

本州四国連絡高速株式会社への質問と回答

[ 目次 ]

- ( 1 ) 新料金による効果をどのように考えているか。 … P1
- ( 2 ) 利用促進について西日本高速と連携してるか。(企画割引等) … P4
- ( 3 ) L C C の縮減についての効果計測の「見通し」はどうか。 … P6
- ( 4 ) 入札契約についてどのような取り組みを行っているのか。 … P8  
( 入札方式、入札監視委員会、談合防止対策等 )
- ( 5 ) 従業員数の抑制はどのように対応していくのか。 … P13
- ( 6 ) ファミリー企業の整理はどの様に取り組んでいるのか。 … P14  
( グループ経営の方針も含む )
- ( 7 ) 海外からの利用・集客について、どのように取り組んでいく … P15  
のか。
- ( 8 ) 民営化以降の従業員、給与はどうなっているか。 … P17  
( 民営化前の状況含む )
- ( 9 ) 長大橋技術の継承や海外への発信はどうしているか。 … P19
- ( 1 0 ) 情報公開はどのような考えに基づき実施しているのか … P21  
( 情報公開規定等 )
- ( 1 1 ) 道路資産賃借料の追加貸付料について、平成21年度後の … P23  
変動 ( 2 3 年度の上げ ) が大きいのは何故か。

( 1 2 ) オランダでは、「スマートハイウェイ」と称して、「蓄熱塗料」による光を発するラインや、電気自動車がレーンを走りながら充電できる蓄電道路などの実証実験が行われているが、そうした近未来への技術開発を何か行っているか。 ……P24

# 高速道路機構・会社の業務点検検討会

(質問事項に対する回答)

本州四国連絡高速道路株式会社

平成27年6月2日

(1) 新料金による効果をどのように考えているか。

(回答)

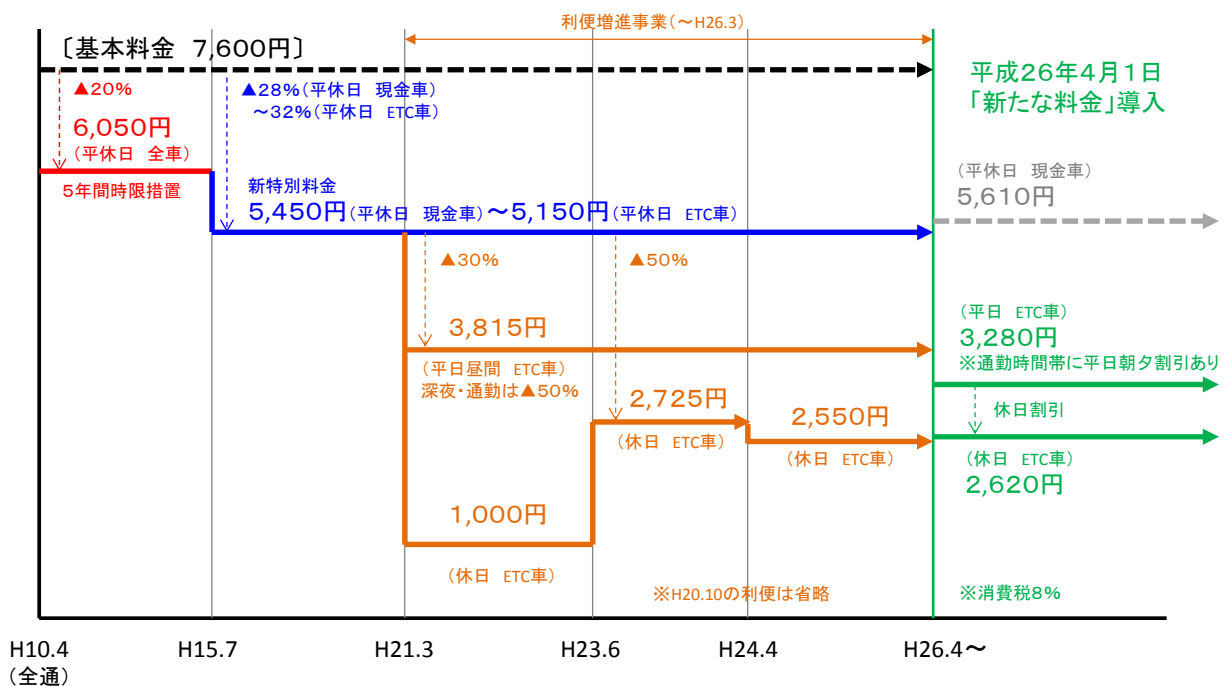
1. 本四高速道路の料金については、民営化前の平成15年7月から、海峡部252.72円/km（明石海峡大橋404.35円/km）、陸上部28.08円/kmを適用してきました。

その後、平成21年3月から平成26年3月まで、国の利便増進事業による期間限定の割引を実施しました。その内容は、平日通勤・深夜5割引、平日昼間・夜間3割引、また、平成23年6月までは休日上限1,000円というものでした。

利便増進事業による割引の期間が終了した平成26年4月から、本四高速道路は全国路線網に編入され、その際「新たな料金」、海峡部108.1円/km、陸上部24.6円/kmを導入しました。特に、海峡部については、そもそもの252.72円/kmはもとより、利便増進事業による5割引126.36円/kmに対しても、大幅に低下しました。

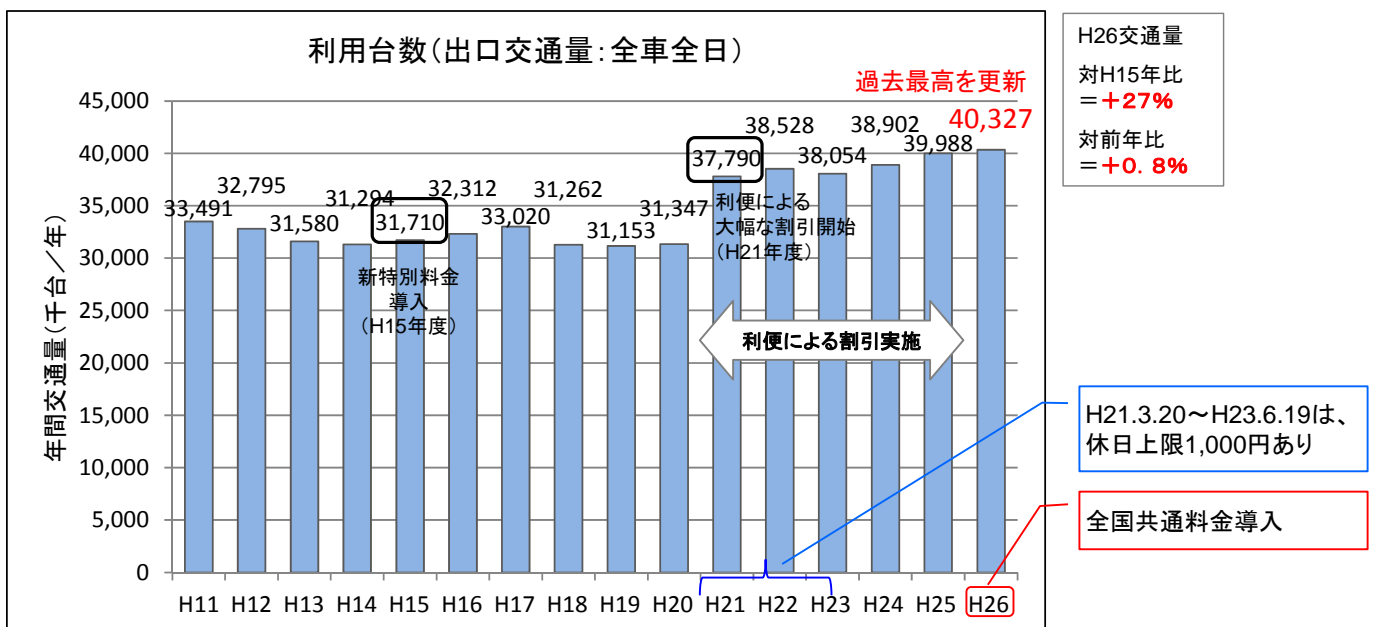
2. 神戸淡路鳴門自動車道の神戸西IC～鳴門ICの普通車の料金を例にとりますと、従前5,150円であったものが、平成21年から実施した利便増進事業による割引により、平日通勤・深夜5割引で2,725円～平日昼間・夜間3割引で3,815円となりました。さらに「新たな料金」導入後の現在は、休日2,620円～平日3,280円となっています。

●普通車 全通(神戸西IC～鳴門IC)



3. 料金の引き下げに伴い交通量も増加しました。民営化前（平成 15 年度）の本四高速道路全体の出口交通量は 31,710 千台でしたが、利便増進事業による大幅な割引を実施した平成 21 年度は 37,790 千台（対平成 15 年度+19%）となりました。休日上限 1,000 円を終了した平成 23 年度に一旦交通量は減少したものの、平成 24 年度、25 年度と、順調に交通量は増加しました。
4. そして平成 26 年度は、「新たな料金」の導入により、交通量は 40,327 千台（対平成 15 年度+27%、対平成 25 年度+0.8%）とさらに増加し、過去最高を更新することができました。平成 26 年度は、消費税増税や N E X C O における時間帯割引及び休日割引の縮小といった環境下でしたが、本四高速道路の交通量がさらに増加したのは、「新たな料金」の導入や、利用促進、P R 等の効果と考えています。
5. 引き続き、交通量が増加するよう、利用促進の取り組みを積極的に実施してまいります。

[ 3 ルート開通後の年間交通量の推移 ]



[参考] 平成 26 年度の交通量について（平成 25 年度との比較）

1. 「新たな料金」の導入により、例えば、明石海峡大橋区間（垂水 IC～淡路 IC）について普通車の料金が 1,050～1,610 円が 900 円になる等、特に長大橋部分を含む区間で料金が大幅に低下しました。
2. 一方で、陸上部については、平日通勤・深夜 5 割引や平日昼間・夜間 3 割引がなくなったことから、料金が引き上げとなった区間も生じました。
3. 料金が低下した区間の交通量は増加し、引き上げとなった区間は減少しましたが、全体の交通量としては、対前年+0.8%となりました。

例) 明石海峡大橋区間と陸上部区間の料金変化と交通量の変化

	料金比較（例：普通車）		出口交通量（全車）			
		H25 （円）	H26 （円）	H25 （台／日）	H26 （台／日）	増減
神戸淡路鳴門自動車道 垂水IC～淡路IC （明石海峡大橋区間）	3割引	1,610	900	4,397	5,786	132%
	5割引	1,150				
瀬戸中央自動車道 早島IC～児島IC （本州側・陸上部区間）	3割引	455	660 <sup>※</sup>	6,992	6,351	91%
	5割引	325				

※早島IC～児島ICの多頻度利用者に対しては、平日朝夕割引が適用され、340円となる。

(2) 利用促進について西日本高速と連携しているか。(企画割引等)

(回答)

1. 本四高速道路(株)においては、発足以来、利用促進に積極的に取り組んできています。ETC割引、マイレージ割引といった料金施策に加え、たとえば、瀬戸内の58か所の美術館について本四道路などで周遊を促進する「せとうち美術館ネットワーク」にみられるような、地域と協働して本四道路の交通量増を図る取組を積極的に実施してきています。

2. 平成26年4月に本四高速道路は全国路線網に編入されましたが、この際、全社をあげて一層の利用促進に取り組む体制を構築しました。前述の取組に加え、「明石海峡大橋ブリッジワールド」と称した明石海峡大橋主塔登頂体験ツアーに年間約1万人を招き(有料)、本四高速道路や会社への理解促進を図っているほか、マスメディアや広告を活用しての認知度向上の取組も実施しています。

また、地域の経済団体や地方公共団体などを構成員として設置された「環瀬戸内海地域交流促進協議会」との連携を深め、国際サイクリング大会「サイクリングしまなみ」、淡路花博2015花みどりフェアなどへの協力を実施し、地域振興とその結果としての利用交通の拡大に努めています。



明石海峡大橋 ブリッジワールド

[H26実績は、開催300回、  
10,202名が参加]



・平成20年10月に瀬戸内地域全体としての文化芸術面の魅力発信の支援を目的として、「瀬戸内美術館ネットワーク」を発足

[6施設でスタートし、現在58施設に拡大]  
[共通割引券H26利用実績は延べ約16,300枚]

3. 西日本高速道路(株)とは、これまでも、地域のPR等を目的として設立された組織（例：瀬戸内ブランド推進連合）への参加、イベント・キャンペーンの実施等で連携をしているところです。

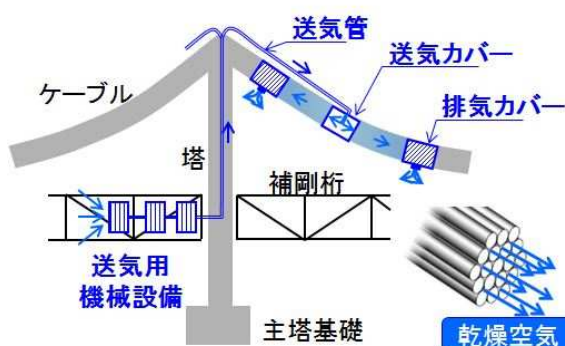
本四高速道路の更なる利用促進を目指す当社としては、1.、2. で述べた独自の利用促進施策の一層の推進はもとより、それに結びつく西日本高速道路(株)との連携施策の企画についても検討してまいりたいと考えています。



(3) LCCの縮減についての効果計測の「見通し」はどうか。

(回答)

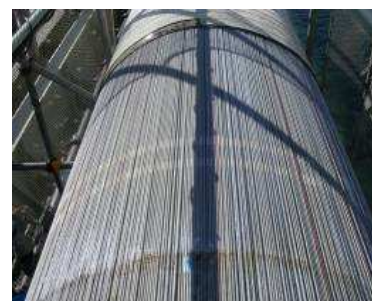
1. 当社が管理する海峡部長大橋は、世界的にも例のない新たな材料や特殊な構造を数多く採用しており、これらの耐久性は未知の領域ですが、供用後30年を経て、供用実績からある程度の推測が可能になってきています。
2. 例えば、吊橋のケーブル防食に採用したケーブル送気乾燥システムについては、設置10年後に確認したところ錆の発生がなく、十分な防錆効果が確認されています。



システム模式図



ケーブル素線の破断事例(海外の橋梁)  
システム導入前の吊橋では、劣化が進行



10年後調査結果(明石海峡大橋)  
腐食はみられず、システムが確実に防食していることを確認

3. また、長大橋の塗装については、1980年代に建設した瀬戸大橋などに採用したポリウレタン系の塗装の耐用年数が20年程度であるのに対し、1990年代に建設した明石海峡大橋などでは一層の耐久性が期待できるふっ素樹脂系塗装を採用し、これまでに観測している劣化の進行状況から、35年程度の耐久性が見込まれます。

	上塗厚さ [a] (μm)	上塗消耗速度 [b] (μm/年)	耐用年数 [a] / [b] (年)
ポリウレタン系塗装	30	1.5	20
ふっ素樹脂系塗装	25	0.7	35



**瀬戸大橋補剛桁の塗替塗装**



**塗装劣化状況の調査**

予め設定した定点で、定期的に塗装の調査を実施し、常に塗装の劣化状況や消耗速度を把握

4. 当社としては、今後とも、逐次、要素技術の効果の計測・評価を行いつつ、LCC低減のための技術開発に積極的に取り組んでいきたいと考えています。

(4) 入札契約についてどのような取り組みを行っているのか。

(入札方式、入札監視委員会、談合防止対策等)

(回答)

#### 1) 入札方式について

1. 当社は、「公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律（平成 12 年法律第 127 号）」や「公共工事の品質確保の促進に関する法律（平成 17 年法律第 18 号）」等に基づき、工事の品質を確保しつつ、入札・契約手続きにおける競争性・透明性・公正性の向上と不正防止を図るため、社内規程を整備し、一般競争入札や総合評価落札方式を導入してきました。

2. 現在、当社が発注する工事は、一般競争入札による総合評価落札方式が原則です。ただし、入札不調により、事業運営上特に必要がある場合等においては、指名競争による一般落札方式（価格落札）を実施しています。

また、近年、入札の不調不落の増加に伴い、着実な事業の執行が危惧されている状況にあり、その対策として 1 億円未満の工事については、平成 26 年 4 月から「総合評価（特別簡易型）落札方式」から「一般落札方式」に移行しました。

更に、不調不落が多発している特定の工事については、設計金額を上回っても、入札者と協議し、審査のうえ契約できる制度（協議合意方式）及び実勢価格を適切に反映できる制度（見積活用方式）を平成 26 年 10 月から実施（試行）しております。

なお、電子入札は導入していません。

3. 平成 26 年度の一般競争入札の実績は、89.2%（金額ベース）、うち総合評価落札方式は 81.0%でした。なお、不調により指名競争となった工事を一般競争入札とみなした場合、一般競争入札の実績は 99.9%となり、うち総合評価落札方式は、83.0%（当初総合評価落札方式であったものを含む）となります。

[過去5年間の実績]

建設工事（250万円以上の工事）の実績

	入札方式 (一般競争)	落札方式 (うち総合評価)	不調により指名競争となった 工事を一般競争とみなした場合※
平成22年度	98.2%	100%	(同左)
平成23年度	97.7%	100%	(同左)
平成24年度	99.0%	100%	(同左)
平成25年度	98.4%	100%	一般競争入札 98.6% うち総合評価落札方式 100%
平成26年度	89.2%	81.0%	一般競争入札 99.9% うち総合評価落札方式 83.0%※

※当初総合評価落札方式であったものを含む

## 2) 入札監視委員会について

1. 弁護士、大学教授など有識者からなる3名の委員による入札監視委員会を継続し、徹底した審査体制を構築しております。入札監視委員会では、入札・契約手続き等の過程、契約内容等を審議頂き、審議頂いた契約件名、契約方式、審議の内容は、当社のホームページで公表しています。
2. 民営化以降、年2回、計19回（平成18年2月～平成27年3月）開催しています。

### [入札監視委員会開催実績]

	開催日	抽出案件
第1回	平成18年2月23日	公募型指名競争1件、指名競争1件、随意契約1件
第2回	平成18年12月5日	指名競争1件、随意契約3件
第3回	平成19年3月1日	条件付一般競争1件、随意契約3件
第4回	平成19年10月12日	条件付一般競争2件、随意契約2件
第5回	平成20年3月17日	一般競争1件、条件付一般競争1件、随意契約2件
第6回	平成20年10月29日	条件付一般競争2件、指名競争1件、随意契約1件
第7回	平成21年3月13日	条件付一般競争1件、随意契約1件、グループ会社契約1件
第8回	平成21年11月11日	条件付一般競争1件、企画競争1件、グループ会社契約1件
第9回	平成22年3月8日	条件付一般競争2件、グループ会社契約1件
第10回	平成22年12月2日	一般競争1件、条件付一般競争2件
第11回	平成23年3月24日	条件付一般競争2件
第12回	平成23年11月18日	条件付一般競争1件、指名競争1件
第13回	平成24年3月22日	条件付一般競争1件、企画競争1件、グループ会社契約1件
第14回	平成24年11月13日	条件付一般競争1件、簡易公募型競争1件、随意契約1件
第15回	平成25年4月10日	一般競争1件、条件付一般競争1件、指名競争1件
第16回	平成25年11月12日	条件付一般競争1件、随意契約1件、グループ会社契約1件
第17回	平成26年3月11日	条件付一般競争2件、簡易公募型競争1件
第18回	平成26年11月6日	条件付一般競争3件、指名競争入札3件
第19回	平成27年2月27日	条件付一般競争2件、指名競争入札1件

### 3) 談合防止対策

1. 当社は、民営化以前から、厳正な入札・契約業務の執行に努めてきたところですが、不正行為等の防止策を更に徹底するため、他の公共工事発注機関の例を参考としつつ、以下のような施策を新たに導入し、競争性・透明性・公正性の向上に努めてきたところです。
2. 具体的な談合防止対策として、大規模・組織的な談合であって刑事告発等がなされたものについては、指名停止措置の強化を平成17年10月から最長24ヶ月、平成20年9月からは最長36ヶ月としました。
3. 平成18年4月からは、入札方式の見直しとして、一般競争入札の拡大、総合評価落札方式の導入を実施しました。  
また、チェック機能の強化として、不調により指名競争入札となった場合の指名業者の事後公表や、工事費内訳書の提出の義務づけ、さらに制裁の強化として、公正入札違約金の引き上げ（10%→15%）を行っています。
4. なお、本四高速道路(株)の役員・社員の再就職に関する規制は特にありませんが、民営化以降、当社と取引がある建設会社に再就職した役員・社員はおりません。

#### 4) グループ会社からの発注状況

1. 当社では、交通管理、料金収受管理、維持修繕、保全点検等をグループ会社契約としており、このうち、維持修繕及び保全点検の一部作業について、グループ会社が外部に発注しています。
2. 維持修繕及び保全点検は、多種多様な工種の細かい作業の組合せで成り立っており、季節変動や専門性、地域性を考慮すると、常に人材を抱えておくことは非効率であることから、主に役務作業について部分的にグループ会社から外注しています。
3. これらの多くは、仮設足場設置、汚水処理設備補修等、道路構造物等に精通し相応の知識・経験及び技術を必要とするもの、ガードレール復旧、災害応急復旧等、緊急作業を必要とするものなどであり、地元業者や専門業者と随意契約しています。
4. なお、ある程度大規模で計画的に実施できる塗装作業については、公募、競争入札により外注しています。

#### 【グループ会社における維持修繕及び保全点検の実施・発注状況（平成26年度実績）】

直営	一般競争	随意契約
55.1%	6.8%	38.0%

(5) 従業員数の抑制はどのように対応していくのか。

(回答)

1. 本四高速道路(株)は、民営化以前に建設事業が終了し管理段階に移行したことに伴い、平成10年度から平成17年度まで新規採用を凍結する等、組織・人員のスリム化を民営化までに進めてまいりました。(予算定員ベースで平成8年度722人から平成17年度420人)
2. 民営化後も引き続き新規採用の抑制等により従業員数を抑制してきたところです。(平成25年度末現員375人)
3. 今後とも、本四高速道路の安全・安心・快適な利用を提供するため、経営効率化を進めつつ、大規模な地震発生に備えた橋梁耐震補強の早期推進、陸上部橋梁の計画的な大規模修繕等を進めるほか、海峡部橋梁については、アセットマネジメントの考え方を導入し、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を推進してまいります。
4. また、本四高速道路の利用促進は今後とも重要な課題ですが、その実施に当たっては、地元経済団体や国、地方公共団体の参加のもとに設置された「環瀬戸内海地域交流促進協議会」との密接な連携のもとに進めてまいります。



(6) ファミリー企業の整理はどの様に取り組んでいるのか。

(グループ経営の方針も含む)

(回答)

1. 当社では、民営化後、経験・ノウハウ・技術の蓄積が必要かつ極めて専門性が高く、信頼性、継続性、迅速性が求められる業務について効率的に運営することを基本方針として、専門的に実施するグループ会社を設置することとしました。
2. この方針のもと、料金收受管理、交通管理、SA・PA事業等を行う「JB ハイウェイサービス(株)」、保全点検、維持修繕等を行う「(株)ブリッジ・エンジニアリング」、料金收受機械等保守整備、計数管理等を行う「JB トールシステム(株)」の3社を設置しました。
3. この結果、管理瑕疵、企業信用に直結することとなる交通管理、料金收受管理、維持修繕、保全点検等の大部分をグループで実施する体制の構築が完了し、グループ体となって日々の維持管理や災害時の迅速な復旧などに取り組んでいます。
4. なお、当社の前身である本州四国連絡橋公団には、「道路関係四公団の民営化に関し直ちにに取り組む事項について(平成15年3月25日国土交通省)」で「ファミリー企業」と定義された子会社・関連会社はありません。

(参考) グループ会社

会社名	主な業務	資本金	設立
JB ハイウェイサービス(株)	料金收受管理、 交通管理、SA・PA事業	50百万円	H17.11.21
(株)ブリッジ・エンジニアリング	点検管理、維持修繕	50百万円	S60.4.22 H18.6.28 64.3%株式取得 H19.5.30 100%株式取得
JB トールシステム(株)	料金收受機械保守整備、 計数管理	30百万円	H17.5.2 H21.3.10 100%株式取得

(7) 海外からの利用・集客について、どのように取り組んでいくのか。

(回答)

1. 海外からの利用の拡大については、観光資源が豊富な瀬戸内に立脚する当社としても重要と考えており、SA・PA施設案内の英語併記やピクトサインの充実に取り組むとともに、最も来客の多い淡路SAでは、インフォメーションコーナーにおいて、電話での観光情報の外国語通訳サービスを行っています。

【SA・PA施設案内の外国語表記（例）】



淡路SA(下り)インフォメーション  
英語、韓国語、中国語(簡体字、繁体字)併記

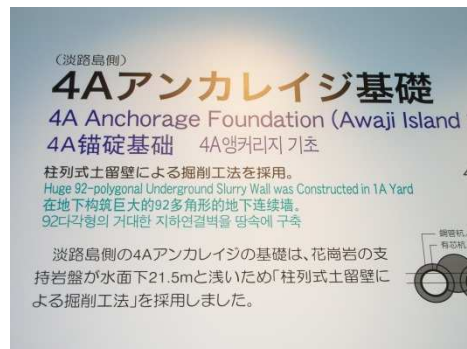


淡路SA(上り)給茶サービスコーナー  
英語、韓国語、中国語(簡体字、繁体字)併記

2. また、ホームページにおいて会社情報を英語で提供しているほか、「明石海峡大橋ブリッジワールド（塔頂体験ツアー）」では英語での申し込み、現地でのレシーバーによる日本語、英語、中国語、韓国語の4か国語の音声ガイダンスを行うとともに、明石海峡大橋の建設に係る資料等を展示している「橋の科学館」のパンフレット、展示パネルなども4か国語表記としています。



明石海峡大橋ブリッジワールド  
4か国語音声ガイダンス



橋の科学館  
展示パネルの4か国語表記



3. さらに、地域と連携して、「しまなみ海道・国際サイクリング大会」（参加者約 7,300 人中、海外から 525 名参加）などの国際イベントにも積極的に取り組んでいます。



瀬戸内しまなみ海道・国際サイクリング大会  
(平成26年10月26日)

4. 今後とも、地域との連携を図りつつ、海外からのお客様へのサービス向上に努めるとともに、本四高速道路も含めた瀬戸内地域の魅力の海外への情報発信と集客に積極的に取り組んでまいります。

(8) 民営化以降の従業員、給与はどうか。

(民営化前の状況含む)

(回答)

1. 従業員数で見ると、民営化前の平成8年度に722人であったところ、民営化された平成17年度には420人、平成25年度には375人にまで減少しております。
2. 給与総額で見ると、民営化前の平成8年度には58億円であったところ、平成17年度には36億円、平成25年度には32億円に減少しております。

年度	H8	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
従業員数(人) (年度末時点)	722	420	397	397	404	395	393	393	382	375
人件費(億円)	58	36	36	35	36	34	34	33	33	32

3. なお、本四高速会社の財務諸表上は、人件費は、高速道路事業の営業費用及び関連事業の営業費用の内数となっております。(別添)

(別添)

## 民営化以降の決算額の推移(単体)

▼損益計算書(単体)

(単位:百万円)

	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度
I. 高速道路事業営業損益									
1. 営業収益	37,723	78,746	82,085	77,937	59,112	61,002	65,346	67,666	74,098
2. 営業費用	35,630	76,388	80,457	76,553	58,784	60,633	65,141	67,385	73,804
高速道路事業営業利益	2,092	2,358	1,627	1,384	328	369	204	280	293
II. 関連事業営業損益									
1. 営業収益	2,025	1,403	2,444	2,033	2,107	1,574	1,753	1,788	2,974
休憩所等事業収入	115	327	322	353	375	378	379	379	318
その他の事業収入	1,910	1,075	2,122	1,679	1,731	1,196	1,374	1,408	2,656
2. 営業費用	1,957	1,266	2,305	1,899	2,002	1,474	1,664	1,660	2,832
休憩所等事業費	74	242	247	256	294	280	298	257	225
その他の事業費	1,883	1,024	2,058	1,643	1,707	1,193	1,366	1,402	2,606
関連事業営業利益	68	136	138	133	104	100	88	127	141
全事業営業利益	2,161	2,495	1,766	1,517	433	469	292	408	435
III. 経常利益	2,177	2,540	1,859	1,701	559	606	462	649	632
IV. 税引前当期純利益	2,102	2,309	1,718	1,842	889	373	556	649	1,070
V. 当期純利益	967	1,221	872	1,002	397	55	209	413	459

▼貸借対照表(単体)

(単位:百万円)

	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度
資産の部									
I. 流動資産	15,370	18,314	19,031	18,473	16,711	19,533	25,456	29,571	32,822
II. 固定資産	21,525	21,800	21,974	22,644	21,660	19,739	20,127	18,817	17,396
1. 高速道路事業固定資産	10,071	9,048	9,225	9,297	8,976	8,258	7,732	7,145	7,343
2. 関連事業固定資産	5,464	6,314	6,013	5,929	5,797	5,739	5,677	5,610	5,010
3. 各事業共用固定資産	5,760	5,482	5,351	5,187	5,083	4,871	4,447	4,399	3,837
4. 投資その他の資産	228	955	1,385	2,229	1,802	870	2,270	1,662	1,203
資産合計	36,896	40,115	41,006	41,117	38,371	39,273	45,583	48,388	50,218
負債の部									
I. 流動負債	9,850	11,188	11,802	9,808	7,695	8,603	14,162	15,083	16,797
II. 固定負債	18,078	18,737	18,141	19,244	18,214	18,153	18,694	20,165	19,821
負債合計	27,929	29,925	29,944	29,053	25,909	26,756	32,856	35,248	36,619
純資産の部									
I. 株主資本	8,967	10,189	11,061	12,064	12,461	12,517	12,726	13,140	13,599
資本金	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
資本剰余金	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
利益剰余金	967	2,189	3,061	4,064	4,461	4,517	4,726	5,140	5,599
別途積立金		936	2,090	2,900	3,815	4,153	4,191	4,338	4,622
繰越利益剰余金	967	1,252	971	1,164	646	363	535	801	977
純資産合計	8,967	10,189	11,061	12,064	12,461	12,517	12,726	13,140	13,599

(9) 長大橋技術の承継や海外への発信はどうしているか。

(回答)

1. 当社では、長大橋技術の情報拠点として、蓄積している長大橋技術を活用し、国内外における長大橋の建設・維持管理プロジェクトへの技術支援に積極的に取り組むとともに、技術移転による長大橋技術の普及・発展に努めています。

**【技術支援の例】**

国内長大橋の建設・維持管理	9橋に対し、延べ23件の業務を実施
海外長大橋の建設・維持管理	ウルサンハーバー大橋(韓国)、 イルティッシュ川橋梁(カザフスタン)、など
JICA専門家(短期)	9カ国に対し、延べ20人を派遣

**【専門家派遣(長期)】**

国内長大橋の建設	阿波しらすぎ大橋(徳島県)、 備前♡日生大橋(岡山県備前市)、など
海外長大橋の建設	イズミット湾横断橋(トルコ)、 ニャットン橋(ベトナム)、など
JICA専門家	8カ国に対し、延べ14人を派遣



海外技術協力の実績(民営化以降)  
イズミット湾横断橋施工管理業務



海外長大橋建設への技術者派遣

2. また、アメリカ、イギリス、中国などの吊構造橋梁の管理者で組織する会議を持ち回りで主催するなど、海外との意見交換や情報収集に努めています。また、各種国際会議での論文発表や英文技術情報誌の発行などを通じて長大橋技術の発信に努めています。
3. これらの取り組みを今後とも継続的に実施できるよう、社内では、長大橋建設技術や維持管理技術の研修を実施するとともに、長大橋の維持管理に関する技術開発計画を策定しグループ一体となって技術の高度化に努め、長大橋技術の継承に取り組んでまいります。



**国際会議での論文発表**  
第37回 IABSEシンポジウム 於スペイン



**海外吊橋管理者との意見交換**  
ノルウェイ ハロガロン橋(吊橋)の架設工法について

**【国際会議参加実績（平成26年度）】**

会議名	開催時期	開催場所
第7回 IABMAS	2014. 7. 7～11	中国、上海
第37回 IABSEシンポジウム	2014. 9. 3～ 5	スペイン、マドリッド
PIARC 長大橋に関する国際セミナー	2014. 10. 21～22	中国、上海
第30回 日米橋梁ワークショップ	2014. 10. 21～22	アメリカ、ワシントンDC
IRF 第1回アジア地域会議	2014. 11. 17～19	インドネシア、バリ

**【国際吊構造管理者会議開催実績】**

年	月	回	主催者	開催場所
1991		1	NYSBA(米国)	ニューヨーク
2000	4月	2	NYSBA(米国)	ニューヨーク
2002	5月	3	本四公団(日本)	日本(淡路)
2004	6月	4	GreatBelt(デンマーク)	デンマーク
2006	8月	5	Bridge Engineering Association(米)	ニューヨーク
2008	5月	6	本四高速(日本)	日本(高松)
2010	5月	7	Jiangsu(中国)	中国
2013	6月	8	Forth Road(英国)	スコットランド
2016		9	Halifax Harbour(カナダ)	カナダ

(10) 情報公開はどのような考えに基づき実施しているのか。

(情報公開規定等)

(回答)

1. 道路関係公団民営化法案に対する衆議院及び参議院の国土交通委員会附帯決議(衆2004年4月23日、参2004年6月1日)、国土交通省の道路資産評価・会計基準検討会最終報告などにおいて、本四高速会社をはじめとする民営化会社に対し、経営状況・財務状況などについて「独立行政法人等情報公開法」に準じ、積極的に情報公開を行うことが求められております。
2. 当社としては、このような要請に対して真摯にお応えするとともに、極めて重要な社会資本をお預かりする公共性の高い企業であることを深く自覚し、公団時代に引き続き、積極的な情報開示を行っております。
3. 平成26年10月に公表した「新たな事業運営に向けて」においても、「引き続き、当社を中心とするJB本四高速グループの事業内容、経営状況、財務状況等を正確かつ的確に、お客様をはじめとするステークホルダーの皆様が開示することにより、公平で透明な経営に努め」ることとしております。

具体的には、

4. 「情報の公開に関する規程」(平成19年4月25日 平成19年本四会社規程第3号)に基づき情報開示請求への対応を行っており、平成19年度から平成27年度までの開示件数は合計で25件となっております。
5. 当社のHP上で、会社・IR情報として会社概要、経営理念、行動規範、主な事業内容、事業計画、財務情報、グループ会社の事業内容等を公表し、契約情報として、発注見通し、入札結果、グループ会社との契約状況等を公表するほか、年度決算に合わせて開示する高速道路関連情報として、管理業務の実績、不用資産の処分の進捗状況、子会社に関する情報、JB本四高速のアウトカム指標を公表しております。

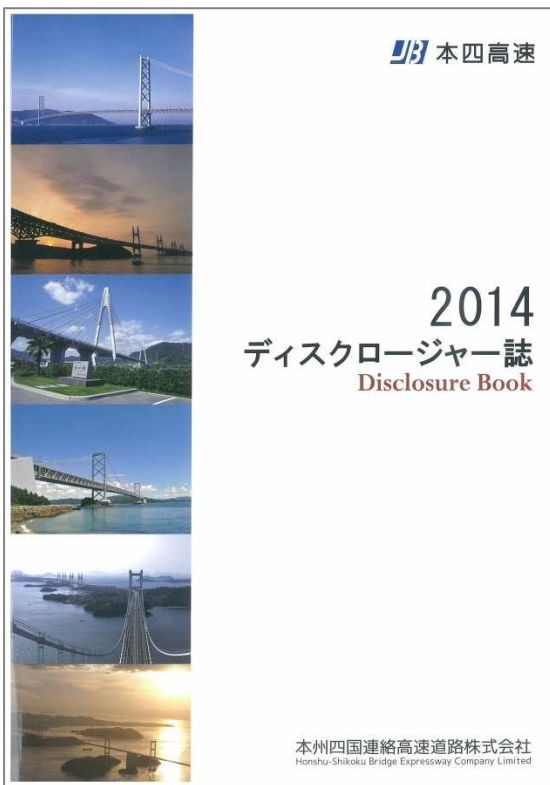


6. また、本四高速会社の財務情報、事業計画、技術情報など当社の業務全般にわたる情報を網羅的かつ総合的に開示するためのディスクロージャー誌を作成し、2006年以來毎年刊行しています。

7. 今後とも、業務の透明性を高めるための情報の公開に積極的に取り組んでまいります。

<ディスクロージャー誌 2014>

<JB本四HP 会社・IR情報>



JB本四高速TOP > 会社・IR情報

### 会社・IR情報

<p><b>社長挨拶</b> 代表取締役社長 三原修二 から、ごあいさつ申し上げます。</p>	<p><b>企業情報</b> 会社概要、経営理念、行動規範、ロゴマークをご覧ください。</p>
<p><b>事業内容</b> JB本四高速の主な事業内容をご覧ください。</p>	<p><b>組織</b> 組織図、役員、所在地をご覧ください。</p>
<p><b>沿革</b> JB本四高速のこれまでの歩みを経年でご覧ください。</p>	<p><b>情報の公開</b> 情報の公開の基本方針、開示手続きをご覧ください。</p>
<p><b>IR情報</b> 事業計画、財務情報をご覧ください。</p>	<p><b>ディスクロージャー誌</b> JB本四高速の業務全般にわたる情報を網羅的かつ総合的にご覧ください。</p>
<p><b>採用情報</b> 採用情報をご覧ください。</p>	<p><b>瀬戸内企業ビジョン</b> 瀬戸内地域に立脚する企業として果たしていく役割を「瀬戸内企業ビジョン」としてまとめました。</p>
<p><b>新たな事業運営に向けて</b> 経営改善及び利用促進を基本とした事業施策を取りまとめました。</p>	<p><b>インフラ長寿命化計画</b> インフラ長寿命化計画を策定しました。</p>
<p><b>中期経営計画</b> 2012年度から3箇年の中期経営計画を策定しました。</p>	<p><b>本四架橋と私達の暮らし(整備効果)(PDF)(5MB)</b> 本州四国連絡橋の整備に伴う効果をご覧ください。</p>
<p><b>環境への取り組み</b> 環境への取り組みについてご覧ください。</p>	<p><b>JB本四高速グループ</b> グループ会社の事業内容をご覧ください。</p>
<p><b>出版物</b> 仕様書等をご覧ください。</p>	<p><b>データライブラリー</b> お客様満足度調査、交通量をご覧ください。</p>
<p><b>コーポレートガバナンス</b> コーポレートガバナンスに係る取り組みをご覧ください。</p>	<p><b>二世代事業主行動計画</b> 次世代育成支援対策推進法に基づいた行動計画です。</p>
<p><b>東日本大震災</b> 東日本大震災に伴うお知らせです。</p>	<p><b>テレビCM・PR動画</b> JB本四高速グループにて制作したテレビCM・PR動画をご覧ください。</p>

(11) 道路資産賃借料の追加貸付料について、平成21年度後の変動(23年度の上げ)が大きいのは何故か。

(回答)

1. 本四高速道路(株)の道路資産賃借料の追加貸付料につきましては、平成21年度に△(マイナスの)1.56億円、22年度にプラスに転じて12.6億円、23年度は72.4億円と大きく変動しております。

[民営化以降の道路資産賃借料の支払い実績]

(単位:百万円)

	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	合計
道路資産賃借料	25,787	57,812	57,435	53,728	35,838	36,685	42,980	45,724	46,612	402,605
(内 追加貸付料)	-	(2,055)	(2,427)	(1,366)	(△ 156)	(1,260)	(7,243)	(7,015)	(9,030)	(30,243)

2. まず、平成21年度の△マイナスにつきましては、休日上限1,000円への割引(いわゆる千円高速)や平日通勤・深夜5割引、平日昼間・夜間3割引といったこれまでにない割引を実施したため、料金収入の予測が難しく、実績収入が計画収入を下回ったことによるものです。
3. 平成22年度は、割引施策は同様でしたが、前年度よりも交通量が増加したため、実績収入が計画収入を上回り、12.6億円の追加貸付料を支払いました。
4. 平成23年度の追加貸付料が72.4億円と多くなったのは、休日上限1,000円の割引が終了(平成23年6月19日)した後も、交通量の減少が予測された程ではなかったため、実績収入が計画収入を大幅に上回ったためです。
5. 更に、平成24年度以降も、交通量が休日上限1,000円を実施していた平成22年度以上と堅調で、実績収入が計画収入を更に上回る事となったことから、追加貸付料が70億円を連続して超えることとなりました。

(12) オランダでは、「スマートハイウェイ」と称して、「蓄熱塗料」による光を発するラインや、電気自動車がレーンを走りながら充電できる蓄電道路などの実証実験が行われているが、そうした近未来への技術開発を何か行っているか。

(回答)

## 1. 近未来への技術開発

長大橋を 200 年以上の長期にわたり、確実に保全することを目指し、これに必要な技術開発を進め、その成果を順次、取り込んでいるところであります。さらに、現時点では未確立の近未来の技術についても、並行して開発を進めています。

当社が開発に取り組む近未来技術には、厳しい環境条件の中でも長大橋を長寿命化させる技術や、遠隔から部材を破壊せずに内部の劣化状況を調べる調査技術などがあります。これらの技術の確立は、当社の保全戦略に大きく寄与するだけでなく、国内外のインフラや他の技術分野への幅広い活用が期待されます。

次に近未来への技術開発の取組事例を示します。

## 2. 取組事例

### (1) 大水深海中基礎の長寿命化

本州四国連絡橋の主塔基礎は主に海中に設置されており、特に明石海峡大橋と瀬戸大橋は水深 50m を超えています。これらの基礎を、長期間にわたり健全な状態で維持するためには、海中における基礎の劣化（鋼の腐食、コンクリートの塩害等）を防ぐ必要があります。そこで、確実に長寿命化を図る方法として、電気防食工法と電着工法<sup>※</sup>のハイブリッド工法の開発を行っています。開発は、グループ会社と共同で現地試験施工により実施しています。



図 明石海峡大橋の海中基礎

※ 電着工法とは、海中と基礎の間に電流を流し、海水の中の化学成分（マグネシウム、カルシウム）を基礎の表面に付着させる工法です。（付着する物質は貝殻に似た成分となります）

## (2) 長大橋塗装の耐久性向上

長大橋の外面塗装面積は約 400 万  $\text{m}^2$  であり、東京ドーム<sup>※</sup>85 個分にもなる膨大な量であるため、塗替塗装費は維持管理費のおおよそ半分を占めています。したがって、このコストを削減することが最も重要なテーマであり、当社では耐久性に優れるふっ素樹脂塗料を塗替に使用してきました。この塗替サイクルをさらに延ばすためには、塗膜を厚くすることが考えられますが、一般的に塗膜を厚くすると塗料は割れやすくなります。そこで、塗膜を厚くしても割れにくい新たな塗料の開発を行っています。開発は、グループ会社と共同で新材料の現地試験施工により実施しています。

※ 東京ドームの建築面積は 46,755 $\text{m}^2$  です。

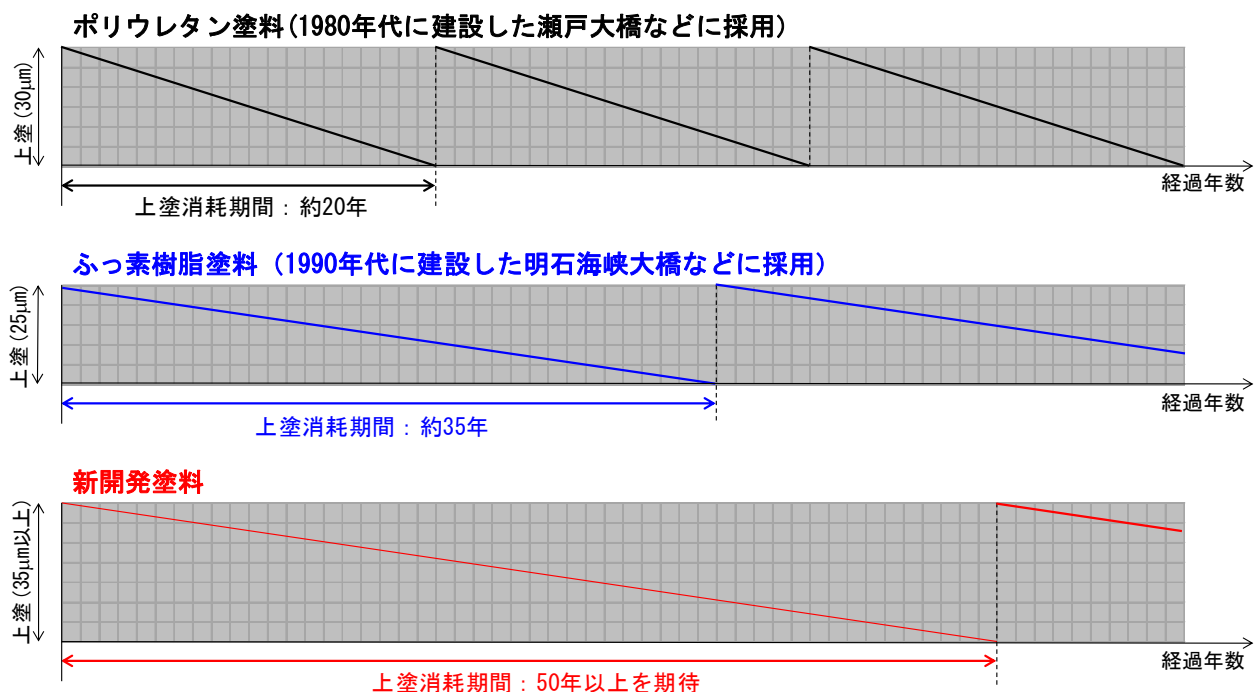


図 外面塗装の塗替間隔のイメージ

## (3) 赤外線による鋼橋の疲労亀裂進展性評価法の開発

鋼橋の疲労亀裂の進展は、鋼橋の安全性や耐久性に大きな影響を及ぼします。このため、亀裂の進展性を定量的に評価して、補修の必要性や緊急性を適切に判断する評価法の開発が必要です。

鋼材は力の作用により、その温度が僅かに変化します。当社は、この温度変化を高性能赤外線カメラで検出し、遠隔から非破壊、非接触で疲労亀裂の進展性を定量的に評価する技術の開発を行っています。開発は、神戸大学との共同研究で、試験体を用いた室内試験および現地調査により実施しています。

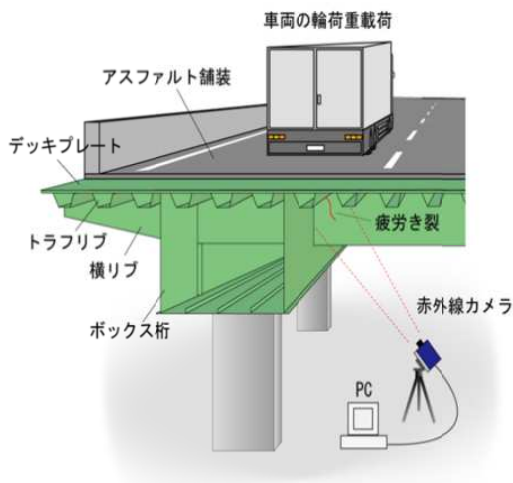


図 赤外線カメラによる調査イメージ

#### (4) ケーブル類の内部点検方法の高度化

吊橋や斜張橋の主要な構造部材であるケーブルやロープ(以下、「ケーブル類」という)は鋼線の集合体であるため、ケーブル類の健全性を評価するには内部の腐食量の定量的な評価が必要となります。

これまでに吊橋ハンガーロープの調査法として全磁束法<sup>※</sup>を開発し、実用化が完了していますが、太径のケーブル類にも適用可能で、しかも簡便に外部から調査できる新たな点検法について開発を行っています。開発は、グループ会社と共同で室内試験および現地調査により実施しています。

※ 全磁束法とは、ロープを強く磁化した時に流れるある断面の磁束線の数(磁束線の数とロープ断面積が比例関係にある)を測定し、健全な部分の磁束線の数と比較して腐食による断面減少を推定する非破壊検査法です。

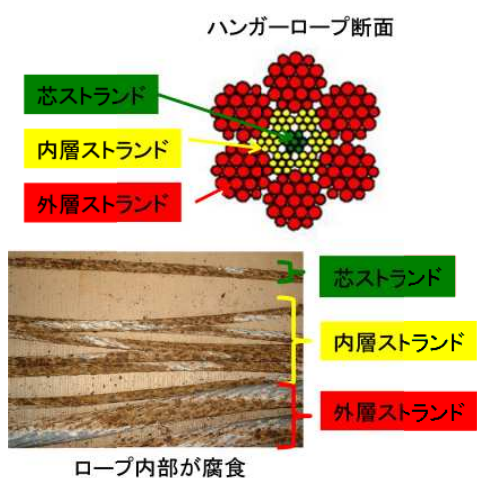


図 吊橋ハンガーロープ解体調査結果



図 斜張橋ケーブル

### 3. 技術開発の体制

当社では、本社、各管理センター、グループ会社が一体となって、新たな技術課題を解決するため、保全技術交流会議を設置しています。この保全技術交流会議における技術開発を通して、アセットマネジメントを推進する体制を構築し、より高い保全技術を確立し、ライフサイクルコストの最小化と効率的な管理の実現を目指します。

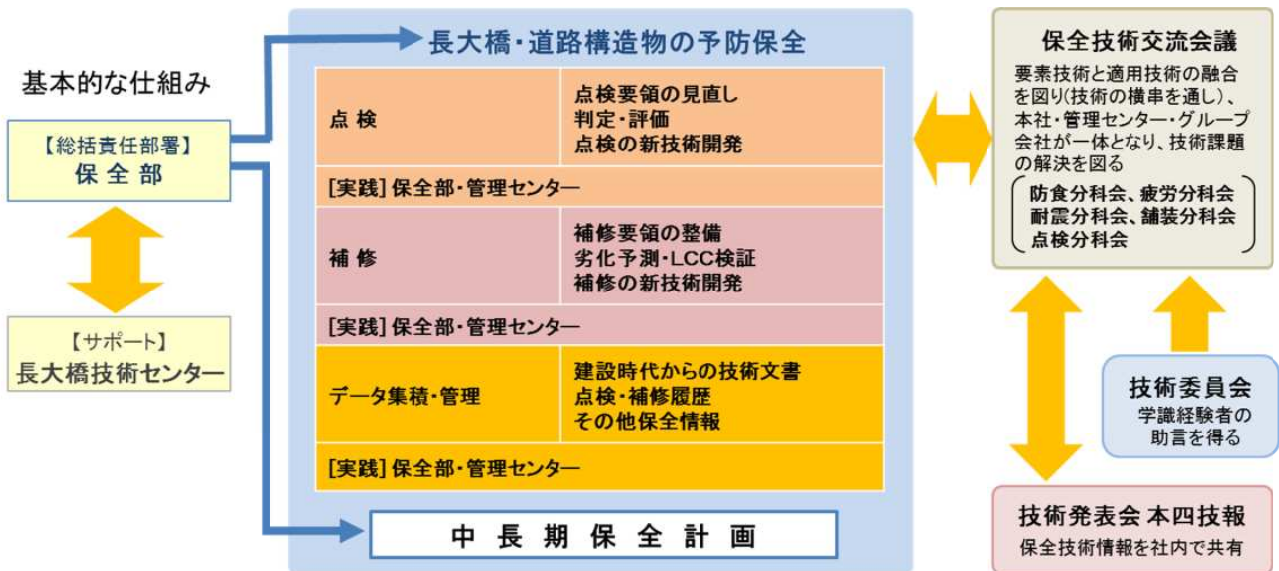


図 アセットマネジメントの推進体制