指標の設定、**高速道路を取り巻く環境を踏まえた指標の組替え**に加え、中期的な目標の見直しや新たな設定などを通じ、会社が自らの経営指標として計画的に取り組むことを促し、高速道路の管理水準を一層向上させ、もって高速道路利用者に対するサービス向上を図ること。