

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。

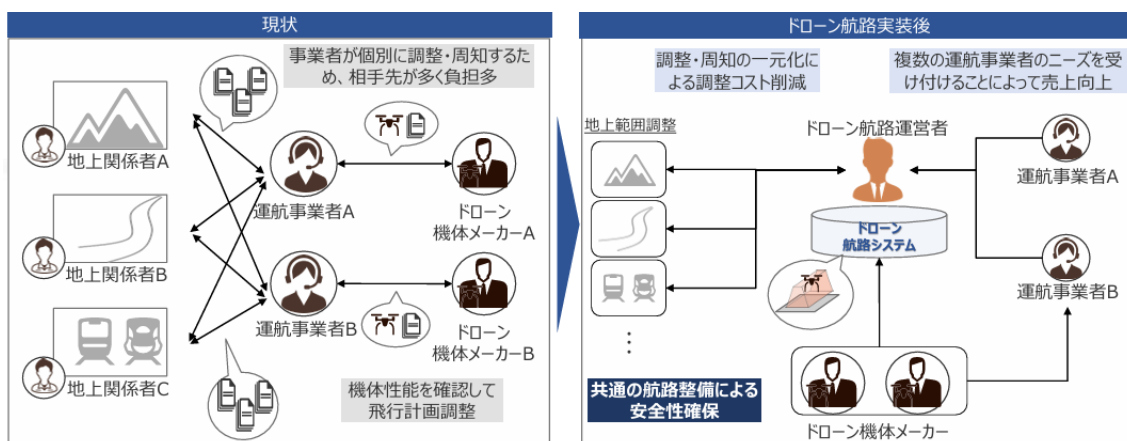
なお、経済産業省の「デジタルライフライン全国総合整備計画」(注 1)では一級河川上空約 1 万 km、送電線上空約 4 万 km をドローン航路としてそれぞれ整備し、加えてドローン航路間の相互乗り入れにより全国津々浦々に網の目状のデジタルライフラインであるドローン航路を整備することが計画されています。

デジタルライフライン全国総合整備計画の戦略

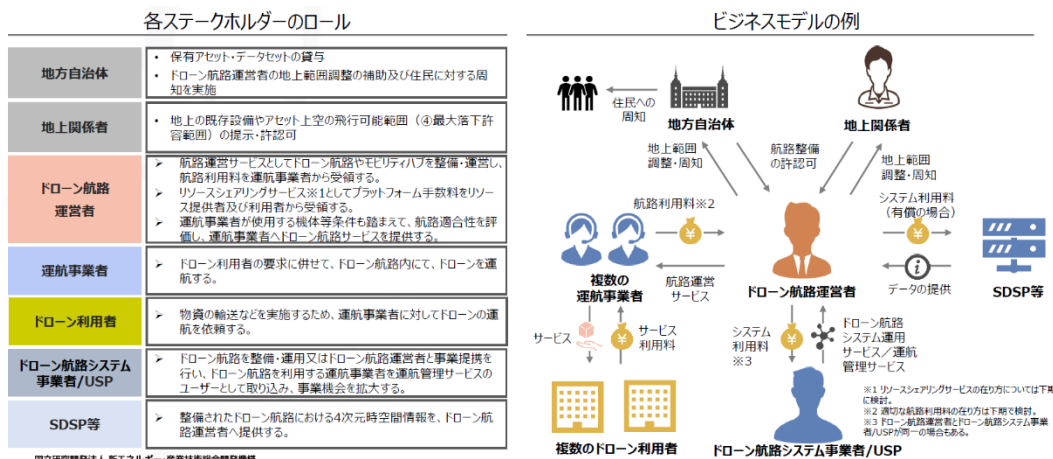
ドローンビジネスのような新興市場においては、個社が差別化のつもりで全てを競争力の源泉だと見なし、ステークホルダーと協調すればコストが低減できる部分まで自前主義で実施してしまい、本来自社の競争領域として投下すべき社内資源を減らしてしまうことで、社会実装が進まないという課題があります。デジタルライフライン全国総合整備計画では、この課題を解決するため産官学一体となって協調領域を事業経済性の観点で戦略的に切り出し、削減したコスト分を新たな競争領域への投資に振り向けることで、業界全体で経済性と安全性のバランスが取れた仕組みを実現するアプローチを採用しています。

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）



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	- 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	- 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	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	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	- 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	・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	・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	・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
	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

(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](#)