

## 第5回 安全性向上有識者委員会

### 議 事 次 第

日時：2013年7月3日（水） 9：30～11：30

場所：中日本高速道路株式会社 伏見社屋8階会議室

議題：

1. 安全性向上3カ年計画 取組み項目骨子（案）について
2. 安全性向上3カ年計画 直ちに取り組む施策の実施状況

配布資料

- 資料1 安全性向上有識者委員会 委員名簿
- 資料2 安全性向上3カ年計画 取組み項目骨子（案）
- 資料3 直ちに取り組む施策の実施状況

## 安全性向上有識者委員会 委員名簿

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

# 「安全性向上3カ年計画」取組み項目骨子（案）

## 1. 安全を最優先とする企業文化の構築

### 1) 安全への意識改革

① 「お客さまの安全が何よりも優先する」という意識の徹底

✓ 事故記録の保存と教訓の伝承

✓ 経営理念の明確化、安全意識の浸透と具体的行動

② 経営陣の率先垂範した安全への姿勢

✓ 経営陣の安全に関するメッセージ及び安全に関する改善方針の継続的な発信

✓ 社員からの安全情報の継続的な発信を求める姿勢

③ グループ全体で安全に関するリスクを認識し共有できる文化

✓ 経営陣を含めたリスクマネジメント活動の実施によるリスク対応方針の決定

✓ 社内外の安全や事故に関する情報収集とグループ全体での共有

④ 抜本的組織改革

✓ 組織改革諮問委員会による抜本的組織改革の実施

### 2) 安全に対するグループ内の連携・コミュニケーションの強化

① 安全に関する課題共有のための経営陣と現場のコミュニケーションの向上

✓ 現地における対話による安全に関する情報の共有

- ✓ 経営陣が安全に関する社員の声を積極的に聞く姿勢
- ✓ 経営陣に届いた安全に関する情報の社員へのフィードバック
- ②部門を越えたコミュニケーションの充実
- ✓ 部門を越えた意見交換、定期報告会の実施

## 2. 構造物の経年劣化や潜在的リスクに対応した業務プロセスの見直し

### 1) P D C Aサイクルの再構築

#### ① 道路事業全体を通じた経年劣化・潜在的リスクへの対応

- ✓ 建設、維持管理など各段階における取組み

#### ② 建設段階の取組み

- ✓ 点検や補修など維持管理段階に配慮した設計
- ✓ 維持管理方法を容易にするための設計、施工の受注者との協議
- ✓ 施工管理記録などの維持管理段階への引継

#### ③ 維持管理段階の取組み

- ✓ 点検計画から補修実施までのマネジメント体制の強化

#### ④ 潜在的リスクへの対応

- ✓ 構造物の経年劣化や設計基準の変遷などをリスクとして捉える仕組みの構築

#### ⑤ 計画保全の推進

- ✓ 「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」を踏まえた百年道路計画の推進

⑥ 外部関係機関との連携強化

- ✓ 安全性向上に向けた定期的な情報交換による相互理解

2) 構造物の経年劣化や潜在的リスクに対応した要領・マニュアルの見直し

① 経年劣化や潜在的リスクに対応した要領・マニュアルの見直し

- ✓ 点検・補修の容易さに配慮した設計
- ✓ 経年劣化や潜在的リスクに対応した点検

② 部門を越えた情報交換

- ✓ 部門を越えた意見交換、定期報告会の実施による要領への反映

3) 点検・補修技術の承継・高度化

① 点検・補修技術やノウハウの承継及び技術者の能力向上

- ✓ 計画的な人材育成・人事交流の実施
- ✓ 実践的体験研修施設の充実による技術者の能力向上
- ✓ 点検技術に関する社内資格制度等の創設による技術力向上

② 業務支援機能の改善

- ✓ アラーム機能の追加などによる業務支援システム構築

③ 点検補修技術の高度化

- ✓ 新たな技術開発や導入による点検補修技術の確実性や効率性の向上

### 3. 安全管理体制の確立

#### 1) 社内安全管理体制の強化

##### ① 社長直轄組織の設置

- ✓ 安全管理体制強化に向けて安全管理部を設置
- ✓ グループ全体で安全に関する情報を共有する仕組みの構築

##### ② 安全監査等の実施

- ✓ 安全監査、安全指導の実施

##### ③ 情報開示

- ✓ 安全に係る新たなK P I（重要業績評価指標）の設定

#### 2) 「安全性向上有識者委員会」への報告と検証

##### ① 社内における取組み状況の把握及び評価

- ✓ 安全管理部による取組み状況の把握及び報告
- ✓ 安全性向上有識者委員会における検証並びに計画へのフィードバック

### 4. 体系化された安全教育を含む人材育成

#### 1) 安全管理に関する技術力の向上

##### ① 体系的な人材育成計画の作成

- ✓ 全社員に対する安全管理の基礎的な知識の習得
- ✓ 実践的体験研修による点検技術の習得

✓ 専門技術者の育成

## 2) 自ら考え安全を優先する人材の育成

① 職場討議や研修の活用による人材の育成

✓ 職場討議などを通じた道路管理者としての責務を認識

✓ 社員の自律性の醸成

## 3) 社員のモチベーションの向上

① 社員の達成感醸成

✓ 社員の意識の的確な把握によるモチベーション向上施策の実施

## 5. 安全性向上に向けた事業費計画

① 主な施策

✓ 顕在化した損傷等へ集中的に実施する施策

✓ 潜在的リスクへの対応を含め安全を長期的に確保するための施策

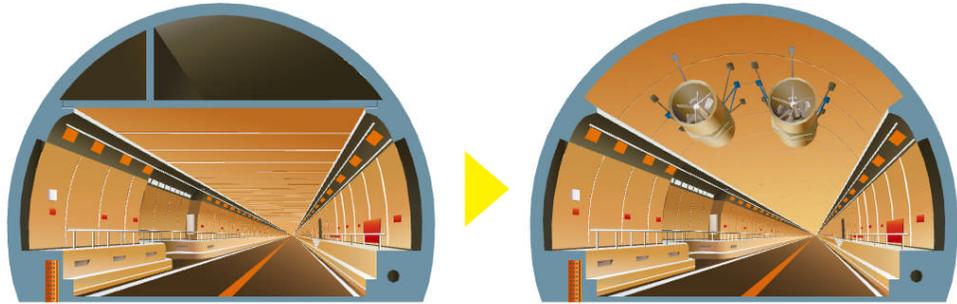
以 上

### ◆直ちに取り組む施策の状況

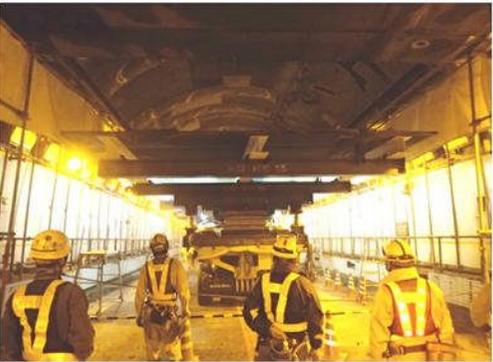
#### 1. トンネル天井板の撤去

- ・中央道 恵那山トンネル(下り線)を6月21日より撤去を開始、7月9日までの予定
- ・東名 都夫良野トンネル(下り線)左ルートは6月30日から7月6日の間で実施予定(下り線右ルートは9月に撤去予定)

恵那山トンネル(下り線)



現況                      完成後

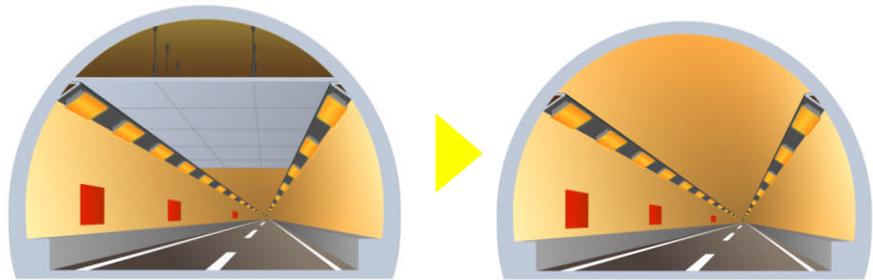


大型自走式台車の入坑



天井板搬出後

都夫良野トンネル(下り線左ルート)



現況                      完成後



天井板

## 2. 換気ダクトの撤去

- ・東海北陸道 各務原トンネル(下り線)は6月18日に撤去
- ・東名 日本坂トンネル(上り線)右ルート及び(下り線)は6月27日から7月8日の間で実施予定
- ・東名 蒲原、興津、清見寺トンネルは7月16日から7月19日の間で実施予定
- ・中央道 恵那山トンネル(上り線)を7月9日から7月10日に実施予定



日本坂トンネル(上り線)  
右ルート入口



日本坂トンネル(上り線)  
換気ダクト



日本坂トンネル(下り線)



日本坂トンネル(下り線)  
換気ダクト



蒲原トンネル入口



蒲原トンネル  
換気ダクト

## 3. 二重の安全対策

- ・笹子トンネルのジェットファンに、吊りチェーン設置
- ・恵那山トンネルの天井板吊り金具上部のアンカーボルト付近に変位計を設置(天井板を撤去するまでの間、常時監視)
- ・上空構造物のリスク対策のため二重の安全対策を検討するWGの設置

覆工コンクリート表面と  
の変位を計測

変位計  
取付治具  
センサー  
信号線

ブラケット

変位計はクランプにて  
吊り部材に固定

飯田HSC

坑口仮設ハウス

監視用パソコン  
データを集中管理します。  
警報レベルを超過した場合、自動で  
各部署に信号を発信

警報をメールで  
発信

データロガー  
天井板内に5台設置  
1台当たり約20台のセン  
サーと接続

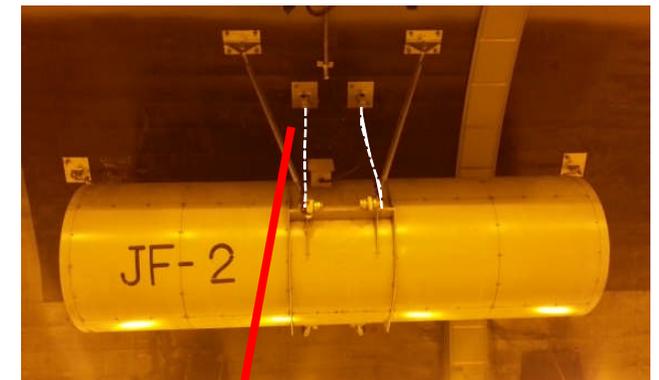
変位計  
全91点

CDP-25

天井板内部

光ケーブル

【恵那山トンネル 変位計の設置】  
※ 天井板撤去までの間は常時監視



補助金具取付状況

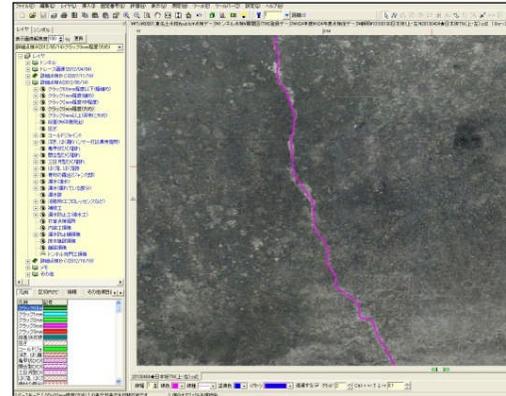


ジェットファン吊りフック部  
チェーン取付状況

【笹子トンネル チェーンの設定】

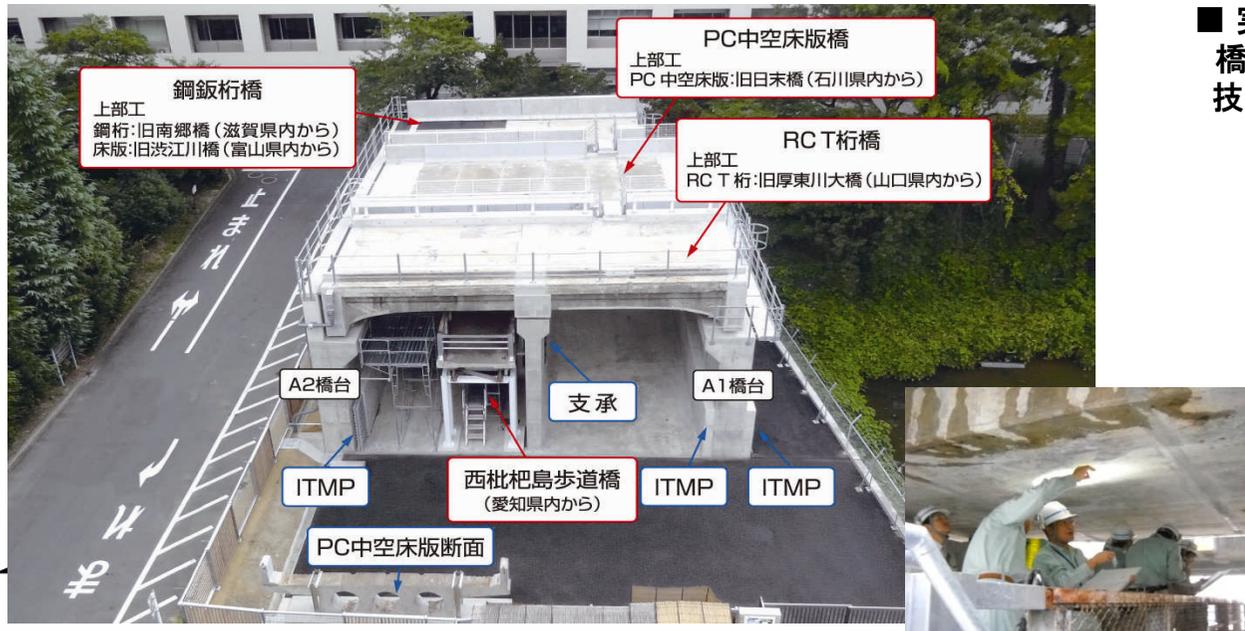
## 4. 点検技術の高度化

### 1) 画像解析を使った非破壊調査など高度な調査点検技術の導入



覆工表面画像からひび割れ展開図を作成し、近接目視・打音のスクリーニングを行う。あわせて、各スパンの健全度判定に反映する。

### 2) 産官学が連携した橋梁保全技術者の育成と技術力向上支援



■ 実橋モデルによる点検技術習得  
橋梁の更新により発生した橋梁の部材を再構築し、技術レベルに応じた各種研修を実施。

#### 【基礎コース】

維持管理の流れと劣化の理解、および簡易な点検の体験

#### 【検査点検コース】

部材ごとの劣化機構の評価から劣化機構の推定まで、および点検調書の作成

#### 【診断評価コース】

劣化予測、性能評価、対策提案から維持管理計画を立案