

第 8 回 中日本高速道路株式会社 安全性向上有識者会議

開催日：2023 年 5 月 31 日(水)13：30～15：30

場所：中日本高速道路株式会社 伏見社屋 5F

議 事 次 第

1. 「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(2022 年度)— 実施状況報告

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 (2022 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	なかむら 中村	ひかる 光	名古屋大学大学院工学研究科土木工学専攻 教授
座長代行	たかの 高野	けんいち 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附属研究所 顧問
委員	いけだ 池田	けいこ 桂子	弁護士、弁理士
委員	さしだ 指田	ともひさ 朝久	東京海上ディーアール株式会社 主幹研究員
委員	すずき 鈴木	かずゆき 和幸	電気通信大学大学院情報学専攻 特任教授
委員	のざわ 野澤	しんいちろう 伸一郎	東日本旅客鉄道株式会社 執行役員 構造技術センター所長

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(2022 年度)—

2023 年 5 月 31 日

中日本高速道路株式会社

はじめに.....	1
笹子トンネル天井板崩落事故の概要.....	2
安全性向上への「5つの取組み方針」.....	2
安全性向上への「5つの取組み方針」の関係・体系.....	3
本報告書の構成.....	5
安全行動指針.....	6
《2022年度の取組み状況》	
1章 安全を最優先とする企業文化の醸成.....	7
2章 安全活動の推進.....	18
3章 安全を支える人財の育成.....	31
4章 道路構造物等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	43
5章 安全性向上に向けた着実かつ効率的な事業の推進.....	56
【参考1】安全性向上への「5つの取組み方針」の位置づけ（2016年度～）.....	84
【参考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収集・共有	85
【参考3】人財育成マスタープラン.....	85
【参考4】安全性向上の取組みに関する自己評価.....	86
【参考5】安全啓発研修.....	87
【参考6】第7回 安全性向上有識者会議 議事概要.....	88

【ご案内】

本文中の下線を付けた青色文字の箇所には、弊社公式 WEB サイト等へのリンクを設定しています。WEB サイト上で本資料を閲覧されている場合は、該当箇所をクリックすると、関係する資料を参照いただけます。

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）における天井板崩落事故により、9 名もの尊い命が失われ、多くの方々が被害に遭われました。

お亡くなりになられた皆さま、ご遺族の皆さまに対し、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。

当社は、事故後直ちに安全に関する現状認識と問題点について幅広く検証を行い、再発防止に向けた取組み方針を取りまとめた「安全性向上に向けた取組み」（2013 年 1 月）を公表し、国の「トンネル天井板の落下事故に関する調査・検討委員会」報告書（2013 年 6 月）や外部有識者の意見も踏まえて策定した「安全性向上 3 カ年計画」（2013-2015 年度（2013 年 7 月））を実施しました。2016 年度からは「安全性向上に向けた不断の取組み」、2021 年度からは「安全性向上に向けた不断の取組みの深化」を経営方針の最上位に位置づけ、具体的な取組みの方針である「安全性向上への『5 つの取組み方針』」に基づき、グループ一丸となって再発防止と安全性の向上に取り組んでいます。

「事故の教訓を風化させてはならない」、「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、高速道路の安全性向上に向けた様々な取組みを進めています。また、笹子トンネル天井板崩落事故から 10 年が経過し、事故後に入社した社員は全体の 3 割を超えました。事故を直接知らない世代が増えていく中、2021 年度から開始した「安全啓発館」を活用した安全啓発研修を通じて事故の風化防止と社員一人ひとりのリスクの感度を高め、安全を最優先し高い倫理観を備え自律的に行動できる人財を育成しています。加えて、過去に発生した重大な事故・事象を年表システムに集約し、更に地理情報システムに発生箇所や内容を登録する仕組みを構築して、風化防止や経験を伝承していく取組みを強化しています。

あらためて、私たちは、事故を引き起こした責任を重く受け止め、安全文化の醸成、潜在リスクへの対応、安全を長期的に確保していくためのハード面の施策等を通じて、お客さまに安全な高速道路空間を提供し続けることこそが最大の使命であるとの決意をもって、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。

中日本高速道路株式会社
代表取締役社長 CEO 小室 俊二

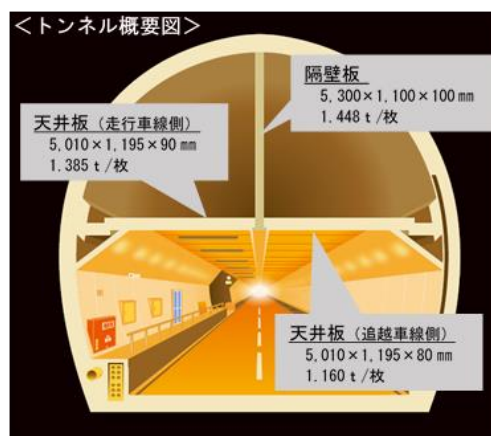
笹子トンネル天井板崩落事故の概要

発生日時：2012年12月2日（日曜日） 午前8時03分

発生場所：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た天井板、隔壁板等が約138mにわたり崩落し、走行中の車両3台が下敷きとなり、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、多くの方々が被害に遭われました。



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崩落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. 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。

3. 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。

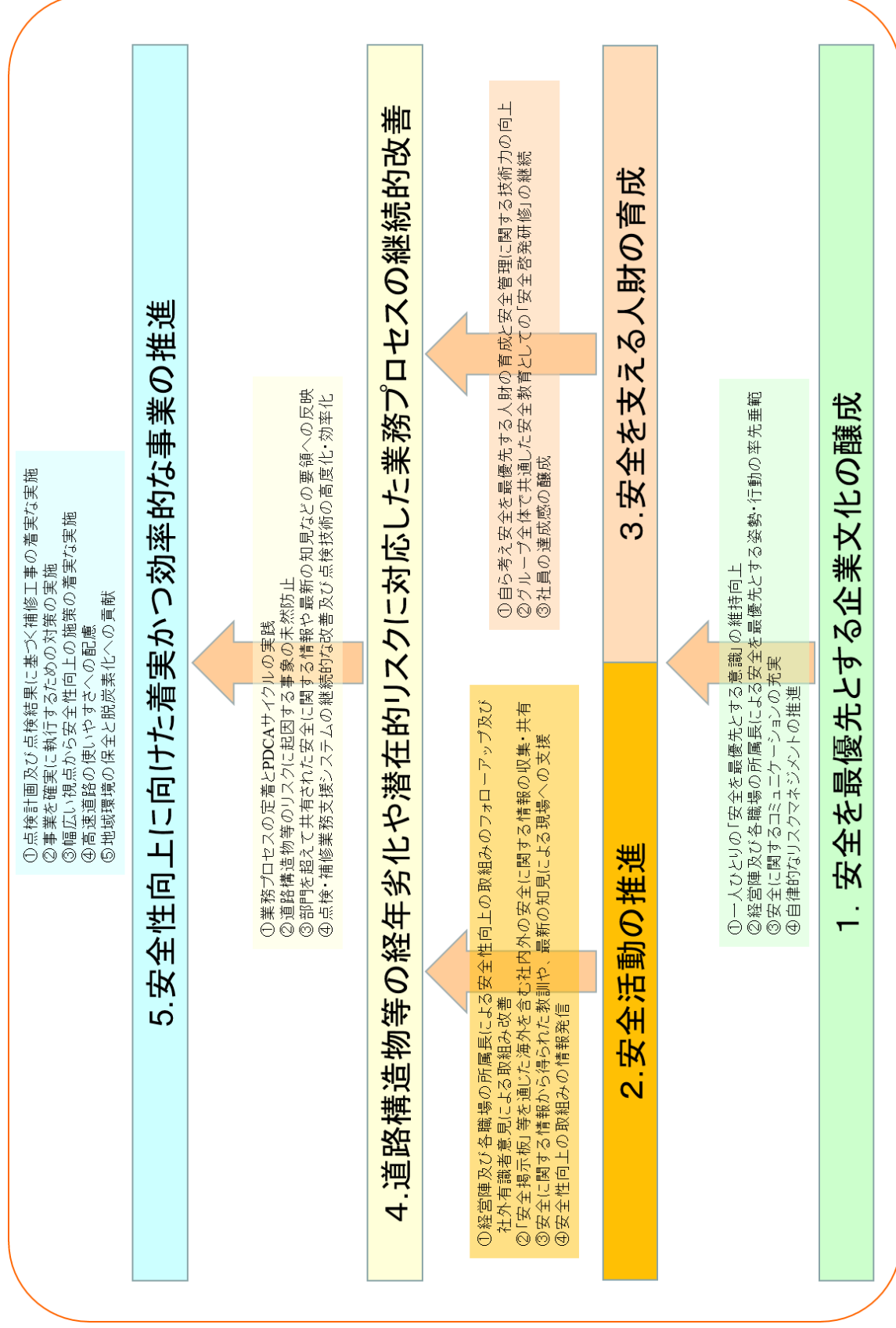
4. 道路構造物等の経年劣化や潜在的リスクに対応した業務プロセスの継続的改善

道路構造物等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。

5. 安全性向上に向けた着実かつ効率的な事業の推進

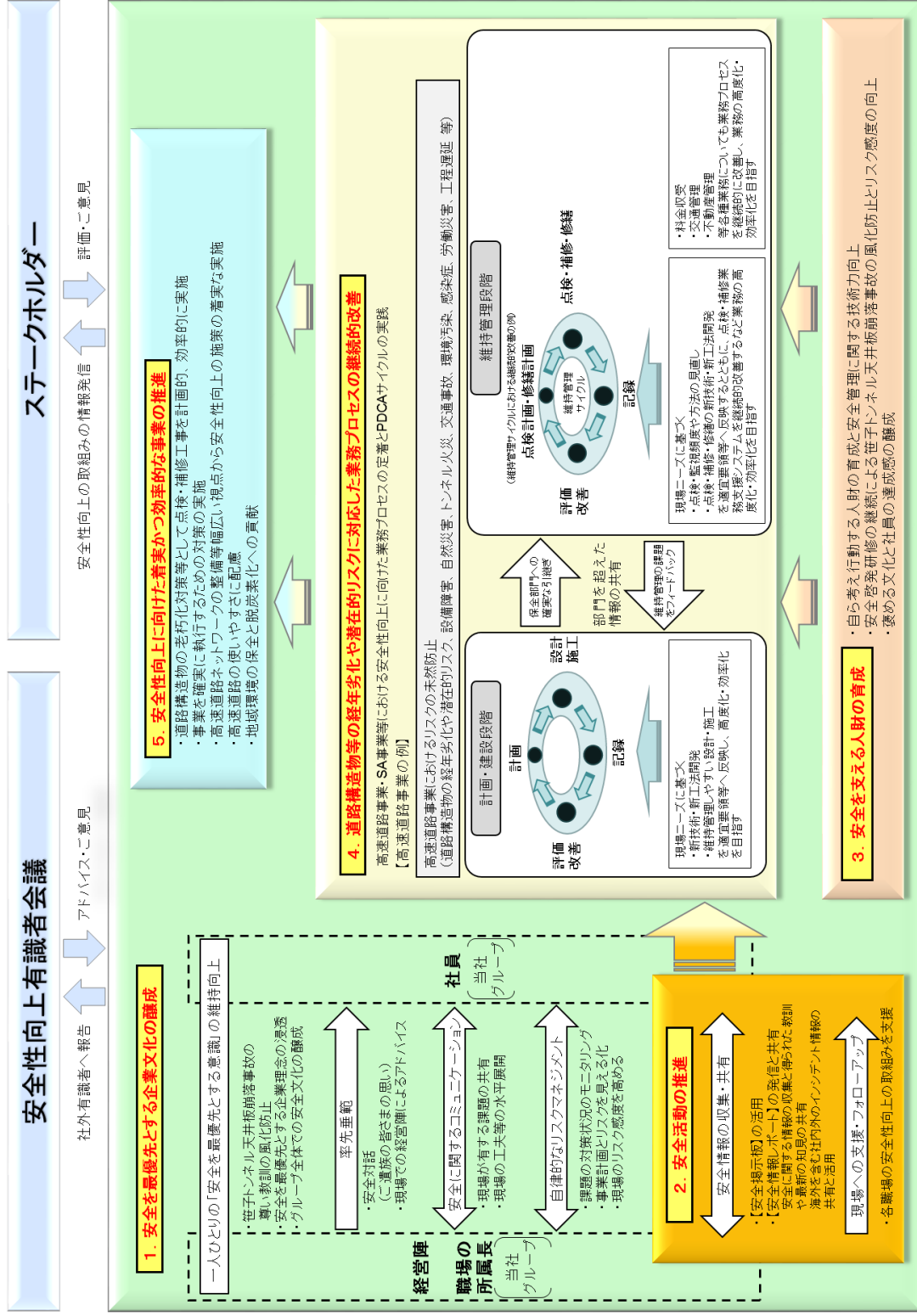
点検・補修技術の更なる向上と、効果的な経営資源の投入により、安全性向上に向けた事業を着実かつ効率的に実施します。

【安全性向上への「5つの取り組み方針」の関係】



【安全性向上への「5つの取り組み方針」の体系】

経営陣、職場の所属長、社員の行動が会社全体の安全性向上の取り組みのどこに位置づけられているかを表現しています。



「1. 安全を最優先とする企業文化の醸成」が土台となり4つの取り組み方針を支えています。

本報告書の構成

本報告書は NEXCO 中日本グループの安全性向上への「[5つの取組み方針](#)」に基づく、2022 年度における取組みを取りまとめたものです。

「[第7回安全性向上有識者会議（2022年6月6日）](#)」の有識者委員からいただいたご意見やアドバイスを踏まえ、これらの取組みを、PDCA サイクルを着実に実践しながらスパイラルアップさせ、継続してきました。

取組み方針ごとに以下の項目に分けて報告します。

- ・「2022 年度の取組み方針（2021 年度の振返り）（P）」
「有識者委員からの取組みへのアドバイス」
（2022 年度の取組み方針に基づいて取り組んでいくうえでのアドバイス）
- ・「主な取組み状況（D）」
- ・「取組みの自己評価と課題認識（C/A）」
- ・「2023 年度の取組み方針（P）」

安全性向上への不断の取組みの深化 （課題の解決に向けて）



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。

※安全に関する職場討議や社内会議等で出席したグループ会社を含む全社員が「安全行動指針」の唱和を実施しています。

1章 安全を最優先とする企業文化の醸成

【2022年度取組み方針（2021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崩落事故の尊い教訓の風化防止、安全を最優先とする企業理念の更なる浸透、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た取組みを地道に継続し、形骸化しないよう、一人ひとりが常に自分事としてとらえて行動することを目指していきます。

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」とする意識が社員に根づくよう企業理念や経営方針を自らの言葉で伝えとともに、各職場の取組みを見える化し、社員の具体的な行動につながるよう、更なる安全意識の浸透を図ります。

➤ 経営陣は、対話など様々な場を通じて、「安全と並び、コンプライアンスは会社の事業運営の大前提であり、事業推進のためのコンプライアンス軽視は絶対にしてはならない」ことを繰り返し伝え、グループ全社員の意識の徹底を図ります。また、中央道を跨ぐ橋梁の耐震補強工事の施工不良事案の再発防止策を着実に実施するとともに、課題を共有し改善を図ります。

③ 安全に関するコミュニケーションの充実

➤ 経営陣及び各職場の所属長は、現場の状況・課題を正確に把握するため、グループ全体の現場の声に耳を傾け、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を行い、部門間やグループ全体の共通認識を高めて、好事例の水平展開を更に進め、課題解決に向けた安全の取組みをリードしていきます。また、協働するグループ会社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。

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、事業施策とリスクの一体的なマネジメントを継続します。また、海外を含む社内外の情報の収集・分析・共有により、グループ会社と一体でリスクが再び潜在化することの防止と更なるリスク意識の向上に取り組めます。更に歴史から学ぶことにより、一人ひとりが具体的な行動につなげるよう取り組んでいきます。

【有識者委員からの取組みへのアドバイス】

○ 安全とコンプライアンスは双方とも重要であり、施工不良事案は、会社における安全文化の醸成が道半ばであることを示したものである。事業計画の達成が安全よりも優先されていないかという観点で振り返り、フォローアップを継続していかなければならない。また、各種研修等の中で、安全とコンプライアンスが事業運営の大前提であることを強調し、コンプライアンス意識の向上を図り、e ラーニングや内部監査などで確認していくことが必要である。

○ 各職場の所属長が若手社員を直接現場で指導するなど、職場内のコミュニケーションの更なる活性化を進められたい。コミュニケーションは安全という側面だけでなく、日々の業務や経験知の伝承の基本であるため、直接的な対話を重視したコミュニケーションを充実させ、技術力向上など様々なことに活かしてもらいたい。

○ 安全意識調査の結果を分析するにあたり、年代層や部署別に確認するなど工夫し、問題点を明らかにする必要がある。また、KPI は適切かつ分かりやすいものを選定し、パフォーマンスを評価して改善に繋げるとよい。

【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

《継続・改善事項》

- 笹子トンネル天井板崩落事故が発生した12月2日をNEXCO 中日本グループの「安全の日」と定め、追悼慰霊式を執り行うとともに、その模様をグループ全社員が衛星中継で視聴し、すべての職場で黙とう及び「安全に関する職場討議」を実施しています。



(初狩 PA 慰霊碑前での追悼慰霊式)



(追悼慰霊式の視聴と黙とう)



(「安全の日」の職場討議)

- ご遺族様に当社の安全性向上に関する取組み状況をお伝えする場として、2013年から毎年「安全性向上の取組みに関するご説明会」を設けています。この説明会では、ご参加いただいたご遺族様に、安全性向上への「5つの取組み方針」に沿って、1年間の取組み状況等を経営陣からお伝えするとともに、ご遺族様の思いや様々なご意見を賜っています。
- 「安全対話」では、会長、社長をはじめとする経営陣等が現場に出向き社員一人ひとりと対話を行い、ご遺族様の現在の思いを伝えるとともに、中央道で発生した耐震補強工事施工不良事案の再発防止策 (P. 48 参照) のほか、グループ全体が抱える課題について丁寧に説明し、率直な意見交換を実施することで安全意識の更なる向上を図っています。



(会長による「安全対話」)



(社長による「安全対話」)



(本部長による「安全対話」)

<事例紹介：「安全対話」における経営陣の主な発言>

- 人間は極めて不完全であるので、必ずミスや偏った考え方をする。だからこそ、皆でチェックし、自分の考えにミスはないか、という謙虚さを持ち続けなければならない。
- 自分の愛する家族が突然事故で亡くなったらどうなるか想像してみしてほしい。ご遺族様は、まさしくそうした立場であり、今も時間が止まったままになっていることを忘れてはならない。
- 安全に関しては「まさか」という思い込みは禁物。安全に関する情報は広く共有することが必要である。
- 他人の意見はまず聞く。自分と異なる意見でも聞けば納得することもある。一人で考えても限界があるので、いろいろな人の意見を聴くことが大切である。
- 安全の積み重ねを続けなければ、安心という気持ちを取り戻すことはできない。常に安全を念頭において仕事を進めなければならない。
- 順調なときではなく、工期末等の忙しいときこそコミュニケーションが重要である。
- コンプライアンスを徹底するうえで「他人に自信を持って説明できるか」という観点を持たなければならない。
- コンプライアンスの取組みを間違えることによって、この10年間の取組みが無に帰してしまいかねないという危機意識を、今一度、組織として持たなければならない。

➤グループ全社員が毎月行う「安全行動指針」の唱和及び「安全に関する職場討議」は、各職場の定期的な取組みとして定着しています。「安全に関する職場討議」では、各職場が抱える課題に関して、独自のテーマを設定し自主的に議論するとともに、年に2回、グループ全体で統一テーマを設け、グループ全体の課題について議論しています。

<事例紹介：「安全に関する職場討議」>

◇12月の統一テーマを「事故を決して忘れず、お客さまの安全を最優先とした行動を続けるために」とし、職場ごとに、事故発生時に在籍していた社員が当時の体験や状況を、事故後に入社した若手社員に語り継ぐことで、事故の風化防止と徹底した安全意識の向上に取り組みました。

(討議での意見の例)

- ・人の命を預かっているという事を肝に銘じて業務にあたらなければならない。
- ・安全にゴールや期限はなく、安全に対する取組みは、継続することが重要である。
- ・何か危険なことを感じたらすぐに情報共有を行うことが必要である 等



(安全に関する「職場討議」)

- 経営陣及び各職場の所属長は、LO（リードオフマン）・ML（ミドルリーダー）¹と協働し、安全性向上の取組みのほか、各職場が抱える課題の解決に向け、自律的に行動する人財の育成に取り組んでいます。
- 毎年、グループ全社員に安全意識調査を実施しています。各職場では、安全意識調査結果と安全文化の8軸²モデルによる分析結果を活用し、安全に関する取組みの改善につなげています。2021年度に引き続き、様々な視点でアンケート結果を集計し、組織の状態をグラフ等により可視化しています。
- 安全啓発研修（P. 37 参照）以外にも笹子トンネル天井板崩落事故のほか、過去に発生した事故、事象や他組織の安全に関する取組みを学び、安全を最優先とする意識の更なる向上に向けた取組みを自主的に行っています。

<事例紹介：他社の研修施設等で学習し安全意識を向上>

◇安全を最優先とする意識の更なる向上のための取組みとして、名古屋支社では、若手社員を中心に NEXCO 西日本の技術研修センター等で他社の取組みを学びました。自身の取組みを客観視しセルフチェックを行い、更なる安全意識の向上につなげています。



（他社研修施設での学習
写真：NEXCO 西日本 WEB サイト）

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・改善事項》

- 社長は、社会や社内の安全に関する変化を捉えたグループ CEO メッセージを隔月で発信しています。メッセージは「安全掲示板」（P. 85 参照）を通じグループ全社員に配信しています。

<事例紹介：2022 年度における「グループ CEO メッセージ」（要旨）>

- 安全とコンプライアンスを最優先とする意識を強く持ち事業を行わなければならない。
- 大規模な土砂流入という災害事象に対して、第三者被害なく交通を確保できたことは、関係者の尽力の賜物である。
- 社員一人ひとりが自律的に安全性向上に真摯に取り組むことができる安全文化を醸成することが必要である。
- 現場からの情報は、問題の予防と拡大防止することにつながる。現場からの気付きの発信をさらに強化し、改善につなげる姿勢を大切にすることが必要である。
- 現場をよく見てリスクを想像し、それぞれがリスク感度を高めて安全文化の醸成につなげるべきである。
- 個々のリスク感度と技術力の向上、グループ全体の衆知を集めていくことが必要である。自己研鑽や経験の伝承を積極的に行わなければならない。

¹ LO（リードオフマン）・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企業理念に基づき実務レベルの改善、改革に自律的に取り組む者として、事務所の課長、工事長の中から所長が任命した者を LO、支社の各部門の課長代理の中から支社長が任命した者を ML といいます。

² 安全文化の8軸：日本独自の安全文化を考慮し、国内外の様々な研究をもとにした安全文化の8つの構成要素

①組織統率、②責任関与、③相互理解、④危険認知、⑤学習伝承、⑥作業管理、⑦資源管理、⑧動機づけ

- 社長及び本部長は、自らの言葉で安全を最優先とする行動を促す具体的なメッセージをグループ全社員あてに毎月発信しています。メッセージは「安全掲示板」を通じて配信しています。

<事例紹介：2022年度の経営会議における安全に関するメッセージ（要旨）>

- 事故後10年目を迎えるにあたり、あらためて「事故の記憶を風化させてはならない」「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、グループを挙げて安全性向上という永遠の挑戦課題に取り組んでいかななくてはならない。
- 課題は一人で抱えず相談しやすい環境づくりを会社全体の文化として定着させるべき。
- 過去の災害履歴を今一度確認し、災害への備えを怠ってはならない。
- 災害時に起こる様々な事象への対応には現場力が必要である。
- 日ごろから違和感や不具合を感じ取り、リスクの把握に努め、共有し合うことが重要。
- 「働きがい」を感じるためには、信頼関係という「心理的安全性」が確保された職場環境にしなければならない。
- 非常時のときこそ普段のコミュニケーションが影響する。日々の業務で良好なコミュニケーションを心がけなければならない。
- 情報を共有する仕組みを活かすためには、社員間・組織間の信頼関係が不可欠である。
- 「正常性バイアス」を解き、「他人ごと」とせず「自分ごと化」することが必要。
- 自然災害に備えたシミュレーションを行うためにも、地元の行政等地域との連携が重要である。
- 各職場で気付きをオープンにし、褒める文化の醸成に取り組むこと。

- 経営陣は、毎年行う基本点検³でグループ会社を含む社員とともに現場を確認し、対話を交えながら直接的なアドバイスをを行っています。



（本部長が現場で社員にアドバイス）

- 本部長等は、「安全掲示板」に寄せられた安全性向上に関する好事例に対し、現場を訪問して社員等を労い褒めています。また、各職場では所属長が優れた「安全提案」や「ヒヤリ・ハット情報」の投稿者に対して直接、表彰を行っています。

<事例紹介：褒める文化の実践（グループ会社の事例）>

◇商業施設内の水路の蓋であるグレーチングの隙間にお客さまの自転車が挟まって転倒したという事故を受けて、隙間を埋める安全対策を行ったという社員の投稿について、社長自ら取り組み状況を直接確認し、投稿を行った社員を労い褒めています。



（現場に出向き社員と意見交換し、取組を労うグループ会社社長）

³ 基本点検：管理区間全体の構造物の状態を把握するために、主として本線外から年1回以上実施する点検を指しています。

- 新任の事務所長が、安全のリーダーとして組織を統括し、安全を最優先とした判断を即時に行えるよう、総合安全推進部長が各事務所に出向きアドバイスを行っています。

<事例紹介：新任の事務所長へのアドバイス>

◇2022年度も2021年度に引き続き、新任の事務所長が現場で土石流など高速道路の区域外からの災害リスクを確認するよう指導しました。現地では、事務所長が区域外の現況を把握するとともに管内のこれまでの災害履歴を再確認しています。また、同行した若手担当者が報告会を行うなどOJTの一環としても取り組んでいます。



(現場確認状況)

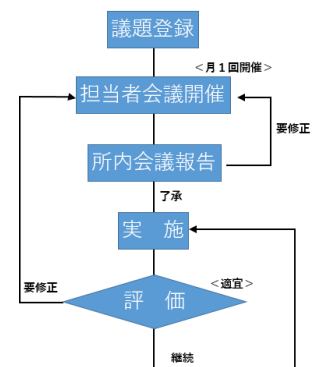


(事務所内での報告会資料の例)

- LO・ML活動の中で、所属長とLO・MLが協力して「職場力向上診断」⁴を活用し、社員の自由意見を把握したうえで、職場のきめ細かな改善に向けた取組みを実施しています。

<事例紹介：事務所長とLOが連携した取組み>

◇LOの提案により、事務所内でかつて設けられていた「担当者会議」を再開させ、若手担当者の意見集約の場として活用しています。担当者会議で自主的に討議した業務の効率化や良い職場づくり等を、若手担当者が所内会議で提案し、事務所全体の取組みとして導入しています。導入した取組みが形骸化しないよう検証する仕組みも取り入れ、PDCAを回しながら活動しています。



(担当者会議 提案フロー図)

- 事務所長は、グループ報「みちの明日へ」を通じ、安全に対する思いや考え、それを実現する具体的な取組みをグループ全社員に対し発信しています。

<事例紹介：グループ報「事務所長が『安全』を語る」抜粋>

◇保全・サービスセンター所長のコメント
職場の仲間を信頼し働きやすい職場環境と人間関係を構築して、道路の安全性の確保と厳しい外部環境下での業務遂行に取り組んでいきます。

◇工事事務所長のコメント
工事の最盛期を迎え、非常にたくさんの皆さまが工事に携わっています。コロナ禍が続く中ですが、工夫しながらコミュニケーションを図り、安全を高めていきます。



(コメントを掲載しているグループ報)

⁴ 職場力向上診断：ES調査の評価軸を補完し、各職場の種々の活動に対する職場の変化の定量的かつ短期間の時系列的な診断によって活動のPDCAを支援するもので、年3回実施しています。

- 事務所長は、毎年、「安全性向上の取組みに関する自己評価」(P. 86 参照)を行い、自ら社員の意見を反映した安全性向上のための重点施策を定め、取組みを実践しています。
- 経営陣は、中央道を跨ぐ橋梁の耐震補強工事施工不良事案について、一人ひとりが本事案の重大性をしっかり認識するとともに、自分事として確実な再発防止に取り組むようメッセージの発信を続けています。また、社内に設置した「中央道の耐震補強工事施工不良事案に対する再発防止策のフォローアップ委員会」により再発防止策の実施状況を確認しています(P. 48 参照)。

③ 安全に関するコミュニケーションの充実

《継続・改善事項》

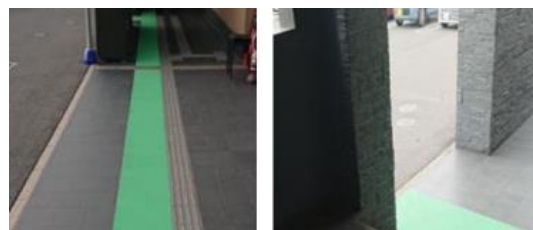
- 隔月で開催する「安全に関するグループ連絡会」では、グループ会社の現場視察を交えながら、総合安全推進部長から各支社及びグループ各社の安全推進役(副支社長、各グループ会社社長が任命した役員)に対し、経営会議や社内の「安全性向上委員会」で報告したグループ会社を含む安全性向上の取組み事例等を共有し、好事例の水平展開を促進しています(P. 23 参照)。



(グループ連絡会開催状況)

<事例紹介：「安全に関するグループ連絡会」を通じ実現した水平展開事例>

◇商業施設では、エントランス部分でタイル張り部分へのすべり止め加工や、マットのズレ・捻じれ防止を行い、お客さまの躓き・転倒防止対策を実施しました。また、この事例を参考に料金所等でも躓き・転倒防止対策を行いました。



(タイル張り部分へのすべり止め加工例)

- 各職場では、組織間の枠を超えてグループ会社と一体となった様々な取組みを行っています。

<事例紹介：グループ会社と一体となった取組み>

◇同じ保全・サービスセンターの社屋で勤務しているNEXCO 中日本の女性社員とグループ会社女性社員とが座談会を通じて、お互いの業務についての疑問点に答えながら、それぞれの業務の知識を深めています。また、この取組みは、コロナ禍で少なくなってしまったコミュニケーションを活性化するのにも、一役買っています。

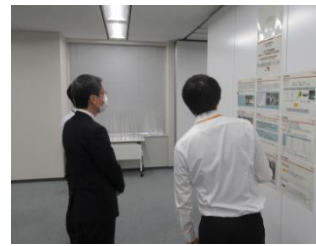


(当社とパトロール会社の女性社員同士の座談会)

- 部門の枠を超えた「建設・保全合同会議」(P. 44 参照)、「構造物のリスクに関する調査検討会」(P. 46 参照)、「技術戦略会議」等を開催しています。各会議の内容は、経営会議等で共有し、広く周知しています。
- グループ全社が参加する「業務研究発表会」は、新型コロナウイルス感染症対策として、論文発表はオンラインで行い、各職場から広く視聴できるようにしました。また、国内の感染状況が比較的落ち着いた時期でもあったことから、開催時間を分割したうえで、集合形式での若手担当者によるポスターセッションも行い、経営陣と若手担当者が交流する場を増やしています。



(オンラインによる論文発表)



(若手がポスターセッションで経営層に説明)

- 事務所長は、グループ会社との連絡会議等を通じて、現場で発生するリスクへの対応や「安全掲示板」に投稿された「安全提案」や「ヒヤリ・ハット情報」への対応を、グループ会社と一体で実施しています (P. 20 参照)。

< 事例紹介：「安全掲示板」に投稿されたリスクへの対応 >

◇料金所の地下通路につながる階段を踏み外して負傷した労働災害が多発したことから、階段の下3段に上から見えるように「3」「2」「1」の数字を表示し、踏み外し防止策としています。



(階段の全体写真)



(拡大写真)

◇ロードキル対応（路上での動物の死骸回収）は、現状では死骸をブルーシートで包む手間がかかり作業時間の短縮が課題でした。安全衛生保護具メーカーにアイデアを伝え、より使いやすい回収袋の開発につなげました。これにより危険を伴う路上作業の時間が短縮でき、交通管理隊員の作業時の安全性が向上します。

【従来（ブルーシート）】



⇒



⇒



【新規（回収袋）】



⇒



⇒



- 「[安全性向上への不断の取組み](#)」の外部への情報発信を強化するため、社長定例会見で定期的に情報発信を行っています (P. 24 参照)。

④ 自律的なリスクマネジメントの推進

《継続・改善事項》

- 経営陣は、全社的な視点で「リスクマネジメント委員会」を実施し、各部門から報告された課題と対策状況をモニタリングしています。
 - ・2022年度は、i-MOVEMENTの進捗、新型コロナウイルス感染症の拡大や電気代高騰等の外的要因の影響について議論するとともに、リスクマップについて経営課題ごとに想定されるリスク項目を整理し、それに対する施策が紐づくように見直しを行いました。
- 労働災害ゼロに向けて、社内関係部署が連携し工事中事故の再発防止に取り組んでいます（P. 66 参照）。
- 各職場では、事業施策とリスクを一体的にマネジメントする「事業計画・リスク一覧」の仕組みを運用しています。また、グループ会社と一体でリスク等の把握に取り組んでいます。
- グループ全社員のリスクの意識及び感度の向上のため、リスクマネジメント研修や外部講師による「安全に関する講演会」を実施しています。

<事例紹介：安全に関する講演会>

◇2022年度は「安全性向上有識者会議」の座長である中村光氏（名古屋大学大学院教授）を講師に、「構造物に関わるリスクを減らすための技術者の役割」と題して、リスクの考え方や技術者倫理を踏まえた人財育成・技術開発のあり方のほか、構造物の変状事例等についても講演していただきました。



（中村光氏による講演）

- 海外を含む社外の情報も積極的に収集し、当社で想定されるリスク情報を抽出し、「安全掲示板」等を通じてグループ全体で共有しています（P. 46 参照）。
- グループ全社員一人ひとりが道路構造物等の安全に関する「気づき」を見つけ出せる目を養い、イメージを膨らませて現場業務を行うことを目的に、「安全掲示板」の情報をもとに、現場における「リスク感度を高めるヒント集」を更新し、グループ全体に周知しています。

<事例紹介：「リスク感度を高めるヒント集」の記載事例>

◇休憩施設内の遊具の不備

社会的に遊具施設の不備等による工作物責任・営造物責任が問われる事故が発生していることから、管内の休憩施設内に設置した遊具に異常がないか自主点検を行ったところ、一部の滑り台で、出発部の取手の隙間が危険であるものを発見し、対策を講じました。



（危険箇所が見つかった滑り台の状況）



（「遊具の安全に関する規程 JPFA-SP-S:2014」出典・抜粋）

- 「安全啓発館」で、過去に発生した様々な事故や事象を年表形式で取りまとめ、各職場で事象別・事務所別等で検索するなど、日常の業務に活用できる仕組みを構築しています（P. 37 参照）。
- 「安全啓発館」で行う安全啓発研修の後、各研修生が職場で更に1年をかけて行うオンライン研修を行い、安全啓発研修の振り返りや過去の事象を自ら記録・伝承する取組みを通じて、自律的に行動できる人財を育成しています（P. 37 参照）。

【取組みの自己評価と課題認識（C/A）】

① 一人ひとりの「安全を最優先とする意識」の維持向上

➤安全に関する一人ひとりの意識の向上と現場組織との一体感を醸成するため、「安全対話」を実施しています。「安全対話」を実施した結果、社員からは「常に安全を最優先し、問題意識をもった心がけが必要と感じた」との意見がありました。

⇒安全に関する身近なテーマを設定するなど、引き続き当社グループが一体となって「安全対話」を実施していきます。また、経営陣自らが社員一人ひとりとコミュニケーションを取り、安全の重要性の認識を高められるよう継続して伝えていきます。

➤安全に関する社員の意識調査（以下、「安全意識調査」）では、「安全を最優先とする企業文化の醸成」のすべての評価項目で数値が概ね横ばいとなりました。「中央道を跨ぐ橋梁の耐震補強工事施工不良事案」の影響による数値の低下に歯止めがかかったものと考えますが、回復には至りませんでした。

⇒「安全啓発館」を活用した安全啓発研修（P. 37 参照）や、各支社及びグループ会社が整備した「安全を振り返る空間」（P. 38 参照）を活用した自己啓発を通じ、安全意識の更なる向上に努めていきます。併せて、「中央道を跨ぐ橋梁の耐震補強工事施工不良事案」の再発防止策を引き続き実行していきます。

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

➤グループ CEO 及び各本部長からの安全性向上に向けたメッセージを受け、グループ会社や受注者への働きかけを行ったり、好事例の水平展開が活性化しています。また、経営陣による褒める文化の実践に取り組んでいます。

⇒事務所長自らが「安全性向上の取組みに関する自己評価」等を活用し、職場内の改善に向けて取り組むとともに、グループ会社と一体で具体的な改善の取組みが定着できるよう進めていきます。

➤経営陣は、「中央道を跨ぐ橋梁の耐震補強工事施工不良事案」に関して、社員との対話等でコンプライアンスの重要性を説くとともに、再発防止策の実施状況をフォローアップしています。

⇒引き続き、経営陣がコンプライアンスの徹底と再発防止策の実施を率先していきます。

③ 安全に関するコミュニケーションの充実

➤当社とグループ会社、グループ会社同士が技能や技術を補完し、安全に関する課題を解決する取組みを「安全に関するグループ連絡会」で共有しています。また、共有された好事例が他のグループ会社でも取り入れられるなど、安全に関するコミュニケーションの充実がみられます。

⇒引き続き「安全に関するグループ連絡会」や各職場のグループ会社との会議等を活用し、現場の課題や解決した好事例を分類・整理してグループ全体への水平展開を促進していきます。

④ 自律的なリスクマネジメントの推進

➤2022 年度の労働災害における死亡事故は 0 件でした。過年度発生した工事規制内への車両進入による作業員の死亡事故や、増加する規制材等への受損事故を踏まえ、路上作業の削減や危険な車両進入を作業員へ迅速に知らせる技術の開発、導入を進めています。

⇒路上作業の必要性の再検討や、技術開発等による作業の機械化、新技術を活用した路上作業の安全確保に引き続き努めていきます。

➤リスクに対する一人ひとりの気づきを高めるため、グループ各社と「事業計画・リスク一覧」の共有を促すなどしています。

⇒「安全啓発館」での安全啓発研修並びにオンラインの事象年表により過去に発生した事故・事象を学ぶことにより、各職場でリスク意識を高めるようにしていきます。また、総合安全推進部長は新任の事務所長との意見交換や「安全推進活動」を通じてリスク意識を高めるようアドバイスをしていきます。

➤海外を含む社外の情報も常に意識し、経営陣から若手担当者まで共有しています。

⇒引き続き、海外を含む社外の情報の収集・共有を進めていきます。

【2023 年度の取組み方針（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崩落事故の教訓の風化防止、安全を最優先とする企業理念の更なる浸透、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た取組みを地道に継続し、形骸化しないよう、一人ひとりが常に自分事としてとらえて行動することを目指していきます。

➤ご遺族様との対話の機会を通じて、その思いに直接触れることにより、社員の「安全を最優先とする意識」を更に強固なものとしていきます。

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」とする意識が社員に根づくよう企業理念や経営方針を自らの言葉で伝えとともに、各職場の取組みを見える化し、社員の具体的な行動につながるよう、更なる安全意識の浸透を図ります。

➤経営陣は、対話など様々な場を通じて、「安全と並び、コンプライアンスは会社の事業運営の大前提であり、事業推進のためのコンプライアンス軽視は絶対にしてはならない」ことを繰り返し伝え、グループ全社員の意識の徹底を図ります。

③ 安全に関するコミュニケーションの充実

➤経営陣及び各職場の所属長は、現場の状況・課題を正確に把握するため、グループ全体の現場の声に耳を傾け、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を行い、部門間やグループ全体の共通認識を高めて、好事例の水平展開を更に進め、課題解決に向けた安全の取組みをリードしていきます。また、協働するグループ会社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。

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、事業施策とリスクの一体的なマネジメントを継続します。また、海外を含む社内外の情報の収集・分析・共有により、グループ会社と一体でリスクが再び潜在化することの防止と更なるリスク意識の向上に取り組めます。更に歴史から学ぶことにより、一人ひとりが具体的な行動につなげるよう取り組んでいきます。

注) 下線部は、【2022 年度の取組み方針（2021 年度の振り返り）（P）】（P. 7 参照）から見直しました。

注) 中央道を跨ぐ橋梁の耐震補強工事の施工不良事案の再発防止策の取組みは 4 章の【2023 年度の取組み方針（P）】（P. 55 参照）に記載しました。

2章 安全活動の推進

【2022年度の取組み方針（2021年度の振り返り）（P）】

- ① 経営陣及び各職場の所属長による安全性向上の取組みのフォローアップ並びに社外有識者意見による取組み改善
 - 経営陣が先頭に立ち、自然災害や情報セキュリティなど重大リスクに対するBCPの実効性を高めるべく常に改善していきます。また、全社的視点から積極的に情報発信するとともに、「リスクマネジメント委員会」等を通じて安全性向上の取組みをフォローアップし、引き続き、「安全性向上有識者会議」のアドバイス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・活用を促進させるために、研修や「安全推進活動」の場を通じて社員等の声を確認し、検索・アクセスしやすい工夫を行うなど引き続き「安全掲示板」の改善を図っていきます。
- 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」では、安全に関する情報から得られた教訓、最新の知見及びアンケートにより確認された現場の課題等を各職場と共有し、「安全性向上の取組みに関する自己評価」も踏まえ意見交換、アドバイスを行うことで、各職場の安全性向上に向けた取組みを支援していきます。また、内部監査とも連携して各職場の安全性向上に向けた取組みの効果を検証していきます。
- 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等の最新データに基づき、お客さま視点で分かりやすい情報発信を進めます。また、安全性向上の取組みを積極的に学会、自治体など外部機関へも情報発信するとともに、安全講話を通して受注者との一体感をもった安全意識を醸成していきます。

【有識者委員からの取組みへのアドバイス】

- 安全性向上の取組みの改善は、メンテナンス部門、建設部門及びサービスエリア事業部門にかかわらず、会社全体で継続的に行われていることが重要である。事業計画の見直しなどを含めて情報の開示に取り組むことが必要である。
- シンポジウムでは、オンラインでの開催が増えており、引き続き、講演の聴講やシンポジウム等への参加を推奨されたい。また、「安全性向上への不断の取組み」の情報発信は、経営陣が外部に向けて語ることが重要で、定例会見等で外部に情報発信することに努められたい。
- 現場において安全のキーとなる社員を定め、教育、受注者・発注者間のキーマンの交流を図っていくことが、安全性の向上に繋がるため導入を検討されたい。

【主な取組み状況 (D)】

① 経営陣及び各職場の所属長による安全性向上の取組みのフォローアップ並びに社外有識者意見による取組み改善

《継続・改善事項》

➤経営陣の指揮のもと、新型コロナウイルス感染症防止対策に取り組む状況下での総合防災訓練を実施しました。

➤経営陣及び各職場の所属長は、2020年度の大雪による大規模な車両の滞留を発生させた反省を踏まえ、十分な備えと人的支援、関係機関との連携及び適切な予防的措置として躊躇なく通行止めを実施するなど、人命を最優先に雪氷対策に取り組んでいます。また、2022年度は、新名神高速道路における大雪時の渋滞による大規模な車両滞留が発生したことを受け、[再発防止に向けた当面の対応策を取りまとめました](#) (P. 76 参照)。

➤各職場の所属長は、隔月で発信される「グループ CEO メッセージ」を受けて、自組織での課題を再確認し、安全性を向上させる取組みの更なる改善に努めています。

<事例紹介：関係者全員の安全意識を向上させる取組み>

◇受注者・発注者全員が参加する意見交換及び安全パトロールを定期的に行っています。意見交換では、他の現場で発生した事故やヒヤリ・ハットの情報を説明するとともに、双方向のコミュニケーションとなるように、受注者としての所感や受注者が考える対策についても議論し、互いの安全意識を高めています。



(意見交換により安全意識を向上)

◇グループ会社同士でお互いの業務を学習又は経験し、意見交換することで、グループ会社間の連携を強化するとともに、異なる視点での気づきを得ることで安全意識の向上につなげています。



(交通管理隊員が敷地巡回業務を体験)

➤「[第7回安全性向上有識者会議](#)」での有識者委員のご意見やアドバイスを踏まえ、7月の「グループ戦略会議」で取組み方針を決定し、その後、「安全性向上委員会」でフォローアップを行っています。

➤「第7回安全性向上有識者会議」で報告した2021年度の安全性向上への取組みを映像化し、グループ全体の共通認識醸成に向け「安全対話」に際してグループ全社員が視聴、再確認しました。

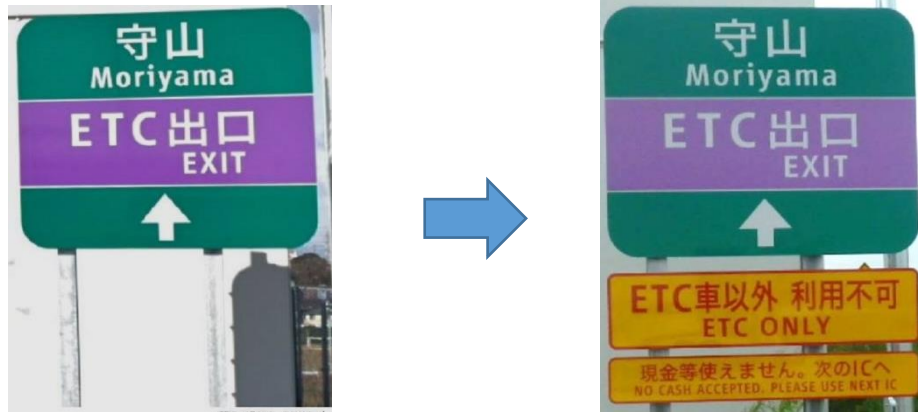


(2021年度の安全性向上の取組みのDVD映像)

- グループ全体の安全性向上の取組み状況を隔月で取りまとめ、経営会議に報告するとともに、「安全情報レポート」や「安全に関するグループ連絡会」で広くグループ全体に周知し、グループ会社を含む経営陣や職場の所属長によるフォローアップや好事例の水平展開を行っています。

＜事例紹介：経営会議に報告した現場からの提案＞

◇外国人のお客さま向けに英語表記も併記した非 ETC 車向け案内看板の設置事例を共有しました。



(外国人利用者向けに英語表記も併記した非 ETC 車向け案内看板 ※設置前写真は google から)

➤サイバーテロへの備え

- ・「高度サイバー攻撃対処のためのリスク評価等のガイドライン」(サイバーセキュリティ対策推進会議)に基づくセキュリティ対策を行っています(P.73 参照)。

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

安全に関する情報を収集・共有する仕組みとして、「安全掲示板」をグループポータルサイトで運用し、定期的に情報を整理してグループ全体に発信しています。

《継続・改善事項》

- 「安全掲示板」への投稿数は前年度より増加しました。すべての投稿に対し、コメントをフィードバックしています。更に重要な投稿は、注目情報として経営会議に報告しています。

「安全掲示板」への投稿数(件)

	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度
「安全掲示板へ」の投稿	468	315	956	1,119	1,534	2,039	2,540
注目情報の報告数	23	22	50	85	100	88	42

- 「安全掲示板」には、「職場の安全の取組み」、「安全推進活動」等を掲載し、好事例の水平展開に向け、各職場で活用できるよう工夫しています。
また、社内外で発生した労働災害や工事中事故に関する情報等を収集し掲載しています。

- 海外を含む社内外の情報から安全に関する内容を確認し、最新の情報は毎日のニュースや週報として、また、情報を整理し「安全情報レポート」としてグループ全体に共有しています(P.46 参照)。

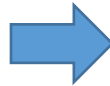
- 現地でリスク対応が必要と思われる「安全提案」等は、各組織に措置を促すとともに、その対応を「安全掲示板」で見える化する仕組みを運用しています。

<事例紹介：「安全掲示板」への見える化により改善された事例>

◇交通管理隊員が切土のり面に設置されている休憩施設案内看板の支柱に車両が衝突した際にお客さまの被害が大きくなるリスクに気づき、「安全掲示板」に「安全提案」を投稿しました。「安全掲示板」でリスクを見える化し、現場組織に措置を促したことで防護柵が設置されました。



(切土のり面に設置されている休憩施設案内看板)



(休憩施設案内看板の前にも防護柵を設置)

➤「安全掲示板」の更なる活用を目指し、グループ全社員を対象に「安全掲示板」や「安全情報レポート」に関するアンケートを行い、多角的に分析して、改善に活かしています。

<事例紹介：グループ社員へのアンケートの結果と改善点>

○アンケート結果

- ・安全大会、安全衛生委員会、労働災害防止協議会等に活用している。
- ・担当する工事で類似の作業がある場合には、受注者に事故事例の内容を共有し、作業計画書の安全対策に盛り込むようにしている。
- ・経験年数の浅い作業員と点検時に現場を確認しながら、掲載されているリスクや危険箇所と同様の事象がないか意見交換を行い、安全に対しての理解を深めることができた。

○改善点

- ・「ボリュームが多く、興味のある記事を探しにくい」という意見から、図や写真等も掲載した2枚程度の概要資料を「安全情報レポート」の冒頭に添付し、どのような記事が掲載されているのか一目で分かりやすくなるように改善しました。

➤社員が外部の講演会やシンポジウム等に積極的に参加できるよう、2021年度から安全に関する各種講習会等の開催情報を「安全掲示板」で公開していますが、更に参加を促すため、グループ全社員へ直近に開催予定の講習会等の情報を毎週発信しています。

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

《継続・改善事項》

➤監査部による安全性向上に関する取組みを含めた業務全般の監査の結果を経営会議に報告するとともに、グループ会社にも共有しています。監査結果の報告と共有の中での好事例の紹介は「褒める文化」の醸成に寄与しています。

<事例紹介：2022年度の安全に関する監査結果の好事例>

○全料金所に優れた技能や知識を有する「安全リーダー」及び「CSリーダー」を配置し、リーダーによる学習会の実施、他組織の好事例の共有等の自発的な活動を通じて安全性向上及びCS向上を図る取組み

○若手担当者を中心とした「安全啓発WG」を設置し、募集した「お客さまへの安全啓発」と「作業員の安全意識向上」に関する標語を広く活用するために議論する取組み



(若手担当者を中心とした「安全啓発WG」)

○受注者が独自に実施している安全に関する取組みの情報を、毎月実施している安全パトロールで共有し、他の工事への水平展開を促す取組み

- 「安全推進活動」は、総合安全推進部がグループ会社を含むすべての職場を隔年で訪問し、安全に関する取組み状況をヒアリングしてアドバイスする活動です。その結果を各支社やグループ会社に報告するとともに、各職場へのフィードバックを「安全掲示板」を通じてグループ全体に共有しています。

<事例紹介：2022年度「安全推進活動」における取組み>

- 事前アンケートやES調査による、職場のコミュニケーションの状況等の分析を実施
- グループ会社との連携強化や表彰制度を活用したモチベーション向上策等をテーマに、前回のフィードバック後のPDCAの状況や褒める文化の取組み状況を確認しアドバイスを実施
- 自ら考え行動する参加型の取組みや、グループ社員及び現場作業員への具体的な働きかけをテーマに、「安全性向上の取組みに関する自己評価」の内容や重点施策の取組みを確認して好事例の収集やアドバイスを実施
- 職場の内部・外部とのコミュニケーションの状況等を事務所幹部、係長クラスの担当者、若手担当者及びグループ会社の4階層にヒアリングし、階層間の認識の相違など隠れた課題を洗い出し、解決策等を幹部にフィードバックする意見交換を実施
- 事後アンケートや、事務所幹部から「安全推進活動」の内容や進め方等に関するフィードバックを直接受ける意見交換を実施して「安全推進活動」の成果や課題を抽出
- 人の行動変容を促すためにも、社員の行動の直後に「褒める」、「注意する」ことが特に重要である旨のアドバイスを実施



(事務所幹部ヒアリング)



(係長クラス等担当者ヒアリング)



(若手担当者ヒアリング)



(グループ会社ヒアリング)

<事例紹介：「安全推進活動」事後アンケートに記載された意見>

- 他事務所と比べて自事務所がどうなのかを知る機会にもなり有益であった。
- 事務所で行っている安全活動は数値的に評価がしづらいものであり、CAの回し方が難しいが、横断的に他の職場を確認している総合安全推進部で感じたことのフィードバックがあり、貴重で参考にできる評価であると感じた。
- 褒める際の対応（フィードバックをすぐに行う）等具体的な打ち手として参考になった。
- 担当者へのヒアリング結果に関するフィードバックにより、管理職と担当者の意識のズレの有無を確認することができた。
- グループ各社へのヒアリング結果に対するフィードバックの内容から、普段良好なコミュニケーションが取れていると思っていても、やはり遠慮して発言してもらえていない内容も聞くことができ、改善に向けた良い気づきを得られた。

- 「安全推進活動」では、「安全性向上の取組みに関する自己評価」を活用して、各職場の取組みの重点項目とその状況を確認し、好事例の収集とともにアドバイスを実施しました。

＜事例紹介：「安全推進活動」で収集した各職場の好事例＞

◇安全性向上の取組み

- ・保全部門への引継のため、BIM/CIM⁵を活用して建設時の情報をストックする取組み
- ・安全大会に外部の専門家を招き、「リスクアセスメントを含めた KYT（危険予知トレーニング）」に関する講習を実施
- ・他の職場又は他のグループ会社で発生した労働災害を自分事として置き換えてどのような対策をすべきか検討する取組み
- ・料金所同士のクロスチェックにより好事例を確認し共有

◇モチベーション向上の取組み

- ・「褒める」ことに関する講習会や検定を受け、お互いに褒め合えるような意識醸成、環境作りを図る取組み
- ・ヒヤリ・ハット情報等の積極的な投稿を促すため、ポイント制を導入し「報告したこと」を褒める取組み

◇コミュニケーション活性化の取組み

- ・職場の所属長が社員及びグループ会社の代表者と定期的に 1on1 ミーティングを行い、要望、意見や課題等を直接聴くことでコミュニケーションを高める取組み
- ・担当者の発議により担当者会議を開催し、お互いの業務内容を教え合い、所内の課題を議論するなどコミュニケーションを高める取組み
- ・パトロール会社社員がエンジ会社社員から道路施設の点検に関する講義を受け、意見交換を実施
- ・メンテナンス会社社員が毎日現場の安全パトロールを行う中で職長と意見交換を実施
- ・警察、消防やバス会社等関係機関との合同訓練会を開催

◇人財育成

- ・若手担当者が主体的に他事務所管内の現場見学会を企画
- ・社外の安全啓発施設見学や現場視察



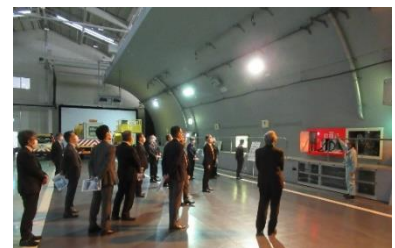
（エンジ会社がパトロール会社に講義）



（社外の建設工事現場を視察）

- 「安全に関するグループ連絡会」では、グループ各社の取組みや「安全提案」を共有し、好事例の水平展開を推進しています。新型コロナウイルス感染症の影響で6回のうち2回はオンライン会議で実施しています。

- ・「安全情報レポート」の注目情報において、グループ各社に推奨及び確認が望ましい事項を共有
- ・グループ各社の安全性向上の取組みを紹介
- ・グループ各社の現場の安全性向上の取組みを確認
- ・上記の好事例をグループ各社で水平展開



（研修施設で安全性向上の取組みを確認）

⁵ BIM/CIM： Building Information Modeling , Construction Information Modeling/Management（3次元モデルの導入による建設生産・管理システムの効率化・高度化の取り組み）

➤箱根ターンパイク株式会社と技術本部 海外・技術事業部、総合安全推進部は2021年3月に [ISO55001：2014 アセットマネジメントシステム⁶の認証を取得](#)し、PDCAを持続的に回して改善することで、資産の効率的かつ効果的な維持管理・運営を行っています。

＜事例紹介：アセットマネジメントシステムの内部監査＞

◇内部監査において、組織のマネジメントシステムの有効性を評価しました。なお、2021年度に引き続き、社内から内部監査員を募集し、より多くの社員がISO55001規格を理解できるよう取り組みました。



(マネジメントシステム監査)

④ 安全性向上の取組みの情報発信

《継続・改善事項》

➤社長定例会見において「安全性向上への不断の取組み」に関する積極的な情報発信を行っています。

2022年度の社長定例会見で情報発信した「安全性向上への不断の取組み」

月	内容
2022年 9月	交通死亡事故急増を受けた交通安全対策及び安全啓発の取組み
2022年 9月	高速道路の安全を支える交通管理隊の合同訓練の実施
2022年 11月	人命を最優先とした雪氷対策の一部強化の取組み ～早めの冬道装備の準備とお出かけ前の交通情報の確認のお願い～
2022年 11月	大規模更新・修繕事業（高速道路リニューアルプロジェクト）の目的及び計画
2022年 11月	笹子トンネル天井板崩落事故後のこれまでの安全性向上の取組みの概要
2022年 12月	高速道路リニューアルプロジェクトの最近の状況及び定期点検やリニューアルプロジェクトにより得られた新たな知見
2023年 1月	交通死亡事故多発を受けた交通事故防止対策及び交通安全啓発の取組み
2023年 3月	短時間で安全に施工できる床版防水材「ハイウェイ・スラブボンド」を開発



(定例会見の様子)

『交通管理隊 合同訓練会』を10月27日(木)に開催します。
～24時間365日 高速道路の安全を支える交通管理隊～

NEXCO中日本のグループ会社である中日本ハイウェイ・パロール東京株式会社(東京都新宿区、代表取締役社長・大川幸寛)と中日本ハイウェイ・パロール名古屋(名古屋市、代表取締役社長・伊東 隆)は、安全を最優先する企業文化の醸成の一環として、事故など現場で復旧作業やお客さま支援を担当する社員一人ひとりの「安全を最優先する意識」の維持向上と、より安全・安心・確実かつ効率的な業務実施とを指して『2022年度 パロール会社合同訓練会』を実施します。

概要
日時:2022年10月27日(木) 9:30～15:30
場所:富士山パーキング 山梨県富士吉田市上吉田字剣丸尾5597-84
目的:事故現場などを想定して、現場到着から撤収までの一連の作業を実践的に訓練すること、お客さまの安全確保、交通管理隊員の現場作業の連携・迅速性、安全性などを検証し交通管理隊の更なる技術力向上を図ります。
訓練:交通管理基地6基地が参加し、指定された想定課題の訓練を実施します。

(定例会見資料(交通管理隊の合同訓練の実施))

⁶ アセットマネジメントシステム：組織の資産(アセット)を、そのライフサイクルを通じて、コスト、リスク、パフォーマンスのバランスを保ちながら、最大の可用性と収益性を確保するためのマネジメントシステム

- 道路構造物の詳細点検は、省令で定められた6種類の構造物を5年に1回の頻度で点検し、その[実施状況](#)を公表しています。なお、2019年度から2巡目の点検サイクルに入っています。

点検の計画と実施状況（2巡目）

構造物名	単位	管理数量 ^{*1}	2019年度		2020年度		2021年度		2022年度		点検 ^{*2} 実施率
			計画	実績	計画	実績	計画	実績	計画	実績	
橋梁	橋	5,859	1,355	1,352	1,097	1,098	1,252	1,166	1,173	**	**
トンネル	チューブ	435	84	86	84	86	101	97	82	**	**
シェッド	基	11	1	1	0	0	4	4	5	**	**
大型カルバート	基	966	158	160	211	214	242	239	227	**	**
横断歩道橋	基	12	2	2	1	1	3	3	3	**	**
門型標識等	基	1,564	317	309	363	365	305	322	259	**	**

*1 管理数量は、2019年3月末時点

*2 点検実施率は、2019年3月末時点の管理数量に対する点検数の累積比率

- 6種類の構造物に関して、2017年度～2022年度に詳細点検が完了した構造物全体の健全性の診断結果は下表のとおりです。点検の結果、「健全性の診断の判定区分Ⅲ」の構造物の措置は5年以内に実施しています。なお、緊急を要する判定区分Ⅳの構造物はありませんでした。

点検に基づく健全性の診断結果

構造物名	単位	2017年度点検結果					2018年度点検結果					2019年度点検結果				
		I	II	III	IV		I	II	III	IV		I	II	III	IV	
橋梁	橋	1,498	98	1,160	240	0	1,250	100	1,006	144	0	1,352	116	1,127	109	0
トンネル	チューブ	103	1	79	23	0	60	1	46	13	0	86	3	73	10	0
シェッド	基	5	3	2	0	0	4	0	2	2	0	1	0	1	0	0
大型カルバート	基	259	15	230	14	0	199	21	162	16	0	160	56	101	3	0
横断歩道橋	基	5	1	4	0	0	3	1	2	0	0	2	0	2	0	0
門型標識等	基	264	206	55	3	0	310	228	73	9	0	309	217	83	9	0

構造物名	単位	2020年度点検結果					2021年度点検結果					2022年度点検結果				
		I	II	III	IV		I	II	III	IV		I	II	III	IV	
橋梁	橋	1,098	123	847	128	0	1,166	209	728	229	0	**	**	**	**	**
トンネル	チューブ	86	0	81	5	0	97	0	87	10	0	**	**	**	**	**
シェッド	基	0	0	0	0	0	4	0	1	3	0	**	**	**	**	**
大型カルバート	基	214	73	129	12	0	239	145	92	2	0	**	**	**	**	**
横断歩道橋	基	1	0	1	0	0	3	1	2	0	0	**	**	**	**	**
門型標識等	基	365	228	128	9	0	322	185	130	7	0	**	**	**	**	**

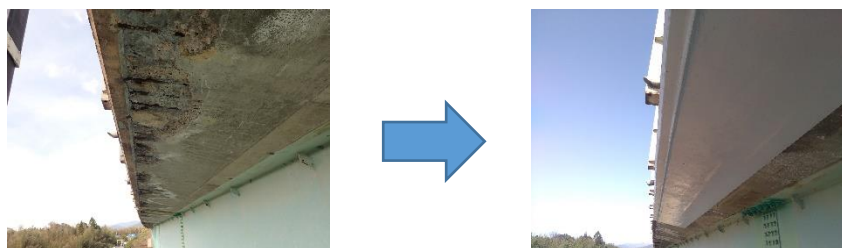
注：精査により、健全性の診断の数値が変更となる可能性があります。

健全性の診断の判定区分*

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、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）

➤ 詳細点検により「健全性の診断の判定区分Ⅲ」とした構造物の補修計画及び実績は、次表のとおりです。なお、2017年度の判定区分Ⅲの措置は5年以内で完了しています。



（「健全性の診断の判定区分Ⅲ」と診断された橋梁下面の補修状況）

2017年度以降の詳細点検により判定区分Ⅲとした構造物の修繕等措置の計画及び実績

点検 年度	構造物名	単位	判定区分Ⅲ 施設数	2017 年度 実績	2018 年度 実績	2019 年度 実績	2020 年度 実績	2021 年度 実績	2022 年度 計画	2022 年度 実績	2023 年度 計画	2023 年度 計画	2024 年度 計画	2025 年度 計画	2026 年度 計画
2017 年度	橋梁	橋	240	2	7	14	71	88	58	※※					
	トンネル	チューブ	23	0	2	2	7	12	0	※※					
	シェッド	基	0	0	0	0	0	0	0	※※					
	大型カルバート	基	14	0	0	2	3	9	0	※※					
	横断歩道橋	基	0	0	0	0	0	0	0	※※					
	門型標識等	基	3	1	0	2	0	0	0	※※					
2018 年度	橋梁	橋	144	-	0	12	9	23	32	※※	※※				
	トンネル	チューブ	13	-	1	5	5	1	1	※※	※※				
	シェッド	基	2	-	0	2	0	0	0	※※	※※				
	大型カルバート	基	16	-	1	0	2	3	0	※※	※※				
	横断歩道橋	基	0	-	0	0	0	0	0	※※	※※				
	門型標識等	基	9	-	0	5	2	2	0	※※	※※				
2019 年度	橋梁	橋	109	-	-	0	6	1	21	※※	※※	※※			
	トンネル	チューブ	10	-	-	2	1	1	0	※※	※※	※※			
	シェッド	基	0	-	-	0	0	0	0	※※	※※	※※			
	大型カルバート	基	3	-	-	0	2	0	0	※※	※※	※※			
	横断歩道橋	基	0	-	-	0	0	0	0	※※	※※	※※			
	門型標識等	基	9	-	-	0	3	1	0	※※	※※	※※			
2020 年度	橋梁	橋	128	-	-	-	0	0	8	※※	※※	※※	※※		
	トンネル	チューブ	5	-	-	-	0	0	0	※※	※※	※※	※※		
	シェッド	基	0	-	-	-	0	0	0	※※	※※	※※	※※		
	大型カルバート	基	12	-	-	-	0	0	1	※※	※※	※※	※※		
	横断歩道橋	基	0	-	-	-	0	0	0	※※	※※	※※	※※		
	門型標識等	基	9	-	-	-	0	3	1	※※	※※	※※	※※		
2021 年度	橋梁	橋	229	-	-	-	-	1	8	※※	※※	※※	※※	※※	
	トンネル	チューブ	10	-	-	-	-	0	0	※※	※※	※※	※※	※※	
	シェッド	基	3	-	-	-	-	0	0	※※	※※	※※	※※	※※	
	大型カルバート	基	2	-	-	-	-	0	0	※※	※※	※※	※※	※※	
	横断歩道橋	基	0	-	-	-	-	0	0	※※	※※	※※	※※	※※	
	門型標識等	基	7	-	-	-	-	0	1	※※	※※	※※	※※	※※	
2022 年度	橋梁	橋	※※	-	-	-	-	-	0	※※	※※	※※	※※	※※	※※
	トンネル	チューブ	※※	-	-	-	-	-	0	※※	※※	※※	※※	※※	※※
	シェッド	基	※※	-	-	-	-	-	0	※※	※※	※※	※※	※※	※※
	大型カルバート	基	※※	-	-	-	-	-	0	※※	※※	※※	※※	※※	※※
	横断歩道橋	基	※※	-	-	-	-	-	0	※※	※※	※※	※※	※※	※※
	門型標識等	基	※※	-	-	-	-	-	0	※※	※※	※※	※※	※※	※※

精査中

注：精査により、構造物の補修状況及び計画の数値が変更となる可能性があります。
 なお、現在2023年度以降の補修計画は策定中のため、策定後に公表する予定です。

➤ 橋梁の耐震補強は、「全国地震動予測地図」⁷（2016年）に基づき、大規模地震発生確率が高い地域の橋梁から順次対策を進めており、その設計状況・工事状況を公表しています。

⁷ 全国地震動予測地図：将来日本で発生する恐れのある地震による強い揺れを予測し、予測結果を地図として表したものです。国の地震調査研究推進本部により作成されています。

- 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など事業の状況](#)を幅広くお客さまに理解していただくために達成目標を見える化し、透明性の確保に努めています。

当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

項目	2025年度目標	2022年度計画	2022年度実績	2023年度計画
新規開通延長※	新東名高速道路など累計57kmを新規開通します。 【 】内は2021年度からの累計値	13km 【32】km	13km 【32】km	0km 【32】km
健全性の診断区分Ⅲの構造物の補修完了率	5年以内の補修が必要な健全性診断Ⅲ評価の構造物の補修を100%完了します。	100%	100%	100%
快適走行路面率	快適な路面を95%以上に維持し続けます。	95%	96%	95%
死傷事故率	死傷事故率を10%低減します。(対2019年度比)	5.0件/億台km	4.4件/億台km	4.9件/億台km
逆走事故件数	逆走事故件数を50%低減します。(対2019年度比) 【 】内は人身事故件数	6件 【3】件	7件 【3】件	4件 【2】件
交通集中に起因する渋滞損失時間※	交通集中に起因する渋滞損失時間を20%削減します。 (対2019年度比)	555.9万台・時間	702.1万台・時間	555.9万台・時間
CO ₂ 削減量※	CO ₂ 排出量を累計16万t-CO ₂ 削減します。 【 】内は2021年度からの累計値	3.55万t-CO ₂ 【6.19】万t-CO ₂	確認中	3.27万t-CO ₂ 【9.46】万t-CO ₂
お客さま満足度	JCSI（日本版顧客満足度指数）モデル準拠のお客さま満足度調査において70.0点の達成をめざします。	68.8点	68.5点	69.2点
お客さまの安心感	JCSI（日本版顧客満足度指数）モデル準拠のお客さま満足度調査において毎年向上することを目指します。	—	76.3点	—

※印の項目は、各施策の進捗や外部環境の変化等を踏まえ、2025年度目標の見直しを行ったものです。

- NEXCO 3 会社では、各社の工事中事故防止対策や安全に関する研修等の取組みを情報交換し、各社で活用することを目的とした「安全の取組みに関する 3 社連絡会議」を定期的に開催しています。
- 外部の安全に関する情報を積極的に収集するためにシンポジウム等に聴講参加するだけでなく、自ら発表することで幅広く社外の組織と交流を深めています。なお、聴講参加した内容は「安全情報レポート」でグループ内に共有しています。

<事例紹介：2022 年度聴講した主なシンポジウム等>

- 岐阜 ME の会 ME 養成講座「学び直しを経験した土木技術者として」
- 土木学会 第 5 回インフラメンテナンス特選講義「インフラから市民社会まで：丈夫で美しく長持ち」
- 安全工学シンポジウム 2022
- メンテナンス・レジリエンス TOKYO2022
- 防災・減災オンラインセミナー2022
- メンテナンス・レジリエンス OSAKA2022
- 2023 産業安全対策シンポジウム

<事例紹介：2022 年度実施した主な外部講演・投稿>

- 名古屋大学、NEXCO 中日本及び中日本ハイウェイ・エンジニアリング名古屋株式会社が名古屋大学に設置した「[N²U-BRIDGE](#)」の設立 10 周年を記念した講演会を開催し、大学や国・地方公共団体の職員、高速道路会社関係者らが参加しました。



(「N²U-BRIDGE」10 周年記念講演)

- 特定非営利活動法人 道路の安全性向上協議会が主催する座談会に参加し、「NEXCO中日本における自然災害への備え」について情報発信しました。

○現場の若手技術者が「令和4年度 土木学会中部支部研究発表会」に参加し、大雨の影響による北陸自動車道の土砂災害通行止めから解除までの対応に関する発表を行いました。



(現場若手技術者による発表)

○「道路」、「JACIC 情報」等の専門誌に当社グループが一体となった安全性向上の取組みやDXの取組みを紹介しました。



(専門誌への投稿 / 「道路」、「JACIC 情報」)

➤総合安全推進部長は当社グループとともに働く受注者と安全に対する思いを共有し、高速道路の安全性向上に取り組むため、各職場で受注者を対象とした安全講話を行っています。講話では、安全が工程より優先すること、構造物の長期的安定性の観点から建設時の品質管理や各種対策及び情報等の伝承が重要であること、他工区や供用中の高速道路での気づきを共有することが大切であることの3点を伝え、受注者に可能な範囲での協力を要請しています。



- ・新型コロナウイルス感染症対策として、オンラインを併用し会場の人数を抑えて実施しました。
- ・工事事務所の安全協議会においても、受注者を対象に（総合安全推進部長による受注者への講話）NEXCO 中日本の安全性向上の取組みを説明しました。

<事例紹介：安全講話に参加した受注者の感想>

○起こった事象に関して、次につなげることを真摯かつ一生懸命に行っていると感じた。
○笹子トンネル天井板崩落事故から10年、事故は色々な要因が重なって起きたものであり、現場を施工する立場で、確実な品質を確保する大切さを感じた。これからの現場施工の安全、品質管理の重大さを感じた。

➤「一般社団法人 NEXCO 中日本安全・安心みちの基金」を活用して、[笹子トンネル天井板崩落事故](#)の風化防止のための施設等の維持管理及び地域社会の安全性向上に関わる活動への支援を行っています。

<事例紹介：安全性向上に関わる活動>

○東京消防庁、東山梨消防本部、首都高速道路株式会社、西日本旅客鉄道株式会社、「技術の創造研究会」（代表：畑村洋太郎氏）及び「いのちを織る会」（代表：美谷島邦子氏）のメンバーが「安全啓発館」で安全啓発研修を受講し、当社の安全性向上の取組みを学びました。



(安全啓発研修を受講するメンバー)

【取組みの自己評価と課題認識（C/A）】

① 経営陣及び各職場の所属長による安全性向上の取組みのフォローアップ並びに社外有識者意見による取組み改善

➤2020年度の北陸道等の大雪による大規模な車両滞留を踏まえ、十分な備えと人的支援、関係機関との連携、躊躇のない予防的通行止めを実施しています。なお、2022年度に発生した新名神高速道路における大雪時の渋滞による大規模な車両滞留の発生に関しては、再発防止に向けた当面の対応策（P.76参照）を取りまとめました。

⇒引き続き、人命を最優先に雪氷対策に取り組んでいきます。

➤「安全性向上有識者会議」におけるご意見・アドバイスの観点を踏まえ、社内の「安全性向上委員会」及び「グループ戦略会議」で全社的な視点からフォローアップ等を実施しました。

⇒有識者委員からの助言等に対し、グループ会社と一体でPDCAを回し、取り組んでいきます。

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

➤「安全対話」や「安全推進活動」等により安全の情報の重要性の認識が高まり、気づきや具体的な取組みに関する投稿が増加しています。

⇒引き続き「安全推進活動」を通じて、安全情報の報告と共有、活用の重要性の理解促進に努めていきます。

➤「安全掲示板」に投稿された「安全提案」によりリスクが見える化し、現場組織が対策を行っています。さらに、その対応を「安全掲示板」に掲示しています。

⇒「安全掲示板」をより使いやすく工夫するとともに、好事例の水平展開や取組みの見える化を図り、好事例の展開を促進します。

➤「安全掲示板」の情報量が増加する中で、グループ社員のアンケート結果を多角的に分析し、「安全掲示板」の必要な情報にアクセスしやすく改善するとともに、「安全情報レポート」の内容が一目でわかる概要資料の掲示を開始しました。また、各種講習会等の開催情報を「安全掲示板」へ掲載するとともに、毎週グループ全社員へ発信しています。

⇒現地組織が「安全掲示板」や「安全情報レポート」を更に活用するための改善要望を確認して、ニーズに合わせた見直しに努めます。

➤海外の情報を含む社内外の情報を収集し現地へ迅速に伝達するとともに、重要な内容は、分析・検証し情報共有を行っています。

⇒引き続き、情報を幅広く収集し、多角的に検証・共有していきます。

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、安全に関する様々な課題の解決に向けた取組みの支援を進めています。安全意識調査による「安全文化の8軸」の評価はすべての項目でほぼ変化はありませんでした。

⇒各職場が自己評価を用いて、自組織の取組みを振り返り、アンケート調査結果等を踏まえてコミュニケーション活性化の取組みをグループ会社一体となって改善するよう、「安全推進活動」で支援していきます。

➤内部監査を通じて、安全に関する好事例等を収集し、社内ポータルサイトで共有しています。

⇒引き続き、内部監査を通じて好事例を収集していきます。

- 箱根ターンパイク株式会社は安全の活動と事業の活動の PDCA を統合し効率的に実践するため、外部認証機関の審査を受け、アセットマネジメントシステムが継続して要求事項を満たしていることが確認されました。点検結果等の業務に関する情報を体系的に記録・活用するとともに業務改善の仕組みを構築し、業務の標準化と技術の伝承を進めています。
- また、多くの社員が研修を通じてアセットマネジメントシステムの理解を深めました。さらに、監査担当者は実務に参加することによりアセットマネジメント能力を高めました。
- ⇒アセットマネジメントシステムの改善を継続していきます。

④ 安全性向上の取組みの情報発信

- 社長定例会見において「安全性向上への不断の取組み」を外部に向けて情報発信しています。
- ⇒社長自らが外部へ情報発信する取組みを進めます。
- 安全性向上の取組みを幅広くステークホルダーに理解していただくため、達成目標、点検結果、補修計画等を継続的に発信しています。また、高速道路リニューアルプロジェクトでは報道機関に対して構造物の劣化・損傷状況を現場で公開するなどの取組みを行っています。
- ⇒分かりやすい情報発信を進めます。
- シンポジウム等に聴講参加するだけでなく、自ら発表することで情報発信し、社外の組織との交流を広げた結果、外部から講演依頼を受けるなど交流先が広がっています。また、安全に対する意識の共有に向けて、工事等の受注者に働きかける安全講話を継続しています。受注者からは、「現場施工の安全、品質管理の重大さを感じた」などの感想がありました。
- ⇒積極的に社外への情報発信を進めるとともに、直接工事や作業に携わる関係者との交流を深め、安全に関する一体感の醸成を継続していきます。

【2023 年度の取組み方針 (P)】

- ① 経営陣及び各職場の所属長による安全性向上の取組みのフォローアップ並びに社外有識者意見による取組み改善
 - 経営陣及び各職場の所属長が先頭に立ち、自然災害等重大リスクに対する BCP の実効性を高めるべく常に改善していきます。また、全社的視点から積極的に情報発信するとともに、「リスクマネジメント委員会」等を通じて安全性向上の取組みをフォローアップし、引き続き、「安全性向上有識者会議」のアドバイス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・活用を促進させるために、研修や「安全推進活動」の場を通じて社員等の声を確認し、検索・アクセスしやすい工夫を行うなど引き続き「安全掲示板」の改善を図っていきます。
- 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」では、安全に関する情報から得られた教訓、最新の知見及びアンケートにより確認された現場の課題等を各職場と共有し、「安全性向上の取組みに関する自己評価」も踏まえ意見交換、アドバイスを行うことで、各職場の安全性向上に向けた取組みを支援していきます。また、内部監査とも連携して各職場の安全性向上に向けた取組みの効果を検証していきます。
- ④ 安全性向上の取組みの情報発信
 - 社長定例会見にて具体的な取組みを積極的に発信するとともに、高速道路の老朽化の状況等の最新データに基づき、お客さま視点で分かりやすい情報発信を進めます。また、安全性向上の取組みを積極的に学会、自治体など外部機関へも情報発信するとともに、安全講話を通して受注者との一体感をもった安全意識を醸成していきます。

注) 下線部は、【2022 年度の取組み方針 (2021 年度の振り返り) (P)】(P. 18 参照) から見直しました。

3章 安全を支える人財の育成

【2022年度の取組み方針（2021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

- 人財が会社の経営基盤であるとの認識のもと、安全性向上に向けた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できるよう中長期的視点に立った人財育成を継続するとともに、専門技術者の育成に努めます。
- 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、個人及び組織の能力強化を図り、安全に関する知見を高めるとともに自律的な行動ができる人財をグループ一体で育成していきます。
- 高速道路リニューアルプロジェクトや耐震補強等の事業増大や「i-MOVEMENT」（次世代技術を活用した革新的な高速道路保全マネジメント）を推進するため、グループ会社と一体で高度な技術者の育成・活用を進めるとともに、人財の採用・保持に努めます。

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

- グループ全体の安全文化醸成に向けた共通の教育として、「安全啓発館」を活用し、グループ全社員を対象とした「安全啓発研修Ⅱ」を計画的に進めていきます。併せて、グループ会社を含めた新入社員には「安全啓発研修Ⅰ」を継続して実施します。

③ 社員の達成感の醸成

- コミュニケーションを活性化し、風通しの良い職場の中で、安全性向上の使命感を持った人財を育て、社員の達成感を醸成します。

【有識者委員からの取組みへのアドバイス】

- 安全や技術のエキスパートを活用し、技術の伝承や後進の育成を更に進められたい。また、研修においては、受講生の理解度の把握に工夫を凝らし、その分析を踏まえて、研修内容などの更なる改善を図るとよい。
- 褒賞も重要であるが「人の行動変容の60秒ルール」というものがあり、行動の直後に「褒める」、「注意する」ことが特に重要である。褒めるか何も言わないかでは、社員のその後の行動が変わってくるので留意されたい。
- OJTは往々にして現場ごとに偏りが生じるため、教える側のコンピテンシーを定めて欲しい。

【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

i) 中長期的視点に立った人財育成

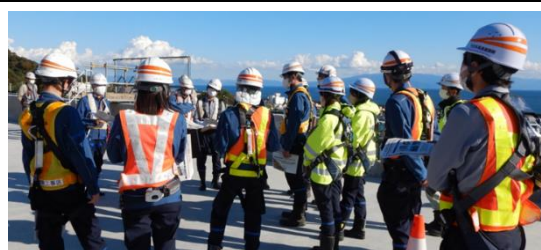
《継続・改善事項》

- 「人財育成マスタープラン」(P.85 参照)に基づき、各種研修を体系的、計画的に実施しています。
 - ・2022年度は、新型コロナウイルス感染症対策のため、オンラインも活用しながら実施しました。
- 管理職の人財育成能力を充実させる取組みを行っています。
 - ・日常的なOJTの担い手となる上司に対し、部下育成能力の向上も目的とした階層別研修を継続しています。
 - ・新任の事務所長が安全のリーダーとして組織を統括して安全を最優先とした即時の判断ができるよう、総合安全推進部長が職場に出向き意見交換を継続しています(再掲)。
- 現場の工事管理等の実務に精通した工事管理エキスパートを各事務所に配置しています。
 - ・若手担当者の相談窓口及びOJT担当としての役割を担い、若手担当者を育成しています。
 - ・本社、支社による工事管理エキスパートへの支援を以下のとおり実施しています。
 - ・「工事管理エキスパート連携会議」の開催(2回/年)
 - ・若手社員アンケート等による現地OJTの運営状況の確認
 - ・業務遂行スキル確認シートの活用による若手社員の成長度の確認
 - ・技術情報のアップデート、コーチングスキルの向上を目的とした講習会の開催
 - ・「OJT指導要領」を制定し、OJTを組織的に推進し実効性を高める体制の整備
 - ・若手社員育成用に工種や業務ごとの研修資料を作成し、現地に提供

等

<事例紹介：若手担当者へのフォローアップ>

◇新型コロナウイルス感染症対策の影響で、入社時は座学中心の研修を受講していた2～3年目社員を対象に、支社と事務所が一体となり、現場から学ぶ機会を設けています。



(若手担当者を対象とした現場確認)

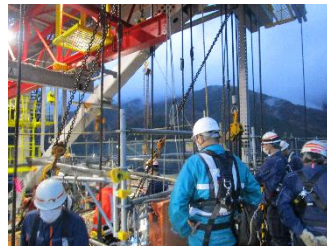
- 技術戦略に基づき、課題解決能力の向上を目的とした「専門技術研修」、「高度専門技術研修」等を通じて、現場での対応力に長けた技術者の育成に取り組んでいます。
 - ・2022年度は、新型コロナウイルス感染症対策により一部をオンラインで実施しました。
 - ・高度専門技術者の拡充を目的に従前からの高度専門技術研修の参加者に加え、6分野で新たな研修参加者を募集し、グループ全体で48人のメンバーを加えて各分野の高度専門技術教育を行いました。

技術力向上に向けた研修の受講者数(グループ会社含む、2022年度)

構造物点検基礎研修	24名(一)※
点検・補修マネジメント能力認定研修	86名(57名)※
専門技術研修	164名(126名)※
高度専門技術研修	188名(157名)※

※：()内は2021年度の実績

ー：新型コロナウイルス感染症対策により中止



(現場での高度専門技術研修(橋梁))



(現場での高度専門技術研修(土工))

➤ [i-MOVEMENT](#) の実現に向けて、企業・団体とコンソーシアム方式による「[イノベーション交流会](#)」を2019年7月に設立し、新技術の実証を進めています。

・i-MOVEMENTの技術を先行的に試行する現場(マザー現場)として、多くの事務所を選定しています。事務所に在籍する若手担当者は、新しい技術に触れ、スキルを高めています。

➤ 高速道路の点検に関する技術力やマネジメント能力の維持向上のために、グループ各社が保有する施設等を活用した研修を実施しています。なお、集合研修とオンライン研修を同時に実施するなど内容を充実させています。

技術力向上に向けた研修施設

技術研修所	E-MAC 技術研修センター	N²U-BRIDGE⁸
エンジ会社が運営する研修施設 (相模原市)	エンジ会社が運営する研修施設 (各務原市)	名古屋大学、当社及びエンジ 会社が運営する点検研修施設 (名古屋市)
入門・初級・中級・上級に分類した 土木職 25 種、施設職 40 種の研修	主に施設職を対象とした、現場経 験に応じた初級・中級の研修	橋梁診断士等の資格取得研修、 新入社員研修や技術基礎研修
		

➤ グループ会社を含め点検業務に直接携わらない社員も「点検判定会議」への参加や「安全提案」及び「ヒヤリ・ハット情報」の共有等を通じて、構造物に関する知識を得ることで安全意識を高めています。

⁸ N²U-BRIDGE： 全国で更新に伴い撤去された橋梁の部材を再構築した実橋モデルで、名古屋大学構内にある構造物点検の研修施設です。当社、グループ会社のほか、行政等インフラ従事者を対象として、橋梁を維持管理する技術者の育成や地域社会の維持管理に対する意識向上のための活動も実施しています。2019年度にインフラメンテナンス大賞の文部科学大臣賞を受賞しています。

<事例紹介：構造物の点検に直接携わらない社員による構造物変状の発見>

◇道路に落下した枝から腐朽した樹木の発見へつなげる
交通管理隊が、路肩に落下している枝の状況から、のり面上の樹木の腐朽を疑い、直ちに保全・サービスセンターに報告し、腐朽した樹木を発見して伐採しました。



(路肩に落下した枝)

◇休憩施設の清掃状況確認時に施設制御盤の不具合を発見
休憩施設の清掃を担当する作業員が、駐車場にある施設制御盤の扉が変形しているなどの不具合を発見し、保全・サービスセンターに報告し、修理対応を依頼しました。



(扉が変形している制御盤(右側))

➤若手担当者の育成を目的に、支社や事務所、グループ会社の各職場では、管理職やベテラン社員が自ら若手担当者に経験・知識を伝承する様々な取組みを実施しています。

<事例紹介：「安全推進活動」で確認した管理職等による若手担当者育成の取組み>

- 若手担当者の資格取得にあたり、管理職が論文添削や模擬面接を行うなどして支援
- 職場で人材育成計画を作成し、机上や実務の学習会等を実施
- 管理職やベテラン社員が現場に若手担当者を同行させ指導し、技術を伝承
- 業務指導や相談相手となるために、ベテラン社員を若手担当者とペアになるよう配置
- 管理職等による勉強会や他会社の若手担当者との交流会など能力向上の機会を創出

<事例紹介：グループ新入社員に対する危険予測トレーニング>

◇事務所に配属されたグループ会社を含む新入社員を対象に、パトロール会社が巡回時のドライブレコーダーに録画した実際の事故等の映像を用いて高速道路で起こりうる危険を解説し、危険予測のスキルアップを図る学習会を開催しました。



(映像により危険ポイントを解説)

➤グループ会社も含む社員の自己研鑽を支援するため、「安全図書館」では安全性向上に資する書籍を貸し出しています。書籍を借りた社員が「安全掲示板」に書評を投稿し、学びをグループ全体で共有するなど社員参加型の活動が定着しています。

安全図書館の蔵書数と利用状況（冊）

項目	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度
蔵書数	265	316	466	575	651
貸出数	107	178	352	327	257

<事例紹介：「安全掲示板」に寄せられた書評>

- 幅広い工種の過去に発生したヒヤリ・ハットをまとめた本で、発生場所や対策等の記載もあってわかりやすかった。（書籍名『建設現場のヒヤリ・ハット事例集』）
- なぜ不祥事は繰り返し起きてしまうのか、風化させないための取組みや伝承することの難しさを感じた。（書籍名『悪魔は細部に宿る』）
- 誰しも「こんなことを報告したら怒られる」と悩んだ経験があると思うが、そうした悩みがない職場を目指すため、参考にぜひ一読してほしい。（書籍名『恐れのない組織-「心理的安全性」が学習・イノベーション・成長をもたらす』）
- この絵本作家の人生観のようなものが伝わってきていると思う。この方の絵画はとても穏やかなもので癒やされた。（書籍名『幸せへの道案内人 葉祥明の世界』）

➤労働安全に関する教育動画を「安全掲示板」のコンテンツに加えています。

- ・「熱中症対策」、「転落防止」など様々な労働安全対策に関して、アニメーションと解説で構成されている動画を視聴可能としています。

ii) グループ全体の一体感の更なる醸成

《継続・改善事項》

➤組織の能力強化及び一体感の醸成のため、グループ会社との人事交流を行っています。

- ・パトロール会社から他のグループ会社に出向し、各社の社員に対して路上作業や安全運転に関わる指導を実施しています（2022年度は16名が出向）。

人事交流の推移（人）

出向先	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
当社からグループ会社	88	93	91	90	82
グループ会社から当社	104	94	82	80	82

➤グループ会社間で連携し、相互にサポートし合う取組みを実施しています。

<事例紹介：相互に連携した活動>

- ◇休憩施設の商業施設管理会社が、メンテ会社と施設内の飲食店とを仲介し、メンテ会社の大雪に伴う臨時応援派遣者へ弁当を提供する体制を構築しました。
- ◇料金収受会社が、過積載と思われる車両の情報をパトロール会社に提供し、車両制限令取締隊による摘発が実現しました。

iii) グループ会社と一体となった高度な技術者の育成

《継続・改善事項》

➤技術力の継続的発展のために、資格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。

- ・博士号の取得に関するグループ会社を含めた目標を設定しています。
- ・博士号取得者による報告会を開催し、学位取得のモチベーション向上に努めています。

資格取得・学位取得の推移（単年度ごと）

支援項目		2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
資格取得	支援対象資格数（資格）	124	125	125	123	126
	公的資格取得者数（人）	168	183	84	144	155
学位取得	博士号取得支援者数（人）	2	2	2	1	2
	博士号取得者数（人）	2	2	4	2	3

※ 数字は当社のみ取得者数

＜事例紹介：通信教育講座プログラム等による資格取得支援の取組み＞

◇通信教育講座プログラムを全社員に共有し、資格取得を促進しています。2022年度は200講座が開講されており、講座の受講料や資格取得の受験料の一部を補助する制度があります。2022年度は、414名の社員がこれらの補助制度を活用しました。



(通信教育の案内(一部抜粋))

- グループ会社では、[高速道路点検診断士](#)（土木分野は国土交通省登録資格）等の取得目標を設定し、資格取得に向けた研修を実施しています。なお、当社においても高速道路点検診断士を「取得を推奨する資格」に位置づけています。

資格取得者数（人）（2023年4月1日現在）

資格	エンジ会社（2社）
高速道路点検診断士（土木）	176
高速道路点検診断士（施設）	257

- 組織能力強化の観点から、橋梁、トンネル、土工、施設、経理等の分野における専門技術者等の早期育成を目的として創設した「次世代スペシャリスト（NS）コース⁹」（以下、「NSコース」）では、36名の社員が、それぞれの専門能力を活かして活躍しています。また、各専門分野のNSコース社員は技術開発へ参画するとともに、災害発生時には現場に急行し、社内の専門技術者による発生原因や応急復旧対策等に関する現場の技術支援に参加して技術力を高めています。
- 調達事務に関する専門家社員の候補者及び調達事務に精通した社員が、契約担当部署で特殊案件を対応して入札契約等に対する理解を深めるとともに、工事管理研修等の事務局に参加して工事管理等の知識を習得しています。

iv) 人財の採用・保持

《継続・改善事項》

- [高速道路リニューアルプロジェクト](#)や[耐震補強事業](#)等の進展を踏まえ、継続的に組織・人員の強化を図るとともに、[キャリア採用](#)を活用した人財の確保にも努めています。
- 法定を上回る育児・介護に関する休業制度やテレワーク勤務等の柔軟な勤務形態、ジョブローテーション制度、基幹職コースにおける勤務エリア限定等級等、社員一人ひとりの事情に合わせた働き方を選択できるよう社内制度を充実させ、[ワーク・ライフ・バランスの推進](#)に努めています。
- 再雇用制度の一つとして、管理役職者等での経験を活かして専門的なまとまりのある特定業務を遂行し、若手担当者等の指導・支援を行う役割を担うプロフェッショナルコース¹⁰の運用を、2020年度から開始しています。2022年度は専任副所長等19人が活躍しています。

⁹ 次世代スペシャリスト（NS）コース：博士号等の学位取得や資格取得補助等の支援を通じて、社員の専門性の向上を支援するとともに、専門性を有する人財がめざすべきコースとして、高度な専門能力を活かし業務を遂行する「スペシャリスト」の早期育成を目的として設置したコースです。

¹⁰ プロフェッショナルコース：意欲と能力のある社員が定年後に活躍し続けることができるよう設置したコースです。

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

《継続・改善事項》

- これまで行っていたグループ会社を含む全ての新入社員等を対象とした「安全啓発研修Ⅰ」及びグループ全社員を対象とした「安全啓発研修Ⅱ」を、「[安全啓発館](#)」(2021年3月設置)で実施しています。また、「安全啓発研修Ⅱ」を受講したグループ会社を含む全ての社員は、受講後に職場で1年をかけて行うオンライン研修の中で半年後に行うグループ討議で、「半年間の学習を通じて得た気づきや今後実践しようとする安全性向上に向けた取組み」に関して意見交換しています。

＜事例紹介：「安全啓発館」での安全啓発研修＞

◇「安全啓発館」は、2つのエリアで構成しています。

1つ目は、天井板等の現物を用いて再現した事故現場や被害車両から事故の重大さや凄惨さを肌で感じる「事故を風化させないエリア」です。

2つ目は、劣化及び損傷を有する道路構造物等の現物、過去に発生した事故や災害の年表から様々な事象を学ぶ「歴史から学ぶエリア」です。



(「安全啓発館」)

◇「安全啓発研修Ⅰ」では、研修生が「事故を風化させないエリア」にて、[笹子トンネル天井板崩落事故](#)がどのような事故であったかを学ぶとともに、事故の凄惨さを肌で感じます。

◇「安全啓発研修Ⅱ」では、研修生は「安全啓発研修Ⅰ」の内容に加え、「歴史から学ぶエリア」にて、事象の年表や構造物等を通じてリスク意識を高め、安全を最優先として自律的に行動できるよう学びます。研修後は更に1年間のオンライン研修を各職場で行い、自らの学びや気づきを「安全手帳」に記録し、後世に伝承するために活用します。また、過去の事象を後世に伝える重要性を学ぶとともに、各自が経験した事象等をまとめることで、事象等の年表を充実させ、伝承を継続しています。

【研修生の声】

《安全啓発研修Ⅰ》

- ・ご遺族様のお気持ちを聞いて、大変申し訳ないと思いました。今後の業務のあらゆる判断の際に、事故を思い出し、安易な行動をしないようにします。
- ・安全への使命感及び責任感が高まりました。小さな異変でも見逃さないように点検業務を推進していきます。
- ・ご遺族様が、ご家族を失った悲しみの中にあっても、当社が変わると信じて応援してくれることを真摯に受け止め、その気持ちに応え続ける義務があることを再認識しました。



(現物から学ぶ(「安全啓発研修Ⅰ」))

《安全啓発研修Ⅱ》

- ・年月が経てば人間の記憶は薄れていくので、現物や資料を残し後世に伝えていくことはとても重要なことだと改めて感じました。
- ・笹子トンネルの構造は資料等で知ってはいたものの実感が伴っていませんでした。今回、実物模型により構造物の大きさ及び点検の難しさを体感することができ、より深い学習になりました。
- ・年表を全社員で作成する取組みも、安全意識向上に寄与すると思います。



(損傷物等で学ぶ(「安全啓発研修Ⅱ」))

【安全啓発研修Ⅱ 半年後の意見交換における受講生の声】

- ・研修を受けた直後は意識が高いが、日が経つとその意識が薄れてしまいます。このオンライン研修は、安全に対する高い意識の維持につながり、大変有効だと思います。
- ・この事故を後世に伝えていくことが我々の使命です。ただし、事故があったということだけを伝えるのではなく、当時感じた思いを後世の人たちの心に刻むことが重要と感じています。
- ・この学習を通じて安全への意識が高まり、受注業者との打ち合わせ等でも積極的に質問し、疑問に思う点を解消しようとする姿勢に転じることができました。

- グループ会社を含む経営陣は、「安全啓発館」で研修のコンテンツを確認し安全意識を高めるとともに、グループ戦略会議において安全性向上に向けた取組み方針の共有、確認を行っています。
- 「安全に関するeラーニング」では、2022年度は過去の企業不祥事を題材にして、コミュニケーションの重要性を学びました。
- 笹子トンネル天井板崩落事故を風化させないように、また、安全文化の醸成を図るために、事故に関する資料等を掲出する空間を支社やグループ会社を整備しています。ここでは、グループ会社を含む社員が自発的に学び、安全意識の向上を図っています。

<事例紹介：「安全を振り返る空間」で学ぶ取組み>

◇事務所の社員やグループ会社社員が支社に出張した際に「安全を振り返る空間」を訪れ、事故を学びます。

◇グループ会社の新入社員は「安全啓発研修Ⅰ」を受講する前に、事故の概要を学びます。

◇エンジ会社は、社員が定期的に「安全を振り返る空間」を訪れる機会をつくり、安全意識の醸成を図っています。



(「安全を振り返る空間」で行ったグループ会社の研修)



(グループ会社の「安全を振り返る空間」)

③ 社員の達成感の醸成

《継続・改善事項》

- 点検や維持補修の計画と結果の見える化 (P. 25 参照) により、社員の使命感とモチベーションの向上に努めています。
- 毎年「業務研究発表会」を開催し、技術力、モチベーション及びプレゼンテーション能力の向上を図っています。2022年度は、1,112 件の中から安全分野の論文がグランプリに選ばれました。すべての論文等に加え、水平展開が期待される好事例を社内でも共有しています。

2022 年度「業務研究発表会」の論文数 (編)

テーマ	投稿論文	表彰論文
安全性向上に向けた不断の取組みの深化	573	14
高速道路の機能強化と広くお客さまに利用される高速道路空間への進化	205	11
デジタル化や脱炭素化などの環境変化に適応した新たな価値創造への挑戦	150	7
お客さまをはじめとするステークホルダーの期待に応え続けるための経営基盤の強化	184	8
合計	1,112	40

<事例紹介：2022年度の「業務研究発表会」の安全分野の優秀論文>

◇「人力舗装に特化した防水材の開発について」

舗装工事で使用する既存の床版防水材は大規模舗装を想定して開発された材料であるため、樹脂メーカーと合同で人力舗装に特化した床版防水材「[ハイウェイ・スラブボンド](#)」を共同開発しました。この防水材は、防水工にかかる施工時間を大幅に削減することができるため、1回の施工面積の増加を可能にするほか、使用する道具の削減など、補修作業の省力化をはじめとする安全性向上につながることを期待されます。この新しい材料の開発については、社長定例会見を通じて公表しました。



(「ハイウェイ・スラブボンド」の施工状況)



(試験施工後 60 日経過した状況)

- 2021 年度に投稿された「安全提案」、「ヒヤリ・ハット情報」2,039 件のうち、優れた投稿 89 件に対して、投稿した社員を表彰しました。「安全の特別大賞」には、「大和トンネル維持管理における留意点と対応について」が選ばれました。
- お客さま起点の意識及びモチベーションの向上を目的として、推奨に値する取組み又は行動をした社員に対して「CS 大賞・CS 優秀賞」を表彰しています。CS 大賞には、「地域の団体と連携した作品展示による PA トイレの装飾」及び「事故を起こされた外国籍のお客さまへの目配り、気配りの行き届いた対応」が選ばれました。
- グループ会社でも褒める文化の醸成に向けた取組みとして、安全性向上に関する模範的な行動、生産性向上の取組み及び事故や故障発見時のお客さま対応等を行った社員及び協力会社の社員に対して表彰を行っています。

<事例紹介：グループ会社における褒める文化の醸成の取組み>

◇料金収受会社では、安全に関する気づきの中から好事例をピックアップして表彰する「安全・CS タマゴ賞」の取組みを実施しています。

◇休憩施設の商業施設管理会社は、テナントとのコミュニケーションの活性化を図るべく、休憩施設で働くスタッフを褒める「グッドジョブ賞」の取組みを実施しています。



(安全・CS タマゴ賞の表彰)



(グッドジョブ賞の表彰)

- 「安全掲示板」への投稿から、他の模範となる事例を投稿した社員を、支社長やグループ会社社長から直接褒める取組みを行っています。2022 年度は、昨年度 276 件から 284 件に増加しました。

<事例紹介：他の模範となる提案>

◇外観が同じ2つの機器の誤操作対応

ETC 車線表示板の操作パネルの外観が全く同じあることから、どちらの機器がどのレーンに対応するか判別できるように、各機器に対応するレーン番号を明示しました。

◇動物侵入の実態を監視カメラで確認して有効な対策を提案

特別天然記念物であるニホンカモシカの「凹凸があるブロック積みは容易に登れる」という生態を監視カメラで確認したことから、盛土部のブロック積みの天端にネットによる侵入対策を実施しました。



(対応するレーン番号を表示)



(監視カメラで捉えたニホンカモシカ)

- 「風通しのよい職場づくり（スマイル・コンプライアンス）第2期行動計画」では、一人ひとりが社会的要請に適切に対応するため、社員アンケート等を踏まえて取組みを強化し、個人の知識・意識向上を図ってコミュニケーションの更なる充実に取り組んでいます。また、組織間の意思疎通や事業計画等に関する課題を自由に提案できる窓口を設置しています。
- 所属長が様々な活動を通じて社員の意見・要望を聞き、ESの改善につなげています。
 - ・L0・ML活動では、年3回行う職場力向上診断を通じて、社員の意見・感想・問題を把握し、職場のきめ細かな改善に向けた取組みを実施しています。
 - ・事務所長が、若手担当者と日頃感じていることに関して定期的に意見交換し、アドバイス等を実施して若手担当者の不安解消に努めています。
 - ・360°診断から事務所長が自身の強み弱みを把握し、自らの行動につなげています。

【取組みの自己評価と今後の対応 (C/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

- 新型コロナウイルス感染症対策として、オンラインも活用して各種研修を実施しました。また、管理職の人財育成能力の向上も目的とした階層別研修等を継続しています。
⇒引き続き、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。
- 点検に直接携わらないグループ会社の社員の「点検判定会議」への参加や「安全提案」、「ヒヤリ・ハット情報」の共有が進んできたことにより、構造物等の損傷や不具合に関する「安全掲示板」への投稿が増えています。
⇒グループ会社社員一人ひとりが、道路構造物等を見る目を更に養うよう「点検判定会議」への参加や「安全提案」、「ヒヤリ・ハット情報」の共有を進めていきます。
- 安全性向上に資する書籍を貸し出す「安全図書館」は、引き続き多くの社員が利用しており、「安全掲示板」に書評の投稿がなされ、他者の学びにつなげています。
⇒社員のニーズも踏まえながら蔵書数を増やし充実を図っていきます。
- 当社とグループ会社、グループ各会社間の人事交流等の人事施策により、各グループ会社が持つ専門性を他のグループ会社に展開しています。また、現地の各組織ではグループ会社が主導したり、協働したりするなどして安全に関する教育や訓練等を行っています。
⇒引き続き、グループ会社との人事交流を継続するとともに、現場組織でのグループ会社との連携を促進します。
- 「高度専門技術研修」や「業務研究発表会」の実施等による専門技術者の育成を進めています。NS コース社員の育成について、技術開発への参画やN-TECs による技術支援等を通じた専門技術者育成に向けた取組みを実施しています。また、現場における若手担当者の育成のため、工事管理エキスパートを各事務所に配置しています。
⇒NS コース社員の養成など、専門技術者育成に向けた研修を継続的に実施していきます。
⇒技術者の裾野を広げるため、専門的課題を扱う現地検討会や現場見学会及びNEXCO 総研の研究室が主催する会議等への参加を促し、人財育成を進めていきます。
⇒工事管理エキスパートの活動を、技術研修資料の共有や会議などで支援していきます。
- 高速道路リニューアルプロジェクト等高度な技術力が求められる工事の増加や若手担当者等の指導・支援を行っていくため、専門知識を有する「プロフェッショナルコース」の人財を配置し、課題解決の促進を図っています。
⇒引き続き、豊富な業務経験を有する人財の保持を進めていきます。

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

- トンネル実物大模型や変状を有する道路構造物の現物等を展示した「安全啓発館」を活用した安全啓発研修を継続しています。新型コロナウイルス感染症の拡大防止に留意しながら、研修回数は予定どおり実施しました。
⇒全対象社員の研修を2025年度までに実施していきます。
⇒「一般社団法人 NEXCO 中日本安全・安心みちの基金」を活用した公共機関、教育機関や他企業等への外部研修に「安全啓発館」を活用していきます。
- 「安全啓発館」の「歴史から学ぶエリア」に整備した、リスク感度を高めるための事故・事象の年表のデータを更新しました。また、これらの事象データを検索することができる年表システムについて、全社員が自席からアクセスできるよう改修を行いました。
⇒「安全啓発研修Ⅱ」を通じて、年表システムに研修受講者が現場の具体的な記録を登録することで、年表を充実させていきます。
- 安全に関する基礎知識をテーマに実施した「eラーニング」は、アンケートの結果、「実例で分かりやすかった」「意識向上につながるため良い内容だと思った」「日頃のeラーニングが自分自身の安全向上の意識を高めています」という意見がありました。

⇒引き続き、安全の基本を繰り返し伝えとともに、社員の安全意識の向上に資する情報を提供していきます。

③ 社員の達成感の醸成

➤「業務研究発表会」、「安全の表彰」、「CS 表彰」等を通じて、社長、支社長及びグループ会社社長が褒める取組みを行ったり、職場でも所属長が表彰等を行ったりしています。安全意識調査による「安全文化の8軸」では信頼感やモチベーションの指標である「動機付け」が微増しました。

⇒グループ全社員が互いに褒め合えるよう、経営陣が率先して褒める文化を醸成していきます。

【2023 年度の取組み方針 (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

➤人財が会社の経営基盤であるとの認識のもと、安全性向上に向けた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できるよう中長期的視点に立った人財育成を継続するとともに、専門技術者の育成に努めます。

➤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、個人及び組織の能力強化を図り、安全に関する知見を高めるとともに高い倫理観を備え自律的な行動ができる人財をグループ会社と一体で育成していきます。

➤高速道路リニューアルプロジェクトや耐震補強等の事業増大や「i-MOVEMENT」(次世代技術を活用した革新的な高速道路保全マネジメント)を推進するため、グループ会社と一体で高度な技術者の育成・活用を進めるとともに、人財の採用・保持に努めます。

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

➤グループ全体の安全文化醸成に向けた共通の教育として「安全啓発館」を活用し、グループ全社員を対象とした「安全啓発研修Ⅱ」を計画的に進めていきます。併せて、グループ会社を含めた新入社員には「安全啓発研修Ⅰ」を継続して実施します。

③ 社員の達成感の醸成

➤コミュニケーションを活性化し、風通しの良い職場の中で、安全性向上の使命感を持った人財を育て、社員の達成感を醸成します。

注) 下線部は、【2022 年度の取組み方針 (2021 年度の振り返り) (P)】(P. 31 参照) から見直しました。

4章 道路構造物等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

【2022年度取組み方針（2021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

- 整備したルールを現場の日常的な業務に組み込み、定着させるとともに、より効果的なプロセスに見直しながら、専門技術者チームの知見を活用し、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は、双方で課題認識を共有して全体最適を図ります。
- 経営陣は、対話など様々な場を通じて、「安全と並び、コンプライアンスは会社の事業運営の大前提であり、事業推進のためのコンプライアンス軽視は絶対にしてはならない」ことを繰り返し伝え、グループ全社員の意識の徹底を図ります。また、中央道を跨ぐ橋梁の耐震補強工事の施工不良事案の再発防止策を着実に実施するとともに、課題を共有し改善を図ります。

② 道路構造物等のリスクに起因する事象の未然防止

- 道路構造物等のリスクに起因する重大事象の未然防止に向けて、社内外のインシデントを自らの業務に置き換えて考えるなど、潜在的リスク及び顕在リスクへの対応に継続して取り組んでいきます。また、過去に発生した事象をグループ全体で伝承し再び潜在化しないようにしていきます。

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

- グループ会社を含む社員の提案や安全に関する情報、最新の知見等を要領等へ反映するとともに、要領改定の主旨を現場へ分かりやすく伝えていきます。また、要領と現場の実態が乖離しないよう要領の遵守を徹底するとともに、必要な場合は要領の改定を行います。

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」とデータ連携した「工事・保全情報の見える化システム」を活用することにより、点検・診断・補修等を確実かつ効率的に実施していきます。また、点検技術や大規模更新技術、情報収集・提供等に関する技術開発を、他企業の技術も活用しながら推進するとともに、社内外で活用されるよう学会等において積極的に発表するなどの活動を行っていきます。

【有識者委員からの取組みへのアドバイス】

- 現場の課題や疑問に対して、類似事例の経験者の見解・意見や知識を参考にできる仕組みの構築に取り組むことが望まれる。さらに、様々なノウハウや工夫、経験をデータベース化し検索できるシステムを構築し、不具合を未然に防ぐシステムに発展できるとよい。

【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

【安全性向上への「5 つの取組み方針」の関係】(P.3 参照)、【安全性向上への「5 つの取組み方針」の体系】(P.4 参照)に基づき、業務プロセスの定着と PDCA サイクルを実践しています。

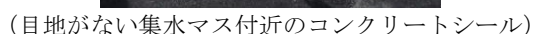
《繼續・改善事項》

- 道路構造物や施設設備の点検から補修、記録までの維持管理サイクルを着実に実践するため、「保全点検実施要領」等に基づき、保全・サービスセンターで「点検判定会議」、「対策検討会議」を行っています。さらに、支社の「対策検討会議」で年2回の維持修繕計画の進捗確認及び見直しを行っています。また、料金所及び商業施設でも同様に実施しています。
- 「建設・保全合同会議」では、維持管理段階で把握した現場の課題を建設部門にフィードバックし、維持管理のしやすさを重視した設計・施工に反映しています。
- 2022年度は、維持管理しやすい取組み23件の提案がありました。また、建設部門でも新規開通区間で [i-MOVEMENT](#)¹¹の技術の順次導入や建設現場を活用した技術実証を行っています（P.78参照）。

＜事例紹介：維持管理しやすい取組み＞

◇コンクリートシールのひび割れ抑制

夏季の猛暑ではコンクリートが膨張するため、厚さの薄いコンクリートシーلを敷設すると、集水マス等の設置により断面が縮小する箇所ではひび割れが発生する場合があります。そこで、ひび割れを抑制するためにコンクリート施工する際に目地を設けました。

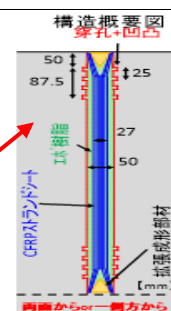


(目地を設けたコンクリートシール)

- 支社は、工事における品質の向上、現場施工の改善及び維持管理の高度化に向けた通達「新技術・新工法の適切な採用と維持管理」に基づき、新技術や新工法を審査し採用しています。2022 年度は、8 件の新技術・新工法を採用しました。また、過年度に採用した新技術・新工法は、維持管理段階での評価も実施しています。

＜事例紹介：中空床版のせん断補強対策に炭素繊維を使用＞

◇中空床版橋のウェブに孔を明け、炭素繊維ストランドシートを筒状に形成したものを樹脂で一体化し配置することで、せん断補強が可能となります。炭素繊維シートであるため、施工性も良く工期の短縮に寄与するとともに、腐食を最小限にとどめることができます。



(中空床版のウェブ内に CFRP を設置してせん断補強)

¹¹ i-MOVEMENT：innovative-Maintenance & Operation for Vital-Expressway Management with Efficient “Next generation” Technology（次世代技術を活用した革新的な高速道路保全マネジメント）：最先端のICT技術・ロボティクスの導入により、人口減少等の高速道路を取り巻く環境の激変に対応しつつ、高速道路モビリティの進化を目指すNEXCO中日本の活動（ムーブメント）を表しています。

※i-MOVEMENT のサイトはこちら <https://www.c-nexco.co.jp/corporate/operation/maintenance/i-movement/>

※イノベーション交流会のサイトはこちら <https://innovative-expressway-consortium.jp/>

- 社内の高度な専門性を有する技術者が、災害現場に駆けつけて技術的な支援を行うとともに、支社で開催している「対策検討会議」等でアドバイスするなど、専門的な見地から現場の課題に対する技術的な指導を行っています。

<事例紹介：災害や技術的課題に対する技術支援活動>

- ◇ 2022年9月28日に東名高速の豊田JCTで発生したガスボンベの爆発を伴う火災事故で、損傷した橋梁の影響調査を行うために現地支援しました。



(損傷箇所の影響を調査)

- ◇ 新東名高速道路の建設区間である高松トンネルでは脆弱な地山や断層破碎帯が確認されており施工が難航しています。これに対し専門的知見から技術支援しています。



(トンネルの切羽崩落状況)



(検討委員会実施状況)

- 国土交通省のTEC-FORCE（緊急災害対策派遣隊）を参考に、自然災害、事故等発生時に現場を支援するため、新たな専門家チーム「N-TECs（NEXCO 中日本 Technical support）」を2021年7月に創設し、活動しています。2022年度末時点で181名がN-TECsに登録されており、災害等が発生した場合に事象等に応じて選抜し現場に派遣しています。

<事例紹介：N-TECsによる災害現場の支援>

- ◇ 東北、北陸地方を中心に発生した大雨による影響により、8月5日に北陸道（敦賀IC～今庄IC間）の6か所で土砂が流入し被災しました。これに対し、N-TECsが早期復旧に向けた災害対策支援をしました。



(災害の発生状況)



(N-TECsによる復旧対策の支援)

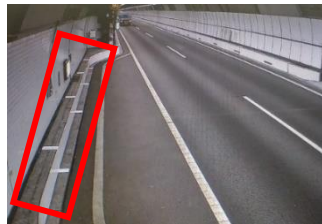
② 道路構造物等のリスクに起因する事象の未然防止

《継続・改善事項》

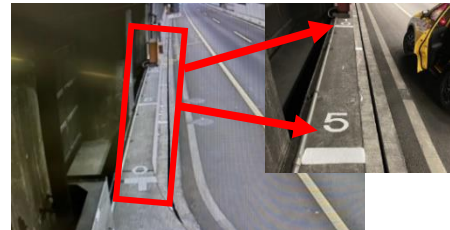
- 顕在化したリスクに適切に対応するため、「構造物のリスクに関する調査検討会」で社内外のリスク事象を評価し、対策を要領等にまとめ、対策の進捗を確認する活動を継続しています。このうち、2022年6月29日に中央道 韮崎 IC～須玉 IC 間（下り線）で発生した舗装路面の隆起は、アスファルト舗装下にあるコンクリート舗装が夏期の高温による温度変化により膨張したもので、この事象を重点注目リスクとして追加しました。また、控え壁を有する橋台の背面における土の充填は、狭小部での施工で転圧不足となりやすく、経年変化により裏込土の沈下が進行して空洞が発生する可能性があることを潜在的リスクとして追加しました。PC グラウトの充填不足に関しては、調査方法等の知見を収集するため大学が主催する外部検討会等に参加するとともに、様々な調査方法や補修について試験施工を実施しています。
- 現地では安全大会等を通じてグループ会社や協力会社を含む受注者に「安全掲示板」の情報を幅広く共有するとともに、リスクの発見と対応を実践しています。また、建設段階や管理段階で考えるべき課題を「安全情報レポート」の注目情報等としてグループ全社員に共有することによりリスクの低減に努めています。

<事例紹介：注目情報として取り上げた事故の未然防止の更なる改善>

◇トンネル非常駐車帯に CCTV から停車可能空間を把握できる目印を設置し、1年間運用してその状況を検証した結果、車両の停車位置を確実に確認するために「0」、「5」、「10」と数字を追加したことで、より安全に交通管理隊や警察車両が停車できるように道路管制センターから指示することが可能となりました。



(非常駐車帯に設置した 5m 間隔の目印 (改善前))



(数字を追加し改善した状況)

- 「安全掲示板」に収集した社内外の事象等から、今後 NEXCO 中日本でも起こりうるリスクを想定し、類似するリスクはないか検証するとともに、新たなリスクの洗い出しにも努めています。

<事例紹介：2022 年度に確認した新たなリスク>

◇一般国道 168 号 助人トンネルでの死傷事故

2022 年 5 月 2 日に奈良県十津川村にある国道 168 号の助人トンネルで、トンネルの補修工事のために補修箇所から離れたトンネル壁面に仮移設した照明用ケーブルが垂れ下がり、バイクがこれに接触し 2 名が死傷する事故が発生しました。垂れ下がった原因は、トンネルを走行していた大型車がトンネル内で対向車とすれ違う際に荷台をケーブルに接触させたものです。

本事象は高速道路を管理する当社としても注目すべき特異事象として年表システムに登録し、同様の事象が発生しないようグループ全体で共有しました。



(奈良県/事故直後の状況)

◇第二京仁高速道路での火災事故（韓国）

2022 年 12 月 29 日に韓国 京畿道 果川市にある第二京仁高速道路の北義王 IC 付近の本線で火災が発生しました。現場は防音パネルで閉塞された区間で、廃棄物回収車両のエンジンから出火して防音パネルが延焼し、大規模な火災となったものです。当社ではコンクリート製以外の防音パネルに求める耐燃焼性能の品質を規定しており、燃焼試験による耐燃焼性基準を満足することと定めています。

- 本社・支社・事務所では、事故・災害の記憶や教訓の風化防止と技術伝承に向けた様々な取組みを組織的に実施しています。

< 事例紹介：発生した事故や事象の教訓の伝承と風化防止に向けた取組み >

◇ 発生した重大な事故や事象を特異事象として年表システムに集約し、更に地理情報システムに特異事象の発生箇所や内容を登録することで、全社で風化防止や経験の伝承を継続していく仕組みを構築しました。

◇ 様々な現場での設計や施工事例を取りまとめ、他の現場での参考となるよう社内で運営している「技術情報ポータル」で全社員に共有し、技術の伝承に活用しています。



(「技術情報ポータル」に舗装工事における施工のポイントをまとめた動画を掲載)

- 重要リスクであるトンネル火災時のお客さまの安全確保に向けて、定期的にトンネル防災設備の機能と運用上の課題を確認するため、警察や消防等の関係機関と連携したトンネル防災訓練を行っています。また、最新の交通動向に基づき、毎年、トンネルの防災等級を見直しています。

- ・ 2022 年度もトンネル防災訓練を 7 回行いました。また、訓練にはバス会社等が参加する事例もあります。

< 事例紹介：トンネル火災に対する取組み >

◇ 2022 年 11 月に東名高速 日本坂トンネル内で実施した車両事故に伴う火災発生を想定した関係機関との防災訓練



(発生した火災を消火する訓練)



(車内に取り残された被災者を救出する訓練)

◇ トンネル内で発生した車両火災への対応

2022 年度には、トンネル内で 6 件の車両火災が発生しました。各支社のトンネル火災時における非常用設備の運用に関する要領に基づき、水噴霧装置が正常に稼動するなど防災設備が有効に機能しており、道路管制センターでは関係機関と連携し迅速に対応しました。



(道路管制センターでの常時監視)



(トンネル内の水噴霧装置の稼動)

➤2020 年度に発生した中央道を跨ぐ橋梁の耐震補強工事の施工不良事案に関し、外部の有識者による「[E20 中央道を跨ぐ橋梁の耐震補強工事施工不良に関する調査委員会](#)」（以下、「調査委員会」）からの報告書を受けて、当社の社内委員会で 2021 年度に再発防止策を策定しました。当社は、お客さまをはじめ関係者の皆さまの信頼を一日でも早く回復できるよう再発防止策を実行し、その取組み状況のフォローアップを行うなど、全社一丸となって再発防止に取り組んでいます。

<事例紹介：調査委員会からの報告書を受けた再発防止策>

◇報告書で示された再発防止の方向性（提言）と主な再発防止策は以下のとおりです。

【提言①】事業計画の策定と執行のプロセスについて

- ・事業を適切にマネジメントするためには、事業計画の策定・執行に係る目標と課題について、本社、支社、事務所間での共有理解を持つことが必要である。そのために、社内の組織間における情報や意思の疎通を風通し良くする取組みを早期に実施すべきである。
- ・与えられた事業計画の達成にこだわるあまり、ルールを軽視する企業風土がみられた。安全とコンプライアンスは事業進捗とトレードオフの関係にあるのではなく、企業存続の根幹をなすものである。このような社員の共通理解を土台として事業執行がマネジメントされるよう、企業風土を中長期的に改善すべきである。
- ・事業進捗管理を目的とした、本来目的を逸脱した一部竣工の運用がなされていた。こうした運用は全社的に行われており、直ちに改めるべきである。

【当社の主な再発防止策①】

- ・支社が行う事務所ヒアリング、本社が行う支社ヒアリング等により、各組織で事業執行上の課題と解決策案を定期的に確認、共有しています。
- ・組織間の意思疎通や事業計画等に関する問題提起をグループ社員が誰でも自由に提案できる制度「3C※-BOX」を創設し、現場の課題を吸い上げて各組織間で共有しています。

※3Cは「コンプライアンス」、「コミットメント」、「コミュニケーション」の各頭文字を取った略語です。

- ・事業計画の達成にこだわるあまり、ルールを軽視する企業風土が見られたとの指摘を重く受け止め、安全やその前提となるコンプライアンス遵守を最優先とするトップメッセージを継続的に発信しています。
- ・全役員が本件事案の問題点やその背景・原因、これらを踏まえた再発防止策の意義について、継続的に社員と対話することにより、再発防止策の確実な浸透、形骸化防止に努めています。
- ・社内規程を改正し、一部しゅん功の実施は、工事目的物について、発注者が設計図書において工事の完成に先だって引渡しを受けるべきことを指定した部分がある場合に限定するなど、要件や取扱いを明確にしました。

【提言②】組織体制・人材育成について

- ・社員の人数や経験の不足を直ちに解決することは難しいものの、限られた経営資源を有効に活用する取組みは急務である。そのために、本社、支社、事務所のあり方、部署構成のあり方などを早期に検討し、体制を構築すべきである。
- ・事業を適正に実施するためには、事業に携わる社員の契約手続、積算、工事管理等に係る業務実施能力の質の確保が必要である。そのために、人材育成の成果が得られるまでに時間を要することを見据え、社員に対する実務研修、OJT、キャリアパス等の見直しに直ちに着手すべきである。

【当社の主な再発防止策②】

- ・各事務所の工事担当課について、配置されている担当者や構成を確認し、必要に応じ、人員の配置、支社・本社が支援する仕組みの構築等の措置を講じています。
- ・各事務所に、現場の工事管理等の実務に精通した社員（工事管理エキスパート）を配置し、若手社員の相談窓口及びOJT担当の役割を担い、若手社員を育成しています。

- ・ 本社に社長直轄の調達適正化推進室を設置するなど、入札、契約、引渡等一連の調達手続に係るガバナンスの強化に努めています。
- ・ 階層別研修等において、本事案で課題となった調達、工事管理及びリスク対応に関する研修等を強化しています。

【提言③】 ガバナンスについて

- ・ 契約手続を適正に進めるためには、入札契約、変更契約の各段階において、それぞれの意思決定プロセスにおいてガバナンスを確保することが必要である。そのために、特に契約変更段階における事務所、支社、本社の役割分担や技術審査会・契約手続審査委員会等あり方も含めて検討し、直ちに改善すべきである。
- ・ 例外的な事象の対応を個人や担当部署が通常の体制で対応することにはリスクと限界がある。したがって、外部専門家（弁護士等）の力も借りながら会社として組織的・専門的に対応できる体制を早期に構築すべきである。

【当社の主な再発防止策③】

- ・ 金額、完成時期、工期、施工条件など、工法変更に関し事務所及び支社の権限を限定するとともに、本社承認の要件を追加することにより、ガバナンスを強化しています。
- ・ 低入札価格重点調査を実施した契約及び変更契約の手続について、入札監視委員会による監視を行うことにより、入札契約手続の監督機能を強化しています。
- ・ 通常の業務処理では対応が困難な例外的な事象が発生した場合、事務所、支社、本社で共有し、必ず経営陣まで情報を上げることを徹底しています。

【提言④】 コンプライアンスについて

- ・ コンプライアンス相談体制が整備されていても、社員が有効に活用しなければ体制は機能しない。このため、コンプライアンス相談体制を有効に機能させる方策として、窓口の整理及び社員への周知など早期に着手するとともに相談体制が機能しなかった原因をNEXCO 中日本において分析の上、有効な対策を講じるべきである。
- ・ コンプライアンスに関する事案は、社内で完結するとは限らない。社内のみならず取引先や受注者等を含めたコンプライアンス施策（ハラスメント防止対策を含む。）も早期に実施すべきである。

【当社の主な再発防止策④】

- ・ 社員がコンプライアンス違反を認知した際に、内部通報窓口や公益通報窓口（コンプラホットライン）へ逡巡することなく通報できるように、社内の広報誌、社内研修等で社員等に対して、通報制度の周知を継続的に行っています。また、コンプラ弁護士ホットラインについて、女性社員の増加傾向も踏まえ、女性弁護士を含む体制に変更します。
- ・ コンプライアンス違反に関する相談、調達に関する例外的な事象の相談、ハラスメントに関する相談等の各種相談・通報に関する窓口を社内のポータルサイトに集約・整理しています。
- ・ 当社ホームページの公益通報窓口及び調達・取引に係る掲載内容を改善し、当社から取引先や受注者に対して、不適切な働きかけや指示があった場合の相談窓口を明示しています。

※事例紹介内の提言については、調査委員会の報告書の原文を引用しています。

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

《継続・改善事項》

- これまでに発生した事象や最新の知見、「安全掲示板」に掲載した情報をもとに、現場の実態に即した要領・基準の見直しを図っています。

＜事例紹介：要領等の改定＞

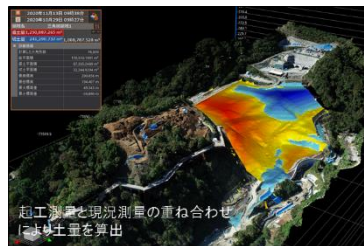
◇高速道路への動物侵入対策として、イノシシの侵入抑制に関するこれまでの調査・研究等の知見を蓄積し、立入防止柵の下にコンクリートシールを敷設することを追加しました。



(立入防止柵の下にコンクリートシールを敷設)

◇2022年1月30日に発生した[東海北陸道の各務原トンネルで発生した水噴霧設備の誤作動](#)に対し、再発防止として自動弁端子箱内部での浸水状況を確認することを施設保全管理要領に追加しました。

- 建設部門・保全部門・技術開発部門・情報システム部門が協働で「i-Constructionの試行導入の手引き」を策定し、現場でのICTやBIM/CIMの試行導入を促進しています。また、施工履歴や図面等をi-MOVEMENTで取り組む保全情報の3次元モデルに活用することを目指します。



(3次元測量により土の掘削量を算出)

- 路面に影響を及ぼす危険性がある鋼床版の亀裂への予防保全対策で、重交通路線など上面補強が施工できない場合の当面の対応として「Uリブ開断面化および両側すみ肉溶接による下面補強」の指針を新たに策定しました。なお、先行して行う補修に関しては、既存の技術を用いて実施しています(P.59参照)。
- 既存の要領・基準や作業手順等が現場の実態に即しているか運用状況を含め確認し、見直しを行っています。

＜事例紹介：現場の事態に応じた要領の見直し＞

◇高速道路で低い位置に設置されている照明は、現場では点検がなされているものの、施設保全管理要領ではこの設備の位置づけが明確でなかったため、改めて「低位置照明」として定義し、確実に点検ができるようにしました。



(本線路肩部に設置されている「低位置照明」)

- 要領・基準を改定した際には、グループ会社を含めた説明会を行い現場の最前線まで浸透するよう努めています。
 - ・2022年度も、新型コロナウイルス感染症対策のため、オンラインも活用しながら実施しました。
- 要領・基準の制定に向けて、選定した補修工法や調査手法に対し、工法の違いによる耐久性や精度等を検証するためのデータを収集しています。

<事例紹介：PC グラウトの充填不足に対する補修の試験施工>

◇PC 橋の鋼材を覆う PC グラウトの充填不足について、複数ある非破壊調査方法の精度等を評価するための試験施工及び充填不足箇所の補修方法について様々な工法での試験施工を行っています。



(グラウト注入不足箇所の補修（再注入）の試験施工状況)

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・改善事項》

- 情報システムを活用した業務合理化・効率化の実現の一つとして「点検・補修業務支援システム」とデータ連携した「工事・保全情報の見える化システム」を運用しています。
 - ・各現場では「点検判定会議」で使用して補修計画を立案するとともに、事務所全体の補修が必要な数量等を全員が共通認識を持つなど活用が広がっています。
- 高度で効率的な点検・診断技術や補修技術の開発を進めています。また、技術提案を募集し、大学や企業が保有する技術を活用した共同研究・共同開発を進めています。更に、開発した技術は現地で活用しています。

<事例紹介：新たな技術開発>

◇改良型構造物点検用ドローンの開発

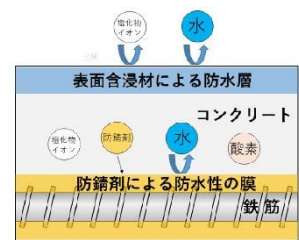
従来の GPS を用いて自立飛行する構造物点検用ドローン (SCIMUS) は、橋梁下等 GPS の受信が困難な環境では飛行が安定しないため、熟練した技能者による操縦に限定していました。そこで、レーザーセンサーで取得した相対距離情報から自己位置を推定する技術とトータルステーションの技術を活用し、誰でも非 GPS 環境下での安定した飛行が可能な新 SCIMUS を開発しました。



(新 SCIMUS と操縦講習会)

◇既設コンクリート構造物の長寿命化対策

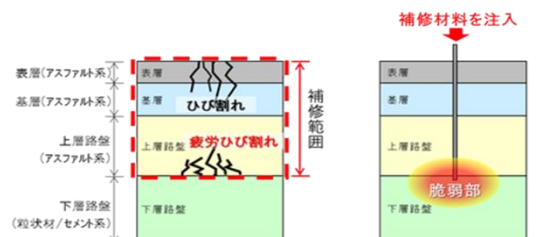
既設コンクリート構造物の長寿命化を目的に、表面含浸材をコンクリート表面に塗布することでコンクリートに浸透し、鉄筋腐食を抑制することができる「アクアシール防錆剤プラス」を共同開発し、社長定例会見等を通じて公表しました。



(「アクアシール防錆剤プラス」の鉄筋劣化防止のメカニズム)

◇技術提案の募集による新たな舗装補修工法の開発

高速道路上の舗装の損傷は、その損傷箇所が舗装の深層部から発生していることが近年増加しています。これは交通荷重、舗装の支持力低下、水の浸入などの複合した要因により舗装の下にある路盤に疲労亀裂が発生し、更に水が浸入することで路盤の土砂化等が発生するものです。深層部を補修するには舗装の表面から掘削する必要があり、交通規制時間が長くコストも増大します。そこで、舗装を掘削することなく路面から脆弱化した箇所を補修する工法を募集し、技術の開発を進めています。



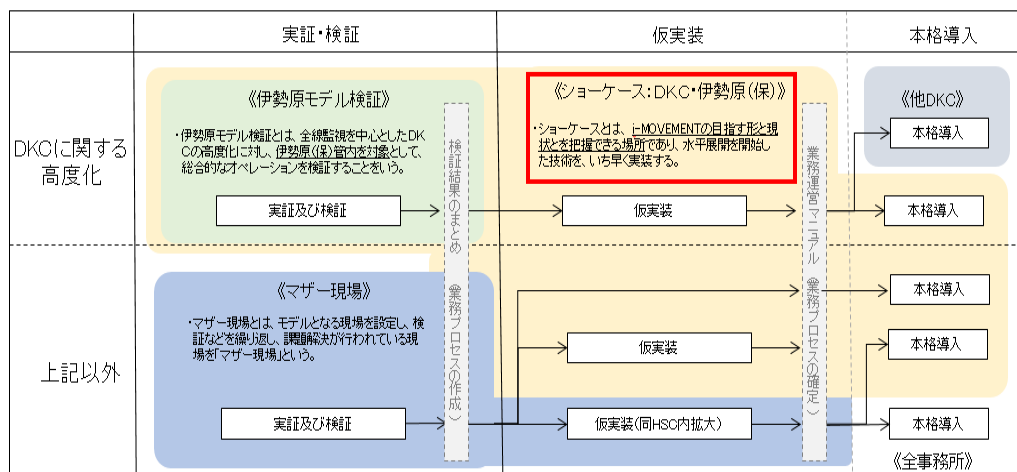
(現在の補修工法)

(新たな補修工法)

➤i-MOVEMENT では最先端のデジタルテクノロジーの導入により、社会環境の変化、お客さまニーズの多様化、事業量拡大に伴う労働力不足等の高速道路を取り巻く環境の激変に対応しながら、高速道路モビリティの進化をめざします。

➤2022年度からは、「伊勢原モデル検証」と称して、新東名高速道路・東名高速道路の一部を管理する伊勢原保全・サービスセンター管内で、最新のセンサーや監視カメラなど様々な要素技術を集約して運用する総合的な検証をはじめました。この検証状況は「i-MOVEMENT ショーケース」の取組みのなかで、当社グループ内部だけではなく外部にも幅広く公開しています。

- ・川崎道路管制センターと伊勢原保全・サービスセンターを「i-MOVEMENT ショーケース」と位置づけ、新たに社内展開した高度化技術をいち早く集約して導入し、変革された様々な業務プロセスを遂行して保全業務全体のマネジメントの有効性を検証します。



凡例：伊勢原(保) 川崎DKC 事務所

(「i-MOVEMENT ショーケース」の位置づけ)

<事例紹介：i-MOVEMENT ショーケース見学会>

◇i-MOVEMENT ショーケース見学会の実施

「i-MOVEMENT ショーケース」の運用開始にあたり、導入予定の技術（導入済み含む）34件に関してデモンストレーションを含めツアー形式で公開し、3日間で約140名が参加しました。

<開催日>

2022年10月26日(水) 当社を含めグループ会社や地元自治体の関係者による見学
 10月27日(木) マスコミ見学
 10月28日(金) イノベーション交流会・地元中学生見学

<展示物の例と開催状況>



(小径管の内部を点検するロボット)



(施設構造物を点検する車両)



(吸引機能付き新型路面清掃車)



(実機デモ見学の様子)



(マスコミ取材の様子)

➤i-MOVEMENTの実現に向けて、企業・団体とコンソーシアム方式による「[イノベーション交流会](#)」を2019年7月に設立し、新技術の実証を進めています。

- ・123 者の企業・団体が交流会に参加しています（2023 年 4 月 18 日時点）。
- ・2022 年度は 2 つのテーマで 2 件の新たな技術の実証を開始しました（全 26 件）。
- ・実証項目のうち、2022 年度は 5 件の実証が完了しました。
- ・新型コロナウイルス感染症対策のため、交流会はオンラインと対面の併用で行いました。
- ・2022 年 6 月には幅広いアイデアを取り込む一環で、スタートアップ企業等から独自性のあるアイデアを募集し「高速道路 DX アイデアコンテスト」のプレゼン審査を開催しました。

＜事例紹介：高速道路 DX アイデアコンテスト＞

◇イノベーション交流会では、当社が抱える課題や求める技術等のニーズに対し、会員のシーズを活用したご提案をいただいておりますが、会員からの意見を受け、さらに幅広いアイデアを取り込む一環として、スタートアップ企業等からの独自性のあるアイデアを募集し「[高速道路 DX アイデアコンテスト](#)」を開催しました。募集は実際にデモンストレーションが可能なアプリを応募するアプリ部門と今後開発予定のアプリのアイデアを応募するアイデア部門の2部門に分けて実施しました。



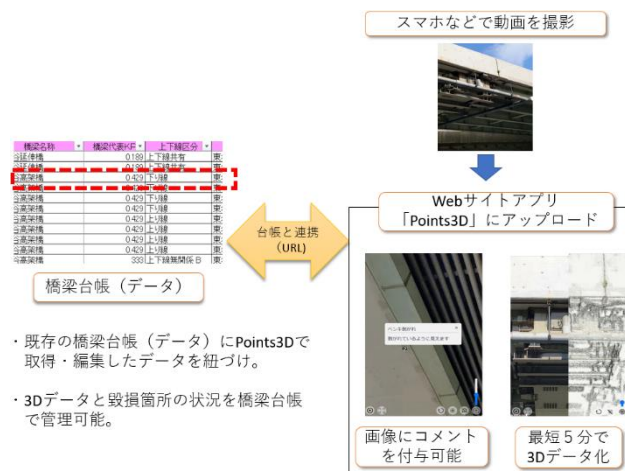
(アイデアコンテストのプレゼン審査状況)

＜受賞結果＞

アプリ部門：最優秀賞 1 件 優秀賞 2 件

アイデア部門：最優秀賞 1 件 優秀賞 4 件

当社とアプリ部門最優秀賞に選ばれた電駆ビジョン株式会社は、橋梁点検の効率化の実現に向けて、スマートフォン等で撮影した構造物を簡易かつ短時間で 3D 化でき、容易な操作で 3D 画像に変状を記録できるアプリ「[Points3D](#)」を、実際の点検現場で評価する現場実証を完了し、実装に向けた調整を行っています。この技術を活用することで、構造物全体を俯瞰的に確認しながらの変状判定や自由視点での管理を実現し、点検の高度化を目指します。



(「Points3D」の活用イメージ)

【取組みの自己評価と課題認識 (C/A)】

① 業務プロセスの定着とPDCAサイクルの実践

➤グループ会社と一体で「点検判定会議」を行い、維持管理サイクルが効率的、効果的に実施できるよう取り組み、着実に構造物の変状対策を進めています。また、「建設・保全合同会議」や通達「新技術・新工法の適切な採用と維持管理」に基づき、品質の向上、現場施工の改善及び維持管理の高度化に向けた具体的な改善や技術の採用を進めています。

⇒点検・補修、維持管理等の業務を確実かつ効率的に実施するよう、引き続き建設・保全双方で課題認識を共有し、改善に取り組んでいきます。

➤災害や変状に対し、専門技術者による現地での技術的支援が早期復旧につながっています。また、各支社で開催している「対策検討会議」等で技術的なアドバイスをを行い現場の課題解決につなげています。更に、2021年度に創設した自然災害、事故等発生時に現場を支援するN-TECsにより、北陸道土砂流入災害など災害発生現場の対策支援を行いました。

⇒引き続き専門技術者やN-TECsが幅広い知見を活かして災害対策支援を行っていきます。

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」では、顕在化したリスクの対応を進めています。今年度発生したコンクリート舗装の路面隆起の事象を重点注目リスク、控え壁を有する橋台の背面の経年変化による裏込土の沈下が進行して空洞が発生する可能性を潜在的リスクとして対応を検討しています。また、PCグラウトの充填不足は調査方法や補修に関する試験施工を実施しています。

⇒引き続き、収集した社内外の事象等から潜在的リスクを洗い出し、必要な対策を推進していきます。

⇒発生した事故や事象の記録をデータベースで管理し、リスクが再び潜在化しないよう取り組んでいきます。

➤社内外で発生した事故や事象を、毎週「安全掲示板」を通じてグループ全体で共有するとともに、データを蓄積しています。各職場では「安全掲示板」から業務に関連する事象を抽出し、安全意識向上のための資料として活用しています。また、発生した特異事象の年表システムへの集約、地理情報システムへの登録による事象や対応の風化防止・伝承を継続して全社で行う仕組みを構築しました。

⇒引き続き、社内外で発生した事故や事象を「安全掲示板」に登録するとともに、業務に関連する事象を抽出し、各職場で活用して安全意識を向上させていきます。

⇒引き続き、社内では建設時に発生した災害や事象への対応を工事事務所から保全・サービスセンターに伝承し、定期的な振返りを行うことで災害や事象の未然防止に努めます。また、供用後に発生した災害や事象への対応も貴重な経験知として、確実に後世へ残すよう継続して取り組んでいきます。

➤重大事象の未然防止に向けた訓練では、トンネル火災時の避難訓練を実施するなど、リスクの影響緩和に取り組んでいます。警察、消防、バス会社等と協働したトンネル内での訓練も実施しています。

⇒トンネル内で関係機関とともに設備運用を含めた訓練を行い、連携強化を図ります。

⇒発生防止、早期発見、影響防止・影響緩和に着目し、各職場が重要なリスク事象の未然防止に努めていきます。

➤「中央道を跨ぐ橋梁の耐震補強工事施工不良事案」に関する調査委員会の提言を受け、事業執行体制や外部環境等に照らした事業計画の見直しなど再発防止策を継続し、経営陣が進捗をモニタリングして着実にフォローアップしています。

⇒提言を受けて策定した再発防止の取組みを、継続的にフォローアップするとともに、適切かつ効率的な事業実施が可能となるように改善していきます。

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

➤現場での発生事象を踏まえた構造や点検とするため、要領等への反映を通じて安全性向上に取り組んでいます。動物侵入対策強化による設計要領、標準図集の変更や、機器の不具合防止のため施設保全管理要領へ点検項目の追加等を行いました。

⇒引き続きグループで共有された新たな事象を踏まえた要領への反映を進めていきます。

- 既存の要領・基準や作業手順等が現場の実態に即しているか、運用状況を含め確認しています。施設保安全管理要領での扱いが明確でなかった「低位置照明」を定義し、確実に点検がなされるよう改定を行いました。

⇒引き続き、現場の実態との乖離がないか、要領・基準の見直しを進めていきます。

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

- 「工事・保全情報の見える化システム」を運用し、「点検判定会議」等に必要なデータの分析及び報告資料作成の効率化を行い、さらに点検や補修計画作成に活用しています。

⇒引き続き、点検の効率化や補修を効果的に進めていきます。

- 高度で効率的な点検・診断・補修等のために開発した技術をグループ全体で活用しています。
⇒広く活用されるよう、基準・規程を整えて実用化を進めるとともに、外部に積極的に情報を発信します。

- 2022年度から、i-MOVEMENTの現場での総合的な検証を開始しました。川崎道路管制センター及び伊勢原保全・サービスセンター管内で、最新のセンサーや監視カメラ等、さまざまな要素技術を集約して運用する「伊勢原モデル検証」に取り組んでいます。

⇒検証を進めるとともに、検証状況を外部にも幅広く公開していきます。

- 「イノベーション交流会」では、当社のリクエストに対して、参加企業から多くの問合せや活発な提案があり、様々な現場で各種の実証実験を進めています。実証段階から実用段階に移行した技術もあります。

⇒引き続き、参加企業と連携して実用化を促進し、10年先を見据えた高速道路の高度化にグループ会社と一体で取り組んでいきます。また、建設事業においても、保全部門と連携しながら高速道路の高度化に積極的に取り組んでいきます。

【2023年度取組み方針（P）】

① 業務プロセスの定着とPDCAサイクルの実践

- 整備したルールを現場の日常的な業務に組み込み、定着させるとともに、より効果的なプロセスに見直しながら、専門技術者チームの知見を活用し、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は、双方で課題認識を共有して全体最適を図ります。

② 道路構造物等のリスクに起因する事象の未然防止

- 道路構造物等のリスクに起因する重大事象の未然防止に向けて、社内外のインシデントを自らの業務に置き換えて考えるなど、潜在的リスク及び顕在リスクへの対応に継続して取り組んでいきます。また、過去に発生した事象を年表システム等の活用によりグループ全体で伝承し再び潜在化しないようにしていきます。

- 「中央道を跨ぐ橋梁の耐震補強工事施工不良事案」の再発防止策は、経営陣が率先して着実な実施をフォローアップするとともに、課題を共有し改善を図ります。

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

- グループ会社を含む社員の提案や安全に関する情報、最新の知見などを要領等へ反映するとともに、要領改定の主旨を現場へ分かりやすく伝えていきます。また、要領と現場の実態が乖離しないよう要領の遵守を徹底するとともに、必要な場合は要領の改定を行います。

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

- 「工事・保全情報の見える化システム」を活用することにより、点検・診断・補修等を確実かつ効率的に実施していきます。また、点検技術や大規模更新技術、情報収集・提供等に関する技術開発やi-MOVEMENTの実現に向けて他企業の技術も活用しながら推進するとともに、社内外で活用されるよう学会等において積極的に発表するなどの活動を行っていきます。

注）下線部は、【2022年度取組み方針（2021年度の振り返り）（P）】（P.43参照）から見直しました。

5章 安全性向上に向けた着実かつ効率的な事業の推進

【2022年度取組み方針（2021年度の振り返り）（P）】

① 点検計画及び点検結果に基づく補修工事等の着実な実施

- 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5カ年点検を、計画に基づき着実に実施
 - ・点検結果を踏まえて見直した維持修繕計画に基づき、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、耐震補強事業を維持修繕工事と一体的に管理し推進
 - ・高速道路リニューアルプロジェクト等の事業の理解及び認知度を向上
- 商業施設の設備の計画的な更新、確実な点検と保守により、適切な資産管理を行っていきます。

② 事業を確実に執行するための対策の実施

- 安全で効率的な点検・補修技術の導入を進めていきます。
- 事業を計画的に実施していくため、入札不調対策に取り組みます。
- 建設業界の担い手不足解消に向け、工事等の受注者の働き方改革の推進に取り組みます。
- 事業量の増加に対応した経営資源の確保・適切な配分を図っていきます。
- 労働災害の防止に向け、グループ会社・工事受注者等と一体となった工事中事故防止の取組みや技術開発等を進めていきます。

③ 幅広い観点から安全性向上の施策の着実な実施

- 高速道路ネットワークの整備や事故・渋滞対策など安全性向上につながる施策を推進します。
- 激甚・頻発化する自然災害等に対し、防災対策を強化します。

④ 高速道路の使いやすさへの配慮

- 高速道路の使いやすさに配慮した施策に取り組んでいきます。

⑤ 地域環境の保全と脱炭素化への貢献

- 高速道路ネットワークの整備を通じたCO₂排出量の削減と、事業活動によるCO₂排出量の削減に向けた施策に取り組んでいきます。

【有識者委員会からの取組みへのアドバイス】

- 防災への社会的関心や責任追及の風潮が高まっている。防災について事前と事後対策の検討を進め、組織として、改善すべき課題があるかどうか、一層の洗い出しを継続されたい。また、バス会社と協働したトンネル防災訓練など他分野の事業者との協働は、改善すべきリスクを洗い出す新たな視点を獲得することにつながる。
- 1巡目の点検で健全性の診断の判定区分Ⅰ・Ⅱと診断された構造物の一部が、2巡目の点検でⅢ判定に移行している状況が見られる。Ⅲ判定に移行した構造物や劣化種類の分析を進め、原因に沿った適切な措置を進められたい。また、健全性の診断の判定結果に加え、補修の状況、変状の進展の分析や対策の効果等ローカルな情報について、社会への積極的な発信を行うことによって安全に関する責任感が高まると考えられる。
- 長距離トラックなど大型車の休憩場所の確保は、大型車が関係する事故の低減にもつながる。物流業界や情報関連業種とのつながりを強化し、これらからの情報や知見を得て、イノベーションをより一層図ることを期待する。
- カーボンニュートラルは重要であり、その達成は材料面だけではなく、幅広い観点での取組みの検討を進めてもらいたい。

【主な取組み状況 (D)】

① 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・改善事項》

➤ 省令で定められた構造物の近接目視を基本とする5カ年点検

- ・2019年度から2巡目となる点検を計画的に進めています（P.25 参照）。
- ・2022年度は、「健全性の診断の判定区分Ⅳ」に該当する構造物はありませんでした。また、構造物の部材ごとの個別の判定区分「AAA¹²」に該当する変状もありませんでした。

➤ 点検結果を踏まえた構造物の補修

- ・点検結果等を踏まえ、維持修繕計画を年2回見直ししながら、次期点検までに補修する「健全性の診断の判定区分Ⅲ」の構造物の措置を計画的に行っています（P.26 参照）。



（判定区分Ⅲ：桁端部塩害劣化の補修前）



（判定区分Ⅲ：桁端部塩害劣化の補修後）

➤ 予防保全の取組み

- ・健全性の診断の判定区分Ⅰ・Ⅱの構造物が次回点検でⅢに進展しないよう、これまで実施してきたインフラメンテナンスの取組みに加え、「予防保全」の推進、新技術等を活用したインフラメンテナンスの更なる高度化及び効率化の取組みに重点をおいた「[第二次（令和3年度～令和7年度）NEXCO 中日本インフラ長寿命化計画（行動計画）](#)」（2021年12月）（以下、「[行動計画](#)」）を実行しています。
- ・予防保全を推進する取組みとして、変状が軽微な段階での早期措置、特定更新等工事の推進、構造物の機能強化、潜在的リスクへの対応、劣化・損傷が軽微な段階での早期措置や劣化抑制対策及び「重量超過等違反車両」の取締り強化等を推進しています。
- ・定期点検及び変状箇所における点検技術の高度化を踏まえた詳細調査の実施により、新たな劣化事象や劣化の進行が確認されたことから、「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」¹³において、劣化メカニズムの解明や更新の必要性に関して審議が進められ、これまでの審議内容を取りまとめた「中間とりまとめ」に基づき、著しい変状が確認され新たに更新が必要な箇所を対象とした[更新計画（概略）](#)をNEXCO3会社として公表しました。

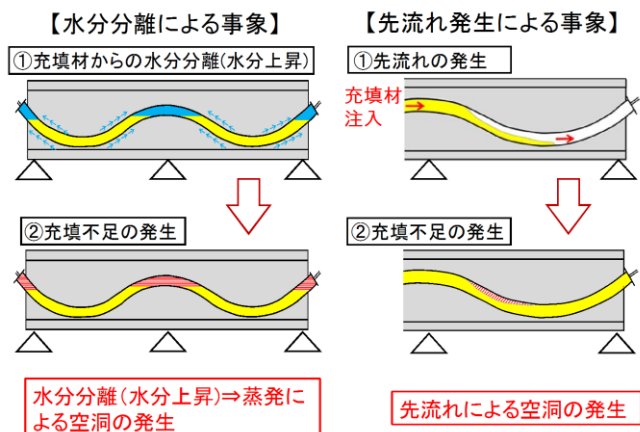
¹² 判定区分 AAA：変状が極めて著しく、構造物の機能面に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く緊急措置を講じる必要がある状態をいいます（保全点検要領（構造物編））。

¹³ 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：経年劣化が進む高速道路の資産を将来にわたって、健全な状態で管理し、お客さまに安心して利用していただくために、必要な方策を検討することを目的とし、NEXCO 東日本、NEXCO 中日本及び NEXCO 西日本が設置した委員会です（略称：長期保全等検討委員会）。

＜事例紹介：詳細調査の実施により確認された新たな劣化事象や劣化の進行＞

◇PC 鋼材の腐食及びグラウト充填不足への対応

- ・2016 年以降、非破壊検査技術の高度化により PC グラウトの充填不足箇所の検出が可能となり、さらには、塩害等により鋼材が著しく腐食又は破断している場合があることが判明しました。
- ・充填不足が確認された場合には、PC グラウトの再注入等の実施、中でも変状が著しいものは桁の架替等の対策も含め修繕計画を立案します。



(主な充填不足の発生メカニズム)



(探査状況 (広帯域超音波法))



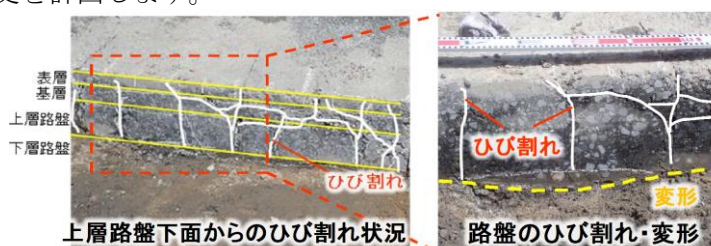
(PC 鋼材の腐食状況)

◇舗装路盤部の疲労破壊への対応

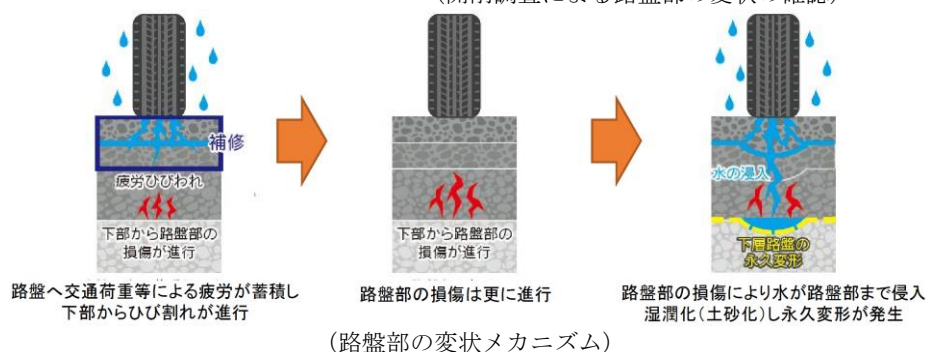
- ・これまで、舗装は表層・基層を主体とした補修にて健全性が維持できると想定し、繰返し補修を実施してきました。また、路盤部の変状が疑われる場合は、局部的な変状として同等性能の材料で補修する対症療法的な補修を実施してきました。
- ・近年、舗装内部を確認する開削調査を行ったところ、上層路盤下面からの疲労亀裂により、水が浸透することで下層路盤の変状が進行するメカニズムが判明しました。
- ・路床及び路盤の脆弱化が進行しやすい箇所や路盤部の変状を確認している箇所に対しては新たに高耐久路盤への変更を計画します。



(開削調査の状況)



(開削調査による路盤部の変状の確認)



(路盤部の変状メカニズム)

<事例紹介：構造物の機能強化>

◇橋梁の床版の耐久性向上

- ・橋梁の床版の長期耐久性の確保を目的に、劣化因子である塩化物イオンを含む路面水の浸透を防止するため、高性能床版防水工、[橋梁レベリング層用グースアスファルト（防水工）](#)の施工を行っています。
- ・工場製作による安定した品質、プレストレスの導入による耐久性の向上及び現場作業の省力化によるライフサイクルコストの低減を目的とし、プレキャストPC床版への取替えを行っています。



（高性能床版防水工）



（プレキャスト床版への取替）

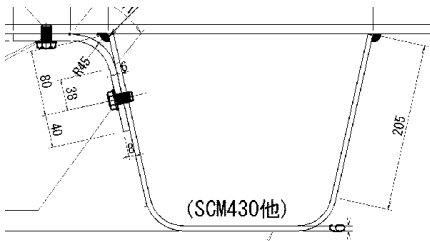
<事例紹介：潜在的リスクへの対応>

◇PC グラウト充填不足による PC 鋼材の腐食劣化を防止するためのグラウト再注入

- ・PC 橋の鋼材を覆う PC グラウトの充填不足について、複数ある非破壊調査方法の精度等を評価するための試験施工及び[充填不足箇所の補修方法について様々な工法での試験施工](#)を行っています。（再掲）

◇鋼床版における疲労亀裂の補修・補強

- ・鋼床版 U リブ部においては、大型車による繰返し輪荷重により、U リブと横桁、デッキプレートとの溶接部に局部応力が作用し、疲労亀裂の発生がみられます。補強にあつては、供用路面への影響を避けるため、片側からの鋼部材同士の接合が可能なボルトを採用し、下面側からの当て板補強を行っています。



（鋼床版補強リブ疲労亀裂当て板補強断面）



（当て板補強前）



（当て板補強後）

<事例紹介：経年劣化の抑制>

◇鋼構造物の洗浄等による腐食防止対策

- ・橋桁端部への劣化因子である塩化物イオンの浸入を防ぐため、伸縮装置からの漏水の防止や、橋桁端部の洗浄による付着塩分の除去を行っています。
- ・鋼構造の料金所トールゲートの腐食防止対策として、ピット内清掃、防食用塗料の塗布及び柱脚部の洗浄を実施しています。



(伸縮装置からの漏水防止 (導水設備の設置))



(洗浄状況 (トールゲート柱脚部))

➤高速道路リニューアルプロジェクト (大規模更新・修繕事業)

- ・高速道路の本体構造物のライフサイクルコストの最小化、予防保全及び性能向上の観点から、高速道路ネットワークの機能を長期にわたり健全に保つ対策を進めています。
- ・効率的かつ計画的に補修を進めるため、社内の「更新・耐震事業推進委員会」を定期的開催し、事業進捗を確認するとともに課題解決に取り組んでいます。
- ・2022年度の長期にわたる工事規制を伴うリニューアル工事は、計画していた35橋の床版取替工事のうち、32橋が完了しました。未了の3橋のうち、2橋は工事契約締結の遅延によるものであり、施工時期を2023年春に見直したものです。また、1橋は社会的影響（大規模渋滞の発生）に配慮し、施工時期を2024年度に見直したものです。

<事例紹介：高速道路リニューアルプロジェクト (大規模更新・修繕事業)>

◇橋梁の大規模更新・修繕

老朽化の進展、凍結防止剤や飛来塩分による塩害及び重交通量による疲労の影響による劣化の進行や新たな変状の発生を抑制するため、橋梁の上部構造（床版、桁）で計画的かつ大規模な修繕を実施しています。



(橋梁床版補修)



(橋梁床版取替)

◇土構造物、トンネルの大規模更新・修繕

旧基準の設計・施工による影響や、地盤材料の風化・劣化の影響による変状の進行や新たな変状の発生を抑制し、のり面全体又はトンネル全体の長期安定性を確保するため、計画的かつ大規模な修繕を実施しています。



(トンネル覆工補修)



(新タイプアンカーによる長期安定確保)

➤高速道路リニューアルプロジェクトの事業の理解及び認知度の向上

- ・1年を通じて、TVCM、デジタル広告及び公式WEBサイト等を活用した事業理解広報を展開しました。
- ・わかりやすい情報提供に向けて、4つの支社の高速道路リニューアルプロジェクト等の交通規制情報を一つにまとめた「[大規模工事規制ポータルサイト](#)」の運用を公式WEBサイトで行っています。



(事業紹介CM)



(SNSを活用した広報)

- ・高速道路リニューアルプロジェクトの [2022年度の工事計画](#) を2022年3月にお知らせし、また、2023年度の工事計画を2023年1月にお知らせしています。
- ・道路法施行令に基づく点検結果や補修計画は、行動計画の「[個別施設計画](#)」として公式WEBサイトを通じて毎年公表しています。
- ・社会に広く構造物の劣化の状況を伝え、リニューアル事業や長期間にわたる工事規制の必要性の理解を深めるため、マスコミへの現場公開（2022年11月 中央道 多摩川橋、同年12月 西湘バイパス 滄浪橋）や、マスコミ論説員等との懇談会を実施しました。



(中央道 多摩川橋における床版取替状況の現場公開)

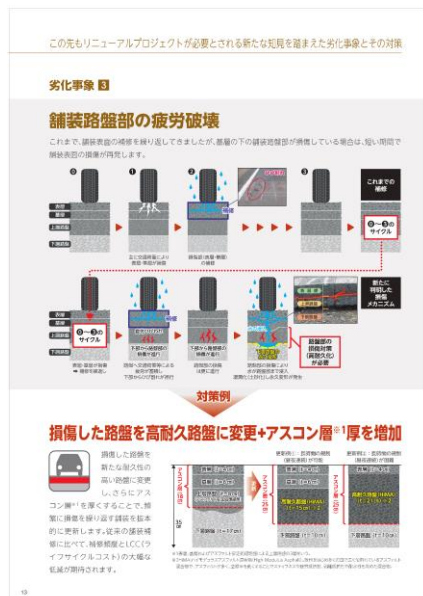


(西湘バイパス 滄浪橋における高所作業車を使った塩害等による劣化状況の取材)

- ・リニューアルプロジェクトに着手した時点では想定していなかったその後の維持管理・修繕及び更新において得られた新たな知見に基づく更新事業の必要性に関して、お客さまや自治体等の地域社会の理解を醸成するために、[パンフレットや動画等の各種広報媒体](#)や現場公開を通じてPR活動を実施しています。



(リニューアル工事
PR用パンフレット(表紙))



(リニューアル工事 PR用パンフレット
(損傷メカニズムの説明))



- ・TVの報道、バラエティ番組において、リニューアル工事の特集が複数組まれ、幅広いステークホルダーの工事への関心と理解を深める機会となりました(2023年2月バラエティ番組の特別企画として東名リニューアル工事裏側取材等)。
- ・企業イメージ調査(自社調査)による高速道路リニューアルプロジェクトの認知度は、年1回以上高速道路をご利用されるお客さまを対象とした場合、78%でした(集中工事の認知度は85%)。

ii) サービスエリア事業

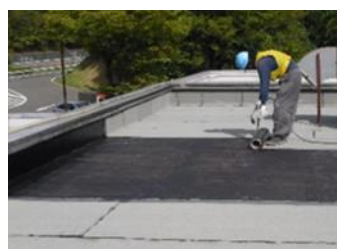
《継続・改善事項》

➤点検及び補修による商業施設の適切な管理

- ・点検結果を踏まえ、施設の安全性を確保するための計画的な補修を行うとともに、店舗のリニューアル時期も考慮しながら、ライフサイクルコストを踏まえた効率的な設備更新による予防保全に取り組んでいます。

中長期設備更新計画(2021～2025年度)

項目	2021～2025年度 計画	2022年度末 完了
受配電設備	20エリア	8エリア
幹線ケーブル	52エリア	20エリア
給排水設備	44エリア	23エリア
空調設備	25エリア	16エリア
屋根防水	35エリア	12エリア
PA改築	4エリア	3エリア



(商業施設の屋根防水の実施)

- ・休憩施設に出店しているテナントの資産(工作物)も含めた商業施設の危険箇所、点検のポイント及び事故事例を写真やイラストで分かりやすく解説する「気付きマニュアル」に、新たに発生した事象の原因・再発防止策の情報を加えるなど随時更新し、テナントと共有して安全な施設運営に活用しています。また、休憩施設での食や給油などの安全確保に向けテナントと連携しています。
- ・休憩施設では、グループ会社が一体となりエリアスタッフミーティングを定期的実施しています。また、交通混雑期前にテナントと合同で安全確認を行い、お客さまの安全と快適性の向上に努めています。

- ・新型コロナウイルス感染症対策に関しては、消毒液、飛沫防止シート、CO2センサー、サーモグラフィ等自動検温機の設置、ソーシャルディスタンスの確保、換気で窓を開けやすくするための庇や網戸の追加設置及び自動ドアのタッチ式から非接触センサー式への取替を実施しました。また、お客さまへ感染症対策の実施状況の共有と感染拡大防止の協力をお願いを発信しました。



(待機列の足元にソーシャルディスタンス確保の明示)



(密を回避するオープンエア空間の充実)



(感染拡大防止のお願いポスター)

② 事業を確実に執行するための対策の実施

i) 点検・補修における新技術・新工法の導入及び工夫

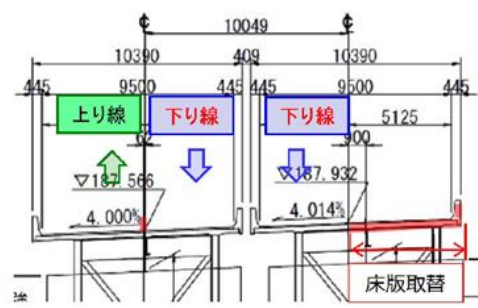
《継続・改善事項》

➤点検技術・補修工法の改善、安全で生産性の高い点検技術・補修工法の導入推進

- ・重交通路線である東名高速の多摩川橋や名神高速の長良川橋の橋梁床版の取替工事では、橋梁の幅員を拡幅し、ジャンクションが近接する中央道の深沢橋の橋梁床版の取替工事では1車線ずつの床版取替を行い、可能な限り車線数を確保して大規模な渋滞発生を抑制しています。



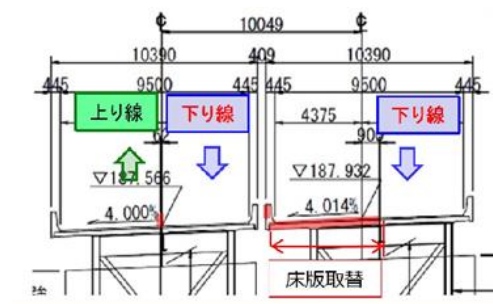
(深沢橋の立地条件に伴う車線運用の制約)



(下り線：走行車線取替時の車線運用)



(半断面床版架設機)



(下り線：追越車線取替時の車線運用)

(中央道 深沢橋床版取替工事における車線運用と床版取替状況)

- ・トンネルの特定更新事業は、社会的要請に応えるために厳しい条件のもとで工事をおこなう必要があるため、トンネル覆工再生時の設計・施工に関する技術的指針を定めた「[供用下における矢板工法トンネル覆工再生工に関する手引き \(案\) 中日本高速道路株式会社金沢支社](#)」を取りまとめ、公表しています。

➤航空レーザー測量の活用

- ・北陸道で発生した道路区域外からの土砂流入災害（P.74 参照）では、更なる土砂流入の可能性や対策工を検討するために、航空レーザー測量成果を活用しました。測量で得られた災害発生前後の地形データの差分分析を行い、不安定土塊の位置や土量を算出し、対策工の立案に役立てています。



（災害発生前後の航空レーザー測量データの差分分析による不安定土塊の位置や土量の把握）

ii) 入札不調対策の実施

《継続・改善事項》

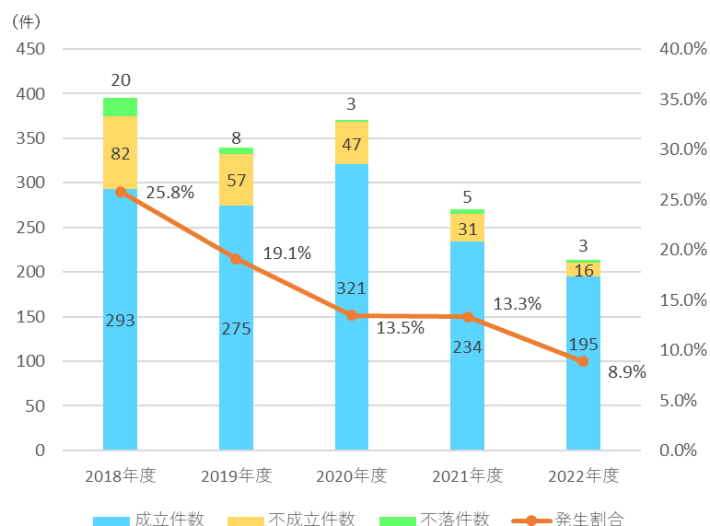
➤入札不調の発生状況

- ・入札不調による事業の進捗や生産性向上への影響が看過できない状況になっており、更なる入札不調対策の拡充を実施しています。2022年度の工事の入札不調の発生割合は8.9%でした。

➤発注見通し公表

- ・「公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律」等に基づき、透明性の確保等の観点から、[各年度の工事及び調査等の発注の見通し](#)を公表しています。なお、2022年4月から、入札参加希望者が受注計画を立案しやすくするように、契約手続きの進行状況（公告済、開札済など）や対象都道府県等の情報を追加しました。
- ・2021年4月から、「公共工事の品質確保の促進に関する法律」等に基づく計画的な発注を適切に実施するための新たな取組みとして、4車線化事業、耐震補強工事及びリニューアル工事等に関して、当該年度を除く次年度より3ヶ年の事業名、事業箇所、事業延長、橋梁数及び橋梁延長等の[中期的な発注計画の公表](#)を開始しています。

工事入札状況



※ 競争入札を実施した250万円以上の工事の入札不調の状況

※ 不調案件は、再発注手続き等を実施中

※ 2022年度値は2023年3月末現在

※ 発生割合の計算には、成立件数に含まれない契約手続き中の件数を含む

➤入札不調に対する入札契約方式

- ・入札不調に対応するため、新たな入札契約方式（『工事』：見積協議方式、公募併用型指名競争入札など、『調査等（橋梁設計、道路設計業務）』：入札参加意思確認型競争入札方式など）を、工事や調査等の内容に応じて適用しています。なお、2022年度から一般競争入札の総合評価方式を適用する工事での入札参加者の技術評価で、防災型発注方式による工事の受注実績件数を反映する等の魅力ある工事発注に向けた改善を行っています。

➤新型コロナウイルス感染症対策

- ・新型コロナウイルス感染症対策として、入札公告から書類等の提出期限までの期間延長及びオンラインを活用したヒアリングを実施しました。

➤業界団体との意見交換等をふまえた適切な業務執行に向けての対応

- ・調査・設計業務及び工事（以下、「工事等」）における適切な業務執行に向け、業界団体等との意見交換の結果及び工事等における不適切事案を踏まえた対応や留意事項に関して、社内各部署へ周知しています。

iii) 働き方改革の推進

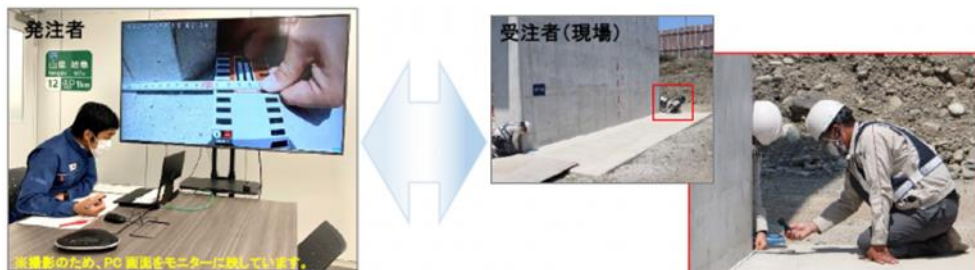
《継続・改善事項》

➤週休2日制モデル適用工事（発注者指定型）の推進

- ・2020年度期中から「[週休2日制モデル適用工事](#)」を基本として工事を発注し、2022年度発注工事の約99%で導入しています。

➤施工管理の省力化

- ・ウェアラブルカメラ等のICTを用いた遠隔臨場は、2020年6月から試行を開始し、2023年3月末時点では213件の工事で実施しています（建設事業34件、保全事業179件）。
- ・工事現場での「材料確認」や「現地立会」等の業務を遠隔臨場で実施する際の必要事項を定めた「[遠隔臨場実施要領](#)」を制定し、土木・施設工事等に原則適用することを公表しました。



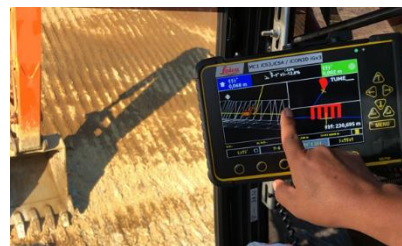
(遠隔臨場による現地立会の実施状況)

➤i-Constructionの積極的な導入

- ・当社は i-Construction¹⁴を推進しており、建設現場の調査・設計から施工・検査、さらに維持管理・更新までのすべてのプロセスにおいて ICT の導入を目指しています。新東名高速道路での ICT 活用工事をはじめ、一部現場において ICT 舗装や3次元データの活用を行っています。



(マシンガイダンス¹⁵によるのり面掘削)



(車載PCにより位置情報を受信)

¹⁴ i-Construction：「ICTの全面的な活用（ICT土工）」等の施策を建設現場に導入することによって建設生産システム全体の生産性向上を図り、もって魅力ある建設現場をめざす取組み

¹⁵ マシンガイダンス：3次元計測技術を用いて、施工機械の位置情報、施工情報及び施工状況と設計値との差を車載モニタによりオペレータに提供し、操作をサポートする技術

➤人員配置による事業体制の強化

- ・2022年度の人員配置計画に基づき、事務所工事担当者を80%の組織で複数人化、工事管理エキスパートを3名増員しました。
- ・社員の施工管理能力の向上に向けて、NEXCO直営による現場管理を試行すべく、敦賀保全・サービスセンターに人員を配置し、直営体制を構築しました。

《新規事項》

➤人員配置による事業体制の強化

- ・調達事務に関する専門家社員として、Sコース1名、NSコース5名が2022年7月1日付けで新たにコース転換を行っています。

➤工事管理のガバナンスを強化する取組み

- ・調達契約・技術管理NSが工事管理研修の課題解決手法の講義に参加し、アドバイス・実践指導を行っています。
- ・当社社員の立会を要する検査項目を設定し、社員自らが現場で検査を行っています。

iv) 安全な作業環境の確保と労働災害の防止

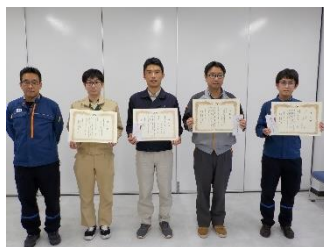
《継続・改善事項》

➤工事中事故防止の推進

- ・一般社団法人 日本建設業連合会、一般社団法人 プレストレスト・コンクリート建設業協会、一般社団法人 日本橋梁建設協会及び一般社団法人 日本道路建設業協会との「安全に関する意見交換」や建設労働災害の専門家による現場点検を定期的に行っています。
- ・工事受注者の優良安全活動事例や工事関係者から募集した安全標語に関して表彰を行っています。
- ・2020年度に発令した「工事中労働災害緊急事態宣言」の取組み方針を継続し、社員及び受注者に対して重大事故防止の説明会を毎年実施し、各現場で再発防止策と浸透策を議論しました。
- ・2022年度において、工事中の死亡事故は発生しませんでした。



(建設労働災害の専門家による
仮設足場の点検)



(安全標語の表彰状況)



(労働災害再発防止策と
浸透策を議論)

➤交通規制区間における一般通行車両に起因する事故の防止

- ・過去に発生した工事規制内への車両の進入による作業員の死亡事故や、交通規制の受損事故が増加していることを受け、路上作業の必要性を検証し削減するとともに、受損事故の傾向分析に基づく防止対策の実施、作業員が降車する作業を削減する技術や交通規制内への一般通行車両の進入を作業員等に迅速に知らせる技術の開発、導入を促進しています。
- ・清掃・植栽等の作業を除く路肩移動規制による路上作業は、2020年度の上半期との回数比で約70%削減しています。

<事例紹介：規制材受損事故防止に資する取組み>

◇規制材受損事故防止に向けた規制資機材の視認性の向上

- ・規制テーパー部¹⁶、平行区間¹⁷のはみ出し規制区間¹⁸での事故が多いため、ドライバーからの視認性の向上を目的に、規制テーパー部では、二段矢印板の設置や矢印板の間に自発光デリネーター付きのラバーコーンの追加等を行っています。また、ETC2.0の蓄積情報機能を活用した規制テーパー部の1km手前での情報提供に関しては、試行段階を経て全支社に展開しています。さらに、平行区間のはみ出し規制区間では、ラバーコーンに注意喚起用の矢印付カバーの設置を行っています。
- ・規制平行部の総事故件数及びその割合が増加傾向にあり、漫然運転防止のため、規制延長を示す看板やカメラ撮影中看板の設置等を行いました。



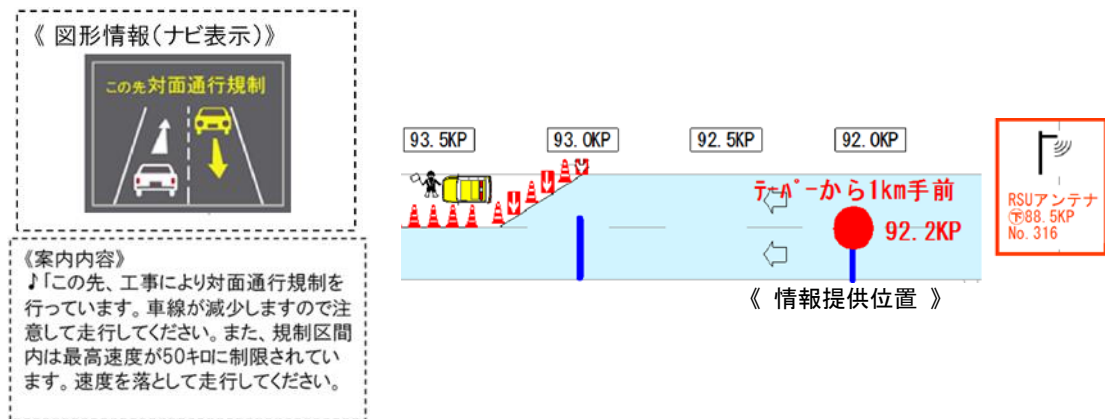
(規制テーパー部で二段矢印板を設置して視認性の向上)



(はみ出し規制区間でラバーコーンへの矢印付カバーを設置して視認性を向上)



(「カメラ撮影中」看板の設置による漫然運転防止)



(ETC2.0の蓄積情報機能を活用した規制テーパーの音声と図形による事前予告)

¹⁶ 規制テーパー部： 規制の始点部において、矢印板を一定間隔で設置している部分

¹⁷ 平行区間： 規制テーパー部の終点からラバーコーンを平行に設置している区間

¹⁸ はみ出し規制区間： 作業エリアの関係から平行区間から供用車線に若干はみ出す部分

<事例紹介：規制内の作業員の危険回避に資する取組み（技術開発）>

◇路上作業時の維持管理車両の後方に搭載したカメラの画像をAIが分析し、監視エリアへの一般通行車両の誤進入を乗務員や作業員に音声で通知する「監視エリア進入車両AI検知システム」を開発しました。現在、実用化に向けて、実証試験を行っており、事象発生の伝達方法の向上を目的とし、他のグループ会社の技術とのコラボレーションも行っています。



(監視エリア進入車両AI検知システムの概要)

◇ラバーコーンに電光センサーを設置して、ラバーコーンの間に誤進入してくる一般車両を感知することで、規制内の乗務員や作業員等に知らせるシステムを開発し、実証試験を行っています。



(規制内への誤進入車両検知・周知システム)



(試行設置状況)

v) 社員の健康管理

《新規事項》

➤健康経営の推進

- ・当社では、企業理念と社会的使命をより高いレベルで実現し続けるため、その礎となる社員の「からだ」と「こころ」の健康づくりに取り組む[健康経営](#)を推進しています。
- ・経営陣のリーダーシップのもと社員、健康保険組合と一体となって健康課題の解決に取り組む、一人ひとりが持つ能力を最大限に発揮でき、働きがいのある職場づくりを目指しています。
- ・取組みの実施にあたっては、健康経営目標を設定し、PDCAを回しながら戦略的に進めています。また、その進捗や施策の実施状況を社員にわかりやすく情報発信しています。

③ 幅広い観点から安全性向上の施策の着実な実施

i) 高速道路ネットワークの整備・機能強化

《継続・改善事項》

➤高速道路ネットワークの整備の推進

- ・新東名高速道路の高松トンネルで、脆弱な地山や断層破碎帯を確認しました。有識者の意見を踏まえ地山に適した対策工を実施しながら慎重に工事を進めていくこととしたため、[新秦野 IC～新御殿場 IC 間の開通予定を 2027 年度に見直しました](#)。

➤スマートインターチェンジ2か所を新規開通

- ・東富士五湖道路 富士吉田忍野スマート IC (2022 年 7 月 24 日)、名神高速道路 [多賀スマート IC \(下り線\)](#) (2023 年 4 月 29 日)を開通しました。



(高松トンネル 断層破碎帯区間における脆弱な切羽の状況)



(東富士五湖道路 富士吉田忍野スマート IC)

➤6 車線化・4 車線化事業及び付加車線設置事業の推進

- ・新名神高速道路 亀山西 JCT～甲賀土山 IC で 6 車線化を進めています。このうち、[亀山西 JCT～甲賀土山 IC（上り線）の一部区間](#)で 3 車線運用を開始（2022 年 7 月 22 日）、[亀山西 JCT～甲南 IC（上下線）の一部区間](#)で 3 車線運用を開始しました（2023 年 3 月 30 日）。
- ・東海環状道 土岐 JCT～美濃加茂 IC、東海北陸道 白川郷 IC～小矢部砺波 JCT、紀勢道 勢和多気 JCT～大宮大台 IC、大宮大台 IC～紀勢大内山 IC で 4 車線化及び付加車線設置を進めています。このうち、東海北陸道 [五箇山 IC～小矢部砺波 JCT 間](#)の一部で 4 車線化工事が完了しました（2022 年 11 月 12 日）。



(新名神 亀山西 JCT～甲賀土山 IC（上り線）3 車線運用)



(新名神 亀山西 JCT～甲南 IC（上下線）3 車線運用)



(東海北陸道 白川郷 IC～五箇山 IC 4 車線化)



(東海環状道 土岐 JCT～可児御嵩 IC 4 車線化)

ii) 暫定 2 車線区間の安全対策

《継続・改善事項》

➤正面衝突事故防止対策の推進

- ・土工区間及び 50m 未満の中小橋区間のワイヤロープは、2022 年度までに累計 38km の設置が概成しました。
- ・ワイヤロープの設置が難しいトンネル区間や長大橋（延長 50m 以上の橋梁）では、2021 年に試行設置したセンターブロックとセンターパイプの 2 技術を検証し、走行性や除雪作業等の維持管理に問題がないことを確認しています。今後、試行対象区間を拡大して、事故発生時の安全性等を更に検証していく予定です。



(トンネルへのセンターブロックの設置)



(長大橋へのセンターパイプの設置)

iii) 交通安全対策

《継続・改善事項》

➤ 事故多発区間での対策の推進

- ・ [2024 年度までに事故多発区間と位置づけた 41 区間の対策完了を目指し](#)、2022 年度は、5 区間で薄層舗装や注意喚起看板の設置等の交通事故防止対策を行いました。2022 年度までに対策完了した 29 区間では、対策前の 2018 年度と比較し、交通事故件数が約 17%減少するなどの効果が表れています。なお、これに関しては[社長定例会見を通じて発信](#)しました。



(カラー薄層舗装 (中央道 多治見 IC～小牧東 IC))

➤ 交通安全啓発の推進

- ・ お客さまの交通安全意識を高めていただくため警察等との連携のもと、年 4 回 (春・夏・秋・冬) 休憩施設等で交通安全キャンペーンを実施し、交通ルールの遵守や運転マナーの向上等をお客さまにお願いしました。
- ・ 公益財団法人 交通遺児等育成基金への寄付を行っています。
- ・ SNS 等による交通安全啓発の広報を実施しています。これらの交通安全啓発動画は、交通事故を防ぐ運転方法等、高速道路をご利用いただく際に知っておいていただきたいポイントをわかりやすくまとめたもので、[公式 WEB サイトでも公開](#)しています。



(交通安全キャンペーンの実施状況)



(YouTube を活用した広報)



(Twitter を活用した広報)

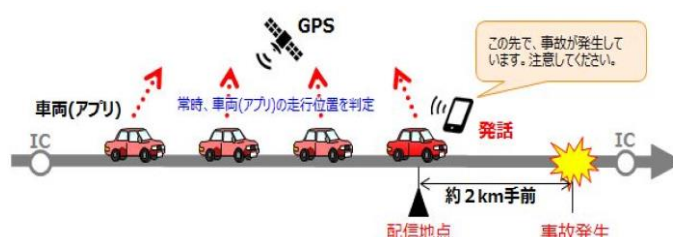


(「交通安全啓発動画」 二次元バーコード)

- ・ 高速道路を走行しているお客さまの位置情報をもとにスマートフォンで交通情報を入手できるアプリ「[みちラジ](#)」に関して、これまではインターチェンジの約 4km 手前の位置で交通情報を提供してきました。2023 年 2 月からは一部区間で、任意の地点で発生する事故や落下物等の情報を、発生箇所の約 2km 手前で注意喚起する機能を追加しました。



(注意喚起情報の提供イメージ)



(機能拡充する注意喚起情報の提供の仕組み)

- ・原付や自転車がナビゲーションアプリを自動車モードで利用することで誤進入事象が多く発生しています。原付や自転車でナビゲーションアプリを利用する場合の設定方法に関して、日本語、外国語（4か国語）版の動画やチラシを作成し、SNS 及び休憩施設のマルチインフォメーションボードで動画を発信しているほか、運転免許センター等で交通安全教育にご活用いただいています。
- ・これらの交通安全啓発の取組みについても[社長定例会見を通じて発信](#)しました。



(誤進入防止チラシ（4か国語版）)



(原付免許取得時講習で活用)



(外国免許切替窓口での配布)

- ・パトロール会社（[パトロール東京](#)、[パトロール名古屋](#)）では、工事業者やグループ会社に「路上作業安全講習」を実施しています。また、地域連携の一環として、一般企業向けの「路上作業安全講習」、警察学校をはじめ外部機関を対象に「交通安全講習」を実施しています。



(安全講習)



(一般企業安全講習)

iv) 渋滞対策

《継続・改善事項》

➤ 渋滞ポイントでの付加車線の設置等を推進

- ・東名高速道路 大和トンネル付近、東名三好 IC 付近（上り線）、名神高速道路 一宮 JCT 付近、中央道 小仏トンネル付近（上り線）、相模湖 BS 付近（下り線）、三鷹 BS 付近（上り線）の渋滞ポイントで付加車線を設置するなどの事業を進めています。



（名神高速道路 一宮 JCT 付近）



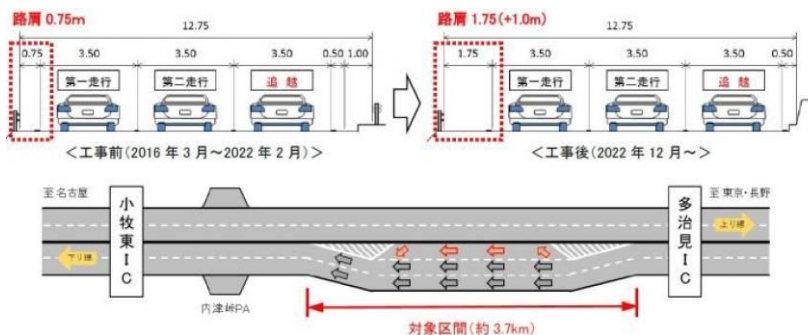
（中央道 小仏トンネル付近）

v) 車線運用方法の工夫による安全性の向上

《継続・改善事項》

➤ 付加車線運用の見直しによる安全性向上の取組み

- ・中央道 多治見 IC～小牧東 IC（下り線）の登坂車線の区間で、交通安全対策として右側付加車線方式を試行的に運用してきたところ、交通流の円滑化の効果を確認することができました。2022 年度は更なる安全対策として、現状の道路幅の中で中央分離帯をコンクリート製防護柵に変更し、左側路肩の拡幅を行いました。



（右側付加車線方式運用状況）

（中央道 多治見 IC～小牧東 IC（下り線）の登坂車線の区間で右側付加車線方式の試行）



（左側路肩拡幅状況）

vi) 重量超過等車両の取締り

《継続・改善事項》

➤ 重量超過等違反車両への対策

- ・専門的に車両制限令違反車両の取締りを行う車両制限令取締隊が指導・取締りを行っています。
- ・2023 年 2 月には、車両制限令で定められた一般的制限値 25 トンを大きく超過する車両総重量で大型トレーラーを通行させた運転手及び運行会社を道路法第 47 条第 2 項違反で告発しました。
- ・「重量超過車両への取組み強化」の一環として、国土交通省・県・他の高速道路会社等と合同による大規模取締りを各地域で実施しました。



（重量超過等車両の取締り状況）

VII) 防災対策

《継続・改善事項》

➤ 橋梁の耐震補強

- ・ 橋梁の耐震補強（地震による損傷が限定的なものに留まり、橋としての機能の回復が速やかに行い得る「耐震性能 2」の確保）は、大規模地震の発生確率の高い地域を先行して鋭意工事を進めています。なお、大規模地震発生時に重大な損傷が発生する可能性がある橋脚及び支承に対しては、路面での段差の発生を防止するために仮設段差防止装置の設置等を実施しています。

➤ 災害協力協定の締結

- ・ 災害時における迅速な被災地での復旧活動の展開を目的とした各電気通信事業者（西日本電信電話株式会社、ソフトバンク株式会社、KDDI 株式会社及び楽天モバイル株式会社）との連携に関する協定を締結しました。

➤ テロ対策

- ・ 当社では、公共交通機関を標的としたテロ事件が世界で相次いでいることを受け、高速道路の点検強化や警察等の関係機関と連携した警戒体制の構築に取り組んでいます。

➤ サイバーテロ等への備え

- ・ 「高度サイバー攻撃対処のためのリスク評価等のガイドライン」（サイバーセキュリティ対策推進会議）に基づくセキュリティ対策を行っています。（再掲）
- ・ サイバー攻撃事案のリスクの高まりを踏まえ、グループ全社員が、セキュリティ責任者のリーダーシップの下、サイバー攻撃の脅威に対する認識を深めています。また、グループ全体で日頃から取り組んでいるリスク低減のための措置を再確認し、対策強化に努めています。
- ・ 警視庁・愛知県警察の各サイバーテロ対策協議会が行うサイバーテロ訓練、中部地域の重要インフラ・重要産業事業者、大学、有識者及び愛知県警察、岐阜県警察により構成される中部サイバーセキュリティコミュニティ（CCSC）の情報セキュリティ対応演習に参加しました。
- ・ 各支社の道路管制システムを相互にバックアップするディザスタリカバリ訓練を実施しています。

➤ 大雨等の通行止め基準値の見直し

- ・ 土壌雨量指数を考慮した降雨通行止め基準及び従来の平均風速に加えて瞬間風速を考慮した新たな強風通行止め基準の検討（2020 年 6 月から一部を試行）を進めています。

➤ 災害時の応急復旧の効率化・迅速化に向けた取組み

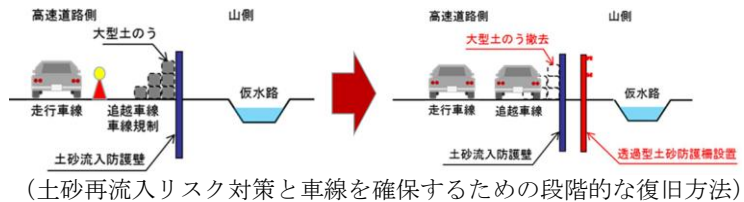
- ・ 頻発・激甚化する気象災害への対応では、災害復旧に係る事前準備～初動対応～応急復旧のプロセスの一連の対応をスムーズに進め、通行止めの早期解除を実現できるように作成した「災害対応時の心得」「災害復旧 TO DO LIST」及び「災害対応事例集」を活用しており、さらに、「災害対応事例集」は翌年 4 月に事例の追加、更新を行って活用しています。

<事例紹介：北陸道土砂流入事象への対応>

- ・2022年8月3日から東北、北陸地方を中心とした大雨により各地で被害が発生しました。北陸道では8月5日早朝からの大雨により、敦賀IC～今庄IC間の6か所で本線に土砂が流入する災害が発生しました。特に敦賀トンネル坑口付近での土砂流入は大規模なものでした。
- ・大雨による通行止めを実施している区間で被災したため、本線上のお客さまや高速道路関係者等への被害は発生していません。
- ・特に被害が甚大であった敦賀トンネル付近では、区域外に堆積している土砂が崩落して再度流入する可能性に備え、上り線では路肩に大型土のうと土砂流入防止壁を設置し、カメラ、センサーによる常時監視を行い、8月10日に2車線を確保しました。
- ・下り線は、路肩に土砂流入防止壁と土砂が壁面に衝突した際に壁面を支える大型土のうを本線上に設置して、崩落時の土砂を溜めるポケットを確保するとともに、さらにカメラ、センサーによる常時監視を行い、8月27日に1車線を確保しました。
- ・下り線で2車線を確保するためには本線上の大型土のうを撤去する必要があり、大型土のうに代わる土砂の再流入リスクへの措置として、土砂流入防止壁に加え、本線の外側に土砂の勢いを低減させる透過型土砂防護柵を設置して、11月22日に2車線を確保しました。



(敦賀トンネル（下り線）
南坑口土砂流入状況)



(1車線確保状況)



(2車線確保のための
土砂再流入対策)



(2車線確保状況)

- ・区域外に流入するリスクがある土砂が残っているため、雨量の通行止め基準を下げて道路管理を実施しています。
- ・記者発表のほか、SNSで通行止めや復旧の状況に関する情報発信を行いました。
- ・また、今回の大雨では、高速道路のみならず、沿線の地域にも多大な被害が発生したことから、当該区間の一部を活用して緊急車両の通行を確保し、トイレカーによるトイレ支援や給水車による給水支援にも取り組みました。

➤予防的通行止めの実施

- ・2021年度の雪氷期以来、国土交通省や高速道路会社を含めた[国全体の大雪時の道路交通確保に対する考え方](#)に関して、従来の「出来るだけ通行止めしないこと」や「高速道路と並行する国道等と交互に通行止めをして、道路ネットワーク機能を確保する」という考え方を改め、「人命を最優先に、幹線道路上で大規模な車両滞留を徹底的に回避する」という考え方にに基づき、雪氷対策を実施しました。

<事例紹介：2022年度の雪氷対策>

◇予防的通行止めの実施状況

- ・2022年度では、除雪能力超過に伴う予防的通行止めの実施はありませんでした。
- ・なお、12月17日に発生した新潟県内の大規模な車両滞留を踏まえ、積雪寒冷地域では、高速道路又は直轄国道のいずれかが降雪による通行止めを行う場合は、基本的に他方に対しても通行止めを実施する「同時通行止め」の方針が国土交通省から示され、2022年度においては、5回の同時通行止めを実施しました。
- ・国の緊急発表や大雪が予測される際に、本社・支社・グループ会社が連携し、延べ4回、最大約920名の応援派遣や事前訓練等の事前の備えを実施しました。

◇冬期交通確保のための積極的な広報活動

- ・冬用タイヤ未装着の大型車等のスタックが主な車両滞留の原因であり、[社長定例会見](#)や[公式WEBサイト](#)のほか、当社管内へのTVCMを通じて、[「冬用タイヤの装着」と「タイヤチェーンの携行」](#)、特に[雪道でのチェーン装着](#)に関して、改めてお客さまへの注意喚起を実施しました。
- ・「大雪に対する国土交通省緊急発表」が発令された際には、TV、ラジオ等メディア及び公式WEBサイトにおいて[出控えや広域迂回の呼びかけ](#)を行いました。
- ・大雪・通行止め中では、マスコミやトラック協会等に通行止め区間に関するお知らせを行い、SNSを活用した大雪等に関する情報提供を行いました。
- ・[冬用タイヤの装着率の調査結果](#)を公表し、お客さまへ冬用タイヤの装着の啓発を行いました。
- ・地元FMにおいて、社員自らが出演し、当社の雪氷対策の取組み、滞留車両の発生原因、予防的通行止めの考え方及び冬用タイヤの装着やタイヤチェーンの携行など雪道運転の備えの呼びかけを幅広く発信しました。
- ・バス会社と協力して地元イラストレーターによるラッピングバスを導入し、雪道での冬用タイヤの装着のお願いメッセージをお客さまに働きかける取組みを行いました。
- ・東海北陸道沿線の観光情報と雪道を含む安全走行のポイントを示したイラストによりお客さまの視覚に働きかけるパンフレットを作成し、配布しました。



(地元FMでの雪道運転の安全啓発)



(バス会社と協力したラッピングバスによる雪道運転の安全啓発)



(安全走行啓発パンフレット)

<事例紹介：新名神高速道路での大雪時の渋滞による滞留車両の発生の再発防止>

◇事象の概要

- ・ 2023年1月24日～26日にかけて、新名神高速道路において渋滞による大規模な車両滞留が発生しました。24日からの降雪により、名古屋～大阪間を結ぶ高速道路のうち、名神高速、名阪国道及び京滋バイパス等で通行止めとなりました。この影響で新名神高速道路の三重県や滋賀県の区間でも渋滞が発生しました。その結果、車両滞留が発生し除雪運行が困難となったことから約50kmの区間を通行止めとしました。なお、関係機関との連携により、1月26日の夜間に全線で通行止め解除しました。
- ・ 本事象を受けて、NEXCO中日本、西日本は、通行止め判断、お客さまへの情報提供及び滞留車乗員支援等に関して多面的に検証を行い、その検証結果を反映した[再発防止に向けた当面の対応策](#)を2月8日に以下のとおり公表しました。



(車両滞留状況)



(お客さまへの声掛け、健康管理)



(給油支援)

◇再発防止に向けた当面の対応策

①通行止めのタイミングが遅れたことへの対応

渋滞による滞留が一時的と判断し、東西の大動脈の確保等の観点から、通行止め運用ルールの徹底がされていなかったこと、また、関係機関との情報共有が不十分であったことにより、通行止めのタイミングが遅れました。再発防止に向けた当面の対応として、「予防的通行止め」の適用基準に達しない場合でも、渋滞延伸により除雪運行が困難となるなど、大規模な滞留が予見される場合は、徹底した出控え要請とともに、躊躇なく通行止めを実施します。なお、この方針に関して、事前に関係機関と運用方法の確認を行うこととしました。

②お客さまにとって重要な情報が適切に届いていなかったことへの対応

大規模滞留にも関わらず、通常の渋滞時（事故等）と同様の対応を行っていたことにより、お客さまにとって重要な情報（道路情報や支援物資の配布状況等のお知らせや滞留状況・作業状況や解消の見込み等の情報）が適切に届いていませんでした。再発防止に向けた当面の対応として、大雪時の渋滞は、様々な要因で滞留につながるリスクがあるため、的確に渋滞情報等を提供するとともに、渋滞による滞留が発生した場合は、SNS等あらゆる媒体を活用して滞留状況、作業状況や解消の見込み等、きめ細かく情報提供を行います。

③渋滞による滞留に巻き込まれたすべてのお客さまへの支援ができなかったことへの対応

社内で体制構築して対応したものの、渋滞による滞留が一時的なものと判断して、関係機関へ救援物資等の応援要請をしなかったことにより、渋滞による滞留に巻き込まれたすべてのお客さまへ支援が行き渡りませんでした。再発防止に向けた当面の対応として、躊躇なき通行止めの徹底による滞留発生防止に努めるとともに、万が一、滞留が発生した場合には、早い段階で関係機関へ情報共有し、関係機関からの応援を含めた乗員保護体制を充実させます。

④渋滞（滞留）解消に長時間を要したことへの対応

ドライバーの不在や仮眠により、一部車両が直ちに発進できず、人力での除雪が必要となったことや渋滞による対応が一時的なものと考え、関係機関への応援要請をせず、渋滞（滞留）解消に長時間を要しました。再発防止に向けた当面の対応として、躊躇なき通行止めの徹底による滞留発生防止に努めるとともに、万が一、滞留が発生した場合には、中央分離帯開口部や後方からのUターン処理等により長期化を回避し、関係機関からの応援を含めた体制を充実させます。

⑤通行止め解除までに想定以上に時間を要したことへの対応

氷点下 8.9 度という気象条件の下で、広範囲にわたる圧雪凍結路面への迅速な対処を行うための体制を整えることができませんでした。通行止め解除までに想定以上に時間を要したことから、再発防止に向けた当面の対応として、効果的な凍結防止剤の活用や新技術など、広範囲にわたる圧雪凍結路面への迅速な対応が可能となる体制の整備を行います。

➤広範囲の計画的・予防的な通行止めが必要となった場合を想定した各種訓練

- ・短期間の集中的な大雪が発生し大規模な車両滞留を回避するために、広範囲の計画的・予防的な通行止めが必要となった場合を想定した「大雪対応合同訓練」、車両滞留が発生した場合を想定した「乗員保護訓練」や「災害対策基本法情報伝達訓練」、速やかな滞留車両の流出を目的とした「車両移動訓練」等を関係機関と連携して実施するほか、「タイムライン検証訓練」や「緊急事態対処訓練」など単独での雪害対応訓練を実施しています。

➤新型コロナウイルス感染症対策の実施

- ・「中日本高速道路㈱における新型コロナウイルス感染予防対策ガイドライン」（以下、「ガイドライン」）に関して、新型コロナウイルス感染症を取り巻く環境の変化を踏まえて改定しました。
- ・新型コロナウイルス感染症の拡大状況を踏まえた厚生労働省によるマスク着用の考え方の見直しを受け、2023 年 3 月 13 日から、マスクの着用は個人の判断に委ねることを基本に、お客さまへのマスク着用のお願いを削除し、社員のマスクの着用に関しても個人の判断に委ねることを基本としました。一方、高齢者など重症化リスクの高いお客さまへの感染を防ぐため、料金所スタッフ、コンシェルジュ及びテナントスタッフには、引き続きマスクの着用を求めています。

《新規事項》

➤休憩施設の防災機能強化

- ・2019 年 10 月の台風 19 号による高波で被災した西湘バイパスの西湘 PA（下り）の災害復旧工事完了に伴い、[災害に強い休憩施設としてリニューアルオープン](#)しました（2023 年 4 月 29 日）。



（台風 19 号による被害状況）



（リニューアル後の全景）

- ・西湘 PA では、高波や津波に対する防災機能を高めるために、全体の地盤の高さを約 2m 上げるとともに、海側にあったトイレ等の施設を本線側（内陸側）へ移設しました。

④ 高速道路の使いやすさへの配慮

i) 休憩施設の駐車マス不足への対応

《継続・改善事項》

➤駐車マス増設工事

- ・新東名高速道路、新名神高速道路、北陸道、中央道及び東名阪道の休憩施設 8 か所で駐車場レイアウトの見直し等の工事を行い、大型車の駐車マスを約 210 台分増設しました。2023 年 3 月末現在、管内 2 か所で約 136 台の増設工事を実施中です。
- ・労働生産性の向上や働き方の改善を推進するため、これまで、東名高速道路や新東名高速道路等の主要な路線で輸送効率が高いダブル連結トラックの特殊車両の通行許可基準が緩和されましたが、2022 年 11 月に北陸道や中央道等の他の路線に拡充することが国土交通省より公表されました。これに基づき、当社管内では、2022 年度、ダブル連結トラック優先駐車マスを北陸道や中央道の休憩施設 6 か所にそれぞれ 1 台、計 6 台分増設し、2023 年 3 月末現在で 38 か所 144 台整備しました。

- ・ご利用時間が異なる普通車と大型車双方で駐車場を有効にご利用いただける「兼用マス」を青色ラインにより明示するなどわかりやすくして、ご利用を促しています。



(大型車の普通車マスや通路への駐車)



(休憩施設の駐車エリアの拡幅状況)



(兼用マスの整備)



(ダブル連結トラック優先駐車マスの整備)

ii) 高速トラック輸送の効率化

《継続・改善事項》

➤中継物流拠点の整備

- ・関東と関西の中間地点にある新東名高速道路 浜松 SA（下り線）隣接地に中継物流拠点「[コネクトエリア浜松](#)」を整備し、トラックドライバーの労働環境改善と働き方改革を支援しています。



(中継する荷室を取り換えるトラック)



(中継輸送のイメージ)

➤駐車場予約システム社会実験

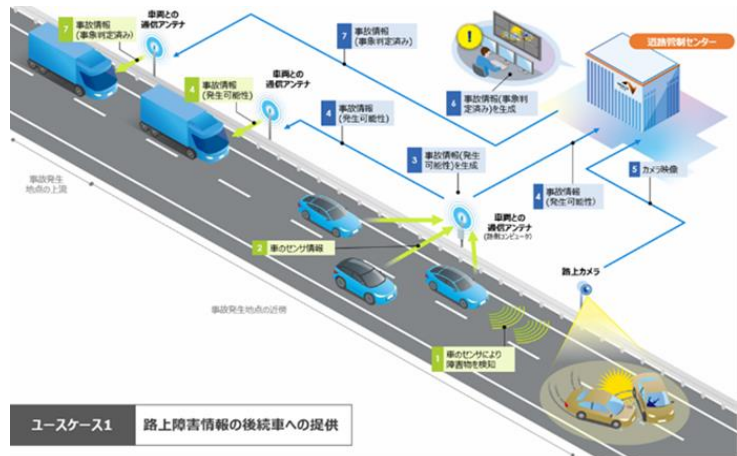
- ・ドライバーの確実な休憩機会を確保する[駐車場予約システム社会実験](#)を東名高速道路 豊橋 PA（下り線）で実施中です。
- ・ETC2.0を搭載したダブル連結トラックの駐車場予約システムの実証実験を、東名高速道路 豊橋 PA（9台）、新東名 浜松いなさ IC 料金所外駐車マス（30台）、東名高速道路 足柄 SA（上り線）（1台）、静岡 SA（上り線・下り線）（それぞれ1台）及び新名神 土山 SA（上り線・下り線）（それぞれ1台）で実施中です。なお、豊橋 PA 以外は当面、無料実験としています。
- ・今後の展開に関しては、日本高速道路・保有債務返済機構が設置した「[高速道路 SA・PA における利便性向上に関する検討会](#)（以下、「SA 等利便性向上検討会」）に参加して検討を進めています。

➤自動運転時代に向けた路車間協調実証実験

- ・2022 年 10 月に路車間協調実証実験に関する参加企業を公表し、新東名高速道路の[建設中区間（静岡県内）等を実験フィールドとした実証実験](#)を 2023 年度に実施する予定です。より安全、安心、快適に走行できる走行空間を実現するため、インフラ設備と車両の無線通信による路車間協調システムの実現を目指しています。

➤自動運転時代に向けた安全対策、インフラ整備

- ・高速道路における隊列走行を含む高性能トラックの実用化に向けた取組みと、今後の高速道路での完全自動運転（レベル4）トラックやこの技術を活用した隊列走行の実現に向けて、新東名高速道路及び新名神高速道路の6車線化や本線合流部での安全対策、既存SA・PAの拡幅等の必要なインフラ整備の検討も進めています。



（路車間協調実証実験メニュー例）

iii) ETC 多目的利用サービスの幅広い展開

《継続・改善事項》

- 高速道路以外の施設でも ETC の技術を幅広く活用するサービス（ETC 多目的利用サービス）を導入することにより、キャッシュレスによる利便性やタッチレスによる感染症の予防等お客様サービスの更なる向上が期待されます。なお、当社グループ会社である箱根ターンパイク株式会社が管理、運営する[アネスト岩田ターンパイク箱根 小田原本線料金所](#)において、[ETC 多目的利用サービスの運用を 2022 年から導入](#)し、継続しています。

iv) 物流業界とのつながりの強化によるイノベーションの推進

《新規事項》

- [SA 等利便性向上検討会](#)では、駐車マス混雑解消等の課題や社会的要請に対応した高速道路休憩施設の適切な進化・改良の方向性に関して、物流業界等からも意見をいただきながら、幅広い専門的見地から有識者との検討を実施し、課題解決に向けて方向性と具体的対策の中間とりまとめを行い、公表しました。
- 名古屋高速で発生したバスの分岐部衝突横転事故を受け、高速道路における交通安全確保に向けて、岐阜県警察本部や関係する団体（バスやタクシー等の業界団体）との意見交換会を実施しました。
- 高速道路における重大事故を想定し、現場の安全を最優先とした迅速な処理に向け、現場力の向上及び関係機関が一体となった協力体制を確立することを目的に、警察及びバス協会等との合同訓練を実施しています。



（警察及びバス協会等との合同訓練）

⑤ 地域環境の保全と脱炭素化への貢献

《継続・改善事項》

- EV 設備の拡充
 - ・電気自動車の普及に合わせた高速道路での[急速充電設備の整備及び更新](#)を進めていきます。1 基で複数台充電可能なマルチコネクタタイプの充電器の整備を進め、休日の昼間等に発生している休憩施設での充電待ちの改善に努めています。2023 年 3 月に、新東名浜松 SA（上り線・下り線）、駿河湾沼津 SA（上り線・下り線）で高速道路では初めて 150kW 級の急速充電器を導入しました。また、浜松 SA（上り線・下り線）では各 6 口、駿河湾沼津 SA（上り線・下り線）では各 4 口、1 口最大 90kW での充電が可能な急速充電器を併せて設置しました。



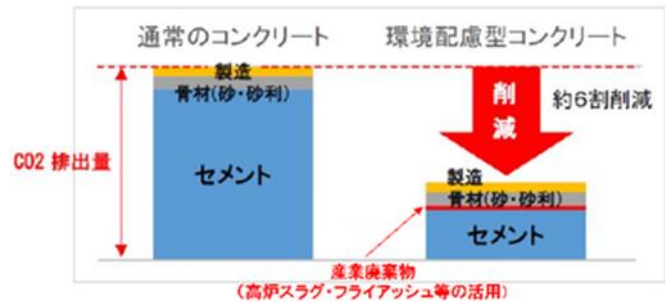
(急速充電器設置場所位置図)



(150kW 急速充電器外観 (イメージ))

➤環境配慮型コンクリート¹⁹の導入推進

- ・温室効果ガスの削減の更なる取組みとして、コンクリート製造時のCO₂排出量を削減することが可能なコンクリートの導入推進に努めています。現在、企業・大学等から募集した性能や品質管理に関する技術情報から環境配慮型コンクリートに関する技術基準の検討を開始しています。



(コンクリート製造時のCO₂排出量の削減 イメージ図)

➤水素ステーションの設置

- ・カーボンニュートラル時代を見据え、高速道路で初となる水素ステーションを東名高速道路 足柄 SA (下り線) に設置します。同施設は、2023 年の開業を目指しています。

➤ETC 専用化による料金所のキャッシュレス化・タッチレス化

- ・国土交通省及び高速道路会社 6 社は、ETC の活用が、混雑緩和等お客さまの生産性向上、料金収受員の人員確保が困難な中での持続可能な料金所機能の維持等に資することから、ETC 専用化による料金所のキャッシュレス化・タッチレス化を推進しています。当社では、首都圏の中央道 稲城 IC 及び圏央道 八王子西 IC において 2022 年 4 月 1 日から運用を開始し、同年 6 月 30 日から圏央道 相模原 IC で運用を開始しています。また、2023 年 4 月 18 日から、名二環 有松 IC (外回り)、鳴海 IC (外回り)、東海環状道 山県 IC 及び大野神戸 IC でも運用を開始しました。

➤グリーンボンドの発行による資金調達の多様化

- ・当社は、「気候変動の緩和や気候変動への適応、自然資源の保全、生物多様性の保存、汚染防止及び管理などの環境目的に貢献する」プロジェクトに充当する資金を調達するグリーンボンドを発行しています。資金を充当するプロジェクトとその選定方法及びそのプロジェクトによる環境改善の効果の評価方法など当社が作成した一連の枠組みは、株式会社日本格付研究所 (JCR) により、高く評価されています。なお、グリーンボンドの発行により調達した資金は、橋梁更新工事における高性能床版防水工事や PC 床版への取替工事、のり面補強工事における排水施設の改良工事や長期安定化のためのグラウンドアンカー再施工等リニューアルプロジェクトの事業実施に充当しています。

¹⁹ 環境配慮型コンクリート：コンクリートの材料であるポルトランドセメント（以下、「セメント」）は、製造過程で CO₂ が大量に排出されています。そのセメントの一部を、製鉄所から廃棄物として排出される高炉スラグや石炭火力発電所から排出されるフライアッシュ等別の材料（産業副産物）に置き換えた混合セメント（高炉セメントやフライアッシュセメント等）を使用することで、CO₂ 排出量を削減できるものがあり、JIS に置換えの割合が規定されています。

【取組みの自己評価と課題認識（C/A）】

① 点検計画及び点検結果に基づく補修工事等の着実な実施

➤省令に定められた5年に1回の点検を計画どおり実施しました。また、近接目視を中心とした点検を補完する新たな技術を活用しNEXCO 中日本インフラ長寿命化計画（行動計画）を実行しています。

⇒グループ会社と一体で技術開発体制を強化し、スピード感のある取組みを実行します。

➤維持修繕工事は、点検結果を踏まえた計画の見直しを行いながら実施し、次期点検までに「健全性の診断の判定区分Ⅲ」の構造物を着実に措置しています。変状が軽微な段階での措置及び劣化抑制対策を実施し、予防保全につなげています。

⇒引き続き、予防保全に努めるとともに、維持修繕工事を劣化状況や現場条件に応じて効果的かつ効率的に行うため、高速道路リニューアルプロジェクト等と一体で実施していきます。

➤高速道路リニューアルプロジェクト等の事業計画の事前広報や大規模工事規制の情報をわかりやすく提供するなど、お客さまに迂回等を働きかけながら各種工事を進めています。2022年度は、床版取替工事の一部で工事契約締結の遅延及び大規模渋滞回避のため、施工時期を見直しました。

⇒引き続き、お客さまにわかりやすい事業計画や工事規制の情報提供を行い、社会的影響の最小化に向けた取組みを進めていきます。

➤商業施設における点検・設備更新等を計画的に実施しています。また、新型コロナウイルス感染症の様々な予防対策に取り組むとともに、感染症対策の取組みを発信しました。

⇒引き続き、お客さまの安全が確保できるよう点検・設備更新等を計画的に実施していきます。

② 事業を確実に執行するための対策の実施

➤点検・補修作業及び工事の安全性向上と大規模な渋滞の回避に向けて、受注者と協働して新たな技術の導入に取り組んでいます。

⇒交通量の多い区間での高速道路リニューアルプロジェクト等の本格化に向け、技術開発を企業等と一体となって取り組み、着実に工事を進めていきます。

➤様々な入札不調の対策に取り組み、入札不調発生割合が前年度より減少しました。

⇒引き続き、契約手続きの公平性・透明性を確保し、入札不調対策に取り組んでいきます。

➤建設業界の働き方改革を進めるよう、週休2日制モデル適用工事等の取組みを拡大し、2022年度発注工事の約99%で導入しました。

⇒業界団体とコミュニケーションをとりながら、建設業界のワーク・ライフ・バランスの推進を継続していきます。

➤事業を着実かつ効率的に進めるための現地組織の増強や、限られた経営資源で実施体制の強化を進めています。

⇒働き方改革への対応も含め、引き続き、現地の課題解決に向けた改善を図っていきます。

➤社員及び受注者を対象に重大事故防止の説明会を開催し、再発防止策と浸透策を議論して安全意識を高め、受注者・発注者一体となって工事中事故の防止に努めています。なお、2022年度の労働災害（死亡事故）は0件でした（2021年度は1件発生）。

⇒引き続き、工事中事故防止の活動や安全の技術開発を進めるとともに、工事中事故防止対策の好事例を水平展開するなど、労働災害の防止に努めていきます。

➤企業理念と社会的使命をより高いレベルで実現し続けるため、その礎となる社員の「からだ」と「こころ」の健康づくりに取り組む健康経営を推進していきます。

③ 幅広い観点から安全性向上の施策の着実な実施

➤高速道路ネットワークやスマート IC の整備、6 車線化・4 車線化事業、暫定 2 車線区間や事故多発区間の交通安全対策、誤進入対策、逆走やあおり運転防止の取組み、渋滞対策等を推進しています。

⇒高速道路の安全性向上に資する各事業を計画的に推進するとともに、新たな技術やソフト対策の活用にも取り組んでいきます。

➤地震や激甚化する自然災害等に対して通行止め基準の見直しや通行止め予告、他組織との災害協力協定等により災害発生時の影響緩和や早期復旧に向けた取組みを進めています。「災害復旧 TO DO LIST」及び「災害対応事例集」を活用し、通行止めの早期解除に努めました。

⇒引き続き高まる地震リスク、温暖化の影響による巨大台風、異常降雨や大雪に対する防災対策に取り組んでいきます。

④ 高速道路の使いやすさへの配慮

➤休憩施設の駐車場混雑対策や中継物流拠点の整備等トラック輸送の効率化に貢献する取組みを進めています。

⇒お客さま視点で、高速道路の使いやすさに資する各種事業に取り組んでいきます。また、高速道路での自動車の完全自動運転（レベル 4）を見据えた取組みを進めています。

① 地域環境の保全と脱炭素化への貢献

➤電気自動車の普及に合わせた急速充電設備の整備及び更新を進めています。また、混雑緩和等お客さまの生産性向上、持続可能な料金所機能の維持等に資する ETC 専用化による料金所のキャッシュレス化・タッチレス化を推進し、一部料金所で ETC 専用運用を開始しました。

⇒持続可能な社会の実現に向けて、PDCA を回して取り組んでいきます。

【2023 年度の取組み方針（P）】

① 点検計画及び点検結果に基づく補修工事等の着実な実施

➤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省令に定める 5 年に 1 回の点検を、計画に基づき着実に実施
- ・点検結果を踏まえて見直した維持修繕計画に基づき、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、耐震補強事業を維持修繕工事と一体的に管理し推進
- ・高速道路リニューアルプロジェクト等の事業の理解及び認知度を向上

➤商業施設の設備の計画的な更新、確実な点検と保守により、適切な資産管理を行っていきます。

② 事業を確実に執行するための対策の実施

➤安全で効率的な点検・補修技術の導入を進めていきます。

➤事業を計画的に実施していくため、入札不調対策に取り組めます。

➤建設業界の担い手不足解消に向け、工事等の受注者の働き方改革の推進に取り組めます。

➤事業量の増加に対応した経営資源の確保・適切な配分を図っていきます。

➤労働災害の防止に向け、グループ会社・工事受注者等と一体となった工事中事故防止の取組みや技術開発等を進めていきます。

③ 幅広い観点から安全性向上の施策の着実な実施

➤高速道路ネットワークの整備や事故・渋滞対策など安全性向上につながる施策を推進します。

➤激甚・頻発化する自然災害等に対し、防災対策を強化します。

④ 高速道路の使いやすさへの配慮

➤高速道路の使いやすさに配慮した施策に取り組んでいきます。

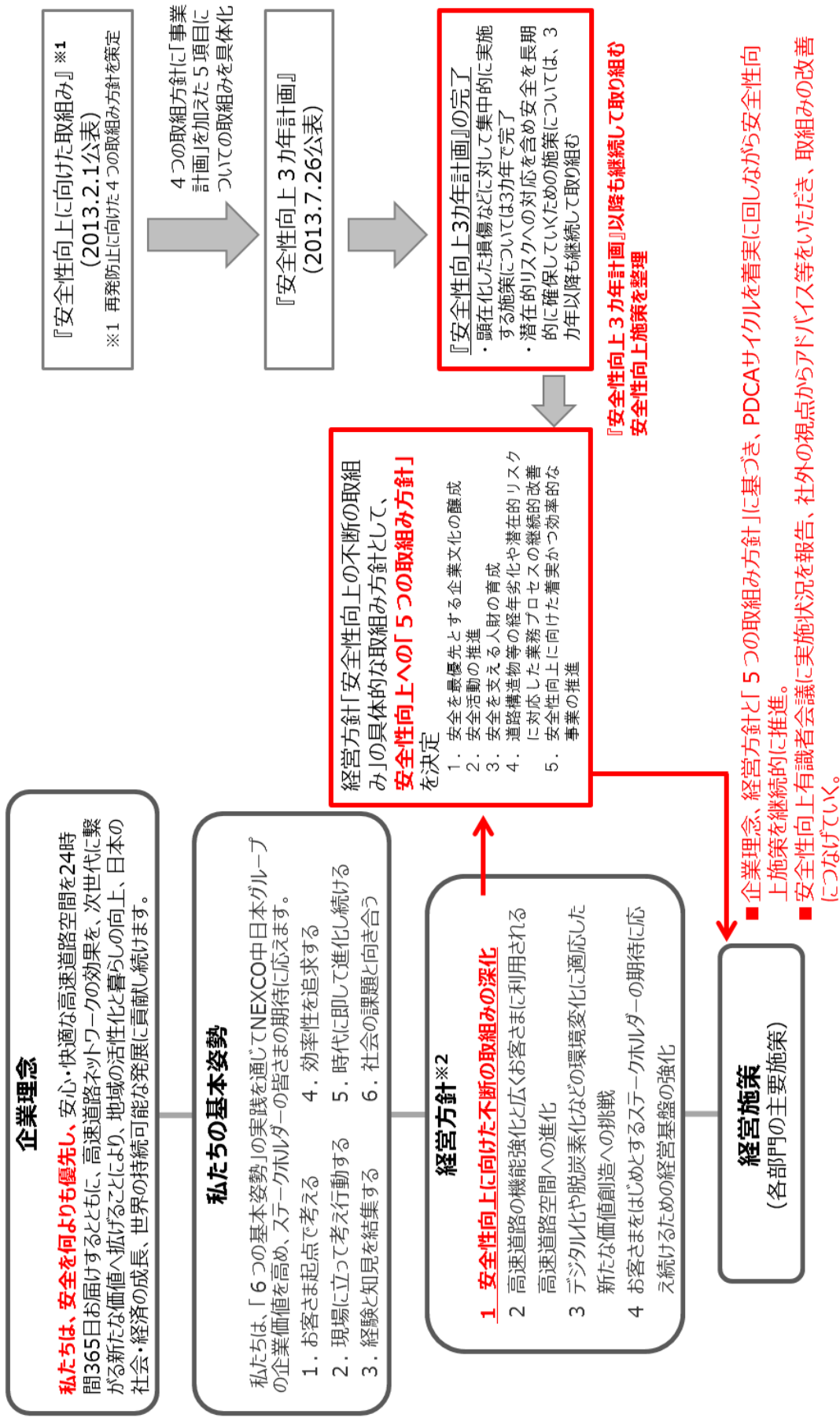
⑤ 地域環境の保全と脱炭素化への貢献

➤高速道路ネットワークの整備や次世代自動車の利用環境整備等によるCO₂排出量の削減に向けた施策に取り組んでいきます。

注) 下線部は、【2022 年度の実施方針（2021 年度の振り返り）(P)】(P. 56 参照) から見直しました。

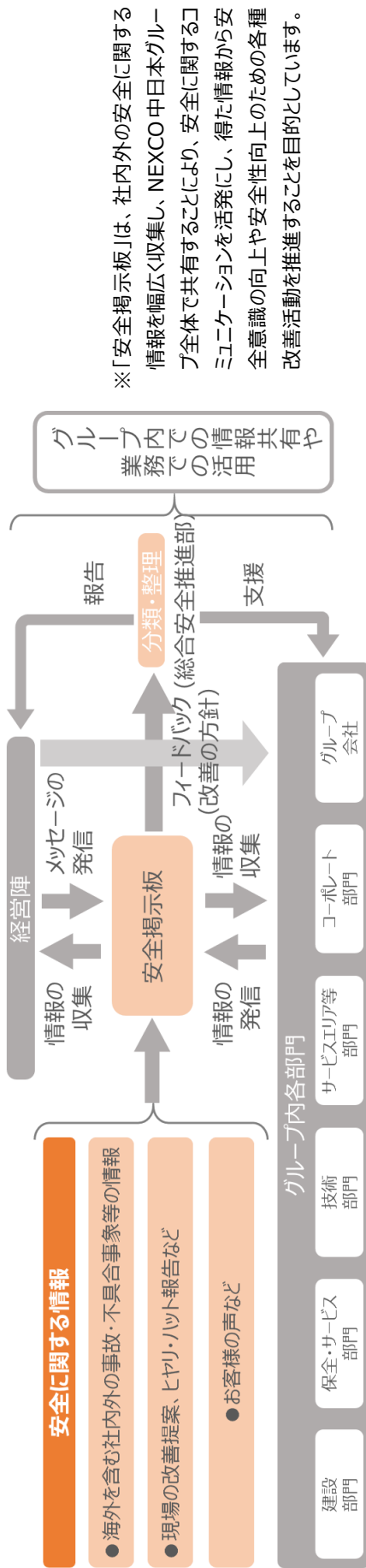
【参考1】安全性向上への「5つの取組み方針」の位置づけ（2016年度～）

◎「企業理念」「経営方針」で安全性向上施策を継続することを明記



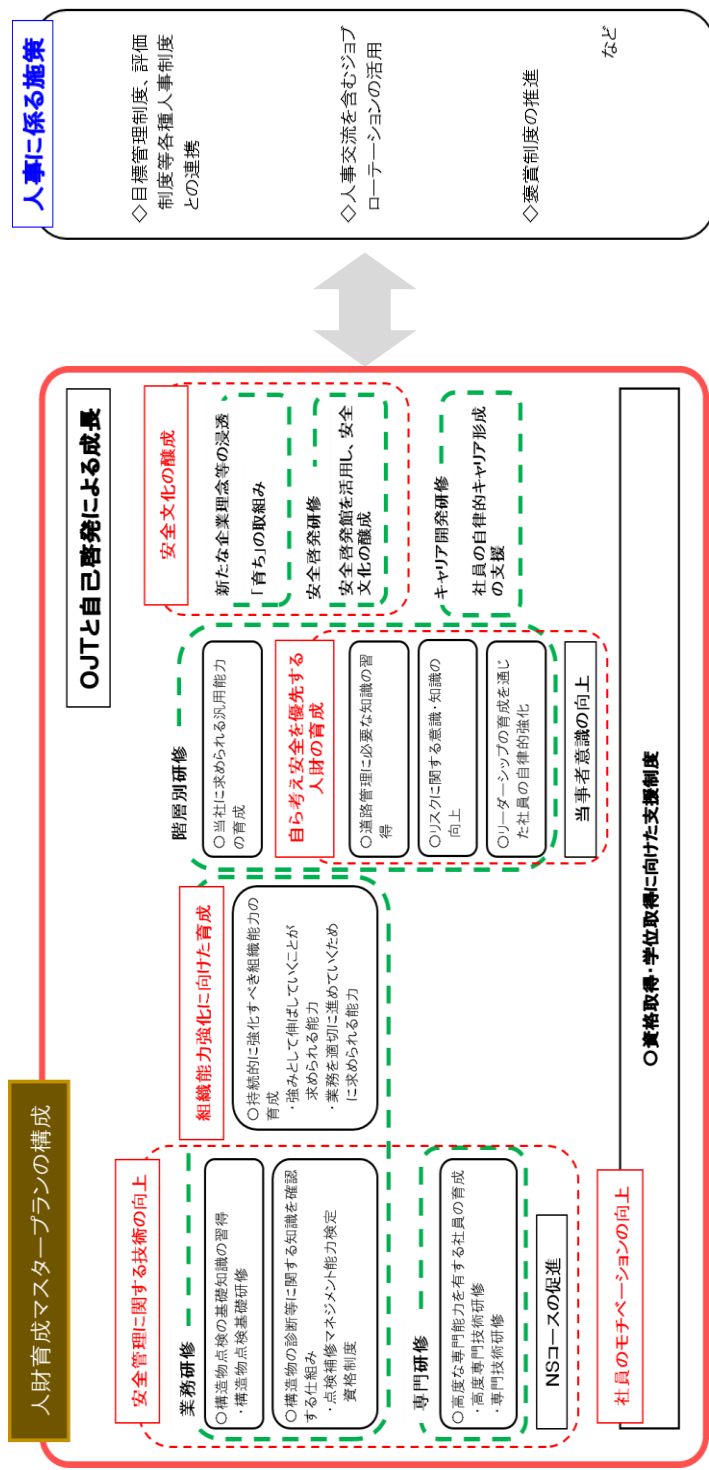
※2 2021年度から取り組む新しい「経営計画 チャレンジV 2021-2025」を策定し、経営方針を見直しました。

【参考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収集・共有



※「安全掲示板」は、社内外の安全に関する情報を幅広く収集し、NEXCO 中日本グループ全体で共有することにより、安全に関するコミュニケーションを活発にし、得た情報から安全意識の向上や安全性向上のための各種改善活動を推進することを目的としています。

【参考3】人財育成マスタープラン



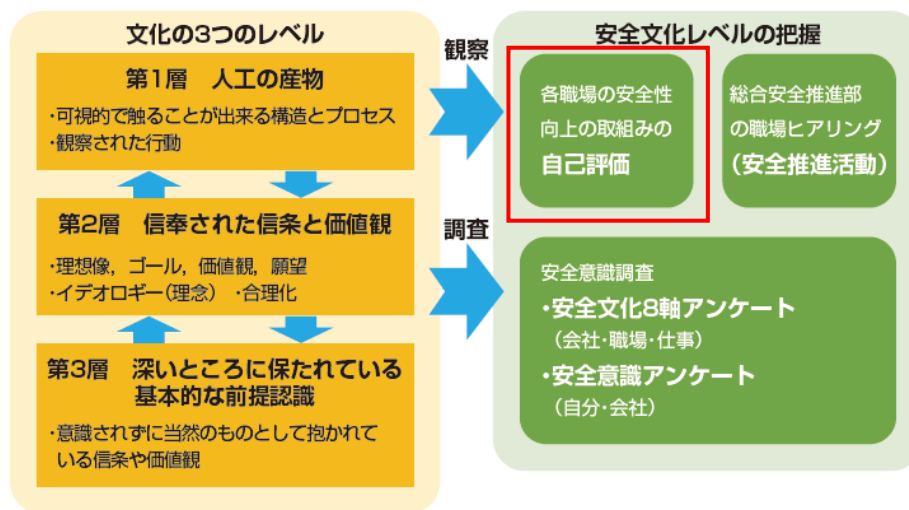
【参考 4】安全性向上の取組みに関する自己評価

＜安全性向上の取組みに関する自己評価の運用プロセス＞

- ① 各職場が安全意識調査の結果を確認（2 月頃～）
- ② 自己評価を用いた安全性向上の取組みに関する実施状況の確認（3～4 月）
 - ・安全意識調査のうち「安全文化の 8 軸」の評価値と紐づく自己評価の項目の評価レベルを比較
 - ・比較結果を参考に強化すべき安全性向上の取組みの重点項目を設定
- ③ 安全性向上に関する各取組みの具体的な目標の設定、計画の策定
- ④ 安全性向上に関する各取組みの実施
- ⑤ 総合安全推進部が各職場の取組み状況をヒアリングし、アドバイスを実施（隔年の「安全推進活動」）

＜安全性向上の取組みに関する自己評価の概念＞

「文化の 3 つのレベル」（エドガー・H・シャイン）の第 1 層に該当する観察可能な行動（各職場の取組み）を確認して改善することで第 2 層の価値観に働きかけ、安全文化の醸成を促進します。



（「文化の 3 つのレベル」と安全文化レベルの把握）

＜安全性向上の取組みに関する自己評価のポイント＞

評価項目は「安全性向上に向けた『5 つの取組み方針』に基づく取組み」と整合させています。各職場で取組みの PDCA（継続改善）サイクルを着実に実践するように評価基準を設けています。

安全性向上の取組みに関する自己評価の評価レベルの基本的な考え方

- ① 文書化されたルール（手順）がある。
- ② 目的・目標が設定されている。
- ③ 実行に関わる責任と権限が割り当てられる。
- ④ ルール（手順）に基づき実行される。
- ⑤ 定期的にレビューが行われる。
- ⑥ 改善が文書化されたルール（手順）に反映される。
- ⑦ 上記が可用な形で記録される。

【参考 5】安全啓発研修

安全啓発研修 ： 全社員を対象に、「箆子トンネル天井板崩落事故」を学ぶ研修。(2015年度～2019年度) 安全啓発研修Ⅰ ： 新入社員等を対象に、「箆子トンネル天井板崩落事故」を学ぶ研修で、安全啓発研修を継続拡充した研修。(2021年度～) 安全啓発研修Ⅱ ： 安全啓発研修Ⅰの受講済み社員を対象に、安全を最優先し自律的に行動できる人材を育成する研修。(2021年度～) 安全を振り返る空間 ： 安全啓発研修Ⅰをフォローアップし、「事故を風化させない」ことを目的として支社及びグループ会社が設けた自己啓発空間。 (2019年度～順次)							
目的 番号	研修内容	安全啓発 研修 (～2019)	安全啓発研修Ⅰ (2021～)		安全を振り返る空間 (2019～)	備考	
			安全啓発館	安全啓発館 オンライン※1			
事故を風化させないために	① 箆子トンネル実物大再現模型と崩落した現物		○	△			
	② 箆子トンネル天井板崩落事故概要	○	○	○	○		
	③ 箆子トンネルの概要・構造	○	○	○	○		
	④ 事故当日の新聞報道、救助活動の時系列	○	○	○	○		
	⑤ 事故発生から復旧までの記録(写真)	○	○	○	○		
	⑥ 従事者メッセージ・消防活動記録		○	○	◎		
	⑦ 事故原因(事故調査・検討委員会報告書)	○	○	○	◎		
	⑧ 天頂部へのアンカー設置状況再現・点検体験、アンカー削孔体験※2			○	○	△	※2:研修Ⅰでは含まず
	⑨ 事故後の安全の取り組み		○	○	○	◎	
	⑩ 事故後の点検要領の変遷、点検の技術開発・導入事例			○	○	○	
	⑪ 事故車両への献花		○	○	○	△	
	⑫ ご遺族のお気持ち(映像・展示品他)		○	○	○	◎	
	⑬ 慰霊碑への献花			○	○	△	
一度と事故を起こさないために	⑭ 大型道路構造物等の劣化・損傷物(屋外展示)				○	△	
	⑮ 構造物等の劣化・損傷物、震災・災害映像、VRによる危険体験、規制設置体験、安全に関する製品展示・映像、工事安全の取組みパネル				○	◎	
	⑯ 事故・災害等の事象年表、各種要領の変遷、事象年表作成への参画				○	◎	
	安全掲示板(各職場の好事例、安全情報レポート、グループ各社のマニュアル類、安全図書館他)の活用				○	◎	
	⑰ 安全文化醸成の深化に向けて(経営方針、経営計画、チャレンジV)				○	○	
	⑱ 「事故を風化させないために」、「事故を二度と起こさないために」の自ら実践する取組みを安全手帳に記入				○	○※3	※3:半年の取組みを振り返り、安全手帳に記入
	⑲ 議論から学ぶ(グループ討議)				○	○※4	※4:半年後、オンライン会議にてグループ討議
	⑳ 安全の誓い(「私の行動宣言」を安全手帳に記入)	○		○	○	○※5	※5:1年間の取組みを振り返り、安全手帳に記入

【凡例】○:実施、◎:研修内容を詳細に実施、△:写真等の資料を活用し実施

※1:オンライン研修は、安全啓発館での研修後、1年をかけて啓発館の研修の振り返りや日頃の安全行動を「安全手帳」に記録し、一人ひとりの安全意識の向上を目指す。

【参考 6】第 7 回 安全性向上有識者会議 議事概要

第 7 回 安全性向上有識者会議 議事概要

1. 開催日

2022 年 6 月 6 日（月）14:00～16:00

2. 中日本高速道路株式会社 安全性向上有識者会議委員

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、中村 光 委員（委員は五十音順）

3. 議 事

「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（2021 年度）－」の報告

4. 議事概要（委員意見要旨）

（1）「2021 年度における安全性向上の取組み状況・成果等」について

○5つの取組み方針の体系を再整理し、安全を最優先とする企業文化の醸成を基盤に据えたことは評価できる。安全掲示板などによる社内外の情報共有や連携が強化され、また、各職場の所属長が自らの言葉で安全を伝え若手社員とともに現場に立ち、現場の課題を発見し改善に取組むなど、協力会社を含めたグループ一体となった安全優先の取組みが深化してきている印象を受ける。

○施工不良事案の発生は「安全より工期優先」の意識の顕れで、安全文化がしっかりと根付いていないことを示している。安全性向上を目指す土台が緩んでしまったということでは、大いに反省すべきで、コンプライアンス意識の維持、ガバナンス機能の実効性について経営陣が継続的に注視していかなければならない。

○安全文化の変化を捉えるという点では、例えば、労働災害の発生件数や安全意識調査の結果は重要なポイントとなる。調査結果により何が変わってきているのかを把握し、これらの情報を分析し、パフォーマンスを評価して示すとともに、取組みを改善していく必要がある。

○外部機関との情報交換や安全啓発館を活用した交流など、新たな視点や取組みを活用しようとする意欲が見られる。また、外部への情報発信を意識的に行い、社外の組織との有益な関係を構築しつつあるが、外部の情報収集を更に進め、事業の計画に反映させていく必要がある。安全啓発研修を完遂するのが第一であるが、今後、事業に関係する者の研修などにも安全啓発館の活用を考えていくと良い。

○安全掲示板の閲覧者が増えていることは重要なことであり、例えば、国内外の情報を共有するなどグループ内の連携が強化されている。安全掲示板の利用実態を的確に捉え、更に活用できるよう努められたい。

○人材育成では、エキスパートを育てる仕組みが機能し始めていると感じる。現場に向き合い、現場を大事にし、不安全を作り込まない、技術力を前提とした安全意識の高い人材を育成していく必要がある。

○健全性の診断の判定区分Ⅲに至った原因や対応などの情報をステークホルダーに開示することは、事業理解の促進につながるので、わかりやすく開示したほうが良い。一方で、予防保全への移行を加速させていくとともに、点検業務の支援技術等へ AI を活用するなど DX を推進し、効率化・高度化に資する技術開発に取組まれたい。

(2)「2022 年度以降の取組みにおいて留意すべき事項（今後の取組みへのアドバイス）」について

【安全を最優先とする企業文化の醸成】

- 安全とコンプライアンスは双方とも重要であり、施工不良事案は、会社における安全文化の醸成が道半ばであることを示したものである。事業計画の達成が安全よりも優先されていないかという観点で振り返り、フォローアップを継続していかなければならない。また、各種研修等の中で、安全とコンプライアンスが事業運営の大前提であることを強調し、コンプライアンス意識の向上を図り、e ラーニングや内部監査などで確認していくことが必要である。
- 各職場の所属長が若手社員を直接現場で指導するなど、職場内のコミュニケーションの更なる活性化を進められたい。コミュニケーションは安全という側面だけでなく、日々の業務や経験知の伝承の基本であるため、直接的な対話を重視したコミュニケーションを充実させ、技術力向上など様々なことに活かしてもらいたい。
- 安全意識調査の結果を分析するにあたり、年代層や部署別に確認するなど工夫し、問題点を明らかにする必要がある。また、KPI は適切かつ分かりやすいものを選定し、パフォーマンスを評価して改善に繋げるとよい。

【安全活動の推進】

- 安全性向上の取組みの改善は、メンテナンス部門、建設部門及びサービスエリア事業部門にかかわらず、会社全体で継続的に行われていることが重要である。事業計画の見直しなどを含めて情報の開示に取組むことが必要である。
- シンポジウムでは、オンラインでの開催が増えており、引き続き、講演の聴講やシンポジウム等への参加を推奨されたい。また、「安全性向上への不断の取組み」の情報発信は、経営陣が外部に向けて語ることが重要で、定例会見等で外部に情報発信することに努められたい。
- 現場において安全のキーとなる社員を定め、教育、受注者・発注者間のキーマンの交流を図っていくことが、安全性の向上に繋がるため導入を検討されたい。

【安全を支える人材の育成】

- 安全や技術のエキスパートを活用し、技術の伝承や後進の育成を更に進められたい。また、研修においては、受講生の理解度の把握に工夫を凝らし、その分析を踏まえて、研修内容などの更なる改善を図るとよい。
- 褒賞も重要であるが「人の行動変容の 60 秒ルール」というものがあり、行動の直後に「褒める」、「注意する」ことが特に重要である。褒めるか何も言わないかでは、社員のその後の行動が変わってくるので留意されたい。
- OJT は往々にして現場ごとに偏りが生じるため、教える側のコンピテンシーを定めて欲しい。

【道路構造物等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】

- 現場の課題や疑問に対して、類似事例の経験者の見解・意見や知識を参考にできる仕組みの構築に取り組むことが望まれる。さらに、様々なノウハウや工夫、経験をデータベース化し検索できるシステムを構築し、不具合を未然に防ぐシステムに発展できるとよい。

【安全性向上に向けた着実かつ効率的な事業の推進】

- 防災への社会的関心や責任追及の風潮が高まっている。防災について事前と事後対策の検討を進め、組織として、改善すべき課題があるかどうか、一層の洗い出しを継続されたい。また、バス会社と協働したトンネル防災訓練など他分野の事業者との協働は、改善すべきリスクを洗い出す新たな視点を獲得することにつながる。

○1巡目の点検で健全性の診断の判定区分Ⅰ・Ⅱと診断された構造物の一部が、2巡目の点検でⅢ判定に移行している状況が見られる。Ⅲ判定に移行した構造物や劣化種類の分析を進め、原因に沿った適切な措置を進められたい。また、健全性の診断の判定結果に加え、補修の状況、変状の進展の分析や対策の効果等ローカルな情報について、社会への積極的な発信を行うことによって安全に関する責任感が高まると考えられる。

○長距離トラックなど大型車の休憩場所の確保は、大型車が関係する事故の低減にもつながる。物流業界や情報関連業種とのつながりを強化し、これらからの情報や知見を得て、イノベーションをより一層図ることを期待する。

○カーボンニュートラルは重要であり、その達成は材料面だけではなく、幅広い観点での取組みの検討を進めてもらいたい。

以 上