

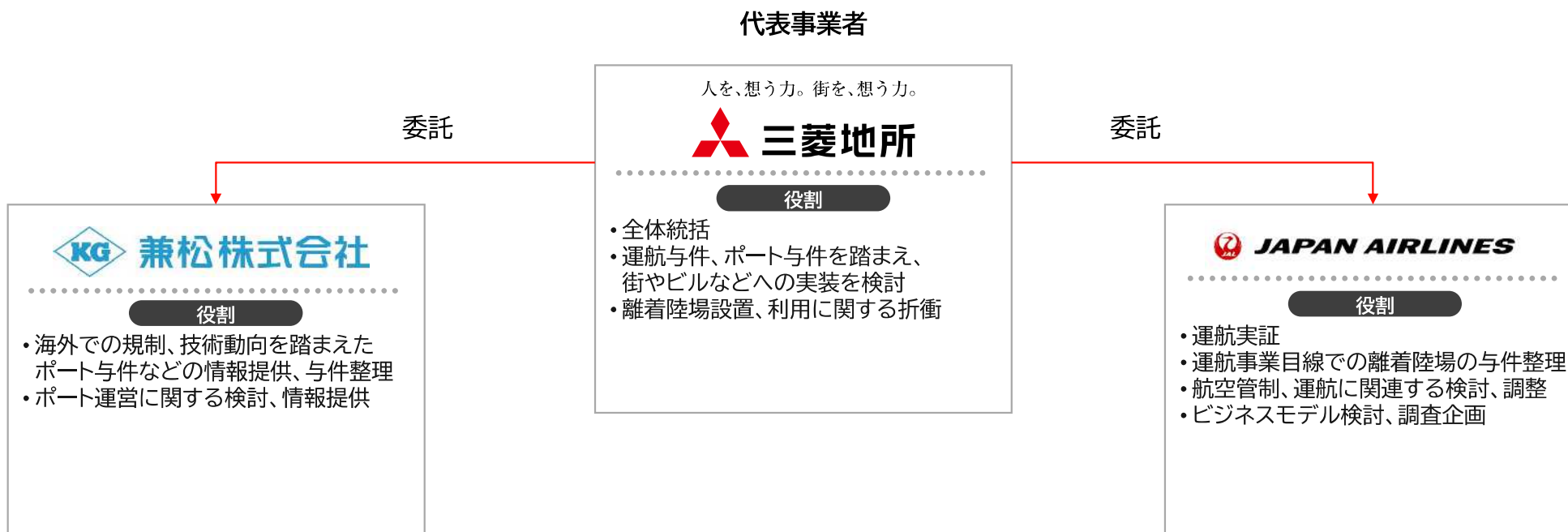


# 都内での空飛ぶクルマの社会実装を目指すプロジェクト 事業概要紹介

2024/6/18

三菱地所株式会社  
日本航空株式会社  
兼松株式会社

# 1. コンソーシアム体制



## 2. 事業サマリー

**目的** 都内における**空飛ぶクルマ**を活用したサービスの**早期事業化**

**目標** **R7年度以降 コンソ企業による社会実装**

持続可能な  
モビリティサービス

利用シーン実証

テクノロジー  
(運用)実証

### R4年度

各種調査による  
**ビジネスモデル  
検討**



### R5年度

ヘリ活用による  
**移動体験の  
イノベーション  
実証**



### R6~R7年度

eVTOL・ポート活用による  
**空飛ぶクルマの  
CONOPS  
実証**



©Skyports

3

### 3. R4年度:各種調査によるビジネスモデル検討

**適地評価** skyports評価(vertiport適正)  
東京都内(必須)のポート候補地

**丸の内**

★新丸ビル、丸ビル、丸の内パークビル  
※許可の場合も、航空法の制限表面確保のため改修必要

**お台場**

★臨海部(J地区等)

**価格**  
▼1割の人が利用する価格帯(R5年度へリ実証でも価格感度調査予定)

価格	鉄道	空クル	
50,000円	60分	20分	【近接県→都内便】 ・成田空港 - 東京(丸の内、お台場)
20,000円	30分	10分	【都内→都内便】 ・お台場 - 東京(丸の内) ・横浜 - 東京(丸の内)

**航路検討** trip数ベース

▼片足を東京(丸の内orお台場)においた時の近隣県からtrip数多いルート

**千葉** 成田空港 - 東京(丸の内)

**埼玉** さいたま - 都内(お台場)  
※ただし埼玉の具体ポート地は未検証

**横浜** 横浜 - 東京(丸の内)  
※横浜ランドマークタワー NG

**利用ケースと利用する場合の重視点**

初期のユースケースはビジネス利用 ▶ 出張 49%、仕事場 39%

利用時に重視する項目 ▶ 1位 安全性(76%) 2位 費用の合理性(56%)

**実証ポイント**

へリ実証  
移動体験の費用合理性 + 両離着陸地点の技術実証

eVTOL実証  
実機によるデモ飛行、ポートも含めた一連の搭乗体験 + 安全性・社会受容性

## 4. R5年度:ヘリ活用による移動体験のイノベーション実証



- ・2024年2月に実施
- ・募集枠74名に対して200名を超える応募
- ・3拠点から5つの航路設定

2024年 運行日程  
[各日 10:00 - 16:00]



5つの航路がご選びいただけます

- 1 ゆりかもめ青海駅南側特設会場 ▶ 新丸ビル屋上
- 2 新丸ビル屋上 ▶ ゆりかもめ青海駅南側特設会場
- 3 東京ヘリポート ▶ 新丸ビル屋上(片道移動)
- 4 新丸ビル屋上 ▶ 東京ヘリポート(片道移動)
- 5 ゆりかもめ青海駅南側会場離発着(2地点間移動ではなく遊覧になります)

全て一律 **17,600** 円/人(税込)






## 4. R5年度:ヘリ活用による移動体験のイノベーション実証

- ・屋上への一般動線がない新丸ビルでの**運航(オペレーション)**実証
- ・**風況**調査(ビル構造、屋上設備、周辺影響)、**騒音**調査(周辺影響など)
- ・緊急離着陸場→場外ヘリポート:制限表面確保のための**改修工事**実施



## 4. R5年度:へり活用による移動体験のイノベーション実証

人を、想う力。街を、想う力。  三菱地所

行幸通り地下に専用ブースを設置し  
来街者へも都の社会実装事業を訴求

新丸ビル受付スペース



各会場「安心安全な運航」を最優先に適時  
適切な改善を行いつつ5日間の日程を実施

青海駅南特別会場(J地区)



## 4. R5年度:ヘリ活用による移動体験のイノベーション実証

### 検証結果／エグゼクティブサマリー

#### 技術実証(風況)

- ・屋上14~15m/sのダウンウォッシュ
- ・テラスや地上への影響はなし
- ・風速10m/s未満率は約85%

#### 技術実証(騒音)

- ・屋上階: ヘリ × eVTOL △
- ・テラス: ヘリ △ eVTOL ○
- ・屋内: ヘリ ○ eVTOL ○

#### パイロット定性

- ・屋上の設置面近くの人影
- ・屋上上空は巻くような風も感じる
- ・ビル周辺の風の特徴の把握重要

#### 管制圏内飛行

- ・南風運用時に伴う大きな調整事項の発生はなし

#### その他

- ・臨海部住民から騒音クレーム2件
- ・メディア関心高く、社会受容性向上が普及に向け非常に重要

#### 旅客実証(サービス満足度)

- ・景色、ホスピタリティは評価
- ・価格、待合室、導線は相対的に課題
- ・安全性に対する理解が一丁目一番地

#### 旅客実証(価格感度)

- ・東京では遊覧ニーズが強そう
- ・1万~2万円が最も多い
- ・希望離着陸場所 1位オフィス屋上

#### 旅客実証(移動時間短縮効果)


- ・移動時間自体は既存交通の1/3未満
- ・最終目的地近接地に直接アクセスできない場合トータル時間はやや劣後





## 5. 調査分析(R4・5年度まとめ)

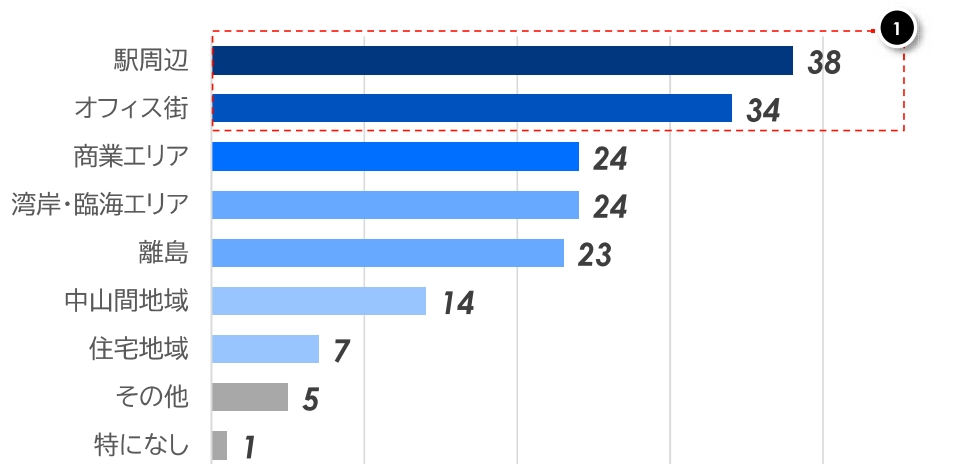
旅客実証(航路調査)

人を、想う力。街を、想う力。  三菱地所

- ① 駅やオフィス街といった**中心市街地**への離着陸場設置
- ② 移動の**最終目的地へ直接乗り入れることができる場所**へのポート設置が重要

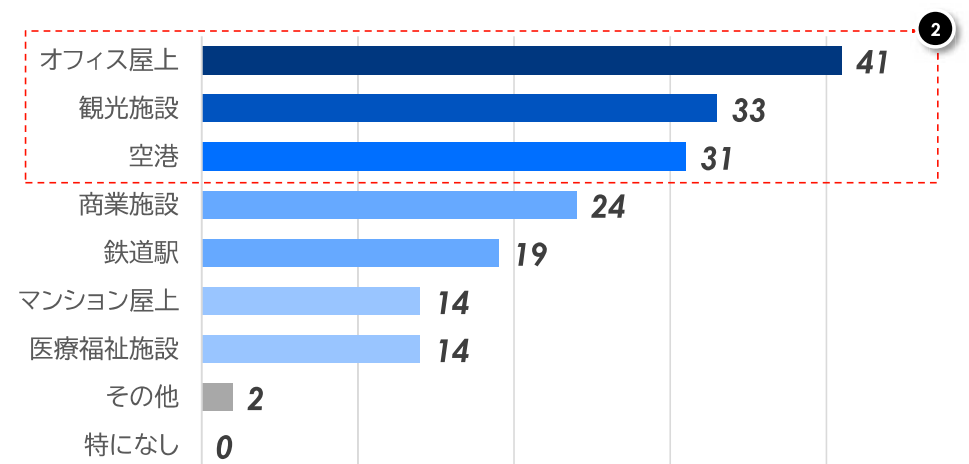
空飛ぶクルマが導入された場合の適していると思われる離着陸場の設置エリア

(複数回答可)




空飛ぶクルマが導入された場合の適していると思われる離着陸場の設置場所

(複数回答可)



# 5. 調査分析(R4・5年度まとめ)

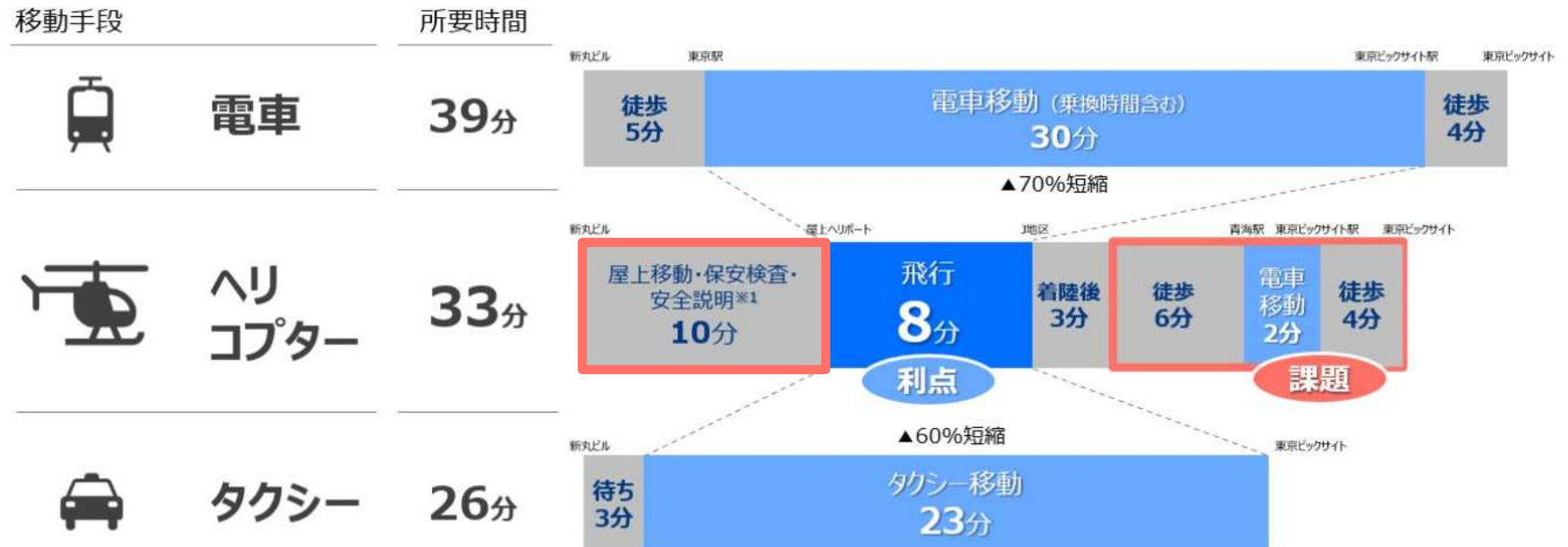
旅客実証(移動時間短縮効果)

人を、想う力。街を、想う力。  三菱地所

移動時間短縮効果に向けて




- ①最終目的地により近接した利便性の高い場所にポート設置
- ②移動前後のオペレーション時間短縮

ルート:【出発地】新丸の内ビルディング ⇒ 【到着地】お台場/J地区 ⇒ 【最終目的地】東京ビッグサイト



# 6.R6・7年度 ポート活用による空飛ぶクルマのCONOPS実証

## ConOpsに記載の旅客・空飛ぶクルマの一連の流れを実際の機体とポートを使用して実施

対象	ConOpsフロー(参考)					
	飛行前	搭乗・出発	巡航	目的地への進入・着陸	運航後 or 便間	運航終了
 旅客	予約 VP到着 チェックイン 重量測定 (荷物、乗客) 安全説明 保安検査	荷物預け 搭乗	搭乗中	降機 ターミナルへ移動 荷物受取 VP出る	 画像出所: Volocopter社	
 空クル	飛行計画 VP使用調整 飛行前点検 VP使用調整 機体移動 格納庫▶VP 飛行計画を 機体に登録	乗客搭乗 モーター起動 離陸	機体位置・システム ヘルスデータ送信 周辺監視	降下・着陸・ 駐機場まで移動 モーター電源 OFF	バッテリー充電・交換 飛行間点検 飛行終了の 通知	システムヘルス データ送信 モーター電源 OFF 機体移動 格納庫◀VP

注) 上記の中で実証時に対応可能な内容を中心に取り組む。



# 6.R6・7年度 ポート活用による空飛ぶクルマのCONOPS実証



©Skyports



©Skyports

実証イメージ(仏先事例より)	主な内容
<p>ターミナル 駐機場 誘導路 着陸帯</p>	<p><b>設置:</b></p> <p>パーティポートを実際に設置する。設置プロセス(設計、建設、航空局・地権者・自治体調整)を確認・実行し、当該ポートが空飛ぶクルマの離着陸運用・旅客取扱い等、一連の空飛ぶクルマの運用に耐えうる設備であることを確認する。</p>
<p>監視カメラ 気象 空域監視 騒音測定</p>	<p><b>運営(安全・運用・保安・顧客):</b></p> <p>空域監視システム、気象センサー、騒音センサーなどを統合することで、ポート周辺の状況監視システムを構築し、安全な機体運航を支援するインフラシステムを整備。</p>
<p>顔パス チェックイン 顔パス ボーディング</p>	<p>搭乗客の管理に必要な機材、システムを配置し、シンプルかつシステム化された顧客体験を提供し、空飛ぶクルマの一連の搭乗体験を模擬。</p> <p>その他、ポート運営に資するシステムを導入する可能性。</p>

注) Skyports社 仏 Cergy Pontoise 空港での実証ポートを参照