



ドローン航路運営者の事業モデルに関する実証が実施されました ～「デジタルライフライン全国総合整備計画」プロジェクト～

日本電気株式会社（NEC）、Intent Exchange 株式会社、一般社団法人ちちぶ結いまち、秩父市は、2月にドローン航路の商用サービス実現に向けた実証実験を行いました。

本実証は、国が進める「デジタルライフライン」の全国整備に向けた、NEDO（国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構）の事業（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）の一環として行われました。

本事業では、経済産業省が推進する社会課題の解決や産業発展のデジタルによる恩恵を全国津々浦々に行き渡らせるための10年計画（デジタルライフライン全国総合整備計画）の先行的な取組（アーリーハーベストプロジェクト）において、ドローン航路を実現するために必要な航路運営者のための航路設計機能や、ドローン航路者のための予約機能などから構成されるドローン航路システムが開発されました。

今後、NEC および Intent Exchange 株式会社は、本事業モデルを全国に展開すべく、航路事業者への航路運営サービスの提供を令和7年度中に目指します。

- 1 実証内容：航路運営者の事業モデルを検証するため、ちちぶ結いまちが、道の駅大滝温泉に設置した離着陸場とドローン航路を管理し、物流や点検といった分野について、複数のドローン運航者のためにサービス提供することを想定した検証。

※詳細は、別添1の資料をご覧ください。

- 2 検証場所：「道の駅大滝温泉」から「秩父市大滝総合支所」までの河川を利用したドローン航路



◆提供資料

（日本電気株式会社、IntentExchange 株式会社、一般社団法人ちちぶ結いまちがリリース）

別添1：「埼玉県秩父市でドローン航路運営者の事業モデルに関する実証を実施」

産業観光部 先端技術推進課 担当者：笠井・富田

☎：0494-21-5522

FAX：0494-25-0136



日本電気株式会社
Intent Exchange 株式会社
一般社団法人ちちぶ結いまち
秩父市

埼玉県秩父市でドローン航路運営者の事業モデルに関する実証を実施

日本電気株式会社(以下「NEC」)、Intent Exchange 株式会社(以下「Intent Exchange」)、一般社団法人ちちぶ結いまち(以下「ちちぶ結いまち」)、秩父市は、ドローン航路の商用サービス実現に向けた実証実験を行いました。なお、本実証は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」)の事業の一環として行われたものです(注1)。

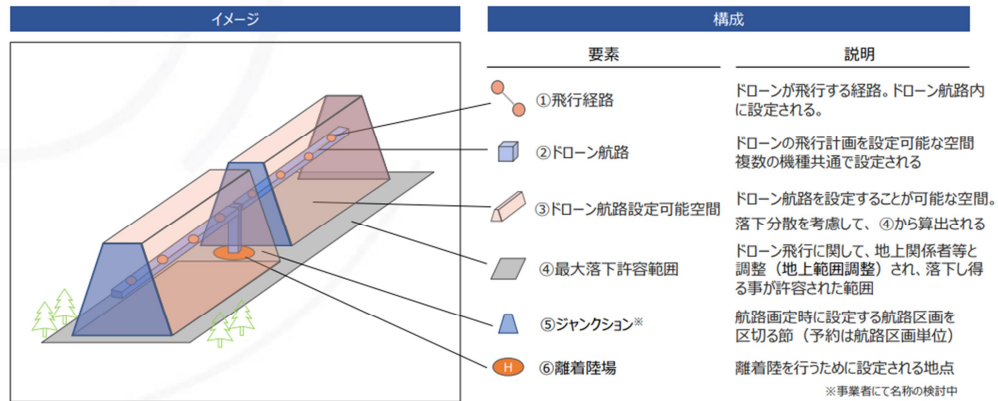
ドローン航路の概要

経済産業省は、関係省庁とともに物流クライシスや人流クライシス、災害激甚化への対応として約10年の「デジタルライフライン全国総合整備計画」を掲げ(注2)、その一環としてドローン航路の社会実装を進めています。

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。(「デジタルライフライン全国総合整備計画」p.29より抜粋)従来、ドローン運航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、ドローン運航者に代わって航路運営者にリスクアセスメントや地域関係者との調整・周知等が協調領域として集約されることで、運航会社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。本実証における航路運営者としては、道の駅の運営会社など地域に根ざした事業者を想定しており、離着陸場や航路の安全性を管理して、複数のドローン運航者にサービスを提供することを目指しています。

本事業においては、ドローン航路を実現するために必要な、航路運営者のための航路設計機能や、ドローン運航者のための予約機能などから構成されるドローン航路システムを開発しました。

□ ドローンが飛行することへの社会的理解の醸成が進んだ範囲（④）をもとに、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空間（③）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をドローン航路（②）と定義する。



ドローン航路イメージ（「ドローン航路 ConOps（運用概念）案」から抜粋、注3）

実証内容

航路運営者の事業モデルを検証するため、2025年2月に秩父市において、実証実験を実施しました。ちちぶ結いまちが、地域に根ざした事業者として、道の駅に設置した離着陸場とドローン航路を管理し、物流や点検といった複数のドローン運航者のためにサービス提供することを想定して、下記の役割で検証を行いました。

- ・ちちぶ結いまち：ドローン航路の航路運営者
- ・NEC：ドローン航路に設置するシステム（立ち入り監視システム等）の提供者
- ・Intent Exchange：ドローン航路システムの運用者
- ・秩父市：地方自治体としてのドローン航路推進者



※「国土地理院地図(タイル)淡色地図」から抜粋。一部追記作成されたドローン航路(※開発中の画面)

上記画面は、ドローン航路システムにより作成したドローン航路をUI上に表示したもので、太いグレーのラインがドローン航路を示しています。ドローン航路システムの特長のひとつは、航路運営者が地域関係者と調整した最大落下分散範囲を入力すると、利用する機体の落下分散を考慮して、落下許容範囲外には落下しないような航路を画定し、それをドローン運航者が共同で利用することが出来る点です。従来は、ドローン運航者自身が、飛行前に飛行経路ごとに落下分散を考慮した設計を行う必要がありました。

本実証では、航路運営者による運用検証の他にも、「道の駅大滝温泉」から「秩父市大滝総合支所」までのドローン航路に沿ってドローンを飛行させ、LTE電波不感地帯対策などの様々な検証を行いました。



実証実験の様子（物流用途での利用を想定した荷物を積載）

今回の実証地となった道の駅は、施設の老朽化や周辺地域の人口減少に伴い地域拠点としての役割の再検討が必要な状況です。ちちぶ結いまちは、ドローン航路運営の拠点として新たなビジネスモデルを構築し、物流や災害時の緊急物資輸送、河川点検などドローンを活用した地域サービスの社会実装を進め、中山間地に暮らす地域住民の拠り所となるよう検討を進めます。

今後について

本実証をはじめ、ドローン航路に係る実証や検証を踏まえ、2025年3月25日に秩父エリア・浜松市同時開催で、ドローン航路の正式な開通及び航路を活用した商用運航の開始が予定されています。

なお、本実証に参加した4者は今回検証した地域に根ざした事業者を中心とする航路運営の事業モデルの確立を秩父市で進めるとともに、NECおよびIntent Exchangeは本事業モデルを全国に展開すべく、航路事業者への航路運営サービスの提供を2025年度中に目指します。

注1：[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](#)

注2：[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3：[ドローン航路 ConOps\(運用概念\)案](#)