

2 미국 GAO, 전기 항공기 개발 현황 및 인프라·제도 점검 보고서 발표

➔ 미국 정부책임처(GAO)는 전기 항공기 상용화의 준비 수준을 산업계(제조사), 인프라(공항), 인증 제도(규제 당국) 측면에서 종합적으로 검토한 보고서*를 발표('26.5)

* Electric Aircraft: FAA Is Evaluating Designs for Certification and Considering Long-Term Regulatory Approaches

● (배경 및 개요) 보고서는 전기 항공기를 상업적 규모로 미국 공역에 안전하게 도입·운영할 수 있는 역량을 평가하기 위해 작성

- 전기 항공기는 운영비 절감, 지역 공항 접근성 제고, 환경적 영향 및 항공소음 감소 등과 같은 여러 잠재적 이점을 제공
 - 그러나 '26년 3월 기준 미국 연방항공청(FAA)은 유인 전기 항공기 형식 증명 발급 사례는 아직 없으며, 향후 상업용 전기 항공기 운항 시점도 불확실한 상황
 - 이러한 상황에서 GAO는 전기 항공기의 국가 공역 통합과 관련한 평가 의무를 이행하기 위해 ▲전기 항공기 개발 현황 및 활용 방식 ▲인프라 구축 현황과 장애요인 ▲FAA의 전기 항공기 감항증명 접근방식과 과제를 정리해 의회에 제출
- ※ GAO의 의무는 '24년 FAA 재인가법(FAA Reauthorization Act) 제1012조에 규정

● (개발 및 활용) 항공기 제조사들은 단·중거리 운항을 목표로 전기 항공기 또는 하이브리드 전기 항공기를 다양한 활용 사례들을 중심으로 개발 중

- 전기 항공기 유형은 이착륙 방식별로 기존 항공기와 마찬가지로 긴 활주로가 필요한 기체(eCTOL), 짧은 활주로에서도 이착륙이 가능한 기체(eSTOL), 수직 이착륙 기체(eVTOL) 등으로 구분
- 각 유형별로 에어택시(eVTOL), 지역 항공 서비스(eSTOL), 화물·우편 수송(eVTOL·eCTOL), 일반항공*(eVTOL·eCTOL) 등 차별화된 서비스 모델이 개발되고 있는 상황

* General Aviation: 상업용 여객·화물기를 제외한 모든 민간 항공 활동을 아우르는 개념

- 장거리 대형기의 상용화는 기술적 한계로 인해 한동안 어려울 전망이지만, FAA, NASA, 에너지부는 장거리 항공기 개발·활용을 위한 기술들을 연구 중

〈 전기 항공기 활용 사례 및 개발 현황 〉

서비스	주요 내용
에어택시	• 주요 제조사: Archer Aviation, Joby Aviation • 개발 내용: 도심·근교 단거리 운송을 위해 승객 수명이 탑승할 수 있는 eVTOL을 개발 중

서비스	주요 내용
지역 항공 서비스 (지역 노선 운항)	- 주요 제조사: Surf Air Mobility, Electra, Heart Aerospace, ZeroAvia, Ampaire - 개발 내용: 허브 공항(거점)을 중심으로 지역 노선을 운영하는 전통적인 노선 운영 방식에서 벗어나 각 지역 간 지점을 연결하는 여객 항공운송 서비스를 제공할 수 있도록 소규모 지역 공항에 맞는 전기 항공기(eSTOL 등) 및 엔진을 개발 중
화물·우편	- 주요 제조사: BETA Technologies - 개발 내용: 화물 허브 공항, 소규모 항공시설, 오지 등을 연결하는 화물 운송용 eVTOL이 개발되었고, 화물운송사 UPS는 '21년 BETA Technologies의 eVTOL을 구매해 서비스를 강화
일반항공	- 주요 제조사: Pipistrel, BETA Technologies - 개발 내용: 비즈니스·레크리에이션 비행, 조종사 훈련, 응급 의료 수송, 관광 등을 위한 일반항공용 전기항공기가 제작되는 중

- **(인프라)** 현재 미국 공항들에서 전기 항공기를 지원하는 충전 인프라는 제한적
 - FAA에 따르면, '25년 12월 기준 미국에서는 47개 공항만이 전기 항공기를 위한 충전소를 보유하고 있거나 충전소 설치를 완료
 - 공항 내 인프라 구축을 가로막는 장애요인으로서는 ▲충전 인프라 설치에 수반되는 비용 ▲불확실한 수요 ▲안정적인 전력 확보 과제 ▲충전 장비 표준 부재 ▲아직 개발 단계인 화재·공역 관리 지침 등이 확인
- **(제도 및 과제)** '26년 3월 현재 FAA는 전기 항공기 및 엔진 설계를 개별 사례별로 평가하고 있으나, 표준화된 인증 평가를 위한 규제 변경을 검토 중
 - 현재로서는 기존의 항공기 감항증명 제도* 하에서 전기 항공기 인증을 위해 표준감항증명(Standard Airworthiness Certificate)에 특수기술기준**을 부여하거나, 특별감항증명(Special Airworthiness Certificate)을 발급
 - * 항공기가 안전하게 비행할 수 있는 성능과 기준(감항성)을 갖추었음을 정부나 항공 당국이 증명하는 제도
 - ** Special Condition: 신기술 등 혁신적이고 독창적인 설계가 기존의 감항 기준에 맞지 않을 때 동등한 안전 수준을 유지하기 위해 FAA가 개별 항공기에 부여하는 기준
 - 그러나 장기적으로는 eVTOL 등을 위한 별도의 감항성 기준 개발을 검토하는 등 전기 항공기를 위한 표준화된 감항성 기준을 마련하기 위한 규제 정비가 필요
 - 산업계 관계자들은 전기 항공기 인증 제도의 과제로 ▲FAA 내 전기 추진 분야 전문가 부족 ▲인증 절차 표준화 미비 ▲자격을 갖춘 개인·기업이 FAA를 대리해 인증 활동을 수행할 수 있도록 허용하는 '권한 위임'의 부족 등을 지목

출처 : 미국 정부책임처(GAO) (2026.5.27.)

<https://www.gao.gov/assets/gao-26-107816.pdf>