

(報道発表資料)

2024年3月18日

東日本電信電話株式会社 山梨支店
株式会社NTT e-Drone Technology

山梨県企業局における自動飛行・遠隔操縦ドローンを用いた水力発電設備点検の実施

～水力発電所におけるDXの取り組み～

東日本電信電話株式会社山梨支店（支店長：五十嵐 壘、以下、NTT東日本 山梨支店）、株式会社NTT e-Drone Technology（代表取締役社長：滝澤 正宏、以下、NTTイー Drone）は、山梨県企業局（以下、山梨県）が目指す水力発電所の点検業務の効率化および災害時の初動対応の迅速化において、ドローン設備点検システム等の導入ならびに運用支援を行っています。

1. 本取り組みの背景と目的

山梨県では、28 箇所の水力発電所（最大出力 12.1 万 kW）を運営しています。水力発電所の多くは山間僻地にあり、その保守管理において、以下の課題がありました。

- 発電所の集中監視を行っている発電総合制御所から最も遠い発電所までは片道 2 時間に及ぶ時間を要し、台風や土砂災害などで道路が崩落するなど移動に伴う危険が大きいこと。
- 水圧鉄管の設備点検を月 1 回実施しているが、高さが 200～300m あり、1 回の点検に半日程度を要するなど人的負担が大きく、また、老朽化による漏水や落石などが発生しており、迅速かつ正確な状況把握が求められること。

2. 主な取り組み概要

- 水力発電所屋内設備点検ドローンシステムの導入・運用支援

地理的な移動リスクが伴う遠方の発電所内への遠隔操縦および屋内自動航行が可能なドローン設備点検システムの構築ならびに運用支援を実施しています。

- 水力発電所屋外設備である水圧鉄管設備点検ドローンの導入・運用支援

人的負担が大きい急傾斜な山間部に存在する水圧鉄管の点検に資する設備点検ドローンの導入ならびに運用支援を実施しています。

3. 各社の役割

NTT 東日本グループでは、発電設備を含むインフラ設備の点検業務の効率化ならびに災害時の状況把握の初動迅速化に向けて、当ネットワーク構築およびドローン運用のノウハウを活用し、Wi-Fi 環境等の構築、ドローンの導入支援ならびにお客様自らが運用するためのドローン講習、運用方法の策定・レクチャー等を展開しています。

(1) NTT 東日本 山梨支店

- ・本業務のプロジェクトマネジメント
- ・ネットワーク環境の策定・構築

(2) NTT イードローン

- ・ドローン機体の提供
- ・ドローンの自動飛行経路の設計・構築
- ・山梨県企業局職員自らが運用するためのドローン講習、運用方法の策定・レクチャーの実施

4. 今後について

NTT東日本グループは、今回の取り組みで得られた知見を活かし、水力発電設備を含むインフラ設備の点検業務の効率化ならびに災害時の状況把握の初動迅速化に向けて取り組んでまいります。また山梨県が目指す水力発電所のDX推進に向け、継続的に支援し職員の方々のさらなる設備点検業務の効率化に努めます。これからもNTT東日本グループは「地域の未来を支えるソーシャルイノベーション企業」として、地域社会における新たな付加価値を地域と共創していきます。

<本件に関する報道機関からのお問い合わせ先>

NTT 東日本 山梨支店 企画総務部 企画担当 上原・佐野

Mail : kouhou-yamanashi@east.ntt.co.jp

電話 : 0 5 5 — 2 3 1 — 8 8 5 0

株式会社 NTT e-Drone Technology サービス推進部

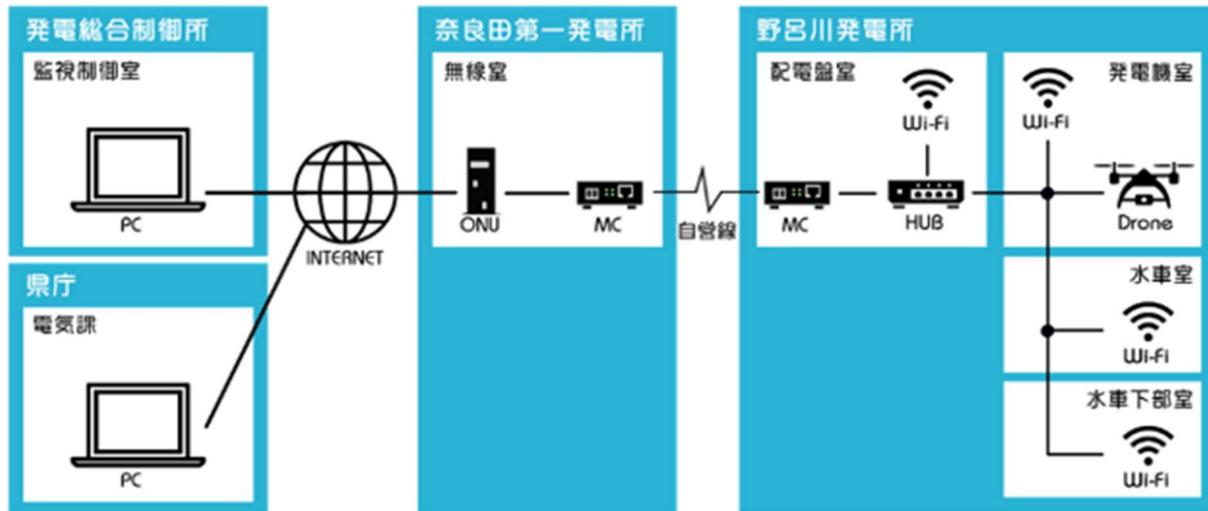
Mail : omakase_edrone@nttedt.co.jp

URL : <https://www.nttedt.co.jp/omakase>

【別紙】各種取り組み詳細

(1) 水力発電所屋内設備点検ドローンシステムの導入、運用支援に関する取り組み

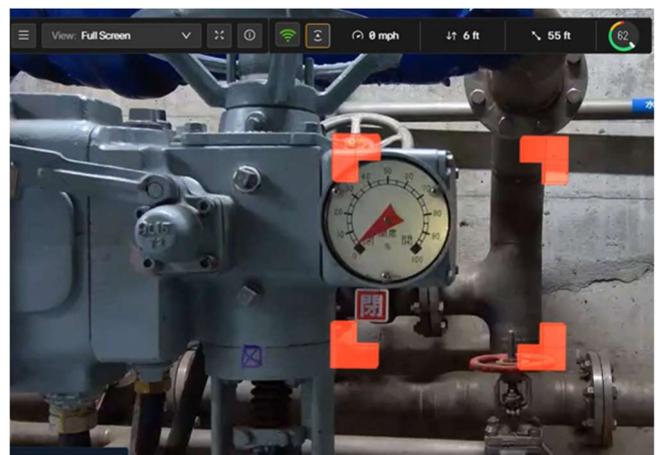
- ・屋内設備点検ドローンについては、全方位障害物回避に優れ、Wi-Fi（インターネット）経由での遠隔操縦、屋内自動航行、リアルタイム映像伝送、自動給電が可能な Skydio Dock の導入
- ・現在使用されている点検表に基づく、自動飛行経路を発電所フロアごと（3フロア）に設計・構築
- ・有事の際に発電所内全域フロアの状況を把握するための自動飛行経路を設計・構築
- ・飛行経路に沿った発電所内の Wi-Fi（インターネット）環境の設計・構築
- ・山梨県職員への運用マニュアル作成ならびに現地での運用レクチャーを実施



【発電所内設備点検ドローンシステム構成イメージ】



【発電所内設備点検に活用するSkydio Dock】



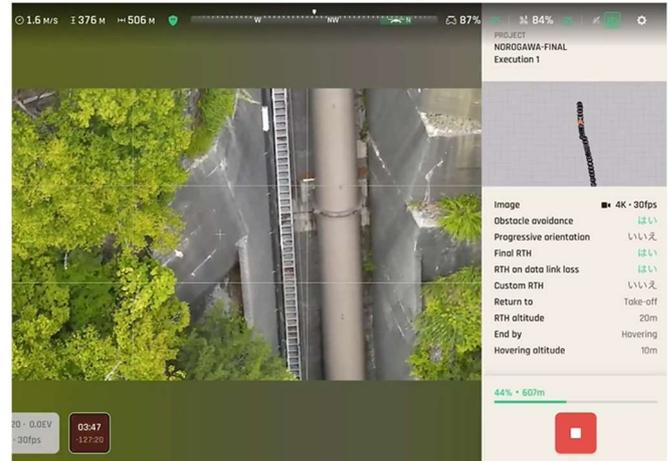
【自動飛行中の操縦者画面】

(2) 水力発電所屋外設備である水圧鉄管設備点検ドローンの導入・運用支援に関する取り組み

- ・屋外設備点検ドローンについては、4G（LTE）制御が可能かつ高精度なカメラを有する ANAFI Ai の導入
- ・県内 5 か所の水力発電所の水圧鉄管に沿った自動飛行経路の設計・構築
- ・山梨県職員へのドローン講習提供、目視外飛行を前提とした飛行申請支援
- ・山梨県職員への運用マニュアル作成ならびに運用レクチャーの実施



【水圧鉄管設備点検に活用するANAFI Ai】



【自動設備点検飛行中の操縦者画面】