

# 2023년 기상산업육성 사업설명회

- 일시: 2023. 1. 18.(수) 14시
- 방법: 온라인 영상회의



# <행사일정>

14:00~14:05  
(05')

개회 및 인사말

14:05~15:55  
(110')

기상산업 지원사업 소개

14:05~14:15 (10')	기상산업 정책연구 및 날씨경영 활성화 사업
14:15~14:25 (10')	기상기업 성장 지원 및 기상산업 전문인력 양성 사업
14:25~14:35 (10')	2023년 해외사업실 주요업무계획
14:35~14:45 (10')	기상기후 빅데이터 사업
14:45~15:00 (15')	질 의 응 답
15:00~15:10 (10')	휴 식
15:10~15:20 (10')	기상관측장비 구매·유지관리 사업
15:20~15:30 (10')	기상기술 사업화 지원사업 및 기상 출연 연구개발사업
15:30~15:40 (10')	2023년 출연 R&D 현황 신규과제(스마트시티, 지진응용, 기후응용, 기상관측장비)
15:40~15:55 (15')	질 의 응 답

15:55~16:00  
(5')

폐회

---

# 기상산업 정책연구 및 날씨경영 활성화 사업

산업정책실



# 1 기상산업 정책연구

## ◆ 기상산업 정책연구 추진

### ○ 중장기 날씨경영 제도 개선 및 인식제고 용역

- 산업 환경변화를 반영한 중장기 날씨경영 지원사업 개선방안 도출 및 후속사업기획 등
- 타산업 기상기후데이터 활용확산을 위한 포럼 및 설명회 등 대외정책 홍보활동 추진
- ※ 사업기간/사업예산: 계약 체결일로부터 8개월/85백만원

### ○ 기상기후산업 정책지 발간 및 전문가 세미나 운영 용역

- 기상산업 관련 국내외 정책 이슈 발굴을 통한 연구보고서 발간(4회) 및 세미나 운영
- ※ 사업기간/사업예산: 계약 체결일로부터 250일/70백만원



## 사업추진 방향

1. 대외 전문가 활용 및 공유지식 기반 정책연구 체제로의 전환
2. 기상기후데이터 활용 확산을 위한 정책적 소통 점점 확대

## 2 기상산업 실태조사



### ◆ 2023년 기상산업 실태조사 추진

#### ○ 「기상산업진흥법」 제 12조(기상산업의 실태조사 등)

기상산업진흥법 제12조(기상산업의 실태조사 등) ① 기상청장은 기상산업을 체계적으로 진흥하고 기본계획과 시행계획 등을 효율적으로 수립·추진하기 위하여 기상산업에 대한 실태조사와 자료수집을 할 수 있다.

#### ○ 목적: 정책수립을 위한 기초자료로 활용, 기상산업 분류 체계별·분야별 통계자료 재생산

#### ○ 개요

- 조사기간: '23. 6.~9.(예정)
- 조사방법: 전화·우편으로 조사표 발송 및 회신 / 추가 방문을 통한 대면 조사
- 조사내용: 업체별 매출액, 수출·입 현황, 인력 규모, 기술 및 연구개발 현황 등



### 협조 사항

▷ 기상산업 실태조사 및 정책 니즈 조사 실시 ('23. 6.~9.)

# 3 날씨경영우수기업 선정제도

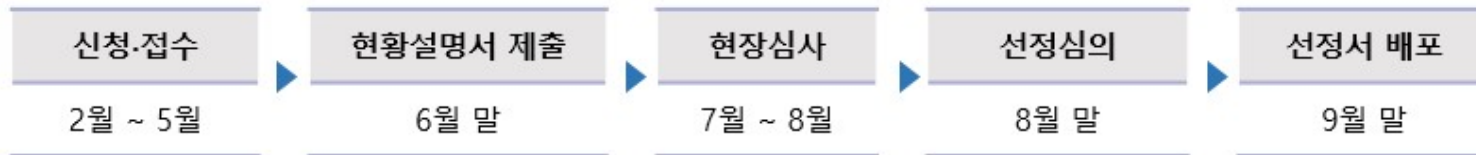


## ◆ 사업개요

- 날씨정보를 경영활동에 활용하여 부가가치를 창출하고, 기상재해로부터 안전성을 획득한 기업·기관 선정

## ◆ 선정대상 및 절차

- 기상정보를 활용하여 경영활동에 적용하는 기업(관) ※ 단, 기상사업 매출액 20% 이상은 대상에서 제외



## ◆ 선정기준

- 제출서류(현황설명서 등) 및 현장심사 결과에 대한 심의를 통해 우수기업으로 선정  
※ 대기업 80점 이상, 중기업 및 중견기업(관), 기타 70점 이상, 소기업 등 60점 이상 시



날씨경영우수기업

## ◆ 우수기업 지원사항

- 선정서·현판 수여 및 우수기업 마크 사용(유효기간 3년) / 솔루션 구축 지원 / 마케팅 홍보활동 지원(2백만원) / 금리지원 / 정부시상 우대 등

# 4 날씨경영 솔루션 구축 지원 사업



## ◆ 사업목표

- 수요기업 내부 시스템과 연동 가능한 맞춤형 날씨경영 솔루션 구축 지원을 통해 기상기후데이터 활용 체계 고도화 및 기상서비스 저변 확대

## ◆ 사업개요

구분	세부 내용
지원내용	수요기업 대상 맞춤형 날씨경영 솔루션 개발, 시스템 적용 및 효과 분석
사업기간	협약일로부터 7개월 (2월 공고 예정)
사업예산	최대 300백만원 ※ 기업부담금 할당으로 매칭 펀드 형식 지원(정부지원금 70% + 민간부담금 30%)

2023년  
개편 내용

구분	기 존(2022)	개 선(2023)
중점 지원 분야	ESG경영 및 스마트기술	- 산업안전 재해위험관리(유통업 등) - 기상정보 기반 공정관리 효율화(건설업 등)
사업예산	최대 100백만원	최대 300백만원
선정방법	수요기업-수행기업 컨소시엄 구성	공모를 통해 수행기업 선정

---



감사합니다.

김 정 현  
한국기상산업기술원 산업정책실장  
Tel. 070-5003-5210  
E-mail. jhkim@kmiti.or.kr





---



# 기상기업 성장 지원 및 기상산업 전문인력 양성 사업

기업육성실



# 1 기상기업성장지원센터 성장 인프라 지원사업

기상기후산업의 전략적 성장과 일자리 창출을 위해 참신한 아이템 발굴 및 창업지원 연계를 위한 인프라 제공

## ◆ 사업개요

### ○ 소재지

- ① 서울특별시 서대문구 경기대로 47(진양빌딩)
- ② 서울 소재 신규센터(위탁운영사 모집공고 중)

### ○ 지원대상

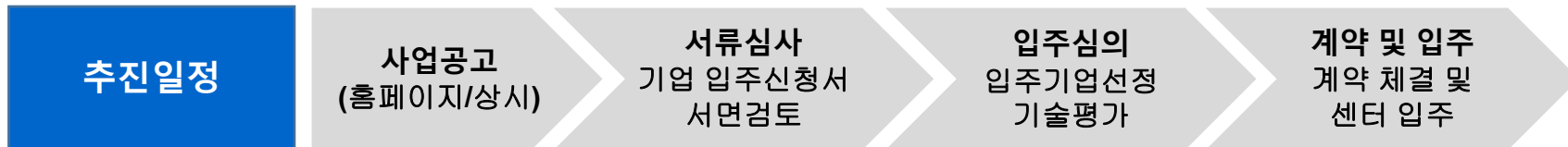
- 기상·기후 관련 기업(창업 7년 이내) 및 예비창업자
- (우대) 탄소중립 및 신재생에너지 아이템

### ○ 지원내용/입주지원 기간

- (지원내용) 입주공간(개별 사무공간/공용공간) 등 인프라 제공
- ※ 신청 가능분야: 임대료 전액 무료, 관리비 일부 부담
- (입주지원 기간) 협약체결일로부터 2년(1년 단위로 성과평가 후 최대2년 연장 가능)

### ○ 지원규모: 최대 10개사('23년 1차 공고)

※ 지원규모는 신규센터 및 기존센터 졸업, 퇴거 상황에 따라 변동



## 2 기상산업 동반성장 금융지원



기상기업 및 날씨경영우수기업에 대한 금융지원을 통해 기업 경쟁력 강화

### ◆ 사업개요

#### ○ 지원대상

- 중소 기상기업 및 날씨경영 우수 중소기업(민간기업에 한함)

○ 지원내용/규모: 대출금리 1.4%p. 감면 특례(변동될 수 있음)/기업별 최대 3억원 대출지원

○ 지원기간/범위: 1년(기업 요청 시 최장 2년)/운전자금, 시설자금

※ 시설자금은 협약기간(1년) 내 상환을 원칙으로 하므로 조건부 승인 추진

대출상환의 경우 은행 내규에 따라 최대 5년까지 연장가능하나, 금리감면은 최대 2년까지 지원

추진일정

사업공고  
(홈페이지/1월)

신청서 접수·검토  
적격여부 검토

대출심사  
규모 및 금리 확정  
(IBK기업은행)

대출 및 결과보고  
대출집행 및  
결과 보고

# 3 기상산업 전문인력 양성 사업



기상기업의 인적자원개발 및 혁신성장 기반 구축을 위한 전문교육 지원

## ◆ 기상면허(예보사, 감정사) 취득·보수 교육

- 기상면허 취득 교육: 이러닝 교육과정(80차시, 3개월) 개설·운영(매월 과정 개시)  
오프라인 집합교육과정(60차시, 8일) 개설·운영  
※ 기상감정사 1회(7월), 기상예보사 1회(10월)

- 기상면허 보수 교육: 이러닝 교육과정(7차시, 1개월) 개설·운영(매월초 과정 개시)

## ◆ 기상장비 전문기술인력 양성교육

- 기상장비 특화교육: 관측장비이해, 실습 등 7개 과목, 16시간, 4회(4월, 6월, 8월, 10월)
- 기상장비관리사 민간자격 평가: 이론 및 실기 2회(7월, 11월)

## ◆ 기상분야 표준전문인력 양성교육

- 기본과정: 국제표준 이해 등 4개 과목, 6시간, 2회(3월, 9월)
- 심화과정: 국제표준절차 등 2개 과목, 7시간, 2회(6월, 11월)

## ◆ 기상산업 재직자 역량강화 교육

- 전략분야 교육: 수치예보 과정, 기후 위기시대 ESG경영 이해 과정 등 12개 과정 29회(예정)
- 기업수요 맞춤형 교육: 우주기상과 사업기회 탐색, 기상 드론 운용 기초 등 8개 과정 8회(예정)

# 4 기상기후산업 박람회



기상기업 판로개척 및 신규시장 창출을 위한 비즈니스 장 마련

## ◆ 사업목표

- 기상기후분야 정책 홍보를 통한 국민적 관심과 인식 제고
- 국내 기상기후 관련 제품·기술 전시, 부대행사 개최를 통한 기상산업 활성화 및 신규시장 창출 확대

## ◆ 사업 개요

- 박람회명: 2023 기상기후산업 박람회
- 기간/방법: 9월/온·오프라인 박람회(잠정)
- 참가대상: 기상기후 관련 기업, 정부·유관기관, 기상학계 등
- 주요 프로그램
  - 기업 제품 전시, 비즈니스 프로그램(상담회, 상담매칭프로그램 등) 운영, 기상R&D·해외진출·기상장비 등 온/오프라인 기술 세미나, 컨퍼런스 등
- 추진일정: [참가기업 공고, 홍보] 3월~8월  
[박람회] 9월



# 5 대한민국 기상산업대상



기상산업 및 기상정보 활용 부가가치 창출 사례 발굴·확산으로 대국민 인식제고

## ◆ 사업목표

- 기상산업의 부가가치 및 일자리 창출 등에 기여한 기업(단체)을 발굴·포상함으로써 대국민 인식 제고와 기상산업 활성화

## ◆ 사업 개요

- 공모명: 제18회 대한민국 기상산업대상
- 공모대상: 기상산업 발전에 공헌한 기업(단체), 개인
- 시상규모: 총 7점, 19백만원 상금

국무총리상 (1점, 5백만원)	환경부장관상 (2점, 각 3백만원)	기상청장상 (4점, 각 2백만원)
---------------------	------------------------	-----------------------

- 추진일정: [모집공고] 2~4월

[심사] 5~6월

[공개검증 및 중복수상 검토] 7월

[시상] 9월 ※ 2023 기상기후산업 박람회에서 시상 예정



---



감사합니다.

**박동일**  
한국기상산업기술원 기업육성실장  
Tel. 070-5003-5220  
E-mail. daniel@kmiti.or.kr



---

# 2023년 해외사업실 주요업무계획

한국기상산업기술원 해외사업실





# 목 차

1. 2023년 해외진출 지원사업 추진계획
2. 공적개발원조사업(ODA) 발주계획 소개





# | 2023년 해외진출 지원사업 추진계획

# 1 기상기후산업 종합수출 지원사업

국내 내수/수출초보·유망 기상기업 대상 체계적 수출활동 지원을 통한 수출기업 저변확대

## ◆ 사업개요

- 신청자격: 기상사업자 및 기상관련 사업을 영위하는 자\* 중 「중소기업기본법」제2조에 해당하는 중소기업  
※ 사업종료 전까지 기상사업자 등록 필수
- 지원규모/사업비 조성: 5개사 내외/ (정부지원금) 최대 50백만원 + (민간부담금) 총 사업비의 10% 이상
- 지원내용: 수출마케팅 지원(아래 표 참조) 지원, 기상산업 무역실무 개념 및 절차 교육 과정 무료 제공

지원분야	지원내역	지원금액
외국어 홍보물 제작	· 카탈로그, 홈페이지, 홍보영상 등 외국어 홍보물 제작비	<b>최대 50백만원</b> (지원기업 수출규모에 따른 차등지원)
해외시장 조사, 국제전시회 참가	· 해외시장 조사비용, 개별 전시회 참가지원 (기상-타산업 융합 전시회 참가 확대 지원)	
바이어 초청	· 해외 바이어 초청 비용	
기타 분야	· 기타 수출 마케팅 활동(통·번역, 역량강화 교육, 수출관련 컨설팅 등)	
해외인증·특허 획득	· 해외 기술검증, 품질 인증 및 획득, 특허 등 소요비용	
기술현지화	· 해외 기술현지화 소요비용 지원	

## ◆ 주요 변경사항

- 기업 수출단계별 차등 지원 / 비목간 변경 기준 완화 및 지원 비목 집중 지원 (일부 항목 삭제)
- 성과조사 기준 변경(대외무역관리규정 증명서 인정) 및 성과조사 미 응답 기업 차년도 참여 제한

추진일정

사업공고  
(1월)

참가기업 선정 및  
협약체결(2~3월)

사업수행  
(~10월)

최종평가  
(11월)

## 2 기상기후산업 국제전시회 참가 지원사업



국내 기상기업 대상 국제전시회 참가 지원을 통한 해외마케팅 홍보 및 판로 개척 지원

### ◆ 사업개요

- 신청자격: 기상사업자 및 기상관련 사업을 영위하는 자\* 중 「중소기업기본법」제2조에 해당하는 중소기업  
\* 사업종료 전까지 기상사업자 등록 필수

- 지원규모: 7개사 내외

- 지원내역: 부스구축비 및 임차료, 통역비, 공동 홍보물 제작비 등 지원

사전 바이어 발굴, HMEI 및 SNS 홍보 지원, 수출전문위원 사전컨설팅 지원

- 대상 전시회: 2023 세계기상기술엑스포(Meteorological Technology World Expo 2023)

스위스 제네바(Geneva, Switzerland), 2023. 10. 3. ~ 10. 5. ※ WMO 총회 동시 개최



추진일정

사업공고  
(2월 예정)

참가기업 선정  
(3월 예정)

전시회 참가  
(10월 예정)

최종보고  
(10월 예정)

※ 온라인 수출 상담회로 변경 시 추진 일정은 별도 안내 예정

# 3 기상기후 수출형 통합솔루션 사업화 지원사업

고부가가치 융합·통합형 해외 기상기후 프로젝트의 사전타당성조사 및 자원확보 활동 지원을 통한 국내기업의 해외 유망시장 조기 진출 확대

## ◆ 사업개요

### ○ 지원대상

- (필수) 해당국 자체발주, 원조사업 **입찰/수의계약 참여 추진** 중인 기상&기상-타 산업 융합 프로젝트
- (우대) ① 글로벌 그린·디지털 뉴딜 분야 ② 탄소중립 분야 ③ **타 산업 융합**

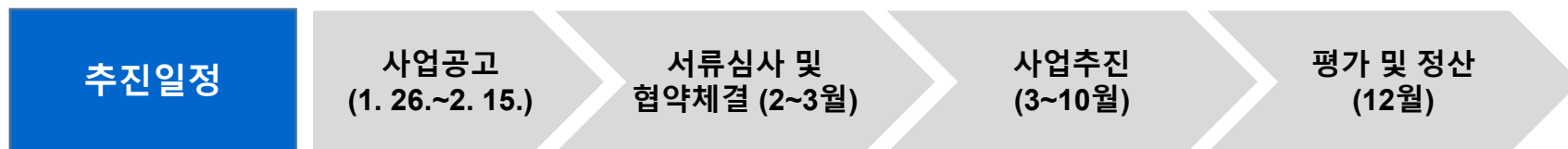
### ○ 지원분야/기간: 자유공모 / 최대 2년

※ 신청 가능분야: 기상(관·측모니터링, 모델·링예측, 분·석표출, 예보·분석 등) 및 **융합분야**

### ○ 지원규모: 2개사 내외/사전기획(1단계) 70백만원, 상세기획(2단계) 140백만원(민간부담금 총 사업비 20%)

※ 사전기획: 해외프로젝트 형성 초기단계 추진가능성 검토를 위한 기초조사, 대상국 협의 및 사업 기본모델 설계 등

※ 상세기획: 사전기획 완료 이후 정밀조사, 프로젝트 상세설계, 자원확보 활동, 사업 추진 법률·적환경사회적 타당성 분석 등



# 3 기상기후 수출형 통합솔루션 사업화 지원사업

고부가가치 융합·통합형 해외 기상기후 프로젝트의 사전타당성조사 및 자원확보 활동 지원을 통한 국내기업의 해외 유망시장 조기 진출 확대

## ◆ 지원내용 및 주요 과업

지원분야	지원내역		결과물
사전기획 (1단계)	· 해외 기상기후 프로젝트 형성 초기단계 추진 가능성 검토를 위한 기초조사, 대상국 협의 및 사업 기본모델 설계 등		- 예비타당성조사 보고서 - 대상국 사업요청서(영문PCP) 또는 수주 확정 공문 등
상세기획 (2단계)	정밀조사 및 사업추진 타당성 분석, 세부기획, 자원확보 등	국·내외 ODA 재원 확보	- 본 타당성조사 보고서 - 대상국 수원총괄기구 사업요청 공문
		국제기구 자원확보 활동지원	- 본 타당성조사 보고서 - 자원확보를 위한 사업제안서 및 기타 부속 서류 (*대상 기관 요구 양식)
		해외프로젝트 입찰·수주 등 (경쟁입찰, 수의계약 등)	- 본 타당성조사 보고서 - 해외 입찰제안서 등 입찰에 필요한 제반 서류 또는 수주 확정 공문 등

## ◆ 주요 변경사항

- 타 산업 융합 컨소시엄 우대
- 비목간 변경 기준 완화 및 지원 비목 집중 지원 (일부 항목 삭제)
- 성과조사 기준 변경(대외무역관리규정 증명서 인정) 및 성과조사 미 응답 기업 차년도 참여 제한

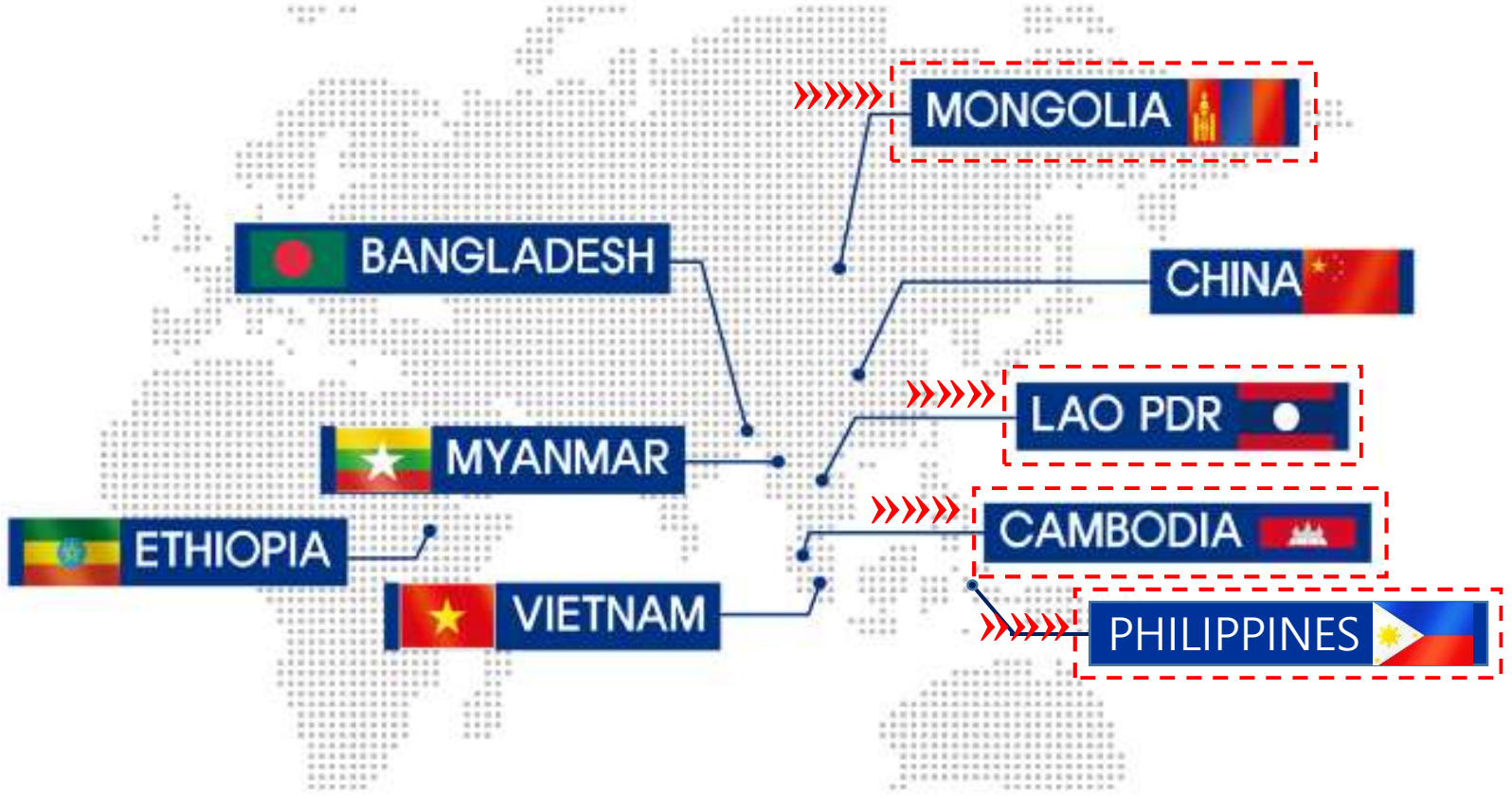


# | 공적개발원조사업(ODA) 발주계획 소개

# 2023년도 국제개발협력사업

- 4개국 대상 태풍, 위성 등 국내 보유 우수 기상기술의 지속적인 전파
- 아세안(ASEAN) 회원국(10개국) 대상 사전타당성 조사 신규 추진
- 글로벌 기후변화 대응을 위한 아시아지역 기상기후분야 정책 포럼 개최

## ODA 파트너 국가





# 1 필리핀 태풍 감시·예측 통합플랫폼 구축사업

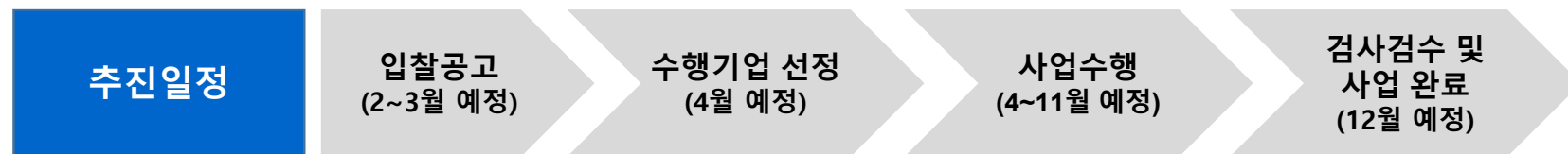
필리핀 태풍현업시스템(Typhoon Operation System, TOS) 구축을 통해 태풍위험 대응역량 강화 및 경제적 피해 저감, 국민 안전 증진 및 삶의 질 향상에 기여

## ◆ 사업개요

- 사업기간 / 예산: 2022-2025 (4년) / 4,000백만원(1,400백만원)
- 수원국 / 기관: 필리핀 / 필리핀 기상청
- 대상지역: 필리핀 기상청(마닐라)
- 사업범위
  - 기간 및 사업비: '23. 4.~'23. 11. / 1,066백만원
  - 사업내용
    - 필리핀 기상청 태풍 감시·예측 통합플랫폼(GK-2A) 구축
    - 역량강화(초청연수, 기술자문 등)



## ○ 추진일정



## 2 몽골 기상관측데이터 통합관리시스템 구축사업 (신규)

몽골 현지 기상관측 인프라 개선 및 기상업무 자동화 지원을 통해 기상 정보 활용 체계구축 및 기상재해 대응력 강화

### ◆ 사업개요

- 사업기간 / 예산: 2022-2025 (4년) / 4,177백만 (1,900백만원)
- 수원국 / 기관: 몽골 / 몽골 기상청
- 대상지역: 몽골 기상청(울란바타르, 돈드고비, 오브르헝가이)
- 사업범위
  - 기간 및 사업비: '23. 1. ~ '23. 12. / 1,608백만원
  - 사업내용
    - 몽골 기상관측데이터 통합관리시스템 구축
    - 고층기상관측소 1개소, AWS 20개소 구축
    - 역량강화(현지 워크숍 개최 및 기술자문, 연수 등)
- 추진일정



추진일정

입찰공고  
(2~3월 예정)

수행기업 선정  
(4월 예정)

현지 워크숍  
(4 or 5월 예정)

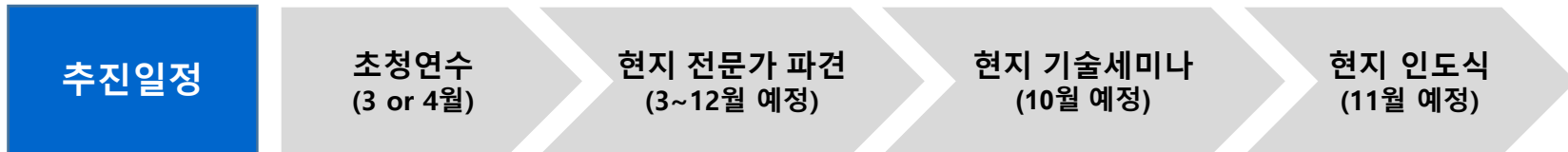
사업수행 및 완료  
(4~12월 예정)

# 3 라오스 태풍 감시·예측 통합플랫폼 구축사업

라오스 태풍현업시스템(Typhoon Operation System, TOS) 구축을 통해 태풍위험 대응역량 강화 및 경제적 피해 저감, 국민 안전 증진 및 삶의 질 향상에 기여

## ◆ 사업개요

- 사업기간 / 예산: 2020-2023 (3년) / 3,555백만(362백만원)
- 수원국 / 기관: 라오스 / 라오스 기상청
- 대상지역: 라오스 기상청(비엔티엔)
- 사업범위
  - 기간 및 사업비: '23. 3.~'23. 12. / 362백만원
  - 사업내용
    - 역량강화(초청연수, 전문가 파견 등)
    - 최종보고회 및 인도식
- 추진일정



## 4 캄보디아 천리안위성 2A호 수신·분석시스템 구축사업

천리안위성 2A호 수신·분석시스템을 구축을 통한 기상재해 실시간 감시 및 모니터링으로 캄보디아의 자연재해 및 기후변화 대응능력 제고

### ◆ 사업개요

- 사업기간 / 예산: 2020-2023 (4년) / 2,980백만
- 수원국 / 기관: 캄보디아 / 캄보디아 기상청(DOM)
- 대상지역: 캄보디아 프놈펜
- 사업범위
  - 기간 및 사업비: '23. 1. ~ '23. 12. / 300백만원
  - 사업내용
    - 시스템 운영인력 역량강화(현지연수, 전문가 파견)
    - 최종보고회 및 인도식
- 추진일정



추진일정

초청연수  
(3 or 4월)

현지 전문가 파견  
(3~12월 예정)

현지 기술세미나  
(9월 예정)

현지 인도식  
(11월 예정)

# 5 신규사업 타당성 조사

아세안(ASEAN: Association of South-East Asian Nations) 회원국 대상 수치모델운영 강화를 통한 아시아 지역 내 대규모 재해기상 예측 역량 향상

## ◆ 사업개요

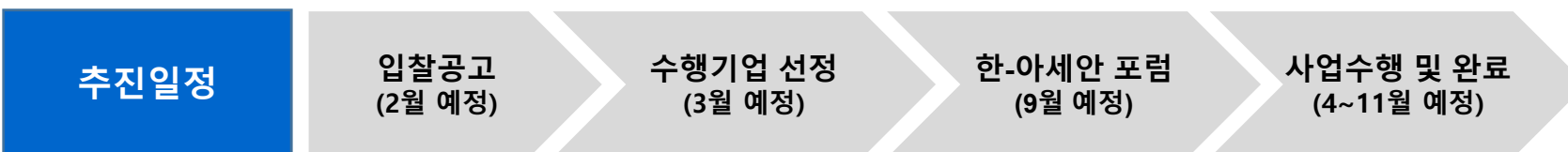
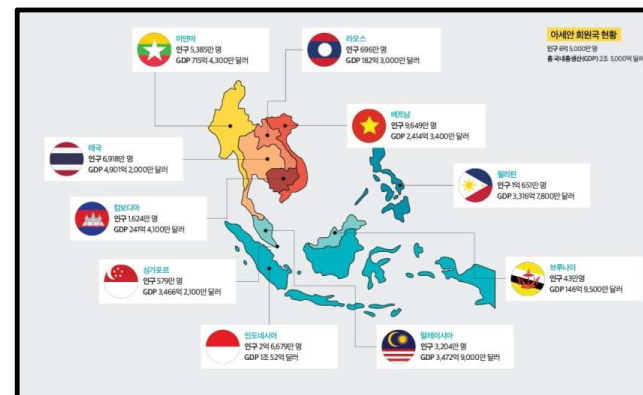
○ 사업기간 / 예산: '23. 3.~'23. 11. / 150백만원

○ 대상지역: 아세안(ASEAN) 회원국 10개국

\* 동남아시아국가연합: 미얀마, 태국, 캄보디아, 싱가포르, 인도네시아, 라오스, 베트남, 필리핀, 브루나이, 말레이시아

## ○ 사업범위

- 아세안 회원국 대상 수치모델운영 역량강화를 통한 상호 협력 지원
- KIM 전지구모델자료 제공을 통한 회원국별 수치모델 운영 역량 강화 지원 범위에 대한 수요조사
- 아세안 회원국별 수치모델운영 분야 인프라 및 기술현황 파악
- 한-아세안 협력기금 활용을 위한 사업제안서 구체화

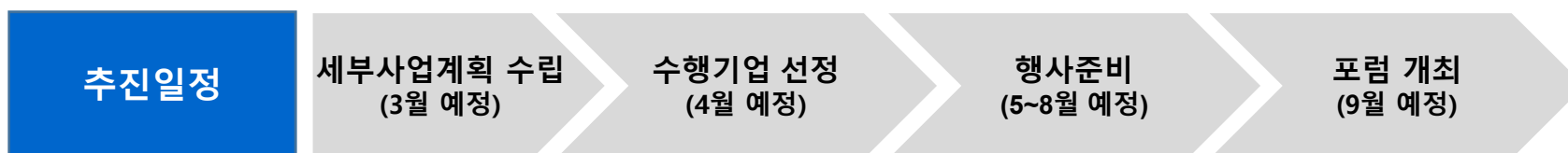


## 6 아시아지역 기후변화 대응 고위급 정책포럼

아세안(ASEAN) 회원국 기상·수문 관련기관 정책결정자 초청을 통한  
아시아 지역 기상기후분야 기술협력 수요 파악 및 향후 ODA 사업 기획 발굴

### ◆ 사업개요

- 사업기간 / 예산: '23. 3.~'23. 10. / 80백만원
- 추진목표
  - 아시아지역 ODA 사업지원 국가대상 사업의 원조 효과성 지속과 확대를 위한 정책 협의
  - 국제기구와 개발협력활동 공유 및 협력방안 모색 → 아시아 지역 기상기후분야 기술협력 ODA 발굴
- 사업범위
  - 기상청 기상기술 및 ODA 사업의 전략적 홍보를 통한 국제기구 공동 협력사업 기회 모색
  - 아세안지역 기상기후분야 고위급 포럼 행사 기획·관리·운영
  - 포럼 참석 외빈 섭외 및 초청, 행사 홍보 등



# 7 공적개발원조사업(몽골, 필리핀) 평가

국제개발협력사업(몽골, 필리핀)의 현황 분석 및 사업 수행과정 중간평가를 통한 개선방향 도출 및 효율적인 사업 수행 도모

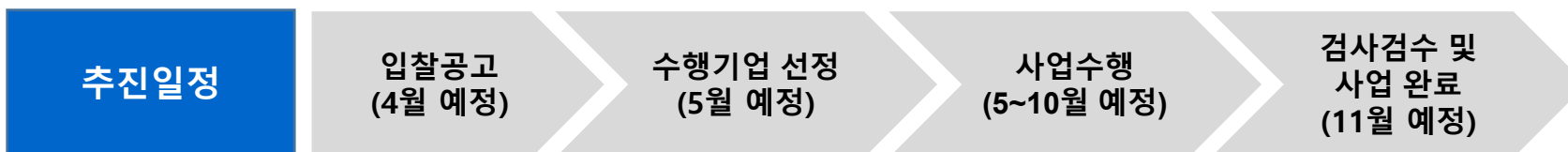
## ◆ 사업개요

- 사업기간 / 예산: '23. 4.~'23. 11. / 60백만원
- 대상사업
  - ① 몽골 기상관측데이터 통합관리시스템 구축사업('22~'25)
  - ② 필리핀 태풍 감시·예측 통합플랫폼 구축사업('22~'25)



## ○ 사업범위

- OECD DAC 6대 평가범주\*에 따른 사업별 과정과 산출물에 대한 평가 및 분석
  - \* 사업의 적절성, 일관성, 효과성, 효율성, 영향력, 지속가능성 \* '22년 국조실 역량진단 결과 보완 사항에 대한 이행 부문 추가
- 수원국 현지 방문조사 및 관련자 면담, 설문조사 등
- ODA 사업의 수행체계 진단 및 효율적인 추진방안 제시



---



감사합니다.

신용철  
한국기상산업기술원 해외사업실장  
Tel. 070-5003-5240  
E-mail. thishin@kmiti.or.kr





---

# 기상기후 빅데이터 사업

기상기후빅데이터센터



# 1 기상기후산업 공동활용시스템 서비스 지원사업

## ◆ 사업목표

- 정부 데이터 활성화 정책 추진 동력 강화를 위한 거대 데이터 분석·활용 인프라 제공
- 기상산업 디지털 트윈 전산자원 제공으로 민생활용 및 혁신성장 콘텐츠 개발 지원

## ◆ 사업개요

- 기상기후산업 공동활용시스템 서비스 제공
- 연구 분야 및 주제별 계정 생성, 전산자원 할당(안)
  - 사용대상 : 민·관·산·학·연 및 기상기업 신청자
  - 지원분야 : 거대연구(박사급 이상 연구자), 창의기술(과학기술인), 혁신성장(기관 연계사업 참여기업)
  - 전산자원 : 56노드(1,568core) / 400TB 내에서 지원분야 별 차등 할당
  - 배분계정 : 수요조사 결과에 따른 차등 배분

# 1 기상기후산업 공동활용시스템 서비스 지원사업

## ◆ 주요 추진일정(안)

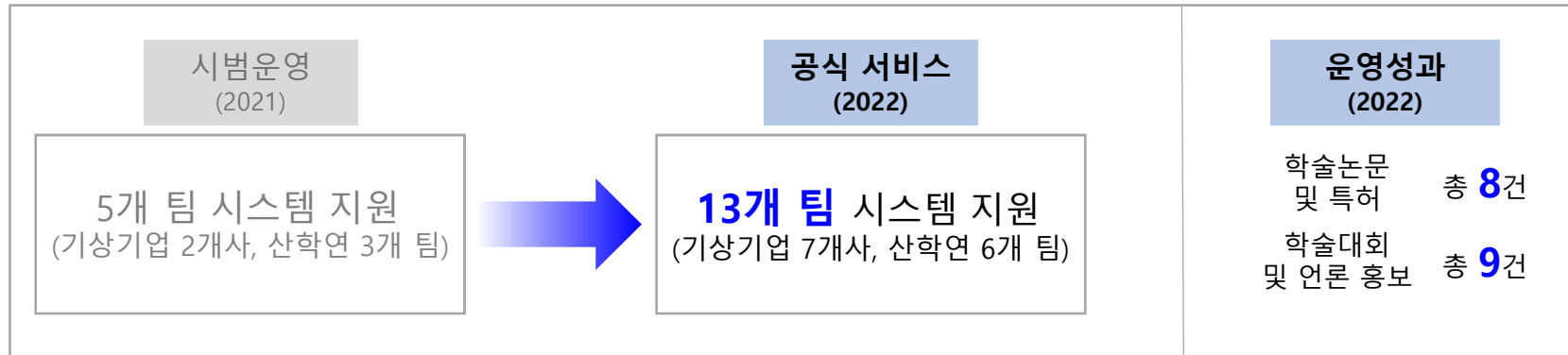


- ① 기상기후산업 공동활용시스템 사용 신청 공고(대상: 기상기업, 기관, 학교 및 연구소 등)
- ② 연구 또는 개발 사업 분야에 따라 시스템 사용 신청
- ③ 신청기업(기관)의 신청자격 여부 검토
- ④ 신청기업(기관) 대상 시스템 사용 참여기업 선정 및 전산자원 조정 심의
- ⑤ 사용신청 기간\* 동안 참여기업 선정 및 시스템 사용 연구&개발 수행
- ⑥ 시스템 사용 종료 후 활용 성과 요약보고서 제출

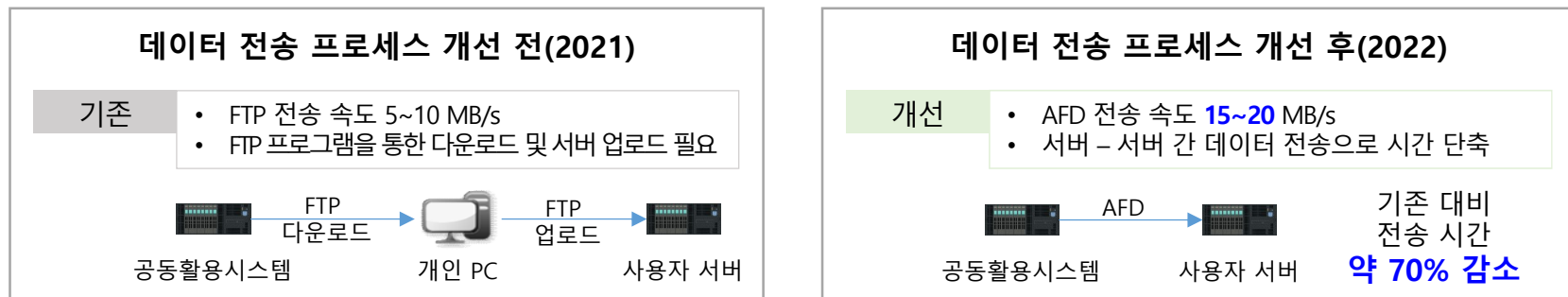
\*거대연구(12개월 단위 협의), 창의기술(6~12개월), 혁신성장(3개월 단위, 사업 종료시까지) 분야

# 1 기상기후산업 공동활용시스템 서비스 지원사업

## ◆ 그간의 추진 현황



## ◆ 인프라 고도화(2022년 개선사항)



# 2 데이터바우처 지원사업



## ◆ 사업목표

- 기상분야 데이터 활용에 필요한 데이터 구매 또는 가공비용 지원으로 기상산업 데이터 거래 활성화

## ◆ 사업개요

- (주관기관) 과학기술정보통신부 / (전담기관) 한국데이터산업진흥원(Kdata) / (전문기관) 한국기상산업기술원(KMI)
- (지원기간) 2019~2023(5년) / (지원분야) 기상기후 순수 및 융합데이터 구매·가공



# 2 데이터바우처 지원사업

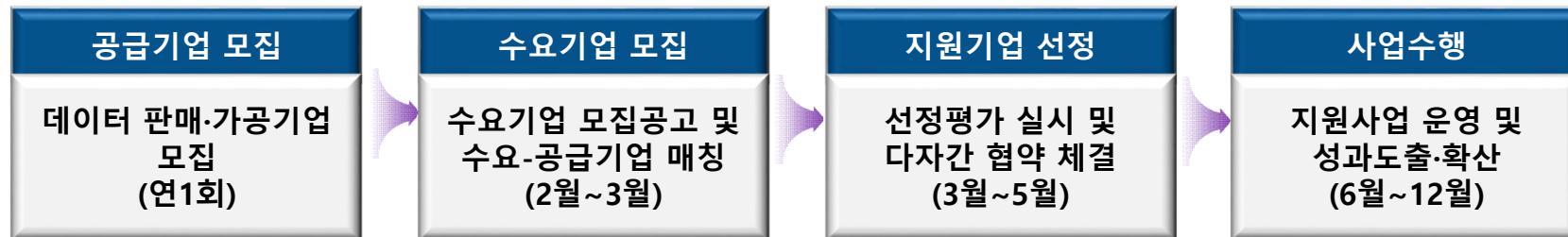


## ◆ 지원내용(2022년 기준)

지원 부문		지원내용 및 사업비 구성
데이터 구매 (19개 산업부문 1,200건)		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 마케팅 전략수립, 비즈니스 모델 개발, 창의·도전적인 아이디어 사업화 등 다양한 데이터 활용 목적에 필요한 데이터 구매 비용 지원</li> <li>· 기업 1건 당 <b>정부지원금 최대 1,600만원</b> 지원</li> <li>· 여러 건의 데이터 구매 가능 (가공 혼합 불가)</li> </ul>
데이터 가공 (19개 산업부문)	일반 (480건)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 서비스 개발, 고도화, 데이터 분석 등 비즈니스 추진을 위해 필요한 데이터 가공서비스 비용 지원</li> <li>· 기업 1건당 <b>정부지원금 최대 4,500만원</b> 지원</li> <li>· 최대 16백만원 이내 구매 혼합 가능 (여러 건의 가공서비스 신청·지원 불가)</li> </ul>
	AI (1,000건)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 인공지능 기술을 활용한 서비스·제품 개발, 비즈니스 추진을 위해 필요한 데이터 가공서비스 비용 지원</li> <li>· 기업 1건당 <b>정부지원금 최대 7,000만원</b> 지원</li> <li>· 최대 16백만원 이내 구매 혼합 가능 (여러 건의 가공서비스 신청·지원 불가)</li> </ul>

\* **정부지원금**(최대 80%)과 **민간부담금**(기업 규모 별 0~20%, 현금 및 현물)으로 구성

## ◆ 주요 추진일정(안)



# 2 데이터바우처 지원사업



## ◆ 상세 추진일정(2022년 기준)

일정	추진내용
'22.2.14~3.30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (공모) K-DATA 홈페이지, 데이터바우처 포털사이트 등 (기후분야는 기술원에서 수요·공급 기업매칭 지원)</li> <li>• (접수) 데이터바우처 포털사이트(www.kdata.or.kr/datavoucher)</li> </ul>
'22.4.16~6.10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (적격성 검토) 데이터바우처를 신청한 수요기업의 필수 제출서류 및 기본 요건에 대한 적격여부 검토</li> <li>• (선정심사) 수요기업이 제출한 사업수행계획서 등을 기반으로 수요기업 사업의 적합성·구체성·혁신성 등을 평가</li> <li>• (매칭심사) 수요에 적합한 가공서비스 제공 가능성 및 요구사항의 부합성, 공급거래의 적정성 등을 평가 (AI가공부문에 한함)</li> <li>• (평가결과 공고·협약) 수요기업·공급기업·K-DATA 간 다자협약 체결</li> </ul>
'22.6.1~11.30 (협약 후 6개월)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (사업수행) 협약 체결 후 6개월 간 데이터 구매·가공서비스의 제공(공급기업) 및 데이터의 사업 적용 (수요기업) 수행</li> <li>• (컨설팅) 수요기업 데이터 기술·비즈니스 컨설팅 지원(별도 공모)</li> </ul>
'22.7월~11월	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (공급기업 점검) 이관데이터 감리 및 기업별 품질점검</li> <li>• (수요기업 점검) 현장 이행 점검 및 민간부담금 점검</li> </ul>
'22.11월~12월	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (결과평가) 수요기업(2,680社) 대상 외부 전문가 등으로 구성된 평가위원회를 통해 결과평가</li> </ul>
'22.12월 예정	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (성과관리) 수요기업 데이터 활용 기반 성과평가 및 우수기업 발굴</li> </ul>

---



감사합니다.

방 철 한  
한국기상산업기술원  
산업성장본부 기상기후빅데이터센터  
Tel. 070-5003-5020  
E-mail. [chbang@kmiti.or.kr](mailto:chbang@kmiti.or.kr)





---

# 기상관측장비 구매·유지관리 사업

장비사업실



# 1 기상관측장비 구매·유지관리 사업



## 2 기상관측장비 구매 사업



### ◆ 기상관측장비 구매사업

○ 2023년도 총 사업비 예산(11개 사업): 14,086백만원

- 지상(3개 사업): 7,173백만원

단위: 백만원

구분	사업명	대상장비	수량	예산	계약방법/ 발주	주요 규격사항
지상 (3)	자동기상관측장비 교체	ASOS	10	3,800	협상/2월	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 측정요소: 온도, 습도, 기압, 강수량, 강수유무, 풍향, 풍속, 지중, 철관, 일사, 일조, 시정, 운고 등</li> <li>- 센서규격: 자동기상관측장비의 표준규격 고시 이상</li> </ul>
		AWS	68			
		운고계	8			
		시정계	78			
	적설관측장비 보강	적설계	78	1,105	협상/2월	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 측정방식: 레이저식</li> <li>- 센서규격: 자동기상관측장비의 표준규격 고시 이상</li> </ul>
	도로기상관측망 확충	거점	3	2,268	협상/3월	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 측정요소: 온도, 습도, 기압, 강수량, 풍향, 풍속, 적설, 일사, 일조, 시정, 운고, 노면(매립/광학) 등</li> <li>- 센서규격: 자동기상관측장비의 표준규격 고시 이상(노면제외)</li> </ul>
		기본	13			
목표		15				
기존		12				

## 2 기상관측장비 구매 사업



### ◆ 기상관측장비 구매사업

- 고층(4개 사업): 3,336백만원

단위: 백만원

구분	사업명	대상장비	수량	예산	계약방법/ 발주	주요 규격사항
고층 (4)	수소가스	백령도	730	236	최저가/1월	- 규격: 순도 99.9% 이상, 용량 47 ℓ 용, 충전압력 120kg/cm <sup>2</sup> 이상, at 35℃
		흑산도	730			
		태풍센터	730			
		포항	730			
		창원	730			
		북강릉	730			
	헬륨가스	덕적도	730	372	최저가/1월	- 규격: 순도 99.9% 이상, 용량 47 ℓ 용, 충전압력 120kg/cm <sup>2</sup> 이상, at 35℃
		기상1호	180	83	최저가/9월	
		예비	196			
	라디오존데(7개소)	백령도, 흑산도 등	10,220	2,555	규격/1월	- 측정요소: 온도, 습도, 기압, 풍향, 풍속 - 센서규격: 고층기상관측장비 표준규격 등
라디오존데	기상1호	360	90	규격/2월	- 측정요소: 온도, 습도, 기압, 풍향, 풍속 - 센서규격: 고층기상관측장비 표준규격 등	

# 2 기상관측장비 구매 사업



## ◆ 기상관측장비 구매사업

- 해양(5개 사업): 3,577백만원

단위: 백만원

구분	사업명	대상장비	수량	예산	계약방법/발주	주요 규격사항
해양 (4)	해양기상부이(10M) 구매	해양기상부이	1	1,192	협상/2월	- 10m(원반형) - 센서규격: 해양기상관측장비의 표준규격 고시 이상
	해양기상부이(3M,6m) 교체	해양기상부이	4	1,875	협상/2월	- 3m(원반형) 2대, 6m(선박형) 2대 - 센서규격: 해양기상관측장비의 표준규격 고시 이상
	파고부이 교체	파고부이	6	176	협상/2월	- 본체: 재질 - 스테인레스, 직경 - 700mm 이상 - 센서규격: 해양기상관측장비의 표준규격 고시 이상 - 전원부: 해양기상관측장비의 표준규격 고시 이상
	해양자동기상관측장비 교체	선박AWS	3	117	협상/2월	- 선박AWS 3대 - 측정요소: 기온, 강수량, 풍향, 풍속, 습도 등 - 센서규격: 해양기상관측장비의 표준규격 고시 이상
	기상관측선 장비구매	PM10 파고계 AWS	3	217	협상/4월	- 선박용AWS, PM10, 레이더식 파고계 각 1대 - 측정요소: 기온, 강수량, 풍향, 풍속, 습도 등 - 센서규격: 해양기상관측장비의 표준규격 고시 이상

# 3 기상관측장비 유지관리 사업



## ◆ 기상관측장비 유지관리 사업

○ 2023년도 유지관리 사업(13개 사업/약 10,709백만원)

- 지상(6개 사업): 5,299백만원

단위: 백만원

구분	사업명	2023년		계약방법	현황	비고
		수량	예산			
지상 (6)	지상기상관측장비*	1,308대	1,730	협상	조달발주 중	
	황사관측장비	39대	187	협상	조달발주 중	
	도로기상관측장비**	24대	82	협상	'23. 12월 계약예정	
	기상관측 종합관리시스템 운영 및 유지관리	1조	640	협상	계약체결 예정 (2023. 1월 중순)	
	기상관측 종합관리시스템 기능 개선	-	180	협상	조달발주 준비 중	
	기상관측표준화 운영 및 관측환경 개선	-	2,480	협상 또는 수의	수시 계약	

\* 지상기상관측장비: ASOS, AWS, 이동형 AWS, 국지수집장치, 안개관측장비, 레이저식 적설계, 자외선 관측장비, 통합센서, 직달일사 관측장비 등

\*\* 도로기상관측장비 유지관리 사업시작시점은 하자보수기간(2022. 12. 4. ~ 2023. 12. 3.)이후 계약체결 후 진행예정

# 3 기상관측장비 유지관리 사업



## ◆ 기상관측장비 유지관리 사업

- 해양(7개 사업): 5,410백만원

단위: 백만원

구분	사업명	2023년		계약방법	추진현황	비고
		수량	예산			
해양	해양기상부이	26대	2,555	협상	계약체결 예정 (2023. 2월 중순)	
	파고부이	75대	895	협상	계약체결 예정 (2023. 2월 중순)	
	해양기상관측장비*	152대	1,340	협상	계약체결 예정 (2023. 2월 중순)	
	해양기상정보 전달 및 감시시스템	1식	100	협상	계약체결 (2022. 12. 20.)	
서해종합관측기지	서해종합기상관측기지 전력공급장치	1식	130	협상	계약체결 예정 (2023. 1월 말)	
덕적도 해양관측기지	덕적도 해양관측기지 시설물 및 전산장비 관리 등	1식	290	견적	조달발주 준비 중	
기상관측선	기상관측선 해양기상관측장비	1식	100	협상	조달발주 준비 중	

\* 해양기상관측장비: 등표, 항만, 연안, 선박, 해양안개관측장비

---



감사합니다.

이 영 재  
한국기상산업기술원 장비사업실장  
Tel. 070-5003-5420  
E-mail. kccwins@kmiti.or.kr





---



# 기상기술 사업화 지원사업 및 기상 출연 연구개발사업

R&D기획실



# 1 기상기술 사업화 지원사업

## ◆ 사업개요

- 사업기간: 2023년
- 지원대상: 아래 요건 중 하나에 해당하는 기업
  - ① 국가연구개발사업을 통해 개발한 기상기술을 사업화하려는 경우
  - ② 자체 개발한 기상기술을 사업화하려는 경우
  - ③ 기상기술을 개발하여 소유한 연구소·기업 등으로부터 기술을 이전받아 사업화하려는 경우
- 필수 조건: **사업화 전문기관(BA, Business Accelerator)과의 컨소시엄**

### 사업화 전문기관(BA, Business Accelerator)

- ☞ 기술사업화에 필요한 핵심기능인 기업 맞춤형 비즈니스모델(BM) 기획, 기술사업화 촉진, 사업화 컨설팅 및 사업 성과관리를 수행할 수 있는 역량을 보유한 기관
- ☞ 사업화 전문회사, BM컨설팅기업, 기술거래 평가기관, 기술지주회사, 시험 인증기관, 수출지원기관, 공공연구기관, 벤처캐피탈, 법무/회계/세무법인 등

- 우대 조건: **기상산업진흥법 제6조에 따른 기상사업자**

# 1 기상기술 사업화 지원사업

## 사업화 전문기관((BA, Business Accelerator) 예시

사업화 전문회사	「기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률」 제12조에 의한 사업화 전문회사
BM컨설팅기업	「연구산업진흥법」 제6조에 의한 '연구관리 분야' 전문연구사업자 ※ 「국가과학기술 경쟁력 강화를 위한 이공계지원 특별법」에 따라 신고한 연구개발서비스업자 포함
기술거래기관	「기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률」 제10조에 의한 기술거래기관
기술평가기관	「기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률」 제35조에 의한 기술평가기관
기술지주회사	「산업교육진흥 및 산학연협력촉진에 관한 법률」 제2조에 의한 산학연협력기술지주회사
시험 인증기관	「산업기술혁신 촉진법」 제41조에 의한 한국산업기술시험원
수출지원기관	「대한무역투자진흥공사법」에 의한 대한무역투자진흥공사
테크노파크	「산업기술단지 지원에 관한 특례법」 제4조에 의한 사업시행자
전문생산기술연구소	「산업기술혁신촉진법」 제42조에 의한 전문생산기술연구소 중 기술사업화지원을 위한 수행조직, 전문인력, 운영계획 등을 확보하고 있는 기관
공공기관	「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조의 규정에 의한 공공기관 중 기술사업화지원을 위한 수행조직, 전문인력, 운영계획 등을 확보하고 있는 기관
공공연구기관	「기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률」 제2조에 의한 공공연구기관 1) 국·공립 연구기관 2) 「과학기술분야 정부 출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 제8조 제1항에 따라 설립된 정부출연연구기관 3) 「특정연구기관 육성법」 제2조를 적용받는 특정연구기관 4) 「고등교육법」 제2조에 따른 학교 5) 그 밖에 「민법」 또는 다른 법률에 따라 설립된 연구개발과 관련된 법인단체로서 기술의 이전 및 사업화를 촉진하기 위해 대통령령으로 정한 기관

# 1 기상기술 사업화 지원사업

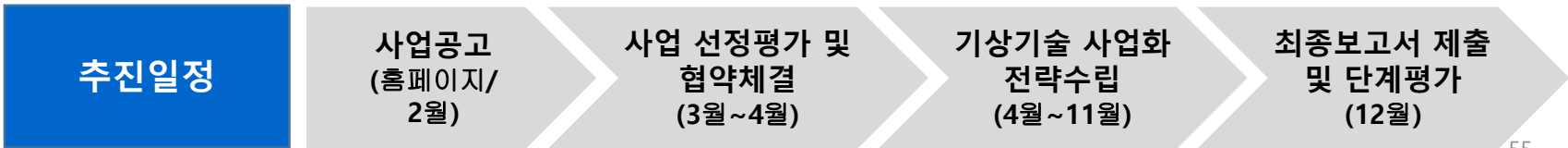
## ◆ 사업개요

- 지원내용: 기상기술의 사업화를 위한 자금 지원
  - ☞ 지원방식: 단계적 지원으로 1단계 과업 종료 후 평가를 통해 2단계 지원과제 선정
- 2023년 지원규모: 과제 당 최대 75백만 원

단계	사업 수행내용	결과물
1단계	기상기술 사업화 전략 수립	1단계 사업화 전략계획서 및 2단계 사업계획서
2단계(1차년)	사업화 대상 기술 실증 및 성능평가	2단계 1차년 연차보고서 및 2단계 2차년 사업계획서
2단계(2차년)	유통체계 구축 및 사업화 성과 도출	최종보고서(사업화 실적, IR 자료, 시판용 제품, 기술거래 계약서 등)

\* 2단계 지원 예산의 경우 연도별 예산 상황에 따라 사업 규모 변동 가능

구분	정부지원금	민간부담금	현금부담 비율
중소기업	총사업비의 75% 이하	총사업비의 25% 이상	민간부담금의 10% 이상
중견기업	총사업비의 70% 이하	총사업비의 30% 이상	민간부담금의 13% 이상
위 유형에 해당하지 않는 기업	총사업비의 50% 이하	총사업비의 50% 이상	민간부담금의 15% 이상



## 2 기상·지진See-At기술개발연구



### ◆ 사업개요

- 사업기간: 2001~2026년(일몰관리혁신)
- 사업목적: 자연재해 최소화를 위한 기상예보, 지진 분야 목적형 기초·원천기술 개발
- 2023년 지원규모: 총 1,500백만 원, 3개 과제

내역사업명	연번	과제명	정부지원금 (백만 원)
기상예보기술	1	(폭염 특이기상연구센터) 폭염 분야 장기원천기술연구	500
	2	(가뭄 특이기상연구센터) 가뭄 분야 장기원천기술연구	500
지진화산기술	3	(화산 특화연구센터) 한-중 백두산 공동관측 장기 연구	500

- 신규 연구개발과제 추진 계획 없음

# 3 위험기상 선제대응 기술개발



## ◆ 사업개요

- 사업기간: 2023~2027년
- 사업목적: 국지 위험기상 선제적 대응을 위한 현업 적용 가능한 예보기술 개발
- 2023년 지원규모: 총 3,150백만 원, 7개 과제
- ☞ 단계과제(2~5번): 1단계('23~'24년) 과업 종료 후 평가를 통해 2단계('25~'27년) 지원여부 판정

내역사업명	연번	과제명		정부지원금 (백만 원)
호우대설·강풍 예측 활용기술 개발	1	호우·대설·강풍 발생원인 규명을 위한 집중관측 자료 활용 기술 개발		750
	2	단계	여름철 대류성 호우 발생의 강도 및 구역 예측 정량화 기술 개발	450
	3	단계	지형 등 외부요인에 의한 강수발달 효과 분석	450
	4	단계	정량적 대설 예측을 위한 강수발달 과정 분석	450
파랑·해일 대응 예보 기술 개발	5	단계	대기-해양 결합 기반 위험기상 예측기술 개발	450
태풍 강도 및 진로 분석기술 개발	6	태풍 발달 단계별 메커니즘 특성 규명 및 예측 기술 개발		300
	7	딥러닝 기반 태풍 통합 예측기술 개발		300

### 추진일정

사업공고  
(홈페이지/  
1월)

사업 선정평가 및  
협약체결  
(3월~4월)

연구개발과제 수행  
(4월~11월)

연차보고서 제출  
및 점검  
(12월)

---




감사합니다.

양 시 은  
한국기상산업기술원 R&D기획실장  
Tel. 070-5003-5310  
E-mail. sieun7@kmiti.or.kr



---



2023년 출연 R&D 현황  
**신규과제** (스마트시티, 지진응용,  
기후응용, 기상관측장비)

R&D사업실





# 1 스마트시티 기상기후 융합기술 개발

## ◆ 사업목적

- 도시민의 안전과 생활편익 증진을 위하여 기상기후 융합기술을 스마트시티 맞춤형으로 구현·확산

## ◆ 신규과제(과제유형: 품목, 2과제)

(단위: 백만원)

과제명	연구 내용 및 범위	총 연구비 (연구기간)	'23년 연구비	사업공고	선정평가	연구착수
스마트시티 실증지역 폭염· 한파 상세 기온 관측 및 분석 연구	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트시티 사업 실증지역(서울 송파구) 3차원 기온 관측</li> <li>상세 기온 특성 분석, 도시 내 영향 분석 및 시사점 도출</li> <li>기상청, 지자체, 공공기관 등에서 연구 결과 활용 방안 및 개발 가능한 서비스 제안</li> </ul>	200 (2년)	100	1월	3월	3월
미정	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트시티 신기술 개발 또는 기상기후솔루션 성과 확산 관련 연구</li> </ul>	200 (2년)	100	3월	4월	5월

60

## 2 지진·지진해일·화산 감시 응용기술 개발



### ◆ 사업목적

- 미래기술에 기반한 지진·지진해일·화산 감시 및 분석 역량 강화로 선제적 위기대응 기반 조성
- 실효성 있는 지진업무의 수요자 맞춤형 기술 개발로 국민의 안전확보 및 행복 추구

### ◆ 신규과제(과제유형: 지정, 2과제)

(단위: 백만원)

과제명	연구 내용 및 범위	총 연구비 (연구기간)	'23년 연구비	사업공고	선정평가	연구착수
실시간 지진관측자료의 진동 증폭 보정 기술개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지진 관측자료의 실시간 진동 보정 기법 개발</li> <li>• 실시간 자료 처리 체계 구성을 통한 진도정보 산출 기술개발</li> <li>• 진도 기준의 지진정보 서비스 기술 개발</li> </ul>	1,100 (3년)	300	2월	3월	4월
지진자료의 품질이상 여부 판단 기술 연구	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지진 관측자료의 품질 이상 신호의 특성 분석</li> <li>• 품질 이상 신호에 대한 이상여부 판단 기법 기술개발</li> <li>• 품질 이상 신호의 의사결정 기술개발</li> </ul>	734 (3년)	200	2월	3월	4월

61

# 3 기후 및 기후변화 감시·예측정보 응용기술 개발



## ◆ 사업목적

- 계절내~가까운 미래 기후예측성 향상기술과 기후응용정보 생산기술 개발을 통한 기후위기 및 위험 대응역량 강화

## ◆ 신규과제(과제유형: 지정, 1과제)

(단위: 백만원)

과제명	연구 내용 및 범위	총 연구비 (연구기간)	'23년 연구비	사업공고	선정평가	연구착수
기후예측시스템의 계절내 물리-역학 과정 향상기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 한반도에 최적화한 계절내 (2주~2개월) 기후예측기술 현업화</li> <li>• 기후예측시스템의 물리과정 및 지면식생 초기화 기법 개발 및 적용</li> </ul>	1,600 (4년)	400	1월	3월	4월

# 4 기상관측장비 핵심기술 및 관측자료 활용기법 개발



## ◆ 사업목적

- 빈틈없고 신뢰도 높은 관측정보로 기상서비스 가치 향상

## ◆ 신규과제[과제유형: (지정) 1과제, (자유) 1과제]

(단위: 백만원)

과제명	연구 내용 및 범위	총 연구비 (연구기간)	'23년 연구비	사업공고	선정평가	연구착수
간이형 기상관측장비 성능 인증 기준 및 시험방법 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 간이형 기상측기 성능 기준 및 시험방법 조사</li> <li>• 간이형 기상측기 3종에 대한 성능인증 세부시험기준 개발</li> <li>• 간이형 기상측기 성능인증 절차 및 증명서 발급 절차 등 제시</li> </ul>	1,100 (3년)	300	1월	3월	4월
미정(자유과제)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 비정형 관측자료 활용 관련연구</li> </ul>	300 (2년)	150	1월	3월	4월

# 5 연구개발사업 추진 절차 및 일정(안)



---



감사합니다.

장 욱  
한국기상산업기술원 R&D사업실장  
Tel. 070-5003-5320  
E-mail. jang@kmiti.or.kr

