

持続可能で強靱な社会を目指す Society5.0 の実現に資するドローン WPT

ドローン無線給電技術の研究・機器開発

代表研究開発機関：東京電力ホールディングス

共同研究開発機関：豊橋技術科学大学、デンソー、東芝、東芝エネルギーシステムズ、プロドローン

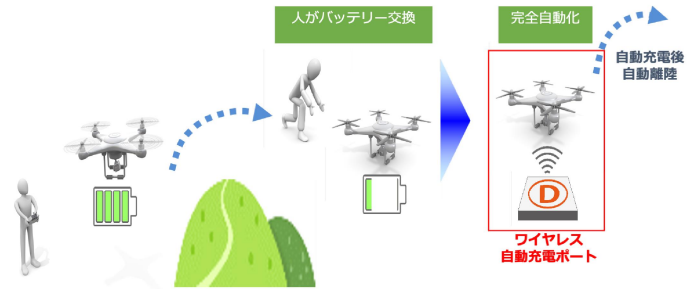
背景と目的

ドローンは、平常時の電力設備の巡視・点検や、台風等の非常災害時（レジリエンス対応）等において活用が進み、また自動飛行等の技術開発も進んでいます。しかし、ドローンは搭載可能なバッテリー量が限られ、長距離・長時間の飛行ができないため、現地へ人が出向し、バッテリー交換をしながら、ドローンを活用しています。

そのため、バッテリー交換等のために現地出向が不要となる耐環境性の高いドローンへのワイヤレス電力伝送（WPT）システムおよびワイヤレス自動充電ポートの開発により、ドローンの遠隔自動運用の実現を目指しています。



現地出向による災害現場でのドローン活用状況
房総エリア（2019年10月13日）

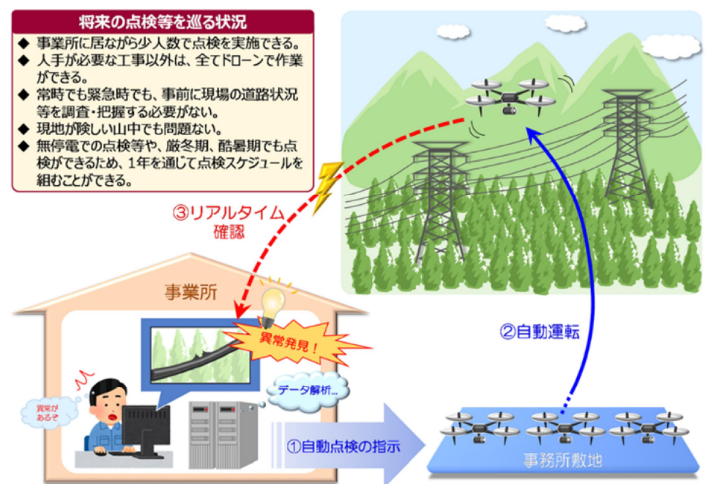


ドローン向けWPTによるドローンの遠隔自動運用

開発技術の特長（どのように役立つか）

着陸（駐機）中のドローンへ自動充電が可能になり、現地へ出向してドローンのバッテリーを交換する必要がなくなります。また、耐環境性の高いワイヤレス電力伝送（WPT）システムにより、特に屋外等での使用時に問題となる、金属接点の腐食・摩耗、雨水、塩害に強く、従来の接触式充電より格段に利用範囲が広がります。

これにより、事業所に居ながら、ドローン（無人）による長距離の送電線や変電所の巡視・点検、更には非常災害時の臨時巡視等が可能となります。



本研究成果の活用によるドローン遠隔自動運用

（出典）METI電力レジリエンスWG

“台風15号の停電復旧対応等に係る検証結果取りまとめ”

本研究は内閣府総合科学技術・イノベーション会議の戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）「IoE（Internet of Energy）社会のエネルギーシステム」（管理人：JST）によって行われています。