

総務省 第3回電波上空利用作業班 ～長距離ドローン（VTOL）事業者の視点～

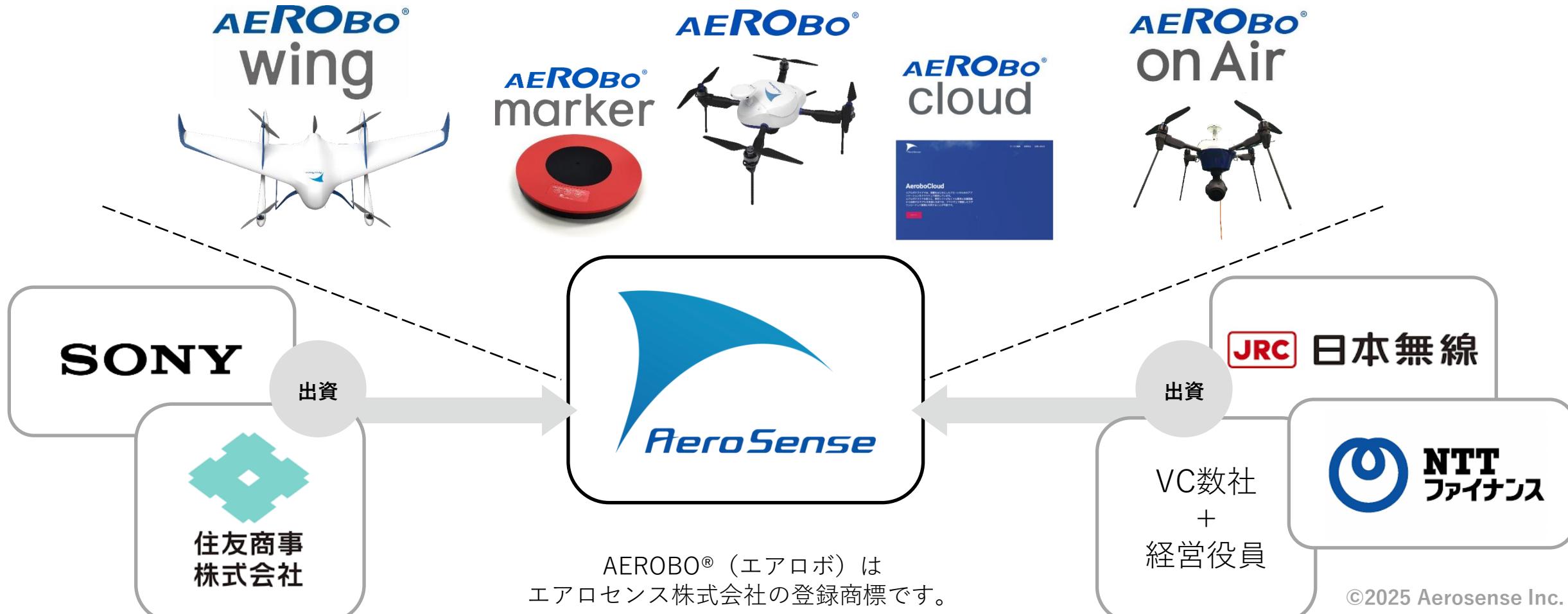


エアロセンス株式会社

2025年12月16日

— エアロセンス株式会社 概要

私たちは、最先端のドローン、AI、クラウドで変革をもたらし、現実世界の様々な作業を自動化していくことで、社会に貢献します。



— 垂直離着陸型固定翼ドローン（VTOL）メリット

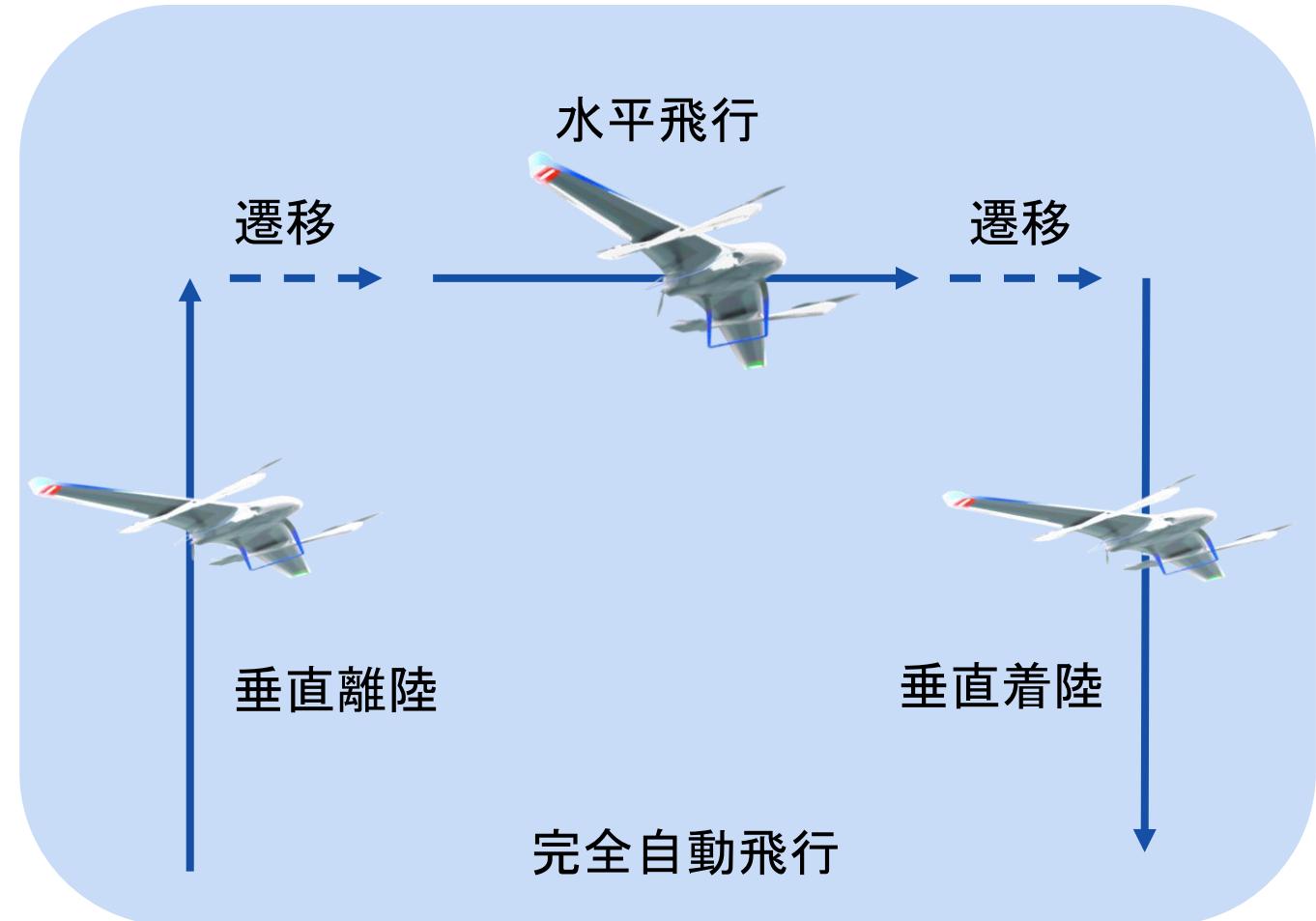
運用上の最大の課題である離着陸・操縦を簡便にし、水平飛行の効率を最大限に活かす。



ヘリコプター（回転翼機）
のように、ホバリングし
垂直離着



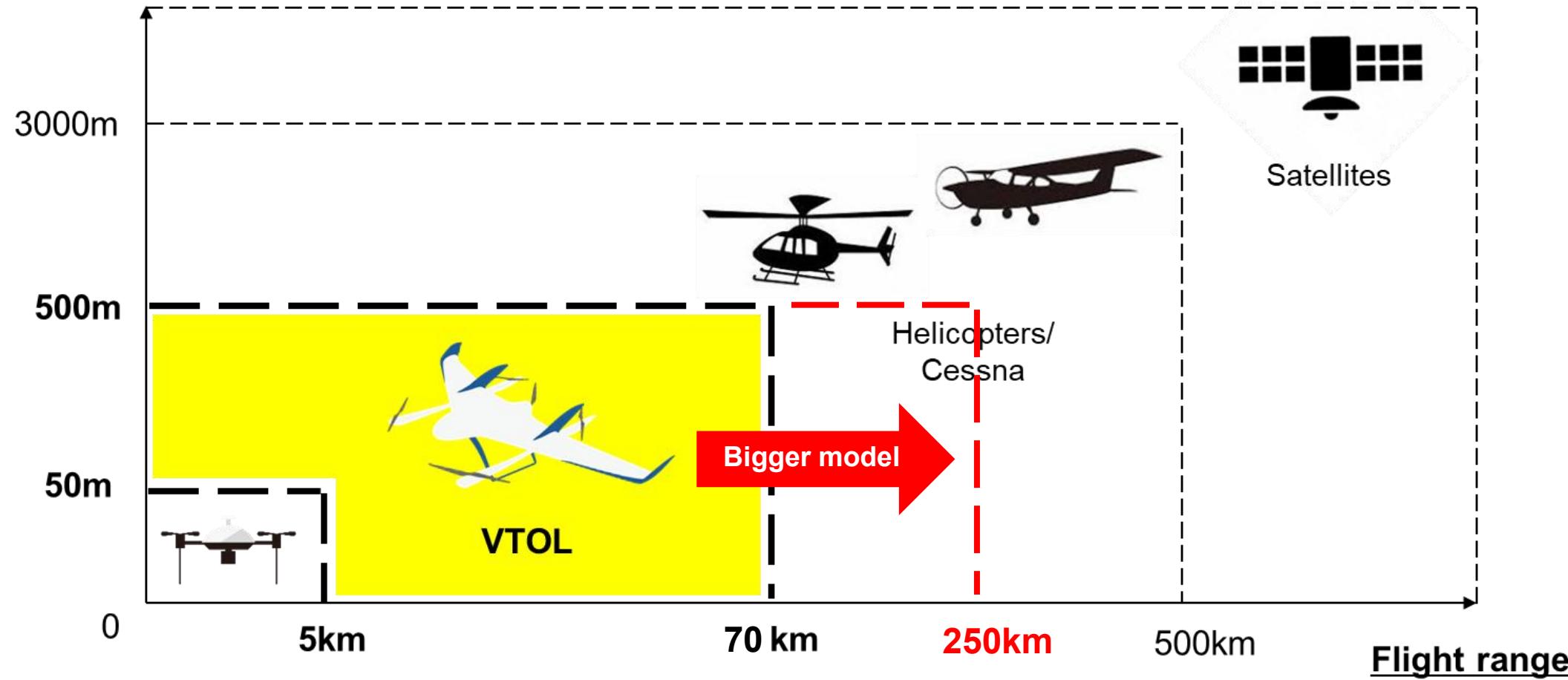
飛行機（固定翼機）
のように、水平飛行



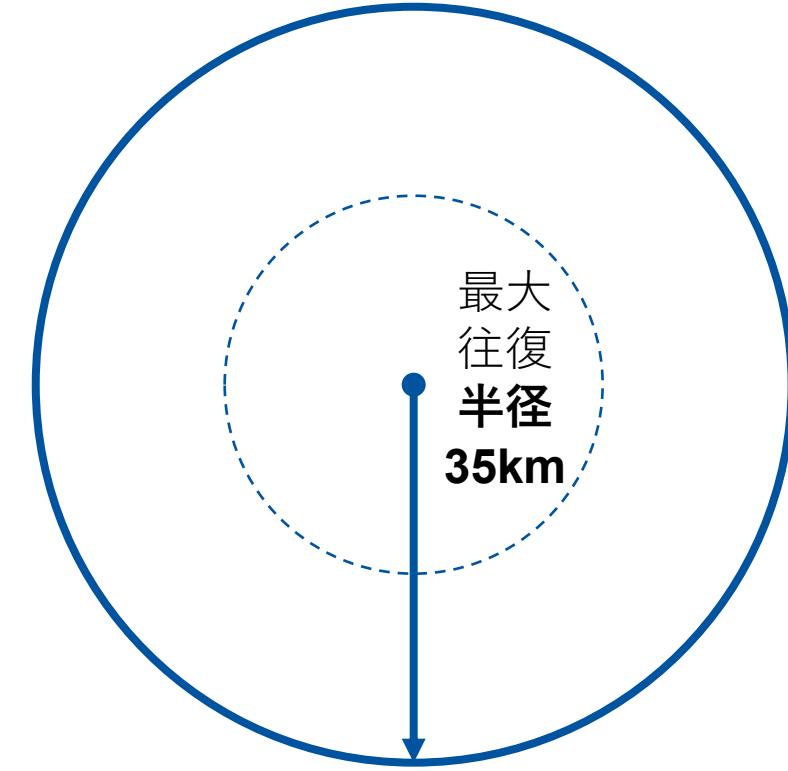
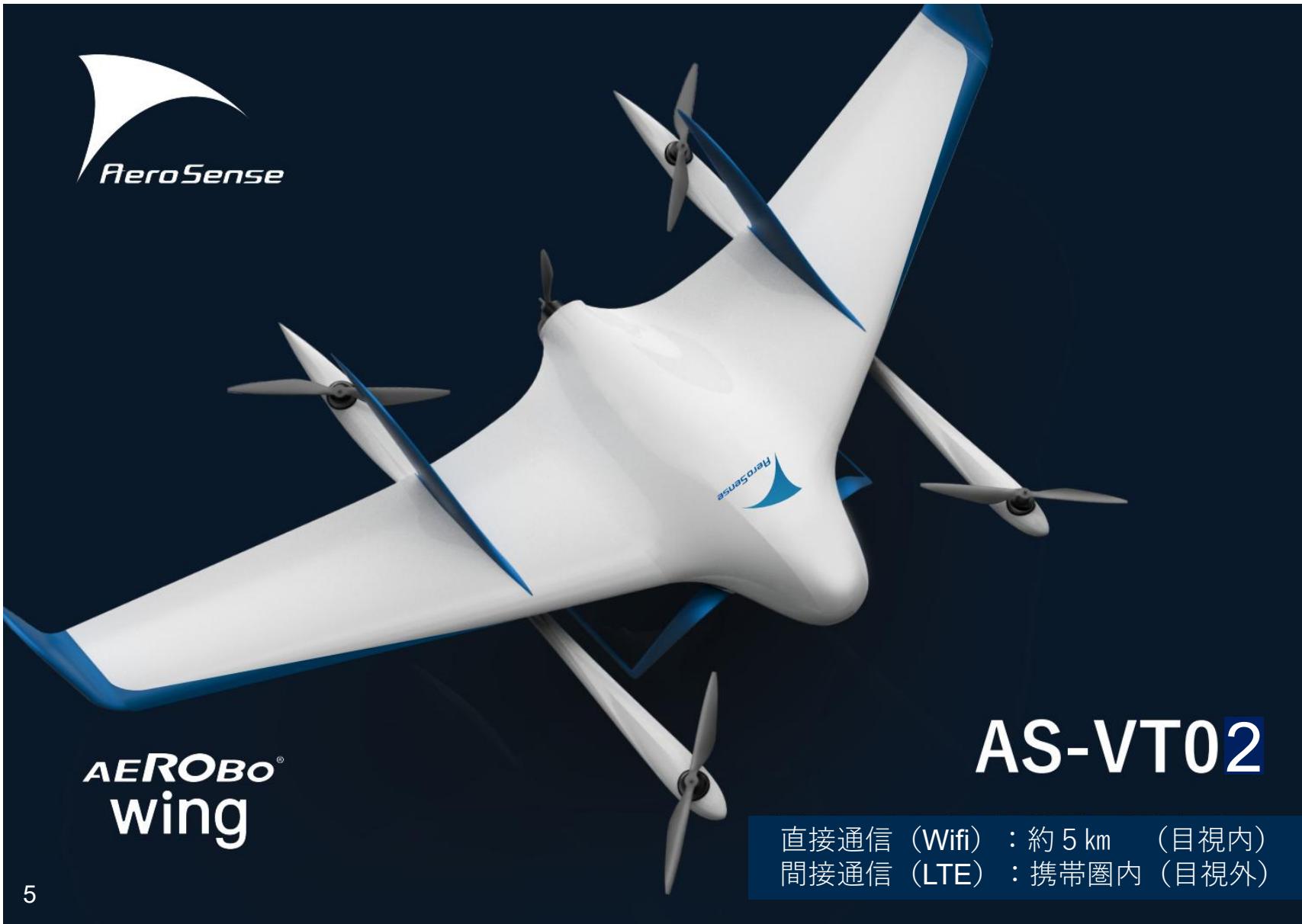
ドローンプラットフォーム比較

VTOL はドローン新時代の幕開け。衛星・セスナ・ヘリよりも、**高頻度・高精度・低価格**

AGL



— エアロボウイング：広範囲計測・点検・監視・配送



- 計測エリア：1 フライトで
400ha 程度
- 離発着含めて完全自動運用

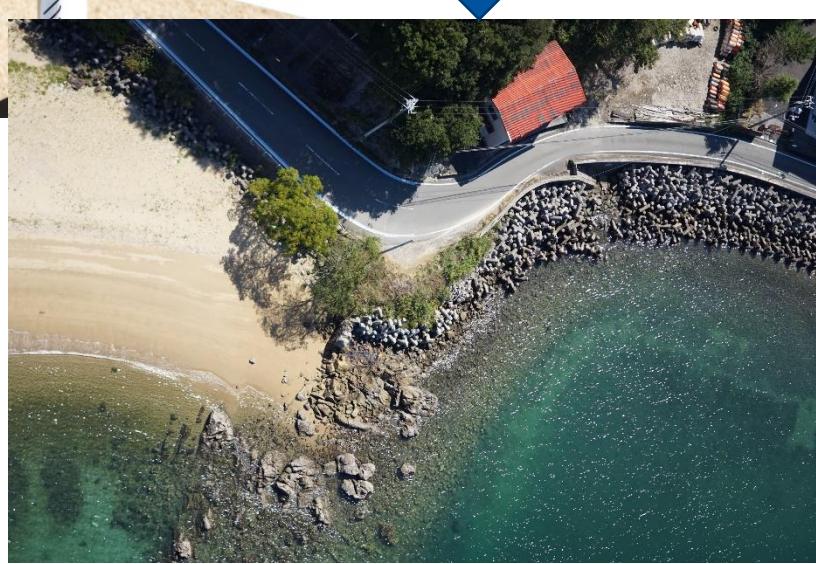
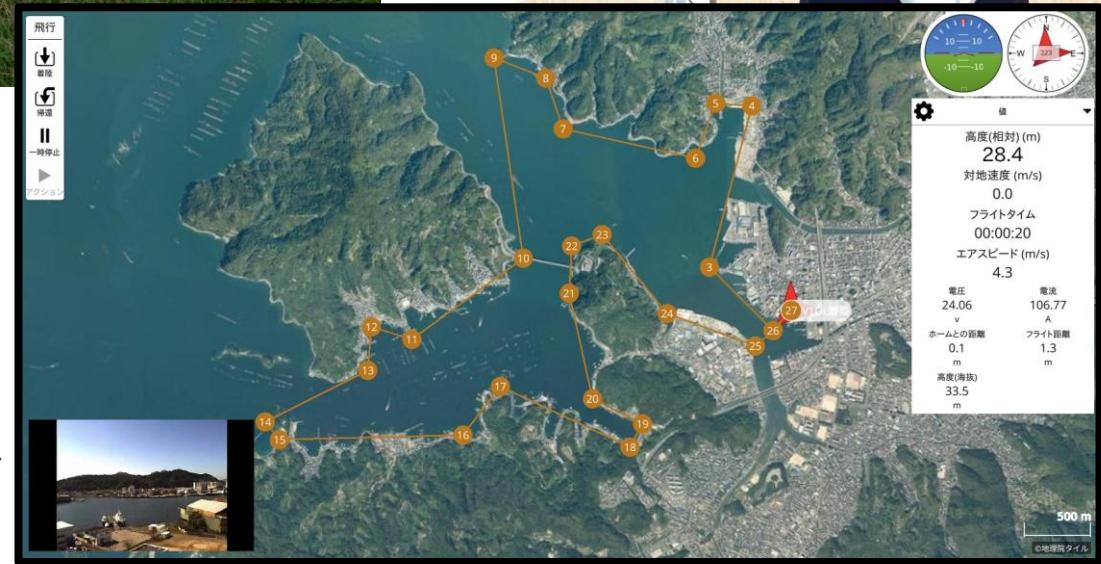
搭載カメラ（例）



Sony R10C
ドローン写真測量用
高解像度レンズスタイルカメラ



FPV カメラ
(リアルタイム動画)



— 目指していきたい姿（全国の自治体で使い回す）

目指していきたい姿

自治体 災害対策関連部署



スタートリンク衛星通信併用



遠隔操作



自治体 関連部署
(土木、河川、道路、税務に関連する部署)



エアロボクラウド
(オルソ・3次元点群データ)
+
動画ストリーミング



飛行中の動画をリアルタイムに配信

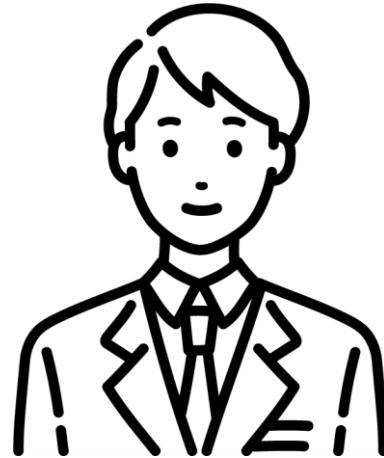


型式認証取得済み
国産eVTOL
エアロボウイング
(垂直離着陸型 固定翼)

積載重量 1 ~ 13kg
飛行距離 70 ~ 250km



— エアロボウイングを導入いただいた自治体様の声



愛媛県宇和島市
総務企画部危機管理課
ご担当者様より
(2023年度から導入)

“宇和島市が目指していること”



発災後、VTOLドローンにより、早期に市全域の被害状況を把握し、災害対策本部での対応方針の検討に活用。さまざまな災害応急対応を適切かつ迅速・円滑に実施を目指す。

VTOLドローンの画像を被害認定調査の効率化にも活用し、罹災証明書の発行迅速化を図り、市民（被災者）に対する早期の生活再建の支援を目指す。

- 広域（市全域）の迅速・効率的な被害状況の調査
一度のフライトで約50km飛行可能なVTOLドローンを数回、自動飛行によりフライトさせることで、市全域の被害状況の調査を実施する。
- 住家の被害認定の調査計画の策定、体制構築・編成の効率化、現地業務の平準化、効率化
被害状況の早期把握（可視化）、調査計画策定、調査業務をシステム化、DX化により罹災証明書発行迅速化を図り、早期の住民の生活再建を支援する。
- 平時の活用
固定資産の課税等に必要な航空写真の撮影に活用。

15

※ 第55回エアロセンスウェビナー 資料より抜粋

— 愛媛県宇和島市の導入事例（2023年度）

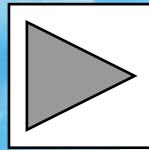
危機管理課



罹災証明発行および土地台帳整備の迅速化へ VTOL 活用

©2025 Aerosense Inc.

— 土木工事の設計・モニタリングの効率化・安全化

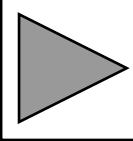


土木課



九州地方整備局の導入事例（2023年度）

「時速100キロ！」新型ドローン 高速飛行時は「ヘリ」から「飛行機」に？ 災害時に状況把握へ



チャンネル
登録

nse Inc.



◆ 福岡県県土整備部が推進するドローン測量、広域インフラ把握を効率化し、“自主運用”まで実現



エアロセンスが実施した研修の様子（2024年）

一連の教育を経て、福岡県県土整備部は2025年からドローンの実運用を開始。

現在は6名が県内2カ所の事務所に常駐し、災害発生に備えて2台のエアロボウイングで日々現地調査を行っている

JR東日本が過疎地の線路点検にVTOLを導入開始



現在の確認方法



徒歩や軌道用カートを使い目視確認



本試験の確認方法



エアロボウイング(AS-VT01)
最高飛行速度: 100km/h

ドローンで俯瞰的に確認



飛行時

Webでリアルタイム配信



机上から確認



飛行後

被災状況の確認・点群による寸法計測



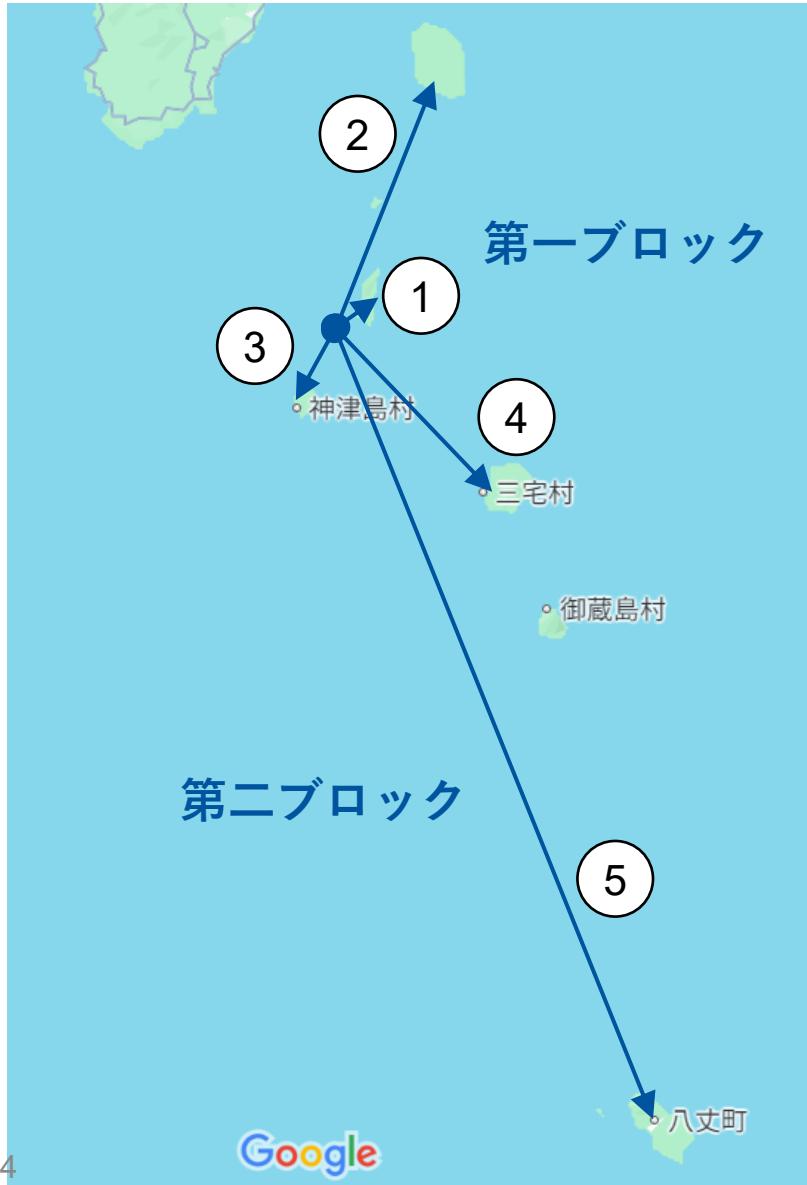
データの活用



VTOL型ドローン実証実験



— 東京宝島チャレンジプロジェクト：島嶼部でも活躍中

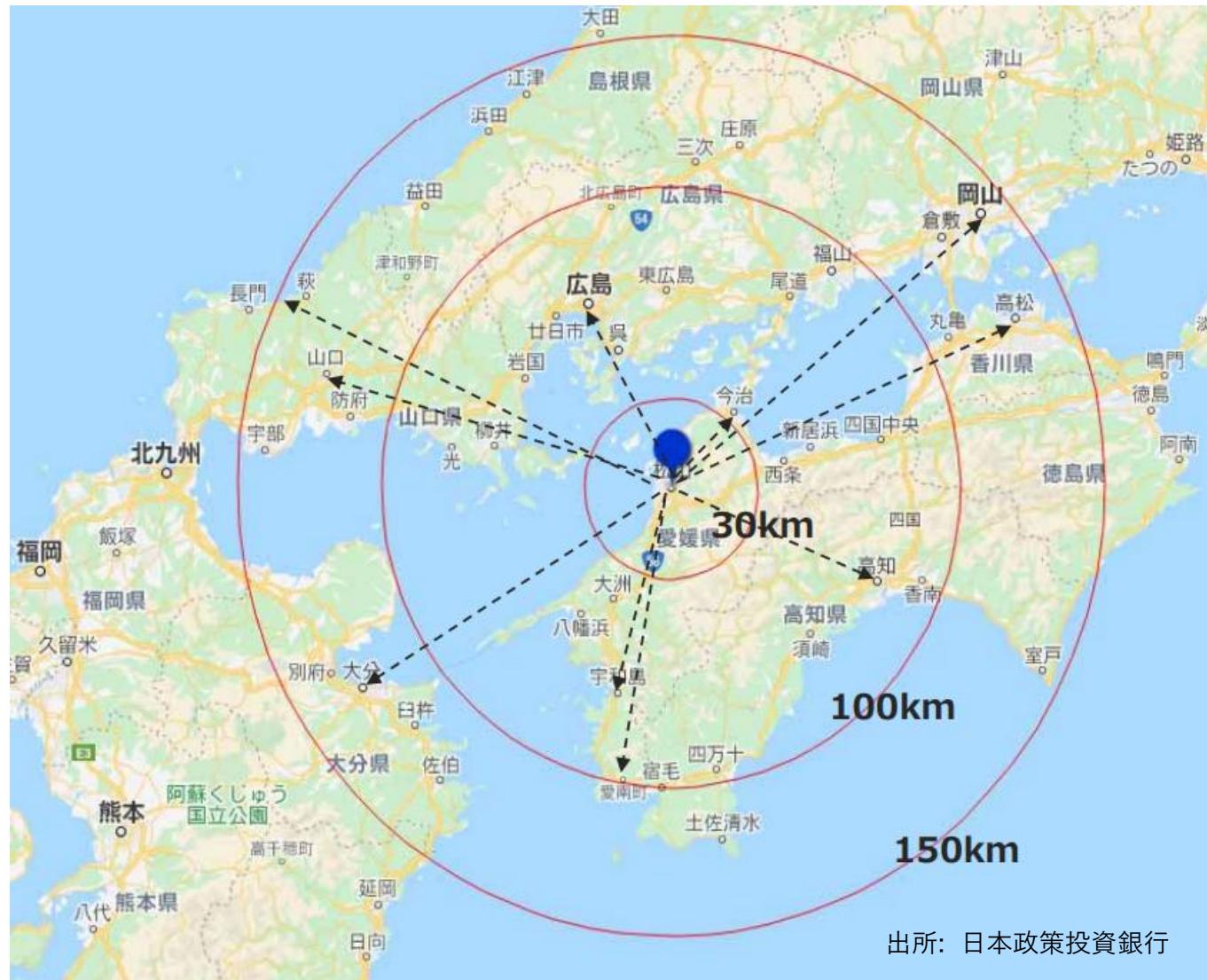


現行機 ▶ 大型機の性能進化

	現行機 (AS-VT01K)	大型機 (AS-H1)
外形寸法 (プロペラ含まず)	$2.2 \times 1.2 \times 0.4 \text{ m}$	$3.9 \times 2.7 \times 1.0 \text{ m}$
最大積載可能重量	1kg	13kg
飛行可能時間	40分 (59分 : AS-VT02)	3時間
最大飛行距離	50km (70km : AS-VT02)	250km
巡航速度	65km/h	80km/h
型式認証	第2種型式認証	第1種型式認証 (審査中)

より長距離・長時間かつ重量物の積載が可能に

—ご参考) 半径150kmの広さ



関連制度：Level 4 飛行の解禁（2022年12月）

	操縦	自動・自律
無人地帯 (離島や山間部等)	目視内	目視外（補助者なし）
	レベル1 目の届く範囲内の操縦による飛行 (ラジコン的操縦)	レベル2 目の届く範囲内の自動・自律飛行
有人地帯	<空撮>  <橋梁点検> 	レベル3 人がいない場所での遠隔操作による飛行 <無人地帯での配送> <small>※離島・中山間地等</small> 
	<農薬散布>  <土木測量> 	レベル4 人がいる場所での遠隔操作による飛行 <都市部での配送> 

以前より個別許可・申請で飛行可

+
2022年12月から、第2種型式認証の機体・2等ライセンスの保持者は、上記手続きを省略可になった

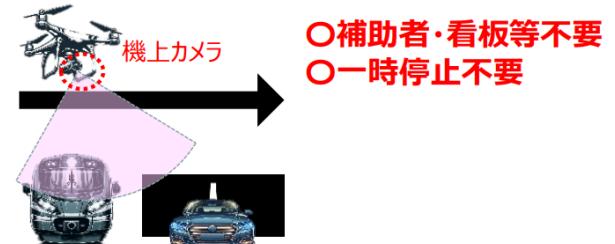
以前は無条件で飛行禁止だった

↓
2022年12月から、第1種型式認証の機体・1等ライセンスの保持者なら個別許可で飛行可能になった

関連制度：Level 3.5 飛行の解禁（2023年12月）

デジタル技術（機上カメラの活用）により補助者・看板の配置といった従来の立入管理措置を撤廃とともに、操縦ライセンスの保有と保険への加入により、道路や鉄道等の横断を容易化。

レベル3.5飛行の許可・承認手続期間について2024年度内に1日を目指すとともに、機体認証取得機增加により許可・承認手続を不要化する（0日化）。

事業者の要望	改革案【2023年12月に実施済み】
<p>従来のレベル3飛行の立入管理措置（補助者、看板、道路横断前の一時停止等）を緩和してほしい。</p> <p>（従来のレベル3飛行）</p>  <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 補助者・看板等の配置 <input type="radio"/> 一時停止 	<p>レベル3.5飛行の新設により、従来の立入管理措置を撤廃</p> <ul style="list-style-type: none"> • 操縦ライセンスの保有 • 保険への加入 • 機上カメラによる歩行者等の有無の確認 <p>→</p>  <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> 補助者・看板等不要 <input checked="" type="radio"/> 一時停止不要

事業者の要望	現状の措置状況	改革内容
<p>許可・承認申請手続を簡素化・スピード化してほしい。</p> <p>（現在10日前申請）</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 最大1年間の包括許可・承認導入済 	<p>①レベル3.5飛行について2024年度内にDX化（システム改修）等を実施し1日の許可・承認を目指す</p>

出所：2024年11月15日「小型無人機に係る環境整備に向けた官民協議会（第20回）」

※1：量産機については、開発時の飛行試験等を通じて安全性を検証する「型式認証」を実施
⇒1機毎に行う機体認証において、検査の全部又は一部を省略

<2024年12月>エアロセンスが、天竜川にて、VTOLのレベル3.5飛行を国内初実施。
第2種型式認証機（AS-VT01K）+2等ライセンス（マルチ・飛行機の基本と目視外）

関連制度：通信に関するご要望（特に長距離の視点）

1. 衛星通信（Starlink等）の移動中・上空利用の早期実現

- 山間部・離島部など、主に長距離ドローンが活躍するフィールドにて、LTE通信が届かない範囲をカバーすることで、目視外補助者無し飛行が可能になります。

2. 製造者向けの無線開局申請の緩和

- 開局申請が必要な通信機は、メーカーが出荷テストする際に全数開局申請が必要で、メーカーとユーザーが二重に開局し続けるのは負担・無駄が大きいです。

3. 製品出荷のための海外向け無線利用の緩和

- 海外製の無線機をテストする環境が国内になく、国内メーカーが海外仕向けの機体を開発・拡販する妨げになっています。

