

【令和2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2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。

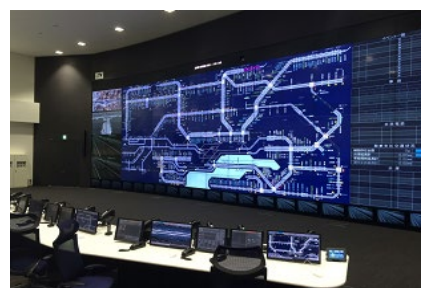


(巡回の状況)

※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2年度は、2巡目点検の2年目にあたり、橋梁で約40%、トンネルで約38%、門型支柱などの道路附属物等で約46%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:%)

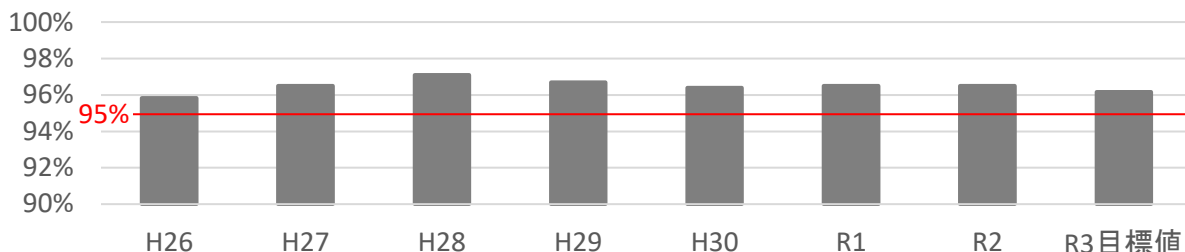
97 ⇒ 95以上

(令和2年度実績×令和3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%以上を保っています。

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2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)



(のり面補強工事の状況)

本四高速

令和2年度は神戸淡路鳴門自動車道や瀬戸中央自動車道において、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。



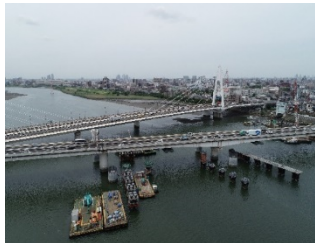
(表面被覆工の状況)



(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2年度は橋脚部の新設工事を行いました。

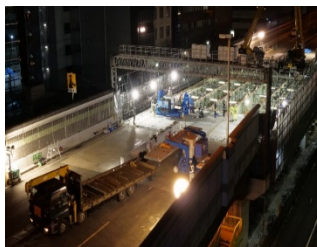
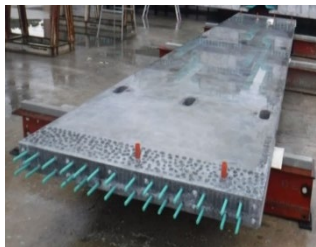


(高速大師橋の工事の状況)

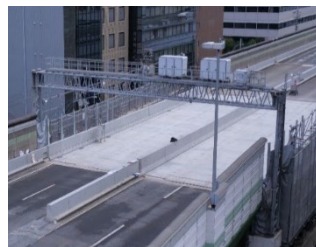


阪神高速道路

令和2年度は阪神高速12号守口線(南森町・扇町付近)において、損傷したRC床版を新しい床版に取り替える工事を実施しました。



(超高強度繊維補強コンクリート床版の工事の状況)



トピックス

橋梁修繕着手率

(会社平均・単位: %)

73 → 78

(令和2年度実績)(令和3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年間にを行った点検の結果、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)



◆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2年7月の集中豪雨にて被災した高速道路の早期回復に努めました。

令和2年7月に西日本地域を中心とした10日に及び連続降雨により、記録的な雨量を観測、各地で河川が氾濫・決壊するなどの被害が発生しました。

特に京都縦貫道の沓掛IC付近でのり面の崩落が発生し、約4日間の通行止めを行いました。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。



(京都縦貫道 沓掛IC付近ののり面崩落の状況)



(斜面崩落の応急復旧の状況)

②集中降雪に伴う通行止の対応を行いました。

高速道路において、集中降雪の発生により長時間の通行止を行いました。この事象を踏まえ、本線からの乗員保護誘導訓練の実施や、冬タイヤやチェーンの装着指導、急こう配箇所の近傍への救出車両の事前配備、監視カメラの設置やドローンの活用など、立ち往生車両の発生予防に努め、迅速な発見および移動の実施等、滞留車両発生への抑制や冬期通行止の最小化に取り組みました。



(滞留車対応(除雪)の状況)

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3年度以降も継続して、対策を実施していく予定です。



(ロッキング橋脚の耐震補強)

トピックス①

防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策(令和2年12月11日閣議決定)

○大規模自然災害に強い高速道路の整備を進めています。

近年、気候変動の影響により、気象災害は激甚化・頻発化しています。災害からの速やかな復旧・復興には、緊急車両や一般車両が通行する道路ネットワークが必要であり、道路が被災した場合にも速やかな通行確保が可能な災害に強い国土幹線道路ネットワークの機能の確保が必要となります。

令和2年12月11日には「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」が閣議決定され、暫定2車線の4車線化が位置づけられました。これに基づき、大規模災害に強い高速道路の整備として4車線化事業を進めていきます。



4車線のうち、のり面崩落被害のない2車線を活用し、約8時間で下り線の通行を確保(その後、約19時間で上下線の交通機能を確保)

トピックス②

通行止時間

(会社会計・単位: 時間)

213⇒173

(令和2年度実績)(令和3年度目標)

(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。

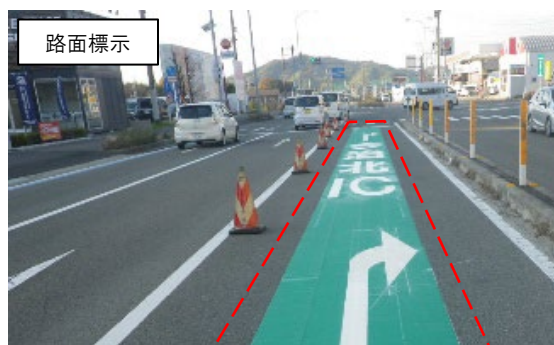
◆逆走防止対策への取り組み

○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
(会社会計・単位: 件)

20 ⇒ 18
(令和2年度実績) (令和3年度目標)

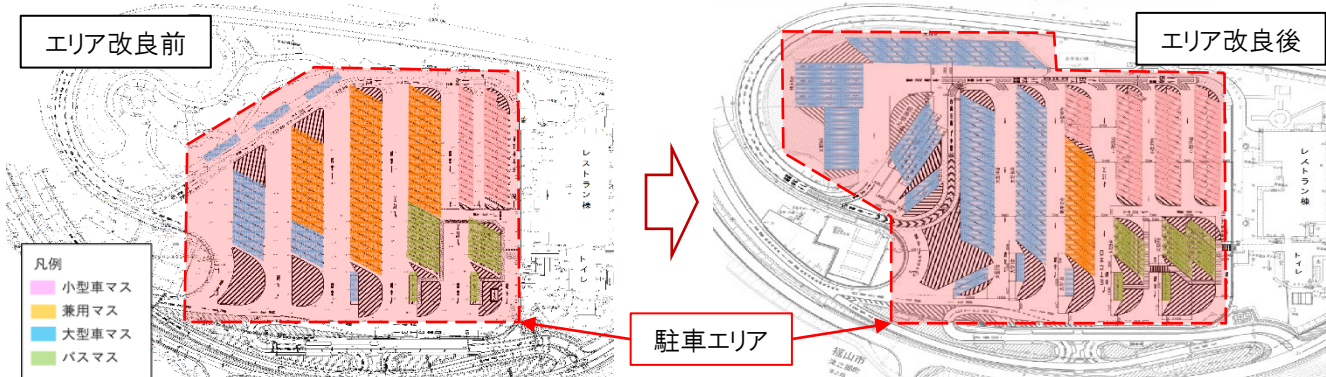
(安全・安心の確保)

定められた進行方向と逆方向に走行する車などによる逆走事故は、減少傾向にあります。引き続き逆走事故ゼロに向け、対策を進めています。

◆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

①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)

②地元の皆さまと協働してイベントを開催しました。

令和2年度は、新型コロナウイルス感染拡大に伴い、一部イベントの実施は見送りましたが、お客さまへのサービス向上、地域振興や地域活性化に繋がるよう関係自治体の要望を踏まえ、感染拡大予防対策を実施した上で各種イベントを開催しました。



(イベントの様子)

◆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2年度の死傷事故率は、前年度の5.3件/億台キロと比較して1.3件/億台キロ減少し、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。

(※令和2年度は、新型コロナウイルス感染拡大に伴う交通量減少も死傷事故率の低下に影響したことが想定されます。)



(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)

トピックス

死傷事故率

(令和2年度実績会社平均)

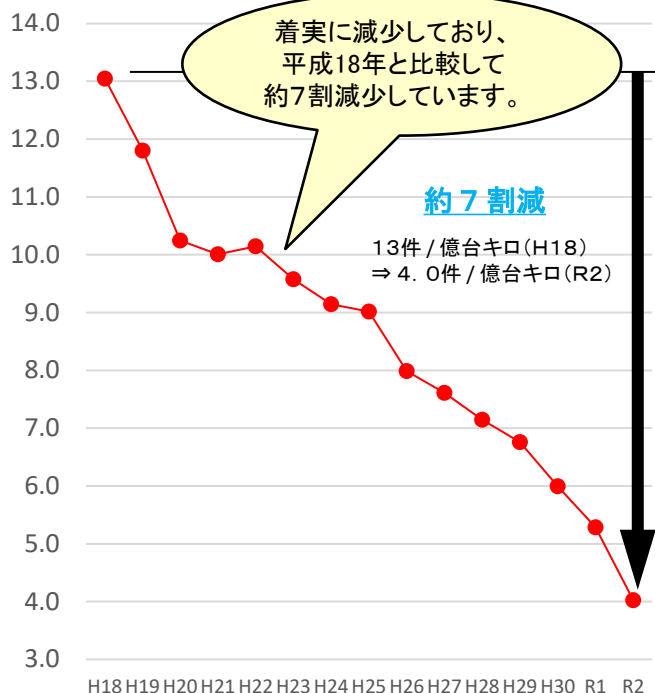
4.0件/億台キロ

(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。

※数値は、1/1~12/31間の年間値

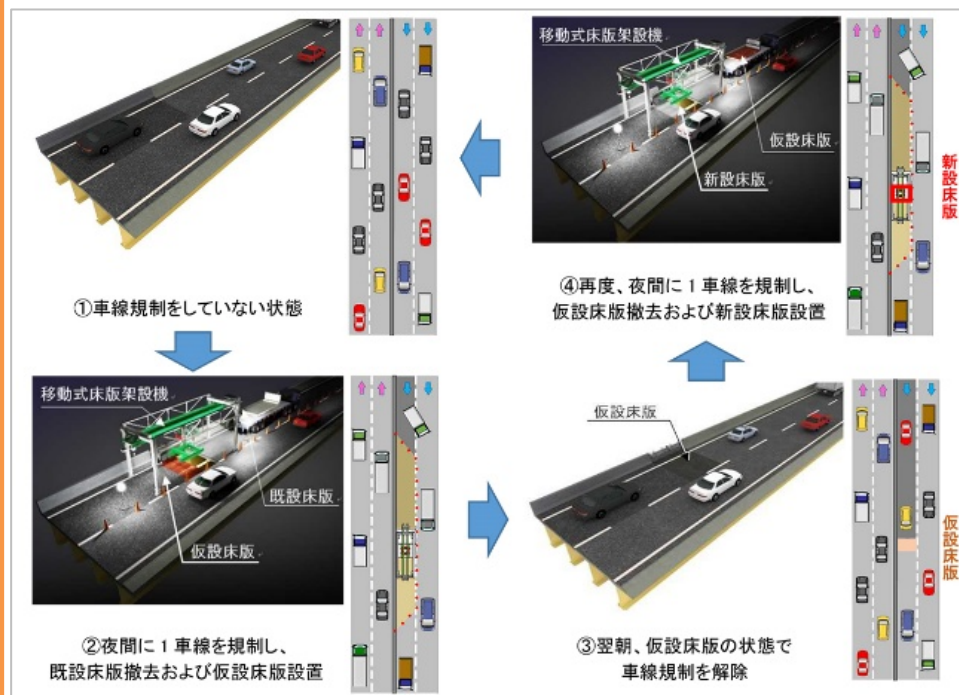
死傷事故率 〔件/億台キロ〕



◆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。



(新たな床版取替工法の概要)



(点検用ロボットによる点検状況)



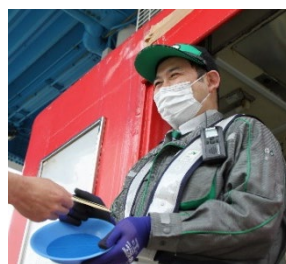
(高所点検用ロボットの検討)

◆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ます。



(新型コロナウイルス感染拡大予防対策の状況)

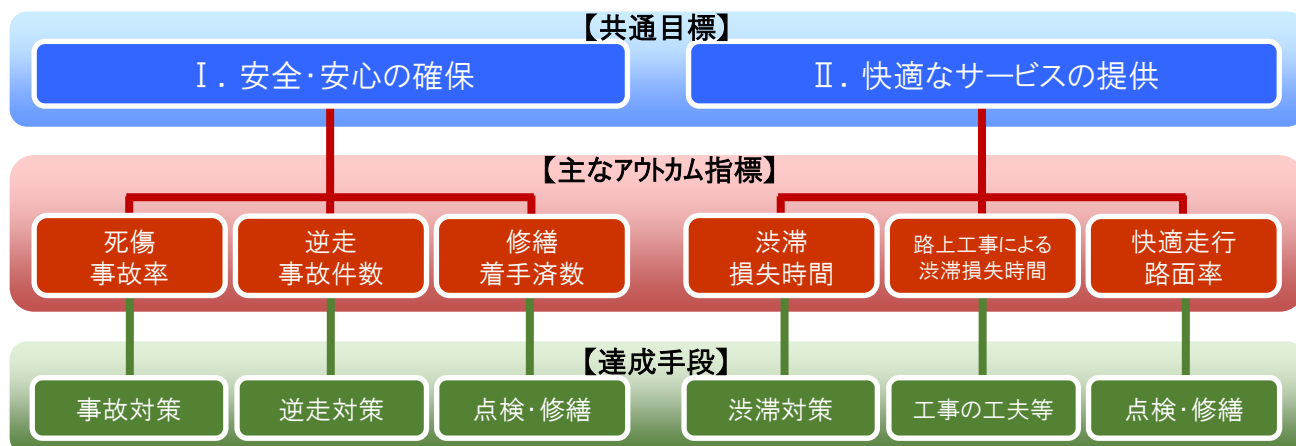
◆機構と高速道路会社の共通目標とアウトカム指標の体系

- ◇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、高速道路の状況をお客様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、35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3年度の取り組み

- ① 「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客観的に把握出来る様、取り組みごとに関連する指標を集約して再編
- ② 機構HPなどにアウトカム指標の過去5年間の推移を表す表やグラフを追加
- ③ 例年秋頃に公表していた目標値の公表時期を6月末に前倒し
- ④ 機構HPに高速道路の管理の状況を分かり易くお示しするページを新たに立ち上げ、「アウトカム指標」と「管理の報告書※」を掲載
※高速道路の管理に関する取り組みや取り組みの達成状況の分析などを記載した各会社が作成する報告書。

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



令和3年度取り組み内容

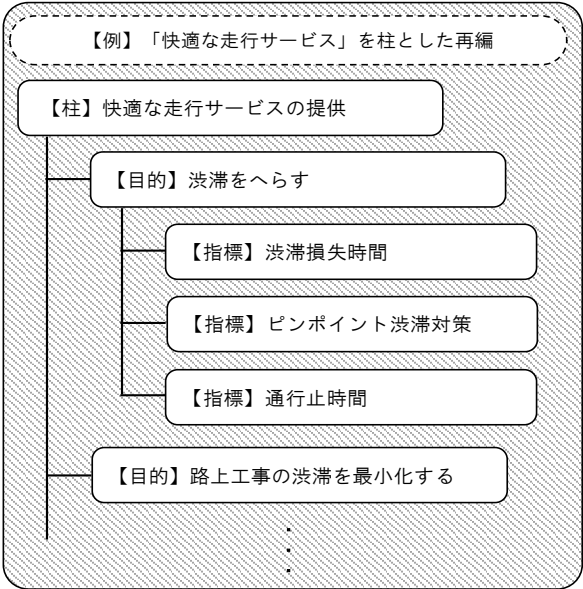
①目的別に関連する指標分類を集約して再編

(従前までの指標の体系)

柱	No	指標分類
①利用者視点	1	総合顧客満足度
	2	年間利用台数
	3	渋滞損失時間
	4	ピンポイント渋滞対策実施箇所
	5	路上工事による渋滞損失時間
	6	交通規制時間
	7	通行止時間
	8	E T C 2 . 0 利用率
	9	(企画割引)販売件数
	10	(企画割引)実施件数
②交通安全	11	死傷事故率
	12	(車限令)取締実施回数
	13	(車限令)引込み台数
	14	(車限令)措置命令件数
	15	(車限令)即時告発件数
	16	逆走事故件数
	17	逆走事案件数
	18	人等の立入事案件数
	19	ガソリンスタンドの空白区間
	20	快適走行路面率
③道路保全	21	橋梁の点検率
	22	修繕着手済橋梁数・要対策数
	23	トンネルの点検率
	24	修繕着手済トンネル数・要対策数
	25	道路附属物等の点検率
	26	修繕着手済道路附属物等数・要対策数
	27	橋梁の耐震補強完了率
	28	一般道からSA等への歩行者出入口設置数
	29	占用件数
	30	道路占用による収入
④地域との連携	31	入札占用件数
	32	SA・PAの地元利用日数
	33	インセンティブ助成認定件数
	34	インセンティブ助成交付件数
⑤その他	35	インセンティブ助成交付額

(目的別に指標分類を再編した後の体系)

柱	No	指標分類
Ⅰ－１．安全・安心の確保（交通安全対策）		
【死傷事故をへらす】		
	1	死傷事故率
	2	ガソリンスタンドの空白区間
【人の立入をへらす】		
	3	人等の立入事案件数
【逆走事故をなくす】		
	4	逆走事故件数
	5	逆走事案件数
Ⅰ－２．安全・安心の確保（構造物保全）		
【構造物を安全に安心して使い続ける】		
	6	修繕着手済橋梁数・要対策数
	7	橋梁の点検率
	8	修繕着手済トンネル数・要対策数
	9	トンネルの点検率
	10	修繕着手済道路附属物等数・要対策数
	11	道路附属物等の点検率
【構造物に悪影響を及ぼす違反をなくす】		
	12	(車限令)取締実施回数
	13	(車限令)引込み台数
	14	(車限令)措置命令件数
	15	(車限令)即時告発件数
【地震に強い道路をつくる】		
	16	橋梁の耐震補強完了率
Ⅱ．快適な走行サービスの提供		
【渋滞をへらす】		
	17	渋滞損失時間
	18	ピンポイント渋滞対策実施箇所
	19	通行止時間（事故・工事・災害に伴う交通規制時間）
【路上工事の渋滞を最小化する】		
	20	路上工事による渋滞損失時間
	21	交通規制時間（路上工事に伴う交通規制時間）
【走りやすい道路を維持する】		
	22	快適走行路面率
Ⅲ．地域との連携		
【観光振興に貢献する】		
	23	(企画割引)販売件数
	24	(企画割引)実施件数
【地域に施設を開放する】		
	25	SA・PAの地元利用日数
	26	一般道からSA等への歩行者出入り口設置数
【道路空間を地域に開放する】		
	27	占用件数
	28	道路占用による収入
【資産を有効活用する】		
	29	入札占用件数
Ⅳ．コスト縮減		
【新技術の活用などによるコスト縮減を続ける】		
	30	インセンティブ助成認定件数
	31	インセンティブ助成交付件数
	32	インセンティブ助成交付額
Ⅴ．総合的な取組の推進		
【サービスの向上に努める】		
	33	総合顧客満足度
【利用者を増やす】		
	34	年間利用台数
【ETC2.0の普及を促進する】		
	35	E T C 2 . 0 利用率



◆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

②過年度からの経年変化の状況をグラフ化、③例年秋頃に公表していた目標値の公表時期を前倒し

◆逆走事故及び事案に関する指標の例

◇ I - 1. 安全・安心の確保(交通安全対策)				速報値
目 的	－ 逆走事故をなくす －			
本指標が 達成すべき 具体目標	逆走事故を断続的に減少させ、0件を目指す。	各指標の 定義	■逆走事故件数(単位:件)	
			逆走による年間事故発生件数※2	
			■逆走事案件数(単位:件)	
			交通事故または車両確保に至った逆走事案の年間件数※2	

①会社別の指標値

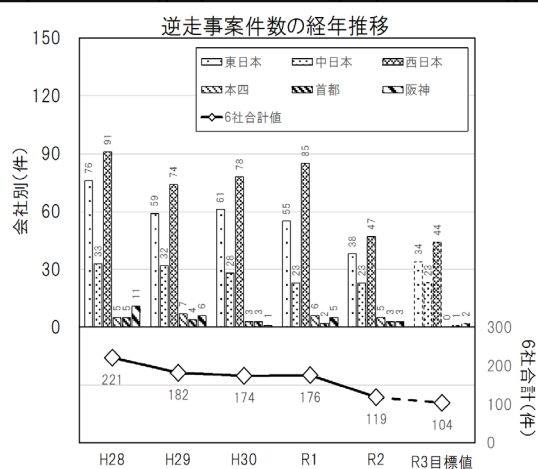
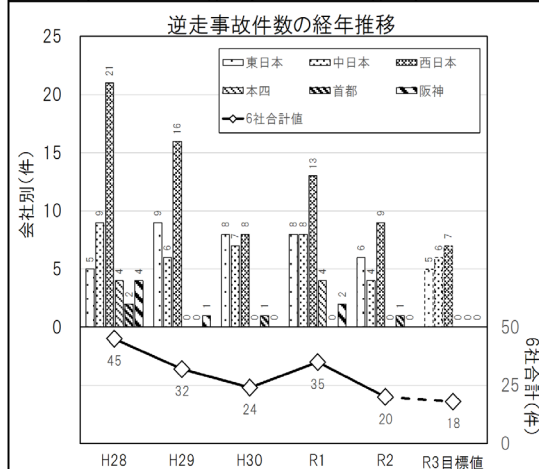
	令和元年度実績	令和2年度目標	令和2年度実績	令和3年度目標	中期目標※1 令和3年度
高速東 道路本 路本 路	■逆走事故件数(単位:件)				
	8 件	0 件	6 件	5 件	5 件
	■逆走事案件数(単位:件)				
	55 件	44 件	38 件	34 件	50 件
高速中 道路本 路本 路	■逆走事故件数(単位:件)				
	8 件	0 件	4 件	6 件	6 件
	■逆走事案件数(単位:件)				
	23 件	20 件	23 件	23 件	17 件
高速西 道路本 路本 路	■逆走事故件数(単位:件)				
	13 件	0 件	9 件	7 件	7 件
	■逆走事案件数(単位:件)				
	85 件	60 件	47 件	44 件	55 件
高速本 道路本 路本 路	■逆走事故件数(単位:件)				
	4 件	0 件	0 件	0 件	0 件
	■逆走事案件数(単位:件)				
	6 件	1 件	5 件	0 件	0 件
高速首 都道 路本 路	■逆走事故件数(単位:件)				
	0 件	0 件	1 件	0 件	0 件
	■逆走事案件数(単位:件)				
	2 件	1 件	3 件	1 件	1 件
高速阪 神道 路本 路	■逆走事故件数(単位:件)				
	2 件	0 件	0 件	0 件	0 件
	■逆走事案件数(単位:件)				
	5 件	2 件	3 件	2 件	2 件

③例年秋頃に
公表していた
目標値の公表
時期を前倒し

②6社合計値の過去5年推移

	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度(目標)
6社 合計値	■逆走事故件数(単位:件)					
	45 件	32 件	24 件	35 件	20 件	18 件
	■逆走事案件数(単位:件)					
	221 件	182 件	174 件	176 件	119 件	104 件

②過去5年間の
実績値を掲載
(新規追加)



②過去5年間の
実績推移状況
をグラフ化
(新規追加)

※1 中期的なサービス水準を示すため、会社の現行中期経営計画期間内の取組計画をもとに、令和3年度までの傾向(トレンド)により算出した参考値であり、新たに会社の中期経営計画を策定する際などに見直す場合がある。

※2 数値は、1/1～12/31間の年間値。

◆主なアウトカム指標の計画と実績

(令和2年度実績値)

新型コロナウイルス感染拡大に伴う外出自粛の影響により、年間利用台数が減少傾向であったことに付随して渋滞損失時間や路上工事の渋滞損失時間が大幅に減少するなどの状況が見られています。

また、各社において対策工事や補修等を計画的に行った結果、死傷事故率が低減、快適走行路面率が高い水準を維持するなど、適時・適切な対応が講じられました。

(令和3年度目標値)

安全性や利便性の向上に向けた対策工事や補修等による効果を見込み、設定しています。
なお、新型コロナウイルス感染症の影響の先行きが不透明であることから、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、各指標の目標値は一定の想定のもとに設定しています。
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	中日本	西日本	本四	首都	阪神
■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	令和元年度実績	3.7 件/億台キロ	5.2 件/億台キロ	4.6 件/億台キロ	4.0 件/億台キロ	9.3 件/億台キロ	16.6 件/億台キロ
	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年度目標	3.5 件/億台キロ	5.0 件/億台キロ	4.4 件/億台キロ	2.3 件/億台キロ	9.4 件/億台キロ	15.0 件/億台キロ
■逆走事故件数 [単位:件] 逆走による事故発生件数	令和元年度実績	8 件	8 件	13 件	4 件	0 件	2 件
	令和2年度実績	6 件	4 件	9 件	0 件	1 件	0 件
	令和3年度目標	5 件	6 件	7 件	0 件	0 件	0 件
■修繕着手済橋梁数 [単位:橋、径間※ ¹ (首都・阪神)] (上段)⇒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)	令和元年度実績	399 橋	380 橋	346 橋	10 橋	579 径間	187 径間
		707 橋	767 橋	945 橋	10 橋	590 径間	305 径間
	令和2年度実績	498 橋	564 橋	507 橋	10 橋	590 径間	240 径間
		707 橋	767 橋	945 橋	10 橋	590 径間	305 径間
	令和3年度目標	554 橋	623 橋	552 橋	10 橋	590 径間	248 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	中日本	西日本	本四	首都	阪神
■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	令和元年度実績	879 万台・時	1,191 万台・時	661 万台・時	6 万台・時	2,320 万台・時	906 万台・時
	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年度目標	841 万台・時	1,158 万台・時	605 万台・時	4 万台・時	2,295 万台・時	889 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	令和元年度実績	20 万台・時	216 万台・時	88 万台・時	1 万台・時	106 万台・時	21 万台・時
	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年度目標	25 万台・時	301 万台・時	81 万台・時	1 万台・時	95 万台・時	25 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	令和元年度実績	95 %	96 %	98 %	95 %	97 %	96 %
	令和2年度実績	96 %	97 %	97 %	95 %	97 %	97 %
	令和3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)