
**2025년도 기후 및 기후변화
감시·예측정보 응용 기술개발 사업
공고 사업안내서**

2025. 1.



목 차

I. 사업공고	1
1. 사업 개요	2
2. 신청자격 및 제출서류	7
3. 추진 일정	13
4. 지원 기준	15
5. 관련 법령 및 규정	19
II. 사업지원계획 및 과제 제안요구서	20
1. 지원계획	21
2. 지정공모과제 개요서	22
III. 평가 절차 및 참고사항	31
1. 평가 절차	32
2. 평가 항목	34
3. 참고 사항	37

1. 사 업 공 고

2025년도 「기후 및 기후변화 감시·예측정보 응용 기술개발」 사업 공고

기상청에서는 기후 안전 및 기후 스마트사회 건설에 기여를 위한 기후과학기술 역량 강화를 위하여 ‘기후 및 기후변화 감시·예측정보 응용 기술개발’ 사업을 추진하고 있습니다. 이에 2025년도 ‘기후 및 기후변화 감시·예측정보 응용 기술개발’ 사업을 다음과 같이 공고하오니, 사업 안내에 따라 **2월 24일(월) 16:00까지 신청** 하여 주시기 바랍니다.

2025년 1월 24일
 한국기상산업기술원장

1. 사업 개요

□ 사업개요

- 사업명: 기후 및 기후변화 감시·예측정보 응용 기술개발

- ▶ 사업목적
 - 계절내~가까운 미래 기후예측성 향상기술과 기후응용정보 생산기술 개발을 통한 기후위기 및 위험 대응역량 강화
- ▶ 사업운영 기본방향
 - 기후 및 기후변화 감시·예측 기술 개발을 통한 정보 신뢰도 제고 및 정보 활용도 증진을 위한 기후응용정보 생산과 전달체계 구축

□ 공모분야

내역사업명	목적
기후예측 및 위험 대응 강화 연구	▶ 기후예측 및 위험 대응 역량 강화를 위해 계절 내(2주~2개월)부터 가까운 미래(1년~10년)까지 기후예측체계를 개발하고 이상기후 감시 및 원인분석 기술 등을 개발
기후변화 대응 및 정보 생산·활용 연구	▶ 기후변화 신기후체제에 대비하고 국가 기후변화 대응 기술력 향상을 위해 상세 기후변화 시나리오 생산 기술, 기후변화 원인물질 감시 등을 통한 영향 조사 기술 등을 개발

□ 공모방식

공모유형	내용
지정공모과제	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 기상청장이 정책적으로 필요한 연구주제에 대하여 연구개발과제를 지정하고, 공모에 따라 해당 과제를 수행할 연구개발기관을 선정 - 과제 개요서 참고

□ 신규 과제 지원 계획

○ (지원규모 및 분야)

내역사업명	신규과제 추진계획							
	No.	연구 단계	연구 유형	과제명	총 연구기간	정부출연금 (억 원 이내)		
						'25	'26	계
기후예측 및 위험 대응 강화 연구	1	응용	지정 공모	AI를 활용한 극한기후 변동성 및 예측 연구	협약체결일~ 2026. 12. 31. (약 2년)	3	3	6
기후변화 대응 및 정보 생산·활용 연구	2	응용	지정 공모	온실가스 감축실험을 이용한 한반도 극한기후 미래전망 분석	협약체결일~ 2026. 12. 31. (약 2년)	5	5	10
	3	응용	지정 공모	온실가스(동위원소, 할로겐화합물) 연속측정기술 고도화	협약체결일~ 2026. 12. 31. (약 2년)	5	5	10
	4	응용	지정 공모	고밀도 온실가스 관측자료 활용기술 개발	협약체결일~ 2026. 12. 31. (약 2년)	5	5	10
	5	응용	지정 공모	온실가스 변동에 따른 복사강제력 산출기술 개발	협약체결일~ 2026. 12. 31. (약 2년)	3	3	6

- 1) 국가연구개발혁신법 제11조에 따라 협약기간은 해당 과제 전체 연구개발기간으로 함
- 2) 연구개발비는 정부출연금 기준이며, 연구개발비 지원규모는 연도별 상황에 따라 변동될 수 있음
- 3) 기업 참여 시 참여기업 유형에 따라 기관부담연구개발비 부담(15쪽 참고)

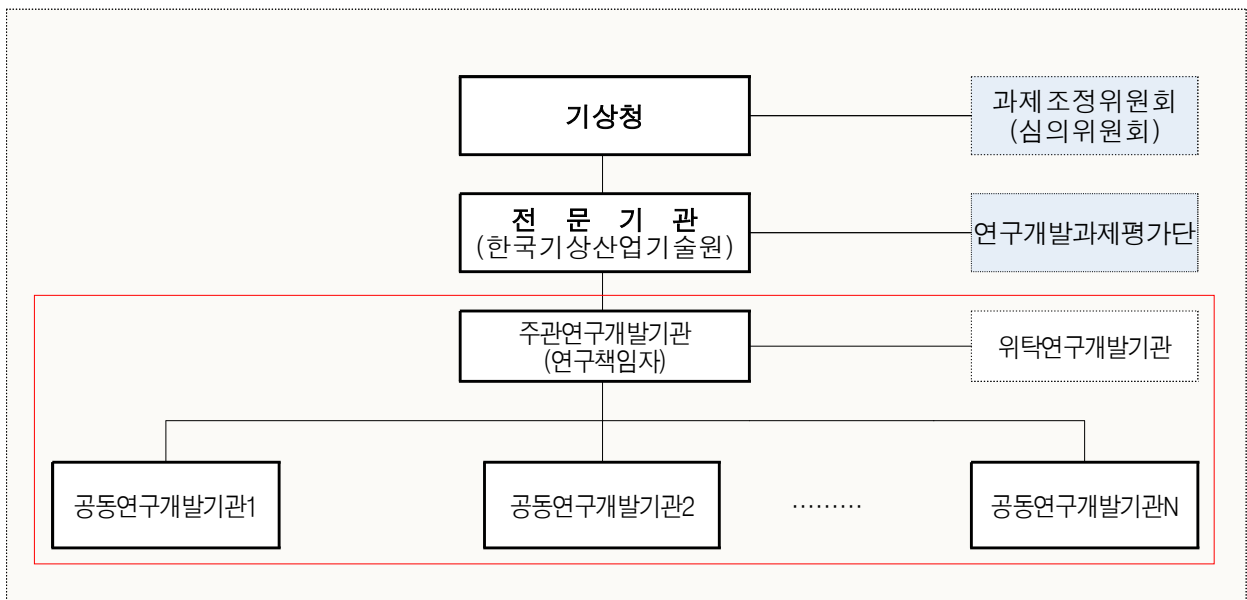
○ (지원기간)

- 해당 과제 협약일로부터 총 연구개발기간으로 함

□ 과제 추진체계

- 본 사업의 1개 연구개발과제는 1개의 주관연구개발기관이 참여 가능, 주관연구개발기관과 함께 참여하는 기관이 있는 경우 공동연구개발기관 또는 위탁연구개발기관으로 참여
 - 주관연구개발기관: 연구개발과제를 주관하여 수행하는 기관
 - 공동연구개발기관: 연구개발과제를 주관연구개발기관과 분담하여 공동으로 수행하는 연구개발기관
 - 위탁연구개발기관: 주관연구개발기관으로부터 연구개발과제의 일부*를 위탁을 받아 수행하는 연구개발기관(성과 소유불가)

* 특수한 전문지식 또는 기술이 필요한 부분으로 한정(국가연구개발혁신법 시행령 제2조)



(예시) 1개의 연구개발과제에 여러 개의 연구개발기관이 함께 참여하는 경우

□ 운영 및 관리 주요사항

- 건강한 연구문화 조성을 위한 연구윤리 강화
 - 연구자는 연구윤리를 준수하고 진실하고 투명하게 국가연구개발활동을 수행할 책무를 지니며(국가연구개발혁신법 제7조제1항), 연구개발기관은 소속 연구자 및 연구지원인력의 연구윤리 확보를 위하여 혁신법 시행령 제58조 각호에 해당하는 사항들이 포함된 자체 연구윤리규정 마련 필요(혁신법 제31조제4항 및 시행령 제58조)
 - 올바른 연구윤리 확보를 위하여 연구자 및 연구개발기관은 부정행위를 하여서는 아니되며(혁신법 제31조 및 시행령 제58조) 연구 부정행위에 대한 제재처분 사유가 인정되는 경우, 관련 법에 따라 처분 재량 범위 내에서 엄중하게 제재처분 조치됨
 - * 연구개발기관은 연구부정행위에 대한 사전 예방사항을 제출하여야 하며, 연구개발 과제 선정 후 관리되는 각 보고서별 자체 표절검사 결과자료를 제출하여야 함(표절조사 결과가 15% 이상인 경우, 연구부정 과제로 간주되어 혁신법에 따른 제재처분 절차를 따를 수 있으니 유의 요망)
 - 연구책임자 및 참여연구원은 연구윤리 교육을 이수하여야 함
- 연구현장 안전관리 강화
 - 연구개발기관은 연구자 및 연구실 안전 확보를 위해 적절한 안전조치 및 점검을 실시하여야 함
 - 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」에 따라 간접비 내 연구실 안전관리비 책정 등
- 국가연구개발과제 수행 연구책임자 이해상충 관련 보고
 - 연구책임자(주관·공동·위탁)는 외국정부·기관·단체 등으로부터 행정적·재정적 지원을 받거나 노무 또는 자문 등을 제공하고 받는 대가에 관한 사항을 연구개발계획서 내 포함하여 제출하여야 함
 - * 국가 R&D 수행 중 국외 수혜(예정) 사항 발생 시 전문기관 보고 필요

- 기상청 내 타 사업 및 과제 이중사사 성과는 불인정될 수 있음
- 성공적 R&D 사업 수행을 위한 과제 및 성과 관리 추진 가능
 - * 「기상청 소관 연구개발사업 처리규정」 제36조(출연 연구개발과제 점검)에 따라 착수보고회, 연차보고회 등 진도점검회의 또는 현장점검 등 진행 가능

□ 성과물 소유

- 국가연구개발사업 수행결과로 얻어지는 성과물(지식재산권, 연구보고서의 판권 등 무형적 결과물)은 해당 연구개발과제를 수행한 연구개발기관의 소유를 원칙으로 함
 - 단, 연구개발성과의 유형, 연구개발과제의 참여 유형과 비중에 따라 연구개발성과를 연구자가 소유하거나 여러 연구개발기관이 공동으로 소유할 수 있음
 - 또한 국가 보안상 또는 공익적 목적 등으로 기상청이 활용할 경우, 주관연구개발기관은 연구개발성과물의 이용허락권을 기상청에 기간 등의 제한 없이 무상으로 부여

2. 신청자격 및 제출서류

□ 연구개발기관 신청 자격

- 「국가연구개발혁신법」 제2조제3호 또는 동법 시행령 제2조제1항에 해당하는 기관 및 단체

<국가연구개발혁신법>

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. ~2. (생략)
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

<국가연구개발혁신법 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
3. 외국에서 외국 법령에 따라 설립된 외국법인(국내 연구개발기관과 연구개발과제를 공동으로 수행하는 경우로 한정한다)

- 「기상법」 제32조제1항에 해당하는 기관 및 단체

<기상법>

제32조(기상업무에 관한 연구개발사업의 추진) ① 기상청장은 기상업무에 관한 기술을 중점적으로 개발하기 위하여 기상업무에 관한 연구개발사업을 추진하여야 한다.

② 기상청장은 제1항에 따른 연구개발사업을 추진하기 위하여 매년 연구개발과제를 선정하여 다음 각 호의 기관 또는 단체와 협약을 맺어 이를 연구하게 할 수 있다.

1. 국가 또는 지방자치단체가 직접 설치하여 운영하는 연구기관
2. 「고등교육법」 제2조에 따른 대학
3. 「정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 제2조에 따른 정부출연연구기관
4. 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 제2조에 따른 과학기술분야 정부출연연구기관
5. 「지방자치단체출연 연구원의 설립 및 운영에 관한 법률」 제2조에 따른 지방자치단체출연 연구원
6. 「특정연구기관 육성법」 제2조에 따른 특정연구기관
7. 「상법」 제169조에 따른 회사
8. 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관·단체

□ 신청 자격 제한

- 의무사항 불이행 또는 참여제한에 해당하는 경우
 - (의무사항 불이행) 사업에 참여하는 자가 접수마감일 기준 한국기상산업기술원 지원사업 의무사항(각종 보고서 제출, 기술료 납부, 기술료 납부 계획서 제출, 정산금 또는 환수금 납부 등)을 불이행하고 있는 경우
 - (참여제한) 사업에 참여하는 자가 접수마감일 기준 국가연구개발사업에 참여제한 중인 경우
- ※ 연구개발계획서 등 신청서류에 허위사실을 기재하거나 각종 증빙자료를 조작한 경우 선정 제외되며, 선정 이후 발견 시 선정 취소 및 정부출연금 환수 등 제재조치 예정
- 동일인이 수행하는 국가연구개발사업 과제 수가 아래 각 호에 해당하는 경우
 - 연구책임자로 동시에 수행하는 과제 수가 3개 초과인 경우
 - 연구자로 동시에 수행하는 과제 수가 5개 초과인 경우
 - 단, 다음의 경우에는 해당 과제 수에서 제외

- 신청 접수 마감일로부터 6개월 이내에 종료되는 과제
- 사전조사, 기획·평가 연구 또는 시험·검사·분석에 관한 연구개발과제
- 연구개발과제의 조정 및 관리를 목적으로 하는 연구개발과제
- 연구개발을 주목적으로 하지 않는 기반 구축 사업, 고등교육재정지원사업, 인력 양성 사업 및 학술활동사업 관련 연구개발과제
- 「국가연구개발혁신법」 제4조 단서의 기본사업 관련 연구개발과제
- 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 연구개발기관이 중소기업과 공동으로 수행하는 연구개발과제로서 과학기술정보통신부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 그 연구개발비를 별도로 정하는 연구개발과제
 - 가. 「국가연구개발혁신법」 제2조제3호나목부터 바목까지의 규정에 해당하는 기관
 - 나. 「산업기술혁신 촉진법」 제42조에 따른 전문생산기술연구소
- 「2024년도 R&D 예산집행 관련 처리기준 안내」(‘24.1.8. 과학기술혁신본부)에 따른 중앙행정기관이 인정한 동시 수행 과제 수 예외 적용 연구개발과제
- 그 밖에 연구개발 촉진 등을 위하여 연구개발과제 수에 포함하지 않고 산정할 필요가 있어 국가과학기술자문회의의 심의를 거친 연구개발과제

- 연구개발기관(영리기관)이 접수마감일까지 채무불이행 등 부실 위험이 있는 다음 중 하나에 해당하는 경우
 - 부도 상태인 경우
 - 세무당국에 의하여 국세, 지방세 등의 체납처분을 받은 경우
 - ※ 단, 회생인가 받은 기업, 중소기업진흥공단 등으로부터 재창업자금을 지원받은 기업과 중소기업 건강관리시스템 기업구조 개선진단을 통한 정상화 의결 기업은 예외
 - 민사집행법에 기하여 채무불이행자명부에 등재되거나, 은행연합회 등 신용정보 집중기관에 채무불이행자로 등록된 경우
 - 파산, 회생절차, 개인회생절차의 개시 신청이 이루어진 경우
 - ※ 단, 법원 인가를 받은 회생계획 또는 변제계획에 따른 채무변제를 정상적으로 이행하고 있는 경우는 예외
 - 최근 결산 기준 자본전액잠식 상태인 경우
 - 외부감사 기업의 경우 최근년도 결산 감사의견이 '의견거절' 또는 '부적정'인 경우

□ 신청·접수 기간

- 신청·접수 기간: 2025. 2. 10.(월)~2. 24.(월) 16:00까지

☞ 접수 마감일에는 전산폭주로 인하여 접수가 지연되거나 시스템의 장애가 발생할 수 있으므로 가급적 마감일 2~3일전에 온라인 신청 완료 요망

□ 신청 및 접수 방법

○ IRIS(<http://www.iris.go.kr>)를 통해 과제신청, 평가 및 관리 업무 진행

* IRIS(Integrated R&D Information System): 각 부처 및 전문기관별로 운영하고 있던 시스템을 하나로 통합한 범부처통합연구지원시스템

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

① 접수 전 필수 이행사항	연구(책임)자	① IRIS 회원가입 ② IRIS 내 NRI(연구자정보시스템)* 이동 후, 연구자전환 동의(국가연구자번호 발급) 및 학력·경력*, 주요 연구수행 실적** 정보 등록 * 경력정보에 근무(소속) 부서 등록 필수 ** 최근 5년간 수행완료 과제, 수행 중/신청 중 과제목록 작성
	연구개발기관	IRIS 기관등록, 기관총괄담당자 신청(기관담당자 권한 부여), 기관대표자 등록 등 ※ 기관대표자 및 기관(총괄)담당자도 IRIS 회원가입 및 연구자전환 동의가 필수이며, 대표자 정보 미등록 시 연구자가 과제접수를 완료할 수 없으므로 반드시 신청기간 시작 전까지 필수 이행사항 조치 요망
② 접수	연구책임자	범부처통합연구지원시스템 로그인 → R&D업무포털 → 과제 접수 → 신청공고목록 → 정부부처(기상청) 검색 → 사업 세부 공고 목록에서 과제 확인 후 '접수' 선택 → 신청내용 입력 및 제출서류 등록 → '최종확인' 후 '제출' 선택 ☞ 상세내용은 '[IRIS R&D업무포털-연구자용] 과제접수 매뉴얼' 참고 ※ 범부처통합연구지원시스템 → 알림·고객 → 자료실 → IRIS 사용 매뉴얼 → 온라인 매뉴얼 → 바로가기
	주관연구개발 기관장	주관연구개발기관의 온라인 등록사항 확인·승인

<유의사항>

- ▶ IRIS를 통한 과제신청을 위해 접수 전 필수 이행사항이 있으니 과제 신청 접수마감일 전에 과제신청에 문제가 없도록 사전에 준비하여 주시기 바랍니다.
(접수 전 필수 이행사항은 해당 시스템 운영 기관에 문의)
- 문의(IRIS 문의처): IRIS 콜센터 1877-2041 또는 IRIS 홈페이지 사용문의 게시판
- ▶ IRIS 회원가입, 전산정보 입력 및 제출서류 업로드 등을 위하여 마감일 하루 전 입력을 통해 최종 접수 마감 권고
- ▶ IRIS R&D통합업무포털 사용자 매뉴얼 또는 유튜브 범부처 통합 연구지원시스템 연구 개발계획서 접수 영상(<https://www.youtube.com/watch?v=TTYKwhW8IFQ>) 참조

□ 제출 서류

- 범부처통합연구지원시스템(<https://www.iris.go.kr>) 온라인 신청 시 등록
 - 전자서식(연구개발계획서): IRIS에서 제공하는 전자서식 작성 후 제출
 - 일반서식: 별첨의 서식을 참고하여 작성 후 제출(압축파일 업로드 불가)

No.	제출서류	서식	대상	기관 유형		비고
				비영리	영리	
1	신청공문	-	주관기관	○	○	
2	연구개발계획서 PART1	자동	주관기관	○	○	별첨01
	연구개발계획서 PART2	일반				
	연구개발계획서 PART3	자동				
3	지정공모과제 제안요청서(RFP) 제안내용 비교표	일반	주관기관	○	○	별첨02
4	가점 및 감점 사항 확인서	일반	주관기관	△	△	별첨03
5	신청자격 적정성 확인서	일반	주관기관	○	○	별첨04
6	개인정보 및 과세정보 제공활용동의서	일반	기관별	○	○	별첨05
7	연구윤리·청렴 및 보안서약서	일반	기관별	○	○	별첨06
8	국가연구개발사업 과제 참여 확인서 (개인별 국가R&D사업 참여대상 확인서 별첨 필요)	일반	기관별	○	○	별첨07
9	기업참여의사 확인서	일반	기관별	×	○	별첨08
10	연구장비 예산 심의 요청서	일반	기관별	△	△	별첨09
11	지식서비스 분야 심의 요청서	일반	주관기관	×	△	별첨10
12	영리기관 연구실운영비 활용·관리계획	일반	기관별	×	△	별첨11
13	기술기여도 산정계획서	일반	기관별	×	○	별첨12
14	전문연구사업자 신고증	-	기관별	×	△	한국연구산업협회 (https://www.rndia.or.kr)
15	기업부설 연구소 인가서 (기업부설연구소, 연구개발전담부서)	-	기관별	×	△	한국산업기술진흥협회 (www.koitaor.kr)
16	기업을 증명할 수 있는 확인서 (중소기업확인서, 벤처기업확인서 등)	-	기관별	×	△	
17	표준재무제표증명원		기관별	×	○	최근 2년간 자료
18	국세·지방세 완납증명서		기관별	×	○	

<참 고 사 항>

- ▶ ○는 필수서류, △는 해당 시 제출 서류, ×는 해당 없음
- ▶ (과제 구성방법) 하나의 연구개발과제는 하나의 주관연구개발기관으로 신청가능하며, 나머지 참여기관은 공동연구개발기관 및 위탁연구개발기관으로 신청 요망
 - 비영리기관과 영리기관이 함께 구성되는 과제의 경우 각각의 해당 서류를 모두 제출
- ▶ 참여기관 간 연구내용 범위 및 소유권 등은 연구개발계획서를 통해 협약 전 정리 요망
 - 위탁연구개발기관은 성과 소유 불가
- ▶ 연구장비 예산 심의요청서(해당될 경우)
 - 3천만 원 이상 ~ 1억 원 미만 소요되는 장비는 주관연구기관에서 '별첨09'을 작성하여 제출하고, 10억 원 이상의 고가 장비를 도입하고자 하는 경우 사전기획보고서를 한국기상산업기술원으로 제출
 - ※ 연구개발과제 평가단(전문가평가단): 3천만 원 이상 ~ 1억 원 미만 연구 장비 도입 시 심의
 - ※ 국가연구시설·장비심의평가단: 1억 원 이상 연구 장비 도입 시 심의(비교견적서 필수)
- ▶ 국가연구개발사업 참여대상 확인 서비스 안내
 - '별첨07' 작성 시 국가과학기술지식정보서비스(NTIS) 홈페이지를 통한 참여제한 대상 여부 확인
 - 접속경로: NTIS 홈페이지-과제참여-관리-제재정보조회-본인제재확인-제재정보 확인서 다운로드

3. 추진 일정

□ 과제 공고 및 선정 일정

구분	일정	비고
공고	1. 24.(금) ~ 2. 24.(월) / 32일	http://www.iris.go.kr http://www.kmiti.or.kr http://www.kma.go.kr
신청·접수	2. 10.(월) ~ 2. 24.(월) (15일간, 접수 마감일 기준 16:00까지)	http://www.iris.go.kr
사전검토	2. 25.(화) ~ 3. 4.(화)	재공고 기간(7일) 포함
선정평가 및 확정 통보	3. 5.(수) ~ 3. 31.(월)	-
협약 및 사업 착수	4. 1.(화) ~	연구개발기간 시작일* 변경 가능

* 「국가연구개발사업 연구개발비 사용 기준」 제7조 중앙행정기관의 장과 연구개발기관의 장은 연구개발 과제 협약을 체결할 때 연구개발기간의 시작일을 연구개발기관 선정통보일이 포함된 월의 첫 날부터 협약 체결일까지 중 어느 하루로 정할 수 있다.

- 접수 마감 시간 이후 추가 접수 불가하며, 마감 시간까지 신청하지 않은 책임은 신청자에 있음
- 단독 공모의 경우 접수 마감일로부터 **7일간 재공고 예정**
- 선정평가는 서면·온라인·대면 등으로 진행될 수 있으며, **평가 방법 및 일정은 평가 대상자에 한하여 안내**

☞ 평가·선정·협약 일정은 신청 과제 수에 따라 일부 조정될 수 있으며, 변경사항은 범부처 통합연구지원시스템(www.iris.or.kr) 또는 개별통보

□ 이의신청 접수 및 재평가(해당 시)

- 해당 평가의 평가 절차, 결과(종합의견)에 대하여 1회에 한해 이의신청 가능
- 신청 기한은 평가 결과 통보일(제외)로부터 10일 이내까지 수용

- 이의신청 접수 후 30일 이내에 내용의 타당성을 검토하여 수용·반려 여부 결정 및 통지 예정

< 이의신청 범위 >

- ▶ 평가결과 의견 중 평가자의 결정적 오류가 발견되어 재검토가 필요한 경우
 - ▶ 연구개발과제(연구업적 등)의 내용을 명백히 잘못 해석하여 평가한 경우
 - ▶ 전문기관의 명백한 행정오류의 경우
 - ▶ 기타 이의신청의 타당성이 높은 경우
- ※ 연구개발과제평가단·평가위원 선정, 연구비 결정, 평가규정, 평가방식(상대·절대·혼합, 서면·토론·발표, 블라인드, 평가단계 등)에 대해서는 이의신청 불가

4. 지원 기준

□ 연구개발비 지원 기준

- 기관 유형에 따른 정부지원연구개발비 지원 기준

연구개발기관 유형	연구개발비 비율	
	정부지원연구개발비	기관부담연구개발비
비영리기관	100% 이하	-
중소기업 ^①	75% 이하	25% 이상
중견기업 ^②	70% 이하	30% 이상
공기업 ^③ 및 기타 ^④	50% 이하	50% 이상
$\text{기관부담 연구개발비 비율} = \frac{\text{기관부담연구개발비}}{(\text{해당 연구개발기관}) \text{ 정부지원연구개발비} + \text{기관부담연구개발비}} \times 100$		

- 기관부담연구개발비 중 현금 부담 기준

중소기업 ^① 인 경우	중견기업 ^② 인 경우	공기업 ^③ 및 기타기업 ^④ 경우	그 외의 경우
해당 수행기관 민간부담금의 10% 이상	해당 수행기관 민간부담금의 13% 이상	해당 수행기관 민간부담금의 15% 이상	해당 수행기관 민간부담금의 15% 이상

※ 현금 부담 기준 외 금액 현물 책정(인건비, 연구시설·장비비, 연구재료비, 기술도입비에 한함)

- ▶ '중소기업'이란 「중소기업기본법」제2조제1항 및 같은 법 시행령 제3조(중소기업 범위)에 따른 기업
- ▶ '중견기업'이란 「중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법」 제2조(중견 및 중견기업 후보기업의 범위) 제1호에 따른 기업
- ▶ '공기업'이란 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제5조(공공기관의 구분)제4항제1호에 따른 기업
- ▶ '기타기업'이란 중소기업, 중견기업, 공기업에 해당하지 않는 기업

□ 영리기관 인건비 산정 기준

- 국가연구개발사업 연구개발비 사용 기준 제65조(영리기관 인건비 사용 기준)제4항에 따라 인건비 현금 계상 가능

☞ 국가연구개발사업 연구개발비 사용기준 제65조제4항

- ④ 영리기관의 장은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 참여연구자에 대하여는 인건비를 현금으로 계상할 수 있다.
1. 중소·중견기업인 연구개발기관이 신규로 채용하는 참여연구자(채용일부터 연구개발과제 공고일까지의 기간이 6개월 이내인 연구자를 포함한다)
 2. 「연구산업진흥법」제2조제1호가목 및 나목의 산업을 영위하는 사업자 중 제6조제1항에 따른 전문사업연구자로 신고한 연구개발기관에 소속되어 해당 연구개발과제에 참여하는 참여연구자
 3. 연구개발성과의 전부 또는 일부를 국가의 소유로 하는 연구개발과제의 참여연구자로서 중앙행정기관의 장이 인건비의 현금 계상이 필요하다고 인정하는 참여연구자
 4. 중소·중견기업인 연구개발기관이 채용한 참여연구자 중 제1호에 해당하지 아니하는 참여연구자로서 중앙행정기관의 장이 인건비의 현금 계상이 필요하다고 인정하는 참여연구자
 5. 대기업인 연구개발기관이 채용한 참여연구자로서 중앙행정기관의 장이 인건비의 현금 계상이 필요하다고 인정하는 참여연구자
 6. 그 밖에 중앙행정기관의 장이 인건비의 현금 계상이 필요하다고 인정하는 참여연구자

- 기상청 소관 연구개발사업 처리규정 제39조제4항에 따라 인건비 현금 계상 가능

< 기상청 소관 연구개발사업 처리규정 >

- ④ 「국가연구개발사업 연구개발비 사용 기준」(과학기술정보통신부고시) 제65조제4항제6호에 따라 기상청장이 인건비의 현금 계상이 필요하다고 인정하는 참여연구자는 다음 각 호와 같다.
1. 지식서비스 분야의 개발내용을 포함한 출연 연구개발과제를 수행하는 중소기업 소속 연구원으로 평가단에서 인건비의 현금 계상이 필요하다고 인정하는 경우
 2. 「연구산업진흥법」 제6조에 따라 신고한 전문연구사업자에 소속된 연구원으로 해당 출연 연구개발과제에 직접 참여하는 연구원

※ 지식서비스 분야는 신청 서류를 토대로 평가위원회에서 인정하지 않는 경우, 인건비 현금 계상 불가

□ 정부납부기술료 납부 기준(영리기관)

- (납부대상) 제3자로부터 받은 기술료를 징수하거나 소유하고 있는 연구개발성과를 직접 실시를 통해 수익이 발생한 연구개발성과소유기관*
 - ※ 연구개발성과소유기관 = 기술료등납부의무기관(영리기관)
- (납부방식) 연구개발성과소유기관은 징수한 기술료(제3자실시) 또는 발생한 사업 매출액(직접실시)의 일부를 정부(전문기관)에 납부하여야 하며, 기술기여도 확정에 따라 정부납부기술료 납부
- (제출자료) 별첨13의 '기술기여도 산정계획서' 제출 요망

▶ 기술료: 연구개발성과를 실시(연구개발성과를 사용·양도·대여 또는 수출하거나 연구개발성과의 양도 또는 대여의 청약을 하는 행위)하는 권리를 획득한 대가로 실시권자가 연구개발성과소유기관에 지급하는 금액(국가연구개발혁신법 제2조제9호)

▶ 정부납부기술료

- ① 기술료 및 매출액이 발생한 다음 해부터 5년까지 또는 연구개발과제 종료로부터 7년 이내 중 먼저 도래하는 시점까지 납부
- ② 납부기준은 국가연구개발혁신법 시행령 제38조(기술료의 납부) 및 제39조(연구개발성과로 인한 수익의 납부)에 따르며, 별첨13의 '기술기여도 산정계획서' 제출에 따른 내용을 근거로 과제 선정 시, 기술기여도 협약 예정

* 기술기여도 산정계획서는 「국가연구개발혁신법 매뉴얼」 '별권2. 기술료 제도 매뉴얼' 참조

□ 위탁정산수수료 계상 기준

- 회계법인을 통한 연구개발비 상시점검 및 정산에 따라 신규과제 신청 시, 연구개발비의 연구활동비(직접비) 내 위탁정산수수료 계상 필요
- 위탁정산수수료는 참여하는 주관연구개발기관에서 책정

<위탁정산수수료 계상기준>

연구개발비 규모	수수료(천원)	가산금								
0.5억원 미만	660	▶ 공동 및 위탁 연구개발기관 수에 따른 가산금								
0.5억원 이상 1억원 미만	890	<table border="1"> <thead> <tr> <th>공동위탁연구 개발 기관수</th> <th>가산금</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0개</td> <td>가산금 없음</td> </tr> <tr> <td>1개</td> <td>수수료의 10%</td> </tr> <tr> <td>2개 이상</td> <td>1개 기관 추가시마다 수수료의 5%씩 가산</td> </tr> </tbody> </table>	공동위탁연구 개발 기관수	가산금	0개	가산금 없음	1개	수수료의 10%	2개 이상	1개 기관 추가시마다 수수료의 5%씩 가산
		공동위탁연구 개발 기관수	가산금							
		0개	가산금 없음							
1개	수수료의 10%									
2개 이상	1개 기관 추가시마다 수수료의 5%씩 가산									
1억원 이상 2억원 미만	1,100									
2억원 이상 3억원 미만	1,340	▶ 연구개발기간에 따른 가산금								
3억원 이상 5억원 미만	1,530	<table border="1"> <thead> <tr> <th>연구개발기간</th> <th>가산금</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1년 이하</td> <td>없음</td> </tr> <tr> <td>1년 초과</td> <td>매년도별 상시점검이 수행된 연구개발비 기준 정산수수료의 15%씩 가산 * 공동 및 위탁 연구개발기관수에 따른 가산금 포함하여 산정</td> </tr> </tbody> </table>	연구개발기간	가산금	1년 이하	없음	1년 초과	매년도별 상시점검이 수행된 연구개발비 기준 정산수수료의 15%씩 가산 * 공동 및 위탁 연구개발기관수에 따른 가산금 포함하여 산정		
		연구개발기간	가산금							
1년 이하	없음									
1년 초과	매년도별 상시점검이 수행된 연구개발비 기준 정산수수료의 15%씩 가산 * 공동 및 위탁 연구개발기관수에 따른 가산금 포함하여 산정									
5억원 이상 10억원 미만	1,820									
10억원 이상 20억원 미만	1,970	▶ 20억원 이상인 경우 1억원 증가 시 22천원 증액								

※ 수수료는 부가세 포함이며, 수수료 조정 사유가 발생할 경우 변경될 수 있음

※ 수수료는 연구개발비 현금(정부출연금+민간부담금) 규모에 따라 부가가치세 포함하여 산정

※ 수수료는 당해연도 협약 금액 기준으로 산정

※ 연도별 상시점검 수수료는 정산수수료의 85% 수준으로 적용하고, 최종연도 정산수수료 산정 시 상시점검이 수행된 매연도별 연구개발비 기준 정산수수료의 15%씩 가산

5. 관련 법령 및 규정

□ 법 및 규정·지침

- 과학기술기본법 제11조(국가연구개발사업의 추진)
- 국가연구개발혁신법, 동법 시행령 및 시행규칙, 관련 행정규칙, 국가 연구개발 시설장비의 관리 등에 관한 표준 지침 등
- 기상법 제32조(기상업무에 관한 연구개발사업의 추진)
- 기상산업진흥법 제3조(기상산업의 진흥과 발전을 위한 노력 등), 제9조(연구개발사업의 지원 등) 및 제10조(연구개발성과의 사업화)
- 기상청 「기상청 소관 연구개발사업 처리규정」
- 한국기상산업기술원 연구개발사업 평가·관리지침

☞ 동 공고문에서 정하지 않은 사항은 해당 법 및 규정·지침 등에 따르며, 상기 규정 및 지침의 제·개정에 따른 변경사항은 평가·협약 시점 기준으로 적용

□ 문의처

- 한국기상산업기술원 기술혁신본부 R&D사업실
- ☎ 070-5003-5324, ✉ ejhan23@kmiti.or.kr

II. 사업지원계획 및 과제 제안요구서

1. 지원계획(정부출연금 기준금액)

□ 기후예측 및 위험 대응 강화 연구

- 지정공모과제(1개 과제): '25년도 기준 300백만원

□ 기후변화 대응 및 정보 생산·활용 연구

- 지정공모과제(4개 과제): '25년도 기준 1,800백만원

☞ 지원규모는 연도별 예산 상황에 따라 변동 가능

2. 지정공모과제 개요서

□ 과제 목록

(단위: 백만원)

번호	내역사업명	과제명	연구 유형	총 연구비		총 연구기간
1	기후예측 및 위험 대응 강화 연구	SI를 활용한 극한기후 변동성 및 예측연구	응용	600	('25) 300 (26) 300	협약체결일 ~ '26. 12. 31. (약 2년)
2	기후변화 대응 및 정보 생산·활용 연구	온실가스 감축실험을 이용한 한반도 극한기후 미래전망 분석	응용	1,000	('25) 500 (26) 500	협약체결일 ~ '26. 12. 31. (약 2년)
3		온실가스(동위원소, 할로겐화합물) 연속측정기술 고도화	응용	1,000	('25) 500 (26) 500	협약체결일 ~ '26. 12. 31. (약 2년)
4		고밀도 온실가스 관측자료 활용기술 개발	응용	1,000	('25) 500 (26) 500	협약체결일 ~ '26. 12. 31. (약 2년)
5		온실가스 변동에 따른 복사강제력 산출기술 개발	응용	600	('25) 300 (26) 300	협약체결일 ~ '26. 12. 31. (약 2년)

□ 지정공모과제 제안요청서(RFP)

일련번호	1			
연구개발과제명	AI를 활용한 극한기후 변동성 및 예측연구			
세부사업명	기후 및 기후변화 감시·예측정보 응용기술 개발			
내역사업명	기후예측 및 위험 대응 강화 연구			
과학기술분류	ND-06-03	기상기술분류	진단·예측(C0205)	
과제관리부서	기후과학국 기후예측과	과제담당관	임주연	
총연구개발기간	'25~'26(2년)	총연구개발비	600백만원	연도별 연구개발비 ('25) 300백만원 ('26) 300백만원
연구 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 최근 여름철 이상고온-이상건조와 겨울철 이상고온-이상저온 등 복합 극한 기후현상이 빈발하고 있으나, 이를 역학모델만으로 예측하기에는 한계 AI 기반의 통계-역학 예측모델을 이용한 계절기후 예측기술 향상 필요 			
연구내용 및 범위	<p>[연구목표]</p> <ul style="list-style-type: none"> 기후예측모델 다중모델 앙상블과 다양한 딥러닝 기법을 활용한 한반도 여름철 이상고온-이상건조 및 겨울철 이상고온-이상저온 예측 기술 개발 및 극한 기후로 전이되는 특성분석 <hr/> <p>[연구내용]</p> <ul style="list-style-type: none"> 1차년도: 기후예측모델 다중모델 앙상블과 딥러닝 기법을 활용한 여름철 한반도 이상고온-이상건조 예측 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> 기후예측모델 다중모델 앙상블 기반의 여름철 한반도 이상고온-이상건조 발생 선행·동시 영향인자 개발 다양한 딥러닝 기법을 활용하여 여름철 한반도 이상고온-이상건조 통계-역학 예측모델 개발 전지구기후모델(GCM*) 기반 데이터 증강(Data Augmentation) 기법 개발 <ul style="list-style-type: none"> * GCM: Global Climate Model 최신의 딥러닝 기법 기반 여름철 한반도 이상고온 예측시스템 개발 2차년도: 기후예측모델 다중모델 앙상블과 딥러닝 기법을 활용한 겨울철 한반도 이상고온-이상저온 예측기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> 기후예측모델 다중모델 앙상블기반의 겨울철 한반도 이상고온-이상저온 발생 선행·동시 영향인자 개발 다양한 딥러닝 기법을 활용하여 겨울철 한반도 이상고온, 이상저온 통계-역학 예측모델 개발 전지구기후모델(GCM*) 기반 데이터 증강(Data Augmentation) 기법 개발 <ul style="list-style-type: none"> * GCM: Global Climate Model 최신의 딥러닝 기법 기반 겨울철 한반도 이상고온, 이상저온 예측시스템 개발 개발된 기법들 간의 예측 성능 비교를 통한 통계-역학 예측모델 최적화 등 현업 활용 기술 개발 			

최종 성과물	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 여름철 이상고온-이상건조, 겨울철 이상고온-이상저온 관련된 복합기후 영향인자 발굴, 통계-역학모델 개발로 여름철·겨울철 이상기후·극한기후 가이드선스 개발
기대성과 및 활용방안	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 다양한 AI 기법을 활용한 여름철, 겨울철에 대한 기후예측기술 개발 및 극한기후 예측성 향상 ◦ 기상청 현업 기후예측 생산시스템에 기술이전 및 기후예측분석관 직접 활용
과거유사 연구사례	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 본 과제는 여름철 이상고온-이상건조와 겨울철 이상고온-이상저온에 대한 복합기후 영향인자 발굴, AI 기술을 활용한 연구로 과거 연구와는 차별성이 있음(NTIS 차별성 검토결과, 유사사례 0건)

일련번호	2				
연구개발과제명	온실가스 감축실험을 이용한 한반도 극한기후 미래전망 분석				
세부사업명	기후 및 기후변화 감시·예측정보 응용기술 개발				
내역사업명	기후변화 대응 및 정보 생산·활용 연구				
과학기술분류	ND-06-04		기상기술분류	진단·예측(C0204)	
과제관리부서	국립기상과학원 기후변화예측연구팀		과제담당관	장필훈	
총연구개발기간	'25~'26(2년)	총연구개발비	1,000백만원	연도별 연구개발비	('25) 500백만원 ('26) 500백만원
연구 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 온실가스 감축 경로에 대한 한반도 극한기후의 변화 및 메커니즘 이해 극한기후의 근미래 변화 이해 향상을 위해 자연변동성과 기후변화 시그널의 상호 관련성 연구 필요 				
연구내용 및 범위	<p>[연구목표]</p> <ul style="list-style-type: none"> 고해상도 탄소중립 온실가스 감축실험에 기반한 한반도 극한기후의 미래 변화 특성 이해 근미래 기간의 자연변동성 분석 및 기후변화에 미치는 영향 파악 <hr/> <p>[연구내용]</p> <ul style="list-style-type: none"> 1차년도: 온실가스 감축실험 체계 개발 및 근미래 자연변동성 특성 분석 <ul style="list-style-type: none"> 국제표준 기후실험(CMIP)의 온실가스 감축실험(CDRMIP)에 기반한 지역규모 상세화(downscaling) 체계 구축 온실가스의 증가/감축 경로에 따른 고해상도 미래전망 자료 생산(2종) 동아시아-한반도 극한기후 현상(폭염, 한파, 태풍, 극한강수)과 관련한 근미래 기간의 기후변화에 대해 자연변동성이 미치는 영향 분석 2차년도: 상세 온실가스 감축실험 기반 한반도 극한기후 미래변화 분석 <ul style="list-style-type: none"> 고해상도 온실가스 증가/감축 실험자료를 사용한 한반도 극한기후 분석기법 적용 연구 탄소감축 경로에 따른 한반도 지역 극한기후 현상의 재현주기 및 강도 변화 분석·평가 전지구 기후모델 기반의 온실가스 감축실험 결과와의 비교·분석 				
최종 성과물	온실가스 감축경로에 따른 한반도 상세 기후변화 시나리오				

기대성과 및 활용방안	<p>[기대성과]</p> <ul style="list-style-type: none"> 탄소중립에 따른 한반도 극한기후 변화에 대한 상세한 정보 제공 신기후체제 및 탄소중립 대응, 다양한 기후변화 정보 산출기술 고도화 <p>[활용방안]</p> <ul style="list-style-type: none"> 국정과제, 기후변화 적응대책 등과 연계, 다양한 정보 및 자료 제공으로 지자체와 정부부처의 국가 정책 수립 이행을 위한 기초자료로 활용 탄소중립에 따른 한반도 극한기후 변화 메커니즘 정보 제공 근미래 기후변화와 자연변동성에 대한 분석결과의 모델 예측정확도 향상 연구에 활용
과거유사 연구사례	<ul style="list-style-type: none"> 온실가스 증가로 인한 한반도 주변의 기후변화 탐지 (기상연구소 권원태, 2001.10.30. ~ 2003.06.30.) <ul style="list-style-type: none"> 지역 기후변화 탐지기술을 이용한 한반도 기후변화 탐지, 기후변화 장기시나리오 생산 및 동아시아 기후변화 전망 기후변화 원인별 정량화 및 유의성 검증 본 연구개발과 차별성: IPCC SRES A2, B2 시나리오 자료 비교를 통한 온실가스 저감효과 분석 및 동아시아 기온, 강수에 관한 기후변화 전망
이전과제와의 연속성 및 차별성	<ul style="list-style-type: none"> (연속성) 이전과제를 통해 개발한 극한기후 관련 인덱스 및 진단기술을 고해상도 탄소감축 실험자료에 확대 적용하여, 한반도 영역에서의 극한기후 변화에 대한 분석을 수행 (차별성) 지역 기후모델을 이용한 상세화(downscaling)를 수행하여, 다양한 온실가스 증가/감축 경로에 대한 한반도 중심의 극한기후 변화를 보다 체계적으로 분석함. 아울러, 극한기후와 관련하여 근미래 기간의 기후변화에 대한 자연변동성의 영향을 추가 분석함

일련번호	3				
연구개발과제명	온실가스(동위원소, 할로겐화합물) 연속측정기술 고도화				
세부사업명	기후 및 기후변화 감시·예측정보 응용기술 개발				
내역사업명	기후변화 대응 및 정보 생산·활용 연구				
과학기술분류	ND-06-01		기상기술분류	감시(C0102)	
과제관리부서	국립기상과학원 지구대기감시연구과		과제담당관	김수민	
총연구개발기간	'25~'26(2년)	총연구개발비	1,000백만원	연도별 연구개발비	('25) 500백만원 ('26) 500백만원
연구 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 교토의정서 규제 대상 물질 감시를 위한 정밀 관측기법 개발 ◦ 고품질 온실가스 연속측정으로 온실가스 감축 이행지원 위한 과학적 근거자료 생산 				
연구내용 및 범위	<p>[연구목표]</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ 측정기술 개선 통한 기후변화 감시능력 확보 및 국내외/ 인위적 발생원 분석방법 제시 <p>[연구내용]</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ 1차년도: 온실가스(동위원소, 할로겐화합물) 측정기술 및 자료처리 기법 개선 <ul style="list-style-type: none"> - 실시간 관측 위한 탄소 안정동위원소($\delta^{13}\text{CO}_2, \delta^{13}\text{CH}_4$) 검교정 체계 개선 - 할로겐 화합물 극저온 농축장치 및 GC-MS 개선 - 장비간 비교, 국제비교실험 등 통한 관측 정확도·정밀도 개선 ◦ 2차년도: 온실가스(동위원소, 할로겐화합물) 자료 검증 및 발생원 분석 체계화 <ul style="list-style-type: none"> - 온실가스(동위원소, 할로겐화합물) 관측자료 품질처리 자동화 기술 개발 - 관측자료 및 역추적 모델 활용한 온실가스 배출 기원추적 분석체계 구축 				
최종 성과물	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 온실가스(동위원소, 할로겐화합물)의 관측 및 자료 품질관리 매뉴얼 ◦ 안면도 기후변화감시소의 국제관측망(AGAGE) 협력관계 구축 				
기대성과	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 온실가스(동위원소, 할로겐화합물)의 실시간 관측 안정화 통한 자료축적 ◦ 관측자료 및 역추적 모델 활용한 국내외/인위적 발생원 분석 체계 구축 				
성과 활용방안	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 축적된 실시간 관측자료로 배경농도 산출하여 기후위기 대응정책 효과 점검 ◦ 고품질 관측자료 활용한 인위적 발생원 분석으로 온실가스 감축이행 점검 지원 				
과거유사 연구사례	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 온실가스 동위원소 유출입 감시를 위한 연속추적 기술개발('21.4~'23.12) <ul style="list-style-type: none"> - CO₂, CH₄ 의 탄소 안정동위원소 연속측정을 위한 표준가스 개발 및 국제인증 ◦ 할로겐화합물 측정기술개발 및 현장 설치('22.4~'24.12) <ul style="list-style-type: none"> - 탈부착 극저온 농축장치 개발, 표준가스 검교정기법 개발, 현장운용기법 개발 				
이전과제와의 연속성 및 차별성	<ul style="list-style-type: none"> ◦ (연속성) 탄소 안정동위원소 표준가스 개발('21~'23) 및 할로겐화합물 측정 기술개발 및 현장 설치('22~'24)의 후속 연구 통한 기술 고도화 ◦ (차별성) 실험실 내 기술개발한 이전과제의 결과를 현장에 적용하여 실시간 연속관측 통한 자료 축적 및 자료활용 연구 				

일련번호	4			
연구개발과제명	고밀도 온실가스 관측자료 활용기술 개발			
세부사업명	기후 및 기후변화 감시·예측정보 응용기술 개발			
내역사업명	기후변화 대응 및 정보 생산·활용 연구			
과학기술분류	ND-06-01	기상기술분류	감시(C0102)	
과제관리부서	국립기상과학원 지구대기감시연구과	과제담당관	김수민	
총연구개발기간	'25~'26(2년)	총연구개발비	1,000백만원	연도별 연구개발비 ('25) 500백만원 ('26) 500백만원
연구 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 기후변화 대응을 위한 조밀한 온실가스 농도 변화 관측망 필요 ◦ 유지관리의 저비용화를 위한 온실가스 감시 및 관측기술 필요 ◦ 기상산업 분야 온실가스 정보의 활용을 위한 융합기술 필요 			
연구내용 및 범위	<p>[연구목표]</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ 저비용 온실가스 전량농도 측정장비 개발 및 지상 원격(bottom-up), 위성(top-down) 상호 비교를 통한 온실가스 원격관측 기술 개선으로 고밀도 관측망 기반 구축 <p>[연구내용]</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ 1차년도: 대기 중 이산화탄소 전량농도 신호측정 및 농도 변환 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 초소형, 저비용, 비접촉 센서 통한 야외 이산화탄소 전량농도 측정기술 개발 - 지상원격장비(FTS, m-FTS), 위성 상호 비교통한 온실가스 원격관측 기술개선 ◦ 2차년도: 고밀도 온실가스 관측망 구축을 위한 원격관측 기술 최적화 <ul style="list-style-type: none"> - 관측현장 운영을 위한 시스템 스펙 정규화 및 이산화탄소 전량농도 산출 알고리즘 최적화 - 지상원격장비(FTS, m-FTS), 위성과 저비용 CO2 관측 시스템 농도 상호비교 통한 검증체계 구축 			
최종 성과물	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 대기환경 이산화탄소 전량농도 관측 시스템 <ul style="list-style-type: none"> - 전량농도 관측망 기반 구축 - 개발 장비용 이산화탄소 전량농도 산출 알고리즘 			
기대성과	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 위성 연계 온실가스 관측농도 비교로 시·공간 데이터 해상도 및 신뢰도 향상 ◦ 기후변화 감시역량 확대 및 기상산업 경쟁력 제고 			
성과 활용방안	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 이산화탄소 시·공간 농도분포 변화를 활용한 온실가스 기원 추적 ◦ 원격관측 시스템 기반 대국민 기상정보 산업 융합서비스 제공 			

<p>과거유사 연구사례</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 모바일 온실가스 관측자료 활용기술 연구('22.4~'24.12) <ul style="list-style-type: none"> - m-FTS특성 평가 및 국제관측망 분석기법 적용 - 온실가스 농도 산출 알고리즘 개발 - 양자이론 적용한 가스흡수선 및 백그라운드 스펙트럼 연구 ◦ 전대기 이산화탄소 감지 및 시각화 플랫폼 개발('22.4~'24.12) <ul style="list-style-type: none"> - 광전 나노 소재 기술을 활용한 이산화탄소 광전 신호 특성분석 - 실험실용 디바이스(시작품) 개발
<p>이전과제와의 연속성 및 차별성</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◦ (연속성) 전대기층 이산화탄소 감지 소자 기술 및 데이터 시각화 플랫폼 개발 ('22~'24)의 후속 연구 통한 기술 현실화 ◦ (차별성) 이전과제의 요소기술(센서, 신호처리)을 통합기술(시스템)로 고도화

일련번호	5			
연구개발과제명	온실가스 변동에 따른 복사강제력 산출기술 개발			
세부사업명	기후 및 기후변화 감시·예측정보 응용기술 개발			
내역사업명	기후변화 대응 및 정보 생산·활용 연구			
과학기술분류	ND-06-01	기상기술분류	감시(C0102)	
과제관리부서	국립기상과학원 지구대기감시연구과	과제담당관	김수민	
총연구개발기간	'25~'26(2년)	총연구개발비	600백만원	연도별 연구개발비 ('25) 300백만원 ('26) 300백만원
연구 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 온실가스 증가가 기후변화에 미치는 영향분석을 위해 주요 요소별 복사강제력 자료가 정책 의사결정에 중요한 자료로 활용 온실가스의 주요 요소별 수치는 지역적으로 상이하나 대체로 IPCC 방법을 통해 산출되어 우리나라에 알맞은 산출기술 개발 필요 			
연구내용 및 범위	<p>[연구목표]</p> <ul style="list-style-type: none"> 한국형 복사강제력 산출기술 개발 및 분석 <ul style="list-style-type: none"> 지상관측 및 위성 자료, 모델(CAM, ER5) 재분석 자료를 활용한 한반도 복사강제력 산출기술 개발 전지구(IPCC 보고서 및 GAW 주요관측소 기준) 결과와 한반도 복사강제력 결과 비교를 통한 기후변화 경향 분석 <hr/> <p>[연구내용]</p> <ul style="list-style-type: none"> 1차년도: 한반도 복사강제력 산출 알고리즘 개발 <ul style="list-style-type: none"> 기후변화감시소 온실가스 및 대기복사 자료 품질 재처리 및 분석 관측자료 비연속 구간에 대한 보간법 개발 및 자료 재건 복사강제력 산출 방법 조사 및 복사전달모델(RTM) 활용한 알고리즘 개발 2차년도: 한반도 복사강제력 비교 및 분석 <ul style="list-style-type: none"> 온실가스 요소별 복사강제력 산출 전지구 및 주요 대륙별 복사강제력과 상호 비교를 통한 한반도 기후변화 경향 분석 복사강제력 변화에 따른 지역별 기온변화 영향 분석 산출기술 개발 			
최종 성과물	<ul style="list-style-type: none"> 보간법으로 구축된 한반도 온실가스와 대기복사 자료 한국형 복사강제력 산출 모델 (SCI논문과 특허 출원) 온실가스 요소별 복사강제력과 이에 따른 기온변화 수치화 			

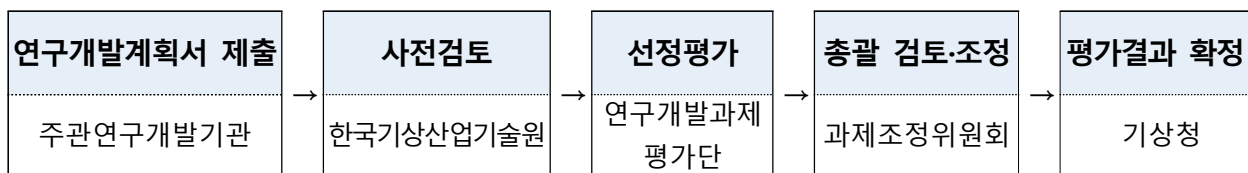
기대성과	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 한국형 복사강제력 산출기술 기술 통한 우리나라 기후변화 현황진단 ◦ 기후변화감시자료(온실가스, 대기복사)→복사강제력→기온변화 추정으로 이해하기 쉬운 자료 활용
성과 활용방안	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 우리나라 기후변화 현황파악 통한 기후위기 대응정책 효과 점검 ◦ 관측기반 복사강제력의 대국민 서비스 통한 기후위기 이해 확산
과거유사 연구사례	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 전지구의 블랙카본 복사강제력('12.5.~'13.4) <ul style="list-style-type: none"> - BC의 복사강제력 산출 및 관측 및 위성 자료를 이용한 전지구 복사강제력 분포도 제작 ◦ 제주도의 라돈(Rn) 배경농도 감시 및 기후변화 평가 체계 구축('16.5.~'18.4) <ul style="list-style-type: none"> - 제주도(고산과 연동) 관측소의 CO2자료와 일반적인 복사강제력 식을 이용해 CO2에 따른 제주도 복사강제력 산출

III. 평가 절차 및 참고사항

1. 평가 절차

□ 선정평가 절차

- 과제 선정은 접수 과제의 제출서류, 신청 자격 등 형식 요건에 대한 사전검토 후, 선정평가 및 과제조정위원회 심의·조정 후 확정 예정



□ 선정평가 절차 세부내용

(1) 연구개발계획서 접수

- 범부처통합연구지원시스템에 제출된 연구개발계획서 및 제출서류 접수

(2) 사전검토

- 연구개발과제 지원 기관·단체·연구자에 대한 신청 자격의 적합여부, 참여제한 해당여부 등 연구개발계획서 및 제출서류 적정여부 검토

(3) 선정평가

- 연구개발과제평가단 구성
 - 평가위원 후보단에서 과제 신청자 등 이해관계자 제외 후 후보위원 선정
 - 후보위원 우선순위에 따라 본인 의사를 확인하여 확정하되, 산·학·연·관 7인 이상의 전문가로 평가단 구성
- 연구책임자 발표 및 질의응답을 통한 지원과제 선정
 - 평가결과는 연구개발과제의 평가점수 중 최고점수와 최저점수 각 1개 제외한 총점을 산술평균하여 정함
 - 가점 및 감점을 반영하여 종합점수 70점 이상 과제 중 점수가 높은 과제부터 우선 선정

- 기타사항
 - 3천만원 이상 소요되는 장비 구매 시 연구장비도입심사 평가
 - 연구개발계획서 작성 시 보안등급으로 분류한 과제는 보안 적절성 평가

(4) 총괄 검토·조정

- 한국기상산업기술원 조정
 - 연구개발과제평가단 평가결과를 토대로 우선순위 산정
 - 지원검토 및 예비 후보과제 분류 등 과제조정위원회에 종합자료 제공
- 과제조정위원회 종합 검토·조정
 - 연구개발과제 평가결과를 총괄 조정·심의하기 위한 위원회 운영
 - 전문가 평가 및 한국기상산업기술원 조정 결과를 토대로 총괄 조정

· 신청사업간 연계성, 중복성 및 통합성, 연구개발비 예산소요 등을 종합 검토·조정
 · 신청전문성 확보를 위해 동일인이 2개 이상의 과제에 응모하거나 분야를 달리하여 응모하는 경우 수행능력을 검토하여 지원 우선순위를 조정

(5) 평가결과 확정

- 최종 검토·조정 결과를 토대로 연구개발비의 규모 및 정책방향 등을 고려하여 연구개발과제 및 주관연구개발기관 확정
- 선정평가 결과 및 지원예산을 고려하여 신청 연구개발비 대비 지원 비율을 달리할 수 있음
- 주관연구개발기관의 장이 협약을 포기하거나 특별한 사유 없이 「한국기상산업기술원 연구개발사업 평가·관리지침」에서 정한 기한 내에 협약체결을 지연하는 경우 당해 연구개발과제의 선정을 취소하고, 후보과제 중 후순위 과제 지원 가능

<평가점수에 따른 신청연구비 인정 범위>

평가점수	신청연구비 조정비율	비고
70점 이상	신청연구비의 100% 인정	선정
70점 미만	지원 제외	탈락

※ 평가결과 과제의 성과 달성 가능성 불투명, 중복성 등으로 과제 선정에 문제가 제기될 경우 공고된 해당분야의 과제는 선정되지 않을 수 있음

2. 평가 항목

□ 선정평가 항목

평가항목			배점
연구개발의 필요성 (10)	RFP와의 부합성(10)	<ul style="list-style-type: none"> - 제시하고 있는 연구내용이 제안서의 내용과 부합한가? - 기상정책과 연구내용과의 시의적 긴급성 및 연계성이 충분한가? - 미래수요대응 측면에서 대상연구가 중요한가? 	10
연구 계획의 적합성· 활용 가능성 (45)	연구 목표의 타당성 및 달성가능성(30)	<ul style="list-style-type: none"> - 연구목표가 도전적이고, 명확하게 설정되었는가? - 연구목표 달성가능성을 파악할 수 있는 주안점 또는 기준을 가시적으로 제시하고 있는가? - 제시한 목표 성과가 타당성 있게 제시되어 있는가? 	45
	기존 기술과의 차별성(5)	<ul style="list-style-type: none"> - 기존 기술을 분석하고, 차별성을 명확히 제시하고 있는가?(지식 재산권 확보의 가능성 여부 포함) - 기술혁신 정도를 파악할 수 있는 근거가 타당한가? (기존 기술 대비 향상 정도) 	
	연구성과 활용 가능성 및 파급효과(10)	<ul style="list-style-type: none"> - 과학기술적·경제적·사회적 파급효과가 충분히 있는가? - 기상기술 수준 향상을 유도할만한 가능성이 충분한가? 	
추진 전략 및 체계의 합리성 (20)	연구개발추진 전략 및 수행방법(15)	<ul style="list-style-type: none"> - 추진전략 및 연도별 추진체계가 합리적인가? - 연도별(단계별) 연구수행방법이 적합한가? 	20
	연구개발비 구성의 적합성(5)	<ul style="list-style-type: none"> - 연도별(단계별) 과제목표, 내용 대비 연구개발비 구성이 적합한가? - 과제별 연구개발비 구성이 적절한가? 	
연구인력 및 시설의 우수성 (25)	연구책임자 및 참여자의 연구역량(20)	<ul style="list-style-type: none"> - 연구책임자의 연구수행 능력, 관리능력 및 관련분야 연구 경험이 우수한가? 	25
	연구시설 현황 및 확보(5)	<ul style="list-style-type: none"> - 연구 추진에 필요한 기반 연구시설이 확보되어 있으며, 운영 능력이 우수한가? 	
평가점수			100

※ 과제별 성과지표 설정 시 전체(연차별) 성과지표 중 질적지표 50% 이상 설정

□ 선정 가점 및 감점 기준

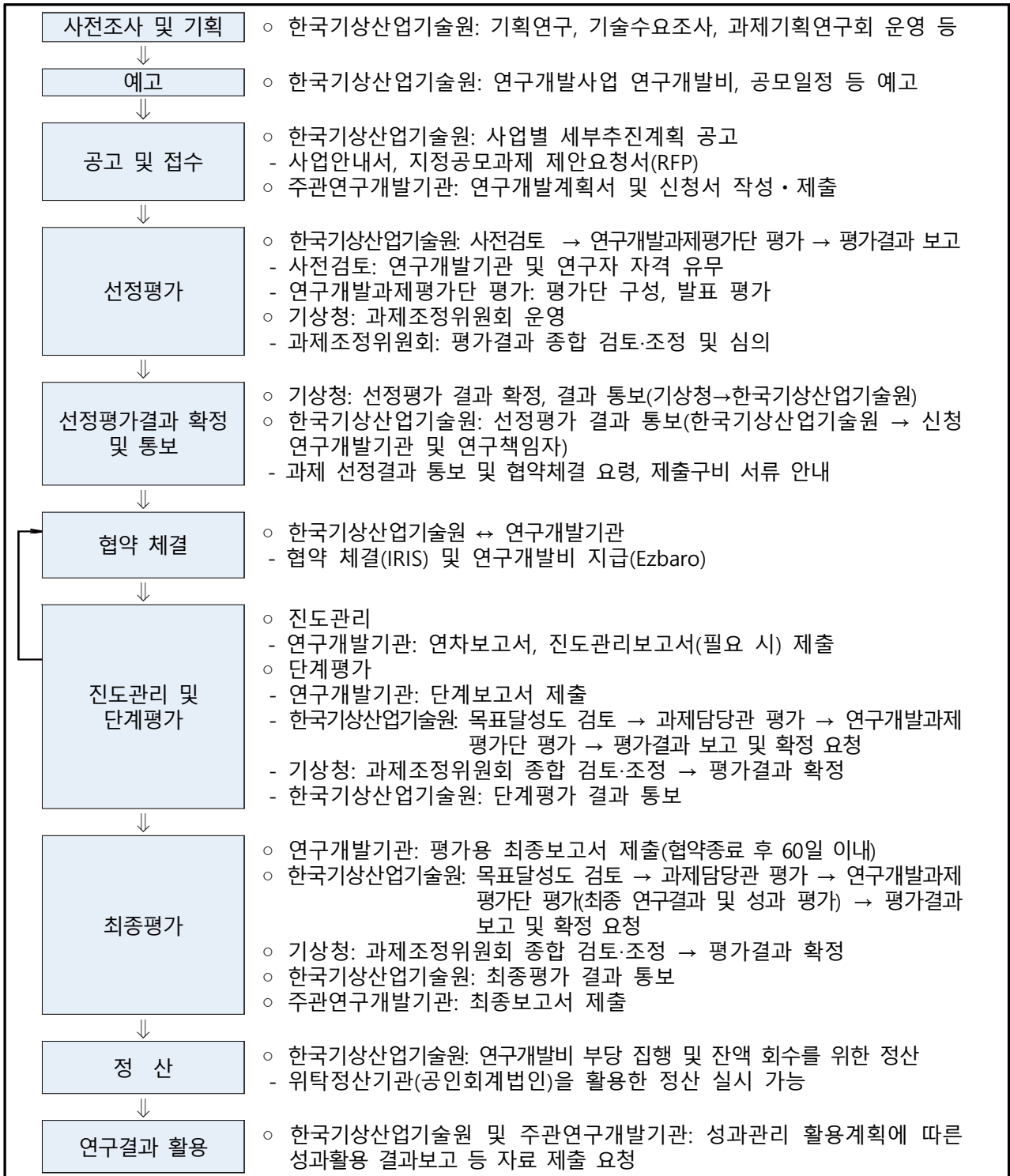
구분	항목	적용기간	가감점수	적용대상	적용기산일	비고												
가점	최종평가 우수등급 연구자	2년	5점 이하	기상청 소관 연구개발과제의 최종평가 결과 우수등급인 연구개발과제의 연구책임자가 새로운 연구개발과제의 주관연구개발기관 연구책임자로 신청하는 경우	최종평가 결과 통보일	<table border="1"> <thead> <tr> <th>최종평가 점수</th> <th>가점</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>90점 이상~92점</td> <td>1점</td> </tr> <tr> <td>92점 초과~94점</td> <td>2점</td> </tr> <tr> <td>94점 초과~96점</td> <td>3점</td> </tr> <tr> <td>96점 초과~98점</td> <td>4점</td> </tr> <tr> <td>98점 초과~100점</td> <td>5점</td> </tr> </tbody> </table>	최종평가 점수	가점	90점 이상~92점	1점	92점 초과~94점	2점	94점 초과~96점	3점	96점 초과~98점	4점	98점 초과~100점	5점
	최종평가 점수	가점																
	90점 이상~92점	1점																
	92점 초과~94점	2점																
	94점 초과~96점	3점																
	96점 초과~98점	4점																
	98점 초과~100점	5점																
	우수 기업부설 연구소	3년	3점 이하	「기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률 시행령」 제21조약3에 따라 선정된 우수 기업부설연구소가 소속된 기업이 참여하는 연구개발과제의 경우	선정일	<table border="1"> <thead> <tr> <th>기업 참여형태</th> <th>가점</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>위탁연구개발기관</td> <td>1점</td> </tr> <tr> <td>공동연구개발기관</td> <td>2점</td> </tr> <tr> <td>주관연구개발기관</td> <td>3점</td> </tr> </tbody> </table>	기업 참여형태	가점	위탁연구개발기관	1점	공동연구개발기관	2점	주관연구개발기관	3점				
	기업 참여형태	가점																
위탁연구개발기관	1점																	
공동연구개발기관	2점																	
주관연구개발기관	3점																	
보안과제	3년	3점 이하	최근 3년 이내에 국가연구개발사업 보안과제를 수행한 주관연구개발기관 연구책임자가 새로운 연구개발과제의 주관연구개발기관 연구책임자로 신청하는 경우	협약종료일	<table border="1"> <thead> <tr> <th>수행 보안과제 수</th> <th>가점</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1개</td> <td>1점</td> </tr> <tr> <td>2개</td> <td>2점</td> </tr> <tr> <td>3개 이상</td> <td>3점</td> </tr> </tbody> </table>	수행 보안과제 수	가점	1개	1점	2개	2점	3개 이상	3점					
수행 보안과제 수	가점																	
1개	1점																	
2개	2점																	
3개 이상	3점																	
실용화기술 연구자	3년	3점 이하	최근 3년 이내에 기술실시계약을 체결하여 징수한 기술료 총액이 2,000만 원 이상이거나, 같은 기간 내에 2건 이상의 기술이전, 제품화 실적이 있는 연구책임자가 해당 실적과 관련성이 있는 새로운 연구개발과제의 주관연구개발기관 연구책임자로 신청하는 경우	기술실시계약 체결일 또는 실적 등록일	<table border="1"> <thead> <tr> <th>기술료 총액</th> <th>기술이전 제품화 실적</th> <th>가점</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2,000만원 이상 3,000만원 미만</td> <td>2건</td> <td>1점</td> </tr> <tr> <td>3,000만원 이상 4,000만원 미만</td> <td>3건</td> <td>2점</td> </tr> <tr> <td>4,000만원 이상</td> <td>4건 이상</td> <td>3점</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 기술료 총액과 기술이전(제품화) 실적의 중복 적용은 불가함 ※ 해당 실용화 실적과의 관련성 여부는 평가단에서 판단</p>	기술료 총액	기술이전 제품화 실적	가점	2,000만원 이상 3,000만원 미만	2건	1점	3,000만원 이상 4,000만원 미만	3건	2점	4,000만원 이상	4건 이상	3점	
기술료 총액	기술이전 제품화 실적	가점																
2,000만원 이상 3,000만원 미만	2건	1점																
3,000만원 이상 4,000만원 미만	3건	2점																
4,000만원 이상	4건 이상	3점																
과학기술분야 훈장, 포장 등 수상 경력	3년	2점 이하	최근 3년 이내에 과학기술 분야의 훈장, 포장, 대통령 표창 또는 대통령상을 수상하거나 혁신법 시행령 제17조제4항에 따라 포상을 수상한 연구자가 새로운 연구개발과제의 주관연구개발기관 연구책임자로 신청하는 경우	포상일	<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>가점</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>대통령 표창 또는 대통령상</td> <td>1점</td> </tr> <tr> <td>훈장, 포장</td> <td>2점</td> </tr> </tbody> </table>	구분	가점	대통령 표창 또는 대통령상	1점	훈장, 포장	2점							
구분	가점																	
대통령 표창 또는 대통령상	1점																	
훈장, 포장	2점																	
중소기업 참여	-	2점 이하	해당 과제의 참여기업에 중소기업 또는 「기업 활력 제고를 위한 특별법」 제10조에 따른 사업재편계획의 승인을 받은 기업이 포함된 연구개발과제	-	<table border="1"> <thead> <tr> <th>참여기업 수</th> <th>가점</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1개</td> <td>1점</td> </tr> <tr> <td>2개 이상</td> <td>2점</td> </tr> </tbody> </table>	참여기업 수	가점	1개	1점	2개 이상	2점							
참여기업 수	가점																	
1개	1점																	
2개 이상	2점																	
국제공동연구	-	3점 이하	국제공동연구 중 외국의 정부·법인·단체 또는 개인이 연구개발비의 일부를 부담하는 연구개발과제	-	<table border="1"> <thead> <tr> <th>연구개발비 부담 비율</th> <th>가점</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>총 연구개발비의 10% 이하</td> <td>1점</td> </tr> <tr> <td>총 연구개발비의 10% 초과~30%</td> <td>2점</td> </tr> <tr> <td>총 연구개발비의 30% 초과</td> <td>3점</td> </tr> </tbody> </table>	연구개발비 부담 비율	가점	총 연구개발비의 10% 이하	1점	총 연구개발비의 10% 초과~30%	2점	총 연구개발비의 30% 초과	3점					
연구개발비 부담 비율	가점																	
총 연구개발비의 10% 이하	1점																	
총 연구개발비의 10% 초과~30%	2점																	
총 연구개발비의 30% 초과	3점																	
기타	-	-	연구개발과제 특성에 따라 시행계획 공고 시 별도로 명시한 경우	-	-													

구분	항목	적용기간	가감점수	적용대상	적용기산일	비고
감점	제재처분	3년	5점 이하	연구자 또는 연구개발기관이 혁신법 제32조제1항제3호의 사유로 제재 처분을 받은 경우	처분일	-
	연구포기	3년	5점 이하	연구개발과제의 연구수행 중 정당한 사유없이 연구를 포기한 경력이 있는 연구책임자나 연구개발기관의 경우	협약 포기 또는 연구포기 통보일 (연구개발기관 →전문기관)	-

- ※ 가·감점은 연구개발과제 접수마감일을 기준으로 최대 10점 이내에서 부여함
- ※ 접수 시, 가점 신청 근거자료 필수 제출(접수마감 후, 가점 자료 제출은 인정 불가)

3. 참고사항

□ 연구개발과제 추진절차



※ 수행·평가 단계 등에서 보고서 제출 시, **자체 표절조사 결과** 제출

□ 성과·성능지표 및 목표 설정 방법

- 「국가연구개발사업 표준 성과지표(6차) 성과목표·지표 설정 안내서」를 활용하여 연구개발과제 성과지표 설정
 - 단, 연도별 질적 성과지표를 1개 이상 설정하고, 성과 가중치 중 질적 지표를 전체 가중치의 50% 이상으로 설정 필수
- 주요 성과 지표
 - (과학적 성과) 논문은 양적지표(건수)로 설정 불가능하며, mrnIF 등 질적지표로 설정(출판 완료 논문만 인정)
 - ※ 지원과제 사사 기재 시 성과 인정(기상청 내 타 사업 및 과제의 이중사사 불인정)
 - (기술적 성과) 정량적으로 제시 가능한 선진국 대비 기술 수준(질적지표), S/W등록 및 특허 출원·등록(양적지표), SMART 등
 - 그 외, 선진국 대비 기술 수준(질적지표) 등 과제별 특성으로 고려 가능한 성과지표 설정 요망
- 그 밖에 활용 가능한 분야별 질적 성과지표(예시)

구 분	중분류		소분류	
	성과 유형		속성	질적 성과지표
과학적 성과	논문	논문	계재학술지의 우수성	표준화된 영향력 지수 분야별 영향력 지수
			개별논문의 우수성	표준화된 피인용 지수 분야별 피인용 지수
			논문성과 확산	논문 건수 대비 지재권 전환율 논문 건수 대비 기술이전 실시율
기술적 성과	지식 재산	특허	잠재적 가치	SMART(발명진흥회)/K-PEG(특허정보원)
			특허성과확산	특허등록건수 대비 기술이전 실시율
	非 지식 재산	기술혁신	기술 개발	개발기술 성능목표 달성도 선진국 대비 기술 수준(%)
			표준 획득	표준 인정(국내, 국제) 표준 후보 채택(국내, 국제)
경제적 성과	직접 성과	경제효과	수입대체	수입대체 효과(수입대체 절감액) 수입장비 대체 효과
	기술사업화		新서비스/新상품	매출액/순이익 기여
	기술료		지식재산·콘텐츠·소프트웨어·기술지도 등 계약	기술료 특허비용 대비 기술이전 수입

※ 「국가연구개발사업 표준 성과지표(6차) 성과목표·지표 설정 안내서」를 참고하여 과제 특성에 따라 설정