

※ 2025.12.23.(화) 12:00 이후 사용가능합니다.

국가 기후위기 적극 대응대책

[제4차 국가 기후위기 적응대책](요약본)

2025. 12.

관 계 부 처 합 동

목 차

I. 개요	1
II. 그간의 대책 평가	6
III. 제4차 대책 추진 체계도	7
IV. 부문별 핵심 정책 과제	8
V. 향후 계획	20

I. 개요

1

추진 배경

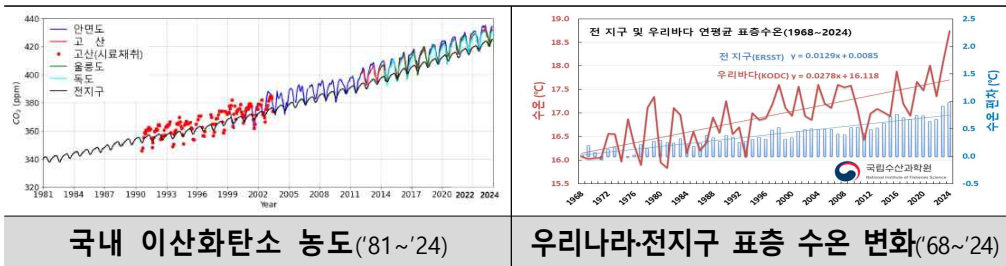
□ 기후위기의 가속화로 획기적인 기후위기 대응 필요

- 대기중 이산화탄소 농도*가 급격히 증가하며 전지구 연평균 온도 1.55°C 상승('24, 산업화 이전 대비), 해수 온도 상승** 등 기후위기 가속화

* 안면도 이산화탄소 농도는 현재 430ppm으로 +2°C가 될 450ppm까지 6~7년만 남은 급박한 상황

** 지난 57년간 전지구 표층수온은 0.74°C 상승, 우리나라 연근해는 약 1.58°C 상승(2배 ↑)

【참고】 국내 이산화탄소 농도·해수 온도 변화



□ 우리 국민의 삶 전반에 영향을 미치는 기후위기

- 전례없는 폭염, 산불, 집중 호우 등 기후재난 피해*뿐만 아니라, 농·수산물 생산 변동**, 생업·생계 피해 등 복합적·연쇄적 피해 발생

* 역대 최악의 산불('25.3월), 집중호우로 전국민 대피령('25.7월)

** 사과 : 경북 ↓ 경기·강원 ↑, 오징어·명태 : 동해안 ↓, 참다랑어(대형어) : 동해안 ↑

【참고】 농·수산물 생산성 변동



☞ 기후위기의 근본적인 해결방안은 획기적인 탄소 감축 추진, 이와 더불어 우리 국민들이 기후위기를 감내하지 않게 정부의 적극적 대응 정책 필요

【 참고 】 기후위기 대응 정책 주요 개념

- **적응(Adaptation)** : 현재 나타나고 있거나 미래에 예상되는 기후위험을 최소화하거나 유익한 기회로 촉진하는 모든 활동
 - ※ 재난 대응 : 현재 또는 가까운 미래에 발생하는 재난에 대한 긴급하고 신속한 조치
- **완화(Mitigation)** : 기후체계의 회복을 위해 온실가스 배출량을 줄이거나 흡수량을 증진하는 모든 활동
- **기후위험(risk)** : 기후위기로 인한 악영향이 발생할 가능성
 - ※ 기후위험 = {위해 요인(물리적 사건·영향), 노출(피해 대상), 취약성(사회·경제적 특성)}

□ 법적 근거 : 「탄소중립·녹색성장 기본법」 제38조, 동법 시행령 제41조

□ 기간 : '26~'30년*

* (1차) '11~'15, (1차, 보완) '13~'15, (2차) '16~'20, (3차) '21~'25, (3차, 강화) '23~'25

※ IPCC 제6차 보고서 발표('22) 계기로 실행 계획(Action Plan)으로서 3차 강화대책 수립

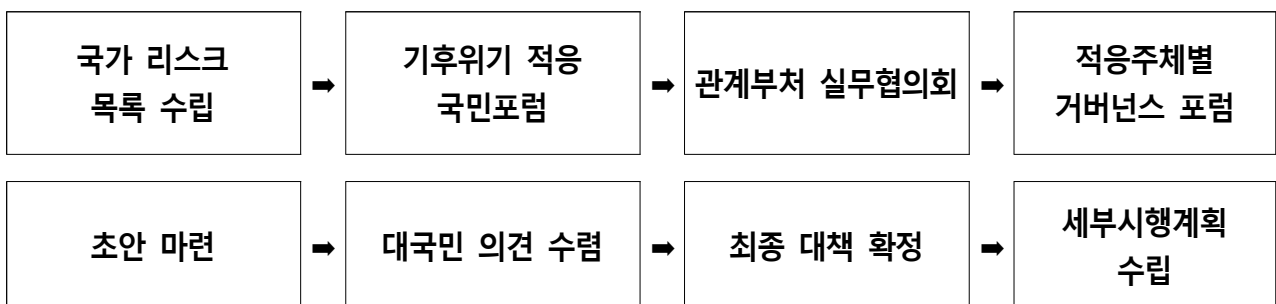
□ 주요 내용 : ①기후위기 감시·예측 및 정보 제공·활용, ②기후위기 영향·취약성 평가, ③기후위기에 따른 취약계층·지역 등의 재해예방 등

□ 관련 계획

○ (상위계획) 「제1차 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획('23~'42)」

○ (하위계획) 지자체, 공공기관 기후위기 적응대책 등

□ 수립 절차



【 참고 】 기후위험 관리 개념 비교

구분	기후위기 적응	재난 관리
정의	· 현재 나타나고 있거나 미래에 예상되는 기후위험을 최소화, 유익한 기회로 촉진 (「탄소중립기본법」 제2조)	· 재난의 예방-대비-대응-복구 관련 모든 활동 (「재난안전법」 제3조)
특성	· 단기~중·장기적, 사전예방적(proactive)	· 단기적, 사건 발생 후 긴급대응 중심(reactive)
목표	· 기후위기로 인한 장기 위험·취약성 감소 및 회복력(resilience) 강화	· 재난 발생 시 신속한 대응·수습·복구를 통해 인명·재산 피해 최소화
대상	· 기후위기로 예상되는 직접 피해와 사회·경제·환경 측면의 장기적인 영향(평균기온 상승, 해수면 상승, 강수 패턴 변화 등)	· 홍수, 태풍, 폭염, 산불, 한파 등 개별 재난 사건의 직접 피해
특징	· 미래 기후변화 시나리오를 반영 · 선제적, 장기적 투자, 장기 피해 완화	· 과거 재해발생 통계에 기반 · 사건 발생시 복구, 보상, 인력 등의 자원 투입 중심
관련 대책	· 국가 기후위기 적응대책 · 지방 기후위기 적응대책 · 중장기 국토·도시·수자원 계획	· 국가 안전관리 기본계획 · 자연재해저감 종합계획(지자체, 10년)
공통점	· 홍수, 태풍, 폭염, 가뭄, 산불 등으로부터 사회·경제 시스템을 안전하게 유지 · 위험으로부터 인명, 재산 피해를 줄이고 사회의 회복력을 높이는 활동	
비교표		

3

추진 경과

□ 국민과 함께 수립하는 기후위기 적응대책

- 국민, 관계부처, 전문가가 함께하는 국민포럼* 개최('24.12월)

* 기후위기 적응대책의 수립방향을 논의하는 킥오프 회의로서 전문가 토론, 국민평가단 발족 등 진행

- 산업계·시민사회 등 대상으로 신규과제 의견 수렴('25.3~4월, 10~11월, 5회)

* 지자체·공공기관 담당자, 산업계, 시민사회·청년단체 대상 거버넌스 포럼 진행

□ 각 부문의 역량을 모아 전방위적인 대책 검토

- 각 분야 전문가*와 함께 제3차 대책 종합평가('25.1~2월) 및 제4차 대책 부문별 검토(8월), 수립방향 검토회의(10월)

* 물관리, 국토·연안, 기후정보·기술, 농·수산, 산림·생태계, 건강·취약계층 6대 부문 총 65인

- 관계부처 실무협의회를 수시로 진행하여 일반국민·전문가 의견 세부 검토, 신규 과제 발굴, 부문별 대책 검토 등 추진('24.12월~, 8회)

【참고】 주요 의견 반영 사례

구 분	주요 의견	부 문	반영 내용
국민 포럼	· 산업계 영향 지속 파악, 대응 방안 마련 필요	산업계 역량 강화	· 산업계 협의회, 업종별 전략 제공 · 금융권 기후스트레스 테스트
거버넌스 포럼	· 미술관·박물관 연계한 폭염·한파 쉼터 사례 소개	건강·취약계층	· 국민 생활공간 주변의 쉼터 조성(학교, 박물관, 국립공원)
전문가 자문단	· 농촌 지역 등 현장 체감도 높은 지원정책 필요	농·수산	· 농업인 작업 온열 질환부담 연구 · 농촌 기후대응 직불금 도입 추진

【참고】 주요 의견 반영 결과

구 분	주요 의견	부 문	반영 내용
대국민 토론회 (11.19)	· 취약계층 범위 확대, 지원 실효성 제고	취약계층	· 실태조사 추진시 다양한 요인을 고려하여 범위 설정, 유형별 맞춤형 지원 추진
	· 주민 참여 기반 확대	참여·협력	· 지역별 주민참여단과 지자체 적응대책 운영상 연계 확대
	· 기후위기 대응 관련 민간 투자 활성화 필요	산업·금융	· 민간 투자 활성화 내용 포함
지자체, 시민단체 등 거버넌스 포럼 (10.23)	· 취약계층 지원 시 명확한 범위 설정, 법적 근거 필요	취약계층	· 취약계층 실태조사 전국 확대, 법적 근거 마련 추진
	· 지자체 협력체계 강화	참여·협력	· 중앙-지자체 광역협의회 운영 근거 마련, 실효성 확보
국회 기후특위 (9.8)	· 기후대응 정책의 통합적 접근을 위한 컨트롤타워 구축 필요	컨트롤타워 강화	· 과학적 기반의 범부처 합동 기후위기 대응체계 강화
	· 실제 피해 저감 중심으로 지역별·계층별 맞춤형 서비스 제공 필요	취약계층	· 취약계층 실태조사 기반으로 맞춤형 지원 추진
전문가 자문회의 (9.18~26, 10.2)	· 지역사회와 연계하여 신속 정보전달 및 대피체계 구축	재난 대응	· 주민참여형 대피지원단(1:1 대피 도우미) 운영 근거 마련
	· 컨트롤타워 강화를 위한 세부 전략 보완 필요	컨트롤타워 강화	· 세부 전략이 보다 잘 드러날 수 있게 보완
	· 인프라 중 통신시설 등 중요 요소 보완	국토·연안	· 통신시설 등 기후적응 방안 보완
	· 부문별로 대표성 있는 지표 선정 필요	지표 선정	· 해당 내용 반영하여 보완

II. 그간의 대책 평가

1 주요 성과

- **기후적응 정책 추진을 위한 기반 마련**
 - 「탄소중립기본법」 등 적응정책 추진을 위한 법적 근거 마련(21)
 - IPCC 기후위기 시나리오(AR6)에 기반하여 부문별 감시·예측 자료 생산
- **사회 인프라의 기후재해 대응력 강화 및 취약계층 지원 확대**
 - 기후재해에 대응하여 하천, 항만 등 사회기반시설 설계기준 강화
 - 기후위기 취약계층을 위한 기후적응 인프라(무더위 쉼터 등) 지속 지원

2 한계 및 시사점

- **미래 기후위험을 사전에 반영한 국가 인프라 혁신 필요**
 - 전례없는 기후위기에 대응하기 위해 과거 기상 자료뿐만 아니라 중·장기 기후위기 시나리오를 고려한 인프라 설계·관리 기준 등 개선 필요

⇒ 미래 기후위험 예측, 영향·취약성 분석에 기반하여 국가 인프라 혁신 필요

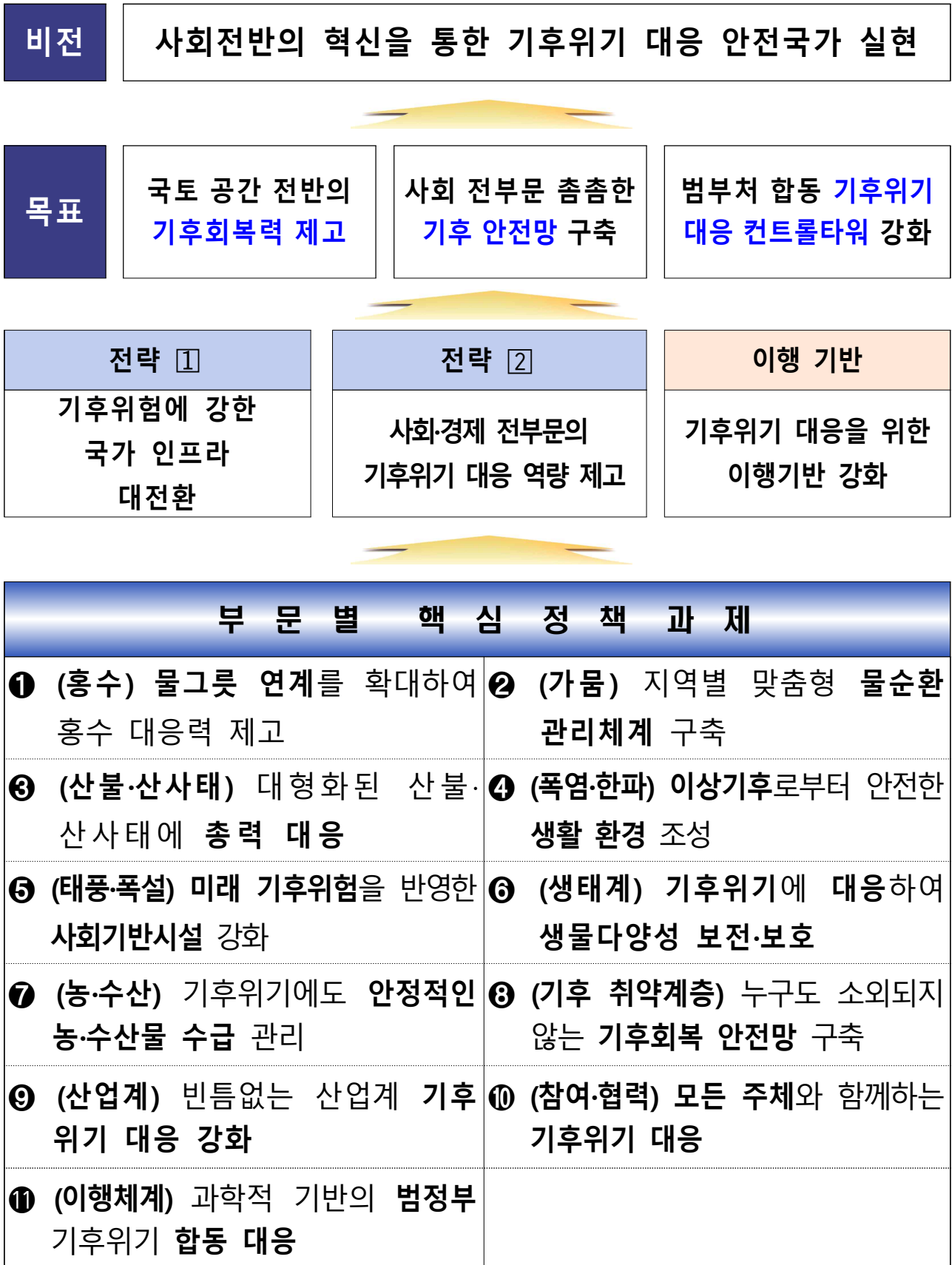
- **전례없는 기후위기에 사회·경제 전 부문의 대응역량 증진 요구**
 - 기후 취약계층의 피해 실태조사에 기반한 맞춤형 지원, 산업계 기후 공시 대응 등 지원을 통해 사회 전 부문의 대응역량 강화 필요

⇒ 사회·경제 전부문에 걸쳐 적극적인 기후위기 대응역량 강화 시급

- **기후위기 대응 정책의 제도적·기술적 기반 강화**
 - 국가 표준 기후변화 시나리오를 생산하여 전망의 정확도를 높이고, 범정부 협력을 위한 법적 근거 강화, 정보 제공 통합 플랫폼 등 구축 필요

⇒ 범정부 합동 기후위기 대응을 위한 제도적·기술적 기반 강화 필요

Ⅲ. 제4차 대책 추진 체계도



IV. 부문별 핵심 정책 과제

1

[홍수] 물그릇 연계를 확대하여 홍수 대응력 제고

- ◆ (현황) 100년 빈도 극한 호우가 하루에 15건 발생(25.7.17)하는 등 강수 양상 변화
- ☞ (추진 방향) AI 기반으로 조기 경보, 물그릇 연계를 확대하여 홍수 대응 기능 강화

1 홍수 예방을 위한 인프라 강화 기후부

- (댐) 미래 기후위험도를 반영하여 댐의 유역 가능최대강수량(PMP)을 재산정하고, 전문가 논의 등을 거쳐 댐 설계기준 개정 검토·반영(~'27)
- (도시침수 방지) 침수 우려지역 등 '하수도 정비 중점관리지역*' 확대(~'30, 누적270개소), 대심도 빗물터널** 설치(~'29) 및 하천·하수도 설계기준 강화
 - * 침수 우려지역에 대해 하수 관경 확대, 펌프장·저류시설 신·증설 등 지원
 - ** 서울시 강남역·광화문 대심도 빗물터널 사업 추진중(~'29, 총 8,684억원)

2 지역 내 모든 물그릇을 연계하여 효율적인 홍수 대응 기후부

- (연계) (기존) 다목적댐 위주의 수문 운영에서 (개선) 인근 농업용 저수지·발전용댐·식수댐 등 물그릇 연계를 확대하여 홍수대응 기능 강화
 - * 농식품부, 지자체 등 관계기관과 협업체계 구축 추진
- (관리) AI 분석·드론 등으로 실시간 댐 안전관리*, 댐·하천 디지털 트윈을 구축하여 댐 방류를 모의실험으로 확인하고, 사전 대응
 - * 항공·수중 드론을 이용한 3차원 영상 분석으로 보다 정밀하게 손상여부 진단

3 AI 기반 홍수 조기경보 체계 강화 기후부, 행안부, 기상청

- (예보) AI 홍수 예보* 지점 확대(~'30, 기존223개소→누적270개소) 및 홍수 취약하천 모니터링 강화를 위해 수위관측소 신설(258개소) 추진
 - * 매 10분 자동 수위 예측을 통해 위험 지점 감지 → 홍수 상황 확인, 홍수 특보 발령
- (전파) 내비게이션을 통해 위치 기반 홍수위험 정보 안내*, 지역별 취약 시설과 실시간 기상 데이터 자동연계를 통한 맞춤형 알람 제공**
 - * 기후부, 과기부, 민간 6개사(카카오, T맵 등) 협업
 - ** 호우 기준값 임박/도달 여부 표출 및 경고음 송출(방재기상플랫폼 활용)
- (대응) 우선대피 대상자(고령자, 장애인 등)에게 대피도우미 1:1 매칭, 주민대피지원단* 운영근거 마련(~'26)
 - * 마을주민으로 구성, 위험 기상 예보 시 마을을 예찰하고 필요시 대피 안내·보조

2

[가뭄] 지역별 맞춤형 물순환 관리체계 구축

- ◆ (현황) 극단적인 강우 편차로 '22년 광주·전남, '25년 강릉 등 극한 가뭄 발생
- ☞ (추진 방향) 지역 내 물그릇 연계, 전국 가뭄 취약성 기반 맞춤형 대책 추진

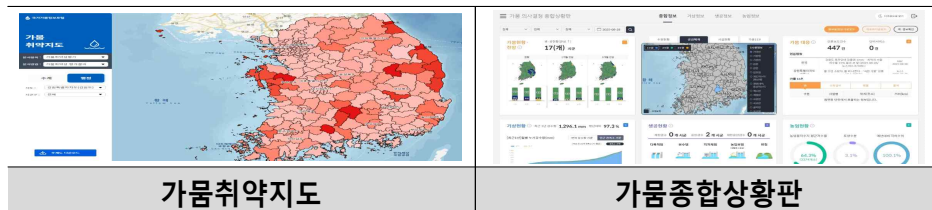
1 첨단 기술을 활용한 정확한 가뭄 예측 기후부

- (감시) 수자원 위성* 기반으로 고해상도 토양수분 정보를 관측하여 한반도 가뭄 발생을 선제적으로 감시·예측
 - * (~'27) 운영체계 및 활용기술 개발, ('28) 위성 발사, (발사 후~'29) 위성 초기운영
- (예측) 지자체 용수댐·하천취수시설 등에 대한 가뭄 분석 기술 및 AI 기반 가뭄 전망 모형* 개발(~'27)
 - * (기존) 열악한 모니터링 여건, 분석기술 부족 → (개선) 분석 정확도 향상, 소요 시간 단축

2 효율적인 수자원 활용을 위한 물그릇 연계 확대 기후부

- (전망) 미래 기후위기 시나리오(기존과거 기상자료 기반), 물 수급 여건 등을 고려하여 전국 가뭄취약지도(167개 시·군) 작성·공개('28)
- (연계) 취약한 지역은 연계 관로 설치 등 물그릇 연결*, 지하수 등 대체 수자원 발굴 등 맞춤형 대책을 수립하고 수도정비계획에 반영
 - * (사례) 주암댐 가뭄 시 장흥댐 여유량을 활용할 수 있도록 연계관로 설치 등

[참고] 가뭄 관련 정보 제공



3 적재적소 지역별 맞춤형 가뭄대응 인프라 구축 기후부, 농식품부

- (취약지역) 강릉 등 물부족 예상 지역에 지하수저류댐(누적8개소), 광역상수도(누적52개소) 확충(~'30), 심각지역 물순환 촉진 통합계획* 수립
 - * 물관리 시설의 통합·연계, 도시계획 및 유역내 물관리계획과 연계, 지역 수요 고려 등
- (산단·농업) (산단)반도체·RE100 산단 등 차질없는 용수 공급*, (농업)지하수 공급능력 부족 시설농업단지에 지하수함양시설 설치(매년 신규 2개소)
 - * (1단계) 수원·화성·오산 하수재이용수 대체공급(23만t/일) + 소양·충주댐 여유량(8만t/일)
 - (2단계) 화천댐 발전용수(45.4만t/일) + 소양·충주댐 여유량(30.8만t/일)

3

[산불·산사태] 대형화된 산불·산사태에 총력 대응

- ◆ (현황) 산불 대형화장기화, 산사태 피해 증가 및 대규모 탄소흡수원 파괴
- ☞ (추진 방향) AI 기반 산림 재해 사전 예측·신속 대응, 국가 가용 진화 자원 총동원

1 산림 재해 예방을 위한 첨단 모니터링 확대 산림청

- (산불) 산악기상관측망을 확충(누적 620개소, ~'30)하고, 기후위기를 반영한 AI 기반 산불 위험지수 산출 및 산불위험예보시스템* 정확도 향상
 - * 기상지형 조건 외에도 인위적 요인 등 반영, 관측 환경 등을 고려하여 최적의 관측 위치 선정
- (산사태) 산사태 발생 우려지역 실태조사 확대(연간 약 6만개소), 산사태 위험도 예측 시간 확대(~3시간 前) 및 정밀도(리·동 단위) 개선('28)

2 선제적인 정비로 근본적인 산불·산사태 예방 소방청, 산림청

- (산불) 산림 내 국가 유산 및 인접 마을 등에 비상소화장치*(호스 등) 설치 확대, 숲가꾸기(흔효림, 활엽수림 등)로 산불에 강한 숲 조성
 - * 비상소화장치 설치 : ('25년) 약 4,000 개소 → (~'30년) +2,280개소(보강)
- (산사태) 사방댐을 집약적·계통적으로 설치*하여 방재 효과(약 4배) 개선, 급경사지 붕괴위험지역 지정(위험도 D·E 등급, 2,260개소) 및 보수·보강
 - * 산사태 유역관리사업 지속 확대 : '25년 연간 28개소 → '30년 연간 108개소

3 민·관·군 합동으로 총력을 다하는 산림 재해 대응 산림청

- (진화) 초대형 헬기(담수량 약 4~19배), 진화 드론·고성능 산불 진화차량 확충, 군(軍) 항공기(시범, '27) 활용 등 국가 자원을 총동원한 신속 진화
- (대피) 기존 산사태현장예방단-산불예방진화대를 '산림재난대응단*'으로 통합하고 목표 인원을 확대하여 대응력 강화(연간 약 9천명, '26~)
 - * 산사태 취약지역 점검, 피해 예방, 행랑객 및 주민 대피 안내·홍보, 연락망 확보 등

【참고】 산불·산사태 대응방안



4

[폭염·한파] 이상기후로부터 안전한 생활환경 조성

◆ (현황) 폭염·한파로 인한 국민들의 생업·생계, 건강 피해 증가

☞ (추진방향) 국민 일상 공간의 쉼터 조성 확대, 에너지 효율 개선 등 추진

1 국민 일상공간의 쉼터 조성 및 자연기반해법 활용 확대 기후부, 행안부, 복지부, 산림청

○ (폭염) 취약계층 밀집 지역에 (가칭)우리동네 쉼터 조성* 추진('26, 시범·확대 검토), 국민 일상 주변시설을 무더위 쉼터**로 활용 확대

* 기후부(사업비 지원)·행안부(지자체 운영 지원)·복지부(복지서비스 연계) 공동 주관

** 기존 경로당 중심 → 박물관·미술관 + 학교복합시설(교실이 아닌 문화센터 등) 등으로 확대

○ (한파) 겨울철 낙상사고가 많은 노인정 주변 등 계단이나 보도에 열선 설치 등 결빙 취약지 개선 사업 확대

○ (자연기반해법) 도시 열섬·폭염 완화 등을 위한 도시숲·벽면 녹화 등 적용 확대(~'30, 누적 6,833 → 누적 9,561ha)

2 폭염·한파에 대응력이 높은 생활 환경 조성 기후부, 국토부, 복지부

○ (설계) 노유자시설 등 대상 에너지 개선 컨설팅·그린 리모델링 지원, 공공 건축물 그린리모델링 의무화 추진(~'30, 에너지 다소비 4,455동)

○ (지원) 취약계층 주거 시설 단열 창호 시공, 고효율 냉·난방기 교체 등 효율 개선 지원*, 무더위·한파 쉼터로 이용되는 경로당 냉·난방비** 지원

* (에너지 효율) 연간 5.4만 → 5.6만 가구

** (냉방비) 월 16.5만원(2개월), (난방비) 월 40만원(5개월)

3 폭염·한파에 대비 국민 행동요령 확산 노동부, 농진청

○ (사업장) 폭염에 취약한 소규모 사업장*(50인 미만) 대상 이동식 에어컨 등 온열질환 예방 설비 지원 확대, 폭염·한파 예방수칙 준수여부 지도·점검

* 건설업, 조선업, 물류·유통업, 농·축산업 등 취약 업종 우선 지원

○ (농업인) 농업인 작업유형별 고온환경 노출 실태파악을 통한 농작업 부담 평가 및 농업인 작업안전기준* 개발

* 온열지수 기반 고령농업인의 신체적 온열부담 평가 및 위험판단 기준 개발 등

5

(태풍·폭설) 미래 기후위험을 반영한 사회기반시설 강화

- ◆ (현황) 태풍 등 증가로 도시 홍수, 산사태 등 사회기반시설 피해 규모 확대
 ➡ (추진 방향) 미래 기후위험을 사전에 고려하여 사회기반시설 설계·관리

1 미래 기후위험을 사전에 고려하는 사회기반시설 설계 국토부, 해수부

- (설계) 도시 설계시 미래 재해취약성(폭설, 강풍 등 5대 재해) 분석 지표 적용('26), 도로 취약구간(지하차도·비탈면 등) 등 설계 빈도 상향(~'26)
 - ※ (건축물) 최근 폭설·습설 패턴과 지역별 특성을 고려하여 건축물 구조기준 강화(~'26)
 (항만) 우리나라 해역 특성과 태풍 등 최근 기후위기 반영하여 기준 개정, 지침 마련(~'26)
- (평가) 연안재해 위험지수(낮음~높음, 5단계)를 활용하여 고해상도(100m 단위) 위험평가, 연안 지역 개발* 시 침수·침식 영향 사전 검토제도 도입(~'27)
 - * 도로·철도 건설, 항만 개발, 하천 공사 등

2 국토·연안의 안전관리 강화로 기후회복력 제고 국토부, 해수부

- (국토) 주요 사회기반시설*의 연도별 성능평가 시 기후위험(태풍, 폭우 등)을 고려하고 이력 관리, AI 기반 도로 결빙** 사전 예측(~'28, 최소 12시간)
 - * 일정 규모 이상의 도로, 철도 교량, 터널, 용수전용댐 등 사회기반시설 1·2종 시설물
 - ** 도로 기상관측망(기상청)-고속도로-국도 데이터(국토부) 시스템 연계·통합
- (연안) 연안 지역 완충 언덕, 식생 등 자연기반해법 적용(↑적142개소), 재해위험을 줄이는 친환경 완충공간인 '국민안심해안*' (↑적20개소) 확대
 - * 연안 지역 자연친화형 숲길 조성, 광장·농지 이용 등 친환경 완충 공간 확대

3 기후위험에 취약한 사회기반시설 보호 사각지대 해소 과기부, 국가유산청 등

- (문화유산) 국내 문화유산 기후위험 평가(5등급) 실시 및 기후변화 중점 관리 문화유산 선정(50건), IoT 기반 국가유산 기후재해 예방 모니터링
 - * 대상별 기후위기 대응 보존관리 지침 단계적 마련('26~'28)
- (통신) 통신국사 차수·배수 시설 등 확충, 통신장애 대비 대체통신수단 (위성통신 등) 확보 계획 마련('26~, 통신사업자 재난관리계획(매년)에 포함)

6

[생태계] 기후위기에 대응하여 생물다양성 보전·보호

- ◆ (현황) 인천 등 러브버그 대발생으로 인해 국민 생활 불편 초래('25.6월)
- ☞ (추진 방향) 육상·해양·산림 등 부문별 생태계 영향 모니터링 및 대응 기술 개발

1 기후변화 영향에 대한 촘촘한 모니터링 기후부, 산림청

- (감시) 국가생물종목록 구축(~'30, 기존6.1만종 → 확대6.8만종), 수산·해양·도서·산림·농업 등 권역별·부문별* 생태계 영향 관측
 - * (권역별) 현장 거점형 관측시설(2개소)·관측망(5개소) 구축운영, 5년 주기 취약지구 평가 (부문별) 부문별 생물종 5년 주기 정밀 조사, 목록화 및 관리 방안 마련 등
- (예측) 산림 식물 계절 예측(개화, 단풍 등) 지도 제공, AI 기반 아열대 해양 환경 시나리오 개발 및 어류자원 장기 변화 전망('26~)

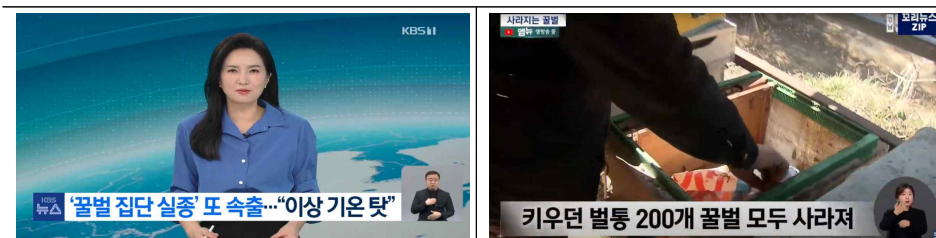
2 대발생 생물 피해 방지를 위한 대응체계 구축 기후부

- (제도) 일상생활에 피해를 유발할 우려가 있는 대발생 곤충(러브버그 등)의 실태조사·감시, 방제, 지원 등 관리체계 구축
- (대응) (단기)광원포집기 등 방제 장비 선제 적용, (장기)대발생 종의 도심 유입 저감(생물 유인제 등)·예측을 위한 기술 개발('26~)

3 기후위기에 취약한 생물종 보호 기반 마련 기후부, 해수부, 농진청, 산림청

- (멸종위기종) 기후위기에 특히 취약한 멸종위기종*, 해양보호생물 등 개체수생장 시기(개화, 낙화 등) 등 모니터링 및 위험도 평가(해양 840종, ~'30)
 - * 붉은점모시나비, 붉은박쥐, 수원청개구리, 복주머니란 등 33종 선정
- (꿀벌) 꿀벌 대량 소실 현상에 대한 원인파악 및 피해대책 마련을 위해 꿀벌 질병 검사진단법 확립, 화분매개곤충 인벤토리 구축(누적200종, ~'30)

[참고] 꿀벌 대량 소실 현상 언론보도



7

[농·수산] 기후위기에도 안정적인 농·수산물 수급 관리

- ◆ (현황) 사과·복숭아 등 과수 경북→강원으로 북상, 오징어·명태 어획량 감소
- ☞ (추진 방향) 농·어촌 에너지 자립도 향상, 인프라 확충, 품종 개발·지원 등

1 위성 등을 활용한 농·수산물 생산 변동 예측 해수부, 농진청

- (감시) 농업위성·AI 기반 시의성 높은 작황 정보* 생산 및 농지 변화 분석, 이상수온 관측망 확대(누적225개소, ~'30)
 - * (~'26) 6작물(벼·배추등) → ('27) 누적10작물(과수등) → ('30) 누적15작물(정책수요 반영)
- (예측) 기후위기에 따른 재배적지도* 제작 및 재배지 적합성 평가, 대중성 어종(멸치 등)을 대상으로 수급 예측 모형 개발(8종, ~'30)
 - * 누적16종(과수9종, 채소3종, 특용4종), 평년~2100년까지 10년 단위, 30m 해상도

2 농·어촌 맞춤형 생산 기반 및 지원체계 강화 농식품부, 해수부, 농진청

- (농업) 기상재해 정보* 맞춤형 제공, 스마트 과수원·축사** 확대, 기후 대응형 품종 개발(누적449종), 식량작물 비축 판매*** 등 안정적 농산물 공급 추진
 - * ('25) 노지작물 44종 → ('27) 50종 → (~'30) 무가온 온실 등 4종 추가
 - ** (스마트농업육성지구) 5 → 30개소 (과수특화단지) 4 → 100개소 (축산장비 보급) 9 → 14천호
 - *** 쌀 : 정부양곡 관리·운영을 통해 적정재고 상시 확보 / 국산 밀·콩 : 안정적 정부 비축

[참고] 기후위기 대응 생산 기반



- (수산업) 국민 다소비 품목의 안정적인 공급을 위해 국내 저온유통체계 확충(~'30, 산지거점유통센터 13 → 38개소) 및 해외 대체어장 확보 지원*
 - * 명태, 오징어 등의 해외어장 자원조사 경비 지원

3 기후위기에 대응을 위한 농·어민 경제적 지원 확대 농식품부, 해수부

- (농업) 농업 재해보험 대상 품목*(현재76개 → 확대80개) 및 지역 지속 확대
 - * (현재) 사과, 배, 포도, 복숭아, 생강, 참깨, 녹두 등 → (확대) 오이, 시설깻잎, 체리, 들깨
- (어업) 양식업 재해복구비 지원 대상을 (기존)어가 단위에서 (확대)생계 단위로 확대하고, 부업으로 양식업을 하는 경우까지 확대 지원

- ◆ (현황) 극한 기상(폭염, 한파 등)으로 인한 기후 취약계층 경제적·건강 피해 집중
 ➡ (추진방향) 실태조사 기반으로 실효성 높은 맞춤형 지원(인프라·서비스) 확대

1 기후 취약계층 실태조사 기반 맞춤형 지원 기후부, 행안부

- (조사) 기후 취약계층 실태조사* (기준3개 시범)를 전국 확대하여('26~)
 → 피해 유형별 맞춤형 지원으로 효능감 제고, 지자체 대책에 반영
 * 연령, 소득, 지역 등 요인 복합적으로 고려 → 피해 실태 및 정책 수요 파악 → 정책 반영
 ※ 취약계층 정의, 실태조사, 정책 지원 등 법제화 추진
- (주거 환경) 재해취약주택*에 침수방지시설(경보장치, 차수판 등) 등 설치, 곰팡이 등 환경유해인자 차단을 위한 실내환경 진단·개선 컨설팅 추진
 * 시설 지원과 더불어 공공·민간 임대 이주 지원 등 병행(연간 1만 가구)

2 기후위기 피해를 줄이기 위한 경제적 지원 강화 기후부

- (기후보험) 폭염 시 야외근로자의 생업·생계 피해 보전을 위한 기후보험* 도입 추진('26~, 시범·확대 검토)
 * 별도의 손해 사정 없이 일정 지표(기온 등) 도달 시 바로 보험금을 지급하는 지수형 보험
- (바우처) 에너지바우처(연 36.7만원) 지급 대상에 다자녀 가구를 포함하는 등 지원 범위 확대* ('25년 130만 → '30년 150만가구)
 * 에너지복지 실태조사('26~'27) 기반으로 에너지 빈곤지표 도출 → 맞춤형 지원 확대 추진

3 이상기후로부터 국민 건강 보호 기후부, 질병청 등

- (평가) 제2차 기후보건 영향평가('26년) 시 평가지표를 확대(31개 → 70여 개) 하고 실태조사 체계 마련을 통해 기후보건정책의 과학적 기반 강화
- (이용권) 건강 민감계층의 환경성질환 예방·관리를 위한 환경보건이용권* 지원 범위 확대(기준어린이 → 개선임산부 등 초 민감계층 대상)
 * 환경성 질환 예방 관련 상품·서비스 및 실내환경 컨설팅 등에 사용할 수 있는 이용권
- (심리) 기후재난으로 정신적 피해를 입은 피해자와 가족, 현장 대응인력 등 트라우마 경험자에 대한 심리 안정 지원*
 * 국가·권역트라우마센터 및 정신건강복지센터(지자체), 마음안심버스(50대) 운영 등

- ◆ (현황) 기후위기에 따라 산업계 물리적·전환적 리스크 직면
 ➔ (추진방향) 업종별 맞춤형 기후위기 대응 분석 및 금융 지원 확대

① 민·관 협력으로 산업계 기후위기 대응·분석 지원 기후부, 산업부, 금융위

- (전략 제공) 민-관 협의체 운영을 확대*하고, 업종별 직면하게 되는 기후리스크 및 대응방안을 제시하는 기후대응전략** 제공

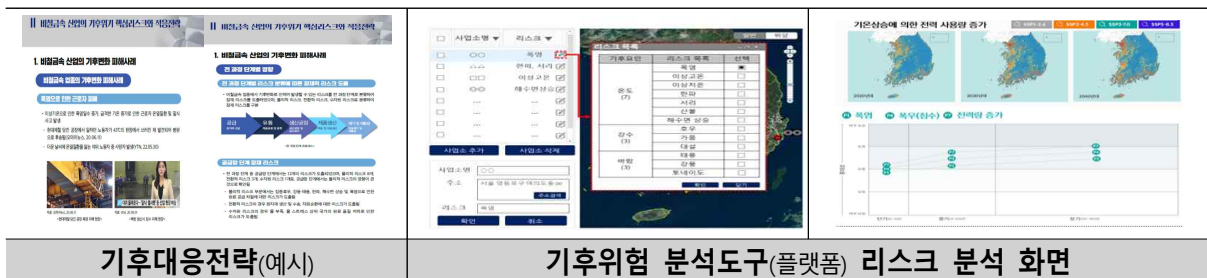
* 참여 기업 : '25년 87개 → '30년 200개 이상

** (예시) 의류 - 천연 원료 수급 문제 → 대체 소재 개발, 제조유통 문제 → 스마트 물류 시스템
 자동차 - 생산공정 물리적·전환적 문제 → 재생에너지 기반 생산, 폐배터리 재활용

- (리스크 분석) 우리 기업의 기후공시 대응 및 기후위기에 따른 의사 결정을 지원하기 위한 기후위험 분석도구(플랫폼)* 마련(~'30)

* (예시) 기본자료 입력 → '40년 A시 소재 B기업 공장은 폭염으로 전력사용량 20% 증가

【참고】 기후위험 분석 지원(예시)



- (ESG 지원) ESG 공시기준 및 로드맵*을 마련('26)하고 전문인력 양성 교육 추진(연 1,000명)

② 기후위기에 대응을 위한 금융 지원 활성화 기후부, 금융위

- (지원) 녹색분류체계 내 기후대응 관련 경제 활동을 정교화*하여 관련 민간 투자 활성화, 녹색채권·녹색자산유동화증권 등 발행시 적용 확대

* (현재) 기후위기 적응 관련 제조·운영·조사 활동 등 → (개선) 관련 활동 구체화

- (분석) 국내 경제·정책 상황을 반영한 맞춤형 시나리오 개발('27~)을 통해 금융권 기후 스트레스 테스트* 정교화

* 기후위험의 물리적·전환적 리스크가 금융권에 미치는 영향 분석

- ◆ (현황) UNFCCC COP27('22)부터 글로벌 적응목표 구체화 논의 활발
 ☞ (추진방향) 국내외 협력 확대를 통해 글로벌 적응목표 달성을 위한 실질적 이행력 확보

1 기후위기 대응을 위한 연계·협력 기반 마련 기후부, 행안부

- (기술) 기후위기 관련 정보(기존 180개 시스템)를 한곳에 모아 국민들에게 손쉽게 제공하는 국가 기후위기 적응 통합플랫폼 단계적 구축 및 제공('28)
- (제도) 유역·지방 환경청에 지자체 장, 지역 전문가 등이 참여하는 중앙-지자체 광역 협의회* 구성·운영
 * 현재 국회 논의중인 「기후위기적응 특별법」 제정(안)에 관련 법적 근거 포함

2 시민이 직접 참여하는 기후위기 대응 활성화 기후부, 국조실, 교육부 등

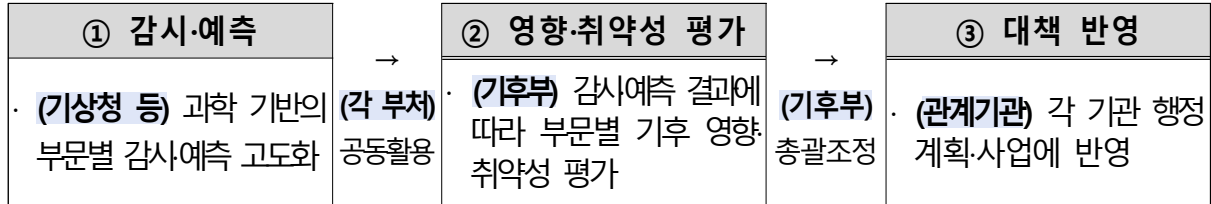
- (국가) (가칭)기후시민회의 등을 통해 기후위기 대응 정책 공론화·숙의, 시민 참여 포럼·공모전 등으로 정책 의견 수렴* 활성화
 * 최근 COP30('25, 브라질 벨렝)에서 채택된 글로벌 적응 목표 달성 지표 국내 활용방안 등
- (지자체) 지역별 주민참여단 구성·운영 확대(누적100개), 이와 연계하여 지자체 적응대책 수립·평가, 인프라 지원 사업* 추진 시 주민 체감도 등 반영
 * 주민참여단 등과 연계하여 지자체 제안 사업 추진 시 가점 등 부여
- (교육) (초·중등)교육과정과 연계하여 기후환경·생태전환교육 기반 강화, (일반)기후적응 아카데미, (직업인)농업인·항만 방재안전 교육 등 추진

3 글로벌 적응목표 달성을 위해 기후위기 적응 선도국가로 도약 기후부 등

- (협력) UNFCCC 전지구적 기후적응 목표(GGA) 구체화 논의, 국제이주기구(IOM) 등과 기후위기로 인한 난민·이주 문제 해결을 위한 사업 발굴 추진
- (기술) 아시아, 중남미 등 주요 협력국에 기후위기 대응을 위한 물관리 기술*·정책 전파, 녹색기후기금(GCF) 등과 스마트 농업·어업 등 사업 발굴
 * 필리핀 AI 홍수 예경보 시스템 구축 ODA 사업 등 추진
- (기여) 식량안보 강화를 위해 세계식량기구(WFP)와 협력하여 세계 쌀 식량원조 확대(연간5~15만톤), 기후변화 대응을 위한 수산양식 관측스마트 생산기술 지원

◆ (현황) 각 부처에서 기후위기 감시·예측, 사업 등 분절적으로 추진
 ➔ (추진 방향) 미래 기후위험에 대한 분석을 바탕으로 각 부처 계획·사업 추진

【 참고 】 기후위기 대응 정책 추진 체계



1 (1단계) 과학적 기반의 기후위기 감시·예측 기상청, 기후부

- 고해상도(250m) 기상·기후 감시를 위한 천리안 후속 위성(5호·6호) 개발 및 발사 추진, 대형 기상관측선 도입('28~) 등 입체적인 감시체계 구축



- 우리나라 기상·기후를 고려한 (단기) AI 기반 단기 예측 모델(1개월~1년 이내, '25~'29) 및 (장기) 국가기후예측시스템 개발(1개월~10년 후, '30)

※ (기존) 1~3개월 → (개선) 1개월~10년 기후 예측 정보 생산

- 각 기관의 승인 시나리오와 IPCC 신규 시나리오(AR7)를 기반, 국가 기후변화 표준 시나리오*를 생산 → 정책 일관성 확보 및 부문간 연계성 향상

* IPCC 신규 시나리오(AR7) 기반 전지구('28) → 동아시아('29) → 남한('30) 표준 시나리오 생산



② (2단계) 미래 기후위험 영향에 대한 면밀한 분석 기후부

- 시기별(단기'21~'40, 중기'41~'60, 중장기'81~'100), 부문별(물관리, 건강, 국토·연안, 농수산, 산림·생태계) 기후위험 영향·취약성*을 면밀히 분석

* (영향) 2030년 A시 B구 폭염으로 인한 온열질환자 수 00명
(취약성) 2021~2040년 C시 기초지자체별 한파로 인한 건강 취약성 순위 분석

- 분석 결과를 '기후위기 적응정보 통합플랫폼*'에서 '기후위험지도'를 통해 시각화·제공(~'28)하여 사용자 활용도 제고

* 180여 개 시스템(농수산, 보건 등)에 산재한 기후위기 관련 정보를 한 곳에 모아 통합 제공

③ (3단계) 미래 기후위험을 고려하여 부문별 사업 추진 기후부, 관계기관

- (예측)기후위험 요인별 영향·취약성 평가* 결과에 따라 기후위험에 특히 취약한 지역에 대해 인프라 지원, 품종기술 개발 등 사업 추진

* [예시] (국토·연안) A시 홍수 위험 취약성을 고려 → 침수방지시설 설치 지원
(농·수산) B시 시나리오별 사과 재배적지 변화를 고려 → 시설 개선, 품종 개발

- (평가)기후위험지도를 통해 기후위험 변화 추이를 확인하여 성과 평가, 부문별 추가 개선 필요 사항(단기-중기-중장기)을 확인

- (환류)평가 결과를 각 기관 행정 계획·사업에 반영*하여 개선

* 행정계획에 기후위험 반영 여부 등을 평가 → 그 결과를 정부업무평가에 포함하는 방안 검토

④ 적응정책의 이행력 확보를 위한 기반 강화 기후부, 과기부

- (법) 기후위험 영향·취약성 평가, 기후보험, 취약계층 지원 등 기후 적응 정책의 구체적인 실행방안을 담은 「기후적응특별법」 제정('26)

※ 관련 의원 입법안 국회 논의 중('24.9월 임이자 의원, '25.9월 차지호 의원 대표 발의)

- (예산) 기후재정 태깅 등 미래 기후위험을 고려한 예산 제도 개선* 추진

* 기후재정 해당 여부 표기, 부처별 예산안 검토 시 기후변화 위험도 고려 방안 검토

- (기술) 기후적응 단계별 R&D*(감시·예측 → 영향·위험도 평가 → 피해 저감·회복력 증진 → 효과 진단) 집중 투자('25년 기준 약 3,000억)

* 기후대응 도시·인프라 구현, 기후대응 리스크·효과 평가, 산림·생태계 회복, 감염병 대응 등

V. 향후 계획

□ 최종본 확정 및 세부시행계획 마련

○ 최종본 심의·확정(탄녹위 전체회의, '25.12.15~19)

※ 전문위(12.5) → 분과위(12.8) → 전체회의(12.15~19, 서면)

○ 과제별 세부시행계획* 수립(~'26.3월) 및 이행점검(매년)

* 「탄소중립기본법」 시행령에 따라 대책 수립 후 3개월 이내 세부시행계획 수립 필요

□ 이행·점검 추진 절차

구 분	내 용	기 간
이행	· 「제4차 국가 기후위기 적응대책」 세부시행계획 마련	~'26.3월
점검·평가	· 매년 과제별 이행점검(전문가 자문단+국민평가단) 및 우수사례 포상	'26~'30
수립	· 국가 기후리스크 평가에 따라 「제5차 국가 기후위기 적응대책」 수립	~'30.12월

참고 1

기존 대비 4차 대책 달라지는 점

전략 ① 기후재난으로부터 국민을 안전하게 지키는 국가 인프라 혁신

- ① 미래 기후위험(기후과거 기상자료 기반)까지 고려한 건축물(폭설·습설 반영)·댐·항만 등의 설계기준 강화
- ② AI를 활용하여 홍수(10분 단위)·도로 결빙(12시간 前)·산불 등 기후재난 예측 정확도 대폭 향상 및 신속 전파
- ③ 홍수 발생 시 인근 물그릇(댐, 저수지 등) 연계 운영, 산불 대응 군(軍) 헬기·항공기 투입(시범), 주민참여형 대응* 등 사회 역량을 총동원한 재난 대응
* 주민 참여형 1:1 우선 대피 지원단, SNS를 활용한 홍수 현장 제보 통로 마련 등

전략 ② 맞춤형 지원을 기반으로 사회 전부문의 기후대응 역량 제고

- ① 기후 취약계층 실태조사 전국 확대('26~)에 따라 ①재해취약주택(반지하 등) 주거환경 개선, ②에너지 바우처 지급 확대 등 효능감 높은 지원
- ② 국민 일상공간 쉼터* 조성 확대, 기후보험 시범 추진, 농·어업 재해보험 보장 범위(품목·지역 등) 확대 등 현장 체감도 높은 생활 밀착형 지원
* 기후부·행안부·복지부 합동 (가칭)우리동네 쉼터 조성, 박물관·학교복합시설 등 쉼터 확대
- ③ 기후적응 협의체(기후부·산업부) 등 긴밀한 소통을 바탕으로 기상 정보* 및 기후 위험 분석 플랫폼 제공, 민간 투자 활성화** 등 산업계 맞춤형 지원 강화
* 발전량에 영향을 주는 구름·바람 정보 등 재생 에너지(태양광, 풍력 등) 특화 정보
** 한국형 녹색채권, 녹색자산유동화 증권 등 발행 시 이차 보전 적용 확대 추진('26~)

이행기반 범부처 합동 기후위기 대응을 위한 컨트롤 타워 강화

- ① ①기후변화 감시·예측(기상청) → ②기후위험 영향·취약성 평가(기후부) → ③각 기관 계획·사업에 반영(관계기관)으로 이어지는 협력체계 강화
※ '국정과제-43 기후위기 적응 역량 강화, 관련 내용을 담은 「기후적응특별법」 제정('26)
- ② 중앙-지자체(광역협의회)-시민(가칭)기후시민회의) 등 모든 이행 주체가 참여하는 거버넌스 협력 활성화, 국제사회 ODA(식량안보, 홍수 예·경보 등) 지속 확대

부 문	기 존(AS-IS)	앞 으로는(TO-BE)
인 프 라	① (홍수) 100년 빈도 극한 호우 증가 등 강수패턴 변화	<ul style="list-style-type: none"> ▶ (예보) AI 신속 예보 확대(누적 270개소) ▶ (연계) 다목적댐 위주에서 인근 물그릇을 모두 연계하여 홍수 대응기능 강화
	② (가뭄) 지역별 맞춤형 가뭄 대책 필요	<ul style="list-style-type: none"> ▶ (연계) 인근 댐을 관로로 연결하여 물그릇 확보 ▶ (공급) 산단농업 단지 등 맞춤형 용수 공급
	③ (산불·산사태) 산림재해 대형화장기화로 피해 증가	<ul style="list-style-type: none"> ▶ (산불) 민·관·군(軍) 협력으로 국가 가용 진화 자원 총동원, 산림 내 소화시설 확충 ▶ (산사태) 사방시설 및 현장대응인력 확충
	④ (폭염·한파) 폭염·한파로 인한 생업생계, 건강 피해 증가	<ul style="list-style-type: none"> ▶ (폭염) 취약계층 밀집지역 (가칭) 우리 동네 쉼터 조성 추진('26, 시범·확대) ▶ (한파) 결빙 취약지 개선(열선), 단열 창호, 냉·난방기 교체 지원(누적 5.6만 가구) 등
	⑤ (태풍·폭설) 이상기후에 대응하기에 안전 기준 부족	<ul style="list-style-type: none"> ▶ (설계) 폭설·결빙 등 대비 도로·건축물 등 설계·구조기준 강화(~'26) ▶ (연안) '국민안심해안' 조성(누적 20개소)
	⑥ (생태계) 기후위기에 따라 생태계 영향 변화, 생물 다양성 위협	<ul style="list-style-type: none"> ▶ (대발생) 곤충 대발생 등 관리체계 구축 ▶ (취약종) 멸종위기종 등 위험도 평가, 꿀벌 소실 현상 진단법 확립
대 응 역 량	⑦ (농·수산) 이상기온으로 인해 재배적지 이동 등	<ul style="list-style-type: none"> ▶ (인프라) 스마트 생산 시설 등 확대 ▶ (수급) 품종 개발(누적 449종), 신규 재배 적지 발굴, 비축 확대, 공급망 다변화 등
	⑧ (취약계층) 대상별 특성을 고려하지 않은 시설 지원	<ul style="list-style-type: none"> ▶ (지원) 전국 실태조사 기반 맞춤형 지원 ▶ (경제) 기후보험 도입 추진, 에너지 바우처 지급 확대(누적 150만 가구)
	⑨ (산업계) 기후공시 대응을 위한 산업계 정보 부족	<ul style="list-style-type: none"> ▶ (산업계) 기후위험 분석 플랫폼 구축(~'28) ▶ (금융) 녹색분류체계 내 기후대응 활동 확대
이 행 기 반	⑩ (참여·협력) 시민 참여 및 국제협력 확대기반 필요	<ul style="list-style-type: none"> ▶ (국내) 광역협의회·기후시민회의 등 기반 마련 ▶ (국외) 교류협력·식량 원조 등 지속 확대
	⑪ (이행체계) 범부처 합동 대응체계 필요	<ul style="list-style-type: none"> ▶ (제도) 「기후적응특별법」 제정('26) ▶ (기술) 기후적응플랫폼·기후위험지도를 기반으로 범부처 기후적응 정보 통합

참고 2

부문별 장·단기 정책목표(안)

구분	단기(~'30)	장기(~'45)
국토·연안	· 도로, 철도 등 사회기반시설 기후재해 대응력 강화	· 자연기반해법 기반 국토·연안 기후회복력 제고
물관리	· AI 등 첨단기술 기반 홍수·가뭄 예측 체계 구축	· 미래 홍수·가뭄 예측에 기반하여 물재해 대응체계 확립
산림·생태계	· AI 산불·산사태 예측 등 산림재해 대응	· 보존·보호 확대를 통한 생태계 건강성 증진
재난 대응	· 기후재난 대비 사전안전관리 및 복구 대응력 강화	· 데이터 기반의 신속하고 정확한 기후재난 대응체계 구축
산업	· 산업계 업종별 주요 기후위험 요인 분석, 맞춤형 정보제공	· 기후위기에도 지속가능한 산업별 경영 지원
농·수산	· 이상기후에도 지속가능한 농·수산물 스마트 생산 인프라 구축	· 기후위기에도 안정적인 농·수산물 생산·유통 체계로 전환
취약계층·건강	· 기후위기 취약계층·지역의 폭염·한파 등 피해 최소화	· 기후위기로 인한 모든 국민의 중장기 건강영향 대응
컨트롤타워 강화	· 미래 기후위험에 대한 면밀한 감시·분석 및 예측 추진	· 각 부처 예산·사업에 기후적응 주류화 실현
국내·외 협력	· 모든 주체의 참여·소통 기회를 확대하여 기후행동 역량 제고	· 기후대응 부문 국제논의를 주도하여 기후대응 선도국가로 도약

참고 3

주요 정책 지표(안)

구분	지표명	'25	'30
국토·연안	재해취약성 분석 매뉴얼 개정 및 배포	개정 준비	완료
	항만시설물 스마트 안전점검(개소)	6	10
물관리	홍수 특보지점 확대(개소)	223	270
	가뭄 대비 지하수 지원체계 구축률(%)	62.0	93.7
산림·생태계	산사태취약지역 사방사업 실시율(%)	50	70
	국가 보호지역 면적 비율(누적)	18.2	30
농수산	기후적응형 품종 개발(누적)	374	449
	수산물 산지거점유통센터 지원(누적, 개소수)	13	38
산업	산업계 분석모델 개발 및 서비스 제공	모델 개발	서비스 운영
취약계층·건강	기후위기 취약계층 실태조사 실시	3개 지자체 시범 사업	전국 확대
	에너지 바우처 지원 세대수(만세대)	130	150
컨트롤타워 강화	적응정보통합플랫폼 구축률(%)	시범 구축	100
	국가 기후변화 표준 시나리오 활용률(%)	-	90
협력	기초 지자체 주민참여단 구성(개소수)	64	100
	제2차 기후적응 보고서 제출(UNFCCC)	-	1

참고 4

감축과 적응의 공편익 창출

- 탄소 감축과 기후위기 적응에 공편익을 창출하는 방향으로 정책을 설계·이행할 필요
 - 정책 추진에 있어 자연기반해법(NbS), 재생E 활용, 에너지효율개선 등 공편익이 큰 대안을 우선적으로 채택
 - 향후 적응대책의 세부시행 계획 수립과정에서 공편익 여부를 사전 검토 항목으로 반영, 공편익 창출 과제를 집중 발굴

< '제4차 국가 기후위기 적응대책' 중 공편익 창출 과제 내용 >

부문	과제명	주요 내용	기대 효과(감축)
산불	· 산불에 강한 숲 조성	· 산불에 강한 숲가꾸기(혼효림, 활엽수림 등) 확대, 대형산불 예방	· 탄소 흡수원 증가, 대형 산불 예방으로 탄소 배출 저감
생태계	· 생태계 보전·관리를 통한 탄소흡수원 증진	· 국립공원 수목, 식재 관리 · 블루카본 기반 기후적응해안 조성 · 농경지 탄소저장 기술 개발 확대	· 탄소 흡수원 증진
사회기반시설	· 기후위기 대응 도시숲 조성을 통한 생태계 건강성 증진	· 도시 열섬·폭염 완화, 탄소흡수, 미세먼지 저감 등 기후위기 대응을 위한 도시숲 조성 확대	· 탄소 흡수원 증진
	· 연안재해에도 안전한 국민안심해안 조성	· 연안 육역을 공공연안부지로 활용하여 국민안심해안 조성 확대	· 식생 등 탄소 흡수원 증진
농·수산	· 스마트온실 전환 촉진 및 스마트 생산단지 확산	· 스마트팜, 스마트 과수원 특화단지 등 조성 확대	· 에너지 효율 개선으로 탄소 배출 감축
	· 기후변화에 취약한 농촌지역의 재생에너지 확대	· 태양광 등 재생에너지 보급·확대를 통해 에너지에 취약한 농촌 지역 기후위기 대응	· 재생에너지 사용을 유도하여 탄소중립에 기여
취약계층	· 기후 취약계층 주거환경 에너지 효율 개선	· 기후 취약계층 단열 창호 시공, 고효율 냉·난방기 교체 등	· 에너지 효율 개선으로 탄소 배출 감축
	· 기후 취약계층 지역 맞춤형 인프라 지원	· 기후 취약지역 녹색 인프라, 무더위 쉼터(재생에너지 활용) 등 설치 지원	· 재생에너지 사용을 유도하여 탄소중립에 기여
	· 그린리모델링 참여 촉진	· 노후 민간 건축물의 그린 리모델링 공사비 대출에 대한 이차지원 및 최적 설계 컨설팅 지원	· 에너지 효율 개선으로 탄소 배출 감축
산업	· 산업 수요 맞춤형 기상기후 융합정보 서비스 제공	· 태양광·풍력 등 재생에너지 특화 기상 예측 정보 서비스 제공	· 재생에너지 사용을 유도하여 탄소중립에 기여

□ 논의 경과

- (지표 채택) 제30차 당사국 총회(COP30)에서 글로벌 적응목표* 달성을 위한 지표(벨링 지표, 59개)

* ①기후적응 역량 강화, ②기후탄력성 제고, ③기후변화 취약성 저감

【 참고 】 벨링 지표 개요

- (구성) 7개 부문별 목표(38개) + 4개 정책주기별 목표*(21개)

* 7개 부문(물, 식량·농업, 보건, 생태계, 인프라·정주지, 빈곤·생계, 문화유산)
4개 정책주기(영향취약성 평가, 계획, 이행, 모니터링·평가·학습)

- (특징) 자발적·비구속적

- (기대 효과) 전지구적 기후적응 진척도 평가, 자원·기술·역량배양 등 집계하여 적응 행동과 자원 조달 등 지원 방안을 연계하는 경향이 더욱 강해질 것으로 예상

- (추가 검토) UNFCCC는 2년간 기술 작업반을 거쳐 채택된 지표(59개)의 메타 데이터(지표별 목적, 범위, 근거 등)를 보완할 계획

□ 국내 활용 방안

- (적용) 벨링 지표는 전지구적 기후적응 목표(GGA)의 진척도 평가 목적으로 지표별 통계·산출 방식이 미확정

⇒ 현 수준에서 국내 정책의 정량지표로 활용하기에는 한계가 있으나, 지표 내용이 적응대책에 반영 여부를 확인하는 검토 기준으로 활용 가능

※ 일부 지표(위생 수준, 원주민, 적응계획 수립 여부 등)는 국내 상황과 다소 맞지 않으며, '수자원 스트레스 수준' 등은 산출하기 어려운 형태로 작성 → 기술 작업반 검토 필요

- (점진) (주제별) 물·보건·식량(차원별) 이행점진 등 대부분 적응대책에 포함되었으나, 문화유산 관련 대책*은 검토 보완 완료(국가유산청 4개 과제 중 1개 문화재 관련)

* 기후재해에 취약한 국가유산 관리 디지털화 과제 보완

□ 향후 계획

- 벨링 지표 국내 정책 적용 등에 대해 관계부처·전문가·시민 논의('26년~)
- 지표별 기술 작업반 검토 후 격년투명성 보고서(BTR) 작성 시 참조 ('28년 시범적용, '30년 본 적용)

□ 부문별 내용 반영 여부

구 분		지표 내용	국내 적응대책 반영
부문	물	· 기후위험 강도/빈도를 고려한 수자원 스트레스 수준 · 물 사용 효율성 · 양호한 수질 공급 등	· 홍수 조기경보체계, 설계기준 개선 · 물순환 관리체계 구축, 가뭄취약지도 생산 · 수질·수생태 통합 관리
	식량·농업	· 기후적응 관련 기술을 적용한 식량/농업 생산 비율 · 식량/농업 생산량 수준 등	· 기후적응형 품종기술 개발 · 스마트 생산 기반 보급 · 농지 인프라 보급 등
	보건	· 기후민감성 감염병 발생 · 정신건강 및 심리사회 지원 · 기후회복력 높은 보건 서비스 등	· 기후위기 관련 감염병 모니터링 · 기후재난 트라우마 관련 심리 지원 · 기후취약계층 민감계층 대상 서비스 지원 등
	생태계	· 생태계 회복력 수준 · 종 위협 상태 수준 · 자연기반해법 적용	· 도서·해양·산림 생태계 등 모니터링 · 멸종위기종 등 모니터링, 보호 조치 · 도시숲, 국민안심해안 자연기반해법 적용
	인프라·정주지	· 취약 인프라 개선 및 이주	· 반지하 등 재해취약주택 개선 사업
	빈곤·생계	· 빈곤 인구 비율 · 기후취약지역 사회서비스 이용	· 기후 취약계층 실태조사, 기후 취약계층·지역 인프라 지원사업 추진 등
	문화유산	· 적응조치 및 비상 계획이 마련된 문화유산 비율 · 보존·복구를 위한 디지털화 조치	· 중점관리 문화유산 선정 및 기후위험 평가 실시
정책주기	평가	· 조기경보시스템 구축 수준	· 시 기반으로 신속한 홍수, 산불 등 기후재난 조기경보시스템 구축
	계획	· 적응계획 및 정책 수단 보유	· 국가/지자체/공공기관 적응계획 수립·추진중
	이행	· 계획 대비 적응계획 이행 정도	· 매년 국가/지자체 이행점검 추진중 · 대부분 과제 이행률 80% 이상
	모니터링·평가·학습	· 국가 적응 노력을 위한 모니터링·평가·학습 시스템	· 일반 국민이 참여하는 국민평가단 운영중 · 기후위험지도 등을 활용한 성과 평가 체계 구축 예정



관계부처 합동