

RFP 번호	항공혁신3-2	공모유형	지정공모
사업명	신규프로젝트 탐색연구		
과제명	AAV 실증기 개념설계를 통한 핵심기술의 성능목표 및 기술로드맵 도출		
담당부서	미래항공기프로그램	담당관	이호섭 연구원
지원 대상			
주관기관: ☐ 산업체 ☐ 대학 ☐ 연구소 ☐ 기타 비영리법인 ☒ 제한없음			
연구 목표	○ AAV의 대표적 활용 임무에 대한 운용개념을 바탕으로 기술실증기 체계의 개념설계를 통해 핵심 구성 기술·부품·계통의 성능 요구조건(또는 사양)을 도출하고 이를 달성하기 위한 기술 로드맵을 도출한다.		
배경 및 필요성	○ 미래항공기(AAV) 업계의 신속한 시장 진입을 지원하기 위해 AAV 운용개념에 따른 성능조건을 탐색하고 핵심기술을 식별을 통해 기술성숙도를 재고의 필요성 시급		
연구 범위 및 내용	○ 연구수행 세부항목 1. AAV 임무 운용개념에 따른 운용성능 조건 도출 1-1 대표 운용개념 및 성능조건 탐색 ① 대표 임무 및 운용개념(ConOps)를 정의하고 임무별 요구성능 및 예상되는 운용제약(경제·기술·규제)을 고려하여 운용성능 충족요건(안) 및 기술성숙도 도출 ② ConOps에 따른 AAV 운용 성능 충족을 위한 KPI(핵심성과지표) 도출 ③ 임무프로파일 구체화: 물자수송, 기상·야간·비정상(Contingency)·비상(Emergency) 운항 절차 정합 및 운용 분야·사례별 요구성능과 필요기술·차별화 기술 구체화 (사례별 요구성능과 필요·차별화 기술을 요구·기술·검증 구조로 정리) 1-2 운용성능 충족요건 도출(기술·경제·규제 연계 등) ① 요구성능을 단순 기체 스펙에 한정하지 않고 현행 운항절차·안전목표·규제·예측되는 경제성을 고려한 충족요건으로 도출 ② 인증·감항·운항·정비·소음 등을 고려한 운용 요구도 및 성능 제시 ③ 기술성숙도(TRL), 국내역량·공급망·유지비용 등 실현가능성 관점의 단계별 목표수준(안) 설정 2. 핵심기술(필요기술/차별화기술) 도출 및 로드맵 수립 2-1 TBS(핵심기술 분류체계) 수립 및 필요기술 도출 ① KPI(핵심성과지표)-요구성능-기능요소-핵심기술 분류체계 수립 ② KPI 달성에 필요한 기능을 분해하여 핵심기술을 체계화(TBS)하고, 항목 간 의존성/연계 정의 ③ 필요기술(필수 충족기술) 도출 및 우선순위화: ConOps 수행에 필수적인 기술을 도출하고 우선 순위(효과, 난이도, 성숙도, 리스크, 규제 영향) 부여 ④ 각 기술항목별 현수준/격차, 목표수준, 선행조건, 국내역량·외부의존, 인증·운항 영향도 정리 2-2 차별화기술 도출(산업·정책 관점의 초격차 포인트 명문화)		

- ① 차별화기술 정의 기준 수립: 경쟁 우위 기준을 성능 외에도 운용비용 절감, 안전성 향상, 공역/인프라 제약 완화, 제도 수용성, 임무 확장성 등 다양하게 설정
- ② 차별화 기술 후보 발굴 및 선정(근거 포함) : 후보기술별 KPI 개선효과, 적용조건, 실증가능성, 제도·인증 파급을 정리하여 우선순위·선정근거 명시

2-3 기술로드맵 수립

- ① TRL(기술성숙도)와 함께 검증관문(GATE) 기반 로드맵으로 설계
- ② 차별화 기술 후보 발굴 및 선정(근거 포함) : 후보기술별 KPI 개선효과, 적용조건, 실증가능성, 제도·인증 파급을 정리하여 우선순위·선정근거 명시

추진 방법

○ 추진체계 및 역할 분담

- ① 동향 조사, 기술성숙도 제고 전략 및 추진체계, 정부 지원 도출 등을 위하여 산업계, 학계, 연구기관, 공공기관 등 다양한 분야별 전문가 중심으로 구성
- ※ 전문가 구성 및 기획내용은 과제 담당 부서와 검토 및 협의를 거쳐 조정 가능

○ 추진 절차

- 기획 과정 중 착수보고회(협약 후 1개월 내), 월별 진도점검 및 최종보고 회의 개최
- * (필요시) 격주 기획 현황보고 실시

○ 연구 방법

- 기본 원칙

- ① (정책·기술적 목표) 미래항공기 상용화를 위한 운용개념에 따른 요구되는 기술판별을 통해 전략적 핵심기술 성숙도 제고 방안 도출·검증
- ② (정량·정성적 목표) 미래항공기 기술성숙도 분석을 통해 시장 진입 가능성 확보와 성숙도 제고 방안을 구체화하여, 이를 기반으로 향후 n년간의 기술 연구개발 방향과 타당한 전략 수립에 참고
- ③ (기존정책 연계) 본 연구는 항공 혁신 추진전략, 국가 R&D 중장기전략과 연계하며 국내 임무 수요 기반 운용 현황 및 해외 현황 등을 고려하여 작성
- ※ 연구수행 중 부처/전문기관과 협의를 거쳐, 대내외 환경 변화 등을 고려한 기획내용 변경 가능

- 연구성과 목표 및 계획 제시 방안

- ① 핵심 연구성과의 월별 목표 및 기획 수준 등 제시
- ※ 월별 세부 추진전략·일정·투입예산 계획, 개념도 및 핵심성과 계획 제시
- ② 현재 수행 중인 관련 연구개발 성과 및 기획 중인 사업과의 구체적인 연계를 통해 결과물을 활용한 로드맵을 구체적으로 제시

- 연구 추진 과정 소통 방안

- ① 기존 사업화 기획과 정책을 연계하여 활용할 수 있도록 전문가 협조를 통한 설명
- ② 로드맵 도출 방향, 정의, 범위, 효과 등 이해 제고를 위한 자료 작성
- ③ 기획 과정 중 착수보고회(협약 후 1개월 이내), 중간검토회의, 기획 현황보고(수시), 최종 보고회의 개최

연구 산출물

○ 주요 산출물

① 최종보고서(아래 내용 포함)

- * ConOps 시나리오별 임무 프로파일(정상/비정상/비상 절차 포함)
- * 성능목표지표 정의서: KPI별 측정단위·산정식·측정조건·데이터·판정기준·목표 값(안)
- * 핵심기술 목록 및 분류체계(TBS): 필요기술/차별화기술 구분, 우선순위 및 선정근거
- * KPI-요구성능-핵심기술 Traceability Matrix
- * 기술로드맵: 핵심기술별 단계적 성숙도 재고 명확화

② 개념도, 연계도 등 관련 작성 자료 일체

※ (유의사항) 연구신청자는 참여기관 수 과다 편성으로 인한 추진체계의 비효율성을 지양하고, 반드시 필수 기관·인원으로만 구성하여 연구의 효율성을 도모할 것

기간 및 예산

○ 2026년 3월 ~ 2027년 2월 (12개월)

○ 정부출연금 : 90백만원 이내

기타

○ 전문가 위원회의 20% 이상은 업무 관련 전문가*로 구성하여 제안할 것

* 아래 자격 요건 중 1개 이상에 해당하는 전문가

- 1) 기계, 항공, 항공전자 등 항공 관련 석사 이상의 학위를 취득 후 항공 유관 기업에 4년 이상 근무한 경력자
- 2) 기계, 항공, 항공전자 등 항공 관련 학사 학위를 취득 후 항공 유관 기업에 6년 이상 근무한 경력자

** 제안서 제출 시, 해당 연구원의 학위 수여 증명서 및 경력증명서(또는 국민연금 가입증명서)를 포함할 것