



2021年度 ロードマップ改訂および大阪RTとの連携

経済産業省製造産業局 次世代空モビリティ政策室

空飛ぶクルマの検討体制

- 世界に先駆けた“空飛ぶクルマ”の実現のため、2018年8月に官民協議会を設置。
- 官民での議論をより活発に行うため、2020年8月に実務者会合を設置。事業者からの情報提供や各WGの検討状況の報告等を行う。
- 実務者会合の下に各WGを設置。専門家が知見を共有し、各論点について検討を行う。

空の移動革命に向けた官民協議会 (2018.8.29.～)

官：国土交通省、経済産業省、ほか関係府省庁
民：有識者、機体メーカー（SkyDrive, Joby Aviation, Volocopter等）、サービスサプライヤーなど37団体・事業者（役員クラス）

実務者会合 (2020.8.27.～)

官：国土交通省、経済産業省、ほか関係府省庁
民：有識者、機体メーカー、サービスサプライヤーなど37団体・事業者（実務者クラス）

ユースケース検討会

- ・想定される主たるユースケースの整理 等

大阪・関西万博×空飛ぶクルマ実装タスクフォース

- ・大阪・関西万博での空飛ぶクルマ飛行実現に向けた検討

官：経済産業省、国土交通省、ほか関係府省庁
民：官民協議会構成員のうち参加を希望する事業者 等

官：経済産業省、内閣官房国際博覧会推進本部事務局、国土交通省、
民：2025年日本国際博覧会協会、
官民協議会構成員のうち参加を希望する事業者 等

機体の安全性確保WG

- ・機体の安全性に関する基準の検討

官：国土交通省、経済産業省
民：有識者（航空工学）、日本航空宇宙工業会（SJAC）、
宇宙航空開発機構（JAXA）、電子航法研究所（ENRI）等

操縦者の技能証明WG

- ・操縦者のライセンス等に関する基準の検討 等

官：国土交通省、経済産業省
民：有識者（航空宇宙工学、操縦学）、全日本航空事業連合会 等

運航安全基準WG

- ・空飛ぶクルマの運航方法、飛行高度、空域の検討 等

官：国土交通省、経済産業省
民：有識者（航空工学、航空機設計）、全日本航空事業連合会、
電子航法研究所（ENRI）、宇宙航空開発機構（JAXA） 等

事業制度SG

- ・空飛ぶクルマによる航空運送事業に係る基準の検討 等

官：国土交通省
民：官民協議会構成員のうち参加を希望する事業者 等

- 令和2年度のユースケース検討会では、2023～2025年を中心とする短期的なユースケースについて議論し、課題を整理したところ
- **2021年度は、以下を目的とした議論を実施**
 - 我が国の空飛ぶクルマ社会の**中長期的なビジョンを検討**し、官民の共通認識を整理
 - 上記をもとに、2018年に取りまとめられた、「**空の移動革命に向けたロードマップ**」を改訂

<具体的な検討課題>

① 「目指すべき絵姿」の検討

我が国における空飛ぶクルマの実装により、都市や地域において何が実現され、どのような課題が解決されるのか、空飛ぶクルマがどこでどのように使われるのか、等の観点を含めた目指すべき絵姿を検討。

② 「中長期的な実装の流れ」の検討

目指すべき絵姿に基づき、2025年以降、中長期（～2040年代）における段階的な空飛ぶクルマの実現イメージ（実現の絵姿やユースケース）を検討すると共に、機体、操縦方法、運航形態、離着陸場、環境負荷やコストの低減、社会受容性、周辺ビジネスへの波及といった論点毎の展開を整理。

③ 「ロードマップ改訂案」の検討

①②の検討結果を踏まえ、制度課題や技術開発の課題を整理した上で、「空の移動革命に向けたロードマップ」の改訂案を策定。



2022年3月18日 第8回空の移動革命に向けた官民協議会においてロードマップが改訂

空の移動革命に向けたロードマップ(改訂版)

2022年3月18日 空の移動革命に向けた官民協議会

このロードマップは、いわゆる“空飛ぶクルマ”、電動・垂直離着陸型・自動操縦の航空機などによる身近で手軽な空の移動手段の実現が、都市や地方における課題の解決につながる可能性に着目し、官民が取り組んでいくべき技術開発や制度整備等についてまとめたものである。

		2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2020年代後半	2030年代以降	
利活用	人の移動	試験飛行から商用運航の開始				都市：二次交通 → 都市内・都市間交通 → 都市圏交通への拡大(ネットワーク化)	地方：観光・二次交通 → 域内交通・離島交通 → 地方都市間交通への拡大	
	物の移動	試験飛行・実証実験等				離島・山岳の荷物輸送 → 都市部での荷物輸送 → 輸送網の拡大	救急：医師派遣 → 患者搬送	
	ビジネス波及	航空関連事業				ポート設置・運営、不動産、保険、観光、MaaS、医療、新たなビジネス等		
						大阪・関西万博		
環境整備	機体の安全性の基準整備	基準整備(座席数9席以下、操縦者の搭乗有り・無し)		需要に応じた多様な機体の基準整備(自律飛行等)		技術動向等に応じた制度の見直し		
	技能証明の基準整備	操縦者・整備者の基準整備(遠隔操縦を含む)		多様な機体に対応した制度整備		技術動向等に応じた制度の見直し		
	空域・運航	低高度における安全・円滑な航空交通のための体制整備(万博における空飛ぶクルマに対する空域管理等)		運航拡大に対応した体制整備		技術動向等に応じた制度の見直し		
		運航安全に関する基準のガイドライン(荷物輸送、万博における旅客輸送等を想定)		高度な運航に対応したガイドライン改訂(自律飛行、高密度化等への対応)		技術動向等に応じた制度の見直し		
	事業の制度整備	航空運送事業の基準整備(荷物輸送、万博における旅客輸送等を想定)		高度な事業に対応した基準・制度整備(操縦者の搭乗しない旅客輸送等)		利活用の動向等に応じた制度の見直し		
	離着陸場	制度整備	既存空港等・場外離着陸場の要件整理		既存制度に基づく空港等・場外離着陸場の利用		空飛ぶクルマ専用離着陸場の利用	
		社会実装のための環境整備	課題整理 ・建物屋上への設置 ・屋上緊急離着陸場等の活用可否の整理 ・市街地等への設置等	環境整備 ・建物屋上設置の基準整備 ・環境アセスメント方法の整備等	建物の建設計画、都市計画、地域計画等への反映		建物屋上への設置(既存の建物屋上の利用 → 新規建設・設置)	
	社会受容性	実証地域での住民理解の獲得		万博を通じた認知度向上		受益者の増加、社会課題解決等を通じた受容性向上		
試験環境	福島ロボットテストフィールドの試験飛行拠点としての活用・整備、研究・人材育成等の機能拡充							
技術開発	安全性・信頼性	安全性・信頼性の確保、機体・部品の性能評価手法の開発				安全性・信頼性の更なる向上、低コスト化		
	運航管理	航空機・ドローン・空飛ぶクルマの空域共有技術の開発				本格的な空飛ぶクルマの高度な運航を実現する運航管理技術の開発		
		悪気象条件・高密度・自律運航等に対応した基礎的な通信・航法・監視技術の開発						
電動推進等	モーター・バッテリー・ハイブリッド・水素燃料電池・騒音低減技術等の要素技術開発							

日常生活における自由な空の移動という新たな価値提供と社会課題解決の実現

- 2025年大阪・関西万博での空飛ぶクルマ飛行実現に向けて、官民協議会構成員事業者（有志）から、大阪・関西万博での空飛ぶクルマの活用構想等を聴取、また、ポートの整備や運航ルールの設定等、実現するにあたって必要な課題について具体的に議論。
- 博覧会協会におけるコンセプト、運営計画策定、必要な制度課題への対応に繋げる。

大阪・関西万博×空飛ぶクルマ実装TF

2025年大阪・関西万博における空飛ぶクルマの実装に向けた検討を行う場として設置

【今年度の取組】

- ・ 万博での空飛ぶクルマ実現の絵姿
- ・ 万博における運航の絵姿と課題
- ・ 万博会場内外のポートの絵姿と課題
- ・ 万博に向けた今後のスケジュールなど、万博に向けた具体的な課題について議論を行った。

空の移動革命社会実装大阪RT

大阪・関西エリアにおける空飛ぶクルマのサービス・事業の実現に向けた検討を行う場として設置

【今年度の取組】

2023～25年頃の大阪府・関西エリアにおける事業開始及び2025年以降の事業拡大・普及に向けた“アクションの土台”作りを行った。

連携・相互に情報共有を行う！