



## 空飛ぶクルマの社会実装に向けた 自治体プレゼンテーション

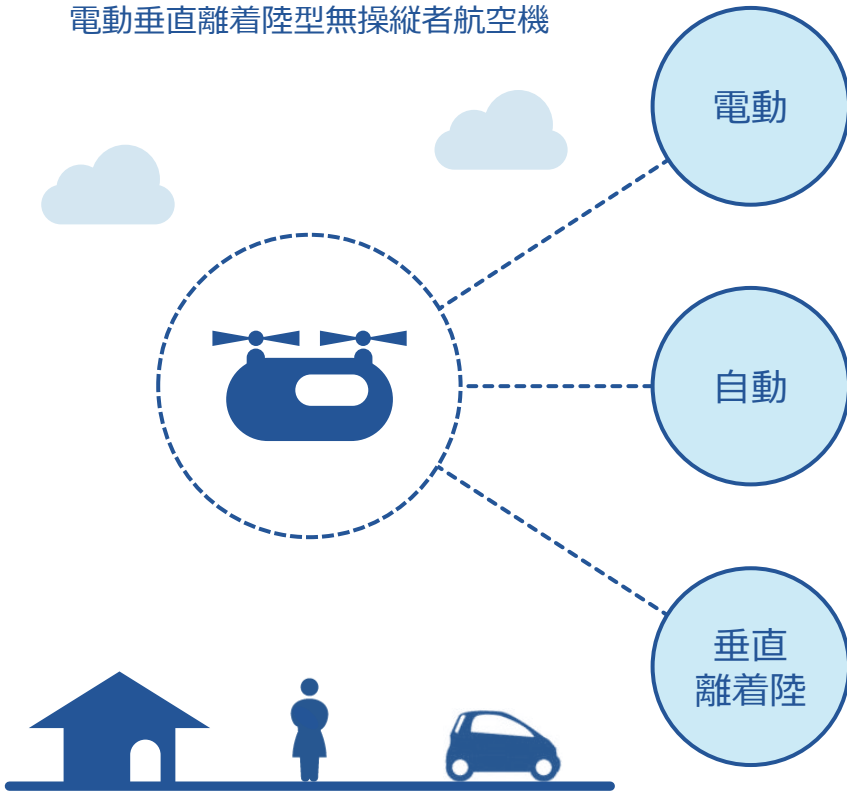
経済産業省製造産業局 次世代空モビリティ政策室

# 「空飛ぶクルマ」とは

- 明確な定義はないが、「電動」「自動」「垂直離着陸」がひとつのイメージ。機体、運航、インフラにかかるコストが安くなり、速くて安くて便利なヒト、モノの移動が可能に。 = “**空の移動革命**”
- この“空飛ぶクルマ”に乗って「好きなときに」「どこへでも：点から点へ」移動できる高度なモビリティ社会が実現すれば、日本の産業の発展と、**国内外の社会課題の解決が期待される。**

## “空飛ぶクルマ”(※)

電動垂直離着陸型無操縦者航空機



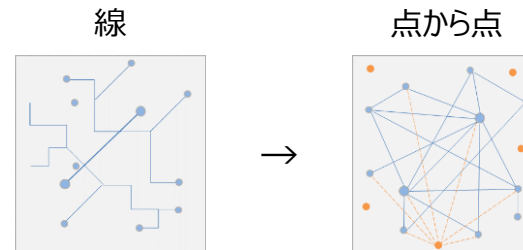
## ヘリコプターとの比較

部品点数：少ない → 整備費用：安い  
騒音：小さい  
自動飛行との親和性：高い

↓

操縦士：なし → 運航費用：安い

## 移動の概念を変える

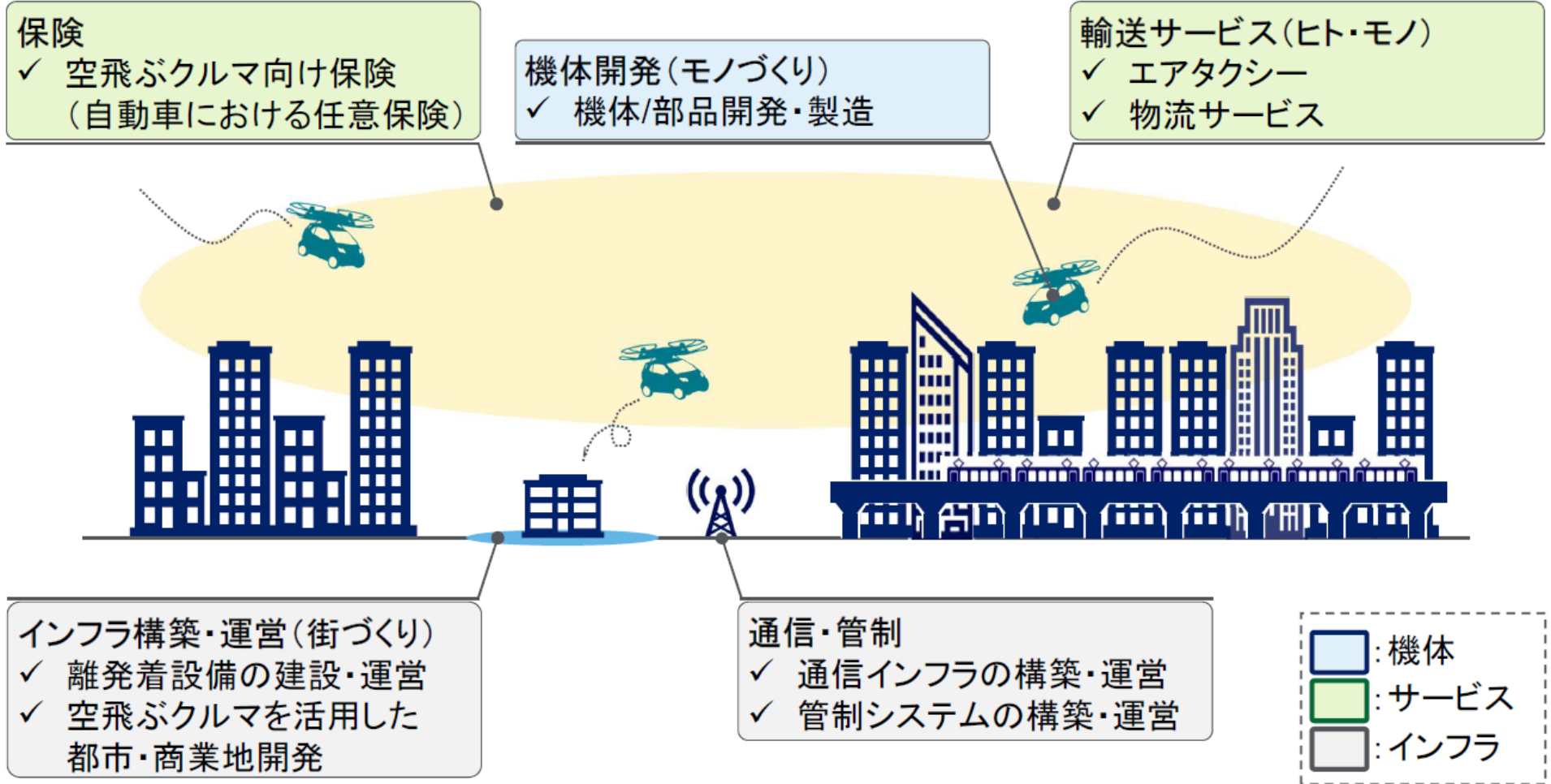


## “空の移動の大衆化”



既存インフラに依存せず  
最速・最短の移動が可能に

※「クルマ」と称するものの、必ずしも道路を走行する機能を有するわけではない。個人が日常の移動のために利用するイメージを表している。  
※必ずしも「電動」「自動」「垂直離着陸」だけに限定されず、内燃機関とのハイブリッドや有人操縦、水平離着陸のものも開発されている。



## 空の移動革命に向けた官民協議会 (2018.8.29.～)

官：国土交通省、経済産業省、ほか関係府省庁  
民：有識者、機体メーカー、サービスサプライヤーなど37団体・事業者

## 実務者会合 (2020.8.27～)

官：国土交通省、経済産業省、ほか関係府省庁  
民：有識者、機体メーカー、サービスサプライヤーなど37団体・事業者

### ユースケース検討会

～2025、2030年、2040～等に想定される主たる  
ユースケースの整理とそれに紐づく課題の抽出 等

官：経済産業省、国土交通省、ほか関係府省庁  
民：官民協議会構成員の内、参加を希望する事業者 等

### 大阪・関西万博×空飛ぶクルマ実装タスクフォース

万博における構成員各社の事業構想を踏まえた、ポ  
ート整備方法や運航のあり方などについての検討 等

官：経済産業省、国土交通省、ほか関係府省庁  
民：官民協議会構成員の内、参加を希望する事業者 等

### 機体の安全基準WG

機体の安全性に関する基準の検討 等

官：国土交通省、経済産業省  
民：有識者（航空工学）、日本航空宇宙工業会(SJAC)、  
宇宙航空開発機構(JAXA)、電子航法研究所(ENRI) 等

### 操縦者の技能証明WG

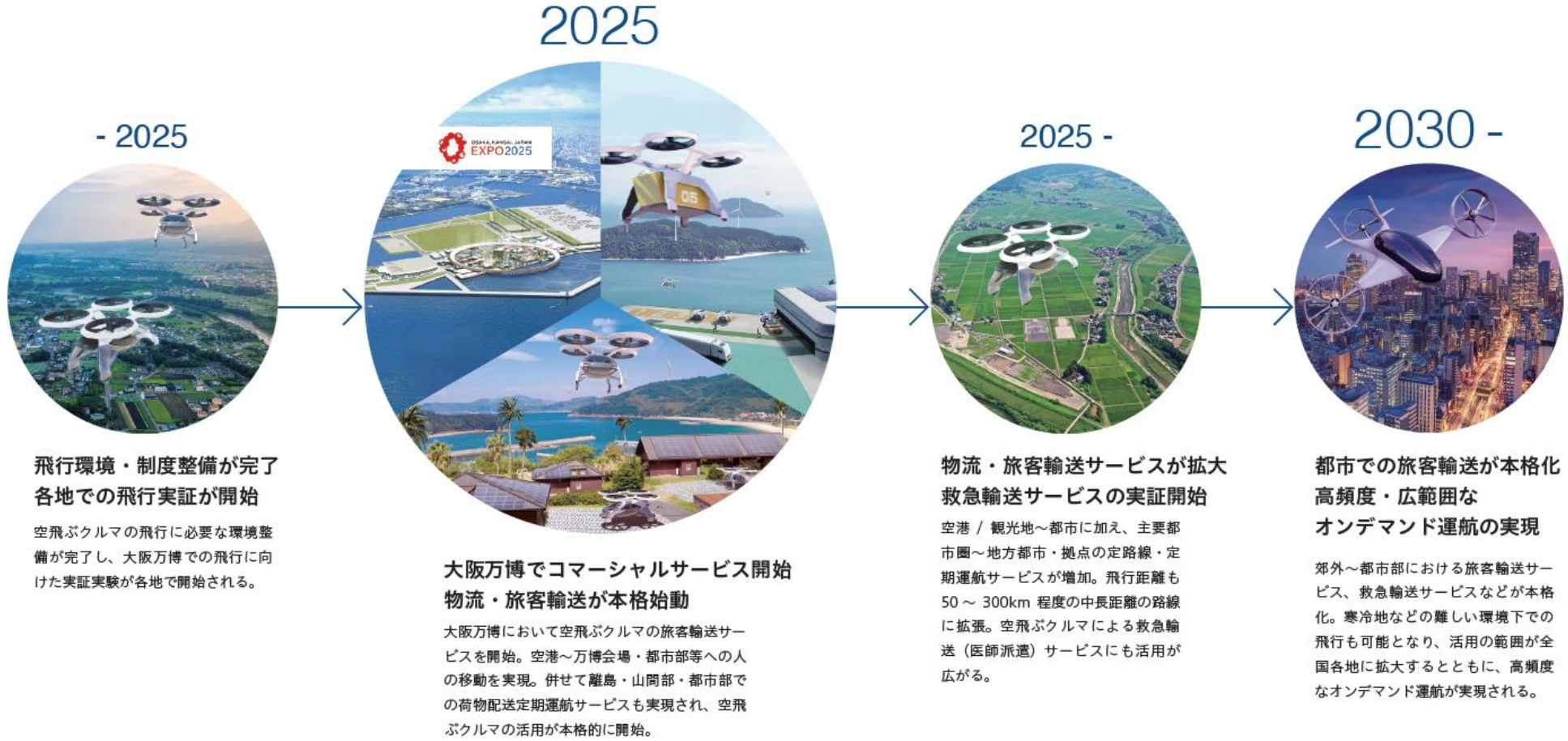
操縦者のライセンス等に関する基準の検討 等

官：国土交通省、経済産業省  
民：宇宙航空開発機構(JAXA)、全日本航空事業連合会(全航連) 等

### 運航安全基準WG

空飛ぶクルマの運航方法、飛行高度、空域の検討 等

官：国土交通省、経済産業省  
民：有識者（航空工学・航空機設計）、宇宙航空開発機構(JAXA)、  
電子航法研究所(ENRI)、全日本航空事業連合会(全航連) 等



# 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

令和3年度予算額 **40.0億円（40.0億円）**

## 事業の内容

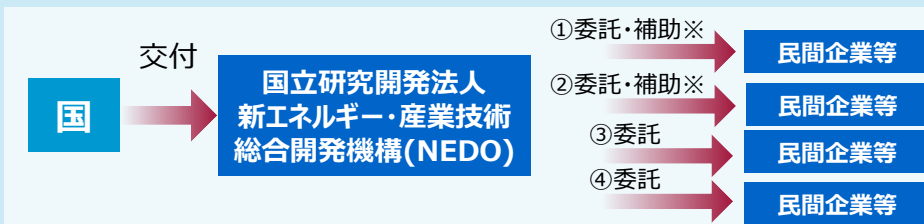
### 事業目的・概要

- 物流やインフラ点検分野等の省エネルギー化の実現に向けて、小口輸送や点検作業を行うロボット・ドローンの活躍が期待されています。
- 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、分野に応じて求められる機体性能の評価手法や運航管理と衝突回避の技術開発を行います。
- 開発されたロボット・ドローン技術やシステムの今後の国際標準化に向けた取組を併せて実施することで、世界の省エネに貢献するとともに、我が国等の省エネ製品・システムの市場創造・拡大を実現します。
- また、ドローンが大型化し人が乗ることができないいわゆる“空飛ぶクルマ”を活用した社会の実現に向け、離着陸時等の安全性と効率性を実現する運航技術の開発及び落下時の安全システム等の開発に向け、先導調査研究を行います。

### 成果目標

- 2022年（令和4年）の有人地帯での目視外飛行（レベル4）の実現を目指し、令和3年度は、福島ロボットテストフィールド等を活用した実証等を行い、ロボットやドローンの社会実装に向けた事業環境整備や国際標準の獲得を推進します。（事業期間：平成29年度～令和3年度）

### 条件（対象者、対象行為、補助率等）



※大企業1/2補助、中小企業2/3補助

## 事業イメージ

### (1) 性能評価基準等の開発

- 物流やインフラ点検等の各分野の特性に応じた機体の性能やセキュリティ対策を評価する手法や、その基準を満たすためのドローンの省エネルギー技術等の開発を行います。

### (2) 運航管理と衝突回避の技術開発

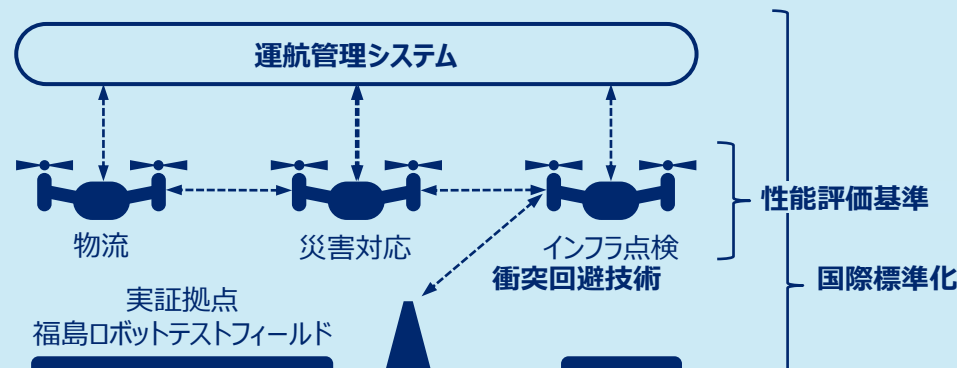
- 同じ空域を飛行する多数のドローンの運航を管理するシステムの社会実装に向けた開発・実証、飛行する機体を遠隔から識別・把握するための技術、他の機体や地上の建物等との衝突を回避する技術等の開発を行います。

### (3) 国際標準化の推進

- 上記開発成果の海外発信を進め、今後の国際標準化活動につなげます。
- 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（World Robot Summit等）。

### (4) 空飛ぶクルマの先導調査研究

- 離着陸時等の安全性と効率性を実現する運航技術の開発及び落下時の安全システム等の開発に向け、先導調査研究を行います。



	登壇者（敬称略）	タイトル等
加賀市	市長 宮元 陸	市長が語る加賀市の未来～空の産業集積をめざして～ ～空飛ぶクルマの未来に向けて加賀市と一緒に取り組んでいただける事業者をお待ちしております～
新潟市	経済部成長産業支援課長 宮崎 博人	小型航空機の集積地に NIIGATA SKY PROJECT ～15年間に及ぶ小型航空機産業への取組実績は空飛ぶクルマの生産・実証・運用の全てに寄与します～
飯田市	産業経済部 参事 星野 大輝	リニア時代における次世代交通・産業の構築に向けて ～地域で開発・実証に関わったクルマが地域の空を飛ぶ未来を目指して、多くの方に関わっていただきたいです～
東京都	政策企画局 計画部 東京eSGプロジェクト推進担当課長 山本 健一 デジタルサービス局 デジタルサービス推進部 スマートシティ推進担当課長 船橋 賢古	空飛ぶクルマの社会実装に向けた東京都の取組 ～最先端モビリティの都市実装を共に実現しましょう～
三重県	デジタル事業推進課長 和田 桃子	地方から始める「空の移動革命」～豊かな地域社会をめざして～ ～三重県における実用化やその実証に関心ある事業者様と共に、ビジネスによる地域課題解決をめざしています～
新居浜市	副市長 加藤 龍彦	瀬戸内海のだ真ん中！ Hello！ NEWが合言葉のまち 新居浜 ～本市は山あり海あり離島ありの日本の縮図。様々なユースケースを想定した実証実験を全力でサポートします～
大分市	都市交通対策課 主任 坂本 亮	新たな交通と観光を目指して～大分都市広域圏の未来へ～ ～大分都市広域圏の新たな交通・観光を実現するため、一緒に検討いただける企業の皆様をお待ちしています～
長崎県	次世代情報化推進室長 小川 昭博	次世代空モビリティによる地勢的条件不利の克服に向けて ～本県は課題先進県であり、次世代空モビリティの実証及び、実装のフィールドとして活用いただきたい～