

空飛ぶクルマ都市型ビジネス創造都市推進事業補助金 令和4年度 交付決定事業概要一覧

2022.9.7 大阪府商工労働部

事業区分	選定事業名
(1) 環境整備に 資する 実証実験	① エアモビリティ統合運航管理プラットフォーム事業
	② 大阪周辺における空飛ぶクルマの最適な飛行経路と必要な装備品の検証
(2) 環境整備に 資する 調査・検討	③ 無人機管制システムによる大阪版空飛ぶクルマ運航シミュレーション
	④ 大阪市内中心部における空飛ぶクルマの離着陸場利活用に向けた可能性調査 2.0
	⑤ 大阪府内における離着陸場候補地の設置検討調査
(3) 社会受容性 向上に向けた 取組み	⑥ 大阪における空飛ぶクルマ社会実装に向けた実証実験 ～大阪府民と共に空飛ぶクルマの世界を実現へ～
	⑦ 大阪府内における空飛ぶクルマのある未来像啓発(社会受容性醸成)
	⑧ 「空飛ぶクルマ出前授業」及び「フルサイズ機体モデル展示・試乗会」の開催

①エアモビリティ統合運航管理プラットフォーム事業

(1) 環境整備に資する実証実験

■ 応募者・実施体制

< 応募者 >

- 三井物産株式会社

< 共同実施者 >

- 国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構(JAXA)
- 株式会社JR西日本イノベーションズ
- 朝日航洋株式会社
- 小川航空株式会社
- Terra Drone株式会社



(2) 環境整備に資する調査・検討

■ ねらい

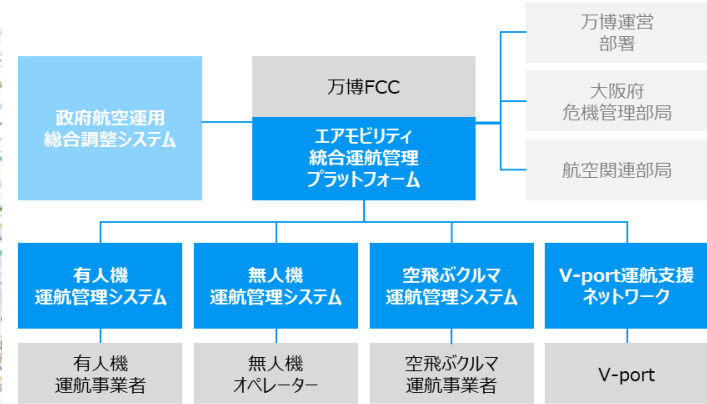
多種多様な機体を一元管理するエアモビリティ統合運航管理プラットフォームを構築し、安心・安全な空飛ぶクルマ社会の実現をめざす。

■ 今年度事業概要



- 有人機・無人機・空飛ぶクルマの運航管理システム、V-port運航支援ネットワークにより構成し、政府空域統制システムとの接続も想定した万博FCCの運航管理要領を整備。
- 平時・緊急時のシナリオを想定し、運航管理要領に則った運用実証を行う。

(3) 社会受容性向上に向けた取り組み



■ ビジネスプラン (今後の構想)

2023年度

2024年度

2025年度

2025年度以降

3ヶ年に亘り、ステークホルダーやV-port拠点を増やし、システムの機能を拡張、検証項目を高度化

〔 大阪・関西万博Flight Coordination Center (万博FCC) を設け 民間機体の運航を管理する仕組みを提案 〕

大阪・関西万博における万博FCC運営

以降の商業化

②大阪周辺における空飛ぶクルマの最適な飛行経路と必要な装備品の検証

(1) 環境整備に資する実証実験

■ 応募者・実施体制

< 応募者 >

AIRBUS

- エアバス・ヘリコプターズ・ジャパン株式会社
- Airbus Urban Mobility GmbH

< 共同実施者 >

- 学校法人ヒラタ学園

(2) 環境整備に資する調査・検討

■ ねらい

ヘリコプターによる検証飛行を行い、空飛ぶクルマの安全な飛行方法確立をめざす。

■ 今年度事業概要

- 空飛ぶクルマを想定した飛行経路、低高度(約150~200m)及び速度(約100km/h)を模擬し、衛星を用いた航法でヘリ自動操縦により以下を検証。

【検証項目】

- (1)自動操縦による安全な飛行経路
 - (2)管制機関との交信
 - (3)衛星システム*による位置測定の精度
 - (4)安全に飛行するための装備品
- * 準天頂含む(予定)

検証予定ルート

- No1 関西空港→大阪市内
 - No2 神戸空港→関西空港
 - No3 淡路島→大阪市内(Point-In-Space方式)
 - No4 神戸空港→関西空港(RNAVアプローチ,予定)
- (* 上記No.3, 4はシミュレーション)

(3) 社会受容性向上に向けた取り組み

■ ビジネスプラン (今後の構想)

2023年度

ヘリコプター自動操縦実験(計器飛行)、課題の抽出。空飛ぶクルマ向け新航法システム、Vertiportのネットワークと充電インフラ検討

2024年度

ヘリコプターによる万博会場(夢洲ポート)への着陸、万博飛行ルートの設定。

2025年度

万博会場を含む大阪・関西地域での空飛ぶクルマ事業展開の開始

2025年度以降

持続可能な空飛ぶクルマ事業の確立



③無人機管制システムによる大阪版空飛ぶクルマ運航シミュレーション

(1) 環境整備に資する実証実験

■ 応募者・実施体制

< 応募者 >

- 住友商事株式会社



住友商事
株式会社

< 共同実施者 >

- 日本航空株式会社 (JAL)



< 協力会社 >

- OneSky Systems, Inc OneSky

(2) 環境整備に資する調査・検討

■ ねらい

シミュレーションにより、空飛ぶクルマの運航課題を特定。官民関係者間で課題を共有することで空飛ぶクルマ実現に向けた議論を促進。大阪版ロードマップの推進へ貢献する。

■ 今年度事業概要

- 住友商事とJALが検討する運航シナリオに基づき、「夢洲遊覧」「関空⇒夢洲」「夢洲⇒梅田」の3ルートでの運航シミュレーションをOneSkyの無人機管制システム上で実施。
- 高精度シミュレーション技術を活用し、空飛ぶクルマの運航を3Dで可視化・動画化し、運航課題を抽出。



【運航シナリオ(例)】



夢洲遊覧飛行 (ポイント：神戸・関空管制空域)
万博会場の空飛ぶクルマポートから西側へ離陸、神戸空港の管制空域(地上～800m)を避けて南下、関西特別管制区(500m以上)を避けて北上し、夢洲着陸。また、付近停泊の船舶から見た様態と高度を示す。



関空⇒夢洲 (ポイント：緊急着陸地点の確保)
イレギュラーケースとして夢洲着陸前に天候悪化で代替飛行場へ着陸。仮想機材の飛行可能距離(ex.35km)の残バッテリーや地理的要件から現実的な緊急着陸地点の選定行う。



夢洲⇒大阪梅田 (ポイント：市街騒音比較分析)
有人ヘリコプター飛行経路等を加味し、夢洲からうめきた地区の飛行ルートと着陸場所を仮想。地上からの様相と高度、ノイズ比較(対ヘリコプター)、GPS捕捉状況を可視化する。

■ ビジネスプラン (今後の構想)

2023年度

2024年度

2025年度

2025年度以降

今年度シミュレーションを活用した実機運航実証・事業準備

商用飛行開始
(夢洲遊覧・空港-夢洲等) 及び
運航管理システム実装

大阪エリアの商用運航拡大、及び、
相応する運航管理システム展開

④大阪市内中心部における空飛ぶクルマの 離着陸場利活用に向けた可能性調査 2.0

(1) 環境整備に資する実証実験

■ 応募者・実施体制

< 応募者 >

- オリックス株式会社



< 共同実施者 >

- 三菱電機株式会社
- 関西電力株式会社
- エアロファシリティ株式会社
- ANAホールディングス株式会社

(2) 環境整備に資する調査・検討

■ ねらい

実地調査を通じ、ビル屋上への空飛ぶクルマ離着陸場整備に共通する課題と解決策を整理することで、都市型航空交通サービスの実現をめざす。

■ 今年度事業概要

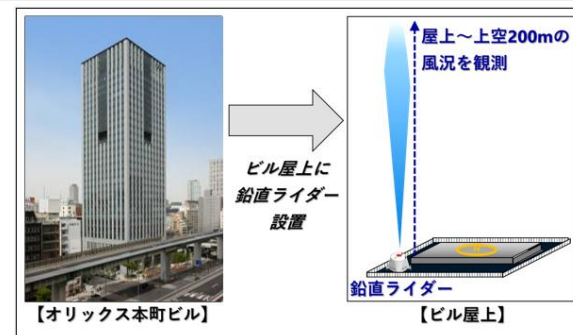
大阪市内ビル屋上ポート設置・運営に必要な項目について実地調査を実施。

【調査項目】

- (1) 風況データの観測・分析
- (2) 充電設備の設置要否／可否・必要費用調査
- (3) 旅客動線の確保可否・必要費用調査
- (4) 高耐久性素材の調査・改修可否・必要費用調査

ビル屋上の風況データ観測イメージ
出典：国土地理院地図

(3) 社会受容性向上に向けた取り組み



■ ビジネスプラン（今後の構想）

2023年度

大阪市内中心部における
ポート利活用に向けた
可能性調査 3.0

2024年度

大阪市内中心部における
ポート利活用に向けた
可能性調査 4.0

2025年度

大阪・関西万博開催時における
大阪市内離着陸場の普及

2025年度以降

関西エリアにおける離着陸場の
複数拠点の普及

⑤大阪府内における離着陸場候補地の設置検討調査

(1) 環境整備に資する実証実験

■ 応募者・実施体制

< 応募者 >



兼松株式会社

- 兼松株式会社

< 共同実施者 >

- Skyports
- 日本工営株式会社
- 中央復建コンサルタンツ株式会社

(2) 環境整備に資する調査・検討

■ ねらい

空飛ぶクルマ離着陸場設置には、候補地が様々な設置基準や事業性等を満たすことを確認する必要がある。調査を通じ、大阪での離着陸場運営事業開始をめざす。

■ 今年度事業概要

- 府内の複数候補地から一カ所を選定し、万博での会場外ポートとしての活用も見据え、2025年度までの設置、運営開始を目指し、以下項目の評価・詳細検討を実施。

【9つの検討項目】



離着陸場デザイン



空域利用



需要



気象条件



耐久性



設置承認プロセス



電力グリッド



顧客体験



事業性

■ ビジネスプラン（今後の構想）

2023年度

土地の確保、関係機関との調整、ステークホルダーとの連携

2024年度

設置許可取得、関係機関との調整、建設、運用前試験実施

2025年度

運用開始

2025年度以降

⑥大阪における空飛ぶクルマ社会実装に向けた実証実験 ～大阪府民と共に空飛ぶクルマの世界を実現へ～

(1) 環境整備に資する実証実験

■ 応募者・実施体制

<応募者>

Marubeni

- 丸紅株式会社

<共同実施者>

- 株式会社長大(人・夢・技術グループ)

<協力会社>

プロジェクト①

- 南海電気鉄道株式会社
- 東京海上日動火災保険株式会社
- Vertical Aerospace Group Ltd.

プロジェクト②

- 損害保険ジャパン株式会社
- LIFT AIRCRAFT INC

(2) 環境整備に資する調査・検討

■ ねらい

2つの実証実験を通じて、空飛ぶクルマを活用したサービスの認知度を高め、社会受容性の向上に貢献。得られた調査結果を今後の事業性評価に活用する。

■ 今年度事業概要

- ①ヘリコプターを用いた空飛ぶクルマ模擬飛行の実施
～大阪・和歌山を結ぶルートにおいて、空飛ぶクルマの想定チケット価格で、ヘリによる移動体験を提供～

【事業概要】

- 1.期間 3か月間 (2022年10-12月)
- 2.出発地 (1) 大阪ヘリポート
(2) 八尾空港
(3) その他場外離発着地
- 3.目的地 熊野別邸 中の島
- 4.飛行回数 15 往復 (予定)
- 5.対象者数 75人 (1フライトあたり 最大 5人)

(3) 社会受容性向上に向けた取り組み

- ②空飛ぶクルマ実機による
有人実証飛行の実施

【事業概要】

- 1.実施場所 大阪市内
- 2.実施時期 2023年2月頃
- 3.機体 米LIFT社製”HEXA”



■ ビジネスプラン (今後の構想)

2023年度

- ① 運航ルート・事業モデルの検討、
インフラ事業者の調整・検討

② アミューズメント施設や観光エリアでの展示飛行
情報発信・価値創造イベントを実施

2024年度

パイロットの教育・整備・バッテリー
関連事業者との協議検討

2025年度

運航ルート最終調整、万博会場
を中心とした観光輸送の実施

大阪・関西万博で商業運航実施
観光用途での運航事業実施

2025年度以降

運航ネットワークを拡大、オンデマンド
運航の確立をめざす

⑦大阪府内における空飛ぶクルマのある未来像啓発(社会受容性醸成)

(1) 環境整備に資する実証実験

■ 応募者・実施体制

< 応募者 >



- 株式会社 SkyDrive

< 共同実施者 >

- 株式会社大林組
- 関西電力株式会社
- 近鉄グループホールディングス株式会社
- 東京海上日動火災保険株式会社

(2) 環境整備に資する調査・検討

■ ねらい

空飛ぶクルマの機体メーカーとして、空飛ぶクルマの利便性や社会課題解決についての理解醸成を図る。

■ 今年度事業概要

- 大阪ベイエリア周辺エリア（大阪府内・4か所）で生活者各50名を招待し、「空飛ぶクルマのある未来」をテーマとしたシンポジウム、講演会、パネル展示を巡回開催。
- 来場者に現地アンケートを実施し、生活者意識を把握・認識。



シンポジウムイメージ



パネル展示イメージ

■ ビジネスプラン（今後の構想）

2023年度

実際の航路案をもとに
運航オペレーション設計

2024年度

実航路を前提とした
デモフライト実施

2025年度

大阪ベイエリアにて空飛ぶクルマ
を実装し、パイロット事業開始

2025年度以降

インフラを拡充し、大阪エリアでの
空飛ぶクルマビジネスエコシステム
形成をめざす

⑧「空飛ぶクルマ出前授業」及び「フルサイズ機体モデル展示・試乗会」の開催

(1) 環境整備に資する実証実験

■ 応募者・実施体制

< 応募者 >  **VOLOCOPTER**

- Volocopter GmbH

< 協力会社 >

- 日本航空株式会社
- 三井物産株式会社
- 三井物産エアロスペース株式会社
- 東京センチュリー株式会社

(2) 環境整備に資する調査・検討

■ ねらい

子どもたちを対象とした空飛ぶクルマ「出前授業」や「機体モデル展示・試乗会」を実施することで、社会受容性の向上を図り、多様な官民関係者同士の連携機会を設定する。

■ 今年度事業概要

- 空飛ぶクルマの紹介を目的とした「出前授業」を府内小中学校(3校程度)で開催
- フルサイズ機体モデルの展示・試乗会を開催(感染症対策等のため、参加人数に制限がかかる場合があります)。



出前授業イメージ



展示・試乗会イメージ

■ ビジネスプラン (今後の構想)

2023年度

大阪府域における
実証実験等

2024年度

大阪府域における
さらなる実証実験等

2025年度

大阪・関西万博での飛行
(許認可後)

2025年度以降

VoloCity・VoloDrone
商用運航等