

# 次世代空モビリティの協調的運航管理技術の研究開発 (CONCERTOプロジェクト)



航空技術部門 航空利用拡大イノベーションハブ CONCERTOプロジェクトチーム

## 空飛ぶクルマ・ドローン・既存航空機により安全で効率的な運航を目指して

「次世代空モビリティ」と呼ばれる空飛ぶクルマやドローン。JAXAは、その発展を支える運航管理技術の研究開発に取り組んでいます。

**空飛ぶクルマ**とは、電動化や自動化、垂直離着陸によって実現される、利用しやすく持続可能な次世代の空の移動手段です。道路を走ることはできませんが、日常的な移動手段として利用するイメージから「クルマ」と呼ばれています。大阪・関西万博でデモ飛行が行われ、数年以内には商用運航が始まると期待されています。



都市での人の移動

地方での人の移動

物の輸送

娯楽での活用

災害時の活用

出典：経済産業省ウェブサイト、[https://www.meti.go.jp/policy/mono\\_info\\_service/mono/robot/181220uamroadmap.html](https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/mono/robot/181220uamroadmap.html)

**ドローン**とは、遠隔操作や自動操縦によって飛行する無人航空機です。空撮や点検、農薬散布などの分野で近年急速に普及しましたが、2022年に有人地帯における目視外飛行\*（レベル4飛行）が可能となり、更なる利用拡大が期待されています。

\*操縦者や補助者が目視で監視できる範囲を越えて行う飛行



レベル4飛行によって実現する未来：

- スタジアムでのスポーツ中継や、写真・映像撮影のための空撮
- 市街地や山間部、離島などへの医薬品や食料品などの配送
- 災害時の救助活動や救援物資輸送、被害状況の確認
- 橋梁、砂防ダム、工場設備になどの保守点検
- 建設現場などの測量や森林資源調査
- イベント施設や広域施設、離島などの警備、海難捜索

出典：国土交通省無人航空機レベル4飛行ポータルサイト、<https://www.mlit.go.jp/koku/level4/index.html>

次世代空モビリティ（空飛ぶクルマやドローン）が飛び交う未来を実現するためには、ヘリコプタ等の既存航空機も飛行する低高度の空で、これらを安全かつ効率的に運航するための運航管理技術/システムが必要です。

JAXAは、経済産業省/新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)による「次世代空モビリティの社会実装に向けた実現プロジェクト(ReAMoプロジェクト)」に参画し、民間企業や行政機関とも連携・協力して次世代空モビリティの協調的運航管理技術の研究開発(CONCERTOプロジェクト)を推進しています。

CONCERTOプロジェクトでは、空飛ぶクルマ・ドローン・既存航空機の統合的な運航管理を行うための技術/システムの確立を目指して、以下に取り組んでいます。

- 1) 安全かつ効率的な運航に必要な機能/サービスと、それを実現するための運航管理システムの構成や運用方法を検討
- 2) 協調的なコンフリクト管理（衝突回避）アルゴリズム等、運航管理システムのコア技術を開発
- 3) 民間企業と共同で運航管理システムのプロトタイプを開発し、実験用ヘリコプタやシミュレータを活用してその有効性を検証・評価

具体的な取り組みとして、

- 空飛ぶクルマのための運航管理技術/システムの検証・評価
- ドローンと有人航空機の空中衝突リスク低減 / ドローンの飛行価値向上

を紹介しています。ぜひご覧ください。

### CONCERTOプロジェクトのスケジュール

2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度
	実証試験 #1 ▼ #2 ▼ #3 ▼			
仕様検討・試作	要素技術/システム開発	改良	改良	成果まとめ