

지역과 함께하는 자원순환, 해결하는 탈(脫)플라스틱

한국환경공단 광주전남제주환경본부
발표자: 이승주 처장



CONTENTS

I. 추진배경

II. 사례

1. [민·관] 버려지는 산업 폐플라스틱 재활용 전환
2. [민·관] 재생원료 100% 비닐봉투 제작
3. [민·관·시민] 혜택 재분배형 자원순환 사업추진

III. 향후계획

I. 추진배경

□ 국내 폐플라스틱 발생량 지속적인 증가로 사회적인 문제 발생

- 1인 가구 증가 및 소비패턴 변화 → 일회용기, 포장재 폐기물 등 플라스틱 증가
- 폐플라스틱 재활용율은 73%(환경부, '21년)로 높은 편이나 여전히 소각 매립 처리량 많음

□ 순환경제법 시행('24. 1.), 정부 정책기조 등 자원순환의 중요성 대두 및 인식 전환

- (국정과제) 재활용을 통한 순환경제 완성
- 금융위원회 ESG공시 의무화('26.~) 등 관심

※ **ESG**: 환경(Environmental),사회(Social),지배구조(Governance)의 조합한 단어로, 기업 경영에서 지속가능성을 달성하기 위한 핵심 요소



□ 플라스틱 문제 해결을 위한 국민, 기업, 정부의 전사적 노력 필요

Ⅱ. 사례1 (민·관) 버려지는 산업 폐플라스틱 재활용 전환

□ 추진목적

- 민관협업을 통한 지역 내 소각 및 매립되는 산업 폐플라스틱의 재활용전환 지속추진 및 확대로 자원순환성 제고와 순환경제 구축 기여



Ⅱ. 사례1 (민·관) 버려지는 산업 폐플라스틱 재활용 전환

□ 추진사항(SETP 1)

- 공공데이터 활용 폐기물 다량 배출기업 및 재활용업체 DB 구축
 - 폐기물 전자정보처리프로그램(올바로시스템) 활용, 배출기업(2천개소) 데이터 분석
 - 재활용업체(21개소) 대상 폐합성수지류(혼합·복합) 재활용 가능여부 등 검토



배출기업 업무협의



배출기업 집하장 방문

배출 폐기물 성상 등 파악



재활용 가능한 업체 필터



Ⅱ. 사례1 (민·관) 버려지는 산업 폐플라스틱 재활용 전환

□ 추진사항(SETP 2)

- 산업 폐플라스틱 재활용업체 현장검증 및 실증 실험 등 인프라 조성
 - (재활용가능성 확인) 재활용업체(13개) 방문하여 처리시설 확인 및 경제성 조사

재활용업체 처리시설 등 현장검증





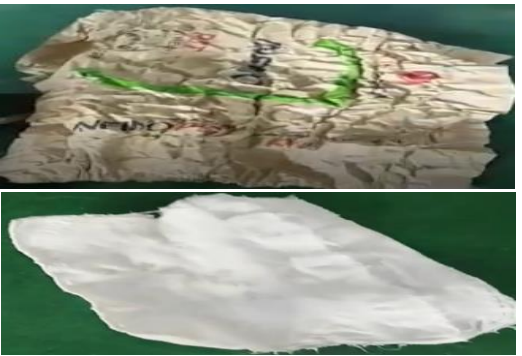

배출기업-재활용업체 간 매칭



Ⅱ. 사례1 (민·관) 버려지는 산업 폐플라스틱 재활용 전환

□ 추진사항(SETP 2)

- 기존 소각처리 폐기물 배출자와 재활용이 가능한 업체 매칭
 - 폐지대백(복합재질)을 물질 재활용 가능 업체 발굴 및 유치로 재활용 전환

원재료(폐지대백)	재활용공정	생산품(종이, 플라스틱)	생활제품 등 탄생
			
<p>화학제품 포장재인 폐지대백은 복합재질 (겉: 종이류, 속: 플라스틱류)</p>	<p>폐지백의 재질별 물질재활용을 위해 열과 압력으로 분리</p>	<p>분리된 폐지대백의 종이 및 플라스틱을 재질별로 분류</p>	<p>생활용품으로 재탄생 ※ 플라스틱 → 옷걸이 등 ※ 종이 → 쇼핑백 등</p>

Ⅱ. 사례1 (민·관) 버려지는 산업 폐플라스틱 재활용 전환

□ 추진사항(SETP 3)

○ 산업 폐플라스틱 재활용 전환 체계 구축을 위한 유관기관 업무협약 체결

- ('23년) 참여기관: 여수시, 롯데케미칼 첨단소재, LG화학, 남해화학

- ('24년) 참여기관: 영산강청, 광주시, 기아, 금호타이어, OB맥주, 세방전지



Ⅱ. 사례1 (민·관) 버려지는 산업 폐플라스틱 재활용 전환

□ 기관별 역할

○ 한국환경공단

- 배출기업 폐플라스틱 성상 및 재활용 가능성 등 판단
- 폐합성수지류 재활용가능업체(13개소) 발굴 및 배출기업(7개소) 연결
- 재활용 전환 폐기물의 실증 실험 관련 환경기술적 지원 등

○ 환경청 · 지자체





- 관내 폐기물 처리업체 정보 제공 및 적정처리를 위한 컨설팅
- 원활한 재활용 전환을 위한 인허가 신속처리 등 적극행정 추진

○ 기업(기아 등 7개 업체)

- 산업활동 발생 폐플라스틱 재활용 전환 적극 이행
- 기타 환경분야의 자원순환 실천 노력

Ⅱ. 사례1 (민·관) 버려지는 산업 폐플라스틱 재활용 전환

□ 사업효과

- (배출기업) 폐플라스틱 580톤 재활용 전환으로 탄소중립 등 ESG경영 실천('23년)
 - 혼합 폐합성수지류 재활용에 따른 탄소 1,969톤 저감 
 - 소각 대비 재활용 시 처리비용 20백만원 절감 (13% ↓) 
 - 소각매립세(폐기물처분부담금) 7백만원 감면 
 - 폐기물의 자원순환을 통한 사업장 순환이용률 제고(순환경제 성과관리 등) 
- (재활용산업) 원활한 원료 수급에 따른 재활용산업 성장 및 순환경제 활성화
 - 우리지역 재활용산업 매출 1억 4천만원 증대

Ⅱ. 사례2 (민·관) 재생원료 100% 비닐봉투 제작

□ 추진목적

- 재활용시장 활성화 및 신재 플라스틱 원료 사용 감축
- 제도화(인증)를 통한 재생원료 지속 수요 창출

□ 추진사항(SETP 1) 원료선정

- 재생원료 100% 비닐봉투 제조를 위한 최적 원료 선정
 - 지역 순환경제 활성화를 위한 관내 재활용업체 선정
 - 봉투 품질 유지를 위한 필름형 제품 재생원료 선정(산업용 PE필름)

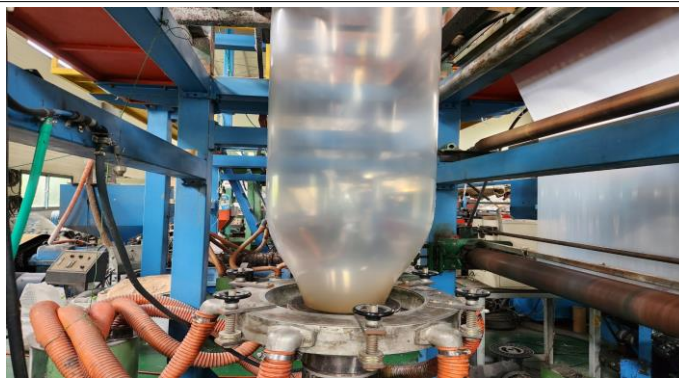
Ⅱ. 사례2 (민·관) 재생원료 100% 비닐봉투 제작

□ 추진사항(SETP 2) 시범제작

- 제작업체: 관내 필름제품 제조업체 중 재생원료 사용에 적극적인 업체 선정
- 봉투 사양
 - 원료 사용량: 산업용필름 재생원료 5톤
 - 크기 및 수량: 800×1200×0.05mm(가로×세로×두께), 5만장(100L)
 - 제작 단가: 217원/장(기존 278원)
- 보급: 전라남도(26천장), 광주시(5천장), 공동주택 수거업체 4개소(19천장)



재생원료



봉투 압출·성형



봉투 생산

Ⅱ. 사례2 (민·관) 재생원료 100% 비닐봉투 제작

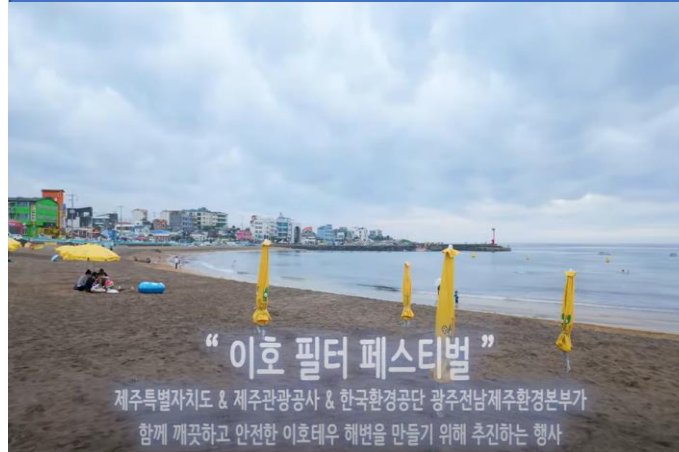
□ 추진사항(SETP 3) 맞춤형제작

- 목적: 크기 등 용도별 맞춤형 제작을 통한 재생원료 100% 비닐봉투 보급 확대
- 공급: 사용처별 맞춤형 제작 봉투 보급

여수시 재활용 클린하우스
(공급수량 3만장)



제주도 해수욕장(5개소)
(공급수량 2만장)



해남군 자원순환복합센터
(공급수량 2만장)



Ⅱ. 사례2 (민·관) 재생원료 100% 비닐봉투 제작

□ 기관별 역할

○ 공단

- 재활용 현장에서의 지속적 고민을 통한 **재생원료 100% 비닐봉투 최초 생산 및 공급**
- 사용 제안(관), 생산 제안(민)을 통한 **재생원료 지속 수요 확보**

○ 지자체(관)

- 자체 규정 개정을 통한 **재생원료 지속 수요 확보 (종량제봉투 재생원료 사용비율 확대)**
- 재생원료 품질 보증을 위한 **폐기물 수거·선별 체계 개선 (고품질 재활용품 수거 확대)**

○ 사업자(민)

- 재활용 업체: **고품질 재생원료 생산을 위한 공정 개선 및 기술개발**
- 제조 업체: **재생원료 특성 및 수요처 요구에 맞는 제품개발 등**

Ⅱ. 사례2 (민·관) 재생원료 100% 비닐봉투 제작

□ 사업효과

- (재활용산업 활성화) 재활용 업체와 제품 제조 업체간 로컬 순환경제 체제 구축
 - 재생원료 100% 비닐봉투 제조업체 경제적 추가 매출 15백만원 발생('23년)
- (탄소절감) 재활원료 100% 비닐 봉투 12만장 제작 보급에 따른 19,140톤 탄소절감 효과
- (재활용 기술개발) 기존 사업분야에서 재활용 기술개발을 통해 사업범위 확장 발판 마련

Ⅱ. 사례3 (민·관·시민) 혜택 재분배형 자원순환 사업 추진

□ 추진목적

- 국민이 직접 체험하면서 자원순환의 중요성을 인식하도록 환경 조성
- 관광객 급감 등으로 경제적 어려움을 겪고 있는 제주도내 마을경제 활성화 지원 마련

□ 추진사항

- 폐플라스틱을 활용한 재활용 파라솔 850개 무상보급 사업(민간기업 기부금)

마을 사업 용품	지금까지는	올해는
파라솔	직접 구매 (약 1억원/년)	무상지원 (약 83백만원)
용품 재질	신재 플라스틱	페페트병 재활용



Ⅱ. 사례3 (민·관·시민) 혜택 재분배형 자원순환 사업 추진

○ 폐플라스틱 회수·보상사업을 통한 인력 채용·운용 등 적극행정 수행

- 마을운영위원회 간담회로 도민참여 유도
- 노인일자리 창출을 위한 업무협약(5개기관)



마을주민 자발적인 참여로
폐투명 PET병 6톤 회수



노인 일자리 20명 창출
(예산액 110백만원)

Ⅱ. 사례3 (민·관·시민) 혜택 재분배형 자원순환 사업 추진

□ 기관별 역할

○ 공단

- 신규 자원순환 사업 발굴 및 총괄
- 탄소중립 포인트 관리, 관계기관 업무협의를 등 지원 계획 수립

○ 지자체

- 원활한 사업운영을 위한 인력 **운영비 등 예산지원**
- 자원순환 사업 추진을 위한 행정 지원

○ 관계기관(한국노인인력개발원 등)

- 사업 추진 예산 기부 및 홍보 지원
- 취약계층 노인인자리 채용 및 관리, 자원순환 캠페인 실시

Ⅱ. 사례3 (민·관·시민) 혜택 재분배형 자원순환 사업 추진

□ 사업성과

- (경제적효과) 재활용 파라솔을 활용한 마을경제 활성화 6억원 창출 지원
- (탄소절감) 폐플라스틱 재활용을 통한 탄소 30톤 저감 효과
- (노인일자리) 마을 노인 직접일자리 20명 창출로 취약계층 지원
- (사회적책임) 공공기관으로서 기업과 시민을 사회공동체로 인식하고 적극적인 업무 추진
 - 자원순환 활동 및 재활용 제품에 대한 국민 만족도가 높았음
 - 사업발굴 및 적극적인 사업 추진에 대해 공단의 역할을 높이 평가하였음

Ⅲ. 향후계획

□ (전국확산) 전국 확산 가능성 검토 등 우수사례 전파 및 협력 네트워크 구축

- '24년 공단 업무효율화 및 전사확산을 위한 부산울산 지역 시범확대 추진
※ 업무 노하우 공유 등 1차 협의 완료(9.3.)

□ (모니터링) 사업별 정기적인 실적 분석 등 모니터링 실시(매년 하반기)

- 재활용 전환량, 재생원료 봉투 생산 및 보급 현황, 자원순환 사업 협력 사업 발굴 등

□ (사업발굴) 공단 업무연계 탄소중립 및 탈(脫)플라스틱을 위한 사업 지속 발굴

- 다양한 플라스틱 제품 개발, 재생원료 100% 종량제 봉투 제작 및 환경표지인증 취득 등



종량제 봉투 샘플

**지속가능한 자원순환사회를 위해
정책 실현에 앞장서도록 하겠습니다.**

