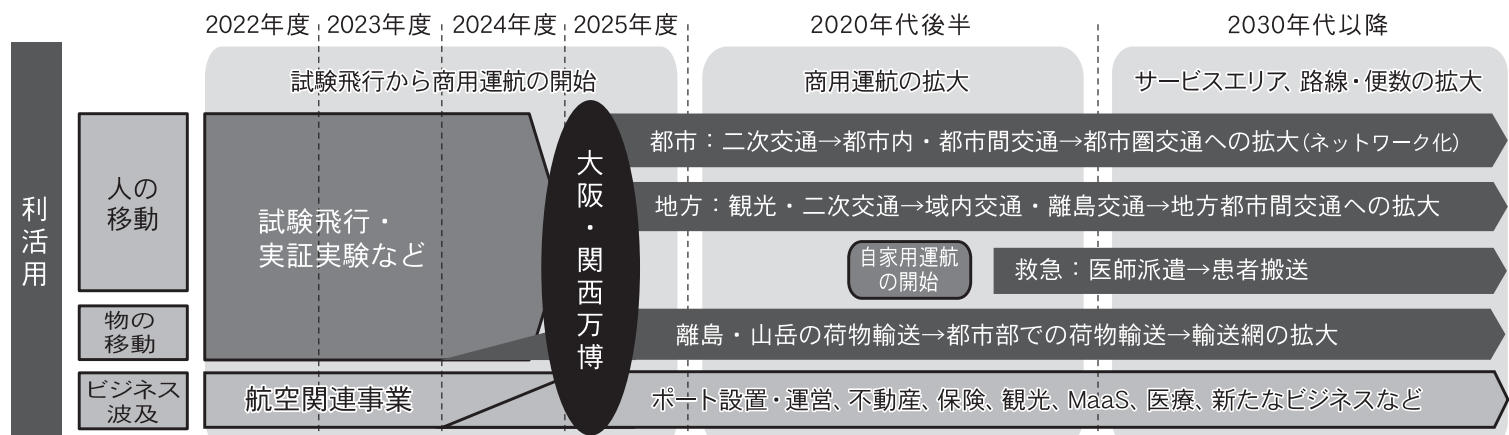




空飛ぶクルマのイメージ（出典 経済産業省）

空の移動革命に向けたロードマップ

2022年3月18日 空の移動革命に向けた官民協議会



空飛ぶクルマの観光への活用を検討する自治体の動き

石川県加賀市	空飛ぶクルマによる市内での主な移動シーンとして、市民については家と職場、学校、スーパー、病院との間を、観光客については駅、空港と旅館、観光施設との間を想定している。加賀温泉駅を中心とする移動と小松空港からのアクセスを便利にする。市外との移動では、金沢駅、能登空港、富山空港、東尋坊、永平寺、恐竜博物館、白川郷、高山、そして関西国際空港などを結ぶビジョンを描く。北陸における観光で加賀市がハブになりえる、としている。24年ころからの社会実装を計画している。
長野県飯田市	2027年にリニア中央新幹線(東京都・名古屋市間)が開業し、リニア長野駅(仮称)が飯田市に設置される予定。都市圏からのアクセスが改善されるが、地域内、県内のアクセスの悪さは残る。一方、過疎化、高齢化などの進展により、地域内の移動・物流コストが上昇する。観光、住民、物流の観点から、空飛ぶクルマも含めた次世代交通システムの構築が必要。26年から空飛ぶクルマの実証実験を開始し、27年のリニア開業後に空飛ぶクルマの本格運用開始を予定する。
三重県	次世代空モビリティを活用し、新たなビジネス実装を通じて地域のさまざまな課題を解決し、地方の豊かさを生かした持続可能な社会の創出を目指す。新たなビジネスとして、①観光産業での新たな価値の創出②離島・過疎地域など生活不便地の利便性向上③産業の効率化、災害時の緊急支援、の三つを挙げる。このうち観光については、空港と観光地を接続し、移動時間短縮による入込客数と滞在時間の増加につなげる。移動の大幅な短縮効果としては、距離で66%減、時間で68%減を想定とする。
長崎県	ICT利活用による産業振興や地域活性化の方向性を示す「ながさきSociety5.0推進プラン」の中で、空飛ぶクルマを新たなモビリティサービスとして位置付けている。ハウステンボス地域(九州・長崎IR含む)では、長崎空港からの直線距離22*を空飛ぶクルマで快適に移動することなどをイメージ。また、主要産業である観光業でのエンターテインメントとして活用。離島、中山間・過疎地域を中心とした地域住民における生活の“足”の確保とともに、観光客の周遊ツールとしての活用も想定する。
大分県大分市	広域的な移動に関する課題の解決策として、空飛ぶクルマの導入について検討中。効果として①空港やフェリーターミナルなどの広域交通拠点から各市町へのアクセス利便性の向上②過疎地などでのコミュニティバスやグリーンスローモビリティと連携し、過疎地から市街地の病院や商業施設へのアクセス利便性の向上③特に市街地での通勤時間帯の交通渋滞など、既存の公共交通のみでは解決が困難な課題の解決④豊富な観光地域の周遊性、アクセス性を高めることにより観光地としての魅力の向上を期待する。

※2022年3月17日に開催された経済産業省などの主催による「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」の資料を基に作成

本田技研工業



Honda eVTOL 模型 (提供 本田技研工業)

航続距離400^{キロ}のハイブリッドタイプ

本田技研工業は、ビジネス用途だけでなく、通勤、通学にも利用でき、より気軽に使える空のモビリティとして電動垂直離着陸機「eVTOL」の開発に取り組む。ガスタービン発電機でバッテリーによる電力を組み合わせたハイブリッド機で、バッテリーの電力のみで飛行するタイプが1000程度の近距離飛行なのに対し、都市間移動までをカバーする4000キロの航続距離を目指す。

垂直離着陸用二つのローター、推進用二つのローターを備え、機能の分散によって高い冗長性を確保し、旅客機と同等の安全性を実現。マルチローター構成によってローターの小径を可能にし、ヘルコプターと比較して圧倒的な静粛性を獲得する。

世界に目を向けると、アメリカの「ジョー・アビエーション」やドイツの「ボロコプター」、イギリスの「パーティカル・エアロスペース」などの企業で開発が進んでいる。日本の企業もこういった企業に出資するなど着目している。

2025年の商用運航開始を計画

「空飛ぶクルマ」が 旅の移動を変える

2020年に登場した「空飛ぶクルマ」で旅の移動が変わる。ヘリコプターのように垂直離着陸ができるので、観光地内でも離着陸が可能で、空港などから観光地まで一気に飛んで到着できる。既存の電車やバスなどを使うよりも移動時間を大幅に短縮。また、離島や山岳部といった交通の便が良くないところへでも簡単にに行けるようになる。

「空飛ぶクルマ」について明確な定義はないが、「垂直離着陸が一つのイメージ。eVTOL（電動垂直離着陸機（electric vertical take-off and landing））とも呼ばれる。クルマと言っているが必ずしも道路を走行する機能を備えるわけではない。」[車の普及によって日常の普段使っているクルマを使ってもいいものもいくつかあるので空飛ぶクルマと呼んでいる]（経済産業省・次世代空モビリティ政策室）

電動だけでなく

空飛ぶクルマ

電動

自動（操縦）

開発が進む。ハイブリッド化を目指す。電動、自動、垂直離着陸の実現によって既存のヘリと比較して、「一

加賀市、飯田市など実装を検討

運手段であり、経済産業省と国土交通省では「空の移動革命」と呼んでいる。経産省と国交省は、日本における空飛ぶクルマの実現に向けて、官民の関係者が一堂に会する「空の移動革命」に向けた官民協議会を2018年に設置。同協議会は今年3月18日に改定した空の移動革新に向けたロードマップによる、「25年の大阪・関西万博」の実現も構想されている。

「空の移動革命」を実現するために必要となる技術として、空飛ぶクルマは本場であるアメリカにおいて既に実用化されており、普及使用できるものだと認識してもらう」と話す。25年の大阪・関西万博をきっかけに空飛ぶクルマの活用を広げると、ロードマップを見ると、まずは都市近郊地方での二次交通としての利用を見込む。20年代後半から30年代にかけては、空飛ぶタクシー

飛タルでの遊覧飛行も想定される。

ロードマップは国としての方向性を示したものだが、各自治体においても空飛タルマの社会実装には前向きだ。今年3月17日に経済産業省・国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構が開催した「空飛タルマの社会実装に向けた自治体プレゼンテーション」で、8自治体が待っている。

長崎県は、ハウステンボス地域と長崎空港との間を空飛タルマで快適に移動するビジョンを描く。離島、中山間、過疎地域での観光客の周遊・ソルとしての活用も考えている。

空飛タルマが旅の移動を大きく変える。そんな世界がここへは遠くない未来に待っている。

ないで整備費用が安い」「騒音が少ない」「パイロトにかなりの費用を減らせるので連航コストを下げられる」といった優位性がある。

検討されている。
次世代空母ヒリティ政策
室では「万博という場で実現することによって広く社会的にも空飛ぶクルマを認知させたい。また、実際に安定的な商用運航を実現さ

る。垂直離着陸ができる空飛ぶクルマは、滑走路がなくともよく、離着陸場所の自由度が高い。これまでの移動の概念を変える新しい交

貨市、飯田市など実装を

の利活用がされている。
空港から車で3、4時間
かけ、やっととり着ける
温泉地や観光地へ空飛ぶ
クルマによって1時間で移動
できる、といったように、
観光の面でも多方面で使
うことができる。同政策策
2. 地盤の移動だけでは
ない。例えば、観光地や
景勝地をなへりコナター
で遊覧飛行
観光飛行機
コースが行わ
れているが、
将来的には空
を結ぶ市移動の手段とし
て、空飛ぶクルマの実装を進
める。空飛ぶクルマは、市
内の移動だけでなく、加賀
市・能登空港、富山空港、
関西国際空港を市外の移
動でも活用する考えだ。
長野県中央市では、27年
にリニア中央新幹線の駅が
設置される予定であること
から、観光、住民、物流の
観点から、空飛ぶクルマも
含めた次世代交通システム
の構築を推進。26年から空
飛ぶクルマの実証実験を開
始し、27年のリニア開業後

空港から観光地へひとつ飛び

る。最終的に空飛ぶクルマが交通網として幅広く広がって好きな時にいきたい場所へ移動できるような社会を実現する。

観光関連の取り組みを見ると、石川県加賀市は、加賀温泉駅などの駅や小松空

観光に関しては、地方で港と、旅館や観光施設など

機体を開発中の日本企業

SkyDrive

有人飛行試験に日本で初めて成功



2人乗商用機 SD-05 (提供 SkyDrive)

ブは20年8月に空飛ぶクルマの有人試験機「SD-03 スターアップ企業版のSkyDrive（スカイドライブ）」を開発し、飛行試験に日本で初めて成功した。現在、25年に事業開始予定の空飛ぶクルマ「SD-05」を開発中。最大搭乗人数は操縦士を含めて2人。12畳のモーター、プロペラで駆動する。将来的には、コンビニの駐車場など、身近な狭い空間でも離着陸できるような人乗りの世界最小サイズの機体を目指している。また、目的地にタイレクに移動できるよう、地上を走行できる機能を兼ね備えたタイブも開発する。

事業の具体的なサービスの一例としては、空飛ぶクルマによるエタクシー事業を計画している。

テトラ・アビエーション

経産省、国交省との官民協議会に参画



開発中のMk-5 (提供 テトラ・アビエーション)

テロニアエーションは、1人乗りの空飛ぶクルマを開発するスタートアップ。開発したレースモデル「Mk-13」は、20年7月に米国ボイキングがスポンサーを務める国際VTOLO開発コンペ「GoFly」で103カ国、800社以上が参加する中で勝ち抜き、唯一、賞金を獲得した。機体の技術面だけでなく、安全性、静粛性、そしてデザイン性の観点から総体的に評価された。

日本では経産省、国土交通省、自衛隊に参画し、新たに開発中の「Mk-15」を大阪・関西万博でお披露目できるよう技術と法律の両面から開発を進めている。

また米国でもFAA（連邦航空局）から、日本企業として初めての、また唯一の認定を取得した。