

○大規模地震による鉄道構造物の被害



高架橋柱の被害状況

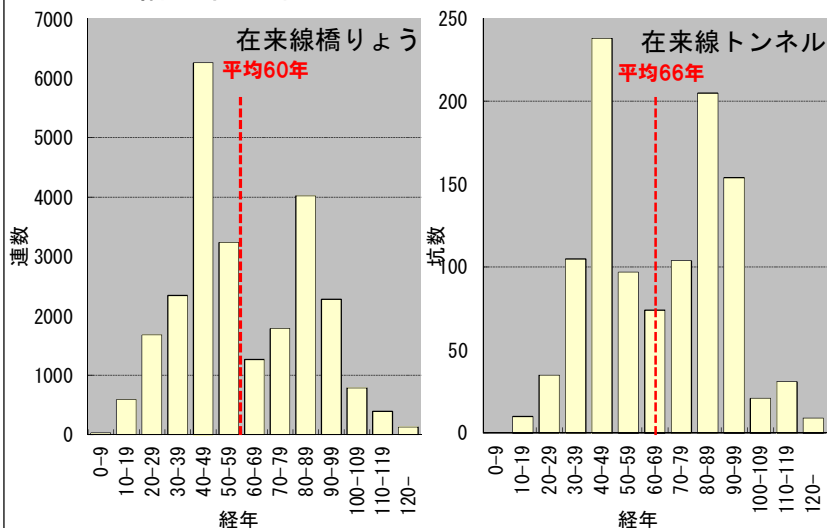


盛土の被害状況

近年、新潟、東北地方では大規模な地震が多く鉄道構造物にも被害が生じている。

○鉄道土木構造物の現状

・土木構造物の経年

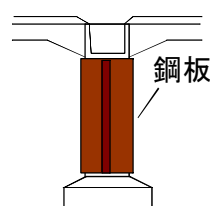


鉄道構造物(在来線)は道路と比較し、概ね30年程度、平均経年が長い。このため、多様な課題が先行的に発生し対処している。

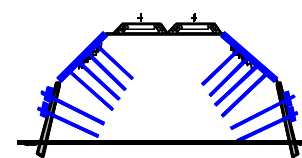
○災害に強い鉄道づくり

・大規模地震対策

首都直下地震対策を中心とした大規模地震対策
⇒5年間(2012~2016年度)を重点的な整備期間として総額約3,000億円の耐震補強を実施中



高架橋柱の耐震補強イメージ

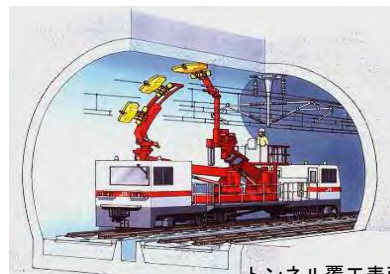


盛土の耐震補強イメージ

東日本大震災を踏まえ、従来の高架橋柱に加え、盛土、切取、レンガアーチ高架橋、電化柱、駅・ホームの天井等を補強

○検査診断技術の向上による構造物の長寿命化

・検査の機械化、装置化



トンネル覆工表面検査車

鉄道構造物の検査業務のため、社内で技術開発し導入・活用

定量的データに基づく検査の実施、検査の効率化と精度向上

・人材の育成



訓練用教育設備の整備・活用

訓練用教育設備「技能教習所」を各支社に合計104箇所設置し、検査診断技能に係る教育訓練を実施

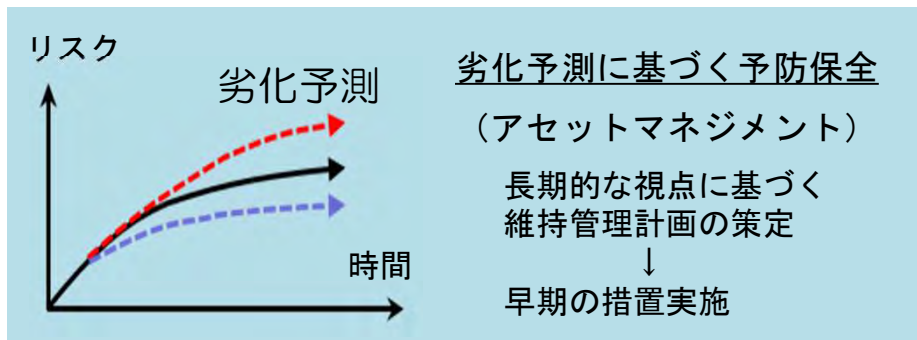
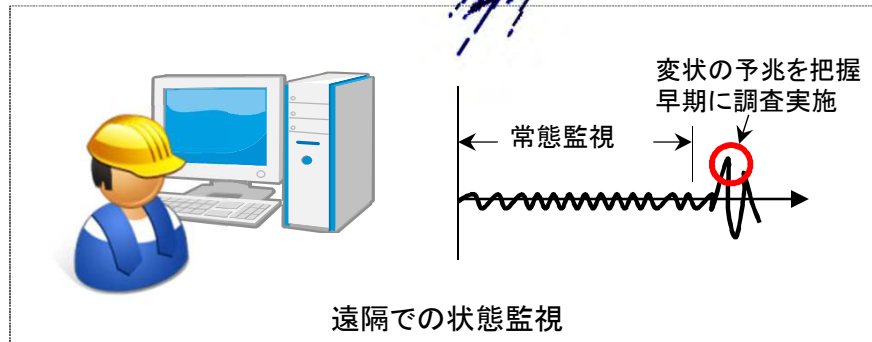
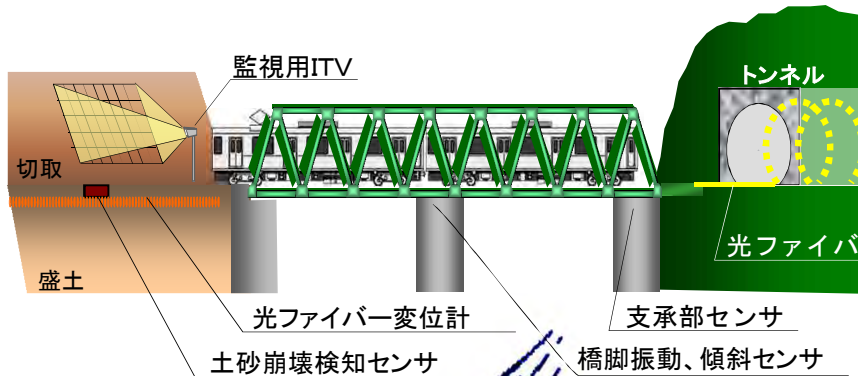
社員一人ひとりの検査診断技術の維持・向上

上記の他、維持管理の検査・診断から新設の設計・施工まで一貫して指導できる技術者を集めた構造技術センターを設置

国土強靱化のため今後取り組んでいただきたい内容

維持管理に関する技術開発

・モニタリング等状態監視技術、劣化予測技術



狙い: 重大な事故の防止
ライフサイクルコストの削減、平準化

維持管理に携わる業務体制の構築

インフラ設備の維持管理業務では、現行技術基準に基づき設計・施工する新設工事と大きく異なり、個々の構造物の検査結果、重要度、使用環境等を総合的に判断して実施することが必要

専門教育を受けた技術者が、継続的に構造物を検査・診断し必要な措置を提言する業務体制を構築することが、劣化の早期発見・早期措置となり、コストダウンにも有効

○技術者の育成

- ・ 現地で点検・診断業務を担う技術者を育成するための訓練や講習の実施(教育)
- ・ 点検や診断に関する資格制度(動機づけ・誇り)
- ・ 特定分野の構造物の専門家と地域を担う技術者とが相互協力できる業務体制の確立(水平分業)

○入札・契約制度の改善

- ・ 民間が安心して維持管理技術者を雇用し、次代の技術者を育成できる安定的な契約制度の導入
- ・ 維持管理業務の実態に見合った適切な価格での契約ができるよう維持管理に関する積算基準の制定(地域に精通した技術者の確保)
- ・ 適切な技術指導に対する対価としてのコンサルティング技術料の適正な評価(専門技術者の育成)

狙い: 維持管理に力点を置いた業務体制への移行