

## 第6回 安全性向上有識者委員会

### 議 事 次 第

日時：2014年1月29日（水） 15：00～17：00

場所：中日本高速道路株式会社 伏見社屋8階会議室

#### 《議 事》

1. 安全性向上3カ年計画の取組み状況について

以 上

（配布資料）

- 資料1 安全性向上有識者委員会 委員名簿
- 資料2 安全性向上3カ年計画 取組み状況

## 安全性向上有識者委員会 委員名簿

委員長	<small>みやがわ</small> 宮川	<small>とよあき</small> 豊章	京都大学大学院工学研究科 教授
委員長代行	<small>やまだ</small> 山田	<small>もとなり</small> 基成	名古屋大学大学院経済学研究科 教授
委 員	<small>いけだ</small> 池田	<small>けいこ</small> 桂子	弁護士、弁理士
委 員	<small>おかべ</small> 岡部	<small>なおあき</small> 直明	日本経済新聞 客員コラムニスト 元専務執行役員主幹
委 員	<small>こづか</small> 小塚	<small>しゅういちろう</small> 修一郎	新日鐵住金(株) 代表取締役副社長
委 員	<small>さしだ</small> 指田	<small>ともひさ</small> 朝久	東京海上日動リスクコンサルティング(株) 上席主席研究員

# 安全性向上3カ年計画 取組み状況

## 取組み項目

### 1) 安全への意識改革

「お客さまの安全が何よりも優先する」という意識を経営理念の根幹とし、「安全性向上3カ年計画実行にあたっての姿勢(行動指針)」の浸透により、安全への意識を徹底します。また、経営陣及び社員が、安全に関するリスクを継続して認識・共有する文化を構築します。さらに、これらを確実に進めるため、組織の抜本的な改革を進めます。

### 2) 安全に対するグループ内の連携・コミュニケーションの強化

職位や部門を超えて、安全に関する現場の課題を共有するために、相互の連携・コミュニケーションを強化します。

### 1) 安全への意識改革

#### ◇「お客さまの安全が何よりも優先する」という意識の徹底

「お客さまの安全が何よりも優先する」という意識を経営理念の根幹とするため安全を最優先とする経営理念に見直しました。

	経営計画2012(-2016)	経営計画2013(-2017)
経営理念	私たちは、常に安全と向上を求め、安全・安心・快適で、時代をリードする高速道路空間を創出し、地域社会の発展と暮らしの向上、日本経済全体の活性化、そして世界の持続可能な成長に貢献します。	私たちは、安全を何よりも優先し、安心・快適な高速道路空間を提供することにより、地域社会の発展と暮らしの向上、日本経済全体の活性化、そして世界の持続可能な成長に貢献します。

職場では、「安全性向上3カ年計画実行にあたっての姿勢(行動指針)」の唱和や安全に関する討議を実施し、社員一人ひとりが安全最優先を意識し具体的に行動するよう意識の改革を図っています。



①行動指針の唱和  
②職場討議

なお、今回の事故の教訓を決して風化させないため12月2日を「安全の日」と決めました。

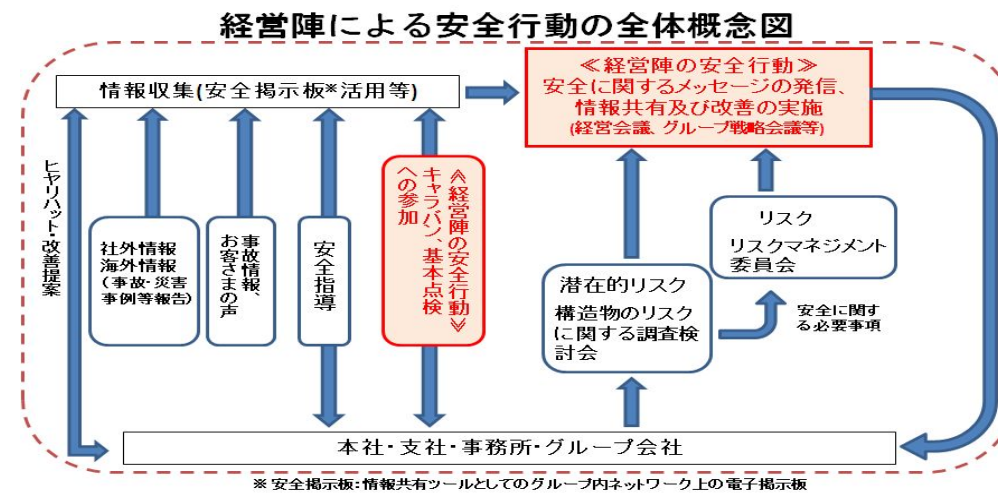
2013年12月2日の「安全の日」には、笹子トンネル天井板落下事故により亡くなられた9名の方のご冥福をお祈りするとともに、「二度とこのような事故を起こしてはならない」という深い反省と強い決意のもと、再発防止に取り組んでいくことを誓うため、追悼慰霊式を執り行いました。また、全職場での黙とう、安全に関する職場討議など事故の教訓の風化防止と、社員一人ひとりの安全最優先意識の醸成を図りました。

# 1. 安全を最優先とする企業文化の構築

## 具体的な取組み状況

### ◇経営陣による安全行動

経営陣は、経営会議、グループ戦略会議および安全性向上委員会などあらゆる機会を通じて、安全を最優先とする経営理念を具体的メッセージとして継続的に発信するとともに安全に関する情報を共有し議論しています。



### ◇安全に関するリスクを認識し共有する文化

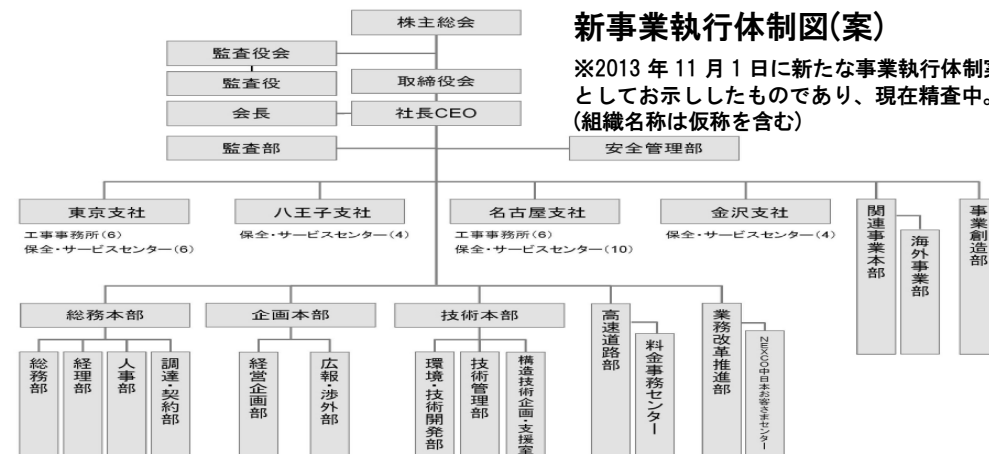
安全に関するリスクへの対応として、リスクマネジメント体制を経営陣を中心とするものに変更し、リスクや課題を自ら見つけ解決できる自律的な人材育成のため、研修を拡大実施し、あるいは新たに開始しました。

また、リスクマネジメントに関する講演会を開催するなど、安全に関する知識や情報に対する感度を高める取組みを進めています。

### ◇抜本的な組織改革

2014年度第1/四半期を目途に事業執行体制を次のとおり見直します。

- ①事業執行機能を地域拠点である支社へ集約し、支社を主軸とした組織構造への見直し。
- ②点検から維持補修までの業務のマネジメント能力を強化するための構造技術企画・支援室(仮称)の新設。



# 資料 2

### 2) 安全に対するグループ内の連携・コミュニケーションの強化

#### ◇経営陣が現地に出向いて行う社員とのコミュニケーションの強化

経営陣は、2013年4~5月に実施した基本点検に参加、また8~9月には企業ビジョンキャラバンを実施し、現地社員とのコミュニケーションを図っています。

#### ◇部門を超えた安全に関する連携及びコミュニケーションの強化

安全掲示板には、グループ内の部門を問わず安全に関する情報が寄せられ、グループ内で共有できる仕組みとなっており、構造物に係る安全に関する提案やヒヤリ・ハットなど現場からの意見や情報が寄せられています。

また、建設段階と維持管理段階との情報共有の場である「建設・保全合同会議」において、

- ・維持管理しやすい設計・施工への取組み
- ・採用した新技術・新工法および維持管理手法
- ・建設段階での補修や災害履歴
- ・維持管理上の観点からの対応要望

などに関し、評価・検証し建設・保全の部門間でフィードバックすることで相互の連携およびコミュニケーションの強化を図っています。

なお、グループ全体の衆知を集め構造物の潜在的リスクを顕在化させ、リスク対策、その点検手法などをグループ内で共有しリスク対応していくため、当社グループで構成された「構造物のリスクに関する調査検討会」を2013年6月18日に新たに設置し、潜在的リスクの洗い出しを実施しています。



## 2. 構造物の経年劣化や潜在的リスクに対応した業務プロセスの見直し

### 取組み項目

#### 1) PDCAサイクルの再構築

構造物の経年劣化や潜在的リスクへ対応するため、業務プロセスを再検証し、マネジメント体制を確立します。また、潜在的リスクを把握する仕組みを作り、計画保全を進めます。

#### 2) 構造物の経年劣化や潜在的リスクに対応した要領・マニュアルの見直し

構造物の経年劣化や潜在的リスクに対応した点検要領に見直します。また、建設段階から引き継がれた設計・施工に関する情報、不具合情報などを確実に維持管理段階に引き継ぐとともに、維持管理段階の不具合情報を建設にフィードバックさせ、設計要領に反映します。さらに、調査・検討委員会や道路メンテナンス技術小委員会などの情報も要領に反映します。

#### 3) 点検・補修技術の承継・高度化

点検・補修技術の組織的承継・高度化を目的として、人材育成や人事交流を行い、点検・補修データの更なる活用や点検・補修への新たな技術の導入を行います。

### 具体的な取組み状況

#### ◇経年劣化や潜在的リスクに対応したマネジメント体制の強化

NEXCO3 社による検討を踏まえた点検要領の改定までに当社として、経年劣化や潜在的リスクに対応するため「保全点検要領（構造物編）の補足について」（2013 年 6 月通達）を制定し、主に①点検全体計画の立案・決定の流れ、②2 力月に 1 度の事務所の点検判定会議、対策会議の検討内容と出席者の明確化、③支社対策検討会議の検討内容や出席者の明確化等、点検計画から維持修繕計画までの役割と流れをより明確にし点検を実施しています。また、実施計画書や点検判定会議、維持修繕計画等の確認を行う照査者の役割等を定めた「維持管理サイクル照査要領」（2013 年 6 月通達）も制定し運用を開始しました。

#### ◇潜在的リスクを把握し点検・補修、更新などに反映する仕組み

「構造物のリスクに関する調査検討会」は本社、各支社で実施し、現在全社的に共通するリスクの洗い出し（①知識、②要領等および③過去事例からの洗い出し）および④現地リスクの洗い出しを行い、リスク分析を開始しました。2013 年度内にはリスクの洗い出しを完了する予定です。

#### ◇長期的な視野に立った計画保全の推進

事後保全から計画保全への転換を図り効率的、効果的な投資により構造物の長期安定性を確保するため、「高速道路資産の長期保全及び更新のあり方に関する技術検討委員会」の提言（2014 年 1 月 22 日公表）に基づいて計画保全を進めていきます。

#### 2) 構造物の経年劣化や潜在的リスクに対応した要領・マニュアルの見直し

##### ◇点検要領の見直し

「高速道路資産の長期保全及び更新のあり方に関する技術検討委員会」の提言（2014 年 1 月 22 日公表）に引き続き、点検に関する検討委員会を NEXCO3 社で新たに設け、その検討を踏まえ 2014 年 7 月に点検要領の改定を行い、それ以降も継続的に点検要領の見直しを行います。

##### 検討内容

##### ■点検目的の明確化

維持管理サイクルにおける点検の位置づけや、点検の中で実施すべき調査などの内容や整備すべき基準類の明確化

##### ■点検実施基準の再設定

健全性・第三者等被害防止を目的とした手法や範囲の再整理、重要度や経過年数・リスクなどに応じたきめ細かなメリハリのある点検実施基準の再設定

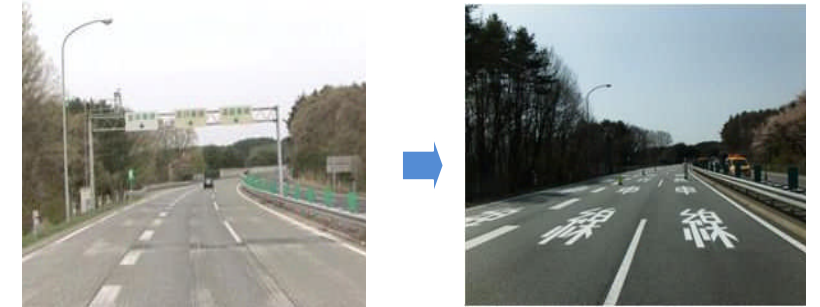
##### ■点検の信頼性向上

- (1) 精度向上と効率化の推進（点検環境整備と設計思想へ反映、非破壊試験など高度技術の整理、機械化、自動化、ICT 化による効率化など）
- (2) 点検技術者の能力向上（点検者の資格等のあり方、技術力向上、教育、技術伝承、研修施設の活用 など）

#### ◇第三者等被害が想定される道路付属物の落下対策の策定について

第三者等被害が想定される道路付属物の落下対策について、撤去・移設や二重の安全対策などの対応方針およびその設計の考え方を通達により決めました。

対応方針に基づき構造物の撤去・移設や二重の安全対策を実施する優先順位の考え方を定め、対策に着手しています。



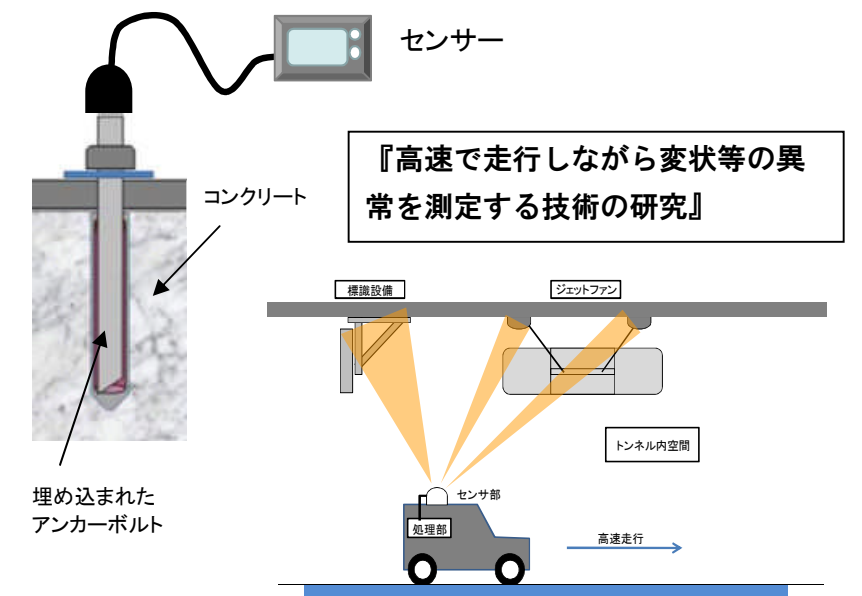
路面表示にて代替えできる門型柱の撤去

#### 3) 点検・補修技術の承継・高度化

##### ◇大学や民間企業との共同研究による技術開発

点検技術の更なる信頼性向上と客観性確保を目指し、近接目視・打音検査を補完するセンサー、高速走行しながらセンシングする技術について、共同研究を 2 件開始しました。

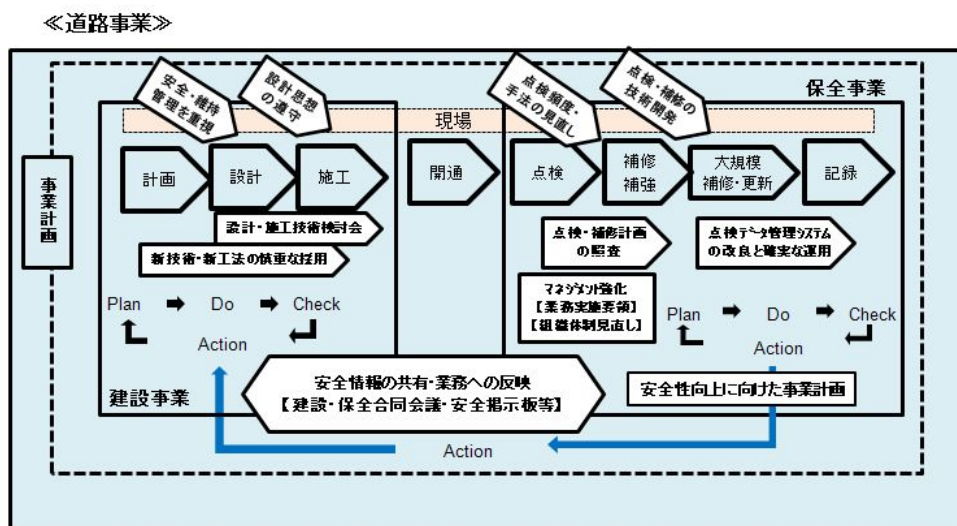
『近接目視、打音点検に資する高精度あるいは高効率なセンサーの研究』



#### 1) PDCAサイクルの再構築

##### ◇道路事業全体を通した経年劣化や潜在的リスクへの対応

建設段階から維持管理段階へ情報を伝え、維持管理段階の不具合情報は建設・保全合同会議等を通じて建設段階へフィードバックしています。維持管理段階においては点検頻度や手法を定め、道路事業全体を通し経年劣化や潜在的リスクの対応を図っています。



道路事業全体を通した業務プロセス

##### ◇建設段階から道路構造物の長期的な安全性の向上を目指した設計施工

道路構造物の長期的な安全性の向上を目指し施工段階から維持管理段階に引き継ぐために設計内容、適用範囲、点検方法、評価方法、補修・取替方法等を記述した「新技術・新工法採用カルテ」を作り、新技術・新工法の採用ルールを2013年11月に制定・周知しました。また、個々の道路設計等において将来の安全や維持管理の観点から配慮すべき事項を整理し取りまとめることを調査等共通仕様書で2013年7月に規定しました。



### 3.安全管理体制の確立

#### 取組み項目

##### 1) 社内の安全管理体制の強化

社長直轄の組織である安全管理部が安全に関する情報収集・共有の仕組みを構築して情報提供、安全指導を行うことや、監査部による安全監査の実施などにより、グループ全体の安全管理体制を強化します。また、安全に関する取組みについて、情報開示に取り組むとともに、有識者委員会へ報告し、ご意見をいただくことで透明性の確保に努めます。

##### 2) 有識者委員会への報告と検証

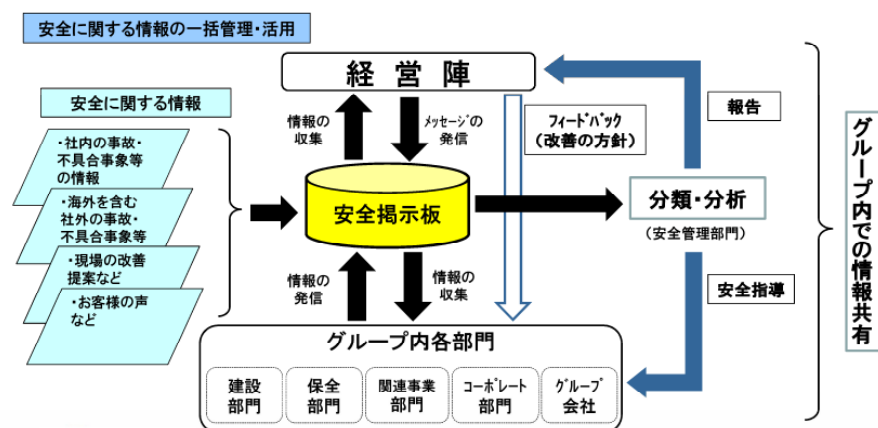
3カ年計画で策定した具体的施策の取組み状況を有識者委員会へ報告し、計画の進捗状況や成果を検証します。

##### 1) 社内の安全管理体制の強化

##### ◇安全に関する情報収集・共有の仕組みの構築・運用による安全管理体制強化

社員からの改善提案など安全に関する現場の生の情報、お客さまからの安全に関するご意見や、社内および海外を含む社外の安全に関する情報を幅広く収集し、改善提案等に対する評価・フィードバックや収集した安全に関する情報に対する専門的知見を、グループ全体で共有する仕組みとして『安全掲示板』をグループ内ポータルサイトに立ち上げ、2013年10月1日から運用を開始しました。

【安全掲示板（イメージ）】



『安全掲示板』では、収集した海外の橋梁事故の情報をもとに、同種のボルトを使用している過去の事例等の調査を行い、その結果を踏まえ、技術的知見を情報提供するとともに、当社において対象となる橋梁への対応方針を事務連絡として通知するなど業務への活用事例も出てきています（中央部の『安全掲示板の活用事例』を参照）。

また、『安全掲示板』の安全情報については2カ月毎に経営会議に報告するとともに、『安全掲示板』に登録してグループ内で情報共有を図っています。

#### 具体的な取組み状況

##### 【『安全掲示板』の活用事例（海外情報の収集・共有とその対応事例）】

- 『米国オークランドベイブリッジのボルト破断事故』
  - 安全管理部で『国際建設情報(平成25年9月号)』[（一社）国際建設技術協会からの配信版]の情報を安全掲示板に掲載。
  - 環境・技術部で雑誌『橋梁と基礎』の記事や過去の事例等の調査を踏まえ、事故の概要と併せて技術的知見を掲載。
  - 保全・サービス事業本部で対象となる橋梁への対応方針を事務連絡にて全社的に通知（10月29日付け事務連絡）。

##### ◇安全に特化した監査・指導の実施

監査部による内部監査では、2013年度内部監査計画の「主な監査項目」に「安全性向上3カ年計画の取組み」を加えて、2013年9月から安全性向上3カ年計画の各種取組み状況について監査を始めています。

また、安全管理部による安全指導も2013年9月から実施しています。

各支社の環境・技術管理部が実施する品質管理巡回指導や中間検査等については、各事務所2回/年以上実施することを目標に、構造物の品質向上に取り組んでいます。

【品質管理巡回指導】



##### ◇安全に関する情報開示の取組み

安全・安心に係わる新たなKPIの設定および3カ年計画の実行にあたって影響が予想される既存KPIの見直しを2013年8月に行いました。

- 《安全・安心に係わる新たなKPI》
  - 「橋梁補修数」、「道路上の重量構造物に対する安全対策進捗率」、「社員の安全意識度（2013年度内に設定）」、「お客さまの安心感」
- ▲《見直した既存のKPI》
  - 「通行止め時間」、「渋滞量」、「CS調査値」、「感動指数」

3カ年計画の確実な実行のため、KPIの定期的な進捗管理を行っています。

なお、「社員の安全意識度」については、社員意識度調査を2013年11月中旬から下旬にかけて実施しました。今後、調査結果を基礎資料として、年度内に目標値を設定する予定です。

点検・補修計画やその実施結果などの業務プロセスの「見える化」に取り組んでいます。

また、2013年11月の第11回CSR懇談会において、社外の有識者の方々に安全性向上3カ年計画とその取組み状況を説明して、ご意見をいただきました。

(<http://www.c-nexco.co.jp/news/3391.html>)

##### 2) 有識者委員会への報告と検証

3カ年計画策定後、社内に設置した安全性向上委員会を開催し、定期的に3カ年計画の取組み状況を確認しています。

また、3カ年計画で策定した具体的施策の取組み状況を今後有識者委員会へ報告します。

【安全に関する新たなKPIの設定および既存KPIの見直しについて】

カテゴリ	測定指標	単位	2012年度目標	2012年度実績	2013年度目標	2015年度目標	2017年度目標
安全	死亡事故率	人/10億合・km	1.5	2.3 ■	1.4	1.2	1.1
	● 橋梁補修数(※)	① 橋	—	43	36	49	39
	● 道路上の重量構造物に対する安全対策進捗率	② %	—	24	45	78	44
	● 社員の安全意識度	%	—	—	22	100	—
お客さま	● お客さまの安心感 当社の道路は、安全に安心して運転できると感じられるお客さまの割合	%	—	69.7	71.2	74.2	77.2
	▲ 通行止め時間	時間	1,633	3,370 ■	2,730	3,033	1,566
	▲ 渋滞量	千km・時間	135.3	141.7 ■	153.5	119.7	91.0
	▲ CS調査値 高速道路事業とサービスエリア事業のお客さま満足度の平均値	点	66.7	61.9 ■	64.3	69.2	74.0
快適・感動	▲ 感動指数	点	40.7	37.7 ■	39.6	43.3	47.1

※橋梁補修数のうち、①は変状が発生しており早期に補修を行う橋梁の数、②は軽微な変状が進行する前に計画的に補修を行う橋梁数。

- 安全・安心に係わる新たなKPI
- ▲ 見直した既存のKPI

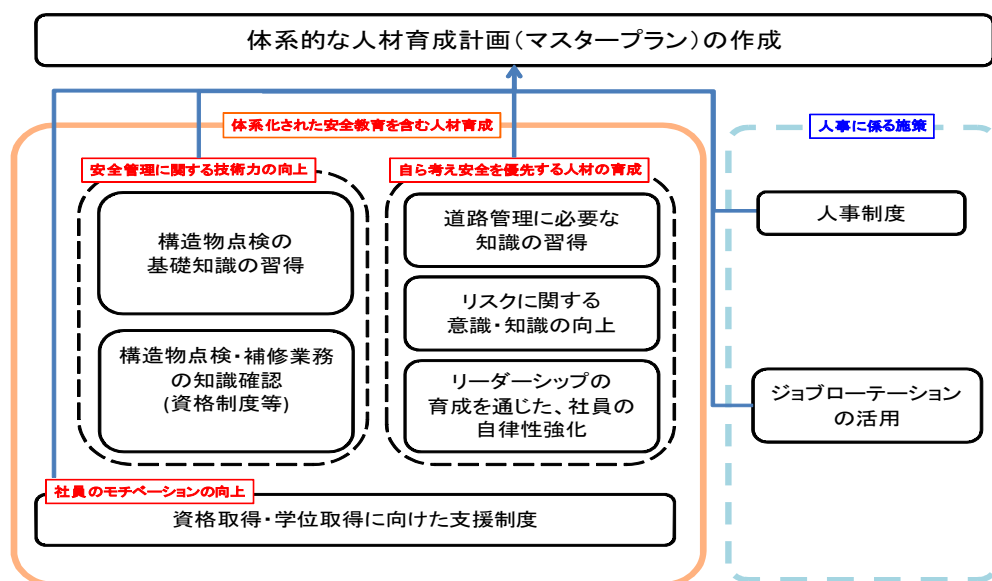
【凡例】2012年度の達成状況  
 10%未満の不達：■  
 10%以上の不達：■  
 背景が灰色の数値は、見直し前の値を示しています



## 取組み項目

- 1) 安全管理に関する技術力の向上  
道路管理を行う社員として必要な知識や、点検・補修技術に関する知識・技術力を向上します。
- 2) 自ら考え安全を優先する人材の育成  
安全を最優先として、自ら課題を考え、解決していく人材を育成します。
- 3) 社員のモチベーションの向上  
点検・補修業務の「見える化」を行い、社員の達成感を醸成します。

## 体系的な人材育成計画(マスタープラン)の作成



体系的な人材育成計画(マスタープラン)については、「安全管理に関する技術力の向上」、「自ら考え安全を優先する人材の育成」、「社員のモチベーションの向上」に加え、ジョブローテーションの活用や人事制度を盛り込んだ計画となるよう、2013年度末までに作成する予定です。

### 1) 安全管理に関する技術力の向上

#### ◇点検・補修技術の向上および技術者の育成

構造物点検の基礎知識の習得に向け、点検研修施設(N2U-BRIDGE)を活用した「構造物点検基礎研修」を2014年1月から新規に開始しました。  
なお、点検に関する資格制度については、NEXCO3社で新たに設置する点検に関する検討委員会場で検討する予定です。

## 4. 体系化された安全教育を含む人材育成

### 具体的な取組み状況

また、安全性向上3カ年計画の着実な実行と技術力向上のため、2013年12月までに保全・サービスセンター等の保全担当要員を90名増員し現地体制を強化しました。2014年4月以降は、本社技術本部(仮称)に新設される構造技術企画・支援室(仮称)による現地への技術指導や支援も合わせて実施し、技術力の向上を図る予定です。

点検研修施設(N2U-BRIDGE)全景



N2U-BRIDGE  
(呼称:ニューブリッジ)  
名古屋大学構内に、全国で更新に伴い撤去された橋梁を再利用した研修施設として設置

N2U-BRIDGE を用いた研修状況



### 2) 自ら考え安全を優先する人材の育成

#### ◇道路管理を行う者としての自覚と自律

安全に関する職場討議の実施のほか、階層別研修において、道路管理を行う社員として必要な知識に関する講義を2013年10月に新たに開講し、各自の責務を自覚させるよう取り組んでいます。

なお、リスクに関する意識や知識を高めるための「リスクに関する講義」を各階層へ2013年10月から拡大し、全ての階層において受講することとしました。

また、社員の自律性強化のための「リーダーシップに関する講義」についても、一部の階層に外部講義を2013年11月に新設するなど、全ての階層において受講することとしました。

### 3) 社員のモチベーションの向上

#### ◇点検・補修業務の「見える化」による社員の達成感の醸成

社員のモチベーション向上のため、点検や補修業務の進捗状況などを数値化して「見える化」し、維持管理サイクルを着実に実行することで点検・補修に従事する社員の業務の達成感を醸成します。

また、安全掲示板に登録された海外の不具合事例に対し、当社の対応方針が部門を超え連携し速やかに示されたことに関して、社長から、「注目すべきもの」、とのコメントが出されるなど、経営陣が現場に直接答えています。

加えて、社員の自律性や技術力の維持向上に向けて、資格取得や学位取得に対する支援を進めているところです。

資格取得の支援制度については、支援対象となる資格数を2006年の68資格から2012年の82資格に拡大するなど充実を図っており、今後とも拡充していく予定です。

博士号取得支援制度については、2013年度から募集時期を見直すとともに募集回数を年1回から2回とするなど取得環境の改善に取り組んでいます。

なお、社員の業務に関する達成感を把握するため2013年11月に意識調査を実施しました。

今後、調査結果を分析し各職場において課題、対応策を検討しモチベーション向上に役立てる予定です。



## 5.安全性向上に向けた事業計画

### 取組み項目

◇道路上などに設置された構造物(トンネル天井板や換気ダクト等の重量構造物など)の撤去・移設または二重の安全対策など、3カ年で完了するよう集中的に実施します。

接着系ボルトにより固定されているトンネル内の大型標識や情報板についても順次、撤去・移設または二重の安全対策を行います。

◇鉄道など重要交差箇所でのコンクリートの剥落対策を推進します

◇点検通路の設置や橋梁床版取替え、特殊橋梁の耐震補強等、事後保全から計画保全への転換など、潜在的リスクへの対応を含め安全を長期的に確保するための施策を計画的に実施します。

◇商業施設の建物について、高所設置物の二重の安全対策や天井点検口の追加などを集中的に実施するとともに、計画保全の観点から補修を実施します。



◇道路上などに設置された構造物(トンネル天井板や換気ダクト等の重量構造物など)の撤去・移設または二重の安全対策の実施

＜対象トンネル一覧＞

【天井板】(笹子トンネル以外)《2トンネル・3チューブ》

トンネル数	都道府県	道路名	トンネル名	上下線区分	トンネル延長(m)	天井板の延長(m)	撤去時期
1	長野・岐阜	中央道	恵那山	下	8,489	8,489	6/21～7/9
2	神奈川	東名	都夫良野	下(右)	1,656	13	9/2～5
	神奈川	東名	都夫良野	下(左)	1,689	11	6/30～7/5

【換気ダクト類】《11トンネル・17チューブ》

(撤去するもの)

トンネル数	都道府県	道路名	トンネル名	上下線区分	トンネル延長(m)	対象物の延長(m)	撤去時期
3	岐阜	東海北陸道	各務原	下	3,015	24	6/18
4	静岡	東名	日本坂	上(右)	2,370	26	6/27～7/8
		東名	日本坂	下	2,555	34	
(1)	長野・岐阜	中央道	恵那山	上	8,649	227	7/9～10
5	静岡	東名	蒲原	上	704	53	7/16～19
		東名	蒲原	下	714	38	
6	静岡	東名	興津	上	505	52	
		東名	興津	下	521	37	
7	静岡	東名	清見寺	上	780	37	
		東名	清見寺	下	785	52	
8	富山	東海北陸道	袴腰	対面通行	5,932	23	11/11～13
9	福井	北陸道	今庄	上	2,755	10 換気ダクト 26 東坑口部 26 西坑口部	対策準備中 撤去完了するまでは点検強化及びセンサーによる監視強化
						26 東坑口部 26 西坑口部	
	福井	北陸道	今庄	下	2,756	26 東坑口部 26 西坑口部	
						26 西坑口部	
10	福井	北陸道	敦賀	上	3,225	25	

(撤去しないもの)

トンネル数	都道府県	道路名	トンネル名	上下線区分	トンネル延長(m)	対象物の延長(m)	対応方針
11	東京	圏央道	川口	上	1,952	13	環境対策用であり、部材補強による二重の安全対策を準備中、対策が完了するまでは点検強化及びセンサーによる監視強化
12	東京	圏央道	八王子城跡	上	2,386	150	
13	静岡	新東名	富士川	上	4,503	32	

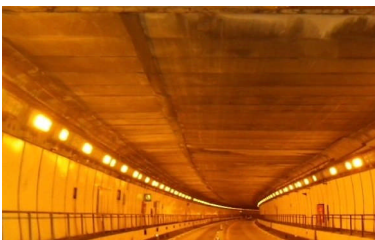
### 具体的な取組み状況

・トンネル天井板や換気ダクト類の撤去を最優先で進めています。  
トンネル天井板については、恵那山トンネル、都夫良野トンネルの2トンネル・3チューブについて、既に撤去が完了しました。

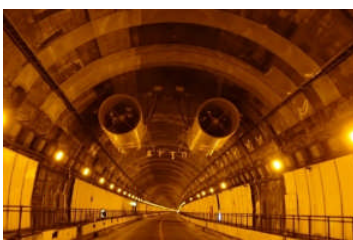
換気ダクト類については、11トンネル17チューブのうち、11チューブで撤去が完了しました。残る6チューブのうち、3チューブについては撤去工事の発注を2013年9月に行い、工事着手に向け準備を進めています。

また、環境対策のための換気施設で撤去できない3チューブについては、二重の安全対策を実施予定です。

恵那山トンネル(下り線)天井板撤去



【天井板撤去前】

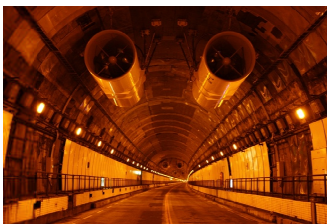


【天井板撤去後(ジェットファン設置後)】

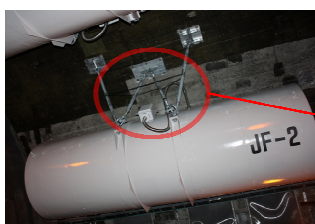
・ジェットファン、情報板や大型標識など道路上に設置された重量構造物の安全対策についても3カ年で完了するべく優先的に進めています。

なお、接着系ボルトで固定されたトンネル内の大型標識や情報板については、順次、撤去・移設を行うとともに、撤去が困難で移設や存置する場合は、金属系ボルトに変更したうえで二重の安全対策を実施します。  
今年度内に安全対策が完了しない場合は、仮設のワイヤー等による安全対策を実施予定です。

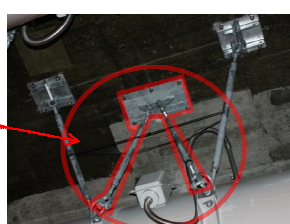
ジェットファンの二重の安全対策の事例



ジェットファンの全景



ジェットファンの取付状況



二重の安全対策状況

・トンネル天井板、換気ダクト、ジェットファン、情報板や大型標識など、道路上に設置された重量構造物全体の安全対策については、今年度の計画値22%(KPI「道路上の重量構造物に対する安全対策進捗率」)に対して、2013年12月末で6%であり、計画達成に向けて鋭意工事等を進めています。

◇鉄道など重要交差箇所の橋梁、カルバートボックスなどのコンクリートの剥落対策の推進

・今年度は、橋梁14橋、カルバートボックス25箇所の対策工事を計画し、2013年12月末現在、橋梁8橋、カルバートボックス3箇所の工事を完了しています。残る工事については年度末完了に向けて鋭意工事を進めています。

東名高速・東京高架橋 剥落対策工事



【剥落対策工 施工前】 【剥落対策工(連続繊維シート)施工後】

◇潜在的リスクへの対応を含め安全を長期的に確保するための施策の実施

・下記の工事を実施中です。

	単位	計画	実施済(2013.12末)
橋梁補修	橋	45	37
深層部を含む舗装打換え	km・車線	33	33(完了)
トンネル照明の更新	チューブ	11	7
トンネル非常用設備の更新	チューブ	18	8

残る工事については年度末完了に向け、鋭意工事中です。

また、点検通路(トンネル監視員通路)の設置をトンネル2チューブで計画し、2013年12月末に完了しました。

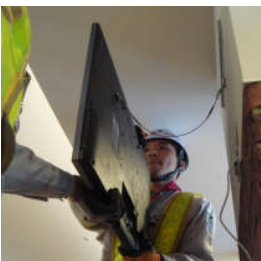
トンネル監視員通路の設置



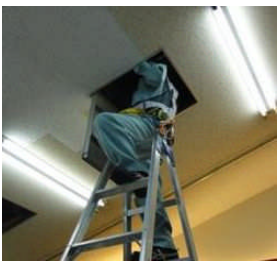
【東海環状道 猿投山トンネル(外回り)】

◇商業施設の建物の安全対策等について

・高所設置物の二重の安全対策については85エリアの対策を、天井点検口については追加が必要な129エリアの点検口追加を鋭意実施中であり、今年度完了する予定です。  
また、旧耐震基準の建物40箇所の劣化・耐震診断による安全性確認を2014年度までの2カ年計画で実施中です。  
さらに、屋根防水など計画的に修繕工事を実施しています。



【ワイヤーによるテレビへの二重の安全対策】



【天井点検口を用いた点検状況】