

2020年10月7日

<報道発表資料>

電源開発株式会社
KDDI 株式会社

JパワーとKDDI、 ドローンを用いた風力発電設備の自動点検の有効性を実証 ～ブレードに沿って自律飛行が可能なオートフライトソフトを用いて、 点検作業の利便性を確保～

電源開発株式会社（本社:東京都中央区、代表取締役社長 社長執行役員:渡部 肇史、以下 J パワー）と KDDI 株式会社（本社:東京都千代田区、代表取締役社長:高橋 誠、以下 KDDI）は、風力発電機のブレードに沿って自動撮影が可能なオートフライトソフト（ドローンベース社製）を搭載したドローンを用いた、風力発電機の自動点検(以下 本点検)の有効性の実証を J パワー 苫前ウィンピラ発電所他 2 カ所で 2020 年 9 月 1 日から 2020 年 9 月 30 日まで実施しました。

今後、本点検の実用化に向けた検討を引き続き進めていきます。



<本点検の様子>

■風力発電機点検における課題

- ・再生可能かつクリーン、そして純国産エネルギーでもある風力発電は、今後も導入が進むことが期待されています。
- ・一方、風力発電機のブレード点検は人の手によって実施されていますが、特殊な高所作業であり技能を有する人員が限られています。また、各社が実施する点検作業も風の吹かない夏期などに集中するため、作業員の確保に課題がありました。
- ・両社は、このような課題に対して、先端のテクノロジーを駆使した課題解決を進めるため、ドローン

を使ったブレードの自動点検の有効性の実証を実施しました。

■本点検の内容

1. 概要

- ・本点検では、風力発電機をオートフライトソフト搭載のドローンで撮影することで、遠隔操作によるブレード点検を行いました。このオートフライト機能により、停止させた風車のブレード3枚を1枚あたり4方向から、1回の飛行で撮影することができます。
- ・撮影完了後、撮影画像処理ソフトを使って画像に撮影位置・高度情報を付与し、クラウドサーバーにアップロードしました。
- ・クラウドサーバーにアップロードした画像データを、画像解析ソフトを活用して損傷箇所を解析し、損傷部識別の正確性などを確認する実証を実施しました。



<オートフライトソフト搭載ドローン撮影の様子>



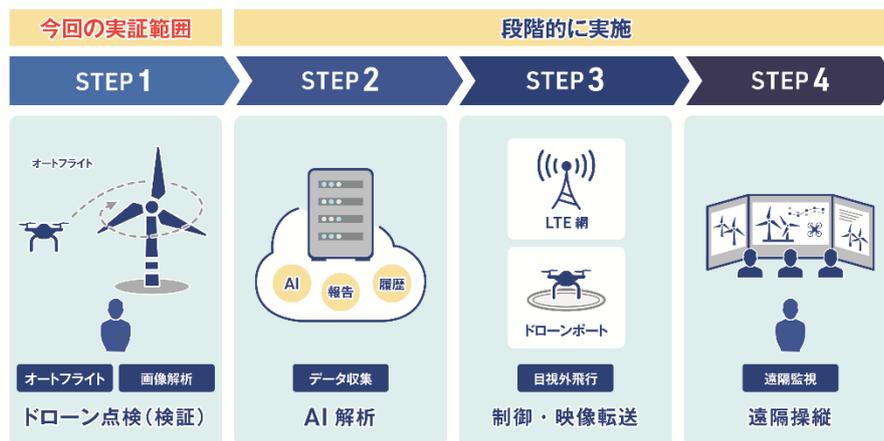
<撮影したブレードの様子>

2. オートフライトについて

- ・ドローンがブレード中心位置から自律飛行し、停止中の風力発電機のブレード3枚をそれぞれ4方向から一度に撮影します。
- ・現地の保守メンテナンス要員がオートフライト技術を利用することで、ドローンの高度な操作技術は不要となり、簡単な設定でブレードを点検できます。
- ・自律飛行のため、落雷などの緊急時でも、現地の作業員による迅速な点検が可能です。

3. 実証結果について

- ・オートフライトソフト搭載のドローンを使用し、風力発電機全体（ブレード、タワーなど）を漏れなく写真撮影することができました。
- ・1基あたり約20分程度で撮影することができ、従来の点検手法よりも10分の1程度に時間を短縮できることが分かりました。
- ・撮影された写真は高精細で、高所作業により接写された写真と比べても遜色がなく、また、画像解析ソフトによる損傷箇所の解析もできました。
- ・上記の実証結果を踏まえ、従来の高所作業による外観点検の代替性の検証ができました。



<風力点検における目指す姿>

4. 今後のスケジュール

Jパワーと KDDI は、本点検の実用化に向けた検討を、引き続き進めていきます。

また、今後は、ドローンや LPWA などを使った DX(デジタルトランスフォーメーション)による保全業務の高度化を推進し、ドローンや各種 IoT センサー (河川水位センサーや設備の異常検知センサーなど) が取得したデータを集積・分析・可視化するデータプラットフォームを構築する予定です。

さらに、AI 分析やドローン・ロボットなどによる遠隔操作、自動制御などを見据え、取り組みを進めていきます。

(参考)

■KDDI の取り組み

KDDI は、これからも事業を通じてさまざまな社会課題の解決に取り組むという決意をこめ、2030 年を見据えた KDDI の SDGs 「KDDI Sustainable Action～私たちの『つなぐチカラ』は、未来のためにある～」<URL : <https://www.kddi.com/corporate/csr/sdgs/>>を策定しました。このたびの取り組みは、「命をつなぐ～地球環境の保全～」に該当します。

以 上