

【令和元年度】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、令和元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(1/2)

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、除雪作業等の維持作業を実施しました。



(路面清掃の状況)



(樹木伐採の状況)



(除雪作業の状況)

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。



(交通巡回の状況)



(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)

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》

令和元年度からは、「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巡目が始まりました。

橋梁で約21%、トンネルで約22%、門型支柱などの道路附属物等で約22%の点検が完了しており、計画通りに進捗しています。



(点検の実施状況)



(↑ 舗装補修前)



(舗装補修後→)

《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。

◆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(2/2)

④高速道路の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

令和元年度も過年度より継続して、橋梁の床版取替え工事の他、トンネルや高速道路の法面(斜面)等の補修・補強工事を進めています。

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え工事のため、令和元年度は橋脚の基礎の新設工事を行いました。



(床版取替え工事の状況)



(高速大師橋の工事の状況)

阪神高速道路

令和元年度は、橋梁床版の負担減につながる補強コンクリート舗装の施工やコンクリート床版に雨水の進入を防ぐための床版防水を実施しました。



(床版防水工事の状況)



(表面被覆工事の状況)

本四高速

令和元年度は、神戸淡路鳴門自動車道や瀬戸中央自動車道の橋梁の塩害対策を行うため、塗装による表面被覆工等を実施しました。

⑤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て現場での維持管理等に展開しています。今後、AI技術などを活用し、更なる効率化を目指します。

車載カメラ



(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)



(移動式防護柵:ロードジッパーの運用状況)



(赤外線カメラ等の活用)



(ドローンによる点検状況)



(移動式トンネル点検車による点検状況)

◆台風15号及び台風19号での被害と災害に強い道路に向けた取り組み

①台風15号及び台風19号にて被災した高速道路の早期回復に努めました。

令和元年9月に首都圏を直撃した台風15号では、千葉市で最大瞬間風速57.5mを記録するなど、非常に勢力が強く、甚大な被害を及ぼしました。また、同年10月に東日本全域を襲った台風19号も各地で河川が氾濫・決壊するなどの被害が発生しました。

特に台風19号では、水戸北スマートインターチェンジの浸水や八王子西インターチェンジ付近での法面の崩落が発生し、通行止めを行いました。現在、応急復旧は完了しておりますが、本復旧工事を継続して行っています。



(常磐道 水戸北スマートインターチェンジ 付近の浸水状況)



(圏央道 八王子西インターチェンジ 付近での斜面崩落)



②【国土強靱化対策】

**台風等の大規模自然災害に強い
高速道路を作る取り組みを行っています。**

大規模自然災害等に強い国土及び地域を作ることを目的として、強靱化対策についての事業を推進中です。主に道路に近接する斜面の崩落を防止する対策に取り組んでいます。



(溪流等の現地調査状況)



(斜面崩落の応急復旧の状況)

③【耐震補強対策】大規模地震への対策強化を行っています。

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。

大規模な地震が起きたとしても、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75%であり、令和2年度以降も継続して、対策を実施していく予定です。



(橋脚の耐震補強：左が対策前で右が対策後)

◆逆走防止対策への取り組み

○引き続き、逆走防止対策への取り組みを実施しています。

これまで大型矢印路面標示など、各種の防止対策を講じてきたところですが、より工夫を凝らした分かり易い対策を実施すると共に、啓発活動の一環として広報CMの放映を実施しています。

また、公募技術(右図は、立体的に見える路面標示による逆走防止対策の路面標示の一例)を活用するなどの対策も併せて実施しています。令和元年度は平成30年度の24件と比較して増加してしまいましたが、過去5年間で最大の平成28年度からは10件減少しています。



(公募技術による対策事例)



(逆走車両に対して、より明確に逆走を周知する看板の設置)



(逆走の啓発活動-広報CM-)

◆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。

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の不足が顕在化しています。これら課題への対応として、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。

併せて、通常より長いスペースを必要とするダブル連結トラック用の駐車スペースの整備も進めています。



(エリア改良前)



(エリア改良後)



(ダブル連結トラック用エリア)

②一般道からサービスエリア等に入出りできる歩行者用出入口の整備を進めています。

地域活性化に向けた取り組みとして、一般道から休憩施設に入出りできる歩行者出入口の整備を進めています。令和元年度は新たに5箇所のエリアで出入口を設置し、合計で309箇所のエリアでご利用いただけます。

③地元の皆様にイベントを開催頂きました。

高速道路を利用されるお客様へのサービスに加え、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て各種イベントを開催頂きました。

令和元年度は、全社の合計で約1万2千日分のイベントが開催されました。

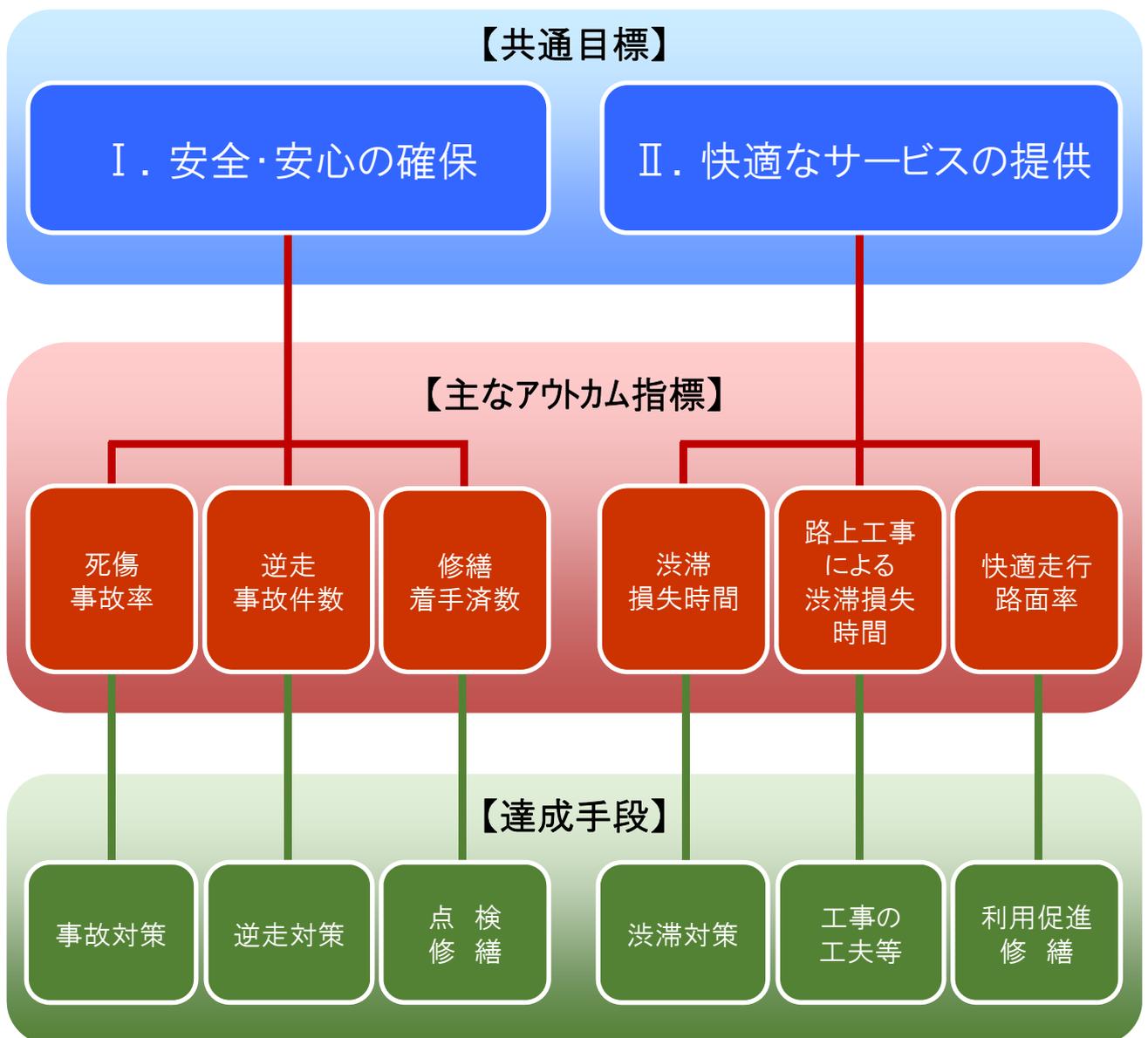


(イベントの様子)

◆ 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。

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

令和元年度の実績と令和2年度の目標値

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	平成30年度実績	4.3 件/億台キロ	5.8 件/億台キロ	5.4 件/億台キロ	3.4 件/億台キロ	10.9 件/億台キロ	17.3 件/億台キロ
	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年度目標	3.7 件/億台キロ	5.0 件/億台キロ	4.6 件/億台キロ	3.4 件/億台キロ	10.5 件/億台キロ	16.0 件/億台キロ
	中期目標 (令和3年度)	4.5 件/億台キロ	4.7 件/億台キロ	6.8 件/億台キロ	5.2 件/億台キロ	10.0 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	平成30年度実績	8 件	7 件	8 件	0 件	1 件	0 件
	令和元年度実績	8 件	8 件	13 件	4 件	0 件	2 件
	令和2年度目標	0 件	0 件	0 件	0 件	0 件	0 件
	中期目標 (令和2年度)	0 件	0 件	0 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)	平成30年度実績	312 橋	210 橋	215 橋	8 橋	548 径間	119 径間
		491 橋	623 橋	656 橋	8 橋	567 径間	257 径間
	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年度目標	443 橋	514 橋	485 橋	10 橋	590 径間	203 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	平成30年度実績	791 万台・時	1,257 万台・時	561 万台・時	4 万台・時	2,310 万台・時	997 万台・時
	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年度目標	668 万台・時	1,135 万台・時	531 万台・時	2 万台・時	1,400 万台・時	897 万台・時
	中期目標 (令和3年度)	555 万台・時	1,091 万台・時	516 万台・時	4 万台・時	1,400 万台・時	910 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	平成30年度実績	33 万台・時	150 万台・時	59 万台・時	1 万台・時	120 万台・時	8 万台・時
	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年度目標	18 万台・時	210 万台・時	81 万台・時	1 万台・時	110 万台・時	25 万台・時
	中期目標 (令和3年度)	23 万台・時	207 万台・時	88 万台・時	1 万台・時	132 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	平成30年度実績	96 %	95 %	98 %	95 %	97 %	96 %
	令和元年度実績	95 %	96 %	98 %	95 %	97 %	96 %
	令和2年度目標	96 %	95 %	98 %	95 %	97 %	97 %
	中期目標 (令和3年度)	96 %	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)