

2026년도 스페이스파이오니어사업 신규과제 공모

우주항공청은 국가 우주전략기술을 자립화하고 원천기술을 확보하여 국가 우주기술 역량 향상 및 우주산업 생태계 선순환 기반 마련을 위해 추진하는 「스페이스 파이오니어사업」의 신규과제를 아래와 같이 공모하오니 관심 있는 연구자들의 많은 참여 바랍니다.

2025년 11월 24일

<주무부처> 우주항공청장 윤영빈
<사업단> 스페이스파이오니어사업단장 용상순

1. 사업 개요

□ (사업목적) 국가 우주전략기술을 자립화하고 원천기술을 확보하여 국가 우주기술 역량 향상 및 우주산업 생태계 선순환 기반 마련

- 본 사업을 통해 개발하는 기술의 실제 체계사업 적용을 목표로 체계에서 적용할 수 있는 기술 수준(TRL7단계, QM(인증모델))까지 개발

□ 사업기간

- 총 사업기간 : '21년 ~ '30년 (10년간)
 - 각 과제별 개발기간 상이

□ 수행주체

- 연구수행 : 대학, 공공(연), 중소·중견·대기업 등의 컨소시엄*

* 컨소시엄 관련 세부내용은 '붙임 1. 세부과제 제안요구서(RFP)' 참조

□ 사업추진체계



2. 지원 내용 및 규모

□ 지원 내용

사업명	분야	연구주제명	총 연구기간 (26년 연구기간)	총사업비	비고
스페이스 파이오니어 사업	위성 탑재체	마이크로파 라디오미터 준광학 안테나시스템 및 저잡음 수신기	'26.1.~'30.12. ('26.1.~'26.12.)	120.3억원 (정출금: 90.2억원 민부금: 30.1억원)	상세내용 RFP 참조
		다중입력 다중출력 고해상도 광역 SAR 탑재체용 디지털 빔포밍 기술	'26.1.~'29.12. ('26.1.~'26.12.)	99.9억원 (정출금: 74.9억원 민부금: 25.0억원)	

- ※ 위의 예시는 「국가연구개발혁신법 시행령」 별표 1 '정부지원연구개발비 지원기준 및 기관부담연구개발비 부담기준'에 따른 참고용이며, 참여기관의 법적 성격 및 관련 지침에 따라 민간부담금 비율 및 총사업비는 변경될 수 있음.
- ※ 민간부담금은 동 시행령 제19조에 따라 국비와 별도로 매칭하여 부담하여야 함.
- ※ 본 사업의 정산업무는 동 시행령 제26조에 따라 회계법인 위탁 수행 예정이며, 이에 따른 위탁정산수수료는 별도 계상하여야 함.

□ 지원규모 및 기간 : 과제별 상이 ※ 상세내용은 '붙임 1. 세부과제 제안요구서(RFP)' 참조

- 총 2개 세부과제를 선발하며, 참여기관의 법적 성격에 따라 국비 기준 민간부담금 규모가 달라질 수 있음
- 과제별 기간이 상이하며, 다년도 협약으로 진행 예정

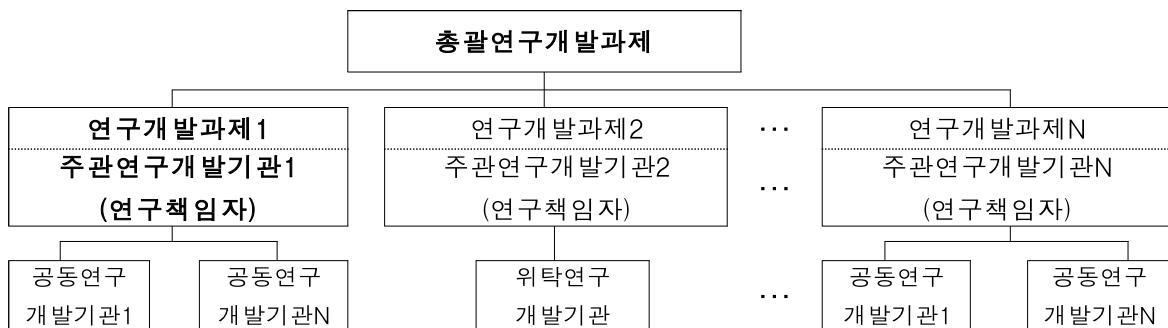
□ 연구내용 : 과제별 상이 ※ 상세내용은 '붙임 1. 세부과제 제안요구서(RFP)' 참조

□ 과제구성

○ 통합형 추진체계

- 연구주제에 부합하도록 연구책임자가 자유롭게 과제구성하여 신청
- 컨소시엄 구성 시 '연구개발과제1'은 반드시 총괄 과제 기능을 수행하며, 2개 이상의 연구개발과제(과제 하위에 위탁과제 포함 가능)를 자율적으로 구성할 수 있음.
- 과제 특성상 단독기관으로 수행이 가능한 경우 단독 수행 형태로 신청 가능하며, 해당 적정성은 평가 시 별도 검토함.

<참고> 예시



- ※ '총괄연구개발과제'란 2개 이상의 연구개발과제가 서로 연관되어 추진되는 체계를 통합형이라 하고, 이들 연구개발과제를 총괄하는 연구개발과제를 말함. (동 사업에서는 연구개발과제1이 총괄 과제 기능 수행)
- ※ '통합형'은 2개 이상의 연구개발과제가 전체 컨소시엄으로 통합 선정되는 체계를 말함.

3. 신청자격 및 신청제한

□ 연구개발기관의 자격

○ 「국가연구개발혁신법」 제2조 제3호에 따른 기관 및 단체

혁신법 제2조(정의) 3. "연구개발기관"이란 다음 각 목의 기관·단체 중 국가연구개발사업을 수행하는 기관·단체를 말한다.
가. 국가 또는 지방자치단체가 직접 설치하여 운영하는 연구기관
나. 「고등교육법」 제2조에 따른 학교(이하 "대학"이라 한다)
다. 「정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 제2조에 따른 정부출연연구기관
라. 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 제2조에 따른 과학기술분야 정부출연연구기관
마. 「지방자치단체출연 연구원의 설립 및 운영에 관한 법률」 제2조에 따른 지방자치단체출연 연구원
바. 「특정연구기관 육성법」 제2조에 따른 특정연구기관
사. 「상법」 제169조에 따른 회사
아. 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관·단체

시행령 제2조(연구개발기관)
① 「국가연구개발혁신법」(이하 "법"이라 한다) 제2조제3호아목에서 "대통령령으로 정하는 기관·단체"란 다음 각 호의 기관·단체를 말한다.
1. 「중소기업기본법」 제2조에 따른 중소기업
2. 「민법」 또는 다른 법률에 따라 설립된 비영리법인
② 연구개발기관의 종류는 다음 각 호로 구분한다.
1. 주관연구개발기관 ^a : 연구개발과제를 주관하여 수행하는 연구개발기관
2. 공동연구개발기관 ^b : 주관연구개발기관과의 연구개발과제협약에 따라 연구개발과제를 분담하여 공동으로 수행하는 연구개발기관
3. 위탁연구개발기관 ^c : 주관연구개발기관으로부터 연구개발과제의 일부(특수한 전문지식 또는 기술이 필요한 부분으로 한정한다)의 위탁을 그 소관 중앙행정기관의 장의 승인을 받아 수행하는 연구개발기관

- a. 주관연구개발기관: 총괄주관연구개발기관(총괄과제), 주관연구개발기관(세부/단위과제)로 구분함
- b. 공동연구개발기관: 단위과제에 공동으로 참여하는 주관연구개발기관 이외의 연구개발기관(수요기업 등)
- c. 위탁연구개발기관: 단위과제의 일부(특수한 전문지식 또는 기술이 필요한 부분으로 한정)를 위탁받아 수행하는 연구개발기관으로 연구개발성과(제품, 시설·장비·논문, 특허 등)는 주관연구개발기관(세부/단위과제)의 소유로 함

○ 「기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률」 제14조 제1항에서 정하는 기관 및 단체

제14조(특정연구개발사업의 추진)
① 과학기술정보통신부장관은 기초연구의 성과 등을 바탕으로 하여 국가 미래 유망기술과 융합기술을 중점적으로 개발하기 위한 연구개발사업(이하 "특정연구개발사업"이라 한다)에 대하여 계획을 수립하고, 연도별로 연구과제를 선정하여 이를 다음 각 호의 기관 또는 단체와 협약을 맺어 연구하게 할 수 있다. 이 경우 제2호의 기관 중 대표권이 없는 기관에 대하여는 그 기관이 속한 법인의 대표자와 협약할 수 있다. <개정 2013. 3. 23., 2015. 3. 11., 2016. 3. 22., 2017. 7. 26.>
1. 제6조제1항 각 호에 해당하는 기관
2. 제14조의2제1항에 따라 인정받은 기업부설연구소 또는 연구개발전담부서
3. 「산업기술연구조합 육성법」에 따른 산업기술연구조합
3의2. 「협동연구개발촉진법」 제2조제3호에 따른 과학기술인 협동조합
4. 「나노기술개발 촉진법」 제7조에 따른 나노기술연구협의회
5. 「민법」 또는 다른 법률에 따라 설립된 과학기술분야 비영리법인 중 연구 인력·시설 등 대통령령으로 정하는 기준에 해당하는 비영리법인
6. 「의료법」에 따라 설립된 의료법인 중 연구 인력·시설 등 대통령령으로 정하는 기준에 해당하는 의료법인
6의2. 「1인 창조기업 육성에 관한 법률」 제2조에 따른 1인 창조기업으로서 연구 인력 및 시설 등 대통령령으로 정하는 기준을 충족하는 기업
7. 그 밖에 연구 인력·시설 등 대통령령으로 정하는 기준에 해당하는 국내외 연구 기관 또는 단체 및 영리를 목적으로 하는 법인

□ 연구책임자의 책임과 역할(자격)

- 「국가연구개발혁신법」 제2조 제3호에서 정하는 기관 및 단체에 소속된 연구자
- 「국가연구개발혁신법」 제6조 및 제7조의 요건을 갖춘 자

제6조(연구개발기관의 책임과 역할) 연구개발기관은 이 법의 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사항을 성실히 이행하여야 한다.

1. 연구개발 역량 강화 및 연구개발의 효율적인 추진을 위하여 노력할 것
2. 소속 연구자가 우수한 연구개발성과를 창출할 수 있도록 연구지원에 최선을 다할 것
3. 소속 연구자의 고유의 연구개발 외 업무 부담이 과중하지 아니하도록 배려할 것
4. 소유하고 있는 연구개발성과가 신속·정확하게 권리로 확정되고 효과적으로 보호될 수 있도록 노력할 것
5. 소유하고 있는 연구개발성과가 경제적·사회적으로 널리 활용될 수 있도록 노력할 것
6. 연구개발성과 창출·활용에 기여한 소속 연구자에게 보상하도록 노력할 것
7. 소속 연구자가 제7조에 따른 책임과 역할을 다할 수 있도록 필요한 조치를 할 것

제7조(연구자의 책임과 역할) ① 연구자는 이 법의 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사항을 성실히 이행하여야 한다.

1. 자율과 책임을 바탕으로 성실하게 국가연구개발활동을 수행할 것
 2. 국가연구개발활동을 수행할 때 도전적으로 자신의 능력과 창의력을 발휘하되, 그 경제적·사회적 영향을 고려할 것
 3. 연구윤리를 준수하고 진실하고 투명하게 국가연구개발활동을 수행할 것
- ② 연구개발과제를 총괄하는 연구자(이하 "연구책임자"라 한다)는 그 연구개발에 참여하는 연구자가 연구개발 활동에 전념할 수 있도록 배려하여야 한다.

□ 신청 및 수행제한

- (참여제한) 「국가연구개발혁신법」 제32조에 따른 부정행위 등에 대한 제재처분 참여제한 대상자가 아니거나 「국가연구개발혁신법 시행령」 제59조 제1항에 의해 신청마감일 전에 참여제한 기간이 종료되는 경우에만 신규과제 신청 및 참여 가능

제59조(부정행위 등에 대한 제재처분) ① 법 제32조제1항에 따른 참여제한(이하 "참여제한"이라 한다)의 처분기준은 별표 6과 같다.

- ② 법 제32조제1항에 따른 제재부가금(이하 "제재부가금"이라 한다)의 부과기준은 별표 7과 같다.
- ③ 중앙행정기관의 장은 연구개발기관이 사용용도와 사용기준을 위반하여 연구개발비를 사용한 경우 해당 연구개발기관을 대상으로 법 제32조제3항에 따라 정부지원연구개발비 중 사용용도와 사용기준을 위반하여 사용한 정부지원연구개발비 금액만큼 환수(이하 "연구개발비환수"라 한다)할 수 있다.

- (3책5공) 연구자가 연구원으로 국가연구개발사업에 참여할 수 있는 연구개발 과제는 「국가연구개발혁신법 시행령」 제64조에 의거 5개 이내로 하며, 연구책임자로 수행할 수 있는 과제는 3개 이내임(주관과제 기준)

시행령 제64조(연구개발과제 수의 제한) ① 중앙행정기관의 장은 법 제35조제1항에 따라 연구자가 동시에 수행할 수 있는 연구개발과제 수를 최대 5개로, 그 중 연구책임자로서 동시에 수행할 수 있는 연구개발과제 수를 최대 3개로 제한할 수 있다.
 ② 중앙행정기관의 장은 제1항에 따른 연구개발과제 수를 산정할 경우 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 연구개발과제는 그 수에 포함하지 않고 산정할 수 있다.
 1. 제9조제2항 또는 제10조제2항에 따른 연구개발계획서의 제출 마감일부터 6개월 이내에 수행이 종료되는 연구개발과제
 2. 사전 조사, 기획·평가연구 또는 시험·검사·분석에 관한 연구개발과제
 3. 연구개발과제의 조정 및 관리를 목적으로 하는 연구개발과제
 4. 연구개발을 주목적으로 하지 않는 기반 구축 사업, 고등교육재정지원사업, 인력 양성 사업 및 학술활동사업 관련 연구개발과제
 5. 법 제4조제1호에 해당하는 사업 관련 연구개발과제
 6. 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 연구개발기관이 중소기업과 공동으로 수행하는 연구개발과제로서 과학기술정보통신부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 그 연구개발비를 별도로 정하는 연구개발과제
 가. 법 제2조제3호나목부터 바목까지의 규정에 해당하는 연구개발기관
 나. 「산업기술혁신 촉진법」 제42조에 따른 전문생산기술연구소
 7. 그 밖에 연구개발 촉진 등을 위하여 연구개발과제 수에 포함하지 않고 산정할 필요가 있어 국가과학기술자문회의의 심의를 거친 연구개발과제

- 과제제안요구서 기획위원회에 참여한 전문가는 해당 과제 신청 및 참여 제한
- 주관연구개발기관, 참여기관, 연구책임자 등이 접수마감일 현재 각종 보고서 제출, 기술료/정산금/환수금 납부 등 의무사항을 불이행하고 있는 경우 참여 제한
- 접수마감일 현재 주관연구개발기관, 주관연구개발기관의 장, 연구책임자, 참여 기관, 참여기관 대표자가 아래의 어느 하나에 해당하는 경우 참여 제한
 - 신청과제의 연구책임자가 협약 월을 기준으로 정부출연 연구과제 및 기관 고유 사업에 계상하는 비율을 포함하여 총 과제 수행 계상률이 100%를 초과한 경우(정부출연연구기관 및 특정연구기관의 경우 총 과제 수행 계상률이 130%를 초과한 경우)
 - 사업계획서 및 제출서류가 허위인 경우
 - 컨소시엄 참여기관 중 한 곳이라도 지원 제외 대상에 해당할 경우

<지원제외 대상>

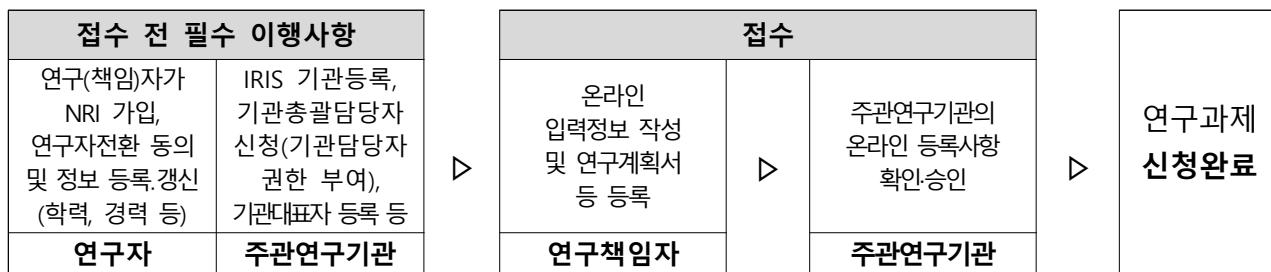
- 기업의 부도 • 자본전액잠식
 - 세무당국에 의하여 국세, 지방세 등의 체납처분을 받은 경우
 - 민사집행법에 기하여 채무불이행자명부에 등재되거나, 은행연합회 등 신용정보집중기관에 채무불이행자로 등록된 경우
 - 파산·회생절차개인회생절차의 개시 신청이 이루어진 경우(단, 법원의 인가를 받은 회생계획 또는 변제계획에 따른 채무변제를 정상적으로 이행하고 있는 경우는 예외로 함)
 - 최근 2년 결산 재무제표상 부채비율이 연속 500% 이상인 기업 또는 유동비율이 연속 50% 이하인 기업 (단, 기업신용평점 70점 이상이거나, 신용평가등급 'BBB' 이상인 경우)
 - 외부감사 기업의 경우 최근년도 감사의견이 “의견거절” 또는 “부적정”인 경우
- * 결산재무제표 확인 결과 부채비율, 유동비율 등이 지원 대상 제외 사유에 해당할 경우, 평가결과와 관계없이 지원이 제외될 수 있음

4. 신청방법 및 제출서류

□ 신청방법 및 절차 안내

- ▶ 한국과학기술기획평가원(KISTEP)이 운영하는 범부처통합연구지원시스템(IRIS)*를 통해 과제 신청, 평가 및 관리 업무 진행
* IRIS(Integrated R&D Information System): 각 부처 및 전문기관별로 운영하고 있던 시스템을 하나로 통합한 범부처통합연구지원시스템

- 범부처통합연구지원시스템(<https://www.iris.go.kr>)에 연구책임자가 로그인하여 온라인 입력정보 작성 및 연구계획서 등 등록 후 주관연구기관 확인·승인



※ 자세한 접수 방법은 IRIS 사용 매뉴얼(연구자용 접수 매뉴얼) 참고(접수매뉴얼 미숙지로 인한 접수 오류의 귀책은 신청자에게 있음)

※ 접수 전 소속기관의 연구관리 담당자에게 주관연구기관 승인 가능여부를 반드시 확인 요망

- ▶ 범부처통합연구지원시스템(IRIS)를 통한 과제 접수 전 필수 이행사항이 있으니, 과제 신청 시 문제가 발생하지 않도록 사전에 준비하여 주시기 바랍니다.

<참고> [별첨] 연구개발과제 접수 전 필수 이행사항(KISTEP IRIS운영단)
[별첨] IRIS 회원가입(연구자 전환) 및 연구자정보 등록 매뉴얼

- ① (연구자) ① IRIS 회원가입, ② NRI(국가연구자정보시스템)에서 연구자전환 동의를 통해 국가 연구자번호 발급, ③ NRI 학력/경력* 및 주요 연구수행 실적** 등록 필수

* 경력정보의 근무(소속)부서 등록 필수 ** 최근 5년간 수행을 완료한 과제, 현재 수행·신청 중인 과제 목록
- ①, ② : 연구책임자 포함 참여연구자 전원 필수(학생인건비 통합관리 기관의 학생연구자는 제외)
- ③ : 연구책임자만 필수

- ② (주관연구개발기관) IRIS 기관등록, 기관총괄담당자 신청(기관담당자 권한부여), 기관대표자 등록 등

* 기관대표자 및 기관(총괄)담당자 또한 'IRIS 회원가입' 및 '연구자전환 동의(국가연구자번호 발급)' 필수. 대표자 정보 미등록 시, 연구자가 과제접수를 완료할 수 없으므로 반드시 접수 전 필수 이행사항에 대한 조치 필요

* 주관연구개발기관 선택 유의사항

- 1) 매뉴얼 : [별첨] IRIS 주관연구개발기관 선택 및 승인권한 관련 안내 참조
- 2) 과제신청 시, 주관연구개발기관명은 '00대학교 산학협력단'이 아닌, "00대학교"로 신청요망
- 3) 주관연구개발기관 정보(기관대표자 등록, 기관총괄담당자 신청, 기관담당자 승인권한 부여 등) 등록 필수

- 산학협력단 기관담당자가 승인권한을 득한 경우, 산학협력단 과제뿐 아니라 본교명(00대학교)으로 신청한 과제까지 모두 승인 가능

* 현재 <00대학교 산학협력단>으로만 기관정보(대표자 및 기관총괄담당자 등)가 등록되어 있어, 접수마감 까지 <00대학교>로 정보 변경 및 신청이 어려운 경우 <00대학교 산학협력단>으로도 신청가능

◆ 관련문의(IRIS 문의처): IRIS 콜센터 1877-2041 또는 IRIS 홈페이지 사용문의 게시판

□ 제출서류 및 작성 방법

- 연구개발계획서 1부
- 기타증빙 1부(PDF)

〈제출서류 목록〉

구분		항목명
연구개발 계획서	필수제출 서류	연구개발계획서 (총괄 과제, 연구개발과제, 공동 과제, 위탁 과제)
		첨부1. 연구책임자 기준 수행과제와의 차별성*
		첨부2. 연구책임자 대표적 연구실적 증빙자료
	선택제출 서류	첨부3. 계상을 조정계획서 및 계상을 현황
		첨부4. 연구장비도입 심의요청서(3천만원이상~1억원 미만)
		첨부5. 타분야 융합·공동연구 기술서
기타증빙	필수제출 서류	1. 신청 자격의 적정성 확인서
		2. 개인정보 및 과세정보 제공·활용 동의서/연구윤리 준수 서약서
		3. 연구데이터 관리계획(DMP : Data Management Plan)
	선택제출 서류	4. (해당시) 기업 참여 의사 확인서
		5. 연구과제 수 상한 예외 인정 요청서
		6. (해당시) 지자체 지원확약서
		7. 젠더 연구 수행 시 체크리스트

* <http://ntis.go.kr>에서 제안과제와 최근 5년 이내 유사 과제 검색후, 해당과제에 대해 차별성 기재)

※ 양식에서 [협약용]으로 표시된 서류는 선정된 과제가 협약 시 작성함

○ 기타사항

- 3천만원 이상 1억원 미만의 연구 장비 구입 계획 시 심의요청서 제출 필수

※ 1억원 이상 연구 장비는 '국가연구시설·장비심의위원회' 별도 심의 필수

- 참여기업이 포함된 과제의 경우, 관련 규정에 따라 민간부담금을 부담함

* 「연구개발혁신법 시행령」 제19조 제3항 및 동 시행령 [별표1 ; 정부지원연구개발비의 지원기준 및 기관부담연구개발비의 부담기준]

□ 제안서 보완요구

- 제출된 제안서에 필요한 서류가 첨부되어있지 않거나, 제출된 제안이 불명확하여 인지하기 곤란한 사실을 발견한 경우, 경미한 사항에 한하여 기한을 정하여 보완을 요구할 수 있음

- 제안서 보완 요구에 대해 기한 내 보완을 완료하지 않은 경우, 당초 제출된 서류만으로 평가를 시행하고, 제출된 내용이 불명확하여 평가가 불가능한 경우에는 평가에서 제외함

제안서 관련 제출자료의 반환 및 평가 및 연구관리 목적 사용

- 제출된 제안서와 관련된 모든 서류들은 우주항공청의 재산으로 귀속되며, 반환을 요구할 수 없음
- 우주항공청은 이들을 평가와 관련된 기관이나 개인에게 공개할 수 있으나 평가 및 연구관리 이외의 목적으로는 사용하지 않음

연구계획서 분량 제한

- 목차 1. 연구개발의 필요성 ~ 4. 연구개발성과의 활용 방안 및 기대 효과까지 내용을 아래 분량에 맞춰 작성

12개월 기준 정부지원연구개발비 규모	계획서 분량
	주관(舊 단위) 과제
연 5억원 미만	30P ~ 50P 이내
연 5억원 이상 20억원 미만	

※ 제한 분량 미준수시 평가 결과에 불이익이 있을 수 있음

5. 신청기간 및 신청 시 유의사항

신청기간 ※ 공고일 : 2025. 11. 24.(월) ~ 2025. 12. 23.(화)

구 분	내 용
연구책임자 신청 기간 (신청마감일)	2025. 11. 24.(월) ~ 12. 23(화) 18:00까지
주관연구개발기관 검토·승인기간	2025. 11. 24(월) ~ 12. 24(수) 18:00까지
신청 절차	연구자 접수 ▷ 주관연구개발기관 승인 ▷ 신청 완료

※ 연구책임자는 신청마감일까지 계획서 등록 및 기관검토 요청을 필히 완료해야 하며, 연구책임자의 신청사항에 대해 주관연구개발기관의 검토·승인이 완료되어야 신청접수가 최종 완료로 인정

- **연구책임자:** [연구책임자 신청 기간] 내에 계획서 등록(신청완료) 및 기관검토 요청까지 반드시 모두 완료하는 것을 원칙으로 함

- **연구수행기관**: [연구수행기관 검토 · 승인 기간] 내에 연구자가 신청 완료한 계획서에 대한 검토 및 승인을 완료해야 함(단, 연구책임자 신청 기간에도 미리 검토·승인 가능함)
- **기간 내에 신청 완료되지 않은 과제에 대한 구제는 불가하며, 계획서 업로드 시 작성 오류가 빈번하므로 연구자 신청마감 최소 3일 전까지 업로드를 권장**

□ 신청 시 유의사항

- 단독 공모의 경우 접수 마감일로부터 14일간 재공고 예정
- 적격 과제가 2개 이상인 연구주제에 대한 제안서 평가를 통해 평가 점수가 높은 과제 지원(1순위, 2순위)
- 2개 이상의 과제(주관/공동/위탁포함)를 신청하는 경우 평가 대상에서 제외함
(중복 신청 시 요건 불충족이므로 중복신청자가 포함된 모든 주관과제 제외)
- 과제제안요구서 등을 충족하는 과제가 없을 경우에 선정하지 않을 수 있음
- 마감일 이후 신청서 제출, 제출서류 미비, 타 과제와의 연구내용 중복, 신청자격 미적격 등의 경우에 평가에서 제외 가능
- 과제제안요구서 기획위원회에 참여한 전문가는 해당 과제 신청 및 참여 제한
- 평가위원회 · 추진위원회 의견 등에 따라서 과제 목표 및 내용, 과제 구성, 연구비, 연구기간 등 조정 가능
- 각종 증빙자료의 기산일은 공고일 기준임(단, 참여제한의 경우 신청 마감일 전일을 기준으로 함)
※ 사실과 다른 내용을 연구개발계획서 및 기타증빙자료 등에 기재한 경우 제재(선정 취소 등) 가능
- 본 공고문에서 정하지 않은 사항은 관련 법령 및 규정에 의함
- 본 공고문은 추후 공고 기간 내 수정사항이 발생할 수 있으며 수정 사항이 발생할 경우, 별도 공지 예정
- 도전적·혁신적 과제 선정을 위해 별도의 가점 및 감점 부여 기준을 적용하지 않음

6. 선정방법 및 절차

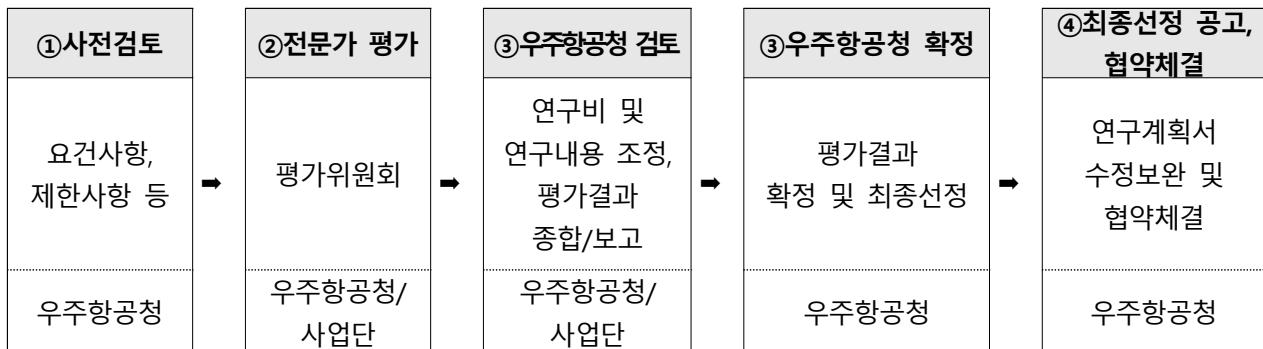
□ 평가 기본방향 : 스페이스파이오니어사업의 추진 목적에 부합하고, 연구 목표 달성 가능성이 높은 우수한 신규과제를 선정

- RFP 부합성, 연구계획의 충실성, 연구책임자 및 연구기관의 우수성 등에 대한 전문가 평가실시를 통해 각 연구주제 별 1개의 총괄/단위 과제를 선정
- 발표평가 점수가 70점 미만인 과제는 탈락 처리함
※ 단독 응모된 경우에도 동일한 기준 적용
- 별도의 가점 및 감점 부여 기준을 적용하지 않음
- 과제에 참여하려는 연구자는 컨소시엄을 구성하고, 연구주제 범위 내에서 창의적인 과제를 기획하여 제안(지정공모형)

□ 평가 방법 : 발표 (연구책임자 발표 및 질의응답)

- ※ '25.12월 중 평가 실시 예정이며, 발표방법 및 시간 등 세부일정은 접수마감 이후 평가 계획 확정 후에 개별 안내 예정
- ※ 평가대상 과제 규모, 주제 등에 따라 분야별, 주제별 평가위원회 구성 가능
- ※ 외부 요인에 따라 '비대면 온라인 평가' 등으로 변경될 수 있으며, 자세한 사항은 신청자에 한해 별도 안내 예정 (세부일정은 접수마감 이후 평가계획 확정 후 개별 안내)

□ 평가 절차



① 사전검토

- 제출서류 구비 여부, 연구개발과제 수행을 신청한 기관·단체·연구자에 대한 참여제한 대상 여부, 신청 자격 적합 여부, 과제와의 유사중복성 등 검토

② 전문가 평가

- 평가방법 : 해당 연구책임자의 신청서 내용과 발표를 토대로 평가

※ 평가대상 과제 수에 따라 서면평가(필요시) 등을 통해 발표평가 대상과제 선정 가능

※ 동점 과제의 경우 높은 배점의 평가항목 평가 점수가 높은 순으로 우선순위 부여

※ 평가위원 구성 및 방법에 관한 세부사항은 추후 평가계획(안)에 따라 변경될 수 있음

③ 우주항공청 검토

- 전문가 평가 결과, 예산사정, 관련 규정 등 검토 후 과제별 예산규모 및 과제 구성 등을 조정하여 선정(안)을 수립
- 복수 응모의 경우, 평가점수가 60점 이상인 과제에 대해 우선순위를 고려하여 선정
- 단독 응모인 경우, 전문가 평가점수 70점 이상인 경우에 한해 지원 대상 과제로 선정

④ 우주항공청 확정

- 선정(안)을 대상으로 평가결과의 타당성, 공정성, 연구비 대비 적정성, 정책적 고려사항 등에 대하여 심의하고 지원예산 규모 내에서 선정과제를 최종 확정

⑤ 최종선정 공고 및 협약체결

- 평가결과를 통보받은 날로부터 10일 이내에 이의신청 가능

※ 단독과제 선정으로 (선정제외) 이의신청 대상자가 없거나 선정 제외자가 이의 신청 포기 의사 등이 확인된 경우에는 협약 등 후속 절차 진행 가능

- 평가 의견 등에 따라서 과제 목표 및 내용, 과제 구성, 연구비, 연구 기간 등을 조정한 결과를 반영한 협약용 계획서를 제출받아 확인 후 협약체결

□ 평가 지표

평가항목	평가 주안점	배점
연구계획 (30)	연구주제안내서(RFP)와의 부합성	10
	연구목표의 명확성 및 달성 가능성(타당성)	10
	연구내용 및 추진체계의 합리성 (컨소시엄 구성 적절성 확인 포함)	10
체계 연계성 (30)	체계연계를 위한 중점기술개발 방안 및 구체성	15
	체계연계를 위한 계획의 구체성 ◦ 체계연계에 대한 리스크 식별 및 대응방안이 우수한가?	15
연구 역량 (20)	참여기관 실적의 우수성, 적합성 및 수행능력 평가	10
	참여기관의 재무 건정성 및 신뢰성	5
	참여연구원 구성의 적절성	5
결과 활용 (20)	연구결과 활용가능성 및 파급효과	10
	연구결과의 실용성 및 적용방안의 구체성	10
합 계		100

※ 동점 과제의 경우, 상위 평가항목의 평가점수가 높은 순으로 우선순위 부여 (연구계획 → 체계 연계성 → 연구 역량 → 결과 활용)

7. 기타사항

□ 연구개발과제의 성실 수행

- 연구개발과제에 참여하는 연구자는 연구노트(연구개발과제 수행 과정과 연구개발성과를 기록한 자료를 말한다)를 작성하고 관리하여야 함

국가연구개발사업 연구노트 지침

- 제8조(연구노트의 작성) ① 연구개발기관의 장은 소속 연구자가 연구노트를 작성하도록 관리하여야 한다.
- ② 연구노트의 작성에 관한 사항은 연구개발기관의 장이 자체규정으로 정한다.
- ③ 제1항에도 불구하고 연구개발과제의 협약 당사자(법 제4조제1호에 따른 다른 법률에 따라 직접 설립된 기관의 기본사업의 경우에는 해당 기관의장을 말한다)는 개인사업자, 창업초기기업 등 연구노트를 관리하기 어렵다고 인정하는 연구개발기관의 경우나, 사전조사·기획평가, 연구개발과제의 조정·관리, 인문·사회분야, 인력양성, 기반구축 등 연구노트 작성의 필요성이 크지 아니하다고 인정하는 연구개발과제의 경우에 법 제12조제4항에 따른 연차보고서 또는 제12조제5항에 따른 최종보고서(같은 항에 따른 단계보고서를 포함한다) 등의 작성을 연구노트 작성으로 볼 수 있다.
- ④ 하나의 연구개발과제에 다수의 연구개발기관이 참여하는 경우에는 연구개발기관마다 연구노트를 각각 작성하는 것을 원칙으로 한다.
- ⑤ 연구개발기관의 장은 자체규정으로 정하는 바에 따라 연구자별로 연구노트를 각각 작성하게 하거나, 하나의 연구노트를 다수의 연구자가 공동으로 작성하게 할 수 있다. 이 경우 모든 연구자는 연구노트를 작성하는 것을 원칙으로 한다.
- ⑥ 기록자는 연구노트를 작성할 때에 내용의 위조·변조 없이 객관적인 사실을 기록하고, 제3자가 연구개발 수행 과정과 결과를 재현하는데 활용할 수 있도록 노력하여야 한다.

□ (필수) 연구데이터 관리

- 본 과제 선정 시, 「국가연구개발 정보처리 기준」에서 정하는 바에 따라 연구데이터의 생산·보존·관리 및 공동활용 등에 관한 계획인 「데이터 관리계획」 수립 및 제출 의무 이행 필수(계획서 첨부 양식)
※ 연구데이터란 연구개발과제 수행 과정에서 실시하는 각종 실험, 관찰, 조사 및 분석 등을 통하여 산출된 사실 자료로서 연구결과의 검증에 필수적인 데이터를 말함
- 선정평가-최종평가 등 평가단계별로 연구데이터 관리계획(DMP)를 점검하고 평가위원회에서 수정·보완을 요청한 경우 이를 반영하여야 함
- 연구책임자가 DMP에 명시한 시점, 장소, 기간, 포맷대로 연구수행 중 또는 연구종료 후 데이터를 공개 및 공유해야 함
※ 데이터 생산 당해연도 등록(과제기간 중에는 데이터 생산 목록만 공개, 논문·특허 등 성과 발표시 실 데이터 공개)

□ (주관과제 기준 연 5억원 이상 과제) 박사급 연구원 참여 권장

- 해당 기관에 소속된 박사급 연구원을 대상으로 하여 1인당 계상을 50% 이상, 최소 1차년도 종료시점 까지 참여를 권장함

□ (주관과제 기준 연 3억원 이상 과제 연구책임자) 향후 사업 기획·평가 참여 요청 시 적극 참여 및 협조 권장

8. 향후 일정

일정	내용
2025. 11. 24(월) ~ 12. 23(화)	연구개발계획서 접수(신청 마감일)
2025. 11. 24(수) ~ 12. 24(수)	주관연구개발기관 검토·승인기간
2025. 12월 말	평가 실시(발표)
2025. 1월 초	추진위원회 심의 및 선정 공고
2026. 1월 중	협약 체결 및 연구개시

※ 상기 일정은 추진 상황에 따라 향후 변동될 수 있음

9. 사업 관련 문의처 안내

□ 공고문 및 양식 확인 방법

- 본 공고문은 추후 공고 기간 내 수정사항이 발생할 수 있으며 수정 사항이 발생할 경우, 별도 공지 예정
- 우주항공청 (<https://kasa.go.kr>) → 알림 → 사업공고

□ 관련 법령, 규칙, 매뉴얼 등 조회 방법

- 본 공고문에서 정하지 않은 사항은 국가연구개발혁신법 및 동법 시행령 · 시행규칙에 의함
- ※ 관련 규정 조회 : 법제처 국가법령정보센터(<http://www.law.go.kr>), 범부처 통합연구지원시스템 홈페이지(<http://www.iris.go.kr>)

□ 문의처

문의처	과제제안요구서 등	과제접수/평가/절차 등	전산등록/ 사업관리시스템(IRIS)
	스페이스파이오니어사업단 (☎ 042-879-4390) jyahn@kari.re.kr	임무지원단 (☎ 055-856-5018) yun2631@korea.kr	범부처통합연구지원시스템 고객센터(☎ 042-862-1500)

붙임 1. 세부과제 제안요구서(RFP)

- 별첨 1. 2026년도 스페이스 파이오니어사업 연구개발계획서(양식)
2. 2026년도 스페이스 파이오니어사업 기타증빙(양식)

RFP번호	1	공모유형	지정공모형
사업명	스페이스 파이오니어사업		
RFP명	마이크로파 라디오미터 준광학 안테나시스템 및 저잡음수신기		
PM분야	우주기술	보안과제 여부	일반
1. 추진배경			

- ‘40년까지 계획된 차세대 중형위성의 기상임무에 필요한 핵심 기술임
- 관측자료는 수치예보를 위한 기본 입력 데이터이며 현재 전량 해외에 의존하고 있으며 마이크로파 탐측 자료(온습도 연직분포)는 수치예보 성능 개선을 위한 자력 확보가 반드시 필요함
 - 현재 지상에서 일부 주파수를 실험실 수준에서 수행하고 있으며 실제 필요한 데이터는 주로 서해와 중국을 포함하여 2,000km 이상의 폭으로 관측한 데이터임
 - 현재까지 국내에서 우주용으로 개발사례가 없어 탐측 수신기의 현재 수준을 정량적으로 표현하기 어려움
- 밀리미터급 라디오미터 준광학 네트워크 기술/ 마이크로파 라디오미터 저잡음 수신기용 증폭기/믹서 MMIC(Monolithic Microwave IC) 기술의 확보가 필요함

2. 연구개발목표

■ 연구개발 목표

- 마이크로파 라디오미터 준광학 안테나시스템 및 저잡음수신기 개발
 - 20~183GHz의 범위의 신호를 검출하는데 필요한 준광학 네트워크로 구성된 안테나 시스템 기술과 각 밴드별로 신호를 분기/증폭/하향변환 하는 필터/증폭기/믹서를 개발하기 위한 밀리미터급 우주급 MMIC 제작 기술 확보 필요

주요 요구 항목	해외선도국 성능수준 (평균치)	체계에서 요구하는 성능수준 (예상치)	개발목표
채널 수	MWI-26, MWS-24 (MetOp-SG)	22~24	24
수신 감도	1.0K 이하 (GMI, MWI 성능 기반)	1.0K 이하	1.0K 이하
교정 정확도	0.75K 이하 (ATMS/NOAA-21)	1.0K 이하	1.0K 이하
동적 범위	2.7K ~ 340K (AMSR2, GMI)	2.7K~340K	2K~340K
안테나 빔 효율	95% 이상 (AMSR-E)	95% 이상	95% 이상

3. 연구내용 및 연구성과

■ 연차별 연구내용 (제안 시 변경/조정 가능)

- 1차년도
 - 마이크로파 안테나 시스템 및 라디오미터 수신기 설계 및 시뮬레이션
- 2차년도
 - 마이크로파 안테나 시스템 및 라디오미터 수신기 구성 MMIC 시뮬레이션 및 제작 추진
 - 마이크로파 안테나 시스템 및 라디오미터 수신기 EM 제작
- 3차년도
 - 마이크로파 안테나 시스템 및 라디오미터 수신기 EM 시험
 - 마이크로파 안테나 시스템 및 라디오미터 수신기 QM 설계
- 4차년도
 - 마이크로파 안테나 시스템 및 라디오미터 수신기 QM 제작 및 시험
- 5차년도
 - 마이크로파 안테나 시스템 및 라디오미터 수신기 QM 환경시험 및 야외 운용 성능 평가

■ 시험검증 방법

- 마이크로파 라디오미터 안테나 기능 및 RF 성능 시험
- 저잡음 수신기 RF 성능 측정
- 신호처리부의 데이터 취득, 처리 및 전송 기능 측정
- 마이크로파 라디오미터의 기능 시험과 발사/우주/EMC 환경 시험을 통한 성능 측정
- 마이크로파 라디오미터의 야외 운용 성능 평가를 통한 실제 기상 데이터 획득 시험

■ 최종성과물 및 활용방안

최종성과물	목표 체계	성과활용방안
준광학 시스템 QM, 마이크로파 저잡음 증폭기/믹서 MMIC QM 제작 및 시험	[최초 적용 체계] <ul style="list-style-type: none">▪ '40년까지 계획된 차세대중형 위성의 기상임무에 사용될 수 있는 QM급 핵심부품 개발(마이크로파 영상기 안테나계)	향후 차세대중형위성에서 기상 관측용 탑재체(FM) 개발에 활용

4. 특기사항

■ 기타 요구조건

○ 성능 요구조건

- 기상 정보 탐측용으로 사용될 수 있는 위성탑재용 마이크로파 라디오미터의 개발을 제안해야 한다.
- 위성 탑재용 마이크로파 라디오미터는 6개 이상의 주파수 밴드에 24개 이상의 채널을 제공해야 한다.

○ 개발 요구사항

- 마이크로파 라디오미터는 탑재체 포함 500kg 이하의 중형 위성 탑재용으로 개발되어야 한다.
- 마이크로파 라디오미터는 궤도상 교정을 위해 흑체 Hot Load와 심우주를 매 스캔마다 볼 수 있도록 제작되어야 한다. 구동부는 마이크로파 라디오미터 개발 Workslope에 포함되지 않으며, 구동부 EQM 또는 QM의 제작이 요구되지 않는다. 단 지상 시험을 위해 반사판을 구동할 수 있는 시험장비 (Test Set)의 제작이 필요하며, 이는 기능 시험에 사용되어야 한다.

- 그 외 반사판, 안테나, 저잡음 수신기 및 신호처리장치는 QM급으로 개발되어야 하며, 그중 저잡음 수신기 및 신호처리장치가 열진공시험의 대상이 된다.
 - (선행기술 활용) 본 과제에서 활용(또는 본 과제에서 개량)하려는 핵심 선행 기술을 식별(기술명, 보유기관, 사양 등)하고, 동 기술의 적용 방안(자체활용, 실시권 확보, 기술이전 계약, 협동개발 등) 및 일정※을 제시하여야 함
- ※ 계약후 사업착수(kick-off) 까지 기술보유 기관과 협의되지 않거나 확보 계획을 제시하지 못하여 과제 진행이 곤란해지는 경우는 협약을 무효로 할 수 있음

5. 연구개발기간 및 연구개발비

- (연구기간) '26.1.~'30.12(5년)
- (연구비) 120.32억원 (중소기업 기관부담금 기준 30.12 억원 포함)

(단위: 억원)

연도	2026	2027	2028	2029	2030	합계
정부 지원금	3.80	18.80	18.70	37.60	11.30	90.20
민간 부담금	1.30	6.27	6.24	12.54	3.77	30.12
합계	5.10	25.07	24.94	50.14	15.07	120.32

※ 연구기간 및 연구비는 정부의 예산사정 및 점검결과 등에 따라 변동될 수 있음

RFP번호	2	공모유형	지정공모형
사업명	스페이스 파이오니어사업		
RFP명	다중입력 다중출력 고해상도 광역 SAR 탑재체용 디지털 빔포밍 기술 개발		
PM분야	우주기술	보안과제 여부	일반

1. 추진배경

- '40년까지 계획된 차세대 중형위성의 광역 고해상도 관측을 위한 핵심기술인 다중입력 다중출력 SAR 시스템을 이용한 디지털 빔포밍 기술 개발이 진행되어야 함
- 최근의 SAR 시스템은 HRWS(High Resolution Wide Swath: 고해상도 광역 관측) 시스템을 개발하기 위하여 많은 연구가 진행되고 있음
 - 광역 관측 시스템에서 관측되지 않는 블라인드 영역을 제거하기 위한 노력이 필요함
- 고해상도 광역 시스템을 위하여 최근 국외 우주기술 선도국에서는 SweepSAR, HRWS SAR, MIMO SAR 등 많은 디지털 빔포밍 기반 SAR 시스템 연구가 활발함
 - 고해상도 광역을 위해서는 빔을 광역으로 전송하고 수신기로 광역을 스캔하는 방식이 필요함
 - 넓은 영역을 스캔하면 도중 펄스를 송신하는 구간에 블라인드 영역이 발생함
 - 이를 극복하기 위하여 구분이 가능한 다중 송신 다중 수신 SAR 시스템이 필요함

2. 연구개발목표

■ 연구개발 목표

- 다중입력 다중출력 고해상도 광역 SAR 탑재체용 디지털 빔포밍 기술 개발
 - 블라인드 영역이 없는 관측폭 200km 급과 해상도 1급 구현
 - 다중입출력을 위한 OFDM이나 그 유사한 파형 발생 및 동시 송수신 기능 구현
 - 광역 SCORE 수신 알고리즘이나 광역 스캔을 위한 디지털 빔포밍 기능 구현
 - 우주급 디지털 신호처리를 위한 하드웨어 및 소프트웨어 설계 구현 및 우주환경 시험

주요 요구 항목	해외선도국 성능수준 (평균치)	체계에서 요구하는 성능수준 (예상치)	개발목표
관측 밴드	X, C, L 밴드 등 다양	C 밴드 (중심주파수 5.4GHz)	C 밴드 (중심주파수 5.4GHz)
대역폭	300MHz 이상	> 300MHz	> 300MHz
최종 거리해상도	3m~1m	1m급	1m급
PSLR	약 -25dB	-22dB 이하	-22dB[TBD] 이하
Quad Pol	가능	기능 지원	기능 지원
AASR	약 -25dB	-25dB 이하	-25dB[TBD] 이하
NESZ	약 -25dB	-22dB 이하	-22dB[TBD] 이하
MIMO, SCORE 알고리즘	일반적으로 미적용	적용	적용
관측폭	다양한 모드에서 10~200km (일반)	200km	200km

3. 연구내용 및 연구성과

■ 연차별 연구내용 (제안 시 변경/조정 가능)

- 1차년도
 - OFDM 파형발생 /고순도 송수신장치 /다채널 동시수신처리기 설계 및 시뮬레이션
 - 디지털 빔포밍알고리즘 구현 설계
- 2차년도
 - MIMOSAR 시스템 EM 제작 및 기능시험
- 3차년도
 - MIMOSAR 시스템 하드웨어 QM 설계 제작
 - 디지털 빔포밍 기능시험
- 4차년도
 - MIMOSAR 시스템 QM 환경시험
 - 디지털 빔포밍 야외 운용 성능 평가

■ 시험검증 방법

- MIMOSAR 안테나 기능 및 RF 성능 시험
- 다중채널 송수신장치 RF 성능 측정
- 고속신호처리장치 빔포밍 및 SCORE 기능 측정
- MIMOSAR 시스템 기능 시험과 발사/우주/EMC 환경 시험을 통한 성능 측정
- MIMOSAR 시스템의 야외 운용 성능 평가를 통한 영상 체인 성능 측정

■ 최종성과물 및 활용방안

최종성과물	목표 체계	성과활용방안
차세대 영상레이더 기술인 고해상도 광역 SAR 시스템 확보	[최초적용체계] 2040년까지 계획된 차세대 중형위성 SAR 시스템에 사용될 수 있음 (SAR 관측계)	향후 차세대 광역 고해상도 SAR 시스템으로 사용 가능

4. 특기사항

■ 기타 요구조건

○ 성능 요구조건

- 관측폭 200km와 해상도 1m를 동시에 만족할 수 있는 다중입력 다중출력 고해상도 광역 SAR 탑재체의 디지털 빔포밍 기술을 구현한 C 대역 SAR 시스템을 제안해야 한다.
- C-대역 SAR 시스템은 온보드 DBF, SCORE 기능을 지원하여야 한다.
- C-대역 SAR 시스템은 단일 패스 Interferometry가 가능해야 한다.

○ 개발 요구사항

- MIMOSAR 탑재체는 탑재체 포함 500kg 이하의 중형 위성 탑재용으로 개발되어야 한다.
- (운영 환경 등) 본 과제의 다중입력 다중출력 고해상도 광역 SAR 시스템은 고도 600km에서 태양동기궤도를 운행하는 위성체에 탑재하여 5년 이상 운영이 가능한 것이어야 하며, 최악의 경 우에도 촬영이 가능하도록 충분한 SAR 탑재체 EIRP를 제공해야 한다.
- 안테나 형태는 Active Planar 형태와 Passive Reflector 형태 모두 가능하며, EM급으로 최종 개발되어야 한다.

- Planar 형태의 안테나인 경우 Full Scale이 아닌 지상 검증 시험을 수행할 수 있는 최소 규모로 개발이 가능하다.
- 송수신장치와 고속신호처리 장치는 QM급으로 개발되어야 하며, 환경시험 등으로 검증되어야 한다.
- Planar 형태의 안테나인 경우 Full Scale이 아닌 지상 검증 시험을 수행할 수 있는 최소 규모로 개발이 가능하다.
- (GSE) 본 과제로 개발되는 공정에 사용하기 위한 것으로 지상지원장비(GSE) 개발을 포함하며, MIMOSAR의 측정 데이터를 수신하여 압축을 풀고 Source Packet를 처리할 수 있어야 한다
- (GSE) GSE는 또한 MIMOSAR 탑재체의 측정 데이터를 처리하여 Level 0 영상을 만들 수 있어야 한다.

5. 연구개발기간 및 연구개발비

- (연구기간) '26.1.~'29.12(4년)
- (연구비) 99.9억원 (중소기업 기관부담금 기준 74.9 억원 포함)

(단위: 억원)

연도	2026	2027	2028	2029	합계
정부 지원금	3.70	37.50	30.00	3.70	74.9
민간 부담금	1.25	12.50	10.00	1.25	25
합계	4.95	50	40	4.95	99.9

※ 연구기간 및 연구비는 정부의 예산사정 및 점검결과 등에 따라 변동될 수 있음