

道路管理に関するアウトカム指標報告書

NEXCO 東日本は、独立行政法人日本高速道路保有・債務返済機構と協定を締結し、高速道路を借り受け、維持、修繕、災害復旧その他の管理を行っています。

高速道路の管理に関しては、安全で円滑な交通を確保するとともにお客様に満足していただけるサービスを提供するなど、適正な管理水準を確保するとともに、その状況を皆様にご理解いただく必要があると考えています。

これまでは事業を実施することによって直接発生した事業量で評価を行うことが一般的でしたが、今後は、より効果的、効率的に事業を執行するために、渋滞の緩和・解消といった事業の実施により発生する成果(アウトカム)を表す指標を主体に維持管理の状況を継続的に説明してまいります。

★当社で取り組んでいる主な下記の7項目について、平成20年度の取り組みと成果を報告いたします。(①と④は平成20年の暦年データをもとに報告いたします)

- | | |
|----------------|--------------------------|
| ①本線渋滞損失時間 | 【取り組みー1】「効果的な渋滞対策の推進」 |
| ②路上工事による車線規制時間 | 【取り組みー2】「路上工事に伴う規制時間の削減」 |
| ③ETC利用率 | 【取り組みー3】「ETC普及によるサービス向上」 |
| ④死傷事故率 | 【取り組みー4】「事故防止対策の推進」 |
| ⑤舗装保全率 | 【取り組みー5】「安全な走行環境の提供」 |
| ⑥橋脚補強完了率 | 【取り組みー6】「地震に強い道路を目指す」 |
| ⑦顧客満足度 | 【取り組みー7】「お客様満足度の向上を目指す」 |

高速道路管理業務の成果(アウトカム指標)

アウトカム指標とは、ご利用いただくお客様の視点に立って、高速道路の利便性や安全性等の成果を分かりやすく示すための指標です。従前の業務量や費用という観点ではなく、実際に高速道路事業にもたらされた成果に観点を置いたものです。アウトカム指標には定時性の確保を評価するための渋滞によりお客様が損失した時間、道路路面の健全性を示した舗装の保全率、維持管理に関するお客様の満足度など具体的な項目を設定しております。

平成20年度事業の実施による成果については、下記の達成状況となっております。

1. アウトカム指標一覧

【全国路線網】

アウトカム指標	定義	単位	H19年度実績値	H20年度実績値	コメント
本線渋滞損失時間	本線渋滞が発生することによる利用者の損失時間	万台・時間/年	425.6	374.3	前年に比べると大きく減少しており、平成20年度は「原油価格の高騰」や「景気悪化」などの外的要因により交通量が例年より大きく減少した特異な年であった。渋滞多発地点における速度回復情報提供による本線渋滞の緩和や ETC 利用の促進による料金所渋滞緩和等交通集中渋滞は、計画どおりに減少しており目標を達成した。
路上工事による車線規制時間	路上作業に伴う年間の交通規制時間	時間/(km・年)	65	78	舗装工事の増加や台風・ゲリラ降雨による異常降雨に伴う災害の発生により、前年度より大きく増加した。一方で工事規制の集約化、集中工事の実施及び繁忙期などでの工事抑制を積極的に推進したが目標を達成できなかった。
ETC利用率	ETC 導入済み料金所における ETC 利用者の割合	%	69	75	国や他の道路会社等による ETC 普及促進策や各種時間帯割引等による外的要因に加え、ETC 促進キャンペーンや ETC 車載器らくらく導入キャンペーン等の各種キャンペーンや ETC 普及促進の為に広報活動を積極的に実施したことにより目標を達成した。
死傷事故率	走行車両1億台キロあたりの死傷事故件数	件/億台 ^{キロ}	8.9	7.6	密粒舗装の高機能舗装化、中分強化型防護柵及び簡易分離中央線突破事故対策等の実施により死傷事故率が減少し目標を達成した。なお、平成20年は、平年に比べ降雪量が少なく、積雪時の事故が大きく減少したことによる外的要因も死傷事故率が大きく減少した一因である。
舗装保全率	舗装路面の健全度を表す車線の延長比	%	89	92	路面のわだち掘れやひび割れ等の補修が必要な箇所約 300Km・車線の舗装補修を実施し、目標を達成した。
橋脚補強完了率	耐震補強を必要とする橋脚の完了割合	%	85	92	対策必要箇所約 5200 基のうち平成 20 年度は、約 370 基の耐震補強工事を完了し、橋脚補強完了率は、累計で 92%となり目標を達成した。なお、対策必要箇所全ての工事契約が完了しているため、今後は、工事工程の確実な進捗を図り平成 22 年度に全ての耐震補強を完了する。
顧客満足度	CS調査等で把握する維持管理に関するお客様の満足度	5段階評価	3.6	3.6	総合顧客満足度は、0.05 ポイント上昇し目標を達成した。また、「情報関連」を除く「安全快適性」「走行信頼性」「休憩施設関連」の3つのテーマ別CS値は全て向上した。なお、「情報関連」は前年度と比較し全般的に減少しており、0.03 ポイントを下回る結果となっている。

2. 各指標の取り組みについて

○ 当社で取り組んでいる主な指標(7項目)は下記のとおりです。

(①と④は平成20年の暦年データをもとに報告いたします)

①本線渋滞損失時間	【取り組みー1】「効果的な渋滞対策の推進」
②路上工事による車線規制時間	【取り組みー2】「路上工事に伴う規制時間の削減」
③ETC利用率	【取り組みー3】「ETC普及によるサービス向上」
④死傷事故率	【取り組みー4】「事故防止対策の推進」
⑤舗装保全率	【取り組みー5】「安全な走行環境の提供」
⑥橋脚補強完了率	【取り組みー6】「地震に強い道路を目指す」
⑦顧客満足度	【取り組みー7】「お客様満足度の向上を目指す」

効果的な渋滞対策の推進【取り組み－1】

渋滞を削減することにより、高速道路走行時の定時性を向上させます

【指標】本線渋滞損失時間 〔単位：万台・時間／年〕 本線渋滞が発生することにより、お客様が道路を走行する際に定常より余分にかかる時間の総和	平成 19 年 実績値	425.6
	平成 20 年 計画値	426.3
	平成 20 年 実績値	374.3

◆達成度報告(平成20年の取り組みと成果)

平成20年におけるNEXCO 東日本の渋滞発生状況は、関越道、京葉道路、東北道、常磐道、外環道の5路線で約9割を占めています。(図-1)

その渋滞要因は、交通集中渋滞による損失が約7割を占めています。(図-2)

また、交通集中渋滞のうち上り坂及びサグ部等での渋滞が約8割を占めています。

そこでNEXCO 東日本では、交通集中による渋滞の解消・緩和対策として、ネットワークの整備による交通分散を図るとともに、渋滞の発生ポイントや発生原因を詳細に分析のうえ、「車線数の増(4車線化、付加車線設置)」や「ETC普及による料金所渋滞の緩和」、「サグ部などでの速度回復情報の提供」、「渋滞予測情報の提供」などの対策を効率的・効果的に行ってきました。

また、「工事規制時間の厳選」や、「事故処理時間の短縮」など、工事渋滞や事故渋滞の削減にも努めました。

これらの対策により、高速道路の渋滞は、平成9年をピークに最近は年々減少してきており、平成20年の本線渋滞損失時間はピーク時の5割程度までに減少しました。(図-3)

図-1 道路別の渋滞発生状況(平成20年)



図-2 要因別の渋滞損失時間(平成20年)



図-3 NEXCO東日本エリアの渋滞損失時間の推移



【主な取り組みと成果】

- サグ部などでの速度回復情報提供による渋滞の緩和（東北道、関越道、京葉道路など）
H19年実績に対し4%削減(H19:64.6 ⇒ H20:61.9(万台・時間))
- インターチェンジ、ジャンクションのランプ改良などによる渋滞緩和(外環道大泉JCTなど)
H19年実績に対し14%削減(H19:0.7 ⇒ H20:0.6(万台・時間))
- ETC普及による料金所渋滞の緩和
H19年実績に対し95%削減(H19:2.1 ⇒ H20:0.1(万台・時間))
本線料金所渋滞を対象

【ETC導入直後の平成14年より約98%減少】

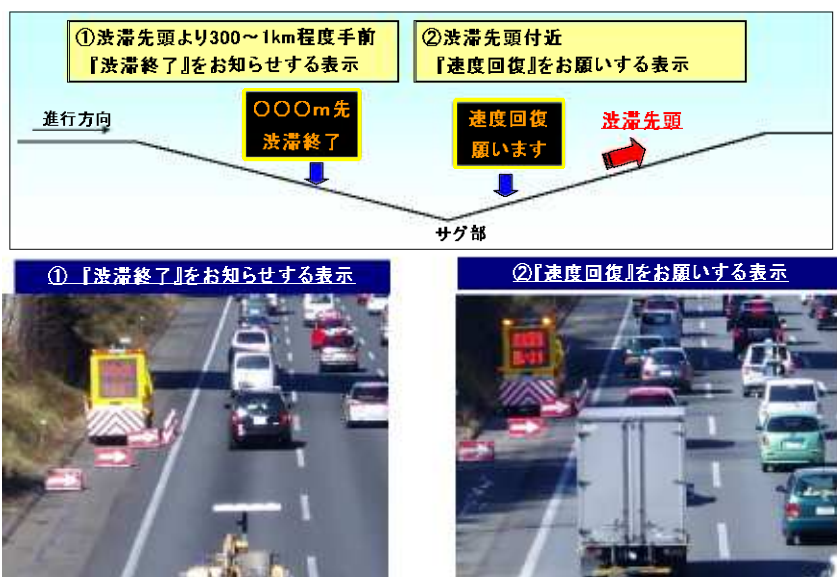
渋滞の推移は、「取り組みー3 ETC普及によるサービス向上」を参照

○効果的な渋滞対策事例

NEXCO 東日本では、交通容量を大きくして渋滞を解消・緩和させるための「車線数の増設」などのハード面での対策とともに、ローコストで渋滞緩和効果が期待できる以下のソフト面の対策を推進しています。

●LED表示板を用いた速度回復情報提供によるサグ部等での渋滞緩和

サグ部や上り坂では、無意識のうちに速度が低下することによる渋滞が発生
⇒ 渋滞の先頭付近で速度回復をお願いする情報を提供することにより、渋滞の発生を抑制。また、渋滞発生時にも走行速度が未対策時より向上し、渋滞が緩和。

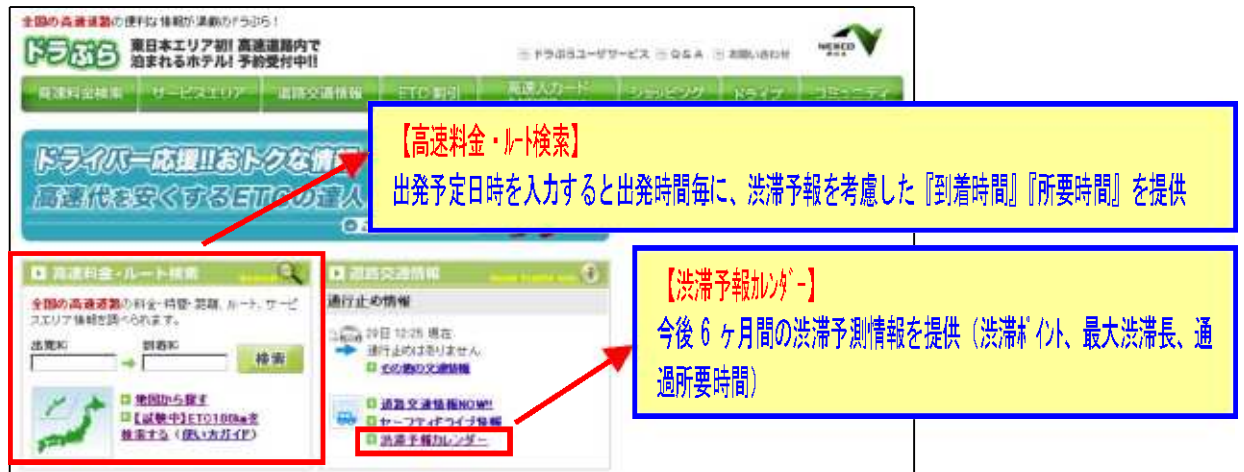


○その他の渋滞損失時間の減少した要因

平成20年は、原油価格高騰化などによる交通量減少の影響が渋滞減少の外的要因の一つとして考えられます。

● 渋滞予測情報の提供による渋滞緩和

きめ細やかな渋滞予測情報をホームページや渋滞予測ガイドなどで事前に提供
 ⇒ お客さまに高速道路を快適にご利用していただくとともに、渋滞回避行動による交通分散を図り渋滞を緩和



《渋滞予測情報の事前提供(ホームページでの提供例)》

- 渋滞予測情報に関するアンケートでは、約5割のお客さまから「渋滞予測情報により渋滞を回避する」と回答を得ました。

(参考)平成21年の業績計画 (目標値:423.8万台時間/年)

平成21年は特に高速道路料金引下げなどの影響により、渋滞が増えると予想されますが以下に示す渋滞対策によって、交通集中渋滞の削減に努めてまいります。

- ①LED表示板、標識車、仮設標識などを用いた速度回復情報提供によるサグ部等での渋滞緩和
- ②ETC利用促進による料金所渋滞の解消・緩和
- ③ソフト対策(交通需要マネジメント、情報提供)による渋滞緩和
 - ・きめ細やかな渋滞予測情報の提供による渋滞緩和
 - ・ルート選択情報の提供による渋滞緩和(東北道ルートと常磐道・磐越道ルート)
 - ・パンフレット配布などの広報活動による渋滞緩和
- ④新規供用、ネットワーク整備による渋滞緩和
 - ・磐越道(郡山東～船引三春)及び(小野～いわきJCT)の4車線化の完成
 - ・上信越道(信濃町～豊田飯山)の4車線化の完成
 - ・東北道(矢板付近)の付加車線を工事継続
 - ・関越道(東松山～渋川伊香保)及び(川越～東松山)の付加車線を工事継続
 - ・上信越道(信濃町～上越JCT)の4車線化を事業着手
 - ・館山道(木更津南JCT～富津竹岡)の4車線化を事業着手

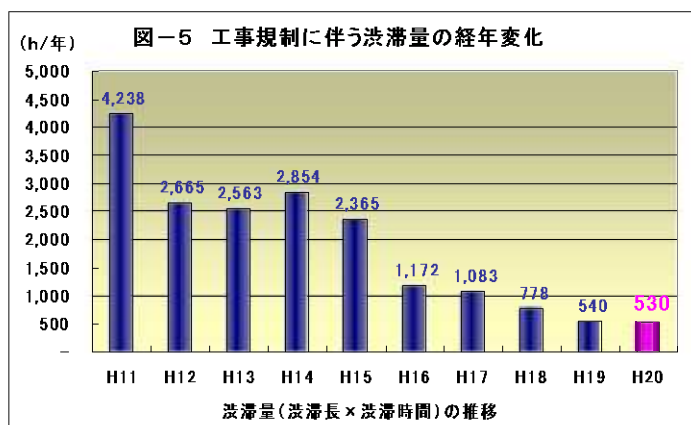
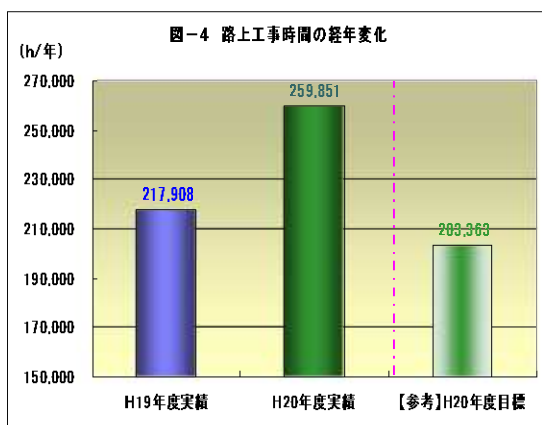
■ 路上工事に伴う規制時間の削減【取り組み－2】

工事の重点化、集約化等を図ることにより、車線規制の伴う路上工事を極力減らします。また、工事により極力渋滞が発生しないよう努めます。

【指標】路上工事による車線規制時間 〔単位：時間／Km・年〕	平成 19 年度 実績値	65
路上作業に伴う年間の交通規制時間	平成 20 年度 目標値	61
	平成 20 年度 実績値	78

◆ 達成度報告（平成20年度の取り組みと成果）

- ・H20 年度は、予期していなかった異常降雨等に伴うのり面災害、冠水、また H20.6 に発生した岩手・宮城内陸地震、TN 変状の影響や舗装等の損傷増加による工事及び規制時間が増加したことにより、目標が達成できませんでしたが、工事規制の集約化の推進を積極的に図り、規制回数の低減に努めたことや集中工事化の取り組みにより、規制時間の低減を図りました。（図－4）
- ・また、比較的交通量の多い区間については、工事の時間帯を厳選するなどし、夜間工事により対応しています。また、工事内容により連続的な工事規制が必要な区間については、交通量が最も少ない時期に終日車線規制にて工事を実施しています。
- ・なお、工事規制に伴う渋滞量については、繁忙期、年末年始等の工事抑制の推進や交通量が少ない時期、時間を厳選し規制を行った結果、前年度と比較して、工事に伴う渋滞量としては減少しています。（図－5）



(参考)平成21年度の業績計画(目標値:78時間/Km年)

- ・昨年度に引き続き複数の工事工程を調整し、工事規制の統合・集約化を図り、更なる工事規制の削減に努めます。
- また、工事実施時期・時間帯に工夫を凝らし、極力渋滞が発生しないよう努めます。

■ ETC普及によるサービス向上【取り組み一3】

ETCの普及促進により、交通の円滑化及び渋滞の減少を目指します

【指標】 ETC利用率 〔単位：％〕	平成 19 年度 実績値	69
	平成 20 年度 目標値	70
ETC利用可能料金所におけるETC利用車両の占める割合	平成 20 年度 実績値	75

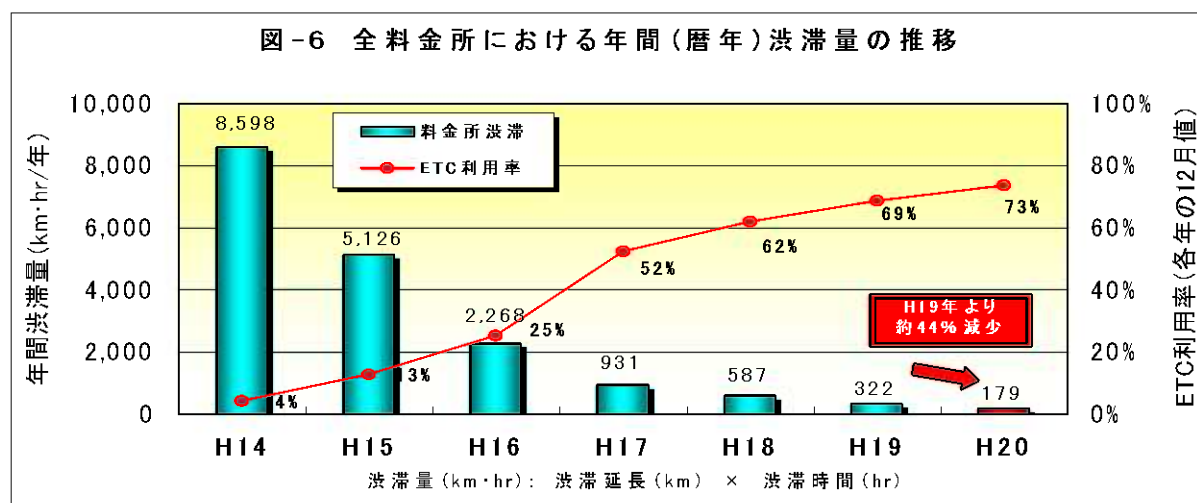
◆達成度報告(平成 20 年度の取り組みと成果)

ETCの普及促進に向け、各種普及促進キャンペーンならびに広報等を行いました。

【普及促進キャンペーン】

- ・ ETC普及促進キャンペーン(セットアップ情報料:525 円還元のうち道路会社 294 円)の実施。(H20.4.1~H21.3.31)
- ・ ETC車載器らくらく導入キャンペーン(ETC車載器リース制度:5,250 円の補助)の実施。(H20.4.1~21.3.31)
- ・ 二輪車ETC車載器らくらく導入キャンペーン(ETC車載器リース制度:15,750 円の補助)の実施。(H20.4.1~21.3.31)
- ・ ワンストップキャンペーンの実施。
- ・ ETCパーソナルカード「初年度年会費無料キャンペーン」(H21.3.1~H23.3.1)の実施。

前記の取り組みの結果、ETC利用率が平成19年度末に比べ増加(H19年度末69%⇒H20年度末75%)するとともに、全料金所における年間渋滞量が平成19年に比べ約44%(平成14年に比べ約98%)減少しました。(図-6)



(参考)平成21年度の業績計画(目標値:77%)

- ・ ワンストップキャンペーンの実施。
- ・ ETCパーソナルカード「初年度年会費無料キャンペーン」(H21.3.1~H23.3.1)継続実施。

事故防止対策の推進【取り組み－4】

円滑な交通を確保し、安全対策を推進することにより、事故の減少を目指します

【指標】 死傷事故率 〔単位：件／億台キロ〕	平成 19 年 実績値	8.9
走行車両1億台キロあたりの死傷事故件数	平成 20 年 目標値	11.0
	平成 20 年 実績値	7.6

◆達成度報告(平成20年の取り組みと成果)

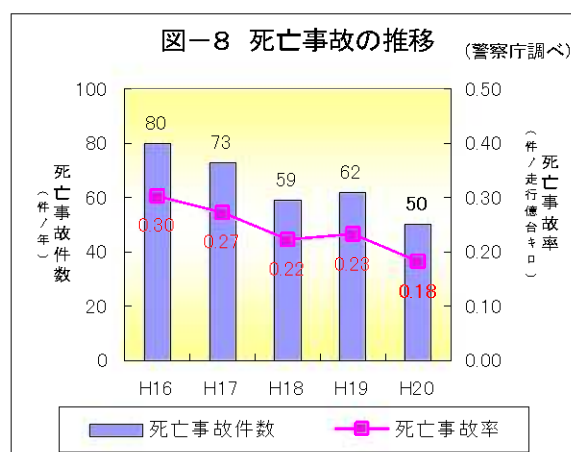
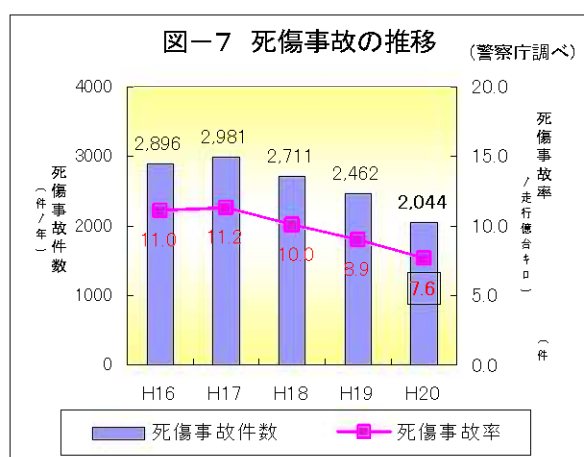
NEXCO 東日本管内の道路では、年間約2千件の死傷事故が発生しています。死傷事故の発生確率は 7.6(件/走行億台キロ)で、これは全道路*の約 100(件/走行億台キロ)に対し約 13 分の 1 であり、高い安全性を維持しています。また、死亡事故についても、発生件数、発生率ともに昨年より減少しました。(図－7、図－8)

お客様に更に安全で快適なサービスを提供するため、各種交通安全対策を継続して行い交通事故の削減に向けて取り組んでいます。

※：高速道路、一般道路など全ての道路

《主な取り組み状況》

- ・路面湿潤時の事故対策として高機能舗装約440km・車線を実施
(高機能舗装化率63%)
- ・重大事故防止として中央分離帯防護柵の強化約28kmを実施
- ・夜間時や脇見運転の防止対策として高視認性区画線約20kmを実施。
- ・暫定2車線区間の車線逸脱防止対策として凹凸型路面標示約100kmを実施
- ・関係機関との連携による交通安全キャンペーンの実施及び各種啓発ポスターの掲出



○交通安全対策の取り組み

NEXCO 東日本では交通安全対策として各種の取り組みを行っています。



《高機能舗装》

《夜間事故対策の高視認性区画線》

《暫定2車線区間の交通安全対策》

《冬期走行支援としての自発光スノーホール》

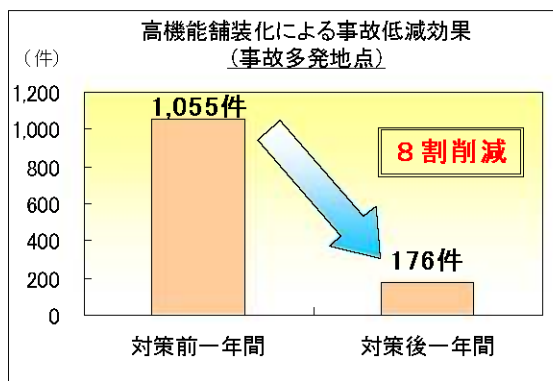
《逆走対策としての矢印路面標示》

《交通安全キャンペーンの実施》

なお、平成20年は高機能舗装の拡大等により路面湿潤時の事故が減少し、かつ、平年と比べ暖冬だった影響で、冬期の事故が減少したことが、全体の死傷事故率を減少させた主な要因です。

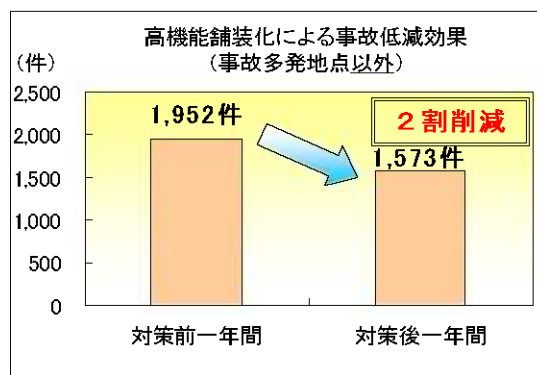
○高機能舗装による路面湿潤時の事故削減効果

NEXCO 東日本では平成元年から高機能舗装の施工を行っています。その結果、交通事故が多く発生している箇所においては平均約8割、それ以外の箇所においても平均約2割の路面湿潤時の交通事故が削減されています。



■事故多発地点における事故削減効果

路面湿潤時事故多発地点(交通事故発生が全国平均の2倍(6件/km)以上で、内路面湿潤時の事故が50%以上を占めるの箇所)において施工前の事故件数と施工後の事故件数を比較



■事故多発地点以外における事故削減効果

左記以外の箇所において施工前の事故件数と施工後の事故件数を比較

※平成元年度～平成15年度の施工箇所から抽出

※会社調べのデータによる

(参考)平成21年の業績計画(目標値:11.0件/億台[※])

平成20年に実施した交通安全対策工を引続き実施し、更なる交通安全対策の推進に努めます。

■ 安全な走行環境の提供【取り組み-5】

健全な舗装路面を確保し、安全で快適な道路路面の提供を目指します

【指標】 舗装保全率〔単位：％〕 健全な舗装路面(概ねここ5年以内に補修の必要がないと思われる箇所)の延長を舗装路面の全体延長で割ったもの	平成 19 年度 実績値	89
	平成 20 年度 目標値	92
	平成 20 年度 実績値	92

◆達成度報告(平成20年度の取り組みと成果)

- 路面性状調査により、路面のわだち掘れ、段差及びクラックの発生状況により、補修目標値を超えない時期に補修を実施しています。

平成 20 年度の補修延長：約300km・車線

《維持管理水準(補修目標値)》

わだち掘れ 25mm

クラック ひび割れ率20%

段差 20/30mm(橋梁取付部／横断構造物部)

○ 舗装の補修状況



《施工前》



《施工後》

(参考)平成21年度の業績計画(目標値：93%)

- 平成21年度の取り組みを継続し、要補修箇所を着実に実施すると共に、突発的な損傷、予測外の要補修箇所についても適宜補修します。

■ 地震に強い道路を目指す【取り組み－6】

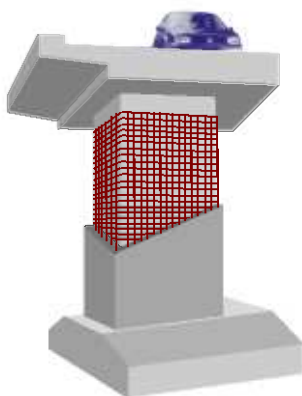
対策が必要な橋梁の橋脚を補強し、地震に強い道路を目指します

【指標】 橋脚補強完了率 〔単位：％〕	平成 19 年度 実績値	85
対策が必要な橋脚のうち、耐震補強が 完了している基数の割合	平成 20 年度 目標値	91
	平成 20 年度 実績値	92

◆達成度報告(平成20年度の取り組みと成果)

- ・ 平成17年度に国と都道府県及び高速道路会社が連携して、兵庫県南部地震と同程度の地震動に対して落橋等の甚大な被害を防止するため策定された「緊急輸送道路の橋梁耐震補強3箇年プログラム」への適切な対応を図るべく、対象となる昭和55年道路橋示方書より古い基準を適用した橋梁について耐震補強を実施しています。
- ・ 平成20年度は、約370基の耐震補強を完了しており、工事は全て着手済みとなっております。

○ 耐震補強工の紹介



コンクリート巻立て工法



《施工状況》 道央道 大谷地高架橋

(参考)平成21年度の業績計画(橋脚補強完了率 目標値:97%)

- ・ 更なる適切な工程管理、品質管理を行い、目標達成に向けて取り組みます。

■ 維持管理に関するお客様満足度の向上を目指す【取り組み一七】

お客様の評価を維持管理業務に反映し、お客様満足度の向上を目指します

【指標】 顧客満足度 〔単位:ポイント〕	平成 19 年度 実績値	3.6
CS調査等で把握する維持管理に関するお客様の満足度(5段階評価)	平成 20 年度 目標値	3.6
	平成 20 年度 実績値	3.6

《CS調査方法》

インターネット調査会社が保有するモニターの中から、高速道路の利用者をスクリーニングし、維持管理に関する項目についての満足度を5段階で評価するアンケートにより行っております。アンケートは、良く利用される路線(複数可)をイメージして回答を頂いており、その中の総合顧客満足度評価の路線平均値を顧客満足度としています。

調査項目

- ①総合顧客満足度
- ②安全・快適性顧客満足度と関連する個別サービス
- ③走行信頼性顧客満足度と関連する個別サービス
- ④情報関連顧客満足度と関連する個別サービス
- ⑤休憩施設顧客満足度と関連する個別サービス

評価方法

- 5点：満足
- 4点：やや満足
- 3点：どちらともいえない
- 2点：やや不満
- 1点：不満

・平成20年度調査時期:平成20年11月

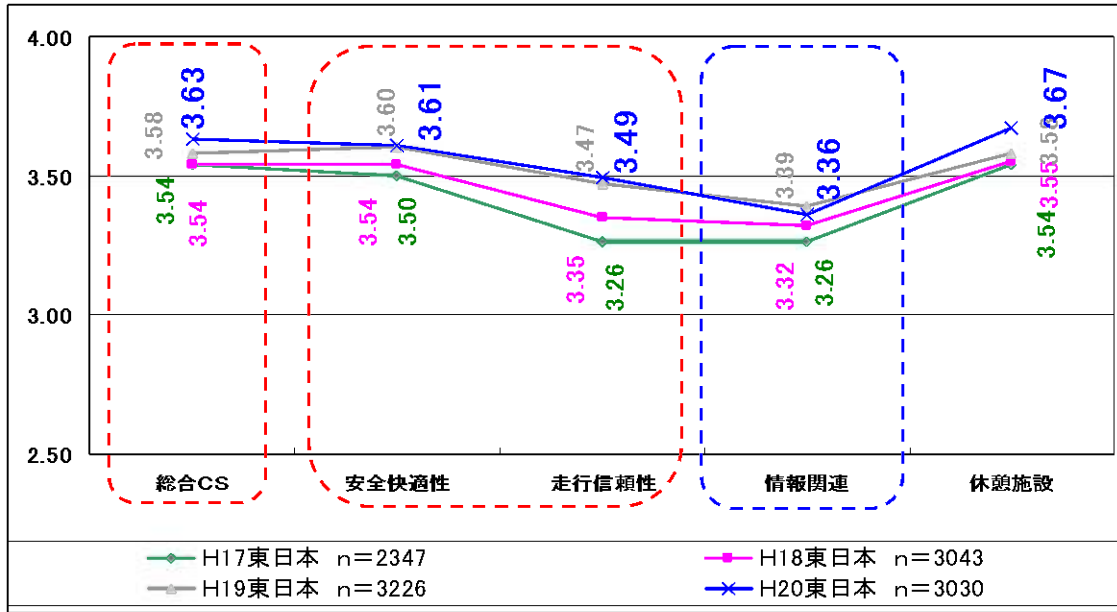
・アンケートの有効サンプル数:3,030(H17:2,347、H18:3,043、H19:3,226)

◆達成度報告(平成20年度の取り組みと成果)

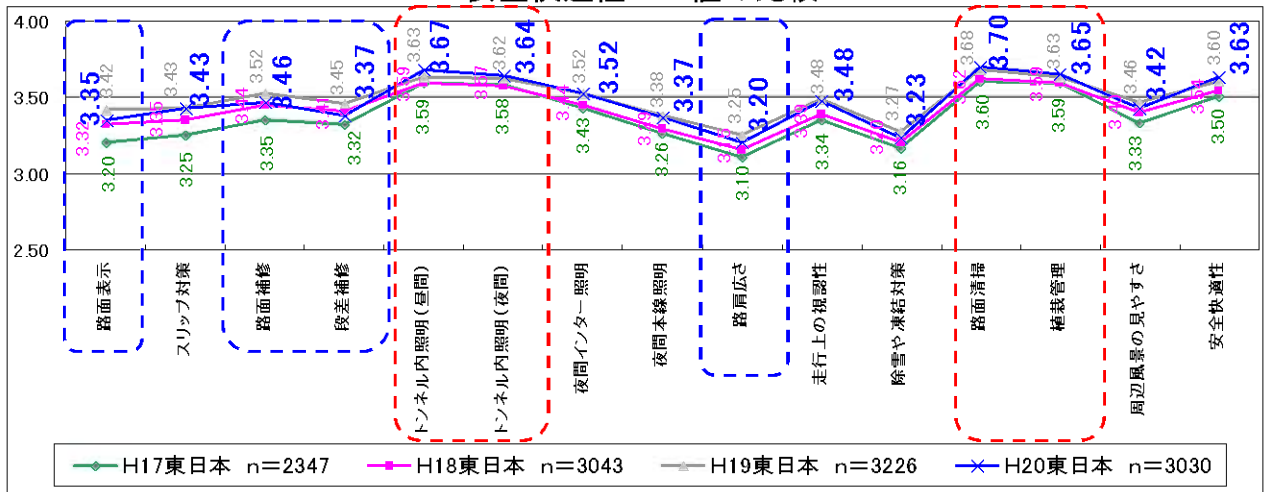
- ・ 総合顧客満足度は、平成20年度目標値3.6に対して実績値3.6となり目標を達成しました。(H19:3.58 ⇒ H20:3.63 +0.05)
- ・ 戦略テーマ別CS値(安全快適性、走行信頼性、情報関連、休憩施設)の比較では、情報関連を除く3つの項目で前年度を上回る結果となりました。
- ・ 安全性快適性CSのうち路面関連の項目については、年々評価が上昇しており舗装保全率・高機能舗装率の増加との関連性が伺え、舗装補修や高機能舗装化がCS値の評価向上に繋がっていると推察できます。
- ・ 走行信頼性CSのうち渋滞関連の項目については、年々評価が上昇しており渋滞損失時間の減少との関連性が伺え、渋滞対策事業の実施による渋滞の減少がCS値の評価向上に繋がっていると推察できます。
- ・ 情報関連CSでは、年々評価が上昇していましたが、全般的に前年度を下回る結果となり、情報提供について正確且つリアルタイムな提供が必要と推察されます。
- ・ 休憩施設CSでは、前年度と比べ全般的に大きく向上しました。中でもトイレに関する評価を高く、休憩施設の改築やトイレリフレッシュ計画が進んでいることがCS値の向上に繋がったと推察されます。

《 H20 年度 CS 調査(Web 調査)結果より 》

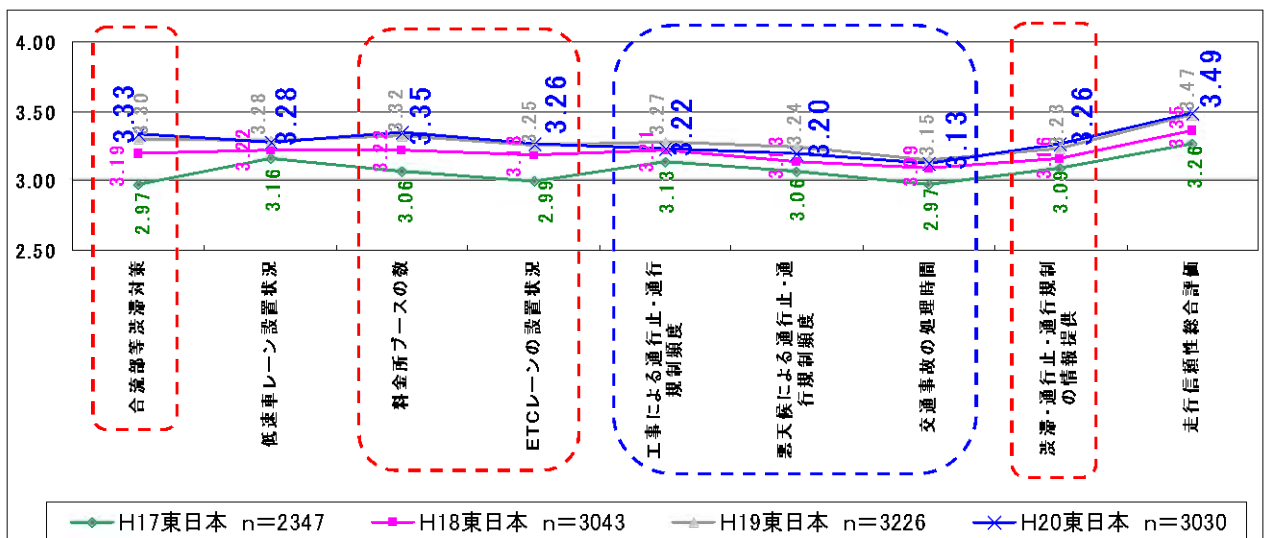
戦略CS値の比較



安全快適性CS値の比較

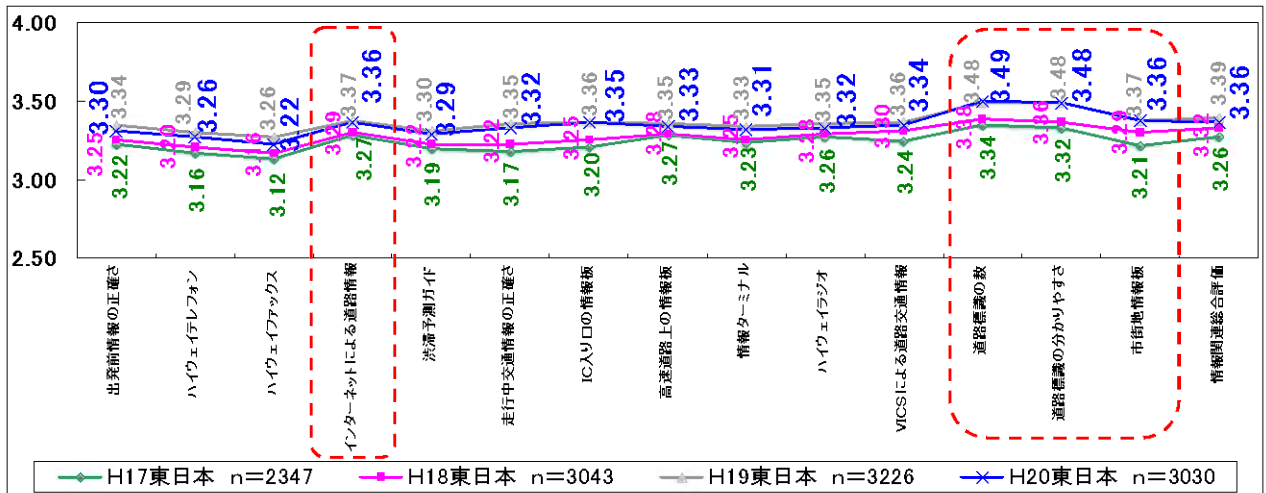


走行信頼性CS値の比較

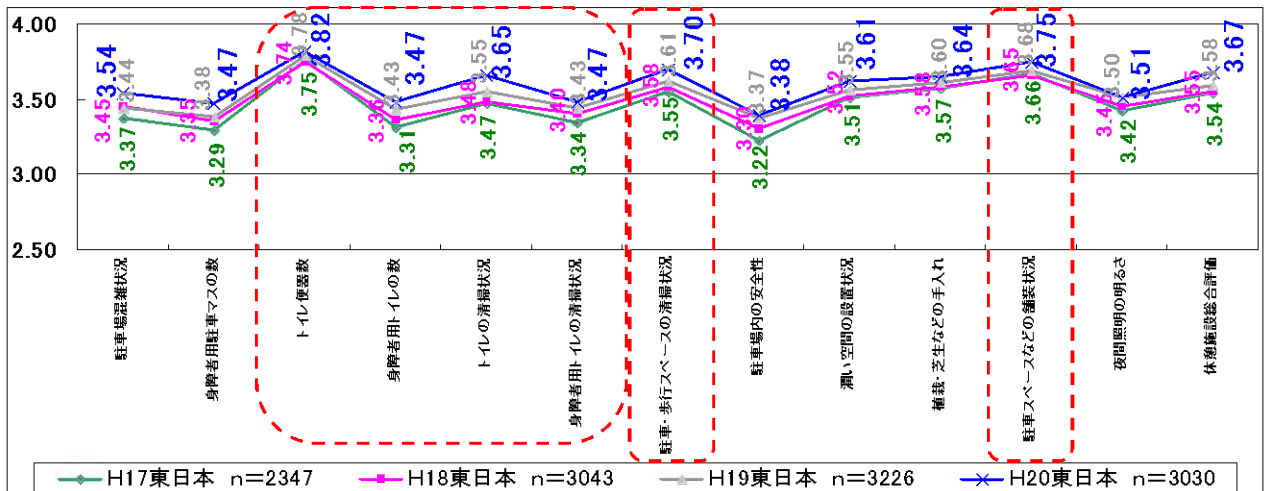


《 H20 年度 CS 調査(Web 調査)結果より 》

情報関連CS値の比較



休憩施設CS値の比較



(参考)平成21年度の業績計画(目標値:3.6)

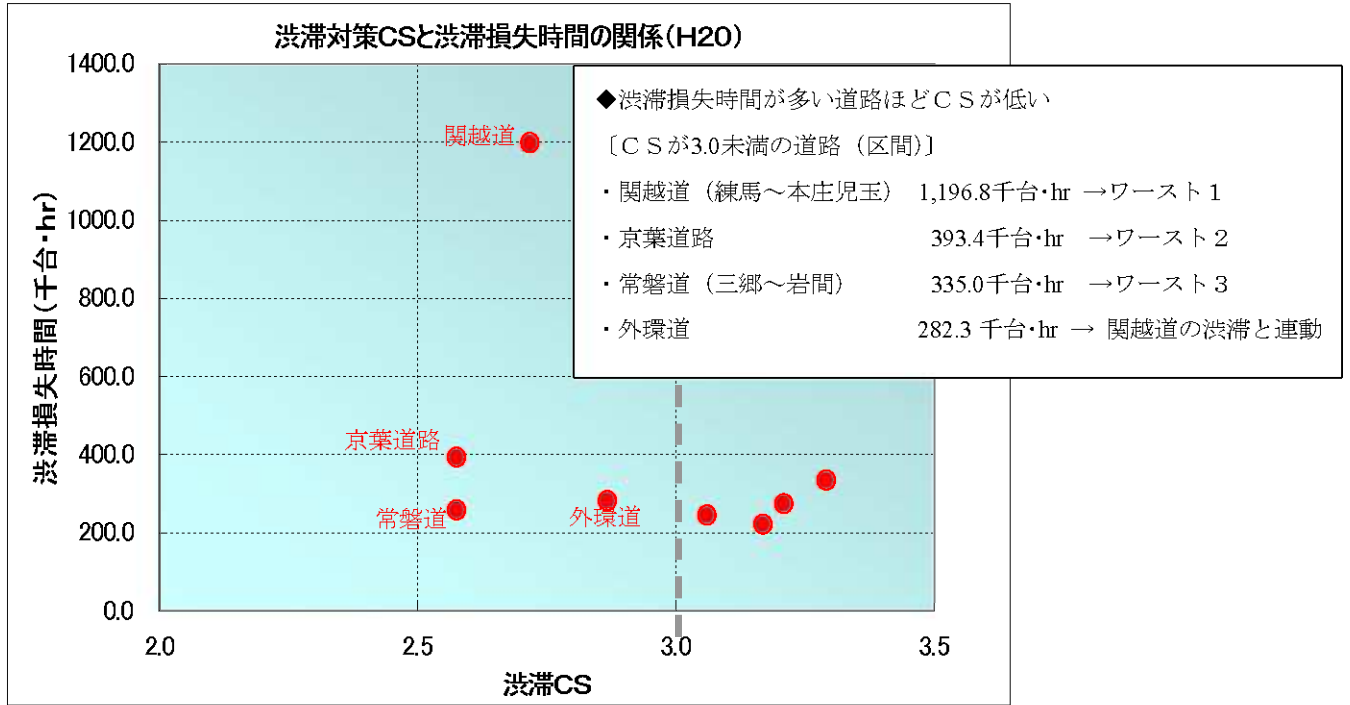
- ・引き続きCS向上に向けた取り組みを強化します
- ・H20年度に実施した地域CS調査を基に、詳細な分析を行うことにより、地域性や路線特性を考慮した維持管理事業とCS値との関連性をみつけ、CS値向上に効果的な事業を把握することにより効率的な事業の実施に努めていきます。

《参考》CS値と他のアウトカム指標との関連性

● 渋滞対策関係CSと渋滞損失時間の関連性

◆ 渋滞損失時間が多い路線ほどCS値が低い

(H20 年度合流部等渋滞対策 CS と H20 年渋滞損失時間の関連性)



◆ 渋滞が減少した道路は、CS値が向上

(H17⇒H19 合流部渋滞対策 CS の増減と渋滞損失時間増減率の関連性)

