

2025年3月25日
グリッドスカイウェイ有限責任事業組合
株式会社トラジェクトリー
国立大学法人東京大学大学院工学系研究科
株式会社フジヤマ
日本電気株式会社
KDDI スマートドローン株式会社
Intent Exchange 株式会社
宇宙サービスイノベーションラボ事業協同組合

世界初のドローン航路が浜松市と秩父エリアに開通

経済産業省が中心となり政府が一体的に推進している約10か年にわたる「デジタルライフライン全国総合整備計画」(注1)における「ドローン航路」が、本日世界で初めて(注2)浜松市と秩父エリアにおいて開通しました。本ドローン航路は、グリッドスカイウェイ有限責任事業組合(以下、グリッドスカイウェイ)、株式会社トラジェクトリー(以下トラジェクトリー)、国立大学法人東京大学(以下東京大学)、株式会社フジヤマ(以下フジヤマ)、日本電気株式会社(以下NEC)、KDDI スマートドローン株式会社(以下KDDI スマートドローン)、Intent Exchange 株式会社(以下Intent Exchange)、宇宙サービスイノベーションラボ事業協同組合(以下SSIL)の8者(注3)が参画した国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(以下NEDO)の「産業DXのためのデジタルインフラ整備事業」(注4)の成果であるドローン航路システムにより整備・運営されます。



浜松市(左)と秩父エリア(右)に整備されたドローン航路概略
(「ドローン航路 ConOps(運用概念)案」から抜粋、注5)

今回浜松市においては一級河川である天竜川の上空約180kmに、秩父市エリアにおいては送電設備上空の約150kmに、ドローン航路システムを用いたドローン航路を整備しました。また、その一部区間において物流用途や送電設備の点検用途などでの商用活用を開始します。

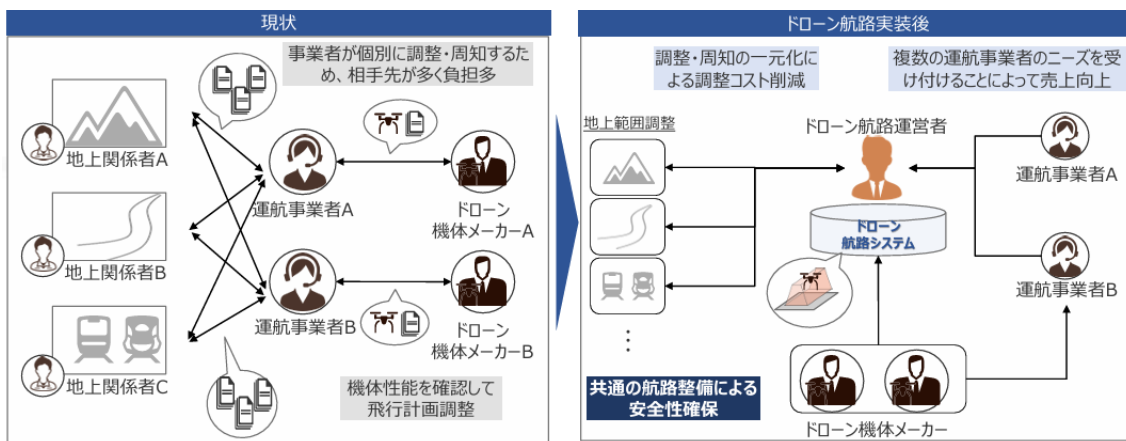
なお、経済産業省の「デジタルライフライン全国総合整備計画」(注1)では一級河川上空約1万km、送電線上空約4万kmをドローン航路としてそれぞれ整備し、加えてドローン航路間の相互乗り入れにより全国津々浦々に網の目状のデジタルライフラインであるドローン航路を整備することが計画されています。

デジタルライフライン全国総合整備計画の戦略

ドローンビジネスのような新興市場においては、個社が差別化のつもりで全てを競争力の源泉だと見なし、ステークホルダーと協調すればコストが低減できる部分まで自前主義で実施してしまい、本来自社の競争領域として投下すべき社内資源を減らしてしまうことで、社会実装が進まないという課題があります。デジタルライフライン全国総合整備計画では、この課題を解決するため産官学一体となって協調領域を事業経済性の観点で戦略的に切り出し、削減したコスト分を新たな競争領域への投資に振り向けることで、業界全体で経済性と安全性のバランスが取れた仕組みを実現するアプローチを採用しています。

ドローン航路の概要

ドローン航路とは、ドローン運航のための社会的理解の醸成が進んだ範囲であり、地上及び上空の制約要因に基づいて立体的に最外縁が画定された運航環境において、航路運航支援及び航路リソース共有を実現するものです。従来、ドローン運航事業者がドローンを運航する際には、地域の関係者との調整・周知や飛行経路のリスク評価など煩雑な手続きを個別に行う必要がありました。そこで、ドローン運航事業者に代わって航路運営者がリスクアセスメントや地域関係者との調整・周知等を協調領域として集約することで、ドローン運航事業者の時間とコストを大幅に削減できる効果が期待されています。



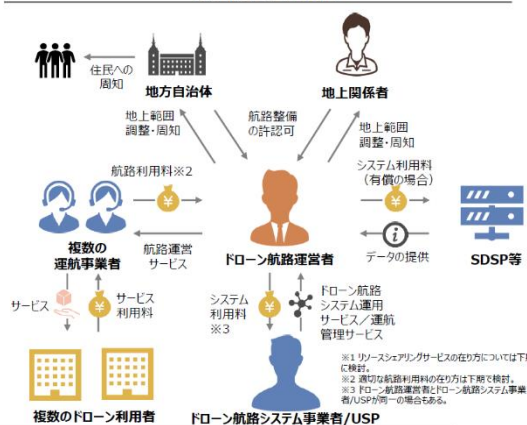
ドローン航路実装のイメージ（「ドローン航路 ConOps（運用概念）案」から抜粋、注5）

各ステークホルダーの役割

地方自治体	<ul style="list-style-type: none"> 保有アセット・データセットの貸与 ドローン航路事業者の地上範囲調整の補助及び住民に対する周知を実施
地上関係者	<ul style="list-style-type: none"> 地上の既存設備やアセット上空の飛行可能範囲（④最大落下許容範囲）の提示・許認可
ドローン航路事業者	<ul style="list-style-type: none"> 航路運営サービスとしてドローン航路やセリティハブを整備・運営し、航路利用料を運航事業者から受領する。 リソースシェアリングサービス※1としてプラットフォーム手数料をリソース提供者及び利用者から受領する。 運航事業者が使用する機体等条件も踏まえて、航路適合性を評価し、運航事業者へドローン航路サービスを提供する。
運航事業者	<ul style="list-style-type: none"> ドローン利用者の要求に併せて、ドローン航路内に、ドローンを運航する。
ドローン利用者	<ul style="list-style-type: none"> 物資の輸送などを実施するため、運航事業者に対してドローンの運航を依頼する。
ドローン航路システム事業者/USP	<ul style="list-style-type: none"> ドローン航路を整備・運用又はドローン航路事業者と事業提携を行い、ドローン航路を利用する運航事業者を運航管理サービスのユーザーとして取り込み、事業機会を拡大する。
SDSP等	<ul style="list-style-type: none"> 整備されたドローン航路における4次元時空間情報を、ドローン航路運営者へ提供する。

国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構

ビジネスモデルの例



ドローン航路活用のイメージ（「ドローン航路 ConOps（運用概念）案」から抜粋、注5）

本事業における各者の役割

組織名称	役割
グリッドスカイウェイ有限責任事業組合	<ul style="list-style-type: none"> ドローン航路システムアーキテクト ドローン航路ビジネスアーキテクト（送電線） ドローン航路システム（ドローンポート及び機体リソースを管理・提供する機能、外部システムと直接連携する機能）の設計開発 災害時のドローン航路運用に係る調査研究（送電線航路） 秩父エリアでのドローン航路の商用実装
トラジェクトリー	<ul style="list-style-type: none"> ドローン航路ビジネスアーキテクト（河川） ドローン航路仕様・規格設計及びガイドラインの作成（航路運航ルールの研究・検証） 鉄道運行を参考としたドローン航路オペレーション設計に係る調査研究 浜松市でのドローン航路の商用実装
東京大学	<ul style="list-style-type: none"> ドローン航路仕様・規格設計及びガイドラインの作成取りまとめ
フジヤマ	<ul style="list-style-type: none"> 物流用途ドローンの撮影画像を活用した河川点検に係る研究開発
NEC	<ul style="list-style-type: none"> ドローン航路システムのユーザーインターフェース/ユーザーエクスペリエンス設計 ドローン航路における物流実証、空撮検証、GNSS評価、LTEの代替検証を実施（秩父） スマートたこ足に係る調査研究 地方自治体における緊急物資ドローン配送の導入に向けた調査研究

KDDI スマートドローン	<ul style="list-style-type: none"> ・ドローン航路ビジネスアーキテクト ・ドローン航路システム（航路予約機能）の設計開発 ・災害時のドローン航路運用に係る調査研究（官民設備エリア） ・ドローン航路における河川上空でのマルチユース（物資輸送・河川巡視）実証（浜松）
Intent Exchange	<ul style="list-style-type: none"> ・ドローン航路システムアーキテクト ・ドローン航路システム（航路画定機能、安全管理支援機能）の設計開発 ・ドローン航路の面的展開を見据えたトポロジー設計法の調査研究 ・モビリティ・ハブに係る調査研究 ・ドローン航路におけるユースケース（調査・測量・点検）に応じた実証（秩父）
宇宙サービスイノベーションラボ事業協同組合	<ul style="list-style-type: none"> ・空間識別子（ID）の利活用支援 ・ドローン航路の幾何情報を空間 ID に基づいて配信する空域デジタルツインの構築 ・空域デジタルツインへの属性情報（風速・天候情報や飛行禁止エリア情報等）の蓄積・配信機能の実装

【本件に関するお問い合わせ先】

本件に関する お問い合わせ先	グリッドスカイウェイ有限責任事業組合 〒105-6490 東京都港区虎ノ門 1-17-1 虎ノ門ヒルズビジネスタワー4階 support@gridskyway.com
	株式会社トラジェクトリー 〒105-0001 東京都港区虎ノ門 2-2-1 住友不動産虎ノ門タワー info@trajectory.jp
	国立大学法人東京大学大学院工学系研究科 〒113-8656 東京都文京区本郷 7-3-1 kouhou@pr.t.u-tokyo.ac.jp
	株式会社フジヤマ 〒430-0946 静岡県浜松市中央区元城町 216-19 info@con-fujiyama.com
	日本電気株式会社 〒108-8001 東京都港区芝 5 丁目 7-1 air-mobility@ciu.jp.nec.com
	KDDI スマートドローン株式会社 〒102-8460 東京都千代田区飯田橋 3 丁目 10 番 10 号 ガーデンエアタワー27F xeg-fujiwara@kddi.com
	Intent Exchange 株式会社 〒113-0023 東京都文京区向丘二丁目 3 番 10 号 東大前 HiRAKU GATE info@intent-exchange.com
	宇宙サービスイノベーションラボ事業協同組合 〒103-0022 東京都中央区日本橋室町 2 丁目 1-1 日本橋三井タワー 7 階 event@ssil.jp

(注1) [第2期デジタルライフライン全国総合整備実現会議 \(METI/経済産業省\)](#)

(注2) 経済産業省、情報処理推進機構調べ

(注3) 8 者

グリッドスカイウェイ有限責任事業組合（所在地：東京都港区、代表職務執行者：足立 浩一）

株式会社トラジェクトリー（本社：東京都港区、代表取締役社長：小関 賢次）

国立大学法人東京大学（本部：東京都文京区、総長：藤井 輝夫）

株式会社フジヤマ（本社：静岡県浜松市、代表取締役：藤山 義修）

日本電気株式会社（本社：東京都港区、取締役 代表執行役社長 兼 CEO：森田

隆之)

KDDI スマートドローン株式会社 (本社：東京千代田区、代表取締役社長：博野雅文)

Intent Exchange 株式会社 (本社：東京都文京区、代表取締役 CEO：中台 慎二)

宇宙サービスイノベーションラボ事業協同組合 (本社：東京都中央区、代表理事：神武 直彦)

- (注4) [「産業 DX のためのデジタルインフラ整備事業／デジタルライフラインの先行実装に資する基盤に関する研究開発」に係る実施体制の決定について | 公募 | NEDO](#)
[NEC、KDDI スマートドローン、Intent Exchange、SSIL が NEDO のドローン航路の開発・実証事業に採択 \(2024 年 7 月 23 日\)：プレスリリース | NEC](#)
[デジタルライフラインの先行実装に資する研究開発事業 \(ドローン航路\) に採択](#)
- (注5) [ドローン航路 ConOps \(運用概念\) 案](#)