

Reduce

Reuse

Recycle

Recovery



탈(脫)플라스틱을 통한 순환경제, 탄소중립 실현

배경

플라스틱으로 인한
환경영향 심화

해양유출
+
미세플라스틱화

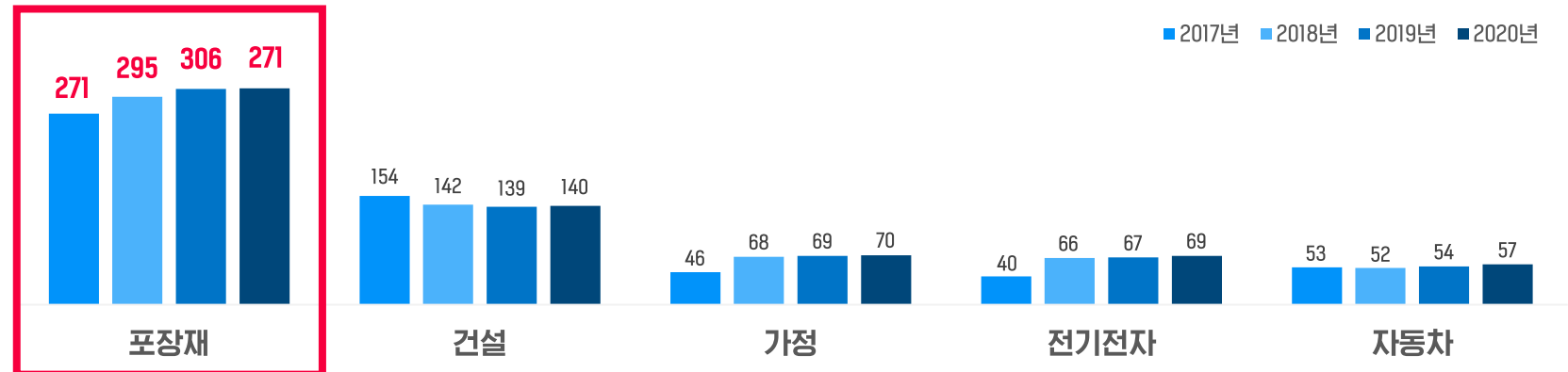
- 플라스틱은 사회 전 분야에서 활용되는 유용한 소재이나,
환경 잔류, 미세化 등으로 인체와 생태계에 영향이 큰 환경문제 중 하나

* 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 CO₂ 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

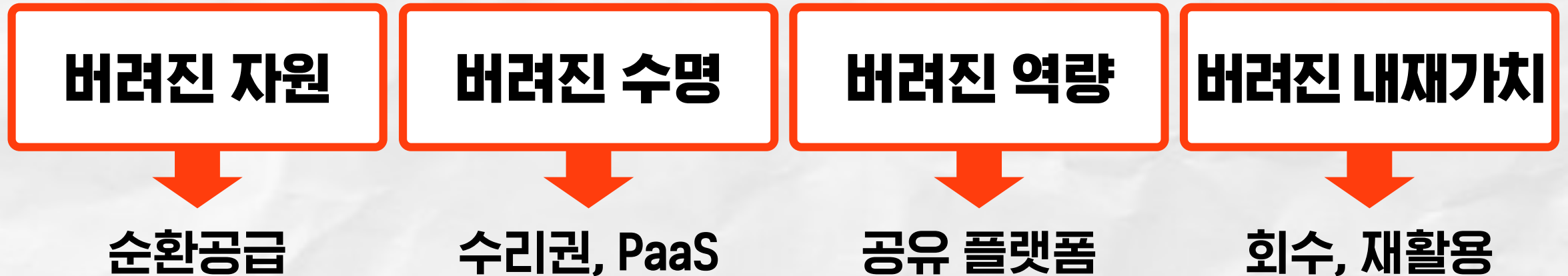
'OECD Plastic outlook('22년)' 전 주기 관리 제언

- [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 인증**을 **세제류 용기, 전자제품류 포장** 등으로 확대,
기존 인증품목은 **재생원료 사용비율 50% 이상**으로 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 유치 를 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

