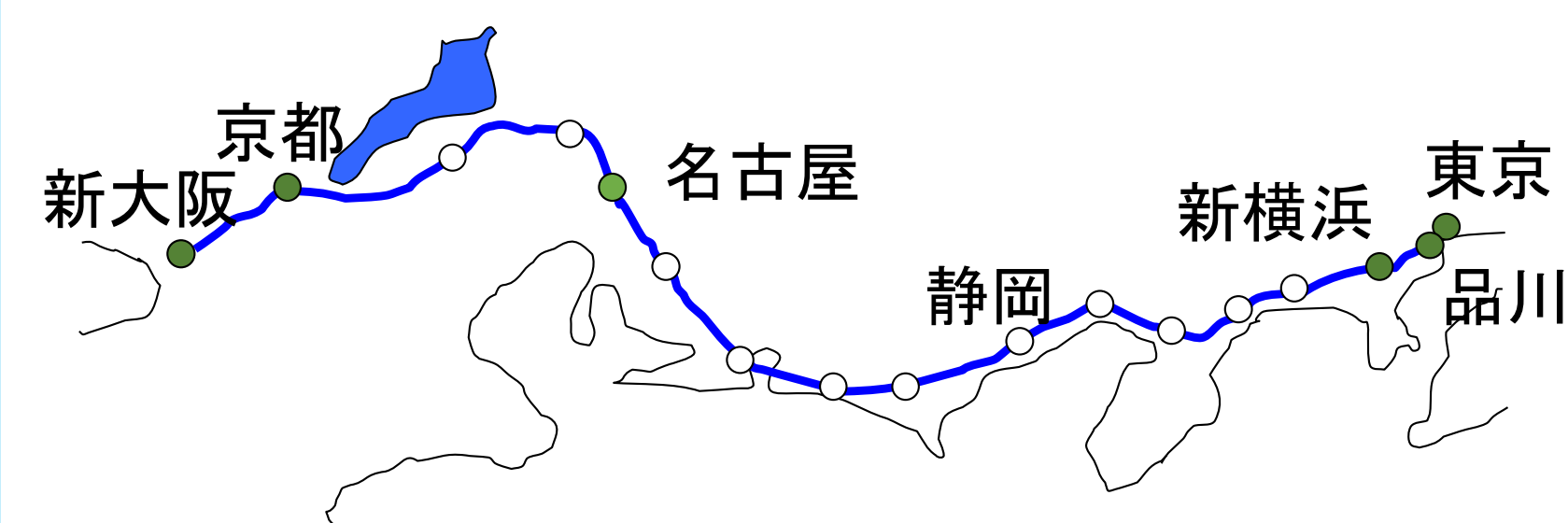
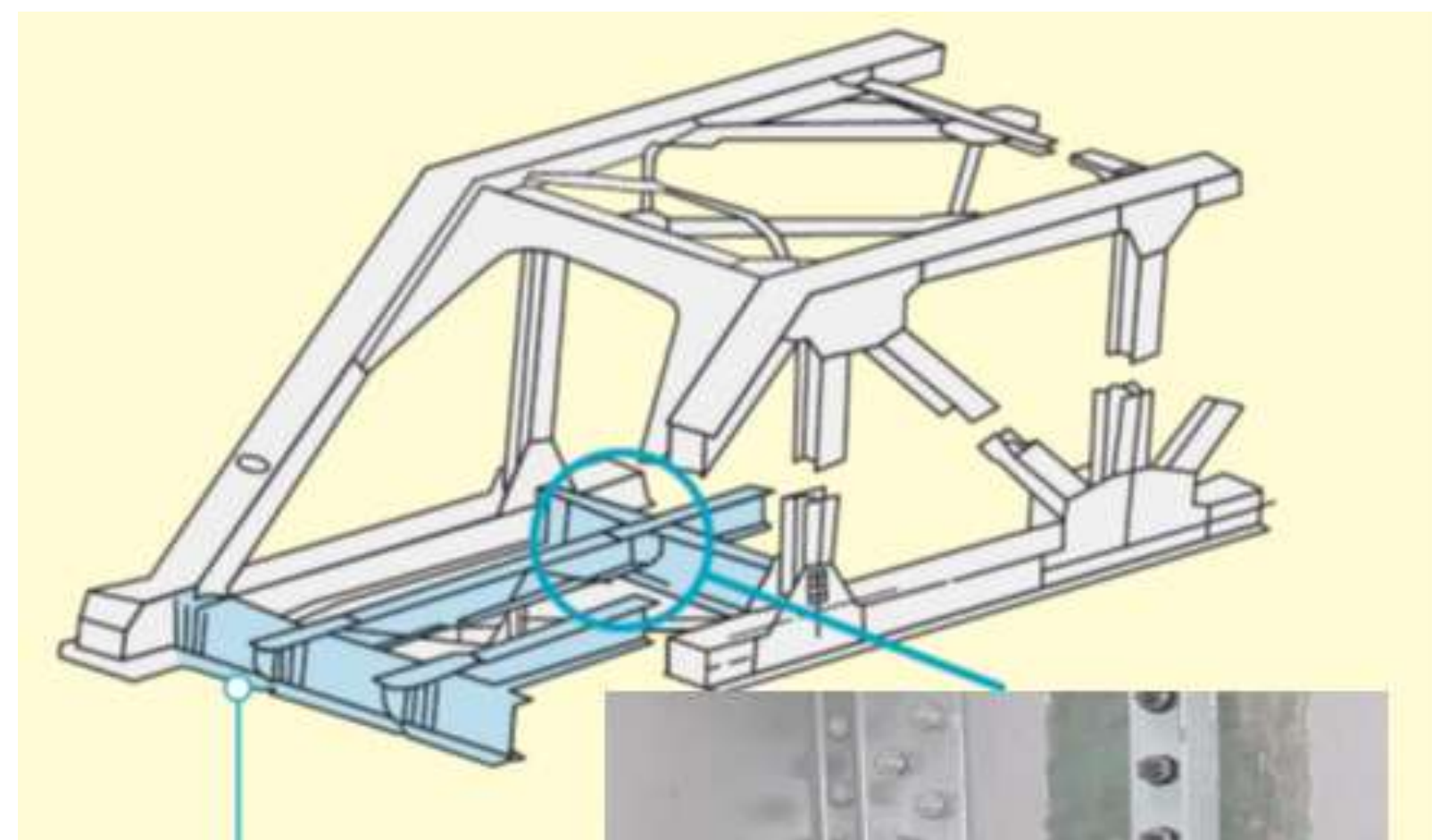




特別賞



鉄道分野

新幹線サービスの生産性低下を伴わない予防保全を実現 東海道新幹線土木構造物の大規模改修による長寿命化

取組概要

東海道新幹線において、長寿命化に有効で、列車運行への支障もなく、低コストで施工できる新たな工法で大規模改修工事を実施し、構造物に生じる力を容易に計測できる装置により、改修後のメンテナンスの高度化、省力化を図っている取組。

受賞理由

開業50年が経過し経年劣化が進む東海道新幹線の全線を対象に、限られた夜間時間帯に効率的に行う施工方法や状態監視の手法等を技術開発し、列車の運休や徐行による新幹線サービスの生産性低下を伴わない予防保全を、類いまれな規模で実現した取組として評価された。

取組のポイント

「予防保全」の観点から、東海道新幹線の鋼橋、コンクリート橋、トンネルの全数を対象として対策を実施し、事後補修よりも低コストのメンテナンスに取り組んでいる。

大規模改修工事（鋼橋・コンクリート橋・トンネル）

① 床組接合部補強
② 桁取替

① 支承部取替・補強
② 桁取替

① 高精度軌道整備

鋼板挿入により、短い波長の軌道狂いを整理

対策後のモニタリング

監視の実施力を容易に計測、監視できる装置(モニタリングデバイス)をリング測定、監視を実施

状況

取り付け箇所

破が生じしみの応力の限界値

ひずみゲージ

設置状況

計測結果(限界値を十分に下回り、かつ安定していることを確認)

対策種別	① 変状発生抑制対策	② 全般的改修
工事内容	<ul style="list-style-type: none"> 床組接合部補強 支承部取替・補強 高精度軌道整備 	<ul style="list-style-type: none"> 部材取替

※ 全般的改修の具体的な施工時期については、変状発生抑制対策を施工後、引続き構造物の状態を観察し、個別に判断していく。

受賞者について

受賞者

東海旅客鉄道株式会社
松崎 道洋／荒鹿 忠義／今井 賢一／田畑 裕
伊藤 裕一／吉田 幸司／森川 昌司

コメント

日本の大動脈である東海道新幹線をこれからも益々発展させていくため、土木構造物を将来に亘って健全に維持していくよう、関係者一同着実にメンテナンスを実施していきたいと思っております。

団体概要

総合技術本部技術開発部は、愛知県小牧市の研究施設において技術開発に取り組み、新幹線鉄道事業本部は、検査、補修、補強工事等を実施しており、各部署が密接に連携して日々メンテナンスを実施し、新幹線の安全・安定輸送を支えています。

問い合わせ先

東海旅客鉄道株式会社
総合技術本部 技術開発部
チームマネージャー 森川昌司
0568-47-5357 / masashi.morikawa@jr-central.co.jp
新幹線鉄道事業本部 施設部
担当部長 荒鹿忠義
03-5218-6274