

2022年2月24日
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）
パーソルプロセス&テクノロジー株式会社
KDDI株式会社

ドローンが安全に飛び交う社会の実現を促進させる研究成果を発表

—ビジネスモデルの構築方法と、災害時の有効活用について提言—

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」）、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」）、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」）は本日、「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」（以下 本事業）において、本事業の成果をまとめた報告書「運航管理システムを使ったドローン運航ビジネスの姿」および「災害時におけるドローン活用ガイドライン」（以下 本報告書）を発表しました。

本報告書の活用で、サービス提供者はドローンビジネスにおける収益化や持続可能なサービスの実現が可能になります。ドローンサービスを活用する企業や自治体も、既存ビジネスと地域課題解決、災害時のドローンの有効活用につなげていくことができます。

なお、ドローンの社会実装には、レベル4環境下の安全飛行やそのための運航管理システムの活用が必要です。それにはドローンを各地域に浸透させる必要があり、ドローンの安全性の住民理解や、県や市区町村など自治体の受け入れが重要です。サービス提供者とサービスを利用する企業と自治体の3者が本報告書を活用することで、同じ目線で考えることの一助となることを期待しています。

NEDO、パーソルプロセス&テクノロジー、KDDIは、これらの取り組みを通じてドローン関連業界の課題解決に向けたルール作りに貢献するとともに、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に寄与します。

1. 背景

ドローンを巡っては、安全確保や利用促進、技術開発などさまざまな視点から官民共同で議論が行われています。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※1」を策定し、2022年度をめどに「有人地帯における補助者なし目視外飛行」（以下、レベル4）を実現する方針を定めました。これを受け、ドローン関連業界ではレベル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が活発になっており、特に警備やインフラ点検、エネルギーの効率化が求められる物流などの分野ではドローンの活用によって作業負担を減らし、省エネルギー化を実現する効果が期待されています。

これを踏まえ、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※2」を推進しており、先行開発した運航管理機能※3を実環境で実証するため、2020年12月にKDDI株式会社とパーソルプロセス&テクノロジー株式会社の提案を採択しました。この中では2021年3月に西日本（兵庫県）、東日本（宮城県）、災害時想定（三重県）でドローン9機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たほか、2021年10月には国内最大規模となる全国13地域で計52機のドローンを同時に飛行させて運航を管理する実証実験※4を行い、さまざまな地域・ユースケースにおいて機能する運航管理システムと、持続可能なビジネスモデルの構築について検証しました。

2. 報告書の概要

本報告書はこれまでの実証実験で得られた成果をもとに、ドローン運航ビジネスモデルのあり方と、災害時の運用方法について提言をまとめたものです。

(1) 「運航管理システムを使ったドローン運航ビジネスの姿」

衝突リスクの軽減や各種申請の簡素化、飛行に必要な情報提供などの機能を備える運航管理システムは、ビジネスの拡大やオペレーションの効率化、より安全な運航の実現に寄与できます。本報告書では運航管理システムを活用することで、レベル4環境下での実現が期待されるドローンビジネスの可能性を示しました。これにより、多くの企業や自治体が今後の環境変化を見据え、ドローン活用の推進につなげることを想定しています。構成は以下の通りです。

1. ドローン運航ビジネスの可能性
 - 1.1 これまでのドローン運航ビジネス
 - 1.2 レベル4実現に向けた法規制の整備
 - 1.3 レベル4実現で広がるビジネスの可能性

2. 運航管理システムの活用
 - 2.1 運航管理システムとは
 - 2.2 運航管理システムがビジネスに与える変化
 - 2.3 運航管理システムに関する国際的な定義

3. ビジネスモデル構築方法の具体例
 - 3.1 顧客価値を定める
 - 3.2 地域の特性を理解する
 - 3.3 プロセスを確立する
 - 3.4 経営資源を確認する
 - 3.5 利益の見通しを立てる

URL : <https://nedo-dress.jp/topics/3032.html>

ダウンロードリンク : <https://www.nedo-dress.jp/wp-content/uploads/2022/02/運航管理システムを使ったドローン運航ビジネスの姿.pdf>

(2)「災害時におけるドローン活用ガイドライン」

災害対応でのドローン活用には、人が陸路で到達できないエリアの情報収集、食料や医薬品の救援物資配送などさまざまなメリットがあります。本報告書では本事業を通して明らかになったこれらのメリットをまとめ、災害現場でドローンを活用する上で考慮すべき手順や事前に準備すべき事項などについて整理しました。また、災害発生時におけるドローン活用では、防災関係機関やドローンに関係する民間企業などの協力が必要となります。このため、自治体職員だけでなく各組織の関係者も利用者として想定しています。構成は以下の通りです。

1. はじめに
 - 1.1 背景と目的
 - 1.2 適用範囲
 - 1.3 ガイドライン利用時の注意事項
 - 1.4 用語の定義
 - 1.5 運航管理システムとは

2. 災害発生時におけるドローンの活用方法
 - 2.1 災害対応に関する対象範囲等
 - 2.2 災害対応におけるドローンの主な活用シーン等
 - 2.3 災害対応におけるドローン活用の手順等
 - 2.4 災害対応におけるドローンの運航調整と飛行制限

3. 災害発生に向けたドローンの事前準備事項
 - 3.1 事前に準備すべき事項

URL : <https://nedo-dress.jp/topics/3032.html>

ダウンロードリンク : <https://www.nedo-dress.jp/wp-content/uploads/2022/02/災害時におけるドローン活用ガイドライン.pdf>

【注釈】

※1 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。

<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/kogatamujinki/pdf/siryou14.pdf>

※2 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(予定)

https://www.nedo.go.jp/activities/ZZJP2_100080.html

※3 先行開発した運航管理機能

<https://nedo-dress.jp/news/1780.html>

※4 全国13地域で計52機のドローンを同時に飛行させて運航を管理する実証実験

https://www.nedo.go.jp/news/press/AA5_101494.html

■ **国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構について** <<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」ブランドの移動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。