

ReAMoプロジェクト全体概要

2024年5月10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（NEDO）

ロボット・AI部 主査 サブプロジェクトマネージャー

平山 紀之 < hirayamanry@nedo.go.jp >



ReAMoプロジェクトホームページ
URL <https://reamo.nedo.go.jp/>

目次

1. NEDOとは
2. 国内外動向
3. ReAMoプロジェクト概要
4. おわりに

目次

1. NEDOとは
2. 国内外動向
3. ReAMoプロジェクト概要
4. おわりに

イノベーション・アクセラレーターとしてのNEDOの役割

技術戦略の策定、プロジェクトの企画・立案を行い、プロジェクトマネジメントとして、産学官の強みを結集した体制構築や運営、評価、資金配分等を通じて技術開発を推進し、成果の社会実装を促進することで、社会課題の解決を目指します。

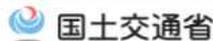


目次

1. NEDOとは
2. 国内外動向
3. ReAMoプロジェクト概要
4. おわりに

ドローン制度整備状況

ドローン(無人航空機)に関する航空法の改正経緯



1. 許可・承認 制度創設

2015年9月公布
2015年12月施行済

- 無人航空機の定義を創設
 - ① 一定の空域 (空港周辺、高度150m以上、人口集中地区上空)
 - ② 一定の飛行方法 (夜間飛行、目視外飛行等)
- で無人航空機を飛行させる場合は飛行毎に国土交通大臣の許可・承認が必要

2. 登録制度創設

2020年6月公布
2022年6月20日施行済

- 無人航空機を飛行させる場合は所有者等の登録と登録記号の表示が必要
 - 登録記号の表示の方法としてリモートIDの搭載を原則義務づけ
- ※リモートID不要のもの…・事前に届出した特定空域での飛行 (例：ラジコン等)
・施行前に登録した機体 等
- ※あわせて規制対象機体を拡大 (200g以上⇒100g以上)

3. 機体認証・技能証明制度等創設 (レベル4飛行実現)

2021年6月公布
2022年12月5日施行済

- 機体認証・技能証明を得て、運航ルールを遵守し、国土交通大臣の許可・承認を得れば、有人地帯上空での補助者なし目視外飛行 (レベル4) が可能
- レベル4以外の飛行は、機体認証、技能証明を得て、運航ルールを遵守すれば、原則として許可・承認なく飛行可能

ドローンのレベル4飛行について



- 2022年12月に施行した改正航空法に基づき、二等の操縦ライセンスを保有する者が、第一種の認証を受けた機体を使用し、飛行の許可・承認を受けることで、レベル4飛行 (有人地帯での補助者なし目視外飛行) が可能。
- 2023年3月13日に、ACSL社の機体が型式として第一種の認証を受けたことを踏まえ、日本郵便(株)が17日に飛行の許可・承認を取得し、24日にレベル4初飛行を実施 (実証試験として)。
- また、同年11月にはANAホールディングス(株)がレベル4飛行によるドローン配送サービス実証事業を実施するとともに、同年12月にはKDDIスマートドローン(株)がレベル4飛行によるドローン物流サービス実証事業を実施。

レベル4飛行の概要

- 実施時期 2023年3月24日 (金)
- 実施場所 東京都奥多摩町
- 実施者 日本郵便 (株)
- 実証内容 奥多摩郵便局から個人宅への荷物の配送

- 実施時期 2023年11月6日 (月) ~9日 (木)
- 実施場所 沖縄県久米島町
- 実施者 ANAホールディングス (株)
- 実証内容 久米島町内Aコープ久米島店から久米島町真直郡地区の個人宅までの食料品・日用品の配送

- 実施時期 2023年12月14日 (木) ~20日 (水)
- 実施場所 東京都植原村
- 実施者 KDDIスマートドローン (株)を含む6社
- 実証内容 植原村内の植原診療所から同村内植原サナホーム (特別養護老人ホーム) までの医薬品の輸送



※実証者会社のテスト機に実証飛行機

ドローン制度整備状況

- レベル4早期事業化に向けて各種施策が行われている。

型式認証の取得促進、UTM制度整備など

レベル4飛行の早期事業化に向けた各種施策の工程表

参考 国土交通省

	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度以降	備考
全般	群馬、山間部等の過疎地域におけるレベル4飛行の推進		過人口密度の高い地域におけるレベル4飛行の実現	段階的に都市部へのレベル4飛行の実現	レベル4飛行の早期事業化に向けては、環境整備のみならず産業設備の対応が不可欠
		UTMに関する制度整備の方針の策定	UTMの実現に向けたUTMプロトコルの認定要件等の検討・調整 ⇒ Step2の実現	UTMプロトコルの認定要件等の検討・調整 ⇒ Step2の認定 ⇒ Step3の実現	1. 認定UTMプロトコルが利用可能に。認定要件等は認定申請書に添付し、併せて認定UTMプロトコルが利用可能に。認定要件等は認定申請書に添付し、併せて認定UTMプロトコルが利用可能に。認定要件等は認定申請書に添付し、併せて認定UTMプロトコルが利用可能に。
運航管理		UTMSの利用に適したリモートIDの導入に向けた諸外国の動向調査	⇒ UTMSの利用に適したリモートIDの導入に向けた検討		
		リスク評価手法の周知・浸透（説明会の実施等）による適切な評価の促進			
		国際動向を踏まえたリスク評価ガイドラインの改定			
操縦ライセンス		説明会等の実施による操縦ライセンスの取得促進			
		多数機同時運航等に対応したライセンス制度の検討に向けた諸外国の動向調査	多数機同時運航等に対応したライセンス制度の検討		
		登録識別機材に対する取替の機材実装	取替の機材実装・効率化に係る検討		
型式認証及び機体認証		説明会等の実施による型式認証の取得促進			
		第一種型式認証に前目したガイドラインの拡充	制度の更なる運用改善の検討		
申請システム		利活用の更なる促進等を図る観点から、許可・承認手続期間短縮のためのシステム改修 ¹⁾			※ 2024年度内（4/1～3月期）にて実施。

<規制改革推進に関する中間答申（令和5年12月26日 規制改革推進会議）>
 （物流）ドローンの事業化による物流の効率化等
 ア 無人航空機（ドローン）の事業化に向けた環境整備 ※ b.令和5年度措置
 a: (略)
 b: 国土交通省は、レベル4飛行（有人地帯における目視外飛行）の早期事業化に向け、運航管理や操縦ライセンス、型式認証及び機体認証等に係る各種施策を講ずる時間軸を定める工程表の整備を行う。…
 c: (略)

型式認証の取得促進策

国土交通省

- 制度発足から1年が経ち、レベル4達成のほか、型式認証の申請も第一種・第二種とも徐々に増加
 - ドローンの需要・期待が急速に拡大しているところ、一層の制度の普及が必要
- 型式認証申請・取得が促進されるよう、
 認証手続きの促進に資する取組を実施
- 令和5年度末に通達・ガイドラインの改正等を実施



	施策	対象	概要	期待する効果
申請者の負担軽減	有効な試験データの活用	すべて	社内試験データ、外国当局へ型式認証等申請時の試験データを型式認証の飛行試験データとして活用	申請後の試験量の減少
	試験立ち会い回数の明確化	第二種	検査者による立ち会いを原則飛行試験1回、製造過程の完成検査1回とし、リモートでの立ち会いを認める	申請者の予見性向上 遠隔地での検査の効率化
当局からの情報提供	必要文書の合理化（文書定型化）	すべて	省令で要求される文書の様式を定型化、チェックシート化 試験方案の概念部分を定型化し例示	申請者の円滑な文書作成 過度のばらつき防止
	安全基準の合理化	第二種	第二種のリスク水準に応じ ・第一種と区別して安全基準を設定 ・具体的な適合性証明方法をガイドラインに例示	理解の容易化 第二種申請者の負担減
その他	標準処理期間の制定	第二種	型式認証に係る処理期間の目安（標準処理期間）を示す。	申請者の予見性向上

出所：2024/4/5 第19回小型無人機に係る環境整備に向けた官民協議会

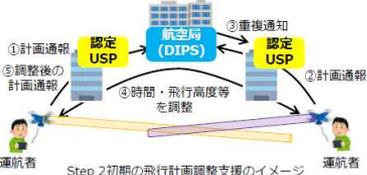
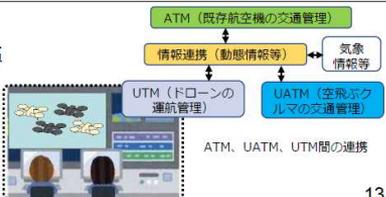
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/kogatamujinki/kanminkyougi_dai19/siryou1.pdf

ドローン制度整備状況 (UTM)

- 「無人航空機の運航管理 (UTM) に関する制度整備の方針」策定
- 24年度以降UTMプロバイダ認定要件について詳細検討される見込み

国土交通省

運航管理システムの段階的導入(Step 1~3)について

Step 1	<p>【現状の運航管理】 <飛行計画の調整></p> <ul style="list-style-type: none"> DIPSの機能(複数の運航者より重複した飛行計画が通報されたときに、重複を表示、運航者間の調整を促す機能)により、飛行計画が重複した場合に運航者へ通知 運航者間の調整をメール等で実施しているため運航者の手間が発生 	
Step 2	<p>【UTMサービスプロバイダ認定制度】 <初期></p> <ul style="list-style-type: none"> 認定UTMサービスプロバイダ(認定USP)が提供するシステムを用いて飛行計画の調整支援等を実施(右図) <p><中後期></p> <ul style="list-style-type: none"> 飛行計画の支援業務(※)に加え、Step 3の実現に向けて、ドローンの運航に係る動態把握・認定USP間での共有・経路逸脱時のアラート等を実施 (※: DIPSへの過剰な負荷を防ぐため、DIPSとは別のシステムを用いて飛行計画の管理を行うことも想定) 	 <p>Step 2初期の飛行計画調整支援のイメージ</p>
Step 3	<p>【空域指定制度】</p> <ul style="list-style-type: none"> 多種の機体が混在する飛行場所の空域を指定し、当該空域に対して飛行前から飛行後まで一環した交通管理(低高度空域管理)を行う環境を構築 飛行前は飛行計画の競合調整によって事前に衝突リスクを低減 飛行中は飛行計画通りに飛行していることのモニタリング及び他の無人機・有人機等の検知と回避により衝突リスクを低減 	

13

無人航空機の運航管理 (UTM) に関する
制度整備の方針

令和6年3月

無人航空機の目視外及び第三者上空等での飛行に関する検討会
運航管理 WG

空飛ぶクルマとは

電動化、自動化といった航空技術や垂直離着陸などの運航形態によって実現される、利用しやすく持続可能な次世代の空の移動手段（「空飛ぶクルマの運用概念」より）



Designed by KEN OKUYAMA DESIGN

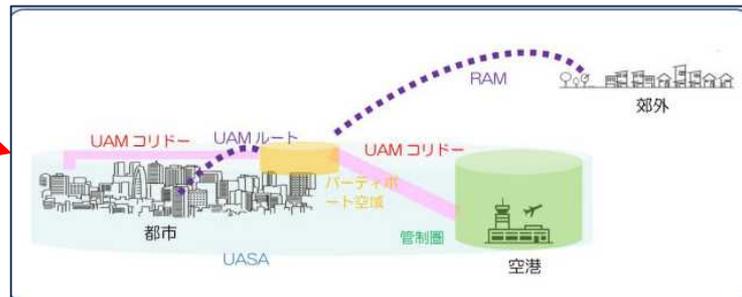
Advanced Air Mobility in JAPAN 2021 | 1

空飛ぶクルマの運用概念（AAM ConOps）

- “空飛ぶクルマ”の**主要な構成要素**や**段階的な導入のフェーズ**について、関係者に必要な情報を提供するとともに**認識の共有**を図り、**協調**することを目的に策定
- 2023年3月 第1版、2024年4月 第1版改訂A 公開

AAM 導入のフェーズ

フェーズ	成熟度	想定時期
フェーズ 0	商用運航に先立つ試験飛行・実証飛行	
フェーズ 1	商用運航の開始 - 低密度での運航 - 操縦者搭乗、遠隔操縦（荷物輸送のみ）	2025年頃
フェーズ 2	運航規模の拡大 - 中～高密度での運航 - 操縦者搭乗、遠隔操縦	2020年代後期以降
フェーズ 3	自律制御を含む AAM 運航の確立 - 高密度での運航 - 自動・自律運航の融合	2030年代以降



空飛ぶクルマ制度整備状況

- 官民協議会にて、環境整備に向けた検討が進捗。
- 今年度から、万博後の運航拡大も見据えたタスクフォースを設置し、具体的な交通管理方法を検討等が進む見込み。

 経済産業省
Ministry of Economic, Trade and Industry

 国土交通省

資料 1



令和5年度の実務者会合の検討状況

経済産業省製造産業局 次世代空モビリティ政策室
国土交通省航空局 無人航空機安全課

令和6年度の検討項目

(1) 空飛ぶクルマの制度整備に係る検討

令和5年度に大阪・関西万博のための制度整備を完了したところ、令和6年度については、更なる取組として以下を実施

- 令和5年度の制度整備に関するフォローアップ（基準の運用に係る調整、型式毎に定めるとした基準に関する型式毎の検討等）
- 将来的に導入される可能性のある多様な機体・高度な運航（就航率の向上、自動・自律運航可能な機体による高密度運航等）に係る制度の検討

(2) 無操縦者航空機に係る検討

無操縦者航空機を用いた荷物輸送等の事業の実現に向けて、令和5年度に実施したアライングによって抽出された課題等について、引き続きICAO RPASP(遠隔操縦機システムパネル)の動向も踏まえつつ検討を実施

(3) ConOpsの改訂

空飛ぶクルマは発展途上のモビリティであり、ConOpsの掲載情報についても、技術進歩や海外動向、関係者からのフィードバック等を踏まえ常に最新の状態に維持する必要があるため、継続的な検討・改訂を実施

- 空飛ぶクルマの各導入フェーズにおける具体的な運航方法の検討・反映
- その他空飛ぶクルマに係る最新状況（機体の開発動向、ICAO/海外当局の検討状況等）を踏まえた更新等

(4) 交通管理の検討 ～運航安全基準WGに交通管理TF(仮称)を設置～

万博後の運航拡大も見据えた、具体的な交通管理の方法について検討するため、運航安全基準WGの下に新たに交通管理TF(仮称)を設置。検討内容をConOpsへ反映していく。

3

標準化機関の関係

ICAO Advanced Air Mobility Study Groupで将来像を議論する一方、FAAやEASAが標準化機関の規格を引用しながら法規制・MoCの策定を先行している
標準化はASTMやEUROCAEといった欧米の標準化機関が中心となって推進



本プロジェクトに関連する海外プロジェクトの例

- EU
 - SESAR 3JU
 - EASA SHEPHERD
- 米国
 - FAA ASSURE
 - NASA AAM

目次

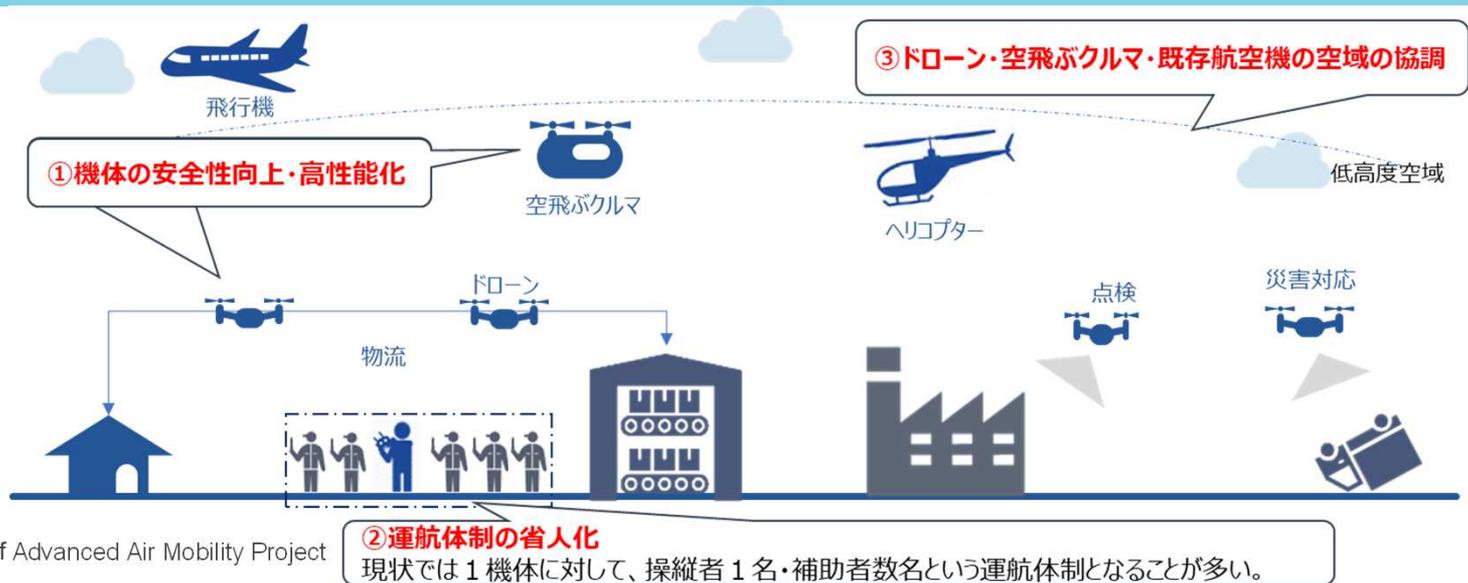
1. NEDOとは
2. 国内外動向
3. ReAMoプロジェクト概要
4. おわりに

ReAMo プロジェクト 概要

今後の産業拡大を見据え、

- ① 試験方法の標準化や産業規格化により、「機体の安全性向上・高性能化」を進め、ドローンの活用の幅を拡大し、空飛ぶクルマの市場を創造する。
- ② 「運航体制の省人化」によって 1人の操縦者が複数の機体を操縦できるようにし、ドローン利活用のポテンシャルをさらに引き出す。
- ③ また、空飛ぶクルマが登場することも見据え、ドローンと空飛ぶクルマ、既存航空機が空域を協調し、より安全で効率的な航行を行うための技術の確立を目指す、5カ年プロジェクト。

市場形成に向けて、事業の中で制度・標準化動向を把握し、標準化活動を同時に行う。



空の産業革命・移動革命に向けたロードマップ



空の産業革命に向けたロードマップ2022 レベル4の実現、さらにその先へ

2022年8月3日 小型無人機に係る環境整備に向けた官民協議会

2022	2023	2024~ (年度)
<p>レベル4飛行を段階的に人口密度の高いエリアへ拡大</p> <p>Step 1 <2023年> UTMSの利用を推奨 ① 早期のUTMS導入の促進・実証等</p> <p>制度整備の方針の策定</p> <p>Step 2 <2025年頃> Step 3 <2027年頃></p> <p>② 試飛エリアの拡大により、機体の認証取得促進、機体・操縦者の育成・試験準備 ③ 航空機運用に関するUTMSの活用促進(自律飛行等)の促進 ④ 航空機運用に関するUTMSの活用促進(自律飛行等)の促進</p>		
<p>環境整備</p> <p>法制度等の整備</p> <p>機体の認証</p> <p>操縦ライセンス</p> <p>登録-リモートID</p> <p>申請システム【DIPS】</p> <p>上空における通信の確保</p> <p>標準化の推進</p> <p>福岡ロボットテストフィールド</p>	<p>運航管理システム(UTMS)の導入に向けた検討</p> <p>リスク評価ガイドラインの策定</p> <p>機体の認証取得促進、整備・検査人材の育成、認証機の継続的な安全確保</p> <p>試験準備</p> <p>試験</p> <p>講義準備、登録</p> <p>講義</p> <p>継続的に登録-リモートID搭載の徹底</p> <p>新制度への対応等</p> <p>高度150m以上でのLTEの利用等を可能とするための技術条件や手続の簡素化を検討 衛星通信等の代替案を検討</p> <p>ICAO、ISO等を通じた国際標準化、事業者のサービス品質に係る産業規格化の推進等</p> <p>レベル4運航支援(機体認証取得、リスク評価、実証運航(南相馬、酒江間))</p>	<p>航空機・空飛ぶクルマも含めた新たな空・モビリティの実現</p> <p>段階的な制度整備により、運航形態の多様化、空域の高密度化を実現</p> <p>機体の認証取得促進、整備・検査人材の育成、認証機の継続的な安全確保</p> <p>運航管理におけるリスク評価手法の改良とその適切な実施の促進、事故等の情報収集・分析</p> <p>機体の認証取得促進、整備・検査人材の育成、認証機の継続的な安全確保</p> <p>運航ライセンス取得促進、操縦者の育成・試験準備</p> <p>登録申請機種の登録促進と適切な監督、講習内容の充実、講師の育成支援</p> <p>UTMSでの利用に適したリモートIDの検討</p> <p>利活用の更なる促進等を図る観点から、システムを改善</p> <p>制度化、更なる対応を検討・実施</p> <p>災害対応などドローンの社会実装に貢献するための施設整備・提供</p>
<p>技術開発</p> <p>機体等の開発</p> <p>試験手法の開発</p> <p>運航の省人化</p> <p>運航管理技術</p>	<p>行政の現場を活用したドローンの実証実験</p> <p>機体等の開発</p> <p>試験手法の開発</p> <p>運航の省人化</p> <p>運航管理技術</p>	<p>国内企業への開発を促進</p> <p>順次実装</p> <p>市場投入・活用促進</p> <p>一括審査多段階同時対応のための試験手法の開発</p> <p>一操縦者による多段階同時運航を実現するための機体・要素技術の開発・実証</p> <p>大阪・関西万博で実証</p>
<p>社会実装</p> <p>物流・医療(生活圏・医薬品等)</p> <p>インフラ・プラント</p> <p>防災・災害対応</p> <p>地域との連携</p>	<p>ドローン物流の実用化に向けた実証支援</p> <p>医療品配送ガイドラインの改定検討</p> <p>スマート保安を推進するための認証制度の創設・制度詳細の具体化</p> <p>防災基本計画において、航空運路調整の対象としてドローンを位置づけ</p> <p>先導的取組の自治体間情報共有</p> <p>ドローンサミットの開催</p>	<p>人口密度の高い地域、多段階運航</p> <p>河川利用ルール等のマニュアルを策定</p> <p>制度の施行</p> <p>地域の防災体制等への反映</p> <p>ドローンを活用した防災訓練の推進</p> <p>災害現場での活用拡大</p> <p>更なる地域との連携促進</p>

空の移動革命に向けたロードマップ

このロードマップは、いわゆる「空飛ぶクルマ」、電動・垂直着陸型・自動操縦の航空機などによる身近で手軽な空の移動手段の実現が、都市や地方における課題の解決につながる可能性に着目し、官民が取り組んでいける技術開発や制度整備等についてまとめたものである。

2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2020年代後半	2030年代以降
<p>試験飛行から商用運航の開始</p> <p>試験飛行・実証実験等</p>	<p>商用運航の開始</p> <p>都市：二次交通 → 都市内・都市間交通 → 都市間交通への拡大(ネットワーク)</p> <p>地方：観光・二次交通 → 域内交通・離島交通 → 地方都市間交通への拡大</p> <p>大阪・関西万博</p> <p>緊急：医師派遣 → 患者搬送</p> <p>観光・山岳の荷物輸送 → 都市部での荷物輸送 → 輸送網の拡大</p> <p>ポート設置・運営、不動産、保険、観光、MaaS、医療、新たなビジネス等</p>	<p>商用運航の拡大</p>	<p>サービスエリア、路線・便数の拡大</p>	<p>日常生活における自由な空の移動という新たな価値提供と社会課題解決の実現</p>	<p>日常生活における自由な空の移動という新たな価値提供と社会課題解決の実現</p>
<p>利活用</p> <p>人の移動</p> <p>物の移動</p> <p>ビジネス波及</p>	<p>航空関連事業</p> <p>機体の安全性の基準整備(座席数/席以下、操縦者の搭乗有/無し)</p> <p>操縦者・整備者の基準整備(遠隔操縦を含む)</p> <p>低高度における安全・円滑な航空交通のための体制整備(万博における空飛ぶクルマに対する空域管理等)</p> <p>運航安全に関する基準のガイドライン(荷物輸送、万博における旅客輸送等を想定)</p> <p>航空関連事業の基準整備(荷物輸送、万博における旅客輸送等を想定)</p> <p>既存空港等・海外離陸場の要件整理</p> <p>国際標準に沿った空飛ぶクルマ専用離陸場の基準整備</p> <p>社会実装のための環境整備(建物屋上設置、地上緊急着陸場等の基準整備、環境アセスメント方法の整備等)</p> <p>社会受容性(実証地域での住民理解の獲得)</p> <p>試験環境(福岡ロボットテストフィールドの試験飛行拠点としての活用・整備、研究・人材育成等の機能拡充)</p>	<p>必要に応じた多様な機体の基準整備(自律飛行等)</p> <p>多様な機体に対応した制度整備</p> <p>運航拡大に対応した体制整備</p> <p>高度な運航に対応したガイドライン改訂(自律飛行、高密度化等への対応)</p> <p>高度な事業に対応した基準・制度整備(操縦者の搭乗しない旅客輸送等)</p> <p>建物屋上設置、地上緊急着陸場等の基準整備、環境アセスメント方法の整備等</p> <p>万博を通じた認知度向上</p> <p>福岡ロボットテストフィールドの試験飛行拠点としての活用・整備、研究・人材育成等の機能拡充</p>	<p>技術動向等に応じた制度の見直し</p> <p>技術動向等に応じた制度の見直し</p> <p>技術動向等に応じた制度の見直し</p> <p>技術動向等に応じた制度の見直し</p> <p>技術動向等に応じた制度の見直し</p> <p>技術動向等に応じた制度の見直し</p>	<p>技術動向等に応じた制度の見直し</p> <p>技術動向等に応じた制度の見直し</p> <p>技術動向等に応じた制度の見直し</p> <p>技術動向等に応じた制度の見直し</p> <p>技術動向等に応じた制度の見直し</p>	<p>技術動向等に応じた制度の見直し</p> <p>技術動向等に応じた制度の見直し</p> <p>技術動向等に応じた制度の見直し</p> <p>技術動向等に応じた制度の見直し</p> <p>技術動向等に応じた制度の見直し</p>
<p>環境整備</p> <p>制空権</p> <p>離陸・着陸</p> <p>社会実装のための環境整備</p> <p>社会受容性</p> <p>試験環境</p>	<p>機体の安全性の基準整備(座席数/席以下、操縦者の搭乗有/無し)</p> <p>操縦者・整備者の基準整備(遠隔操縦を含む)</p> <p>低高度における安全・円滑な航空交通のための体制整備(万博における空飛ぶクルマに対する空域管理等)</p> <p>運航安全に関する基準のガイドライン(荷物輸送、万博における旅客輸送等を想定)</p> <p>航空関連事業の基準整備(荷物輸送、万博における旅客輸送等を想定)</p> <p>既存空港等・海外離陸場の要件整理</p> <p>国際標準に沿った空飛ぶクルマ専用離陸場の基準整備</p> <p>社会実装のための環境整備(建物屋上設置、地上緊急着陸場等の基準整備、環境アセスメント方法の整備等)</p> <p>社会受容性(実証地域での住民理解の獲得)</p> <p>試験環境(福岡ロボットテストフィールドの試験飛行拠点としての活用・整備、研究・人材育成等の機能拡充)</p>	<p>必要に応じた多様な機体の基準整備(自律飛行等)</p> <p>多様な機体に対応した制度整備</p> <p>運航拡大に対応した体制整備</p> <p>高度な運航に対応したガイドライン改訂(自律飛行、高密度化等への対応)</p> <p>高度な事業に対応した基準・制度整備(操縦者の搭乗しない旅客輸送等)</p> <p>建物屋上設置、地上緊急着陸場等の基準整備、環境アセスメント方法の整備等</p> <p>万博を通じた認知度向上</p> <p>福岡ロボットテストフィールドの試験飛行拠点としての活用・整備、研究・人材育成等の機能拡充</p>	<p>技術動向等に応じた制度の見直し</p> <p>技術動向等に応じた制度の見直し</p> <p>技術動向等に応じた制度の見直し</p> <p>技術動向等に応じた制度の見直し</p> <p>技術動向等に応じた制度の見直し</p>	<p>技術動向等に応じた制度の見直し</p> <p>技術動向等に応じた制度の見直し</p> <p>技術動向等に応じた制度の見直し</p> <p>技術動向等に応じた制度の見直し</p> <p>技術動向等に応じた制度の見直し</p>	<p>技術動向等に応じた制度の見直し</p> <p>技術動向等に応じた制度の見直し</p> <p>技術動向等に応じた制度の見直し</p> <p>技術動向等に応じた制度の見直し</p> <p>技術動向等に応じた制度の見直し</p>
<p>技術開発</p> <p>安全性・信頼性</p> <p>運航管理</p> <p>電動推進等</p>	<p>安全性・信頼性の確保、機体・部品の性能評価手法の開発</p> <p>航空機・ドローン・空飛ぶクルマの空域共有技術の開発</p> <p>悪気象条件・高密度・自律運航等に対応した基礎的な通信・航法・監視技術の開発</p> <p>モーター・バッテリー・ハイブリッド・水素燃料電池・超音波減速技術等の要素技術開発</p>	<p>安全性・信頼性の確保、機体・部品の性能評価手法の開発</p> <p>航空機・ドローン・空飛ぶクルマの空域共有技術の開発</p> <p>悪気象条件・高密度・自律運航等に対応した基礎的な通信・航法・監視技術の開発</p> <p>モーター・バッテリー・ハイブリッド・水素燃料電池・超音波減速技術等の要素技術開発</p>	<p>安全性・信頼性の更なる向上、電圧コスト化</p> <p>本格的な空飛ぶクルマの高度な運航を実現する運航管理技術の開発</p>	<p>安全性・信頼性の更なる向上、電圧コスト化</p> <p>本格的な空飛ぶクルマの高度な運航を実現する運航管理技術の開発</p>	<p>安全性・信頼性の更なる向上、電圧コスト化</p> <p>本格的な空飛ぶクルマの高度な運航を実現する運航管理技術の開発</p>

試験手法の開発
運航の省人化
運航管理技術

出所：空の産業革命に向けたロードマップ2022
https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/mono/robot/pdf/2022_uas_roadmap.pdf
 空の移動革命に向けたロードマップ2022
https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/mono/robot/pdf/airmobility_rm2021.pdf

安全性・信頼性
運航管理

研究開発項目①「性能評価手法の開発」

(1) ドローンの性能評価手法の開発

(2) 空飛ぶクルマの性能評価手法の開発

(3) ドローンの1対多運航を実現する適合性証明手法の開発

(4) ドローンの1対多運航を実現する機体・システムの要素技術開発

研究開発項目②「運航管理技術の開発」

ドローン・空飛ぶクルマ・既存航空機がより安全で効率的な飛行を実現できる研究開発

【研究開発要素】

(A) 運航管理システム・衝突回避技術の開発

(B) エコシステム構築に向けたオペレーション検証

(C) 自動・自律飛行、高密度化に向けた技術開発

調査項目①

「海外制度・国際標準化
動向調査」

調査項目②

「全体アーキテクチャ・
要素技術調査」

調査項目③

「国内外への成果発信」

- : 委託事業
- : 調査委託事業
- : 助成事業

プロジェクト紹介動画（日本語版、英語版）



国内外 連携

展示会・ワークショップ等で成果発信、国内外 自治体・研究機関等との交流を推進

ロボット・航空宇宙
フェスタふくしま
(2022,2023/11 福島県郡山市)

やまなし空のモビリティフェス
(2024/2 山梨県甲府市)

次世代エアモビリティ
シンポジウム in エス・バード
(2023/12 長野県飯田市)

第2回ドローンサミット
(2023/9 長崎市)

Amsterdam Drone Week
(2023/3,2024/4 オランダ)

ICAO Drone Enable
(2022,2023/12 カナダ)

SESAR-NEDO Workshop
(2023/6 ベルギー)
※ 日本で開催

K-UAM Confex
(2023/11 韓国)

ICAS ETF
(2023/9)
※ 日本で開催

海外への発信（ICAO Drone Enable 2023）

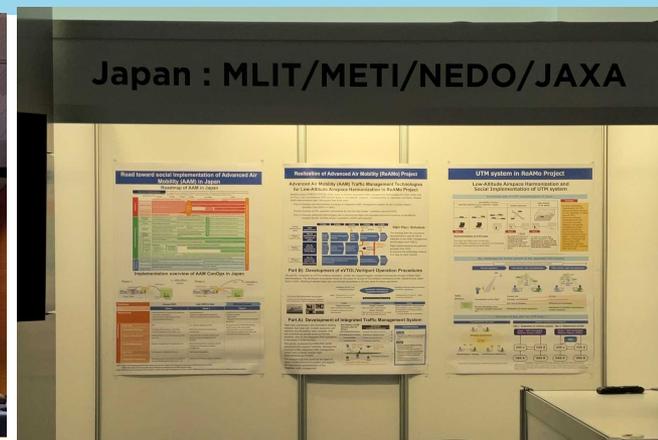
テーマ “Innovation and infrastructure developments supporting the future of unmanned aviation”

無人航空分野の産業界、学界、政府、国際機関の主要な関係者が集まり、UTM、CNS（通信・航法・監視）などに関する研究、ベストプラクティス、教訓、それぞれの課題について交換
ReAMoプロジェクトとしてもブース出展、カンファレンス会議にて登壇

DRONE ENABLE

5 — 7 DECEMBER 2023

ICAO Headquarters, Montréal, Canada



ICAO: International Civil Aviation Organization 国際民間航空機関

ICAO Drone Enable 2023 Webサイト

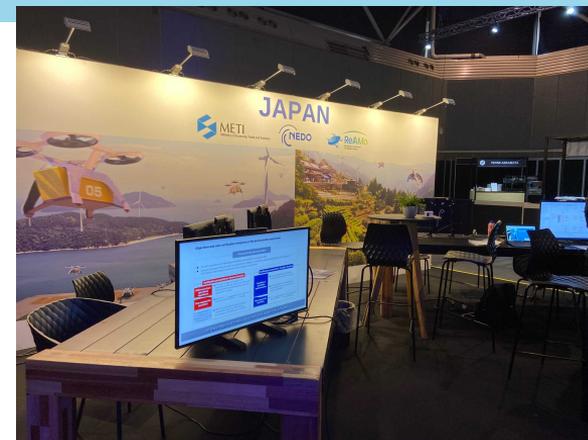
<https://www.icao.int/Meetings/DRONEENABLE2023/Pages/default.aspx>

海外への発信 (欧州 Amsterdam Drone Week 2024)

2024年4月16～18日 オランダ・アムステルダム

現在の航空ソリューション、潜在的なイノベーション、重要な規制に関する知識を共有するための世界的なプラットフォーム

規制当局・研究機関・企業等、幅広い業界のスペシャリストが集い、パネルセッションにて討論
ReAMoプロジェクトとしても、ブース出展、パネルセッションにて講演



Amsterdam Drone Week 2024 Webサイト

ReAMo プロジェクト ホームページ

- ReAMoプロジェクトにおける各事業の概要、成果を広く一般に知っていただくことを目的
- 事業を進めていく中で、一般公開できる情報を、積極的に掲載
- 想定するHPの訪問者
 - ReAMo関係者
 - 空モビリティ事業関係者
 - 空モビリティに興味のある一般の方
- 予定している公開情報
 - シンポジウムの開催案内、資料、動画
 - 欧米等の規制・標準化の動向
 - 研究成果等の論文や新聞等への記事掲載状況
 - 意見交換会等、各種PJ内活動の開催案内
 - 動画等のコンテンツ公開
 - 実証実験の実施状況 など



目次

1. NEDOとは
2. 国内外動向
3. ReAMoプロジェクト概要
4. おわりに

● 目的

ドローン・空飛ぶクルマに関心のある方々に、
ReAMoプロジェクトの目的と成果、
今後の取り組みについて幅広く知っていただき、
かつ、議論していただくことで

次世代空モビリティの社会実装に向けた機運を高める



なにか不明点ありましたら、遠慮無くお問合せください。
ReAMoチーム < nedo_aam@ml.nedo.go.jp >
平山 紀之 < hirayamanry@nedo.go.jp >



URL <https://reamo.nedo.go.jp/>