



2025 年 11 月 7 日

各 位

会 社 名 Terra Drone 株式会社
代表者 代表取締役社長 徳重 徹
(コード番号 278A 東証グロース市場)
問合せ先 取締役 関 鉄平
(TEL. 03 - 6419 - 7193)

テラドローン、大阪・関西万博の実環境を活用した 有人機・無人機による警備の実証実験に参加

Terra Drone 株式会社（本社：東京都渋谷区、代表：徳重 徹、以下 テラドローン）は、国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構（以下、JAXA）等と共同で、2025 年日本国際博覧会（以下「大阪・関西万博」）の実環境を活用し、有人機・無人機を用いて安全かつ効率的に警備を行う「運航安全管理システム（以下、本システム）」の実証を行いました。本システムを用いることで、有人機と無人機の運航情報を一元的に管理し、警備活動を安全かつ効率的に実施できることを実証しました。さらに、警備中に発生した突発的な任務に対しても、迅速な運航調整が可能であることが示されました。なお、本実証は、2025 年 4 月に採択された「K プロ運航安全管理技術」の研究開発プロジェクトの一環として実施されたものです（※1）。

※1 関連プレスリリース：

<https://terra-drone.net/21018>

<https://www.aero.jaxa.jp/research/star/door-masrao/news250403.html>

■背景と目的

本実証は、内閣府が主導する「経済安全保障重要技術育成プログラム（K Program）」（※2）のうち、2025 年 4 月に採択された「K プロ運航安全管理技術（災害・緊急時等に活用可能な小型無人機を含めた運航安全管理技術）」（以下、本プロジェクト）（※3）の研究開発の一環として実施されました。

これまで、有人機と無人機の運航は異なるシステムで管理されており、大規模イベントなどの現場においても、両者を一元的に運用することが困難でした。その結果、有人機・無人機の双方を対象としたリアルタイムの監視や、警備活動中に発生する突発的な任務への柔軟な対応が課題となっていました。こうした背景を受けて、本プロジェクトでは、有人機・無人機の運航を統合的に運用・管理するシステムの研究開発が進められています。

今回の実証では、大阪・関西万博のような大規模イベントの警備任務を想定し、万博開催期間中に、会場周辺エリアにおいてシミュレーションを実施し、本システムの有効性を検証しました。

※2 内閣府発表：https://www8.cao.go.jp/cstp/anzen_anshin/kprogram.html

※3 国立研究開発法人科学技術振興機構発表：<https://www.jst.go.jp/k-program/about/index.html#M2>

■本実証について

<概要>

大阪・関西万博において、有人機・無人機による大規模イベントの警備を実施するという想定のもと、「運航調整所」が設置されたと仮定し、本システムを用いた「運航調整所業務」についての有効性を確認しました。評価にあたっては、省庁や自治体など、今後本システムの利用が想定される候補者が実施しました。

「運航調整所」では、有人機・無人機が飛行する前日の調整から、飛行当日の運航監視、当日に発生した緊急任務を有人機・無人機に割り当てる対応（任務割り当）までを一連の流れとして想定し、これらの業務を対象とした実証シナリオを設定しました。（図 1、図 2）

本実証において、警備活動中に臨時に発生した緊急任務への対応は、実機への影響を考慮して仮想データを使用しました（図 3）。また、次世代エアモビリティの社会実装に向けた実現プロジェクトである「ReAMo プロジェクト（※4）」と連携し、同万博で飛行した空飛ぶクルマ（eVTOL）の運航情報も共有できる体制を構築しました。（図 4）

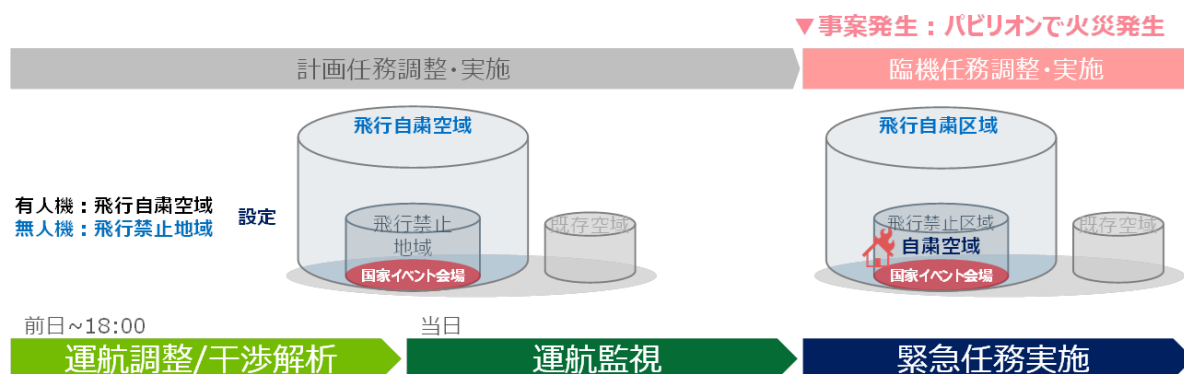


図 1 運航調整所の運用イメージ



図 2 運航調整所模擬状況

② 任務実施場所の指定

① 任務内容の入力

- ・「任務種別」、「必要装備」などの必須項目を入力
- ・「機体運用状況」、「気象条件」など、任務実施に当たり優先すべき事項を選択

The screenshot shows a task assignment interface. On the left is a map with a location pin. On the right is a form for task details. Below the map is a table showing the results of task assignment.

機体番号	機体名	機体種別	所属部署	合計飛行時間 (h)	合計性能時間 (h)	想定任務終了時刻
JA0000000011	DRONE011	監視ドローン1	機体運用部	0.24	0.24	2025/10/10 14:12:24
JA0000000013	DRONE013	監視ドローン1	機体運用部	0.022	0.022	2025/10/10 13:59:19
JA0000000014	DRONE014	監視ドローン2	機体運用部	0.014	0.014	2025/10/10 13:58:50

③ 任務に適した有人機・無人機を表示
「機体性能」、「必要装備」、「気象条件」等を
満足する機体候補を提案



④ 運航調整所から各運航拠点に連絡して、
飛行可否を調整

図3 任務割当実施例：任務内容に適した機体を「機体性能」等から提案

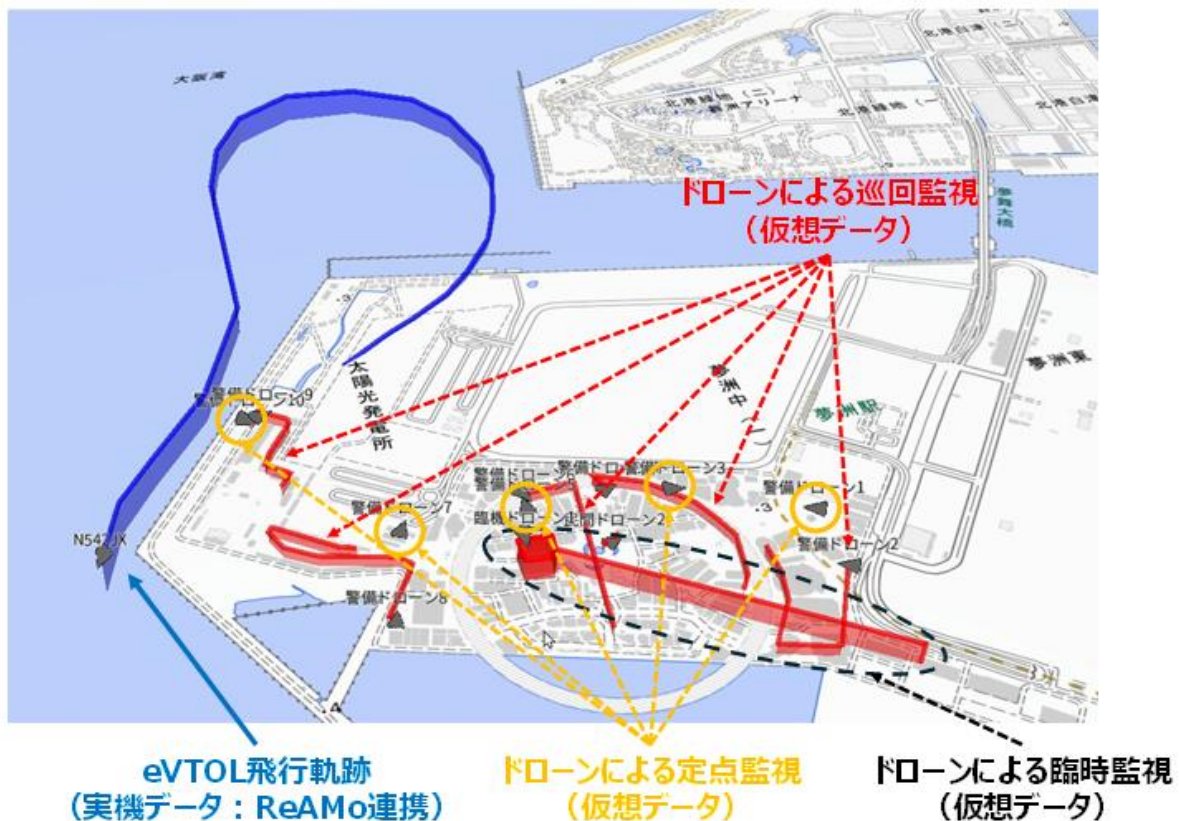


図4 eVTOL (実機データ) 及びドローン (仮想データ) 表示例

※4 次世代エアモビリティの社会実装に向けた実現プロジェクト (<https://reamo.nedo.go.jp/>)

<テラドローンの役割>

テラドローンは、任務割当を受けた無人機が安全かつ効率的に運航するため、無人機の運航制御および無人機の飛行データなどを提供する役割を担いました。

- 無人機の飛行計画や位置情報の管理
- 割り当てられた任務を、無人機を飛行させるオペレータに連携
- 安全な飛行を支援する機能をオペレータに提供

本実証では、最大 12 機の無人機を同時に運用・管理することに成功し、有人機や無人機が多数飛行する同一空域において、無人機の安全かつ確実な任務の遂行を支援しました。

■今後の展望

今回の実証結果を災害対応にも活かすため、今後は省庁や自治体が実施する防災訓練などを通じてさらなる実証を進め、本システムの機能強化・改善を進めてまいります。

■Terra Drone 株式会社

テラドローンは、「Unlock “X” Dimensions（異なる次元を融合し、豊かな未来を創造する）」というミッションを掲げ、ドローンの開発及びソリューションを提供しています。また安全かつ効率的なドローンの運航を支援するための運航管理システム（UTM）の開発・提供や、国外を対象にした空飛ぶクルマ向け運航管理システムの開発にも注力し、幅広い産業に貢献しています。

テラドローンは、測量、点検、農業、運航管理の分野で累計 3000 件以上の実績を誇っています。また、当社グループを通じて提供される UTM は、世界 10 カ国での導入実績があります。こうした成果により、Drone Industry Insights が発表する『ドローンサービス企業 世界ランキング』で、産業用ドローンサービス企業として 2019 年以降連続でトップ 2 にランクインし、2024 年は世界 1 位を獲得しました。

テラドローンは、ドローンや空飛ぶクルマの普及を見据え、“低空域経済圏のグローバルプラットフォーム”として社会課題の解決を目指します。詳しくは <http://www.terra-drone.net>

■本件に関する問い合わせ

Terra Drone 株式会社

メール: pr@terra-drone.co.jp

HP : <http://www.terra-drone.net>