

【令和3年度】高速道路の管理における各社の代表的な取り組み

高速道路各社と当機構が一体となって、令和3年度に実施した高速道路の管理における代表的な取り組み内容についてご紹介します。

◆安全・安心で快適な高速道路空間の創出に向けた取り組み(1/3)

①安全・安心・快適な高速道路をお届けするため、道路のメンテナンスを行っています。

路面等の清掃、草刈、樹木等の剪定・伐採、事故の復旧、除雪作業等の維持作業を実施しました。



(路面清掃の状況)



(草刈りの状況)



(除雪作業の状況)



(事故復旧の状況)

②安全で円滑な高速道路をお届けするため、交通管理を行っています。

24時間体制での交通巡回等の実施により、異常時の対応を実施すると共に、道路状況、気象状況に関する情報を収集し、お客さまに提供しました。



車載カメラ

(巡回の状況)

※高性能ドライブレコーダーを活用した路面損傷の自動検出カメラ車載



(異常時の交通誘導や落下物処理)



(管制センターでの交通監視の状況)

◆安全・安心で快適な高速道路空間の創出に向けた取り組み(2/3)

③路面、橋梁・トンネルや施設設備などの点検を行い、補修及び対策を行いました。

〈道路の点検〉

「道路法施行規則の一部を改正する省令」に基づき、5年に1回実施する点検の2巡目を進めています。令和3年度は、2巡目点検の3年目にあたり、橋梁で約63%、トンネルで約63%、門型支柱などの道路附属物等で約69%の点検が完了するなど、点検は計画通りに進捗しています。



(点検の実施状況)

〈道路の補修〉

点検の結果に基づき、補修計画を策定し、計画的に措置を行っています。わだち掘れやひび割れによる振動などが少なく、お客さまが快適に感じる舗装の状態を示すものさしである”快適走行路面率”は、昨年度に引き続き高い水準である95%以上を全社で維持しました。



(舗装の補修状況)

トピックス

快適走行路面率

(会社平均・単位: %)

96 ⇒ 95以上

(令和3年度実績)(令和4年度目標)

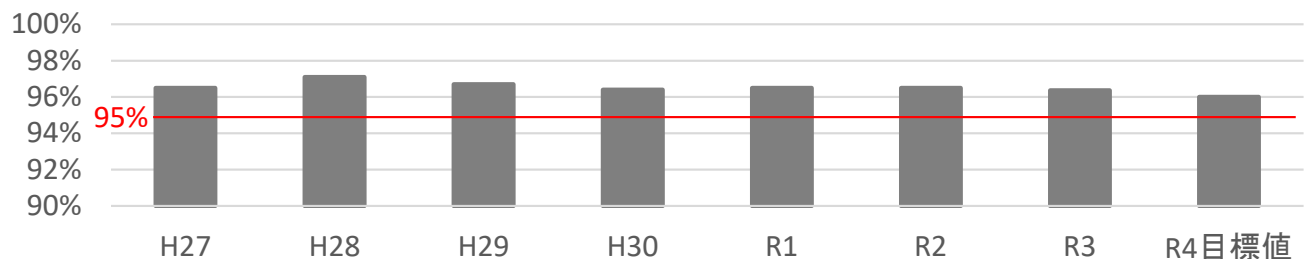
(快適なサービスの提供)

高速道路の交通量は年々増加しており、これに伴って舗装の痛みもより激しくなっていますが、平成26年度以降、快適走行路面率(路面に凹凸やひびわれなどがなく、快適に走行できる路面の割合)95%以上を保持しています。

※令和4年度目標は各社の目標値の単純平均により簡易的に算出

快適走行路面率

[%]



◆安全・安心で快適な高速道路空間の創出に向けた取り組み(3/3)

④高速道路を長く健全に活用するために高速道路リニューアルプロジェクト等を推進しています。

NEXCO東日本

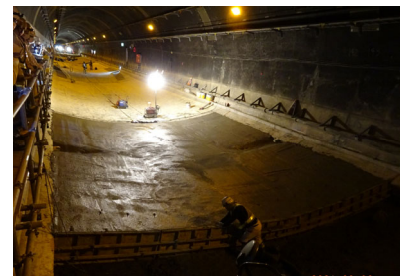
NEXCO中日本

NEXCO西日本

過年度から継続して、令和3年度も橋梁の床版取替工事の他、トンネルや高速道路ののり面(斜面)等の補修・補強工事を進めています。



(床版取替工事の状況)



(トンネル覆工補強工事の状況)

本四高速

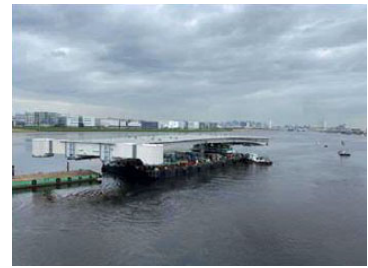
過年度から継続して、令和3年度も橋梁桁の表面被覆工や盛土のり面の補強等を実施しました。



(盛土のり面補強の状況)

首都高速道路

重交通などにより、損傷が進行している高速大師橋の架替工事のため、令和3年度は橋脚部等の新設工事を行いました。



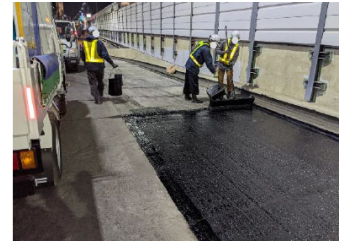
(高速大師橋の工事の状況)

阪神高速道路

令和3年度は5号湾岸線や1号環状線等において、損傷した床版の対策として、鋼繊維補強コンクリート(SFRC)舗装工事や床版防水工事等を実施しました。



(鋼繊維補強コンクリート(SFRC)施工状況)



(高性能床版防水施工状況)

トピックス

橋梁修繕着手率 (会社平均・単位:%)

85 ⇒ 89

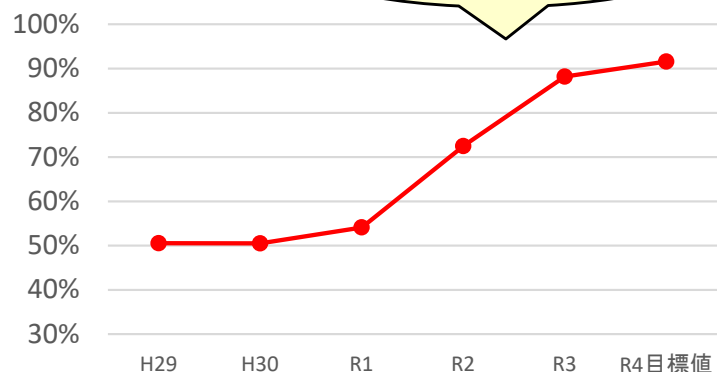
(令和3年度実績)(令和4年度目標)

※橋梁修繕は高速道路リニューアルプロジェクト以外の維持修繕工事でも実施しています。

(安全・安心の確保)

高速道路を安全に安心してご利用頂けるよう、橋梁やトンネルなどを5年に一回点検し、壊れた部分の補修(修理)を進めています。修繕着手率は、補修が必要な橋梁のうち、補修に着手した橋梁の割合を示しています。平成26年度から平成30年度までの5年間にいった点検の結果、補修が必要となった約3,300橋(都市高速は径間)の補修を計画的に進めています。

橋梁修繕着手率 【%】(点検1巡目)



補修が必要な構造物の修繕を計画的に着実に実施しています。

◆集中豪雨での被害と災害に強い道路に向けた取り組み

①令和3年7月の集中豪雨に伴い通行止めを行いました。

令和3年7月は日本付近に停滞した梅雨前線の影響により、各地で記録的な大雨となりました。大雨の影響により、横浜横須賀道路の逗子ICにおいてのり面の崩落が発生しました。現在、応急復旧は完了しており、本復旧工事を継続して行っています。



(被災状況)



(復旧状況)

②地震に伴い被災した高速道路の早期回復に努めました。

令和4年3月に発生した福島県沖地震では、常磐道や東北道において、路面のクラックや段差、のり面の変状、橋梁の損傷等が発生し、震災直後は約830kmの通行止めを実施しました。路面補修等の応急復旧により東北道は地震発生から約16時間後に通行止め解除し、東北道に比べ損傷数が多い常磐道は地震発生から約36時間後に通行止めを解除しました。



(被災状況)



(復旧状況)

③大規模地震に備えた耐震補強を行っています。

大規模地震発生時に高速道路機能を確保するため、耐震補強を行っています。大規模地震時も、緊急車両等が速やかに通行できるようにする耐震性能2を満足する対策の進捗状況は、全国で約80%であり、令和4年度以降も継続して、対策を実施していく予定です。



(耐震補強前)



(耐震補強後)

トピックス

通行止時間

(会社合計・単位: 時間)

243

(令和3年度実績)

(安全・安心の確保)

雨、雪、事故、工事による通行止時間は、毎年の天候等に左右されますが、通行止時間を少しでも短くするために、災害を予防する工事や交通事故防止対策などを進めています。

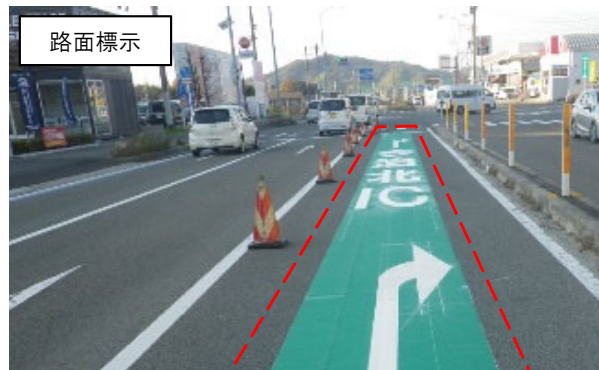
◆逆走防止対策への取り組み

○逆走防止対策への取り組みを実施しています。

看板の設置や大型矢印路面標示など、各種の逆走防止対策を実施しております。引き続き、より工夫を凝らした分かり易い対策を実施していきます。



看板設置



路面標示

(一般道からの誤進入対策)



(HPコンテンツでの啓発)

トピックス

逆走事故件数
(会社合計・単位：件)

37 ⇒ 17

(令和3年度実績)(令和4年度目標)

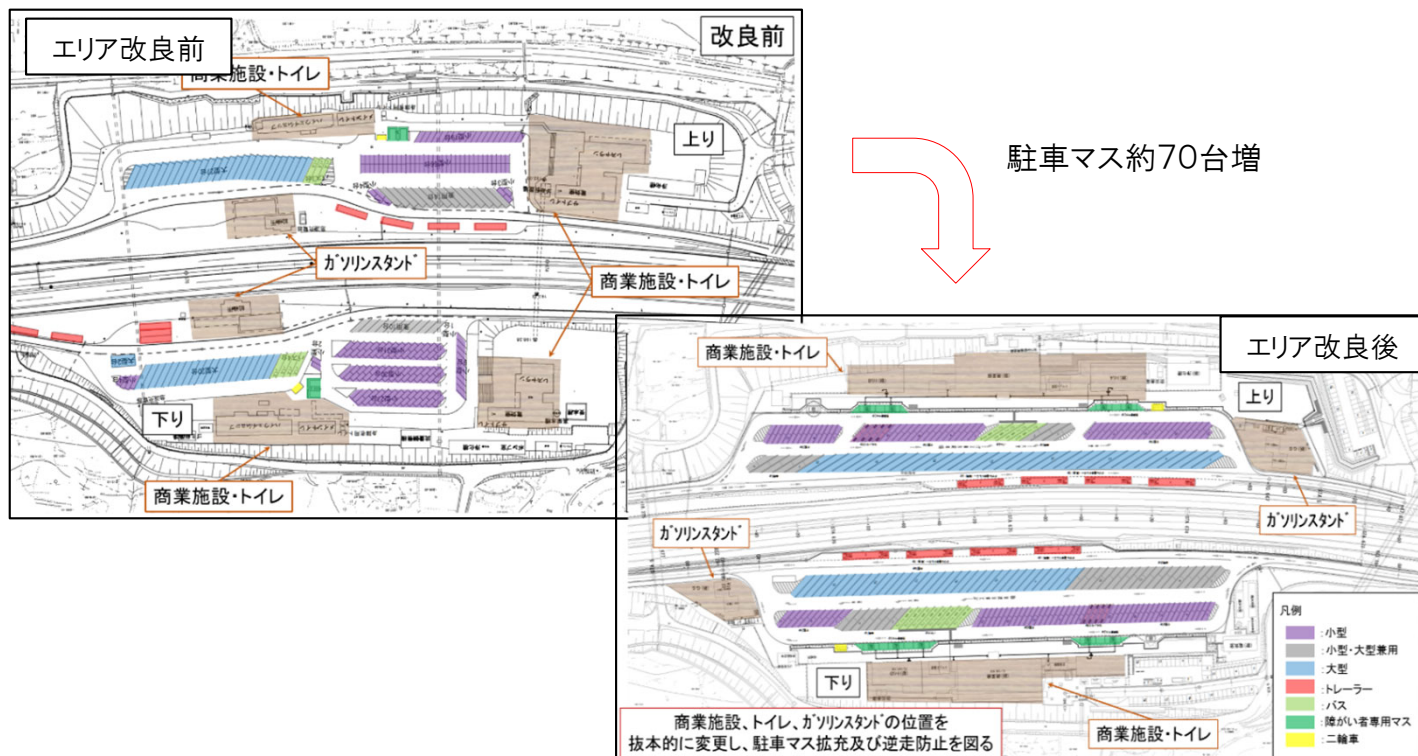
(安全・安心の確保)

令和3年度は、年間利用台数が令和2年度と比較して増加傾向にあり、件数が増加しています。逆走事故を減らすため、路面標示や看板の設置などの対策を引き続き進めていき、逆走事故ゼロを目指します。

◆より使いやすいサービス・パーキングエリアの構築に向けた取り組み

駐車場エリアの混雑緩和に向けた取り組みを実施しています。

サービスエリア等では、深夜帯を中心とした大型車の駐車スペースや休日の混雑による駐車スペースが不足していることから、駐車場の拡張や大型・小型兼用駐車スペースの確保等の対策を講じています。また、きめ細やかな満空情報の提供などによる駐車箇所の利用平準化を図っていきます。



(駐車マスの拡充の状況)

◆死傷事故率低減への取り組み

○交通事故対策への取り組みを実施しています。

暫定二車線区間におけるワイヤロープの設置や交通安全対策の推進により、令和3年度の死傷事故率は、前年度の同程度の数値で、4.0件/億台キロとなりました。引き続き、より工夫を凝らした分かり易い対策を実施していきます。なお、長大橋においては、センターパイプ等の検証を進めています。



(センターパイプの設置状況)



(ワイヤロープの設置状況)



(路面標示による速度抑制対策の状況)

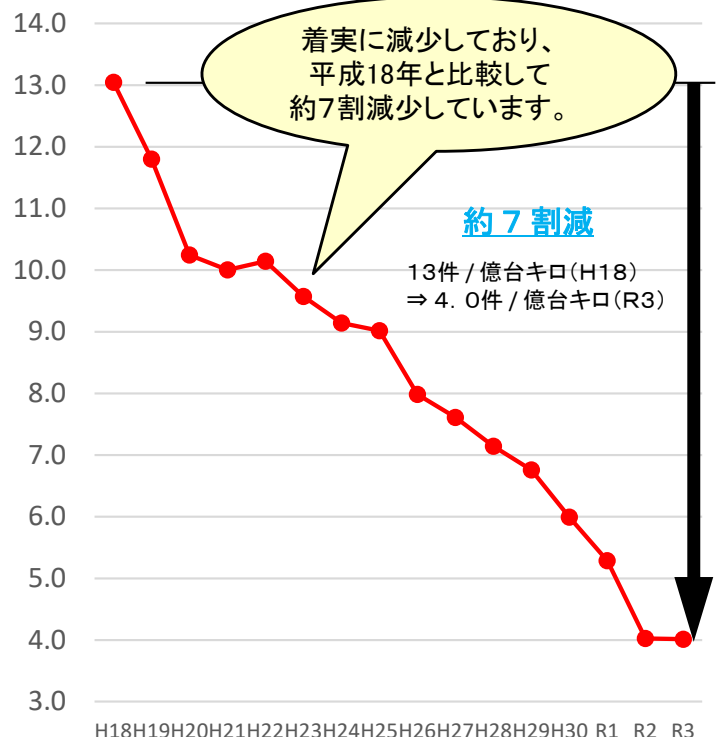


(注意喚起看板の設置状況)



(二輪車落下防止対策の状況)

死傷事故率 〔件/億台キロ〕



トピックス

死傷事故率 (令和3年度実績会社平均)

4.0件/億台キロ

※数値は、1/1～12/31間の年間値

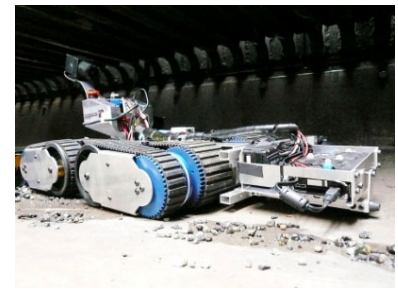
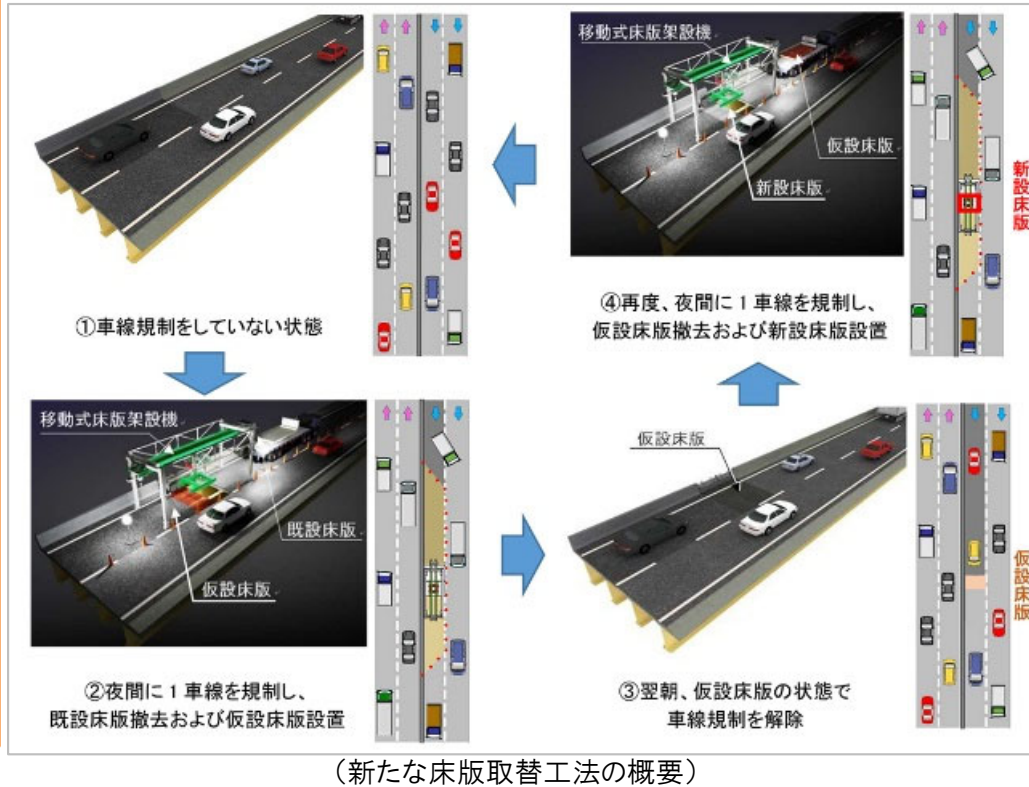
(安全・安心の確保)

死傷事故率(自動車走行台キロ当たり(区間毎の交通量と道路延長を掛け合わせた値であり、道路交通の量を表す。)の死傷事故件数)を継続的に減少させるため、交通安全対策を実施していきます。

◆維持管理の高度化に向けた取り組み

新技術を取り入れ、効率的な維持管理への取り組みを行っています。

効率的な点検及び維持管理や規制を行うため、常に新しい技術を取り入れ、現場での維持管理等に展開しています。今後、DX技術などを活用し、更なる効率化を目指します。



(点検用ロボットによる点検状況)



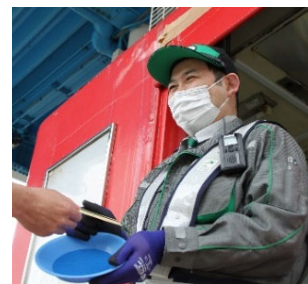
(高所点検用ロボットの検討)

◆新型コロナウイルスの感染拡大防止対策の取り組み

①お客さまや社員などの安全を第一に考え、新型コロナウイルスの感染拡大防止に努めました。

料金所では、お客さまや社員などの安全を第一に、マスク着用等の衛生対策を徹底し、新型コロナウイルスの感染拡大防止に努めました。

また、料金精算機を設置し、遠隔地の拠点または隣接料金所から遠隔操作によってオペレーション業務(お客さま対応・機械操作など)を実施する体制への移行を進め、将来にわたって効率的な料金収受体制を構築していきます。



(通行料金の収受状況)



(料金精算機)

②ETC専用化等による料金所のキャッシュレス化・タッチレス化について取り組んでいきます。

近年のETC利用率の拡大等の社会情勢の変化を踏まえつつ、ETC専用化等による料金所のキャッシュレス化・タッチレス化に計画的に取り組んでいきます。

③お客さまにとって安心な休憩施設の構築を行っています。

新型コロナウイルス感染防止対策として消毒用のアルコールや飛沫感染防止のパーティション設置、キャッシュレス決済の取扱いの拡大などを行いました。

これからも多様化するお客さまのニーズにお応えできる休憩施設を目指した取り組みを進めていきます。



パーティション設置



キャッシュレス決済



消毒用アルコール

(新型コロナウイルス感染拡大予防対策の状況)

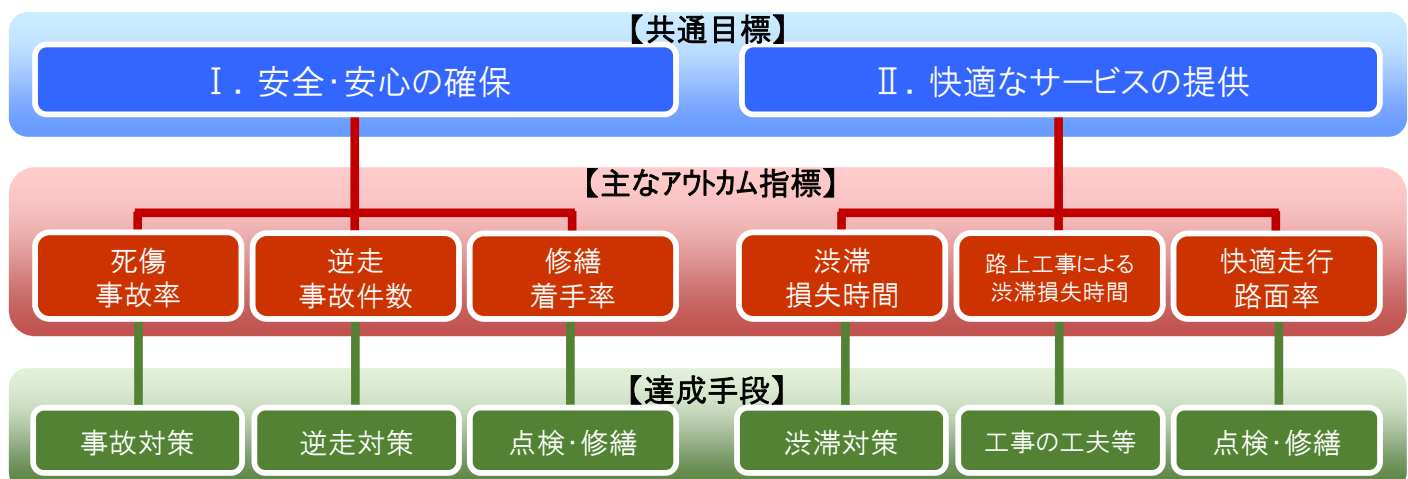
◆機構と高速道路会社の共通目標とアウトカム指標の体系

- ◇高速道路機構は高速道路会社と連携し、各会社の高速道路の安全性及び利便性の向上に資するため、また、高速道路の状況を利用者に分かりやすく示すための指標として、全社共通の客観的指標(アウトカム指標)を設けています。
- ◇現在、37個の指標を設けていますが、ここでは、I. 安全・安心の確保、II. 快適なサービスの提供に係る主なアウトカム指標の体系を示しています。
- ◇実績値に加えて目標値を設定し、高速道路事業に計画的に取り組むことで、高速道路のサービス向上に努めています。

令和4年度の取り組み

- ① 機構の中期計画（第5期）の開始に伴い、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るとともに高速道路利用者に対するサービスの向上を図ることを目的とし、新たな中期目標値（令和7年度）を設定しました。
- ③ 「死傷事故をへらす」、「渋滞をへらす」などの目的達成に向けた各会社の取り組みの現状や効果を明確に把握出来る様に、関連する指標を目標値管理する指標（主指標）と実績値の把握により主指標を補完する指標（従指標）に再編しました。
- ④ 目標達成した指標を廃止しました。
 - ・「ガソリンスタンドの空白区間（150km超区間）」の解消を達成。
 - ・「一般道からSA等への歩行者出入口設置数」は令和2年度概成。

機構と高速道路会社の共通目標とアウトカム指標の体系



◆ 主なアウトカム指標の計画と実績

(令和3年度実績値)

新型コロナウイルス感染症の影響による年間利用台数の減少は、令和2年度実績値と比較して縮小傾向でしたが、新型コロナウイルス感染症の影響下前と比較すると未だ減少傾向でした。一方、渋滞損失時間は年間利用台数の回復に伴い増加傾向の状況が見られます。快適走行路面率は、路面に発生したわだちやひび割れなどに対する補修を適時・適切に行った結果、昨年度に引き続き高い水準を維持しました。

(令和4年度目標値)

新型コロナウイルス感染症の影響を踏まえ、各指標の目標値は一定の想定(例えば、利用台数は緩やかに回復していくことを想定するなど)のもと、設定しております。そのため、感染状況の変化に伴う交通状況の変化などの影響を大きく受ける可能性があります。

(I) 安全・安心の確保							
指標分類		東日本 高速道路(株)	中日本 高速道路(株)	西日本 高速道路(株)	本州四国連絡 高速道路(株)	首都 高速道路(株)	阪神 高速道路(株)
■死傷事故率 [単位：件/億台キロ] 自動車走行車両1億台キロあたりの死傷事故件数	令和2年度実績	2.9件/億台キロ	4.1件/億台キロ	3.2件/億台キロ	2.3件/億台キロ	8.4件/億台キロ	10.6件/億台キロ
	令和3年度実績	3.1件/億台キロ	3.8件/億台キロ	3.2件/億台キロ	2.8件/億台キロ	8.1件/億台キロ	10.4件/億台キロ
	令和4年度目標	3.3件/億台キロ	5.0件/億台キロ	4.2件/億台キロ	3.8件/億台キロ	9.2件/億台キロ	10.3件/億台キロ
■逆走事故件数 [単位：件] 逆走による年間事故発生件数	令和2年度実績	6件	4件	9件	0件	1件	0件
	令和3年度実績	7件	3件	21件	2件	3件	1件
	令和4年度目標	6件	6件	5件	0件	0件	0件
■橋梁修繕着手率 (点検1巡目) [単位：橋、径間 ^{※1} (首都・阪神)] (上段)⇒橋梁修繕着手率：(中段)/(下段) (中段)⇒平成26年度から平成30年度までに判定区分Ⅲ、Ⅳ ^{※2} と診断された橋梁のうち、当該年度までに修繕(設計を含む)に着手した橋梁数 (下段)⇒要修繕橋梁数(平成26年度から平成30年度までに点検し、判定区分Ⅲ、Ⅳと診断された橋梁数)	令和2年度実績	70%	74%	54%	100%	100%	79%
		498橋	564橋	507橋	10橋	590径間	240径間
	令和3年度実績	707橋	767橋	945橋	10橋	590径間	305径間
		80%	87%	76%	100%	100%	87%
		568橋	664橋	714橋	10橋	590径間	264径間
		707橋	767橋	945橋	10橋	590径間	305径間
令和4年度目標	83%	93%	84%	100%	100%	90%	
	587橋	712橋	795橋	10橋	590径間	273径間	
		707橋	767橋	945橋	10橋	590径間	305径間
(II) 快適なサービスの提供							
指標分類		東日本 高速道路(株)	中日本 高速道路(株)	西日本 高速道路(株)	本州四国連絡 高速道路(株)	首都 高速道路(株)	阪神 高速道路(株)
■渋滞損失時間 [単位：万台・時] 渋滞が発生することによる利用者の年間損失時間	令和2年度実績	477万台・時	739万台・時	262万台・時	3万台・時	1,510万台・時	554万台・時
	令和3年度実績	590万台・時	895万台・時	287万台・時	3万台・時	1,860万台・時	812万台・時
	令和4年度目標	779万台・時	1,185万台・時	594万台・時	3万台・時	2,270万台・時	880万台・時
■路上工事による渋滞損失時間 [単位：万台・時] 路上工事に起因する渋滞が発生したことによる利用者の年間損失時間	令和2年度実績	11万台・時	171万台・時	27万台・時	1万台・時	38万台・時	12万台・時
	令和3年度実績	9万台・時	315万台・時	51万台・時	1万台・時	57万台・時	15万台・時
	令和4年度目標	48万台・時	431万台・時	81万台・時	1万台・時	110万台・時	123万台・時
■快適走行路面率 [単位：%] 快適に走行できる舗装路面の車線延長比率	令和2年度実績	96%	97%	97%	95%	97%	97%
	令和3年度実績	95%	96%	98%	96%	97%	97%
	令和4年度目標	95%	95%	98%	95%	97%	97%

※1：径間とは、高架橋及び橋等に係る支点(橋脚または橋台)間をいう。

※2：判定区分とは、健全度の診断における次の区分のことをいう。

区分Ⅰ：健全(構造物の機能に支障が生じていない状態)

区分Ⅱ：予防保全段階(構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態)

区分Ⅲ：早期措置段階(構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態)

区分Ⅳ：緊急措置段階(構造物の機能に支障が生じている、または、生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態)