

東海道新幹線における 軌道のメンテナンス

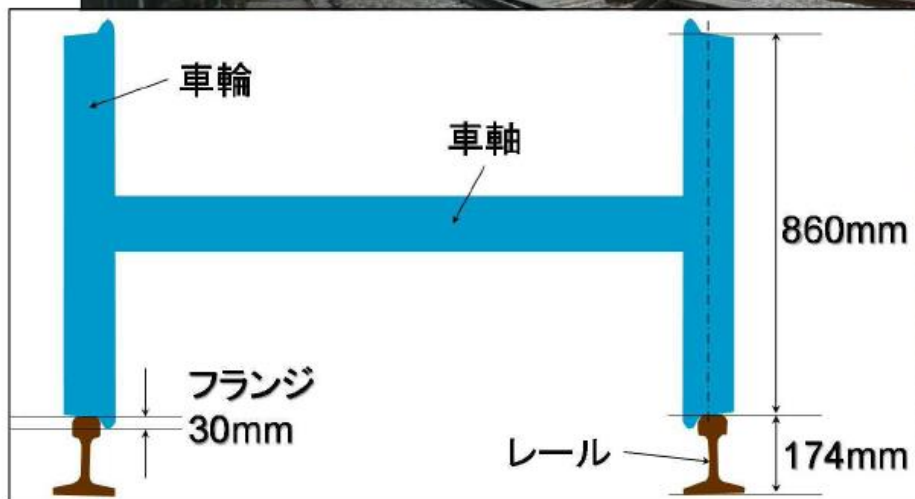
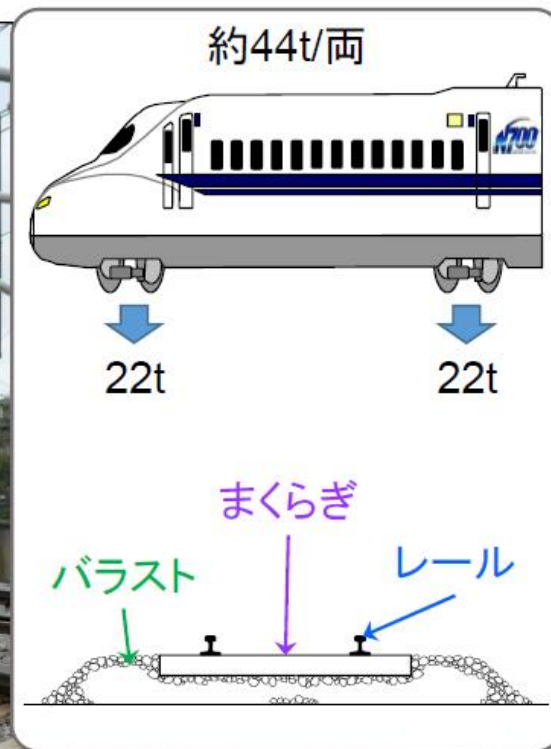
東海旅客鉄道株式会社
取締役常務執行役員
総合技術本部長
施設部門統括担当 大竹 敏雄



東海道新幹線の軌道



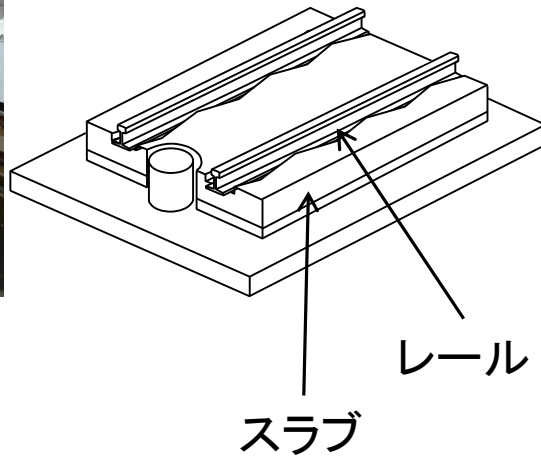
東海道新幹線の軌道



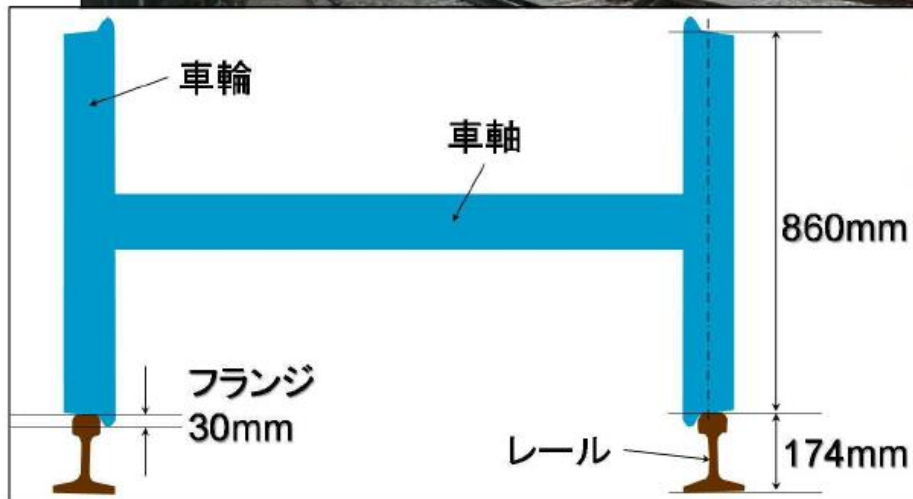
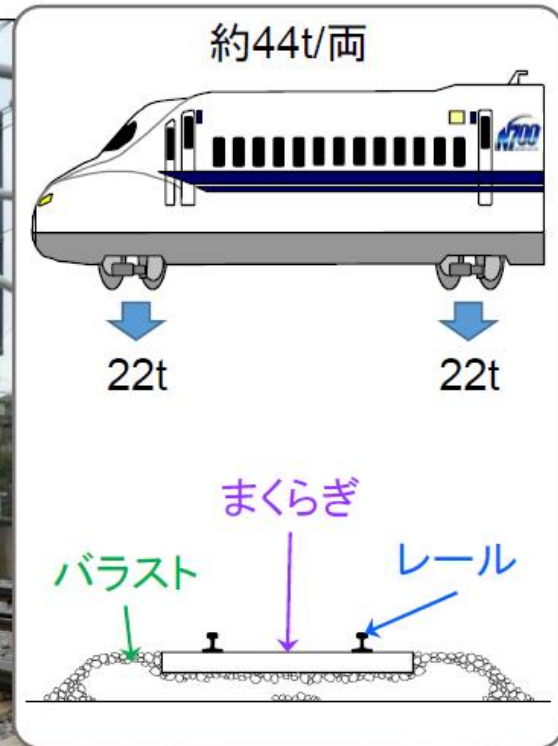
東海道新幹線の軌道



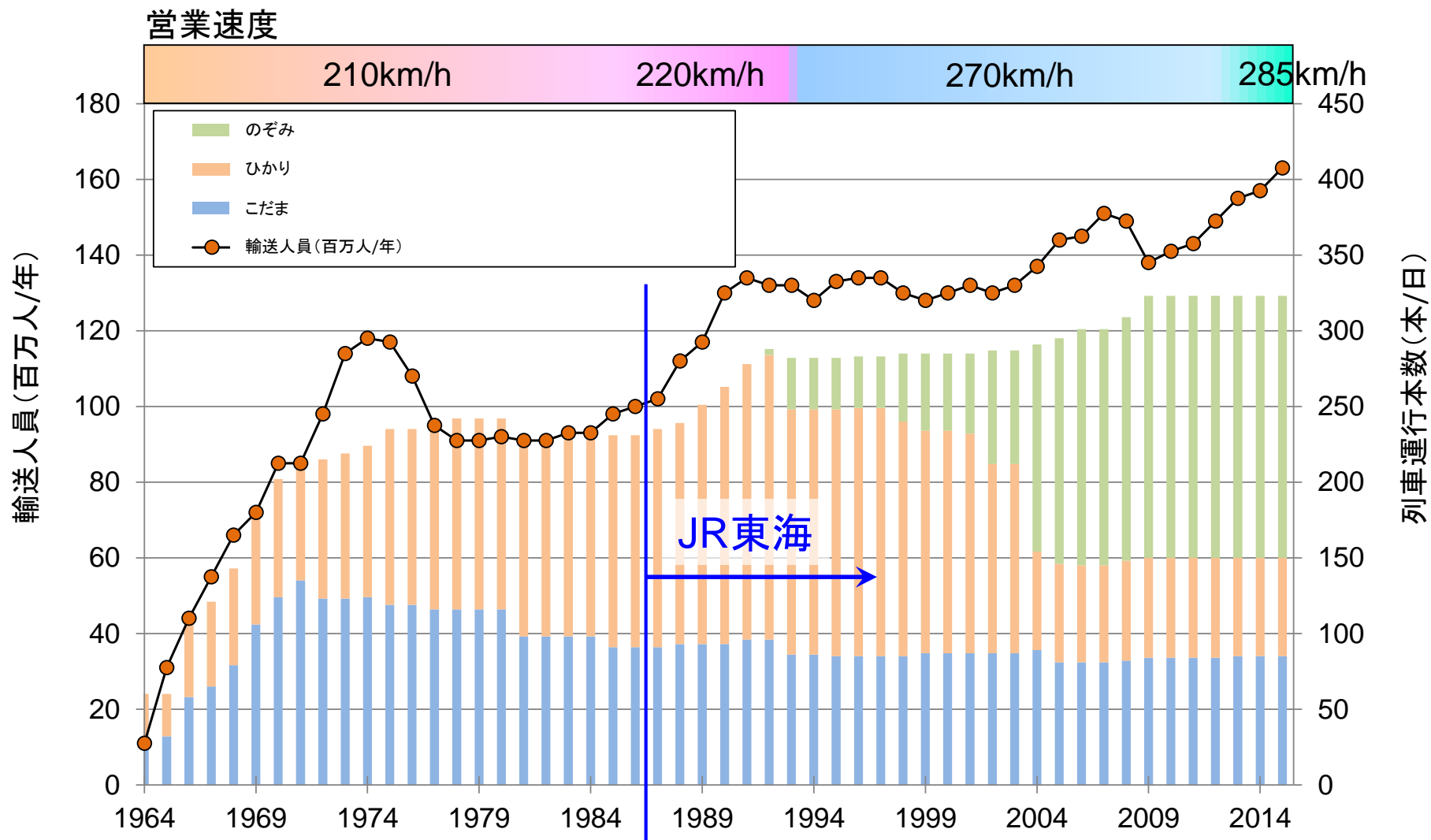
スラブ軌道



東海道新幹線の軌道

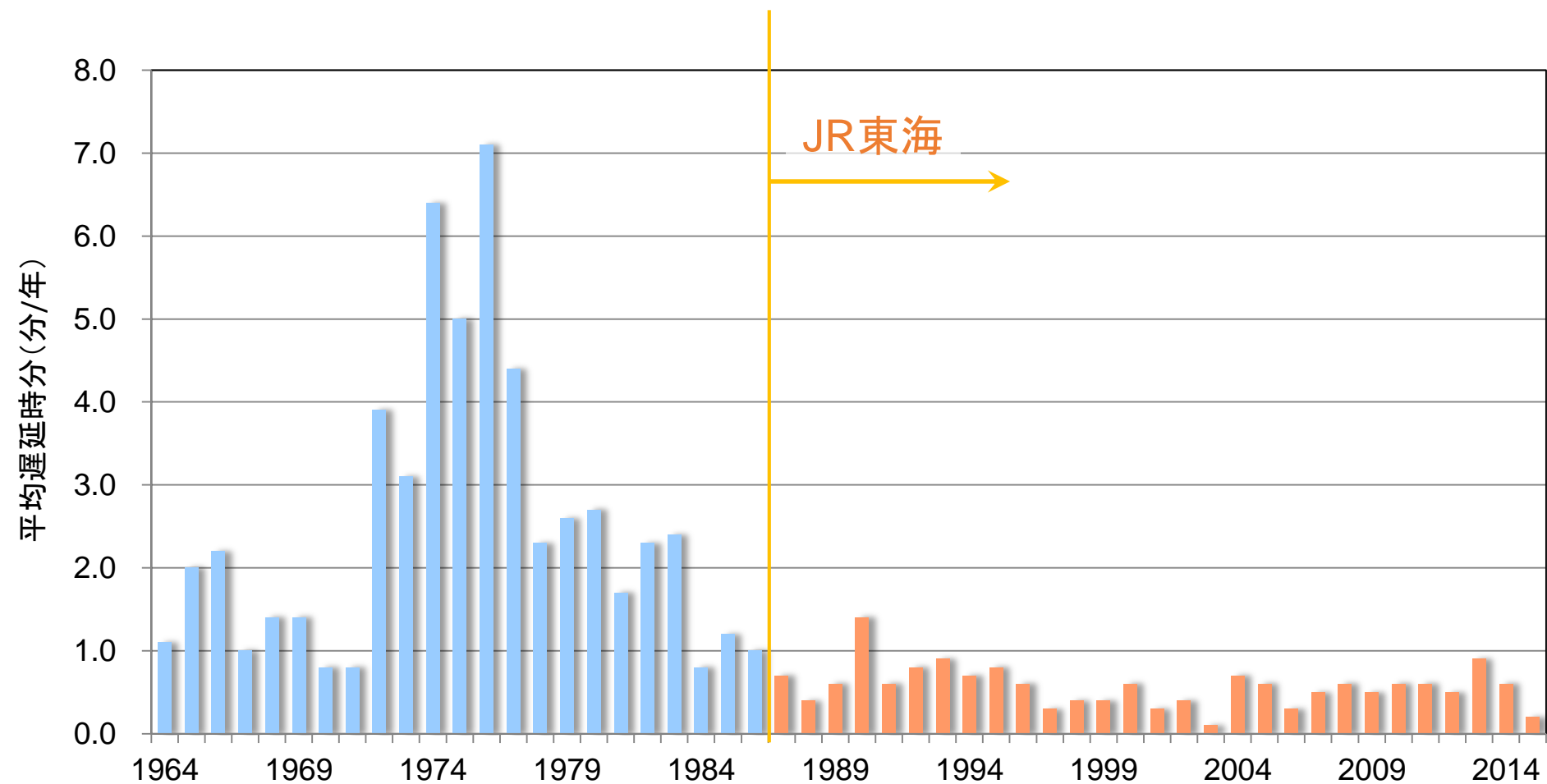


東海道新幹線の輸送状況(輸送人員・運行本数)



・列車本数の増加により、軌道への負荷は増加

東海道新幹線の輸送状況(平均遅延時分)



- ・開業以来、乗車中のお客様が死傷された列車事故件数 : 0件
- ・高い安全性と安定性、さらに大きな輸送力を同時に実現

指令所



新幹線指令所

○安全性

○品質(乗り心地)

○コスト

○環境

□軌道管理

- ・どのように計測するか
- ・どのように評価するか

□軌道作業

- ・人力から機械施工へ
- ・作業後の徐行を減らす

東海道新幹線の軌道検査

ドクターイエロー

10日毎に営業列車と同条件で
軌道狂いを測定

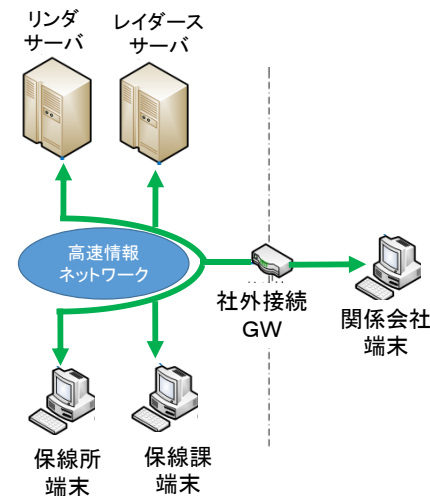
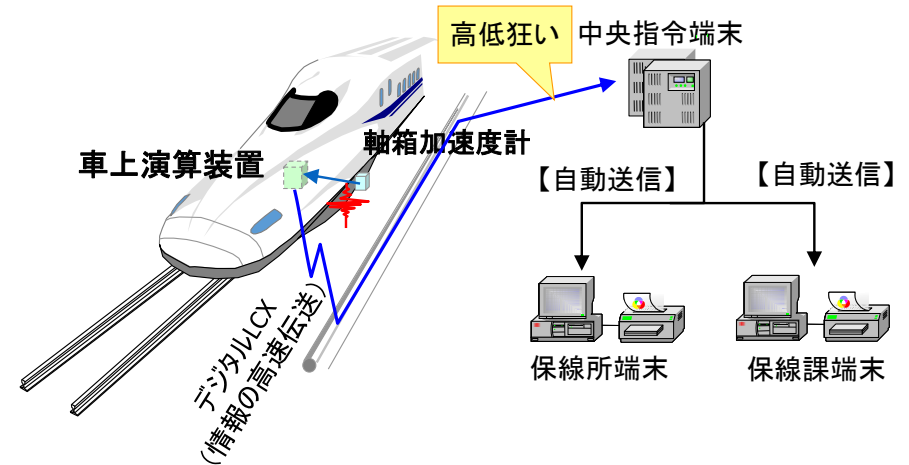


軌道管理システム

- ・定量的な分析により修繕・更換周期を算定
- ・受発注者間で情報共有

レーダース

営業車に装置を搭載し、毎日高低狂いを測定



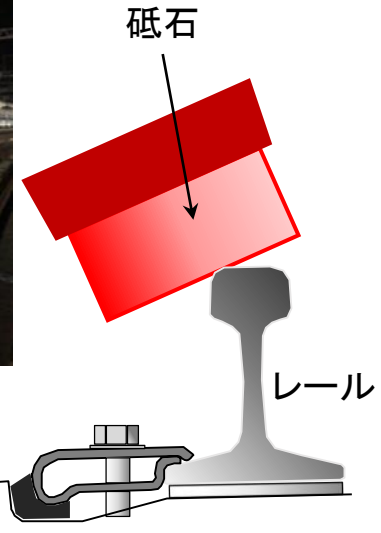
東海道新幹線の保守作業(レール削正)



48頭式波状摩耗削正車



レール削正の様子

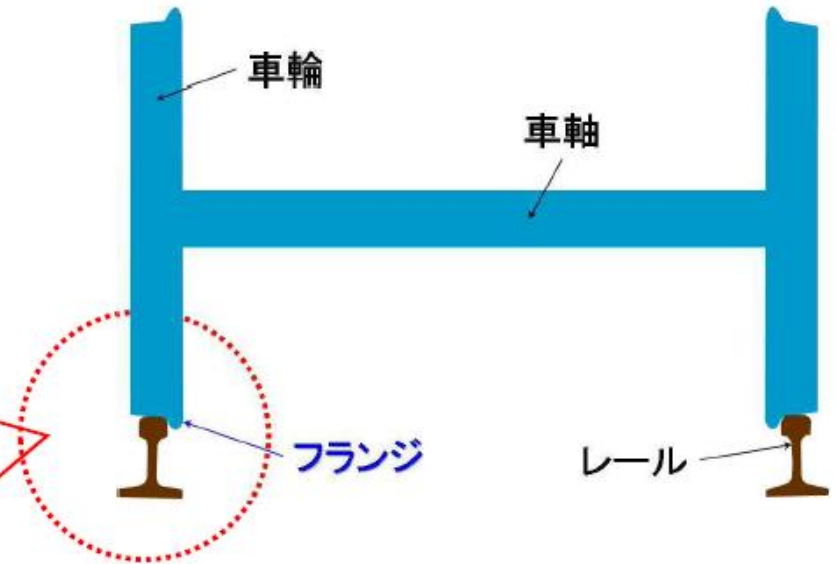
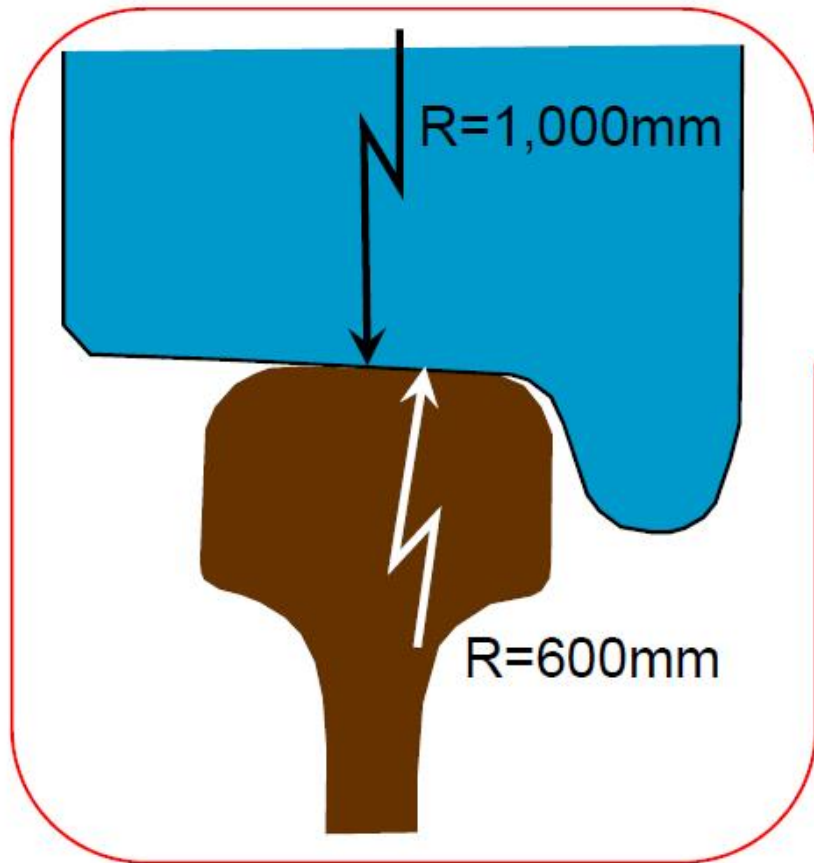


レール削正車の側面図 [1編成の半分]

レール頭頂面の形状を整える

波状摩耗の削正
レール損傷防止
走行安定性向上

東海道新幹線の保守作業(レール削正)

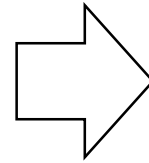


東海道新幹線の保守作業(軌道保守・道床取替)

・軌道保守



人力施工

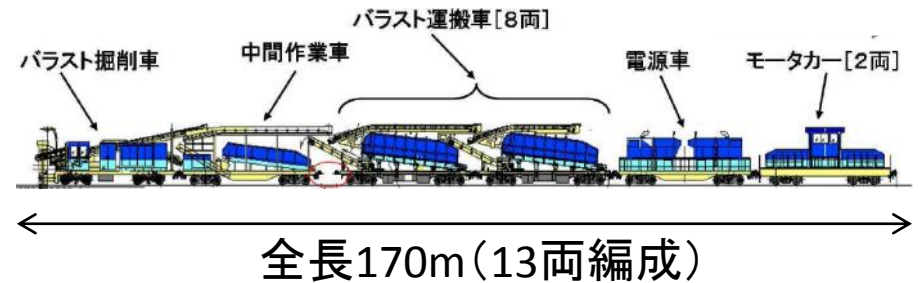
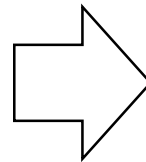


マルチプルタイタンパ

・道床取替



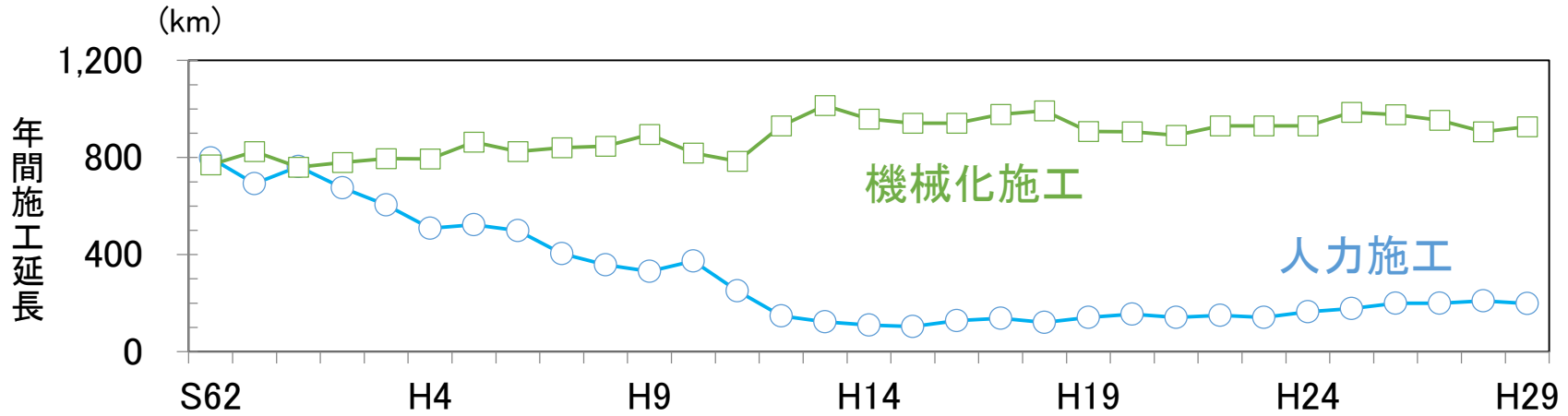
人力施工



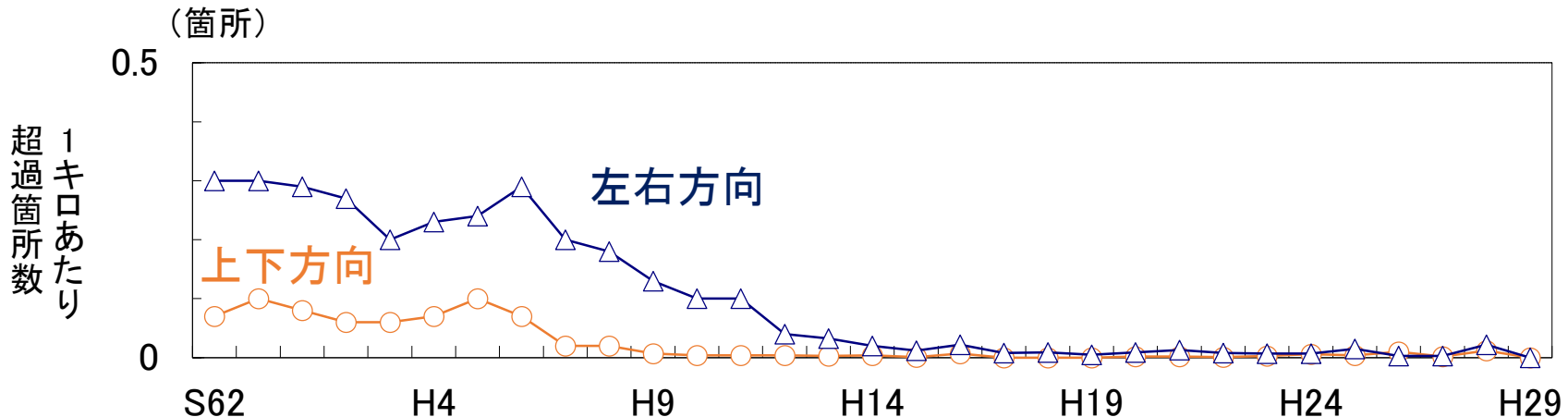
NBS編成

軌道保守作業延長と乗り心地

・軌道保守作業延長



・乗心地目標超過箇所数



安全を確保しながら、軌道作業を効率化し、同時に良好な乗り心地を実現

まとめ

- ・世界初の高速鉄道である東海道新幹線は、安全かつ安定した質の高い輸送を50年以上にわたり継続して提供
- ・東海道新幹線を支えてきた線路保守技術は、進化を続けている。現在は、高い安全性とともに、乗り心地のよい軌道、効率的な保守を同時に実現
- ・安全かつ安定した質の高い輸送は、意識が高く熟練したJR社員、関係会社社員及び作業員、管理部門、研究開発部門、経営陣の一致協力した力が支えている

まとめ

- ・安全かつ安定した質の高い輸送は、意識が高く熟練したJR社員、関係会社社員及び作業員、管理部門、研究開発部門、経営陣の一致協力した力が支えている



まとめ

- ・安全かつ安定した質の高い輸送は、
意識が高く熟練したJR社員、関係会社社員及び作業員、
管理部門、研究開発部門、経営陣
の一致協力した力が支えている



まとめ

- ・世界初の高速鉄道である東海道新幹線は、安全かつ安定した質の高い輸送を50年以上にわたり継続して提供
- ・安全かつ安定した質の高い輸送は、意識が高く熟練したJR社員、関係会社社員及び作業員、管理部門、研究開発部門、会社経営陣の一致協力した力が支えている
- ・東海道新幹線を支えてきた線路保守技術は、開業後さらに進化。現在は、高い安全性とともに、乗り心地のよい軌道、効率的な保守を同時に実現
 - ⇒東京、名古屋、大阪の日本の大動脈を守る使命