

高速自動車国道北海道縦貫自動車道函館名寄線等  
に関する維持、修繕その他の管理の報告書

平成22営業年度

平成23年7月

## 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	1
第2章	平成22年度 高速道路管理業務の実施概要	3
第3章	高速道路管理業務の成果(アウトカム指標)	12
	1. アウトカム指標一覧	12
	2. 各指標の取り組みについて	14
	3. 平成23年度以降のアウトカム指標一覧と平成23年度目標値	30
第4章	計画管理費の計画と実績の対比	32
	1. 維持修繕業務	32
	2. 管理業務	33
第5章	現在の課題とその取り組みについて	35
第6章	東北地方太平洋沖地震に伴う高速道路の被災状況	40
<参考>	道路資産データ等	48
	・道路構造物延長	48
	・その他のデータ	48
	・路別のETC利用率	48
	・平成22年度の気象状況	49

## 第1章 基本の方針・管理の水準等

### 1. 基本の方針

安全で円滑な交通を確保するとともに、お客様に満足して頂けるサービスを提供します。  
また、トータルコストを削減し、効率的な道路管理に取り組みます。

### 2. 管理の水準

○会社は、協定第12条に基づき、協定の対象となる道路を常時良好な状態に保つよう適正かつ効率的に高速道路の維持、修繕その他の管理を行い、もって一般交通に支障を及ぼさないよう努めるべく別添参考資料「維持、修繕その他の管理の仕様書」により実施しています。

○「維持、修繕その他の管理の仕様書」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、路線特性など現地の状況に則した対応を図るために現場の判断において変更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った対象は下表の通りです。

#### 【全国路線網】

	路線名(※)	現在供用延長(km)
北海道縦貫自動車道	函館名寄線	413
北海道横断自動車道	黒松内釧路線	197
北海道横断自動車道	黒松内北見線(注1)	13
東北縦貫自動車道	弘前線	698
東北縦貫自動車道	八戸線	97
東北横断自動車道	釜石秋田線	134
東北横断自動車道	酒田線	137
東北横断自動車道	いわき新潟線	213
日本海沿岸東北自動車道		76
東北中央自動車道	相馬尾花沢線	27
関越自動車道	新潟線	246
関越自動車道	上越線	203
常磐自動車道		242
東関東自動車道	千葉富津線	55
東関東自動車道	水戸線	87
北関東自動車道		135
中央自動車道	長野線(注2)	43
北陸自動車道	(注3)	205
成田国際空港線		4

	路線名(※)	現在供用延長(km)
一般国道235号	日高自動車道(苫東道路)	4.0
一般国道233号	深川・留萌自動車道 (深川沼田道路)	4.4
一般国道6号	仙台東部道路	24.8
一般国道45号	百石道路	6.1
一般国道13号	湯沢横手道路	14.5
一般国道45号	三陸縦貫自動車道(仙塩道路)	7.8
一般国道7号	秋田外環状道路	9.5
一般国道7号	琴丘能代道路	17.1
一般国道13号	米沢南陽道路	8.8
一般国道47号	仙台北部道路	11.8
一般国道466号	第三京浜道路	16.6
一般国道1号		
一般国道16号	横浜新道	11.3
一般国道16号		
一般国道468号	横浜横須賀道路	36.9
一般国道14号		
一般国道16号	京葉道路	36.7
一般国道126号	千葉東金道路	32.2
一般国道409号		
一般国道468号	東京湾横断・木更津東金道路	29.3
一般国道6号	東水戸道路	10.2
一般国道127号	富津館山道路	19.2
一般国道468号	首都圏中央連絡自動車道(注4)	44.3
	首都圏中央連絡自動車道(注5)	23.8
合 計		3,594.3

※高速自動車国道にあつては、「高速自動車国道」の表記は省略

注1 高速自動車国道の路線を指定する政令の一部改正(H20.1.18)にともなう新路線名

旧)黒松内瑞野線 → 新)黒松内北見線

注2 長野県南安曇郡豊科町から千曲市まで(豊科 IC を含まない)

注3 新潟市から富山県下新川郡朝日町まで(朝日 IC を含まない)

注4 あきる野市から久喜市まで(あきる野 IC を含む)

注5 つくば市から稲敷市まで

## 第2章 平成22年度 高速道路管理業務の実施概要

平成22年度事業においては、安全で快適な走行環境の確保、道路の定時性の確保、冬季期間の交通の確保、災害に強い道路ネットワークの構築等について、年度事業計画を基に実施いたしました。実施概要については下記のとおりです。

○安全で快適な走行環境を確保するため、交通安全対策を推進するとともに、舗装の高機能化など道路機能の維持・向上を図りました。

●安全で安心してご利用いただけるよう、路面や構造物、施設設備などの維持・点検に努め道路のきめ細やかな日常管理を行いました。



《橋梁の点検》道央道 登別室蘭IC～登別東IC間



《のり面の点検》上信越道 吉井IC～富岡IC間



《トンネル換気設備の点検》富津館山道路 鋸山トンネル



《自家発電設備の点検》関越自動車道 所沢IC

●雨天時の走行環境を向上させるために高機能舗装化を進めました。

・H22年度に新たに高機能舗装とした総延長：約683Km車線（高機能舗装化率約70%）  
（詳細は「第3章 管理の成果(アウトカム指標)の達成状況」の内「事故防止対策の推進」を参照）



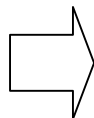
《雨天時における高機能舗装と通常舗装の状況》

●強化型中央分離帯防護柵の整備など、効果的な交通安全対策を実施しました。

・H22年度に強化型防護柵を整備した延長：約25Km



《中分防護柵(整備前)》



《強化型中分防護柵(整備後)》

北陸道 中之島見附IC～三条燕IC間

●凹凸型路面標示や高輝度レーンマークの設置など、暫定2車線区間の安全対策を実施しました。

・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の設置延長：約14km

・夜間時や脇見運転の防止対策として高視認性区画線の設置延長：約37km

○道路の定時性を確保するため、通行止め時間の削減を目指すとともに、渋滞対策の推進や道路情報提供の充実を図りました。

●関越道花園IC付近他の渋滞箇所について、付加車線設置等の事業を推進しました。

・関越道については、花園IC・本庄児玉IC・渋川伊香保IC付近において工事を完成しました。

・東北道については、矢板IC付近において工事を完成しました。

●本線渋滞損失時間の削減の為、速度回復情報やリアルタイムな渋滞予測情報の提供等を行いました。

・本線渋滞損失時間：669.8万台時間／年

(詳細は「第3章 管理の成果(アウトカム指標)の達成状況」の内、「効果的な渋滞対策の推進」を参照)

●地域の交通特性やお客様ニーズを反映した、より安全で効率的な工事規制の実施に努めました。

・路上工事による車線規制時間：73時間／Km 年

(詳細は「第3章 管理の成果(アウトカム指標)の達成状況」の内、「路上工事に伴う規制時間の削減」を参照)

○冬期間の交通を確保するため、雪氷対策作業や雪氷対策設備の更なる充実を図るなど、雪に強い道路を目指しました。

H22年度の作業状況

・H22年度に実施したのべ除雪作業距離：約707,000Km(地球を約18周周回した距離に相当)

H22年度に実施した主な雪氷対策メニュー

・防雪柵の延長：約3Km、自発光式視線誘導標：約18Km、雪氷用CCTVカメラ設置：約16箇所



《自発光式視線誘導標の点灯状況》道央道 旭川管内

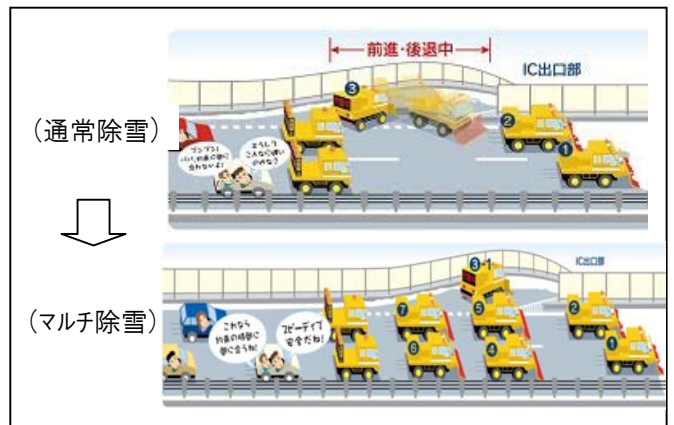


《防雪柵設置状況》道央道 二本松IC～福島西IC間

《除雪方法の工夫》～マルチ除雪による作業の高速化～

道央道及び札幌道の札幌南IC～札幌西IC間では、従来の除雪車3台+標識車2台の除雪方法に替え7台の除雪トラックと2台の標識車がチームを組み、各々の分担箇所(IC、出入口)を順番に整然と除雪するマルチ除雪を実施しています。これにより同区間の除雪作業がスピードアップされ作業に要する時間が約80分間短縮されました。

また、IC出入口付近での前進・後退しながらの作業が不要となり、より安全かつ効率的な作業が可能となりました。



《マルチ除雪の状況》道央道 札幌南IC付近

○ 災害に強い道路ネットワークを構築するため、耐震補強など防災対策を推進しました。

・橋脚補強完了率:99.6%

(詳細は「第3章管理の成果(アウトカム指標)の達成状況」の内「地震に強い道路を目指す」を参照)

○ ETCの普及促進・利便性向上、ETCレーンでの安全確保、ETCを活用した弾力的な料金設定、接客マナーの向上などお客さまサービスの充実に取り組みました。

- ETC の普及促進・利便性向上やETCを活用した弾力的な料金設定を実施しました。
- ・ETC 利用率:80%

(詳細は「第3章 管理の成果(アウトカム指標)の達成状況」の内 「ETC 普及によるサービス向上」を参照)

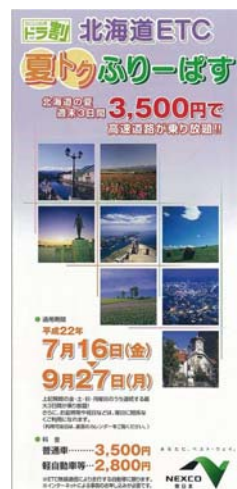
○ 無料化社会実験の実施に伴う各種対応に取り組みました。

- 平成22年6月28日より開始された無料化社会実験に伴い、一般車両(非ETC車)の交通量が実験前と比較し約1割増加しました。これに伴い、料金所における渋滞が懸念されたことから、料金所収受員の増加、また、休憩施設では駐車場整理員の配置、仮設トイレの設置等を行う対策を講じました。



【企画割引の実施】

名称	実施期間
北海道春ワリチケット	H22.4.28～H22.5.10
北海道 ETC 夏トクふりーぱす	H22.7.16～H22.9.27
Hokkaido Expressway Pass	H22.8.1～H22.10.31
北海道夏ワリチケット	H22.8.6～H22.8.16
えちごトキめきフリーパス	H22.9.17～H22.12.17
新潟めぐり！秋の休日チケット	H22.9.18～H22.12.12



【マイルージポイントの弾力的付与】

名称	実施期間
東関東道(茨城空港北～茨城町 JCT) 開通記念マイルージキャンペーン	H22.3.6～H22.4.11
仙台北部道路(利府しらかし台～富谷 JCT) 開通記念マイルージキャンペーン	H22.3.27～H22.5.9
圏央道(川島～桶川北本)開通記念マイルージキャンペーン	H22.3.28～H22.5.9
北関東道(佐野田沼～岩舟 JCT) 開通記念マイルージキャンペーン	H22.4.17～H22.5.23
圏央道(つくば中央～つくば JCT)開通記念マイルージキャンペーン	H22.4.24～H22.5.30
北関東道(太田桐生～佐野田沼) 開通記念マイルージキャンペーン	H23.3.19～H23.5.8

●ETCレーンにおける停止車両の削減のため、ETC カード未挿入をお知らせするアンテナの設置をしました。

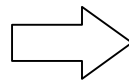
・H22 年度に増設したアンテナ数:1 箇所



《カード未挿入お知らせアンテナの設置状況》  
道央道 札幌IC

●ETC利便性の更なる向上のため、ETCレーンを増設しました。

・H22 年度に増設したETCレーン数:58 レーン



《ETCレーン増設前》

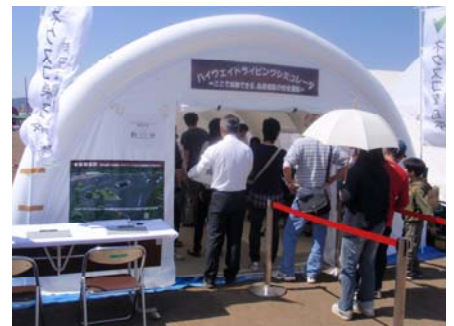
関越道 沼田IC

《ETCレーン増設後》

●ETCレーンにおけるお客さま安全確保のため交通安全広報・啓発を展開しました。

・ETCレーンでの安全・安心の向上を目指して、ETCレーンの安全通行方法として「ETC 安全 5 則」の広報展開を図った。

また、お客さまの高速道路運転体験を CG にて再現した、ドライビングシミュレータを全国各地のイベント(32 箇所)で運用し、交通安全啓発活動を行った。



【ドライビングシミュレータの運用】

○人・環境にやさしい道路空間の構築に取り組みました。

●お客様が快適・便利・安心してご利用いただけるよう、トイレフレッシュ計画を推進しました。

・H18～H22 年度までに実施した箇所:67 箇所 (H22 年度の実施箇所:19 箇所)



《オストメイトトイレの整備》  
東京湾アクアライン 海ほたるPA



《トイレ内床の段差を解消》  
東京湾アクアライン 海ほたるPA

●走行環境の向上とCO<sub>2</sub>排出削減のためトンネル照明の蛍光灯化に取り組みました。

・H18～H22 年度までに蛍光灯化したトンネルの延長:約 25km (H22 年度の実施延長:約 1km)



《従来のナトリウム照明》  
上信越道 小諸トンネル



《蛍光灯照明》  
上信越道 小諸トンネル

● 遮音壁の設置等、沿道の生活環境保全に必要な環境対策を適切に実施しました。

・H22年度に設置した遮音壁の延長:約2Km



《遮音壁設置状況》  
横浜新道 (川上IC～終点)

○技術開発を推進することなどによりトータルコストを削減し、効率的な道路管理に取り組みました。

●新技術・新工法等による効率的な道路管理に努めました。

事例1)トンネル照明灯具の清掃を 50km/hr 走行で行うキャビテーション(高速清掃装置)技術の導入



従来の回転ブラシ式清掃  
(1~2km/hr)

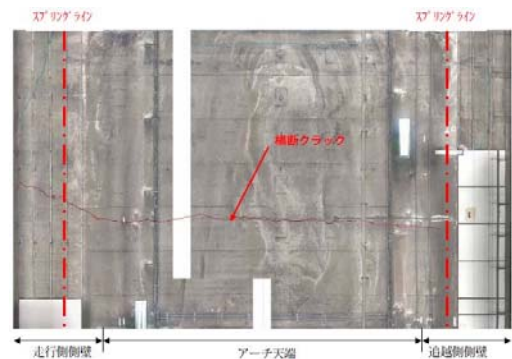


高速清掃(50km/hr)

事例2)最新のCCDカメラを利用し、トンネル覆工のクラック発生状況の把握及び健全度の判定



《計測状況》 長野道 一本松TN



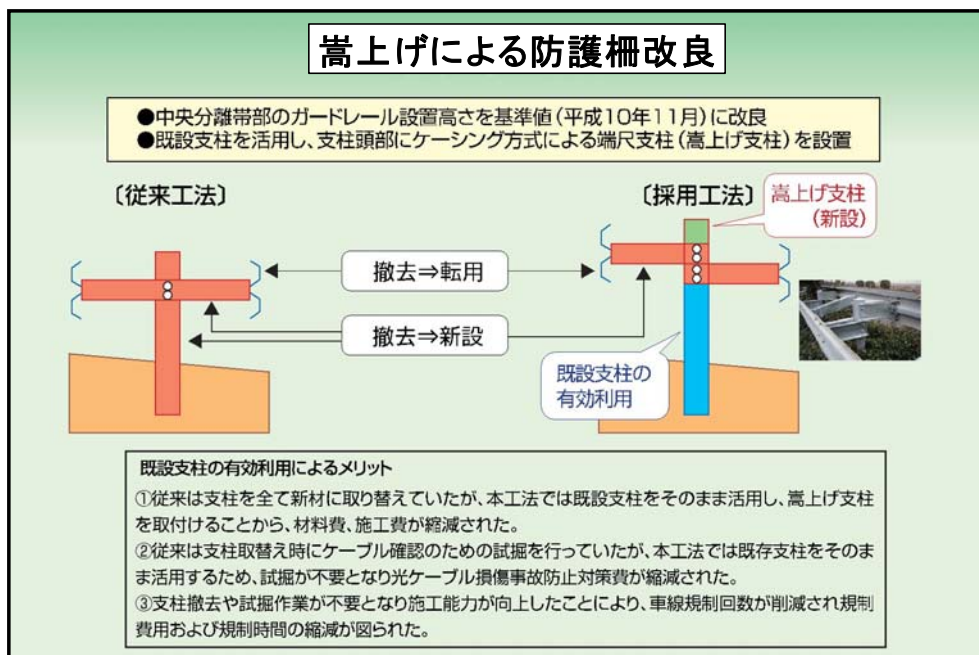
《トンネル覆工表面画像》

○協定13条に基づき、防護柵改良工事においてインセンティブ助成の申請を行い経営努力による削減が認められました。

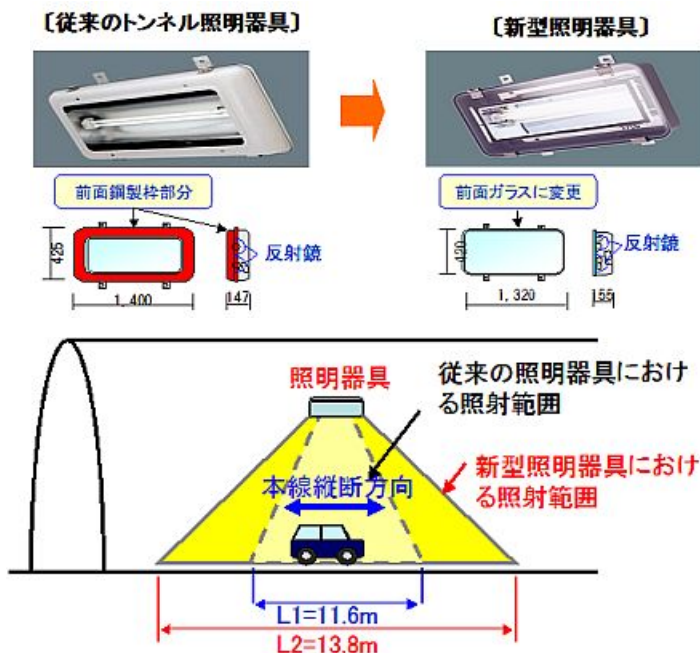
会社が、経営努力により高速道路の新設、改築等に関する工事に要する費用を縮減した場合は、機構に対し助成金の交付を申請することができます。(協定第13条)

当社が助成金の交付を申請していた中央分離帯防護柵改良工事及びトンネル新型照明改良工事に関して、機構において開催された委員会において審議が行われ当社の経営努力が認められ助成金が交付されました。

【中央分離帯防護柵】



【トンネル新型照明】



トンネル照明器具について、新型照明器具を採用することにより、照明率高効率化により灯具設置間隔の延長(千鳥配置: 従来9.4m間隔⇒新型10.5m間隔)に伴う照明器具数の削減及び照明器具単価の削減を行ったものです。

また、新型照明灯具については、従来照明灯具の前面鋼製枠部分を全てガラス面とすることで、器具寿命の延命化及び清掃効率の向上に伴う維持管理費用の低減も見込んでおります。

### 第3章 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22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	H21年度実績値	H22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	615.6	669.8	平成 22 年度は、付加車線の設置や各種渋滞対策の推進を行ったものの、休日特別割引、無料化社会実験の実施、また、異常気象(ゲリラ豪雨、豪雪)の影響に伴い、本線渋滞損失時間は前年度を大きく上回る結果となった。
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)	69	73	平成 22 年度は、工事規制の集約化の推進を積極的に図り規制回数の削減に努め、規制時間の低減を図ったものの、交通量の多い首都圏での舗装の老朽化が進行した為、補修に伴う車線規制が増加したことに伴い、前年度を上回る結果となった。
ETC利用率	ETC 導入済み料金所における ETC 利用者の割合	%	82	80	平成 22 年度は、会社独自による各種企画割引やETCパーソナルカードキャンペーン、ETC 普及促進広報の積極的な実施や各種時間帯割引等を継続実施したものの、無料化社会実験の実施により、非ETC車が増加したこと、また、東日本太平洋沖地震の影響により、災害緊急車両・避難車両が一般レーンを通行したことに伴い、前年度を下回る結果となった。
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 <sup>キロ</sup>	6.7	6.5	平成 22 年度は、休日特別割引、無料化社会実験の実施により交通量が増え、総事故件数も前年度から増加したものの、高機能舗装補修、中分強化型防護柵設置や簡易分離中央線突破事故対策、また、渋滞後尾による標識車等による警戒等、安全対策を着実に実施したことに伴い、死傷事故率は前年度を下回る結果となった。
舗装保全率	舗装路面の健全度を表す車線の延長比	%	94	100	平成 22 年度は、路面のわだち掘れやひび割れ等を調査し、平成 22 年度に補修が必要な箇所の着実な補修を実施したことに伴い、平成 18 年度～平成 22 年度の 5 ヶ年に必要であった補修は全て完了した。

【全国路線網】

アウトカム 指標	定義	単位	H21年度 実績値	H22年度 実績値	コメント
橋脚補強 完了率	耐震補強を必要とする橋脚の完了割合	%	97	99.6	平成 22 年度は、当初予定していた要対策箇所全ての耐震補強工事を完了。対策完了に伴い、設計再照査を実施したところ、新たに 22 基の橋脚において対策が必要であることが確認されたことから、橋脚補強完了率は 99.6%となった。
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	3.7	平成 22 年度は、休日特別割引や無料化社会実験の実施により、交通量が増加し、本線渋滞や休憩施設及び駐車場の混雑が発生したが、渋滞後尾警戒や休憩施設における駐車場混雑対応、トイレ清掃強化等を適切に実施したことにより、前年度を上回る結果となった。

## 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 ④は平成22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 21 年 実績値	615.6
	平成 22 年 目標値	682.6
	平成 22 年 実績値	669.8

### ◆達成度報告(平成22年の取り組みと成果)

平成 22 年における NEXCO 東日本の渋滞発生状況は、東北道、関越道、常磐道、京葉道路の4路線で約8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8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7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「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。

その結果、平成20年には、ピーク時の5割程度にまで減少しましたが、平成 21 年 3 月 28 日より実施されました、利便増進(ETC 休日特別割引)や無料化社会実験の実施により交通量が大きく伸び、交通集中による渋滞損失時間が増え、前年実績より約 9%増加しました。(図-3)

図-1 道路別の渋滞損失時間(平成22年)

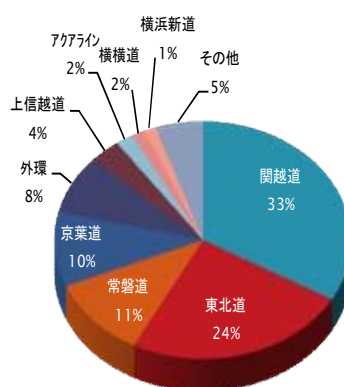


図-2 渋滞損失時間の内訳(平成22年)

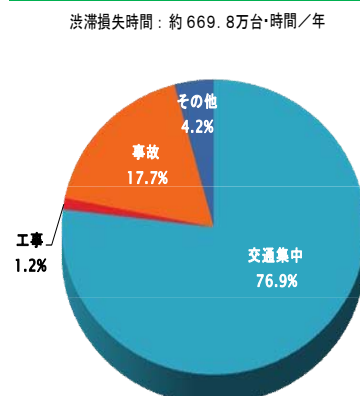
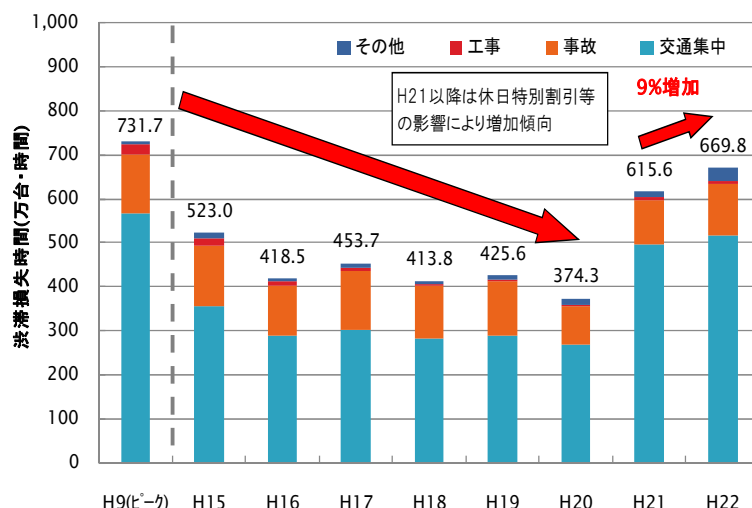
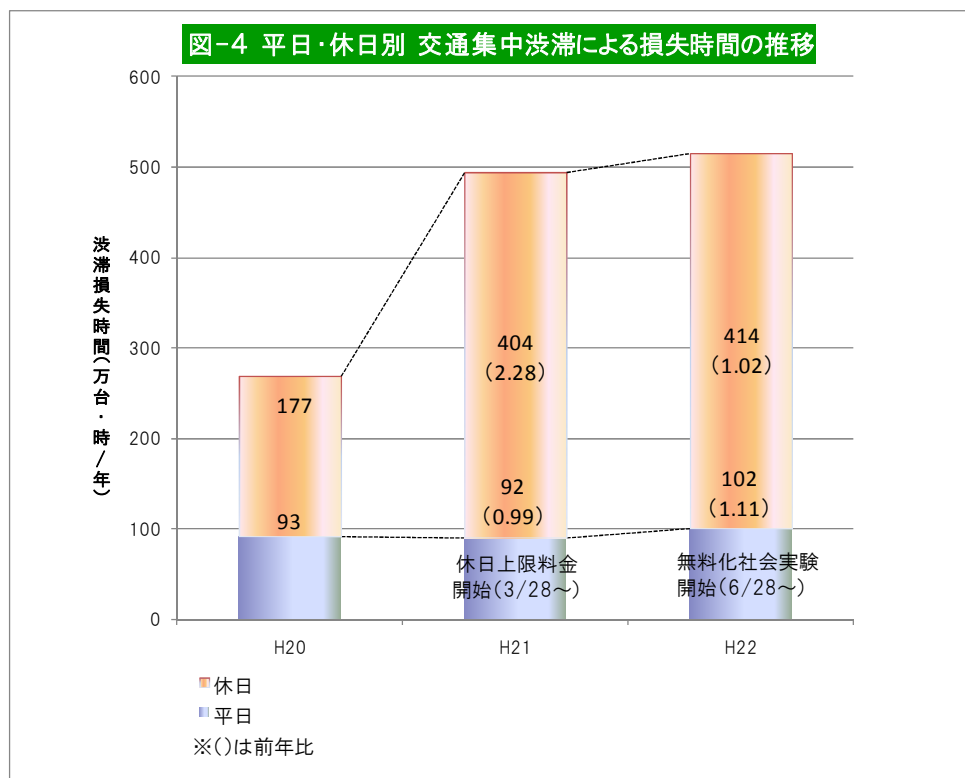


図-3 NEXCO東日本エリアの渋滞損失時間の推移



利便増進(ETC 休日特別割引)や無料化社会実験に伴う渋滞について、平日と休日とで比較すると、H21では平日に発生した渋滞は前年度並であったのに比べ、休日上限1000円割引による影響で割引前のH20と比較した場合、休日の渋滞は約2.3倍と激増しています。

H22は、H21の料金制度に加え、無料化社会実験が開始され、この影響により平日(約11%)、休日(約2%)共に増加傾向となりました。(図-4)



※ 無料化社会実験に伴う交通量の増加では、日常的に高速道路を利用する短トリップの利用者が多いと想定されることから、平日の増加が大きくなったものと推察されます。

〔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）  
対策を実施した効果として約 8.4 万台・時間削減
- 付加車線の設置による渋滞の緩和
  - ・東北道(上り線)矢板IC付近(H22.7.16 供用開始)
  - ・関越道(上り線)本庄児玉IC付近(H22.12.17 供用開始)
  - ・関越道(上り線)花園 IC 付近(H23.3.17 供用開始)
  - ・関越道(上り線)渋川伊香保 IC 付近(H23.3.17 供用開始)



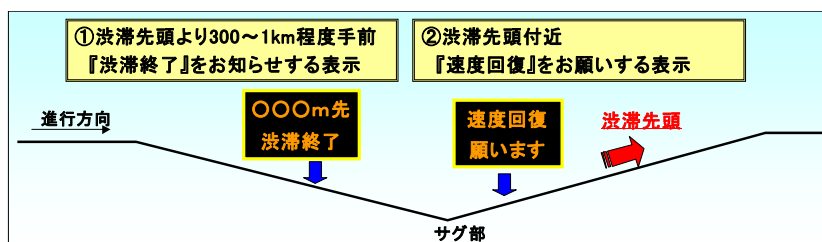
関越道上り 花園インターチェンジ付近 付加車線設置前後

○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。



## ● 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

①利用する日をクリック

②利用する区間か地図をクリック

③渋滞予測を表示

《渋滞予測情報の事前提供(ホームページでの提供例)》

(参考)平成23年の事業計画

平成23年も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。

- ① 新規供用、ネットワーク整備による渋滞緩和
  - ・ 道東道(夕張～占冠間)開通による夕張 IC、占冠 IC での出口渋滞の緩和
  - ・ 京葉道路(上り線)花輪 IC 付近における付加車線工事の完成
- ② LED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
- 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
  - ・ パンフレット配布などの広報活動による渋滞緩和

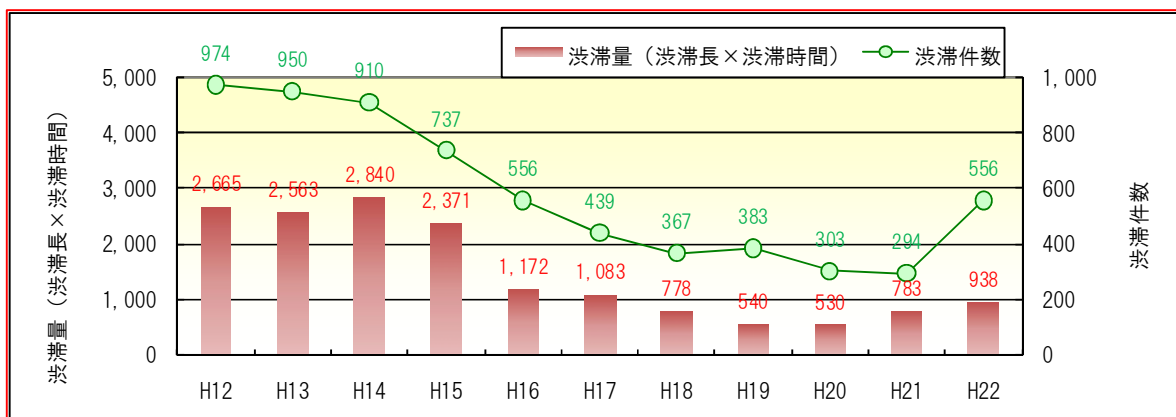
## ■ 路上工事に伴う規制時間の削減【取り組み一2】

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 21 年度 実績値	69
路上作業に伴う年間の交通規制時間	平成 22 年度 目標値	68
	平成 22 年度 実績値	73

### ◆達成度報告(平成22年度の取り組みと成果)

- ・H22年度は、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ましたが、舗装等構造物の修繕工事が増加したことにより規制時間が増加しました。  
(舗装修繕量 H21 約640km・車線 ⇒H22 約680km・車線 約6%の増)
- ・また、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については、利便増進(休日特別割引)・無料化社会実験による外的要因により渋滞が多く発生したことにより渋滞量は増加しましたが、渋滞の影響を最小限に抑え1件当たりの渋滞量は減少しています。



### (参考)平成23年度の事業計画(目標値:73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。
- ・なお、東日本大震災に伴う本復旧工事(昼夜間連続規制)が本格化する為、一時的に規制時間は増加します。平成23年度の目標値については、災害に伴う本復旧工事以外の工事を対象として計画しております。

■ ETC普及によるサービス向上【取り組みー3】

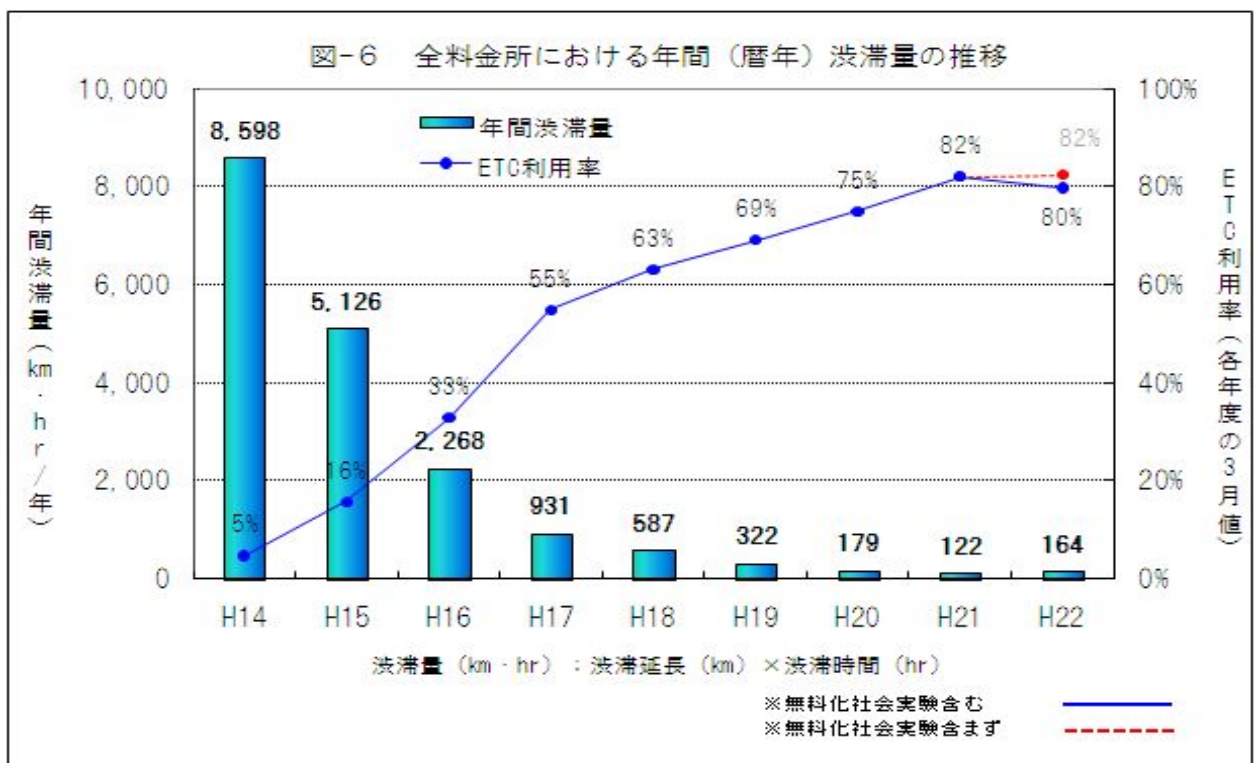
ETCの普及促進により、交通の円滑化及び渋滞の減少を目指します

【指標】 ETC利用率 〔単位：％〕 (各年度3月データ) 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21年度 実績値	82
	平成22年度 目標値	82
	平成22年度 実績値	80

◆達成度報告(平成22年度の取り組みと成果)

- ・ETC利便促進(交通安全5則広報キャンペーン)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～H23.3.31)の継続実施。
- ・H18年度の当初計画では、H22年度末のETC利用率は73%を予定しておりましたが、各種ETC料金割引の実施、ETC車載器導入助成・促進販売キャンペーン、ETCレーン交通安全対策を確実に実施したことにより、当初計画値を大きく上回る結果となった。  
今後ETCレーンでの安全・安心・快適を確保すべく、交通安全対策、利便性向上のため適切に対応していきます。

・無料化社会実験(H22.6.28)の開始による、一般車両(非ETC車)の増加、及び東日本太平洋沖地震(H23.3.11)の影響により、災害緊急車両・避難車両が一般レーンを通行したことに伴い、東日本管内全体のETC利用率は減少(H21年度末82%→H22年度末80%)しました。  
また、全料金所における年間渋滞量も、無料化社会実験による交通量の増加に伴い、H21年度に比べ約34%増加しました(図-6)。



## 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

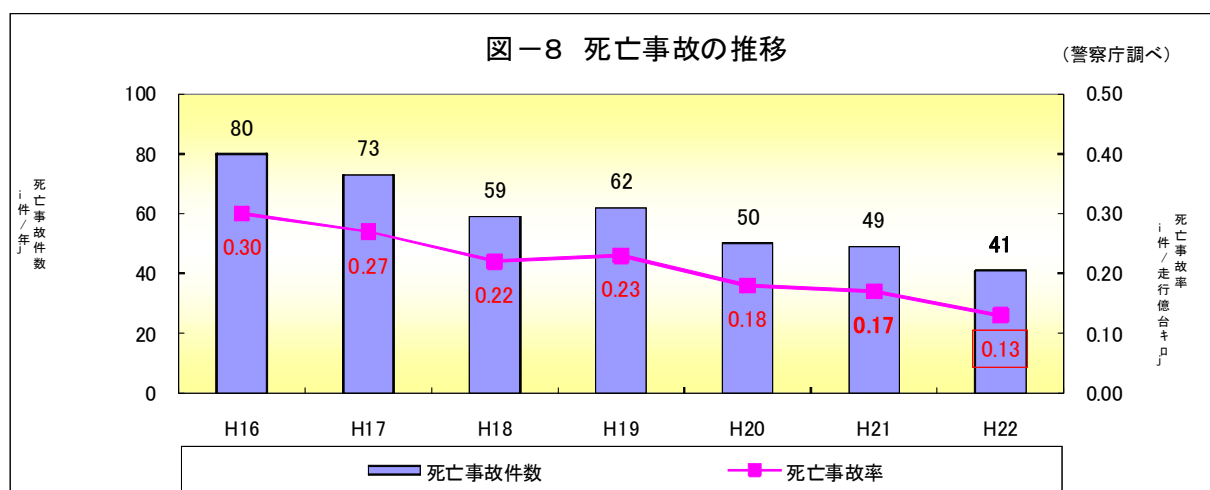
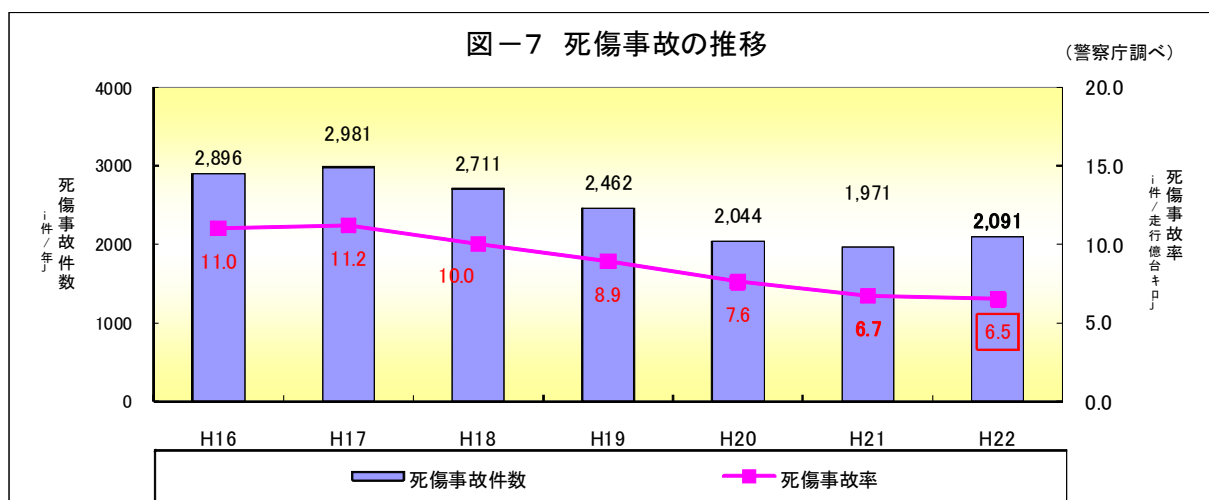
【指標】 死傷事故率 〔単位：件／億台キロ〕  走行車両1億台キロあたりの死傷事故件数	平成 21 年 実績値	6.7
	平成 22 年 目標値	10.9
	平成 22 年 実績値	6.5

### ◆達成度報告(平成22年の取り組みと成果)

NEXCO 東日本管内の道路における死傷事故発生件数は利便増進(ETC 休日特別割引)や無料化社会実験に伴う影響により、年間約2,090件、対前年値からは120件が増加しましたが、死傷事故の発生確率は6.5(件/走行億台キロ)と減少しております。(図－7)

これは全道路(平成21年に供用中の高速道路、一般道路などすべての道路)の約99(件/走行億台キロ)に対し約15分の1程度であり、高い安全性を維持しています。

また、死亡事故について昨年と比較すると、発生件数・発生率ともに減少しております。各種安全対策の取り組みの推進により、死亡発生率も同様に減少しました。(図－8)



《安全対策の主な取り組み状況》

- ・路面湿潤時の事故対策として、平成22年度に高機能舗装を約503km・車線を実施  
（平成18年～平成22年度で累積約2,217km・車線を実施、高機能舗装化率約70%）
- ・重大事故防止として、平成22年度に強化型防護柵への改良約24kmを実施  
（平成18年～平成22年度で累積約142kmを実施、強化型防護柵率約96%）
- ・夜間時や脇見運転の防止対策として、平成22年度に高視認性区画線約10kmを実施  
（平成18年～平成22年度で累積約120kmを実施）
- ・暫定2車線区間の車線逸脱防止対策として、平成22年度に凹凸型路面標示約15kmを実施  
（平成18年～平成22年度で累積約91km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

引続き、お客様に更に安全で快適なサービスを提供するため、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まいります。

○交通安全対策の取り組み事例

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。



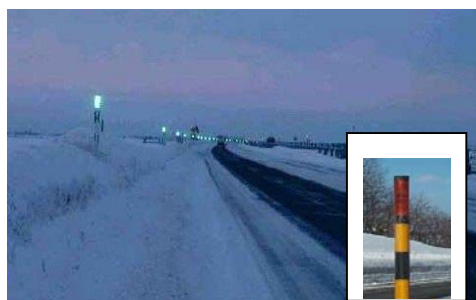
《高機能舗装》



《車線逸脱防止の高視認性区画線》



《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》



《現地状況に応じた注意喚起看板》



《速度抑制を促す導流レンマーク》

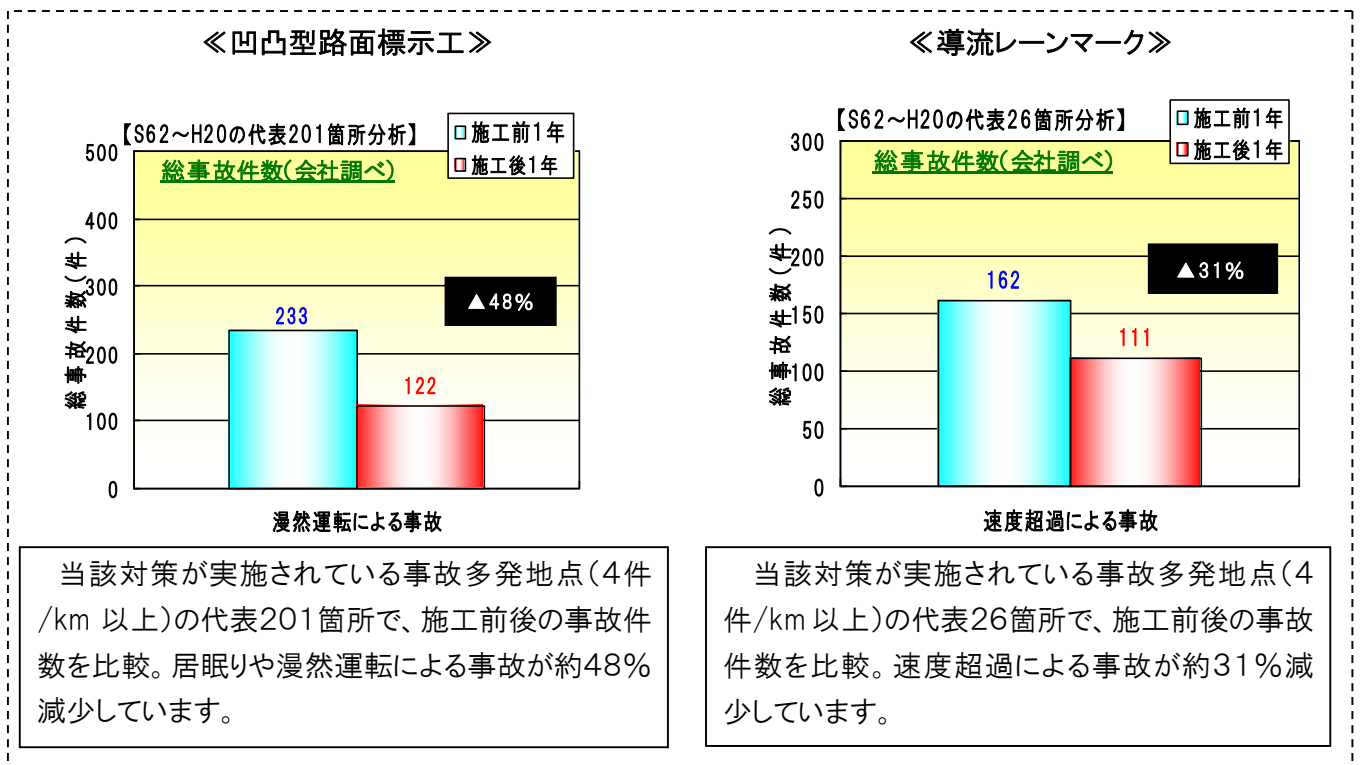
なお、平成22年では車線逸脱を防止する凹凸型路面標示や、速度抑制を促す導流レンマーク及び注意喚起看板などを実施したことにより、速度違反や居眠りによる事故などが減少しました。



○凹凸型路面標示工、導流レーンマークによる事故削減効果

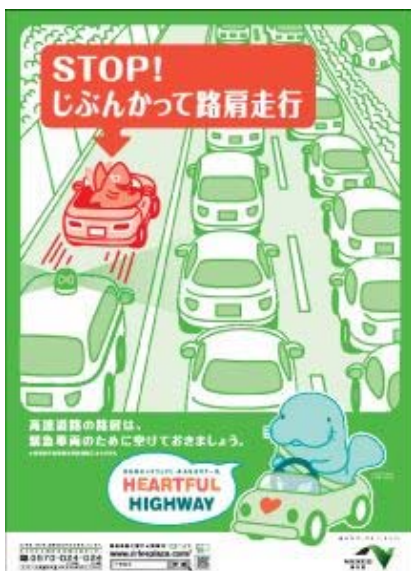
NEXCO 東日本では、凹凸型路面標示工や導流レーンマークの施工を推進しています。

その結果、当該対策を行った箇所では、居眠りや漫然事故による事故は約5割の削減効果が、速度超過による事故は約3割の削減効果が確認されています。



○安全啓発ポスターの掲示

NEXCO 東日本では、6月より開始された無料化社会実験に伴い交通量の増加したことから、安全啓発活動として新たなキャラクター『マナーティー』を創設し、ポスター等の掲示を行いました。



■ 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 21 年度 実績値	94
	平成 22 年度 目標値	97
	平成 22 年度 実績値	100

◆ 達成度報告(平成22年度の取り組みと成果)

- 路面性状調査の結果から、路面のわだち掘れ、段差及びクラックの発生状況を把握し、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18年度～平成22年度までの累積補修延長は約 2,180km・車線を実施しています。

平成22年度の対策延長:約770km・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)

- 平成18年度当初の計画では、平成22年度末で保全率98%を予定しておりましたが、安全・安心を推進する為、必要不可欠である健全な舗装路面の確保に努める為、投資計画の見直しを行い、舗装補修を重点的に行うことで保全率100%を達成することができました。

○ 舗装の補修状況



■ 地震に強い道路を目指す【取り組み－6】

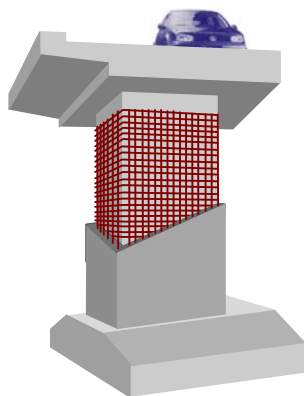
対策が必要な橋梁の橋脚を補強し、地震に強い道路を目指します

【指標】 橋脚補強完了率 〔単位：％〕	平成 21 年度 実績値	97
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 22 年度 目標値	100
	平成 22 年度 実績値	99. 6

◆ 達成度報告（平成22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22年度は、当初予定していた137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。
- ・ 平成18年度当初の計画では、平成22年度末で完了率100%を予定しておりましたが、対策橋脚数の照査を行った結果、新たに補強対策が必要となる橋脚22基を確認しました。このことにより、完了率は99. 6%となっております。今後は、早急な対策に努め、平成23年度中の本体工事着手・平成24年上期までの完了を目指します。

○ 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 白石高架橋

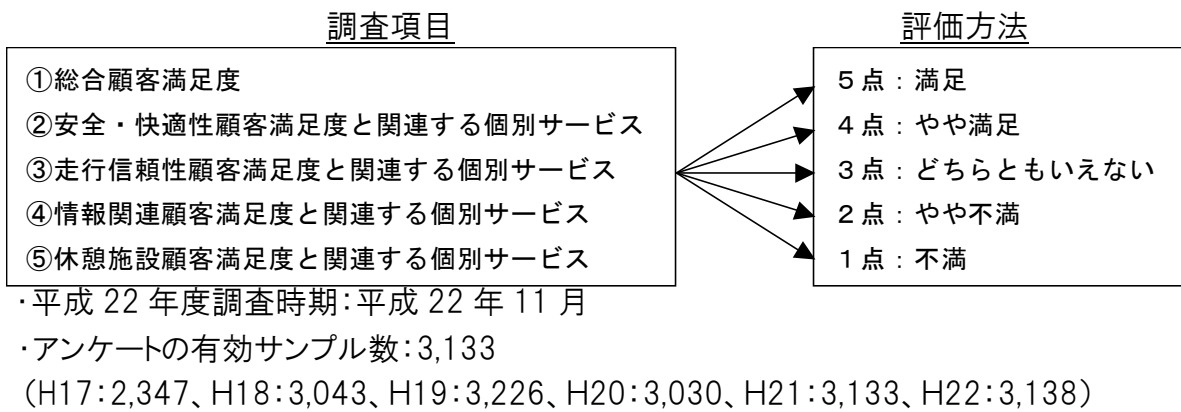
■ 維持管理に関するお客様満足度の向上を目指す【取り組みー7】

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 21 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 22 年度 目標値	3. 6
	平成 22 年度 実績値	3. 7

《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。



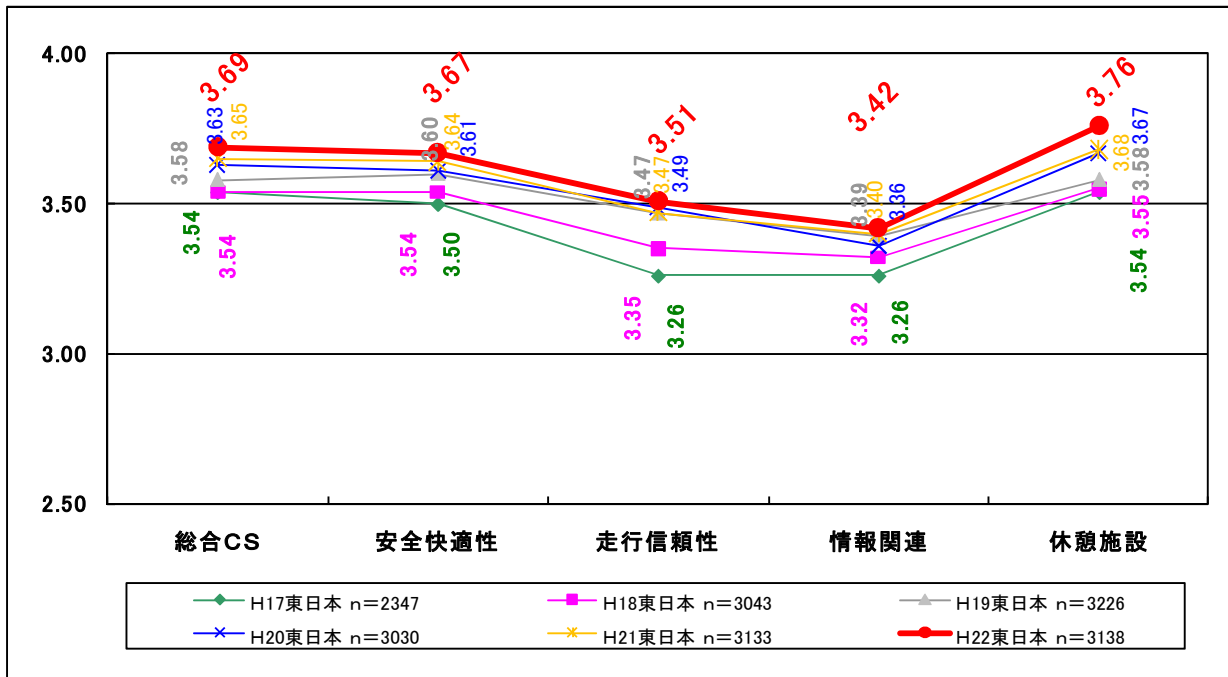
◆達成度報告(平成 22 年度の取り組みと成果)

- ・ 総合顧客満足度は、平成 22 年度目標値3. 6に対して実績値3. 7となり目標を達成しました。  
(H21:3.65 ⇒ H22:3.69 +0.04)
- ・ 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、全ての項目で前年度を上回る結果となり、その中でも特に休憩施設関連の項目が大きく向上しました。
- ・ 安全快適性では、特に路面関係、照明関係、植栽に関する項目で高評価を頂いております。路面関連では舗装補修の推進により評価が向上、また、照明関連では照度アップを行うことで速度低下を抑制したこと、等が評価向上に繋がったものと推察される。
- ・ 走行信頼性の全体としては、前年度と比較すると増となっているが、ETCレーン設置状況の項目のみで前年度を僅か下回る評価となった。要因としては、レーン配置に対する不満等が影響しているものと推察される。なお、現場のオペレーションが可能な工事による通行止・通行規制頻度では工事規制時間帯及び曜日の厳選等を行った現場の努力が評価向上に繋がったものと推察される。

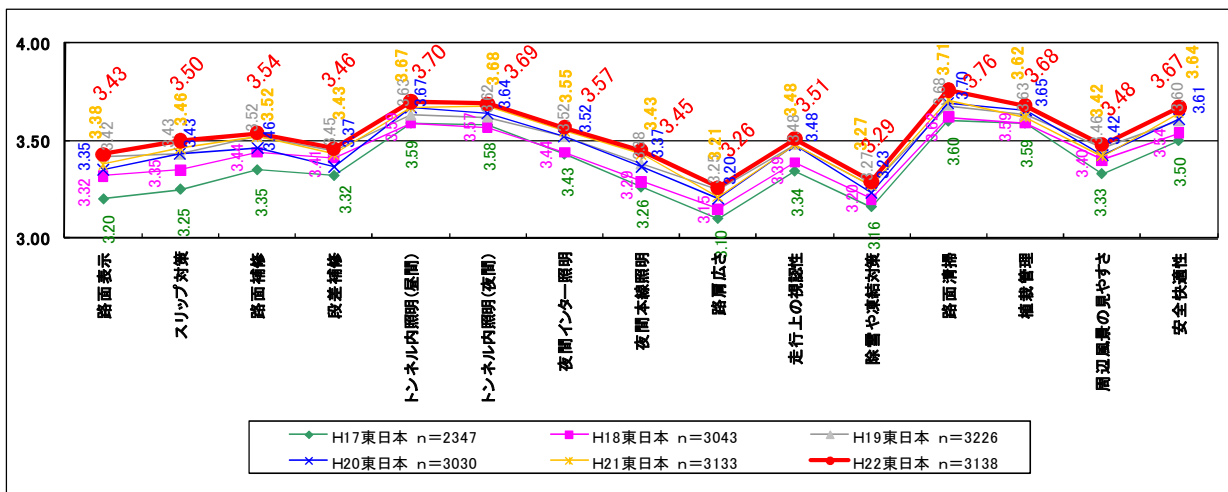
- ・ 情報関連の全体としては、前年度と比較すると増となっているが、項目別に見ると微増、微減している。中でも道路標識の数、道路標識の分かりやすさ、市街地情報板は情報関連の中でも高い評価を頂いており、標識の更新に合わせ、標示内容の見直しや高輝度板を採用する等した結果が評価向上に繋がったものと推察される。
- ・ 休憩施設関連の全体としては、前年度と比較すると全ての項目において増となっている。特に駐車場やトイレに関する項目で大きく向上しており、H21 年度より実施された利便増進(休日特別割引)の状況を踏まえ、駐車場での交通整理員の配置やトイレ整備の更新、また、トイレの利用状況に応じた適時の清掃の実施を行ったことが、評価向上に繋がったものと推察される。

《 H22 年度 CS 調査(Web 調査)結果より 》

### 戦略CS値の比較

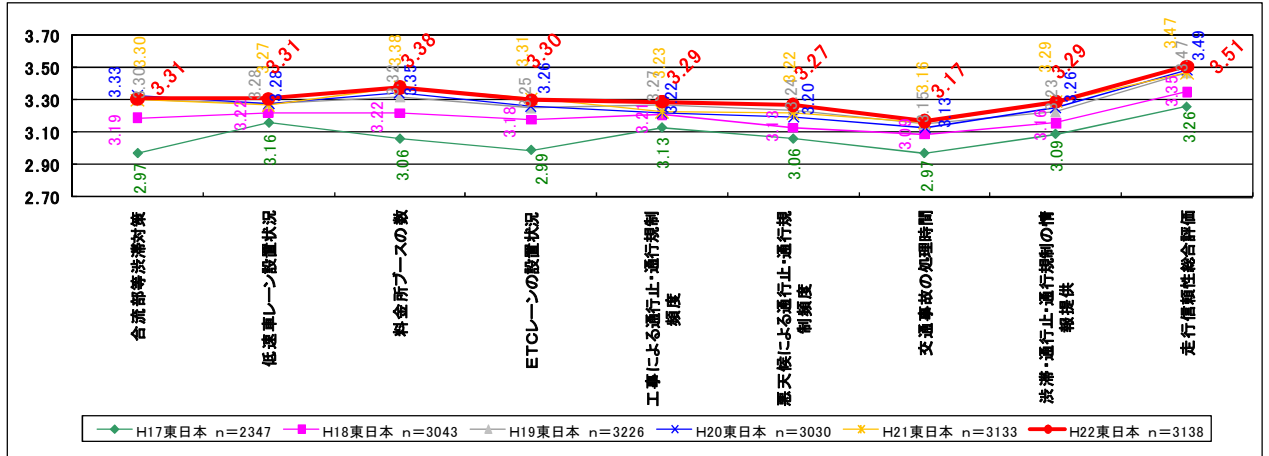


### 安全快適性CS値の比較

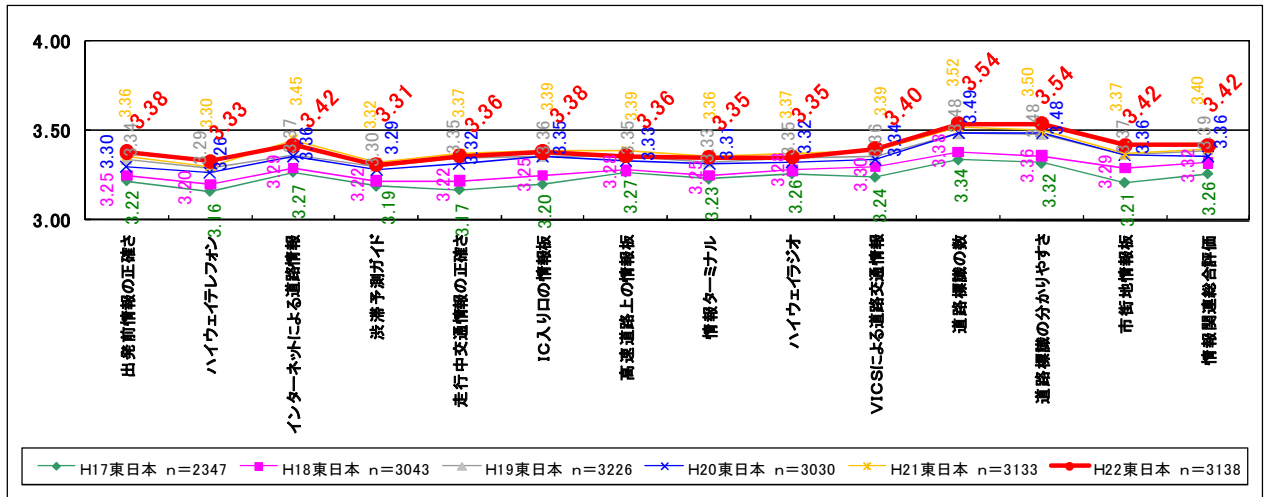


《 H22 年度 CS 調査(Web 調査)結果より 》

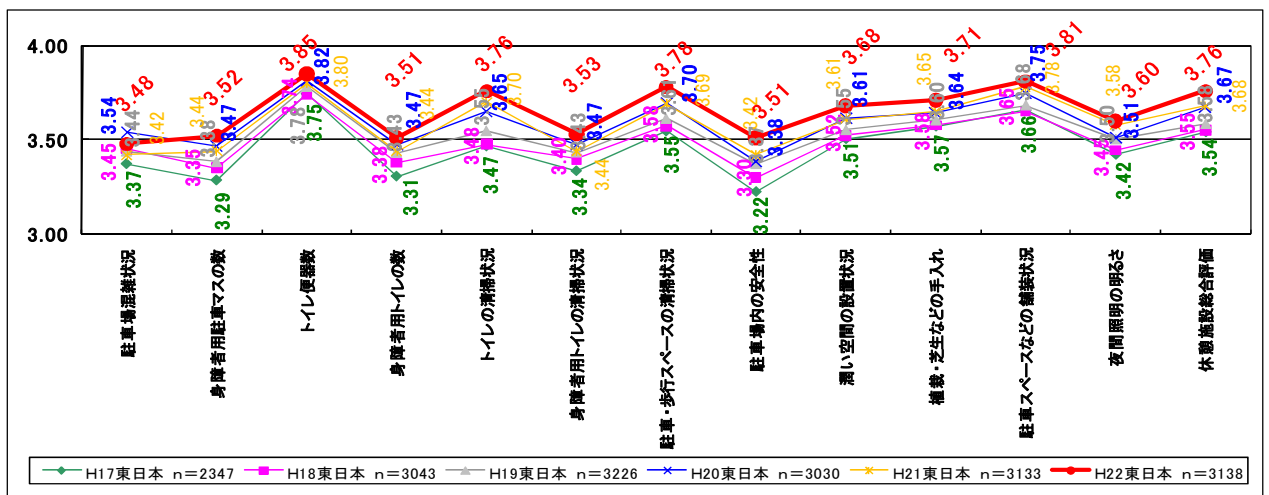
### 走行信頼性CS値の比較



### 情報関連CS値の比較



### 休憩施設CS値の比較

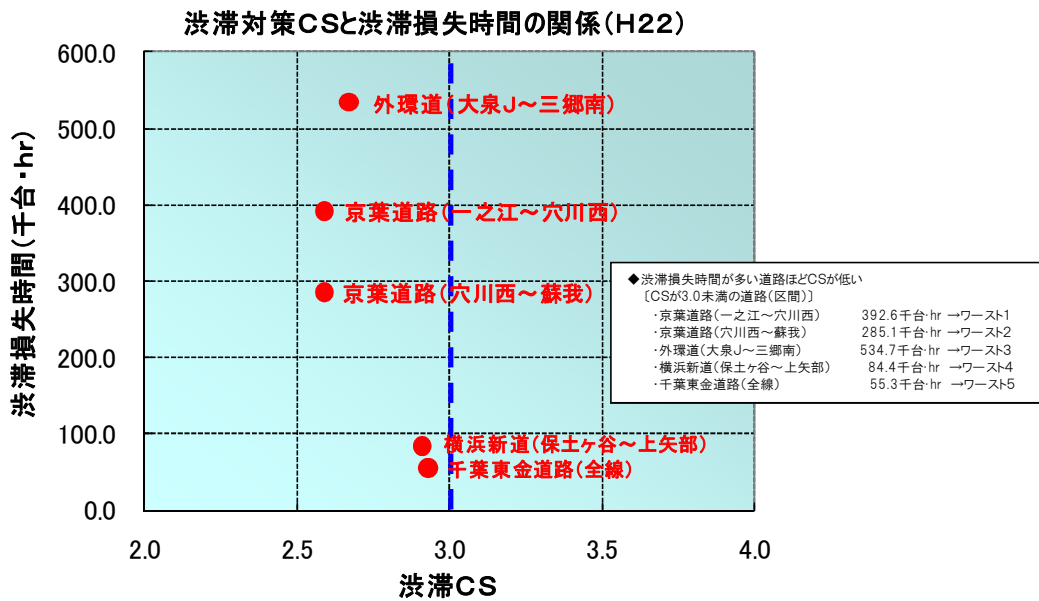


(参考)平成23年度の事業計画(目標値:3.7)

- 引き続きCS向上に向けた取り組みを強化し、効率的な事業の実施に努めていきます。

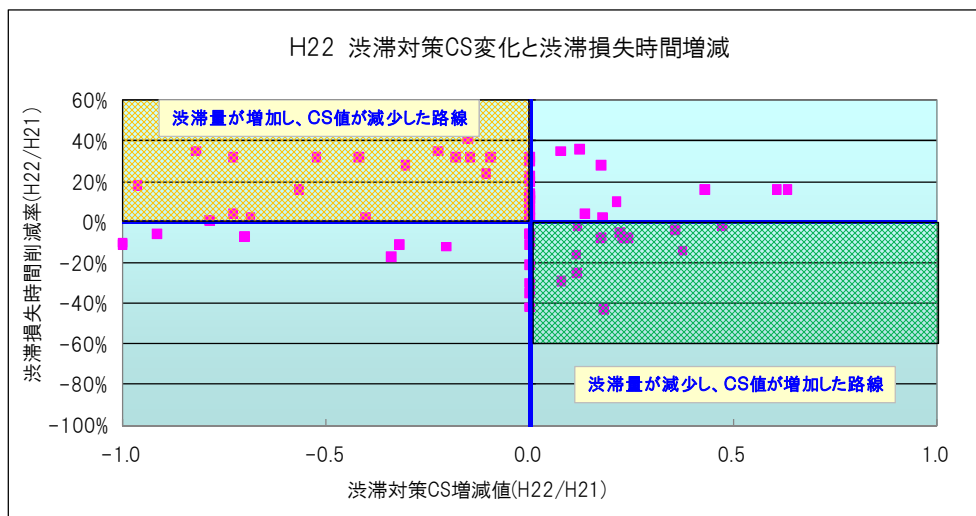
《参考》CS値と他のアウトカム指標との関連性について

- 渋滞対策関係CSと渋滞損失時間との関連性
- ◆ 渋滞損失時間が多い路線ほどCS値が低い傾向



H22年度では、H21. 3. 28から開始された利便増進(ETC 休日特別割引)に加え、無料化社会実験が開始され、この影響により渋滞損失時間は平日で約11%、休日で約2%と共に増加傾向となりました。

上記路線の何れも、H22年度におけるNEXCO東日本管内における渋滞路線ワースト10に入る路線です。この路線の特徴としては、平日、休日問わず交通集中による渋滞が恒常的に発生する路線であり、H22年度は特に平日の渋滞損失時間が大きく上昇する結果となったことから、前年度のCS値から大きいところで0.4ポイント下がる評価となっております。その他渋滞の発生する路線として東北道、関越道、常磐道等は、休日での渋滞が主であり、恒常的な渋滞発生路線では無いのが特徴です。休日の渋滞損失時間も前年度から微増であったことや一部区間における付加車線の設置を行ったことから、CS値は前年度と横ばい若しくは若干の増という結果となっております。



・上記グラフはH21年度からの渋滞損失時間とCS値との関係を示したものです。グラフからも、相関的に渋滞量が増加した路線はCS値が減少傾向、渋滞量が減少した路線ではCS値が増加する傾向が伺えます。

### 3. 平成23年度以降のアウトカム指標一覧と平成23年度目標値

平成23年度以降のアウトカム指標については、前5ヶ年における目標の達成状況や、より分かりやすい指標とする事を目的とし、以下のとおりとする。

#### (1) 指標一覧と定義

指 標	定 義	備 考
本線渋滞損失時間	本線渋滞 <sup>※1</sup> が発生することによる利用者の損失時間 <sup>※2</sup>	継続
路上工事による車線規制時間	道路1Kmあたりの路上作業に伴う年間の交通規制時間 <sup>※3</sup>	継続
死傷事故率	走行車両1億台キロあたりの死傷事故件数 <sup>※4</sup>	継続
橋梁修繕率	修繕を必要としない橋梁 <sup>※5</sup> の比率	新たな指標
舗装修繕率	安全に支障がない舗装路面 <sup>※6</sup> の車線延長比率	新たな指標 <sup>※8</sup>
利用時間確保率	道路が利用可能な時間 <sup>※7</sup> の比率	継続
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)	継続

※1 高速道路では、時速40Km以下で低速走行あるいは停止・発進を繰り返す車列が1Km以上かつ15分以上継続した状態をいいます。

※2 損失時間は、渋滞通過のために生じた遅れ時間を、法定速度と渋滞時の平均速度(時速25km)の差で算定した時間と影響台数で積算した年間総損失時間をいいます。

本線渋滞損失時間は、1月～12月までの暦年の損失時間を示しています。

※3 交通規制時間は、4月～3月までの年度の交通規制時間を示しています。

なお、災害、事故復旧工事に関わる規制、路肩規制、移動規制は除く

※4 死傷事故率は、1月～12月までの暦年の事故率を示しています。

会社が管理する道路のうち一部の道路は除かれています。また、2つの会社にわたる道路については走行台キロ比で事故件数按分しています。

※5 修繕を必要としない橋梁とは、点検結果に基づき、早期に修繕を必要としない橋梁をいいます。

※6 安全に支障がない舗装路面とは、早期に舗装補修を必要としない状態をいう。

※7 降雨、積雪に困る通行止め(災害、地震等を除く)と、事故や工事による通行止めを除く、通行可能な時間をいいます。利用時間確保率は、1月～12月までの暦年の確保率を示しています。

※8 舗装修繕率については、従前は5年間で補修が必要と判断された補修数量に対する毎年の進捗状況を表していましたが、平成23年度からは、舗装路面の状態を表現できる指標に見直しました。



(2) 平成22年度の実績と平成23年度の目標値 【全国路線網】

指 標	H22年度 実績	H23年度 目標 《参考》
本線渋滞損失時間	6,698 千台時間/年	6,671 千台時間/年
路上工事による 車線規制時間	73 時間/(Km 年)	73 時間/(Km 年)※1 (前年実績を下回るよう努力)
死傷事故率	6.5 件/億台キロ	7.2 件/億台キロ
橋梁修繕率	87 %	89 %
舗装修繕率	90 %	92 %
利用時間確保率	99.6 %	99.7 %
顧客満足度	3.7	3.7 (前年実績を上回るよう努力)

※1 震災に伴う本復旧工事等にかかる工事は除く値

## 第4章 計画管理費の計画と実績の対比

会社は、協定第12条に基づき、協定の対象となる道路を常時良好な状態に保つよう適性かつ効率的に高速道路の維持、修繕その他の管理を行い、もって一般交通に支障を及ぼさないよう努めるべく「維持、修繕その他の管理の仕様書」に基づき実施しました。

### 1. 維持修繕業務

#### 1) 計画と実績の対比

維持修繕費3割削減を維持するため、清掃、植栽作業等は必要な時期・箇所に厳選して実施しました。道路構造物については、点検結果から道路機能の維持や原状回復に必要となる補修・取替え方法を適宜選定し、適切な補修や取替えを実施しました。

(消費税抜・億円)

業務名	H22年度 決算額		(参考)	備考
	H22年度 計画額	H22年度 実績額	H21年度 実績額	
清掃作業		37	36	
植栽作業		31	30	
光熱水費		51	52	
雪氷対策作業		126	112	
保全点検	土木構造物の点検等	28	27	
	施設設備等の点検	48	47	
土木構造物修繕	橋梁	51	48	
	トンネル	14	13	
	舗装	138	116	
	その他の修繕	33	30	
施設設備修繕	電気施設等※	52	46	
車両維持費		15	16	
その他		75	71	
計	671	699	644	

※通信施設、トンネル施設、建築施設を含む

#### <主な増減理由>

- ・点検結果等に基づく補修時期の見直しによる増
- ・大雪による雪氷対策費用の増

#### 2) 当該年度の維持修繕業務の状況

##### ① 舗装修繕

##### ◆平成22年度の実績

路線名	舗装補修延長	舗装保全率※ <sup>1</sup>
全国路線網 計	約100km・車線	100%

※ 1: 舗装保全率とは、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

②橋梁等の修繕

◆平成22年度の実績

路線名	橋梁補修数	橋梁保全率 <sup>※2</sup>
全国路線網 計	251橋	94%

※2:橋梁保全率とは、概ねここ5年以内に補修の必要がないと思われる橋梁上部工及び下部工箇所を橋梁上部工及び下部工の全体数量で割ったもの

③諸施設設備の障害対応

◆平成22年度の実績

路線名	故障発生件数	故障対応率
全国路線網 計	10,995件	100%

2. 管理業務

1)計画と実績の対比

料金徴収業務については、料金所毎の平均的な時間交通量により算定された標準時間別開放車線数に基づく必要人員を配置し、適正な数の入口及び出口車線を開放するとともに、ETCトラブル時におけるお客さま誘導等の安全確保など迅速かつ適切な対応を図りました。

また、交通管理業務については、お客さまが高速道路等を安全かつ円滑に走行できるように、「維持、修繕その他の管理の仕様書」に基づき、24時間365日体制で巡回などを実施することにより交通事故や路上障害物などの異常事象を未然に防ぎ、また一旦それらの事象が発生した場合には、緊急出動などにより、後続のお客さまの2次事故防止に努めました。

(消費税抜・億円)

業務名	H22年度 決算額		(参考)	備考
	H22年度 計画額	H22年度 実績額	H21年度 実績額	
料金收受業務		250	248	
交通管理業務		69	67	
クレジット手数料		64	64	
その他		88	90	
計	504	470	469	

<主な増減理由>

- ・ クレジットカード手数料等の減
- ・ 営繕補修箇所の減 等

2)平成22年度の管理業務の状況

①交通管理業務における異常事象対応実績

	交通事故処理件数	路上障害物処理件数
全国路線網	16,897件	124,507件

※交通事故処理件数:交通管理隊が実際に対応した交通事故の件数

※路上障害物処理件数:交通管理隊が実際に路外へ排除した落下物(毛布、シート、自動車部品類等)や動物の死骸処理等の件数

②法令違反車両取締業務の実績

	指導警告書発行枚数	措置命令書発行枚数
全国路線網	802枚	2,238枚

※指導警告書・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て発行するもの

## 第5章 現在の課題とその取り組みについて

### ①不正通行に対する方針と取り組み

有料道路事業は、道路をご利用されるすべてのお客さまから公平に通行料金をご負担いただくことで成り立っています。このため当社では、『不正通行は許さない』という姿勢でその対策に取り組んでおります。

また、不正通行者が特定できた場合には、適正な通行料金に加え、割増金を徴収することとしております。

道路関係公団の民営化に合わせ、道路整備特別措置法が改正され当社が定めた通行方法に反する不正通行に刑事罰(30万円以下の罰金)が科されることとされたことから、これまでは、(1)その周知ポスターなどを作成しSA・PAでの掲示やホームページへの掲載による広報を行うとともに、(2)対策用カメラを活用して不正通行者の特定に努め、(3)警察への協力などの対策を行ってきました。

平成21年度の取り組みとしては、(1)出口料金所の一般レーンに不正通行を防止する開閉バーの増設、(2)不正通行者を明らかにするための対策用カメラの増設、(3)刑事罰適用(特措法第58条)に向け、積極的な警察への通報・捜査への協力、不正通行対策強化月間の実施などを行い、今後とも毅然と対応していく所存です。

当社では、通行料金の適正な収受に努めることにより、お客様からの信頼を損なうことのないよう今後とも努めてまいります。

当初 H19年度 強行突破率 0.0146% ⇒ H22年度 0.0089% △0.0057% 減  
警告通知台数 423台 ⇒ H22年度 4,349台 + 3,926台 増



《不正通行対策用監視カメラ》

### ②法令違反車両に対する取り組み

道路法令違反には、車両制限令違反(寸法、重量違反等)、積載不適當、危険物積載違反(水底トンネル等における危険物積載車両の通行の禁止・制限)があります。これらの違反車両が交通事故を起こすと、重大事故に繋がりがやすく、積載不適當車両にあっては、走行中に積荷を落下・飛散させ、後続車両がそれに乗り上げる等の交通事故に繋がるおそれがあります。さらに、車両制限令違反車両が通行することによって、舗装路面や橋梁などの道路構造物を傷め、その寿命を縮める一因ともなり、道路管理者として看過することのできない不法行為であることから、以下の取り組みを行っています。

I. 法令違反車両に対する指導取締りを専門的に行う「車限隊」を組織し、日々、法令違反車両に対する指導取締りを実施しています。

警察等の関係機関と連携した指導取締りを実施する以外にも、近年では様々な工夫(ETC車に対する指導取締り、実施場所・実施時間帯の選定工夫、車限隊間の連携等)を図り、関係機関との連携と合わせて、効率的・効果的な取り組みになるよう努めています。

II. 違反をさせない・未然に防ぐ取り組みを行っています。

- ・法令遵守を目的とした内容をHP上に掲載
- ・法令遵守を目的とした周知ポスターを休憩施設に掲示
- ・再犯防止、法令遵守を促すことを目的とした車両制限令違反者講習会の開催

当社では、お客様からの信頼を損なうことのないよう、今後も毅然とした対応で各種取り組みを行い、法令違反車両の撲滅に努めてまいります。

車両制限令違反車両に対する指導取締り



積載不適當車両に対する指導取締り



当初 H18年度 ETCレーンにおける高速隊(警察)との合同取締実施回数 103回  
⇒ H22年度 368回(内、高速隊(警察)との合同取締実施回数は、217回実施)

### ③料金割引に対する対応と取り組み

平成21年3月28日より開始された休日特別割引(軽自動車等・普通車が地方部50%割引で上限1,000円、大都市部30% or 50%割引)などの料金引下げの実施及び無料化社会実験の実施に伴い、割引制度等の広報の他、本線上・休憩施設・料金所において各種対策に取り組みました。

#### 1) 広報

割引制度等の内容や適用日などについて、新聞広告、テレビCM、チラシ、ポスター、インターネットバナー広告等により広報を実施しました。

#### 2) 本線上

本線における主な対策として、渋滞予測、横断幕、走行上の注意喚起、安全運転について、HPやポスター・チラシ等により、広報を実施しました。また、巡回の強化や渋滞監視を行い、得られた情報から、情報板等によるリアルタイムな道路交通状況の提供を実施しました。更に、サグ部での速度低下予測箇所や渋滞後尾において、LED標示板、LED標識車での速度回復啓発や渋滞後尾のお知らせを行いました。これらの対策に加え、休日の本線工事や工事に伴うETCレーン閉鎖などの抑制を行うなどの対策を実施しました。

#### 3) 休憩施設

休憩施設における主な対策としては、情報提供の他、清掃・ゴミ収集の強化、駐車場整理員の配置、仮設トイレの設置、営業施設の体制強化を実施しました。

#### 4) 料金所

料金所における主な対策としては、レーンの適正な開放、ETCレーンの運用切り替え、渋滞発生時の交通整理員による誘導、仮設トイレの設置、利用区間案内看板の設置、ETC機器の保守強化体制を図るなどの対策を実施しました。

新聞広告



利用区間案内看板



LED標示板



チラシ



駐車場整理員



仮設トイレ

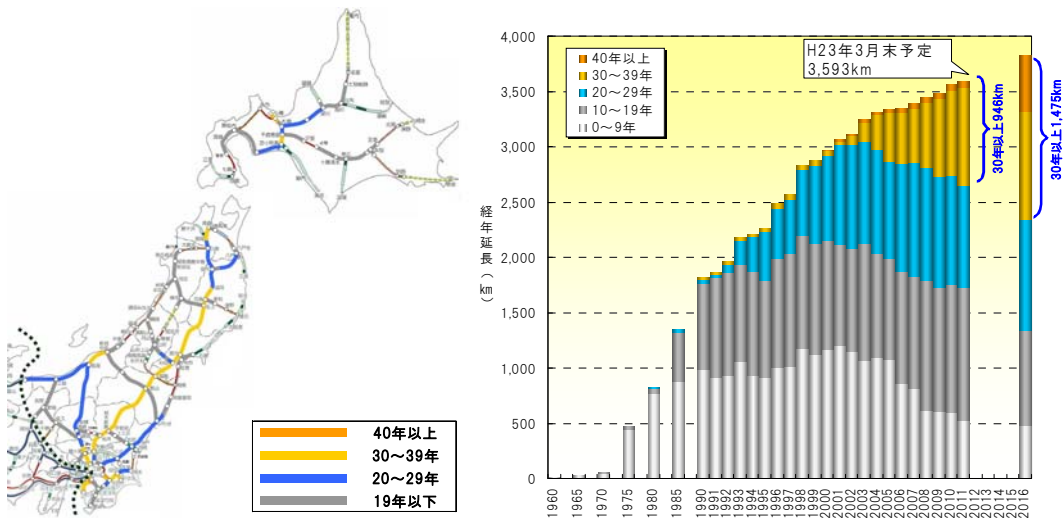


#### ④道路資産の健全性確保

NEXCO 東日本管内が管理する高速道路は、H22年度末時点において約3,600kmを維持管理しており、この内、供用後30年を超過する道路が約950km(約3割)を占めております。更に、約630km(約7割)が NEXCO 東日本特有となる積雪寒冷地域に該当する区間に位置しております。これらの地域では凍結防止剤の散布に伴う塩害や凍上、凍結融解の繰り返しに伴う構造物の損傷が近年、著しく進行しております。

経年劣化に加え凍結防止剤の影響により高速道路資産の劣化が急速に進行しており、これまでの維持管理の状態を維持する為にも、従来行われてきた補修対策を上回る対策が必要となってきている時期に差し掛かっています。

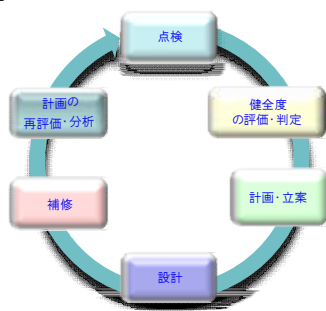
2010年度末から5年後の2015年度末には、30年以上を経過する道路は更に約530km増加し、伸率では、約56%増加することとなります。



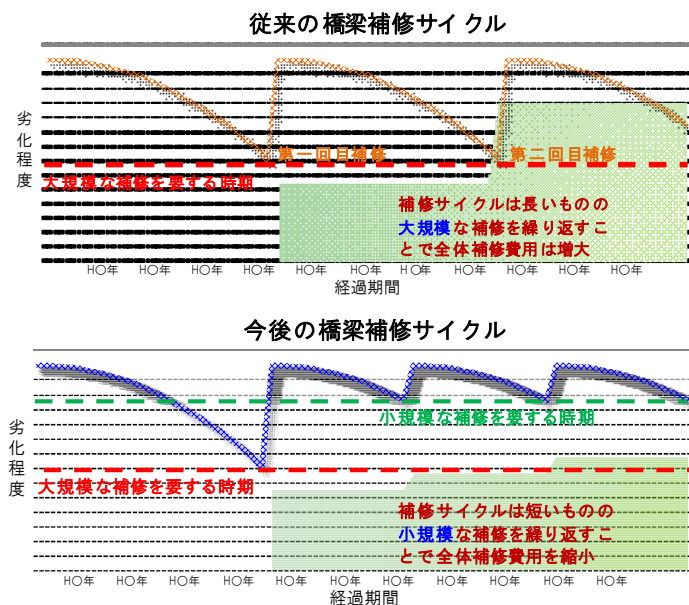
道路資産の劣化状況について、最先端の点検技術を用いる等し効率的な状況把握に努め、その結果に基づき、計画的な補修、更新を行い、良好な状態に維持すると共に、道路資産の長期健全化を目指します。

併せて、予防的な補修計画・実施・評価までを確実にトータルマネジメントし、老朽化が進行している道路資産の健全性と長寿命化を追求します。

#### 【トータルマネジメントサイクル】



#### 【橋梁補修におけるLCCの概念】





⑥さらなる渋滞緩和対策の推進 ー付加車線の設置による渋滞緩和ー

高速道路における交通渋滞は、これまでの渋滞対策の効果により、平成9年をピークに減少してきており、平成20年度時点ではピーク時の約5割まで減少しましたが、平成21年3月28日より実施されました、利便増進(ETC 休日特別割引)等により交通量が伸び、交通集中による渋滞損失時間が増え、平成22年も昨年実績より約9%増加しました。

当社では、お客様に安全で円滑な道路交通を確保するために、今後も渋滞原因を研究・分析し、効率的かつ効果的な渋滞対策を行ってまいります。

特に大きな渋滞が顕在化している以下の渋滞ポイントにおいては、付加車線の設置により交通容量を増加させ、渋滞の緩和を図ってまいります。

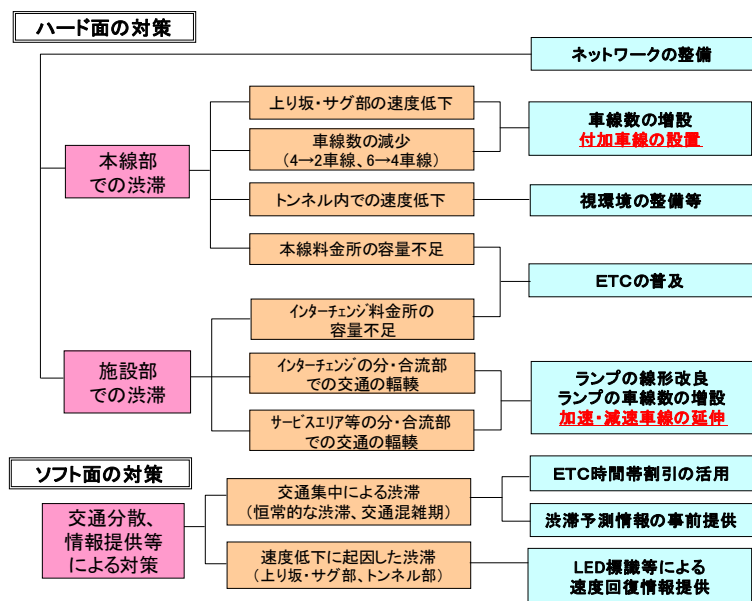
H22年度は、東北道(上り)矢板インターチェンジ付近の合流車線延伸など合計4箇所付加車線を設置しました。H23年度以降も引き続き付加車線の供用に向け工事進捗を図ってまいります。

〔H22年度供用の付加車線〕

- |                        |          |               |
|------------------------|----------|---------------|
| ○ 東北道上り 矢板インターチェンジ付近   | 合流車線の延伸  | (平成22年7月16日)  |
| ○ 関越道上り 本庄児玉インターチェンジ付近 | 出口車線の延伸  | (平成22年12月17日) |
| ○ 関越道上り 花園インターチェンジ付近   | ゆずり車線の設置 | (平成23年3月17日)  |
| ○ 関越道 渋川伊香保インターチェンジ付近  | 合流車線の延伸  | (平成23年3月17日)  |

〔H23年度以降の付加車線整備〕

- |                                   |         |              |
|-----------------------------------|---------|--------------|
| ○ 京葉道路上り 花輪インターチェンジ付近             | 合流車線の延伸 | (平成23年度供用予定) |
| ○ 関越道上り 高坂サービスエリア付近               | 出口車線の延伸 | (平成25年度供用予定) |
| ○ 京葉道路上り 穴川インターチェンジ～貝塚インターチェンジ間   | 付加車線の設置 | (平成25年度供用予定) |
| ○ 京葉道路下り 穴川インターチェンジ～貝塚インターチェンジ間付近 | 付加車線の延伸 | (平成27年度供用予定) |
| ○ 東北道下り 岩舟ジャンクション付近               | 合流車線の延伸 | (平成27年供用予定)  |
| ○ 関越道上り 花園インターチェンジ付近              | 合流車線の延伸 | (平成27年供用予定)  |



付加車線の設置



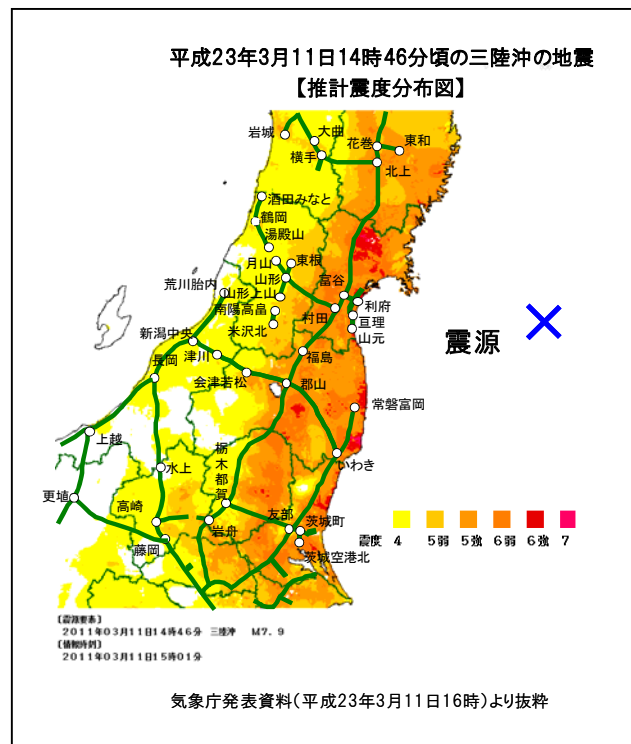
東北道 矢板 IC 付近の付加車線

## 第6章 東北地方太平洋沖地震に伴う高速道路の被災概要

### ○地震概要

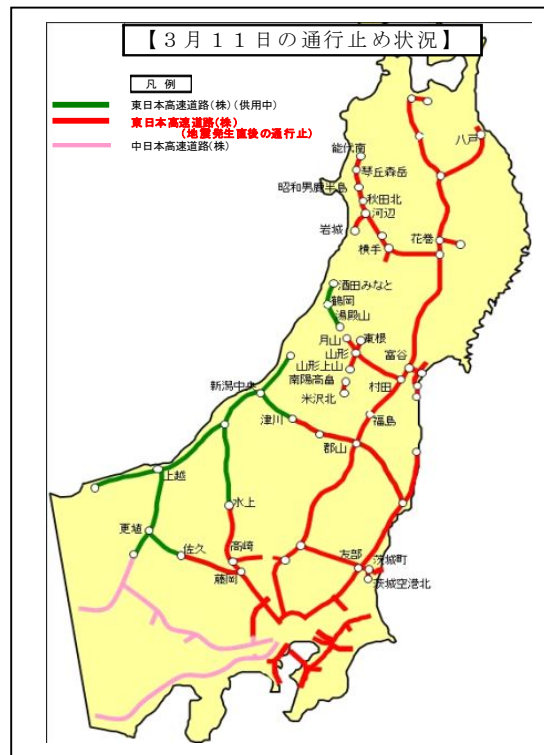
平成23年3月11日14時46分頃、三陸沖（北緯 38.1 度、東経 142.9 度 牡鹿半島の東南東約 130km、深さ 24km）を震源としたマグニチュード9.0(Mw)の巨大地震が発生、宮城県栗原市で最大震度7を観測したほか、岩手県、宮城県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、千葉県、埼玉県で震度6弱が観測されるなど、東日本の広い範囲で強い揺れを観測した。

また、この地震による津波の発生により、太平洋沿岸の広い地域で建物や住居等が壊滅的な被害を受けた。



### ○高速道路における通行止状況

NEXCO 東日本が管理する高速道路では、地震発生直後、地震計の計測データは各地域の高速道路管制センターに転送され、基準値を上回る揺れが観測された場合は、即時に通行止を実施することになっている。今回の地震では、北は青森自動車道から、南は富津館山道路まで、NEXCO東日本が管理する高速道路約3,570km(H23.3.11 時点)のうち35路線、約2,300kmが通行止となった。これは、NEXCO 東日本が管理する高速道路の約65%にあたり、東北支社と関東支社、両支社にまたがる広域による通行止となった。



## ○高速道路の一般開放への経緯

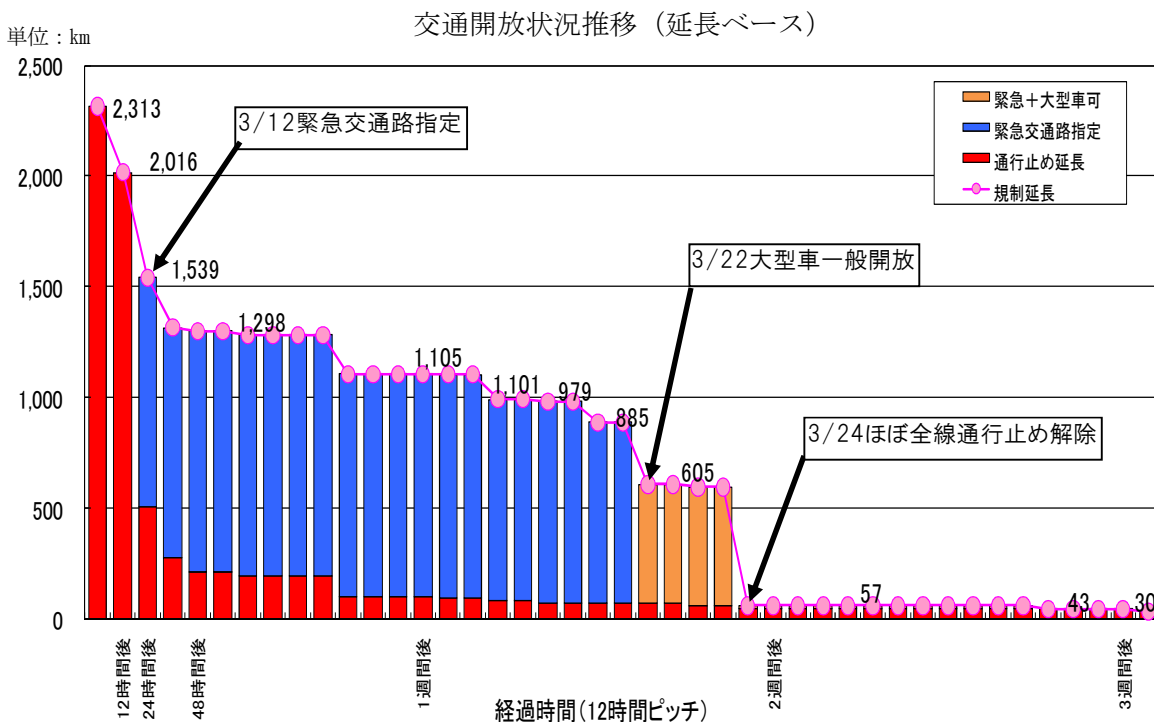
通常、大きな地震が発生した場合には、被災者の救助や避難、被災地域への復旧活動などを速やかに行う為、各都道府県の公安委員会により指定された道路は、一般の交通が規制される。特に高速道路は、広域からの車両の応援に適しており、自衛隊や警察、消防隊などがあらかじめ震災時の進出ルートとして想定している。

よって、まず第一に緊急通行車両や災害派遣等従事車両が速やかに現地に参集できるように、道路が通行可能かどうかを判断。通行不能箇所には、土のう設置や常温合材による段差擦り付け等の緊急的な手当をすることで交通路の確保を目指した。

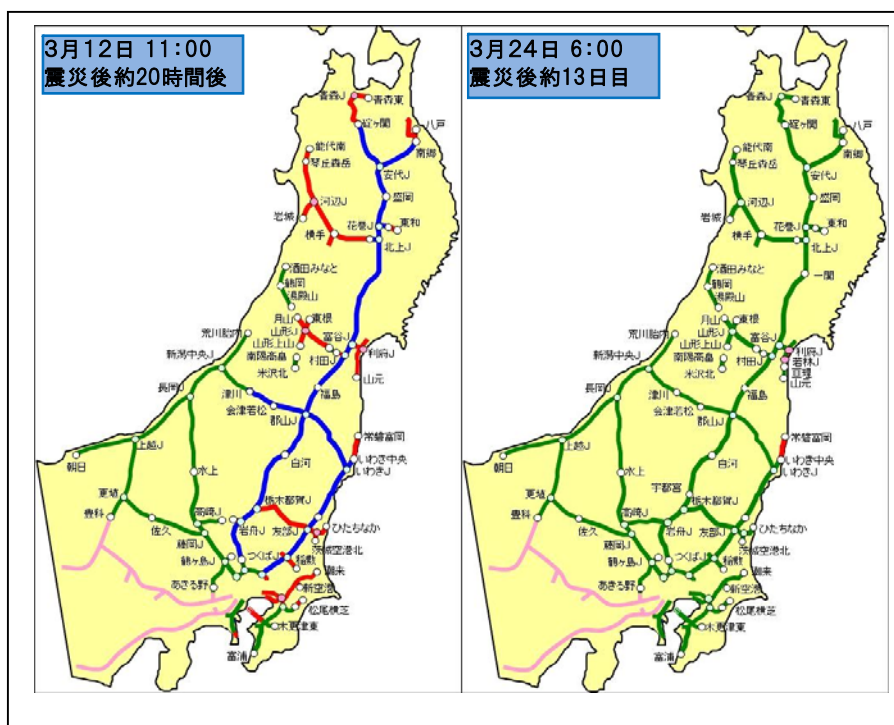


仮復旧の状況  
合材による段差すりつけ

通行が可能であることが確認できると、各公安委員会や国土交通省、自治体など関係機関との連絡・調整を経て緊急交通路が指定され、被災地への交通路が確保されることになる。今回の地震においては、発災から約20時間後の3月12日11時に、東北自動車道(浦和～碓ヶ関間)、常磐自動車道(三郷JCT～いわき中央間)、磐越自動車道(津川～いわきJCT間)等が緊急交通路として指定され、被災地への物資の輸送が可能となった。その後、3月16日6時には、常磐自動車道(三郷JCT～水戸間)、北関東自動車道(都賀～茨城町東間)他、3月19日には東北自動車道(川口JCT～宇都宮間)他、3月21日には常磐自動車道(水戸～いわき中央間)他路線が次々と緊急交通路の指定が解除となり、一般車両の交通開放がされた。



震災後の通行止状況



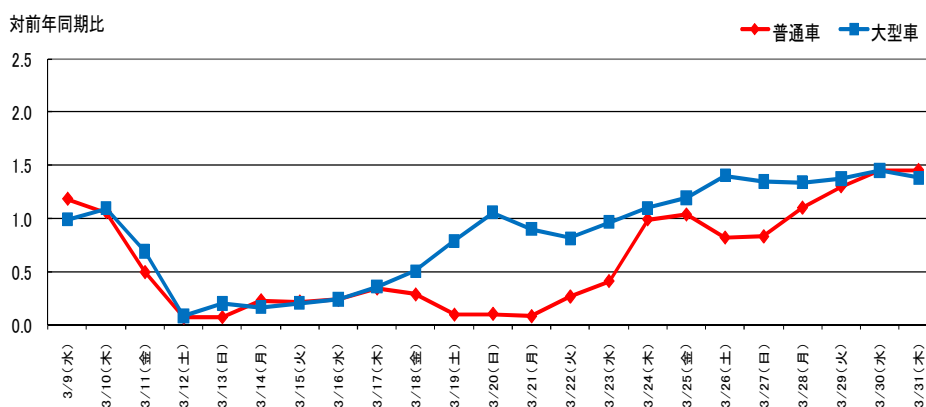
震災から11日目となる3月22日10時に大型車の一般開放がなされ、震災13日後の3月24日6時には、ほぼ全線での通行止が解除された。

また、今回の震災では、未開通区間の北関東自動車道(太田桐生～佐野田沼間)を開通の一週間前に緊急通行車両の走行の為に開放を行う等、被災地に向かう自衛隊、消防隊等の緊急車両や物資輸送に大きく貢献することができた。



下図は、東北自動車道(那須～白河間)の交通量を表したものであるが、3月19日の東北道(川口JC T～宇都宮間)の通行止解除、22日の大型車一般開放、24日の通行止解除と徐々に交通量が回復してきている。

なお、福島第一原発の事故に伴い、福島第一原発を中心とした半径20km～30kmの範囲については、屋内退避指示が発令されていることから、常磐道 いわき四倉IC～常磐富岡IC間は、依然として通行止が継続されている状況となっている。

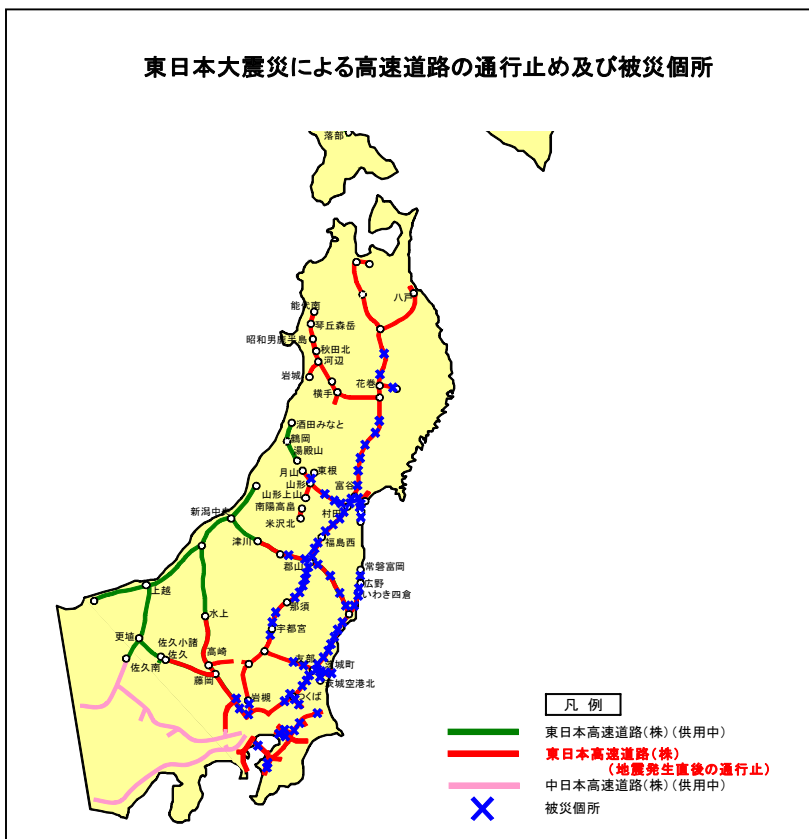


## ○高速道路の被害概要

今回の本震及び余震により高速道路では、22路線、約1,200km区間において約5,800箇所の損傷を確認した。

土工部においては、約4,200箇所において、路面クラックや段差、盛土崩落などの損傷が発生し、東北道、常磐道など東北地方や北関東で多くの損傷が発生している。

路面クラックや段差箇所では、クラックに碎石を詰め舗装による擦り付けを行っている。しかし度重なる余震により、同一箇所の補修を何度も繰り返す状況が続いていた。また、三陸自動車道仙台港北ICや仙台東部道路仙台若林JCT、名取ICでは津波による浸水や瓦礫の堆積による被害を受けた。



主な被害内容は以下のとおり

- ・橋梁損傷 65橋  
(上部工25橋、下部工31橋、橋梁付属物42橋)
- ・のり面 約6km
- ・ボックスカルバート 34箇所
- ・排水施設 約2km
- ・舗装 約364km
- ・管理用通信幹線 約103km
- ・防護柵 約78km
- ・立入防護柵 約30km
- ・遮音壁 約8km 等

道路構造物別の損傷は(3/31 現在取り纏め)、土工部では路面クラックや段差、盛土崩壊が約350箇所で発生。橋梁部では、伸縮装置31橋、支承11橋、桁25橋、下部工31橋の損傷を確認。また、施設関係では、通信線路の断線や照明中の傾き、料金所・休憩施設の建物等に損傷が発生した。なお、三陸道仙台港北ICや仙台東部道路仙台若林JCT、名取ICでは津波による浸水や瓦礫の堆積による被害を受けた。

○高速道路の被害状況

【道路本体・路面の崩壊】常磐道 水戸～那珂(上り線)



3月11日



3月17日

【道路本体・路面の崩壊】東北道 矢吹～須賀川(下り線)



3月11日



3月17日

【橋梁・支承損傷】東北道 原瀬川橋(下り線) A1



東北道 折立橋(ランプ) A1



【橋梁損傷(ジョイント・落橋防止装置の損傷)】 東水戸道路 新那珂大橋、勝田高架橋



【橋梁損傷(ゴム支承・対傾構の損傷)】 仙台東部道路 東部高架橋



【道路付属物(照明損傷)】 東関東道 水戸大洗～ひたちなか 仙台東部道路 仙台北～仙台港北



○津波の状況

【警報等の発令】

- ・3月11日14時49分 津波警報(大津波)発表
- ・3月12日20時20分 津波警報(大津波)解除 (約 30 時間後)
- ・3月13日 7時30分 津波警報解除 (約 40 時間後)
- ・3月13日17時58分 津波注意報全て解除

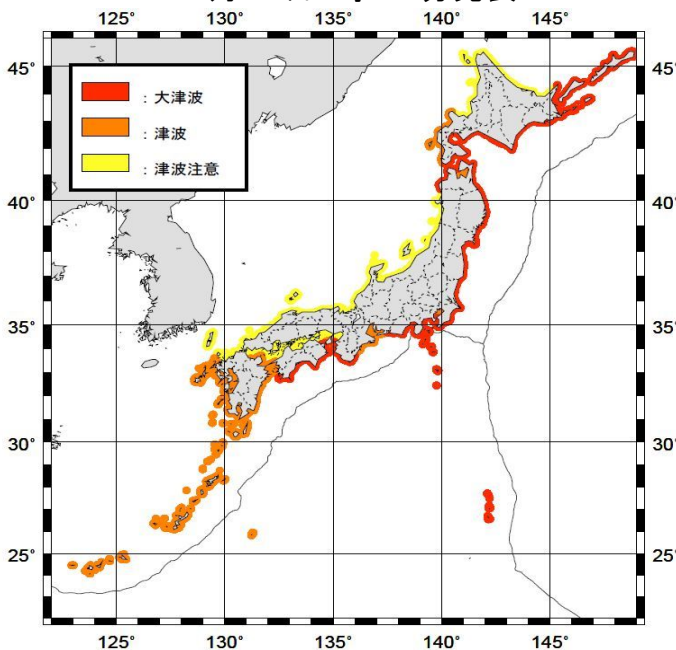
【大津波警報発令箇所】(最大時 12 日 3 時 20 分発表)

北海道太平洋沿岸東部、北海道太平洋沿岸中部、北海道太平洋沿岸西部、青森県日本海沿岸、青森県太平洋沿岸、岩手県、宮城県、福島県、茨城県、千葉県九十九里・外房、千葉県内房、伊豆諸島、小笠原諸島、相模湾・三浦半島、静岡県、和歌山県、徳島県、高知県

※津波警報(大津波)・津波警報・津波注意報のいずれかが国内の全ての海岸に発令

津波警報・注意報の発表状況

3月12日3時 20 分発表



3/11 17:30 頃 仙台港北付近より撮影



気象庁発表資料 第7報

(平成 23 年 3 月 12 日)より



○高速道路への津波による被害状況

海岸路線の約 90%が浸水する。被害は、ガレキの漂着が約 25,000m<sup>3</sup>。車両の漂着が 96 台。立入防止柵の倒壊約 30km、料金所施設の水没等の被害が発生したが、道路本体への被害は、盛土のり尻の洗堀等、軽微なものに留まった。



若林JCT付近（立入り防止さくの倒壊）



東部道路東側はガレキが堆積



地震発生20分後 料金徴収施設の水没



3/12 若林JCT付近東側(海側)



<参考>

道路資産データ等

①道路構造物延長

路線名	供用延長			備考
	(km)	土工延長 (km)	橋梁延長 (km)	
全国路線網 計	3,594	2,863	442 (2,833 橋)	289 (294 本) H22 年度 末データ

※橋梁延長:本線橋梁及び本線高架橋構造物の下り線延長

( )内は本線橋梁及び本線高架橋構造物(橋梁・高架橋名単位)の総数

※TN延長:本線トンネル及び本線カルバート構造物の下り線延長。

( )内は本線トンネル及び本線カルバート構造物(トンネル名単位)の総数

②その他のデータ

路線名	その他			備考
	交通量 (千台/日)	経年数 (年)	重雪寒地域 (km)	
全国路線網 計	2,683	21.6	2,089	H22 年度 末データ

※交通量:1回の利用につき1台とカウントした平成 22 年度 (H22.4.1~H23.3.31)のインターチェンジ出口の取扱交通量の日平均値(千台/日)

※経年数:路線毎供用単位毎の供用開始から平成 23 年 3 月 31 日までの累計経過年数を供用延長にて加重平均して算出した年数

※重雪寒地域:10年間平均最大積雪深が1m以上の地域

③路別のETC利用率

路線名	ETC利用率(%)				
	軽自動車等	普通車	中型車	大型車	特大車
全国路線網 計	56	82	84	94	90

注1) 無料車を除く

注2) 2011 年3月の利用率

#### ④H22年度の気象状況

##### ○降雨状況

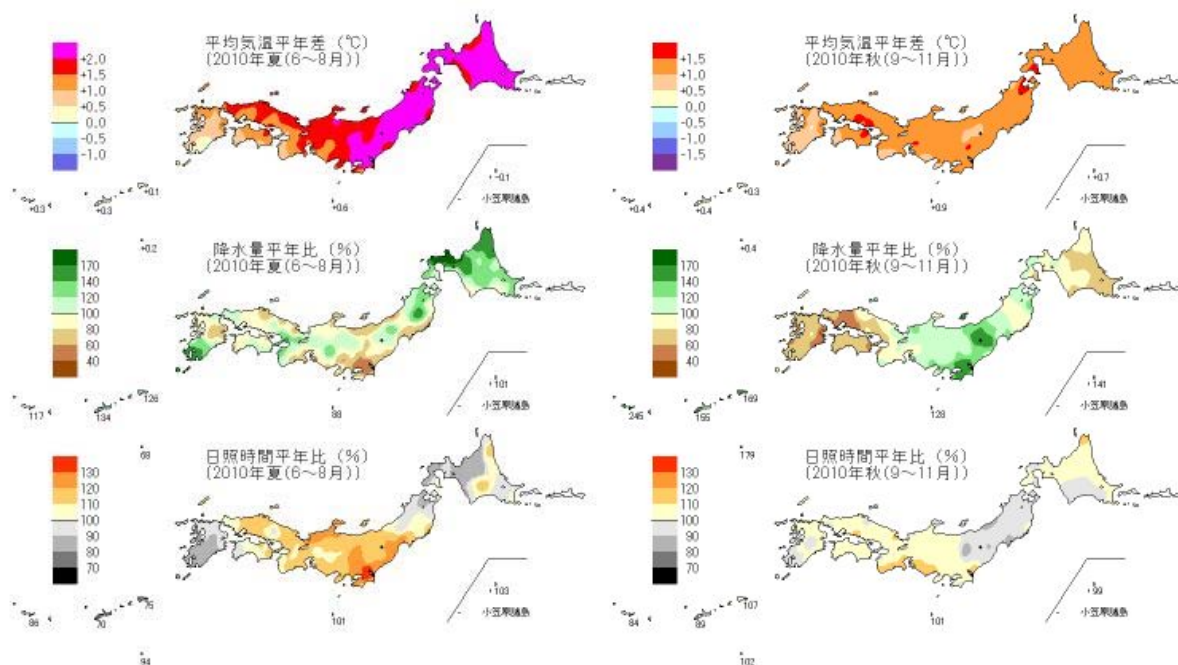
夏の降水量は、北日本日本海側でかなり多く、北日本日本海側では平年の140%を上回ったところがありました。一方、東日本では少なく、北日本太平洋側と西日本日本海側では平年並でした。

また、秋の降水量は、東日本で多く、北日本では平年並でした。

2010年の台風の発生は発生数は14個(平年は26.7個)で、1998年の16個を下回り1951年の統計開始以来の最少を記録する状況でした。日本に接近した数は7個と平年(10.8個)を下回る状況でした。

2010年の特徴として、NEXCO東日本管内では、北海道地方における降雨が過去履歴を更新するなどの異常降雨が続きました。特に帯広泉気象観測所では、年間降水量が観測史上最高値を記録する等、他の観測所においても、観測史上上位10位内の数値を変える時間降水量、日降水量を記録しました。

8月12日の台風4号の影響により、道央道では6箇所ののり面崩落が発生するなどの被害を受けました。



※ 気象庁平成22年9月1日報道発表資料 P5 平年差(比)図(2010年夏(6~8月))より

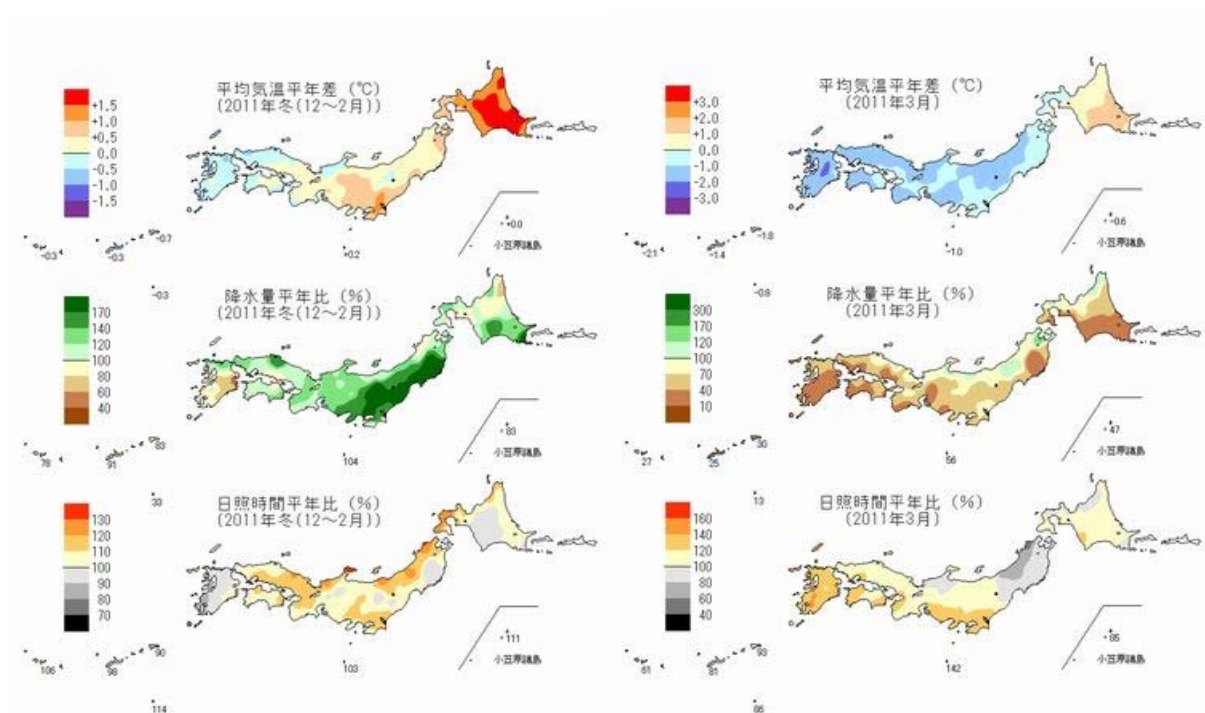
※ 気象庁平成22年12月1日報道発表資料 P4 平年差(比)図(2010年秋(9~11月))より

## ○降雪・積雪状況

H22年度の冬季気象状況は、冬型の気圧配置が長続きして気温の低い時期と、寒気の影響が弱く気温の高い時期との対照が、全国的に明瞭だった年でした。12月終わりから1月末にかけては、日本付近に強い寒気が断続的に流れ込んだため、冬型の気圧配置が概ね持続し、ほぼ全国で気温が低い状況となりました。特に12月前半と2月後半は日本付近へ強い寒気が流れ込むことがほとんどなかったため、全国的に気温が高い状況となりました。冬の気温は、北・東日本では高く3年連続の暖冬となりました。

日本付近に強い寒気が断続的に流れ込んだ12月終わりから1月末にかけては、山沿いでは3メートルを超える積雪の所もあった他、アメダスを含む22地点で積雪の深さが観測史上1位を更新するなど、日本海側の広い範囲で降雪量が異常に多くなった年でした。北・東日本日本海側では、12月終わりから1月末にかけては広く大雪になったものの、平年の降雪量が多い2月が顕著な少雪だったため、冬の降雪量は北日本日本海側では少なく東日本日本海側でも平年並にとどまる状況でした。

2010年の特徴として、NEXCO東日本管内では、福島県会津地方における12月25日～26日にかけて発生した降雪では、日降雪量の観測史上最高値を記録する異常降雪により、磐越道(会津若松IC～会津坂下IC間)において最長32時間に及ぶ通行止が発生しました。この時の会津若松観測所での日降雪は114cmを記録しました。



※ 気象庁平成 23 年 3 月 1 日報道発表資料 P4 平年差(比)図(2011 年冬(12~2 月))より  
 ※ 気象庁平成 23 年 4 月 1 日報道発表資料 P4 平年差(比)図(2011 年(3 月の天候))より