

---

# 제4차 기상업무발전 기본계획(2023-2027) 2025년도 시행계획

---

2025. 3.



기상청



## **I 제4차 기상업무발전 기본계획 개요 1**

- 1. 기본계획의 개요 ..... 1
- 2. 발전 목표 ..... 2
- 3. 비전 및 추진전략 ..... 3

## **II 2025년 추진방향 및 체계 4**

- 1. 여건 및 추진방향 ..... 4
- 2. 추진체계 ..... 5

## **III 전략별 2025년 시행계획 6**

- 1. 안전사회를 위한 위험기상지진 대응역량 강화..... 6
- 2. 기후위기 극복을 지원하는 기후기후변화정보 고도화.... 10
- 3. 미래도약의 기반인 초격차 기상기후기술 확보..... 13
- 4. 풍요로운 사회 조성을 위한 기상기후 가치 확산..... 15



# I 제4차 기상업무발전 기본계획 개요

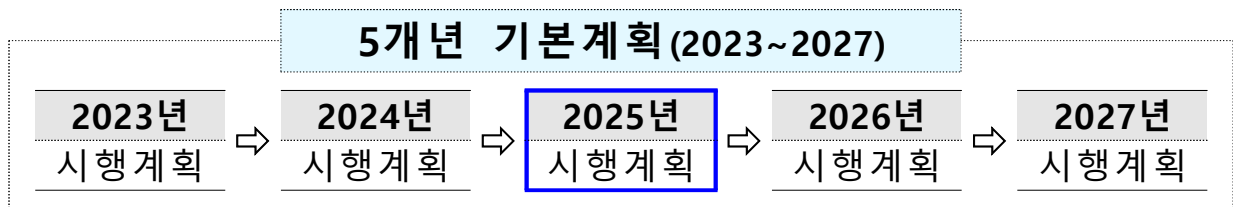
## 1 기본계획의 개요

### □ 수립 목적 및 근거

- (목적) 국가 기상업무의 건전한 발전을 도모함으로써 기상재해 및 기후변화로부터 국민의 생명과 재산을 보호하고 공공복리를 증진
- (근거) 「기상법」 제5조(국가기상 기본계획 등)

### □ 제4차 기상업무발전 기본계획의 범위

- (시행기간) 2023~2027년(5년)



- (주요내용) 기상업무에 관한 목표 및 추진방향, 연구성과 확산·실용화, 기상정보 융합·활용 촉진과 공동활용, 국제협력 등에 관한 사항

### □ 기본계획 수립 경과

- 2006.12월 : 제1차 기본계획 국가과학기술위원회 심의·확정
- 2011.12월 : 제2차 기본계획 국가과학기술위원회 심의·확정
- 2016.12월 : 제3차 기본계획 국가과학기술위원회 심의·확정
- 2022.12월 : 제4차 기본계획('23~'27) 국가과학기술위원회 심의·확정

## □ 기후변화에 따른 날씨 변동성·위험성 증가에 대응

- 기후변화로 인해 국민 안전을 위협하는 극단적 기상현상의 빈도·강도 증가에 대응하기 위해 날씨의 사회·경제적 영향을 고려한 특보체계의로의 전환 추진
- 더욱 정교한 날씨 예측을 위해 인공지능, 빅데이터 등 미래기술을 활용한 지능화 기반 新디지털예보 체계로의 전환 추진
- 신속하고 효율적인 재난대응 지원을 위한 방재 관계기관과의 협력 기반 구축 및 재해예방 의사결정 지원체계 강화

## □ 기후·기후변화 정보 고도화로 기후위기 극복 지원 강화

- 기상청은 기후위기 감시·분석 및 기후변화 과학정보 생산 총괄 기관으로서 기후변화 감시·예측 기능 강화로 탄소중립 이행 선도
- 다양하고 상세한 과학적 근거자료 생산·제공으로 정부·지자체의 효과적인 데이터 기반 기후위기 대응정책 수립·이행 뒷받침

## □ 세계 최고의 기상강국으로 도약하기 위한 핵심기술 확보

- 미래 예측기술의 근간인 수치예측 기술 고도화 및 기상학의 한계를 뛰어넘기 위해 국내·국제 협력을 통한 핵심 기상과학연구 확대
- 재난안전, 미래 사회 수요 대응을 위한 공공·민간 분야별 협력을 통한 기상기후융합정보 기술개발 강화

※ 新기술(인공지능, 빅데이터 등), 新분야(물, 에너지 등), 新수요(풍력·태양광, UAM 등) 등

비전

다시 도약하는 기상·기후서비스  
더욱 안전한 국민의 나라!

발전목표

- ❖ 사회·경제적 영향을 고려하는 예·특보서비스 제공
- ❖ 기후위기 극복을 위한 신뢰도높은 과학정보 제공
- ❖ 세계수준을 선도하는 초격차 미래 기상기술 확보

전략1 안전사회를 위한 위험기상·지진 대응역량 강화

- 1-1. 기상-방재 융합을 위한 상세 예·특보로의 서비스 전환
- 1-2. 협력을 통한 분야별 맞춤형 안전기상정보 강화
- 1-3. 첨단 위험기상 감시·관측체계 고도화
- 1-4. 영향 기반 지진정보서비스로의 패러다임 전환

전략2 기후위기 극복을 지원하는 기후·기후변화정보 고도화

- 2-1. 기후위기 종합 감시 및 분석 역량 강화
- 2-2. 기후변화 예측정보의 과학적 근거 견고화
- 2-3. 기후위기 감시·예측의 제도·기술 마련

전략3 미래도약의 기반인 초격차 기상·기후기술 확보

- 3-1. 미래예측역량 향상을 위한 원천기술 마련
- 3-2. 사회현안 해결에 기여하는 융합기술 개발

전략4 풍요로운 사회 조성을 위한 기상기후 가치 확산

- 4-1. 녹색산업의 혁신성장을 지원하는 기상산업 육성
- 4-2. 글로벌 리더십 강화 및 인적·문화적 성장기반 마련

## Ⅱ 2025년 추진방향 및 체계

### 1 여건 및 추진방향

- 빈발하는 이상기상 현상이 국민 생명과 안전을 더욱 위협
  - 시간당 100mm 이상 극단적 호우가 짧은 시간 좁은 지역에만 쏟아지는 등 과거 경험하지 못한 형태의 호우 사례 급증
    - ※ '24년 장마철 시간당 100mm 이상 폭우 9차례(최근 10년 연평균 1.3회 대비 7배)
  - '24년 여름철 역대급 폭염에 이어, 11월 기록적 폭설 등 현재 기상기술력으로 예측이 어려운 이상기상 빈발
- ⇒ 현장 중심의 신속한 정보 등 국민이 체감할 수 있는 기상정보 제공 확대
- 기후위기 심화에 따라 과학정보 기반의 기후위기 대책 필요
  - 농업·축산·보건 등 분야별로 기후변화에 의한 중·장기적 영향을 고려한 대책 마련 필요성 증대
- ⇒ 각 분야 협업을 통한 분야별 기후변화 영향 예측으로 국가 대응체계 강화
- 기상기후데이터 수요 증가 및 인공지능 등 첨단기술과 융합 가속화
  - 기후위기 대응 및 탄소중립 이행을 위해 교통, 에너지 등 다양한 산업 분야에서 기상기후데이터 활용 수요 증가
  - 주요 기상 선도국은 빅테크社와 함께 인공지능(AI) 연구 박차, 유럽중기예보센터는 수치모델로 학습시킨 AI 예측모델 운영 돌입
- ⇒ 기상기후데이터 활용 가치 창출 및 AI 기반 미래 기상·기후기술 확보

## 2 추진체계

□ 4대 추진전략에 대한 11개 중점과제 및 34개 세부과제 추진

[전략1]	<p><b>안전사회를 위한 위험기상·지진 대응역량 강화</b></p> <p>1-1. 기상-방재 융합을 위한 상세 예·특보로의 서비스 전환</p> <p>1-2. 협력을 통한 분야별 맞춤형 안전기상정보 강화</p> <p>1-3. 첨단 위험기상 감시·관측체계 고도화</p> <p>1-4. 영향 기반 지진정보서비스로의 패러다임 전환</p>
[전략2]	<p><b>기후위기 극복을 지원하는 기후·기후변화정보 고도화</b></p> <p>2-1. 기후위기 종합 감시 및 분석 역량 강화</p> <p>2-2. 기후변화 예측정보의 과학적 근거 견고화</p> <p>2-3. 기후위기 감시·예측의 제도·기술 마련</p>
[전략3]	<p><b>미래도약의 기반인 초격차 기상·기후기술 확보</b></p> <p>3-1. 미래예측역량 향상을 위한 원천기술 마련</p> <p>3-2. 사회현안 해결에 기여하는 융합기술 개발</p>
[전략4]	<p><b>풍요로운 사회 조성을 위한 기상기후 가치 확산</b></p> <p>4-1. 녹색산업의 혁신성장을 지원하는 기상산업 육성</p> <p>4-2. 글로벌 리더십 강화 및 인적·문화적 성장기반 마련</p>

### Ⅲ 전략별 2025년 시행계획

#### 1 안전사회를 위한 위험기상·지진 대응역량 강화

##### 1-1 기상-방재 융합을 위한 상세 예·특보로의 서비스 전환

- ① 정교한 방재활동을 지원하는 지역별 상세 특보체계 구축
  - 호우 긴급재난문자 전국 확대 추진(5월~) 및 대설 안전안내문자 신규 제공(11월, 시범운영)
  - 방재관계기관 대상 위험기상 발생 2~3일 전 발생가능성 정보 시범 제공(6월: 폭염, 호우, 11월: 대설, 강풍)
  - 효율적 특보 운영을 위해 도서 특보구역 분리 검토(10월)
- ② 기상재해 대응 영향기반 의사결정 지원체계 강화
  - 방재관계기관과 실시간 소통, 재해정보와 연계한 기상정보 제공 등을 위한 방재기상플랫폼 신규 운영(4월)
  - 호우, 태풍, 대설 등 위험기상 시 지역 방재대책 의사결정 지원을 위해 광역 시·도 대상 방재기상지원관(기상전문가) 파견(연중)
    - ※ 방재기상지원관 운영·관리 지침 마련(1월) 및 설명회 개최(2월)
  - 폭염 영향예보를 하루 앞당겨 발생 2일 전부터 제공(6월, 시범)
- ③ 더욱 정교한 지능화 기반 상세예보체계로 전환
  - 시·공간적으로 상세한 예보를 위한 예보가이드 개선 및 중기예보 대상기간 연장(10 → 14일) 세부 추진방안 마련(12월)
  - 위험기상에 대한 정밀분석 도구 등 예보관 의사결정 지원을 위한 새로운 예·특보시스템(선진예보시스템Ⅱ) 현업화(12월)
    - ※ 인공지능, 빅데이터 등 활용한 기상 분석, 예보 오차 분석·환류, 위험기상 판단, 지능화 통보 등 예보관 지원 기능 구현

## 1-2 협력을 통한 분야별 맞춤형 안전기상정보 강화

### ① 서울·수도권 중심 위험기상 정보 제공 강화

- 수도권 위험기상 집중관측(6~9월) 및 관측자료를 활용한 수치모델 개선
- 지역특화 소통 강화(4월, 수도권청-서울시), 위험정보 사전 제공을 위한 중기 사전위험정보(가칭) 시험 운영(6월)

### ② 부처 협력 확대·강화로 분야별 국가안전체계 강화

- 산불재난 현장 중심의 기상지원을 위한 기상관측망 확대 구축(11월)
  - ※ 휴대용 AWS 도입 확대(차량용 9대), 노후 장비 교체(백업용 12대)
  - ※ 산악기상관측망 16개소 신규 구축(11월, 산림청)
- 금강권 소하천유역(8,269개) 관측·예측 면적강수량(5월) 및 기상가뭄 해소를 위한 필요강수량 제공(8월)

### ③ 수요자별 맞춤형 위험기상 대응체계 구축

- 운전자 교통안전을 위한 도로기상관측망 확충(107개소), 내비게이션 기반 도로위험 기상정보(도로살얼음, 가시거리) 정규 서비스(12월)
  - ※ ('24) 경부선, 중앙선 등 7개 → ('25) 서산영덕선, 순천완주선 등 12개 노선
- 항공기 운항 지원을 위한 제주공항 급변풍 정보 정식서비스(1월)
- 소해구 단위(약 17km×17km) 너울 위험 예측 분포도 제공(10월) 및 대교 맞춤형 바다안개 서비스 확대\*(11월)
  - \* (기존) 광안·영종·인천·서해·새만금·천사대교/6개소 → (확대) 원산안면 등 11개소

### ④ 일상 속으로 스며드는 날씨정보 소통·전달체계 구축

- 국민 의견을 반영한 날씨알리미 개선(10월), 날씨누리 개편안 수립(12월)
- 예보 소통체계 강화를 위한 소통전담반 개선 운영(2월), 인터넷 기상방송 전면 개편(5월)

## 1-3 첨단 위험기상 감시·관측체계 고도화

### ① 기상위성·레이더 등 첨단 원격관측장비 확충

- 천리안위성 5호 개발 사업착수(4월) 및 기본설계 완료(12월)
- 천리안위성 5호 지상국 개발을 위한 정보화전략계획(ISP) 수립(10월)  
※ 현황 분석 및 목표모델 설계, 정보화 비전/전략 및 통합 이행계획 수립 등

### ② 첨단 기상장비 기반의 한반도 3차원 입체 기상관측망 구축

- 기상관측역량 강화를 위한 대형 기상관측선 도입 추진(예비타당성 조사 신청, 6월) 및 대형 기상항공기 도입·활용 경제성 분석(4~11월)
- 지상·고층·해양 기상관측장비 보강(~12월)  
※ (지상) 자동기상관측장비(AWS) 기압계, 적설계 등 센서 보강  
※ (해양) 관측횟수 확대(일 48회 → 144회, 10m 부이), 관측지원선박(VOS) 확충(2대)

### ③ 국가 기상관측자료 공동활용을 위한 기상측기 관리체계 강화

- 기상측기 형식승인 사전 컨설팅 제도, 온라인신청 플랫폼 운영 등 형식승인제도 활성화를 위한 서비스 시행
- 성능인증제도 도입을 위한 기상관측표준화법 개정 추진(1월~), 성능인증 기준 및 시험방법 개발 연구용역\* 수행(~12월)

\* 간이형 기압계, 일사계, 일조계의 성능인증시험 세부기준 개발

### ④ 미래지향적 기상관측업무 기반 마련

- 정부·지자체 등 관측기관의 기상관측자료 품질관리 및 관측시설 효율적 운영·관리 지원을 위한 기상전문기관 제도 시행(2월)
- 중규모 위험기상현상 목적관측 추진계획 수립(5월) 및 파일럿 목적관측 사업화 계획 수립(7월)
- 기상관측데이터 품질관리를 위한 이상패턴 자동탐지 기술개발(12월)

## 1-4 영향 기반 지진정보서비스로의 패러다임 전환

### ① 국가주요시설 중심 신속한 지진경보체계 도입

- 신속한 지진탐지 및 효율적 지진감시체계 운영을 위한 구역별(집중·일반감시) 지진관측소 확충(총 40개소, 12월)
- 현장경보를 결합하여 운영하는 지진 병합정보체계로의 전환을 위한 시스템 최적화 및 시험운영(10월)
- 강원권 내륙·해역 지하 단층모델 개발 및 한반도 지하 단층·속도구조 통합모델 개선(12월)

### ② 빈틈없이 전달되는 지진정보 전달체계 구축

- 광역지자체, 시·도 교육청 거점으로 기초지자체, 학교까지 연계 확대를 통한 지진정보 전달체계 강화(12월)
  - ※ 유관기관 대상 직접연계 수요조사(상·하반기), 학교 대상 지진정보 연계 수요조사(5월)
- 지진관측법 개정에 따른 하위법령 개정(2월) 및 행정규칙 제정(6월)
  - ※ (시행령) 지진관측경보협의회 구성·운영, 지진현장경보 발령기준 등 (시행규칙) 지진현장경보 구축·운영사항, 지진 관측자료의 공동활용

### ③ 지진해일·화산 재난 대응을 위한 관측·경보체계 고도화

- 실시간 이동측위를 이용한 지진해일 자동관측시스템 원형구축(12월)
  - ※ 울릉도 해양기상 관측 부이에 탑재된 RTK-GPS를 활용한 지진해일 조기탐지 테스트베드 시험 운영
- 지진해일 시나리오 데이터베이스 구축 및 상세 연안지형과 수심 자료가 고려된 고해상도 지진해일 예측모델 개발 추진(12월)
  - ※ 고해상도 수심자료 기반 예측지점 재선정, 부진동(항만 진동) 등 지형 특성 반영
- 다양한 화산모델 및 기상장 활용 앙상블 화산재 확산 예측기술 개발(12월)
  - ※ 다중 초기기상장(KIM/UM/ECMWF) 기반 최적 화산재 확산 예측자료 생산 및 현업적용

## 2 기후위기 극복을 지원하는 기후·기후변화정보 고도화

### 2-1 기후위기 종합 감시 및 분석 역량 강화

#### ① 기후위기에 대한 다각적 추적·분석 역량 강화

- 온실가스 기원추적시스템(INVERSE-KOREA\*)을 활용한 한반도 이산화탄소 배출·흡수 계절 변동특성 분석(12월)

\* INerse modeling for Validation and Evaluation of the Reduction of Sectoral greenhouse gas Emission in Korea

- 장거리 이동 에어로졸 변화 과정 이해를 위한 탄소에어로졸(블랙카본, 브라운카본) 실시간 관측 시험운영(9월)
- 농경지 메탄 변화 감시를 위한 온실가스 실시간 관측 체계 구축  
- 보성 기상관측탑에 온실가스 관측장비 설치 및 자료 생산(11월)

#### ② 동아시아·한반도 기후변화 감시 기반 확대

- 기후변화감시 신규 관측요소 및 입체감시 확대
  - 이동형 태양광흡수분광계(m-FTS) 이용한 온실가스 전량 농도 관측 및 비교분석(11월), 수소불화탄소류(HFCs) 자료 생산(12월)
- 육불화황(SF<sub>6</sub>) 세계표준센터 교육훈련과정 운영(9월)

#### ③ 고품질 기후변화 감시자료 생산 및 서비스 확대

- 염화불화탄소류(CFCs) 자료품질관리 기법 개선 및 비교검증(7월)
  - ※ ('24~'25) 비교실험을 통한 국제네트워크(AGAGE) 표준가스와 소급체계 구축
- 지구대기감시 관측자료 실시간 제공 및 국가승인통계 확대(11월)
  - ※ ('24) 지구 상하향 복사 등 6종(누적 26종) → ('25) 염화불화탄소 등 4종(누적 30종) 실시간 제공
  - ※ ('24) 고산 아산화질소 등 8개(누적 57개) → ('25) 울릉도 육불화황 등 6개(누적 63개) 통계 확대

## 2-2 기후변화 예측정보의 과학적 근거 견고화

### ① 실효성 높은 상세 기후예측정보 제공

- 기후예측모델(GloSea6) 기반 6개월 동아시아 기온 전망 정규 서비스(8월)
- 한반도 주변 해역에 대한 해수면 온도 3개월전망 시범 서비스(11월), 중탄소 배출 시나리오(SSP2-4.5) 기반 고해상도(8km) 해양기후 전망 산출(12월)
- 고해상도(1km) 지면 전망정보(플릭스, 유량 등) 산출(9월)
- 기후분석을 위한 최근 5년간('20~'24) 한반도 레이더 누적 강수량 분포 특성 분석(10월)

※ 지역별, 시간(월·년·계절)별 등 한반도 분포 특성 분석 등

### ② 체감도 높은 기후위기 영향정보 분석·제공

- 국가 기후위기 대책 수립 지원을 위한 기후변화 상황지도 활용 강화
  - 중장기 서비스 전략 마련(6월) 및 극한기후 미래전망, 기후변화 영향정보 등 과학정보 제공 확대 및 다부처 공동 활용 확대(12월)
- 전지구 온난화 상승 결과별(산업화 이전 대비 1.5~5.0℃ 기온상승) 우리나라 시·군·구 단위의 기후변화 예측정보 산출(11월)
- 국가 기후변화 표준 시나리오 기반 농산물 재배적지, 태양광 발전량, 아열대 기후구 등 기후변화 영향정보 산출 및 제공 추진(12월)
- 미래 재난재해 대비 극한 시간강수의 일변동성 추세 분석(3월) 및 사회 각 부문에 영향을 미칠 수 있는 지역별 기후영향인자 개발(12월)

## 2-3 기후위기 감시·예측의 제도·기술 마련

### ① 기후위기 감시·예측업무의 총괄·지원 기능 강화

- 표준시나리오 활용 의무화, 기후변화과학교육사 양성기관 지정 등 기후위기 감시·예측 강화를 위한 「기후변화감시예측법」 개정 및 행정규칙 정비
- IPCC 제7차 평가(AR7) 대응을 위한 국내 IPCC 대응 협의회(K-IPCC) 전문위원회 활동 지원 등 운영 계획 수립(1월), 보고서 검토(~12월)
  - ※ 3개 실무그룹별(△기후변화 과학 △영향·적응·취약성, △완화) 평가보고서 작성 범위 결정 (제62차 총회, 2월), 도시 특별보고서 초안 검토 및 국가 의견 제출(10~12월)
- 이상기후 보고서(정부 합동, 3월), 한국 기후변화 평가보고서(9월) 등 국내 기후변화 정책 수립 지원을 위한 기후변화 보고서 발간
- 기후변화과학 강사 육성 및 활용을 통한 학교 교육 지원(3~12월), 교원, 학생, 학부모 등 대상으로 기후변화과학 온라인 강좌 개최(수시)

### ② 국가 기후변화 예측기술 선도

- 근미래(1~10년) 기후예측정보 생산을 위한 독자기술 기반 기후예측 모델 개발 착수('25~'31)
  - ※ ('25~'27) 3개월~1년 기후예측시스템 개발 ('28~'31) 1년~10년 근미래 예측을 위한 예측모델 고도화
- 연기후전망 생산을 위한 연기후예측시스템(DePreSys4) 운영 안정화
  - '22~'24년 예측 검증 및 '25년 예측자료 분석(6월)
- IPCC AR7 신규 시나리오 생산을 위한 필수 표준실험\* 수행 및 과거·미래 기후강제력 산출(11월)

\* 산업혁명 이전 기후강제력 적용 및 탄소 배증에 따른 기후민감도 실험 등

### 3 미래도약의 기반인 초격차 기상·기후기술 확보

#### 3-1 미래예측역량 향상을 위한 원천기술 마련

##### ① 한계돌파형 기상과학 기초연구 집중투자 강화

- 호우·대설·강풍 등 주요 위험기상 예측기술 개발을 위한 학·연·관 협력 연구 추진
  - 신규 세부과제 협약(3월) → 공동워크숍(5월) → 연차보고회(12월)
- 최근 장마 특성 분석·진단을 통한 장마 개념 재정의(안) 마련(11월)

##### ② 세계를 선도하는 수치예보기술 확보

- 연직바람(존데), 해양(부이) 등 관측자료 활용 확대(6월) 및 자료동화 개선을 통한 한국형수치예보모델 성능 지속 개선
- 차세대 수치예보시스템 운영('27~)을 위한 준실시간 운영체계 구축(12월)
  - ※ ('25) 준실시간 운영체계 구축 → ('26) 실시간 운영체계 구축 → ('27) 현업 운영

##### ③ 인공지능·빅데이터 융합기술 등을 활용한 미래 기상기술 개발

- 인공지능 활용 초단기 정량·구간 강수예측(6시간) 모델 운영(5월), 학습영역 확장(한반도→동아시아)을 통한 개선 및 정확도 향상(11월)
- 10일 이상 예측 가능한 AI 중기 기상예측 모델 원형 개발(12월)

##### ④ 미래 기상·기후 기술을 위한 든든한 컴퓨팅 역량 확보

- 국가기상슈퍼컴퓨터 교체(6호기 구축) 조달 발주 및 계약체결(12월)
- 제2전산동 증축 총사업비 조정(9월), 설계용역 재개 및 완료(12월)

## 3-2 사회현안 해결에 기여하는 융합기술 개발

### ① 미래사회 대비 기상-非기상정보 융합 확대

- 친환경에너지 기상지원을 위한 관측망 확대, 일사량, 바람(80m) 등 기상예측정보 생산 기술개발 및 서비스체계 구축(12월)
- 기상기후데이터 활용 편의성·유용성 강화를 위한 산업분야 특화 묶음형 데이터 제공 확대(10월)
  - ※ ('24) 에너지, 수자원 → ('25) 농업, 교통(육상, 해상, 항공)
- 기상기후 빅데이터 융합서비스 발굴·개발 및 활용 촉진
  - ※ (활성화) 융합서비스 활성화 포럼(7월), 빅데이터 공모전(8월) 및 융합분석 실습자료 제공 등 (발굴·개발) 통합수요조사 및 수요 기반 기상융합서비스 공동 개발(질병관리청 등)

### ② 미래 항공교통 체계 대비 스마트 항공기상서비스체계 구축

- 국내·외 항행계획의 원활한 이행을 위한 차세대 항공교통지원 항공기상 핵심기술\* 개발 및 항공기상정보 개선\*\* 추진(12월)
  - \* 4D 항공기상 데이터 플랫폼 및 수요자 맞춤형 항공기상정보 서비스 시제품 개발
  - \*\* 공항기상 관측전문 자동생산기술 및 항공기상정보 국제교환 시스템 시범 구축, 자료 송수신 모듈 개발
- 한국형 도심항공교통(K-UAM) 상용화 대비 기상정보 지원체계 마련 및 성장기('30년~) UAM 특화 기상기술\*\* 개발 추진(12월)
  - \* 수도권 실증노선 특화 기상정보 시험 제공 및 초기상용화 단계 운용을 위한 기상 기준 마련
  - \*\* AI활용 초단기·고해상도 기상실황·예측모델 및 위험기상 예측정보 생산기술 개발

### ③ 도시생활 특화 기상·기후서비스 활성화

- 기상기후 디지털트윈 플랫폼의 지속관리·운영과 지자체 협력 강화를 통한 활용 확대(연중)
  - ※ 활용 매뉴얼 제작·배포(5월), 지자체 실무회의(10월)
- 도시안전을 위한 빌딩풍 발생 예측체계(8월), 고해상도 다중규모 기상분석 시스템 개선(11월) 등 실시간 산출기술 개발

## 4 풍요로운 사회 조성을 위한 기상기후 가치 확산

### 4-1 녹색산업의 혁신성장을 지원하는 기상산업 육성

#### ① 민간 기상산업 시장의 혁신적 성장 뒷받침

- 기후·친환경에너지 관련 유망기업 발굴 및 투자유치·사업화 지원을 통한 기상산업 성장 강화
  - 성장단계별 컨설팅, 투자유치 기업설명회 개최 등 기업 맞춤형 창업·보육 프로그램 운영(연중)
  - 우수 기상 기술의 사업화를 위한 전략 수립, 기술 실증 및 사업화 성과도출 지원(~11월)
- 지속가능성(ESG), 기후위기 대응, 탄소중립 실현 분야 중점으로 기상기후데이터 활용 산업 지원

#### ② 기상관측장비 핵심기술 개발 및 수출지원 강화

- 기상관측장비 핵심기술 및 관측자료 활용기법 연구개발 추진
  - ※ 기상레이더 신호처리기술 개발(신호처리기 시제품 성능평가, 시제품 설계 등)
- 지진관측장비 검정항목 확대\* 이행(12월) 및 국산화 성능실증을 위한 테스트베드(청주·정선) 운영(상시)
  - \* (현재) 가속도 및 속도 지진센서의 감도, 주파수응답, 선형성 → ('25년 확대) 입출력반응
- 국내 우수 기상기술 패키지의 해외진출을 위한 기상기후분야 국제 프로젝트 참여 추진(3~11월) 및 해외수출 정보제공 온라인 채널 구축(10월)

#### ③ 기상기후데이터·융합기술 기반 기상산업 인프라 조성

- 과학원 연구용 관측데이터 통합관리 및 대외 서비스체계 구축(10월)
  - ※ (과학원) 연구용 관측데이터 통합 수집·저장 (데이터센터) 대외 데이터 연계·제공
- 농업피해 대응 기술개발 지원을 위한 농업서리 자동관측망 확대 보급(12월)
  - ※ ('23) 강원(12개소) → ('24) 경북(2개소) → ('25) 서울 등 3개소 추가

## 4-2 글로벌 리더십 강화 및 인적·문화적 성장기반 마련

### ① 국제사회에서의 역할 강화 및 주도적 참여 확대

- 세계기상기구(WMO) 서비스위원회 특별총회(3월), 제79차 집행이사회(6월), 세계기상 특별총회(10월) 등 주요 국제회의 대응
- 아세안 회원국 대상 수치예보 역량 강화 사업 추진 등 ODA 사업 분야·대상국가 확대
  - ※ 라오스 대상 「아세안 수치예보 역량 강화 사업」 상세 설계
  - ※ 필리핀, 태국, 베트남 대상 사업추진 기반(사전타당성 조사 및 예산확보) 마련

### ② 남북관계 개선 대비 공동협력 기반 조성

- 남북기상협력 이행 대비 협력 여건 수시 점검 및 관계기관 협력 지속
  - ※ 전문가 자문 및 '25년 계획 수립(1월), 적시 협력 이행을 위한 관계기관 협의(12월)
- 세계기상통신망(GIS) 수집 관측자료를 활용한 북한기상연보 발간(9월), 위성자료를 활용한 백두산 화산활동 분석 및 수준 평가(10월)

### ③ 기상전문인력 양성 및 기상과학문화 보급 확대

- 기상기후데이터 융합분석 특성화대학원(3개 대학원) 성과 확대
  - 특성화대학원 간 유기적 연계 및 성과공유를 위한 공동 워크숍 개최(11월), 특성화대학원 지정·운영 규정 제정(안) 마련(상반기)
- WMO 지역훈련센터(RTC-Seoul) 역할 강화 및 국제협력 소통 기반 마련
  - ※ ODA 국제교육과정, KOICA 글로벌 연수과정 운영 및 WMO RTC-Seoul 뉴스레터 발간
- 대국민 기상·기후·지진 이해확산을 위한 다양한 콘텐츠 제공
  - ※ 늘봄학교, 국립기상박물관 및 기상과학관(6개소)을 통한 기상·기후 지식 보급 및 홍보