

空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの技術的条件

2019年 2月1日

提案者：

- 東京電力ホールディングス株式会社
- 三菱電機株式会社
- 京都大学

提案内容

1. 想定ユースケース

屋外でのマイクロ波によるドローン等への給電

- ✓ ドローンを対象とした場合，長時間の連続飛行が可能となり，インフラ点検，物流，農業や非常災害時対応等への活用が考えられる
- ✓ ドローン以外にも様々な利用シーンが考えられ（下図参照），産業界への貢献が期待できる

屋外でのユースケース例（一部屋内も含む）



出典：戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）
第2期課題「脱炭素社会実現のためのエネルギーシステム」
公募説明会資料

提案内容

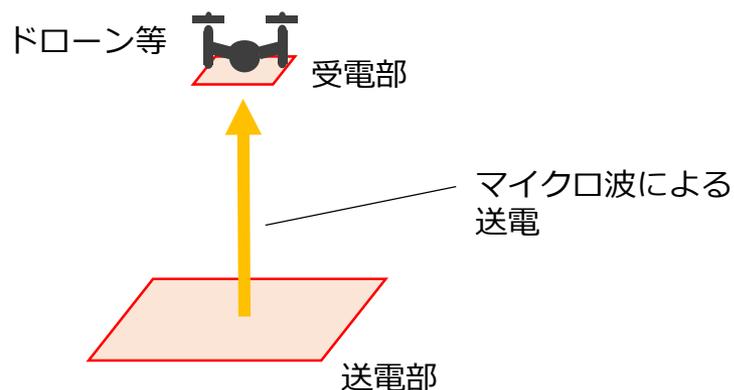
2. 想定する実用化時期

2030年代を想定

- ✓ SIP第2期（2018年度～2022年度）の研究成果をベースに制度化の検討をお願いしたい

3. 想定システムおよび仕様

- ✓ 最大で10m程度の距離を飛行中のドローンに向け、送電部から1kWクラスの電力を放射し、100Wクラスの電力を受電するシステム（システム仕様は、SIP第2期「課題名：脱炭素社会実現のためのエネルギーシステム」の「研究開発項目：B-③. 屋外での給電」の公募に準じる）
- ✓ 送電周波数は、ISMバンドの例えば、雨天・霧などの際に電波の吸収が少なく、装置の小型化が可能な5.8GHz帯の利用を希望
- ✓ システム概念は下図の通り



システムの運用イメージ

<参考>

SIP第2期では、Society5.0の実現に資するエネルギーネットワークの革新を目的とした遠距離・高効率・大電力で安全なワイヤレス電力伝送（WPT）システムの確立を目指した研究開発を公募・実施