2026 年 11 月 10 日
東日本旅客鉄道株式会社

新幹線車両ベース等での設備検査・点検のリモート化を始めます

～自動飛行ドローンを活用した LX の実現～

〇JR 東日本グループは、「勇翔 2034」で掲げる「技術力の深化と進化」により、最先端技術を活用した安全・安定輸送のさらなる向上と業務変革に取り組んでいます。
〇新幹線設備では、DX の一環として 2026 年度に車両ベース及び変電所へドローンドック※を導入し、ドローンを日中帯に遠隔で自動飛行させることで、これまで現地で行っていた検査・点検の一部をリモートで行います。
〇新幹線車両ベースを中心に検査・点検へのドローン導入を進め、新幹線エリアの活用フィールド拡大、AI 導入を目指し、LX（ライフスタイル・トランスフォーメーション）を実現します。

※ ドローン本体と自動離着陸・充電機能を備えた専用ポートのセットで構成されるシステム

1. 背景・目的

近年、インフラメンテナンス分野では生産年齢人口減少が課題となっており、新幹線設備の検査・点検においても、更なる生産性の向上が求められています。そこで、ドローンを遠隔操作し、あらかじめ設定したルートを自動で飛行させることで、これまで現地で行っていた設備確認の一部を遠隔で行う新たな検査・点検方法を導入します。2028 年度までに計 6 か所の新幹線車両ベースへ配備し、さらに新幹線エリアでの活用フィールド拡大、AI による画像解析を活用した点検業務支援を目指します。



2. 新幹線設備の検査・点検のリモート化に向けた取り組み内容

（1）ドローンドックの導入

2026 年 4 月に新仙台変電所へドローンドックを 1 セット、同年 9 月に長野新幹線車両ベースへドローンドックを 1 セット導入しました。



今回配置したドローンドック



ドローン飛行イメージ



高度 15m から撮影した線路画像

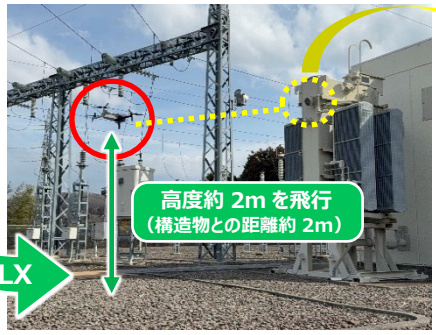
（2）ドローンドックの実用化に向けた検証

ドローンによる変電設備点検については、2025 年 4 月から先行して飛行検証を行いました。その結果、屋外変電設備の約 7 割の検査項目をドローン画像で代替できることを確認しました。

この結果から、変電設備以外の設備についてもドローンを活用できる可能性が見込まれたため、変電所を含む様々な設備が集約されている新幹線車両ベースをターゲットとして、各領域が一体となったドローンの活用に向けた取り組みを進めています。



変電所内　目視による検査・点検の様子



変電所内　ドローン飛行の様子



ドローンでの撮影画像

（3）ドローンドックによる検査・点検の開始

2026 年 11 月 4 日から、長野新幹線車両ベースにおいて、遠隔操作によるドローンの自動飛行を開始し、車両、線路、土木、建築、機械、信号、変電、電車線の設備を対象に、ドローンによる検査・点検の実装に向けた検証を進めます。また、変電設備の年末年始輸送に備えた点検は、2026 年 11 月 11 日に新仙台変電所で計画しており、あらかじめ設定したルートを自動飛行するドローンによる確認に置き換え、事務所から設備点検を行う新たな方法を実装します。

（4）新潟新幹線車両ベースにおけるドローン衝撃試験の実施

2026 年 5 月、新潟新幹線車両ベースにおいて、ドローンが落下した場合の新幹線車両への影響を確認するため、廃車車両の前面ガラスおよび車体にドローンを衝撃させる試験を実施しました。

試験では、車両の損傷は確認されましたが、列車の運転に影響を及ぼす損傷ではないことを確認しました。この結果を踏まえ、各車両ベース内におけるドローン飛行時のトラブル対応フロー等を策定しました。



相対速度 50km/h（前面ガラス）への衝撃試験



前面ガラス　傷の状態

3. 今後の展開

まずは、2028 年度までに長野新幹線車両ベースの他に、東京、小山、新幹線総合車両、盛岡、新潟の各車両ベースの計 6 か所への配備完了を目標とし、設備の検査・点検や異常時の迅速対応へのドローン活用に取り組みます。

加えて、将来のさらなる働き方改革に向け、営業線における異常時対応など新幹線エリアでの活用フィールドの拡大、AI による画像解析を活用した点検業務支援を目指すことで、LX を実現します。



別紙

今回導入したドローンドック（Skydio Dock for X10）の機体性能

■ドローン本体の性能

外形寸法	789.94 × 650.24 × 144.78 mm
本体重量(バッテリー含む)	約 2.11 kg
飛行可能時間	約 40 分
最高速度	72km/h
飛行可能風速	12.8 m/s
動作保証温度	-20°C ～ 45°C
カメラ解像度	＜広角タイプ＞ ・広角カメラ: 3840 × 2880 ・狭角カメラ: 3840 × 2880 ・サーマルカメラ:640 x 512
ズーム倍率	＜広角タイプ＞ ・広角カメラ:最大2倍(デジタル) ・狭角カメラ:最大64倍(デジタル) ・サーマルカメラ:最大16倍(デジタル)
環境耐性	IP55(防塵・防水性能)
フェイルセーフ機能	・自動帰還機能: バッテリー残量低下や通信遮断時に指定ポイントへ自動帰還。 ・障害物回避: 6つのナビゲーションカメラで360度を確認し回避。

■自動離着陸・充電機能を備えた専用ポートの性能

外形寸法	約 866 × 957 × 1,409 mm
本体重量	約 109 kg
入力電圧	AC 100～240 V、50/60 Hz
動作保証温度	-20℃ ～ 50℃
環境耐性	ルーフオープン時:IP54 ルーフクローズ時:IP56
充電時間	35分(気温25度で、15%から95%までの時間)



ドローン本体



自動離着陸・充電機能を備えた専用ポート

【参考】在来線における関連する取り組み
2026 年 3 月 10 日発表「輸送障害発生時の設備点検に AI による画像解析とドローンを導入します～さらなる早期復旧と運転再開を目指します～」
URL：［https://www.jreast.co.jp/press/2025/20260310_ho02.pdf］

2026 年 3 月から本件プレスリリースと同型のドローンドックを用いて、鉄道施設への衝突や敷地外への飛行を防止する安全システムを開発しており、2026 年 9 月から JR 東日本総合研修センター（福島県白河市）や山手線新橋駅付近でプロトタイプの検証を進めています。