

---

# 2021년도 성과관리 시행계획

---

2021. 3.



# 목 차

I. 그간의 정책성과 및 향후 정책 추진방향 .....	1
① 그간의 정책성과 및 평가 .....	1
② 정책 추진여건 .....	8
③ 2021년도 정책 추진방향 .....	10
II. 일반현황 및 계획의 개요 .....	29
① 일반현황 .....	29
② 재정현황 .....	31
③ 성과관리 시행계획 개요 .....	37
III. 전략목표별 세부 추진계획 .....	47
① 전략목표 I .....	47
② 전략목표 II .....	116
③ 전략목표 III .....	156
④ 전략목표 IV .....	284
⑤ 전략목표 V .....	324
⑥ 전략목표 VI .....	383
⑦ 전략목표 VII .....	449
IV. 환류 등 관련계획 .....	499
[붙임] .....	518
① 성과지표 현황 .....	518
② 관리과제와 국정과제, 부처업무계획 등 연계 현황 .....	536



I

**그간의 정책성과 및  
향후 정책 추진방향**



# I. 그간의 정책성과 및 향후 정책 추진방향

## 1 그간의 정책성과 및 평가

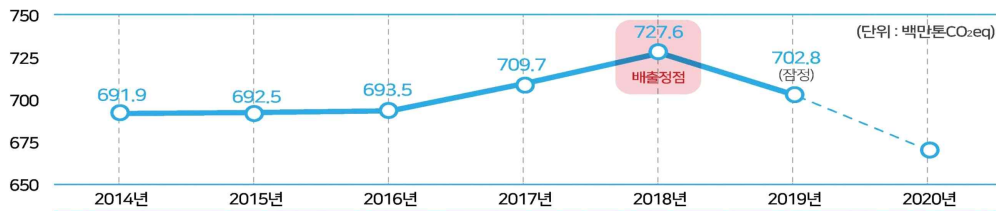
### (1) 그간의 정책 성과

#### ① 온실가스·미세먼지 악화 추이 전환 [성과 가시화]

##### ① '기후 추격국'에서 '기후 선도국'으로 도약

□ (배출정점) '19년 온실가스 배출량 순(純)감소, '18년 배출정점 도달

< 우리나라 온실가스 배출량 추이 >



○ (감축노력) 기후대응체계 정상화\*('18.1) 후 배출권거래제 등 감축 강화

\* (온실가스종합정보센터) 국조실 → 환경부, (배출권거래제) 기재부 → 환경부로 재이관

○ (감축목표) 2030 감축로드맵 수정으로 국내감축 강화('18.7, BAU대비 25.7 →32.5%), 절대량 방식으로 전환된 2030 감축목표(NDC) 갱신 제출('20.12)\*

\* (전) '30년 BAU 대비 37% 감축(BAU 방식) → (후) '17년 대비 24.4% 감축(절대량 방식)

□ (그린뉴딜) 기후·환경위기와 경제위기 동시 극복을 위한 그린뉴딜 추진 ('20.7~ '25년까지 3대 분야 8대 프로젝트에 총 73.4조 투자→일자리 66만개 창출)

○ (미래차) 전기화물차 출시 등으로 전년 대비 전기·수소차 54.7% 증가 (9.6→14.9만대), 세계시장 선도(수소차 보급 세계 1위('19~), 전기차 보급 세계 8위)

○ (녹색산업) 전 주기(창업·사업화 등) 지원체계를 구축하여 녹색혁신 기업 21개소를 육성하고, 「그린 스타트업·벤처 육성방안」 발표('20.11)

○ (기후탄력성) 기후탄력성 제고를 위한 '스마트 그린도시' 선정('20.12, 25개)

□ (탄소중립) 2050 탄소중립 선언(10.28)으로 기후대응 리더로 도약  
 ('기후 추격국'→'국제사회 책임있는 리더'로 평가 전환)

○ (LEDS 제출) 2년간의 이해관계자 협의를 거쳐 '2050년 탄소중립' 목표를 담은 '2050 장기 저탄소 발전전략(LEDS)'을 UN에 제출('20.12)

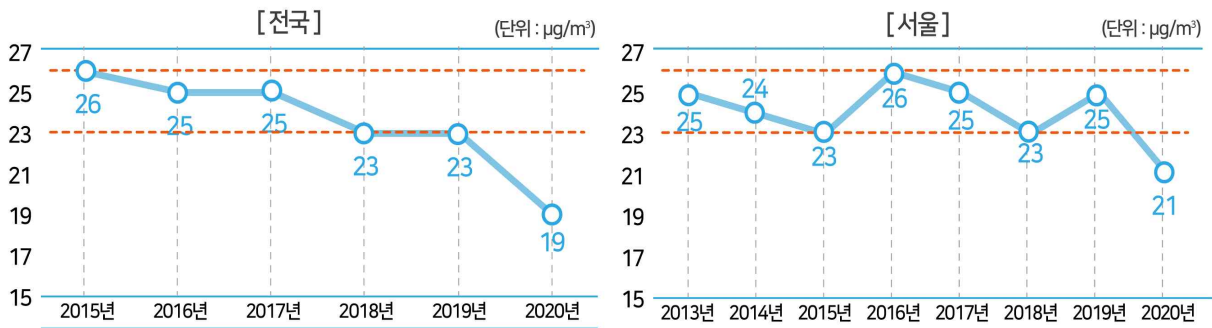
\* 장기저탄소발전전략(LEDS) : Long-term Low Emission Development Strategies

## ② 미세먼지 획기적 저감

□ (미세먼지 저감) 그간 정체되어 있던 미세먼지 농도 획기적 개선  
 ('16년  $26\mu\text{g}/\text{m}^3$  → '20년  $19\mu\text{g}/\text{m}^3$  (27% ↓) / '20년 미세먼지 목표( $20\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 초과달성)

\* (원인) ①기상여건 양호(강수량·풍속), ②국내 정책(계절관리제 등), ③중국감축 및 코로나 영향

< 초미세먼지(PM<sub>2.5</sub>) 연평균 농도 추이 >



○ (정책기반 확충) 미세먼지 8법 제·개정\*('19.3), 미세먼지특위('19.2)·국가 기후환경회의('19.4) 설치, 추경 편성('19, 1.3조) 등 총력대응 기반 구축

\* 미세먼지를 '사회재난'으로 지정, 대기관리구역 확대(수도권 외 3개 권역 추가)

○ (부문별 핵심배출원 관리) 3차례 범정부 대책('17·18·19) 등을 바탕으로 발전·산업·수송·생활 등 4대 핵심배출원 집중 저감

\* (발전) 노후석탄발전소 6기 폐지, 발전 상한제약('17~), (산업) 배출기준 강화('19.1~), (수송) 경유차 폐차('19~20년 90만대)·저감장치 부착('19~20년 15.5만대), (생활) 친환경보일러 보급 등

○ (계절관리제 도입) 고농도 시기 특별대응을 위해 '미세먼지 계절 관리제' 최초 도입('19.12~'20.3), 국내배출 감축·고농도 완화 성과\*

\* 전년동기 대비  $33 \rightarrow 24\mu\text{g}/\text{m}^3$  (27% ↓), 고농도 최대(세종)  $7.5\mu\text{g}/\text{m}^3$  ↓, 나쁨일수 최대(충남) 9일 ↓



- **(한-중 협력) 한-중 청천(晴天)계획\***(19.11) 합의·이행으로 중국 농도 개선 유도  
(중 베이징(전국) 미세먼지 농도 추이 : '14년 86(62) $\mu\text{g}/\text{m}^3$  → '20년 38(31) $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
  - \* (청천계획) 기존 조사·연구사업 위주 협력에서 통합 한-중 협력 플랫폼으로 확대 (예보정보 공유, 기술협력·정책교류, 예방·저감 사업 등 3대 부문 6개 사업)
- **(국제협력 강화) 동북아청정대기파트너십(NEACAP\***, 한·중·일 등 6개국) 출범('18), 한·중 환경협력센터 개소('18.6), 한·중 정상급 회담(4회) 등
  - \* 동북아청정대기파트너십(NEACAP) : **N**orth-**E**ast **A**sia **C**lean **A**ir **P**artnership
- **(고농도 대응 공조) 고농도시기 비상대책 동시 추진 등 정책공조 강화**
  - \* 코로나19에도 환경장관회담('20.11) 등 '20년에만 20여회의 한중회의 개최

## 2 체감성과 창출을 위한 정책전환 기틀 마련 (성과 기반)

### ① 통합물관리 체계 구축

- **(물 관리 일원화)** 2단계('18.6·'20.12)에 걸쳐 물관리 체계 개편 완성
  - (1단계) 수자원 업무이관('18.6) 및 국가·유역단위 관리체계\* 구축
    - \* 국가유역 차원의 통합물관리를 위한 국가물관리위('19.8)·유역물관리위('19.9) 출범
  - (2단계) 하천관리 일원화('20.12, '22.1 시행)로 통합물관리 체계 완성
- **(물 안전 강화) 수돗물 유충·적수, 홍수 등에 대응하여 물 안전 강화**
  - (먹는 물) 적수사고 재발방지를 위한 '수돗물 안전관리 종합대책'('19.10) 및 수돗물 유충 대응을 위한 '수돗물 위생관리 종합대책' 마련('20.9)
  - (물 재난) 기후위기 홍수 대응을 위한 풍수해 대응 혁신방안\* 마련('20.11)
    - \* 예보지점 확대, 하천홍수 정보제공주기 단축(10분→1분) 등 수요자 중심 홍수대응 정보 제공
- **(물 환경 회복) 보·하굿둑 개방으로 강의 자연성 회복 본격 착수**
  - (4대강 보) 세종·공주보 등 완전개방 보 중심으로 생태계 회복 확인
    - \* 유역위 의결('20.9)을 토대로 국가물관리위에서 금강·영산강 보 처리 최종 결정('21.1 예정)
  - (하굿둑) 하굿둑 개방 실증실험('20.6~7) 후 기수생태계 복원대책 마련('20.12)

---

## ② 피해구제·예방 등 환경보건 안전망 구축

---

- **(피해구제)** 환경보건 분야 **최초 특별법 제·개정**으로 피해구제 획기적 확대\*  
(가습기살균제 피해구제 특별법 제정 '17.8, 개정 '20.3)
  - \* 피해인정(명): '17.8.(법 제정시) 280 → '20.12. 4,114 / 금액(억원): '17.8. 42 → '20.12. 780
- (기타 환경피해) 건강피해 발생 전 선제적 취약지역 조사 체계 구축('20),  
先 국가 피해구제 後 원인자 구상('17~, 전지급 사업)으로 피해인정 확대
- **(화학안전)** 화학물질 취급시설에서 생활화학제품까지 국민안전 철저 보호
  - (시설) 화학물질 취급시설 관리체계(화평법·화관법) 구축으로 화학사고 저감
    - \* 유해물질 영업허가 사업장(개소): '17. 12,511 → '20. 17,912 / 화학사고(건): '17. 87 → '20. 75
  - (제품) 화학제품안전법 시행('19.1)으로 생활화학제품 안전관리 체계 구축
    - \* 관리품목(개): '17. 18 → '20. 39 / 안전성조사 제품수(개): '17. 1,404 → '20. 1,748

---

## ③ 탈플라스틱 사회로의 전환기반 마련

---

- **(자원순환 대전환)** 발생부터 처리까지 '**자원순환 대전환**' 로드맵 수립
  - \* '자원순환 정책 대전환 추진계획' 수립·발표('20.9, 사회관계장관회의)
  - (4대 목표) ①경제성장과 자원사용의 탈동조화, ②수거중단 없는 공공관리, ③국내 재활용 고부가가치화, ④발생지 중심 친환경적 처리 등
  - (대책) <발생> 사업장 감량 목표관리, <수거> 지자체 책임 공공수거 전환, <재활용> 재생원료 수요 확대, <처리> 발생지 처리·직매립 금지
- **(脫플라스틱 전환)** 감량·재활용 중심 脫플라스틱 전환 계획 수립
  - \* '생활폐기물 탈플라스틱 대책' 수립·발표('20.12, 국정현안점검조정회의)
  - (원천 감량) 카페 등 1회용컵 보증금제 도입('20.6 재활용법 개정, '22.6 시행), 제품 재포장 금지('21.1~), 택배 포장기준(포장공간비율 50% 이내 등) 신설
  - (재활용 개선) 음료·생수 투명페트 의무화(전체의 86% 무색전환), 재활용 곤란 페트병(유색·라벨분리 곤란 등) 감소(43% 감소)

#### ④ 자연·생태서비스 기반 강화

- (생태보호·복원) 보호지역에서 도시내 훼손지까지 생태복원 확대
  - (보호지역 확대) 국토의 16.8%(←'16년 11.2%)를 국가보호지역으로 관리 (생물다양성협약 권고수준(17%) 근접)
  - (국가·도시생태 복원) '한반도 생태축 보전·복원 추진계획('19~'23)' 수립·추진 및 도시 훼손지 대상 복원사업 착수('20년 2개소)
- (야생동물 질병관리) 야생동물 질병 유입·전파 차단 정책기반 구축
  - \* 범부처 '해외유입 야생동물 검역·유통 등 관리 개선방안 마련('20.6, 국정현안점검조정회의)
  - (전담조직·시스템) 국립야생동물질병관리원 출범('20.9) 및 야생동물 유통현황 파악 등을 위한 야생동물 종합관리 DB 구축

#### ③ 리스크·현안 대응으로 국민불편 최소화(현안 대응)

- (코로나19 대응) 2차 피해(폐기물 대란 등) 예방으로 코로나19 극복에 기여
  - \* (폐기물) 급증한 의료폐기물(80%↑)·재활용폐기물(11%↑) 적정 처리로 폐기물 대란 방지, (화학제품 관리) 살균·소독제 안전·수급 관리, (기업지원) 산업계 지원(패스트트랙 등) 등
- (ASF 대응) 울타리 설치 등 생태공존형 ASF 대응으로 전국 확산 방지
  - \* 안보관광 재개(9월)·사육돼지 재입식(11월) 등 국민 일상으로의 복귀 지원

## [2] 현재 수준의 평가

### ① 탄소중립 이행을 위한 실천적 전략 미흡

- 2050 탄소중립 선언('20.10) 이행을 위한 실천 전략의 구체화 필요
  - 탄소중립이 선언을 넘어 실제 이행되기 위해 실행계획 및 통합성·정합성 있는 범정부 추진체계 구축 시급
    - \* (2050 탄소중립 추진전략, '20.12) 범정부 탄소중립위 설치, 10개 부처가 31개 계획 수립·이행
  - 환경부는 기후변화 대응 주무부처로서 경제·사회의 실질적 전환을 위한 과감한 미래상(탈석탄·탈내연기관 등) 제시·공감대 확산 필요

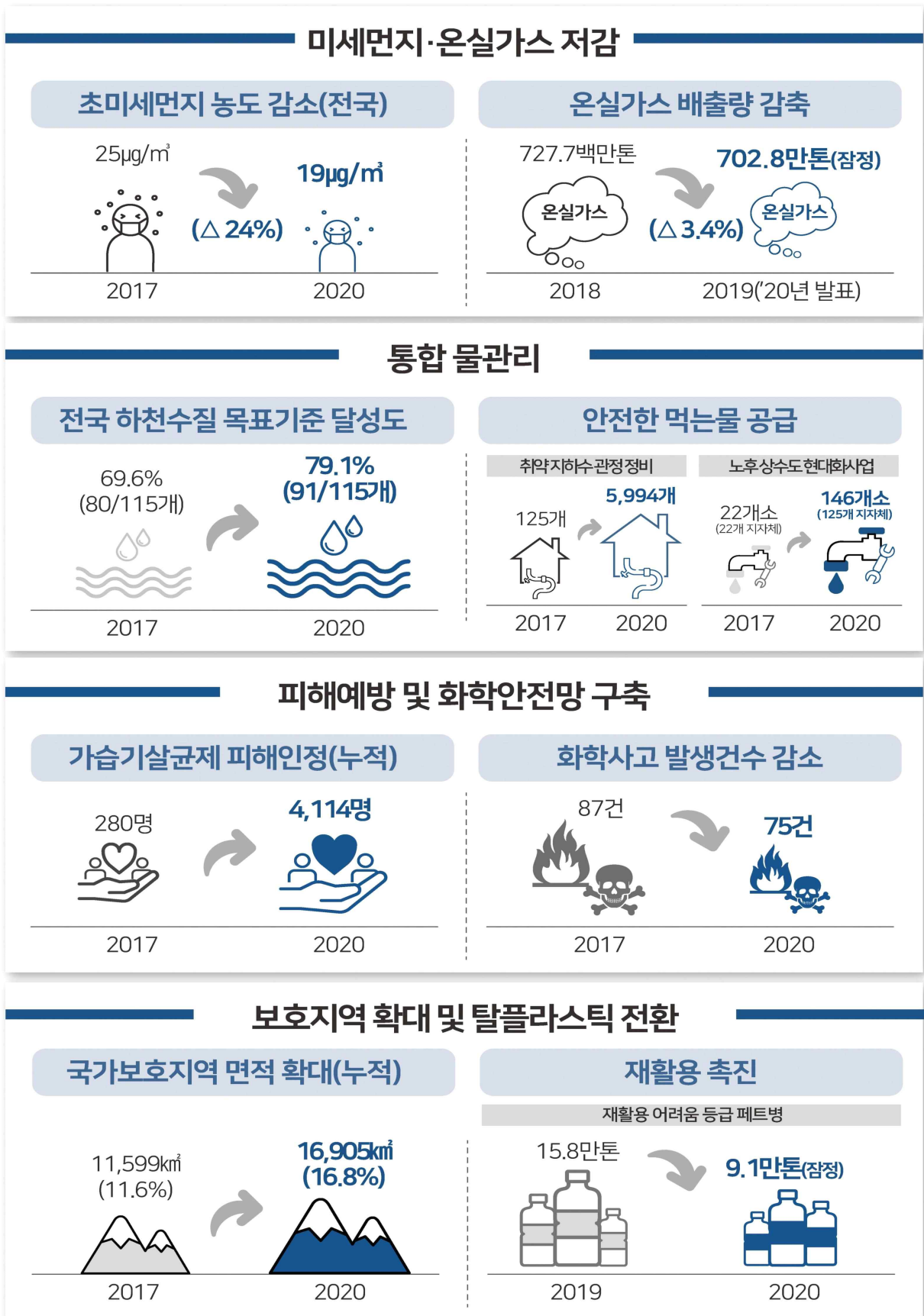
### ② 전략적 선제 대응 및 갈등관리 미흡

- 경제·사회구조 변동, 상황·여건 변경 등에 대한 선제 대응 부족
  - 기후위기 시대에 적합한 홍수대응 체계 구축 지연으로 홍수 피해 발생
  - 글로벌 경기변동, 기후·환경위기 등으로 민간 중심 수거·재활용 체계의 리스크가 크나, 폐기물 관리 체계의 선제적 구조개편 미흡
- 지역 갈등으로 낙동강 물 문제 해소 등 핵심사업 성과 도출 제한
  - 낙동강 통합물관리방안 정부안이 마련되었으나, 구미-대구간 갈등(상류), 합천댐 홍수피해 주민 반발(하류) 등으로 지역 합의 도출 지연

### ③ 환경정책·개선에 대한 낮은 국민 체감도

- 기후·대기 분야 정책성과 가시화에도 정책 체감도는 높지 않은 편
  - 다수 국민은 미세먼지 개선을 코로나19·중국 영향으로만 인식
- 탄소중립 선언, 물관리일원화, 탈플라스틱 대책 등 성과창출 기반은 마련되었으나, 국민이 체감할 수 있는 성과 창출은 지연
  - 취약계층 지원 등 체감도 높은 사업발굴 미흡, 홍보·소통 부족

### (3) 주요 환경지표



### ① 기후위기 가시화로 탄소중립에 대한 공감대 확산

- (국내) 탄소중립 선언으로 경제·사회 전환을 위한 동력 확보
  - 코로나19, 기후위기 홍수 등으로 국민적 위기의식 고조, 그린뉴딜·탄소중립 선언으로 경제·사회 전환의 동력 확보
  - 다만, 제조업과 탄소 다배출 업종(철강, 석유화학 등) 비중이 높은 국내 산업구조는 탄소중립 구조 전환의 제약·리스크
    - \* 국가별 제조업 비중/에너지 다소비업종(% , '19) : (한) 28.4/8.4, (EU) 16.4/5.0, (미) 11.0/3.7
- (국제) 기후대응 강화가 신경제질서로 부각 → 선제 대응 필요
  - 각국 탄소중립 선언\*과 함께 주요 배출국에 대한 2030 감축목표 상향 압박이 증대되고 있으며, 탄소국경세\*\* 논의도 본격화
    - \* EU('19.12)·중('20.9)·일('20.10), 미 바이든 당선인도 2050 탄소중립 공약 제시
    - \*\* 온실가스 배출규제가 약한 국가의 상품을 규제가 강한 국가로 수출시 세금 부과 (EU) '21.상 탄소국경조정세 도입계획 초안 발표, (미 바이든) 탄소국경세 도입 공약
  - 국제사회 기후변화 대응 강화 압력에 대한 선제 대응을 위해 제2차 P4G\* 정상회의('21.5, 서울) 등의 계기 활용 가능
    - \* (P4G) Partnering for Green Growth and the Global Goals 2030

### ② 경기 반등과 구조 전환을 위한 녹색투자 가속화

- (국내) 경제반등 모멘텀 마련과 함께 포스트코로나 구조개혁 병행
  - 한국판 뉴딜 체감성과 창출, 신산업 육성 등 구조전환 노력 강화
  - 반면, 경제활력 제고를 위한 투자가 확대되면서 규제완화 요구 증대, 온실가스·미세먼지 배출 재반등 등 리스크 상존
- (국제) 주요국은 조속한 위기극복과 함께 구조 전환에 선제 대비
  - 탄소중립 선언 전후 시장선점을 위한 대규모 녹색투자 발표
    - \* (EU, 그린딜) 10년간 1조유로 투자 계획, (미 바이든) 10년간 1.7조달러 투자 계획 (중) 기술자립·녹색성장 촉진 등 제14차 5개년 경제사회발전계획 추진방향 마련

### ③ 사회적 불안·양극화 심화로 사회 안전망 강화 요구

- (국내) 코로나19 장기화에 대한 사회적 불안·양극화 심화
  - 다수 국민이 사회적 고립감 등에 따른 ‘코로나 블루(우울감)’ 경험
  - 취약계층(노인·장애인 등) 외 자영업자, 임시·일용직 및 중소기업 노동자 등 차상위·중간계층 소득 상실에 따른 양극화 심화
- (국제) 코로나19 영향·회복의 양극화 및 국제·다자주의 쇠퇴
  - 코로나19는 취약계층에 미치는 영향이 더 크며, 위기 대응능력·백신확보 차이 등으로 국가별 회복 양상도 양극화
  - 국제교역·여행·유학 등이 축소되고 코로나19 위기극복 과정에서 국제·다자주의 후퇴와 자국우선주의 지속

#### < 2021년 환경정책 성패 예측 >

	기회 요인의 적극 활용시	위협 요인에 압도시
기후·환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 탈탄소 경제구조로 전환</li> <li>→ 기후대응 선도국가로 도약, 기후위기로부터 국민안전 확보</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산업계 반발, 구조전환 동력 상실</li> <li>→ 탄소집약적 산업의 경쟁력 저하, 홍수 등 기후위기·재난 발생</li> </ul>
경제	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후위기 대응형 신산업 육성</li> <li>→ 미래 성장동력 확보</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 규제 완화·기존 경제구조 고착화</li> <li>→ 온실가스·미세먼지 배출 재반등</li> </ul>
사회	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 포용적 기후·환경 안전망 구축</li> <li>→ 국민 보호, 사회통합·안정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 환경 서비스 편중, 리스크 재발</li> <li>→ 국민 불안·갈등 심화</li> </ul>



## (1) 기본방향

- (탄소중립 이행기반 마련) 실질적인 2050 탄소중립 이행을 위한 제도적 기반, 사회적 공감대 등 견고한 추진기반 확보
- (그린뉴딜 체감성과 창출) 미래차 대중화 등 그린뉴딜 성과 창출을 통해 전환적 기후·환경 정책의 국민체감 성과 극대화
- (국민안심 환경 안전망 구축) 미세먼지 저감추세 안착, 환경오염 피해예방·구제 등을 통한 국민안심 기후·환경 안전망 구축

## (2) 주요정책 추진방향

3대 부문 / 10대 과제	1. 탄소중립 이행기반 마련	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 탄소중립 전환 이행체계 구축</li> <li>② 폐기물·차량 등 부문별 획기적 감축 선도</li> <li>③ 홍수 대응 등 사회 쏠 분야 기후탄력성 제고</li> </ul>
	2. 그린뉴딜(환경분야) 체감성과 창출	<ul style="list-style-type: none"> <li>④ 미래차 대중화 시대 조기 구현</li> <li>⑤ 환경산업·기술 혁신으로 녹색 일자리 창출</li> <li>⑥ 지역·국제사회로 그린뉴딜 외연 확대</li> </ul>
	3. 국민안심(安心) 환경 안전망 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑦ 미세먼지 획기적 저감 추세 안착</li> <li>⑧ 통합물관리·자연 기반 환경서비스 강화</li> <li>⑨ 국민안심 폐기물 관리체계 구현</li> <li>⑩ 한국형 K-환경보건 안전망 구축</li> </ul>



# 1

## 탄소중립 이행기반 마련

### 1 탄소중립 전환 이행체계 구축(총괄)

#### 상황 진단

- 국민은 기후대응 강화에 공감대 형성, 에너지·산업계는 속도조절 요구
  - 경제·사회의 과감한 탄소중립 전환을 위해 확고한 이행기반 필요

#### 세부내용 및 이행계획

#### ◆ 계획(장·단기)-점검체계 마련, 감축시나리오에 따라 2030년 감축목표(NDC) 상향

- 2050 탄소중립 미래상에 기반한 감축 시나리오 수립
  - (전략) 탄소중립위 중심, '2050 탄소중립 추진전략 2.0(참고1)' 마련(~'21.4)
  - (시나리오) 2050 탄소중립 7대 부문별 미래상(참고2)에 기반한 감축 시나리오·경로 마련(~'21.6), 부문별 핵심전략 수립·이행('21.6~)
- 감축 시나리오에 부합하는 계획체계 구축
  - (국가전략) 최상위 장기전략인 '탄소중립 국가전략(~2050)' 수립(~'21.12)
  - (중기계획) 감축경로에 맞춰 2030 감축로드맵 갱신('21.12)·UN 제출('22.상)
  - (실행계획) 재정투자 등을 포함한 실행계획('21~'25(5년 단위)) 수립(~'21.12)
- 실질적 이행점검·평가 강화
  - (감축경로 점검) 2030 감축로드맵 이행실적 평가보고서 최초 작성(~'21.12)
  - (환류체계 마련) 탄소중립위가 부문별 이행점검·개선사항 발표(~'21.6)
    - \* '연도별 감축경로 이행점검을 '(가칭)기후대응기본법'에 명시, 하위법령 마련시 제재수단 구체화
- 탄소중립을 위한 제도적 기반 강화
  - (기후대응기금) 탄소중립 전환 지원을 위한 '기후대응기금' 신규 조성 (관계부처 합동, '(가칭)기후대응기본법' 제정 연계)
  - (싱크탱크) 기후·대기 싱크탱크인 '(가칭)탄소중립종합정보연구센터' 구축 추진
    - \* 온실가스종합정보센터, 국가미세먼지정보센터 통합 및 기후변화적응 연구기능 추가 검토

- (교육·홍보) 생활영역별 맞춤형 기후행동 매뉴얼 개발·전파('21.6), 교육 과정에 탄소중립 반영('22~), 탄소중립·환경교육 총괄체계 구축('21.1~)

## ② 폐기물·차량 등 부문별 획기적 감축 선도

### 상황 진단

- 2050년 탄소중립 달성을 위해 환경부가 주도적으로 감축 필요
  - <폐기물> 관심 증대, 탈플라스틱 추진여건 조성, <차량> 도로 배출량 ('17년 96%) 감축을 위한 미래차 전환 필요, <공공> 탄소중립 리더십 요구

### 세부내용 및 이행계획

- ◆ (폐기물) 탈플라스틱 사회로의 전환을 통해 온실가스 배출량 '17년 대비 19% 감축
- ◆ (차량) 비전(탈내연기관) 제시, 미래차 확산, 과거차 감축으로 수송부문 감축 선도
- ◆ (기타) 공공기관 탄소중립 리더십 유도, 적극적 탄소흡수원 발굴

### ① 탈플라스틱 사회 전환을 통해 감축 선도

- 생산·유통·소비 순 과정의 플라스틱 사용 감축
  - (1회용품) 플라스틱 배달용기 두께 제한·이중포장 금지(~'21.6), 1회용컵 보증금제 도입 하위법령 개정('22.6 시행), 1회용품 재질기준 신설('21.9)
  - (포장재) 한번 포장된 제품의 재포장 금지('21.1~), 제품 출시 전 과대포장 사전 검사제 도입('21~, 재활용법 개정), 플라스틱 용기류 타재질 전환('21~)
- 재질·구조 개선(공급)과 재생원료 의무사용(수요)으로 재활용 활성화
  - (재질·구조 전환) 음료·생수병('19.12 의무화) 외 품목(주류 등) 투명 페트 의무화(~'21.12), 용도·품목별 재질·구조 표준화·단일 재질화('21~)
  - (재생원료 확대) 플라스틱 재생원료 의무사용 도입('21), 공공부문 재활용 제품 의무구매율 설정(~'21.12), 재생원료 사용 인센티브 제공('21.1~, 분담금 감면)
  - (고부가가치화) 페트병 별도배출·선별·재활용으로 고품질 원료생산 확대

□ 직매립 금지로 매립가스 배출 저감

- (발생지 책임원칙) 지자체 폐기물 발생지 책임원칙 법제화('21, 폐기물관리법 개정), '(가칭) 타지역 폐기물 반입협력금' 도입('21, '22년부터 적용)
- (직매립 금지) '30년 생활폐기물 직매립 금지 법제화('21, 폐기물관리법 개정), 전처리·소각시설 확충 등 시·도별 세부이행 로드맵 마련(~'21.12)

② 차량 온실가스 배출 획기적 저감

□ 내연기관차 판매금지 등 명확한 비전·목표 제시

- (장기목표) '40년 내연기관차 판매금지, '50년 무공해차 100% 비전 제시('21.3)
- (중기목표) 수송분야 2030 감축목표 상향 주도('21.상)

□ 미래차는 획기적 확산, 과거차는 조속감축 유도

- (미래차 보급) '22년까지 50만대를 보급하여 미래차 대중화 시대 구현, 탄소포집·활용(CCUS)을 적용하여 CO<sub>2</sub> 발생없는 친환경 수소충전소 구축  
\* 환경개선 효과 제고, 국내산 보급 확대 등을 위한 미래차 보조금 체계 개편('21.2~)
- (과거차 감축) 보조금 상한액 폐지 등 경유차\* 조기폐차 확대, 중·대형 상용차(대수 5%, 배출량 27%) 온실가스 기준 신설('25년, '21~'22년 대비 7.5% 감축)  
\* 노후경유차('03년식)은 신차 대비 온실가스를 17%(경유 신형)~51%(하이브리드) 더 배출

③ 공공기관 감축 선도 / 추가 감축수단 발굴

□ 공공기관 리더십 발휘로 도시·건물 부문 감축 선도

- (공공부문 목표관리제) 기설정된 '30년 감축목표('20.12, '17년 대비 37.5%) 관리
- (공공기관 탄소중립) 모든 부처 공공기관의 2040 탄소중립 선언을 유도, 탄소중립 모멘텀 확산(~'21.6, 환경부 공공기관 旣 선언('20.12))  
\* 대상기관별 탄소중립 달성을 위한 감축수단 설계·설치 지원('21.6~)
- (환경기초시설) 신재생에너지 확충, 수소연료 생산·보급 기지 활용('22~) 등으로 에너지 다소비 환경기초시설 탄소중립 전환 추진
- (탄소중립 선도모델) 도시 특정구획(예>세종시 어진동)에서 탄소배출 넷제로가 구현되도록 범부처 공동으로 선도모델 마련·지원('21~'25, '21년 2개소 선정)

□ 흡수원 등 추가 감축수단 적극 발굴

- (흡수원) 전 국토 대상 신규흡수원 발굴·방법론 개발('21.3~), 간척지·환경용지·국립공원 등 대상 탄소흡수원 확대방안 마련('21.12)
- (불소계 온실가스) '불소계 온실가스 종합관리대책' 수립·추진('21.3~)  
\* 배출량 통계 개선, 전과정 관리체계 구축, 친환경 냉매로 전환, 비냉매 관리 도입 등
- (국외감축) 감축잠재량 높은 시범사업 추진, 신규 감축사업 발굴

3 홍수 대응 등 사회 초 부문 기후탄력성 제고

상황 진단

- 국가 기후변화 적응대책 수립('10~)에도 기후탄력성 정책 반영 미흡, 홍수·생물대발생 등 기후위기 가시화로 선제적 기후탄력성 제고 필요
- 기후위험·리스크 평가 활용, 현장적용성 강화 등 기후적응 주류화 필요

세부내용 및 이행계획

- ◆ 국가예산·계획 및 개발사업의 기후변화 대응성 평가 등 기후적응 주류화
- ◆ 물 재난·생물 대발생 등 가시화된 기후위기 대응 체계 구축

□ 기후변화 적응 주류화

- (이행체계) 제3차 적응대책 부처협의회(17개 부처)를 구성('21.1)하여 8대 국민체감 과제 이행점검, 기후변화 관련 법률에 적응요소 반영
- (지자체) '광역지자체 적응대책 수립가이드' 마련(국가적응대책 연계) 및 '적응대책 이행점검 체계' 구축 추진('21.2~)
- (국가정책) 예산·기금 편성·집행(국가재정법 개정 등 기재부 협조) 및 국가 계획·개발사업 추진 시 기후변화 대응성 강화를 위한 평가절차\* 마련  
\* 온실가스 배출량, 기후변화 영향 시뮬레이션 결과, 취약성 평가 결과, 탄소중립 이행계획 등 평가

□ 기후위기 홍수 예방·대응체계 구축

- (홍수 원인조사·구제) 전문기관 용역을 통해 홍수피해 원인 조사(~'21.4) 및 환경분쟁조정 제도 등을 활용한 신속 피해구제 추진('21.6~)

- (스마트 홍수예보) 국지성 돌발홍수 조기예측 시스템 구축('21~'25, 1시간 이내 예보) 및 빅데이터 기반 AI 홍수예보 시스템 마련('21~'23)
- (댐·하천 홍수대응) 유역별 홍수량 가중치 산출 후 증가한 홍수량에 맞춰 댐·하천을 설계·관리하도록 의무화(~'22, 수자원법·댐법·하천법 개정)
  - 하천변 국·공유지를 다목적(홍수저감·수질개선 등) 홍수터로 복원, 자연형 홍수저감시설(강변저류지 등) 조성('21~'26)
- (도시침수 예방) 상습침수지역 하수관로 설계빈도 상향('21~, 10~30년→30~50년)

□ 가뭄·물부족에 선제적 대응 → 물안보 강화

- (극한가뭄 대응체계) 지역별 가뭄 원인·취약성 평가를 통해 가뭄 취약지도\* 작성, 지자체 가뭄대응 긴급지원 시스템 시범운영('21~)
  - \* 지역별 가뭄 발생빈도, 가뭄피해 규모, 주변지역 물 공급 여건 정보를 제공
- (대체수자원) 도서·해안지역 등 물 부족 지역에 용수 확보를 위한 해수담수화 시설 및 해수침투 방지를 위한 지하수 저류지\* 설치
  - \* 지하대수층에 인공 차수벽을 설치하여 지하수위를 상승시키는 수자원확보 기술

□ 기후변화에 따른 생태계 위해 관리 강화

- (통합정보체계) 생태계 기후영향 조사항목·방법 표준화 및 관계기관 협력 하에 조사정보 통합관리 플랫폼·인프라 구축(~'24)
  - \* 조사정보 통합관리 체계 근거 및 생태계 위험성 평가 등 법제화('22.상)
- (전략) '기후변화 대응 2030 국가 생물다양성 전략' 수립('21.하)
  - \* △보호지역 확대목표, △생태계 복원 목표, △도시 생태공간 확충 목표 등 설정
- (생물 대발생) 돌발적 생물 대발생\* 대응을 위한 발생중·발생가능중 정보 DB화, 친환경 방제 가이드라인 등 대발생 정보 제공
  - \* 기후변화·오염으로 곤충(매미나방·대벌레 등)·플랑크톤 등의 개체수가 급격히 증가하는 현상

□ 취약지역·계층 중심 맞춤형 기후변화 적응대책 추진

- (취약성 평가) 지자체 취약성 평가항목(57개)을 종합 고려, 리스크별 (폭염·홍수 등) 통합 취약성 평가지수를 산출하고 기후변화 취약지역 선정

- (취약계층 지원) 취약계층을 위한 인프라(쿨루프·벽면녹화 등) 개선('21) 및 취약계층 지원사업의 표준모델 마련('21.12)

□ 시민참여형 기후변화 적응사업 추진

- (시민생활실험실) 시민이 직접 생활 속에서 IoT 기술 활용 적응정책을 개발·제시하는 '시민생활실험실(Living-Lab)' 시범사업 추진(5개 지자체)

- (시민참여 플랫폼) 해수면 상승, 홍수 등 재해정보 사각지대 해소를 위한 모바일 기반 시민참여 플랫폼\* 구축 방안 마련

\* 재해 피해 지역, 기후변화 영향지역 정보 등을 기록·전송·공유하는 모바일 시스템

**2      그린뉴딜 체감성과 창출**

**1      미래차 대중화 시대 조기 구현**

**상황 진단**

- 그린뉴딜 핵심사업인 친환경 미래모빌리티(전기·수소차)로의 혁신적 전환 없이는 탄소중립 달성 불가

- 특히, 세계 자동차 시장이 전기·수소차 중심으로 재편되는 중으로, 국가·산업경쟁력 확보 차원에서도 미래차 전환 가속화 시급

**세부내용 및 이행계획**

**◆ '21년 미래차 30만 시대 달성, 수소충전소 180기 확충(누적) 등 미래차 대중화**

- 공공·민간 미래차 고정수요·공급 확보 → 신사업모델로 수요 확산

- (수요) <공공> 기관장 차량 교체, 신규차량 80% 미래차 의무구매(~'21.12), <민간> 민간의 자발적 전환을 촉진하는 K-EV100\* 프로젝트 추진

\* 민간기업이 '30년까지 보유차량의 100% 미래차 전환 공개선언시 충전인프라 등 지원 ('21.2~3 업종별 발족식 → '21.4 통합 발족식 계기 이행로드맵 발표 추진)

- (공급) 저공해차 보급목표 상향('20년 15%) 및 무공해차 보급목표 별도 설정('21년(안) 10%), 기여금 조성 등 이행관리 강화



- (신사업모델) 무공해차 리스사업 활성화(공유경제 모델) 유도('21.6)
- 주유소보다 더 편리한 충전환경 조성
  - (전기충전기) 최적입지시스템 구축·활용을 통한 전략적 배치\*('21.6~), 민간 시장 활성화(단계적 민영화SPC 설립 등) 등으로 충전불편 해소('21년 3만기 신설)
    - \* (급속) 이동거점에 현 주유소 수준의 충전환경 조성, (완속) 생활 맞춤형 보급으로 충전 사각지대 해소, (승용 외) 택시, 화물, 이륜차 등 전용 충전인프라 신규 보급
  - (수소충전소) 전국 배치계획 수립('21.3), 인·허가 특례('21.6~), 단계별 맞춤지원, 사업자 연료비 지원 등으로 적재적소 충전소 조성('21년 180기)
  - (메가스테이션) 민간 편의시설 및 대규모 충전인프라 결합(시범사업 착수)

## 2 녹색산업 · 기술 혁신으로 일자리 창출

### 상황 진단

- 탄소중립 경제 선도를 위해 녹색산업 혁신으로 강력한 성장동력 필요
  - 최근 내수시장 포화로 환경산업 국내·외 매출이 일부 정체\*되고, 선진국과의 기술격차도 상존(EU·미국 대비 4.1년)
    - \* (매출액) '14년 98조원 → '18년 99.7조원, (수출액) '14년 8.2조원 → '18년 8.2조원

### 세부내용 및 이행계획

#### ◆ 녹색유망 기업 420개 지원, 5대 분야 탄소중립 R&D 등으로 일자리 3만개 창출

- 탄소중립 경제를 선도하는 유망분야 집중 육성
  - \* '20년(본) 254억원 94개 기업 → '20년(추) 623억원 323개 기업 → '21년 897억원 420개 기업
  - (지원전략) 탄소중립 녹색산업(기술보유 등) 우선 선정·지원('21.1~) 및 녹색산업 육성 지역거점으로서 5대 클러스터 전략 마련('21.하)
  - (집중지원) <관로개척> 폐기물·악취민원 지역(인천 산단) 시범사업 추진, <해외진출> 유망 분야(생물소재·미래차 등) 해외 기술실증 우선지원
  - (핵심사업) 업사이클을 순환경제 활성화 브랜드 사업으로 집중육성
    - \* 소재중개·연구, 생산시설 등을 집적한 '업사이클 창업·성장 지원센터(가칭) 건립 추진

- 5대 분야 10개 과제 기후·환경 R&D 기획·발굴
  - (전략) 탄소중립·기후안전 중심 '탄소중립 녹색기술개발전략' 수립(~'21.6)
  - (기획·발굴) 5대 분야(에너지전환·감축·흡수·대체·기반기술) 10개 R&D 사업 신속 기획·예산확보('21년 4개 사업(에타대상) 기획, 6개 사업(에타미만) 예산확보)
- ICT·AI 기술 기반 스마트 상·하수도 관리
  - (상수도) 취수원에서 가정까지 전 과정 ICT·AI 기술기반 스마트화\*로 누수율·에너지효율 개선 및 깨끗한 물 공급(광역 48개소(~'23), 지방 161개소(~'22))
    - \* 취수원 실시간 수질감시 → 정수장 자동소독 → 관로공급과정 실시간관리 → 스마트 계량기
  - (하수도) 하수처리 전 과정 ICT 기반 실시간 모니터링·원격 제어관리로 하수도 안전 강화 및 운영 효율화(관로 10개소(~'24), 처리장 15개소(~'23))
    - \* (관로) 도시침수 대응 및 악취 저감, (처리장) 최적 운영 및 에너지 절감

### 3 지역·국제사회로 그린뉴딜 외연 확대

#### 상황 진단

- 그린뉴딜 정책 이행력·체감도 제고를 위해 지역주도 그린뉴딜 필요
- 국제사회에 그린뉴딜 리더십 발휘로 기후대응 리더로 도약 추진

#### 세부내용 및 이행계획

- ◆ 스마트 그린도시 25개 조성, 탄소중립 그린도시로의 확장으로 지역 그린뉴딜 지원
- ◆ P4G 정상회의 개최, COP28 기후총회 유치 등으로 글로벌 그린뉴딜 리더십 제고

- '스마트 그린도시' 본격 조성, '탄소중립 그린도시'로 확장
  - (스마트 그린도시) 25개 대상지역 시범사업 본격 추진('21.9 착공), 사업 전·후 구체적 청사진 제시 및 체감도 높은 성과 창출
  - (탄소중립 그린도시) 스마트 그린도시 표준모델 확립·보급으로 우리나라 대표 탄소중립 브랜드 도시사업으로 확장('스마트 그린도시 2.0')



## □ 지자체 그린뉴딜 협력·지원

- (실천연대) 탄소중립 선언 지자체 확대('20년 81개→ '21년 243개)·활성화 (기후대응 표준조례 마련·운영규정 확정 등)
- (지자체 지원) 지자체 탄소중립 계획수립 예산 지원(37개 지자체, 29.3억원), 맞춤형 시나리오 작성 등 쏠과정 컨설팅('21.4~)

## □ 글로벌 그린뉴딜 리더십 발휘로 국제위상 강화

- (P4G 정상회의) 그린뉴딜을 통한 탄소중립을 정상회의 핵심 의제로 설정, '서울 선언문(가칭)' 채택으로 그린뉴딜·탄소중립 연대 선도
  - \* 2030 목표상향, COP28(기후협약 당사국총회) 유치의사 표명, 그린 ODA 확대 등 정책의제 마련
- (COP28 유치) 파리협정의 글로벌 기후대응 이행점검을 시행하는 첫 회의로서 글로벌 탄소중립 연대를 가속화하는 계기로 활용
- (그린 ODA) 개도국 녹색회복·탄소중립 이행지원 중심으로 그린뉴딜·환경 전문성을 반영한 환경부 그린 ODA\* 신설 추진('22년 100억 규모)
  - \* 기획 단계에서 프로젝트 이행까지 연계하여 전주기 효과적·체계적 지원 추진

# 3

## 국민안심 환경 안전망 구축

### ① 미세먼지 획기적 저감 추세 안착

#### 상황 진단

- 그간의 정책노력 결과, 미세먼지 오염도는 뚜렷한 개선
  - 상시대책-계절관리제(12~3월)-비상저감조치의 상황별 대응체계를 구축, '20년 초미세먼지 농도의 획기적 저감으로 변곡점 도달
- 향후 개선추세 가속화, 소통 강화 등 체감도 제고에 역량집중 필요
  - 미세먼지의 가시적 개선에도 국민들은 아직 선진국 대비 높은 농도에 불안 상존, 미세먼지 개선을 코로나19·중국 영향으로만 인식

## 세부내용 및 이행계획

◆ 정책 내실화·지역화·과학화 등으로 '21년 초미세먼지 농도  $18\mu\text{g}/\text{m}^3$  달성  
('17.9월 미세먼지 종합대책 상 '22년 목표 조기 달성)

### □ 부문별 핵심 감축정책 차질없이 이행

- (산업) 신규 대기관리권역에 대한 총량관리제 2년차 안착, 소규모 사업장 방지시설 설치 지원('21년 3,000개소)
- (발전) 노후석탄화력(30년 이상) 10기(누적) 폐지(~'21.12), 계절관리제 기간(12~3월) 석탄화력 가동축소 및 고농도 발생시 상한제약 지속
- (수송) 노후경유차·건설기계에 대한 조기폐차·저감장치(DPF) 설치 등  
\* 노후경유차 조기폐차 34만대, DPF 부착 9만대 / 건설기계 DPF 및 엔진교체 0.85만대 등
- (생활) 가정용 친환경보일러 보급사업 지속 추진('21년 23만대)

### □ 지역맞춤형 미세먼지 대책 추진 가속화

- (로드맵) 관측자료-대기모델링 융합을 통한 원인진단 시범사업('20, 당진·아산) 결과에 기반, 지역맞춤형 대책 로드맵 마련('21.상)
- (지역대책) 지역별 원인진단을 거쳐 지역특화 대책 발굴·시행('21.12~)  
\* 미세먼지 계절관리제(12~3월), 충남지역 또는 환황해권 특별대책 수립 등에 반영

### □ 미세먼지 측정 및 정책효과의 과학적 분석 강화

- (측정) 위성-항공-지상 관측망을 활용한 미세먼지 감시체계 고도화  
\* (위성) 정지궤도 환경위성('20.2월 발사)를 활용한 미세먼지 예보 개선  
(항공) 중형항공기, 무인비행선 등 활용한 오염물질 배출 감시 강화(서해안·산단 등)  
(지상) 국외유입 감시망(63개소) 구축완료(항만 15개소, 도서 8개소, 해경선박 35개소, 접경(DMZ) 5개소 등)
- (배출·감축량) 누락·과소(과다) 산정 배출원 발굴·개선('21)과 감축량 산정방법 개선을 통한 미세먼지 감축량 재검토(~'21.10)
- (대기질 영향) 대기질 영향예측 모델링 시스템(고성능 컴퓨팅, '20~)을 토대로 정책효과 평가체계(배출 감축량·농도변화 효과분석 등) 구축('20~'24년)

□ 시멘트·가스냉난방기 등 관리 사각지대 해소

- (시멘트\*) 시멘트소성로 질소산화물 저감기술 지원(R&D 성과 현장적용) 및 저감장치 설치 용자지원('21.2~, 10개 소성로 3,000억)→질소산화물 20% 개선  
\* '19년 TMS 기준 질소산화물 배출량의 32.1%를 차지하는 대표적인 多배출업종
- (가스냉난방기(GHP: Gas Heat Pump)) 대기오염물질을 다량 배출하는 GHP 관리방안 마련(~'21.6), 저감장치 개발·부착사업 추진('21 시범사업)

□ 한-중 양자협력 등 다층적 국제협력체계 강화

- (한중 협력) △청천계획('19.11~) 이행, △계절관리제 준비 단계부터 공조 강화, △양국 미세먼지 저감성과 공동 홍보('21.2) 등 협력 강화
- (국제공조) '제2차 아시아 대기질 국제 공동조사'('20~24, 한·미·유럽), 환경위성 공동활용 플랫폼 구축 사업(13개국) 등 국제공조 강화

2 통합물관리·자연 기반 환경서비스 강화

상황 진단

- 하천관리 일원화('22.1)를 앞두고 홍수 대응·자연성 회복 등 부처 협업으로 차질없는 통합물관리 체계 구축 필요
  - 낙동강 유역의 고질적 물 문제, 영산강·섬진강의 물분배 불균형 등 수자원 접근성에 대한 유역·지역 간 불평등 지속
- 자연 생태계 건강성 증진으로 리스크발생 자체를 사전 억제 필요
  - 야생동물 관리 이행담보 수단(법·제도) 조속 마련, 국민불안 해소 필요

세부내용 및 이행계획

- ◆ 차질없는 물관리일원화 완성으로 유역별 물 이용 분쟁·갈등 해소
- ◆ 모든 국민에게 깨끗하고 안전한 물을 공급하고 강의 자연성 회복 추진
- ◆ 녹색복원 마스터플랜 수립과 함께 야생동물 전과정 관리 및 매개질병 관리 강화

□ 차질없는 통합물관리 체계 구축

- (계획·정책) 10년 단위 '국가물관리기본계획' 수립('21.6), 통합물관리 관점에 부합하도록 법정계획(현 7개 부처 97개 계획)·정책 효율화

- (홍수대응상황반) 환경부-국토부가 유기적으로 협력하여 댐·하천 연계, 하천 취약지점 긴급조사·보강 등 금년 홍수대응 철저(~'21.5)

\* '21.1월부터 통합물관리 추진단 운영(환경부차관 주재, 환경부·국토부·수자원공사 등)

#### □ 유역별 통합 물관리로 물 이용 분쟁·갈등 해소

- (낙동강) 낙동강유역위 심의를 거쳐 '낙동강 통합물관리방안' 확정('21.하)

\* 갈등관리포럼을 통해 지원방안 합의 도출(~'21.6), 타당성 검토 및 기본구상 용역('21.5~'22.6)

- (영산강·섬진강) 영산강 용수자급률 개선 등 유역 물 문제 해소방안 마련('21.하)

\* (영산강유역) 전체 생활·공업용수 중 유역 내에서 52%, 유역 외에서 48% 공급

#### □ 국민 모두에게 깨끗하고 안전한 물 접근성 보장

- (물 안전) 수돗물 사고대응 지원을 위한 유역지원센터 본격 운영('21~), 수돗물 유충 재발방지를 위해 정수장 방충시설 설치(~'22, 123개소)

- (물 복지) 산간지역에 ICT기반 분산형 용수공급체계(무인정수장) 도입('21~), 지하수 무료 수질검사·시설개선(2,000개소) 등 보편적 물 복지 실현

#### □ 지류·지천부터 하구까지 하천의 자연성 회복

- (4대강 자연성 회복) 금강·영산강 자연성 회복 마스터플랜 수립(~'21.12), 한강·낙동강 보 평가(~'21.6), 강 자연성 회복 선도사업 추진('21.1~, 금강·한강)

- (지류·지천) 통합형 윗물개선(댐상류) 등 통합·집중형 지류 개선사업(17개소)

- (본류·하구) 4기 오염총량제('21~'30), 횡단구조물 개선('21년 25개소), 낙동강 기수생태계 복원 등으로 건강성 회복

#### □ 보호지역 내·외의 생태보전·복원 강화

- (보호지역) 국제사회 권고를 반영한 국가보호지역 목표 확정·추진 ('30년까지 30%), 보호지역별 관리효과 평가·환류 체계 마련('21.하)

- (훼손지 복원) 국가 핵심생태축 및 도시지역 내 훼손지 생태복원을 위한 국토환경 녹색복원 마스터플랜 수립('21.하)

\* 자연환경복원사업 전문성 강화, 복원기술 발전 등을 위한 자연환경보전업 신설(~'21.12)

□ 야생동물 수과정 관리체계 강화

- (수입관리) 수입 제한 야생동물 확대 및 야생동물 수입 신고제도 신설 및 야생동물 수입 검역제도 신설('21, 야생생물법 개정)
- (유통·보관 관리) 야생동물 현황 파악을 위한 유통·보관 신고제, 야생동물 유입·판매 관리제도 도입(~'22년, 야생생물법 개정)

□ 야생동물 매개질병 관리 강화

- (생활속 전파 방지) 동물원 허가제 도입·표준지침서 제공, 미등록 시설 동물전시 금지(야생동물카페 금지('21), 외래동물보호소 설립('23))
- (사전에측·분석) 야생동물질병관리원 중심으로 유입가능성 사전 분석, 관리대상 질병 선정('21~'22, 40종 내외) 후 질병 예찰 계획 수립
- (진단기법 마련) 주요 질병에 대한 표준진단기법 마련으로 위기 대응('20년 6종 → '21년 10종 → '25년 40종)
- (선제적 예측·방역) 지역별 확산위험도를 예측·분석하여 선제적·맞춤형 대책 추진(야생멧돼지 ASF 대책 2.0\* 등)

\* (기존) 발생지역 긴급대응, 주민위주 현장대응 → (변경) 비발생지역 선제대응, 현장대응 전문성 강화

□ 대한민국의 코로나19 극복 지원

- (국립공원·동물원) 시설별 생활방역지침 세분화, 비대면 탐방콘텐츠 제공
- (살균·소독제) 일일모니터링 등 수급대란 예방('20.2~), 안전한 사용방법 대국민 홍보('20.2~), 검증된 효과·효능만 표시·광고 허용('21.7~)
- (저소득층) 차상위계층 실내환경유해인자 진단·컨설팅(1,100개소) 지원

**③ 국민 안심 폐기물 관리체계 구현**

**상황 진단**

- 최근 코로나19·경기침체 등으로 폐기물 분야 리스크 확대·강화  
(4대 리스크 : 재활용폐기물 수거중단, 의료폐기물, 불법폐기물, 수도권매립지)

## 세부내용 및 이행계획

### ◆ 원활한 재활용폐기물 수거부터 대체매립지 확보까지 선제 관리로 주민 불안 해소

- 공공수거 전환 등으로 재활용폐기물 수거중단 리스크 해소
  - (공공수거 전환) 재활용폐기물 공공수거·가격연동제 의무화를 위한 법 개정('21, 폐기물관리법), 서울·인천 대상 공공책임 수거 전환 시범사업('21.6~)
  - (재활용시장 관리) 공공비축 인프라 확충('20년 1개소→'21년 6개소), 폐지 수급 상황 안정화를 위한 민·관 합동 폐지 수급관리위 운영('21.1~)
  - (폐기물 수입금지) '30년 폐기물 수입 원칙적 금지 로드맵 수립('21.2)
- 의료폐기물 안전 관리
  - (코로나19 대응) 의료폐기물 발생·처리 면밀 모니터링(일일 상황관리), 발생 급증시 소각시설 포화 대비 비상대응계획(기수립) 이행으로 적정 처리
  - (처리체계 개선) 화학적 처리방식 멸균처리시설 안전성 실증(~'22)
- 불법폐기물 발생 예방 및 신속 처리
  - (신속처리) 대집행 장애요인(소송 등) 해소시 불법폐기물 잔량 27.3만톤 즉시 처리('19.2월 전수조사 120.3만톤 중 114.3만톤, 이후 발생 41.3만톤 중 20만톤 처리 완료)
  - (제도개선) 인계서 관리범위 확대('21.6, 중간가공폐기물 등), 재활용업자 CCTV 설치·운반차량 GPS 설치 의무화('21년 폐기물관리법 개정), 감시체계 강화 등
- 수도권 대체매립지 해법 마련
  - (반입량 저감) 반입총량제 강화 등으로 폐기물 반입 60% 감축(~'26) 등
  - (대체지 모색) 공모('21.1~4월)·지자체 협의를 통해 대체지 모색

## 4 한국형 K-환경보건 안전망 구축

### 상황 진단



- 환경오염 피해구제, 취약계층 건강피해 예방 등 환경보건 안전망 강화 요구 증대
  - 가습기 피해구제는 제도설계 완비, 의료서비스 등 체감도 제고에 집중
- 미래 녹색화학 사회로의 전환을 준비하는 제도적 기반 마련 필요

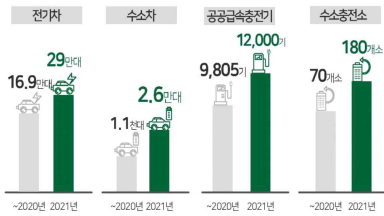
## 세부내용 및 이행계획

### ◆ 취약계층 피해예방·구제, 녹색화학사회 전환 등을 통한 환경보건 안전망 구축

- 한국형 환경보건 감시체계(수용체(사람)-유해인자-취약지역) 구축
    - (수용체) 국민환경보건 기초조사(‘21~’23) 강화(브롬화난연제 등 조사항목 추가), 성장단계별 건강영향 추적조사(‘21~’36, 7만명), 생체시료 바이오뱅크 구축(‘~’22)
    - (유해인자) 미세먼지 건강영향(‘20~’29) 등 유해인자-질환간 인과관계 규명
    - (취약지역) 빅데이터 기반 환경오염 취약지역 사전평가체계 구축, 환경건강성지수(1~4등급)에 따른 차등관리 등 사전 모니터링 강화(‘~’24)
  - 취약계층 맞춤형 건강보호 대책 추진
    - (어린이) 어린이활동공간 환경기준 강화(‘21.11~, 납·프탈레이트 가소제 등), 환경안심 인증시설 확대(키즈카페 등), 어린이용품 위해성 실태조사(25백개) 등
    - (어르신) 어르신 생활공간(양로원·경로당 등) 환경유해인자 측정·컨설팅 및 시설개선(250개소), 낙후지역 어르신 의료인 방문서비스(‘21년 신규 100명)
  - 선제적·적극적 환경오염 피해구제 강화
    - (가습기살균제 피해구제) 법률상담·인과관계 입증 지원 등 손해배상 소송(피해자→기업) 지원, 건강모니터링·소통 강화 등 체감형 서비스 확대(‘21.하~)
    - (환경오염 피해구제) 생활화학제품 피해까지 확대·고도화(판정 정량화 등)
  - 건강한 녹색화학 사회로 전환 준비
    - (화학물질 관리) 연 1천톤 이상사용 화학물질 등록(‘~’21.12), 생활화학제품 전성분 공개 자발적 협약(‘21.11~)·안전관리 강화(‘21.1~, 신고포상금제 등)
    - (녹색화학 전환) 탄소배출 저감형 녹색화학 관리체계\* 기반 마련(‘~’21.12)
- \* 금지·제한·허가물질 지정 확대, 탄소배출 등을 고려하는 ‘녹색화학지수(GC-factor)’ 신설 검토

## 그린뉴딜 체감성과

### 미래차 보급 확대



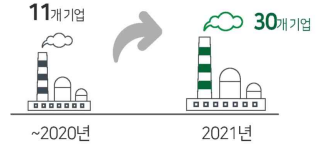
### 스마트그린도시

지역 맞춤형 환경개선 사업 지원

- ~2020 종합계획 수립
- 2021 25개 지자체 조성

### 스마트생태공장

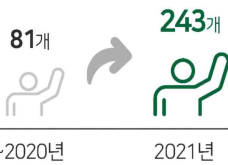
제조업 공장을 오염물질 최소화, 재생에너지 활용공장으로 전환 지원



## 탄소중립 이행기반

### 지자체 탄소중립

\*탄소중립 지방정부 실천연대 가입 확대



### 공공기관 탄소중립

환경기초시설 신재생에너지 설치

~2020 (35개소, 20년) 탄소중립(Net-Zero) 선도모델 부재

2021 환경기초시설 신재생에너지 설치 확대 (68개소)

탄소중립(Net-Zero) 선도모델 구축 지원 \*공공건물, 공공시설 등 기관별 모델 구축(6개소)

### 산업계 감축강화

배출권거래제 적용 대상 591개

~2020 배출권거래제 기술수준 할당 비중 \* 2차 계획기간(18~20) 온실가스 배출량 중 54%

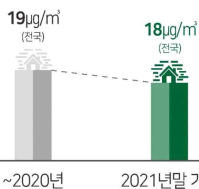
2021 배출권거래제 적용 대상 684개

배출권거래제 기술수준 할당 비중 \* 3차 계획기간(21~25) 온실가스 배출량 중 66%

## 미세먼지 대응

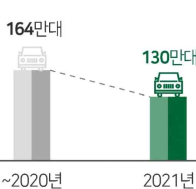
### 미세먼지 농도개선

미세먼지 연평균 농도



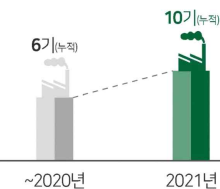
### 노후 경유차 감소

5등급 노후 경유차량



### 발전부분 배출저감

노후 석탄발전 폐지



## 통합 물 관리

### 정수장 위생관리

~2020 생물체 유입 가능 개방형 구조 (여과지, 활성탄지 등 개방형 시설 有)

2021 생물체 유입·유출 원천 차단 (건물동 유입 등 3중 차단 + 번식·유출 차단) ※ 123개 정수장

### AI 홍수예보

~2020 대한천 중심 인력기반의 홍수예보

\* 홍수특보 66개, 홍수정보 409개 지점

2021 지류·지방하천까지 확대, 빅데이터 기반 신속한 홍수예보 도입

\* 홍수특보 75개, 홍수정보 528개 지점

### 스마트 지방상수도

~2020 44개 지자체 인프라 구축

\* 1개 지자체 운영

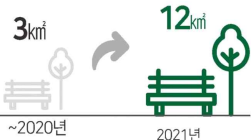
2021 77개 지자체 인프라 구축

\* 44개 지자체 운영

## 지역·계층간 환경격차 해소

### 녹색복원 확대 추진

국립공원 핵심지역 매입·복원



### 지하역사 공간질 개선

~2020 일부 지하역사에서 초미세먼지 측정, 비공개

2021 전국 모든 지하역사에 초미세먼지 자동측정기 설치, 측정결과는 실시간 공개

### 노후산단 화학사고 대응

~2020 화학사고 발생시 발생신고 접수 이후 사고 대응

2021 A기반 화학사고 사전 모니터링 체계로 전환 \*2년 시행사업 기소, 25년 까지 15개소



## Ⅱ

# 일반연왕 및 계획의 개요



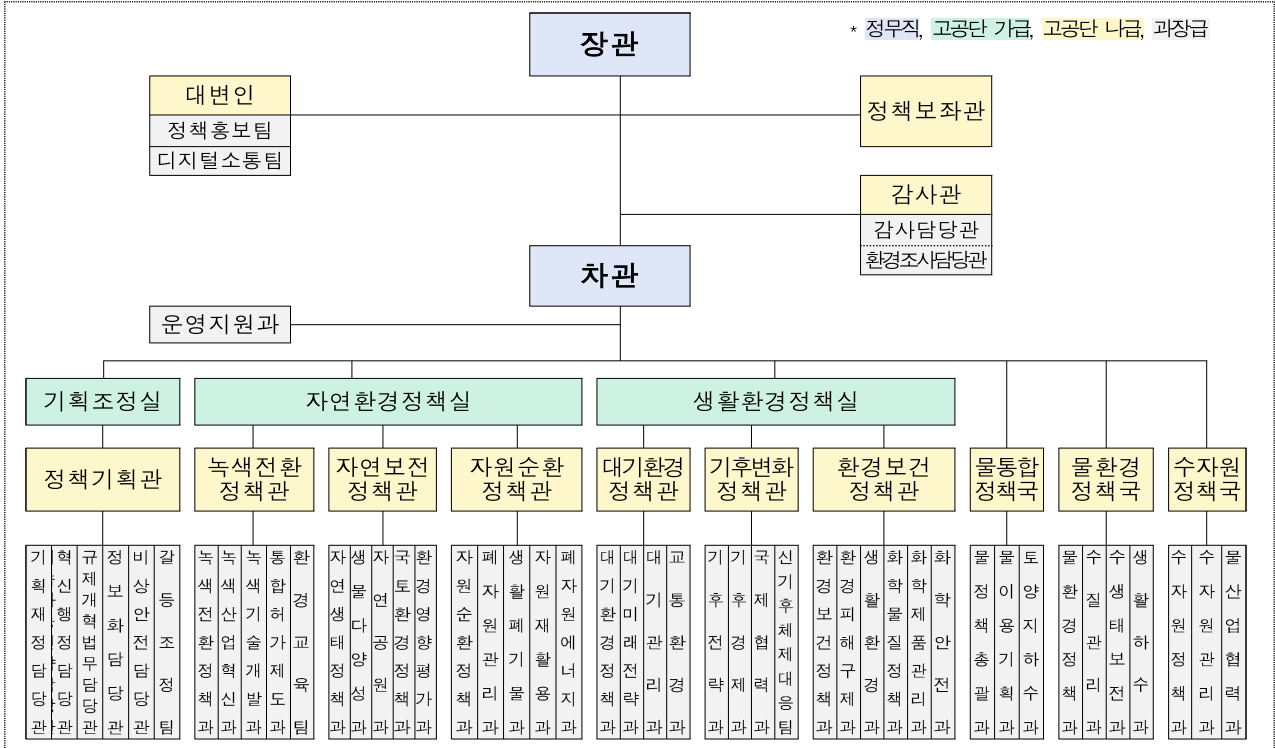
## II. 일반현황 및 계획의 개요

### 1 일반현황

#### (1) 조직

□ 본 부(619명) : 3실 3국 9관 45과 5팀

\* 4대강조사평가단(23명, 별도정원) : 1단 3팀 5현장대응팀



#### □ 외청 및 소속기관(3,245명)

- 기상청(1,337), 국립환경과학원(396), 국립환경인재개발원(34), 온실가스종합정보센터(22), 국가미세먼지정보센터(19), 국립야생동물질병관리원(33), 유역·지방·대기환경청(1,002), 4대강 홍수통제소(161), 중앙환경분쟁조정위원회(23), 국립생물자원관(118), 화학물질안전원(100)



- 산하기관(11,247명) : 한국수자원공사(5,549), 한국환경공단(2,456), 국립공원공단(1,481), 한국환경산업기술원(364), 국립생태원(356), 수도권 매립지관리공사(292), 한국상하수도협회(66), 국립낙동강생물자원관(113), 국립호남권생물자원관(120), 환경보전협회(253), 워터웨이플러스(58), 한국수자원조사기술원(139)

## (2) 인원

- 환경부(외청 및 소속기관 포함)

(단위 : 명)

구분	계	본부	기상청	국립환경과학원	국립환경인재개발원	온실가스종합정보센터	국가미세먼지정보센터	국립생물자원관	환경청(대기청포함)	홍통제소	중환경분쟁조정위원회	국립생물자원관	화학물질안전원
총계	3,863	619	1,337	396	33	22	19	33	1,002	161	23	118	100
정무직	3	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
별정직	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
고공단	51	15	14	6	1	1	-	-	8	1	1	3	1
일반직	2,966	591	1,187	56	28	9	5	15	878	133	22	30	12
연구직	792	5	134	322	4	12	14	18	116	27	-	85	55
전문경력관	47	2	1	12	-	-	-	-	-	-	-	-	32

- 산하기관

(단위 : 명)

구분	계	한국수자원공사	한국환경공단	국립공원공단	한국환경산업기술원	국립생태원	수도권매립지관리공사	한국상하수도협회	국립낙동강생물자원관	국립호남권생물자원관	환경보전협회	워터웨이플러스	한국수자원조사기술원
총계	11,247	5,549	2,456	1,481	364	356	292	66	113	120	253	58	139
임원	45	7	7	5	3	6	5	1	3	3	1	3	1
일반직	9,535	4,310	2,324	1,195	359	346	266	65	110	117	250	55	138
별정직	8	-	2	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-
특정직	530	307	35	174	2	4	6	-	-	-	2	-	-
운영직	912	708	88	107	-	-	9	-	-	-	-	-	-
전문직	217	217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## 2 재정현황

### (1) 재정사업 총괄 개요

#### □ 예산 및 기금

- (예산) 세출은 일반회계 및 환경개선특별회계, 균형발전특별회계, 에너지 및 자원사업특별회계, 농어촌구조개선특별회계 등 4개 특별회계로 편성
  - 세입은 법정부담금 등 환특 자체세입과 일반회계전입금으로 구성
    - \* 에특 등 회계에서도 세입이 발생하나, 환경부 세입·세출 구조와 무관
- (기금) 4대강 수계관리기금, 석면피해구제기금 등 5개 운영 중

#### □ 재정사업 구조

	« 세입 »			« 세출 »			
총 합 계	8조 4,695억원			11조 1,715억원			
예산 소계	7조 4,563억원			10조 1,665억원			
환특 회계	7조 4,435억원 (자체세입 1조 9,146억원 일반회계 전입금 5조 3,490억원 세계잉여금 이입액 1,799억원)			환특 세출 6조 9,573억원 * 내부거래(4,863억원) 포함시 7조 4,435억원			
기타 회계	128억원			3조 2,093억원			
	일반	에특	농특	일반	에특	농특	균특
	8	115	5	8,392	17,024	446	6,231
기금 소계	1조 132억원			1조 49억원			
수계기금	9,989억원 * 여유자금 포함시 1조 1,972억원			9,823억원 * 여유자금 포함시 1조 1,972억원			
석면기금	143억원 * 여유자금 포함시 391억원			226억원 * 여유자금 포함시 391억원			

#### □ 정부 예산 중 환경부 예산 비중

(단위 : 조원)

구 분	'14년	'15년	'16년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년
정부 예산	250.8	260.1	263.9	274.7	296.23	328.9	351.1	375.0
환경부 예산	5.41	5.72	5.70	5.73	5.71	6.93	8.57	11.17
정부예산대비(%)	2.16	2.20	2.16	2.09	1.93	2.11	2.44	2.98

## (2) 2021년도 예산 현황

### 가. 세입예산(환특)

□ 본예산은 전년대비 1조 522억원 증액된 7조 4,435억원 편성

- (자체세입) 전년대비 3,168억원 증액된 1조 9,146억원
- (전년도 이월 및 세계 잉여금) 전년대비 1,699억원 증액된 1,799억원
- (일반회계 전입금) 전년대비 4,548억원 증액된 5조 3,490억원

(단위 : 억원)

구 분	'20예산		'21예산	증 감 (B-A)	%
	본예산(A)	추경(2~3차)	본예산(B)		
합 계	63,913	65,020	74,435	10,522	16.5
▪ 자체세입	15,978	15,978	19,146	3,168	19.8
○ 벌금 및 과징금	313	313	219	△94	△30.0
○ 이자 및 재산수입	265	265	240	△25	△9.4
○ 잡수입	76	76	36	△40	△52.6
○ 기타경상이전수입	14,025	14,025	17,177	3,152	22.5
- 법정부담금	8,927	8,927	9,292	365	4.1
- 기타경상이전수입	5,099	5,099	7,885	2,786	54.6
○ 용자원금 회수	1,266	1,266	1,445	179	14.1
○ 관유물대여료 등 기타	33	33	29	△4	△12.1
▪ 전년도 이월금	-	-	-	-	-
▪ 세계잉여금 이입액	100	100	1,799	1,699	1699.0
▪ 일반회계 전입금	47,835	48,942	53,490	5,655	11.8

\* (일반회계 전입금) 법정전입금(3조 9,318억원)\*\* + 추가 전입금(8,517억원)

\*\* (법정전입금) 교통·에너지·환경세(15조 7,273억원) × 25%

## 나. 세출예산

□ 본예산은 전년대비 18.6%(1조 5,966억원) 증액된 10조 1,665억원 편성

- (회계별) 본예산은 전년대비 일반회계 406억원, 환특 1조 983억원, 에특 4,659억원, 균특 34억원 증액, 농특 115억원 감액

(단위 : 억원)

구 분	'20 예산		'21 예산	증 감 (B-A)	%
	본예산(B)	추경(2~3차)	본예산(B)		
합 계	85,699	88,041	101,665	15,966	18.6
○ 일반회계	7,986	8,125	8,392	406	5.1
○ 환경개선특별회계	58,590	59,697	69,573	10,983	18.7
○ 농어촌구조개선특별회계	561	561	446	△115	△20.5
○ 국가균형발전특별회계	6,197	6,407	6,231	34	0.5
○ 에너지및자원사업특별회계	12,365	13,250	17,024	4,659	37.7

- (부문별) 본 예산은 전년대비 자원순환·환경경제(45.8%), 자연환경(26.4%) 부문, 기후대기·환경안전 부문(26.0%) 등 증액

(단위 : 억원)

구 분	'20예산			'21예산		증 감 (B-A)	
	본예산(A)	%	추경 (2~3차증감)	본예산(B)	%		%
합 계	85,699	100	2,342	101,665	100	15,966	18.6
▪ 물환경	31,624	36.9	△1,958	34,366	33.8	2,742	8.7
▪ 수자원	7,378	8.6	70	7,789	7.7	411	5.6
▪ 기후대기·환경안전	26,899	31.4	947	33,895	33.3	6,996	26.0
▪ 자원순환·환경경제	8,172	9.5	3,114	11,913	11.7	3,741	45.8
▪ 자연환경	6,579	7.7	134	8,317	8.2	1,738	26.4
▪ 환경일반	4,438	3.1	-	4,783	4.7	345	7.8
▪ 기타	608	0.5	70	603	0.6	△5	△0.8

### (3) 2021년도 기금 현황

#### 가. 수계기금

- (목적) 상수원 상류지역의 수질개선 및 주민지원사업 추진
- (규모) 물이용부담금을 주요 수입원으로, 주민지원사업, 환경기초시설 설치 등에 1조 1,972억원 지출 계획

#### <'21년도 4대강 수계기금 수입 및 지출 계획>

(단위 : 백만원)

수 입		지 출	
항 목	금 액	항 목	금 액
<b>합 계</b>	<b>1,197,244</b>	<b>합 계</b>	<b>1,197,244</b>
◦ 물이용부담금	951,048	◦ 주민지원사업	139,747
◦ 재산수입	3,709	◦ 환경기초시설	485,037
◦ 기타 경상이전수입 등	44,110	◦ 기타수질개선지원	77,363
◦ 여유자금 회수	198,377	◦ 토지매수 및 수변구역관리	214,313
		◦ 오염총량관리	26,222
		◦ 친환경청정사업	22,208
		◦ 기금운영비	17,422
		◦ 여유자금운용	214,932

#### 나. 석면피해구제기금

- (규모) 분담금을 주 수입원으로, 석면피해 구제 등 391억원 지출 계획

#### <'21년도 석면피해구제기금 수입 및 지출 계획>

(단위 : 백만원)

수 입		지 출	
항 목	금 액	항 목	금 액
<b>합 계</b>	<b>39,124</b>	<b>합 계</b>	<b>39,124</b>
◦ 법정분담금	13,431	◦ 석면피해구제급여	17,040
◦ 기타재산수입	316	◦ 석면건강영향조사	742
◦ 기타경상이전수입	548	◦ 석면안전관리사업	2,916
◦ 환경개선특별회계 전입금	500	◦ 기금운영비	1,902
◦ 공자기금예탁원금회수	-	◦ 공자기금예탁	-
◦ 공자기금예탁이자수입	160	◦ 여유자금운용	16,524
◦ 여유자금 회수	24,163		



#### [4] 중기재정계획

(단위 : 억원)

구 분	'20	'21	'22	'23	'24
□ 재정사업 합계(예산+기금)					
○ 총지출	93,561	110,777	125,105	133,281	132,818
(전년대비증가율, %)		(18.4)	(12.9)	(6.5)	(△0.3)
○ 총계(예산+기금)	148,936	170,653	190,010	195,248	190,442
예산	136,668	158,290	177,657	183,009	178,398
기금	12,268	12,364	12,353	12,238	12,044
(전년대비증가율, %)		(14.6)	(11.3)	(2.8)	(△2.5)
□ 총지출 구분(예산+기금)					
○ 인건비	1,735	1,820	1,986	2,125	2,274
(전년대비증가율, %)		(4.9)	(9.1)	(7.0)	(7.0)
○ 기본경비	475	467	541	559	572
(전년대비증가율, %)		(△1.7)	(15.8)	(3.3)	(2.3)
○ 주요사업비	91,351	108,490	122,578	130,597	129,972
(전년대비증가율, %)		(18.8)	(13.0)	(6.5)	(△0.5)
□ 예산					
○ (총)지출	84,002	100,735	114,649	122,726	122,055
(전년대비증가율, %)		(19.9)	(13.8)	(7.0)	(△0.5)
○ 총계	136,668	158,290	177,657	183,009	178,398
(전년대비증가율, %)		(15.8)	(12.2)	(3.0)	(△2.5)
<b>【일반회계】</b>					
○ (총)지출	7,955	8,359	9,330	10,247	10,461
(전년대비증가율, %)		(5.1)	(11.6)	(9.8)	(2.1)
○ 총계	55,293	61,051	66,623	66,535	63,441
(전년대비증가율, %)		(10.4)	(9.1)	(△0.1)	(△4.7)
<b>【환경개선특별회계】</b>					
○ (총)지출	57,577	68,774	70,641	70,634	67,392
(전년대비증가율, %)		(19.4)	(2.7)	(△0.0)	(△4.6)
○ 총계	62,904	73,637	76,356	74,630	70,756
(전년대비증가율, %)		(17.1)	(3.7)	(△2.3)	(△5.2)
<b>【국가균형발전특별회계】</b>					
○ (총)지출	6,197	6,231	6,887	5,154	4,476
(전년대비증가율, %)		(0.5)	(10.5)	(△25.2)	(△13.2)
○ 총계	6,197	6,231	6,887	5,154	4,476
(전년대비증가율, %)		(0.5)	(10.5)	(△25.2)	(△13.2)

구 분	'20	'21	'22	'23	'24
<b>【농어촌구조개선특별회계】</b>					
○ (총)지출	552	419	636	636	636
(전년대비증가율, %)		(△24.1)	(51.8)	(0.0)	(0.0)
○ 총계	552	419	636	636	636
(전년대비증가율, %)		(△24.1)	(51.8)	(0.0)	(0.0)
<b>【에너지및자원사업특별회계】</b>					
○ (총)지출	11,721	16,953	27,155	36,054	39,089
(전년대비증가율, %)		(44.6)	(60.2)	(32.8)	(8.4)
○ 총계	11,721	16,953	27,155	36,054	39,089
(전년대비증가율, %)		(44.6)	(60.2)	(32.8)	(8.4)
□ 기금					
○ (총)지출	9,559	10,042	10,456	10,555	10,763
(전년대비증가율, %)		(5.1)	(4.1)	(0.9)	(2.0)
○ 총계	12,268	12,364	12,353	12,238	12,044
(전년대비증가율, %)		(0.8)	(△0.1)	(△0.9)	(△1.6)
<b>【한강수계관리기금】</b>					
○ (총)지출	4,824	5,346	5,386	5,387	5,454
(전년대비증가율, %)		(10.8)	(0.7)	(0.0)	(1.2)
○ 총계	6,510	6,589	6,630	6,355	6,128
(전년대비증가율, %)		(1.2)	(0.6)	(△4.1)	(△3.6)
<b>【낙동강수계관리기금】</b>					
○ (총)지출	2,513	2,484	2,598	2,651	2,705
(전년대비증가율, %)		(△1.2)	(4.6)	(2.0)	(2.0)
○ 총계	2,639	2,641	2,638	2,673	2,710
(전년대비증가율, %)		(0.1)	(△0.1)	(1.3)	(1.4)
<b>【금강수계관리기금】</b>					
○ (총)지출	1,198	1,183	1,351	1,360	1,435
(전년대비증가율, %)		(△1.3)	(14.2)	(0.7)	(5.5)
○ 총계	1,465	1,566	1,527	1,507	1,497
(전년대비증가율, %)		(6.9)	(△2.5)	(△1.3)	(△0.7)
<b>【영산강·섬진강수계관리기금】</b>					
○ (총)지출	808	802	870	898	896
(전년대비증가율, %)		(△0.7)	(8.5)	(3.2)	(△0.2)
○ 총계	1,047	1,176	1,276	1,363	1,436
(전년대비증가율, %)		(12.3)	(8.5)	(6.8)	(5.4)
<b>【석면피해구제기금】</b>					
○ (총)지출	216	226	250	259	273
(전년대비증가율, %)		(4.6)	(10.6)	(3.6)	(5.4)
○ 총계	607	391	283	340	273
(전년대비증가율, %)		(△35.6)	(△27.6)	(20.1)	(△19.7)

### (1) 시행계획의 주요특성

- 탄소중립 이행을 위한 추진기반을 마련하고, 그린뉴딜 성과창출을 통해 국민이 체감할 수 있는 환경정책 성과 극대화
  - 환경-경제에 대한 통합적인 접근과 환경 격차 문제 해소 및 폭넓은 소통·참여로 사회적지지를 확보할 수 있는 방향으로 정책 추진
  - 국가 지속가능성을 진단하여 국내 실정에 적합한 지속가능성 평가 체계를 마련하는 등 삶의 질 개선을 위한 길잡이 제시
    - (임무) 안전하고 쾌적한 환경을 조성하여 국민의 환경권을 보장한다.
    - (비전) 국민과 함께 여는 지속가능한 미래
- 국정철학, 환경부의 가치와 미래상이 반영된 임무와 비전을 완수하기 위해 7개 전략목표를 설정
  - ① 환경유해물질로부터 국민이 안심하고 살 수 있는 건강하고 안전한 생활환경 조성
  - ② 미세먼지 걱정없는 안전한 대기환경 조성
  - ③ 통합적 물관리로 인간과 자연이 함께 누리는 건강한 물환경 조성
  - ④ 기후변화에 적극적으로 대응하여 지속가능한 미래사회 구현
  - ⑤ 친환경 산업·기술 육성과 지속가능 가치 확산으로 경제·사회의 녹색전환 기반 구축
  - ⑥ 인간과 자연의 공존을 위한 한반도 생태계 보전·복원
  - ⑦ 자원의 선순환으로 순환경제 사회 실현

- 성과관리 시행계획은 성과관리 전략계획의 “임무·비전·전략목표”에 대한 구체적인 실행계획
  - 국정기조 및 2021년도 주요 정책·사업 등을 담은 성과목표를 전략 목표 체계에 따라 효과적으로 배분
  
- 성과목표는 전략목표별 3~4개 수준으로 중점 추진정책을 포괄 하면서 당해연도의 정책목표를 명확하게 제시
  
- 관리과제는 성과목표를 달성하기 위한 수단으로 성과목표와 관련된 당해 연도의 모든 정책·사업을 2~4개 수준으로 함축하여 제시
  - 구체적인 사업내용 및 일정, 정책성과 달성 여부를 확인하기 위한 성과지표(약 2~4개) 개발·설정
  
- '21년은 환경과 경제에 대한 통합적 접근을 통해 모든 국민이 더 나은 미래를 누리고 폭넓은 소통과 참여로 탄소중립 전환 정책을 추진
  - 안전하고 쾌적한 환경을 조성하여 국민의 환경권을 지키는 것에 최우선 가치를 둬
  - 문재인 정부 출범 이후, 환경을 개선하고 경제도 살리기 위한 노력을 통해 국민이 삶의 변화로 체감할 수 있도록 성과 창출
    - 탄소중립 이행기반 마련을 위한 탄소중립 전환 이행체계 구축, 폐기물 부문별 획기적 감축 선도, 사회 쏠분야 기후탄력성 제고
    - 미래차 대중화 시대 조기구현, 환경산업·기술 혁신으로 녹색일자리 육성, 지역·국제사회로 그린뉴딜 외연 확대 등 그린뉴딜 체감성과 창출
    - 미세먼지 획기적 저감 추세 안착, 통합물관리·자연 기반 환경서비스 강화, 국민안심 폐기물 관리체계 구현으로 국민안심 환경 안전망 구축

## (2) 시행계획의 목표체계

임무	비전	전략목표	성과목표
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">안전하고 쾌적한 환경을 조성하여 국민의 환경권을 보장한다</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">국민과 함께 여는 지속가능한 미래</p>	<p>I. 환경유해물질로부터 국민이 안심하고 살 수 있는 건강하고 안전한 생활환경을 조성한다.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 촘촘한 화학안전 관리망을 구축하여 안전한 환경을 구현한다. &lt;주관 57-1, 57-2, 57-3&gt;</li> <li>② 환경유해인자로부터 안심할 수 있는 건강한 생활공간을 조성한다. &lt;주관 57-3&gt;</li> <li>③ 국민이 체감하는 환경보건 서비스를 제공한다. &lt;주관 57-1, 57-2&gt;</li> </ul>
		<p>II. 미세먼지 걱정없는 안전한 대기환경을 조성한다.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 미세먼지 핵심배출원 집중 관리로 국내배출량을 감축한다. &lt;주관 58-2&gt;</li> <li>② 취약시기 대응 강화 및 취약계층 보호를 통해 미세먼지로 인한 피해를 예방한다. &lt;주관 58-1, 58-4&gt;</li> <li>③ 국민이 신뢰하고 국민과 함께하는 미세먼지 정책으로 국민 체감 만족도를 제고한다. &lt;주관 58-1, 58-3, 58-5&gt;</li> </ul>
		<p>III. 통합적 물관리로 인간과 자연이 함께 누리는 건강한 물환경을 조성한다.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 국민체감형 통합물관리 성과를 창출하고 우리 모두가 안심하고 마실 수 있는 먹는 물 공급 기반을 마련한다. &lt;주관 59-4&gt;</li> <li>② 체계적 수질관리와 유역협력체계 구축을 통해 생태적으로 건강한 하천을 만든다. &lt;주관 57-3, 59-4&gt;</li> <li>③ 국민의 안전과 쾌적한 삶을 위한 물관리 여건을 조성하고, 물의 새로운 가치를 창출한다. &lt;주관 59-4&gt;</li> <li>④ 합리적인 보 처리방안 마련 및 이행으로 아름다운 우리 강의 자연성을 회복한다. &lt;주관 59-3&gt;</li> </ul>
		<p>IV. 기후변화에 적극적으로 대응하여 지속가능한 미래사회를 구현한다.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 온실가스 배출을 획기적으로 감축한다. &lt;주관 61-1&gt;</li> <li>② 사회 전분야의 기후변화 적응역량을 강화한다. &lt;주관 61-2&gt;</li> <li>③ 환경분야 국제협력에 적극 참여하여 국가 위상을 제고한다. &lt;주관 58-5, 61-1&gt;</li> </ul>
		<p>V. 친환경 산업·기술 육성과 지속가능 가치 확산으로 경제·사회의 녹색전환 기반을 구축한다.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 친환경가치를 공유·확산하여 지속가능발전 기반을 마련한다. &lt;주관 61-3&gt;</li> <li>② 녹색 생산·소비를 활성화하여 글로벌 경쟁력이 있는 환경산업을 육성한다. &lt;주관 61-3&gt;</li> <li>③ 녹색기술 개발과 환경통계 품질 향상을 통해 환경의 질 개선에 기여한다.</li> <li>④ 사업장 환경관리 선진화로 오염물질 배출을 근원적으로 저감한다. &lt;주관 58-2&gt;</li> </ul>
		<p>VI. 인간과 자연의 공존을 위해 한반도 생태계를 보전·복원한다.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 한반도 생태계의 기후변화 대응력을 강화한다. &lt;주관 59-1&gt;</li> <li>② 생물다양성의 건강성을 증진한다. &lt;주관 57-10&gt;</li> <li>③ 자연자원의 가치를 증진하고 탄소중립 달성에 기여한다. &lt;주관 59-1&gt;</li> <li>④ 탄소중립 실현을 위하여 국토환경관리 방향을 전환한다. &lt;주관 59-1&gt;</li> </ul>
		<p>VII. 자원의 선순환으로 순환경제 사회를 실현한다.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 탈 플라스틱 사회로의 전환 기반을 마련한다. &lt;주관 61-4&gt;</li> <li>② 폐자원의 고부가가치형 재활용을 촉진한다. &lt;주관 61-4&gt;</li> <li>③ 국민이 안심하는 폐기물 관리체계를 구현한다. &lt;주관 61-4&gt;</li> </ul>

### (3) 목표 및 과제현황

(단위 : 개)

전략목표	전략목표 성과지표	성과목표	성과목표 성과지표	관리과제	관리과제 성과지표
7	7	24	31	63	153

성과 목표	관리과제	국정기조 연계
<b>I. 환경유해물질로부터 국민이 안심하고 살 수 있는 건강하고 안전한 생활환경을 조성한다.</b>		
1. 촘촘한 화학안전 관리망을 구축하여 안전한 환경을 구현한다.		
	① 화학안전을 위한 제도이행 강화	국정(주관 57-2), 업무(3-4)
	② 화학사고로부터 안전한 사회 조성	국정(주관 57-2, 57-3)
	③ 화학제품을 안심하고 쓸 수 있는 환경 조성	국정(주관 57-1, 57-2), 업무(3-4)
2. 환경유해인자로부터 안심할 수 있는 건강한 생활환경을 조성한다.		
	① 생활주변 유해인자 사전 차단	
	② 귀·코·눈이 편안한 생활환경 조성	국정(주관 57-3)
	③ 사전예방적 환경보건정책 기반 조성	업무(3-4)
3. 국민이 체감하는 환경보건 서비스를 제공한다.		
	① 환경오염 취약지역 사전예방 관리 강화	국정(주관 57-1), 업무(3-4)
	② 민감·취약계층 건강보호대책 추진	국정(주관 57-2), 업무(3-4)
	③ 적극적인 환경오염 피해구제	국정(주관 57-1), 업무(3-4)
<b>II. 미세먼지 걱정없는 안전한 대기환경을 조성한다.</b>		
1. 미세먼지 핵심배출원 집중 관리로 국내배출량을 감축한다.		
	① 발전, 산업 등 사업장 관리 강화	국정(주관 58-2), 업무(3-1)
	② 수송부문 대기오염물질 감축	국정(주관 58-2), 업무(3-1)
	③ 무공해자동차 보급 확대	국정(주관 58-2), 업무(2-1)
2. 취약시기 대응 강화 및 취약계층 보호를 통해 미세먼지로 인한 피해를 예방한다.		
	① 고농도 미세먼지(취약시기) 선제적 대응 강화	국정(주관 58-1), 업무(3-1)
	② 취약계층 및 취약지역 특별 관리	국정(주관 58-4)

성과 목표	관리과제	국정기조 연계
3. 국민이 신뢰하고 국민과 함께하는 미세먼지 정책으로 국민 체감 만족도를 제고한다.		
	① 미세먼지 대응 과학화·지역화로 대국민 신뢰도 향상	국정(주관 58-1, 58-3), 업무(3-1)
	② 국내·외 미세먼지 정책홍보 강화 및 국민 정책참여 확대	국정(주관 58-5)
<b>Ⅲ. 통합적 물관리로 인간과 자연이 함께 누리는 건강한 물환경을 조성한다.</b>		
1. 국민체감형 통합물관리 성과를 창출하고 우리 모두가 안심하고 마실 수 있는 먹는 물 공급기반을 마련한다.		
	① 통합물관리 체계를 활용한 국민체감 성과 창출	국정(주관 59-4), 업무(3-2)
	② 먹는물 안전관리 혁신 및 지속가능한 물 이용 보장	국정(주관 59-4), 업무(1-3, 2-2, 3-2), 탄소중립, 그린뉴딜
	③ 토양·지하수 관리체계 개선으로 건강한 환경기반 조성	국정(주관 59-4), 업무(1-3, 3-2), 탄소중립
2. 체계적 수질관리와 유역협력체계 구축을 통해 생태적으로 건강한 하천을 만든다.		
	① 맞춤형 물관리 정책 추진으로 국민의 삶의 질 향상	국정과제(59-4), 업무(1-3), 그린뉴딜
	② 체계적인 수질관리로 깨끗한 물 확보 추진	국정과제(57-3), 업무(3-2), 그린뉴딜
	③ 하천호소의 건강성 확보로 활력 있는 수생태계 조성	대통령 지시사항(20-27-001) 업무(3-2)
	④ 가축분뇨, 하·폐수의 자원화 및 재이용 확대	국정과제(59-4)
3. 국민의 안전과 쾌적한 삶을 위한 물관리 여건을 조성하고 물의 새로운 가치를 창출한다.		
	① 유역 물순환 회복을 통한 안정적인 수자원 확보	국정과제(59-4), 탄소중립, 그린뉴딜
	② 국민 안전을 책임지는 물 재난 대응체계 강화	국정과제(59-4), 그린뉴딜
	③ 녹색전환을 위한 새로운 물가치 창출	국정과제(61-3), 업무(1-3), 탄소중립, 그린뉴딜
4. 합리적인 보 처리방안 마련 및 이행으로 아름다운 우리 강의 자연성을 회복한다.		
	① 보 개방 모니터링 확대	국정(주관 59-3), 업무(3-2)
	② 공정한 보 평가 및 이행기반 마련	국정(주관 59-3), 업무(3-2)
	③ 협력적 거버넌스 구축	국정(주관 59-3), 업무(3-2)
<b>Ⅳ. 기후변화에 적극적으로 대응하여 지속가능한 미래사회를 구현한다.</b>		
1. 온실가스 배출을 획기적으로 감축한다.		
	① 온실가스 저감을 위한 중장기 국가계획 수립 대응	국정(주관 61-1), 업무(1-1), 탄소중립

성과 목표	관리과제	국정기조 연계
	② 배출권 거래의 활성화 및 안정화를 통한 비용효과적 온실가스 감축 유도	국정(주관 61-1), 업무(1-1), 탄소중립
	③ 탄소중립 인식제고 및 생활속 온실가스 줄이기 활성화 추진	국정(주관 61-1), 업무(1-2), 탄소중립
2. 사회 전분야의 기후변화 적응역량을 강화한다.		
	① 기후변화 적응정책 주류화	국정(주관 61-2), 업무(1-3), 탄소중립
3. 환경분야 국제협력에 적극 참여하여 국가위상을 제고한다.		
	① 동북아지역 환경협력 강화	국정(주관 58-5), 업무(1-3)
	② 기후변화 등 지구환경문제의 국제협력에 적극 대응	국정(주관 61-1), 업무(2-3), 그린뉴딜
<b>V. 친환경 산업기술 육성과 지속가능 가치 확산으로 경제·사회의 녹색전환 기반을 구축한다.</b>		
1. 친환경가치를 공유·확산하여 지속가능발전 기반을 마련한다.		
	① 지속가능발전 추진체계 수립 및 이행 확산	국정(주관 61-3), 업무(2-3), 그린뉴딜
	② 국가차원의 종합적·체계적 환경교육 서비스 제공	
2. 녹색 생산·소비를 활성화하여 글로벌 경쟁력 있는 환경산업을 육성한다.		
	① 전과정 맞춤형 지원을 통한 환경산업육성	국정(주관 61-3), 업무(2-2), 그린뉴딜
	② 기업의 친환경경영 문화 확산 및 내실화	국정(주관 61-3), 업무(2-2), 그린뉴딜
	③ 친환경제품 보급 활성화로 녹색소비 정착	
3. 녹색기술 개발과 환경통계 품질 향상을 통해 환경의 질 개선에 기여한다.		
	① 환경질 개선을 위한 환경기술개발 활성화	업무(2-2), 그린뉴딜
	② 정확한 통계관리로 환경정책 개발개선의 기반 구축	
4. 사업장 환경관리 선진화로 오염물질 배출을 근원적으로 저감한다.		
	① 통합환경허가를 통한 대형사업장의 녹색 전환	국정(주관 58-2)
<b>VI. 인간과 자연의 공존을 위해 한반도 생태계를 보전·복원한다.</b>		
1. 한반도 생태계의 기후변화 대응력을 강화한다.		
	① 보호지역과 생물다양성 보전	국정(주관 59-1), 탄소중립, 그린뉴딜
	② 생태계의 기후변화 대응력 강화	탄소중립
	③ 도시지역 생태계 서비스 제고	탄소중립, 그린뉴딜



성과 목표	관리과제	국정기조 연계
2. 생물다양성의 건강성을 증진한다.		
	① 야생생물의 체계적 보호	국정(주관 57-10, 협조 59-2)
	② 멸종위기종 체계적 복원	
	③ 생물주권 확보	
3. 자연자원의 가치를 증진하고 탄소중립 달성에 기여한다.		
	① 국립공원의 NET-ZERO를 위한 기반 마련	국정(주관 59-1), 탄소중립
	② 보전가치가 높은 자연자원의 지속가능한 이용	국정(주관 59-1), 그린뉴딜
	③ 지역과 상생하는 생태관광 활성화	
4. 탄소중립 실현을 위하여 국토환경관리 방향을 전환한다.		
	① 탄소중립 실천을 위한 환경영향평가	국정(주관 59-1), 탄소중립
	② 기후변화 대응을 위한 국토·환경 통합관리	국정(주관 59-1), 탄소중립
	③ 환경영향평가 사후관리의 기후대응력 제고	
<b>Ⅶ. 자원의 선순환으로 순환경제 사회를 실현한다.</b>		
1. 탈 플라스틱 사회로의 전환 기반을 마련한다.		
	① 생산·유통·소비 쉰 단계 플라스틱 감축	국정(주관 61-4), 업무(1-2), 탄소중립
	② 플라스틱에서 플라스틱으로 재활용 촉진	국정(주관 61-4) 업무(1-2), 탄소중립, 그린뉴딜
	③ 사회 전반으로 탈 플라스틱 문화 확산	
2. 폐자원의 고부가가치형 재활용을 촉진한다.		
	① 자원순환을 극대화하는 구조 확립	국정(주관 61-4) 업무(1-2), 탄소중립
	② 주요 품목별 순환경제 구축	탄소중립, 그린뉴딜
3. 국민이 안심하는 폐기물 관리체계를 구현한다.		
	① 발생지 처리 및 직매립 금지 원칙 확립	국정(주관 61-4), 업무(1-2), 탄소중립
	② 국민이 안심하는 폐기물 관리	국정(주관 61-4), 업무(3-3)
	③ 폐기물의 친환경적 처리 및 주민 상생 강화	국정(주관 61-4)



# Ⅲ

## 전략목표별 세부 추진계획



### Ⅲ. 세부 추진계획

#### 전략목표 I

환경유해물질로부터 국민이 안심하고 살 수 있는 건강하고 안전한 생활환경을 조성한다.

#### 기 본 방 향

##### ◇ 주요 내용

- 가습기살균제 유사사고 재발 방지를 위한 화학물질·생활화학제품 안전 관리 체계 및 화학사고 예방·대응·사후관리 체계 구축
- 국민 모두가 건강하고 안전한 생활환경을 누릴 수 있도록 환경보건서비스 확대, 실내공기질 개선, 석면제거 등을 추진 및 환경오염 피해구제 활성화

##### ◇ 그간의 추진성과

- 가습기살균제 피해자에 대한 실효적 지원 확대
  - \* 피해인정자: [’17.8] 280명 → [’20.12] 4,114명, 지원액: [’17.8]42억원 → [’20.12]780억원
- 「화학제품안전법」 제정·시행(’19.1), 「화학물질등록 평가법」 개정·시행(’19.1) 등 가습기 살균제 유사사고 재발방지를 위한 화학물질·제품 사전 안전관리 체계 마련
- 전국 947개 학교 석면 해체·철거, 실내공기질 기준 강화 등 쾌적한 생활 환경 조성 및 건강우려지역 건강영향조사\*·구제급여 지급 등 피해구제 활성화
  - \* 익산 장점마을, 인천 사월마을, 국가산업단지(8개), 일반 산업단지(56개), 석탄발전소(11개소) 등

##### ◇ 배경 및 필요성

- 국민 모두가 안전한 생활환경을 누리기 위해서는 환경약자부터 고려한 사전예방적 환경보건서비스 확대, 피해구제 체계 마련 필요
- 다양한 제품 유통 구조속에서 생활속 화학제품 안전관리, 화학사고 안전망 구축을 더욱 공고히 하여, 국민이 안심할 수 있는 생활환경 조성 필요

##### ◇ 성과목표

- 촘촘한 화학안전 관리망을 구축하여 안전한 환경을 구현한다.
- 환경유해인자로부터 안심할 수 있는 건강한 생활공간을 조성한다.
- 국민이 체감하는 환경보건 서비스를 제공한다.

##### ◇ 임무와 전략목표간 상관성

- 생활주변 환경유해인자·화학물질 노출을 사전에 예방하고, 환경보건 서비스를 확대하여 국민이 안심할 수 있는 쾌적한 생활환경을 조성

## < 전략목표 및 성과목표, 관리과제·성과지표 체계 >

(단위 : 개)

전략목표	전략목표 성과지표	성과목표	성과목표 성과지표	관리과제	관리과제 성과지표
1	1	3	3	9	24

성과목표	관리과제	성과지표
<b>I. 환경유해물질로부터 국민이 안심하고 살 수 있는 건강하고 안전한 생활환경을 조성한다.</b>		①유해화학물질 유출사고 건수
<b>I-1. 촘촘한 화학안전 관리망을 구축하여 안전한 환경을 구현한다.</b>		①화학안전관리체계 구축률(%)
	① 화학안전을 위한 제도이행 강화	①유해성 정보 확보 공개 화학물질 수(종, 누계) ②공동등록 전과정 지원사업 만족도조사(점)
	② 화학사고로부터 안전한 사회 조성	①유해화학물질 유·누출 원격 모니터링 시스템 시범 설치(개소) ②중소규모 영세 사업장 화학안전 역량 지원 건수(건)
	③ 화학제품을 안심하고 쓸 수 있는 환경 조성	①안전확인대상생활화학제품 안전성조사 제품 수(개) ②더 안전한 생활화학제품 출시 제품 수(누적, 개)
<b>I-2. 환경유해인자로부터 안심할 수 있는 건강한 생활환경공간을 조성한다.</b>		①지하역사 초미세먼지 정보 제공 활성화율 및 층간소음 민원 감소율(%)
	① 생활주변 유해인자 사전 차단	①노후슬레이트, 지붕 철거 누적 동수(동) ②민간 석면건축물 석면조사 오류 점검률(%) ③라돈저감시공 농도 저감(실내라돈 권고 기준) 가구 비율(%)
	② 귀·코·눈이 편안한 생활환경 조성	①층간소음 예방교육 실시율(%) ②소음측정망 확대 구축 및 IoT 실시간 소음측정기 설치(개소) ③실내공기질 관리 및 개선을 위한 교육지원(명) ④빛공해 저감 컨설팅(건)
	③ 사전예방적 환경보건정책 기반조성	①환경보건 빅데이터 구축률(%) ②환경보건 전문 인력 양성 수(명) ③생활공감사업 게재논문의 질적 우수성 (표준화된 순위 보정 영향력 지수, %)

성과목표	관리과제	성과지표
<b>I-3. 국민이 체감하는 환경보건 서비스를 제공한다.</b>		① 환경오염피해 우려지역 대상 '찾아가는 서비스' 실시(건)
	① 환경오염 취약지역 사전예방 관리 강화	① 환경오염 취약지역 건강영향조사 추진률(%) ② 건강영향평가 제도 개선 추진률(%)
	② 민감.취약계층 건강보호대책 추진	① 어린이 활동공간 환경오염물질의 방출량 저감률(%) ② 건강 나누리캠프 만족도(점) ③ 환경성질환 예방사업 개선가구 고품팡이 저감율(%)
	③ 적극적인 환경오염 피해구제	① 가슴기살균제 피해 조사·판정 및 건강 모니터링 완료율(%) ② 석면피해(특별유족 포함) 폐암 신규 인정자 수(명) ③ 환경오염 피해구제 및 소송지원 누적 수혜자수(명)

## 전략목표 I

환경유해물질로부터 국민이 안심하고 살 수 있는  
건강하고 안전한 생활환경을 조성한다.

### (1) 주요내용

- 가습기살균제 사고 재발방지를 위한 촘촘한 화학안전관리망 구축
  - 기존 유통물질도 연 1톤 이상(업체기준) 제조·수입되면 모두 유해성 등 정보를 등록하고, 살생물제는 사전승인을 받도록 제도 강화·시행
  - 취약지역·노후사업장 집중 관리·지원, 사전예방조치·신속대응으로 화학사고 예방 및 관리대상 생활화학제품 확대
- 환경유해인자로부터 안심할 수 있는 건강한 생활공간 조성
  - 석면 건축물 점검, 노후 슬레이트 처리 등 석면 건축물 안전관리 및 실내 라돈농도 실태 조사 등 생활주변 유해인자 사전차단
  - 환경소음 측정망 설치, 공동주택 층간소음 관리, 다중이용시설 실내 공기질 개선 등 생활환경 관리 강화
- 국민이 체감하는 환경보건서비스
  - 환경오염 취약지역 사전평가 체계 구축, 주민 건강영향조사 로드맵 마련 및 건강영향평가 제도 개선 등 취약지역 사전예방 관리 강화
  - 어린이 활동공간·어린이용품 안전관리 강화, 여성, 산모의 환경복지 증진을 위한 건강영향조사 연구 등 민감·취약계층 건강보호대책 추진

### (2) 성과지표

#### < 전략목표 성과지표 >

성과지표	실적					목표치 '25	'25년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 (또는 자료출처)
	'16	'17	'18	'19	'20				
유해화학물질 유출사고 건수	58	67	54	47	69	43	유해화학물질 중수* 및 취급량**이 지속적으로 증가되는 추세를 고려했을 때, '25년 43건으로 도전적 목표 설정 * 유해화학물질 중수('18년 1,119중 → '20년 1,177중) ** 유해화학물질 취급량('18년 317,529천톤 → '19년 329,412천톤)	유해화학물질 유출이 원인이 되어 발생한 화학사고 건수를 취합	내부보고



### (3) 외부환경 · 갈등요인 분석 및 갈등관리계획

#### □ 화학물질·제품 피해유형 다양화, 국민 불안과 우려는 여전

- 다양한 화학물질의 광범위한 사용, 새로운 용·복합 제품 출현으로 유통되는 화학물질·제품의 위험성 증대 및 피해유형 다양화  
※ '16년 화학물질 유통량은 558.6백만톤, '06년 대비 33.7% 증가
- 환경문제 불안을 야기하는 요소를 미세먼지(82.5%), 방사능(54.9%), 유해화학물질(53.5%) 순으로 선정('18.11 통계청 조사결과)

⇒ 정부 역할을 적극 확대하여 화학물질·제품의 안전성 정보 조기 확보 추진 및 정부-기업-시민사회 협업을 통한 안전관리체계 구축

#### □ 이해관계자 간 화학물질 관리수준에 대한 시각 차 존재

- (산업계) 국내·외 상황변화로 인한 산업계의 어려움을 호소하며, 화학 안전관리에 대하여 규제 완화를 지속적으로 요구
- (국민) 반복되는 화학사고 및 불법제품 판매 등으로 인한 화학 물질 안전관리 강화 필요성 제기

⇒ 국민안전은 확보하면서도 제도 이행력을 높일 수 있도록 다양한 이해관계자와 지속적 소통 및 산업계 지원 강화

#### □ 라돈 방출 건축자재에 대한 관리대책 필요

- 신축 아파트의 라돈 방출 건축자재 사용 관련 민원 급증, 라돈 등 실내 오염물질이 건강에 미치는 영향에 대한 국민적 관심 증대

⇒ 방사능 농도 지수를 활용한 건축자재 선별방안 활용 권고, 공동 주택 실내 라돈 실태조사, 라돈 무료측정 및 저감 컨설팅 서비스 지원 대상 확대(1층 이하 취약주택 → 전 주택)

#### □ 환경적으로 소외된 지역·계층에 대한 환경부정의 존재

- 김포 거물대리 등 환경오염 취약지역을 중심으로 주거-공장 혼재, 유해물질 장기간 누적 배출 등에 따른 주민 건강피해 발생
- 어린이, 임신부 등 민감계층을 위한 맞춤형 건강보호 대책 미흡

⇒ 취약지역, 민감계층을 위한 세심한 건강보호 대책 추진

## 성과목표 I-1

층층한 화학안전 관리망을 구축하여 안전한 환경을 구현한다.

### (1) 주요 내용

#### □ 화학안전을 위한 제도이행 강화

- 화학물질 등록제도 전면개편, 중점관리물질 함유제품 신고제 시행 이후, 제도를 차질없이 이행할 수 있도록 중소기업 등 산업계 이행 지원 및 대국민 정보제공 확대

#### □ 화학사고로부터 안전한 사회 조성

- 화관법 제도이행 지원 확대 및 현장중심의 신속한 대응 등을 통한 층층한 화학안전관리 및 능동적인 정보공유를 통하여 화학물질로부터 보다 안전한 사회 구현

#### □ 화학제품을 안심하고 쓸 수 있는 환경 조성

- 살생물제 승인제도, 생활화학제품 안전기준 강화 및 품목 추가 등 살생물제와 생활화학제품에 대한 체계적인 관리를 통하여 안전한 화학제품 사용 및 국민의 생활안전 확보

### (2) 성과지표

성과지표	실적			목표치	'21년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 (또는 자료출처)
	'18	'19	'20	'21			
화학안전관리체계 구축률(%)			50	75	허가물질 지정 관리는 국민안전과 산업계의 이해관계가 충돌하는 과제로서, 향후 정책방향에 대한 산업계, 시민사회의 공감도 확보를 위한 지표	허가물질 지정 전 산업계의 의견 수렴 절차를 규정하기 위한 화학물질등록 평가법 시행령 개정	관보 게재

\* △('20년) 생활화학제품 및 살생물제 관리에 관한 종합계획 수립(25%), 화학물질관리에 관한 기본계획 수립(25%), △('21년) 허가물질 지정 절차 관련 시행령 개정(25%), △('22년) 소비자용 소독제, 살충제에 사용되는 살생물질 승인(25%)

### (3) 외부환경 · 갈등요인 분석 및 갈등관리계획

#### □ 중소기업 등 산업계에서 화학관련 제도 이행에 대한 어려움 호소

- 가습기살균제 유사사고 방지를 위한 화학물질 등록체계 전면 개편 및 살생물제 사전승인제 도입 등 안전관리 강화 이후,
- 산업계는 안전관리 제도 강화, 국내·외 상황변화, 역량 부족 등으로 제도 이행의 어려움을 호소하며, 지속적인 규제 완화 요구

⇒ 산업계가 원활하게 제도를 이행할 수 있도록 적극적인 현장 소통, 의견 수렴 및 이행 지원 확대

### (4) 기타

#### □ 관련 홈페이지

- 화학안전산업계지원단(<http://www.chemnavi.or.kr>)
- 화학제품관리시스템(<http://chemp.me.go.kr>)

## (5) 관리과제별 추진계획

### 1 화학안전을 위한 제도이행 강화(I-1-①)

#### □ 추진배경 (목적)

- 가습기살균제 사고 재발장비를 위한 화학물질 등록체계 전면 정비
  - 산업계의 부담을 고려하여 기존화학물질 등록기한을 최장 '30년'까지 부여함에 따라 화학안전사회 구현에 장기간 소요
  - \* 「화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률」(‘18.3 개정, ‘19.1 시행.)
- 화학물질 유해성 정보 조기 확보, 관리 사각지대 해소 등을 위해 정부 역할을 적극 강화 필요

#### □ 주요내용 및 추진계획

### 가. 화학물질 등록제도 이행지원

#### 등록제도 이행지원

- 고분자화학물의 등록절차 및 이행기준 마련 제공
  - 기존화학물질인 고분자화학물질의 등록 이행업무의 등록절차 및 시범사업 사례 가이드스 발간·배포(‘21.5)
- 화학물질 공급망 내에서 화학물질의 사용용도 정보를 쉽게 공유할 수 있도록 “한국형 사용용도지도(Use-map)” 사례집\* 개발·공개(‘21.9)
  - \* 화학물질 등록자·하위사용자가 화학물질의 용도별 노출정보 등을 확인·작성할 수 있도록 업종·공정의 특성을 고려한 사례집 마련
- 기존화학물질 공동등록 이행 지원
  - 협의체별 이행상황을 주기적으로 조사하여 등록준비의 장애물 해소 및 화평법 이행 온·오프라인 상담 추진(연중)
- 산업계 대상 교육프로그램 운영 및 안내서 등 보급
  - 단계별 공동등록 교육과정(기본/실무/전문) 운영, 업종별 및 대상별 특화교육, K-CHESAR를 활용한 유해성 자료 작성 교육 등(연중)

## 화학물질 정보제공 관리

- 화학물질 영업비밀 정보제공 제외대상 승인
  - 화학물질명, 함량 등 정보가 영업비밀에 해당하는 비공개 대상심사를 위한 위원회 구성(2월) 및 사전 승인(연중)
- 화학물질 정보제공 중복자료 간소화 확대 적용
  - 위해성 정보가 없거나 미등록 유해화학물질을 양도하는 경우 물질 안전보건자료로 화평법상 자료제공 간소화('21.8)

## 중소기업 화평법 제도이행 지원

- 기존화학물질 유해성 시험자료 생산 지원
  - 국내 GLP기관을 통해 중소기업 등 산업계에서 등록에 필요한 취급 물질에 대한 시험자료를 생산하여 저가로 제공(연중)
- 기존화학물질 공동등록 전과정 지원(연중)
  - 소량 다품종 중소기업 등 협·단체, 경제단체 등과 밀접하게 협업하여 산업계에 반드시 필요한 물질 등 우선 지원
  - 협의체 구성부터 유해성자료 확보, 등록서류 작성 등 전과정 지원
- 기존화학물질 유해성 자료 조사·제공 및 위해성자료 작성 지원(연중)
  - 물질별 기존 유해성 자료의 유무 확인 및 신뢰성 검증을 통해, 등록·승인 시 기업이 쉽게 활용할 수 있도록 DB화 및 공개
  - 위해성자료 작성지원 프로그램(K-Chesar) 위해성자료 작성 관련 산업계 지원 및 사업장의 노출시나리오 작성 지원

## 나. 화학물질 유해성 정보 알권리 강화

### 유해성정보 확보·공개

- 화학물질 등록·심사 제도를 통해 시장에 유통되는 화학물질의 유해성 자료를 확보·공개하여 화학물질로 인한 국민의 피해 예방
  - 국내에서 제조·수입되는 화학물질의 등록자료를 토대로 유해성 심사를 거쳐 유해성정보 등 심사결과를 대국민 공개(연중, 고시)
- 유해성 심사결과 급성독성, 발암성 등 유해성이 커서 안전관리가 필요한 물질은 유독물질로 신규 지정(연중, 고시)

### 제한물질 지정

- 위해성평가 결과 등을 토대로 특정 용도로의 사용 제한이 필요한 물질을 제한·금지물질\*로 지정
  - \* 특정 용도로 취급시 위해 우려가 있어 해당 용도의 취급을 금지한 물질(현재 제한물질 13종, 금지물질 60종)
  - 제한물질의 제한용도 확대, 함량기준 강화 및 제한물질 신규 지정 등 제한물질의 지정·관리 확대 추진('21.12)

### 중점관리물질·허기물질 지정

- 발암성·생식독성, 잔류성·축적성 등 유해성이 큰 경우 중점관리물질\* 지정하여 중점관리물질 함유한 소비제품 생산·수입자는 신고
  - \* 벤젠, 포르말린 등 204종은 既시행('19.7.1.), 퓨란, 말라티온 등 468종은 '21.7.1. 시행
  - 내분비계장애 추정물질, 잔류성·생물축적성 물질의 국내외 규제현황과 유·위해성평가자료 등을 토대로 중점관리물질 추가 지정 검토

- 유해성, 취급용도, 사용자(사업자, 일반국민 등) 등을 고려하여 허가후보 물질을 우선 선정·공개하여 의견수렴토록 허가물질 지정체계 보완
  - \* 허가물질은 허가받은 후 허가기간 동안 제조·수입·사용 가능
  - 허가후보물질 선정, 유해성검토, 후보물질 선정·공개체계 구축 및 시범운영을 거쳐 “허가물질 지정 규정(가칭)” 제정안 마련(‘21.12)

## 다. 화학물질 제도 이행기반 강화

### 유해성자료 생산기반 확대

- 화학물질 등록이 원활히 이행될 수 있도록 유해성시험자료 생산 기반 확대 추진
  - 유해성시험자료 생산 과정에서 동물 실험을 최소화할 수 있도록 동물 대체시험 활성화 실행계획 마련(‘21.10)
  - 국내 3곳에 불과한 흡입독성 시험기반 확대 위해 한국환경공단 내 90일 흡입독성 시험기관(GLP)을 추가 지정(‘21.11)

### 화학물질 전문인력 양성 추진

- 화학 산업계의 요구에 부합하는 핵심 전문인력을 양성하여 국내 화학기업의 규제대응능력 및 국제경쟁력 제고에 기여
  - 인체·환경 유해성 분야에 대한 석·박사급 핵심 연구인력 육성을 위해 수도권 및 지역거점 대학(6개소)과 함께 교육 프로그램 운영(연중)
  - 화학물질 안전관리 업체(GLP 시험기관·전문컨설팅 등)와 교육생을 매칭 후 현장 인턴십 교육(약 3개월)을 통해 전문인력(150명) 모집·양성(연중)
  - 특성화대학원생 및 인턴십 교육에 참가하는 교육생 간의 교육내용을 공유하고 교육 우수사례를 도출하는 워크숍 개최(‘21.9)

## 녹색화학센터 지정·운영

- 지속가능한 녹색화학 생태계 이행을 위한 녹색화학센터\* 지정 추진
  - \* 화학물질으로 인한 피해예방 기술개발, 유·위해성 평가 관련 전문인력 양성, 산업계의 화학물질 위해성 저감활동 지원 등 업무 수행
- 녹색화학센터 구축 및 지정을 위한 로드맵 마련('21.11)

## 화학물질 조사·보고제도 정비

- 화학물질 통계조사·유해화학물질 실적보고 제도간 중복내용 정비 및 효율화 방안을 모색하여 산업계의 제도이행 부담 경감 유도
- 유해화학물질 취급현황을 통계조사 한 경우, 해당 연도 유해화학물질 실적보고는 통계조사로 같음하여 중복해소('21.4)
- 조사대상, 조사항목, 이행주기 등을 일원화하는 조사 보고 통합안 마련('21.10)

## 제도 홍보·소통 노력

- 화학물질 안전관리 제도 홍보방안 마련·추진
  - 제2차 녹색화학주간을 개최(환경부-시민사회 공동 기획)하여 정부·산업계·시민사회·국민 등의 참여를 유도하고, 화학물질의 안전관리에 대한 공감대 형성('21.9)
- 국제적 협력을 통한 화학물질 관리제도 공유 및 소통
  - APEC 회원국 간 화학물질정책대화(CD), 제15차 한·중·일 3국간 화학물질정책대화 참여 등 화학물질 관리정책 정보 교류(연중)
- 정부 부처간 협력을 통한 화학물질 관리방안 모색
  - 부처간 중복자료(화학물질 정보제공-물질안전보건자료) 간소화를 위하여 고용노동부와 업무협약('21.上)



## < '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	'21년 화평법 이행 산업계 지원사업 추진계획 마련	'21.2월	국정과제
	'21년도 화학물질 유해성시험기관 육성지원사업 착수	'21.2월	국정과제
	화학물질 정보제공심의위원회 구성	'21.2월	국정과제
2/4분기	화학물질 안전관리 특성화대학원 선정·운영	'21.4월	국정과제
	통계조사·실적보고 제도간 일부 중복해소를 위한 시행규칙 개정	'21.4월	
	고분자 화합물 등록 가이드스(개정본) 배포	'21.5월	국정과제
3/4분기	중점관리물질 신고현황 분석·보고	'21.8월	
	화학물질 정보제공 중복자료 간소화 확대	'21.8월	
	화학물질분야 전문인력 교육생 워크숍 개최	'21.9월	국정과제
	한국형 사용용도지도(Use-map) 사례집 발간	'21.9월	
4/4분기	유해화학물질 세관장 확인대상 확대·지정 추진	'21.10월	
	동물대체시험 활성화 실행계획 마련	'21.10월	
	90일 급성흡입독성시험 항목에 대한 화학물질시험기관(GLP) 지정	'21.11월	국정과제
	녹색화학센터 구축 및 지정 관련 로드맵 마련	'21.11월	
	'21년 화학물질 안전정보제공 제외대상 승인 결과보고	'21.12월	
	기존화학물질 1단계 등록 현황 보고	'21.12월	국정과제
	「제한물질 지정고시」 개정(안) 마련	'21.12월	
	「허가물질 지정 등에 관한 규정(가칭)」 제정(안) 마련	'21.12월	

### □ 수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 일반 국민, 산업계, 학계, 연구계 등
- (이해관계자) 관계부처(산업부, 중기부 등), 화학물질 제조·수입·사용업체, 시험기관, 시민단체 지방자치단체 등

□ 기대효과

- 국내 유통 화학물질에 대한 유해성 정보를 적극 확보하고, 평가를 통해 위해우려가 큰 물질은 시장진입을 억제
- 화학물질에 대한 유해성 정보 확보·공개로 국민 알권리 강화 및 안전한 유통·취급으로 국민 피해 예방
- 화학물질 공급자(제조·수입자)·하위사용자간 정보공유를 통해 화학물질 소생애 과정에서의 안전한 취급 유도

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

		회계구분	'20	'21
사전예방 보건정책(I-2-재정(1))				
①	사전예방 보건정책(2204)	환특	660 (1,401)	622 (1,543)
	■ 화학물질관리체계 선진화(304)	환특	660	622

\* 괄호안은 해당 단위사업 내의 전체 세부사업 총 금액

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
유해성 정보 확보 공개 화학물질 수(중, 누계)	1,143	1,694	2,012	2,282	'20년 실적 대비 270종 증가한 목표치 설정 * 선행지표인 화학물질 등록건수의 지속적 감소로 '20년(325건) 대비 감소 예상 * (등록건수) ('17)1,451→('18)1,887→('19)628→('20) 443 (유해성정보 공개건수) ('17)517→('18)352→('19)551→('20)325	유해성심사 결과 유해성정보 확보 물질 수	개정 고시
공동등록 전과정 지원 사업 만족도 조사(점)	-	-	-	82	'21년 화학물질 등록 유예기간이 종료되는 점과 코로나19 상황에서 기업 여건을 감안하여 도전적인 목표 설정	만족도 조사결과 평균 점수	결과문서

## □ 추진배경 및 목적

- 화학사고로부터 국민이 안심하고 살 수 있는 생활환경 조성
  - '12년 구미 불산사고를 계기로 국민들의 화학사고에 대한 경각심이 높아졌고, 매년('15~'20) 평균 79건의 사고 발생
  - 이에, 화학사고 예방·대응 활동을 통해 사고로부터 국민이 안심하고 살 수 있는 생활환경 조성 목표

## □ 주요내용 및 추진계획

### 가. 화학사고 예방 활동 추진

#### 취급시설 검사·진단 및 집중단속

- 화관법 정기검사 및 안전진단 추진
  - (정기검사) 코로나19 등으로 유예된 화관법 정기검사를 본격 시행함에 따라, 검사기관이 강화된 기준으로 시설 안전성 검사 실시(연중)
  - (안전진단) 고위험도 사업장\*에 대해 검사기관이 전문장비를 활용하여 사고 취약부분 정밀진단 실시(연중)
    - \* 화학사고 시 주민이나 환경에 큰 피해를 줄 수 있는 사업장
- 무허가 영업 의심사업장 기획점검 추진
  - '21년 강화된 시설 정기검사 본격 시행에 따라, 고의적으로 시설 개선을 회피하려는 불법 사업장 단속 추진('21.3~10)

○ **첨단장비 활용 비대면 점검 추진**

- Post-코로나 시대 대비, 주요 노후산단(여수, 울산 등)을 중심으로 첨단 장비(화학물질 원격탐지 차량 등)를 활용한 비대면 점검 추진(연중)

**화학 안전관리 체계 고도화**

○ **유해화학물질 유·누출 원격 모니터링 시스템 설치**

- 주요 산단 내 유해화학물질 유·누출 여부를 실시간으로 원격 감지할 수 있는 시스템 시범 설치(~'21.12, 1개소)

○ **화학물질 종합정보시스템(민원24) 기능 고도화 추진**

- 화학물질 취급사업장 DB 구축을 위한 환경청 담당자 교육 및 시스템 사용 매뉴얼 제작·배포(~'21.11)

※ 일반 국민이 전자 민원서비스(영업허가 신청 등)를 이용할 수 있도록 시스템 오픈 예정(~'22)

---

**나. 화학사고 대응 역량 강화**

---

**현장 대응력 강화**

○ **화학사고·테러 대응 훈련 추진**

- 사고 발생 시, 유관기관(지자체·소방 등) 간 긴밀하고 신속한 협조 체계 구축 및 대응을 위한 합동훈련 실시(~'21.12, 31건)
- 사고 초기, 피해 최소화를 위한 화학사고 대응 정보시스템 (CARIS)\*을 활용한 주민대피 모의훈련 실시(~'21.12, 11건)

\* Chemical Accident Response Information System : 화학사고 대응에 필요한 물질, 방재, 피해영향범위 정보 등 제공

- 유관기관(지자체·소방 등) 대상으로 야외 훈련장, 가상현실 프로그램 (AR·VR)을 활용한 실제 체감형 훈련 실시(~'21.12, 8회)

### ○ 화학사고 지역대비체계 구축 확대

- 지역 특성에 맞게 지자체, 기업, 시민사회 등이 함께 마련하는 화학사고 지역대비체계 구축 확대 추진(~'21.12, 4개 지자체 추가)

## 사고분석 환류체계 마련

### ○ 화학사고 분석 환류체계 마련

- 사고원인 정밀분석을 위한 분석체계(전담인력, 매뉴얼 등) 마련(~'21.12, 안전원)

## 다. 화학 안전관리 제도의 현장 적용성 제고

### 산업계 제도이행 지원

### ○ 「화학물질관리법」 하위법령 개정 추진

- 화학사고예방관리계획\* 제도 신설 등을 통해 안전관리의 근간은 유지하면서, 중복 자료제출 해소 등 기업부담 완화('21.4 개정·시행)

\* 기존의 장외영향평가(유해화학물질)·위해관리계획(사고대비물질) 제도 통합

### ○ 화학 안전관리 컨설팅 지원사업 추진

- 재정·기술적 역량이 열악한 중소기업을 대상으로 화학 안전관리 컨설팅 지원사업\* 추진(~'21.12, 1,470건)

\* 시설 안전진단, 예방관리계획서 작성 지원, 근로자 1:1 안전교육 등

○ 외국인 근로자 대상 안전교육 실시

- 교육에서 소외될 수 있는 외국인 근로자를 위해 외국어 영상교재 (3개 언어) 추가 제작, 동시통역을 통한 집합 안전교육(6회) 실시(~'21.12)

**산업계 소통 강화**

○ 화학 안전 알리미 서비스 확대

- 문자 메시지(SMS)를 통해 기업에 법령 개정사항, 화학 안전관리 정보 등을 실시간으로 제공할 수 있도록 알리미 서비스 확대(~'21.12, 2개 지역 추가)

○ 화학안전공동체 운영

- 공동체(환경청-대·중소기업) 운영을 통해 기업 간 우수 안전관리 사례 공유, 사고 대응 훈련, 간담회 등 추진(연중)

○ 화학사고예방관리계획 제도 산업계 설명회 추진

- 사고예방관리계획 제도가 첫 시행됨('21.4~)에 따라 제도 개요, 계획서 작성 방법 등 산업계 설명회 추진(~'21.3월 3회, 온라인)

---

**라. 화학 안전 인프라 조성**

---

**배출 저감제도 운영**

○ 배출저감계획서 제출 사업장 이행 평가

- 화학물질 배출저감제도에 따라 저감계획서를 제출한 이행대상사업장의 이행실적 평가(~'21.12)

## < '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	'21년도 화학사고 지역대비체계 구축사업 추진계획 수립	'21.2월	
	무허가 영업 의심사업장 기획점검 계획보고	'21.2월	
	배출량조사, 배출저감계획서 대상 통보 및 조사표 송부	'21.3월	국정과제
	화학사고예방관리계획 제도 설명회	'21.3월	
	배출량조사, 배출저감계획서 권역별 교육	'21.3월	
2/4분기	화관법 하위법령(시행령·시행규칙) 개정·시행	'21.4월	
	유독물질 지정·관리체계 개편 연구용역 추진	'21.4월	
	배출저감 이행평가 사업장 배출량 조사	'21.6월	국정과제
	사업장DB 구축 위한 화관법민원24 시스템 개선 및 사용자 매뉴얼 제작·배포	'21.6월	국정과제
3/4분기	지자체 담당자를 위한 배출저감 이행점검 지침 마련	'21.7월	국정과제
	국가안전대진단 화학물질 분야 계획 추진	'21.9월	
	사업장 DB 구축을 위한 화관법민원24 시스템 지역별 교육 및 홍보	'21.9월	국정과제
4/4분기	무허가 영업 의심사업장 기획점검 결과보고	'21.11월	
	유독물질 지정·관리체계 개편 방향 보고	'21.12월	
	외국인 근로자 대상 안전교육 교재 추가 제작 및 안전교육 실시	'21.12월	
	배출저감계획서 제출 사업장 이행평가	'21.12월	국정과제
	'21년도 화학사고 지역대비체계 구축사업 추진결과 보고	'21.12월	
	유해화학물질 유·누출 원격 모니터링 시스템 시범설치	'21.12월	

### □ 수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 일반 국민, 산업계 등
- (이해관계자) 산업계, 시민단체, 관계부처(고용부 등), 지자체 등

□ 기대효과

- 체계적인 화학물질 관리를 통한 안전관리 사각지대 최소화
- 화학사고 대응체계 강화로 사고 확산 및 피해 억제
- 화학 안전제도 정비로 산업계 제도 이행력 제고
- 중소기업 맞춤형 지원사업을 통한 기업의 안전관리 역량 강화
- 화학사고 예방·대응 분야 기업 간 협력 강화 등

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

		회계구분	'20	'21
사전예방 보건정책(I-2-재정(1))				
①	환경위해관리(2205)	환특	221 (1,131)	259 (952)
	■ 유해화학물질 테러·사고 대비(302)	환특	109	119
	■ 화학물질 취급 안전관리·지원(305)	환특	100	140

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
유해화학물질 유·누출 원격 모니터링 시스템 시범 설치(개소)	신		규	1	주요 노후산단 내 유해화학물질 유·누출을 실시간으로 감지할 수 있는 시스템 구축 목표 ※ (추진배경) 디지털 뉴딜을 통한 화학 안전관리의 제4차 산업 접목과 코로나19에 따른 비대면 사업장 점검 확대 필요 ※ (성과지표 난이도) 국내외 사례가 없는 첨단장비(광화학 카메라, AI. 등) 활용 시스템 구축사업으로, 입지 협의 선정, 사업자 공고모집, 시스템 설치 구현까지 관련 기관 협의 등 달성이 어려운 고난도 성과목표	유해화학물질 유·누출 원격 모니터링 시스템 시범 설치	내부보고
중소규모 영세 사업장 화학안전 역량지원 건수(건)	-	1,415	2,233	1,470	전년실적, 예산(65→44억원) 및 인력 현황을 고려하여 전년 대비 조정 ※ '20년 일본 수출규제 등 경제위기 상황에 따른 예산 증액이 '21년 다시 원수준으로 조정됨	연간 화학안전 역량 지원* 건수 * ①사고예방관리계획서 작성 지원 ②취급물질 공정별 맞춤형 안전교육 ③취급시설 안전기준 준수 확인개선방안 도출 ④ 노후산단 가스전기설비 위험요소 진단	내부보고



## □ 추진배경 (목적)

- 「생활화학제품 및 살생물제의 안전관리에 관한 법률」 시행(19.1.1)에 따라 안전확인대상생활화학제품 및 살생물제 관리제도 운영
  - 강화된 생활화학제품 안전관리제도 및 살생물제 사전승인제의 이행력을 높여 국민의 생활안전을 확보하기 위한 체계적 관리 필요

## □ 주요내용 및 추진계획

### 가. 화학제품 안전관리 체계 강화

#### ○ 불법제품 시장진입 원천차단 체계 구축

- 소비자 시장감시단을 구성하여 제품 표시기준 준수여부 감시('21.3~), 시장에 유통 중인 제품의 안전기준 준수여부 조사·분석('21.8월,12월)
- 위반제품에 대하여 행정처분, 위해상품판매차단시스템 등록 및 한국온라인쇼핑협회 협력을 통한 판매 차단 등 조치(상시)
- 생활화학제품 시장 감시망 확대를 위해 소비자 참여의 불법제품 신고포상금 제도 도입·시행('21.1~)
- 부적합 제품의 시장진입 차단과 유통 근절을 위해 생활화학제품 온라인유통사와의 상시적 소통 및 협력 추진('21.3~)

#### ○ 생활화학제품 관리대상 확대 및 안전기준 강화

- 시장 유통 중인 비관리 생활화학제품 중 실태조사 및 위해성 평가를 통해 관리대상 품목(윤활제)으로 지정 확대(고시개정, '21.8)
- 생활화학제품 내 함유금지물질 확대\* 및 함유물질 함량기준\*\* 강화(고시개정, '21.8)

\* 물질 유해성 정보가 재생산되어 위해성 재평가를 통해 분사형 제형·방향제에 함유금지

\*\* 살균제 등의 사용량 증가로 소비자 위해물질 노출 증가에 따른 함량기준 설정(분사형·비분사형 구분)

- 비관리 생활화학제품 중 위해성이 있는 품목\*에 대한 안전 기준(안) 마련('21.下)

\* 미용용품(전기면도기 등) 세정제, 운동기구(탁구용 등) 세정광택제 등 5개 품목

## 나. 산업계 제도이행 지원 및 참여 유도

### ○ 살생물제 승인 전과정 안전관리 및 제도 이행지원 추진

- 화학안전산업계지원단 내 살생물제 승인지원팀 구성·운영('21.1~)
- 살생물제 운영협의회를 구성('20.1~)하여 산업계·전문가 의견수렴 및 이행 중 애로사항 신속 해소
- 중소기업 대상 살생물물질 승인 전과정 지원 및 유해성 시험자료 확보·제공 지원사업 추진('21.2~)
- 생활밀접형 살생물제품 안전성을 우선 검증('21.4~)하고, 국내외 관리현황을 조사하여 안전관리방안 마련('21.12)

### ○ 민·관 협업을 통한 산업계의 자발적 관리 유도

- 정부-기업-시민사회간 협약을 통해 제품 성분 공개 확대('20년 1,147개→'21년 1,500개)와 제품 유해 원료 확인 및 대체·저감\* 추진
- \* 기업·정부 공동으로 제품 원료 유해성 DB 구축('19년 1,100개 → '20년 1,500개 물질)
- 전성분 공개, 유해성분 저감·대체 시 '더 안전한 생활화학제품' 자율인증 적용기준 검토 및 시범사업\* 추진('21~)
- \* 제품 원료의 유해성이 높은 물질에서 낮은 물질로 대체하는 지침 준수 및 '자율인증 적합성 검증위원회'를 통과한 '더 안전한 제품' 출시

#### 【참여 및 인증 기준】

- (참여 기준) 전성분 및 원료 안전성 평가 결과 공개 제품
- (인증 기준) ①0등급 및 1등급 원료는 사용금지 ②2등급 원료의 합은 1% 미만 ③평가유보(DG)된 원료의 합은 1% 미만 ④과민성 물질(알레르기 성분)의 합은 0.01% 미만

## < '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	생활화학제품 전성분 공개 실적 홍보(보도자료 배포)	'21.1월	국정과제
	신고포상금제 시행(1월)	'21.1월	국정과제
	생활화학제품 및 살생물제 관리에 관한 종합계획 시행 발표	'21.1월	국정과제
	민·관 협업 '더 안전한 제품' 자율인증 추진계획 수립	'21.2월	
	'중소기업 살생물제 승인 전과정 지원사업' 착수	'21.2월	
	'유해성 시험자료 확보·제공 지원사업' 착수	'21.2월	
	생활화학제품 온라인유통사 간담회	'21.3월	
2/4분기	'21년도 생활화학제품 시장감시단 구성·운영	'21.3월	
	생활밀접형 살생물제품 안전성 우선 검증 착수	'21.4월	
	살생물처리제품 제도이행 가이드라인 배포	'21.6월	국정과제
	'더 안전한 생활화학제품' 출시	'21.6월	
3/4분기	신고포상금 제도 운영실적 진단	'21.6월	
	살생물제품의 살생물물질 사용가능 주성분 분사형 기준 고시 개정	'21.8월	국정과제
	안전확인대상생활화학제품 안전성조사 상반기 결과 보고	'21.8월	
	안전확인대상생활화학제품 지정 및 안전·표시기준 개정	'21.8월	
4/4분기	생활화학제품 전성분 공개 확대	'21.9월	
	안전확인대상생활화학제품 안전성 조사 하반기 결과 보고	'21.12월	국정과제
	생활화학제품 안전관리 자발적 협약	'21.12월	국정과제
	생활밀접형 살생물제품 안전관리방안 마련	'21.12월	

### □ 수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 일반국민, 산업계, 학계, 연구계 등
- (이해관계자) 관계부처(산업부, 식약처 등), 생활화학제품 제조·수입·판매·유통업계, 시민단체 등

### □ 기대효과

- 생활화학제품 및 살생물제의 안전성에 대한 국민 신뢰도 제고
- 생활화학제품 안전에 대한 기업의 책임의식 강화 및 자발적인 제품 안전관리 문화 확산

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

		회계구분	'20	'21
사전예방 보건정책(I-2-재정(1))				
①	사전예방 보건정책(2204)		323	355
			(1,401)	(1,543)
	■ 안심 살생물제 관리기반 기술개발사업(R&D)(307)		44	-
	■ 화학제품 안전관리(308)		204	240
	■ 생활화학제품 안전관리 기술개발사업(R&D)(309)		75	115

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
안전확인대상 생활화학제품 안전성조사 제품 수(개)	1,533	1,653	1,748	1,800	'21년 예산 및 인력 현황을 고려하여 전년 대비 상향 설정	안전확인대상생활화학제품 안전성조사 제품 수(개)	결과 보고 문서
더 안전한 생활화학제품 출시 제품 수(누적, 개)	신		규	25	'21년 신규지표로 시범사업 추진 중임을 고려하여 설정	더 안전한 생활화학제품 출시 제품 수(누적, 개)	결과 보고 문서

## (1) 주요 내용

## □ 생활주변 유해인자 사전차단

- (석면) 생활 속에 존재하는 석면의 체계적인 관리를 위해 감리인 평가제도 도입, 석면해체 시 사업장 비산먼지 측정 등 관리 강화
- (라돈) 전국 공동주택·마을회관(2,000개소) 실내 라돈 무료측정 및 저감 컨설팅 실시, 라돈 알람기 보급 및 저감시공 추진(500개소) 등 라돈관리 강화
- (잔류성오염물질) 잔류성오염물질로부터 국민 건강과 환경 보호를 위한 위해 관리체계 발전 및 스톡홀름협약·미나마타협약의 능동적 대응체계 구축

## □ 귀, 코, 눈이 편안한 생활환경 조성

- (소음) 건강영향 중심의 소음·진동 관리기반 마련, 신기술을 활용한 환경소음 측정망 선진화, 공동주택 층간소음 등 환경소음 관리 강화
- (실내공기질) 「제4차 실내공기질 관리 기본계획(‘20~’24)」 이행, 지하역사 공기정화설비 설치 확대, 법령 개정 등 다중이용시설 관리 강화
- (빛공해) 지자체 조명환경관리구역 지정 확대, 지자체 실적 평가체계 구축, 빛공해 측정·저감 컨설팅 수행 등 빛공해 저감·관리 기반 확대

## □ 환경보건 정책기반 조성

- 「제2차 환경보건종합계획(‘21~’30)」 추진, 권역별 환경보건센터 확대 추진, 환경보건 전문인력 양성 등 환경보건 전문기관 연계강화
- 지역환경보건계획 수립 지원, 유관기관 협의체 구성(보건소, 시·도 보건환경연구원 등), 환경보건 표준조례(안) 마련 등 지자체 협력·지원 강화

## (2) 성과지표

성과지표	실적			목표치	'21년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 (또는 자료출처)
	'18	'19	'20	'21			
지하역사 초미세먼지 정보 제공 활성화율 및 층간소음 민원 감소율(%) [공통]	-	-	-	51	지하역사 초미세먼지 정보 제공 활성화 및 층간소음 예방·갈등관리 교육에 따른 관련 민원 감소효과 정량화 ① 지하철 승강장 실내공기 중 초미세먼지(PM2.5) 농도 정보 제공으로 이용객 알권리 강화 및 시설 적정관리 유도를 위하여 '21년 목표 80% 설정 ② '20년 층간소음 민원발생률이 높은 아파트 단지를 대상으로 층간소음 예방 및 갈등관리 교육 전후 민원건수 감소율을 고려하여 '21년 목표 22% 설정	■ 목표 = (①+②) ÷ 2 ① 자동측정망 설치 지하역사 표출장치 설치율 = (초미세먼지 표출장치 설치 역사수 / 전체 지하역사수) × 100 ② 층간소음 민원 감소율 = {(층간소음 예방·갈등관리 교육 전 민원건수) - (교육 후 민원건수)} / (교육 전 민원건수) × 100 ※ 교육 전후 2개월 민원건수 비교	관련문서

## (3) 외부환경 · 갈등요인 분석 및 갈등관리계획

### □ 석면해체·제거 사업장 주변의 불안요소 해소 필요

- 대규모 석면해체가 이루어지는 재개발·재건축 현장 및 학교 주변의 석면 비산 문제가 인근 주민들의 불안요소로 작용

⇒ 석면해체작업감리인의 전문성 확보 및 감리인 평가제도 본격 시행('20.7~)을 통해 석면 해체사업장 환경관리의 신뢰 확보

### □ 라돈 방출 우려에 대한 선제적 대응 추진

- 신축 아파트의 라돈 방출 건축자재 사용 관련 민원 급증, 라돈 등 실내 오염물질이 건강에 미치는 영향에 대한 국민적 관심 증대

⇒ 라돈 저감 공법 사전 적용을 위한 건설·시공사 대상 매뉴얼(안) 마련,  
라돈 무료측정 및 저감 컨설팅 서비스 지속 추진 및 과거  
(’15~’18) 라돈 저감 시공 가구에 대한 사후관리 실시

## □ 소음·진동 발생원 다양화 및 정온한 삶에 대한 국민적 욕구 증가

○ 교통 인프라 확충, 공동주택 거주인구 증가 등에 따라 소음으로 인한  
갈등 심화

⇒ 측정망 설치 및 소음관리지역 지정을 통해 지자체 및 국토부 등  
관계기관과 지속적 협업

○ 도심 과밀화 및 구도심 재개발 증가로 층간소음·공사장 소음민원 급증

⇒ 소음의 자발적 관리체계 구축으로 소음분쟁의 사회적 비용 감소 유도

## □ 실내공기질 개선 요구 증대

○ 실내활동 시간은 증가하는 반면, 미세먼지 등 생활주변 유해인자의  
증가로 실내공기질이 건강에 미치는 영향과 관심 증가

⇒ 다중이용시설군별 관리물질 및 기준 검토와 동시에 민감계층 보호,  
지하역사 등 대중교통 공기질 개선을 위한 지원대책 등 요구

## □ 빛공해 방지의 체계적 관리를 위한 기반 마련

○ 인공조명의 증가로 수면방해, 농작물피해, 생활불편, 눈부심 등  
빛공해 피해 지속 증가

⇒ 지자체 조명환경관리구역 지정 확대\* 및 신규 조명에 대한 설치·  
관리 권고기준 개선으로 빛공해 관리기반 구축

\* '21년까지 총 17개 시·도 중 10개 시·도의 조명환경관리구역 지정 계획(국정과제)

#### (4) 기타

##### □ 관련 참고자료

- 석면관리 종합정보망 홈페이지(<http://asbestos.me.go.kr>)
- 좋은빛 정보센터 홈페이지(<http://goodlight.or.kr>)
- 생활환경정보센터 홈페이지(<http://iaqinfo.nier.go.kr>)
- 실내공기질 관리 종합정보망(<http://www.inair.or.kr>)
- 국가소음정보시스템 홈페이지(<http://noiseinfo.or.kr>)



## (5) 관리과제별 추진계획

### 1 생활주변 유해인자 사전 차단(I-2-①)

#### □ 추진배경 (목적)

- 생활 속에 존재하는 석면의 체계적인 관리를 통해 건강피해를 예방하고 석면 걱정없는 안심 사회 구현
  - 노후 슬레이트 철거·처리지원, 석면 해체 시 석면비산 방지 및 감리 등 건축물의 전생애 주기에 걸친 안전관리 강화
- 라돈 등 실내공기 중 오염물질에 대한 사전예방적 관리를 통해 국민 건강피해 방지
  - 실내 라돈 고농도 지자체 실태조사 및 라돈관리계획 수립, 라돈 고농도 가구·시설 대상 시설개선 추진 등 선제적 조치 실시
- 독성, 생물농축성 및 국경을 넘어 장거리 이동하는 잔류성오염물질\*의 저감 노력 강화 및 국제협약의 능동적 대응으로 국민 건강 및 환경 보호
  - \* ‘잔류성오염물질’이란 독성·잔류성·생물농축성 및 장거리이동성 등의 특성을 보이며, 사람과 생태계를 위태롭게 하는 물질로 ‘스톡홀름협약’ 및 ‘미나타협약’에 따라 31종 관리
  - 잔류성오염물질 관리에 대한 국제동향, 수은에 관한 미나타협약 신규 비준 등 여건 변화를 반영한 5개년 기본계획(‘21~’25) 본격 시행

#### □ 주요내용 및 추진계획

##### 가. 석면안전관리

#### [석면 안전관리 체계]

석면함유제품		· 석면 사용금지, 석면함유 가능물질 지정·관리
자연발생석면		· 자연발생석면 지질도 작성, 영향조사, 관리지역 지정
건축물 석면	사용중	· 건축물 석면조사, 석면건축물안전관리인 지정 등
	해체·제거	· 석면비산 관리 및 감리인제도 운영, 슬레이트 철거 지원

- 취약계층 이용시설 등 건축물 석면 사용실태 등 기초조사
  - 1,000~2,000m<sup>2</sup> 규모 버스터미널 대합실 석면 사용 실태조사(~'21.12)
  - 500m<sup>2</sup> 미만 산후조리원·노인 및 어린이시설 실태조사 추진(~'21.12)
- 민간 석면건축물 석면조사 오류점검 실시('21년, 1,200개소)
  - 어린이집, 불특정 다수이용시설 등 총 5,994개소에 대하여 기존 석면조사결과서 오류검증을 위하여 현장점검 실시(2년차,'21.2~)
- 석면해체작업감리인 제도운영
  - 감리인 등록\*('19~) 이후 1년 이상 경과한 감리인 대상으로 기술 인력 및 시설·장비 보유현황, 업무성과 등 평가
  - \* 석면해체작업감리인 등록: 약 451개소('20.12월 기준)
  - 석면해체작업감리인 지정 대상(800m<sup>2</sup>) 확대를 위한 석면해체작업장 규모별 관리실태 조사(~'21.12)
- 슬레이트 철거·처리 및 지붕개량 지원 확대
  - 주택 슬레이트 33,000동 철거·처리 및 지붕개량 2,800동 실시, 비주택 (창고·축사) 대상으로 지원규모 확대(지붕 면적 50→200m<sup>2</sup> 이하) 추진(2,625동)
    - ※ 슬레이트 철거 및 지붕개량 국고보조사업 업무처리지침 개정('21.1.)
  - 슬레이트 처리 사업 홍보리플릿 제작·배포(229개소 지자체, '21.3), 지자체 관계자 실무교육(2회), 우수 지자체 기관표창 수여('21.6)
- 자연발생석면 정밀지질도 작성 및 영향조사(본조사) 시범사업 착수
  - 충청남도 홍성군 은하면 일원 정밀지질도 작성('21.6~'22.6)
    - ※ '13~'20.6월까지 12개 지역 작성 완료, 4개 지역 작성 중('20.6~'21.6)
  - 자연발생석면 영향조사 본조사 우선순위 선정을 위한 예비조사('20~'21.4) 결과에 따라 본조사 방법 현장적용성 평가 용역 착수('21.8)
    - ※ 예비조사 보고서 검토위원회 검토 및 본조사 필요성 여부 결정('21.6.)

○ 석면함유가능물질의 안전성 확보강화

- 석면함유가능물질 사용 완제품에 대한 석면허용기준 준수 여부 실태조사 및 연도별 물질 종류별 완제품 수거 조사 로드맵 마련('21.12)

---

**나. 맞춤형 라돈관리 강화**

---

○ 라돈 고농도 지역 집중관리 및 저감 지원 강화

- 전국주택 라돈조사('11~'18) 결과를 토대로 라돈 고농도 지자체 선정, 지역 라돈관리계획 수립 비용 및 실태조사\* 등 지원(~'21.12)

\* 지역(충남) 내 주택과 다중이용시설의 라돈 농도 실태 집중조사(약 3,000여 지점) 및 주택 환기실태 등 고농도 원인 파악 추진

- 실내 라돈 무료측정 및 저감 컨설팅 서비스를 지속 추진\*하고, 과거('15~'18) 저감시공 지원가구 대상 사후관리 실시\*\*(~'21.12)

\* 주택(1,700개소), 마을회관(300개소) 대상으로 실내 라돈 농도 무료측정 후 고농도 가구의 경우 알람기 설치 또는 저감시공 지원(500개소)

\*\* 방음방진장치 미설치 가구 대상 추가시공 및 노후 라돈저감팬 교체 등

○ 올바른 정보 제공 및 불안감 해소를 위한 라돈 위해소통·교육 실시

- 환경민감계층인 어린이의 라돈 인식 제고 및 실내 환기 습관 유도를 위해 어린이 맞춤형 교육자료\* 제작·보급('21.3~)

\* 라돈에 대한 과학적 지식, 생활 속에서 실천 가능한 라돈 저감 방법 등 포함

- 실내 라돈 검출기 사용 및 측정방법, 고농도 시 대처방안 등에 대한 안내 영상 제작·배포('21.11~)

○ 라돈 저감 컨설팅 개선 및 건축자재 라돈 관리강화

- 주택 등 실내라돈 무료측정(2천여 가구) 지원시 공정시험기준 상의 '알파비적검출법'을 도입, 더욱 신뢰도 높은 측정결과를 제공(~'21.12)
- 석재마감재, 조립식판 등 건축자재 내 방사성물질 함량과 실내 라돈 농도 간 상관관계 분석으로 기준 마련을 위한 과학적 근거 확보
- 건설·시공사 대상 신축건물 라돈 저감 공법 적용을 위한 매뉴얼(안) 마련

---

## 다. 잔류성오염물질 관리 강화

---

### ○ 제3차 잔류성오염물질 관리 기본계획('21~'25) 본격 시행

- 잔류성오염물질 특성(생물농축성, 장거리 이동성 등)을 고려하여 국내 모니터링 강화, 국외 유입영향 평가, 인체노출 파악 및 저감 관리 강화
  - 스톡홀름협약 제9차 당사국총회에서 신규 등재된 과불화옥탄산과 디코플을 국내 관리대상 잔류성오염물질로 지정하고 국내 비준('21.2)
  - 화학물질 관리제도(화평법, 화관법, 화학제품법)와의 연계성 제고로 국내 잔류성오염물질 관리체계는 강화하되 규제 부담 최소화
- \* (화평법) 중점관리물질/허가물질, (화관법) 통계조사/확인명세, (제품법) 제품관리

### ○ 관리대상 잔류성오염물질 정보제공 확대

- 잔류성유기오염물질 측정망 설치·운영 자료('08~'18년)를 바탕으로 오염 수준, 지역별 분포, 국·내외 수준 비교 분석 등 모니터링 백서 발간('21.8)
- 스톡홀름협약 등재물질의 세부물질명과 화학물질식별번호, 규제 시기(등재년도), 규제수준 등 물질 제공정보 확대(환경부고시)

## < '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	슬레이트 철거 및 지붕개량 지원사업 운영지침 개정	'21.1월	
	라돈 무료측정 및 저감 컨설팅 서비스 사업 계획 수립	'21.1월	
	제20차 한·일 POPs 정부간회의 및 공동 심포지엄	'21.2월	
	어린이 대상 라돈 위해소통·교육 추진	'21.3월	
2/4분기	슬레이트 처리지원사업 지자체 실무교육	'21.5월	
	민감취약계층 이용시설 석면안전진단 계획 수립	'21.5월	
	석면해체작업감리인 지정대상 사업장 규모 확대방안 마련	'21.6월	
	건축물 석면조사대상 유형별 적용기준안 마련	'21.6월	
	스톡홀름협약 신규 등재물질(과불화옥탄산, 디코플) 국내 비준·시행	'21.6월	
3/4분기	건축물 석면조사 기산일 산정기준 법 개정안 마련	'21.8월	
	잔류성오염물질 모니터링 백서 발간	'21.8월	
	석면관리 종합정보망 지자체 담당자 교육	'21.9월	
4/4분기	석면함유가능물질 관리 로드맵 마련	'21.12월	
	석면해체작업감리인 평가 결과 보고	'21.12월	
	주택 슬레이트 철거 및 처리 실적 보고	'21.12월	
	라돈 무료측정 및 저감컨설팅 서비스 사업 결과 보고	'21.12월	

### □ 수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 일반국민, 산업계, 학계, 연구계, 라돈 고농도 지역 주민 등
- (이해관계자) 관계부처(고용노동부, 교육부, 국토교통부, 보건복지부 등), 시민단체, 지자체, 석면해체작업감리인, 석면조사기관 및 석면해체·제거업자, 건설·시공 관련 학계·협회·사업자 등

### □ 기대효과

- 석면자재 건축물의 전생애 주기에 걸친 안전관리를 통해 불특정한 석면피해 사전 예방
- 라돈 관련 대국민 위해소통 및 저감 지원 강화를 통해 라돈에 대한 위해성 인식 제고 및 유해인자 저감을 통한 국민건강 보호

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

		회계구분	'20	'21
환경위해 관리( I -2-일반재정②)				
① 환경위해 관리(2205)		환특	(1,132)	(895)
■ 생활공해관리(308)			125	79
■ 실내공기질관리 종합대책(309)			-	67
환경피해 사후관리( I -2-일반재정③)				
① 환경피해 사후관리(2206)		환특	(987)	(991)
■ 슬레이트관리 종합대책(305)			671	767
환경위해 관리( I -2-일반재정④)				
① 환경위해 관리(2205)		석면기금	(1,132)	(895)
■ 석면안전관리사업(304)			25	29

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
노후슬레이트, 지붕 철거 누적동수(동) [공통]	160, 187, 225, 149 587 787	225, 787	252,097	7	「제2차석면관리기본계획('18~'22)」에 따라 매년 약 3만동의 노후슬레이트 지붕 철거·처리를 목표(관계부처 합동 슬레이트 관리 종합대책)로 최근 실적 및 당해 연도 반영 예산을 고려하여 '21년 목표치 설정	노 후 슬 레 이 트 처 리 누 적 동 수	결과보고 문서
민간 석면건축물 석면조사 오류 점검률(누적, %)	신규 신규 20		40		건축물석면조사 결과의 정확성을 제고함으로써 효과적인 석면관리 기반을 갖추기 위해 민간 석면건축물*을 대상으로 석면지도 오류 점검을 추진하고자 하며, 5년 내 전수 점검을 목표로 '21년 목표치 설정 * 총 5,994개소('20.12.31.기준)	(석면지도 오류 점검 민간 석면 건축물수 / 전 체 민간 석면건 축물수)×100(%)	결과보고 문서
라돈저감시공 농도 저감(실내라돈 권고기준) 가구 비율(%) [공통]	93 100 100		97		실내공기질 관리법상 실내 라돈 권고기준치(148벵크렐)를 기준으로 저감 시공 결과 라돈 농도 저감율을 측정하려는 것으로, 전년 대비 저감시공 지원 확대, '20년 목표치(96%) 및 '18~'20 실적치의 평균값 등을 감안하여 목표치를 상향 조정한 97%로 설정 ※ 동 지표는 거주자의 관리상태 및 생활환경에 영향을 받는 지표임을 감안 필요	(실내라돈 권고 기준(148 벵크 렐)이하 저감 개소 수/ 실내 라돈 저감시공 개소 수) ×100	결과보고 문서

## □ 추진배경 (목적)

- 소음·진동 발생원의 다양화 및 정온한 삶을 위한 국민적 욕구 증대로 소음의 체계적 관리 필요
- 실내활동 시간은 증가하는 반면, 미세먼지 등 생활주변 유해인자의 증가로 실내공기질에 대한 관심 증대
- 인공조명으로부터 발생하는 과도한 빛 방사로 인한 피해가 지속적으로 증가함에 따라 체계적인 빛공해 관리 필요

## □ 주요내용 및 추진계획

가. 소음·진동 저감(耳)

- 신기술을 활용한 소음·진동 측정 선진화 및 소음도 정보제공 기반 구축
  - IoT 기반 실시간 소음측정시스템 구축 운영 계획 수립('21.10)
    - 환경소음 측정망 선진화\*(수동측정→IoT 기반 연속측정) 및 실시간 소음정보의 지도화로 대국민 정보공개 기반 구축
    - ※ 환경소음 실시간 측정 : '21년 67개소 → '22년 153개소 → '23년 297개소
  - 인구 50만 이상 주요 도시에 대한 소음측정망 신설 구축 운영('21.10~)
    - ※ '21년 천안시(6개소 신설), '22년부터 여수, 순천, 포항 등 순차적 확대
- 소음과 건강영향간 상관관계 규명 및 영향정도 분석 추진
  - 소음 노출로 인한 국민건강 부담 평가 로드맵 마련('21.12)
    - ※ 소음 및 건강자료의 장·단기 수집방법, 소음원-질병부담별 상관관계의 도출 방법, 비용산정 방법, 소음으로 인한 건강부담 영향평가 방안 등

○ **공동주택 층간소음 관리를 위한 정책서비스 개선**

- 층간소음 방문상담 및 소음측정 서비스 확대를 위한 **전문기관 추가 지정**(‘21.1)으로 수도권 층간소음 민원 증가에 따른 **갈등 해소**(‘21.4~)
  - ※ 층간소음 전문기관 지정 (현재)한국환경공단 → (추가)환경보전협회(‘21.1)
  - ※ (현장진단) ’17년 8,576건 → ’18년 10,294건 → ’19년 9,654건 → ’20년 11,608건
- 층간소음 **방문상담, 소음측정 가능 시간**을 민원인이 **직접 선택**하는 방문 상담 예약서비스 시범 운영 실시(‘21.5, 서울)
- 입주자가 체감하는 **층간소음의 기준 등 개선방안 마련**(‘21.9)
  - ※ 층간소음 범위 및 기준의 적정성, 측정·분석의 정확성 확보방안 등 검토
- 공동주택 층간소음 갈등 **공동주택 자체해결 지원**을 위해 **소음 측정기 대여 등 층간소음 자가측정 프로그램 운영**(‘21.4)

○ **도로교통 소음 사전 저감을 위한 타이어 소음 신고제 시행**

- 저소음 타이어 보급 전·후 도로교통 소음저감 효과 분석·평가를 위한 측정 및 데이터 연구 기반 구축(‘21.9)
- 타이어 소음도 신고 및 확인, 증명서 발급 지원, 소음등급 정보 공개를 위한 **온라인 타이어 소음도 신고·등급확인 시스템 구축**(‘21.12)

**<타이어 소음도 신고제 및 등급표시제 적용 시기>**

구 분	신규형 신차	기존형 신차	운행차
승용차	2020.1.1.	2024.1.1	2026.1.1
경형소형 승합 및 화물차	2022.1.1	2027.1.1	2028.1.1
중형대형 승합 및 화물차	2027.1.1	2028.1.1	2029.1.1

○ **공사장 등 소음관리로 정은 환경 조성**

- **공사장 소음측정기 설치·운영 가이드라인 마련**(‘21.8)
  - ※ 공사장 소음의 자율적 관리를 위한 소음측정기기의 규격, 설치 위치 및 개수, 측정값 분석 및 관리, 소음도 표출방법 등



- 공사장 소음의 효율적 관리 및 저감을 위한 개선방안 마련('21.11)
  - ※ 토요일 등 특정요일· 시간별 소음기준 강화, 소음기준 초과 시 공사규모별· 지역별 과태료 차등 부과 등
- 광장, 공원 등 공공장소에서 확성기·스피커 등 이동소음원을 사용하는 축제소음, 거리공연소음 등 관리안내서(안) 마련('21.8)

## 나. 실내공기질 관리(鼻)

- 「실내공기질 관리법」 하위법령 개정('21.8)
  - 다중이용시설 등의 실내공기질 관리강화 및 코로나-19 확산·사태 장기화로 피규제자 부담 완화를 위한 제도개선 추진
    - \* (주요내용) 감염병 등 재난 발생 시 다중이용시설의 공기질 측정시기 조정, 환경부 실태 조사를 받은 시설에 자가측정 면제, 지하역사 PM<sub>2.5</sub> 농도 표출장치 설치 의무화 등
- 지하역사 미세먼지 저감·관리를 위한 재정적·기술적 지원 및 초미세 먼지 농도 실시간 모니터링 체계 구축
  - 노후 환기설비 교체, 스마트공기질 관리 시스템 도입 등 '제3차 지하역사 공기질 개선대책('18~'22)' 이행을 위한 국고보조\* 추진('21년 254억원)
    - \* 역사 환기설비 개선 및 공기정화설비 설치(139억원), 터널 환기설비 개선 및 살수배관 설치(89억원), 차량 공기정화설비 설치(26억원) 등
  - 모든 지하역사 승강장의 초미세먼지(PM<sub>2.5</sub>) 상시측정 및 대국민 정보 공개 실시(전국 654개 역사, '21.4.1~)
  - 지하역사 미세먼지 저감사업의 정량·정성적 저감효과 분석을 위한 평가방법론 마련 및 현장 평가 착수('21.6~)
- 어린이집, 노인요양시설 등 민감계층 이용시설 대상 실내공기질 진단·개선 컨설팅 추진(매년 100개소)
  - \* 공기질 측정 및 현황 진단, 저감조치별 효과분석, 개선방안에 대한 맞춤형 서비스

- 실내공기질 모니터링 고도화, 선진적 조사·연구 인프라 구축
  - 측정망 운영·관리 합리화 및 생산자료의 활용도 제고를 위하여 '실내공기질 측정망 중장기 발전 로드맵' 수립('21.6)
  - 실내 주요 오염원 파악 및 거동 예측, 오염 영향요인 분석 등을 위한 실증실험실 구축 설계(설계비 2.1억원, '21.4~)

---

## 다. 빛공해 관리(目)

---

- 빛공해 조명기구 설치·관리 권고기준 개선을 통한 좋은 빛 조성 유도
  - 점멸·동영상 등 현란한 조명 및 미디어파사드, 고보 프로젝트형 조명(바닥광고조명) 등 신규 조명기구를 반영하여 권고기준 개선('21.9, 고시 개정)
  - 지자체 실무자, 조명 설치·관리자의 빛공해 이해도 증진 및 기준 준수를 위한 조명기구별 설치·관리 권고기준 가이드라인 마련·배포('21.9)
- 조명환경관리구역 확대 독려를 통한 빛공해 관리 강화
  - 지자체의 조명환경관리구역 지정 등 빛공해 방지업무 실적 평가(~'21.11), 평가 결과에 따른 포상 또는 미흡사항 개선 권고 등 후속조치 실시(~'21.12)
    - \* 평가시 주요 미흡사항 개선을 위하여 실무자 교육 제공, 우수사례 공유, 빛공해 방지 홍보자료 마련 등 지자체 업무 개선 지원
  - 빛공해 저감 컨설팅 제공 확대로 조명환경관리구역 내 인공조명에 대한 지자체 관리 지원 강화
- 빛공해 저감 실효성 제고 및 제도 공감대 확산 유도
  - 표준지 선정, 초과율 산정 등 지자체별 빛공해 환경영향평가의 통일성 강화를 위한 평가 방법 표준화(안) 마련(~'21.12)
  - 지자체, 주민 등 이해관계자 참여형 빛공해 저감모델(리빙랩\*) 도입을 위한 방법론 마련('21.5~)
    - \* 지자체 내 빛공해 저감 시범구역 선정 및 조명 설치·조정 등을 통해 빛방사허용 기준 준수 여부, 거주자의 선호도, 눈부심 평가 등 관련 현장연구 실시

○ 탄소 저감 친환경 조명의 확대기반 마련

- 옥외조명의 빛공해 저감방법(IoT 활용 포함)에 따른 탄소 저감 연구로 조명 개선에 의한 온실가스 감축 등 탄소중립 기여('21.5~)

< '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	층간소음 전문기관 추가 운영	'21.1월	
	실내공기질 통합 운영·관리 사업계획 수립	'21.1월	
	실내공기 생물학적 위해인자 관리 기술개발사업 협약 체결	'21.1월	
	빛공해 저감컨설팅 계획 수립	'21.2월	국정과제
	층간소음 예방교육 홍보영상 제작	'21.3월	국정과제
2/4분기	층간소음 자가측정 프로그램 운영	'21.4월	국정과제
	지하역사 초미세먼지 정보공개 홈페이지 개설·운영	'21.4월	
	층간소음 방문상담 예약서비스 시범운영	'21.5월	
	조명환경관리구역 지정 점검회의	'21.6월	국정과제
3/4분기	공사장 소음측정기 설치·운영 안내서 마련	'21.8월	
	층간소음 갈등예방 캠페인 실시	'21.9월	국정과제
	빛공해 저감을 위한 조명 설치·관리 권고기준 검토·개정	'21.9월	국정과제
	조명기구별 설치·관리 권고기준 가이드라인 마련·배포	'21.9월	
4/4분기	공사장 소음의 효율적 관리 및 저감을 위한 개선방안 마련	'21.11월	
	소음 노출로 인한 국민건강부담 평가 로드맵 마련	'21.12월	
	층간소음 업무담당자 고객응대 교육 및 감성치유 프로그램 실시	'21.12월	국정과제
	빛공해 저감 컨설팅 결과 보고	'21.12월	
	지자체 조명환경관리구역 지정 확대 현황 보고	'21.12월	국정과제

□ 수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 일반국민, 산업계, 학계, 연구계, 공동주택거주자, 도로변 인근주민, 지하역사 등 다중이용시설 이용자 등
- (이해관계자) 관계부처, 지자체, 아파트 입주자 대표, 타이어 제작자·수입자, 대중교통차량 운송사업자, 건축·광고·조명 관련 업계 등

□ 기대효과

- 주요 도시의 용도지역(녹지지역, 주거지역, 상업지역, 공업지역 등)별 환경소음도 상시측정을 통해 도시계획 등 정책 수립 시 소음 관리 우선 고려
- 층간소음으로 인한 이웃 간 분쟁의 사전예방으로 사회적 갈등 감소
- 지하역사 등 다중이용시설 미세먼지 관리강화를 통해 실내공기질을 개선하고 미세먼지로 인한 국민 건강피해 예방
- 신규 조명을 반영한 설치·관리 권고기준 개선, 조명환경관리구역 지정 확대 등 빛공해 관리 강화로 안전하고 쾌적한 조명환경 조성

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

	회계구분	'20	'21
환경위해 관리(I-2-일반재정(2))			
① 환경위해 관리(2205)	환특	(1,132)	(895)
■ 지하역사 공기질 개선대책(306)		615	257
■ 생활공해관리(308)		125	79
■ 실내공기질관리종합대책(309)		-	67

## □ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
층간소음 예방교육 실시율(%) [공통]	94.8	95.8	99	99	교육 신청 수요와 '20년 실적을 고려하여 '21년 목표치 설정	{층간소음 방문 및 비대면 예방교육 인원/22년 목표 인원(21,400명)} ×100	결과보고 문서
소음측정망 확대 구축 및 IoT 실시간 소음측정기 설치(개소)	신규	10	75	75	소음에 대한 관리여건을 개선하기 위하여 생활공간 중심의 소음측정망 확대 및 IoT 실시간 소음측정기 설치 지표를 추가하여 '21년 목표치 설정	소음측정망 확대 구축 및 IoT 실시간 소음측정기 설치(개소) *목표 : 75개소	소음진동측정망 설치계획 고시 및 결과보고 문서
실내공기질 관리 및 개선을 위한 교육지원(명)	신규	359	380	380	실내공기질 관리제도의 이행을 위해 다중이용시설 등 관리자 교육을 목표로 교육 지원자 수를 신규지표로 설정, '20년도 지원자수를 고려하여 '21년 목표치 설정	실내공기질 관리제도의 이행을 위해 다중이용시설 등 관리자 교육 지원자 수	결과보고 문서
빛공해 저감 컨설팅(건)	25	27	30	35	민원 유발 조명기구에 대하여 빛방사허용기준 초과여부를 측정하고 그 결과와 저감 관리 방안 등을 제시하는 빛공해 저감 컨설팅의 연간 수행 건수로 '18-'20 평균 실적(27건), 연간 신청 현황, 지자체 빛공해 관리 지원 확대 등을 종합적으로 고려하여 '21년 목표치 설정	연간 빛공해 저감 컨설팅 수행 건수	결과보고 문서

## □ 추진배경 (목적)

- 생활 속 유해인자의 건강영향 및 정책 모니터링 강화
  - 환경유해인자와 질환간의 상관성을 규명하고, 어린이·여성 등의 체내 유해물질 농도 등을 확인하여 환경성질환 예방 방안 마련 필요
- 체계적인 환경보건정책 수립을 위한 조사·분석 및 협력 체계 강화
  - 환경유해인자로 인한 국민 건강상 위해의 조사·예방 및 관리를 위한 내실있는 정책 추진필요
  - 국립환경과학원, 한국환경산업기술원 등 유관기관 조직 및 기능 정비, 현장 중심의 환경보건정책 추진을 위한 지자체 협력 강화 필요

## □ 주요내용 및 추진계획

**가. 환경유해인자 건강영향 연구 추진**

- 환경성질환 및 환경보건 디지털 신규 R&D 추진
  - '21년 신규 과제 공고 및 선정 추진('21년 146억원 13개 과제)

환경성질환 예방관리 핵심 기술개발사업 ( '21 ~ '28, 880억원)	환경보건 디지털 조사기반 구축 기술개발 ( '21 ~ '24, 300억원)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• (사업목표) 환경성질환 사전예방 및 관리 강화를 위한 상관성 규명 대상질환 확대, 환경성질환 사전예측 및 추적평가 고도화 기술 확보</li> <li>• (추진경위) 에타통과(19.7~12), 상세기획(20.1~10)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (사업목표) 환경보건 빅데이터 기반 환경보건 취약지역·계층 건강영향 예방관리 강화를 위한 건강영향 모니터링 및 예방관리 서비스 기술 고도화</li> <li>• (추진경위) 사전기획, 예산확보, 상세기획(20.1~10)</li> </ul>

- 생활공감 환경보건 R&D('12~'21) 종료평가 대응 및 홍보
  - 환경부·과학원·기술원이 참여하는 기술·정책활용협의회를 운영하여 연구결과의 현장 적용성 확보('21년 73억원 2개 과제 지속 추진)

- 최종평가('22년 상반기) 대비 환경보건 분야 특성에 맞는 사업목표 달성도 분석, 우수성과 발굴 등 준비 추진
- 환경보건 생체 빅데이터 구축 및 활용 신규 R&D 기획
  - 환경보건 생체 빅데이터 중장기 기술개발로드맵 수립('21.12), 신규 R&D 추진계획 수립 및 예타 신청('22)
    - \* 사업기간(2024~2030, 총 7년), 사업비(1,000억원 이상 예상)
- 미세먼지로 인한 건강영향 변화 분석 지속 추진('20~'29)
  - 모델링을 통한 전국 대기오염물질 성분별 농도 파악 및 서울·울산 등 6개 지역 모니터링으로 시공간적 변이 분석
  - 빅데이터 기반 대기오염 DB 구축으로 사망 및 심혈관계 질환의 예측모형 개발, 사망에 대한 건강편익 추산

## 나. 유해인자 건강영향 및 정책 모니터링 강화

- 국민환경보건 기초조사 개선 및 고도화
  - 제5기 조사('21~'23)를 추진하며, 조사 대상 확대 및 방법 효율화로 잠재적 유해인자에 대한 선제적 대응 체계 구축
    - (항목 확대) POPs(브롬화난연제, 유기염소계물질 등), 망간 등 신규 추가(33종→55종)
    - (방법 개선) 생체농도조사, 설문조사 외에 '실내환경 실측조사 (IoT 활용)'를 도입, 건강에 영향을 주는 다양한 노출평가 기반 강화

	(기 존)	(개 선)
[조사대상]	■ 만3세이상 5,500여명	■ 만3세이상 5,800여명
[분석항목]	■ 중금속, 프탈레이트 등 33종	■ 신규(POPs)물질 추가 55종 이상
[환경노출 조사]	■ 설문조사 기반 환경노출 조사	■ 설문조사 + 주거 환경노출 평가 도입 * CO <sub>2</sub> , PM <sub>2.5</sub> 등 시범 평가(IoT 기법, 2차년도)
[조사 인프라]	■ 검진차량 미확보	■ 검진차량 확보 추진 * 신체계측, 채혈, 채뇨 등 조사 효율성 및 시료채취/이송 일원화

- 제4기('18~'20) 수집 결과의 시계열 현황 파악 등 종합분석을 수행하여 국가승인통계 공표('21.12)
- **환경보건 종합정보시스템 구축('18~'21) 및 운영 활성화**
  - 환경오염피해구제 연관 시스템\* 통합 운영 추진
    - \* 석면피해구제관리시스템, 가슴기살균제 피해지원 종합포털
  - 환경·건강·사회 등 **환경보건 분야 연계 빅데이터**를 사용자 특성에 맞춰 분석·가공하여 **활용성 강화**
    - \* △대국민 생활밀착형 정보 제공, △환경보건지표 기반 상태정보, △환경보건 이슈별 연구자료 DB화
  - 환경보건 정보 보유기관과 정보연계 및 공유를 위한 정보협의체 구성·운영(2회), '22년 본격 운영에 앞서 베타 테스터 운영(30명, 2회)
- **환경보건 빅데이터 구축 및 지표 기능 확대**
  - 분산된 기존 환경보건자료를 통합하고, **환경, 건강, 사회·경제적 특성을 연계한 미래 지향적 환경보건 통합정보망\*** 구축('19~'23)
    - \* 19개 분야 구축(기후, 대기, 수질, 화학, 생태, 인구사회, 경제, 건강 등)
  - 방대한 기초통계 자료 및 가공자료를 활용하여 지역 환경보건 수준 평가 등을 위한 **환경보건지표 발굴·산출('21.12)**

**[환경보건 빅데이터 구축 현황]**





## 다. 환경보건정책 지원 기반 조성

- 「제2차 환경보건종합계획(‘21-’30)」 추진
  - 환경유해인자의 예방·관리중심에서 피해 대응·복구까지 확장한 지역사회환경 종합적 예방 관리 추진
  - 신규 유해인자에 대한 위해성 평가 등 촘촘한 감시망 구축, 기 확인된 환경유해인자의 노출저감을 위한 적극적인 관리추진
- 탄소중립 공정(公正) 전환 과제 발굴 및 추진방안 마련
  - 환경보건 분야 중심의 과제 발굴 및 문제점 보완을 통한 환경 부정의 해소와 탄소중립 실천 도모 필요
  - 공정 전환 과정의 문제점 분석, 추진 과제 발굴 및 논의 등을 위한 ‘탄소중립 공정 전환 포럼(환경보건분야)’ 구성·운영(‘21.4~)
    - ※ (분과구성) 총괄부서(1), 분야별 분과(4)로 구성(분야별 6~8명 내외)
  - 포럼 운영결과를 토대로 환경보건 및 탄소중립 공정전환 과제 (기존, 신규) 발굴 및 추진방안 마련(‘21.12)
- 환경보건센터 기능 강화
  - 지역 환경보건 기반강화를 위해 지역 전문기관 및 전문가를 활용하는 권역형 센터 확대 추진(‘22년 예산 신청 및 지자체 신청접수)
  - 센터 분야별\* 운영 및 예산집행 근거 세부기준 마련을 위한 지침 개정(‘21.12)
    - \* △중점연구형, △권역형, △정책지원형에 따라 매칭 비율, 평가 기준, 예산 집행 기준 세분화

### [환경보건센터 지정현황]

서울 고려대병원   천식	제주 제주대학교   아토피, 비염	서울 가톨릭대학교   인력양성	
서울 삼성서울병원   아토피	강원 강원대병원   권역형	서울 시립대학교   인력양성	
서울 서울의대   선천성기형	천안 순천향대병원   권역형	인천 인하대병원   인력양성	
천안 단국대의료원   발달장애	서울 서경대학교   연구정보	평택 평택대학교   인력양성	
울산 울산대병원   아토피	세종 KEI   빅데이터		
부산 동아대학교   중금속	구미 순천향대병원   환경독성		

○ **환경보건 전문 인력 양성**

- 환경보건 관련 전문학회와 협력하여 전문인력 육성 전문센터\*를 지정, 전문의·대학원생 대상으로 **환경보건 관련 전문 교육** 실시(~'21.12)

\* [예방의학] 가톨릭의대, [직업환경의학] 인하대, [환경보건] 평택대, [환경독성보건] 서울시립대

○ **환경보건법 개정\*·시행('21.7)에 따른 지자체 환경보건 역량 제고**

\* △지역환경보건계획 수립, △지역환경보건위원회 구성·운영, △청원에 의한 지역별 건강영향조사 수행, △지역건강영향조사반 구성, △관리대책 수립 등

- **시·도별 환경보건계획 수립 지원방안 마련**

- (가이드라인 배포) 시·도별 환경보건계획 수립을 위한 지침 개발·배포('21.11)
- (시범사업 추진) 지자체 공모 결과 선정된 지자체(경기)의 계획을 수립하여 모범사례 창출('21.11)
- (표준조례 제정) 지역 환경보건계획이 정책적으로 내실화할 수 있는 여건 조성을 위해 「**환경보건 표준조례(안)**」를 제정·배포('21.4)

❖ **지자체 환경보건 표준조례 주요 내용(안)**

- (지역환경보건계획 수립 시행·내용) 시·도환경보건 현황과 목표, 민감계층 및 취약지역 관리 대책 등 계획에 포함해야 할 사항, 계획수립 주기 및 변경에 관한 사항
- (지역환경보건위원회) 주요 업무 및 기능, 구성·운영에 관한 사항
- (지역건강영향조사반의 설치·운영) 구성방안, 설치·운영에 필요한 사항
- (건강영향조사) 조사 주체 및 청원 조사에 필요한 사항, 조사 결과 조치 사항

- **지자체 환경보건 역량 강화방안 추진**

- (토론회) 지자체 담당 공무원 대상으로 환경보건법 개정사항, 정책동향 등을 설명, 지역사회 요구에 적합한 정책의견 수렴('21.2)
- (유관기관 협의체 구성) 보건소, 시·도 보건환경연구원 등 유관 기관과 환경성질환 예방·관리를 위한 **협력 방안** 모색('21.10)

○ WHO와 환경보건분야 국제협력 추진

- (국제포럼) 환경보건 분야의 국제동향 파악 및 공동연구 과제에 대한 전문가 포럼 구성·운영\*('21.4 구성, '21.6 개최) 추진

\* 기후변화, 어린이 환경보건지표 도입, 취약지역 평가지표 개발 등

- (정례회의) 공동연구 주제 등 논의 등 기관별(환경부, 과학원, WHO-ACE) 협업을 위한 분기별 정례회의 개최

< '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	환경보건분야 기술개발사업 협약 체결	'21.1월	
	미세먼지-건강영향조사 연구용역 계획 수립	'21.2월	
	환경보건법 개정 지자체 설명회 개최	'21.2월	
	환경보건법 시행령 개정(안) 마련	'21.3월	
2/4분기	환경보건분야 전문가 포럼 구성	'21.4월	
	지역 환경보건 표준조례 마련	'21.4월	
	환경보건분야 전문가 포럼 개최	'21.6월	
3/4분기	환경보건기술개발사업 기술·정책 활용 위원회 개최	'21.9월	
	환경보건종합정보시스템 베타 테스터 운영	'21.9월	
4/4분기	지자체 환경보건계획 수립 가이드라인 마련	'21.11월	
	환경보건 빅데이터 구축 3차년도 결과 보고	'21.12월	
	환경보건 전문인력 양성사업 결과 보고	'21.12월	

□ 수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 환경민감계층, 환경성질환 피해자, 환경오염취약지역 주민, 산업계
- (이해관계자) 학부모, 일반인, 대규모 개발사업자, 관계부처, 지자체 등

□ 기대효과

- 보건분야 R&D 추진으로 각종 유해인자의 건강영향에 대한 정보 축적 및 미세플라스틱 등 신규 환경성 질환 유발요인 발굴
- 환경보건 기초조사와 통계 결과, 보건지표 등의 실효적 활용으로 국민이 체감할 수 있는 정책 수립·시행

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

		회계구분	'20	'21
사전예방 보건정책(I-2-일반재정①)				
① 사전예방 보건정책(2204)	환특	(1,356)	(1,543)	
■ 환경보건기반 강화 협력(301)		71	72	
■ 환경성질환 예방 및 사후관리사업(302)		121	132	
■ 생활공감환경보건기술(R&D)(305)		112	73	
■ 환경성질환 예방관리 핵심 기술(R&D)(311)		-	60	
■ 환경보건 디지털 조사기반 구축 개발(R&D)(316)		-	86	
환경위해 관리(I-2-일반재정②)				
① 환경위해 관리(2205)	환특	(1,132)	(895)	
■ 환경보건종합정보시스템 구축운영(정보화)(508)		11	11	

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
환경보건 빅데이터 구축률(%)	-	-	68.4	84	환경, 건강, 사회, 경제를 연계한 통합 정보 구축 계획으로 '19~'23년 동안 19개 분야의 DB 구축 추진 - 3차년도 84% 달성으로 적극적 설정 * 현황 : 1~2차년도 13개 분야 구축 * '19~'23 기간내 19개 분야 DB구축 예정	(전년도와 당해연도 누적 DB 구축 분야) / (5년 목표 DB 19개 분야) * 100	빅데이터 구축 보고문서
환경보건 전문 인력 양성 수(명)	신규			80	환경보건 정책기반 강화를 위한 환경보건 전문인력 양성 추진 - 전문인력 육성분야 센터에서 전문학회와 협력하여 환경보건분야 전문교육 실시(4개 센터) * 한국형 뉴딜 '사람투자 10대 과제' '21년 환경보건분야 양성 목표치임	환경보건 전문인력 양성 인원	인력양성사업 결과보고서
생활공감사업 게재논문의 질적 우수성 (표준화된 순위 보정 영향력 지수, %) [공통]	68.2	77.1	70.2	68	가장 최근('18년) 국가연구개발사업 성과분석 전체 평균 표준화된 순위보정 영향력지수 63.83%이며('20.1), 국가 평균보다 상향한 68%로 설정 * '21년 종료사업으로 평가대상 게재논문 수가 많지 않음	∑(각 SCI 논문 성과의 mrrnIF)/ 총 SCI 논문 수 ※ 표준화된 순위보정 영향력지수 (mrrnIF)	연구성과 보고문서 (생활공감사업)

## (1) 주요 내용

## □ 환경오염 취약지역 사전예방 관리 강화

- 환경오염 취약지역에 대한 선제적 주민 건강영향조사를 통한 환경오염 피해 사전예방 체계 구축
- 건강영향평가 방법 고도화 및 사후관리 체계구축 등 건강영향평가 제도 개선

## □ 민감·취약계층 건강보호대책 추진

- 7만명의 영·유아 코호트 모집 완료(~'20.12)에 따라 환경유해인자\* 노출·거주환경 등에 따른 성장단계별 건강영향 추적 실시(~'36)
  - \* 과불화화합물, 중금속(Pb, Cd, Mn, As 등), 내분비계장애물질 등
- 어린이활동공간·어린이용품에 대한 안전관리 강화, 어린이 대상 교육·홍보 확대 등 어린이 건강보호 강화
- 여성, 산모의 환경복지 증진을 위한 건강영향조사 연구, 사회취약계층 환경성질환 예방 프로그램, 현장 중심의 환경보건 교육 프로그램 운영

## □ 적극적인 환경오염 피해구제

- 살생물제품 피해구제 도입을 위해 법령을 개정하고, 환경책임보험을 통한 피해배상 혜택을 확대하는 등 피해구제제도 실효성 강화
- 울산산단 및 시멘트 공장(11개) 등 피해 발굴부터 오염원 해소까지 전방위적인 구제 영역 확대

## (2) 성과지표

성과지표	실적			목표치	'21년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 (또는 자료출처)
	'18	'19	'20	'21			
환경오염피해 우려지역 대상 '찾아가는 서비스' 실시(건) [공통]	신규	신규	18	20	환경오염피해 우려지역 대상 '찾아가는 서비스' 실시로 피해지역 발굴을 확대하기 위해 '20년 목표/실적(10회/18회) 고려하여 '21년 목표치 설정  * '20년 실적 : 18회	(찾아가는 서비스 시행 횟수) / ('21년 찾아가는 서비스 목표 횟수)*100	결과보고서

## (3) 외부환경 · 갈등요인 분석 및 갈등관리계획

### □ 환경오염 취약지역과 민감계층의 환경·건강피해 문제 지속 제기

- 주요 산업단지, 대형 배출시설 주변 등 환경오염 취약지역을 중심으로 환경유해인자 누적 노출 등에 따른 주민 건강피해 우려 제기

⇒ 환경오염 취약지역에 대한 환경피해 위험도(1~4등급)를 산정하여, 위험도에 따라 우선순위를 정하여 취약지역 건강영향조사 추진

- 어린이, 임신부 등 민감계층을 위한 건강보호 대책 미흡

⇒ 취약지역, 민감계층 특성을 고려한 맞춤형 건강보호 대책 추진

## (4) 기타

### □ 관련 참고자료

- 캐미스토리 홈페이지([www.chemistory.go.kr](http://www.chemistory.go.kr))
- 어린이 활동공간 환경안전진단사업 홈페이지([www.eco-playground.kr](http://www.eco-playground.kr))
- 석면피해구제시스템([www.adrc.or.kr](http://www.adrc.or.kr))
- 환경책임보험 전산망([eilkorea.or.kr](http://eilkorea.or.kr))

## (5) 관리과제별 추진계획

### 1 환경오염 취약지역 사전예방 관리 강화(I-3-①)

#### □ 추진배경 (목적)

- 산업단지, 난개발 지역 주변 등 환경오염 취약지역에서 주민 건강 피해 호소 사례 지속적 발생
  - 그간 건강피해가 확인된 이후 역학조사 추진 등 사후적인 조치에 치중하여 피해 예방에 한계
- 환경오염 취약지역에 대해 환경오염, 건강영향 등을 평가하여 선제적인 환경피해 예방 정책으로 패러다임 전환 필요

<국무총리 지시사항('19.11.27, 국무회의)>

◆ 환경오염 취약지역 대상으로 선제적인 건강영향조사 실시

- 건강영향조사의 제도적 틀을 바꿔 주민 호소 이전에도 우려되는 지역을 직접 찾아 조사하고, 피해 예방 조치를 취할 것

#### □ 주요내용 및 추진계획

### 가. 환경오염피해 사전예방 체계 구축

- 환경오염 취약지역 주민건강영향조사 추진
  - 전국의 오염물질 배출특성\*, 인구특성\*\*, 건강정보(암등록, 사망 등), 민원발생 현황 자료 등을 토대로 환경피해 위험도(1~4등급) 산정
    - \* 지역 내 공장수, 공장밀도, 대기오염물질 및 화학물질 배출량 등
    - \*\* 지역 내 총인구·인구밀도 및 민감계층(14세 이하, 60세 이상) 인구·인구밀도
  - 환경피해 위험도(1~4 등급)에 따른 단계별 조사\* 및 차등 관리방안 마련
    - \* 약식 건강영향조사 → 건강영향조사 → 역학조사

### [환경·건강성지수에 따른 차등 관리방안]

구 분	배출특성	인구특성	건강영향	관리방안
1등급 (약 20개소)	높음	높음	○	·역학조사
	높음	높음	△	·건강영향조사
2등급 (약 80개소)	높음	높음	×	·약식 건강영향조사 (환경·건강모니터링)
3~4등급 (약 2,300개소)	-	-	-	·배출원 관리

- '21년에는 1등급 지역 5개소, 2등급 지역 16개소 조사 추진

(단위: 개소)

구 분	계	'21	'22	'23	'24
건강영향조사 (1등급)	20	5	5	5	5
약식건강영향조사 (2등급)	80	16	21	21	22

○ 포항, 여수산단 인근 마을에 대한 주민건강영향조사 추진

- 산업단지, 제철소 인근에 위치한 마을의 주민건강피해 우려에 따른 환경실태 및 주민건강현황 조사(~'22.3)

## 나. 건강영향평가 제도

○ 개발 사업에 대한 건강영향평가 고도화

- (평가방법 개선) 매체 중심의 단일 오염물질 위해성 평가를 수용체 중심의 다수 오염물질에 대한 누적 위해성 평가로 적용 방법론 마련('21.3~12)

- (사후관리 체계구축) 개발된 일부 사업에 대해 현지조사(건강·환경영향)를 실시, 건강영향평가제도로 인하여 환경유해인자가 국민건강에 미치는 영향에 대한 저감효과 검증('21.3~12)

○ 건강영향 항목의 평가 매뉴얼 개선

- (매뉴얼 개정) 건강영향평가 절차 중 스크리닝 및 스코핑 단계에서 개발계획 적정성 평가 방안 마련 및 매뉴얼 개정 추진('21.4)



- (정기교육) 건강영향평가 제도 관련 정책적·기술적 정보에 대해 이해 당사자(전문가, 평가대행자, 협의권자 등) 대상 권역별\* 교육 실시(연 1회)

\* 4개 권역(수도권, 영남권, 전라권, 강원권)으로 구분

### < '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	환경오염 취약지역 주민건강영향조사 용역 계획수립	'21.3월	국정과제
	건강영향평가 방법 고도화 및 사후관리 체계구축 추진계획 수립	'21.3월	
2/4분기	환경오염 취약지역 주민건강영향조사 용역 발주	'21.4월	국정과제
	건강영향 항목의 평가 매뉴얼 개정	'21.4월	
	건강영향조사 관련 지자체 대상 교육	'21.6월	
3/4분기	환경오염 취약지역 주민건강영향조사 용역 중간점검 및 자문회의	'21.9월	국정과제
	건강영향평가 이해관계자(평가대행자, 협의권자) 교육	'21.9월	
4/4분기	환경오염 취약지역 주민건강영향조사 용역 경과보고	'21.12월	국정과제
	건강영향평가 교육 결과 보고	'21.12월	

#### □ 수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 환경 유해인자 노출 및 환경사고로 인한 피해자(일반국민), 환경책임보험 의무가입 대상 산업계
- (이해관계자) 사업자 및 인근주민, 환경책임보험사 및 보험 가입자 등

#### □ 기대효과

- 선제적인 건강영향조사를 통해 주민 건강피해를 사전에 예방
- 환경오염 원인자의 피해구제 책임이행을 위한 환경책임보험 제도 내실화로 피해구제 확대

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

		회계구분	'20	'21
사전예방 보건정책(I-2-일반재정①)				
① 사전예방 보건정책(2204)		환특	(1,356)	(1,543)
■ 환경성질환 예방 및 사후관리사업(302)			121	132
■ 환경오염취약지역 건강보호 대책(313)			-	28

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
환경오염 취약지역 건강영향조사 추진률(%)		신규		21	환경오염 취약지역에 대한 피해 예방을 위해 선제적 건강영향조사 추진을 목표로 사업착수를 지표로 설정(신규)	환경취약지역 1~2 등급 지역(100개소)/ 건강영향 조사사업 수*100	결과보고서 ※ 동지표는 현장조사가 필요한 사항으로, 코로나-19로 인해 현장조사가 지연될 경우 결과보고서가 아닌 경과보고서로 같음
건강영향평가 제도 개선 추진률(%)		신규		100	現 건강영향평가 제도 운영과정 중 나타난 일부 문제점을 개선하기 위하여 관련 규정 개정 및 교육 실시 목표 설정	(a) 건강영향평가 매뉴얼 개정(4월) (b) 건강영향평가 이해 당사자 대상 교육(권역별*연1회) * 4개 권역(수도권, 영남권, 전라권, 강원권) (a) 50% + (b)50% = 100%	결과보고서

## □ 추진배경 (목적)

- 어린이·임신부·저소득층 등 소외되는 계층 없이 국민 모두가 건강할 수 있도록 대상별 맞춤형 건강보호 대책 추진
- 환경보건 이슈에 대한 지자체의 능동적 대응을 보장할 수 있도록 권한과 역량 강화를 위해 「환경보건법」 개정추진
- 사회적 취약계층 환경성질환 예방 프로그램 및 현장 중심의 환경보건 교육 프로그램 운영

## □ 주요내용 및 추진계획

가. 어린이 환경안전관리 강화

## ○ 어린이 활동공간 안전관리 강화

- (기준 강화) 어린이 활동공간에 사용되는 도료의 납 함유량\* 기준 강화, 합성수지 바닥재의 프탈레이트 가소제 함유량\*\* 기준 신설(21.11)

\* [납] 600 → 90ppm / \*\* [프탈레이트 가소제] DEHP, DBP 등 6종(총 함유량 0.1%이하)

※ 「환경보건법 시행령」 개정 필요사항

- (관리 강화) 어린이 활동공간 지도점검(약 43백개소), 키즈카페 환경안전진단 지원(약 2백개소), 보육원 등 시설 개·보수 지원(~21.12, 약 75개소)
- (안심인증 활성화) 어린이공간 환경안심 인증시설 확대 및 지정요건 강화
  - 현재 어린이집·유치원중심으로 지정되는 환경안심 인증시설의 대상을 초등학교 또는 키즈카페까지 확대(~21.12)
  - 저탄소 인증제품 및 탄소 저장량 표시 제품 사용 확대를 위한 환경안심 인증시설 지정 요건 강화 추진(~21.12)

\* [기존] 환경표지 인증제품 → [개선] 환경표지 인증제품 + 저탄소 인증 제품

○ 어린이용품 환경유해인자 관리 강화

- (유해인자 함유 실태 조사) 온-오프 시장 유통 어린이용품 수거 (약 20백개) 및 함유 환경유해인자(25개)에 대한 위해성평가 실시('21.5~12)
- (감시 강화) 불법 어린이용품 시장 유통 근절을 위한 제2기 시장 감시단 발족('21.6) 및 부처 업무협력 강화
  - 환경마크 인증 심사 경력이 있는 전문가(15명)로 구성된 시장감시단을 운영하여 불법 어린이용품 재유통 차단('21~, 약 100개 제품)
- ※ '19년 실적 : 총 105개 용품을 조사, 재유통 의심 용품 5개에 대해 환경청에 관련 정보 송부
- 환경부 조사에서 산업부 규정 위반제품 적발 시 산업부와 업무협력 체계를 구축해 리콜 등 행정조치 실시('19년 26개 제품, '20년 17개 제품 리콜)
- (저탄소제품 사용 유도) 어린이용품 수입·제조업체 대상으로 환경유해인자 저감 자가관리계획 수립 컨설팅시 저탄소제품 인증 지원('21~)

○ 어린이·일반인 등 환경보건교육 홍보·교육 강화

- (제도 설명회 실시) 어린이집 원장, 초등학교 교사 및 지도점검 공무원 대상으로 어린이환경안전 관련 권역별 제도 설명회 개최('21.5~12)
  - \* ('20년 실적) 수도권, 강원권 등 5개 권역별 설명회 실시, 463명 참석
- (어린이 전시회 개최) 환경유해인자 노출 저감과 관련한 온라인 연극상영, 실감형 전시관 운영(VR 파노라마), 육아방송 영상 제작·송출 실시('21.9)
- (환경보건 교육연수 실시) 전국 유아·초등교사 대상(약 600명)으로 온라인 환경보건 교육 연수 및 교보재 보급('21.10)
- (생애주기 보건교육 교재 개발) 영유아에서 노인에 이르기까지 생애 주기를 고려한 환경보건교육 가이드라인 개발·보급('21.4)



<가이드라인 맵>



<인포그래픽>



<가이드라인>

## 나. 여성·어린이·어르신 환경성질환 예방

- (임신부·어린이) 환경유해물질별 노출경로·노출수준, 저감방안 등 건강관리를 위한 임신부·태아 대상 환경보건 가이드라인 발간('21.12)
- (어르신) 독거노인 거주 가구·양로원·경로당 등 어르신 생활공간에 대한 환경유해인자 측정 및 컨설팅(약 600개소), 일부 시설개선 추진(약 250개소)
  - 기타 노령인구 건강영향 코호트 구축 추진방안 마련(선행연구, 해외사례 조사)

## 다. 환경성질환자 진료·체험 서비스 확대

- (실내환경 진단·개선) 차상위 계층 가구 내 곰팡이 등 환경유해인자 진단·컨설팅(약 1,100개소) 및 개선 추진(~'21.12, 약 400개소)
- (진료 지원) 취약계층 중 환경성질환자 대상으로 진료 제공, 진료 편의성을 위해 '21년 협업 병원 확대('20년 10개 병원 → '21년 15개 병원)
  - 의료서비스 낙후지역에는 '의료인(간호사) 환경성질환 방문서비스' 신규 제공('21년 100명)



- (체험활동 지원) 환경성질환을 앓고 있는 취약계층 어린이와 가족에게 건강정보 및 국립공원 생태탐방 제공(약 2천명, 비대면 콘텐츠 활용)
- (신규 서비스 발굴) 환경성질환 치료 시기를 놓친 취약계층 집단 거주 마을 대상으로 환경보건서비스 발굴 추진(지자체, 기재부 협의)
  - 빅데이터를 토대로 계층별·지역별 환경부정의를 파악하여 수요 발굴 (환경보건 빅데이터센터, KEI)

**< '21년도 과제추진 계획 >**

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	국립공원과 함께하는 건강나누리캠프 추진계획 수립	'21.1월	
	취약계층 환경성질환 예방사업 추진계획 수립	'21.1월	
	어린이 환경보건 안전관리 역무대행사업 추진계획 수립	'21.1월	
	어린이 환경보건교육 추진계획 수립	'21.1월	
	어린이 환경보건 출생코호트 지원사업 추진계획 수립	'21.1월	
2/4분기	사회취약계층 환경복지서비스 사업을 위한 민관협약 체결	'21.6월	
	제2기 어린이용품 환경안전 시장감시단 위촉 및 시장조사 착수	'21.6월	국정과제
3/4분기	어린이용품 제조업체 환경유해인자 자가관리사업 추진계획수립	'21.7월	
	제7회 어린이 환경안전 전시회 개최	'21.9월	
	어린이환경보건출생코호트 모자건강관리 전문가포럼 개최계획 수립	'21.9월	
4/4분기	환경보건법 시행령 개정(환경안전관리기준 강화)	'21.11월	
	국립공원과 함께하는 건강나누리캠프 결과보고	'21.12월	
	사회취약계층 환경복지서비스 사업 추진결과 보고	'21.12월	
	어린이 활동공간·용품 환경안전관리사업 추진결과보고	'21.12월	
	어린이 환경보건교육 추진결과 보고	'21.12월	

□ 수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 환경민감계층 및 취약지역 주민
  - 환경민감계층 : 어린이, 저소득층, 독거노인 등 사회취약계층 및 아토피 피부염 등 환경성질환을 겪고 있는 가구, 여성
  - 취약지역 : 대규모 환경오염사고 발생지역, 산업단지 인근 주민, 화력발전소 인근 주민 등
- (이해관계자) 관계부처, 산업계, 지자체, 학부모 및 일반인 등

□ 기대효과

- 환경유해인자로 인한 건강피해 우려가 상대적으로 높은 사회취약계층 및 어르신들에게 국가 차원의 **생활밀착형 환경보건서비스** 제공
- 환경보건 정책 수립의 기반이 되는 조사와 통계 결과, 보건지표의 실효적 활용이 가능하여 국민이 체감하는 보건정책 수립 가능

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

	회계구분	'20	'21
사전예방 보건정책(I-2-일반재정②)			
① 사전예방 보건정책(2204)	환특	(1,356)	(1,543)
■ 환경보건기반 강화 협력(301)		71	72
■ 환경성질환 예방 및 사후관리사업(302)		121	132
■ 어린이 건강보호 종합대책 추진사업(303)		55	58

## □ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
어린이 활동공간 환경오염물질의 방출량 저감률(%)	신규	신규	신규	67	'20년도 측정결과 어린이활동공간 환경안전관리기준의 총휘발성유 기화합물(TVOC)기준(400 $\mu$ g/ m <sup>3</sup> )를 고려, 환경안전관리기준 달성에 필요한 저감률(66.2%) 대비 상향 설정	$\Sigma\{[1-(\text{개선 후 TVOC 농도} / \text{개선 전 TVOC 농도}) * 100] / \text{개선시설 수}\}$	결과보고서
건강 나누리캠프 만족도(점) [공통]	신규	신규	95.6	94.4	'21년도는 코로나19 상황을 고 려해 대면·비대면 건강나누리캠 프를 병행할 예정으로 사회적거 리두기 단계에 따라 대면캠프 운영계획이 변경될 가능성이 높 아 수요자 만족도 달성의 어려 움이 예상되는 바, 최근 10년간 ('11~'20) 건강나누리캠프 만족 도(94.3)를 고려하여 도전적인 지표인 94.4점으로 '21년 목표 치를 설정	$[\Sigma \text{참여자별 만} / \text{족도(환산점수)} / \text{만족도 조사대} / \text{상 참여 자} / \text{수}] * 100$	결과보고서
환경성질환 예방사업 개선가구 곰팡이 저감율(%) [공통]	신규	신규	40.3	41	'20년도 취약계층 환경성질환 예방관리사업의 개선지원 시설 의 개선전·후 곰팡이농도 측정 결과를 고려하여 전년도 저감율 (40.3%)대비 '21년 목표치 상향 설정	저감율 = $\Sigma\{[1-(\text{개선 후 곰팡이 농도} / \text{개선 전 곰팡이 농도}) * 100] / \text{개선시설 수}\}$	결과보고서



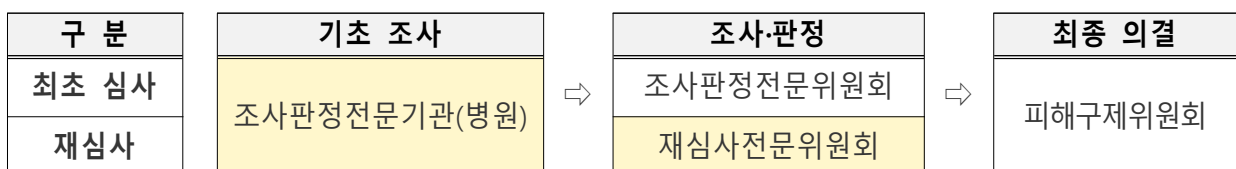
## □ 추진배경 (목적)

- 가습기살균제 피해구제를 위한 제도설계가 완비\*되어 이에 따른 신속·공정한 피해구제 및 법률·의료 지원 등 체감형 서비스 강화
  - \* 건강피해 범위 확대(포괄적 인정), 구제급여 지급강화(장해급여 신설, 기존급여 상향), 추가분담금 부과 규정 등 가습기살균제 피해구제법령 개정·시행('20.9)
- 법률상담·인과관계 입증 지원 등 손해배상 소송(피해자→기업) 지원, 건강모니터링·소통 강화 등을 통해 체감도 제고
- 환경책임보험 가입률이 97.5%에 이르는 등 환경 분야 피해배상제도로 외형상 안착하였으나, 보험 혜택 확산을 위해 지속적인 제도 개선 필요

## □ 주요내용 및 추진계획

가. 가습기살균제 피해구제

- 공정한 조사·판정을 통해 가습기살균제 피해자 구제 확대
  - 구제급여 지급신청자에 대한 구제급여 지급여부 및 피해등급 판정 등 신속한 개별심사 추진(불인정자, 미판정자 및 신규 신청자 등 약 6천명)
  - 조사판정전문기관 워크숍(매월)을 통해 판정의 신뢰성 및 공정성 제고, 심사일정 사전 안내 및 판정과정에서 피해자의 의견진술권\* 보장
- \* 조사판정전문기관(병원)에서 피해자 심층면담, 재심사시 전문위원회에 피해자가 현장참석·화상면담·유선통화·서면제출 등의 방법으로 참여하여 의견 진술

< 의견진술권 보장 체계 >  : 의견진술 단계

○ 피해자 소송지원 추진

- 피해자-가해기업 간 소송을 위한 준비사항, 진행방법, 유사판례, 자료 준비 방법 등 **소송 가이드라인 마련·제공**(’21.6)
  - \* 소송가이드라인 제작 및 법률상담 지원방안 마련 연구용역 추진(’20.11~’21.9)
- 피해자-기업 간 손해배상소송을 위한 **법률상담·소송대리 지원**(’21.6)
  - \* 법무부(대한법률구조공단)와 가슴기살균제 피해자 법률구조 방안 협의(’21.1~)
- 가슴기살균제 노출과 질환간의 역학적 상관관계를 소송에서 입증하기 위한 **역학적 상관관계 보고서 발간**(’21.9)
  - \* 간질성폐질환·천식·폐렴(’21.9), 그 외 호흡기계 질환(’22년 상반기), 피부 및 안질환, 기타 질환(’22년 상반기 이후) 등 순차적 발간 예정

○ 피해자 의료지원 확대 및 건강모니터링 개선

- 호흡기계 질환만 지원하던 의료비를 **후유증, 정신적 피해 등 호흡기 외 건강피해로 인정받은 기타 질환**에 대해서도 지급

< 기존 >	< 확대 >			
호흡기계 질환	가슴기살균제 건강피해로 인정받은 질환			
천식, 폐렴, 간질성폐질환 등 (J코드 전체)	+	[ 주 호소 질환 ] 피부염, 결막염, 중이염 등	[ 호흡기계 질환, 치료 등에 의한 합병증·후유증 ] 독성간염, 당뇨 등	[ 정신적 피해 ] 우울장애, PTSD 등

- 중증피해자 대상 건강정보 및 지원 가능한 연계 서비스 정보를 제공하는 **맞춤형 건강상담 지원**(’20.11~’21.3) 및 확대 추진
- 생애 주기별(소아청소년, 청년, 중장년, 노인 등) 건강특성변화 등을 반영한 **생애 전주기 모니터링 도입**(’21.11)

○ 피해자 소통·지원 서비스 강화

- 피해자 대상 온라인 간담회(분기별), 찾아가는 권역별 설명회(’21.하)를 개최하여 피해자 의견수렴 및 민원해소 등 소통 강화

- 피해자 민원 응대 강화를 위한 **전문콜센터 운영**, **전문집단**(대한법률구조공단, 환경보건학회, 직업건강협회 등)과 **협력을 통한 서비스 전문성 강화**

**< 전문집단과의 협력 내용 >**

전문 집단	협력 내용
대한법률구조공단	법률 컨설팅 등 피해자 소송지원 관련 자문
한국환경보건학회	환경노출조사 수행 및 개선에 관한 연구용역 수행
직업건강협회	맞춤형 건강상담 시범사업 및 개선사항에 관한 용역 수행

**나. 환경오염피해구제 및 책임보험 내실화**

○ **살생물제품 피해구제제도 도입**

- 살생물제품 피해구제 제도 **연내 시행을 위해 법 및 하위법령 개정 등 적기 추진**(~'21.12)

※ 운영기관인 한국환경산업기술원을 중심으로 관련기구(전문위원회, 조사단 등) 위원 섭외 및 업무매뉴얼 마련 등 시행기반 구축 병행

○ **환경오염피해 피해등급 개편 및 등급 재판정**

- **피해등급체계\*** 및 **요양생활수당 지급체계 개편**(~'21.6)하고, 기존 인정자 **등급 재판정**(~'21.12) 및 **요양생활수당 지급**

\* 산재등급을 준용한 10등급 체계를 5등급 체계로 개편하고, 피해등급 판정을 위한 지침 마련(~'21.6)

현 행			개 편 안			
기준금액 : 중위소득의 897/1000			기준금액 : 중위소득('21년 기준 309만원)			
등급	지급율(%)	지급기간	등급	지급율(%)	지급기간	금액(천원/월)
1급	47.50	3년간 매월	1등급	47.50	5년간 매월	1,467
2급	42.75		2등급	34.20		1,057
3급	38.00		3등급	22.80		705
4급	33.25		4등급	11.40	3년간 매월 또는 일시금	352 (일시금 12,681천원)
5급	28.50		5등급	4.75		147 (일시금 5,284천원)
6급	23.75		등급 외	미지급	-	-
7급	19.00					
8급	14.25					
9급	9.50					
10급	4.75					
11~14급	미지급	-				

○ 피해 의심지역 발굴을 위한 찾아가는 서비스 확대

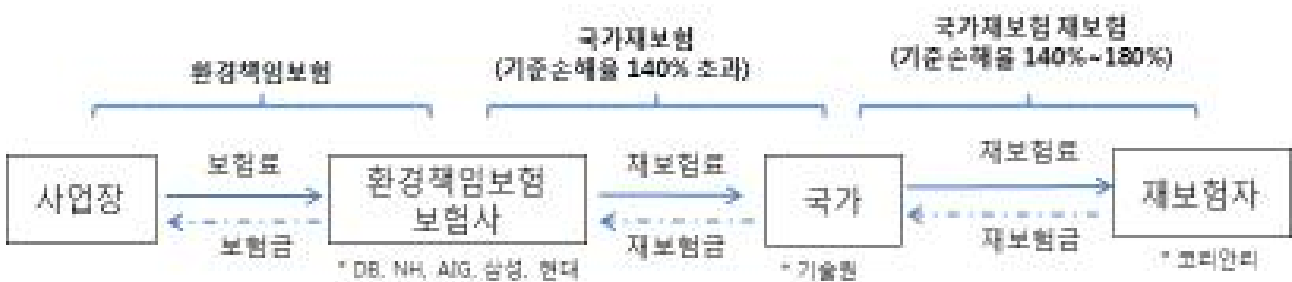
- 잠재 피해 현장을 방문, 맞춤형 상담을 통해 주민들에게 필요한 제도를 안내하여 혜택받을 수 있도록 대상 지역·횟수 확대(20회↑)
- 피해구제 '자가진단 노트'\*(20년 개발)를 전산화하여 온라인 제공
- \* 주민들이 직접 피해 여부를 진단하여 관련 제도를 신청할 수 있도록 제작한 노트

○ 환경오염피해구제 절차 선진화

- 인과관계 판단의 기준이 되는 환경오염피해조사 매뉴얼\* 개발(~'21.12)
- \* 오염원 및 영향범위, 생체시료, 유병률 등 배출·도달·피해 조사를 위한 세부 매뉴얼
- 환경오염피해 인과관계 판단기준 등 제도 개선 과제 발굴·추진을 위한 '환경오염피해구제 정책포럼' 지속 운영('21.3~)

○ 환경책임보험 혜택 확대를 위한 제도개선 추진

- 소규모 사고 보장 확대를 위한 자기부담률 완화(0.5%→0.1%) 일반화학 물질 피해 보장 담보, 무사고 할인을 도입 등 보험요율 개정('21.8)
- 환경책임보험 공공성 강화, 배상 확대를 위한 포럼 운영('21.5~)

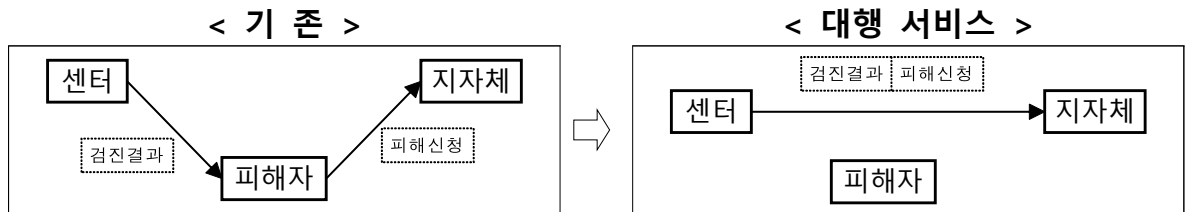


**다. 적극적인 석면 피해구제**

○ 석면피해자 지원확대를 통한 피해자 권익향상 도모

- 석면피해구제법 개정\*('21.1)에 따른 후속조치를 차질없이 추진
- \* 석면질병의 후유증이 중한 경우 유효기간 갱신, 요양급여 지급기간 확대(석면피해 인정 신청일→석면질병 진단일), 특별유족조위금 신청기한 확대(5년→15년)

- 유효기간 갱신을 위한 석면질병 후유증 범위 구체화 등 하위법령 개정안 확정('21.3) 및 입법예고('21.4)
- 석면환경보건센터를 활용한 '석면피해인정 신청 대행서비스' 추진
  - 석면피해인정 신청을 석면피해의심자를 대신하여 석면환경보건센터에서 대행('21.7)

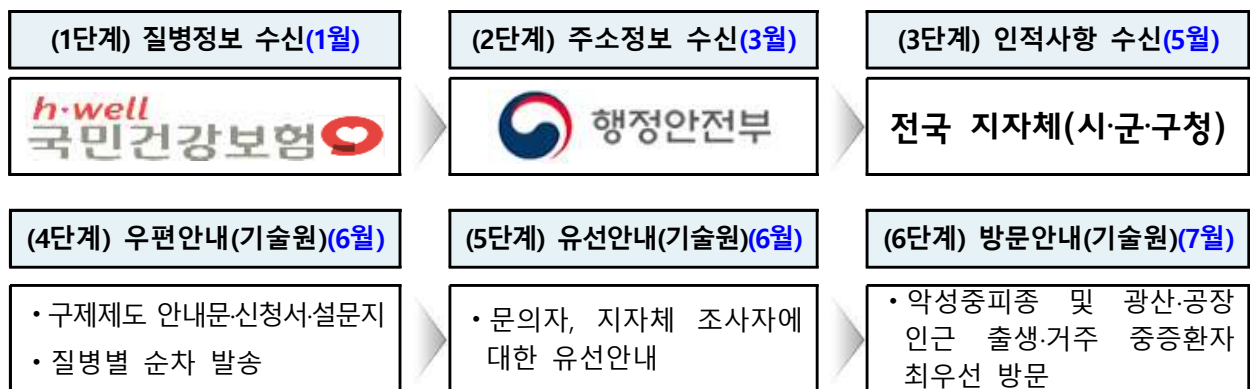


- '요양급여 후불서비스\*' 참여 의료기관 확대로 피해자 편의 증대
  - \* 피해자는 의료비 지불없이 진료만 받고, 의료기관이 피해자 대신 의료비를 기술원에 청구(순천향대천안병원 등 6개 의료기관 참여)
- 석면피해 인정자가 많은 의료기관을 파악, 후불서비스 도입 협의('21.10)
- 석면피해인정을 위한 판정소요기간 단축으로 피해자 만족도 향상
  - 석면피해판정위원회 매월 개최, 지자체 담당자 실무교육('21.7), 전국 보건소 담당자 대상 제도 교육·홍보('21.10)

○ 관계기관 협업을 통한 적극적인 석면 피해자 발굴

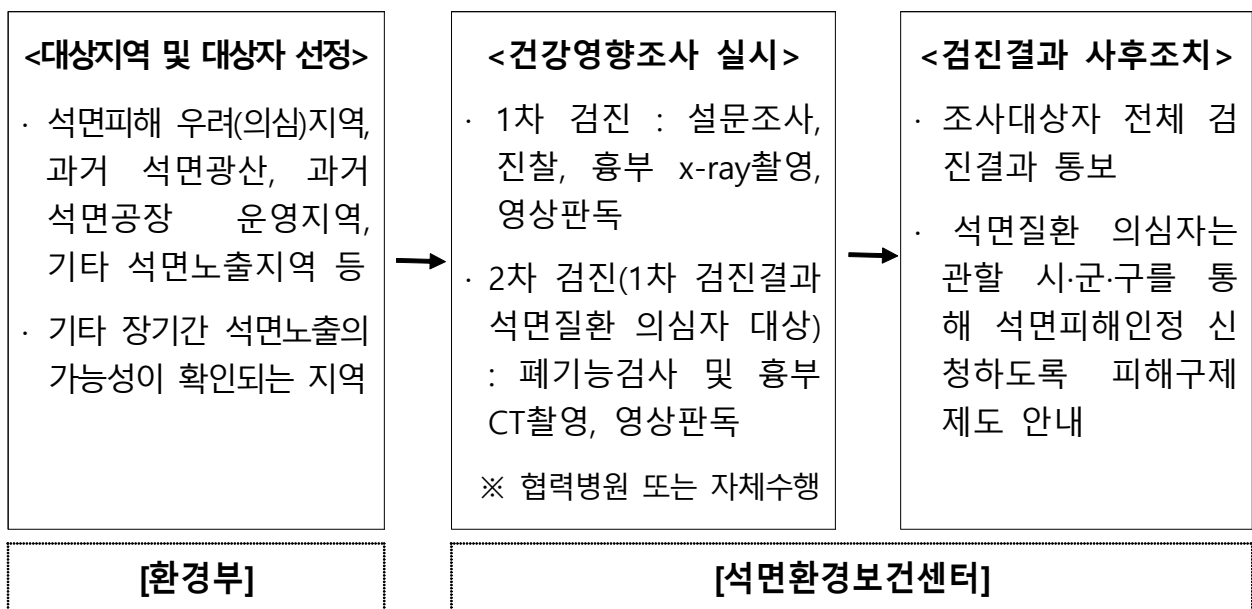
- (찾아가는 서비스) 유관기관(건강보험공단-행안부-지자체)과 협업을 통해 석면피해 의심자 찾아가는 방문서비스 추진(~'21.12)

<찾아가는 서비스 절차>



- (석면질병 감시체계) 의료기관 내원 환자의 의무기록을 분석하여 석면질병 의심자 발굴 확대
  - 감시대상 석면질병 확대(석면폐암→악성중피종, 석면폐증 추가), 중점 노출원(석면광산 등) 인근 병원을 중심으로 지역거점 병원화
- (석면건강영향조사) 석면노출에 취약한 지역주민을 대상으로 건강 검진을 통한 석면피해의심자 사전발굴(2,200명, '21.4~12)
  - \* 석면광산, 석면공장, 재개발·재건축 현장, 노후슬레이트 밀집지역 등

[ 석면건강영향조사 추진체계 ]



○ 석면피해 판정 공정성 제고 및 사후관리 체계화

- 석면피해 판정시 석면 노출력 평가의 정량화\*로 신뢰도 향상
  - ‘석면 노출강도 평가 가이드라인’을 적용하여 석면 노출력을 4등급(매우높음, 높음, 중간, 낮음)으로 평가('21.12)
- 석면피해자 대상 맞춤형 정보 제공
  - 정보 전달력 강화를 위해 석면피해인정자 종합안내서 개선('21.7)
  - \* 쉬운 용어, 큰 글씨·그림 등을 통해 가독성 향상

### < '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	가습기살균제 피해자 간담회	'21.3월	국정과제
	환경오염피해구제정책위원회 개최(서면, 자기부담금 조정안 심의)	'21.3월	
	「화학제품안전법」 개정안 전문가 간담회	'21.3월	국정과제
	석면환경보건센터 (재)지정	'21.3월	
	석면피해구제기금 기금운용심의회 개최	'21.3월	
	「화학제품안전법」 개정안 국회 설명	'21.3월	국정과제
2/4분기	환경오염피해구제 전주기 관리시스템 구축 착수	'21.4월	
	의료기관 중심 석면질병 감시체계 운영 용역계약 체결	'21.4월	
	가습기살균제 피해자 소송 가이드라인 배포(소제기 방법 안내 등)	'21.6월	국정과제
	환경권 보호 정책 토론회 개최	'21.6월	국정과제
	「환경오염피해구제법」 하위법령 개정	'21.6월	
	살생물제품피해구제 분담금 감액·면제대상 등 세부 협의	'21.6월	국정과제
	석면피해구제법 하위법령(시행령, 시행규칙) 개정	'21.6월	
3/4분기	석면피해자 맞춤형 종합안내서 발간	'21.7월	
	환경책임보험 요율 개정	'21.8월	
	「화학제품안전법」 하위법령 개정안 마련	'21.9월	국정과제
	가습기살균제 역학적 상관관계 보고서 발간	'21.9월	국정과제
4/4분기	가습기살균제 피해자 생애 전주기 맞춤형 건강모니터링 도입	'21.11월	국정과제
	환경피해구제 정책 포럼 개최	'21.12월	국정과제
	환경오염피해지역 찾아가는 서비스 결과보고	'21.12월	
	「화학제품안전법」 개정	'21.12월	국정과제
	석면피해우려지역 건강영향조사 결과 보고	'21.12월	
	'석면 노출강도 평가 가이드라인' 활용 결과 보고	'21.12월	

#### □ 수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 가습기살균제 피해자, 환경오염 피해지역, 취약지역 및 갈등지역 주민, 살생물제품 피해자

- (이해관계자) 살생물제품 사업자, 환경오염배출시설 설치·운영자, 지방자치단체 관계자

□ 기대효과

- 가습기살균제 피해자를 신속·공정하게 구제하고, 의료·법률 지원 강화로 피해자들의 경제적·심리적 고통 경감
- 조사판정 절차의 투명성을 확보하여 행정 신뢰도를 제고하고, 피해자와의 소통 및 지원을 강화하여 정책 수용성과 만족도를 향상
- 환경오염피해 등급 및 요양생활수당 체계 개편, 환경책임보험 혜택 확대를 통해 피해자가 감당하여야 하는 건강 및 재산상의 부담 경감

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

	회계구분	'20	'21
환경피해 사후관리(I-2-일반재정③)			
① 환경피해 사후관리(2206)	환특	(987)	(991)
■ 가습기살균제 피해자 지원(306)		257	200
■ 환경오염 피해 구제제도 개선(320)		59	24
환경보건관리(I-1-일반재정④)			
① 환경위해 관리(2205)	석면기금	172	177
■ 석면피해구제급여(301)		164	170
■ 석면건강영향조사(302)		8	7



## □ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
가습기살균제 피해 조사·판정 및 건강모니터링 완료율(%) [공통]	-	57.6	70.9	64	가습기살균제 피해자에 대한 신속하고 적극적 피해구제를 위한 복합 지표(①피해신청자에 대한 조사·판정 완료 비율, ②피해자에 대한 건강모니터링 완료 비율)로, 과거 실적(평균 64%) 감안 및 법 개정('20.9)에 따른 조사판정, 건강모니터링 대상 증가 등을 고려하여 '21년 목표치 산정	{{(가습기살균제 피해 조사판정 완료자 수/건강피해 인정 신청자 수) × 0.4 + (건강모니터링 완료자 수/건강모니터링 대상자 수)×0.6} × 100(%)	결과보고서
석면피해(특별유족 포함) 폐암 신규 인정자 수(명) [공통]	92	95	97	100	석면피해구제제도 확대를 가장 직접적으로 반영한 지표로 피해자를 대상으로 하는 업무 특성과 그 간의 인정현황 파악(제도시행 이후 연평균 70명)을 통해 '21년 목표치 설정	석면피해판정(구제, 재심사 포함)위원회에서 석면피해 폐암 판정을 받은 인정자 수(명)	결과보고서
환경오염 피해구제 및 소송지원 누적 수혜자수(누계, 명) [공통]	신규			405	적극적인 환경오염 피해구제 및 소송지원을 추진하기 위하여 '21년 신규 수혜자 수를 연평균 67명 대비 10%를 상향한 73명으로 설정하고, 누적 수혜자 405명을 '21년 목표로 정함	피해구제 수혜자 + 소송지원 수혜자	결과보고서

기 본 방 향

◇ 주요내용

- 첨단장비를 활용한 사업장 배출 관리, 적극적인 경유차 규제와 함께 무공해차의 획기적 보급을 통해 미세먼지 국내배출량 감축
- 고농도시 비상저감조치 시행 등을 통한 선제적 대응, 대기관리권역 확대 및 미세먼지 집중관리구역 지정 등 적극적 취약계층 보호 노력
- 입체적인 오염물질 감시체계 가동, 배출량 통계 개선, 정부의 對中 정책 추진사항 공유 등 국민이 신뢰할 수 있는 미세먼지 정보 제공

◇ 그간의 추진성과

- 미세먼지 8법\* 제·개정(19.3), 미세먼지특별대책위(19.2) 및 국가기후환경회의 출범(19.4), 추경 편성(1조 460억원) 등 범국가 총력대응 체계 구축
  - \* 미세먼지를 사회재난으로 지정, 대기관리권역을 수도권 외 4대 권역으로 확대 등
- 발전·산업·수송·생활 등 4대 핵심 배출원 집중 감축\*, 고농도 시기에 대응한 '특별관리 대책' 수립(19.11) 및 계절관리제 시행(19.12~)
  - \* 노후 석탄발전소 6기 폐지, 질소산화물 배출부과시금 도입, 노후경유차 48만대 조기폐차(17~19)

◇ 배경 및 필요성

- 국내 감축노력 가속화 및 중국이 동참하는 협력방안 제시 필요
  - 국내 배출, 국외 유입 영향, 기상 상황 등 미세먼지 발생 관련 부정적인 요인이 커지는 가운데 보다 적극적인 국내 감축 확대가 중요
  - 아울러, 지속적인 국외유입 영향 저감을 위한 한·중협력을 확대해 나아갈 필요

◇ 성과 목표

- 미세먼지 핵심배출원 집중관리로 국내 배출량을 감축한다.
- 취약시기 대응 강화 및 취약계층 보호를 통해 미세먼지로 인한 피해를 예방한다.
- 국민이 신뢰하고 국민과 함께하는 미세먼지 정책으로 국민 체감 만족도를 제고한다.

◇ 임무와 전략목표간 상관성

- 사회 전 부문의 저감 대책 추진으로 국내 미세먼지 배출량을 감축하고, 취약시기 및 취약계층 대응을 강화하여 미세먼지 걱정 없는 안전한 대기환경 조성
- 대기환경 개선을 통해 국민 삶의 질 향상과 국민 건강보호에 기여

**< 전략목표 및 성과목표, 관리과제·성과지표 체계 >**

(단위 : 개)

전략목표	전략목표 성과지표	성과목표	성과목표 성과지표	관리과제	관리과제 성과지표
1	1	3	3	7	13

성과목표	관리과제	성과지표
<b>Ⅱ. 미세먼지 걱정없는 안전한 대기환경을 조성한다.</b>		① 전국 연평균 초미세먼지 농도 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
<b>Ⅱ-1. 미세먼지 핵심배출원 집중 관리로 국내배출량을 감축한다.</b>		① 국가 대기오염물질 배출량 배출원별 산정방법 개선방안 마련
	① 발전·산업 등 사업장 관리 강화	① 소규모 사업장 방지시설 지원 사업장 중 IoT 측정신호 전송 사업장 수(개) ② 드론 등 최신기술 활용 사업장 점검률(%)
	② 수송부문 대기오염물질 감축	① 노후 경유차 조기폐차 및 매연저감장치(DPF) 부착 지원 실적(만대) ② 노후자동차 통합관리체계 구축
	③ 무공해자동차 보급 확대	① 무공해차 보급 확대(대) ② 무공해차 충전인프라 구축(%)
<b>Ⅱ-2. 취약시기 대응 강화 및 취약계층 보호를 통해 미세먼지로 인한 피해를 예방한다.</b>		① 미세먼지 계절관리제 인지도(%)
	① 고농도 미세먼지(취약시기) 선제적 대응 강화	① 계절관리기간 초미세먼지 집중삭감률(%)
	② 취약계층 및 취약지역 특별 관리	① 미세먼지 집중관리구역 지정(개수) ② 유증기 회수설비 설치 사업장 기술 지원 건수(건)
<b>Ⅱ-3. 국민이 신뢰하고 국민과 함께하는 미세먼지 정책으로 국민 체감 만족도를 제고한다.</b>		① 미세먼지 대응 공모사업 발굴 홍보 콘텐츠 제작 건수(건)
	① 미세먼지 대응 과학화·지역화로 대국민 신뢰도 향상	① 고농도 초미세먼지 예보정확도(%) ② 도시대기측정망 확충률(개소)
	② 국내·외 미세먼지 정책홍보 강화 및 국민 정책참여 확대	① 미세먼지 홍보 강화율(%) ② 동북아 미세먼지 대응 협력 지수

정책 내실화·지역화·과학화 등으로 '21년 초미세먼지 농도  $18\mu\text{g}/\text{m}^3$  달성  
('17.9월 미세먼지 종합대책 상 '22년 목표 조기 달성)

### (1) 주요내용

#### □ 부문별 핵심 감축정책 차질없이 이행

- (산업) 신규 대기관리권역에 대한 총량관리제 2년차 안착, 소규모 사업장 방지시설 설치 지원('21년 3,000개소)
- (발전) 노후석탄화력(30년 이상) 10기(누적) 폐지(~'21.12), 계절관리제 기간(12~3월) 석탄화력 가동축소 및 고농도 발생시 상한제약 지속
- (수송) 노후경유차·건설기계에 대한 조기폐차·저감장치(DPF) 설치 등
  - \* 노후경유차 조기폐차 34만대, DPF 부착 9만대 / 건설기계 DPF 및 엔진교체 0.85만대 등
- (생활) 가정용 친환경보일러 보급사업 지속 추진('21년 23만대)

#### □ 취약시기 선제적 대응 및 취약계층 보호

- 겨울철 취약시기 대응을 위한 2차 계절제('20.12~'21.3월)의 현장 이행력 강화 및 3차 계절제('21.12~'22.3월) 준비 철저
- 상시 국민 건강 보호를 위한 생활주변 대기오염 관리, 미세먼지 쉼터 및 집중관리구역 지정·운영 확대 등 안전장소 제공
- 강화된 제도 대응이 어려운 중소사업장, 저소득층 친환경보일러 교체 등 대기관리 취약지역·취약계층 대상 지원 지속 확대

□ 국민참여 정책으로 신뢰도 및 만족도 제고

- 위성-항공-지상 관측망을 활용한 미세먼지 감시체계 고도화, 배출 감측량 산정방법 개선 등으로 정책·데이터에 대한 신뢰도 제고
- 고농도기간 미세먼지 정책 공조\*, 청천계획 이행, 지방정부간 협력 강화 및 원인규명 공동연구 등 한-중간 신뢰를 통한 협력 내실화
  - \* 계절관리제(中. 추동계대책) 추진상황 및 추진성과 공유, 미세먼지 대응 성과 공동보도자료 배포 등
- 전문가 및 일반 국민 참여 “미세먼지 정책 진단”, 미세먼지 저감실천 공모사업 등 자발적 국민 참여 유도

(2) 성과지표

< 전략목표 성과지표 >

성과지표	실적					목표치	'25년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 (또는 자료출처)
	'16	'17	'18	'19	'20	'25			
전국 연평균 초미세먼지 농도( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	26	25	23	23	19	'16 ('24년 목표)	법정계획으로 '19.11월 수립한 '미세먼지 관리 종합계획('20-'24)에 따른 목표치는 '24년( $16\mu\text{g}/\text{m}^3$ )까지만 설정되어 있어, '24년 목표로 같음	전국 대기오염측정망 측정농도의 연평균 값	Airkorea에 표출되는 실시간 측정값의 평균

(3) 외부환경·갈등요인 분석 및 갈등관리계획

□ 정책 인지도는 상승, 여전히 중국 영향이란 인식이 가장 높음

- 우리나라 국민의 절반 이상은 '미세먼지 계절관리제'를 인지하고(55~62%), 효과성에 대해서도 긍정적으로 응답(68%)
- 미세먼지 원인이 중국 영향이란 인식이 가장 높고(47%), 개선 원인으로도 중국 영향 감소라는 인식이 가장 높음(52%)

※ 국내 미세먼지 원인에 대한 중국 영향 인식 비율이 '19년 조사시 71%('19.3, 공주대), 80%('19.5, KBS)로 중국 영향 인식 비율은 상당히 완화

- ① '20.2월 미세먼지 및 계절관리제 인식조사(문체부, 성인남녀 1,200명)
- ▶ (발생원인) 국외영향(47.1%) > 산업(17.5%) > 발전(14.0%) > 수송(12.5%)
  - ▶ (계절제 인지도) 비보조인지 55.3%, 보조인지 53.2%
    - ※ (비보조인지) '미세먼지 계절관리제' 정책명(이름)만 제시하여 파악한 인지도 (보조인지) 정책명(이름)과 함께 정책에 대한 설명자료도 제시한 후 파악된 인지도
- ② '20.5월 미세먼지 계절관리제 효과성 관련 인식조사(환경부, 성인남녀 1,000명)
- ▶ (계절제 인지도) 61.5%가 계절관리제를 인지하고 있는 것으로 응답
  - ▶ (계절제 효과성) 68.2%가 '계절제가 미세먼지 개선에 도움이 됐을 것' 응답
  - ▶ (미세먼지 개선원인) 중국의 영향 감소(51.8%) > 국내 코로나19 등 기타 요인(29.2%) > 계절관리제 등 정책효과(11.9%) > 기상영향(7.2%)

- ☞ (소통강화) 언론·온라인 매체 협업 및 현장 행보, 유명 크리에이터 협업 및 한-중 미세먼지 정책 및 성과 홍보 강화로 국민 소통 강화
- ☞ (한중협력) 고농도기간 미세먼지 정책 공조 등 한-중간 신뢰를 통한 협력 내실화와 객관적 정보제공 강화로 국민인식 전환 도모

#### (4) 기타

- 미세먼지 관리 종합계획 ('19.11, 제3차 미세먼지특별위원회)
- 대기오염 실시간 공개시스템(www.airkorea.or.kr)

## (1) 주요 내용

## □ 발전·산업 등 사업장 관리 강화

- 사업장 오염물질 배출 저감역량 및 사업장의 불법 배출 감시 역량 강화를 통해 불법행위 근절 및 감축 정책의 이행력 제고
- 드론 등 첨단장비를 활용한 사업장 특별감시, 사물인터넷(IoT) 활용 대기배출시설 관리시스템 운영 등 효율적인 관리체계 구축
- 대기총량제 전국 확대를 계기로 제도의 안정적 시행기반 마련 및 권역·지역단위 관리체계 정착

## □ 수송부문 대기오염물질 감축

- 신규 경유차 수요 억제 및 강화된 자동차 온실가스 관리 기준('21-'30) 본격 적용 등 자동차 생산체계 탄소중립 이행을 가속화
- 노후경유차량 저공해화 지원사업 확대, 통합관리체계 구축 등 노후 내연차량 조기감축 적극 유도
- 건설기계 실작업 조건의 배출가스 감시 강화, 자동차 연료·첨가제·촉매제 관리 강화 등 기타 수송분야 배출원 관리 강화

## □ 무공해자동차 보급 확대

- 무공해차 대중화 시대 촉진을 위해 '21년 전기차 10만대, 수소차 1.5만대 등 무공해차 보급 및 충전인프라 구축 지속 추진
- 제작사 보급목표제, 공공부문 의무구매·임차제, K-EV100 선언식 추진 등 제도운영을 통한 무공해차 수요 촉진 및 공급 강화
- 수소충전소 전략적 배치계획 수립, 휴게소·주유소 등 이동거점 중심 전기차 충전기 구축 등 무공해차 이용편의성 혁신 추진

## (2) 성과지표

성과지표	실적			목표치	'21년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 (또는 자료출처)
	'18	'19	'20	'21			
국가 대기오염물질 배출량 배출원별 산정방법 개선방안 마련	신	-	규	개선 방안 마련	감사원 감사 결과('20.8)를 적극 수용하고 미세먼지 대책의 과학적 토대와 실효성 강화 필요성 등을 고려하여 목표 설정  ※ 감사원 미세먼지 대책 감사결과, 미세먼지 관리 종합계획(20~24) 수립시('19.11) 감축목표 과다 산정 등으로 개선 필요성 지적('20.8)	국가 대기오염물질 배출량 배출원별 산정방법 개선방안 마련 결과	내부결재 보고 자료

## (3) 외부환경 · 갈등요인 분석 및 갈등관리계획

- 대기총량제 전국 확대 시행으로 산업계에서 총량 할당량에 대한 현실화 및 제도개선 요구
  - ⇒ 민관협의체 등 산업계와의 소통을 통해 총량제 이행에 따른 애로사항 청취 및 협력방안 등을 논의하고, 중소기업 사업장에 대한 지원 및 컨설팅 강화로 제도 이행력 제고
- 노후차 운행제한제도 전국 확대 시행에 따른 맞춤형 대국민 알림서비스 강화 및 저공해화 지원사업 확대 요구
  - ⇒ 통합 관제센터 및 단속시스템 구축 등 운행제한제도의 전국적 연계시행 기반을 강화하고, 저공해조치 지원 확대 및 대국민 홍보 강화로 제도 이행력 제고
- 생활권 내 무공해차 충전인프라 부족, 고장 등에 따른 국민 체감 충전 여건 불편
  - ⇒ 주요 이동거점·휴게소 등 충전수요를 고려한 급속충전기 구축 및 350kW급 초급속충전기 신규 구축을 통해 주유소(전국 약 1.2만곳) 보다 더 편리한 전기차 급속충전 환경 조성
  - ⇒ 수소차 수요, 교통량 등을 종합 고려한 전국 단위 수소충전소 배치계획을 수립하여 지역별 적정 물량 산정 및 구축 추진



#### (4) 기타

- 대기배출시설 관리시스템([www.greenlink.or.kr](http://www.greenlink.or.kr))
- 저공해차 통합누리집([www.ev.or.kr](http://www.ev.or.kr))
- 배출가스 등급제 안내 누리집([emissiongrade.mecar.or.kr](http://emissiongrade.mecar.or.kr))

## (5) 관리과제별 추진계획

### 1 | 발전·산업 등 사업장 관리 강화 (Ⅱ-1-①)

#### □ 추진배경(목적)

- 사업장 오염물질 배출 저감역량 및 사업장의 불법 배출 감시 역량 강화를 통해 불법행위 근절 및 감축 정책의 이행력 제고
  - 사업장 불법배출 근절을 위한 「대기오염물질 배출사업장 관리 개선대책\*」(19.6.28, 미특위 보고) 후속조치 추진
- 대기총량제 전국 확대를 계기로 제도의 안정적 시행기반 마련 및 권역·지역단위 관리체계 정착

#### □ 주요내용 및 추진계획

##### 1) 사업장 대기오염물질 배출 저감

- 시멘트 소성로 질소산화물 저감 대책 추진
  - 사업장별 현장조사 결과를 토대로 △공정개선, △기존 방지시설 개선, △신기술 적용가능성(SCR) 등 사업장별 세부개선계획 수립(1월)
  - \* 시멘트업 질소산화물 저감협의체 협의를 통해 9개 업체(11개 공장)의 전체 39개 소성로 설비 현황 등 전수조사(국립환경과학원, '20.7~11월)
  - 시멘트 소성로 질소산화물 고효율 저감장치(기존 설비 개선, SCR 설치 등) 설치를 위한 용자예산 지원\*(21년 10개 소성로 3천억원)
  - ※ 질소산화물 약 20% 개선(평균 배출농도 : '20년 169ppm → '21년 135ppm)
- 소규모 배출사업장 맞춤형·패키지 지원
  - 지자체 공모 등을 통해 노후산업단지 등 오염우심지역에 입주한 중소규모 배출사업장 선정(5~10개 지역, 약 250~500개 사업장)
  - 녹색환경기술센터, 환경관리공단 등 사전 컨설팅을 통해 오염물질·악취 등 방지계획 수립 및 종합 개선지원(90%)

- 용광로 브리더밸브 개방 시의 배출가스 오염물질 저감조치 등을 시설관리기준에 반영(대기법 시행규칙 개정, 하반기)
  - ※ 민관협업체 결정사항('19.8.29.) : 공정개선(관계기관 보고, 미분탄 투입 조기 중단, 감압 운영, 저감기술 적용·설비보완 불투명도 기준 등 시설관리기준 마련
- 디지털 측정장비를 활용하여 비산누출시설 측정값을 실시간 시스템으로 전송·관리하는 전산관리시스템 시범운영('21~)

## 2) 사업장 불법 배출 감시역량 강화

- **굴뚝원격감시체계(TMS) 고도화 및 사업장 감시체계 과학화·효율화**
    - 측정기기 개선 필요사항의 경중에 따라 유형별로 차등화\*된 권고기간 마련(굴뚝자동측정망 운영지침 개정, 12월)
    - 분광학장비, 드론 등 첨단장비 활용을 통해 계절관리제 기간 사업장 특별점검 실시('21.12월~)
    - 측정정보 통합관리 및 첨단장비 기술지원 등을 위해 '미세먼지 첨단감시센터' 건립(국립환경과학원, 12월)
  - **사물인터넷(IoT) 활용 대기배출시설 관리시스템 본격 운영(1월)**
    - 사물인터넷 계측기\*로부터 측정되는 자료를 수집하여 인터넷을 통해 사업장 및 관할 행정기관과 방지시설 상태정보를 공유할 수 있는 웹기반 시스템 구축('20.11월)으로 대기배출시설 관리시스템([www.greenlink.or.kr](http://www.greenlink.or.kr)) 본격 운영
      - \* 전력계, 차압계, 통신장비 등을 조합하여 방지시설의 가동 여부 감시
    - 계측기 부착에 따른 개선효과 **모니터링\*** 실시 및 계측기 부착 **단계적 의무화\*\***(대기법 시행령 개정, 9월)
      - \* 소규모 방지시설 설치지원 효과분석 및 개선방안 연구용역('21년, 1억원)
- \*\* (신규시설) 4종은 '23.1.1, 5종은 '24.1.1부터, (기존시설) '25.1.1부터 시행

### 3) 대기오염물질 총량제도의 안정적인 추진

- (배출권 거래 활성화) 배출량 상시 모니터링, 거래시스템 개선, 이전(거래) 시기 조정\*(1월→3월)을 통해 배출권 거래를 지원
  - \* 총량관리사업자의 배출허용총량 이전절차 등 규정(환경부고시) 개정('21.1)
- (산업계 소통 및 지원강화) 민관협의체\* 구성('21.1), 확대권역 중소 사업장에 대한 지원 및 컨설팅 강화로 제도 이행력 제고
  - \* 산업부, 대표 업종(5대업종: 발전, 제철, 정유, 석유화학, 시멘트) 등 참여
- (제도의 유연성 제고) 온실가스 배출권 거래제 수준의 유연성 기제\* 도입(대기관리권역법 개정, '21.하)으로 기업의 자율성을 강화
  - \* 차입(다음 연도에서 배출권 이전) (상쇄) 배출구 이외의 오염물질 감축활동 (예: 권역 내 중소기업 지원, 지역 환경개선 등)을 배출권으로 인정
- (권역중심 이행기반 구축) 권역·지역 단위의 대기정책 추진을 총괄 수행할 대기환경관리단\* 설치·운영('21.2~)
  - \* 권역별 설치(수도권: 수도권청, 중부권: 금강청, 남부권: 영산강청, 동남권: 낙동강청)

#### < '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	권역별 총량제 운영을 위한 대기환경관리단 신설	'21.2월	
	대기환경보전법 하위법령 입법예고(IoT 측정기기 부착 의무화)	'21.3월	
	대기총량제 이행 지원 및 소통 강화를 위한 민관협의회(2차)	'21.3월	
	소규모 사업장 방지시설 설치 지원사업 현장점검	'21.3월	
2/4분기	방지시설 면제사업장 자가측정 제외 기준 마련	'21.6월	
	소규모 사업장 방지시설 설치 지원 집행점검 회의	'21.6월	
	비산배출시설(용광로) 시설관리기준 개정안 마련	'21.6월	
3/4분기	사업장 대기오염물질 총량관리제도 업무편람 개정	'21.8월	
	소규모 방지시설 설치지원사업 집행점검 회의	'21.9월	
	약취배출사업장 약취관리 특별교육	'21.9월	
4/4분기	대기관리권역법 하위법령 개정안 마련(배출허용총량 일부 차입 근거)	'21.11월	
	소규모 사업장 방지시설 설치 지원 집행점검 회의	'21.12월	
	비산배출 전산관리시스템 시범운영 사항 보고	'21.12월	
	약취발생 인식도 조사 및 저감기술 지원 및 결과보고	'21.12월	

□ 수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 일반국민
- (이해관계집단) 관계부처, 지자체, 대기배출사업장 등

□ 기대효과

- 사업장 대기오염물질 배출 관리를 강화하고 첨단장비를 활용하여 불법배출을 효율적으로 감시·감독함으로써 사업장에서 발생하는 미세먼지 발생 저감에 기여

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

		회계구분	'20	'21
대기관리 사각지대 해소(II-2-일반재정③)				
①	대기오염 발생원 관리(1633)		2,917	5,056
	■ 사업장 미세먼지 관리사업(301)		2,917	5,056

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
소규모 사업장 방지 시설 지원 사업장 중 IoT 측정신호 전송 사업장 수(개)	-	-	-	3,000	'21년 소규모 사업장 방지시설 설치 지원 사업 예산 상 계획물량(3,000개소)을 고려하여 달성하는 것을 목표로 설정	대기배출시설관리 시스템(Greenlink.or.kr)에 IoT신호 전송 사업장 수	한국환경공단
드론 등 최첨단 기술 활용 사업장 점검률(%)	15.2	21.4	41.0	42.0	전년도 실적(41.0%)보다 향상된 목표 설정 * 수도권 배출시설 사업장 25,280개소 ('17년 말 기준)	지도단속 점검대상 사업장/수도권 배출시설 사업장 ×100(%)	지도단속 점검결과 보고 문서

## □ 추진배경 (목적)

- 도로·수송부문은 수도권 등 대도시의 미세먼지 최대 배출원\*이며, 국민생활과 밀접한 도로변\*\*에서 미세먼지를 배출하므로 건강위해성 및 국민 체감도를 고려할 때 경유차 감축 및 관리 강화가 시급

\* 수도권 배출량의 22.1%를 차지하는 1순위 배출원이 경유차

\*\* 도로 200m 이격 대비 100m 이내 지점의 미세먼지 농도가 86% ↑

- 건설기계·철도·선박 등 비도로 수송 부문에서도 미세먼지가 상당량 배출\*되나, 규제·관리기반 미흡으로 그간 실질적 저감에 한계

\* 비도로 이동오염원 미세먼지 배출기여도 : 전국 16%, 수도권 18%(2순위)

## □ 주요내용 및 추진계획

## 1) 자동차 생산체계 탄소중립 이행 가속화

- 소형차 평균연비·온실가스 차기 기준('21-'30) 확정 및 본격 적용
  - 자동차 제작사별 '온실가스 관리제도' 이행실적('12~'19년) 공개 및 차기 기준('21-'30년) 확정·공포\*(21.2월)
  - \* '자동차 평균에너지소비효율기준·온실가스 배출허용기준 등에 관한 고시'
- 중·대형 상용차 평균연비·온실가스 관리제도('21~'25) 시행기반 구축
  - 기존 소형차\*에만 적용되었던 자동차 온실가스 관리제도를 '21년부터 중·대형 상용차\*\*에 확대 적용(21.1월~)
  - \* 15인승 이하 승용·승합차 및 총중량 3.5톤 이하의 소형화물차
  - \*\* 총중량 3.5톤 이상 중·대형 승합·화물차량 등
  - '중·대형 상용차 온실가스 지침' 시행에 따라 제도 안착을 위한 관계부처 협의체 구성 및 운영(21.4월~)

- 저공해 LPG차 보급지원 사업확대 등 신규 경유차 수요 억제
  - 저공해 LPG차 보급지원 사업(LPG화물차, 어린이통학차량) **확대\***를 통해 **취약계층(소상공인, 어린이) 건강보호 및 일상공간 미세먼지 감축**
  - \* (LPG 화물차) '20년 200억원(1만대) → '21년 400억원(2만대)  
(어린이 통학차량) '20년 150억원(6천대) → '21년 210억원(지원단가 인상)
  - 특정용도 경유차 신규 사용 제한대상\*에 **운송플랫폼사업에 사용되는 자동차를 추가하여 관련 법 개정 추진('21.1월~, 대기관리권역법)**
  - \* 택배화물차, 어린이통학차는 '23.4월부터 경유차 신규등록 금지(대기관리권역법)

## 2) 노후차량 조기감축 적극 유도

- 조기폐차 유인을 위한 보조금 제도 개편('21.2월)
  - 중·소형 노후경유차 중 영업용·생계형 차량, 매연저감장치(DPF) 장착 불가차량에는 **보조금 상한액 인상(300→600만원)**
  - 경유차 외 신차 구매시 지원하고 있는 **추가보조금(30%)**을 중고차 구매시에도 지원하여 **중고 경유차 재구입 억제**
  - \* 배출가스 1~2등급인 중고차 구매시에만 적용(전기·수소, 휘발유·LPG)
- 매연저감장치(DPF) 품질관리 강화 방안 마련('21.상반기)
  - 매연저감장치 지원 업무과정을 전반적으로 점검하여 **개선방안 마련** 및 장치 부착 전·후 차량상태 **확인절차 마련**
  - \* 차량의 저감장치 부착 기능여부 사전 확인, DPF 적정 장착 및 정상작동 여부 점검
- 노후차 운행제한 제도 정비 및 배출가스 등급산정기준 검토
  - “**운행제한 대상, 과태료 등**” 주요사항을 법령에서 정하도록 법령(미세먼지법, 대기관리권역법) **정비 추진('21.상반기)**
  - ※ 운행제한제도 정비를 위한 연구용역 추진('20) 결과를 토대로 진행
  - (등급산정기준 검토 등) 매연저감장치 보증기간 경과 후 성능 미달 차량의 **운행제한 제외 검토**

- 노후자동차 통합관리체계 구축('21.하반기)
  - 자동차 배출가스 “검사, 등급분류, 저감사업, 운행제한, 모바일 전자고지 등” 통합 관리 및 지원을 위한 인프라 구축('21.12월)
    - ※ 노후차 소유주에게 운행제한 정보 서비스, 저공해조치 안내 등 원스톱 제공

### 3) 생활주변 이동오염원 등 기타 수송분야 배출원 관리 강화

- 수도권 내 경유차\* 질소산화물 검사 첫 실시('21.1월~)
  - 민간검사소에 장비구축 독려(장비 설치자금 융자정보 안내 등) 및 수검대상자들에게 인근 검사소 안내 강화(상시, 교통안전공단 협조)
    - \* '18.1.1 이후 제작된 수도권 등록 중·소형 경유차 대상 → '21년부터 사업용 차량(제작 후 3년 경과시 첫 검사)에 대한 검사소요(4만대) 발생
- 이륜자동차 배출가스(CO, HC) 검사 확대('21.1월~)
  - 검사대상 확대\*에 따라 인근에 검사소가 없는 지역에 거주하는 이륜차주의 불편 해소를 위한 출장검사차량(5대, 교통안전공단) 운영
    - \* 대형차(260cc 이상)는 '14.2월부터 정기검사 → '21년부터 '18.1.1 이후 제작된 중·소형차(50~260cc)의 검사소요(7만대) 발생(제작 후 3년 경과시 첫 검사)
- 건설기계 실작업 조건의 배출가스 감시 강화('21.12월)
  - 건설기계에 이동식 배출가스 측정장치를 부착하여 실제 작업조건에서 배출가스를 측정하고, 그 값을 정기검사 결과에 포함하여 제출하도록 의무화('21.12월, 관련 고시 개정)
    - ※ 「건설기계 원동기 인증 및 검사 방법과 절차 등에 관한 규정」(환경부 고시)
- 자동차 연료·첨가제·촉매제 관리 강화
  - 주기적인 적합검사(3년 주기)를 통해 품질관리를 철저히 할 수 있도록 관련 법령·고시\* 개정('21.하반기) 및 이해관계자\*\* 소통강화(상시)
    - \* 대기환경보전법 시행규칙 및 관련 고시
    - \*\* 첨가제 제조업체(약 95개), 촉매제 제조업체(약 47개), 한국석유관리원 등
    - ※ 대기환경보전법 既 개정 완료('20.12.29 공포, 1년 후 시행)하여 주기적 검사 의무화



### < '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	운행차 조기폐차 지원사업 보조금 제도 개편	'21.2월	
	운행차 배출가스 및 도로 재비산먼지 저감사업 보조금 업무처리지침 개정	'21.2월	
	소형차 차기 연비·온실가스 기준('21-'30) 고시 제정·공포	'21.2월	
	어린이 통학차량 LPG차 전환 지원사업 집행점검 회의 개최	'21.3월	
	계절제 운행제한 3개월 시행결과 보도자료 배포	'21.3월	
2/4분기	상반기 운행차 특별단속 실시	'21.4월	
	상반기 자동차 민간검사소 특별 합동단속 실시	'21.5월	
	운행차 배출가스 저감사업 및 어린이 통학차량 LPG차 전환 지원사업 집행점검 회의 개최	'21.6월	
	도로 재비산먼지 저감사업 집행점검 회의 개최	'21.6월	
	저공해 미조치 건설기계 사용제한 현장점검	'21.6월	
3/4분기	중·대형 상용차 온실가스 제도 관계부처 협의체 운영	'21.7월	
	운행차 배출가스 저감사업 및 어린이 통학차량 LPG차 전환 지원사업 집행점검 회의 개최	'21.9월	
	도로 재비산먼지 저감사업 집행점검 회의 개최	'21.9월	
	저공해 미조치 건설기계 사용제한 현장점검	'21.9월	
4/4분기	운행경유차 배출가스 저감사업 제도개선 토론회	'21.11월	
	어린이 통학차량 LPG차 전환 지원사업 집행점검 회의 개최	'21.12월	
	도로 재비산먼지 저감사업 집행점검 회의 개최	'21.12월	
	저공해 미조치 건설기계 사용제한 현장점검	'21.12월	
	자동차 배출가스 통합관리시스템 구축	'21.12월	

수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 일반국민
- (이해관계자) 관계부처, 지자체, 산업계, 일반국민 등

기대효과

- 수송부문 대규모 배출원 집중저감 및 사각지대 관리강화를 통한 국내 미세먼지 배출량 감축

관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

		회계구분 <sup>1)</sup>	'20	'21
대기오염발생원 관리(Ⅱ-1-일반재정②)				
① 대기오염발생원 관리(1633)			9,978	12,521
			(9,384)	(6,557)
▪ 자동차배출가스관리(302)		환특회계	6,225	6,557

\* 괄호안은 해당 단위사업 내의 전체 세부사업 금액

성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
노후 경유차 조기폐차 및 매연저감장치(DPF) 부착 지원 실적(만대)	14	32.8	34.4	38.7	운행차 배출가스 저감사업 확대 추이에 따라 전년도 예산물량 대비 실적 등을 고려하여 목표 설정(계 획물량 대비 90%이상 달성 목표)	노후경유차 조기폐차 및 매연저감장치(DPF) 부착 지원 대수	내부결재 보고 자료
노후자동차 통합관리 체계 구축  * 인센티브 지표	신		규	관리 체계 구축	자동차 배출가스 "검사, 등급분류, 저감사업, 운행제한, 모바일 전자 고지 등" 통합 관리 및 지원을 위한 인프라 구축(자동차배출가스관리시스템 기능 고도화)	통합관리 체계 구축 결과	내부결재 보고 자료

## □ 추진배경 (목적)

- 내연기관 자동차로 인한 미세먼지, 온실가스 등 대기오염물질을 저감하고 세계시장 선점을 위해 무공해자동차 보급 확대 추진
- 관계부처 합동 「한국판 뉴딜 종합계획(‘20.7)」 및 「미래자동차 확산 및 시장선점 전략(‘20.10)」 등을 통해 무공해차 보급 목표 설정 및 세부 이행계획 수립·추진

## □ 주요내용 및 추진계획

1) 무공해차 대중화 시대 촉진을 위해 보급사업 및 충전인프라 구축 지속 추진

- (무공해차) 그린뉴딜 미래모빌리티 보급목표인 ‘25년까지 전기차 113만대, 수소차 20만대 보급 달성을 위해 보급사업 지속 추진
  - ※ ‘21년 보급목표 : 전기차 10만대, 수소차 1.5만대 추가 보급
- (충전인프라) 무공해차 이용편의성 혁신을 위해 ‘25년까지 전기차 충전기 4.5만기, 수소충전소 450기 구축 지속 추진
  - ※ ‘21년 구축목표 : 전기차 급속충전기 1.2만기 이상, 수소충전소 180기 이상
- (보조금체계개선) 전비 비중 상향을 통한 성능향상 유도 및 국산차 경쟁력 제고, 고가차 지원 제한 및 자부담금 신설 등 대중화 촉진
  - ※ 관계부처·이해관계자 협의, 확정 및 보급정책 설명회 개최(~‘21.1월)

## 2) 무공해차 수요 촉진 및 공급 강화

### ○ 저·무공해차 보급목표제 강화

- (보급목표 강화) 자동차판매사의 저·무공해차 의무판매비율 제고  
※ 저공해차 보급목표 상향('20년 15% → '21년 18%), 무공해차 보급목표 별도 설정 등 관련 고시 개정 추진(~6월)
- (이행력 확보) 대기법 개정('20.12월)에 따라, 보급목표 이월·거래, 목표 미달성 기업 기여금 부과방안 마련(~12월) 등 제도 시행 준비

### ○ 공공·민간 부문 무공해차 수요 촉진

- (공공) 공공부문 저공해차 의무구매·임차제 실적 점검 및 제도 강화  
※ '20년 저공해차 구매·임차 실적 확인 및 미달성기관 과태료 부과(5월), '21년 제도 강화(무공해차 80% 이상)에 따른 기관별 실적 확인 및 독려(분기)
- (민간) K-EV100\*을 통해 기업의 자발적 무공해차 전환 선언 및 지원  
\* 민간기업이 '30년까지 보유·임차차량을 100% 미래차로 전환할 것을 공개 선언, 무공해차 구매보조금 및 충전인프라 구축 지원  
※ 업종별 릴레이 선언식(4월) 추진

## 3) 충전인프라 확충을 통한 무공해차 이용편의성 혁신 추진

### ○ 수소충전소 구축 가속화

- (전략적 배치) 수소충전소 전국 단위 배치계획\* 수립(6월)  
\* 수소차 수요, 교통량 등 종합한 계획을 수립해 지역별 적정 구축물량 산정
- (부지 발굴) 행정·지자체·공공기관·정유사 대상 신규부지를 발굴\*  
\* 신규 후보부지 발굴 → 전문가 검토·현장답사 → 사업 추진
- (인허가 특례) 환경부장관의 승인을 받은 설치계획은 인·허가(건축 허가/고압가스 제조허가)를 받은 것으로 간주하는 의제 신설('25년까지)  
※ 대기법 개정안 발의('20.11, 임이자의원)

- (연료비 지원) 전년도 적자 발생 수소충전소 운영사업자에게 수소연료구입비 보조('21년 예산 14.7억원)  
 ※ 수소충전소 연료구입비 지원기준(안) 마련 및 지원사업공모(3월)
- (매뉴얼 마련) 안전관리, 유지보수 관련 수소충전소 표준운영 지침서 마련, 사업자에 배포(7월)
- 전기차 충전기 구축 혁신방안 추진
  - (전략적 배치) 접근성, 수요 등 종합고려한 전략적 구축을 위해 충전기 위치·정보·상태 등 이용효율 및 수익성 분석(2월~, 시범)
  - (급속) 휴게소·주유소·주차장 등 이동거점을 중심으로 現 주유소 수준의 충전환경 조성(누적 1.2만기 이상)
  - (완속) 주택·직장 등 여건별 맞춤형 충전기 구축(누적 8.4만기 이상), 가로등형 충전기 시범 구축 관계기관 업무협약(5월) 등

**< '21년도 과제추진 계획 >**

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	'21년 무공해차 보급정책 설명회	'21.1월	국정
	전기차 보조금 체계 개선	'21.1월	국정
	'21년 친환경자동차 보급시행계획 수립	'21.3월	국정
	'21년도 수소충전소 연료구입비 지원기준(안) 마련 및 사업 공모	'21.3월	
2/4분기	한국형 무공해차 전환(K-EV100) 업종별 선언식	'21.4월	
	가로등형 충전기 시범 구축 관계기관 업무협약	'21.5월	
	'20년 저공해차 의무구매임차 비율 미달성기관 과태료 부과	'21.5월	
	'21년도 수소충전소 운영사업자 연료구입비 지원	'21.5월	
	전기2층버스 신규 보급 홍보 행사	'21.5월	
	전기택시 보급확대를 위한 업무협약	'21.5월	
	연간 저공해자동차 보급목표 고시 개정	'21.6월	
수소충전소 배치계획 마련	'21.6월	국정	
3/4분기	수소충전소 표준운영지침서 마련	'21.7월	국정
	전기자동차 보급대상 평가에 관한 규정 개정	'21.7월	
4/4분기	보급목표제 기여금 부과방안 마련	'21.10월	
	'22년 무공해차(전기·수소차) 보조금 체계 개선 업계 간담회	'21.12월	
	'21년 지자체 무공해차 보급사업 우수사례 발표회	'21.12월	국정

□ 수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 대기환경 개선 효과에 따른 일반 국민
- (이해관계자) 산업통상자원부, 국토교통부 등 관계부처, 자동차 제작·판매사 및 충전사업자 등 산업계, 지자체 및 공공기관 등

□ 기대효과

- 무공해차 보조금 체계 개선, 수요 및 공급 강화 정책 추진을 통해 무공해차 대중화 촉진 및 미세먼지·온실가스 등 대기오염물질 저감
- 무공해차 충전인프라를 대폭 확대하여 이용자 편의성 혁신적 개선 및 무공해차 전환 촉진

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

		회계구분	'20	'21
친환경자동차 보급 확대(Ⅱ-1-일반재정②)				
① 대기오염 발생원 관리(1633)			12,284	15,642
■ 전기자동차 보급 및 충전인프라 구축사업(301)	에특		9,107	11,226
■ 수소연료전지차 보급사업(306)	에특		3,177	4,416

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
무공해차 보급 확대	신	-	규	116,185	그린뉴딜 보급목표 및 '21년 무공해차 보급 예산을 감안하여 목표 설정 * 차량 1대를 기본 1대로 산정하되, 연평균 주행거리 및 미세먼지 발생량 차이 등을 고려하여 택시 1대당 2대, 화물차 1대당 2대, 버스 1대당 25배 가중	당해연도 무공해차 보급 대수 (신규 등록 기준)	실적 보고서
무공해차 충전인프라 구축	신	-	규	100%	그린뉴딜 구축목표, 구축실적, '21년 환경부 구축 예산 등을 감안하여 도전적 목표 설정 * 급속충전기 구축목표 1,500기 (가중치 50%) 수소충전소 구축목표 50기 (가중치 50%)	환경부 전차 급속충전기 구축 목표 대비 실적, 수소충전소 구축 목표 대비 실적 (무공해차 충전인프라 구축실적/구축목표×100)	실적 보고서

## 성과목표 II-2

취약시기 대응 강화 및 취약계층 보호를 통해 미세먼지로 인한 피해를 예방한다.

### (1) 주요 내용

#### □ 고농도 미세먼지(취약시기) 선제적 대응 강화

- (비상저감조치) 고농도 발생시 범정부 컨트롤타워 격상, 단계별 강화조치 시행 등 총력 대응 실시
- (계절관리제) 겨울철 취약시기 대응을 위한 2차 계절제 현장 이행력 담보 및 3차 계절제 준비 철저

#### □ 취약계층 보호 및 취약지역 특별 관리

- (취약계층 보호) 시·도별 미세먼지 집중관리 구역 지정, 저소득층 친환경 보일러 교체 지원 등 취약계층 지원사업 확대\*
  - \* 집중관리구역('20년 36개소→'21년 40개소), 저소득층 보일러 지원('20년 4,348대→'21년 1만대)
- (취약지역 관리) 학교 등에 설치·운영중인 가스냉난방기의 배출가스 및 주유소·세탁소의 휘발성 유기화합물 관리 강화

### (2) 성과지표

성과지표	실적			목표치	'21년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 (또는 자료출처)
	'18	'19	'20	'21			
미세먼지 계절관리제 인지도(%)	-	-	61.5	65	최초 도입·시행한 '20년도 미세먼지 계절관리제의 대국민 인지도가 61.5%인 점을 감안하여 '21년에 65% 이상 달성을 목표로 설정	대국민 인식조사(설문조사시 인지 응답 비율)	대국민 인식조사 결과 보고서

### (3) 외부환경 · 갈등요인 분석 및 갈등관리계획

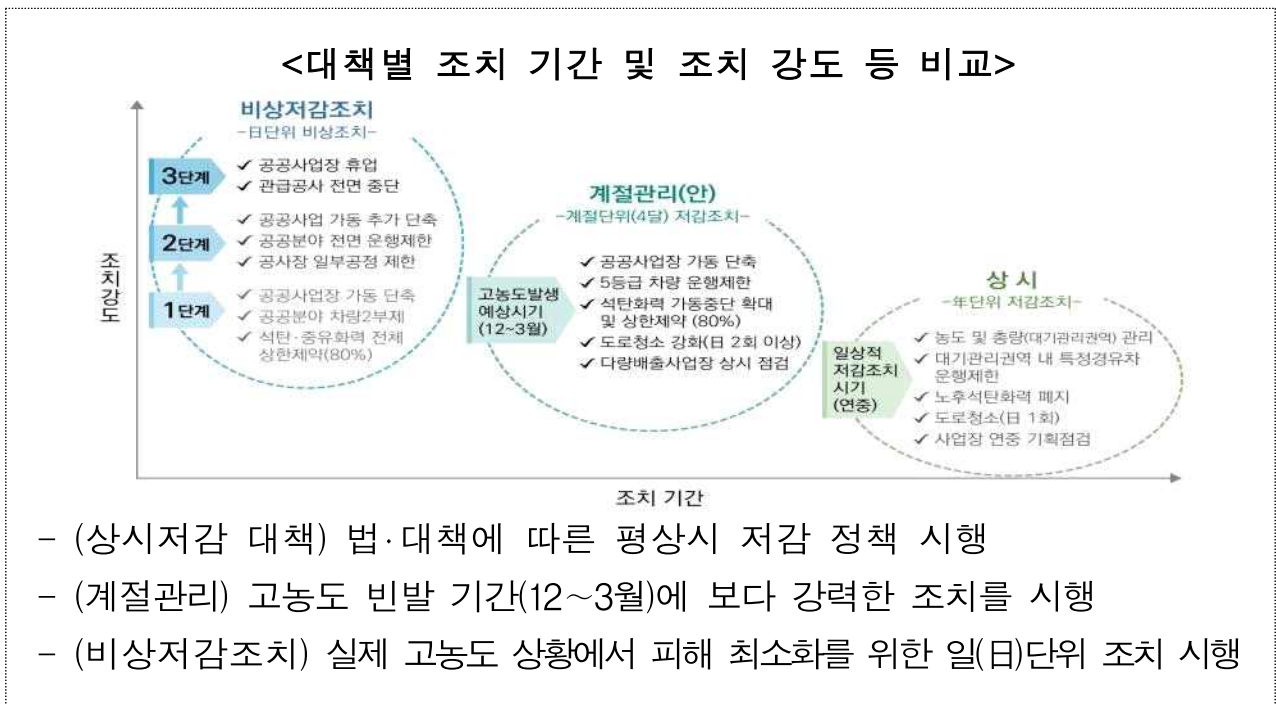
□ 최근 초미세먼지는 양호한 상황이나, 언제든 악화 가능

- (외부요인) '20년 획기적 농도개선은 ①국내 정책효과, ②중국의 지속적인 개선추세, ③코로나19 영향 및 ④양호한 기상조건 등이 복합 작용
  - 기상여건 등에 따라 언제든 고농도 미세먼지가 발생 가능
- (해결방안) ①보다 적극적인 국내 감축 확대, ②지속적인 국외 영향 저감을 위한 한·중협력 강화, ③기후변화 대응을 위한 노력 적극 동참

### (4) 기타

□ 미세먼지 관리 종합계획('19.11) 및 제2차 미세먼지 계절관리제 시행계획('20.11)

□ 비상저감조치 - 계절관리제 - 상시저감 대책 비교





## □ 1차 계절제와 2차 계절제 분야별 비교

구 분	1차 계절제('19.12~'20.3월)	2차 계절제('20.12~'21.3월)
정량적 목표 설정	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 정량적 목표 미설정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 정량적 저감목표·기대효과 제시 (新)</li> <li>- 초미세먼지 직접배출 20%, 황산화물 35% 등 감축('16년 4개월 배출량 기준)</li> <li>- 나뭇잎수 3~6일, 평균농도 1.3~1.7 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> 저감 기대(최근 3년 대비)</li> </ul>
지역 대책 수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 지역계획 부재(서울·충남만 수립)</li> <li>· 지역 특화대책 미흡</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 시도별 세부시행계획 수립 (强)</li> <li>- 이행실적 시범평가 및 공개 (新)</li> <li>· 지역 배출특성 고려 특화대책 (新)</li> </ul>
5등급차 운행제한	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 5등급차량 운행제한 未 실시</li> <li>* 근거 법 개정 지연('20.3.31일 시행)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 5등급차량 수도권 內 운행제한 (新)</li> <li>- 수도권 외는 계도·홍보, 조례개정 추진</li> </ul>
선박 저속운항	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 5개 항만 선박저속운항 프로그램 운영(참여율 31%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 5개 항만 선박저속운항 프로그램 참여율 제고(31→50%) (强)</li> </ul>
석탄발전 가동축소	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 석탄발전 가동축소</li> <li>* 겨울철 최대 15기 봉쇄 최대 28기 가동정지</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 안정적 전력수급을 전제로 최대한 석탄발전 가동축소</li> <li>- '20.12~'21.2월 9~16기 가동정지 ('21.3월 가동정지 규모는 '21.2월 확정 예정)</li> </ul>
사업장 자발적 감축	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 대형사업장 자발적 감축협약 체결 및 이행(111개 사업장)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 대형사업장 자발적 감축협약 확대 (强)</li> </ul>
불법배출 단속	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 첨단감시 장비, 민간점검단 활용 사업장 불법배출 단속</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 첨단감시 장비 확충, 민간점검단 지속 운영으로 불법배출 단속 강화 (强)</li> </ul>
불법소각 방지	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 단속·홍보 중심의 영농잔재물 불법소각 방지 활동 전개</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 영농잔재물 현장 파쇄 집중지원 (强)</li> <li>* 일제 파쇄의 날 확대(88개→200개 마을 이상), 농기계임대사업소 보유 파쇄기 활용 강화</li> </ul>
취약계층 보호	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 민감·취약계층 이용시설 대상 공기정화장치 설치 중심 시행</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 민감·취약계층 이용시설 공기정화장치 적정운영·관리 중심 시행</li> </ul>
한·중 협력	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 청천계획 MOU 체결 및 이행 등 협력의 틀거지 마련</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 기존 협력체계 안에서 양국간 교류 집중 추진 (强)</li> <li>- 양국간 고농도 시기 대응대책 상황 공유 정례회의 개최 (新)</li> </ul>

## (5) 관리과제별 추진계획

### 1 고농도 미세먼지(취약시기) 선제적 대응 강화(Ⅱ-2-①)

#### □ 추진배경 (목적)

- 고농도 미세먼지 발생에 대비하여 계절관리제 및 비상저감조치 등 총력 대응 실시
  - 현재 추진 중인 미세먼지 계절관리제를 차질없이 이행하고 개선·보완된 차기 계절제 시행 준비

#### □ 주요내용 및 추진계획

- 제2차 계절관리제('20.12~'21.3) 시행 및 결과 발표('21.4월)
  - 초미세먼지 평균농도 및 고농도 일수, 19개 세부과제 추진실적 등 계절관리제 시행에 따른 결과 발표('21.4월)
  - 성과분석 결과, 대국민 인식조사, 전문가 토론회, 관계기관 의견 수렴 등을 토대로 제3차 계절관리제 시행계획 마련('21.11월)

#### 【 2차 계절관리제('20.12~'21.3월) 주요 내용 】

- ◆ **[추진 목표]** 최근 3년 대비 초미세먼지 나쁨일수 3~6일, 평균농도 1.3~1.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  저감  
※ [참고 : 최근 3년 평균] 12~3월 나쁨일수 : 33일, 평균농도 : 29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- ◆ **[주요 과제]** 부문별 추가 배출감축 조치 및 국민건강 보호조치 시행
  - (배출 감축) △석탄화력발전소 가동정지(겨울철인 '20.12~'21.2월은 9~17기), △배출가스 5등급차량의 수도권 운행제한, △대형사업장 자발적 감축협약, △선박 저속운항 등
  - (건강보호) △취약민감계층 이용시설 점검 강화, △대국민 정보제공 확대
  - (지역계획) 지역별 배출 특성을 고려한 17개 시도별 세부시행계획 수립·이행
- ◆ **[이행 점검]** 환경부 고농도 미세먼지 종합상황실(실장 : 차관), 국무조정실(미세먼지개선 기획단) 중심으로 일일/주간/월간 단위 과제별 범부처 추진상황 이행점검

- 고농도 발생시 재난대응 체계에 입각한 위기관리 체계 가동
  - 고농도 지속 또는 악화시 위기경보 단계(관심-주의-경계-심각)를 상향하고 기관별 상황실 설치·운영

**【 위기경보 단계별 비상저감조치 시행 방안】**

비상저감조치 단계	단계 1 (관심)	단계 2 (주의)	단계 3 (경계/심각)
발령 기준	現 비상저감조치 발령 기준	농도 악화 또는 관심 단계 지속	농도 악화 또는 주의/경계 단계 지속
기본 방향	공공+민간 대응	공공부문 대응강화	재난 대응

- '21년 겨울 고농도 발생 대비 위기대응 모의훈련 실시('21.11월)
  - ※ '21년 고농도 시즌 도래전 위기경보 발령에 따른 지자체 비상저감조치 시행체계 점검
- 미세먼지 대책의 체계적 이행상황 점검
  - 미세먼지 특별대책위원회 및 국조실 산하 기획단 중심으로 상시대책 (미세먼지 종합계획) 및 특별대책 이행상황 점검 등 범부처 총력 대응

**< '21년도 과제추진 계획 >**

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	계절관리제 및 고농도 발생시 위기경보 및 비상저감조치 시행	'21.1~'21.3월	
	제2차 계절관리제 첫 달 성과 분석(1월) 및 발표	'21.1월	
	미세먼지 관리 종합계획('20~'24) 2020년 추진실적 평가계획 수립	'21.2월	
	미세먼지 관리 종합계획('20~'24) 2021년 세부 이행계획 마련	'21.3월	
	미세먼지 계절관리제 추진상황 및 3월 강화대책 발표	'21.3월	
2/4분기	제2차 계절관리제('20.12~'21.3월) 성과 분석	'21.5월	
	비상저감조치 평가지침 개발 용역 착수	'21.5월	
	미세먼지 관리 종합계획('20~'24) 1분기 이행평가	'21.6월	
3/4분기	미세먼지 관리 종합계획('20~'24) 2020년 추진실적 평가	'21.7월	
	제3차 미세먼지 계절관리제 시행 관련 전문가 회의	'21.9월	
	미세먼지 관리 종합계획('20~'24) 2분기 이행평가	'21.9월	
4/4분기	지자체 초미세먼지 고농도 비상저감조치 종합평가	'21.10월	
	고농도 위기대응 모의훈련 실시	'21.11월	
	미세먼지 관리 종합계획('20~'24) 3분기 이행평가	'21.11월	
	제3차 미세먼지 계절관리제('21.12~'22.3월) 시행방안 마련	'21.12월	

수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 일반국민
- (이해관계집단) 관계부처, 지자체, 공공기관, 사업장 등

기대효과

- 고농도 발생에 대비하여 국민이 체감할 수 있는 움직임은 정부대응 실시 및 국민건강 보호 도모

관련 재정사업 내역 : 해당 없음

성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
계절관리기간 초미세먼지 집중 삭감률(%) (계절관리기간의 초미세먼지 저감 농도( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ))	신		규	20.0 (평균농도 $\Delta 1.3\sim 1.7$ )	제2차 미세먼지 계절관리제 시행계획('20.11) 감축목표를 감안하여 목표를 적극적으로 설정 - 최근 3년 대비 초미세먼지 나쁨일수 3~6일, 평균농도 $1.3\sim 1.7\mu\text{g}/\text{m}^3$ 의 저감효과 목표치 설정	① [제2차 계절 관리기간 초미세 먼지 직접배출 저감량/16년 4개월 초미세먼지 직접 배출량(33,416 톤)] $\times 100(\%)$ ※(농도계산) 최근 3년 초미세먼지 평균농도(12~3월 3년 평균농도 $29\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) - 제2차 계절관리기간 초미세먼지 평균 농도	내부보고

## □ 추진배경 (목적)

- 일상생활 주변에서 발생하는 대기오염물질로부터 민감·취약 계층의 건강을 보호하고 쾌적한 생활환경을 조성

\* 「미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법」 제23조(취약계층의 보호)

## □ 주요내용 및 추진계획

1) 취약계층 건강 보호

- 고농도 미세먼지로부터 취약한 계층(민감군) 건강 보호
  - 취약계층 이용시설 밀집지역을 집중관리구역으로 지정(계속), 각종 지원 최우선 시행, '21년도 지원사업\* 추진
  - \* 미세먼지 신호등, 미세먼지 저감 회피시설 등 등 취약계층에 대한 정보 제공 강화
- 저소득층 등 취약계층 대상 가정용 저녹스 보일러 보급
  - 일반 가정용 보일러를 친환경 보일러로 교체시 비용의 일부 지원('21년, 300억), 저소득층은 차등하여 상향(일반 20만원, 저소득층 50만원→60만원) 지원
  - 대기관리권역 내 친환경 보일러 인증기준 마련 및 인증 의무화 시행에 따른 인증 및 사후관리 위탁 운영(한국환경산업기술원)

2) 취약지역 관리

- 학교 등에 설치·운영중인 가스냉난방기(GHP) 관리체계 마련
  - 신제품에 대하여 NOx 등 오염물질 인증기준을 신설하고 친환경 인증제품에 대해서만 판매·보급하는 방안 검토
  - 既 판매된 제품에 대하여 배출가스 저감장치를 부착하여 저공해 조치(금년 시범사업을 통해 인증 및 부착체계, 사후관리 방안 등 마련 후 '22년 본사업 추진)

- 생활주변 주유소 및 세탁시설 VOCs 배출저감 지원
  - (주유소) 관리취약 주유소 운영자 대상 회수설비 유지관리 매뉴얼 배포 및 기술교육, 검사 신청방법 등 안내('21년 185개소)
  - (세탁소) 규제\* 규모 미만 세탁소(30kg 미만) 대상, VOCs 배출이 적은 밀폐형 세탁기(세탁·건조·회수기 일체형) 지원 방안 검토
- \* 처리용량 30kg 이상 세탁소는 지자체에 신고·휘발성유기화합물 외부 배출 억제 조치 의무가 있으나, 그 외 세탁소는 저감조치 의무 없음

**< '21년도 과제추진 계획 >**

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	미세먼지 집중관리구역 지원사업 국고보조금 교부(1차)	'21.1월	
	가정용 보일러 인증 운영사업 역무대행 계약	'21.2월	
	소규모 세탁시설 지원사업 추진 시 참여 잠재수요 조사	'21.2월	
2/4분기	미세먼지 집중관리구역 지원사업 집행 점검 결과 보고(1분기)	'21.4월	
	가스냉난방기(GHP) 인증기준 마련을 위한 장비 시험	'21.4월	
	가스냉난방기(GHP) 배출가스 저감장치 부착 시범사업 착수	'21.4월	
	소규모 세탁시설 VOCs배출저감 보조사업 추진방안 검토 관계자 회의	'21.6월	
3/4분기	미세먼지 집중관리구역 지원사업 집행 점검 결과 보고(2분기)	'21.7월	
	영세주유소 유증기 회수시설 설치지원사업 집행 점검	'21.9월	
4/4분기	미세먼지 집중관리구역 추가 지정(4개소)	'21.12월	
	주유소 유증기 회수설비 설치사업장 기술지원 보고	'21.12월	

수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 노약자, 기저질환자 등 미세먼지 취약계층(민감군)
  - \* 노약자 등 민감군은 전체인구(5,144만명)의 26.8%인 1,381만명

□ 기대효과

- 고농도 미세먼지로부터 건강 취약계층을 보호하고, 국민들이 실질적으로 미세먼지 저감 대책을 체감
- 생활주변 오염물질을 저감하여 환경 개선에 대한 국민 체감도를 제고하고, 유해물질로부터 국민건강 보호

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

	회계구분	'20	'21
대기관리 사각지대 해소(II-2-일반재정③)			
② 대기오염 발생원 관리(1633)		852	728
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 생활주변 미세먼지 관리사업(303)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주유소 유증기 회수설비 설치 지원사업</li> <li>- 미세먼지 취약지역 집중관리</li> <li>- 가정용 저녹스 보일러 보급사업</li> </ul> </li> </ul>		852	728
		18	34
		30	-
		510	300

※ 대기개선추진대책, 악취취약지역 및 시설관리대책, 대기유해물질관리 사업은 '21년도부터 사업장 미세먼지 관리사업, 생활주변 미세먼지 관리사업, 자동차 미세먼지 관리사업으로 과목 개편

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
미세먼지 집중관리구역 지정(개수, 누적)	-	-	36	40	시도별 집중관리구역 추가 지정	시도별 지정·운영 개소수	시도별 지정·운영 현황 공문
유증기 회수설비 설치 사업장 기술지원 건수(건)	155	178	183	185	'20년 검사지원 계획 및 실적 건수를 고려하여 설정('20년 목표 대비 +15)	유증기 회수설비 설치 사업장 기술지원 건수	기술지원 결과 보고 자료

(1) 주요 내용

- 미세먼지 대응 과학화·지역화로 대국민 신뢰도 향상
  - 입체적인 오염물질 감시체계 가동, 국내 대기오염 측정인프라 확충, 배출량 검증체계 개선 등으로 과학적 정책 추진기반 확립
  - 지역 맞춤형 미세먼지 진단·관리 모델 확산 등 새로운 관리 제도 안착으로 지역 여건을 고려한 대응 체계 구축
- 국내외 미세먼지 정책홍보 강화 및 국민 정책참여 확대
  - 언론·온라인 매체 협업 및 현장 행보, 유명 크리에이터 협업 및 한-중 미세먼지 정책 및 성과 홍보 강화로 국민 소통 강화
  - 고농도기간 미세먼지 정책 공조 등 한-중간 신뢰를 통한 협력 내실화와 객관적 정보제공 강화로 국민인식 전환 도모
  - 전문가 및 일반 국민(정책참여단 등) 참여 “미세먼지 정책 진단”, 미세먼지 저감실천 공모사업 등으로 자발적 국민 참여 유도

(2) 성과지표

성과지표	실적			목표치	'21년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 (또는 자료출처)
	'18	'19	'20	'21			
미세먼지 대응 공모사업 발굴 홍보 콘텐츠 제작 건수(건)	신	-	규	1,200	생활 속 미세먼지 대응 공모사업 서포터즈(전문 지도교사 포함) 활동을 통해 발굴한 대국민 참여형 홍보 콘텐츠 제작 건수를 목표로 설정	민간단체 지원 공모사업 최종 평가결과 보고 상의 콘텐츠 제작 건수	내부 결과보고 문서



### (3) 외부환경 · 갈등요인 분석 및 갈등관리계획

□ 한중 협력의 기반은 구축, 국민 눈높이에는 다소 부족

- (협력기반) 배출원 분석 및 저감을 위한 한중 공동연구, 청천계획 합의 등 양국간 미세먼지 공동대응을 위한 협력기반 마련
- (소통강화) 언론·온라인 매체 협업 및 현장 행보, 유명 크리에이터 협업 및 한-중 미세먼지 정책 및 성과 홍보 강화로 국민 소통 강화
- (한중협력) 고농도기간 미세먼지 정책 공조 등 한-중간 신뢰를 통한 협력 내실화와 객관적 정보제공 강화로 국민인식 전환 도모

### (4) 기타

□ 미세먼지 통합홍보 누리집([www.me.go.kr/cleanair](http://www.me.go.kr/cleanair))

□ (현재) 미세먼지 계절관리제 통합뉴스룸([www.blueskyday.kr](http://www.blueskyday.kr))  
→ (향후) 미세먼지 정보 종합포털(9월~)

## □ 추진배경 (목적)

- 미세먼지 측정부터 원인규명에 대한 과학적 접근, 지역별 특성을 반영한 정책추진으로 대국민 신뢰도와 정책의 효율성 향상 필요
  - (과학적 기반) 미세먼지 배출량 파악, 국내외 기여율 등 원인 규명, 관련 기술 연구·개발 등 과학적 관리기반 미흡 지적
  - (지역별 정보) 연평균 농도, 배출량 및 부문별 배출원 비중간 지역별 차이가 있어 미세먼지 대응의 지역화를 통해 국민체감도 제고 필요

## □ 주요내용 및 추진계획

## 1) 과학적 정책 추진기반 확립

## ○ 입체적인 오염물질 감시체계 본격 가동

- (지상) 강원권 대기환경연구소 개소('21.3) 및 정상운영('21.10) 추진, 충북권 대기환경연구소 설계 및 건축 추진('21.1~)
- (해양) 선박측정망(35개소) 정상운영을 통해 동서남해 전 지역 연중 감시('21.1~) 및 국립기상과학원 선박(기상 1호)으로 서해안(인천목포) 농도 및 성분 측정
- (항공) 중형항공기를 활용하여 겨울 및 봄철 국외에서 유입되는 미세먼지와 발전소, 산단 등 대형 오염원으로 인한 대기질 영향 파악

※ '20.12~'21.3월(4개월)간 20회 100시간 이상 항공관측 실시

- (우주) 환경위성 정규 운영을 통한 위성 자료 배포\* 및 환경위성 산출 정확도 향상을 위한 검증체계\*\* 마련

\* 1차: 에어로졸 등 8종(3월), 2차: 자외선 지수 등 5종(10월), 3차: 포름알데히드 등 7종('22년)

\*\* 아시아 환경위성 공동활용 플랫폼 구축(아시아 대상국 업무협약 체결 3건 이상, 9월), 대기질 국제 공동조사 2차 사전캠페인 수행(12월)

○ 국내 대기오염측정망 인프라 확충

- 대기오염물질 6종(환경기준 有) 농도를 상시 자동으로 측정하는 도시대기측정망 21개소, 도로변대기측정망 4개소 확충

2) 지역 맞춤형 미세먼지 관리체계 구축

○ 지역 맞춤형 미세먼지 진단·관리 확산

- 충남에 대한 시범 심층진단 결과('20년)를 정책적 관리로 연계하는 '(가칭)충남 맞춤형 미세먼지 특별대책\*' 수립(~9월) 추진
  - \* (주요 내용) ① 감축 효과가 높은 지역을 중점관리하는 효율화 방안, ②국민 참여형 미세먼지 저감 실천 네트워크 구축·활성화 방안 등으로 경기남부권(평택 등 6개 시), 충남 환황해권(서산 등 6개 시·군) 미세먼지 공동협의체('19.12 MOU 체결)와 연계
- 고농도 우심지역을 중심으로 지역의 배출·지형·기상 특성을 고려한 미세먼지 심층진단 수행(정보센터·과학원, 3월 로드맵 마련)
- 신속하게 실시할 수 있는 17개 시도별 기초진단\*을 3년 주기로 시행·공유하여 지역 맞춤형 관리의 조기확산 도모
  - \* 별도의 통계 개선 또는 모델링 분석 없이 기존 자료(배출량, 측정, 지형 등)를 활용하여 수행(국립환경과학원, '20년 10개 시도에 대해 진단 완료)
- △2차 계절제 지자체 세부시행계획 성과평가('21.5월), △17개 시도 기초진단 결과를 토대로 3차 계절제('21.12~'22.3월)의 지역특화성 강화

< '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	정지궤도 환경위성 대기질 산출물 배포	'21.3월	
	강원권 대기환경연구소 개소식	'21.3월	
	지자체 대기오염측정망 국고보조금 교부	'21.3월	
	지역단위 미세먼지 진단기법 마련	'21.3월	
	사각지대 R&D 중간 추진성과에 대한 언론 홍보	'21.3월	
	미세먼지 범부처프로젝트(R&D) 추진성과 분석	'21.3월	
2/4분기	1분기 대기오염측정망 설치 현황 점검	'21.4월	
	진단결과 기반 지역 맞춤형 시범대책 수립 추진 지자체 회의	'21.5월	
	사각지대 R&D 현장점검	'21.6월	
	차기 미세먼지 범부처 R&D 추진계획 수립을 위한 관계부처 회의	'21.6월	
3/4분기	2분기 대기오염측정망 설치 현황 점검	'21.7월	
	진단결과 기반 지역 맞춤형 시범대책 수립 추진 전문가 회의	'21.8월	
	사각지대 R&D 전문가 회의	'21.8월	
	차기 미세먼지 범부처 R&D 추진계획 수립을 위한 전문가 회의	'21.8월	
4/4분기	강원권 대기환경연구소 정상운영 보고	'21.10월	
	제2차 아시아 대기질 국제 공동조사 사전조사	'21.11~12월	
	2021년 대기오염측정망 확충 추진실적 보고	'21.12월	
	진단결과 기반 지역 맞춤형 대책 시범적용	'21.12월	

수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 일반국민
- (이해관계집단) 관계부처, 지자체, 공공기관 등

기대효과

- 미세먼지 정보에 대한 정확성 제고로, 대국민 신뢰도와 정책의 효율성 향상

관련 재정사업 내역 : 해당 없음

성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
고농도 초미세먼지 예보 정확도(%)	72	79	81	78	'18~'20년 3개년 실적치 평균 (77%)보다 상향하여 도전적으로 설정	관측에서 나뭇이상 고농도가 발생한 표본 중에서 예보가 적중한 경우(%)	예보 통보문 및 초미세먼지 측정 농도
도시대기측정망 확충률 (개소)	51	74	65	18	'22년까지 도시대기측정소 505개소 구축 목표로 연차별로 구축 추진	'21년 도시대기측정소 구축 실적	내부 보고자료

## □ 추진배경 (목적)

- 국내 미세먼지 정책에 대한 국민 인지도는 높아졌으나 여전히 중국의 영향을 절대적으로 인식
  - 한-중 협력사업과 중국 현황 등에 대한 정확한 정보 제공, 주요 계기를 활용한 홍보 강화 등으로 국민인식 전환 계기 마련
    - ※ 계절제 인지 61.5%, 계절제가 미세먼지 개선에 도움 68.2%, 미세먼지 개선 원인
      - ① 중국의 영향 감소(51.8%)(‘20.5, 계절관리제 효과성 관련 인식조사)
- 민간 부문의 참여 없이는 미세먼지 감축에 한계가 있으나, 국민 참여에 앞서 정부 정책 전반에 대한 불만족도 高
  - 국민들이 미세먼지 저감을 위한 행동 실천 필요성에 대해 인식 하고 자발적으로 동참할 수 있도록 유도 필요
    - ※ 정부 미세먼지 정책에 대해 정부가 대응을 못하고 있다고 평가하며(KBS 75.3%, 공주대 79.8%), 비상저감조치가 효과적이지 않다는 응답 다수(KBS 51.6%)(‘19, 국민인식 조사)

## □ 주요내용 및 추진계획

## 1) 국내·외 미세먼지 정책 추진사항 홍보 강화

- 한-중 미세먼지대책 공조내용 홍보 및 그간 미세먼지대책 추진 성과 공동보도자료 배포 등을 통해 한-중 협력내용 홍보 강화
- ‘22년도 한-중 수교 30주년 대비, 한중환경협력센터 홈페이지와 정보알림마당 운영을 통해 양국 국민들에게 다양한 환경정보 제공
- UNEP 등 국제기구와 연계, 국내외 제2회 푸른 하늘의 날(9.7) 행사 개최를 통해 미세먼지 문제 글로벌 이슈화와 우리 국민들의 대기질 개선을 위한 인식 제고와 개개인의 행동 참여 유도

- 국내·외 최신 미세먼지 정책 동향을 담은 소식지 발간\*

\* 계절관리제 시행기간(12~3월) 매주, 그 외 기간에는 매월 발간

- 주요 정책추진 사항에 대한 보도자료 배포, 언론 기고, 유튜브 크리에이터 협업 등 기획 홍보영상, 카드뉴스 등 지속 제작·배포
- 농도상황, 이행실적, 홍보자료 등 계절제 관련 정보를 종합적으로 공개하는 창구로써 '계절관리제 통합뉴스룸' 지속 운영

## 2) 국민의 정책 참여기회 확대

- 전문가 및 일반 국민(정책참여단 등) 참여 “미세먼지 정책 진단\*” 구성·운영

\* 미세먼지 개선 원인, 계절관리제 등 정책효과에 대한 분석, 향후 정책과제에 대해 국가기후환경회의(또는 탄소중립위) 국민참여단, 전문가 등과 논의 및 연계 홍보 실시

- 우리동네 미세먼지 줄이기, 생활 속 미세먼지 저감 유도를 위한 민간단체 공모사업(총 2.5억) 추진('21.4월~)

- “내가 바로 HERO” 실천 공모전, 국민이 직접 참여하는 콘텐츠 개발을 통해 대국민 소통 확대\*('21.5~9월)

\* 생활 속에서 해본 8대 국민참여행동 등 나의 미세먼지 줄이기 실천 공모(동영상, 노래, 웹툰 등), 대국민 투표·선정, 연계 이벤트 진행

- “내가 뽑은 미세먼지 저감 우수사례는?” ‘함께 만든 성과’ 투표 이벤트('21.5~9월)

\* 우수 지자체 등을 선정, 미세먼지 저감 노력 우수사례 영상 제작 등

- 미세먼지 계절관리제 관련 ‘대국민 미세먼지 인식조사’ 실시, 과거 조사사례와 비교하여 인식의 변화 분석 및 시사점 도출('21.6월)

< '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	미세먼지 대응 민간단체 지원 공모사업 추진계획 수립	'21.1월	
	한-중 공동 보도자료 배포	'21.2월	
2/4분기	제4차 한-중 대기오염방지 정책 및 기술교류	'21.5월	
	미세먼지 계절관리제 대국민 인식조사 실시 및 결과보고	'21.6월	
3/4분기	제3차 동북아청정대기 파트너십(NEACAP) 과학정책위원회(SPC) 개최	'21.7월	
	제2회 푸른 하늘의 날 행사 개최	'21.9월	
	미세먼지 대응 민간단체 지원 공모사업 중간평가 결과 보고	'21.9월	
	제8차 한중일 대기오염 정책대화	'21.9월	
4/4분기	미세먼지 대응 민간단체 지원 공모사업 최종평가 결과 보고	'21.12월	
	동북아 미세먼지 협약 체결 검토 결과 보고	'21.12월	
	한-중 환경협력 홍보 결과 보고	'21.12월	

수혜자

- (수혜자) 일반국민
- (이해관계자) 관계부처, 지자체, 동북아 인접 국가 등

기대효과

- 한-중 간 환경협력 정보 제공, 제2회 푸른하늘의 날 행사 개최 등을 통해 미세먼지 등 대기오염에 대한 인식을 제고할 뿐 아니라 국제협력 강화 및 대기오염에 대한 대응 행동 촉진



□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

		회계구분	'20	'21
국내외 미세먼지 정책홍보 강화 및 국민 정책참여 확대(Ⅱ-3-②)				
① 대기오염 발생원 관리(1633)				
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 생활주변 미세먼지 관리사업(303)</li> </ul>	환경개선 특별회계	16.65	17.13	
② 대기환경 개선 정책기반강화 및 국제협력(1634)				
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 미세먼지 대응 국제협력(301)</li> </ul>	환경개선 특별회계	44	44	

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
미세먼지 홍보 강화율 (%)	신	-	규	100	미세먼지에 대한 국민 인식 전환을 위한 정책 홍보에 대한 중요성을 고려하고, 홍보 채널 다각화를 위해 과거 실적 및 추세와 '20년도 실적인 48%를 감안하여 전년 대비 2배 이상을 목표로 통합홍보 추진 20년 푸른 하늘의 날 기념식 등 유관행사(1건/2건)*30%+공모전 등 홍보 이벤트(1회/2회)*30%+유튜브협업 등 기획 홍보 영상 등 제작(9건/10건)*20%+뉴미디어 채널 활용(0건/2건)*20%	푸른 하늘의 날 기념식 등 유관 행사(2건)*30%+ 공모전 등 홍보 이벤트(2회)*30%+유튜브협업 등 기획 홍보 영상 등 제작(10건)*20%+뉴미디어 채널 활용(2건)*20%	미세먼지 홍보결과 내부 보고 자료
동북아 미세먼지 대응 협력 지수	100	100	92	95	국외발 미세먼지 대응을 위하여 국제적으로 정상급, 장·차관급에서 미세먼지 문제 이슈화를 유도하고, 실무자선에서 미세먼지 원인 규명 활동 및 정책·기술·저감 협력 등을 통해 실질적인 저감 유도 ※ 코로나19 상황을 고려하여 '21년 목표치는 전년도 목표치보다 상향된 95%로 설정	미세먼지 문제 이슈화 노력(30%) + 원인 규명 및 국제협력 저감 노력(70%)	내부 보고자료

기 본 방 향

◇ 배경 및 필요성

- 물관리 일원화 이후 분절된 물관리체계를 통합적 관점에서 재구축 추진
- 수돗물 수질사고로 인한 국민 불신이 여전해 상수도 보급 위주 정책에서 안전관리 정책으로 방향 전환 필요
- 녹조 등 연례적인 수질오염과 점·비점오염원에 대한 체계적이고 과학적인 감시·관리체계를 구축하여 국민이 체감할 수 있는 건강한 하천 조성 필요
- 물환경 분야 친환경·저탄소 이행 기반을 적기 구축하여, 국가 정책에 이바지
- 기후변화 등에 따른 신속·정확한 홍수예보 및 시설 안전성 강화 필요
- 새로운 물가치 창출을 위한 물산업 및 친환경 물 에너지 육성 요구
- 4대강 보 개방 단계적 확대 및 과학적이고 객관적인 모니터링을 통한 합리적인 보 처리방안 마련으로 우리 강의 자연성 회복 추진

◇ 그간의 추진성과

- '94년 수질-수량 이원화 이후 24년 만에 물관리 일원화 실현('18)
- 물관리기본법 시행('19)에 따른 국가·유역물관리위원회 출범('19)으로 통합 물관리 정책의 최고 의사결정기구 구성
- 「수돗물 안전관리 종합대책」 마련('19)으로 상수도 관리체계 혁신방향 설정
- 체계적인 수질관리 체계 마련을 위한 4대강 수계 차기단계 수질오염총량제 목표수질 설정 및 여름철 녹조 관리대책 수립
- 지속가능한 물순환 체계 구축을 위한 저영향개발기법(LID) 보급 확대 및 물순환 목표관리제 본격 추진
- 낙동강 하굿둑 기수생태계 복원방안 수립 및 안동댐 상류 오염개선 대책 마련 추진 등 물환경 분야 주요현안 적극 대응
- 공공수역 수질관리 목적의 환경기초시설을 지역경제 활성화 및 주민 편의성 제고 기능을 갖춘 주민친화시설로 전환 추진
- 수자원법 제정('17.1), 분야별 계획을 이수·치수·하천환경 통합하여 수립 추진
- 도시홍수 방지대책 수립(4개), 수자원시설 안전성 강화사업('18~) 등 착수
- 물산업진흥법('18), 국가물산업클러스터 준공('19) 등 물산업 육성기반 마련
- 4대강 13개 보 개방(완전개방 8개보) 및 14개 분야 모니터링 실시('17.6~'20.12), 개방 보 중심으로 물흐름 개선, 녹조 발생 감소, 모래톱·수변공간 증가 멸종위기 야생생물 출현 등 자연성 회복 가능성 확인

## 기 본 방 향

### ◇ 성과목표

- 국민체감형 통합물관리 성과를 창출하고 우리 모두가 안심하고 마실 수 있는 먹는 물 공급기반을 마련한다.
- 체계적 수질관리와 유역협력체계 구축을 통해 생태적으로 건강한 하천을 만든다.
- 국민의 안전을 위한 수자원 관리여건을 조성하고, 물의 새로운 가치를 창출한다.
- 합리적인 보 처리방안 마련 및 이행으로 아름다운 우리 강의 자연성을 회복한다.

### ◇ 주요 내용

- 국가물관리기본계획 수립 및 물 분야 법정계획 재정비로 통합물관리 체계 확립
- 유역 내 고질적 물 문제 해결을 위한 통합물관리 방안 마련 추진
- 스마트 상수도 관리체계 구축 및 수질사고 대응체계 강화를 통한 먹는 물 안전관리 혁신
- 토양오염 관리체계 개선 및 지속가능한 지하수 관리체계 구축
- 수질오염원 모니터링 기능 강화 및 통합으로 효율적인 관리체계 마련
- 하천 횡단구조물 진단, 생태하천 복원사업 등을 통해 수생태계 건강성 및 연속성 회복
- 수질오염원 가용자원 활용 확대를 통해 자원순환 사회 구축
- 물재이용기본계획 수립 및 하·폐수 분야 재이용 규정 재정비로 지속가능한 물순환 사회 구축
- 물 순환 체계 전반에 대한 모니터링 및 수자원 시설 간 연계 운영 등으로 물 순환 건강성 회복 추진
- 홍수예보 범위 확대 및 정보제공체계 개선, 수자원 시설물 선제적 안전관리
- 국내 물산업을 지원·육성하고, 수열에너지 등 물 에너지 산업 활성화

### ◇ 임무와 전략목표간 상관성

- 유역기반 통합물관리 체계를 구축하여 국민 체감 성과를 창출하고, 먹는 물 안전관리 혁신과 토양 환경관리 강화로 건강한 물환경 조성에 기여
- 수질관리 체계 강화, 유역협력 체계 구축 및 수질오염원 활용성 제고 등을 통해 국민이 체감할 수 있는 건강한 물순환, 자원순환 사회 구축
- 유역 물순환 건강성 회복 및 물 재난 대응체계 구축 등 이수·치수·하천환경 통합관리를 통하여 인간과 자연에 건강한 물환경 조성에 기여

**< 전략목표 및 성과목표, 관리과제·성과지표 체계 >**

(단위 : 개)

전략목표	전략목표 성과지표	성과목표	성과목표 성과지표	관리과제	관리과제 성과지표
1	1	4	7	13	43

성과목표	관리과제	성과지표
<b>Ⅲ. 통합적 물관리로 인간과 자연이 함께 누리는 건강한 물환경을 조성한다.</b>		① 전국 하천 수질현황 (BOD, T-P mg/L)
<b>Ⅲ-1. 국민체감형 통합물관리 성과를 창출하고 우리 모두가 안심하고 마실 수 있는 먹는 물 공급기반을 마련한다.</b>		① 물공급안전율(%)
	① 통합물관리 체계를 활용한 국민체감 성과 창출	① 낙동강 통합물관리 방안 확정 및 추진(%) ② 통합물관리 체계 확립(%) ③ 탄소상쇄를 위한 수계관리제도 개편 추진(%)
	② 먹는물 안전관리 혁신 및 지속가능한 물 이용 보장	① 전국 상수관망 스마트화 추진율(%) ② 노후관로 누적 정비 비율(%) ③ 정수장별 맞춤형 기술지원(건) ④ 수도물 안심서비스 수행건수(천건)
	③ 토양·지하수 관리체계 개선으로 건강한 환경기반 조성	① 폐석탄광산 정밀 조사율(누계, %) ② 상수도 미보급지역 지하수 관정 수질 개선(개소, 누계) ③ 가뭄대비 지하수 지원체계 구축(%)
<b>Ⅲ-2. 체계적 수질관리와 유역협력체계 구축을 통해 생태적으로 건강한 하천을 만든다.</b>		① 하천 수질 목표 달성률(BOD, %) ② 가축분뇨 오염물질 삭감률(BOD, %) ③ 공공폐수처리시설 수질오염물질 삭감량(T-P, 톤/년)

성과목표	관리과제	성과지표
	① 맞춤형 물관리 정책 추진으로 국민 삶의 질 향상	① 물순환도시 기반 구축률(%) ② 녹조우심지역 하폐수처리시설 총인(T-P) 자발적 저감량(톤/년) ③ 하수도정비 중점관리지역 침수예방률(%) ④ 노후하수관로 정비사업 추진물량(km) ⑤ 오염지류지천 유역진단 이행률(%)
	② 체계적인 수질관리로 깨끗한 물 확보 추진	① 총량협의 지역개발 사업장 삭감계획 이행률(%) ② 수질TMS 기술지원 사후 정도관리 기준 준수율(%) ③ 공공하수도 T-N 삭감 비율(%) ④ 비점오염물질(SS, BOD, COD, T-N, T-P) 하천 유입 저감량(톤/년) ⑤ 비점오염원 측정망 구축율(%) ⑥ 팔당·대청 특별대책지역 입지규제 개선(%)
	③ 하천·호소의 건강성 확보로 활력있는 수생태계 조성	① 수생태계 연속성 조사 평가(개소) ② 하천 수생태계 건강성 훼손원인 진단(개소) ③ 낙동강 하굿둑 장기 시범개방 확대(횟수)
	④ 가축분뇨, 하·폐수의 자원화 및 재이용 확대	① 지역단위 양분관리 시범사업 추진(개소) ② 하수처리장 에너지 자립화율(%) ③ 하수처리수 수자원 활용률(%)
<b>Ⅲ-3. 국민의 안전과 쾌적한 삶을 위한 물관리 여건을 조성하고, 물의 새로운 가치를 창출한다.</b>		① 물 재난 대응 체계확보율(%) ② 혁신형 물기업 지원사업 성과율(%)

성과목표	관리과제	성과지표
	① 유역 물순환 회복을 통한 안정적인 수자원 확보	① 유역 물순환 관리체계 구축율(%) ② 내성천(영주댐) 자연성 회복방안 마련(%) ③ 댐-하천(수량-수질) 통합물관리 추진율(%)
	② 국민 안전을 책임지는 물 재난 대응체계 강화	① 홍수예보지점 확보율(%) ② 홍수정보 관측지점 확대율(%) ③ 도시하천유역치수계획 수립율(%) ④ 댐 스마트 안전관리 체계 구축율(%)
	③ 녹색전환을 위한 새로운 물가치 창출	① 국가물산업클러스터 입주기업 사업화 및 해외 진출 지원(건) ② 국제 협약 체결 및 양·다자 협력사업 추진(건) ③ 친환경 물 에너지 확보 추진율(%)
<b>Ⅲ-4. 합리적인 보 처리방안 마련 및 이행으로 아름다운 우리 강의 자연성을 회복한다.</b>		① 보 영향구간 수생태계 건강성 좋음 등급(B) 이상 지점 수
	① 보 개방 및 모니터링 확대	① 4대강 보 개방률(%) ② 보개방 모니터링 종합정보시스템 만족도(점)
	② 공정한 보 평가 및 이행기반 마련	① 금강 자연성 회복 선도사업 기본구상(안), 실행계획(안) 마련(%) ② 한강 자연성 회복 선도사업 기본구상(안), 실행계획 마련(%)
	③ 협력적 거버넌스 구축	① 4대강 자연성 회복 정책에 대한 긍정적 여론 비율(%) ② 한강·낙동강 수계 상생 거버넌스 운영실적(건수)

(1) 주요내용

□ 건강하고 활력있는 물환경 조성

○ 공공수역 수질관리를 위한 오염원 관리체계 고도화

- 산업단지 난분해성 물질의 체계적 관리 필요지역(금호강·남강)을 대상으로 유역 맞춤형 총량제 추진방안 마련
- 팔당·대청 특별대책지역 운영실태 및 이슈 분석을 통한 합리적 입지규제 개선방안 마련
- 수질오염물질 항목 확대, 산업폐수 관리체계 변화 등을 반영하여 합리적인 수질배출부과금 제도 개선안 마련
- ‘제3차 비점종합대책’ 관리목표 달성을 위한 점검체계·방법론·평가 요소 등 이행평가 체계 마련 추진

○ 물환경 분야 친환경·탄소저감 체계 구축 [그린뉴딜]

- 하수처리 소과정에 대한 ICT 기반 실시간 모니터링, 원격 제어 관리 기능 등을 도입하여 스마트하수도 관리체계 구축
  - \* (전체물량) 처리장 13개소, 관로 10개소 / ('21년) 처리장 6개소, 관로 10개소
- 중점관리 필요 오염지류·지천을 대상으로, 종합적인 유역진단을 통한 최적 개선대책 및 수변 생태수로 조성 마스터플랜 수립
- 수질오염 우려 지류에 소규모 감시망 설치\* 및 데이터 연계를 통해 기존 수질자동측정소에 본류-지류 통합 감시·분석 기능 구축
  - \* 낙동강 수계 양산천·달서천 등 10개 지류, 20개소 설치 예정

○ 수생태계 건강성 및 연속성 회복 추진

- 하천 수생태계 연속성 저해요인인 농업용 보 등 하천 횡단 구조물 조사·진단 및 연속성 확보 시범사업 추진
- 낙동강 하구 통합관리센터 운영 및 장기개방 확대(1회→3회)로 낙동강 하구 기수생태계 복원 본격 추진

○ 안전하고 건강한 호소 물환경 조성

- 대기오염물질 확산·노출 분석 연구 및 수생태계 훼손 원인 조사연구 등을 통한 안동댐 상류 오염개선 추진방안 마련
- 하천·호소 수저의 오염된 퇴적물에 대한 원인 정밀조사 규정 및 오염 재발 방지를 위한 중장기적·체계적 관리방안 마련
- 오염방지조치 이행상황 모니터링 등 사업장 지도점검 실시(분기별)

□ 유역별 통합물관리로 물이용 갈등 해소

- 낙동강 물문제 해결방안 확정 및 후속 절차 추진
- 농식품부·지자체 등 관계기관 협업을 통한 영산강·섬진강 통합 물관리 방안 마련

□ 물관리 혁신으로 깨끗한 수돗물 공급

- 취수원에서 가정까지 쉼 과정 스마트 상수도 관리체계 구축
- 노후 상수도 진단·관리를 위한 상수도시설 현대화 추진
  - \* 상수도시설 생애주기 관리시스템 도입('20), 노후관로 정비사업 조기 완료(~'24) 등

□ 토양·지하수 환경관리 강화

- 토양·지하수 관리체계 보완을 위한 제도개선 추진
- 군사기지, 산업시설 주변지역 등 최근 문제가 지속적으로 제기된 토양·지하수 오염지역 관리 강화



## (2) 성과지표

### < 전략목표 성과지표 >

성과지표	실적						목표치	'25년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 (또는 자료출처)
	구분	'16	'17	'18	'19	'20	'25			
전국 하천 수질 현황 (BOD, T-P, mg/L)	BOD	2.8	2.3	2.4	2.3	2.0	2.4	최근 5년간 수질 평균값을 고려하여 산정 ※ 5대강 주요지점 수질분석 (최하류 담수지점 5개 지점)	X(유역별 최하류지점 수질농도×유역면적 가중치)	물환경정보시스템 및 내부 보고자료
	T-P	신규				0.169	0.187			

## (3) 외부환경 · 갈등요인 분석 및 갈등관리계획

### □ 팔당·대청 특별대책지역 입지규제 개선

- (현황) 팔당·대청호 특별대책지역 지정(90.7) 후 30년이 경과하여 그간 여건 변화 및 지역사회 제도 개선 요구
- (대응) 수질보전과 주민 수용성을 고려하여 합리적인 특별대책지역 관리방향 설정
  - 포럼 운영 및 전문가 자문회의 등을 통해 특별대책지역 입지규제 운영에 따른 효과, 한계 등을 분석하여 개선방안 마련

### □ 주방용 오물분쇄기 제도 개선

- (현황) 불법제품 유통 및 판매량의 급격한 증가 등에 따라 국회 및 언론 등은 제도개선 필요성 및 수질오염 악화 문제 지적
  - 불법유통 등의 문제 해결을 위해 판매·사용을 금지하거나 관리를 강화할 경우 제품 제조·판매업자 및 소비자의 불만 예상
- (대응) 현행 주방용 오물분쇄기 관리정책에 대해 국회, 시민단체, 학계 등의 다양한 의견수렴을 거쳐 제도개선 추진
  - 제조·판매업자의 업종전환시 시설·운전자금 지원방안 강구 및 소비자에 대한 음식물쓰레기 배출 편의 제고방안 마련

- 이해관계자의 기대에 부합하는 통합물관리 성과 창출 요구
  - 통합물관리 여건 조성에 따라 낙동강 물문제 해소 등 그동안 해결하지 못한 물관련 현안 해결에 대한 국민 기대 증가
  - 인천 적수사태('19), 유충사고('20) 등 물 안전 관련 국민의 우려를 해소할 대책 추진 시급

#### (4) 기타

- 전국 하천 수질 현황
  - (추진여건) 일시적 강우에 의한 하천 내 오염물질 유입, 이상 고온에 따른 녹조번성 등 수질관리 여건 변동 가능(최근 5년간 수질 추이를 고려하여 목표치 설정)
  - (홈페이지) 물환경정보시스템([www.water.nier.go.kr](http://www.water.nier.go.kr))

### (1) 주요 내용

- 통합물관리 체계를 활용한 국민 체감 성과 창출
  - 국가 물관리의 최상위 계획인 「제1차 국가물관리기본계획(’21~’30)」을 확정하고, 유역 중심 통합물관리 체계에 부합하도록 물 관련 법정계획 체계화
  - 유역 거버넌스를 통하여 낙동강 유역 주민의 먹는 물 불안을 해소하기 위한 「낙동강 통합물관리 방안」 확정
  - 새만금유역 2단계 수질개선종합대책이 종료(’20)됨에 따른 후속 수질관리대책 세부이행계획 마련
- 먹는물 안전관리 혁신 및 지속가능한 물이용 보장
  - 사고 발생을 예방하고, 사고 발생시 신속한 대응이 가능하도록 수돗물 공급 과정에 ICT 기반 실시간 관리체계 구축
  - 기존 노후상수도 정비사업(’17~’24)을 차질없이 추진하고, 상수도 관망 관리 강화를 위한 법·제도적 기반 마련
  - 「전국수도종합계획」과 「광역 수도정비기본계획」을 통합하여, 국가 수도 전반에 대한 「제1차 국가수도기본계획」 마련
- 토양·지하수 관리체계 개선으로 건강한 환경기반 조성
  - 토양오염물질인 다이옥신의 적정 처리를 위하여 토양오염기준 설정을 위한 「토양환경보전법」 하위법령 개정
  - 지하수법 개정(’22.1.6 시행)에 따른 하위법령 정비 추진

## (2) 성과지표

성과지표	실적			목표치	'21년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 (또는 자료출처)
	'18	'19	'20	'21			
물공급안전율(%)	73.2	79.5	86.5	91.5	과거 실적 및 추세와 '20년도 실적을 종합적으로 고려하여 '21년 목표치 설정	(가뭄안전율 + 누수 안전율 + 취약 취수원 안전관리율 + 하수 처리수 수자원 활용률) / 4	내부 결재문서

## (3) 외부환경 · 갈등요인 분석 및 갈등관리계획

### □ 통합물관리 방안 마련 과정에서 이해관계자 갈등 발생 우려

- 지자체간 물 배분 이해관계 차이, 분산된 관리주체 문제 등으로 인해 유역내 통합물관리 방안 합의 지연 우려

⇒ 물이용 원칙, 수자원 확보 및 이용방안을 유역내 물이용자가 모두 참여하는 유역 거버넌스를 통해 도출하고 유역물관리 위원회에서 논의하여 갈등 해소

### □ 전국 수도관 노후화 등으로 수도사고 발생 가능성 증대

- 전국 수도관(20만km)의 7.5%(1.5만km) 노후화, 지자체 상수도 관리·운영 인력 감소 등으로 신속한 수도사고 대응에 어려움 발생

⇒ 수돗물 공급 과정에 ICT 기반 실시간 관리체계를 구축하여 사고 발생 예방 및 발생 시 신속 대응 가능한 기반 마련

### □ 군사기지, 산업시설 주변 토양오염지역 등 지속 문제 제기

- 반환미군기지 및 주변지역, 석포제련소·폐광산 주변지역 등의 토양·지하수 오염에 대해 이해관계자 갈등 우려

⇒ 조사 및 모니터링, 관계기관 협의 등을 지속적으로 추진하여 토양·지하수 오염우려지역 적정 관리 도모

#### (4) 기타

□ 국가상수도종합정보시스템(<http://www.waternow.go.kr>)

□ 토양지하수정보시스템(<http://www.sgis.nier.go.kr>)

#### (5) 관리과제별 추진계획

### 1 통합물관리 체계를 활용한 국민체감 성과 창출(Ⅲ-1-①)

#### □ 추진배경 (목적)

○ 물관리일원화('18.6) 및 「물관리기본법」 시행('19.6)에 따라 국가 물관리 기본이념을 반영한 물 분야 최상위 법정계획 수립\* 필요

\* 물관리기본법 시행일로부터 2년 이내(~'21.6.12) 국가물관리기본계획 수립

- 통합물관리 이후에도 물 관련 법정계획은 수질·수량 분야별 개별 수립·운영되고 있어 중복투자 및 업무의 비효율 우려

○ 통합물관리의 성과를 창출하고 있으나 이해관계자의 기대는 더 큰 상황으로, 기대에 부합하는 구체적이고 완전한 성과 창출 요구

- 낙동강 유역의 고질적인 상수원 불안 등의 물 문제 해결을 통한 통합물관리 효과 국민체감 및 포용적 물 복지 실현 필요

- 물정보는 매체별·운영기관별로 개별적으로 수집·관리되어 여전히 이원화되어 있어 조속한 통합 관리 추진 필요

○ 새만금유역 2단계 수질개선종합대책\* 종료('20) 후, 수질관리 여건에 따른 후속대책 마련 필요

\* 새만금호 목표수질을 달성하기 위해 오염원 저감 대책, 하천유지용수 확보대책 등 총 45개 수질대책 마련('11~'20, 환경부·농식품부·전북도 등 관계기관 합동, 총 3조원 투자)

## □ 주요내용 및 추진계획

### ① 통합물관리 체계 확립

#### 【국가·유역 물관리 체계 확립】

- 「제1차 국가물관리기본계획(‘21~’30)」 확정 및 유역 중심의 통합물관리 체계에 부합하도록 물 관련 법정계획 정비
  - 국가물관리위원회(공동위원장: 국무총리 및 민간위원) 심의·의결을 거쳐 계획 확정·공고(‘21.上), 정책과제별 이행계획 마련(‘21.下)
  - 물 관련 법정계획 정비 방안(정부안) 확정(‘21.上), 정비방안에 따른 개별 법률 개정안 마련 및 후속조치 이행(‘21.下~)
- 국가·유역 차원의 통합물관리 집행체계 강화
  - 환경부가 국가·유역계획의 이행실적 및 물분야 재정투자 검토, 국가·유역물관리위에 보고하는 체계 구축 추진(‘21, 물관리기본법 개정)
  - 매체·운영기관별로 수집·관리되는 물정보를 표준유역단위(전국 850개)로 통합관리하는 ‘통합물관리정보플랫폼’ 구축 방안 마련(‘21.12)

#### 【물관리 역량 강화】

- 통합물관리 등 물관리 정책여건 변화에 따른 정책전문가 육성 및 물기술 전문인력 양성 등을 위해 물전문대학원 설립 추진
  - 대학원 모집공고 및 대학원 선정, 교육부 인가 등 추진(‘21~)
- 시민이 환경조사에 참여하여 새로운 지식을 생산하고 환경문제 해결에 기여할 수 있는 ‘시민과학 프로젝트’ 시범 운영(‘21)

- ESG 경영에 관심있는 기업(5개 내외 기업)이 중심이 되어 주민과 함께 동네 하천 환경조사 프로젝트 실시

### 【물순환 관리기반 마련】

- 기후위기에 따른 도시내 침수, 건천화 등으로부터 회복력을 제고하여 시민 삶의 질과 안전을 제고할 수 있는 **물순환 관리체계 구축**
- 현재 다양한 법에 흩어져 있는\* 물순환 관련 내용을 체계화하여 ‘(가칭) 도시 물순환 회복 및 촉진에 관한 법률’ 제정 추진(‘21)
- 사전협의제, 물순환 인증제, 취약지역 관리, 물순환특별회계 설치 등 다양한 쟁점사항을 논의하기 위한 ‘**물순환 혁신포럼**’ 운영(‘21)

[ \* 물순환 관련한 법률 현황 ]

기본개념	자연계 물관리			인공계 물관리		
	비점오염	하천	지하수	재이용	상수도	하수도
물관리기본법	물환경보전법	하천법	지하수법	물재이용법	수도법	하수도법

- 물 접근성 부족, 침수피해 빈발 지역 등을 대상으로 물순환을 개선하여 치수·이수·친수목적을 달성하는 ‘**통합적 수변공간 조성**’ 추진(‘21, 기본구상 착수)

※ 환경부 국고보조사업 형태의 지자체 주도 지역 맞춤형 사업으로 추진

## ② 통합물관리의 국민체감 성과 창출

### 【유역별 통합물관리로 물이용 갈등 해소】

- 낙동강 물 문제 해결을 위한 낙동강 수질개선과 안전한 물 공급방안을 포함한 「**낙동강 통합물관리 방안**」 낙동강유역특 심의·확정(‘21.下)

- 지역주민, 시민단체, 갈등관리 전문가 등이 참여하는 **갈등관리 포럼**을 구성하여 소통·협의 도출
  - 이견이 적은 수질개선 대책 등의 우선 심의 등 신속한 낙동강 통합물관리 방안 확정(~'21) 및 타당성 검토 등 후속 절차 추진(~'22)
  - 영산강 유역의 용수자급률을 개선하고 섬진강 유역의 유역 외 유출 최소화\*를 위한 **영산강·섬진강 통합물관리 방안**(정부안) 마련('21.下)
  - 상향식 물문제 해결을 위해 권역별 설명회 등을 통해 지역 이해관계자와의 적극적인 소통 추진('21.3~)
- \* (영산강유역) 전체 생활·공업용수 중 유역 내에서 52%, 유역 외에서 48% 공급 (섬진강유역) 섬진강 수계 내 댐배분량 중 80%가 유역 외로 유출

### 【수계 관리제도 혁신】

- 토지매수부터 수변 생태벨트 조성·관리까지 **저비용 고효율 구조로** 개편하여 **녹지조성률 제고를 통한 탄소흡수원 확대**
- 수계별 매입토지 유형 및 상수원 오염현황을 분석하여 향후 녹지 연결성을 위한 중장기 토지매입 마스터플랜 제시(용역, ~'22.6)
- 수변녹지 조성대상 지자체(마을)-지역주민을 연계한 지역자율 방식을 시범 도입하여 녹지조성관리사업 지속가능성 제고

### 【새만금유역 물환경 관리】

- 새만금유역 후속수질관리대책에 대한 새만금위원회의 결정 ('20.11.24, '21.2.24)에 따라 세부이행계획 마련('21.下)



- 전문기관 연구용역\*을 통해 대책안을 마련하고 지자체 등 관계 기관 협의 등을 거쳐 세부이행계획 확정

\* 새만금유역 2단계 수질개선종합대책 후속조치 실행계획 마련 연구('20.8~'21.9)

### < '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	영산강·섬진강 통합물관리 방안 권역별 의견수렴 계획 마련	'21.2월	
	낙동강 유역 안전한 먹는물 공급체계 구축 용역(타당성 검토 및 기본구상 수립) 발주	'21.3월	
	낙동강유역특 낙동강통합물관리방안 중간 보고	'21.3월	
2/4분기	영산강·섬진강 권역별 설명회 추진	'21.4월	
	수변녹지 관리 제도개선 계획안 마련	'21.4월	
	낙동강통합물관리방안 지자체 간담회 개최	'21.5월	
	낙동강 물 문제 해결을 위한 갈등관리포럼 공개토론회 개최	'21.6월	
	제1차 국가물관리기본계획('21~'30) 확정·공고	'21.6월	
	물관련 법정계획 정비방안(정부안) 확정	'21.6월	
3/4분기	농업용수 공급 효율화 방안 마련	'21.8월	
	물전문대학원 공고 및 선정	'21.9월	
	국가물관리기본계획 과제별 이행체계 마련	'21.9월	
	낙동강유역특 낙동강통합물관리방안 중간 보고	'21.9월	
	수변녹지 조성관리 효율화를 위한 대상지 선정 및 사업 착수	'21.9월	
4/4분기	새만금 후속수질관리대책 세부이행계획 마련	'21.12월	
	낙동강 유역 안전한 먹는물 공급체계 구축 용역(타당성 검토 및 기본구상 수립) 중간보고	'21.12월	
	낙동강유역특 낙동강통합물관리방안 심의 의결	'21.12월	
	영산강·섬진강유역 통합물관리방안(정부안) 마련	'21.12월	

#### 수혜자 및 이해관계집단

- 유역 주민 및 지자체, 학계, NGO 등

□ 기대효과

- 범부처 차원의 국가물관리기본계획을 수립함으로써 물관리 계획의 연계성 강화 및 통합물관리의 기본 방향 제시
- 유역 내 수자원 이용에 대한 합의안 마련으로 물 문제로 인한 주민불안 해소 및 안정적인 물 이용 보장
- 낙동강 수질개선 및 안전한 물 공급을 통한 상수원 불안 해소 및 포용적 물 복지 실현

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

		회계구분	'20	'21
수질개선기반구축(IV-1-일반재정③)				
①	수질개선기반구축(1133)	환특	289	232
			(1,515)	(2,026)
	■ 새만금사업 환경대책(308)		289	232

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
낙동강 통합 물관리 방안 확정 및 추진(%)	신		규	100	낙동강통합물관리방안 확정을 위한 이해관계자(지자체, 시민단체 등) 토론회, 간담회 등 개최 및 낙동강유역물관리위원회 심의·의결을 위한 보고 등을 고려하여 산출	①이해관계자(시민단체, 지자체 등 관계기관, 전문가 등) 토론회, 간담회 등 회의 개최 횟수(10회, 50%)+② 낙동강 통합물관리 방안 유역토 심의·의결(50%)	관련 보고 문서
통합물관리 체계 확립(%)	신		규	100	물관리 정책 여건 변화를 반영하여 정책 정비, 플랫폼 구축, 인력 양성 등의 통합 물관리체계 확립 필요	①물 관련 법정계획 정비 방안 확정(6월) + ②물 전문대학원 공고 및 선정(9월) + ③물관리정보 플랫폼 구축방안 마련(12월)	관련 보고 문서
탄소상쇄를 위한 수계관리제도 개편 추진(%)	신		규	100	수변녹지조성 방식을 검토하여 효과적인 상수원 수질 개선, 녹지연결성 확보 등 사업 효율화도모 필요	①수변녹지 관리 제도개선 계획안 마련(4월) + ② 시범사업 대상지 선정 및 사업 착수(9월)	관련 보고 문서

## □ 추진배경

- 최근 연이어 발생한 수돗물 사고\*로 인해 위생적이고 안전한 수돗물 공급에 대한 국민 요구 확대

\* ('19.6 인천 적수사고) 적수 발생으로 42,000건의 피해 발생

\* ('20.7 인천 유충사고) 고도정수처리공정에서 유입된 유충이 가정에서 20일간 유출되면서 수돗물에 대한 불안감이 전국적으로 확산

- 전국 수도관(20만km)의 7.5%(1.5만km)\*가 노후화됨에 따라 적수 발생 등 수도사고 발생 가능성 증대

\* 노후관로 정비사업 추진대상 선정을 위해 전국 수도관 대상 노후도 조사('16년)

- 예산 제약 등으로 노후관의 22%(3천km)만 정비사업 중이고, 지하에 매설된 수도관 특성상 문제 사전 인지·대응이 곤란

- 지자체 상수도 관리·운영 인력이 감소 중이고, 잦은 인사이동과 자격요건 미충족 직원 배치 등으로 전문성·경험 부족

\* 전국 지자체 상수도 종사자 ('09) 12.9천명 → ('18) 11.7천명, 정수시설운영관리사 70.9%만 배치

- 지자체의 전문성 부족으로 수계전환, 고도정수처리시설 운영 등 고난도 업무 수행 시 문제 해결에 어려움이 있고, 관련 매뉴얼도 미흡

※ '수돗물 수질민원 대응 매뉴얼'은 적수 민원 대응위주, 유충 민원 적용에는 미흡

- 기후변화, 인프라 노후화, 인구감소 등 물관리 도전 요인 증대 및 4차 산업혁명 기술발전에 대응한 지속가능한 물 이용체계 구축 필요

- 가뭄 등 기후변화 대응을 위해서는 단순 인프라 개선을 넘어 운영 프로세스 및 인력 전문화 등 상수도 전반에 대한 혁신적 전환 필요

- 상수도에도 인공지능과 ICT를 접목한 스마트 물관리시스템 도입을 확대하여, 물 문제 해결을 위한 새롭고 다양한 방식의 접근 필요

## □ 주요내용 및 추진계획

### ① 먹는 물 안전관리 혁신

#### 【스마트 상수도 관리체계 구축】

- 사고 발생을 예방하고, 사고 발생시 신속한 대응이 가능하도록 수돗물 공급 과정에 ICT 기반 실시간 관리체계\* 구축
  - \* 수질·수량·수압 모니터링, 분산형 염소 공급장치를 통해 공급과정을 실시간 관리하고, 자동배수설비, 관세척 인프라 구축 등으로 수질사고시 대응 강화
- 스마트 관망관리 기본계획 수립 및 지자체 스마트 관망관리 인프라 구축사업 추진('21, 77개 지자체)
- 광역상수도(취수장 31개소, 관망 48개 시설) 공급 전과정 실시간 감시·제어체계 구축으로 안전하고 깨끗한 물 공급
  - ※ 취수원 실시간 수질감시체계 24개소, 스마트 관망관리 시스템 14개 시설 등 구축 추진('21)
- 코로나19 등과 같은 비상상황에 대응하고, 운영 효율성 향상을 위해 AI기반의 정수장 자율운영체계 시범운영\*('21)
  - \* 화성정수장 시범운영('21) 후 쏜 광역정수장 확대 도입(43개소, ~'23)

#### 【먹는 물 공급 안정성 강화】

- 수돗물 안전성 강화 및 동일수계 수질 불균형 해소 등을 위해 광역정수장 고도정수처리시설 확대
  - '24년까지 생활용수 공급 12개 광역정수장\*에 순차적 도입
  - \* ('20) 수지 등 7개소, ('21) 충남서부, 석성 ('22) 와부, 공주, 학야
- 내포신도시 등 각종 개발계획에 따라 용수 부족이 전망되는 충남서부 지역의 신규 광역상수도(대청댐, 85천m<sup>3</sup>/일) 개발
  - \* 관로 71.1km(D1,100~500mm), 정수장 1개소(신설), 가압장 확장 3개소(~'24)

## 【노후상수도 관리 강화】

- 기존 노후상수도 정비사업('17~'24, 146개)을 차질없이 추진하고, 2단계 사업(신규) 추진을 위한 타당성 조사용역 등 실시('21~)
  - \* 노후상수관로 정밀조사 사업(전국지자체, ~'22) 결과를 토대로, 사업 대상지 선정기준 및 소요사업비, 사업 효과 등을 세부적으로 도출 예정
- 상수도관망 관리 강화를 위한 법·제도적 기반 마련
  - 상수도관망 집중관리를 위해 중점관리구역 지정기준(노후지역 등)을 정하고, 관리 의무(검사주기, 검사항목, 검사방법 등) 등 강화('21.4)
  - 상수도관망의 전문성 확보를 위한 상수도관망시설운영관리사 자격요건(학력, 경력, 양성과정) 등을 세부적으로 정함('21.4)
  - 상수도관망시설이 효율적이고 체계적으로 운영될 수 있도록 관세척 방법 및 주기 등 유지관리업무의 세부기준 마련('21.2)
- 노후관 평가방법 개선 및 지속가능한 자산관리 체계 구축을 위해 국내 현실에 적합한 상수관로 내구연한 기준 마련('21.12)

## 【수질사고 대응체계 강화】

- 수돗물 유충 발생 및 수질사고 예방을 위한 전국 정수장 운영관리 실태 일제 점검 실시('21.9)
  - \* 원수부터 정수까지 전 과정 유충 조사 및 적정 운영여부 조사, 전국 490개 정수장, 유역(지방)청 및 유역수도지원센터 합동
- 녹조 발생 대비 등 정수장 준비실태 사전점검('21.上) 및 사고 대비 모의 훈련 실시('21.下)
- 수질 관리 취약 수도시설 대상 맞춤형 기술지원 실시('21.下~)
  - 자연방사성 물질 검출, 수질기준 초과 등 운영에 어려움이 있는 시설에 대한 문제점 분석 및 개선방안 도출 지원
- 정수장 적정 운영을 위한 규모별, 처리공법별 최소 운영인력 가이드라인 마련('21.11)

## 【친환경 먹는샘물 생산기반 마련】

- 먹는샘물 분리배출 표시사항 규제 완화('20.12, 고시 개정)에 따라, 친환경 먹는샘물 생산 확대를 위한 산업계 간담회 개최('21.上)
- 용기의 경량화를 통해 먹는샘물 플라스틱(PET) 사용량을 저감하는 생산방안\* 검토 추진('21~)
  - \* 용기 본체(PET 재질)를 기존보다 얇게 제작하고, 불편한 사용감은 질소를 충전하여 사용감을 보완하는 방안 등

## 【수돗물 안심확인제 및 옥내 급수시설 위생관리 강화】

- 수돗물 안심확인제 제도개선\*을 통해 서비스를 강화하고 관련 시스템(홈페이지) 개편을 통해 대국민 이용 편의 제고('21.9)
  - \* 1·2차 수질검사 항목 조정 검토 및 지자체 추진 활성화를 위한 평가방법 개선 등
- 옥내 급수시설 청소, 세척, 상태검사 등 위생조치 시 관리·감독 강화를 위한 주민참여 방안 마련('21.下)

## ② 지속가능한 물 이용체계 구축

### 【유역기반 용수공급체계 구축】

- 전국수도종합계획과 광역수도정비기본계획을 통합하여 국가 수도 전반에 대한 '제1차 국가수도기본계획\*' 마련('21.下, 법적근거 마련 병행 추진)
  - \* 광역·공업용수도 배분 기준 및 지자체 수도정비계획 승인 기준으로 활용
- 수도시설(지방-광역, 지방-지방상수도) 비상연계 활성화로 용수 공급 안정성을 제고하고 불필요한 중복 투자 최소화('21.下)
  - ※ 수도시설 비상연계 전국현황·소요 조사, 단계별 비상연계 확대 계획을 마련하여 국가수도기본계획에 반영

- 지속가능한 용수수급을 위한 유역별 물자급률 조사·관리 및 물 공급원칙\* 등을 반영하여 수도정비기본계획 수립지침 개정('21)
  - \* 유역내 다양한 수원(광역·지방상수원, 지하수, 물재이용 등)의 유기적 연계·활용, 유역간 물이동 최소화 등 물순환 건전성 확보
- 대규모 산단 등 공업용수가 필요한 지역에 기존 공업용수도와 연계한 하수재이용수 공급 시범사업 추진
  - 하수재이용수를 공업용수도로 활용하기 위한 수도법 개정('21)

### 【 국민 모두를 위한 포용적 물이용 체계 구축 】

- 수량 및 수질 취약지역의 물안전 확보를 위해 ICT 기술을 도입하여 통합운영이 가능한 분산형 용수공급 체계 도입 검토
  - 분산형 용수공급 시범사업(4개소)\* 공사 착공('21)
    - \* 시범사업 대상지 : 경기(양평), 강원(인제), 충북(영동), 경북(김천)
- 자치단체의 용수공급 안정성을 확보하고, 자치단체간 수도요금 및 서비스 격차 해소를 위해 지방상수도 통합운영 추진
  - 경남서부권(사천, 고성, 통영, 거제) 수도요금 통합 개시('21.4) 및 추가 시범사업 발굴
- 상습 물부족이 발생하는 도서지역의 수원 확보를 위해 “도서지역 식수원 개발”사업 지속적으로 추진('21, 14개 도서 추진)

### 【 물 수요관리 강화 및 상수도 기술혁신 】

- 절수제품의 물사용량이 과다할 경우 해당 제품의 시장진입을 제한하는 절수설비의 절수등급 의무표시제 도입을 위한 기반 마련

- 명확한 절수제품 적합성 인증제를 마련하여 절수제품 제조·수입자에게 인증 의무를 부과 추진(~'21.12)
- 상수도 기술혁신을 통한 글로벌 수준 기술 경쟁력 확보 및 지능형 기반 국가 물 서비스 체계로의 전환 위한 상하수도 혁신 R&D 지속('21년 305억원)

### 【 가뭄 모니터링 강화 및 시민참여 확대 】

- 지역별 가뭄발생 원인 및 취약성 평가를 통해 전국 가뭄 취약지도를 작성하여 가뭄 관련 의사결정 지원
  - \* 취약지도 작성지침 마련('18), 전국 가뭄취약지도 작성('19~'22)
- 지자체 가뭄정보 제공 및 진단을 위한 가뭄종합 상황판을 본격 운영하고 지역 맞춤형 가뭄대책 수립 지원 추진
- 국민 체감형 가뭄정보\* 생산, 가뭄정보 포털을 활용한 정보 제공 채널 일원화로 국민 가뭄정보 접근성·활용성 증대
  - \* 건조지수, 빨래지수 등 직관적으로 가뭄을 인지할 수 있는 정보
- 자발적인 물절약 국민 참여 확산을 위해 가뭄 심각성과 행동 요령을 교육하는 가뭄교육체험장 운영 전국 확대

### 【 정수장 위생관리 개선 】

- 유충 등 날벌레, 이물질 등의 유입·유출을 근본적으로 차단하기 위하여 '정수장 위생관리시설 개선사업\*' 추진
  - \* '21~'22, 123개 정수장 대상, 총 사업비 227,089백만원(총 국고 86,392백만원)
- 정수장 활성탄여과지 및 정·배수지에 방충시설\* 설치, 여과지 하부집수장치 개선 등
  - \* 출입문이중화, 방충시설, 여과지 덮개, 포충기, 환기구 개선, 노후배수지(방식처리) 등



### < '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	스마트 관망관리 기본계획 수립('21년 대상 77개 지자체)	'21.2월	
	상수도관망시설 유지관리업무 세부기준 제정(고시)	'21.2월	
	친환경 먹는샘물 생산 관련 업계 간담회 개최	'21.2월	
	먹는샘물 용기 내 질소충전 방안 마련 전문가 회의 개최	'21.2월	
	생애주기관리(자산관리) 시스템 시범구축 추진 현황 점검	'21.3월	
	수돗물 안심확인제 추진계획 수립	'21.3월	
2/4분기	'21년도 상하수도 혁신 기술개발사업 협약 체결	'21.4월	
	수돗물 안전관리 종합대책 후속 수도법 하위법령 개정	'21.4월	
	스마트 관망관리 기본계획 수립('22년 대상 40개 지자체)	'21.5월	
	2단계 노후상수도 정비사업 타당성 조사 용역 착수	'21.5월	
	절수등급 표시 의무화 관련 절수설비 제조·수입업자 간담회	'21.6월	
	정수장 위생관리시설 개선사업 추진현황 점검	'21.6월	
3/4분기	광역상수도 스마트관리체계 구축사업 추진현황 점검	'21.7월	
	고도정수처리시설(광역) '21년 신규 2개소 설계 착수보고회	'21.8월	
	녹조 대응 환경부-지자체 합동 모의훈련	'21.8월	
	수돗물 안심확인제 이용 안내 등 홍보	'21.9월	
	전국 정수장 운영관리 실태 일제 점검	'21.9월	
4/4분기	정수장 운영인력 가이드라인 마련	'21.11월	
	소규모수도시설 맞춤형 기술지원 실시	'21.11월	
	AI정수장 시범구축 성과보고 및 사업추진 최종보고회	'21.12월	
	충남서부권 광역상수도 시설공사 착수	'21.12월	
	상수관로 내구연한 기준 마련	'21.12월	
	지방상수도 현대화사업 우수사례 발표회	'21.12월	
	수돗물 안심확인제 추진결과 보고	'21.12월	
	분산형 용수공급 시설(시범사업 4개소) 사업 추진 점검	'21.12월	
	먹는샘물등의 기준과 규격 및 표시기준 고시 개정안 마련	'21.12월	

□ 수혜자 및 이해관계집단

○ 수혜자 : 일반국민, 물산업 종사자 등

○ 이해 관계자

- 관망관리 등 수도시설 운영·관리 기술\* 보유 기업체 및 종사자 등

\* 원격 수질·수량·수압 모니터링 장치, 자동배수설비, 정밀여과장치, 원격 검침기술 등

□ 기대효과

○ 지방 상수도 시설관리 개선 및 지자체 수돗물 사고 대응역량 강화로 모든 국민에게 깨끗하고 안전한 수돗물 공급

○ 수도공급 전과정에 스마트관리체계를 구축하고 급수 취약지역에 안정적 물공급 여건을 조성하여 수돗물 서비스 품질 제고 및 물복지 향상

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

		회계구분	'20	'21
상수도 관리(IV-3-일반재정①)				
① 지방상수도관리(2031)	환특		2,997 (3,266)	5,083 (5,248)
■ 상하수도 혁신 기술개발사업(R&D)(325)	환특		215	305
■ 스마트 지방상수도 지원(326)	환특		2,716	4,676
■ 노후상수관로 정밀조사 지원(327)	환특		66	102
상수도 관리(IV-3-일반재정②)				
① 지방상수도 관리(지역지원)(2032)			4,755 (4,871)	4,531 (4,579)
■ 노후상수도정비(지역지원)(302)	균특		4,755	4,531
광역상수도 관리(IV-5-일반재정②)				
① 광역상수도 관리(5033)			550 (606)	335 (620)
■ 광역상수도 확충(301)	일반		394	146
■ 광역상수도스마트관리체계 구축사업(355)	일반		156	189
수문조사 및 시설운영(IV-6-일반재정②)				
① 수문조사 및 시설운영(5134)			17 (497)	22 (735)
■ 가뭄조사 및 모니터링(303)	일반		17	22

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
전국 상수관망 스마트화 추진율(%)	-	-	27	100	국민 먹는물 안전 강화를 위한 신규사업으로 '22년까지 전체 지자체 대상 사업 완료를 위해 2차년도에 전체사업의 기본계획 수립을 완료하는 것으로 도전적 목표 설정	기본계획 수립 지자체 수(개)/ 전체 사업대상 지자체(161개)	내부 결재자료
노후상수관로 누적 정비 비율(%)	-	-	19	25	노후상수관로 정비사업은 사업별 약 5년이 소요되고 관망 정비는 3~4년차에 집중되어, 관망 정비는 '22년 이후부터 본격화할 예정. '22년 이전인 '21년 정비물량은 과거 실적 등을 고려하여 25% (누적 833km 정비)로 목표 설정	사업대상지 노후관로 정비 누적 물량(km)/ '24년 까지 총 정비 계획 물량(3,332km)	내부 결재자료
정수장별 맞춤형 기술지원(건)	-	-	100	130	깨끗하고 안전한 물 공급에 어려움을 겪고 있는 수도시설을 대상으로 수돗물 공급 전 과정에 대한 기술 지원 추진실적을 지표로 선정 * 19년 기술지원 건수: 42개소	먹는물 수질기준 초과 수도시설 기술지원 실시 건수	내부 결재자료
수돗물 안심서비스 수행 건수(천건)	96	117	126	132	수돗물 안심서비스 위탁 사업(지자체 →수공)을 적극 발굴하여 서비스 확대 추진(연간 약 5% 증가 목표)	수돗물 안심서비스 수행 건수(수공수탁사업 기준)	내부 결재자료

## □ 추진배경 (목적)

- 토양·지하수 분야 하위법령 개정, 지침 정비, 기본계획 수립 등을 추진하여 전반적인 관리체계를 보완하고 개선할 필요
  - 지하수법 하위법령 마련, 토양오염 기준 추가설정 및 토양조사 업무편람(안) 마련, 클린주유소 관련 지침 전면개정, 지하수관리기본계획 수립 등을 추진할 계획
- 최근 지속적으로 문제가 제기된 군사기지, 산업시설 주변 토양오염지역 등 토양·지하수 오염지역 관리를 강화할 필요
  - 반환미군기지 및 주변지역, 석포제련소 및 舊 장항제련소 주변지역, 폐광산 주변지역 등의 지역에 대해 조사 및 모니터링을 실시하고 정화사업도 함께 추진할 계획
- 탄소중립 및 그린뉴딜 사업, 물복지 관련 사업 등을 지속적으로 추진하여 건강한 환경기반을 조성할 필요
  - 유출지하수 시범사업(탄소중립), 지중환경 관련 R&D사업(그린뉴딜) 등의 사업을 추진하고 급수 취약지역 개선사업 등도 적기에 추진할 계획
- 토양지하수 정보화사업을 지속적으로 추진하여 정책데이터를 축적하고 토양·지하수 보전 인식 제고 및 국민 소통도 필요
  - 토양오염 이력관리, 지하수시설 스마트관리 등 정보화사업을 추진하고 세계 토양의 날 기념행사 및 Groundwater Korea 2021 개최 등 홍보사업도 지속적으로 추진할 계획

## □ 주요내용 및 추진계획

### ① 토양·지하수 관리체계 보완을 위한 제도개선 추진

#### 【토양·지하수 정책추진을 위한 법령 개정】

- 토양오염물질인 다이옥신의 적정 처리를 위하여 토양오염기준 설정을 위한 「토양환경보전법」 하위법령 개정('21.12)
  - 국내 토양 다이옥신 분포실태, 위해성평가 기반, 선진국 관리 현황 등을 종합적 고려하여 기준 설정 후 규정 개정·시행
- 지하수법 개정('22.1.6 시행)에 따른 하위법령 정비 추진('21.12)
  - 국가지하수정보센터 설치·운영, 유출지하수 관리, 지하수 관련업 영업실적 보고방법 세부기준 마련 등 시행령·시행규칙 개정 추진
  - ※ 개정안 마련·의견수렴 → 입법예고(7월) → 규제 및 법제심사(9월) → 차관·국무회의(11월) → 개정안 공포·시행('22.1월)

#### 【편람·지침·기본계획 등 세부사항 마련 및 보완 추진】

- 토양오염 조사체계 및 결과 활용방안 등을 명확화하여 이해당사자간 분쟁을 사전 해소할 수 있도록 토양조사 업무편람(안) 마련('21.12)
- 주유소 토양오염예방시설 설치 유도를 위한 클린주유소 운영·관리 개선방안 마련 및 지침 개정('21.6)
- 그간 지하수 기본계획의 성과를 분석하고 제도 및 물분야 여건 변화를 반영한 제4차 지하수관리기본계획 수립 추진('21~'22)
  - 통합 물 관리 실현을 위한 지하수 정책방향 설정, 법·제도 개선사항 도출, 전문가 소통·협력 확대를 위한 '지하수 정책포럼' 운영(분기)

- 지하수 분야 제도개선을 위한 설치기준 완화 및 산정기준 마련
  - 지하수 냉난방에너지원 시설(개방형)의 굴착지름\*에 대한 설치기준 완화 추진('21.12)
  - \* (현행) 시설의 굴착지름을 전구간 20cm 이상으로 규정
  - 국가 지하수 통계의 신뢰성 향상을 위해 합리적인 지하수 이용량 산정기준 마련 추진('21~'25)
  - ※ ('21) 용도별·지역별 약 1,000개 관정을 선정하여 자동유량계 및 원격 모니터링 시스템 설치

## ② 최근 제기된 토양·지하수 오염지역 관리 강화

### 【 기지반환 및 주변지역 관리강화 】

- (기지반환 협의) 현재 YRP·LPP 등 반환대상 미군기지 80개 중 68개 반환('19년 4개 기지, '20년 12개 기지 반환)
  - 반환기지 오염 정화책임 논의 여건 조성, 현재 주한미군이 사용 중인 기지 내 사고 발생 시 보고절차 개선 등 협의과제 구체화
- (주변지역 관리강화) 군사기지 주변지역 환경기초조사 실시 및 지하수·대기 모니터링을 통한 오염확산 방지 추진('21, 16개소)

### 【 석포제련소 토양·지하수 오염 지속 관리 】

- 석포제련소 내·외부 지역에 대한 토양정화 및 지하수 오염 방지 명령 이행상황 모니터링, 관계기관 협의 등 지속 추진(수시)
  - 토양정화명령권자인 봉화군과의 협업을 통해 정화 진행상황을 수시로 확인하고 오염기여도 산정 등을 지원
  - 지하수 오염방지 이행사항점검단(학계·전문가)을 지속 운영('20.8 구성), 월별 이행사항 점검 및 오염·유출방지 등을 위한 자문(계속)

## 【舊 장항제련소 및 폐광산 주변지역】

- (舊 장항제련소) 舊 장항제련소 주변 정화완료부지 등에 대한 사후관리 지속 추진
  - 송림숲 등 식생지역 및 문화재보호구역·난굴착지역 위해도 저감조치 지역에 대한 사후 모니터링 등 유지관리 지속 수행
  - 제련소 주변 매입부지의 적정 활용방안 도출을 위한 관계 기관(지자체 및 내·외부 등) 의견 수렴 및 협의 참여
- (폐광산) 토양·수질 등 오염 실태 파악, 광해방지사업 등 오염 확산 방지대책 추진 지원을 통해 지역 생활환경 여건 개선
  - 폐금속·폐석탄광산\*의 토양·지하수 오염 실태조사(~'21.11) 및 광해방지사업이 시행된 폐광산 사후환경오염영향조사('21.4~)
  - \* 폐금속광산 283개소(개황 272, 정밀 11), 폐석탄광산 8개소(정밀 8)
  - 폐광산 관련 정부정책의 효율성 제고를 위한 관계기관 정책 협의회(환경부·산업부·농식품부·식약처) 개최(반기)

## ③ 토양·지하수 분야 시범사업 및 관련 사업 추진

### 【토양·지하수 탄소중립·그린뉴딜 사업 추진】

- 상수도 절감과 이에 따른 생산에너지 저감 및 지하수 분야 탄소중립 이행을 위한 유출지하수 활용 시범사업 추진('21~)
  - ※ 시범사업 공모(3월, 지자체·공공기관 대상) → 사업대상 선정(7월) → MOU체결(9월)
- 그린뉴딜 정책의 일환으로 건강한 지중생활 공간확보 및 지중 환경 활용구현을 위한 지중환경 오염위해관리기술개발사업 추진
  - ※ 지중위해진단예방 기술개발(오염물질 조사·분석 등), 사후대응기술개발(오염물질 누출탐지 및 정화 고도화 등) 등 2개 분야 28개 과제('21년 172억원)

## 【급수취약지역 물 복지 실현】

- 상습 물 부족을 겪고 있는 도서·해안지역에 용수확보 및 해수 침투 방지를 위한 지하수저류지 설치사업 추진
  - ※ ('20) 대이작도 준공(110m<sup>3</sup>/일), ('21) 영광군 안마도 준공, 보길도 착공
- 상수도 미보급지역 개인 음용관정 무료 수질검사(2,000건), 수질기준 초과 관정을 대상으로 시설 개선(2,100개소) 지원(~'21.12)
- 다중이용시설(교육·복지)의 음용관정에 기술진단 및 컨설팅을 지원하는 「지하수관리 지원단」 운영(150개소) 추진(~'21.12)
- 가뭄시 지하수 공공관정 비상 활용 체계\* 구축(6개 시·군) 및 국가 관측망(배경지하수)을 연계하여 용수공급(13개 신규설치)
  - \* 노후관정 개선, 신규관정 개발, 지하수 지도 제작 등
- 미등록 지하수 시설에 대한 전수조사(15만공)를 실시하여 등록 전환 유도 및 미사용 관정에 대한 원상복구 등 추진
  - ※ 전국 50만공에 대한 전수조사를 통해 등록전환 및 원상복구 추진('20~'24)

## 【잠재오염우려지역 및 가축매몰지 관리 강화】

- 오염개연성이 큰 잠재오염우려지역에 대한 토양·지하수 정밀조사 실시 및 휴·폐업주유소 오염현황 파악을 위한 시범사업 추진('21~)
  - 산업단지, 석유법 관련 시설 등 오염우려지역 토양·지하수 환경조사 실시 및 결과 통보에 따른 정화조치명령 이행 실태점검(~'21.12)
- AI 등 가축전염병으로 조성된 가축매몰지(80여개) 운영실태 점검 및 환경조사(관측정 등) 등으로 침출수 관리 강화
  - ※ 해빙기/장마철 대비 집중 점검, 관측정 모니터링(개소별 3회 이상)



## 【 토양·지하수 관련 정보 체계화 】

- 토양오염이력관리시스템 고도화 및 관계기관 간 협의 강화로 잠재 오염원의 체계적·효율적 관리 강화
  - 전국 토양배경농도(총 10권역) 조사 완료 및 데이터 최종 검증을 통해 지역별 특이성을 반영한 전국 단위 및 지역별 토양배경농도 도출('21.12)
  - 필지별 공간정보 구축, 오염원 인벤토리·토양환경지도 데이터 등 조사결과를 통합·활용한 토양오염 이력관리 체계 구축('21.12)
  - 새울 등 유관시스템 연계방안 마련 등을 위한 지자체 시범사업 및 시스템 활용 활성화를 위한 지자체 홍보·의견 수렴 추진('21.6)
- 「지하수시설 스마트관리 시스템\*」 구축에 따른 QR코드 설치 관정 확대(국가지하수측정망 등 이력 관리 필요 관정, ~'21.12)
  - \* 시설·이용자 정보, 수질검사 이행여부, 영향조사 이행여부 등 정보 포함

## ④ 토양·지하수 보전 인식 제고 및 국민 소통

- 토양·지하수 보전에 대한 국민 인식을 제고하고, UN이 지정한 토양의 날을 홍보하기 위한 '세계 토양의 날 기념행사' 개최(12.3)
- 지하수의 효율적 보전·가치, 지하수 산업 활성화, 대국민 홍보 강화 등을 위해 **Groundwater Korea 2021** 개최('21.12)
- 청소년 대상으로 토양·지하수에 대한 이해와 올바른 가치관 형성을 유도하기 위한 청소년 여름캠프 개최('21.8)
- 지하수를 공적자원으로 인식하고 불법 지하수시설을 근절할 수 있도록 TV 공익광고 등을 통한 대국민 인식 제고('21.9~11)
- 행정서비스 향상 및 일선 공무원 사기진작을 위한 제2차 지하수 보전·관리 우수지자체 선발('21.12)로 우수지자체 격려 및 모범사례 전파

< '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	'21년도 지하수관리지원단 사업 추진 계획 마련	'21.2월	
	폐광산 등 오염우려지역 환경조사 사업 추진계획 수립	'21.3월	
	'21년 안심지하수 지원사업 추진계획 마련	'21.3월	
	유출지하수 활용 시범사업 공모	'21.3월	
2/4분기	지하수관리기본계획 수립 추진 계획 마련	'21.4월	
	폐광산 관계기관 상반기 정책협의회 개최	'21.6월	
	「클린주유소 지정 및 운영·관리 지침」 개정	'21.6월	
	지하수 분야 사업 상반기 추진상황 점검회의 개최	'21.6월	
3/4분기	유출지하수 활용 시범사업 선정	'21.7월	
	토양·지하수 청소년 여름캠프 개최	'21.8월	
	지하수저류지 설치사업 착공(완도군 보길도)	'21.8월	
	유출지하수 활용 시범사업 MOU 체결	'21.9월	
	산업단지 등 정화 조치명령 이행실태 점검	'21.9월	
4/4분기	토양조사 업무편람(안) 마련	'21.12월	
	폐광산 등 오염우려지역 환경조사사업 완료	'21.12월	
	'21년 안심지하수 지원사업 결과 보고	'21.12월	
	'21년 가뭄 대비 지하수 지원체계 구축 결과 보고	'21.12월	
	지하수저류지 설치사업 준공(영광군 안마도)	'21.12월	
	세계 토양의 날 기념행사 개최	'21.12월	

## □ 수혜자 및 이해관계집단

### ○ (수혜자) 국민, 지자체, 토양·지하수 관련 업계

- 토양·지하수 안전관리에 따라 지역 주민 또는 국민의 건강 보호에 기여
- 토양오염 우려지역의 오염조사 및 정화를 통해 공공 및 민간 사업장의 위해환경 개선
- 지하수 수질관리 강화, 안심지하수 사업 등을 통해 지하수를 음용수 또는 생활용수로 이용하는 국민의 건강피해 예방
- 토양오염 이력정보의 대국민 공개로 토지거래 당사자간 분쟁 해소 및 토양오염에 대한 국민불안 해소
- 지하수 정보 제공을 통한 관정 관리 정책기반 강화 및 지자체 업무효율 제고

### ○ (이해관계자) 국민, 시민단체, 언론, 국회 및 관계 부처

- 국회·언론 등에서 토양오염을 효과적으로 관리할 수 있는 대책 마련 촉구
- 시민단체·언론 등에서 지속적으로 매몰지 주변 지하수오염 방지 및 모니터링 강화를 요구
- 광해방지사업, 舊 장항제련소 부지 정화사업, 군사기지 정화사업 등의 효율적 추진을 위한 부처 간 협력체계 구축
- 가축매몰지 안전한 관리와 주변지역 지하수 이용 국민들의 건강확보 및 토양환경 보전을 위해 농식품부와 협력체계 구축

## □ 기대효과

- (제도개선) 토양·지하수 분야 제도개선을 통해 정책추진 원동력을 확보하고 국민들의 삶의 질 향상에 기여
  - 지하수법 개정 취지에 맞는 지하수법 하위법령 마련으로 지하수 정책추진 원동력 확보
  - 토양오염물질 다이옥신 기준 마련에 따라 오염토양 정화 및 주변 지역 주민들의 건강하고 쾌적한 생활환경 개선에 기여
  - 토양조사에 대한 업무편람 마련으로 이해당사자간 이해 충돌 해소
- (오염지역 관리) 토양·지하수 오염지역을 철저히 관리·개선 하여 생활환경 개선 및 국민 보건안전 확보
  - 토양오염지역의 체계적인 조사 및 정화사업 추진으로 주변지역 주민들의 생활환경 개선에 기여
  - 지속적인 지하수 수질 모니터링을 통해 지하수 오염원에 대한 감시를 강화하고 수질 개선에 활용
  - 지하수저류지 설치사업 등 지하수를 활용한 물공급으로 농어촌 등 급수 취약지역에 대한 물 복지 실현 및 재해·재난 시 물 안보 확보
  - 가축매몰지 주변 토양·지하수 등 환경관리로 국민 보건안전 확보
- (정보 제공) 전국의 토양오염원 DB를 구축하여 국민에게 정보를 공개함으로써 오염부지 관련 분쟁 저감 및 국민의 알권리 충족

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

		회계구분	'20	'21
토양·지하수관리(IV-2-일반재정②)				
① 토양·지하수관리(1241)		환특	502	630
■ 지중환경 오염위해관리기술개발(303)			179	172
■ 토양환경보전대책(304)			131	131
■ 군사기지 환경관리 및 정화사업(308)			95	275
■ 구, 장항제련소주변 오염토양정화대책(309)			65	94
■ 표토보전관리기술개발(324)			32	43
수자원정책(Ⅲ-4-일반재정①)				
① 지하수계획 및 조사(5131)		일반	591	639
■ 지하수관리(301)			591	639

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
폐석탄광산 정밀조사율(누계, %)	-	-	25.6	29.0	폐석탄광산 전체 238개소 정밀조사 완료를 목표로, 기한 내 조사를 완료하기 위한 추진계획 고려	{폐석탄광산 정밀조사 완료건수(누적)/정밀조사대상 폐석탄광산수(238개소)} × 100	결과보고 문서
상수도미보급지역 지하수 관정수질개선(개소, 누계)	1,730	3,881	5,994	8,094	농어촌 취약지역을 대상으로 시설개선을 지원한 관정 수를 의미하며, 과년도 실적을 고려하여 목표 설정	지하수 관정 시설개선 수(누계)	결과보고 문서
가뭄 대비 지하수 지원체계 구축(%)	26.3	30.2	35.5	39.4	반복되는 가뭄을 대비하기 위한 지하수 지원체계 확대 및 구축을 목표로, 연도별 추진계획을 고려하여 설정	지하수 지원체계 구축 완료 시군 수/설치대상 시군(152개) *31년 목표	결과보고 문서

## (1) 주요 내용

## □ 맞춤형 물관리 정책 추진으로 국민 삶의 질 향상

## ○ 체계적인 도시 물순환 관리 추진

- 물순환 목표관리제('21~) 효율적 이행관리를 위해 관리 우선지역 선정, 빗물관리목표량 설정, 저영향개발기법 적용방안 도출 등 추진
- 물순환선도도시 조성에 따른 빗물관리목표 및 저영향개발기법 효율평가 등 물순환 관리기반 강화

## ○ 신속한 조류 대응체계 및 관리대책 수립

- 녹조 상시 모니터링 체계 구축을 통한 신속 대응 및 조류 제거 물질 사용 가이드라인 보완 등 체계적 수질관리
- 녹조 피해 최소화를 위한 오염물질 유입 차단, 조류발생 상황반 구성·운영 등을 포함한 '여름철 녹조발생 대비 관리대책' 수립

## ○ 하수처리장 기능 재정립 및 유역별 맞춤형 계획 수립

- 하수처리장은 지하화하고 상부는 주민 친화시설(공원·녹지공간 등)을 설치하여, 주거환경 개선 및 지역경제 활성화 추진
- 유역하수도정비계획(29개)에 따른 유역별 특성을 고려한 수질기준 강화 및 노후시설(성능미달) 고도처리 등 시설개선 투자

## ○ 하수도시설 제도 개선을 통한 국민 편의성 및 안전을 제고

- 재난으로부터 안전한 생활환경 조성을 위해 전국 상습침수구역 20개소를 '하수도정비 중점관리지역' 추가 지정(114개소 → 134개소)

- 20년 이상 노후 하수관로 중 1차 정밀조사 미 실시 관로 (39,798km)에 대해 2차('19~'23, 922억원) 정밀조사 실시('21년, 184억원)
- 공공하수도 관리대행업 등 하수도 관련업체 및 종사자에 대한 실적 및 경력 관리를 위한 경력관리시스템 구축
- 건축물에 대한 불합리한 오수발생량 산정기준 등 개선, 실효성 있는 개인하수처리시설 용량 및 원인자부담금 산정

□ 체계적인 수질관리로 깨끗한 물 확보 추진

○ 수질오염총량제 고도화 및 맞춤형 대책 추진

- 수질오염총량 제도 운영(계획수립, 이행평가 절차 등) 및 기술 분야(부하량 산정 과정, 발생부하 원단위 등) 간소화 방안 마련(8월)
- 산업단지 난분해성 물질의 체계적 관리 필요 지역(금호강·남강)에 오염특성에 따른 유역 맞춤형 총량제 추진방안 마련(11월)  
※ 시행 준비('21~'22) → 시범사업 추진('23~'25) → 실적 평가, 확대 도입 등('26)
- 前 단계 총량제 완료에 따른 단계평가 근거 강화 및 이행여부 평가 추진(12월)

○ 산업폐수 관리제도 개선 추진

- 수질오염물질 항목 확대, 산업폐수 관리체계 변화 등을 고려한 수질배출부과금 제도 개선안 마련(12월)
- 생태독성 확대 시행(35종→82종) 대비 관리 강화 및 기술지원
- 배출량 조사 신뢰성 확보를 위하여 특정수질유해물질 배출량('18~'19년 기준) 조사결과 현장검증 추진(12월)
- 소량 수탁폐수 전자검증시스템 구축, 머신러닝을 활용한 전자인계서 자동검증 체계 마련 등 폐수 관리체계 강화(12월)

○ 공공하수도 수질개선 기능 강화

- 강우 시 월류수 수량 및 수질 측정방법 등에 대한 하수도법 시행규칙 개정안 마련(12월)
- 분류식 하수관로 정비사업 실태조사('19.8~'20.11) 결과를 토대로 분류식 지역 보완대책 수립(12월)
- 스마트하수도 관리체계 구축 선도사업 대상지 확정(전체물량, 처리장 13개소·관로 10개소) 및 구축사업 착수('21년, 처리장 6개소·관로 10개소)
- 병원성 세균 등 분변성 오염물질의 해역 유입 차단을 위한 패류 생산 주변지역 공공하수처리시설 확충('21년, 14개 지자체·386억원 지원)
- 공공하수처리시설로 유입·처리되는 중금속 등 미량오염물질 및 코로나-19에 대한 모니터링 실시('21년~)

○ 산업단지 완충저류시설 조기 확충 추진

- 완충저류시설 설치 우선순위 선정기준, 합리적 용량산정 방안, 비용산정 및 재원조달 방안 등에 대한 개선방안 등 지침 마련
- 설치 중인 완충저류시설의 사업추진 및 예산집행 현황에 대한 집행관리 강화를 통해 적기 완공

○ 비점오염원 관리체계 개선

- 농촌 비점오염원 발생원 관리 강화 및 최적관리기법(BMP) 보급 확대를 위한 '주민참여형 집중관리사업' 추진(4개 지자체, 350ha)
- 내성천, 대청호, 보현산호, 창녕함안보 등 상수원 상류 비점오염원 증가 추세 지류에 거점형 오염저감 시범사업 본격 추진(69.9억원 지원)
- 비점오염원 관리대책 수립 기초자료 확보를 위해 국가 비점오염 측정망 설치·운영 확대(31개소 → 36개소)



- 비점오염 관리지역 계획수립 일원화(관리대책, 시행계획 → 관리계획) 및 수립기간 단축(3년 → 2년 이내) 등을 위한 법률 개정 추진

- 오염물질 배출부하를 고려한 산업분야 비점설치신고 대상\* 합리화 방안 마련

\* [현재] 1만㎡이상 제철·섬유염색 등 → [개선] 산업특성 및 실제 배출부하 고려

## □ 하천·호소의 건강한 수생태계 조성

### ○ 수생태계 건강성 증진 및 연속성 확보

- 하천 횡단구조물 제거 시범사업 25개소에 대한 기본 및 실시설계 발주(6월), 착공가능한 횡단구조물에 대한 우선시공 검토 추진
- 하천 일원화, 물분야 종합계획 수립에 대비한 「수생태계 복원 포럼」 운영 및 「수생태계 복원 종합계획(안)」 수립(12월)

### ○ 낙동강 하구 기수생태계 복원 추진

- 낙동강 하구 기수복원의 체계적인 추진을 위한 관계부처 합동 '낙동강 하구 통합관리센터' 운영(4월~) 및 모니터링 고도화
- 낙동강 하구 기수생태계 복원을 위한 하굿둑 시범개방 및 해수 유통 확대 실시(4월~, 3회 이상)

### ○ 안동댐 상류 오염 개선대책 추진

- 대기오염물질 확산·노출 조사 및 저서생물 서식적합성 연구 등의 결과를 토대로 안동댐 상류 오염개선 추진방안 마련

### ○ 하천·호소 오염퇴적물 정밀조사 및 정화 추진

- 하천·호소의 오염된 퇴적물 조사·평가기준 등 관리방안 마련
- 퇴적물 측정망 운영기관 확대\*에 따른 시료 교차분석, 유관기관 협의체 운영 등 후속 조치 진행

\* 퇴적물 측정망 설치·운영기관에 수자원공사 포함('19.10월 법 개정)

## □ 가축분뇨, 하·폐수의 자원화 및 재이용 확대

### ○ 가축분뇨 적정 처리·활용 및 자원화

- 퇴비 부숙도 검사 의무화 시행(3.25) 및 양분관리제 도입기반 등 신규제도의 현장 수용성 검토 등을 위해 축산·양분 실태조사 강화
- 최근 변화된 가축사육 여건, 가축분뇨 처리기술 등을 반영하여 가축분뇨 자원화시설 표준설계도 개정 추진('21. 하반기)
- 가축분뇨 바이오 에너지화 시설 확대 등을 통하여 가용 자원 활용성 제고

### ○ 하수처리장 에너지 자립화 확대 추진

- 하수찌꺼기 감량화 사업(13개소)을 통한 바이오가스 생산으로, '24년까지 하루 21만 $m^3$ (5만가구 공급량) 생산기반 구축
- 하수처리장 하수열 활용성 및 경제성 검토 등 타당성 조사(12월)

### ○ 하·폐수 재이용 확대

- 제2차 물재이용 기본계획('21~'30) 및 제도 개선사항 등 반영을 위해 '물재이용시설 설계 가이드라인' 연구용역 추진(5월~)
- 대규모 산단 대체수원 확보 필요 지역에 대하여 기존 공업용수 시설과 연계한 재이용수 공급사업 계획 수립
- 하수처리수 재이용, 빗물 및 중수도 등 다양한 용도의 물 재이용 국고보조사업 추진·확대(계속)

## (2) 성과지표

성과지표	실적			목표치	'21년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 (또는 자료출처)
	'18	'19	'20	'21			
하천 수질 목표 달성률(%)	69.6	75.7	80.0	74.8	전년 목표치(73.9%, 85개소)보다 상향(86개소)하여 도전적으로 설정(국정과제 지표)	(수질 목표 기준을 달성한 하천(중권역)/전국 115개 중권역)×100, BOD기준	내부보고 자료(물환경측정망 운영결과 및 통계적 수질평가기법 적용)
가축분뇨 오염물질 삭감률(BOD, %)	97.8	98.0	97.1	98.1	최근 3년간 BOD삭감률을 감안하여 평균(97.7)보다 상향하여 설정	(삭감 부하량/배출 부하량)×100, BOD 기준	지자체 실적보고(내부보고서)
공공폐수처리시설 수질오염물질 삭감량(T-P, 톤/년)	3,061	3,283	3,327	3,350	삭감추세를 반영하여 전년도 실적 대비 매년 1%씩 상향하여 목표치 설정	{전국공공폐수처리시설의 특례지역 TP 배출허용기준(mg/L)-TP방류수질(mg/L)}×일평균유입유량(m <sup>3</sup> /일)×365×10 <sup>-6</sup>	결과보고서

## (3) 외부환경 · 갈등요인 분석 및 갈등관리계획

### □ 가축분뇨 퇴비부숙도 제도 시행에 따른 준수 및 이행동력 확보

#### ○ 퇴비 부숙도 검사 의무 적용 제외 대상 산정기준\* 마련

\* 퇴비화 기준에 적합하지 않은 경우에도 일정규모(1일 300kg 미만) 퇴비를 다시 발효시켜 경작농가에 제공 가능

#### ○ 가축분뇨 관련시설로 인한 수질오염 및 악취 발생 등 사전 예방을 위해 지자체와 합동으로 가축분뇨 배출·처리시설 지도·점검 강화

### □ 안동댐 상류 오염개선 방안 관련 이해관계자 입장차 극복

#### ○ 오염개선 방안 연구결과에 대한 이해관계자 입장차 해소를 위하여 '낙동강 상류 환경관리협의회' 및 대기·퇴적물 등 분과별 TF 운영

오염퇴적물 정밀조사 및 정화사업 관련 산업계 수용성 제고

○ 오염퇴적물 관리방안 관련 의견수렴을 위한 산업계 간담회 개최 등 이해관계자 소통 추진

○ 퇴적물 정화사업에 따라 예상되는 경제적·산업적 효과\* 적극 홍보

\* 수생태계 및 수변환경개선으로 인한 외부경제효과, 전문인력 육성효과 등

(4) 기타

가축분뇨 관련 정보

○ 가축분뇨 전자인계관리시스템([www.lsns.or.kr](http://www.lsns.or.kr))

수탁폐수 관련 정보

○ 수탁처리폐수 전자인계·인수관리시스템([www.mulbaro.or.kr](http://www.mulbaro.or.kr))

하수도 분야 통계 등 관련 정보

○ 국가하수도정보시스템(<http://www.hasudoinfo.or.kr>)

## (5) 관리과제별 추진계획

### 1 | 맞춤형 물관리 정책 추진으로 국민 삶의 질 향상(Ⅲ-2-①)

#### □ 추진배경 (목적)

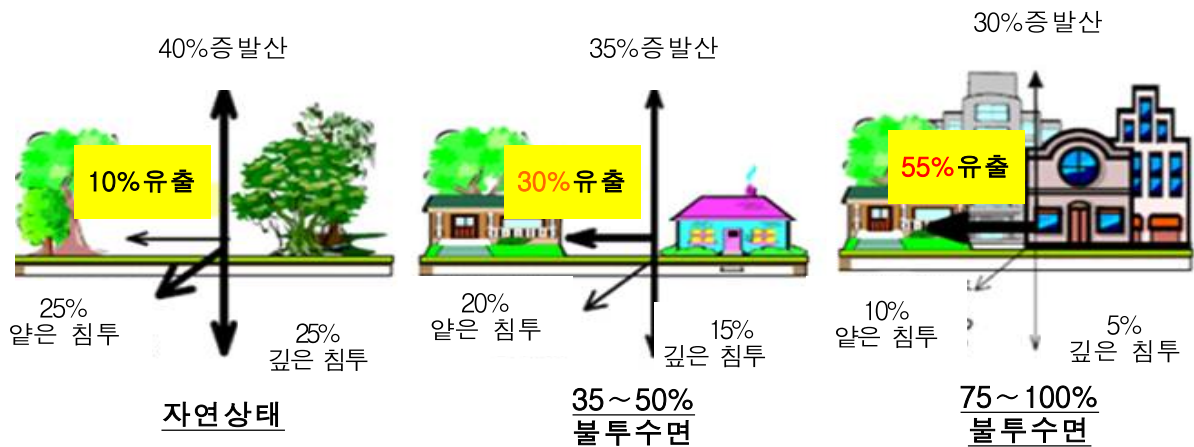
##### 【도시 물순환 회복 필요】

##### ○ 불투수면 증가\*로 도시의 건강한 물순환 체계 악화

\* '70년 2.9% → '00년 5.6%(30년간 2.6% ↑) → '17년 7.7%(17년간 2.1% ↑),  
수질·수생태계의 급격한 악화를 가져오는 불투수율 25% 상회 소권역도 45개소

- 빗물 하천 유출량 증가 및 수질 악화, 지하수위 저하 등 문제 발생

##### <불투수율에 따른 물순환 변화>



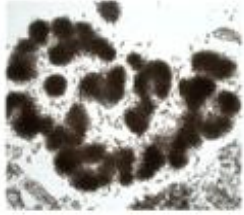
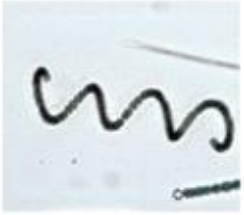
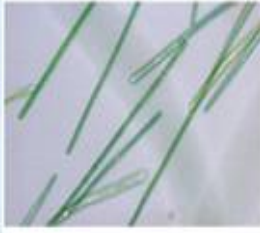

##### 【녹조에 대한 체계적인 대응 필요】

##### ○ 수온상승에 따른 하천·호소 유해남조류(4종\*) 변성으로, 공공수역 수질오염 및 정수처리장 효율 저하 우려

- 수돗물 안정성 저해, 심미적 불쾌감 유발, 친수활동 제한 등 피해 예방을 위한 녹조 대응력 제고

\* 마이크로시스티스, 아나베나, 오실라토리아, 아파니조메논

〈유해 남조류 4종〉

	마이크로시스티스	아나베나	오실라토리아	아파니조메논
구분				
영향	간독소	간독소	간, 신경독소	신경독소

【하수도 노후화 등에 대한 대책마련 필요】

- 우리나라 공공하수도 보급률('19년 94.3%)은 선진국 수준이지만, 시설 노후화 및 악취 등에 따른 국민들의 심미적 불만 가중

< 연도별 30년 경과 하수처리시설 현황 >

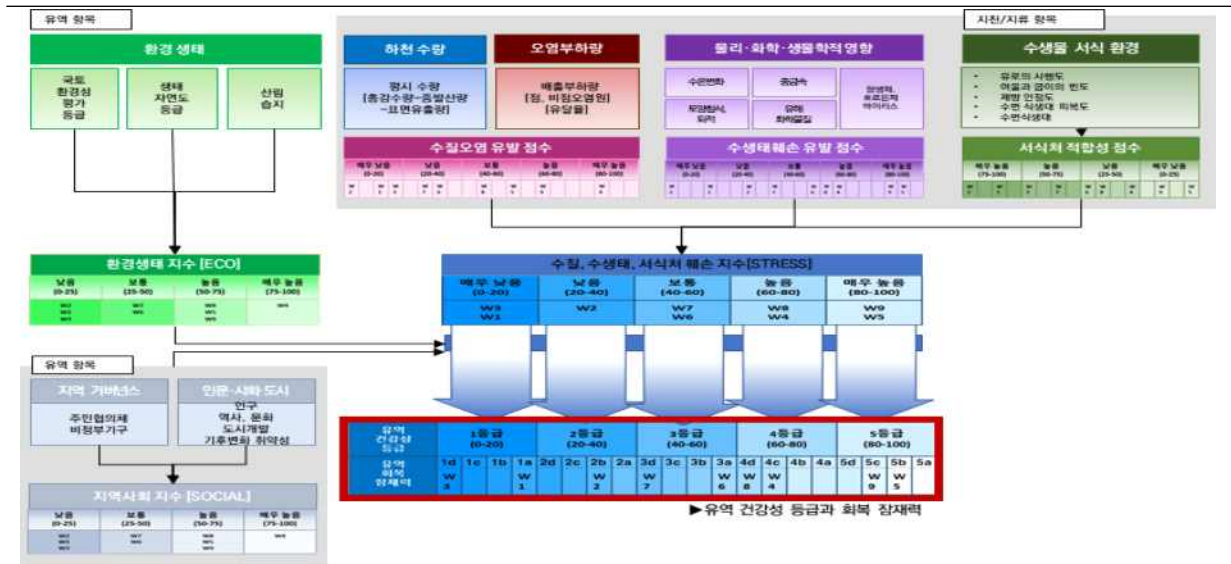
구분	2021년	2025년	2030년	2035년
개소	19(2.8%)	64(9.4%)	158(23.2%)	280(41.1%)

- 주거환경과 밀접하게 위치하고 있는 노후화된 하수처리장의 개축 등 장기적인 관리대책 마련 필요
- 정화조가 많은 대도시를 중심으로 악취민원이 지속적으로 제기되고 있으므로, 지역 단위의 체계적인 악취관리 대책 마련 필요

\* 악취 민원(건) : 6,269('10년) → 10,500('12년) → 14,289('16년) → 16,345('19년)

【오염지류·지천 개선대책 마련 필요】

- 중점관리가 필요한 오염지류·지천을 대상으로 물 관련 요소를 종합적으로 고려한 유역진단 실시 및 최적 개선대책 수립
- 자연정화 기작을 활용한 수변 생태수로를 시범 조성하고, 사업 효과 검증 후 적용 확대방안 마련



**【 중점관리저수지 지정 호소에 대한 중간점검 필요 】**

- 중점관리저수지로 지정되어 수질개선대책이 이행 중인 호소\*에 대해 그간 추진실적 및 효과 등 중점 관리 필요

\* 기흥(용인), 왕송(의왕), 물왕(시흥), 양전(천안), 업성(천안), 덕진(전주)

- 수질오염 방지활동 실적 및 수질개선대책 추진 실적 등을 종합적·객관적으로 점검하고 향후 추진계획 관리 철저

□ 주요내용 및 추진계획

**1 도시 물순환 회복**

- 물순환 목표관리제 본격 시행('21~)에 따른 효율적 관리체계 마련
  - 물순환 관리 우선지역 도출, 빗물관리목표량 설정, 저영향개발(LID)기법 효율적 적용방안 마련 등
  - 시도별·소권역별 물순환 관리목표 이행평가 기준 마련 및 관련 규정 개정 추진
- '물순환선도도시' 조성에 따른 빗물관리목표 및 저영향개발(LID) 기법 효율평가 등 물순환 관리기반 강화

- 물순환 선도도시(울산 등 5개 도시) 조성에 따른 성과도출을 위한 모니터링 추진방안 마련
- 개발사업 종류 및 면적에 따른 저영향개발(LID) 기법 효과적 적용을 위한 세부기준 마련
- 저영향개발(LID) 기법의 효율성 극대화를 위한 '저영향개발기법 유지관리 매뉴얼('16년)' 개선 추진
- 저영향개발(LID) 기법 보급 확산을 위한 관계기관 협업 추진
  - 3기 신도시, 행복도시 5·6생활권 지구단위계획 수립시 저영향개발(LID) 기법 적용을 위한 **정책협의회** 개최
- 물순환 목표관리제 성공 도입을 위한 온·오프라인 교육·홍보
  - 지자체, 업계 등 대상 '물순환 목표관리제' 및 저영향개발(LID) 기법 관련 교육 강화
  - '도시물순환 포럼' 운영을 통한 물순환 목표관리제 추진방향 및 개선사항 등 전문가 의견 수렴

## ② 조류관리 대응체계 강화

- 조류 모니터링 역량 강화
  - 조류경보제 통합관측소\*를 확충('20년·14개소 → '21년·24개소)하여 신속한 녹조 발생 파악 및 특성에 따른 맞춤형 감시 체계 구축
    - \* 녹조 빈발지역 상류의 수질, 수량 실시간 분석을 통해 녹조 발생·변화 원인을 신속히 파악하기 위한 관측소
  - 조류경보제 운영지점('20년, 28 → 29개소) 및 조류예측 지점('20년·6개소 → '21년·8개소) 확대 운영하여 감시체계 강화
    - \* (운영지점) 조류경보 발령을 위한 조류발생 등 파악 지점, (조류예측지점) 조류경보제 운영지점 중 조류 발생량을 예측하여 정보제공하기 위한 지점



- 항공기에 탑재된 초분광센서를 활용한 첨단 기법의 녹조 원격 모니터링으로 정확도 제고

※ 조류종별 초분광 라이브러리 구축 실적 : ('16년) 2종, 30건 → ('20년) 1종, 40건

### ○ 녹조발생 대응 강화

- 녹조 피해 최소화를 위한 오염물질 유입 차단, 조류발생 상황반 구성·운영 등을 포함한 '여름철 녹조발생 대비 관리대책' 수립(5월)
- 녹조 빈발 지역의 지자체(하·폐수처리장) 자발적 참여시설 확대를 포함한 하·폐수처리시설 총인 처리 강화 운영(5~9월)

※ '20년도 4대강 유역 공공 하·폐수처리장(142개소) 참여

- 조류제거물질 등록절차 보완, 중·장기적 수생태계 안전성 확보를 위한 생태독성평가 기준 강화\* 등 지침\*\* 개정(12월)

\* (현행) 발광박테리아, 물벼룩 → (추가) 담수어류(급성독성)

\*\* 「조류제거시설 설치·운영 및 살포용 조류제거물질 사용지침」(환경부예규)

## ③ 하수도 시설 제도 개선을 통한 국민 편의성 및 안전성 제고

### ○ 노후하수처리장을 기피시설에서 주민친화시설로 변모

- 하수처리장은 지하화하고 상부는 주민친화시설(공원·녹지공간 등)로 개선하여 주거환경 개선은 물론 지역경제도 활성화

※ 처리장 개축 관련 하수도정비기본계획 변경 및 민투사업 적격성 조사(한국개발연구원)가 완료된 사업 중심(대구·인천 등)으로 순차적 사업 추진

### ○ 하수처리 관련 시설의 최적 처리공법 도입 심의절차 마련

- '하수도시설 설치사업 업무지침' 개정을 통해 하수도기술심의회에서 하수처리시설 외 분뇨·하수찌꺼기 처리시설 등의 처리공법도 심의(2월)

### ○ 유역하수도정비계획 수립(변경) 시 유역 특성을 고려한 목표수질 설정

- 유역 목표수질 달성을 위해 공공하수처리장 방류수수질기준 강화 및 시설개선 필요 노후시설 우선 투자

\* 팔당댐상류 등 6개 유역하수도정비계획 변경 수립('21.5~'22.12)

- 하수도시설 **교체·보수** 지원체계 강화 및 도청소재지 이전 등 지역 여건변화 고려 등 **보조율 체계 단순화·효율화** 추진(행안부 협의, 12월)
  - \* 지자체 재정자주도 감안하여 유형별 보조율 조정, 교체·보수 사업 보조율을 신설과 동일 적용
  
- 재난으로부터 안전한 생활환경 조성을 위해 전국의 상습침수구역을 **‘하수도정비 중점관리지역’**으로 지정·확대(‘21년 15개소 이상)
  - 중점관리지역 지정을 통해 하수관 키우기, 하수저류시설 및 빗물 펌프장 신·증설 등 **침수 대응 대책 추진**(‘21년, 43개사업·국고 881억원)
    - \* ‘13~’20년 총 114개소 지정, ‘14년부터 국고 1조 1,496억원 투자
  
- 20년 이상된 **노후 하수관로** 중 1차 정밀조사 미 실시 관로 (39,798km)에 대해 2차(‘19~’23, 922억원) **정밀조사 실시**(‘21년, 184억원)
  - ‘15~’16년 정밀조사로 확인된 결함관로는 국고를 우선 지원하여 교체·보수 추진(‘21년까지 1,507km 정비)
  
- 개인하수처리시설 용량 및 원인자부담금 산정을 위한 **건축물 용도별 오수발생량 산정기준 개선**
  - **(신규 관리대상)** 오수발생량 산정의 어려움을 해소하기 위하여 건축물 용도별 오수발생량 산정기준에 신규 관리대상\* 추가
    - \* 배달음식점, 실외낚시터, 양식장·양어장
  - **(기존 건축물)** 실사용량을 오수발생량 산정기준에 반영\*하고, 현실에 맞는 산정방식 마련\*\* 추진
    - \* 일반음식점, 주차장, 주기장, 부대급식시설 등
    - \*\* 휴게·일반음식점의 옥외영업장, 드레스룸 등 대상면적 추가 및 제외기준 마련
  - 「오수발생량 및 정화조 처리대상인원 산정방법」 **고시 개정**(4월)

○ 주방용오물분쇄기 제도 개선

- 주방용오물분쇄기 불법제품이 만연하여 하수처리시설 유입 부하를 가중시킴에 따라 인증제도 개선 추진
- 주방용오물분쇄기 판매·사용 금지, 관리 강화를 위한 이해관계자 의견수렴 및 논의 과정을 거쳐 법령 정비 추진
- 불법사용 근절을 위해 주방용 오물분쇄기의 올바른 사용법, 불법 설치 사례 및 문제점 등에 대해 대국민 홍보 및 지도점검 강화

○ 하수도기술인 경력관리시스템 구축 정보화전략계획(ISP)에 따라 관련업·종사자 실적·경력 관리를 위한 시스템 구축 추진('21~)

- 실효성 있는 경력관리시스템 구축을 위한 업무담당자·이해관계자·전문가 의견 수렴(4월) 및 관련 법령 개정(안) 마련

**4** 오염지류·지천 유역진단 및 개선 [그린뉴딜]

○ 유역 환경공간의 조사 및 예비진단

- 오염지류 중권역에 대한 수량·수질·인문 등 조사 및 공간분포, 기여율 분석 등 예비진단 실시(25개 지류 대상)

○ 현장조사 및 본진단 실시

- 현장조사 실시, 영향인자 검증, 물환경 요인의 공간적 분포 및 기여율 확정, 오염 지류별(25개) 관리 우선순위 확정( ~'22.6월)

○ 오염지류별 최적 개선대책 수립

- 관계기관(환경청, 지자체, 거버넌스 등) 의견 수렴을 통한 오염 지류별 최적 개선대책 마련( ~'22.12월)

○ 수변 생태수로 조성 마스터플랜 수립

- 사업 대상지 현장조사 및 우선순위 검토, 설치계획 수립( ~'21.12월)
- 환경부 홈페이지·SNS를 통한 물순환 목표관리제 홍보 추진

## ⑤ 중점관리저수지 중간 점검·관리

### ○ 추진실적 및 성과 중간점검

- 既 선정된 중점관리저수지(6개소)에 대한 수질개선대책 추진실적 및 개선성과 중간점검 추진(6월)
- 지자체, 전문가 등으로 자문그룹을 구성하여 현장점검 실시(8월)

### ○ 수질개선 추진계획 보완·관리

- 전문가, 전문기관(한국환경공단 등) 의견수렴을 통해 그간 추진실적에 대한 종합적·객관적 평가 및 추진계획 보완·관리

### < '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	하수도시설 설치사업 업무지침 개정	'21.2월	
	물순환 선도도시(5개소) 추진사항 점검회의	'21.2월	국정과제(59-4) 세부이행계획
	물재이용 가이드라인 연구용역 추진계획 수립	'21.3월	
2/4분기	유역진단 협의체 구성(환경부, 지자체, 과학원, 공단 등)	'21.4월	
	하수도 경력관리시스템 전문가 의견 수렴	'21.4월	
	「오수발생량 및 정화조 처리대상인원 산정방법」 고시 개정	'21.4월	
	'21년도 녹조우심지역 총인처리 강화운영 계획 수립	'21.5월	국정과제(59-4) 세부이행계획
	'21년도 조류경보제 운영계획 수립·시행	'21.5월	
	여름철 녹조대응 및 관리대책 수립·보고	'21.5월	
	저영향개발(LID)기법 적용 관계기관 정책협의회 개최	'21.6월	
중점관리저수지(6개소) 추진실적 및 개선성과 중간점검	'21.6월		
3/4분기	물순환 선도도시(5개소) 추진사항 점검회의	'21.7월	국정과제(59-4) 세부이행계획
	유역 예비진단 기초자료 수집 및 분석	'21.8월	
	중점관리저수지(6개소) 현장점검	'21.8월	
	녹조 우심지역 오염원 관리체계 구축사업 집행점검	'21.9월	국정과제(59-4) 세부이행계획
	생태수로 설치대상 후보지 조사 및 자료 구축	'21.9월	
4/4분기	도시물순환 포럼 개최	'21.10월	
	물순환 관리목표 이행평가 기준(안) 마련	'21.11월	
	물재이용 가이드라인 개정(안) 마련을 위한 공청회 실시	'21.11월	
	하수도정비 중점관리지역 지정	'21.11월	
	생태수로 조성 마스터플랜 수립	'21.12월	
	하수도분야 국고보조율 개선(안) 행안부 협의 요청	'21.12월	
	조류제거시설 및 조류제거물질 사용지침 개정	'21.12월	

## □ 수혜자 및 이해관계집단

### ○ 물순환 목표관리제 추진

- (수혜자) 저영향개발기법 적용하여 기후변화에 대응하고 생활환경을 개선함에 따라 혜택을 누릴 수 있는 자치단체, 지역주민
- (이해관계자) 지자체, 대규모 개발사업자, 비점오염 설계·시공업자 등

### ○ 조류관리 대응체계 강화

- (수혜자) 모든 국민과 수생태계 동·식물이 보다 쾌적하고 안전한 물환경 영위 가능
- (이해관계자) 시민·환경단체, 오염배출 사업장, 수면관리자 및 수질관리자, 녹조저감 연구개발업체 및 학계 등

### ○ 하수처리장 기능 재정립

- (수혜자) 하수처리장 현대화, 악취 개선 등에 따라 쾌적한 생활 환경을 누릴 수 있는 지역국민
- (이해관계자) 자치단체, 하수도 분야 설계·시공업자 등

### ○ 오염지류·지천 유역진단 및 개선

- (수혜자) 유역진단 등을 통해 물환경 관리 혜택을 누릴 수 있는 유역 주민 등
- (이해관계자) 해당 지방자치단체 및 유역 구성원 등

### ○ 중점관리저수지 중간 점검·관리

- (수혜자) 중점관리저수지 유역 주민 등
- (이해관계자) 지방자치단체, 수면관리자, 농민, 유역 주민 등

□ 기대효과

- 체계적인 도시 물순환 관리를 통해 개발사업 등에 따른 불투수면을 줄이고 토양의 정화작용을 이용해 비점오염 저감
- 녹조 빈발수역 대상으로 오염 원인 파악 및 맞춤형 대책 수립을 통하여 녹조피해 사전예방 기여
- 노후 하수처리장·관로 개량, 악취 개선대책 마련 및 오수발생량 산정기준 개선 등을 통해 주거 환경 개선 및 국민 불편사항 개선
- 오염 지류지천의 유역진단을 통해 최적 개선대책을 수립하고, 이를 바탕으로 유역 건강성 회복에 기여
  - 도시 녹지 공간 조성을 통한 생태 서식처 확보 및 하천 건천화 방지로 가뭄, 열섬현상 등 도시 환경문제 개선 기대
- 오염 정도가 심한 중점관리저수지를 대상으로 수질오염 예방 및 수질개선 대책을 통해 용수 이용, 친수공간 확보 등의 기능 회복

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

관리과제		회계구분	'20	'21
맞춤형 물관리 정책(Ⅲ-2-일반재정)				
①	수질개선기반구축(1234)	환특	366	309
	▪ 공공수역 녹조발생 대응(306)		366	309
②	하수도 관리(1132)	환특	6,916	8,349
	▪ 하수관로 정비(301)		6,916	8,221
③	수질개선기반구축(1133)	환특	-	128
	▪ 수질 및 수생태계 측정조사(304)		-	128

## □ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
물순환도시 기반 구축률(%)	38	63	88	100 (누계)	전국 물순환도시 조성 기반 마련을 위한 과제별 진척상황을 고려하여 설정	물순환도시 기반 구축 과제 실행률 (참고)	내부문서
녹조우심지역 하폐수 처리시설 총인(T-P) 자발적 저감량(톤/년)	390	392	396	397	3년간 운영결과를 고려 최근 3년간 실적 평균 대비 1% 상향 설정	'15년 5~9월 총 인 배출량) - ('21 년 5~9월 총인 배출량)  *제도시행('16년) 이전인 '15년도 배출량을 기준배 출량으로, '15년 대비 저감량 산정	공공하·폐수처리시설 총인 배출량(TMS) 집계
하수도정비 중점관리지역 침수예방률(%)	-	-	95	95	건설공사 시공평가지침(국토부)에 따라 공사 완성도 95% 이상이 '우수'로 평가되는 점을 준용하여 침수예방율 지표를 95%로 설정	비침수면적(km <sup>2</sup> )/ 사업완료 중점 관리지역 배수면적 (km <sup>2</sup> ) × 100	내부 보고자료
노후하수관로 정비사업 추진물량(km)	신규			543	"지반침하 대응 노후 하수관로 정비대책('17.3)"에 따른 최종 물량 1,507km('21년까지) 달성을 위한 잔여물량 전체를 목표치로 설정	노후 하수 관 로 정비사업 추진 물량(km)	내부 보고자료
오염지류지천 유역진단 이행률(%)	신규			100	'21년도 유역진단 대상 25개소 지류지천에 대한 (예비)진단 이행 완료율을 목표로 설정	(유역진단 이행 건수/대상 진단 건수) × 100	자체조사



**<참고 : 물순환도시 기반 구축률 산출 내용>**

구분	도물순환기반 구축과제 내용	진척율	진척율 누계
2018	5개 물순환선도도시 마스터플랜 수립(도시별 물순환목표 설정)	10	10
	물순환선도도시 물순환 회복 조례 제정(안동·김해)	4	14
	도시 물순환 포럼 개최(3회)	3	17
	행복도시 LID적용 정책협의회 개최(2회)	2	19
	불투수면적률, 물순환율 산정 방법(안) 마련	3	22
	물순환 회복 사전협의제도 도입(안) 마련	3	25
	LID 조경·경관 가이드라인 마련	3	28
	물순환선도도시 기본 및 실시설계 착수(5개 물순환선도도시)	5	33
	LID기법 교육 프로그램 마련	3	36
	중장기 불투수면적률, 물순환율 목표설정 연구착수(1차)	2	38
2019	도시 물순환 포럼 개최(2회)	3	41
	물순환선도도시 시범지구 실시설계(안) 마련(5개소)	10	51
	물순환 관리지표 산정지침 고시 제정계획 수립	6	57
	행복도시 LID적용 정책협의회 개최(2회)	3	60
	중장기 불투수면적률, 물순환율 목표설정 연구착수(2차)	3	63
2020	물순환 관리지표 산정 지침 제정	5	68
	2기 물순환선도도시 조성사업 추진계획 수립	4	72
	LID적용 정책협의회 개최	3	75
	도시물순환 포럼 개최	3	78
	중장기 물순환 목표 설정	10	88
2021	<b>도시 물순환 포럼 개최</b>	<b>2</b>	<b>90</b>
	<b>LID적용 정책협의회 개최</b>	<b>2</b>	<b>92</b>
	<b>물순환선도도시 조성사업 등 저영향개발기법 적용 성과도출 방안 마련</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

## □ 추진배경 (목적)

## 【4대강 전수계 수질오염총량제(‘21~’30) 본격 시행】

- 前 단계 성과와 실적을 평가하고, 도출된 문제점을 개선하여 제도 운영을 고도화
  - \* 한강 상류인 강원·충북지역의 총량제 시행으로 4대강 수계 쏙지역 총량제 시행
- 난분해성 물질 오염도가 높은 지류의 체계적 관리를 위해 ‘TOC 총량제’ 실시 등 유역 맞춤형 총량제 추진 필요

## 【팔당·대청 특별대책지역 입지규제 개선 필요】

- 팔당·대청호 특대지역 지정(‘90.7) 후 30년이 경과하여 그간 여건 변화 및 지역사회 제도 개선 요구
  - 특대지역 입지규제 운영에 따른 효과, 한계 등을 분석하여 수질 보전과 주민 수용성을 고려한 합리적인 관리방향 설정

## 【산업폐수 관리체계 개선】

- 폐수배출시설의 다양화·복잡화, 수질오염물질 항목 확대, 폐수처리 기술수준 향상 등 여건변화에 따른 관리체계 정비 필요
  - 특정수질유해물질 배출량 조사·검증을 통해 사업장의 자발적 배출량 저감 유도하고, 수질배출부과금 제도 개선 추진
- 수질TMS 측정기기 부착 확대, 불법행위 방지 등을 위한 내실화 방안을 마련하고, 고농도 수탁처리폐수에 대한 안전관리 강화 필요
- 산업·농공단지 내 오·폐수 안정적 처리로 입주기업의 원활한 사업 활동 지원을 위한 공공폐수처리시설 설치·운영 효율성 제고 필요

- 공공폐수처리시설 신·증설 사업 및 국가소유 공공폐수처리시설 (여수) 증설사업 등 적기 추진

### 【수질오염사고 대응력 제고 필요】

- 4대강 수질오염 사고의 95.6%가 지류('20년 기준)에서 발생하나, 자동측정소는 본류 위주로 배치되어 조기감지 및 신속 대응 한계
  - 산단·농공단지 등이 밀접한 수질오염 우려 지류에 소규모 감시망을 설치하여 수질오염사고 발생시 조기에 감지하여 신속한 사고 대응
- 산업단지 대형화로 인한 화재, 유류 및 유해화학물질 유출 등으로 대형 수질오염사고 가능성 상존
  - 수질오염물질의 하천 직접 유입을 차단하여 공공수역의 수질보전을 위해 완충저류시설 확충 필요

### 【공공하수도 수질개선 기능 강화 필요】

- 공공하수처리시설로 유입되어 최종 처리(연계처리)되는 산업폐수 영향 등으로 공공하수처리시설 미량오염물질 관리 필요성 대두
  - \* 전체 산업폐수 방류량 중 하수처리 연계율 37.1%('16년)
  - 세계에 급속하게 확산된 코로나-19에 대한 하수 중 검출방법 확립 및 향후 신속 대응을 위한 모니터링 체계 구축 필요
- 공공하수처리시설의 방류수 수질기준 강화를 위한 처리시설 추가 등 에너지 사용이 증가함에 따라 시설 운영의 효율화 필요성 증가
  - ICT(정보통신기술)를 활용한 최적의 운영기술을 확보하여 방류수 수질기준의 안정적인 준수 및 에너지 절감 추진

## 【비점오염원 증가에 따른 수질개선 대책 마련 필요】

- 가축분뇨 발생량 및 불투수면적률 증가, 기후변화\* 등에 의한 비점오염원 증가로 기존의 점오염원 위주 관리로는 수질개선에 한계
  - \* 국지성 호우, 장마 등 강우유출수 증가로 비점오염물질 발생 증가
- 특히, 강우시 하천으로 유입되는 지표면의 오염물질 등을 저감하기 위하여 비점오염원 중심의 수질개선 대책 필요
  - \* 하천으로 유입되는 오염물질(T-P) 중 약 66%가 농촌 토지계 비점오염원('17년 전국오염원조사 新원단위기준)으로 농촌비점오염원 관리대책 필요

## □ 주요내용 및 추진계획

### ① 수질오염총량관리 개선방안 마련 및 추진

- 제도의 효율성은 높이고, 절차는 간소화하여 운영을 고도화
  - 제도운영(계획수립, 이행평가 절차 등) 및 기술 분야(200여개 수식으로 구성된 부하량 산정 과정, 발생부하 원단위\* 등) 간소화 방안 마련(8월)
    - \* 생활계 영업장 오수발생 표준농도, 업종별 산업폐수발생 표준농도, 축산종별 발생유량, 축산분뇨 발생부하 원단위, 양식장 발생부하 원단위 등
  - 前 단계 총량제 완료에 따른 단계평가 근거 강화 및 이행여부 평가 추진(12월)
  - 제도운영의 효율성 제고를 위해 전문가 포럼 운영(분기1회 이상) 및 실무자 전문성 강화(신규자 교육 및 지자체 기술지원)
- 산업단지 난분해성 물질의 체계적 관리가 필요한 지역의 오염특성에 따른 유역 맞춤형 총량제 추진
  - '낙동강물관리대책'과 연계하여 'TOC 총량제 시범사업' 대상지역 선정 및 추진체계 마련 등 맞춤형 총량제 추진계획 수립(11월)
    - ※ 시행 준비('21~'22) → 시범사업('23~'25) → 실적 평가, 수계 확대 도입 등('26)
  - 손상하천 규명(수질·수량 통합 고려, 관리물질 다변화 고려) 방법론 개발 등 맞춤형 총량제도 도입을 위한 기반 마련(12월)

## ② 팔당·대청 특별대책지역 입지규제 개선

- 팔당·대청 특별대책지역 입지규제 개선방안(초안) 마련(6월)
  - 특별대책지역 관련 제도 운영실태 및 이슈 분석을 통한 입지규제 개선사항 도출
  - 오수배출시설 및 유·도선 운항 관련 규정 개선, 난개발 방지방안 마련 등
- 개선방안에 대한 상·하류 지자체 등 의견수렴 및 협의( ~11월)
  - 팔당·대청호 상·하류 지자체, 전문가, 주민, 시민단체의 다양한 의견수렴 및 입지규제 개선방안 협의
- 팔당·대청 특별대책지역 입지규제 개선 최종안 마련( ~12월)

## ③ 산업폐수 관리체계 개선

- 수질배출부과금 제도 개선 추진
  - 수질배출부과금 대상항목(현행 19개) 확대, 부과금 단가 현실화, 중복 부과계수 조정 검토 등 개선
  - 전문가, 산업계, 지자체 등 이해관계자 의견수렴을 거쳐 수질배출 부과금 제도 개선안 마련 및 법령개정 추진(하반기)
- 특정수질유해물질 배출량 조사 실효성 강화
  - 사업장의 자발적인 특정수질유해물질 저감을 유도하기 위한 특정 수질유해물질 배출량 조사( ~12월)
  - 배출량 조사결과의 신뢰성 제고를 위해 기 조사결과('18~'19년)에 대한 현장 실측조사\* 실시(50개소\*\*)
    - \* 배출항목 및 배출량 산정인자(측정지점, 폐수발생량 등)의 타당성 검증을 위한 현장조사('21~'23)
    - \*\* 1~3종 사업장 중 배출량 상위 사업장 10개소, 배출량 10kg 미만 소규모 사업장 40개소('21, 1차)

○ **고농도 수탁처리폐수의 안전관리 강화**

- **소형 폐수운반차량 폐수 수집·운반 적정관리를 위한 RFID\*·QR 코드를 활용한 전자인계 검증체계 마련 시범사업 추진( ~12월)**
  - \* 무선주파수(Radio Frequency)를 이용해 정보를 인식·식별(IDentification)하는 기술. 폐수의 종류, 중량 등 정보가 기록된 태그를 부착하여 정보를 송·수신
- **수탁폐수 전자인계·인수관리시스템 사용 조기정착을 위한 홍보 강화 및 전문 상담인력 운영으로 사용자 편의성 제고**
- **폐수처리업 허가요건의 합리적 정비 등을 위한 관련 법령, 행정 규칙 제·개정(12월)**
  - \* 시설 및 장비기준 정비(시행규칙), 폐수처리업의 폐수처리시설 정기검사 세부기준 마련(환경부고시) 등
- **머신러닝(Machine Learning)\*을 활용한 수탁처리폐수 전자인계서 자동검증 체계 마련(12월)**
  - \* 사람이 학습하듯이 컴퓨터도 알고리즘 기반으로 학습시킨 뒤 새로운 지식을 얻어내게 하는 인공지능의 한 분야

○ **수질 TMS 운영관리 내실화**

- **중소기업의 수질TMS 측정기기 부착지원을 위한 “수질자동측정 기기 설치·운영 지원사업 업무처리지침” 마련·배포(2월)**
- **수질TMS 조작 등 불법행위 사전예방을 위한 신고포상금 지급 대상 확대 등 규정 정비(3월)**
  - \* 「측정기기 운영·관리 위반행위 신고포상금 지급 기준」(환경부고시)
- **수질TMS 측정자료 이상 여부에 대한 신속·정확한 확인을 위해 표준용액을 이용한 “원격검증 시스템” 시범 운영(12월)**
  - \* 원격검증 시스템 도입방안 2차 연구(3~12월) : 실제 수질TMS 사업장과 동일 운영조건(측정소, 측정기기 등)에서 검증된 운영자료 확보를 위한 시범운영 추진

○ 폐수배출시설 인·허가 업무 안내서 발간

- 폐수배출시설 다양화, 관련 법령·행정규칙 등 여건변화를 반영한 인허가 관련 업무처리 절차 및 방법 등 안내서 발간(12월)

※ “폐수배출시설 업무처리 요령(’96년)” 제작 후, 산업여건 변화 등을 반영한 실무자용 인허가 업무 안내서 필요

**4 공공폐수처리시설 설치·운영 효율화**

○ 산업·농공단지 폐수 적정 처리를 위한 적기 처리시설 확충

- 지자체 공공폐수처리시설 설치·증설사업 국고지원\* 및 국가소유 공공폐수처리시설 증설(여수), 노후 폐수관로 정비(여수·진주)

\* 산업단지 공공폐수처리시설 신규 16개소, 계속 34개소 설치 추진(’21년)

○ 공공폐수처리시설 운영·관리 관련 지침 개정 및 실태 평가

- 유기물 관리지표 변경(COD→TOC)에 따른 국가소유 공공폐수처리시설 비용부담 규정 및 별도배출허용기준\*, 공공폐수처리시설 설치 및 운영관리 지침(9차) 개정(12월)

\* 「경산 및 청주·진주·익산·여수·달성산업단지 공공폐수처리시설 운영 및 비용부담규정」(환경부공고)

- 운영·관리 실태평가를 통한 우수기관 포상으로 지자체 사기진작 및 효율적인 운영·관리 도모(연중)

**5 수질오염사고 대응**

○ 하천 본류-지류 통합감시망 구축 [그린뉴딜]

- 산단·농공단지 등이 밀집한 수질오염 우려지류에 소규모 감시망을 설치(10개 지류, 20개소)하여 지류 근접·집중 감시

- 기존 수질자동측정소를 본류-지류 통합 연계 데이터 분석이 가능한 컨트롤 타워(다기능측정소)로 전환(1개소)하여 오염원인 신속 규명

- 수질자동측정소 신규설치를 통해 주민 불안이 큰 낙동강 유역 감시 확대(양산, 밀양, 2개소)

구분	수질자동측정소 (기존)	다가능 자동측정소 (유역별 1-2개)	소규모 감시망 (오염우려 하천 10개)
측정방식	(공통) 실시간 자동 연속측정		
기능	수질측정을 통한 수질오염감시 경보발령	본류+지류 통합데이터 수집·분석, 오염 원인규명 지원	오염원 근접 감시를 통한 자동측정망 보완
측정항목	공통 : 수온, DO, EC, pH, TOC 선택 : 생물감시, 중금속, 중금속 페놀, 총인, 총질소 등 23개	과동(수질자동측정소) + 수분석	공통 : 수온, DO, EC, pH, 탁도, Chl-a 선택 : TOC(UV), NH <sub>3</sub> -N, NO <sub>3</sub> -N, 유류

○ **완충저류시설의 조속한 확충 추진**

- 설치 우선순위 선정기준, 합리적 용량산정 방안, 비용산정 및 재원조달 등 개선방안을 반영한 지침 개정\*(9월)

\* 「완충저류시설 설치 및 운영관리 지침」(환경부 예규)

- 완충저류시설 민간투자사업 활성화를 위해 사업 시행지침\*(12월)

\* 완충저류시설 임대형민자사업(BTL) 시행지침

○ **설치 중인 완충저류시설에 대한 사업관리 강화**

- 사업추진 및 예산집행 현황의 상시 점검을 통해 사업의 적기 완공 추진 유도(환경청·지자체 합동)

**6 공공하수도 수질개선 기능 강화**

- 강우시 공공하수처리시설에 유입되지 않고 배출되는 하수의 수량 및 수질 측정방법 등에 대한 하수도법 시행규칙 개정안 마련(12월)

- 전문가·지자체 참여 ‘하수도 혁신 포럼’을 통해 측정시기 및 항목, 측정결과 기록·보관 방법 등 세부사항 논의(1월~)

- 분류식 하수관로 정비사업 실태조사('19.8~'20.11) 결과를 바탕으로 시설개선 필요 지역 선정(6월)



- 우·오수관 오접합, 우·오수 불완전 분리, 분류식지역 오수간선관로 미설치 등 불완전 지역에 대해 국비 우선 지원 검토
  - \* 연차별 투자계획에 해당되는 지자체의 경우 신규 분류식 사업추진을 지양하고 보완대책을 우선 추진토록 유도
- 공공하수처리시설로 유입·처리되는 중금속 등 미량오염물질 및 코로나19에 대한 모니터링 실시('21~)
  - 중금속 등 미량오염물질 모니터링 결과를 토대로 하수처리구역 유형별 배출특성과 하수처리 공정 처리효율 등 조사·분석
  - 하수 중 코로나 바이러스 표준 분석법 확립 및 시범 모니터링 수행
- 공공하수처리시설의 지능화 시스템 설치 지원
  - 하수처리 수과정에 대한 ICT 기반의 실시간 모니터링, 원격 제어·관리 등의 스마트 관리체계 구축
  - 스마트 하수처리장 구축대상지 선정·지원(6개소) 및 스마트 하수관로(도시침수, 악취) 시범설계 추진(10개소)
  - 스마트하수처리장 구축사업의 원활한 추진을 위해 전문가 협의체 구성(4월) 및 하수도 자산관리 시범사업을 통하여 업무 매뉴얼 마련(12월)

## 7 비점오염원 관리체계 개선

- 제3차 비점종합대책 관리목표 달성을 위한 이행평가 체계 구축
  - 세부과제 이행사항 점검체계·방법론·평가요소 등을 포함한 비점종합대책 이행평가 지침(안) 마련
- 비점오염원 관리지역 지정제도 개선방안 마련
  - 비점오염원관리지역 계획수립 일원화(관리대책, 시행계획 → 관리계획), 관리강화를 위한 지정요건 확대 및 구체화 등
  - 낙동강 유역(대구시, 창원권역 등), 대청호 유역(충북 보은군, 옥천군 등)을 대상으로 비점오염원 관리지역 추가지정 추진

- 국가 비점오염물질 측정망 설치·운영 확대(31개소 → 36개소)
  - 실측자료를 활용한 배출부하량(원단위) 산정을 통해 체계적인 비점오염원 영향분석 및 맞춤형 대책 마련
- 비점오염저감에 대한 대국민 홍보 강화(4~12월)
  - SNS 홍보, 농촌지역 비점저감 교육, 청소년대상 교과과정 연계 프로그램 운영 등으로 인식 확산과 더불어 자발적인 참여 유도
    - ※ 민간단체(20여개)와 함께하는 지역사회 거버넌스 운영 및 홍보
  - 비점오염원 홈페이지를 활용한 다양한 홍보 자료 제공

## ⑧ 농촌지역 비점오염 발생원 관리강화

- 농촌지역 비점오염관리 최적관리기법 적용·확산 및 거버넌스 운영
  - 농업비점 부하량 높은 지자체(4개, 350ha) 대상 '주민참여형 농업 비점오염 집중관리사업'을 실시하여 주민참여 거버넌스 기반의 최적관리기법 시범 적용 추진
- 고랭지밭 밀집지역 흙탕물 중점관리
  - 고랭지밭 발생 흙탕물 관리를 위한 비점오염관리 시범센터 지속 운영(원주청)
  - GIS를 활용한 고랭지밭 임의 경작여부 등에 대한 유관기관(원주청, 지자체, 산림청 등) 합동 단속 추진(6~7월)

### < 비점오염관리 시범센터 역할 >

- ▶ 발생원 관리를 통한 흙탕물 저감 및 한강상류 수질 감시
- ▶ 비점오염원 저감시설 운영·관리 및 기술·정책 지원
- ▶ 거버넌스 구축·운영 관리 및 지원 확대

- 상수원 상류유역 거점형 오염저감 시범사업 추진('20~'24)
  - 녹조발생 등 수질이 악화된 내성천, 대청호, 보현산호, 창녕함안보 상류 유역 대상, 수질·오염원 정밀조사 및 맞춤형 오염저감기법 도입
    - \* (총사업비) 385억원, '21년·69.9억원, (추진형태) 수자원공사, 환경공단 역무대행

## < '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	수질오염총량관리시스템 사용자 교육(강원, 충북 중점)	'21.2월	
	공공하수처리시설 코로나-19 분석 시범연구 착수	'21.3월	
	수질자동측정기기 설치·운영 지원사업 업무처리지침" 마련	'21.2월	
	측정기기 운영·관리 위반행위 신고포상금 지급기준 고시 개정	'21.3월	
	2021년도 특정수질유해물질 배출량 조사 계획 수립	'21.3월	
	스마트하수처리장 구축 시스템 사업대상 선정	'21.3월	국정과제(57-3) 세부이행계획
2/4분기	수질오염총량제도 개선을 위한 전문가 포럼 개최	'21.4월	
	강우시 하수 모니터링 가이드라인 연구용역 추진계획 수립	'21.4월	
	팔당·대청 특별대책지역 입지규제 개선방안(초안) 마련	'21.6월	
	스마트하수처리장 구축 추진상황 점검	'21.6월	국정과제(57-3) 세부이행계획
	분류식 하수관로 시설개선 대상지역 선정	'21.6월	
3/4분기	노후하수관로정비사업 상반기 집행실적 보고	'21.8월	국정과제(57-3) 세부이행계획
	총량제 제도 운영 및 기술분야 간소화 방안 마련	'21.8월	
	총량관리(시행)계획 수립을 위한 기술지원	'21.9월	
	폐수처리업 허가기준의 합리적 정비를 위한 시행규칙 개정	'21.9월	
	완충저류시설 설치 및 운영관리 지침 개정	'21.9월	
4/4분기	TOC 총량제 시범사업 추진 대상지역 선정 및 추진체계 마련	'21.11월	
	특별대책지역 입지규제 개선방안 관계기관 등 의견수렴 및 협의	'21.11월	
	총량제 적용을 위한 손상하천 규명 방법론 개발	'21.12월	
	팔당·대청 특별대책지역 입지규제 개선 최종안 마련	'21.12월	
	노후하수관로 정비사업 하반기 집행실적 보고	'21.12월	국정과제(57-3) 세부이행계획
	하수도 자산관리 업무매뉴얼 마련	'21.12월	
	미처리하수 모니터링 관련 하수도법 시행규칙 개정안 마련	'21.12월	
	수질 TMS 이상자료 원격검증 2차 연구 결과보고	'21.12월	
	소형 폐수운반차량 전자인계 검증체계 마련 시범사업 결과보고	'21.12월	
	폐수처리업자의 폐수처리시설 정기검사 세부기준 제정 고시	'21.12월	
	수질배출부과금 제도개선을 위한 법령개정안 마련	'21.12월	
	공공폐수처리시설 운영·관리 실태평가 및 우수기관 포상	'21.12월	
	폐수배출시설 인·허가 업무 안내서 제작	'21.12월	
완충저류시설 민간투자사업 시행지침 마련	'21.12월		

## □ 수혜자 및 이해관계집단

### ○ 유역 맞춤형 수질오염총량관리 추진

- (수혜자) 지자체 및 지역주민
- (이해관계자) 환경청, 4대강수계 상·하류 지자체 및 지역주민

### ○ 팔당·대청 특별대책지역 입지규제 개선

- (수혜자) 팔당·대청 특별대책지역 주민 등
- (이해관계자) 팔당·대청 상·하류 지자체, 특별대책지역 주민, 팔당·대청 원수사용 수혜주민 등

### ○ 특정수질유해물질 배출량조사제도 시행

- (수혜자) 특정수질유해물질 배출량 정보를 제공받는 국민
- (이해관계자) 특정수질유해물질 배출사업장

### ○ 공공폐수처리시설 설치·운영

- (수혜자) 산업단지 인근 하천을 이용하는 자치단체, 지역주민
- (이해관계자) 산업단지 내 배출사업장

### ○ 완충저류시설 확충

- (수혜자) 유해화학물질 등이 하천으로 직접 유입되는 것을 막아 수질사고를 예방하여 모든 국민이 깨끗한 하천환경을 영위 가능
- (이해관계자) 지자체, 완충저류시설 설계·시공업자 등

### ○ 비점오염저감 사업

- (수혜자) 하천 및 호소의 수질개선 혜택을 받을 수 있는 지역주민 등
- (이해관계자) 농식품부, 농민, 지자체, 비점오염 관련 업계 등

## □ 기대효과

- 유역별 총량 목표수질 설정, 특정수질유해물질 배출량 조사 제도 운영 등을 통해 과학적 기반의 사전 예방적 수질관리 체계 마련
- 팔당·대청호 특별대책지역 입지규제의 합리적 개선에 따른 본 제도에 대한 지역사회 불신 해소 및 주민 수용성 제고
- 산업·농공단지 내 입주업체의 원활한 생산활동 지원 및 하천, 연안해역 등 공공수역 수질개선에 기여
- 소규모 감시망 구축, 낙동강 수질자동측정망 확충, 다기능 자동측정소 전환·도입을 통해 수질감시기능 강화
- 산업단지 완충저류시설 설치로 화재, 사고 등으로부터 공공수역의 수질보호
- 하·폐수처리시설의 방류수를 재이용함으로써 건전한 물순환체계를 마련하고 낙동강 수계 상·하류 간 상생 도모
- 비점오염원 관리 실효성 강화 및 지속적인 비점오염 저감사업을 통해 수질 및 수생태계 개선, 쾌적한 생활환경 조성에 기여

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

관리과제		회계구분	'20	'21
물오염원 관리(Ⅲ-2-일반재정)				
①	수질오염총량관리 제도 운영	-	344	286
	1. 오염총량관리(한강)(1336)	한강기금	98	101
	■ 오염총량관리사업(401)		63	53
	■ 오염총량관리조사연구(402)		35	48
	2. 오염총량관리(낙동강)(1338)	낙동강기금	90	67
	■ 오염총량관리사업(401)		58	33
	■ 오염총량관리조사연구(402)		32	34
	3. 오염총량관리(금강)(1341)	금강기금	68	54
	■ 오염총량관리사업(401)		46	30
	■ 오염총량관리조사연구(402)		22	24
	4. 오염총량관리(영산강)(1345)	영산강기금	52	40
	■ 오염총량관리사업(401)		32	18
	■ 오염총량관리조사연구(402)		20	22
	5. 수질개선기반구축(1234)	환특	36	24
	■ 수질 및 수생태계 측정조사(304)		36	24
②	산업폐수관리체계 선진화(1232)	환특	79	81
	■ 산업폐수관리체계선진화(303)		79	81
③	공공폐수처리시설 설치·운영	환특	542	771
	■ 공공폐수처리시설(302)		542	771
④	산업폐수 및 기타오염원 관리(1131)	환특	1,152	1,276
	■ 비점오염저감사업(302)		688	609
	■ 산업단지완충저류시설(306)		464	667
⑤	하수도 관리(1132)	환특	6,916	8,221
	■ 하수관로정비(301)		6,916	8,221

## □ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
총량협의 지역개발사업장 삭감계획 이행률(%)	80	85.6	89	90	4대강수계 '20년 지역개발사업 사후 점검 결과(달성률 89%)를 고려하여 목표치(90%) 설정	(삭감계획 이행 사업장수/전년도 준공기준 사후점검 사업장수) × 100	총량협의 지역개발사업장 삭감계획 이행 실적보고서
수질 TMS 기술지원 사후 정도관리 기준 준수율(%)	신규			94.0	'18~'20년 운영 결과(평균93%) 대비 0.5% 증가한 94%를 목표시 설정	(수질 TMS 기준 준수 사업장수)/(수질 TMS 기술 지원 사업장수) × 100	내부보고서
공공하수도 T-N 삭감 비율(%)	72.0	72.8	73.3	73.5	연도별 추세와 '20년도 실적을 감안하여 합리적인 목표로 설정	(연간 T-N 삭감량 / 연간 하수처리장 T-N 유입총량) × 100	자체 통계
비점오염물질(SS, BOD, COD, T-N, T-P) 하천 유입 저감량(톤/년)	1,307	1,565	1,611	1,650	국고보조사업으로 준공한 비점오염 저감시설 및 환경부에서 설치한 비점오염저감 시범시설의 저감량을 토대로 최근 3년간 실적치를 고려하여 목표치 상향 설정	비 점 오 염 물 질 유입량-유출량 * 비점오염저감시설 및 국고 준공시설 평균 처리효율 적용	내부 보고자료
비점오염물질 측정망 구축율(%)	-	15.1	19.5	22.6	비점오염물질 측정망 구축 마스터플랜('17.11)에 따른 전체 설치(총 159개소)계획 대비 연도별 구축 개소(누계)의 비율	(당해 비점오염물질 측정망 구축 누계)/(비점오염물질 측정망 마스터플랜 구축 개소(159개소)) × 100	내부 보고자료
팔당·대청 특별대책지역 입지규제 개선	신규			100	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 팔당·대청 특별대책지역 입지규제 개선방안(초안) 마련(6월, 40%)</li> <li>○ 개선방안 관계기관 등 의견수렴 및 협의(~11월, 30%)</li> <li>○ 개선 최종안 마련(12월, 30%)</li> </ul>	진척률에 근거하여 산정	내부보고 및 회의자료

## □ 추진배경 (목적)

## 【수생태계 건강성 훼손 등에 대한 개선 필요】

- 하천 횡단구조물 설치에 수생태계를 고려하지 않아(어도 미설치, 용도 폐기보 방치 등) **국내 수생태계 건강성은 주요 국가에 비해 낮은 수준**
  - ※ EU 기준으로 평가한 ‘ 좋음(B)’ 등급 이상 비율은 우리나라(12.7%), 독일(15.5%), 이탈리아(29.1%), 프랑스(43.7%)
- 국내 수생태계 연속성 단절 현황 및 건강성 훼손 원인에 대한 연구·조사, 연속성 확보를 위한 용도폐기보 개선·철거 필요
- 수생태계 건강성 평가 결과, 전국 약 2,020개 하천 중 약 57%(1,142개)의 하천이 건강성 등급 ‘나쁨(D등급)’으로 판정
  - 건강성이 훼손된 하천에 대한 과학적인 원인분석을 통해 수생태 건강성 개선 필요
- 멸종위기 담수어류 방류지 및 서식지의 하천공사, 골재채취사업으로 인한 훼손 방지 등 서식처 보전 요구 증가
  - 멸종위기 담수어류 복원 시 서식처 보전·복원의 연계 필요

## 【낙동강 하구 기수생태계 복원 추진 필요】

- 낙동강 하굿둑 건설('87년)로 안정적인 용수를 공급 중이나, 기수 생태계 소실 및 물 정체로 수질 악화문제 발생
- 이를 해결하기 위해 하굿둑 개방이 수질·수생태·농업·구조물 등 다양한 분야에 미치는 영향 분석을 통해 종합적인 대책\* 마련
  - \* 낙동강 하구 기수생태계 복원방안('20년)



- 동 대책에 따른 낙동강 하구 기수생태계 복원사업의 성공적인 추진을 위해 **모델링 및 수문운영 고도화 및 상시운영체계 마련 필요**
- 낙동강 하굿둑 개방에 직·간접적으로 영향을 받는 **이해관계자(농·어업인, 환경단체 등)들의 갈등 해소**를 위해 **협업체계를 구성·운영**중
  - **유관기관, 이해관계자와 협업체계 운영 활성화로 지역 수용성 높은 기수생태계 복원사업 추진 필요**

**【안동댐 상류 오염 개선대책 추진 필요】**

- 낙동강 최상류 지역에 입지한 **영풍석포제련소(‘70년~), 폐광산** 등으로 **안동호 등 하류 지역의 중금속 오염문제**가 지속적으로 이슈화
  - **안동댐 상류 지역의 토양, 수질 등 오염 개선**을 위한 **종합대책**을 마련하고, **지역주민·전문가 등이 참여한 거버넌스 구성·운영 필요**

**【하천·호소 오염퇴적물 정밀조사 및 정화방안 마련 필요】**

- ‘12년부터 하천·호소 수저 퇴적물의 **환경질 현황 파악**을 위해 퇴적물 측정망을 306개 지점(‘20년 기준, 하천 173·호소133)에 운영 중이나, 측정결과 **오염된 퇴적물**에 대한 **별도 관리 또는 정화사업 부재**
  - **오염퇴적물에 대한 정밀조사·평가 기준 등에 대한 방안 마련 필요**
- **퇴적물의 환경질 현황 파악** 관련, 측정망 설치·운영 기관에 수자원 공사를 포함하도록 법이 개정(‘19.10.)됨에 따라 **유관기관 확대\***
  - \* (기존) 국립환경과학원·환경청 → (개정) 국립환경과학원·환경청·수자원공사
  - **오염퇴적물 측정기관의 신규 지정에 따라, 교차분석 등을 통한 측정망의 데이터 품질 향상 및 유관기관 협력체계 구축 필요**

## □ 주요내용 및 추진계획

### ① 수생태계 건강성 증진 및 연속성 확보

#### ○ 하천 수생태계 건강성 개선 기반 마련

- 하천 관리체계 일원화('22.1월)에 맞춰 수생태계 건강성 증진사업의 중장기 발전방향 정립을 위한 수생태계 복원 종합계획(안) 마련(12월)

※ 부처, 연구기관, 관련 전문가들로 구성된 수생태계 포럼 구성·운영(연중)

- 수생태계 건강성 훼손 하천\*에 대한 과학적 원인분석·진단 실시 및 하천별 훼손원인 진단보고서 제작(약 10개 하천, 12월)

\* 지류 및 기타 수계 하천 2,020개 중 약 57%(1,142개) 훼손

#### ○ 하천 수생태계 연속성 확보를 위한 조사·진단 및 시범사업 추진

- 어류·횡단구조물에 대한 전문가 정밀조사(약 800개소) 및 무허가·용도폐기 보에 대한 시민참여\* 기초조사(4~10월)

\* 연속성 확보사업에 대한 지역주민 공감대 형성과 정책 수용성 제고를 위해 전문가 조사와 더불어 시민참여형 조사 병행 추진

- 하천 연속성을 훼손·단절시키는 횡단구조물 철거·개선을 위한 기본·실시설계·공사 등 시범사업 추진(횡단구조물 25개소, 3월~)

- 환경청, 지자체 하천 및 환경 담당 공무원 대상 수생태계 연속성 확보 시범사업 설명회 및 '22년 시범사업 후보지 공모(4~6월)

#### ○ 멸종위기 수생생물 보전·복원 추진

- 모래주사(멸종 I 급) 등 멸종위기 담수어류 기초생태조사, 서식처 보전, 첨단기법(무선추적발신기 등) 활용 사후 모니터링 추진(4~12월)

- 꼬치동자개 등 멸종위기 담수어류 인공 증식·복원·방류(5~6월) 및 홍보 포스터, 책자 제작·배포(12월)

### ③ 낙동강 하구 기수생태계 복원 추진

- 낙동강 하굿둑 개방 빈도 확대를 통한 기수환경 조성 및 종복원 사업 실시로 기수생태계 복원 본격 추진
  - 기수생태계 복원에 적합한 수문운영 및 모델링 고도화를 위해 낙동강 하굿둑 장기개방 확대('20년 1회 → '21년 3회 이상) 실시
  - 기수환경 조성에 따른 생태복원효과 확산을 위해 연어 등 치어 방류를 통한 종복원 사업 등 생태복원사업 추진
- 낙동강 하구 기수생태계 복원 추진기반 마련
  - 관계기관 합동 '낙동강 하구 통합관리센터' 운영(협약 체결)을 통해 연구용역 기반이 아닌 기수생태계 복원 상시 추진체계 마련
  - 관계기관, 농·어민 등 이해관계자 협의회 운영을 통한 갈등관리 지속 추진

### ④ 안동댐 상류 오염 개선대책 추진

- (오염경로 등 연구) 제련소 인근 대기오염물질 확산 및 노출 분석, 저서생물 서식적합성 조사 등 추진( ~8월)
- (거버넌스 지속 운영) 연구결과 논의 및 개선대책 합의안 마련을 위한 '낙동강상류 환경관리협의회' 지속 운영

### ⑤ 하천·호소 오염퇴적물 정밀조사 및 정화사업 추진

- 오염관리기준, 정화책임, 위해성 평가를 포함한 정밀조사 등 오염 퇴적물 관리방안 마련(12월)
  - 퇴적물 오염평가 기준등급 마련, 퇴적물 측정망 및 오염현황 정밀 조사 구체화 방안 마련(現 과학원 내규로 규정)

**< 현행 국립환경과학원의 퇴적물 오염평가 기준등급 >**

	I		II		III		IV		현행 IV	
	하천	호소	하천	호소	하천	호소	하천	호소	하천	호소
TOC(%)	1.5	3.0	2.0	3.5	3.5	4.5	3.5	4.5	-	-
TN(ppm)	2,000	4,000	2,700	4,500	4,700	6,000	4,700	6,000	5,600	5,600
TP(ppm)	800	1,200	1,000	1,500	2,000	2,000	2,000	2,000	1,600	1,600

- 조사기관 확대에 따른 측정망 데이터 관리 강화( ~12월)
  - 신규 조사기관(수자원공사)과 기존 조사기관(과학원) 데이터 품질 및 신뢰도 제고를 위한 교차분석 시행
  - 정책의 일관성·연계성 유지를 위한 유관기관 협의체 운영(연 2회)

**< '21년도 과제추진 계획 >**

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	수생태계 연속성 확보사업 역무대행 계약 체결	'21.2월	
	수생태계 복원 종합계획 포럼 킥오프 회의 개최	'21.3월	
	제23차 낙동강 상류 환경관리 협의회 개최	'21.3월	
2/4분기	수생태계 연속성 시범사업 지자체 설명회 개최	'21.4월	
	낙동강 하구 통합관리센터 운영을 위한 협약체결	'21.4월	
	낙동강 하굿둑 시범수문개방	'21.4월	
	멸종위기 담수어류 방류 행사	'21.5월	
	수생태계 연속성 시범사업 지자체 공모	'21.6월	
	퇴적물 운영 유관기관 협의체 운영	'21.6월	
3/4분기	낙동강 하굿둑 시범수문개방	'21.8월	
	수생태계 건강성 평가 및 회복사업 개선방안 보고	'21.9월	
4/4분기	퇴적물 측정망 운영결과 교차분석 시행	'21.10월	
	낙동강 하굿둑 시범수문개방	'21.11월	
	퇴적물 정밀조사·평가기준 및 관리대책 법령개정안 마련	'21.12월	
	퇴적물 운영 유관기관 협의체 운영	'21.12월	
	멸종위기 담수어류 복원 홍보책자 및 포스터 배포	'21.12월	
	수생태계 복원 종합계획(안) 마련	'21.12월	

## □ 수혜자 및 이해관계집단

### ○ 수생태계 연속성 확보

- (수혜자) 하천 수생태계 연속성 확보사업이 추진되는 유역의 지자체 및 지역주민
- (이해관계자) 관계기관, 지자체 및 지역 주민 등

### ○ 낙동강 하굿둑 개방 실증실험 방안 마련

- (수혜자) 낙동강 하구 기수생태계 복원으로 혜택을 받는 국민
- (이해관계자) 지자체, 농·어민 등 지역주민, 시민단체

### ○ 안동댐 상류 오염 개선대책 추진

- (수혜자) 낙동강 상류 인근 국민, 낙동강 중·하류 국민 등
- (이해관계자) 지자체, 중앙·지역 환경단체, 안동댐 상류 소재 기업 등

### ○ 하천·호소 오염 퇴적물 정밀조사 및 정화사업

- (수혜자) 하천·호소 유역 지자체 및 지역주민
- (이해관계자) 관계기관, 지자체, 지역주민, 소재 기업 등

## □ 기대효과

- 하천 수생태계 연속성 확보사업 추진으로 수생생물 서식 여건 개선, 서식처 복원, 수질 개선 등 하천 자연성 회복
- 서식처 보전·복원과 연계된 멸종위기 수생생물 복원사업으로 수생태계 건강성 및 다양성 증대
- 낙동강 하구 기수생태계 복원을 통해 하천의 자연성을 회복하고, 하구 복원의 모범사례로서 他 하구 복원을 촉진

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

관리과제		회계구분	'20	'21
수질개선 기반구축(Ⅲ-2-일반재정)				
①	하천 수생태계 연속성 진단체계 구축(1133-326)	환특	-	115
	▪ 하천 수생태계 연속성 조사·평가		-	20
	▪ 하천 수생태계 연속성 확보사업		-	80
	▪ 하천 수생태계 건강성 훼손원인 진단		-	15

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적		목표치		'21년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
수생태계 연속성 조사·평가(개소수)		신규		800	하천 내 횡단구조물을 대상으로 구조물, 어류 현황 등 연속성 조사·평가의 필요성 제기에 따라 연간 조사개수 목표치를 도전적으로 설정	하천 구조물의 수생태계 연속성 조사·평가 개소수	내부보고 자료
하천 수생태계 건강성 훼손원인 진단(개소수)		신규		10	수생태계 건강성 훼손 하천에 대해 과학적인 원인 분석 및 진단 실시	수생태계 건강성 훼손원인 진단 하천 개소수	내부보고 자료
낙동강 하굿둑 장기시범개방 확대(회)	-	-	1	3	낙동강 하구 기수생태계 복원의 본격 추진을 위해 하굿둑 개방을 확대 추진 ※ 김양식 시기, 천연기념물(철새) 보호기간 등을 고려 최대한의 개방을 추진하는 것으로 목표를 도전적으로 설정	하굿둑 시범개방 횟수	내부보고 자료

## □ 추진배경 (목적)

## 【가축분뇨로 인한 수질오염 저감 필요】

- 가축분뇨 발생량 대부분이 퇴·액비로 농경지에 살포되어, 잉여 양분의 하천 유입 및 수질오염원 증가

\* [가축분뇨 오염부하량] BOD 25.5%, T-P 35.1%, T-N 25.1% 차지('19년 기준)

- 퇴비 부숙도 검사제도의 정착(3.25일 시행) 및 가축분뇨 퇴·액비화 시설의 설계기준 등에 대한 전반적인 보완 필요

## 【하수처리장 에너지 자립화 확대 필요】

- 하수처리시설은 에너지 사용이 많은 시설임에도 재생에너지 이용률은 11.7%로 자립율이 낮은 실정

- 하수찌꺼기를 이용한 바이오가스 생산, 하수열을 이용한 재생 에너지 생산 등을 통해 하수처리장 에너지 자립화 촉진 필요

## 【안정적인 수자원 확보를 위한 하·폐수 재이용 확대 필요】

- 하수처리시설에서 처리되는 수량은 연간 70억 $m^3$ 으로, 우리나라 수자원 이용 가능량(372억 $m^3$ )의 19%에 해당

- 반면, 다양한 재이용 활성화 정책을 추진하였음에도 연간 물 재이용량은 14.6억 $m^3$ 으로, 연간 수자원 이용 가능량의 4%로 미미한 수준
- 물관리 일원화 이후 하·폐수처리수를 '대체·보조 수자원'으로서 적극 활용되도록 물 재이용의 획기적인 활성화 방안 마련 필요

## □ 주요내용 및 추진계획

### ① 축사 환경개선 및 가축분뇨 적정 처리·활용

#### ○ 가축분뇨 퇴비 부숙도 검사 제도의 안정적 정착 방안 마련

- 축산농가를 대상으로 퇴비 부숙도 무상검사\* 및 컨설팅
  - \* 검사결과('20.11월 기준, 37,877호) : 적합 37,139호(98.1%), 부적합 738호(1.9%)
- 퇴비 교반·살포를 지원하는 퇴비유통전문조직(140개소) 선정, 마을형 공동퇴비사(12개소) 설치 및 농가대상 교육·홍보(농식품부 협업)
- 관계부처 T/F\*를 운영, 지자체·축산단체 등 현장 애로사항 파악 및 해소방안 강구
  - \* 환경·농식품·국토부, 농진청, 축산과학원, 농협, 축산환경관리원 등 참여
- 계도기간 중 가축분뇨 처리실태 조사, 부숙도 기준 준수를 위한 이행계획서를 징구(대상농가 50천호 접수완료)하여 농가별 관리
- 선진국 퇴비 부숙도 분석법의 현장 적용 가능성 평가 등을 포함한 신뢰성 있는 퇴비 부숙도 분석 관련 연구 추진('20.7~'21.5)

#### ○ 가축분뇨 양분관리제 도입기반 마련

- 대통령 직속 농어업·농어촌특별위원회를 통해 경축순환활성화 방안 의결 및 세부 이행계획\* 마련을 위한 실무협의단 구성·운영
  - \* 경축순환농업 및 양분관리제 도입, 가축분뇨자원의 생산-유통-이용 활성화 등
- 기존 시범지역(옥천·홍성, '19~'20) 외 추가 사업(군위·영천·서천·여주, '20~'21) 추진을 통해 양분관리 우수모델 도출 및 법적기반 마련
- 우수사례 모델링을 통해 '지역단위 양분관리제 세부지침\*' 마련(12월)
  - \* 양분수지 산정법, 농경지·축산농가 관리방안, 참여 지자체 인센티브 부여 등
- 양분관리제 현장 전담기관(축산환경관리원) 지정을 위한 필요 인력 및 예산 확보 추진(기재부 협의)



○ 가축분뇨 자원화 확대 기반 마련

- 가축분뇨 공공처리시설 질소·인 회수 공정 도입방안 연구 결과를 바탕으로 시범사업 추진('21~)
- 가축분뇨 퇴·액비화 시설을 설계·시공하는 축산농가를 지원하기 위하여 '가축분뇨 자원화시설 표준설계도' 개정 추진
  - \* 가축분뇨 자원화시설 표준설계도 개정방안 연구('20~'21)

○ 가축분뇨 관리제도의 실효성 제고

- 돈분 및 액비에만 적용되던 전자인계관리시스템을 퇴비 및 타축종(우분, 계분)까지 확대 적용하여 시범사업 추진('21~'22)
- 전자인계관리시스템 사용자 맞춤형 교육 추진 및 홍보(현수막 설치, 리플렛 배포 등)
- 가축분뇨 관리 강화를 위해 국가 차원의 가축분뇨 관리 종합계획 수립 및 가축분뇨법 관련 법령 정비를 위한 연구 추진
  - \* 가축분뇨 관리 종합계획 수립('21~'22), 가축분뇨법 정비방안 연구('20~'21)

○ 가축분뇨 바이오에너지시설 확대

- 가축분뇨 공공처리시설 바이오에너지화 확대를 위한 경제성 분석 등 사업 활성화 방안 마련 연구 추진
  - \* 가축분뇨 공공처리시설 표준사업비 및 바이오에너지화 경제성 연구('21~'22)
- 바이오가스화 등 가축분뇨 공공처리시설 운영실태 시범평가를 통한 처리 효율성 강화(바이오가스화 4개소, 정화 31개소)
- 가축분뇨 자원화 중 고체연료 탄화처리 방안 마련 연구 추진
  - \* 가축분뇨 고체연료(탄화) 방안 연구('21~'22)

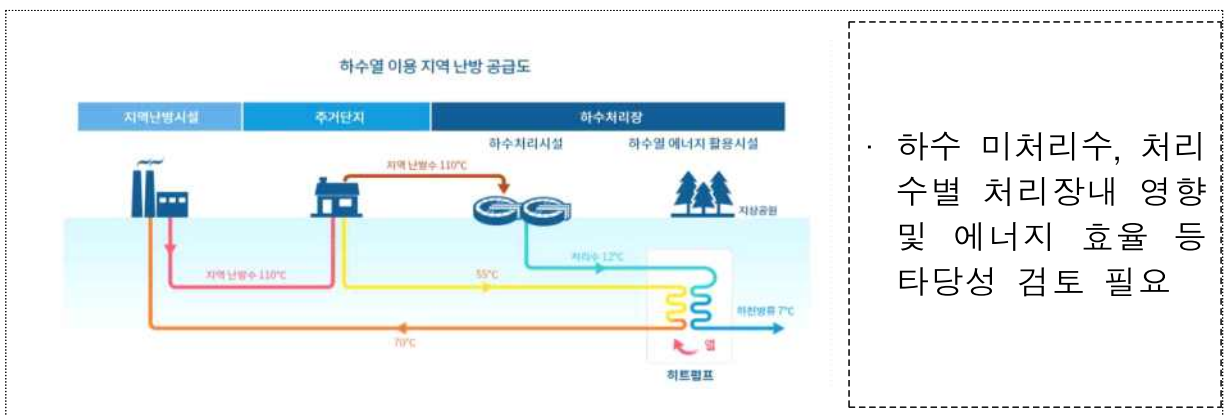
## ② 하수처리장 에너지 자립화 확대 추진

### ○ 바이오가스 생산시설 확충 추진

- 수원·부천 등 13개소에 '24년까지 하루 21만 m<sup>3</sup> (5만가구 공급량) 생산기반 구축

### ○ 하수열 에너지 이용 타당성 분석방안

- 유량확보, 열회수율 등을 고려한 하수열에너지 활용의 타당성 분석 방법 및 기준안을 마련하고, 처리장 내 영향여부 등 검토 추진(12월)



## ③ 물순환을 고려한 물 재이용 체계 확립

### ○ 빗물이용시설의 운영 활성화 방안 마련

- 의무대상 시설별 현장조사, 장애요인 분석 및 운영 우수사례 평가 등을 토대로 빗물이용시설 사용률이 확대되도록 제도개선 방안 도출
- \* '14.7월 「물 재이용법」 개정으로 빗물이용시설 설치 의무대상이 확대되었으나 수요처 확보 어려움 등으로 사용률이 낮은 실정

### ○ 물 재이용 대국민 인식 제고

- 「제2차 물 재이용 기본계획」의 전략·추진과제를 포함한 물 재이용 시설 현황 및 필요성 등에 대한 홍보물\* 제작·배포(6월)
- \* 전문 성우 내레이션이 포함된 카드뉴스, 인포그래픽 형태로 구성 예정

- 다양한 용도의 물 재이용 공급을 위한 하수처리수 재이용 사업 추진
  - 공업용수(4개), 빗물+중수 통합이용(9개), 하천유지용수 등(23개) 다양한 용도의 물 재이용 사업을 조속히 추진(36개 사업·국고 342억원)

**< '21년도 과제추진 계획 >**

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	물 재이용시설 가이드라인 연구용역 추진계획 수립	'21.3월	
	가축분뇨 합동 지도점검 결과보고(20년 하반기)	'21.3월	
	가축분뇨 전자인계관리시스템 적용확대 시범사업 추진	'21.3월	
	지역단위 양분관리제 시범사업 대상 지역(4개소) 추진상황 점검	'21.3월	국정과제(59-4) 세부이행계획
2/4분기	퇴·액비 관리 강화 관계기관(환경부·농식품부 등) 합동점검	'21.4월	
	물 재이용 대국민 홍보 자료 제작·배포	'21.6월	
3/4분기	가축분뇨 공공처리시설 운영실태 시범평가	'21.9월	
4/4분기	가축분뇨 합동 지도점검 결과보고(21년 상반기)	'21.10월	
	가축분뇨전자인계관리시스템 지자체 담당자 워크숍	'21.11월	
	양분관리 시범사업 추진을 통해 양분관리 우수사례 모델링	'21.12월	국정과제(59-4) 세부이행계획
	하수열에너지 활용의 타당성 분석	'21.12월	
	빗물이용시설 운영 활성화 방안 마련	'21.12월	
	하수처리수 재이용 실적보고	'21.12월	

## □ 수혜자 및 이해관계집단

### ○ 가축분뇨 자원화

- (수혜자) 가축분뇨 관리로 쾌적한 생활환경을 제공받는 국민
- (이해관계자) 농식품부, 축산농가, 축산단체 등

### ○ 하수처리장 에너지 자립화

- (수혜자) 에너지 자립을 확보로 직·간접적으로 수혜를 받는 자치단체 및 지역주민
- (이해관계자) 자치단체

### ○ 하·폐수 처리수 재이용 확대

- (수혜자) 안정적인 물 공급에 따른 직·간접적으로 수혜를 받는 자치단체, 지역주민, 재이용시설 설계·시공업자 등
- (이해관계자) 지역주민, 자치단체 등

## □ 기대효과

- 가축분뇨 처리방식 다양화 등을 통한 바이오에너지 생산 확대로 가축분뇨 효율적 처리 및 유가자원 회수를 통한 부가가치 창출
- 하수찌꺼기 바이오가스 생산 및 하수열을 에너지원으로 이용하여 운영비 절감 등 에너지 자립도 제고
- 하수처리수 재이용 시설의 투자 확대 및 재이용률 제고로 수자원의 효율적 이용 및 오염물질 배출량 저감

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

관리과제		회계구분	'20	'21
수질오염원 가용자원 활용(Ⅲ-2-일반재정)				
①	가축분뇨 자원화	환특	563	485
	▪ 가축분뇨공공처리시설 설치(1131-301)		514	485
	▪ 공공수역 녹조 대응(1233-306)		59	-
②	물 재이용 및 물기술개발(2038)	환특	439	342
	▪ 하수처리수 재이용사업(305)		439	342

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
지역단위 양분관리 시범사업 추진(개소)	-	-	4	3	전년도 시범사업 추진 현황 등을 고려하여, 실효성 있는 모델 발굴을 위한 현실적인 목표치 조정	지역단위 양분관리 시범사업 추진 지자체 개소수	자체 조사
하수처리장 에너지 자립화율(%)	9.5	10.9	11.7	12.2	연도별 추세와 '20년도 실적을 감안하여 '목표 설정	(총에너지생산량 / 총에너지사용량) × 100	자체 조사
하수처리수 수자원 활용률(%)	7.2	7.5	7.9	7.9	연도별 추세와 '19년도 실적을 감안하여 목표를 설정	(하수재이용 중 생공용수 공급량 / 전체 생공용수 이용량) × 100	자체 조사

## (1) 주요 내용

## □ 유역 물순환 회복을 통한 안정적인 수자원 확보

- 통합물관리 정책기반 마련에 따라 안정적인 용수공급 및 지역 물문제 해소, 수량-수질과 댐-하천 연계 통합물관리 성과 창출
  - (안정적 용수공급 및 지역물문제 해소) 극한가뭄에 선제적 대응을 위한 댐 용수공급 조정기준 개정, 지역 맞춤형 대체수자원 확보 및 지역 물문제(영주댐, 아라뱃길, 사연댐) 해소 추진
  - (통합물관리 추진) 유역내 물이용, 물환경 등 종합적 평가를 위한 하천유역수자원관리계획을 수립하고, 수량-수질 및 댐-하천을 연계 하는 통합물관리 사업\* 추진

\* 용수공급 분석시스템 구축, 수량-수질 통합감시체계 구축, 댐유역 생태계 복원사업

## □ 국민 안전을 책임지는 물 재난 대응체계 강화

- 국지성 집중호우 등 기후변화에 대응하도록 빅데이터, AI 등 첨단기술 활용과 주민소통, 관계기관 협업 등을 통해 홍수대응 능력을 강화
  - (댐·하천 연계 홍수방어 강화) 중·소하천까지 홍수특보지점 확대 및 AI 등을 활용하여 홍수예보 고도화, 댐의 홍수조절용량 확대 추진
  - (주민소통 및 협업을 통한 홍수대응 능력 강화) 댐 방류시 홍수 피해 예방을 위해 댐 수문방류 예고제 및 지역주민 소통방안을 도입하고, 북측 댐의 무단 방류대비 접경지역 홍수대책 강화

- (댐 시설물 안전관리 강화) 디지털 트윈 등 4차 산업 기반의 댐 스마트 안전관리 및 장수명화 전략 추진, 극한홍수·지진 등에도 선제적으로 대응할 수 있도록 치수능력증대 및 안전성강화 사업 추진

□ 녹색전환을 위한 새로운 물가치 창출

- 해외 물시장의 급속한 성장에 대응하기 위해 물산업 육성지원을 강화하고, 친환경 물관련 신재생에너지를 활용한 탄소중립 추진
- (물산업 육성지원 강화) 강소물기업 지원 등을 통한 물산업 육성 생태계를 조성하고, 국제협력 강화, 물기업 해외진출 활성화로 글로벌 영향력 확대 및 일자리 창출에 기여
- (물관리 분야 탄소중립 추진) '친환경 수열에너지 활성화 및 주민참여형 수상태양광사업 확대'로 기후변화 대응을 위한 신재생에너지 육성 및 탄소중립에 기여

(2) 성과지표

성과지표	실적			목표치	'21년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 (또는 자료출처)
	'18	'19	'20	'21			
물 재난 대응체계 확보율(%)	-	78.4	88.7	99.0	물 재난 대응체계 강화를 위해 추진중인 사업의 통합 지표로, '21년 사업추진 계획을 감안하여 목표치 설정	홍수예보지점 확보율(50%) + 수자원시설 안전 확보율(50%)	통계 및 관련공문 내부 보고서 등
혁신형 물기업 지원사업 성과율(%)	신규			43.0	2020년 물산업 검인증 및 지적재산권 신규 취득 현황, 과거 만족도 조사결과 등 과거실적 및 '21년 추진계획을 고려하여 목표치 설정	물산업 검인증 획득 기업율(30%) + 물산업 지적재산권 획득 기업율(30%) + 혁신형 물기업 지원대상기업 정책 만족도(100점 만점에 70점) (40%)	혁신형 물기업 지원사업 결과보고서, 설문조사결과, 내부보고자료 등

\* (홍수예보지점 확보율) 홍수특보지점(66→75개소), 홍수정보지점(409→528개소) →  $(\frac{\text{특보}(n\text{개})}{\text{목표}(75)} \times 0.6) + (\frac{\text{정보}(n\text{개})}{\text{목표}(528)} \times 0.4)$

\* (수자원시설 안전 확보율) [다목적댐 MP수립 완료댐수/15]\* 40 + [용수댐 (기본계획변경고시 건수/14) \* 0.4 + 용수댐(설계 착수 건수/14) \* 0.6] \* 60

\* (검인증 취득 기업율) [(21년까지 검·인증 획득 기업 수(목표 8개)/21년까지 혁신형물기업 지정, 목표 20개) \* 100%]

\* (지적재산권 취득 기업율) [(21년까지 지적재산권 획득기업(목표 2개)/21년까지 혁신형 물기업 지정, 목표 20개) \* 100%]

### (3) 외부환경 · 갈등요인 분석 및 갈등관리계획

#### 물수요 변화에 따라 효율적 물관리 필요

- 지역간 수자원 격차에 따라 발생하는 고질적인 물 분쟁 해소 및 국지적인 물 부족 대처방안 마련 등 합리적 물관리 필요성 대두

⇒ 물관리 강화를 통해 유역 물순환 체계를 회복시키고, 댐-하천, 댐간 연계 운영 강화, 관계기관 협업 등으로 합리적 물이용 도모

#### 기후변화에 따른 빈번한 집중호우로 홍수피해 규모 증대

- 전년도 역대 최장기간 장마(54일) 등 기후 위기에 대한 선제적 대응 부족으로 댐 하류 홍수피해가 발생하는 등 국민 불안 초래

⇒ 홍수대책 강화 및 지역주민·관계기관 협업 등 댐·하천연계 홍수대응 체계를 마련하고, 수자원시설 안전관리도 강화하는 등 외부소통도 강화

#### 세계 물시장 성장에 따른 물산업 활성화 지원 요구 증대

- 해외물시장의 급속한 성장에 비해 국내 물기업은 내수시장 중심의 영세한 구조

⇒ 코로나-19 영향으로 어려운 장소 물기업 등 지원 확대, 국제협력 강화를 통해 물기업 해외진출 지원 등으로 물산업 활력 제고

### (4) 기타

국가수자원관리종합정보시스템(<http://www.wamis.go.kr>)

물기술종합정보시스템([www.watis.or.kr](http://www.watis.or.kr))



## (5) 관리과제별 추진계획

### 1 | 유역 물순환 회복을 통한 안정적인 수자원 확보(Ⅲ-3-①)

#### □ 추진배경 (목적)

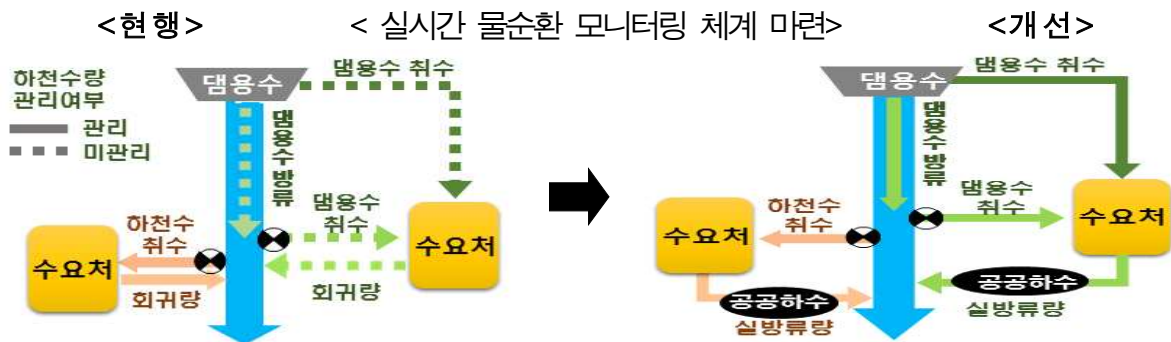
- 통합물관리 정책기반이 마련됨에 따라 유역 물순환 회복, 안정적인 용수공급, 댐-하천 통합물관리 등 국민이 요구하는 성과 창출 필요
- 물순환 건정성 회복을 위해 하수재이용수, 회귀수량 등 물순환 과정에서 관리되지 못하는 수량에 대한 정확한 모니터링이 필요
  - 댐·저수지 공급·사용량, 물이동, 취·발류량 등 물수지 분석을 통한 이수안전도를 평가하고, 실시간 모니터링 체계도 마련
- 기후변화의 영향으로 빈번해진 가뭄 재난에 대비하여 댐별 가뭄 대응, 대체수자원 확보 등 안정적인 용수공급과 지역 물문제 해소 필요
  - 발생 가능한 극한가뭄 등에 선제적 대응을 위한 댐 용수공급 조정기준 개정 및 가뭄대응 계획수립, 지역 맞춤형 대체수자원 확보방안 마련
  - 내성천(영주댐) 자연성 회복방안 및 아라뱃길 기능재정립, 사연댐 물관리방안 등 기존 수자원에 대한 지역 물 문제 해소
- 유역 내 물이용, 물안전, 물환경 등을 종합적으로 평가하는 하천유역 수자원관리계획수립, 수량·수질 및 댐-하천 연계 고도화 등도 추진 필요
  - 안정적인 용수공급, 효과적인 수질이슈 대응 등을 위해 유역내 수자원 시설의 연계·운영 고도화 추진
  - 실시간 기반 수질·수량 데이터의 연계 활용을 위한 모니터링체계 구축 및 건강한 물순환과 생태기반 마련을 위해 댐 저수구역 생태복원 추진

□ 주요내용 및 추진계획

① 유역 물순환 회복체계 마련

【물순환 관리 체계 구축】

- 댐·저수지 공급·사용량, 유역외 물이동, 취·방류수량 등을 고려하도록 물수지 분석 방법을 개선하고, 물순환을 실시간으로 모니터링 할 수 있는 시스템 구축 지속 추진
- 장래 물 수요량, 자연유출량, 물수급 네트워크를 이용하여 권역별 이수안전도 평가결과 제시(‘21.12)
- 지점별 이용가능한 하천수량을 파악하여 합리적으로 사용·관리하고, 적정수량 배분을 위한 실시간 가용수량 모니터링 및 배분체계 구축(‘20)
- \* 기초 수문자료(수위·유량·강수 등), 방류수량(수질 TMS연계), 하천수사용량(홍수통제소), 댐·저수지(수공·농공) 등의 자료와 연계 ⇒ 한강 시범구축(‘20), 금강 시범구축(‘21) 후 확대(‘22~)



② 안정적 용수공급 체계구축 및 지역물문제 해소

【기후위기 선제적 가뭄대응 체계 구축】

- 기후변화로 인하여 발생 가능한 극한가뭄 등을 고려하여 선제적으로 '댐 용수공급 조정기준' 개정 및 '댐별 가뭄대응 실행계획' 수립
- 최신 생·공용수 계약량, 농업용수 배분 변경사항 등 여건 변화를 반영하여 '댐 용수공급 조정기준' 개정(‘21.3)

- 34개 댐(다목적댐·용수댐)의 **가뭄단계별(관심·주의·경계·심각) 용수감량 가능 수량, 수자원시설의 연계 운영방안** 등 체계적·신속한 **실행계획 수립**(‘21.12)

### 【지역 맞춤형 대체수자원 확보】

- **취수 의존도가 높은 하천을 대체·보조할 수 있도록 지역별 맞춤형 대체수자원(강변여과수, 복류수 등) 확보방안 수립 및 제도개선안 마련**
  - 수량·수질을 고려한 대체수자원 개발대상지역 선정 및 기초 조사, 기존 시설 및 대체수원 활용방안 마련(‘21.下)
  - \* 친환경 대체수원 확보방안 기본조사 용역 추진(‘20.3~‘21.6)
  - 대체수자원 활성화를 위한 법·제도 개선방안(안) 마련 및 입법 추진(‘22~)

### 【내성천(영주댐) 자연성 회복방안 마련】

- 영주댐 건설 후 녹조, 수생태계, 모래 등에 대한 논란이 지속됨에 따라 **영주댐을 포함한 내성천의 자연성 회복방안** 마련 추진
  - 영주댐 협의체 구성·운영(‘20.1~), 객관적인 데이터 확보를 위해 시험담수(‘19.9~) 및 모니터링·평가방안 용역 추진(‘19.12~‘21.12)
    - \* (용역) ①(모니터링) 수질·수생태(KEI), 댐안전성·유사(건기연 등), ②(평가방안) 하천호수학회
  - 협의체 논의를 통해 **영주댐 처리방안(복수의 시나리오)을 마련**(‘21.上) 하고, 공론화 등을 통해 사회적 수용성을 확보, **내성천 자연성 회복방안** 마련(‘21.12)
    - \* 논의과정에서 영주댐 협의체 및 낙동강 유역물관리위의 충분한 의견수렴을 거쳐 추진

### 【아라뱃길 기능 재정립】

- **아라뱃길 공론화위원회의 권고내용\***에 대해 관계기관 협의 등을 거쳐 **세부 이행방안 마련·시행**(‘22.上)
  - \* 주운축소, 터미널의 문화·관광 기능전환, 수질 3등급으로 개선, 물류 중심의 現 시설을 여가 및 친수문화 공간(해양체험관, 숙박시설 등)으로 전환 등
  - 이행방안 마련을 위해 정부·지자체 **정책협의회를 구성·운영**(‘21.1~)

## 【사연댐 물관리 방안 마련】

- 문화재청·울산시는 사연댐 상류 반구대암각화 세계유산 등재를 추진, 홍수시 암각화의 침수시간을 최소화 하도록 사연댐 수문 설치도 검토
  - 사연댐 수문 운영·방류시 댐하류 태화강의 수위상승(치수) 및 사연댐 수위하강으로 감소하는 용수공급량에 대한 보완책(이수) 마련 필요
  - 수문설치 방안 및 이·치수 대책 등을 검토하여 구체화하기 위한 관계기관 협의 추진(~'21.12)

## ③ 수량-수질, 댐-하천 통합물관리 추진

### 【댐 정책 전환】

- 댐에 대한 정책을 건설에서 유지·관리로 전환하고, 수량·수질·수생태를 포괄하는 체계적인 댐관리 정책 추진
  - 댐관리 중심으로의 정책전환을 위한 댐건설법 개정안을 마련(~'21.12)
  - 댐 주변지역 지원사업 계획수립 시 주민참여와 소통강화를 위해 지역주민 의견수렴을 의무화 하도록 제도개선 마련·시행('21.1)

### 【하천정책 전환】

- 하천관리 일원화('22.1. 시행)로 통합물관리 체계가 강화됨에 따라, 국토부와 협업으로 지속가능한 통합물관리 하천정책으로 전환
  - 기존 하천정비 위주의 하천정책에서 홍수방어와 생태복원을 균형적으로 추진할 수 있도록 하천법 및 하천기본계획 수립지침 전면 개정방안을 마련(~'21.12)하여 추진('22~)

- 서울시 등 관계기관 협업을 통해 '중랑천 홍수방지 및 생태복원 종합계획'을 시범 수립('21.12)

### 【 하천유역 수자원관리계획 수립 】 <국정과제 59-4>

- 전국 5대 하천유역을 대상으로 유역 내 물순환을 고려하여 이·치수 및 하천환경 관리를 위한 하천유역수자원관리계획 수립('20~'22)
  - 하천유역수자원관리계획 평가기준(안)이 마련\*('20.12)됨에 따라 중권역별 하천유역 평가 실시('21)
    - \* '20년 3개 권역 하천(안성천, 감천, 삼교천)에 대한 시범사업 결과, 이·치수안전도 및 하천환경자연도 기준 수립
  - 유역별 유역관리 협의회를 구성·운영하여 관계기관, 지역주민, 전문가 등 다양한 의견수렴 및 반영('21.6~)
  - 중권역별 이·치수 및 하천환경 관리를 위한 목표치 설정('21.12)

이수관리계획	치수관리계획	하천환경관리계획
• (성과) 물수지 결과, 이수안전도 <활용-지역수자원관리계획 등> • 지역의 이수목표 설정 • 수요-공급-배분을 위한 실행계획 • 유역 내 수원 확보계획 추진	• (성과) 홍수량, 치수안전도 <활용-하천기본계획 등> • 관리목표(계획홍수량) 설정 • 하천정비사업 추진 • 하천유지관리 시행	• (성과) 하천환경자연도 <활용-하천기본계획 등> • 관리목표(하천환경자연도) 설정 • 하천 보전 및 복원계획 수립 • 생태하천복원사업 추진

### 【 댐-하천 연계운영 고도화 】

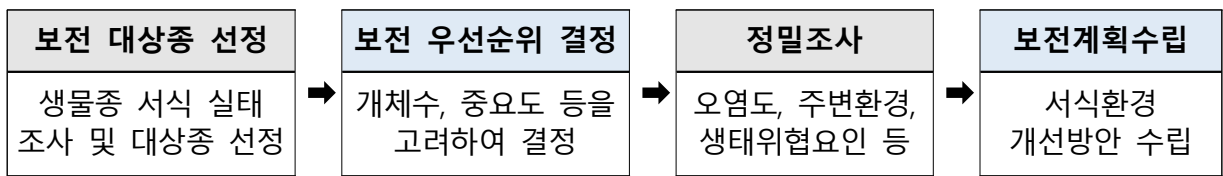
- 저수율이 낮은 댐 대신 저수율이 높은 댐에서 대체 방류하는 등 물낭비 최소화를 위해 댐간 연계운영 고도화 추진
  - 낙동강수계를 대상으로 기상상황 등에 따른 댐별 수요-공급량을 과학적으로 분석할 수 있는 용수공급 분석시스템 확대 구축('21.12)
    - \* 한강수계('20.12월 완료) → 낙동강수계('21) → 금강·섬진강·영산강('22년~)

**【 댐 스마트 수량-수질 통합감시체계 구축 】 <뉴딜 사업>**

- 댐 상류유역의 하천 흐름과 오염원에 대한 통합적·연속적 모니터링을 위해 21개 댐 상류유역에 사물인터넷(IoT) 기반 수량-수질 통합감시체계 구축('21~'25)
  - 수질목표 달성률, 저수용량, 상수원 취수현황 등을 고려하여 3개 댐 (안동·임하·대곡) 6개 지점에 수량·수질 통합감시체계 우선 구축('21.12)

**【 댐 유역 생태계 복원사업 】 < 탄소중립 >**

- 댐 저수구역 생태계 종합 관리전략 및 복원을 위한 기본계획 수립 추진('21~'23)



- 복원이 시급한 댐 저수구역을 선정하여 무단경작과 훼손요인을 제거하는 생태계 복원 시범사업 (1개소, 설계용역) 추진 ('21.5~)

**< '21년도 과제추진 계획 >**

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	아라뱃길 정책협의회 구성·운영	'21.1월	
	댐주변지역 지원사업에 지역주민 참여 의무화(법법 시행령) 마련·시행	'21.1월	
	댐 용수공급 조정기준 개정	'21.3월	
	반구대암각화(사연댐) 보존대책 관계기관 회의	'21.3월	
2/4분기	금강권역 실시간 물 배분상황 평가 및 배분체계 구축 착수	'21.4월	
	댐 용수공급 조정기준 개정	'21.4월	
	댐유역 생태계복원 시범사업 실시설계용역 착수	'21.5월	
	하천유역 유역관리협의회 구성·운영	'21.6월	
	대체수자원 확보방안 기본조사 용역 완료	'21.6월	

3/4분기	영주댐 협의체 전체 회의 개최	'21.9월	
4/4분기	하천유역수자원관리계획(안) 관계자 의견 수렴	'21.10월	
	금강 실시간 물순환 모니터링 체계 마련	'21.12월	
	하천법 및 하천기본계획 수립지침 개정방안 마련	'21.12월	
	중랑천 홍수방지 및 생태복원 종합계획(안) 마련	'21.12월	
	중권역별 하천유역 목표치(이·치수안전도 및 하천환경자연도) 설정	'21.12월	
	댐유역 생태계복원 시범사업 실시설계용역 완료	'21.12월	
	댐 스마트 수량-수질 통합감시체계 구축(6개지점)	'21.12월	
	권역별 이수안전도 제시	'21.12월	
	낙동강수계 용수공급 분석시스템 구축	'21.12월	
	댐별 가뭄대응 세부대처계획 수립	'21.12월	
	영주댐 처리방안을 포함한 내성천 자연성 회복방안 제시	'21.12월	
	댐건설에서 댐관리 중심 정책전환 마련(연구용역 준공)	'21.12월	

## □ 수혜자 및 이해관계집단

- 수혜자 : 일반국민(물 사용자), 수자원시설 운영기관 등
- 이해관계자 : 수자원시설 관리기관(지자체, 수공, 농공, 한수원 등), 시민 단체, 국회 및 언론 등

## □ 기대효과

- 물순환 체계 전반에 대한 모니터링, 수자원 시설간 연계·운영, 이수·치수·환경 통합 관리계획 수립 등을 통해 유역 내 물순환 체계의 건강성 회복 지원
- 이상기후로 인한 가뭄 등 물 재해 심화에 대비하여 지역별 맞춤형 대체 수자원을 확보하고, 댐 용수를 더 안정적으로 공급하여 국민 물복지 실현

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

		회계구분	'20	'21
수자원정책 및 홍수관리(Ⅲ-3-①-일반재정①)				
① 수자원정책 및 조사(5131)		일반회계	123 (4,191)	123 (4,226)
■ 수자원종합연구(308)			123	123
댐건설 및 댐치수능력증대(Ⅲ-3-①-일반재정②)				
① 댐운영지원(5234)		일반회계	536 (1,057)	741 (1,160)
■ 댐유지관리(301)			536	741
- 댐유역생태계 복원 댐 스마트 수량-수질 통합감시체계 등 포함				

\* ( )는 전체 단위사업비

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
유역 물순환 관리체계 구축율(%)	신		규	100%	하천유역 수자원관리계획 수립, 실시간 물순환 모니터링 체계 구축 등 물순환 회복 추진계획을 고려하여 산출	[(하천유역수자원관리계획) 하천유역 안전도(이수·치수·하천환경)평가 완료(50%) + [(실시간 물 이용체계 기반 구축) 금강유역 구축 완료(50%)]	보고결과 관련공문 등
내성천(영주댐) 자연성 회복방안 마련(%)	신		규	100%	내성천 자연성회복 시나리오(안) 도출('21년말)을 목표로 평가지표(안)을 마련하기 위해 지역, 시민단체, 전문가 등으로 구성된 협의체 및 유역물관리 췌 보고 등을 고려하여 산출	내성천 자연성회복 방안 마련(보고서, 30%) + 협의체 의견수렴(회의건수(10건) 등, 40%) + 유역물관리위 보고(1회) 등, 30%	보고자료 관련 공문 등
댐-하천(수량-수질) 통합물관리 추진율(%)	신		규	25%	댐-하천, 수량-수질 연계운영을 위한, 5개 수계 용수공급시스템 구축 및 수량-수질 통합관측설치 구축율을 고려하여 산출  - 용수공급 분석시스템 '21년까지 2개 수계, '25년까지 5개 수계 구축 - 수량-수질 통합감시체계 '21년 6개 '25년까지 60개소 구축  $\text{용수공급 분석시스템} \left( \frac{\text{구축}(n\text{개소})}{\text{목표}(5\text{개 수계})} \times 0.5 \right) + \text{수량-수질통합감시체계} \left( \frac{\text{설치}(n\text{개소})}{\text{목표}(60\text{개소})} \times 0.5 \right)$	용수공급 분석시스템 2개소(수계) 및 수량-수질 통합감시체계 구축 6개소(수계) *가중치: 용수공급 분석시스템 50%, 수량수질 통합감시체계 50%	보고자료, 공문, 보도자료 등



## □ 추진배경 (목적)

- 최근 발생하는 국지성 집중호우와 급격한 하천 수위상승은 하천 특정지점에 수위만을 제공하는 현 홍수예보체계로는 신속대처가 어려움
  - 특히, 지난 여름철은 기상관측(73년) 이래 최장기간 장마(중부 54일, 제주 49일)와 역대 2위 강수량(687mm), 연이은 태풍으로 큰 인명·재산피해\* 발생
  - \* 인명피해(46명)는 10년 평균(15명)의 3배, 재산피해(1.3조)는 4배(10년 평균 3,147억)-행안부
- 기후변화에 대응하도록 빅데이터, AI 등 첨단기술과 주민소통, 관계기관 협업 등을 통해 홍수대응능력을 강화하고 수자원시설도 안전강화 추진 필요
  - 대하천 위주에서 소규모 하천까지 홍수예보가 가능하도록 홍수 특보지점 확대, AI 등 첨단기술을 적용하여 홍수예보 고도화 추진
  - 시범사업을 토대로 댐의 홍수조절능력을 진단하고 퇴적토 제거사업을 추진하여 홍수조절용량도 확대
  - 댐 운영·관리에 대한 이해도 제고 및 효율적인 댐 운영을 위해 댐 상·하류 지역주민·지자체와 소통강화 추진
  - 관계기관 간 유기적인 연계와 협업을 통해 금년 홍수기 대응체계를 구축
- 그린뉴딜 사업의 일환으로 극한홍수, 지진, 노후화 등에 대비할 수 있도록 댐시설의 안전강화에 선제적 예방투자 필요
  - 디지털 트윈 기반의 댐 스마트 안전관리체계를 구축하고, 댐 장수명화 전략도 추진
  - 기후변화에 따른 극한홍수 및 지진으로 인한 댐 시설물 붕괴에 대비한 치수능력증대사업과 안전성 강화사업도 지속 추진

□ 주요내용 및 추진계획

① 댐·하천 연계 홍수방어 강화

【 AI 활용 홍수대응 고도화 】 <국정과제 59-4>

- 現 대하천 위주에서 중·소규모 하천까지 홍수예보가 가능하도록 홍수취약하천을 중심으로 홍수특보 지점 확대(66개소('20) → 75개소('21))
- 실시간 수위정보(4단계) 제공지점도 확대(409개소('20) → 528개소('21)) 하며 권역별 홍수위험지도를 제작하여 도시방재활동 지원(~'22)

< 홍수예보지점 추진계획 >

(단위: 지점)

홍수예보	'19년	'20년	'21년
홍수특보 지점	60	66	75
홍수정보 지점	319	409	528

\* '22년 이후 홍수특보·정보지점 확대계획은 추가 수립 예정

- 홍수에 취약한 지류 지방하천을 중심으로 홍수정보 수집센서를 확충하고, 빅데이터·AI 등을 적용하여 홍수예보 자동화 및 고도화 추진
- AI 홍수예보기술 개발, 플랫폼 적용 및 시범운영 등을 위한 AI 홍수예보 플랫폼 구축 기본계획 수립('21)
- 홍수 취약성이 높은 도시지역 대상 국지성 돌발홍수 예측을 위한 소형 강우레이더 확충\* 추진(2→9기, '21~'25)

\* (현재) 삼척, 울진 → (확충) 부산, 울산, 대전, 청주, 광주, 세종, 전주

- 도시하천 유역의 침수예방을 위해 관계부처 및 지자체와 연계하여 도시하천\*(26개 유역)의 범부처 도시침수예방대책수립(~'21)

\* (연차별 계획 추진) '20년까지 동천(부산), 신천(양주) 등 12개소 수립 완료

- '21년 대상하천(14개소)에 대해 도시침수예방 종합대책 수립 완료('21.12)

## 【 댐운영 개선을 통한 홍수조절용량 확보 】

- 물공급에 지장이 없는 범위에서 섬진강댐의 홍수기 제한수위를 시범적으로 하향(2.5m)하여 홍수조절용량을 추가 확보('21)
  - \* EL.196.5m → EL.194.0m, △2.5m, 홍수조절용량 3배 증가 (30.3백만 $m^3$ →90.2백만 $m^3$ )
- 섬진강댐 시범운영을 토대로 다목적댐 전반의 홍수조절용량을 재평가('21)하여, 홍수조절용량 추가 확보방안 마련('22~)
- 댐 내 퇴적량을 줄이기 위한 퇴적토 제거 시범사업('22)을 거쳐 점차 확대 추진('23~)

## ② 주민소통 및 협업을 통한 홍수대응능력 강화

### 【 댐 홍수관리 주민참여 확대 】

- 댐 방류시 하류지역이 사전 대비할 수 있도록 댐 수문방류 예고제 및 소통방안을 도입하고, 댐·하천 등 취약·노후시설 보수·보강 추진('21~'22)
  - 20개 다목적댐을 대상으로 댐 수문방류 사전예고제 도입을 위한 댐관리규정 개정('21.4)
    - \* (기존) 3시간전 통보 → (개선) 1-2일전 통보 + 긴급재난문자 서비스
  - 지자체·주민과 소통을 위한 '댐 홍수관리 소통회의' 시행방안을 확정('21.2)하여 운영('21.4)
- 댐 방류 제약사항 전수조사 시행 및 제약사항 해소 추진('21)
  - 자체조사(수공) 및 제약사항 전수조사(용역)를 통해 댐별·관리기관별 제약사항 현황 관계기관 공유
  - 지자체·주민·홍수통제소·수자원공사가 참여하는 제약사항 합동조사\* 병행 추진('21.4)
    - \* 배수로 및 배수통문 점검, 하천주변 공사현장, 하천내 불법경작 현황 등

## 【 유관기관 협업 강화 】

- 하천관리 일원화 시행('22.1)에 앞서 환경부·국토부 정책공조와 유기적인 연계를 통해 '21년 홍수기 관계기관 홍수대응체계 구축('21.1~)
  - 환경부·국토부·수공·기상청 등 관계기관 합동으로 댐·하천의 취약지점을 조사('21.3~), 홍수기 전 보장조치 완료(~'21.6)
  - 홍수 상황 시나리오에 대한 홍수기 전 관계기관 (환경부, 국토부, 기상청, 수공 등) 합동훈련 실시(~'21.5)
- 기후탄력성 확보를 위한 홍수방어기준 강화 추진('21~)
  - 유역별 홍수량 가중치를 산출('21)하고, 댐·하천설계기준 개정안 마련 등 각종 계획수립 시 증가한 홍수량에 대응하도록 의무화('22~)

## 【 접경지역 홍수대책 추진 】

- 북측지역 댐의 대규모 방류, 군남댐 상·하류 집중호우 등을 대비하기 위하여 '위성 기반 접경지역 모니터링 시스템 고도화' 추진('21~'23)
  - \* 관측 주기 : (기존) 2~7일 → (개선) 1일 1회 이상, 정확도(DEM) : (기존) 10m(±5m) → (개선) 1m(±0.5m), 조사항목 : (기존) 수위 → (개선) 수위, 유량, 수문방류여부, 댐체변위 등
  - 군남-한탄강댐 운영개선방안 최적연계운영방안 마련('21.6월)

## ③ 수자원시설 안전관리 강화

### 【 댐 스마트 안전관리체계 구축】

- 빅데이터 분석, 인공지능(AI), 디지털 트윈 등 4차 산업과 전문인력 기반의 댐 안전관리 전문센터를 구축('21~25)
  - 체계적인 스마트 댐 안전관리 추진을 위해 4차산업혁명 핵심기술 도입 추진전략, 연차별 투자계획 등을 포함한 기본계획 수립('21.12)

- 실시간 안전감시를 위해 댐체 및 부속시설에 대해 스마트 계측 기기 총 37개 중 '21년 10개 설치('21.12)

**【 댐 장수명화 추진 】**

- 기존 댐의 노후도 및 잔존 수명을 평가하고, 댐시설의 생애주기를 고려하여 자산관리 할 수 있도록 장수명화 전략(안) 지속 추진('20~)
  - 댐시설 점검·진단 및 평가 댐시설별 잔존수명 예측 등 자산관리 플랫폼 구축을 위한 기본계획 수립('21.12)
  - 기존 및 실시간 계측데이터를 활용하여 AI 분석을 통해 댐시설 실시간 안전도 평가시스템 구축방안 마련('21.12)

**【 댐 시설물 안전관리 강화 】**

- 극한 홍수에도 안전하도록 선제적으로 충주댐과 남강댐의 치수능력증대사업 추진(~'25년)
- 최근 빈번히 발생하는 지진으로 인한 댐 붕괴에 대비하기 위해 법적 설계기준에 미달하는 댐은 안전성 강화사업 지속 추진
  - 용수댐 3개소(감포·광동·평림댐)은 기본 및 실시설계 완료('21.12)
  - 다목적댐 3개소(주암·안동·황성댐) 기본계획수립 착수('21.5월)

**< '21년도 과제추진 계획 >**

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	홍수 대응 강화를 위한 통합물관리추진단(홍수기 대응반) 구성	'21.1월	
	홍수방어기준 강화를 위한 연구용역 발주 요청	'21.3월	국정과제(59-4)
	댐 방류 제약사항 조사용역 착수	'21.3월	
	섬진강댐 제한수위 하향 시범운영안 확정	'21.3월	
2/4분기	홍수기 전 합동점검 계획 수립	'21.4월	
	수문방류 예고제 시행방안 마련	'21.4월	

	댐 홍수관리 소통회의 운영계획 수립	'21.4월	
	울산지역 강우레이더 장비설계 계약	'21.4월	국정과제(59-4)
	부산·광주·전주지역 소형강우레이더 실시설계 착수	'21.5월	국정과제(59-4)
	홍수대응 관계기관 합동 모의훈련 실시	'21.5월	
	다목적댐(주암·안동·횡성) 안전성강화 기본계획수립 착수	'21.5월	
	다목적댐 홍수조절용량 재평가 착수	'21.6월	
	홍수기대비 한강수계 발전댐 운영계획 수립	'21.6월	국정과제(59-4)
	홍수특보지점 확대 고시(3개 지점)	'21.6월	국정과제(59-4)
	홍수정보 제공 확대	'21.6월	국정과제(59-4)
	7개댐 하류하천 CCTV 신규 설치	'21.6월	
	위성 기반 접경지역 모니터링 시스템 고도화 사업 착수	'21.6월	
	댐 스마트 안전관리 기본계획 용역 착수	'21.6월	
	홍수기 전 드론기반 댐시설물(20개소) 안전점검 및 정밀분석 완료	'21.6월	
	부산지역 소형 강우레이더 장비설치 계약	'21.6월	국정과제(59-4)
	대전·청주·세종지역 소형강우레이더 실시설계 착수	'21.6월	국정과제(59-4)
	섬진강댐 제한수위 하향 댐관리규정 개정	'21.6월	
3/4분기	홍수기 관계기관 합동근무(6~9월)	'21.9월	국정과제(59-4)
4/4분기	댐 하류 제약사항 조사용역 완료	'21.11월	
	국가 댐 안전관리센터 구축	'21.11월	
	부산지역 소형강우레이더 실시설계 완료	'21.11월	국정과제(59-4)
	AI 홍수예보 플랫폼 구축 기본계획 수립	'21.12월	국정과제(59-4)
	유역별 홍수량 가중치 산출 등 홍수방어기준 수립(연구용역 준공)	'21.12월	국정과제(59-4)
	위성 기반 접경지역 모니터링 시스템 고도화 사업 완료	'21.12월	
	홍수특보지점 확대 고시(6개 지점)	'21.12월	국정과제(59-4)
	도시하천유역 치수계획 수립(14개)	'21.12월	국정과제(59-4)
	가능최대강수량(PMP) 재산정 완료(용역준공)	'21.12월	국정과제(59-4)
	실시간 안전관리 모니터링 체계 구축(10개 댐)	'21.12월	
	댐 스마트 안전관리 기본계획 수립	'21.12월	
	용수댐(감포·광동·평림댐) 안전성강화사업 기본 및 실시설계 완료	'21.12월	
	홍수기 후 드론기반 댐시설물 안전점검 및 정밀분석	'21.12월	
	댐자산관리 기본계획 수립	'21.12월	
	댐시설 실시간 안전도 평가시스템 구축방안 마련	'21.12월	
	위기경보단계별 하천 수위 제공지점 확대(528개소)	'21.12월	

□ 수혜자 및 이해관계집단

- 수혜자 : 일반국민, 지자체 등 재난대응 관련기관
- 이해관계자 : 환경부, 행안부, 국토부 등 중앙정부 및 지자체, 댐운영 기관(수자원공사), 시민단체, 국회 및 언론 등

□ 기대효과

- 홍수예보의 공간범위를 확대하고, 누구나 손쉽게 이용 가능한 홍수 정보를 제공하여 국민, 지자체 등이 신속히 홍수대응 가능
- 부처협업으로 도시침수 발생의 근본문제를 해결하여 홍수방지를 위한 예산절감 및 예산 투입대비 효과 극대화
- 댐 운영에 직접 영향을 받는 댐 하류 지역주민·지자체와 소통 및 주민참여 강화로 홍수시 대피 등 대응능력 향상

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

	회계구분	'20	'21
수자원정책 및 홍수관리(Ⅲ-3-②-일반재정③)			
① 수자원정책 및 조사(5131)	일반회계	123 (4,191)	123 (4,226)
■ 수자원종합연구(308)		123	123
댐건설 및 댐치수능력증대(Ⅲ-3-2-②-일반재정④)			
① 치수증력증대사업(5231)	일반회계	328 (328)	302 (302)
■ 충주댐(320), 남강댐(321)		328	302
② 댐운영지원(5234)	일반회계	1,057 (1,057)	1,160 (1,160)
■ 댐 유지관리(301)	일반회계	536	741
- 스마트 댐 안전관리, 댐유역생태계 복원, 댐유지관리 디지털화 등 포함			
■ 댐안전성강화 1단계(305)	일반회계	521	396
- 용수댐 14개소			
■ 댐안전성강화 2단계(306)	일반회계	-	23
- 다목적댐 11개소			

\* ( )는 전체 단위사업비

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
홍수예보지점 확보율(%)	63.6	76.3	87.5	100%	홍수특보지점 확대(66→75개소) 홍수정보지점 확대(409→528개소)  * $(\frac{\text{특보}(n\text{개})}{\text{목표}(75)} \times 0.6) + (\frac{\text{정보}(n\text{개})}{\text{목표}(528)} \times 0.4)$	홍수특보 및 정보제공지점 확대 * 가중치: 특보(60%), 정보(40%)	메모보고, 고시문
홍수정보 관측지점 확대율(%)	신		규	10%	대하천 위주에서 도심·소규모하천까지 홍수정보제공이 가능하도록 강우 레이더 및 홍수정보 수집센서 확충을 위해 '21년 달성가능한 관측센서(20개) 및 레이더 설치(0개) 개수를 목표로 설정 - 수위센서 '21년 20개소, '25년까지 100개 확충 - 레이더 '21년 0개소, '25년까지 7개소 확충  $(\frac{\text{관측센서}(n\text{개})}{\text{장기목표}(100\text{개})} \times 0.5) + (\frac{\text{레이더}(n\text{개})}{\text{장기목표}(7\text{개})} \times 0.5)$	[(수위관측센서 확충 20개소/100개소) x 50%] + [(소형레이더 확충 0개/7개) x 50%]	메모보고, 고시문, 공문 등
도시하천유역치수 계획 수립율(%)	신		규	100%	26개 도시하천유역치수계획 수립완료율 목표를 연도별 계획수립이 달성가능한 유역 갯수와 지자체 및 지역주민이 참여하는 협의회 개최횟수를 '21년 목표로 설정	하천유역치수계획 수립개수(14개)(50%) + 하천유역관리 협의회 개최 횟수(7회)(50%)	메모보고, 관련 공문
댐 스마트 안전관리 체계 구축율(%)	신		규	14%	댐 스마트 안전관리 체계를 '25년까지 구축 완료를 목표로 '21년 추진계획을 고려하여 산정 - (실시간모니터링) '21년 10개소, '25년까지 총 37개소 댐 구축 추진 - (디지털트윈) '21년 1개소, '25년까지 37개소 댐 구축 추진  * $\text{실시간모니터링}(\frac{\text{구축}(n\text{개소})}{\text{목표}(37\text{개소})} \times 0.5) + \text{디지털트윈}(\frac{\text{구축}(n\text{개소})}{\text{목표}(37\text{개소})} \times 0.5)$	댐 실시간 모니터링 체계 구축 10개소 + 댐안전 디지털트윈 1개소 * 가중치: 실시간 모니터링 50%+ 디지털트윈 50%	관련 공문, 메모보고 및 보도자료 등



## □ 추진배경 (목적)

- 세계 물시장은 '20년 기준 약 8,034억 달러(약 996조원)규모로, '24년까지 연평균 3.4% 지속 성장이 전망되는 미래 유망산업(GWI, 2020)
  - 다만, 해외 물시장의 급속한 성장에 비해 국내 물기업은 영세하고 내수시장 중심의 산업구조
- 이에, 물관리 기술개발, 강소 물기업 지원 확대 및 우수제품 사업화 지원 등을 통한 물산업 육성 생태계 조성 필요
- 물산업 육성을 위한 국제협력 강화, 물기업 해외진출 활성화로 물 관련 기업 등의 글로벌 영향력 확대
- 물관리 역량 강화를 위한 전문인력 양성, 물 관련 기업 창업 지원을 통한 물산업 활력 제고 및 일자리 창출
- '친환경 수열에너지 활성화 및 수상태양광 개발 확대'로 기후 변화 대응을 위한 신재생에너지 육성 및 탄소중립에 기여

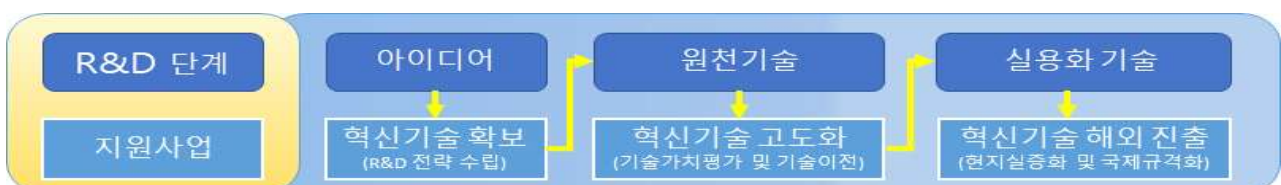
## □ 주요내용 및 추진계획

## ① 물산업 육성 지원 강화

## 【 물산업 육성 생태계 조성 】

- 성장가능성이 높은 혁신형 물기업 추가 지정('20년 10개→'21년 20개) 하여 연구개발 및 사업화 등 지원 <국정과제 61-3>

<R&D 단계 및 지원사업>



- 대규모 화학단지인 대산산업지역 공장증설에 대응하여 **해수담수화를 통한 양질의 공업용수 공급 추진**(‘19~’23), 공사계약(‘21.12) <뉴딜사업>
- 에너지 절감과 온실가스 감축 등 **탄소중립 확산기술 개발을 위한 ‘수열 냉난방 및 재생열 하이브리드 시스템 기술개발’ 추진**(~’23) <뉴딜사업>
  - \* (‘21) 수열원 활용 프리쿨링형 공기조화 시스템 개발, 하천수 수열에너지의 통합 설계 플랫폼 구축 및 제로에너지 건축물 적용 등 3개 과제, 20억원 투자
- 물산업 분야 상하수도 기술·제품 디지털화를 위한 **ICT 기반 기술 업그레이드 및 클러스터 실증화시설 활용 성능확인 지원**(5개 기업)(‘21.4~)
  - 물기술·제품의 스마트 기능 탑재 위한 **기술개발, 실증화** 등에 소요되는 **비용 지원**(사업비의 최대 75%)
- 물산업 분야 **우수제품 품목 확대**(‘20년 2개 → ‘21년 9개)하고 **우수제품 지정**(‘21.12), 우수제품의 **공공부문 판로 지원**
- 물산업 해외진출을 위한 **해외수출형 공동기술개발 지원**(‘21.5~)
  - 유망 물관리기술 보유 물기업의 현지 사업수주(해외수출)를 위한 **기술평가 등 실증비용(최대 50%) 지원**(2개 기업)
- 물기업 해외 판로개척 지원 및 물산업 프로젝트형 동반진출 **지원사업**(8개 기업) 추진
  - 온라인 수출상담회 및 해외 물산업 전시회 온·오프라인 참가지원(‘21.10)
  - 입주기업 해외시장 홍보 콘텐츠(영문 동영상, 카탈로그) 제작 지원(‘21.12)
  - 해외진출 확대를 위한 신규과제 발굴 및 ‘민관협력 해외 동반진출 협의체 구성 후 G2G 협력, 예산·기술지원 등 쏠단계 지원체계 구축(‘21.12)
- 물관리 기술·제품의 실규모 실증 등을 위한 **분산형 실증화시설 조성**(2개소\*)으로 **기술개발 거점 마련 추진**(‘21.下, 설계착수)
  - \* 대구(문산정수장), 대전(대덕정수장)

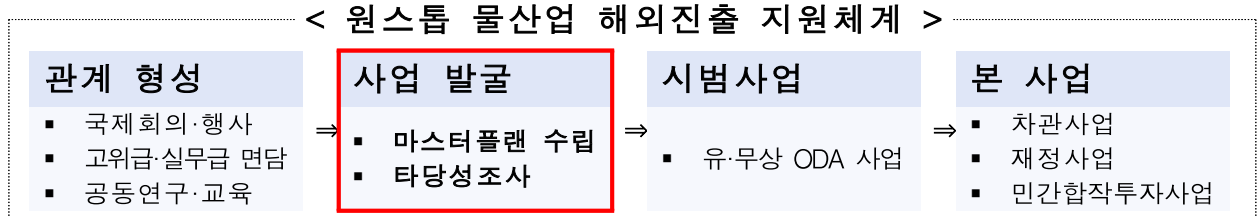
## 【 국제협력 및 물산업 해외진출 활성화 】

- 국제행사, 국제기구 등을 통한 물산업 해외 진출기반 마련
  - 대한민국 국제물주간\*(’21.11) 계기 우리나라 물관리 정책·기술 홍보, 고위급 양자면담 및 국제기구 공동연구\*\*를 통한 협력사업 발굴

\* 국내 최대 국제 물행사로 매년 개최(’17년~), ’19. 83개국 1.4만 명 참석, 고위급 면담 6건

\*\* 한-OECD-아시아물위원회 아시아 9개국 물관리 정책·기술개발, 투자로드맵 공동연구(’20~’24)

- 신규 ODA사업 발굴을 위한 마스터플랜 수립 및 타당성조사 추진 (’21, 5건)으로 “원스톱 물산업 해외진출 지원체계” 구축



- 공적개발원조 사업효과성 제고 및 후속사업 연계 기반 마련
  - 국가별 니즈와 우리나라의 강점을 고려한 맞춤형 ODA\* 사업을 개발, 현지 담당자 사후관리 역량 강화를 통한 사업효과 지속성 확보

\* 인니측 협력 수요(발리섬 노후상수도 개선)와 강점(ICT 기반 스마트 상수도) 매칭  
⇒ 인니 덴파사르 스마트물관리 사업(’21~’25, 52억 원, 환경부 ODA)

- 국제기구의 전문성·경험 기반 후속사업 도출에 유리한 다자성양자 병행\*

\* 라오스·캄보디아 취약도시 통합수자원관리(’21~’24, 73억 원, 환경부-UNDP 다자성양자 ODA)

- 국제 공동 기술개발 협력 시범사업\*(~’21.12) 및 해외진출에 필요한 현지 성능평가 등의 비용 지원으로 물기업 해외진출 활성화

\* 미국 EPA가 기술(UV-LED)을 제공하고 국내기업이 관련 시제품을 제작하여 한미 양국에서 공동으로 기술검증(~’21.) 후 시판 추진

- 중동지역(4개국)\* 물시장 동향 및 향후 전망, 국가별 주요사업 현황 등 물시장 주요 정보 조사·분석

\* (’19) 싼남방 5개국(베트남, 인니 등) → (’20) 싼북방 5개국(러시아, 카자흐 등) → (’21.) 중동 4개국

## 【 전문인력 양성 및 일자리 창출 】

- 물산업클러스터 우수 인프라를 활용한 전문교육과정 운영 초·중급 기술자 양성('20년 400명 → '21년 850명/년)
  - 물기업 수요에 맞는 맞춤형 전문교육 제공으로 재직자 기술 역량강화(700명/년)
  - 청년층(재학생·취업준비생), 경력단절여성을 선발, 물산업 이론, 실험·실습 등 실무 전문교육과정 운영(150명)
- 물관련 기업 창업부터 성장까지 지원하는 맞춤형 프로그램 운영 및 공공부문 창업 지원 프로그램 운영
  - '대한민국 물산업 혁신창업대전'('21.11)을 통한 스타트업 발굴 및 사업화 지원
  - 물산업클러스터 물드림(Water Dream), K-water 초기창업·창업도약 패키지 지원사업 등 혁신기술 보유 유망기업(50개社) 성장 지원

## ② 물관리 분야 탄소중립 추진

### 【 친환경 수열에너지 활성화 】 <국정과제 61-3, 뉴딜사업, 탄소중립>

- 광역원수, 하천수 등을 활용한 시범사업을 통해 수열 조기 안착을 유도하고 공급 저변 확대
  - 하천수 및 광역관로(원수)를 활용하여 환경부 소속 한강물 환경연구소(한강), 한강홍수통제소\*(한강) 등 시범사업 추진
  - \* 물환경연구소 및 한강홍수통제소('21년下 준공), 부산EDC('21년 착공)
  - 수열에너지 사업 적지를 지속적으로 발굴, 수열에너지 공급 저변 확산

- 친환경 수열에너지 도입 활성화를 위해 '강원도 수열에너지 융복합클러스터' 조성 추진('20~'27, 춘천, '21년 설계 후 '22년 착공)

< 강원도 수열에너지 융복합클러스터 개요 >

- ▶ (면적) 785천㎡(약 24만평)
- ▶ (사업비) 3,040억원(국 253, 지 109, 민 2,678)
- ▶ (사업기간) '20~'27년
- ▶ (공급규모) 16,500RT



- 수열에너지 확산 및 탄소중립 추진에 대한 국민체감 제고를 위해 '물에너지 종합홍보관' 건립 추진('21, 설계)

**【 댐내 수상태양광 추진】 <국정과제 61-3, 탄소중립>**

- 댐 고유 기능 유지, 환경적 안정성 확보 및 주민수용성 등을 고려하여 댐내 친환경 수상태양광 개발을 추진
  - \* 합천댐 등 5개댐 8개 수상태양광 건설사업(147.4MW규모)을 단계적으로 추진
- 지속적으로 증가가 예상되는 댐내 수상태양광 발전시설의 설계부터 폐기까지 전주기에 걸친 체계적 관리방안 마련('21.12)

< '21년도 과제추진 계획 >

구분	추진계획	세부일정	비고
1/4분기	'물산업 전문인력 양성사업' 추진계획 수립	'21.2월	
	혁신형 물기업 모집 공고	'21.3월	국정과제(61-3)
	물산업 실태조사(해외 실태조사 포함) 계획 수립	'21.3월	
	'22년도 무상원조 시행계획(ODA) 수립 및 제출(외교부)	'21.3월	
	온라인 수출상담회(UAE 등 중동국가)	'21.3월	
	강원도 수열에너지 융복합클러스터 조성 설계용역 계약 체결	'21.3월	국정과제(61-3)
	물에너지 종합홍보관 건립 추진 용역 계약 체결	'21.3월	
2/4분기	물산업 동반성장 여건 조성사업(공동기술개발 등) 계획 수립	'21.4월	
	온라인 수출상담회(UAE 등 중동국가)	'21.4월	

	물기술 능동형 디지털화 지원사업 공고·선정 및 착수	'21.4월	
	물기업 수요 맞춤형 재직자 역량강화 교육과정 운영	'21.4월	
	물산업 전문인력 양성 교육생 선발·운영	'21.5월	
	해외수출형 공동기술개발 지원사업 신규과제 공고 및 착수	'21.5월	
	제2기 혁신형 물기업 10개소 지정	'21.6월	국정과제(61-3)
3/4분기	물산업 실태조사(해외 실태조사 포함) 착수	'21.7월	
	충주댐 수상태양광 착공	'21.8월	
	한강 홍수통제소 수열에너지(시범사업) 공사 준공	'21.9월	국정과제(61-3)
4/4분기	미국 WEFTEC 2021년 전시회 참가	'21.10월	
	군위댐 수상태양광 착공	'21.11월	
	대한민국 물산업 혁신창업대전 개최	'21.11월	
	대한민국 국제물주간 2021 개최	'21.11월	
	대산임해 해수담수화플랜트사업 계약 체결	'21.12월	
	물산업 전문인력 양성교육 완료	'21.12월	
	혁신형 물기업 만족도 조사	'21.12월	
	한강 물환경연구소 수열에너지 공사 준공	'21.12월	
	수상태양광 전주기 관리방안 마련	'21.12월	
	합천댐 수상태양광 개발사업 준공	'21.12월	국정과제(61-3)
	물산업 우수제품 지정 공고	'21.12월	
	혁신형 물기업 지정·지원사업 완료	'21.12월	국정과제(61-3)
	강원도 수열에너지 융복합클러스터 조성 설계용역 완료	21.12월	국정과제(61-3)

## □ 수혜자 및 이해관계집단

○ 수혜자 : 일반국민, 국내 물기업\*, 지자체, 학계 등

\* 코로나-19 영향 등으로 어려움을 겪거나 해외진출 여력이 부족한 중소기업, 대규모 해외사업을 旣 추진 중인 대기업

○ 이해관계자 : 국내·외 물산업 관련 국제기구, 정부 및 공공기관 등

□ 기대효과

- 유망기업 발굴 및 지원, 기술개발 기반 구축, 맞춤형 전문인력 양성 등 물산업 육성 및 활력 제고, 일자리 창출
- 물산업 육성을 위한 체계적·전략적 국제협력을 추진하여 물기업 해외진출 기반 마련
- 수열에너지와 댐 내 수상태양광 활성화를 통해 물분야 신재생 에너지 육성 및 탄소중립에 기여

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

		회계구분	'20	'21
물재이용 및 물기술 개발(Ⅲ-3-③-일반재정, R&D⑤)				
① 물재이용 및 물기술 개발(2038)	환특회계		313 (667)	558 (935)
▪ 유체성능시험센터 설치(319)			16	73
▪ 물산업클러스터 운영(321)			180	229
▪ 한국물기술인증원 운영(326)			34	41
▪ 물산업 진흥 및 물기업 육성(327)			41	60
▪ 수열에너지 활성화 지원(329)			32	55
▪ 고순도 공업용수 생산 국산화 기술개발사업(R&D)(330)			-	80
▪ 수열방난방 및 재생열 하이브리드시스템 기술개발(R&D)(336)			10	20
해외인프라시장개척(Ⅲ-3-③-일반재정⑥)				
① 해외인프라시장개척	일반회계		60	54
▪ 국제개발협력사업 지원(ODA)(302)			60	54
수자원정책 및 조사(Ⅲ-3-③-일반재정0⑦)				
① 수자원정책 및 조사(5131)	일반회계		46 (4,191)	46 (4,226)
▪ 물산업정책 및 국제협력(303)			46	46

\* ( )는 전체 단위사업비

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
국가물산업클러스터 입주기업 사업화 및 해외진출 지원 건수	-	-	5	15	국가물산업클러스터 입주기업의 사업화 및 해외진출 지원 건수	사업화 지원 건수 = 컨설팅지원, 국내외 전시회 참가지원, 수출상담회 지원 등 물기업 지원건수의 총합	사업화지원 관련 국가물산업클러스터 내부 보고자료(운영실적)
국제 협약 체결 및 양·다자 협력사업 추진 건수	2	3	8	8	과거 실적 추세와 코로나-19로 인한 국제협력의 어려움을 감안하여 전년과 동일한 수준으로 목표 설정	추진 건수(건) * 물분야 MOU 체결 건수 + 대상 국가 또는 국제기구와의 협력사업 건수	MOU 사본 및 '21년 국제개발협력 종합시행 계획
친환경 물 에너지 확보 추진율(%)	신		규	100	친환경 물에너지인 수열에너지 및 댐내 수상 태양광에 대한 '21년 추진계획을 고려하여 산정  수열에너지( $\frac{\text{실적}(n\text{건})}{\text{목표}3\text{건}(\text{준공}2+\text{착공}1)} \times 0.5$ ) + 수상태양광( $\frac{\text{실적}(n\text{건})}{\text{목표}3\text{건}(\text{준공}1+\text{착공}2)} \times 0.5$ )	수열에너지 시범사업 추진 건수(준공 2개소, 착공 1개소) (50%) + 수상태양광 사업추진(준공 1건, 착공 2건(50%))	내부 결재자료, 관련 보도자료 등



## (1) 주요 내용

## [보 개방 및 모니터링 확대]

## □ 물 이용 대책을 병행한 보 개방 확대

## ○ 4대강 수계별 보 개방 확대·지속

- 취·양수장 개선, 지하수 대체 관정 등 물 이용대책을 우선 시행하여 물 이용 장애 해소 후 개방
- 물이용 시설개선을 위해 지역사회와 공감대를 형성하고 시설 관리자와 개선방안, 지원사항 등을 협의하여 추가개방 여건 마련

## ○ 안정적인 보 개방·모니터링 여건 마련을 위해 물이용에 지장이 없도록 철저한 대책 추진

- 보 주변 관측정 설치·운영하여 개방에 따른 지하수위 변동을 분석하고 지하수 정밀조사를 통해 물이용 장애가 확인된 지역에 임시대책 추진
- 지하수 영향 우려 지역에 타당성 조사를 추진하여 지역별 여건에 맞는 최적의 용수공급방안을 마련하여 항구대책 추진
- 보 수위 저하에 영향받는 취수장과 양수장을 사전에 개선하기 위해 지자체, 민간 등 시설관리자와 지속 협의하고 예산·기술 지원 실시

## □ 보 개방·모니터링 조사 범위 및 대상 확대

## ○ 물흐름 변화(유속·체류시간 등), 수질, 수생태, 지하수 영향, 퇴적물 변화, 구조물 안전성 등 14개 분야\* 모니터링

\* 수질, 수생태, 육상생태, 수리수문, 지하수, 물이용(취·양수), 경관, 어패류 구제, 하천시설, 농어업, 퇴적물, 구조물, 지류하천, 보 활용

○ 생태계 및 경관 분야 모니터링 확대 추진

- \* <수생태계> 본류 → 주요 지류 합류·상류부 추가, <육상생태계> 보 상·하류 총 8km → 전 구간 조사(세종·공주보) 추가, 지표종(표범장지뱀) 정밀조사, <경관> 16개 보 78지점 → 주요 습지(예: 달성 습지) 지점 추가 및 인공위성 영상 추가 분석

○ 멸종위기 어류 모니터링 강화

- 보 개방 영향 분석 강화를 위해 흰수마자(I급) 외 꾸구리(II급), 미호종개(I급)를 대상으로 환경유전자 분석 수행

□ 언론 및 대국민 홍보 강화

○ 보 모니터링 민간참여 확대 및 모니터링 결과 공개

- 코로나 상황을 감안 비대면 방식을 병행하여 민간참여단 운영
- 지역 환경생태 우수지역 투어와 연계행사\* 실시

\* 보 주변 모래톱 수변 생태계 관찰, 황포돛배 체험, 한강물길 트레킹 및 환경 기초시설·우포늪 생태탐방 등(코로나-19 고려 탄력적 운영)

- 물환경정보시스템(보 모니터링 종합정보시스템)을 통한 모니터링 결과 주기적 공개

[공정한 보 평가 및 이행기반 마련]

□ 금강·영산강 보 처리방안 이행 추진

○ 국가물관리위원회의 금강·영산강 보 처리방안 결정(21.1.18)에 따라 보 별 결정 내용\*을 반영하는 세부실행계획 연구용역\*\* 추진

\* 금강 세종시 구간 자연성 회복 선도사업 성과, 취·양수장 개선, 지하수 대책 마련, 친수시설(황포돛배 등) 이전 등 대책마련, 지자체 건의사업 등

\*\* 「금강·영산강 보 처리방안 이행 세부실행계획 수립 연구(’21.3~’22.3)」

## □ 한강·낙동강 보 평가 추진

- 한강·낙동강 11개 보의 경제성, 보 안전성, 수질·수생태, 이수·치수, 지역인식 등을 종합적으로 검토하여 보 평가 추진
    - 한강·낙동강 자연성 회복에 따른 수질·수생태 등 하천 환경 변화의 객관적 평가를 위해 경제성 분석 연구\* 추진
- \* 「한강·낙동강 하천시설 관리방안에 대한 사회·경제적 분석 연구」(’20.12~’21.6월)

## □ 한강·금강 자연성 회복 선도사업 추진

- 한강 여주시 구간, 금강 세종시 구간 자연성 회복 선도사업의 효과적인 추진으로 자연성 회복 사업의 성공기반과 전국적 확산 기반 마련 도모
  - 유역물관리위원회·공동협의체·시민협의체를 통해 지역 의견 수렴, 관계기관 협의로 수용성이 있는 과제 발굴·추진하고, 지속 조정·개선

## [협력적 거버넌스 구축]

## □ 민·관합동 '4대강 조사평가 기획·전문위원회' 활성화

- 기획위원회를 중심으로 '21년 주요 과제 추진사항 조정·평가
  - 민관합동 현장점검, 갈등 해소 및 피해구제 방안 제시 등 현장활동 강화

## □ 보 개방 피해 최소화 노력 및 피해구제 신속 대응

- 보 개방으로 인한 피해가 최소화 될 수 있도록 개방계획 추진
  - 다양한 이해관계자들과 공감대 형성 및 기존 피해사례 등을 종합적으로 고려하여 개방 폭·기간 등 결정

- 불가피한 피해 발생 시 「환경분쟁조정법」에 따른 조정 절차를 통해 신속한 보상이 되도록 적극 지원

□ **유역 내 협력·소통 거버넌스 강화**

- 수계별·보별 민관협의체의 주기적 개최, 주요 상황 발생 전 적기 운영을 통해 이해관계자와의 신뢰 구축 및 소통 강화
- 지자체, 지역주민 등 이해관계자 대상 주요 현안 수시 설명 및 의견수렴 지속 실시

□ **정책의 핵심 메시지 개발 및 대국민·지역주민 홍보 강화**

- ‘우리 강 자연성 회복’에 대한 핵심 메시지·이미지 개발·전파, 쉽고 정확한 정보 제공 등을 통해 국민 공감대 형성
- 보 지역주민 대상 기록사진전 개최, 찾아가는 서비스 운영 등 맞춤형 홍보 강화를 통해 원활한 정책 추진여건 확보

**(2) 성과지표**

성과지표	실적			목표치	'21년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 (또는 자료출처)
	'18	'19	'20	'21			
보 영향구간 수생태계 건강성 좋음 등급(B) 이상 지점 수	5/22 (23%)	4/22 (18%)	4/22 (18%)	4/22 (18%)	'20년 B등급 달성지점 중 2개 지점만 보 완전개방에 따른 효과이며 그 외 지점은 자연적인 식생발달 영향으로 분석됨에 따라 보 개방 여건·개방 현황 및 '18~'20년까지의 3개년 평균 지점수(4.3개) 등을 종합 고려하여 '21년 목표치 설정	보 영향지점(22개) 중 서식 및 수변환경지수(HRI)* B등급 이상 지점 수	내부 보고자료

\* 생물측정망 조사 및 평가지침(과학원공고 제2017-439호) 서식수변환경지수(HRI) 등급에 따라 산정

**(3) 외부환경·갈등요인 분석 및 갈등관리계획**

- (보개방 반대) 농업용수 이용 제약 및 보 해체를 우려하는 농민 등 일부 지역주민 중심으로 보 개방에 부정적

- 양수장 시설 개선, 지하수 대체관정 개발 등 물 이용 대책이 완료된 타 지역 사례를 공유하여 보 개방 우려 최소화
- 이후 개방을 통해 자연성 회복 가능성을 보여줌으로써 강 회복에 대한 긍정적 여론·공감대 확산을 유도
- (국가위 결정 이행) 국가물관리위원회의 금강·영산강 보 처리 결정 이행에 따라 지자체, 지역사회, 시민사회 간 갈등 및 정치적 이슈화 가능
  - 물관리위원회(지원단)과의 협업을 통해 보 처리방안 결정내용에 대한 정확한 정보 제공 및 설명회 등을 통해 사회갈등 최소화
- (피해구제 신속 대응) 피해를 최소화 할 수 있는 개방계획 추진 및 불가피한 피해발생 시 빠른 구제를 위하여 신속 대응
  - 기존 피해 신청에 대한 구제 절차의 조속한 완료 및 보 개방에 따른 추가피해 발생과 확산을 방지하기 위하여 적극 대응
    - 다양한 이해관계자들의 의견수렴, 지역에 대한 철저한 사전조사 및 기존피해 사례 등을 종합적으로 고려한 보 개방계획 수립
    - 불가피한 피해발생 시 현장대응팀을 통한 피해지역 조사 확인 및 피해확산 차단을 위한 적극적인 방안 마련·추진

#### (4) 기타

- 조사평가단 모아보기 페이지(<http://www.me.go.kr/rivers4nature/>)
- 보 모니터링 종합정보시스템(<http://water.nier.go.kr>)
- 페이스북(<http://www.facebook.co.kr/rivers4nature>)
- 유튜브(<https://www.youtube.com/channel/UCNArBAdK-4KH5DcjxIzPqQ>)
- 블로그(<https://blog.naver.com/rivers4nature>)
- 인스타그램([https://www.instagram.com/rivers\\_4nature/](https://www.instagram.com/rivers_4nature/))

## (5) 관리과제별 추진계획

### 1 보 개방 및 모니터링 확대(Ⅲ-4-①)

#### □ 추진배경 및 목적

- '17.6월부터 보 개방 및 분야별 모니터링을 통해 자료를 확보하고 보 개방의 영향 및 효과 분석 중
  - 금강·영산강의 5개 보 모두 완전개방 달성(일부 탄력운영 기간 제외), 모니터링 자료 축적
- 한강·낙동강 보는 충분한 개방 기간 및 폭 추가 확보 필요
  - 추가 물 이용 대책을 추진하여 보 평가·처리방안 마련을 위한 보 개방·모니터링 확대

#### □ 주요내용 및 추진계획

- 수계별 여건을 고려하여 보 개방 확대·지속
    - 취·양수장 임시대책 및 지하수 용수공급 대책 등을 통해 확보된 추가 개방 가능 수준을 반영하여 「'21년 보 개방·모니터링 계획\*」 수립·추진('21.4월~)
- \* '21. 4~9월까지 수립, 10월 이후는 보 처리방안, 개방여건 등을 고려하여 9월 수립

#### < 4대강 보 개방 추진현황 및 계획 >

- ◆ ('17년) 9개 보 개방
  - ※ (금강) 세종보, 공주보, 백제보 / (영산강) 승촌보, 죽산보 (낙동강) 강정고령보, 달성보, 합천창녕보, 창녕함안보
- ◆ ('18년) 11개 보 개방(완전개방 보(\*) 6개)
  - ※ (금강) 세종보\*, 공주보\*, 백제보\* / (영산강) 승촌보\*, 죽산보\* (한강) 이포보 / (낙동강) 상주보, 강정고령보, 달성보, 합천창녕보\*, 창녕함안보
- ◆ ('19년) 12개 보\* 개방(완전개방 보(\*) 8개)
  - ※ (금강) 세종보\*, 공주보\*, 백제보\* / (영산강) 승촌보\*, 죽산보\* (낙동강) 상주보, 낙단보, 구미보\*, 강정고령보, 달성보\*, 합천창녕보\*, 창녕함안보
- ◆ ('20년 계획) 11개 보\* 개방(완전개방 보(\*) 4개)
  - ※ (금강) 세종보\*, 공주보\*, 백제보\* / (영산강) 승촌보, 죽산보 (낙동강) 상주보, 구미보, 강정고령보, 달성보, 합천창녕보\*, 창녕함안보
- ◆ ('21년 계획) 11개 보\* 개방(완전개방 보(\*) 4개)
  - ※ (금강) 세종보\*, 공주보\*, 백제보\* / (영산강) 승촌보, 죽산보 (낙동강) 상주보, 구미보, 강정고령보, 달성보, 합천창녕보\*, 창녕함안보

- 금강·영산강 국가위 보처리 방안 결정에 따른 물이용 대책 추진
  - (지하수) 문제가 확인된 지역(승촌동 등)의 항구적인 용수공급 대안 마련을 위한 타당성 조사 실시
  - (취수장) 세종보 양화취수장 시설관리자(세종시)가 항구적 시설 개선에 착수할 수 있도록 예산·기술 지원
  - (친수시설) 현장조사를 거쳐 계류장 등 영향시설의 보상대상을 확정하고 각 시설물 소유주와 개선방안(개선, 이전, 철거) 협의
- 한강·낙동강 유역위 취·양수장 시설개선 의결에 따른 후속조치 추진
  - (취·양수장) 시설관리자와 협의를 통해 시설개선 조치계획 수립 추진
    - ※ (추진절차) ① 시설개선 조치계획 수립(시설관리자), ② 개선계획(안) 검토 및 확정(환경부·농식품부), ③ 시설개선 추진(시설관리자), 이행여부 관리(환경부·농식품부)
  - (지하수) 개방 확대 시 지하수 대책수립이 가능토록 정밀조사를 실시 하고 장애가 확인된 지역에 대체관정 설치 등 임시대책 추진
  - (기타) 창녕함안보 구간 시군 양수장 4개소 임시대책 완료(~21.3월)
- 분야별 모니터링 실시(연중)
  - 물 흐름변화(유속·체류시간 등), 수질, 수생태, 지하수 영향, 퇴적물 변화, 구조물 안전성 등 14개 분야\* 모니터링
    - \* 수질, 수생태, 육상생태, 수리수문, 지하수, 물이용(취·양수), 경관, 어패류 구제, 하천시설, 농어업, 퇴적물, 구조물, 지류하천, 보 활용
  - 첨단 유전자 분석기법을 활용한 보 개방 모니터링 과학화

◇ (녹조) 유해남조류 유전형 분포조사를 통해 보 개방이 수계 내 녹조 발생·거동·소멸에 이르는 일련의 과정을 과학적으로 규명

◇ (수생태계) 물속에 남아있는 생물의 유전자(환경유전자)를 활용한 보 개방 영향 분석 강화\*

\* (기존) 흰수마자(I급), 백조어(II급) → (확대) 흰수마자(I급), 꾸구리(II급), 미호종개(I급)



- 원격 모니터링 장비를 활용한 경관 분석 강화

※ 드론·인공위성 촬영지점 추가(78지점 외 주요 습지(예: 달성 습지 등) 추가)

### ○ 모니터링 결과 주기적 공개 및 홍보

- 수질 등 분야별 모니터링 자료와 주기적인 종합분석 결과 공개를 통해 국민 알권리 보장 및 신뢰성 제고

- 물환경정보시스템(보 모니터링 종합정보시스템\*)을 통한 대국민 공개

\* 국립환경과학원 주관으로 보 설치 및 개방 전·후 각종 연구결과 및 모니터링 자료 DB구축 및 종합정보 자료 공개 중('18.9~)

### ○ 모니터링 과정의 민간 참여 유도·확산

- 코로나 상황을 감안 비대면 방식을 추가 도입하여 민간참여단 운영(반기)

※ 코로나-19로 인한 현장 참여의 어려움을 극복하기 위해 기존 대면 참여를 제한적으로 운영\*하고, 비대면 참여 방안 도입

\* 사회적거리 1단계 유지시 방역지침 준수하에 제한적 대면 참여로 전환



## < '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	분야별 모니터링 실시('21년 추진계획 보고)	'21.1월	
	보 개방·모니터링 종합분석('17.6~'20.12) 결과 보고	'21.3월	
	'21년 보 개방·모니터링 계획('21.4~9월) 수립	'21.3월	
2/4분기	금강 3개 보(세종보, 공주보, 백제보) 완전개방	'21.5월	
	영농기 창녕함안보 개방 추진	'21.7월	
3/4분기	보 개방·모니터링 종합분석('17.6~'21.6) 결과 보고	'21.8월	
	지하수 영향 정밀조사(8개소)	'21.9월	
	지하수 용수 공급대책 타당성 조사(3개소)	'21.9월	
	모니터링 민간참여단 운영	'21.10월	
4/4분기	보 구간 광역 조류 정밀 모니터링 결과보고	'21.12월	
	관측정 설치·운영 모니터링 추진	'21.12월	
	보 모니터링 종합정보시스템 만족도 조사	'21.12월	

### □ 수혜자 및 이해관계집단

#### ○ 보 개방·모니터링 확대

- (수혜자) 보 개방·모니터링을 통해 자연성 회복 가능성을 확인한 바, 보 개방 확대에 의해 4대강의 환경을 누리는 모든 국민
- (이해관계자) 정부부처(국토부, 농림부 등), 지자체, 지역주민(농민), 시민단체, 관계기관(수자원공사·농어촌공사) 등

※ 시민단체는 대체로 보 개방에 찬성, 지자체·지역주민은 지역 상황에 따라 입장 상이

#### ○ 물이용 대책 시행

- (수혜자) 취·양수장 시설개선, 지하수 대체관정 설치 등 물 이용 대책 시행에 따라 안정적으로 물을 이용하게 된 지역 주민(농민) 등

- (이해관계자) 정부부처(국토부, 농림부 등), 지자체, 지역주민(농민), 시민단체, 관계기관(수자원공사·농어촌공사) 등

□ 기대효과

- (보 개방·모니터링) 보 개방 폭·기간 확대하여 모니터링 기반 확보 및 객관적·과학적 자료 축적·제공으로 보 처리 방안 토대 마련, 수질·수생태 등 환경개선 기대
- (물이용 대책) 물 이용에 제약이 없도록 대책을 병행하여 주민(농민) 우려 최소화
  - 4대강 자연성 회복 추진의 장애요소 해소, 이해관계자의 불안감 해소 및 공감대 형성

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
4대강 보 개방률(%)	53.3	52.9	54.0	56.0	과거의 실적 하락에도 증가폭을 전년(1%p)보다 2배 가량(2%p) 상향하여 적극 목표 설정	(16개 보 개방일수/365일*16개 보)×100(%)	내부 보고자료
보 모니터링 종합정보시스템 만족도(점)	신규	89	90	90.5	최근 2년 평균실적(89.5점)보다 1점 상향한 90.5점으로 '21년도 목표 설정	환산점수(점)* = 개인별 만족도 총합/(인원수×문항수)	내부 보고자료

\* 5개 선택 항목(리커트 5점 척도 이용)에 대한 만족도 조사결과를 100점 만점 기준으로 환산 (매우만족: 100, 만족: 80, 보통: 60, 불만족: 40, 매우불만족: 20)

## □ 추진배경 및 목적

- 4대강 사업 후 수질·수생태계 악화, 사회적 논란 등 종식을 위해 객관적이고 공정한 보 처리방안을 마련하여 4대강 자연성 회복 추진(국정과제 59-3, 대통령 지시사항 '17.5.22)
- 4대강 보 개방·모니터링('17.6~'19.12, 13개 보)으로 평가 여건 마련, 연구용역\* 및 기획·전문위 검토·심의를 거쳐 금강·영산강 보 처리방안 제시('19.2.22), 국가물관리위원회 제출('19.8.23) 및 의결('21.1.18)

\* 공통 평가체계 마련 연구(KEI) 및 수계별 평가체계 및 적용방안 연구 등('18.8~'19.5)

## □ 주요내용 및 추진계획

- (금강·영산강) 국가물관리위원회의 금강·영산강 보 처리방안 결정('21.1.18)에 따라 보 처리 이행 세부실행계획 연구용역 추진
  - 관계부처 TF(환경부·국토부·농림부 등)를 구성·운영하여, 보 별 세부 이행사업(보 처리 및 수질·수생태 개선 사업, 강문화 사업 등 포함) 추진
  - 세부실행계획 수립 과정에서 관련 법정계획\* 반영방안 마련 등 법정계획화 추진

\* 「물관리기본법」에 따른 국가물관리기본계획(환경부), 「하천법」에 따른 하천기본계획(국토부), 그 외 관련 법정계획 등

- (한강·낙동강) 개방·실측자료 확보 노력과 함께 보완적으로 경제성 분석 연구 등을 통해 한강·낙동강 여건에 맞는 보 평가 추진
  - 한강·낙동강 자연성 회복에 따른 수질·수생태 등 하천 환경 변화의 객관적 평가를 위해 경제성 분석 연구\* 추진

\* 한강·낙동강 하천시설 관리방안에 대한 사회·경제적 분석 연구('20.12월~'21.6월) 등

- 평가체계에 적합한 데이터를 확보 및 부문별 평가\* 등 추진
- \* 수질·수생태, 이수·치수, 보 안전성, 지역인식, 경제성 등

○ (자연성회복) '금강 세종시 구간' 및 '한강 여주시 구간' 자연성 회복 선도사업 추진

- (금강 세종시) 선도사업 실행계획\* 마련 과정('20.12~'21.5)에서 다양한 거버넌스(시민협의체 등)를 활용, '우리 강 자연성 회복'의 선도모델을 구축하고 향후 보 처리 청사진 제시

\* 「금강 세종시 구간 자연성 회복 선도사업 기본구상 및 실행계획 수립 연구('20.12~'21.5)」

- (한강 여주시) 연구용역 등 추진방안 마련을 위한 관계기관\* 공동협의체, 여주시 시민협의체를 구성(~21.3)하고, 연구용역을 통한 한강 여주시 구간 기본구상·실행계획 마련('21.下)

\* 환경부(한강청), 여주시, 농공, 수공, 환공 등 총 5개 기관

< '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	금강·영산강 보 처리방안 이행 세부실행계획 수립 연구 착수	'21.3월	
2/4분기	금강 세종시 선도사업 실행계획(안) 공동·시민협의체 보고	'21.5월	
	금강 세종시 선도사업 기본구상(안)·실행계획(안) 마련	'21.6월	
3/4분기	한강 여주시 선도사업 기본구상(안) 마련	'21.9월	
4/4분기	한강 여주시 선도사업 실행계획(안) 공동협의체 보고	'21.11월	
	한강 여주시 선도사업 실행계획(안) 마련	'21.12월	

□ 수혜자 및 이해관계집단

○ 보 처리방안 마련

- (수혜자) 4대강 자연성 회복을 위한 보 별 처리방안 마련으로 강과 더불어 사는 전 국민과 동·식물, 미래세대 등
- (이해관계자) 지역주민, 시민단체, 국토부, 농림부, 자치단체 등

○ 우리 강 자연성 회복

- (수혜자) 우리 강 자연성 회복에 따라 건강한 물 환경을 누리는 생태계, 일반 국민, 미래세대 등
- (이해관계자) 지역주민, 시민단체, 국토부, 농림부, 자치단체 등

□ 기대효과

- (보 처리방안 마련) 보 처리방안은 경제성, 보 안전성, 환경성(수질·수생태), 이수·치수, 지역인식 등에 대한 종합적 판단을 통해 마련되므로 4대강 자연성 회복에 기여
- (우리 강 자연성 회복) 국내 모든 강의 유기적인 자연성 회복을 통해 건강한 물 환경을 제공하고 미래세대까지 배려

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적				목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21				
금강 세종시 구간 자연성 회복 선도사업 기본구상(안)·실행계획(안) 마련(%)	신규	신규	신규	100	금강 세종시 구간 자연성 회복 선도사업 기본구상(안)·실행계획(안) 마련 ① 금강 세종시 구간 자연성 회복 선도사업 기본구상(안) 마련 ② 금강 세종시 구간 자연성 회복 선도사업 실행계획(안) 마련	{{(① 실적/계획)*50% + (② 실적/계획)*50%}	결과보고문서	
한강 여주시 구간 자연성 회복 선도사업 기본구상(안)·실행계획(안) 마련(%)	신규	신규	신규	100	한강 여주시 구간 자연성 회복 선도사업 기본구상(안)·실행계획(안) 마련 ① 한강 여주시 구간 자연성 회복 기본구상(안) 마련 ② 한강 여주시 구간 자연성 회복 실행계획(안) 마련	{{(① 실적/계획)*50% + (② 실적/계획)*50%}	결과보고문서	

## □ 추진배경 및 목적

- 보 개방·모니터링, 평가 및 처리방안 마련 등 전 과정에 지역사회의 참여 및 이해관계자 의견수렴 등 거버넌스 구축·운영으로 소통 강화
  - 정부 정책에 대한 사회적 수용성 제고 및 절차적 정당성 확보
- 보 개방, 처리방안 이행 등에 따른 피해를 방지하기 위한 선제적 대응체계 구축 필요
  - 적극적 보상을 원하는 국민 눈높이를 맞추기 위해 사전 대응 및 효과적 보상체계 마련
- '우리 강 자연성 회복'에 대한 핵심 메시지 제시, 보 지역주민 밀착형 홍보 강화 등을 통해 원활한 정책 추진여건 조성

## □ 주요내용 및 추진계획

- **협력적 거버넌스 구축·운영으로 정책결정의 투명성 제고 및 공감대 조성**
  - 보 추가개방 및 평가가 진행중인 한강·낙동강 수계의 보별 민관협의체, 설명회 등 지역밀착형 거버넌스 체계로 중점 운영
  - 지자체, 주민, 농어민 등과 보 처리방안 마련에 대한 상호 이해 및 협력체제를 운영하여 사전 갈등관리
- **민·관합동 '4대강 조사평가 기획·전문위원회' 활성화**
  - (위원회 운영 활성화) 회의 정례화와 유역 현장회의 병행추진
  - (현장중심 활동) 현장점검, 유역 갈등해소 등 위원회 역할 강화
  - (협업 강화) 4대강 조사·평가 전문위와물관리위위원회 분과 간 주요 의제에 대한 합동회의, 토론회, 간담회 개최 등 협업체계 구축

- 보 개방·모니터링 과정의 지역주민 참여 확대
  - 지역주민 대상의 모니터링 민간참여단 운영으로 보 개방에 따른 수질·수생태 등의 긍정적 변화 관찰 및 이해도 제고
- 보 개방 등에 따른 추가피해 방지를 위한 적극 대응
  - 보 개방계획 수립 시 피해우려 지역에 대한 철저한 사전조사 및 다양한 이해관계자들의 의견수렴으로 지역 공감대 형성
  - 불가피한 피해발생 시 현장대응팀을 통하여 신속한 현장확인 및 피해확산 차단을 위하여 적극적 대응방안 마련·추진
- 국민 공감대 형성을 위한 효과적 홍보방식 개발·추진
  - ‘우리 강 자연성 회복’에 관한 핵심 메시지·이미지 제시를 제시하고, 인플루언서 협업 등을 통해 대국민 관심도 제고
  - 페이스북 등 SNS 운영, 유튜브 영상 제작·배포, 콘테스트 개최 등을 통해 정책에 대한 친밀감 형성
  - 오보 등으로 인한 국민 오해 불식을 위해 카드뉴스, 인포그래픽 등을 활용한 쉽고 정확한 정보 제공
  - 국제심포지엄 등 여론선도층 행사 개최와 함께 참여자 기고, 언론보도 지원, 영상홍보 등을 병행하여 홍보 효과 확대
- 보 지역주민 밀착형 홍보 강화를 통한 정책 추진여건 확보
  - 지역주민의 연령층·시청매체를 고려하여 프로그램 내 정책 성과 노출, 지역언론 맞춤형 광고 등 실시
  - 버스터미널, 시장 등 유희공간에 보 설치 전 강의 자연성을 보여주는 기록사진전 등을 개최하여 정책에 대한 지역주민의 관심·여론 환기
  - 보 소재 지역축제 등 행사 개최 시 주민 의견의 직접수렴을 위한 ‘찾아가는 서비스’ 창구를 개설·운영하여 협력 유도

## < '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	4대강 조사·평가 기획위원회(2기) 구성	'21.1월	
	민관협의체 구성·운영계획 수립	'21.3월	
2/4분기	수계별·보별 민관협의체 운영 등 이해관계자 의견수렴	'21.4월	
3/4분기	한강·낙동강 경제성 분석 연구 활용방안 검토	'21.9월	
4/4분기	우리 강 자연성 회복을 위한 국제 심포지엄 등 행사 개최	'21.11월	
	4대강 자연성 회복 홍보콘텐츠(영상) 제작·배포	'21.12월	

### □ 수혜자 및 이해관계집단

#### ○ 소통강화 및 홍보활성화

- (수혜자) 자연성 회복 효과를 누리는 일반국민, 지역주민 등
- (이해관계자) 정부 부처(국토부, 농림부 등), 지자체, 지역주민 (농·어민 등), 시민단체, 관계기관(수자원공사·농어촌공사) 등

#### ○ 보 개방 등에 따른 피해방지 사전·사후 대응체계 구축

- (수혜자) 보 개방 등에 따른 피해방지 대책을 추진함으로써 직접적 수혜를 받는 지역주민(농민 등) 등
- (이해관계자) 정부부처(행안부, 국토부, 농림부 등), 지자체, 지역주민(농민), 시민단체, 관계기관(수자원공사·농어촌공사) 등

### □ 기대효과

- (소통강화 및 홍보 활성화) '우리 강 자연성 회복'에 대한 공감대 형성 및 정책 추진을 위한 국민 지지·신뢰 확보



- (사전·사후대응체계 구축) 보 개방으로 인해 불가피한 피해가 발생할 경우를 대비하여 신속한 피해보상 체계구축함으로써 피해 최소화
- 적극적 보상을 원하는 국민기대 수준을 충족함으로써 보 개방에 대한 불안감 해소

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
4대강 자연성 회복 정책에 대한 긍정적 여론 비율(%)(상향)	28.0	30.9	34.1	35.6	과거 3년간 평균증가율(약 3%p) 의 50% 증가	긍정적 여론 비율(%) -수렴매체별* 연간 긍정적 정책여론 수렴율의 가중평균 값	정책여론수렴시스템 빅데이터 분석 결과
한강·낙동강 수계 상생거버넌스 운영실적(건수)	8	19	22	23	한강·낙동강 수계 지역밀착 거버넌스 운영실적의 전년 대비 5% 증가	한강·낙동강의 보별 민관협의체 개최 횟수	내부 보고자료

\* 수렴매체(가중치) : 뉴스(40%), 트위터(12%), 블로그(12%), 커뮤니티(12%), 페이스북(12%), 동영상(12%)

기 본 방 향

◇ 배경 및 필요성

- 파리협정 목표(2℃ 상승억제, 1.5℃ 달성 노력) 달성 및 기후위기에 대응하기 위한 전 지구적인 노력에 동참 필요
- 2030년까지 「국가 온실가스 감축목표」 달성을 위해 향후 10년간 배출권거래제를 통한 실질적인 감축 실현 필요
- 기후변화 위험 증가에 국민이 행복한 기후안전사회로의 정착을 위한 사회 전(全) 부문 적응정책 주류화 필요
- 미세먼지 등 월경성 환경문제 해결을 위한 한·중 환경협력 및 기후변화 등 지구환경문제의 국제협력 수요 증가에 능동적으로 대응하여 국제사회에서의 우리나라 위상 강화

◇ 주요내용

- 2030년 국가 온실가스 감축목표(NDC)의 충실한 이행을 위한 '2030년 국가 온실가스 감축목표' 이행 점검·평가 최초 시행
- 전지구적 기후변화 대응 노력에 기여하기 위해 2050년 장기 저탄소 발전전략 수립을 통한 저탄소 사회로의 전환 확산
- 제3차 계획기간(21~25년) 중 국가 감축목표에 부합하는 배출권 할당 및 거래 활성화가 이루어지도록 「국가 배출권 할당계획」을 수립하여 온실가스 다배출업체의 비용효과적인 감축 도모
- 사회 쉰부문(국토·연안, 생태계, 농수산 등)의 기후탄력성을 제고하고, 취약계층·지역 보호 강화를 위한 제3차 국가 기후변화 적응대책 수립
- 사회·환경·경제 전분야 지속가능성 확보를 위해 국가 지속가능 발전 이행체계 구축
- 국가·국제기구와의 전략적 협력 강화를 통해 리더십을 발휘하고, 범지구적 기후변화 논의에 적극 참여하여 국익 향상 도모

#### ◇ 그간의 추진성과

- 제2차 기후변화대응 기본계획을 수립('19.10)하여 2030 국가 감축 목표 달성을 위한 단계별·부문별 이행계획 마련과 실효적 이행 점검·평가체계 구축으로 온실가스 감축 도모
- 「제3차 배출권거래제 기본계획」 수립('19.12월)을 통해 '21~'30년간 배출권거래제를 통한 온실가스 기본 감축방안 마련
- 제3차 국가적응대책('21~'25) 리스크 구축 및 제2차 국가적응대책 ('16~'20) 이행력 확보 등 국가 기후변화 적응대책 실효성 제고
- 한·중 환경장관회담('19.2.26), 2019 한·중 환경장관 연례회의('19.11.4) 개최 등 미세먼지 저감 등 동북아 환경문제 해결을 위한 한중 환경협력 강화

#### ◇ 성과목표

- 온실가스 배출을 획기적으로 감축한다.
- 사회 전분야의 기후변화 적응역량을 강화한다.
- 환경분야 국제협력에 적극 참여하여 국가 위상을 강화한다.

#### ◇ 전략목표와 임무간 상관관계

- 국가 기후변화대응 중·장기계획 마련 시 국민들의 이해와 참여를 촉진하여 기후변화 위협으로부터 안전한 저탄소 사회 구현
- 배출권거래제 등 감축정책의 체계적·효과적 운영을 통해 국내 온실가스 배출량을 실질적으로 감축하여 기후위기에 적극 대응
- 국가 지속가능발전 이행체계 구축 및 이행 확산을 통해 전 국가의 지속가능성을 제고하고 기후변화시대의 새로운 발전전략 구축
- 기후변화 적응 역량 강화를 통해 기후변화로 인한 영향에 대비함으로서 기후변화로부터 안전한 사회 구현과 미래세대의 지속가능성 제고에 기여
- 양자·다자간 국제환경협력에 적극 참여하여 글로벌 환경문제에 능동적으로 대응하여 국제사회에서의 우리나라 리더십 발휘 및 선진국으로서의 위상제고

< 전략목표 및 성과목표, 관리과제·성과지표 체계 >

(단위 : 개)

전략목표	전략목표 성과지표	성과목표	성과목표 성과지표	관리과제	관리과제 성과지표
1	1	3	4	6	15

성과목표	관리과제	성과지표
IV. 기후변화에 적극적으로 대응하여 지속가능한 미래사회를 구현한다.		① 총 온실가스 배출량(백만톤)
IV-1. 온실가스 배출을 획기적으로 감축한다.		① 탄소중립시나리오 마련(%)
		② 배출권거래제 기술혁신.이행 로드맵 수립(%)
① 온실가스 저감을 위한 중장기 국가계획 수립·대응		① 탄소중립 시나리오 및 추진전략 마련을 위한 간담회 개최(회)
		② 2030 국가 온실가스 감축로드맵 이행평가 완료율(%) (2020년도)
		③ 냉매회수 전문가 양성 수(누적)
② 배출권 거래의 활성화 및 안정화를 통한 비용효과적 온실가스 감축 유도		① 온실가스 배출권 거래량(만톤)
		② 할당대상업체 감축지원사업 감축률(%)
③ 탄소중립 인식 제고 및 생활 속 온실가스 감축 활성화 추진		① 생활영역별 기후행동 매뉴얼 개발(%)
		② 환경기초시설 탄소중립 프로그램 CO2 절감량(톤)
		③ 탄소포인트제 운영에 따른 온실가스 감축량 (만톤CO <sub>2</sub> /년)

성과목표	관리과제	성과지표
IV-2. 사회 전분야의 기후변화 적응역량을 강화한다.		① 기후변화 적응 인식도(%)
	① 기후변화 적응정책 주류화	① 제3차 국가 기후변화 적응대책 세부 시행계획 수립(%) ② 국민평가단 구성(%)
IV-3. 환경분야 국제협력에 적극 참여하여 국가 위상을 제고한다.		① 국제 환경협력 지수(점)
	① 동북아지역 환경협력 강화	① 한중환경협력 충실도(점) ② 동북아국가 협력지수(건)
	② 기후변화 등 지구환경문제의 국제협력에 적극 대응	① 국제기구를 통한 개도국과의 협력사업 수(건)(공통) ② 국제환경전문가 국제기구 인턴 취업자수(명)(공통) ③ 범지구적 기후변화 논의 참여도(점)

(1) 주요내용

- 파리협정 목표(2℃ 상승억제, 1.5℃ 달성 노력) 달성 및 기후위기에 대응하기 위한 전 지구적인 노력에 동참
  - 온실가스 감축의 실무 주관부처로서 관계부처와 적극 협력하여 '2030 국가 온실가스 감축목표' 달성을 위한 체계적 기반 조성
    - ※ 제2차 기후변화대응 기본계획('19.10 수립)에 따라 '2030 국가 온실가스 감축목표' 범부처 이행 점검·평가 체계를 구축, '18·'19년 실적 최초 점검
  - 파리협정에서 요청한 '2050년 장기 저탄소 발전전략'을 수립하고 이를 계기로 기후변화에 대한 대국민 인식 제고 및 경제·사회 혁신 유도
  - 시장을 활용하여 산업계의 효율적 온실가스 감축을 유도하는 배출권 거래제 및 목표관리제의 안정적 운영 및 비용효과적 감축 기능 제고
- 국민이 행복한 기후안전사회로의 정착을 위한 사회 전(全) 부문 적응정책 주류화
  - 부문별 기후변화 리스크(Risk) 저감을 위한 「제3차 국가기후변화 적응대책('21~'25)」 수립
  - 지역의 기후변화 취약성 개선을 위한 인프라 구축, 기후 취약 계층에 대한 피해 예방 및 적응 능력 강화를 위한 모델사업 지원
- 전지구적 기후변화와 환경문제 해결에 적극 참여하여 환경중진국으로서 리더십 강화 및 국익 향상에 기여
  - 청천계획의 체계적 이행관리를 통해 한·중 간 다양한 분야별 협력·교류를 추진하여 한·중 환경협력 강화 및 가시적 성과 도출
  - 국제기구와의 환경협력으로 국제동향 파악, 선진정책 습득, 우리의 모범사례 전파로 국가 위상 강화

## (2) 성과지표

### < 전략목표 성과지표 >

성과지표	실적				목표치						'25년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 (또는 자료출처)
	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	'22	'23	'24			
총 온실가스 배출량(백만톤)	-	-	-	신규	'19-'20년 평균 691백만톤±3%	'21-'23년 평균 671-673백만톤±3%	'24-'25년 평균 648-661백만톤±3%				2030 국가 온실가스 감축로드맵 수정안('18.7)의 감축경로를 활용하되 잠정배출량의 오차범위를 고려	에너지연보 등 분야별 통계자료를 활용한 잠정배출량	관련 보도자료

## (3) 외부환경.갈등요인 분석 및 갈등관리계획

- 온실가스 배출량은 업종별 경기동향, 기상변동 등 외부요인에 크게 좌우되며, 감축 부담에 대한 산업계·일반 국민 등 반발 우려
  - 관계부처, 시민사회, 산업계 등이 참여하는 민관합동 거버넌스 활성화
  - 관련 홍보활동 강화를 통한 기후변화 대응 및 온실가스 감축목표 달성 필요성에 사회적 공감대 및 정책추진 동력 제고

## (4) 기타 : 해당없음

## (1) 주요 내용

## □ 2050 탄소중립 시나리오 마련

- 국책연구기관 전문가 중심(온실가스 종합정보센터 총괄)의 기술작업반을 구성·운영하여(10개\* 분과) 2050 탄소중립 시나리오 마련
  - \* 총괄, 전환, 산업, 수송, 건물, 농축산, 폐기물, 흡수원, CCUS, 수소
- 시나리오 마련 전 과정에서 산업계, 일반 국민, 시민사회 등 대상 상향식 방식(bottom-up)으로 의견수렴 및 관계부처 협의

## □ 2030 국가 온실가스 감축 이행실적 점검·평가

- 국제사회에 약속한 '2030 국가 온실가스 감축목표(NDC)'의 충실한 이행을 위해 매년 부문별 온실가스 감축 실적에 대한 점검·평가 강화

## □ 배출권거래제 기술혁신·이행 로드맵 수립

- 배출권거래제 활성화를 위하여 할당대상 기준 변경, 증권사 등 금융기관 참여허용 등 제도개편 방안 마련
- 온실가스 배출권 할당 기준이 되는 배출원단위 수준 상향·개선, 감축지원사업 발굴·확대를 통한 기업들의 온실가스 감축 기술혁신 유도

## □ 탄소중립 공감대 확산 및 생활 속 온실가스 실천 유도

- 국민들의 탄소중립 인식 제고를 위한 교육·홍보 강화
  - 온라인 플랫폼 구축·운영, TV 광고 등 매체 홍보, 청년 서포터즈 운영
  - 기후변화주간 운영, 환경기념일 등을 활용한 계기 홍보 추진
  - 탄소중립 교육 콘텐츠를 제작하여 학교, 환경교육기관 등에 보급



- 생활 속 온실가스 감축 실천 유도 추진
  - 미래세대를 위한 기후행동 실천 모바일 플랫폼('20.11월 출시) 운영
  - 가정·기업·학교 등 생활 영역별 기후행동 실천 매뉴얼 개발·보급
- 탄소포인트제 제도 개선 등을 통해 국민의 저탄소 생활실천 확산
  - 탄소포인트 인센티브 지급기준 개선을 포함한 제도개선 추진으로 제도 합리성 보완
  - 반응형 웹 기반 모바일 서비스로 제도 참여자 접근성·편의성 증대

□ 기후변화에 대한 공공기관의 선도적 대응

- 국가 온실가스 감축목표('30년 37% 감축) 달성을 위한 공공부문의 선도적인 노력 추진
  - 환경기초시설 내 신재생에너지 시설 설치지원을 통한 온실가스 감축 및 현장 맞춤형 기술진단을 통한 감축실적 제고 유도

(2) 성과지표

성과지표	실적			목표치	'21년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 (또는 자료출처)
	'18	'19	'20	'21			
탄소 중립 시나리오 마련(%)	-	-	-	(신규) 10개부문 시나리오 (안) 마련	2050 탄소중립 전략 발표 ('20.12.7)에 따라, 2050 탄소 중립 이행을 위한 시나리오 (안) 마련	'21.1~6월 까지 10개 부문 시나리오 작성(검토 수정 보완 등)	시나리오(안) 보고
배출권거래제 기술혁신.이행 로드맵 수립(%)	-	-	-	100	성과지표 달성 여부를 확인 가능한 목표치로 설정	배출권거래제 기술혁신.이행 로드맵 수립	관련 보고문서

### (3) 외부환경 · 갈등요인 분석 및 갈등관리계획

#### □ 외부환경 및 갈등요인

##### [탄소중립 시나리오 마련]

- 에너지, 건축, 수송 등 부문별 시나리오를 작성하고 있으나, 각 부처에서 준비하고 있는 탄소중립 로드맵 등의 전략과 정합성 및 정보 공유 어려움
- 탈탄소 경제·사회로의 구조 전환, 에너지 전환에 따라 발생한 취약 산업·계층 간의 감축 수단 및 목표에 대한 입장 차이 존재

##### [배출권 거래 활성화 및 안정화를 통한 비용효과적 온실가스 감축 유도]

- 2050 탄소중립 달성을 위해 배출권 할당대상업체들에 대한 감축압력 강화 및 배출허용총량 감소, 유상할당 비율 상향\* 등에 따른 부담 발생 가능  
\* '제3차 배출권거래제 할당계획('21~'25)'에 따라 유상할당 비율 3%(2기) → 10%(3기) 상향
- 코로나19 발생에 따른 생산량 및 배출량 등의 감소로 할당대상 업체들의 배출권 거래시장 참여가 감소할 것으로 예상

#### □ 갈등관리계획

##### [탄소중립 시나리오 마련]

- 주기적으로 관계부처 간 시나리오 검토 및 시민사회, 산업계 등 이해관계자 그룹별 간담회 추진(~'21.6 수시), 대국민 토론회 개최 ('21.6) 등을 통해 통한 정보 공유 및 양방향 소통 강화
- 연구용역 및 외부 전문가 활용 등을 통해 핵심 정책 추진 전략(로드맵 등) 마련 지원

## [배출권 거래 활성화 및 안정화를 통한 비용효과적 온실가스 감축 유도]

- 할당총량 감소로 업체의 온실가스 감축부담이 강화된 상황을 고려하여 감축설비 설치지원 등 기업의 자발적 감축 지원 본격 확대\*
- \* 에너지 다소비시설 설비지원 등 지원사업 예산 확대 및 사업 다변화
- 제3자 시장참여 확대, 배출권시장 정보 공유 등을 통해 배출권 시장 활성화 및 안정적 운영 도모

## (4) 기타

### 배출권거래제 관련

- 제3차 배출권거래제 기본계획('19.12)
- 제3차 계획기간 국가 배출권 할당계획('20.9)
- 배출권등록부 시스템(<http://etrs.gir.go.kr>)
- 한국거래소(<http://www.krx.co.kr>)
- 상쇄등록부 시스템(<http://ors.gir.go.kr>)

### 그린카드 및 탄소포인트 제도 등 홈페이지 운영

- 그린카드 제도([www.ecomoney.co.kr](http://www.ecomoney.co.kr))
- 탄소발자국 제도([www.edp.or.kr](http://www.edp.or.kr))
- 탄소포인트제([www.cpoint.or.kr](http://www.cpoint.or.kr))

## (5) 관리과제별 추진계획

### 1 온실가스 저감을 위한 중장기 국가계획 수립·대응(IV-1-①)

#### □ 추진배경 (목적)

- 탄소중립 추진전략 발표('20.12.7), 국무회의('20.12.15)에서 2050 탄소중립 이행 로드맵에 따른 관련 정책과제의 단계적\* 추진 결정

#### < 단계별 추진과제 >

① 2050 탄소중립 시나리오 (~'21.6)	② 핵심정책 추진전략 수립 (2021)	③ 국가계획 반영 (2022~2023)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 탄소중립을 위한 부문별 감축 잠재량 분석</li> <li>• 탄소중립 복수시나리오 마련</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시나리오 토대로 에너지·산업·수송 등 분야별 전략 마련</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2030 NDC 상향 추진</li> <li>• 관련 법정 계획 정비</li> </ul> <p>* 에너지기본계획, 전력수급기본계획, 기후변화대응 기본계획 등</p>

- 단계적 탄소중립 이행 전략의 명확한 방향성 제시를 위한 정교한 온실가스 감축 시나리오 마련 필요

- 2030 국가 온실가스 감축목표(NDC) 유엔 제출, 온실가스 감축 이행의 투명성을 담보하기 위해 부문별 온실가스 감축에 대한 평가 및 점검 강화 필요

※ 파리협정 제13조에 따라 각 당사국은 '24년부터 2년 주기로 온실가스 배출 현황 및 2030 감축목표 이행에 관한 격년투명성보고서(BTR) 제출 필요

- 냉매관리제도의 효율적 운영을 위한 냉매회수 전문가 지속적 양성 및 냉매 누출 방지의 중요성 강조 등을 위한 홍보 강화 필요

#### □ 주요내용 및 추진계획

- '2050 탄소 중립' 사회로의 원활한 이행을 위해 부문별(10개), 기간별(10년 단위) 탄소중립 시나리오 복수(안) 마련('21.6)

- 2050 탄소중립 시나리오 마련을 위한 기술작업반\* 구성 및 운영
  - \* 총괄, 전환, 산업, 수송, 건물, 농축산, 폐기물, 흡수원, CCUS, 수소
- 탄소중립 시나리오 수립과 관련된 **관련 법령 제·개정 등 추진** 및 **이해관계자 의견수렴 등 사회적 논의 추진**
  - ※ 시나리오별 온실가스 감축량, 감축 비용 및 감축 경로 등 논의
    - 이해관계자 간담회 개최 및 일반 국민·미래 세대 대상 타운홀 미팅, 대국민 토론회 등 개최
- **대국민 토론회 등 공론화 이후 탄소중립위원회 심의를 거쳐 2050 탄소중립 시나리오 확정**
- **경제구조 모든 영역에서 저탄소화 추진 및 저탄소 산업 생태계를 위한 탄소중립 인프라 강화**
  - **온실가스 조기 감축 유도를 위한 핵심 정책 별 로드맵 마련 지원** (시나리오 정합성 검토, 타부처 협조, 해외 사례 등)
  - **재정제도 개선 및 녹색금융 활성화, 기술개발 확충, 국제협력 등을 통해 탄소 가격 시그널 강화 및 효과적인 탄소 감축 이행 지원**
- **2030 국가 온실가스 감축 이행실적 점검·평가**
  - (① 평가준비) 전환·산업·수송·건물·공공·폐기물 등 8대 부문 총 86개 이행지표 및 과제 관리카드 확정(‘21.5) → 실적자료 수집·제출(‘21.6)
  - (② 점검·평가) 온실가스종합정보센터 주관으로 종합 평가보고서를 작성하되, 소관부처·국책연구기관이 참여하는 공동검토반\*을 운영하여 평가결과의 전문성·객관성 확보
    - \* (구성) 온실가스종합정보센터(센터장 반장), 부처 담당자, 국책연구기관, 이행평가 연구진 (분과) 총괄(비에너지 포함), 전환, 산업, 건물 수송 등 5개 분과
  - (③ 공개·환류) 전년도 온실가스 감축실적과 부문별 이행실적 결과를 분석한 종합평가보고서 녹색위 보고 및 대국민 공개(‘21.12)

○ 냉매관리제도 효율적 운영 및 냉매 관리 강화 추진

- 냉매 관리의 중요성 강조 및 냉매에 대한 이해도 제고를 위한 홍보(TV·라디오 등 방송 30회 이상)
- 냉매 누출 저감 및 냉매회수업 정착을 위한 냉매회수 전문가 양성('21년, 100명)

○ 불소계 온실가스 누출 방지 및 배출 저감을 위한 소과정 관리기반 마련

- ICT 기반 관리체계 시스템 구축 및 관리대상 기기 등을 대상으로 QR코드 부착(~'23, 100만대)

□ 주요내용 및 추진계획

< '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	2050 탄소중립 시나리오 마련을 위한 기술작업반 구성	'21.1월	
	탄소중립 이해관계자 간담회 개최(환경부-CEO 산업계 간담회)	'21.2월	
	시나리오 작성 관련 관계부처 회의	'21.3월	
2/4분기	탄소중립 이행 시나리오 의견수렴 시민사회 간담회, 타운홀 미팅 등	'21.4~5월	
	2050 탄소중립 이행 시나리오 대국민 토론회 개최	'21.6월	
	2050 탄소중립 시나리오 마련	'21.6월	
3/4분기	2050 탄소중립 추진전략 마련을 위한 간담회 개최	'21.9월	
4/4분기	2020년도 온실가스 감축 이행실적 평가 종합보고서 보고	'21.12월	
	냉매관리 중요성 강조 및 이해도 제고를 위한 홍보 추진	'21.7~12월	
	냉매회수 전문인력 양성자 교육 실시 결과 보고	'21.12월	
	불소계 온실가스 전과정 관리시스템 구축 결과 보고	'21.12월	

□ 수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 지자체, 일반국민, 산업계 등
- (이해관계자) 관계부처 및 산하연구기관, 지자체, 산업계, 시민단체 등

□ 기대효과

- 원활한 저탄소 사회 구조의 전환으로 지속 가능한 한반도 구축, 新 산업 동력 확보 및 경제 안정 실현
  - 글로벌 국제질서 대전환 시대(기후변화 재해, 국가별 탄소 국경세 추진, RE100 동참 선언 기업 급증 등)에 선제적으로 대응
  - 新사업 육성, 대외 확장·시장 선점 등을 통해 안정적인 기후변화 적응 및 고소득, 저탄소 사회로의 안착
  - ※ 재생에너지, 新기술을 통한 수출시장 확보, AI 시스템 구축으로 산업 쏠분야 배출 저감 및 에너지 절약 등
- 중장기 온실가스 감축목표 달성을 위해 이행 계획 점검·관리를 충실히 수행하여 선도적으로 사회 전환 유도 및 2050 탄소중립 목표 달성 기여
- (냉매 관리) 냉매관리제도 효율적 운영 및 불소계 온실가스 관리 방안·법안 마련으로 국가 온실가스 저감에 기여

□ 관련 재정사업 내역 : 해당사항 없음

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
탄소중립 시나리오 및 추진전략 마련을 위한 간담회 개최(회)				(신규) 3	시나리오 마련 시 이해관계자 간담회 추진(3회 이상)	이해 관계자 별 의견수렴 횟수(시민단체, 청소년 등 학생대표 간담회 등)	간담회 등 의견수렴을 위한 추진계획
2030 국가 온실가스 감축로드맵 이행평가 완료율(%)(2020년도)				100%	파리협정 및 제2차 기후변화대응 기본계획에 따라 국가별 온실가스 이행점검·평가 필요	'20년도 온실가스 감축 이해실적 평가 보고서 발표	관련 보고문서
냉매회수 전문가 양성 수(누적, 명)	819	969		1,069	냉매회수 전문가의 지속 양성을 위해 교육 필요 수요 등을 고려하여 목표 설정	냉매회수 전문가 양성교육 참여 실적	결과보고 문서

## □ 추진배경 (목적)

- 온실가스 배출권거래제는 ‘배출권 거래’라는 시장 기능을 활용하여 참여업체의 온실가스를 비용효과적으로 감축하기 위해 시행
  - 거래가 활성화될수록 배출권 가격보다 감축비용이 적은 업체는 실제 감축을 선택하고, 감축비용이 큰 업체는 거래를 선택하게 되어 국가 전체적으로 감축비용이 절감\*되는 효과 발생
- \* 배출권거래법 제1조(목적) : 배출권거래제 도입을 통해 시장기능을 활용하여 효과적으로 국가 온실가스 감축목표 달성
- 제3차 계획기간은 본격적 감축이 필요한 시점으로 안정적 시장 관리, 다양한 주체 참여 등을 통한 할당업체의 감축투자 촉진 여건 조성 필요
- 또한, 전 계획기간 대비 목표배출량이 감소된 배출허용총량 설정으로 할당업체 감축부담이 강화, 실질적인 온실가스 감축 이행을 위한 지원 필요

## □ 주요내용 및 추진계획

- 배출권거래 활성화 방안 및 안정적 운영·관리 추진
  - 주기적인 배출권 유상할당을 통해 시장 내 공급량을 확대하고, 제도 운영일정에 따라 물량을 차등배분하여 안정적 거래시장 유지
  - 증권사가 시장조성자로 배출권 시장에 신규 참여, 배출권 시장의 유동성 관리 등 역할 수행
  - 배출권 시장협의회\* 운영(매분기), 탄소시장 정보지 발간(매월) 등 할당대상업체와 정보공유, 소통 강화를 통해 배출권 거래 활성화 유도

\* 한국거래소, 환경공단, 할당대상업체로 공동 구성하여 출범('18.4월)



○ 기업의 온실가스 감축 지원 사업 본격 확대·추진

- 기술진단 사업을 통해 할당대상업체별 맞춤형 온실가스 감축방안 (신재생에너지 등 정보제공, 감축설비 발굴, 온실가스 절감효과 분석 등) 제시
- 폐기물 업종의 감축설비 설치, 에너지다소비시설의 탄소중립설비 설치·개선 등 지원
- 업체의 감축노력이 온실가스 배출량 산정 시 반영되는 사업장 고유의 온실가스 배출량 산정방법(Tier3) 개발·지원

○ 배출권거래제 등 탄소가격 관련 국제협력 강화

- ‘한·중·일 탄소가격제 포럼’을 통해 배출권거래제의 장기적 상호 협력방안 논의

< '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	배출권 경매	'21.1월	
	에너지다소비시설 탄소중립설비 지원사업 지침 제정 및 공모	'21.3월	
	배출권 거래시장 정보지 발간·배부	'21.3월	
2/4분기	배출권 거래시장 정보지 발간·배부	'21.6월	
	배출권 경매	'21.6월	
3/4분기	배출권 거래시장 정보지 발간·배부	'21.9월	
	배출권 경매	'21.9월	
4/4분기	한·중·일 탄소가격포럼 참석	'21.11월	
	에너지다소비시설 탄소중립설비 지원사업 운영결과 보고	'21.12월	
	온실가스 감축설비 지원사업 사후관리 실시 결과보고	'21.12월	
	배출권 거래시장 정보지 발간·배부	'21.12월	
	배출권 경매	'21.12월	
	증권사 대상 시장조성자 공모	'21.12월	
	2기 배출권거래제 최종 정산	'21.12월	

□ 수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 배출권 할당대상업체
- (이해관계자) 배출권 할당대상업체, 경제단체, 환경단체 등

□ 기대효과

- 배출권 시장의 유동성 증가, 적정 가격 형성 등을 통해 배출권 거래를 활성화시키고, 할당대상업체의 비용효과적인 온실가스 감축 도모 및 친환경 투자 촉진
- 배출권 유상할당 수익 등을 활용한 온실가스 감축 지원사업 확대로 실질적인 온실가스 감축 담보

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

	회계구분	'20	'21
성과계획서상 재정사업 관리과제명(I-1-일반재정②)			
① 온실가스감축(1710)	에특	252	519
▪ 온실가스관리 인프라 구축(302)		252	519

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
온실가스 배출권 거래량(만톤)	4,743	3,807	4,090	4,400	'21년 주거래 이행연도(20년 배출권)의 사전 할당량 및 전년도 이월량이 감소*, 시장 내 유통 가능한 절대총량이 줄어들에 따라 거래가능 물량도 감소 * '18년 배출권 6억 451만톤 → '19년 배출권 5억 6,295만톤 또한, '21년 배출권 거래량 감소 (①정산이 완료되는 '21년에 주로 거래, ② 코로나19 여파로 '20~'21년 배출량 감소에 따라 배출권 가격이 하락할 것으로 예측되어 올해 배출권을 거래하기보다 차입 후 내년에 배출권을 거래하는 업체가 증가할 것으로 예상)가 우려됨에도 불구하고, '20년보다 적극적으로 목표 설정	배출권등록부 시스템 상의 배출권 거래량	배출권등록부 시스템
할당대상업체 감축지원사업 감축률(%)	신규			95%	할당대상업체 온실가스 감축지원사업 완료후 실제 감축량의 불확실성에도 불구하고 당초 감축계획량 대비 95% 감축하도록 적극적으로 목표 설정	할 당 대 상 업체 감축지원사업 당초 계획 대비 온실가스 감축률(%) *20년 감축량/20년 감축 계획량	할당대상업체 감축지원사업 사후관리 결과보고

## □ 추진배경 (목적)

- 사회 전반의 변화와 실천을 이끌어 내는 탄소중립 모멘텀 확보를 위해 적극 홍보 등을 통한 국민 인식 제고 추진
- 비산업부문의 온실가스 감축을 위해 생활 속 온실가스 줄이기가 문화로 정착되도록 유도
- 하수처리장·정수장 등 환경기초시설에 신재생에너지 시설을 지원하여 선도적으로 국가 탄소중립 실현에 기여

## □ 주요내용 및 추진계획

- 탄소중립 모멘텀 확보를 위한, 국민 인식 제고 추진
  - (중장기 전략마련) 인식 제고·확산을 거쳐 탄소중립 생활이 문화로 정착되기 위한 전략 도출(9월)
  - (소통 플랫폼) 탄소중립 추진 당위성, 정책 등을 홍보하고, 국민의견수렴 창구로서 전용 웹사이트 구축·운영(1단계: 4월, 2단계: 11월)
  - (교육강화) 기후변화 및 탄소중립 e-러닝 콘텐츠 개발·보급(11월), 탄소중립 시민교육 활성화를 위한 강사용 가이드라인 제작·보급(6월)
  - (서포터즈 운영) 청년들의 창의성과 대중과의 소통 능력을 활용하여 어려운 정책을 쉽고 재미있게 전달·확산(4월~11월)
- 생활 속 온실가스 줄이기 활성화 추진
  - (캠페인) 생활속 온실가스 감축 유도를 위한 이슈별·시기별 캠페인\* 전개
    - \* 기후변화주간(4월), 친환경교통주간(9월), 기타 환경기념일 연계 추진 등

- (실천 매뉴얼) 가정·기업·학교 등 주요 생활역영에서 실천 가능한 기후행동을 매뉴얼로 개발·보급하여 자발적인 기후행동 실천 유도(7월~)

※ 개인 중심의 저탄소 생활 수칙에서 탈피하여, 근본적·시스템적 개선(건축물, 시설 등)을 포함한 적극적 실천방안 제시

○ **그린카드 사용 확대**로 친환경 소비문화 확산 유도

- 그린카드 출시('11) 10주년을 기념하여 친환경 소비 활성화를 위한 프로모션(특별 포인트 적립), 홍보(광고 등), 행사 등 추진
- 친환경 소비생활 홍보 및 그린카드 혜택 정보를 제공하는 전용 SNS 채널(인스타그램, 페이스북 등 4개) 운영

○ **탄소포인트 제도개선** 및 대국민 참여율 제고를 위한 **홍보 강화**

- 탄소포인트 인센티브 지급 방식 개선\* 및 운영시스템 고도화를 위한 시스템 보완 등 인센티브 지급 합리화 추진

\* (현재) 개별가구의 과거 2년~현재 사용량을 비교하여 감축시 인센티브 지급 (개선) 가구그룹별 표준사용량과 비교하여 상대적인 사용량 수준을 평가 등

- 반응형 웹 기반 모바일 서비스 제공('21.4~)으로 제도 참여자 접근성·편의성 향상
- 지자체 공무원 대상 워크숍 개최(10월) 등을 통한 담당자 역량 강화 추진

○ **탄소발자국(환경성적표지) 인증 활성화** 및 **사후관리 강화**로 저탄소 생산기반 구축

- 인증제품 확대('21년 350건 이상 목표), 사회적 가치 실현을 위한 공공재·서비스 등 인증 추진을 통한 저변 확대(연중)
- 중소·중견기업 대상 환경성적 산정 비용(컨설팅 등) 일부를 인증 취득 완료 후 지원
- 인증신청 기업 대상 환경성적표지 인증 이론과 실무 교육 추진(연1회)

- 공공부문의 선도적 탄소중립 실현을 위한 탄소중립 모델 시범사업 대상지 선정 및 타당성 조사·기본계획 수립 추진('21~)
  - 건물의 용도, 건축의 노후도 등 상태, 온실가스 배출량 등 시설의 특성과 배출 환경을 고려하여 대표적인 선도모델 유형 선정
- 공공부문 목표관리제 대상기관에 대한 행정적·기술적 지원
  - 공공부문 건축물을 대상으로 온실가스 감축 기술진단을 시행하여 감축목표 달성 지원(5개 기관 25개 시설)
  - 중앙정부·지자체 등 7개 유형 782개\* 기관에 대해 기준배출량 대비 연차별 감축 목표에 대한 이행실적 점검
    - \* 중앙행정기관(45), 지자체(243), 시·도 교육청(17), 공공기관(290), 지방공사·공단(140), 국·공립대학(36), 국립대학병원 및 치과병원(11)
- 하수처리장·정수장 등 환경기초시설에 신재생에너지 시설 설치·지원
  - 지자체 환경기초시설 58개소, 광역정수장 10개소에 태양광에너지 및 수열에너지 시설 지원

□ 주요내용 및 추진계획

< '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	건물 탄소중립을 위한 민간전문가 TF 회의	'21.3월	
2/4분기	기후변화주간 운영	'21.4월	
	탄소포인트제 반응형웹 기반 모바일 서비스 실시	'21.4월	
	'20년 공공부문 온실가스·에너지 목표관리 운영실적 보고	'21.6월	
3/4분기	생활영역별 기후행동 매뉴얼 개발	'21.7월	
	공공부문 탄소중립 모델 시범사업 대상지 선정	'21.8월	
4/4분기	탄소중립 국민인식 제고 전략 마련	'21.9월	
	탄소포인트제 지자체 담당공무원 워크숍 개최	'21.10월	
	탄소중립 웹사이트 구축 완료	'21.11월	
	탄소발자국 '21년 인증실적 보고	'21.12월	
	공공부문 온실가스·에너지 목표관리 취약기관 기술진단 결과 보고	'21.12월	

□ 수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 지자체, 일반국민, 산업계 등
- (이해관계자) 관계부처 및 산하연구기관, 지자체, 산업계, 시민단체 등

□ 기대효과

- 국민인식 제고로 탄소중립 공감대를 확산하고, 제도적 지원 및 홍보 강화로 생활 속 탄소중립 실천 문화 정착에 기여
- 공공부문의 온실가스 목표관리를 통해 온실가스 감축 활동에 솔선수범함으로써 범국가적 온실가스 감축 분위기 확산에 기여

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

		회계구분	'20	'21
성과계획서상 재정사업 관리과제명(I-1-일반재정②)				
① 온실가스감축(1710)	■ 환경기초시설 탄소중립프로그램 추진(301)	에특	85	160.5
	■ 공공기관 온실가스 감축지원(302)		165.8	5
② 기후변화적응 및 기반 구축(1720)	■ 친환경 소비생활 및 저탄소 생산기반 구축 지원(305)	에특	92.9	91.6

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
생활영역별 기후행동 매뉴얼 개발(%)	신		규	100	가정, 기업, 학교 등 주요 생활 영역에서 국민들이 실천 가능한 기후 행동을 매뉴얼 형식으로 개발	매뉴얼 개발 완료	결과보고 문서
환경기초시설 탄소 중립 프로그램 CO2 절감량(톤)	10,015	11,020	12,424	14,200	기설치된 발전시설의 안정적 운영관리, 신규 발전시설의 발전량 등을 고려하여 연간 누적 CO2 절감량을 최근 3년 평균(13%) 수준으로 설정	환경기초시설 탄소중립프로그램 운영시설의 연간 누적 발전량으로 CO2 감축량 산정 (MWhX배출계수(0.452tCO2/MWh))	결과보고문서 (한국환경공단)
탄소포인트제 운영에 따른 온실가스 감축량(만톤CO2/년)	신		규	100	최근 3년간('18~'20년) 탄소포인트제 운영에 따른 온실가스 감축량을 고려하여 목표치 설정	Σ 탄소포인트제 참가구 총감축량	결과보고문서 (한국환경공단)

## (1) 주요 내용

## □ 국가 기후변화 적응대책 수립·이행

- (3차대책('21~'25) 세부시행계획 수립) 제3차 국가적응대책 부처 협의회 구성 및 이행과제별 5년간 로드맵, 성과목표 등 수립
- (국민참여 확대) 정부, 지자체, 전문가, 시민사회·청년, 산업계 등 모든 적응주체로 구성된 국민평가단 구성·운영
  - 현장해결형 이슈별 적응 대책 공모, 매년 이행점검 등을 통한 환류로 국민 편익에 기반한 이행점검 실시

## □ 지자체·산업계(공공기관·민간기업) 등 적응 이행주체 지원

- (지자체) 광역·기초단위 적응대책의 실효성 및 효율성 제고를 위한 계획수립 지원 및 이력관리 체계 강화
  - '제3차 국가 기후변화적응 대책'과 연계한 지자체 적응대책 수립 지원 및 체계적인 지자체 이행점검을 위한 시스템 구축
- (산업계) 공공기관 적응대책 수립 의무화 대비(시행령 마련 및 지침 등 개정), 사회기반시설 위험 관리를 위한 적응대책 수립·이행 지원
  - 기후변화 취약업종 선정 및 기후적응 매뉴얼 작성·배포, 자발적인 기후변화 적응전략 수립 지원 및 이행 관리

## □ 지역의 기후탄력성 제고

- (적응인프라 구축) 지역별 기후리스크 취약성 저감을 위한 쿨루프, 벽면녹화 등 인프라 개선 지원(24개 지자체, 37.5억원)
- (모델발굴) 적응 인프라 효과검증 및 표준모델 마련을 통한 적응인프라 확산 기여

## (2) 성과지표

성과지표	실적			목표치	'21년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 (또는 자료출처)
	'18	'19	'20	'21			
기후변화 적응 인식도(%)	-	-	-	72.5	신규지표로서 '20년 조사결과(72.2%)를 반영하여 적극홍보를 통한 점진적 대국민 인식 증가에 초점을 맞춰 목표값 설정	기후변화 적응 인식도 조사결과 3개 문항 긍정 이상 답변률(%) * 산식: ((적응인지도 + 정부정책 노력평가 정도+적응정책 필요성 공감도)/3 ×100(%))	결과보고서 (국가기후변화적응센터(KEI) 민간대행)

## (3) 외부환경 · 갈등요인 분석 및 갈등관리계획

### □ 외부환경·갈등요인 분석

- 국민의 기후변화 관심에 부합하고 국민편익을 고려한 국가 기후변화 적응대책의 실질적 이행점검 체계 미흡
- 기후변화 적응 인프라 확대를 위한 관련 공법, 기술, 성능검증 등에 대한 제도적·기술적 기반 미흡

### □ 갈등관리 계획

- 제3차 국가적응대책 이행에 국민이 직접 참여할 수 있는 국민평가단, 대책 발굴 공모전 등을 개최하여 국민체감 및 이행력 확보
- 적응 인프라 사업효과 검증 및 표준 모델화 등을 통한 지역단위 확산·전파로 지역사회의 기후변화 적응에 대한 이행 활성화 유도

## (4) 기타

### □ 기후변화 적응 및 홍보 관련 홈페이지 운영 등

- 국가기후변화적응센터 홈페이지(<http://kaccc.kei.re.kr>)
- 기후변화 취약성평가 지원도구 시스템(<https://vestap.kei.re.kr>)
- 기후변화홍보포털(<http://www.gihoo.go.kr>)



## (5) 관리과제별 추진계획

### 1 기후변화 적응정책 주류화(IV-2-①)

#### □ 추진배경 (목적)

- 제3차('21~'25) 국가적응대책(수립, '20.12.)의 향후 5년간 내실있는 추진을 위해서는 이행과제별 로드맵, 성과목표 등 제3차('21~'25) 국가적응대책 세부시행계획 수립 필요
  - 관계부처(17개)·이행과제(232개)별 세부시행계획 수립, 매년말 국민체감도를 반영한 이행점검 추진으로 적응대책의 실효성 제고
- 증가하는 기후변화 위험\*에 안전한 국가 구현을 위해서는 사회전(全)부문 적응 주류화 필요
  - \* 평균 폭염일수 : '18년 31.5일(평년 10.1일) / 장마 : '20.6~8월 중부지방 54일('73년 이후 1위) / 겨울철 평균 기온 : '20.1월 2.8℃(평년 -1.0℃)
  - 기후변화 위험에 대비한 중장기 적응대책 수립·이행을 광역·기초지자체에서 산업계(공공기관, 민간기업)로 지속 확대
- 기후변화로 인한 영향·취약성에 효과적으로 대처·관리하기 위하여 지역단위 기후변화 대응 인프라 조성사업 지원 필요
  - 사업효과 검증 및 표준 모델화 등을 통한 지역단위 확산·전파로 지역사회의 자발적 기후변화 적응에 대한 이행 활성화 유도

#### □ 주요내용 및 추진계획

- (제3차 대책 세부시행계획 수립) 제3차 국가적응대책 이행과제별 로드맵, 성과목표 등 이행력 확보를 위한 계획 수립('21.4)
  - 관계부처 협의회 개최('21.1), 부처(안) 전문가 검토 및 보완, 확정 등 232개 과제(17개 부처)별 5년간 내실있는 세부시행계획 수립·이행

- (적응대책 국민참여 확대) 국민체감도를 반영한 매년 이행정도 평가·환류를 위해 국민평가단 구성·운영 추진('21.5~)
  - 기후변화 이슈 등을 반영한 적응대책 공모전 개최('21.7, 매년)로 국민편익이 고려된 현장해결형 대책 발굴·적응대책에 반영
- (지자체 적응대책 이행 강화) 광역·기초단위 적응대책의 실효성 및 효율성 제고를 위한 계획수립 및 이력관리 체계 강화
  - (국가-지자체 대책 연계) '제3차 국가 기후변화 적응대책'과 연계한 '제3차 지자체 적응대책 수립지침' 마련
  - (이행점검시스템 구축) 체계적인 지자체 적응대책의 연도별 이행 사항 점검을 위해 '지자체 적응대책 이행점검 시스템' 구축
    - \* (기존) 지자체에서 대책 이행상황을 환경부에 공문으로 제출
    - (개선) 지자체에서 대책 이행상황을 점검시스템에 업로드, 시스템으로 실시간 관리
  - (교육·인센티브) 기후변화 적응대책 관련 온라인 교육 시스템 구축 및 동영상 보급\* 등 교육 강화, 우수지자체 대상 인센티브 제공
    - \* 계획수립 정보제공, 평가도구 활용방법 안내 등
- (영향·취약성 평가) 물, 생태계, 농수산, 건강 등 부문별 기후변화 영향을 평가하는 도구(MOTIVE) 개발 및 정보 제공
  - 지역의 취약성 우선순위를 평가하는 도구(VESTAP)의 공간 해상도 향상(읍·면·동 → 1km)으로 지자체 적응대책 수립 등 활용성 제고
- (제3차 대책 이행점검) 적응대책에 대한 연차(매년)-중간평가(3차년)-종합평가(5차년) 등의 주기, 주기별 점검 방법 재정립·시행('21.12)
  - 8대 국민체감형 과제(41개 이행과제, 16개 지표)\* 중심 이행점검 실시 및 우수 이행부처 인센티브(상장발급, 홍보 등) 제공으로 이행력 확보
    - \* 홍수, 가뭄, 생물대발생, 산림재해, 식량안보, 감염병·질환, 취약계층, 거버넌스
- (기후변화 적응 인식 조사) 적응 인지도, 정책 효과성 등에 대한 지속적인 모니터링으로 적응정책의 실효성 및 국민체감도 제고('21.12)

- (산업계 지원) 공공기관 적응대책 수립 의무화 대응(수립대상, 내용 등) (‘21.上), 민간기업 기후위험 대응 취약업종 적응매뉴얼 개발·보급(‘21.12)
- (기후탄력성 제고) 폭염 등 기후변화의 위험·취약성을 감소하기 위한 현장·효과 중심의 적응사업 지원
  - (적응인프라 구축) 지역별 기후리스크 취약성 저감을 위한 쿨루프, 벽면녹화, 쌈지공원 등 인프라 개선 지원(24개 지자체) 및 표준모델 마련
  - (가이드 제작) 쿨루프 등 폭염대응시설 설치·관리 가이드 제작 및 지자체 담당자 교육을 통한 적응 인프라 확산 기여

**< '21년도 과제추진 계획 >**

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	제3차 국가적응대책 세부시행계획 수립을 위한 관계부처 협의회 개최	‘21.1월	
	지자체 적응대책 세부시행계획 수립지침 개정	‘21.2월	
	기후변화 취약계층 지원사업 관련 설명회	‘21.3월	
2/4분기	제3차 국가적응대책 세부시행계획 수립	‘21.4월	
	제3차 국가적응대책 국민평가단 구성·운영	‘21.5월	
	지자체 기후변화적응 역량강화 교육	‘21.6월	
3/4분기	국가적응대책 대국민 공모전 개최	‘21.7월	
	폭염대응시설 설치·관리 가이드 제작	‘21.7월	
	지자체 기후변화적응 역량강화 교육	‘21.9월	
4/4분기	기후변화 취약계층 지원사업 만족도 조사	‘21.11월	
	취약계층 지원사업 표준모델 개발	‘21.12월	
	지자체 기후변화적응 역량강화 교육	‘21.12월	
	지자체 적응대책 이행점검 시스템 구축	‘21.12월	
	제3차 국가적응대책 이행점검(평가) 지침 마련	‘21.12월	
	기후변화 적응 인식 조사 결과 보고	‘21.12월	

수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 일반국민, 산업계 등
- (이해관계자) 관계부처, 기상청, 지자체, 공공기관, 산업계, 시민사회, 연구기관 등

□ 기대효과

- 국민과 함께하는 적응대책 수립·이행·점검 등으로 사회 전 부문으로의 적응 주류화 확산 및 '기후 안심 국가' 구현 기반 마련

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

		회계구분	'20	'21
기후변화대응(II-2-일반재정②)				
①	기후변화적응 및 기반 구축(1720)	예특		
	■ 기후변화적응 및 국민실천(303)		123.4	191.4

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
제3차 국가 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립(%)	신	-	규	100	제3차(21~25) 국가적응대책수립 '2012)의 향후 5년간 내실있는 추진을 위해서는 이행과제별 로드맵 성과목표 등 제3차(21~25) 국가적응대책 세부시행계획 수립 필요	제3차 국가 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립	결과보고서
국민평가단 구성	신	-	규	100	적응대책의 국민편익을 고려한 이행점검을 위해서는 국민참여 필요	국민평가단 구성·운영 계획 수립	계획 수립 보고서

## (1) 주요 내용

- 미세먼지·탄소중립 등 동북아 환경문제 해결을 위한 환경협력 강화
  - 한·중·일 그린뉴딜·탄소중립 성명 채택 및 공동행동계획('21~'25) 수립을 통해 3국간 환경협력 체계 심화
  - 한·중 연례 환경장관회의('19년~), 한·중 국장급 회의, 한·중 환경협력센터 운영 등을 통한 정치·외교 등 외부요인으로부터 안정적·체계적인 한·중 환경협력 추진
    - 청천계획의 체계적인 이행관리를 통해 한·중 간 다양한 분야별 협력·교류를 추진하여 한·중 환경협력 강화 및 가시적 성과 도출
    - 특히, 한·중 미세먼지 협력사업인 '청천계획'을 탄소중립 정책 플랫폼으로 확대하여 운영('20.11.11 한중 장관회의 계기 합의)
- 국가·국제기구 등과의 녹색외교 강화를 통한 그린뉴딜 연대 강화
  - 양자·다자협력 확대, 해외 인적 네트워크 구축, 양해각서(MOU) 체결 후속 협력사업 추진 등 관리강화를 통한 국제협력의 실효성 제고
  - EU, 미국, 중국, 아세안 등과의 협력 체제를 구축하여 주요국과의 녹색 연대 강화
  - G7, G20, COP26 등 국제회의 계기 녹색 의제 확산 선도
  - UNEP, OECD 등 국제기구와의 환경협력 강화로 우리나라 그린 뉴딜·탄소중립 사례 전파, 선진정책 습득 등 녹색외교를 적극 추진

□ 개도국 기후변화 대응 지원 강화를 통한 국제 리더십 제고

- UNEP PAGE(녹색경제 이행 지원사업), UN ESCAP SI(아태지역 녹색성장 지원 사업) 등 국제기구 협업 확대를 통한 효과적·체계적 지원 확대

□ 범지구적 기후변화 논의에 적극 참여하여 국익 향상에 기여

- 파리협정 이행규칙 중 미결사항(파리협정 제6조 등) 및 규칙 구체화 등을 위한 후속협상에 대응하여 파리협정 본격 이행 기반 마련

(2) 성과지표

성과지표	실적			목표치	'21년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 (또는 자료출처)
	'18	'19	'20	'21			
국제 환경협력 지수(점)	-	82	85	85	전년도 실적 및 '21년 개최 예상 회의 건수 등을 고려하여 설정 ※ 코로나19 상황을 고려하여 전년동 유지	관련 체크리스트 배점의 종합	관련 증빙자료

※ 국제협력 체크리스트

평가 항목	세부 점검 기준						배점	
국제 환경협력 확대 지수	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 측정항목 : 고위급 양자회의 및 다자회의 개최·참가, 협력협정·MOU 등 체결·개정</li> <li>○ 측정방법 : UNEP 등 국제기구와의 다자회의, 양자회담 및 국가 간 협력 실적을 정량화</li> </ul>							50
	평점	50점	45점	40점	35점	30점		
	양자·다자회담 개최·참가 /MOU 체결·개정 등 협력 건수	30회 이상	25회 이상	20회 이상	15회 이상	14회 이하		
<ul style="list-style-type: none"> <li>※ 가중치 : 장관급 이상 1.5, 차관급 1.2, 실장급 1, 국장급 0.8</li> </ul>								
국제 환경협력 확대 지수	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 측정항목 : 성과사업(의제 포함) 후속조치</li> <li>○ 측정방법 : 회담 등에 대응하는 후속조치를 통한 실질적 성과 창출 정량화</li> </ul>							30
	평점	30점	25점	20점	15점	10점		
	후속조치 건수	10건 이상	8건 이상	6건 이상	4건 이상	3건 이하		
국제 환경협력 확대 지수	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 측정항목 : 언론기고, 보도자료 배포, 국제회의 결과공유 등을 위한 점검회의 개최</li> <li>○ 측정방법 : 대변인실 자료 제출 및 국제환경포럼 등 회의 개최 건수</li> </ul>							20
	평점	20점	16점	12점	10점	8점		
	후속조치 건수	16회 이상	12회 이상	8회 이상	6회 이상	5회 이하		
총 점							100	

### (3) 외부환경·갈등요인 분석 및 갈등관리계획

#### □ 외부환경·갈등요인 분석

##### [P4G 등 국제행사의 성공적인 개최]

- 제2차 P4G\* 정상회의(21.5월, 서울) 및 제4차 아태환경장관포럼(21.10월, 수원), 제22차 한중일 환경장관회의(21.下, 청주)의 성공적인 개최를 통한 국제 리더십 제고 필요

\* Partnering for Green Growth and Global Goals 2030

##### [한·중 환경협력 중요성 증대]

- 미세먼지 등 월경성 환경문제 해결 및 탄소중립 글로벌 네트워크 강화를 위한 한·중환경협력 중요성 증대 및 구체적인 이행방안 마련에 대한 국내 요구 증가

##### [국제 기후 변화 대응 압력 증대에 대한 선제 대응]

- EU·中·日 탄소중립 선언 및 미국 바이든 대통령 당선, EU·미국의 탄소국경세 도입, 미국 기후세계정상회의 개최(4월) 등 글로벌 2050 탄소중립 패러다임이 대두되며 기후행동에 대한 압박 강화

#### □ 갈등관리계획

##### [P4G 등 국제행사의 성공적인 개최]

- 제2차 P4G 정상회의 계기 글로벌 그린뉴딜·탄소중립 연대를 포함한 서울 선언(가칭)을 도출하여 글로벌 기후대응 의지 결집
- 제4차 아태환경장관포럼 계기 제5차 유엔환경총회 관련 아·태지역 결의문 채택 등 아·태 지역 내 녹색회복 의지 결집

[미세먼지 등 해결을 위한 한·중 환경협력 중요성 증대]

- 미세먼지 등 양국의 환경현안해결을 위해 한·중환경협력센터를 거점으로 구체적인 이행방안 수립 및 이행관리 체계를 구축하여 가시적 성과 도출 및 양국의 환경협력 노력에 대한 공감대 확대

[국제 기후 변화 대응 압력 증대에 대한 선제 대응]

- 주요국과 양자 네트워크를 확대·강화하고, G7, G20 등 국제회의 참석 및 P4G 정상회의 개최를 통해 탄소중립·녹색회복 등 녹색의제 선도

(4) 기타 : 해당 없음



## (5) 관리과제별 추진계획

### 1 동북아시아 환경협력 강화(IV-3-①)

#### □ 추진배경 (목적)

- 청천계획 MOU 체결('19.11월)에 따른 새로운 한·중 협력기반 마련으로 실질적인 성과 도출 및 환경협력 노력에 대한 공감대 확산
- 최근 한·중·일 환경현안을 반영한 3국 공동행동계획 수립('21-'25)을 통해 3국간 환경협력 체계 심화 발전

#### □ 주요내용 및 추진계획

- 제22차 한·중·일 환경장관회의의 성공적 개최('21.下, 청주) 추진으로 3국간 그린뉴딜·탄소중립 성명 채택 및 공동행동계획('21~'25) 수립·채택
  - 청년포럼·환경산업라운드테이블·저탄소 도시 연구 등 부대행사 연계 개최
- 청천계획 이행을 통한 대기질 개선, 탄소중립 등 한·중 간 환경협력 확대·강화 및 가시적 성과 도출
  - 청천계획의 '21년 세부 이행계획 승인(3월) 및 이행현황 점검(6월)
  - 계절관리제, 대기질 공동연구 등 각 사업별 추진 성과 및 발전방안 논의를 위한 청천 컨퍼런스 개최
  - 한중 환경장관 연례회의 개최로 양국의 환경협력 성과 확인 및 환류를 통한 협력체계 강화
- 한·중 미세먼지 협력사업 추진 지원 및 정책 홍보 등 한중환경협력센터의 역할 강화
  - 청천 컨퍼런스, 서울시-베이징시 환경협력 워크숍, 한중환경산업 기술교류회 등 다양한 정책 교류 지원
  - 홈페이지, 정보알림마당, 블로그 등 각종 채널 운영을 통한 한중협력의 대국민 홍보

## < '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	한중환경협력 현안 논의를 위한 한중 환경장관 영상면담	'21.3월	
	청천계획 2021년 이행계획 수립	'21.3월	
2/4분기	제3차 한중 환경협력센터 운영위원회 개최	'21.6월	
	제5차 한·중 환경국장급 회의 개최	'21.6월	
3/4분기	제22차 한중일 환경장관회의 사전 실무회의 개최	'21.8월	
	제4차 한·중 환경국장급 회의 개최	'21.9월	
4/4분기	제3차 한·중 연례 환경장관회의	'21.12월	
	청천컨퍼런스 개최	'21.12월	
	제22차 한중일 환경장관회의 개최	'21.12월	

※ 코로나19 상황에 따라 일정의 지연·취소 가능성 있음

### □ 수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 환경산업계 등 국민, 우리나라와의 협력대상국 국민
- (이해관계자) 양국 연구기관, 중앙·지방정부, 산업계

### □ 기대효과

- 동북아 지역 국가간 협력 강화는 미세먼지 등 민감한 환경문제의 해결에 기여하여 국민의 불안감 해소 및 삶의 질 개선
- 국가간 환경현안 및 정책 정보 공유, 환경공동체 의식 제고
- 한·중 환경협력사업 추진에 따라 우리 환경산업·기술기업의 중국 시장 진출 활성화

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

		회계구분	'20	'21
국제환경협력(I-1-일반재정②) <sup>1)</sup>				
① 국제환경협력(1771)		환특회계	42	33
			(119)	(133)
■ 국제환경협력 및 지구보전(307)			17	20
■ 한중환경협력센터 설립·운영(310)			25	13

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)										
	'18	'19	'20	'21													
한중환경협력 충실도	-	-	90	95	미세먼지 저감 등 양국 환경협력 내실화를 위한 단계별 이행정도	이행도=∑단계별 이행점수(S) (S1)청천계획 당해년도 세부 이행방안 수립확정(20) (S2)이행상황 점검(20) (S3)결과 보고 및 성과평가(20) (S4)협력 이행 점검을 위한 고위급 회의 개최(40)	한중환경협력 관련 내부 보고서, 한중환경협력센터 사업 보고서 등										
						<table border="1"> <tr> <td>5회</td> <td>4회</td> <td>3회</td> <td>2회</td> <td>1회</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>35</td> <td>30</td> <td>20</td> <td>10</td> </tr> </table> ※ 각 요소(Si)는 당해년도 목표치를 기준으로 달성정도를 측정	5회	4회	3회	2회	1회	40	35	30	20	10	
5회	4회	3회	2회	1회													
40	35	30	20	10													
동북아국가 협력지수(건)	-	-	11	11	최근 동북아 국가와의 회의 건수 및 '21년 계획 반영 ※ 코로나19 고려하여 전년동 유지	중국, 일본, 몽골, 러시아 등 동북아국가와의 양자 회담 등 각종 회의 건수 ※ 장관회담부터 실무회의 까지 모든 수준을 포괄하며, 양자 및 다자 회의, 대면 및 영상회의 참석 모두 포함	TEMM, 한중 장관정례회의, 한몽 정책협의체, 동북아 국가 관련 회의 결과 보고서										

## □ 추진배경 (목적)

- UNEP, OECD 등 국제기구와의 환경협력 강화를 통해 국제환경정책 동향을 파악하고, 우리의 모범사례 등을 전파하여 국가 위상 강화
- 주요국의 탄소중립 선언 및 미국·EU의 탄소국경세 도입 전망 등 국제 통상 분야에서의 기후행동 압박 강화에 선제 대응
- 파리협정 이행규칙 중 미결사항 및 규칙 구체화 등을 위한 후속 협상에 대응하여 파리협정 본격 이행에 기여
- '20년 발굴한 녹색기후기금(GCF) 사업의 원활한 추진 및 우리나라 기업이 참여할 수 있는 신규 사업 적극 발굴

## □ 주요내용 및 추진계획

- 국제기구와 협력을 내실화하여 국내 환경정책 선진화 도모
  - 제4차 아·태환경장관포럼(21.10, 수원) 개최 계기 제5차 유엔환경총회 관련 아태지역의 결의문 채택 등 아태지역 녹색회복 의지 결집
  - 녹색경제이행파트너십(PAGE) 공여국 운영위원회(연 2회)에 참가하여 수혜국 선정 등 사업 추진시 아·태지역 발전을 위한 의견 적극 반영
  - 아·태지역 국가 고위급 대상 서울이니셔티브(SI\*) 연례 정책포럼 개최 및 SI 네트워크 사업 지속 추진
- \* Seoul Initiative Network on Green Growth(SI) : 아·태지역 개도국들의 지속 가능한 발전을 위해 대한민국이 주도하는 다자협력사업으로 '06년부터 추진
- 국제 환경의제 논의동향, OECD 정책연구 결과, 회원국 우수정책 사례 등 대내·외 공유(국제행사 개최시 연계) 및 정책 환류 기반 마련

- '신남방정책 2.0'을 바탕으로 아세안 국가와의 환경협력 강화
  - 아세안 국가의 환경시설 진단·정책 컨설팅을 통해 국가별 환경분야 잠재수요를 파악, 거시적 관점에서 협력강화 전략 수립
  - 한-베 연례 장관회의 계기 기후변화·적응역량 강화 협력사업 발굴 추진
  - 인도네시아 탄소중립 관련 예비타당성 조사 및 현지 실증화 사업 지원 등을 통해 국내 환경산업·기술 진출 지원
  - 아-태 환경장관포럼(21.10월, 수원) 계기 양자회담을 통해 아세안 지역 환경협력 강화방안 모색
- 환경 전문 인력 양성 및 해외진출 활성화
  - 환경협상, 통상 등 국제환경 분야에 특화된 국제환경전문가 양성을 위해 '국제환경 전문교육 과정' 운영하고 수료생 대상 UNEP, OECD 등 환경관련 국제기구 인턴십 근무 지원
  - 환경협력국 공무원 대상 환경분야 국내 연수를 실시하여 협력국의 녹색성장을 지원하고 親韓 네트워크 구축, 국내 환경 산업의 해외진출 촉진
- 무역과 환경 이슈 대응
  - WTO, OECD, 유엔환경총회 등 다양한 다자무대에서 최근 급격히 활성화되고 있는 무역-환경 연계이슈 논의\* 대응
    - \* ▲통상정책을 통해 무역상대국들의 기후환경 분야 행동 압박, ▲글로벌 가치사슬에 적용되는 기후·환경 관련 표준·기준 제정·확산, ▲환경 상품·서비스 교역 촉진 등
  - 칠레, MERCOSUR, EU 등과 FTA 환경챕터 신규·개정 체결 협상
  - EU, 미국, 캐나다 등과 기체결한 FTA 환경(또는 지속가능발전) 챕터에 따른 환경협의회 개최 및 대응

- 국제 환경협력 전문성 제고를 위한 통합 관리체제 마련
  - 국제환경협력센터를 지정하여 환경분야 국제협력 전문성을 보완하고, 업무 연속성 유지 및 관련 역량 집중을 통해 종합·효율·체계적으로 국제협력 지원
    - ※ 「환경정책기본법」 제27조의2에 따라 한국환경산업기술원을 국제환경협력센터로 지정 및 운영('20.7~)
- 국내·외 협상 등 범지구적 기후변화 논의에 적극 참여
  - 기후변화 전문가그룹(CCXG) 글로벌포럼(3월), 기후변화협약 부속 기구회의(6월) 등 공식 협상회의 및 기후 관련 국제회의에 참여하여 우리나라 입장 개진 및 국제동향 파악
  - 공식 협상회의 참가 前 환경부 대표단 실무협상 전략회의를 개최하여 세부 의제별 우리나라 입장 정립
- 녹색기후기금(GCF)을 통한 개도국의 녹색회복 지원 및 해외 진출 촉진
  - 개도국의 기후변화 대응 지원을 위한 사업을 발굴하고 국내 환경 산업체의 사업제안서 작성·제출 지원을 통해 기후변화 문제 관련 국제협력에 기여

< '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	기후변화협상 국제협력 지원 역무대행 계약 체결	'21.1월	
	국제환경전문가 국내교육 대상자 선발	'21.2월	
	2021년 국제환경전문가 양성과정 국내교육 수료식 개최	'21.2월	
	파리협정 제6조 이행을 위한 비공식 포럼 참여	'21.2월	
	국외 온실가스 감축사업 타당성 평가	'21.2월	
	국제환경협력센터 지정·운영	'21.3월	
	GCF 개도국 기후적응사업 발굴	'21.3월	
	신남·북방 교류협력 사업 착수	'21.3월	
	온실가스 배출권거래제 검증지침 개정안 마련	'21.3월	
	기후변화 전문가회의(CCXG) 참여	'21.3월	
	제2차 P4G 정상회의 부대행사 개최 계획 수립	'21.3월	

구 분	추진계획	세부일정	비 고
2/4분기	파리협정 제6조 이행을 위한 비공식 포럼 참가	'21.4월	
	양자협력 시범사업 대상 선정	'21.4월	
	G7 기후환경장관회의 참가	'21.5월	
	제2차 P4G 정상회의 개최	'21.5월	
	GCF 기업간담회 개최	'21.6월	
	2030 온실가스 감축목표 이행점검 평가 개선을 위한 검토반 회의	'21.6월	
	온실가스 검증기관 인정업무 매뉴얼 개정	'21.6월	
	온실가스 검증기관 지정평가위원 역량강화 교육	'21.6월	
3/4분기	G20 환경장관회의 참가	'21.7월	
	양자협력 시범사업 이행계획 수립	'21.8월	
	온실가스 검증기관 지정평가위원 사후관리 실시	'21.9월	
	GCF 개도국 기후적응사업 발굴	'21.9월	
	국제온실가스 전문가 교육과정 운영	'21.9월	
	제16차 서울이니셔티브(SI) 정책포럼	'21.9월	
	제4차 아태환경장관포럼 개최	'21.10월	
	OECD 환경정책위원회 참가	'21.10월	
	제26차 기후변화협약 당사국총회(COP26) 사전총회 참여	'21.10월	
4/4분기	UN기후변화협약 격년갱신보고서 작성	'21.11월	
	제26차 기후변화협약 당사국총회(COP26) 참여	'21.11월	
	국외 온실가스 감축시설 설치	'21.11월	
	IAF(국제인정협력기구) 총회 참석	'21.11월	
	국가간 배출량 검증 상호인정협정 체결	'21.12월	
	2021년 국제환경전문가 양성과정 해외 인턴파견	'21.12월	
	2030 온실가스 감축목표 이행 점검 평가	'21.12월	
	GCF 기업간담회 개최	'21.12월	

※ 코로나19 상황에 따라 일정의 지연·취소 가능성 있음

□ 수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 산업계, 일반국민, 협력국(개도국) 등
- (이해관계자) 관계부처, 산업계 및 협력국(개도국) 등

□ 기대효과

- 국제기구 회원국 간 우수 정책사례 공유 및 상호간 정책조정과 협력을 통해 국제 환경문제에 효율적 대처 및 국제사회의 지속가능발전목표 달성 촉진에 기여
- 국가간 환경협력을 확대·강화하여 아세안 지역 환경문제 해결에 기여함으로써 국제사회의 지속가능발전목표 달성 촉진에 기여
- 파리협정 후속협상에 적극 참여하여 국익에 부응하는 협상 결과물 도출 및 국제적 위상 제고
- GCF 유치국으로서 GCF를 활용한 개도국의 기후변화 적응에 기여하고, 기후변화 부문에서 우리나라의 국제적 위상 제고

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

	회계구분	'20	'21
국제환경협력(I-1-일반재정②)			
① 국제환경협력(1771)	환특회계	93 (119)	120 (133)
■ 기후변화대응 환경협력(301)		18	26
■ 지구환경금융부담금(ODA)(303)		17	22
■ 국제환경협력 및 지구보전(307)		17	20
■ 지속가능발전협력체계 구축(308)		20	28
■ 국제환경협력 분담금(ODA)(317)		21	26



□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
국제기구를 통한 개도국과의 협력사업 수(건)(공통)	-	68	73	79	최근 3년간('18~'20) 실적 추세를 바탕으로 '21년도 사업 추진 예상 건수를 고려 ※ ① SI : 40건 = 38건+(21년) 2건 ② PAGE : 20건 = 18건+(21년) 2건 ③ GCF : 19건 = 16건 + (21년) 3건	UNEP, UNESCAP, GCF 등 국제기구를 통한 개도국과의 양자·다자 협력사업 수(누계) ※ 서울이니셔티브(SI) 시범 사업 사업 수('08~), 녹색 경제이행 파트너십(PAGE) 수혜국(사업) 수('13~), 녹색기후기금(GCF)지원사업 발굴 수('16~), 기타 협력사업 수 전체 합계	관련 보고 문서
국제환경전문가 국제기구 인턴취업자수(명)(공통)	-	281	306	317	최근 3년간('18~'20) 실적 추세 등을 고려하여 설정	'09년 국제환경전문가 양성 사업을 추진한 이래로 국내 교육 수료생 중 OECD, UNEP, WHO 등 국제기구에 인턴으로 취업한 학생수(누계)	관련 보고 문서
범지구적 기후변화 논의 참여도(점)	86	90	92	92	최근 3년간('18~'20) 실적 및 '21년 회의 계획을 고려하여 목표 설정 ※ 코로나19 상황을 고려하여 전년동 유지	① 기후변화 관련 국제회의 참여(40) - 기후변화협약 협상회의 참여(20점) - 그 외 기후변화 관련 국제회의 참여시 2점씩 반영(최대 20점), 단 우리나라가 홍보관 운영, 부대행사 개최 등 주도적 역할 수행 시 각 건별 2점 추가 반영 ② 공식 기후변화 논의에서 우리나라 의견 개진(60)	① 국제회의의 참가 결과 보고서 ② UNFCCC 국가제안서 포털에서 확인(제출 요구가 없거나 전략상 미제출 시, 공식협상 참여 의견 개진(기조 연설 등)으로 인정)

기 본 방 향

◇ 주요내용

- 국민의 삶의 질과 직결되는 UN 지속가능발전목표(SDGs)의 범부처 이행전략 수립을 통해 국민 행복실현을 위한 제도적 인프라 구축 추진
- 녹색산업 육성을 통한 우수 환경산업 육성 및 해외시장 진출 지원 다변화
- 녹색생산·소비 활성화 및 국민 체감 중심의 환경R&D 추진
- 대형 사업장 통합허가로 오염물질 배출 원천적 저감 및 환경분야 신시장 창출
- 환경교육 추진체계 구축 및 인프라 지원을 통한 환경교육 활성화

◇ 그간의 성과

- 제4차 지속가능발전 기본계획('21~'40) 수립('20.12) 및 2020 국가 지속가능성 보고서 발간('20.9), 제10기 지속가능발전위원회 발족('20.12) 등 국가 지속가능발전 추진기반 구축
- 개도국 등 중점협력국 대상 환경산업 수출로 1.5조 해외 수주성과 달성
- 미세먼지 저감 버스정류장 등 시민참여형 리빙랩(Living Lab) 추진 및 R&D로 개발된 미세먼지 자동측정기의 지하철역사 도입 등 사업화 추진
- 매체별 분산된 인허가를 일원화하고 체계적이고 일관된 허가체계 구축으로 배출 오염물질 39.5% 저감 및 환경개선 투자 7조4천억원 유도('20년 누적 293개소(22.5) 분허가)
- 「환경교육진흥법」 전부개정('20.12), 환경교육도시 지정('20.9, 4개소), 제3차 환경교육 종합계획 수립('20.12) 등 환경교육 기반 마련
- 온라인 녹색매장을 운영을 통해 녹색제품의 판로 개척 및 판매 지원('19년 8.7억 → '20년 15.3억), 녹색매장 친환경제품 매출 증가(19년 2,703억원 → '20년 2,730억원)

#### ◇ 배경 및 필요성

- UN 지속가능발전목표(SDGs)가 핵심 글로벌 의제로 부각됨에 따라 통합적인 국내 지속가능발전목표 이행체계 구축 추진
- 환경산업의 성장주기별 맞춤형 지원으로 강소 환경기업 육성 필요
- 「범부처 일자리정책 5년 로드맵(17.10)」에 맞춰 환경일자리 창출전략 필요
- 우수 환경 R&D 기술의 시장진입 지원 및 환경통계 품질향상 요구
- 대형 사업장(오염물질 배출량 70%, 국내사업장의 1.3%)에 대한 과학적 환경허가관리 필요
- 기후위기 대응 및 탄소중립 실현을 위해 환경교육 강화 필요

#### ◇ 성과목표

- 친환경가치를 공유·확산하여 지속가능발전 기반을 마련한다.
- 녹색생산·소비를 활성화하여 글로벌 경쟁력이 있는 환경산업을 육성한다.
- 녹색기술 개발과 환경통계 품질 향상을 통해 환경의 질 개선에 기여한다.
- 사업장 환경관리 선진화로 오염물질 배출을 근원적으로 저감한다.

#### ◇ 전략목표와 임무의 상관성

- 제4차 지속가능발전 기본계획의 차질 없는 이행을 통해 경제성장, 사회안정·통합, 환경보전이 균형을 이루는 지속가능발전 구현
- 녹색산업, 녹색경제·소비 활성화 등 내실화를 통해 환경산업 매출 및 수출 증대
- 친환경 생산·경영체계 내실화를 통한 녹색기업의 경쟁력 강화
- 녹색기술 적용으로 관련 산업 및 기술개발 등 환경분야 신시장 창출에 기여
- 대형사업장의 통합허가 전환을 통한 생산공정의 녹색화에 기여

**< 전략목표 및 성과목표, 관리과제·성과지표 체계 >**

(단위 : 개)

전략목표	전략목표 성과지표	성과목표	성과목표 성과지표	관리과제	관리과제 성과지표
1	1	4	7	8	17

성과목표	관리과제	성과지표
V. 친환경 산업·기술 육성과 지속가능 가치 확산으로 경제·사회의 녹색전환 기반을 구축한다.		①환경산업 매출액(천억원)
V-1. 친환경가치를 공유·확산하여 지속가능발전 기반을 마련한다.		①지속가능발전 거버넌스 지수(점) ②환경교육 사업성과 평가(점)
	① 지속가능발전 추진체계 수립 및 이행 확산	①국가지속가능발전 목표(K-SDGs) 인지도(점)
	② 국가 차원의 종합적·체계적 환경교육 서비스 제공	①환경교육 활성화 지수(%)
V-2. 녹색생산·소비를 활성화하여 글로벌 경쟁력이 있는 환경산업을 육성한다.		①해외환경사업 수주액(억원)
	① 전과정 맞춤형 지원을 통한 환경산업육성	①환경일자리 박람회 면접자중 취업자 비율(%)
		②중소환경기업 매출성과(배수)
		③환경분야 청년창업 지원건수
		④환경산업연구단지 고용증가 수
	② 기업의 친환경경영 문화 확산 및 내실화	①친환경경영 경제성과(억원)
		②녹색금융 활성화 제도적 기반 구축 추진율(%)
	③ 녹색제품 보급 활성화로 녹색소비 정착	①공공기관 녹색제품 구매액(억원)
		②녹색매장 친환경제품 매출액(억원)

성과목표	관리과제	성과지표
V-3. 녹색기술 개발과 환경통계 품질 향상을 통해 환경의 질 개선에 기여한다.		①특허등급지수(SMART)
		②환경통계 시스템 이용자 만족도(점)
	① 환경질 개선을 위한 환경기술개발 활성화	①환경시설 재난대응사업의 정책활용도(연구성과 지역사회 이전, 접수) ②미세플라스틱 R&D의 논문 질적 우수성(mrnIF) ③환경인증기술 매출액(억원)
	② 정확한 통계관리로 환경정책 개발개선의 기반 구축	①환경통계정보시스템 이용자수(명)
V-4. 사업장 환경관리 선진화로 오염물질 배출을 근원적으로 저감한다.		①대형사업장 미세먼지 감축을 위한 통합 허가율(%)
		②통합환경관리 사업장 미세먼지 유발물질 배출저감율(%)
	① 통합환경허가를 통한 대형사업장의 녹색 전환	①사업장 환경관리 개선지수(%)
		②통합환경관리제도 인지도 및 만족도(점)
		③통합환경관리 특성화 대학(원) 수료인원

(1) 주요내용

- 녹색산업 활성화와 환경기술개발 등으로 녹색경제를 활성화하고, 녹색일 자리를 창출하는 등 환경분야의 새로운 성장기회 모색
  - 유망 산업분야 집중육성 및 녹색융합단지 조성을 통한 강소 환경기업의 도약 지원
  - 환경분야 일자리 창출계획('19.9)에 따라 환경가치에 기반한 전문성·환경성·성장가능성 높은 일자리 창출(5만개 신규창출, ~'22년)
  - 환경기술의 국산화·수출산업화 및 시급한 환경현안 해결 등을 위한 기술개발 추진, 우수 개발기술의 판로개척 지원
  - 환경교육 제도적 기반 구축, 전문인력 양성 등을 통한 학교, 사회 전 분야에서 환경교육 활성화를 위한 방안 및 지원책 마련
- 민·관·학 연계를 통해 친환경 기술의 개발 및 도입을 유도하는 등, 대형사업장의 적극적 환경개선과 녹색공정 체제 전환 선도
  - 통합허가 사업장 대상 친환경기술을 반영한 최적가용기법 적용 및 맞춤형 허가를 통해 소공정 배출저감을 도모하고, 녹색전환 기반의 공고화
  - 전문 환경인력 양성 및 관련시장 확대를 통해 통합허가 이후에도 사업장에 대한 지속적이고 전문적 환경관리 체계 추진
- 녹색산업 환경관리 모델 발판 신남방·신북방 중심 해외시장 선점
  - 한국형 녹색산업 환경관리 모델의 글로벌화로 우수기술 보유 중소 환경기업의 환경 신시장 개발 및 해외시장 선점

- 코로나19 대응 환경기업 수주 확대를 위한 비대면 온라인 해외 발주처·국내기업 간 매칭·수주 상담지원 및 협력 네트워킹 구축
- 코트라, MDB 등 국제금융기구 협업으로 우선 협력사업 환경 사업 발굴 및 투자재원 연계를 통해 해외 수출기반 조성 확대

## (2) 성과지표

### < 전략목표 성과지표 >

성과지표	실적					목표치	'25년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 (또는 자료출처)
	'16	'17	'18	'19	'20	'25			
환경산업 매출액 (천억원)	-	-	신 규	13.7	14.1	14.5	해당연도 연말에 집계가능한 대표업체를 모집단으로 간이 조사하여 전년도 실적치(14.1천억원)대비 0.5% 증가율*을 반영하여 적극적인 목표설정 * 환경산업통계조사 '19년 환경 부문 매출액 증가율 0.9%('18, 997천억원→'19, 1,006천억원) 대비 6% 높은 증가율 반영 ※ '21년도 공식자료는 '22.12월 말에 통계조사 결과가 나오에 따라 간이조사 실시	해당연도 대표업체 (모집단) 매출총액 간이조사	한국환경산업기술원 결과보고서

## (3) 외부환경·갈등요인 분석 및 갈등관리계획

### 가. 외부환경 및 갈등요인

- (대내) 국내 환경산업시장은 포화상태, 전반적 경제성장률 둔화
  - (녹색산업) 최근 내수시장 포화로 환경산업 국내·외 매출 정체 수준\*  
\* (매출액) '14년 98조원 →'18년 97.7조원 (수출액) '14년 8.2조원 → '18년 8.2조원
  - (기술수준) 기술선진국과 격차가 여전히 존재(EU·미국 대비 4.1년)
  - (녹색소비) 녹색시장의 대부분을 공공기관이 점유하고 있으며, 녹색 제품에 대한 민간부문 관심 저조
  - (환경교육) 기후위기 등 환경문제의 효과적 해결 및 탄소중립 실현을 위한 기후·환경교육 강화 요구 및 중요성 증대

- (경제성장) 저성장 추세 지속 예상, 민간분야에 자발적인 환경 투자 확대는 기대하기 어려운 상황
  - \* 국내 잠재 성장률전망(%) ['20~30년] 2.2, ['30~40년], ['20~30년] 1.5(IMF, '18.2)
- (기업경쟁력) 에너지·자원투입 대비 생산성이 낮고(OECD 최하위 수준), 오염물질처리 비용은 큰 상황이나, 중소기업 비율이 높음
- (환경R&D) 코로나19의 장기화로 인해 개발기술의 현장 시험 등 현장 추진이 필요한 성과 홍보에 한계
- (통합환경관리) 유예기간(4년) 적용으로 인한 조기 허가신청 기피, 부실 허가 신청으로 인한 허가 장기화 등으로 허가 누락사업장 발생 우려
  - 통합허가 검토에 최장 285일이 소요(보완기간 포함)되었던 '20년 사례를 감안하여 사업장의 통합허가 조기신청 적극 유도 필요
- (대외) 코로나로 인한 환경산업 경쟁력 둔화 및 선진국의 탄소 중립, 그린뉴딜\* 등 정책기조로 첨단 환경기술·가격 경쟁 심화
  - \* Green Deal 및 순환경제(EU), Green New Deal(미국 민주당), 녹색경제 전략(북유럽 3국) 등
  - (기회) 코로나 19, 기후 재난 등으로 녹색전환에 대한 공감대 형성, 그린뉴딜 등 친환경 투자가 전 세계적으로 강화
  - (해외수출) 코로나19 등 세계적 팬데믹 발생상황 대응을 위하여 비대면 해외 수출지원 시스템 마련 필요

## 나. 갈등관리 계획

- (환경산업) 창업부터 수출까지 성장주기별 맞춤형 패키지 지원
  - 환경기업의 역량강화를 위해 단계별(창업→사업화→도약단계) 맞춤형 지원(환경창업 대전, 사업화·상용화, 녹색혁신기업 육성 등)



- 비대면 해외진출 지원 강화를 통한 환경사업 프로젝트 발굴, 네트워크 협력, 프로젝트 수주지원 등 단계별 수주 밀착 지원
- (녹색소비) 녹색소비 활성화를 위한 시장 확대 추진
  - 녹색특화매장, 온라인 녹색매장 확대 등 녹색제품 보급 활성화를 통한 녹색소비 문화 확산
- (녹색기술) 현장에 구애받지 않는 성과 홍보 추진
  - 다양한 온라인 프로그램을 개발·기획하여 코로나19 상황에서 개발 기술의 현장 시현 행사를 대체 하는 성과 홍보 확산
- (녹색생산) 통합허가 조기 신청 적극 유도
  - 기존사업장의 통합허가가 조속히 완료될 수 있도록 유예기간 만료사업장(‘21년 비철·철강·유기화학 243개소) 위주 집중 관리
    - 통합허가를 추진 중인 사업장 대표(환경관리 담당)와의 간담회를 통해 환경관리 선진화 이점을 공유하고 애로사항 등 논의 예정
    - 환경 이슈가 많은 오염물질 다배출초대형사업장 대상 전문가 협의체 (허가작업반) 구성·운영 → 주요 쟁점 사전검토 및 허가검토 가속화
    - 사업장에서 우수 대행업체를 선정, 허가검토 기간을 단축시키고 허가 시 오류를 최소화할 수 있는 대행업체도 시행예정(‘21.7.1)
      - ※ (허가기간 단축을 위한 그간 노력) 업종별 실행협의체 및 간담회 개최, 환경부 담당자 1:1매칭 등을 통해 통합환경관리계획서 작성 방안 안내 및 예시안 배포
- (환경교육) 환경교육 활성화를 위한 기반 정비
  - 관련 법령 개정, 전문인력 양성, 유관기관과 협력체계 구축 등을 통해 환경교육 지원 확대

(1) 주요 내용

□ 지속가능발전 추진체계 수립 및 이행 확산

- 지속가능발전 추진체계 강화 및 관리 고도화를 통한 경제·사회 전반의 지속가능성 제고 등 범정부 컨트롤타워 역할 수행
- 행정계획 지속가능성 검토 강화, K-SDGs 평가방안 개선 등을 통한 지속가능발전 이행 관리 강화

□ 국가 차원의 종합적·체계적 환경교육 서비스 제공

- 탄소중립 실현을 위해 환경교육 활성화 및 지원 확대를 위한 제도적 기반 마련
- 학교교육 전반에 학생들의 환경교육 기회 확대, 환경교육 전문 인력 양성·보급 등을 통해 범국민 기후·환경교육 강화

(2) 성과지표

성과지표	실적			목표치	'21년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 (또는 자료출처)
	'18	'19	'20	'21			
지속가능발전 거버넌스 지수	-	-	62	74	지속가능발전 확산과 이행의 핵심 달성 조건인 국민의 관심 보유 정도의 증가세와 관련 부처와의 협업 여부를 지수로 표현	a(국민 거버넌스 지수) + b(부처간 거버넌스 지수)	관련 공문
환경교육 사업성과 평가(점)	-	70	72.75	73	주요 4개 사업(환경동아리, 일기장, 생애주기 환경교육프로그램 지원, 푸름이이동환경교실)을 대상으로 전년도 대비 0.7% 상향	5점 리커트 척도 평가 x 영역별 가중치 * 100점 환산시 0, 25, 50, 75, 100점으로 목표치 73점은 높은 점수에 해당	환경교육 주요 사업의 결과보고서를 기반으로, 평가들에 근거하여 내부 및 외부 평가위원이 평가

<참고> 지속가능발전 거버넌스 지수 측정방식

평가 항목	측정방식	배점												
국민 거버넌스 지수(a)	○ 측정항목 : 국가 지속가능포털 이용자수 증가 정도 ○ 측정방법 - 국가 지속가능발전 포털 방문자수, 기준연도('19년, 82,192명) 대비 증가 정도에 따라 점수 부여 = (당해년도 방문자수 - 기준연도 방문자수) / 기준연도 방문자수 × 100% <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <tr> <td>증가도</td> <td>감소, 0%</td> <td>~5%</td> <td>5~10%</td> <td>10%~15%</td> <td>15%~</td> </tr> <tr> <td>점수</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>24</td> <td>36</td> <td>50</td> </tr> </table>	증가도	감소, 0%	~5%	5~10%	10%~15%	15%~	점수	0	12	24	36	50	50
증가도	감소, 0%	~5%	5~10%	10%~15%	15%~									
점수	0	12	24	36	50									
부처간 거버넌스 지수(b)	○ 측정항목 : 부처간 협업 여부 ○ 측정방법 - ('20년) 범부처 제4차 지속가능발전 기본계획 수립(50점) - ('21년) 중앙부처 중·장기 행정계획 검토(50점) *통보받은 중장기 행정계획에 대한 지속위의 법정기한(30일) 내 검토회신 비율(100%)= 50점	50												
지속가능발전 거버넌스 지수	합계	100												

### (3) 외부환경.갈등요인 분석 및 갈등관리계획

#### □ 외부환경 및 갈등요인

- 지속가능한 국가 실현을 위해서는 다양한 이해관계자 간 협력체계 구축이 필요
  - 지속가능발전은 사회·환경·경제 등 국정 전분야에 연관되어 있는바, 관계부처, 기업, 국민 등 다양한 이해관계자들과 폭넓은 협력체계 구축이 미흡할 경우 갈등 발생 및 이행에 차질 우려
- 탄소중립 실현을 위한 기후·환경교육 강화 필요
  - 기후변화 등 다양한 환경문제를 근본적으로 해결하기 위해 기후·환경교육의 중요성 대두 및 관심 증대
- 입시 중심의 교육으로 학교 환경교육 침체
  - 환경교육 과목 선택률이 감소('07년 20.6%→'20년 13%)하는 등 환경교육은 상대적으로 미흡

## □ 갈등관리계획

### ○ 다양한 이해관계자 간 협력체계 구축

- 다양한 이해관계자들과 환경정책 방향과 협력방안을 논의 할 수 있는 소통의 장을 지속 마련
- 지속가능발전 이행기반 마련을 위한 법령 정비 및 관리 인프라 구축 추진
- 일반국민을 대상으로 지속가능발전 정보 제공 및 홍보 지속

### ○ 기후·환경교육 강화를 위한 제도 및 기반 강화

- 교육 총괄지원체계 구축, 범부처 및 유관기관과의 협력 등을 통해 탄소중립 사회에 대한 국민인식 제고

### ○ 학교 환경교육 활성화 및 환경교육의 다각화

- 교과과정, 창의적 체험활동 등 다양한 형태의 교육활동과 연계하여 탄소중립 학교환경교육 강화
- 예비교원 및 현직교원에 대한 역량 강화를 위해 교원양성대학교에 환경교육 강좌 개설 및 현직 교원 대상 환경교육 연수 과정 확대

## (4) 기타

### □ 지속가능발전 정보제공

- 지속가능발전포털 홈페이지 : <http://ncsd.go.kr>

### □ 환경교육 정보 제공

- 환경교육포털 홈페이지 : <http://keep.go.kr>

## (5) 관리과제별 추진계획

### 1 지속가능발전 추진체계 수립 및 이행 확산(V-1-①)

#### □ 추진배경 (목적)

- UN은 국제사회가 2030년까지 달성할 정책목표로서 **지속가능발전 목표(SDGs)\* 채택·이행 중**(제70차 총회, '15.9)
  - \* 2030 지속가능발전의제(Agenda for Sustainable Development 2030; SDGs)  
: 경제·사회·환경 분야 17개 목표(Goals), 169개 세부목표(Targets)로 구성
- 국가 차원의 지속가능발전 추진을 위해 **지속가능발전 추진체계 강화 및 관리 고도화, 다양한 이해관계자와의 거버넌스 구축 필요**

#### □ 주요내용 및 추진계획

- **지속가능발전 추진체계 강화 및 관리 고도화**
  - **(법령 정비)** 지속가능발전 추진체계 강화를 위한 「지속가능한 사회를 위한 녹색전환 기본법안」 제정 관련 논의 지원(21.3)
  - **(관리 고도화)** 행정계획의 지속가능발전 영향 검토 강화 방안 마련 추진(21.5~) 및 지표 평가결과 및 현황 관리를 위한 DB 구축(21.7) 등 관리 인프라 마련
- **(국제협력) 지속가능발전 목표(SDGs) 관련 국제협력 추진**
  - 제8차 아·태지역 지속가능발전 포럼(APFSD) 참석(21.3) 및 제9차 고위급정치포럼(HLPF) 참석(21.7) 및 SDGs 이행현황 등 홍보
- **(지방 협력강화) 지방 SDGs 이행체계 구축을 위한 지원·협력사업 추진**
  - 지속가능발전 우수사례 공모·시상식 및 지속가능발전 전국대회 개최(21.10)를 통한 지방 거버넌스 활성화 추진

- **(선도도시)** 지역 도시 생활인프라 녹색전환을 통한 지역 맞춤형 기후·환경문제 해결 및 지속가능성 제고를 위해 **스마트 그린도시 지원사업\*** 추진
  - \* 25개 지역 선정('20.12), 2년간(~'22) 사업비(60%) 국고지원(최대 100억원)
  - 공모를 통해 선정된 25개 지역을 대상으로 시범사업 본격 추진하여 사업 전후(Before/After) 구체적 청사진 제시 및 주민 체감도 높은 성과 창출
  - 탄소중립과 녹색전환의 시작을 알리고, 사업 추진 지자체의 실천 의지 결집을 위해 스마트 그린도시 지방자치단체 협약식 개최
- **(민·관 협력)** 정부-기업 간 환경정책 공유 및 협력방안 등을 논의 하는 소통채널 운영을 통해 기업 경영의 지속가능성 제고
  - 환경부-지속가능발전기업협의회(KBCSD) 정책간담회(반기 1회), 기업환경 정책협의회(반기 1회) 운영을 통해 환경정책 방향 논의 및 의견 수렴
- **(대국민 홍보)** 국가 지속가능발전목표(K-SDGs) 이행 확산을 위한 대국민 홍보 추진
  - 제4차 지속가능발전 기본계획 수립('20.12)에 따른 관련 콘텐츠 지속가능 발전 포털에 게재('21.3) 및 포털 상시 운영을 통한 대국민 인지도 제고
  - 국가 지속가능발전 목표(K-SDGs)에 대한 인식 및 변화추이 분석을 통한 사업성과 및 효과 측정을 위한 대국민 K-SDGs 인지도 조사 실시('21.12)

## < '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	제4차 지속가능발전 기본계획 수립에 따른 지속가능발전포털 콘텐츠 게재	'21.3월	
	지속가능한 사회를 위한 녹색전환 논의 지원	'21.3월	
	환경부-지속가능발전기업협의회(KBCSD) 정책간담회	'21.3월	
	2021년 상반기 기업환경정책협의회	'21.3월	
	스마트 그린도시 지자체 사업 시행계획 수립	'21.3월	
2/4분기	지속가능발전 거버넌스 구축을 위한 지속가능발전위원회의 회의 개최	'21.5월	
	지속가능성 확보를 위한 행정계획 검토 고도화 연구 발주	'21.5월	
	스마트 그린도시 환경부-지자체 업무협약 체결	'21.6월	
3/4분기	국가지속가능발전지표 관리방안 및 체계 구축 연구 발주	'21.7월	
4/4분기	2021년 지속가능발전대상 공모·시상식 및 지속가능발전대회 개최	'21.11월	
	2021년 하반기 기업환경정책협의회	'21.12월	
	지속가능발전기업협의회(KBCSD) 정책협의회 개최	'21.12월	
	스마트 그린도시 종합계획 수립	'21.12월	
	지속가능발전 거버넌스 재구축을 통한 범정부 컨트롤타워 역할 수행	'21.12월	

### □ 수혜자 및 이해관계집단

- (간접수혜자) 지속가능발전 정책의 최종수요자인 전 국민
- (이해관계자) 관계 중앙부처, 지자체, 기업, 시민단체 및 일반 국민

### □ 기대효과

- 지속가능발전목표는 국제적 약속이자 환경·사회·경제 등 국민 삶의 질과 직결되는 과제로, 선도적 이행을 통해 궁극적으로 국민 행복 실현 및 국격 유지·향상 도모
- 기후탄력적 도시 환경 구축·전환을 통해 기후변화 위기, 포스트 코로나 시대에 지속가능한 자연환경·생활환경을 구축

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

		회계구분	'20	'21
지속가능발전위원회 지원(I-1-일반재정④)				
①	지속가능발전위원회(1500-1535)	환특	32	576
			(187)	(752)
	■ 지속가능발전위원회 지원(305)		32	50
	■ 스마트 그린도시(306)		10	526

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
국가지속가능발전목표 (K-SDGs) 인지도(점) (공통)	-	-	55	58	'20년 목표(55점) 대비 5.5% 상향하여 설정	대국민 인지도 5점 척도 리커트 조사결과의 100점 만점 기준 환산 점수	인지도 조사 결과 보고서



## □ 추진배경

- 탄소중립의 실현을 위해 범국민 인식 공유 및 실천을 이끌어내는 기후·환경교육 강화 필요
- 기후위기 등 환경문제 해결을 위해서는 개인의 실천만으로는 한계, 국민의 인식개선과 사회적 실천을 강조하는 기후·환경교육 확대 필요

## □ 주요내용 및 추진계획

## ① 환경학습권 구현을 위한 제도·기반 강화

- (하위법령 개정) 「환경교육진흥법」 전부개정 법률(환경교육 활성화 및 지원에 관한 법률) 시행일('22.1.6)에 맞춰 신규제도\* 구체화
- 개정법률에서 하위법령에 위임한 사항과 그간 법령에 따른 제도 운영과정에서 나타난 미비점 등을 반영하여 하위법령 개정
  - \* 사회환경교육기관·환경교육도시 지정제, 환경교육 실태조사 등
- (총괄기관 역할 정립) 기후·환경교육을 체계적으로 지원하는 국가기후·환경교육 총괄 지원체계 구축방안 마련
- 기후·환경교육을 체계적으로 지원하기 위해 국가환경교육센터의 총괄기관 역할 수행 및 기능 강화\*
  - \* 실제 현장교육보다는 환경교육 정책 및 연구 지원, 지역환경교육센터 협력·지원, 환경교육 네트워크 운영 등으로 기능 개선
- 국가환경교육센터를 중심으로 지역환경교육센터(광역) 연계 협력 강화 및 운영 지속 지원
  - ※ (지원현황) '18년 6억(4개소)→'19년 9억(6개소)→'20년 9억(6개소)→'21년 9억(6개소)

- (콘텐츠 개발) 교육대상별 맞춤형 콘텐츠 제공을 통해 환경교육 활성화
  - 교육과정에서 실제 수업에 활용가능한 환경교육 콘텐츠(마이크로 러닝, AR·VR 등) 개발·보급
  - 학습데이터(학습자 특성, 학습시간 등)를 기반으로 학습자별 맞춤형 환경교육 콘텐츠 제공\* 및 공개강좌 운영\*\*
    - \* ‘단짠’을 활용한 스마트러닝, 화상강의, 라이브스트리밍 등 교육서비스 지원
    - \*\* 전 생애 맞춤형 환경소양 교육강좌 : (‘21) 10개 → (‘22) 30개 → (‘23) 50개

## ② 학교 환경교육 강화

- (국가교육과정) 차기 국가교육과정 내 기후·환경교육 강화
  - 환경부, 교육부 등이 참여하여 기후·환경교육 강화 방안을 논의하는 ‘기후·환경 교육 활성화 포럼’ 운영(‘21.4~)
    - \* 국가교육과정 분과, 고교학점제 대비 분과, 기후·환경교육 제도화 분과
  - 차기 국가교육과정에 기후·환경 내용반영이 강화되도록 관계기관·전문가 논의 및 학습교재 개발·보급
  - 고교학점제 전면 도입(‘25년) 대비 학생 선택형 환경 교과목, 평가기준, 강의요목 등을 개발하여 각 시·도 교육청에 제공
- (비교과과정) 다양한 형태의 교육활동 내 환경교육 강화
  - 창의적 체험활동, 자유학년제 등을 활용하여 환경소양 함양, 환경문제 인식·해결을 유도할 수 있는 교육용 자료 개발·보급
  - 환경 관련 앱 보급, 환경동아리 지원, 친환경 수학여행 가이드북 제작 등 흥미 유발 프로그램 지원

- (교육인프라) 미활용 폐교를 활용하여 지역환경교육 활성화를 위한 인프라 구축
  - 교육부, 교육청 및 지자체 등과 협업을 통해 폐교 2개소(서울, 부산)에 환경교육시설 시범사업(에코스쿨) 추진
    - ※ 시범사업 실시('21~'23년), 전국 확대('24년~)
- (교원전문성 강화) 예비·현직교원 대상 기후·환경교육 역량 강화
  - 예비교원의 환경교육 전문성 향상을 위해 교원양성대학(초·중등과정)에 환경교육 강좌 개설 추진(2개 대학, 4개 강좌)
  - 교육기관과 협업하여 교원(교장·교감·교사)에 대한 환경연수 과정 확대\* 및 온라인 연수 프로그램 개발·운영
    - \* (학교관리자) '20년 136명→'21년 200명, (교사) '20년 88명→'21년 120명

### ③ 사회 환경교육 활성화

- (교육대상 확대) 사회구성원 대상별 맞춤형 교육으로 사회 전반에 걸친 환경교육 추진
  - 생애주기별(유아~성인), 소외계층, 청년, 종교인 등 대상으로 사회 환경교육프로그램 지원 강화
  - 공직자 대상 직장 환경교육(5개소), 기업 대상 온라인 환경교육 추진(1개소) 및 온라인 단기환경교육 프로그램 개발·보급
  - 청년 장병의 환경인식 제고를 위해 기후·환경교육 시범사업 군부대 선정·운영(2개소)
- (전문가 양성) 환경교육을 통해 기후변화 등 환경문제를 효과적으로 해결할 수 있도록 환경교육 전문가 양성

- 미취업 청년, 저소득층 등을 대상으로 사회환경교육지도사 자격 취득 교육비 지원(200명) 및 인턴 역량강화 지원(150명)
- 탄소중립분야 등 환경 특화주제 교육과정 개발 및 환경교육 활동가 대상 아카데미 운영
  - ※ 아카데미 운영기관 선정(10개소), 환경교육 관련 이론·실습 교육을 포함한 교과목 구성(50시간 이상) 및 현장 맞춤형 교육 실시

#### ④ 환경교육 협력확대

- (협력 거버넌스) 환경교육정책의 시너지 효과 증대를 위해 관계 부처, 시민단체 등 다양한 주체와의 협력 거버넌스 구축
  - 학교 탄소중립 실현을 위한 관계부처\* MOU 체결('21.4)
    - \* 환경부, 교육부, 해수부, 농림부, 산림청, 기상청 등 6개 기관
  - 민·관이 합동으로 환경교육 정보 및 콘텐츠를 공유할 수 있는 '대한민국 환경교육 한마당' 개최('21.11)
- (국제협력) 한·중·일 환경교육 협력 및 공동연구를 통해 3국 네트워크 분야 확대
  - 한·중·일 환경교육 네트워크(TEEN) 공동연구 수행 및 연례회의 참석('21년 하반기)

#### < '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	2021년 환경교육전문가 양성사업 추진계획 보고	'21.1월	
	2021년도 사회환경교육지도사 양성계획 승인	'21.2월	
	사회환경프로그램(생애주기, 종교인, 환경교육 청년 스타트업) 공모·선정	'21.3월	
2/4분기	학교 탄소중립 실현을 위한 관계부처 업무협약식 체결	'21.4월	
	교원양성대 환경과목개설 시범사업 추진	'21.6월	

	환경의 날 기념식 개최	'21.6월	
3/4분기	우수환경교육프로그램 지정심의분과위 개최	'21.7월	
	사회환경교육지도사 양성기관 지정	'21.9월	
	에코스쿨 조성 및 운영 세부지침 마련	'21.9월	
4/4분기	「환경교육 활성화 및 지원에 관한 법률」 하위법령 개정(안) 입법예고	'21.10월	
	2021년 대한민국 환경교육한마당 행사 개최	'21.11월	
	제22차 TEEN 연례회의 참석	'21.11월	
	학교 환경교육 정책협의회	'21.11월	
	우수환경교육프로그램 지정심의분과위원회 개최	'21.12월	
	환경교육도시 지정·관리지침 마련	'21.12월	
	사회환경교육전문가 양성 및 인턴십 지원 결과 보고	'21.12월	

□ 수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 유아, 초중고등학생, 대학생, 일반국민 등
- (이해관계자) 교육기관, 지방자치단체, 민간단체 등

□ 기대효과

- 환경교육 추진체계 정립 및 이해관계자 간 소통 강화로 환경교육의 효과 제고
- 예비·현직교원 전문성 강화 및 다양한 콘텐츠 개발·보급으로 학교 환경교육의 질적 향상 도모
- 환경교육 대상 범위를 확대하여 범국민 대상 기후·환경교육 강화

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

		회계구분	'20	'21
지속가능발전위원회 지원( I -1-일반재정④)				
①	지속가능발전위원회(1500-1535)		127.24 (187)	175.97 (752)
	■ 환경교육강화(309)		127.24	175.97

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
환경교육 활성화 지수(%)	신		규	90	학교·사회환경교육 실적을 포함하여 지표를 설정함으로써 전 국민 대상 기후·환경교육의 실질적 성과 측정	①(환경교과목 채택률/목표)X0.4X100 ②(초·중등 학교환경교육인원수/목표)X0.3X100 ③(취약계층 대상 환경교육 인원수/목표)X0.3X100	사업별 결과보고서

(1) 주요 내용

- (환경산업) 중소환경기업 육성을 위한 성장단계별 전주기 지원
  - 중소환경기업에 사업화 및 현장상용화 등을 지원하여 사업화 기반 공고화 및 수출 잠재력을 가진 강소 환경기업 육성
  - 녹색산업을 선도할 유망 중소기업이 한단계 성장할 수 있도록 집중 지원(연구개발·사업화·해외진출)하여 녹색산업 선도기업 육성
- (해외진출) 녹색산업의 글로벌화로 해외 新시장 개척 및 수출 확대
  - 신남·북방 및 중점협력국 중심 新환경시장 개척을 위한 녹색 산업 환경개선 모델 전파로 해외 환경시장 선점
  - 비대면 수출상담 확대 및 재원연계·입찰서류작성 등 수주단계 지원 강화를 통해 해외 신규 프로젝트 사업 발굴·수주 성과 확대
  - 한국형 녹색산업 기술 국제공동 현지사업화 지원 사업 등을 통하여 국내 우수기술 전파로 해외 환경시장 진출
  - 환경기업 해외(공공·민간) 벤더등록 및 프로젝트 입찰·계약단계 등 맞춤형 해외 수주지원 활동을 통해 수출 성과 극대화 도모

구 분		성과지표
성과목표	녹색생산·소비를 활성화하여 글로벌 경쟁력이 있는 환경산업을 육성한다	.해외 환경사업 수주액(억원)
관리과제	전과정 맞춤형 지원을 통한 환경산업육성	.일자리 박람회 면접자 중 취업자 비율(%) .중소환경기업 매출성과(배수) .환경분야 청년창업 지원건수 .연구단지 고용증가 수(명)
	기업의 친환경경영 문화 확산 및 내실화	.친환경경영 경제성과(억원) .녹색금융 활성화 제도적 기반 구축 추진율(%)
	친환경제품 보급 활성화로 녹색소비 정착	.공공기관 녹색제품 구매액(억원) .녹색매장 친환경제품 매출액(억원)

## (2) 성과지표

성과지표	실적			목표치	'21년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 (또는 자료출처)
	'18	'19	'20	'21			
해외환경사업 수주액 (억원)	12,085	14,120	14,845	14,150	코로나19 등 수출환경 약제가 '21년도에 본격적으로 국내 수주에 반영될 것으로 예상 '21년목표치를 '19년 실적 14,120억원 대비 0.2%상승한 14,150억원으로 설정 ※'20년도 수주실적은 코로나 발생 이전 발굴된 사업들이 수주효과로 이어진 결과임	환경부 지원사업 연계 수주액 (타당성조사 지원+초청상담회+시장개척단 파견+마스터플랜 지원+해외사무소 등)	사업추진 결과보고문서 (한국환경산업기술원, 한국환경산업협회 등 유관기관)

## (3) 외부환경 · 갈등요인 분석 및 갈등관리계획

### 가. 외부환경 및 갈등요인

#### □ 국내 환경시장 포화, 환경기업 영세성으로 해외진출 장애 작용

- 최근 내수시장 포화로 환경산업 국내·외 매출 정체수준\*이며, 국내 환경기업의 영세성(약 98%가 중소기업, 기업당 평균 매출액 17.1억원)은 환경산업 성장 장애요인

\* (매출액) '14년 98조원 → '18년 99.7조원, (수출액) '14년 8.2조원 → '18년 8.2조원

※ 국내 환경사업체 약 5만 8천개소, 종사자 수 약 45만명, 업체당 평균 종사자 수 7.2명으로 타산업분야에 비해 열악(제조업 9.4명, 건설업 10.4명, 전문·과학·기술업 9.6명, '18년 전국사업체조사 참고, 통계청)

#### □ 해외수주 감소, 탄소중립 정책기조 대응 해외진출 지원 강화 필요

- 비대면 기반 해외 발주처 연계 비즈니스 상담·컨설팅 및 국내 기업 대상 우수성과 공유로 비대면 해외진출 확대 지원 필요
- 탄소중립 등 정책기조 대응 녹색산업의 해외진출 강화 필요
  - 개도국의 신재생 에너지, 폐기물 에너지화 등 저탄소 산업구조로의 전환을 위한 한국형 녹색산업 모델의 중점협력국 중심 전파



녹색경제·소비 활성화를 위한 기반구축 필요

- 정보공유 등을 통한 녹색신산업 확대 및 소비자 스스로 행동을 바꾸는 녹색소비 체계 구축 필요

**나. 갈등관리 계획**

녹색산업 기반구축을 통한 강소 환경기업 육성

- 환경전문인력 양성, 환경산업의 창업부터 수출까지 성장주기별 맞춤형 패키지 지원으로 글로벌 경쟁력을 갖춘 강소 환경기업 육성
- 유망 산업분야 집중육성(업사이클), 녹색투자 확대, 소비자 스스로 행동을 바꾸는 녹색소비 체계 구축(제로웨이스트 마켓, 온라인 매장 등)

개도국 등 중점 협력국에 녹색산업 모델 전파로 환경시장 선점

- 비대면 해외 주요 발주처 상시 수주상담·디지털 마케팅 확대로 해외바이어 네트워킹 강화 및 해외사업 발굴 확대
- 개도국 환경개선 마스터플랜 수립, 타당성조사 등 한국형 녹색산업의 모델의 전파 등을 통해 환경산업 수주연계 지원
- 해외(공공·민간) 조달사업 진출을 위한 해외 벤더 등록, 입찰참여, 프로젝트 계약체결 등 전주기적 지원으로 환경산업 수출경쟁력 강화
- KOICA, KOTRA 등 국내 지원기관간 협력 네트워크를 활용 단계별 지원을 통해 환경기업 수주성과 상승 유도

(4) 기타

- 2021년 정부지원 환경사업 종합안내서('21.3월 발간)
- 온라인 환경도우미(<http://www.eishub.or.kr>)

## (5) 관리과제별 추진계획

### 1 전 과정 맞춤형 지원을 통한 환경산업육성(V-2-①)

#### □ 추진배경

- 범정부 '일자리 창출' 기조에 따라 환경가치에 기반한 전문성·환경성·성장가능성 높은 일자리 창출 및 강소 환경기업 육성 요구
  - 「환경분야 일자리 창출계획\*」(19.9)과 연계하여 환경산업 육성을 통한 신규 일자리 창출 및 환경일자리 인프라 강화
- \* '22년까지 ①일자리 5만개 창출, ②국민이 쾌적하고 안전한 환경조성
- 「한국판 그린뉴딜」종합계획(20.7)과 연계하여 기후변화·환경 위기에 대응하기 위한 녹색산업 혁신 생태계 구축 필요
  - 그린뉴딜의 차질 없는 이행과 그린경제로의 신속 전환을 위해 핵심 역할을 담당하는 그린 스타트업·벤처기업 전략적 육성\* 추진
- \* 「그린 스타트업·벤처 육성방안(20.11)」 수립(환경부·중기부 합동)
- 다각적인 환경산업 육성·지원정책에도 불구하고, 국내시장의 한계, 환경기업의 영세성 등으로 혁신적 도약 제약
  - 국내 환경시설 인프라 구축은 포화상태이므로 국내·외 환경 시장 창출과 환경산업 혁신의 전략적 접근 필요
- 지속적인 육성지원에도 불구하고 개별 기업은 여전히 영세한 수준이므로 글로벌 강소기업으로 성장 요구
  - 채용조달·판로확보 등 기업이 어려워하는 분야에 대한 집중적·통합적 지원 확대 필요

## □ 주요내용 및 추진계획

### < ① 신규일자리 수요 창출 및 일자리 매칭 강화 >

- 청년이 도전하는 전문 일자리 신규창출 및 환경기업 창업·성장 지원으로 고용역량 제고
  - 녹색신산업 확대(업사이클 등)를 통한 신규일자리 창출 및 강소 환경기업 육성으로 기업의 고용역량 증대
- 환경산업체와 환경기술인력 간의 취업매칭 프로그램 운영 등을 통한 고용 연계 강화
  - 환경분야 일자리와 연계한 2021년 온라인 환경산업 일자리 박람회 개최('21년 2회 이상)를 통해 환경기업·공공기관·민간단체·국제기구 채용정보 제공 등 일자리 매칭서비스 확대\*
  - \* ('20년 성과) 온라인박람회(2회)·온라인채용설명회(2회) 개최, 참가기업 110개사, 사이트 방문자 총 91,543명, 면접 및 취업컨설팅 등 일자리 매칭
- 특성화대학원\* 지정·지원을 통해 미래 환경 수요에 대응한 사전맞춤형 전문인력 양성
  - \* 지식기반 환경서비스(2개소), 포스트플라스틱(3개소), 녹색복원(3개소), 녹색금융(3개소)
- 환경산업 현장과 연계하는 특성화고교 환경관련학과 교육 지원(5개교)으로 현장 맞춤형 실무인력 양성

### < ② 창업에서 수출까지 성장주기별 지원 강화 >

- (창업단계) 녹색산업분야 유망 기술·제품을 보유한 예비창업자와 초기창업기업 발굴·육성

- (창업대전) 대국민 참여형 공모를 통하여 환경문제 해결을 위한 유망 창업 아이템을 발굴 및 멘토링·컨설팅 지원
- (에코스타트업) 녹색산업 우수 아이디어와 기술을 보유한 예비창업자, 초기창업기업 특화 지원(사업화 자금, 교육, 창업아이템 시장검증 등)
- (성장단계) 유망 환경기업의 초기 시장진입 및 판로 확대에 필요한 사업화·상용화 지원으로 혁신 성장 견인
  - 개발이 완료된 우수 환경기술의 제품화 지원을 통한 초기 시장 진입 촉진(285억원, 115개 내외)
  - 혁신 환경제품·설비의 실규모 현장적용 및 성능검증 지원으로 트랙레코드 확보 및 판로 확대(85억원, 20개 내외)
  - 중앙-지방, 대-중소기업, 지역 유관기관 간 상생협력 체계 구축을 통해 지역 환경현안 해결 및 지역 맞춤형 녹색산업 육성을 위한 현장 실증화 지원(50억원, 10개사 내외)
- (도약단계) 녹색산업 선도역량을 갖춘 중소기업을 적극 발굴·육성하고, 산업분야 녹색전환 지원 확대
  - (녹색혁신기업) 유망 중소기업이 한 단계 성장할 수 있도록 집중 지원(연구개발·사업화·해외진출)하여 녹색산업 선도기업 육성(305억원, 36개사\*)
    - ※ '20년 21개사, '21년 15개사(예정) 지원(총 3년, 기업당 연간 최대 10억원)
    - ※ 중기부 합동, '22년까지 그린뉴딜 유망기업 100개사(환경부 50개사, 중기부 50개사) 선정·지원
  - (스마트 생태공장) 오염물질·탄소 배출 저감, 자원·에너지 순환 이용 등 친환경·저탄소 설비개선 비용 통합 지원을 통해 제조공장의 녹색전환 촉진(303억원, 30개사)

- (금융지원) 환경산업 육성, 녹색설비 투자 등에 용자 및 투자 확대 하여 환경기업 성장 지원 및 온실가스 감축 등 기업의 녹색전환 유도
- ※ 미래환경산업육성용자 : 용자규모 4천억원(환경기업 3천억원, 온실가스 저감 등 녹색전환 기업 1천억원)
- 미래환경산업펀드 : 정부예산 300억원 출자, 430억 이상의 신규펀드 조성·운영

## < ⑥ 녹색융합클러스터 조성 >

- 환경산업연구단지 녹색전환으로 한국형 그린뉴딜 실현
  - 국민이 체감할 수 있는 성과창출을 위한 실증인프라 개선(파일럿테스트동 증설 등), 사업화 및 시장진출 지원 강화로 입주기업 혁신성장 견인
  - 녹색전환 5대 선도분야, 탄소중립 등 유망분야 강소 환경기업 유치 확대('20년 115개사 → '21년 130개사)
  - 탄소중립 연구단지 실현을 위한 신재생에너지 발전설비(태양광 등) 확충 등 인프라 녹색전환 추진
- 핵심 녹색산업 분야 국내 기업이 첨단 기술 등을 기반으로 성장할 수 있는 지역별 클러스터 조성 추진
  - 녹색산업의 집적화와 융복합을 통한 첨단기술을 개발하고, 실증·실험, 사업화, 제품 생산까지 연계 지원하고자 하는 「(가칭)녹색 융합클러스터 지정 및 육성에 관한 법률」 제정 추진
  - ※ 5대 녹색융합 클러스터 : 청정대기, 생물소재, 수열에너지, 자원순환, 폐배터리

### < '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	'21년 녹색산업 혁신 및 육성지원사업 추진계획 수립	'21. 1월	
	'21년 환경정책자금 지원사업(미래환경산업육성용자사업) 공고	'21. 1월	
	해외진출 지원사업 지침 개정(마스터플랜, 타당성조사)	'21. 2월	
	미래환경산업펀드 운용출자계획 수립 및 운용사 모집 공고	'21. 2월	
	에코스타트업 지원사업 모집공고	'21. 2월	
	환경산업연구단지 연구인력 고용지원사업 지원계획 수립	'21. 2월	
	중소환경기업 사업화·상용화 지원사업 공고	'21. 2월	
	녹색혁신기업(그린뉴딜 유망기업) 공고	'21. 2월	
	스마트 생태공장 구축사업 공고	'21. 2월	
	해외진출지원사업(마스터플랜, 타당성조사) 공고	'21. 2월	
	환경창업대전 참가자(기업) 모집공고	'21. 3월	
	2021년 정부지원 환경사업 종합안내서 제작·배포	'21. 3월	
	'21년 환경산업 일자리박람회 개최계획 수립	'21. 3월	
	특성화고 인력 양성 사업 공고	'21. 3월	
2/4분기	'21년 환경정책자금 지원사업(미래환경산업육성용자사업) 대상기업 선정	'21. 4월	
	환경산업연구단지 연구인력 고용지원사업 지원대상 선정	'21. 4월	
	에코스타트업 지원사업 선정 및 지원	'21. 5월	
	환경산업연구단지 입주기업관리위원회 개최	'21. 5월	
	중소환경기업 사업화·상용화 지원사업 지원기업 선정	'21. 5월	
	특성화고 인력 양성 사업 대상 특성화고 선정	'21. 5월	
	녹색혁신기업(그린뉴딜 유망기업) 선정	'21. 6월	
	스마트 생태공장 구축사업 지원기업 선정	'21. 6월	
	1차 온라인 환경산업 일자리 박람회 개최	'21. 6월	
	녹색융합 클러스터법 법사위 상정	'21. 6월	
3/4분기	IP-R&D 특허전략 수립 지원사업 공고 및 접수	'21. 7월	
	환경벤처센터 입주기업관리위원회 개최	'21. 8월	
	지식기반 환경서비스 특성화대학원 3차년도 평가	'21. 8월	

	2차 온라인 환경산업 일자리 박람회 개최	'21. 8월	
	환경창업대전 개최	'21. 9월	
	3차 온라인 환경산업 일자리 박람회 개최	'21. 9월	
	시장개척단 온라인 수출상담회(사우디 등)	'21. 9월	
4/4분기	2021 글로벌 그린 허브 코리아(GGHK) 개최	'21.10월	
	미래환경산업육성용자 이해관계자 간담회	'21.11월	
	4차 온라인 환경산업 일자리 박람회 개최	'21.11월	
	중소환경기업 사업화·상용화 지원과제 중간점검	'21.11월	
	'21년 환경산업연구단지 연구인력 고용지원사업 지원결과 보고	'21.12월	
	에코스타트업 지원사업 운영성과 보고	'21.12월	
	녹색혁신기업(그린뉴딜 유망기업) 추진상황 점검	'21.12월	
	스마트 생태공장 구축사업 추진상황 점검	'21.12월	
	포스트플라스틱·녹색복원·녹색금융 특성화대학원 1차년도 평가	'21.12월	

## □ 수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 환경산업체 및 관련기관, 산업계 종사자 등
- (이해관계집단) 외교부 및 산업통상자원부, 과기정통부, 지자체 등 환경산업 관리·감독기관, 기술보증기금 등

## □ 기대효과

- 범정부 일자리 확대 기조에 조응하고, 환경서비스의 확대와 양질의 일자리 창출, 지속가능성 제고의 선순환 관계 발전 도모
- 대국민 참여형 공모를 통한 유망한 환경창업 아이템 발굴 및 지원 프로그램 운영을 통한 창업 지원 성과 창출
- 환경분야 특화된 실증연구, 사업화, 국내외 시장진출 등 전 과정 지원을 통한 환경기업의 경쟁력 강화 및 고용 촉진에 기여

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

	회계구분	'20	'21
친환경경제사회 활성화(I-1-일반재정③)			
① 환경일자리 창출(1533)	환특	198.0 (198.0)	396.2 (396.2)
■ 녹색 융합기술 인재 양성(323)		198.0	396.2
친환경경제사회 활성화(I-1-일반재정①)			
① 친환경산업 육성·지원(1531)	환특	3,310 (3,655)	4,827 (5,447)
■ 환경산업수출기반 육성지원(303)		185	216
■ 중소환경산업 사업화 지원사업(307)		824	897
■ 미래환경산업펀드(308)		200	300
■ 미래환경산업육성용자(310)		2,000	3,111
■ 스마트 생태공장 구축(314)		101	303
친환경경제사회 활성화(I-1-일반재정②)			
① 환경기술 개발·보급(1532)	환특	53 (775)	93 (461)
■ 유망 녹색기업 기술혁신 개발(R&D)(312)		53	93



□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
환경일자리 박람회 면접자 중 취업자 비율(%)	27.1	28.2	48.3	34.6	코로나19에 의한 채용시장 악화 상황에도 불구하고 최근 3년간 실적 평균을 '21년 목표치로 도전적으로 설정	(일자리박람회 면접자 중 취업 자수/박람회 면 접자수) ×100  *면접자 및 취업 자 산정 시 공 개채용 등을 통 해 채용하는 대 기업 및 공공기 관 등 제외	사업추진결과 보고서
중소환경기업 매출성과(배수)	3.92	4.23	4.34	4.12	코로나19 장기화로 인해 중소기업 기업들의 사업 운영에 지속적인 어려움이 따를 것으로 예상되어 최 근 3개년('18~'20) 목표치 평균(4.00) 대비 약 3% 상향된 목표값 설정	사업화개발촉진 지원종료과제 당 해연도 유발매출 액/정부지원금	사업추진결과 보고서 (한국환경산업기술원)
환경분야 청년창업 지원건수	-	53	80	100	'20년 실제 컨설팅 횟수(20개팀 대상 총 80회), '21년 환경창업대전에서 계획한 선정팀(25팀) 감안, 컨설팅을 강화하여 목표 설정(25개팀×4회 =100회)	창업지원 컨설팅 건 합계	환경창업대전 결과보고 (한국환경산업기술원)
환경산업연구단지 고용증가 수	89	100	131	120	코로나-19 장기화로 인해 지속적인 기업경제 어려움이 예상됨에 따라, '20년 실적이 아닌 계획(100명) 대비 상향된 '21년 목표치 설정	입주기업의 신규 고용인원 합계	환경산업연구단지 운영 결과보고 (한국환경산업기술원)

## □ 추진배경

- ESG를 고려한 경영, 기업의 사회적 책임 강조 등 환경이 전세계적인 화두로 부각되면서 산업계 전반에 걸친 녹색경영 필요성 강조
- 일부 대기업에 국한된 녹색경영 추진에서 탈피하여 지원이 필요한 중소기업과 다양한 산업분야로 녹색경영 확산 및 경제가치 창출

## □ 주요내용 및 추진계획

## 〈 ❶ 친환경 생산 · 경영체계 확산 〉

- 제조분야 중소기업 중심의 환경경영 확산 및 성과 강화
  - 조합 단위의 환경개선 사항 진단·개선, 환경경영체계 구축 등 업종별 맞춤형 환경성 개선 진단 및 성과 멘토링(‘21, 50개사 내외)
  - 그린기업 혁신성장 지원센터 신설에 따른 맞춤형 환경경영 지원사업 연계 서비스 제공
    - ※ 그린기업 혁신성장 지원센터 대표전화 개설 및 홈페이지 구축·운영(‘21.3~)
- 유망 녹색산업인 ‘업사이클\*’ 육성기반 마련 및 집중지원을 통한 녹색기업의 경쟁력 강화
  - \* 쓸모 없거나 버려지는 물건을 새롭게 디자인해 질적·환경적 가치가 높은 물건으로 재탄생시키는 재활용 방식
  - 업사이클 기업(90개소 이상) 디자인 향상, 생산체계 개선, 각종 컨설팅, 시제품 제작 등 성장 전과정 지원

- 업사이클 제품 안내 DB 구성, 팝업스토어, 온·오프라인 상설 매장 운영 등 국내외 판로개척 지원
- **환경정보 평가·공개 제도 활성화**를 통해 기업의 온실가스·에너지 감축, 환경오염 방지·저감 유도
  - 기업의 환경성 평가, 금융기관과 협업 확대(국민은행 등과 신규협약 등)를 통한 우수 환경 중소기업 금융지원 확대
  - 신뢰성 있는 환경정보를 적기 제공하기 위하여 **환경정보 검증강화**(‘21년 약 350개사), **공개시기 단축**(‘20년 환경정보 공개 3개월 단축 : ‘22.3월 → ‘21.12월)
- **친환경경영을 선도하는 녹색기업 지정제도 활성화**
  - 녹색기업 지정에 대한 기업의 접근성을 제고하기 위한 녹색기업 보고서 작성 **가이드라인 업종별\* 제작·배포**(‘21.12, 3종)
    - \* ‘20년 6종(자동차·기계, 제지, 식료품, 발전, 운송, 숙박) → ‘21년 3종(기타, 건설, 유통) → ‘22년 기존 가이드라인 개정 추진(전자, 화학, 금융 등)
  - 녹색기업의 사회적 가치실현 및 기업들의 친환경경영 참여를 촉진하기 위한 **녹색기업 대상 시상식 개최**(‘21.7)
    - \* 6개 기업 및 업무유공자 3인에 대한 상장 수여
  - 친환경경영의 대국민 성과 홍보를 위한 **녹색기업 지정제도 홍보**(계속)
  - 녹색기업지정제도의 보완 및 개선사항 발굴 등을 통한 제도의 고도화를 위해 **녹색기업 간담회 및 담당자 실무회의 개최**(각 연 2회)

## 〈 ② 환경정보 공유 및 소통을 통한 녹색경제 기반 구축 〉

- **경험 공유를 통한 환경경영 지속 확산체계 구축**
  - 既사업 참가기업을 대상으로 2차(심화) 컨설팅을 제공하며 1회성 지원에 그치지 않는 환경경영 지원 확산

- 2차 컨설팅을 받는 기업을 멘토기업으로 지정하여 조합 회원사 및 타권역 동종업계로 노하우 전파
- 성과 확산을 위한 권역별 성과 확산 세미나 개최
- 업사이클 산업 육성정책 마련을 위한 업사이클 기업, 전문가와 긴밀한 소통과 협력 추진
  - 간담회를 통한 업사이클 산업계, 디자이너, 전문가 등 이해관계자 정보공유, 애로·건의사항 수렴
  - 업사이클 기업, 업사이클 소재기업, 유통기업, 환경산업체 등 다양한 분야 간 협업 및 벤치마킹 기회 제공
- 대국민 업사이클 문화 확산을 위한 홍보와 참여형 행사 운영
  - 전시회 단체관 참가, 업사이클 제품 제작 체험 프로그램 운영하여 업사이클 기업 및 제품에 대한 접근성 신장
  - 업사이클 아이디어를 수렴하는 대국민 제안 공모전을 통하여 실생활에서 함께하는 업사이클 사회 구축
- 환경정보 공개제도 개선, 녹색금융 기반 구축을 위한 이해관계자 간담회, 전문가 포럼 등을 추진
  - 녹색금융, 환경정보 공개·평가제도 우수기업 등 포상(21.下) 및 사례 홍보
  - 환경정보 공개대상 조정·확대, 녹색금융 활성화 제도 기반 마련(녹색금융 분류체계 마련, enVinance 활용 확대 등)을 위한 금융기관, 산업계 등 의견수렴

## < '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	2021년 환경경영 지원사업(그린업) 추진계획 수립	'21.2월	
	업사이클 산업 육성 지원사업 계획 수립	'21.2월	
	업사이클 산업 육성 지원사업 지원대상 선정 공모	'21.3월	
	녹색채권 활성화 업무협약 체결	'21.2월	
	한국형 녹색금융 제도화 기반마련 사업계획 수립	'21.2월	
	공공기관 및 환경영향이 큰 기업 등의 '19년 환경정보 대국민 공개	'21.3월	
2/4분기	녹색분류체계 마련 전문가 포럼 개최	'21.5월	
	그린업 환경경영 지원사업 지원대상 선정	'21.5월	
	업사이클 패션쇼 개최	'21.5월	
	환경정보 공개대상 확대 관련 환경산업기술법 개정 이해관계자 의견수렴	'21.6월	
3/4분기	기업 환경성 평가 우수기업 대상 금융상품 확대, 금융기관 협약 체결	'21.7월	
	업사이클 기업 상설·팝업 매장 운영	'21.7월	
	녹색기업 대상 시상식 개최	'21.7월	
	그린업 환경경영 지원사업 참여기관 워크숍 개최	'21.9월	
	녹색금융 분류체계(안) 마련	'21.9월	
	녹색기업 홍보 영상 제작 및 송출	'21.9월	
4/4분기	녹색경영기업 금융지원시스템 심의위원회 개최	'21.10월	
	업사이클 산업 이해관계자 간담회 개최	'21.11월	
	업사이클 산업 육성 지원사업 기업지원 평가	'21.12월	
	그린업 환경경영 지원사업 완료	'21.12월	
	ESG 평가체계 모형구축 및 시범적용	'21.12월	
	녹색기업 보고서 작성 가이드라인 제작·배포	'21.12월	

### □ 수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 일반 국민, 공공기관, 기업 등
- (이해관계집단) 지자체, 공공기관, 금융기관, 기업 등

□ 기대효과

- 업종별 맞춤형 환경경영 활성화 지원 등을 통해 국가 환경현안 (탄소Zero化 등) 해결 기여 및 산업계 환경경쟁력 확보
- 녹색가치와 경제가치가 동반성장하는 녹색 신산업인 업사이클 산업을 육성하여 폐기물 문제를 해결하고 녹색 일자리 창출 도모
- 환경정보 평가·공개 확대, 녹색금융 제도적 기반 마련을 통해 금융기관의 환경책임투자 및 기업의 환경경영 활성화 유도

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

		회계구분	'20	'21
친환경경제사회 활성화(I-1-일반재정①)				
①	친환경산업 육성·지원(1531)	환특	917 (3,655)	996 (5,447)
	■ 친환경 경제사회 기반구축(1531-301)		93	99
	■ 중소환경기업 사업화 지원사업(1531-307)		824	897

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
친환경경영 경제성과 (억원)	42	43	34.9	40	코로나19 영향과 과거실적을 고려하여 '21년 목표치 설정	친환경경영 컨설팅을 통한 자원·에너지 절감비용	친환경경영 컨설팅 결과보고서 (환경산업기술원)
녹색금융 활성화 제도적 기반 구축 추진율(%)	신		규	100	녹색금융 활성화를 위한 제도적 기반인 녹색 분류체계 마련을 위해 필요한 세부 이행계획 추진 진척율 목표 수립	녹색 분류체계(안) 마련(50%) + 이해관계자 의견 수렴(50%)	내부 결재문서

## □ 추진배경 (목적)

- 친환경 유통기반 확충, 친환경제품 구매 촉진, 친환경소비 교육 및 홍보를 통해 정부·기업·국민의 생활 속 녹색소비 활성화
- 소비자의 친환경인증제품에 대한 관심에 비례하여 생활밀착형 인증제품군 발굴 확대
- 제품의 환경성 표시·광고의 관리를 통해 친환경제품의 신뢰도 제고 및 친환경 시장질서 확립
- 건축물의 환경성능(실내공기질, 층간소음 등) 개선을 통해 국민들이 체감할 수 있는 친환경건축물 확대

## □ 주요내용 및 추진계획

- 소비자 중심 생활밀착형 인증제품 확대 및 관심도가 높은 제품의 환경성 기준 강화 등을 통한 민간시장 내 환경표지 인증제품 보급 활성화
  - (인증제품군 범위확대) 소비자의 구매수요가 많은 생활밀착형 제품·서비스 위주로 인증제품 선정
- 제품의 부당한 환경성 표시·광고 관리를 통한 친환경 시장질서 확립
  - (환경성 표시·광고 관리) 소비자 피해를 유발하고 친환경제품의 신뢰를 저해하는 부당한 환경성 표시·광고 근절을 위한 시장관리 강화
    - \* 유통업계 협업을 통한 자율시정 프로그램 운영 확대('19년 도입)
- 녹색소비의 민간분야 인지도·참여도 제고를 위해 소비 트렌드를 반영한 '온라인 녹색매장' 확대 운영

- 온라인 시장이 급성장함에 따라 대형 온라인 유통매장에 녹색 제품 판매 확대('20년 1개소→'21년 2개소)
- 친환경소비 촉진을 위한 **녹색특화매장 확대 운영**
  - 비포장 소분 판매, 상품 포장재 최소화 등을 도입하여 녹색특화매장 확대 운영 추진('20년 2개소→'21년 4개소) 및 녹색매장 질적·양적 성장 도모
- 친환경 녹색제품 기술 및 제품 소개 등 국민과 기업이 참여하는 '**대한민국 친환경대전**' 개최('21.11)
  - 녹색기술·제품 홍보 전시관 및 기획관(탄소중립, 미세먼지 저감 등 정책 홍보) 운영, 친환경제품 온라인 커머스 등을 통한 국민 참여 유도
- 건축물의 **환경성능 향상** 및 친환경 건설자재 **홍보 강화**
  - (인증기준) 건축물의 환경성능 개선을 위한 **환경성능 개선\*** 추진 (국토부 협의, 운영기관 공동연구)
    - \* 층간소음 측정, 실내공기질 기준 강화, 친환경자재 배점 상향 등
  - (홍보확대) 건축박람회 등 **대국민 홍보**, 친환경건설자재 **정보집 발간·배포 확대**(건축사 등 대상, 16,000부)
- EU 탄소조정메커니즘 대응을 위한 **환경성적표지 제도 보완**
  - (작성지침) 철강제품에 대한 국내·외 최신기준(ISO 20915 등)\*을 반영하여 환경성적표지 제품군별 작성지침(개별지침)을 개발
    - \* Life cycle inventory calculation methodology for steel products(ISO 20915, 2018) 철강제품의 전과정 목록 산정방법(KS D ISO 20915, 2020)
  - (LCI DB) 국가 탄소중립 정책에 부합하도록 신재생에너지 LCI DB(10개 내외) 구축



## < '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	녹색제품 구매지침(2021) 교육	'21.3월	
	녹색특화매장 추진 관련 간담회	'21.3월	
	제품군별 환경표지 인증 수요자(협회) 간담회	'21.3월	
2/4분기	온라인 녹색매장 참여업체 공모	'21.6월	
	녹색매장 현장심사원 양성 및 운영	'21.6월	
	환경성 표시광고 바로알기 교육	'21.6월	
3/4분기	녹색매장 운영실태 점검	'21.7월	
	공공기관 친환경제품 구매실적·이행계획 공표	'21.7월	
4/4분기	2021 대한민국 친환경대전 개최	'21.11월	
	녹색제품 구매지침(2022) 개정	'21.12월	

### □ 수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 일반 국민, 공공기관, 친환경제품 제조기업, 환경산업체, 학계 등
- (이해관계자) 친환경제품 제조기업, 유통업체, 시민단체, 학계, 지자체 등 환경산업 관리·감독기관 등

### □ 기대효과

- 소비자가 체감할 수 있는 생활밀착형 제품에 대한 인증 확대 및 소비자 선호 환경성 기준 강화를 통한 친환경제품 구매 유도
- 기업의 올바른 환경성 표시·광고 이행을 지원함으로써 공정한 시장경쟁 유도 및 친환경 제품에 대한 소비자 신뢰 제고
- 환경성적 산정 방법(작성지침 및 국가 LCI DB) 국제표준 부합화를 통한 탄소조정메커니즘 대응 및 국가 탄소중립 정책 지원

- 친환경소비 활성화 프로그램(녹색특화매장, 온라인 녹색매장) 확대를 통해 녹색소비 문화 확산 촉진
- 녹색특화매장(zero waste)-온라인 녹색매장 확대로 소비자의 인식 제고를 통한 녹색소비 활성화에 기여
- 대국민 홍보를 통한 기존건축물의 친환경 건축자재 사용 필요 인식 개선 및 점진적 주거 환경개선 유도

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

		회계구분	'20	'21
친환경경제사회 활성화(I-1-일반재정①)				
①	친환경산업 육성·지원(1531)	환특	93 (3,655)	99 (5,447)
	■ 친환경 경제사회 기반구축(1531-301)		93	99

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
공공기관 녹색구매액 (억원)	신		규	36,840	최근 3년간 녹색제품 구매액 평균(35,094억원) 대비 5% 상향하여 도전적으로 목표 설정	녹색구매정보시스템에 집계된 공공기관 녹색제품 구매액 합계	녹색구매정보시스템(gd.greenproduct.go.kr) 집계 실적
녹색매장 친환경제품 매출액(억원)	2,530	2,708	2,730	2,770	최근 3년간('18~'20) 녹색제품 매출액 평균(2,656억원) 대비 4.3% 상향하여 도전적으로 목표 설정	녹색매장에서 판매된 친환경제품 매출액 합계	한국환경산업기술원 보고자료

## (1) 주요 내용

- 환경현안 해결기술 및 핵심 환경기술 확보로 환경질 개선 기반 마련
  - 국민생활안전 현안인 대기환경, 미세플라스틱 문제, 환경기초시설 재난대비 등 공익형 환경기술개발 추진
    - 배출원별 대기오염 저감 및 관리 실증기술 확보를 위한 ‘대기 환경 관리기술 사업화 연계기술’ 개발
    - 미세플라스틱으로 인한 환경 위기 대응을 위해 ‘미세플라스틱 측정 및 위해성 평가 기술’ 개발
    - 자연재난으로 인한 환경기초시설의 파괴, 기능정지 등 피해 예방·대응·복구 분야 ‘환경시설 재난재해 대응기술’ 개발
  - 환경산업의 신성장 동력화를 위한 세계 일류수준 환경기술 개발을 통해 핵심 환경기술 확보 및 성과확산 강화
    - 해외 수요 및 성장성이 큰 유망 환경기술 확보를 위해 지난 10년간 추진해온 글로벌탑 환경기술개발사업의 성과 홍보
    - 성과보고회, 성과전시회, 포럼, 보도기사, SNS 등 각종 매체를 활용한 홍보 및 소통을 확대하여 성과확산 강화 및 국민 체감도 제고
- 환경통계 품질향상과 신뢰성 제고
  - 환경정책·제도 변화를 고려하여 통계 개발 및 개선 과제 발굴, 행정기초통계에 대한 자체 품질관리제도를 도입하여 품질제고
  - 쉬운 정보검색 등 사용자 편의성 제고를 위해 환경통계포털 개편 지속 추진

## (2) 성과지표

성과지표	실적			목표치	'21년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 (또는 자료출처)
	'18	'19	'20	'21			
특허등급지수 (SMART)	신규	신규	신규	3.80	티사업(글로벌탑, 정책기반)의 과거 3개년('16~'18년) SMART지표 3.69의 3% 상향치로 도전적 목표치 유지	특허등급 지수 = $\sum_i (A_i \times B_i) / \text{특허등록 건수}$ (A <sub>i</sub> : 등급별 특허성과 건수, B <sub>i</sub> : 특허등급별 배점)	연구성과 보고문서 (글로벌탑사업, 정책기반사업, 미세플라스틱사업, 재난대응사업)
환경통계 이용자 만족도(점)	신규	신규	신규	70	환경통계 발전 추진계획(2018.8)의 지속적 추진으로 환경통계 질 개선 및 수요자 맞춤형 통계 제공을 위하여 신규지표 설정	환경통계포털 사이트 이용자를 대상으로 온라인 설문조사 실시	환경통계정보시스템 만족도 조사 결과보고 내부 결재문서

## (3) 외부환경 · 갈등요인 분석 및 갈등관리계획

### 가. 외부환경 및 갈등요인

- 다양한 이해관계자의 참여 및 성과 홍보를 통해 개발기술의 실질적인 활용도 제고 및 인식도 개선 필요
- 우수 환경 R&D 기술임에도 국내·외 여건상 판로개척 및 시장 진입에 어려움 호소
- 환경통계의 국제동향 및 현실반영 미흡, 활용 및 홍보 부족, 통계생산의 정확성·신뢰성 부족 등에 대한 지적

### 나. 갈등관리 계획

- 환경 R&D 추진 시 다양한 이해관계자에게 참여기회를 부여하고, 우수성과 홍보를 강화하여 대국민 인식도 제고
  - 신규과제 추진 시 기술연구회 운영 및 국민 공개검증 등을 통해 기술 수요 및 활용성이 높은 과제 RFP 도출
  - 사업별로 수요처, 전문기관 및 연구기관 등이 참여하는 기술·정책 활용협의회를 운영하여 연구성과 확산 및 정책활용도 제고

- 잠재 수요처 확대 및 대국민 인식도 제고를 위해 성과보고회·성과전시회 개최, 기관 SNS 및 보도자료 등을 활용하여 우수 성과 홍보 강화

□ 우수 환경 R&D 기술에 대한 사업화 지원

- 지자체, 공공기관 등 기술 수요기관을 대상으로 기술시현 로드쇼를 진행하여 기술에 대한 이해도 및 신뢰도 제고
- 기술 개발자와 수요자 간 매칭을 통해 미활용 유망 환경기술의 기술이전 협상을 지원하는 '파트너링 사업' 추진
- 환경 R&D로 개발된 기술·제품뿐만 아니라, 탄소중립 실현을 위한 저탄소 인증 제품 등 혁신제품 지정 범위를 확대하여 공공조달 활성화

□ 환경통계 발전계획 수립·이행 및 주기적 모니터링

- 정책 활용성 제고, 정보의 공유·개방 및 이용자 접근성 향상 등을 위한 환경통계 서비스 질 향상 방안 도출
- 국제동향 및 국민 요구를 반영한 시의성 있는 환경통계 개발·개선, 품질관리 체계 구축, 정책 연계·활용성 강화 등 추진

(4) 기타

□ 제4차 환경기술·산업·인력 육성계획('18~'22)

- 환경기술·환경산업·환경기술인력 분야 육성을 위한 4대 전략 및 12대 전략과제 달성을 위해 '21년도 세부 사업계획 마련  
※ 「환경기술 및 환경산업 지원법」 제3조 및 제27조

## (5) 관리과제별 추진계획

### 1 환경질 개선을 위한 환경기술개발 활성화(V-3-①)

#### □ 추진배경

- 국민의 환경권 보장과 환경보전을 위해 환경기술을 개발하여 국민의 환경복지 실현 지원체계 구축 필요
  - ※ 「환경기술 및 환경산업 지원법」 제5조(환경기술개발사업의 추진)
- 우수한 환경기술을 신기술 및 녹색기술로 인증하여 환경신기술 현장적용 확대 및 환경산업 육성에 기여
  - ※ 「환경기술 및 환경산업 지원법」 제7조(신기술인증과 기술검증)
  - ※ 「저탄소 녹색성장 기본법」 제32조(녹색기술·녹색산업의 표준화 및 인증 등)

#### □ 주요내용 및 추진계획

- 배출원별 대기오염 저감 및 관리 실증기술 확보를 위한 대기 환경 관리기술의 사업화 연계기술 개발
  - 친환경자동차 보급 촉진을 위한 도시버스 차고지 수소충전소의 이산화탄소 포집 및 운행차 배출가스 저감기술 개발
  - 대기환경측정기술 고도화, IoT 기반 통합모니터링 등 실증기술 개발
- 미세플라스틱의 오염실태 파악 및 인체 위해성 평가에 대한 지속적인 조사·연구기반 마련
  - 미세플라스틱 측정·분석 최적화, 수계·지하수 거동평가 및 예측 등 환경오염 측정기술 개발
  - 미세플라스틱으로 인한 인체 위해성평가에 활용할 수 있는 인체 노출 생체지표 발굴기술 개발

- 자연재난으로 인한 환경기초시설의 파괴, 기능정지 등 피해 예방·대응·복구 분야 **환경시설 재난재해 대응기술 개발**
  - 정수 및 하·폐수처리시설 등 환경기초시설의 재난재해(지진, 홍수 등) 예방·대비, 긴급대응 기술 등 개발
  - 환경사고 발생으로 인한 2차 피해 방지 현장대응, 피해진단·복구 및 유지보수기술 개발
  - ※ 미세플라스틱, 환경시설 재난재해 대응 사업의 효과적인 정책활용을 위해 기술·정책활용협의회 운영
- 세계 일류수준 환경기술 개발을 통한 핵심 **환경기술 확보 및 성과 확산활동 강화**
  - 상하수도, 자동차, 자원순환, Non-CO<sub>2</sub>, 측정장비 등 6개 분야\*별 핵심 기술의 수출사업화 확대 등 성과 연속성 확보·확산
  - \* ① 에코스마트 상수도, ② 하·폐수 고도처리, ③ 친환경 자동차, ④ 유용자원회수·재활용, ⑤ Non-CO<sub>2</sub> 온실가스 저감, ⑥ 환경측정 분석장치
  - 글로벌탑사업을 대표할 수 있는 스타기술 성과보고회 개최 및 포럼, SNS, 보도자료 등을 활용하여 우수성과 홍보
- 기존 R&D결과물에 한정된 혁신제품 대상 범위를 주요 환경정책(탄소중립, 탈플라스틱 등)제품까지 확대하여 혁신조달과 연계
  - 「우수연구개발 혁신제품 지정지침」을 「혁신제품 지정지침」으로 개정하고, 지정범위 확대
- 환경신기술 개발 촉진 및 개발 기술의 보급 확대를 위한 환경기술발표회 개최

## < '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	2021년도 환경R&D 추진계획(안) 수립 및 협약체결 보고	'21.1월	
	2021년 환경기술개발사업 신규과제 공고	'21.1월	
	우수연구개발 혁신제품 1차 공고	'21.3월	
2/4분기	2021년 환경기술개발사업 신규과제 협약	'21.4월	
	글로벌탑 환경기술개발사업 성과보고회 개최	'21.5월	
	우수연구개발 혁신제품 1차 지정	'21.6월	
3/4분기	환경기술개발사업 기술정책활용협의회 개최	'21.7월	
	우수연구개발 혁신제품 2차 공고	'21.7월	
	환경기술개발사업 2021년 상반기 연구성과 보고	'21.8월	
4/4분기	2021년 환경기술개발사업 국민공감포럼 및 성과발표회 개최	'21.11월	
	환경기술발표회 개최	'21.11월	
	우수연구개발 혁신제품 2차 지정	'21.12월	
	환경기술개발사업 현장 로드쇼 개최 결과보고	'21.12월	

### □ 수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 환경산업체, 산업계 종사자, 지자체 등 공공기관 환경 시설 발주·관리 담당자 및 일반 국민 등
- (이해관계자) 환경인증기술 개발자 및 보유자, 환경산업체, 연구기관 및 국민 등

### □ 기대효과

- 공익적 성격의 환경문제 해결을 위한 기술개발로 국민 생활질 개선 및 환경보전 실현
- 대기환경 관리, 미세플라스틱, 환경기초시설 재난 대응 사업 등 신규 환경이슈에 대한 대응 체계 확립
- 우수 환경기술 개발 및 수출사업화 확대 등 그린뉴딜 R&D 투자를 통해 환경산업 활성화 및 신성장동력 창출
- 환경인증기술의 활성화를 위한 제도 개선 및 현장적용 확대로 환경기술개발을 촉진하고 인증기술의 사업화 실적 증대



□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

관리과제		회계구분	'20	'21
친환경경제사회 활성화(I-1-일반재정②)				
① 환경기술개발보급(1532)		환특	478.72	309.93
■ 글로벌탄환경기술개발사업(303)		-	(795.95) 434.72	(370.36) 89.18
■ 미세플라스틱 측정 및 위해성평가 기술개발(309)		-	44.00	68.65
■ 대기환경 관리기술 사업화 연계기술개발(311)		-	-	152.10
환경연구 및 교육(I-1-일반재정②)				
① 환경시험연구(1946)		환특	45.71	55.11
■ 환경시설재난재해 대응기술개발(406)		-	(638.22) 45.71	(800.79) 55.11

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
환경시설 재난대응사업의 정책 활용도(연구성과 지역사회 이전, 점수)	신규	신규	신규	0.83	동 사업과 유사사업인 정책기반 사업의 '16~'19년 지표의 평균(0.83)을 기준으로 설정	(Test-Bed구축건수 × 0.5 + 환경시설 기부채납 건수 × 1 + 기부채납 건수를 제외한 지역 현장적용 건수 × 1.5) / Test-Bed과제 건수 * 건수: 누적치	연구성과 보고문서 (환경시설 재난재해 대응 기술개발사업)
미세플라스틱 R&D의 논문 질적 우수성 (mrnIF*) * 표준화된순위보정영향력지수(0~100)	신규	신규	신규	65.70	동사업과 유사한 환경R&D의 mrnIF 전체 실적치 평균 대비 3% 이상 상회하는 도전적 목표 설정 - 화학사고사업: 61.71 - 생활공감사업: 65.09	∑(각 SCI 논문 성과의 mrnIF) / 총 SCI 논문 수	연구성과 보고문서 (미세플라스틱 사업)
환경인증기술 매출액 (억원)	8,375	8,996	9,856	10,349	전년도(20년도) 실적 9,856(억원) 대비 5% 상승한 10,349(억원)을 목표로 설정	신기술인증 및 녹색인증 받은 기술의 매출액	환경신기술, 녹색인증 활용실적 보고문서

## □ 추진배경

- 통계 사용자의 수요 및 최근 환경이슈와 관련된 통계나 지표를 개발·공유하여 맞춤형 서비스 구현 요구
- 국제동향 반영, 시의성 있는 환경통계 개발·개선, 품질관리 체계 구축 등 '환경통계 발전 추진계획' 이행 필요

## □ 주요내용 및 추진계획

- 정기·수시·자체 통계품질진단 결과, OECD 통계분석 결과 등을 반영해 환경통계 개발·개선 및 품질제고
  - 행정기초통계에 대한 자체 품질관리 시범 시행
    - 행정기초통계에 대한 자체 품질관리 시범 시행(상/하반기)
    - 환경통계 시스템 이용자 만족도 조사 시행(하반기)
  - 경제영역과 연계된 환경정책 추진을 위한 신규 통계개발 추진
    - OECD 국제기준 등을 고려한 환경관련 조세 및 세입 계정 통계(ERTR\*) 개발 연구 추진
- \* Environmentally related tax revenue : OECD가 지속가능발전, 순환경제 실현을 위해 친환경적 세제 개편 논의 기초자료로 활용
- 환경통계 활용성 증대 및 이용자 맞춤형 정보공유
    - '20년 환경통계와 '한눈에 보는 환경통계' 등 우리나라 환경정책의 성과를 통계적 자료로 제공하는 '환경통계연감' 발간('21.6)

- 홈페이지의 메뉴 구성, 편리한 정보 검색 등 수요자 중심 환경통계정보시스템 개선 지속 추진

※ 조회기능 개선(분야별 통계 디렉토리 구조 변경, 키워드 검색), 주제관리·통계표 승인 등 관리자 페이지 구축

- 환경통계 품질 관리 및 활용 교육과정 개설·운영(국립인재개발원)

### < '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	제10차 OECD 환경정보 작업반(WPEI) 회의 참석	'21. 2월	
	환경관련 조세 및 세입 계정 통계 개발 연구 발주	'21. 3월	
2/4분기	행정기초통계 자체품질 제도 시행 계획 수립	'21. 4월	
	상반기 행정기초통계 자체 품질 시행	'21. 6월	
3/4분기	'20년 환경통계연감 발간.배포	'21. 7월	
	환경통계정보시스템 만족도 조사 실시	'21. 9월	
4/4분기	'21년 환경통계 개발·개선 추진결과 보고	'21.12월	
	하반기 행정기초통계 자체 품질 시행	'21.12월	
	'21년 환경통계정보시스템 개선결과 보고	'21.12월	

#### 수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 일반국민, 기업체, 관련 행정·공공기관 등
- (이해관계자) 산업체, 관련 행정·공공기관 등

#### 기대효과

- OECD 등 국제환경지표와 연계, 환경정책·이슈를 반영한 현실성 있는 통계 제공
- 통계별 신뢰성 검증 및 개선, 품질관리체계 구축을 통해 환경통계의 신뢰성 제고
- 콘텐츠 다양화, 제공 범위 확대 등 이용자의 정보 접근성 강화로 활용성 강화

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

관리과제		회계구분	'20	'21
친환경경제사회 활성화(I-1-일반재정①)				
① 친환경산업 육성·지원(1531)			2 (516.7)	1
■ 친환경 경제사회 기반구축(308)			2	1
친환경경제사회 활성화(I-1-일반재정②)				
① 환경기술 개발·보급(1532)			20 (920.67)	24
■ 국가환경산업기술정보시스템구축운영(정보화)(501)			20	24

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
환경통계정보 시스템 이용자수(명)	78,171	87,193	107,093	112,448	시스템 노후화 및 이용자수 감소추세임에도 불구하고, 동 시스템 기능을 지속적으로 개선하고 이용자 만족도를 제고하여 시스템 이용자수를 '20년 대비 5% 상승한 112,448명으로 도전적인 목표 설정	환경통계정보시스템(내외부)의 연단위 접속건수	환경통계정보시스템 관리자시스템의 연도별 접속현황에 대한 웹로그분석 자료

사업장 환경관리 선진화로 오염물질 배출을 근원적으로 저감한다.

(1) 주요 내용

□ 녹색공정 전환 추진을 통한 오염물질 저감 강화

- 2차년도 대상 사업장(비철·철강·유기화학) 위주의 통합환경허가 검토를 통해 사업장 배출물질 30% 이상 감축 목표
- 대형·주요사업장의 원료·시설·관리 관련 근본적 환경개선 대책 수립 및 이해관계인 의견 수렴 등을 통해 환경갈등 해소
- 통합허가 검토 과정에서 기업 내 국내 환경투자를 촉진하고, 용수 재이용, 에너지 절감 등 생산공정의 녹색화 유도
- 매년 증가하는 사후관리 물량 처리를 위한 지자체 등 유관기관 협조체계 구축, 오염물질 측정분석 체계 완비

(2) 성과지표

성과지표	실적			목표치	'21년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 (또는 자료출처)
	'18	'19	'20	'21			
대형사업장 미세먼지 감축을 위한 통합허가율(%)	-	8.2	24.5	46	통합허가 대상 사업장의 유예기간(업종별 적용일로부터 4년, '24년까지 1,300여개사) 만료 등을 고려하여 목표 설정	통합허가 검토서 통지 사업장 개소 수(누적) / 통합허가 대상 사업장 개소 수	통합허가 검토결과 통지 문서 및 검토결과 내부보고 문서
통합환경관리사업장 미세먼지 유발물질 배출저감율(%)	66.3	29.3	39.5	31	미세먼지 종합대책(22년까지 국내배출량 30% 감축) 감축량을 감안하여 통합관리사업장(19개 업종, 1·2종) 미세먼지(PM2.5) 유발물질(먼지, SOx, NOx) 배출저감율을 목표로 설정(사업장 평균)  * 2차 적용업종(비철·철강·화학)은 1차 적용업종(발전·증기·소각)에 비해 미세먼지 배출량이 많지 않은 업종으로서 '20년과 비교하여 절대적인 배출저감량이 적을 것으로 예상됨에 따라 '20년 실적 대비 목표치 하향('20년 목표치 : 30%)	최종 허가결정 시 예상 배출 저감량/기준 배출량 *100	통합환경관리계획서 및 검토결과 내부보고 문서

### (3) 외부환경·갈등요인 분석 및 갈등관리계획

#### 가. 외부환경 및 갈등요인

- 통합허가 신청 기피 및 부실허가 신청 등으로 인해 허가 누락사업장 발생 우려
  - 통합환경관리로의 전환을 위해서는 유예기간 중 사업장의 조속한 통합허가 완료가 필수적이나, 사업장의 조기허가 신청 실적 미비
  - 허가대행업체의 역량 부족 등으로 허가 검토기간 장기화 및 허가 대행시장의 저가수주·재위탁 등 시장 교란 지속
  
- 오염물질 측정·분석 체계 미구축으로 인하여 사업장 사후관리에 한계
  - 유역·지방청의 대기오염물질 측정·분석기관이 제한적인 상황으로 약 300여개의 사후관리 물량을 처리하기에 어려움이 있음
    - ※ 현재 FITI 등 일부 물량을 외주에 의존하고 있으나, 측정·분석 결과는 처분·고발 등의 근거가 된다는 점에서 지속적으로 민간업체에 업무를 위탁하기에 한계
  - 유역·지방청에서 기 수행중인 수질오염물질 분석의 경우에도 새롭게 추가된 사업장 배출 오염물질에 대한 별도 분석체계 마련 필요
    - ※ '24년까지 지속적으로 누적·증가할 통합환경관리사업장 물량 및 분석 기기 오염 등을 고려할 때 사업장 분석을 위한 별도 기기 추가 도입 필요

## 나. 갈등관리 계획

- 사업장의 통합허가 조기신청 유도 및 부실허가 방지
  - 허가미신청 사업장 명단공개 및 유예기간 만료 업종 중 주요사업장 및 영세사업장들을 대상으로 통합허가 이행간담회 지속 추진
  - 사업장에서 우수한 대행업체를 선정하여 허가검토 기간을 단축시키고 허가 시 오류를 최소화하기 대행업체도 시행예정('21.7.1)
- 오염물질 측정분석체계 구축
  - 수도권대기환경청 등 5개 유역(지방)환경청 내 자체 측정분석 실험실을 구축하여 사업장 오염물질 배출행위 상시 모니터링 체계 완비(~'22)
    - ※ 수도권청 등 4개청 기 구축 중('21년 내 완공예정), 1개청 신규 구축 예정
  - 수질오염물질 측정분석 체계 구축을 위한 측정·분석 장비 도입('21~)

### (4) 기타

- 통합환경허가시스템(<http://ieps.nier.go.kr>)

## (5) 관리과제별 추진계획

### 1 통합환경허가를 통한 대형사업장의 녹색 전환(V-4①)

#### □ 추진배경

- 통합환경관리 시행 5년차, 최적가용기법에 기반한 과학적 허가 검토를 통해 대형사업장의 녹색공정 체계 구축 유도
  - 19개 업종 대규모 사업장에 대해 '17~'21년까지 업종별 단계적 시행
  - 사업장 전공정에 대한 전문적 환경관리를 통한 환경의 질 개선 및 신규일자리 창출
- 민·관 거버넌스 강화로 사업장별 맞춤형 허가기반 마련, 기존 개별법 허가제도에서 통합환경관리제도로의 안정적 전환 추진

#### □ 주요내용 및 추진계획

- (통합허가) 전체사업장 오염물질 배출량의 70%에 해당하는 대규모 사업장의 소공정 환경관리를 위한 맞춤형 허가 추진(계속)
  - 기존의 배출구(End of Pipe) 중심의 관리에서 벗어나 최적가용 기법\*을 토대로 연·원료 투입과 공정, 배출 등 전과정에 대한 과학적 환경관리 구축 → 오염물질 배출량 40% 저감 목표('21년)
  - \* (BAT: Best Available Techniques economically achievable) 오염물질등의 배출을 가장 효과적으로 줄일 수 있고 기술적·경제적으로 적용 가능한 환경관리기법
  - 원료절감, 폐수·폐기물 재활용 확대 등을 통해 생산효율화와 규제비용 저감 등 경제적 효과와 함께 환경개선 효과 유도



- (허가신청) 오염 배출량이 크고 허가에 대한 국민 공감대가 낮은 사업장을 중심으로 통합허가 조속 신청 유도(계속)
  - 2차 적용업종 통합허가 미신청 사업장 대상 간담회 개최(4~6월)
  - 주요사업장 통합허가 관련 주민 설명회 및 전문가 간담회
  - 2차 적용업종 통합관리사업장 중 1분기 내 미신청 사업장 공문 발송 후 명단 공개(4월, 통합허가시스템)
  - 사전협의시부터 허가완료의 허가과정 전반에 대한 검토 및 자문을 위해 업종별 전문가 협의체 구성
    - \* 화학, 반도체, 철강·비철 등 대상사업장 선정 후 운영(4월~)
  - 지자체 등 유관기관을 대상으로 분기별 미신청 사업장 통보 및 통합허가대상 사업장 현행화 협조 요청
- (사후관리) 증가하는 통합허가 완료 사업장에 대한('21년까지 520여개) 사후관리 업무에 대비한 사후관리 집행체계 정교화 추진
  - 수도권청 등 4개 지방청 및 한국환경공단 대기오염물질 측정·분석실험실을 완비·가동하여 차질없는 이행점검 실시
  - 통합허가 사업장의 환경오염행위로 인한 민원 발생시 현장출동, 원인조사 및 유관기관 협력 등 민원대응 매뉴얼 마련(6월)
  - 권역별로 유역·지방청과 관할 구역 지자체 간 지역 협의회를 구성하여 문제 사업장 공유 및 사업장 관리 애로사항 해소
  - 준수해야 할 허가기준 등은 엄수하되, 유연성이 부여된 사항에 대하여는 점검기관과 사업장이 함께 공유할 수 있는 소통체계 마련

- (정보공개) 대형·민감사업장에 대한 통합허가 검토결과를 공개하여 사업장 관리현황 공유 및 환경이슈 갈등해소 지원
  - 허가정보(검토결과서 등)를 적극 공개하여 환경갈등 조기 해소 유도
  - 업종별·사업장별 공통적으로 공개를 신청하는 사안에 대하여는 일괄 심의하는 등 정보공개 심의 절차 개선
  
- (거버넌스) 통합허가 신청 및 사후관리 과정에서의 애로사항 청취 및 제도개선 사항 발굴 등을 위한 산업계 소통채널 구축
  - 업종별 임원급 간담회, 이행관리협의회 개최, 영세사업장 통합허가 컨설팅 등을 통해 지속적인 소통체계 유지
  
- (대행시장 관리) 통합환경관리계획서 작성의 대부분을 환경 컨설팅업체 등에서 대행하고 있는바, 부실 작성 방지를 위한 대행업 시장 관리 및 역량강화 추진
  - 대행사의 역량부족, 재대행에 따른 계획서 부실과 허가 지연을 방지하기 위해 대행업 등록제 및 의무교육제도 시행(21.7월)
  
- (인력양성) 통합환경관리제도 전문 인력 양성, 통합환경관리인 의무 고용 추진 등을 통해 환경관리의 고도화 및 관련 일자리 창출
  - (특성화대학원) 통합환경관리제도 특화 전문인력 양성을 위한 교육 프로그램 개발, 현장실습 등을 통한 실무 인력 양성(80명)
    - ※ 특성화 대학원 수료생들의 관련분야 취업을 위한 방안 마련
  - (역량제고) 사업장이 통합환경관리 관련 전문지식을 갖추고 자율적 환경관리를 시행할 수 있도록 지속적 교육 및 컨설팅

- (모니터링) TMS 미부착 사업장에 대한 실시간 감시·관리를 위해 사물인터넷(IoT) 활용 빅데이터 마련 및 한국형 배출량 예측 모니터링 시스템 구축

\* 통합사업장 전체 굴뚝 30,643개 中 TMS 미설치 굴뚝은 29,233개(95%)

- (제도개선) 통합허가 대행업 및 통합환경관리인 제도 도입을 위한 법적 근거를 마련하고, 복합업종에 대한 통합허가 의무 규정을 임의규정으로 개선하여 현실을 반영한 제도 운용('21.12)

< '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	'21년 업종별 업무협의회 개최	'21.1월	
	'21년 사후관리계획 점검회의 개최	'21.2월	
	통합환경허가 대상 사업장 허가신청 안내	'21.2월	
	대행업체 미계약 사업장 조사 및 계약 독려	'21.3월	
	대행업체 평가 결과 공개	'21.3월	
2/4분기	1분기 허가지연 사업장 리스트 확정 및 공유	'21.4월	
	통합관리사업장 허가이행 간담회	'21.5월	
	대행업 하위법령 마련 시행	'21.6월	
	오염물질 측정분석 집행점검	'21.6월	
	통합허가 사업장 이행관리 협의회	'21.6월	
3/4분기	통합허가 특성화대학원 신규 지정 협약식	'21.7월	
	최적가용기법 기준서 심의	'21.8월	
	'21년 유예기간 만료업종 중 미신청 사업장 간담회	'21.8월	
4/4분기	제지업종 허가검토(안) 기준 마련	'21.11월	
	통합환경관리 특성화대학원 책임교수 간담회	'21.11월	
	통합허가 대행업 등록	'21.12월	
	통합환경관리제도 인지도 및 만족도 조사 진행	'21.12월	
	최적가용기법 기준서 발간	'21.12월	
	'21년 시행업종 통합환경관리계획서 예시안 마련	'21.12월	

□ 수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 국민, 기업체 등
- (이해관계집단) 산업계, 관계부처 및 시민단체, 지역주민 등

□ 기대효과

- 미세먼지 1순위 배출원인 대형사업장의 배출시설 및 오염방지 시설에 최적 저감기술 적용을 유도하여 지역 환경영향 최소화
  - 대형사업장에 대한 통합허가를 통해 미세먼지 오염 유발물질의 최소 30%를 이상 저감할 것으로 기대(국정과제 58-2)
- 단속·적발 위주 지도점검에서 사업장의 기술진단·지원 중심의 “자율환경관리체계”로 전환

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

	회계구분 <sup>1)</sup>	'20	'21
친환경경제사회활성화( I -1- 일반재정④)			
① 친환경산업 육성·지원(1531)		216	286
■ 통합환경관리제도 운영 및 고도화(302)		216	286

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
사업장 환경관리 개선 지수(%)	77.9	88.4	87	72	'21년 통합허가 완료 사업장 실적 및 환경기술 수준을 고려하여 목표치 산정(사업장 평균)	(환경경영, 시설 운영 등 분야별) 통합관리 사업장 적절한 환경관리 기법 적용 개수 /업종별 적절한 환경관리 기법 개수*100	통합환경관리계획서 접수문서 및 검토결과 내부보고 문서
통합환경관리제도 인지도 및 만족도(점)	72.2	74.1	80.1	80.5	'20년도 실적 및 업종별 단계적 적용인 점을 감안하여 목표치 설정	문항별 산술평균 점수(리커트 5점 척도/문항개수)	대상사업장, 전문가, 환경 산업체 등 정책고객대상 으로 설문조사 진행 내부 결재문서 및 결과보고 문서
통합환경관리 특성화 대학(원) 수료인원(명)	신		규	30	통합환경관리 특성화대학원 추진계획 (안) 및 운영지침	'21년 통합환경 관리 특성화대학 (원) 수료인원	특성화대학원 협약체결 결과보고 내부보고 문서 및 특성화대학원 제출 사업계획서

기 본 방 향

□ 주요내용

- 탄소중립 사회 실현을 위해 자연·생태기반 온실가스 감축·적용전략을 마련하고 이를 실천하기 위한 세부정책 수립 및 실행 추진(탄소중립)
- 생태 보호지역을 지정하고, 훼손된 자연환경을 복원하며 관련 제도 등을 개선하여 자연환경 보전을 위한 종합적인 기반 마련(국정과제59)
- 코로나19 등 야생동물 매개 질병의 재발방지를 위해 질병 연구·감시·방역 체계를 강화하여 안전한 국민 생활기반 조성(국정과제 57)

□ 그간의 추진성과

- 생태보호지역 지정 확대 추진('16년 11,232km<sup>2</sup>(11.2%)→'20년 16,905km<sup>2</sup>(16.9%))
- 생태계서비스 지불제 시행으로 생태계 보전을 위한 민간참여 활성화('20.6)
- ASF·AI 선제적 대응으로 전국적 확산 방지, 「야생생물법」, 「동물원·수족관법」 개정 및 각종 기본·종합계획 수립 등으로 제도기반 마련
  - ASF, AI 대응상황반 지속 운영, 첨단기술 도입, 야생동물질병관리원 신설 등
- 코로나 블루 해소를 위한 국립공원 비대면 탐방서비스(ASMR등) 제공
- 환경영향평가 검토기관 다양화를 통한 평가 전문성 증대 및 신뢰성 제고

□ 배경 및 필요성

- 탄소중립 사회 실현, 그린뉴딜 전략 추진 등 국내외 여건에 발맞추어 자연·생태 분야의 탄소중립 실천 정책에 대한 요구 증대
- 탄소흡수원 보호·복원·확대, 생물다양성 보전 등으로 건강하고 안전한 생태계를 조성하고 한반도 기후탄력성 제고 필요

□ 성과목표

- 한반도 생태계의 기후변화 대응력을 강화한다.
- 생물다양성의 건강성을 증진한다.
- 자연자원의 가치를 증진하고 탄소중립 달성에 기여한다.
- 탄소중립 실현을 위하여 국토환경관리 방향을 전환한다.

□ 임무와 전략목표간 상관성

- 건강한 생태계 조성을 통해 인간과 자연이 공존하는 국토환경 조성
  - (보전+복원) 생태계 보전과 회복으로 활력 있는 자연 조성
  - (이용+전환) 현명한 이용·전환으로 미래세대를 위한 자연환경 마련

**< 전략목표 및 성과목표, 관리과제·성과지표 체계 >**

(단위 : 개)

전략목표	전략목표 성과지표	성과목표	성과목표 성과지표	관리과제	관리과제 성과지표
1	1	4	4	12	27

성과목표	관리과제	성과지표
<b>VI 인간과 자연의 공존을 위해 한반도 생태계를 보전·복원한다.</b>		① 생태보전지수
<b>1. 한반도 생태계의 기후변화 대응력을 강화한다.</b>		① 생태계 보호지역 보전 지수
① 보호지역과 생물다양성 보전		① 국가보호지역 지정면적비율(누적%) ② 국가보호지역 관리효과성평가 지침(안) 마련 ③ 국가생물다양성전략(안) 마련
② 생태계의 기후변화 대응력 강화		① 자연생태기반 온실가스 감축적응전략(안) 마련 ② 생태계 기후변화 영향 통합정보관리 협의체 운영(회)
③ 도시지역 생태계서비스 제고		① 도시생태 복원사업 대상지 선정(개소) ② 도시생태현황지도 공개(건수)
<b>2. 생물다양성의 건강성을 증진한다.</b>		① 생물다양성 지수
① 야생생물의 체계적 보호		① 부상 야생동물 구조기체수(전국 구조센터 취합) ② 유입주의생물 지정종수(종)
② 멸종위기종 체계적 복원		① 대표 멸종위기종 복원율(%) ② 멸종위기종 증식·복원율(%)
③ 생물주권 확보		① 국가생물종목록 구축률(%) ② 생물소재 확보 및 분양점수(점)
<b>3. 자연자원의 가치를 증진하고 탄소중립 달성에 기여한다.</b>		① 국립공원 탄소흡수원 확대 지수(%)
① 국립공원의 NET-ZERO를 위한 기반 마련		① 국립공원 생태계 건강성 평가 지수(점) ② 국립공원 안전 지수(점)
② 보전가치가 높은 자연자원의 지속가능한 이용		① 국립공원 탄소중립 프로그램 및 체험인프라 이용 만족도(점) ② 지질공원 프로그램 만족도(점)
③ 지역과 상생하는 생태관광 활성화		① 지역 자연자원 기반의 생태관광 이용자 만족도(점) ② 지역주민 주도의 생태관광 사회적 경제기업 수(누적)(건)
<b>4. 탄소중립 실현을 위하여 국토환경관리 방향을 전환한다.</b>		① 평가협의를 통한 녹지비율 확대(%)
① 탄소중립 실천을 위한 환경영향평가		① 환경영향평가제도 고객만족도(점) ② ICT기반 환경영향평가 기술개발 전략수립(R&D)(건) ③ 전략환경영향평가 업무매뉴얼 개정 ④ 환경영향평가서 작성규정 고시 개정
② 기후변화 대응을 위한 국토·환경 통합관리		① 국토환경성평가지도 서비스 활용도(건) ② 국토환경형평가지도 사용자 만족도(점)
③ 환경영향평가 사후관리의 기후대응력 제고		① 환경영향평가 정보지원시스템 사용자 만족도 제고(%) ② 환경영향평가 협의기간 준수율 제고(%)

(1) 주요내용

- 기후위기 시대에 탄소중립 이행 지원을 위한 정책수단으로서 자연·생태기반 정책 반영 및 구체적 추진 전략 마련
  - 한반도에 서식하는 생물 및 생태계\*의 양적 확대와 질적 개선을 종합적으로 관리하는 지표, 자연환경 전반의 체계적 보전 도모
    - \* 습지보호구역, 생태경관보전지역, 국립공원 등 국가보호지역
  - (생태계 보전) 국가보호지역을 국제목표 수준\*으로 확대하는 한편, 훼손지를 복원하여 건강한 한반도 생태계 보전
    - \* 생물다양성협약(CBD Aichi Target 11)에서는 생물다양성 증진을 위해 국가 보호지역을 '20년까지 국토면적 대비 17% 이상(육상) 확대 권고
  - (보호지역 확대) 전체 국토면적 대비 국가보호지역(습지, 생태경관, 특정도서, 국립공원 등)의 면적을 확대하여 우수한 생태계 보전
  - (훼손지 복원) 보호지역 내 훼손된 지역을 적극적으로 복원하여 건강한 생태계 회복 및 유기적인 한반도 생태네트워크 구축
    - ※ '20년 기준 복원현황 : 습지보호지역(누계 714,503㎡), 생태경관보전지역(누계 301,591㎡), 국립공원(누계 288,919㎡)
- (생물다양성 증진) 국내 존재하는 생물종에 대한 조사·연구를 바탕으로 종 목록 구축 및 국내 멸종위기종 증식·복원 확대
  - (국가생물종) 국가 생물주권 강화를 위해 우리나라 생물종(68,000종, 2030년 목표)에 대해 조사·연구 및 종 목록 구축 지속 확대
    - ※ (국가생물종목록) 52,628종(~'19) → 54,428종('20) → 56,228종('21)
  - (멸종위기종) 멸종위기종 267종 중 우선복원대상 25종을 대상으로 단계적 증식·복원 확대 및 서식지 보전 강화

## (2) 성과지표

### < 전략목표 성과지표 >

성과지표	실적					목표치	'25년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 (또는 자료출처)
	'16	'17	'18	'19	'20	'25			
생태계 보전지수	-	-	59.49	63.61	66.05	70	전년도 실적 및 국정과제 목표를 감안하여 '25년 목표치를 도전적으로 설정	(①생태계 보호지역 보전지수×0.5)+ (②생물다양성 지수×0.5)  ① [(보호지역 면적 /국토면적 17%×0.5 +보호지역(습지보호구역 +생태경관보전지역+국립 공원) 개소당 평균 훼손지 복원율×0.5]×50 ② [(국가생물종목록 구축종수/68,000종 (2030년 목표 구축종수) ×0.6+(증식·복원중인 멸종위기종 종수/ 멸종위기종 지정 종 총수)×0.4]×50	결과보고

## (3) 외부환경 · 갈등요인 분석 및 갈등관리계획

- 자연환경분야의 탄소중립 이행을 위한 정책수단(Tool) 부족
  - 재생에너지 입지 발굴단계부터 자연성을 고려하고, 기후  
위기에 대응할 수 있는 국가 주도의 환경영향평가 협의 필요  
⇒ 평가협의 검토·지원을 위한 전담팀 및 평가시스템 구축 예정
- 국민의 92%가 거주하는 도시지역의 생물다양성 정책 확대 필요
  - 보호지역 중심의 보전정책 추진으로 인해 국제수준의 보호지역  
확보에도 불구하고 국민의 체감 수준은 높지 않은 편  
⇒ 보호지역 지정과정에서 국민 참여를 확대하고 갈등 예상  
지역은 공론화를 통해 모두가 공감할 수 있는 정책 추진

## (4) 기타

- 보호지역통합DB관리시스템(KDPA)(<http://www.kdpa.kr>)
- 한반도의 생물종 포털(<https://species.nibr.go.kr/index.do>)



## (1) 주요 내용

- 「2021년 환경부 탄소중립 이행계획」 자연·생태 분야 전략 마련
  - (자연·생태 분야) 자연·생태를 기반으로 하는 온실가스 감축·적응 전략을 마련\*하여 국토의 저탄소화 기반 구축
    - \* 훼손지 복원, 생태계 보호지역 확대 지정, 도시·하천·습지 및 국립공원 등 보호지역 탄소흡수원 확대, 생물종 복원 등
- 생태계 생물다양성-기후변화 대응 정책 연계성 강화
  - (보호지역) 습지, 생태경관, 특정도서 등 생태계가 우수한 지역을 보호지역으로 지정·관리하여 우수한 생태자원 확보
  - (생태축 연결 및 훼손지 복원) 보호구역, 생태경관보전지역, 국립공원, 백두대간·DMZ 등 내의 다양한 훼손지를 복원하여 유기적인 생태축 구축
  - (통합정보체계 마련) 현재 각부처 별로 산재되어 있는 정보들을 통합적으로 관리할 수 있는 체계 마련을 위해 부처간 협의체 구성
  - (거버넌스 참여) 생물다양성전략 마련을 위한 거버넌스에 참여하여 국제사회와 생물다양성 전략을 공유하고 국내 전략 수립시 활용
- 도심 내 그린인프라 확충으로 도시 생태역량 강화
  - (생태복원) 산림, 습지 등 도시 생태환경이 훼손된 지역에 대한 생태복원사업을 추진하여 미세먼지, 폭염 등 저감효과 확보
    - ※ 훼손 유형별 생태복원사업 모델 개발 및 평가 체계 구축 사후관리 기술개발 ('18.7~20.12, 고려대·서울대·일송(주) 공동 수행)
  - (생태공간) 도시 내 공공건축물 옥상부 등 인공지반에 도시 소생태계 (옥상비오톱) 조성, 도시생태축 연결 및 시민 휴식공간으로 활용
  - (정보인프라 관리) 도심의 생태계역량 확보를 위해 필수적인 도시생태현황지도에 대해 정보접근성을 용이하도록 관리·공개

□ 자연생태계 보전의 정책적 지원을 위한 법·제도 개선 추진

- (제도 개선) 자연환경을 보전하고 생태계서비스 유지를 위한 자연환경보전법 개정, 자연환경보전업 신설 등 제도 개선 노력
- 그 외, 생태가치가 높은 지역 개발방지를 위해 추진하는 생태계 보전협력금 산정기준 마련 등을 위한 관련 제도 개선 예정

(2) 성과지표

성과지표	실적			목표치	'21년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 (또는 자료출처)
	'18	'19	'20	'21			
생태계 보호지역 보전지수	58.0	63.7	65.0	66	보호지역 지정을 위한 사회적 합의 도출 어려움에도 불구하고 국제 목표(~'21년, 17%) 및 국정과제 달성을 위해 도전적인 목표 설정	[①국가보호지역 지정면적 비율 × 0.5] + [②보호지역 훼손지 복원율 × 0.5]  ①국가보호지역 지정면적(누적)/국토면적17% ×100 ②(복원면적/훼손면적) ×100(%) / 총개소수	결과보고

(3) 외부환경 · 갈등요인 분석 및 갈등관리계획

□ 보호지역 신규 지정을 통한 국가보호지역 면적 확대에 한계

- 육상국토면적의 17%까지 국가보호지역으로 확대해야 하나 개발 압력 등으로 기존 보호지역 유형의 신규 지정 만으로는 불확실
- ⇒ 개발제한구역 등 OECM\* 유형을 지속 발굴·등재하여 보호 지역 확대 목표치 달성에 기여

\* OECM(생물다양성 보전을 주목적으로 하지 않으나, 2차적으로 현지 내 생물 다양성이 보전되고 있는 지역) 등을 신규유형으로 발굴 및 국가보호지역으로 등재

□ 지자체 사업추진 여건 미흡

- 다수의 국민들은 공원·녹지\* 등 생태공간의 증가를 희망하나 도시지역 개발행위는 날로 증가

\* 사회조사(13세이상인구, 복수응답) : 공원녹지('11년 27.7%→'17년 49.2%)  
개발행위허가현황(국토부, 도시계획현황) : '10년 89km<sup>2</sup>→'18년 193km<sup>2</sup>(116.9% 증가)

⇒ 도시지역 인공지반을 녹지로 조성하여 감소하는 녹지율 보완

(4) 기타

- 보호지역통합DB관리시스템(KDPA)(<http://www.kdpa.kr>)
- 람사르 협약(<http://www.ramsar.org>), 국립생태원(<http://www.nie.re.kr>)

## (5) 관리과제별 추진계획

### 1 보호지역과 생물다양성 보전(VI-1-①)

#### □ 추진배경 (목적)

- 기후 위기 회복력 강화를 위한 자연생태기반 정책수단 확대
  - (보호지역 확대) 국가\* 및 국제\*\* 보호지역(람사르습지 등) 등 신규 지정·확대 추진(국토면적 대비 '20년 16.8% → '21년 17% 목표)
    - \* 습지보호지역, 생태경관보전지역, 특정도서 지정·확대 등(2개소 이상)
    - \*\* 람사르습지(1개소 이상) 등록 추진 및 제2차 람사르습지도시 인증('21.11월)
  - (훼손지 녹색복원) 백두대간·DMZ 등 핵심생태축과 보호지역 내의 훼손·단절지역을 복원·연결하여 한반도 생태 건강성 회복
    - ※ 한반도 생태축 보전·복원 추진계획(2019~2023)에 따라 부처 합동으로 훼손·단절지역 복원사업 추진(81개소)
    - 훼손지에 대한 단편적·非전문적인 복원사업 수행으로 사업 효과 저하, 내실있는 사업 수행으로 복원사업 효과 강화 필요
    - \* 복원사업의 우선순위 목록 및 추진절차 규정 부재로 체계적인 복원사업 추진 한계
  - (관리효과성 평가) 국제사회는 보호지역의 질적 관리 향상을 위해 보호지역 확대와 함께 관리효과성 증진을 요구
    - ※ 생물다양성협약 제10차 당사국총회('10, 나고야)에서 2015년까지 국가 보호지역의 60% 이상에 대해 관리효과성 평가 수행 권고(CBD CoP Decision X/31)
  - (2030 국가생물다양성전략 수립) 기후변화에 따른 국가 차원의 생물다양성 영향 조사·분석 부재, 통합적·장기적 대책 수립 필요
    - 현행 생물다양성전략은 기후위기 대응을 위해 한층 강화된 국제사회의 이행목표\*를 반영하지 못하는 괴리 발생
    - \* 'Post-2020 글로벌 생물다양성 프레임워크'('21~'30): △보호지역 최소 30% 지정, △자연기반의 기후변화 적응, △침입외래종의 모든 유입경로 통제 등 논의 예상

- 국토 자연환경 및 생태계서비스\*를 유지·증진하는 제도기반 필요
  - \* 인간이 생태계로부터 얻는 모든 혜택으로, 공급서비스(식량, 용수), 환경조절 서비스(기후, 수질), 문화서비스(관광, 휴양), 지지서비스(생물다양성)로 구분
- (제도 마련) 개발사업에 따른 자연환경의 순손실(No Net Loss\*)을 방지하고 정책추진을 위해 법·제도 개정 및 추진 필요
  - \* 생물다양성협약, EU 등은 생태계·생물다양성 보전 전략으로 “No Net Loss” 목표 제시

## □ 주요내용 및 추진계획

- 국가보호지역 확대 지정 및 효율적 관리
  - (보호지역 확대 지정) 국제사회 요구(국토면적 대비 17%) 달성을 위하여 습지, 생태·경관보전지역, 특정도서 등 보호지역 확대
  - (등재) 보호구역 확대 지정 및 기존 보호지역에 대한 DB 현황을 세계 보호지역데이터베이스(WDPA)에 등재
  - (복원) 습지, 생태·경관보전지역, 특정도서 등 주요 보호지역에 대한 보전·이용시설 설치 및 훼손지 녹색복원사업 추진
  - (협업체) 보호지역 확대를 위한 “국가 보호지역 확대 협의회(5개 부처)”를 통해 보호지역 확대 지정 독려 등 협업
  - (람사르 습지도시) 국제사회 선도적 역할수행을 위해 국내·외 습지도시 인증제도 인식 제고 및 활성화 방안 지속 추진
    - \* 람사르습지도시 인증프로그램 운영(350백만원, 계속), 습지도시 운영관리 평가 체계 구축(21.6), 습지도시 네트워크 운영(RRC-EA가 사무국 수행)
  - (관리효과성평가) 탄소저장능력 향상, 생태계서비스·생물다양성 증진, 거버넌스 구축 등 보호지역별 관리효과 평가·환류 체계 마련
  - (지침 마련) 관리효과성평가 방법, 기준, 시기, 활용방안 등을 포함한 보호지역 관리효과성평가 지침 마련(~'21.12)
    - ※ 평가항목, 기초자료 수집 및 적용 예시 등에 구체적 설명을 제시하는 세부 매뉴얼 작성

- (시범 적용) 습지보호지역(예, 우포늪)에 대한 관리효과성평가를 시범 적용하여 개선점 도출 및 평가틀 보완('22년~)  
※ '25년까지 환경부 보호지역 전체로 확대(필요시 법령 개정 검토)

○ 자연생태계 보전을 위한 자연자원 총량 유지·관리 정책 도입

- (제도화) 추가적인 개발사업 등에 따른 훼손부지는 동 가치만큼 복원될 수 있도록 “순손실 방지(No Net Loss)”를 위한 구체적 정책 수단 도입
- 자연환경 및 생태계서비스 유지·증진 계획 수립\* 근거 마련을 위한 자연환경보전법 개정(~'21.12)

\* 환경부·지자체가 지역적 환경특성을 고려, 생태계서비스 가치를 평가하고 이를 토대로 환경가치가 높은 자연생태계 체계적 보전·관리

- (시범사업 연구) 지자체별\* 핵심적인 자연자원 총량 설정, 해당 자원의 유지·보전 방안 검토를 위한 ‘지역 자연자원총량 산정 및 보전을 위한 시범사업 연구’ 추진(~'21.5, 국립생태원)

\* 대상지역 : 제주특별자치도, 충청남도, 인천시 서구(사업 참여 희망 지자체)

- (생태계보전협력금 제도개선) 생태가치 높은 지역 개발 방지를 위해 생태계보전협력금 산정기준에 생태·자연도 권역·지역 반영\* (자연환경보전법 시행령 개정, '21.12월)

\* (현행) 협력금 산정 시 토지 용도만 반영(자연생태적 가치 미반영) → (개선) 지역 계수에 생태적 가치 반영(생태가치가 높은 지역 개발시 생태계보전협력금 차등화)

○ 자연환경복원을 위한 제도적 기반 마련

- (복원사업 체계 구축) “후보지 목록 작성→복원사업 계획 수립 승인→추진실적 보고→사후관리”로 이어지는 자연환경복원 사업 절차 마련(자연환경보전법 시행령·시행규칙 개정, '21.12월)

- (자연환경보전업 신설) 복원사업의 전문성 강화 및 민간시장 활성화를 위한 자연환경보전업(조사·복원) 신설 추진('20.11.30, 노웅래의원 발의, ~'21.12)

- 기후위기에 대응할 수 있는 '2030 국가 생물다양성 전략' 마련
    - (추진방향) 국내 정책 여건 및 국내외 정합성(강화된 국제사회 전략목표, 전략 수립시기 등)을 고려한 생물다양성 보전전략 수립
    - (추진체계) 자연 기반 회복력 제고를 위한 과학적·정량적 접근
      - (지표기반 접근) 포럼 구성(관계부처·전문가 등)·운영으로 국내 적합한 전략 체계 마련, 실질적 성과 달성을 위한 평가지표 개발
      - (이행계획 구체화) 보호지역 확대, 도시지역 생태공간 확충, 담수 생태계 기능회복 등 목표 달성을 위한 구체적 이행전략체계 마련
  
  - 생물다양성 전략 마련을 위한 국외 거버넌스 참여
    - (국외 거버넌스) 생물다양성협약(CBD), 생물다양성과학기구(IPBES) 등 자연분야 국제기구를 통한 'Post-2020 글로벌 생물다양성 프레임워크\*' 수립 논의 참여
- \* 생물다양성 보전 및 지속가능한 이용을 위한 국제사회의 전략계획과 목표 수립 (21~30), 제15차 CBD 당사국총회(중국 쿤밍, 일정 미정)에서 확정 예정

[ 생물다양성협약 관련 ]

- (CBD) Post-2020 글로벌 생물다양성 프레임워크 수립을 위한 제24차 과학 기술보조기구 회의(SBSTTA) 및 제3차 이행부속기구회의(SBI) 참여(일정 미정), 제15차 생물다양성협약 당사국총회 참가(중국 쿤밍, 일정 미정) 등 국제회의 대응
  - (IPBES) 국내 전문가(IPBES 평가보고서 저자) 및 관련 이해관계자의 동향 공유·지식 관리를 위한 포럼 개최\*, 제8차 IPBES 총회 참석(21.6 예정, 온라인)
- \* IPBES 전담 국내 대응체계 수립 및 운영에 관한 연구 용역 활용

**[ 람사르협약 ]**

- 제59차 상임위원회('21.5, 영상회의) 및 제14차 당사국총회('21.11, 중국 우한)에 참여하여 국내 현안 관련 의제 논의 참여 및 국내 적용 방향 검토, 습지보전·관리 등과 관련된 최신 환경이슈 등 동향 파악
- 제2차 국내 람사르 습지도시 인증('21.11.,고창군, 서귀포시) 및 한강 하구 장항습지 국내 24번째 람사르습지 신규 등록('21.6.)

**[ 유네스코 카테고리2센터 설립 ]**

- 대한민국정부-유네스코 협정서 최종안에 대해 부처간 협의 진행 이후, 국무회의 및 대통령 재가 절차 진행('21.6)
- 센터설립을 위한 추진TF 구성으로 조직·구성·운영·프로그램 등 내실화 ('21.7) 및 법인설립 절차 진행('21.10)
- 국내법상 운영 근거 마련을 위한 법개정(자연환경보전법) 추진('21.12)

**< '21년도 과제추진 계획 >**

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	2021년 특정지역 정밀조사 추진계획 수립	'21.2월	
	자연환경복원체계 마련, 생태계보전협력금 산정방식 개선을 위한 연구 추진계획 수립	'21.2월	
	자연환경보전업 신설을 위한 자연환경복원사업 전문가 회의	'21.2월	
	생태계서비스 유자증진계획 수립 근거 마련을 위한 자연환경보전법 개정안 국회 심의	'21.3월	국정과제
	제5차(2030) 국가생물다양성전략 수립 용역 착수	'21.3월	
2/4분기	지역 자연자원총량제 참여 전문가 및 이해관계자 실무회의	'20.4월	
	지역 자연자원총량제 도입 시범사업 최종보고회	'20.5월	
	1차 국가보호지역 관계기관 협의체 회의 개최(환경부·산림청 등)	'21.6월	국정과제
3/4분기	제5차(2030) 국가생물다양성 전략 수립을 위한 전문가 포럼	'21.8월	
	자연환경보전업 신설을 위한 이해관계자 협의	'21.9월	
	생태계보전협력금 산정방식 개선을 위한 연구용역 완료	'21.9월	국정과제
	자연환경복원체계 마련 등을 위한 자연환경보전법 시행령·시행규칙 개정(안) 마련	'21.9월	그린뉴딜

4/4분기	2차 국가보호지역 관계기관 협의체 회의 개최(환경부·산림청 등)	'21.10월	
	보호지역(습지, 생태경관보전지역, 특정도서) 신규 또는 확대지정	'21.12월	국정과제
	보호지역 훼손지 복원면적 결과보고	'21.12월	그린뉴딜 탄소중립
	국가보호지역 현황정보 제출 및 등재(WDPA)	'21.12월	
	생태계서비스 유지·증진계획 수립 근거 마련을 위한 자연환경보전법 개정	'21.12월	국정과제
	생태계보전협력금 생태가치 반영을 위한 자연환경보전법 시행령·시행규칙 개정	'21.12월	국정과제
	국가보호지역 관리효과성평가 지침 마련	'21.12월	

#### □ 수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 지역주민, 사회적 취약계층, 일반국민, 지자체 등
- (이해관계자) 지역주민, 탐방객, 시민단체, 일반국민, 개발사업자, 지자체, 관계부처 등

#### □ 기대효과

- 보호지역 확대, 생태축 연결성 강화, 훼손지 복원, 생물다양성 보전으로 생태계를 보전하고 한반도의 기후위기 대응력을 향상
- 지역주민, 전문가, 관계기관과 소통하고, 생태 우수지역 보전과 현명한 이용을 병행하여 자연과의 공존, 지속가능한 발전 도모



□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

관리과제		회계구분	'20	'21
생태계 보전(Ⅲ-1-일반재정①)				
① 생태계보전(1832)		환특	274	
▪ 습지보전관리(302)			165	285
▪ 생태경관보전지역 및 특정도서 지정관리(305)			103	100
환경보전기반육성(Ⅲ-1-일반재정①)				
① 국제환경협력(1940)				
▪ 생태계보전 국제협력 강화(1831-316)		환특	20	24

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
국가보호지역 지정면적비율 (누적,%)	15.6	16.6	16.8	17.0	최근 실적 추이를 고려하여 국제사회 요구 및 국정과제 목표*에 부합되도록 목표치를 적정하게 설정함 *21년까지 육상국토면적의 17%를 국가보호지역으로 지정	국가보호지역 지정면적 (누적)/국토면적(100,284km <sup>2</sup> ) ×100(%)	한국보호지역 통합DB 관리시스템(KDPA) 등재
국가보호지역 관리효과성평가 지침(안) 마련	신		규	1	습지보호지역 등 보호지역의 질적 관리 향상을 위해 국내외 사례분석, 전문가 의견수렴 등을 통한 관리효과성평가 지침 마련을 목표로 설정	결과보고	결재문서
국가생물다양성 전략(안) 마련	신		규	1	제5차 국가생물다양성전략(안) 마련	결과보고	결재문서

## □ 추진배경

- 코로나19 및 기후위기의 경험으로 생태계를 보전하면서 경제 성장을 이루려는 새로운 성장 전략이 전세계적으로 확산
  - EU는 기후변화 대응을 위한 그린딜(19.12) 계획에 경제성장·기후변화 등으로 훼손된 생태계·생물다양성 회복 계획 반영
- 한국형 그린뉴딜, 탄소중립 2050 추진과 연계하여 국가 생태계·생물다양성 보전을 위한 정책적 노력의 선행적 필요
  - 조사·평가 표준화, 통합적 정보관리 등을 위한 법·제도 및 각종 인프라가 부족하여 이를 위한 시설구축·제도 정비 필요
  - 또한, 기후조절 등 생태계 기능을 종합적으로 고려하기 위한 생물다양성 전략 방안 마련 필요

## □ 주요내용 및 추진계획

- 생태계 기후변화 정보관리를 위한 제도 신설·정비
  - (법·제도 개선) 조사·연구 정보 통합관리, 기후변화로 인한 생태계 위험성 평가 및 대책 수립 등을 명시토록 관련 규정 개선·마련
  - (통합정보관리) 관계기관의 조사정보 통합관리를 위한 웹 기반 플랫폼을 구축 추진\*
    - \* 플랫폼 구축 계획 마련(~'21.3)하여 '22년 ISP 예산 확보 목표
  - (위험성 평가) 기후변화가 생태계에 미치는 영향 및 위험성을 예측·평가하여 대국민 공표 및 정책 수립 기초자료로 활용
  - (대책수립) 위험성 평가 결과를 활용하여 기후변화 대응책 마련
  - (평가 및 환류) 대책 이행상황의 점검 및 성과를 평가하여 차기 대책 수립시 반영

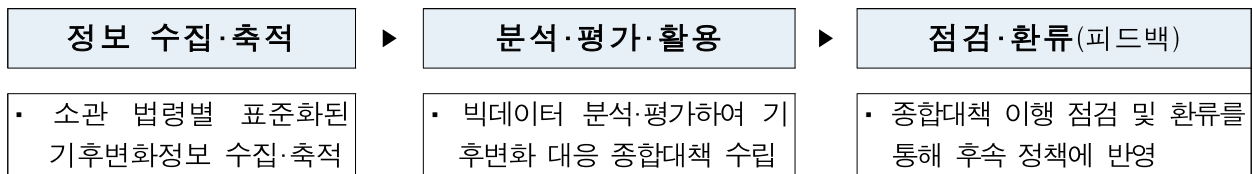
- 자연기반해법(NBS\*)을 통한 탄소중립 이행 수단 마련 필요
  - 2050 탄소중립을 위해 흡수원 복원·확대, 기후조절 등 생태계 기능을 극대화하여 도시·국토의 저탄소화 실현을 위한 전략 마련

\* (NBS, Nature-Based Solution) 자연생태계(natural) 또는 인공(modified) 생태계를 보호, 지속가능하게 활용, 관리, 복원하여, 사회적 문제(기후변화, 식량과 물 안보, 자연재해 등)를 효과적이고, 유연하게 다루는 것을 의미(IUCN)

- 범정부적으로 탄소흡수원을 관리하기 위한 법·제도 정비 추진
  - (가칭 탄소흡수원 관리법(안)) 국가 단위의 탄소흡수원 관리 체계를 마련하고 흡수량 통계 등 관리를 위한 제도 마련
- 생태계 기후변화 정보 통합관리체계 마련

- (체계 구축) 생태계 기후변화 정보 수집·분석·활용 등 데이터 생애주기 쏠 과정 활성화를 위한 정보 통합관리체계 마련
  - 정보관리를 위한 통합시스템 구축 외에도 해양·산림 등 생태계별 조사지점 선정 및 상시 관측소 구축 추진
- (기관간 협업 강화) '생태계 기후변화 공동대응 협의체(가칭)'를 운영하여 정보공유, 조사 방법 표준화 등 기관간 협업체계 구축

< 생태계 기후변화 정보 통합관리 모식도(요약) >



· 소관 법령별 표준화된 기후변화정보 수집·추적

· 빅데이터 분석·평가하여 기후변화 대응 종합대책 수립

· 종합대책 이행 점검 및 환류를 통해 후속 정책에 반영

(기반) 시스템, 관측소 등 인프라 확충 및 기관간 협업 활성화

< '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	국가 생태계 기후변화 대응 전문가 회의 개최	'21.2월	탄소중립
	자연·생태기반 온실가스 감축·적응 전략 수립 연구용역 계획수립	'21.3월	탄소중립
2/4분기	생태계 기후변화 정보 통합관리 추진방안 마련 관계기관 회의(1차)	'21.4월	탄소중립
	자연·생태기반 온실가스 감축·적응 전략 수립 연구 착수보고회 개최	'21.5월	탄소중립

3/4분기	생태계 기후변화 정보 통합관리 추진 협의체 구성	'21.7월	탄소중립
	자연.생태기반 온실가스 감축.적응 전략 수립 연구 중간보고회 개최	'21.9월	탄소중립
4/4분기	자연.생태기반 온실가스 감축.적응 전략(안) 마련	'21.12월	탄소중립
	생태계 기후변화 정보 통합관리 추진방안 마련 관계기관 회의(2차)	'21.12월	탄소중립

수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 지역주민, 일반국민, 지자체, 관계부처
- (이해관계자) 지역주민, 일반국민, 지자체, 관계부처

기대효과

- (기후변화 대응력 향상) 변화하는 기후변화에 대응하기 위한 관련 제도 및 전략적 기반 마련 기대
- (정책 추진 원동력 확보) 통합정보관리를 위한 협의체 구성으로 기후변화 대응을 위한 범국가적 대응체계 마련

관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

관리과제		회계구분	'20	'21
자연생태 보전(Ⅲ-1-일반재정(2))				
① 자연생태 복원(1832)			126	232
■ 국토생태네트워크 구축(308)		환특	126	232

성과지표 및 측정방법

성과지표	실적		목표치	'21년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20			
자연.생태기반 온실가스 감축.적응 전략 (안) 마련	신		규	1	탄소중립 추진을 위해 자연.생태기반 해법에 관한 국내외 현황 분석, 전문가 의견수렴 등이 필수적이며, 자연.생태기반 해법이 정책으로 이어질 수 있도록 전략 수립을 목표로 설정	결과보고 결재문서
생태계 기후변화 영향 통합정보관리 협의체 운영(회)	신		규	2	생태계 기후변화영향 통합정보관리 체계 마련을 위해 관계부처 협의체 회의 실시(반기별)	결과보고 결재문서

## □ 추진배경

- 과도한 도시화로 인해 도시 생태의 에너지 흐름과 물순환 기능 저하, 생물다양성 감소\* 등이 발생하고, 기후변화 대응 역량 약화
  - \* 존속가능 최소면적이 확보되지 못해 생물종이 절멸하거나, 식생 구조의 단순화, 생태계 먹이사슬 불균형, 외래종 확산, 해충번식 등 문제 발생
- 기후변화로 인한 폭염, 홍수 등에 효과적으로 대응하고, 회복력을 높이기 위해서 도시생태 건강성 증진 필요
- 도시공간에 대한 자연환경의 보전·복원, 지속가능한 도시관리 계획 수립에 필요한 생태 관련 기초자료 부족

## □ 주요내용 및 추진계획

- 그린뉴딜 일환으로 도시 생태계 연결성 강화 및 생태휴식공간 확충
  - 도시 생태계 연결성 강화를 위한 도시 생태축 복원사업\* 추진 (‘20~’21, 밀양·곡성 등 8개소\* 진행), 사업 대상지역 확대(’22년 신규 6개소)
    - \* ‘20년 13억원, ‘21년 116억원, ‘22년 302억원 지원 등 ‘25년까지 1,103억원 지원
  - ※ 도시지역의 생태복원은 일률적 복원방식보다 한국생태복원협회 등 전문가 자문단의 기술자문을 받아 복원사업 진행
  - 도심지 공공건축물 옥상 등에 생태적 순기능을 할 수 있는 생활밀착형 탄소중립 “도시 소생태계” 조성(’21년 신규 4개소)
    - \* 도시 인공지반 공간을 생태치유·학습 등 다기능 복합 공간(옥상비오톱)으로 조성
- 도시생태현황지도 작성·활용 활성화
  - 도시생태현황지도 지자체 및 작성 수행기관 업무능력 향상, 활용성 제고를 위해 역량 강화 워크숍 추진(’21.5~9월, 4회)
  - 작성 완료된 도시생태현황지도\*를 공개를 확대\*\*하여 도시의 생태·자연에 대한 이해증진, 지도 활용 촉진 유도(~’21.12)
    - \* (’19년) 3개소 → (’20년) 6개소 → (’21년) 10개소 이상 작성
    - \*\* ‘20년 1개소(대구) → ‘21년 4개소 추가 공개

- 생태계서비스의 체계적인 보전·증진을 위한 생태계서비스 지불제 활성화
  - 지역사회(지자체, 지역주민 등) 생태계서비스 참여 유도 등 제도 활성화를 위한 생태계서비스지불제계약 가이드라인\* 마련·배포(21.1)
    - \* 활동유형 세분화, 비용단가 산정, 업무추진절차 등 포함
  - 신규활동 발굴을 위한 수요조사(21.3), 관계기관·시민단체 간담회(21.4), 사업추진 평가(21.12) 등 생태계서비스지불제 활성화 추진
- 탄소중립 실행을 위한 국토환경 녹색복원 종합계획 수립 추진
  - (기본방향) 자연지역, 도시지역 등에 체계적인 녹색복원 수행전략, 부처별 협업체계 마련을 위한 관리체계 및 제도적 기반 마련
  - (추진전략) 복원사업 추진전략 수립과 복원모형 개발 및 사후 모니터링 체계 구축 마련
  - (이행방안) 녹색복원 컨트롤 타워 구성 및 운영
    - \* 중앙정부, 지자체, 지역주민, NGO 등이 참여하는 복원 주체별 구성
- 실효성 있는 한반도 생태축 연결·복원 추진
  - (제도화) 생태축 개념과 범위를 구체화하고 보전·관리 이행 기반을 강화하기 위한 관리체계 및 제도적 기반 마련
    - 생태축 주요 단절·훼손 지역에 대한 2단계('19~'23) 생태축 연결·복원 추진(81개소)
      - ※ 생태통로(대전, 문경, 고창, 천안, 포항) 5개소, 서식지 복원(김천) 1개소
  - (생태축 복원) 대전 마달령, 문경 여우목고개 등 백두대간 등 주요 생태축 6개소 연결·복원사업 추진
  - (협업체) 주요 국가 생태축 복원협의회\* 운영 및 협업 강화
    - \* 환경부, 국토교통부, 산림청, 지자체 등 생태축 복원 관련 기관 참여

## < '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	생태계서비스지불제계약 가이드라인 마련배포	'21.1월	
	2022년 생태계서비스지불제계약사업 수요조사	'21.3월	
	국토환경 녹색복원 종합계획 수립 연구 추진	'21.3월	
2/4분기	도시생태 복원사업 가이드라인 마련 계획 수립	'21.4월	
	도시생태현황지도 지자체 역량강화 워크숍(1차)	'21.5월	
	도시생태현황지도 작성 수행기관 워크숍(1차)	'21.6월	
	생태계서비스지불제계약사업 이행 점검	'21.6월	
	상반기 생태축 복상반기 생태축 복원 협의회 개최원 협의회 개최	'21.6월	
3/4분기	도시생태현황지도 지자체 역량강화 워크숍(2차)	'21.8월	
	도시생태현황지도 작성 수행기관 워크숍(2차)	'21.9월	
	도시생태 복원사업 가이드라인 마련	'21.9월	
	국토환경 녹색복원 종합계획 전문가 자문회의	'21.9월	
4/4분기	도시생태계 복원사업 지원 지자체 선정	'21.10월	그린뉴딜 탄소중립
	하반기 생태축 복원 협의회 개최	'21.11월	
	도시생태현황지도 작성·활용 관련 개선방안 마련	'21.12월	
	국토환경 녹색복원 종합계획(안) 마련	'21.12월	그린뉴딜

□ 수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 도시지역에 거주하는 국민
- (이해관계자) 자치단체, 개발사업자, 생태복원사업 시행자 등

□ 기대효과

- 훼손된 도심의 생태계(지형·식생 등)를 복원할 수 있는 기반을 마련
  - 도시생태계 복원 시 생물다양성 회복, 미세기후 조절 등 도시 기후변화 대응 역량 향상
- 자연을 가까이서 향유할 수 있는 도심 내 생태휴식공간을 조성하여, 도시민의 생태감수성 제고 및 삶의 질 향상

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

관리과제		회계구분 <sup>1)</sup>	'20	'21
생태계보전(Ⅲ-1-일반재정①)				
■ 생태계보전 국제협력 강화(1831-316)		환특	20	24
■ 국토생태네트워크 구축(1832-308)		환특	126	232

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
도시생태 복원사업 대상지 선정 (개소)	-	-	2	6	'22년도 도시생태 복원사업 제출 실적과 예산 등을 고려하여 도전적으로 목표치 설정	결과보고	결재문서
도시생태현황지도 공개(건수)	신		규	4	지자체 예산 및 전문성 부족 등 한계에도 불구하고 도전적으로 목표치 설정	결과보고	결재문서



## (1) 주요 내용

## □ 야생생물의 체계적 보호

- (전시·사육동물) 동물복지위원회 구성·운영, 동물원 관리종합 계획 수립·시행 등 동물보호·복지정책 수립
- (CITES종) 몰수 CITES종 보호시설 준공, 사육시설 현장점검 등 CITES종 불법유통 차단 및 관리제도 개선
- (외래생물) 미유입 외래생물 중 국내 유입 시 생태계 위해 우려가 있는 종을 적극 발굴, '유입주의 생물'로 지정·관리
- (유해야생동물) 야생동물 피해예방을 위한 수렵장 및 수확기 피해방지단 운영·확대 등으로 효과적 유해야생동물 관리대책 추진
- (질병관리) 야생동물 질병 ASF 상시감시 및 신속진단, 야생조류 AI 예찰 및 질병 조기 감시를 통해 야생동물 질병에 대한 선제적 대응 및 체계적 관리강화

## □ 멸종위기종 체계적 복원

- (서식지 보전·관리) 반달가슴곰 복원 로드맵(21~30) 마련, 인천 저어새 (멸종위기 I 급) 특별 보호구역 지정 등 멸종위기종 서식지 보전 강화
- (체계적 복원) 멸종위기종복원센터를 중심으로 멸종위기종 증식·복원의 체계적 추진과 통합 관리, 주요 멸종위기 야생생물 6종(따오기, 모래주사 등) 보전계획 마련
- (지역사회 공존체계 조성) 지역사회와 함께하는 서식지 보호, 안전사고 예방, 공존인식 제고 등을 통해 멸종위기종과 사람의 공존 환경 구축

□ 생물주권 확보

- (대응기반) 유전자원법 관계부처 협의회 및 실무작업반 지속 추진을 통한 관계부처 협력 강화
- (생물자원 확보) 국가생물종목록 확대, 생물소재 확보·제공 등 산업계 지원, 생물자원 연구기반 확충 등 생물자원 활용 육성

(2) 성과지표

성과지표	실적			목표치	'21년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 (또는 자료출처)
	'18	'19	'20	'21			
생물다양성 지수	60.98	63.52	65.25	66.92	생물다양성 보전·증진 성과를 포괄하는 종합지표로, 국가생물종 목록 구축률과 멸종위기종 증식복원율의 목표치를 고려하여 목표치 설정	국가생물종목록 구축률(%)+ 멸종위기종 증식복원율(%) ①국가생물종목록 구축 종수/68,000종(2030년 목표 구축 종수)X100X0.6 ②증식·복원중인 멸종위기종 종수/멸종위기종 지정 종 총 수)X100X0.4	지표별 근거자료

(3) 외부환경 · 갈등요인 분석 및 갈등관리계획

□ 기후위기는 야생동물의 서식환경 파괴, 야생동물 질병 위험 등 초래

- 기후변화와 서식지 감소로 야생동물과 인간간 접점(接點)이 증가하여 야생동물 건강성 악화 및 인수공통감염병 리스크 등 증가  
⇒ 야생동물 질병관리 및 복원대책 추진을 통해 생태계 회복력 향상을 도모하고, 미래감염병 리스크 관리 및 생물다양성 확보 추진

□ 다양한 외래생물 유입으로 인한 관리공백 발생, 생태계 위해우려

- 국가간 교역 증가 및 애완용·관상용 생물종 수요 확대로 인하여 다양한 외래생물의 유입이 증가하고 있는 실정으로 해당 종 유출 시 토착종 피해 등 생태계 위해 및 사회·경제적 피해 우려

⇒ 미유입 외래생물에 대한 유입주의 생물 적극 발굴 등 사전 대응 강화, 생태계교란 생물 적극 퇴치 등 국내 유입 외래생물 확산 방지체계 구축

#### □ 동물원 관리개선에 대한 국민적 요구 표출

○ 동물원 퓨마 탈출 사건(18.9.18.)을 계기로 동물원의 안전 확보부터 동물의 복지개선까지 근본적 동물원 제도 개선 요구

⇒ 동물의 서식환경·안전관리 등을 확보하기 위하여 동물원 허가제 도입, 동물에 대한 전문성을 갖춘 자가 동물원 운영·관리 적정성을 검토하도록 하는 검사관제도 도입

#### (4) 기타

- 한반도의 생물다양성(<https://species.nibr.go.kr>)
- 철새정보시스템(<https://species.nibr.go.kr/bird>)
- 국립공원공단 국립공원연구원(<https://knps.or.kr/research>)
- 한국의 외래생물 정보시스템(<https://kias.nie.re.kr>)
- LMO 환경안전성 센터(<http://www.lesc.nie.re.kr>)
- ABS정보지원센터(<http://www.abs.go.kr>)
- 생물다양성협약 홈페이지(<https://cbd.int>)
- CITES 홈페이지(<https://cites.org>)

## (5) 관리과제별 추진계획

### 1 야생생물의 체계적 보호(VI-2-①)

#### □ 추진배경 (목적)

- 전시동물의 서식환경 개선 등 야생동물 복지에 대한 국민 인식 제고에 따른 전시동물 관리체계 개선 및 제도적 지원 강화
- 멸종위기종 야생 동식물의 국제적 거래에 대한 관리체계를 강화하여 국제사회 의무를 이행, 생물다양성 증진에 기여
- 다양한 외래생물의 유입이 증가하여 이로 인한 생태계 위해 우려가 심화되고 있는바, 사전대응 강화 및 관리체계 내실화를 통해 국내 생태계 건강성 보존 필요
- 유해야생동물로 인한 농작물·인명 피해 발생으로 국민 불안 증가, 실효성 있는 피해예방 방안 등 대책 추진
- 기후위기 등으로 인간-야생동물간 접촉 증가에 따라 증가하고 있는 야생동물 질병 리스크 대응·관리에 대한 사회적 요구가 높아짐에 따라 국립야생동물질병관리원 중심으로 대응체계 강화 추진
- 조난·부상당한 야생동물 구조·관리체계를 구축함으로써 생물 다양성을 보호하고 인간과 동물이 공존할 수 있는 환경 조성
- 부상당한 야생동물 구조신고 민원에 대응하여, 야생동물 보호에 대한 국민 의식 수준에 부응하는 한편, 야생동물 보호 인식 증진

※ (근거) 야생생물 보호 및 관리에 관한 법률 제34조의4(야생동물의 질병 연구 및 구조.치료) 및 제58조(재정지원)

## □ 주요내용 및 추진계획

### ○ 전시동물 서식환경·관리제도 개선

- (동물원수족관법 개정) 동물의 서식환경·안전관리 등 확보 하기 위한 동물원 허가제, 검사관제 도입 추진('21.6월 개정안 발의)
- (동물원 관리 종합계획 1차년도('21) 사업추진) 동물원 관리에 관한 표준 매뉴얼·동물 분류군별 사육시설 표준 가이드라인 마련 및 보유동물 DB화 계획 수립(안, '21.12)

※ 야외 공간 없는 실내형 동물원으로 전시공간이 곧 서식처인 전시동물의 복지를 고려하여 서식환경의 점진적 개선 필요

### ○ 국제적 멸종위기종(CITES) 보호 및 효율적 관리체계 구축

- (보호 체계) 몰수 CITES종 보호시설 건립 추진('21.6월 완공) 및 보호시설 운영계획\*(안) 마련(~'21.6)

\* 동물원, 국립생태원, 야생동물구조센터 등 유관기관간 처리체계와 연계한 보호 시설 운영계획 수립

- (관리·점검) 양도·양수 신고제외 대상\* CITES종 확대('21.12월), CITES 사육시설 설치기준 재검토('21.6월~) 및 야생생물법 하위 법령 개정 추진('21.6월~), CITES 관리제도 지속 홍보 및 유관 기관 협력강화

\* 대량으로 인공 증식되어 양도양수 신고의 필요성이 낮은 CITES종

### ○ 야생동물 질병관리 강화

- (AI) AI 국외감시망 확대 설치('21.9월), '21/'22 동절기 AI대응 계획 수립('21.하), 야생조류 고병원성 AI 발생 대비, AI 표준 행동지침 개정('21.下)

- (ASF) 질병정보시스템 내 ASF 진단결과('19~'20년) DB 구축 및 활용('21. 上), 야생멧돼지 ASF 표준행동지침 개정('21.下) 및 야생 멧돼지 ASF 확산 예측 모델 구축('21.下)
  - (SFTS) 야생동물 중 진드기 SFTS 감염(항원·항체) 실태조사 및 사람 SFTS와의 상동성 평가('21.12월)
  - (협력 강화) 야생동물질병관리위원회 구성·운영('21.6~), 야생동물 질병 공동대응을 위한 질병관리원-검역본부 MOU체결('21.7)
  - (법개정) 검역제도 신설 등을 위한 야생생물법 개정안 환노위 상정('21.6), 질병 전파 차단을 위한 동물원법 개정안 발의('21.6)
- 야생동물 부상·조난 예방 및 구조·치료 활성화를 통한 야생동물 복지 인프라 구축
- 야생동물 구조·치료센터의 운영 전문성 제고를 위한 지침 개정('21.下) 및 센터 생태교육 활성화 방안 마련 추진
  - 야생동물 구조·치료센터 운영·관리 적정성 확보를 위한 현장점검('21.下)
- 외래생물 사전대응 강화
- 미유입 외래생물 중 국내 유입 시 생태계 위해 우려\*가 있는 종을 적극 발굴, '유입주의 생물'로 지정\*\*('21년 연중)
- \* ① 국제적으로 위해성이 공인된 종, ② 사회적·생태적 피해를 야기한 사례가 있는 종, ③ 생태계교란 생물과 특성이 유사한 종, ④ 국내 정착 가능성이 높은 종 등
- \*\* ('19년) 200종 → ('20년) 100종 → ('21년) 102종 지정
- '붉은불개미' 등 주요 위해 외래생물의 생태계 확산을 사전에 방지하기 위한 주기적인 예찰\* 및 신고센터 운영('21.연중)

- 외래생물 수입에 따른 안전성검사 및 법정관리종 판별 등을 위해 주요 세관에 전문인력(국립생태원)을 파견하는 등 관계 부처(환경부-관세청) 협력체계 강화('21.연중)

\* ('20년) 인천공항 협업센터 1명 → ('21년) 인천항, 평택항 등 파견 확대

○ 국내 유입 외래생물 확산 방지 등 관리체계 내실화

- 공항, 항만 주변지역, 내륙 컨테이너 기지, 보세구역 등에 대해 주요 외래생물 서식 여부 매월 1회 이상 예찰('21.연중)
- 생태계교란 생물 퇴치사업 지자체 국고지원 확대 편성\*를 통해 내실있는 지역별 맞춤형 퇴치사업 추진

\* ('20년) 국고보조금 5억원 → ('21년) 국고보조금 20.5억원

- 인체, 생태계 등에 위해 우려가 있는 외래생물에 대해 위해성 평가를 실시하고, 이를 바탕으로 생태계교란 생물 또는 생태계 위해우려 생물 지정 확대 추진('21.연중)

\* (생태계교란 생물 추가 지정) '19년 24종 → '20년 33종 1속

- 위해 외래생물 판별, 확산 예측, 제거 및 위해성평가 기술 개발을 위한 외래생물 관리 R&D 지속 추진('21.연중)

○ 유해야생동물 개체수 조절을 통한 피해예방

- 야생동물 실태조사를 토대로 적정 서식밀도를 고려하여 연간 포획량 설정, 수확기 피해방지단(4~11월) 및 수렵장 설정·운영

< '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	아프리카돼지열병 방역 강화대책 발표	'21.1월	국정과제
	봄철 아프리카돼지열병 방역 강화대책 발표	'21.2월	
	2021년 붉은불개미 등 위해 외래생물 계획수립	'21.3월	
	2021년 외래생물 생태계 위해성평가 계획수립	'21.3월	
	CITES 관리실태 점검계획 수립	'21.3월	

	야생생물법 개정 관련 이해관계자 공청회	'21.3월	국정과제
	질병정보시스템內 ASF 진단결과('19~'20년) DB 구축	'21.3월	국정과제
	야생동물 종별 SFTS 감염 실태조사 계획 수립	'21.3월	국정과제
2/4분기	야생멧돼지 ASF 확산 예측 연구용역 착수보고회	'21.4월	
	유입주의 생물 지정 고시 개정계획 수립	'21.4월	
	국립야생동물질병관리원 신규연구직 채용	'21.4월	국정과제
	야생동물 중독물질(농약 등) 시료 연구계획 수립	'21.5월	국정과제
	생태계위해우려 생물 지정 고시 개정계획 수립	'21.5월	
	생태계교란 생물 지정 고시 개정계획 수립	'21.6월	
	질병정보시스템 활용 ASF 질병진단 의뢰 착수	'21.6월	국정과제
	야생생물법 개정안(검역제도 신설 등) 환노위 상정	'21.6월	국정과제
	야생동물질병관리위원회 구성	'21.6월	국정과제
	물수된 국제적멸종위기종(CITES) 보호시설 준공 및 운영계획 수립	'21.6월	국정과제
	국민 접점 질병 전파 차단을 위한 동물원법 개정안 발의	'21.6월	국정과제
3/4분기	야생동물 질병 공동대응을 위한 질병관리원-검역본부 MOU체결	'21.7월	국정과제
	야생동물 구조·관리센터 지도·점검 실시	'21.9월	
	질병정보시스템 활용 6개 질병 발생 현황 대국민 공개	'21.9월	국정과제
	AI 국외감시망 확대 설치	'21.9월	국정과제
	CITES 관련 유관기관 업무협의회 개최	'21.9월	
	동물원 관리·사육 표준 가이드라인 마련	'21.9월	국정과제
4/4분기	겨울철 야생조류 AI 예찰계획 수립	'21.10월	국정과제
	겨울철 아프리카돼지열병 방역 강화대책 발표	'21.11월	
	야생동물질병관리위원회 개최	'21.11월	국정과제
	야생동물 질병 표준진단기법(누적 10종) 개발	'21.12월	국정과제
	야생조류 AI 표준행동지침 개정	'21.12월	
	2021년 붉은불개미 등 위해 외래생물 예찰 결과 보고	'21.12월	
	2021년 외래생물 생태계 위해성평가 결과 보고	'21.12월	
	CITES 양도양수 신고 제외종 확대 지정 및 고시 개정	'21.12월	
	야생동물 종합관리 시스템 시범운영	'21.12월	국정과제
	야생멧돼지 ASF 확산 예측 연구용역 최종보고회	'21.12월	
	야생동물 구조·치료센터 운영지침 개정	'21.12월	
야생멧돼지 ASF 표준행동지침 개정	'21.12월		



□ 수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 지역주민, 연구기관, 일반국민 등
- (이해관계자) 국민, 관련업계, 시민단체, 관계부처, 지자체 등

□ 기대효과

- (동물복지 증진) 몰수 국제적 멸종위기종의 보호시설 건립 및 동물원·수족관법 개정으로 전시동물 복지 강화
- (야생동물 질병관리 강화) 질병 관련 인프라를 구축하여 고병원성 AI, ASF 등 야생동물 매개 질병 선제적 대응
- (고유생태계 보전) 위해성이 의심되는 외래생물까지 철저히 사전 대응함으로써 생물다양성 유지 등 국내 생태계 건전성을 보존하고 외래생물 피해에 대한 국민 불안 해소
- (유해야생동물 피해방지) 멧돼지 등 유해야생동물로 인한 피해를 저감함으로써 국민의 안정적 생활권 보장

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

관리과제	회계구분	'20	'21
생물자원 보전(Ⅲ-1-일반재정④)			
① 생물자원 보전.관리(1831)	환특	482	553
■ 생물자원보전종합대책(304)	환특	198	233
■ 야생동식물보호및관리(309)	환특	284	320

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
부상 야생동물 구조개체수(전국 구조센터 취합)(마리)	11,253	14,188	15,397	15,500	최근 3년간 전국 야생동물 구조관리센터에서 구조한 야 생동물 구조실적을 고려하여 목표치 설정	야생동물구조관리센 터 등이 조난.부상 야 생동물을 구조한 개 체 수(마리)	구조.치료실적 결과보고서
유입주의생물 지정종수(종)	-	-	-	102	유입주의 생물 지정 종 수 목표치 단계적 설정 ('19년 200종, '20년 100종)	'21년도 유입주의 생 물 지정 고시된 생물 종수	고시개정

### □ 추진배경(목적)

- 「멸종위기 야생생물 보전 종합계획(‘18~’27)」에 따라 단순 개체 증식 위주의 복원에서 서식지 보전 중심으로 정책방향 전환
- 기후변화 등으로 생물다양성 손실 위험이 증대됨에 따라 서식지 기반 멸종위기종 복원을 통해 국내 생태계의 생물다양성 증진 및 자연생태계 회복력 강화

### □ 주요내용 및 추진계획

#### ○ 서식지 중심의 멸종위기종 보전 기반 마련

- 반달가슴곰 복원 로드맵(2021-2030) 마련으로 반달가슴곰의 안정적 정착 및 신규 개체군 조성 등을 위한 추진 전략 제시(4월)
- 멸종위기종 전국적인 분포, 개체군 변동 현황, 보호구역 후보지 선정 등을 위한 멸종위기종 전국 분포조사 실시(‘21.3~’22.2, 120종)
- 멸종위기종 서식지 사전 평가지침\* 마련 및 지침 적용을 통한 종복원 시범사업 추진(~’21.12)

\* 종별 복원사업 추진을 위한 적정 서식지 선정 및 관리 기준 등으로 활용

#### ○ 멸종위기 야생생물 체계적 복원 강화

- 복원대상종의 유전적 다양성을 고려하여 러시아에서 멸종위기종 원종 도입\* 지속 추진(’20~) \* 여우, 아무르표범 등
- 멸종위기 야생생물 6종(따오기, 모래주사, 비바리뱀 등) 보전계획 수립(12월) 및 분류군별 복원 지침 마련(11월)
- 반달가슴곰, 산양, 여우\* 등 주요 멸종위기종 개체 방사, 추적 관리, 모니터링 체계 전환 등 지속 추진(계속)

\* '25년까지 소백산 여우의 지속적 생존 및 유전적 교류가 가능한 2개 이상 안정적 개체군(50마리) 형성 목표

※ 복원목표가 조기 달성된 반달가슴곰, 산양은 '개체관리'에서 '서식지 관리'로 전환하고 모니터링 지속 추진

- '19~'20년 우포늪 따오기 1·2차 야생방사에 이어 '21년 추가방사 실시로 자연환경에 안정적 정착 추진(5월 40마리, 9월 40마리, 우포늪일대)

- 서식지외보전기관 추가 지정\*으로 멸종위기 야생생물 보전 기반 강화

\* '18년 1개소 → '19년 0개소 → '20년 0개소 → '21년 1개소 이상

- 지자체·서식지외보전기관·지역기업 협업을 통한 우리지역 멸종위기종 보전활동 강화(계속)

#### ○ 지역사회 공존체계 구축

- 지역사회가 협력하여 공동협의체 운영, 서식지 보전 및 피해예방 사업(불법엽구 수거, 전기울타리 설치 등), 교육홍보 및 인식증진 활동 등 반달가슴곰 공존문화 조성 지속 추진('21년 3.3억원)

- 반달가슴곰 외 경북 산양, 인천 저어새, 구례 양비둘기, 신안 참달팽이-나도풍란-신안새우난초 등 지역 멸종위기종 및 서식지 보전을 위한 지역사회 공동체 구성 지원(12월)

#### < '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	2020년 서식지외보전기관 평가 및 2021년 국고 배정계획 보고	'21.2월	
	2021년 멸종위기종 증식·복원사업 추진계획 보고	'21.3월	
	2021년 전국 멸종위기종 분포조사 추진계획 보고	'21.3월	
	전국 산양 서식실태조사 및 보전연구 추진계획 보고	'21.3월	
	멸종위기 야생생물 보전 정책위원회 개최	'21.3월	
2/4분기	반달가슴곰 복원 로드맵(2021~2030) 마련	'21.4월	
	서식지외 보전기관 신규지정	'21.4월	
3/4분기	2021년 우리지역 멸종위기 야생생물 살리기 추진계획 보고	'21.7월	
4/4분기	2021년 우리지역 멸종위기종 살리기 추진결과 보고	'21.12월	
	멸종위기 야생생물 6종 보전계획 수립	'21.12월	

□ 수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 지역주민, 연구기관, 일반 국민
- (이해관계자) 서식지의 보전기관, 기업체, 연구기관, 멸종위기종 증식·복원 지역주민, 관계부처

□ 기대효과

- 멸종위기 야생생물 보전사업의 체계적 추진으로 생물다양성 제고 및 생태계 균형 확보에 기여
- 서식지의 보전기관, 지자체, 민간기업, 지역주민 간 협력체계 구축으로 국민이 체감하고 함께 향유할 수 있는 기회 마련

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

관리과제	회계구분	'20	'21
생물자원 보전(Ⅲ-1-일반재정④)			
① 생물자원 보전.관리(1831)	환특	482	553
■ 생물자원보전종합대책(304)	환특	198	233
■ 야생동식물보호및관리(309)	환특	284	320

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처
	'18	'19	'20	'21			
대표 멸종위기종 복원율(%)	92.6	98.6	116	97.5	최근 3년간 대표 멸종위기종 평균 복원율 실적을 고려하여 목표치 설정	$[\Sigma(\text{반달가슴곰, 여우, 산양 야생 개체수}/\text{최소준속 개체군}^* \times 100)]/3$ * 반달가슴곰 50, 여우 50, 산양 100 (마리)	결과보고서
멸종위기종 증식·복원율(%)	40.4	40.8	47.5	43.4	멸종위기종 267종 중, '20년을 기준으로 서식지외보전기관과 멸종위기종복원센터에서 증식·복원을 진행 중인 114종(중복 종 제외, 42.7%)을 기준으로 매년 최초 증식·복원을 시도 하는 2종씩 늘려가는 것을 '21년 목표치(116종, 43.4)로 설정	(증식·복원 중인 종 수/멸종위기종 지정종총수)*100 ※멸종위기종 증식·복원이 이루어지고 있는 종 수 조사 ※'21.1월 현재 멸종위기종 : 총 267종	결과보고서 ※ 환경부, 산하기관 및 서식지외보전기관(등록 중)에서 증식 및 복원 진행중인 종 전체를 조사

### □ 추진배경 (목적)

- 유전자원법\* 본격 시행('18.8월) 이후 제도 정착을 위한 지원체계 고도화 및 산업계의 대응역량 강화 필요

\* 유전자원의 접근·이용 및 이익 공유에 관한 법률, '17.8월 제정

- 주요 유전자원 제공국 동향 파악 및 국내 생물자원 관련 이익공유 가이드라인 마련 등을 통한 산업계 지원 추진
- 한반도 생물자원의 체계적 관리 및 보전 기반 마련을 위한 국가생물종목록 지속적 구축
- 생물다양성총회('21, 중국쿤밍)를 계기로 다자간 이익공유(GMBSM)\*, 디지털염기서열정보(DSI) 이익공유\*\* 등에 대한 논의가 예상됨에 따라 생물주권 강화 대책 필요

\* 다자간이익공유(Global Multilateral Benefit Sharing Mechanism, GMBSM) 유전자원의 다자간 이익공유 문제를 해결하기 위한 방안

\*\* 디지털염기서열정보(Digital Sequence Information, DSI) : 유전자 정보 등에 대한 무형의 데이터로, 그간 유전자원 실물만이 이익공유 대상으로 논의되어 왔으나 최근 유전자원을 분석하여 산출된 정보도 포함하여야 한다는 의견이 활발히 논의 중

- 기후변화 등 환경위기 극복을 위한 녹색산업 혁신 추진 및 탄소중립 실현 위한 자연기반 전략 추진

### □ 주요내용 및 추진계획

- 국가 생물다양성 보전 및 생물주권 확보 기반 마련을 위한 국가생물종목록 지속적 구축 및 공개

- 자생생물 조사·발굴 연구 등 한반도 생물다양성 연구 추진으로 국가생물종목록 확대(54,428종→56,228종)
- 국가생물종목록의 공공성 증대 및 부처간 협의를 위한 국가생물종목록 실무위원회 운영(연 1회 개최)
- 종 중심의 소재 확보·발굴로 다양성 및 수요 대응력 확대
  - 다양한 수요에 대응할 수 있도록 품질검사가 완료된 생물소재 2만종\* 13,000점(누계 233,493점) 확보 및 2,300점(누계 13,770점) 분양
    - \* '20년 19,000여종 → '21년, 20,000여종 → '25년, 21,500여종
  - 단순 점수 중심의 소재 확보에서 벗어나 품질확인\*까지 완료된 종 중심의 생물소재 확보
    - \* 종정보, 소재별 필수 정보(농도/순도, 생존력, 활력 등) 확인 후 소재 등록
- 나고야의정서 대응체계 고도화 및 지원강화
  - 유전자원의 접근·이용절차 이행업무의 혼선을 최소화하고 일관성 확보를 위해 유전자원법 관계부처 실무작업반 운영
  - 바이오산업 관련 협회 협의회 통해 국내 생물산업계의 생물자원 이용에 대한 현황조사 및 애로사항 파악(2회)
    - ※ 한국바이오협회, 대한화장품협회, 한국제약바이오협회, 한국의약품수출입협회, 한국건강기능식품협회, 한국종자협회 등 6개 협회 참여
  - ABS 법률지원단\*과 요청기업에 대해 현장·방문·비대면 등 다양한 방식의 기업 맞춤형 컨설팅 수행(45회)
    - \* 대한변리사회·부처합동으로 '19년 발족, 변리사, 변호사 등 30명으로 운영, 기업 ABS 컨설팅시 해외법률, 접근신고 및 이익공유 협상 자문
  - ABS법 제정국의 유전자원 접근 절차, 이익공유 등 관련 제도 현행화(90개국)

- 국내 생물산업·연구계 의존도가 증가하는 동아시아 및 남미 등을 대상으로 ABS 안내서 제작·발간(2개국)

※ '20.12월 기준 나고야의정서 129개국 비준

- 국내 바이오 연구·산업계 여건을 고려한 나고야의정서 관련 주요 국제이슈\* 분석 및 제15차 CBD총회 대응\*\* 준비

\* 다자간이익공유(GMBSM), 디지털염기서열정보(DSI), 월경성 문제, 유전자원 출처공개 등

\*\* Post-2020 GBF내 적정지표 제안 등 제15차 CBD총회, 4차 나고야의정서 당사국 회의 등 관련 국가의견 준비 및 개선

- 환경오염 저감·정화, 독성 완화 등 환경현안 대응을 위한 자생생물 기반 친환경 유용생물자원 탐색

- 오염환경(중금속, 유기화합물 등) 서식 원핵생물의 환경위해물질 내성·분해 등 기능성 균주 발굴 및 적용 가능성 분석

- 아나목스균을 이용하여 수계 환경오염원인 부영양화 유발물질(질소)을 제거할 수 있는 친환경적 방법 연구(~'21.12)

※ 기존 수계 질소처리 방법(질산화, 탈질화)은 다량의 온실가스(이산화탄소, 아산화질소 등) 유발

### < '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	생물소재 확보·분양 계획 수립	'21.3월	
2/4분기	생물소재 확보·분양 상반기 결과 보고	'21.6월	
	ABS 역량강화 교육	'21.6월	
	유전자원법 관계부처 협의회 개최	'21.6월	
3/4분기	생물소재 활용 결과 모니터링	'21.7월	
	국가생물종목록 상반기 구축현황 결과보고	'21.7월	
	바이오산업협회 협의회 개최	'21.9월	

4/4분기	ABS 안내서 제작 발간	'21.11월	
	생물소재 확보·분양 결과 보고	'21.12월	국정과제
	'21년도 국가생물종목록 구축현황 결과 보고	'21.12월	
	국가생물종목록 실무위원회 개최 결과 보고	'21.12월	
	유전자원법 관계부처 실무작업반 개최	'21.12월	
	유전자원법 관계부처 협의회 개최	'21.12월	

□ 수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 학계, 산업계, 일반 국민
- (이해관계자) 국내외 바이오 관련 기업체 및 연구기관 등

□ 기대효과

- 국가생물주권 확보 및 나고야의정서 산업계 대응역량 강화
  - 자생생물 조사·발굴사업 등 생물다양성 연구를 통해 국가생물종목록을 구축하여 생물주권을 강화하는 국제적 추세에 대응
  - 유관 바이오 연구·산업계 대응역량 제고, 관계부처 협력 강화 및 국제적 이슈 적극 대응 등 나고야의정서 이행체계 고도화

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

관리과제		회계구분	'20	'21
자연의 보전·관리(Ⅲ-1-일반재정①)				
① 자연의 보전·관리(1831)		환특	13	13
■ 생물다양성협약 대응(328)		환특	13	13
자연자원의 이용(Ⅲ-1-일반재정 ③)				
① 자연자원의 이용(1833)		환특	6	6
■ 유전자원정보관리(306)		환특	6	6



□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
국가생물종목록 구축률(%)	74.7	77.4	80.0	82.6	국가생물종목록구축 중장기 목표 및 그간 구축 추세를 고려하여 도전적으로 설정 ※ '30년 목표 : 6.8만점	국가생물종목록 구 축 종수(중 누계) / 2030년 달성 목표 종수(68,000종) × 100	결재문서
생물소재 확보 및 분양점수(점)	76,206	85,125	95,079	101,659	품질 검증(농도/순도, 생존력, 활력 등)을 통한 양적 확보. 분양에서 질적 확보·분양으로 사업 전환 및 전년 실적을 고려하여 목표치 설정  ※ '21년 가중치 재산정 → 생물소재 확보 0.4('20년 0.6), 생물소재 분양 0.6('20년 0.4) (사유) 한국뉴딜 정책관련 녹색산업 혁신을 위한 자생 '생물소재 분양' 강화에 따라 확보보다 분양에 비중을 두어 사업 관리 강화 위해 가중치 변경	생물소재 확보 점수(누계) (목표 233,493점) × 0.4 + 분양 점수(누계)(목표 13,770점) × 0.6	결재문서

## (1) 주요 내용

## □ 국립공원의 NET-ZERO를 위한 기반 마련

- 국립공원의 자연·경관·문화자원 보전을 위한 중장기 보전목표를 설정하고 이를 달성하기 위한 구체적 실행계획 수립
- 국립공원 자연생태계 상태를 파악하고 자연자원 보전 및 복원사업을 수행하여 탄소흡수원 확대 등 국립공원 생태계 건강성 증진 및 지속가능한 이용 도모
- 아고산대 침엽수림 분포 파악 및 환경변화 관측기술 현장 적용 등 기후변화 모니터링 체계 구축
- 탐방객 안전시스템 개선, 급경사지 등 재난취약지구정비 및 재난 예·경보시설 확충 등을 통한 안전한 탐방환경 조성

## □ 보전가치가 높은 자연자원의 지속가능한 이용

- 국립공원 고지대는 우수한 자연·생태 및 경관 보전을 위한 생태 복원을, 저지대는 지역과 상생하는 친환경 자연체험공간으로 조성
- 국립공원시설의 에너지 사용량 저감, 재생에너지 및 녹지 공간 확대 등을 통한 탄소중립 실현 및 기후위기 대응
- 코로나19, 고령인구 증가 등 환경적·사회적 변화를 수용할 수 있는 탐방인프라 구축
- 국립공원 생태체험시설을 탄소중립 체험시설로 정비·운영하고 사회문제 해소를 위한 맞춤형 치유 프로그램 확대
- 지구과학적으로 중요하고 경관이 뛰어난 지역을 국가지질공원으로 인증하여 지질명소에 대한 보전과 현명한 이용 도모

## □ 지역과 상생하는 생태관광 활성화

- 국립공원 저지대를 중심으로 지역과 연계한 탐방프로그램 확대
  - 국립공원 배경의 드라마 ‘지리산’을 활용한 ‘레인지어 체험’ 등 체험형 프로그램 개발·운영
  - 탄소중립 인식 확산을 위한 ‘이동형 탐방안내소’, ‘스탬프 투어 (전 22개 국립공원으로 확대)’ 프로그램 지속 운영
- 생태관광지역 주민 참여와 주도를 통한 지속가능 발전체계 구축
  - 생태·문화적 가치가 높은 지역을 생태관광지역으로 추가 지정을 통해 생태관광 지속 확산 기반 조성
  - 생태관광지역의 자연·풍물별 특색을 반영한 생태관광프로그램 개발 및 지역주민의 자체 운영능력 강화를 위한 지원 지속

## (2) 성과지표

성과지표	실적			목표치	'21년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 (또는 자료출처)
	'18	'19	'20	'21			
국립공원 탄소흡수원 확대 지수(%)	신		규	5.8%	공원훼손지 복원 누적 면적을 반영한 결과	국립공원 탄소흡수원 확대지수 [(육상 탄소흡수원 면적 + 해양 탄소흡수원 면적)/공원 훼손지 총면적]*100 ※ 각 지수별 세부 산식은 붙임 참조	결과보고서

### ※ 국립공원 탄소흡수원 확대 지수\_신규(탄소중립 관련)

탄소흡수원 확대 지수 : 국립공원 훼손지 총면적 대비 각 국립공원 훼손지 복원면적을 비율로 환산한 점수

$$\text{탄소흡수원 확대 지수} = (\text{육상 훼손지 복원 누적 면적} + \text{해양 훼손지 복원 누적 면적}) / \text{공원 훼손지 총 면적} \times 100$$

\* 국립공원 훼손지 총면적 1,710,645㎡, 국립공원 훼손지복원 중장기 종합계획 연구용역 (2021~2030)

### (3) 외부환경 · 갈등요인 분석 및 갈등관리계획

#### □ 자연공원에 대한 개발 압력 상존

- 산악열차, 삭도 등 자연자원의 훼손을 유발하는 대형 공원시설 설치 요구 및 탐방로 난립 등 자연공원에 대한 개발압력 지속

#### □ 기후변화 대응 탄소중립 요구 증대

- 현 정부의 2050 탄소중립 선언으로 기후·환경정책의 전환 성과 창출 요구
- 탄소흡수원 발굴 및 탄소감축 이행을 통한 탄소중립 실현 및 환경교육 강화를 통한 대국민 탄소중립 문화 선도 필요

#### □ 코로나 19로 인한 사회·환경의 급격한 변화 대처 필요

- 위생적 환경, 비대면·소규모 탐방 등 코로나 19로 인해 변화된 국민요구에 발맞춘 콘텐츠 개발 및 인프라 마련 등 이용환경 조성 필요

#### □ 지질공원에 대한 이해관계자의 인식 및 협력체계 구축 시급

- 지역주민 참여하는 교육·관광·체험 프로그램 개발·운영 및 협력 네트워크의 지속적 확대 필요
- 다양한 홍보 및 활동을 통한 지질유산에 대한 인식 및 보호 노력 고취 필요

\* 지질공원 대국민 인지도 조사('20) 결과 24.1%에 불과

#### □ 생태관광지역과 지역주민이 주도하는 생태관광 육성 체계 필요

- 자연자원과 지역 문화를 함께 체험하고자 하는 생태관광에 대한 요구와 관심이 증가함에 따라, 지역 특색을 가진 프로그램 개발과 전문인력 필요

### (4) 기타

#### □ 국립공원, 지질공원, 생태관광 관련 홈페이지

- 국립공원공단 홈페이지(<http://www.knps.or.kr>)
- 국가지질공원 홈페이지(<http://koreageoparks.kr>)
- 우리나라 생태관광 이야기(<http://www.eco-tour.kr>)

## (5) 관리과제별 추진계획

### 1 국립공원의 NET-ZERO를 위한 기반 마련(VI-3-①)

#### □ 추진배경 (목적)

- 국립공원 자연생태계의 건강성 및 지속가능성을 진단·분석하여 과학적이고 체계적인 공원관리 실현
- 탄소감축 이행을 위해 육상 및 해양탄소 흡수원 면적을 확대하여 탄소중립 실현
- 국립공원 특성에 맞는 탐방객 안전사고 저감대책 수립·운영 및 기상이변 등에 대비할 수 있는 과학적 재난관리시스템 구축

#### □ 주요내용 및 추진계획

- **공원기본계획 및 보전·관리계획 수립 추진**
  - 자연공원의 자연·경관·문화자원 보전 및 탄소중립 등 중장기 보전 목표인 공원기본계획과 공원별 보전·관리계획 수립 추진('21~'22)
    - ※ 지역상생을 위한 문화·관광 활성화 분야는 문체부(한국관광공사) 협업 추진
- **국립공원 생태계 복원 등 탄소중립 사업 시행**
  - 국립공원 내 핵심지역 보전을 위한 사유지 매수(12.0km<sup>2</sup>), 훼손된 서식지 생태복원(54,604km<sup>2</sup>) 등 육상 탄소흡수원 확대 및 생태계 안정성 강화
  - 자연적·인위적 훼손지역을 염생생물 서식지, 갯벌, 도서숲 등 해양 생태계 복원(40,634m<sup>2</sup>)하여 해양 탄소흡수 확대
  - 국립공원에 서식하는 야생생물 유전자원지표를 새롭게 도입하여 생태계 보전뿐만 아니라, 생물주권 강화와 정보개방 시스템 운영 등 활용성 제고

- 멸종위기야생동물 활동정보 공유\*로 탐방객 안전사고 예방 대응 강화
  - \* 간담회, 휴대폰 알람, 스마트폰 앱, 공존문화 조성 캠페인 등
- 멸종위기야생식물 등 자생식물 복원\* 연구 및 모니터링 지속추진
  - \* 자생식물 분포 예측 모델링(섬진달래, 실비녀골풀, 왕다람쥐꼬리), 증식 기술개발(세바람꽃 등)을 통한 신규자생지 발굴, 공원 내 유형별 훼손지 복원용 자생식물 이식 등 개체증식

○ 기후변화 대응을 위한 상시 모니터링 체계 구축

- 아고산대 기후변화 상시모니터링 체계 구축을 위한 모니터링 스테이션 구축('21년 지리산 1개소, ~'23 7개소 설치)
- 고유종인 구상나무를 포함한 상록침엽수의 고사목 현황 인공지능 (AI) 판독 기술 개발

○ 해상·해안국립공원 관리체계 개선 종합대책 추진

- 해상·해안국립공원의 특성을 반영한 해양환경 보전을 위한 보전 체계개편 등 연구용역 추진
- 해안쓰레기 종합관리방안 수립 및 무인도서 훼손방지 대책 마련

○ 국민이 체감하고 참여할 수 있는 과학적이고 체계적인 재난 예방시스템 구축으로 탐방객 안전 관리체계 구축

- 국립공원 내 주요 물놀이 사고위험지역에 대한 실시간 지능형 안전관리시스템 구축(40개소)
- 스마트위치를 활용한 안전관리시스템\*(400대) 및 안전쉼터 조성\*\*(50개소, '25년까지 250개소 조성)

\* 탐방객 본인의 심박수 분석을 통한 위험경보

\*\* 탐방로 경사도, 노면상태 등을 반영한 탐방로 등급제 운영, 정기적으로 쉬어갈 수 있는 안전쉼터 설치 등 무리한 산행 예방

- 복잡·다양한 재난상황에서 업무연속성 확보를 위한 COOP\* 확보
  - \* 업무 기능 연속성 계획(Continuity Of Operation Plan) : 재난상황 발생 시, 공공기관에서 제공하는 필수 기능의 지속적인 운영을 보장하기 위한 계획
- 국립공원 사고 위험지역 산행 시 안전한 산행을 유도하는 안전산행가이드\*(60명) 및 산악전문지도사 양성
  - \* 지역주민을 대상으로 산행가이드(산대장) 및 산악전문가 모집
- 기상특보 발생 시 안전사고 등 재난 상황 발생을 최소화하기 위한 실시간 탐방로 자동통제 시스템 구축(85개소, ~'22년)
- 국립공원 야영객 등이 처할 수 있는 재난상황을 간접 경험할 수 있도록 재난안전극장 확대(4개→6개 사무소), 산행안전교실 실시등으로 탐방객 안전민감도 향상
- 급경사지(114개소) 정비 및 예·경보시설\* 유지관리
  - \* 자동우량경보시설(357개소), 자동 기상관측 시설(AWS, 70개소), 재해문자전광판(271개소) 등
  - ※ 제2차 재난취약지구 정비계획(~'24)에 따라 571개소(급경사지 488개소, 재해위험지구 83개소) 정비 추진
- 한라산국립공원에 중산간, 해양, 꽃자왈, 오름 등을 추가하여 제주국립공원 확대 지정 지속 추진
  - 제주국립공원 확대 지정 추진협의회 구성\* 및 운영('21.1.~, 매월)
    - \* 환경부, 국립공원공단, 제주특별자치도, 제주시·서귀포시 등
  - 관계기관 협의 및 편입지역 주민설명회 등 합리적인 이해관계 조정을 통해 제주국립공원 확대 지정안 도출
  - 확대 지정안 도출 후 국립공원 지정을 위한 후속 행정절차 신속 추진

## < '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	제주국립공원 확대 지정 추진협의회 구성	'21.1월	국정과제
	봄철 산불방지대책기간 운영	'21.2월	
2/4분기	국립공원 여름철 풍수해 재난대비 사전점검 추진계획 수립	'21.4월	
	실시간 자동통제시스템 사업추진 계획 수립	'21.4월	
	재난안전극장 운영계획 수립 및 추진	'21.4월	
	공원기본계획 수립 추진계획 보고	'21.5월	탄소중립
	제주국립공원 확대 지정 쟁점사항 대응 마련	'21.6월	국정과제
	국립공원 자원정보 개방 시스템 활용성 제고	'21.6월	
	해안쓰레기 종합관리방안 수립 및 무인도서 훼손방지 대책 마련	'21.6월	
3/4분기	여름철 물놀이 안전관리 대책 추진	'21.7월	
	제주국립공원 확대 지정 주민설명회 및 공청회 개최	'21.9월	국정과제
4/4분기	가을철 산불방지대책기간 운영	'21.11월	
	국립공원 겨울철 재난대비 사전점검 추진계획 수립	'21.11월	
	기능연속성(COOP) 확보	'21.12월	
	국립공원 생태계건강성 진단평가	'21.12월	
	제주국립공원 확대 지정안 도출	'21.12월	국정과제

### □ 수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 지역주민, 탐방객, 일반국민, 지자체 등
- (이해관계자) 지역주민, 탐방객, 일반국민, 지자체, 관계부처 등

### □ 기대효과

- 훼손지 복원 등 탄소흡수원 확대를 통한 국립공원의 탄소중립 역할 확대



- 국립공원 생태계의 체계적인 조사·분석 및 가치 공유, 사유지 매입 및 훼손지 복원 등을 통해 지속가능한 생태계 건강성 유지
- 국립공원 내 지능형 안전관리시스템 구축, 재난취약지역 정비 및 재난 예·경보시설 관리 등을 통한 안전한 국립공원 조성

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

		회계구분	'20	'21
국립공원(VI-3-일반재정①)				
① 자연의 보전·관리(1831)				
■ 국립공원공단출연(306)		환특	(1,858)	(1,940)
국립공원(VI-3-일반재정①)				
① 자연의 보전·관리(1831)				
■ 국립공원 및 지질공원사업(301)		환특	1,419	2,336

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
국립공원생태계 건강성 평가 지수(점)	6.64	7.15	7.79	8.0	최근 개선항목을 토대로 3년간 추세를 반영한 결과	국립공원생태계 건강성평가 지수 [종다양도 지수+생태계교란식물 지수+수질 지수+유전자원 지수+해양생태계 지수]/5 ※ 각 지수별 세부산식은 붙임 참조('21년 신규지표 추가로 평가 지수 항목 변경)	결과보고서
국립공원 안전 지수(점)	신	규	49.8	61.7	위험지구 정비대상 조정에 따른 목표치 변경·산출	국립공원 안전지수: {(100 - 안전 사고 발생률(%))*0.4} + 위험지구 정비율(%)*0.6 ① 안전사고 발생률(%) : 탐방객 만명 사고인원*100 ② 위험지구 정비율(%) : (누적 정비개소/전체위험지구개소)*100	결과보고서

※ 국립공원 생태계 건강성 지수 세부산식

1. 종다양도 지수 : 각분류군(조류, 양서류, 어류, 저서무척추동물)의 종다양도(H') 결과를 10점 척도로 환산한 점수임
  - 종다양도(H') : 국립공원 내에서 각 종 개체의 밀도를 서식지 내 종의 수와 관련짓는 측정값

$$\text{종다양도}(H') = - \sum(n_i/N) \ln(n_i/N)$$

ni; i번째 해당 종의 출현 지점수, N; 국립공원 전체 생물 출현 지점 수, ln; 자연로그

※ Shannon & Weaver function(Pielou, 1966)을 사용하여 산출

2. 생태계교란식물 지수 : 국립공원 생태계교란식물 조사면적 대비 관리면적의 비율을 10점 척도로 환산한 점수

$$\text{생태계교란식물 지수} = \text{연간 제거 면적} / \text{연간 조사 면적} \times 100$$

※ 생태계교란생물현황 : 제2차 외래생물 관리계획(2019~2023), 환경부 고시 제2020-61호

3. 수질 지수 : 환경부 하천수 수질환경기준으로 생물학적 산소요구량(BOD), 용존산소(DO) 평가한 결과를 10점 척도로 환산한 점수

※ 환경부 하천수 수질환경기준 : 수질 및 수생태계 목표기준 평가규정(환경부 고시 제2013-143호)에 의거하여 지방환경청에서 분석한 결과

4. 유전자원 지수 : 국립공원 총 생물종수 대비 국립공원의 유전자원의 확보종수 비율을 10점 척도로 환산한 점수

$$\text{유전자원 지수} = \text{국립공원 유전자원확보종 수} / \text{국립공원 생물자원종 수} \times 100$$

※ 국립공원 생물종수 현황 : 국립공원 종목록위원회 결과(2021. 2, 국립공원)

5. 해양생태계지수 : 오염 반응정도가 다른 저서동물의 섭식유형을 구분하고, 유형별 출현종의 빈도를 지수로 산출하여 10점 척도로 환산한 점수

$$\text{해양생태계지수} = 0.2*(H') + 0.8*(BPI + AMBI)$$

\* H' : 저서생물 종다양도 지수, BPI : 저서오염지수(섭식유형에 따른 분류),  
AMBI : 저서해양생물지수(환경오염 민감도)

※ 국립공원 안전지수\_신규(목표치 재설정)

1. 안전사고 발생율 목표 : 4.0%
2. 위험지구정비율 목표 : 38.9% ('24년까지 누적 100% 달성)
  - 국립공원 내 신규 지정된 위험지역 571개소('19.12. 수립)에 대해 '24년까지 100% 정비

### □ 추진배경 (목적)

- 탄소감축 등 탄소중립 실현을 위한 국립공원시설의 에너지 사용량 저감, 재생에너지 및 녹지공간 확대
- 코로나 19, 고령인구 증가 등 환경·사회적 변화에 대처할 수 있는 탐방인프라 구축
- 국립공원 정상정복 탐방문화를 저지대 체류·체험 문화로 전환하고, 코로나로 인한 여가활동 변화에 부응하기 위한 인프라 구축
- 지구과학적으로 중요하고 경관이 뛰어난 지역을 국가지질공원으로 인증하여 지질명소에 대한 보전과 현명한 이용 도모

### □ 주요내용 및 추진계획

- 국립공원시설 탄소감축 및 재생에너지 도입 확대
  - 국립공원 고지대는 엄격히 보존하고, 저지대를 중심으로 기존 공원시설 및 유휴부지를 활용하여 재생에너지 기반의 탐방인프라 조성
  - 2030년까지 국립공원시설의 탄소저감 및 흡수량 증대를 위한 중장기 추진계획 마련
- 공원시설 중장기 개선방안 마련
  - 공원시설이 국립공원 관리방향에 부합하도록 시설현황 조사·분석, 갈등·조정사례 연구 등을 통해 중장기 비전과 추진전략 마련
- 국립공원과 주변 지역의 상생체제 구축
  - 국내 대표 국립공원 저지대 일원에 주변 지역 문화와 연계된 생태 문화·교육 인프라 조성 추진(300억원)
    - \* 지리산 반달가슴곰 홍보관, 한려해상 해양안전교육센터, 다도해 홍도 생태 모니터링 스테이션 등

- **교통약자를 위한 무장애 탐방인프라 다변화 및 지속 확대**
  - 교통약자 체험기회 확대를 위한 무장애 탐방시설\* 다변화
    - \* 저지대 숲의 중·상층부 높이에서 자연생태계를 관찰할 수 있는 무장애 탐방로 및 생태체험시설(태백산), 저지대 탐방로 체험형 산악휠체어(북한산) 신규 도입
  - 계단, 턱 등 교통 장애물이 없는 무장애 공원시설\* 확대
    - \* 무장애 탐방로 52개소→59개소, 무장애 야영지 123개소→144개소, 무장애 카라반 1개소→3개소, 수상휠체어 3개소→4개소로 확대
  
- **탐방 수요자 및 공급자 참여·주도형 프로그램 확대**
  - ‘위드 코로나 시대’에도 지속적인 생태체험이 가능하도록 온라인 콘텐츠를 활용한 계층 맞춤형 비대면 탐방프로그램 확대
    - \* 유튜브 실시간 해설, 자연치유 소리영상(ASMR) 등
  - 국립공원에 대한 지속적인 관심 제고 및 코로나19로 인한 탐방패턴 변화에 대응하고자 소규모 가족단위 탐방객을 위한 ‘국립공원 스탬프 투어 프로그램 전면 확대 운영’
    - \* 현, 21개 국립공원 → 한라산국립공원을 포함한 22개 숲 국립공원
  - 국립공원의 자연과 생태를 활용한 대 국민 치유프로그램 확대
    - \* 치유 프로그램 운영(코로나19대응 의료진, 소방관, 학교폭력 가해,피해자), 농인을 위한 수어해설 프로그램, 환경성질환자를 위한 건강나누리 캠프 등
  - 국립공원 친환경도시락 서비스 사회적경제기업 참여 및 서비스 공간 확대
  
- **지질유산 보호체계 구축 및 지질공원의 교육·관광 활성화**
  - 지역 스스로 지질유산의 보전과 지속가능한 이용을 위한 보호 체계 확립이 가능토록 지원(전문가 자문, 공무원 전문교육 등)
  - 취약계층(다문화 가정, 장애인 등) 및 중고생 대상 환경교육 공간으로서의 지질공원을 위한 다양한 프로그램 마련 및 운영
  - 지질공원 활성화와 프로그램 고도화를 위해 지질공원해설사 표준교재 제작 및 포스트 코로나 대응 비대면 교육 확대

## < '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	취약계층 위한 '지오드림' 등 운영 계획 수립	'21.3월	
	국립공원 스탬프 투어 프로그램 확대 운영	'21.3월	
	2021년 무장애 탐방시설 조성계획 수립	'21.3월	국정과제
2/4분기	생태 문화·교육 플랫폼 구축 종합계획 마련	'21.5월	그린뉴딜
	탐방프로그램 대국민 아이디어 공모전	'21.6월	
	지질공원 공무원 전문교육 시행	'21.6월	
	건강나누리 캠프 운영	'21.6월	
	국립공원 수상체험시설(수상힐체어) 시범도입	'21.6월	국정과제
3/4분기	2021년 지질공원 해설사 양성교육 시행	'21.9월	
	사회문제 해소를 위한 치유 프로그램 운영	'21.9월	
	저지대 탐방로 교통약자 체험시설(산악힐체어) 시범 도입	'21.9월	
	농인 대상 수어해설 프로그램 개발	'21.9월	
4/4분기	친환경 도시락서비스 고도화	'21.10월	
	지질공원해설사 표준교재 제작	'21.11월	
	국립공원 내 무장애탐방로 이용 만족도 조사	'21.11월	국정과제
	국립공원 무장애 탐방로 및 야영지 조성	'21.12월	국정과제

### □ 수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 일반국민, 지역주민 등 국립공원 및 지질공원 이용자
- (이해관계자) 지역주민, 자치단체

### □ 기대효과

- 재생에너지 설치 확대 및 다변화, 친환경 공원시설 조성으로 탄소발생량 감축
- 코로나 대응 체류·체험형 탐방인프라 및 무장애 탐방시설 확대로 국립공원 탐방객 탐방편의 증진 및 공원이용 만족도 제고
- 지질공원의 질적 향상 및 지질 유산에 대한 국민 공유로 지질공원의 브랜드 가치 향상에 따른 지역경제 활성화

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

		회계구분	'20	'21
국립공원(VI-3-일반재정①)				
① 자연의 보전·관리(1831)				
■ 국립공원공단출연(306)		환특	1,858	1,940
국립공원(VI-3-일반재정①)				
① 자연의 보전·관리(1831)				
■ 국립공원 및 지질공원사업(301)		환특	1,419	2,336

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
국립공원 탄소중립 프로그램 및 체험인프라 이용 만족도(점)	90.7	91.2	91.8	90점 이상	이용자의 정성평가인 만족도조사의 임계치에 도달, 최고수준의 만족도 유지를 목표로 설정  * 국립공원시설 만족도(20년 89.2점)와 국립공원탐방프로그램 만족도(20년 95.7점)는 이미 상당히 높은 수준 달성	국립공원시설만족도x0.5+국립공원탐방프로그램만족도x0.5 ①국립공원시설만족도 : 국립공원시설(탐방로, 야영장 등 5개 분야) 이용만족도 점수 ②국립공원 탐방프로그램 만족도 : 국립공원 사무소별 자체조사 및 취합	결과보고서
지질공원 프로그램 만족도(점)	82.0	84.0	85.0	86.0	전년도 실적 대비 1.0% 상승한 목표치로 국립공원 이용 만족도 상승률 평균(최근 3년간 0.35%)을 상회하도록 도전적으로 설정	국가지질공원별 대표명소 방문자 이용만족(불만족~만족 5점 척도)도 산술평균	결과보고서

## □ 추진배경 (목적)

- 전세계적으로 생태관광\* 인식·수요가 증가하고 있는 추세이며, 전체 관광객의 약 20%를 차지하는 것으로 추정(UN환경계획, '15)
  - ※ (연구사례) 생태관광객의 경우 일반관광객 대비 평균적으로 지역에 **4일 이상** 더 머물며, **소비·지출도 41% 더 많음** (Mandala Research, 2016)
- 국내에서도 국민의 삶의 질 향상에 따라 자연·생태를 통한 치유(Healing) 및 관광에 대한 관심과 욕구 증대
- 지속가능한 관광으로서 생태관광의 내실화와 저변 확대

## &lt; 생태관광 활성화 추진내용 &gt;

- ◆ 생태관광지역 지정제도 도입('13) 및 26개 생태관광지역 지정·운영
- ◆ 생태관광 활성화를 위한 기반 조성 추진
  - (운영비 지원) 생태관광지역에 프로그램 운영비, 종사자 인건비, 특산물 가공·판매비용 등 지원
  - (자원) 국립공원 생태탐방연수원(북한산·지리산·소백산 등 8개소 운영중, 변산반도 조성중), 환경친화적 에코촌(순천만, 창녕 우포늪 등 4개소 운영중, 남해 조성중) 등 생태관광 저변확대 및 체류를 위한 기반시설 조성
  - (인력) 자연환경안내원 제도('04년 도입)를 정비한(전문성·자질 강화) 자연환경 해설사 제도 운영('12년~, 2,937명 양성)

## □ 주요내용 및 추진계획

- 생태관광 사회적기업 육성 및 정착 지원으로 자립기반 확립
  - 지역 주민공동체가 주도하는 관광사업체를 창업하여 생태관광 지역을 운영함으로써 생태관광 수익을 주민 소득으로 연결
    - \* (누적) '18년 1개소(제주 동백동산) → '19년 2개소(안산 시화호) → '20년 4개소(안산 대부도, 양구 DMZ) → '21년 6개소 목표
  - 생태관광 종사자 중심으로 '생태관광 디렉터 양성과정'을 통해 생태관광지역 전문 리더로 육성
    - \* (운영현황·목표) '17년 9명 → '18년 46명 → '19년 55명 → '20년 46명 (코로나 19 영향) → '21년 60명

- 생태관광지역 추가 지정, 신규 프로그램 개발 및 홍보
  - 우수한 생태자원을 지역사회가 자발적으로 보전하면서도 발전 동력으로 이용할 수 있도록 생태관광지로 가치 있는 지역 신규 지정('21년 3개소 내외)
  - 코로나19 이후 생태관광 방향을 논의·제시하고 생태관광 프로그램을 개발하는 생태관광지역 컨설팅 운영('20.12~'21.4.)
  - 생태관광지역 협의체 구성원(지역주민) 등 생태관광지역 관련 종사자대상으로 체계적인 환경교육을 실시하여 생태관광분야 전문 리더로 육성하고, 현장에서 적용 가능한 생태적 콘텐츠 개발
- 미래세대 생태관광 인식 확산을 위한 '영리더스 클럽' 운영 및 생태관광 페스티벌 개최, 여행주간 집중 홍보 등 추진

**< '21년도 과제추진 계획 >**

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	생태관광지역 신규 추가 지정 신청지 심사계획 수립	'21.2월	
	자연환경해설사 양성 및 제도 운영계획 수립	'21.3월	
2/4분기	생태관광 컨설팅 결과 보고	'21.5월	
	생태관광지역 신규 추가 지정	'21.6월	
3/4분기	'영리더스클럽' 운영(미래세대 대상 생태관광프로그램 체험 및 홍보)	'21.6~11월	
	생태관광 디렉터 양성과정 찾아가는 현장 교육 실시	'21.9월	
4/4분기	생태관광지역 운영평가	'21.10~12월	
	생태관광 페스티벌 개최	'21.11월	

수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 일반국민, 지역주민 등 국립공원 이용자, 생태관광객
- (이해관계자) 지역주민, 자치단체, 생태계 복원사업 시행자



□ 기대효과

- 생태관광 육성을 통해 자연자원 보전과 지역소득 증진을 동시에 달성함으로써 지속가능한 지역경제 선순환체계 구축

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

관리과제	회계구분	'20	'21
자연자원의 보전 및 현명한 이용(Ⅲ-1-일반재정②)			
① 자연자원의 보전 및 현명한 이용(1833)			
■ 생태관광자원 이용기반(302)	환특	65	124

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처
	'18	'19	'20	'21			
지역 자연자원 기반의 생태관광 이용자 만족도 (점)	-	-	83.1	83.3	생태관광지역 우수모델 4개소에 대한 최근 5년 방문객 만족도는 평균 82.9점으로 생태관광지역 26개소도 우수모델의 성공사례를 전파하여 방문객 만족도 향상을 유도하기 위해 도전 목표 점수를 높게 설정  ※ 79.7점('15), 84.1점('16), 82.6점('17), 84.0점('18), 84.2점('19)	대표 생태관광지 6개소에 대한 생태관광 방문객 만족도 조사 항목에 대해 리커트 5점 척도로 측정하여 100점 환산점수로 환산 후 산술평균	결과보고서
지역주민 주도의 생태관광 사회적 경제기업 수 (누적)(건)	1	2	4	6	사회적경제기업은 지역주민 주도, 일정 수의 발기인(예: 사회적협동조합 5인 이상), 회계.행정능력, 수익 사업의 실현가능성 및 지속가능성 등을 심사(한국사회적기업진흥원)하 여 허가를 득하여야 하는 등 조건이 엄격하므로 매년 1개소를 지정하여 집중 지원하는 것으로 목표 설정	생태관광 사회적 경제기업 설립 승인건수(누적)	사회적경제기 업 설립 허가서

**(1) 주요 내용**

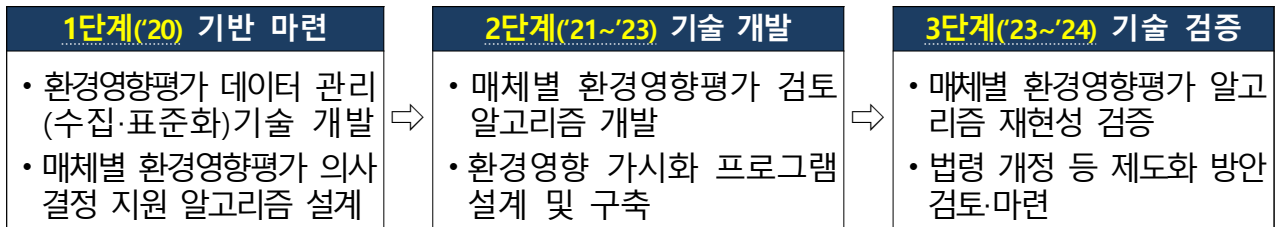
- 탄소중립 평가체계 구축을 위한 환경영향평가 법령·규정 정비
  - 환경영향평가 과정에서 온실가스 감축 및 배출에 따른 영향을 최소화 할 수 있는 방안을 고려토록 기본원칙에 명시
  - 평가서 작성규정, 협의업무 지침 등 관련 규정(고시·훈령·예규 등)에 온실가스 저감검토 강화를 위한 일괄 개선·정비
- 재생에너지 등 탄소 Net 사업의 환경편익(완화·적용, 자연자원 총량 등) 정량·정성적 평가기법 개발·보급
  - 친환경에너지 확대 및 효율화 등의 온실가스 저감 대책에 대한 정량 평가, 긍정적 대체효과 등 종합 평가기법 적용
- 환경영향이 최소화되는 재생에너지 활성화 지원
  - 입지발굴 단계부터 활용 가능한 입지정보도(풍향·환경정보 등)를 구축, 해상풍력 사업예정지에 대해 정부 주도 환경성 평가 추진
  - 재생에너지 등 개발사업의 온실가스 저감효과를 정량적으로 평가하고 긍정적 대체효과 등 종합적 검토를 위한 규정 정비
- 탄소중립 환경영향평가 지원을 위한 환경·기후·생태 등 웹정보 서비스 및 대국민 소통·공유 플랫폼 구축 강화
  - 국토·도시개발의 친환경 입지선정 및 개발계획 수립 지원을 위해 환경정보 제공 고도화

□ ICT 기반 환경영향평가 기술개발로 과학성·객관성 제고('20~'24년)

ICT기반 환경영향평가 기술개발사업 : 개발사업으로 인한 환경영향을 데이터·AI에 기반하여 예측·평가하고 그 결과를 시각화하여 제공함으로써 이해관계자의 의사결정을 지원하는 사업

- 협의기관 등의 환경영향평가서 검토 의사결정을 지원하기 위한 알고리즘\* 지속 개발('21년 19개 매체)
- 예측된 환경영향을 공간적으로 모의 가능한 가시화 프로그램의 기본 설계 및 프로토타입(toy-version) 개발·시범구동

**【 ICT 기반 환경영향평가 기술개발사업 로드맵 】**



□ 지자체 국토-환경 통합관리 이행

- 국토-환경계획 통합관리 추진방안 이행을 위한 지자체 단위 실행기반 구축 및 제도의 지속 정착·발전 방안 마련
- 국토-환경성 변화를 반영하고, 지자체 계획간 연계성 및 국가계획과 정합성 여부 등 지속적 관리를 위한 환경계획 모니터링·환류 체계 구축
- 국토환경성평가지도의 고도화를 통해 공간정보기반 환경정책 수립 및 국토-환경계획 통합관리 등 기술적 지원 강화

□ 환경영향평가 협의 효율성 제고 및 사후관리 강화

- 도시개발 및 산업단지 개발사업 환경영향평가 협의 강화를 통한 국토환경의 녹색화 증진으로 기후변화 대응
- 환경영향평가 사후관리 강화를 위한 전문가 의견수렴(포럼) 및 사후관리 전문기관 합동점검으로 사후관리 내실화

## (2) 성과지표

성과지표	실적			목표치	'21년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 (또는 자료출처)
	'18	'19	'20	'21			
평가협의를 통한 녹지 비율 확대(%)	4.67	4.86	4.53	4.8	최근 3년간 도시개발, 산업단지 협의사업의 녹지면적 증가 비율('18년 4.67%, 19년 4.86%, 20년 4.53%) 평균(4.68%) 보다 2.5% 상향하여 목표치 설정	(초안사업면적-본안사업면적)/ 초안사업면적(m²)×50% +(협의녹지면적-초안녹지면적)(m²)/ 초안녹지면적(m²)×50%	결과보고 문서

## (3) 외부환경 · 갈등요인 분석 및 갈등관리계획

- 개발사업·정책의 지속가능성 제고 과정에서 부처 간 발생 가능한 갈등 예방을 위한 협의체 참여, 정보공유 등 협력 강화
  - ※ 재생에너지(풍력·태양광) 입지, 그린벨트 해제, 도시재생사업 추진 등 개발 과정의 자연환경훼손, 기타 난개발 등 사회적 갈등 요인 발생
- 풍력발전사업 등 재생에너지 개발과정의 환경성, 주민수용성을 고려한 환경영향평가 협의 체계 강화
  - ※ 풍력 환경평가전담팀을 구성하고 환경성 평가지침 및 가이드라인 마련 운영, 산업부 등 관계부처 협력 강화
- 중앙도시계획위원회(그린벨트 해제 등 대규모 개발사업, 장기미집행 도시공원), 수도권정비위원회(수도권 개발사업), 국토계획평가 및 국토정책위원회(국토·지역 관련계획 등) 등 다양한 정부위원회 적극 대응

## (4) 기타

- 환경영향평가제도 관련 웹사이트
  - 환경영향평가 정보지원시스템(<http://www.eiass.go.kr>)
  - 국토환경성 평가지도(<http://ecvam.neins.go.kr>)

## (5) 관리과제별 추진계획

### 1 탄소중립 실천을 위한 환경영향평가(VI-4-①)

#### □ 추진배경 (목적)

- 공공·민간의 각종 개발계획·사업 수립 단계에서부터, 온실가스 감축효과를 검토·지원하는 방향으로 환경영향평가 개선
- 풍력발전 환경성 중점검토를 위한 단일창구(single-window) 및 전담평가팀(one-stop-shop)을 구성, 합리적인 평가체계 구축·운영
- 환경영향을 과학적 예측·평가 및 시각화하여, 개발계획 수립 및 환경평가 시 친환경적 의사결정을 지원하기 위한 ICT기반 평가기술개발 필요

#### □ 주요내용 및 추진계획

- 환경영향평가 온실가스 감축효과, 소주기 품질관리(거짓·부실 등), 주민 소통 및 의견반영 확대 등으로 평가제도의 실효성 확보
  - (법령개정) 환경영향평가 과정에서 온실가스 검토 강화, 주민의견수렴결과 공개시기 명확 등 법령\* 개정 추진('21)

\* (①법)온실가스가 환경에 미치는 영향 등을 고려하도록 기본원칙 추가, 평가사 자격증 대여받은자 및 알선행위 처벌, (②시행령) 주민의견 수렴결과 및 반영여부 공개시기 명확화(협의요청이전), 소규모 변경협의 연접규정 명확(10년이내), 검토전문위원회 적용례 추가, (③시행규칙)행정처분(거짓·부실 차등적용, 기초자료 미보존, 기술자 처분강화 등) 개선안 마련 등

- (규정개정) 평가서 작성규정, 협의업무 지침 등 관련 규정(고시·훈령·예규 등)에 온실가스 검토 강화를 위한 일괄 개선·정비

※ 친환경에너지 확대 및 효율화 등의 온실가스 저감 대책에 대한 정량 평가, 긍정적 대체효과 등 종합 평가기법 적용

- (전략평가) 대상계획 재검토('21.11)에 대비 대상계획 조정(안)을 마련 및 체계적인 환경성검토를 위한 업무매뉴얼\* 개정 추진('21.12)
- \* 대상계획별 중점 검토사항, 대안 설정·비교 방법 등 평가지표 개발 및 친환경 계획 수립을 위한 제언 등 포함

○ 탄소중립 실천을 위한 해상풍력 환경영향평가 방안

- 해상풍력 입지지도에 철새 등 환경·생태 정보를 보완하여 입지발굴 첫단계부터 활용가능한 입지정보도를 구축('21.12)
- 해상풍력 환경협의 절차 및 내용 일관성을 유지하기 위해 「풍력발전사업 환경영향평가 협의지침」 제정안 마련('21.9)
- 사업자가 환경조사·영향평가지 활용 가능한 「해상풍력 환경조사·평가 가이드라인」 작성·배포('21.6)

○ ICT에 기반한 디지털 환경영향평가\*를 위한 환경영향 예측·평가 알고리즘 설계 등 기술 개발 추진

\* 웹상에서 활용가능한 데이터와 사업내용 등을 토대로 매체별 환경영향을 예측하고, AI·알고리즘이 환경영향 검토 의사결정을 지원

- (기술개발) 디지털 환경영향평가를 위한 환경영향 예측모델 및 검토지원 알고리즘, 가시화 프로그램 개발('21.12)
- (의견수렴) 협의·검토기관, 협회 등 기술수요자 대상 간담회, 웹세미나 개최로 개발기술 활용을 위한 저변 마련

< '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	ICT기반 환경영향평가 기술개발사업(R&D) 협약 체결	'21.1월	
	환경영향평가업 등록 등 업무 대행계약 체결	'21.2월	
	해양조류 공간이용 분석 연구 추진계획 수립	'21.3월	
	환경영향평가법 시행령·시행규칙 개정안 마련	'21.3월	국정과제

2/4분기	전략환경영향평가 업무매뉴얼 개정 추진계획 수립	'21.4월	
	해상풍력 환경조사·평가 가이드라인(안) 마련	'21.6월	탄소중립
	주민의견수렴결과 공개시기 명확화를 위한 평가법 시행령 개정	'21.6월	국정과제
	행정처분 강화 등을 위한 환경영향평가법 시행령 개정안 마련	'21.6월	
3/4분기	전략환경영향평가 업무매뉴얼 개정 연구용역 중간보고	'21.8월	
	풍력발전 환경영향평가 협의지침 제정안 마련	'21.9월	국정과제 탄소중립
	전략환경영향평가 대상계획 조정안 마련	'21.9월	
4/4분기	ICT 기반 환경영향평가 기술개발사업 전략 수립	'21.11월	
	환경영향평가서등 작성 등에 관한 규정 개정안 마련	'21.12월	국정과제
	전략환경영향평가 업무매뉴얼 개정안 마련	'21.12월	

#### □ 수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 일반국민, 개발지역의 지역주민 등
- (이해관계자) 지역주민, 환경단체, 개발사업자, 평가협의·검토 기관, 환경영향평가업자, 관계 행정기관 등

#### □ 기대효과

- 온실가스 검토 강화, 재생에너지 활성화 지원 등 국토환경관리 방향전환으로 탄소중립 실천을 통한 체계적인 기후위기 대응
- 의견수렴 및 정보공개 확대 등 합리적 제도개선으로 평가 업무의 투명성 및 국민의 신뢰 제고
- 과학적인 평가기술 개발로 환경영향평가의 공정성·객관성 강화 및 환경분쟁 발생 최소화로 사회적 비용 절감

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

	회계구분	'20	'21
자연의 보전·관리(VI-4-일반재정①)			
① 자연의 보전·관리(1831)	환경개선 특별회계	41	84
■ 국토환경관리(302)		21	39
■ ICT기반 환경영향평가 기술개발사업(R&D)		20	45

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
환경영향평가제도 고객만족도(공통) (단위 : 점)	81.2	81.5	81.6	81.7	최근 3년간('18~'20년) 고객만족도 조사 평균 실적(81.4점)보다 0.3점 상향한 81.7점으로 '21년도 목표 설정	만족도 수준을 리커트 7점 척도로 측정 후 100점 기준으로 만족도 점수 환산	결과보고 문서
ICT기반 환경영향평가 기술개발 전략수립 (R&D)(공통) (단위 : 건)	-	-	1	2	기술개발 과정에서 현황분석, 전문가 의견수렴, 홍보가 필수적이며 개발된 결과가 정책으로 연결될 수 있도록 전략수립을 목표로 설정	이해관계자 의견수렴, 심포지엄 개최 등을 통한 기술개발 전략 수립	결과보고 문서
전략환경영향평가 업무매뉴얼 개정 (%)	신		규	100	전략환경영향평가 제도의 실효성을 담보하기 위해 대상계획별 검토 사항, 대안설정·비교 등 평가지표를 포함한 업무매뉴얼 마련 필요	(매뉴얼개정실적/매뉴 얼개정목표×100)	결과보고 문서
환경영향평가서 작성규정 고시 개정	신		규	100	탄소중립 등 사회·환경 여건변화 등을 반영한 환경영향평가 관련 규정 개정  *온실가스 감축효과 등 사회적 여건을 반영한 평가항목 조정 반영	(규정 개정실적/규정 개정목표×100)	결과보고 문서



### □ 추진배경 (목적)

- 국가 통합관리 추진전략을 토대로 지자체 국토-환경계획 통합관리 이행수단 및 지원방안 마련, 지역 단위 기후변화 대응형 환경계획 수립
- 일관되고 고도화된 국토환경성평가지도를 구축·운영, 국토계획-환경계획 통합관리, 환경계획의 공간성 강화 등 정책지원 기능 강화

### □ 주요내용 및 추진계획

#### ○ 국토-환경계획 통합관리 이행 추진

- 국가계획 통합관리 추진방안의 지자체 단위 실질적인 이행방안 마련·논의를 위한 '환경부-국토부 실무협의체' 구성·운영('21.3~)
- 지자체 환경계획 수립 시 공간환경정보 활용 및 기후변화 취약성 관리 등 반영토록 '통합관리 컨설팅' 실시('21.12)
- 국토-환경계획 통합관리 지자체 담당자의 정책 이해도 및 이행을 제고를 위한 지자체 설명회('21.6), 환경공간정보 실무교육('21.9) 실시

#### ○ 국토환경성평가지도 고도화 및 활용성 제고

- 국토-환경계획 통합관리에 필요한 공간정보 제공 확대 및 지도 정밀도 개선(축적 1/25천→1/5천) 전국 구축(~'21.12)
- ※ '20년 전국의 84%(192 개소) 개선, '21년 100%(229개소) 완료 예정
- 평가체계 개선 및 평가지표 타당성 확보 등 국토환경성평가지도의 발전방안 논의를 위한 전문가 협의체 운영('21.3~) 및 포럼 개최('21.8)

## < '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	지자체 통합관리 이행협의체(국토부-환경부) 구성	'21.3월	국정과제
	국토환경성평가지도 평가체계 개선 전문가 협의체 구성	'21.3월	
2/4분기	국토-환경계획 통합관리 컨설팅 대상 지자체 선정 및 계획수립	'21.4월	
	지자체 환경-국토계획 통합관리 업무매뉴얼 설명회 개최	'21.6월	국정과제
3/4분기	국토환경성평가지도 발전방안 논의를 위한 전문가 포럼	'21.8월	
	환경공간정보 활용 강화를 위한 실무교육	'21.9월	국정과제
4/4분기	국토환경성평가지도 전문가 협의체 및 포럼 운영결과 보고	'21.12월	
	국토-환경계획 통합관리 컨설팅 결과 보고	'21.12월	
	통합관리 기술지원을 위한 국토환경성평가지도 정밀도 개선 완료 (1:25,000 → 1:5,000)	'21.12월	국정과제

### □ 수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 일반국민, 개발사업자, 평가협의·검토기관, 관계 행정기관
- (이해관계자) 개발사업자, 평가협의·검토기관, 관계 행정기관

### □ 기대효과

- 국토·개발계획의 수립단계부터 환경성을 고려하여 지속가능한 국토이용을 유도하고 지역 단위 기후변화 대응에 기여
- 국토-환경계획의 수평적·수직적 연계 강화, 공간환경정보 활용 확대를 통한 환경계획의 공간성, 국토계획의 환경성 제고

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

		회계구분	'20	'21
자연의 보전·관리(VI-4-일반재정①)				
① 자연의 보전·관리(1831)		환경개선 특별회계	59	78
■ 국토환경관리(302)			21	39
■ 국토환경정보화기반구축(정보화)(310)			38	39

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)														
	'18	'19	'20	'21																	
국토환경성평가지도 서비스 활용도(공통) (단위: 천건)	153.9	179.6	252.5	215	최근 3년간의 이용 평균실적을 고려하여 목표 설정  * '20년의 경우, 시스템을 통한 공모전 온라인 교육 등 코로나-19로 인한 컨텐츠 위주 운용에 따른 실적 급증 고려, 3년간 평균 (195.3) 대비 10%를 상향한 '21년 목표 산정	시스템 접속건수 + 도면 다운로드 건수 + (등급 분석 건수×0.5)	시스템 로그 기록 분석														
국토환경성평가지도 사용자 만족도 (단위: 점)	신		규	80	국토환경성평가지도 서비스의 사용자 만족도 평가를 위해 시스템 사용자 만족도 조사 결과와 온오프라인 홍보·교육의 만족도 조사 결과를 동일한 가중치로 합산하여 신규 목표치를 80점으로 설정	(시스템 사용자 만족도 점수)×0.5 + (홍보·교육 만족도 점수)×0.5	만족도(시스템·홍 보·교육) 조사 결과보고														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분(단위: 점)</th> <th>2019년</th> <th>2020년</th> <th>가중치</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>시스템 만족도 조사</td> <td>70.6</td> <td>71.4</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>교육·홍보 만족도 조사</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>50%</td> </tr> </tbody> </table>					구분(단위: 점)	2019년	2020년	가중치	시스템 만족도 조사	70.6	71.4	50%	교육·홍보 만족도 조사	-	-	50%					
구분(단위: 점)	2019년	2020년	가중치																		
시스템 만족도 조사	70.6	71.4	50%																		
교육·홍보 만족도 조사	-	-	50%																		

### □ 추진배경 (목적)

- 개발사업의 환경문제를 신속히 파악하여 선제적 기후변화 대응
- 사후환경영향조사서의 전문기관\* 검토 및 협의내용 관리감독을 통해 사후관리를 강화하고, 환경영향평가 환류체계의 구축
- \* 5개 전문기관(과학원, 생물자원관, KEI, 한국환경공단, 국립생태원)
- 이해관계자와의 갈등을 조정하고 수용성 제고를 위한 순회 상담반, 간담회, 포럼, 워크숍 등 다양한 창구 적극 활용
- 평가협의 소요기간 장기화에 따른 처리지연 및 사업자 부담 가중

### □ 주요내용 및 추진계획

- 환경영향평가 협의제도 운영 내실화
  - 유역(지방)환경청 합동 평가과장 정례회의 및 협의사업장 리스크 사업 선정·대응 등으로 이슈사업 선제적 대응(연중)
  - 워크숍, 전문가 포럼 등을 통해 소통강화 및 업무노하우 공유(년2회)
- 기후적응을 고려한 사후관리 사업장 모니터링
  - 시기(황사·가뭄·장마·철새도래)와 사업(재생에너지 등) 특성에 따른 기후적응을 강화한 사후관리 모니터링 추진(연중)
  - 재생에너지 사업장을 선정하여 주기적 점검으로 환경영향, 자연생태 보전·회복현황 등 시범 모니터링
  - 전문 검토기관(KEI·생태원·공단 등)과 환경 민감사업(대규모 사업, 생태자연도 1등급 등), 민원발생 사업장 합동 현장조사(연중)

- 현장 소통강화 및 친환경 개발 유도
  - 환경영향평가 협의기관, 사업자, 평가 대행자, 검토기관 등 이해관계자간 소통강화를 위한 간담회 개최(연2회)
  - 재생에너지사업(풍력, 태양광 등)의 효율적인 환경보전 및 사후관리 정보를 담은 사후관리 사례집 발간('21.12)
  - 기후적응 우수 사후관리 사업장 및 업체 선정하여 우수사례(재생에너지 등) 발굴 및 전파('21.7~9.)
  - 생태녹지 확보, 저탄소형 토지이용 등 개발사업의 온실가스 저감방안 적용 및 사후관리 사례에 대한 정보 교류 및 의견 소통의 장 마련('21.8)
- 환경영향평가 협의기간 준수율 제고
  - 관계기관 정례회의(환경부-KEI, 본부-유역(지방청)), 간담회 등을 통해 협의기간 준수율 제고(연중)

### < '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	환경영향평가 정보지원시스템 유지관리 계획 수립	'21.2월	
	사후환경영향조사 전문기관 검토사업 추진계획 수립	'21.2월	
	본부-환경청 평가과장 정례회의	'21.3월	
2/4분기	환경영향평가 사후관리 중점관리사업장 모니터링 계획 수립	'21.4월	
	재생에너지사업 사후관리 시범 모니터링 방안 수립	'21.5월	
	환경영향평가 정보지원시스템 실무자 운영 위원회	'21.6월	
3/4분기	온실가스 저감 사후관리 역량강화 워크숍 개최	'21.8월	
	기후적응 우수 사후관리 사업장 공모 및 선정	'21.8월	
	본부-환경청 평가과장 정례회의	'21.9월	
4/4분기	환경영향평가 정보지원시스템 실무자 운영 위원회	'21.10월	
	환경영향평가 사후관리 역량강화 전문가 포럼 개최	'21.11월	
	환경영향평가 재생에너지사업 사후관리 사례집 발간	'21.12월	

□ 수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자 및 이해관계자) 일반국민, 개발사업자, 평가협의·검토 기관, 환경영향평가업자, 관계 행정기관

□ 기대효과

- 환경영향평가 협의 및 사후관리 강화를 통해 평가의 실효성 제고하고 환류체계 구축
- 협의기간 준수 및 사후관리 관련 정보 보급을 확대하여 평가 제도의 신뢰도 제고

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

		회계구분	'20	'21
자연의 보전·관리(VI-4-일반재정①)				
① 자연의 보전·관리(1831)		환경개선 특별회계	59	78
■ 국토환경관리(302)			21	39
■ 국토환경정보화기반구축(310)			38	39

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
환경영향평가 정보지원시스템 사용자 만족도 제고(%)[공통]	-	-	-	82.8	최근 5년간 사용자 만족도 조사 결과 평균(80.3점)보다 2.5점 향상 된 82.8점을 목표치로 설정	정보지원시스템 사용자 400명 표 본 추출하여 만 족도 조사 실시	결과보고서
환경영향평가 협의기간 준수율 제고(%)	86.9	91.1	91.7	89.5	사업자의 부담 경감을 위하여 환 경영향평가 협의기간 준수율을 목 표치로 설정, 전년도 목표(87.5%) 대비 2%p 상향된 89.5%를 목표치 로 설정	환경영향평가 협 의기간 준수(건 수)/환경영향평가 협의(건수) × 100(%)	결과보고서

## 전략목표 Ⅶ 자원의 선순환으로 순환경제 사회를 실현한다.

### 기 본 방 향

#### ◇ 주요내용

- 2050 탄소중립 달성을 위해 플라스틱 감축 및 재활용을 확대하고, 재활용이 쉬운 재질·구조 확산 등 자원순환을 극대화하는 구조 확립
- 폐기물 수거·처리에 대한 공공관리 강화 및 안정적인 처리기반 마련, 코로나19 의료폐기물, 불법폐기물 등 유해폐기물 신속·안전처리

#### ◇ 그간의 성과

- 「자원순환기본법」 시행(‘18.1) 및 ‘제1차 자원순환기본계획’ 수립 등 자원순환 사회 전환을 위한 법적·제도적 기반 구축
- 폐기물 발생부터 처리까지 자원순환 대전환 계획 수립(‘20.9월), 플라스틱 감축, 재활용 등 탈(脫)플라스틱 계획 수립(‘20.12월)

#### ◇ 배경 및 필요성

- 재활용폐기물 종합대책(‘18.5)으로 1회용품·포장재 등 일부 플라스틱 감축 성과가 있었으나, 코로나19 이후 다시 발생량 증가 추세
- 민간 중심 수거·재활용체계는 시장침체 시마다 수거중단 우려

#### ◇ 성과목표

- 탈 플라스틱 사회로의 전환 기반을 마련한다
- 폐자원의 고부가가치형 재활용을 촉진한다
- 국민이 안심하는 폐기물 관리체계를 구현한다

#### ◇ 임무와 전략목표간 상관성

- 폐기물의 발생은 줄이고, 발생된 폐기물은 고부가가치 재활용을 촉진하여 자원이 선순환하는 순환경제 실현

**< 전략목표 및 성과목표, 관리과제·성과지표 체계 >**

(단위 : 개)

전략목표	전략목표 성과지표	성과목표	성과목표 성과지표	관리과제	관리과제 성과지표
1	1	3	3	8	14

성과목표	관리과제	성과지표
<b>VII. 자원의 선순환으로 순환경제를 실현한다.</b>		① 폐기물 재활용률(%)
<b>VII-1. 탈 플라스틱 사회로의 전환 기반을 마련한다.</b>		① 탈플라스틱 대책 추진율(%)
① 생산·유통·소비 쏠단계 플라스틱 감축		① 1회용컵 보증금제 시행 추진율(%) ② 포장폐기물 감량 정책 추진율(%)
② 플라스틱에서 플라스틱으로 재활용 촉진		① 생활폐기물 재활용 기술 특허 출원(건) ② 투명페트병 재활용 의류 공공기관 구매량
③ 사회 전반으로 탈 플라스틱 문화 확산		① 투명페트병 재활용량(만톤)
<b>VII-2. 폐자원의 고부가가치형 재활용을 촉진한다.</b>		① 분리배출 체계 제도개선 추진율(%)
① 자원순환을 극대화하는 구조 확립		① 투명페트병 별도배출 정착을 위한 거버넌스 지수 ② 매출액당 사업장폐기물 발생량(톤/10억원)
② 주요 품목별 순환경제 구축		① 음식물류폐기물 감량 홍보실적(건) ② 미래폐자원 거점수거센터 구축추진율(%)
<b>VII-3. 국민이 안심하는 폐기물 관리체계를 구현한다.</b>		① 생활폐기물 직매립 금지 추진율(%)
① 발생지 처리 및 직매립 금지 원칙 확립		① 바이오가스 이용률(%)
② 국민이 안심하는 폐기물 관리		① 폐기물 수입 제한 추진(%) ② 대집행 불법폐기물 처리량(천톤/년)
③ 폐기물의 친환경적 처리 및 주민 상생 강화		① 친환경에너지타운 조성(개소) ② 공공폐자원관리시설 설치·운영 기반 구축율(%)



(1) 주요내용

□ 탈 플라스틱 사회로의 전환 기반 마련

- (감축) 주요 온실가스 발생원인 플라스틱 사용 제로화를 위해 플라스틱 1회용품, 포장재 등 생산·소비 단계 원천 감축
- (재활용) 플라스틱 고부가가치 재활용 확대, 폐비닐 화학적 재활용 촉진 등 플라스틱에서 플라스틱으로 순환체계 구축
- (대국민 홍보) 국민참여 캠페인, 기업 협업 릴레이 홍보 등으로 사회 전반에 플라스틱 감축 문화 확산

□ 폐자원 고부가가치형 재활용 촉진

- (제도개선) 생산단계부터 재활용이 쉬운 재질·구조 개선, 투명 페트병 별도배출 확대 등 재활용을 극대화하는 구조 확립
- (품목별 재활용) 건설폐기물, 폐패널·폐배터리 등 미래폐자원, 음식물류폐기물 등 주요 품목별 감량 및 순환경제 체계 구축

□ 국민이 안심하는 폐기물 관리체계 구현

- (발생지 처리) 폐기물 발생지 처리 책임을 확립으로 지역 주민과 상생하는 발생지 중심의 친환경적 처리 구현
- (유해폐기물 관리) 코로나19 의료폐기물, 불법폐기물 등 유해 폐기물에 대한 신속 처리 및 안전관리로 국민 우려 해소
  - 불필요한 폐기물 수입 금지, 수출입폐기물 안전관리 강화
- (처리시설) 불법·재난폐기물 등 사회적 안전기반으로서 공공폐자원 관리시설을 구축하고, 에너지 융복합 등 주민친화형 모델 확산

## (2) 성과지표

### < 전략목표 성과지표 >

성과지표	실적					목표치	'25년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 (또는 자료출처)
	'16	'17	'18	'19	'20	'25			
폐기물 재활용률 (%)	-	-	-	72.9	71.9	73.2	'20년도 실적 및 과거 재활용 추세('19년 72.9, '20년 71.9) 등을 고려하여 '25년까지 73.2%로 적극적 목표 상향 설정	(EPR 포장재·제품의 재활용량 / EPR 제품 포장재 출고·수입량) × 100	공단 EPR 실적보고 자료

## (3) 외부환경·갈등요인 분석 및 갈등관리계획

- 전세계적으로 기후위기 대응을 위한 순환경제 논의 지속, 2050 탄소중립 선언('20.10월)에 따라 폐기물분야 온실가스 감축 필요
  - ⇒ 탈 플라스틱 대책('20.12월)의 차질없는 이행으로, 장기적으로 주요 온실가스 발생원인 플라스틱 사용 제로화
- 민간 중심 수거·재활용체계는 시장 침체 시마다 수거중단 우려, 재활용품에 이물질이 혼입되어 고부가가치화에 한계
  - ⇒ 공공수거 등 폐기물 관리의 공공성을 강화하고, 투명 페트병 별도배출 등 분리배출 체계 개선으로 고부가가치 재활용 촉진

## (4) 기타

- 자원순환실천 서명 및 우수사례 공유
  - 자원순환 실천 플랫폼([www.recycling-info.or.kr](http://www.recycling-info.or.kr)) 홈페이지
- 분리배출 가능 재활용 품목, 배출요령 등 정보제공
  - 순환정보자원센터([www.re.or.kr](http://www.re.or.kr)) 홈페이지

## (1) 주요 내용

## □ 플라스틱 발생 원천 감축

- (1회용품) 음식·배달 용기 두께 제한, 1회용컵 보증금제 시행('22년 준비 등 생산·소비 단계 플라스틱 1회용품 원천 감축
- (포장재) 급증하는 유통포장재 감축을 위한 재포장 금지 시행, 포장 사전 평가제도 도입, 다회용 수송 포장재 시범사업 확산
- (재질전환) 음료용 플라스틱 용기에 대한 순환이용성 평가('21.3월~), 평가 결과에 따라 캔·유리 등으로 재질 전환 권고

## □ 플라스틱 재활용 촉진

- (기술개발) 플라스틱 재활용 확대를 위한 열분해 등 기술개발 확대, 재활용 산업 효율·직접화를 위한 플라스틱 클러스터 조성
- (재생원료) 재생원료 사용 비율을 표시제도 도입 등 제도 개선, 지역 순환형 시범사업 등으로 고품질 재생원료 시장 확대
- (재활용제품) 공공부문 재활용제품 시범구매 및 의무구매 도입, 혁신제품 적용 등으로 재활용제품 생산·소비 확대

## □ 사회 전반에 탈 플라스틱 확산

- (국민참여) 생활 속 탈 플라스틱 실천을 약속하는 고고챌린지 등 국민참여형 캠페인으로 사회 전반에 탈 플라스틱 확산
- (집중홍보) 생산·유통업계 등 산업계와 협업 릴레이 홍보, 시민 네트워크를 활용한 생활 속 탈 플라스틱 실천 교육·홍보

## (2) 성과지표

성과지표	실적			목표치	'21년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 (또는 자료출처)
	'18	'19	'20	'21			
탈 플라스틱 대책 추진율(%)	신		규	100	탈 플라스틱 사회로의 전환을 위해 '20.12월말 수립한 플라스틱 전주기 발생 저감 및 재활용 대책인 '탈 플라스틱 대책의 차질없는 추진을 목표로 설정	<감량> 순환이용성 평가계획 수립(20%) + 공공기관 1회용품 훈령제정(20%) + 컵 보증금제 시행을 위한 자원재활용법 하위 법령 개정(20%)  <재활용> 공공기관 재활용제품 시범구매(20%) + 무라벨 확산 업무협약(20%)	내부 보고문서

## (3) 외부환경 · 갈등요인 분석 및 갈등관리계획

- 플라스틱 감량 및 재활용 확대를 위해 도입되는 신규 제도 추진에 대한 산업계, 시민사회 등 이해관계자 간 이견 예상
  - ⇒ 정책 추진 시 전 사회구성원이 참여하는 거버넌스를 구축하여 폭 넓은 의견 수렴을 통해 정책 수용성 제고
- 바젤협약은 폐플라스틱(일부품목 제외)을 수출입 통제 폐기물로 규정('21 시행 예정), 중국은 고체폐기물 전면 수입금지('21.1월)
  - ⇒ 폐기물 수입제한 로드맵에 따라 폐플라스틱 전면 수입 금지 (일부 산업원료로 가치높은 품목은 제외)
- 탈 플라스틱 사회로의 전환을 위해서는 정부의 정책뿐 아니라 궁극적으로 전국민의 관심과 실천이 중요
  - ⇒ 플라스틱 줄이기 고고챌린지('21.1월~) 등 국민참여 캠페인 확산, 기업협업 릴레이 홍보 등으로 국민 인식 개선 유도

#### (4) 기타

자원순환실천 서명 및 우수사례 공유

- 자원순환 실천 플랫폼([www.recycling-info.or.kr](http://www.recycling-info.or.kr)) 홈페이지

센터 및 공제조합 소개, EPR 제도 소개, 의무이행 제도 절차 안내, 재활용 의무율 및 분담금 단가 알림 등

- 한국포장재재활용사업공제조합([www.pkg.or.kr](http://www.pkg.or.kr)) 홈페이지
- 한국순환자원유통지원센터([www.kora.or.kr](http://www.kora.or.kr)) 홈페이지

제품군별 관련 정보제공, 처리 및 재활용 현황, 적법처리 절차안내 등

- 대한타이어산업협회([www.kotma.or.kr](http://www.kotma.or.kr)) 홈페이지
- 한국유탄유공업협회([www.kloia.or.kr](http://www.kloia.or.kr)) 홈페이지
- 한국조명재활용사업공제조합([www.klrc.kr](http://www.klrc.kr)) 홈페이지
- 한국전지재활용협회([www.kbra.net](http://www.kbra.net)) 홈페이지
- 한국농수산재활용사업공제조합([www.koarc.or.kr](http://www.koarc.or.kr)) 홈페이지

## (5) 관리과제별 추진계획

### 1 생산·유통·소비 쏠단계 플라스틱 감축(VII-1-①)

#### □ 추진배경(목적)

- 코로나19 이후 플라스틱 폐기물 증가 및 재활용시장 불안 심화로 화석연료 플라스틱의 제로화 장기대책 필요
- 재활용폐기물 종합대책('18.5)으로 1회용품·포장재 등 일부 플라스틱 감축 성과가 있었으나, 코로나19 이후 다시 발생량 증가 추세\*

\* '20년 대비 택배 20.1% ↑, 음식 배달 74.19 ↑ → 폐플라스틱 18.9% ↑, 폐비닐 9.0% ↑

#### □ 주요내용 및 추진계획

##### 가. 플라스틱 1회용품 감축

- (공공부문) 1회용품 감축에 공공부문이 솔선수범하기 위해 '공공부문 1회용품 줄이기 실천지침'(총리훈령) 제정('21.4월)
  - 공공기관(2.8만개) 내 사무실, 회의·행사 등 에서 1회용품 사용 제한, 사무용품 구매 시 재활용제품 우선 구매 등
- (배달용기) 음식 배달에 사용되는 1회용품 감축을 위해 플라스틱 배달 용기 두께 제한(예 : 1.2)mm → 1mm), 재질 표준화('21년)
  - \* 음식점-배달앱-세척기업과 다회용 음식 배달용기 사용 시범사업 추진('21.下)
- (비닐봉투) 비닐봉투 사용금지 대상에 종합소매점·제과점 추가, 무상제공금지 대상에 음식점·주점업 추가 등 1회용 비닐봉투 규제 확대('21, 자원재활용법 시행규칙 개정)
- (컵보증금) 1회용컵 보증금제 시행('22.6월) 대비 보증금관리센터 설립, 보증금 적용대상 규정 등 자원재활용법 하위법령 개정('21년)

## 나. 급증하는 유통포장재 감축

- (재포장 금지) 불필요한 플라스틱 포장재 감량을 위해 이미 포장된 제품을 재포장하여 제조·수입·판매하는 행위 금지\*(’21.1월~)
  - \* 포장제품의 재포장 예외기준 고시
- (과대포장 방지) 포장제품 출시 전에 과대포장 여부 등 포장 기준 준수 여부를 사전에 평가하고 정보 공개 의무화 추진(’21년)
- (다회용 포장재) 소비자에게 상품 배송시 다회용 포장재를 사용하는 시범사업\* 시행 확대(’20, 수원시 권선구 → ’21, 수원시 4개구 전역)
  - \* (사업절차) 거점배송센터를 설치하여 각 가정에 다회용 포장재를 사용하여 배송 → 배송 완료된 포장재 회수 및 세척 → 유통업체에 재공급
- (수송 포장재) 포장재에 잡자재 부착 금지 등 그간 부재하였던 수송 포장재 포장기준 마련(’21.12월, 제품포장규칙 개정)
  - 종이 포장재에 금속박, 비닐류 첩합, 도포, 부착하는 것, 음료 제품에 빨대 부착하는 행위 금지 추진

## 다. 플라스틱 타재질 전환

- (순환이용성 평가) 제2차 순환이용성 평가계획 수립(’21.2), 음료용 플라스틱 용기에 대한 순환이용성 평가 추진(’21.3~12)
  - 생산자, 재활용업자 및 시민단체 등이 참여하는 협의체를 구성(’21.6) 하여 평가 지원 및 개선·권고사항 검토, 평가결과에 따라 재질 (플라스틱→캔·유리·종이 등)의 전환토록 개선권고(’21.12)
- (폐기물부담금) 플라스틱 제품에 대한 폐기물부담금의 중소기업 감면 축소 등 부담금 요율 재검토로 타재질 전환 유도

**< '21년도 과제추진 계획 >**

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	재포장 금지 시행	'21.1월	
	제2차 제품등의 순환이용성 평가계획 수립('21~'23)	'21.2월	국정과제
	1회용품 사용 규제 대상 확대를 위한 자원재활용법 하위법령 입법예고	'21.3월	국정과제
2/4분기	'21년도 제품등의 순환이용성 평가계획 수립	'21.5월	
	1회용컵 보증금 시행을 위한 자원재활용법 하위법령 개정	'21.6월	국정과제
	자원순환보증금관리센터 설립	'21.6월	
	공공기관 1회용품 줄이기 훈령 제정	'21.6월	
3/4분기	배달용기 감량 표준화 및 개선방안 마련 연구 최종 결과보고	'21.8월	
	다회용컵 사용 활성화를 위한 시범사업 추진	'21.9월	
	플라스틱 제품 폐기물부담금 중소기업 감면 이해관계자 간담회	'21.9월	
	신규 1회용품 실태조사 및 관리방안 연구 최종 결과보고	'21.10월	
4/4분기	비닐봉투 규제대상 확대를 위한 자원재활용법 하위법령 개정	'21.11월	
	제품의 포장재질·포장 방법에 관한 기준 등에 관한 규칙 개정	'21.12월	국정과제
	'21년도 순환이용성 평가결과에 따른 개선권고	'21.12월	

수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 플라스틱 폐기물 감량으로 일반 국민 편익 발생
- (이해관계자) 산업계, 유통업계, 지자체, 재활용업계 등

기대효과

- 재포장 금지, 과대포장 사전 평가 제도 등 포장재 감량 정책으로 생산·소비 단계에서의 불필요한 포장폐기물 감량
- 공공기관 1회용품 줄이기 훈령 제정으로, 공공기관에서 선도하여 사회전반으로 1회용품 감량 문화 확산



□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

		회계구분	'20	'21
폐기물 발생원 관리((V-1-재정(1))				
① 폐기물 발생원 관리(1431)		환특	11.9 (189)	192 (314)
■ 자원순환촉진지원(301)			11.9	192

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
1회용 컵 보증금제 시행을 위한 준비 추진율(%)	신		규	100	자원순환보증금관리센터 설립, 보증금 적용대상 및 보증금액 기준 마련을 신규 목표치로 설정	자원순환보증금관리센터 설립(40%) + 보증금 적용대상 및 보증금액 기준 마련(40%) + 다회용컵 확산 시범사업 추진(20%)	내부 결과보고
포장폐기물 감량 정책 추진율(%)	신		규	100	포장폐기물 감량 정책 추진율을 신규 목표치로 설정	다회용 수송 포장재 시범사업 추진(40%) + 수송 포장재 포장 기준 마련을 위한 제품포장규칙 개정(30%) + 포장검사 전문기관 추가지정(30%)	내부 결과보고(예산 교부, 관보게재 의뢰 공문 등)

## □ 추진배경 (목적)

- 기존의 영세업체 중심의 산업구조\*로는 플라스틱 폐기물 처리 기술개발, 실증화, 사업화 추진에 한계

\* 10인 이하 소상공인이 전체 73%, 유형자산 비중이 높고 R&D 투자 저조(한국은행)

- EU 페트 재생원료 사용의무화\*, 글로벌 기업 플라스틱 제품에 재생원료 사용 목표 선언\*\* 등 고품질 페트 재생원료 시장 지속 확대

\* '25년부터 페트병의 25%, '30년부터 모든 플라스틱 음료병에 30% 재생원료 의무 사용

\*\* 아디다스 '21년 60% 재생페트 사용 목표, 파타고니아 '25년 100% 재생원료 사용 목표

## □ 주요내용 및 추진계획

## 가. 재생원료 사용 확대

- (제도개선) 재생원료 의무사용 대상을 종이·유리·철에서 재생원료 사용이 가능한 플라스틱 제품으로 확대('30년 30%)

- 재활용지정사업자\* 대상 추가를 위한 재활용법 시행령 개정('21)

\* 현재 종이(약 90%), 유리용기(약 70%), 제철·제강(50%)에 재생원료 사용목표 권고 中

- 재생원료 사용 비율을 제품에 표기토록하여 소비자 선택 유도('21~)

- (지역순환) 발생폐기물의 지역 내 선순환을 위한 재생원료를 사용한 지역 순환형 재활용제품 시범사업 협약 체결

- 지역 내 폐비닐을 활용한 인삼지주대 대체 재활용제품 확대  
관련 유관기관(농촌진흥청 등) 자발적협약(MOU) 전국적 확대\*

※ 폐비닐 재활용(인삼지주대) 시범사업 협약 체결('20.9, 농촌진흥청 등)

\* 인삼지주대 : '20년(1개 인삼농협, 22.5만개) → '25년(12개 인삼농협, 2,000만개)

## 나. 재활용 기술개발

- (클러스터) 플라스틱 재활용 산업 효율·집적화 및 관련 산업 육성을 위한 post-플라스틱 클러스터 조성 추진
  - 클러스터 조성 최적지 선정('21.4월), 기본·실시설계('21.下)
- (기술개발) 플라스틱 고부가가치 재활용을 위한 기술개발 확대
  - 폐플라스틱의 분리·선별 및 물질재활용, 폐비닐 열분해 상용화 기술개발 등 생활폐기물 재활용 R&D('21년 111억)
- (열분해) 폐비닐, 폐플라스틱을 열분해하여 정제유, 연료로 재활용 하는 등 플라스틱 재활용 다각화 추진
  - 공공 열분해시설 확충을 위한 시범사업 추진('21.12월~)

## 다. 재활용제품 생산·소비 확대

- (공공부문) 재활용제품(의류 등) 공공기관 시범구매 및 사용확대 실천서약으로 재활용제품 구매 확산('21.3월, 국방부·경찰청 등)
  - 수요 잠재력이 높고 대국민 홍보가 가능한 공공기관의 재활용 제품 선도구매를 통한 소비문화 조성 및 안정적 초기시장 형성
- (의무구매) 폐합성수지 재활용제품 활용 우수사례 지자체 평가지표 반영('21년), 중장기적으로 지자체 재생원료 표시제품 의무구매 추진

< 의무구매 대상 제품(예시) >

① 농업자재(인삼지주대)	② 건설자재(토류판)	③ 조경자재(중앙분리대 화분)
		

- (혁신제품) 폐합성수지 사용 재활용제품 등 혁신제품 지정 신청 및 공공기관 의무구매(환경표지 인증제품 신설) 추진

< 혁신제품 지정 제품(후보) >

① R&D 성과물	② 재생원료 80% 이상	③ Bio 플라스틱
		
가로수보호판[㈜어스그린코리아]	기능성 자켓[블랙야크]	생수병[산수음료(주)]

- (인증제도) 폐플라스틱류 재활용제품 우수재활용(GR)·환경표지 인증 확대 지원, 복합재질 재활용제품 인증 확대 등
  - 자원순환산업인증원과 협업하여 제품 품목별 인증기준 제정 및 인증심사까지 지원 중('20~)

< '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	재생원료 사용 확대 업무협약	'21.1월	
	자원순환(post-플라스틱) 클러스터 공모 계획 수립	'21.2월	
	공공기관 재활용제품 시범구매 행사	'21.3월	
	열분해 활성화를 위한 전문가 회의	'21.3월	
2/4분기	자원순환(post-플라스틱) 클러스터 최적지 선정	'21.4월	국정과제
	지역순환형 재활용제품 협약 체결	'21.6월	
3/4분기	재활용제품 공공수요 확대를 위한 혁신제품 지정 신청	'21.9월	
	자원재활용법 하위법령 개정	'21.9월	국정과제
4/4분기	공공 열분해시설 시범사업 대상지 공모 선정	'21.12월	
	자원순환(post-플라스틱) 클러스터 기본·실시설계 공고	'21.12월	
	재생원료(플레이크 등) 품질 기준 마련	'21.12월	국정과제
	생활폐기물 재활용 기술개발사업 추진 결과보고	'21.12월	
	재활용 기준 비용 및 장기 재활용 목표율 설정 최종 결과보고	'21.12월	

□ 수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 일반 국민, 폐기물 재활용업계 등
- (이해관계자) 일반 국민, 관계부처, 지자체, 재활용업계

□ 기대효과

- 재활용제품의 공공수요 확대 및 발생 폐기물의 지역 내 재활용을 통한 자원순환사회 기반 구축
- 현재 산발적 영세업체 중심의 산업구조에서 탈피하여 재활용 산업의 효율화 및 집적화, 환경산업 육성
- 생활폐기물 플라스틱 재활용 R&D, 열분해시설 확충 시범사업 등 플라스틱 재활용 시장 다각화

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

		회계구분	'20	'21
친환경산업 육성·지원(I-1-재정(1)) 2」				
①	친환경산업 육성·지원(1531)		5	15.2 (5,444)
	■ 자원순환(post-플라스틱) 클러스터 조성(1531-316)		5	15.2

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적		목표치		'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
생활폐기물 재활용 기술 특허 출원(건)	신규	5	11	12	생활폐기물 재활용 기술이 단기간 내에 산업계에서 활용 가능하게 하기 위하여 특허등록 등 목표설정 필요, 예산 투입에 따른 특허출원을 1개/10억으로 설정	2021년도 특허 출원 건수	결과보고
투명페트병 재활용의류 공공기관 구매량	신		규	10,000	투명페트병 분리배출 시행에 따른 고품질 재활용의류의 안정적인 초기시장을 형성하기 위해 공공기관 재활용의류 구매량을 성과목표로 설정	공공기관 재활용의류 구매량	내부 결재문서

## □ 추진배경(목적)

- 탈 플라스틱 사회로의 전환을 위해서는, 산업계와 일반 국민들의 관심과 참여, 생활 속 실천이 필수적임
- 탄소중립 실현을 위한 플라스틱 감량 및 재활용 정책 집중 홍보로 신규 도입되는 제도에 대한 정책 수용성 제고

## □ 주요내용 및 추진계획

## 가. 범국민 참여 캠페인

- (고고챌린지) 1회용품과 플라스틱을 근본적으로 줄이기 위한 생활 속 탈 플라스틱 실천 약속하는 고고챌린지\* 진행('21.1월~)
  - \* 플라스틱을 줄이기 위해 (하지말아야 할 한 가지를 거부)하고, (해야 할 한 가지 실천을 하)고에서 따온 말로 실천 운동 지속 전개
- 유명인, 산하기관장, 지방자치단체장, 음료업계, 항공업계 등 사회 전반으로 확산하여 탈 플라스틱을 위한 국민 인식 개선

## &lt; SNS 고고챌린지 &gt;



- (국민참여) 투명페트병 별도배출 제도 조기 정착 및 올바른 분리배출 확대를 위한 국민 참여형 이벤트 추진
  - 투명페트병 별도배출 제도 관련 퀴즈 참여 이벤트('21.2월, SNS) 및 재활용 의류 교환 이벤트('21.4월)
- (범사회 연합체) 정부·지자체·업계(생산, 재활용)·시민사회·미래세대·전문가 등 참여 '탈플라스틱 범사회 연합체(Alliance)' 구축

## 나. 탈플라스틱 집중홍보

- (홍보·교육) 1회용품 줄이기 등 생활 속 탈 플라스틱 실천을 위한 대국민 실천운동 전개, 공익광고 등 활용 교육·홍보(연간)
  - 민간자원순환활동촉진 사업 등 시민사회 네트워크 활용 자원순환 실천활동·교육 추진('20.4월~)
- (릴레이 홍보) 플라스틱 포장재와 1회용품을 줄이는 기업과 협업하여 공동으로 홍보(행사 참석, 카드 뉴스 SNS 게재, 자발적 협약 체결 등)

### < '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	생활 속 탈플라스틱 실천을 위한 1차 고고챌린지	'21.1월	
	투명페트병 분리배출 퀴즈 이벤트	'21.2월	
	민간자원순환활동촉진사업 대상자 선정	'21.3월	
2/4분기	투명페트병 재활용 의류 교환 이벤트	'21.4월	
	생활 속 탈플라스틱 실천을 위한 2차 고고챌린지	'21.4월	
	투명페트병 분리배출 우수아파트 선정	'21.6월	
3/4분기	자원순환의 날 기념 온-오프라인 행사	'21.9월	
	민간자원순환활동촉진사업 중간 평가	'21.10월	
4/4분기	민간자원순환활동촉진사업 추진 결과 보고	'21.12월	
	'21년 자원순환 광고·홍보 추진 결과보고	'21.12월	

□ 수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 일반 국민, 업계
- (이해관계자) 지자체, 폐기물배출·처리업자, 재활용업체 등

□ 기대효과

- 홍보 플랫폼 다각화 및 국민 참여 확대로 분리배출 실천 강화 및 탈 플라스틱 문화 확산
- 모든 구성원의 참여 및 의견수렴 등을 통한 획기적 폐기물 감량 기대 및 이해관계자 수용성 제고

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

		회계구분	'20	'21
폐기물 발생원 관리((V-1-재정(1)) 2)				
① 폐기물발생원관리(1431)		환특	37.5 (189)	49.5 (314)
■ 자원순환기반구축(301)			27.3	39.3
■ 민간자원순환활동촉진(303)			10.2	10.2

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
투명페트병 재활용량 (만톤)	신	-	규	19	EPR 투명페트병 재활용 실적('18년 16.7만톤, '19년 17.7만톤, '20년 18만톤예상) 추이 등을 고려하여 목표치 상향 설정	EPR 무색 PET병 재활용실적량	재활용실적 결과보고



## (1) 주요 내용

## □ 분리배출 체계 개선

- (표시제도) 현행 분리배출 표시제도 개선을 통해 포장재 실질 재활용률 제고 및 분리배출 표시제에 대한 국민 신뢰 제고
- (별도배출) 투명페트병 고부가가치 재활용 확대를 위해 공동주택 별도배출 제도 정착 및 단독주택으로 별도배출 확대('21.12월~)

## □ 재활용이 쉬운 재질·구조 확산

- (포장재) 생산업체 협약 등으로 라벨 없는 페트병, 무색 페트병 등 생산 단계부터 재활용이 쉽게 생산·설계토록 유도
- (제품) 음료용 플라스틱 용기 등 제품의 순환이용성 재활용 저해 요소 평가, 설계 시 재활용이 쉬운 재질·구조로 변경토록 권고

## □ 사업장 자원순환 목표·관리

- (목표관리) 국가 자원순환 목표 달성을 위해 폐기물 다량배출 사업장에 대해 자원순환 목표 설정·관리('21년~)
- (기술지원) 사업장 순환이용성 제고를 위해 사업장폐기물 감량 및 공정 내 재활용 확대를 위한 설비 개선, 기술개발 등 지원

## □ 주요 품목별 순환경제 구축

- (건설폐기물) 분별해체 제도 시행, 순환골재 재활용 확대 방안 마련 등 건설폐기물 관리제도 개선으로 순환이용 촉진

- (미래폐자원) 태양광 폐패널 급증 대비 생산자책임재활용제도 시행, 재활용 인프라 확충 등 선제적으로 재활용체계 구축
  - 전기차 폐배터리 산업 육성, 기술개발 및 사업화 지원을 위한 자원순환 클러스터 구축 추진
- (음식물류폐기물) 음식물류폐기물 감량 우수사례 경진대회, 공모전, 지자체 감량실적 평가 등으로 감량 인식개선
  - 다량배출사업장 남은 음식물 전자관리시스템 구축 시범사업, 감량기 제도개선 등 음식물류폐기물 관리제도 선진화

## (2) 성과지표

성과지표	실적			목표치	'21년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 (또는 자료출처)
	'18	'19	'20	'21			
분리배출·수거 체계 개선 추진율(%)	신		규	100	폐자원의 고부가가치형 재활용 촉진을 위한 투명페트병 별도배출 확대 시행 등 분리배출·수거 체계 개선 추진을 목표로 설정	공동주택 투명페트병 별도배출 현장조사(30%) + 분리배출 표시에 관한 지침 개정(40%) + 단독주택 투명페트병 시행(30%)	

## (3) 외부환경 · 갈등요인 분석 및 갈등관리계획

- 단독주택 지역 투명페트병 별도배출제 신규 시행 대비 주민 인식 미흡, 배출 요일 혼선 등으로 혼합배출 발생 우려
  - ⇒ 주민혼선 방지 최소화를 위해 시행 전 대국민 집중 홍보, 지자체별 수거거점 확충, 요일제 시행 등 별도수거체계 사전 확립
- 코로나19 이후 비대면 소비문화 확산으로, 1회용품 등 재활용 폐기물이 급증함에 따라 올바른 분리배출의 중요성 확대
  - ⇒ 분리배출 확대를 위한 현행 분리배출 체계 개선 및 기존의 분리배출 모바일앱 등의 활용을 확대하여 분리배출 홍보

#### (4) 기타

분리배출 가능 재활용 품목, 배출요령 등 정보제공

○ 순환자원정보센터([www.re.or.kr](http://www.re.or.kr)) 홈페이지

○ '내 손안의 분리배출' 모바일 앱

○ 대형 폐가전제품 무료 배출예약시스템([www.edtd.co.kr](http://www.edtd.co.kr)) 홈페이지

자원순환 성과관리 제도 정보 제공

○ 한국환경공단([www.keco.or.kr](http://www.keco.or.kr)) 홈페이지

## (5) 관리과제별 추진계획

### 1 자원순환을 극대화하는 구조 확립(VII-2-①)

#### □ 추진배경 (목적)

- 일반 재활용체계에서 실제로 재활용이 어려운 포장재에 대해 별도 표시를 함으로써 분리배출 표시제에 대한 신뢰 제고 필요
- 공동주택 투명페트병 분리배출제 시행('20.12월)에 이어, 단독주택 지역 확대('21.12월) 시 주민혼선 방지 및 제도 조기정착 필요
  - ※ '20.8.24일 훈령 개정, '20.12.25 공동주택 시행 → '21.12.25 단독주택 시행 예정
- 제품 생산단계에서부터 재활용이 쉬운 재질·구조로 생산·설계 하여 불필요한 폐기물 감량, 자원순환성 제고

#### □ 주요내용 및 추진계획

#### 가. 분리배출·수거 체계 개선

- (표시개선) 포장재의 실질 재활용률을 높이기 위해 현행 '분리배출 표시에 관한 지침' 개정('21.2월~)
  - 기존 분리배출 표시와 함께, 일반 재활용체계에서 실제로 재활용이 어려운 포장재에 대한 별도 표시(도포·첩합 마크)를 신설

대상	표시 도안(예시)				
○ 재활용 용이성 평가 결과 '재활용 어려움' 등급 포장재 중 2개 이상 소재가 도포(코팅), 첩합, 혼합되어 분리 불가능한 포장재	 PET 재활용 어려움	 PET OTHER 재활용 어려움	 PET OTHER 재활용 어려움	 PET OTHER 재활용 어려움	 PET OTHER 재활용 어려움
	↓	↓	↓	↓	↓
					

- 투명페트병 별도배출 시행에 따라, 분리배출 표시 도안 내부 표시 문자 '페트'에서 '투명페트'로 변경

- (별도배출) 투명페트병 고품질 재활용을 위한 공동주택 투명페트병 별도 분리배출 제도 정착\*, 단독주택 확대('21.12~)
  - 환경부·지자체·산하기관 정책\*·실무협의회\*\* 구성 및 운영('21.3월~)
    - \* 17개시·도 및 일부 시·군·구 참여(분리배출 제도 세부시행 방안 논의 등)
    - \*\* 유관부서 및 산하기관이 참여(제도개선, 지원방안 논의 등)
  - 일반 재활용품과 구분 가능하도록 지자체 여건 등을 감안하여 △투명페트병·빈병 전용수거함 △전용그물망 또는 △전용봉투 제작·보급('21.하반기)

**<전용 수거함 보급 예시>**

전용수거함 (빈병수거 일체형)	전용그물망	전용봉투
		

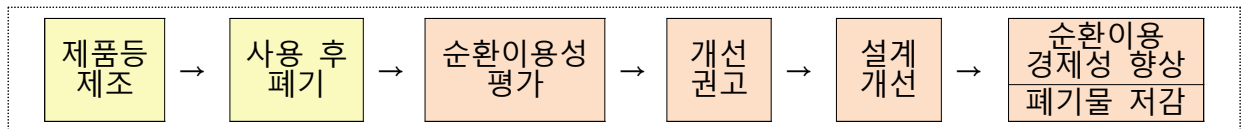
- ※ 주민혼선 방지, 홍보극대화를 위하여 시·도 단위 동일 배출요일 지정
  - 상습투기지역 등에 상시 또는 요일별 거점수거시설을 설치하고 자원관리도우미('21.4~10월, 1만명) 배치·홍보로 운영 내실화\*
  - \* '21년 추경예산 확보하여 수거거점 지역에 분리배출 지원 및 홍보·안내를 위한 자원관리도우미(2인 1조) 순회배치('21.5월)

- (투명페트병 품질기준) 투명페트병 선별품 품질기준 설정·관리
  - 재질별 선별품 품질등급 가이드라인 마련('21.7월) 및 품질관리체계(정기·수시검사)를 구축하고 검사 결과를 홈페이지에 공개('22년~)
  - 투명페트병 및 일반 플라스틱 혼합 방지를 위하여 정기수거일에 반입되는 재활용품과 투명페트병의 분리 선별대책 마련('21.7월)
    - ※ 중장기적으로 시설투자를 통해 별도보관·선별·압축시설 확충(~'25년)

## 나. 재활용이 쉬운 재질·구조 확산

- (순환이용성 평가) 제품 등 유해성 및 순환이용성을 평가하고, 재활용을 저해하는 요소는 생산자에 개선 권고

### < 순환이용성 평가 체계 >



- '21년 평가대상 제품군(음료용 플라스틱 용기, 전기밥솥, 에어플라이어)\*에 대한 사전조사 및 순환이용성 평가 추진('21.3~12월)
  - \* 제2차 순환이용성 평가계획('21~'23)에 따라 '21년 평가대상으로 포함된 제품군
- 제품군별 생산자, 재활용업자 및 시민단체 등이 함께 참여하는 협의체를 구성('21.6)하여, 평가 지원 및 개선·권고사항 검토
- 제1차('18~'20) 순환이용성 평가대상 제품군에 대한 개선권고 이행사항 모니터링 및 이행지원 사업 추진
- (재질구조 개선) 기업 협업 등을 통해 재활용이 쉬운 구조 확산
  - 코카콜라 국내 최초 무라벨 탄산음료(씨그램) 출시 및 무라벨 제품 확대 등 라벨 개선 협약('21.1월)으로 자발적 생산 분위기 조성
  - 먹는샘물 무라벨 사용 업무협약\*('21.2월) 및 출시현황 점검 등으로 라벨 없는 페트병 보급 확대 유도
  - 재활용 용이성 등급평가 기준 강화를 위한 이해관계자 협의('21.4~6) 및 고시 개정('21.7)으로 재활용이 쉬운 재질·구조 전환 촉진

**<라벨없는 투명페트병 제품 예시>**

코카콜라 씨그램	아이시스 에코	스파클
		

**다. 사업장 자원순환 목표·관리**

- (목표관리) 국가 자원순환 목표 달성을 위해 폐기물 다량배출 사업장\*에 대해 자원순환 목표를 설정·관리
  - \* 18개 업종 폐기물 1,000톤(지정폐기물 100톤) 이상 배출사업장
  - '22년도 성과관리대상자(3,436개소)의 자원순환실적 제출(~'21.3), 실적 검증(~'21.6), 관계부처 협의에 따른 이행목표(안) 마련, 이의 신청 심사 등을 통한 사업자별 자원순환 목표 확정('21.11)
  - '20년도 성과관리대상자(3,035개소)의 자원순환 목표 이행실적 제출(~'21.3), 이행실적 평가(~'21.5), 미달성 시 차년도 목표에 가산 이행 명령 및 기술진단 등 실시
- (이행지원) 사업자의 자원순환목표 달성 지원을 위한 컨설팅 및 성과관리 이행지원사업 등 추진
  - 자원순환 목표 미달성 사업자를 대상으로 폐기물 감량, 공정개선, 순환자원 인정 등 컨설팅 실시
  - 중소·중견기업을 대상으로 사업장폐기물 감량 및 공정 내 재활용을 위한 설비 개선 및 기술개발 지원하는 성과관리 이행지원사업 추진(기업당 1억원 한도, 24억원)
- (사례발굴) 폐합성수지류 다량배출사업장 감량 시범사업 추진을 통한 우수사례 선정('21.12)

- 폐합성수지 소각비율 상위 30개 사업장\* 대상 현장조사·분석 등 기술진단·지도를 실시하여 개선방안 마련('20), '21년 현장 적용을 통해 전년 대비 폐기물 감량 및 소각 개선실적에 대한 성과평가 실시

\* 사업장폐기물 감량 시범사업 MOU 체결('20.7)

### < '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	공동주택 투명페트병 별도배출 현장조사	'21.1월	
	라벨없는 투명페트병 사용 업무협약	'21.2월	
	투명페트병 별도 분리배출 정책·실무협의회 구성	'21.3월	
2/4분기	분리배출 체험교실 운영	'21.5월	
	재활용품 품질개선을 위한 자원관리도우미 현장배치	'21.5월	
	분리배출 표시에 관한 지침 개정	'21.6월	
3/4분기	재질별 선별품 품질등급 가이드라인 마련	'21.7월	
	포장재 재활용 용이성 등급평가 기준 개정	'21.7월	
	사업장별 성과관리 이행실적 평가	'21.7월	국정과제
	'23년도 성과관리 대상사업장 확정·공고	'21.8월	
4/4분기	'22년 성과관리 대상자 자원순환 이행목표 확정	'21.11월	
	포장재 재활용 용이성에 따라 EPR 분담금 차등화	'21.12월	국정과제
	생활폐기물 분리배출 홈페이지 구축 추진 결과보고	'21.12월	
	재활용 품목별(투명페트병 등) 수거요일제 도입	'21.12월	국정과제
	'21년도 순환이용성 평가결과에 따른 개선권고	'21.12월	

#### □ 수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 일반국민, 폐기물 재활용업계 등
- (이해관계자) 일반국민, 지방자치단체, 폐기물업계 등



□ 기대효과

- 고부가가치 재활용폐기물(투명페트병 등)의 별도관리체계를 구축하여 고품질의 재활용품(의류, 용기 등)생산 및 재활용시장 활성화
- 사업자 개별 자원순환 이행목표를 부여하여 이행 여부를 관리함으로써, 사업장폐기물의 감량 및 순환이용 활성화 도모

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

		회계구분 <sup>1)</sup>	'20	'21
폐기물발생원관리(V-1-재정(1)) <sup>2)</sup>				
① 폐기물 발생원 관리(1431) <sup>3)</sup>		환특	11.9 (189)	192.5 (314)
■ 자원순환촉진지원(313)			11.9	192.5
폐기물 수집 및 재활용(V-1-재정(2))				
① 폐기물 수집 및 재활용(1432)		환특	460 (2,091)	44 (666)
■ 분리배출 취약지역 배출환경 개선사업(306)			460	44

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
투명페트병 별도배출 정착을 위한 거버넌스 지수	신	-	규	10	단독주택 투명페트병 분리배출 제도의 성공적인 정착을 위해 매월 1회('20.3월~) 환경부·지자체·산하 기관 정책·실무협의회 개최횟수를 성과목표로 설정	정책·실무협의회 개최횟수	내부결재 문서
매출액당 사업장폐기물 발생량(톤/10억원)	35	34.5	38.4	38.0	폐기물 발생량 추이 및 제도적용 효과 등을 고려하여 설정 ※ 환경부 유권해석 변경('19년)으로 공정부산물 폐기물에 해당됨에 따라 폐기물량 증가 등 고려	전년도 다량배출 사업장 폐기물 발생량 / 전년도 매출액	공단 보고자료

## □ 추진배경 (목적)

- 경제 발전과 함께 지속해서 발생량이 증가해온 주요 폐기물 품목별 자원순환성 향상을 통해 국가 자원의 효율적 이용 도모
- 건설폐기물 배출제도 개선 및 순환 이용 촉진 등으로 효과적이고 실질적인 재활용률 향상

## □ 주요내용 및 추진계획

**가. 건설폐기물 재활용 선진화**

- (분별해체) 국가, 지자체, 공공기관의 500m<sup>2</sup> 이상 건축물 철거 공사 시 이물질 혼입 최소화를 위한 분별해체\* 제도 시행('21.4)
  - \* 건축물 등 구조물 철거 전에 내장재, 설비 등 재활용이 어려운 폐기물을 사전에 해체하는 선분별·후철거 방식
  - 폐콘크리트, 폐아스콘, 폐합성수지, 폐판넬, 폐유리 등 14종 대상
- (순환골재) 순환골재 재활용 용도 및 사용량 확대 방안 마련('21.下)
  - (용도확대) 콘크리트(레디믹스트콘크리트 포함) 제조용 추가
    - ※ 성복토·도로보조기층 용도(전체 순환골재 사용량의 68%) 등 저품질 재활용에서 고부가가치 재활용 전환
  - (사용확대) 건설폐기물 현장 처리·재활용 제도 개선\*, 고품질(콘크리트 제조용) 순환골재 관리 및 사용 활성화 방안 마련('21)
    - \* 건설공사 현장에 중간처리시설을 설치·운영하는 경우, 건설폐기물 처리 업체에 이를 위탁할 수 있도록 제도 개선(현행 : 배출자가 직접 운영)

## 나. 미래폐자원 재활용체계 구축

- (폐패널) 태양광 폐패널 급증 대비 생산자책임재활용(EPR) 시행('23), 재활용 인프라 확충, 민간재활용업체 육성 등 재활용체계 구축
  - 회수체계 구축·운영 시범사업을 추진하여 재활용 단계별 소요 비용, 부과금 산정방식과 단가 등 마련
  - 현재 1개소만 운영중인 재활용업체를 EPR 시행 전까지 처리시설 수용량, 권역별 입지 등을 고려하여 R&D 지원 등 육성 추진

### <권역별 재활용업체 예상 및 발생전망>

구분	계	수도권	충청권	영남권	호남권
재활용업체* (연간 처리능력)	9,700톤	평택 업체 ('22년 2,500톤)	진천 센터 ('21.9, 3,600톤)	김천 업체 (운영중, 3,600톤)	미정
예상발생량 ('23년 기준)	9,665톤	1,100톤	1,100톤	2,600톤	4,800톤

\* 이 외에도 태양광설비 시공·철거업체 중 재활용업 진출 타진중인 회사 다수 존재

- (폐배터리) 전기차 폐배터리 발생 급증 대비 민간중심 재활용시장을 유도하되, 안전성 확보를 위해 공공중심 지원체계 구축
  - 잔존 성능가치 확인을 통해 재활용을 위한 평가방법 및 분리기준, 매각허용('22년)에 대비한 매각절차 등 마련
    - \* 매각 주관기관, 매각방식(공모, 입찰 등), 매각단가 산출, 수익금 사용용도 등
  - 전기차 배터리의 전·후방산업 육성, 기술개발 및 사업화 지원을 위한 '전기차 사용후 배터리 자원순환 클러스터' 구축
    - \* 입지선정 및 로드맵 마련('20.9~'21.6), 설계·공사('21~'23), 운영('24~)

## 다. 음식물류 폐기물

- (감량 노력) 발생량 감량에 대한 대국민 인식개선 및 참여유도를 위한 이벤트, 교육·홍보 등 실시

- (경진대회) 학교·군부대·행정기관 등 공공 집단급식소의 자발적 감량 노력 유도를 위한 경진대회 개최('20.11.~'21.10.)
  - ※ 참여기관 : 306개 공공기관, 감량 목표 : 3,584톤/년
- (솜품 콘텐츠 공모전) 음식물쓰레기 줄이기 및 올바른 분리배출 확산을 위한 홍보영상 공모전 개최('21.4.~'21.10.)
- (지자체 감량실적 평가) 229개 시·군·구 음식물류폐기물 발생 억제 및 적정처리 평가 및 우수 지자체 시상('21.4.~9.)
- (민간단체 협업 교육·홍보) 전국 각 지의 민간단체와 협업하여 음식문화개선 교육·캠페인·홍보물 배포 등 활동 실시(12개 단체)
- (다량배출사업장 관리강화) 다량배출사업장의 음식물류폐기물 적정 처리(재활용)관리를 위한 '남은 음식물 전자관리시스템 구축 시범사업' 추진('20.7.~'21.8. 서울지역 30여개 사업자 참여)
- (감량기 제도개선 연구) 설치가 증가하고 있는 감량기 관련 제도 개선 연구를 실시하여 위생적이고 안정적인 발생지 감량 촉진('21.6.~)
- (음식물류폐기물 RFID 배출 확대) RFID 도입으로 감량 성과가 높은 공동주택의 우수사례 조사 및 홍보(~'21.9.) 등 확대 유도
- 지자체, 공동주택의 배출량 데이터를 공개하여 음식물류폐기물 감량 유인 제공, 공공데이터 개방·활용 촉진

## < '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	RFID 기반 음식물류폐기물 관리체계 구축·운영 추진계획 보고	'21.2월	
	건설폐기물 재활용분야 시행계획 수립 연구 최종 결과보고	'21.2월	
	전기자동차 폐배터리의 분리·보관방법에 관한 세부규정 제정	'21.3월	
2/4분기	21년도 전기·전자제품 회수의무량 산출에 필요한 반영계수 고시 개정	'21.4월	
	분별해체 제도시행에 따른 건설폐기물법 시행령 개정	'21.4월	
	음식물줄이기 홍보영상(숯품 콘텐츠) 공모전 개최	'21.5월	
	건설폐기물 현장 재활용 확대 방안 마련	'21.6월	
3/4분기	미래폐자원 거점수거센터 준공	'21.9월	
	전기차 사용후 배터리 클러스터 기본·실시설계 공고	'21.9월	
	음식물류폐기물 발생억제 및 적정처리 지자체 성과평가 결과보고	'21.9월	
	순환골재 재활용제품 사용용도 및 의무사용량에 관한 고시안 마련	'21.10월	
4/4분기	고품질(콘크리트 제조용) 순환골재 관리기준 및 사용 활성화 방안 마련	'21.11월	
	공공집단급식소 감량경진대회 우수기관 선정	'21.12월	
	미래폐자원 거점수거센터 시범 운영	'21.12월	

### □ 수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 일반국민, 지자체, 음식점 등
- (이해관계자) 일반 국민, 지자체, 폐기물 배출·처리업체, 학교, 군부대, 폐기물처리업체, 감량기 제조업체 등

### □ 기대효과

- 미래 폐자원 재활용을 위한 제도적 기반 마련 및 회수·재활용 전 과정의 자원순환체계를 구축하여 민간 재활용산업 활성화
- 음식물류폐기물 다량배출사업장 및 처리업체의 관리개선을 통한 무단투기, 부적정재활용 등 불법처리 근절

- 건설폐기물의 성상별 배출 강화, 재활용 용도 확대 등을 통해 자원순환성 향상과 소각·매립량 감축

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

		회계구분	'20	'21
폐기물 발생원 관리(V-1-일반재정①)				
① 폐기물 발생원 관리(1431)3」			163 (189)	109 (314)
■ 자원순환기반구축(302)			27	39
■ 전기전자제품 및 자동차의 재활용체계 구축·운영(304)			136	70
자원순환정책 기반 마련(V-1-일반재정④)				
① 자원순환정책 기반 마련(1434)3」			82 (196)	92 (276)
■ 자원순환정보시스템구축및운영(정보화)(501)			82	92

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
음식물류폐기물 감량 홍보실적(건)	신		규	7	신규지표로서, 음식물류폐기물 감량을 위한 홍보활동 강화를 위해 도전적 목표 설정	Σ음식물류폐기물 줄이기 홍보 실적 합계	내부결재 문서
미래폐자원 거점수거센터 구축 추진률(%)	-	30	60	100	21년까지 거점수거센터 구축 전제 과정 중 '21년에 추진해야 할 세부 과제에 대한 달성을 목표로 설정	거점수거센터 추진·완료	내부결재 문서

## (1) 주요 내용

## □ 발생지 처리 및 직매립 금지

- (원칙확립) 현재 지역 경계 없이 이동되어 처리되는 폐기물에 대한 발생지 처리 책임 원칙 확립('21년~, 폐기물관리법 개정)
- (직매립금지) 폐기물 매립 최소화를 위해 생활폐기물 직매립을 금지하고 폐자원에너지 종합대책 수립 등 에너지 회수·이용 촉진

## □ 국민이 안심하는 폐기물 관리

- (재활용시장 안정화) 공공수거 전환, 재활용 시장 관리 전담조직 신설 등으로 불안정한 재활용시장 상황에 선제적으로 대응
- (의료폐기물) 코로나19 장기화에 따라 관련 폐기물 지속 관리, 기술개발 등 처리방식 다양화 도모
- (불법폐기물) 추가발생 등 불법폐기물 처리 잔량 신속·안전 처리, 불법투기 감시위원회 운영 등으로 불법폐기물 사전 예방
- (수입폐기물) '30년 폐기물 수입 원칙적 금지를 목표로 수입 폐기물 금지 로드맵 이행, 수출입 안전관리 센터 운영

## □ 친환경 처리시설

- (국가시설) 사회적 안전기반으로 공공폐자원처리시설 설치, 환경 기준 강화 및 주민과 이익을 공유하는 새로운 모델 제시('21~)
- (공공시설) 주민이 선호하는 여가·체육시설(영화관, 수영장 등)과 연계한 복합시설 조성으로 폐기물 처리시설 랜드마크화('21~)

## (2) 성과지표

성과지표	실적			목표치	'21년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 (또는 자료출처)
	'18	'19	'20	'21			
생활폐기물 직매립 금지 추진율(%)	신		규	100	탈 매립 사회로의 전환을 위해 생활폐기물 직매립 금지 추진율을 도 전적으로 지표 설정	직매립 금지를 위한 폐기물관리법 시행규칙 개정(50%) + 공공 폐기물처리시설 확충 로드맵 마련(50%)	내부 결재문서

## (3) 외부환경 · 갈등요인 분석 및 갈등관리계획

- 처리시설은 대표적 NIMBY 시설로 신·증설이 어렵고 지역간 편중이 심화되어 장거리 이동처리 빈번
  - ⇒ 주민 선호시설과 연계한 선진적 친환경 처리시설을 구현, 주민 지원기금 확대 및 운영수익 적극적 공유
- 코로나19 장기화에 따른 의료폐기물 관리 철저 필요
  - ⇒ 코로나19 의료폐기물 관리 강화를 위해 배출·처리자 수시점검 및 확진자 증가로 인한 의료폐기물 급증 시 3단계 대응지침\* 즉시 이행
    - \* (1단계) 처리업체 보관기관 연장 → (2단계) (타)지역 재위탁 → (3단계) 지정폐기물 소각장
- 코로나19로 인한 생활폐기물 증가, 폐기물 처리시설 부족 및 처리비 상승 등 불법행위 유인이 상존
  - ⇒ 불법투기 감시위원회 운영 등을 통해 불법행위 의심업체 발굴 및 불법투기 폐기물 발생 예방 대책 마련



## (5) 관리과제별 추진계획

### 1 발생지 처리 및 직매립 금지 원칙 확립(VII-3-①)

#### □ 추진배경 (목적)

- 폐기물처리시설은 대표적 NIMBY 시설로 신·증설이 어렵고\*, 지역간 편중이 심화되어 장거리 이동처리 빈번\*\*
  - \* 민간 소각시설은 허가용량을 초과 운영 중(가동율 106%), 매립시설 잔여연수 2.1년
  - \*\* 생활폐기물 약 20%, 사업장폐기물 약 35%가 타 시·도 처리(사회적비용 5,103억)
- 폐기물 매립 최소화를 위해 소각시설 등에서 발생하는 폐자원 에너지의 효율적 회수·이용을 위한 대책마련 필요

#### □ 주요내용 및 추진계획

##### 가. 발생지 처리 원칙 확립

- (원칙확립) 폐기물 발생지 처리 책임 원칙 확립
  - 지자체 폐기물 발생지 처리 강화를 위해 시·군·구 폐기물 발생지 책임원칙 명문화('21년~, 폐기물관리법 개정)
- (페널티·보상) 타 지자체에서 처리되는 폐기물에 대한 '폐기물 반입협력금'(가칭) 도입 추진, 처리시설 주변 지원에 활용('22~)
  - \* 반입협력금 부과대상, 부과요율, 사용용도 등 세부 운영방안 마련('21)
- (처리시설) 폐기물 발생지역(택지개발 등) 처리시설 설치의무 강화
  - \* 일정 규모 이상 택지개발 시 폐기물 처리시설 설치 의무화(폐기물 처리시설설치촉진법 개정안 시행, '20.12)

## 나. 직매립 금지

- (명문화) '30년부터 가연성 생활폐기물의 직매립을 금지하고, 소각 등 중간처리 후 일정기준 충족 시 매립(폐기물관리법 시행규칙 개정, '21~)  
\* 수도권 지역은 '26년부터 직매립 제로화 추진
- (이행계획) 직매립 제로화 실행을 위한 시·도별 전처리·소각 시설 확충계획 등 세부이행 로드맵 마련('21.下)

## 다. 에너지 이용 촉진

- (바이오가스 처리 확대) 수요처 부족으로 시설 적체등의 문제를 야기하고 있는 사료·퇴비화 시설은 감축을 유도하고, 음식물류 폐기물 바이오가스화 시설을 적극 확충('21. 14개소)
  - 바이오가스화 시설의 가스발생량 등 이용 실태조사('21.3월)
- (바이오가스 TF 운영) 음식물, 가축분뇨, 하수슬러지 등 유기성 폐자원 바이오가스화 확대를 위한 민간참여 TF구성·운영('21.3.~)
- (폐자원에너지) 폐기물소각, 바이오가스화 등에서 발생하는 에너지 회수·이용 촉진을 위한 '폐자원에너지화 종합대책(안)' 마련('21.9월)
  - 폐자원에너지화 관련 시설 중장기 확충계획, 주민수용성 제고 방안, 폐자원에너지 인센티브 도입 등 검토
- (폐자원에너지화 특성화대학원) 폐자원 에너지화 분야를 선도할 핵심 고급인력 및 현장 맞춤형 산업인력 양성
  - 대학원 대상으로 사업을 공고한 후 사업목표 및 추진전략, 사업내용, 사업수행 능력 등을 평가하여 선정(2개소, '21.4)
  - 특성화대학원 우수성과 발표 및 성과발표회 개최('21.11)

## < '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	직매립 금지를 위한 폐기물관리법 시행규칙 개정안 마련	'21.1월	
	바이오가스 생산 및 이용 실태조사 결과보고	'21.3월	국정과제
	유기성폐자원 바이오가스 활성화 TF kick off 회의	'21.3월	
2/4분기	폐자원에너지화 특성화대학원 신규 선정	'21.4월	
	유기성폐자원 바이오가스 활성화 TF kick off 회의	'21.5월	
	음식물류폐기물 바이오가스화 시설 추진현황 및 집행률 점검	'21.6월	
3/4분기	폐자원에너지화 종합대책(안) 마련	'21.9월	
	공공 폐기물 처리시설 확충 로드맵 마련 연구용역 중간보고회	'21.9월	
	폐자원에너지화 특성화대학원 성과발표회	'21.11월	
4/4분기	직매립 금지를 위한 폐기물관리법 시행규칙 개정	'21.12월	국정과제
	시·도별 공공 폐기물 처리시설 확충 로드맵(안) 마련	'21.12월	

### □ 수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 일반국민, 지자체, 폐기물처리시설 인근 산업체
- (이해관계자) 일반 국민, 지자체, 폐기물처리업체, 폐기물 처리 시설 설계·시공업체 등

### □ 기대효과

- 생활폐기물 직매립 금지 및 에너지 이용 확대, 소각재 등 사업장 폐기물 재활용 확대로 매립 최소화
- 음식물류폐기물 바이오가스화 처리율 향상('19년 12.5% → '21년 14%) 및 신재생에너지 생산 확대
- '폐자원에너지화 종합대책(안)' 마련 및 장기적으로 관련 시설 확충 등을 통해 폐자원에너지의 효율적 회수·이용 촉진

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

		회계구분	'20	'21
최종처리 및 안전관리(V-1-재정(3))				
③	최종처리 및 안전관리(1433)	환특	1,286	1,276
			(1,694)	(1,527)
	■ 폐기물처리시설 확충(306)		1,286	1,276

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
바이오가스 이용률(%)	88	89.5	92.5	91	성상변경·계절적 요인 등으로 인한 잉여가스 발생의 불가피성을 고려할 때 한계 목표치 근접에도 불구하고, 최근 3년 평균 실적치(90%)보다 높게 선정	바이오가스이용률=연간 바이오가스 이용량(m <sup>3</sup> /년) / 연간 바이오가스 생산량(m <sup>3</sup> /년) × 100	지자체 보고자료

## □ 추진배경(목적)

- 재활용품에 이물질이 혼입되어 고부가가치화에 한계, 민간 중심 수거·재활용체계는 시장 침체 시마다 수거중단 우려
- 폐기물 수입으로 국내 폐기물 적체, 수거거부 등 부작용 발생, 국내 폐기물의 적정 관리 및 재활용 촉진 위해 수입 제한 필요
- 폐기물 불법 투기 등 비정상적 처리 사례가 지속됨에 따라, 폐기물 부적정 처리 예방 및 불법폐기물 신속처리 필요

## □ 주요내용 및 추진계획

## 가. 재활용시장 안정화

- (공공수거) 재활용폐기물 공공수거 전환을 위한 제도개선('21년~)
  - 재활용시장 불안이 수거 불안으로 연계되지 않도록 공공책임 수거제 법제화('21.下)

	기존		개선
계약주체	공동주택-수거업체 계약	→	지자체-수거업체 계약
수익활용	공동주택 자체사용	→	공동주택 분리배출 개선 등에 활용
준수사항	공동주택-수거업체 계약에 따름	→	계약 관련 법적 준수사항 신설*

- (상황관리) 재활용시장 모니터링 및 긴급 안정화 조치 수행 강화를 위한 재활용시장 전담조직(재활용시장관리센터) 신설\*('21.7)

\* 재활용시장관리센터 법정조직화를 위한 자원재활용법 개정·공포('21.1)

- 국제 동향, 계절요인 등에 따라 수시로 변동하는 폐지 수급 상황 안정화를 위한 민·관 합동 폐지 수급관리위원회 운영('20.12~)
- (수입금지 로드맵) '30년 폐기물 수입 원칙적 금지를 위한 폐기물 수입 제한·금지 로드맵 수립('21.2)
  - \* (수입금지) 폐플라스틱, 혼합폐지, 폐섬유 등('22~'23)
  - (품질기준 강화) 폐골판지, 오니, 분진 / (검사강화) 폐배터리, 폐금속 등

## 나. 불법폐기물

- (신속처리) 전국 전수조사 및 추가발생 불법폐기물 잔량('20.12월)\*에 대하여 대집행 등을 통한 조속 처리
  - 원인자 책임처리를 최우선으로 하고, 원인자 처리 불가 및 주민 불편, 2차 환경오염 우려 지역에 대해 행정대집행 예산으로 처리
  - \* (전수조사) 120.3만톤 중 잔량 6만톤, (추가발생) 41.3만톤 중 21.3만톤
- (제도개선) 올바른시스템 등록을 면제해온 중간가공폐기물, 공사장 생활폐기물 등 폐기물전자인계서 등록 의무 신설('21.7월)
  - 폐기물 재활용업자 영상정보처리기기(CCTV) 설치 의무화('21.7월)
  - 폐기물 수집운반차량 자동항법장치(GPS) 설치 의무화(폐기물관리법 시행규칙 개정 추진)

### < 수집·운반차량 위치정보 분석(예시) >



1. 운반 경로 이상 분석에서 산출된 차량 경로 분석(임야·전답 등 투기 취약지)
  2. 운반 차량 고빈도 방문, 장시간 체류 지역 (처리업체 미 소재지) 분석
- 폐기물 불법 투기 지역 추정

- 폐기물처리업자 책임 강화를 위해 방치폐기물 처리이행보증 범위 상향(허용보관량 1.5배→2배, 폐기물관리법 시행령 개정)
- (예방강화) 의심업체 지속 발굴 및 해소업체 제외 등 중점관리 하고, 자문체계 구축을 통한 불법폐기물 발생 차단
  - 올바로시스템 물질수지 분석\*을 통한 불법투기 의심업체 선정 및 합동점검(환경청·지자체·공단, 반기 1회) 추진
    - \* 올바로시스템 상 △허용보관량 초과, △잔재물이 '0', △일처리량 130% 이상 업체 등
  - '불법투기 감시위원회'를 구성·운영\*하여 불법투기 폐기물 발생 예방을 위한 공감대 확산
    - \* 환경부지자체·공단·공제조합·협화·민간전문가 등 구성('21.1월), (운영) 반기 1회
- (수출입폐기물) 이물질이 섞인 폐기물 등 불법폐기물 수출입 방지를 위한 폐기물 수출입 안전관리 센터 설치·운영('21.4, 30명)
  - \* 보세구역에 출입하여 수출입 관계 서류 검사 등 폐기물 수출입 안전관리

## 다. 의료폐기물 · 지정폐기물

- (안전관리) 코로나19 상황 장기화에 따라 관련 의료폐기물 지속 관리
  - 코로나19 의료폐기물 안전관리를 위한 특별대책\* 및 의료폐기물 소각시설 포화상황에 대비 3단계 대응지침\*\* 이행
    - \* 「코로나바이러스감염증-19 관련 폐기물 안전관리 특별대책」('20.3.2)
    - \*\* (1단계) 처리업체 보관기관 연장 → (2단계) (타)지역재유타 → (3단계) 지정폐기물 소각장
- (기술개발) 감염병 상시화 대비 의료폐기물 처리기술 개발('21~'24)
  - 임시 의료시설 적용을 위한 이동형 멸균분쇄 장비 개발, 로봇 활용 고위험 감염우려 의료폐기물 비대면 수거처리 기술 개발 등 5개 과제

- (처리방식 다양화) '화학적' 처리방식의 멸균분쇄시설에 대한 안전성 실증('21~'22, 규제샌드박스)
  - \* 폐기물관리법에서는 멸균분쇄시설에 대해 '열적' 처리방식만을 허용하고 있으나 WHO, 미국, 일본 등 국제적으로는 '화학적' 처리방식을 허용 중
- (유해폐기물) 「폐기물관리법」 시행령 및 시행규칙 개정\*에 따른 수은함유폐기물 및 천연방사성제품폐기물 제도 시행 준비
  - \* 지정폐기물에 수은함유폐기물('21.7월 시행) 및 천연방사성제품폐기물('21.9월 시행)을 신설하고, 세부처리기준 마련

**< '21도 과제추진 계획 >**

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	수은함유폐기물 배출·처리 제도 안내	'21.2월	
	폐기물 처리 현장정보 구체화를 위한 폐기물관리법 시행규칙 입법예고	'21.2월	
	불법투기 감시위원회 운영	'21.3월	
	천연방사성제품폐기물 처리 T/F 킷오프 회의	'21.3월	
	폐기물 수입 금지·제한 대책 마련	'21.3월	국정과제
2/4분기	폐기물국가간이동법 시행령 개정	'21.4월	국정과제
	폐기물처리 자문위원회	'21.5월	
3/4분기	재활용시장 전담조직(재활용시장관리센터) 출범	'21.7월	
	불법폐기물 발생 예방을 위한 특별점검 결과보고(상반기)	'21.7월	
	수은폐기물 안전처리를 위한 폐기물관리법 시행령 개정시행	'21.7월	
	천연방사성제품폐기물 안전처리를 위한 폐기물관리법 시행령 개정 시행	'21.9월	
4/4분기	폐지 수급 관리위원회 운영	'21.10월	
	불법폐기물 발생 예방을 위한 특별점검 결과 보고(하반기)	'21.12월	
	폐기물 이상거래 분석·탐지경보시스템 구축 보고	'21.12월	
	폐기물 수입금지 품목 확대 고시 개정	'21.12월	국정과제



□ 수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 방치폐기물 등 신속처리 및 예방으로 쾌적한 환경을 보장받는 일반 국민, 지자체 등
- (이해관계자) 일반국민, 지자체, 배출 및 수집·운반·처리자

□ 기대효과

- 재활용시장관리센터 설치·운영을 통해 코로나19 장기화에 따른 재활용품 수거체계 안정화 도모
- 국내 폐기물로 대체 가능한 경우 불필요한 폐기물의 수입을 제한함으로써, 국내 발생한 폐기물의 재활용 촉진
- 의심업체 관리, 폐기물 처리 상황 분석 등을 통해 불법폐기물 발생 차단 및 소각·매립·재활용 등 적정처리를 유도하여 국민불편 최소화

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

		회계구분	'20	'21
최종처리 및 안전관리(V-1-일반재정③)				
①	최종처리 및 안전관리(1433)	환특	375	299
			(1,694)	(1,527)
	■ 유해폐기물 처리 및 대집행(301)		365	192
	■ 폐기물유해성평가관리체계선진화(303)		10	42
	■ 감염우려 의료폐기물 처리기술 개발(R&D)(308)		-	65
자원순환정책 기반 마련(V-1-일반재정④)				
①	자원순환정책 기반 마련(1434)	환특	82	92
			(196)	(276)
	■ 자원순환정보시스템구축및운영(정보화)(501)		82	92

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
국내 재활용 활성화를 위한 폐기물 수입제한 추진(%)	신		규	100	국내 재활용 활성화를 위한 폐기물 수입 제한 추진 절차를 진척률 지표로 설정	수입제한 로드맵 마련(40%) + 수입제 한 품목 고시(40%) + 관련 업계 간담 회(20%)	내부결재 문서
대집행 불법폐기물 처리량(국비투입기준) (천톤/년)	신		규	45	'21년 예산 및 폐기물 처리비용 (단가)를 고려하여 45천톤 설정	지자체별 대집행 불법폐기물 처리량 합계(국비 투입 기준)	지자체 보고자료 취합

## □ 추진배경 (목적)

- 폐기물의 안정적 처리를 위한 처리시설 확충이 필요하나, 처리 시설에 대한 주민들의 반대로 확충 지연
- 불법폐기물, 재난 폐기물 등 유해폐기물에 대한 공공 처리 역할 확대, 시설 설치를 원활히 할 수 있도록 주민지원 필요

## □ 주요내용 및 추진계획

## 가. 국가시설

- (제도마련) 국가 주도의 광역 공공폐기물처리시설 설치·운영을 위한 법·제도 마련, 설치·운영기관 지정, 입지선정 절차 추진
  - 법률 시행일\*에 맞춰 공공폐자원관리시설법 하위법령 제정('21.6)
  - \*「공공폐자원관리시설의 설치·운영 및 주민지원 등에 관한 특별법」 '21.6 시행예정
  - 설치·운영 전문성 확보를 위해 공공폐자원관리시설 설치·운영 기관 지정('21.8월)
  - 법령에서 정한 입지선정 절차에 따라 입지후보지 공모, 입지선정위원회 구성 등 추진
- (기관협업) 국가시설의 친환경적 운영 및 지역 주민 지원 등 상생방안 마련 및 설치·운영기관, 지자체 등과의 협업 추진
  - 공공폐자원관리시설 설치사업의 효과적 추진을 위한 공공폐자원관리시설 기본계획\* 수립('21.9)
  - \* (주요내용) 공공폐자원관리시설 설치·운영에 관한 기본방향 및 단계별 사업 추진방향, 공공처리대상폐기물의 발생 및 처리현황, 자원조달계획 등

- 정부, 설치·운영기관, 지자체간 협업강화를 위한 공공폐자원 관리시설 협업·홍보 매뉴얼 마련('21.7)

## 나. 공공시설

- (친환경에너지타운) 소각폐열, 바이오가스 등 폐기물처리 시 발생 에너지를 주민소득창출, 문화사업에 활용하는 지역중심 시설 확산
  - 지자체 대상 사업공모, 외부위원 서면·현지평가를 통해 후보지 선정(3개소, '21.9), 후보지에 대한 타당성 조사 후 최종 확정
  - 조성완료 및 운영 중인 시설 현황(에너지 생산량, 운영수익, 일자리 창출 등) 점검, 사업 개선방안 의견 수렴('21.5)
- (에너지융복합) 에너지융복합 폐기물처리시설 사업 추진을 통한 폐자원 에너지 생산 확대
  - 가정에서 발생한 음식물폐기물은 통합바이오가스시설 확충\*으로 사료·비료 대신 에너지화 전환 가속화('21, 신규 4개소 설계)
    - \* '25년까지 19개소 신규 설치 및 약 2,400톤/일 추가 처리(하수처리장 연계 설치)
  - 유기성폐자원 처리공정에서 발생하는 바이오가스를 수소 개질·정제 공정을 거쳐 수소 공급하는 시범사업 추진('21, 2개소 설계)
    - \* (창원) 수소 3.2톤/일, 430억원, '21~'25, (전주) 수소 2.3톤/일, 70억원, '21~'24
- (처리시설 확충) 주민이 선호하는 여가·체육시설(영화관, 수영장 등)과 연계한 복합시설 조성 등 주민친화형 시설모델 확산
  - 주민 선호시설과 연계한 복합처리시설, 에너지 회수·활용을 극대화하는 처리시설 사업 구상 방향 제시('21.1월, 국고 지침 반영)
    - \* 주민 편의시설 설치, 주민지원 기금 등 규모 확대(폐촉법 하위법령 개정, '20.12월)

## < '21년도 과제추진 계획 >

구 분	추진계획	세부일정	비 고
1/4분기	폐기물처리시설 국고보조금 업무처리지침 개정	'21.1월	
	폐기물처리시설 설치·운영 실태평가 추진계획 수립	'21.2월	
	주민친화형 처리시설 시범사업 추진	'21.3월	국정과제
2/4분기	공공폐자원관리시설법 하위법령 제정	'21.6월	국정과제
	공공폐자원관리시설 설치·운영을 위한 협업·홍보 업무 매뉴얼 마련	'21.7월	
	공공폐자원관리시설 설치·운영기관 지정	'21.8월	
3/4분기	친환경에너지타운 조성사업 후보지 선정	'21.9월	국정과제
	공공폐자원관리시설 기본계획 수립	'21.9월	
4/4분기	공공폐자원관리시설 입지후보지 공모(선정계획 수립 공고)	'21.10월	
	공공폐자원관리시설 민·관학 거버넌스 회의 개최	'21.12월	
	폐기물처리시설 설치·운영 실태평가 결과 보고	'21.12월	

### □ 수혜자 및 이해관계집단

- (수혜자) 일반 국민, 지자체 등
- (이해관계자) 일반 국민, 지자체, 폐기물처리업체, 폐기물 처리 시설 설계·시공업체 등

### □ 기대효과

- 비상사태 대비 사회적 안전기반으로서 폐기물 처리 공공관리를 강화하고 적정 기반시설을 확보하여 원활한 폐기물 처리
- 폐자원에너지회수율이 상승하여 온실가스가 감축되고, 장기적으로 수소생산시설이 설치될 경우 수소경제 활성화에 기여
- 폐기물 처리시 발생하는 에너지를 이용한 주민 수익창출 및 환경기초시설에 대한 부적정 인식 개선

□ 관련 재정사업 내역

(단위 : 억원)

		회계구분	'20	'21
최종처리 및 안전관리(V-1-일반재정③)				
③	최종처리 및 안전관리(1433)	환특	1,106 (1,694)	1,283 (1,527)
	■ 폐기물처리시설 확충(306)		1,086	1,268
	■ 국가 광역공공폐기물처리시설 구축 사업(308)		20	15

□ 성과지표 및 측정방법

성과지표	실적			목표치	'21 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'18	'19	'20	'21			
친환경에너지타운 조성(개소수)	16	18	20	22	최근 공모현황, 예산현황 등을 반영하여 친환경에너지타운 대상지 2개소 신규 선정	친 환경 에 너 지 타운 선정 개소수 (누적)	대상지 선정 내부결재 문서
공공폐자원관리시설 설치·운영 기반구축을 위한 정책 추진율(%)	신		규	100	공공폐자원관리시설 설치·운영을 위한 법령정비, 기본계획 수립, 입지 후보지 공모 추진을 신규 목표치로 설정	공공폐자원관리 시설법 하위법령 제정(40%) + 공공폐자원관리시설 기본계획 수립(30%) + 공공폐자원관리 시설입지후보지 공모(30%)	내부 결과보고

# IV

## 완류 등 관련계획





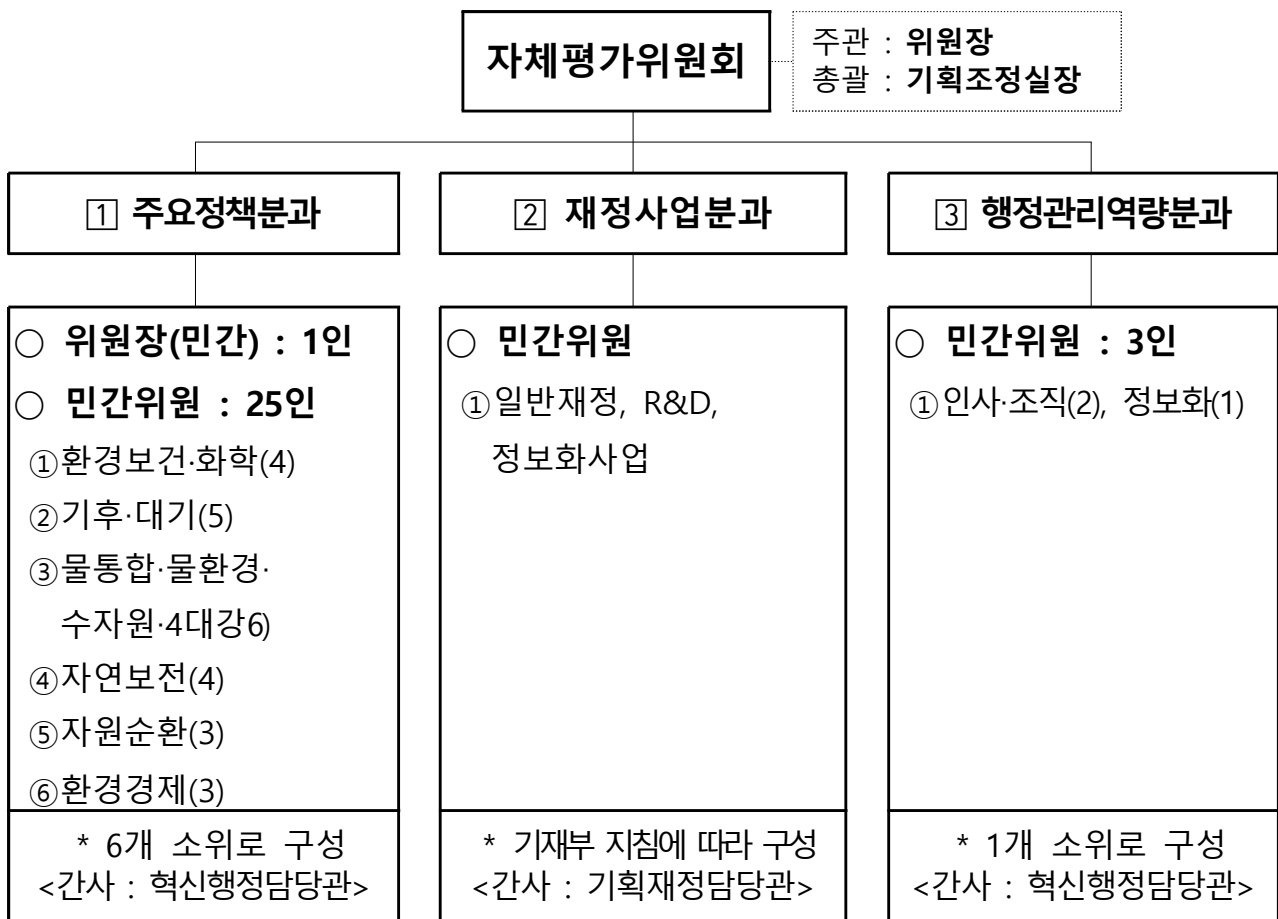
## IV. 환류 등 관련계획

### 1 이행상황 점검 계획

#### □ 자체평가위원회 구성·운영

- 주요정책, 행정관리역량 등 부문별 민간전문가 중심으로 자체평가위원회를 구성·운영(총 30명)

#### < 자체평가위원회 구성 >



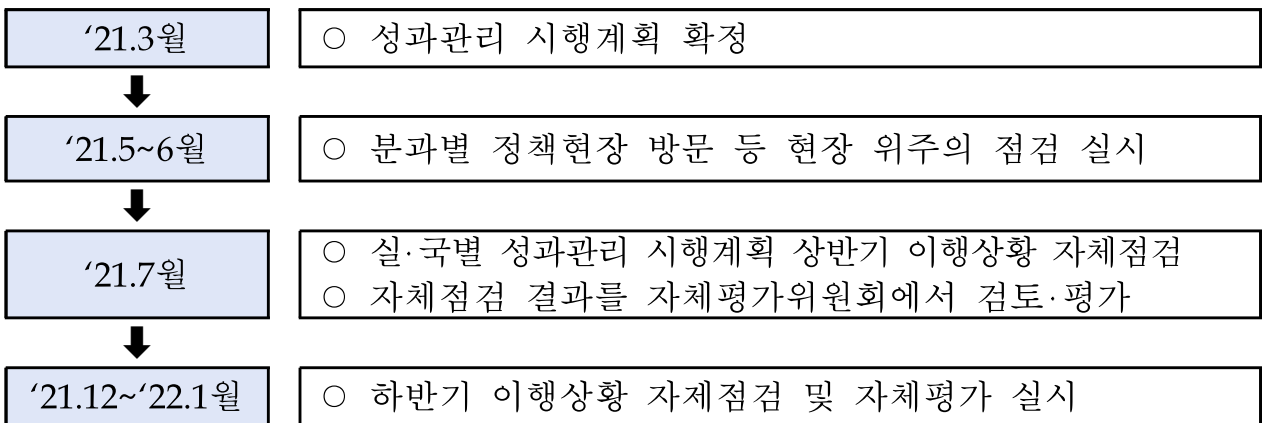
※ 분과별 간사는 위원에 미포함

- 주요 정책과제·사업을 중심으로 평가지표에 따라 상·하반기 자체평가를 실시하고 평가결과는 성과상여금, 인사 등에 환류
- 자체평가위원을 대상으로 정책설명회 및 현장점검 등을 실시하여 환경정책에 대한 이해도를 향상시키고, 자체평가의 내실화 유도

□ 이행상황 점검

- 성과관리 시행계획의 이행상황을 환경부 자체평가계획에 따라 이행상황 자체점검 및 평가 실시(연 2회)
- 실·국별로 소관 관리과제에 대한 추진정도를 자체점검하고, 그 결과를 자체평가위원회에 보고 및 평가

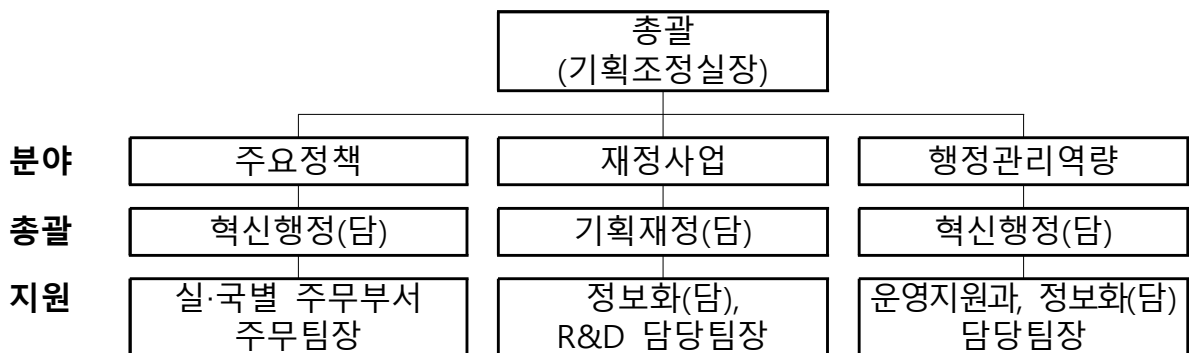
〈 환경부 자체평가 주요일정 〉



□ 개선방안 마련 등 조치계획

- (평가지원팀) 자체점검 실효성 제고 및 미흡 과제에 대한 효과적인 개선방안 마련을 위해 평가지원팀 구성·운영
  - 주기적으로 추진일정을 점검, 부진·미흡 과제에 대한 문제점 분석 및 개선방안 마련 등 추진

〈 평가지원팀 구성체계 〉



- (E-통합성과관리시스템) 성과관리 시행계획의 성과지표 및 주요 추진일정을 BSC 기반의 환경부 E-통합성과관리시스템에 반영하여 매월 추진상황을 점검

## □ 평가결과에 대한 환류 방식

## 1) E-통합성과관리시스템과 연계한 간접환류

- 환경부 내부성과평가에 「E-통합성과관리시스템」의 성과목표 달성도 뿐만 아니라 자체평가결과를 고려
  - 결과는 성과보수, 조직진단 및 조직개편 등에 활용

## 2) 자체평가결과의 직접환류

- (주요 정책부문) 자체평가결과는 성과보수(성과연봉, 상여금 등)와 조직 구조조정 등에 반영
  - 발굴된 개선·보완사항은 쏠 직원에게 공유하고, 다음연도 업무 계획, 성과관리 시행계획 등에 반영
  - 자체점검 및 자체평가 결과 미흡·개선 필요사항을 정책개선에 반영하여 성과 도출
  - 전년도 자체평가위원의 평가결과에 대한 환류 강화
  - 중간점검시 추진일정 지연, 목표 미달성 우려 과제를 자체 선정하여 집중관리 실시
- (인사·성과보수 부문) 과장급 이상은 평가결과를 승진·보직관리 등 각종 인사운영에 참고자료로 활용
  - 자체평가 결과를 부서·개인 성과상여금 등급 산출에 체계적으로 반영하는 등 상호 연계성 확보
  - 성과급 지급등급 결정 및 성과급 지급 등을 위한 평가에 자체 평가 결과를 40% 반영
  - 성과우수사업(부서·개인)을 매년 선발하여 포상, 성과급에 반영

- (조직 부문) 성과점수가 최하위인 과는 조직진단 및 구조조정 우선 대상
  - 자체평가결과 행정수요가 증가할 필요성이 있는 정책부문에 대해서는 조직·인력 확충 우선 검토
- (예산 부문) 재정사업 등의 자체평가 결과를 토대로 평가결과가 미흡한 사업은 예산 구조조정 실시

#### □ 정책 진단·관리 체계 구축·운영

- 계획 지연과제, 효과 미흡과제, 의견수렴·환경정책 심의가 필요한 과제를 체계적으로 발굴하고, 진단·심의를 거쳐 정책방향 등 결정
- 선정된 과제는 D/B화하여 관리하고, 원인분석, 대책 마련 및 추진 현황을 점검·관리
  - ※ 주요 정책은 E-통합성과관리시스템과 연계하여 매월 추진상황을 점검, 대통령 업무보고, 국정과제 및 현안사항 등은 실무점검회의를 통해 점검·관리
- 성과관리 전략·시행계획 관련 추진배경(목적), 주요내용 및 추진 계획, 성과지표 및 측정방법 등에 대한 체계적인 기술·설명

#### □ 성과평가 결과의 수용성·효율성 제고를 위한 제도 운영

- 기관장 의지 및 관심도 제고를 위한 정기 또는 수시 점검회의 개최
  - 자체평가위원회, 점검 회의 등 참석, 기관장 주재 과제·평가 검토회의, 분기별 성과평가보고회 등
- 성과관리 TF팀 운영, 외부전문가 등 광범위한 의견수렴, 지속적인 평가체계 개선, 온라인 혁신제언방 등 신설·운영
- 성과관리 제도개선을 위한 설문조사 등 직원 의견수렴을 강화하고, 주요 개선 요구사항에 대한 직원토론회 등 개최
- 주요 정책과제에 대한 추진과정의 적정성, 조치결과 및 개선 노력의 적절성 등 심층분석 실시

- 업무 쏠 과정(계획·집행·성과창출)에서 국민과 함께 환경가치를 추구하는 혁신행정 구현
  - 정책고객 유형화, 국민참여수단 다양화 등 국민의 목소리를 직접 듣고 정책에 반영하는 소통 채널 구축
  - 국민의 삶의 질 개선, 정책의 국민 체감도 향상을 위해 사회적 가치 등을 반영한 '환경부 차원의 성과혁신' 지속적 추진
  
- 성과관리 자문단 구성·운영
  - 성과지표 개발·보완, 성과관리 제도개선 사항, 우수사례 조사 등 성과관리 효율화를 위해 외부전문가로 구성된 자문단 구성·운영
    - 성과관리 제도 운영상 나타나는 미비사항을 보완하고, 효율성과 공정성을 기반으로 하는 성과관리 혁신방향 모색
  
- 전 직원이 공감할 수 있고, 참여지향적인 성과관리 제도운영
  - 업무 추진과정에서 효과적이고 투명한 성과관리체계를 구축하기 위한 성과지표 고도화 및 제도개선 방안 연구 추진(필요시)
  - 제도 운영상 미비점 등 보완사항 개선을 위한 쏠직원 의견수렴 등을 거쳐 체계적인 내부성과관리 운영
  
- 성과지표 고도화를 위한 이력관리
  - 기존 성과지표 개발 매뉴얼을 수정·보완하여 배포하고 E-통합성과관리시스템을 활용하여 지속적인 성과지표 이력관리 실시

- 성과관리의 내실화를 위해 성과관리 시행계획의 주요일정 및 성과목표를 내부 성과지표에 반영
- 국내, 국제기구 및 해외 선진국의 환경분야 지표 등 POOL 구성 및 SMART 평가 관리
  - 성과지표 고도화 및 평가체계 개선안 마련을 위한 연구용역을 통해 지표를 분석하고 결과중심의 지표 제시

□ 조직원의 역량강화를 통한 성과관리 품질 제고

- 내부 컨설팅 기능 수행을 위해 혁신행정(담) 부서원은 전문교육을 이수하고, 전문지식 공유를 위해 주기적으로 세미나 개최
  - \* 성과관리 컨설팅·교육 전문기관(민간)의 교육 참여(수시)
- 실·국 주무계장 및 성과관리 담당자 등의 성과관리제도에 대한 이해도를 제고하기 위해 국무조정실 주관 교육 이수
- 주요 정책과제별 성과창출을 위하여 소직원 대상으로 ‘맞춤형 성과혁신 교육과정’ 개설·운영(국립환경인재개발원)
- 평가총괄부서(혁신행정담당관실)와 부서과제부서(담당자) 간의 상시적 네트워크 정립

□ 시의성있고 신뢰도 높은 환경통계 정보의 가용성 제고

- 환경통계(승인통계 32종, 정책기초통계 29종 등 90종) 조사·분석·관리를 위해 정례적으로 통계연감 발간 및 통계포털 운영·관리

계	승인통계			정책 기초통계	e-나라지표
	계	환경부	산하기관		
90	32	26	6	29	29

## (1) 기본방향

- (총괄) 정책·사업의 기획-집행-평가-환류의 전 단계에서 정책 수요자·이해관계자 등 현장의 의견을 체계적으로 수렴·반영
- (계획) 계획의 충실성, 실효성 확보를 위해 정책고객, 전문가, 이해관계자 및 일반국민 등의 다양한 의견을 적극적으로 수렴
  - ※ 워크숍, 포럼, 공청회, 설문조사, 과거 평가결과 및 사례조사 등 추진
- (집행) 정책·사업의 집행과정에서 발생하는 문제점을 분석하고 개선방안 등을 도출하기 위하여 현장위주의 의견수렴 추진
  - ※ 정책현장 방문(장·차관 등), 추진상황 점검 및 중간평가 등 추진
- (평가·환류) 정책·사업의 추진결과 목표 달성 및 정책영향 발생 정도 등을 객관적으로 평가하고 환류
  - 전년도 평가결과와 자체평가위원 정책제언 사항 반영여부 등을 지속적으로 점검
    - ※ 자체평가위원회 등 성과평가 회의, 환경정책 국민만족도 조사 등
  - 국정과제, 핵심과제 등 주요 정책과제와 사업 등을 홈페이지 등에서 확인하고 점검할 수 있도록 대국민 공개

## (2) 세부 추진계획

### □ 대상과제 선정

- 국민생활에 미치는 영향이 큰 주요 정책·사업
  - 국정과제 등 현 정부 국정철학을 내재화한 주요 국정현안 관련 과제 및 정책
  - 대통령 지시사항 및 VIP 업무보고에 포함된 중요정책
  - 국무·차관회의 등 주요 정부협의체 논의를 통해 추진기로 한 정책 등

- 다만, 민주적 절차에 의한 의견수렴 과정 중 부작용 발생이 우려되거나 절차가 부적절한 과제는 제외
  - ※ 특수정책 분야(국방, 안보, 외교 등) 및 단순 집행업무(통계조사, 단순 사업비 교부 등 예산집행 등), 공공기관의 정보공개법상 비공개대상 사업 등

## □ 국민의 목소리 청취 등 의견수렴 방법

- (수렴 주체) 정책 담당부서가 원칙, 의견수렴의 객관성·전문성 제고 등을 위해 필요시 산하연구기관·조사전문기관 등 활용 가능
- (수렴 시기) 업무 쏠 과정에서 국민과 함께 환경가치를 수호할 수 있도록 국민의 목소리를 청취하고 모니터링 실시
  - 정책고객의 유형화와 국민 참여수단 다양화로 환경정책목표를 전환하고 국민모니터링으로 확대
  - 정책고객만족도 조사시, 국민 관점이 반영된 평가항목 고려
- (수렴 방식) 해당 정책의 영향력이 미치는 시기, 정책수요자, 지역적 범위 등을 고려하여 적합한 방식을 선정
  - ※ 현장방문, 간담회, 공청회, 여론조사, 정책 모니터링단 운영, FGI(집단 심층면접) 등
  - 개별법에서 별도의 의견수렴 절차를 규정하는 경우 이에 따름
    - ※ 의견수렴을 위한 참여방식, 모바일 설문, 온라인 제보·협업, 빅데이터 분석·활용 방식은 「새로운 국민참여 유형 매뉴얼(행안부)」 참조
- (수렴 대상) 정책수요자, 이해관계자, 일반국민, 전문가, 시민단체, 언론 등 정책별, 정책단계별 형평성을 고려하여 선정

## □ 정책고객별 맞춤형 의견수렴

- (전문가) 중앙환경정책협의회, 환경보건위원회, 자체평가위원회, 각종 학회·협회 등의 분야별 전문가를 주요정책, 현안사업 등의 계획 단계부터 참여시켜 적극적으로 의견수렴
  - 각종 통계 또는 선진사례 등을 새로운 정책·사업에 도입할 경우, 전문가의 의견을 적극 반영하여 시행착오를 최소화



- (기업체) 제도의 도입·시행에 따른 기업의 애로사항 발굴·개선을 위해 기업(또는 중소기업) 환경정책협의회 운영
  - 시급성·현안사안 등 여건에 따라 화학물질, 자원순환 등 분야별 실무협의회를 운영, 현장 애로사항 수시 발굴·해소
- (민간단체) 민관환경정책협의회, 지속가능발전협의회 등 민간단체와의 기존 소통 경로를 적극적으로 활용하여 관심분야별 맞춤형 협의회 운영 등 효과적인 소통·협업으로 정책 순응도 제고
  - 협의회별 필요 논의안건을 사전 협의하여 합의점을 도출하고 제시된 의견을 정책에 반영함으로써 신뢰도를 제고

#### □ 기관장의 현장중심 정책의견 수렴

- 기관장이 정책현장을 수시로 방문하여 실질적인 문제점 및 개선방안 등에 대한 현장의견을 수렴
  - 업무 전 과정에서 공감할 수 있고, 참여지향적인 정책을 추진할 수 있도록 다양한 소통채널 확대
    - ※ 갈수기, 녹조, 국립공원 안전관리 등 계절별 정책현안에 대한 현장을 장·차관이 직접 방문하여 현황을 점검하고 정책고객의 입장에서 문제점을 확인 개선방안 등을 검토

#### □ 현장의견 정책 반영 및 환류

- 주요 정책들에 대한 정책고객들의 의견이 정책에 잘 반영될 수 있도록 의견수렴 및 반영 노력 정도를 평가
  - ※ 자체평가 시에 “계획수립 시에 사전조사 및 의견수렴 충실도”, “정책 소통·확산 체계 구축 노력도” 등을 평가
- 매년 일반국민·전문가를 대상으로 정책만족도, 개선·보완사항 및 신규 정책수요 등을 조사하여 다음연도 업무계획, 성과관리 시행계획 등에 반영
  - ※ 환경정책 국민만족도 : 일반국민 및 전문가 등을 대상으로 당해 연도 환경정책에 대한 인지도(일반국민), 종합만족도, 개선·보완이 필요한 정책 및 환경부에서 추진해야 할 신규 정책 등을 조사

**< 세부 정책·사업별 의견수렴 계획 >**

관리과제	대상정책·사업	현장의견 수렴방식		현장의견 활용방안	국정기조 연계
I -1-①	화학안전을 위한 제도 이행 강화	집행	(전문가) 자문회의(수시) (산업계) 설명회, 간담회 등	화학물질 관련 전문가, 산업계 등 이해관계자 의견수렴을 통해 화학물질 관리제도에 검토·반영	국정 57-2
		환류	(설문조사) 공동등록 전과정 지원 사업 만족도 조사		
I -1-②	화학사고로부터 안전한 사회 조성	집행	(산업계) 대중소기업 화학안전 공동체 간담회(수시) (전문가) 자문회의(수시)	제도 운영시 반영	국정 57-2, 57-3
I -1-③	화학제품을 안심하고 쓸 수 있는 환경 조성	계획	(산업계) 살생물제 운영협의회(수시)	제도 운영시 반영	국정 57-1, 57-2
		환류	(산업계) 간담회(수시) (관계기관) 간담회(수시)		
I -2-①	생활주변 유해인자 차단	계획	(전문가) '21년 석면관리 시행계획 석면안전관리위원회 심의(5월) (전문가·지자체) 법률 및 고시 제·개정 의견 수렴을 위한 자문 회의(수시)	제도 운영시 반영	
		집행	(전문가) 자연발생석면 검토 위원회 자문(6월) (전문가·관계기관) 자문회의(수시) (지자체) 라돈관리계획 수립 관련 회의(수시)		
I -2-②	귀·코·눈이 편안한 생활 환경 조성	계획	(전문가) 법률 개정 및 고시 제정 등 관련 의견 수렴을 위한 자문 회의(수시)	제도 운영시 반영	국정 57-3
		집행	(전문가·관계기관) 자문회의(수시) (지자체) 지자체 소음·진동, 실내 공기질 빗공해 담당자 의견 수렴 및 정보 공유 회의(수시), 조명 환경관리구역 지정 확대 관련 회의(수시)		
		환류	(설문조사) 층간소음 예방교육 평가 및 만족도 조사(수시)		
I -2-③	사전예방적 환경보건 정책 기반 조성	계획	(전문가) 환경보건분야 전문가 포럼 개최(4월), (지자체) 환경보건법 하위법령 관련 지자체 설명회 개최(2월)	계획 수립시 시 반영	
		집행	(전문가, 학계, 사업계) 제도 개선 관련 자문회의(수시) (연구기관) 국민환경보건기초 조사 등 추진 연구기관 간담회(수시)	제도 운영시 반영	
I -3-①	환경오염 취약지역 사전 예방 관리 강화	계획	(전문가) 환경책임보험 선진화 포럼 운영(3회), 환경책임보험 공공성 강화 연구(6월) (관계기관) 건강영향조사 관련 지자체 의견수렴(6월) (이해관계자) 건강영향평가 이해관계자 교육(9월) (지자체) 건강영향조사 관련 지자체 대상 교육(6월)	제도 운영시 반영	국정 57-1
		집행	(관계기관) 환경책임보험 교육(수시)		

관리과제	대상정책·사업	현장의견 수렴방식		현장의견 활용방안	국정기조 연계
		환류	(수혜자·사업계·전문가) 환경 책임보험 공동조사(수시) (전문가) 환경취약지역 주민건강영향조사 전문가 자문(9월) (산업계) 환경책임보험 가입률		
I-3-②	민감·취약계층 건강보호 대책 추진	계획	(이해관계자) 사회취약계층 환경복지 서비스 사업을 위한 민관협약체결(6월)	전문가 및 어린이활동 공간 관리자의 의견을 수렴하여 어린이 활동 공간 환경안전관리기준 개정(안) 마련	국정 57-2
		환류	(설문조사) 사회취약계층 환경성 질환 예방 서비스 만족도 조사, 건강나누리캠프 만족도 조사(12월)	제도 운영시 반영	
I-3-③	적극적인 환경오염 피해구제	계획	(전문가, 관계기관) 환경오염피해구제 정책포럼 운영(3회 이상) (전문가) 환경오염피해구제심의회, 피해구제전문위원회 등(수시) (수혜자) 환경오염피해 '찾아가는 서비스'(수시)	제도 개선 시 반영	국정 57-1
		집행	(전문가) 가습기살균제 피해구제위원회 등(분기)		
II-1-①	발전·산업 등 사업장 관리 강화	집행	(정부, 지자체) 보조사업 집행점검회의 및 관계기관 회의 등	지자체 담당자 등 의견 수렴을 통해 지침 개정시 반영	국정 58-2
		집행	(정부, 지자체) 미세먼지 점검단 관련 지자체 담당자 회의	미세먼지 불법배출 민간점검단 운영 개선에 활용	
		집행	(업계, 유관기관) 저녹스버너 집행점검 회의 및 전문가 간담회	중소사업장 지원 보조금 집행관리 실무 요령 개정시 활용	
II-1-②	수송부문 대기오염물질 감축 - 교통과	집행	(정부, 지자체) 집행점검 회의 및 관계기관 회의 등	지자체 실무자 등 의견수렴을 통해 지침 개정 시 반영	국정 58-2
		계획	(정부, 지자체, 전문가, 시민단체 등 유관기관) 전문가 간담회, 지자체 등 관계기관 회의	운행차 배출가스 적정 관리 등에 활용	
		계획 환류	(산업계, 공공기관) 자동차 미세먼지 저감 토론회		
		계획 환류	(정부, 지자체, 전문가, 시민단체 등 유관기관) 전문가 간담회, 지자체 등 관계기관 회의	자동차 배출가스 감축에 대한 사회적 공감대를 형성하고, 정책고객(국민) 의견을 수렴하여 친환경교통문화 정책에 활용	
II-1-③	무공해자동차 보급확대	계획	(산업계, 공공기관) 무공해차 보급 정책 설명회(1분기)		국정 58-2
		집행	(전문가) 자문회의(수시) (산업계) 간담회(수시)		
		환류	(산업계) 무공해차 보조금 체계 개선 업계 간담회		
II-2-①	고농도 미세먼지 선제적 대응	집행	(전문가) 차기 계절관리제 시행 방안 논의를 위한 전문가 포럼 개최	제3차 계절관리제('21.12~'22.3) 시행방안 마련시 반영	국정 58-1

관리과제	대상정책·사업	현장의견 수렴방식		현장의견 활용방안	국정기조 연계
Ⅱ-2-②	취약계층 및 취약지역 특별 관리	집행	(관계부처, 지자체) 공문서, 온라인(비대면)	제도 운영시 반영	국정 58-4
Ⅱ-3-①	미세먼지 대응 과학화·지역화로 대국민 신뢰도 향상	집행	(전문가) 국가 대기오염물질 배출정보 관리위원회 회의 개최	배출량 통계 개선에 반영	국정 58-1
Ⅱ-3-②	국내·외 미세먼지 정책 홍보 강화 및 국민 정책 참여 확대	집행	(전문가) 자문회의(수시)	전문가 의견수렴을 통해 국내외 대책 추진시 활용	국정 58-5
		집행	계절관리제 대국민 인식조사	제3차 계절관리제(21.12~'22.3) 시행방안 마련시 반영	국정 58-1
Ⅲ-1-①	영산강·섬진강 유역 통합물관리방안 마련	계획	(관계기관) 권역별 설명회(수시)	영산강·섬진강 통합 물관리 방안 마련에 반영	국정 59-4
		환류	(관계기관) 유역물관리위원회, 지자체 등 간담회		
	낙동강 유역 통합물관리방안 마련	계획	(전문가) 용역 중간보고(1회) (위원회) 낙동강유역물관리위원회 중간보고(2회)	낙동강 유역 통합물관리 방안 수립에 반영	국정 59-4
		집행	(관계기관) 지자체 간담회 및 토론회(수시)		
		환류	(위원회) 낙동강유역물관리위원회 의결		
국가물관리기본계획 수립	집행	(대국민, 관계기관) 공청회(수시)	국가물관리기본계획 수립시 반영	국정 59-4	
Ⅲ-1-②	지방상수도 현대화사업	계획	(지자체, 공공기관) 사업 설명회 및 의견수렴 회의(1회)	예산, 사업 지침 및 편람 개정 등에 반영	국정 59-4
		집행	(지자체) 집행점검(수시), 수행사항 점검(분기별)		
		환류	(지자체, 공공기관) 예산반영(12월), 우수사례 발표회(1회, 12월)		
Ⅲ-1-③	안심지하수 지원사업	계획	(지자체) 참여 지자체 수요조사(1회)	사업계획 수립 및 추진시 반영	국정 59-4
		집행	(전문가) 자문회의(1회)		
	지하수 오염지역 조사 및 관리사업	계획	(전문가) 자문회의 및 의견수렴(1회)	지하수 오염지역 조사 및 관리사업 추진시 반영	
		집행	(전문가) 자문회의(1회)		
		환류	(지자체) 결과 공유		
Ⅲ-2-①	물순환 선도도시 조성사업	계획	(지자체) 물순환목표관리제 설명회(1회)	물순환목표관리제 추진시 반영	국정 59-4
		집행	(관계부처) 저영향개발기법 도입 정책협의회 개최(1회)		
		환류	(지자체, 전문가) 도시물순환 포럼 운영(1회)		
	녹조 관리	계획	(전문가, 이해관계자) 조류감시제도 개선안 의견수렴	조류감시제도 개선 방안 마련 시 활용	
		집행	(전문가, 이해관계자) 조류감시제도 개선안 자문회의		
		환류	2020년 조류경보계 계획 수립시행		
	오염지류지천 유역진단 및 개선	집행	(협의체) 권역별 지역 거버넌스를 통한 의견수렴(수시)	지역 물문제 관련 현안 사항 검토, 지역거버넌스 물관리 프로그램 발굴	
환류		지류지천 예비 유역진단 시 거버넌스 의견 반영			

관리과제	대상정책·사업	현장의견 수렴방식		현장의견 활용방안	국정기조 연계
Ⅲ-2-②	수질오염총량제	계획	( <b>지자체 전문가</b> ) 관계기관 회의(1회) ( <b>전문가</b> ) 포럼 운영(1회)	지자체 담당자 및 전문가 자문 등의 의견 수렴을 통한 개선방안 마련	
		집행	( <b>지자체, 사업자</b> ) 지자체, 총량협의대행자 등 합동 워크숍(1회)	규정 개선(개정)에 대한 지자체 및 대행자 교육·홍보 실시	
	팔당·대청 특별대책지역 입지규제 개선	계획	( <b>정부, 지자체, 전문가, 민간</b> ) 팔당·대청 특별대책지역 입지규제 개선방안 의견수렴	팔당·대청 특별대책지역 입지규제 개선 최종안 마련시 활용	
		환류	팔당·대청 특별대책지역 입지규제 개선(안)에 반영		
	특정수질유해물질 배출량 조사	집행	( <b>산업계, 정부</b> ) 조사대상 사업장 교육 및 홍보(1회)	배출량 조사 결과에 대한 공개여부 및 범위 결정	
		환류	( <b>산업계, 국민</b> ) 사업장별 공개계획에 대한 이의 신청 접수, 배출량 조사결과 전산망 게시		
비점오염원 관리체계 개선	계획	( <b>유관기관</b> ) 관계기관 회의(2회) ( <b>지자체</b> ) 비점오염원 관리지역 제도개선 설명회(1회)	비점오염원 관리지역 지정제도 개선방안 마련		
	환류	비점오염원관리 종합대책 수립 및 관련법 개정			
강우시 하수 모니터링 가이드라인 마련	계획	( <b>전문가, 지자체</b> ) 의견수렴(2회)	지자체 및 전문가 의견수렴 등을 통한 개정(안) 마련		
	환류	가이드라인에 반영			
Ⅲ-2-③	낙동강 하굿둑 시범개방	계획	( <b>관계기관</b> ) 중앙부처, 지자체, 공공기관 등 관계기관 의견수렴	낙동강 하굿둑 운영개선 및 생태복원 방안 연구용역에 반영	국정 59-4
		집행	( <b>자문단</b> ) 민간단체 등 의견수렴		
	물 재이용 가이드라인 개정(안) 마련	계획	( <b>지자체</b> ) 의견수렴(1회)	지자체 및 전문가 의견수렴 등을 통한 개정(안) 마련	
		집행	( <b>전문가</b> ) 자문회의(1회)		
환류	가이드라인 개정(안)에 반영				
Ⅲ-2-④	양분관리 시범사업 (자원화)	계획	( <b>관계기관</b> ) 정부, 지자체, 농·축협 등 관계기관 회의	양분관리 시범지역 현장 애로사항 파악 후 조치방안 마련	
	집행	( <b>전문가</b> ) 전문가 자문회의 개최(1회)			
	하수처리수 재이용수 공업용수 사용대책 수립	계획	( <b>지자체, 유관기관, 민간전문가</b> ) 의견수렴(1회)	하수처리수 재이용수의 공업용수 이용 활성화를 위한 제도 정비에 반영	국정 59-4
환류	대책수립에 반영				
Ⅲ-3-①	하천유역 수자원관리계획 수립	계획	( <b>관계기관, 지역주민, 전문가</b> ) 유역별 유역관리 협의회를 구성하여 다양한 의견수렴 추진	유역별 수자원관리계획 수립시 반영	국정 59-4
		집행	( <b>관계기관, 지역주민, 전문가</b> ) 유역별 유역관리 협의회 운영(1회) 운영을 통한 유역별 맞춤형 수자원관리계획 수립		

관리과제	대상정책·사업	현장의견 수렴방식		현장의견 활용방안	국정기조 연계
	내성천(영주댐) 자연성 회복 방안 마련	계획	(지역주민, 시민사회, 전문가) 협의체 의견수렴	영주댐 처리방안 및 내성천 자연성 회복방안 마련에 지역주민, 시민사회, 전문가, 지자체 의견 반영	
		집행	(지역주민, 시민사회, 전문가) 협의체 운영을 통한 의견수렴 및 자문(10회)을 통해 자연성 회복방안 마련		
		환류	(위원회) 협의체에서 마련한 자연성 회복방안을 유역물관리위원회 보고		
Ⅲ-3-②	도시하천유역치수계획	계획	(중앙정부, 지자체, 공공기관, 지역주민) 도시침수예방 종합 대책 수립(14개)시 이해관계자 의견수렴 추진	도시하천유역치수계획 수립시 반영	국정 59-4
		집행	(중앙정부, 지자체, 공공기관, 지역주민) 하천유역관리협의회 개최(7회)하여 의견수렴 및 종합대책에 반영		
	홍수관리	계획	(이해관계자) 홍수관리에 이해관계자 참여 확대를 위해 소통회의 및 훈련 등 확대 추진	'21년 홍수대응 체계구축에 활용	
		집행	(관계기관, 지역주민) 홍수기전 댐 방류 제약사항 합동 조사(1회) (지자체, 지역주민) 댐 홍수관리 소통회의 운영(2회) (관계기관) 홍수기전 관계기관(환경부, 국토부, 기상청, 수공 등) 합동훈련 실시		
Ⅲ-3-③	물산업 육성 지원 강화	계획	(전문가, 산업계) 공공기관, 학계, 산업계 등 물산업 유관 전문가로 물산업 진흥정책 포럼 구성 및 운영	물기업 해외진출 활성화 등 물산업 육성 정책에 활용	
		집행	(전문가) 물산업 진흥정책 포럼 개최(연 4회)하여 기술개발 및 인검증, 사업화 및 해외진출 등 지원정책		
	수열에너지 육성	계획	(정부, 유관기관, 산업계) 수열에너지 육성을 위한 이해관계자 의견수렴(1회)6	정책수립시 반영	국정 61-3
		집행	(유관기관, 산업계) 수열에너지 기술지원단 자문회의 개최(수시)		
Ⅲ-4-①	보 개방 및 모니터링 확대	계획	(전문가, 이해관계자, 국민) 모니터링 민간참여단, 수계별, 보별 민관협의체 개최 등을 통해 이해관계자 의견수렴	보 처리방안 마련 및 이행시 반영	국정 59-3
		집행	보 개방·모니터링 계획 수립운영		
Ⅲ-4-②	공정한 보 평가 및 이행 기반 마련	계획	(전문가, 이해관계자, 국민) 다양한 거버넌스를 활용한 의견수렴	보 처리방안 마련 및 이행시 반영	국정 59-3

관리과제	대상정책·사업	현장의견 수렴방식		현장의견 활용방안	국정기조 연계
		환류	자연성회복 선도사업 및 보 처리방안 세부실행계획 수립 과정에서 각계 의견 반영		
Ⅲ-4-③	협력적 거버넌스 구축	계획	(전문가, 이해관계자, 국민) 주민면담, 간담회, 설명회, 민관 협의체 등을 통해 이해관계자 의견수렴	보 처리방안 마련·이행 및 개방계획 마련 시 등에 활용	국정 59-3
		집행	찾아가는 서비스 창구 개설·운영		
IV-1-①	온실가스 저감을 위한 중장기 국가계획 수립·대응	계획	(기술작업반) 2050 탄소중립 시나리오 마련을 위한 기술작업반 구성(1월)	탄소중립 시나리오 부문별(10개) 작성 및 마련(~'21.6)	국정 61-1
		집행	(이해관계자) 2050 탄소중립 시나리오 마련을 위한 이해관계자 의견수렴 (산업계, 시민단체, 지자체 등)	탄소중립 시나리오에 반영 검토 및 반영(~'21.6/ 3회 이상)	국정 61-1
IV-1-②	배출권거래제 기술혁신·이행 로드맵 수립	계획	(산업계·전문가) 탄소중립 지원 협의체를 구성하여 업종별 간담회 등 개최(4회)	배출권거래제 기술혁신 로드맵 수립 시 반영	국정 61-1
	배출권거래 활성화 방안 마련	집행	(산업계) 배출권 시장참여자 간담회(수시), 배출권시장협의회 운영(2회)	거래 활성화 및 안정적인 운영 방안 마련 시 반영	국정 61-1
IV-1-③	공공기관 온실가스·에너지 목표관리제 운영	계획	(전문가) 온실가스 감축취약 기관 기술지원 대상기관 선정(연 1회)	공공기관 온실가스·에너지 감축 목표인 '21년 감축 달성률 제고	국정 61-1
		집행	(전문가) 선정기관에 대한 맞춤형 기술지원 실시(25개소, 1회)		
		환류	(전문가) 현장 맞춤형 기술진단 및 이행지원을 통한 감축 목표 달성 지원(1회)		
IV-2-①	기후변화적응역량 강화	집행	지역단위 적응인프라 구축 등 적응선도사업 추진	제3차 국가 기후변화 적응대책('21~'25)	국정 61-2
		환류	(국민) 일반국민 대상 기후변화 적응 인식도 조사(1회) 및 국민평가단 구성, 기후변화 적응 선도사업 대상지역 주민 대상 만족도 조사(1회)	이행시 반영 등 국민체감도 향상을 위한 기후변화 적응정책 추진	
IV-3-①	환경협력국 석사학위과정 운영	계획	(자문회의) 과정운영 개선방안 전문가 자문회의, 위탁대학 관련 교수진 간담회 개최	다음연도 사업계획 수립 시 반영	
		집행	(워크숍) 재학생 대상으로 정기워크숍 추진(1회)		
		환류	(설문조사) 개도국 석사학위과정 재학생 및 졸업생들을 대상으로 만족도 및 의견수렴		
IV-3-②	GCF 활용역량 제고	계획	(간담회) 산업계·전문가 간담회 개최(1회)	국내 기업의 해외기후변화사업 사업 참여 활성화 도모	국정 61-1
		집행	(워크숍) 산업계·전문가 워크숍 개최(1회)		
		환류	(자문회의) 신규 사업발굴 자문회의 개최(1회)		
	Post-2020 신기후체제 협상 대응전략 마련	집행	(유관기관·전문가) 기후변화 실무협상 워크숍	기후변화 국제협상 방향 설정 및 대응전략 수립	국정 61-4



관리과제	대상정책·사업	현장의견 수렴방식		현장의견 활용방안	국정기조 연계
V-1-②	국가 차원의 종합적·체계적 환경교육 서비스 제공	집행	(전문가, 민간단체) 설명회, 간담회 등	환경교육 전문가 및 민간단체 등의 의견수렴을 통해 국가 환경교육 정책 수립 시 검토 반영	
		환류	국가 환경교육 정책 개선·보완 등에 활용		
V-2-②	기업 친환경경영 문화 확산 및 내실화	집행	(관계기관) 환경경영지원사업 참여기관 간담회 등	제도 개선, 차년도 사업 계획 수립시 반영	
		환류	중소기업 및 비제조업분야 대상의 친환경경영 확대 지원 및 성과 확산		
V-2-③	친환경제품 보급 활성화로 건강한 사회복지 실현	계획	(관계기관) 지자체, 공기업 등 관계기관 대상 녹색제품 구매 제도 설명	친환경제품 개발 및 제도 발전 방향 수립 등에 반영	
		집행	(공공기관) 녹색구매 담당자 대상 녹색구매제도 교육		
		환류	(대국민) 차년도 녹색제품 구매 지침 개정		
V-3-①	환경질 개선을 위한 환경기술개발 활성화	계획	(일반국민, 산업계, 언론계, 전문가 등) 환경R&D통합 수요 조사	국민공감포럼, 고객만족도 조사 등을 통해 건의 및 애로사항을 파악하여 사업운영에 반영	
		집행	(전문가, 일반국민(배심원단)) 평가, 자문회의 등(수시)		
		환류	(일반국민, 전문가) 국민공감포럼, 고객만족도 조사(하반기)		
V-3-②	정확한 통계관리로 환경정책 개발개선의 기반 구축	집행	(전문가, 이용자) 통계품질관리자분회의, 시스템 이용자 온라인 설문조사	통계전문가, 통계이용자 의견을 통계관리 계획수립 등에 활용	
		환류	통계품질관리 및 시스템 개선 등에 활용		
V-4-①	통합환경허가를 통한 대형 사업장의 녹색 전환	계획	(산업계, 전문가) 연차별 시행 업종 산업계 의견수렴 및 제도 시행 시 마비점 발굴, 개선	허가방향 결정 등 관련 계획 수립 시 반영	국정 58-2
		집행	(산업계, 전문가, 국민) 전문가 협의체, 간담회 개최 및 통합환경관리 정책 포럼 운영		
		환류	(산업계, 전문가) 인지도 및 만족도 조사		
VI-1-①	보호지역과 생물다양성 보전	집행	(관계기관·전문가) 협의체 회의(반기 1회) (지자체) 보호지역 지정건의(수시) (수혜자) 주민설명회(지정추진시) (국제회의) 생물다양성 프레임워크 채택을 위한 국제회의 참석	각계 의견수렴을 통해 보호지역 확대보전정책 수립 및 운영에 반영	국정 59-1
		환류	습지보전 민관학 합동워크숍 보호지역 역량강화 워크숍 등을 통해 정책성과 평가 및 보완사항 도출		
IV-1-②	생태계의 기후변화 대응력 강화	계획	(관계기관·전문가) 도시생태기반 온실가스 감축 전략 마련 의견수렴(2회)	제도 운영시 반영	
		환류	협의체 구성 등 의견수렴 창구를 마련하여 전략 마련시 반영		



관리과제	대상정책·사업	현장의견 수렴방식		현장의견 활용방안	국정기조 연계
VI-1-③	도시지역 생태계 서비스 제고	계획	( <b>이해관계자</b> ) 도시생태현황지도 역량강화를 위해 지자체 관계자 교육 ( <b>전문가</b> ) 지도 작성시 전문성을 강화하기 위한 관련분야 전문가 의견 수렴	관련 전문가, 산업계 등 이해관계자 의견수렴을 통해 생물다양성 정책 방향에 검토·반영	
		환류	도시생태현황지도 작성 및 공개 시 활용		
VI-2-①	야생생물의 체계적 보호	계획	( <b>전문가, 이해관계자</b> ) 관계기관, 전문가 등의 의견수렴	관련대책 마련 및 하위 법령 제정 등에 반영	국정 57-10
		집행	( <b>전문가, 이해관계자</b> ) 자문회의, 간담회, 워크숍 등		
		환류	( <b>관계기관</b> ) 대책마련 및 하위 법령 개정 등에 반영		
VI-2-②	멸종위기종 체계적 복원	계획	( <b>관계기관, 이해관계자</b> ) 반달가슴곰 공존협의체 개최(1회), 서식지외보전기관 성과보고회 등	멸종위기 야생생물 보전 종합계획(18~27)에 따른 이행계획, 종별 복원 계획 수립 등에 반영	
		집행	( <b>관계기관, 이해관계자</b> ) 관계기관, 전문가, 이해관계자 등의 의견수렴을 위한 위원회, 간담회 개최 등		
		환류	( <b>관계기관, 이해관계자</b> ) 멸종위기종 증식 및 복원 추진		
VI-2-③	생물주권 확보	계획	( <b>관계기관, 이해관계자</b> ) 관계기관, 전문가 등의 의견수렴	제도 운영 시 반영	
		집행	( <b>관계기관</b> ) 유전자원법 관계부처 실무작업반 회의 개최(1회)		
		환류	( <b>설문조사</b> ) 유전자원 접근 이용 인식도 조사(1회)		
VI-3-①	국립공원의 NET-ZERO를 위한 기반 마련	집행	( <b>지자체, 관계기관</b> ) 제주국립공원 확대 지정 추진협의회 구성·운영	제주국립공원 확대 지정안 도출 시 반영	
		환류	( <b>지역주민</b> ) 주민설명회를 개최하여 관계기관 협의내용 공유 및 의견 수렴		
VI-3-②	보전가치가 높은 자연 자원의 지속가능한 이용	환류	( <b>설문조사</b> ) 국립공원시설 만족도 조사(4~8월) 국립공원탐방프로그램만족도 조사(5~11월) 지질공원 프로그램 만족도조사(3회)	제도 운영시 반영	국정 59-1
VI-3-③	지역과 상생하는 생태 관광 활성화	계획	( <b>전문가</b> ) 생태관광지역 컨설팅 및 프로그램 개발 자문	제도 운영시 반영	
		집행	( <b>관계기관</b> ) 성과보고회, 생태관광지역 간담회		
		환류	( <b>설문조사</b> ) 생태관광 이용자 만족도 조사		

관리과제	대상정책·사업	현장의견 수렴방식		현장의견 활용방안	국정기조 연계
VI-4-①	탄소중립 실천을 위한 환경영향평가	계획	(이해관계자) 설명회, 정책협의회, 간담회 등 운영	이해관계자 등 의견수렴 등을 통해 개선방안에 반영	국정 59-1
		환류	(이해관계자) 환경영향평가제도 고객만족도 조사		
VI-4-②	국토환경정책 연계기반 강화	계획	(전문가) 국토환경성평가지도 전문가 포럼 운영 (지자체) 통합관리 담당자 설명회, 공간환경정보 실무교육	전문가, 지자체 등 의견수렴 등을 통해 국토환경정책 연계 강화 등 관련 정책에 반영	국정 59-1
		환류	(국민) 국토환경성평가지도 서비스 시스템 활용도 조사		
VI-4-③	환경영향평가 협의 및 사후관리 강화	계획	(전문가) 사후관리 전문가 포럼 운영	전문가 등 의견수렴을 통해 평가제도 실효성 제고	국정 59-1
		환류	(국민) 환경영향평가 정보지원시스템 만족도 조사		
VII-1-①	유통포장재 감량	집행	(전문가 등) 분과별 자원순환 정책포럼 구성, 의견수렴(수시)	제도운영 시 반영	국정 61-4
		집행	(산업계) 포장재 감량을 위한 MOU 및 시범사업 추진		
		환류	(산업계) MOU 및 시범사업 참여 사업장 간담회(수시)		
	1회용품 사용저감	계획	(전문가 등) 자문회의(수시)	제도운영 시 반영	국정 61-4
		집행	(산업계) 1회용품 감량 MOU 및 시범사업 추진		
		환류	(산업계) MOU 및 시범사업 참여 사업장 간담회(수시)		
VII-1-②	재활용 기술 개발 및 수요 확대	집행	(유관기관) 협의체 운영(수시)	재활용 정보 공유	국정 61-4
VII-1-③	탈 플라스틱 홍보	집행	(산업계, 시민사회, 일반국민) 탈 플라스틱 확산을 위한 현장 캠페인(수시)	제도운영 시 반영	
VII-2-①	자원순환 성과관리	집행	(지자체, 산업계 등 이해관계자) 순환자원 인정제도 현장 컨설팅 및 사업장 교육(3월~)	제도운영 시 반영	
	제품 순환이용성 평가	계획	(산업계, 재활용업계 등) 거버넌스 운영(5월~)	평가 시 반영	
	재활용이 쉬운 재질·구조 확산	계획	(산업계 등 이해관계자) 포장재 EPR 간담회 및 의견수렴(수시)	포장재 EPR 제도 개선방안 마련에 반영	국정 61-4

관리과제	대상정책·사업	현장의견 수렴방식		현장의견 활용방안	국정기조 연계
VII-2-②	음식물류 폐기물 감량	계획	(전문가 등) 포럼(수시)	음식물류 폐기물 감량 정책에 반영	국정 61-4
		집행	(지자체 등) 추진실적 평가 및 우수지자체 선정(연1회)		
	미래폐자원 재활용산업 육성	계획	(관계기관) 협의회 등 개최(수시) (산업계 등) 간담회(수시)	제도설계 시 반영	국정 61-4
VII-3-①	발생지 처리 책임 확립 및 직매립 금지	계획	(지자체, 이해관계자) 법령 개정 안 행정예고, 의견수렴	제도운영 시 반영	국정 61-4
		집행	(지자체, 이해관계자) 법령 개정 안 행정예고, 의견수렴	제도운영 시 반영	국정 61-4
VII-3-②	불법폐기물 신속 처리	계획	(전문가 등) 자문회의(수시)	불법폐기물 신속처리 협력 및 애로사항 개선	국정 61-4
		집행	(산업계) 불법폐기물 처리협조를 위한 간담회(수시)		
		환류	(지자체) 불법폐기물 처리현황 점검회의(수시)		
VII-3-③	국가 주도의 광역 공공 폐기물처리시설 설치	계획	(전문가 등) 자문회의(수시)	제도 운영시 반영	
		집행	(지자체 등) 국가시설의 친환경적 운영을 위한 협업		

1. 총괄현황

(단위: 개)

구분		성과지표					정량지표
		소계	지표성격				
			투입	과정	산출	결과	
전략목표	7	7	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	7 (100%)
성과목표	24	31	0 (0%)	6 (19%)	7 (23%)	18 (58%)	24 (77%)
관리과제	63	153	1 (1%)	12 (8%)	43 (28%)	97 (63%)	118 (77%)

2. 전략목표별 성과지표 현황

전략목표	성과지표	측정방법 (또는 측정산식)	'25년 목표치	지표 종류		비고
				정량화	성격	
1. 환경유해물질로부터 국민이 안심하고 살 수 있는 건강하고 안전한 생활환경을 조성한다.	①유해화학물질 유출사고 건수	유해화학물질 유·누출이 원인이 되어 발생한 화학사고 건수를 취합	43	정량	결과	
2. 미세먼지 걱정없는 안전한대기환경을 조성한다.	①전국 연평균 초미세 먼지 농도(µg/m³)	전국 대기오염측정망 측정농도의 연평균 값	16	정량	결과	★
3. 통합적 물관리로 인간과 자연이 함께 누리는 건강한 물환경을 조성한다.	①전국 하천 수질현황 (BOD, T-P, mg/L)	Σ(유역별 최하류지점 수질농도× 유역면적)÷총유역면적	BOD 2.4 T-P 0.187	정량	결과	
4. 기후변화에 적극적으로 대응하여 지속가능한 미래사회를 구현한다.	①총 온실가스 배출량(백만톤)	에너지연보 등 분야별 통계 자료를 활용한 잠정배출량	'24-'25년 평균 648-661백만톤 ±3%	정량	결과	
5. 친환경 산업·기술 육성과 지속가능 가치 확산으로 경제·사회의 녹색전환 기반을 구축한다.	①환경산업매출액 (천억원)	해당연도 연말에 집계가능한 대표업체를 모집단으로 간이 조사하여 전년도 실적치(14.1천억원)대비 0.5% 증가율*을 반영하여 적극적인 목표설정 * 환경산업통계조사 '19년 환경 부문 매출액 증가율 0.9%(18,997천억원→'19, 1,006천억원) 대비 6% 높은 증가율 반영 ※ '21년도 공식자료는 '22.12월 말에 통계조사 결과가 나오에 따라 간이조사 실시	14.5	정량	결과	
6. 인간과 자연의 공존을 위해 한반도 생태계를 보전·복원한다.	①생태계 보전지수	(생태계 보호지역 보전지수×0.5)+(생물다양성 지수×0.5) ①[(보호지역 면적/국토면적 17%)×0.5+보호지역(습지보호 구역+생태경관보전지역+국립공원) 개소당 평균 훼손지 복원을 ×0.5]×50 ②[(국가생물종목록 구축 종수/68,000종(2030년 목표 구축종수)×0.6+(증식·복원중인 멸종위기종 종수/멸종위기종 지정종 종수) ×0.4]×50	70	정량	결과	국제평가 지수 (CBD Aichi Target 11)
7. 자원의 선순환으로 순환경제 사회를 실현한다.	① 폐기물 재활용률(%)	(EPR 포장재·제품의 재활용량 / EPR 제품 포장재 출고·수입량) × 100	73.2	정량	결과	

### 3. 성과목표별 성과지표 현황

성과목표	성과지표	측정방법 (또는 측정산식)	'21년 목표치	지표 종류		비고
				정량화	성격	
<b>I. 환경유해물질로부터 국민이 안심하고 살 수 있는 건강하고 안전한 생활환경을 조성한다.</b>						
1. 촘촘한 화학안전 관리망을 구축하여 안전한 환경을 구현한다.	① 화학안전관리체계 구축률(%)	허가물질 지정 전 산업계의 의견 수렴절차를 규정하기 위한 화학물질등록평가법 시행령 개정 * △('20년) 생활화학제품 및 살생물제 관리에 관한 종합 계획 수립(25%), 화학물질관리에 관한 기본계획 수립(25%), △('21년) 허가물질 지정 절차 관련 시행령 개정(25%), △('22년) 소비자용 소독제, 살충제에 사용되는 살생물질 승인(25%)	75	정성	과정	
2. 환경유해인자로부터 안심할 수 있는 건강한 생활 공간을 조성한다.	① 지하역사 초미세먼지 정보 제공 활성화율 및 층간소음 민원 감소율(%)	■ 목표 = (①+②) ÷ 2 ① 자동측정망 설치 지하역사 표출장치 설치율 = (초미세먼지 표출장치 설치 역사수/전체 지하역사수) × 100 ② 층간소음 민원 감소율 = { (층간소음 예방갈등관리 교육 전 민원건수) - (교육 후 민원건수) / (교육 전 민원건수) } × 100 ※ 교육 전후 2개월 민원건수 비교	51	정량	결과	
3. 국민이 체감하는 환경보건 서비스를 제공한다.	① 환경오염피해 우려지역 대상 '찾아가는 서비스' 실시(건) [공통]	(찾아가는 서비스 시행 횟수) / ('21년 찾아가는 서비스 목표 횟수) × 100	20	정량	결과	
<b>II. 미세먼지 걱정없는 안전한 대기환경을 조성한다</b>						
1. 미세먼지 핵심배출원 집중 관리로 국내배출량을 감축한다.	① 국가 대기오염물질 배출량 배출원별 산정방법 개선방안 마련	국가 대기오염물질 배출량 배출원별 산정방법 개선방안 마련 결과	개선방안 마련	정성	결과	
2. 취약시기 대응 강화 및 취약계층 보호를 통해 미세먼지로 인한 피해를 예방한다.	① 미세먼지 계절관리제 인지도(%)	대국민 인식조사(설문조사)시 인지 응답 비율	65	정성	결과	
3. 국민이 신뢰하고 국민과 함께하는 미세먼지 정책으로 국민 체감 만족도를 제고한다.	① 미세먼지 대응 공모사업 발굴 홍보 콘텐츠 제작 건수(건)	민간단체 지원 공모사업 최종 평가결과 보고 상의 콘텐츠 제작 건수	1,200	정량	산출	
<b>III. 통합적 물관리로 인간과 자연이 함께 누리는 건강한 물환경을 조성한다.</b>						
1. 국민체감형 통합물관리 성과를 창출하고 우리 모두가 안심하고 마실 수 있는 먹는 물 공급기반을 마련한다.	① 물공급안전율(%)	(가뭄안전율 + 누수안전율 + 취약 취수원 안전관리율 + 하수처리수 수자원활용률) / 4	91.5	정량	결과	
2. 체계적 수질관리와 유역협력체계 구축을 통해 생태적으로 건강한 하천을 만든다.	① 하천 수질 목표 달성률(%)	(수질목표기준을 달성한 하천(중권역)/전국 115개 중권역) × 100, BOD기준	74.8	정량	결과	국정

성과목표	성과지표	측정방법 (또는 측정산식)	'21년 목표치	지표 종류		비고
				정량화	성격	
	②가축분뇨 오염물질 삭감률(BOD, %)	(삭감 부하량/배출 부하량)×100, BOD기준	98.1	정량	결과	
	③공공폐수처리 시설 수질오염 물질 삭감량(T-P, 톤/년)	{전국공공폐수처리시설의 특례 지역 TP 배출허용기준(mg/L) - TP방류수질(mg/L)}×일평균 유입유량(m³/일)×365×10 <sup>-6</sup>	3,350	정량	결과	
3. 국민의 안전과 쾌적한 삶을 위한 물관리 여건을 조성하고 물의 새로운 가치를 창출한다.	①물 재난 대응 체계 확보율(%)	홍수예보지점 확보율(50%) + 수자원시설 안전 확보율(50%)	99.0	정량	산출	
	②혁신형 물기업 지원사업 성과율(%)	물산업 검·인증 획득 기업율 (30%) + 물산업 지적재산권 획득 기업율(30%) + 혁신형 물기업 지원 대상기업 정책 만족도(100점 만점에 70점) (40%)	43.0	정량	결과	★
4. 합리적인 보 처리방안 마련 및 이행으로 아름다운 우리 강의 자연성을 회복한다.	①보 영향구간 수생태계 건강성 좋은 등급(B) 이상 지점 수	보 영향지점(22개) 중 서식 및 수변환경지수(HRI) B등급 이상 지점 수	4	정량	결과	
<b>IV. 기후변화에 적극적으로 대응하여 지속가능한 미래사회를 구현한다.</b>						
1. 온실가스 배출을 획기적으로 감축한다.	①탄소 중립 시나리오 마련(%)	'21.1~6월까지 10개 부문 시 나리오 작성(검토 수정 보완 등)	100	정성	결과	
	②배출권거래제 기술혁신·이행 로드맵 수립(%)	배출권거래제 기술혁신· 이행 로드맵 수립	100	정성	결과	
2. 사회 전분야의 기후변화 적응역량을 강화한다.	①기후변화 적응 인식도(%)	기후변화 적응 인식도 조사 결과 3개 문항 긍정 이상 답변률(%) * 산식: ((적응인지도+정부 정책 노력평가 정도+적 응정책 필요성 공감도)/3 ×100(%)	72.5	정성	산출	
3. 환경분야 국제협력에 적극 참여하여 국가 위상을 제고한다.	①국제 환경협력 지수(점)	관련 체크리스트 배점의 종합	85	정량	산출	
<b>V. 친환경 산업·기술 육성과 지속가능 가치 확산으로 경제·사회의 녹색전환 기반을 구축한다.</b>						
1. 친환경가치를 공유 확산하여 지속가능발전 기반을 마련한다.	①지속가능발전 거버넌스 지수(점)	a(국민 거버넌스 지수) + b(부처간 거버넌스 지수)	74	정량	산출	
	②환경교육 사업성과 평가(점)	5점 리커트 척도 평가 x 영역별 가중치 * 100점 환산시 0, 25, 50, 75, 100점 으로 목표치 73점은 높은 점수에 해당	73	정량	산출	
2. 녹색생산소비를 활성화하여 글로벌 경쟁력이 있는 환경산업을 육성한다	①해외환경사업 수주액(억원)	환경부 지원사업 연계 수주액 (타당성조사 지원+초청상담회+시장 개척단 파견+마스터플랜 지원+해외 사무소 등)	14,150	정량	결과	
3. 녹색기술 개발과 환경통계 품질 향상을 통해 환경의 질 개선에 기여한다	①특허등급지수 (SMART)	특허등급 지수 = $\sum_i (A_i \times B_i) / \text{특허등록 건수}$ (A <sub>i</sub> : 등급별 특허성과 건수, B <sub>i</sub> : 특허등급별 배점)	3.80	정량	산출	
	②환경통계 이용자 만족도(점)신규	환경통계포털 사이트 이용자를 대상으로 온라인 설문조사 실시	70	정성	산출	

성과목표	성과지표	측정방법 (또는 측정산식)	'21년 목표치	지표 종류		비고
				정량화	성격	
4. 사업장 환경관리 선진화로 오염물질 배출을 근원적으로 저감한다.	① 대형사업장 미세 먼지 감축을 위한 통합허가율(%)	통합허가 검토서 통시 사업장 개소 수(누적) / 통합허가 대상 사업장 개소 수	46	정량	과정	★
	② 통합환경관리 사업장 미세먼지 유발물질 배출저감율(%)	최종 허가결정 시 예상 배출 저감량/기존 배출량 *100	31	정량	과정	
<b>VI. 인간과 자연의 공존을 위해 한반도 생태계를 보전·복원한다.</b>						
1. 한반도 생태계의 기후변화 대응력을 강화한다.	① 생태계 보호지역 보전 지수	[(①국가보호지역 지정면적 비율 × 0.5)+(②보호지역 훼손지 복원율 × 0.5] ①국가보호지역 지정면적(누적)/ 국토면적 17% × 100 ②(복원면적/훼손면적)×100(%) / 총개소수	66	정량	결과	★
2. 생물다양성의 건강성을 증진한다.	① 생물다양성 지수	[(국가생물종목록 구축 종수 /68,000종(2030년 목표 구축 종수))*0.6+(증식·복원중인 멸종 위기종 종수/멸종위기종 지정 종 총수)*0.4] *100	66.92	정량	결과	
3. 자연자원의 가치를 증진하고 탄소중립 달성에 기여한다.	① 국립공원 탄소흡 수원 확대 지수(%)	[(육상 탄소흡수원 면적 + 해양 탄소흡수원 면적) / 공원 훼손지 총면적]*100	5.8	정량	결과	
4. 탄소중립 실현을 위하여 국토환경관리 방향을 전환한다	① 평가협의를 통한 녹지비율 확대(%)	(초안사업면적-본안사업면적)/ 초안사업면적(m²)*50(%)+(협의 녹지면적-초안녹지면적(m²)/ 초안녹지면적(m²)*50(%)	4.8	정량	결과	★
<b>7. 자원의 선순환으로 순환경제 사회를 실현한다</b>						
1. 탈 플라스틱 사회로의 전환 기반을 마련한다	① 탈 플라스틱 대책 추진율(%)	<감량> 순환이용성 평가계획 수립 (20%) + 공공기관 1회용품 훈령제정(20%) + 컵 보증금 제 시행을 위한 자원재활용 법 하위법령 개정(20%) <재활용> 공공기관 재활용제품 시범 구매(20%) + 무라벨 확산 업 무협약(20%)	100	정량	과정	국제평가 지수 (IMD)
2. 폐자원의 고부가가치형 재활용을 촉진한다	① 분리배출 체계 제도개선 추진율(%)	공동주택 투명페트병 별도 배출 현장조사(30%) + 분리 배출 표시에 관한 지침 개정 (40%) + 단독주택 투명페트병 시행(30%)	100	정량	과정	국제평가 지수 (WEF)
3. 국민이 안심하는 폐기물 관리체계를 구현한다	① 생활폐기물 직매립 금지 추진율(%)	직매립 금지를 위한 폐기물 관리법 시행규칙 개정(50%) + 공공 폐기물처리시설 확 충 로드맵 마련(50%)	100	정량	과정	국제평가 지수 (WEF) ★

#### 4. 관리과제별 성과지표 현황

성과 목표	관리과제	성과지표	측정방법 (또는 측정산식)	'21년 목표치	지표 종류		비고
					정량화	성격	
<b>I. 환경유해물질로부터 국민이 안심하고 살 수 있는 건강하고 안전한 생활환경을 조성한다.</b>							
<b>1. 촘촘한 화학안전 관리망을 구축하여 안전한 환경을 구현한다.</b>							
	① 화학안전을 위한 제도이행 강화	①유해성 정보 확보 공개 화학물질 수 (중, 누계) * 국정과제 지표	유해성심사 결과 유해성정보 확보 물질 수 * 국정과제 성과지표의 '21년 목표를 270종으로 설정하였음. '20년 실적(2,012종) 대비 270종 증가한 2,282종(21년 누적) 목표	2,282	정량	결과	국정
		②공동등록 전과정 지원사업 만족도 조사(점)	만족도 조사결과 평균 점수	82	정성	결과	
	② 화학사고로부터 안전한 사회 조성	①유해화학물질 유·누출 원격 모니터링 시스템 시범 설치(개소)	주요 노후산단 내 유해화학물질 유·누출을 실시간으로 감지할 수 있는 시스템 구축 목표	1	정량	결과	
		②중소규모 영세 사업장 화학안전 역량지원 건수(건)	연간 화학안전 역량지원 건수 * ①사고예방관리계획서 작성 지원, ②취급물질·공정별 맞춤형 안전교육, ③취급시설 안전기준 준수확인.개선방안 도출, ④노후산단 가스·전기 설비 위험요소 진단	1,470	정량	투입	
	③ 화학제품을 안심하고 쓸 수 있는 환경 조성	①안전확인대상생활 화학제품 안전성조사 제품 수(개)	안전확인대상생활화학제품 안전성조사 제품 수	1,800	정량	결과	
		②더 안전한 생활화학제품 출시 제품 수(누적, 개)	더 안전한 생활화학제품 출시 제품 수(누적, 개)	25	정량	결과	★
<b>2. 환경유해인자로부터 안심할 수 있는 생활공간을 조성한다.</b>							
	① 생활주변 유해인자 사전 차단	①노후슬레이트, 지붕 철거 누적동수(동)	노후슬레이트 처리 누적 동 수	252,097	정량	결과	
		② 민간 석면축물 석면조사 오류 점검률(누적, %)	(석면지도 오류 점검 민간 석면건축물수 / 전체 민간 석면건축물수)×100(%)	40	정량	산출	
		③라돈저감시공 농도저감실내라돈 권고기준) 가구 비율(%)	(실내라돈 권고기준(148벵크렐)이하 저감 개소 수/ 실내 라돈 저감 시공 개소 수) ×100	97	정량	결과	



성과 목표	관리과제	성과지표	측정방법 (또는 측정산식)	'21년 목표치	지표 종류		비고
					정량화	성격	
② 귀·코·눈이 편안한 생활환경 조성		① 층간소음 예방교육 실시율(%)	{층간소음 예방교육 인원 /22년 목표인원(21,400명)} ×100	99	정량	결과	
		② 소음측정망 확대 구축 및 IoT 실시간 소음측정기 설치(개소)	소음측정망 확대 구축 및 IoT 실시간 소음측정기 설치(개소) *목표 : 75개소	75	정량	결과	
		③ 실내공기질 관리 및 개선을 위한 교육지원(명)	실내공기질 관리제도의 이행을 위해 다중이용 시설 등 관리자 교육 지원자 수	380	정량	산출	
		④ 빗공해 저감 컨설팅 건수(건)	연간 빗공해 저감 컨설팅 수행 건수	35	정량	산출	
③ 사전예방적 환경보건정책 기반 조성		① 환경보건 빅데이터 구축률(%)	(전년도와 당해연도 누적 DB 구축 분야) / (5년 목표 DB 19개 분야) * 100	84	정성	과정	
		② 환경보건 전문 인력 양성 수(명)	환경보건 전문인력 양성 인원	80	정성	산출	
		③ 생활공감사업 게재논문의 질적 우수성 (표준화된 순위 보정 영향력 지수, %)	∑(각 SCI 논문 성과의 mrnIF) / 총 SCI 논문 수 ※ 표준화된 순위보정 영향력지수 (mrnIF)	68	정성	산출	

### 3. 국민이 체감하는 환경보건 서비스를 제공한다.

① 환경오염 취약지역 사전예방 관리 강화	① 환경오염 취약지역 건강영향조사 추진률(%)	환경취약지역 1~2등급 지역(100개소)/ 건강영향 조사사업 수*100	21	정량	산출	
	② 건강영향평가 제도 개선 추진률(%)	(a) 건강영향평가 매뉴얼 개정(4월) (b) 건강영향평가 이해 당사자 대상 교육 (권역별*연1회) * 4개 권역(수도권, 영남권 전라권 강원권) (a) 50% + (b) 50% = 100%	100	정성	과정	
② 민감·취약계층 건강보호대책 추진	① 어린이 활동공간 환경오염물질의 방출량 저감률(%)	∑{1-(개선 후 TVOC 농도 / 개선 전 TVOC 농도)*100}/ 개선시설 수	67	정량	결과	
	② 건강나누리캠프 만족도(점)	[∑참여자별 만족도(환산 점수)/만족도 조사대상 참여자 수]×100	94.4	정성	결과	
	③ 환경성질환 예방사업 개선가구 곰팡이 저감율(%)	저감율=∑{1-(개선 후 곰팡이 농도 / 개선 전 곰팡이 농도)*100}/개선 시설 수	41	정량	결과	

성과 목표	관리과제	성과지표	측정방법 (또는 측정산식)	'21년 목표치	지표 종류		비고
					정량화	성격	
③ 적극적인 환경오염 피해구제		①가습기살균제 피해 조사·판정 및 건강모니터링 완료율(%) * 국정과제 지표	{(가습기살균제 피해 조 사판정 완료자 수/건강 피해 인정 신청자 수)×0.4 + (건강모니터링 완료자 수/ 건강모니터링 대상자 수)×0.6 × 100(%)	64	정량	산출	국정 ★
		②석면피해(특별유족 포함) 폐암 신규 인정자 수(명)	석면피해판정(구제, 재심사 포함)위원회에서 석면피해 폐암 판정을 받은 인정자 수(명)	100	정성	과정	
		③환경오염 피해구제 및 소송지원 누적 수해자수(누계, 명)	피해구제 수해자 + 소송지원 수해자	407	정량	산출	

## II. 미세먼지 걱정없는 안전한 대기환경을 조성한다

### 1. 미세먼지 핵심배출원 집중 관리로 국내 배출량을 감축한다.

① 발전·산업 등 사업장 관리 강화	①소규모 사업장 방지시설 지원 사업장 중 IoT 측정신호 전송 사업장 수(개)	대기배출시설관리시스템 (Greenlink.or.kr)에 IoT신호 전송 사업장 수	3,000	정량	결과	
	②드론 등 최신기술 활용 사업장 점검률(%)	지도단속점검대상 사업장/ 수도권 배출시설 사업장 ×100(%)	42.0	정량	결과	
② 수송부문 대기오염물질 감축	①노후 경유차 조기폐차 및 매연저감장치(DPF) 부착 지원 실적(만대)	노후경유차 조기폐차 및 매연저감장치(DPF) 부착 지원 대수	38.7	정량	결과	국정
	②노후자동차 통합관리체계 구축	통합관리 체계 구축 결과	통합관리체계 구축	정성	결과	★
③ 무공해차 보급확대	①무공해차 보급 확대(대)	당해연도 무공해차 보급 대수(신규 등록 기준)	116,185	정량	결과	국정
	②무공해차 충전인프라 구축(%)	환경부 전기차 급속충전기 구축 목표대비 실적, 수소 충전소 구축 목표 대비 실적 (무공해차 충전인프라 구축실적/구축목표×100)	100	정량	결과	국정

### 2. 취약시기 대응 강화 및 취약계층 보호를 통해 미세먼지로 인한 피해를 예방한다.

① 고농도 미세먼지 선제적 대응	①계절관리기간 초미세먼지 집중 삭감률(%)	[제2차 계절관리기간 미세 먼지 배출저감량'16년 4개월 미세먼지 배출량(33,416톤)] 100(%)	20	정량	결과	국정
② 취약계층 및 취약지역 특별 관리	①미세먼지 집중관리구역 지정(개수, 누적)	시도별 지정·운영 개소수	40	정량	결과	
	②유증기 회수설비 설치 사업장 기술지원 건수(건)	유증기 회수설비 설치 사업장 기술지원 건수	185	정량	결과	

성과 목표	관리과제	성과지표	측정방법 (또는 측정산식)	'21년 목표치	지표 종류		비고
					정량화	성격	
<b>3. 국민이 신뢰하고 국민과 함께하는 미세먼지 정책으로 국민 체감 만족도를 제고한다.</b>							
	① 미세먼지 대응 과학화·지역화로 대국민 신뢰도 향상	① 고농도 초미세먼지 예보 정확도(%)	고농도 초미세먼지 예보 정확도(%)	78	정량	결과	국정
		② 도시대기측정망 확충률(개소)	도시대기측정망 확충률(개소)	18	정량	산출	
	② 국내외 미세먼지 정책홍보 강화 및 국민 정책참여 확대	① 미세먼지 홍보 강화율(%)	푸른 하늘의 날 기념식 등 유관행사(2건)*30%+공모전 등 홍보 이벤트(2회)*30%+유튜브협업 등 기획 홍보 영상 등 제작(10건)*20%+뉴미디어 채널 활용(2건)*20%	100	정량	산출	
		② 동북아 미세먼지 대응 협력 지수	미세먼지 문제 이슈화 노력(30%) + 원인 규명 및 국제협력 저감 노력(70%)	95	정량	과정	
<b>Ⅲ. 통합적 물관리로 인간과 자연이 함께 누리는 건강한 물환경을 조성한다.</b>							
<b>1. 국민체감형 통합물관리 성과를 창출하고 우리 모두가 안심하고 마실 수 있는 먹는 물 공급기반을 마련한다.</b>							
	① 통합물관리 체계를 활용한 국민체감 성과 창출	① 낙동강 통합 물관리방안 확정 및 추진(%)	① 이해관계자(시민단체, 지자체 등 관계기관, 전문가 등) 토론회, 간담회 등 회의 개최 횟수(10회, 50%)+② 낙동강 통합물관리 방안 유역토 심의·의결(50%)	100	정성	결과	★
		② 통합물관리 체계확립(%)	① 물 관련 법정계획 정비방안 확정(6월) + ② 물전문대학원 공고 및 선정(9월) + ③ 물관리 정보플랫폼 구축방안 마련(12월)	100	정성	결과	
		③ 탄소상쇄를 위한 수계관리제도 개편 추진(%)	① 수변녹지 관리 제도개선 계획안 마련(4월) + ② 시범사업 대상지 선정 및 사업 착수(9월)	100	정성	결과	
	② 먹는물 안전관리 혁신 및 지속가능한 물 이용 보장	① 전국 상수관망 스마트화 추진율(%)	기본계획 수립 지자체 수(개)/전체 사업대상 지자체(161개)	100	정량	결과	★
		② 노후관로 누적 정비 비율(%)	사업대상지 노후관로 정비 누적 물량(km)/ '24년까지 총 정비 계획 물량(3,332km)	25	정량	결과	국정
		③ 정수장별 맞춤형 기술지원(건)	먹는물 수질기준 초과 수도시설 기술지원 실시 건수	130	정량	결과	
		④ 수돗물 안심서비스 수행 건수(천건)	수돗물 안심서비스 수행 건수(수공 수탁사업 기준)	132	정량	결과	

성과 목표	관리과제	성과지표	측정방법 (또는 측정산식)	'21년 목표치	지표 종류		비고
					정량화	성격	
③ 토양·지하수 관리체계 개선으로 건강한 환경기반 조성		① 폐석탄광산 정밀조사율 (누계, %)	(폐석탄광산 정밀조사 완료건수(누적)/정밀조사 대상 폐석탄광산 수(238 개소) × 100	29.0	정량	결과	
		② 상수도 미보급 지역 지하수 관정 수질 개선(개소, 누계)	지하수 관정 시설개선 수(누계)	8,094	정량	결과	
		③ 가뭄대비 지하수 지원체계 구축(%)	지하수지원체계 구축 완료 시·군 수 / 설치대상 시·군(152개*)  *31년 목표	39.4	정량	결과	

**2. 체계적 수질관리와 유역협력체계 구축을 통해 생태적으로 건강한 하천을 만든다**

① 맞춤형 물관리 정책 추진으로 국민 삶의 질 향상	① 물순환도시 기반 구축률(%)	물순환도시 기반 구축 과제 실행율(참고 참조)	100 (누계)	정량	결과	
	② 녹조우심지역 하폐수처리시설 총인(T-P) 자발적 저감량(톤/년)	(15년 5~9월 총인 배출량) - (21년 5~9월 총인 배출량) *제도시행('16) 이전인 '15년도 배출량(471.1톤)을 기준배출량으로 삼아, '15년 대비 저감량 산정	397	정량	산출	
	③ 하수도정비 중점 관리지역 침수예방률(%)	비침수면적(km²)/ 사업완료 중점 관리지역 배수면적(km²) × 100	95	정량	산출	
	④ 노후하수관로 정비사업 추진물량(km)	노후하수관로 정비사업 추진 물량(km)	543	정량	결과	
	⑤ 오염지류지침 유역진단 이행률(%)	(유역진단 이행 건수/대 상 진단 건수) × 100	100	정량	산출	
② 체계적인 수질관리로 깨끗한 물 확보 추진	① 총량협의 지역개발사업장 삭감계획 이행률(%)	(삭감계획 이행 사업장수/ 전년도 준공기준 사후 점검 사업장수) × 100	90	정량	산출	
	② 수질TMS 기술지원 사후 정도관리 기준 준수율(%)	(수질TMS 기준 준수사업장 수) / (수질TMS 기술지원 사 업장수) × 100	94	정량	산출	
	③ 공공하수도 T-N 삭감 비율(%)	(연간 T-N 삭감량/연간 전체 하수처리장 T-N 유입총량) × 100	73.5	정량	산출	
	④ 비점오염물질(SS, BOD, COD, T-N, T-P) 하천유입 저감량(톤/년)	비점오염물질 유입량- 유출량 * 비점오염저감시범시설 및 국고준공시설 평균처 리효율 적용	1,650	정량	산출	

성과 목표	관리과제	성과지표	측정방법 (또는 측정산식)	'21년 목표치	지표 종류		비고
					정량화	성격	
		⑤비점오염물질 측정망 구축율(%)	(당해 비점오염물질 측 정망 구축 누계)/(비점오염물 질 측정망 마스트플랜 구축 개소(159개소) x 100	22.6	정량	산출	
		⑥팔당·대청 특별대책지역 입지규제 개선	①팔당·대청 특별대책 지역 입지규제 개선방안 (초안) 마련(6월, 40%) ②개선방안 관계기관 등 의견수렴 및 협의(~11월 30%) ③개선 최종안 마련(12월, 30%)	100	정량	결과	★
	③ 하천·호소의 건강성 확보로 활력 있는 수생태계 조성	①수생태계 연속성 조사·평가	하천구조물의 수생태계 연속성 조사·평가 개소수	800	정량	결과	★
		②하천 수생태계 건강성 훼손원인 진단	수생태계 건강성 훼손 원인 진단 하천 개소수	10	정량	결과	
		③낙동강 하굿둑 장기 시범개방 확대	하굿둑 시범개방 횟수	3	정량	결과	
	④ 수질오염원 가용자원을 활용한 지속가능한 발전사회 구축	①지역단위 양분관리 시범사업 추진(개소)	지역단위 양분관리 시범사업 추진 지자체 개소수	3	정량	결과	
		②하수처리장 에너지 자립화율(%)	(총에너지생산량/총에너 지사용량)×100	12.2	정량	산출	
		③하수처리수 수자원 활용률(%)	(하수재이용 중 생공용 수 공급량/전체 생공용 수 이용량) x 100	7.9	정량	산출	
<b>3. 국민의 안전과 쾌적한 삶을 위한 물관리 여건을 조성하고 물의 새로운 가치를 창출한다.</b>							
	① 유역 물순환 회복을 통한 안정적인 수자원 확보	①유역 물순환 관리체계 구축율(%)	(하천유역수자원관리계획) 시범유역 계획 수립(25%)+ 평가지표 마련(25%)+ [[실시간 물 이용체계 기반 구축]금강유역 구축완료 (50%)]	100	정량	결과	
		②내성천(영주댐) 자연성 회복방안 마련(%)	내성천 자연성회복 방안 마련(보고서, 30%) + 협의체 의견수렴(회의 건수(10건) 등, 40%) + 유역물관리위 보고(1회) 등, 30%)	100	정량	결과	★
		③댐·하천(수량·수질) 통합물관리 추진율(%)	용수공급 분석시스템 2개소 (누계) 및 수량-수질 통합감시체계 구축 6개소 (누계) *가중치: 용수공급 분석시 스템 50%, 수량수질 통합 감시체계 50%	25	정량	결과	

성과 목표	관리과제	성과지표	측정방법 (또는 측정산식)	'21년 목표치	지표 종류		비고
					정량화	성격	
② 국민 안전을 책임지는 물 재난 대응체계 강화		①홍수예보지점 확보율(%)	수특보 및 정보제공지점 확대 * 가중치: 특보(60%), 정보(40%)	100	정량	산출	
		②홍수정보 관측지점 확대율(%)	[(수위관측센서 확충 20개소/100개소) x 50%] + [(소형레이더 확충 0개/7개) x 50%]	10	정량	결과	국정
		③도시하천유역치수 계획 수립율(%)	하천유역치수계획 수립 개수(14개)(50%) + 하천유역관리협의회 개최 횟수(7회)(50%)	100	정량	결과	
		④댐 스마트 안전관리 체계 구축율(%)	댐 실시간 모니터링 체계 구축 10개소 + 댐안전 디지털트윈 1개소 * 가중치: 실시간 모니터링 50%+디지털트윈 50%	14	정량	결과	
③ 녹색전환을 위한 새로운 물가치 창출		①국가물산업클러스터 입주기업 사업화 및 해외진출 지원 건수	사업화 지원 건수 = 컨설팅지원, 국내외 전시회 참가지원, 수출상담회 지원 등 물기업 지원건수의 총합	15	정량	산출	
		②국제 협약 체결 및 양.다자 협력사업 추진 건수	추진 건수(건) * 물분야 MOU 체결 건수 + 대상 국가 또는 국제기구와의 협력사업 건수	8	정량	산출	
		③친환경 물 에너지 확보 추진율(%)	수열에너지 시범사업 추진 건수(준공 2개소, 착공 1개소) (50%) + 수상태양광 사업추진 (준공 1건, 착공 2건)(50%)	100	정량	산출	

**4. 합리적인 보 처리방안 마련 및 이행으로 아름다운 우리 강의 자연성을 회복한다.**

① 보 개방 및 모니터링 확대	①4대강 보 개방률(%)	(16개 보 개방일수/365일 *16개 보) x 100(%)	56.0	정량	결과	
	②보개방 모니터링 종합정보시스템 만족도(점)	환산점수(점)* = 개인별 만족도 총합/(인원수 x 문항수)	90.5	정성	결과	
② 공정한 보 평가 및 이행기반 마련	①금강 세종시 구간 자연성 회복 선도사업 기본구상(안)·실행 계획(안) 마련(%)	{{(①실적/계획)*50%+ (②실적/계획)*50% ① 금강 세종시 구간 자연성 회복 선도사업 기본구상(안) 마련 ② 금강 세종시 구간 자연성 회복 선도사업 실행계획(안) 마련	100	정성	과정	★
	②한강 여주시 구간 자연성 회복 선도사업 기본구상(안)·실행 계획(안) 마련(%)	{{(①실적/계획)*50%+ (②실적/계획)*50% ① 한강 여주시 구간 자연성 회복 기본구상(안) 마련 ② 한강 여주시 구간 자연성 회복 실행계획(안) 마련	100	정성	과정	
③ 협력적 거버넌스 구축	①4대강 자연성 회복 정책에 대한 긍정적 여론 비율(%) (상향)	긍정적 여론 비율(%) -수렴매체별 연간 긍정적 정책여론 수렴율의 기중 평균값	35.6	정성	과정	★
	②한강·낙동강 수계 상생거버넌스 운영실적(건수)	한강·낙동강의 보별 민관협의회 개최횟수	23	정량	결과	

성과 목표	관리과제	성과지표	측정방법 (또는 측정산식)	'21년 목표치	지표 종류		비고
					정량화	성격	
<b>IV. 기후변화에 적극적으로 대응하여 지속가능한 미래사회를 구현한다.</b>							
<b>1. 온실가스 배출을 획기적으로 감축한다.</b>							
	① 온실가스 저감을 위한 중장기 국가계획 수립·대응	① 탄소중립 시나리오 및 추진전략 마련을 위한 간담회 개최(회)	이해관계자별 의견수렴 횟수(시민단체, 청소년 등 학생대표 간담회 등)	3	정량	결과	
		② 2030 국가 온실가스 감축로드맵 이행평가 완료율(%) (2020년도)	'20년도 온실가스 감축 이해실적 평가 보고서 발표	100	정성	결과	
		③ 냉매회수 전문가 양성 수(명, 누적)	냉매회수 전문가 양성교육 참여 실적	1,069	정량	산출	
	② 배출권 거래의 활성화 및 안정화를 통한 비용효과적 온실가스 감축 유도	① 온실가스 배출권 거래량(만톤)	배출권등록부 시스템 상의 배출권 거래량	4,400	정량	산출	국정
		② 할당대상업체 감축지원사업 감축률(%)	할당대상업체 감축지원 사업의 당초 계획 대비 온실가스 감축률(%) * 20년 감축량/20년 감축 계획량	95	정량	산출	★
	③ 탄소중립 인식제고 및 생활 속 온실가스 줄이기 활성화 추진	① 생활영역별 기후행동 매뉴얼 개발(%)	매뉴얼 개발 완료	100	정성	결과	
		② 환경기초시설 탄소 중립 프로그램 CO2 절감량(톤)	환경기초시설 탄소중립 프로그램 운영시설의 연간 누적 발전량으로 CO2 감축량 산정 (MWh X 배출계수 (0.452tCO2/MWh))	14,200	정량	산출	국정 ★
		③ 탄소포인트제 운영에 따른 온실가스 감축량(만톤CO <sub>2</sub> /년)	∑ 탄소포인트제 참가구 총 감축량	100	정량	산출	
	<b>2. 사회 전분야의 기후변화 적응역량을 강화한다.</b>						
	① 기후변화 적응정책 주류화	① 제3차 국가 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립(%)	제3차 국가 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립	100	정성	결과	
		② 국민평가단 구성	국민평가단 구성·운영 계획 수립	100	정성	결과	

성과 목표	관리과제	성과지표	측정방법 (또는 측정산식)	'21년 목표치	지표 종류		비고										
					정량화	성격											
<b>3. 환경분야 국제협력에 적극 참여하여 국가 위상을 제고한다.</b>																	
① 동북아지역 환경협력 강화	①한중환경협력 충실도(점)	이행도=>단계별 이행점수(S) (S1)청천계획 당해년도 세부 이행방안 수립확정(20) (S2)이행상황 점검(20) (S3)결과 보고 및 성과평가(20) (S4)협력 이행 점검을 위한 고위급 회의 개최(40)	<table border="1"> <tr> <td>5회</td><td>4회</td><td>3회</td><td>2회</td><td>1회</td> </tr> <tr> <td>40</td><td>35</td><td>30</td><td>20</td><td>10</td> </tr> </table> <p>※ 각 요소(S)는 당해년도 목표치를 기준으로 달성정도를 측정</p>	5회	4회	3회	2회	1회	40	35	30	20	10	95	정량	산출	
				5회	4회	3회	2회	1회									
40	35	30	20	10													
②동북아국가 협력지수(건)	중국, 일본, 몽골, 러시아 등 동북아국가와의 양자 회담 등 각종 회의 건수 ※ 장관회담부터 실무회의 까지 모든 수준을 포괄 하며, 양자 및 다자 회의, 대면 및 영상회의 참석 모두 포함	11	정량	산출													
② 기후변화 등 지구환경문제의 국제협력에 적극 대응	①국제기구를 통한 개도국과의 협력사업 수(건)(공통)	UNEP, UNESCAP, GCF 등 국제기구를 통한 개도국과의 양자·다자 협력사업 수(누계) ※ 서울이니셔티브(SI) 시범 사업 사업 수(08~), 녹색 경제이행 파트너십(PAGE) 수혜국(사업) 수(13~), 녹색기후기금(GCF)지원 사업 발굴 수(16~), 기타 협력사업 수 전체 합계	79	정량	산출												
	②국제환경전문가 국제기구 인턴취업자수(명) (공통)	'09년 국제환경전문가 양성사업을 추진한 이래로 국내교육 수료생 중 OECD, UNEP, WHO 등 국제기구 인턴으로 취업한 학생수(누계) ※ 사업추진일정을 고려하여 '19년(11기, '19.5 ~ '20.5) 까지 누적 총합	317	정량	산출												
	③범지구적 기후변화 논의 참여도(점)	① 기후변화 관련 국제 회의 참여(40) - 기후변화협약 협상 회의 참여(20점) - 그 외 기후변화 관련 국제회의 참여시 2점씩 반영(최대 20점), 단 우리나라가 홍보관 운영, 부대행사 개최 등 주도적 역할 수행 시 각건별2점 추가반영 ② 공식 기후변화 논의 에서 우리나라 의견 개진(60)	92	정량	산출												



성과 목표	관리과제	성과지표	측정방법 (또는 측정산식)	'21년 목표치	지표 종류		비고
					정량화	성격	
<b>V. 친환경 산업·기술 육성과 지속가능 가치 확산으로 경제·사회의 녹색전환 기반을 구축한다.</b>							
<b>1. 친환경가치를 공유·확산하여 지속가능발전 기반을 마련한다.</b>							
① 지속가능발전 추진 체계 수립 및 이행 확산	① 국가지속가능발전 목표(K-SDGs) 인지도 (점)(공통)	대국민 인지도 5점 척도 리커트 조사결과	100점 만점 기준 환산 점수	58	정량	결과	
		② 국가 차원의 종합적·체계적 환경교육 서비스 제공	① 환경교육 활성화 지수(%)	①(환경교과목 채택률/목표)X0.4X100 ②(초·중등 학교환경 교육인원수/목표)X0.3X100 ③(취약계층 대상 환경교육 인원수/목표)X0.3X100	90	정량	결과
<b>2. 녹색생산·소비를 활성화하여 글로벌 경쟁력이 있는 환경산업을 육성한다.</b>							
① 전과정 맞춤형 지원을 통한 환경산업육성	① 환경일자리 박람회 면접자 중 취업자 비율(%)	(일자리박람회 면접자 중 취업자수/박람회 면접자수) ×100 *면접자 및 취업자 산정 시 공개채용 등을 통해 채용하는 대기업 및 공공기관 등 제외		34.6	정량	산출	★
		② 중소환경기업 매출 성과(배수)	사업화개발촉진지원종료 과제 당해연도 유발매출액/정부지원금	4.12	정량	산출	
		③ 환경분야 청년창업 지원건수	창업지원 컨설팅건 합계	100	정량	산출	
		④ 환경산업연구단지 고용증가 수	입주기업의 신규 고용인원 합계	120	정량	결과	
② 기업의 친환경경영 문화확산 및 내실화	① 친환경경영 경제 성과(억원)	친환경경영 컨설팅을 통한 자원·에너지 절감비용		40	정량	결과	
		② 녹색금융 활성화 제도적 기반 구축 추진율(%)	녹색 분류체계(안) 마련(50%) + 이해관계자 의견 수렴(50%)	100	정성	결과	
③ 친환경제품 보급 활성화로 녹색소비 정착	① 공공기관 녹색 구매액(억원)	녹색구매정보시스템에 집계된 공공기관 녹색 제품 구매액 합계		36,840	정량	결과	
		② 녹색매장 친환경 제품 매출액(억원)	녹색매장에서 판매된 친환경제품 매출액 합계	2,770	정량	결과	
<b>3. 녹색기술 개발과 환경통계 품질 향상을 통해 환경의 질 개선에 기여한다.</b>							
① 환경질 개선을 위한 환경기술개발 활성화	① 환경시설 재난대응 사업의 정책활용도 (연구성과 지역사회 이전, 점수)	(Test-Bed구축건수×0.5 + 환경시설 기부채납 건수 ×1 + 기부채납 건수를 제외한 지역 현장적용 건수×1.5)/ Test-Bed과제 건수 * 건수: 누적치		0.83	정량	산출	

성과 목표	관리과제	성과지표	측정방법 (또는 측정산식)	'21년 목표치	지표 종류		비고
					정량화	성격	
		② 미세 플라스틱 R&D의 논문 질적 우수성 (mrnIF)	$\sum(\text{각 SCI 논문 성과의 mrnIF})/\text{총 SCI 논문 수}$	65.70	정량	산출	
		③ 환경인증기술 매출액(억원)	신기술인증 및 녹색인증 받은 기술의 매출액	10,349	정량	산출	
	② 정확한 통계관리로 환경정책 개발개선의 기반 구축	① 환경통계정보 시스템 이용자수(명)	환경통계정보시스템(내외부)의 연단위 접속건수	112,448	정량	산출	

**4. 사업장 환경관리 선진화로 오염물질 배출을 근원적으로 저감한다.**

	① 통합환경허가를 통한 대형사업장의 녹색 전환	① 사업장 환경관리 개선지수(%)	(환경경영, 시설운영 등 분야별)통합관리 사업장 적절한 환경관리 기법 적용 개수/업종별 적절한 환경관리 기법 개수*100	72	정량	결과	
		② 통합환경관리제도 인지도 및 만족도(점)	문항별 산술평균점수 (리커트 5점척도/문항개수)	80.5	정성	결과	
		③ 통합환경관리 특성화 대학(원) 수료인원	'21년 통합환경관리 특성화 대학(원) 수료인원	30	정량	결과	

**VI. 인간과 자연의 공존을 위해 한반도 생태계를 보전·복원한다.**

**1. 한반도 생태계의 기후변화 대응력을 강화한다.**

① 보호지역과 생물다양성 보전	① 국가보호지역 지정면적비율 (누적,%)	국가보호지역 지정면적(누적)/국토면적(100,284km <sup>2</sup> ) × 100(%)	17	정량	산출	국정
	② 국가보호지역 관리효과성평가 지침(안) 마련	지침 수립 및 결재	1	정량	결과	
	③ 국가생물다양성 전략(안) 마련	지침 수립 및 결재	1	정량	결과	
② 생태계의 기후변화 대응력 강화	① 자연·생태기반 온실가스 감축·적응 전략(안) 마련	전략 수립 및 결재	1	정량	결과	
	② 생태계 기후변화 영향 통합정보관리 협의체 운영(회)	협의체 회의 실시(반기별)	2	정량	결과	
③ 도시지역 생태계 서비스 제고	① 도시생태 복원사업 대상지 선정(개소)	'22년도 도시생태 복원사업 지원시설 (지자체) 개소수	6	정량	결과	
	② 도시생태현황지도 공개(건)	도시생태현황지도 공개 건수	4	정량	결과	

**2. 생물다양성의 건강성을 증진한다**

① 야생생물의 체계적 보호	① 부상 야생동물 구조개체수(전국 구조센터 취합)	야생동물구조관리센터 등이 조난·부상 야생동물을 구조한 개체 수(마리)	15,500	정량	결과	
----------------	-----------------------------	--	--------	----	----	--

성과 목표	관리과제	성과지표	측정방법 (또는 측정산식)	'21년 목표치	지표 종류		비고
					정량화	성격	
		②유입주의생물 지정종수(종)	유입주의 생물 지정 고시된 생물종수	102	정량	결과	
	② 멸종위기종 체계적 복원	①대표 멸종위기종 복원율(%)	[Σ(반달가슴곰.여우.산양 야생 개체수/최소존속개체 군*의 크기×100)]/3 * 반달가슴곰 50, 여우 50, 산양 100 (마리)	97.5	정량	결과	
		②멸종위기종 증식복원율(%)	(증식복원 중인 종 수/멸종 위기종 지정 종 총수)*100	43.4	정량	결과	
	③ 생물주권 확보	①국가생물종목록 구축률(%)	[국가생물종목록 구축 종수 / 2030년 달성 목표 종수 (68,000종)] × 100	82.6	정량	산출	
		②생물소재 확보 및 분양점수(점)	생물소재 확보 점수(목표 233,493점) × 0.4 + 분양 점수(목표 13,770점) × 0.6	101,659	정량	산출	

**3. 자연자원의 가치를 증진하고 탄소중립 달성에 기여한다.**

① 국립공원의 NET-ZERO를 위한 기반 마련	①국립공원 생태계 건강성 평가지수(점)	국립공원생태계 건강성 평가 지수 [종다양도 지수+생태계 교란식물 지수+수질 지 수+유전자원 지수+해양 생태계 지수]/5	8	정량	결과	
	③국립공원 안전지수(점)	{(100-안전사고 발생 율(%))×0.4+위험지구 정비 율(%))×0.6 ① 안전사고 발생율(%) : (사고인원/탐방객 만명) ×100 ② 위험지구 정비율(%) : (정비개소/전체위험지구 개소)×100	61.7	정량	결과	
② 보전가치가 높은 자연자원의 지속가능한 이용	①국립공원 탄소중립 프로그램 및 체험인프라 이용 만족도(점)	국립공원시설만족도 ×0.5+국립공원탐방프로 그램만족도×0.5 ①국립공원시설만족도 : 국립공원시설(탐방로, 야 영장 등 5개 분야) 이용 만족도 점수 ②국립공원 탐방프로그 램 만족도 : 국립공원 사 무소별 자체조사 및 취합	90점 이상	정성	결과	
	②지질공원프로그램 만족도(점)	국가지질공원별 대표명소 방문자 이용만족도 (불만족~ 만족 5점 척도) 산술평균	86	정성	결과	
③ 지역과 상생하는 생태관광 활성화	①지역자연자원 기반의 생태관광 이용 만족도(점)	대표 생태관광지 6개소의 생태관광 방문객 만족도 조사 항목에 대해 리커트 5점 척도로 측정하여 100점 환산점으로 환산 후 산술평균	83.3	정성	결과	

성과 목표	관리과제	성과지표	측정방법 (또는 측정산식)	'21년 목표치	지표 종류		비고
					정량화	성격	
		② 지역주민 주도의 생태관광 사회적 경제기업 수 (누적)(건)	생태관광 사회적 경제기업 설립 승인건수(누적)	6	정량	결과	
<b>4. 탄소중립 실현을 위하여 국토환경관리 방향을 전환한다</b>							
① 탄소중립 실천을 위한 환경영향평가		① 환경영향평가제도 고객만족도(점) (공통)	만족도 수준을 리커트 7점 척도로 측정 후 100점 기준으로 만족도 점수 환산	81.7	정성	결과	
		② ICT기반 환경영향평가 기술개발 전략수립(R&D) (공통)	이해관계자 의견수렴, 심포지엄 개최 등을 통한 기술개발 전략 수립	2	정성	결과	
		③ 전라환경영향평가 업무매뉴얼 개정	(매뉴얼개정실적/매뉴얼개정 목표×100)	100	정성	결과	
		④ 환경영향평가서 작성규정 고시개정	(규정 개정실적/규정 개정 목표×100)	100	정성	결과	
② 기후변화 대응을 위한 국토·환경 통합관리		① 국토환경성평가 지도 서비스 활용도(건) (공통)	시스템 접속건수 + 도면 다운로드 건수 + (등급 분석 건수×0.5)	215	정량	결과	
		② 국토환경성평가 지도 사용자 만족도	(시스템 사용자 만족도 점수)×0.5 + (홍보교육 만족도 점수)×0.5	80	정성	결과	
③ 환경영향평가 사후관리의 기후대응력 제고		① 환경영향평가 정보지원시스템 사용자 만족도 제고%(공통)	정보지원시스템 사용자 400명 표본 추출하여 만족도 조사 실시	82.8	정성	결과	
		② 환경영향평가 협의기간 준수율 제고%	환경영향평가 협의기간 준수율(건수)/환경영향평가 협의(건수) × 100(%)	89.5	정량	결과	
<b>7. 자원의 선순환으로 순환경제 사회를 실현한다</b>							
<b>1. 탈 플라스틱 사회로의 전환 기반을 마련한다</b>							
① 생산·유통·소비 순단계 플라스틱 감축		① 1회용컵 보증금제 시행 추진율(%)	자원순환보증금관리센터 설립(40%) + 보증금 적용대상 및 보증금액 기준 마련(40%) + 다회용컵 확산 시범사업 추진(20%)	100	정성	과정	
		② 포장폐기물 감량 정책 추진율(%)	다회용 수송 포장재 시범사업 추진(40%) + 수송 포장재 포장 기준 마련을 위한 제품포장규칙 개정(30%) + 포장검사 전문기관 추가지정(30%)	100	정성	과정	★
② 플라스틱에서 플라스틱으로 재활용 촉진		① 생활폐기물 재활용 기술 특허 출원(건)	2021년도 특허출원 건수	12	정량	결과	

성과 목표	관리과제	성과지표	측정방법 (또는 측정산식)	'21년 목표치	지표 종류		비고
					정량화	성격	
		②투명페트병 재활용 의류 공공기관 구매량	공공기관 재활용의류 구매량	10,000	정량	결과	
	③ 사회 전반으로 탈 플라스틱 문화 확산	①투명페트병 재활용량(만톤)	EPR 무색 PET병 재활용 실적량	19	정량	결과	국정
<b>2. 폐자원의 고부가가치형 재활용을 촉진한다</b>							
	① 자원순환을 극대화하는 구조 확립	①투명페트병 별도배출 정착을 위한 거버넌스 지수(회)	정책·실무협의회 개최횟수	10	정량	결과	
		②매출액당 사업장폐기물 발생량(톤/10억원)	'21년까지 거점수거센터 구축 전제과정 중 '21년에 추진해야 할 세부과제 달성율	38.0	정량	결과	국정
	② 주요 품목별 순환경제 구축	①음식물류폐기물 감량 홍보실적(건)	음식물류폐기물 줄이기 홍보 실적 합계	7	정량	결과	
		②미래폐자원 거점수거센터 구축 추진율(%)	'21년에 추진해야할 세 부과제 달성률 (거점수거 센터 추진.완료)	100	정성	과정	
<b>3. 국민이 안심하는 폐기물 관리체계를 구현한다</b>							
	① 발생지 처리 및 직매립 금지 확립	①바이오가스 이용률(%)	바이오가스이용률=연간 바이오가스 이용량(m³/년) / 연간 바이오가스 생산량 (m³/년) × 100	91	정량	결과	
		② 국민이 안심하는 폐기물 관리	①국내 재활용 활성화를 위한 폐기물 수입 제한 추진(%)	수입제한 로드맵 마련 (40%) + 수입제한 품목 고시(40%) + 관련 업계 간담회(20%)	100	정성	과정
	②대집행 불법폐기물 처리량(천톤/년)		지자체별 대집행 불법 폐기물 처리량 합계(국비 투입 기준)	45	정량	결과	
	③ 폐기물의 친환경적 처리 및 주민 상생 강화	①친환경에너지타운 조성(건)	친환경에너지타운 선정 개소수(누적)	22	정량	결과	
		②공공폐자원관리 시설 설치·운영 기반 구축을 위한 정책 추진율(%)	공공폐자원관리시설법 하위법령제정(40%) + 공공폐자원관리시설 기 본계획 수립(30%) + 공공폐자원관리시설입지 후보지 공모(30%)	100	정성	과정	

성과 목표	관리과제	국정과제, 부처 업무계획 (과제명 및 과제코드)
<b>I. 환경유해물질로부터 국민이 안심하고 살 수 있는 건강하고 안전한 생활환경을 조성한다.</b>		
<b>1. 촘촘한 화학안전 관리망을 구축하여 안전한 환경을 구현한다.</b>		
	① 화학안전을 위한 제도이행 강화	국정(주관 57-2), 업무(3-4)
	② 화학사고로부터 안전한 사회 조성	국정(주관 57-2, 57-3)
	③ 화학제품을 안심하고 쓸 수 있는 환경 조성	국정(주관 57-1, 57-2), 업무(3-4)
<b>2. 환경유해인자로부터 안심할 수 있는 생활공간을 조성한다.</b>		
	① 생활주변 유해인자 사전 차단	
	② 귀·코·눈이 편안한 생활환경 조성	국정(주관 57-3)
	③ 사전예방적 환경보건정책 기반 조성	업무(3-4)
<b>3. 국민에 체감하는 환경보건 서비스를 제공한다.</b>		
	① 환경오염 취약지역 사전예방 관리 강화	국정(주관 57-1), 업무(3-4)
	② 민감·취약계층 건강보호대책 추진	국정(주관 57-2), 업무(3-4)
	③ 적극적인 환경오염 피해구제	국정(주관 57-1), 업무(3-4)
<b>II. 미세먼지 걱정없는 안전한 대기환경을 조성한다.</b>		
<b>1. 미세먼지 핵심배출원 집중 관리로 국내 배출량을 감축한다.</b>		
	① 발전·산업 등 사업장 관리 강화	국정(주관 58-2), 업무(3-1)
	② 수송부문 대기오염물질 감축	국정(주관 58-2), 업무(3-1), 탄소중립, 그린뉴딜
	③ 무공해자동차 보급확대	국정(주관 58-2), 업무(2-1), 탄소중립, 그린뉴딜
<b>2. 취약시기 대응 강화 및 취약계층 보호를 통해 미세먼지로 인한 피해를 예방한다.</b>		
	① 고농도 미세먼지 선제적 대응	국정(주관 58-1), 업무(3-1)
	② 취약계층 및 취약지역 특별 관리	국정(주관 58-4)
<b>3. 국민이 신뢰하고 국민과 함께하는 미세먼지 정책으로 국민 체감 만족도를 제고한다.</b>		
	① 미세먼지 대응 과학화·지역화로 대국민 신뢰도 향상	국정(주관 58-1, 58-3), 업무(3-1)
	② 국내외 미세먼지 정책홍보 강화 및 국민 정책참여 확대	국정(주관 58-5)

성과 목표	관리과제	국정과제, 부처 업무계획 (과제명 및 과제코드)
<b>Ⅲ. 통합적 물관리로 인간과 자연이 함께 누리는 건강한 물환경을 조성한다.</b>		
<b>1. 국민체감형 통합물관리 성과를 창출하고 우리 모두가 안심하고 마실 수 있는 먹는 물 공급기반을 마련한다.</b>		
	① 통합물관리 체계를 활용한 국민체감 성과 창출	국정(주관 59-4), 업무(3-2)
	② 먹는물 안전관리 혁신 및 지속가능한 물 이용 보장	국정(주관 59-4), 업무(1-3, 2-2, 3-2), 탄소중립, 그린뉴딜
	③ 토양·지하수 관리체계 개선으로 건강한 환경기반 조성	국정(주관 59-4), 업무(1-3, 3-2), 탄소중립
<b>2. 체계적 수질관리와 유역협력체계 구축을 통해 생태적으로 건강한 하천을 만든다.</b>		
	① 맞춤형 물관리 정책 추진으로 국민 삶의 질 향상	국정과제(59-4), 업무(1-3), 그린뉴딜
	② 체계적인 수질관리로 깨끗한 물 확보 추진	국정과제(57-3), 업무(3-2), 그린뉴딜
	③ 하천·호소의 건강성 확보로 활력 있는 수생태계 조성	대통령 지시사항(20-27-001) 업무(3-2)
	④ 가축분뇨, 하·폐수의 자원화 및 재이용 확대	국정과제(59-4)
<b>3. 국민의 안전과 쾌적한 삶을 위한 물관리 여건을 조성하고 물의 새로운 가치를 창출한다.</b>		
	① 유역 물순환 회복을 통한 안정적인 수자원 확보	국정과제(59-4), 탄소중립, 그린뉴딜
	② 국민 안전을 책임지는 물 재난 대응체계 강화	국정과제(59-4)
	③ 녹색전환을 위한 새로운 물가치 창출	국정과제(61-3), 업무(1-3), 탄소중립, 그린뉴딜
<b>4. 합리적인 보 처리방안 마련 및 이행으로 아름다운 우리 강의 자연성을 회복한다.</b>		
	① 보 개방 모니터링 확대	국정(주관 59-3), 업무(3-2)
	② 공정한 보 평가 및 이행기반 마련	국정(주관 59-3), 업무(3-2)
	③ 협력적 거버넌스 구축	국정(주관 59-3), 업무(3-2)
<b>Ⅳ. 기후변화에 적극적으로 대응하여 지속가능한 미래사회를 구현한다.</b>		
<b>1. 온실가스 배출을 획기적으로 감축한다.</b>		
	① 온실가스 저감을 위한 중장기 국가계획 수립·대응	국정(주관 61-1), 업무(1-1), 탄소중립
	② 배출권 거래의 활성화 및 안정화를 통한 비용효과적 온실가스 감축 유도	국정(주관 61-1), 업무(1-1), 탄소중립
	③ 탄소중립 인식제고 및 생활속 온실가스 줄이기 활성화 추진	국정(주관 61-1), 업무(1-2), 탄소중립
<b>2. 사회 전분야의 기후변화 적응역량을 강화한다.</b>		
	① 기후변화 적응정책 주류화	국정(주관 61-2), 업무(1-3), 탄소중립
<b>3. 환경분야 국제협력에 적극 참여하여 국가위상을 제고한다.</b>		
	① 동북아시아 지역 환경협력 강화	국정(주관 58-5), 업무(1-3)
	② 기후변화 등 지구환경문제의 국제협력에 적극 대응	국정(주관 61-1), 업무(2-3), 그린뉴딜

성과 목표	관리과제	국정과제, 부처 업무계획 (과제명 및 과제코드)
<b>V. 친환경 산업·기술 육성과 지속가능 가치 확산으로 경제·사회의 녹색전환 기반을 구축한다.</b>		
<b>1. 친환경가치를 공유·확산하여 지속가능발전 기반을 마련한다.</b>		
	① 지속가능발전 추진체계 수립 및 이행 확산	국정(주관 61-3), 업무(2-3), 그린뉴딜
	② 국가 차원의 종합적·체계적 환경교육 서비스 제공	
<b>2. 녹색생산·소비를 활성화하여 글로벌 경쟁력이 있는 환경산업을 육성한다.</b>		
	① 전과정 맞춤형 지원을 통한 환경산업육성	국정(주관 61-3), 업무(2-2), 그린뉴딜
	② 기업의 친환경경영 문화 확산 및 내실화	국정(주관 61-3), 업무(2-2), 그린뉴딜
	③ 친환경제품 보급 활성화로 녹색소비 정착	
<b>3. 녹색기술 개발과 환경통계 품질 향상을 통해 환경의 질 개선에 기여한다.</b>		
	① 환경질 개선을 위한 환경기술개발 활성화	업무(2-2), 그린뉴딜(R&D·금융 등 녹색혁신 기반 조성)
	② 정확한 통계관리로 환경정책 개발개선의 기반 구축	
<b>4. 사업장 환경관리 선진화로 오염물질 배출을 근본적으로 저감한다.</b>		
	① 통합환경허가를 통한 대형사업장의 녹색 전환	국정(주관 58-2)
<b>VI. 인간과 자연의 공존을 위해 한반도 생태계를 보전·복원한다.</b>		
<b>1. 한반도 생태계의 기후변화 대응력을 강화한다.</b>		
	① 보호지역과 생물다양성 보전	국정(주관 59-1), 그린뉴딜, 탄소중립
	② 생태계의 기후변화 대응력 강화	탄소중립
	③ 도시지역 생태계서비스 제고	그린뉴딜, 탄소중립
<b>2. 생물다양성의 건강성을 증진한다.</b>		
	① 야생생물의 체계적 보호	국정(주관 57-10, 협조 59-2)
	② 멸종위기종 체계적 복원	
	③ 생물주권 확보	
<b>3. 자연자원의 가치를 증진하고 탄소중립 달성에 기여한다.</b>		
	① 국립공원의 NET-ZERO를 위한 기반 마련	국정(주관 59-1), 탄소중립
	② 보전가치가 높은 자연자원의 지속가능한 이용	국정(주관 59-1), 그린뉴딜
	③ 지역과 상생하는 생태관광 활성화	



성과 목표	관리과제	국정과제, 부처 업무계획 (과제명 및 과제코드)
<b>4. 탄소중립 실현을 위하여 국토환경관리 방향을 전환한다</b>		
	① 탄소중립 실천을 위한 환경영향평가	국정(주관 59-1), 탄소중립
	② 기후변화 대응을 위한 국토·환경 통합관리	국정(주관 59-1), 탄소중립
	③ 환경영향평가 사후관리의 기후대응력 제고	
<b>Ⅷ. 자원의 선순환으로 순환경제 사회를 실현한다.</b>		
<b>1. 탈 플라스틱 사회로의 전환 기반을 마련한다</b>		
	① 생산·유통·소비 쉰 단계 플라스틱 감축	국정(주관 61-4), 업무(1-2), 탄소중립
	② 플라스틱에서 플라스틱으로 재활용 촉진	국정(주관 61-4) 업무(1-2), 탄소중립, 그린뉴딜
	③ 사회 전반으로 탈 플라스틱 문화 확산	
<b>2. 폐자원의 고부가가치형 재활용을 촉진한다</b>		
	① 자원순환을 극대화하는 구조 확립	국정(주관 61-4) 업무(1-2), 탄소중립
	② 주요 품목별 순환경제 구축	탄소중립, 그린뉴딜
<b>3. 국민이 안심하는 폐기물 관리체계를 구현한다</b>		
	① 발생지 처리 및 직매립 금지 원칙 확립	국정(주관 61-4), 업무(1-2), 탄소중립
	② 국민이 안심하는 폐기물 관리	국정(주관 61-4), 업무(3-3)
	③ 폐기물의 친환경적 처리 및 주민 상생 강화	국정(주관 61-4)

