

一般国道28号(本州四国連絡道路(神戸・鳴門ルート))等  
に関する維持、修繕その他の管理の報告書  
(平成27事業年度)

平成28年8月

本州四国連絡高速道路株式会社

## 目 次

### 第1章 基本的方針・管理の水準等

- 1-1 基本的方針
- 1-2 管理の水準
- 1-3 対象路線

### 第2章 現在の課題とその取組について

- 2-1 予防保全による長大橋の維持管理
- 2-2 構造物の安全を確保するための取組
- 2-3 交通事故防止・安全対策
- 2-4 落橋防止装置の溶接不良対策について
- 2-5 トンネル照明灯具の落下対応について
- 2-6 特定更新等工事について

### 第3章 当年度高速道路管理業務の実施状況

- 3-1 点検業務
- 3-2 長大橋の維持修繕業務
- 3-3 維持修繕業務（点検・清掃・植栽・雪氷・補修等）
- 3-4 管理業務（料金收受・交通管理・道路サービス業務）

### 第4章 高速道路管理業務に関する各種データ

- 4-1 高速道路管理業務に要した費用等
  - 4-1-1 計画管理費の実績
  - 4-1-2 修繕費（債務引受額）の実績
- 4-2 アウトカム指標一覧
  - 4-2-1 高速道路管理業務の成果
  - 4-2-2 次年度以降アウトカム指標等一覧と次年度目標値
- 4-3 その他のデータ
  - ・道路構造物延長
  - ・交通量、経年数
  - ・ETC利用率
  - ・異常気象による通行止め

## 第1章 基本の方針・管理の水準等

### 1-1 基本の方針

#### 経営理念

##### Bridge : Communication & Technology

本州四国連絡高速道路株式会社は、経営の合理化や技術の高度化を図りながら、お客様に安全・安心・快適にご利用いただけるようサービスの充実に努めるとともに、200年以上の長期にわたり利用される橋を目指し、万全な維持管理に努めることを経営理念に掲げ、これに向かって誇りと自信を持って挑戦する企業を目指しております。

私たちは、本州と四国を結ぶ世界に誇る橋を良好に保つことにより、人と物の交流と地域の連携を推進し、経済の発展と生活の向上に寄与します。

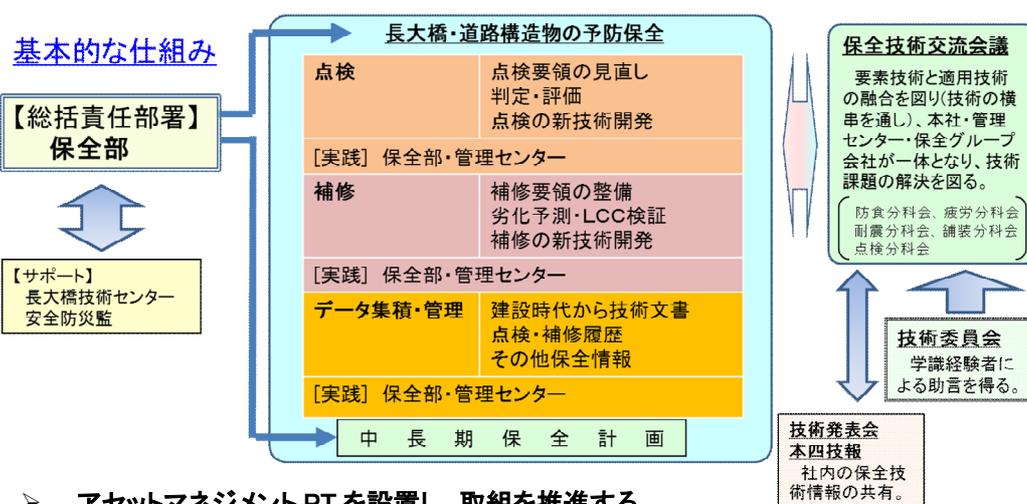
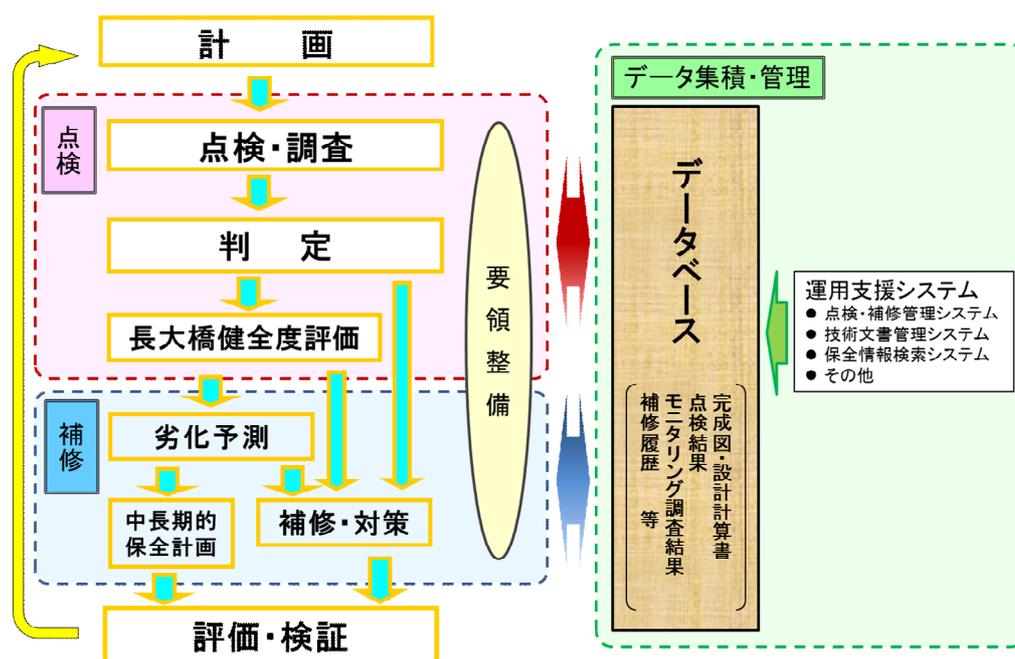
また、これまで培ってきた橋の建設、管理技術を活用して、広く社会に貢献します。

1. お客様に安全・安心・快適にご利用していただけるよう、サービスの充実に努めます。
2. 200年以上の長期にわたり利用される橋を目指し、万全な維持管理に努めます。
3. 橋梁技術のフロントランナーとして、技術の継承・高度化を推進します。
4. 瀬戸内の美しい自然を大切にし、環境に配慮します。
5. 公正で効率的な運営により、経営の安定と成長を目指します。

## 体制

瀬戸内海地域における交通の大動脈の役割を果たす本州四国連絡道路(以下「本四道路」という。)が200年以上の長期にわたり利用されるよう、長寿命化とライフサイクルコスト※の最小化を図る予防保全の考え方を基本に、維持・管理に取り組んでいます。今後は更に体系的なものにしていくために、アセットマネジメントの考え方を導入し、計画的かつ効率的に構造物の維持・管理を行っていきます。

※ ライフサイクルコストとは、一般的に建設費用、建設後更新までの期間に必要な維持管理費用及び更新費用(撤去費用)を足し合わせたコストを言います。



➤ アセットマネジメントPTを設置し、取組を推進する。

アセットマネジメントの取組

## 1-2 管理の水準

- 当社は、独立行政法人日本高速道路保有・債務返済機構との協定第12条に基づき、協定の対象となる本四道路をお客様に安全・安心・快適に利用していただけるよう常時良好な状態に保つため、別添参考資料「維持、修繕その他の管理の仕様書(以下「仕様書」という。)」に基づき、維持、修繕その他の管理を実施しております。
- 仕様書に記載している管理水準は、通常行う管理水準を表現したものであり、繁忙期や閑散期、気象条件、路線特性等の現地の状況に即した対応を図るため、現場の判断により適宜・適切に変更して運用することがあります。

## 1-3 対象路線

- 会社が維持、修繕その他の管理を行う対象は下表のとおりです。

路 線 名	現在供用延長(km)
一般国道28号(神戸淡路鳴門自動車道)	89.0
一般国道30号(瀬戸中央自動車道)	37.3
一般国道317号(西瀬戸自動車道)	46.6
合 計	172.9

## 第2章 現在の課題とその取組について

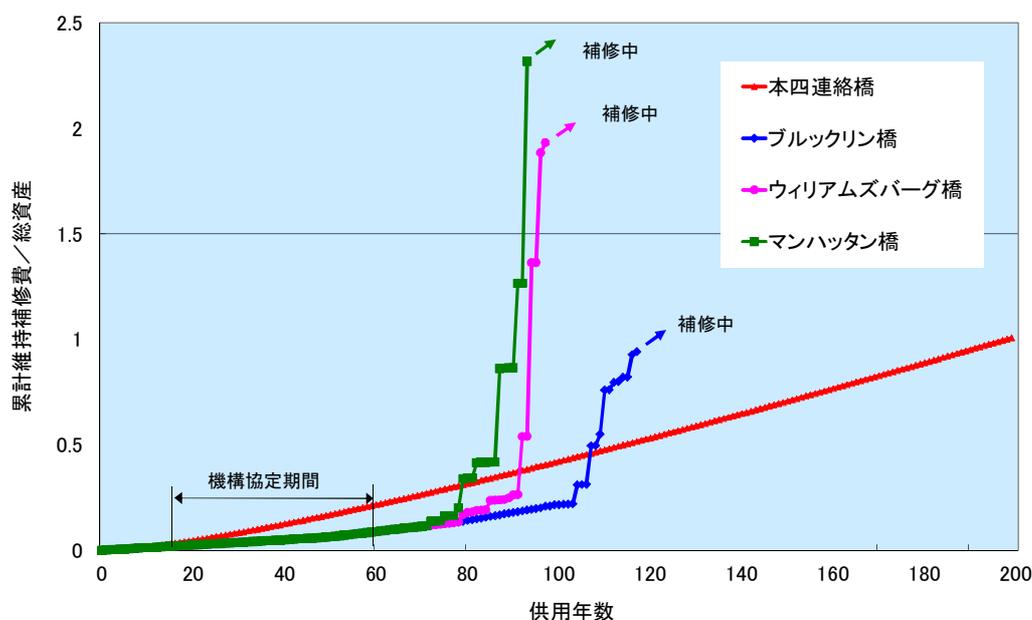
### 2-1 予防保全による長大橋の維持管理

#### (1) 予防保全

本四道路の海峡部長大橋は、代替路線がないため、通行止めを伴う大規模修繕や大規模更新を避けるように予防保全の考え方にに基づき維持・修繕を行っています。「予防保全」とは構造物が性能低下を引き起こす前に補修を行うもので、従来の劣化が進み耐久性に問題が生じた時点で補修を行う「事後保全」に比べライフサイクルコストの低減が可能な管理手法です。

下図はアメリカの高齢吊橋の総資産に対する累計維持管理費の実績を表したものです。「荒廃するアメリカ」が著された1980年代以降、本格的な補修が始まりましたが、それまでの管理を怠ったツケが回り、新たに吊橋を建設するのに必要な費用の2倍程度の維持管理費が既につき込まれています。

図中に本四連絡橋の計画値も示していますが、予防保全による計画的な管理を行うとともに、更に体系的なものにしていくために、アセットマネジメントの考え方を導入し、200年以上の耐用年数を効率的に実現するよう努力しています。

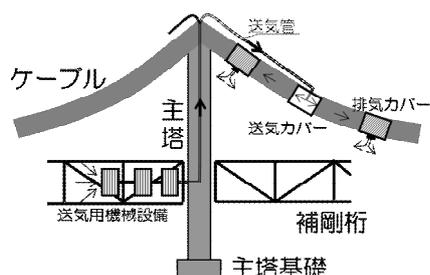


\* 総資産は、新設するとした場合の費用。また、使用したデータには仮定値・推定値が含まれています。

#### アメリカの高齢の吊橋の管理費（実績）と本四連絡橋の管理費（計画）

## (2) 吊橋ケーブルの送気乾燥システム

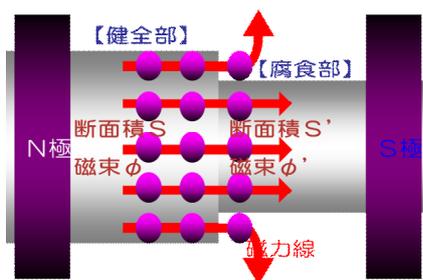
主ケーブルは吊橋を構成する部材の中でも最も重要な部材です。吊橋主ケーブルの長期防食方法の検討に当たり、既設吊橋の主ケーブルを開放調査した結果、素線表面に錆の発生が確認されました。このため、主ケーブルの防食検討を行い、ケーブル内部を乾燥させて錆の進行を止める対策として、ケーブル送気乾燥システムを開発しました。本システムは本州四国連絡橋の全てに導入しており、また、国内や海外の吊橋主ケーブルにおいても腐食対策として広く採用されています。本システムの導入後、継続的に湿度等をモニターすることにより適切な予防保全に努めています。



送気乾燥システムの概要

## (3) 吊橋ハンガーロープの非破壊検査技術

吊橋のハンガーロープは、主ケーブルから補剛桁をつり下げるための重要な部材です。既設吊橋のハンガーロープについて詳細な調査を実施した結果、一部のハンガーロープに錆の発生が確認されました。ハンガーロープ内部の腐食状況は、ハンガーロープを1本ずつ取り外して解体しなければ確認できませんが、ハンガーロープを撤去・開放せずに腐食状況を把握できる非破壊検査方法を開発しました。この非破壊検査により推定された断面減少の程度に応じた補修方法を選定することによって、より効果的な維持管理に努めています。

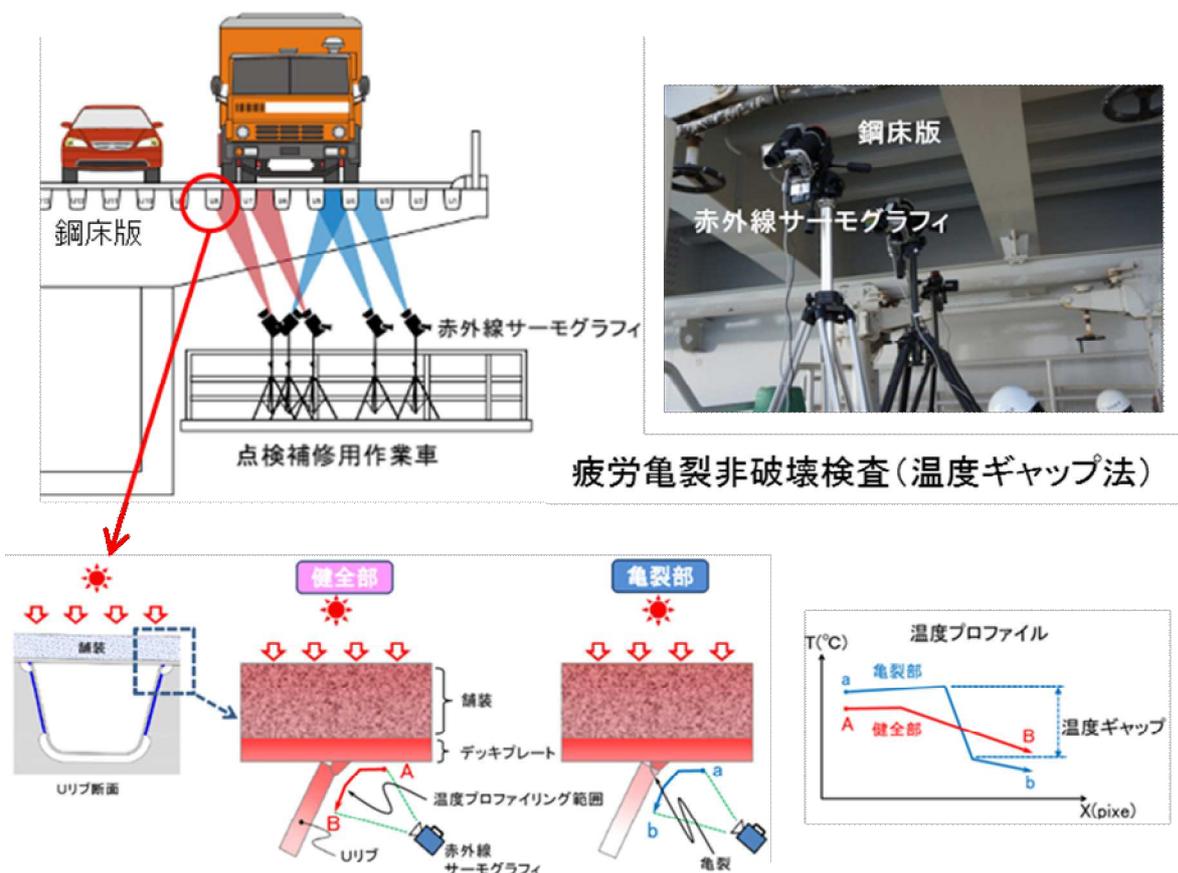


非破壊検査技術の概要

#### (4) 鋼床版の疲労損傷点検技術の開発

鋼床版は、交通荷重を繰り返し受けることによる「疲労」により、力の集中する溶接部に荷重の大きさや回数によって亀裂が生じることがあります。

この疲労損傷の新たな点検技術として、赤外線サーモグラフィを使用し、塗膜を剥ぐことなく遠隔・非接触で、鋼床版裏面の表面温度を計測することにより疲労亀裂を効率よく高精度に検出可能とする検査技術を開発しました。亀裂の進展により致命的な損傷に至る前に、適切な補修を行うこととしています。



#### 2-2 構造物の安全を確保するための取組

お客様の安全に配慮し、取組の一つとして、点検管理要領の改訂の検討を実施しています。

##### (1) 落下リスクの洗い出しによる点検対象の見直し

土木・長大橋・設備・電気通信の各点検管理要領の中で対象構造物の点検項目及び点検範囲の漏れがないかの確認を行っています。

##### (2) 点検頻度・点検方法の見直し

平成26年3月31日に公布され、7月1日から施行された「道路法施行規則の一部を改正する省令」及び「トンネル等の健全性の診断結果の分類に関する告示」を受け、5年に1回の頻度で、近接目視を基本とした点検を確実にを行うよう、点検要領の見直しを行っています。

### (3) 跨道橋の維持管理の取組

本四道路には建設前にあった現道や水路等の機能回復を行うために高速道路を跨ぐ橋梁(以下「跨道橋等」という。)が架けられています。この跨道橋等の点検・補修などの維持管理は跨道橋等の管理者である地方自治体などが実施しているところです。これら地方自治体と高速道路会社、跨道橋等の点検・補修等の維持管理に関する情報を共有することを目的として「跨道橋連絡協議会」を国土交通省主導の「道路メンテナンス会議」の下に設立し、高速道路の安全な交通を確保するための、跨道橋等の計画的な点検・補修の実施に向けた協議を行っています。

当社は近畿・中国・四国地区の各県毎に設立された道路メンテナンス会議・跨道橋連絡協議会に参加し、高速道路の安全な交通の確保に努めています。

なお、本四道路上の跨道橋における平成27年度末時点の点検実施率は100%となりました。

## 2-3 交通事故防止・安全対策

### (1) 逆走対策

#### 【指標】

逆走事案件数(数値は、1月1日～12月31日間の年間値)

#### ■算出方法

交通事故または車両確保に至った逆走事案の件数

#### ■実績

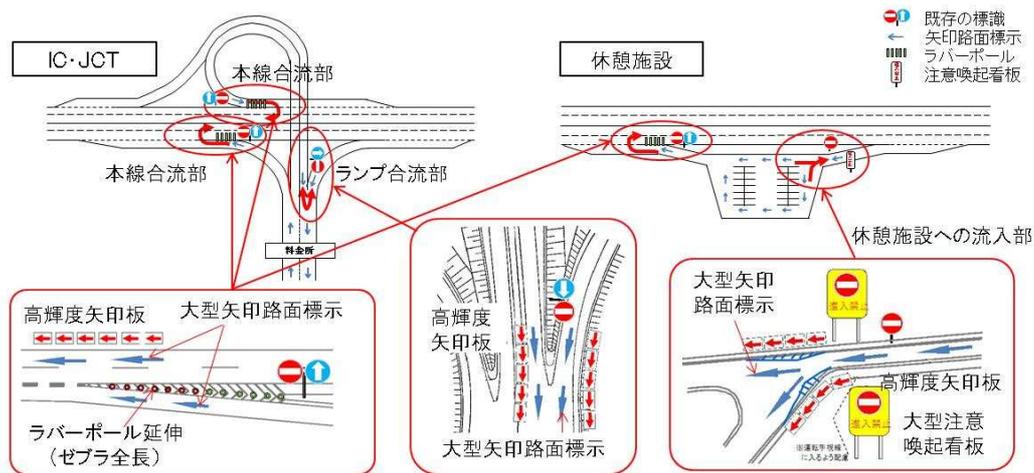
平成26年度実績値	平成27年度実績値
6件	6件

逆走は、重大事故につながるおそれがあるため、当社では、道路標識、路面標示及びラバーポールによるお客様への注意喚起、更に、国と連携した社会実験として整備した逆走防止装置による警告を行うなど、逆走の防止に努めています。

平成25年度以降の逆走件数の推移は以下のとおりです。

平成27年度は、「高速道路における逆走の発生状況と今後の対策について(その2)」(平成27年4月28日高速道路会社6会社)において、今後優先して対策を実施する箇所としている垂水ICに、高輝度矢印板の追加設置を実施し逆走事案の削減を図ったが、前年と同じ件数となりました。なお、過年度までに優先して対策を実施した箇所においては、その後逆走事案は発生していません。

	件数 箇所	神戸淡路鳴門自動車道			瀬戸中央自動車道			西瀬戸自動車道			合計		
		H25	H26	H27	H25	H26	H27	H25	H26	H27	H25	H26	H27
IC・出入口	通報	5	7	10	11	5	4	1	5	2	17	17	16
	保護	4		1	1	1		1	1	1	6	2	2
SA/PA	通報	2	1		3	3			1	1	5	5	1
	保護								1	2	0	1	2
本線他	通報	6	4	6	1	2	4	1	3	4	8	9	14
	保護		1	1		1		1	1	1	1	3	2
計	通報	13	12	16	15	10	8	2	9	7	30	31	31
	保護	4	1	2	1	2	0	2	3	4	7	6	6



《平成27年4月に公表した対策の基本パターン(イメージ)》



高輝度矢印板の設置

## (2) 人等の立入り

【指標】 人等の立入事案件数

■ 算出方法

本四道路上で歩行者等の保護又は歩行者等がいることの通報を受けた件数

■ 実績

平成 26 年度実績値	平成 27 年度実績値
189件	183件

歩行者、自転車、原動機付自転車等が、本四道路内に、誤進入することを未然に防止するために、インターチェンジの出入口やバスストップに、進入・立入禁止を表示した標識や看板等を設置、改良するなどの対策を推進しています。また、本四道路内に歩行者等がいることの通報を受けた場合は、道路パトロールカーが出動し、早期に発見、保護に努めています。



ラバコーンを利用した進入禁止表示状況  
(IC入口ランプ部設置)



看板設置状況  
(BSプラットホーム設置)

原付道、自転車歩行者道にも誤進入対策を実施しており、今後も接続している県道の道路管理者と連携して誤進入防止に努めます。



通行区分案内状況  
(来島海峡大橋原付道への設置)

### (3) 高速バス車外広告を利用した交通安全等のPR

平成23年度より「高速バス車外広告」を利用し、お客様へ交通安全等のPR活動を実施しています。



高速バス車外広告シールデザイン



高速バス車外広告の掲載状況

#### (4) 交通事故防止対策の推進と効果

交通事故を減らすことにより、道路の交通安全の向上を目指すため、道路交通における死傷事故率を指標とします。

##### 【指標】 死傷事故率

自動車走行車両 1 億台キロあたりの死傷事故件数

##### ■算出式

年間死傷事故件数 / 総走行台キロ

##### ■データ

年間死傷事故件数・・・(財)交通事故総合分析センター統計資料

自動車走行台キロメートル・・・本四高速(株)営業実績

##### ■目標と実績

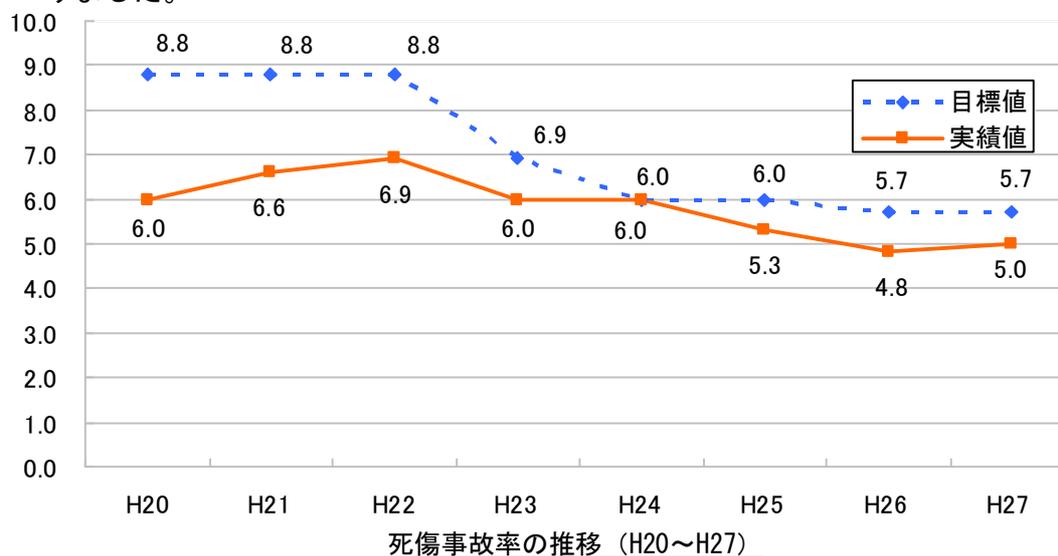
平成 26 年度実績値	平成 27 年度目標値	平成 27 年度実績値
4. 8 件/億台キロ	5. 7 件/億台キロ	5. 0 件/億台キロ

##### ① 平成 27 年度の目標値設定

直近 5 年間の事故件数の平均値と平成 27 年度の想定交通量から算出される死傷事故率を下回ることを目標として、5.7 と設定しました。

##### ② 当該年度の実績値の分析と過年度との比較

ドライバーへの注意喚起等の施策の効果により、目標値 5.7 を 0.7 ポイント下回る 5.0 となりました。



### ③ 当該年度に行った施策の代表例とその効果

#### ○施策例

- ・ 走行性の改善を図るため、舗装改良を実施
- ・ 逆走発生箇所への安全対策の追加実施
- ・ 人等の誤進入防止のための標識・看板等の設置、改良を実施
- ・ 車限隊による車両制限令等取締り、積載不良車両への是正指導等
- ・ 工事規制箇所の視認性の改善
- ・ ドライバーへの注意喚起のための施策

ポスターの掲示、ホームページでの掲出等による交通安全啓発

警察と連携した情報板等を用いた交通安全に関する啓発のための情報の掲出

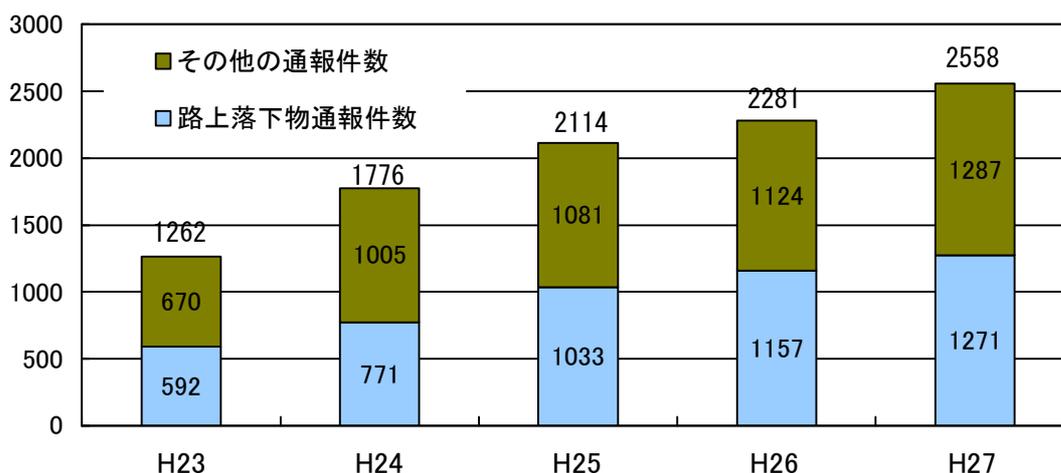
道路緊急ダイヤル【#9910】の周知による道路上の異常の迅速な状況把握及び措置

混雑期間等における、渋滞に伴う追突事故防止を目的とした、後尾警戒車の配置等

#### ○効果

平成 27 年度の道路緊急ダイヤルによる通報実績は、2,558 件（平成 26 年度：2,281 件）あり、昨年度比で 277 件の増加となっています。このうち、路上落下物の通報件数は、1,271 件（平成 26 年度：1,157 件）あり、昨年度比で 114 件の増加となっています。

従来の非常電話等での通報に加え、道路緊急ダイヤルが浸透し、通報数が増加することで、路上落下物の早期回収にもつながり、交通事故防止に寄与しているものと思量され、平成 27 年度の目標値を達成することができました。



道路緊急ダイヤルによる通報件数の推移（件）

### ④ 次年度の目標値とその取組の紹介

目標値：平成 28 年度 5.7 以下

#### 【平成 28 年度の取組】

○引き続き、従来の取組を継続することにより、死傷事故率の低減に努めます。

- ・ 走行性の改善を図るため、舗装改良を実施
- ・ 逆走発生箇所への安全対策を継続検討
- ・ 人等の誤進入防止のための標識・看板等の設置、改良を実施
- ・ 車限隊による車両制限令等取締り、積載不良車両への是正指導等
- ・ 工事規制箇所の視認性の改善
- ・ ドライバーへの注意喚起のための施策

ポスターの掲示、ホームページでの掲出等による交通安全啓発

警察と連携した情報板等を用いた交通安全に関する啓発のための情報の掲出

道路緊急ダイヤル【#9910】の周知等による道路上の異常の迅速な状況把握及び措置

混雑期間等における、渋滞に伴う追突事故防止を目的とした、後尾警戒車の配置等

○本四道路における交通事故等データの蓄積及び分析を更に進め、分析結果に基づく施策の検討を行います。

#### 2-4 落橋防止装置の溶接不良対策について

平成 27 年 8 月に京都府内の国道 24 号勸進橋において、耐震補強工事に使用された落橋防止装置等の溶接部における不良が確認されました。

これを受け、同様な落橋防止装置等が設けられている橋梁について、全国的に調査が実施されています。

本四道路においても、不正行為を行った製作会社の製品等が用いられている橋梁について調査を実施したところ、当社が管理する橋梁の落橋防止装置等においても、溶接部に不良のある製品が発見されました(下表参照)。

落橋防止装置等が取り付けられている他の橋梁についても、今後順次点検を実施していく予定です。

また、国土交通省が設置した「落橋防止装置等の溶接不良に関する有識者委員会(以下「委員会」という。)」の中間報告を踏まえ、再発防止策として(1)元請会社による品質管理の強化、(2)製作・検査における不正防止対策の強化、(3)発注者の取り組みの強化を図るとともに、不良若しくは不具合と判明した製品については、補修・補強を進めていきます。

表 委員会中間報告書(H27.12)別冊より

内 容	橋梁数
不正行為を行った製作会社の製品のうち不良品が発見された橋梁 (久富産業(株)の製品)	1 橋
不具合製品が発見された製作会社の製品を使用した橋梁	4 橋※1
不具合製品が発見された製作会社の製品のうち、不良品が発見された橋梁	3 橋※1

※1 淡路市からの受託工事で有り、管理者が淡路市である跨道橋 1 橋を含む

#### 2-5 トンネル照明灯具の落下対応について

平成 27 年 8 月に愛知県内の高速道路のトンネルにおいて、トンネル壁面に設置された照明灯具及び電源ケーブルが垂れ下がり、お客様のミラー他に接触し、損傷させるという事象が発生しました。

これを受け、本四道路においても照明設備更新工事を実施中であった舞子トンネルを除く全てのトンネルにおいてトンネル照明灯具の点検を実施し、緊急対応を要する変状が無いことを確認しました。



緊急点検実施状況

## 2-6 特定更新等工事について

### (1) 経緯

本四道路の海峡部長大橋は、国内に例のない大規模構造物であることから、土木学会等の委員会で独自に定めた指針等による設計・建設と、予防保全を基本とする保全方針により、200年以上の長期にわたる健全性の確保に努めているところです。

一方、海峡部長大橋以外で一般的な設計基準やNEXCO3社の基準類が適用できた陸上部区間は、NEXCO3社と同様の設計基準で設計・建設を行っており、本四道路全体の約9割(陸上部延長約150.5km)を占めています。この陸上部区間についても適切な管理に努めており、供用後30年以上の供用延長が約1割とNEXCO3社(約4割)に比べると供用後の経過年数が短く、積雪・寒冷等の環境も比較的厳しくないことから変状が多発する状況にはなっていません。しかしながら、一部の箇所においては老朽化の進展とともに変状が発生していることから、今後、大規模更新・大規模修繕に取り組んでいくこととなりました。

### (2) 特定更新等工事概要

本四道路が将来にわたり担う重要な役割にかんがみ、NEXCO3社の検討結果を参考にしつつ専門家による第三者委員会(陸上部の長期保全に係る専門委員会)での意見聴取を行い、大規模更新は現時点で必要ないものの大規模修繕については適切に実施していくこととしました。

平成27年度は西瀬戸自動車道において、高性能床版防水工や土構造物の集水ますの大型化などを実施しました。

■大規模更新：対象無し

■大規模修繕：約30km

区分	項目	主な対策	対策延長	概算事業費
橋梁	床版	高性能床版防水 脱塩	約10km	約90億円
	桁	電気防食 表面被覆	約8km	約110億円
土構造物	盛土 切土	水抜きポーリング 排水溝設置	約12km	約50億円
合計			約30km	約250億円

※上下線別及び連絡等施設を含んだ対策ごとの延べ延長であり、供用延長とは比較できない。

### (3) 今後の課題

- 本四道路は、全国高速道路ネットワークの一翼を担い、瀬戸内地域の交通の大動脈の役割を果たしていることを認識し、事業実施に当たっては、通行規制に伴う社会的影響に配慮するとともに、国、地方公共団体と連携し、お客様の御理解を得ることと致します。
- 大規模修繕の実施に当たっては、更なるコスト削減に取り組みます。

### 第3章 当年度高速道路管理業務の実施状況

#### 3-1 点検業務

本四道路において実施している点検は、一般土木、長大橋、機械設備、電気通信設備の4分類に区分され、それぞれの区分毎に定められた「点検管理要領」に基づいた点検種別・点検頻度等により計画的に実施しています。

#### (1) 点検種別と作業水準

点検種別と作業水準

区分	点検種別	作業水準	実施数量
土木点検	日常点検	本線内点検:2~4日/週	作業水準どおり実施
		うち夜間点検:1日/月	作業水準どおり実施
		本線外点検	作業水準どおり実施
	定期点検A	1回程度/年、主として遠望目視	作業水準どおり実施
	定期点検B	1回/5年、近接目視を基本	『(2)省令に基づく詳細点検の実施』参照
土木点検	異常時点検	必要の都度	13.5日
	臨時点検	必要の都度	35.0日
長大橋点検	巡回点検	1回/3月~1年(部位毎に設定)	作業水準どおり実施
	基本点検	1回/2年が標準、1回/1年~5年(部位毎に設定)	作業水準どおり実施
	異常時・臨時点検	必要の都度	20橋
	精密点検	供用後1年目、3年目、5年目、以降5年毎を基本	作業水準どおり実施
施設点検(機械)	定期点検(日・週・月)	1(回/1・3・6ヶ月)	作業水準どおり実施
	定期点検(年点検)	1(回/12ヶ月)	作業水準どおり実施
	構造物点検	1回/5年	作業水準どおり実施
	臨時点検(異常時点検・緊急点検)	必要の都度	点検対象設備数:777設備
施設点検(電通)	巡回点検	1(回/1・3ヶ月)	作業水準どおり実施
	定期点検	1(回/6・12ヶ月)	作業水準どおり実施
	構造物点検	1回/5年	作業水準どおり実施
	臨時点検	必要の都度	点検対象設備数:9621設備

点検結果と補修状況

点検種別	緊急対応が必要な損傷 <sup>※1</sup>				計画的に対応する損傷 <sup>※2</sup>			
	平成26年度末 残存損傷数	平成27年度		平成27年度末 残存損傷数	平成26年度末 残存損傷数	平成27年度		平成27年度末 残存損傷数
		損傷発見数	補修件数			損傷発見数	補修件数	
土木点検	0	18	18	0	3,902	1,110	435	4,577
長大橋点検	0	9	9	0	1,005	338	196	1,147
施設点検(機械設備) <sup>※3</sup>	0	153	153	0	1,257	577	603	1,231
施設点検(電気通信施設) <sup>※4</sup>	0	352	352	0	28	815	92	751

※1：A、E判定(緊急修繕が必要な変状)

※2：B判定(性能・機能低下等が見られるが、緊急を要しない不具合等)

※3：施設点検(機械設備)の対象物は点検補修用作業車、橋梁防災設備、エレベータ設備、汚水処理設備、ケーブル送気設備、給排水設備、トンネル換気設備、交通管理設備、凍結防止設備、トンネル防災設備等。

※4：施設点検(電気通信施設)の対象物は電気通信施設、道路照明設備、管路、ケーブルラックを含む。

#### 参考 土木点検判定区分

判定区分	一般的状況
E	お客様または第三者に対し被害を及ぼす恐れがあり、緊急補修の必要がある場合。
A	変状が著しく、性能または機能面からみて緊急補修が必要である場合。
B1	点検により性能または機能面からみて、緊急補修を要しない場合で速やかに、対応する必要がある場合。
B2	点検により性能または機能面からみて、緊急補修を要しない場合で予防保全の観点から計画的に対応する必要がある場合。

## (2) 省令に基づく詳細点検の実施

「トンネル等の健全性の診断結果の分類に関する告示」に対応する構造物の点検計画並びに、健全度評価結果を下表に示します。平成27年度に点検した全ての構造物について、緊急措置が必要な健全度評価「Ⅳ」及び、早期に措置が必要な健全度評価「Ⅲ」については無しという結果となりました。

・詳細点検の実施状況

点検種別	構造物	単位	管理数量	H26		H27		H28	H29	H30	H26~H30
				計画	実績	計画	実績	計画	計画	計画	
詳細点検	橋梁	橋	470	137	137	89	92	77	91	94	491
	トンネル	チューブ	27	3	3	7	7	5	5	8	28
	シェッド	基	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	大型カルバート	基	64	24	24	12	12	14	14	8	72
	歩道橋	橋	6	2	2	3	3	1	1	0	7
	門型標識等	基	90	20	20	20	21	17	12	20	90

※上記管理数量は平成26年12月31日時点の数量。

[平成26・27年度の点検結果]

対象構造物	単位	管理数量	平成26年度点検結果				平成27年度点検結果				点検実施率 ((H26+H27)/全体)		
			I	II	III	IV	I	II	III	IV			
橋梁	橋	470	137	45	90	2	0	92	33	59	0	0	48.7%
トンネル	チューブ	27	3	1	2	0	0	7	5	2	0	0	37.0%
シェッド	基	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—
大型カルバート	基	64	24	10	12	2	0	12	5	7	0	0	56.3%
歩道橋	橋	6	2	1	1	0	0	3	1	2	0	0	83.3%
門型標識等	基	90	20	11	8	1	0	21	17	4	0	0	45.6%

※平成27年度点検結果Ⅰには撤去分を含む。

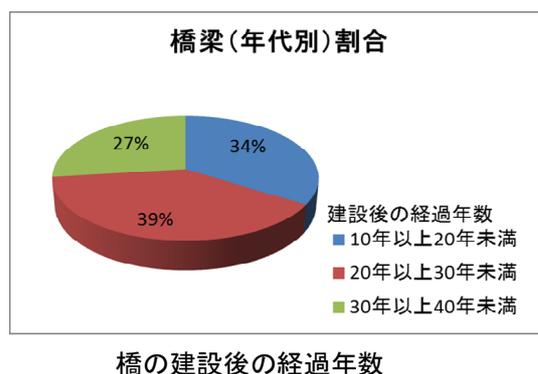
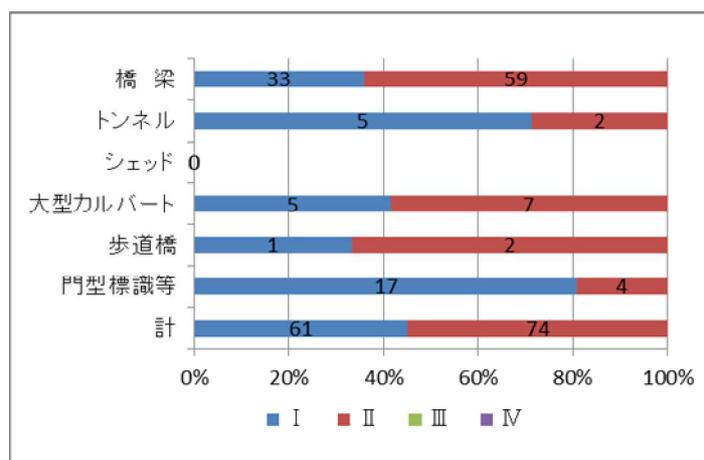
平成27年度の詳細点検において、対象構造物の約20%の点検を完了した(延べ約49%)。

本四道路は、供用後の経過年数が比較的小さいことから、経年劣化、重交通等の影響も少ない。また、3路線とも瀬戸内に位置し飛来塩分や凍結防止剤の影響も少ない。

以上のことから、早期に補修を行わなければならない構造物の割合が少ない結果となったものと推察される。

[平成26・27年度に点検した健全度Ⅲ以上の補修の状況]

点検年度	対象構造物	単位	施設区分Ⅲ 施設数	H26年度 (補修済)	H27年度 (補修済)	H28年度	H29年度	H30年度	H31年度	H32年度	検討中	合計
H26年度	橋梁	橋	2	0	2	0	0	0	0	0	0	2
	トンネル	チューブ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	シェッド	基	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	大型カルバート	基	2	1	0	0	0	0	0	0	1	2
	歩道橋	橋	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	門型標識等	基	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
H27年度	橋梁	橋	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	トンネル	チューブ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	シェッド	基	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	大型カルバート	基	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	歩道橋	橋	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	門型標識等	基	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



平成27年度省令に基づく点検完了構造物の判定区分

(参考) トンネル等の健全性の診断結果の分類に関する告示 (平成 26 年国土交通省告示第 426 号)

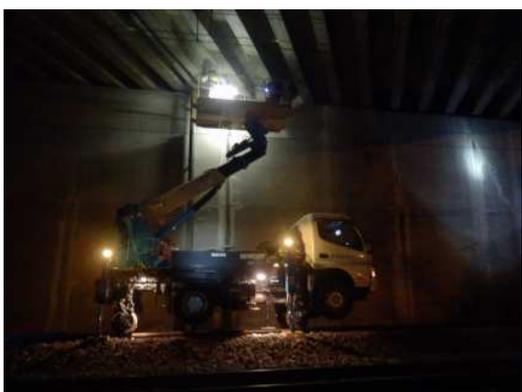
トンネル等の健全性の診断結果については、次の表に掲げるトンネル等の状態に応じ、次の表に掲げる区分に分類すること。

区 分		状 態
I	健 全	構造物の機能に支障が生じていない状態。
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。
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。
IV	緊急措置段階	構造物の機能に支障が生じている、又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。

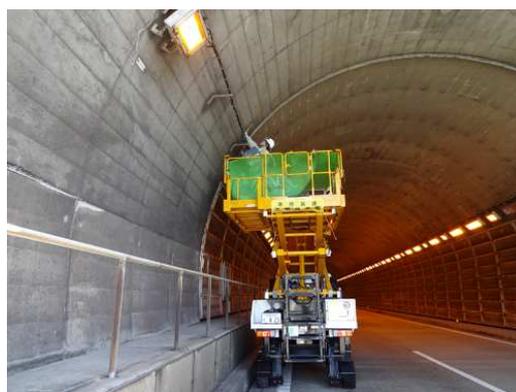
※施行：平成 26 年 7 月 1 日

(3) 点検・補修実施状況

①点検状況



点検状況（土木）



点検状況（土木）



点検状況（長大橋）



点検状況（長大橋）



点検状況（機械設備）



点検状況（機械設備）



点検状況（電気通信施設）



点検状況（電気通信施設）

②補修状況



伸縮装置（補修前）



伸縮装置（補修後）



台風被災による基礎損傷(補修前)



被災損傷部の復旧（補修後）



エスカレーター設備用駆動装置（補修前）



エスカレーター設備用駆動装置（補修後）



照明ブラケット（補修前）



照明ブラケット（補修後）

### 3-2 長大橋の維持修繕業務

代替路線のない重要な幹線道路である本州四国連絡橋は、腐食環境の厳しい海上に架けられているため、わずかな変状でもそのまま放置すると劣化が急速に進みます。このため、劣化の初期段階で補修することにより、ライフサイクルコスト（LCC）の最小化を図る予防保全による計画的な管理を推進し、更に体系的なものにしていくためにアセットマネジメントの考え方を導入して、200年以上の長期にわたり利用していただけるよう保全します。

#### (1) 補修

長大橋の補修は、緊急を要する変状に対しては速やかに措置を行うとともに、長大橋の置かれる厳しい腐食環境では、わずかな変状も急速に劣化が進むため、変状の顕在化する前又は初期段階において必要かつ適切な補修を計画的に実施しています。

##### 1) 塗替塗装

長大橋の塗装面積は約 400 万㎡と膨大なため、塗替塗装においては、塗膜の消耗量等を測定し、適切な時期に塗替塗装を行う予防保全を行っています。

予防保全に基づく塗替塗装により、維持管理費のコストを抑制して長期間にわたる経済性を確保しながら、長大橋の健全度維持を目指します。

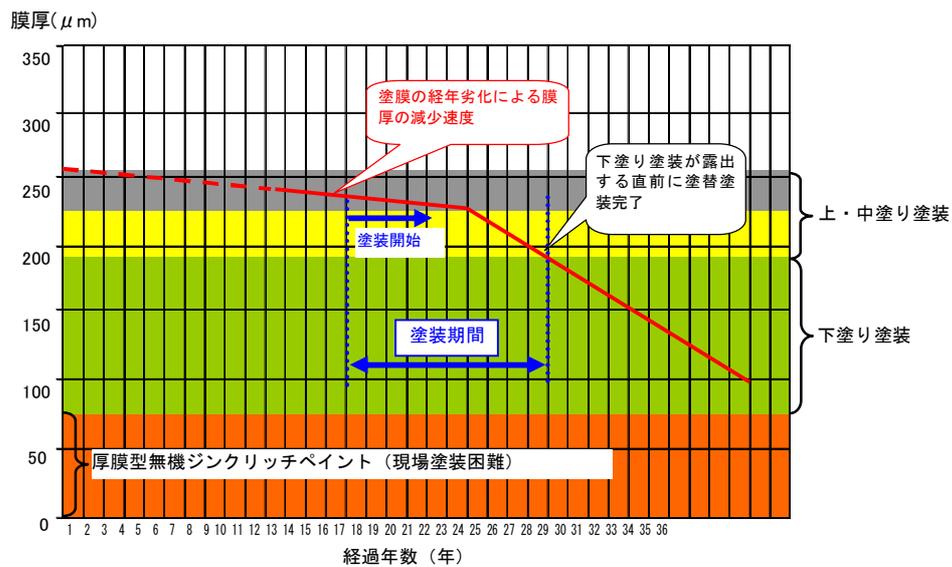


塗替塗装状況  
一般国道 30 号 瀬戸大橋



ハンガーロープ塗替塗装状況  
一般国道 317 号 大島大橋

長大橋は、自然環境及び施工環境が厳しいことから、重防食塗装を採用しています。塗替えに当たっては、予防保全の考え方に基づき、塗膜の劣化が下塗り層に到達する前に上・中塗り層を塗り替えて、下塗り層を保護します。この塗替方針により、長寿命化かつ塗替コストの抑制を実現し、ライフサイクルコストの低減を図ります。



重防食塗装の塗替方針

平成 27 年度は、瀬戸大橋等の塗替塗装を約 41,000m<sup>2</sup> 実施しました。

当該年度の塗替塗装実績

関連区間	対象橋梁 (橋)	塗替面積 <sup>※</sup> (千 m <sup>2</sup> )	塗替実績 (千 m <sup>2</sup> )	
			H26	H27
明石海峡大橋	1	766	0	0
大鳴門橋	4	540	5	0
瀬戸大橋	7	1,519	73	41
瀬戸内しまなみ海道	10	563	0	0
全体	22	3,388	実績 78	実績 41

※ 主塔、主ケーブルを除く。



補剛桁の塗替塗装足場  
(一般国道 30 号 瀬戸大橋)

## 2) コンクリート構造物の長寿命化

海峡部に位置し、膨大な表面積を有する長大橋基礎等のコンクリート構造物への塩害対策として、点検・非破壊検査による定量的データの蓄積、劣化予測、評価・判定を行い、最適な時期に塗装による表面被覆を行うことにより、構造物の長期耐久性向上を図っています。平成27年度は瀬戸大橋高架部の橋脚でASR対策として約1,600㎡の表面被覆を完了しました。また、南北備讃瀬戸大橋4Aアンカレイジでは漏水対策を実施しました。



橋脚のASR対策(天端・側面)  
(一般国道30号 櫃石島高架橋)



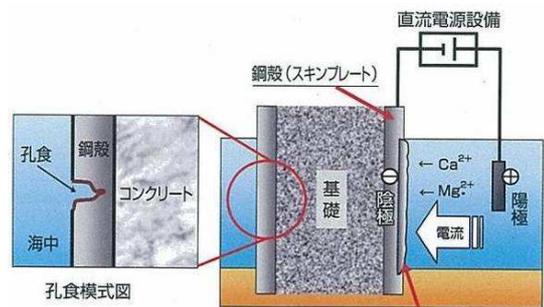
アンカレイジの漏水対策(シール補修)  
(一般国道30号 南北備讃瀬戸大橋4A)

## 3) 海中基礎の防食技術

海中基礎の長期健全性を維持するため、瀬戸大橋の鋼ケーソン防食には水中部において電着工法、電気防食工法、飛沫・干満帯には被覆塗装を行っています。平成27年度は、岩黒島橋3P及び北備讃瀬戸大橋2Pにおいて、陽極を用いた電気防食及び被覆塗装を行い、鋼ケーソン基礎防食を実施しました。



鋼ケーソンの塗装作業  
(一般国道30号 岩黒島橋3P)



電着物ライニング (CaCO<sub>3</sub>、Mg(OH)<sub>2</sub>) ※  
※CaCO<sub>3</sub>は貝殻や珊瑚の主成分と同じ物です。

### 【参考】

電着工法とは、海水中に微弱電流を流し、電気分解により発生した水酸化マグネシウム等を鋼殻部分に付着させ、防食皮膜を形成することにより防食する工法です。



電気防食設備(アルミ陽極)設置状況  
(一般国道30号 北備讃瀬戸大橋2P)

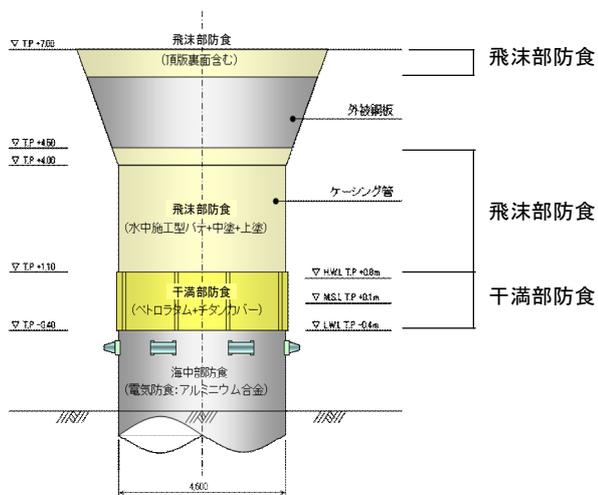


塗装足場(ドライボックス)設置状況  
(一般国道30号 北備讃瀬戸大橋2P)

また、大鳴門橋多柱基礎の機能保全として、多柱基礎の干満部及び飛沫部に防食工事を実施しています。干満部は錆止め材(ペトロラタム)及びチタンカバー工法による被覆、海面上部の飛沫部は水中硬化型塗装を実施しています。



2P 干満部チタンカバー設置状況  
(一般国道 28 号 大鳴門橋)



#### 4) ケーブル補修

吊橋ケーブルの送気乾燥システムの補修、除湿効果改善のため、明石海峡大橋においてケーブルバンドシール補修、下津井瀬戸大橋において送気カバーの増設を行いました。大鳴門橋では、ケーブルバンドの補修塗装を実施しました。



ケーブルバンドシール補修状況  
(一般国道 28 号 明石海峡大橋)



ケーブル送気設備改良  
(一般国道 30 号 下津井瀬戸大橋)

## 5) ハンガーロープ補修

吊橋のより線ハンガーロープでは、塗膜の割れ等から雨水が浸入してロープ内部が腐食する事象が確認されています。そこで、塗膜劣化により止水機能が低下したハンガーロープに対し、一般部は止水機能の高い塗膜が得られる浸漬塗装を実施し、定着部は防錆材の圧入充填工法による補修を行うことにより、長寿命化を図っています。一方で、腐食が著しいハンガーロープは、架け替えを行いました。



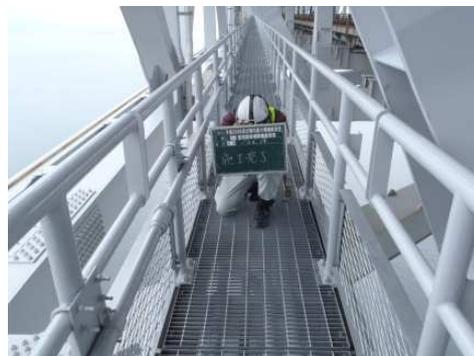
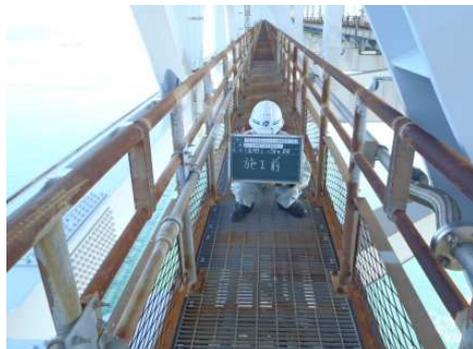
吊橋ハンガーロープ定着部の補修状況  
(一般国道 28 号 大鳴門橋)



吊橋ハンガーロープの塗替塗装状況  
(一般国道 317 号 因島大橋)

## 6) 長大橋付属物の補修

大型の伸縮装置、鋼床版縦桁支承、グレーチング、管理路などの付属物は、点検結果に基づき、計画的に補修し、延命化を図っています。



管理路補修塗装完了  
(一般国道 30 号 瀬戸大橋)



鋼床版縦桁支承の補修  
(一般国道 317 号 因島大橋)

## (2) 長大橋予防保全の推進

長大橋では、予防保全の確実な実施により、長期間にわたる経済性を確保しつつ橋体健全度の維持を目指します。

### 【指標】

長大橋保全率＝橋体健全度評価において、評価点 3.5 以上となる長大橋（22 橋）の割合（％）

### ■算出方法

点検による部位毎の評価点を、部材の重要度等に応じて重み付けを行い、橋梁全体としての評価点を算出。

### 【評価点】

- 5：健全性の低下が無く、耐荷力、耐久性、機能性が十分確保されている。
- 4：健全性の低下は僅かで、耐荷力、耐久性、機能性が適切に確保されている。
- 3：健全性は多少低下してきているが、所要の耐荷力、耐久性、機能性は概ね確保されている。
- 2：健全性がかなり低下し、耐荷力、機能性が所要値に対して余裕が殆どない。
- 1：耐荷力、機能が所要値を下回っている。
- 0：耐荷力、機能が所要値を大幅に下回っている。

健全度評価対象項目及び重み付け係数

評価部位	重み付け	A	B	C	D	E	F	G	H	I
		塗 装	シール類	鋼 材	ケーブル・ ロープ類	ボルト類	コンクリート	機 能	舗 装	そ の 他
主要部材	床組	1 0 or 8	○	○		○	○			(○)
	桁	1 0	○	○		○	○			(○)
	塔	1 0	○	○		○				(○)
	ケーブル	1 0			○					(○)
	アンカレイジ	1 0		○			○			(○)
	主塔基礎	1 0		○			○			(○)
二次部材	伸縮装置	4		○		○		○		(○)
	支承	6		○	○	○		○		(○)
	橋梁付属物	5		○	○	○	○	○		(○)
	塗装等	4	○							(○)
	舗装	4		○					○	(○)
	自歩道	2		○	○		○		○	(○)

### ■算出式

橋体健全度 評価点（5～0）＝（部材毎評価点×重み付け）／重み付け合計

### ■目標と実績

平成 27 年度目標値	平成 27 年度実績値
100%	100%

#### ① 平成 27 年度の目標値設定

経年により低下する橋梁の健全性を指標とし、点検データに基づき橋梁部材の耐荷力、耐久性、機能性を評価し、橋体健全度評価点 3.5 を最低値と定め、橋梁修繕を確実に実施していくことで目標値「100%」としました。

目標値（％）＝橋体健全度 評価点 3.5 以上の橋梁数／対象橋梁（22 橋）×100

#### ② 当該年度の実績値の分析と過年度との比較

橋梁修繕の継続により橋体の健全性を維持しており、平成 27 年度においても劣化・損傷部材の補修を計画的かつ確実に実施することにより目標値を確保することができました。

平成27年度橋体健全度評価 総括表

ルート	橋 梁 名	上部工形式	橋体健全度		備 考
			H26	H27	
神戸淡路鳴門道	明石海峡大橋	トラス吊橋	4.4	4.2	
	門崎高架橋	鋼箱桁橋	3.6	3.8	
	大鳴門橋	トラス吊橋	3.7	3.7	
	撫養橋（上り線）	鋼箱桁橋	4.6	4.5	
	撫養橋（下り線）	鋼箱桁橋	4.5	4.4	
瀬戸中央道	下津井瀬戸大橋	トラス吊橋	3.9	3.9	
	櫃石島橋	トラス斜張橋	4.4	4.4	
	岩黒島橋	トラス斜張橋	4.2	4.3	
	与島橋	トラス橋	3.8	3.8	
	北備讃瀬戸大橋	トラス吊橋	4.1	4.1	
	南備讃瀬戸大橋	トラス吊橋	3.9	3.9	
	香の州高架橋（香の州トラス橋）	トラス橋	4.0	4.0	
西瀬戸道	新尾道大橋	箱桁斜張橋	4.5	4.5	
	因島大橋	トラス吊橋	4.0	4.0	
	生口橋	箱桁斜張橋	4.3	4.3	
	多々羅大橋	箱桁斜張橋	4.4	4.4	
	大三島橋	アーチ橋	4.5	4.5	
	伯方橋	箱桁橋	4.5	4.5	
	大島大橋	箱桁吊橋	4.3	4.2	
	来島海峡第一大橋	箱桁吊橋	4.4	4.4	
	来島海峡第二大橋	箱桁吊橋	4.4	4.5	
	来島海峡第三大橋	箱桁吊橋	4.4	4.5	

※橋体健全度評価点 最低値 3.7（大鳴門橋）

長大橋のアウトカム指標は、経年による橋梁変状で低下した各種部材の健全性を評価し、橋梁修繕による健全性の回復により橋体健全度評価点 3.5 を確保するため、以下の取組を行います。

- 「長大橋健全度評価委員会」により組織的な評価を行う。
- 上記委員会により、長大橋（22 橋）について個々の橋梁の特性を踏まえ、健全性を適正に評価する。
- 橋梁部材の重要性、変状程度等より決定した橋梁修繕の確実な進捗を図る。
- 耐久性に優れる補修材料、施工法の調査、検討及び試験施工を実施する。

③ 当該年度に行った施策の代表例とその効果

平成 27 年度は大鳴門橋において、多柱基礎の防食、ハンガーロープ補修、管理路取替え、瀬戸大橋において、塗替塗装、送気乾燥システムの送気カバー増設等を実施しました。



大鳴門橋多柱基礎防食一部完了



下津井瀬戸大橋の送気用配管の設置状況



門崎高架橋作業車レール金属溶射



大鳴門橋ハトロープ支柱の取替え



瀬戸大橋塗替塗装足場架設状況



瀬戸大橋塗替塗装実施状況

④ 次年度の目標値とその取組の紹介

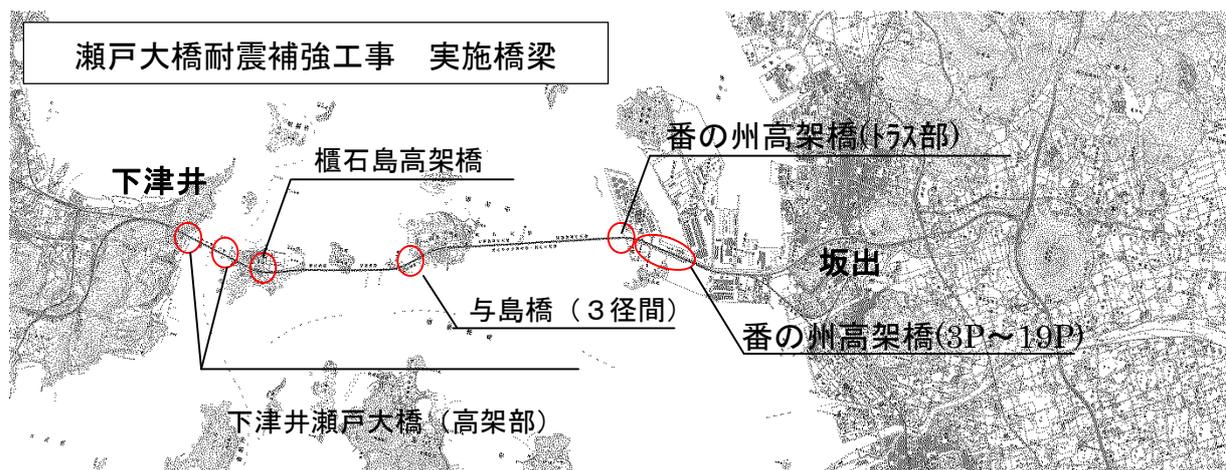
目標値： 橋体健全度評価点 3.5 を最低値と定め、橋梁修繕を確実に実施していくことで目標値 100%とします。

橋梁修繕を計画的かつ継続的に行い、耐久性に優れた補修材料を採用する等により、健全性の維持・向上を図り、橋体健全度 3.5 を全ての長大橋において維持します。

### (3) 耐震補強

瀬戸大橋において、耐震性能の向上のため、耐震補強工事を実施しています。

件名	内容
櫃石島高架橋耐震補強工事（その1）	櫃石島高架橋 1P～12P(上下線)において橋脚補強（12脚）、支承補完構造を設置（37基）。同橋脚において表面保護工（ASR対策：約1,600㎡）を実施。
下津井瀬戸大橋（高架部）耐震補強工事	下津井瀬戸大橋（高架部）1A～A3, A4～4A（上下線）において橋脚補強（5脚）、支承補完構造を設置（15基）。
与島橋他2橋耐震補強工事	与島橋（3径間部）2P～5P及び番の州高架橋（トラス部）BB7A～3Pにおいて部材補強工・段差防止工（79t）を実施。与島橋（3径間部）2P～5P, 番の州高架橋（トラス部）BB7A～3P及び番の州高架橋 3P～19P（上下線）において支承補強・補完構造等を設置（116基）。番の州高架橋（トラス部）において制振ダンパーを設置（2基）
櫃石島高架橋耐震補強工事（その1）他 （JR委託）	櫃石島高架橋 1P～12P(上下線)の道路受梁部の補強、支承補完構造設置工ならびに足場工、き電防護工を実施。 下津井瀬戸大橋（高架部）1A～A3, A4～4A（上下線）の足場工、き電防護工を実施。
与島橋他2橋耐震補強工事（JR委託）	与島橋（3径間部）2P～5P及び番の州高架橋（トラス部）BB7A～3P及び番の州高架橋 3P～19P(上下線)の足場工、き電防護工を実施。



樫石島高架橋耐震補強工事(その1)



下津井瀬戸大橋(高架部)耐震補強工事



与島橋他2橋耐震補強工事



与島橋 (3径間部)



番の州高架橋 (トラス部)、3P~19P

### 3-3 維持修繕業務（点検・清掃・植栽・雪氷・補修等）

維持修繕業務には、道路構造物及び道路付属物の損傷、機能の損失又はそれらの前兆を把握する「点検」と、損傷の進展を防ぎ、機能を原状回復させる「補修」があります。

#### （1）清掃・緑地管理業務

維持管理業務として、お客様が安全かつ円滑に通行できることを目的とした路面や排水設備の清掃及び緑地管理業務を実施しています。



清掃作業



緑地管理

#### （2）雪氷対策

冬季の12月から3月の4か月間は雪氷体制を構築し、気象予測に基づき凍結防止剤散布作業を実施し、冬季の交通確保に努めました。また、降雪時には迂回路のない海峡部橋梁区間の早期通行止め解除のため、センター間での除雪作業車の応援派遣を行い、早期交通解放に努めました。

平成27年度は、比較的気象条件も良く、凍結防止剤の散布回数が全体で74回と、前年度の101回を大幅に下回りました。大雪の影響による通行止めも延べ10時間と例年を下回る結果でした。



除雪用スノウプラウ



凍結防止剤散布状況

### (3) 補修

点検で発見された補修等の対応が必要となる損傷の発見数及び補修状況は3-1(1)の通りであり、仕様書に基づき適切な補修を実施しました。



高性能床版防水工



舗装補修工事



落下物防止柵の取替え

#### (4) 管理目標

##### 1) 安全な走行環境の提供

路面補修を確実にいき、道路利用者が快適に感じる舗装の状態が保持されている道路延長の確保を目指します。

#### 【指標】

快適走行路面率＝舗装路面の健全度を表す車線の延長比率

#### ■算出方法

路面のわだち掘れやひび割れによる振動や騒音が少なく、道路利用者が快適に感じる舗装の状態（わだち掘れ<25mm、ひび割れ率<20%、平坦性（IRI）<3.5mm/m）の本線車線延長を本線全車線延長で除して算出する。

#### ■算出式

$$\text{快適走行路面率（\%）} = (\text{LP} - \text{Lpa}) / \text{LP} \times 100$$

LP：車線別（第一走行・第二走行、追越、登坂車線）の延べ舗装延長

Lpa：路面性状調査結果、日常点検結果及び当該年度期中の劣化予測等により、補修が必要と判断される車線延長

#### ■目標と実績

平成 26 年度実績値	平成 27 年度目標値	平成 27 年度実績値
93%	90%以上	92%

#### ① 平成 27 年度の目標値設定

高速道路会社 6 社共通の目標値である 90%以上と設定しました。

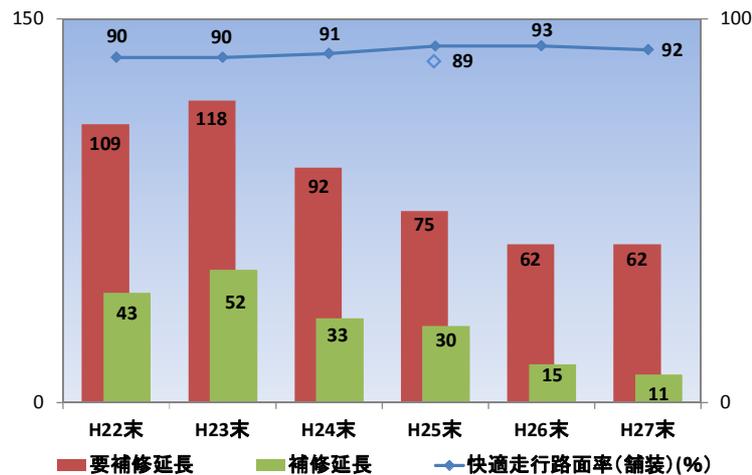
#### ② 当該年度の実績値の分析と過年度との比較

年度	対象車線延長 (A) (km)	当年度末の劣化 予測後 要補修延長 (B) (km)	当該年度の 補修延長 (C) (km)	当年度末の 補修後 要補修延長 (D)=(B)-(C) (km)	アウトカム (保全率) (E) = ((A)-(D)) / (A) (%)
H22	638	109	43	66	90%
H23	638	118	52	66	90%
H24	638	92	33	59	91%
H25	638	75	30	45	89% (93%) ※1
H26	638	62	15	47	93% ※2
H27	638	62	11	51	92%

※1 下段のカッコ内は当初想定していた舗装保全率の算出方法により算出した値で、平成 25 年度のアウトカムは路面のわだち掘れ等の路面性状調査により新たに判明した、要補修延長を反映した上段の数値を使用。

※2 平成 26 年度より算出方法は「快適走行路面率」に変更。

### 舗装の補修状況



### 要補修延長と補修延長の推移

#### ③ 当該年度に行った施策の代表例とその効果

過年度に計測した路面性状調査の結果を踏まえた舗装劣化予測及び日常点検の結果を基に要補修箇所を的確に把握し策定した効率的な補修計画により、平成27年度は約11km・車線の補修を行い、快適走行路面率は92%となりました。

#### ④ 次年度の目標値とその取組の紹介

目標値：高速道路会社6社共通の目標値である90%以上とします。

平成28年度においても、過年度に実施した、路面性状調査結果に基づく舗装劣化予測と日常点検により要補修箇所を的確に把握し、平成27年度に引き続き舗装補修工事を実施し、道路走行に快適な路面の維持に努めます。

なお、基本となるデータは、平成25年度路面性状調査結果に基づく劣化予測値とし、要補修対象は平成27年度と同様の路面補修目標値※を使用します。

※ 路面補修目標値：わだち掘れ<25mm、ひび割れ率<20%、平坦性 (IRI) <3.5mm/m

## 2) 橋梁の点検・補修

安全な高速道路空間を提供するために橋梁の健全性の確保に努めています。橋梁の耐久力を低下させないよう経過年数や劣化状況、調査・点検結果等に基づき、剥落対策等の補修を行っています。なお、下記に示す指標により要補修橋梁数を確認していきます。

【指標】要補修橋梁数	
[単位：橋]	
■定義	
平成26・27年度に点検が完了した橋梁のうち省令に基づく健全性区分Ⅲ・Ⅳの橋梁数	
【累計】	
■実績	
要補修橋梁数	点検橋梁数/全対象橋梁数
2 (0) ※	229 / 470
※ ( ) は判定区分Ⅳの橋梁数	
※ 全対象橋梁数は平成26年12月31時点の数量	

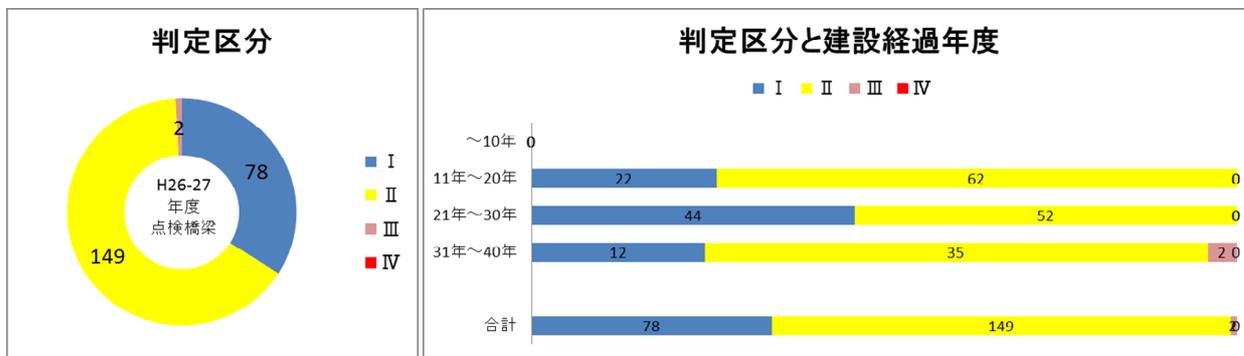
### ① 平成27年度の主な取組み

平成26年7月1日に施行された「道路法施行規則の一部を改正する省令」及び「トンネル等の健全性の診断結果の分類に関する告示」に基づく点検を実施しました。その結果、平成27年度行った92橋の点検で、健全度評価がⅢおよびⅣと診断した橋梁はありませんでした。

平成26・27年度の診断結果

対象構造物	単位	管理数量	年度	計画	実績	診断区分					実施率 (実績/全体)
						I	II	III	IV	合計	
道路橋	橋	470	H26	137	137	45	90	2	0	137	29%
			H27	89	92	33	59	0	0	92	20%
			累計	226	229	78	149	2	0	229	49%

※歩道橋は除く



なお、平成 27 年度は、平成 26 年度の省令点検において、健全度Ⅲと判定された 2 橋の補修を実施しました。



盃池橋(上り線) 床板部の浮き 補修前



盃池橋(上り線) 補修後



盃池橋(下り線) 床板の浮き 補修前



盃池橋(下り線) 補修後

平成 28 年度以降も計画的に橋梁点検を実施し、補修が必要な橋梁を早期に発見するとともに適切な補修を計画的に行います。

・詳細点検計画及び実施数量

点検種別	対象構造物	単位	管理数量	H26	H27		H28	H29	H30
					計画	実績			
詳細点検	橋梁	橋	470	137	89	92	77	91	94

### 3-4 管理業務（料金收受・交通管理・道路サービス業務）

#### （1）料金收受業務

適正な車線数の開放に努めるとともに、お客様への接遇マナー向上及びETCトラブル時におけるお客様誘導等、迅速かつ適切な対応に努めました。

また、ETCレーン横断に伴う料金収受員とお客様車両との接触事故防止対策として、安全通路の設置にも取り組みました。

料金所安全通路設置箇所数の推移

年度	～平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度～(予定)
設置箇所数	14	2	5



淡路島南料金所の安全通路設置状況

#### （2）交通管理業務

##### 1) 道路巡回、交通管制

道路パトロールカーが管制室と無線で連絡を取りながら、24 時間体制で定期的又は臨時に道路の巡回を行っています。

併せて、管制室において、ITVカメラ、車両検知器等により常に道路状況・走行環境等を監視するとともに、各種情報を把握し、道路情報板等によりお客様に迅速かつ的確な情報提供を行っています。

これらの連携により、交通事故・車両火災・通行車両等による道路損壊や汚損・積荷落下・異常気象・故障車両停車・逆走車や歩行者等の誤進入といった異常事態を早期に発見して適切な処理を行い、道路の安全を守っています。

なお、定期巡回業務の巡回回数については、仕様書の回数基準に基づき、適切に行っています。

項目	管理センター	仕様書	平成 27 年度実績
定期巡回回数	神戸	9 回/日	9 回/日
	鳴門	8 回/日	8 回/日
	岡山	8 回/日	8 回/日
	坂出	8 回/日	8 回/日
	しまなみ尾道	7 回/日	7 回/日
	しまなみ今治	7 回/日	7 回/日

項目	事故	故障	落下物	計
平成 27 年度事案処理件数 (平成 26 年度)	737 件 (692 件)	2,132 件 (2,047 件)	5,666 件 (5,883 件)	8,535 件 (8,622 件)



道路巡回



交通管制

## 2) 車両制限令違反車両等の取締り

本四道路では、交通安全の確保、道路構造物の損傷の防止や沿線環境の保全を目的に、車両制限令等に違反して通行している車両等に対し、指導・取締りを実施し、道路法の規定に基づく独立行政法人日本高速道路保有・債務返済機構名による措置命令も実施しています。

### 【指標】車限令違反車両取締台数

本四道路上で実施した車両制限令違反車両等取締りにおける引き込み台数

#### ■実績

平成 26 年度実績値	平成 27 年度実績値
2 2 3 台	9 9 1 台

#### ① 車両制限令取締隊の設置による取締り強化

車両制限令違反車両に対しては、独立行政法人日本高速道路保有・債務返済機構及び高速道路各社が連携して、取締りの強化、是正指導等を行っています。

当社も、平成27年度より車両制限令取締隊（車限隊）を設置し、IC入口等で現地取締りを行い、その強化を図っています。

車限隊による現地取締り状況は次のとおりです。

項 目	取締回数	引き込み台数	指導警告	措置命令
平成 27 年度現地取締業務 (平成 26 年度)	99 回 (20 回)	991 台 (223 台)	160 件 (21 件)	79 件 (5 件)



平成 27 年度に新設した車限隊



車限隊による車両制限令違反車両等現地取締り状況



措置命令実施状況（流出措置）

② 車重計の改良による現地取締りの効率化

現地取締りで、引き込み車両の総重量を計測するために使用する車重計について、10m 対応型から、16.5m 対応型に改良しました。

この改良によりトレーラーの計測を一度で行うことが可能になり、1 台当たりの取締り時間の短縮化を図り、業務の効率化を行いました。

また、載荷板の位置についても、車重計への入退出経路を考慮して設置し、安全で迅速な誘導が可能となるよう工夫しています。



改良前：10m 対応型



改良後：16.5m 対応型

③ 高速度対応自動軸重計測による取締り強化

ETCが普及した状況において、有効に重量違反車両を取り締まるため、以下の取組も行っています。

○施策例

平成 28 年度末を目標に、全入口 ETC レーンへの高速度対応自動軸重計の設置を行っています。

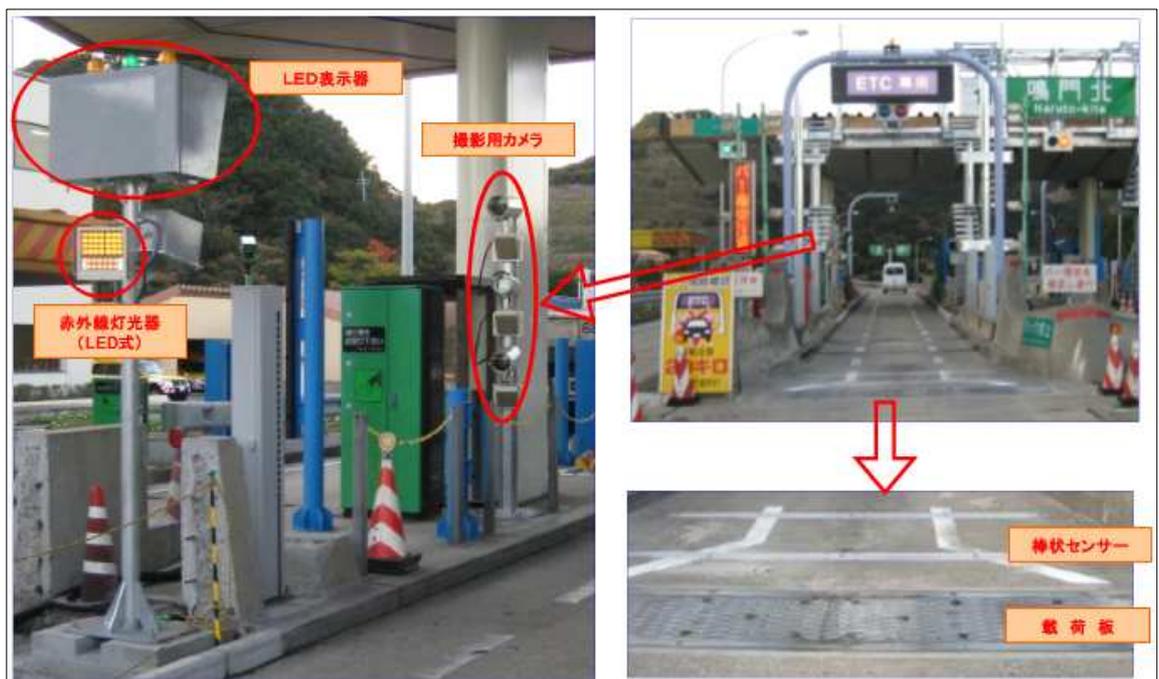
高速度対応自動軸重計による計測の結果、悪質な違反が判明した者には指導警告書を送付するとともに、警察等関係機関へ情報提供を実施しました。

また、車両制限令違反防止講習会を実施し、道路法その他の法令の趣旨を説明するなどして再発防止等に向けた指導を行っています。

更に、高速度対応自動軸重計計測結果を分析し、効果的で効率的な現地取締りを行うことと併せて、取締りの強化を行っています。

○効果

指導警告書を送付した悪質な違反者は、平成 27 年度は 77 社で、前年度比で 34 社減少しました。



高速度対応自動軸重計測装置

項 目	軸重計 1 基当たりの 月平均違反車計測台数	指導警告書送付状況
平成 27 年度高速度対応自動軸重計測装置 による取締実績 (平成 26 年度)	14 台 (21 台)	77 社 (111 社)

#### ④ 平成 27 年度の是正指導

独立行政法人日本高速道路保有・債務返済機構の措置命令を受けた事業者への警告書の送付、車両制限令違反防止講習会での是正指導を行っています。

当社では、道路の劣化を早める重量違反車両に厳正に対処するため、引き続き、関係機関と連携し、積極的な対策に取り組んでまいります。

### (3) 定時制・確実性確保への取組

#### 1) 本四道路の通行止め

交通の安全を確保するために行う道路の通行止めについて、実施方法の工夫等により本四道路の通行の定時制・確実性の向上にも寄与するよう取り組みました。

#### 【指標】

##### 通行止め時間

単位営業延長（上下線別）あたりの災害・悪天候、事故、工事等に伴う年間通行止め時間

#### ■算出方法

上下線別の通行止め時間に距離を乗じた年間のべ時間・距離を営業延長で除算して算出する。

#### ■算出式

$(\text{通行止め時間} \times \text{通行止め距離}) / (\text{路線延長})$

#### ■実績

項目	平成 26 年度実績値	平成 27 年度実績値
災害・悪天候	1 6 時間	1 2 時間
事故・その他	1 時間	1 時間
工事	1 時間	0 時間
計	1 8 時間	1 3 時間

平成 27 年度は、台風等による降雨通行止めの区間が短く、かつ長時間に至らなかったことから、通行止め時間は減少しました。

やむを得ず発生した道路の通行止めについては、関係する機関と連携して、通行止めの解除に向けた作業等を迅速に実施しました。

また、通行止めを伴う事故等が発生した場合には、通行止めによるお客様への迷惑を最小化す

るための検討会を開催し、今後の定時制・確実性確保に向けた検証を行っています。

工事については、計画的かつ安全に実施できるよう関係する警察機関および道路管理者と適切な事前協議を行い作業をしました。

なお、平成27年度に実施した情報板更新工事においては、全車線横断作業を工夫し、通行止めを実施しませんでした。これにより、工事作業によるお客様への迷惑の最小化を図りました。



道路情報板更新工事作業状況

## 2) 渋滞対策の推進

渋滞を減らし、安全で快適に利用できる高速道路を目指します。

### 【指標】

本線渋滞損失時間＝渋滞が発生することによるお客様の年間損失時間

### ■算出方法

交通流測定器（トラフィックカウンター）が設置されている各IC間を、法定速度で通過した場合の時間と、実走行の平均走行速度（旅行速度）で通過した時間との差を毎正時ごとに累計して年間損失を算出する。

### ■算出式

$[(\text{区間距離} / \text{旅行速度}) - (\text{区間距離} / \text{法定速度})] \times \text{区間交通量}$  の年間累計  
ただし、法定速度より旅行速度が大きい場合は、法定速度とする。

### ■実績

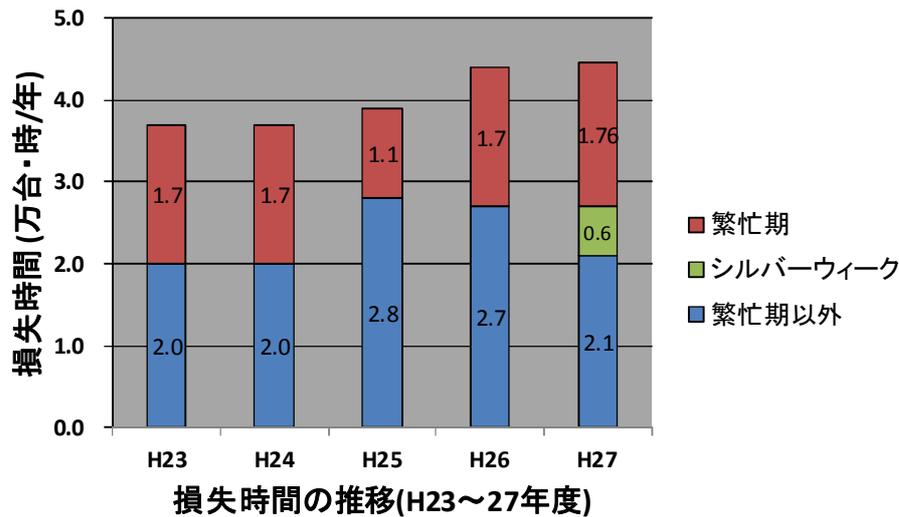
平成 26 年度実績値	平成 27 年度実績値
4 万台・時	4 万台・時

① 当該年度の実績値の分析と過年度の比較

(単位:万台・時/年)

路線名		H23	H24	H25	H26	H27
一般国道28号 (神戸淡路鳴門自動車道)	(1)ゴールデンウィーク	1.2	0.8	0.7	1.1	1.0
	(2)お盆	0.4	0.8	0.3	0.4	0.7
	(3)シルバーウィーク	-	-	-	-	0.6
	(4)年末年始	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1
	繁忙期計(1)+(2)+(3)+(4)	1.7	1.7	1.1	1.7	2.4
	繁忙期以外	2.0	2.0	2.8	2.7	2.1
	渋滞損失時間 合計	3.7	3.7	3.9	4.4	4.4

一般国道28号(神戸淡路鳴門自動車道)において渋滞が確認されている、垂水IC～淡路IC間及び鳴門北IC～鳴門IC間を対象としている。



② 当該年度に行った施策の代表例とその効果

本四道路における渋滞の発生は、繁忙期であるゴールデンウィーク、お盆及び年末年始に集中することから、各繁忙期間に先立ち、渋滞発生が予想される日・時間帯等をお客様に事前にお知らせし、渋滞を避けた旅行計画をしていただくよう取り組みました。さらに、9月の大型連休（シルバーウィーク）についても例年に加え繁忙期として対応しました。

また、サグ渋滞箇所については、速度低下に対し注意を促す標識を設置しており、SA・PAには渋滞予測やサグ渋滞注意のポスターを掲示しました。さらに、繁忙期間中においては路上工事の施工を抑制しました。なお、広域情報の充実を図るため、神戸淡路鳴門自動車道の上り線において、図形情報板の改良（提供範囲の拡張）及び広域情報板の増設（1基）を行いました。

平成27年度は9月の大型連休（シルバーウィーク）の影響により繁忙期間において例年より増加しましたが、上記の施策により繁忙期以外の期間において、平成26年度より渋滞損失時間が減少しました。この結果、渋滞損失時間は平成26年度と同レベルとなりました。

### ③ 次年度の取組の紹介

平成 28 年度は、引き続き、各繁忙期間に先立ち、渋滞発生が予測される日・時間帯等をお客様に事前にお知らせし、渋滞を避けた旅行計画をしていただくよう取り組むとともに、S・A・PAには渋滞予測やサグ渋滞注意のポスターを掲示します。

また、繁忙期間には緊急工事を除いて路上工事の施工を抑制し、工事による渋滞の発生が発生しないように努めます。

さらに、サグ渋滞が新たに発生した箇所については、速度低下に対し注意を促す標識の設置を行い、渋滞損失時間の低減に努めます。

### 3) 路上工事による車線規制時間の削減

路上工事に伴う車線規制時間の減少を図り、交通の円滑化及び渋滞の減少を目指します。

#### 【指標】

路上工事時間＝道路 1 km当たりの路上工事に伴う年間の交通規制時間

#### ■算出方法

路上工事に伴う車線規制（路肩規制、移動規制、事故処理のための規制を除く。）時間の年間累計を路線延長で除して算出する。

#### ■算出式

（路上工事による年間車線規制時間（時間））／（管理延長 172.9（km））

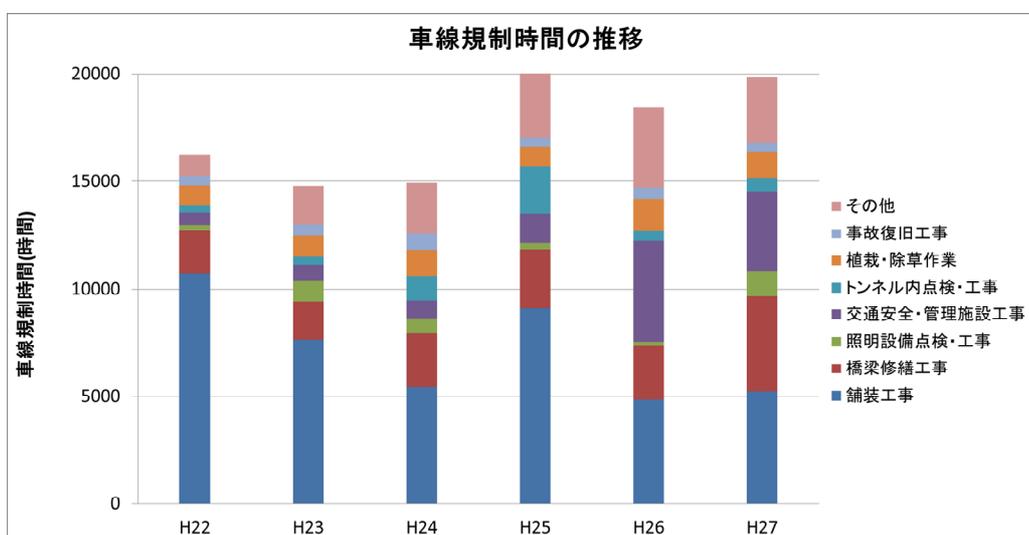
#### ■目標と実績

平成 26 年度実績値	平成 27 年度実績値
107 時間/km	115 時間/km

#### ① 当該年度の実績値の分析と過年度との比較

平成 27 年度は積極的な工事の規制集約を実施し、規制時間の低減に努めましたが、橋梁補修工事や、新たに発生したトンネルの照明設備更新工事による規制が増加し、前年度比約 1,400 時間の増加となりました。

	年度	規制時間（時間）	アウトカム（時間/km）
路上工事による 車線規制時間 （単位：時間）	平成 26 年度	18,438	107
	平成 27 年度	19,833	115



② 当該年度に行った施策の代表例とその効果

工程調整により規制の集約に努め、約 1,500 時間の規制の集約を行いました。

③ 当該年度に発生した事象とその影響

耐震補強などの橋梁補修工事により 1,900 時間増加となりました。また、長大トンネルの照明設備更新工事により 1,000 時間増加となりました。その一方で、防護柵改良工事による減や、通信設備更新工事などの完了に伴う減などで 1,500 時間減となりました。

④ 次年度の取組の紹介

今後、構造物の経年劣化及び特定更新等工事の実施に伴い、工事量の増加が見込まれますが、近接工事の車線規制集約を継続するとともに、計画段階より車線規制時間を短縮する工法の検討を行う等、引き続き、路上工事による規制の回数及び時間の低減に努めます。

(4) 道路サービス業務

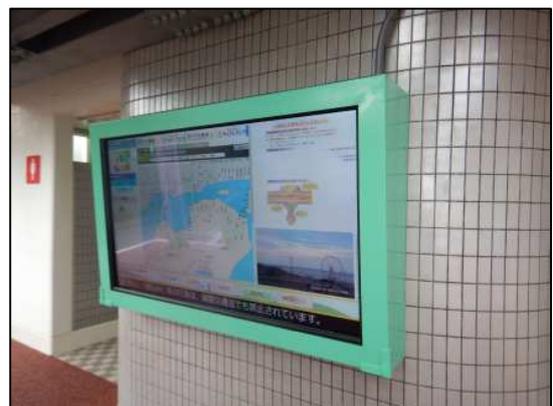
1) 情報提供

四国から本州への玄関となる明石海峡大橋の手前では、各 JCT で接続する他路線を含む道路情報（事故及び渋滞等）を図形情報板により提供しています。これらの道路情報は他の道路会社から情報提供を受けており、お客様が経路を選択する際に役立つように、分かりやすい道路情報の提供に努めています。

また、SA・PAにおいても、道路交通情報を提供するモニターを設置して、お客様への情報提供を行っています。



図形情報板



SA・PAに設置している道路交通情報モニター

当社ホームページでは、お客様への経路選択の参考情報や天気予測等を掲載して、お客様の安全・安心・快適な走行を支援しています。



(通行経路案内)



(天気予測)

## 2) 休憩施設

お客様が快適に利用できるよう、平成27年度は神戸淡路鳴門自動車道の淡路島南PAの上り線において、身障者駐車場並びに二輪駐車場を改修し、雨天時にも快適に利用できるようコリドール(屋根付き通路)を新設しました。



身障者駐車場と二輪駐車場の改修



コリドールの新設

## 3) 企画割引

平成27年度の企画割引として、しまなみサイクリングフリー(平成27年4月1日～平成28年3月31日)を実施しました。

## (5) 総合顧客満足度の向上

お客様に、道路を安全、安心、快適に利用いただけるサービスを目指します。

### 【指標】

総合顧客満足度＝道路の走行性・安全性、諸施設の快適性等、本四道路の利用に係るお客様の総合的な満足度の評価

#### ■目標と実績

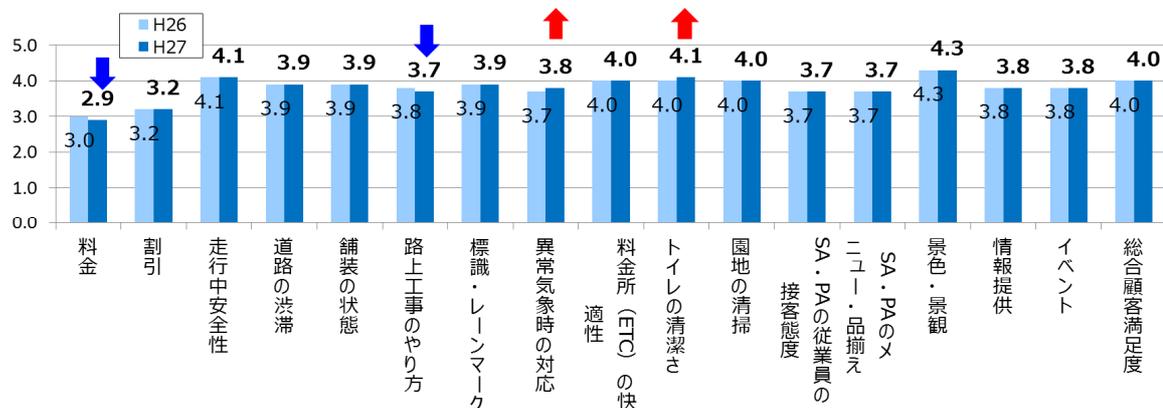
平成 26 年度実績値	平成 27 年度目標値	平成 27 年度実績値
4.0	4.0	4.0

#### ① 平成 27 年度の目標値設定

平成 27 年度の目標値は、平成 26 年度の水準を維持することとし、4.0 と設定しました。

#### ② 当該年度の実績値と過年度との比較

H27 年度は、料金と路上工事に対する評価が低下したものの、異常気象時の対応とトイレの清潔さに関する項目が向上したことにより、総合顧客満足度は 4.0 を維持し、目標を達成しました。



調査項目及び満足度(1～5)

#### ③ 当該年度に行った施策の代表例

##### ○走行中安全性

- ・ 逆走、誤進入対策として、IC・SA・PAの本線合流部等への矢印標識等を設置
- ・ 「高速バス車外広告」等を活用し、交通安全のPR活動を実施

##### ○道路の渋滞

- ・ 渋滞回避を促すような広域的な情報提供を行うことを目的とし、渋滞予測ガイドの配布や図形情報板の改良、広域情報板の増設を実施

##### ○渋滞および異常気象時の情報提供

- ・ 「本四道路通行止め情報」や「本四道路天気情報」をホームページ上で掲示

##### ○トイレの清潔さ

- ・ 繁忙期にトイレ清掃回数を増やし、混雑緩和のため仮設トイレを設置

##### ○SAPAメニュー・品揃え

- ・ フードコート施設のリニューアルや地産地消メニューの導入

#### ④ 次年度の目標値とその取組の紹介

##### 目標値 4.0

これまでの取組を継続するとともに、路上工事に関して、今後、特定更新等工事の実施に伴い工事量の増加が見込まれるが、お客様への影響を最小限にすべく、近接工事の規制作業の集約化や規制時間を短縮するための工法の検討などを行い、路上工事時間の低減に努めます。

## (6) 年間利用台数

### 【定義】

#### 年間利用台数(百万台)

※支払い料金所における年間の通行台数

#### ■実績

年間利用台数(単位：百万台)

	平成 26 年度実績	平成 27 年度実績
年間利用台数	40.3	41.9

### ① 当該年度の実績値と過年度との比較

対前年度比 103.8%であり、各ルート別の利用台数並びに対前年度比は下記のとおりです。

- ・ 神戸淡路鳴門自動車道：19.8百万台(104.9%)
- ・ 瀬戸中央自動車道：10.3百万台(103.5%)
- ・ 西瀬戸自動車道：11.7百万台(102.3%)

### ② 当該年度に行った施策の代表例とその効果

全社を挙げて利用促進に取り組む体制(利用促進本部)を構築し、関係自治体と連携したイベント、観光情報の発信、SA・PAの充実等の利用促進策を実施しました。実施にあたっては、「環瀬戸内海地域交流促進協議会」と連携をとりました。

### ③ 次年度の取り組みの紹介

これまでの利用促進策の継続とともに、平成 28 年度は以下の項目を実施します。

- ・ 淡路SAリニューアルイベントの開催
- ・ 国際サイクリング大会「サイクリングしまなみ 2016」などのイベントへの協力

## 第4章 高速道路管理業務に関する各種データ

### 4-1 高速道路管理業務に要した費用等

#### 4-1-1 計画管理費の実績

維持、修繕その他の管理は、

- ・道路資産の維持管理、毀損したものの原状回復工事として費用計上される計画管理費
- ・料金收受業務等に係る費用として費用計上される計画管理費
- ・道路資産の耐久性や機能アップを伴う工事で、債務引受の対象となる修繕費（債務引受額）により実施しています。

#### (1) 維持修繕費

#### 維持修繕費の実績

(消費税抜・百万円)

業 務 名		平成 27 年度 実績額	《参考》 平成 26 年度 実績額
清掃作業		342	344
植栽作業		275	295
雪氷対策作業		26	29
保全点検	施設設備定期点検	717	634
	土木日常点検(長大橋)	224	151
	土木日常点検(その他)	290	221
光熱水費		605	645
事故等復旧作業		77	74
調査等経費		189	125
土木構造物等 の補修取替	のり面排水溝	413	332
	舗装	818	868
	長大橋構造物の補修取替	810	591
	土木構造物の補修取替	103	147
	交通管理施設	43	60
	電気通信施設補修取替	141	168
	機械設備補修取替	317	318
	建築施設補修取替	73	39
計		5,461	5,039

平成 27 年度計画額: 4,561 百万円

〈主な増減理由〉

・安全な交通確保のための工事等費用の増

樹木の繁茂による本線交通への影響が懸念される本線沿いやのり面の樹木の伐採作業を集中的に実施しました。また、舗装補修費用への投資により、計画に比べて維持修繕費が増額となりました。

・点検結果に基づく補修費用の増

点検により発見した構造物等の変状について取替工事や補修工事を実施しており、平成 27 年度は支承補修やコンクリートの塩害対策などより、計画に比べて増額となりました。

(2) 管理業務費

管理業務費の実績

(消費税抜・百万円)

業 務 名	平成 27 年度 実績額	《参考》 平成 26 年度 実績額
料金收受委託等	2, 242	2, 217
交通管理委託等	775	716
クレジットカード手数料	742	729
その他	757	626
計	4, 515	4, 286

平成 27 年度計画額 : 4, 114 百万円

〈主な増減理由〉

1) クレジットカード手数料の増

平成 27 年度交通量については日平均出交通量で対前年度比 103. 5%、平成 27 年度料金収入についても対前年度比 103. 4%と増加しました。これによりクレジットカード手数料が増額となりました。

2) 車両制限令取締隊の設置による委託費の増

平成 27 年 4 月より車両制限令取締隊を設置し、車両制限令等の法令違反車両に対して、指導・取締りの強化を図ることとしたことから、交通管理委託等に係る費用が増額となりました。

4-1-2 修繕費（債務引受額）の実績

高速道路の維持、修繕その他の管理は、費用計上される計画管理費のほか、債務引受の対象となる修繕費と特定更新等工事費により実施しています。

(1) 修繕費

平成 27 年度における修繕費(債務引受額)の実績額と主な工事内容は次頁表のとおりです。

(単位：百万円)

業務名	平成 27 年度			
	単位	数量	実績額	主な工事内容
工事費			10,223	
橋梁修繕			2,020	
塗替塗装	橋	9	659	橋梁塗替塗装
海中基礎防食	橋	2	181	基礎防食
構造物補修	箇所	61	1,180	剥落対策、床版防水、伸縮装置更新、海峡部長大橋ケーブル・ハンガーローフ・管理用通路補修等
トンネル修繕	箇所	6	33	内装塗装、剥落対策
のり面修繕	箇所	4	65	のり面修景工事
土工修繕	箇所	0	0	---
舗装修繕	箇所	0	0	---
交通安全施設修繕	箇所	145	393	ロードキル対策(動物対策)、強化型防護柵設置、立入防止柵設置、落下物防止柵補修等
交通管理施設修繕	箇所	19	15	標識更新
渋滞対策	箇所	0	0	---
休憩施設修繕	箇所	12	238	トイレ棟改築・改修等、身障者駐車ます改修等
雪氷対策施設修繕	箇所	0	0	
震災対策	橋	5	430	木津高架橋他 4 橋の耐震補強工事
のり面防災	箇所	11	48	落石防止対策
トンネル施設修繕	箇所	6	222	トンネル非常用設備更新、換気設備更新等
電気施設修繕	箇所	38	977	トンネル照明設備更新、航路灯設備更新、受配電設備更新、無停電電源設備更新
通信施設修繕	箇所	235	5,204	交通管制施設更新、移動無線設備更新、多重無線設備更新、広域情報板更新等
建築施設修繕	箇所	12	40	空調設備更新、トイレ改修等
機械施設修繕	箇所	60	536	車重計・軸重計更新、給排水設備更新、汚水処理設備更新等
その他費	式	1	1,957	調査設計費、施工管理費、一般管理費、利息、消費税等
		計	12,181	

(2) 特定更新等工事費

平成 27 年度における特定更新等工事費(債務引受額)の実績額と主な工事内容は下表のとおりです。

(単位：百万円)

業務名	平成 27 年度			
	単位	数量	実績額	主な工事内容
工事費			83	
桥梁修繕			79	
床版	km	0.21	79	高性能床版防水工
桁	km	0	0	---
土構造物補修 盛土・切土	箇所	1	4	のり面排水機能強化
その他費	式	1	13	施工管理費、一般管理費、利息、消費税等
		計	96	

## 4-2 アウトカム指標一覧

### 4-2-1 高速道路管理業務の成果

アウトカム指標	定義	単位	H26年度実績値	H27年度目標値	H27年度実績値	コメント
総合顧客満足度	CS調査等で把握するお客様の満足度(5段階評価)	ポイント	4.0	4.0	4.0	大浜PAのリニューアル、繁忙期のトイレ清掃の強化、異常気象時の通行止めや天気情報をホームページで提供する等の取り組みにより、目標を達成した。
年間利用台数	支払い料金所における年間の通行台数	百万台	40.3	—	41.9	関係自治体と連携した各種イベントへの参画や観光情報の発信によるPR、大浜PAのリニューアル等の利用促進を実施。 また、平成26年4月より「新たな料金制度」が導入され、特に海峡部での使いやすい料金が定着したことなどにより利用台数は増加した。
通行止め時間	雨、雪、事故、工事等に伴う年間の平均通行止め時間	時間	18 災害・悪天候 16 事故・その他 1 工事 1	—	13 災害・悪天候 12 事故・その他 1 工事 0	台風等による降雨通行止めの区間が短く、かつ長時間に至らなかったことから、通行止め時間は減少した。
本線渋滞損失時間	渋滞が発生することによる利用者の年間損失時間	万台・時間	4	—	4	繁忙期間の渋滞予測情報の提供やサグ部渋滞箇所への速度低下注意喚起標識の設置、広域図形情報板の改良等により、交通量が増加したなか、前年度と同じ結果となった。
路上工事時間	道路1kmあたりの路上作業に伴う年間の交通規制時間	時間/km	107	—	115	複数工事の規制を集約するなど、規制時間及び回数の削減に努めたが、橋梁補修工事とトンネル照明設備更新工事の規制時間が前年度に比べ増加したため、路上工事時間が増加した。
死傷事故率(数値は、1/1~12/31間の年間値)	自動車走行車両1億台キロあたりの死傷事故件数	件/億台キロ	4.8	5.7	5.0	走行性の改善を図るため舗装改良に努めたこと、路上落下物の通報の増加に伴う道路情報板への掲出や交通管理隊による落下物処理、車両制限令取締隊による積載不良車両への是正指導等、交通事故予防に努め、目標を達成した。
車限令違反車両取締台数	高速道路上で実施した車限令違反車両取締における引き込み台数	台	223	—	991	平成27年度に車両制限令取締隊を設置し、車限令違反車両の取締回数は大幅に増加した。また、重量計の改良や軸重計の増設を行うとともに、悪質な違反者に対する指導警告書の送付や警察等関係機関への情報提供を実施した。取締り回数は平成26年度に20回、平成27年度は99回実施した。
逆走事案件数(数値は、1/1~12/31間の年間値)	交通事故または車両確保に至った逆走事案件数	件	6	—	6	IC・休憩施設等において高輝度矢印板の設置を実施し逆走事案件の削減を図ったが、前年と同じ件数となった。なお、過年度までに対策を実施した箇所においては、その後逆走事案件は発生していない。
人等の立入事案件数	歩行者、自転車、原動機付自転車等が高速道路に立入った事案件数	件	189	—	183	立入発生件数の多い施設への注意標識設置、改良等による誤進入防止や、バス運行会社への、バス降車時の間違いによる本線立入り防止の啓発活動の協力依頼を実施したが、前年度とほぼ同等の件数となった。
快適走行路面率	快適に走行できる舗装路面の車線延長	%	93	90	92	路面のわだち掘れやひび割れ等を調査・点検結果を踏まえ、損傷状況に応じた舗装補修を約11km・車線実施し、目標を達成した。
要補修橋梁数	H26からH27に点検した橋梁の健全性区分Ⅲ・Ⅳの橋数【累計】 〔健全性区分Ⅳの橋数〕 〔点検橋数/全対象橋数〕 ※全対象橋梁数についてはH26.12.31時点の値	橋	2 〔0〕 (137/470)	—	2 〔0〕 (229/470)	維持修繕に関する省令・告示の規定に基づく平成26・27年度の橋梁の点検は総資産数470橋(H26.12末時点)のうち229橋を実施した。点検を実施した229橋のうち緊急を要する区分Ⅳの橋梁はなく、補修が必要な区分Ⅲの橋梁は2橋であった。補修が必要な2橋についてはH27年度に補修を完了した。
長大橋保全率	耐荷・耐久上問題となる損傷が発生しない長大橋梁の割合	%	100	100	100	橋梁修繕の継続により橋体の健全性を維持しており、平成27年度においても劣化・損傷部材の補修の実施により目標値100%を確保することができた。

#### 4-2-2 次年度以降アウトカム指標等一覧と次年度目標値

アウトカム指標	定義	単位	H28目標値	H27実績値	コメント	
総合顧客満足度	CS調査等で把握するお客様の満足度(5段階評価)	ポイント	4.0	4.0	今後、特定更新等工事の着手に伴い工事量の増加が見込まれるため、お客様への影響を最小限にすべく、近接工事の規制作業の集約化や規制時間を短縮するための工法の検討などを行い、路上工事時間の低減に努める。	
年間利用台数	支払い料金所における年間の通行台数	百万台	—	41.9	これまでの利用促進策の継続とともに、H28年度は以下項目を実施する。 ・淡路SAリニューアルイベントの開催 ・国際サイクリング大会「サイクリングしまなみ2016」などのイベントへの協力	
通行止め時間	雨、雪、事故、工事等に伴う年間の平均通行止め時間	時間	—	13	関係機関と協力して、通行止解除に向けた作業等を迅速に実施するとともに、通行止め時間の短縮化に向けた検討会を開催し、継続的な改善に努める。 通行止めが必要な工事等は、お客様への影響が最小限となるよう計画し、交通管理者との協議を実施する。	
				災害・悪天候		12
				事故・その他		1
				工事		0
本線渋滞損失時間	渋滞が発生することによる利用者の年間損失時間	万台・時	—	4	繁忙期の工事抑制とともに、渋滞発生が予想される日・時間帯等をお客様にお知らせし、渋滞を避けた旅行を計画して頂くよう取り組むとともに、SA・PAに渋滞予測及びサグ渋滞注意のポスターを掲示する。	
路上工事時間	道路1kmあたりの路上作業に伴う年間の交通規制時間	時間/km	—	115	今後、構造物の経年劣化並びに特定更新等工事の実施に伴い工事量の増加が見込まれるため、近接工事の規制集約を継続するとともに、計画段階より規制時間を短縮する工法の検討を行う等、工事規制の回数及び時間の低減に努める。	
死傷事故率 (数値は、1/1～12/31間の年間値)	自動車走行車両1億台キロあたりの死傷事故件数	件/億台キロ	5.7	5.0	舗装改良、ドライバーへの注意喚起、事故データの分析等、これまでの取り組みを継続することにより、死傷事故率の低減に努める。	
車限令違反車両取締台数	高速道路上で実施した車限令違反車両取締における引き込み台数	台	—	991	車限隊による取締りの実施、軸重計の増設及び軸重計データの活用により、より効率的で効果的な取締り、指導を行うとともに、警察、国道事務所及び他の高速道路会社等と連携し、同時取締り、合同取締りを実施する。	
逆走事案件数 (数値は、1/1～12/31間の年間値)	交通事故または車両確保に至った逆走事案件の件数	件	—	6	IC出入口、SAPAで新たに逆走が発生した場合は、随時対策を追加実施する。	
人等の立入事案件数	歩行者、自転車、原動機付自転車等が高速道路に立入った事案件の件数	件	—	183	立入発生箇所の多い施設に注意標識を設置、改良する等して、誤進入防止に努める。	
快適走行路面率	快適に走行できる舗装路面の車線延長	%	90以上	92	日常点検による路面状況の把握や路面性状調査に基づく舗装補修を計画的かつ効率的に実施し、目標値90%以上の確保に努める。	
要補修橋梁数	H26からH27に点検した橋梁の健全性区分Ⅲ・Ⅳの橋数【累計】 〔健全性区分Ⅳの橋数〕 (点検橋数 / 全対象橋数) ※全対象橋梁数についてはH26.12.31時点の値	橋	—	2 〔0〕 (229/470)	橋梁点検を計画的に行うとともに、点検結果に基づき必要な補修を計画的に実施する。	
長大橋保全率	耐荷・耐久上問題となる損傷が発生しない長大橋梁の割合	%	100	100	橋梁修繕を計画的かつ継続的に行い、耐久性に優れた補修材料を採用する等により、健全性の維持・向上に努める。	

#### 4-3 その他のデータ

##### 道路資産データ等

##### ① 道路構造物延長

路線名	延長 (km)	供用延長			
		土工	橋梁・高架橋	海峡部長大橋	トンネル
一般国道28号 (神戸淡路鳴門自動車道)	89.0	57.3 (64.4%)	18.8 (21.1%)	5.5 (6.2%)	7.4 (8.3%)
一般国道30号 (瀬戸中央自動車道)	37.3	15.0 (40.2%)	13.8 (37.0%)	7.0 (18.8%)	1.5 (4.0%)
一般国道317号 (西瀬戸自動車道)	46.6	25.2 (54.1%)	8.8 (18.9%)	9.7 (20.8%)	2.9 (6.2%)
本州四国連絡道路 計	172.9	97.5 (56.4%)	41.4 (24.0%)	22.2 (12.8%)	11.8 (6.8%)

##### ② 交通量、経年数

	交通量 (千台/日)	経年数	備考
本州四国連絡道路 計	114	17年～37年	

※交通量・・・全路線の平成27年度の日平均交通量

※経年数・・・供用開始からの年数

##### ③ ETC利用率

路線名	ETC利用率 (%)
本州四国連絡道路 計	93% (ETC利用台数/ETC利用可能料金所における総通行台数) × 100

※平成28年3月の月平均

##### ④ 異常気象による通行止め

##### 異常気象による通行止め回数

路線名	年度	強風	雨	雪	霧	備考
本州四国連絡道路 計	平成26年度	4	1	0	1	
	平成27年度	4	2	0	1	