

# 국립환경과학원, 중장기 연구종합계획(2026~2030년) 수립·추진

- 국민 중심의 지능형·맞춤형 연구 추진을 위한 5개년 연구종합계획 마련

기후에너지환경부 소속 국립환경과학원(원장 박연재)은 기후변화에 능동적으로 대응하고 국민 중심의 환경정책 실현을 위해 중장기 연구종합계획(2026~2030년)을 수립하고 이달부터 본격적으로 이를 추진한다고 밝혔다.

이번 연구종합계획은 기존 수립 계획(2021~2025)에 이어서 기관의 설립 목적과 법적 책무를 바탕으로 환경 연구의 경쟁력을 강화하고 당면한 기후변화, 환경 위험 등의 복합적 환경 현안에 선제적으로 대응할 수 있는 기반을 구축하기 위해 5년 단위의 중장기적인 계획으로 마련됐다.

이번 연구종합계획은 ‘미래 세대를 위한 국민이 체감하는 안전하고 지속가능한 환경 구현’의 비전을 바탕으로 기후변화와 복합 환경문제에 선제적으로 대응하고 국민이 체감하는 정책 실현을 위한 지능형·맞춤형 연구 추진을 주요 목표로 삼았다.

또한 중장기 연구 5대 전략으로 △기후변화에 대한 전방위적 대응 역량을 강화, △빅데이터·인공지능 등 첨단 기술을 활용, △복합 환경문제에 대한 통합적 관리, △취약계층·지역 맞춤형 연구, △국제 협력 확대를 준비했다.

연구종합계획의 자세한 내용은 1월 12일부터 국립환경과학원 누리집(nier.go.kr)을 통해 누구나 열람할 수 있다.

박연재 국립환경과학원장은 “새로운 중장기 연구종합계획을 통해 과학적이고 체계적인 연구 근거를 마련하고 미래 환경 신기술 기반 구축 및 국제적 연구 역량을 향상할 것”이라며, “국민이 체감할 수 있는 국가 환경 정책 수립 지원을 지속적으로 추진해 나갈 예정”이라고 밝혔다.

붙임 국립환경과학원 중장기 연구종합계획(요약). 끝.

담당 부서	국립환경과학원 연구전략기획과	책임자	과 장	황나경 (032-560-7061)
		담당자	연구관	김현정 (032-560-7075)
		담당자	연구사	안경희 (032-560-7083)



□ 과학원 중장기 연구종합계획('26~'30) 체계

<b>비전</b>	미래 세대를 위한 국민이 체감하는 안전하고 지속가능한 환경 구현
-----------	-------------------------------------

<b>목표</b>	기후변화와 복합 환경문제의 선제적 대응 및 국민 중심의 정책실현을 위한 지능형·맞춤형 연구 추진
-----------	---

<b>중점영역</b>	중점영역1(기후탄소)	중점영역2(대기환경)	중점영역3(물환경)	중점영역4(환경건강)	중점영역5(환경자원)
	국제 수준의 선제적인 기후변화 정책 지원	첨단기술 기반 대기환경 관리체계 구축	지속가능하고 건강한 통합 물환경 관리	현장맞춤형 환경보건 안전망 구축	지속가능한 폐자원 관리체계 구축

<b>핵심분야</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 수송 및 산업 부문 탄소중립 전환</li> <li>② 종합적 기후변화 관리 및 적응역량 강화</li> <li>③ 국제 수준의 온실가스 관리 및 검증 고도화</li> <li>④ 기후·탄소 정책기반 구축 강화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 대기오염 입체관측 강화 및 지역 맞춤형 진단</li> <li>② 인공지능(AI) 기반 지능형 대기질 예측·예보 고도화</li> <li>③ 스마트한 사업장·생활주변 배출원 관리</li> <li>④ 대기환경분야 실효적 국제협력 확대</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 지속가능한 수자원 확보와 물순환 촉진</li> <li>② 공공수역 수질 개선 및 수생태 건강성 증진</li> <li>③ 저탄소 기반 물이용 및 처리체계 고도화</li> <li>④ 기후탄력적 치수 및 물재해 대응 강화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 환경유해인자의 사전 예방적 감시체계 구축</li> <li>② 민감취약계층 환경보건 감시 및 구제 시스템 강화</li> <li>③ 첨단기술 기반 독성 및 위해성평가</li> <li>④ 현장맞춤형 생활환경 불편·위해요소 관리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 순환경제 주요품목 순환이용성 제고</li> <li>② 재활용 활성화를 위한 폐기물 순환관리</li> <li>③ 폐자원에너지의 효율성 및 안전성 강화</li> <li>④ 과학적 토양·지하수 환경 최적 관리</li> </ul>
-------------	--	---	--	---	---



<b>전략방향</b>	<b>기후대응</b>	<b>지능화</b>	<b>통합관리</b>	<b>지역맞춤</b>	<b>국제협력</b>
	전방위적 기후변화 대응 연구강화	지능형 첨단기술 적용	복합문제 해결 위한 통합적 관리전략	취약계층 및 지역 맞춤형 연구	범국가적 문제 해결 위한 국제협력 연구

## □ 중점영역별 추진내용

### ① (기후탄소) 국제 수준의 선제적인 기후변화 정책 지원

핵심분야	전략과제
수송 및 산업 부문 탄소중립 전환	모빌리티 온실가스 전과정평가 및 통합관리체계 구축
	탄소중립 모빌리티 및 연료 환경성 평가 기반 마련
	산업부문 탄소중립·오염물질 감축을 위한 지능형 통합환경관리 최적가용기법(BAT) 국제협력 연구
	바이오매스 실측 기반 온실가스 배출량 산정 및 검증 체계 구축
종합적 기후변화 관리 및 적응역량 강화	기후변화에 따른 위험 종합평가 체계 구축
	과학기반 국가 적응정보 통합 제공 및 전주기 적응대책 활용체계 구축
	자연기반해법 활용 기후위기 대응방안 마련
국제수준의 온실가스 관측 및 검증 고도화	관측기반 지역별 탄소중립 이행평가 체계 구축
	국제수준의 온실가스 측정, 보고, 검증(MRV) 체계 고도화 및 탄소규제 대응
	환경분야 시험기준 국제표준 부합화
기후·탄소 정책기반 구축 강화	인공지능(AI)/빅데이터 기반 기후변화·환경영향평가 제도 개선
	기후변화유발물질/대기오염물질 통합관리
	온실가스 관측·검증 및 적응분야 국제협력 확대

### ② (대기환경) 첨단기술 기반 대기환경 관리체계 구축

핵심분야	전략과제
대기오염 입체관측 강화 및 지역 맞춤형 진단	지역 맞춤형 미세먼지 심화 연구
	고농도 오존 발생원인 분석 및 관리방안 마련
	신규 오염물질 및 기후변화-대기오염 영향연구 강화
	환경위성 기반 대기질 감시
인공지능(AI) 기반 지능형 대기질 예측·예보 고도화	미세먼지 및 오존 예측 모델 개발
	예보 역량 강화 및 맞춤형 예보 시스템 운영
	환경위성 자료를 활용한 대기질 예보 정확도 향상
스마트한 사업장·생활주변 배출원 관리	첨단감시 기반 대기오염물질 배출 사업장 맞춤형 관리
	생활주변 악취 및 휘발성 유기화합물(VOCs) 실시간 현장 감시
대기환경분야 실효적 국제협력 확대	아시아 지역 다자협력 강화
	위성기반 국제협력 확대

**3 (물환경) 지속가능하고 건강한 통합 물환경 관리**

핵심분야	전략과제
지속가능한 수자원 확보와 물순환 촉진	지역맞춤형 수자원 다변화 및 효율적 물배분 연구
	물순환 촉진 및 비점오염원 저감
	물관리 정보체계 통합 및 차세대 물환경모니터링 기반 구축
공공수역 수질 개선 및 수생태 건강성 증진	조류 모니터링 및 관리기술 개발
	통합 물관리를 위한 차세대 유역관리 고도화 연구
	수질 및 수생태 예측 기술 강화
	기후적응형 자연기반 하천관리 공편익 융합기술 연구
저탄소 기반 물이용 및 처리체계 고도화	탄소중립 상하수도 요소 기술 및 운영 최적화
	하수처리수 재이용 기반 강화
	물안전 확보를 위한 오염관리 기술 고도화
	공공수역 미량오염물질 모니터링 고도화
	물환경 내 유해미생물 관리
기후탄력적 치수 및 물재해 대응 강화	자연해법기반 지능형 도시침수 대응 연구

**4 (환경건강) 현장맞춤형 환경보건 안전망 구축**

핵심분야	전략과제
환경유해인자의 사전예방적 감시체계 구축	수용체·매체통합 기반의 환경유해인자 장기 추적조사 고도화
	국제관심오염물질의 관리체계 고도화
민감취약계층 환경보건 감시 및 구제 시스템 강화	민감계층 환경피해 예방·보호를 위한 연구 확대
	취약지역 주민 건강영향조사 체계 강화
	환경피해 인과관계 규명 및 건강영향 예측
	환경피해 사후관리체계 개선
첨단기술 기반 독성 및 위해성평가	첨단기술을 활용한 독성평가 체계 구축
	인공지능(AI)을 활용한 위해성평가 기반 마련
생활환경 불편/위해요소 관리	생활환경 유해요소 노출 영향평가 및 관리
	지역기반 생활환경 유해인자 조사 및 관리

**5 (환경자원) 지속가능한 폐자원 관리체계 구축**

핵심분야	전략과제
순환경제 주요품목 순환이용성 제고	미래폐자원 순환이용 안전성 및 효율성 제고
재활용 활성화를 위한 폐기물 순환관리	폐기물 재활용 활성화 및 관리체계 개선 수은·의료폐기물 처리 및 재활용 안전성 확보
폐자원에너지의 효율성 및 안전성 강화	폐자원에너지 생산/이용 활성화 및 최적화 매립폐기물 처리 및 재활용 최적화
과학적 토양·지하수 환경 최적 관리	오염토양 위해성평가 및 관리체계 개선 인공지능(AI)/빅데이터 기반 지속가능한 지하수 관리체계 구축 첨단기술 기반 토양·지하수 최적 관리