

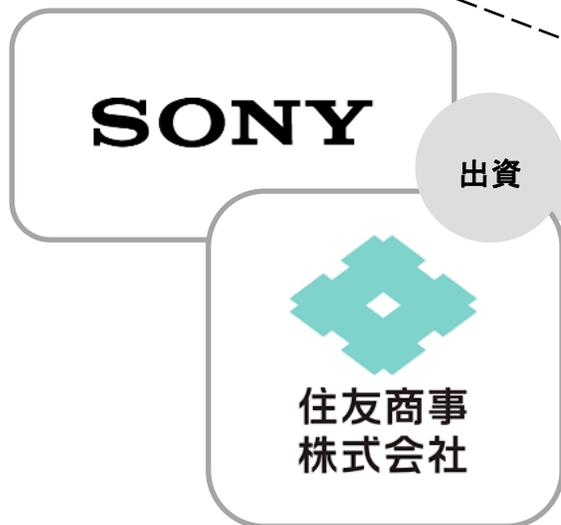
2024年6月 型式認証取得 国産eVTOL機



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。



AEROBO® (エアロボ) は
エアロセンス株式会社の登録商標です。



— エアロボウイング概要



AEROBO[®]
wing



AS-VT01K

- 2020年 製品発表・販売開始
- 2020年 ジャパンドローン製品部門最優秀賞
- 2023年 ワールドドローンコンペティション優勝
- 2023年 国土交通省の新技术情報提供システム「NETIS」に登録
- 2024年 インフラメンテナンス大賞優秀賞
- 2024年 **第二種型式認証取得（固定翼・VTOLで初）**
- 2024年 **NETISのなかで、国土交通大臣表彰制度受賞技術として「活用促進技術」に選定**

主な特長

- 垂直離着陸により滑走路不要の運用
- 離陸から着陸まで自動飛行
- LTEと2.4GHz通信のシームレス切り替えに広域運用
- 多彩なペイロード
- 長時間広域フライト（40分、50km）

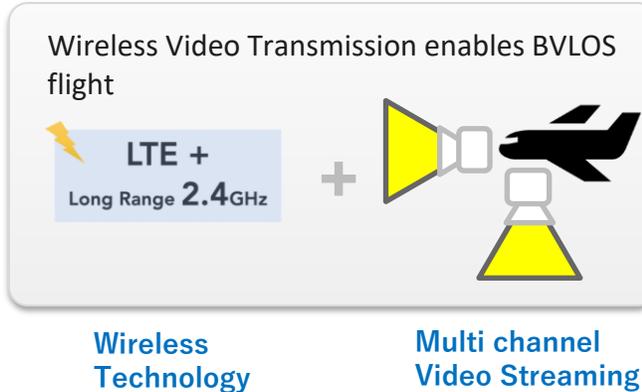


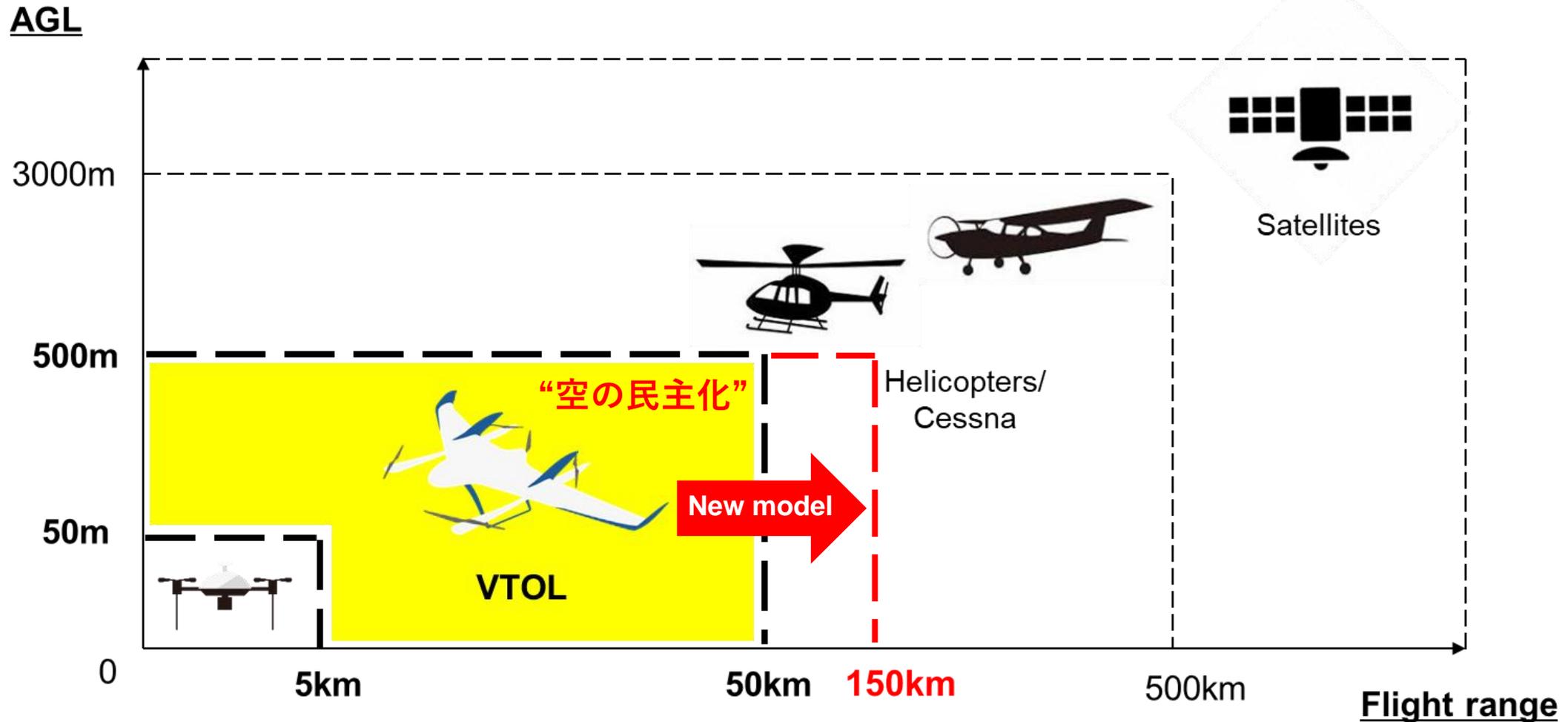
図1：今回行われた実証実験における点検対象の砂防ダム（砂防堰堤）と飛行ルート概要

主な用途・事例

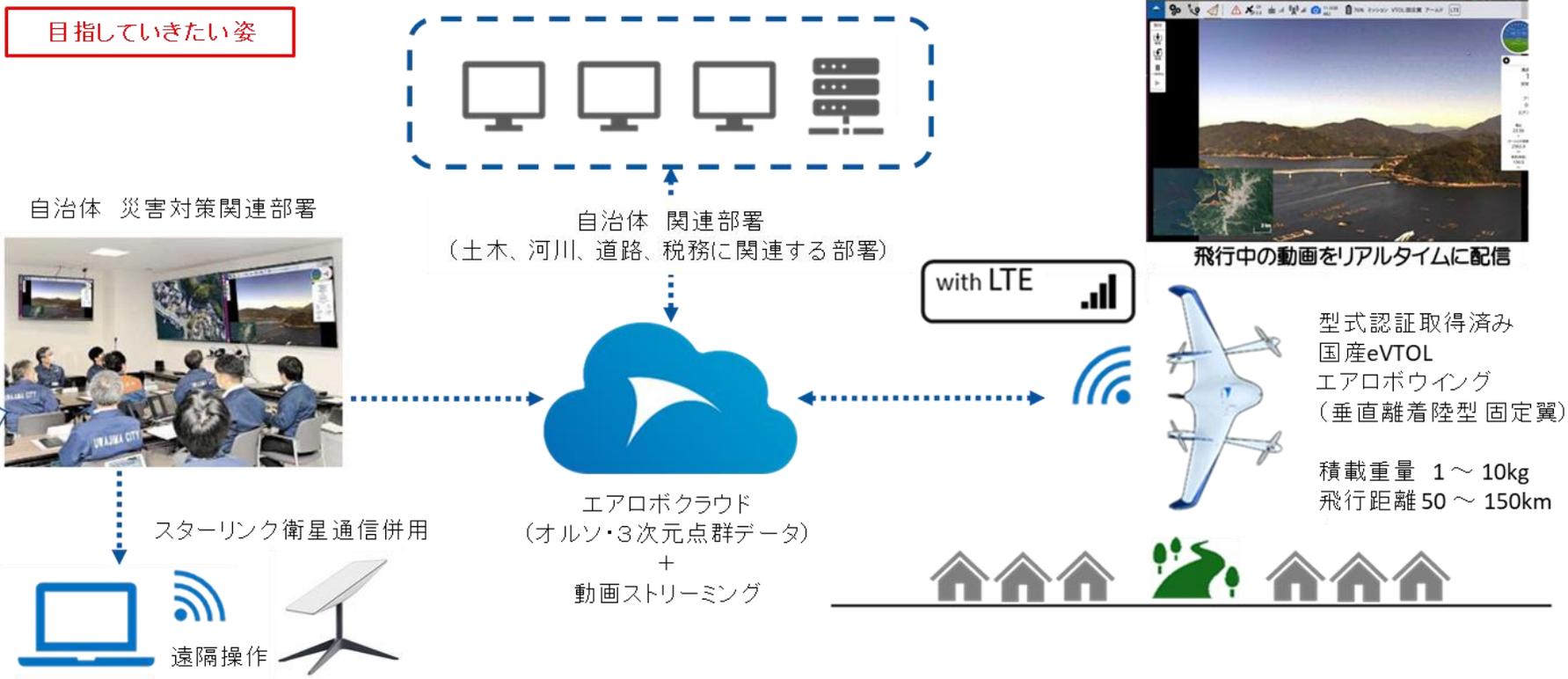
- 広域測量
- 河川巡視・砂防堰堤点検
- 災害時調査
- 医薬品搬送・緊急時搬送
- 沿岸警備・密漁監視
- 精密農業
- 道路点検
- 鉄道点検
- 送電線点検

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**



目指していききたい姿（自治体内で使い回す）



【先進性】

- 型式認証取得済みの国産eVTOL、LTE・衛星通信、クラウド、AI分析を組み合わせた、迅速・広範囲な情報収集、物資輸送システムの提供
- 導入事例：宇和島市危機管理課 罹災証明、九州地方整備局 河川巡視
- 上記との違い：自治体の関連部署で横断的にシステム・データ活用を図る

【有効性】

- ヘリ・セスナの計測は高すぎて手が出せない、一方、人海戦術で計測していくには時間とコストが嵩み、かつ、そのような人手も不足しており、なかなか進められないため、国産eVTOLを活用し、コスト低減ならびに仕事効率化を図る
- 撮られたオルソデータを土地台帳等にも活用

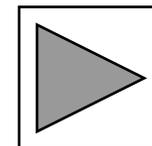
【汎用性】

- 人工衛星やセスナ・ヘリの運用に比べて、圧倒的な低コスト、かつ自分達の中で運用が可能な（＝熟練の運用者が不要なほどに自動化が進んでいる）システムなため、全国1700余の基礎自治体へ展開が可能

【実現性】

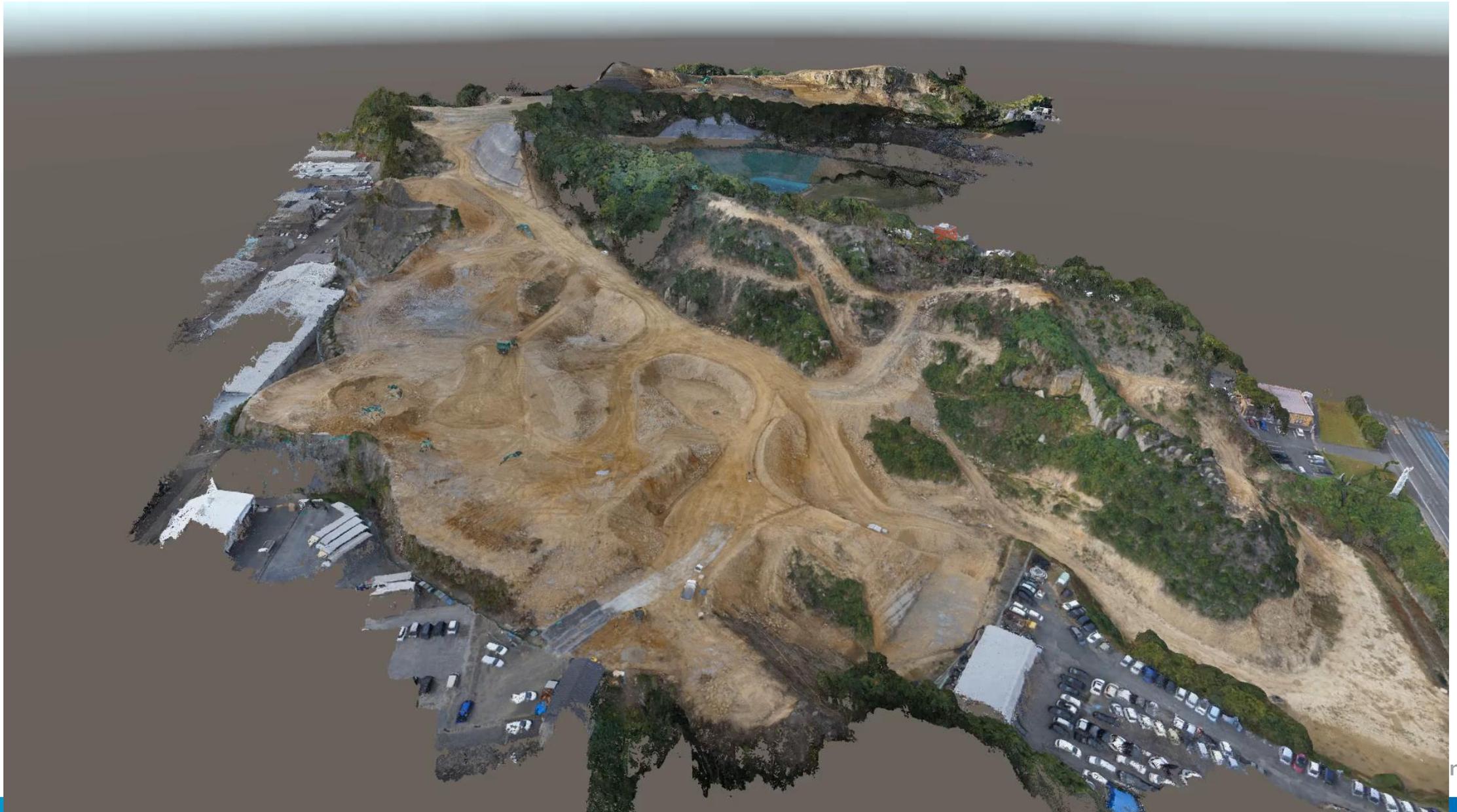
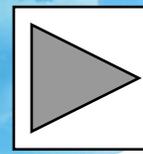
- 東京都「多摩イノベーションエコシステム促進事業」の2年目の取組みとして、全国の基礎自治体を対象に、具体的な基礎自治体とこの先進事例を一つ一つ積み上げていく活動を推進中

「エアロボウイング」を活用した罹災証明発行の事例



罹災証明発行の迅速化に向けたVTOLドローンの活用(愛媛県宇和島市)

— 土木工事の設計・モニタリングの効率化・安全化



能登地震対応：発災から3週間後

Aerobo Wing

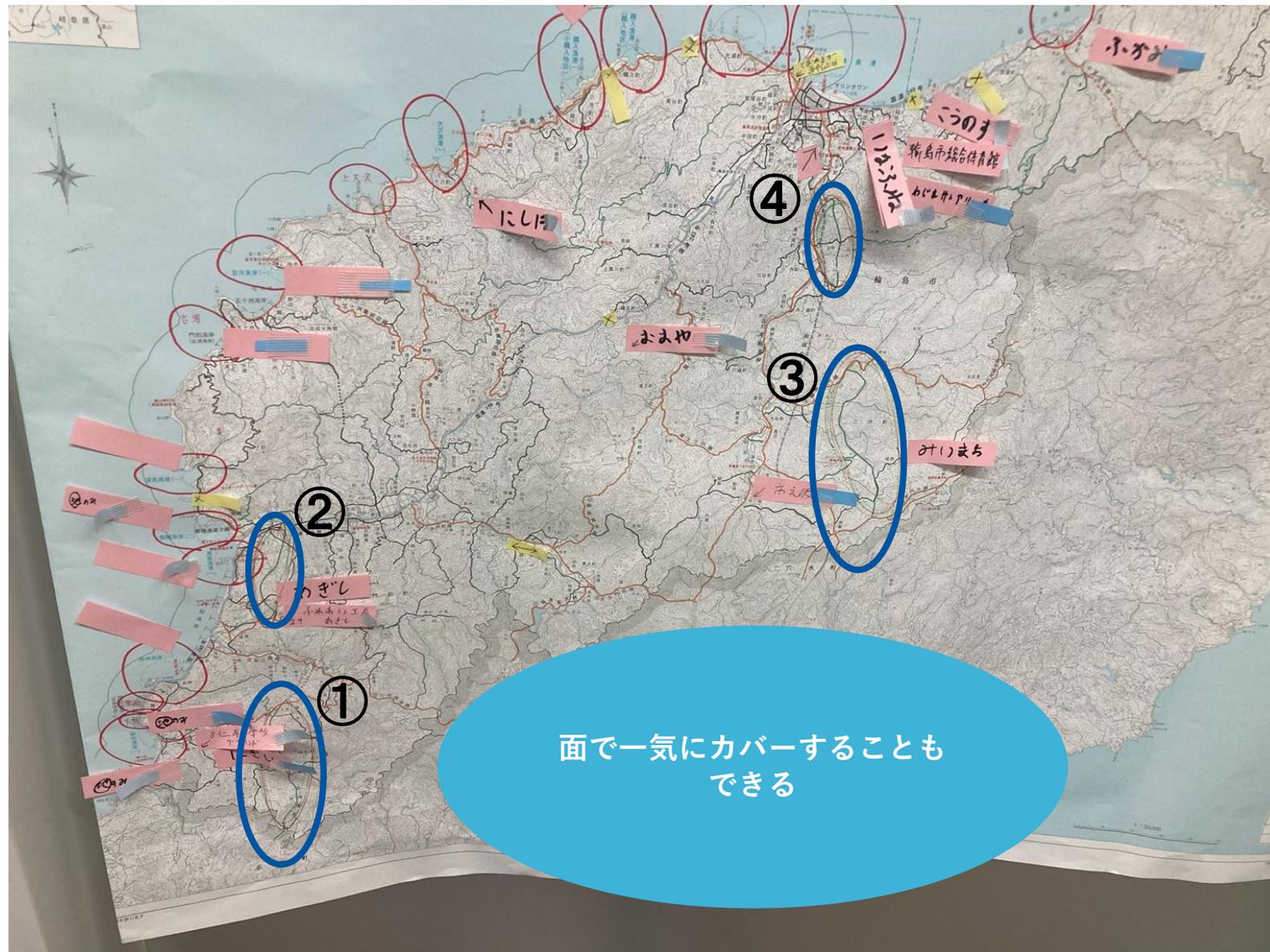
特定経路道の状況確認(オルソ) × 4本

- ① 石川県輪島市門前町馬渡近く(6km)
- ② 石川県輪島市門前町道下22-1近く(4km)
- ③ 石川県輪島市三井町洲衛12近く(5km)
- ④ 石川県輪島市石休場町近く(4km)

PPKHL

珠洲市漁港の状況確認(オルソ) × 1箇所

- ① 珠洲市蛸島漁港



— VTOLによる発災後の道路点検



嶋本学(総合危機管理士)

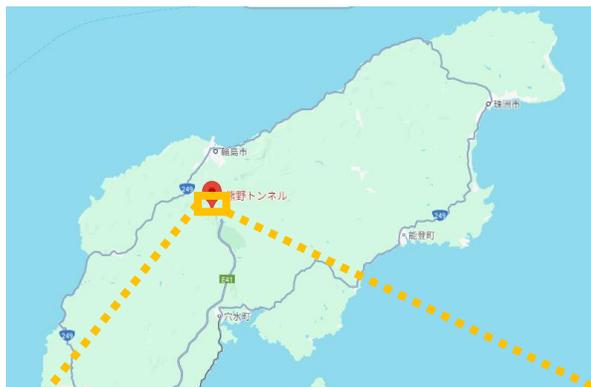
@ma_na_tyan

途絶道路の被災状況を調べるため離陸したエアロセンス社のVTOL機。長距離かつ直線的な飛行をする場合、固定翼の機体は絶大な力を発揮します。#能登半島地震

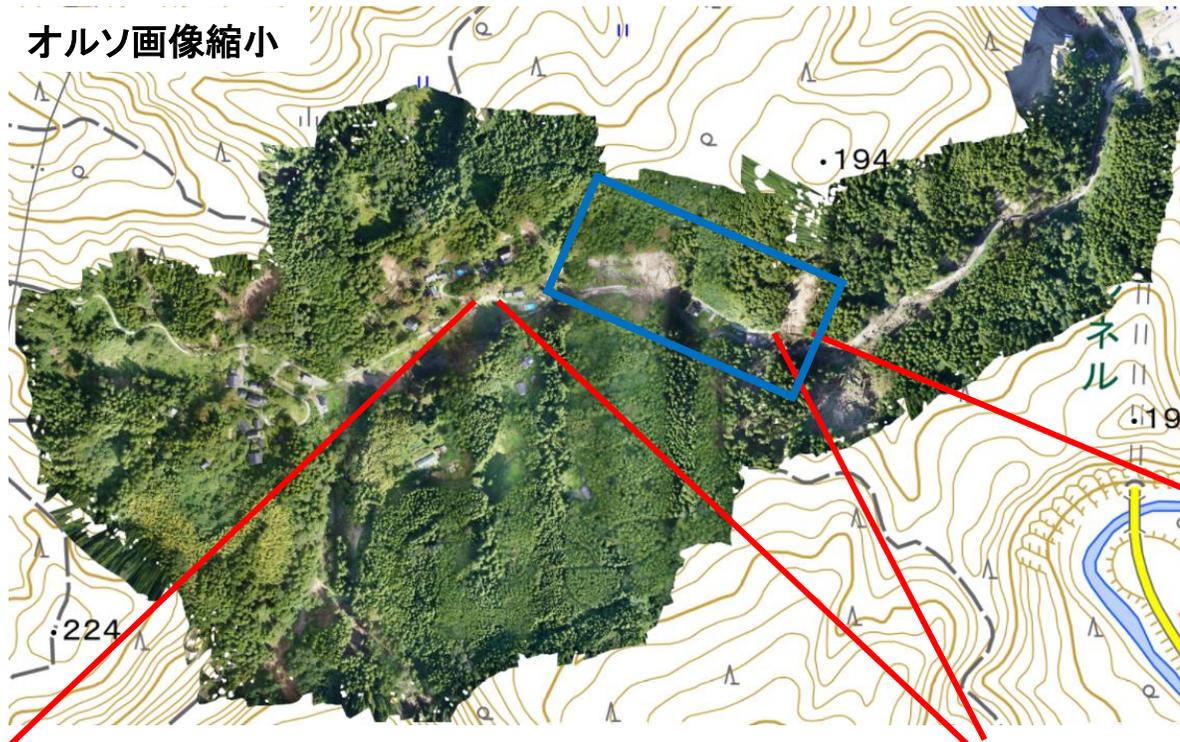


小型ドローンを何回も飛ばすよりも、VTOLであれば一気に素早く正確に測定できる、国道・県道・市道・農道もまとめて一気に撮れる

能登豪雨対応：発災から2日後



オルソ画像縮小



オルソ画像拡大

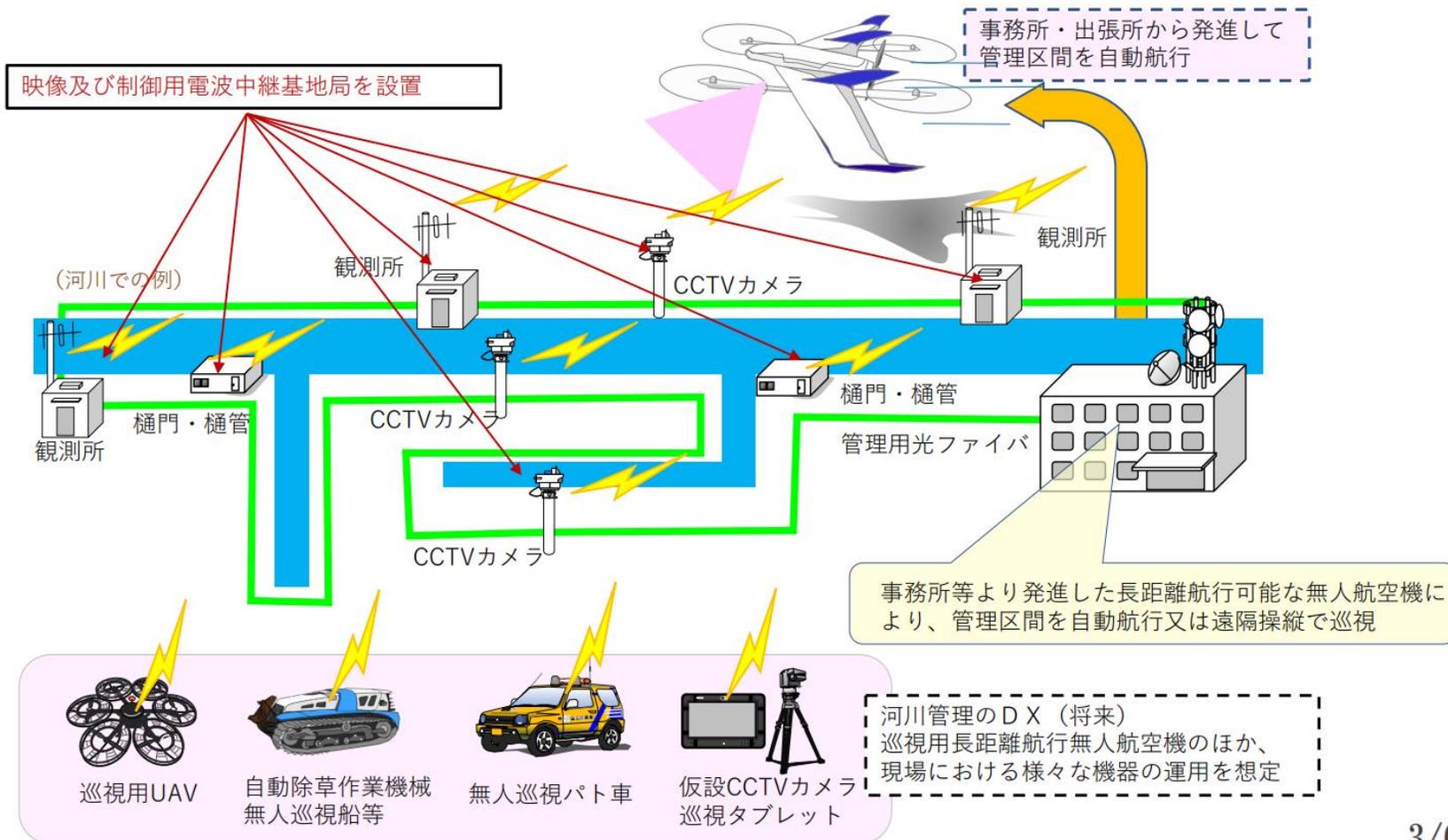


オルソ画像拡大



3. 河川管理支援システム K-PASS (仮称)

国土交通省 九州地方整備局



— 国土地理院、南極で VTOL を活用した空撮



●無人航空機を利用した空中写真撮影

第65次隊では、昭和基地のある東オングル島全域（約2km×2km）を無人航空機で撮影しました。

使用した無人航空機は、垂直離着陸機（VTOL機）といって、離着陸時は回転翼、指定した高度に達すると固定翼に遷移することにより、広範囲な飛行が可能な機体です。

南極では初めて飛行させる機体のため、入念にセンサーチェックや動作確認を繰り返してテスト飛行を行い、撮影を実施しました。機体を離陸させてからは、強風にならないことを祈り、無事に着陸させた時の^{あんど}安堵感は忘れられませんでした。今回の撮影結果は、昭和基地周辺の地形図更新に活用される予定です。

今後、垂直離着陸機（VTOL機）により南極大陸沿岸の露岩域など、撮影範囲を拡大した計画が可能になることが期待されます。

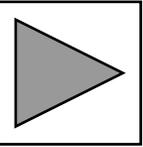


昭和基地 A ヘリポートでの飛行前準備



無人航空機で撮影した
昭和基地（居住棟周辺）上空の空中写真

VTOL has been introduced for mangrove conservation in Sarawak, Malaysia.



VTOL has covered 2000ha by one-day flights.



≡ 2D MAP

サンプルデータ
ダウンロード



2023/07/26-27 ZONE 2 -
Merged Flight

ビュー

Ortho

Plan

Mapping

Shooting position

Area
0 m²



se Inc.

VTOL can provide firm evidence for carbon credit generation.

Malaysian Team led by Sunway University



SARAWAK FORESTRY CORPORATION PARKS & WILD LIFE

SUNWAY UNIVERSITY A CLASS ABOVE HUMAC SUNWAY UNIVERSITY

UNIVERSITY OF TECHNOLOGY SARAWAK

Japanese Experts



funlead

AeroSense

*APT: Asia-Pacific Telecommunity

Category I [2021.12~2022.11]

Experimental Trial For Mapping of Mangrove



- 4K RGB Camera
- AI-based Data Processing

Category II [2022.12~2023.11]

Demonstration of

- VTOL Drone Technology
- Hyperspectral Imaging to Assess Plant Health in Rural Mangrove Ecosystems in Sarawak

Improvement of Spectral Analysis



Drone-mountable Compact Hyperspectral Sensor

Observed Wavelength : 340~850nm
Number of Band : 288

Expansion of Observation Area

AEROBO Wing



VTOL
(Vertical Take-Off and Landing)

Maximum Flight Distance : 50km

Implementation for Blue Carbon Ecosystem



Website

エアロセンス株式会社

東京都北区田端新町1-1-14

<https://aerosense.co.jp/>

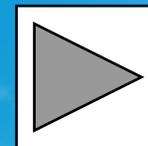
嶋田 悟

取締役

satoru.shimada@aerosense.co.jp



LinkedIn



eVTOL 無人航空機の特徴



レーザースキャナ

赤外線/可視光カメラ

無線中継機

物資輸送用コンテナ