

**기상산업 지원 및
활용 기술 개발사업
2012년도 사업안내서**

2012. 08.



한국기상산업진흥원
Korea Meteorological Industry Promotion Agency

목 차

I. 사업개요	1
II. 세부추진계획	3
III. 공모과제 리스트	11
IV. 사업 과제 제안 요구서(RFP)	12
별첨 1. 과제접수증	18
별첨 2. 연구개발계획서(총괄과제용)	19
별첨 3. 연구개발계획서(단위/세부과제용)	29
별첨 4. 연구장비도입 심의요청서	47
별첨 5. 장비구축계획서	50
별첨 6. 기업참여의사확약서	54
별첨 7. 진도보고서	55
별첨 8. 연구개발비 비목별 계상기준	57

※ 계획서 작성은 <[연구개발계획서 작성방법](#) 필히 참조>
(44 페이지)

「기상산업지원 및 활용 기술개발 사업」 2012년도 사업 공고

최근 삶의 질 향상에 따라 일기예보와 같은 일상적인 정보와 더불어 일반국민의 생활 수요에 적합한 맞춤형 기상정보의 개발에 대한 관심이 증가하고 있으며, 이러한 관심을 바탕으로 대부분을 수입에 의존하고 있는 기상장비의 국산에 대한 관심도 지속적으로 증가하며, 이에 대한 국가정책 등이 지속적으로 수립, 시행되는 추세입니다.

이와 같은 관심과 정책방향에 맞추어 기상청에서는 2012년도 『기상산업 지원 및 활용기술 개발』 사업에 예산을 증액 확보하여, 한국기상산업진흥원이 지정 및 일반 과제에 대한 연구개발사업을 추진합니다. 또한 새롭고 창의적인 연구 아이디어를 발굴·수렴하는 기술수요조사 실시 및 과제발굴연구회를 운영하여 기상산업 및 그 활용기술 개발에 관한 신기술을 도출하고자 합니다.

이를 위하여 2012년도 『기상산업 지원 및 활용 기술개발』 사업을 공고하오니 관련 전문가 여러분들의 많은 관심과 적극적인 참여를 부탁드립니다. 연구 과제를 신청해 주시기 바랍니다.

2012년 08월 14일

한국기상산업진흥원장 박 광 준

1. 사업개요

1. 지원근거

- 과학기술기본법 제11조(국가연구개발사업의 추진)
- 기상법 제32조(기상업무에 관한 연구개발사업의 추진)
- 기상산업진흥법 제3조(기상산업의 진흥과 발전을 위한 노력 등)
- 기상산업진흥법 제9조(연구개발사업의 지원 등)
- 기상산업진흥법 제10조(연구개발성과의 사업화)
- 100대 국정과제 2-7-32(기후변화에 적극 대응 신산업개척 : 기상·기후산업 육성)
- 녹색성장 5개년계획 세부과제 4-3-4(국내 기상·기후서비스산업의 적극 육성)

2. 사업목적

- 기상산업진흥법 시행에 따라 기상산업기술의 연구개발과 성과의 사업화를 통해 기상산업을 국가경제의 신 성장 동력으로 육성
- 미래수요에 대비한 새로운 기상콘텐츠, 기상컨설팅 등 기상산업기술 개발로 기상산업의 시장규모 확대
- 국제적 경쟁력이 취약한 국내 기상장비 산업을 우리의 강점인 IT 기반의 최첨단 기상기술로 극복하여 글로벌 브랜드로 육성
- 일반국민의 생활 수요에 적합한 맞춤형 기상정보 콘텐츠 개발로 기상서비스 고도화
- 산업별 기상위험관리 기법 및 기상컨설팅 서비스 기술 개발을 통해 산업별 대응체계 구축 및 기상산업과 주요 산업간 시너지 효과 창출
- 수입의존도 높은 기상관측장비의 국산화 및 핵심기술 개발로 국내 기상장비 산업 시장의 수요 창출

3. 사업내용

- 중점사업 : 기상산업 지원 및 활용 기술 개발
- 지원형태 : 출연금
- 지원조건 : 연구개발 소요예산 전액 지원(민간기업 참여시 자율적 매칭펀드)

- 사업시행주체
 - 사업수행 주관부처 : 기상청
 - 사업수행 대행기관(전문기관) : 한국기상산업진흥원(이하 ‘진흥원’)
 - 사업기간
 - 총 연구개발기간 : 2012. 09. 24. ~ (과제에 따라 상이함)
 - 다년도 협약연구기간 : 2012. 09. 24. ~ (과제에 따라 상이함)
 - 해당연도 연구기간
 - 연구개발과제 : 과제에 따라 상이함 (RFP 참조)
- ※ 상기 사업기간은 사정에 따라 변동될 수 있음.

4. 중점추진방향

- 국가적 시급성 및 국가 정책방향과 적합한 연구과제 선정
 - 국정과제 및 녹색성장 5개년 계획에 부합하는 연구활동 지원
- 연구개발과제 실용화 및 사업화 가능과제의 지원 강화
- 기상기술의 융복합 발전 및 상호 시너지 창출이 가능한 연구과제 지원 강화
- 기상산업 R&D 활성화와 정책지원 강화를 위한 기술 수요조사, 내실 있는 기획 등 적극적으로 신기술 개발
- 객관적인 성과평가 및 관리
 - 전문가 pool에 의한 평가위원 구성 및 공정한 평가 진행

II. 세부추진계획

1. 주요추진내용

- 세부과제는 지원 분야의 성격에 따라 기상산업활용기술개발, 기상장비국산화, 과제발굴연구회 및 정책지정의 중점영역별로 분류하여 선정 및 관리
- 관련 연구과제 간의 연계/협조체계 강화 및 시너지 효과 창출을 통한 성과 극대화를 위하여 협동연구 추진
- 신기술 발굴을 위하여 각 중점영역별로 신규공모과제를 모집하여 우수과제에 대하여는 예산의 범위 내에서 지원 예정
 - 지정공모과제 : 기상청 연구개발사업에 있어 반드시 추진하여야 하는 연구개발과제를 기상청장이 지정하고, 공모에 따라 연구를 수행할 주관연구기관 및 연구책임자를 선정하는 과제로, 과제제안서(RFP)의 내용에 부합하는 과제
 - ※ 일반공모과제는 해당사항 없음
- 선정·연차·최종평가 시 연구단계에(기초, 응용, 개발) 따른 평가지표 사용
 - 연구단계에 따른 과제 관리 및 향후 추적평가 진행
 - 제안과제의 신중한 연구단계 결정 요망
 - ※ 연구단계 구분 : 국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정 제1장제2조

연구 단계	정 의
기초	특수한 응용 또는 사업을 직접적 목표로 하지 아니하고 현상 및 관찰 가능한 사실에 대한 새로운 지식을 얻기 위하여 수행하는 이론적 또는 실험적 연구단계
응용	기초연구단계에서 얻어진 지식을 이용하여 주로 실용적인 목적으로 새로운 과학적 지식을 얻기 위하여 수행하는 독창적인 연구단계
개발	기초연구단계, 응용연구단계 및 실제 경험에서 얻어진 지식을 이용하여 새로운 제품, 장치 및 서비스를 생산하거나 이미 생산되거나 설치된 것을 실질적으로 개선하기 위하여 수행하는 체계적 연구단계

- 수행과제의 연구책임자는 진도 관리를 위해 진도보고서([별첨 7](#)) 제출하여야 함(사정에 따라 전문기관에서 주최하는 워크숍으로 대체 가능)
- 과제 수행시 생성된 자료는 실험(관측) 완료일로부터 1년간 실험참여자들의 연구논문 발표기간을 우선적으로 부여하고 그 이후에 기상연구 촉진을 위해서 진흥원에서 요청이 있을 경우 공개하여야 함
- 『기상업무 연구개발사업 처리규정』 제8조(과제담당관 등)에 따라 과제담당관을 지정할 수 있음

※ 과제담당관 기능(동규정 제8조제2항)

1. 해당 연구개발계획서의 검토 및 조정
 2. 연구개발과제 수행의 진행상황 점검·관리 및 감독
 3. 연구개발성과의 공개 및 활용에 관한 사항
 4. 그 밖에 연구개발수행에 필요한 사항
- 지정공모과제의 연차, 결과평가는 기상업무 연구개발사업 평가지침 제2장제2절의(4)평가절차의 별표1(연구개발 과제의 평가체계도)의 공모과제 평가 절차를 따르거나, 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」 제16조제2항 및 평가지침 제2장제2절제(3)제2항제2호에 따라 과제담당관이 보고서 또는 발표회로 갈음할 수 있음
- 선정평가 결과와 지원예산 범위를 고려하여 신청 연구비 대비 지원 비율을 달리할 수 있음
- 사업성공을 위하여 진흥원장이 모든 사업과제에 대해 조정 권한을 가짐.
- 기상업무 연구개발사업 처리규정 제28조(연구개발결과의 활용촉진)에 의거하여, 각 과제 연구책임자는 과제가 종료된 후 다음해(2013 또는 2014년)부터 5년간 매년 2월말까지 ‘연구개발결과 활용보고서’를 작성하여 진흥원으로 제출

2. 신청자격 및 기업참여

□ 신청자격 및 참여제한

- 연구기관 : 기상법 제9장 제32조 제1항에 해당하는 기관 및 단체
 - 연구수행기관은 해당연구과제 수행을 위해 필요한 전문인력을 보유하고, 주요 기기 및 이의 활용능력이 있어야 함
- 연구책임자 : 연구책임자는 상기 연구기관에 소속된 자로 연구과제의 목표 달성을 위해 의욕적으로 연구를 수행할 수 있는 성실한 연구자
 - 선정된 과제 책임자는 진흥원에서 제시하는 “지식재산권” 규정을 준수해야 함.
- 주관연구기관 이외의 연구원의 연구 참여는 원칙적으로 제한하며, 부득이 참여할 경우 사유서를 제출
- 연구개발계획서 신청 마감일 전일까지 국가연구개발사업 참여제한 기간이 만료되지 않은 자 또는 기관은 참여 불가

□ 기업참여

- 연구개발과제에 참여하려는 기업은 참여기업의 유형에 따라 다음과 같이 연구개발비의 일부를 부담하여야 함
 - 참여기업이 대기업인 경우 : 총 연구개발비의 50% 이상
 - 참여기업이 중소기업 · 대기업이 아닌 경우 : 총 연구개발비의 40% 이상
 - 참여기업이 중소기업인 경우 : 총 연구개발비의 25% 이상
 - 참여기업이 2개 이상이고 이중 중소기업의 비율이 3분의 2 이상인 경우 : 총연구개발비의 25% 이상
 - 그 밖의 경우 : 총 연구개발비의 50% 이상
- 기업부담금은 현물로 가능하며, 총 연구개발비의 5% 이상은 현금 부담함.
- 한국산업기술진흥협회로부터 인정받은 기업부설연구소 또는 기업의 연구개발 전담부서가 존재하여야 하고, 해당 연구분야의 상근 전문인력을 보유하고 있어야 함

3. 연구과제 신청

□ 필수구비서류 : 모든 제출양식은 연구관리시스템에 업로드

○ 신규과제(선정평가)

- 신청공문
- [별첨 1. 과제 접수증](#)
- [별첨 2. 연구개발계획서\(총괄과제용\)](#) (협동과제 등 해당시)
- [별첨 3. 연구개발계획서\(단위/세부과제용\)](#)

□ 신청방법

- 각 보고서 및 계획서 등 관련 구비서류 일체를 접수기간 내에 기상청 연구관리시스템(<http://rnd.kma.go.kr>)으로 접수 및 업로드하여야 함
 - 관인 및 연구책임자 도장 등이 있는 페이지는 스캔본을 업로드
 - 접수기간 내에 관련구비서류 일체가 접수되지 않았을 경우, 제출 서류 미비로 인한 사전탈락 조치
 - 접수자는 업로드 후 반드시 진흥원으로 확인하여야 함(업로드 후 미확인으로 인한 연구자의 불이익 방지)
- 접수증에는 [RFP](#)상의 CODE번호를 필히 명기
- 과제제안요구서(RFP)를 참조하여 RFP 범위에 맞도록 작성
- 협동과제의 경우
 - 협동연구를 구성하는 연구자 개별로 연구개발계획서(세부/단위용)를 제출하고, 협동연구 대표자는 총괄용 계획서를 추가 제출
- 1억원 이상(민간기업의 경우 3천만원 이상) 소요되는 장비는 주관연구기관에서 자체 운영하는 장비심의위원회에 상정한 후 [별첨 4](#) 및 [별첨 5](#)를 작성하여 진흥원으로 제출하여야 하며, 전문기관 연구장비도입심사평가단의 심의를 통해 연구장비의 도입 여부 및 예산이 조정될 수 있음.(「국가연구시설장비 관리 표준지침」 4. 연구시설·장비의 관리체계 참조)
- 기업의 경우, 과제 신청 시 필수구비서류 이외에 다음의 서류를 추가 제출
 - [별첨 6. 기업참여의사확약서](#)
 - 기업부설 연구소 인가서(인정서)
 - 기업을 증명할 수 있는 확인서(중소기업확인서, 벤처기업확인서 등)
- 반드시, 주어진 양식을 사용하며, 임의 변경을 허용하지 않음

4. 연구과제 평가

- 기상 See-At 기술개발사업의 성과제고를 위하여 양적 성과기반의 평가지표를 질적 성과 창출 유도 및 전문성·연구역량 중심의 평가방식으로 개선하여 2012년 협약체결 연구과제부터 적용함
- 2012년 선정된 신규과제는 공모형태별(지정공모, 일반공모), 연구단계별(기초·응용, 개발) 평가절차 및 기준이 다르게 운영

4.1 신규 선정평가 (2012년도 신규과제)

- 전문가 평가(발표) 결과로 선정

구 분	평가 착안점	점 수
전문가 평가	<ul style="list-style-type: none"> •RFP와의 부합성 •연구목표의 타당성 및 달성가능성 •추진전략 및 체계의 합리성 •연구인력 및 시설의 우수성 	100

- 정성평가만 실시하나 연구성과 정량적 목표치는 Score비로 계산하여 전문가 평가시 참고자료로 활용
 - 예상목표성과 및 실적성과를 모두 고려한 평가항목을 신설하여 정량성과 평가
 - 다년도 과제의 경우, 연차별 연구비 평가
 - 1억원 이상(민간기업의 경우 3천만원 이상) 소요되는 장비 구매 시 연구장비도입심사 평가
 - 연구개발계획서 작성 시 보안등급으로 분류한 과제는 보안 적절성 평가
- (지정공모과제) 평가결과 점수가 60점 이상인 과제는 선정을 원칙으로 하되, 전문가평가단의 의견을 종합하여 평가위원회에서 최종 연구비 조정 가능
 - ※ 평가 결과 평균 60점 이상인 과제임에도 평가위원 2인 이상이 60점미만으로 평가했을 경우 탈락

□ 참고사항

○ 평가 체계 및 절차



○ 평가지표

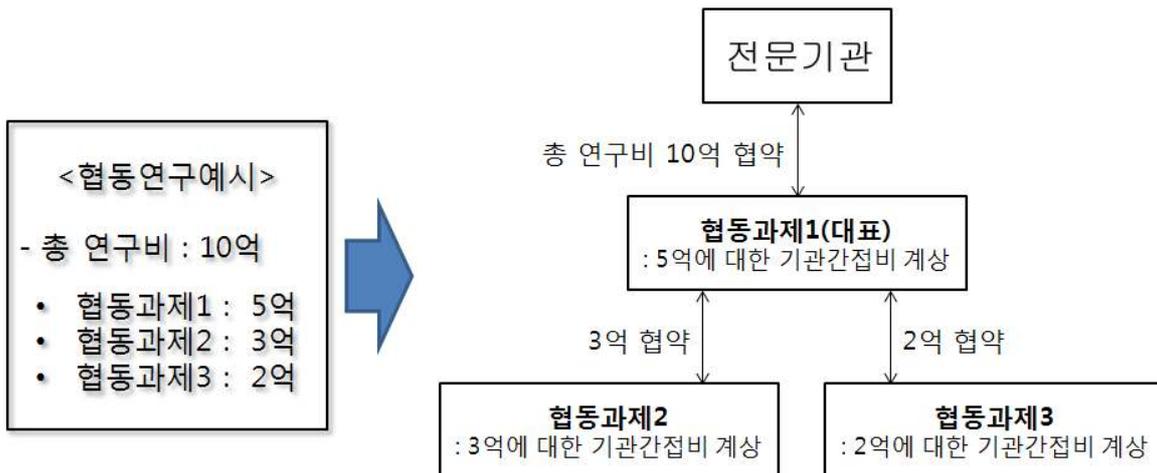
- 2012년 선정과제

구분	정량적 참고 지표	점수	가중치
전문가 평가	전문가 평가 - 목표달성도 등	100점	100%
※ 전문가 평가 시 참고자료로 활용	- 특허 출원 및 등록 - 기술이전 - 사업화 - 현업화 인증 - 성능인증 - 실용안 등록 - S/W등록 - SCI(E) 및 비SCI(E) - 학술지영향력지수 - 과학적 국제 활동	-	-

5. 연구과제 협약

- 단위과제 협약은 진흥원과 단위과제 주관 연구기관 간에 체결함
- 과제협약 체결은 각 단계별 다년도 협약을 체결하나, 매년 평가를 통하여 과제탈락 또는 과제별 연구비를 조정할 수 있음
- 협동연구 과제의 협약
 - 진흥원과 협동연구 대표과제의 주관연구기관과 협약
 - 대표과제와 그 외 협동과제는 협약체결 후 진흥원에 협약서 1부 제출
 - 기관 간접비 계상 및 연구기자재의 소유는 기존의 단위과제와 마찬가지로 각 세부과제별로 별도 계상 및 소유

(협동연구 과제 협약 예시)



6. 추진일정

○ 사업추진일정

- 2012. 08. 14 ~ 2012. 09. 12(30일간) : 사업공고 (www.kmipa.or.kr)
- 2012. 08. 29 ~ 2012. 09. 12 : 연구개발계획서 접수
- 2012. 09. 13 ~ 2012. 09. 14 : 서류검토
- 2012. 09. 17 ~ 2012. 09. 18 : 전문가 평가
- 2012. 09. 19 ~ 2012. 09. 20 : 평가위원회 심의 의결
- 2012. 09. 21 ~ 2012. 09. 24 : 평가결과 보고 및 통보
- 2012. 09. 24 ~ : 협약체결 및 과제 착수

○ 이의신청접수 및 재평가 일정

- 2012. 09. 24 ~ 2012. 10. 02 : 이의신청 접수
- 2012. 10. 08 ~ 2012. 10. 09 : 이의신청에 대한 재평가
- 2012. 10. 10 : 최종선정 과제 확정 및 통보
- 2012. 10. 11 ~ : 협약체결 및 사업 착수(이의신청 과제만 해당)

※ 사업추진일정 등은 사정에 따라 다소 변경될 수 있으며, 진흥원 홈페이지를 참조 바람

7. 접수기간 및 접수처

- 접수기간 : 2012년 8월 29일(수) ~ 9월 12일(수) 18시 접수분까지 유효
- 접수방법 : 연구과제 접수는 **기상청 연구관리시스템**을 이용하여 접수할 예정이오니 차질 없도록 하여주시기 바람
 - **기상청 연구관리시스템 (<http://rnd.kma.go.kr>)**

○ 문의

- Tel: 070-8675-9368, Fax: 02-739-0365
- 대표메일(RnD@kmipa.or.kr)

※ 기상법, 기상업무연구개발사업처리규정, 평가지침 및 사업관리기준 등 본 사업에 관계된 법령 및 규정 등은 진흥원 홈페이지(www.kmipa.or.kr)에 게시되어 있음

III. 공모과제 리스트

1. 신규 지정공모 과제

번호	과제명	분야
1	기상청 대표브랜드 사업화촉진 방안 연구	기상산업 활용기술개발
2	기상정보 활용 저변 확대를 위한 날씨경영인증제도 활성화 지원 연구	
3	국지지역의 기상·기후 감시를 위한 MEMS 기반 “기상기후통합관측시스템” 개발	기상장비 국산화

※ 무작위 순서임

※ 1,2번 과제는 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」 제16조제2항 및 평가지침 제2장제2절제(3)제2항제2호에 따라 과제담당관이 보고서 또는 발표회로 갈음

※ 3번 과제는 2년('12~' 13) 계속과제로 진행하며, 연차·최종평가는 기상업무 연구개발사업 평가지침 제2장 2의(4)평가절차의 별표1(연구개발 과제의 평가체계도)의 공모과제 평가 절차를 따름

IV. 사업 과제 제안 요구서(RFP)

1. 신규 지정공모 과제

과제명	기상청 대표브랜드 사업화촉진 방안 연구				
세부사업	기상산업 지원 및 활용기술개발사업	세부분야	기상산업 활용기술 개발		
기상기술분류코드	A0501		단계	기초	
총 연구기간	(6)개월	총연구비 [정부출연금 기준]	(1.2) 억 원	연도별 연구비	1차년도 (1.2) 억 원
CODE	1-1		과제담당부서	기상산업정책과	
연구 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기상산업 활성화에 대한 기상청 내부 공감대 부족과 지방 실행조직 부재로 기상·기후산업 및 타 산업과의 연계 미흡 <ul style="list-style-type: none"> - 제도 도입을 통한 기상정보의 다양한 활용으로 국내 기상산업 시장규모를 극대화 시킬 수 있도록 기상·기후산업 및 타 산업 연계방안 마련 필요 ○ 「기상산업진흥법」 제3조(기상산업의 진흥과 발전을 위한 노력 등)에 근거, 보유 기상기술을 각종 산업에 활용하고 기술이전이 될 수 있도록 '기상정보의 민간 활용을 촉진하여야 한다'라고 명시되어 있으나, 구체적인 방법 및 활용방안에 대한 계획 부재 <ul style="list-style-type: none"> - 기상청 대표브랜드 사업화를 촉진하여 기상산업의 고부가가치화 및 서비스산업 활성화를 통한 내수경제규모 확대 필요 ○ 이에 국가 인프라를 통해 창출된 기상기술을 사업화연계기술개발사업(R&BD, Research & Business Development)으로 확대하여 국가 산업경쟁력을 강화하고, 기상산업 마인드 저변확대와 기상산업 아이디어 발굴을 위해 '기상산업 코디네이터' 네트워크 협력 제도를 도입, 산업과의 가교(Bridge)역할 수행 필요 <ul style="list-style-type: none"> - '지역기후서비스'사업으로 발굴된 다양한 특화 기술의 신속한 민간 이전으로 기상 산업화 촉진 및 성과확산 필요 				
연구 내용 및 범위	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국내·외 기상기술사업화 동향 및 환경 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 국내외 기술사업화 현황 분석 ·기상기술 산업인프라 수준 조사 ·정부 정책사업 및 민간 기관 유사사례 분석(관련 선도 기관 벤치마킹) - 현황분석을 통한 기상기술사업화의 문제점 및 개선점, 핵심이슈 도출 ·산업 동향 및 환경분석 결과에 따른 시사점 도출 ·현행 기상기술이전 및 사업화 시스템의 미비점, 개선점 도출 및 대안 제시 ○ 기상청 대표브랜드 사업화 방안 <ul style="list-style-type: none"> - 기상청 대표브랜드 분석 및 서비스 프로세스 구축 ·대표브랜드 진단·평가 및 브랜드 아이덴티티 수립 ·브랜드 네임 및 디자인 개발 (브랜드 네이밍, 이미지 및 디자인 컨셉 설정 등) - 기상기술 사업화 프레임워크(framework) 구축을 통한 사업화 가이드라인 제시 - 기상청 대표브랜드 특화기술의 민간 이전 방안 제시 - 기상청 대표브랜드에 대한 전략적 특허관리 방안 제시 - 기상청 대표브랜드 기술 인프라와 타 기관 연구성과의 연계기술개발(C&D, Connect 				

	<p>& Development)을 통한 개방형 혁신정책 제시</p> <p>○ 기상청 대표브랜드 활성화 방안 도출</p> <ul style="list-style-type: none"> - 기상산업과 R&BD 연계사업 추진 방안 제시 - 기상산업 코디네이터 저변확대 및 활성화 방안 제시 ·지역산업과 연계한 코디네이터 제도의 확대 및 활성화 방안 제안 - 기상청 대표브랜드 백서 발간 및 카탈로그(국·영문) 제작(관련 워크숍, 세미나 개최 등)
최종목표	<p>○ 기상청 대표브랜드 사업화를 위한 환경분석 및 타당성 조사</p> <p>○ 기상산업 코디네이터 활성화 방안을 제시하여 기상정보 활용성 증대</p> <p>○ 기상청 대표브랜드 상품의 시장가치 확보 및 창의적 활용방안 제시</p>
기대성과 및 활용방안	<p>○ 국내 기상산업 시장 활성화 및 확대</p> <p>○ 특화 기술의 민간이전과 기상기업 육성을 위한 정책수요 발굴 및 지원 대책 근거활용</p> <p>○ 기상산업이 자발적으로 참여하는 수평적인 협력관계로 기술, 인력 및 자원을 공유하는 개방형 네트워크 협력을 통해 고객 니즈에 효과적으로 대응하고 융합기술 혁신의 가속화 추진</p>
과거유사 연구사례	<p>○ 해당사항 없음</p>

[공모과제 리스트 가기](#)

과제명	기상정보 활용 저변 확대를 위한 날씨경영인증 제도 활성화 지원 연구				
세부사업	기상산업 지원 및 활용기술개발사업	세부분야	기상산업 활용기술 개발		
기상기술분류코드	A0504		단계	기초	
총 연구기간	(6)개월	총연구비 (정부출연금 기준)	(0.79)억 원	연도별 연구비	1차년도 (0.79) 억 원
CODE	1-2		과제담당부서	기상산업정책과	
연구 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 「날씨경영인증제도」 첫 시행이후 기업과 공공기관 사이에서 높은 관심과 각광을 받고 있지만 아직까지 국민들에게는 날씨경영이 쉽게 다가오지 않으며 구체적 실행 방안을 이해시키는데 많은 어려움이 존재함 ○ 날씨정보를 다양한 형태로 활용해 날씨로부터 발생하는 리스크를 최소화하고 이익을 창출하는 기업들이 늘고 있음 ○ 기후변화의 가속도로 기상재해가 자주 발생함에 따라 기상정보의 전략적 활용이 중요한 사항으로 떠오르고 있음. 				
연구 내용 및 범위	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기업경영에 미치는 리스크를 최소화 하고 이익 극대화를 위한 날씨정보의 다양한 활용 가능성을 연구 ○ 업종별 날씨경영 컨설팅 기법 적용을 위한 프레임워크(Framework) 구축 및 사업화 가이드라인 제시 <ul style="list-style-type: none"> - 날씨경영의 전략 방향 및 성과와 연계된 정량·정성적 평가지표로 재설계하여 인증 평가 시 객관적인 자료에 근거하여 인증 부여 및 인센티브 부여 방안 모색 ○ 기상관련 교육 및 인증기업을 위한 운영형태 및 업종별 맞춤형 교육 커리큘럼 제시 ○ 날씨 정보를 기업경영에 실제로 활용하여 비용을 절감하고 이윤을 증대시킨 우수 사례를 발굴하고 날씨경영인증제의 이해를 확산·홍보하기 위하여 이들 우수사례를 동영상 콘텐츠로 개발 및 제작 <ul style="list-style-type: none"> - 공기업, 대기업, 중소기업을 선정하여 동영상(최첨단 컴퓨터 그래픽과 고화질 HD) 10편 제작 ex) 장충동 왕족발, 삼천리, 아시아나 항공 등 날씨경영 모범사례 기업 				
최종목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 객관적이고 합리적인 날씨경영인증 수여를 위한 정량·정성적 평가지표 재설계 ○ 인증기업에게 부여할 수 있는 인센티브 발굴 ○ 업종별 날씨경영 컨설팅 기법 프레임워크 구축 및 맞춤형 교육 커리큘럼 제시 ○ 인증기업의 우수사례 동영상 콘텐츠 개발 및 제작 				
기대성과 및 활용방안	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국가과학기술위원회(첨단융합전문위원회)가 추진하고 서비스R&D 추진전략 중 비즈니스모델 개발과도 부합하는 동시에 서비스산업시장 창출에도 기여 ○ 국내기업 및 학교 공공기관에 날씨경영인증 사례 교육용 콘텐츠 자료로 활용 ○ 업종별 맞춤형 컨설팅과 교육 지원을 통해 인증기업의 만족도 제고, 고부가가치 창출 등으로 기상산업 시장 확대 ○ 기상산업 시장의 우수 콘텐츠 강화와 기상산업 전반적 진흥 효과. 				
과거유사 연구사례	○ 해당사항 없음				

[공모과제 리스트 가기](#)

과제명	국지지역의 기상·기후 감시를 위한 MEMS 기반 “기상기후통합관측시스템” 개발				
세부사업	기상산업 지원 및 활용기술개발사업	세부분야	기상 장비 국산화		
기상기술분류코드	A0601		단계	개발	
총 연구기간	(1.5) 년	총연구비 (정부출연금 기준)	(2.34)억원	연도별 연구비	1차년도(1.34억원) 2차년도(1.0억원)
CODE	2-1		과제담당부서	기상기술과 (협조부서 관측정책과, 기후정책과)	
연구 필요성	<p>○ 기상청의 고층기상관측탑 설립(지면부터~300m, 12층 관측)과 방사능 확산 및 각종 타워에서 높이별 기상, 기후관측이 필요하나 기존 장비를 설치할 경우 장비의 무게나 부피가 커서 설치 및 관측, 유지보수가 곤란하므로 이를 보완하는 소형화된 기상/기후 통합 장비가 필요한 실정임</p> <p>- 미기상 관측, 플럭스 관측, 에어로솔 관측을 통하여 행성경계층 및 생물권-대기권 상호 작용 연구를 위한 기반 기술을 확보가 필요하다.</p> <p>- 도심지역의 소음에 강한 형태의 차압식풍속계 개발이 필요하다. 또한 기상 현상 관측으로 안개, 황사의 측정이 가능해야 한다.</p> <p>- 국지적인 기상관측 요소로는 온도, 습도, 풍향·풍속, 기압이 필요하며 이 중에서 풍속의 경우에 센서를 소형화하고 별도의 자체전원과 무선통신 기능을 갖출 수 있는 MEMS 기술을 /기반으로 센서를 개발해야 한다.</p> <p>○ 요즈음은 각 산업 및 국민 실생활에 밀접한 다양한 정보가 필요하다. 이러한 정보를 생산하기 위해서는 다양한 기상/기후관측이 필요하나 현재는 센서별 많은 장비와 큰 부대시설이 필요하다. 도심지역, 기타 안개, 오염 등의 지역에서 설치하여 정규관측을 보완할 수 있도록 간편한 통합 기상/기후 관측 장비의 개발이 필요함</p> <p>- 도심 열섬, 도심 및 수변지역 안개, 오염에 따른 건강, 산지 기후, 온실가스 변화 등을 파악하고 예측하기 위한 관측이 필요하다.</p> <p>- 국지적인 기후관측 요소는 온실기체(이산화탄소, 메탄)와 대기질(질소산화물, 일산화탄소) 인자의 간이 측정과 오존, 자외선(UV-B) 측정이 가능해야 한다.</p> <p>○ 센서를 소형화하고 별도의 자체전원과 무선통신 기능을 갖출 수 있는 MEMS 기술을 기반으로 센서를 개발해야 하고 기상관측장비와 기후관측 장비를 통합한 기상·기후관측 통합시스템이 필요하다.</p>				
연구 내용 및 범위	<p>[1차년도] 2012.9.15~2013.2.28.</p> <p>● 기상관측시스템 H/W 개발, 기후관측시스템 H/W 개발</p> <p>○ 기상관측시스템 시제품 개발 및 실험실 성능시험</p> <p>○ 기후관측시스템 시제품 개발 및 실험실 성능시험</p> <p>● 기상관측시스템 S/W 개발</p> <p>○ 대기압 측정 알고리즘 개발</p>				

- 압력센서의 대기 압력 측정 값의 대기 온도에 따른 편차를 보정하는 알고리즘 개발하여 300 hPa에서 1500 hPa까지 대기압 측정 시스템 개발
- 두 지점간의 풍속차에 따른 대기압의 차를 이용한 풍속 측정 알고리즘 개발
 - 베르누이 정리를 이용한 벤튜리관 구조의 기구물 설계
 - 풍속의 영향을 받지 않는 지점과 풍속의 영향을 받는 지점의 대기압차를 이용한 풍속 테이블 작성 및 풍속 변환 알고리즘 개발
- 온도 측정 시스템 개발
 - 구조물에 따른 온도 편차 보정 알고리즘 개발
 - -40 °C ~ 60 °C까지 온도 변곡점 및 편차 보정 알고리즘 개발
 - 외부 간섭을 차단한 백엽상 구조의 기구물 설계
- 습도 측정 시스템 개발
 - 상대 습도 센서 정밀도 개선 및 편차 보정 알고리즘 개발
- 광학 스위치를 이용한 풍향 측정 시스템 개발
 - 9개 이상의 광학 스위치(Optical Switch)를 이용한 풍향 측정 시스템 설계
 - Bit Pattern 설계 및 광학 스위치와 위치관계 테이블 작성 및 풍향 변환 알고리즘 개발
 - 2Bit의 9개 이상 광학 스위치 시스템으로 $360/512 = 0.7$ 도 이하의 분해능 구현
- 공기밀도 측정 알고리즘 개발
 - 대기온도, 대기압, 습도를 이용한 공기밀도 측정 알고리즘 개발
- 풍압 측정 알고리즘 개발
 - 공기밀도, 풍속, 온도, 습도를 이용한 풍압 계산 알고리즘 개발
- 관련기술의 특허기술동향조사 실시

[2차년도] 2013.3.1~2014.2.28.

- 기후관측시스템 S/W 개발
 - 이산화탄소 : 비분산 적외선법(NDIR) 방식 CO₂ 측정 시스템 개발
 - 일산화탄소 : 비분산 적외선법 및 MEMS 기반 반도체식 측정 시스템 개발
 - 메탄 : 비분산 적외선 법 및 MEMS 기반 반도체식 CH₄ 측정 시스템 개발
 - PM-10 : 광산란법을 이용한 PM-10 측정 시스템 개발
 - PM2.5 : 광산란법을 이용한 PM-2.5 측정 시스템 개발
 - O₃ : 자외선 흡광법 방식 및 MEMS 기반 반도체식 O₃ 측정 시스템 개발
 - UV : AlGalnN 쇼트키 포토다이오드를 적용한 UVB(280~320nm) 측정 시스템 개발
 - 질소산화물 : MEMS 기반 반도체식 센서 기반 측정 시스템 개발
- 기상 기후 관측시스템 통합
 - 임베디드(Embedded) 시스템 개발 : 기상 기후 통합 제어 시스템 개발
 - 데이터 로거 기능 내장 : 데이터 로거 기능 내장 및 데이터 저장 메모리 탑재
 - 표준 통신 프로토콜 내장 : 기상청 표준 통신 프로토콜 지원
 - 원격 송수신 기능 내장 : 데이터 유무선 송수신 및 원격 제어 기능 내장
 - 저전력 시스템 개발 : 저전력 시스템 개발로 독립 전원 및 신재생에너지를 활용한 운용
 - 기상 기후 관측시스템 현장성능시험 실시 및 개선

<p>최종목표</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기상관측시스템 <ul style="list-style-type: none"> - 압력센서와 온도 센서를 이용하여 대기압을 측정하고 두 지점의 대기압차를 이용한 지능형 풍향 풍속계 개발 - 풍속 : 0 ~ 70 m/s, 해상도 0.1m/s, 정확도 ±5% 또는 ±0.5m/s 풍향 : 0 ~ 359 도, 해상도 1도, 정확도 ±5 도 - 대기압 : 300 hPa ~ 1500 hPa, 해상도 1 hPa, 정확도 ±1 hPa - 온도 : -40 ~ 60 ℃, 해상도 0.1 ℃, 정확도 ± 0.3 ℃ 습도 : 0 ~ 99% RH, 해상도 0.1% RH, 정확도 3% - 풍속부분 크기 : 지름 100 mm, 높이 150 mm 의 원통형 구조 ○ 기후관측시스템 <ul style="list-style-type: none"> - 이산화탄소 : 100~3000ppm, 해상도 1ppm, 정확도 ± 5% - 일산화탄소 : 0 ~ 1000 ppm, 정확도 ±3% - 메탄 : 500~ 10,000 ppm 또는 1 ~ 25% LEL, 정확도 ± 5% - PM-10 : 0 ~ 2000ug/m³, 해상도 1ug/m³, 정확도 ± 5%, 1시간 주기 측정 - PM2.5 : 0 ~ 2000ug/m³, 해상도 1ug/m³, 정확도 ± 5%, 1시간 주기 측정 - O₃ 10 ~ 1000ppb, 해상도 1ppb, 정확도 ± 5% - UV 1 ~ 90mw/cm², 정확도 ± 5% - 질소산화물 : 10 ~ 1000ppb, 정확도 ± 5% ○ 표준 통신 프로토콜 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 기상청 표준 통신 프로토콜 지원 소프트웨어 마이컴에 탑재하여 데이터로거 없이 디지털 데이터 직접 제공 시스템 개발 ○ 기상 기후 관측 통합 시스템 <ul style="list-style-type: none"> - Embedded OS 적용 통합 시스템 개발 - 데이터 유무선 송수신 기능 탑재 : 유선 통신(RS232C, RS485) 및 무선 통신(Zigbee, WiFi, 3G, Bluetooth) 기능 내장 - 배터리를 사용한 전원 독립 운용 기능 : 12V 배터리 완충전하여 3개월 사용 가능 ○ 고층타워(300m급)에 시제품 14대 현장적용시험 실시
<p>기대성과 및 활용방안</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대부분 수입에 의존하는 기후시스템을 국산화함으로써 이를 이용한 다양한 분야에 적용이 가능하고, 측정된 풍향, 풍속, 온도, 습도, 풍속 등을 이용하여 지역기후변화를 관측하여 자연재해를 예방 할 수 있고, ○ 지역적인 간이 기상/기후 관측 시스템으로 활용 가능하여 특정 지역의 기상 관측 및 자연 재해 예방 시스템으로 활용할 수 있다.
<p>과거유사 연구사례</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 해당사항 없음

[별첨 1]

〈 과 제 접 수 증 〉

※ 진흥원 기재사항	※접수 번호					
사 업 명	기상산업 지원 및 활용 기술 개발					
지 원 분 야	<input type="checkbox"/> 기상산업활용기술개발 <input type="checkbox"/> 기상장비국산화					
구 분	<input type="checkbox"/> 신규					
CODE 번호	각 RFP 참조	핵심 단어				
연구과제명						
연구책임자 (소속기관)	성 명	휴 대 폰				
	전화번호	팩스번호				
	E-mail	소속기관명				
	소속부서명	직위/직책				
	주 소					
연구개발비 (단위:천원)	구분	정부출연금	민간부담금	총연구비	위탁 1 연구비	위탁 2 연구비
	1차년도					
	2차년도					
	3차년도					
※ 제 출 서 류 인 확	1. 신청공문					
	2. 과제접수증					
	3. 연구개발계획서 (※ 총괄용은 협동과제인 경우에 작성)					
	4. 기업참여의사확약서 (해당시)					
	5. 기업부설 연구소 인가서(인정서) (해당시)					
	6. 중소기업확인서 및 벤처기업확인서 등 (해당시)					
※ 접 수 일 자	20 . . .					

[목차 가기](#)

1. 연구개발의 필요성

가. 연구개발대상 기술의 경제적·산업적 중요성 및 연구개발의 필요성

--

나. 연구개발대상 기술의 국내·외 현황

(1) 세계적 수준 ※ 해당 단계에 ○표시하여야 합니다.

개념정립 단계		기업화 단계		기술 안정화 단계	
---------	--	--------	--	-----------	--

(2) 국내수준

※ 국내·외 연구기관과의 계량화된 수치비교, 기술격차 또는 선진국 100% 대비 수준 등을 제시하여야 합니다.

(3) 국내외의 연구현황

연구수행 기관	연구개발의 내용	연구개발성과의 활용현황

2. 연구개발의 목표 및 내용

가. 연구개발의 최종목표 및 성격

(1) 연구개발의 최종목표

※ 기술적 측면에서 명확성이 유지되도록 계량화하여 개조식으로 기술하고, 개발하고자 하는 기술(공정 또는 제품 포함)의 수준·성능·품질 등을 가능한 한 정량적으로 기술하여야 합니다.
--

(2) 연구개발의 성격 ※ 해당 단계에 ○표시하여야 합니다.

아이디어 개발		시작품 개발		제품 또는 공정개발		기타	
---------	--	--------	--	------------	--	----	--

나. 연차별 연구개발의 목표 및 내용

단 계	구 분	연도	연구개발의 목표	연구개발의 내용	연구범위
1단계	1차년도				
	2차년도				
	3차년도				
2단계	4차년도				
	5차년도				
:	:	:	:	:	:

다. 연도별 연구개발의 추진일정 ※ 세부 연구개발의 내용별을 연도별로 작성.

연도	연구개발 내용	추진 일정												연구비 (천원)	비고
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
:															

※ 연차별 세부연구목표 제시와 함께 세부연구목표별 가중치(100%중 몇%)를 기재하여야 합니다.

3. 평가의 착안점 및 기준

구분	연도	세부연구개발 목표	가중치	평가의 착안점 및 기준
1차년도			%	
			%	
			%	
			%	
2차년도			%	
			%	
			%	
			%	
:	:		%	
			%	
			%	
			%	
최종평가			%	
			%	
			%	
			%	

4. 연구개발의 추진전략·방법 및 추진체계

가. 연구개발의 추진전략·방법

※ 연구개발의 목표 달성과 문제점 해결을 위한 기술정보 및 전문가 활용방안, 국내외 연구기관과의 협조방안 및 연구개발방법론 등을 구체적으로 기술하여야 합니다.

나. 연구개발의 추진체계

※ 연구개발 최종목표 달성을 위하여 연구개발내용에 대한 기술적 측면에서의 추진체계를 도식적으로 표현하여야 합니다.

5. 국제공동연구개발의 추진계획(필요시)

가. 추진배경

나. 성공가능성

다. 상대국의 공동연구기관 및 공동연구책임자의 실적·연구능력

라. 연구개발비, 연구개발 인력, 연구시설 등의 이용 및 분담내용

※ 연구시설·기자재 및 보유자료 등에 대하여도 기술하여야 합니다.

마. 추진일정 및 국내·외 현지체재 일정

6. 연구개발결과의 활용방안 및 기대성과

가. 연구개발결과의 활용방안

※ 예상 활용분야 및 활용방안, 기업화, 추가연구, 기술이전 등을 기술하여야 합니다.

나. 기대성과

(1) 기술적 측면

(2) 경제적·산업적 측면

다. 예상 연구성과

※ 연구결과 도출될 수 있는 국내외 논문, 특허, 인증, 현업화, SW 등록, 기술이전·사업화, 인력양성 등 예상되는 성과를 가능한 한 구체적으로 작성

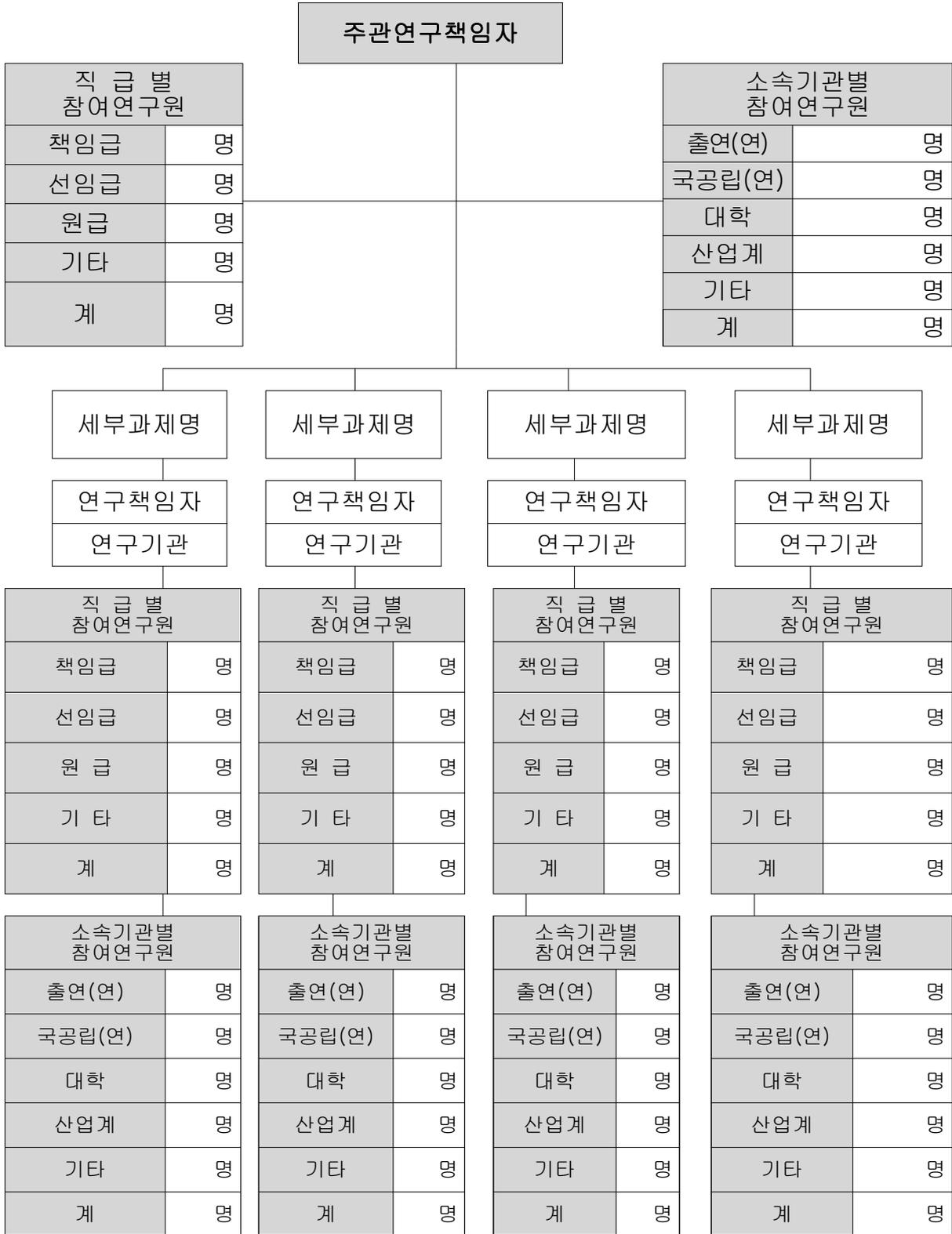
※ 인증 : 성능·상품·실용안 인증 등

※ 기술이전·사업화 : 기술료, 상품개발, 매출액

※ 현업화 : 학회의 기술노트, 기술보고서 등으로 게재되고, 해당 부서장의 확인을 받아야 함

7. 연구원 편성표

가. 총괄(총괄연구책임자의 경우에만 해당)



나.(주관)연구책임자

(1) 인적사항

성 명	국 문	(한문)		과학기술인 등록번호	
	영 문				
직 장	기관명			전 화	- -
	전 공			FAX	- -
	부 서		직 위	휴대전화	- -
	주 소	(우편번호) -		E-mail	
자 택	(우편번호) -		전 화		

(2) 학력 ※ 학위 란에 1. 학사, 2. 석사, 3. 박사, 4. 박사후 연수, 5. 기타로 구분하여 기재

연 도		학 력			학 위
부 터	까 지	대 학교	전 공 명	지 도 교 수	
.	.				
.	.				
최종학위논문제목					

(3) 경력

연 도		근무기간	직위(직명)	비 고
부 터	까 지			
.	.			
.	.			

(4) 주요연구실적 ※ 대표적 실적을 10개 이내로 작성하고, 비교란에 산업재산권 출원·취득 등 특기할 만한 사항을 기술

연구 제목	연구 내용	연구 기간	발표서적 또는 학술지명 (연호권호 포함)	연구수행 당시의 소속기관	역할 (연구책임자 또는 연구원)	연구비 지급기관	비고

(5) 연구논문 발표실적 등

※ 저서, 국내전문학술지, 국외전문학술지, 대학학술지, 학술회의 발표, 특허, 기타 등
 ※ 최근 2년간 이 과제와 직접적으로 관련된 대표적 실적을 5개 이내로 작성

(6) 연구개발과제 참여 실적

(가) 현재 참여하고 있는 국가연구개발사업 연구개발과제

부처명	과제명	지원기간	연구비 (원)	연구기간 (부터-까지)	역할(연구책임자 또는 연구원)

(나) 이 연구개발과제와 동일 또는 유사한 연구개발과제를 다른 기관에 신청한 경우

과제명	신 청 대상기관	신청연구비 (원)	연구 기간	역할 (연구책임자 또는 연구원)	비고

다. 위탁연구책임자

위탁과제명	성명	과학기술인 번호	소속 기관명	부서	학위	전공	비고
				직위	연도	학교	

라. 참여 연구원

구분	성명	과학기술인 번호	소속 기관명	직급	전공및학위			
					학위	연도	전공	학교

※ 주관연구기관이 대학(산학협력단 포함) 및 특정연구기관육성법 시행령 제3조 제1호 내지 제3호에 해당하는 경우 아래 양식에 기재

※ 구분 : 위촉연구원은 '위촉', 참여기업연구원은 '참여기업' 을 기재하여야 합니다.

※ 직급 : 원보급·원급·선임급·책임급 또는 기타로 구분하여 기재하여야 합니다.

기관명	과 정	man-month 투입 총량	비 고
	박사급		
	박사과정		
	석사과정		
	학사과정		
합 계			

마. 세부연구책임자(총괄연구책임자의 경우에만 작성)

세부과제명	성명	과학기술인 번호	소속 기관명	부서	학위	전공	비고
				직위	연도	학교	

8. 주요 연구기자재 및 시설현황

연구기자재 및 연구시설	규격	수량	활용 용도	보유 기관	확보방 안	비고

※ 보유기관 : 이 연구개발과제 수행기관을 포함한 보유기관의 기관명을 기재.

※ 확보방안 : 구입·임차 등을 구분하여 기재.

9. 연구개발비 소요명세서

가. 총괄 ※ 별첨 8의 연구개발비 비목별 계상기준을 준수하여 계상 요망.

(1) 연구개발비 소요내역

(단위:천원)

항목	연도		1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도	합계	비고
			(...)	(...)	(...)	(...)	(...)		
직접비	인건비	미지급용							
		지급용							
		현 물							
	학생인건비								
	연구장비 · 재료비	현 금							
		현 물							
	연구활동비								
	연구과제추진비								
	연구수당								
	위탁연구개발비								
간접비	간접비								
연구사업비총액									

(2) 정부외 부담금 내역(필요시)

(단위 : 천원)

기관명	부담액			정부출연액	비 고
	현 금	현 물	계		
합계					

[목차 가기](#)

<연구개발과제 요약서>

과제고유번호		보안등급분류	보안(), 일반()	공개가능여부	가, 부
과제명					
연구책임자	(성명)	(과학기술인등록번호)			
	(소속기관명)	(E-mail)	(전화번호)		
	(지역)	(전공)	(학위)		
참여연구원	(성명)	(과학기술인등록번호)			

※ 보안등급분류 : 보안과제란 “수행성과가 대외로 유출될 경우 기술적, 재산적 가치의 손실이 예상되어 일정 수준의 보안조치가 필요한 과제”를 말하며 보안등급을 분류할 때에는 다음 각 호의 사항을 고려하여야 함.

1. 지식재산권 확보와 관련하여 기술유출 가능성이 있는 연구개발과제
2. 세계 초일류 기술제품 개발과 관련되는 연구개발과제
3. 외국의 기술이전 거부로 국산화가 추진 중이거나, 미래의 기술적·경제적 가치 및 성장잠재력이 높은 기술로서 보호할 필요성이 인정되는 연구개발과제
4. 국방·안보관련 기술로 전용 가능한 연구개발과제

※ 국가연구개발사업 공통보안관리규칙 제7조 참고

※ 공개가능여부 : 국가연구개발사업 종합관리정보망을 통한 정보공개를 희망하지 아니하는 경우 공개가능여부란 “부”에 ○표시

※ 과학기술인등록번호는 국가과학기술종합정보시스템에 회원가입 후 부여되는 번호를 기재

○ 연구목표

--

○ 연구내용

--

○ 연구개발에 따른 기대성과

※ 연구목표·연구내용 및 연구성과를 합하여 700자 내외로 작성

○ 예상 연구성과(건수)

	논문		특허			인증		현업화		SW 등록	기술이전·사업화		기타	
	SCI	비SCI	출원	등록	종류	건수	분야	건수	종류		건수	종류	건수	
국내			국내											
국제			국제											

※ 인증 : 성능·상품·실용안 인증 등

※ 기술이전·사업화 : 기술이전, 기술료, 상품개발, 매출액 등

※ 현업화 : 학회의 기술노트, 기술보고서 등으로 게재되고, 해당 부서장의 확인을 받아야 함

색인어 (5개 내외)	한글	
	영문	

1. 연구개발의 필요성

가. 연구개발대상 기술의 경제적·산업적 중요성 및 연구개발의 필요성

--

나. 연구개발대상 기술의 국내·외 현황

(1) 세계적 수준 ※ 해당 단계에 ○표시하여야 합니다.

개념정립 단계		기업화 단계		기술 안정화 단계	
---------	--	--------	--	-----------	--

(2) 국내수준

※ 국내·외 연구기관과의 계량화된 수치비교, 기술격차 또는 선진국 100% 대비 수준 등을 제시하여야 합니다.

(3) 국내외의 연구현황

연구수행 기관	연구개발의 내용	연구개발성과의 활용현황

2. 연구개발의 목표 및 내용

가. 연구개발의 최종목표 및 성격

(1) 연구개발의 최종목표

※ 기술적 측면에서 명확성이 유지되도록 계량화하여 개조식으로 기술하고, 개발하고자 하는 기술(공정 또는 제품 포함)의 수준·성능·품질 등을 가능한 한 정량적으로 기술하여야 합니다.
--

(2) 연구개발의 성격 ※ 해당 단계에 ○표시하여야 합니다.

아이디어 개발		시작품 개발		제품 또는 공정개발		기타	
---------	--	--------	--	------------	--	----	--

나. 연차별 연구개발의 목표 및 내용

단 계	구 분	연 도	연구개발의 목표	연구개발의 내용	연구범위
1단계	1차년도				
	2차년도				
	3차년도				
2단계	4차년도				
	5차년도				
:	:	:	:	:	:

다. 연도별 연구개발의 추진일정 ※ 세부 연구개발의 내용별을 연도별로 작성.

연도	연구개발 내용	추진 일정												연구비 (천원)	비고
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
:															

※ 연차별 세부연구목표 제시와 함께 세부연구목표별 가중치(100%중 몇%)를 기재하여야 합니다.

3. 평가의 착안점 및 기준

구분	연도	세부연구개발 목표	가중치	평가의 착안점 및 기준
1차년도			%	
			%	
			%	
			%	
2차년도			%	
			%	
			%	
			%	
:	:		%	
			%	
			%	
			%	
최종평가			%	
			%	
			%	
			%	

4. 연구개발의 추진전략·방법 및 추진체계

가. 연구개발의 추진전략·방법

※ 연구개발의 목표 달성과 문제점 해결을 위한 기술정보 및 전문가 활용방안, 국내·외 연구기관과의 협조방안 및 연구개발방법론 등을 구체적으로 기술하여야 합니다.

나. 연구개발의 추진체계

※ 연구개발 최종목표 달성을 위하여 연구개발내용에 대한 기술적 측면에서의 추진체계를 도식적으로 표현하여야 합니다.

5. 국제공동연구개발의 추진계획(필요시)

가. 추진배경

나. 성공가능성

다. 상대국의 공동연구기관 및 공동연구책임자의 실적·연구능력

라. 연구개발비, 연구개발 인력, 연구시설 등의 이용 및 분담내용

※ 연구시설·기자재 및 보유자료 등에 대하여도 기술하여야 합니다.

마. 추진일정 및 국내·외 현지체재 일정

6. 연구개발결과의 활용방안 및 기대성과

가. 연구개발결과의 활용방안

※ 예상 활용분야 및 활용방안, 기업화, 추가연구, 기술이전 등을 기술하여야 합니다.

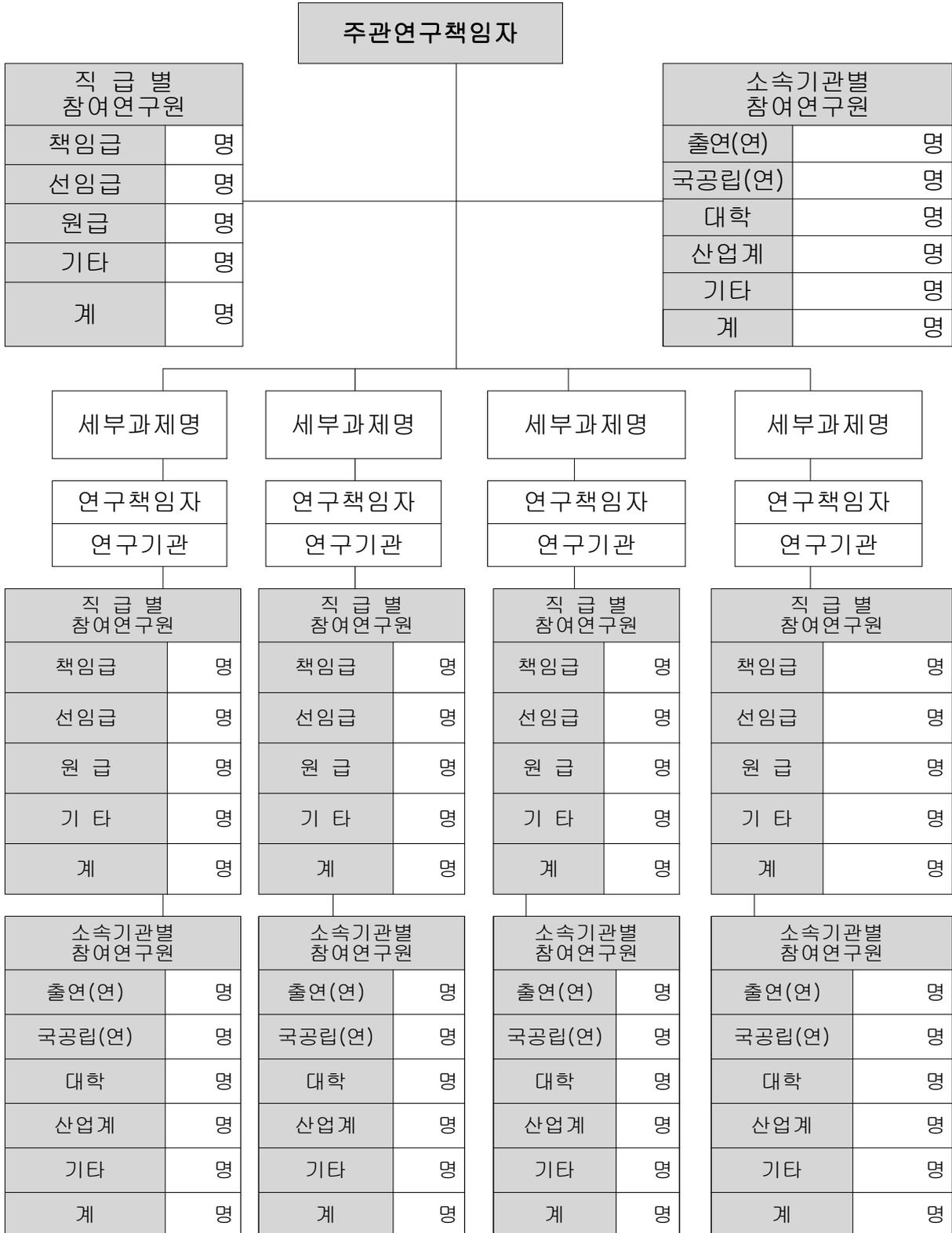
나. 기대성과

(1) 기술적 측면

(2) 경제적·산업적 측면

7. 연구원 편성표

가. 총괄(총괄연구책임자의 경우에만 해당)



나.(주관)연구책임자

(1) 인적사항

성 명	국 문	(한문)		과학기술인 등록번호	
	영 문				
직 장	기관명			전 화	- -
	전 공			FAX	- -
	부 서		직 위	휴대전화	- -
	주 소	(우편번호) -		E-mail	
자 택	주 소 (우편번호) -		전 화		

(2) 학력 ※ 학위 란에 1. 학사, 2. 석사, 3. 박사, 4. 박사후 연수, 5. 기타로 구분하여 기재

연 도		학 력			학 위
부 터	까 지	대 학교	전 공 명	지 도 교 수	
.	.				
.	.				
최종학위논문제목					

(3) 경력

연 도		근무기간	직위(직명)	비 고
부 터	까 지			
.	.			
.	.			

(4) 주요연구실적 ※ 대표적 실적을 5개 이내로 작성하고, 비교란에 산업재산권 출원·취득 등 특기할 만한 사항을 기술

연구 제목	연구 내용	연구 기간	발표서적 또는 학술지명 (연호권호 포함)	연구수행 당시의 소속기관	역할 (연구책임자 또는 연구원)	연구비 지급기관	비고

(5) 연구논문 발표실적 등

※ 저서, 국내전문학술지, 국외전문학술지, 대학학술지, 학술회의 발표, 특허, 기타 등
 ※ 최근 2년간 이 과제와 직접적으로 관련된 대표적 실적을 5개 이내로 작성

(6) 연구개발과제 참여 실적

(가) 현재 참여하고 있는 국가연구개발사업 연구개발과제

부처명	과제명	지원기간	연구비 (원)	연구기간 (부터-까지)	역할(연구책임자 또는 연구원)

(나) 이 연구개발과제와 동일 또는 유사한 연구개발과제를 다른 기관에 신청한 경우

과제명	신 청 대상기관	신청연구비 (원)	연구 기간	역할 (연구책임자 또는 연구원)	비고

다. 위탁연구책임자

위탁과제명	성명	과학기술인 번호	소속 기관명	부서	학위	전공	비고
				직위	연도	학교	

라. 참여 연구원

구분	성명	과학기술인 번호	소속 기관명	직급	전공및학위			
					학위	연도	전공	학교

※ 구분 : 위촉연구원은 '위촉' , 참여기업연구원은 '참여기업' 을 기재하여야 합니다.

※ 직급 : 원보급·원급·선임급·책임급 또는 기타로 구분하여 기재하여야 합니다.

기관명	과 정	man-month 투입 총량	비 고
	박사급		
	박사과정		
	석사과정		
	학사과정		
합 계			

마. 세부연구책임자(총괄연구책임자의 경우에만 작성)

세부과제명	성명	과학기술인 번호	소속 기관명	부서	학위	전공	비고
				직위	연도	학교	

8. 주요 연구기자재 및 시설현황

연구기자재 및 연구시설	규격	수량	활용 용도	보유 기관	확보방 안	비고

※ 보유기관 : 이 연구개발과제 수행기관을 포함한 보유기관의 기관명을 기재.

※ 확보방안 : 구입·임차 등을 구분하여 기재.

9. 연구개발비 소요명세서

가. 총괄 ※ 별첨 8의 연구개발비 비목별 계상기준을 준수하여 계상 요망.

(1) 연구개발비 소요내역

(단위:천원)

항목	비목		연도	1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도	합계	비고
			(...)	(...)	(...)	(...)	(...)			
직접비	인건비	미지급용								
		지급용								
		현 물								
	학생인건비									
	연구장비 · 재료비	현 금								
		현 물								
	연구활동비									
	연구과제추진비									
	연구수당									
	위탁연구개발비									
간접비	간접비									
연구사업비총액										

(2) 정부외 부담금 내역(필요시)

(단위 : 천원)

기관명	부담액			정부출연액	비고
	현금	현물	계		
합계					

나. 비목별 연구개발비 소요명세

(1) 직접비

1) 인건비

(단위 : 천원)

기관명	성명	과학기술인 번호	부서명 (직급)	월급여	참여 시작일	참여 개월수	참여 율(%)	총액	타연구사업 참여현황		비고
					참여 종료일				사업명	참여 율(%)	
					..						
					..						
					..						
					..						
합계											

※ 참여율은 정부출연(연), 특정연 등의 경우 국가연구개발사업, 기본사업, 정책연구사업, 정책연구 및 기술개발용역사업의 총 참여율을 기재함

2) 학생 인건비

(단위 : 천원)

과정	월 급여	사람-월 총량	총 급여	비고
박사후과정				
박사과정				
석사과정				
학사과정				
총액				

※ 주관연구기관이 대학(산학협력단 포함) 및 특정연구기관육성법 시행령 제3조 제1호 내지 제3호에 해당하는 경우 아래 양식에 기재 (인건비 풀링제 시행할 경우 기재)

3) 연구장비·재료비

① 기가·장비 및 연구시설비

구분	품명	규격	단위	수량	단가	금액(원)	비고
합계							

- ※ 시설운영비 : 00원/개소×00개월×00개소= 원
- ※ 구분란에는 ‘구입’, ‘임차’로 구분하여 기재하여야 합니다.
- ※ 장기간 사용할 수 있는 기가·장비, 부수기자재, 연구시설의 설치·구입·임차 및 관련 부대경비
- ※ 인정되지 않는 경우
 - 당해과제 연구에 기여치 않은 기자재 구입비(단, 차년도 실제 사용이 확인된 경우 인정) : 단일품목 100만원 이상의 기자재의 경우 연구종료일 이전 2개월 이내에 도착되어야 함
 - 범용성기기는 원칙적으로 구입불가 항목이므로 계상 시 주의 요함
 - 내부기자재 임차비 불인정
 - 기자재, 시설유지보수비는 계상·집행 불가
- ※ 3,000만 원 이상 연구기자재 구입 시 구체적 사유기자재 및 견적서제출

② 시약 및 재료비, 시험분석료, 전산처리, 관리비 등

구분	품명	규격	단위	수량	단가	금액(원)	비고
합계							

- ※ 인정되지 않는 경우
 - 당해연도 연구수행에 기여치 않은 재료비
 - 기업 사용분과 부설(연) 사용분의 엄격하게 분리 분리되지 않은 경우
 - 당해 연구과제 수행과 관련 없는 일괄흡수 전산처리비 등
 - 연구종료 1개월 이전에 구입이 완료되어 해당 연구개발과제에 1개월 이상 사용할 수 있는 기기·장비와 부수기자재, 각종 재료

③ 시제품·시작품·시험설비 제작경비 ※ 참여기업에 의뢰하는 경우, 제작 제비용중 감가상각비, 이윤 및 일반관리비 불인정

구분	품명	규격	단위	수량	단가	금액(원)	관련세부연구내용	내부제작/외주가공 여부기자재
합계								

4) 연구활동비

구분	산정기준	금액(원)	비고
국외여비	책임급 : 00인×00원×00회= 선임급 : 00인×00원×00회= 원 급 : 00인×00원×00회=		

인쇄, 복사, 인화, 슬라이드제작비				
공공요금, 제세공과금, 수수료				
전문가 활용비	국내전문가	자문료 : 00원/회×00회×00인=		
	국외전문가	자문료 : 00원/회×00회×00인= 항공료 : 00원×00인= 체재비 : 00원/회×00회×00인=		
교육훈련	국 내	책임급 : 00인×00원×00회= 선임급 : 00인×00원×00회= 원 급 : 00인×00원×00회=		
	국 외	책임급 : 00인×00원×00회= 선임급 : 00인×00원×00회= 원 급 : 00인×00원×00회=		
문헌구입비				
회의장사용료, 세미나개최비 학회·세미나 참가비				
원고료, 통역료, 번역료, 속기료				
시험·분석·검사, 임상시험, 기술정보수집, 특허정보조사 등 연구개발서비스 활용비				
기술도입비		기술명 : 도입국 : 금액(원) : 관련세부연구내용 :		
세부과제 조정·관리비		인건비×()%		
합계				

※ 여비는 비고란에 지역, 기간, 목적을 기입

※ 세부과제 조정·관리비는 협동과제 대표 연구책임자의 경우만 계상 가능 항목임.

※ 인정되지 않는 경우

- 내부차량비, 차량임차비, 유류비 등 연구용도 이외 사용금액
- 기상청, 기상연구소, 사업단 등 해당부처 직원에 대한 여비 및 전문가활용비 지급
- 연구와 직접관련 없는 전기료, 수도료, 가스료 등은 간접비에서 해소
- 공공요금은 총원 대비 당해과제 참여인원 해당분을 계산하여 집행하지 않은 경우
- 학회활동과 관련된 비용 중 개인 또는 기관 용도성 경비(학회가입비 및 연회비 등)
- 당해과제와 무관한 전문가 활용비 지급
- 참여연구원에 대한 전문가 활용비 지급
- 대학 등을 통한 학위과정 등
- 전문가 활용비는 해당전문가의 계좌에 이체하였거나 지급이 인정되는 구체적인 증빙 서류가 없을 경우

5) 연구과제추진비

구 분	산 정 기 준	금 액 (원)	비 고
국내여비 및 시내출장비	책임급 : 00인×00원×00회= 선임급 : 00인×00원×00회= 원 급 : 00인×00원×00회=		
사무용품비			
회의비(회의장사용료 제외)			
식대			
합계			

※ 여비는 비교란에 지역, 기간, 목적을 기입

※ 인정되지 않는 경우

- 평일 중식 식대
- 연구와 직접관련 없는 전기료, 수도료, 가스료 등은 간접비에서 해소
- 사무 및 난방용 연료비, 청소비, 차량보험료, 경상피복비 등
- 신문, 생수, 도장, 명함(첩), 공인회계사 수수료 등 간접비성 경비
- 회의비 집행의 경우, 내부절차에 의한 내부품의서 또는 회의록이 없을 경우, 외부인사(他기관또는 他학부/他과)가 포함되지 않을 경우

6) 연구수당 : 인건비×()%= 원

※ 인건비(인건비로 계상된 현물·미지급 인건비 및 학생인건비 포함)의 20% 범위에서 계상

7) 위탁연구개발비 : 원

※ 해당연구개발과제의 위탁연구개발비를 제외한 직접비의 40%를 초과할 수 없음

(2) 간접비

항 목	구 분	산 정 기 준	금 액 (원)	비 고
인력 지원비	지원인력 인건비			
	연구개발능력성과급			
연구 지원비	기관 공통지원경비			
	사업단(연구단) 운영비			
	연구실 안전관리비	인건비 00원×()%		
	연구보안관리비			
	연구윤리활동비			
	연구개발준비금			
	대학 연구활동 지원금			
	대학 연구 관련 기반시설 및 장비 운영비 (직접비 미계상 시 해당)			
	성과활용 지원비	과학문화활동비	인건비 00원×()%	
	지식재산권 출원·등록비	단가 00원×수량 00건		
합계				

※ 간접비는 관계기관에서 별도로 고시한 간접비율 이하로 계상하며, 간접비율이 고시되지 아니한 기관은 인건비와 직접비를 합산한 금액의 17퍼센트 범위에서 계상

※ 연구실 안전관리비는 연구실형식 안전을 위한 안전교육비 등 예방활동과 보험 가입 등 사고 보상에 필요한 경비로써 법에 정해져 있는 의무사항이므로 반드시 인건비의 2% 범위 이내에서 계상 바람.

10. 연구책임자계정 학생인건비 현황

(단위 : 천원)

구분	연구개발사업 공고일 현재 잔액(A)*	현재 수행중인 과제의 학생인건비 집행예정액(B)	금회 계상 학생인건비(C)	계 (D=A-B+C)
금액				

※ 기관별로 통합 관리하는 학생인건비중 연구책임자 계좌의 잔액 및 제안과제에 계상된 학생인건비를 기재

11. 참여기업 현황(필요시)

가. 기업 현황

기업체명		대표자(성명)	
법인등록번호		사업자등록번호	
설립연월일		주된업종	
기업유형		상시종업원수	
재 무	총 자 산	백만원	주요생산제품
	자 기 자 본	백만원	
	매출액(년)	백만원	
	당기순이익	백만원	
주 소	본 사	전화번호	- -
	공 장	전화번호	- -
실 무 연 락 책임자	소 속	성 명	
	직 위	전화번호	- -
	E-Mail	FAX	- -

나. 부설연구소 또는 연구실 등의 연구전담조직의 현황

--

12. 위탁 연구내용 현황

※ 위탁연구과제명, 연구내용, 연구개발비, 연구책임자, 직급별 연구참여인원 및 그 밖의 특기사항에 대하여 간략하게 개조식으로 기술

13. 연구과제의 보안성 검토

보안등급 분류	
결정사유(연구책임자의 의견)	

※ 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」 제24조의4에 따른 분류 및 결정 사유를 서술

14. 연구실 안전조치 이행계획

※ 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」에 따른 연구실 안전조치 이행계획(해당 연구실안전점검 및 정밀안전진단실시, 참여연구원의 교육훈련 및 건강검진실시, 보험가입 등) 및 기타 당해 연구개발 사업 수행 시 필요한 연구실안전 확보 계획 등을 서술

15. 참고사항

가. 이 과제와 동일내용 또는 유사내용을 전공 또는 연구하는 과학자 및 기술자의 소속과 성명

--

나. 이 과제가 성공적으로 수행되는 경우 연구개발내용이 게재될 수 있는 저명 전문학술지

--

[목차 가기](#)

<연구개발계획서 작성방법>

1. 표지

① 사업명

- 1) 부처사업명(대) : 연구개발사업명으로 국가연구개발사업 조사·분석상의 대분류 사업으로 기재 (예: 기상씨앗기술개발사업)
- 2) 사업명(중) : 최상위 국가연구개발사업명으로 국가연구개발사업 조사·분석상의 중분류 사업으로 기재 (예: 기상씨앗기술개발사업)
- 3) 세부사업명(소) : 사업명(중)의 하위 국가연구개발사업명으로 국가연구개발사업 조사·분석상의 소분류 사업으로 기재 (예: 기상산업 지원 및 활용기술 개발사업)

② 국가과학기술표준분류체계 : 국가과학기술표준분류체계에 따라 대·중·소로 분류하여 기재 예) 대분류: D(지구과학), 중분류: D05(기상과학), 소분류: D0509(산업기상)

※ 기상기술분류, 녹색기술분류 및 국가기술지도는 진흥원 홈페이지 자료실 참조

- ③ (총괄)주관연구기관 : 총괄연구책임자의 경우에는 총괄 주관연구기관을 기재하여야 하며, 세부과제 연구책임자의 경우는 해당 주관연구기관을 기재
- ④ 세부과제 연구기관 및 협동(공동)연구기관 : 총괄연구책임자의 경우에는 세부과제별 주관연구기관명을 기재하여야 하며, 세부과제 연구책임자의 경우는 주관연구기관과의 협약에 따라 연구개발 내용 중 일부를 담당하는 연구기관명을 기재
- ⑤ 참여기업 : 참여기업이나 연구개발 성과물을 향후 실시하고자 희망하는 기업명을 기재

2. 연구개발과제 요약서

- 가. 과제고유번호 : 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」 제9조제4항 및 제5항의 규정에 따라 부여한 번호를 기재
- 나. 지역 : 연구수행기관의 소속지역을 광역단위로 기재
- 다. 전공 : 최종학위를 기준으로 공식명칭을 기재
- 라. 학위 : 학사·석사·박사 및 기타로 기재
- 마. 보안등급분류 : 보안과제란 “수행성과가 대외로 유출될 경우 기술적, 재산적 가치의 손실이 예상되어 일정 수준의 보안조치가 필요한 과제”를 말하며 보안등급을 분류할 때에는 다음 각 호의 사항을 고려하여야 함.
 1. 지식재산권 확보와 관련하여 기술유출 가능성이 있는 연구개발과제
 2. 세계 초일류 기술제품 개발과 관련된 연구개발과제
 3. 외국의 기술이전 거부로 국산화가 추진 중이거나, 미래의 기술적·경제적 가치 및 성장잠재력이 높은 기술로서 보호할 필요성이 인정되는 연구개발과제
 4. 국방·안보관련 기술로 전용 가능한 연구개발과제※ 국가연구개발사업 공통보안관리규칙 제7조 참고
- 바. 공개가능여부 : 국가연구개발사업 종합관리정보망을 통한 정보공개를 희망하지 아니하는 경우 공개가능여부란 “부”에 ○표시
- 사. 연구개발에 따른 기대성과 : 연구개발 결과의 응용분야 및 활용범위 등을 포함하여 작성
- 아. 연구목표·연구내용 및 연구성과를 합하여 700자 내외로 작성

3. 연구개발요약서 제1호의 연구개발의 필요성

가. 세계적 수준 : 해당 단계에 ○표시

나. 국내 수준 : 국내외 연구기관과의 계량화된 수치비교, 기술격차 또는 선진국 100% 대비 수준 등을 제시

4. 연구개발요약서 제2호의 연구개발의 목표 및 내용

가. 연구개발의 최종목표 및 성격

(1) 연구개발의 최종목표 : 기술적 측면에서 명확성이 유지되도록 계량화하여 개조식으로 기술하고, 개발하고자 하는 기술(공정 또는 제품 포함)의 수준·성능·품질 등을 가능한 한 정량적으로 기술

(2) 연구개발의 성격 : 해당 성격란에 ○표시

나. 연도별 연구개발의 추진일정 : 세부 연구개발의 내용별로 추진일정을 작성하고, 다년도 협약시에는 연도별로 작성

5. 연구개발요약서 제4호의 연구개발의 추진전략·방법 및 추진체계

가. 연구개발 추진전략·방법 : 연구개발의 목표 달성과 문제점 해결을 위한 기술정보 및 전문가 활용방안, 국내외 연구기관과의 협조방안 및 연구개발방법론 등을 구체적으로 기술

나. 연구개발추진체계 : 연구개발 최종목표 달성을 위하여 연구개발내용에 대한 기술적 측면에서의 추진체계를 도식적으로 표현

6. 연구개발요약서 제5호의 국제공동연구개발의 추진계획 : 해당되는 경우에 한하여 기재

가. 상대국의 공동연구기관 : 연구시설·기자재 및 보유자료 등에 대하여도 기술

나. 추진일정 및 국내외 현지체재 일정 : 수행연구내용별로 기술

7. 연구개발요약서 제6호 가목의 연구개발결과의 활용방안

예상 활용분야 및 활용방안, 기업화, 추가연구, 기술이전 등을 기술

8. 연구개발요약서 제7호의 연구원 편성표

가. 총괄 : 총괄연구책임자의 경우 연구책임자를 중심으로 연구개발팀의 편성을 도식화하여 표현

나. (주관)연구책임자

(1) 학력 : 학위란에 1. 학사, 2. 석사, 3. 박사, 4. 박사후 연수, 5. 기타로 구분하여 기재

(2) 주요연구실적 : 대표적 실적을 10개 이내로 작성하고, 비교란에 산업재산권 출원·취득 등 특기할 만한 사항을 기술

(3) 연구논문 발표실적 등 : 각 항목에 최근 3년간 이 과제와 직접적으로 관련된 대표적 실적을 5개 이내로 작성

(4) 연구개발사업 참여실적

(가) 다른 연구개발과제 : 구분란에 ‘수행중’, ‘수행예정’, ‘신청중’으로 구분하여 기재

(나) 참여연구원

- 구분 : 위촉연구원은 ‘위촉’, 참여기업연구원은 ‘참여기업’을 기재

- 직급 : 원금·전임급·선임급·책임급 또는 수석급으로 구분하여 기재

다. 세부연구책임자 : 총괄연구책임자의 경우 세부연구책임자에 대하여 기재

라. 참여 연구원 : 주관연구기관이 대학(산학협력단 포함) 및 한국과학기술원, 광주과학기술원 및 대구경북과학기술연구원인 경우 해당 과제의 전 수행기간에 대한 학위별 연구원 투입 총량을 man-month 방식으로 기재

9. 연구개발요약서 제8호의 주요 연구기자재 및 시설현황

가. 보유기관 : 이 연구개발과제 수행기관을 포함한 보유기관의 기관명을 기재

나. 확보방안 : 구입·임차 등을 구분하여 기재

10. 연구개발요약서 제9호의 연구개발비 소요명세서

가. 가목(2)의 정부외부담금 내역 중 부담기관이 기업일 경우, 비교란에 중소기업(중소기업연구조합), 대기업(대기업연구조합), 기타를 구분하여 기재

나. 비목별 연구개발비 소요명세

(1) 인건비

(가) 내부인건비 : 내부인건비가 해당 국가연구개발사업에서 지급되지 아니하는 연구원도 관련 경비의 산출근거로서 작성

- 직급 : 원급·전임급·선임급·책임급 또는 수석급으로 구분하여 기재

- 타연구사업 참여현황 : 정부에서 발주하는 사업 및 공공수탁사업만 기재

- 비교 : 지급용 또는 미지급용을 구분하여 기재

(나) 외부인건비 : 참여기업이 현물로 부담하는 인건비는 비교란에 '현물'로 표기하고, 대학(산학협력단 포함) 및 한국과학기술원, 광주과학기술원, 대구경북과학기술연구원의 경우 참여연구원 실명을 기재하지 않고 학위별 연구원 투입총량을 man-month방식에 근거하여 산출

(2) 직접비

(가) 기기·장비 및 연구시설비 : 참여기업이 부담하고자 하는 경우 각 난에 ()로 표시하고 합계도 별도 기재하여야 하며, 구분란에는 '구입', '임차'로 구분하여 기재

(나) 시약 및 재료비, 시험분석료, 전산처리, 관리비 등 : 참여기업이 부담하고자 하는 경우 각 난에 ()로 표시하고 합계도 별도 기재

(다) 여비 : 지역과 기간별로 기재

(라) 교육훈련비 : 해외훈련의 경우 훈련기관(국)과 훈련기간별로 기재

(마) 기술도입비 : 비교란에 기술도입의 형태(예 : Know-how 등)를 기재

(3) 위탁연구개발비 : 위탁연구계획 및 비목별 연구비 소요명세를 별첨

11. 연구개발요약서 제10호 가목의 기업 현황

기업유형은 중소기업(중소기업연구조합), 대기업(대기업연구조합), 기타로 구분하여 기재

12. 연구개발요약서 제11호의 위탁 연구내용 현황

위탁연구과제명, 연구내용, 연구개발비, 연구책임자, 직급별 연구참여인원 및 그 밖의 특기사항에 대하여 간략하게 개조식으로 서술

13. 연구과제의 기술적 위험요소 분석 및 안전관리 대책

주관연구책임자가 연구과제 수행 시 수반될 수 있는 기술적 위험요소 및 위험도를 분석·기술하고, 위험도 저감 및 참여 연구원의 안전확보를 위한 대책(연구실 안전시설·장비 구비, 연구종사자 안전교육, 연구실안전관리비 계상 등)을 기재

[목차 가기](#)

[별첨 4]

연구장비도입 심의 요청서

I. 사업 개요

사업 일반사항

사 업 명	기상산업 지원 및 활용기술 개발			
과 제 명				
과제관리번호	부처(연구관리전문기관)에서 부여한 번호			
연구수행기간	총연구기간	YYYY-MM-DD ~ YYYY-MM-DD		
	당해연도연구기간	YYYY-MM-DD ~ YYYY-MM-DD		
당해연도연구비 (단위 : 백만원)	정부출연	지자체부담	민간부담	합 계
당해연도장비구축비 (단위 : 백만원)	정부출연	지자체부담	민간부담	합 계
연구수행기관명 (주관연구기관명)				

주관연구 책임자	성 명		전 화	
	핸드폰		이메일	
부처사업 담당자	성 명		전 화	
	핸드폰		이메일	

※ 과제관리번호 및 부처 사업담당자 인적정보는 부처(연구관리전문기관)에서 직접기재

연구목적

○
-
※연구계획서 첨부로 대체가능

□ 연차별 주요장비내역

구 분	연구기간	연차별 연구(기반구축) 내용	주요장비구축 종합실적 및 계획 (3천만원 이상 장비에 대해 작성)
1차연도	YYYY-MM-DD ~ YYYY-MM-DD	장비구축과 관련있는 연차별 연구내용을 기재	해당연차에 기구축한 장비목록 또는 구축하려는 장비목록을 기재
2차연도	YYYY-MM-DD ~ YYYY-MM-DD		
3차연도	YYYY-MM-DD ~ YYYY-MM-DD		
비 고 (협약대비 변경사항 있을시 사유명시)			

※ 신규사업인 경우 1차연도에 기술.

II. 연구장비 구축 개요

□ 구축신청장비 목록

No	장비명	장비구축기관 (설치장소)	구축예산금액 (단위:백만원)	특이사항*
1	○○○장비	○○연구원 (대전)		
2	□□□장비			
3	△△△장비			
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

* 특이사항 : 아래와 같은 사항에 해당될 경우 기재 요망

- 외자일 경우 : 장비의 가격은 원화(₩)로 산정(예산 요구시점 기준환율 적용)하여 구축예산금액란에, 기준 환율은 특이사항란에 기재
- 동일장비를 여러대 구매하는 경우 : 총금액을 구축예산금액란에, 1대당 가격 및 장비수는 특이사항란에 기재
- 분할납부하는 경우 : 당해연도 납부 금액을 구축예산금액란에, 총금액 및 연차별 납부 금액을 특이 사항란에 기재
- 장비구축비에 정부출연금 외에 지자체부담금, 민간부담금이 포함될 경우 : 정부출연금을 구축예산 금액란에, 총금액과 지자체 및 민간부담금을 특이사항란에 기재
- 기타 장비구축가격상 특이사항이 있을 경우

□ 연구장비별 구축계획서 (별첨* 참조)

- * 별 첨 : 1. ○○○장비 구축계획서
- 2. □□□장비 구축계획서
- 3. △△△장비 구축계획서

※ 구축신청장비 목록별로 장비구축계획서를 각각 작성

[목차 가기](#)

[별첨 5]

장비 구축계획서

(구축장비가 2대 이상일 경우 각 장비에 대해 모두 작성)

1. 장비개요

□ 장비구축 개요

장비명	한글					
	영문					
제작국가		제작사				
모델명						
구축예산금액 (단위 : 백만원)	<ul style="list-style-type: none"> - 외자일 경우에도 장비의 가격은 원화(W)로 산정(예산 요구시점 기준환율 적용) - 동일장비를 여러대를 구매하는 경우 총금액과 1대당 금액을 모두 기재 - 분할납부하는 경우 총금액과 당해연도 납부 금액을 모두 기재 - 장비구축비에 정부출연금 외에 지자체부담금, 민간부담금이 포함될 경우 총금액과 각각의 금액을 모두 기재 					
취득방법 (해당란에 '○'표시)	구 매	임 대	제작의뢰	자체제작	기 타(직접기재)	
	○					
장비구축 예산일정	발주	YYYY-MM-DD ~ YYYY-MM-DD				
	설치	YYYY-MM-DD ~ YYYY-MM-DD				
장비용도						
주요사양	<ul style="list-style-type: none"> - 심의위원들이 판단할 수 있게 사양을 구체적으로 자세하게 기재 - 품목의 특성 및 성능 기재 ※ 견적서 필히 첨부(6개월 이내 견적서를 첨부하되, 심의객관성을 위해 최근 1개월 이내 견적서 제출을 권장) 					

□ 장비활용 개요

주요활용	
전담인력 확보여부(방안)	<ul style="list-style-type: none"> - 기 확보 시 전담인력의 전공 등 제시 예: 담당자명/전공/소속/장비운영경력/현재 운영장비명
운영비 확보여부(방안)	

2. 동일·유사장비에 대한 중복성 자체검토(NTIS 검색)

No	장비명 (한글/영문)	제작사	모델명	설치기관 (설치장소)	취득 연도	장비금액 (백만원)	중복검색 Key word*	구축예정장비 신청기관의 자체 검토의견
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

* 중복검색 시 입력한 단어 기재

※ NTIS에서 장비명(한글,영문), 제작사, 모델명 등으로 동일·유사장비를 검색하고, 검색된 장비와 구축하려는 장비를 비교하여 유사성, 차별성, 대체가능성 등 자체검토 의견을 작성

국가과학기술지식정보서비스 NTIS(<http://nfec.ntis.go.kr>) 검색 실시

3. 장비구축의 목적 및 내용

구 분		내 용
장비 구축의 타당성	사업 (연구) 부합성	○ 구축예정장비 도입과 사업(연구)과의 부합성에 대하여 기술
	연구장비 중복성 (현존성)	○ 동일기관, 타기관에서 해당 장비를 이미 보유하고 있는지 여부(동일한 분야의 연구장비 현존 여부)를 기술 ○ 기존에 보유한 기관이 있는 경우에는 신청장비의 차별성과 반드시 구입해야하는 이유에 대하여 기술 ※ "2. 구축예정장비 중복·유사성 자체검토" 내용을 포괄하여 작성
장비 구축의 필요성	과학기술적 필요성	○ 해당 연구분야에 과학기술적 관점에서 도입이 필요한 사유에 대하여 기술
	국가전략적 필요성	○ 국가 위상 및 경쟁력 제고 등 국가전략적 관점에서 도입이 필요한 사유에 대하여 기술
장비의 활용성	공동활용 개방성	○ 타기관과의 공동활용 및 다양한 분야에 활용될 수 있는지 또는 활용도는 낮지만 국가(기관)차원에서 꼭 구축·보유해야 하는 특수(전용)장비인가에 대하여 기술 ※ 사업성격(순수R&D, 연구시설장비구축사업, 기타)을 고려하여 기술
	장비운영의 계획성	○ 연구장비의 구축과 운영을 위한 전담인력의 확보 및 전문성에 대하여 기술 ○ 연구장비의 구축과 운영을 위한 설치공간, 운영비 확보방안 등의 계획성에 대하여 기술
장비 구축의 적정성	성능의 적정성	○ 사업(연구) 수행에 적절한 장비인지, 그리고 장비사양(성능)의 적정성에 대하여 기술
	예산의 적정성	○ 제안된 구축예정 연구장비 가격의 적정성에 대하여 기술

□ 사전기획 여부 및 수요조사 결과 여부

사전기획 여부	예(), 아니오()
수요조사 여부	예(), 아니오()

※ 사전기획보고서를 작성 하였다면 결과물로 첨부('12년부터 5억원 이상 연구장비에 대해서 기획보고서 필히 제출)

※ 수요조사를 실시한 결과가 있으면 결과물로 첨부

□ 국산장비 대체 가능성 자체검토 (구축예정장비가 외산이고 국산대체장비가 있을 경우에만 작성)

구분	내 용				비 고
1	장비명	한글		제작사/ 모델명	/
		영문		장비가격 (단위 : 백만원)	
	주요사양		※ 가능한 경우 견적서 첨부		
	자체 검토의견		○ 국산장비 대체 가능 여부와 대체가 어려운 경우 그 이유에 대하여 상세히 기술		
2	장비명	한글		제작사/ 모델명	/
		영문		장비가격 (단위 : 백만원)	
	주요사양		※ 가능한 경우 견적서 첨부		
	자체 검토의견		○ 국산장비 대체 가능 여부와 대체가 어려운 경우 그 이유에 대하여 상세히 기술		

※ 기능이 유사한 국산장비를 기재하고 대체가능 의견을 작성. 2개 이상인 경우 복사하여 사용

[목차 가기](#)

기업참여의사확약서			
사업명	기상산업 지원 및 활용 기술개발 사업		
과제명			
주관기관		연구책임자	
<p style="text-align: center;">당사에서는 위와 같이 주관연구기관이 수행하는 연구개발 사업에 있어서 정부에서 최종적으로 정한 연구개발비중 당사가 부담하여야할 비용을 출연하고 본 사업에 참여할 의사가 있음을 확인합니다.</p> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">20 년 월 일</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>(기업체명)</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>(대표자성명)</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> <p>(인)</p> <p>(인)</p> <p>(인)</p> </div>			
한국기상산업진흥원장 귀하			

1. 연구개발의 목표
2. 연구수행 방법
3. 연구개발 수행내용
4. 연구개발의 진척도
 - 가. 계획대비 실적

- 계획대비 실적으로 작성
- 용역(학술, 정보화) 과제, 현장연구, 현업화 과제 포함

나. 연구성과

- 논문(SCI급, 비SCI급), 학술회의 발표, 특허출원, 인증, 현업화, SW등록, 기술이전·사업화, 기술료 징수 현황, 인력양성, 국제화 성과, 국제협력성과, 사회파급효과 등
- ※ 인증 : 성능·상품·실용안 인증 등
- ※ 기술이전·사업화 : 기술료, 상품개발, 매출액 등
- ※ 현업화 : 학회의 기술노트, 기술보고서 등으로 게재되고, 해당 부서장의 확인을 받아야 함

5. 연구개발 수행에 따른 문제점 및 개선방향

6. 연구개발비 집행내역

(단위:천원)

항목	금액		계획금액	사용액	잔액	비고
	비목					
직접비	인건비	미지급용				
		지급용				
		현물				
	학생인건비					
	연구장비 및 재료비	현금				
		현물				
	연구활동비					
	연구과제추진비					
	연구수당					
위탁연구개발비						
간접비	간접비					
연구사업비총액						

7. 중요연구 변경사항
8. 기타 건의 사항

[목차 가기](#)

연구개발비 비목별 계상기준 (제12조제5항 관련)

비 목	세 목	사용 용도	계상기준
직 접 비	인 건 비	해당 연구개발과제에 직접 참여하는 내부·외부 연구원에게 지급하는 인건비	<ol style="list-style-type: none"> 1. 소속 기관의 급여기준에 따른 연구기간 동안의 급여총액(4대 보험과 퇴직급여충당금의 본인 및 기관 부담분 포함)을 해당 과제 참여율에 따라 계상한다. 비고: “해당 과제 참여율”이란 정부출연연구기관 및 특정연구기관 등 인건비가 100퍼센트 확보되지 않은 기관의 경우 연구원의 연봉총액을 100으로 할 때 해당 연구개발과제에서 연구원에게 지급될 인건비의 비율을 말하며, 인건비가 이미 확보된 기관의 경우 실제로 해당 연구개발과제에 참여하는 정도를 말한다. 2. 정부출연연구기관 및 특정연구기관 등 인건비가 100퍼센트 확보되지 않는 기관에 소속된 연구원이 새로운 연구개발과제에 인건비를 계상할 때에는 이미 수행중인 연구개발과제 참여율을 모두 합산한 결과 130퍼센트를 넘지 않는 범위에서 계상한다. 이 경우 정부수탁사업과 제3조제1호에도 불구하고 정부출연연구기관 및 특정연구기관 등의 기본사업을 포함하여 산정하며, 연구개발과제 참여율의 최대한도를 이미 확보한 연구원은 연구수당 등 연동비목 계상을 목적으로 연구개발과제 참여율을 계상하여서는 안 된다. 3. 대학교수, 기업 및 국공립연구기관 소속 연구원 등 원 소속기관으로부터 지급받는 인건비에 해당하는 부분은 현물 또는 미지급 인건비로 계상하되, 현금으로 지급하지 않는다. 4. 제3호에도 불구하고 다음 각 목의 경우는 현금으로 계상하여 지급할 수 있다. <ul style="list-style-type: none"> 가. 지식서비스 분야의 개발내용을 포함한 과제를 수행하는 중소기업 소속 연구원의 인건비 나. 「국가과학기술 경쟁력강화를 위한 이공계지원특별법」 제18조에 따라 연구개발을 전문으로 하는 연구개발서비스업자로 신고한 기업에 소속된 연구원으로 해당 연구개발과제에 직접 참여하는 연구원의 인건비 다. 중소기업의 경우 해당 연구개발과제 수행을 위해 신규로 채용하는 연구원의 인건비(신규 채용 연구원은 사업 공고일 기준 3개월 이전에 채용한 연구원도 인정) 라. 그 밖에 중앙행정기관의 장이 현금으로 계상하여 지급하는 것이 필요하다고 인정하는 연구원의 인건비

<p>학생 인건비</p>	<p>해당 연구개발과제에 직접 참여하는 학생연구원(「기초연구진흥 및 기술개발 지원에 관한 법률 시행령」 제2조제3호에 따른 박사후연구원을 포함)에게 지급하는 인건비</p>	<p>1. 해당 연구개발과제별로 투입되는 인원 총량을 기준으로 계상한다. 2. 참여율 100퍼센트를 기준으로 국가과학기술위원회가 정한 금액을 해당 과제 참여율에 따라 계상한다. 이 경우 연구개발과제 참여율은 정규수업에 지장을 주지 않는 범위에서 계상한다.</p>
<p>연구 장비·재료비</p>	<p>1. 해당 연구개발과제의 최종(단계) 종료 2개월 이전에 구입이 완료되어 해당연구에 사용할 수 있는 기기·장비(해당연구개발과제 수행과 관련 없는 개인용 컴퓨터는 제외), 연구시설의 설치·구입·임차·사용에 관한 경비와 운영비 등 부대 경비(연구인프라의 조성을 목적으로 하는 사업의 경우, 건축비, 부지 매입·조성비 등 포함) 2. 시약(試藥)·재료 구입비 및 전산처리·관리비 3. 시제품(試製品)·시작품(試作品)·시험설비 제작경비</p>	<p>실제 필요한 경비를 계상한다.</p>
<p>연구 활동비</p>	<p>1. 연구원의 국외 출장여비 2. 과제와 직접 관련 있는 인쇄·복사·인화·슬라이드 제작비, 공공요금, 제세공과금 및 수수료 등 3. 전문가 활용비, 국내외 교육훈련비, 도서 등 문헌구입비, 회의장 사용료, 세미나 개최비, 학회·세미나 참가비, 원고료, 통역료, 속기료, 기술도입비 등 4. 시험·분석·검사, 임상시험, 기술정보수집, 특허정보조사 등 연구개발서비스 활용비 5. 세부과제가 있는 경우에는 해당 연구개발과제의 조정 및 관리에 필요한 경비</p>	<p>국외 출장여비는 연구개발과제 수행기관의 여비기준에 따라 계상하고, 연구원이 공무원인 경우에는 「공무원 여비 규정」에 따라 계상하며, 별도로 정한 기준이 없는 경우 실제 필요한 경비를 계상한다. 이 경우 연구개발과제 수행기관의 자체 여비기준이 있음에도 불구하고 연구개발과제 수행을 위해 별도로 정한 여비기준에 따라 계상하여서는 안된다.</p>

간 접 비	연 구 과 제 추 진 비	<ol style="list-style-type: none"> 1. 연구원의 국내 출장여비 및 시내교통비 2. 사무용품비, 연구환경 유지를 위한 기기·비품의 구입·유지 비용 등 3. 회의비(연구활동비의 회의장 사용료, 전문가활용비는 제외한다) 4. 해당 연구개발과제 수행과 관련된 식대 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 제19조제2항에 따라 정산하는 경우에는 실제 필요한 경비를 계상하며, 제19조제11항에 따라 정산하지 않는 경우에는 직접비의 10퍼센트의 범위에서 중앙행정기관의 장이 정하는 금액 이하로 계상하여야 한다. 2. 국내 출장여비는 연구개발과제 수행기관의 여비기준에 따라 계상하고, 연구원이 공무원인 경우에는 「공무원 여비 규정」에 따라 계상하며, 별도로 정한 기준이 없는 경우 실제 필요한 경비를 계상한다. 이 경우 연구개발과제 수행기관의 자체 여비기준이 있음에도 불구하고 연구개발과제 수행을 위해 별도로 정한 여비기준에 따라 계상하여서는 아니된다. 3. 연구환경 유지를 위한 기기·비품의 구입·유지 비용은 연구실의 냉난방 및 건강하고 청결한 환경 유지를 위하여 필요한 기기·비품의 구입·유지 비용을 말한다.
	연 구 수 당	해당 연구개발과제 수행과 관련된 연구책임자 및 참여연구원의 보상금·장려금 지급을 위한 수당	인건비(인건비로 계상된 현물·미지급인건비 및 학생인건비 포함)의 20퍼센트 범위에서 계상한다.
	위 탁 연 구 개 발 비	연구의 일부를 외부기관에 용역을 주어 위탁 수행하는 데에 드는 경비	직접비, 간접비로 계상하되, 원칙적으로 해당 연구개발과제의 위탁연구개발비를 제외한 직접비의 40퍼센트를 초과할 수 없다.
	간 접 비	<ol style="list-style-type: none"> 1. 인력지원비 <ol style="list-style-type: none"> 가. 지원인력 인건비: 연구개발에 필요한 장비운영 전문인력 등 지원인력, 연구책임자의 연구비 정산 등을 직접 지원하기 위한 인력(한 개 또는 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 간접비 비율이 고시된 비영리기관은 직접비(미지급 인건비, 현물 및 위탁연구개발비는 제외한다)에 고시된 간접비 비율을 곱한 금액 이내에서 계상한다. 2. 간접비 비율이 고시되지 않은 비영리법인은 직

여러 개의 연구실을 묶어 총 연구개발비가 10억원 이상이고, 정산 등 행정업무 부담이 큰 경우만 해당한다)의 인건비

나. 연구개발능력성과급: 연구기관(주관연구기관, 협동연구기관, 공동연구기관, 위탁연구기관)의 장이 우수한 연구성과를 낸 연구자 및 우수한 지원인력에게 지급하는 능력성과급

2. 연구지원비

가. 기관 공통지원경비: 연구개발에 필요한 기관 공통지원경비

나. 사업단 또는 연구단 운영비: 사업단 또는 연구단 형태로 운영되는 경우 운영경비 및 비품 구입경비

다. 연구실 안전관리비: 연구개발과제 수행과 관련하여 연구실험실 안전을 위한 안전교육비 등 예방활동과 보험 가입 등 연구실 안전환경 조성에 관한 경비 중 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」에 따라 정하는 경비

라. 연구보안관리비: 연구개발과제 수행과 관련하여 보안장비 구입, 보안교육 등 연구개발과제 보안을 위한 필요경비

마. 연구윤리활동비: 연구개발과제 수행과 관련하여 연구윤리규정 제정·운영, 연구윤리 교육 및 인식 확산 활동 등 연구윤리 확립, 연구부정행위 예방 등과 관련된 경비

바. 연구개발준비금: 정부출연연구기관, 특정연구기관 및 국가과학기술위원회가 별도로 고시하는 비영리 민간 연구기관에 소속된 연구원의 일시적 연구 중단(법 제11조의2제1항에 따라 참여제한을 받은 경우 또는 내부 징계로 인한 일시적 연구 중단의 경우는 제외한다), 연구연가, 박사 후 연수 또는 3개월 이

접비(미지급 인건비, 현물 및 위탁연구개발비는 제외한다)의 17퍼센트 범위에서 계상한다.

3. 영리법인(「공공기관의 운영에 관한 법률」 제5조제3항제1호의 공기업을 포함한다)에 대해서는 직접비(미지급 인건비, 현물 및 위탁연구개발비는 제외한다)의 5퍼센트 범위에서 실제 필요한 경비로 계상한다. 다만, 「국가과학기술 경쟁력강화를 위한 이공계지원특별법」 제18조에 따라 연구개발을 전문으로 하는 연구개발서비스업자로 신고한 기업은 10퍼센트까지 계상할 수 있다.

4. 연구개발능력성과급은 해당 연도 간접비 총액의 10퍼센트 범위에서 계상한다.

5. 기술창업 출연·출자금은 해당 연도 간접비 총액의 5퍼센트 범위에서 설립 이후 최장 5년까지 집행할 수 있다.

상의 교육훈련(연수 또는 교육훈련 기관에서 비용을 부담하지 않는 경우만 해당한다), 신규채용 직후 처음으로 과제에 참여하기까지의 공백 등으로 인하여 연구개발 과제에 참여하지 않는 기간 동안의 급여 및 파견 관련 경비

사. 대학 연구활동 지원금: 학술용 도서 및 전자정보(Web-DB, e-Journal) 구입비, 실험실 운영 지원비, 학술대회 지원비, 논문 게재료 등 대학의 연구활동을 지원하는 경비(직접비에 계상되지 않는 경우만 해당한다)

아. 대학의 연구 관련 기반시설 및 장비 운영비(직접비에 계상되지 않는 경우만 해당한다)

3. 성과활용지원비

가. 과학문화활동비: 연구개발과제의 홍보를 위한 과학홍보물 및 행사 프로그램 등의 제작, 강연, 체험활동, 연구실 개방 및 홍보전문가 양성 등 과학기술문화 확산에 관련된 경비

나. 지식재산권 출원·등록비: 해당 연도에 연구기관에서 수행하는 국가연구개발사업과 관련된 지식재산권의 출원·등록·유지 등에 필요한 모든 경비 또는 기술가치평가 등 기술이전에 필요한 경비, 연구노트 작성 및 관리에 관한 자체 규정 제정·운영, 연구노트 교육·인식확산 활동 및 연구노트 활성화 등과 관련된 경비

다. 기술창업 출연·출자금: 연구기관에서 수행하였거나 수행하고 있는 국가연구개발과제와 관련된 기술지주회사, 학교기업, 실험실공장, 연구소기업의 설립 및 운영에 필요한 비용

비고

1. 정부출연연구기관 및 특정연구기관 등 인건비가 100퍼센트 확보되지 않는 기관은 총 소요 인건비의 100퍼센트를 초과하지 않도록 인건비 지급 총액을 관리하여야 하며, 이를 초과하는 금액이 발생한 경우에는 연구개발 관련 용도로 이사회의 승인을 받아 사용하고, 해당 금액과 사용계획, 사용 후 집행내역을 다음해 4월 30일까지 국가과학기술위원회와 기획재정부장관 및 소관 중앙행정기관의 장에게 보고하여야 한다.
2. 대학, 특정연구기관(해당하는 기관만 해당한다) 및 학연협동 석사·박사 과정을 운영하는 정부출연연구기관의 학생연구원에게 지급되는 학생인건비는 연구책임자가 공동관리해서는 안 된다.
3. 중앙행정기관의 장이 소관 국가연구개발사업에 대한 기획·관리·평가 및 활용 등의 업무를 대행하도록 하기 위하여 전문기관에 위탁한 사업에 대해서는 연구수당을 지급할 수 없다.
4. 연구기관의 장 및 연구책임자는 연구수당 지급에 관하여 기여도 평가 등 합리적인 기준을 마련하여야 하고, 그 기준에 따라 지급하여야 한다.
5. 연구기관은 자체적으로 성과평가를 실시하고, 그 결과에 따라 연구개발능률성과급을 지급하여야 한다.

※ 상기 이외에 별도의 지침이 없는 항목에 대해서는 “기상업무연구개발비 산정·사용 및 정산지침” 참조

[목차 가기](#)