



防災テクノロジー  
官民連携プラットフォーム  
第8回マッチングセミナー

株式会社AirX 代表取締役 手塚 究  
kiwamu@airx.co.jp

2023/12



1. AirXについて

2. 静岡県西伊豆町での事例について

# 1. AirXについて

世界中の原風景を絶景に

MISSION

空を身近に、人生が豊かに



社名	株式会社AirX（エアーエックス）
設立	2015年2月
創業者	代表取締役 手塚 究、取締役COO 多田 大輝
従業員数	取締役2名 正社員24名（2023/09時点） 業務委託含む 従業員数75名
事業内容	ヘリコプターの遊覧/移動サービス ヘリコプターによる資産運用 eVTOLを活用した新規事業開発

CEO 手塚 究



COO 多田 大輝



- 2015年 ● ヘリコプター遊覧 リリース
- 2018年 ● 空の移動革命に向けた官民協議会 参加
- 2019年 ● シリーズA資金調達
- 2020年 ● 西武HDや京急電鉄と「移動便」フライト実証
- 2022年 ● 無操縦者eVTOL EHangパートナー契約
- 2023年 ● 空飛ぶクルマの離島間における海上試験飛行に成功

2030年までに5,000億市場として期待される  
次世代航空の旅客輸送産業は**深刻な供給不足状態**



お客様  
高額すぎる

+



事業者  
運航頻度が少ない

2023年 100億  
現状数



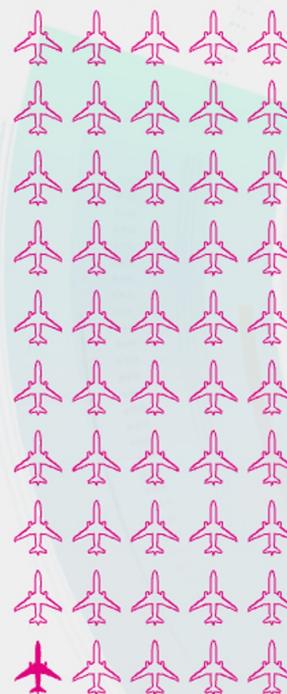
49機  
航空機



25名  
整備士

2030年 5000億

必要数



2428機  
航空機



1269名  
整備士

# お客様のフライトの対価を頂戴するフライト事業 航空機をオーナーに販売する機体販売事業で収益を形成

## フライト事業



ヘリコプター遊覧  
20分 ¥59,800 etc..

ヘリコプター移動チャーター  
往復4時間 ¥3,000,000 etc..



## 機体販売事業



ヘリコプター  
1機体 ¥80,000,000~

無操縦者eVTOL  
1機体 ¥50,000,000~





お客様が選ぶ理由

好立地  
遊覧：オブジェクト近傍  
移動：居住/職場/観光地近傍

リーズナブルな価格

1/3

簡単予約/当日予約

1週間 → 5分

高品質接客  
コンシェルジュ

サービスプラットフォームを作るために様々なスペシャリストが集結

<b>マーケティング</b> FreakOut Holdings hottolink	<b>接客</b> JAL I&G TAKE and GIVE NEEDS	<b>モビリティ</b> KEIO ANA	<b>プロダクト</b> HIS 名鉄観光	<b>旅行</b> OwlTing OYO				
<b>航空</b> 守りたい人がいる 陸上自衛隊	<b>整備</b> AIRBUS 海上自衛隊 Japan Maritime Self-Defense Force	<b>保険</b> NN エヌエヌ生命	<b>人事</b> freee 会計	<b>経営企画</b> Deloitte. デロイトトーマツ				
								

# eVTOL実証

eVTOL実証→無操縦者eVTOLのEHangを活用して様々な実証をリリース

沖縄 / アジア初 海上飛行 実証



兵庫・尼崎市 / 実証



兵庫・淡路市 / 展示



世界初  
型式証明取得  
CAAC





# 沖縄県伊平屋島での実証飛行：国内初の離島間2地点飛行

confidential

## Taking off for the Future

2023年6月実証実験

## 空飛ぶクルマ (AAM)



沖縄初・離島初空飛ぶクルマの海上2地点間試験飛行

日本初Vertiport (みなし離着陸場) 離着陸実験

評価項目A：海上2地点間試験飛行 (フィージビリティ)

評価項目B：みなし離着陸場 (航空保安システム検証)

評価項目C：バーティポート運用 (リードタイム計測等)

評価項目D：社会受容性 (騒音・風速、住民の期待・不安等)

空の移動革命に向けた官民協議会メンバーである、「日本空港コンサルタンツ」「AirX」「EHang」に加えて、大手総合建設コンサルタントの「建設技術研究所」、空港等における不動産・インフラのエキスパート「空港施設」による、共創プロジェクトが始動！



## 試験飛行の実施体制

✓ 本試験飛行は、機体提供から運航、オペレーション、離着陸場計画・設計・運用、環境影響評価、まちづくり・地域振興等の能力を有する4社と関係各社や地元自治体による協力体制で実施しています。

### ■実施主体

#### <空港計画>

- ・航空局調整
- ・離着陸場計画・設計
- ・電気通信
- ・空域設計



- ・全体調整
- ・空域設計
- ・離着陸場計画・設計
- ・電気通信設備の必要性検証

#### <まちづくり>

- ・自治体展開
- ・まちづくり
- ・環境影響評価
- ・総合交通計画
- ・新モビリティ



- ・実施計画書、報告書とりまとめ
- ・環境影響評価
- ・社会受容性の検討

#### <空港施設運用>

- ・空港施設整備
- ・空港施設運用
- ・ユーティリティ・インフラ提供



- ・スポットの運用検討
- ・付帯施設・設備に関する運用検討

#### <機体・運航>

- ・機体保有
- ・空飛ぶクルマの運航
- ・サービスプラットフォーム提供



- ・機体提供
- ・空飛ぶクルマの運航(2地点間オペレーション)のフィージビリティ

### ■協力



## 大阪湾バイエリアにおける空飛ぶクルマの実機を活用した実証事業 ～“空の観光”創発プロジェクト～

### (1) 環境整備に資する実証実験

#### ■応募者・実施体制

##### <申請者>

- 株式会社AirX



##### <共同事業者>

- 一般社団法人MASC
- 株式会社建設技術研究所

##### <協力事業者>

- 株式会社日本空港コンサルタンツ
- 空港施設株式会社
- 株式会社岡山航空
- エアリアル・イノベーションLLC
- EHang
- JR東日本企画
- JTB神戸支店

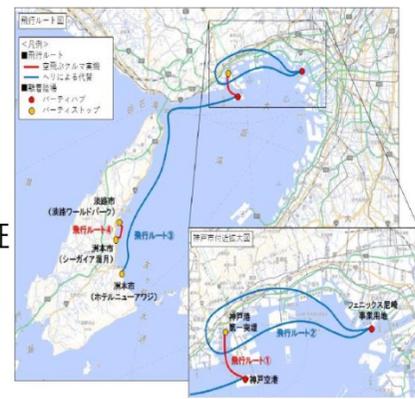
### (2) 環境整備に資する調査・検討

#### ■ねらい

空飛ぶクルマの実機を用いた技術的検証(安全運航、離着陸場、環境)及び「観光」に関するサービス性の検証を行い、兵庫・大阪湾バイエリアでの事業化を目指す。

#### ■今年度事業概要

- 空飛ぶクルマの安全航行に関する検証  
(航空交通管制の有効性・障害物との衝突回避システム、コリドーの有効性の検証、旅客輸送機と空域を分離する実証試験)
- 観光を見据えた有望ルート設定と実証飛行  
(観光を見据えた有望ルートの設定、空飛ぶクルマの実機を活用した実証飛行の実施)
- 空飛ぶクルマの離着陸場の設計・運用に関する検証  
(パーティポートの設計・運用に関する検証)
- 空飛ぶクルマの騒音に関する検証  
(ヘリ及び空飛ぶクルマの騒音計測・騒音モデル構築、シミュレーションの実施)



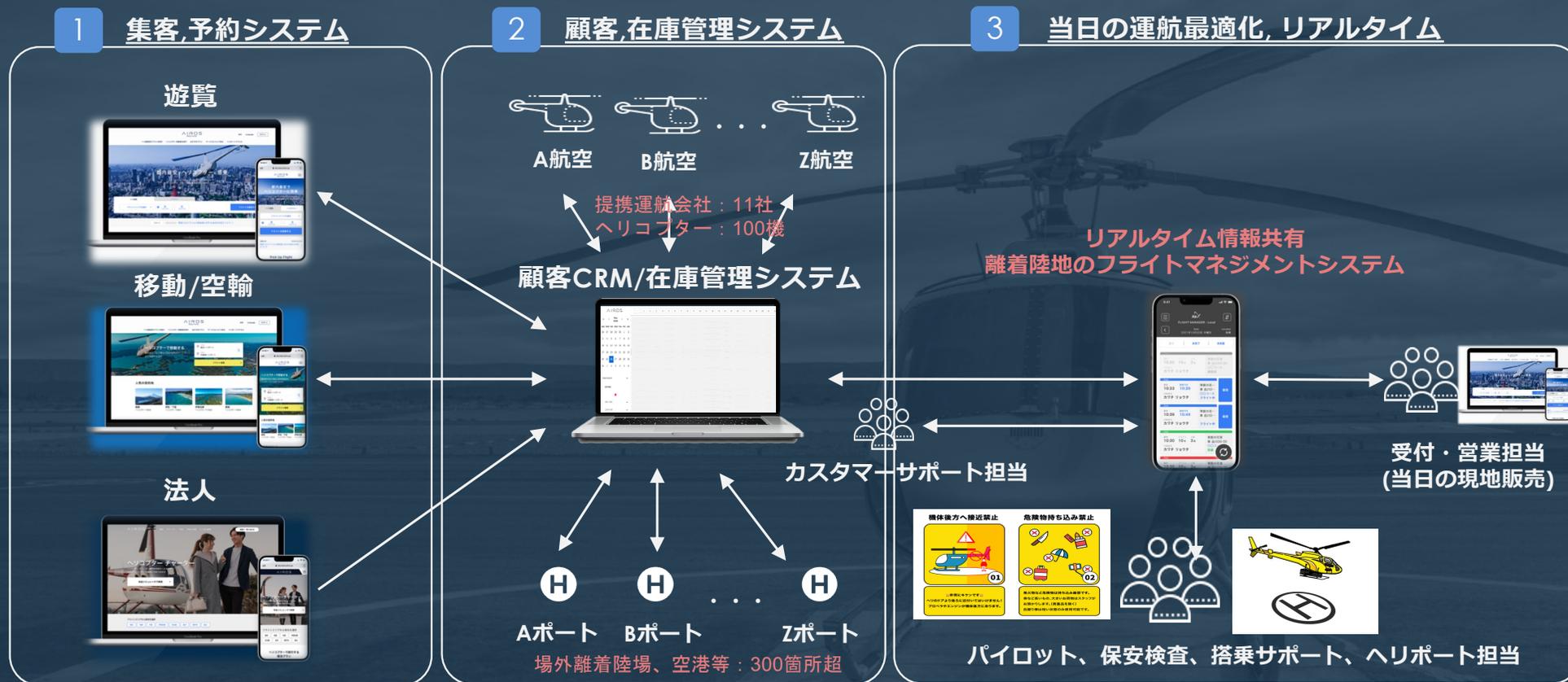
#### ■今後のロードマップ



# AirX | AirXの提供プラットフォーム

confidential

安全性、収益性の最大化(顧客満足とフライト時間)のループが回せる仕組みを構築。  
事前の予約、当日の在庫販売の最大化ができる仕組みをとり、**1日80組**/1つのポートも実現。



空飛ぶクルマにも、弊社の既存システムで運航体制を活用可能

# リーズナブルな価格を実現 遊覧：1人 3~4千円台～ 移動：1人 1~3万円台～

## よみうりランド(東京都稲城市)の遊覧、2地点飛行

AirX、よみうりランド「ジュエルミネーション」を上空から楽しめるヘリコプター遊覧プランを販売開始 東京ヘリポートからよみうりランドまで12分で行ける直行便プランも

<https://skyview.airos.jp/caravans/yomiuriland>

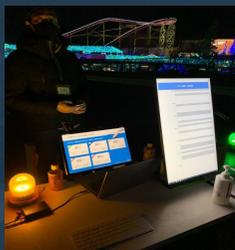
株式会社AirX

2020年12月17日 15時00分

エアモビリティの交通デジタルプラットフォームを開発する株式会社AirX（本社：東京都新宿区、代表取締役：手塚 究、以下「AirX」）は、よみうりランド（住所：東京都稲城市）離着陸のヘリコプター遊覧プランと、東京ヘリポート（所在地：東京都新木場）とよみうりランドの区間を約12分のフライトで移動できる直行便プランを販売開始します。



よみうりランドが毎年秋～春シーズンに開催している、宝石色をイメージしたLEDを使ったイルミネーション『ジュエルミネーション』を上空から楽しめるヘリコプター遊覧プランをご用意いたしました。よみうりランドのイベントスペースを出発し、渋谷、新宿、東京タワーや東京スカイツリー、横浜みなとみらい近郊の海辺まで都内周辺の観光名所を空から楽しめます。



現地、当日予約システム

## 御殿場POー富士SWの2地点、遊覧

2023年の空の移動革命を見据え、二拠点間の移動実証、高頻度の離着陸を可能とする複数機体でのヘリコプター遊覧を実施しました！

2日間限定のヘリ遊覧では350名の方々にご搭乗いただきました！

株式会社AirX

2022年6月15日 09時10分

空のモビリティプラットフォームを開発する株式会社AirX（本社：東京都新宿区、代表取締役：手塚 究、以下「AirX」）は、富士スピードウェイ株式会社（所在地：静岡県駿東郡小山町中日向604）と提携し、6月4日(土)、5日(日)の期間限定でヘリコプター遊覧「FSWスカイクルーズ」及び御殿場エリアの観光拠点をヘリコプターで結ぶ実証を行いました。また実証に際して空の移動革命を見据え、高頻度の離着陸（1時間で20回以上）を可能にする2機体による運航（ヘリコプター遊覧と二拠点間の移動実証）を行ったことをご知らせいたします。



【開催概要】

「ENEOSスーパー耐久シリーズ2022 Powered by Hankook第2戦 NAPAC 富士SUPER TEC 24時間レース」開催中の6月4日(土)、5日(日)の2日間ヘリコプター遊覧と御殿場エリアの観光拠点をヘリコプターで結ぶ実証を行いました。

・ヘリコプター遊覧詳細

<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000085.000028531.html>

・御殿場エリアの観光拠点をヘリコプターで結ぶ実証詳細

<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000086.000028531.html>

【実績】

現地販売システム（注1）とフライトマネージャー（注2）といったシステムを開発することにより、業務の属人化を防ぎ、安全に複数機体での運航を可能にすることで高頻度のフライトを実現します。

【2日間のフライト実績】

- ・総フライト時間：730分
- ・総フライト回数：158組
- ・総搭乗人数：350人

ヘリコプター遊覧「FSWスカイクルーズ」以外に、富士スピードウェイと御殿場プレミアム・アウトレット、東京ヘリポートを結ぶ二拠点間の移動実証も行い、2023年の空の移動革命の実現化に前進いたしました。



事前予約、在庫/運航管理システム

## 東京ー箱根/下田の2地点飛行、遊覧

AirX、予約受付開始からわずか19日で予約人数100人を突破！ 西武ホールディングスと協業して運航する「東京ー下田・箱根」間のヘリ直行便

<https://skyview.airos.jp/shimoda/> <https://skyview.airos.jp/hakone/>

株式会社AirX

2019年8月27日 12時05分

エアモビリティの交通プラットフォームを開発する株式会社AirX（本社：東京都新宿区、代表取締役：手塚 究、以下「AirX」）が、株式会社西武ホールディングス（本社：東京都豊島区、代表取締役社長：後藤 高志、以下「西武ホールディングス」）と協業して期間限定で運行している「東京ー下田・箱根」間のヘリ直行便が、7月19日の予約受付開始からわずか19日で予約人数が100人を突破したことをお知らせいたします。



AirXは西武ホールディングスのオープンイノベーションプログラムの一環として、西武ホールディングスと共に航空機イノベーションを見据えた次世代交通ビジネスに挑戦しており、2019年7月27日より「東京ー下田・箱根」間でヘリ直行便を運航しています。

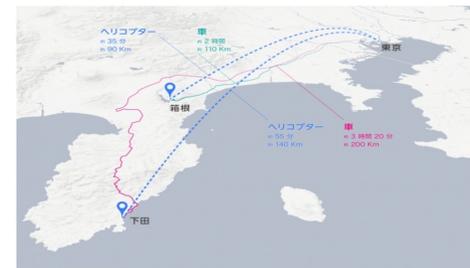
■ヘリ直行便の航路/所用時間/料金（詳細は以下「ヘリ直行便の詳細」を参照）

航路	所要時間※1	料金（1人あたり）※2 ※3
東京ー下田	55分	32,900円（税別）
	一般車両（通常時）の約1/3	ヘリコプターチャーター市場価格 約12万円の約1/3
東京ー箱根	35分	19,800円（税別）
	一般車両（通常時）の約1/3	ヘリコプターチャーター市場価格 約10万円の約1/5

※1 一般車両利用時間 出所：「NAVI TIME」検索より

※2 8月10日～18日の料金は以下「ヘリ直行便の詳細」参照

※3 ヘリコプターチャーター市場価格 AirX調べ



座席単位の予約システム

# AirX | 参考：防災事例

confidential

空港アクセス  
東京-成田空港1人9,800円~



静岡県、初島  
離島の交通アクセス、観光遊覧



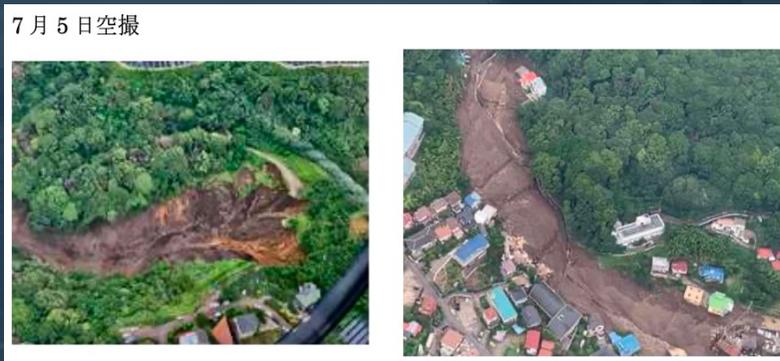
大阪湾岸、八尾(百舌鳥古墳)、観光遊覧  
京都、伊勢志摩への交通アクセス



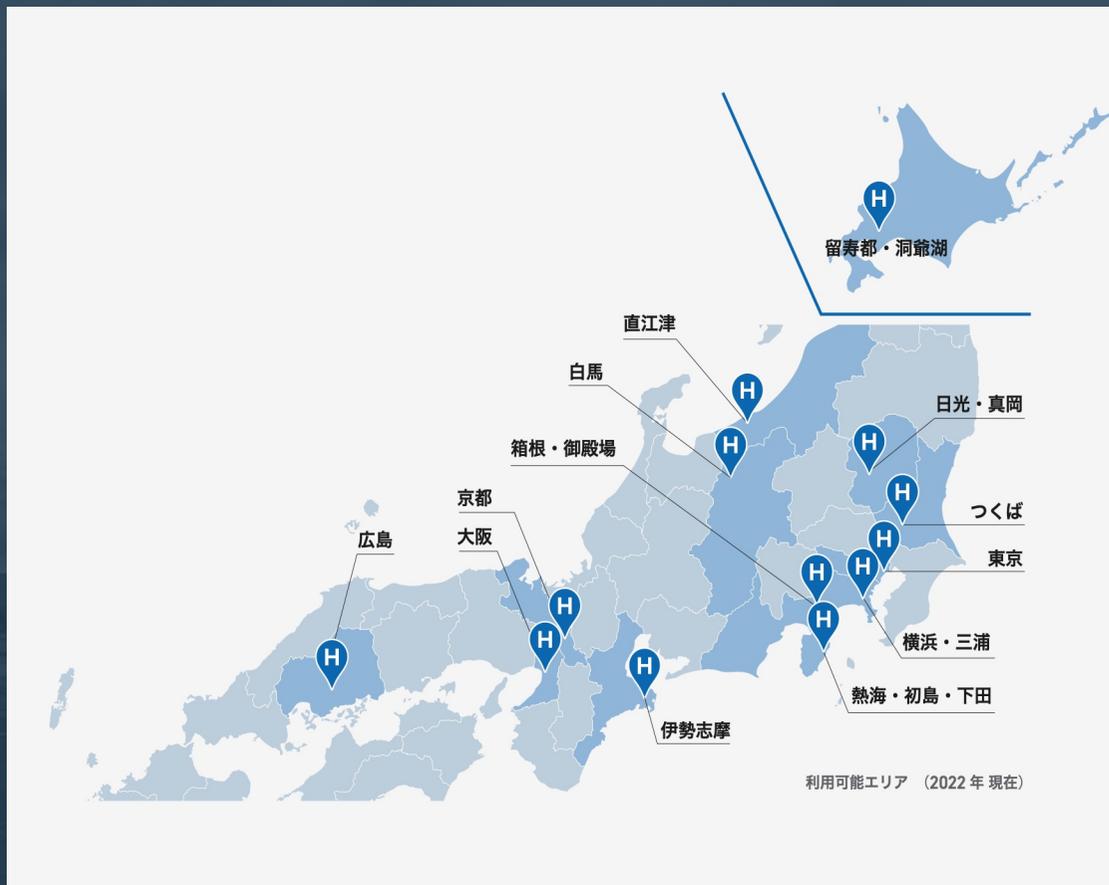
陸空での災害支援協定：  
台風19号で陸路が遮断され、アレルギー食  
品を緊急物資輸送



静岡県熱海市土石流災害  
緊急上空調査、機材人員搬送



サービス提供エリア（一部抜粋）



既存エリアの高付加価値化・深耕

自社場外離着陸場の運営、他社場外の離発着管理

- ・船橋ヘリポート(夜設あり)
- ・横浜南ヘリポート(夜設あり)
- ・志摩スペイン村ヘリポート
- ・富士スピードウェイ(レース時に実施)
- ・伊勢志摩アマナム、など

観光シーズン常設化

- ・御殿場アウトレット常設化(三菱地所)
- ・日光エリア秋・春常設化(日光江戸村)
- ・初島エリア行楽シーズン常設化(エクシブ初島)など

観光防災協定・パートナーシップ

- ・環境省「国立公園オフィシャルパートナーシップ」
  - ・西伊豆町「観光防災協定」
  - ・海老名市「災害時物資輸送に関する協定」
  - ・広島県「災害時におけるヘリコプターによる緊急輸送等に関する協定」
  - ・埼玉県嵐山町「大規模災害時における空輸等に関する協定」
  - ・福島県いわき市「災害時におけるヘリコプターを活用した緊急輸送等の実施に関する協定」
- など

※東京ヘリポートの離発着数シェア: 約15-20%(年約2,000回)

ヘリ遊覧市場のシェア\* **50%以上**

\*一般社団法人 全日本航空事業連合会「令和3年度 ヘリコプター稼働実績」、AirX稼働実績より

申請場外離着陸場数 **300箇所超**

フライト利用者数 **4万人超**

## 用途や地域に合わせて、様々な機体を活用



機体名	<b>Robinson R44</b>	<b>BELL505 ジェットレンジャー</b>	<b>Airbus H130(EC130)</b>	<b>Airbus H135(EC135)</b>
価格	新規：1億～1.2億円 (オプションによる) 中古：5,000～10,000万円 (状態による)	新規：3億～3.5億円 (オプションによる) 中古：2.0～3億円 (状態による)	新規：4～5億円 (オプションによる) 中古：2～3.5億円 (状態による)	新規：7～8億円 (オプションによる) 中古：3.5～6億円 (状態による)
維持費	約3,000万円 (条件による)	約3,000万円 (条件による)	約4,000万円 (条件による)	約6,000万円 (条件による)
製造国	アメリカ	アメリカ	フランス	フランス
エンジン	レシプロ 単発	タービン 単発	タービン 単発	タービン 双発
時速	約 190km/h	約 232km/h	約 240km/h	約 250km/h
乗客	pilot + 3名	pilot + 4名	pilot + 6名	pilot + 7名
荷物	手荷物程度	ゴルフバック4つ程度	ゴルフバック4つ程度	ゴルフバック5つ程度
備考	低価格/遊覧向き	デザイン/送迎向き	デザイン / 送迎向き	屋上着陸 / デザイン / VIP送迎向き

用途や地域に合わせて、様々な機体の活用を検討



出典：「AAM REALITY INDEX」 <https://aamrealityindex.com/aam-reality-index>

## 2. 静岡県西伊豆町での事例について

## 災害や観光にヘリコプター活用 静岡・西伊豆町が協定

災害への対応と観光の促進を。静岡県西伊豆町がヘリコプターのシェアサービスなどを行う「AirX（エアエックス）」と協定を結びました。

協定によりエアエックスが提携する全国の航空会社のヘリコプターを、災害時の物資や人員の輸送に加え被害状況の把握などに優先的に活用できるということです。

西伊豆町・星野浄晋町長 「伊豆山の時にこの会社が上空から撮影したものをもとに捜索に入ったという話を聞いたので、西伊豆町としてもそういった土砂災害がないとは限らないので、事前に手を打っていくのが町の仕事だと」 また遊覧飛行などの観光促進を盛り込んだ協定は全国で初めてです。



Yahoo!ニュース（テレビ静岡）記事  
<https://news.yahoo.co.jp/articles/7351d6ae03b1e2599ecd89e3bcb3481b007ad656>



#### ■背景

当社は2022年4月より、西伊豆町の地域活性化の一翼を担うだけでなく、町民の移動手段としてヘリコプターを活用し、首都圏や富士山周辺とのアクセス改善に取り組んでおります。ヘリコプター遊覧・移動といったサービスの展開だけでなく、ヘリポート整備にも取り組んでおり、この度西伊豆町と連携の下、防災訓練の実施に至りました。

#### ■訓練について

ヘリコプターを用いて観光だけでなく緊急時にも活用し、迅速な被災者支援等に資することを目的に、9月1日（防災の日）に静岡県西伊豆町大沢里地区で、地震・風水害等の災害時にヘリコプターを活用した医師等の人員や救援物資の輸送を円滑に行うための訓練を実施いたしました。

当該地区では土砂崩れなどにより孤立の可能性があるため、陸送だけでなく空輸といった多様な輸送手段を確保することで、迅速な対応を可能にいたします。

#### ■今後の展望

今後も、平時の観光振興を目的としたヘリコプター遊覧事業だけでなく、緊急時にはヘリコプターを用いて空から人員・物資等の輸送・支援を行うなど、地域の特性に合わせた多様な輸送手段の確保に貢献してまいります。

# AirX | 静岡県西伊豆町での防災訓練

confidential



## ■訓練内容

ヘリポートを防災拠点とした燃料備蓄及び現地での給油

迅速な被害視認を想定した上空からの偵察  
土砂崩れ等による道路寸断を想定した西伊豆町内に所在する2つのヘリポート間を飛行することによる救援物資・人員輸送

## ■実施日

2023年9月1日(金)

## ■実施場所

静岡県西伊豆町大沢里地区

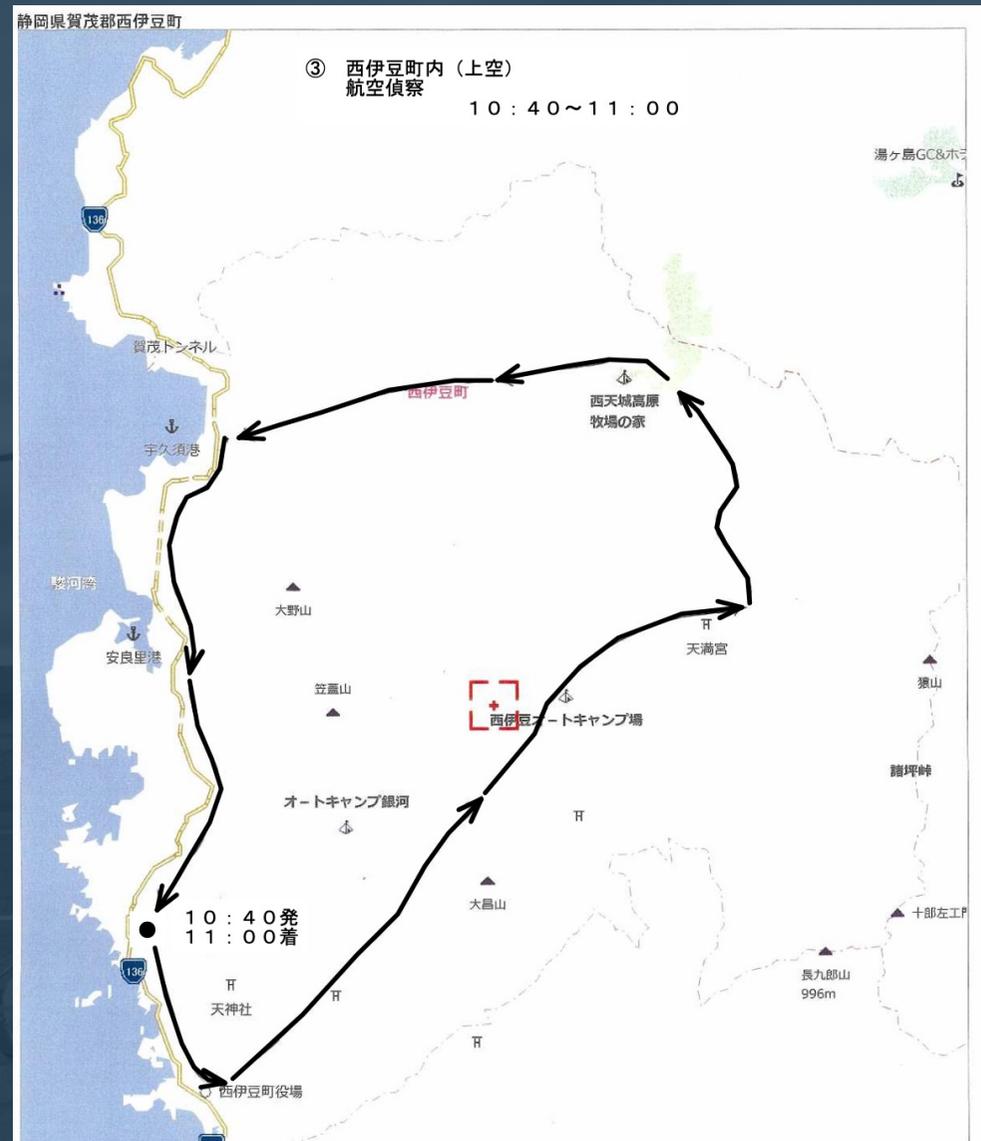
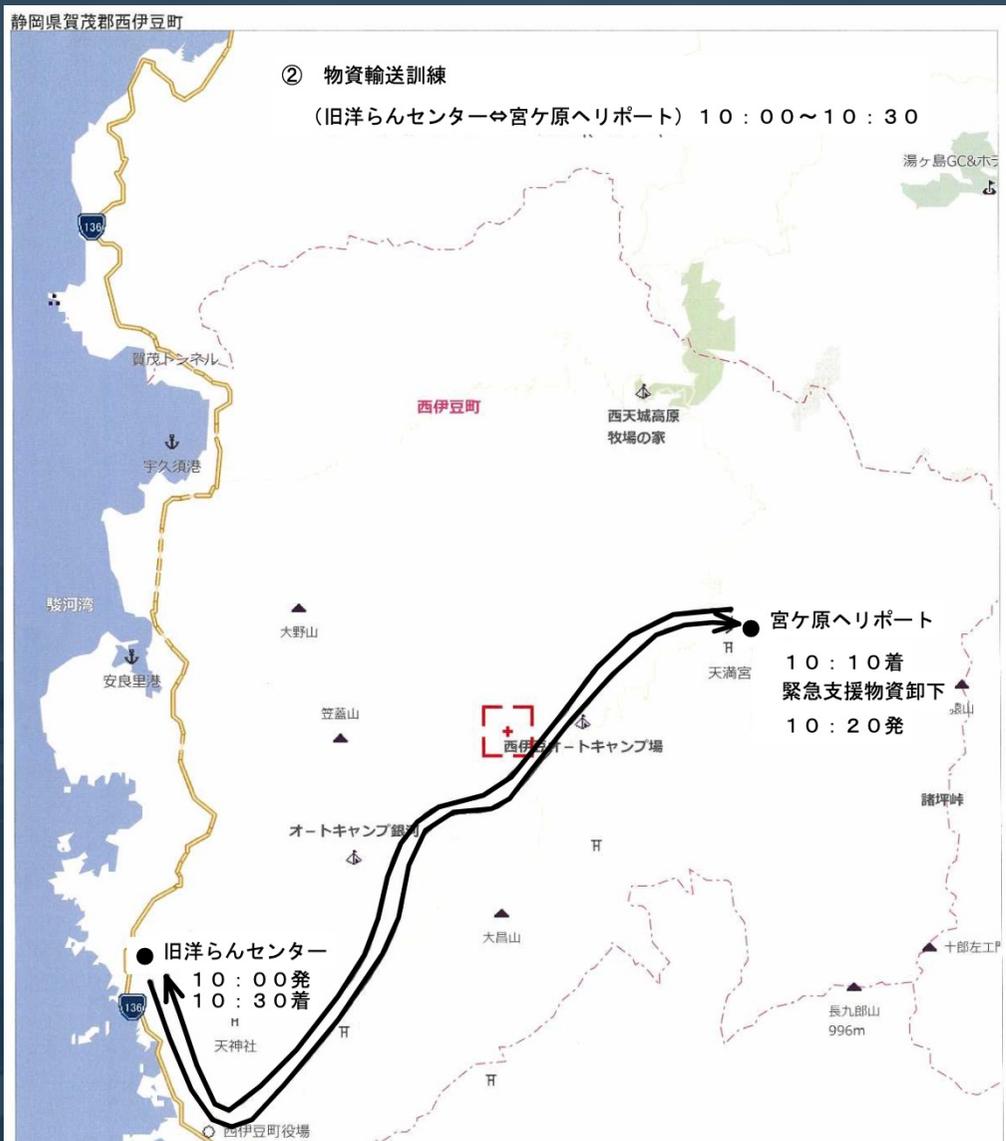
## ■離発着場所

離陸場所：旧洋らんセンター

着陸場所：宮ヶ原ヘリポート

# AirX | 静岡県西伊豆町での防災訓練

confidential



# AirX | 静岡県西伊豆町での空の観光サービス

confidential

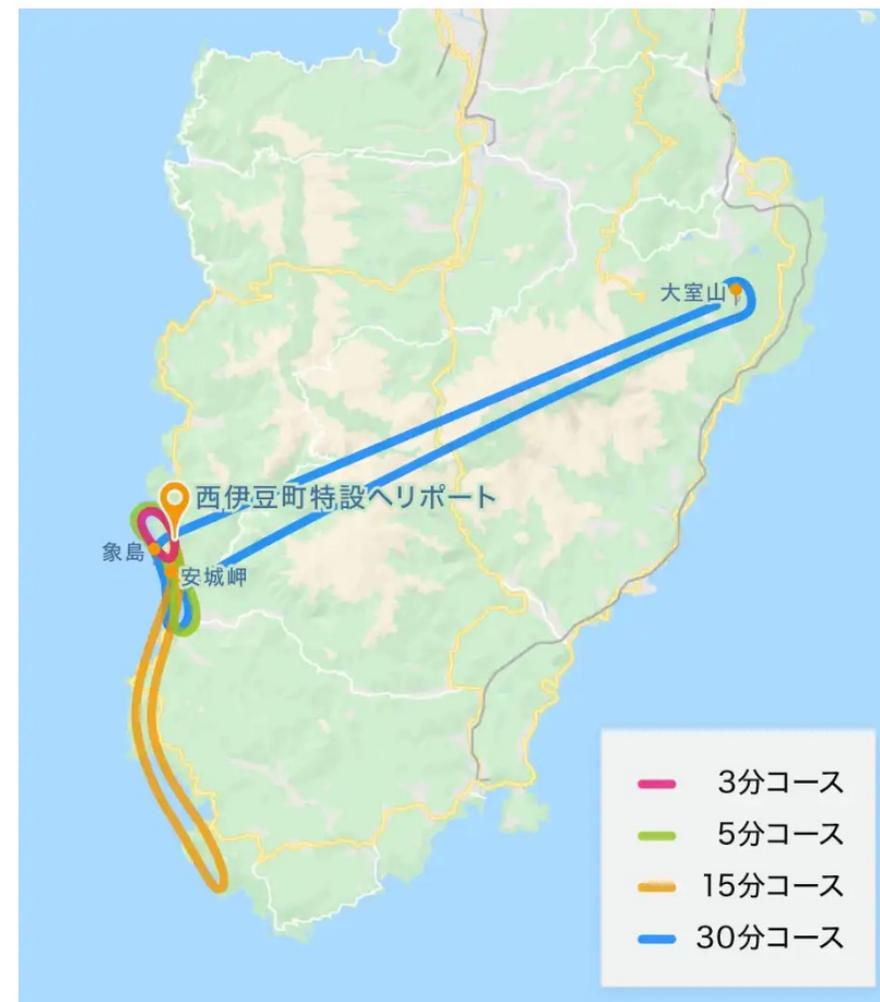


## 価格表

### フライト料金 (税込)

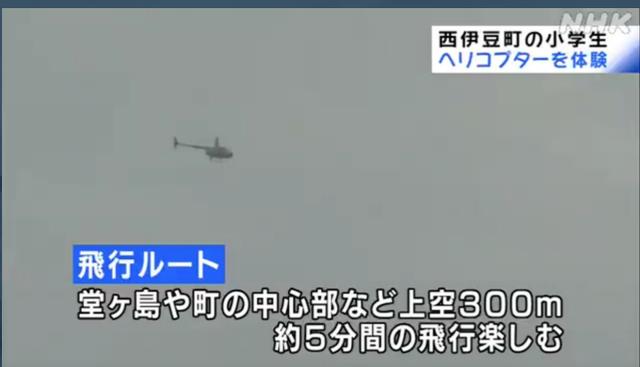
フライトコース	分数	料金 / 1名
お試しコース	3分	¥3,900/人
西伊豆町沿岸部コース	5分	¥7,900/人
西伊豆町~南伊豆方面コース	15分	¥19,800/人
西伊豆町~大室山方面コース	30分	¥39,800/人

## フライトコース



# AirX | 静岡県西伊豆町での空の観光サービス

confidential



- 西伊豆町の美しい景色の遊覧飛行
- ふるさと納税 など

- “空飛ぶクルマ”には、地域へのメリットが大きく分けて4つ存在。
- ①PR効果、②地域内交通手段としての利用、③観光・レジャーを始めとした産業振興、④機動性を活かした緊急時における利用、が考えられる。
- 地方や離島においても実用化されれば、移動の活性化を通じて人口減少・少子高齢化等の課題解決の一助となる可能性あり。

①PR効果	②地域内交通	③観光・レジャー	④緊急時利用
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ 地域ブランディング</li> <li>❑ モビリティ自体が来訪の目的に</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ 公共交通機関</li> <li>❑ 都市間移動</li> <li>❑ エアポートシャトル</li> <li>❑ 過疎地・離島交通</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ 遊覧飛行・スカイスポーツ</li> <li>❑ ホテル等誘致</li> <li>❑ 高級別荘地</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ 救命救急（ドクターヘリを補完）</li> <li>❑ 災害救援活動</li> </ul>



- “空飛ぶクルマ”には、様々な活用方法があるが、それぞれ特徴と課題がある。
- 利点と課題のバランスをみながら、段階を踏んでの普及を目指す必要がある。

### 都市エアタクシー

- 世界の都市渋滞は深刻
- 市場が大きく、経済効果大
- 国際競争主戦場
- 社会受容性（安全、騒音）が大きな課題

### 災害救助

- 南海トラフ地震など大災害の予測があり、活用のニーズ・社会受容性がともに高い
- 常時の使い道が必要
- 着陸のフレキシビリティが必要

### 救命救急医療

- 社会受容性は高い
- アメリカでは日本の約16倍のドクターヘリが存在（民間主導）
- 着陸場の省人化
- フライトドクターの数に制約
- ▲患者近くへの離着陸と夜間運航の実現が差別化要因（患者の約5割が夜）

### 二次交通、都市間交通

- 地方空港の多くは、羽田便のみ、若しくは、大都市便のみ。また空港から中核都市・観光地へのアクセスも改善が必要なケースが多い
- 企業誘致のために交通の便が必要（市場規模も比較的大きい）
- 飛行確実性の向上

### 離島交通

- 全国420の有人島
- 技術・インフラ面で比較的容易
- ▲収益性（観光にも使う必要有）

### 遊覧飛行・レジャー

- 技術的に実現が比較的容易
- 観光業者の関心は高い
- 観光シーズンしか利用できない
- 飛行の確実性が無いと旅行日程に組み込まれない可能性も

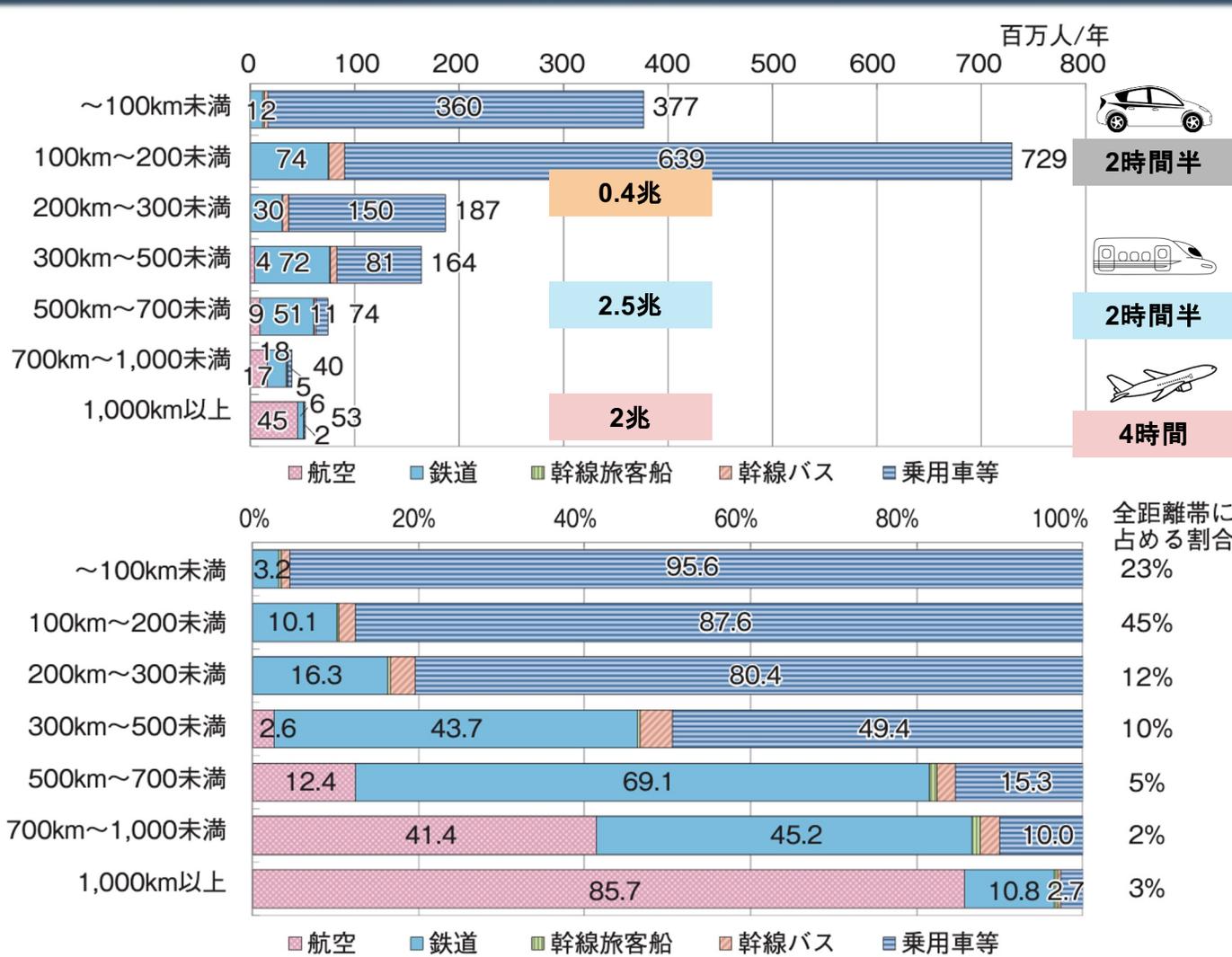
### 過疎地交通

- インフラ整備軽減
- 現在、限界集落が16,000存在
- 自動車と比しての時間短縮効果

●:利点、■:課題、▲:利点&課題

# AirX | 空飛ぶクルマを観光で活用するために準備していただきたいこと

confidential



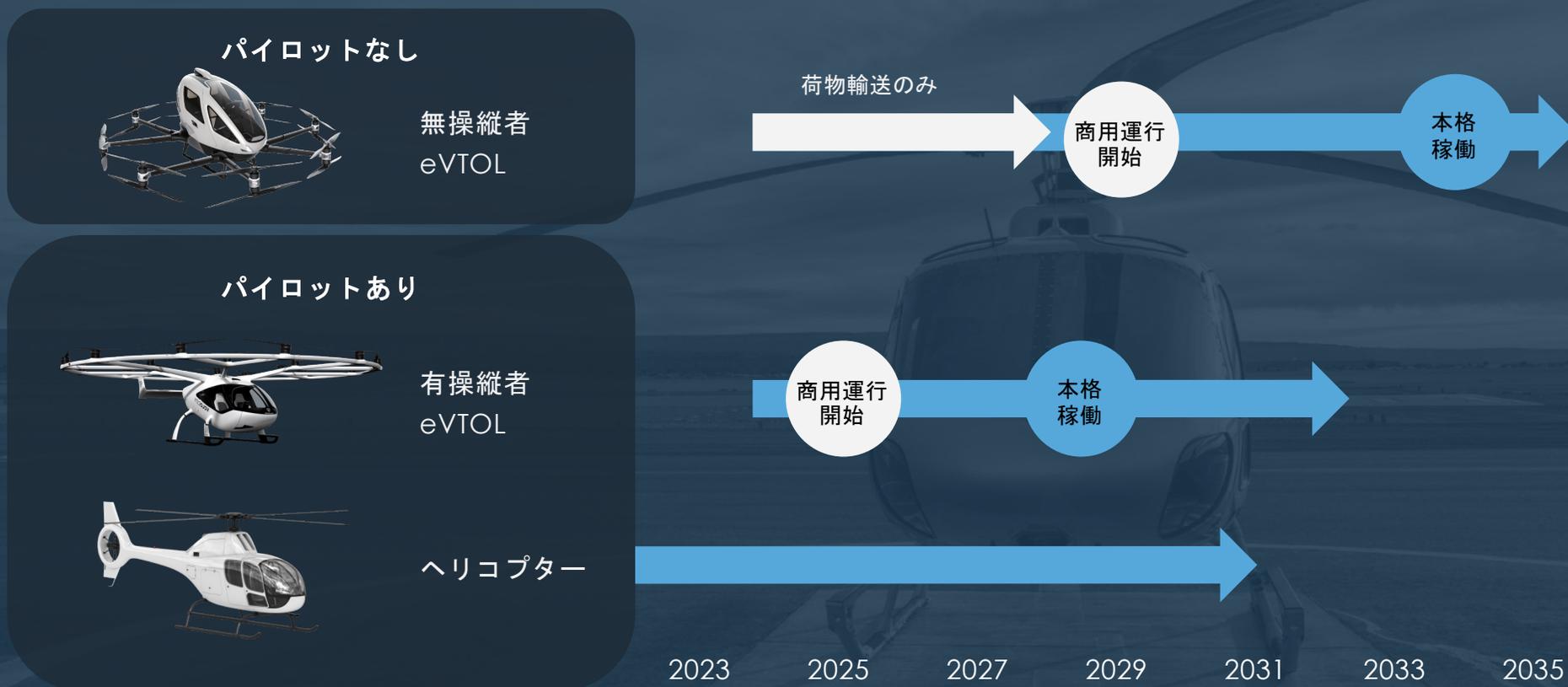
5,000円	<b>30分</b>	<b>20,000円</b>
14,000円	2時間半	
35,000円	4時間	

1km 200円  
 ※タクシーよりも格安  
 ※無操縦者で1km40円

出典：国土交通省「輸送量とその背景及び交通事業等の動向」

# 需要 / 供給体制 / データ 構築がeVTOLに繋がる

ヘリコプターで生み出した需要喚起や、供給体制、運航データや顧客情報が全て無操縦者のeVTOLに繋がる



# AirX | 将来の展開イメージ

confidential

“空飛ぶクルマ”のサービスとしては、ヘリコプターで実績のあるものが多いが、サービスの密度や費用面でブレイクスルーを果たす可能性は大。

項目		現在(AirX社)	短期 (2024年~)	中長期 (2030年頃~)	
常時	事業利用	荷物配送 (海上・山間部)	ヘリでの実績あり	定路線・定期運航⇒オンデマンド運航	
		荷物配送 (都市部)	—	定路線・定期運航⇒オンデマンド運航	
		救急搬送 (医師搬送)	ヘリでの実績あり		事故現場・病院等への飛行
		救急搬送 (患者搬送)	ヘリでの実績あり		事故現場・病院等への飛行
		エンタメ (遊覧飛行)	ヘリでの実績あり	特定エリアの周回飛行	
		観光地アクセス	ヘリでの実績あり	定路線・定期運航	定路線・定期運航⇒オンデマンド運航
		空港アクセス	ヘリでの実績あり	定路線・定期運航	定路線・定期運航⇒オンデマンド運航
		地方都市アクセス	—		定路線・定期運航⇒オンデマンド運航
		離島間交通	ヘリでの実績あり		定路線・定期運航⇒オンデマンド運航
		都市内移動	—	河川・海岸等上空	都市部上空
		事業拠点間輸送	ヘリでの実績あり		定路線・定期運航⇒オンデマンド運航
		個人利用	エンタメ (スポーツ・ホビー)	超軽量動力機のサービス例あり	特定エリアの飛行
自家用	ヘリでの実績あり			自由経路	
カーシェア	ヘリでの実績あり			自由経路	
災害時	—	被災状況確認		被災地等への飛行	
		物資輸送	ヘリでの実績あり	被災地等への飛行	
		人員輸送 (医師・被害者等)	ヘリでの実績あり		被災地等への飛行

※凡例： ヘリの利用 (将来eVTOLに移行) eVTOLの利用