

「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」

終了時評価報告書（案）概要

目 次

分科会委員名簿	1
評価概要（案）	2
評点結果	4

はじめに

本書は、NEDO技術委員・技術委員会等規程第32条に基づき研究評価委員会において設置された「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」（終了時評価）の研究評価委員会分科会（2023年12月12日）において策定した評価報告書（案）の概要であり、NEDO技術委員・技術委員会等規程第33条の規定に基づき、第76回研究評価委員会（2024年3月18日）にて、その評価結果について報告するものである。

2024年3月

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
研究評価委員会「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」分科会
（終了時評価）

分科会長 小林 哲則

「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」(終了時評価)

分科会委員名簿

	氏名	所属、役職
分科会長	こばやし てつり 小林 哲則	早稲田大学* 理工学術院 教授
分科会長 代理	たかの しげる 高野 滋	株式会社 ANA 総合研究所 顧問
委員	いちかわ よしあき 市川 芳明	多摩大学 ルール形成戦略研究所 客員教授 一般社団法人 ドローンサービス推進協議会 理事/認証担当
	いわもと まなぶ 岩本 学	株式会社日本政策投資銀行 産業調査部 兼 航空宇宙室調査役
	さとう あきら 佐藤 彰	静岡理工科大学 理工学部 機械工学科 教授
	ほりぐち けんいち 堀口 賢一	大成建設株式会社 技術センター 社会基盤技術研究部 先端基盤研究室 先端施工チーム チームリーダー 主席研究員
	よねだ ひろし 米田 洋	帝京大学 理工学部 航空宇宙工学科 航空宇宙工学コース 教授

敬称略、五十音順

注*：実施者の一部と同一大学であるが、所属部署が異なるため（実施者：早稲田大学 基幹理工学部 機械科学・航空学科）「NEDO 技術委員・技術委員会等規程(平成30年11月15日改正)」第35条（評価における利害関係者の排除）により、利害関係はないとする。

「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」(終了時評価)

評価概要 (案)

1. 評価

1. 1 意義・アウトカム (社会実装) 達成までの道筋

本事業は、ドローンを活用した新事業創出に向け「多くの物流無人航空機が都市部で飛行できる社会」と「有人ヘリコプター等と同一空域で安全に飛行できる社会」の実現のため、性能評価手法、運航管理技術と衝突回避技術の開発など、必要な施策が網羅的に取り組まれたと認められる。また、知財・標準化戦略では、オープン、クローズの考え方は適切に設定されており、国際標準における取り組みは妥当なものであったと考えられる。

一方で、ドローンの様々なユースケースを実現するための基盤を整える戦略や、官民での役割分担にも、さらなる取り組みが必要であった。加えて今後のプロジェクトは、ビジネスを成長させるシナリオに基づいた開発技術を活かす活動にも力を入れ、我が国の市場競争力を高め、社会実装を加速すべきである。また、新製品導入や新市場開拓といった具体的な成長戦略が明示されていないため、ISO化がどのように役に立つのかが見えにくい。ドローンの第二種型式認証については、NEDOのプロジェクトだけで解決できる話ではないが、他の省庁なども巻き込んで国全体として、効率的なあり方などの議論が必要であった。

1. 2 目標及び達成状況

4つの開発テーマは目標を達成できており、さらに2022年12月の改正航空法の施行により、レベル4などを目指した機体開発が行われると予想されるなか、本プロジェクトでおこなった「性能評価手法」、「運航管理技術」、「衝突回避技術」が重要になると思われる。それらの中で、遠隔からの機体識別(RID)は実装され、機体認証関連の手法は後継プロジェクトに引き継がれており、アウトプットとして評価できる。特許出願や論文発表、国際標準化の提案、基準作りなど、多くの成果が得られており、特に国際標準化では、本事業を活用したISOの規格が3件公開に至るなど目覚ましい成果であった。

一方、アウトカム目標である2030年の市場規模では、市場形成について具体的な裏付けに欠け、想定よりも現段階ではドローンの社会実装は進んでいない。後継プロジェクトでは、どのユースケース(点検・物流・農薬散布など)がどの程度の市場になる可能性があるといったシナリオを明確にして進めることを望みたい。また、研究開発成果を情報発信しているものの検索しにくく、誰もが検索・利用できる情報発信をお願いしたい。

1. 3 マネジメント

本事業の推進にかかわった実施者は、ドローンに関する技術力を有し、その能力を適切に発揮して事業を推進したと認められる。要素技術間の連携も一部でうまくとられ、中間評価で受けた指摘への対応も適切であったように見受けられる。

一方で、本事業のように、ドローン活用に関する環境整備事業においては、多くのステークホルダーを巻き込み、他の省庁とともにドローン普及の国家戦略として、改革に積極的に取り組むべきだったのではないかと思われる。また、小型無人航空機に関する事業なので、安全とは何かの議論を事業の最初に展開すべきであった。

今後は、欧米を中心とする海外市場の動向を的確に把握するとともに、本事業での経験を活かし、アウトカム達成に向けた戦略やプロジェクトの研究開発計画を見直しながら後継事業をすすめていくことに期待したい。

2. 評点結果

評価項目・評価基準	各委員の評価								評点
1. 意義・アウトカム（社会実装）達成までの道筋									
(1) アウトカム達成までの道筋	B	B	C	B	A	B	B		2.0
(2) 知的財産・標準化戦略	A	A	A	B	B	A	C		2.4
2. 目標及び達成状況									
(1) アウトカム目標及び達成見込み	C	B	C	C	A	B	C		1.6
(2) アウトプット目標及び達成状況	A	A	A	C	B	A	C		2.3
3. マネジメント									
(1) 実施体制	C	B	B	B	A	A	C		2.0
(2) 研究開発計画	C	B	B	B	A	A	B		2.1

《判定基準》

A：評価基準に適合し、非常に優れている。

B：評価基準に適合しているが、より望ましくするための改善点もある。

C：評価基準に一部適合しておらず、改善が必要である。

D：評価基準に適合しておらず、抜本的な改善が必要である。

(注) 評点は A=3、B=2、C=1、D=0 として事務局が数値に換算・平均して算出。