

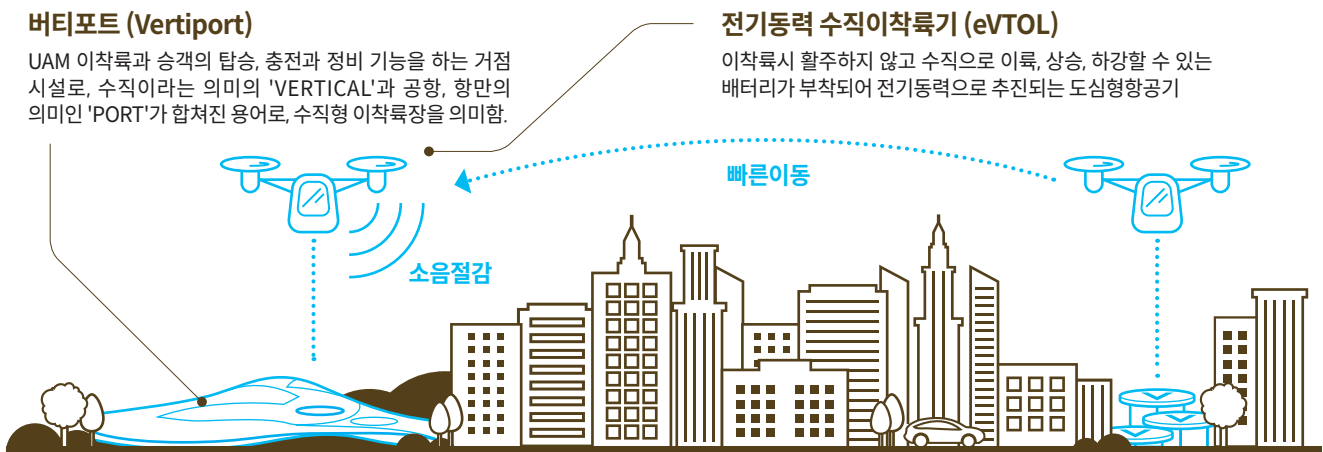
데이터로 보는 도심항공교통(UAM)

전문경력관 **최경원**

「도심항공교통 활용 촉진 및 지원에 관한 법률」

2023년 10월 24일, 도심항공교통의 활용을 촉진하고 지원하기 위하여 「도심항공교통 활용 촉진 및 지원에 관한 법률」(이하, 「도심항공교통법」)이 제정·공포되었으며, 2024년 4월 25일 시행되었다. 이번 『Data & Law』에서는 도심항공교통의 개념과 산업 전망·파급 효과 등을 살펴보고 관련 법률을 소개한다.

도심항공교통 개념도



출처: 국회 국토교통위원회, 도심항공교통 활용 촉진 및 지원에 관한 법률안(의안번호 제2116930호) 검토보고서

도심항공교통(UAM, Urban Air Mobility)은 저고도의 공중을 활용한 도시의 항공운송 생태계를 의미한다. 기술 발달로 도심형 항공기인 전기동력 수직이착륙기(eVTOL: electric Vertical Take-Off&Landing)와 수직형 이착륙장(버티포트, Vertiport)이 개발됨에 따라 활주로가 없이도 도심 내 승객과 화물을 수송하는 항공교통체계의 상용화가 직전 단계에 와 있다. 도심항공교통 분야는 도시집중화 현상으로 인하여 심화되는 지상 교통혼잡을 해소할 수 있는 수단으로 주목받고 있다.

전기동력 수직이착륙기(eVTOL)의 종류



출처: 국토교통부 제출자료(2025.05.)

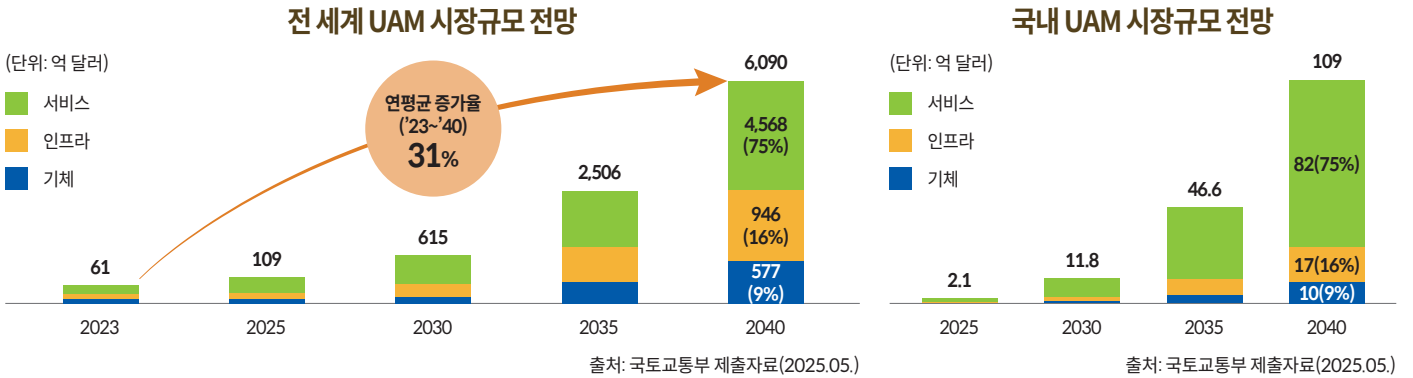
eVTOL은 친환경·저소음 항공기로, 기존 여객기 대비 활주로가 필요 없고, 소음이 작으며 배출가스가 없다는 장점을 지니고 있다. 현재, 위와 같은 종류 등이 (시범)운행·개발되고 있다.

※ 『Data&Law』에 수록된 기관 제출자료는 「국회도서관법」 제11조의2에 따라 국회도서관이 국가기관 등에 자료를 요청하여 제출받은 자료입니다.

UAM 시장 전망 및 효과

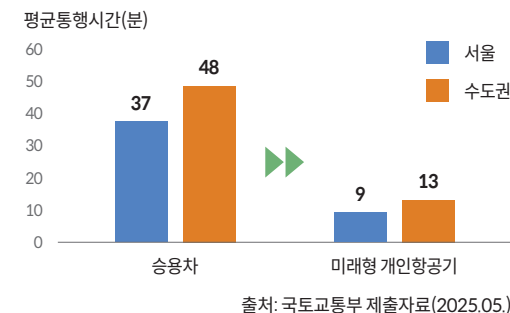
국토교통부가 2020년에 발표한 K-UAM(한국형 도심항공교통) 로드맵에 따르면, 전 세계 UAM 시장은 2040년까지 총 6,090억 달러(2019년 5월 환율기준, 731조 원) 규모로 형성될 것으로 전망했다. 또한, 우리나라의 UAM 시장 규모는 2040년까지 약 109억 달러(약 13조 원)로 성장할 것으로 전망하였다.

국토교통부 K-UAM 로드맵의 UAM 시장규모 전망

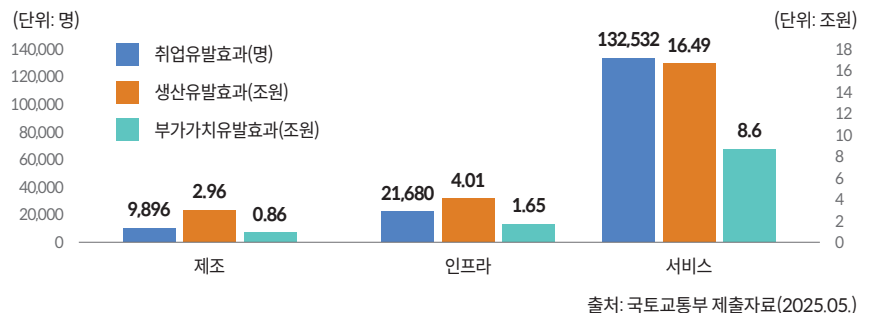


국토교통부는 UAM이 활성화될 경우, 서울 시내 통행시간이 평균 37분에서 9분으로 78%, 수도권은 평균 48분에서 13분으로 73% 감축하는 등의 효과를 기대하였다. 또한, UAM 국내시장이 2040년 누적 13조 원의 규모를 달성한다면, 16만 명 일자리 창출, 생산유발 23조 원 및 부가가치유발 11조 원의 파급효과가 있을 것으로 예상했다.

UAM 실현 시 통행시간 예측(평균)



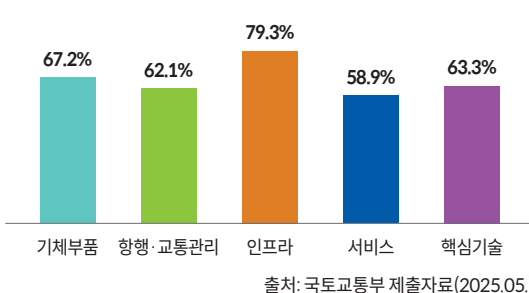
국내 UAM 산업 파급효과



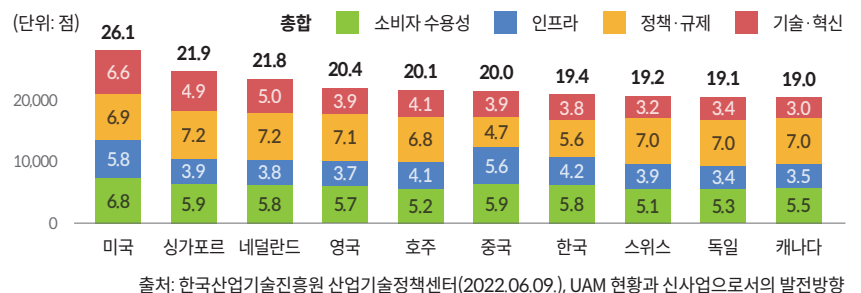
국내 UAM 기술현황

국토교통부가 2021년 발표한 K-UAM 기술로드맵에 따르면, 미국 및 EU 대비 국내 UAM 기술 역량은 전반적으로 격차가 존재한다. 미국 및 EU에 비해 우리나라의 인프라 기술수준은 79.3%로 가장 높았으나, 서비스* 수준은 58.9%로 가장 낮았다. 또한, 한국산업기술진흥원의 자료에 따르면 우리나라의 eVTOL에 대한 준비수준인 ATRI지수는 총점 34점 중 19.4점으로 주요 선진국 중 7위 수준으로 소비자 수용성, 인프라, 기술·혁신 등은 주요국과 비교하여 높게 평가되었지만, 정책·규제 부문에서 비교적 낮은 평가를 받았다.

주요 선진국 대비 국내 기술역량



ATRI 지수** 상위 10개국

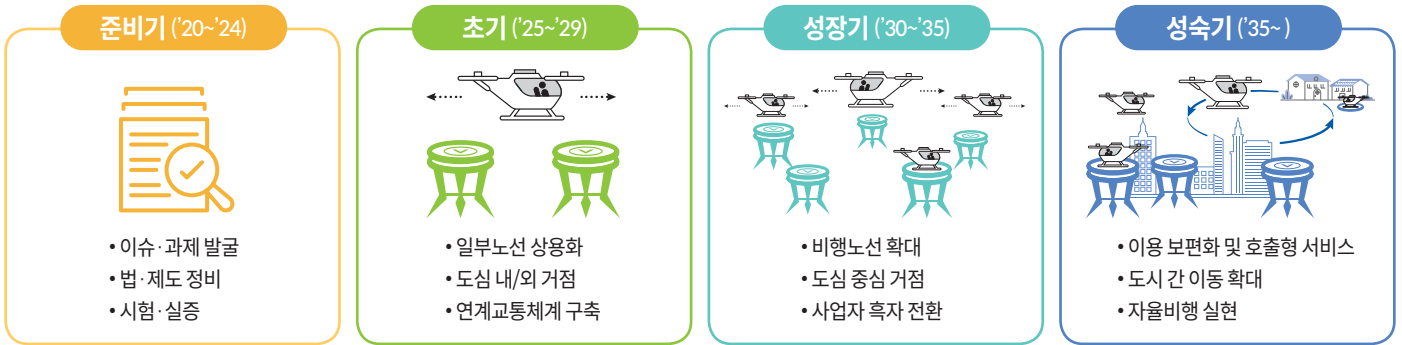


* 서비스 부문 기술은 운송·운송시스템(UAM 운송사업자 관련 전략과 기술), 운항정보 수집분석 및 공유시스템, 운전자격 체계 등 UAM 생태계 구축에 요구되는 기술을 말한다.
 ** ATRI(Air Taxi Readiness Index)는 회계법인 KPMG International가 2021년 발표한 지수로 전세계 25개 국가를 대상으로 eVTOL에 대한 준비 수준을 측정하는 도구임.

국내 UAM 정책현황

국토교통부의 K-UAM 로드맵(2020년)에 따르면 2024년까지 시험·실증사업을 추진하고, 2025년부터는 일부노선 상용화를 추진하고자 하였다.

K-UAM 로드맵



출처: 국토교통부 제출자료(2025.05).

그러나 2025년 현재, 국토교통부는 UAM 상용화를 위한 실증사업(K-UAM 그랜드챌린지)을 아직 진행하고 있다. 2023년 8월부터 고흥 한국항공우주연구원에서 추진한 1단계 실증사업은 9개 중 8개 컨소시엄 실증이 완료되었고, 2024년 12월부터는 아라뱃길(청라~계양)에서 2단계 실증사업을 추진하고 있다. 2026년부터는 지방자치단체에 버티포트 구축을 지원하여 지역 시범사업을 추진할 계획이다.

고흥 버티포트 조감도



출처: 국토교통부 제출자료(2025.05.)

K-UAM 그랜드챌린지 2차 실증 노선(청라~계양)

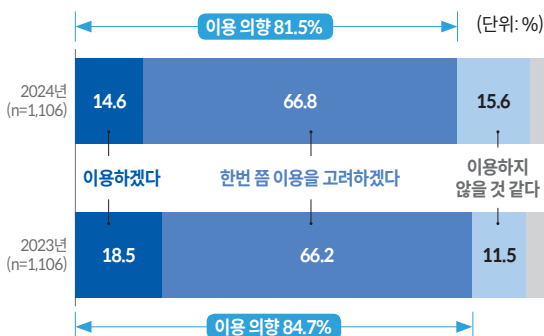


출처: 국토교통부 제출자료를 재구성

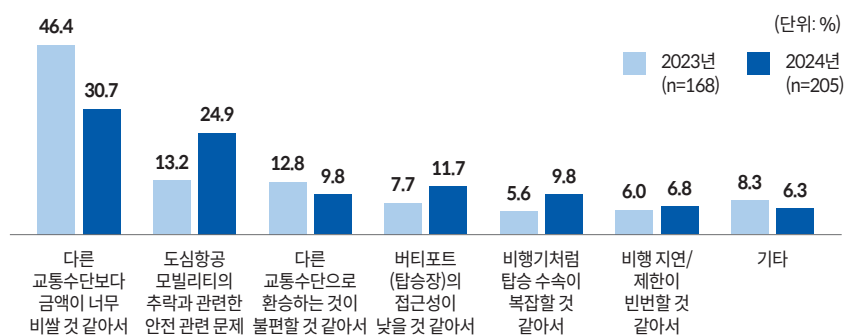
국내 UAM 수용성

한국교통연구원이 UAM 수용성에 대해 2024년 일반 성인 1,106명을 대상으로 조사한 결과, UAM 서비스 상용화 시 이용 의향은 81.5%였다. 이는 2023년 조사결과인 84.7%에서 3.2%p 감소한 수치이다. UAM 이용 의향이 없는 응답자의 이유를 살펴보면, 안전문제와 접근성에 대한 우려가 증가하였다. 결국, 중요한 문제인 안전성, 비용, 소음, 환경 문제, 접근성, 규제에 대한 문제가 해결되지않아 이용 의향이 낮아진 것으로 보인다.*

UAM 상용화 시 이용 의향



UAM을 이용하지 않으려는 이유



출처: 한국교통연구원(2024.12.), 2024 도심항공모빌리티(UAM) 사회적수용성 지원사업

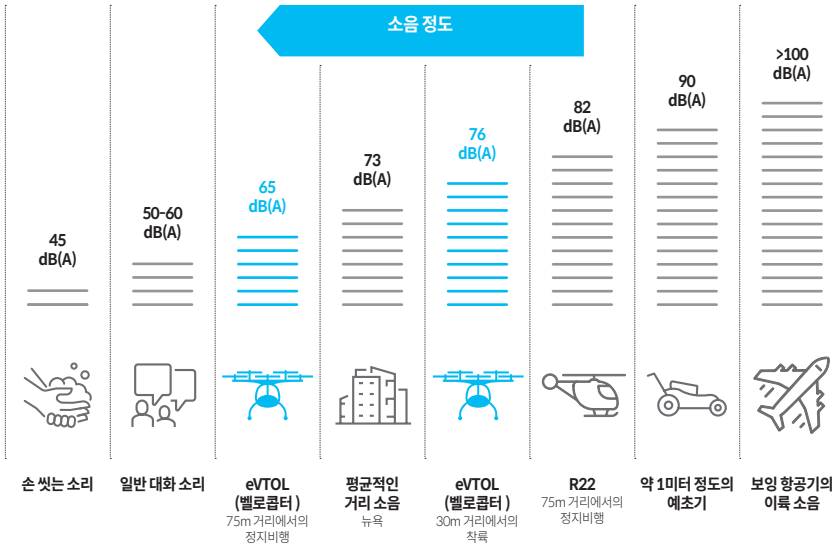
* 또한, UAM의 수용성 제고를 위해 비행기의 순우리말인 “날들”을 활용하여, eVTOL을 “도심형 날들”로, 버티포트는 “날들 정류장”으로 하는 등 UAM 관련 용어를 알기 쉽게 정비하는 방향을 고려할 수 있음.

소음 및 안전 대책

국토교통부의 K-UAM 로드맵에 따르면, eVTOL의 소음은 65dB(A) 정도로, 대도시에서의 일상적인 소음인 73dB(A)보다 낮은 수준이다. 그러나 향후 UAM이 상용화될 경우 예상치 못한 소음문제가 발생할 우려가 있다. 이에 미국, 유럽 등의 기준을 참고하여 국내 UAM의 소음 기준을 명확히 제시할 필요가 있다.

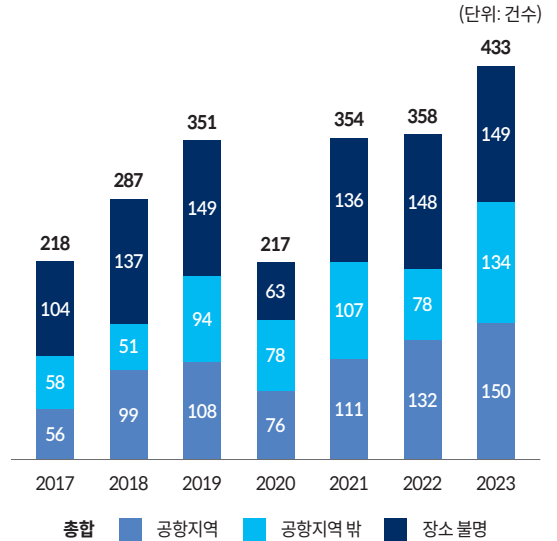
또한, 「도심항공교통법」제15조 및 제16조에서는 실증사업구역과 시범운용구역에서 「항공안전법」, 「항공사업법」, 「공항시설법」, 「항공보안법」 등에 대한 특례를 규정하고 있지만, UAM의 본격적인 상용화 시기를 대비하여 안전 관련 규정을 미리 마련할 필요가 있다. 예컨대, 항공기와 조류의 충돌 사고가 2017년 218건에서 2023년 433건으로 크게 증가하는 등 안전 위험이 증가하고 있으므로 이에 대한 실효성 있는 대책이 요구된다. 이에 대해 국토교통부는 초음파·저주파 등을 활용한 조류접근 방지 시설 및 조류탐지레이더 등을 설치하거나 비상시 임시착륙지 설치 등을 검토하고 있는데, 이와 연계된 법제화 등 대책 마련이 요구된다.

Volocopter社 비행체의 소음 요구조건 및 비교



출처: 국토교통부 제출자료(2025.05.)

항공기 조류충돌 발생현황



출처: 국토교통부, 2024 교통안전 연차보고서

관련 법률

도심항공교통 활용 촉진 및 지원에 관한 법률

제2조(정의)

이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

- “도심항공교통”이란 사람 또는 화물의 운송과 관련된 활동을 수행하기 위하여 개별적으로 또는 서로 유기적으로 연계되어 있는 도심형항공기, 버티포트 및 도심항공교통회랑 등의 이용·관리·운영체계를 말한다.
- “도심형항공기”란 「항공안전법」 제2조제1호에 따른 항공기 또는 이에 준하는 기기 중 도심에서도 운항하기에 적합한 기기로서 국토교통부장관이 「국가통합교통체계효율화법」 제106조에 따른 국가교통위원회(이하 “국가교통위원회”라 한다)의 심의를 거쳐 고시한 것을 말한다.
- “버티포트”(Vertiport)란 도심형항공기의 이륙·착륙 및 항행을 위하여 사용되는 일정한 시설과 사무시설 등 대통령령으로 정하는 시설로서 국토교통부장관이 제12조에 따라 지정·고시한 시설을 말한다.
- “도심항공교통회랑”이란 국토교통부장관이 도심형항공기의 항행에 적합하다고 지정한 지구의 표면의 상공에 표시한 공간의 길을 말한다.
- “도심항공교통산업”이란 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 산업을 말한다.
 - 가. 도심형항공기의 개발[도심형항공기의 기체(機體) 관련 소재·부품·장비의 개발을 포함한다]과 관련된 산업
 - 나. 도심항공교통의 개발·건설·운영·관리 또는 활용 등과 관련된 산업

Data & Law

국회도서관이 시의성 있는 주제에 대한 법률정보와 선별된 통계 데이터를 시각화하여 발간하는 서비스입니다.

이용문의 입법과통계서비스(<https://argos.nanet.go.kr/lawstat>), 의회법률정보포털(<https://lnp.nanet.go.kr>)에서 볼 수 있습니다.

내용문의 국내법률정보과(02-6788-4766)

발간등록번호 31-9720116-001998-14 | ISSN 2982-6241

