

第2回電波上空利用作業班
**空飛ぶクルマに係る取組みと
通信利用に関する課題**

2025/11/18



JAPAN AIRLINES

2025年



大阪・関西万博2025
Future Sky Experience
5,500名以上のお客様へ体験型展示
そらクルーズ 未来の空の旅を表現

大阪府・大阪市との連携協定

2026年



大阪府市域内 実証フライト
機体運用検証
輸送・充電知見の蓄積
ユースケース検証

航空運送事業許可(AOC)
申請準備

©Japan Airlines, ALL rights reserved.

2027年以降



*「大阪」は初期フェーズ湾岸エリアを想定

航空運送事業許可(AOC)取得

商用運航開始
大阪・関西に実装
初期フェーズ: 湾岸エリア
運航形態: 遊覧・二地点間

事業展開ロードマップ 無操縦者航空機への展開



JAPAN AIRLINES



ARCHER

Phase1 準備・市場参入期 eVTOLの認知向上

- ・ 25年万博機体展示イベント「FutureSky Experience」
- ・ 26年有人試験飛行を実施
- ・ 機体TC/AOC取得後、eVTOL運航

Phase3 市場成長期 地域ネットワークモデルの拡充



- ・ 地域特性に応じた機体を活用
- ・ サービス提供地域の増加

Phase1 2025-2027

Phase2 2027-2029

Phase3 2029-2030

Phase4 2030-



Phase2 市場形成期 地域ネットワークモデルを形成

- ・ 大阪湾路線を機軸
- ・ デベロッパー・自治体等と連携
- ・ 既存ヘリポートに加えVertiport路線開発を図る

Phase4 さらなる拡大 「空飛ぶクルマ」がともにある日常へ

- ・ 無操縦者航空機
- ・ 乗員不足解消・収益力強化
- ・ 住友商事・JALの強みを生かした海外展開

2023年5月

日本社会への実装に向けてWisk Aero社(*)と提携



ニーズの特定、制度設計の促進、社会受容性の向上といった課題を多角的に検討



2025年6月

課題解決に向けて地域連携を強化

加賀市との連携

実証飛行を通じて課題の洗い出しやデータ収集を行い制度設計を促進



山梨県との連携

社会実験を通じて地域特性に応じた社会受容モデルを確立



(*)米国・カリフォルニア州に拠点を置く機体メーカーで自律飛行型に特化

無操縦者航空機の運航に必要な通信機能(Wisk Aero社の例)



JAPAN AIRLINES

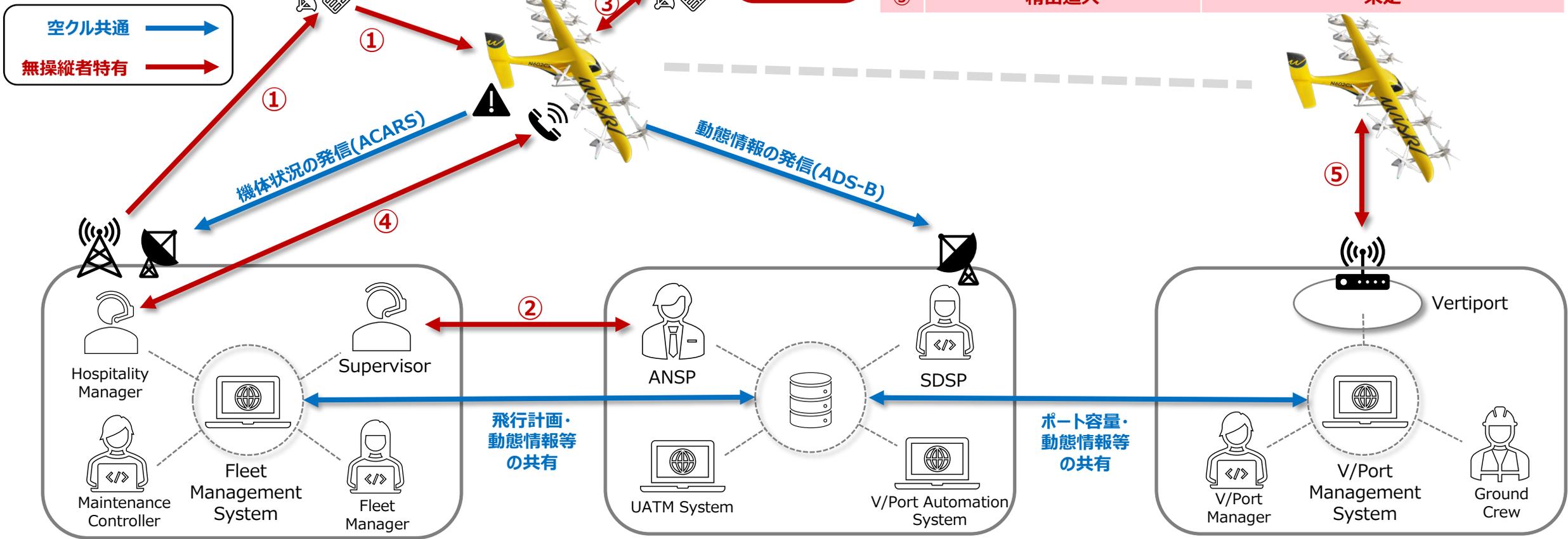
無操縦者航空機：

操縦者が乗り組まないで飛行することができる装置を有する航空機。パイロットが機体に搭乗しないため、有操縦者の空飛ぶクルマと比べて多様な通信機能が必要となる。

多様化する通信機能

	機能	方式
①	管制指示等の伝達 (C2リンク)	静止衛星や低軌道衛星の利用を想定 (冗長的な構成が必要)
②	管制指示の伝達	既存の航空無線通信と同様
③	衛星を利用した航法	既存のRNP運航と同様
④	乗客からの緊急通話	LTE/5Gを想定
⑤	精密進入	未定

運航概念図



空の利用拡大に伴う電波利用政策の在り方についての意見募集にて提出済み

- ・周波数帯割り当てを含めた周波数利用のあり方の整理（5GHz帯の可能性）
- ・衛星通信の安定性
- ・衛星通信の価格見直し
- ・電波使用状況の情報公開
- ・スターリンクの活用
- ・試験飛行での無線免許の柔軟な運用

2023年12月、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）が進めるReAMoプロジェクトの一環として、マルチコプター型試験機材による試験飛行を実施。

無線局免許申請にあたり、**落成検査**が必要となった。試験機材を利用可能な期間に限りがある事から、落成検査の実施が困難であった。



試験機材操縦士のEASA発行技能証明には無線操作も含まれていたが、本邦に於いては**無線従事者免許**として認められず、別途の取得が必要となった。

上記のハードルにより、試験飛行実施に際しての**無線局免許の申請は断念**し、実証飛行を行った。今後、飛行範囲・場所を拡大して試験飛行を実施する場合、同種の問題が生じる可能性があり、**柔軟な運用**をお願いしたい。