

RFP관리번호	2026-지역자율R&D-첨단모빌리티-1	공모유형	분야공모형				
사업명	중부권 4극3특 지역R&D 사업 - 첨단 모빌리티						
RFP명	이종 멀티 에이전트 협업지능·원격제어 통합 플랫폼						
1. 추진배경							
○ 사업추진 배경 - 자율주행차, 로봇, 드론, AMR/AGV 등 첨단 모빌리티 기술은 물류, 제조, 공공서비스, 국방, 재난안전 등 다양한 분야로 확산되고 있으며, 운용 방식 또한 단일 이동체 중심에서 다수의 이종 이동체가 동일 임무 공간에서 협력하는 구조로 전환되고 있음. - 그러나 기존 모빌리티 운용 기술은 특정 이동체 또는 특정 환경 중심으로 개발되어 차량, 로봇, 드론 등 이종 이동체의 상태정보 통합, 임무 분담, 협업 경로계획, 충돌 회피 및 실시간 재배치를 하나의 공통 플랫폼에서 수행하는 데 한계가 있음. - 이에 따라 이종 이동체의 정보를 공통 체계로 수집·융합하고, 협업 의사결정, 저지연 원격 제어, 제어권 전환, 안전 개입 및 운용로그 관리를 단일 운용 흐름으로 통합할 수 있는 범용 플랫폼 원천기술 개발이 필요함. ○ 기획 주안점 - 본 연구과제는 특정 이동체 또는 단일 서비스 실증이 아니라, 차량, 로봇, 드론 등 다양한 이종 이동체가 동일 공간에서 협력적으로 운용될 수 있도록 지원하는 멀티에이전트 협업 지능·원격제어 통합 플랫폼 원천기술 확보에 중점을 둬. - 기술개발 범위는 단순 관제나 개별 이동체 제어에 국한하지 않고, 통합 상황인식, 임무 분담, 협업 경로계획, 원격 개입, 제어권 전환, Fail-safe 및 안전 개입이 하나의 절차로 연계되는 전주기 운용체계 구축을 포함하여야 함.							
2. 연구개발목표							
○ 최종 목표 : 중부권의 도심 산업단지 물류거점 등 복합 실증환경을 기반으로 이종 이동체가 동일 임무 공간에서 협력적으로 운용될 수 있도록 협업 의사결정, 저지연 원격제어, 제어권 전환 및 안전 개입을 통합 지원하는 멀티에이전트 운용 플랫폼 원천기술을 개발함 ○ 단계별 목표 <table><tr><td>1단계(’26~’28)</td><td> ① 이종 이동체 협업 운용을 위한 핵심 기술 수요와 적용 가능성을 폭넓게 발굴하고, 다수 기업·컨소시엄을 대상으로 Feasibility Study 수준의 초기 기술검증을 수행함 ② 통합 상황인식, 협업 의사결정, 원격제어, 제어권 전환, 안전 개입 등 핵심 모듈의 개념설계와 기반기술 개발을 추진하고, 시뮬레이션 또는 제한된 실증환경에서 기술 실현 가능성을 확인함. ③ 1단계 수행 결과를 바탕으로 기술성, 실현 가능성, 확장성, 실증 연계성 등을 평가하여 2단계에서 집중 지원할 우수 과제 및 컨소시엄을 선별함. </td></tr><tr><td>2단계(’29~’30)</td><td> ① 1단계에서 검증된 우수 과제와 핵심 기술을 중심으로 연구개발 예산과 실증 자원을 집중 배분하여 통합 플랫폼을 고도화함. ② 이종 이동체 10대 이상 동시 운용, 협업 임무 수행, 저지연 원격 개입, 제어권 전환, Fail-safe 및 안전 개입 성능을 실환경 기반으로 종합 검증함. ③ 국방, 공공서비스, 물류, 제조, 스마트시티 등 다양한 분야로 확산 가능한 운영모델, 시험·검증 절차, 사업화 연계 기반을 확보함. </td></tr></table>				1단계(’26~’28)	① 이종 이동체 협업 운용을 위한 핵심 기술 수요와 적용 가능성을 폭넓게 발굴하고, 다수 기업·컨소시엄을 대상으로 Feasibility Study 수준의 초기 기술검증을 수행함 ② 통합 상황인식, 협업 의사결정, 원격제어, 제어권 전환, 안전 개입 등 핵심 모듈의 개념설계와 기반기술 개발을 추진하고, 시뮬레이션 또는 제한된 실증환경에서 기술 실현 가능성을 확인함. ③ 1단계 수행 결과를 바탕으로 기술성, 실현 가능성, 확장성, 실증 연계성 등을 평가하여 2단계에서 집중 지원할 우수 과제 및 컨소시엄을 선별함.	2단계(’29~’30)	① 1단계에서 검증된 우수 과제와 핵심 기술을 중심으로 연구개발 예산과 실증 자원을 집중 배분하여 통합 플랫폼을 고도화함. ② 이종 이동체 10대 이상 동시 운용, 협업 임무 수행, 저지연 원격 개입, 제어권 전환, Fail-safe 및 안전 개입 성능을 실환경 기반으로 종합 검증함. ③ 국방, 공공서비스, 물류, 제조, 스마트시티 등 다양한 분야로 확산 가능한 운영모델, 시험·검증 절차, 사업화 연계 기반을 확보함.
1단계(’26~’28)	① 이종 이동체 협업 운용을 위한 핵심 기술 수요와 적용 가능성을 폭넓게 발굴하고, 다수 기업·컨소시엄을 대상으로 Feasibility Study 수준의 초기 기술검증을 수행함 ② 통합 상황인식, 협업 의사결정, 원격제어, 제어권 전환, 안전 개입 등 핵심 모듈의 개념설계와 기반기술 개발을 추진하고, 시뮬레이션 또는 제한된 실증환경에서 기술 실현 가능성을 확인함. ③ 1단계 수행 결과를 바탕으로 기술성, 실현 가능성, 확장성, 실증 연계성 등을 평가하여 2단계에서 집중 지원할 우수 과제 및 컨소시엄을 선별함.						
2단계(’29~’30)	① 1단계에서 검증된 우수 과제와 핵심 기술을 중심으로 연구개발 예산과 실증 자원을 집중 배분하여 통합 플랫폼을 고도화함. ② 이종 이동체 10대 이상 동시 운용, 협업 임무 수행, 저지연 원격 개입, 제어권 전환, Fail-safe 및 안전 개입 성능을 실환경 기반으로 종합 검증함. ③ 국방, 공공서비스, 물류, 제조, 스마트시티 등 다양한 분야로 확산 가능한 운영모델, 시험·검증 절차, 사업화 연계 기반을 확보함.						

※ 1단계는 예산 제약을 고려하여 다수 과제의 가능성을 폭넓게 검증하는 단계로 운영하고, 2단계는 1단계 평가 결과를 바탕으로 우수 과제를 선별하여 기술 고도화, 실환경 실증 및 확산 적용을 집중 추진하는 단계로 운영함.

3. 성과목표

필수	1단계('26~'28)	기술적 성과	이종 이동체 협업 운용을 위한 공통 데이터 모델, 표준 연동 인터페이스, 운용 시나리오 및 성능평가 기준 1식 이상 마련
			핵심 기능에 대한 PoC 결과물 및 핵심 모듈 시제품 1식 이상 확보
			Feasibility Study 기반 기술검증 패키지 1식 이상 도출
	2단계('29~'30)	기술적 성과	멀티에이전트 협업지능·원격제어 통합 플랫폼 시제품 1식 이상 구축
			협업 임무 성공률 95% 이상, 원격 개입 E2E 통신 지연시간 80ms 이하, 제어권 전환 성공률 98% 이상, 안전 개입 성공률 99% 이상 달성
			대표 실증 시나리오 10건 이상 적용·검증
자율	1단계('26~'28)	기술적 성과	적용 분야별 확산 시나리오, 사업화 모델 및 후속 연계 방안 1식 이상 제시
	2단계('29~'30)	기술적 성과	시뮬레이션 또는 제한된 실증환경 기반의 검증 결과 확보
		경제적 성과	실환경 운용로그 기반 사후검증, 사고 재현, 책임성 관리 및 운영 절차 패키지 확보
		경제적 성과	공공서비스, 물류, 제조 등 수요처 연계형 실증 적용 및 후속 사업화 연계 성과 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 80억 원 내외 (전체 사업기간 기준)

※ 시범사업 : 7억 원, 본사업 이후 금액은 미정

○ 선정 과제 수 : 1개 내외

○ 과제형태 : (일반)연구개발과제

○ 연구개발기관 :

① 중부권(대전·세종·충남·충북)에 소재한 기관이 컨소시엄에 포함되어야 하며,

② 기업(중부권에 본사 또는 기업부설연구소 보유)을 반드시 1개 이상 포함되어야 하며,

③ 구성기관은 5개 이내로 구성하여야 함

○ 기술료 징수여부 : 징수

5. 특기사항

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

- (기업 참여) 중부권에 본사 또는 기업부설연구소를 보유한 기업을 반드시 1개 이상 포함하여야 함
- (구성 규모) 구성기관(주관 및 공동연구개발기관)은 5개 이내로 구성하여야 함
 - ※ 요건 충족 여부는 주관 및 공동연구개발기관을 기준으로 판단하며, 주관연구개발기관이 중부권 기업인 경우 기업 참여 요건을 충족한 것으로 봄
 - ※ 비중부권 기관은 공동 또는 위탁연구개발기관으로 참여 가능함
 - ※ 소재지 판단 기준 : ① 기업은 본사 또는 기업부설연구소, 대학은 캠퍼스, 연구기관은 본원 및 분원의 소재지를 기준으로 함 ② 소재지 입증서류(법인등기부, 기업부설연구소 인정서, 대학은 캠퍼스 소속 증빙 등)를 제출하여야 함

참여 역할	소재지	기업 참여 요건 인정	구성기관 수(5개 이내) 포함
주관연구개발기관	중부권(필수)	O(중부권 기업인 경우)	O
공동연구개발기관	중부권	O(중부권 기업인 경우)	O
	비중부권	X	O
위탁연구개발기관	소재지 무관	X	X

* 기업은 기관 유형의 하나로 구성기관 수에 포함됨

- 컨소시엄에는 이중 이동체 협업 운용, 원격제어, 통신·네트워크, 관제 플랫폼, 실증 분야의 전문성을 보유한 중부권에 본사 또는 연구소를 둔 기업, 대학, 연구기관이 참여하여야 함
- 컨소시엄은 저지연 통신 기반 원격제어, 원격개입, 제어권 전환 또는 네트워크 품질관리 및 충돌회피, 비상정지, 최소위험상태 전환, Fail-safe 또는 운용로그 기반 사후검증에 관한 연구개발 또는 제품화 실적을 보유하여야 함
- (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 다수 과제의 기술 가능성과 실현 가능성을 검증하고, 단계평가를 통해 2단계 집중 지원 대상을 선별하여야 함
 - 2단계 지원 대상은 1단계 수행성과를 바탕으로 기술성, 성과지표 달성 가능성, 실증 연계성, 확산 가능성 등을 종합 평가하여 선정하며, 평가 결과에 따라 연구기간, 연구예산 및 지원 범위는 조정될 수 있음
- 본 과제의 효과적인 수행을 위해 중부권 내 첨단모빌리티 AX 기반 연구실증 거점과 전담 운영체계를 확보하여야 하며, 해당 거점은 이중 이동체 운용 데이터, 실증 시나리오, 관제·원격제어 기술, 안전검증 절차를 연계하는 중심 기능을 수행하여야 함
- 공공·산업 현장 실증 과정에서 개인정보, 보안정보, 기업 영업비밀 등이 포함될 경우 비식별화, 접근권한 관리, 반출통제 등 보안관리 방안을 마련하여야 함
 - ※ 본 과제는 '26년 시범사업 후 본사업 전환 평가를 거치며, 연구비·지방비·기관부담연구개발비 등 지원조건에 관한 사항은 공고문 본문에 따름