

## 第3回 安全性向上有識者会議

日時 2018年6月13日(水) 14:00～16:00

場所 中日本高速道路株式会社 伏見社屋 8F

### 議 事 次 第

#### 1. 「安全性向上への不断の取組み」実施状況報告(2017年度)

#### 配布資料

資料1 安全性向上有識者会議 委員名簿

資料2 安全性向上への不断の取組み  
— 「5つの取組み方針」に基づく取組み(2017年度) —

## 中日本高速道路株式会社安全性向上有識者会議 委員名簿

(敬称略)

座長	<small>みやがわ</small> 宮川	<small>とよあき</small> 豊章	京都大学学際融合教育研究推進センター インフラシステムマネジメント研究拠点ユニット 特任教授
座長代行	<small>たかの</small> 高野	<small>けんいち</small> 研一	慶應義塾大学大学院 システムデザイン・マネジメント研究科 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>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式会社 主幹研究員
委員	<small>すずき</small> 鈴木	<small>かずゆき</small> 和幸	電気通信大学大学院情報学専攻 特任教授
委員	<small>まつだ</small> 松田	<small>よしふみ</small> 好史	西日本旅客鉄道株式会社 常務技術理事 構造技術室長

## 安全性向上への不断の取組み

—「5 つの取組み方針」に基づく取組み(2017 年度)—

## 目次 INDEX

---

はじめに	2
笹子トンネル天井板落下事故の概要	3
安全性向上への「5つの取組み方針」	3
「5つの取組み方針」に基づく取組み内容	4
2017年度の取組みの状況	
1. 安全を最優先とする企業文化の醸成	5
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	10
3. 安全活動の推進	18
4. 安全を支える人財の育成	25
5. 安全性向上に向けた着実かつ効率的な事業の推進	31
【参考1】安全性向上への「5つの取組み方針」の位置付け（2016年度～）	38
【参考2】安全性向上への「5つの取組み方針」の体系（2016年度～）	39
【参考3】第2回 安全性向上有識者会議 議事概要（2017/5/22）	40

# はじめに

2012年12月2日、当社の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名もの尊い命が失われ、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皆さま、ご遺族の皆さまに対しまして、深くお詫び申し上げますとともに、お亡くなりになられた皆さまのご冥福を心からお祈りいたします。

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

NEXCO 中日本は、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、『経営計画チャレンジV2016-2020』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（2013-2015年度）』を継承した『安全性向上への「5つの取組み方針」』に基づく取組みを持続的に進めております。

事故から5年が経過した昨年12月2日の追悼慰霊式において、NEXCO 中日本グループ全体で、安全性の向上という永遠の挑戦課題に取り組んでいくこと、また、事故の尊い教訓を決して風化させることなく、次の世代へ継承することをお誓い申し上げます。

私たちは、「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、ご遺族の皆さま、被害にあわれた皆さまに真摯に対応するとともに、グループを挙げて再発防止と安全性向上に徹底的に取り組んでまいります。

代表取締役社長 CEO

中日本高速道路株式会社

宮池 克人

## 笹子トンネル天井板落下事故の概要

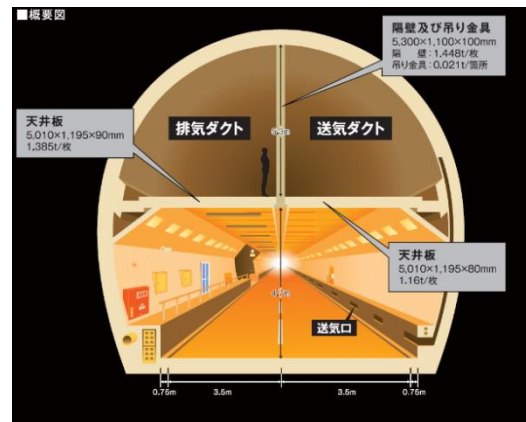
発生日時：2012年12月2日（日曜日） 午前8時03分

場 所：中央自動車道（上り線）（大月 JCT～勝沼 IC 間）

笹子トンネル内（延長 4.7km）

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た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、多くの方が被害にあわれました。



## 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。

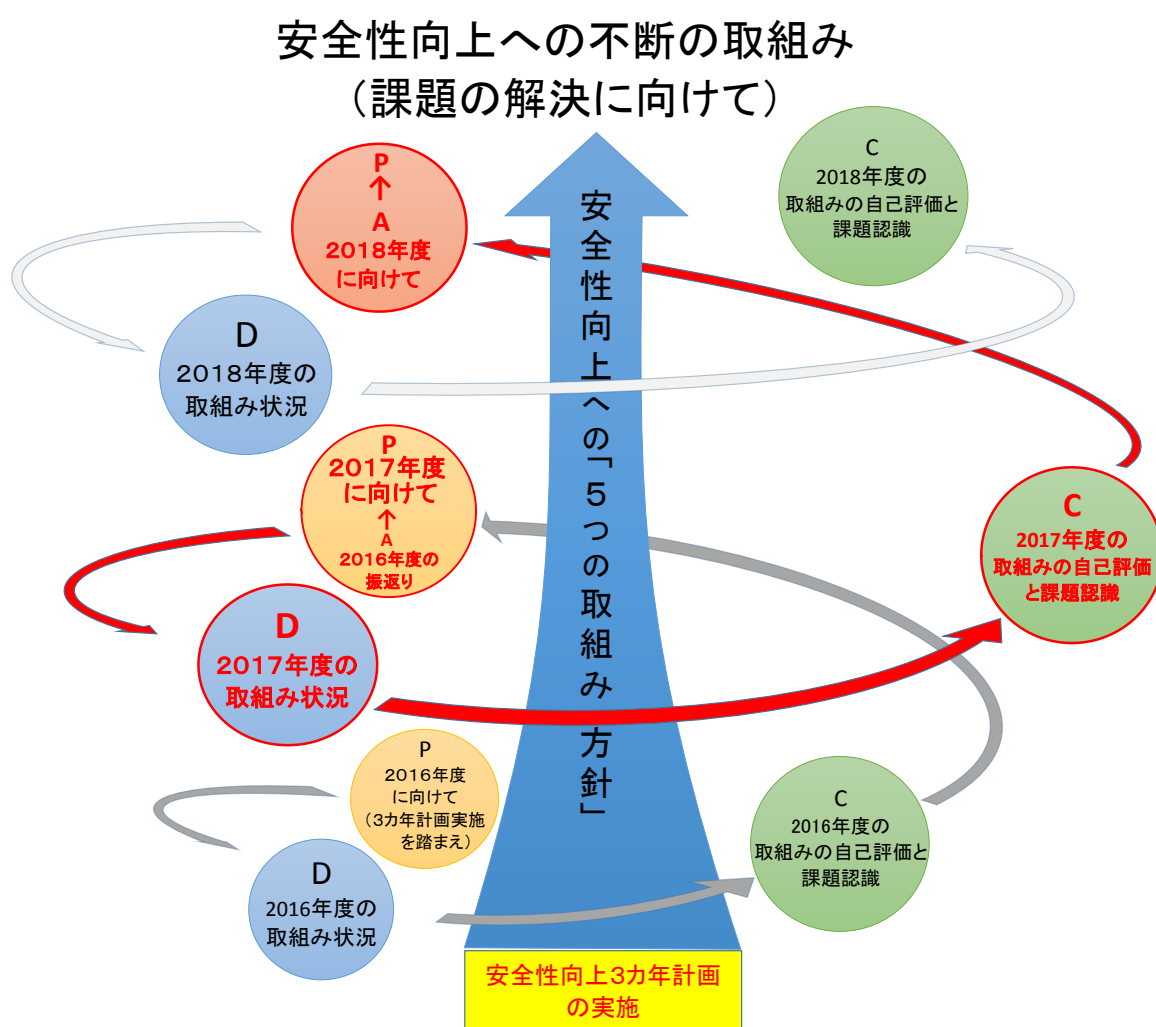
## 「5つの取組み方針」に基づく取組み内容

本報告書は、2017年度におけるNEXCO中日本グループの安全性向上の「5つの取組み方針」に基づく取組みについて取りまとめたものです。

取組みについては、第2回安全性向上有識者会議(2017年5月22日)の有識者委員から頂いたご意見やご助言を踏まえ、PDCAサイクルを着実に実践しながら各取組みを継続していくこととしました。

次頁からは、取組み方針ごとに以下の項目に分けて報告します。

- ・「2017年度に向けて(2016年度の振り返り)(P)」
- ・「主な取組み状況(D)」
- ・「取組みの自己評価と課題認識(C)」
- ・「2018年度に向けて(A)」



この報告にあたり有識者委員の皆様から頂いたご意見やご助言を踏まえ、引き続き各取組みを深化させていただきます。

## 安全性向上への「5つの取組み方針」に基づく取組み

### 1. 安全を最優先とする企業文化の醸成

#### 【2017年度に向けて（2016年度の振り返り）(P)】

##### ①一人ひとりの「安全を最優先とする意識」の維持向上

➢ 笹子トンネル天井板落下事故の風化防止、安全を最優先とする経営理念等の更なる浸透、コミュニケーションの充実による価値観の共有など、グループ全体での安全文化の醸成に向けて、引き続き、グループ一体となった様々な取組みを継続していきます。

##### ②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

➢ 経営陣は、現場の声に耳を傾け、現場の状況・課題を正確に把握するとともに、経営理念や経営方針の具体的なメッセージとしての発信、現場の声へのフィードバックに努めるなど、強いリーダーシップを発揮して、社員に安全を最優先とする姿勢・行動を示し続けます。

##### ③安全に関するコミュニケーションの充実

➢ 各職場の所属長は、経営理念や経営方針を咀嚼し、自らの言葉で部下の社員に伝え、経営陣と一体となって、これらの更なる浸透を図るとともに、協働するグループ会社とのコミュニケーションをより一層充実させ、自らの率先垂範の姿勢・行動を示し続けることで、グループ全体での価値観の共有を図ります。

##### ④自律的なリスクマネジメントの推進

#### 【主な取組み状況 (D)】

##### ① 一人ひとりの「安全を最優先とする意識」の維持向上

###### i) 安全を最優先とする経営理念等の更なる浸透

《継続事項》

➢ 「安全対話」では、経営陣がご遺族の皆さまの思いや、安全を最優先とする企業文化の醸成に向けた具体的なメッセージを社員に直接語りかけ、また、所長は事務所の取組みや課題を説明するとともに、意見交換を通じて、笹子トンネル天井板落下事故の尊い教訓の風化防止と現場の抱える課題の共有を図っています。



(経営陣による「安全対話」)

➢ 「二度とこのような事故を起こしてはならない」という強い決意を浸透させるための「安全啓発研修」を、グループ全体を対象に継続実施しています。

➢ 安全意識の徹底を図るため、「安全行動指針」の唱和を行うとともに、各職場で「安全に関する職場討議」を定期的に行い、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。



➤所属長のリーダーシップと率先垂範、事務所のLO（リードオフマン）／支社のML（ミドルリーダー）<sup>1</sup>との協働による「育ち」活動を展開しています。

➤安全情報に対する意識向上のために教材を作成し、「安全に関するeラーニング」を実施しています。



(LO/ML会議の様子)

#### 《新規・改善事項》

➤「安全対話」では、社員への直接的な語りかけにより、「二度とこのような事故を起こしてはならない」などの、事故を再認識する感想が多く見られたことから、2017年度からは、NEXCO 中日本現場事務所だけでなく、新たに支社・グループ会社本社へも拡大実施しています。

➤「安全啓発研修」では、安全性向上有識者会議でのご助言を受けて、被害にあわれた方々の状況やご遺族の皆さまの思いを社員に伝えるため、2017年度より、笹子トンネル天井板落下事故被害者ご相談室に所属する社員も登壇しています。この取組みにより、事故に対する意識が、より浸透しており、事故の尊い教訓の風化防止の意識向上につながっているものと考えています。



(研修の様子)

#### ii) グループ全体での「安全の日」の取組み

##### 《継続事項》

➤12月2日をNEXCO 中日本グループの「安全の日」と定め、その日に、慰霊式を執り行うとともに、全職場で、黙とう、安全に関する職場討議を実施しています。

➤事故後に入社した若手社員や第一線で現場を担う社員及びグループ社員が追悼慰霊式に参列するとともに、追悼慰霊式の模様を視聴し、安全討議を行っています。



(若手・グループ社員の参列)

##### 《新規・改善事項》

➤追悼慰霊式の視聴対象者をNEXCO 中日本の社員からグループ全社員に広げました。

<sup>1</sup> 事務所のLO（リードオフマン）／支社のML（ミドルリーダー）：担当業務を高いレベルで執行しつつ、安全を最優先とする経営理念に基づいて実務レベルの改善、改革に自律的に取り組む者として、保全・サービスセンター及び工事事務所の課長、工事長クラスの中から任命された者をLO（リードオフマン）、同じく、支社の各部門のサブリーダーの中から選定された者をML（ミドルリーダー）という。

## ②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

### 《継続事項》

- 経営陣は、安全を最優先とする経営理念や経営方針を具体的なメッセージとして継続的に発信を行い、各職場の所属長は、経営理念や経営方針を咀嚼し、自らの言葉で伝え、日々の業務に落とし込み浸透に努めています。なお、所属長は各職場において経営方針が浸透するよう、取組みに工夫を加えて実施していることが安全監査や安全対話などで確認できています。
- 社員等からの安全提案やヒヤリ・ハット報告を整理し、経営会議で定期的に経営陣に報告するとともに、安全情報については、安全掲示板などを通じてグループ内で共有し、職場の業務に役立っています。
- 安全に関する情報を重視する姿勢を示し、社員からの安全提案等に対する表彰を実施しています。

### 《新規・改善事項》

- 経営会議において、役員は具体的な安全に関するコメントを持ちまわりで発信し、更にグループCEOは2カ月に1回発行している安全情報レポートの巻頭言においてメッセージ（P.18 参照）を発信するなど、経営陣が一体となり、安全を最優先とする姿勢・行動を示しています。
- 社員からの安全提案等に対する表彰は、道路構造物における危険源に対する安全提案等のみが表彰対象でしたが、2017年度からはNEXCO中日本で取り扱う安全全般を表彰対象とし、また、安全を最優先とする企業文化の醸成につながる取組みとしてグループ全体の模範となる案件を表彰するため「安全の特別大賞」を創設しました。2018年度においては、報告案件のうち「安全の特別大賞」を選定のうえ表彰し、グループ全体に水平展開を実施する予定となっています。



(2017年度の表彰の様子)

## ③安全に関するコミュニケーションの充実

階層間や部門間のコミュニケーションの充実を図るため、次のような取組みを実施しています。

### 《継続事項》

- 「経営陣の基本点検<sup>2</sup>への参加」や「安全対話」など、経営陣と社員との直接的な対話を通じて、階層間の安全に関するコミュニケーションの充実を図っています。
- 『安全性向上3カ年計画』で仕組みを整備した「建設・保全合同会議」、「構造物リスクに関する検討会」、「技術戦略会議」などの場を活用し、部門間の安全に関するコミュニケーションの充実を図っています。



(経営陣の基本点検への参加)

<sup>2</sup> 基本点検：構造物における第三者等被害を防止することを含め、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

#### 《新規・改善事項》

- グループ内の共通認識を深めるため、総合安全推進部長と各グループ会社の社長が任命した執行役員との「安全に関するグループ連絡会」(1回/2カ月)を開始しました。連絡会では、各グループ会社の安全に関する取組み状況を確認するなどして、安全性向上に資する取組みの相乗効果をねらっています。



(安全に関するグループ連絡会の様子)

- グループ会社の提案をきっかけとして、道路構造物の安全性向上につながる改善が図られる内容が安全掲示板を通じて報告されています。

#### ＜事例紹介：グループ一体の取組みによる非常駐車帯の設置＞

◇写真の当該トンネルでは、トンネル手前に管理車両等を停車させる場所がなく、トンネル内での異常対応に関して、より迅速な対応ができるように、交通管理隊から非常駐車帯の設置が提案され、関係部署等の連携により具現化されました。



(対策実施前)



(対策実施後)

### ④自律的なリスクマネジメントの推進

#### 《継続事項》

- リスク意識の更なる浸透、リスク感度の向上のため、リスクマネジメント研修の実施や、外部講師による安全に関わる講演会を実施しています。

◇2017年度実施した安全に関わる講演会の主な講演内容

- ・安全を最優先とする企業文化の構築、安全を支える考動とインフラ強靱化
- ・失敗学・危険学の考え方、事故をどう扱うか、安全文化構築のための提言

- 現場組織を含む各部署での自律的なリスクマネジメントの実施と、経営陣を中心とした全社的な視点でのモニタリングを継続しています。
- 社内外の情報分析や有識者の安全講演での講話などから、当社でも起こりうるリスクを想像し、自ら潜在リスクの洗い出しに努めています (P.11 参照)。

#### 《新規・改善事項》

- 「安全推進活動<sup>3</sup>」において、顕在化したリスクが再び潜在化してしまうことを防ぐため、各現場における顕在化したリスクは記録として保存し、グループ内で共有を図り続けることを、今年度の指導項目の重点としました。これについては、2018年度以降も継続します。

<sup>3</sup> 安全推進活動：定期的な現場組織巡回により、現場組織との安全に関するコミュニケーションの充実を図るとともに、現場組織における「安全を最優先とする企業文化の醸成」を図っていくうえでの課題等や安全性向上に資する取組みの好事例を収集するために実施しています。

## 【取組みの自己評価と課題認識 (C)】

### ①一人ひとりの「安全を最優先とする意識」の維持向上

➢安全文化醸成の取組みがグループ全体で均一となるよう、安全対話の実施対象の拡大など各種取組み内容の改善が図られています。

⇒継続が重要と考え実践していきます。

➢「安全行動指針の唱和」、「安全に関する職場討議」について、一部の職場で徹底されていない状況が見受けられました。

⇒取組みの原点に立ち返り、確実に実施していきます。

### ②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

➢安全対話だけでなく、CEO メッセージを受けた現場からの報告が所属長の指導によりなされるようになりました。

⇒コミュニケーションの活性化のため、好事例について安全大賞などで表彰するとともに、積極的に水平展開を図ります。

### ③安全に関するコミュニケーションの充実

➢構造物をはじめ安全に関わる全てのリスクについて、所属長が率先して職場内に共有を図っていますが、グループとの共有については更なる改善が必要です。

⇒グループとの共通認識の醸成については安全推進活動等で強化を図ります。

➢安全に関する社員意識調査では「経営陣と社員の課題の共有」、「部門間の共通認識」、「グループ内の共通認識」において、階層間・部門間等の意識の差異が依然として見受けられました。

⇒安全対話の拡大や CEO メッセージの発信を継続するよう努めるとともに、安全に関するグループ連絡会などを通じ、お互いの課題や取組みを共有し、安全に関する意識を高めていきます。

### ④自律的なリスクマネジメントの推進

➢研修や講演会などの実施により、リスク意識の浸透と具体的な行動につながるよう努めています。

⇒安全推進活動を通じて、再潜在化リスク防止などの更なるリスク意識の浸透を図ります。

## 【2018年度に向けて (A)】

### ①一人ひとりの「安全を最優先とする意識」の維持向上

➢笹子トンネル天井板落下事故の尊い教訓の風化防止、安全を最優先とする経営理念等の更なる浸透、コミュニケーションの充実による価値観の共有など、風通しの良い職場づくりを通じ、グループ全体での安全文化の醸成に向けて、安全の原点に立ち返り、グループ一体となった取組みを地道に継続していきます。

### ②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

➢経営陣及び各職場の所属長は、安全を最優先とする経営理念や経営方針を自らの言葉で社員に伝えて更なる浸透を図るとともに、協働するグループ会社等を含めた職場でのコミュニケーションがより円滑になるよう取り組んでいきます。

### ③安全に関するコミュニケーションの充実

➢経営陣は、グループ全体の現場の声に耳を傾け、現場の状況・課題を正確に把握するためにも、具体的な行動をとるとともに、現場の声へのフィードバックに努め、部門間・グループ内の共通認識を高めていきます。

### ④自律的なリスクマネジメントの推進

➢自律的なリスクマネジメントを推進するため、現場との対話を深め、グループ一体で再潜在化リスク防止などの更なるリスク意識の浸透に取り組んでいきます。

## 安全性向上への「5つの取組み方針」に基づく取組み

### 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

#### 【2017年度に向けて（2016年度の振り返り）（P）】

##### ①業務プロセスの定着と PDCA サイクルの実践

- 整備したルールや仕組みを現場における日常的な業務に組み込み定着させるとともに、更にこれらを改善して、業務の質をスパイラルアップさせていきます。

##### ②道路構造物のリスクに起因する事象の未然防止

- 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、潜在的リスクの洗い出し及び評価、その評価に基づく対応の検討並びに顕在リスクへの対策に継続して取り組んでいきます。

##### 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の要領への反映

- 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。

##### ④点検・補修業務支援システムの継続的な改善及び点検技術の高度化・効率化

- 「点検・補修業務支援システム」を継続的に改善するとともに、高度で効率的な点検・診断・補修等に資する技術開発を推進し、その実用化を図ります。

#### 【主な取組み状況（D）】

##### ①業務プロセスの定着と PDCA サイクルの実践

《継続事項》

道路事業の業務プロセス（【参考2】『安全性向上への「5つの取組み方針」』の体系（P.39参照））に基づき、道路事業の業務プロセスの定着と PDCA サイクルの実践を行っています。

- 維持管理段階での改善の建設段階へのフィードバック、将来の安全や維持管理を重視した設計・施工など、「建設・保全合同会議」などを活用した取組みを推進しており、その中で維持管理しやすい取組みとして2017年度は15件が提案されています。

- 通達「新技術・新工法の適切な採用と維持管理」に基づき、支社の審査会で審査・決定の上、新技術・新工法の採用に努めており、2017年度は12件の採用がありました。

- 「保全点検要領（構造物編）」「維持修繕計画要領」、「維持管理サイクル照査要領」等をはじめとするルールや仕組みによる維持管理サイクルをより確実に循環させるため、高度な能力を有する技術者（本社 技術支援部に所属する専門技術者）が、それぞれの現場での技術的課題や各支社で開催される対策検討会議に毎回出席し、その専門性の見地から、提言や技術支援・指導を実施しています。

#### <事例紹介：非常電話の手摺りの設置>

非常電話ご利用のお客さまへの安全性向上として手摺りの設置により、設備保守の安全性向上にもつながる。



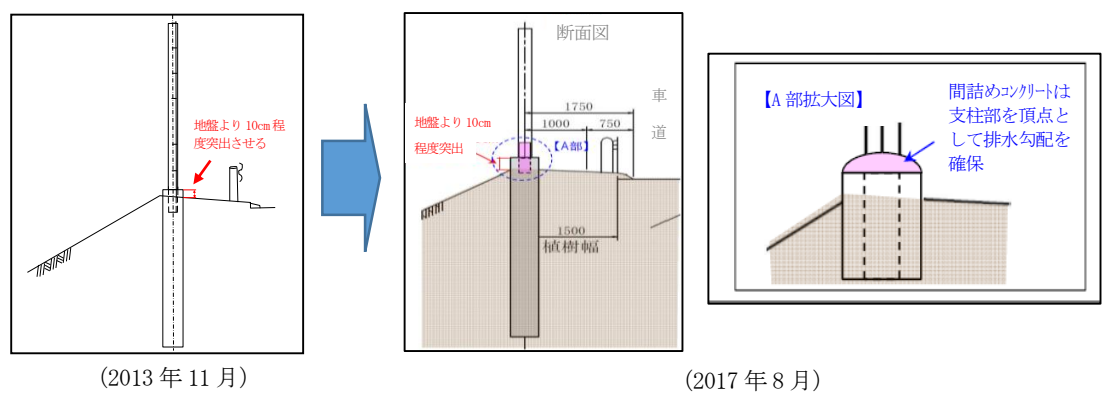
非常電話周辺手摺り（H=100）

## 《新規・改善事項》

- 建設段階の各プロセスにおける安全性向上の取組みとして、全社的水平展開を図った案件（2013年11月）について、現地での対応状況を確認したところ、現地施工で苦慮している事例や、逆に効率的に施工可能な方法へ改善された事例などがあったことから、改めて実施方法を見直し、水平展開を図っています。

### ＜事例紹介：土工部の遮音壁基礎部への工夫＞

◇基礎天端部の腐食防止や点検の容易性を考慮し、遮音壁の最下部の土留部の施工方法や基礎天端部の雨水対策など、現地施工での工夫を採り入れ、そのポイントについて解説を加え、改めて通知を行いました。



- 維持管理サイクル照査時における「維持修繕計画」の確認項目については、試行的に実施してきましたが、その試行結果を踏まえ、2017年7月にチェック項目として要領に反映させています。

## ②道路構造物のリスクに起因する事象の未然防止

### 《継続事項》

- 「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に対する全社的な活動を継続しており、顕在リスクの取組み状況の確認、検証及び評価を実施し、更なる潜在的リスクの洗出しと重点注目リスクの抽出を図りました。2017年度では、重点注目リスクとして4項目の事象を抽出し、内3項目において対応方針の策定を行いました。

### 《新規・改善事項》

- 安全推進活動において、顕在化したリスクの再潜在化防止に努めています（P.8 参照）。
- 社内外情報の分析や有識者の安全講演での講話などから、当社でも起こりうるリスクを想像し、自ら未認識リスクの洗い出しに努めています。

<事例紹介：営業施設における未認識リスクの洗い出し>

- ◇社外において、看板が強風により落下したマスコミ報道を受け、当社において同様の事例が発生する場所を想像し、サービスエリアやパーキングエリアなど営業施設に設置されている看板について、現地確認を実施しました。
- ◇点検の結果、テナント看板において、お客さま被害が発生する可能性がある状態が確認され、対応を実施することができ、あわせて、グループ内での看板に対する危機意識が共有化されました。
- ◇現在では、テナント資産も含めた営業施設全体の安全性向上について体制を強化し、グループ内での一体的なお客さま被害防止対策の実施を進めています。



(点検の実施状況)



〔 二重の安全対策が未実施の  
テナント看板を確認 〕

- ◇この活動を契機に、「営業施設付属物の第三者等被害防止対策の対応方針」が、新規に制定されました。

<事例紹介：道路区域外からの土砂流入>

- ◇E19 中央自動車道（恵那 IC～瑞浪 IC 間）  
の道路区域外から土砂が流入する事象  
（2017年8月18日発生）を踏まえ、隣接する道路区域外における産業廃棄物の不法投棄に関する情報を自治体から収集するなど、関係要領に基づき、再度道路区域外への対応を実施しました。



中央道本線から約60m離れた道路区域外の窪地に山積みされていた窯業廃材等が本線に流入し、車教台が巻き込まれたもの。

### 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の要領への反映

#### 《継続事項》

- 道路付属物に関しては、膨大で多様な資産の点検の困難性などを踏まえた上で、長寿命化の観点による「点検・保守から修繕・更新」のサイクルのほか、一定の経過年で取り換える経過更新の選択について、その実施の可能性を含め、NEXCO3 会社と高速道路総合技術研究所で検討を継続中です。

#### 《新規・改善事項》

- 安全提案等の投稿から要領改訂に至ったものが、2017年度は5件ありました。

#### ＜事例紹介：中央分離帯部の落下物防止柵の設置に関する安全提案を要領に反映＞

◇設計要領では、落下物防止柵の設置目的として「高速道路走行車両の積載物等の高速道路外への落下を防止すること」とし、高速道路等の路側に設置することとなっていますが、設計要領の解説では、高速道路の外側に着目した図解となっていることから、中央分離帯側への落下物防止柵設置の要否について誤認されるケースがあるとして、安全提案の投稿があり、誤認を解消するため、従来の図解に下記の赤枠を追記することとなりました。

(v) 落下物防止柵設置箇所は、中央分離帯側も検討するものとする。なお、中央分離帯部の開口幅が狭く、落下物防止柵の設置が非効率となる場合は、開口部を閉塞する等別途検討するものとする。その際に網を使用する場合は、網目寸法が40mm以下のものとする。

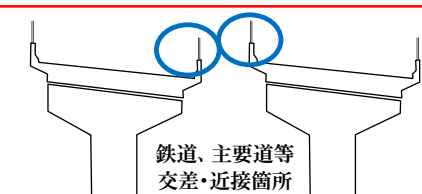


図4-2 交差箇所

#### ◇他4件

- ・建物付属物の点検に関する着目点の見直し
- ・料金所アイランドピット※1に関する標準図集の改訂
- ・ベースプレート※2部と基礎部のすきまにおける無収縮モルタルの使用について
- ・営業施設付属物の第三者等被害防止対策の対応方針を新規に制定

※1 料金所アイランドピット：料金所アイランド内にあるケーブルを収めるための溝

※2 ベースプレート：上部構造（鉄骨造）と下部構造（基礎）をつなげる部材

### ④点検・補修業務支援システムの継続的な改善及び点検技術の高度化・効率化

#### 《継続事項》

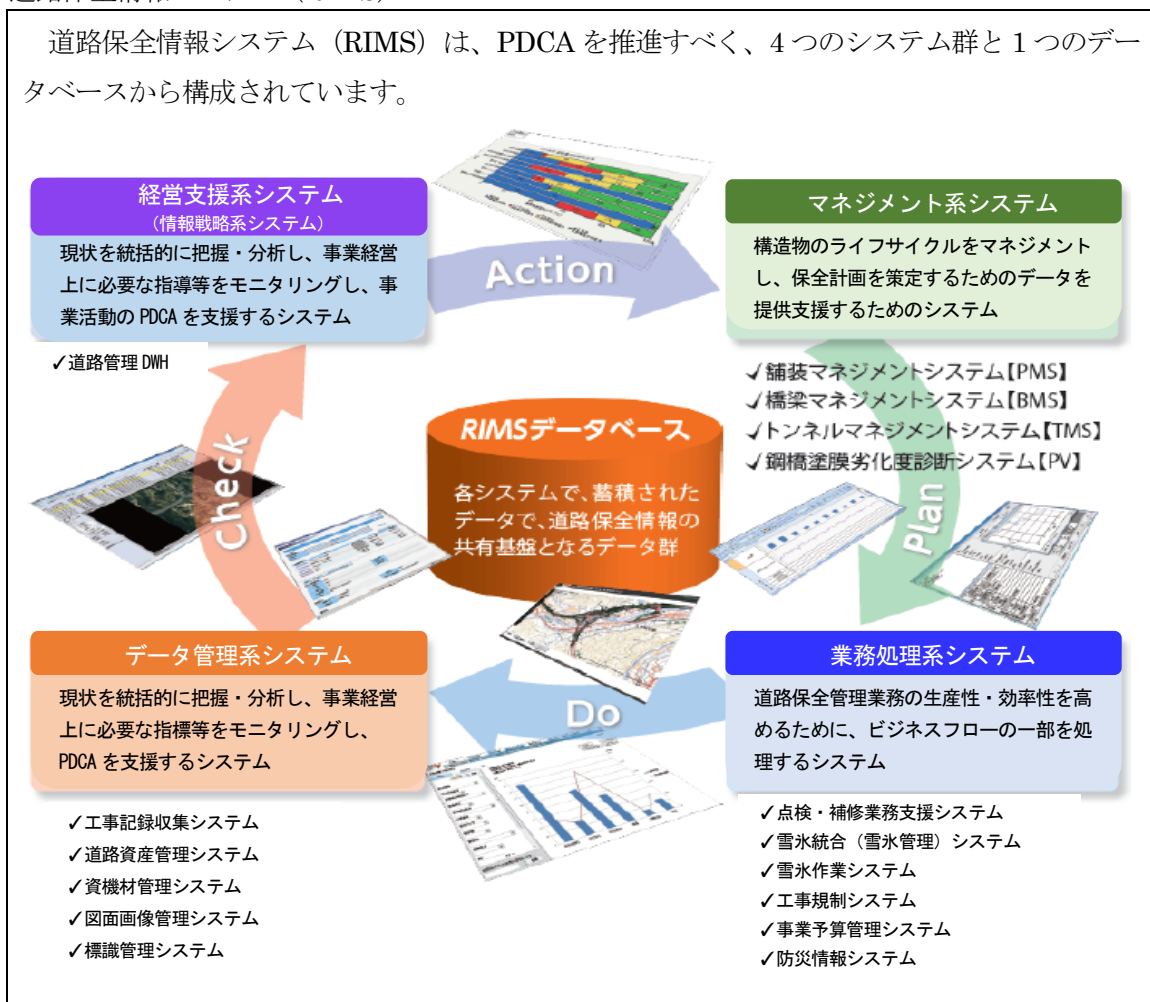
- 「点検・補修業務支援システム」を導入し、点検・補修データの確実な記録や計画の策定について、業務の効率化を図るとともに、維持管理サイクルの確実な循環を支援しています。また、グループ会社を含めた会議を毎月実施し、現場の意見や要望を踏まえた改善を図っています。さらに、システムを利用するグループ社員のための講習会も実施しています。



《新規・改善事項》

➤今後の維持管理体制を展望し、安全性の確保と信頼性、生産性の向上を目的に、最新 ICT 技術の導入により道路保全に関わる各種情報データを統合・共有化し、グループ全体での維持管理サイクルの効率化、高度化等、総合的な維持管理体制の構築を目指しています。

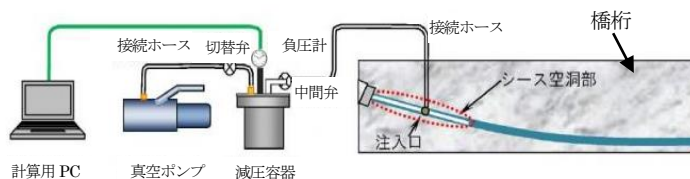
＜道路保全情報システム（RIMS）＞



➤高度で効率的な点検・診断・補修等に資する技術開発を推進しています。2017年度は、以下の内容について新たに公表しています。

＜事例紹介：補修技術（PC-Rev 工法の開発）＞

◇NEXCO 中日本のグループ会社である中日本高速技術マーケティング株式会社とオリエンタル白石株式会社は、橋梁における PC グラウト<sup>※</sup>の再充填を目的として、安全で、確実に、かつ効率的に PC グラウトの再注入を行うことができる補修工法（PC-Rev 工法）の技術開発を進めており、今回一定の成果が得られました。本工法の主な特長は以下のとおりです。



主な特長

- (1) 削孔時の鋼材損傷の防止
- (2) 必要最小限の削孔径
- (3) 高精度な空隙量の把握

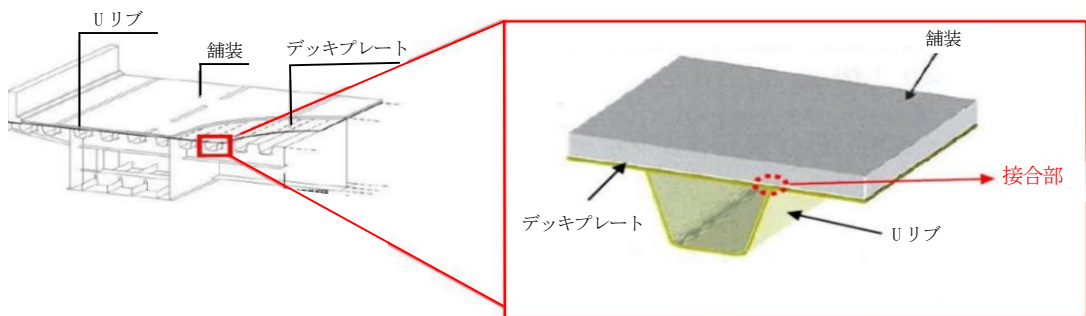
PC-Rev : Prestressed Concrete Revival method

※PC グラウト：PC 鋼材が腐食しないよう保護するため、シース内の空隙を充填するセメント材料

<事例紹介：点検技術（フェイズドアレイ UT 技術の開発）>

◇NEXCO 中日本は、名古屋大学・三菱日立パワーシステムズ検査株式会社の3社共同で、点検技術の更なる信頼性向上や、点検の高度化・効率化を目指し、フェイズドアレイ超音波探傷法を用いた、鋼床版に発生する疲労き裂に対する新たな点検手法の開発を実施しました。

◇過積載を含む大型車交通荷重が多く通過する橋梁の鋼床版では、疲労き裂が発生することがあり、本技術は、貫通する前にき裂を発見し早期に対応することにより、お客さまの安全・安心・快適な道路空間を創出することが目的です。



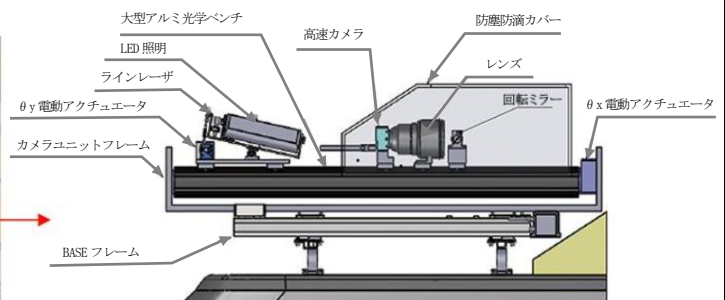
鋼床版概要（鋼構造）

<事例紹介：点検技術（高速画像処理を用いたトンネル内点検技術の開発）>

◇NEXCO 中日本は、東京大学と共同で、点検技術の更なる信頼性向上や、点検の高度化・効率化を目指し、トンネル内を高速で走行しながら画像処理により自動的に変状を検出する技術の開発を行ってきましたが、この度、開発の目標としていた時速 100 km で走行しながら、幅 0.2mm のひび割れを検出することが可能になりました。交通規制を行わずにひび割れの検出ができるため、点検コストの低減が期待できます。



トンネル内の撮影状況



装置の概要

<事例紹介：維持修繕（プロピオン酸ナトリウムを活用した新たな凍結防止剤）>

◇高速道路の冬期走行時の安全性を確保するため、従前より主に「塩化ナトリウム」（以下「塩ナト」という。）を凍結防止剤として使用してきました（写真1）。しかし、1993年頃からスパイクタイヤが使用されなくなって以降、塩ナトの使用量が順次増加し、それに伴い橋梁などで塩害による劣化の事例（写真2）が多く見受けられるようになってきたため、劣化抑制に有効な凍結防止剤の検討が求められてきました。

◇上記理由から、塩ナトよりも金属腐食抑制効果に優れる「プロピオン酸ナトリウム<sup>※1</sup>」（以下「プロナト」という。写真3）に着目し、富山県立大学及び国立研究開発法人 土木研究所寒地土木研究所と共同で2015年度より現場への適用性を検討してきました。

※1：プロピオン酸ナトリウム・・・プロピオン酸のナトリウム塩であり、細菌や真菌の増殖を抑制する効果があるため、主に食品保存料として使用されている。国内の年間使用量は約36トン。  
分子式は $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COONa}$ 。



【写真1】凍結防止剤散布状況



【写真2】橋梁の鉄筋コンクリート床版の塩害劣化事例 ※2

※2：2014年1月22日「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」報告書より引用

◇プロナトの活用により、橋梁などの塩害が抑制され、その結果、構造物の長寿命化が図られ、LCC（ライフサイクルコスト）の低減が期待されます。



【写真3】プロピオン酸ナトリウム（顆粒状）

## 【取組みの自己評価と課題認識 (C)】

### ①業務プロセスの定着と PDCA サイクルの実践

➤整備した仕組みやルールは、着実に実施されているとともに、実施状況を踏まえた改善により、業務の質におけるスパイラルアップに努めています。

⇒今後も更なる業務の質の向上を図ります。

➤部門間を跨ぐ取組みでは、意見調整の場として建設・保全合同会議等が活用され、双方向のチェックが働くことでガバナンスは向上していますが、各々の立場からの意見により、個別最適にとらわれてしまう傾向があります。

⇒双方で課題認識を共有し、全体最適を意識した対応を図っていきます。

### ②道路構造物のリスクに起因する事象の未然防止

➤「構造物のリスクに関する調査検討会」で潜在リスクを洗い出し具体的な対応を図るとともに、安全推進活動を通じた再潜在化リスク防止や社外情報等からの未認識のリスクの把握にも努めています。

⇒社外で起きているインシデント情報の積極的な活用を図ります。

### 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の要領への反映

➤安全提案から得た知見が要領等の改訂につながっています。

⇒改訂の主旨を現場の最前線まで十分に伝わるよう説明会を実施します。

### ④点検・補修業務支援システムの継続的な改善及び点検技術の高度化・効率化

➤「点検・補修業務支援システム」については、現地での取組みや試行結果、実施状況、利用するグループ社員の意見などから業務内容を見直し、仕組みの改善に努めています。

⇒着実な点検の実施に向けて、更なる改善を図っていきます。

➤技術開発は着実に進んでおり、一部では実用化が図られました。

⇒現地のニーズをとらえた新たな開発及び実用化の促進を図っていきます。

## 【2018年度に向けて (A)】

### ①業務プロセスの定着と PDCA サイクルの実践

➤整備したルールや仕組みを現場における日常的な業務に組み込み定着させるとともに、更にこれらを改善して、業務の質をスパイラルアップさせていきます。また、部門間を跨ぐ取組みについては、双方で課題認識を共有し、全体最適を図ります。

### ②道路構造物のリスクに起因する事象の未然防止

➤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、社外で起きているインシデントを含め、潜在的リスクの洗い出し、評価・検討及び顕在リスクへの対策に継続して取り組んでいきます。

### 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の要領への反映

➤安全に関する情報や最新の知見などを要領等へ反映するとともに、要領改訂の主旨を現場へ分かりやすく伝えていきます。

### ④点検・補修業務支援システムの継続的な改善及び点検技術の高度化・効率化

➤引き続き、点検・補修業務支援システムを継続的に改善するとともに、高度で効率的な点検・診断・補修等に資する技術開発を推進し、その実用化を図ります。

## 安全性向上への「5つの取組み方針」に基づく取組み

### 3. 安全活動の推進

#### 【2017年度に向けて（2016年度の振り返り）（P）】

##### ①経営陣による安全性向上の取組みのフォローアップ及び社外有識者意見による取組み改善

➤経営陣が先頭に立ち、全社的視点から安全性向上の取組みをフォローアップするとともに、安全性向上有識者会議のご意見も採り入れて取組みの改善を図ります。

##### ②「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

➤安全に関する情報の収集・共有・活用の促進を図るため、研修や各種会議等の場を通じて安全掲示板の意義を周知するとともに、安全に関する情報を整理・分析して活用しやすい形に分類することや、教訓を体系的に取りまとめることで、業務での活用を図ります。また、海外の安全に関する情報について、新規の情報源を調査し、その充実を図ります。

##### 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

➤安全監査や、安全に関する情報から得られた教訓、最新の知見による現場の支援を実施していきます。

##### ④安全性向上の取組みの情報発信

➤高速道路の老朽化の状況などを最新のデータに基づき、分かりやすく情報発信することで、高速道路リニューアルプロジェクトや維持修繕工事への理解及び認知度を高めていきます。

#### 【主な取組み状況（D）】

##### ①経営陣による安全性向上の取組みのフォローアップ及び社外有識者意見による取組み改善

《継続事項》

➤2016年度の「5つの取組み方針」に基づく安全性向上の取組み状況を報告書としてとりまとめ、第2回安全性向上有識者会議に報告し、有識者のご意見を踏まえた取組みの改善を図ってきました。また、取組み状況については、安全性向上委員会（委員長：社長）で全社的な視点でチェック・フォローアップを行いました。

《新規・改善事項》

➤安全性向上委員会に加え、2カ月ごとに直近の安全性向上の取組み状況をとりまとめ、経営会議及び安全情報レポートで報告をはじめました。それにより、経営陣によるフォローアップの頻度が増え、グループCEOのメッセージから、更なる安全性向上への取組みの実施が行われています。

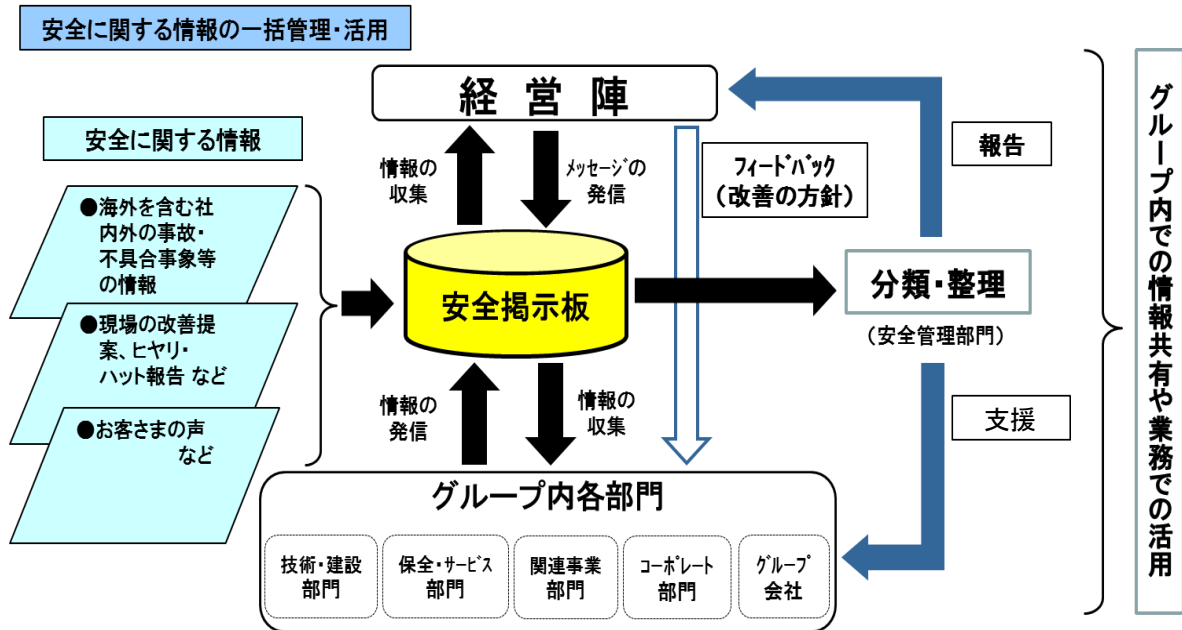
＜安全性向上の取組みに対するグループCEOのメッセージ＞

- 「褒める文化の醸成」を職場討議のテーマとして提案し、活発な議論の実施
- 有識者からの「下請業者への段階的取組みが非常に重要」との助言を受け、職場討議の実施
- イノベーションフォーラム及び技術研究発表会の活用
- 安全に関する講演会に関しての職場討議の実施
- 職場で創意工夫して実践し、効果のあった具体的取組み事例を安全掲示板に投稿
- 「安全に関するグループ連絡会」を発足し、グループ内の共通認識を醸成
- 2018年度は、グループ一体で安全に関する取組みの水平展開

## ② 「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

《継続事項》

- 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で運用し、情報を収集整理し、グループ内で情報共有を図っています。



- ・海外を含む社内外の安全に関する情報が、約 5,800 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、「安全情報レポート」として経営会議で報告しています。

《新規・改善事項》

- 「安全情報の知識化」として、過去の安全レポートで得られた道路構造物に関する内容を整理し、教訓として掲載し、安全推進活動やeラーニングなどを通じて活用を促しました。
- 「構造物のリスクに関する調査検討会」を掲載しグループ内に共有を図りました。
- 高速道路に関連する老朽化問題等に関わる海外情報については、情報収集の充実に向けた体制について検討を実施し明確にしました。
- 安全管理部から総合安全推進部への組織変更に伴い、道路構造物の安全だけでなく、全ての安全に関する投稿にフィードバックコメントを実施しました（2017年度 道路構造物の投稿 94 件、その他の投稿 221 件）。

### 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

《継続事項》

- 「5つの取組み方針」に基づく安全性向上の取組み状況について、監査部による現場の安全監査を実施しています。

《新規・改善事項》

- 道路構造物の安全だけでなく、NEXCO 中日本を取り巻く全ての安全に対応するために、安全推進活動のグループ会社対象を点検や補修を担う会社だけでなく全ての会社に拡大しました。
- 安全推進活動では、現地で行われている安全性向上のための各種取組み状況をインタビュー調査し、取組みに対するアドバイスを実施したうえで、上位組織にも情報共有しました。

### ④安全性向上の取組みの情報発信

《継続事項》

- 道路構造物の詳細点検は、省令改正で定められた6種類の構造物について5年に1回の頻度で点検できるよう、計画を策定・公表し、点検を実施しています。
- 2014年度から2017年度までの点検計画及び実施数量は、以下のとおりです。

○点検の計画と実施状況

構造物名	単位	管理数量	2014年度		2015年度		2016年度		2017年度	
			計画	実績	計画	実績	計画	実績	計画	実績
橋梁	橋	5,718	507	501	1,016	1,091	1,450	1,278	1,484	1,498
トンネル	チューブ	412	2	2	71	100	93	110	103	103
シェッド	基	10	0	0	1	1	1	1	7	5
大型カルバート	基	949	79	78	152	148	267	263	250	259
歩道橋	基	15	0	0	0	1	4	3	5	5
門型標識等	基	1,517	249	261	429	383	219	265	223	264

※管理数量は、2018年3月末時点

- 6種類の構造物について、2014年度～2017年度に詳細点検が完了した構造物全体の健全度の判定結果は下表のとおりです。なお、緊急を要する「健全度区分Ⅳ」の構造物はありません。

○点検に基づく健全性の診断

構造物名	単位	管理数量	2014年度点検結果				2015年度点検結果				2016年度点検結果				2017年度点検結果				点検実施率				
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV					
橋梁	橋	5,718	501	16	406	79	0	1,091	65	873	153	0	1,278	74	1,053	151	0	1,498	98	1,160	240	0	79%
トンネル	チューブ	412	2	1	1	0	0	100	0	60	40	0	110	21	72	17	0	103	1	79	23	0	84%
シェッド	基	10	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	5	3	2	0	0	70%
大型カルバート	基	949	78	5	73	0	0	148	25	110	13	0	263	76	173	14	0	259	15	230	14	0	79%
歩道橋	基	15	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	3	0	3	0	0	5	1	4	0	0	78%
門型標識等	基	1,517	261	192	61	8	0	383	267	112	4	0	265	170	88	7	0	264	206	55	3	0	81%

※点検実施率は、2014年12月末時点を基準とした2017年度までの点検数の比率

※健全度区分

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、又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。

※トンネル等の健全性の診断結果の分類に関する告示（平成 26 年国土交通省告示第 426 号）

➤2014 年 7 月以降の詳細点検により「健全度区分Ⅲ」とされた構造物の補修状況及び計画は、下表のとおりです。

点検年度	構造物名	単位	判定区分Ⅲ施設数	2014年度実績	2015年度実績	2016年度実績	2017年度実績	2018年度計画	2019年度計画	2020年度計画	2021年度計画	2022年度計画
2014年度	橋梁	橋	79	0	14	4	17	22	22			
	トンネル	チューブ	0	0	0	0	0	0	0			
	シェッド	基	0	0	0	0	0	0	0			
	大型カルバート	基	0	0	0	0	0	0	0			
	歩道橋	基	0	0	0	0	0	0	0			
	門型標識等	基	8	1	2	1	2	2	0			
2015年度	橋梁	橋	153	—	2	9	13	37	49	43		
	トンネル	チューブ	40	—	4	6	13	10	5	2		
	シェッド	基	1	—	0	0	0	0	1	0		
	大型カルバート	基	13	—	0	0	0	0	0	13		
	歩道橋	基	0	—	0	0	0	0	0	0		
	門型標識等	基	4	—	2	1	0	1	0	0		
2016年度	橋梁	橋	151	—	—	0	1	11	16	67	56	
	トンネル	チューブ	17	—	—	2	3	9	2	0	1	
	シェッド	基	0	—	—	0	0	0	0	0	0	
	大型カルバート	基	14	—	—	0	2	6	2	4	0	
	歩道橋	基	0	—	—	0	0	0	0	0	0	
	門型標識等	基	7	—	—	1	1	4	0	1	0	
2017年度	橋梁	橋	240	—	—	—	2	4	0	22	121	91
	トンネル	チューブ	23	—	—	—	0	2	0	3	5	13
	シェッド	基	0	—	—	—	0	0	0	0	0	0
	大型カルバート	基	14	—	—	—	0	0	2	2	2	8
	歩道橋	基	0	—	—	—	0	0	0	0	0	0
	門型標識等	基	3	—	—	—	1	0	2	0	0	0

※2018 年度以降の修繕計画については、事業計画及び進捗に応じて精査した際に変更する可能性がある。

➤高速道路リニューアルプロジェクトを推進するための広報活動や、橋梁の点検現場及び NEXCO 中日本グループの点検技術の公開を行っています（P.34 参照）。



《新規・改善事項》

➤近年の高速道路を取り巻く情勢を踏まえ、高速道路の維持、修繕その他の管理の取組み状況を幅広くお客さまへ理解していただくべく、重要業績評価指標（KPI）や高速道路の管理業務の成果（アウトカム指標）の見える化を図り、透明性確保に努めています。

・ KPI は以下のとおり、項目の追加 着色：青項目、見直し 着色：緑項目 を行っています。

《会社の社会的使命やステークホルダーからの要請に基づき、目標を明示する指標》

経営方針	指標名	指標の説明	2016 実績	2017		2018 目標	2020 目標	単位
				目標	実績			
高速道路の安全性向上と機能強化の 不断の取組み	5年に1度実施する 詳細点検の進捗率	・2014年度から2018年度の 5カ年で完了予定	53	77	79	100	100 (2018年 達成)	%
	新規開通延長	・2016年度からの累計延長 (国土交通省と共同で事業を実施する 建設区間は、開通見通しが公表され た段階で反映)	15	20	20	74	150	km [累計]
	暫定2車線の 4車線化延長		0	0	0	41	41	
	交通集中に起因する 渋滞量	・交通集中に起因する渋滞量	73.2	71.4	86.5	84.0	75.8	千km・ 時間
	お客さまの満足度	・JCSI(日本版顧客満足度指標) 準拠の調査から算出(100点満点) ・高速道路事業とサービスエリア事業 の平均値	64.2	64.5	63.2	64.7	65.2	点

《その他目標値は設定しないが、経年の変化をモニタリングしているもの》

経営方針	指標名	指標の説明	2016 実績	2017 実績	単位
高速道路の安全性向上と機能強化の 不断の取組み	補修数(①橋梁)	・診断区分Ⅲの補修対象箇所数 ・点検年度から5カ年以内に補修完了する計画 ・2014年度点検からの累計	29	62 (単年度33)	橋 [累計]
	補修数(②トンネル)		12	28 (単年度16)	チューブ [累計]
	補修数(③道路付属物等)		8	14 (単年度6)	基 [累計]
	橋梁の耐震補強完了率	・15m以上の橋梁数に占める耐震性能2を有する 橋梁数の割合	88	88	%
	年間利用台数	・支払い料金所における年間の通行台数	706	710	百万台
	ETC2.0利用率	・全通行台数(総人口交通量)に占める ETC2.0利用台数の割合	12.9	16.6	%
	お客さまの安心感	・CS調査における「NEXCO中日本の道路は、 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	73.1	71.6	%
	死亡事故率	・走行車両10億台キロあたりの事故死亡者数	1.5	1.7	人/10億台 キロ
	渋滞量(総計)	・渋滞している距離の長さ×時間の長さを 乗じたものの合計	131.9	155.9	千km・時間
	通行止め時間(災害・悪天候)	・災害・悪天候に伴う年間の通行止め時間	284	1,609	時間
	通行止め時間(事故・その他)	・事故・その他に伴う年間の通行止め時間	620	920	時間
	通行止め時間(工事)	・工事に伴う年間の通行止め時間	1,689	1,532	時間
	逆走事故件数	・逆走による事故発生件数	9	7	件
	更新事業に係る債務引渡額	・特定更新等工事に係る独立行政法人日本高速 道路保有・債務返済機構への債務引渡額 (一般管理費・金利 除く 税込金額)	49 (単年度40)	185 (単年度136)	億円 [累計]
	CO2削減量	・一般道から高速道路への交通転換に伴う走行 車両からのCO2排出量、及び事業活動における 排出量の削減効果	1,874	1,861	千t・CO2

・アウトカム指標について、11 指標から 35 指標に増やし、「維持、修繕その他の管理の報告書（平成 28 事業年度）」を 2017 年 8 月に公表しています。

## 【取組みの自己評価と課題認識 (C)】

### ①経営陣による安全性向上の取組みのフォローアップ及び社外有識者意見による取組み改善

➤安全性向上委員会において「5つの取組方針」に基づく安全性向上の取組みを全社的な視点からフォローアップを実施しました。

⇒引き続き、実績や成果の見える化を行い、フォローアップするとともに、その重要性についてグループ一体で共有していきます。

➤安全性向上有識者会議でのご意見を反映させて、グループ CEO メッセージを発信しました。

⇒有識者のご意見を反映させた CEO メッセージへの対応を促していきます。

### ②「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

➤安全掲示板の高度化として、「安全情報の知識化」に取り組み、教訓として掲載し、周知に努めました。安全推進活動で周知状況を確認するかがり、浸透するまでには至りませんでした。

⇒OJT による若手社員育成への活用など、より効果的な浸透方法を検討し、実践します。

➤取組みが安全提案の投稿につながっていない職場が安全推進活動で多数見受けられました。

⇒安全推進活動等の場の活用及び各所属長との連携を強化し、投稿を促していきます。

➤海外情報の収集を充実させるための新たな手法や体制を明確にしました。

⇒収集の体制を整え、定常的に情報収集していきます。

### 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

➤安全推進活動等を通じて、安全に関する情報から得られた教訓、最新の知見を伝えることにより安全に関する理解度を深めてきました。

⇒安全監査と安全推進活動が連携し、全ての現場事務所で更なる理解促進を図ります。

➤安全推進活動の対象範囲について、現場組織を中心に水平拡大を図りましたが、現場組織をフォローアップするためにも、上位組織でも実施していく必要があります。

⇒安全推進活動は、現場組織だけでなく支社・グループ会社本社についても実施するとともに、現地における安全に関する様々な課題の解決に向けた取組みを支援します。

### ④安全性向上の取組みの情報発信

➤KPI 及びアウトカム指標を増やすことで、取組み状況を幅広くお客さまに理解していただくよう努めました。

⇒今後も、分かりやすい情報発信に努めます。

## 【2018年度に向けて (A)】

### ①経営陣による安全性向上の取組みのフォローアップ及び社外有識者意見による取組み改善

➤経営陣が先頭に立ち、全社的視点から積極的に情報発信するなど安全性向上の取組みをフォローアップするとともに、引き続き、安全性向上有識者会議のご意見を採り入れて取組みの改善を図ります。

### ②「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

➤安全に関する情報の収集・共有・活用の促進を図るため、研修や各種会議等の場を通じて安全掲示板の意義・活用方法を周知するとともに、海外を含む社内外の情報収集活動を効果的に展開し、情報の整理・分析・体系化を一層図ります。

### 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

➤安全監査と安全推進活動が連携し、安全に関する情報から得られた教訓、最新の知見による現場の支援を実施していきます。

### ④安全性向上の取組みの情報発信

➤高速道路の老朽化の状況などを最新のデータに基づき、お客さま視点で分かりやすい情報発信に努めます。

安全性向上への「5つの取組み方針」に基づく取組み

4. 安全を支える人財の育成

【2017年度に向けて（2016年度の振り返り）（P）】

①自ら考え安全を最優先する人財の育成、安全管理に関する技術力の向上

➢グループ会社との人事交流を含む現場経験を重視したジョブローテーション等の人事に係る施策と「人財育成マスタープラン」等との連携により、組織能力の強化などとともに、グループ一体感の更なる醸成を図ります。

➢技術戦略に基づく技術者育成の取組みが2016年度から本格的に開始されたところであり、これらを進めながら課題検証を行い、必要な改善につなげていきます。

②グループ全体での共通した安全教育としての「安全啓発研修」の継続

➢グループ全体での共通の安全教育としての「安全啓発研修」を計画に従い着実に進めます。

③社員の達成感の醸成

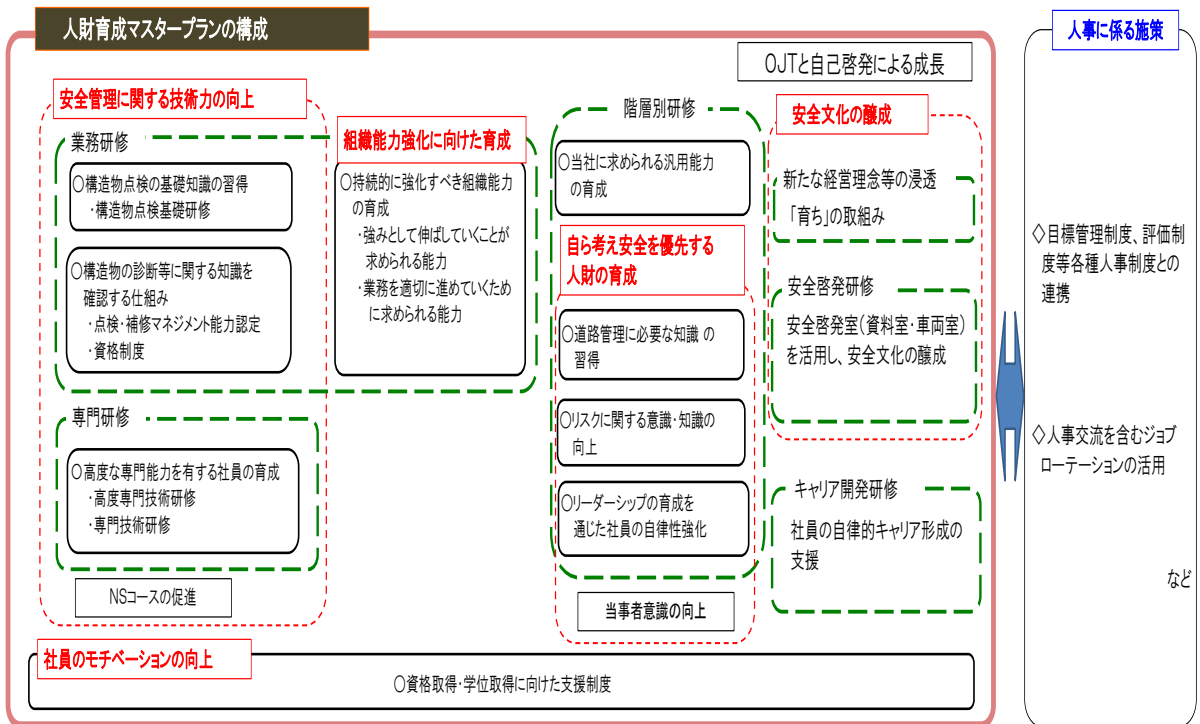
➢人財が会社の基盤であるとの認識のもと、それぞれの取組みのPDCAサイクルを着実に回してスパイラルアップさせながら、中長期的視点に立った人財育成を継続するとともに、褒める文化を根付かせることなどにより、社員のモチベーションを高めていきます。

【主な取組み状況（D）】

①自ら考え安全を最優先する人財の育成、安全管理に関する技術力の向上

《継続事項》

➢「人財育成マスタープラン」に基づき、各種研修を計画的に実施しています。



- 「構造物点検基礎研修」(116名)、「点検・補修マネジメント能力認定研修」(認定者：土木(72名) 施設(37名))等では、それぞれ体験型の研修施設である「N<sup>2</sup>U-BRIDGE」(呼称:ニュー・ブリッジ)、「E-MAC 技術研修センター」を活用した研修を継続しています。
- 技術戦略に基づき、研修(専門技術研修(76名)、高度専門技術研修(100名))を通じて、技術者の育成に取り組んでいます。
- グループ会社の人財育成計画とその進捗について、グループ戦略会議において情報共有が図られています。
- 点検判定会議に点検業務に直接関与しないNEXCO 中日本社員やグループ会社社員も参加することで、点検の重要性が理解され、社員の安全意識を高めています。
- 技術者の育成を目的とした「技術研究発表会」を開催しています。
- 外部有識者による「点検実施基準及び資格に関する検討委員会」(2015年3月)を受け、NEXCO3 会社合同で、高速道路に係る点検または診断の実施者に関する資格制度が創設され、講習会及び資格試験を実施しています。
- 組織能力強化及びグループ一体感の醸成に資するグループ会社との人事交流を図っています。
- 目標管理・人事評価制度を継続的に見直ししています。
- 資格等補助制度や博士号取得制度により、公的資格や学位の取得を促進しています。

支援項目		2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
資格取得	支援対象資格数(資格)	83	92	107	113	115
	資格取得者数(人)	56	62	77	78	102
学位取得	博士号取得支援者数(人)	9	4	2	3	3
	博士号取得者数(人)	3	5	3	1	4

#### 《新規・改善事項》

- リニューアルプロジェクト・耐震補強事業の進展を踏まえ、組織・人員強化を図り(P.35 参照)、人財育成に努めています。
- 「公共工事に関する調査及び設計などの品質確保に資する技術者資格」として登録

名古屋大学とNEXCO 中日本が締結した包括的な連携推進協定に基づき、中日本ハイウェイ・エンジニアリング名古屋を加えた3者が共同して大学構内に設置した橋梁点検技術研鑽・研究用施設「ニュー・ブリッジ」を活用した研修などの事業を行っています。ニュー・ブリッジの研修・試験で取得することができる橋梁点検士及び橋梁診断士の資格が、国土交通省が定める「公共工事に関する調査及び設計などの品質確保に資する技術者資格」として登録されました。

➤ 「技術研修所」における研修を開始

技能取得促進に向け、構造物点検基礎研修の実施にあたっては、従来の「ニュー・ブリッジ」に加え、新たに中日本ハイウェイ・エンジニアリング東京(株)「技術研修所(2016年10月開所)」の活用もはじめました。



(技術研修所)



(点検研修の様子)

➤ 支社独自の人財育成の取組みに、他支社も参加するなどの活動も出てきています。

＜事例紹介：支社を跨いだ研修の実施＞

活動内容：東京支社の社員（事務・技術系の10～30代の社員を対象）が八王子支社の「点検実体験」プログラムの一部に参加

実施日：6/28, 9/26, 11/21 延べ3日間

規模：1クラス28～32人 延べ92人参加

課題：研修終了後、3日以内にサマリーを提出。参加者全員が各職場で共有・報告



(点検・気づきの学習)



(点検機器等の説明)

②グループ全体での共通した安全教育としての「安全啓発研修」の継続

《継続事項》

➤ 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のため、安全啓発室での「安全啓発研修」を継続して実施し、計画どおり2,173名が受講しました。

	受講者数(人)			
	2015年度 (38回)	2016年度 (88回)	2017年度 (94回)	累計 (220回)
NEXCO中日本社員(各階層)	494	590	465	1,549
グループ会社社員	288	1,318	1,708	3,314
(管理監督者層)	288	298	286	872
(中堅・若手社員)	0	1,020	1,422	2,442
合計	782	1,908	2,173	4,863



(安全啓発研修の様子)

《新規・改善事項》

➤安全啓発研修での新たな取組み

- ◇安全啓発研修では、事故の尊い教訓の風化防止対策として研修内容の一部を見直し、被害者ご相談室の社員を通じて、ご遺族の皆さまの思いを伝えることとしました。(前掲 P.6)
- ◇安全啓発室での研修が難しい料金所スタッフに対しては、2017年度からDVDによる研修を開始し、年度内で2,496名が受講完了しています。



(DVD研修の様子)

③社員の達成感の醸成

《継続事項》

- 点検・維持補修に係る計画及び結果の見える化(前掲 P.20,21)による社員のモチベーション向上を図っています。

《新規・追加事項》

➤「褒める文化」醸成の取組み

- ◇褒める文化を醸成するため、安全に関する職場討議の統一テーマとして、褒める文化の実施とその報告を求めるCEOメッセージを発信しました。また、現場組織において褒める文化に関わる活動が次のように実施されています。

報告のあった主な活動事例

- ・ハッピーポイント制度による表彰
  - ・試用期間満了通知書を発行し、社員の前で手交
  - ・昇格発令書の手交(担当職・地域限定職)
  - ・「アタマ賞」(明るく楽しく前向きに)の設定による感謝状贈呈
  - ・「いいねBOX」による褒める文化の醸成
  - ・「褒める文化」を定着させるために所長表彰を活用
  - ・事務所 MVP 表彰(資格取得者やイベント成功等に対し全員の前で表彰)
  - ・「サンクスカード」(小さな親切に対する“ありがとう”カード)を配布
  - ・好事例や緊急事象対応に関する表彰の実施
- ◇安全掲示板に投稿された中で、好事例については、試行的に支社長及びグループ会社社長にフィードバックして褒める活動を促しました。

➤「CS大賞・CS優秀賞」の創設(CS: Customer Satisfaction お客様満足)

- ◇グループ会社を含めた社員の「お客さま起点」の意識及びモチベーション向上を目的とした新たな表彰制度としてCS大賞・CS優秀賞を創設しました。この表彰は、グループ全体の模範となるお客さま起点での取り組みや行動が対象です。



(2017年度の表彰の様子)

## 【取組みの自己評価と課題認識 (C)】

### ①自ら考え安全を最優先する人財の育成、安全管理に関する技術力の向上

➤「人財育成マスタープラン」に基づく 2017 年度の各種研修については、年度当初の計画どおり実施しています。

⇒安全性向上に関する研修・カリキュラムを継続的に実施していきます。

➤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等の人事施策が実施されており、グループ一体感の醸成が図られています。

⇒グループ会社との人事交流等の人事施策を継続的に実施していきます。

➤高度専門技術研修や技術研究発表会の実施などによる専門技術者の育成は計画どおり実施されています。

⇒技術戦略に基づく専門技術者の育成を継続的に実施していきます。

### ②グループ全体での共通した安全教育としての「安全啓発研修」の継続

➤「安全啓発研修」については、計画どおり進められています。

⇒安全啓発研修を 2018 年度末までに計画どおり一巡させます。

➤受講者のアンケートでは、「事故の記憶を風化させず安全意識が向上していくことが実感できた」という意見が多くあり、研修を継続していく必要があります。

⇒これまでの研修状況を踏まえ、次期「安全啓発研修」の計画を策定します。

### ③社員の達成感の醸成

➤褒める文化の職場討議においては、褒めることによりコミュニケーションがとりやすくなるなどの前向きな意見が大半で、その効果・意義については理解されていますが、好事例の水平展開などを通じて、更なる醸成を図っていく必要があります。

⇒「安全推進活動」と「風通しの良い職場づくり(スマイル・コンプライアンス)行動計画」<sup>4</sup>の連携などにより、褒める文化醸成の好事例の水平展開を図っていきます。

<sup>4</sup> 「風通しの良い職場づくり (スマイル・コンプライアンス) 行動計画」

社員一人ひとりが目指すべきコンプライアンスをしっかりと定着させるため、3つの方針 (①コンプライアンスの知識の習得と意識の維持向上を促進 ②「自ら考え行動すること」を促進 ③「お互いの意思の交通流」を確保) に基づく取組みを通じて、「風通しの良い職場づくり」を実践します。



## 【2018年度に向けて (A)】

### ①自ら考え安全を最優先する人財の育成、安全管理に関する技術力の向上

- 人財が会社の基盤であるとの認識のもと、それぞれの取組みのPDCAサイクルを着実に回してスパイラルアップさせながら、中長期的視点に立った人財育成を継続します。
- グループ会社との人事交流を含む現場経験を重視したジョブローテーション等の人事に係る施策と、人財育成マスタープラン等との連携により、組織能力の強化などとともに、グループ一体感の更なる醸成を図ります。
- 技術戦略に基づく技術者の育成を進めながら課題検証を行い、必要な改善につなげていきます。

### ②グループ全体での共通した安全教育としての「安全啓発研修」の継続

- グループ全体の共通の安全教育としての安全啓発研修を計画どおり2018年度末までに一巡させます。また、これまでの研修の検証を行い、次期安全啓発研修の計画を策定します。

### ③社員の達成感の醸成

- 各部門が連携した好事例の水平展開などにより褒める文化を根付かせ、社員のモチベーションを高めていきます。

## 安全性向上への「5つの取組み方針」に基づく取組み

### 5. 安全性向上に向けた着実かつ効率的な事業の推進

#### 【2017年度に向けて（2016年度の振り返り）(P)】

##### ①顕在リスクへの計画的な対策の実施

➤対応方針を策定した顕在リスクへの対策を計画的に実施するとともに、その実施状況を適宜適切に確認していきます。

##### ②点検計画及び点検結果に基づく補修工事の着実な実施

➤引き続き、以下のような道路構造物の老朽化対策等を計画的かつ効率的に実施します。

- ・近接目視を基本とした点検を5カ年点検計画に基づき着実に実施
- ・点検結果を踏まえた維持修繕計画の見直しを行い、維持修繕工事を着実に実施
- ・高速道路リニューアルプロジェクトの推進
- ・新たに事業化された耐震補強対策についても、計画的に実施
- ・営業施設については、設備の計画的な更新並びに確実な点検及び保守により、適切な管理を実施

##### ③事業を確実に執行するための対策の実施

➤点検結果に基づく補修費用や業務量の増加に対応した経営資源の確保・配分となっているかを適宜適切にフォローアップしていきます。

➤事業を計画的かつ効率的に実施していくため、引き続き、入札不調対策に取り組めます。

#### 【主な取組み状況 (D)】

##### ①顕在リスクへの計画的な対策の実施

《継続事項》

➤対応方針を策定した道路構造物の顕在リスクへの対策

- ・洗い出された顕在リスクについては、適宜フォローアップを行い、必要に応じて計画の見直しや対策の代替え方法の検討を行いました。顕在リスクのうち、即時保守が困難な「跨道橋の構築物設備等（電気・通信管路・水道管路等）」に関しては、メンテナンス会議等の場で、事象に応じたNEXCO中日本による即時保守、経費請求等の枠組みについて管理者との確認を完了しました。

##### ②点検計画及び点検結果に基づく補修工事の着実な実施

###### i) 道路事業

《継続事項》

➤省令で定められた6種類の構造物の近接目視を基本とした点検の着実な実施

- ・点検計画及び実施状況についてはP.20に掲載のとおり、着実に実施しています。

➤高速道路リニューアルプロジェクトや維持修繕工事の着実な推進

- ・点検結果に基づき早期に措置を講ずべき状態である「健全度区分Ⅲ」の構造物については、P.21に掲載のとおり、計画的に補修を実施しています。

- ・高速道路リニューアル工事は 2017 年度には 11 件の工事を発注し、累計では 23 件の工事を発注しました。そのうち 4 件については、工事がしゅん功しました。

<事例紹介：リニューアル工事（床版取替工事）>



《新規・改善事項》

- 高速道路リニューアルプロジェクトにおいては、交通事故のリスクを最小限に抑えるための RZS の採用や仮設橋の活用、お客さまへのきめ細やかな情報提供のための Bluetooth<sup>®</sup> を用いた所要時間提供システムの開発などに取り組んでいます。

<事例紹介：東名リニューアル工事において、RZS を導入>

◇東名のリニューアル工事を行っている富士 IC～沼津 IC（上り）約 5km の区間では、NEXCO 中日本管内で初めてとなる、RZS(Road Zipper System：移動式防護システム)を導入した対面通行規制を行っています。



<事例紹介：E20 中央自動車道 調布 IC ランプ橋床版取替工事において仮設橋を活用>

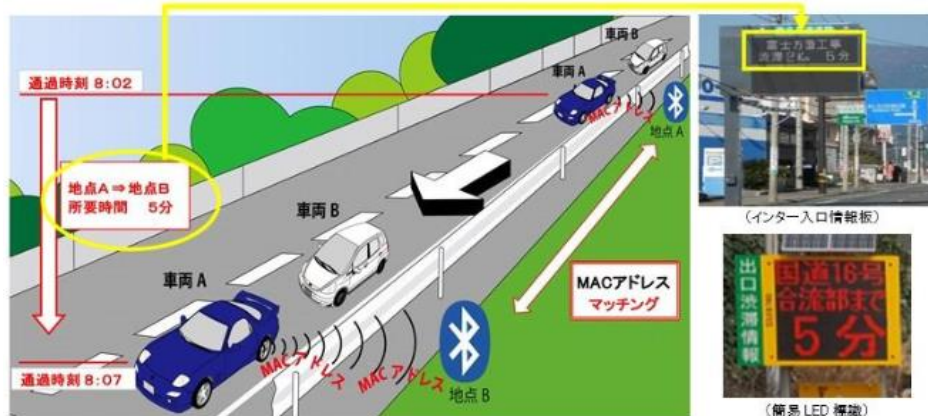
◇工事によるお客さまへのご迷惑を最小限とする取組みとして、床版取替工事において IC ランプを閉鎖しない方策として、仮設橋を設置して工事を実施しています。



(仮設橋の活用)

<事例紹介：Bluetooth®を用いた所要時間提供システムの開発と本格導入>

◇お客さまのゆとりある旅行計画に活用いただくとともに、交通分散により渋滞緩和を図ることを目的として、集中工事・リニューアル工事区間等にBluetooth®を用いた所要時間提供システムを開発しましたので、本格導入します。



路上システムイメージ

標示イメージ

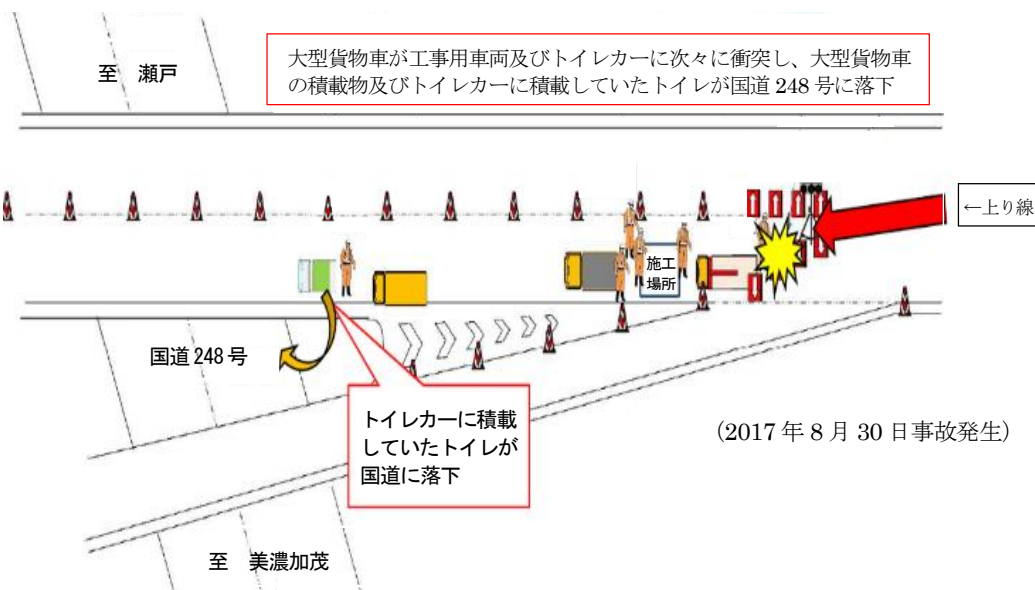
◇走行車両に搭載された携帯端末やカーナビなどから発するBluetooth®のMACアドレスを、高速道路脇に設置した複数の受信機で受信し、同一のMACアドレスの通過時刻の差から所要時間を算出します。現地を取得したデータは、受信機内で暗号化処理した後、インターネット網を介して、瞬時に道路管制センターに送られます。そのデータを分析し、情報板や簡易LED標識に表示する仕組みです。これまでに、集中工事・リニューアル工事等で試行導入を行った結果、より高い精度での所要時間計測が可能になりました。

※Bluetooth®：デジタル機器用の近距離無線通信規格

MACアドレス：Media Access Control address・个体識別ID

<事例紹介：工事交通規制の安全強化について>

◇E19 中央自動車道多治見 IC において、走行車線規制内で作業中の工事車両に大型貨物車両が衝突し、工事車両に積載していたトイレ及び大型貨物車両の積載物が国道 248 号に落下しました。その際に、国道 248 号の乗用車 4 台が事故に巻き込まれました。



◇この事故を踏まえ、交通規制を伴う工事等において、一般車両が交通規制内の進入による事故への安全確保対策や第三者被害が想定される箇所への資機材等落下災害の防止対策のリスクアセスメントを行うよう再周知を図り、安全強化に努めています。

▶耐震補強事業の推進

- ・耐震補強工事とリニューアル工事との一体的な事業管理による推進を図るため、「更新事業委員会」を「更新・耐震事業推進委員会」に改め、計画的に進めています。
- ・ロックキング橋脚の耐震補強は計画どおり推進しており、設計を完了し、工事を6件発注しました。

◇完全自立構造の施行例（ロックキング橋脚）



(対策前)



(対策後)

▶高速道路リニューアルプロジェクトや維持修繕工事等を円滑に進めるため、点検技術のマスコミへの情報発信やTVCM・ポスター・WEBサイトを活用した事業理解促進に取り組んでいます。

<事例紹介：リニューアル工事の現場公開>

◇中央道リニューアル工事現場公開（2017/11/08）

岡谷JCT～伊北IC間リニューアル工事を現場公開し、マスコミ6社の取材を受けました。

◇東名リニューアル工事現場公開（2018/1/30）

東名 赤淵川橋床版取替工事を現場公開し、マスコミ7社の取材を受けました。



(報道機関に工事概要の説明)



(床版取替工事と対面通行)

<事例紹介：点検技術の現場公開（2017/7/26）>

◇東海環状自動車道下則友高架橋の高架下において、点検技術の紹介を実施し、取材機関12社が参加しました。



(概要説明の実施)



(構造物点検用ドローン SCIMUS)

ii) 関連事業

《継続事項》

➤点検及び補修による営業施設の適切な管理の実施

- ・適切な補修により施設の延命化を図りつつ、ライフサイクルコスト及び店舗のリニューアル時期も考慮した合理的な設備の更新等を行っています。

項目	単位	2017年度実績
受配電設備	基	3
空調設備	エリア	6
給排水設備	基	7
屋根防水	エリア	15

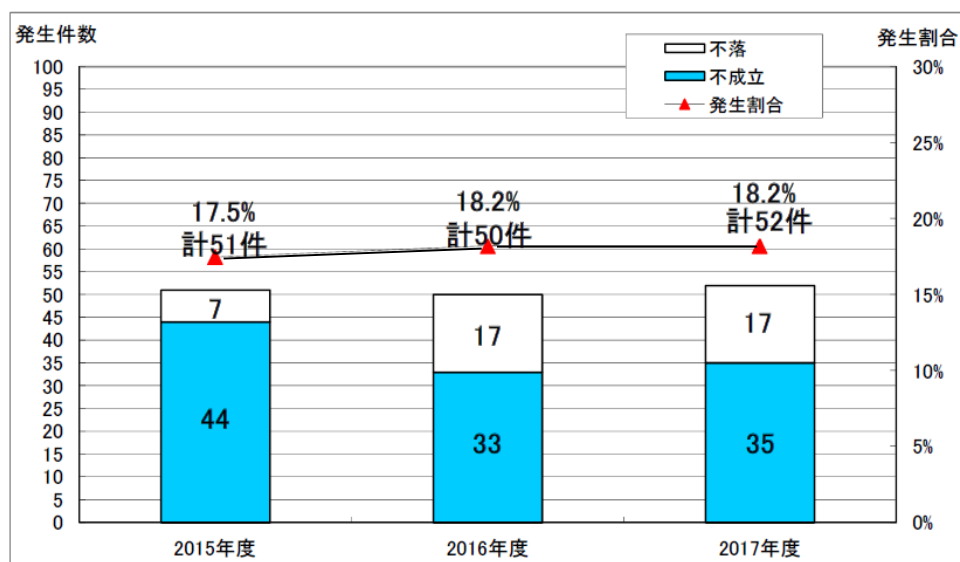
③事業を確実に執行するための対策の実施

《継続事項》

➤点検技術の高度化 (P.13 参照)

➤入札不調対策の実施

- ・入札不調の原因を探るために、入札公告資料に対するアンケートの実施や関係団体等との意見交換を行い、課題を抽出・整理し各種対策を実施しています。



※1 競争入札全体の入札不調発生状況です。

※2 特命契約及び基本契約に基づく個別契約を除きます。

※3 不調特命見積協議中の案件についても執行件数としてカウントしています。

《新規・改善事項》

➤基本契約方式の理解促進のために概要及びQ&Aを入札公告に添付(8月～)するとともに、工事管理を適切に行うための設計変更ガイドラインの説明会を実施しました。

➤生産性向上への取組みと適切な経営資源の確保・配分

- ・生産性向上の取組みとして、NEXCO 中日本とグループ会社の業務分担の最適化や、現場の作業負荷の軽減を図っています。
- ・リニューアルプロジェクト・耐震補強事業の進展を踏まえ、支社構造技術チーム及び保全・サービスセンター更新担当者等の体制を拡大するとともに、支社及び保全・サービスセンターの役割分担を見直し、必要な人員を配置するなどの対応を図っています。

## 【取組みの自己評価と課題認識 (C)】

### ① 顕在リスクへの計画的な対策の実施

➤ 対応方針を策定した顕在リスクについては、計画に基づき順次実施していますが、一部の項目において対策の遅れが確認されています。

⇒ 対策の実施状況を適宜確認し、進捗を図っていきます。

### ② 点検計画及び点検結果に基づく補修工事の着実な実施

➤ 5カ年点検計画は予定どおり実施されています。(2017 目標：77%、実績：79%)

⇒ 計画どおり、一巡目の点検を完了させます。

➤ 維持修繕工事では、点検結果を踏まえた上で計画の見直しを行い着実に実施しています。

⇒ 劣化状況に応じた補修方法を着実に実施していきます。

➤ リニューアルプロジェクトでは、RZS の採用による安全な規制や Bluetooth<sup>®</sup> 仮設橋の活用による渋滞回避が図れています。一方、RZS の設置時間短縮が課題です。

⇒ RZS の課題解決に向けた取組みを進めるとともに、更なる渋滞対策に向けた技術開発を促進していきます。

➤ 事業理解広報の実施等により、リニューアルプロジェクトの認知度は昨年度より向上している一方、特に首都圏における認知度を更に向上させる必要があります。

⇒ 各種媒体を活用するなど、事業広報の強化に取り組んでいきます。

➤ 耐震補強事業について、ロッキング橋脚の設計を完了し、計画どおり推進しています。

⇒ 早期の実施に向けて取り組んでいきます。

➤ 営業施設における点検・設備更新等は計画的に実施されています。

⇒ 適切な管理を継続的に実施していきます。

### ③ 事業を確実に執行するための対策の実施

➤ 限られた経営資源の中で、生産性向上や実施体制の強化を進めています。

⇒ 現地の課題解決に向けた、更なる改善を図っていきます。

➤ 不調特命見積協議方式における入札では、協議期間短縮が図れるなどの効果が確認されていますが、入札不調の発生割合は昨年度とほぼ同じです。

⇒ アンケート等の内容も参考にし、引き続き入札不調対策に取り組んでいきます。

## 【2018年度に向けて (A)】

### ① 顕在リスクへの計画的な対策の実施

➤ 対応方針を策定した顕在リスクへの対策を計画的に実施するために、あらゆる対策を着実に進めていきます。

### ② 点検計画及び点検結果に基づく補修工事の着実な実施

➤ 引き続き、以下の点を踏まえ道路構造物の老朽化対策等を計画的かつ効率的に実施します。

- ・ 近接目視を基本とした点検を5カ年点検計画に基づき、着実に実施
- ・ 点検結果を踏まえた維持修繕計画の見直しを行い、維持修繕工事を着実に実施
- ・ 高速道路リニューアルプロジェクト及び耐震補強対策については、一体的な事業管理を図り確実な進捗管理のもと事業を推進
- ・ 高速道路リニューアルプロジェクトや維持修繕工事への理解及び認知度を向上
- ・ 営業施設については、設備の計画的な更新並びに確実な点検及び保守により、適切な管理を実施

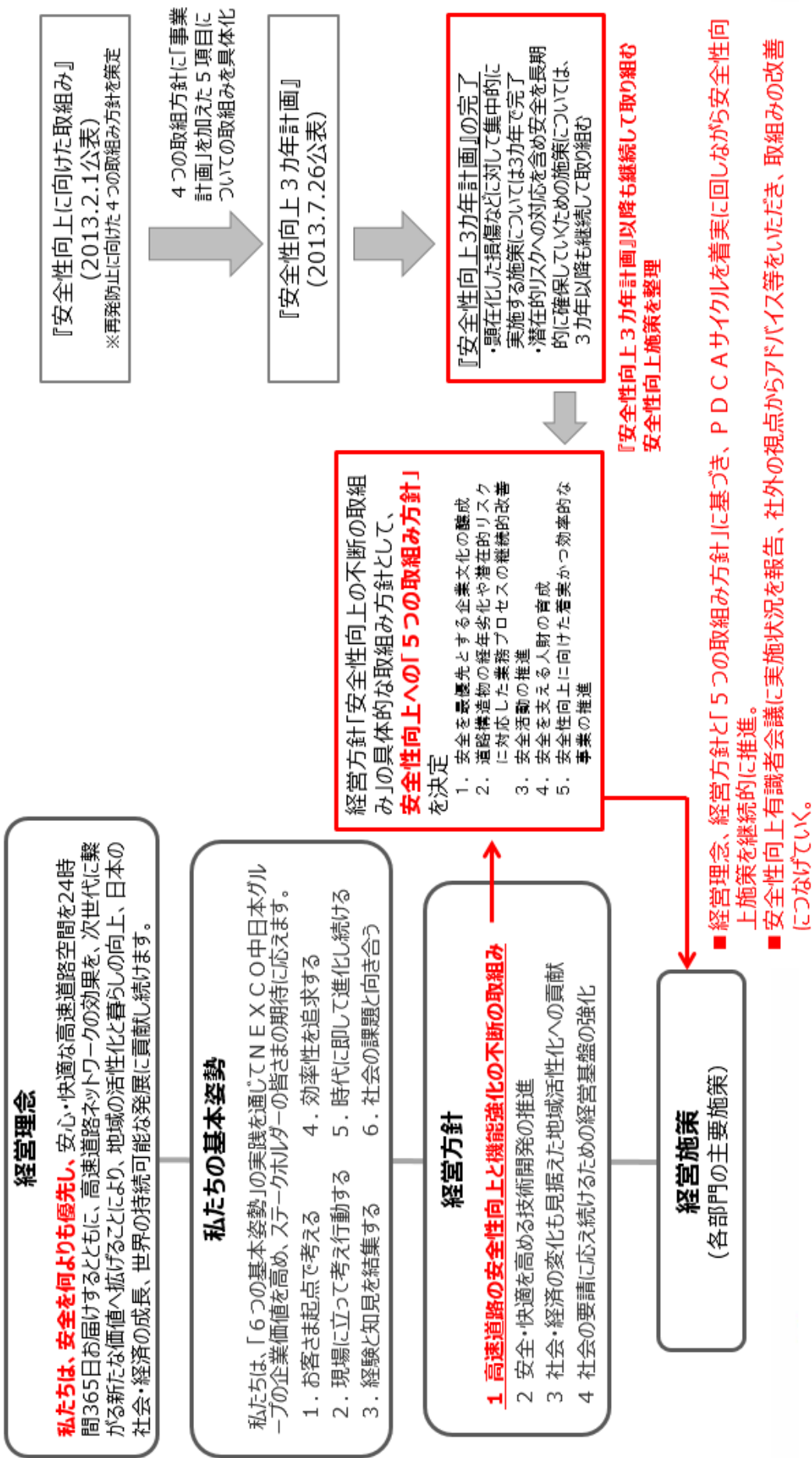
### ③ 事業を確実に執行するための対策の実施

➤ 点検結果に基づく補修費用や業務量の増加に対応した経営資源の確保・配分に向け、更なる改善を図っていきます。また、事業を計画的かつ効率的に実施していくため、引き続き、入札不調対策に取り組めます。

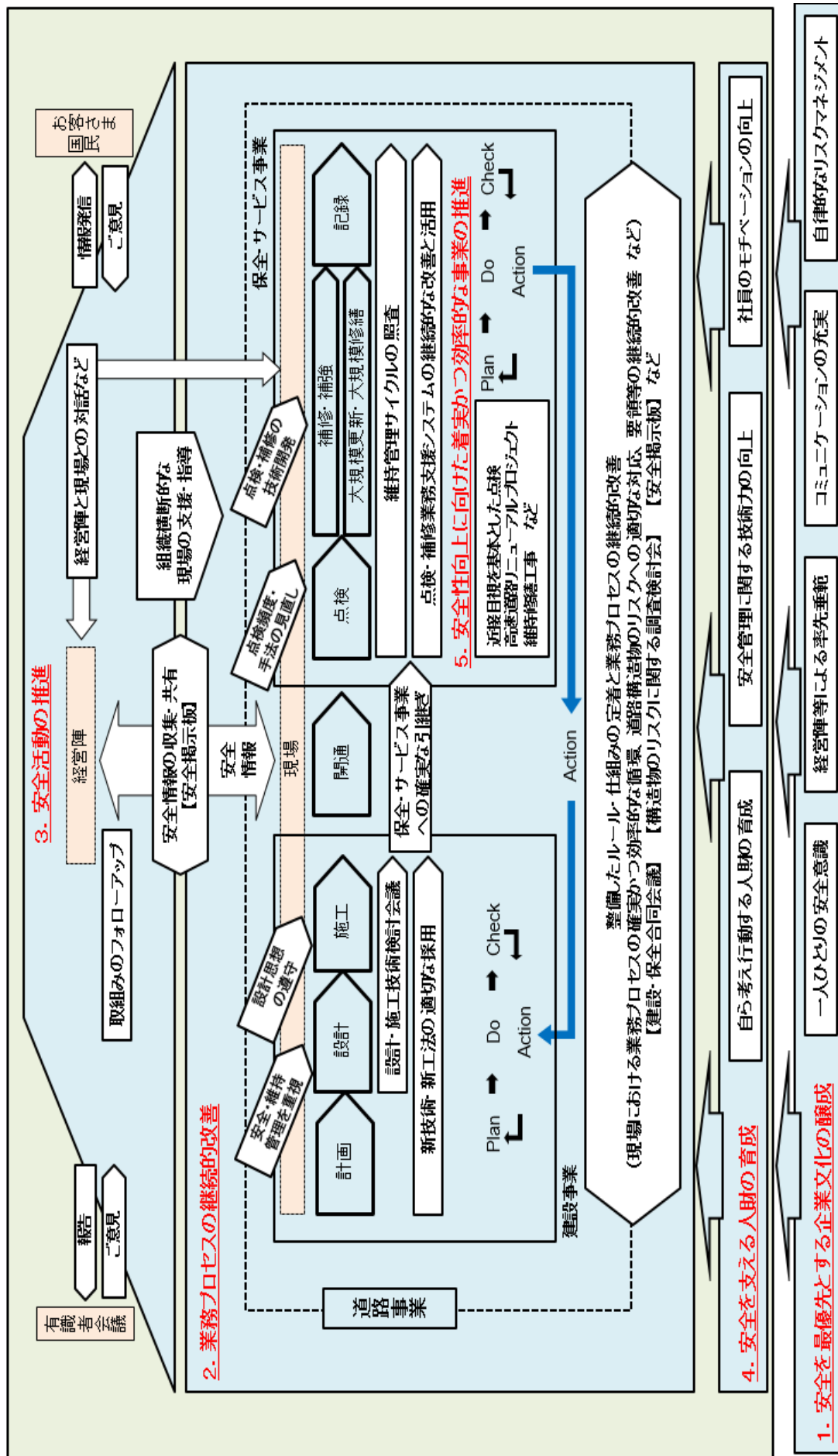


## 【参考1】安全性向上への「5つの取組み方針」の位置付け（2016年度～）

### ◎「経営理念」「経営方針」で安全性向上施策を継続することを明記



【参考2】安全性向上への「5つの取組み方針」の体系（2016年度～）



※図中、「白抜き」部分が具体的な取り組み

## 【参考3】第2回 安全性向上有識者会議 議事概要

### 1. 日時

2017年5月22日（月） 14:00～16:00

### 2. 出席者

<委員>

宮川 豊章 座長、高野 研一 座長代行、池田 桂子 委員、指田 朝久 委員、鈴木 和幸 委員、松田 好史 委員（委員は50音順）

### 3. 議事

「安全性向上への不断の取組み」実施状況報告（2016年度）

### 4. 議事概要

(1) 「5つの取組み方針」に基づく取組み状況の全体を俯瞰したご意見

- ・「安全性向上への不断の取組み」実施状況（2016年度）を事務局から報告した後、意見をうかがった。

2016年度の取組み全般について、委員からは、

- 全ての取組みについて、主管部署、取組み内容や目標を明確にしており、5カ年の『経営計画 チャレンジV 2016-2020』の初年度としての順調なスタートを切ったと認められる。
- 様々な取組みの効果が現われ、安全に対する意識は、着実に向上している。
- 『安全性向上3カ年計画』で整備したルールや仕組みに基づいた取組みが、深化した形で行われている。

などの意見が出された。

(2) 「5つの取組み方針」に基づく取組みの今後の実行過程におけるアドバイス

- ・今後の取組みにおける留意事項として、以下のようなアドバイスがあった。

(事故の風化防止、安全意識の向上、現場の課題の共有)

- 安全文化醸成の取組みについては、現場の課題を共有しながら、経営陣が率先して、全ての階層、更にはグループ全体で、色々な改善を重ねながら粘り強く継続していくことが重要である。

(構造物のリスクに起因する事象の未然防止、技術開発)

- 質的、量的にリスクは変化していくということを理解した上で、「全てのリスクを把握しきれていない」という謙虚な気持ちを持ち続け、色々なスタンスからのリスクの洗い出しを継続するとともに、発生したトラブル事象を各部門・各段階で共有し、業務に活かすことが重要である。
- 絶対に起こしてはいけない事象を踏まえ、膨大かつ複雑な点検・診断・補修を効率的に実施していくための最新技術（AI、IoT、非接触センサ、ドローン等）の適用可能性を追求した技術開発が望まれる。

(老朽化の現状やその維持管理についての情報発信)

- 道路構造物の老朽化への対応の必要性や対策状況などを、お客さまの視点でわかりやすく、効果もわかりやすく情報発信していくことが重要である。

(安全を支える人財の育成)

- 高度な技術力を有し、現場を知悉する専門技術者の育成を進めることが重要であり、その場合、褒める文化を含めた評価及び継続教育が重要である。

(着実かつ効率的な事業の推進)

- 点検結果に基づく計画的事業の実施に必要な要員や予算などの経営資源の確保及びその適切な配分がなされているか、継続的に確認していくことが重要である。

以上