

AAM(次世代空モビリティ): 離陸の許可は目前?

-次世代空モビリティ(Advanced Air Mobility)は、航空産業にとって刺激的な新しいフロンティアであり、持続可能な未来への道を示しています。

松下 オリビア、ピーター・バンゲイト、ローラ・ジェニングス・オチョア、リチャード・J・エヴァンス

- 次世代空モビリティ(Advanced Air Mobility:AAM)は、新たな技術による動力を得た人や貨物の次世代の空輸を表す総称です。
- 多くの AAM は、運用時に二酸化炭素排出ゼロとなるように設計されています。
- 日本、欧州連合、英国、米国などの国々では、AAM の利用を考慮に入れて、規制環境が急速に変化しています。

COVID-19 パンデミックによる前例のない混乱が数年間続いた後、航空産業は次世代の輸送技術を市場に導入するための取り組みを倍増しています。世界的な気候変動への意識も、航空産業に対して世界の輸送ネットワークの環境保護に対するリーダーシップを示すよう促しています。多くの人にとって、次世代空モビリティ(AAM)は、航空産業にとって刺激的な新しいフロンティアであり、持続可能な未来への道を示すものでありますが、それでもまだ多くの課題が待ち受けています。

AAM は、無人航空システムや eVTOL (電動垂直離着陸機) などの最新技術を用いた、都市部や遠隔地での、貨物や人の次世代航空輸送の総称です。これまで AAM は多様な形で長年存在していましたが、商業的用途の可能性は、最近まで熱意を持って急務として探求されてはいませんでした。

これら AAM の良い点は、多目的に利用でき、ESG(環境・社会・ガバナンス)の規制遵守やゼロカーボンの目標を満たさなければならないという現状に適合していることです。AAM の多くはゼロカーボンで運用できるように設計されており、これが人や物品の輸送方法を革命的に変える可能性には目を見張るものがあります。

AAMに関するグローバルな規制環境とは?

長らく空飛ぶ車は遠い未来の夢でしたが、実際にはそのような乗り物の利用があまり遠くない将来になるかもしれません。世界中の民間航空機関当局は、各管轄区域での AAM の導入について、10 年以上にわたって積極的に開発と検討を行ってきましたが、過去 5 年間で AAM の規制環境において重要な進展が見られるようになりました。世界の主要な民間航空機関の多くが進展を遂げたため、2020 年代末までには AAM 航空機が十分に規制されて運用されることが期待されています。もしかすると、それよりも遥かに早い時期に実現するかもしれません。

ドローンと同様に、国別の民間航空規制当局は、AAM 機を既存の航空機規制の枠組みに統合し、これは AAM 機の新技术を考慮するための特別な条件を伴っています。以下は、主要な航空市場での最近の規制活動の概要です。

EU(欧州連合)

EU は AAM 規制の先駆者として、その分野のリーダーの一つと見なされ、業界と他の規制機関と積極的に連携し、AAM 航空機の運用のための法的枠組みを構築しています。2019 年 6 月、欧州連合航空安全機関(EASA)は、既存の規制枠組みの下で、小型 eVTOL 航空機運用の型式証明のための前提条件を定めた世界初の特別条件を公開しました(EASA 特別条件)。同時に、EASA は AAM 航空機のパイロット、運用者、および関連インフラ(例:vertiports)のガイドラインを作成しています。

これらの取り組みは、欧州委員会に提出される予定の規制草案にまとめられ、2023 年後半に審議、批准される予定です。規制パッケージには、飛行運用、パイロットライセンス、航空交通管制の統合、耐空証性、およびインフラの開発など、この画期的な技術の未来にとって重要な要件が含まれます。

英国

2022 年に、英国民間航空局(CAA)は、英国内での eVTOL 航空機の認証の基礎として EASA 特別条件を採用することを決定しました。CAA の規制では、特別条件は、関連する現行の認証仕様がその製品に対して十分または適切な安全基準を含まない場合に、CAA が製品に対して指定する詳細な技術仕様です。特別条件は、製品が斬新なまたは特異の設計特性を持つ場合、または現行の認証仕様が適切ではない新しい高度な技術を組み込んでいる場合にしばしば必要です。

CAA は現在、英国の eVTOL 航空機の CAA 認証プロセスに参入する意向のある OEM メーカーを支援するために、追加のコンプライアンス文書を準備して、ガイダンスを提供しています。CAA は引き続き EASA のリードに従い、AAM 航空機の規制と認証プロセスに取り組むと予想されます。

米国

2022 年 5 月、アメリカ連邦航空局(FAA)は、翼を持つ eVTOL 航空機を小型飛行機として認証するという当初の計画を大幅に変更し、その代わりに航空機をパワードリフト方式として認証するという提案を発表し、これは 2023 年 7 月 26 日に最終的に採択されました。航空産業の大半は、FAA がこれまでの 10 年以上にわたり eVTOL 航空機を小型飛行機として認証する意向を示していたにもかかわらず、これを 180 度変更したとして、FAA の姿勢変更を抜本的なものとしています。特筆すべきは、FAA がこれまでにパワードリフト方式の航空機を認証したことがないということです。FAA は、航空機が垂直に離陸しないことや、離陸から飛行への変換過程がないことを考慮すると、eVTOL を小型飛行機規制の下で容易に認証や運用できないと判断し、この方針転換を必要としたと説明しています。それでも、業界は新しい認証の道に取り組んでいるようです。FAA の認証を求める主要な企業は、Archer、Beta、Joby、および Volocopter の 4 社です。2022 年 11 月、FAA は Joby の eVTOL モデルの航空機適合性基準の提案を公開し、2022 年 12 月には Archer の eVTOL モデルの基準を公開しました。これらの先行する企業は 2024 年または 2025 年までに運用を開始(EIS)することを目指していますが、FAA の認証プロセスはしばしば長期にわたるため、これは野心的なスケジュールとなっています。

過去数ヶ月、FAA は eVTOL に関連するいくつかの文書を公開しています。5 月には AAM 運用のための草案を更新して発表しました。6 月には、FAA はの翼付きの eVTOL をパワードリフト方式として認証するという決定に合わせて、パワードリフトパイロットの訓練と認証のための規制草案を発表しました。そして、7 月には FAA は AAM 実施計画を公開し、FAA と航空産業が 2028 年までに 1 カ所以上で AAM 運用を拡大するために取るべき手順を示しています。FAA

は、eVTOL 航空機とパイロットの認証を着実に進め、eVTOL 航空機を空域に統合し、国際的な協力を図ることを約束していると述べています。

特筆すべきは、7月にFAAがAlef Automotive製の空飛ぶ電気自動車に特別航空機適合性証明書を発行したことです。この空飛ぶ電気自動車は、公道で最大200マイルの走行が可能であり、110マイルの航続距離で垂直に離陸することができるという点で市場で注目されています。FAAからの認証により、Alef Automotiveはこの車両を道路および空中でテストすることができるようになります。

日本

日本政府は、AAM航空機の運用に関する法制度の作成に非常に興味を示しており、2021年に国土交通省と経済産業省によってまとめられた共同レポートによれば、2025年までに導入を目指しています。

現在、日本ではeVTOL航空機は、日本の民間航空法において「航空機」の一般カテゴリに属しています。これは、AAMの運用は民間航空法と日本国土交通省航空局(JCAB)によって定められた厳格な規制の対象になる可能性が高いことを意味します。民間航空法の規制がAAM航空機に適用される場合、航空機体の許可、パイロットの許可、安全装備の許可、離着陸の許可、および最低安全高度での飛行の許可など、全般的な規制の対象となるでしょう。

国交省と経産省は、日本におけるAAM航空機の適切な規制手段について引き続き議論しています。短期的には、AAM航空機の型式証明は、特にAAM航空機向けに開発された特別条件に基づいて行われることとなります。中長期的には、eVTOL航空機と他の航空機の共通の特別条件が開発され、新しい耐空性カテゴリが定められる予定です。今年初めに、JCABは日本で運用されるeVTOL航空機の認証の最初の申請を受け付けました。その申請は、現在EASAによっても同時に審査されています。

日本は他国と協力し、AAMの規制フレームワークの開発にも取り組んでいます。例えば、2022年にはFAAとJCABが協力宣言に署名し、日本とアメリカにおける将来のAAM航空機の開発と運用を支援することで合意しています。

主要な今後の課題

今後、業界関係者にとっての大切なことは、急速に変化する規制環境を注視することです。主要な民間航空機関当局は、AAM航空機の運用を支援し、この新興市場の商業的なポテンシャルを捉えるための運用規制枠組みを確立するために邁進しています。世界中に展開できる統合された認証システムを構築する取り組みがもう一つの課題ですが、これは現在、国際民間航空機関(ICAO)の枠組みの下で進められています。ICAOは、2022年11月に、ICAO総会全会一致の指示を受けた後、AAM作業部会の活動を開始しました。こうした動きは、統一的で合理的な規制が、近い将来グローバルにこの最新技術に適用される可能性を示す良好な兆候といえるでしょう。

本稿の原文(英文)につきましては、[AAM: Getting Cleared for Take-Off](#)をご参照ください。

本稿の内容に関する連絡先

松下 オリビア (日本語対応可)

olivia.matsushita@pillsburylaw.com

ピーター・バンゲイト

peter.bungate@pillsburylaw.com

Laura Jennings Ochoa

laura.ochoa@pillsburylaw.com

Richard J. Evans

richard.evans@pillsburylaw.com

奈良房永 (日本語版監修)

fusae.nara@pillsburylaw.com

東京オフィス連絡先

ジェフ・シュレップファー (日本語対応可)

jeff.schrepfer@pillsburylaw.com

サイモン・バレット

simon.barrett@pillsburylaw.com

Legal Wire 配信に関するお問い合わせ

田中里美

satomi.tanaka@pillsburylaw.com

This publication is issued periodically to keep Pillsbury Winthrop Shaw Pittman LLP clients and other interested parties informed of current legal developments that may affect or otherwise be of interest to them. The comments contained herein do not constitute legal opinion and should not be regarded as a substitute for legal advice.

© 2023 Pillsbury Winthrop Shaw Pittman LLP. All Rights Reserved.