

Reduce

Reuse

Recycle

Recovery



# 탈(脫)플라스틱을 통한 순환경제, 탄소중립 실현

# 배경

플라스틱으로 인한  
환경영향 심화

해양유출  
+  
미세플라스틱화

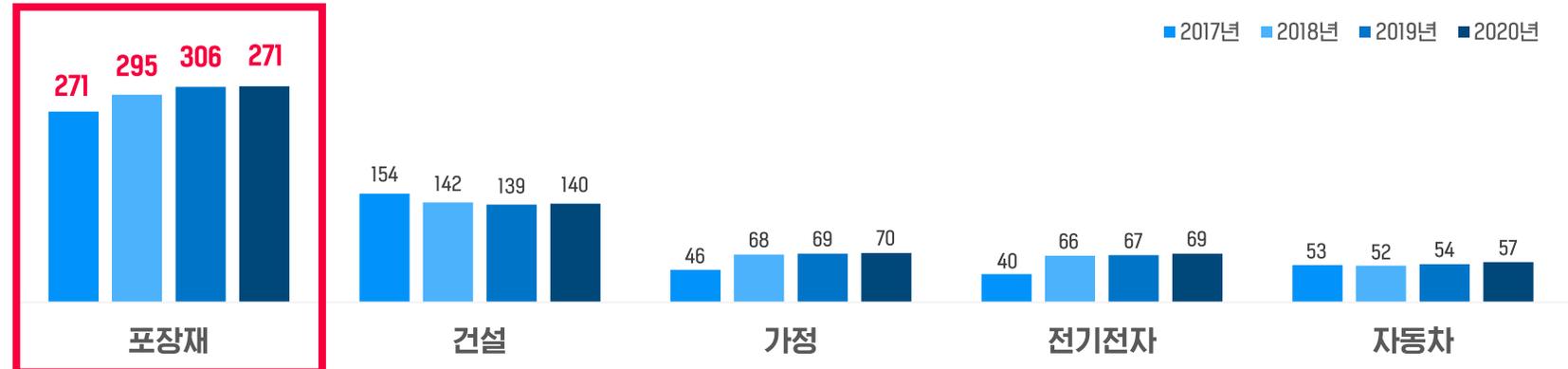
- 플라스틱은 사회 전 분야에서 활용되는 유용한 소재이나,  
환경 잔류, 미세化 등으로 인체와 생태계에 영향이 큰 환경문제 중 하나

\* 해양폐기물 80%는 플라스틱('17년, UN), 해양 생물종의 88%가 영향('22년, WWF)

- 저렴하고 가공·편이성이 뛰어나, 포장재, 산업·건설 등 전 분야에서  
플라스틱 폐기물 지속 증가 전망

\* (OECD, '22년) 플라스틱 폐기물 : 3.5억 톤('19년) → 10.1억 톤('60년)

분야별 플라스틱 사용량 추이



# 배 경

2050 탄소중립 위해  
순환경제 전환 필수

국제 사회의 변화에 맞춰  
탈플라스틱  
정책 재구성

- 석유를 원료로 사용, 생산부터 폐기까지 온실가스\* 다량 배출

\* 플라스틱 생산부터 폐기까지 8.6억 톤/년 CO<sub>2</sub> 배출 ⇔ 189개 석탄발전소(500MW) 해당

- 국정과제에 폐기물감량 및 고부가가치 재활용 확대, '순환경제 완성' 반영

- EU 플라스틱 전략 수립('18.1), UN 플라스틱 국제협약 제정 논의 등  
국제 사회의 탈플라스틱 전환 가속화

'OECD Plastic outlook('22년)' 전 주기 관리 제언

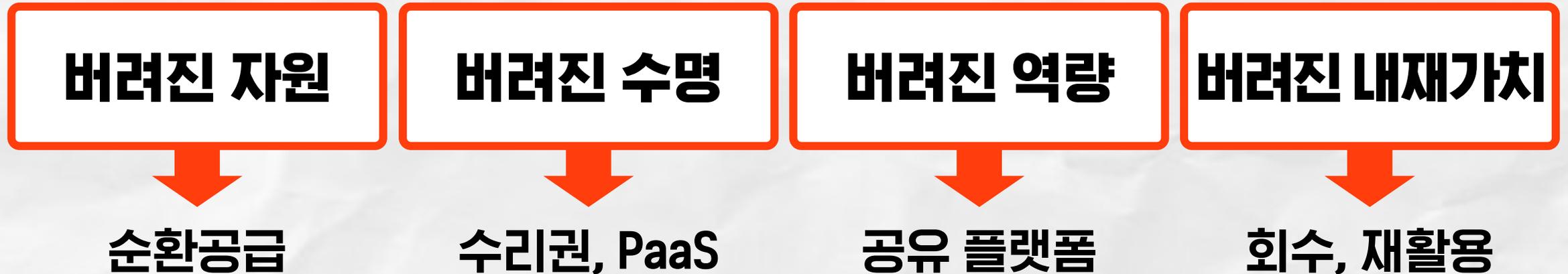
- [수요 억제] 포장세, 플라스틱세, 내구성과 수리성 강화
- [재활용 확대] 재활용 강화, 재생원료 사용, 제품과 포장재에 대한 EPR 강화
- [누출 차단] 폐기물 수거, 위생 매립지에 대한 투자 등

- EU 플라스틱세('21년~), 재생원료 사용 의무화('30년, 30%) 등 신규 제도도입시 국내 기업  
의 수출 경쟁력 영향 우려

※ 한국의 플라스틱 제품 수출액은 13.4억불, 전체 품목 중 상위 10위

# 추진 방향

---



## 순환경제&탄소중립 사회 구축

# 추진 전략

**비전** 2024년 이후 본격화 될 **Post-플라스틱 시대 준비**  
사회·경제 전 부문 **자원순환 고리 완성**

- 방향**
- ① **코로나 시대 극복**  
: 포장재·용기 분야에 역량 집중
  - ② **탈플라스틱 기반 구축**  
: 대체 시장·서비스 확대, 재활용 고도화

**목표** **2025년까지 폐플라스틱 발생 20% 감축**(’21년 대비)  
\* [폐플라스틱 발생량] ’21년 : 492만 톤(잠정) → ’25년 : 393만 톤

**2030년까지 온실가스 배출 40% 감축**(’18년 대비)  
\* [폐기물 분야] ’18년 : 17.1백만 톤 → ’30년 : 9.1백만 톤 (46.8% 감축)



# 추진 과제

## 추진 과제

### ① 대체서비스 기반 1회용품 감량

- ① 다회용기 대체 기반 조성
- ② 현장을 고려한 1회용품 감량
- ③ 소비자 지원·인센티브
- ④ 과대포장의 사각 해소로 포장재 감량

### ② 온전한 재활용

- ① 재활용 원료인 폐자원의 안정적 공급
- ② 재활용이 쉬운 제품 설계·생산
- ③ 고부가가치 물질·화학적 재활용 유도
- ④ 재활용품 사용 촉진

### ③ 재생원료·대체제 산업 및 육성

- ① 바이오매스·재생원료 제품 시장선도
- ② 규제 유연화로 신기술·신사업 촉진
- ③ 산업계 역량 강화

### ④ 국제사회 책무 이행

- ① 탈플라스틱 협약 선제적 대응
- ② 취약분야 집중 관리

## 기대효과

플라스틱 순환경제 달성  
탈플라스틱을 통한 2050탄소중립 이행

## 이행 체계

(이행) 탈플라스틱 거버넌스 구축  
(통계) 플라스틱 전주기 통계관리 강화



추진 과제 ①

# 대체서비스 기반 1회용품 감량

## 대여·공유 서비스로 플라스틱 1회용기 다회용기로 대체

- ① **다회용기 시장 활성화**: 다회용기 제작·사용 **표준화 가이드라인** 마련, 다회용기·대여·세척서비스 **인증제\*** 도입, 다회용기·세척기 비용 지원

\* (제품) 텀블러, 유아용 식기류 등 / (서비스) 다회용기 대여서비스, 카페서비스(제로웨이스트)

- ② 택배 주문 시 소비자가 **다회용 택배포장을 선택**할 수 있도록 하고, **회수 등 물류비 절감**을 위한 **다회용 택배상자 공동 활용모델\*** 마련

\* 다회용 택배상자 대여·회수·세척·공급 플랫폼, 물류·택배사 협업 지원



추진 과제 ①

# 대체서비스 기반 1회용품 감량

## 현장을 고려한 플라스틱 1회용품 감량

- ① 1회용품 줄이기의 **사회적 비용 최소화**를 위해 **넛지형 감축수단** 적용  
: 사용제한 방식을 기존 단속형에서 컨설팅형 계도로 전환,  
식당·매장에서 「1회용품 미제공」이 원칙이 되도록 운영체계 개선
- ② 세종, 제주 지역부터 **1회용컵 보증금제**를 단계적으로 시행('22.12)하여,  
지역 맞춤형 성공모델 구축
- ③ 재활용이 어려운 **플라스틱 1회용품**에 대해  
처리비용 증가분을 반영한 **폐기물부담금 현실화\*** 로드맵 마련  
\* [한국] 75~150원/kg / [EU] 1,075원/kg / [이탈리아] 605원/kg / [영국] 267원/kg

추진 과제 ①

# 대체서비스 기반 1회용품 감량

## 소비자 지원·인센티브 제공

- ① 소비자의 **다회용기 활용**(음료, 음식배달 등)을 유도하는 수준의 경제적 인센티브 부여('23년, 탄소중립실천포인트 300~500원)

\* 음료 판매가 비교(정가 3,000원) : 1회용컵(3,300원) vs 텀블러(2,400원) ; 매장할인 + 포인트

- ② 무포장·다회용기·컵보증금·텀블러지원 상점 등 **친환경 매장 정보**(위치, 품목, 혜택 등)와 **탄소배출 정보 제공** → 소비자 **행동변화 유도**



추진 과제 ①

# 대체서비스 기반 1회용품 감량

## 과대포장 등 관리 사각을 해소하여 포장재 감량

① 농산물 **날개 무포장 판매 가이드라인**을 마련, 화장품을 소비자가 필요한 만큼 다회용기에 담아가는 **‘화장품 리필 매장’** 활성화\*

\* ‘조제관리사 없는 리필매장’ 규제실증특례(‘21~‘23년) 결과를 바탕으로 규정 개선 검토

※ 국내 유통 화장품 포장재(7,983건)의 64%가 ‘재활용 어려움’ 판정(‘21년)

② 택배, 농산물 등 사용 특성에 맞는 **과대포장 관리**

- 농산물\* 특성을 반영한 **포장기준 마련 검토**(농식품부)

\* 현재 농식품부 ‘표준규격품’ 표시 농산물은 과대포장 기준(공간 25%이내) 면제

- 택배 과대포장 기준(‘24년 시행) 적용을 위한 **검사방법·체계 마련**

③ 사용이 불가피한 **플라스틱 음식 배달용기**는 **두께·재질 기준\*** 마련, 플라스틱 사용을 줄이고 재활용이 쉽게 개선

\* [두께] 최대 두께기준 마련, [재질] PP, PS, PET 등 → 단일재질 표준화, [색상] 반투명 또는 투명

# 온전한 재활용

소각형 재활용 → 물질·화학 원료 활용

## 재활용 원료인 폐자원의 안정적 공급

### ① 폐플라스틱 배출부터 수거·운반, 선별까지 양질의 폐자원 공급체계 마련

**[배출]** 플라스틱 등 주요 생활폐기물 혼합배출 방지를 위해 분리배출 교육, 품목별 배출 방법 실시간 질의응답 등 비대면 서비스 제공

**[수거·운반]** 혼합수거·오염 방지를 위해 저압축 수집운반 차량 기준 마련 등 수거·운반체계 개선

**[선별]** 인공지능(AI)·로봇 기반의 선별시설 자동화·현대화\* 지원, 열분해 원료 공급을 위해 폐비닐 전문 선별설비 등 확충\*\*('22~'26)

\* 공공선별장(187개) 현대화(수선별 → AI 광학선별) ('21년) 9% → ('26년) 63%  
\*\* 폐비닐 전문 선별장비('23년, 3대), 종량제 파봉 설비('23년, 2대) 확대



### ② 재활용시장 안전화 : 시장 상황 변화 조기 예측, 수급상황 악화 우려 시 비축용량 확대 또는 폐플라스틱 수입 일시 허용

# 온전한 재활용

소각형 재활용 → 물질·화학 원료 활용

## 재활용 쉬운 제품 설계·생산

설계·생산단계에서 환경영향 80% 이상 결정

### ① 포장재 재활용 용이성 평가항목\* 을 확대하고, 평가의 실효성 강화

\* [평가항목] ① 재질, ② 구조, ③ 용이성 [추가] ④ 무게기준 등

: 평가 결과에 따라 재활용분담금 감면·할증 적용 확대

- 페트병 차등(어려움 : 20%할증 / 최우수 : 최대 50%할인) 적용 → 타 플라스틱 포장재로 확대

### ② 재활용 저해 요인에 대한 평가(순환이용성 평가) 범위를 플라스틱 제품의 원료·사용부터 재활용까지 제품 전주기로 확대

### ③ 품목별로 운영중인 유사·중복 제도를 통합하여, 중복 규제로 인한 기업 부담을 해소하고 실효성 강화

< 現 품목별 재활용성 향상을 위한 제도 >

| 구분    | 재활용 용이성 평가    | 순환 이용성 평가 | 환경성 보장제     |
|-------|---------------|-----------|-------------|
| 대상    | 포장재           | 모든 제품     | 전기전자제품, 자동차 |
| 근거 법령 | 자원재활용법        | 자원순환기본법   | 전기전자제품법     |
| 내용    | 재활용성 평가(4등급)  | 저해요인 개선권고 | 사용제한 물질 규정  |
| 인센티브  | 재활용 분담금 감면·할증 | -         | -           |

# 온전한 재활용

소각형 재활용 → 물질·화학 원료 활용

## 고부가가치 물질·화학적 재활용 유도

① **재활용지원금** 체계를 개편\* 하여, **소각형 재활용**(열회수·고형연료)을 **고품질 물질·화학적**(열분해 등) **재활용**으로 유도

\* ① 물질·열분해재활용 중심 재활용지원금 할당비율 확대(40→60%) ② 지원금 단가 상향 조정

② **열분해 재활용의 규제개선 및 지원 강화**

: 석유·화학연료 활용 및 정유 공정 투입이 가능하도록 관련 제도 개선

: 화학적 방식으로 재활용된 플라스틱 제품에 대해서도 폐기물부담금 감면  
(기준 및 검증방법 등 마련)



③ **해양폐기물 재활용 활성화** : 어구 생산·유통 관리 강화, 어촌지역 분리배출·집하체계 개선 및 해양폐기물 재활용 인증제 도입 등

# 온전한 재활용

소각형 재활용 → 물질·화학 원료 활용

## 재활용품 사용 촉진

① 플라스틱(PET 1만 톤 이상 생산자) 원료 생산자의 **재생원료 사용 목표율\*** 마련, PET 병 등 최종제품에도 재생원료 사용률 설정

\* [예시] 페플라스틱 재생원료 이용목표율 : '23년 2% → '25년 10% → '30년 30%

: EU 등 주요 수요 국가·기업에 통용 가능한 국제 표준 기반의 재생원료 사용 추적 인증 체계 마련 ('22년 제도설계 → '23년 시범운영)

② 일정 비율 이상 **재생원료 사용시 제품에 표시**하여 소비자 선택을 유도하고, 표시 제품의 경우 **지자체 우선 구매** 제도화

③ 재생원료 사용 제품의 **부담금**(폐기물부담금, 재활용분담금 등) **감면 확대 방안\*** 마련

\* [기존] 재생원료 사용량만큼 부담금 감면

[개선] 재생원료 사용량의 1.5배 부담금 감면 (재생원료 사용 의무비율을 초과해서 재생원료 사용시)

# 재생원료 대체재 산업 및 시장 육성

## 우수한 바이오매스·재생원료 제품의 시장선도 지원

- ① **바이오매스 플라스틱 환경표지 인증 기준량\*** 지속 확대  
\* (바이오매스 플라스틱 함량 기준) 20%(現) → 40%('22년, 下) → 100%('50년)
- ② **재생원료 사용 환경표지 인증을 세제류 용기, 전자제품류 포장 등으로 확대,**  
기존 인증품목은 **재생원료 사용비율 50% 이상으로 강화 (~'30년)**  
- 동종 제품보다 환경성을 개선한 제품 인증 → 공공기관 의무구매, 제한·지명경쟁 입찰 가능



< 바이오 소재 사용한 생활용품 사례 >



< 세제류 포장재 내 환경표지 인증 사례 >

# 재생원료 대체재 산업 및 시장 육성

규제 유연화로 신기술·신사업 촉진

제1차 규제혁신 전략회의 과제로 추진중

- ① 탈플라스틱 신기술·서비스의 **실증 및 상용화**를 지원하는 **순환경제 규제샌드박스 신설**(~'23년, 순환경제촉진법 마련)  
- [사례] ① 열경화 플라스틱 → 가스화, ② 플라스틱 → 에탄올, ③ 음식물쓰레기 → 수소화
- ② 유가성 폐기물에 대해 규제를 면제하는 **순환자원 인정기준 및 절차 간소화**, 재  
활용 사업자의 **규제부담 해소**



# 재생원료 대체재 산업 및 시장 육성

## 산업계 역량 강화

① 감량기술 개발, 재활용성 개선, **재활용 기술 개발**을 위한 플라스틱 생산·유통·소비·처리 **전 주기 R&D 지원 확대**

① 석유계 대체 바이오매스 플라스틱 개발 ② 재활용이 용이한 순환형 설계 및 제품 개발 ③ 선별 효율 고도화, 물질 및 화학적재활용 고효율화 기술 등

< 주요국 폐자원 재활용 기술 수준('20년, KISTEP) >

| 구분    | EU  | 일본 | 미국  | 중국 | 한국 |
|-------|-----|----|-----|----|----|
| 수준(%) | 100 | 95 | 85  | 85 | 80 |
| 격차(년) | -   | 1  | 2.5 | 3  | 3  |

② **환경산업펀드\***를 활용하여 플라스틱 재활용·에너지화 등 자원순환 분야 **우수 중소·벤처기업 투자 확대**

\* (~'22.9) 2465억원 펀드 조성(1,667억원 투자) → ('23년) 640억원 신규펀드 조성 예정

# 재생원료 대체재 산업 및 시장 육성

## 산업계 역량 강화

- ③ 탈플라스틱을 위한 영세 업체의 **재질·공정 변경\*** 등을 지원하는 **‘탈플라스틱 적응역량 강화 사업’** 지원

\* 재활용이 어려운 포장재 대체 유도, 포장용기 두께·재질 변경, 재활용 용이성 개선 등 지원

- ④ 플라스틱 감량 및 재활용 **기술개발-사업화** 등 전주기 지원을 위한 **플라스틱 재생원료 특화 클러스터**(부산 생곡) 조성(~'24년)

< Post-플라스틱 자원순환클러스터 개요 >



- 기간/ 예산 : ~'24년 / 463억 원
- 규모 : 26,400㎡
- 주요내용 : 고품질 재활용 기술개발 및 실증화
  - ✓ 플라스틱 재활용(물질(MR), 화학적(CR)) 산업 집중육성
  - ✓ 폐플라스틱
    - ①메탄올 ②납사 ③수소 생산기술 등 실증화 지원

# 국제 사회 책무 이행

플라스틱 협약 대응 + 환경유출 방지

## 플라스틱 국제 협약에 선제적 대응

### 플라스틱 오염방지 국제 협약 개요

- (배경) 제5차 유엔환경총회(UNEA)에서 플라스틱 오염 해결을 위한 구속력 있는 국제협약 마련에 합의
- (주요내용) 플라스틱 생산부터 소비, 처리까지 전주기를 포괄적으로 다루는 국제법 제정, 국가별 행동계획 수립 및 주기적 이행 보고
- (향후일정) 24년 말까지 총 5차례 정부간협상위원회(INC) 운영 예정

- ① 플라스틱 국제협약 정부간협상위원회(INC)에 적극 참여, 국내외 산업·정책 여건을 고려하여 대응전략 마련
- ② 국가 간 대화체, 협상 공동체 구성을 통한 논의, 제5차 협상위원회 회의 국내 유치로 통해 협약 제정에 기여

# 국제 사회 책무 이행

플라스틱 협약 대응 + 환경유출 방지

## 토양·해양 유출에 취약한 분야 집중 관리

### ① 해양폐기물 발생 예방·수거·처리 확대 등 전주기 관리

※ 국내 해양 플라스틱 발생량 6.7만 톤/년 : 육상기인(40%, 2.7만 톤) + 해상기인(60%, 4만 톤)

: 어구·부표 회수 촉진을 위한 어구 실명제 및 어구·부표 보증금제 도입, 친환경 인증부표 보급 확대를 통한 해양기인 폐기물 발생 저감

: 지류·지천을 중심으로 하천변 폐기물 집중수거 기간(홍수기 이전 매 6월경)을 운영하고, 하구 유입차단막 설치 및 성능개선 연구

: 육상(76개소)·선상(600개소) 해양쓰레기 집하장을 지속 확충 추진하고, 염분, 이물질 등을 제거하는 전처리 시설을 적기 건설(태안, 통영)

### ② 농촌 지역 폐기물 수거·처리 확대

: 농촌 지역 영농폐비닐 수거 확대를 위해 수거 보상금 정부지원금을 인상(10 → 20원/kg)하고, 불법 소각·방치 시 공익직불금\* 감액

: 공동집하장 및 폐비닐재활용시설 확충으로 수거·처리기반 조성

① [공동집하장] '21.1월 8,470개소 → '23.1월 9,956개소 ② [재활용시설] '21년 7개소 → '24년 9개소

## 순환경제로의 이행과 탄소중립 사회 구축

- ① 생산, 유통, 소비 전 단계에 걸친 플라스틱 폐기물 원천 감량
  - 재활용이 쉬운 제품 설계, 다회용기 사용 기반 확대, 재생원료 사용 확대
- ② 폐플라스틱의 안정적 순환이용 체계 구축과 고부가가치 재활용
  - 혼합배출 · 오염 방지, AI · 로봇 기반 선별, 물질 · 화학적 재활용 유도
- ③ 플라스틱 순환경제 달성을 통한 온실가스 저감
  - 신재 플라스틱 생산량 감축, 바이오플라스틱 대체, 바이오 가스화

**감사합니다**

