

共創で進化する鉄道電気分野の 「設備のスマートメンテナンス」や「工事業務の機械化・DX」

- 東日本旅客鉄道株式会社（本社：東京都渋谷区、代表取締役社長：喜勢陽一、以下「JR東日本」）と西日本旅客鉄道株式会社（本社：大阪市北区、代表取締役社長：倉坂昇治、以下「JR西日本」）は、少子高齢化による生産年齢人口の減少が見込まれる中においても、将来にわたり鉄道事業を発展させ、お客さまに安心してご利用いただける安全で安定した輸送サービスを提供することを目的として、電気部門で相互に連携して課題解決を進めてきました^{※1}。
- 約1年間の取り組みにより、「電気設備のスマートメンテナンス」「工事業務の機械化・DX」などの分野において、多機能鉄道重機などの一部テーマでは、JR東日本への実導入に至るなど具体的な成果が生まれています。
- 四国旅客鉄道株式会社（本社：香川県高松市、代表取締役社長：四之宮和幸）および九州旅客鉄道株式会社（本社：福岡市博多区、代表取締役社長：古宮洋二）の2社も、2026年2月に本連携へ参画しました。引き続き、他の鉄道事業者にも働きかけ、安全・安定輸送のレベルアップと鉄道事業のサステナブルな運営に貢献していきます。

※1：JR東日本とJR西日本が連携して「電気設備のスマートメンテナンスの実現」や「工事業務の機械化・DX」に取り組みます（2025年3月18日）https://www.jreast.co.jp/press/2024/20250318_ho04.pdf

1. 両社の連携による成果【別紙】

2025年2月の覚書締結後、持続可能な輸送サービスの提供に繋がる様々なテーマについて連携し、取り組みを進めてきました。

その結果、多機能鉄道重機などの一部テーマでは、JR東日本への実導入に至っております。

また、実導入に向けて進行中のテーマや、両社の技術と知見を掛け合わせるにより共同での検討・開発にいたるテーマも出てきています。

各社の課題解決に向けて、創造的な発想が生まれる等のシナジー効果が創出されています。

<実導入にいたった連携テーマ>

- ・多機能鉄道重機（2026年3月にJR東日本に導入）

<導入に向けて進行中の連携テーマ>

- ・信号ボンドモニタリング
- ・信号システムの仕様書作成支援システムの機能向上と相互導入
- ・生成AIを活用した復旧支援システムの相互導入

<共同での検討・開発にいたる連携テーマ>

- ・センサやドローンなどの活用を見据えた検査項目や周期の全体整理
- ・多機能鉄道重機用作業ツールの共同開発

2. 連携への他社参画と目指す方向性

本連携が着実に進展する中で、連携によるリソース低減やスピードアップといった考え方に賛同いただいた四国旅客鉄道株式会社および九州旅客鉄道株式会社の2社も、2026年2月に本連携へ参画しました。引き続き、他の鉄道事業者にも働きかけ、安全・安定輸送のレベルアップと鉄道事業のサステナブルな運営に貢献していきます。

なお、鉄道電気設備の材料・部品の共通化についてJR7社が連携して取り組んでおり^{※2}、これらの取り組みも通じて、鉄道電気分野全体の発展に貢献していきます。

※2：JR7社が連携して鉄道電気設備の材料・部品の共通化に取り組みます（2026年3月27日）

https://www.jreast.co.jp/press/2025/20260327_ho03.pdf

多機能鉄道重機

架線支持物の塗装、支障樹木の伐採などを人に代わって作業できる重機

2026年3月
導入済



参考：2024年6月27日 鉄道設備メンテナンスに多機能鉄道重機を使用開始
https://www.westjr.co.jp/press/article/2024/06/page_25452.html

生成AIを活用した 復旧支援システムの相互導入

信号通信設備の故障時に、過去の類似事象を自動抽出し原因推定と対策を提案

導入に向け
進行中

解析結果を表示(推定原因・対応方針・復旧見込時刻)

AI指令

件名リスト	発生件名
更新日時	発生時刻
2025/xx/xx 09:15	〇〇線の信号機異常
2025/xx/xx 12:00	□□駅無線通信設備異常

作業経過

発生日時
2025年xx月xx日 08時30分

件名
〇〇線〇〇信号機異常

作業経過
08:30 〇〇信号機にて異常発生
08:35 係員に出勤指示
09:00 係員が現場到着
09:10 係員がECOTランスのデータ測定
電圧 0ボルト、電流 1アンペア

今後の対応

標準手順
09:30 ▲▲ケーブルの抵抗測定
09:45 ▲▲ケーブルのショートを検見

推定原因
▲▲ケーブルの絶縁不良

対応方針
▲▲を予備回復

復旧見込
10:50

無線での通話を解析し
作業経過を自動作成

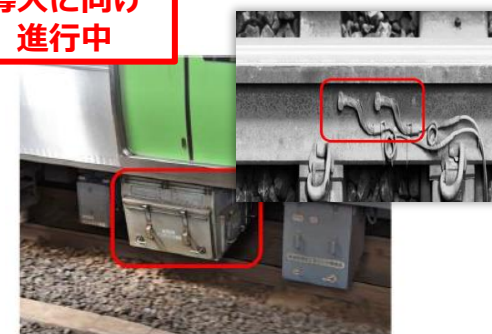
作業経過・過去事例・
マニュアル等を解析し
・推定原因
・対応方針
・復旧見込時刻 を表示

参考：2025年6月10日 信号通信設備に「鉄道版生成 AI」を活用し輸送のさらなる安定性向上を実現します
https://www.jreast.co.jp/press/2025/20250610_ho02.pdf

信号ボンドモニタリング

営業列車に搭載したカメラで取得した画像により信号ボンドの取り付け状態を確認

導入に向け
進行中



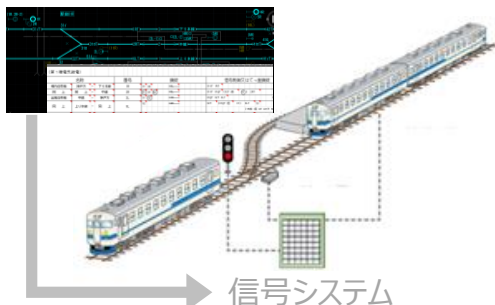
参考：2024年2月26日 信号システムにおける DX を推進します
https://www.jreast.co.jp/press/2023/20240206_ho03.pdf

信号システムの仕様書作成支援システムの機能向上と相互導入

仕様書作成支援システムを活用し、試験チェックリストを自動出力化

導入に向け
進行中

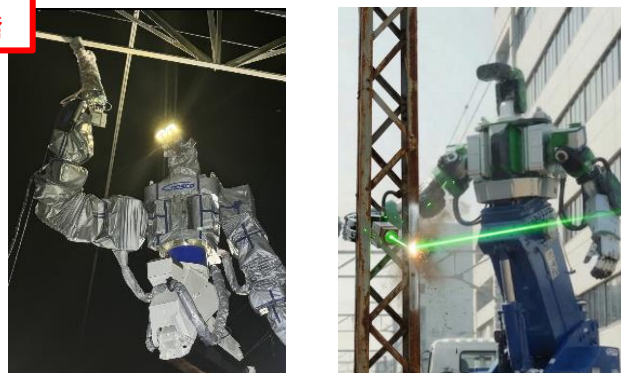
信号システムの仕様書



多機能鉄道重機用作業ツールの共同開発

塗装や伐採のための機能改良・開発

共同での
検討・開発



センサやドローンなどの活用を見据えた検査項目や周期の全体整理

これまで人手により実施していた検査のセンサやドローンによる代替、検査周期の見直しを検討

共同での
検討・開発



参考：2025年3月14日 鉄道環境に対応したドローンを用いた鉄道点検ソリューションの実現に向けてスタートアップ3社は鉄道会社と連携します
https://www.jreast.co.jp/press/2024/20250314_ho01.pdf

2026年2月 JR四国・JR九州が本連携に参画



2025年2月 技術提携に関する覚書締結

引き続き

他鉄道事業者にも働きかけ、安全・安定輸送のレベルアップと鉄道事業のサステナブルな運営に貢献