

2021年11月24日
 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
 KDDI株式会社
 パーソルプロセス&テクノロジー株式会社

国内最大規模、全国 13 地域で同時に飛行するドローンの運航管理に成功

－レベル4を見据え、目視外の有人地帯で安全に飛び交う社会の実現へ－

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（神奈川県川崎市、理事長：石塚博昭、以下「NEDO」）と、KDDI株式会社（東京都千代田区、代表取締役社長：高橋誠、以下「KDDI」）とパーソルプロセス&テクノロジー株式会社（東京都江東区、代表取締役社長：横道 浩一、以下「パーソルP&T」）は、「ロボット・ドローンが活躍する省エネルギー社会の実現プロジェクト/地域特性・拡張性を考慮した運航管理システムの実証事業※1」（以下、本事業）において、国内最大規模の全国13地域で計52機のドローンを同時に飛行させ運航管理を行う実証実験（以下、本実証）を2021年10月27日に実施し、成功しました。

本実証では、2022年度の制度整備が予定されている「有人地帯における補助者なし目視外飛行」（以下、レベル4）を見据え、複数のドローンを制御し安全に飛行させる運航管理システムを開発し、その有効性を検証しました。その結果、運航管理システムが機能・オペレーションの両面から全国で運用可能であり、複数のドローンが飛び交う上空で衝突回避などの運航管理業務を行えることを確認しました。また、各地域の抱えるさまざまなニーズとドローンの活用方法についても検証しました。

三者は今回得られた成果を基に運航管理システムの社会実装や持続可能なビジネスモデルの確立に向けたガイドラインの作成を2022年1月に向け進める予定です。これにより、業界の発展や課題解決に向けたルール作りを推進し、レベル4環境下でドローンが安全に飛び交う社会の実現を目指します。



※石川県白山市、長崎県対馬市は11月初旬に実証を実施しました。

<本事業全体のイメージ>

1. 本実証の背景

ドローンは安全確保や利用促進、技術開発などさまざまな視点による課題が官民協働で議論されています。そのような中、政府が設立した「小型無人機に係る環境整備に向けた官民協議会」は2020年7月に「空の産業革命に向けたロードマップ2020※2」を策定し、2022年度をめどにレベル4を実現する方針を定め、レベル4環境下でドローンを運航するために必要な環境整備と技術開発に取り組みました。特に、警備分野やインフラ点検分野のほか、エネルギーの効率化が求められている物流分野では、レベル4環境下のドローンを活用することで運用負担を減らし、省エネルギー化の実現が期待されます。

こうした背景の下、NEDOは2017年度から「ロボット・ドローンが活躍する省エネルギー社会の実現プロジェクト」を推進しており、2020年12月には先行開発した運航管理機能を実環境で実証する研究開発として、KDDIとパーソルP&Tの提案を採択しました。2021年3月には西日本（兵庫県）、東日本（宮城県）、災害時想定（三重県）の3地域で計9機のドローンの飛行状況を運航管理システムで収集する先行実証を実施しました。今年度はさらに公募で採択した10地域を加えて本事業を進めてきました。

2. 本実証について

1) 実施概要

本実証ではレベル4を見据えて開発した運航管理システムで複数のドローンを制御し、安全に飛行させる検証を行いました。当日は計13地域で計52機のドローンを飛行させ、KDDIの東京都虎ノ門のオフィス内に設置したドローン運航管理室で運航管理を行いました。その結果、運航管理システムが機能・オペレーションの両面から全国で運用可能であり、複数のドローンが飛び交う上空で衝突回避などの管理業務を行えることを確認しました。加えて、各地域の抱えるさまざまなニーズと、ドローンの活用方法について検証しました。

2) 実施日

2021年10月27日（水）

3) 実証地域および事業管理機関とユースケース

地域ごとに監視・点検・物流など具体的なユースケースを想定し、ドローンを飛行させました。実証地域および事業管理機関、ユースケースの詳細は別紙をご参照ください。

[\(別紙\) 実証地域および事業管理機関とユースケース](#)

4) 各社の役割

KDDI	<ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクト全体推進 ・運航管理機能の研究開発 ・各コンソーシアムへの運航管理システム、機体、通信などのアセット、技術支援 ・西日本（兵庫県）のユースケースの先行実証運営 ・災害時（三重県）ユースケースの先行実証運営
パーソル P&T	<ul style="list-style-type: none"> ・地域実証の推進、事務局運営 ・各地域実証の安全管理、ユースケースでの検証実施管理 ・中央管理と各事業管理機関との連携推進 ・ビジネスモデルの確立に向けたガイドラインの研究開発 ・東日本（宮城県）ユースケースの先行実証運営
NEDO	<ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクトの全体支援 ・制度設計と連携するための各省庁などとの調整

3. 今後の予定

三者は官民協議会が取りまとめた「空の産業革命に向けたロードマップ2021」に沿って、ドローンのレベル4の実現に欠かせない運航管理システムの社会実装に向けて解決すべき課題の洗い出しを行います。また、持続可能なビジネスモデルの確立に向けた運航管理要件の具体化や、それらを進めるためのガイドライン作成に取り組みます（2022年1月に作成予定）。作成したガイドラインを活用することで業界の発展や課題解決に向けたルールづくりを推進し、レベル4環境下でドローンが安全に飛び交う社会の実現を目指します。

(注釈)

※1 ロボット・ドローンが活躍する省エネルギー社会の実現プロジェクト

事業種別: 委託

実施期間：2017年度～2021年度の5年間を予定

[ロボット・ドローンが活躍する省エネルギー社会の実現プロジェクト](#)

※2 空の産業革命に向けたロードマップ 2020

小型無人機に係る環境整備に向けた官民協議会で策定されたロードマップです。

[空の産業革命に向けたロードマップ 2020](#)

■ **国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）** について <<https://www.nedo.go.jp/>>

NEDOは、非化石エネルギー、可燃性天然ガスおよび石炭に関する技術ならびにエネルギー使用合理化のための技術ならびに鉱工業の技術に関し、民間の能力を活用して行う研究開発、民間において行われる研究開発の促進、これらの技術の利用の促進等の業務を国際的に協調しつつ総合的に行っております。それにより産業技術の向上およびその企業化の促進を図り、もって内外の経済的社会的環境に応じたエネルギーの安定的かつ効率的な供給の確保ならびに経済および産業の発展に資することを目的としています。

■ **KDDI株式会社** について <<https://www.kddi.com/>>

KDDIは、個人・法人のお客さま合わせて約6,000万の契約数を有し、通信を中心に周辺ビジネスを拡大する「通信とライフデザインの融合」を推進しています。個人のお客さまには主に「au」、「UQ mobile」、「povo」ブランドの移动通信と固定通信サービスに加えて、コマース・金融・エネルギー・エンターテインメント・教育などのライフデザインサービスを提供しています。海外では、ミャンマーとモンゴルにおいて個人のお客さま向けサービスを提供し、「通信とライフデザインの融合」モデルを展開しています。さらに、法人のお客さまには、5GやIoTなどの技術を活用し、パートナー企業との連携によりお客さまのデジタルトランスフォーメーションをサポートするほか、KDDI「IoT世界基盤」や「TELEHOUSE」を軸に、グローバル規模でお客さまのビジネスに貢献するサービス・ソリューションをワンストップで提供しています。KDDIグループは、“社会の持続的な成長に貢献する会社”として、SDGsの取り組みを加速させ、お客さまや社会とともに持続的な成長・発展を目指していきます。

■ **パーソルプロセス&テクノロジー株式会社** について <<https://www.persol-pt.co.jp/>>

パーソルプロセス&テクノロジー株式会社は、人・プロセスデザイン・テクノロジーの力で、人と組織の生産性を高めることを使命としています。お客様の事業課題に応じたコンサルティングやシステム開発、アウトソーシングのほか、人とテクノロジーが共存できる社会を目指し、RPAやAIなどを駆使した最新のテクノロジーやサービスを提供してまいります。

パーソルグループは、「はたらいて、笑おう。」をグループビジョンに、人と組織にかかわる多様な事業を通じて、持続可能な社会の実現とSDGsの達成に貢献していきます。