

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23事業年度)

平成24年7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. 基本的方針
2. 管理の水準
3. 対象路線

第2章 平成23年度 高速道路管理業務の実施概要

第3章 高速道路管理業務の成果（アウトカム指標）

1. アウトカム指標一覧
2. 各指標の取り組みについて

第4章 計画管理費の計画と実績の対比

1. 維持修繕費
2. 管理業務費

第5章 平成24年度以降の道路管理について

1. 予防保全による維持管理費

〈参考〉道路資産データ等

【別添】

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仕様書

第1章 基本の方針・管理の水準等

1. 基本の方針

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めざし、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めざしております。

経営理念

Bridge : Communication & Technology

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めざし、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めざします。

2. 管理の水準

- 当社は、協定第12条に基づき、協定の対象となる本州四国連絡道路（以下「本四道路」という。）をお客様に安全・安心・快適にご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」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。

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 平成23年度 高速道路管理業務の実施概要

本四道路の維持、修繕は、適正かつ効率的な事業運営及び予防保全を基本とした管理手法によりライフサイクルコストの低減化を図るとともに長大橋の適切な保全に十分配慮することにより、国民的財産である長大橋群を200年の長期にわたり健全に管理していくことを目標に実施しております。また、海峡部区間は代替路が約100km離れた他の本四道路という特殊性に配慮して管理を実施する必要があります。

具体的には、安全で円滑な道路機能を提供するため、道路清掃、植栽管理等の維持作業、補修等の修繕工事、雪氷対策作業等を適時適切に実施しました。



料金収受にあたっては、迅速正確な収受を行うとともにお客様への接遇マナー向上に努めました。また、本四道路を快適にご利用いただくため、適切な開放車線数の確保に加え、ETC設備の早期復旧を支援する路側中央設備の運用を開始しました。

交通管理にあたっては、当該道路の特性を踏まえ、障害発生時におけるお客様の安全性を十分確保するとともに、時間損失を極力回避するため、道路の定期又は臨時の巡回及び管制室における常時監視を実施し、道路の状況、走行環境等の情報の収集・把握、事故等の処理及び路上落下物の発見・回収等を行い、安心・安全・快適な交通の確保に努めました。

【平成23年度実施の主な企画割引】

与島PA Uターン割引



ETC濰戸大橋 与島PA Uターン割引 50%割引
ETC車限定

対象車種 「普通車」・「軽自動車等」
実施期間 平成24年3月31日まで毎日
割引区域 濰戸中央自動車道のうち与島PAでUターン走行した区間

与島PAは、絶好のビューポイントです。
詳しくは、<http://www.jb-highway.co.jp/> をご覧ください。
濰戸大橋の情報(ライトアップ等)は、<http://www.jb-honshi.co.jp/event/> または、<http://www.jb-honshi.co.jp/setsu-chashi/> をご覧ください。

J/B 本州四国連絡高速道路株式会社
057-3355555 <http://www.jb-honshi.co.jp/>

しまなみサイクリングクーポン



自転車通行料+施設等優待割引クーポン しまなみサイクリングクーポン

しまなみ高速を自転車でも利用いただくお客様に、「施設等優待割引クーポン」・「しまなみサイクリングクーポン」を配布いたします。
入賞抽選は、道路料+通行料+施設等優待割引クーポンが、抽選の対象となります。詳しくは下記をご覧ください。

●販売期間・ご利用期間
平成23年3月19日(土)
～平成24年10月31日(月)

1枚目
2枚目
3枚目
4枚目
5枚目
6枚目

通行料額の半額 250円 + 施設等優待付

●販売区域
・高松自動車道内 宇治山田IC～フジクラIC(1車線)・瀬戸自動車道内
・高松自動車道内 高松IC～三好IC(1車線)・宇治山田IC～三好IC(1車線)
・瀬戸自動車道内 瀬戸IC～三好IC(1車線)・三好IC～高松IC(1車線)
・高松自動車道内 高松IC～三好IC(1車線)・宇治山田IC～三好IC(1車線)
・宇治山田IC～高松IC(1車線)・三好IC～高松IC(1車線)
・高松自動車道内 高松IC～三好IC(1車線)・宇治山田IC～三好IC(1車線)
・宇治山田IC～高松IC(1車線)・三好IC～高松IC(1車線)
・高松自動車道内 高松IC～三好IC(1車線)・宇治山田IC～三好IC(1車線)
・宇治山田IC～高松IC(1車線)・三好IC～高松IC(1車線)

●発行枚数
250円(500枚)・100円(1000枚)
各券は1枚のみの発行となります。また、1枚のみの発行となります。
※1枚のみの発行となります。また、1枚のみの発行となります。
※1枚のみの発行となります。また、1枚のみの発行となります。

通行区域	通行料額	クーポン枚数
高松自動車道	50円	1枚
瀬戸自動車道	50円	1枚
宇治山田IC～高松IC	100円	2枚
高松IC～宇治山田IC	50円	1枚
高松自動車道	50円	1枚
瀬戸自動車道	200円	4枚

J/B 本州四国連絡高速道路株式会社
しまなみ情報センター 1725-0073 高松自動車道904
しまなみ管理センター 1794-0072 今治市山田751-2 電話 0898-53-7250(内線)
ホームページ <http://www.jb-highway.co.jp/>

第3章 高速道路管理業務の成果（アウトカム指標）

1. アウトカム指標一覧

アウトカム指標	定義	単位	H22年度実績値	H23年度実績値	コメント
路上工事による車線規制時間	道路1km当たりの路上工事（陸上部）に伴う年間の交通規制時間	時間/ km・年	94	85	道路構造物の経年劣化に伴う補修工事等が年々増加する傾向にあり、車線規制が必要な工事も増加するなか、複数工事での規制の集約、西瀬戸自動車道における全線1日1箇所規制等の取り組みにより規制時間の削減に努めたことから、目標を達成しました。
道路構造物保全率（舗装）	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割合	%	90	90	路面のわだち掘れやひび割れ等を調査し、補修が必要な箇所約52km・車線の舗装補修を実施したことから、目標を達成しました。
道路構造物保全率（橋梁）	今後5年間程度は補修を必要としない陸上部橋梁数の割合	%	82	83	橋梁の状態を的確に把握するため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したことから、目標を達成しました。
長大橋健全度（塗装）	全面塗替直後の評価100に対する現在の塗装状態の割合	%	85	85	劣化予測に基づき、瀬戸大橋の桁の塗替塗装を計画的に実施し所定の健全度を確保しました。
死傷事故率※	1万台の車両が1万 km 走行した場合に起きる死傷事故の件数	件/ 億台 ^{キロ}	6.9	6.0	走行性の改善を図るため舗装補修に努めたこと、道路緊急ダイヤルの広報活動による路上落下物等の通報の増加が事故防止に寄与し、目標を達成しました。
本線渋滞による損失時間	渋滞が発生することによるお客様の損失時間	万台・時 ／年	4.5	3.7	GW、お盆、年末年始における渋滞予測の情報提供及び路上工事の抑制等を実施し、交通集中による渋滞の低減に努めたことから、目標を達成しました。
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	5段階 評価	3.7	3.7	休日上限 1,000 円割引が終了した料金・割引が大きく影響し各個別の項目は昨年より評価を下げましたが、舗装補修等の走行性改善や各種イベント等の取り組みは着実に実施しており、総合満足度は割引変更等の影響を受けることなく昨年度実績を維持し、目標を達成しました。

※ 死傷事故率は暦日データをもとに算出しています。

2. 各指標の取り組みについて

- 当社で取り組んでいる7項目について、平成23年度の取り組みと成果を報告します。

路上工事による車線規制時間

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。

アウトカム指標

道路1km当たりの路上工事（陸上部）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

$(\text{路上工事による年間車線規制時間}) / (\text{路線延長})$

○目標値と実績値

(時間/km・年)

	平成22年度	平成23年度
目標値	85	85
実績値	94	85

取り組みと成果

道路構造物の経年劣化に伴う補修工事等が年々増加する傾向にあり、車線規制が必要な工事も増加するなか、複数工事での規制の集約、西瀬戸自動車道における全線1日1箇所規制等の取り組みにより規制時間の削減に努めたことから、目標を達成しました。



片側交互規制状況(防護柵設置時)
(一般国道317号 叶浦高架橋)



車線規制状況(舗装補修時)
(一般国道28号 東浦IC~北淡IC)

《参考》平成24年度の取り組み（目標値85時間/km・年）

平成24年度は、複数工事での規制の集約、西瀬戸自動車道における全線1日1箇所規制等の取り組みを引き続き実施し、規制回数の削減に努めるとともに、突発的対応事象についても作業の効率化により規制時間の低減に努めます。

道路構造物保全率（舗装）

路面補修を確実にを行い、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増加を目指します。

アウトカム指標

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割合

○算出方法

路面のわだち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<25mm、ひび割れ<20%、かつ、神戸淡路鳴門自動車道・瀬戸中央自動車道においてはMCI>5、西瀬戸自動車道においてはMCI>4）の本線車線延長を本線車線延長で除して算出する。

※ MCI とは、舗装の供用性を示す評価指数であり、舗装の性状をわだち、ひび割れ、平坦性を評価項目として10点満点で数値化したもので、4 以下の場合であっても直ちに安全性に影響するものではありません。

○算出式

（わだち<25mm、ひび割れ<20%、かつ、神戸淡路鳴門自動車道・瀬戸中央自動車道においてはMCI>5、西瀬戸自動車道においてはMCI>4の本線車線延長）／（本線車線延長）×100

○目標値と実績値 （%）

	平成22年度	平成23年度
目標値	97※	90
実績値	90（96※）	90

※（ ）書きは、算出式を（MCI>4の道路延長）／（管理延長）×100と定義した場合の算出値。

取り組みと成果

平成23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もとに要補修箇所を的確に把握し、効率的な補修計画を策定し、平成22年度に引き続き約5.2km・車線の大規模な舗装補修に取り組んだことから、目標を達成しました。



舗装補修工事状況
（一般国道28号 東浦IC～北淡IC）



舗装補修工事状況
（一般国道30号 南備讃瀬戸大橋）

《参考》平成24年度の取り組み（目標値90%）

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23年度に引き続き平成24年度も舗装補修工事に集中的に取り組む、道路走行に快適な路面の維持に努めます。

道路構造物保全率（橋梁）

橋梁補修を適切に行い、橋梁としての機能が保持されている橋梁数の増加を目指します。

アウトカム指標

今後5年間程度は補修を必要としない陸上部橋梁数の割合

○算出方法

橋梁点検結果から未補修の変状ランク「E」「A」「B」と判定された陸上部橋梁のうち、早期（今後5年間程度）に補修を要すると判断した陸上部橋梁数を全陸上部橋梁数から控除し、全陸上部橋梁数で除して算出する。

○算出式

$$\frac{(\text{全陸上部橋梁数} - \text{早期に補修を要すると判断した陸上部橋梁数})}{(\text{全陸上部橋梁数})} \times 100$$

○目標値と実績値

	平成22年度	平成23年度
目標値	(100※)	83
実績値	82 (100※)	83

※ ()書きは、算出式を（今後5年間程度は通行制限や重量制限の必要のない段階にあり、かつ予防保全が行われている橋梁の延長）／（全橋梁延長）×100と定義した場合の算出値。

取り組みと成果

橋梁の状態を的確に把握するため橋梁点検を計画的に実施しました。

橋梁点検で変状ランク「E」「A」「B」と判定された変状から早期に対策が必要な橋梁を選定し補修計画を策定していますが、平成22年度までの点検結果に基づき選定した橋梁に加えて、平成23年度の点検結果により早期に対策が必要と判断した橋梁についても考慮の上、今後の補修計画を見直しました。

平成23年度の補修計画に基づき必要な補修を計画的に実施したことから、橋梁としての機能が保持されている橋梁数が増加し、目標を達成しました。



橋梁点検状況
（一般国道28号 撫養高架橋）



橋梁補修(断面修復)状況
（一般国道317号 江尻川橋）

《参考》平成24年度の取り組み（目標値84%）

橋梁の状態を的確に把握するため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し、橋梁を良好な状態に保つよう努めます。

長大橋健全度（塗装）

予防保全を確実にいき、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、海峡部長大橋の健全度を維持することを目指します。

アウトカム指標

全面塗替塗装完了直後の塗装状態の評価値を100とした場合に、現在の塗装状態の評価値（残存価値）の評価値100に対する割合

全層（下地の無機ジंकクリッチペイント～上塗りフッ素樹脂塗料）の塗替塗装を行う場合の費用を100とした現在の塗装状態の残存価値を示す割合です。

この指標は長大橋17橋と取付高架橋等の全面積400万㎡を対象とした平均値で表しています。長大橋の塗替塗装は、塗膜の損耗状況を観察し、下塗りの塗膜が露出する前に塗替えを完了する予防保全に基づいて実施しています。

○算出方法

現在の塗装状態の評価値を全面塗替直後の評価値で除して算出する。

○算出式

$(\text{現在の塗装状態の評価値} / \text{全面塗替直後の評価値}) \times 100$

○目標値と実績値

	(%)	
	平成22年度	平成23年度
目標値	85	85
実績値	85	85

※ 塗膜の自然劣化により割合は毎年低下するが、ミニマムコストの補修により85%まで向上させることを目標としています。

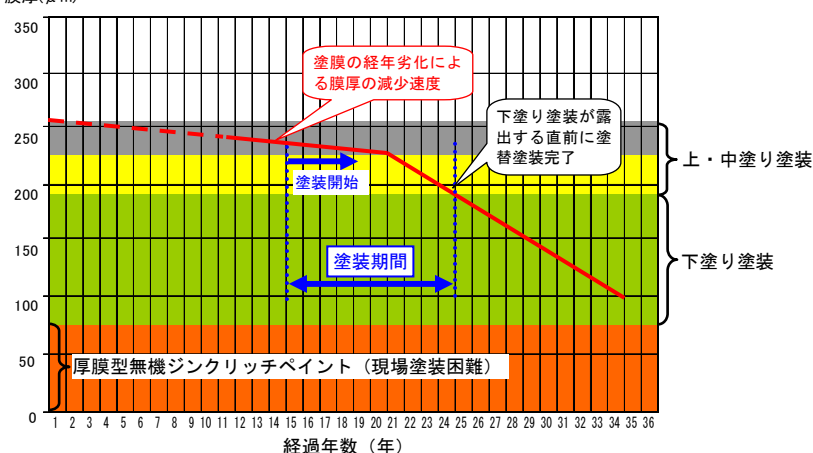
取り組みと成果

海峡部長大橋は、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ライフサイクルコスト[※]の低減を図っています。

この重防食塗装は、塗膜の劣化が下塗り層に到達する前に上・中塗り層を塗替えて下塗り層を保護することにより長寿命化が図れ、かつ塗替えコストを低く抑えることができることから、下塗り塗膜が露出する時点を予測し、塗替え時期を決定しています。

平成23年度は、門崎高架橋、瀬戸大橋の塗替塗装を実施しました。

膜厚(μm)



補剛桁の塗替塗装状況
(一般国道30号 瀬戸大橋)

《参考》平成24年度の取り組み（目標値85%）

今後も、塗膜の劣化予測に基づき適切な時期に塗替を実施し、ライフサイクルコスト[※]の最小化を図りつつ海峡部橋梁の健全性の維持に努めます。

※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。

道路交通における死傷事故率

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します。

アウトカム指標

1万台の車両が1万km走行した場合に起こる死傷事故の件数

○算出式

年間死傷事故件数／自動車走行台キロメートル

○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

○目標値と実績値

(件／億台・キロ)

	平成22年	平成23年
目標値	8.8 (下回るよう努力)	6.9 (下回るよう努力)
実績値	6.9	6.0

取り組みと成果

死傷事故率を減らすことは、すなわち交通事故を減らすことです。

JB本四高速では、交通事故を未然に防止し、また、発生した交通事故に迅速かつ的確に対処することにより、交通事故の二次的な発生要因を除去し、お客様に安全で安心できる道路走行を提供するため、日頃から様々な取り組みを行っています。

○管制業務

管制室は、365日、24時間体制で、道路パトロールカー、非常電話、ITVカメラ、気象観測装置等から収集した道路状況、走行環境等の各種情報を把握するとともに、道路情報板等によりお客様に迅速かつ的確な情報提供に努めています。



【管制室】
(岡山管理センター管制室)



【道路情報板】
(一般国道30号 児島IC～坂出北IC)

○道路巡回業務

道路パトロールカーは、道路や施設の状況等を正確に把握するために常に管制室と連携をとりながら24時間体制で道路巡回を行い、路上落下物回収や事故処理等、現場での迅速な対応で道路の安全を守っています。



【事故現場】
（一般国道 30 号 児島 IC～坂出北 IC）



【事故発生時等での通行規制】
（一般国道 28 号 垂水 IC～淡路 IC）

なかでも、路上落下物は、走行の支障となるだけでなく、時として大事故につながるおそれがありますので、事故の未然防止の観点から、巡回中は細心の注意を払っています。



【路上落下物回収中の交通管理隊員】
（一般国道 28 号 淡路島南 IC～鳴門北 IC）



【本四道路での路上落下物は年間約6千個】
（坂出管理センター落下物収集所）

○広報活動

主に交通安全週間期間中に、サービスエリアやパーキングエリア等にポスターを掲示し、併せて、道路を走行中のお客様に対して道路情報板を用いて交通安全を呼びかけています。

○道路緊急ダイヤルによる情報収集

お客様が走行中に路上落下物や道路の異状等を発見した場合、道路緊急ダイヤル【#9910】等で通報をいただくよう、当社ホームページやポスター、チラシ等でご協力をお願いしています。

○高速バスへの車外広告の実施

当社初となる「高速バス車外広告」を利用し、お客様へ交通安全のPR活動を実施しました。

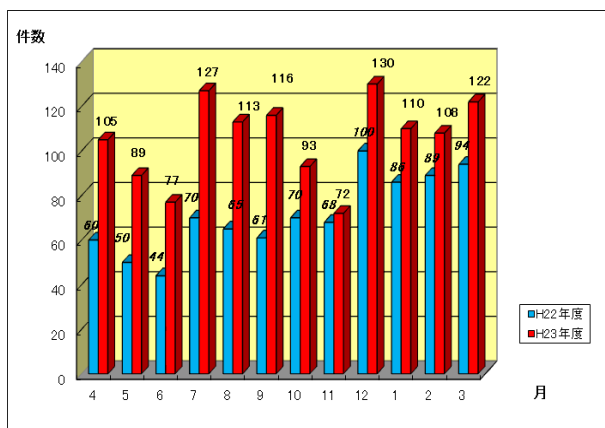
【道路緊急ダイヤルの広報内容】



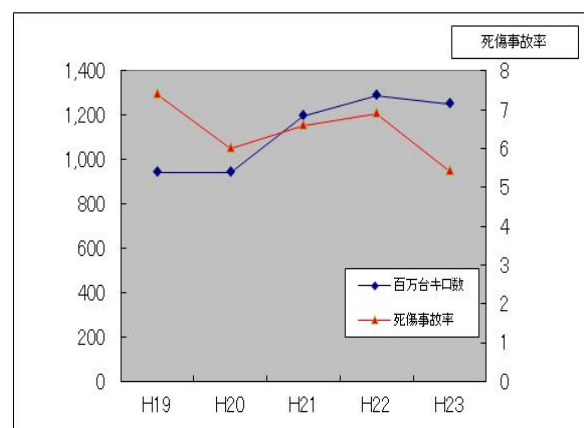
【高速バス車外広告の掲載状況】

平成23年の死傷事故率は、平成22年より0.9ポイント減少し6.0となりました。

これは、走行性の改善を図るため舗装補修に努めたこと、交通安全や道路緊急ダイヤルの広報活動により、お客様からの道路緊急ダイヤル【#9910】等による通報が増加し、道路情報の情報板への掲出や交通管理隊の出動等を迅速かつ的確に行うことが可能となったことが事故を未然に防ぐことに繋がり、今年目標を達成することができました。



【道路緊急ダイヤル通報実績(月別)】



【台キロ、死傷事故率過去5年間の推移】

《参考》平成24年度の取り組み(目標値6.0件/億台・キロ)

お客様に安全で安心できる道路走行を提供するため、今後もこれらの取り組みを行ってまいります。

本線渋滞による損失時間

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。

アウトカム指標

渋滞が発生することによるお客様の損失時間

○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。

○目標値と実績値

(万台・時/年)

	平成22年度	平成23年度
目標値	4.8 (下回るよう努力)	4.5 (下回るよう努力)
実績値	4.5	3.7

※ 一般国道28号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。

取り組みと成果

本四道路の渋滞発生は、年3回の繁忙期であるゴールデンウィーク、お盆、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みました。また、繁忙期間には、突発的な緊急工事を除いて路上工事を行わないこととし、工事による渋滞を発生させないようにしました。

平成23年度は高速道路利便増進事業のうち休日上限1,000円割引を廃止したこともあり、お盆、年末年始の渋滞が減少しました。繁忙期間以外の休日においては、終日5割引等が継続していることから、渋滞は発生していないものの交通量の増加による速度低下が見られました。これらにより、平成23年度は平成22年度と同等と予測していましたが、本線渋滞損失時間は大幅に減少し目標を達成しました。

渋滞箇所については、平成22年度に引き続き、速度低下に対し注意を促すための標識や、トンネル照明の照度アップによる圧迫感の緩和等により、渋滞損失時間の低減に努めました。さらに、ETCレーン移設による利用率の向上で、渋滞発生を防ぐ対策をとりました。SA・PAには、渋滞予測及びサグ渋滞注意のポスターを掲示しました。

○平成23年度の渋滞発生予測の記者発表ならびにホームページ掲載の実績

	発表時期	記者発表内容
ゴールデンウィーク	4月14日	・渋滞予測 ・渋滞対策の予定
お盆	7月15日	・予測ピーク橋上交通量 ・道路交通情報のお問合せ
年末年始	11月28日	・サービス施設の営業時間 ・橋梁ライトアップ情報

○渋滞状況



渋滞状況
(一般国道 28 号 舞子トンネル上り)



渋滞状況
(一般国道 28 号 津名一宮 IC 上り)

○ETCレーン移設



ETCレーン移設状況
(一般国道 28 号 神戸西 IC)

《参考》平成24年度の取り組み（目標値3.7万台・時/年）

平成24年度も引き続き、高速道路利便増進事業による休日終日5割引を継続したため、GWには渋滞が発生しました。今後の繁忙期間にも渋滞の発生が予想されますので、引き続き、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します。

また、繁忙期間には、突発的な緊急工事を除いて路上工事を行わないこととし、工事による渋滞を発生させないように努めます。

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

総合顧客満足度

お客様に道路を安全、安心、快適にご利用いただけるサービスを目指します。

アウトカム指標

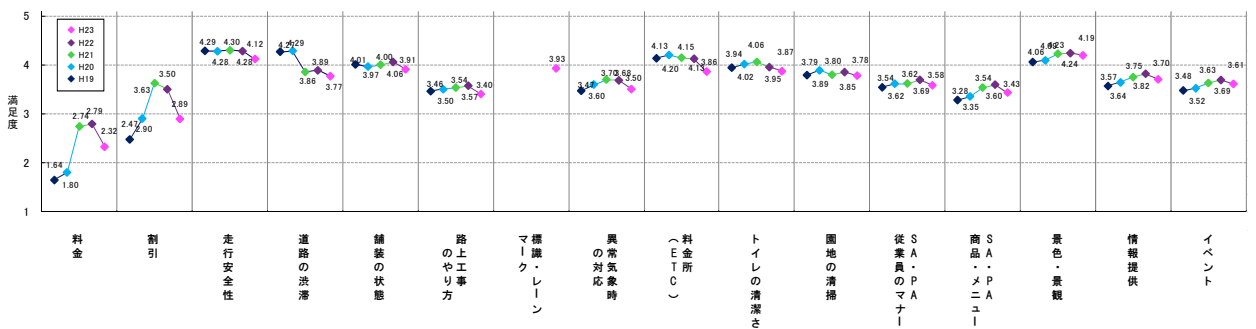
道路の走行性・安全性、諸施設の快適性等、本四道路の利用に係るお客様の総合的な満足度の評価（5段階評価）

	平成22年度	平成23年度
目標値	3.4	3.7
実績値	3.7	3.7

取り組みと成果

○オンライン調査の結果

平成23年11月から約4ヶ月間、本四道路に対するお客様の満足度を把握する調査を実施し、1,255名の方より回答をいただきました。個別項目では評価を下げたものの、総合的な満足度は昨年度同様に評価していただき、目標を達成いたしました。



○料金・割引

休日上限1,000円割引を廃止したことが影響し、昨年度から大きく評価が下がりました。(H22より△0.6ポイント)

○舗装の状態

平成22年度以降、大規模に舗装補修を実施していますが、お客様の評価を維持できず、評価が下がりました。

(H22より△0.2ポイント)

○OSA・PAの商品・メニュー

お客様のご意見の反映や、季節に応じた食事メニューの入替を行うなどしましたが、今回から「味」に加えて「価格」も評価対象としたことから厳しめの評価をいただき、評価が下がりました。

(H22より△0.2ポイント)

○景色・景観

橋のビューポイントを紹介するページ「橋を見に行こう」へのアクセスが順調であるなど、景色・景観に対する評価を維持しました。

(H22より△0.05ポイント)

○イベント

お客様感謝デーや塔頂体験ツアー等のイベントを継続して実施したことで、平成23年8月には明石海峡大橋塔頂5万人を達成するなど好評を得ており、イベントに対する評価を維持しました。

(H22より△0.08ポイント)

《参考》平成24年度の取り組み（目標値3.7）

引き続き万全の維持管理に努めるとともに、お客様の視点に立って安全、安心、快適にご利用いただけるサービスを検討し、お客様の満足度の向上を図ってまいります。

料金割引ご案内パンフレット



明石海峡大橋塔頂5万人達成
(明石海峡大橋)

第4章 計画管理費の計画と実績の対比

1. 維持修繕費

1-1 計画と実績の対比

(消費税抜・百万円)

業 務 名		H23 年度 計画額	H23 年度 実績額	《参考》 H22 年度 実績額
清掃作業			324	338
植栽作業			239	198
雪氷対策作業			21	43
保全点検	施設設備定期点検		555	551
	土木日常点検(長大橋)		159	163
	土木日常点検(その他)		135	141
光熱水費			534	518
事故等復旧作業			86	41
調査等経費			112	118
土木構造物等 の補修取替	のり面排水溝		10	46
	舗装		1,532	2,027
	長大橋構造物の補修取替		408	393
	土木構造物の補修取替		296	313
	交通管理施設		27	21
	電気通信施設補修取替		283	196
	機械設備補修取替		317	266
	建築施設補修取替		27	23
計		3,947	5,065	5,397

〈主な増減理由〉

舗装補修の増

1-2 当該年度の維持修繕業務の状況

清掃・植栽等の維持作業については必要な時期・箇所を厳選して実施しました。
土木構造物・長大橋構造物・諸設備については、点検結果に基づき適切な補修等の予防保全を実施しました。

1) 維持作業実施状況

(1) 清掃作業

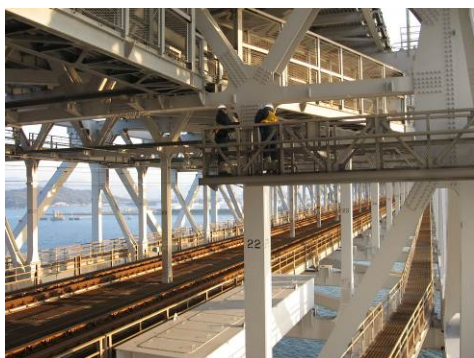
安全・円滑な高速道路の通行を確保するため、路面、休憩施設、道路構造物、道路付属物等のゴミ、塵埃、土砂、汚れ等の除去を人力や機械を用いて実施しました。

(2) 植栽作業

路側・中央分離帯・園地等に植栽した樹木、樹林、芝生、草花等について、その保護や育成を図るとともに、成長によって生じる走行上や周辺環境上支障となる部分等を除去するため、必要最低限の剪定、伐採、施肥、薬剤散布、刈り込み、除草等を人力や機械を使用し適宜実施しました。

(3) 保全点検

道路機能の健全な維持に向け、道路構造物及び道路付属物の変状、機能の損失、もしくはそれらの前兆を的確に把握するため、一般土木構造物、長大橋、機械設備及び電気設備の点検を実施しました。



長大橋(トラス桁内面)点検状況
(一般国道 30 号 瀬戸大橋)



トンネル覆工版打音点検状況
(一般国道 30 号 柳田トンネル)



汚水処理設備の点検状況
(一般国道 28 号 淡路島南 PA)



可変速度標識の点検状況
(一般国道 28 号 明石海峡大橋)

2) 当該年度の主な道路資産保全の状況(修繕業務実施状況)

道路機能の健全度を維持するため、点検により発見された道路構造物及び道路付属物の変状、機能の損失、もしくはそれらの前兆について、進行を抑止もしくは機能を原状回復させる補修を実施しました。

(1) 舗装修繕

舗装の打ち換え等を実施するにあたり、日常点検やわだち掘れ量、ひびわれ率等を測定する定期調査により路面の性状を把握し、下表に示す補修基準値を目安に必要な応じた補修を計画的に実施しました。

路面性状の補修基準値

わだち掘れ	平坦性 σ	段差	ひびわれ率
25mm	3.5 mm	20/30mm※	20%

※ 橋梁の取付部/横断構造物の取付部

MCIの補修基準値

	一般国道28号(神戸淡路鳴門自動車道)、 一般国道30号(瀬戸中央自動車道)	一般国道317号 (西瀬戸自動車道)
MCI※	5未満	4未満

※ MCIとは、舗装の供用性を示す評価指数であり、舗装の性状をわだち掘れ、ひび割れ、平坦性を評価項目として10点満点で数値化したものです。



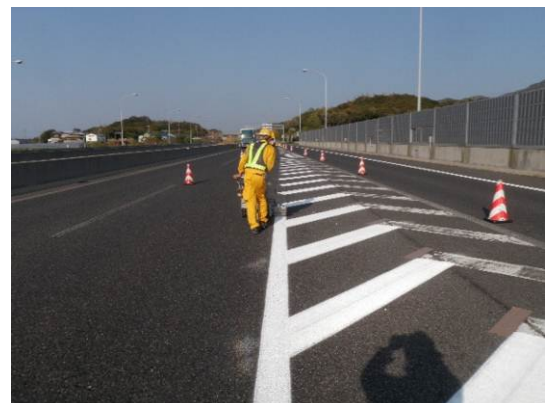
舗装補修状況
(一般国道317号 今治北IC~今治IC間)



ポットホール補修状況
(一般国道28号 津名一宮IC~西淡三原IC間)



ひび割れ補修状況
(一般国道30号 水島IC~児島IC間)



路面標示補修状況
(一般国道28号 北淡IC付近)

(2) 一般橋梁等の補修

道路の機能や走行安全性の確保及び第三者に対する高架下の安全確保のため、点検結果に基づき変状に応じた補修を実施しました。

損傷・変状が機能面からみて概ね5年以内に補修が必要である場合や走行安全性または第三者に対し支障が生じるおそれがある場合は、必要かつ適切な補修、取替えを行うことにより、道路機能の維持に努めました。



断面修復状況
(一般国道 28 号 垂水 JCT ランプ橋)



壁高欄補修状況
(一般国道 30 号 与島高架橋)

(3) 長大橋の補修

長大橋構造の機能の確保、走行安定性の確保、船舶航行の安全確保等のため、点検結果に基づき、変状が顕在化する前または変状の初期段階において必要かつ適切な補修を実施しました。



大型伸縮装置の補修塗装状況
(一般国道 30 号 南備讃瀬戸大橋)

(4) コンクリート構造物の塩害対策

海峡部長大橋の長期に渡る管理においては、厳しい自然環境下において構造物の耐久性を確保する必要があるため、計画的かつ効率的な予防保全を確実にを行い、維持管理費の増大を抑制することが重要になります。

膨大な表面積を有する吊橋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。



吊橋アンカレイジの防食塗装状況
(一般国道30号 南備讃瀬戸大橋)

(5) 諸設備の障害対応

諸設備については、適正で良好な管理を行うとともに、障害が発生した場合は速やかに緊急修理等を行い機能確保に努めました。

	故障対応件数	
	機械設備系	電気・通信設備系
平成23年度の実績	480件 (故障対応率 100%)	2,186件 (故障対応率 100%)

2. 管理業務費

2-1 計画と実績の対比

(消費税抜・百万円)

業務名	H23年度 計画額	H23年度 実績額	《参考》 H22年度 実績額
料金收受委託等		2,167	2,200
交通管理委託等		662	665
クレジットカード手数料		704	627
その他		386	511
計	4,004	3,919	4,002

〈主な増減理由〉 ETC関連事務局運用経費の減

2-2 当該年度の管理業務の状況

1) 料金收受業務

有人レーンでの料金收受にあたっては、サービスタイムをもとに1レーンあたりの処理可能台数を定め、交通量実績を処理可能台数で除した値を開放車線数として算定のうえ、必要人員を配置し、適正な数の車線の開放に努めるとともに、ETCトラブル時におけるお客様誘導等の安全確保等、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收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。



料金收受業務
(一般国道28号 布施畑料金所)

2) 不正通行対策

公平公正な課金を行うため、ETCレーンでの強行突破等による不正通行車をカメラで捕捉し、通行料金の回収等の強化を図るため、従前より整備を進めている不正通行監視カメラの増設を行いました。

引き続き、警察と連携した取締りを継続実施するとともに、カメラで捕捉した不正通行への請求強化を図り、悪質な不正通行者に対しては、警察への通報、告発を検討してまいります。

3) 交通管理業務

管制室において交通管理隊への指示及びお客様への道路交通情報の提供等を行うとともに、交通管理隊が定期巡回、臨時巡回、緊急出動等を行い、諸事象に対処しました。

巡回回数実績

管理延長 (km)	交通量/ 日平均(台)	23年度 巡回回数(標準)	23年度 巡回回数(実績)	23年度 処理件数
172.9	49,433	7	7	11,719

※ 交通量 …… 本四3ルート合計(県境断面)

※ 処理件数 …… 路上落下物、道路損傷・汚損、交通事故処理、故障車対応等の対処件数/年度

※ 巡回回数 …… 定期巡回回数/日

法令違反車両取締業務の実績

今後も軸重計記録データを基に効率的な取締の実施及び取締実施回数を増やす等、引込台数の増加に努めてまいります。

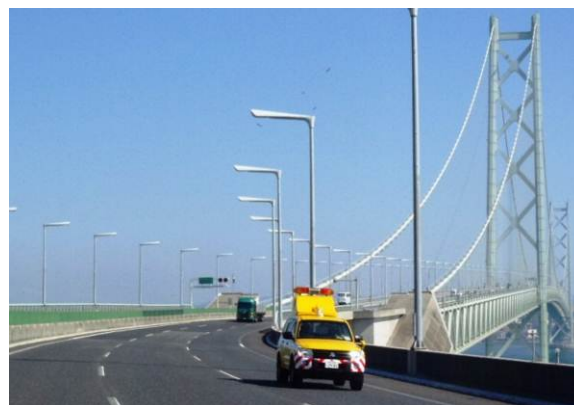
	引込台数	発行枚数	
		警告書	措置命令書
平成22年度	107台	15枚	6枚
平成23年度	148台	15枚	4枚

※ 警告書・措置命令書 …… 車両制限令に規定する車両諸元(重量、幅、長さ、高さ)違反等の車両に対し、その違反の程度に応じ発行するもの



交通管制業務

(しまなみ尾道管理センター管制室)



道路巡回業務

(一般国道28号 垂水IC~淡路IC)

また、近年社会的に問題となっている逆走及び高速道路への人の立入件数については、以下のとおりとなっています。

特に、逆走に関しては、重大事故の原因に繋がるおそれがあるため、当社では、道路標識及び路面標示によるお客様への注意喚起、国と連携した社会実験により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。

引き続き、逆走及び高速道路への人の立入りに関して、お客様への啓発活動を行いつつ、有効な対策を講じてまいります。

「逆走車」件数比較表(H22・H23)

箇所	件数	H22		H23		対前年比	
		件数	台数	件数	台数	件数	台数
IC・出入口	通報件数	13件	13台	4件	4台	30.8%	30.8%
	保護件数	3件	3台	2件	2台	66.7%	66.7%
SA/PA	通報件数	1件	1台	1件	1台	100.0%	100.0%
	保護件数	0件	0台	0件	0台	-	-
本線他	通報件数	10件	10台	11件	11台	110.0%	110.0%
	保護件数	3件	3台	4件	4台	133.3%	133.3%
計	通報件数	24件	24台	16件	16台	66.7%	66.7%
	保護件数	6件	6台	6件	6台	100.0%	100.0%

※ 通報件数 … 逆走車がいることの通報を受けた(及び逆走車を発見保護した)件数

保護件数 … 逆走車を発見し保護した件数

「立入(歩行者等)」件数比較表(H22・H23)

箇所	件数	H22		H23		対前年比	
		件数	人数	件数	人数	件数	人数
IC・出入口	通報件数	30件	30名	34件	36名	113.3%	120.0%
	保護件数	27件	27名	29件	31名	107.4%	114.8%
SA/PA	通報件数	14件	15名	11件	12名	78.6%	80.0%
	保護件数	9件	10名	10件	11名	111.1%	110.0%
バスストップ	通報件数	14件	18名	7件	11名	50.0%	61.1%
	保護件数	12件	16名	6件	10名	50.0%	62.5%
路上で降車	通報件数	8件	9名	48件	56名	600.0%	622.2%
	保護件数	5件	5名	22件	24名	440.0%	480.0%
本線他	通報件数	39件	42名	49件	54名	125.6%	128.6%
	保護件数	35件	38名	37件	42名	105.7%	110.5%
計	通報件数	105件	114名	149件	169名	141.9%	148.2%
	保護件数	88件	96名	104件	118名	118.2%	122.9%

※ 通報件数 … 歩行者がいることの通報を受けた(及び歩行者を発見保護した)件数

保護件数 … 歩行者を発見し保護した件数



【逆走防止のための標識、路面標示の設置例】



逆走防止装置の設置例
監視カメラが逆走車を検知した場合、回転灯、スピーカー、LED表示により、ドライバーに対して、警告を行う。



【人の立ち入り防止のための看板設置例】

第5章 平成24年度以降の道路管理について

1. 予防保全による維持管理費

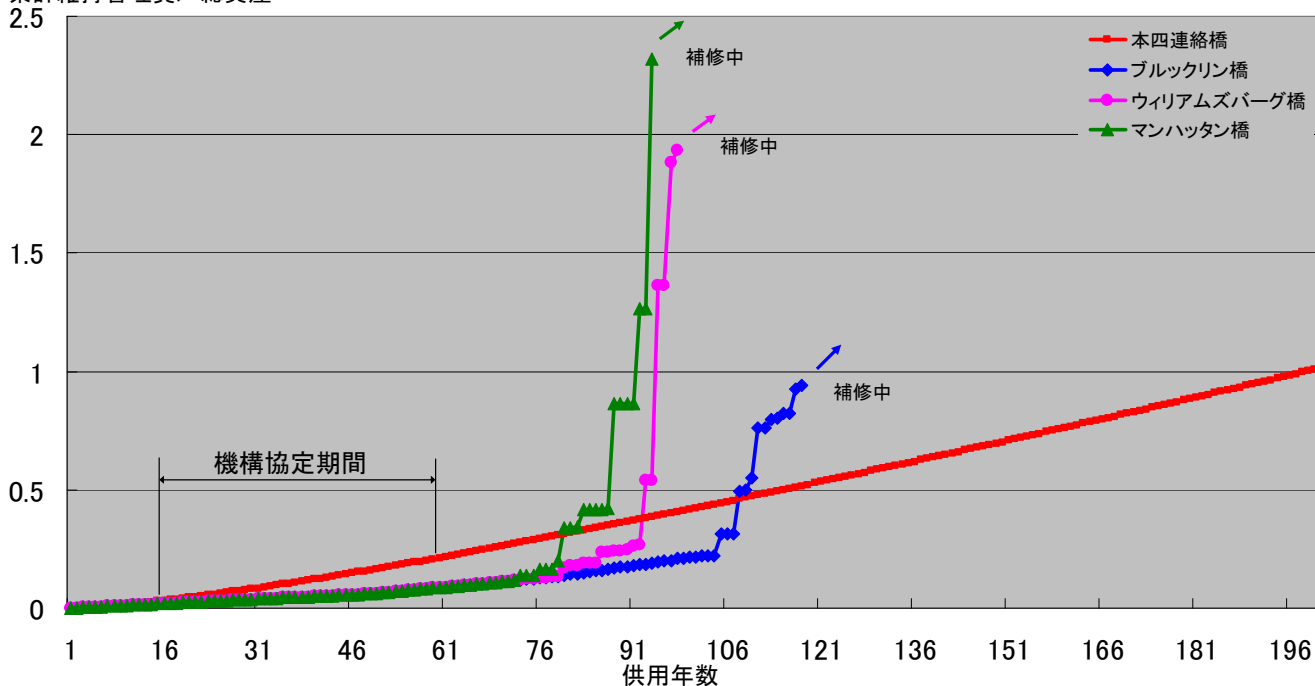
当社では、予防保全に基づいた海峡部長大橋の維持管理を行っています。

「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ことにより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。

累計維持管理費／総資産



* 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）

《参考》

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	104	10年～30年	

※交通量・・・全路線の平成23年度の日平均交通量

※経年数・・・供用開始からの年数

③ETC利用率

路線名	ETC利用率(%)
本州四国連絡道路 計	91% (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24年3月の月平均

④異常気象による通行止

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	H22年度	2	0	2	0	
	H23年度	4	3	3	0	