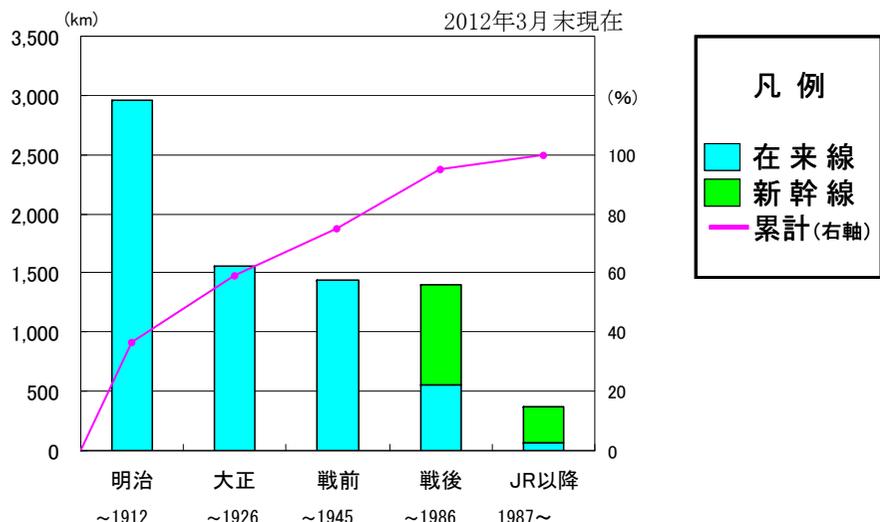


J R 東日本旅客鉄道株式会社

構造技術センターについて

鉄道土木構造物の建設年代と経年

○鉄道の開通時期



○経年構造物の代表事例

内房線山生橋りょう
江見～太海間 経年88年(大正13年竣工)

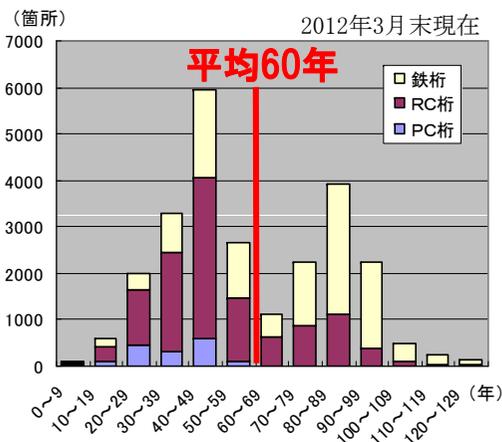


東海道線清水谷戸トンネル(左)
横浜～戸塚間 経年125年(明治20年竣工)

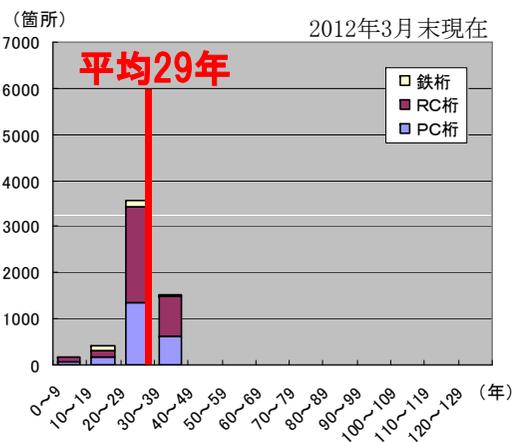


○鉄道土木構造物の経年

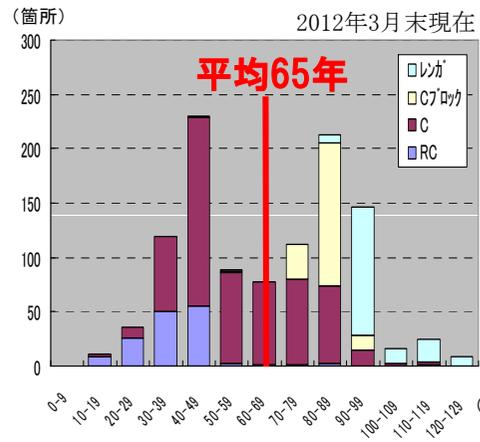
橋りょう(在来線)平均経年



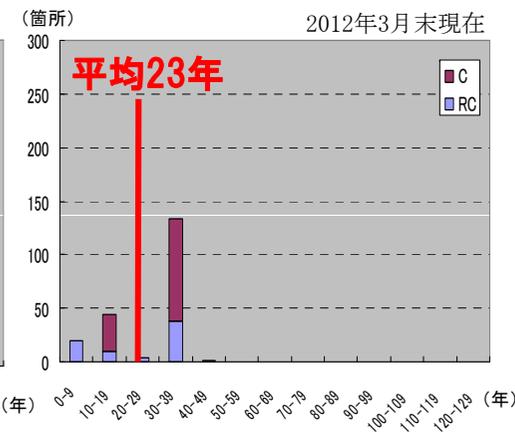
橋りょう(新幹線)平均経年



トンネル(在来線)平均経年



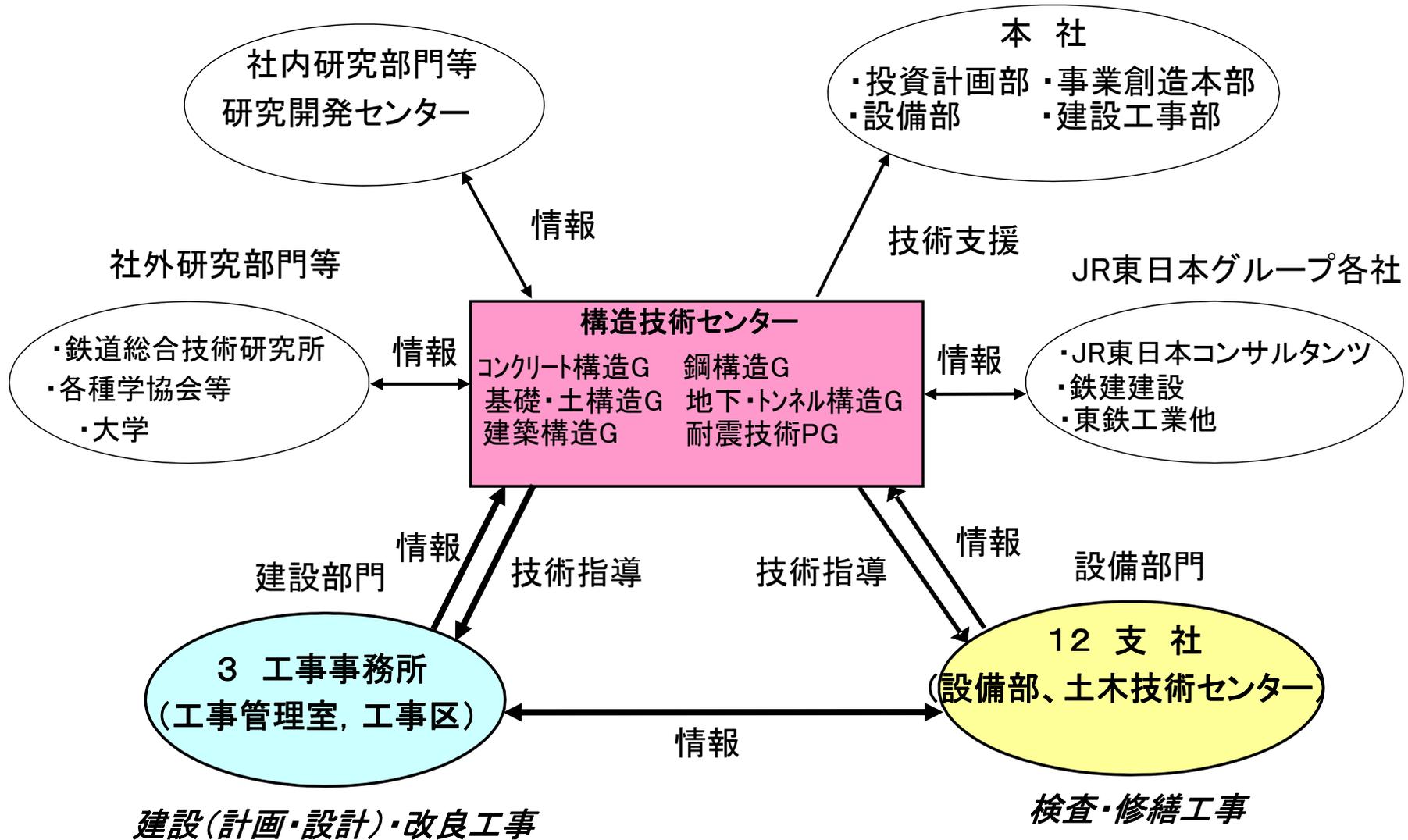
トンネル(新幹線)平均経年



鉄道構造物は道路橋と比較して平均経年が長い。
適切なメンテナンスを実施することにより健全度を保ち続けている。

構造技術センターと関係各所との連携体制

～技術情報を集約し、発信・共有する仕組みが大切～



技術継承のための研修設備、メンテナンス技術者の社内資格制度

○総合研修センター(計画的な集合研修)

総合研修センター全景



実習線



○技能教習所(各支社に整備)

技術職の社員が必要とする鉄道固有の技術や技能を学ぶ訓練施設

訓練用駅設備・トンネル



訓練風景(トンネル検査)

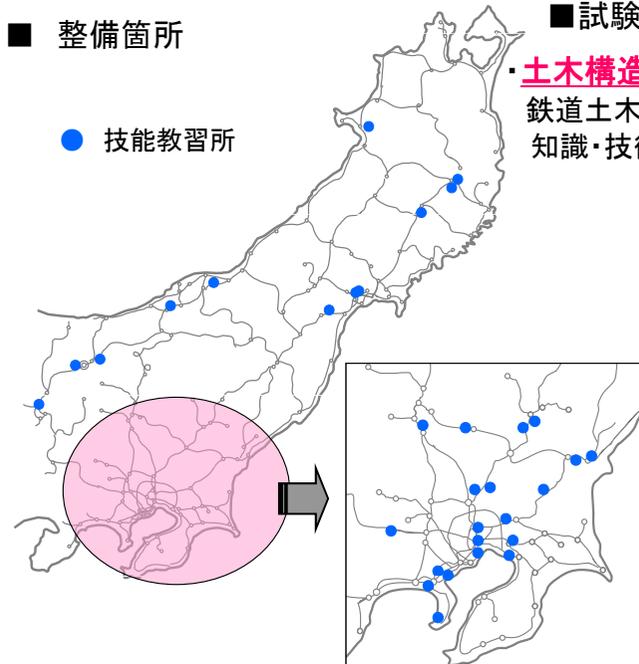


訓練風景(分岐器組立て)



■ 整備箇所

● 技能教習所



○育成システム

入社時の集合研修を強化
技能育成シートの導入

○社内資格制度の制定

鉄道特異技術である保線・土木(メンテナンス関係)部門においては社外に該当する資格が無かったことから、2007年度より社内資格制度を導入し、当該部門の技術者が自らの技術力向上に取り組むための1つの目標とした。

■ 試験名称: 鉄道技術検定

■ 試験部門:

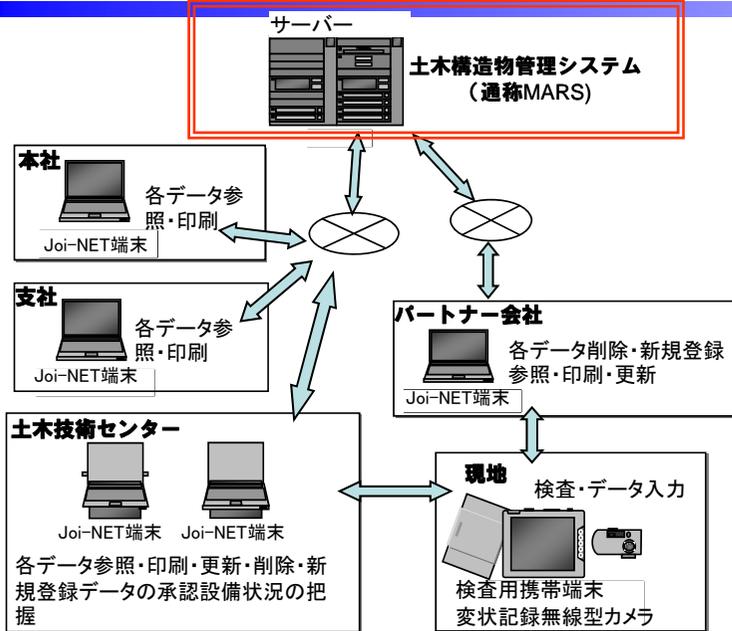
・土木構造物メンテナンス技士

鉄道土木構造物に関するメンテナンスについて、基礎的な知識・技術を習得しており、それらの基本指導ができるレベル



設備台帳、検査記録、図面、映像の一元管理(データベース化)

○土木構造物管理システム(MARS)の概要



○検査記録一覧

橋梁・トンネル・土工等設備・停車場設備の検査情報

検査日
検査種別
全般、特別、個別

健全度ランク
A、B、C、S

変状の位置、大きさ
変状原因...

○設備台帳管理

橋梁・トンネル・土工等設備・停車場設備の位置や名称など構造物の諸元等を管理

上部工 : 構造種別、構造形式、支間、径間、設計荷重、製作年月・
下部工 : 基礎形式、材質、設計荷重、製作年月・
河川情報: 河川種別、河川水系、河川名称、河川管理者・
道路情報: 道路種別、空頭・
図面情報

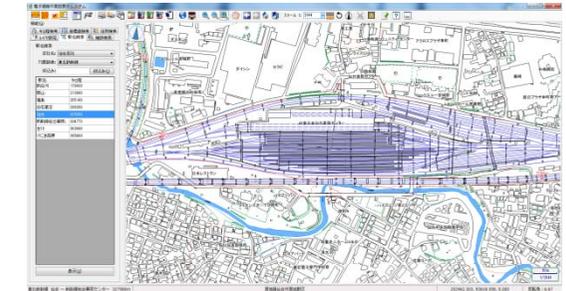
○変状記録、変状調書、変状写真

橋梁・トンネル・土工等設備・停車場設備の変状箇所のカルテ

○図面、映像の一元管理

○電子線路平面図(GIS)

図面を電子化することにより、任意の地点を拡大縮小し、自由に表示が可能



○パノラマカメラ

運転台前方に設置したカメラで撮影した沿線画像をパソコン上で確認できる



○図面のPDF化

古い構造物についても図面をデータ化し、パソコン上で確認可能

