

研究開発事業に係る技術評価書(事前評価)

(経済産業省)

事業名	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			推進課室名	製造産業局	
事業開始年度	平成29年度	事業終了(予定)年度	平成33年度	主管課室名	産業機械課	
事業の目的	我が国における省エネルギー社会の実現に向けて、例えば、次のようなロボット・ドローンの活躍が期待されています。 ・小口輸送において、積載率の低いトラックに代わり即時配達を行い、再配達率を下げることでエネルギーの無駄を減らすドローン。 ・既存インフラを長寿命化させ、大量の資源とエネルギーを消費する建替えを減らすための点検作業を支援するロボット・ドローン。 そのため本事業では、物流やインフラ点検等の分野で活用できるロボット・ドローンの社会実装を世界に先駆けて進めるための性能評価基準の策定やシステムの開発を行います。また、我が国で開発されたロボット・ドローン技術やシステムについての国際標準化を目指すことで、世界の省エネに貢献するとともに、我が国発の省エネ製品・システムの市場創造・拡大を実現します。					
事業概要	別紙記載のとおり。					
平成29年度概算要求額	4310 (百万円)					
成果目標(アウトカム)	成果指標		単位	中間目標年度	目標最終年度	
	フィールドロボットを活用した新たなサービスの創出事例	目標値	-	-	33	年度
横断的な施策に係る成果目標及び成果実績(アウトカム)	成果指標		単位	中間目標年度	目標最終年度	
	商用段階にあるドローンを使った末端物流の1回の配送当たりのエネルギー消費量	目標値	Wh	-	33	年度
地球温暖化対策	関係	算出方法	商用段階にあるドローンを使った末端物流の1回の配送当たりのバッテリーの消費量の平均値			
成果目標及び成果実績(アウトカム)欄についてさらに記載が必要な場合はチェックの上【別紙1】に記載					<input type="checkbox"/> チェック	
活動指標(アウトプット)	活動指標		単位	29年度活動見込		
	各種ロボットの性能や操縦技能等に関する評価基準の数	当初見込み	件	5		
活動指標(アウトプット)	活動指標		単位	29年度活動見込		
	フィールドロボット運行管理システム等に係る技術の開発件数	当初見込み	件	-		
活動指標(アウトプット)	活動指標		単位	29年度活動見込		
	活用ケースを用いた公開型競争への参加事業者数	当初見込み	者	-		

事業所管部局(推進課、主管課)による自己点検・改善状況

項目		評価	評価に関する説明					
国費投入の必要性	事業の目的は国民や社会のニーズを的確に反映しているか。	○	民間の有識者により構成された「ロボット革命実現会議」において、我が国として「世界一のロボット利活用社会」を目指すとした他、「小型無人機に係る環境整備に向けた官民協議会」において、ドローンの利活用を拡大していくための技術開発について取りまとめており、それらの議論を受けて実施する事業となっている。					
	地方自治体、民間等に委ねることができない事業なのか。	○	我が国として、物流やインフラ点検等を効率化できるロボットやドローンの社会実装を世界に先駆けて進め、その成果を国際標準化につなげるとともに、日本発のルールでロボットの開発競争を加速させる仕組みを構築することを目標としているため、国のプロジェクトとするのが適切と考えられる。					
	政策目的の達成手段として必要かつ適切な事業か。政策体系の中で優先度の高い事業か。	○	「日本再興戦略2016」において、小型無人機の運航管理システムの構築等が掲げられており、また、「ロボット新戦略」でも社会課題の解決に向けた2020年における具体的な数値目標等を設定し、その目標達成のための施策として本事業を掲げているため、優先度が高く適切な事業である。					
事業の効率性	競争性が確保されているなど支出先の選定は妥当か。	○	支出先は、関連分野の有識者からなる第三者審査委員会による審査により選定し、公平性を確保する予定。					
	一般競争入札、総合評価入札又は随意契約(企画競争)による支出のうち、一者応札又は一者応募となったものはないか。							
	競争性のない随意契約となったものはないか。							
	受益者との負担関係は妥当であるか。	○	補助事業においては大企業1/2、中小企業2/3の補助率を設定する予定であり、実施者への負担を求めている。					
	単位当たりコスト等の水準は妥当か。	-	-					
	資金の流れの中間段階での支出は合理的なものとなっているか。	-	-					
	費目・使途が事業目的に即し真に必要なものに限定されているか。	○	研究開発等に必要の費用のみを計上予定。					
事業の有効性	成果実績は成果目標に見合ったものとなっているか	-	-					
	事業実施に当たって他の手段・方法等が考えられる場合、それと比較してより効果的あるいは低コストで実施できているか。	-	-					
	活動実績は見込みに見合ったものであるか。	-	-					
	整備された施設や成果物は十分に活用されているか。	-	-					
関連事業	関連する事業がある場合、他部局・他府省等と適切な役割分担を行っているか。(役割分担の具体的な内容を各事業の右に記載)	-	-					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>所管府省・部局名</th> <th>事業番号</th> <th>事業名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	所管府省・部局名	事業番号	事業名	-	-	-	-
所管府省・部局名	事業番号	事業名						
-	-	-						
点検・改善結果	点検結果	-						
	改善の方向性	-						
外部有識者(産業構造審議会評価WG等)の所見【技術評価】								
<p>新市場分野を開拓する期待が極めて大きい領域であり、当該分野の優位技術を確立していく上で、推進すべきプロジェクトである。運営にあたっては、将来の社会システムを想定し、運行管理システム、安全性・信頼性、国際標準化、法・制度的課題等を考慮し、人選・権限を含んだマネジメントに係る検討も同時に進めること。また、ドローンと陸上・水中ロボットは開発フェーズが異なるので、標準化を連携して進めつつ、開発計画・目標はそれぞれで整理し、区別すること。(NEDO研究評価委員会)</p>								
外部有識者(産業構造審議会評価WG等)の所見を踏まえた改善点等								
<p>御指摘の運営方針を踏まえ、本事業によるプロジェクトを推進していくこととする。</p>								

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

平成29年度概算要求額 43.1億円（新規）

事業の内容

事業目的・概要

- 我が国における省エネルギー社会の実現に向けて、例えば、次のようなロボット・ドローンの活躍が期待されています。
 - 小口輸送において、積載率の低いトラックに代わり即時配達を行い、再配達率を下げることでエネルギーの無駄を減らすドローン。
 - 既存インフラを長寿命化させ、大量の資源とエネルギーを消費する建替えを減らすための点検作業を支援するロボット・ドローン。
- そのため本事業では、物流やインフラ点検等の分野で活用できるロボット・ドローンの社会実装を世界に先駆けて進めるための性能評価基準の策定やシステムの開発を行います。
- また、我が国で開発されたロボット・ドローン技術やシステムについての国際標準化を目指すことで、世界の省エネに貢献するとともに、我が国発の省エネ製品・システムの市場創造・拡大を実現します。

成果目標

- 平成29年度から平成33年度までの5年間で福島ロボットテストフィールド等を活用した実証事業等を通じ、ロボットやドローンの社会実装に向けた事業環境等を整備するとともに、国際標準の獲得を目指します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

① ロボット・ドローン機体の性能評価基準等の開発

物流やインフラ点検等の分野で活用できるドローン・陸上ロボット・水中ロボットの性能評価基準及び省エネ性能の高いバッテリー等の要素技術の開発を行います。

② 社会実装に向けたシステムの開発

複数のドローンやロボットが同時に活動することを可能にする運行管理システムや衝突回避技術等の開発と無人物流システムの実証を行います。

③ 国際標準化の推進

- 標準の確立がこれからのドローンについては、欧米の標準化動向の把握及び同活動への参画を進め、上記開発成果を国際標準につなげます。
- 技術開発スピードが速く、デファクトスタンダード獲得が鍵を握るロボットについては、世界の最新技術動向を日本に集め、日本発のルールで開発競争が加速する仕掛けを構築します（ロボット国際競技大会等）。

ドローンの社会実装に向けた運行管理システムのイメージ（例）

