

RFP관리번호	2026-지역자율R&D-첨단모빌리티-6	공모유형	분야공모형				
사업명	중부권 4극3특 지역R&D 사업 - 첨단 모빌리티						
RFP명	고신뢰 특수환경 다중이동체 관제·제어 통합 실증 플랫폼						
1. 추진배경							
○ 사업추진 배경 - 고위험 제조공정, 산업안전 현장, 재난 대응, 공공 인프라 점검, 특수임무 환경 등에서는 작업자 또는 운용자가 직접 접근하기 어려운 위험구역에서 드론, UGV, AMR, 로봇 등 다중이동체를 활용한 원격 관제·제어 수요가 증가하고 있음 - 이러한 특수환경에서는 통신 지연, 통신 두절, 동적 장애물, 이동체 이상, 작업자 혼재, 위험구역 진입 등 예외상황이 반복적으로 발생할 수 있어 단순 관제 기능만으로는 안정적인 임무 수행과 현장 안전 확보에 한계가 있음 - 이에 따라 다양한 특수환경에 공통 적용 가능한 다중이동체 통합관제, 협업제어, 제어권 전환, 위험상황 대응, Fail-safe 및 운용로그 기반 사후검증 체계를 하나의 플랫폼으로 구축할 필요가 있음							
○ 기획 주안점 - 본 연구과제는 특정 분야에 한정된 관제·제어 기술 개발이 아니라, 고위험 제조, 산업안전, 재난 대응, 공공 인프라 점검 등 다양한 특수환경에서 활용 가능한 고신뢰 다중이동체 관제·제어 통합 실증 플랫폼 확보에 중점을 둬 - 국방 분야는 등 고신뢰 운용 요구가 높은 적용 분야 중 하나로 참여연계할 수 있으며, 국방에서 요구되는 검증 요소는 산업안전·재난 분야의 실증 고도화에도 활용될 수 있음 - 기술개발 범위는 특수환경 다중이동체 통합관제, 고신뢰 협업제어, 통신열화·두절 대응, 제어권 전환, 위험 상황 탐지, Fail-safe 안전운용 및 운용로그 기반 책임성 관리체계를 포함하여야 함 - SW·데이터 보안체계와 관제·검증 기반을 활용하여 통신열, 제어권 전환, 원격관제 보안 및 운용로그 기반 사후검증이 연계되도록 하여야 함							
2. 연구개발목표							
○ 최종 목표 : 고신뢰 특수환경에서 다중이동체의 원격관제, 협업제어, 제어권 전환, 위험 상황 대응 및 Fail-Safe 안전 운용을 통합 지원하는 관제·제어 실증 통합플랫폼 구축 ○ 단계별 목표 <table><tr><td>1단계('26~'28)</td><td> ① 고위험 제조, 산업안전, 재난 대응, 국방 등 다양한 특수환경의 운용 수요를 발굴하고, 다중이동체 관제·제어 실증 시나리오를 정의함 ② 다중이동체 통합관제, 협업제어, 통신열화·두절 대응, 제어권 전환, 위험상황 탐지 및 Fail-safe 기능의 기본 구조를 설계하고 핵심 기능을 구현함 ③ 제한환경 실증을 통해 특수환경별 임무 수행 가능성, 안전운용 성능 기반 사후검증 가능성을 검토하고 2단계 고도화 대상을 선별함 </td></tr><tr><td>2단계('29~'30)</td><td> ① 1단계에서 검증된 핵심 기술을 중심으로 다양한 특수환경에 적용 가능한 통합 관제·제어 플랫폼을 고도화함 ② 실환경 연계 실증을 통해 대응 성능을 종합 검증함 ③ 적용 분야별 운용절차, 안전관리 기준, 통신두절 대응체계, 운용로그 기반 사후검증 절차 및 수요처 연계 확산모델을 마련함 </td></tr></table>				1단계('26~'28)	① 고위험 제조, 산업안전, 재난 대응, 국방 등 다양한 특수환경의 운용 수요를 발굴하고, 다중이동체 관제·제어 실증 시나리오를 정의함 ② 다중이동체 통합관제, 협업제어, 통신열화·두절 대응, 제어권 전환, 위험상황 탐지 및 Fail-safe 기능의 기본 구조를 설계하고 핵심 기능을 구현함 ③ 제한환경 실증을 통해 특수환경별 임무 수행 가능성, 안전운용 성능 기반 사후검증 가능성을 검토하고 2단계 고도화 대상을 선별함	2단계('29~'30)	① 1단계에서 검증된 핵심 기술을 중심으로 다양한 특수환경에 적용 가능한 통합 관제·제어 플랫폼을 고도화함 ② 실환경 연계 실증을 통해 대응 성능을 종합 검증함 ③ 적용 분야별 운용절차, 안전관리 기준, 통신두절 대응체계, 운용로그 기반 사후검증 절차 및 수요처 연계 확산모델을 마련함
1단계('26~'28)	① 고위험 제조, 산업안전, 재난 대응, 국방 등 다양한 특수환경의 운용 수요를 발굴하고, 다중이동체 관제·제어 실증 시나리오를 정의함 ② 다중이동체 통합관제, 협업제어, 통신열화·두절 대응, 제어권 전환, 위험상황 탐지 및 Fail-safe 기능의 기본 구조를 설계하고 핵심 기능을 구현함 ③ 제한환경 실증을 통해 특수환경별 임무 수행 가능성, 안전운용 성능 기반 사후검증 가능성을 검토하고 2단계 고도화 대상을 선별함						
2단계('29~'30)	① 1단계에서 검증된 핵심 기술을 중심으로 다양한 특수환경에 적용 가능한 통합 관제·제어 플랫폼을 고도화함 ② 실환경 연계 실증을 통해 대응 성능을 종합 검증함 ③ 적용 분야별 운용절차, 안전관리 기준, 통신두절 대응체계, 운용로그 기반 사후검증 절차 및 수요처 연계 확산모델을 마련함						

※ 1단계는 특수 환경별 실증 시나리오 설계와 핵심 기능의 초기 검증을 중심으로 추진하고, 2단계는 우수 기술 중심의 실환경 실증, 성능 고도화 및 확산 적용을 중심으로 추진함

3. 성과목표

필수	1단계(26~'28)	기술적 성과	특수환경 실증 시나리오 검증 2건 이상
			다중 이동체 협업 임무 성공률 83% 이상
			Fail-safe 작동 성공률 90% 이상
			위험상황 탐지율 85% 이상
			통신 열화·두절 대응 성공률 83% 이상
	2단계(29~'30)	기술적 성과	특수환경 실증 시나리오 검증 3건 이상
			다중 이동체 협업 임무 성공률 90% 이상
			Fail-safe 작동 성공률 95% 이상
			위험상황 탐지율 90% 이상
			통신 열화·두절 대응 성공률 90% 이상
자율	1단계(26~'28)	기술적 성과	제어권 전환, 임무 재배치, 운용로그 기반 사후검증 기능 및 안전운용 절차의 초기 구축
		경제적 성과	국방·제조·산업안전·재난 분야 수요 발굴 및 적용 가능성 검토
	2단계(29~'30)	기술적 성과	적용 분야별 운용절차, 안전관리 기준, 통신두절 대응체계 및 사후검증 절차 정립
		경제적 성과	수요처 연계형 공동실증, 후속 적용 및 확산모델 도출

4. 지원기간/예산/추진체계

○ 기간 : (시범사업) 2026.10.01.~2027.03.31.

※ 본사업(2027.01.01.~2030.12.31. 예정)은 시범사업 성과평가 결과 및 본사업 예산 확보 여부에 따라 지원여부·기간·연구비를 확정함

※ 단계구분(1단계 '26~'28, 2단계 '29~'30)은 전체 연구 로드맵 기준임

○ 정부지원연구개발비 : 총 14억 원 내외 (전체 사업기간 기준)

※ 시범사업 : 1.2억 원, 본사업 이후 금액은 미정

○ 선정 과제 수 : 5개 내외

○ 과제형태 : (일반)연구개발과제

○ 주관연구개발기관 : 제한없음 (단, 아래 특기사항의 요건 충족 필요)

○ 기술료 징수여부 : 징수

5. 특기사항

○ 주관연구개발기관은 중부권(대전·세종·충남·충북)에 소재한 기관이어야 하며, 다음 요건을 충족하는 컨소시엄을 구성하여야 함

- (지역 분포) 중부권 내 서로 다른 2개 이상의 시·도에 소재한 기관이 참여할 것
- (기업 참여) 중부권에 본사 또는 기업부설연구소가 소재한 기업이 1개 이상 참여하여야 함

하며, 해당 기업은 서비스 운영, 플랫폼 연계, 데이터 분석 등 실증 및 사업화 과정에 참여할 수 있어야 함

- 컨소시엄에는 다중이동체 통합관제, 고신뢰 협업제어, 통신 열화·두절 대응, 제어권 전환, 위험상황 탐지, Fail-safe 안전응용, 운용로그 기반 사후검증 분야의 전문성을 보유한 산·학·연·관 기관이 참여하여야 함
- ※ 요건 충족 여부는 주관 및 공동연구개발기관을 기준으로 판단하며, 주관연구개발기관도 지역 분포 및 기업 참여 요건의 산정에 포함함
- ※ 비중부권 기관도 공동 또는 위탁연구개발기관으로 참여 가능하나, 지역 분포 및 기업 참여 요건의 산정에서는 제외함
- ※ 소재지 판단 기준 : ① 기업은 본사 또는 기업부설연구소, 대학은 캠퍼스, 연구기관은 본원 및 분원의 소재지를 기준으로 함 ② 하나의 기관은 1개 시·도로만 산정하며, 중부권 내 복수 시·도에 본사연구소·캠퍼스 등을 두는 경우 본 과제를 주로 수행하는 곳을 기준으로 함 ③ 소재지 입증서류 (법인등기부, 기업부설연구소 인정서, 대학은 캠퍼스 소속 증빙 등)를 제출하여야 함

참여 역할	소재지	지역 분포 요건 산정	기업 참여 요건 인정 대상
주관연구개발기관	중부권(필수)	O	O(중부권 기업인 경우)
공동연구개발기관	중부권	O	O(중부권 기업인 경우)
	비중부권	X	X
위탁연구개발기관	소재지 무관	X	X

- (중복신청 제한) 주관 및 공동연구개발기관 연구책임자는 본 분야 RFP 중 1개의 과제만 신청할 수 있음
 - ※ 중복 신청 시 해당과제 모두 요건 탈락
 - ※ 참여연구원, 위탁연구책임자는 중복 신청시 평가 제외하지 않으나 지양 권고
- (단계평가) 본 과제는 1단계와 2단계로 구분하여 추진하며, 1단계에서는 특수 환경별 실증 시나리오 설계 및 핵심 기능의 초기 검증을 중심으로 추진하고, 단계 평가를 통해 2단계 추진 대상을 선별함
 - 2단계 지원 대상은 1단계 수행 성과를 바탕으로 협업 임무 수행 성능, 안전운용 성능 (Fail-safe 작동, 위험상황 탐지, 통신 열화·두절 대응), 특수환경 적용성, 수요처 연계성 및 사업화 가능성 등을 종합 평가하여 선정함
- 본 과제의 효과적인 수행을 위해 중부권 내 첨단 모빌리티 AX 기반 연구·실증 거점과 전담 운영체계를 확보하여야하며, 해당 거점은 특수환경 실증 시나리오 검증, 안전검증 절차, 운용로그 기반 사후 검증을 연계하는 중심 기능을 수행하여야 함
- 실증 추진시 국방, 고위험 제조, 산업안전, 재난·특수임무 등 특수환경 수요에 적합한 실증 유형을 조합하여 수행할 수 있음
- 실증 과정에서 수집되는 국방 관련 데이터, 보안 정보 등이 포함될 경우 보안관리 방안을 마련하여야 함
 - ※ 본 과제는 '26년 시범사업 후 본사업 전환 평가를 거치며, 연구비·지방비·기관부담연구개발비 등 지원조건에 관한 사항은 공고문 본문에 따름