
기후에너지환경부 업무보고

2026. 8. 4.

I. 상반기 주요 성과

1 에너지 대전환 본격화 - 탈탄소 전기국가(Electro-State) 기틀 마련

- **(탄소시장 정상화)** 온실가스 배출허용총량 감축, 발전부문 유상할당 비중을 단계적 상향하는 '제4차 계획기간 국가 온실가스 배출권 할당계획' 수립
※ '26.5월 배출권 가격 2만 4천 원대 돌파('25.11월 기준 1만 원 수준) 등 배출권 시장 본궤도 진입

< 주요 우수사례 >

- ▶ '기후경제과'는 유상할당 비중 상향에 따른 배출권 가격 급등을 우려한 업계 대상으로 시장안정화예비분 등 완충장치를 상세히 안내하여 공감대 형성 ⇒ 제4차 할당계획 안착

- **(에너지 전환 가속화)** 재생에너지 중심 전기요금 및 전력공급체계 개편 및 쉼 영역 전기화·탈탄소화를 위한 에너지 대전환 로드맵 수립
* '국민주권정부 에너지 대전환 추진계획' 발표(4.6), '제1차 재생에너지 기본계획' 수립('26~'35, 5.19)
○ 시간대별 전기요금 개편 및 재생e 이격거리 기준을 합리화하고, RPS 개편*·햇빛소득마을 계통 우선접속 등 재생e 확대 위한 핵심법령 법사위 통과
* 재생에너지 공급인증서(REC) 현물시장 폐지, 공급의무 이행방식으로 발전량→설비용량 의무로 전환

< 주요 우수사례 >

- ▶ '전력시장과'는 태양광 확대 등 전력공급 변화에 맞춰 시간대별 전기요금 개편(3.16~) ⇒ 버려지는 재생e를 효율적으로 활용하며 기업, 주택 요금부담도 완화
▶ '재생에너지정책과'는 이격거리 법제화 반대 지자체 대상 20여차례 대면 논의를 통해 필요성 및 자치권한 보완방안 설명 ⇒ 반대 철회, 재생에너지법 개정 완료

- **(차세대 분산형 전력망)** 배전망 ESS 구축(호남), V2G 이동형 ESS 실증(제주) 등 지산지소형 전력을 본격화하고 해상풍력 공동접속 방식 도입

< 주요 우수사례 >

- ▶ '전력망정책과'는 개별접속 하던 해상풍력을 공동접속 하도록 접속방식 개선 ⇒ 송전선로 길이·비용 절감 및 국토 효율적 이용(해남지역, 비용 약 3.6조원 및 선로길이 59% 감소)

2 녹색산업 생태계 조성 - 대한민국 新성장동력으로 부상

- **(전기차)** 적극적인 정부 지원정책*으로 전기차 주류화(신차 5대 중 1대가 전기차**)
* ▲성능안전가격 고려한 보조금 정책 ▲내연차 전환보조금 최초 시행 ▲공급망 기여도 연계 등
** 올해 상반기 신차 중 전기차 비중 23.2%, 역대 최단기간 20만대 보급(~7.6)

< 주요 우수사례 >

- ▶ '탈탄소녹색수송혁신과'는 전기차 보조금지침 설계 시 가격·성능기준을 적정 반영하고 내연차 전환보조금을 본격 도입하여 내연차를 합리적 가격·고성능 전기차로 효과적으로 대체

- **(히트펌프)** 올해는 가스 난방 전기화의 원년, 단독주택·사회복지시설 중심 히트펌프 보급 ⇒ 창출된 수요가 국내 제조업 활성화* 견인
* ▲국내 주요 제조사 신제품 출시, ▲해외 생산라인 국내 복귀(리쇼어링) 등
- **(배터리)** ESS 중앙계약시장 확장으로 배터리 시장 확대*, 국내 생산 활성화
* [1분기 ESS 누적 입찰물량] ('25.1분기) 68MW → ('26.1분기) 1,196MW

3 순환경제 이정표 제시 - '환경'을 넘어 '자원안보'를 위한 전환

- **(탈플라스틱)** '탈플라스틱 순환경제 전환 추진계획' 발표('26.4.28), 재생원료 주류화·다회용기 문화 확산·에코디자인 도입 등 탈플라스틱 정책 본격화
- **(핵심자원 안보)** 초 전자제품 EPR 적용·무상수거 추진, 폐컴퓨터 저장장치 회수·함유 영구자석 회수·비축 시범사업 착수 등 핵심광물 순환이용 기반 강화

< 주요 우수사례 >

- ▶ '미래폐자원순환이용추진단은 초 전자제품 무상수거 정책이 국민 일상에 정착되도록 관련 공제조합인 E-순환기반'과 협력하여 수거체계를 강화(전용수거함 확대 등)하고 누리집 등을 통해 대국민 안내

- **(일상 속 자원순환)** 수도권 생활폐기물 직매립 금지 제도('26.1.1~)를 국민 일상 불편 없이 정착, 공공처리시설 설치 소요기간 대폭 단축(△3년 6개월)
 - 택배 과대포장 규제 본격 시행('26.4.30~)으로 폐기물 원천감량 현장 실천 유도

< 주요 우수사례 >

- ▶ ▲ '폐자원에너지과'는 지역별 생활폐기물 이동·반출입 상황 상시점검하여 직매립 금지 정착 견인
- ▶ ▲ '자원순환정책과'는 과대포장 규제 시행에 앞서 유통업체(파규제자)와 면밀히 협의하여 현장 혼란 최소화

4 촘촘한 환경 안전망 - 기후재난·환경위해에 흔들리지 않는 일상

- **(홍수조절 물그릇 확대)** 기존 댐·저수지 운영방식을 개선하여 물그릇 10억 4천만 톤* 추가 확보 * 한탄강댐 3개 규모, 약 4조 원 예산 절감 효과

< 주요 우수사례 >

- ▶ '수자원개발과'는 기후부 소관 댐뿐 아니라 농업용 저수지 등 타부처·기관 관할 수자원시설까지 통합운영하기 위해 농식품부·농어촌공사와 이견조정·물그릇 탄력운영 합의

- **(녹조관리 강화)** 녹조 계절관리제(5~10월) 최초 시행, 장마전 야적퇴비 관리를 통한 총인 제어 및 낙동강 보 순차 개방 등 수량·수질 통합관리
- **(러브버그 선제대응)** 개체 특성 고려한 단계적 방제체계* 가동, 대발생 곤충 실태조사·방제 근거 등 체계적 대응 위한 법적 기반 마련('야생생물보호법' 개정)
 - * [유충단계] 생물학적 방제 → [성충단계] 친환경·물리적 방제

< 주요 우수사례 >

- ▶ '생물다양성과'는 러브버그 발생 전부터 전문가들과 생물학적 방제물질을 검증하는 한편, 유충단계부터 선제적 방제 추진, 일일 상황관리를 통해 발생상황을 조기포착하여 신속대응

- **(가습기살균제 피해배상)** 피해 인정 15년 만에 국가 피해배상 책임 제도화*
 - * '참사'로 규정하고 '국가 배상책임 및 피해자 지원' 근거 명시('가습기살균제피해구제법' 개정)

< 주요 우수사례 >

- ▶ '환경피해구제과'는 피해자 국가 배상체계 확립을 위한 제도정비와 함께 피해자유가족과 소통 지속

II. 핵심 추진과제

1 역점 과제

I. '전기국가(Electro-state)' 실현으로 3대 메가프로젝트 성공 견인

- ◇ 메가프로젝트(반도체·AIDC·피지컬AI) 성공 핵심요소는 끊임없는 '전기', 재생에너지(재생e) 인프라 전방위 구축으로 안정적이고 신속하게 공급
※ 반도체 팹 4기 + AIDC 기준 호남권 추가 전력수요는 7.5GW 규모
- ◇ 잉여전력을 수도권이 소비하는 일극 체계 탈피, 지역에서 생산한 전기는 지역에서 소비하는 지산지소·분산·양방향 체계로 본격 전환

① 재생에너지·원전 중심 에너지 대전환으로 값싸고 풍부한 무탄소 전력 공급

- (총력 공급) 가용역량을 총동원하여 재생e 100GW 이상 조기 달성
 - (태양광) 대규모 부지 집중투자 + 일상 내재화 병행으로 보급 가속화
 - 접경지역 및 간척지·영농형(시화·화옹 등) 대규모 태양광 프로젝트 추진
 - 공장지붕 태양광 의무화·가정용 태양광 전기 정산방식^{상계 → 현금정산} 개선 추진
 - (해상풍력) 태양광과 함께 첨단산업 재생e 공급의 양대 축으로 육성, 정부 계획입지·프로젝트별 밀착관리로 해상풍력 확충 가속화*
* 신안우이('26.7 착공, 390MW), 영광낙월('26.12 준공 예정, 365MW) 등
- (비용 절감) 시장혁신·민간투자 활성화로 재생e 전력비용 획기적 절감
 - 재생e 사업자 전력시장 진입방식을 '경쟁입찰 기반 장기 고정가격계약'으로 일원화* ⇒ 사업 예측가능성은 높이고 비용은 절감
* [RPS 개편] 재생e 공급의무 이행방식을 발전량 의무 → 설비용량 의무로 전환
 - △재생e 정책금융(보증·융자지원 등) 확대, △국·공유지 임대료 경감 및 민간자본(국민성장펀드·미래에너지펀드 등) 적극 유치
- (기저 전원) 전력수요 대응 및 기저전원 안정화를 위해 원전 적정 운영
 - 가동중 원전 26기(26GW) 안전 운영 및 신규 원전 적기 준공*
* 준공목표: (서울#3·4) '26·'27년, (신한울#3·4) '32·'33년, (SMR) '35년, (영덕2기) '37·'38년
 - 신규 원전 및 SMR 도입 여부 검토(전문가, 국민의견 수렴 → 12차 전기본)

② 첨단산업이 즉시 전력계통에 연결되는 선제적 망구축 실현

- (선제적 정비) AIDC·첨단산단이 즉시 입주 가능하도록 계통 선제 구축
 - △신진천-동안성-서안성 용량 증설, △호남권 산단 1단계 공급선로 조기 구축 및 송변전설비 적기 보강(~'38)
 - 환경영향평가 시 기존 자료를 최대한 활용하여 중복조사 방지·협약기간 단축
 - ※ 전문기관이 참여하는 환경영향평가 지원단 운영으로 쟁점 신속해소, 원활한 사업추진 뒷받침
- (계통 안정화) BESS·양수발전 등 유연성 자원 대폭 확충*, 반도체發 대규모·조정밀 부하에 대응한 계통 보강(동기조상기, 그리드포밍 등) 집중투자
 - * [BESS, ('25) 0.1GW → ('30) 12GW↑] 나트륨 이온전지, 바나듐 흐름전지 등 장주기 ESS 대폭확대
 - ** [양수발전, ('25) 4.7GW → ('35) 7.9GW↑] 기존댐을 하부댐으로 활용하여 환경훼손 최소화
- (에너지-지역주민 상생) 융통선로는 지역주민 수용성 확보하면서 추진
 - △도로·철도-전력망 공동건설, △기설선로 증설 등으로 신규건설 최소화, 신규 선로는 지중구간을 확대하여 주민수용성 제고
 - 입지선정위 구성 전 경과지 주민 사업설명 의무화, 논의과정 공개 등을 통해 의사결정 민주성을 강화, 피해지역에 대한 인센티브 확대 등 검토

③ 요금·감독기구·에너지믹스 재설계로 전기국가 운영체계(Grid OS) 혁신

- (전기요금체계 개편) 지역별 전력수급 여건을 반영한 요금체계 정비, 초거대 AIDC 전기요금 체계 개편으로 글로벌 첨단산업 패권경쟁 뒷받침
- (전담 감독기구 신설) 발전원 다각화·분산망 전환 등 다원화된 전력시스템을 전담관리하는 (가칭) 전력감독원을 신설하여 계통안정성·시장공정성 제고
 - ※ 국화관계부처 협의('26.7) → '전기사업법' 개정안 통과(연내) → 전력감독원 출범('27.上) 목표
- (로드맵 수립) 탈탄소 에너지믹스 실현을 위한 중장기(~'40) 로드맵 제시
 - (12차 전기본) 기후변화·첨단산업 수요 반영한 '40년 전력수요 전망 토대로 에너지믹스 재정립, 전력시장 혁신, 발전·송변전설비 공급 청사진 마련
 - (석탄폐지 로드맵) '40년 석탄발전 조기폐지 로드맵 수립 및 특별법 제정, 노동자·지역과 상생하는 정의로운 전환 추진

II. 깨끗하고 안정적인 물공급으로 시·반도체 산업수요 대응

◇ 반도체 팹·AIDC 등 첨단산업은 공정·냉각 등에 막대한 용수 소요
다중(多衆)수원 기반의 탄력적 수자원 운용으로 적재적소 물공급

※ 반도체 팹 4기 기준 호남권 추가 용수수요는 65만 톤/일 규모

① 탄력적인 수자원 운용으로 현장 수요 적시 대응

- (물 배분체계 개편) 수요 변동을 신속·정확히 반영하는 탄력적 물 배분체계 구축
 - 국가수도기본계획 재검토 주기를 전기본과 동일한 2년(당초 5년)으로 단축, 첨단산업 전력·용수 수급 전망을 연계한 종합 인프라 계획기반 마련
 - 과다 배분되어 미사용률이 높은 허가물량은 과감하게 회수·조정하여 재배분할 수 있도록 제도 강화(‘하천법’ 개정 추진)
- (댐기능 고도화) 용도별(발전용, 농업용 등)로 나누어진 댐을 연계 관리, ‘다목적 활용’
 - 대형 농업용 댐(나주댐 등) 용수를 생공용수로 전환 : 농업에 지장 없도록 타 수원을 활용한 농업용수 대체 공급 등 추진
 - 발전댐 방류 방식 전환*으로 발전용수를 생공용수로 상시 활용 : 전환 수입금은 댐 지역 주민지원사업에 환류(‘하천법’ 개정 추진) * 발전 위주 방류 → 상사일정규모 방류

② 기존 수자원 인프라 통합운영 및 핀셋정비로 적재적소 물 공급

- (워터그리드) 수자원 시설간 연계 운용으로 가뭄·홍수 취약성 상호 보완
 - (댐-댐) 댐 간 연결관로 등을 통해 수량여유지역 → 부족지역으로 신속 공급
※ [예시] 장흥댐(물공급여력 高) → 주암댐(전남 생활용수·여수산단 공업용수 공급, 가뭄취약)
 - (댐-하천) 하천 여유량을 효율적으로 활용하여 댐 저수량 보강 또는 농업용수 대체공급 ⇒ 가용 생공용수 확대
※ [예시] ▲하천여유량 횡성댐 공급, ▲인근 영산강물로 농업용수 대체공급하여 나주댐 용수확보
- (핀셋 정비) 하천정비를 통한 댐 수위 회복 및 댐 증고(동북댐 등) 등 현장 맞춤형 정비로 저비용·고효율 수자원 확보
 - 유실 수자원 최소화·용수 공급효율 제고를 위한 광역상수도 전면정비

③ 물 공급원 다변화 : 버려지던 물은 되살리고, 새로운 수원 적극 발굴

- (하수 재이용) 신규 산단(반도체·이차전지 등) 대상 하수 재이용수 본격 공급
 - 공공 하수처리시설의 하수처리수를 재이용하여 안정적 용수 공급원*으로 활용
 - * 반도체산단 냉각용수 등으로 활용 可(SKH 既활용 중)
 - 신규산단 재이용수 우선공급 기준 마련 등 제도 정비 병행
 - 반도체 생산시 나오는 온배수열 재활용으로 에너지 효율 제고 및 생태보전 강화
- (하굿둑 물 활용) 하굿둑에서 바다로 흘러가는 무효방류량 활용
 - 하굿둑 물을 농업용수로 대체 공급 ⇒ 절감된 댐 물을 생공용수로 전환
- (대체수자원 확보) 지역 여건을 고려한 신규 수원 개발로 가용 수자원 확대
 - (지하수) 가뭄 취약지역 지하수저류댐 설치 확대*
 - * 강릉(1.8만톤/일), 덕적도(200톤/일), 보령(900톤/일) 등 8개소 구축 추진중(~'30)
 - (해수담수화) 이동형 해수담수화 시설 구축(2기 추진, 1기당 120톤/일)을 통해 가뭄시 비상 용수공급 체계 강화
 - 기술혁신*을 통해 에너지 절감·경제성 확보하여 확산 기반 조성
 - * 해수담수화 에너지 소비 절감(20%↓), 부가가치 창출(유가자원 화수 등) R&D 추진중('25~'29, 354억원)
 - (신규 댐) 신규댐을 통한 용수확보는 지역주민 공감과 필요성을 전제로 공론화·대안 정밀검토를 거쳐 최적방안 도출('26.下)

〈 메가프로젝트 용수 확보 전략(안) 〉

[용인] 150만톤/일	[호남권] 65만톤/일 + α
■ 실사용량 고려한 다목적댐(소양강·충주댐) 생공용수 재배분 ■ 발전댐(화천댐) 방류방식을 전환하여 발전용수를 생공용수로 상시 활용 ■ 하수처리장 재이용수 대체공급	■ 다목적댐(주암·장흥댐) 여유량 활용 ■ 발전댐(보성강댐) 발전용수 활용 확대 ■ 나주댐 등 용수 전환(농업→농업·공업) ■ 동북댐 증축으로 수자원 추가확보 ■ 광주시 하수처리장 재이용수 추가확보

Ⅲ. 탈탄소 혁신투자로 대한민국 경제 녹색 대전환(K-GX) 실현

◇ 기후위기를 기회로 녹색산업을 제2의 반도체로 육성하여 글로벌 3강 도약

① 산업·수송·난방 전 부문 탈탄소 전환으로 新성장동력 확보

- **(산업) 多배출 5대 업종(철강, 석화, 정유, 시멘트, 반도체)을 탈탄소·고부가가치 구조로 재편, 핵심 녹색산업 전방위 지원으로 초격차 확보 추진**
 - 업종별 GX 핵심기술 개발* 및 기간별 추진계획을 구체화한 관계부처 합동 K-GX 전략 수립 예정('26.3분기)
 - * [예시] ▲^(철강)수소환원제철 생산, ▲^(정유)바이오연료·페플라스틱 활용 친환경 연료 생산 등
- **(수송) 고성능 전기차 집중 보급, 저렴한 충전환경 조성으로 전기차 주류화***
 - * '30년까지 신차 대비 전기차 비중 50%, 공공부문 및 영업용 차량 100% 전기화
 - (인센티브) 영업용 차량(택시, 렌터카 등)에도 내연차 전환지원금 지원, 법인세 혜택(전기-내연차 손비처리기준 차등화) 등 전기차 전환 인센티브 확대
 - (공공선도) 경찰차 전기화 MOU('26.7)를 시작으로 공공부문 선도적 전환* 본격화
 - * 우편·소방차량 및 지방정부·공공기관 차량까지 전환협력 단계적 확장 추진
 - (전방위 확산) 배달용 이륜차, 농기계·건설기계, 선박 등 전기화 본격화
 - (충전기반) 요금체계 세분화*로 비용부담 완화, 충전시설 전담기구 지정 근거 마련
 - * 충전요금을 충전속도별로 기존 2단계에서 5단계로 개편(30kW 미만의 완속구간도 신설 포함)
- **(냉난방) 히트펌프 보급*, 제도기반 구축으로 냉난방 전기화 가속**
 - * [히트펌프 생산목표] ('26) 1.2만 대 → ('27) 9.7만 대
 - (공동주택) 제주, 남해안 지역 히트펌프 전환 사업에 이어 수열·공기열 히트펌프를 활용한 가스관 없는 아파트 실증
 - (패키지 지원) 주거분야 태양광·히트펌프 패키지 지원* 본격화
 - * [예시] 노후아파트 그린리모델링 연계 단지옥상·자가용 태양광·히트펌프 지원 등
 - (에너지제로마을) 태양광, 전기차 충전, 히트펌프, AI 가전이 융합된 에너지 제로주택, 에너지 제로마을 확산
 - (제도기반 구축) '열에너지 관리 및 탈탄소화 촉진법' 제정 추진('26.12)
 - ※ 열에너지 통계·관리체계 구축 및 열산업 육성 등

② 국내 투자 생태계 조성, 글로벌 시장 선점 지원으로 녹색산업 성장 가속화

- **(투자생태계 조성)** 재정·세제·금융을 마중물로 기후테크 등 민간혁신·투자 촉진
 - (세제·보조금) 핵심소재·부품 생산촉진세제, 국내생산촉진보조금 도입 추진
 - (금융 지원) 전력기금 內 에너지 전환 PF 보증 지원, 융자·채권·보증·펀드 등 녹색금융 지원*으로 민간투자 진입장벽 완화
 - * ▲[융자] 환경개선 설비 장기저리 지원, ▲[채권] 한국형 녹색채권 이차보전, ▲[보증] 저신용 중소·중견 녹색전환보증, ▲[펀드] 기후테크 혁신펀드 조성 추진 등
 - (재정구조 전환) 기후대응기금 안정적 확보를 위한 녹색국채 도입 추진 ('27.上, 세부방안 발표) 및 기금 성과평가 기준 마련
- **(팀 코리아)** 민·관 컨소시엄·금융지원 패키지로 대규모 프로젝트* 동반진출
 - (재원조달) ODA·다자개발은행·정책금융 활용한 금융설계·투자협상 지원
 - * [예시] (베트남) 재생e+지능형디지털발전소(IDPP) / (호주) 태양광+BESS / (미국) 그리드 / (UAE) 태양광+AIDC
 - (협력외교) COP31('26.11) 등 국제행사 계기 한국홍보관 운영 및 정상외교 계기 전략적 양자채널을 확대(고위급 세일즈 외교)하고 수주지원단 파견

③ 에너지 전환 산업을 제2의 반도체로 육성, 수출 주력산업으로 도약

- **(무탄소 발전 부문)** 게임체인저 기술로 글로벌 에너지 시장 선점
 - (태양광) 게임체인저 기술인 텐덤셀*(효율 35%↑) 상용화(~'28)
 - * 페로브스카이트 등 신소재를 활용하여 층별로 다른 파장의 빛을 흡수하는 차세대 태양전지
 - (해상풍력) 15MW급 터빈 국내생태계 조성 및 20MW*급 터빈 상용화로 국내기업의 대형 터빈 설계·제조·운영 역량 강화
 - * 현재는 국산 10MW급 터빈 상용화 단계로 15MW급 이상 대형 터빈 기술력 열위
 - (원전) SMR 전방위 지원*으로 미래 핵심기술 선점 및 新성장동력화
 - * ▲新공법 개발, ▲SMR 파운드리 조성, ▲국가전략기술 지정(재경부 협의) 등
- **(송배전 부문)** 재생e·AI로의 급속한 전환에 대비하여 직류(DC)산업 집중육성
 - ※ [DC 육성 필요성] 재생e·AI·반도체는 DC 기반 전력 사용 ⇒ 전력손실을 최소화하면서 대규모 전력부하에 효율적으로 대응하려면 DC 생태계 육성 필수
 - DC 배전망 확충과 함께 재생e 단지·AIDC와 연계한 MVDC(중전압 직류) 대표모델을 구축하고 일반 건물 등 LVDC 전환 지원
- **(ESS 부문)** ESS 중앙계약시장을 통한 국내 수요 창출, ESS 보급사업을 통한 기술혁신 촉진 및 글로벌 배터리 시장 경쟁력 확보 지원
 - ※ [리튬계] 삼원계 초격차 유지 / [非리튬계] 바나듐·나트륨 배터리를 차세대 ESS로 육성

IV. 탈플라스틱·순환경제로 실현하는 자원안보와 지속가능한 성장

◇ 중동·나프타·핵심광물 공급망 불안으로 대외자원 의존경제 취약성 부각, 탈플라스틱·순환경제 전환은 이제 환경 과제를 넘어 자원안보 필수전략

1. 버려진 폐자원이 고부가가치 광물로 되살아나는 무채굴 순환경제

□ (핵심광물 중점관리) 10대 전략 핵심광물* 집중관리로 수입의존도 저감

* [대성] 배터리 광물 5종(리튬·니켈·코발트·망간·흑연), 희토류 5종(네오디뮴·디스프로슴·테르븀·세륨·란탄)

- 폐기물 수출입 법령 정비*를 통해 해외유출되던 핵심광물 함유 미래폐자원의 국내 순환을 유도하여 고부가가치 광맥으로 활용

* [수입] 핵심광물 함유 고부가가치 전자폐기물은 수입허가 → 신고로 전환
[수출] 국내 핵심자원 수급안정·순환이용을 위해 필요시 수출 제한 등

□ (순환원료 공급기반 구축) 미래폐자원 회수부터 핵심광물 추출, 재생원료 생산까지 아우르는 순환원료 공급시스템 구축

- 폐자동차·폐전기전자제품 고품질 순환원료화 R&D(Re-born) 추진 및 희토류 영구자석('26.5~)·폐통신장비('26.6~) 순환이용 시범사업 본격화
- 전기차배터리 전주기 정보센터('28, 나주) 구축 및 폐배터리 전주기 순환 고리(공급-실증연구-산업화)를 완성하는 배터리 순환거점 그리드* 조성

* (공급망) 거점수거센터-(실증연구) 국가배터리순환클러스터·인라인 자동평가센터-(산업화) 재사용재활용 지원센터 등

2. 공공부문 솔선수범과 민간의 자발적 참여로 일회용품 원천 감량

□ (앞장서는 공공) 공공이 앞장서 일회용품 감량 실천, 순환경제 전환 선도

- △지방정부 다회용기 표준조례 수립, △‘플라스틱 없는 공공기관 가이드 라인’ 배포('26.8) 등 공공실천 방침 확정
- 공공 장례식장(78개소) 다회용기 전환 협약을 민간까지 단계적 확대
- 경찰복 등 제복 재활용 시범사업을 의류 EPR 도입 동력으로 생산자 책임 구조를 공공이 선제 실증

- **(동참하는 민간)** 강제가 아닌 자발적 참여로 일회용품 감량문화 확산
 - 약 2.2만개 매장이 참여하는 개인컵 할인제 자발적 협약 체결('26.7)
 - ※ 탄소중립포인트와 연계해 현장 안착
 - 스포츠경기장(야구장, 축구장) 컨설팅 지원단(기후부-지방정부-환경공단) 구성
 - ⇒ 구장별 현장실태 고려한 다회용기 전환 유도
 - 프랜차이즈, 개인카페 등까지 다회용기 전환 MOU 확대
- **(실천을 제도로)** 자발적 실천이 일상에 착근(着根)하도록 제도로 뒷받침
 - 카페 內 플라스틱컵 사용금지(既 시행중) ⇒ 매장규모 고려하여 종이컵까지 단계적 추진, 플라스틱컵은 연내 생산자책임재활용(EPR) 대상에 편입

③ 설계도부터 생산공정까지, 제품 전과정에 순환경제 이식

- **(제품 설계)** 생산 단계부터 재활용성·수리용이성이 고려된 제품들이 시장에 유통될 수 있도록 하는 에코디자인 제도화 추진
 - 외국 규제현황, 국내 순환이용 상황을 고려하여 업계 협의를 바탕으로 대상 품목 및 품목별 설계·정보제공 기준 마련 추진('26.下~)
- **(투입 원료)** 신재(新材) → 재생원료 중심으로 전환
 - PET병 재생원료 사용의무율을 단계적 상향(현행 10%→'30 30%) 및 자동차·가전 등 고부가가치 제품으로 확대 추진
 - 종량제봉투 등 재생원료 투입 설비 전환 지원, 재생원료가 신재보다 비쌀 경우 시장수급 지원 검토
- **(순환경제 경영)** 주요 업종별 선도기업* 중심으로 순환경제 경영모델 정립·확산
 - * 철강·전기전자·반도체·식품업종 등 총 16개社와 순환경제 선도기업 MOU 체결(6.19)
 - 기업이 세부이행계획*을 마련(~'26.12)하고 정부는 5개년 맞춤형 지원(~'30)
 - * ▲재생원료 활성화, ▲공정부산물 순환이용, ▲포장재 개선, ▲수리·재사용 기반 마련 등
- **(가격신호)** 재활용 난이도 등에 따른 부담금·분담금 차등 확대
 - △'12년 이후부터 동결* 중인 플라스틱 용기 등 폐기물부담금 현실화*, △재활용 곤란 제품 재활용분담금 할증률 확대
 - * 현행 150원/kg(일반용), 75원/kg(건축용) '12년 이후 동결 중 (EU : 600원/kg)

3 지방주도 성장 과제

① 지역이 이끄는 에너지 대전환 — 전기 거점도시 ‘나주’, ‘제주’

- **(나주 : 에너지 특화도시)** 전력기업 거점·아시아 최고 전기도시로 육성
 - (유니콘 육성) 한전기술지주·켄텍 연계 쏘주기(연구·실증·창업) 클러스터, 분산 신기술(ESS·V2G·VPP 등) 실증 규제프리존 등 전력 유니콘 성장기반 조성
 - (앵커기업 유치) HVDC·DC배전 등 대형프로젝트로 앵커기업 유치
 - 기획발전특구 지정, 세제·입지특례 및 프로젝트 참여기업 입찰혜택 검토
- **(제주 : 녹색문명섬)** 2035 탄소중립과 K-분산에너지 통합모델*을 선도하는 녹색문명섬으로 육성 * 가격신호·데이터시장·주민보상이 연결된 통합 운영체계(Grid OS)
 - (수요 플랫폼) 소비자 참여형 수요반응 플랫폼 및 AI 기반 ‘한국형 크라켄’으로 가격신호와 연동한 수요 최적관리 실증
 - ※ 전기요금이 저렴한 시간대를 미리 알려주는 ‘탐라는 전기예보제(태양광 연계 낮시간 대할인)’ 도입(’26.10)
 - (수송·난방 전기화) ’30년까지 신차 중 100% 전기차 전환 목표, 잉여 재생에너지 P2H 전환 및 태양광·ESS·히트펌프 연계 VPP 실증
- **(독립계통 섬)** 전력망이 독립되어 화석연료에 의존 중인 87개 섬*의 RE80 달성(~’30년) * 울릉도, 백령도, 추자도 등

② 지역주민이 주인이 되는 에너지, 햇빛·바람·계통소득

- **(햇빛·바람소득마을)** 우선접속·규제완화 등 법령정비로 사업 가속화
 - 계통 우선접속 법령 근거 마련(’26.下), 상수원보호구역 태양광 규제 완화, 댐 주변 부지·시설개발 민간 참여 허용 등으로 재생e-주민소득 모델 신속 확산
 - 배전망 ESS 지원·수계기금 주민지원사업과 연계하여 정책시너지 창출
- **(계통소득)** 전력망 주변 주민에게 수익률이 보장된 전력망 건설 투자기회 제공
 - ※ 전력망 건설사업 주민투자 법적근거 마련(’26.下), 본격 공모(’27~)

③ 지역이 지키는 생태자산으로 지역이 누리는 K-생태관광 활성화

- **(고품질 생태관광)** 국립공원·지질공원 테마관광 개발
 - ※ [예시] ▲(주왕산) 계곡 트레킹, ▲(한려해상) 섬투어·제철음식, ▲(지리산) 반달가슴곰 체험 등
- **(소외지역 활력)** 인구 감소지역을 ‘생태계서비스 촉진구역’으로 지정, 폐교·빈집을 위케이션 거점공간*으로 재생하여 K-관광 공식 라인업으로 편성
 - * 초고속 인터넷·공유오피스 기반 구축 등 장기 체류형 모델 정립

4 국가 개혁 · 정상화 과제

① 실용적 민생정부에 걸맞은 공공기관 기능 전면 재편^{개혁}

- (발전5社) 에너지 대전환에 맞춰 발전 공기업 역할을 재정립하기 위한 통폐합 등 구조개편 방안 수립('26.3분기 발표 및 특별법 제정 추진)

② 낙동강·섬진강, 물관리 패러다임 대전환^{개혁}

- (낙동강) 본류 수질개선·복류수·강변여과수 취수전략*으로 30년 묵은 지역간 취수원 갈등 해결방안 마련 * ▲대구 복류수 실증 → 타지역 확대 ▲新지방정부와 공조
- (섬진강) 5번째 독립수계로 격상하여 유역 통합 물관리체계 확립
※ 섬진강유역청 신설, '섬진강수계법' 제정 등 추진

③ 1천만 기후시민이 참여하는 기후행동 확산체계^{개혁}

- (시민 참여) 정부 캠페인을 넘어 국민이 참여하는 '기후시민 선언-실천-성과' 플랫폼을 상시 운영하여 생활 속 기후행동 문화 정착
* 기후시민 10대 약속 및 세부실천 과제('26.6.5, 기후행동 공동선언)
- (실천 보상) 탄소중립포인트를 '기후행동포인트'로 개편, 기후행동 플랫폼과 연동하여 개인의 실천 이력을 눈에 보이는 보상자격으로 표출

④ 댐·하천·상수원보호구역·국립공원 불법 점유의 고리 근절^{정상화}

- (하천·상수원) 합동점검·단속실적 주간관리로 신속 정비, 징벌적 과징금 신설(매출액의 최대 100%)·벌금상향('26.8~ 하천법·수도법 개정 추진)으로 제재 실효성 확보
- (댐 주변) 투트랙(Two-track) 해결 - '수몰민 미이주'는 이주·주거지원으로 자발적 이주 독려, '경제적 이익 목적'은 변상금 + 이행강제금('26.9~) 부과
- (국립공원) 국립공원 하천·계곡 불법 점유시설 전수 정비(총 432건 중 395건 完)
※ 잔여 37건: ▲지방정부 소관(21건) 정비 독려 ▲거주시설(9건) 한시 유예 ▲전통사찰(7건) 특례

⑤ 저가대행 관행 근절로 거짓·부실 환경영향평가 악순환 원천 차단^{정상화}

- (공탁제) 발주처-대행업체 종속*을 끊는 공탁제(제3기관이 대행업체를 선정) 도입('27)
* 발주처의 불합리한 요구 → 형식적·축소 조사 → 평가서 품질 저하 악순환
- (비용 합리화) 대행비용 자동산정 시스템으로 저가 발주 관행 근절

5 기타 현안과제

① 극한재난·일상 유해요인으로부터 안심할 수 있는 안전한 환경 조성

- **(극한홍수 대응철저)** 가용 물그릇 확대와 촘촘한 AI 감시 등 기후변화로 인한 극한 호우까지 대응하는 차세대 홍수방어체계 완성
 - 농업용 저수지·발전댐 등 총동원하여 가용 물그릇 10.4억톤 추가 확보, 국가하천 쏙 구간 AI CCTV·디지털트윈 감시로 현장피해 최소화
 - 강남역 등 서울 6개區 침수예보 개시('26.6, 연내 전국확대 방안 수립), 중점관리구역 內 빗물받이 전수청소 및 연내 맨홀 추락방지사설 100% 설치
- **(화학안전망)** 화학사고는 발생하기 전에 예방, 유해물질은 시장진입부터 차단
 - 안전관리자·단기근로자 중심 집중 안전교육(1,700개社), 위험사업장 안전관리 물품(방전설비, 위험경보장치 등) 지원으로 사고 예방
 - 미승인 살생물제품 판매·유통 전면 차단('26.7~), AI 독성 신속평가 기반 마련('26.12)을 통해 고독성물질 퇴출 추진
- **(고농도 오존 밀착관리)** 기후변화로 짙어지는 고농도 오존*에 대응하여 고농도 지역·다량배출사업장을 정밀조사하고 AI 예보로 국민노출 최소화
 - * [年 최고농도(ppm)] ('16) 0.1830 → ('24) 0.2200 / [주의보 발령일수] ('16) 55일→ ('24) 81일

② 국민이 일상에서 체감할 수 있는 쾌적한 환경 조성

- **(녹조 대응)** 도심호수공원·친수활동 행사 등 일상공간 녹조 관리 강화, 계절관리제 최초 시행으로 댐구역 하천 하류뿐만 아니라 유역 전반 배출원 관리
- **(미세먼지 저감)** 생활권 공단·산단을 정조준한 '우리동네 맑은공기' 패키지(24곳)로 일상공간 미세먼지 저감효과에 대한 국민 체감도 제고
- **(기후·에너지 복지)** 폭염 대비 에너지바우처 대상 확대 및 '찾아가는 서비스'로 지원 사각지대 해소, 실효적인 취약계층 지원을 위한 '기후위기적응법' 제정 추진('26.下)

③ 전국 직매립금지('30) 시행 전, 생활폐기물 감량·처리기반 빈틈없이 완비

- **(공공처리기반 확충)** 설치절차 간소화(재정투자심사 면제·표준화지침 제공 등)로 사업기간 최대 3년6개월 단축, 재정투자 및 주민지원기금 확대
- **(원천감량 유도)** 수도권매립지 반입수수료 단계적 인상으로 감량 유인