

# 空飛ぶクルマ最新技術/市場展望 2021

## // URBAN AIR MOBILITY (UAM)の未来 //

**2020年 11月20日発刊予定 A4版 200頁予定 予約受付中！！**  
**定価 160,000円 (PDF版)/180,000円(通常版)/200,000円(エクセル版)税別**

### 3つの背景

電動化の進展、ドローン技術の普及、自動運転(操縦)技術の開発で、モビリティは地上から空へ広がり始めています。空飛ぶクルマとして開発が進むのはeVTOL(電動垂直離着陸機)で、世界各国で試験飛行が行われ、2023年には一部でエアモビリティサービスの事業展開が開始する予定となっています。空飛ぶクルマは、自動車と比べて自動運転技術の搭載が比較的容易ですすでに多くのドローンは自動操縦による飛行で貨物輸送を実現する開発が行われています。

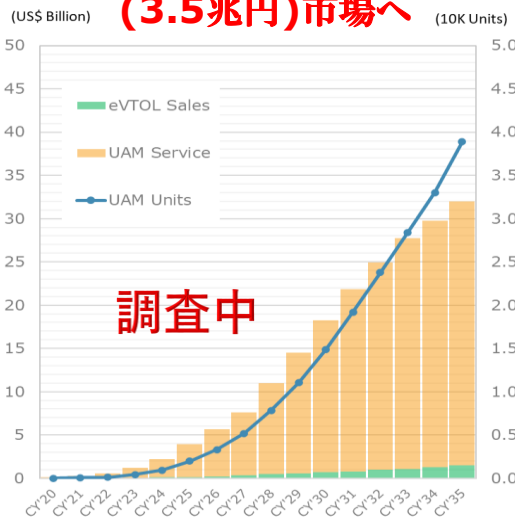
### 多岐にわたる要素技術

空飛ぶクルマでは、全固体電池、燃料電池、インホイールモータ、超電導モータ、5G通信技術、ADASによる自動操縦、高度なセンシング技術、ワイヤレス給電、GaN/SiC半導体デバイス、軽量化のための材料技術などなど、さまざまな要素技術の適用が期待されます。現在進行中の機体開発でこれら要素技術が採用されれば、空飛ぶクルマでの新しいビジネスチャンスが生まれます。

### 2つのビジネスモデル

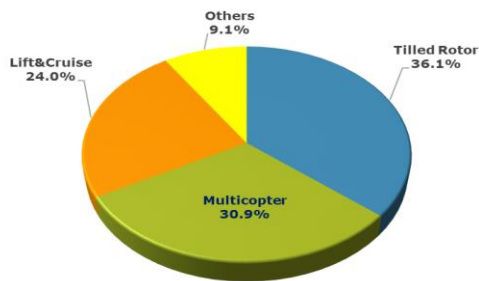
空飛ぶクルマは、地上で実用化が期待されるモビリティビジネスにもう一つの可能性を提供します。高層ビル屋上や、駅、高速道路パーキングに設置された離着陸ポートを通じたエアモビリティの普及により、モビリティはより便利で快適なサービス展開を実現します。さらに空陸両用型空飛ぶクルマは、これまでの自動車に代わって大きな市場を形成する可能性があり、自動車メーカーが開発を進めています。空飛ぶクルマは、新たな2つのビジネスモデルでの成長が期待されます。

**2035年 319.7億ドル**  
**(3.5兆円)市場へ**



調査中

空飛ぶクルマ CY'30  
 UAM機体数タイプ別内訳予測



資料名 **空飛ぶクルマ最新技術/市場展望 2021 // URBAN AIR MOBILITY (UAM)の未来 //**

発刊日 2020年11月20日 発刊予定

価格 PDF版(印刷可PDFファイルのみ) 定価 ¥ 160,000(税別)  
 通常版(冊子+印刷可PDFファイル) 定価 ¥ 180,000(税別)  
 エクセル版(\*) 定価 ¥ 200,000(税別)

\*冊子+印刷可PDF+図表エクセルファイル+特許公開/空飛ぶクルマスペックDBエクセルファイル

資料体裁 A4 200頁予定(冊子) フルカラー、PDFファイル(CD)、エクセルファイル(CD)

お申し込み 申込用紙をFAX or e-Mail送信いただくか、弊社ホームページからのフォーム入力によるお申込みで承ります。下記、QRコードから、申込用紙ダウンロード、WEB申込みをお願いします。

お支払い方法 資料発送と同時に、御請求書をお送りさせていただきますので、指定の銀行口座にお振り込みください。WEBからクレジットカード払いも可能です。詳しくはお問い合わせください。

**HIEDGE**

最先端ハイテク市場調査・技術調査とマーケティング

株式会社ハイエッジ

シニアリサーチャー 東谷 仁志

〒489-0927 愛知県瀬戸市川北町1-65-1

TEL 0561-89-2228 / FAX 0561-89-2228

E-mail ホームページのお問い合わせからお願いします。

申込み用紙



Web申込み



ホームページ



お問い合わせ



第1章

空飛ぶクルマ最新技術開発動向

- 1. 空飛ぶクルマ実用化に向けた取り組み**  
空飛ぶクルマとUrban Air Mobility(UAM)  
空飛ぶクルマとしてのeVTOL  
空陸両用機としての空飛ぶクルマ  
空飛ぶクルマの自律飛行技術  
空飛ぶクルマの安全確保  
空飛ぶクルマの規格動向  
空飛ぶクルマの分類
- 2. 空飛ぶクルマのタイプ別技術動向**  
マルチコプター型空飛ぶクルマ  
リフト/クルーズ分離型空飛ぶクルマ  
チルトローター型空飛ぶクルマ
- 3. 空飛ぶクルマ 実用化進捗状況比較**  
地域別開発進捗状況比較  
タイプ別実用化進捗状況比較  
要素技術別実用化進捗状況比較
- 4. 空飛ぶクルマ 開発企業間関係**  
自動車メーカー × 新興航空機メーカー  
大手航空機メーカー × 新興航空機メーカー  
新興航空機メーカー × 要素技術メーカー
- 5. 空飛ぶクルマ関連国内特許出願分析**  
国内関連特許出願/公開件数推移  
メーカー別出願/公開件数比較  
要素技術別出願/公開件数比較

第2章

空飛ぶクルマ 市場参入企業展開

- ① SkyDrive
- ② NEC
- ③ EHang
- ④ Bell Helicopter
- ⑤ Volocopter
- ⑥ Joby Aviation
- ⑦ Samson Sky
- ⑧ Kitty Hawk
- ⑨ Airbus Helicopters
- ⑩ Lilium
- ⑪ Hoversurf
- ⑫ Wisk
- ⑬ Opener
- ⑭ teTra aviation
- ⑮ Terrafugia
- ⑯ Aurora Flight Sciences
- ⑰ NFT
- ⑱ Embraer
- ⑲ OverAir
- ⑳ Pipistrel Vertical Solutions
- ㉑ Urban Aeronautics
- ㉒ PAL-V International
- ㉓ A.L.I.Technologies
- ㉔ AeroMobil
- ㉕ PRODRONE
- ㉖ Xpeng Heitech
- ㉗ AOSSCI

第3章

空飛ぶクルマモビリティ事業展開

- 1. Toyota**  
Joby Aviation への資本参加  
空飛ぶクルマ関連特許出願状況  
空飛ぶクルマとしての空陸両用機  
Mobility BusinessとしてのUAM  
空飛ぶクルマ要素技術/量産技術
- 2. Daimler**  
Volocopter/Intel連合による参入  
最速2023年サービス展開へ
- 3. Audi/Porsche**  
空飛ぶクルマによる3Dモビリティ  
Pop.up Nextのエアモジュール
- 4. General Motors**  
空飛ぶクルマ市場参入を発表
- 5. Geely**  
eVTOL機TF-2Aプロトタイプへ  
マルチコプタータイプ先行販売
- 6. Hyundai**  
空飛ぶクルマS-A1量産を発表  
分散電気推進システムによる安全性  
スマートモビリティソリューション
- 7. Rolls-Royce**  
電動航空機開発への取り組み  
Cityairbus推進システム開発
- 8. Airbus**  
3つの空飛ぶクルマ開発戦略  
Vahana試験飛行から実用化へ  
Rolls-Royce/Audiとの共同展開
- 9. Boeing**  
Kitty Hawkとの合弁による機体開発  
リフトクルーズタイプとチルトロータータイプ
- 10. Uber Technologies**  
2023年 Uber Air サービス開始へ  
中心はパイロット操縦チルトローター  
Hyundai VS Toyota 量産へ

第4章

空飛ぶクルマ 機体性能/市場環境

- 1. 空飛ぶクルマ性能分析**  
機体タイプ別 航続距離ランキング  
機体タイプ別 最高速度ランキング  
機体タイプ別距離×速度 相関関係  
機体タイプ別乗員数×距離 相関関係  
機体タイプ別乗員数×速度 相関関係  
地域別乗員数 × 距離 相関関係  
地域別乗員数 × 速度 相関関係
- 2. 空飛ぶクルマ要素技術開発状況**  
バッテリー技術(搭載容量/急速充電)  
軽量化技術(アルミ、炭素繊維)  
パワーデバイス(SIC/Gan)  
電動モーター(静粛性/高トルク特性)  
飛行安全性/冗長性(分散電気推進)
- 3. 期待される採用技術動向**  
高出力密度が可能な全固体電池  
長距離飛行を実現する水素燃料電池  
空陸両用機向けインホイールモーター

- 高効率 航空機用超電導モーター  
完全自律飛行のためのセンシング技術  
機体軽量化のためのCFRP技術  
自律飛行航路制御のための5G技術  
蓄電池充電のためのワイヤレス給電
- 4. 空飛ぶクルマ 離発着インフラ技術**  
離発着ポートモジュール開発動向  
蓄電池交換システム/急速充電システム  
実用化のための機体型式認定状況
  - 5. 空飛ぶクルマ機体スペック一覧**

第5章

空飛ぶクルマ 実用化ビジネスモデル

- 1. 救命/救急搬送、緊急出動**  
完全自律マルチコプター型搬送システム  
パイロット乗車型搬送システム
- 2. 定期運航/乗車システム**  
乗客モジュール型空陸両用機  
パイロット乗車型定期運航システム
- 3. 都市エアータクシーサービス**  
自律飛行型1-2人乗車型エアータクシー  
パイロット乗車型エアータクシーサービス
- 4. 自家用空飛ぶクルマ販売**  
空陸両用型空飛ぶクルマ販売の可能性  
レジャー用途/自家用空飛ぶクルマ販売
- 5. ライドシェアビジネスのコスト**  
量産規模拡大による機体価格の低減  
利用者増加による移動コストの低減

第6章

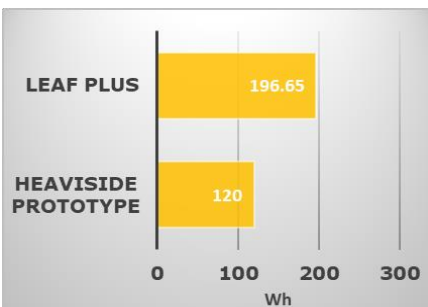
空飛ぶクルマ 市場規模予測 (→'35)

- 1. 空飛ぶクルマ生産台数/金額予測**  
タイプ別生産台数/金額予測  
地域別生産台数/金額予測  
総生産台数/金額メーカーシェア予測
- 2. 空飛ぶクルマ 普及シナリオ**  
大手メーカー機体量産 → 機体販売  
1人乗り自律飛行によるエアータクシー  
パイロット乗車型エアータクシー
- 3. 空飛ぶクルマ タイプ別性能予測**  
最高速度、航続距離、飛行時間  
乗員数、ペイロード重量、  
充電機搭載容量、電動モーター出力
- 4. エアーマビリティサービス市場予測**  
エアーマビリティサービス市場規模推定方法  
空飛ぶクルマ UAM航続距離と運航回数  
空飛ぶクルマ UAM運航コスト低減予測  
空飛ぶクルマ UAM稼働機体数予測  
空飛ぶクルマ UAMサービス市場規模予測
- 5. 空飛ぶクルマ総市場予測(金額)**  
タイプ別総市場規模予測  
地域別総市場規模予測  
総市場機体メーカーシェア予測

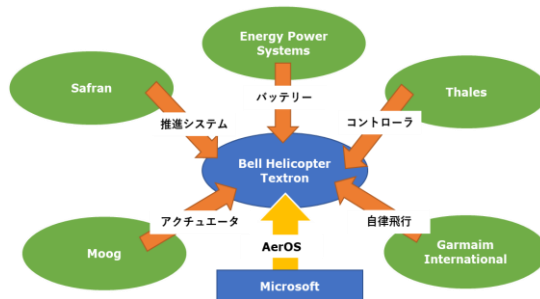
第7章

空飛ぶクルマ関連国内特許出願個表

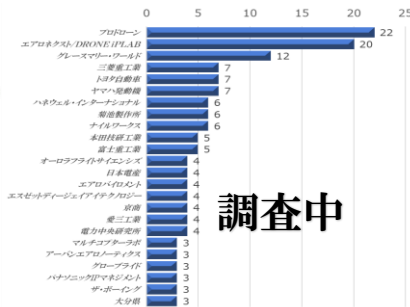
空飛ぶクルマ vs EV 電力使用量



空飛ぶクルマ 開発企業間関係(Bell Nexus)



空飛ぶクルマ 関連特許出願企業別件数



調査中