

長距離物資輸送用無人航空機技術の開発・実証

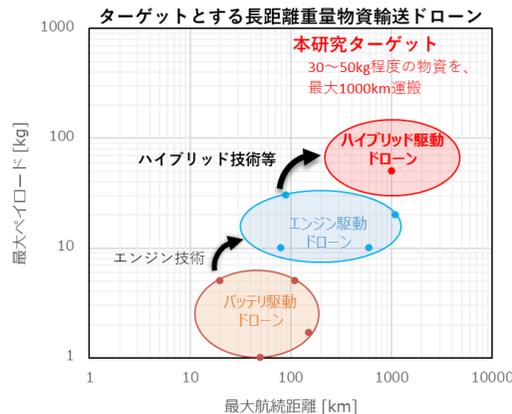
(50億円を超えない範囲／5年)

背景

- 近年、無人航空機関連の技術進歩により、農業分野での農薬散布や測量、施設・設備等のインフラ点検など、産業用途での活用が本格的に進んでいる。今後は更に、**業務の効率化・省人化に向け、物流や警備を目的とした無人航空機の活用が広がる**ことが期待されている。
- 特に、多くの島嶼部を有し、広い領土・領海を持つことに加え、人口減少に直面する我が国では、物流の効率化・省人化が強く求められており、**無人航空機が物流手段の一部を担う**ことに対する期待は大きい。一方、航続距離や最大積載重量（ペイロード）に対する物流のニーズを満たすためには、現行の性能は十分ではなく、技術的課題の解決が必要となる。
- 本事業では、長距離飛行及び高ペイロード運搬を実現するための無人航空機の要素技術を開発し、それらを統合した機体で飛行試験等を実施することで、長距離物資輸送用無人航空機技術を確立する。

想定される利用ニーズ

- 広い領土・領海を有する我が国の離島間や洋上インフラへの物資輸送や送電線・パイプライン等の広域インフラ設備の点検、海上や山岳地域における要救助者の捜索等のための次期無人航空機としての使用が想定される。



研究開発の内容

- 従来の無人航空機では、ペイロードと航続距離が大幅に制限されているという課題があるため、30～50kg程度の物資を最大1,000km程度輸送することが出来る、垂直離着陸可能な無人航空機の機体構想を検討し、これらの性能要件に対応できる、代替燃料で運用可能なハイブリッド動力システム、高出力モータ、軽量構造技術等の要素技術の開発を行う。
- また、本事業で開発した要素技術を統合した試験機を開発し、地上評価試験や基本性能評価試験、運用評価試験を実施することで、長距離物資輸送用無人航空機技術を確立する。

想定スケジュール

	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度
研究開発項目① 機体構想及び機体設計						
機体構想及び基本設計・詳細設計		機体構想の検討	基本設計	★	詳細設計	
			★	★	★	★
			★	★	★	★
			★	★	★	★
			★	★	★	★
研究開発項目② 重要要素技術の開発						
代替燃料で運用可能なハイブリッド動力システムの開発			★	★	★	★
高出力モータの開発			★	★	★	★
軽量構造技術の開発			★	★	★	★
研究開発項目③ 試験機を用いた評価試験						
要素技術の統合及び試験機の評価試験						★
						事後評価