

보도시점 2024. 12. 15.(일) 12:00
(2024. 12. 16.(월) 조간)

배포 2024. 12. 13.(금) 16:00

정부, 2025년도 기후변화 대응 기술개발 추진계획 마련

- '25년도 기후변화 대응 기술개발 추진에 2조 7,496억 원 투자 -
- 14개 중앙행정기관 및 12개 지자체 공동 추진 -

과학기술정보통신부(장관 유상임, 이하 '과기정통부')는 14개 관계부처 및 12개 지자체와 공동으로 '기후변화대응 기술개발 기본계획('23~'32)'을 이행하기 위한 「2025년도 시행계획」을 수립하여 추진한다.

※ 관련근거 : 기후변화대응 기술개발 촉진법 제6조 및 동법 시행령 제3조

「기후변화대응 기술개발 기본계획('23~'32)」은 기후변화대응 기술개발 관련 최상위 법정계획으로, 향후 10년간 과학기술 혁신을 통한 기후위기 대응을 위한 추진방향을 제시하고 있다.

2025년도는 기후위기 대응을 위한 기술개발을 본격화하기 위해서 온실가스 감축, 기후변화 적응, 혁신 생태계조성 등 3대 전략에 중앙부처, 지자체 및 민간 합동으로 2조 7,496억 원(변동 가능)을 투자한다. 이는 전년 대비 3.9% 증가한 것이다.

3대 전략별 주요 내용은 다음과 같다

먼저 전략① 온실가스 감축을 위해 차세대 태양전지와 초대형 부유식 해상 풍력 등 재생에너지 핵심기술과, 혁신형소형모듈원자로 등 차세대 원자력 체계 및 안정적인 원전운전을 위한 기술 등 비재생에너지, 차세대 이차전지, 수소 생산 및 저장·운송기술, 파력발전 등 다양한 범위의 무탄소에너지원 기술개발 지원을 확대할 계획이다.

또한, 생물 에너지원(바이오매스) 기반 연료 및 제품 개발을 통한 저탄소화 전환, 폐자원의 자원화 등 탄소배출 연·원료 대체 기술 개발을 지속 지원한다.

이산화탄소 포집·저장·활용(CCUS) 기술 고도화 및 대규모 이산화탄소 포집 기술 실증, 산업공정 등에서 발생하는 무탄소(Non-CO₂) 저감·처리, 자연계 흡수원의 탄소흡수·저장 강화 등 온실가스 저장·흡수·활용 기술개발로 국가 온실가스 감축 목표 달성에 기여하고자 한다.

이와 함께 재생에너지의 변동성 대응을 위한 차세대 전력망·에너지망의 전력 저장 및 송배전 관련 신뢰성과 안전성 확보를 위한 기술 개발을 지원한다.

전략②기후변화 적응 분야에서는 생태계·산림 등 기후 영향 취약성을 평가하여 대응방안을 모색하고, 극한 기후변화 및 재해 대비 농업생산기반의 안전 관리를 강화하기 위한 핵심기술 개발로 안정적인 식량생산을 지원한다.

또한, 온실가스 공간정보지도 구축, 국가기후예측체계 개발 등 과학기술 기반의 기후변화 감시·예측 기술을 고도화하고, 물순환·산림·연안의 기후변화로 인한 재난재해 대응을 위한 기술개발을 지속 지원한다.

마지막으로 전략③혁신생태계 조성을 위해서는 배터리 안정성 평가, 미래 원자력 기술개발을 위한 기반시설 구축 등을 통해 기후기술 산업 활성화를 지원하고, 지역별 탄소중립체험관 운영 등을 통해 기후변화에 대한 국민 공감대 형성을 지속 추진할 계획이다.

국내·외 기후기술 기관 간 공동연구를 통한 국제 연구개발 인력을 양성하고, 기후기술 산업현장 수요 맞춤형 인력양성도 지속 추진하여 기후기술 연구 개발 역량을 제고하고, 기후기술 산업 활성화를 지속 지원할 계획이다.

기후위기 대응을 위해서는 과학기술을 기반으로 한 범정부적인 협력이 필수적인 상황이다. 이에 과기정통부는 관련 중앙부처·지자체와 함께 구성한 기후기술 범정부 협의체 운영을 통해서 주기적으로 정책 추진현황을 공유하고, 성과를 점검함으로써 과학기술을 기반으로 한 탄소중립사회 구현을 위해 노력할 계획이다.

담당 부서	공공융합연구정책관 미래에너지환경기술과	책임자	과 장	김태영 (044-202-4670)
		담당자	사무관	김태순 (044-202-4677)

내일을 만드는 과학기술
내일을 채우는 디지털·AI

더 아픈 환자에게 양보해 주셔서 감사합니다
가벼운 증상은 동네 병·의원으로

대한민국
지·책·브리핑



□ **개 요**

- (목적) 「제1차 기후변화 대응 기술개발 기본계획(‘23~‘32)」 체계적인 추진을 위해 연도별 시행계획* 수립·추진
 - * 근거 : 「기후변화대응 기술개발 촉진법」 제6조 및 동법 시행령 제3조
- (대상) 중앙행정기관(14개)·지방자치단체(17개)의 기본계획 3대 추진 전략*과 관련된 정책과 사업의 추진실적 및 향후 추진계획
 - * (3대 추진전략) ①온실가스 감축, ②기후변화 적응, ③혁신생태계 조성

□ '25년도 시행계획 주요내용

① 2024년 주요성과

- (정책) 기후기술 주요 분야의 법령·전략 수립, 기후변화 영향 선제 대응을 위한 과학기술 기반 재난재해 관리 체계 구축 등
 - ※ CCUS 법률, 핵융합에너지 실현 가속화 전략, 기후·기후변화감시에측법, 전기산업발전기본법, 수소특화단지 지정 및 지원방안 등
- (예산 및 기술성과) '24년 기후변화대응 기술개발 관련 236개 사업에 2조 6,463억원 투자하여, 세계 최고·최초* 및 실증·대형 사업화** 창출
 - * (세계 최고·최초) 삼중접합 탠덤 태양전지 세계 최고 효율 보고, 세계 최고 수준의 전력 및 수소 생산 성능 달성, 기후변화 예측 향상 관련 열관측 시스템 세계 최초 구축
 - ** (실증·대형 사업화) 인산형 연료전지용 대형 분리판 사업화 성공(누적매출 928억 달성), 신재생에너지 연계 전기화학적 CO2 전환 및 연소부산물 활용 기술 등의 기술이전 등

② 2025년 주요계획

- (예산 확대) 기후변화대응 기술개발 관련 '25년 예산은 2조 7,496 억원(국비+ 지방비+ 민간, 변동가능)으로 전년 대비 3.9% 증가*
 - * 기후변화 적응(8.1%), 혁신생태계 조성(34.5%) 분야 예산 증가

[전략 ① - 온실가스 감축]

- (무탄소에너지 생산 확대) 다양한 범위의 무탄소에너지원 지원 확대
 - 차세대 원자력시스템, 안정적인 원전운전 기술 확보 등 비재생에너지 및 태양광·연료전지를 포함한 재생에너지 기술 개발, 차세대 이차전지 핵심기술, 파력 발전 등 기술개발 지원 확대
- (탄소배출 연·원료 대체) 수소 생산·저장 중심의 기술 개발 추진, 석유대체 무탄소 에너지 생산 및 폐자원의 자원화 중점 지원
- (온실가스 저장·흡수·활용) 이산화탄소 포집·저장·활용(CCUS) 및 Non-CO₂, 자연계 흡수원, 에너지 유연화 시스템 기술개발 등 지원
- (에너지 공급·수요 유연성 향상) 전력 저장 및 송배전 분야 차세대 전력망·에너지망 중심으로 신뢰성 검증 및 안전성 평가 추진

[전략 ② - 기후변화 적응]

- (자연·생태계 회복력 강화) 기후변화에 의해 발생하는 해양·연안의 환경변화 적응을 위한 시나리오 개발 등 신규 추진
- (선제적인 감염병 및 식량안보 대응) 감염병의 예방·치료, 확산 억제를 위한 진단·백신·치료제 기술 개발 지원 확대
- (기후 적응형 도시·인프라 구현) 지속가능한 물순환 구축을 통한 자연생태계 변동 최소화 및 자립형 물관리 선진화 중점 기술 개발
- (과학기술기반 감시·예측 및 재난재해 관리) 합리적 의사결정 기준 마련을 위한 감시·예방기술 중심의 기술 개발 및 현안 해결 추진

[전략 ③ - 혁신생태계 조성]

- (산업 활성화 및 국민체감 향상) 배터리 안정성 평가 등을 위한 전주기 인프라·생태계 구축 및 기후기술 공감대 형성 추진
- (현장 맞춤형 우수 인재 양성 및 활용) 연구·산업 수요 기반 현장 적용을 위한 전주기 인재·인력양성 및 창업 지원 중심의 지원 확대

비전·방향성



비전

과학기술 혁신을 통한
기후위기 대응과 新시장 선점



방향성

탄소중립
실현 기여

新성장동력 및
에너지안보 확보

기후위기
적응 강화

기본 방향(안)

전략1.



온실가스 감축

1-1. 무탄소 에너지 생산

- 재생에너지
- 비재생에너지
- 신에너지

1-2. 에너지 시스템 전기화

- 산업·건물부문 전기화
- 수송부문 전기화

1-3. 탄소배출 연·원료의 대체

- 수소
- 바이오매스
- 폐자원

1-4. 에너지 소비 효율 향상

- 산업부문 효율화
- 건물부문 효율화
- 수송부문 효율화

1-5. 온실가스 저장·흡수·활용

- CCUS
- Non-CO₂
- 자연계 흡수원

1-6. 에너지공급/수요유연성향상

- 에너지 유연화 시스템
- 차세대 전력망·열에너지망

전략2.



기후변화 적응

2-1. 자연·생태계 회복력 강화

- 생태계·산림 건강성 증진
- 해양·연안 취약성 선제대응

2-2. 선제적인 감염병 및
식량안보 대응

- 감염병 위기대응 체계 마련
- 기후적응형 식량생산 기술 확보

2-3. 기후적응형 도시·인프라구현

- 안전한 국토·도시 구축 기반 확보
- 건전한 물순환 체계 마련
- 산업분야 적응역량 강화

2-4. 과학기술기반 기후변화
감시·예측 및 영향평가

- 기후변화 감시 및 예측 기술 고도화
- 사회경제·기후적응 리스크 및 효과평가

2-5. 과학기술기반 재난·재해관리

전략3.



혁신 생태계 조성

3-1. 기후기술 산업 활성화 및
국민체감 향상

- 기후기술 산업 활성화 지원
- 기후기술 확산을 위한 투자/제도 지원
- 기후기술의 일상화를 위한 국민 문화 확산

3-2. 연구/산업 현장 맞춤형
우수 인재 양성 및 활용

- 선진 교육·연구기관 협력을 통한 글로벌 R&D 인력 양성
- 기후기술 산업현장 수요밀착형 전주기 R&D 인력양성

3-3. 국제사회와의 공동협력 및
기술이전·확산

- 기후기술 R&D 공동연구 및 현지화
- 해외기술이전 및 시장진출 지원

3-4. 기후변화대응 거버넌스
활성화 및 정책역량 강화

- 기후변화대응 기술관련 범정부 거버넌스 강화
- 기후기술 육성 정책역량 강화 지원