

日本発 空飛ぶクルマ”SkyDrive”の開発について



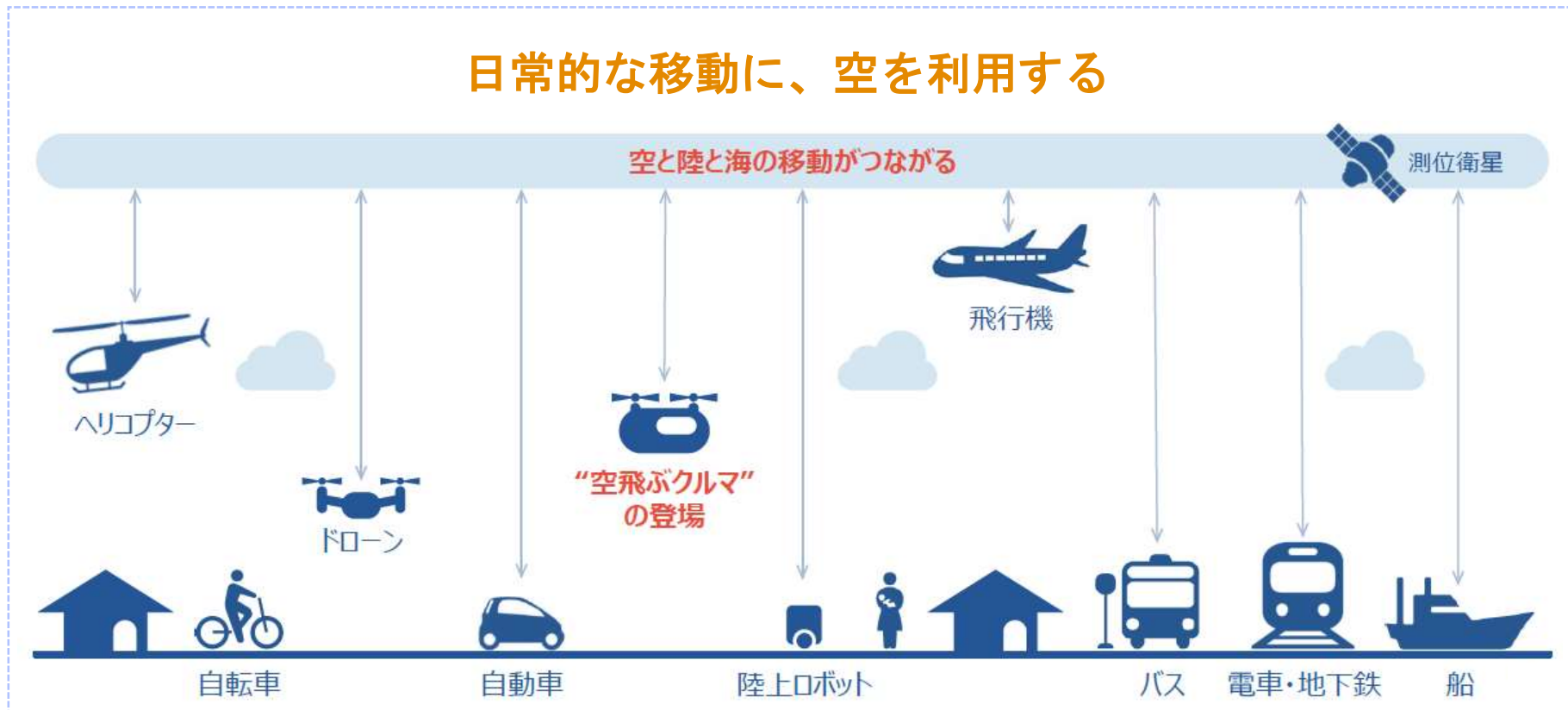
代表取締役 福澤 知浩

<https://youtu.be/58kEzTpPzS0>

• 空飛ぶクルマとは

- SkyDrive紹介
- 機体/インフラ開発
- 事業開発
- 制度・社会受容性
- 無人機事業

日常的な移動に、空を利用する



特徴

電動

自動

垂直離着陸

利点

低コスト
低騒音

簡単な運転
自動運転も可能

インフラ小
点から点移動へ

移動をより短時間で



安全に、思いのままに



インフラが整備されて
いない地域でも

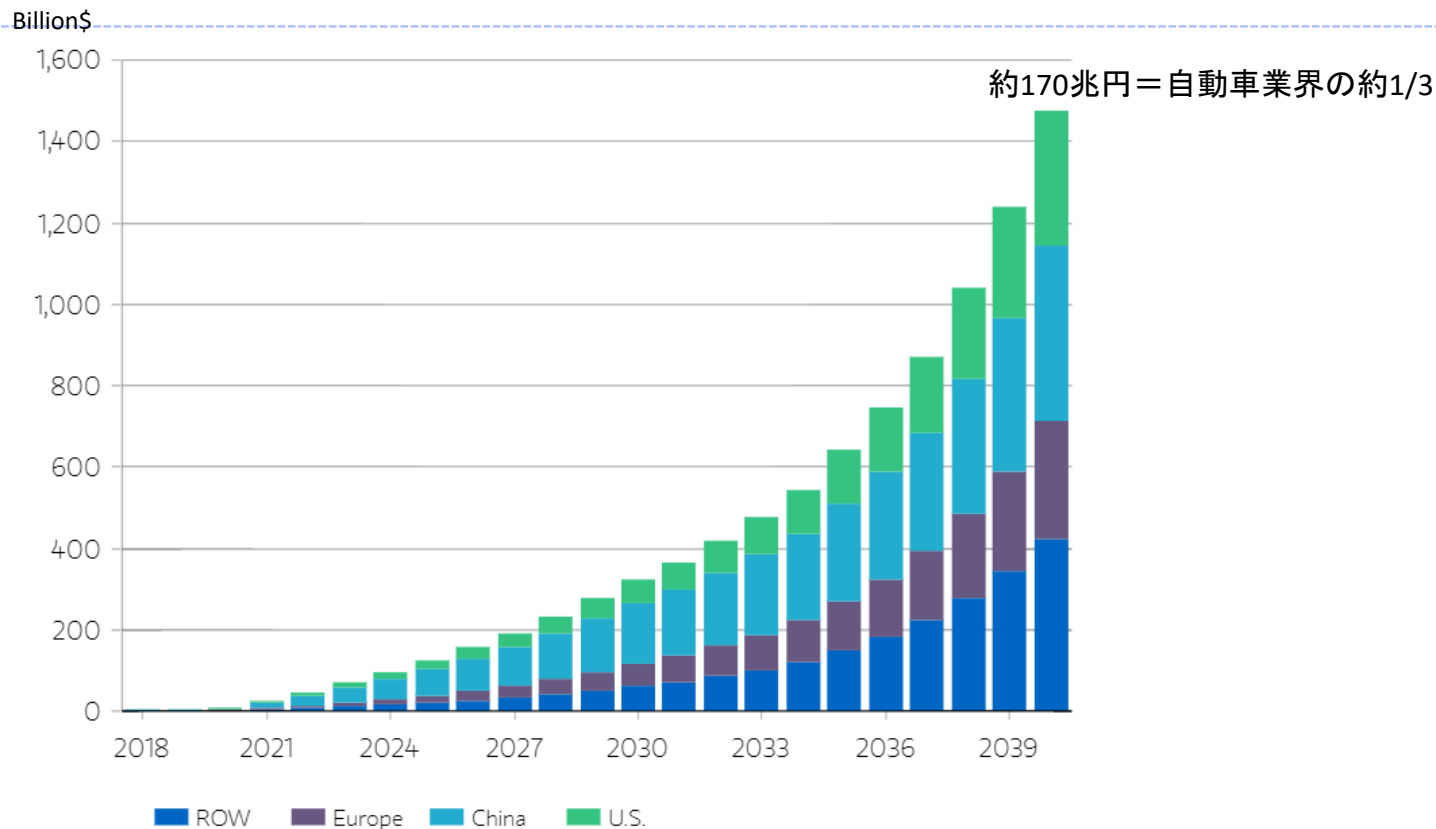




引用 : Uber Newsroom <https://www.uber.com/ja-JP/newsroom/uberair-skyport-design/>



引用：Volocopter社プレスリリース



出典：Morgan Stanley Research

- 空飛ぶクルマとは
- SkyDrive紹介
- 機体/インフラ開発
- 事業開発
- 制度・社会受容性
- 無人機事業



- 会社名： 株式会社SkyDrive
- 代表取締役： 福澤 知浩
- 事業内容： 「空飛ぶクルマ」及び「カーゴドローン」の開発/製造/販売 ほか
- 設立： 2018年7月
- 所在地： 事務拠点：東京都新宿区、大阪府大阪市
開発拠点：愛知県豊田市、福島県南相馬市
- 従業員数： 58名（2020年9月1日時点、パート・アルバイト含む）

- ・ 豊田市との連携協定を締結、10,000㎡の広大な試験施設での開発が可能に。
- ・ 開発と飛行試験場が同じ場所にある事が、極めて大きいアドバンテージ



- 空飛ぶクルマとは
- SkyDrive紹介
- **機体/インフラ開発**
- 事業開発
- 制度・社会受容性
- 無人機事業

2014



2019



2020
S050

2023



CONCEPT

<https://youtu.be/A0HVQOEKMI>

実績：世界の動きとSkyDriveの猛追

- 「空飛ぶクルマ」の開発は世界で活発化している
- 海外メーカーが先行して実用化に取り組む中、SkyDriveは異例の開発スピードで猛追している状況



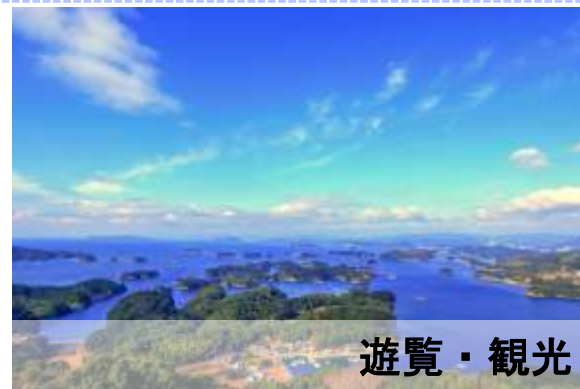
- “空飛ぶクルマ”として、日本初、屋外飛行許可を取得し、飛行試験を実施



<https://youtu.be/xA9ah0zf9MQ>



- 空飛ぶクルマとは
- SkyDrive紹介
- 機体/インフラ開発
- **事業開発**
- 制度・社会受容性
- 無人機事業



日本における有人飛行ルート案（2023～）

- まずは安全性の観点から飛行許可を得やすい海上のルートであり、一定の輸送ニーズが見込める東京・大阪の湾岸エリアにおいての実現を狙う



サービス時期の想定

- 2023年頃（5km程度）
- 2026年頃（10～30km程度）



- エアタクシーの実証実験として、大阪港湾エリアでの飛行を検討
- 夢洲⇔大阪港湾エリアから検討開始。神戸/関空との接続も目指す



Partnership for UAM Ecosystem



- 空飛ぶクルマとは
- SkyDrive紹介
- 機体/インフラ開発
- 事業開発
- **制度・社会受容性**
- 無人機事業

空の移動革命に向けたロードマップ

2018年12月20日 空の移動革命に向けた官民協議会

このロードマップは、いわゆる“空飛ぶクルマ”、電動・垂直離着陸型・無操縦者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くべき技術開発や制度整備等についてまとめたものである。
 (注)今後、他の輸送機器・機関の開発動向を踏まえ、空の利用に関するグランドデザインが必要になることを留意。

2019年～

試験飛行・実証実験等 (目標: 2019年)

事業者による
ビジネスモデルの提示

AIはコックピットの事業
による試験飛行のサポート

本証実験等の結果をフィードバック

利活用による
事業者による

2020年代半ば

事業スタート (目標: 2023年)

2030年代～

実用化の拡大

都市での人の移動

地方での人の移動

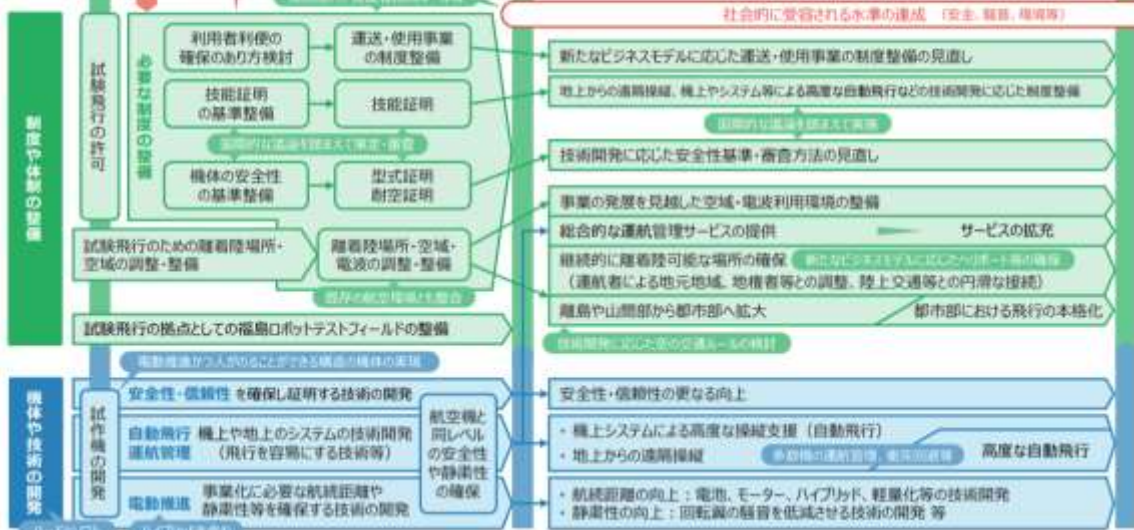
物の移動

国産試作機、試飛機での実証

社会的に受容される水準の達成 (安全、騒音、騒音等)

制度や体制の整備

機体や技術の開発



成長戦略

ポータルサイト



閣議決定・会議 Society 5.0の実現 全世代型社会保障への改革 人口減少下での地方施策の強化

今後の取組

- ・2020年目途に、公道での地域限定型の無人自動運転移動サービスが開始
- ・2030年までに、地域限定型の無人自動運転移動サービスが全国100か所以上で展開

1. 日本版MaaSの推進

- 自家用有償旅客運送**
 - ・タクシー事業者が協力する制度の創設
 - ・観光ニーズへの対応
 - ・交通空白地の明確化、広域的な取組の促進
- タクシーの利便性向上**
 - ・相乗り導入、事前確定運賃などの柔軟な料金体系の実現に向けた各種制度の整備
- MaaS支援**
 - ・オープン化するデータの整理やシステム連携可能なAPI検討、ガイドライン策定
 - ・国交省・経産省が連携し、新たなモビリティサービス導入に取り組む地域を支援
 - ・公共交通のキャッシュレス化の取組を支援
- インフラ整備**
 - ・バススタ新宿、品川、神戸三宮等の集約交通ターミナル「バスタプロジェクト」を全国で展開

2. 自動運転の社会実装に向けた取組

- ・重点地域での長期間の実証実験の高度化

- ・東京臨海地域のインフラ整備を実施し、2019年10月に民間事業者等による最先端の自動運転サービスの実証を開始
- ・空港制限区域内で自動運転車両の対象を拡大、2020年までに省力化技術を実装

3. 陸海空の様々なモビリティの推進、物流改革

- 陸**
 - ・電動低速モビリティを2020年までに50地域で導入
 - ・宅配用自動走行ロボットについて、本年度内に公道上での実証実現、ルール整備
- 海**
 - ・自動運航船の安全設計ガイドラインを策定
- 空**
 - ・2022年度に有人地帯での目視外飛行による荷物配送等のサービスを可能にするため、本年度中に各種制度設計の基本方針を決定
 - ・空飛ぶクルマの実現に向け、2023年からの事業開始を目標に制度整備を推進

4. 昨今の交通事故を踏まえた安心安全な道路交通の実現

- 安全装置**
 - ・2019年内目途に衝突被害軽減ブレーキの義務付け、パダル踏み間違い時加速抑制装置等への性能認定制度の導入の結論
- 高齢者の免許制度創設**
 - ・高齢者が運転できる免許制度の創設に向け、2019年度内に方向性

- 空飛ぶクルマとは
- SkyDrive紹介
- 機体/インフラ開発
- 事業開発
- 制度・社会受容性
- 無人機事業

Air Mobility : 空飛ぶクルマ

世界最小でDoor to Doorの移動が
可能なモビリティ



- 自動車同等のコンパクトサイズ
- 自律制御技術で運転が簡単。将来は自動運転へ
- 電動化と量産化で低コストを実現

Cargo Drone : 産業用ドローン

重量物輸送の省人化・自動化を
安全に実現



- 高低差がある環境でも空を介して自動運搬
- 人を載せる機体開発の知見を用いた高い安全性
- 着陸せず荷物を昇降するウインチ機構を搭載可

一般的なドローン



- ペイロード* : 最大10kg程度
- 飛行時間 : 10-20分
- 安全性 : 中 (1要素の故障で落下の恐れ)

*可搬重量

SkyDrive 「Cargo Drone」



- ペイロード* : 最大30kg程度
- 飛行時間 : 10-20分
- 安全性 : 高 (1要素の故障で落下しない)

SkyDrive Cargo Drone30kg 以上運搬可能な 産業用 『カーゴドローン』



<https://youtu.be/OdNIJJ1KcWA>



山設備への資機材の輸送



建設現場での資機材の輸送

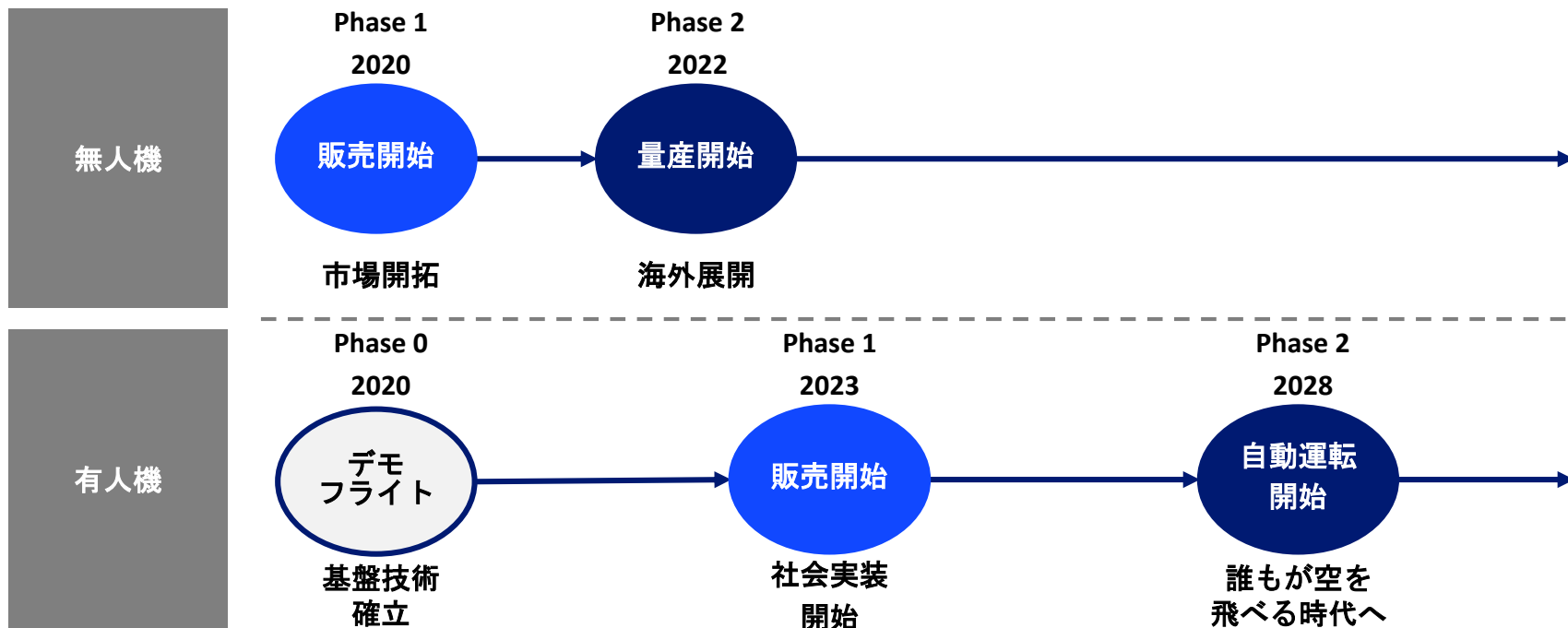


船・洋上設備への資機材輸送



山小屋への物質輸送

- 無人機と有人機のコア技術は共通。市場拡大が先行する無人機を着実に進めつつ、得られた知見を有人機に反映していく。



空飛ぶクルマ” SkyDrive”のある未来- 2030 Future World with SkyDrive-2030



<https://youtu.be/d7IGU4KWxaQ>

空の御堂筋へ

- ✓ 人はモビリティの発展により、生活を豊かにしてきた
- ✓ 大阪では、御堂筋開発を軸に、近代都市が形成された
- ✓ 空港・湾岸と都市部が海・河川でつながる地形
- ✓ 大阪・関西万博「未来社会の新しいルールを作る実験場」
- ✓ スーパーシティ構想
- ✓ エアモビリティやドローンによる空の高速道路「空の御堂筋」構築
⇒大阪で日本初の空飛ぶクルマの実用化・新しい都市基盤

Thank you !
