

K-UAM, 핵심 기술개발(R&D) 나선다

- 국토부-기상청, 'UAM 국가전략기술 사업단' 협약 · R&D 착수
- 항행·교통관리, 버티포트 운용·지원, 안전인증 기술 등 UAM 본격 상용화 준비

□ 국토교통부(장관 박상우)는 도심항공교통(UAM)*의 본격 상용화 시점인 성장기('30년~)를 대비하여 '한국형 도심항공교통(K-UAM) 안전운용체계 핵심기술개발' 사업을 착수한다.

* **Urban Air Mobility** : 전기동력·저소음 항공기, 수직이착륙장 기반 차세대 첨단교통체계

- 국토부가 주관하고 기상청이 참여하는 본 사업은 현 정부 10대 국가 전략기술 프로젝트에 선정('23.4)된 바 있으며, 국가연구개발사업 예비 타당성 신속조사를 통과('23.8)한 첫 번째 사례이다.

□ 본 사업에는 총 1,007억원(국비 803억원)을 투입한다. UAM ①항행·교통 관리기술, ②버티포트* 운용·지원기술, ③안전인증기술 등 3개 전략분야 총 7개 연구개발과제로 관련 산·학·연 약 33개 기관이 참여하는 대규모 사업으로 추진될 예정이다.

* 버티포트 : 도심형항공기(UAM)의 이륙·착륙 및 항행을 위하여 사용되는 시설

- ①항행·교통관리기술 분야는 UAM 안전운항 지원을 위한 운항정보 획득 기술 개발, UAM 항로 실시간·자동화 설계 기술 확보 및 교통관리 기술 고도화, 도심 저고도 기상관측·예측기술 확보 등 4개 과제로 구성된다.
- ②버티포트 운용·지원기술 분야는 UAM 안전운용을 위한 이동식 모듈형 버티포트 설계·시작품 제작, 버티포트 통합 운용·지원시스템 설계 기술 개발 등 2개 과제로 구성된다.
- ③안전인증기술 분야는 UAM의 도심운용 환경을 충족하기 위한 항공기 인증기술기준을 개발하는 과제로, 국내 UAM 상용화의 직접적인 발판을 마련할 것으로 기대된다.

- 국토부와 기상청은 다부처의 다양한 기술들에 대한 **효율적인 사업 운영과 긴밀한 연계 체계 마련**을 위해 국토부 산하 R&D 전문기관인 국토교통과학기술진흥원 내 ‘UAM 국가전략기술 사업단’(이하 ‘사업단’)을 구성하고, **사업단장**(단장 : 김민기 수석연구원)을 선정하였다.
- 사업단은 본 사업을 총괄 기획·관리하고, UAM 관련 산·학·연·관 정책 협의체인 UTK(UAM Team Korea)와 **연계·협력**으로 UAM 기술·시장·정책 환경변화에 유연하고 조속한 대응을 할 예정이다.
- 국토교통부 전형필 모빌리티자동차 국장은 “미래 新항공교통수단인 UAM 상용화를 위해 UAM 핵심기술을 확보하는 것이 중요하다”고 강조하면서, “새로운 산업생태계 조성과 미래 UAM 시장의 주도권 선점을 위해서 정부차원에서 적극적으로 지원할 것”이라고 밝혔다.

담당 부서	국토교통부 모빌리티자동차국 도심항공교통정책과	책임자	과 장	최승욱 (044-201-4197)
		담당자	사무관	조재익 (044-201-4199)
			주무관	양상혁 (044-201-4266)
담당 부서	기상청 기상서비스진흥국 기상서비스정책과	책임자	과 장	박수희 (042-481-7460)
		담당자	사무관	유동봉 (042-481-7451)
담당 부서	국토교통과학기술진흥원 (UAM 국가전략기술 사업단)	책임자	단 장	김민기 (031-389-6586)
		담당자	선 임	고호석 (031-389-6574)

참고 1

K-UAM 안전운용체계 핵심기술개발 사업 주요 내용

◆ (예타결과) 사업내 과제를 일부 조정 및 단계별 추진 대안* 도출로 사업 시행

※ 1단계, 총 3년, 1,007억원 규모로 착수, 1단계 성과평가를 거쳐 2단계 추진여부 결정

☞ 1단계('24~'26): 상세설계 연구 등, 성능목표·기준 수립 → 2단계('27~'28): 시제품·실증

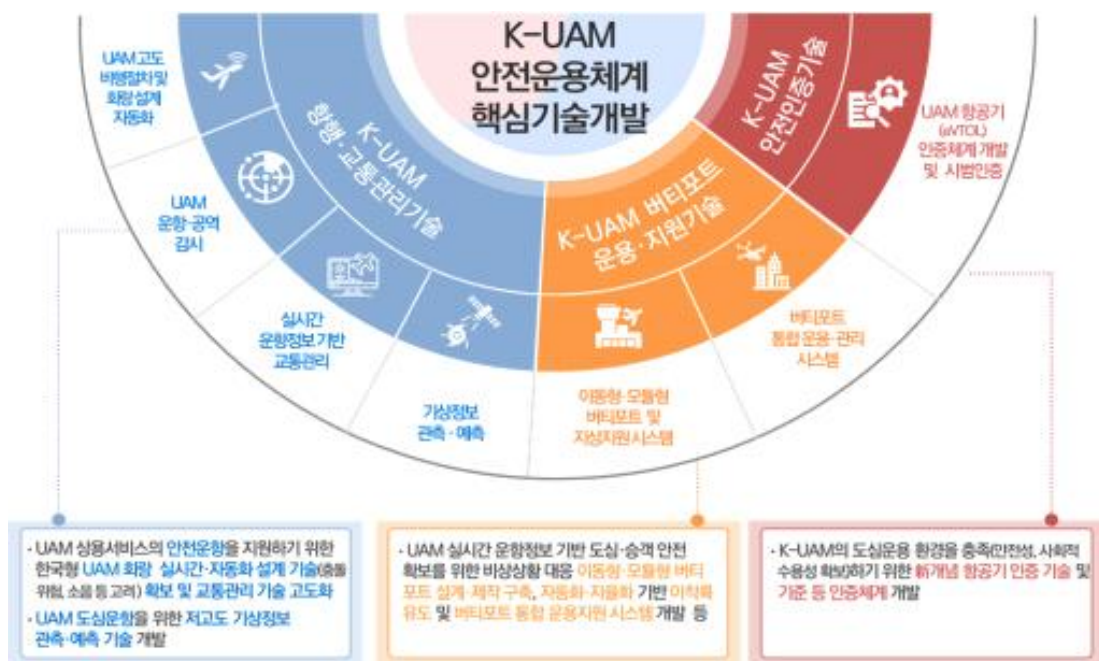
※ 본 사업은 現 정부의 10대 국가전략기술 프로젝트(참고 2)로 선정('23.4)

□ 사업 개요

- (사업목적) 한국형 도심항공교통(K-UAM) 초기 상용화('25년~) 이후 본격 성장기('30년~)의 안전운용체계 확보를 위한 핵심기술 개발을 통해 UAM 활성화 기반 조성에 기여

* K-UAM 본격 성장기 대비 「항행·교통관리시스템」 + 「버티포트 운용·지원시스템」 → 「인증체계(형식증명 등)」 개발로 신뢰성을 확보하는 기술개발 추진

- (사업기간) (1단계) 2024년 ~ 2026년(총 3년)
- (사업비) (1단계) 총 1,007억원(국고: 803억원, 민간: 204억원)
- (추진부처) 주관(국토부, 총 842억원) / 참여(기상청, 총 165억원)
- (사업구조) 3개 전략분야(①항행·교통관리기술, ②버티포트 운용·지원기술, ③안전인증기술)의 총 7개 연구과제로 구성



[K-UAM 안전운용체계 핵심기술개발 사업구조]



[정부의 UAM 추진 로드맵 및 국가연구개발사업과 연계·적용 방안(안)]

- (연구과제) 항행·교통관리, 버티포트 운용·지원, 안전인증기술 분야 국토부 6개 및 도심 저고도 기상관측·예측기술 기상청 1개 연구과제 추진

(단위 : 백만원)

전략분야	과제명	정부출연금	참여기관* (33개)
항행·교통관리 기술	1-1. 위험도 기반 UAM 비행절차 및 회랑 설계 자동화 기술개발	3,048	<ul style="list-style-type: none"> • [산업계 : 14개 기관] <ul style="list-style-type: none"> - 대한항공, 롯데건설(주), 한국공항공사, 한화시스템(주), 현대엘리베이터(주), 한진정보통신(주), 주식회사 니나노컴퍼니, 네이비스시스템(주), 주식회사 미래기후, 문엔지니어링(주), 주식회사 버티, 주식회사 식스스타스, (주)에이애플, 루다시스 • [학계 : 12개 기관] <ul style="list-style-type: none"> - 강원대, 강릉원주대, 건국대, 경운대, 공주대, 부경대, 영산대, 울산과학기술원, 청주대, 한국항공대, 한국교통대, 한서대 • [연구계 등 : 7개 기관] <ul style="list-style-type: none"> - 국토교통과학기술진흥원, 울산정보산업진흥원, 한국기계전기전자시험연구원, 한국전자통신연구원, 한국정보통신기술협회, 항공우주산학융합원, 한국항공우주연구원
	1-2. UAM 운항공역 감시정보 획득·융합 핵심기술 개발	3,044	
	1-3. 실시간 운항정보 기반 UAM 교통관리 및 운항관리 자동화 핵심기술 개발	7,348	
	1-4. UAM 운항 지원을 위한 기상관측 및 예측 기반기술 개발	16,458	
버티포트 운용·지원 기술	2-1. 이동식 모듈형 버티포트 설계·시공 기술 및 감시시스템 개발	10,517	<ul style="list-style-type: none"> • [산업계 : 14개 기관] <ul style="list-style-type: none"> - 대한항공, 롯데건설(주), 한국공항공사, 한화시스템(주), 현대엘리베이터(주), 한진정보통신(주), 주식회사 니나노컴퍼니, 네이비스시스템(주), 주식회사 미래기후, 문엔지니어링(주), 주식회사 버티, 주식회사 식스스타스, (주)에이애플, 루다시스 • [학계 : 12개 기관] <ul style="list-style-type: none"> - 강원대, 강릉원주대, 건국대, 경운대, 공주대, 부경대, 영산대, 울산과학기술원, 청주대, 한국항공대, 한국교통대, 한서대 • [연구계 등 : 7개 기관] <ul style="list-style-type: none"> - 국토교통과학기술진흥원, 울산정보산업진흥원, 한국기계전기전자시험연구원, 한국전자통신연구원, 한국정보통신기술협회, 항공우주산학융합원, 한국항공우주연구원
	2-2. 버티포트 네트워크 기술 표준안 마련 및 통합 운용시스템 개발	4,096	
안전인증 기술	3-1. eVTOL 항공기 시범인증(적합성 인증)을 통한 UAM 항공기 인증체계 개발 <ul style="list-style-type: none"> • UAM 항공기 핵심기술 시범인증을 통한 적합성 검증기술 개발 • UAM 항공기 시범인증 및 적합성 입증 연구 	33,890	<ul style="list-style-type: none"> • [산업계 : 14개 기관] <ul style="list-style-type: none"> - 대한항공, 롯데건설(주), 한국공항공사, 한화시스템(주), 현대엘리베이터(주), 한진정보통신(주), 주식회사 니나노컴퍼니, 네이비스시스템(주), 주식회사 미래기후, 문엔지니어링(주), 주식회사 버티, 주식회사 식스스타스, (주)에이애플, 루다시스 • [학계 : 12개 기관] <ul style="list-style-type: none"> - 강원대, 강릉원주대, 건국대, 경운대, 공주대, 부경대, 영산대, 울산과학기술원, 청주대, 한국항공대, 한국교통대, 한서대 • [연구계 등 : 7개 기관] <ul style="list-style-type: none"> - 국토교통과학기술진흥원, 울산정보산업진흥원, 한국기계전기전자시험연구원, 한국전자통신연구원, 한국정보통신기술협회, 항공우주산학융합원, 한국항공우주연구원

* 연구과제별 협약 상황에 따라 참여 연구기관 추가·변경 가능(현재 기준)

참고 2

12대 국가전략기술 및 10대 국가전략기술 프로젝트 선정 현황

◆ 정부는 정책·투자지원을 집중할 12대 국가전략기술 분야 50개 세부 중점기술 도출 및 10대 국가전략기술 프로젝트 선정

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

12대 국가전략기술	50개 세부 중점기술	10대 국가전략기술 프로젝트	12대 국가전략기술	50개 세부 중점기술	10대 국가전략기술 프로젝트
① 반도체·디스플레이	<ul style="list-style-type: none"> 고집적·저항기반 메모리 고성능·저전력 인공지능 반도체 전력반도체 	① 반도체 첨단패키징 선도기술 개발 (산업부)	⑦ 수소	<ul style="list-style-type: none"> 수전해 수소생산 수소 저장·운송 	-
	<ul style="list-style-type: none"> 반도체 첨단패키징 차세대 고성능 센서 프리폼 디스플레이 무기발광 디스플레이 디스플레이 소재부품장비 			<ul style="list-style-type: none"> 수소연료전지 및 발전 	
② 이차전지	<ul style="list-style-type: none"> 리튬이온전지 및 핵심소재 차세대 이차전지 소재·셀 이차전지 모듈·시스템 이차전지 재사용·재활용 	② 무기발광 디스플레이 기술개발 (산업부)	⑧ 사이버 보안	<ul style="list-style-type: none"> 데이터·AI 보안 디지털 취약점 분석·대응 네트워크·클라우드 보안 산업·가상융합 보안 	-
	<ul style="list-style-type: none"> 친환경 모빌리티 고성능 차세대 이차전지 개발 (산업부) 				
③ 첨단 모빌리티	<ul style="list-style-type: none"> 자율주행시스템 수소·전기차 도심항공교통(UAM) 	③ K-UAM 안전운용 체계 핵심기술 개발 (국토부)	⑨ 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 	⑧ AI 반도체 활용 K-클라우드 기술개발 (과기부)
	<ul style="list-style-type: none"> 혁신형 소형모듈 원자로(SMR) 선진원자력시스템·폐기물관리 				
④ 차세대 원자력	<ul style="list-style-type: none"> 소형모듈형원자로(SMR) 선진원자력시스템·폐기물관리 	④ 혁신형 소형모듈 원자로 기술개발 (과기부, 산업부)	⑩ 차세대 통신	<ul style="list-style-type: none"> 5G 고도화(5G-Adv) 6G 오픈랜(Open-RAN) 5G-6G 고효율 통신부품 5G-6G 위성통신 	⑨ 차세대 네트워크 (6G) 산업기술개발 (과기부)
	<ul style="list-style-type: none"> 합성생물학 감염병 백신·치료 유전자·세포 치료 디지털 헬스데이터 분석·활용 				
⑤ 첨단 바이오	<ul style="list-style-type: none"> 합성생물학 감염병 백신·치료 유전자·세포 치료 디지털 헬스데이터 분석·활용 	⑤ 바이오 파운드리 인프라 및 활용 기반 구축 (과기부, 산업부)	⑪ 첨단로봇·제조	<ul style="list-style-type: none"> 로봇 정밀제어·구동 부품·SW 로봇 자율이동 고난도 자율조작 인간·로봇 상호작용 가상제조 	-
	<ul style="list-style-type: none"> 대형 다단연소사이클 엔진 우주관측·센싱 달착륙·표면탐사 첨단 항공가스터빈 엔진·부품 해양자원탐사 				
⑥ 우주항공·해양	<ul style="list-style-type: none"> 대형 다단연소사이클 엔진 우주관측·센싱 달착륙·표면탐사 첨단 항공가스터빈 엔진·부품 해양자원탐사 	⑥ 달탐사 2단계 (달 착륙선 개발) 사업 (과기부)	⑫ 양자 (23년 既선정)	<ul style="list-style-type: none"> 양자컴퓨팅 양자통신 양자센싱 	⑩ 양자과학 기술 플래그쉽 프로젝트 사업 (과기부)