

탈플라스틱 사회 전환을 위한

유리병 재사용 활성화 방안 토론회



일시 **2023년 5월 25일 오후 1시30분**

장소 **국회의원회관 제2간담회실**

주최 **국회의원 이수진(비례)**

주관 **유리병재사용 시민연대(두레생협, 서울환경연합, 알맹상점, 자원순환사회경제연구소, 자원순환사회로가는길, 정치하는엄마들, 한살림, Reloop)**

식 순

제목	탈플라스틱 사회 전환을 위한 유리병 재사용 활성화 방안 토론회	
일시	2023년 5월 25일 오후 1시 20분	
장소	국회의원회관 제2간담회실	
주최	국회의원 이수진(비례)	
주관	유리병재사용 시민연대(두레생협, 서울환경연합, 알맹상점, 자원순환사회경제연구소, 자원순환사회로가는길, 정치하는엄마들, 한살림연합, RELOOP)	
프로그램(안)	사회 : 김정지현(자원순환사회로가는길 상임이사)	
	환영사	이수진 의원
	기조 발표	탄소중립·탈플라스틱 사회 전환을 위한 포장재 재사용 방안 홍수열(자원순환사회경제연구소 소장)
	발제1	해외 포장재 재사용 규제 및 산업계 동향 손세라(리루프 연구원)
	발제2	빈용기 보증금 현황 및 확대방안 마재정(환경부 자원재활용과장)
	발제3	한살림 유리병 재사용 운동 사례 박제선(한살림연합 미래기획본부장)
	좌장 : 유미호(기독교환경교육센터 살림 센터장)	
	지정 토론	- 정삼모(서울시 재활용기획팀장) - 유경순(두레생협연합 교육활동센터 사무국장) - 박정음(서울환경연합 자원순환팀장)
	전체 토론	참석자 전체
기타 사항	- 유튜브 라이브 송출_서울환경연합 채널	

목 차

[환영사]

국회의원 이수진(비례, 환경노동위원회)

[기조 발표]

탄소중립·탈플라스틱 사회 전환을 위한 포장재 재사용 방안
홍수열(자원순환사회경제연구소 소장)

[발제]

1. 해외 포장재 재사용 규제 및 산업계 동향
손세라(리루프 연구원)
2. 빈용기 보증금 현황 및 확대방안
마재정(환경부 자원재활용과장)
3. 한살림 유리병 재사용 운동 사례
박제선(한살림연합 미래기획본부장)

[토론]

1. 정삼모(서울시 재활용기획팀장)
2. 유경순(두레생협연합 교육활동센터 사무국장)
3. 박정음(서울환경연합 자원순환팀장)

환영사

국회의원 이수진(비례)

인사말



국회의원 이수진
(더불어민주당 비례, 환경노동위원회)

안녕하십니까. 더불어민주당 비례대표 국회의원 이수진입니다.

먼저 오늘 토론회를 주최하게 되어 매우 뜻깊게 생각하며, 함께 주관해주신 유리병재사용 시민연대(두레생협연합, 서울환경연합, 알맹상점, 자원순환사회경제연구소, 자원순환사회로가는길, 정치하는엄마들, 한살림 그리고 리룹(Reloop)) 관계자 여러분께 깊은 감사의 말씀을 드립니다.

기후위기가 심각해지며 탄소중립이 세계적 과제가 되었고, 국제사회는 그 일환으로 자원순환, 순환경제를 이루기 위한 다양한 노력을 기울이고 있습니다.

지난해 3월 제5차 유엔환경총회에 참석한 175개국은 플라스틱 오염 문제에 대응하기 위해 2024년 말까지 구속력 있는 플라스틱 국제 협약을 만들기로 합의하였고, 정부간 회의를 진행해 나가고 있습니다.

또한 유럽연합은 지난해 11월 포장재 지침을 규정으로 강화한 개정안을 발표하며 포장재 재사용을 높이기 위해 의무비율을 규정했으며, 보증금 반환제도

를 적극 확대해 나간다는 입장입니다.

탄소중립 및 탈플라스틱 사회로 전환하기 위해서는 일회용 포장 용기를 재사용 가능한 용기로 전환하고, 이를 순환 고리 안에서 재사용될 수 있도록 하는 것이 중요합니다. 특히 플라스틱병보다도 탄소 배출량이 더 많은 일회용 유리병이 재사용될 수 있도록 하는 것은 매우 중요한 일입니다.

우리나라는 현재 주류 및 일부 탄산음료 유리병에 보증금 반환제도를 시행하고 있으며, 이 시스템의 성과로 제도 내 97%의 유리병이 회수되어 재사용되고 있습니다. 이러한 효과적인 접근 방식을 확장하고 다양한 용기에 재사용을 의무화하는 방안을 마련하는 것이 필요합니다.

이번 토론회는 전문가, 시민사회, 정부, 지자체가 함께 유리병 재사용을 높이기 위해 현황을 점검하고 대안을 논의하는 중요한 자리입니다. 저 또한 여러분의 의견을 경청하여, 재활용을 넘어 재사용을 위한 법과 제도가 제대로 마련될 수 있도록 최선을 다하겠습니다.

바쁘신 중에도 발제와 토론을 맡아주신 전문가와 단체 관계자 분들께 감사드리며, 함께해주신 모든 분들께 늘 건강과 행복이 함께하시길 진심으로 기원드립니다.

감사합니다.

2023년 5월 25일

국회의원 이수진

기조 발표

홍수열 (자원순환사회경제연구소 소장)

탄소중립·탈플라스틱 사회 전환을 위한 포장재 재사용 방안

2023.5.25

홍수열 소장 · 자원순환사회경제연구소
waterheat@hanmail.net

1. 국내외 정책 및 시장동향

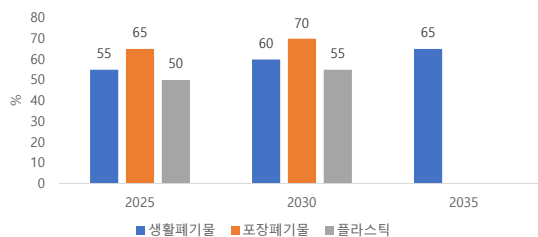
1) 플라스틱 국제협약

- 2022년 3월 제5차 유엔환경총회에서 플라스틱 오염을 막기 위한 법적 구속력 있는 국제협약을 2024년까지 제정하기로 합의
 - 해양 플라스틱 문제 대응(일본안)에서 벗어나 플라스틱 전 주기 오염을 막기 위한 강한 결의안 (르완다, 페루안) 채택
 - 플라스틱 감축 목표, 플라스틱 생산 및 사용제한, 플라스틱 대체 기술개발 및 이전 등
 - 2022년 11월 1차 정부간 협상위원회(INC) 우루과이 개최, 향후 5차 INC회의 개최 (2차 회의 파리, 5차 회의는 서울에서 개최될 것으로 예상)
 - 1차 INC회의 쟁점 : 상향식 협약(국가별 계획 및 자발적 조치 : 파리협약) VS 하향식 협약 (법적 구속력 있는 국제적 통제 조치 : 몬트리올 의정서), 플라스틱 대안물질(alternative)과 대체 물질(substitutes)의 범위 (바이오 플라스틱, 생분해 플라스틱 포함 여부)

3

2) EU 플라스틱 규제

- EU 탈플라스틱 대책의 핵심은 ① 플라스틱 생산량 감소, ② 재활용률 제고, ③ 대체재(바이오 플라스틱 등) 개발을 통해 순환경제 이행
 - 순환경제 패키지(2015.12), 유럽 그린딜(2019.12), 신순환경제실행계획(2020.3) 등 대책발표 및 관련 규제 개정
- 폐기물 지침 생활폐기물(MSW) 재활용 목표 상향조정



- 생활폐기물 55%(2025년) → 60%(2030년) → 65% (2035년)
 - 포장폐기물 65%(2025년) → 70% (2030년)
 - 플라스틱 포장폐기물 50%(2025년) → 55%(2030년) ↑ 5% (2030년) 없음
- ** EU 폐기물 재활용 통계 집계 방법 실질재활용량으로 개선

4

2) EU 플라스틱 규제

□ 포장재 지침 개정안(2022.11.30)

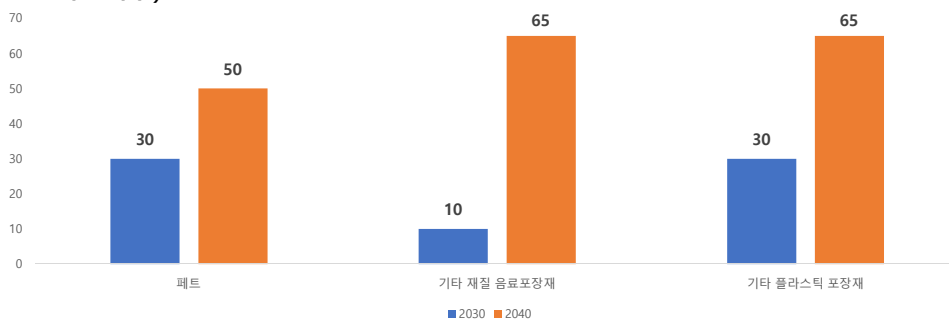
- 포장재 및 포장폐기물 지침(Directive)에서 **포장재 및 포장폐기물 규정(Regulation)**으로 변경
* 규정(Regulation)은 구속력 있는 입법 행위로 EU 전역에 바로 적용이 되는 것이고, 지침(Directive)은 각 국가별 달성해야 하는 목표를 설정하는 입법 행위로 개별 국가에서 입법을 해야만 효력이 발생함
- **포장재 감량 : 2018년 기준 5%(2030년), 10%(2035년), 15%(2040년) 감량하기 위해 과대 포장 억제, 2030년 1월 부터 신선식품 및 야채 포장재, 카페 등 음료 일회용품 사용금지**
- **재사용 및 리필목표 : 2030년부터 재사용 및 리필목표 설정. 테이크아웃 음료 20%, 테이크아웃 음식 10%, 알코올 음료 10%(와인 5%), 비알코올 음료 10%**
- **포장재 재활용성 강화 : 2030년까지 재활용이 가능하도록 디자인 되어야 하며, 2035년 이후에는 실질적으로 수거 및 재활용이 되어야 함. 재활용 용이성 디자인 기준 제정 및 재활용 용이성 등급(A ~ E)에 따라 EPR생산자부담금 차등화 및 판매금지(2030년 이후 E등급 포장재), 2029년 보증금제 도입**

5

2) EU 플라스틱 규제

□ 포장재 지침 개정안(2022.11.30)

- **플라스틱 포장재 재생원료 사용의무 : 페트병, 기타 재질 음료포장재, 기타 제품 플라스틱 포장재 대상 2040년까지의 재생원료 사용 목표 설정 (일회용품 사용규제 지침 목표 수정될 것임 / PCR 사용의무)**



6

2) EU 플라스틱 규제

□ 포장재 지침 개정안(2022.11.30)

- **퇴비화 가능 포장재** : 규제 적용 2년 후 차 혹은 커피 백, 커피 등의 필터, 경량 비닐봉투, 과일 혹은 채소에 붙이는 라벨은 퇴비화가 가능해야 함
- **포장 라벨링** : EU 전체에 적용되는 소비자용 필수 지침서, 재생원료 사용비율 관련 라벨링 규격, 재사용 라벨링 관련하여 QR 혹은 기타 유형의 디지털 자료를 담은 라벨링

* 2022년 3월 지속가능 제품을 위한 에코디자인 규정(ESPR)안에는 제품 내구성, 재사용성, 업그레이드 가능성, 수리가능성, 에너지 및 자원효율, 재생원료 함유, 재활용 가능성, 회수 가능성, 탄소 및 환경발자국 등 환경영향, 예상 폐기물 발생량 등 설정하고, **디지털 제품 여권(DPP : Digital Product Passport)**을 통해 **제품 정보를 제공하도록 하고 있음**

7

2) EU 플라스틱 규제

□ 플라스틱세(Plastic tax) (Decision)

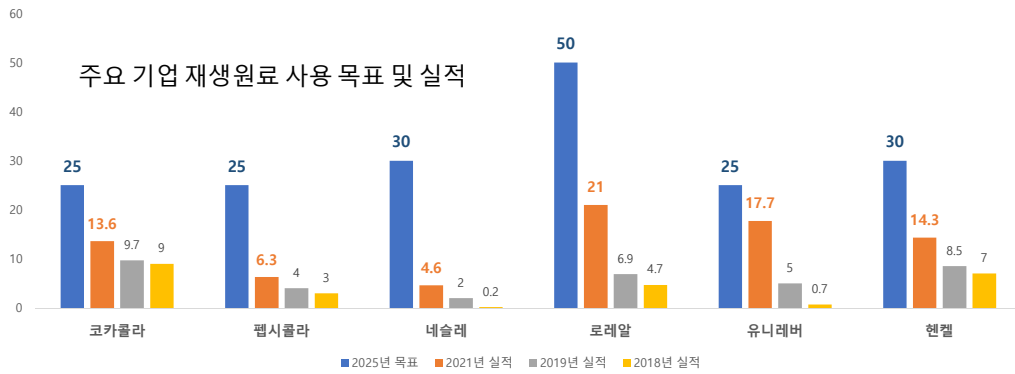
- EU 이사회에서 플라스틱 폐기물 감축을 위해 채택(2020.7) ⇒ 코로나 극복을 위한 재정 확보 목적
- 각 회원국은 연간 플라스틱 포장재 폐기물 발생량 중 재활용되지 않는 폐기물에 kg당 0.8유로를 EU에 납부 (2018년 미재활용량 기준 연간 60억 유로 규모 세수 확보 추정)
- EU조약에 따라 EU집행위는 EU법을 시행하지 않는 회원국에 대해 계약 침해 소송의 형태로 법적 조치 가능

⇒ **플라스틱 포장재에 대해 EPR(재활용) + 플라스틱세(미재활용) + 재생원료 사용의무 3중 규제**

8

3) New Plastic Economy Global Commitment

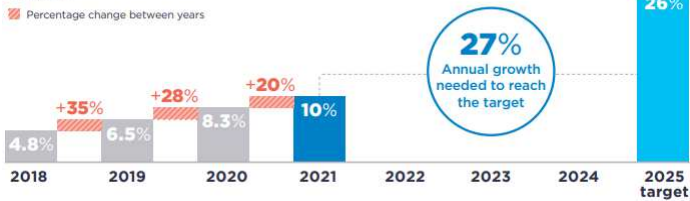
- 5가지 목표(① 플라스틱 포장재 100% 재사용, 재활용, 퇴비화 가능하도록 설계, ② 재생원료 사용 확대, ③ 천연원료 사용 줄이기(플라스틱 감량), ④ 재사용 모델 확산, ⑤ 문제가 되거나 불필요한 포장 없애기)



자료 : Ellen Macarthur Foundation, UNEP, The Global Commitment 2022 Progress Report

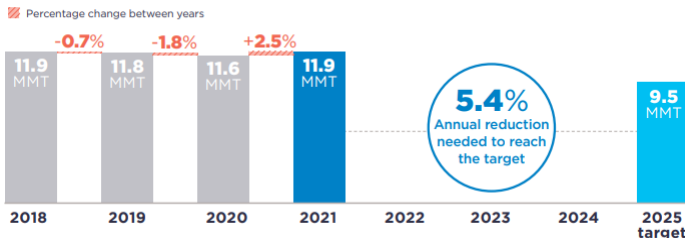
3) New Plastic Economy Global Commitment

FIGURE 2



- 협약에 참여한 기업들의 2025년 재생원료 사용 목표 달성 관련 2021년 평균 재생원료 사용 비율 10% 달성

FIGURE 3

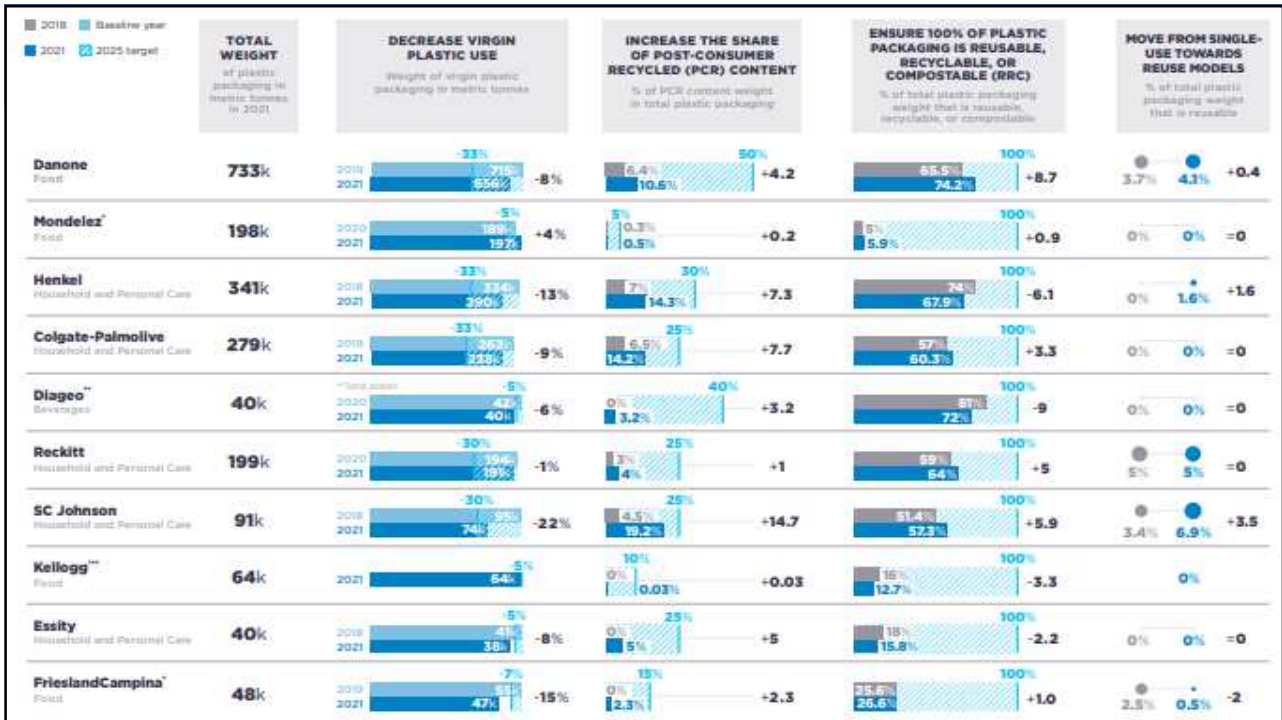


- 협약에 참여한 기업들의 2025년 천연원료 사용량 감소 목표 관련 2021년 11.9 백만 톤 사용 (전년대비 사용량 증가)

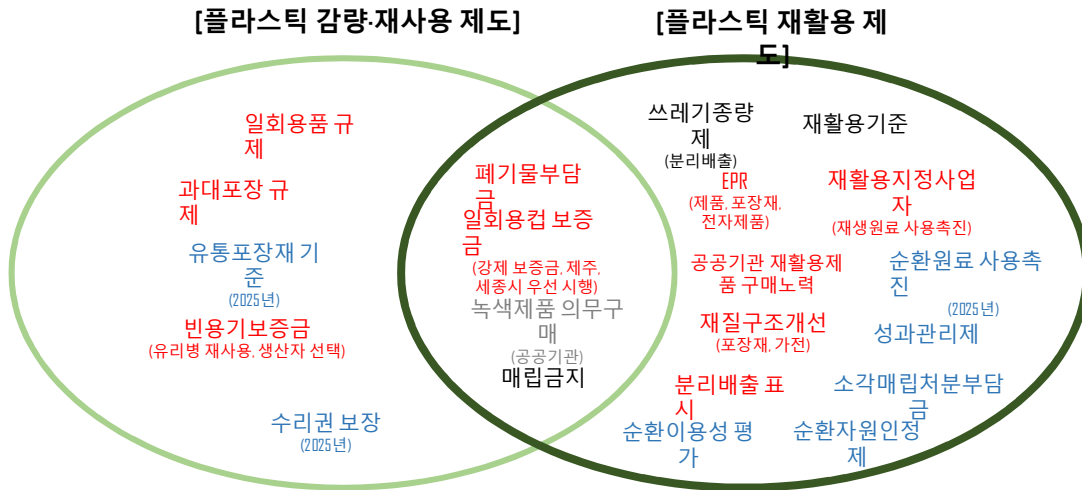
자료 : Ellen Macarthur Foundation, UNEP, The Global Commitment 2022 Progress Report



자료 : Ellen MacArthur Foundation, UNEP, The Global Commitment 2022 Progress Report

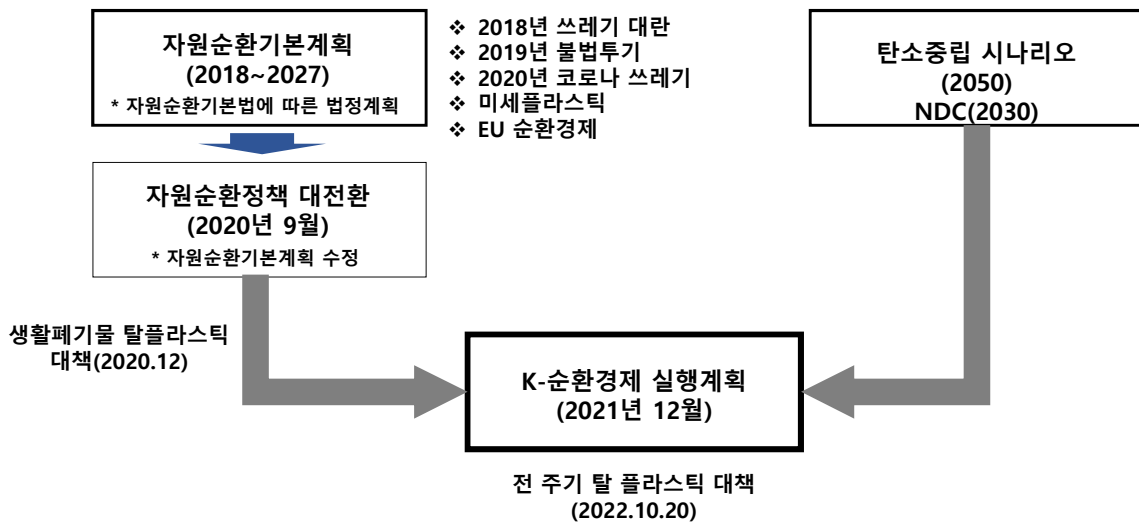


3) 국내 플라스틱 관련 정책 : 개요



* 붉은색 자원재활용법, 파란색 순환경제전환촉진법, 검은색 폐기물관리법, 회색 녹색구매촉진법

3) 국내 플라스틱 관련 정책 : 개요



3) 국내 플라스틱 관련 정책 : 전 주기 대책

목표

- 2025년까지 폐플라스틱 발생 20% 감축('21년 대비)
* (폐플라스틱 발생량) '21년(492만톤(잠정)) →→ '25년(393만톤)

	'20년	'23년	'25년
재생원료 사용률(PET 등)	0.2%(추정)	3%	10%
물질재활용률(생활플라스틱)	18%(추정)	20%	25%
소각형재활용 비중(생활플라스틱)	69%	65%	55%
바이오플라스틱 기술수준 (최상위국(미국) 대비)	85%	87%	90%

3) 국내 플라스틱 관련 정책 : 전 주기 대책

□ 대체서비스 기반의 일회용품 감량

- 대여·공유 서비스로 플라스틱 일회용기를 다회용기로 대체(용기표준화, 서비스인증제, 비용지원)
- 현장을 고려한 플라스틱 일회용품 감량 (단속위주에서 컨설팅형 계도, 일회용컵 보증금 단계적 시행, 폐기물부담금 현실화)
- 소비자 지원·인센티브 제공 (탄소중립실천포인트제, 친환경 매장 정보와 탄소배출 정보 제공을 통한 소비자 행동변화)
- 과대포장 등 관리 사각을 해소하여 포장재 감량(농산물 무포장 판매, 화장품 리필매장, 온라인 과대포장 관리, 배달용기 두께·재질 기준 마련)

3) 국내 플라스틱 관련 정책 : 전 주기 대책

□ 온전한 재활용(소각형 재활용 → 물질·화학 원료 활용)

- 폐자원의 안정적 공급(분리배출 정보제공, 저압축 수집운반 차량, 선별시설 자동화·현대화, **열분해 원료 공급을 위한 폐비닐 전문 선별설비** 확충, 비축확대 및 폐플라스틱 수입 일시 허용)
- 재활용이 쉬운 제품 설계·생산(재활용 용이성 평가항목 확대 및 실효성 확보 ⇒ 재활용분담금 감면·할증, 공공구매 축소, 처리부담금 부과 등, 재활용 저해 요인에 대한 전 과정 평가, 유사·중복 규제 통합)
- 고부가가치 물질·화학적 재활용 유도(EPR재활용지원금 확대, 열분해 재활용의 규제개선 및 지원 강화, 해양폐기물 재활용 인증제 도입 등 해양폐기물 재활용 활성화)
- 재활용품 사용 촉진(플라스틱 원료 생산자 재생원료 사용목표율 마련, 최종제품에도 재생원료 사용률 설정, 재생원료 추적 인증 체계 마련, 지자체 우선 구매 제도화, 재생원료 사용 제품의 부담금 감면 확대)

17

3) 국내 플라스틱 관련 정책 : 전 주기 대책

□ 재생원료·대체재 산업 및 시장 육성

- 우수한 바이오매스·재생원료 제품의 시장선도 지원(바이오매스 플라스틱 환경표지 인증 기준량 지속 확대, 재생원료 사용 환경표지 인증 대상 확대 및 재생원료 비율 강화)
- 생분해 플라스틱 활성화 지원(생분해플라스틱 인증기준 세분화, 환경 유출이 불가피한 플라스틱 제품에 생분해 플라스틱 집중 활용)
- 규제 유연화로 신기술 신사업 촉진(순환경제 규제샌드박스 신설, 순환자원 인정기준 절차 간소화)
- 산업계 역량 강화(전 주기 R&D 지원 확대, 환경산업펀드 활용 우수 중소·벤처기업 집중 투자 확대, 영세 업체 재질·공정 변경 지원, 플라스틱 재생원료 특화 클러스터조성)

18

3) 국내 플라스틱 관련 정책 : 전 주기 대책

□ 국제 사회 책무 이행 : 플라스틱 협약 대응 + 환경유출 방지

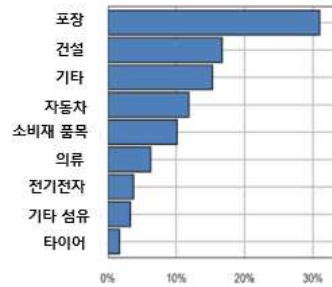
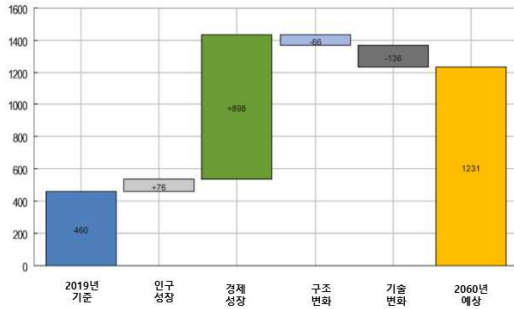
- 플라스틱 국제 협약에 선제적 대응(플라스틱 국제협약 협상위원회에 적극 참여, 아태지역 대화체, 협상 공동체 구상을 위한 양자협상 추진, 제4차 협상위원회 국내 유치 추진)
- 토양·해양 유출에 취약한 분야 집중 관리(해양폐기물 발생 예방·수거·처리 확대 등 전 주기 관리, 어구 실명제 및 어구·부표 보증금제 도입, 친환경 인증부표 보급 확대 등)
- 농촌 지역 폐기물 수거·처리 확대(수거 보상금 정부지원금 인상, 공동집하장 및 폐비닐재활용 시설 확충으로 수거·처리기반 조성)

2. 국내외 폐플라스틱 발생 및 처리현황

1) 세계 폐플라스틱 발생 및 처리량

□ 플라스틱 생산 및 소비 현황

- 플라스틱 생산량 2백만 톤(1950년) ⇒ 4억 6천만 톤(2019년) ⇒ 12억 3천만 톤(2060년 예상)
- 플라스틱 제국의 시대 / 우리는 모두 호모플라스티쿠스 / 일회용 포장재가 플라스틱 증가의 주범

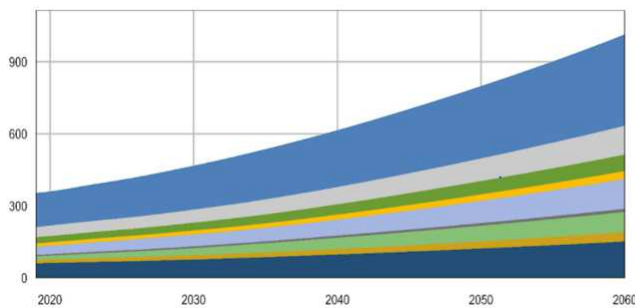


자료 : OECD (2022), [Global Plastics Outlook: Policy Scenarios to 2060](#)

1) 세계 폐플라스틱 발생 및 처리량

□ 플라스틱 쓰레기 발생현황

- 플라스틱 쓰레기 발생량 3억 5천만 톤(2019년) ⇒ 10억 1천만 톤(2060년 예상)
- 1950~2017년까지 누적 쓰레기 발생량 70억 톤



- 포장재, 소비재 제품, 섬유쓰레기가 2019년 기준 전체 쓰레기의 63% 차지



자료 : OECD (2022), [Global Plastics Outlook: Policy Scenarios to 2060](#)

1) 세계 폐플라스틱 발생 및 처리량

□ 플라스틱 쓰레기 처리현황

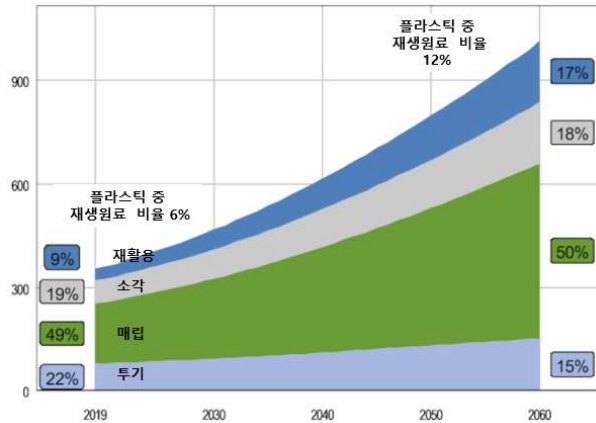
- 플라스틱 쓰레기 재활용율은 2019년 기준 9%(3천3백만 톤) ⇒ 2060년 17%(1억7천6백만 톤)

* 2019년 분리수거 된 플라스틱 쓰레기 중 60%만이 선별되고 있으며 2060년에는 58%로 하락

- 플라스틱 쓰레기 매립율은 2019년 기준 49%(1억7천4백만 톤) ⇒ 2060년 50%(5억7백만 톤)

- 플라스틱 쓰레기 중 투기 비율은 2019년 22%에서 2060년 15% 소폭 개선

플라스틱 쓰레기 관리체계는 개선되지만 쓰레기 발생량 증가로 인해서 소각, 매립, 투기 양은 전체적으로 크게 증가

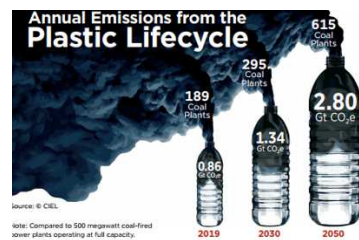


자료 : OECD (2022), [Global Plastics Outlook: Policy Scenarios to 2060](#)

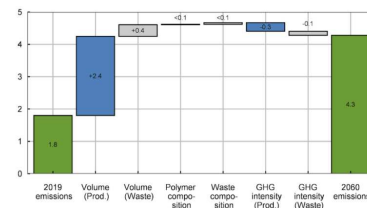
1) 세계 폐플라스틱 발생 및 처리량

□ 플라스틱과 온실가스 배출

- 석유는 플라스틱의 주 원료(전 세계 석유 소비량의 6%가 플라스틱에 생산에 사용)
- 플라스틱 생산 및 소비로 인해 배출되는 온실가스의 양은 2019년 기준으로 8.6억 톤 ~ 18억 톤 추정 (전 세계 온실가스 배출량의 3.7%)
- 플라스틱 생산 및 변환 과정에서 90% 배출되면, 나머지 10%는 플라스틱 쓰레기 처리과정에서 배출됨
- 에너지 전환의 풍선효과 ⇒ 에너지 소비가 줄어들 경우 화석연료가 플라스틱 원료로 전환될 수 있음 / 탄소중립을 위해서 플라스틱 문제해결이 매우 중요함



자료 : CIEL, EIP, FRACPACKER, GAIA, 5GYRES(2019), BREAK FROM PLASTIC, Plastic & Climate : The Hidden Costs of a Plastic Planet,



자료 : OECD (2022), [Global Plastics Outlook: Policy Scenarios to 2060](#)

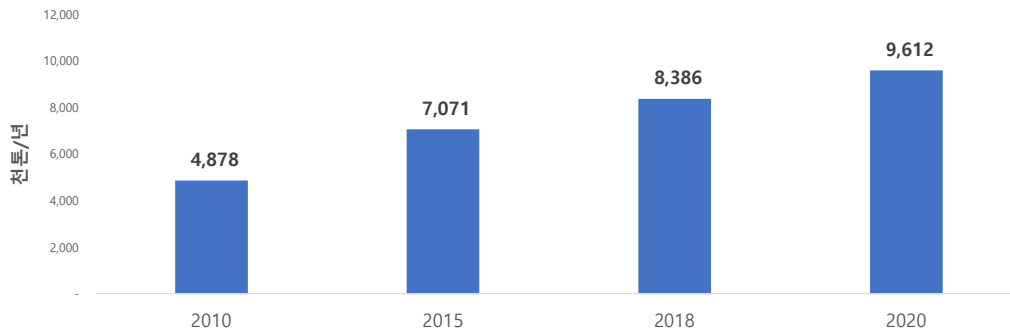
2) 국내 폐플라스틱 발생 및 처리량

□ 폐플라스틱 국내 연간 발생량은 2020년 기준 960만 톤이며, 2010년 대비 약 2배 증가

- 전국 폐기물 발생 및 처리현황 통계자료의 각 폐기물 종류별 폐합성수지 발생량 합계

* 생활폐기물은 종량제 봉투 내 폐합성수지, 분리배출 재활용품 중 비닐, 플라스틱, 스티로폼, 영농폐기물의 합계

- 폐플라스틱 발생량은 향후 지속적으로 증가할 것으로 예상됨



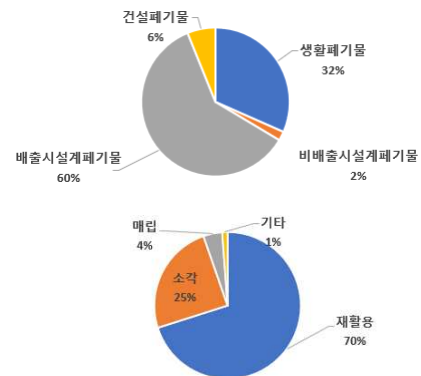
25

2) 국내 폐플라스틱 발생 및 처리량

□ 2020년 기준 배출시설계 폐기물이 60%, 재활용이 70%를 차지

(단위 : 천톤/년)

구분	합계	재활용	소각	매립	기타
생활폐기물	3,036	1,566	1,075	384	10
비배출시설계 폐기물	190	123	45	7	15
배출시설계 폐기물	5,796	4,598	1,101	10	88
건설폐기물	589	451	138	0	-
합계	9,612	6,739	2,359	401	114

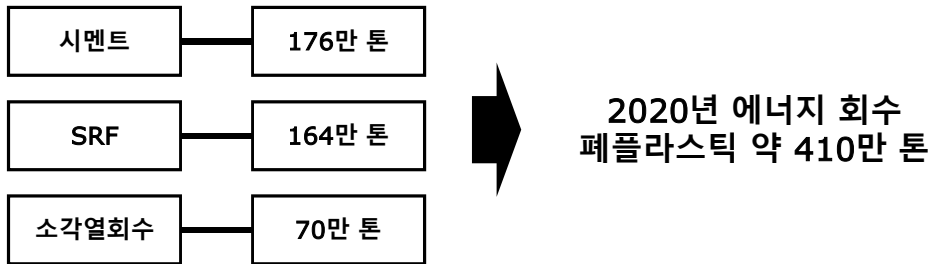


26

2) 국내 폐플라스틱 발생 및 처리량

□ 2020년 재활용량 674만 톤 중 물질재활용량 264만 톤, 에너지 회수 410만 톤 추정 (반입량기준)

- 폐플라스틱 발생량 961만 톤 중 **물질재활용 비율 27.4%, 에너지 회수 비율 42.6%**



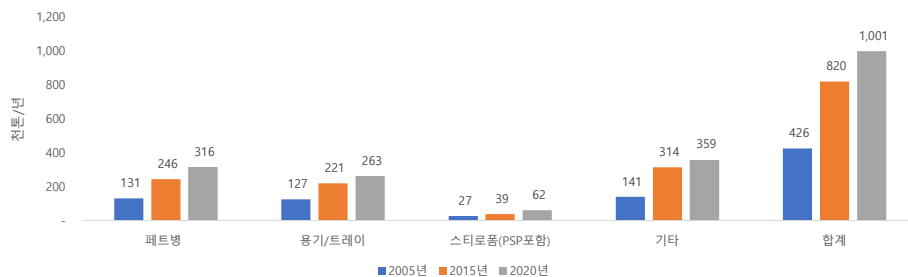
- * 시멘트는 시멘트 협회 순환자원 이용 통계자료 중 폐합성수지 사용량 141만 기준 환산(중간재활용업체 수율 80% 적용)
- * SRF는 한국환경공단 폐자원에너지 종합정보관리시스템 고형연료 제조, 사용, 수입현황 자료 폐합성수지 반입량 + 생활폐기물 반입량 중 폐플라스틱(30%)

27

2) 국내 폐플라스틱 발생 및 처리량

□ 플라스틱 포장재 출고량은 매년 증가 추세에 있음

- 2020년 플라스틱 포장재 출고량은 1백만 톤으로 5년 전 82만 톤 대비 22% 증가



- * 2014년 이후 플라스틱 포장재 EPR대상 품목의 범위가 확대되었기 때문에 2014년 이전 통계와 이후 통계는 단순비교하기 어려움
- * 포장재 EPR출고실적 통계는 규모미만 생산자 출고실적은 제외하기 때문에 실제 포장폐기물 사용량은 많음

28

3. 국내외 포장재 재사용

1) 다회용컵 및 다회용기 전환

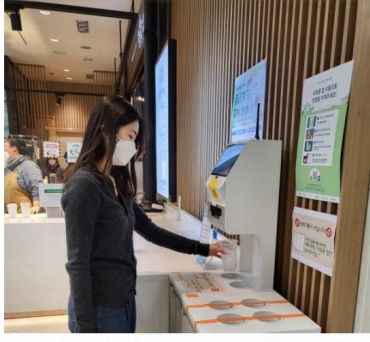
□ 국내 사례



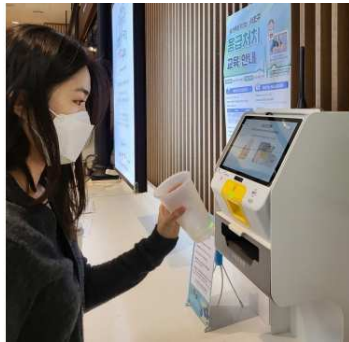
1) 다회용컵 및 다회용기 전환

□ 국내 사례

- 서울시 10개 구청 청사내 카페 다회용컵 보증금 시스템 적용 ⇒ 1,000원 보증금, 간이 무인 회수기 및 반납함



서울시는 지난 9월부터 청사 내 카페에 다회용컵 무인반납기를 설치·운영하고 있다. 사진은 청사 내 다회용컵 무인반납기를 이용하는 모습.



보증금이 없는 반납시스템도 가능하지만 반납률을 높이기 위해서는 보증금 시스템과 결합하는 것이 바람직함

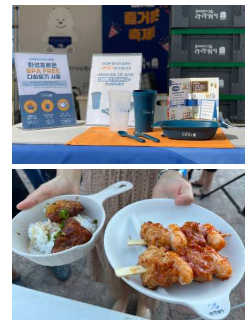
1) 다회용컵 및 다회용기 전환

□ 국내 사례

- 경기도 광역자활센터에서는 다회용기 세척서비스를 제공하는 라라워시 운영 ⇒ 고양시, 광주시, 군포시, 부천시, 성남시, 수원시, 시흥시, 안산시, 안성시, 오산시, 용인시, 의정부시, 파주시, 포천시, 포항시 지역 서비스 제공

사내 카페 | 배달 음식점 | 경매식당 | 행사장 | 경기장 | 영화관

라라워시는 공간이나 기업의 사내 카페 혹은 배달음식점 등 일회용기 사용이 많은 곳에 다회용기를 사용할 수 있도록 다회용기 렌탈·세척 서비스를 제공합니다. 매일 깨끗하게 세척·살균한 다회용기 배송과 수거 서비스를 통해 업장에서의 용기 세척과 관리에 대한 부담을 덜어드립니다. 경기도 지역 브랜드 라라워시는 수도권 지역 내 가장 빠르고 좋은 서비스를 제공합니다.

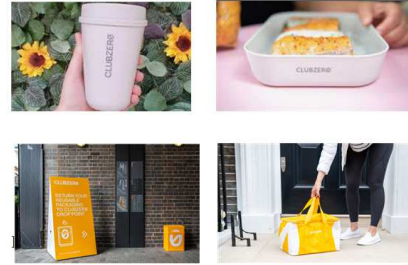
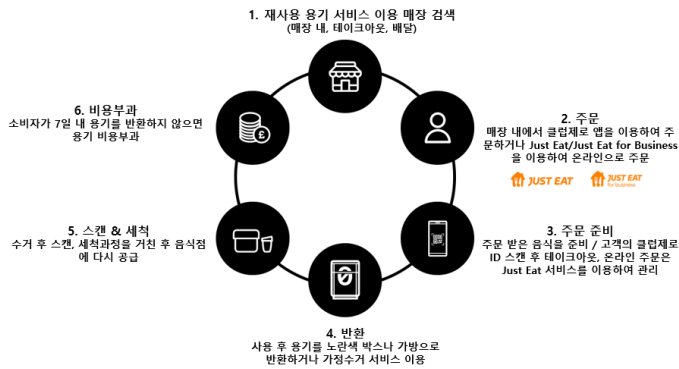


자료 : 라라워시(<https://lalawash.co.kr/>)

1) 다회용컵 및 다회용기 전환

□ 해외 사례

● 테이크아웃 및 배달되는 일회용품 사용을 재사용 용기로 전환 (영국 클럽제로 사례)



자료 : Clubzero 홈페이지(<https://www.clubzero.co/>)

1) 다회용컵 및 다회용기 전환

□ 해외 사례

● 테이크아웃 및 배달되는 일회용품 사용을 재사용 용기로 전환 (독일 Recup&Rebowl 사례)

- ✓ 독일의 최대 다회용기 대여 및 세척 서비스 업체로 2016년부터 다회용컵, 2019년부터 다회용기 대여 서비스를 시작 (현재 독일 전역에서 11,800개 음식점, 기업 구매식당, 학교 식당 등을 대상으로 다회용기 서비스 제공)
- ✓ 다회용컵과 용기를 이용하려면 컵은 1유로, 용기는 5유로의 보증금이 부과되며, 소비자가 컵과 용기를 반납하면 보증금 반환
- ✓ 독일은 신포장재법에 따라 2023년 1월부터 음식점에서 소비자가 다회용기 테이크아웃을 원할 경우 서비스 제공해야 함



자료 : <https://recup.de/>

2) 포장용기 재사용

□ 국내 유리 재사용 사례

- 빈용기 보증금을 통해 소주, 맥주병(국내제조)과 일부 음료병이 재사용 / EPR드링크병 중 일부 재사용 / 한살림 식품병 재사용



소주, 맥주, 청량음료병 재사용
(빈용기 보증금)



한살림 유리병 재사용
(보증금 미적용)



드링크병 재사용
(보증금 미적용)

35


2) 포장용기 재사용

□ 해외 사례

- 일본 생활클럽생협사업연합회 유리병 재사용 (간장병, 마요네즈, 케첩, 드레싱 등 67개 품목을 8종류 표준화병 활용)



びんにある  マークが目印です。

※牛乳びん200mlに
 マークはありません

* 생활클럽은 일본 홋카이도에서 효고현까지 21개 광역자치체에서 활동하는 33개의 회원생협이 가입해 있는 사업연합으로 약 40만 명의 조합원을 가진 생협이다.

* 그린 시스템의 GREEN은 'GARBAGE REDUCTION FOR ECOLOGY AND EARTH'S NECESSITY' (지구 생태계를 위한 쓰레기 줄이기)라는 의미가 담겨 있다.

자료 : <http://sapenet.net/archives/8003408>

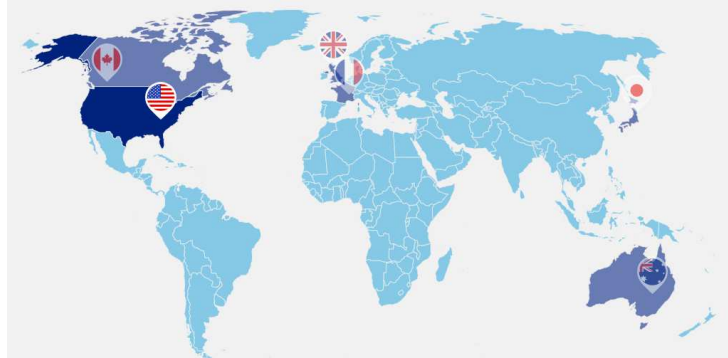
36

2) 포장용기 재사용

□ 해외 사례

● 보증금을 활용한 재사용 포장재 사용 모델 : loop 모델 by 테라사이클(Terracycle)

- ✓ 미국, 영국, 프랑스, 일본, 캐나다 (준비 중)에서 서비스 제공 중
- ✓ 제조업체, 유통업체 등이 참여하고 테라사이클이 운영하는 재사용 플랫폼
- ✓ 온라인 혹은 참여 유통 매장에서 재사용 포장재 제품을 구매한 후 포장재를 지정된 장소로 반환한 후 보증금을 돌려받음 / 보증금 관련 앱 활용



37

2) 포장용기 재사용

□ 해외 사례

● 보증금을 활용한 재사용 포장재 사용 모델 : loop 모델 by 테라사이클(Terracycle)

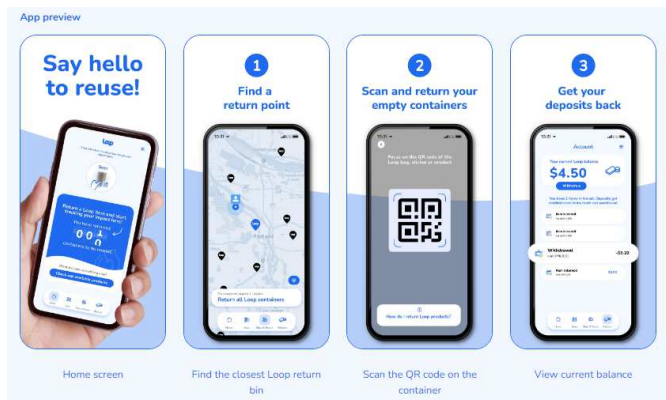
Brands

Loop works closely with brands to enable durable version of their conventional single use packages. Reuse enables packaging to be treated as an asset, rather than a cost of goods to be minimized, enabling new materials, features, and consumer experiences. We're working hand-in-hand with the partners below and many more globally.



Retailers

Our retail partners, from the largest multinational chains to individual DTC brands, are the cornerstone to increasing the world's access to reusable products. Loop's model is category and channel agnostic - ranging from your burger and soda packages at a leading favorite fast food retailer, to your prestige shampoo bottle at a boutique.



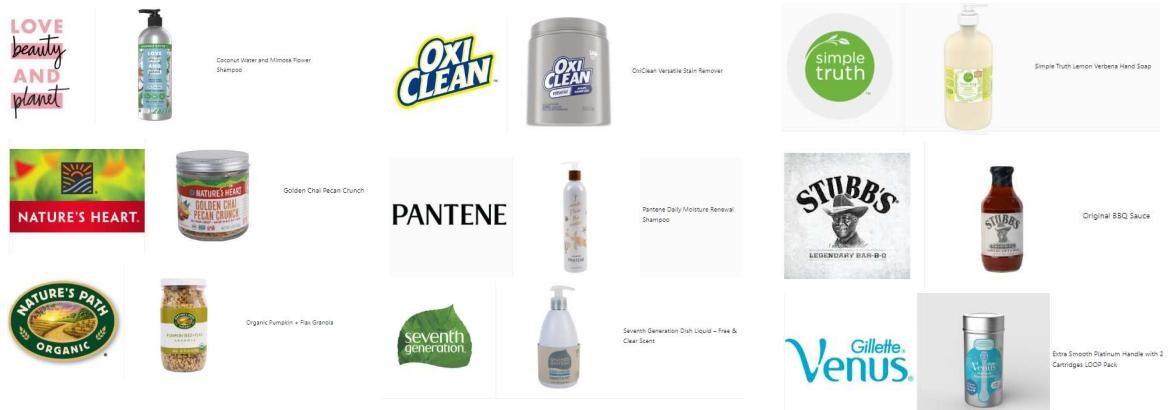
자료 : <https://exploreloop.com/shop>

38

2) 포장용기 재사용

□ 해외 사례

- 보증금을 활용한 재사용 포장재 사용 모델 : loop 모델 by 테라사이클(Terracycle)



자료 : <https://exploreloop.com/shop>

39

2) 포장용기 재사용

□ 해외 사례

- 코카콜라 페트병 재사용(브라질 등 남미, 남아메리카 공화국 등)



자료 : <https://www.coca-colacompany.com/news/coca-cola-announces-industry-leading-target-for-reusable-packaging>

40

2) 포장용기 재사용

□ 해외 사례

● 독일은 일회용 포장재 강제 보증금과 재사용 용기 자율 보증금

	일회용용기	재사용용기
유형	<ul style="list-style-type: none"> Mandatory 법으로 규정된 의무보증금제도 	<ul style="list-style-type: none"> Voluntary 업계 자율적으로 시행되는 보증금제도
도입	<ul style="list-style-type: none"> 2003년 도입 	<ul style="list-style-type: none"> 정확한 도입시기 알 수 없음
대상	<ul style="list-style-type: none"> 재질 CAN, PET, Glass 음료 Beer, Soft drinks, Sports drinks, Fruit juice, Waters, Alcoholic mixed drinks 	<ul style="list-style-type: none"> 재질 Reusable glass, Reusable PET 음료 Beer, Waters, Fruit juice, Carbonate soft drinks
보증금	<ul style="list-style-type: none"> 표준화된 보증금 0.1 ~ 3liter : 0.25유로 	<ul style="list-style-type: none"> 각기 다른 보증금 맥주 0.08유로, 음료 0.15유로
성과	<ul style="list-style-type: none"> 회수율 98% (2016년 기준 캔 96%, 플라스틱 98% 이상) 	<ul style="list-style-type: none"> 회수율 98% 맥주 재사용유리병 비중 85% 유지(나머지 음료는 매우 낮은 비중)
관리기구	<ul style="list-style-type: none"> DPG (2005년 설립) 	<ul style="list-style-type: none"> 없음
기타	<ul style="list-style-type: none"> 제조사의 의무 회수시스템을 구축하거나, 공동 회수시스템에 가입 모든 제조사는 DPG에 가입, DPG 마크 표시 소매점의 의무 소매상은 자신이 판매한 제품과 동일한 원재료 (유리/플라스틱/캔) 의 일회용용기를 모두 회수 작은 소매점(<200m2)은 판매한 제품에 대해서만 회수 	<ul style="list-style-type: none"> 보증금의 수준은 업계 자율적으로 결정 제조업체와 도매업체간 협의에 의한 결정 취급수수료 항목의 지급은 없음 취급수수료 항목의 비용지급은 없지만, 제품가격의 협의를 통해 비용을 보상 소매점의 의무 재사용용기의 경우, 업계 자율적으로 이루어지기 때문에, 정해진 소매점의 의무는 없지만, 소매점 스스로 재사용용기를 회수하고 반환하는 것이 본인들의 의무라고 인식하고 있음

41

2) 포장용기 재사용

□ 해외 사례

● 독일은 일회용 포장재 강제 보증금과 재사용 용기 자율 보증금

✓ 독일은 2016년 기준 음료 용기 중 재사용 용기 비율은 44.2%이며 재사용 비율이 매년 떨어지고 있음



구분	2014	2015	2016
생수	40.8%	39.7%	38.7%
맥주	83.6%	82.9%	82.1%
탄산음료	29.7%	30.6%	28.8%
알코올 혼합음료	6.4%	6.4%	6.4%
모든 음료	46.1%	45.5%	44.2%

자료 : ACR+, Deposit-refund system in EUROPE, 2019.1

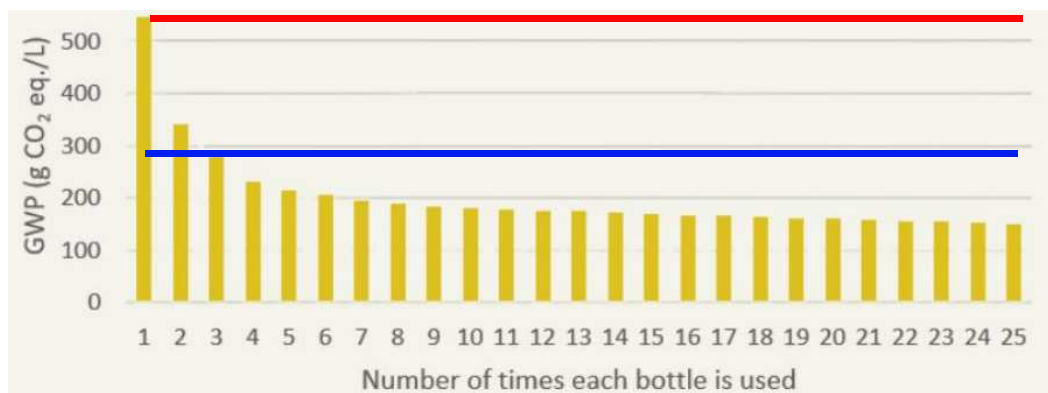
42

4. 포장용기 재사용 활성화 방안

1) 포장용기 재사용 환경적 효과

□ 온실가스 감축 효과

- 용기의 재사용 횟수가 증가할수록 탄소 감축률은 줄어들지만 누적 감축량은 증가함



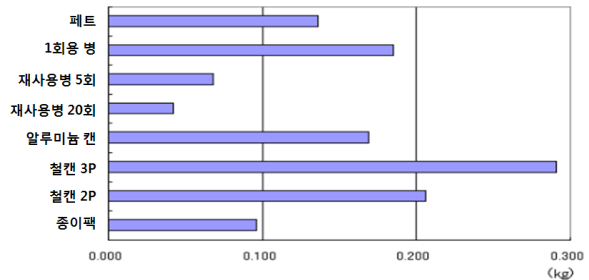
자료 : Zerp Waste Europe, Reloop, MAVA (2020), REUSABLE VS SINGLE-USE PACKAGING : A review of environmental impacts

1) 포장용기 재사용 환경적 효과

□ 온실가스 감축 효과

- 동일 용량의 내용물을 포장할 경우 재사용 유리병을 반복적으로 재사용할 경우 탄소감축 효과가 가장 큰 것으로 나타남

구분	용기1회(500ml) 사용 시 CO ₂ 배출량 (단위 : g-CO ₂)
재사용병(20회)	42.9
일회용병	187.2
페트병	137.3
알루미늄캔	169.5
철캔	291.4
종이팩	69.5



* 비교대상 포장용기는 페트병 (31.87g), 일회용 유리병(190g), 재사용유리병(198.5g), 알루미늄캔 (15.2g), 3피스 철캔(77.8g), 2피스 철캔 (43.02g), 종이팩 (18.48g)

자료 : ガラスびんリサイクル促進協議会, LCA手法による容器間比較報告書, 2001

2) 포장용기 재사용 문제

□ 플라스틱 일회용품 및 포장재 사용량 증가

- 정부의 정책방향은 감량이 우선이지만, 정부의 정책선언 및 추진에도 불구하고 플라스틱 일회용품 및 포장재 사용량은 매년 증가 추세에 있음
- 탈플라스틱을 위한 좀 더 강력한 감량(Reduce), 재사용(Reuse), 재질대체(Replace) 정책 추진 필요

□ 포장재 재사용 정책 미진

- 다회용기 사용 확대, 온라인 포장재 재사용 시범사업이 일부 추진되고 있으나 일회용 포장재를 재사용 용기로 전환하기 위한 뚜렷한 정책은 없음
- 빈용기 보증금 제도가 유리병 재사용을 촉진하는 제도이지만 빈용기 보증금 제도 적용여부는 생산자 선택사항이며, 재사용 유리병의 시장 점유율은 오히려 매년 감소하는 등 빈용기 보증금은 실제 위축되고 있으며, 빈용기 표준화 후퇴 등 제도의 약점이 노출되고 있으나 빈용기 보증금 강화 등을 통한 재사용 확대 정책에 대한 고민이 크지 않은 것으로 보임

3) 포장용기 재사용 활성화 방안

□ 포장용기 재사용 관련 규제 강화

- 생산자가 용기 재사용을 우선할 수 있는 규제 강화 논의 필요 : 플라스틱 일회용 포장재에 대한 규제강화(강제보증금, 재생원료 사용의무, 플라스틱세 등) 혹은 재사용 의무비율 도입을 통한 빈용기 보증금 적용 확대

□ 용기 표준화

- 표준용기 사용 의무화의 법적 근거 마련

□ 용기 재사용 인프라 지원 및 시범사업

- 환경부, 지자체, 생산자, 판매자(생협 등)와 함께 용기 재사용을 확대할 수 있는 시범사업 적극 실시
- 음료 뿐만 아니라 식품 용기도 유리병 재사용 시스템 구축 필요

감사합니다.

발제 1

해외 포장재 재사용 규제 및 산업계 동향
손세라(리루프 연구원)

해외 포장재 재사용 규제 및 산업계 동향

2023. 05. 25

reloop
resources remain resources



**REUSABLE VS
SINGLE-USE
PACKAGING**

**A review of
environmental
impacts**

해외 포장재 재사용 규제 동향



유럽 재사용 정책 동향

EU / 회원국
야심찬 목표에 대한
정치적 니즈 증가

Circular Economy Action Plan
순환 경제 실행 계획 2.0에
재사용/리필을 위한
여러 가지 방안 포함

유럽연합 위원회에서 설계 중인
포장재 재사용 정책은
다음 사항을 포함:

- 1차, 2차, 3차 포장재 의무 재사용 목표 설정
- 식료품점, 호텔/레스토랑/카페 및 운송 포장재 포함

빠르게 변화하는
EU 신규 회원국 규제 정책

- EU의 방향성, 시민사회의 포장재 재사용 목표 설정 촉구, 지역 정치 및 소비자 관심사에 의해 주도

Article 26 재사용 및 리필 목표



	2030	2040
테이크아웃 냉/온 음료	20%	80%
테이크아웃 음식	10%	40%
와인, 증류주를 제외한 알코올 음료	10%	25%
와인	5%	15%
무알콜 음료	10%	25%
운송 포장재	30%	90%
국내 배송 운송 포장재	100%	
전자 상거래 운송 포장재	10%	50%
운송 포장재 부속품	10%	30%
류음 포장	10%	25%
가전 제품	90%	



ANNEX VI:

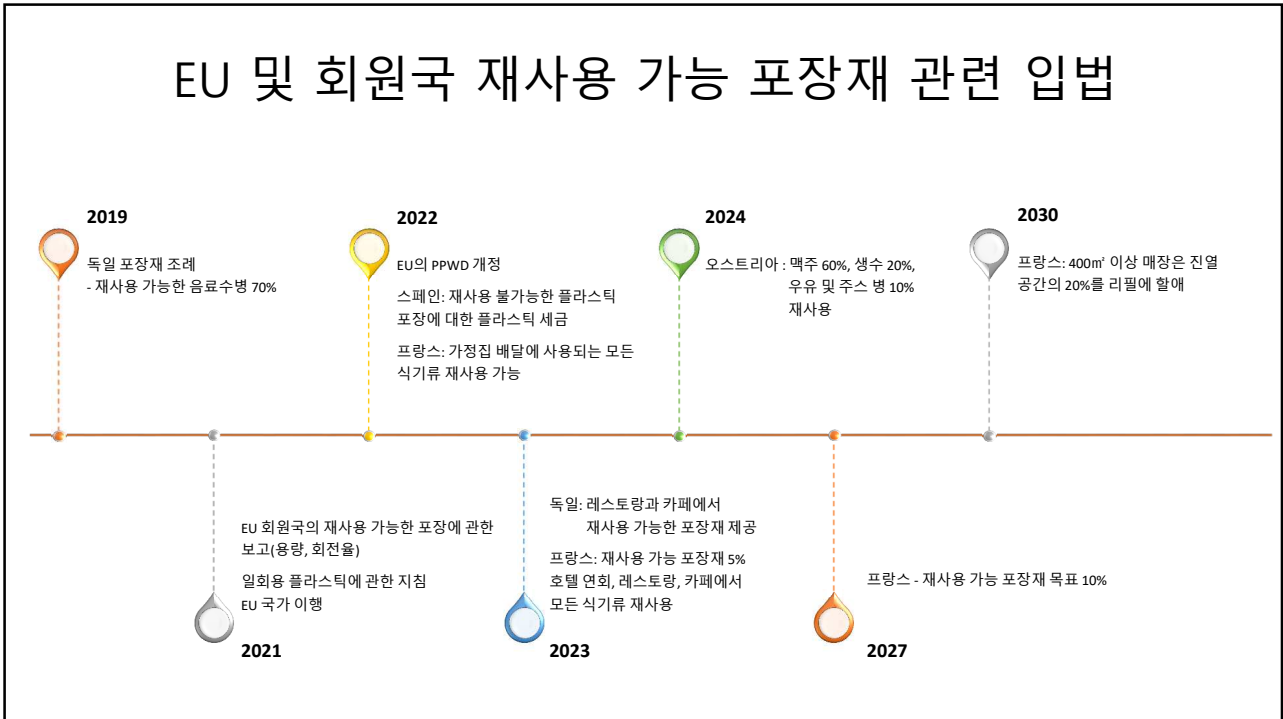
재사용 및 리필 스테이션 시스템에 관한 요구 사항

- ✓ 재사용 시스템에 대한 전반적 요구 사항
- ✓ 닫힌 고리 시스템에 대한 요구 사항
- ✓ 열린 고리 시스템에 대한 요구 사항
- ✓ 재생(Reconditioning)
- ✓ 리필 요구 사항

유럽 국가들의 규제 정책

프랑스	스페인	이탈리아	오스트리아	독일	루마니아	포르투갈	영국
<ul style="list-style-type: none"> •2020년 공포 '폐기물 방지법'은 식품 및 비식품 집화, 운송 부문의 포장 폐기물에 대한 구체적인 목표를 포함, 포장 폐기물 20% 감축 목표, 이 중 50%(10% 포인트)는 재사용을 통해 달성할 계획 •2023년까지 20석 이상 규모 식당에서 재사용 가능한 접시, 컵, 식기류 사용 의무화 •포장재 재사용률 5%(2023년), 10%(2027년) 달성 •400㎡ 이상 매장은 진열 공간의 20%를 리필에 할애 (2030년) 	<ul style="list-style-type: none"> •재사용 불가 플라스틱 포장재에 플라스틱세 부과 (2023년 1월) 	<ul style="list-style-type: none"> •당초 EU(2021년) 보다 이른 2020년 7월 재사용 불가능한 제품에 사용되는 플라스틱에 플라스틱세 도입 발표, 유예 중 	<ul style="list-style-type: none"> •2024년부터 맥주 60%, 생수 20%, 우유 및 주스 10% 재사용 가능 병 사용 목표 	<ul style="list-style-type: none"> •2019년 발효된 포장재법에서는 2022년까지 모든 음료 용기에 대해 70% 재사용 목표 •2021년 개정안에 따라 모든 식당에서 2023년까지 테이크아웃에 재사용 가능 용기 제공 의무 •식당에서 재사용 가능 포장재에 대해 더 많은 비용을 청구할 수 없지만 보증금 부과 가능 •식당에서 재사용 가능 포장재 반납 수용 의무 	<ul style="list-style-type: none"> •2018년 포장 및 폐기물 관리에 관한 정부 조례에 따라 유리, 플라스틱, 금속으로 포장된 제품(0.1~3리터 용량)은 출고된 전체 포장재 중 5%(연평균)를 재사용 가능 포장재에 담아 판매 의무 •2025년까지 재사용 가능 포장재 비율 매년 5%씩 증가 하는 것으로 설정 (2025년까지 최소 25% 도달) 	<ul style="list-style-type: none"> •외식업에 재사용 가능한 음료 용기 의무화 계획 •2030년까지 시장에 출시되는 모든 포장재의 30%를 재사용 	<ul style="list-style-type: none"> •2021년 3월: 포장재 EPR 공개 협의에서 재사용 규정 의무 제안 (세부사항 2023년) •웨일즈 'Beyond Recycling (재활용 너머)' 전략 발표

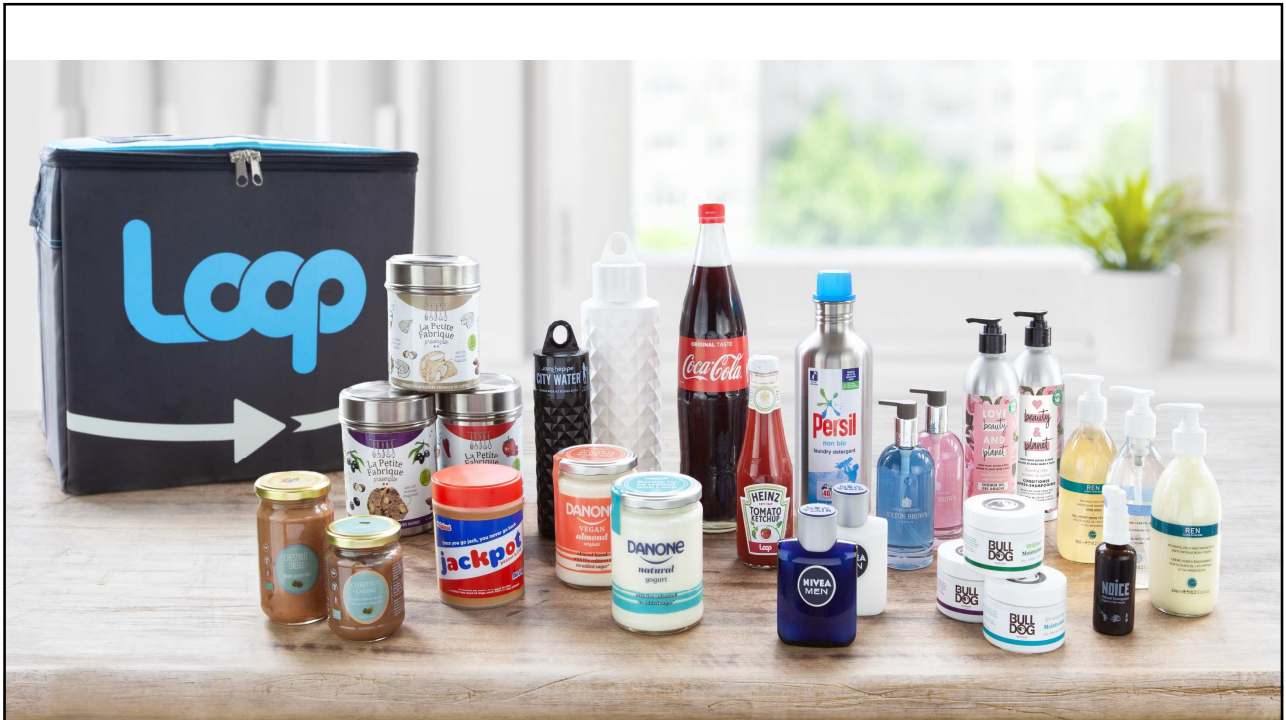
EU 및 회원국 재사용 가능 포장재 관련 입법



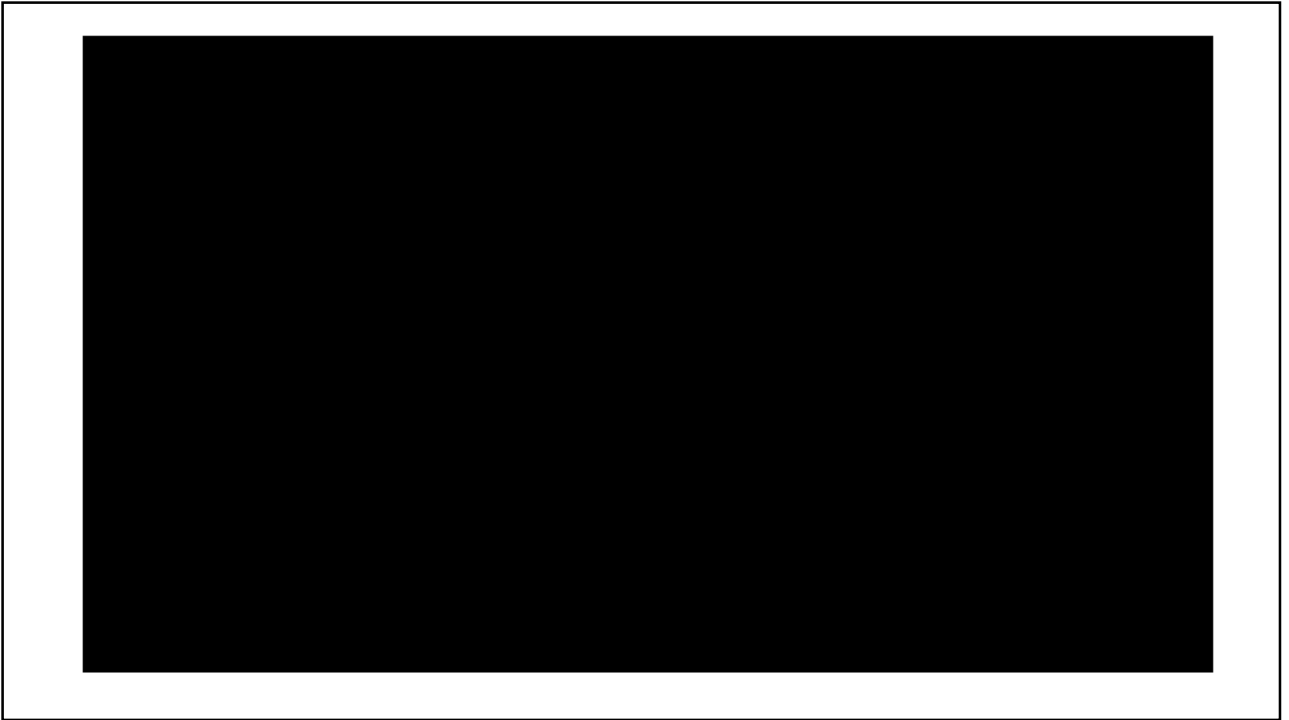
해외 포장재 재사용 산업계 동향

공유(pool) 시스템 관리 이점 :

- 효율성 개선: 표준화된 ("pool ") 포장재는 모든 시스템 참여자들에 의해 사용되고 반환될 수 있어, 운송 거리를 최소화하고 물류 프로세스를 향상시키며 선별이 간소화 됨
- 투자 및 운영 비용 절감
- 기업들의 개별적 위험 감소
- 중소 업체들이 재사용 pool 시스템에 진입 가능
- Pool 내 모든 업체 동등한 대우, 공정성을 높임
- 다양한 포장재 제조사들이 정해진 표준에 따른 용기를 생산하는 것이 가능
- 단기간 내 재사용 규모 확장 가능

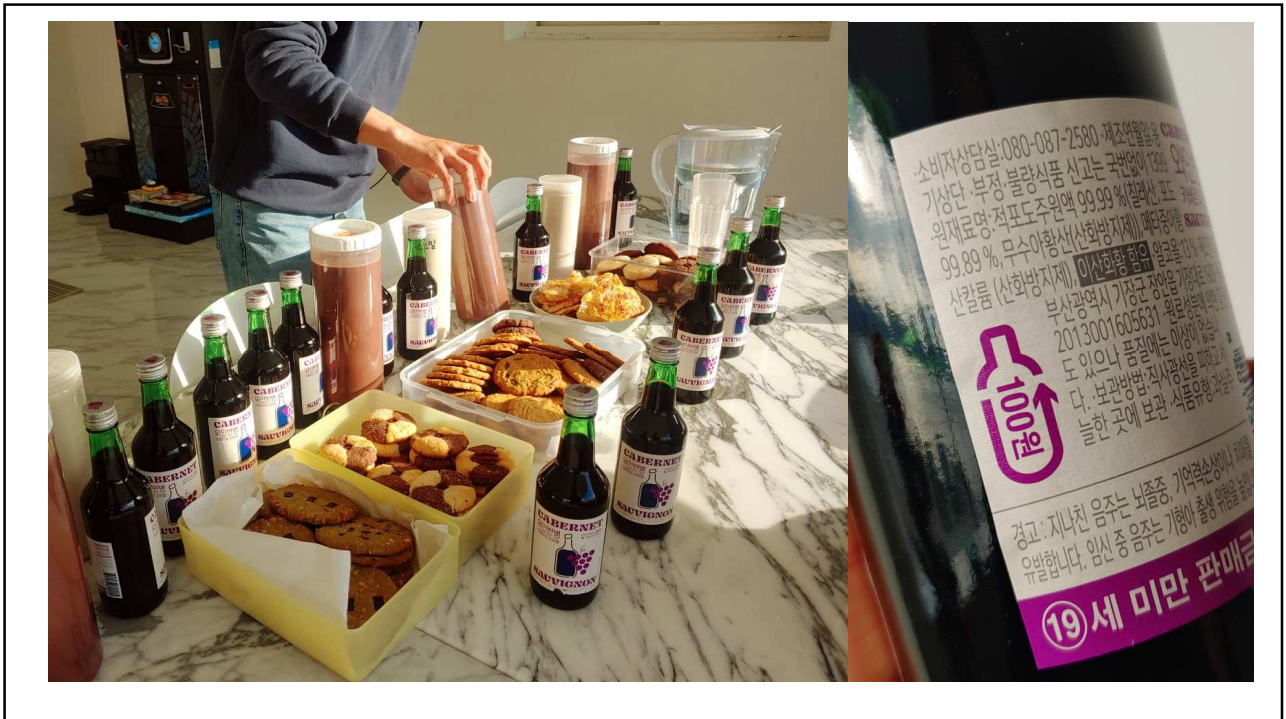






국내 재사용 모범 사례





감사합니다.

serah.son@reloopplatform.org

발제 2

비용기 보증금 현황 및 확대방안
마재정(환경부 자원재활용과장)

탈플라스틱 사회 전환을 위한 유리병 재사용 활성화 방안 토론회

(비용기 보증금 현황 및 확대방안)



1. 비용기보증금제도 개요

□ 개 요

- 소비자의 비용기 반환을 유도하기 위하여 제품가격 이외에 별도의 보증금을 포함시켜 제품을 판매하고 비용기 반환 시 보증금을 소비자에게 되돌려 주는 제도

□ 대 상

- 반복 사용이 가능한 용기(유리병)를 포장재로 사용하는 제품 또는 수입업자
 - 발효주류(맥주 등) 및 증류주류(소주 등), 음료류, 먹는물 제품 제조 또는 수입업자

□ 연 혁

- 1985년 ~ 2002년 : 주류 공병보증금제 시행(국세청)
- 2002년 ~ 현재 : 비용기보증금제 시행

□ 회 수 : 제품 유통경로를 통해 역회수



□ 재사용 : 제조업자에게 회수된 빈용기는 세척 등을 거쳐 재사용



□ 생산자책임재활용 제도(EPR)과 보증기보증금제와의 차이

구분	EPR 제도	보증기 보증금제도
의무자	일정 규모(출고. 수입 10억원 이상) 제품. 포장재 사용 제조 또는 수입업자	유리병을 포장재로 사용하는 주류, 음료, 먹는물 제품 제조 또는 수입업자
회수자	회수업체 또는 지자체	도. 소매상
제조사 비용	재활용분담금	취급수수료(도. 소매상) 및 세척비용

2. 보증기보증금제도 주요 현황

□ 연도별 보증기 출고 및 회수 현황(1)

- 보증기 전체 평균 회수율은 '21년 97.6%, '22년 96.4%
- 보증금 인상의 직접적인 변화 확인지표인 소비자직접반환율은 63.8%
 - 코로나19 영향 등 홈(home)술 문화 정착과 보증기보증금제도 인식 확산* 등에 따라 소비자직접반환율이 증가
 - * 보증기보증금제도 인지를 조사결과 : ('21) 95% → ('22) 98%('23.2, 500명 대상, COSMO)

<연도별 보증기 출고 및 회수현황>

(단위 : 백만병)

구분	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
출고량	5,226	5,109	4,885	4,723	4,216	3,739	4,184
회수량	4,974	4,952	4,810	4,653	4,125	3,650	4,034
전체 회수율	95.2%	96.9%	98.5%	98.5%	97.9%	97.6%	96.4%
소비자 직접반환율	29.0%	50.9%	58.8%	60.5%	61.1%	63.5%	63.8%

□ 연도별 비용기 출고 및 회수 현황(2)

◦ `16년도부터 `22년까지 소비자들이 소매점에 직접 반환한 비용기 갯수는

약 5,761백만개이며, **약 5,607억원** 이상의 보증금을 소비자에게 직접 지급

- 반환포기 수량(공병상 회수량) 대비 **소비자 직접 반환량 증가(2배)**

제도개선 전 대비 **연평균 700억원** 이상의 보증금을 소비자에게 **추가적으로 환원**

* 분리배출 등을 통한 제3자 반환량은 `16년도(1,084백만병) 대비 약 50% 감소(`22년도 585백만병)

<연도별 보증금 지급 현황>

(단위 : 억원)

구분	합계	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022*
전체 지급 보증금액	29,581	2,094	4,899	5,112	4,940	4,373	3,872	4,291
소비자 직접지급 보증금액	5,607	201	760	917	893	960	974	902

* 출고 및 회수량 정산 등에 따라 변경될 수 있음



□ 비용기 무인회수기 및 반환수집소 현황

◦ 소비자 반환편의 증진 및 소매점 업무부담 경감 등을 위해 무인회수기(162대) 및 반환수집소(30개소) 운영

- (무인회수기) 소비자 직접 반환율 증가에 따른 소매점 업무부담 완화를 위해 비대면 반환창구 활성화 추진, 지속적 증가 추세

<무인회수기 회수 현황>

(단위 : 천개)

합계	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
114,451	242	3,620	14,595	16,958	17,989	20,108	21,529	19,410

- (반환수집소) 전문수집인(취약계층) 등이 비용기 대량 반환(30병 이상/일) 가능한 반환수집소 운영, 전년대비 회수량 25.2%(1,979천개) 증가

<반환수집소 회수 현황>

(단위 : 천개)

합계	2017(7~12월)	2018	2019	2020	2021	2022
32,700	156	1,660	3,638	7,863	9,842	9,541



3. 빙용기보증금의 소비자 반환체계 개선

□ 도매중심으로 보증금 및 취급수수료를 지급하는 현행체계의 개선(~'24.1.)

- 소비자앱을 통한 개인별 보증금반환 및 기타 현금성 결제수단 도입으로 소비자 사용편의성 증대 및 소매점의 현금반환 부담 개선
 - 앱에 적립된 현금 등으로 소매점에서 구매가 가능하도록 하여 소비자의 사용편의성 향상 및 보증금 제도시행에 따른 소매점 긍정요소 실현
 - 카드사용의 보편화 등 현금결제 비중이 거의 없어진 소매점의 현재상황에서 보증금 반환용 현금확보 및 현금거래의 부담해소 등 건의사항 대응

□ 소비자 보증금 반환체계 개선방안 개요

- 가정용 보증금제품을 취급하는 도·소매업계의 판매관리시스템과 보증금센터의 관리시스템 및 무인회수기 등을 실시간 전산 연계하여,
- 소비자의 보증금제품 반환 시 관련정보가 보증금센터 관리시스템으로 전송, 확인 즉시 개인별 반환·적립 구조 구현(1~2분 이내)

□ 소비자 보증금 반환체계 개선방안 개요



4. 비표준 용기 사용

□ 비표준 용기 사용 현황

- (맥주) 출고량의 99% 이상 비표준용기를 사용 중이나, 비표준용기의 회수 및 재활용률은 안정적
* 맥주(유리병)는 주로 업소용으로 판매되어 회수가 용이, 가정용은 합성수지용기 또는 캔으로 판매
- (소주) 표준용기의 회수 및 재활용률은 안정적이거나 비표준용기는 회수 및 재활용률이 다소 떨어짐
- (표준용기) '21년 기준 회수 100%, 재활용 89% / (비표준용기) '21년 기준 회수 85%, 재활용 81%

□ 개선 방안

- 소주에 대해 표준용기와 비표준용기의 재활용의무를 분리 고시('23.3.23)
- 소주 비표준용기에 대해 재활용의무를 차등 부과 등 검토를 위한 연구용역 발주('23.5~)
- 비표준용기 재활용의무를 차등 부과 등을 통한 표준용기 사용 유도

5. 포장재 순환체계 구축

□ 플라스틱 재생원료 의무 사용

- 플라스틱(PET 1만톤 이상) 원료 생산자의 재생원료 사용 목표율 부여('23년 3%)
- 플라스틱 최종제품 생산자에게도 재생원료 사용률 설정(검토 중)

□ 재생원료 사용에 대한 인센티브 제공

- 일정 비율 재생원료를 사용한 경우 그 사용비율을 제품 또는 용기에 표시하는 인증·표시제 마련('24.3~)
- 재생원료 사용량만큼 폐기물 부담금 면제
- 재생원료 사용량만큼 재활용의무량 감경('23~)

발제 3

한살림 유리병 재사용 운동 사례
박제선(한살림연합 미래기획본부장)

한살림 병재사용 운동 내용과 과제

한살림 미래기획본부

1. 한살림 병재사용 운동의 의미와 경과

□ 의미

- 플라스틱 폐기물과 미세플라스틱의 문제 - 다시 주목받는 유리병 용기
- 국내 병 재사용은 대형 주류업체 중심으로 빈용기 보증금제도를 적용해 운영
- 한살림은 민간영역에서 유일하게 자체 시스템을 만들어서 운영



1. 한살림 병재사용 운동의 의미와 경과

□ 경과



2014 병재사용운동 본격화

- 병세척시설 도입 : 확장 이전한 물류센터에 설치
- 생산업체 참여 확대 : 한살림에서 일괄 세척함에 따라 생산지 세척 부담 경감
- 재사용병 5종 지정 : 잼병, 장병, 케첩병, 큰젓갈병, 작은젓갈병
- 조합원 참여 확대 : 재사용병 반환 시 1병당 50원 출자금 적립

3

2. 한살림 병재사용 현황

□ 재사용병 규격 및 적용 품목

구분	용량	병 무게 (평균)	규격(mm)	적용품목	품목수
장병	900g	485g	124.5 x 89	된장(3), 막장, 양파장아찌, 초절임고추	6
큰젓갈병	500g	325g	89.5 x 89	청국장 가루·환(4), 새우젓(2), 고추장(2), 누에/뽕잎 가루·환(4), 오징어채무침, 간마늘장아찌	14
잼병	480g	284g	125 x 70	간호두, 잼, 딸기잼, 팥빙수팥, 조청, 사과농축액, 배농축액, 오이피클, 생강차, 모과차, 유자차(4), 명이나물장아찌, 더덕무염	16
작은잼병	280g	208g	84 x 70	잼(7), 생강가루, 마늘가루	9
작은젓갈병	250g	200g	76.5 x 70	젓갈류(11), 수산가루(3), 참맛가루, 표고가루, 씬장, 홍감(2)	19
케첩병	250g	203g	110 x 58	케첩, 잼(2), 불고기양념(2), 양념고추장	6

• 재사용병은 모두 6종이며, 입구가 넓은 병 종류임. 23년 4월말 기준 22곳의 가공업체에서 70품목에 적용.

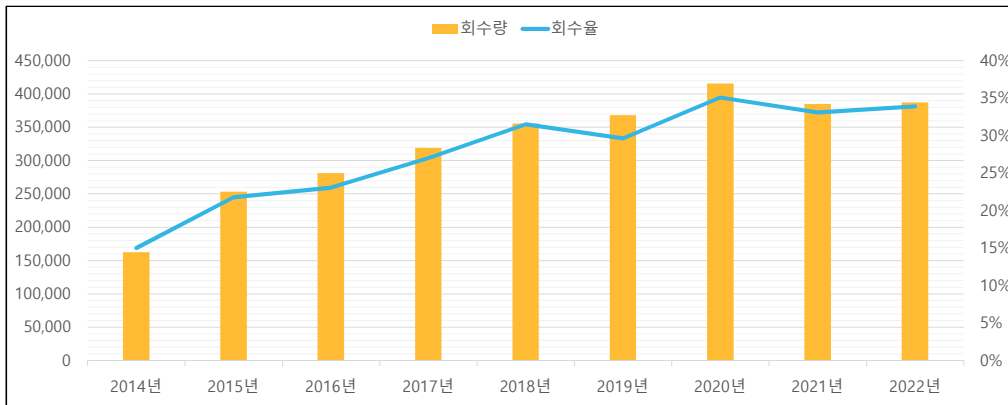
• 잼병은 한살림에서 주문제작한 자체 병이며, 나머지 5종은 시중에 나와있는 공용병인데, 6종 모두 일회용으로 제작된 병

• 잼병에는 재사용병이라는 문구가 양각되어 있고, 나머지 5종은 별도의 표시가 없어 병 뚜껑을 보고 재사용병 여부를 확인.

4

2. 한살림 병재사용 현황

□ 한살림 재사용병 회수량 및 회수율(14~22년)



5

2. 한살림 병재사용 현황

□ 병재사용 시스템



- 조합원이 재사용병 여부를 확인하여 라벨을 제거하고 세척하여 매장이거나 온라인 배송담당자에게 재사용병 반납
- 재사용병 상태 확인 후 조합원번호 등록 후 재사용병 종류 및 회수량 입력(매장POS 혹은 살림e)
- 조합원에게 병 1개당 50p 자동 적립
- 매장/공급센터에서 회수한 병을 종류별로 분류하여 규격상자에 담고 출고증을 부착하여 배송차량 편에 물류센터로 발송

6

2. 한살림 병재사용 현황

□ 재사용병 규격상자, 간지, 패드



- 매장이나 온라인공급센터에서 안성물류센터로 빈병 발송하거나 물류센터에서 세척완료한 재사용병을 가공업체로 운송할 때 사용

- 종이상자 4종, 간지 6종, 패드 4종으로 되어 있으며, 병 종류에 맞게 상자, 간지, 패드를 조립해서 사용해야함.

- 병의 종류가 많고 상자와 부속품이 많아 매장에 공간을 마련해야하고, 조립이 복잡하고 시간이 다소 소요되는 불편함이 있음.

7

2. 한살림 병재사용 현황

□ 병 세척



① 상자에 담아 세척실로 이동
(미세척병은 녹색 테이핑)



② 병뚜껑은 따로 모아 재활용



③ 병 종류별 세척기기 홀더 사용



④ 불림 작업



⑤ 출고 대기 (핑크색 테이핑)



⑦ 박스 포장



⑥ 검수



⑤ 세척 → 헹굼 → 건조

8

3. 한살림 병재사용 과제

□ 회수량 제고

① 조합원 홍보강화

- 장보기홈페이지, SNS 등 노출 확대
 - ↳ 병재사용운동의 목적, 성과, 병 반납 유의사항 등
- 집중회수 이벤트
 - ↳ 연합차원의 프로모션이나 지역 자체 캠페인 진행 등

② 재사용병 식별 개선 : 재사용문구나 로고 등 병 본체에 양각

- 가공업체의 병 구입처 일원화, 병 공동구매 전제



3. 한살림 병재사용 과제

□ 회수량 제고

③ 포인트 적립 제도를 빈병보증금제도로 전환 검토

- 현재는 병을 반납한 조합원에게 보상의 성격으로 50p 지급
- 보증금제도는 빈병의 재사용을 촉진하기 위해 물품가격과는 별도의 보증금을 물품가격에 합산하여 부과하고 빈병 반납 시 보증금을 환불해주는 제도
- 국내에서는 소주, 맥주, 청량음료 등에 적용하고 있으며, 참여기업은 13곳임.
- 국내 빈용기 보증금은 97년~16년까지 소주병 40원, 맥주병 50원이었다가 2017년 소주병 100원, 맥주병 130원으로 조정되면서 소비자 직접반환율이 전년대비 22%p 증가.
2022년 기준 소비자 직접반환율은 64% 수준.
- 보증금은 병을 반납하면 환불해주지만 물품 구입시점에서는 가격이 인상된 것으로 느껴져 소비 위축으로 연결될 수 있어 신중한 접근이 필요

3. 한살림 병재사용 과제

□ 파손율 개선

① 재사용 부적합 주요 사례

- 라벨 스티커 접착제 성분 잔류
- 병 입구 나사선 깨짐
- 병 입구 나사선 녹 발생
- 제거되지 않는 이물
- 스크래치
- 찌힘
- 병 제조시 성형불량 : 기포, 열무늬, 이물(내화벽돌, 쇠파우 등)

※ 병 제조 전문가가 아닌 이상 병에 생긴 흠결이 제조과정에서 발생한 것인지 사용 및 유통과정에서 발생한 것인지, 또는 재사용을 해도 안전한지 여부를 판별하기 매우 어렵기 때문에 조그마한 흠결이라도 있으면 재사용 부적합으로 선별하고, 재사용 부적합 병은 재활용수집업체를 통해 처리하고 있음.

11

3. 한살림 병재사용 과제

□ 파손율 개선

② 파손율 개선을 위한 과제(생활 실천 차원)

- 라벨 스티커의 접착제 잔류 예방 → 21년 10월 리무버블라벨로 전환하여 보완.
병의 품온이 차가운 상태(냉장보관)에서 스티커 제거 시 접착제 일부 잔류
↳ 스티커 접착제 일부 잔류의 경우 안전상의 문제가 없어 재사용할 수 있음을 조합원들에게 설득
- 녹 발생 예방 → 병 세척 후 물기가 있는 상태에서 뚜껑 체결하지 않도록 조합원 안내
- 매장과 공급센터에서 여러 개의 병을 한번에 상자에 넣거나 옮기기 위해 2~4개의 병 입구를 한 번에 잡아 처리할 경우 부딪힘에 의한 충격이 발생할 수 있으므로 병은 1개씩 옮기거나 상자에 담도록 지속적으로 안내

12

3. 한살림 병재사용 과제

□ 파손율 개선

③ 파손율 개선을 위한 과제(시스템적 보완)

- 신병 출고 품질관리 강화

- 현재는 가공업체별 병 구입처가 각기 달라 시행 불가능.
- 모든 가공업체가 동일한 제병업체의 유리병을 공동구매하는 것이 전제되어야 함.
- 시중에서 쉽게 구입할 수 있는 공용병이 아닌 재사용병 표시를 넣은 주문제작병을 도입해야 신병의 출고 품질관리가 가능

13

3. 한살림 병재사용 과제

□ 파손율 개선

③ 파손율 개선을 위한 과제(시스템적 보완)

- 재사용에 적합한 전용병 주문 제작

- 국내에서는 재사용을 위한 병은 두껍게 제작함.
 - ↳ 소주병의 경우 재사용하는 국내 판매용 병이 수출용(1회용) 병에 비해 23% 무겁게 제작한다고 함.
 - ↳ 두껍게 제작할 경우 가격 인상 요인이 되며, 중량이 무거워짐에 따라 조항원 이용 및 세척작업 효율성이 낮아질 수 있음.
- 주문 제작을 위해서는 금형 비용 발생 : 병 1종류 당 금형비용 3,000만원~3,500만원
- 주문제작병 1회 최소 발주 수량(MOQ) : 유리병의 중량에 따라 달라지지만 내용물 500g 미만일 경우 회당 40~50만병씩 생산
 - ↳ 최근 4년 평균 연간 재사용병 품목 공급량이 약 118만병. 현재와 같이 6종을 제작할 경우 1회 생산량을 2년간 보관하면서 사용해야 함.

14

3. 한살림 병재사용 과제

□ 파손율 개선

③ 파손율 개선을 위한 과제(시스템적 보완)

- 재사용에 적합한 전용병 주문 제작

※ 병을 주문제작하기 위해서는 금형비용, MOQ 등을 감안하여 병의 규격을 현재 6종에서 3~4종으로 조정할 필요가 있음. 병의 규격이 조정되면 산지 설비 교체, 기존 병 재고 처리 등의 이슈가 발생할 수 있어 가공생산자들과의 협의가 필요함.

※ 일본 병재사용네트워크에서는 기존 병 대비 중량을 30%~40% 줄이고, 내구성 강화를 위해 우레탄수지 코팅을 한 초경량화병도 사용하고 있으나 국내에는 생산설비가 없음.

15

3. 한살림 병재사용 과제

□ 파손율 개선

③ 파손율 개선을 위한 과제(시스템적 보완)

- 재사용병 운송용기 개선

· 플라스틱 운송상자(크레이트) 제작

- ↳ 매장/공급센터에서의 보관 및 관리 용이성을 개선하고 파손을 예방
- ↳ 한살림 재사용병 규격에 맞추기 위해서는 주문제작 필요. 칸막이가 있는 크레이트의 경우 사이즈에 따라 다르지만 금형비용 약 8천만원~ 1억원 정도
- ↳ 재사용 전용 주문제작병과 마찬가지로 금형비용과 MOQ 고려 시 재사용병의 규격을 축소 조정할 필요 있음.

16

3. 한살림 병재사용 과제

□ 현재 세척 설비 대체

① 중소형 자동 세척라인 구축

- 현재 가동 중인 세척기는 식기세척기를 병입구가 넓은 식품용 유리병을 세척할 수 있게 개조한 설비로 연간 최대 40만병 세척이 가능함.
- 물류센터에서는 연간 25만병 내외를 처리하고 있음. 회수율을 높이기 위한 개선과제들이 실현된다고 가정하면 현 설비로 세척을 감당하기 어려워질 것으로 예상.
- 중소형의 공병 자동세척라인을 구축하려면 약 10억원 수준의 비용이 예상되며, 하루에 3만병 세척이 가능.
- 시설 투자 수준에 따라 차이는 있으나 연간 최소 200만병~300만병을 세척해야 손익분기에 도달 가능할 것으로 예상
- 재사용병 세척물량 확보 계획이 면밀히 수립된 이후 설비 도입 추진이 가능.

17

3. 한살림 병재사용 과제

□ 현재 세척 설비 대체

② 전문 세척업체에 위탁

- 국내에서 빈병을 세척하는 곳은 정부의 빈용기보증금제도에 참여하는 주류회사 13곳과 박카스류의 작은 병을 세척하는 영세업체 2~3곳 정도가 있음.
- 국내 빈용기보증금 적용 병이 연간 40억병 이상 회수되고 있음을 감안 시 보증금을 운영하는 업체들은 평균 3억병을 처리하는 대기업들로, 병의 형태가 다른 타사의 병을 위탁세척하지는 않을 것으로 판단.
- 박카스 병을 세척하는 곳은 박카스병 사이즈에 맞는 세척라인을 구축하고 있어 다른 종류의 병을 세척하지 않음.
- 최근 사회적으로 자원순환에 대한 인식이 크게 높아지면서 식기나 컵 등 다회용기를 세척하는 업체가 증가하고 있음. 세척 전문 스타트업이나 다회용기 세척사업을 하는 자활센터 등과 협업도 검토 가능.
- 세척을 위탁하는 경우에도 세척 가동률을 담보할 수 있는 물량 확보 필요.

18

3. 한살림 병재사용 과제

□ 세척물량의 확보

① 한살림 재사용병 품목 확대를 통한 자체 공급 물량 증대

- 재사용병 적용품목 확대: 조합원들의 이용편의성을 위해 플라스틱 및 비닐재질의 포장재를 사용하는 품목 중 유리병 포장이 가능한 품목 대상으로 점진적으로 전환
- 이미 재사용병을 사용하고 있는 젓갈류, 가루/환류, 양념류, 반찬류 중 미적용 품목부터 순차적으로 재사용병 적용 확대
 - ↳ 재사용병 적용 품목을 확대하여 소비 후 매립되거나 소각되는 비닐과 플라스틱 포장재의 폐기물을 줄이고, 온실가스 배출 저감에도 동참

19

3. 한살림 병재사용 과제

□ 세척물량의 확보

② 생협 및 식품기업들과의 연대

- 플라스틱 폐기물과 미세플라스틱 발생을 줄이고 탄소배출을 줄이기 위한 기후위기 대응의 일환으로 생협 뿐 아니라 친환경유통기업, 유리병을 많이 사용하는 식품기업들이 함께 공동규격병을 제작하고 병재사용에 참여할 수 있도록 정부의 역할과 지원도 필요

20

4. 유리병 재사용 확산을 위한 사회 인프라 구축 제안

① 초경량화병의 국내 생산

- 일본에서는 4개 생협이 병재사용네트워크를 결성하고 공동규격병을 제작하여 병을 재사용하고 있음.
그 중에는 일반 병에 비해 무게를 30~40% 줄인 초경량화병도 있는데, 병 표면에 수지 코팅을 하여 내구성도 높은 병임.
국내에는 초경량화병을 제조할 설비도 없지만 설비가 있다 해도 단가 문제로 국내 수요가 없을 것으로 예상.
- 초경량화병의 국내 제조는 장기적 관점에서 제병공장의 설비 교체를 염두에 두고 진행해야 하며,
국내 유리병의 최대 수요처인 주류회사에서 중장기적으로 초경량화병을 채택한다면 국내 생산의 가능성이 매우 높아짐.
- 탄소중립과 탈플라스틱 사회로의 전환에는 유리병 재사용이 효과적이며, 병재사용이 활성화되기 위해서는 유리의 단점인 무겁고 잘 깨지는 특성을 보완해 병 재사용 횟수를 늘리고 소비자들의 이용 편의성을 높일 수 있는 초경량화병의 국내 생산이 필요함.
시장에만 맡겨 두기 보다는 정부가 장기적 관점에서 적극적으로 초경량화병의 생산을 유도하고 지원할 것을 제안

21

4. 유리병 재사용 확산을 위한 사회 인프라 구축 제안

② 병재사용 참여 생산업체 및 유통전문업체 모집

- 공동규격병을 채택하여 식품의 생산과정에 재사용병을 사용할 의사가 있는 EPR 대상 기업 섭외.

③ 빈병 회수거점 및 수집업체 확보

- 회수거점 : 소비자가 빈병을 반납할 수 있는 곳. 예를 들면 생협, 대형마켓 등 유통전문판매원이 운영하는 매장
- 수집업체 : 각 회수거점에 모인 빈병을 모아 세척업체까지 운송하는 역할. 예를 들면 전국 각 지역에 있는 자활센터를 수집 사업주체로 검토.

22

4. 유리병 재사용 확산을 위한 사회 인프라 구축 제안

④ 유리병 세척업체의 육성

- 병재사용에 참여하는 대기업에서 세척시설을 운영하거나, 참여업체들의 물류센터 입지를 감안하여 신규 세척업체 설립을 지원하는 방안
- 공동규격병을 생산하는 제병업체에서 직접 세척하여 신병과 세척병 동시 판매하는 방안.
유리병 품질관리에 전문성을 갖춘 제병업체가 직접 세척 검수할 경우 세척병에 대한 신뢰성 담보 가능.

⑤ 각 단계별 참여자인 소비자, 회수거점, 수집업체, 세척업체, EPR 대상업체 등에게 경제적 보상이 주어지는 시스템 설계

- 정부의 지원 수준, 비용처리를 위한 전산시스템 개발 등 자원순환보증금관리센터 사례 참고

토론 1

정삼모(서울시 재활용기획팀장)

토론 1

정삼모 (서울시 재활용기획팀장)

MEMO

토론 2

유경순(두레생협연합 교육활동센터 사무국장)

토론 2

유경순(두레생협연합 교육활동센터 사무국장)

MEMO

토론 3

박정음(서울환경연합 자원순환팀장)

토론 3

박정음(서울환경연합 자원순환팀장)

MEMO

탈플라스틱 사회 전환을 위한
유리병 재사용 활성화
방안 토론회

