

RFP관리번호	2026-지역자율R&D-첨단모빌리티-2	공모유형	분야공모형				
사업명	중부권 4극3특 지역R&D 사업 - 첨단 모빌리티						
RFP명	모빌리티 핵심부품·자율이동체 모듈 및 협력제어						
1. 추진배경							
○ 사업추진 배경 - 미래 모빌리티는 자율주행차, 드론, 로봇 등 개별 이동체 중심의 개발에서 벗어나, 이동체 내부에서의 인식·판단·제어를 수행하는 핵심부품·자율이동체 모듈 중심구조로 전환되고 있음 - 다양한 이동체가 실환경에서 안정적으로 운용되기 위해서는 이동체별 맞춤형 개발 방식보다 자율주행 및 로봇운용에 공통적용 가능한 탑재형 Autonomy Stack과 Embedded AI 기반 소프트웨어 구조가 필요함 - 이에 따라 자율주행과 비행, 로봇 운용에 공통 적용 가능한 핵심부품과 자율이동체 모듈을 개발하고 이동체 내부에서 실시간 자율 운용이 가능한 On-board 및 Embedded AI 기반 Autonomy Stack과 협력제어 기술을 통합적으로 확보할 필요가 있음 ○ 기획 주안점 - 본 연구과제는 단순 부품 개발이나 개별 자율주행 알고리즘 개발이 아니라, 핵심부품, 구동·전장 모듈, 탑재형 AI, 자율이동체 모듈 및 협력제어 기술을 제품화 하는 관점에서 통합하는데 중점을 둠 - 기술개발 범위는 자율이동체 핵심부품 및 구동·전장 모듈, Autonomy Stack, 이동체 간 또는 이동체-인프라간 협력제어 기술을 포함하여야 함 - 중부권 부품·제조 산업의 미래차, 로봇, 드론 분야 전환 수요와 연계하여 개발 기술을 시제품화 하고, 제조·물류 등 실환경 조건에서 자율운용 성능, 실시간성, 모듈 신뢰성 및 협력운용 가능성을 검증함으로써 지역기업의 제품화와 후속 확산 기반을 마련해야함							
2. 연구개발목표							
○ 최종 목표 : 모빌리티 핵심부품, 자율이동체 모듈, 탑재형 AI 기반 Autonomy Stack 및 협력제어 기술을 개발하여 공통적용 가능한 제품화 지향 모듈형 기술체계를 확보함 ○ 단계별 목표 <table><tr><td>1단계(26~'28)</td><td> ① 자율주행·비행·로봇 운용에 공통적용 가능한 핵심부품, 구동·전장 모듈 및 자율이동체 모듈의 요구사항과 기본 아키텍처를 정립함 ② On-board/Embedded AI 기반 Autonomy Stack, 센서융합·위치추정, 안전제어 기능의 핵심 모듈을 개발함 ③ 이동체 간 또는 이동체-인프라 간 협력제어 인터페이스를 구축하고, 모의·제한 환경 검증을 통해 실시간성, 안전에어 성능 및 협력 운용 가능성을 확인함 </td></tr><tr><td>2단계(29~'30)</td><td> ① 1단계에서 개발된 핵심부품, 자율이동체 모듈 및 탑재형 Autonomy Stack을 실제 이동체 적용이 가능한 시제품 수준으로 고도화 함 ② 제조·물류 등 실환경 조건에서 자율운용 인지 정확도, 위치추정 오차, 지연 시간 및 협력제어 기반 임무 수행 성능을 검증함 ③ 중부권 부품·제조 기업과 연계하여 시제품 적용 모델, 모듈 제작성, 유지관리성 및 후속 사업화 가능성을 확보함 </td></tr></table>				1단계(26~'28)	① 자율주행·비행·로봇 운용에 공통적용 가능한 핵심부품, 구동·전장 모듈 및 자율이동체 모듈의 요구사항과 기본 아키텍처를 정립함 ② On-board/Embedded AI 기반 Autonomy Stack, 센서융합·위치추정, 안전제어 기능의 핵심 모듈을 개발함 ③ 이동체 간 또는 이동체-인프라 간 협력제어 인터페이스를 구축하고, 모의·제한 환경 검증을 통해 실시간성, 안전에어 성능 및 협력 운용 가능성을 확인함	2단계(29~'30)	① 1단계에서 개발된 핵심부품, 자율이동체 모듈 및 탑재형 Autonomy Stack을 실제 이동체 적용이 가능한 시제품 수준으로 고도화 함 ② 제조·물류 등 실환경 조건에서 자율운용 인지 정확도, 위치추정 오차, 지연 시간 및 협력제어 기반 임무 수행 성능을 검증함 ③ 중부권 부품·제조 기업과 연계하여 시제품 적용 모델, 모듈 제작성, 유지관리성 및 후속 사업화 가능성을 확보함
1단계(26~'28)	① 자율주행·비행·로봇 운용에 공통적용 가능한 핵심부품, 구동·전장 모듈 및 자율이동체 모듈의 요구사항과 기본 아키텍처를 정립함 ② On-board/Embedded AI 기반 Autonomy Stack, 센서융합·위치추정, 안전제어 기능의 핵심 모듈을 개발함 ③ 이동체 간 또는 이동체-인프라 간 협력제어 인터페이스를 구축하고, 모의·제한 환경 검증을 통해 실시간성, 안전에어 성능 및 협력 운용 가능성을 확인함						
2단계(29~'30)	① 1단계에서 개발된 핵심부품, 자율이동체 모듈 및 탑재형 Autonomy Stack을 실제 이동체 적용이 가능한 시제품 수준으로 고도화 함 ② 제조·물류 등 실환경 조건에서 자율운용 인지 정확도, 위치추정 오차, 지연 시간 및 협력제어 기반 임무 수행 성능을 검증함 ③ 중부권 부품·제조 기업과 연계하여 시제품 적용 모델, 모듈 제작성, 유지관리성 및 후속 사업화 가능성을 확보함						
※ 1단계는 핵심 부품 및 자율이동체 모듈의 구조 설계와 핵심 기능 개발을 중심으로 추진하고, 2단계는 통합 시제							

품 고도화, 실환경 검증 및 제품화 가능성 확보를 중심으로 추진함

3. 성과목표

필수	1단계('26~'28)	기술적 성과	공통 적용 가능한 핵심부품, 구동·전장 통합 모듈 및 탑재형 Autonomy Stack 기본 시제품 1식 이상
			On-board/Embedded AI 기반 핵심 기능 구현 및 기초 성능 검증 결과 확보
	2단계('29~'30)	기술적 성과	실환경 운용 조건에서 자율운용 인지 정확도 90% 이상 및 위치추정 오차 10cm 이내
			탑재형 AI 기반 추론 지연시간 30ms 이하
			장애물 회피 성공률 98% 이상 달성
			자율이동체 모듈 시제품 제작 5건 이상
			협력제어 기반 임무수행 성공률 90% 이상 달성
			다중 이동체 협력운용 시나리오 5건 이상 검증
		경제적 성과	중부권 부품·제조 기업과 연계한 시제품 적용 모델, 모듈 제작성, 유지관리성 및 후속 사업화 기반 확보
자율	1단계('26~'28)	기술적 성과	AI 모델 경량화, 추론 지연 최소화 및 로컬 자율운용 기능 검증
	2단계('29~'30)	기술적 성과	통신 불안정 조건에서의 자율운용 유지, 안전상태 전환 및 이동체-인프라 연계 운용 성능 검증
		경제적 성과	지역기업 적용을 고려한 제품 사양, 적용 가이드라인, 후속 실증 및 기술이전 가능 패키지 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 본원의 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 자율이동체 핵심부품, 구동·전장 모듈, 탑재형 AI, 센서융합, 위치추정, 협력 제어 분야의 전문성을 보유한 중부권에 본사 또는 연구소를 둔 기업, 대학 연구기관이 참여하여야 함.
- 컨소시엄은 On-board/Embedded AI, 인지·위치추정·경로계획·안전제어를 포함하는 autonomy stack과 이동체 간/이동체 인프라 간 협력제어, 통신불안정 대응 및 안전상태 전환에 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 핵심부품, 자율이동체 모듈, 탑재형 Autonomy Stack 및 협력제어 기술의 가능성을 검증하고 단계 평가를 통해 2단계 집중 추진 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 첨단 모빌리티 AX 기반 연구·실증 거점과 전담 운영체계를 확보하여야 하며, 해당 거점은 핵심 부품·자율이동체 모듈 검증, 협력제어 실증 및 제품화 연계의 중심 기능을 수행하여야 함
- 개발 기술은 특정 이동체 또는 단일 기능에 한정되지 않도록 자율주행차, 드론 등 다양한 이동체에 적용 가능한 모듈형 구조와 공통 인터페이스를 갖추어야 함
- 실환경 검증 시 장애물 회피, 긴급정지, 안전상태 전환, 통신 불안정 조건에서의 자율운용 유지 등 안전제어 성능을 포함하여 평가하여야 함
- ※ 본 과제는 '26년 시범사업 후 본사업 전환 평가를 거치며, 연구비·지방비·기관부담연구개발비 등 지원조건에 관한 사항은 공고문 본문에 따름