

「次世代航空技術の研究開発」の概要

資料57-3-1

1. 課題実施期間 平成25年度 ～ 平成29年度
中間評価 平成27年度、事後評価 平成30年度

2. 研究開発概要・目的

天候等の影響を受けない高高度において従来の(有人)航空機を遙かに凌ぐ長時間の運用を可能とする滞空型無人航空機システムについて、その実現に必要な先進技術の開発、ユーザコミュニティの構築と利用研究、ならびにシステム開発及び実証試験を実施する。

航空機の燃費や整備費を大幅に削減可能な革新的技術として将来有望な、電動化航空機技術の研究開発を行うことにより、国際的に優位性を持つキー技術を獲得する。

3. 研究開発の必要性等

滞空型無人航空機システムは、長時間の運用により我が国の任意の陸域/海域における詳細かつ連続的な観測・監視を可能とするものである。これは人工衛星による観測・監視能力を補完・補強するものであり、両者の連携によって、防災をはじめ、環境保全、安全保障等、社会的課題の解決に幅広く貢献可能である。また、得られた技術的成果は、航空輸送における環境適合性/安全性向上技術としての発展が期待される。なお、本研究開発では、防災機関等と連携して出口を明らかにして効率的に研究開発を進める。

パリ協定を踏まえIATA(国際航空輸送協会)等からなる業界団体が掲げる「2050年までにCO₂排出量半減」という目標達成に向けて、革新的技術の導入が期待されている。航空機の電動化は高いエネルギー効率を実現でき、燃料消費や整備費を大幅に削減できることからその有力な候補である。しかし、旅客機クラスに適用するにはエネルギー密度や重量ペナルティ等の課題があることから、本研究開発では航空以外の異分野も含む産学官の連携体制のもと、世界トップレベルのモーター効率など国際的な優位性を有する技術の開発を進める。

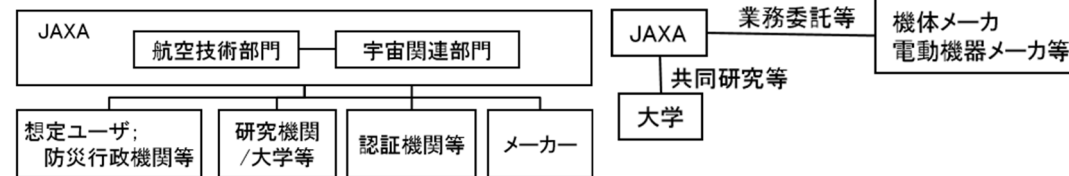
5. 執行額の変遷(億円)

年度	H25	H26	H27	H28	H29	総額
執行額 (運営費交付金)	2.0	1.9	1.1	1.0	0.9	6.9

6. 課題実施機関・体制

〈滞空型無人航空機システム〉

〈電動化航空機技術〉



7. 主な成果等

●技術目標を達成

滞空型無人航空機システムの研究開発では、キー技術となる高高度滞空技術、無人機運航技術、ミッション技術について要素/システム技術を開発、実証。電動化航空機技術の研究開発では、航空機用電動システムの要素技術を開発し、新機能の飛行実証に成功。

●将来につながる連携体制の礎を構築

滞空型無人航空機システムの研究開発では、防災機関、想定ユーザとの連携、協力を得た研究を通じ、ミッション及び運用コンセプトを具体化。電動化航空機技術の研究開発では、今後の技術開発及びその実用化のキーとなる産学官連携体制(コンソーシアム化)の礎を構築。