

# 「安全性向上3カ年計画」の取組み(総括)と

## 安全性向上への不断の取組み

—— 「5つの取組み方針」に基づく今後の取組み ——

はじめに .....	1
「安全性向上3カ年計画」の取組み(総括)	
1. 「安全性向上3カ年計画」の具体的な取組み内容(2013年度～2015年度) .....	3
(1) 安全を最優先とする企業文化の構築 .....	4
(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 .....	6
(3) 安全管理体制の確立 .....	9
(4) 体系化された安全教育を含む人材育成 .....	10
(5) 安全性向上に向けた事業計画 .....	12
2. 取組みの成果と今後の取組み .....	16
(1) 取組みの成果 .....	16
(2) 課題の認識 .....	17
(3) 今後の取組み .....	17
(4) 安全性向上有識者委員会への報告 .....	17
<<参考>>安全性向上有識者委員会ステートメント(2016年6月8日)	
－ 安全性向上3カ年計画を振り返って － .....	18
安全性向上への不断の取組み	
(「5つの取組み方針」に基づく今後の取組み)	
1. 安全性向上への不断の取組み　－ 安全性向上への「5つの取組み方針」－ .....	21
2. 「5つの取組み方針」に基づく安全性向上の取組み .....	22

# はじめに

2012年12月2日、当社が管理する中央自動車道 笹子トンネル(上り線)における天井板落下事故により、9名もの命が失われ、多くの方々が被害にあわれました。

お亡くなりになられた方々のご冥福を心からお祈りいたしますとともに、ご遺族の皆さまに対しまして、深くおわび申し上げます。

また、事故によってお怪我をされた方や、ご迷惑をおかけした皆さまに心からおわび申し上げます。

NEXCO中日本では、再発防止と安全性向上のために、「安全性向上3カ年計画」を2013年7月に策定し、グループを挙げてこれに取り組んでまいりました。

同計画に基づく道路構造物の安全対策は2015年度で完了しましたが、改めてこの事故をしっかりと胸に刻み込み、お亡くなりになられた皆さま、ご遺族の皆さま、被害にあわれた皆さまへのお詫びの気持ちと「二度とこのような事故を起こしてはならない」という強い決意を胸に、安全性の向上という永遠の挑戦課題に取り組む必要があります。

このため、当社の経営計画である「経営計画チャレンジV 2016-2020」における経営方針の最上位に「高速道路の安全性向上と機能強化の不断の取組み」を位置づけ、「安全性向上3カ年計画」の取組みの成果を踏まえた今後の方針を『安全性向上への「5つの取組み方針」』として定め、安全性向上の不断の取組みを進めてまいります。

中日本高速道路株式会社 代表取締役社長CEO  
宮池 克人

## 「安全性向上3カ年計画」の取組み(総括)

# 1.「安全向上3カ年計画」の具体的な取組み内容（2013～2015年度）

NEXCO中日本では、笹子トンネル天井板落下事故を受け、安全に関する問題点を検証し、事故の再発防止に向けた4つの取組み方針をまとめ、2013年2月1日に「安全性向上に向けた取組み」として公表しました。

その後、社外の有識者からなる「安全性向上有識者委員会」のご意見を伺いながら、4つの取組み方針である

- 1「安全を最優先とする企業文化の構築」
- 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」
- 3「安全管理体制の確立」
- 4「体系化された安全教育を含む人材育成」に、
- 5「安全性向上に向けた事業計画」を加えた5つの取組み方針のもとに、58項目の具体的な施策を定めた「安全性向上3カ年計画」(以下、「3カ年計画」といいます。)を2013年7月26日に策定しました。そして、「二度とこのような事故を起こしてはならない」との深い反省と強い決意のもと、事故の再発防止と安全性向上に向けて、グループを挙げて実行してきました。この2013年度から2015年度までの3カ年の取組みについて、ご報告します。

≪ 3カ年計画の[取組み方針]および[取組み項目] ≫

<b>1</b> 安全を最優先とする企業文化の構築
1)安全への意識改革
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
<b>2</b> 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
1)PDCAサイクルの再構築
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
3)点検・補修技術の承継・高度化
<b>3</b> 安全管理体制の確立
1)社内の安全管理体制の強化
2)有識者委員会への報告と検証
<b>4</b> 体系化された安全教育を含む人材育成
1)安全管理に関する技術力の向上
2)自ら考え安全を優先する人材の育成
3)社員のモチベーションの向上
<b>5</b> 安全性向上に向けた事業計画

※3カ年計画における「安全」の定義  
 「お客さま」及び「高速道路周辺の人々」への危険性が許容可能な水準に抑えられている状態とし、対象とする危険性の範囲を『道路構造物に起因する危険性』としています。

## ● 笹子トンネル天井板落下事故について

発生日時 2012年12月2日 午前8時03分

場所 中央自動車道(上り線) 笹子トンネル内(延長4.7km、大月JCT～勝沼IC間)

事故概要 笹子トンネル(上り線)の東京側坑口から約1.5km付近で、トンネル内の換気のために設置されている天井板及び隔壁板などが、約138mにわたり落下し、走行中の車両3台が天井板などの下敷きとなり、うち2台から火災が発生しました。

この事故で、9名もの尊い命が失われ多くの方々方が被害にあわれました。

お亡くなりになられた方:9名 お怪我をされた方:2名

位置図



## 笹子トンネル概要



# 1 安全を最優先とする企業文化の構築

## 1) 安全への意識改革

- 「安全を何よりも優先」することを経営理念の根幹として、一人ひとりの安全への意識を徹底するとともに、組織としても安全に関するリスクを認識し、継続的に共有する文化を構築すべく、個々の施策を継続して実行してきました。

### 《主な取り組み》

- ・安全を最優先とする経営理念への見直し
- ・NEXCO中日本グループの「安全の日」の制定(12月2日)
- ・「行動指針」の浸透、「安全に関する職場討議」の定着化
- ・安全啓発室の整備と、グループ会社を含めた社員への「安全啓発研修」の開始
- ・経営陣による安全を最優先とする具体的なメッセージの継続的な発信
- ・経営陣を中心とし、現場が参画する全社的なリスクマネジメント体制の確立
- ・抜本的な組織改革(支社を主軸とした組織構造、現場の保全担当要員等の増員など)

### 《安全を最優先とする経営理念への見直し》

		経営計画 2012	経営計画 2013・2014・2015
経営理念	私 役 た ち の 割	私たちは、常に <b>変革と向上</b> を求め、 <b>安全・安心・快適で、時代をリードする高速道路空間</b> 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、 <b>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</b> 、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。

### 《事務所での「行動指針」の唱和》



### 《「安全に関する職場討議」の状況》



各職場で、「安全に関する職場討議」を定期的に毎月1回以上行い、お客さまの安全を何よりも優先するための具体的な行動などについて議論しています。

安全性向上に関する社長のメッセージを、自らの職場での具体的な業務に落とし込んだ討議も行われています。

### 《「安全の日」の職場での黙とう》



笹子トンネル事故を決して忘れず、再発防止と安全性向上に取り組むため、毎年12月2日をNEXCO中日本グループの「安全の日」としています。「安全の日」には、追悼慰霊式を執り行うとともに、全職場での黙とう、「安全に関する職場討議」を行っています。

### 《安全啓発室での「安全啓発研修」の実施》



(資料室での説明)



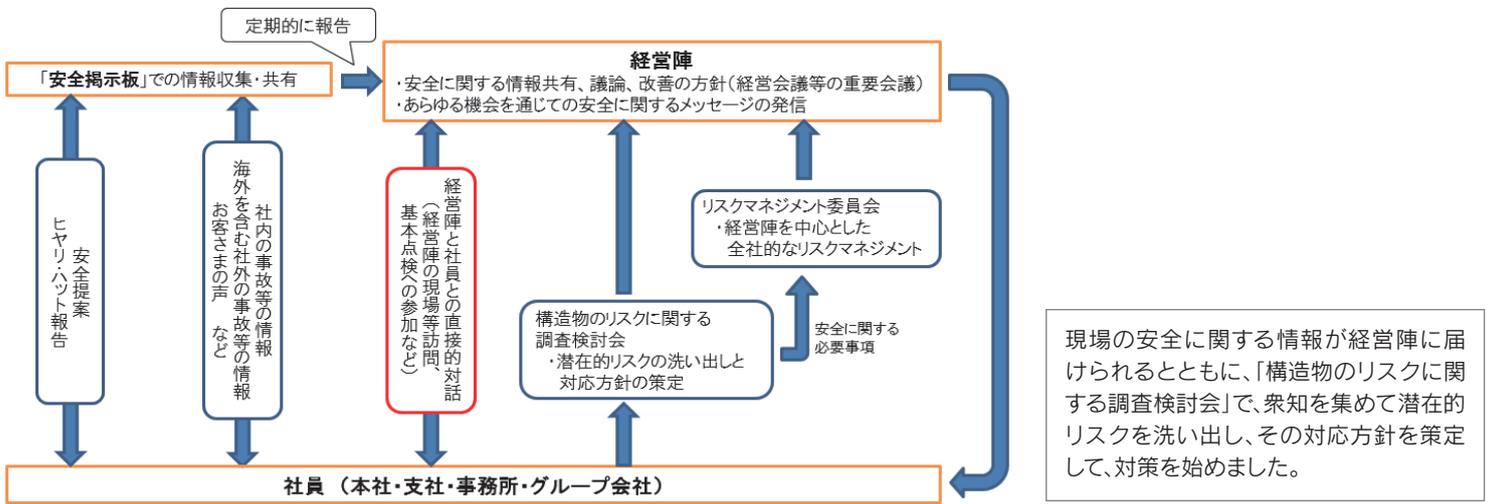
(グループディスカッション)



(車両室の外観)

事故の被害にあわれたワゴン車や、事故に関わる記録・資料等を保存・掲示した「安全啓発室」を、川崎市内に整備しました。事故でお亡くなりになられた方々のご冥福をお祈りするとともに、事故に関する記録・資料等から学び、事故を決して忘れず、安全を最優先とする一人ひとりの意識の徹底を図るため、グループ会社も含めた社員約6,000名を対象とした安全啓発室での「安全啓発研修」を2015年9月から開始しました。2015年度は、半年余りの期間で約800名のグループ会社を含む社員が、この研修を受講しました。

《安全に関する情報の共有(概念図)》



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

- 経営陣と現場の社員との直接的な対話を推進し、部門を超えたコミュニケーションの場を拡充するなど、安全に関する上下間及び部門間の連携・コミュニケーションの強化を図ってきました。

《主な取組み》

- ・経営陣と社員との直接的な対話の推進(社長の現場訪問・意見交換、経営陣の基本点検参加など)
- ・「建設・保全合同会議」、「技術開発戦略会議」(及びその後身の「技術戦略会議」)、「構造物のリスクに関する調査検討会」などでの部門を超えた安全に関するコミュニケーションの充実

《社長の現場訪問及び意見交換》



全ての支社(4支社)並びに事務所(工事事務所及び保全・サービスセンター:36事務所)を対象とし、社長との意見交換を実施しました。事務所においては、協働するグループ会社社員も参加しました。

《経営陣の基本点検への参加》



経営陣は、毎年4月から5月にかけて行われる保全・サービスセンターでの基本点検(※)に参加し、意見交換の場を持つことで、現場の社員とのコミュニケーションを図っています。

※基本点検

構造物における第三者等被害を未然に防止することも含め、管理区間全体の構造物の状況を把握するために、年1回以上実施する定期点検。

課題の認識

- 安全やリスクに対する一人ひとりの意識を更に高めるよう、3カ年計画における各施策について、PDCAサイクルを回しながら継続して、安全文化をグループ全体で醸成し、根付かせていく必要があります。
- 安全に関する意識調査の結果からは、経営陣と社員との間での現場の課題の共有に関して、階層間で認識の差が見られ、また、グループ会社との安全に関する共通認識の醸成に関して、NEXCO中日本とグループ会社との間で認識の差が見られるところであり、これらの改善に注力していく必要があります。

## 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

### 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に対応するため、業務のPDCAサイクルをより確実に回すためのルールや仕組みを整備しました。
- ✓ 道路事業全体を通しての、潜在的リスクの把握や、建設事業・保全事業間での情報共有と、これらを業務へ反映するためのルールや仕組み
- ✓ 建設事業における新技術・新工法の適切な採用と保全事業への確実な引継ぎや、将来の維持管理に配慮した設計・施工の実施、計画から設計・施工段階の各種情報をより確実に維持管理に反映するためのルールや仕組み
- ✓ 保全事業における点検結果や補修補強等の記録の確実な保存や、点検から維持補修に至る業務の役割・責任分担をより明確にしたPDCAサイクルをより確実に回すためのルールや仕組み

#### 《主な取組み》

- ・「構造物のリスクに関する調査検討会」の設置
- ・「建設・保全合同会議」に関する運用ルールの制定
- ・新技術・新工法の適切な採用、保全事業への確実な引継ぎ（採用手続き等のルール化）
- ・工事段階における「設計・施工技術検討会議」のルール化（ガイドラインの制定）
- ・設計図書や技術関係資料などの確実な保存、建設事業における各種情報を保全事業に確実に引き継ぐための規則、要領等の改正
- ・保全事業のプロセスの見える化（「保全業務の手引き」、「維持修繕計画要領」の制定）
- ・点検計画の立案、点検の実施、判定、補修に至る一連の業務プロセスが適正な手続きのもとに行われているか、点検、補修補強等の記録が確実に保存されているかなどを照査する仕組みの構築（「維持管理サイクル照査要領」の制定）

《「構造物のリスクに関する調査検討会」での取組み（潜在的リスクの洗い出しと対応方針を策定した顕在リスクの事例）》



対策前

対策後

（あと施工アンカーで固定されたトンネルの補強鋼板）

対象となる12チューブ（21箇所）のトンネル全てにおいて、撤去または剥落対策、補強対策、空洞対策等の安全対策を完了。



設置状況

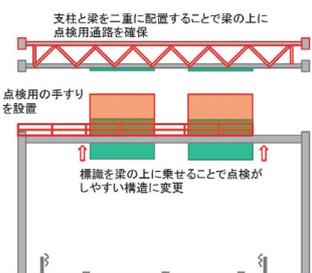


対策状況

（橋梁の裏面吸音板）

第三者等被害が想定される3箇所（橋梁）において、裏面吸音板をワイヤーで主桁に固定する二重の安全対策を完了。

《維持管理しやすい設計・施工の取組み事例（「建設・保全合同会議」などでの提案例）》



（大型標識の点検通路の確保）



点検用通路を確保



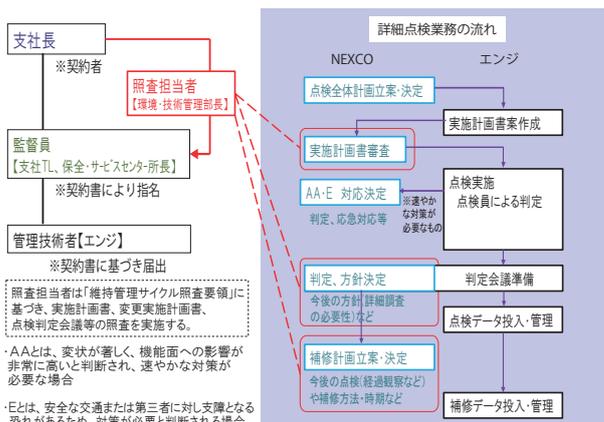
■ 出入口が限られ、のり面などへの出入りが困難



■ 簡易扉を設けることで、のり面などへの出入りが容易

（立入防止柵への簡易扉の設置）

《照査担当者の役割（詳細点検業務の例）》



《点検判定会議の状況》



保全・サービスセンターでは、支社の照査者（照査担当者による任命）の出席のもと、点検判定会議及び対策検討会議を定期的（原則1回/2カ月）に開催しています。点検結果（変状状況・判定区分内容）の確認や補修状況の確認、点検データ管理システムへの点検及び補修データの入力状況の確認などを行っています。

点検・補修計画の照査体制を構築して点検から維持修繕までの業務を実施しています。

- 高速道路リニューアルプロジェクト(大規模更新・大規模修繕)に係る事業許可を受け、現場体制を強化して、これに着手しました。

《高速道路リニューアルプロジェクト(大規模更新・大規模修繕)【主な工事内容】》

### 橋梁

**高性能床版防水の施工**  
路面からの水、塩化物イオンのコンクリート床版への浸透を遮断し、劣化の進行を抑えます。

**床版の取替**  
コンクリート床版をより耐久性の高いコンクリート床版に取替えます。

**桁補強**  
車両走行によって生じた鋼構の疲労き裂に対して、補強部材を取り付けます。

### トンネル

**インバート設置**  
トンネル周辺の土圧の増加に対して、インバートを設置することにより安定性を向上させます。

**トンネル損傷状況**  
路面隆起によるクラック、除雪機による段差

**対策イメージ**  
インバートなし、インバートの設置

### 土構造物

**グラウンドアンカーの施工**  
グラウンドアンカーとは、切土のり面に働く土壌のすべり力を、緊張力を利用して安定させるものです。防食性能が高いグラウンドアンカーを施工することにより、切土のり面の長期安定性を確保します。

**グラウンドアンカー損傷状況**  
緊張力を喪失しているグラウンドアンカー

**対策イメージ**  
グラウンドアンカーの増打ち

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すとともに、維持管理段階の不具合情報などを反映し、安全性や維持管理に配慮した設計要領の見直しを行いました。

《主な取組み》

- ・「保全点検要領(構造物編)」の改訂、「施設保全管理要領」の制定
- ・安全性を最優先し、将来の維持管理に配慮した「設計要領」の改訂

《「保全点検要領(構造物編)」の改訂概要》

項目	改訂概要(2014年7月及び2015年4月)
定期(詳細)点検の手法	● 近接目視、触診や打音等 ・ 第三者等被害想定箇所：近接目視かつ触診や打音等 ・ 上記以外の箇所：近接目視、必要に応じ触診や打音等
近接目視の定義	● 肉眼により構造物の変状の状態を把握し、評価が行える距離まで接近して目視を行う方法
定期(詳細)の点検頻度	● 1回以上/5年
診断	● 診断区分の分類：従来からのNEXCOにおける個別判定及び健全度評価の結果を法令で定める 診断区分に分類(Ⅰ：健全、Ⅱ：予防保全段階、Ⅲ：早期措置段階、Ⅳ：緊急措置段階)
法令点検外の点検手法の制定	● 対象構造物：舗装、土工構造物、防護柵、遮音壁、トンネル附属物本体(取付部は法令点検) ● 点検手法：構造物の重要度から点検頻度、点検手法を設定
点検困難箇所への対応	● 点検困難箇所：高橋脚の上・下部工、鉄道交差箇所、狭小部・隠蔽部、土中部、水中部 ● 近接目視に替わる点検手法：高解像度カメラ、赤外線カメラ、トンネル覆工表面画像について、定められた適用範囲で活用可能
記録	● 点検・診断・措置の記録の保存(対象構造物が利用されている期間)

《点検困難箇所とその対応手法例》

場所	理由	主な点検部位	主な対応策
高橋脚・中分側張出部等	高所作業車届かず かつ 橋梁点検車届かず	・ 橋梁下部構造(高橋脚) ・ 橋梁上部構造(高桁高) ・ 橋梁上部工(中分側張出部) ・ 橋梁上部構造(トラス格点部) ・ 大型遮音壁	・ ローブアクセスによる点検 ・ 高解像度カメラによる点検 ・ ヘリコプターによる点検
	桁下に空間がない	・ 橋梁と鉄道交差箇所(鉄道の建築限界と桁下間に空間が極小)	・ 高解像度カメラによる点検 ・ ヘリコプターによる点検
狭小部	点検実施者が入れない	・ 橋梁上部構造(PC鋼材定着部、パラペット前面、中分地覆・高欄、落橋防止システム)	・ ファイバースコープによる点検 ・ 狭小空間ロボットによる点検
隠蔽物	裏面吸音板、外装板等点検部位を隠蔽する附属物がある	・ 橋梁上部構造(桁、床版)	・ ファイバースコープによる点検
		・ トンネル(覆工) ・ 附属物の取付部 ・ 施設道路附属物(支柱下部取付部隠蔽の場合)	・ 触診による揺らし ・ ファイバースコープによる点検

点検が困難で変状を確認できない箇所を、潜在的リスクとして「構造物のリスクに関する調査検討会」などを通じて洗い出しました。代表的な点検困難箇所や変状発生時に調査が必要な箇所、その対応手法について、保全点検要領に記載し、点検困難箇所は近接目視、触診、打音と同等の成果を得られる手法により対応する旨を明確にしました。

《「設計要領」の改訂概要》

●安全性を最優先とした「設計要領」の見直し

【配慮すべき事項の記載】

- ・「点検のしやすさ」、「維持管理のしやすさ」へ配慮した点検施設などの設置
- ・「長期耐久性」を考慮した設計、材料や構造への配慮など
- ・落下物による「第三者等被害の確実な防止」(必要に応じ二重の安全対策の実施)

【個別事項】

- ・標識や情報板の設置位置への配慮(明かり部は土工部への設置の推奨)
- ・緩み止めナットの性能規定の設置
- ・点検のしやすい遮音壁構造の見直し(落下防止ワイヤー等の設置位置の見直し)
- ・跳水や溢水を配慮した用・排水溝の構造の見直し
- ・情報板支柱地際部の防錆対策
- ・料金所アイランド周りの安全対策(地下通路への漏水防止対策)
- ・耐久性を向上させたFRP製検査路の規定の設置 他

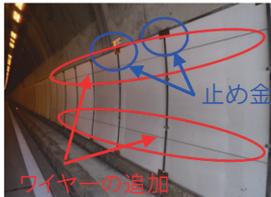
《標識板の二重の安全対策》



＜拡大＞



《トンネル内装板の二重の安全対策》



止め金具の追加

ワイヤーの追加

《ジェットファンの二重の安全対策》



吊金具の追加

3) 点検・補修技術の承継・高度化

- 点検・補修データをより業務に活用しやすくするよう、点検データ管理システムの改善を行うとともに、あと施工アンカー健全度の非破壊検査手法やセンサなどの技術開発を、国や大学、民間企業との連携により進め、点検や補修技術の高度化、効率化に取り組んでいます。

《主な取組み》

- ・点検データ管理システムの継続的な改善
- ・長期にわたり構造物の安全性を確保するための技術開発(非破壊検査手法の開発など)
- ・道路上での重量構造物に対して、変状を把握するためのセンサや集中監視できる技術の開発  
(ICT技術による道路附属施設構造検査手法の開発 など)
- ・国のプロジェクトと連動したインフラモニタリングの技術開発



トンネル内の機器(ジェットファン、照明等)のずれを日常点検時に自動検出できるイメージスキャナを用いた技術の開発



道路附属施設のうち、支柱構造物の損傷・異常を把握するためのセンサによる点検手法の開発



あと施工アンカーの健全度(アンカーボルトの断面欠損やアンカー定着箇所のコンクリートの損傷)の評価のための打音の周波数解析を用いた非破壊検査手法の開発

課題の認識

- 新たに整備したルールや仕組みが活用され、業務のPDCAサイクルが回り始めたところです。整備したルールや仕組みを日常業務の中で定着させ、ルールや仕組みが形骸化しないようにする必要があります。
- トンネル照明灯具落下事象など、道路構造物のリスクに起因する事象が発生しています。これらについては、同種箇所の緊急点検を実施するとともに、外部有識者による委員会を設置して原因究明等を行い、再発防止に取り組んできました。今後は、経過更新(経年数に応じた取替え)の概念の導入を検討するなど、こうした道路構造物のリスクに起因する事象の未然防止に向けて、更に取り組んでいく必要があります。
- 点検・補修業務支援システムの継続的な改善により、点検・維持補修業務への一層の活用を図り、業務の確実性と効率性を向上させる必要があります。
- 技術開発の推進、新たな技術の現場への導入により、点検や補修技術の高度化と業務の効率化を実現し、安全を長期的に確保していく必要があります。

### 3 安全管理体制の確立

#### 1) 社内の安全管理体制の強化

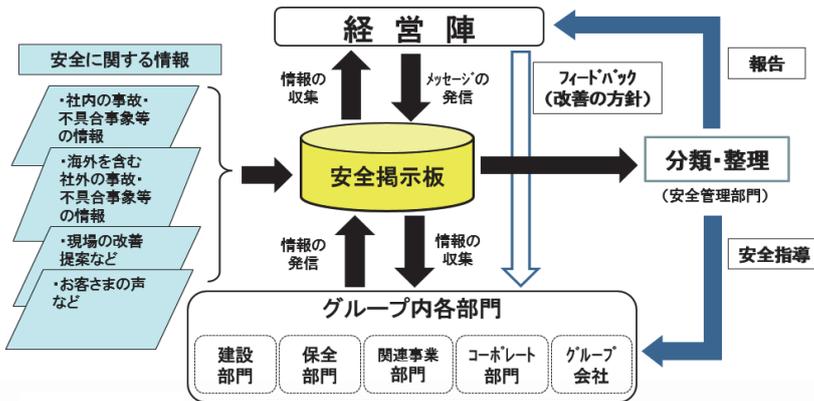
- 社内及び海外を含む社外の安全に関する情報を収集・共有する仕組みの構築や、組織横断的な視点での現場への支援・指導等の充実などを通じて、安全管理体制の強化を図ってきました。

#### 《主な取組み》

- ・安全に関する情報を収集・共有する仕組みとして、「安全掲示板」を構築し、運用を開始
- ・現場の安全に関する情報(安全提案やヒヤリ・ハット報告)に対する確実なフィードバック
- ・安全監査、安全指導、工事の品質向上に向けた現場の技術指導(品質管理巡回指導等)

《「安全掲示板」の概要》

安全に関する情報の一括管理・活用



グループ内での情報共有

安全に関する情報を収集・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、運用を開始しました。

- ・社内及び海外を含む社外の安全に関する情報が、約1,900件登録されています。
- ・「安全掲示板」の安全情報は、2カ月ごとに分類・整理を行い、経営会議で報告するとともに、「安全掲示板」に登録しグループ内で情報共有を図っています。
- ・安全に関する情報(安全提案、ヒヤリ・ハット報告、社内外の事故・不具合事象等の情報、お客さまの声など)が組織横断的に共有され、グループ全体で業務に活用することができるようになりました。

#### 2) 有識者委員会への報告と検証

- 安全性向上の取組みについて、社外の視点からご意見をいただくことで透明性を確保するとともに、お客さまをはじめとするステークホルダーの皆さまにお伝えしてきました。

#### 《主な取組み》

- ・3カ年計画の実施状況を取りまとめ、安全性向上有識者委員会へ報告
- ・安全・安心に関する重要業績評価指標(KPI)の公表、その定期的な進捗管理
- ・点検計画及び点検結果をウェブサイトで公表

《詳細点検(法令に基づく構造物の点検)の点検計画》

道路施設	単位	点検計画					合計
		H26	H27	H28	H29	H30	
橋梁	橋	384	860	1,161	959	1,032	4,396
トンネル	箇所	2	70	93	90	120	375
道路附属物等	施設	328	581	490	463	600	2,462

※2015年8月時点の計画

道路附属物等: シェッド・大型カルバート、横断歩道橋、門型標識等。このほかに、溝橋(カルバート)の点検を1,171箇所計画しています。

《2014年度の詳細点検(法令に基づく構造物の点検)の結果》

道路施設	単位	管理施設数	点検実施数	点検実施率	判定区分			
					I	II	III	IV
橋梁	橋	4,396	379	9%	3	296	80	0
トンネル	箇所	375	2	1%	1	1	0	0
道路附属物等	施設	2,462	344	14%	200	137	7	0

【判定区分】

区分	状態
I 健全	構造物の機能に支障が生じていない状態。
II 予防保全段階	構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態。
III 早期措置段階	構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態。
IV 緊急措置段階	構造物の機能に支障が生じている、または生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態。

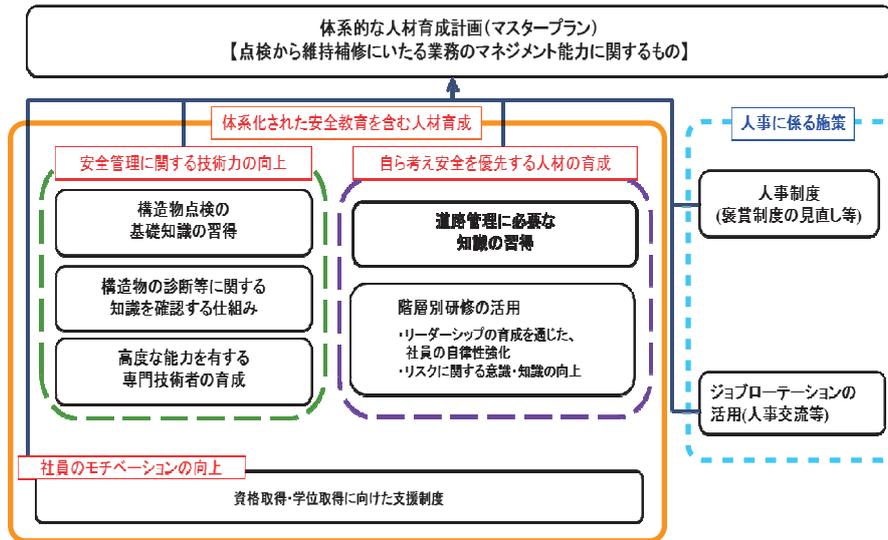
### 課題の認識

- 全社的に幅広く収集した安全に関する情報を現場業務の中で組織的に活用することなどにより、道路構造物の経年劣化や潜在リスクに対応していく必要があります。そのために、収集した道路構造物の損傷事例などから得た教訓や知見などを安全指導の場などを通じて、広く現場に伝えていくことや、点検から維持補修に至る維持管理サイクルを着実に循環させるよう、組織横断的に現場を支援していく必要があります。

- 安全性向上の取組み状況について、引き続き透明性を確保していく必要があります。

## 4 体系化された安全教育を含む人材育成

- 「点検から維持補修にいたる業務のマネジメント能力」に関する体系的な人材育成計画(マスタープラン)を策定し、人材育成を進めてきました。



### 1) 安全管理に関する技術力の向上

- 研修の充実や、専門的知見による技術支援等を通じて、道路保全に従事する社員の点検・補修技術に関する知識・技術力の向上、高度な技術的知見を有する専門技術者の育成などを図っています。

#### 《主な取組み》

- ・構造物点検の基礎知識の習得のための「構造物点検基礎研修」の開始
- ・保全マネジメント、構造物診断等についての知識を確認する「点検・補修マネジメント能力認定研修」の開始
- ・点検や診断の信頼性向上等をめざしたN E X C O 3会社合同での資格制度の創設
- ・高度な能力を有する専門技術者の育成をめざした「高度専門技術研修」の拡充
- ・専門的知見による現場への技術支援
- ・次世代の専門家社員の育成(「次世代スペシャリストコース」の創設)
- ・グループ会社との人事交流を含むジョブローテーション

#### 《N2U-BRIDGEでの「構造物点検基礎研修」》



#### N2U-BRIDGE(ニューブリッジ)

全国で更新に伴い撤去された橋梁を再利用した、名古屋大学構内にある構造物点検の研修施設です。

#### 《E-MACでの「点検・補修マネジメント能力認定研修」》



#### E-MAC技術研修センター

高速道路で使用していた各世代の電気設備やトンネル非常用設備を使用し、点検・各種作業を実体験で学ぶことができます。

#### 《構造技術・支援部による現場の技術支援》



本社組織の構造技術・支援部は、支社の対策検討会議及び保全・サービスセンターの点検判定会議において、最新の情報や高度の専門的知識を活用し、かつ現地の状況を把握したうえで、調査の視点(方法、範囲)、判定方法、補修時期の判断等に対し、的確な技術的助言・指導を実施しました。また、台風被害によるのり面崩落等では、即時に現地において原因究明、応急復旧方法を技術指導しました。

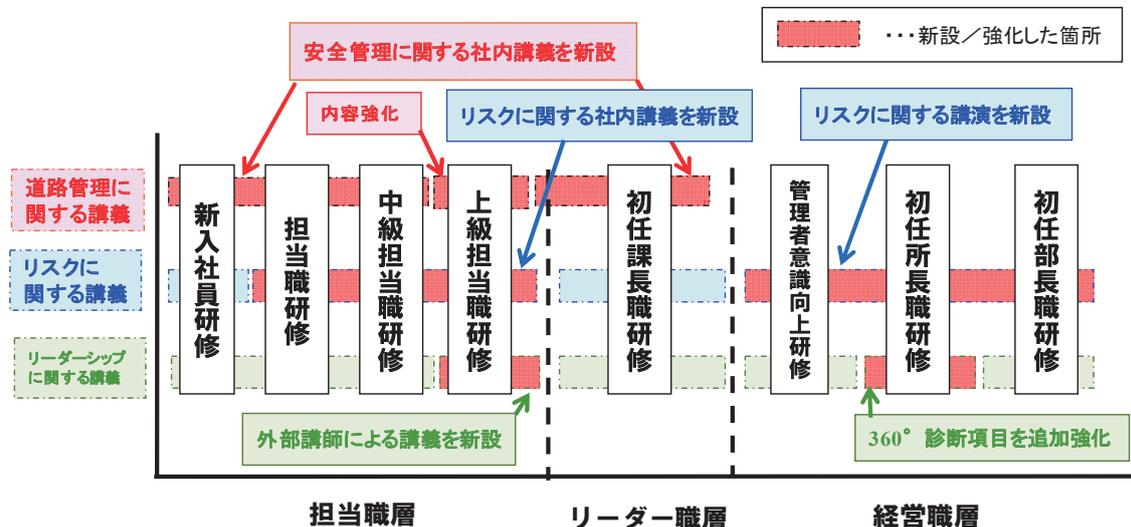
## 2) 自ら考え安全を優先する人材の育成

- 道路管理を行う社員としての責務を自覚し、業務上のリスクに関する意識や知識を有し、自ら考え行動できる人材の育成を目指し、階層別研修のカリキュラムを拡充しています。

### 《主な取組み》

- 道路管理を行う者としての自覚と自律の醸成に向け、階層別研修において、「道路管理に必要な知識に関する講義」、「リスクに関する講義」及び「リーダーシップに関する講義」を拡充

《階層別研修の拡充の状況(2013年度から)》



## 3) 社員のモチベーションの向上

- 社員の達成感を醸成すべく、点検・維持補修業務の「見える化」や、資格取得・学位取得のための支援制度の拡充、褒賞制度の見直しなどを行ってきました。

### 《主な取組み》

- 点検・維持補修業務の「見える化」による社員の達成感の醸成
- 資格取得や学位取得のための支援制度の拡充
- 褒賞制度の見直し(安全提案、ヒヤリ・ハット報告の表彰など)

《資格取得者数及び博士号取得者数の推移》

支援項目		2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度
資格取得	対象資格数 (資格)	73	79	79	82	82	91	113
	資格取得者数 (人)	60	76	79	86	45	63	73
学位取得	博士号取得者数 (人)	1	3	1	0	3	5	3

《安全提案等の表彰件数》

表彰区分		2013年度	2014年度	2015年度
地道な取組み	(件)	-	4	4
安全提案、ヒヤリ・ハット報告	(件)	-	16	37

企業ビジョン実現を支える現地の地道な取組みや重要な気づき等につながる安全提案、ヒヤリ・ハット報告を表彰するよう、褒賞制度を見直しました。

《安全提案等の表彰式(2015年10月1日)》



## 課題の認識

- 安全を支える人材の育成は、長期にわたる積み重ねであり、マスタープランの更なる充実を図り、3カ年計画における各施策を地道に続けていく必要があります。
- グループで連携して行う点検・維持補修業務の技術力向上には、グループ相互の業務内容をより理解する必要があります。
- 自ら考え安全を最優先する人材の育成として、共通した安全教育をグループ全体に広げていく必要があります。
- 社員のモチベーションの向上として、点検・維持補修業務の見える化を継続し、当該業務に携わる社員の達成感を醸成するとともに、グループで連携して行う点検・維持補修業務の一連の成果として、認知・称賛する必要があります。

## 5 安全性向上に向けた事業計画

### 1) 顕在化した損傷などに対して集中的に実施する施策 【3カ年で達成する施策】

- 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を最優先に進め、完了しました。

#### 《主な取組み》

- ・トンネル天井板、トンネルの換気ダクト類の撤去または二重の安全対策
- ・トンネル内吊重量構造物(ジェットファン、情報板、大型標識等)の撤去・移設または二重の安全対策
- ・標識類や情報板類が添架されている門型柱の撤去または移設

#### 《道路上の重量構造物に対する安全対策》

項目	施策内容	単位	3カ年 全体数量	2013年度	2014年度	2015年度	3カ年 実績数量	
				実績	実績	実績		
トンネル 天井板等 の撤去	天井板	チューブ	3	3	—	—	3	
	換気用鋼製ダクト類	チューブ	17	11	5	1	17	
撤去・ 移設、 二重の 安全 対策	※1 トンネル内 吊重量 構造物	情報板・ 大型標識	チューブ	50	8	18	24	50
		ジェットファン・ 情報板・ 大型標識	チューブ	51	8	22	21	51
	※2 門型柱	標識類	箇所	42	23	10	9	42
		情報板類	箇所	9	2	1	6	9
合計			172	55	56	61	172	

※1「トンネル内吊重量構造物」欄

上段：接着系アンカーボルト

下段：接着系以外のアンカーボルト

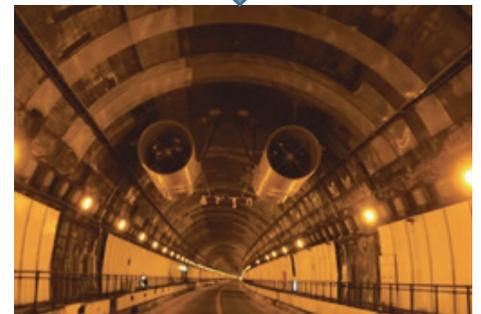
※2 標識類や情報板類が添架されている門型柱については、路面標示にて代替できる門型柱の撤去数量と、F型柱に移設できる門型柱の数量を計上しています。

#### 《トンネル天井板、換気ダクト類の撤去または二重の安全対策》

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)	撤去等時期
【天井板】(笹子トンネル以外) 《2トンネル・3チューブ》							全て撤去完了
1	長野・岐阜	中央道	恵那山	下	8,489	8,489	2013.6.21~7.9
2	神奈川	東名	都夫良野	下(右)	1,656	13	2013.9.2~9.5
	神奈川	東名	都夫良野	下(左)	1,689	11	2013.6.30~7.5
【換気ダクト類】(撤去するもの) 《9トンネル・15チューブ》							全て撤去完了
3	岐阜	東海北陸道	各務原	下	3,015	24	2013.6.18
4	静岡	東名	日本坂	上(右)	2,370	26	2013.6.27~7.8
	静岡	東名	日本坂	下	2,555	34	
(1)	長野・岐阜	中央道	恵那山	上	8,649	227	2013.7.9~7.10
5	静岡	東名	蒲原	上	704	53	2013.7.16~7.19
	静岡	東名	蒲原	下	714	38	
6	静岡	東名	興津	上	505	52	
	静岡	東名	興津	下	521	37	
7	静岡	東名	清見寺	上	780	37	
	静岡	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	2013.11.11~11.13
9	福井	北陸道	今庄	上	2,755	62 換気ダクト 東西坑口部	2014.3.18~5.19
	福井	北陸道	今庄	下	2,756	52 東西坑口部	
10	福井	北陸道	敦賀	上	3,225	25	
11	東京	圏央道	川口	上	1,952	13	2015.6.4
【換気ダクト類】(撤去しないもの) 《2トンネル・2チューブ》							全て二重の安全対策完了
12	東京	圏央道	八王子城跡	上	2,386	150	2015.6.9 (ダクト材料を軽量 かつ強固なものに 取換完了) 2015.12.3 (二重の安全対策 完了)
13	静岡	新東名	富士川	上	4,503	32	2015.5.22 (二重の安全対策 完了)

#### 《トンネル天井板の撤去》

##### 【中央道 恵那山トンネル(下り線)】



(天井板撤去後、ジェットファンを設置)

#### 《換気ダクトの二重の安全対策》

##### 【新東名 富士川トンネル(上り線)】

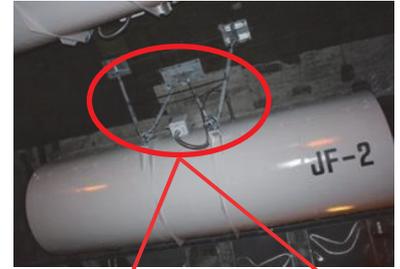


補強部材

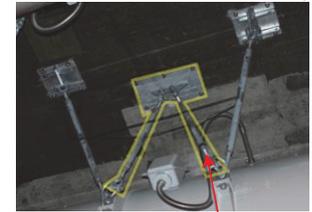
《換気ダクトの撤去》  
【北陸道 今庄トンネル(上り線)】



《ジェットファンの二重の安全対策》



＜拡大＞



補強部材

《トンネル内大型標識の撤去・移設》



- 重要交差箇所及び変状があり機能低下している箇所のコンクリート剥落対策を完了しました。

《主な取組み》

- ・コンクリート剥落対策

《コンクリート剥落対策》

項目	施策内容	単位	3年 全体数量	2013年度	2014年度	2015年度	3年 実績数量
				実績	実績	実績	
コンクリート 剥落対策	橋梁剥落対策	橋	444	14	91	339	444
	トンネル剥落対策	チューブ	186	2	24	160	186
	カルバート・ボックス 剥落対策	基	402	46	118	238	402
合計			1,032	62	233	737	1,032

《コンクリート剥落対策:連続繊維シート施工後》



(橋梁)



(トンネル)



(カルバート・ボックス)

2) 潜在的リスクへの対応を含め安全を長期的に確保していくための施策 【3カ年及びそれ以降も継続する施策】

- 道路構造物の耐久性向上や点検環境改善などの安全を長期的に確保していくための施策についても、3カ年計画として計画した工事を完了しました。

《主な取組み》

- ・道路構造物の耐久性向上  
(橋梁補修(変状が発生しており、早期に行う補修) <166橋>)(橋梁補修(軽微な変状が進行する前に計画的に行う補修) <200橋>)(舗装(深層部打換え) <93km・車線>)  
(トンネル照明設備更新 <59チューブ>)(トンネル非常用設備更新 <22チューブ>)  
(橋梁床版取替え <2橋>)
- ・点検環境改善施策(トンネル監視員通路設置) <4チューブ>
- ・高速道路リニューアルプロジェクトに係る事業許可

《橋梁床版取替え》  
【中央道 上長房橋(上り線)】



(床版切断)

(床版撤去)

(PC床版施工)

(完成)

《トンネル照明設備更新》



(更新前)

(更新後)

《トンネル非常用設備更新》



(更新前)

(更新後)

《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)】



(監視員通路設置前)

(監視員通路設置後)

3) 商業施設の建物の安全対策

● 商業施設の建物についても、3カ年計画として計画した安全対策を完了しました。

《主な取組み》

- ・テレビなどの高所設置物の二重の安全対策 <78エリア>
- ・天井点検口の追加設置 <130エリア>
- ・旧耐震基準の建物の劣化・耐震診断 <40エリア> 及び、これに基づく耐震補強工事 <13エリア>

《商業施設の建物の安全対策》

項目	2013年度	2014年度	2015年度
1)天井点検口追加	130エリア 完了		
2)二重の安全対策	78エリア 完了		
3)建物劣化耐震診断・補強	12エリア 診断完了	28エリア 診断完了	13エリア 耐震補強工事完了
4)予防保全的補修	(屋根防水補修等 実施)	(屋根防水補修等 実施)	(屋根防水補修等 実施)



ワイヤー設置による  
高所設置物(テレビ)への  
二重の安全対策実施状況

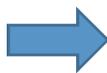


天井点検口を用いた点検状況

《商業施設の建物の耐震補強工事》  
【東名 浜名湖サービスエリア】



(耐震補強工事前)



(耐震補強工事後)

●3カ年計画に基づく安全対策に係る事業費

単位：億円（税込）

安全性向上3カ年計画に基づく安全対策を含む計画	2013年度 実績額	2014年度 実績額	2015年度 実績額	3カ年 実績額
I. 安全性向上に向けた事業計画	520	577	1,316	2,413
①顕在化した損傷などに対して集中的に実施する施策 (2015年度までに完了する施策)	140	113	420	673
道路上などに設置された構造物の撤去・移設又は二重の安全対策など ◆直ちに行うトンネル天井板等の撤去など ◆門型標識柱、料金所のコンクリート製の上屋などの撤去 ◆トンネル内接着系アンカーボルト使用の大型標識などの移設 ◆ジェットファン・撤去できない標識、情報板などの二重の安全対策	137	61	177	375
コンクリート剥落対策(重要交差箇所及び変状があり機能低下している箇所) ◆橋梁、トンネル、カルバート・ボックス	3	52	243	298
②潜在的リスクへの対応を含め安全を長期的に確保していくための施策 (2016年度以降も継続して実施する施策)	380	464	896	1,740
道路構造物の耐久性向上など ◆橋梁床版取替え、特殊橋梁耐震補強、電気設備更新など	342	453	837	1,632
点検環境改善施策など ◆トンネル監視員通路設置、橋梁検査路設置など	38	7	56	101
点検データ管理システム改良	0	4	3	7
II. その他の事業費 (環境対策、給排水設備改良など)	37	4	11	52
総額(I + II)	557	581	1,327	2,465

課題の認識

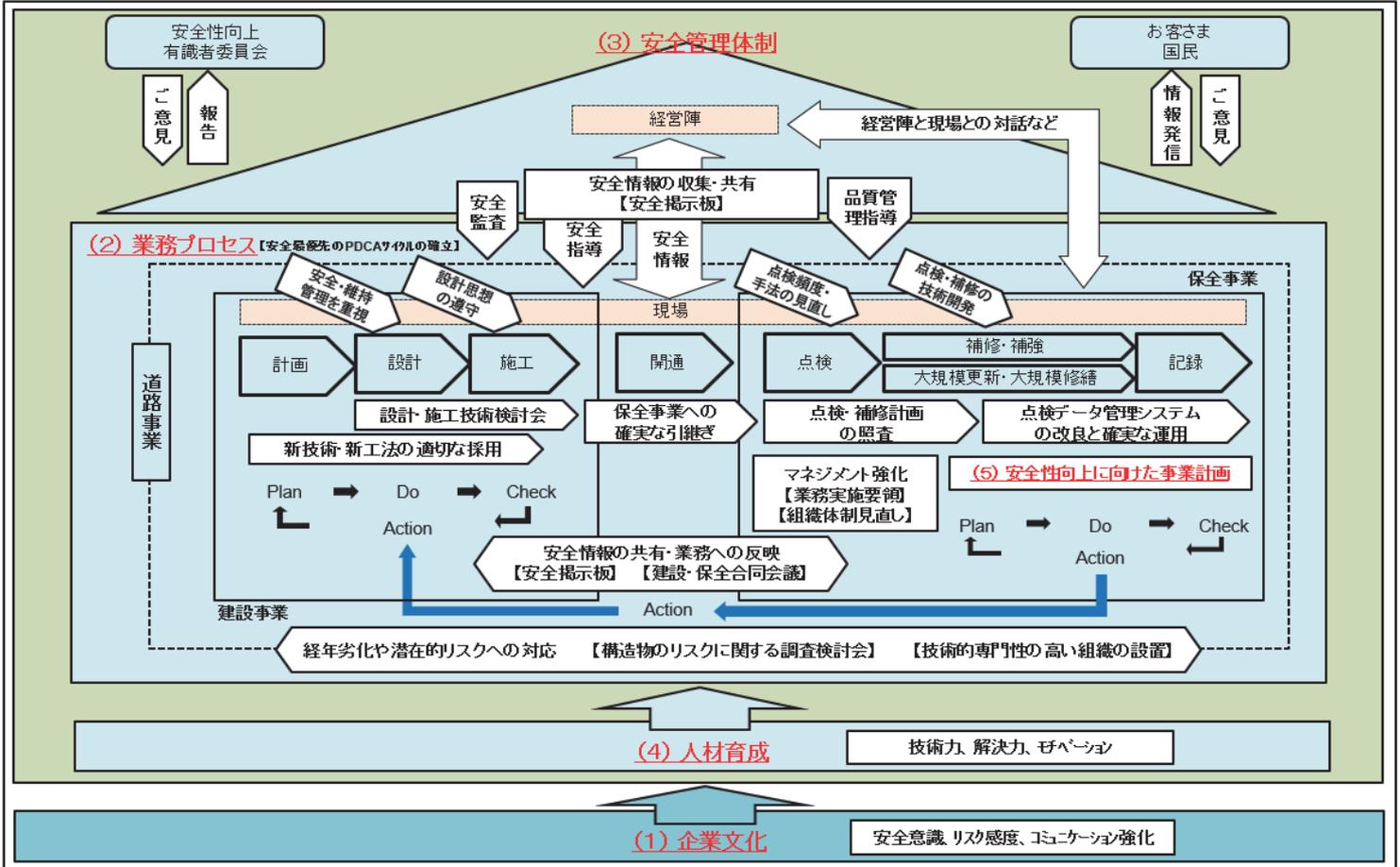
- 3カ年計画の事業計画として定めた施策は全て完了しましたが、3カ年計画の取組みを通じて対応方針を策定した顕在リスクへの対策を計画的に進めていく必要があります。
- 点検・診断の結果をより確実に補修につなげていくよう、業務プロセスを見直し、動かし始めたところです。これを現場の業務として定着させ、維持修繕工事を計画的に進めていく必要があります。
- 進行する道路構造物の老朽化等への抜本的な対策としての高速道路リニューアルプロジェクトなどの事業を計画的かつ着実に進めていく必要があります。

## 2. 取組みの成果と今後の取組み

### (1) 取組みの成果

安全性向上に向けた種々の施策を体系化・見える化し、経営陣が先頭に立ち、全社的にチェック・フォローアップしながら今後も継続的に進めていくことができる体制を確立しました。

3カ年計画の体系図



※ 図中、「白抜き」の部分が3カ年計画の施策です。

3カ年計画の実行を通じた具体的な成果は、次のとおりです。

- 3カ年計画の58項目の具体的な施策のうち、安全性向上に向けた事業計画として定めた4つの施策は、全て完了しました。事業計画以外の4つの取組み方針に係る54項目の具体的な施策に関しては、それぞれの施策のPDCAサイクルを確実に回しながら着実に取り組み、今後とも継続的に実行していく仕組みができました。
- 安全に関する意識調査の結果から、一人ひとりの安全やリスクに対する意識は、3カ年計画の取組みを通じて高まっていることがうかがえます。また、中・長期的な視点から体系的な人材育成計画（マスタープラン）を策定し、安全を支える人材を育成しています。
- 組織改革として、以下の取組みを実行しました。
  - ✓ 安全を中心とした現場の課題を迅速・的確に解決するとともに、指示命令系統・権限責任の明確化を図るため、事業計画策定や執行管理などの事業執行機能を地域拠点である支社へ集約しました。
  - ✓ 点検から維持補修に至る業務のマネジメント能力を強化するため、本社の技術・建設本部に環境・技術企画部、技術管理部及び構造技術・支援部を設置し、技術力向上のための体制を強化しました。
  - ✓ 保全・サービスセンターなどに約130名の保全担当要員の増員を行い、現場の体制を強化しました。
- 業務プロセスの見直しとして、建設事業におけるルールや仕組みの整備により、将来の安全や維持管理を重視した設計・施工の取組みが行われるとともに、建設事業における各種情報が、確実に保全事業に引き継がれるようになりました。また、保全事業でも、「保全点検要領（構造物編）」の見直しをはじめとするルールや仕組みの整備や、点検データ管理システムの改善などにより、点検から維持補修に至る業務の役割・責任をより明確にして、点検計画の策定、点検の実施、点検・診断結果に基づく補修の実施、点検・診断・措置の記録の保存、これらのデータの次の点検計画への反映という一連の維持管理サイクルが、現場でより確実に回り始めました。さらに、グループの衆知を集めて潜在的リスクを洗い出し、その対応方針を策定するなど、道路構造物のリスクへの対応を継続的に行う仕組みが整いました。
- 進行する道路構造物の老朽化等への抜本的な対策として、高速道路リニューアルプロジェクト（大規模更新・大規模修繕）に係る事業許可を受け（2015年3月）、現場体制を強化して、これに着手しました。

## (2)課題の認識

高速道路の安全性向上への取組みを体系的にマネジメントする枠組みはできたものと認識していますが、トンネル照明灯具落下事象など、道路構造物のリスクに起因する事象が発生しています。NEXCO中日本では、次に示す課題が最も重要であると考え、更に注力して取り組んでいく必要があると認識しています。

- 安全を最優先とする自律的な行動が展開される安全文化をグループ全体で醸成し、根付かせていくこと。
- 整備したルールや仕組みを日常業務の中で定着させ、ルールや仕組みが形骸化しないようにすること。
- トンネル照明灯具落下事象などについては、同種箇所の緊急点検の実施や、外部有識者による委員会を設置して原因究明等を行い、再発防止に取り組んできましたが、今後は、こうした道路構造物のリスクに起因する事象の未然防止に向けて取り組んでいくこと。
- 道路構造物の老朽化等への抜本的な対策を計画的かつ着実に進めていくこと。

## (3)今後の取組み

当社の経営計画である「経営計画チャレンジV」における経営方針の柱の一つとして「高速道路の安全性向上と機能強化の不断の取組み」を位置づけ、3カ年計画を継承した『安全性向上への「5つの取組み方針」』に基づく取組みを、たゆむことなく継続していきます。

- ◎経営陣が先頭に立ち、各職場の所属長と一体となって、安全を最優先とする姿勢と行動を示し続けるとともに、安全に関する現場の課題をグループ内で共有できるよう、安全に関するコミュニケーションを更に充実させます。これらの活動を通じて、安全を最優先とする価値観をグループ内で共有し、個人及び組織としての自律的な行動が展開される安全文化を醸成し、根付かせていきます。
- ◎現場における業務実態を把握し、整備したルールや仕組みの定着状況を確認するとともに、ルールや仕組みが形骸化しないよう、これらを改善して、業務の質をスパイラルアップさせることで、安全を長期的に確保します。
- ◎道路構造物のリスクへの対応を継続的に行う仕組みを確実に動かし、最新の知見や技術などを採り入れて対応するなど、道路構造物のリスクに起因する事象の未然防止に向けて取り組んでいきます。
- ◎安全を経営の根幹として経営陣が先頭に立ち、安全性向上の取組み状況等について、全社的な視点でフォローアップするとともに、社外の有識者の意見を採り入れて継続的な取組みの改善を図ります。
- ◎人財が会社の基盤であるとの認識のもと、安全を最優先し、強い責任感・意欲・誇りと、高い技術力を持ち、自ら考え行動する人財を育成していくための教育・研修や、モチベーション向上などの取組みを地道に続けていきます。
- ◎高速道路リニューアルプロジェクトや、道路構造物の健全性の優先度に基づく維持修繕工事などの事業を計画的に進めます。これらの事業を着実に実施するため、高度で効率的な点検・診断・補修技術をはじめとした安全性を高める技術開発を推進します。

## (4)安全性向上有識者委員会への報告

3カ年計画の取組みの総括として、具体的な取組み内容、取組みの成果及び課題の認識並びにこれらを踏まえた今後の取組みについて、2016年6月8日に、安全性向上有識者委員会に報告しました。

有識者委員会からは、取組みの成果に対するご意見と、今後の安全性向上の取組みにあたって留意すべき点についてのアドバイスをいただきました。

その内容については、18ページ及び19ページをご覧ください。

## 安全性向上3カ年計画を振り返って

NEXCO中日本は、中央自動車道笹子トンネルで発生した天井板落下事故の重大性に鑑み、『安全性向上3カ年計画』（以下、「3カ年計画」という。）の策定及び実施にあたり、専門的な見地より意見を求めるため、外部有識者からなる安全性向上有識者委員会（以下、「委員会」という。）を設け、我々6名はその委員として委嘱を受けた。

委員会では、笹子トンネル事故を契機とし、このような重大事故が現に生じたという事実を前提に、従来の仕組みや考え方にとらわれずに、将来に向けて再発防止のために必要と思われる施策を、『意見とりまとめ』（2013年7月26日）として取りまとめた。NEXCO中日本は、「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、緊急的かつ集中的に取り組むべき施策を明らかにして、『意見取りまとめ』を反映した3カ年計画を策定し、これを実施してきた。

この間、3カ年計画の実施状況について、NEXCO中日本から定期的に報告を受け、委員会として進捗状況と成果を確認するとともに、計画の実効性をさらに高めるために、継続的に意見を申し上げてきた。

NEXCO中日本では、経営陣が先頭に立ち、取組みをチェック・フォローアップしながら組織的に継続して安全性向上に取り組んでいくことができる枠組みをつくり、その枠組みのもと、具体的な施策を体系化し、実行プロセスを見える化し全ての施策に精力的に取り組んできた。

そして、安全性向上に向けた事業として計画した道路上などに設置された構造物の撤去、移設または二重の安全対策など、現時点で必要と考える対策を完了させるとともに、個々の具体的な施策の成果を検証し、課題を認識した上で、今後も継続的に取り組むべき内容を明確にするなど、安全性向上の枠組みをつくり、精力的に取組み、成果をあげたことは、評価できる。

しかしながら、これは将来にわたり高速道路の安全性を向上させていくという、長い道のりのスタートラインについたに過ぎない。事故の記憶と安全を希求する気持ちは必ず風化していく。その風化するスピードを上回る安全風土づくりを弛まずやり続けなければならない。

安全性向上の取組みを積み重ね、いつの間にか「安全」が日常業務の中に組み込まれ、社員一人ひとりの行動にまで定着してはじめて、風化への歯止めとなる。そして、定着とは、ある一定のレベルにたどり着いた状態をいうのではなく、更なる高みを目指して継続していく行為であり、枠組みをつくるよりもはるかに難しい。事故の記憶と安全を希求する気持ちを風化させることなく、経営陣が強いリーダーシップを発揮し、グループ社員が一丸となって、粘り強く安全性向上に取り組み続けなければならない。

高速道路の安全を現実的に支えているのは、グループ会社を含めた現場の社員である。現場社員の安全意識を高いレベルに間断なく保ち、現場社員の意欲と誇りを向上させるためには、経営陣は常に現場に向き合い、率先して現場重視の強い姿勢を具体的な行動で示すことが不可欠である。その際、経営陣は、通り一遍の報告では現場の実情を容易に把握できるものではないことを自覚した上で、現場で起こっている事実を迅速に、かつ正確に聞こうとする姿勢を現場に対して示し続けることが肝要である。

今後も劣化していく道路構造物では、これまでに経験していない事象が発生し得ることも考え、リスクに備えていかなければならない。そのためには、リスクに関する教育などを通じて、リスクに対する意識や感度を高めるとともに、経営陣と現場とがリスクを共有して、組織全体でリスクマネジメントを地道に継続していくことが重要である。

「人」と「技術」は、高速道路の安全を支える基盤である。そのため、中長期的な視点から、安全を担う専門性をもった人材を育て、責任と誇りをもって、十分力を発揮して働ける環境を整えることが重要である。さらに、高速道路の安全性を高める技術開発を推進し、安全を支える「人」と「技術」に磨きをかけていかなければならない。

高速道路の安全性向上こそ、利用者の命を預かる高速道路会社の最大の使命であるという自覚を持ち続け、NEXCO中日本には、その先駆的な役割を担ってもらうことを強く期待している。

2016年6月8日  
安全性向上有識者委員会

# 安全性向上への不断の取組み

(「5つの取組み方針」に基づく今後の取組み)

## 1.安全性向上への不断の取組み – 安全性向上への「5つの取組み方針」 –

NEXCO中日本では、3カ年計画を継承した「5つの取組み方針」を新たに定め、改めて笹子トンネル天井板落下事故をしっかりと胸に刻み込み、お亡くなりになられた皆さま、ご遺族の皆さま、被害にあわれた皆さまへのお詫びの気持ちと「二度とこのような事故を起こしてはならない」という強い決意を胸に、高速道路の「安全性向上」という永遠の挑戦課題に取り組んでまいります。

### 安全性向上への「5つの取組み方針」

私たちは、2012年12月2日に引き起こした笹子トンネル天井板落下事故を決して忘れず、お客さまに安全な高速道路を提供し続けることこそ、最大の使命であるとの強い決意のもと、次の「5つの取組み方針」に基づき、安全性向上の取組みを持続的に進めます。

#### 1.安全を最優先とする企業文化の醸成

グループ内の連携・コミュニケーションの充実により、安全を最優先とする価値観が共有され、自律的な行動が展開される企業文化を醸成します。

#### 2.道路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継続的改善

道路構造物の経年劣化や潜在的リスクに対応した計画・実行・評価・改善のサイクルを着実に実践し、現場に根ざした業務の継続的改善を行います。

#### 3.安全活動の推進

海外を含む社内外の安全に関する多様な情報の収集・共有や、最新の知見によるきめ細かな現場への支援・指導等に加え、社外の視点も採り入れ、組織横断的な安全活動を推進します。

#### 4.安全を支える人財の育成

安全を最優先し、強い責任感・意欲・誇りと、高い技術力を持って自ら考え行動する人財を育成します。

#### 5.安全性向上に向けた着実かつ効率的な事業の推進

点検・補修技術の更なる向上と、効果的な経営資源の投入により、安全性向上に向けた事業を着実かつ効率的に実施します。

**私たち一人ひとり、以下の安全行動指針を拠り所として、自律的に行動します。**

#### 【安全行動指針】

- 事故を決して忘れず、お客さまの安全を何よりも優先します。
- 現場に向き合い、現場から学び、考え行動します。
- 潜在的リスクにも目を向け、計画・実行・評価・改善のサイクルを着実に実践します。
- 安全に関する情報を積極的に収集し、自らの問題として考え行動します。
- 安全について自らのテーマを設定し、自己研鑽します。

## 2.「5つの取組み方針」に基づく安全性向上の取組み

### 1.安全を最優先とする企業文化の醸成

- ① 笹子トンネル天井板落下事故を決して忘れず、「二度とこのような事故を起こしてはならない」との深い反省と強い決意のもと、「安全啓発研修」などを通じて、一人ひとりの「安全を最優先とする意識」の維持向上を図ります。

#### 《具体的な取組み》

- 安全を最優先とする経営理念の更なる浸透
  - ✓ 新人研修・階層別研修・役員講話等における背景等の説明を通じた浸透
  - ✓ 日々の業務における各職場の所属長を通じた浸透
- グループ全体での「安全の日」(12月2日)の取組み
- グループ会社も含め、より幅広い階層の社員を対象とした「安全啓発研修」の実施
- 「安全行動指針」の唱和、「安全に関する職場討議」、「安全に関するe-learning」の実施

- ② 経営陣が先頭に立ち、各職場の所属長と一体となって、安全を最優先とする姿勢を具体的な行動で示し続けます。

#### 《具体的な取組み》

- 経営陣及び各職場の所属長による安全を最優先とする姿勢・行動の率先垂範
  - ✓ 具体的なメッセージの継続的な発信
  - ✓ 経営会議等の重要会議での安全に関する情報の共有・議論
  - ✓ 安全性向上に関する社員からの提案等に対する表彰の実施

- ③ 安全に関する現場の課題をグループ内で共有できるよう、階層間及び部門間のコミュニケーションを更に充実させます。

#### 《具体的な取組み》

- 階層間の安全に関するコミュニケーションの充実
  - ✓ 経営陣の基本点検への参画・現場訪問等の直接的な対話、日々の業務における各職場の所属長を通じた対話の推進
- 部門間の安全に関するコミュニケーションの充実
  - ✓ 「建設・保全合同会議」、「構造物のリスクに関する調査検討会」、「技術戦略会議」や、各組織階層でのグループ会社との定期的な連絡会などを通じたコミュニケーションの充実

- ④ 経営陣及び社員のリスク感度を高めるとともに、安全を最優先とする価値観をグループ内で共有し、個人及び組織としての自律的な行動につなげていきます。

#### 《具体的な取組み》

- 階層別研修や講演会等を通じたリスク意識の浸透
- 経営陣が中心となり現場組織も参画する自律的なリスクマネジメントの実施とリスクマネジメント委員会におけるモニタリング

### 2.道路構造物の経年劣化や潜在的风险に対応した業務プロセスの継続的改善

- ① 将来の安全や維持管理を重視した設計・施工、建設事業における各種情報の保全事業への確実な引き継ぎ、点検から維持補修に至る維持管理サイクルの確実な循環、道路事業全体を通じての安全に関する情報の共有など、道路構造物の経年劣化や潜在的风险に対応するために整備したルールや仕組みを現場の日常業務の中で定着させ、グループ一体となって業務のPDCAサイクルを着実に実践します。その際、整備したルールや仕組みを形骸化させないために、現場の業務が確実かつ効率的に実施されているかという視点から、業務プロセスの継続的な改善を図っていきます。

#### 《具体的な取組み》

- 建設事業から保全事業に至る道路事業全体を通じての業務プロセスの現場における確実かつ効率的な循環
  - ✓ 「建設・保全合同会議」などを活用した安全性向上に関する取組みの推進(維持管理しやすい設計・施工、維持管理段階の不具合情報の建設段階へのフィードバックなど)
  - ✓ 新技術・新工法の適切な採用と、維持管理段階への引継ぎと評価の実施
  - ✓ 「設計・施工技術検討会議」による設計思想等の引継ぎと施工への反映
  - ✓ 設計・施工過程が確認できる設計成果・施工管理・品質検査記録等の引継ぎと保存
  - ✓ 点検から維持補修に至る維持管理サイクルの現場における確実かつ効率的な循環
  - ✓ 維持管理サイクルの照査と専門性の高い技術者の支援による点検から維持修繕に至る業務のPDCAサイクルの強化
  - ✓ 「安全掲示板」による安全に関する情報の収集・共有と業務での活用

②道路構造物のリスクへの対応を継続的に行う仕組みを確実に動かし、最新の知見や技術などを採り入れて対応するなど、道路構造物のリスクに起因する事象の未然防止に向けて取り組んでいきます。

#### 《具体的な取組み》

- 最新の知見や技術などを採り入れた要領等に基づく業務のPDCAサイクルの実践
- 「構造物のリスクに関する調査検討会」による道路構造物のリスクへの適切な対応(対応方針を策定した顕在リスクへの対策のフォローアップと潜在的リスクの洗い出し)

③部門を超えて共有された安全に関する情報や、最新の知見などを要領等へ反映していきます。

#### 《具体的な取組み》

- 部門を超えた情報交換(「建設・保全合同会議」や各部門からの提案)、海外を含む社内外の構造物の損傷情報、道路構造物のリスク情報、国の法令や各種委員会等の提言などの要領への反映
- 二重の安全対策等致命的な状態を回避する構造、点検手法に配慮した構造、交換を前提とした設計、更新の考え方などの設計要領への反映、高速道路リニューアルプロジェクト(大規模更新・大規模修繕)に対応した技術基準の体系化
- 高度な点検・補修技術の活用、保全点検要領の継続的な改善

④点検・維持補修業務を支援する点検・補修業務支援システムを継続的に改善し、現場業務の着実かつ効率的な実施を支援するとともに、高度で効率的な点検・診断・補修技術をはじめとした安全性を高める技術開発を推進し、最新の知見や技術などを採り入れていくことで、安全を長期的に確保していきます。

#### 《具体的な取組み》

- 点検・補修業務支援システムの活用と継続的な改善
- 点検・診断から補修・補強・更新までを高度で効率的に実施する技術の開発と導入
- 劣化要因を除去し耐久性を向上させる技術、ライフサイクルコスト低減や品質確保につながる技術の開発と活用
- 点検・補修技術に関する国・大学・企業等との共同研究の推進

### 3.安全活動の推進

①安全を経営の根幹として経営陣が先頭に立ち、安全性向上の取組み状況等について、全社的な視点でフォローアップしていきます。

#### 《具体的な取組み》

- 経営陣による社内の重要会議での安全性向上の取組みのフォローアップ

②あらゆる機会をとらえて、海外を含む社内外の安全に関する情報を幅広く収集し、グループ全体で共有するとともに、「安全掲示板」等に蓄積された安全に関する情報を整理し、分析して、組織的に業務に活用していきます。

#### 《具体的な取組み》

- 「安全掲示板」等を通じた海外を含む社内外の安全に関する情報の収集・共有

③安全に関する情報から得られた教訓や、最新の知見による現場への支援・指導を行います。

#### 《具体的な取組み》

- 安全監査や、安全に関する情報等から得られた教訓、最新の知見などに基づく現場への技術支援・安全指導

④安全性向上の取組みについて、社外の有識者の意見を採り入れて継続的な取組みの改善を図るとともに、情報発信により透明性を確保します。

#### 《具体的な取組み》

- 安全性向上有識者会議への報告
- 「道路構造物の点検計画及び点検結果」の公表
- 安全・安心に係わる重要業績評価指標(KPI)の設定及びその情報発信

## 4.安全を支える人財の育成

①体系的な人財育成計画(マスタープラン)の更なる充実、グループ会社との人事交流の推進など人事制度の継続的な見直しや活用により、安全を最優先し、自ら考え行動する人財の育成、安全管理に関する技術力の向上、社員のモチベーションの向上を図ります。

### 《具体的な取組み》

- 階層別研修を活用した「道路管理」、「リスク」に関する知識の向上、「リーダーシップ」能力の強化
- 道路構造物の診断等に関する能力の強化
- 高度な能力を有する専門技術者の育成
- 道路構造物点検の基礎知識の向上
- 社員の能力・モチベーション向上のための人事制度(グループ会社の現場業務経験を積む等の人事交流を含む)の活用
- 資格取得・学位取得に向けた支援制度の充実 (自己啓発支援の実施)

②2015年度から開始したグループ会社も含めた社員への「安全啓発研修」を、より幅広い階層を対象として実施していきます。

### 《具体的な取組み》

- グループ会社も含め、より幅広い階層の社員を対象とした「安全啓発研修」の実施 【再掲】

③点検・維持補修業務の見える化を継続し、社員の達成感を醸成するとともに、グループの連携による一連の維持管理サイクルの成果として、グループ全体で認知・称賛します。

### 《具体的な取組み》

- 点検・維持補修業務に係る計画及び結果の見える化の継続

## 5.安全性向上に向けた着実かつ効率的な事業の推進

①潜在的リスクの洗い出しを行い、対応方針を策定した顕在リスクへの対策を、最新の知見や技術などを採り入れて、計画的に進めます。

### 《具体的な取組み》

- 顕在リスクへの計画的な対策の実施

②道路構造物の老朽化等への対策として、高速道路リニューアルプロジェクト(大規模更新・大規模修繕)や、道路構造物の健全性の優先度に基づく維持修繕工事などの事業を、効果的な経営資源の投入により計画的に進めます。

### 《具体的な取組み》

- 近接目視を基本とした5カ年点検計画の着実な実施
- 高速道路リニューアルプロジェクト(大規模更新・大規模修繕)や維持修繕工事の着実な推進
- 点検及び補修による商業施設の適切な管理

③高度で効率的な点検・診断・補修技術をはじめとした安全性を高める技術開発を推進するとともに、公正性及び透明性が確保された着実な調達などにより、安全性向上に向けた事業を計画的かつ効率的に実施していきます。

### 《具体的な取組み》

- 点検・診断から補修・補強・更新までを高度で効率的に実施する技術の開発と導入 【再掲】
- 劣化要因を除去し耐久性を向上させる技術、ライフサイクルコスト低減や品質確保につながる技術の開発と活用 【再掲】
- 点検・補修技術に関する国・大学・企業との共同研究の推進 【再掲】
- 事業を確実に執行するための入札不調対策の実施

※『「5つの取組み方針」に基づく安全性向上の取組み』において、「安全」とは、「お客さま」及び「高速道路周辺の人々」への危険性が許容可能な水準に抑えられている状態を言い、対象とする危険性の範囲を「道路構造物に起因する危険性」としています。



2016年9月発行

中日本高速道路株式会社

名古屋市中区錦 2-18-19

三井住友銀行名古屋ビル 〒460-0003

TEL: 052-222-1620 FAX: 052-232-3736

<http://www.c-nexco.co.jp>

もっと安全に、もっとスムーズに

