

보도시점 : 2023. 4. 17.(월) 06:00 이후(4.17.(월) 석간) / 배포 : 2023. 4. 14.(금)

한국형 도심항공교통(K-UAM) 핵심기술 R&D 사업 예타대상 선정

- “국가전략기술 프로젝트” 선정에 이어, “예타대상” 선정 쾌거
- UAM 글로벌 시장 선점을 위해 기술 국산화 절실... “신속예타”로 R&D 조속 추진

- 국토교통부(장관 원희룡)은 4월 12일 열린 과학기술정보통신부의 「국가연구개발사업평가 총괄위원회」에서 ‘한국형 도심항공교통(K-UAM) 안전운영 체계 핵심기술개발 사업*’이 예비타당성 조사대상으로 선정됐다고 밝혔다.

* 총사업비 : 2,997억원(국고 2,419, 민간 578) / 사업기간 : '24~'28년

- 이번에 선정된 R&D 사업은 과기부의 신속조사 방식*(Fast-track)이 적용되는 첫 사례가 될 예정으로, 예비타당성 조사기간이 기존 7개월에서 4.5개월로 단축됨에 따라, 올해 7~8월경 사업 추진 여부가 확정될 예정이다.

* 지난해 연구개발 사업 예비타당성조사 적시성을 강화하기 위해 도입

- 앞서, 이 사업은 현 정부 12대 주요 R&D 사업인 “국가전략기술 프로젝트”에도 선정(국가과학기술자문회의 국가전략기술 특별위원회, 4.4)된 만큼, 예비타당성 조사 과정에서 큰 탄력을 받을 것으로 기대된다.

- 국토교통부는 도심항공교통(UAM) 초기 상용화('25년~) 이후 본격 성장기('30년~) 대비하여 안전한 운영을 위한 핵심기술을 선제적으로 개발하고자 R&D 사업을 구상하였다.

- 이번 R&D 사업은 ①항행·교통관리, ②버티포트 운영·지원, ③안전인증, 통합실증 총 세 가지 분야에 대한 핵심기술 개발을 위해 5년간('24년~'28년) 총 2,997억 원 규모로 구성되었으며,

○ 올해 8월부터 추진되는 실증사업*(그랜드 챌린지)과 초기 상용화를 위해 현재 추진 중인 2개 R&D** 사업과 연계될 경우, 큰 상승 효과가 발생할 것으로 전망된다.

* 기체 안전성 및 항행·교통관리 등 통합운영성 확인을 위해 1단계('23.8~'24.12)는 개활지(전남 고흥), 2단계('24.7~'25.6)는 수도권(준도심·도심) 실제 환경 실증

- ** ① UAM 교통관리 서비스를 위한 정보획득/활용체계(417억, '22~'25년)
 ② UAM 운용능력 및 절차확보를 위한 가상통합운용 검증(381억, '22~'25년)

※ 한국형 도심항공교통 핵심기술 R&D 사업 주요내용

- ① (항행·교통관리) UAM 노선 실시간 자동화 설계(동적회랑), 도심 기상관측·예측 기술 등 개발
 ② (버티포트 운용·지원) 이동형·모듈형 버티포트 설계·건설 기술 등 개발
 ③ (안전인증, 통합실증) UAM 인증체계 마련, 통신·항법·감시 통합실증 기술 등 개발

□ 국토교통부 전형필 모빌리티자동차국장은 “도심항공교통(UAM)은 무궁무진한 성장 가능성이 있는 미래 먹거리로, 시장 선점을 위해 전세계가 치열하게 경쟁 중”이라면서,

○ “글로벌 시장 선점을 위해서는 우리 손으로 관련 기술들을 개발하는 것이 무엇보다 중요하며, 산업 초기단계인 지금부터 투자해야 한다”고 강조하며, “본 사업이 최종 확정될 수 있도록 예비타당성 조사 과정에서 최선을 다할 계획”이라고 덧붙였다.

담당 부서	모빌리티자동차국 도심항공교통정책과	책임자	과 장	최승욱 (044-201-4197)
		담당자	사무관	조재익 (044-201-4199)
			주무관	손달현 (044-201-4198)



참고 1

K-UAM 안전운영체계 핵심기술 개발사업

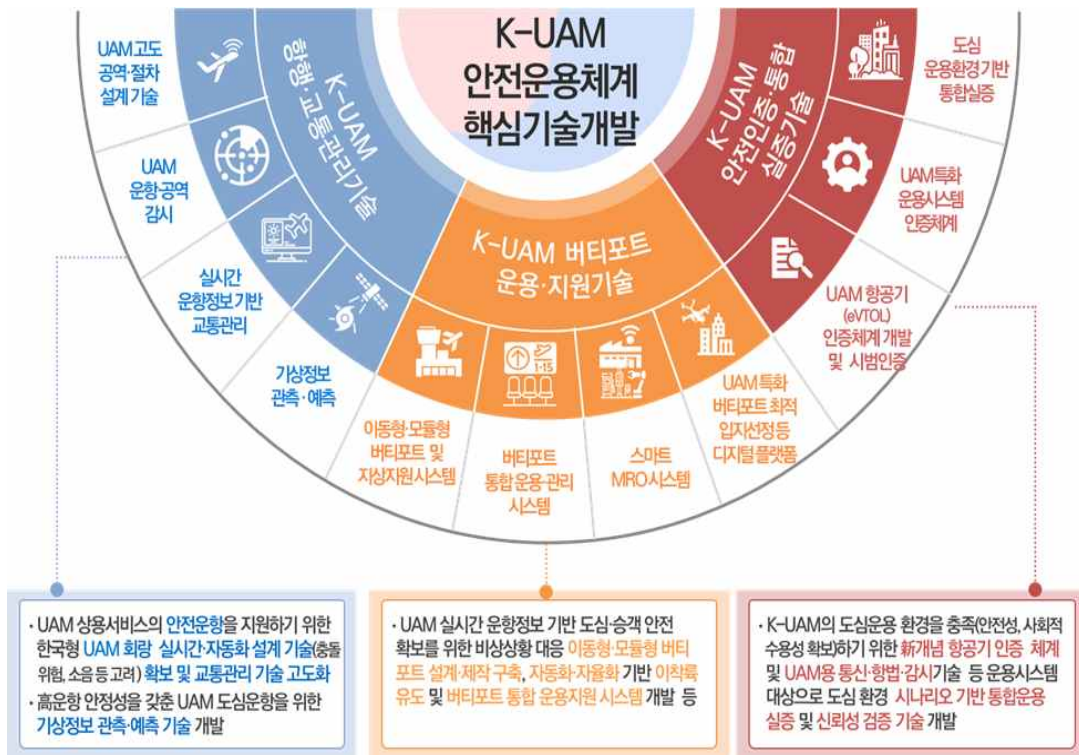
□ 사업 개요

- (사업기간) 2024년~2028년(총 5년)
- (사업비) 총 2,997억원(국고: 2,418억원, 민간: 579억원)
- (사업목적) 한국형 도심항공교통(K-UAM) 초기 상용화('25년~) 이후 본격 성장기의 안전운영체계 확보를 위한 기술성·안전성·사회적 수용성이 검증된 핵심기술 개발로 UAM 산업 활성화 기반 조성에 기여
 - * 「항행·교통관리시스템 개발」 + 「버티포트 운용·지원시스템 개발」 → 「한국형 인증체계(형식증명·성능적합증명 등) 기반 검증」 → 최종 「R&D통합 실증」
- (추진부처) 주관(국토부, 총 2,507억원)/참여(기상청, 총 490억원)

□ 사업 내용

- (사업 구조) 총 3개 내역사업, 11개의 연구과제로 구성

* 국토부(UAM용 교통관리·인프라 및 인증체계 등), 기상청(저고도 도심 기상 관측·예측)



① (항행·교통관리) K-UAM 성장기·성숙기 대비 UAM 교통흐름관리를 위한 실시간 운항정보/다중 통신·감시 기반 운용체계 고도화

- UAM 상용서비스의 안전한 교통흐름관리를 위한 실시간 운항정보 기반 UAM 고도 공역·교통관리 운용체계 기술 개발
- 高운항 안전성을 갖춘 UAM 도심운항을 위한 장애물 정보(기상 정보 등)를 관측·예측 기술개발

② (버티포트 운용·지원) 비상대응 이동형(모듈형) 버티포트 설계·제작, 자동화·자율화 기반 이착륙 유도 등 통합 운용·지원시스템 개발

- 전기수직이착륙(eVTOL) 전용 이동형(모듈형) 이착륙장 구축, 이·착륙을 위한 유도시스템 및 충전시스템* 개발
* 1MW급 UAM용 배터리 충전기술 및 시스템 등
- 자동화·자율화 기반 이착륙 유도 및 버티포트 운용시스템 개발
- 도심 내 버티포트 운용을 위한 권역 감시 및 소음 측정·평가 기술 및 스마트 정비(MRO) 시스템 등 운용지원 기술 개발

③ (인증·통합실증) 운용시스템(新개념 항공기 인증체계, 통신·항법·감시 기술 등) 대상 시나리오 기반 통합 운용성 실증* 및 신뢰성 검증(인증기준, 시험평가 등) 기술개발

* '27년 도심 환경 실증지역에서 국내 UAM 운용 생태계 모사 시험 추진 : '기체-운용체계-인증-실증'으로 이어지는 R&D 성과물 통합 운용·검증

- 新개념 항공기인 UAM 기체의 상용화 및 국내기업 기체·부품의 국내외 시장 진출 기반 제공을 위한 한국형 인증기술·기준·체계 개발
- 한국형 도심항공교통 교통관리(CNSi)·버티포트 운용·지원시스템 인증기준 등 개발

참고2

과기부 국가전략기술 (국가전략기술 프로젝트 선정 현황)

◆ 12대 국가전략기술 분야선정에 그치지 않고, 정책·투자지원을 집중할 50개 세부 중점기술 도출

중점기술 도출 원칙	글로벌 산업경쟁력 및 공급망 內 높은 중요성	신산업 파급효과 및 외교·안보적 가치	임무지향 기술개발 및 5~10년內 성과창출 가능성
-------------------	--------------------------	----------------------	-----------------------------

반도체 디스플레이	<ul style="list-style-type: none"> 고집적·저항기반 메모리 고성능·저전력 인공지능 반도체 전력반도체 반도체 첨단패키징 차세대 고성능 센서 프리폼 디스플레이 무기발광 디스플레이 디스플레이 소재·부품·장비 	수소	<ul style="list-style-type: none"> 수전해 수소생산 수소 저장·운송 수소연료전지 및 발전
이차전지	<ul style="list-style-type: none"> 리튬이온전지 및 핵심소재 차세대 이차전지 소재·셀 이차전지 모듈·시스템 이차전지 재사용·재활용 	사이버 보안	<ul style="list-style-type: none"> 데이터·AI 보안 디지털 취약점 분석·대응 네트워크·클라우드 보안 산업·가상융합 보안
첨단 모빌리티 ('23년 상반기 선정)	<ul style="list-style-type: none"> 자율주행시스템 수소·전기차 도심항공교통(UAM) 	인공지능	<ul style="list-style-type: none"> 효율적 학습 및 AI인프라 고도화 첨단 AI모델링·의사결정(인지·판단·추론) 안전·신뢰 AI 산업 활용·혁신 AI
차세대 원자력 (既선정, '23년 착수)	<ul style="list-style-type: none"> 소형모듈형원자로(SMR) 선진원자력시스템·폐기물관리 	차세대 통신	<ul style="list-style-type: none"> 5G 고도화(5G-Adv) 6G 오픈랜(Open-RAN) 5G·6G 고효율 통신부품 5G·6G 위성통신
첨단 바이오	<ul style="list-style-type: none"> 합성생물학 감염병 백신·치료 유전자·세포 치료 디지털 헬스데이터 분석·활용 	첨단로봇·제조	<ul style="list-style-type: none"> 로봇 정밀제어·구동 부품·SW 로봇 자율이동 고난도 자율조작 인간·로봇 상호작용 가상제조
우주 항공·해양 (금번 선정, '24년 착수)	<ul style="list-style-type: none"> 대형 다단연소사이클 엔진 우주관측·센싱 달착륙·표면탐사 첨단 항공가스터빈 엔진·부품 해양자원탐사 	양자 (既선정, '23년 착수)	<ul style="list-style-type: none"> 양자컴퓨팅 양자통신 양자센싱