

# 순환경제를 위한 지역·시민사회 전략

김은아, 김고운, 김현철, 윤하연, 이정임



# 순환경제를 위한 지역·시민사회 전략



# 연 구 진

#### 내부연구진

김은아 연구위원(연구책임)

#### 외부연구진

김고운 연구위원(서울연구원)

김현철 연구위원(제주연구원)

윤하연 선임연구위원(인천연구원)

이정임 선임연구위원(경기연구원)

- ◆ 출처를 밝히지 않고 이 보고서를 무단전제 또는 복제하는 것을 금합니다.
- ◆ 본 보고서의 내용은 연구원의 국회미래연구원의 공식적인 의견이 아님을 밝힙니다.

# 발|간|사

순환경제로의 전환은 오늘날 지속가능한 미래를 위한 핵심적인 과제로 부상하고 있습니다. 이 과정에서 소비자는 단순한 소비 주체를 넘어, 구매, 사용, 폐기 등 소비전 과정을 통해 자원의 효율성과 제품의 수명을 연장하며 순환경제의 성공적 구현을 이끄는 중요한 역할을 담당하고 있습니다. 그리고 제품 전주기 관리 및 정보공개, ESG 공시 강화 및 지속가능 투자확대, 지역 기반 대안 도시 생성 등 생산·소비 방식의 패러다임 전환은 순환소비 방식으로의 전환을 촉진하고 있습니다. 본 연구는 소비자의 순환소비 행동을 심층적으로 분석하고 이를 뒷받침하는 제도적 기반과 기업·지자체의 역할을 평가함으로써 순환경제 활성화를 위한 실질적이고 다각적인 전략을 제시하고자 하였습니다.

순환경제로의 전환에 기여하는 핵심적인 촉진자로서 소비자, 스타트업, 지자체가 그동안 이행해왔던 순환소비 행동의 결과를 살펴보고 개선이 필요한 부분에 대한 정책적 함의를 도출하였습니다. 특히 본 연구는 각 핵심 주체를 대상으로 인터뷰와 설문을 진행하여 현장의 의견을 청취하였다는 점에서 의의가 큽니다.

국내 순환경제 소비부문 연구가 빈약한 가운데 폭넓은 이해관계자를 대상으로 균형 잡힌 정책적 시사점을 도출하는 연구를 기획하고 연구책임으로 전체 과정을 진행한 국회미래연구원 김은아 연구위원께 감사를 표합니다. 그리고 '지역순환경제정책포럼'에 참여하고 원고를 작성해주신 서울연구원 김고운 연구위원, 제주연구원 김현철 연구위원, 인천연구원 윤하연 선임연구위원, 경기연구원 이정임 선임연구위원께 감사의 마음을 전합니다. 국내 소비자 인식조사 설문조사를 진행해 주신 ㈜리서치 앤리서치에도 감사의 마음을 전합니다.

본 보고서에서 제공하는 순환소비 현황과 정책과제가 우리나라가 순환경제 사회로의 전환을 촉진하고, 궁극적으로 지속가능성을 높이는 길잡이 역할을 하게 되기를 바랍니다.

2024년 12월 국회미래연구원

제1장 서론	1
제1절 순환경제 전환에서 소비자의 중요성	3
제2절 선행 연구	6
제3절 보고서 구성	12
제2장 생산·소비 방식의 패러다임 전환 ···································	········ 15
제1절 제품 전주기 관리 및 정보공개	18
제2절 지속가능 투자 확대	20
1. ESG 공시 의무화 ···································	
2. 순환경제 기업 지원 및 투자 ··································	
제3절 대안 도시의 생성	
1. 슬로시티(Slowcity) ·······	
2. 생태도시	27
제3장 순환경제 전환 촉진자로서 소비자	31
제1절 선행 연구	33
제2절 설문조사 결과	36
1. 설문 구성	
2. 영역별 응답 결과 및 함의	38

3. 순환소비 행동 분석 결과
제3절 정책적 함의60
제4장 순환경제 전환 촉진자로서 스타트업63
제1절 국내외 순환경제 스타트업 현황66
1. 해외 ···································
제2절 스타트업 인터뷰/자문 결과 ···································
1. 개별 업체 현황 ···································
1. 개월 합체 연용 ···································
제3절 정책적 함의 및 제언79
제5장 순환경제 전환 촉진자로서 지자체83
제1절 지역 단위 순환경제 시범 사업 85
1. 서울(재사용 활성화 정책 사례)86
2. 경기(자원순환 문화 조성사업 추진 사례)
3. 인천(거점 배출시설 설치 및 자원순환가게 운영 사례)122
4. 제주(전기차 사용 후 배터리 재제조 기반 구축 사업)134
제2절 해외 사례와의 비교150
제3절 정책적 함의 및 제언153

제6장	결론 …		····· 159
1.	순환소비	사회 비전	161
2.	순환소비	주요 주체별 분석 결과 및 정책적 함의	163
참고둔	- 런 ·····		167
1.	문헌자료	<u>!</u>	169
2.	웹사이트	<u> </u>	172
Abstr	act ·····		175
부록·			179

# 표목차

[丑	2-1]	주요국 ESG 공시 제도 현황 ·····	20
[丑	2-2]	슬로시티 평가 기준	26
[丑	3-1]	친환경 소비문화 현황 및 행동 변화 의향 조사 설문지 구성	37
[丑	3-2]	설문조사 기초 정보	37
[丑	3-3]	친환경 소비가 활성화되기 위해 필요한 정부 지원(주관식 응답)	52
[丑	3-4]	순환소비 관련 장치 및 서비스 인지도 편차가 큰 응답자 그룹	59
[丑	4-1]	순환경제 스타트업의 지역적 분포	67
[丑	4-2]	순환경제 스타트업의 업종 분포	67
[丑	4-3]	순환경제 영역별 스타트업 업체 수	69
[丑	4-4]	순환경제 스타트업 인터뷰 또는 서면 자문 개요	70
[丑	4-5]	순환경제 신산업의 글로벌 경쟁력 강화를 위한 정책 포럼에 참여한 기업 구성	77
[丑	4-6]	업종별 정책 개선 의견 요약	77
[丑	4-7]	재생원료 생산 단계별 수요-공급 현황 및 정책적 개선점	80
[丑	5-1]	자치구별 재활용센터 현황	88
[丑	5-2]	새활용센터(리앤업사이클플라자) 시범 조성 사업(5개구) 추진 현황	90
[丑	5-3]	서울시 다회용기 시범 사업 성과와 확대 계획	92
[丑	5-4]	재사용 이용 실태	95
[丑	5-5]	다회용기 사용에 따른 온실가스 감축량 추정	97
[丑	5-6]	다회용기 사용에 따른 온실가스 감축량 추정 과정과 결과	98
[丑	5-7]	자원순환 참여 주체별 역할1	101
[丑	5-8]	경기도 자원순환마을 연도별 추진 현황	102
[丑	5-9]	경기도 자원순환마을 추진 현황(2012~2018년)1	104
[丑	5-10	] 경기도 자원순환마을 추진 현황(2019~2021년)	104
[丑	5-11	] 자원순환마을 만들기 공모사업 결과 보고(업사이클링)1	109

ſ₩	5-12]	자원순환마을 만들기 공모사업 결과 보고(거버넌스)	109
		자원순환마을 만들기 공모사업 결과 보고(마을 환경 개선)	
		자원순환마을 만들기 공모사업 결과 보고(모니터링)	
		경기도 자원순환마을 사업의 한계	
		자원순환마을 사업의 개선과제	
		2019 경기도 녹색제품 사용표시제 시범 사업 참여 기관	
		2019년 경기도 녹색제품 사용표시제 정책 추진 내용 및 방법	
		경기도 2020년 녹색제품 사용표시제 활동 성과	
		녹색구매 활성화 향후 과제 ···································	
		군·구별 거점 분리배출 시설 설치 현황 ······	
		군·구별 거점 분리배출 시설 분리 품목 및 수거 횟수 ······	
		2024년 군·구별 거점 분리배출 시설 설치 계획 ······	
		군·구별 거점 분리배출 시설 자원관리사 배치 현황 ·······	
		2024년 군·구별 거점 분리배출 시설 자원관리사 배치 계획 ···································	
		2023년 자원순환가게 품목별 회수량	
		2023년 군·구별 자원순환가게 회수·보상 현황 ······	
		2024년 군·구별 자원순환가게 운영 계획 ······	
		자원순환가게 품목별 보상액	
		전기자동차 지역별 보급 현황	
		전기자동차 폐배터리 수거 현황 (2023년 현재 누적)	
		센터의 단계별 로드맵	
ĮΪ	ე-კპ]	사용 후 배터리 제품 개발 및 실증 사례	141
[ 177	C 1]	서청 지미 스킨지미에나 제표 저조기에 거친 거제 조훼번 미그	160
		선형 소비 vs. 순환소비에서 제품 전주기에 걸친 경제 주체별 비교	
世	[0-2]	소비 단계별 순환소비 전략 및 정책 여건, 소비자/민간기업/지방정부의 입장 …	103

# 그림목차

[그림	1-1]	순환경제에서 소비자의 역할	3
[그림	1-2]	'순환경제'와 '소비자'가 키워드로 포함된 논문이 피인용된 횟수	7
[그림	1-3]	순환경제에서 3차원적 소비자 역할	8
[그림	1-4]	순환경제에 긍정적(아래) vs. 부정적(위)으로 기여하는 소비자 행동	9
[그림	1-5]	순환경제에서 소비자 행동의 위계	10
[그림	2-1]	디지털 제품 여권 구현 예시1	19
[그림	2-2]	SC 존슨 기업(화학물질 및 소비재 생산 기업)의 Scope 3 감소 기회 평가	
		프레임워크	22
[그림	3-1]	친환경 소비 개념인식 수준 조사	39
[그림	3-2]	친환경 소비 행동 수준 및 동기	10
[그림	3-3]	친환경 '제품' 구매 행동 조사 결과	12
[그림	3-4]	공유/대여 서비스 사용 경험과 인식	13
[그림	3-5]	중고거래 플랫폼 사용 경험과 인식	15
[그림	3-6]	배달서비스 다회용기 사용 경험과 인식	16
[그림	3-7]	폐자원 무인 수거 장치 사용 경험과 인식	17
[그림	3-8]	방문 수거 서비스 사용 경험과 인식	18
[그림	3-9]	수리권 행사 관련 소비자 의향 조사 결과	19
[그림	3-10	] 전자 제품 여권의 지속가능성 정보가 구매 행태에 미치는 영향 5	50
[그림	3-11	] 환경 성과가 가장 높을 것으로 기대되는 정책 및 비즈니스 모델 5	51
[그림	3-12	] 친환경 소비가 활성화되는 경우 가장 큰 기회를 얻을 사업 영역	51
[그림	3-13	] 친환경 소비 동기 응답자 그룹별 순환소비 경험 및 의향 [	53
[그림	3-14	] 가장 필요한 친환경 소비 정책(1순위) 응답자 그룹별 순환소비 경험 및 의향 … 5	54

[그림 3-15] 소비생활 내 친환경 소비 비중(녹색소비 경험) 응답자 그룹별 순환소비 경험 및 의향 ··································	55
[그림 3-16] 소비생활 내 친환경 소비 비중 응답자 그룹별 순환소비 서비스 존재를 모르는 응답자 비율 ···································	
고르는 공급시 비율 [그림 3-17] 지역별 순환소비 경험이 있는 응답자 비율과 해당 서비스 존재를 모르는 응답자 비율 간의 관계	
[그림 3-18] 응답자 그룹별 순환소비 서비스 인지도(해당 장치 및 서비스 존재를 모른다고 응답한 비율) ···································	
[그림 4-1] 스타트업 연도별 설립 추세	36
[그림 4-2] 재생원료 생산에 관여하는 업체 간의 연계성	79
[그림 5-1] 자치구 리앤업사이클플라자(새활용센터) 2030년 운영 목표	
[그림 5-2] 서울시 시민 생활 접점 분야 1회용 플라스틱 감량 사업 목표와 2023년 예산 … 9	
[그림 5-3] 제로식당 이용 방법과 혜택 소개	94
[그림 5-4] 향후 재사용 참여 의향(N=1,500) ···································	95
[그림 5-5] 서울특별시 2026년 플라스틱 감축 목표	99
[그림 5-6] 경기도 자원순환마을 지도	)3
[그림 5-7] 성남시 신흥 re100 자원순환마을 사례 ·······10	<b>)</b> 6
[그림 5-8] 2021년 성남시 학교 단위 자원순환 사업(분리배출 등) 성과) 1(	<b>)</b> 6
[그림 5-9] 경기도 자원순환 문화 조성 사업 관련 설문조사 결과(1)1	<b>)</b> 7
[그림 5-10] 경기도 자원순환 문화 조성사업 관련 설문조사 결과(2)1	38
[그림 5-11] 2021년 마을 자원순환(분리배출 등) 성과	
[그림 5-12] 자원순환마을 협력관계	
[그림 5-13] 자원순환마을 홈페이지 아카이브	
[그림 5-14] 경기도 녹색제품 사용표시제 정책 추진 배경(유아 기관)1	15
[그림 5-15] 2019년 경기도 녹색제품 사용표시제 정책 추진 과정17	

5-16]	소형 분리배출 시설	125
5-17]	중·대형 분리배출 시설 ·····	126
5-18]	제주와 전국 평균 간 전기차 보급 대수 연도별 비교	137
5-19]	제주테크노파크 재사용 전지 안전성 검사기관 지정	139
5-20]	에너지 솔루션 개념도	144
5-21]	LED 야간 경관조명 ····································	145
5-22]	지정 문서-국가기술표준원, 안전성 검사기관 지정서	146
5-23]	재사용 전지 안전성 검사기관 지정 수여식	146
5-24]	유럽의 순환 도시 선언 현황(2024년 기준)	151
6-1] <del>(</del>	순환경제가 기여하는 지속기능 발전 목표(SDGs) ······	161
	5-17] 5-18] 5-19] 5-20] 5-21] 5-22] 5-23] 5-24]	5-16] 소형 분리배출 시설

# 요 약

### 1 서론

#### □ 순환경제 전환에서 소비자의 중요성

- 소비자는 구매, 사용, 폐기 전 과정에서 순환경제를 구현하는 핵심 주체로 부각됨
  - 소비자는 순환제품 선택, 수리·재사용 등으로 자원 효율성과 제품 수명을 연장함
  - 순환경제 활성화를 위해 순환 서비스 산업 육성과 제도적 기반 강화가 필수적임

#### □ 연구의 차별성

#### • 순환소비 개념 정의

- 소비자가 자원의 낭비를 줄이고 물질 순환을 촉진하기 위해 제품의 선택, 사용, 유지, 수리, 공유, 재사용, 재활용 등 소비 전 과정에서 지속가능한 방식을 실천하는 행동을 의미
- 소비자는 단순한 환경친화적 선택을 넘어 순환경제 시스템의 성공적 구현에 핵심적인 역할을 하며, 구매, 사용, 폐기 단계에서 다양한 전략을 실행함

#### • 다각적인 소비 여건 분석

- 지역·기업과의 연계 강조: 순환경제에서 지자체와 기업, 특히 스타트업이 소비자 행동을 지원하는 핵심 주체로 작용한다는 점을 강조하며, 이들 간의 상호작용을 심층적으로 탐구
- **다차원적 소비 전략 분석**: 소비자 행동을 구매, 사용, 수리/재사용, 재활용 등 다차원적으로 세분화하여 순환경제 기여도를 평가하고 전략적 시사점을 도출

- 소비 환경 조성 및 제도 개선: 순환소비 행동을 가능하게 하는 환경 및 제도적 기반을 평가하고 개선 방향을 제시, 기존 연구의 한계를 보완

#### □ 연구의 목적

• 순환소비 여건을 조성하는 기업과 지자체의 현황 및 정책 여건 분석 및 순환소비 일상화에 필요한 중장기 과제 도출

### 2 생산·소비 방식의 패러다임 전환

#### □ 제품 전주기 관리 및 정보공개

- 제품 생산, 사용, 폐기 관련 전주기 정보는 디지털 제품 여권(DPP)형태로 구현
  - DPP는 지속가능성과 관련된 정보를 제공하여 소비자 구매 결정에 영향을 미치며, 유럽의 에코디자인 규정(ESPR)을 통해 전 세계 공급망에 확산될 전망
- 유럽과 연결된 글로벌 공급망의 국내 기업들은 이를 잠재적 무역장벽으로 인식하며, 정부 차원의 대응을 요청
  - 국내 정책에서 강제하지는 않는 재생원료 최소 함량 등이 향후 국내 규 제와 정책에 반영될 가능성이 높음
- 제품 전주기 지속가능성 정보공개 및 관리 강화는 순환경제 전환을 촉진 하는 여건으로 작용

### □ 지속가능 투자 확대

- ESG 공시 의무화
  - ESG 공시는 기업의 탄소배출(Scope 3 포함), 생물다양성, 순환경제 등 지속가능성 정보를 공개하도록 요구하며, 유럽연합은 특히 순환경제 요소를 명시하여 관련 기업 활동을 촉진

#### • 순화경제 기업 지원 및 투자

- EU와 한국은 순환경제 전환을 위해 정책, 투자, 스타트업 지원, 규제 특례 등을 추진하며, 글로벌 ESG 동향과 연계해 산업 전환과 소비자 접근성 향상을 도모

#### • 그린워싱 증가 및 관련 규제 강화

- 그린워싱 방지를 위해 주요국은 규제를 강화하며, EU는 제삼자 검증을 요구하는 'Green Claim Directive'를, 한국은 환경 광고 심사지침 개 정을 통해 구체적 성과와 계획 명시를 의무화

#### □ 대안 도시의 생성

- 순환소비는 제품 전주기를 포괄하여 일상생활 전부와 연결되므로 개인의 삶의 방식 변화 및 지역사회 여건과 밀접한 관련성이 있음
  - 슬로시티는 지역 정체성과 지속가능한 발전을 목표로 하며, 환경 파괴를 최소화하고 대량소비를 억제하는 삶의 양식을 통해 순환소비를 실현할 수 있는 기반을 제공
  - 생태도시는 저탄소 녹색도시 계획과 순환경제 시행계획 등을 통해 자원 절약, 폐기물 관리, 물질 순환을 강화하여 순환소비를 생활화하는 기반 을 조성

# 3 순환경제 전환 촉진자로서 소비자

### □ 친환경 소비 관련 선행 연구 결과

- 친환경 소비에 기여하는 여건을 분석한 연구가 존재하나 급변하는 순환경제 정책 여건 및 소비환경에 대한 소비자 인식 조사 부재
  - 향후 순환소비와 관련하여 소비자 행동이 어떻게 변화할지를 예측하기 위해서는 소비자의 인식-경험-행동에 관한 포괄적인 설문이 필요

#### □ 설문조사 구성 및 순환소비 관련 정책적 함의

#### • 친환경 소비문화 현황 및 행동 변화 의향 조사 설문지 구성

A. 응답자 특성				
	친환경 소비에 대한 개념			
B. 친환경 소비 생활 전반 인식 수준	응답자의 전반적 친환경 소비 수준			
한국 구正	친환경 제품 선택 의향			
	폐자원 무인 수거 장치			
	다회용기 서비스			
C. 신규 정책 및 비즈니스 모델 수용성	방문 수거 서비스			
TE TO0	중고 거래 플랫폼			
	공유/대여 서비스			
D. 미래 정책 수용성 및	전자 제품 여권			
효용성	수리권			
E. 정책 효용성				
F. 통계 처리를 위한 부가 정보				

#### • 정책적 함의

- 순환 서비스 접근성 및 홍보 강화 필요
  - · 순환소비 경험이 소비 의향에 긍정적 영향을 미치므로, 중고 거래 플랫폼, 다회용기 사용, 무인 수거 장치와 같은 순환 서비스를 널리 알리고 물리적 접근성을 확대하는 것이 중요
  - · 홍보 활동과 서비스 지역 확장을 통해 소비자 인지도를 높이고, 초기 서비스 이용을 촉진할 필요
- 순환소비 행동 촉진을 위한 기술 및 비즈니스 모델 개선
  - · 가격보다는 편리성과 품질이 소비자 행동을 저해하는 주요 요인으로 확인되었으므로, 순환 서비스의 품질을 개선하고 기술 개발을 통해 사용자 편의 증대 노력 필요
  - · 기업은 순환 서비스를 포함한 비즈니스 모델을 고도화하여 소비자가 쉽게 순환소비를 실천할 수 있는 환경을 조성

- 소비자 대상 정책 변화 및 지속가능성 정보 제공 강화
  - · 전자제품여권과 수리권 강화 등 소비자 정보 제공 및 선택권 확대 정책은 순환소비 촉진에 기여할 것으로 기대됨
  - · 정부는 유해 물질 함량, 재활용 용이성 등 소비자에게 중요한 정보를 표준화 하고 쉽게 접근 가능하도록 준비해야 함

# 4 순환경제 전환 촉진자로서 스타트업

#### □ 국내외 순환경제 스타트업 현황

- 해외 순환경제 스타트업은 주로 유럽과 북미를 주요 거점으로, 활성화된 업종이 집중되어있음
  - 순환경제 스타트업은 유럽(574개)과 북미(332개)가 주요 거점으로, 영국, 미국, 네덜란드가 전 세계 스타트업 다수를 차지
  - 패션·섬유(355개), 플라스틱·포장(377개), 제품 디자인(334개) 등 소재 재활용 및 폐기물 감축에 초점을 맞춘 업종이 대다수를 차지하며, 소비 단계의 서비스는 상대적으로 세분화되지 않음
  - 여기서 사용한 데이터는 현재 이용 가능한 글로벌 통계로서 주요 국가의 중점 업종과 대륙별 활동 범위를 파악하는 데 활용 가치가 높으나 통계 제공사가 영국에 소재함에 따라 영국 중심의 데이터 편향 가능성이 존재 하며, 한국, 일본, 중국 등 아시아 스타트업 정보는 상대적으로 누락되었 을 가능성이 큼

#### • 국내 순환경제 스타트업 현황은 다양한 소비 단계에 걸쳐 조사함

- 국내 순환경제 스타트업은 수리(275개), 재활용(91개), 렌트(33개), 수거 (29개) 등 다양한 서비스에 분포하며, 제품 수명 연장과 분리수거 효율 향상 등 순환성을 높이는 다각적인 활동에 기여
- 단, 본 연구는 공개된 DB나 정형화된 통계자료가 없어 비정형적인 검색 방식으로 조사되었으며, 기술 기반 스타트업 현황 및 경쟁력 분석을 위 해 특허 조사 등 심화 연구가 필요

#### □ 스타트업 인터뷰/자문 결과

- 플라스틱 순환경제 스타트업은 다양한 시업 모델을 운영, 지자체와 협력 추진하는 등 스케일업 시도 단계에 있으나 정책제도 개선이 필요함
  - 스타트업은 다회용기, 제로웨이스트 매장, 플라스틱 수거 및 처리, 폐플라스틱 재활용 등 다양한 사업 모델을 운영하며, 플라스틱 재활용의 순도를 높이고 원료 활용성을 개선하는 기술과 모델을 도입
  - 소비자에게 경제적 보상과 편의를 제공하여 시민참여를 유도
  - 자원회수 로봇, 재활용 시설 운영 등 지자체 협력 사업은 기술 개발, 비용 절감, 시민참여 증대가 핵심 과제이나 정책 일관성 부족, 담당 공무원의 잦은 변경, 기존 폐기물 처리업체의 폐쇄적 문화 등으로 인해 스타트업의 시장 진입 및 사업 지속가능성이 저해됨
  - 재생원료 품질기준 세분화, 세금 감면 및 공공 입찰 우선권 제공, 새로운 폐자원 분리배출 기준 마련 등 정책 개선 필요
  - 디지털 기술을 활용한 회수 시설 확대, 재활용 불가 소재 개선(예: 잡 PET), 폐섬유 자원화 사업 등을 통해 순환경제 전환 가속화 필요
  - 시민 이해도 향상을 위한 정책 홍보와 교육, 지역 특성을 반영한 지자체 주도의 정책 설계 필요
  - 지속가능한 라이프 스타일 변화를 위한 사회적, 문화적 이해 증대가 뒷 받침되어야 함
- 순환경제 비즈니스를 추진하는 대기업 간담회 결과 재생원료 수급 안정화, 수요 창출을 위한 제도 개선 및 불필요한 규제 완화가 중요한 과제로 제기됨
  - 재생원료 수요 창출 및 전략적 자원 관리 요구
    - · 재생원료 사용을 의무화하는 규정을 통해 안정적인 수요를 창출하고, 해외로 유출이 우려되는 폐자원에 대해 전략자원화 및 수출 제한 제도를 마련할 필요 있음

- 후방 산업 고도화 요구
  - · 재생원료 확보를 위해 폐기물 수거·선별 공정을 고도화하고, 재생원료 품질 기준을 세분화 및 완화하여 활용성을 높이는 방안 필요
  - · 산업 간 협력을 강화하여 고품질 재생원료 확보와 시장 확대를 추진해야 함
- 규제 완화 및 규제 대응 요구 내용
  - · 복잡한 폐기물 분류 및 관리 규제를 완화하여 효율적인 자원 순환 촉진 필요
  - · 탄소발자국 인증이 해외에서도 상호 인정될 수 있도록 정부의 국제 협력과 제도 개선 필요
  - · 신규 규제에 대한 기업의 대응력을 높이기 위해 정부 차원의 지침 마련 및 중소기업 지원 확대가 요구됨
  - · 재활용 용이성 평가 기준 및 열회수 방식 등에 관한 업종별 맞춤형 규제 개 선 요구 존재

#### □ 정책적 함의 및 제언

#### • 재생원료 수요·공급 불균형 해결

- 고품질 재생원료의 평가 기준 세분화 및 등급화를 통해 품질을 보장하고 수요 기업과의 직거래 플랫폼 구축 필요
- 재생원료 사용 의무 규정 도입 및 폐자원 유래 원료에 관한 불필요한 규 제 완화를 통해 국내 수요를 확대
- 폐기물 관리에서 고순도 재생원료 생산을 위한 기술 개발 및 인프라 투자를 강화하고, 재생원료 생산 단계별 전 과정의 효율성 제고

#### • 폐기물 관리 표준화

- 지자체별·공동주택별 폐기물 관리 기준 표준화로 지역 간 폐기물 처리 효율성을 높이고, 종량제 폐기물에서 재자원화 가능한 소재 분리를 지원 하는 기업 육성 방안 필요
- 폐기물 혼입 문제 해결을 위해 수거·처리 업체에 경제적 인센티브 제공 및 낮은 등급 폐자원의 활용처 발굴로 매립·소각량 감소

#### • 순화경제 전화에 필요한 구조조정 로드맵 필요

- 대기업 및 중견기업의 순환경제 진출로 기존 영세 폐기물 처리업체의 구조 조정 가능성을 고려해 피해를 최소화할 전환 계획 마련
- 중소기업과 스타트업이 대기업과 협력할 수 있도록 기술지원과 시장 진 입 장벽 완화 정책 필요
- 폐기물 처리 신고자 허가 업무를 필요시 중앙정부가 관리할 수 있도록 조정하여 지역별 담당자의 차이에 따른 행정비용과 비효율성을 해소

#### • 순환경제 정책 이행 실효성 강화

- 「순환경제사회 전환 촉진법」등 기존 정책과 규제 특례의 현장 적용 가능성을 검토하고, 민간기업 및 규제당국의 이해도를 높이기 위한 교육 및 홍보 강화
- 신규 정책 도입 시 공청회와 전문가 검토를 통한 기업 대응 지침 마련으로 실행력을 확보

### 5 순환경제 전환 촉진자로서 지자체

### □ 국내 지역 단위 순환경제 시범사업

#### • 지역 사업 성과

- 서울(재사용 활성화 사례): 재활용센터를 확장한 새활용센터와 다회용기 배달서비스를 도입한 제로식당 사업을 통해 일부 자치구에서 자원순환 거점 역할을 수행하며, 시민 참여 증대와 온실가스 감축 및 폐기물 감소 효과를 입증
- 경기(자원순환 문화 조성사업 및 녹색제품 사용표시제 추진 사례): 자원 순환 문화 조성사업과 녹색제품 사용표시제는 각각 자원순환 및 온실가 스 감축과 녹색소비 문화 확산에 기여
- 인천(거점 분리배출 시설 사업 및 자원관리사 운영): 거점 분리배출 시설 과 자원관리사 확대 운영으로 재활용품 품질 및 회수율을 향상하고 시민 참여를 유도

- 제주(전기차 사용 후 배터리 재제조 기반 구축 사업): 전기차 사용 후 배터리 재사용을 위한 안전성 검사 및 인증 체계를 국내 최초로 구축하고 다양한 실증 사업을 통해 지역 산업과 관광을 활성화

#### • 정책 및 제도의 한계점

- 재사용과 재활용의 통합적 접근 미비
- 민-관 협력 체계 가이드라인 부재
- 지자체 사업 추진 체계의 미비
- 지속가능한 순환공간 조성에 필요한 법체계 부재

#### • 정책 제언

- (구매) 녹색제품 구매 활성화와 소비자 니즈 반영 필요
- (사용) 재사용 활동 제도화 및 통계 관리 강화
- (폐기) 재활용 체계 고도화
- (순환소비 기반: 시설) 순환경제 전환을 지원하는 공간계획 수립 및 관련 법체계 개선
- (순환소비 기반: 문화) 자원순환마을 사업 추진 강화

#### □ 해외 사례 비교

- 유럽을 중심으로 순환경제 모델을 도시 단위로 구현하는 사례가 다수 발 표됨
  - 암스테르담(공유경제), 브뤼셀(일자리 창출), 런던(재활용 제품 유통), 뉴욕(의류 재활용 촉진) 등은 순환소비를 촉진하는 사업 추진
  - 핀란드 투르쿠, 스웨덴 말뫼 등 도시별 순환경제 로드맵 및 자원 효율화 전략 실행
  - 유럽의 순환 도시는 다양한 전략 영역에서 지속적으로 성과를 측정해 정책의 효과성을 평가하고, 상위 정책 프로그램하에서 유연하게 하위 프로젝트를 구성해 지속가능한 이행 체계를 구축하였다는 점이 국내 사례와 차별되는 점임

#### □ 정책적 함의 및 제언

#### • 법체계 개선

- 재사용 활동과 재활용을 별도로 구분하고 통계 체계 마련
- 신축 도시형 주택에 재활용 설비 설치를 의무화하고 관련 법체계를 강화

#### • 민관협력 강화

- 순환경제 시범사업을 중심으로 민간과 협력 사업을 확대하고 중앙정부 지원 강화
- 지역 특성에 맞춘 자원순환 거버넌스 체계를 구축하고 지속가능한 중간 지원조직 운영

#### • 지역 기반 순환경제 산업 활성화

- IoT 기반 분리배출 시스템과 고품질 재활용 체계를 도입하여 폐기물 관리 효율성 제고
- 다회용기 사용, 자원회수 로봇 설치, 바이오가스 사업 등 친환경 신산업 활성화를 통해 순환경제 신시장 창출
- 순환경제 신사업 실증 단계 지원을 통해 안정적 운영과 성과 확산 기반 조성

#### • 시민참여 확대

- 분리배출 교육 강화와 성공 사례 기반 인센티브 제공으로 자발적 참여 유도
- 공동주택 관리자의 재활용 계약 관행을 개선할 수 있는 정책적 방안 마련

# 제1장

# 서론

제1절 순환경제 전환에서 소비자의 중요성

제2절 선행 연구

제3절 보고서 구성

# 제1절

# 순환경제 전환에서 소비의 중요성

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

기존의 선형경제는 물질 흐름 차원에서 한 개의 방향성만을 가지며, 여기서 소비자는 생산자가 판매하는 제품을 선택하여 (1) 구매하고, (2) 사용한 후, (3) 폐기하는 단순한 역할을 수행하였다. 지속가능성을 높이는 소비자의 역할은 순환경제 개념이 법과 정책에 들어오기 전까지 폐기 단계에 집중되어 재활용을 용이하게 하는 분리수거 참여율을 높이는 활동이 주를 이루었다. 그러나 순환경제에서는 소비자는 (1) 제품 선택을 통한 순환성이 높은 제품 생산 촉진 및 활용 가치가 높은 중고품 판매, (2) 수리, 재사용, 공유를 함으로써 제품 수명 연장 및 물질 효용성 증대, (3) 재활용을 용이하게 하는 분리수거로 생산-사용-폐기 전 단계에서 지속가능성을 높이는 중요한 주체로 인식되고 있다.

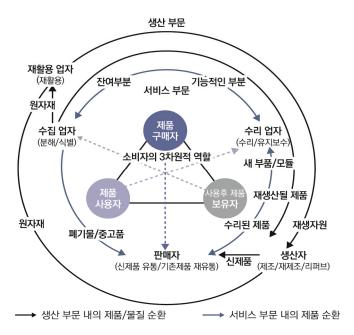


그림 출처: Schevchenko et al.(2023), p. 7. 그림을 한국어로 번역함

[그림 1-1] 순환경제에서 소비자의 역할: 구매/판매, 사용/수리, 사용 후 제품 보유/폐기 세 영역에서 순환 공급망과 접점이 존재

[그림 1-1]에서 순환경제 안에서 소비자는 더욱 다양하고 핵심적인 역할을 수행함을 확인할 수 있다. 특히 순환 공급망을 구현하기 위하여 신산업 영역으로 떠오르고 있는 '순환 서비스(판매, 수리, 수거)' 제공자는 소비자를 둘러싸고 있으며, 이들 순환 서비스 제공자가 소비자와 '순환 제조' 생산자를 연결한다. 여기서 순환 서비스를 통해 순환 공 급망을 촘촘하게 하고, '순환 제조'를 담당하는 재활용 업자(recycler)와 이것을 사용하 는 신제품 제조 및 재제조 업자(producer)에게 재생 가능한 재료 및 부품을 제공하여 순환 고리를 완성하게 한다. 그동안 자원순환 정책이 순환 서비스 제공자의 활동 중 수 거와 재활용에 치중하였다면 현재의 순환경제 정책은 [그림 1-1]에 포함된 모든 주체의 역할과 제품 전주기에서의 전략을 다른다. 특히 국내외에서 신산업 및 일자리 창출 차 원에서 주목하고 있는 영역은 순환 공급망을 촘촘하게 하고 고품질의 재생자원 생산에 핵심적인 역할을 하고 있는 순환 서비스 산업이며, 이를 활성화하기 위한 제도적인 지 원 및 투자를 강화하고 있다. 2024년부터 발효된 「순환경제 사회 전환 촉진법」또한 규 제 특례 등의 조항을 통해 순환경제 신산업을 육성하고자 하는 방향성을 지원한다.

순환경제로의 전환에서 소비자는 친환경 소비를 하고자 하는 마음가짐의 변화 차원 을 넘어 실질적으로 물질 시스템의 순환을 가능하게 하는 경제 시스템의 구조 조정 차 원에서 그 역할을 조망할 필요가 있다. 이러한 구조 조정은 녹색산업 성장만으로, 소비 자의 친환경 구매만으로, 또는 재활용률 향상만으로 가능하지 않으며, 재생자원을 생산/ 소비하는 생산 방식의 주류화와 그것을 가능하게 하는 안정된 수요 창출 및 고품질 재생 가능 자원 공급자가 필요하며, 그 중심에 소비자가 자리하고 있다.

이에 본 연구는 순환경제의 물질순환 고리를 연결하는데 필요한 제품 전 주기에서 순 화 서비스 제공자와 소비자의 상호작용에 집중하고자 하였다. 우선, 소비자가 지속가능 한 소비가 가능한 소비 환경이 조성되어 있는지, 즉 순환 서비스 공급자의 기업활동에 대한 소비자 접근성이 확보되어 있는지와 그러한 사업을 진행하는 기업이 마주하고 있 는 어려움에 대하여 평가를 하고 지향하는 목표 대비 부족한 점을 제도적인 기반 측면 에 초점을 맞추어 분석하였다. 여기서 순환 서비스 공급 기업은 기존의 생산방식에서 빠른 변화를 기대하기 어려운 대기업 또는 중견기업보다는 새로운 생산 방식으로의 전 환이 용이한 스타트업에 초점을 맞추었다. 그리고 국내외 순환경제 제도가 변화함에 따 라 소비자의 제품 선택과 사용 방식에서 어떠한 변화가 예측되는지를 설문조사를 통하

여 알아보았다. 이와 더불어 기존의 폐기물 재활용 중심의 자원순환 제도 안에서 순환 소비를 위한 소비자 행동과 가장 접점을 많이 공유하고 있는 지자체가 추진한 순환경제 시범 사업의 성과와 한계를 살펴보았다.

# 제2절

### 선행 연구

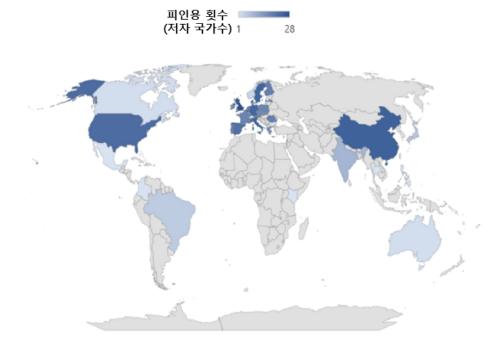
NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

국회미래연구원은 2020년부터 기후변화·환경 파괴, 자원 수급 불안정 등의 전 세계적 위기 대응력 향상을 위한 순환경제 국가 중장기 전략 연구를 수행해 온 바 있으며, 기존의 폐기물 중심의 논의에서 벗어나 주로 '생산' 단계의 전략에 집중하였다. 김은아외(2022a, 2022b)의 연구에서는 순환경제가 국내 사회에 미치는 미래 영향을 다각적으로 분석하고 이에 대한 산업 분야 정책 의제와 기술개발 전략을 도출하였으며, 김은아외(2023)의 연구에서는 국내 순환경제의 글로벌 경쟁력 제고를 위한 해외 기술·산업 투자 전략 도출 & 국제 표준화를 포함한 글로벌 이니셔티브에 대한 주도·협력 전략및 국내 인증제도 개선 방안을 도출하였다.

그러나 생산 단계의 전환은 소비로 이어지지 않으면 성공하기 어려우므로 소비 단계의 전략을 중요하게 다룰 필요가 있으며, 이에 본 연구는 순환경제 패러다임의 정착 및지속성 유지를 위한 지역·시민사회 역량 강화 전략 도출 및 산·학·연과의 연계 전략을 모색하고자 하였다. 김은아·민보경(2020)의 연구에서는 국내외 다양한 지역의 사례로부터 순환경제 전략을 도출하는 개념적인 프레임워크 안에 소비자 전략을 포함하기도 하였으나 순환소비 모델의 효과적인 확산에 중요한 기업-소비자 연계성 및 스케일업 사례를 분석하거나 지자체의 시범 사업 또는 소규모 단기 사업의 이니셔티브 성과가 확산되는 데 방해가 되는 국내 제도의 문제점을 분석하는 내용은 담지 못하였다.

본 연구는 순환경제 방식의 소비를 이끄는 동력으로 소비자(시민)의 선택과 그러한 소비를 가능하게 하는 제도적인 기반, 그리고 그러한 소비 방식을 가능하게 하는 주체로서 지자체와 기업, 특히 벤처기업에 초점을 맞추어 현재 한국의 여건을 평가하고 어떠한 제도적인 개선이 필요한지를 논의하는 것을 주요 내용으로 한다. 이러한 순환소비행동 관련 산업 및 제도를 논하기 전에 (1) 순환경제 방식의 소비가 무엇을 의미하는지 그 범위를 정의하고 어떠한 세부 전략이 있는지를 살펴 논의 대상을 분명하게 할 필요가 있으며, (2) 이러한 소비 행동이 순환경제 전체에서 어떤 역할을 하고, 어떤 전략이

순환성 향상에 기여도가 높은지를 알아봄으로써 중점적으로 살펴볼 소비 전략 요소를 식별할 수 있을 것이다. 이에 선행 연구는 이러한 '순환소비' 개념과 전략을 구조화하기 위하여 리뷰 문헌을 중심으로 정리하였다.



출처: Vidal-Ayuso, Akhmedova, and Jaca(2023), p. 4. 그림을 한글로 번역

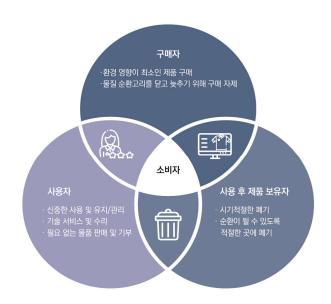
#### [그림 1-2] '순환경제'와 '소비자'가 키워드로 포함된 논문이 피인용된 횟수(저자 국적별 산정)

[그림 1-2]는 '순환경제'와 '소비자'가 동시에 키워드로 포함된 논문을 대상으로 논문의 피인용도 분포를 저자 국적별로 구분하여 시각화한 결과로 중국, 유럽 국가, 미국에 집중되어 있으며, 한국을 포함한 다수의 국가에서는 논문을 발간하지 않았거나 발간된 논문이 1건도 피인용되지 않은 것으로 나타났다. 이는 순환경제 관련 논문에서 소비자가 아직 중요하게 다뤄지지 않았음을 보여주며, 순환경제 관련 제도와 연구를 주도하는 국가를 중심으로 소비자 전략과 의미를 고찰하는 연구를 진행하였음을 시사한다.

Vidal-Ayuso, Akhmedova, & Jaca(2023)의 논문에서는 순환경제 맥락에서 소비자 행동에 관한 기존의 연구를 리뷰한 결과 크게 7가지의 유형(새로운 소비 방식의 비

즈니스 모델, 지속가능 소비 의향, 제품 수명 및 수리가능성, 업사이클링, 혁신, 플라스틱 재활용, 전기전자 폐기물 폐기 방식)으로 구분할 수 있었다. 앞의 5개 유형이 소비자의 제품 선택과 소비/폐기 행동양식에 관련한 내용인 반면 뒤의 2개 유형은 사회적으로 폐기물 문제로 크게 이슈화된 제품군인 플라스틱과 전기전자제품이 두드러지게 나타난 것으로 볼 수 있다.

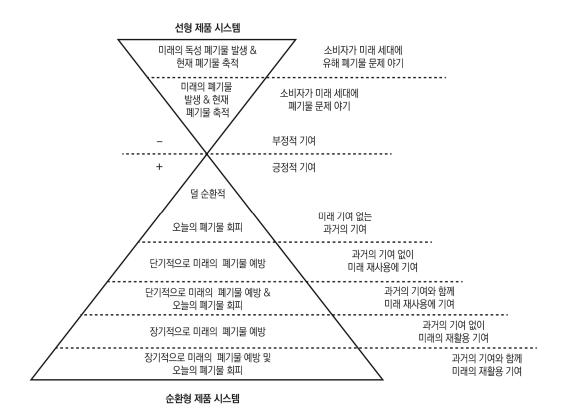
Schevchenko et al.(2023)는 순환경제 전략에서 '순환경제 관련 제품'을 정의하고 소비자가 기여하는 방식과 범위, 그리고 기여도를 정량화하는 방법을 제안한 연구로 본연구는 이 연구가 제시하는 프레임워크에 기반하여 소비자 행동을 분석하였다. 아래 그림은 이 연구가 소비자 역할을 3차원적으로 어떻게 구분하였는지를 보여주며, 각각의 영역에서 소비자가 기여하는 바에 따라 순환경제 전략이 구분되어 도출되었으며, 순환경제 기여도에 따른 제품군이 구분되었다. 연구 결과 폐기 단계에서의 소비자 행동에 관한 선행 연구가 가장 많이 존재한 것으로 나타났으나, 제품 구매 단계에서 소비자의 선택에 따른 전략1)이 가장 세분화되어 제시되었다는 점이 특징적이다.



출처: Schevchenko et al.(2023), p.6. 그림을 한국어로 번역

[그림 1-3] 순환경제에서 3차원적 소비자 역할

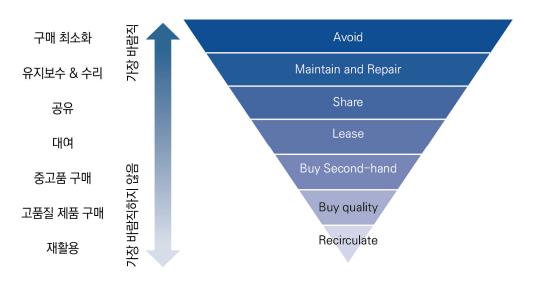
<sup>1)</sup> 재활용/재사용 가능한 제품, 재제조/리퍼브된 제품, 재활용된 제품, 공유되는 제품, 업사이클된 제품, 재사용 제품 소비(구매 또는 사용).



출처: Schevchenko et al.(2023), p.11. 그림을 한국어로 번역

#### [그림 1-4] 순환경제에 긍정적(아래) vs. 부정적(위)으로 기여하는 소비자 행동

Maitre-Ekern & Dalhammar(2019)는 순환경제 전환에서 소비자의 역할을 강조하고 소비자가 취할 수 있는 여러 '순환소비' 방식을 위계화하여 우선순위를 가시적으로 보여주었으며, 그러한 소비행동의 위계를 정립하기 위하여 유럽의 법체계를 어떻게 개선할지를 제안하였다. 지속가능한 소비를 촉진하는 기존의 법체계는 유럽연합의 품질보증 기간 증가, 프랑스의 부품 여분 보유 촉진(수리 가능성 향상), 스웨덴의 수리 서비스비용의 세금 감면 등이 소개되었다.



출처: Maitre-Ekern & Dalhammar(2019), p. 403. 그림을 한국어로 번역.

[그림 1-5] 순환경제에서 소비자 행동의 위계 (위→아래: 가장 바람직에서 덜 바람직한 방향)

위의 그림에서 지속가능 소비에서 가장 바람직한 방식은 일회용품 및 불필요한 제품을 구입하지 않는 것(avoid)인데, 이는 그러한 제품 구입이 많은 폐기물 발생으로 귀결되기 때문이며, 이는 자발적인 실천에 의존하지 않고 법적 강제(예: 일회용 플라스틱 사용 금지, 내구성 및 수리가능성 규제, 환경세 부과 등)가 필요한 영역이라고 서술하였다. 수리·보수는 제품의 수명을 연장하는 데에 기여하는 중요한 요소로, 두 번째로 바람직한 소비 방식으로 규정되었는데 이를 촉진하기 위해서는 에코디자인 규정, 품질보증 강화, 수리 서비스 이용 세금 인하 등의 제도적 유인책을 제시하였다. 공유 방식의소비는 모든 제품과 지역적 특성에 적용 가능한 방식은 아니나 여전히 적용 가능한 영역이 존재하며, 새 제품을 구입하는 것보다 지속가능한 방식으로 소개하였다. 대여는제품 소유권이 없다는 점에서 공유와 유사한 방식이며, 생산자가 내구성이 우수하고 업그레이드 가능한 제품을 디자인하고 생산하도록 유인한다는 점에서 긍정적으로 평가하였다. 가장 하위에 존재하는 소비 방식은 재사용, 고품질 제품(이후 구입을 최소화할 수있는)구매, 재활용 등 전통적으로 순환경제 전략에서 확인할 수 있는 내용이다.

국내에서도 순환소비에 관한 연구가 일부 존재하며, 이승진(2022)은 순환경제로의 전환에서 소비자 참여와 권리의 중요성에 집중하여 이를 강화하는 제도적 기반을 확충

하기 위하여 프랑스의 '수리가능성 지수 표시'를 참고하여 관련 현행법인 소비자기본법 과 소비자분쟁해결기준을 개정하는 방안을 제시하였다.

이상의 선행 연구는 공통적으로 소비자가 순환경제로의 전환에 기여하는 방식으로 (0) 오래 쓸 수 있고, 수리가 쉽고, 재활용이 가능한 제품 선택(avoid, buy quality), (1) 제품을 오래 사용(maintain), (2) 고장난 제품 수리 및 재사용(repair and share/lease/buy-secondhand), (3) 재활용을 위한 분리배출(recirculate)로 구분하 고 이러한 소비자의 행동을 촉진하거나 방해하는 여건이 무엇인지 살펴보고자 한다.

# 제3절

# 보고서 구성

본 연구는 순환경제 사회로의 전환에 핵심적인 역할을 하는 소비자를 중심으로 순환 소비 여건을 조성하는 기업과 지자체의 현황 및 정책 여건 변화 등을 조사하고 중장기 적으로 순환소비를 일상화하기 위해 필요한 과제들을 도출하는 것을 목적으로 수행하 였다.

본 보고서의 장별 구성은 아래와 같다.

제2장에서는 순환경제 정책 변화에 따른 중장기적인 '미래 소비 행동 변화' 방향을 제품 생산과 사용 방식 전반의 패러다임 전환의 관점에서 조망해보았다. 이러한 변화의 중요한 동인이 되는 순환경제 또는 순환경제와 연관한 정책 동향을 정리하고, 그것이 중장기적으로 소비자의 행동에 어떤 변화를 가져올 수 있을지를 예측해보았다. 이러한 전망 내용은 이후 제3절~제5절에서 다루는 소비자 대상 설문조사, 순환경제 기업 대상 인터뷰 및 자문, 지역 단위 시범 사업 및 정책과 같이 순환경제 전환에 참여하는 주요. 주체가 처한 과거~현재 여건 분석 내용과 연계되어 있다.

제3장은 빠르게 변화하고 있는 순환경제 정책 및 사업에 대한 소비자의 인식 수준을 조사하고 새로운 소비 방식의 수용성에 대해 알아보는 것을 목적으로 수행한 설문조사 결과를 보여준다. 설문 내용은 재생원료 생산 산업의 등장과 함께 변화하는 폐기물 수 거 및 재활용 방식에 대한 소비자 수용성을 조사하는 문항 외에 재사용을 가능하게 하 는 서비스와 수리권 강화 및 지속가능성에 관한 제품정보 표시 제도와 관련한 변화에 대한 소비자 인식을 조사하였다.

제4장은 물질 순환성을 강화하는 기업, 특히 스타트업에 집중하여 사업의 성공과 확 산에 방해가 되는 국내 제도의 문제점을 분석하고 제도 보완 방안을 제시하였다. 이를 위하여 국내외 순환경제 스타트업 현황을 살펴보고. 국내 스타트업을 대상으로 전문가 자문 및 인터뷰를 진행하여 현장에서 느끼는 기회와 장애 요인들을 알아보았고, 그에 기반하여 정책적 함의 및 제언을 도출하였다.

제5장은 지속가능한 소비 행동을 뒷받침하는 도시 지역의 환경 조성 사례를 보여준 다. 여기서는 순환경제 신산업과 연계한 국내 기업과 지역 시민과의 협력 및 스케일업 사례를 포함한 지역이 수행한 순환경제 사회 전환 촉진 사업 내용을 분석하고 지역 단 위 시범 사업 또는 소규모 단기 사업의 성과가 확산되는 데 방해가 되는 국내 제도의 문제점을 분석, 제도 보완 방안을 제시하였다.

# 제2장

# 생산·소비 방식의 패러다임 전환

제1절 제품 전주기 관리 및 정보공개

제2절 지속가능 투자 확대

제3절 대안 도시의 생성

전 세계 순환경제 정책을 이끌고 있는 유럽연합(EU)의 순환경제 정책은 2015년과 2020년에 발표된 EU의 「순환경제 행동계획」과 그 이후 다양한 제품 영역에서 구체적인 이행을 관리하는 데에 필요한 법적 제도를 마련하면서 제품 전주기상의 순환경제 정책을 구현할 수 있는 제도적 여건이 마련되었다. 이러한 과정과 맞물려 국내에서도 유사한 내용의 순환경제 정책을 발표하였고, 기존의 폐기물 관리 정책 영역에 집중되었던 순환경제는 제품 생산 및 신산업 창출과 같은 생산자에게 유의미한 영역의 정책 내용이다수 발표되었다. 이러한 변화 방향에서 국내 소비자에게 직접적으로 영향을 주기보다기업 활동에 영향을 주는 정책이 간접적으로 소비자에게 영향을 주는 경향이 새롭게 등장하고 있다. 다시 말해 기존의 '친환경 소비'는 소비자의 의식 개선과 같이 개인적 차원의 변화가 핵심이었다면, 미래의 '순환경제 방식의 소비(이후 '순환소비'로 지칭)'는 그러한 방식의 소비를 지원하는 기업의 제품 생산 및 서비스가 접근 가능한지, 그리고얼마나 주류화하여 확산하는지의 여부 또한 중요한 요소로서 고려할 필요가 있을 것으로 본다.

제2장에서는 순환경제 정책 변화에 따른 '미래 소비 행동 변화' 방향을 조망해보기 위하여 기존「폐기물관리법」과「자원재활용법」에서 소비자와 접점이 생겼던 부분은 제외하고 새롭게 등장한 생산자 중심의 순환경제 또는 순환경제와 연관되어있는 정책 동향을 정리하였다. 그리고 그것이 중장기적으로 소비자의 행동에 어떤 변화를 가져올지를 살펴보고, 제품 생산과 사용 방식 전반의 패러다임 변화 방향성을 전망해보고자 하였다. 이러한 전망 내용은 이후 제3절~제5절에서 소비자 대상 설문조사, 순환경제 기업 대상 인터뷰 및 자문, 지역 단위 시범사업 및 정책과 같이 순환경제 전환에 참여하는 주요 행위자(actor)가 처한 과거~현재 여건과 비교하여 격차를 분석하고 종합적인 정책적 함의를 결론에 도출하고자 하였다.

## 제1절

### 제품 전주기 관리 및 정보공개

디지털 제품 여권(Digital Product Passport, DPP)은 제품별 QR 코드나 바코드를 통해 제품의 원료, 재활용 가능성, 수리 용이성, 탄소발자국 등의 정보를 제공하는 디지 털 이력서이다. 이는 유럽의 「에코디자인 규정(Ecodesign for Sustainable Product Regulation, ESPR)」2)의 핵심적인 구성 요소로, DPP를 통해 순환경제가 추구하는 제 품 전주기 관리가 가능할 것으로 전망하고 있다. DPP는 유럽에 제품을 수출하거나 유 럽과 공급망에 일부 접점이 존재하는 기업의 경우 대응이 필요한 상황으로, 유럽연합 내의 법률 개정이지만 전 세계 기업에 미치는 파급력이 큰 정책적 변화이다.

DPP 등장과 관련하여 주목할 부분은 이 개념이 애초에 정부가 아닌 배터리 관련 민 간기업 협력체3)의 활동 과정에서 등장했다는 점으로, 협력체가 지향하는 지속가능한 방식의 배터리 생산에 전주기 관리 요소가 필수적이며, 연맹에 동참하는 대다수의 기업 에게 이익이 될 것으로 인식하고 있는 점이다. 즉, 기업의 참여도가 높은 정책으로 향후 ESPR이 다루는 제품 영역에 빠르게 확장되어 순환경제 산업을 신성장 동력 전략으로 택한 국가와 기업을 중심으로 확산될 것으로 예상된다. 국내 기업은 잠재적 무역장벽 요소로서 인식하여 정부 차원에서 적극적인 대응을 요청한 바 있다4).

한편, DPP가 제공하는 제품의 지속가능성 정보는 소비자가 지속가능한 소비를 할 때 신뢰도 높고 표준화된 정보를 제공함으로써 동종 제품 간 비교를 용이하게 한다. 이를 통해 소비자의 지속가능한 소비를 촉진하며, 결과적으로 순환 경제로의 전환을 돕는 중 요한 도구로 이용될 수 있다. 여기에 포함될 정보는 제품군에 따라 다양할 것이나. 탄소 발자국, 재생원료 함량, 재활용 용이성, 제품 수리 방법, 유해 물질 함량, 공급망 정보 등과 같은 탄소중립, 순환경제, 환경 안전, 공급망 관리 핵심 지표는 공통적으로 포함될 것으로 예상된다. 이와 같이 다양한 지속가능성 정보 중에 소비자의 구매 단계에서 영

<sup>2)</sup> 기존의 에코디자인 지침보다 적용 대상 및 강제력을 강화한 법률.

<sup>3)</sup> 글로벌 배터리 연맹(Global Battery Alliance, GBA)

<sup>4)</sup> 제4장에서 정리한 기업 의견 조사 내용과 그 외 다양한 경로로 수집한 기업의 입장을 반영함.

향이 가장 클 항목을 알아보기 위해 제3장에서 소비자 대상 설문을 실시하였고, 대부분의 정보가 구매 여부에 영향을 줄 것으로 조사되었다.



출처: 김은아(2023); 원본 이미지는 greenfabrics, https://greenfabrics.nl/, Recover™ news(2024. 05. 23). https://recoverfiber.com/newsroom/digital-product-passport의 이미지를 조합하여 사용함.

#### [그림 2-1] 디지털 제품 여권 구현 예시

ESPR과 DPP에는 존재하나 국내 정책에서 강제하지 않는 순환경제 요소 중 핵심적인 것으로 (1) 재생원료 함량 표시, (2) 재활용 가능성 등급, (3) 재사용성/수리가능성이존재한다. 이들 정책 요소는 앞서 서술한 바와 같이 국내 규제가 존재하지 않아도 밸류체인 안에 EU를 포함하는 국내 기업에 영향을 줄 수밖에 없다. 또한, 국내 정부 정책및 법률상 강제 사항은 아니지만 해당 내용을 포함하는 정책및 인증 제도를 준비하고있어 향후 국내 영향이 본격화 될 것으로 전망된다. 이와 관련하여 재생원료 생산 산업의 등장과 함께 변화하는 폐기물 수거 및 재활용 방식에 대한 소비자 수용성을 조사하는 내용 또한 제3장의 설문조사에 포함하였고, 그 외 재사용을 가능하게 하는 서비스와수리권 강화와 관련한 변화에 대한 소비자 인식을 조사하였다.

# 제2절

## 지속가능 투자 확대

### 1 ESG 공시 의무화

ESG 공시에서 환경(E) 부문은 기업의 지속가능성을 평가하는 중요한 요소이다. 최근 다수의 국가([표 2-1])들이 지속가능성 공시를 의무화하려는 움직임이 있으며 순환경제 정책 방향성과 마찬가지로 전주기 환경성에 대한 정보를 공개하는 방향으로 진행되고 있다. 특히 탄소 배출량과 관련하여 Scope 3 공시 의무의 도입 시점과 대상이 기업에 서 가장 관심을 기울이는 항목 중의 하나이다. ESG 공시 내용 중 현재에는 구체화되지 않았으나 생물다양성 항목이 포함되어 있으며, 자연관련재무공개협의체5)가 향후 국제 지속가능성기준위원회(ISSB)의 공시 기준에 반영될 것으로 전망하며, 천연자원 채굴 및 환경오염으로 인한 생물다양성 훼손이 순환경제의 순환성(circularity)과 환경발자국 (environmental footprint)과 연관성이 높다.

[표 2-1] 주요국 ESG 공시 제도 현황

지역 범위	공시 기준	공시 기준 제정 기구	발효 시기 (개정된 기준)	주요 내용
전 세계	IFRS* Sustainability Standards	International Sustainability Standards Board	2024년 1월**~	일반요구사항(S1): 기업가치에 관련된 지속가능성 위험과 기회에 대한 중요한 정보(거버넌스, 전략, 위험 관리 방법, 지표 및 목표) 기후 관련 공시기준(S2): 홍수 등 물리적 위험, 규 제 등 전환 위험, 기후 관련 기회 재무제표와 지속가능성 공시 동시 발표 요구
유럽 연합	European Sustainability Reporting Standards (ESRS)	European Financial Reporting Advisory Group (EFRAG)	2024년 1월~	(Set 1: 모든 산업군 적용) 기후변화, 오염, 물/해양자원, 생물다양성/생태계, 자원 사용/순환경제, 자사/가치사슬 근로자, 지역사회, 소비자, 비즈니스 활동 (Set 2: 산업별/비 EU기업/상장 중소기업 적용) 2026년 이후 공개 예정 전자 공시 시스템*** 기반 디지털 태그를 포함하여 보고

<sup>5)</sup> Task force on Nature-related Financial Disclosures(TNFD)

지역 범위	공시 기준	공시 기준 제정 기구	발효 시기 (개정된 기준)	주요 내용
미국	SEC Sustainability Standards	US Securities and Exchange Commission (SEC)	2024년 5월~	(일반 공개) 재무 상태에 중대한 영향을 미치는 기후 관련 위험 정보, 거버넌스, 위험 관리 프로세스, 기후 관련 목표/목적 (온실가스 배출량) Scope 1 & 2 공개: 신흥 성장기업 및 소규모 보고 기업 예외 (재무제표) 재무제표 각주에 기후 관련 효과 및 관련 정보공개
한국	지속가능성 공시 기준	지속가능성기준 위원회(KSSB)	미정 (2024년 4월 초안 발표)	(의무 공시) IFRS를 참고하여 지속가능성 관련 일 반 요구사항(S1)과 기후 공시 요구사항(S2) 제시 (추가 공시) 정책 목적에 따른 선택사항

<sup>\*</sup> International Financial Reporting Standards: 국제회계기준

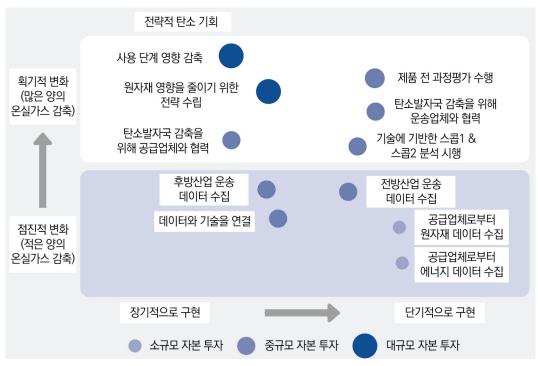
출처: 김은아(2023); 백태영·이웅희(2024. 06. 19.) 세미나 발표 자료에 기반하여 정리함.

재무제표 공시와 함께 공개되는 ESG 공시 의무화 움직임에 따라 기업의 지속가능성 정보는 투자에서 더욱 중요한 부분을 차지할 것으로 전망된다. 특히 유럽연합이 발표한 기준에 순환경제 요소를 명시적으로 포함하고 있어 재생원료 생산 및 사용을 비롯한 순환경제 전환과 관련한 기업 활동 추진에 긍정적인 신호를 보낼 것으로 보인다. 비교적보수적인 기준을 발표한 미국의 경우에도 온실가스 배출량과 기후 관련 목표를 공개하도록 되어 있어 탄소중립에 기여하는 순환경제 전략 부문(예: 폐자원 에너지화, 에너지회수 등)에 대한 관심도가 증가할 것으로 예상된다. 아래 [그림 2-2]는 Scope 3 탄소배출량 감소에 적용할 수 있는 전략을 적용 기간(단기 vs. 장기), 감축 효과(낮은 감축 vs. 높은 감축)으로 구분하여 도식화하여 보여주는데, 여기서 원재료를 포함한 물질 사용 감소를 통한 온실가스 감축 효과가 장기적으로 클 것으로 평가하였다(WRI & WBCSD, 2011). 따라서 Scope 3 공시 의무화 확대는 증장기적으로 재생원료를 더 많이 사용하고 자원 사용을 저감하는 순환경제 방식으로 생산 방식 전환을 가져올 것이고, 이와 관련한 기업(스타트업 포함)의 성장이 예상된다.

<sup>\*\*</sup> 일반요구사항과 기후 관련 공시기준은 2024년 1월1일부터, 생물다양성, 생태계, 생태계서비스, 인적자본 등의 항목에 대해서는 준비 중

<sup>\*\*\*</sup> 전자공시시스템: European Single Access Point

#### 순환경제를 위한 지역·시민사회 전략 •••



출처이: 세계자원연구소(WRI) & 세계지속가능발전기업위원회(WBCSD)(2011), p. 17. 그림을 한글로 번역.

#### [그림 2-2] SC 존슨 기업(화학물질 및 소비재 생산 기업)의 Scope 3 감소 기회 평가 프레임워크

이러한 ESG 공시는 위에서 기술한 DPP와 유사한 방식으로 소비자 행동에 영향을 줄 가능성이 높다. 즉, 기업의 지속가능성 정보<sup>7)</sup>를 소비자에게 공개함으로써 구매여부를 결정하는 단계에서 근거를 제공하는 역할을 할 것이다. 이와 더불어 ESG 평가에 긍정적인 기여를 하는 중요한 순환경제 신산업 영역(재생자원 생산, 재활용가능성 향상, 폐자원 에너지화 등)과 관련한 투자 활성화에 따른 기업이 양적/질적으로 성장함에 따라 소비자가 순환소비를 실천할 수 있는 기회를 더 많이 제공하는 간접적인 영향 또한 존재한다.

<sup>6)</sup> 세계자원연구소(WRI) & 세계지속가능발전기업위원회(WBCSD)(2011), "Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard"

<sup>7)</sup> DPP가 '제품'에 대한 지속가능성 정보를 제공한다면 ESG는 제품을 생산하는 '기업'에 대한 지속가능성 정보를 제공한다는 점에서 차이가 있음.

## 2 순환경제 기업 지원 및 투자

EU가 2020년 발표한 그린딜에는 중요한 전략으로 순환경제가 한 축을 차지하였고, 그 후 신성장 동력으로 순환경제 전략이 본격적으로 부각되었다. 제4장에서 살펴볼 순환경제 스타트업 규모 변화에서도 알 수 있듯이 유럽 지역 국가를 중심으로 2021년까지 규모가 꾸준히 증가하였다. 그 이후 2021~2027년 125억 유로를 순환경제 전환에 투자하는 계획<sup>8)</sup>을 발표하였고, 그 외 개별 국가 단위 또는 지역 단위 순환경제 프로젝트(ICLEI, 2024)에 지속적으로 재원을 공급하고 있다.

국내에서도 2023년 「순환경제 활성화를 통한 산업 신성장 전략」이 발표되었고, 2024년부터 시행되고 있는 「순환경제사회 전환 촉진법」에서 규제 특례 조항이 마련되는 등 순환경제 기업에 대한 정책적 지원과 투자를 확대하는 추세이다. 배터리와 플라스틱 재활용 기술·산업 육성 목적으로 2021~2028년 포항, 부산, 제주에 총 1,364억원을 투자하여 순환경제 클러스터를 조성하고, 2024년부터 순환경제 스타 기업 지원을위한 보조·융자 컨설팅 지원 계획을 발표한 바 있다(관계부처합동, 2023).

순환경제 기업 육성 관련 정부 프로그램으로 2021년부터 중소·중견기업을 대상으로 진행하고 있는 산업통상자원부의 '산업계 순환경제 기반구축사업'》이 있으며, 사업모델 실증화, 해외 공급망 구축, 기업 맞춤형 성장 분야를 지원하고 있다. 기업 맞춤형 성장 분야 기반구축산업은 2022년부터 생산기술연구원을 통하여 '순환경제 신사업 공모전' 방식으로 진행하고 있으며, 신사업 모델(기업)과 신사업 아이디어(개인) 부문으로 구분 하여 신산업 발굴 및 육성에 투자10)하고 있다. 순환경제 외에 녹색산업11)을 포괄적으로 육성하고자 추진하는 정부프로그램으로 2020년부터 환경부와 중소벤처기업부가 추진하는 '그린뉴딜 유망기업 100'이 있으며, 2020~2022년 총 102개사12)를 지원하였다.

<sup>8)</sup> EU Regional policy PANORAMA(2024. 03. 20.), "Cohesion policy powers EU circular economy shift", https://ec.europa.eu/regional\_policy/whats-new/panorama/2024/03/20-03-2024-cohesion-policy-powers-eucircular-economy-shift en. 접속일: 2024.12.02.

<sup>9) 2025</sup>년부터는 내역사업이 분리, 이관 조정되어 탄소중립 사업화 지원 사업에 포함되어 진행될 예정임(출처: 한국생산기술연구원 배하나 실장 자문자료)

<sup>10) 2022~2024</sup>년 총 40개 사업에 지원(출처: 한국생산기술연구원 배하나 실장 자문자료)

<sup>11)</sup> 청정대기, 자원순환, 스마트 물, 기후대응, 녹색 융·복합 등을 포함

<sup>12)</sup> 이 중 자원순환 분야로 13개 기업이 포함되어있으며, 연평균 약 4개 기업이 선정됨(출처: 한국생산기술연구원 배하나 실장 자문자료)

이와 같은 순환경제 부문 투자 확대와 정책적인 지원은 ESG 공시와 같은 전 세계적 인 정책 동향과 맞물려 순환경제 기업이 신기술을 이용하여 실증사업을 빠르게 진행하 고 사업 기반을 확충함으로써 소비자는 다양한 순환경제 서비스와 제품에 접근성을 높 일 수 있을 것으로 기대된다.

#### 3 그린워싱 증가 & 관련 규제 강화

그린워싱(Greenwashing)이란 제품이나 기업의 실제 환경적 개선 효과가 없음에도 불구하고, 허위 또는 과장된 방식으로 친환경성을 강조하는 행위를 의미한다. 예를 들 어, 일부 제품이 환경 개선에 미치는 영향은 미미하지만, 포괄적이고 모호한 용어(예: '친환경', '무독성')를 사용하여 소비자에게 오해를 불러일으키거나, 탄소중립을 선언하 였으나 그에 걸맞은 기업 활동을 하지 않는 경우 모두 그린워싱에 해당한다.

그린워싱은 ESG 공시 등과 같이 강화되는 환경규제에 따라 환경 마케팅을 남발하게 되는 시나리오에서 쉽게 발견할 수 있는 내용이며, 최근 환경규제를 강화하고 있는 유 럽연합(EU)에서는 이를 저지할 수 있는 제도적 장치 또한 발표하였다. 유럽연합의 '친 환경 표시 지침(Green Claim Directive)'에서는 친환경 주장을 할 때 제3자 검증을 필수적으로 요구하고 있으며, 이를 통해 기업의 환경적 성과를 명확하게 입증하도록 규 제한다. 국내에서도 공정거래위원회가 환경 관련 광고 심사 지침을 개정하여 친환경성 을 주장할 때 구체적인 계획과 성과를 명시하도록 요구하고 있다.

그린워싱 관련 변수는 미래 순환소비 측면에서 긍정적인 요소와 부정적인 요소를 모 두 포함하고 있다. 그린워싱은 소비자와 투자자를 혼란스럽게 하고, 실제 친환경적 변 화를 방해할 수 있는 반면, 그린워싱 규제 강화는 제3자 검증을 강화하면서 엄격하게 기업의 친환경성을 평가하고, 결과적으로 친환경적 기업 활동 내용을 강화하는 방향으 로 전환하는 동력으로 작용할 수 있다. 향후 환경규제 강화는 그린워싱 사례를 증가시 키는 여건을 조성하여 소비자가 실제 순환성을 높이는 순환소비를 하지 못하게 할 수 있으며, 반대로 관련 규제 강화는 순환소비를 가능하게 할 수 있다. 한편, 그린워싱 자 체에 대한 소비자 인식 수준이 높아짐에 따라 소비자가 스스로 그린워싱 여부를 식별하 는 역량이 강화될 수 있어 중장기적으로 순화경제 부문에서 소비자 대상으로 제품 정보 를 공개하는 제도가 정착되는 경우 순환소비에 긍정적인 영향을 줄 것으로 예상된다.

# 제3절

### 대안 도시의 생성

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

순환소비는 제품 구매 → 사용 → 폐기 전 단계를 포함하므로 일상생활 전부를 구성한 다고 하여도 과언이 아니다. 따라서 순환소비는 별도의 행동 양식의 변화로 가능하지 않으며, 식습관, 쇼핑 방식, 여가 시간과 같은 개인적인 삶의 방식과 주거지역의 폐기물처리 방식과 같이 지역사회의 여건과 밀접하게 연계되어 있다. 간접적으로는 제품과 서비스를 제공하는 기업의 중점 비즈니스 모델을 무엇으로 선택하는지에 따라 접근 가능한 순환소비 영역이 결정될 수 있다. 따라서 순환소비를 촉진하기 위해서는 그것을 가능하게 하는 삶의 방식과 지역의 환경 조성이 매우 중요하다. 이러한 이유로 국가별, 지역별 순환경제 전환 영역과 전략은 다각화될 수밖에 없으며, 이러한 사례를 제5장에서살펴보려고 한다. 여기에서는 현재 주류화되지는 않았으나 이상적으로 순환소비를 가능하게 하는 이상적인 대안 도시 형태가 생성된 사례를 조사하고 이들이 좀 더 넓은 지역범위로 확산 가능한 모델인지 살펴보고자 한다.

## 1 슬로시티(Slowcity)

제3장의 소비자 설문조사 결과 순환소비를 막는 여러 가지 요인 중 불편함 또는 번거로움이 때로는 가격보다 더 중요한 요인으로 식별되었다. 이는 소비자에게 순환소비를 실천하는 데 필요한 시간이 부족하거나 편리함을 추구하는 생활방식이 중요한 제약 요소로 작용함을 의미한다. 이러한 관점에서 삶 전체에 "여유, 균형, 조화"를 지향하는 슬로시티13)는 순환소비에 긍정적인 환경을 조성할 수 있다.

본질적으로 슬로시티는 순환경제 개념을 구현하기 위한 목적으로 시작된 것은 아니고 "지역의 정체성"을 찾는 문화 보전의 목적이 강하며 여기에 "지역경제 살리기" 요소가 더해져서 지속가능한 방식의 지역 발전 모델로 볼 수 있다. 그러나 그러한 목적을

<sup>13)</sup> 이탈리아어로 Cittaslow, 한글로 행복공동체(https://cittaslow.co.kr/47, 접속일: 2024.10.11.

추구하는 과정에서 필연적으로 무분별한 개발사업을 지양하고 환경을 파괴하는 대량생 산·대량소비를 막는 행동 양식이 나타날 수밖에 없으며, 이는 순화소비와 직결되는 삶 의 양식이다.

국내에서 2006년 추진위원회가 결성된 이래 국제슬로시티에 가입한 기록이 있는 18 개 도시는 2007~2012년 사이에 11개, 2017~2022년에 7개로 슬로시티가 확산되는 추세로 보기는 어렵다. 국내에서 확산이 어려운 이유는 국내 도시의 특성이 슬로시티 조 건에 부합하지 않는 요소가 적거나 슬로시티로의 전환 동력이 약하기 때문일 수 있다.

[표 2-2] 슬로시티 평가 기준

대분류	세부 항목
에너지 및 환경정책	<ul> <li>수질 환경 보호 및 수자원 관리</li> <li>폐기물 관리 및 재활용</li> <li>에너지 절약</li> <li>생물다양성 보존</li> <li>대기, 시각, 소음 공해 감소</li> </ul>
인프라 정책	<ul> <li>자전거 이용 촉진, 생태 교통수단 확충</li> <li>사회적 약자를 위한 편의시설</li> <li>의료 서비스 접근성</li> <li>친환경적 상품 유통</li> </ul>
도시 삶의 질 정책	<ul> <li>도시 방재력 강화, 도시 재생</li> <li>재택근무 장려, 일·가정 양립 지원</li> <li>지속가능한 건축 및 녹지 공간 조성</li> <li>재래시장 조성, 로컬푸드 판매</li> <li>환경 오염원 모니터링 및 저감</li> </ul>
농업·관광 및 전통예술 보호 정책	<ul> <li> 농촌경제 발전</li> <li> 전통예술, 장인 생산품 보호, 지역 문화 행사 보존</li> <li> 지역 식자재 사용, GMO 사용 금지</li> <li> 숙박 시설 수용 능력 증대</li> </ul>
방문객 환대·지역 주민 마인드와 교육	<ul> <li>관광 기반 확충, 느린 관광 코스 구비</li> <li>지역 상인 인식 제고</li> <li>상향식 의사결정 위한 제도 채택</li> <li>건강 보건 교육</li> <li>슬로시티 인식 향상을 위한 교육 및 홍보</li> </ul>
사회적 연대	<ul> <li>다문화 및 소외계층 지원, 차별 금지</li> <li>청소년 복지</li> <li>빈곤 대책, 공영주택</li> <li>지역자치 및 정치 참여</li> </ul>
파트너십	• 슬로시티 및 슬로푸드 관련 단체 및 개도국과의 협력

출처: 한국슬로시티본부 웹페이지(https://cittaslow.co.kr/67) 접속일: 2024.10.11.

국제 슬로시티14)에 가입하기 위해서는 [표 2-2]의 평가 기준을 만족하여야 하며, 주로 환경 및 전통문화 보호, 삶의 질 정책, 사회적 연대에 대한 부분을 중점적으로 평가한다. 이들 평가 기준을 살펴보면 슬로시티15)는 수도권 도시 환경보다는 농촌지역 또는지역 전통문화가 강한 지역에서 추진될 경우 기존의 삶의 양식에서 생업의 변화와 같은큰 변화를 요구하지 않는다. 이와 더불어 환경보호, 사회기반 인프라 형성, 교육과 같은정책적 지원 사업을 추진할 필요가 있다. 따라서 슬로시티는 아직 개발로 파괴되지 않은 자연환경과 지역 문화를 보존하면서 지역 경제를 활성화하고 복지를 강화하는 전략방향이 유효할 것이나, 이미 그와는 반대에 가까운 환경이 조성된 수도권 또는 산업도시가 슬로시티 방식으로 전환되기는 현실적으로 어렵다고 볼 수 있다. 그러나 농업·관광 및 전통 예술 보호 정책과 방문객 환대·지역 주민 마인드와 교육에 해당하는 평가기준을 제외하면 슬로시티는 녹색도시 또는 생태도시와 중첩되는 요소가 다수 존재한다. 순환소비를 구현할 수 있는 대안적 도시 모델로 현재 수도권 지역의 기초지자체가시도해 볼 수 있는 선택지로 생태도시의 성격을 살펴볼 필요가 있다.

#### 2 생태도시

'생태도시'라는 용어는 1992년 유엔 환경개발회의에서 사용되기 시작하였으며, 그 이 전에 유사한 개념<sup>16)</sup>이 이미 존재하였다. 생태도시는 생물다양성, 자원순환, 지속가능한 발전과 같이 중점적으로 지향하는 요소가 다른 형태의 도시를 포함하여 지칭하므로 실제 어떤 생태적 요소가 갖추어졌는지를 확인하여야 생태도시가 의미하는 바를 정확히 이해할 수 있다.

국내에서는 생태도시라는 용어보다는 '저탄소 녹색도시' 정책 및 법·제도에 등장하는 용어로 일반인에게 더 잘 알려져 있다. 2009년 「저탄소 녹색도시 조성을 위한 도시계 획수립 지침」이 제정되었고, 2011년「도시개발법」일부 개정을 통하여 제 71조의2 제2 항에 '저탄소 녹색도시계획'에 관한 조항을 신설한 바 있다. 2009년 발표한 지침에서

<sup>14)</sup> 현재 33개국 301개 도시가 가입함(국제슬로시티, https://www.cittaslow.org/, 접속일: 2024.10.11.)

<sup>15)</sup> 전남 완도군/신안군/담양군, 경남 하동군, 충남 예산군, 경기도 남양주시, 전북 전주시, 경북 상주시/청송군, 강원도 영월군, 충북 제천시, 충남 태안군, 경북 영양군, 경남 김해시, 충남 서천군, 전남 목포시, 강원 춘천시, 전남 장흥군이 국제슬로시티 회원 도시로 가입.

<sup>16) 1987</sup>년 Ecocity Berkeley: Building Cities for a Healthy Future 책에서 '에코시티' 용어가 사용됨.

'녹색도시'는 "압축형 도시 공간 구조, 복합 토지 이용, 대중교통 중심의 교통체계, 신· 재생에너지 활용 및 물자워 순환 구조 등의 환경오염과 온실가스 배출을 최소화한 녹 색성장의 요소들을 갖춘 도시"로 정의되었다. 이후 관련 법 개정을 통하여 '녹색도시개 발 계획수립 및 평가 기준'이 정립되었고, 여기서 '녹색도시'는 생태도시가 추구하는 생 물다양성 요소17)를 보강하는 개념으로 진화하였다.

이러한 제도가 존재함에도 법적으로 '저탄소 녹색도시 계획' 수립은 의무사항이 아니 므로 전국적인 확산에 성공했다고는 볼 수 없으나, 2021년 전국의 모든 지방정부가 2050년까지 탄소중립을 이루겠다는 목표를 선언(환경부, 2021)하여 지역 단위 탄소중 립 이행 계획을 수립하는 전환적인 움직임이 있어 '저탄소 녹색도시' 이름을 사용하지 않더라도 도시계획 내용에서 관련 사업을 중요하게 다루는 점진적인 변화가 예상된다. 이와 더불어 「순환경제사회 전환 촉진법」제11조에 근거하여 지역은 순환경제 기본 계 획의 시행계획 또는 시행계획의 연차별 집행 계획을 수립할 의무가 있어 자원의 절약, 폐기물 발생 저감. 물질 순환이용 활성화 등 순환소비와 직결되는 지역 단위 계획이 구 체적으로 나타날 것으로 예상된다.

이러한 탄소중립 이행계획과 순환경제 시행계획 등은 지표 중심의 성과 관리가 주를 이루므로 삶의 방식의 전화과 같은 지향점을 가진 대안 도시로의 전화으로 보기는 어려 울 것이다. 그러나 순환소비를 용이하게 하는 지역의 폐기물 관리 인프라, 순환자원 사 용을 촉진하게 하는 지역 프로그램 등이 점진적으로 순환소비가 생활에 자연스럽게 스 며들도록 여건을 조성할 수 있을 것으로 전망한다. 조지혜 외(2021)의 연구에서는 지역 단위에서 생산-소비-폐기/재활용되는 물질 흐름을 공간 계획과 연계하여 순환도시 발 전 방향 및 전략을 제시하였으며 소비 전략 요소로 공유 모델 강화를 통한 재사용 시장 활성화와 교육을 통한 소비자 인식 개선을 포함하였다. 이렇게 폐기물 관리 외의 지역 환경 조성과 소비자 역량 강화를 중요한 요소로 고려할 필요가 있다. 이와 더불어 지역 사회의 주요 산업 및 주민의 수요를 반영한 순환경제 전략을 수립할 수 있도록 상향식 의사결정 구조를 지원하는 지역 거버넌스를 구축할 수 있다면 이들 법정 계획 안에 포 함된 사업이 단기 시범 사업으로 끝나지 않고 중장기적으로 시민 참여 및 강화된 역량 에 기반한 라이프 스타일 변화를 기대할 수 있을 것으로 본다.

<sup>17) &</sup>quot;탄소 흡수원의 확충" 요소를 정의에 포함하였으며, 계획의 3대 구성 요소의 첫 번째로 '공원 및 녹지 부문'은 생물다양성 증 진 목적을 가지고 있음.

이상에서 '순환소비'에 영향을 주는 국내외 여건 변화를 정리하면, 제1절은 디지털 전화에 따라 제품 전주기 정보가 소비자에게 제공된다는 점, 제2절은 지속가능 투자, 특히 순환경제 산업을 대상으로 한 지원 및 투자 확대 방향성이 순환경제 산업 및 서비 스가 빠르게 확산하는 여건을 조성한 점, 제3절은 순환소비가 내재화된 라이프 스타일 을 구현하는 도시계획 및 도시 생성이 점진적으로 진행되는 정책적 여건이 조성되었음 을 보여주었다. 이는 소비자 개인·민간기업·지자체 모두에 영향을 주는 거시적인 변화 요소이며, 제3장~제5장은 이들 각 영역의 변화를 구성하는 하위 요소들의 현황을 구체 적으로 살펴보고 시사하는 바를 정리해 보고자 한다.

# 제3장

# 순환경제 전환 촉진자로서 소비자

제1절 선행 연구

제2절 설문조사 결과

제3절 정책적 함의

# 제1절

## 선행 연구

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

순환경제 사회의 정착을 위해서는 지속가능한 소비, 친환경 소비를 실천하는 소비자의 비중이 높아질 필요가 있는데, 과거 미국에서 로하스(LOHAS)족의 등장으로 친환경상품 시장이 확대된 사례<sup>18)</sup>에서 그 중요성을 짐작할 수 있다. 로하스 소비자는 친환경소비를 위하여 일반 제품보다 20% 이상 높은 가격을 지불할 의향을 보이며, 기업의 사회적 책임 또한 제품 선택 기준으로 중요하게 고려하므로, 기업은 이들 소비자를 타깃으로 하는 마케팅을 적극적으로 도입하게 되는 결과로 이어졌다. 또한 소비를 넘어 판매에 참여하는 친환경 프로슈머는 기업의 순환경제 비즈니스를 촉진하는 데에 기여할 것으로 기대된다(Mullins et al., 2020). 이렇게 지속가능 소비 또는 친환경 소비를 이끄는 중요한 요소로 소비자 인식에 대한 연구는 아래에 정리한 내용 외에도 다방면으로 수행된 바 있다.

국내에서 순환경제 영역에 초점을 맞춘 소비자 인식 조사는 정기적으로 실시된 바 없으며, 인접 영역의 설문조사로는 한국환경연구원이 매년 실시하는 국민환경의식조사가가장 관련성이 높으며 연구기관과 지방정부에서 환경 부문 의식조사가 비정례적으로 실시되기도 한다. 2023년 국민환경의식조사(염정윤·강선아, 2023) 결과에 따르면 가장중요한(1~3위) 환경문제로 기후변화가 63.9%, 쓰레기/폐기물 처리가 58.4%로 순환경제와 관련한 환경문제에 대한 문제 인식 수준이 높게 조사되었다. 한편, "다소 불편하더라도 환경친화적 행동을 우선한다"고 응답한 비율은 61.7% 2019년 이례 소폭이지만점차 감소하는 추세로 드러났으나, 구체적으로 친환경 행동 실천에 관한 문항으로 "일회용품 비닐봉투 대신 장바구니 지참"과 "과대포장, 플라스틱 재질 등 환경에 이롭지못한 제품 구입 자제"에 대한 응답률은 소폭 증가하는 추세로 순환경제 부문 의식과 행동조사 결과는 긍정적인 방향으로 해석할 수 있었다.

<sup>18)</sup> 한국표준협회 LOHAS 인증 동향 및 사례, https://www.ksa.or.kr/korealohas/1631/subview.do?utm\_source=cha tgpt.com, 접속일: 2024.11.22.

지금까지 순환경제 영역에 국한하여 국내에서 소비자 인식을 조사하거나 그에 관한 연구로는 주문솔 외(2022)의 폐기물 감량 및 재사용에 관한 소비자 인식과 행동을 조사한 연구가 유일하다. 여기서 소비자의 인식과 행동 간의 관계를 조사하기 위하여 표적 집단면접(FGI)를 수행하였고, 조사 결과 시민의 의도와 실제 행동 간에 격차가 존재함을 확인하였으며, 행동을 저해하는 요소로 접근성, 신뢰도, 불편함, 높은 가격, 안전성등의 요소가 식별되었다. 본 연구는 이 연구에서 식별된 요소를 질문지에 반영하였으며, 기존의 폐기물 감량 및 재사용 행동(공유/중고 판매 플랫폼 사용) 외에 새로운 순환서비스(무인 자원회수기, 음식 배달 시 다회용기 사용)와 정책 변화 요소(수리권 강화, 디지털 제품 여권을 통한 제품 정보 확인)에 초점을 맞춰 소비자 인식을 조사하였다.

이 외에, 순환경제와 가장 밀접하게 연결되어있는 지속가능 소비 또는 녹색소비에 관한 연구가 존재한다. 지속가능 소비 행동에 영향을 미치는 요인에 대한 연구(홍미나, 2024)에서는 소비자의 행동을 구매19와 처분20) 2단계로 구분하여 분석하였는데, 분석 결과 '소비자 책임 태도'를 구성하는 다양한 요소가 구매와 처분 행동에 모두 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타난 반면, 지속가능 소비 행동을 제약하는 다양한 요인들은 구매 단계에는 부정적인 영향을, 처분 단계에서는 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

'한국의 소비 생활지표' 통계를 활용한 녹색소비 생활에 관한 연구(김영두, 2017)는 '녹색소비'를 구성하는 요소로 "친환경 제품 구매, 에너지 절약, 자원 재활용, 녹색 생활실천"을 포함하여 2013년 대비 2015년 변화를 살펴보았다. 분석 결과 전반적으로 녹색소비 수준이 향상된 것으로 조사되었으며, 인구 통계적인 변수별 변화 여부를 중점적으로 분석한 결과, 여성, 20대~50대, 대졸 그룹이 전반적으로 녹색소비 지표가 향상된 것으로 나타났다. 흥미로운 것은 전반적인 녹색소비 생활은 소득수준이 높을수록 크게 향상되었으나, 에너지 절약과 자원 재활용의 경우 소득 구간이 가장 낮은 경우에도 향상된 것으로 나타났다.

환경정책에 대한 인지도와 녹색생활 실천 간의 관계성을 분석한 연구(김정인·오창수, 2011) 결과는 친환경 소비와 환경정책에 대한 인지도가 양의 인과관계를 가지고 있음

<sup>19)</sup> 친환경상품 구매, 녹색 실천 선도, 윤리 소비 실천, 탄소저감 배송/수령 실천, 친환경 기업브랜드 우선구매, 수리하더라도 오래쓸 수 있는 상품 구매.

<sup>20)</sup> 에너지 절약과 자원 재활용으로 구성.

을 시사한다. 이와 더불어 녹색소비 구매동기 및 의사결정 과정에 관한 연구(김영두, 2014)에서는 녹색 관련 홍보 경험 부족, 허위 과장 표시 및 광고 경험, 지인의 녹색제품 구매 경험하지 못함, 녹색제품 대안 부재 등과 같은 외적 여건에 따라서 녹색소비에 대해 소극적인 행동을 보일 수 있다는 결과를 보여주었다.

이상의 선행 연구에서 지속가능 소비 및 순환소비 행동에 내적동기 외에 정책인지도, 녹색소비와 관련한 경험과 관련한 외적 요소가 유의미한 영향을 미침을 확인하였고, 따라서 향후 순환소비와 관련하여 소비자 행동이 어떻게 변화할지를 예측하기 위해서는 소비자의 인식-경험-행동에 관한 포괄적인 설문이 필요하다. 특히 새로운 순환소비 환경에 집중된 설문조사를 통하여 빠르게 변화하는 순환경제 정책과 민간기업 및 지자체가 제공하는 서비스에 대한 소비자의 행동 변화를 예측할 수 있을 것으로 기대한다.

# 제2절

## 설문조사 결과

### 1 설문 구성

이상에서 분석한 지속가능 소비 관련 설문조사 및 연구에서는 빠르게 변화하고 있는 순환경제 정책 및 사업을 반영하지 못함을 확인하였다. 본 연구에서는 이러한 요소들에 대한 실제 소비자의 인식 수준을 조사하고 새로운 소비 방식의 수용성에 대해 알아보는 것을 목적으로 설문을 진행하였다. 본 설문은 어떤 가설을 검증하기 위한 목적으로 설 계되지는 않았으며, 지속가능 소비 행태를 이끄는 상식적인 수준의 요인들을 비교적 새 롭게 도입되었거나 향후 도입될 것으로 전망되는 정책 및 비즈니스 모델에 적용하여 현 재의 소비 현황을 진단하고 정책적 개선점을 정성적으로 도출하는 데에 참고 자료로 활 용하고자 하였다.

설문지 전반의 구성은 [표 3-1]과 같으며 구체적인 내용은 [붙임]에서 확인할 수 있 다. 'A. 응답자 특성'은 모집단 지역, 성별, 연령 인구 비율과 응답자 비율을 최대한 일 치시키기 위하여 설문을 시작하기 전 스크리닝 목적으로 배치되었으며, 거주 형태 등의 차이에서 오는 그룹별 인식 및 행동의 차이점을 확인하기 위한 목적으로 'F. 통계처리 를 위한 부가 정보'를 설문 마지막에 추가하였다. 현재까지의 친화경 소비생활 전반의 인식 수준(B)은 이후 조사하는 이미 시행되고 있으나 확산되지 못한 '신규 정책 및 비즈 니스 모델(C)'과 아직 시행되지 않고 계획만 존재하는 '미래 정책 수용성 및 효용성'과 의 관계성을 살펴보고 응답 결과를 해석하는 데에 배경 자료로 활용하였다. 마지막 'E. 정책 효용성'은 B와 C에 포함된 정책 및 비즈니스 모델 중 환경성 향상과 비즈니스 기 회 창출이라는 목적성에 가장 기여도가 높을 것으로 인식되는 것을 선택함으로써 그 소 비자 수용성 차원에서 효과가 높은 수단이 무엇인지 고찰해 보고자 하였다.

설문조사 결과는 주요 소비자의 소비 행태를 이끄는 동기와 특히 순환경제적 요소를 가지고 있는 지속가능 소비를 촉진하기 위해서 필요한 조치가 무엇일지 파악하여 미래 의 정책 효용성을 높이는 데에 기여할 수 있을 것으로 기대한다.

[# 3·	-11	치화경	소비문화	혀화 5	빞 행동	변화	의향	주사	석무지	구성
-------	-----	-----	------	------	------	----	----	----	-----	----

분류		주요 내용		
A.	응답자 특성	지역(시군구 단위), 성별, 나이		
B. 친환경	친환경 소비에 대한 개념	친환경 소비로 인식하는 범주, 국내 주요 정책 인식, 정책 우선순위		
소비 생활 전반 인식	응답자의 전반적 친환경 소비 수준	친환경소비 비중, 대상, 소비/비소비 동기		
수준	친환경 제품 선택 의향	친환경 제품 확인 여부/구매 비중, 친환경 소비를 위한 비용/품질 저하/불편함 감수 의향		
	폐자원 무인 수거 장치			
C. 신규	다회용기 서비스			
정책 및 비즈니스모	방문 수거 서비스	사용 경험 여부, 사용/미사용 이유, 사용에 불편한 점, 향후 사용 의향, 향후 사용/미사용 이유		
리 <u></u> 델 수용성	중고 거래 플랫폼	710 710, 07 710/1/10 VIII		
	공유/대여 서비스			
D. 미래 정체 스용서	전자 제품 여권	제품 선택에 영향을 주는 정보, 구매 행동에 영향을 미치는 정도		
정책 수용성 및 효용성	수리권	수리권 행사 의향, 고장 제품 대응 방식		
E.	정책 효용성	환경성 향상, 비즈니스 기회 제공에 대한 기대 수준		
F. 통계 처리를 위한 부가 정보		결혼 여부, 가족 수, 거주 주택 유형, 직업, 교육 수준		

[표 3-2]는 설문조사 방법과 설문에 참여한 응답자 기초 정보를 보여준다. 여기서 표 본 크기는 지역별 성별 및 연령별 구성 비율을 넘어가는 응답(쿼터 오버)과 불량 응답은 제거한 이후의 크기이다. 대상 지역은 소비자 대상 순환경제 시범 사업이 다수 진행된 바 있는 서울, 경기, 제주 지역을 중심으로 편성하였으며, 이들 지역과의 비교를 위하여 대전시와 청주시를 포함하여 설문을 실시하였다.

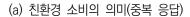
[표 3-2] 설문조사 기초 정보

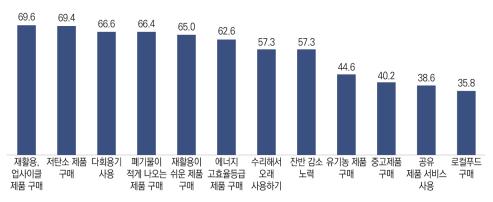
구분	내용
모집단	응답자 특성표 기재 지역 내 18세 이상 남녀
표집틀	리서치앤리서치 R 패널, 데이터스프링 패널, 마켓링크 패널
표집 방법	지역별, 성별, 연령별 기준 제곱근 비례할당추출
표본 크기	634명
표본 오차 95% 신뢰수준 ±3.89%	
조사 방법	웹 조사(MMS와 E-mail을 통해 URL 발송)
조사 일시	2024년 5월 14일 ~ 2024년 5월 26일
조사 기관	㈜리서치앤리서치

### 2 영역별 응답 결과 및 함의

#### 가. 친환경 소비 전반에 관한 인식

친환경 소비 전반에 관한 인식조사는 개념인식 수준, 실행 수준 및 동기로 구분하여 진행되었다. 개념인식 수준 조사는 친환경 소비가 포함하는 개념 범주에 대한 질문과 관련 정책 인식 수준 또는 친숙도와 우선순위에 관한 질문으로 구성되었으며 [그림 3-1]이 응답 결과를 보여준다. 친환경 소비에 포함된 항목은 본 연구의 주제인 순환경 제와 직접적으로 관련된 것을 중심으로 구성되었으며, 저탄소 제품, 에너지 고효율등급 제품, 유기농 제품, 로컬푸드와 같이 관련성이 낮거나 느슨하게 연결된 영역을 함께 제시하였다.





(b) 국내에서 가장 강조되고 있는 정책(1+2+3순위)



구매

사용



#### (c) 국내에서 가장 필요한 정책(1+2+3순위)

(d) 국내에서 가장 시급한 정책(1+2+3순위)

사용하기

사용

제품 구매

적게 나오는 업사이클

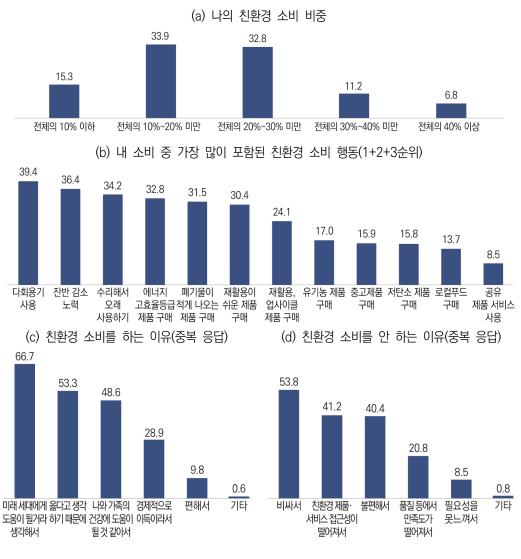
제품 구매 제품 구매

구매



[그림 3-1] 친환경 소비 개념인식 수준 조사

[그림 3-1]의 (a)와 이후 그래프에서 '중복 응답'은 전체 응답자 중에 해당 선택지를 택한 응답자 비율을 의미하며, '1+2+3순위'는 전체 응답자 중에 해당 선택지를 1순위, 2순위, 또는 3순위 중에 어느 하나라도 선택한 응답자 비율을 의미한다. 국내에서 가장 강조되고 있는 정책은 일상생활에서 접하는 빈도가 높은 영역을 의미할 수 있으며, 에 너지 고효율등급이 가장 강조되고 있다고 인식하는 반면, 국내에서 가장 필요하거나 시 급한 정책으로는 폐기물이 적게 나오는 제품 구매가 가장 높은 응답 수를 기록하였는데 강조되고 있는 정책이라고 응답한 비율이 26.5%에 그쳐 가장 큰 차이를 보여주었다. 순환경제와 밀접하게 관련되어 있으나 정책 노출 정도와, 정책 필요성에 대한 인식이 상대적으로 낮은 영역으로 '공유 제품 서비스 사용,' '중고 제품 구매'가 식별되었다. 한 편, '수리해서 오래 사용하기'는 국내에서 강조되고 있지 않은 편이나(14.2%) 필요성과 시급성에서 응답한 비율이 25% 내외로 높은 수준을 보여주었다. 반면, '다회용기 사용' 은 상대적으로 높은 수준으로 강조(42%)되고 있는 반면 필요성과 시급성 차원에서는 전체의 32~34% 정도로 낮은 응답률을 보여주었다.

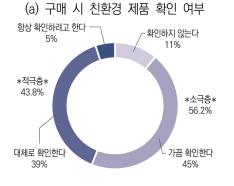


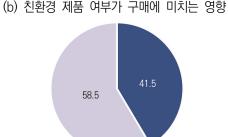
[그림 3-2] 친환경 소비 행동 수준 및 동기

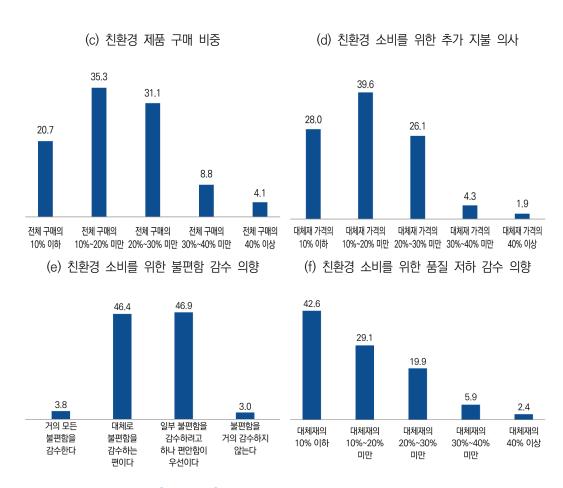
위의 친환경 소비에 해당하는 행동을 하는 비중에 대한 응답으로 전체 응답자의 반이상이 친환경 소비 비중이 20% 이상이라고 응답하였고, 가장 빈도가 높은 친환경 소비 행동은 구매 영역보다는 다회용기 사용, 잔반 감소 노력, 수리해서 오래 사용하기와 같이 일상적으로 실천할 수 있는 부분이라는 것이 특징이다. 친환경 소비를 하는 이유는 미래 세대에 도움이 되기 때문에 또는 옳다고 생각하기 때문과 같이 실리적이기보다 규범적인 동기가 강한 것으로 나타났다. 한편, 친환경 소비를 하지 않는 이유는 비싸다

는 이유와 함께 제품·서비스 접근성이 떨어지고 불편하다는 등 소비 여건이 뒷받침되지 않는다는 요인이 주요 요인으로 조사되었다는 점은 향후 친환경 소비 활성화 정책을 형성할 때 고려할 필요가 있다.

[그림 3-2]에서 보여주는 응답 결과가 [그림 3-1]에 포함된 소비 행동 전반에 관한 응답자 개인의 인식 수준을 보여준다면, 아래 [그림 3-3]는 친환경 인증마크 등 표식 정보가 제공되는 친환경 '제품'을 구매하는 응답자 개인의 행동 양식에 관한 정보를 보 여준다. 구매 시 친환경 인증마크 정보(친환경 제품 여부)를 확인하는 소비자가 43.8% 로 절반에 가까운 비중을 차지했으며 친환경 제품 여부가 구매에 영향을 주는 경우 (58.5%)가 그렇지 않다고 응답한 경우(41.5%)보다 소폭 높게 나타났다. 결과적으로 전 체 소비 중 친환경 구매가 차지하는 비중이 전체 구매의 10%~30%인 소비자가 대다수 (66.4%)로, 전체 구매의 10% 미만인 소비자 비중인 20.7%보다 크게 웃도는 수준이어 서 친환경 제품 여부를 확인하는 소비문화가 확산되는 경우 친환경 구매 비중이 향상될 여지가 크다. 더 나아가, 친환경 소비를 위하여 대체재 대비 가격, 불편함, 품질을 일정 비율 감수할 수 있다고 응답한 소비자가 다수를 차지하였는데, 가격의 10% 이상의 가 격을 추가 지불할 의사가 있다고 응답한 비율이 72%로 10% 미만의 추가 비용만 지불 할 의사가 있는 비중(28%)에 비해 높게 나타났다. 반면, 대체재의 10% 이상의 품질 저 하를 감수할 의향이 있는 소비자가 57.4%로 조사되었으며, 불편함을 감수할 의향이 있 는 소비자가 편안함이 우선이거나 불편함을 거의 감수하지 않으려는 비중과 유사한 수 준인 것으로 나타났다. 이를 통해 불편함 또는 품질 저하가 가격에 비해서 친환경 구매 를 저해하는 영향력이 큰 요인으로 볼 수 있다.







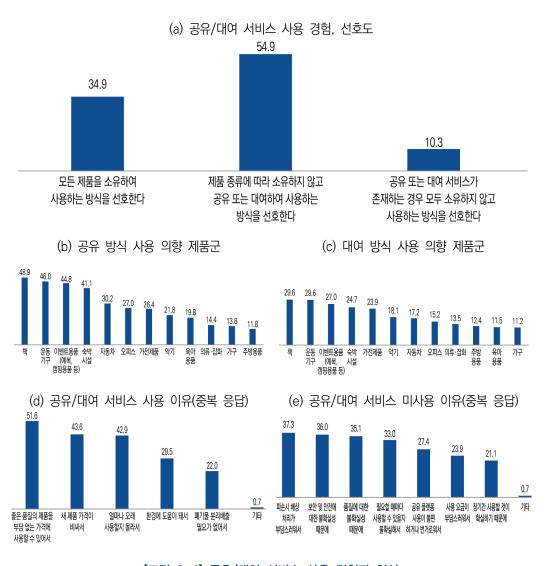
[그림 3-3] 친환경 '제품' 구매 행동 조사 결과

#### 나. 재사용

다음 설문 결과는 이미 시행되고 있으나 확산되지 못한 신규 정책 및 비즈니스 모델 (C)에 관한 문항 중 재사용과 관련된 응답 결과를 보여주며, 크게 중고 거래 플랫폼, 공유/대여<sup>21)</sup> 서비스, 배달서비스 다회용기로 구분하여 설문을 진행하였다. 여기서 공유/대여 서비스는 책 대여, 자동차 렌트와 같이 오래전부터 소비자에게 익숙한 서비스를 포함하고 있어, 비교적 최근 등장한 중고 거래 플랫폼 및 배달서비스 다회용기 사용과는 다른 성격의 질문으로 구성하였다.

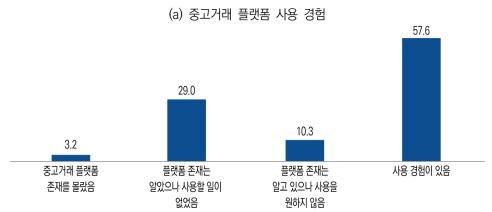
<sup>21)</sup> 설문 조사지에 대여와 공유의 차이점에 대하여 다음과 같이 조작적으로 정의하여 제시함: "대여 서비스는 새 제품을 받아 사용 후 반납이 가능한 방식이며, 공유 서비스는 새것이 아닌 제품을 여러 사람이 번갈아 사용하는 방식임."

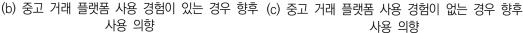
공유/대여 서비스가 제품군(예: 도서관 책 대여)에 따라 일상화된 항목이 포함되어 있음에도 불구하고 모든 제품을 소유하여 사용하는 방식을 선호하는 응답자가 34.9%에 달하여 이러한 방식의 소비를 선택하지 않는 이유를 파악하는 것이 비즈니스 모델을 개선하는 데에 중요할 것으로 보았다. 조사 결과 파손, 보안, 안전에 관한 리스크 요소와품질 및 사용 가능성에 대한 불확실성을 개선할 수 있는 방안을 마련하거나, 이러한 요소가 상대적으로 중요하지 않은 물품에 확대 적용하는 안을 고려해볼 필요가 있다.

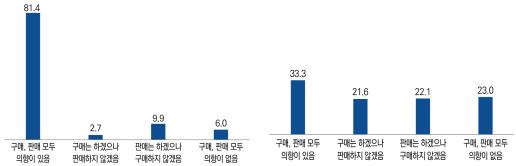


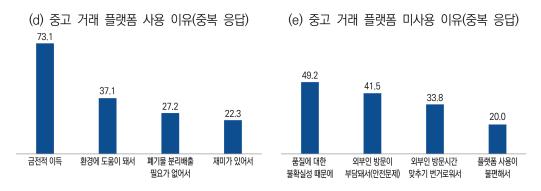
[그림 3-4] 공유/대여 서비스 사용 경험과 인식

공유/대여 서비스와는 달리 사용한 경험이 없는 응답자 비율이 높을 것으로 예상한 중고 거래 플랫폼 및 음식 배달 다회용기 사용에 대해서는 소비 경험 유무에 따른 향후 소비 지속성 및 수용성에 대한 문항을 추가하여 조사하였다. 두 케이스 모두 해당 서비 스를 사용한 경험이 있는 소비자의 경우 그렇지 않은 경우에 비해 향후 동일한 서비스 를 이용할 의향이 높은 것으로 나타났다. 흥미로운 것은 다회용기 사용의 경우 사용 경 힘이 없는 소비자의 경우, 서비스가 제공되는 경우 사용 의향이 81%로, 사용 경험이 있 는 소비자의 의향인 88%와 유사한 수준으로 조사되어 서비스 수용성이 높은 것으로 나 타났다. 이와는 대비되는 결과로, 중고 거래 플랫폼 사용 경험 유무에 따라 향후 구매와 판매 모두 의향이 각각 81.4%와 33.3%로 큰 격차를 보였다. 따라서 이러한 재사용 서 비스 경험을 1회 이상 제공하는 체험 프로그램 등의 문화 조성 사업이 신규 재사용 사 업의 효과성을 높이는 데에 기여할 수 있을 것으로 보인다.

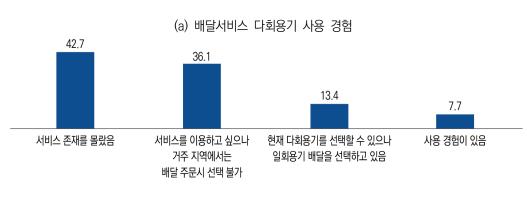


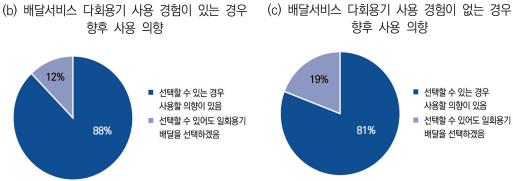


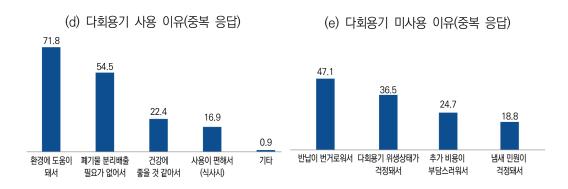




[그림 3-5] 중고거래 플랫폼 사용 경험과 인식





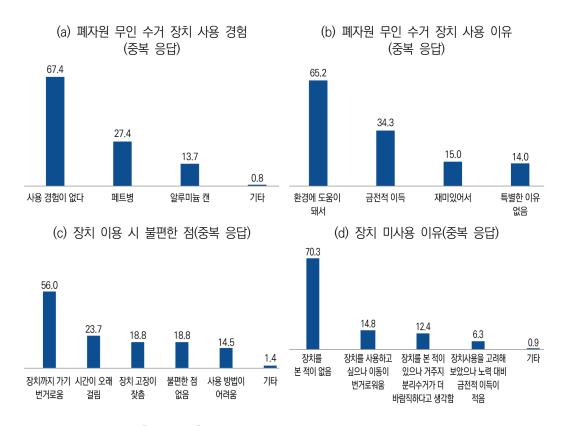


[그림 3-6] 배달서비스 다회용기 사용 경험과 인식

#### 다. 재활용

다음 설문 결과는 이미 시행되고 있으나 확산되지 못한 신규 정책 및 비즈니스 모델 (C)에 관한 문항 중 재활용과 관련된 응답 결과를 보여주며, 무인 수거 장치, 방문 수거 서비스로 구분하여 설문을 진행하였다.

무인 수거 장치는 수도권을 중심으로 지자체에서 사업이 이미 진행 중으로 사용 경험 여부 응답이 지역별 편차가 높을 것으로 예상하였다. 그러나 사용 경험이 없다고 응답 한 비율이 평택시(84%). 청주시(72%)로 타지역에 비해 높기는 했으나 제주(55%)를 제 외한 서울, 경기, 대전 지역의 응답은 63%~67%로 무인 수거 장치가 설치되지 않았거 나 늦게 시작된 평택, 청주와 큰 차이를 보이지는 않았다. 장치 미사용 이용 응답 결과 에서 가장 높은 비율(70%)로 장치를 본 적이 없다고 하였으며, 사용자 중에서는 장치 이용 시 장치까지 가기 번거롭다(56%)는 이유가 장치 이용 시 가장 불편한 점이라고 응 답했다는 점을 고려했을 때 무인 수거 장치가 지자체 사업으로 진행되었으나 여전히 소 비자가 번거로움 없이 접근하기에는 적은 수의 기기가 설치되어 환경이 도움을 주고자 하는 동기가 불편함을 넘어설 정도로 강하거나, 금전적 이득이 유의미한 소수의 소비자 만 지속적으로 폐자원 무인 수거 장치를 이용할 유인이 있음을 확인하였다. 따라서 이 러한 방식의 폐자원 수거 장치 설치 목적을 일차적으로 고민할 필요가 있는데, 특히 일 반 거주자 생활폐기물 수거 목적까지 일반화되는 목적에 활용 가능한지 진단이 필요하 며, 이때 거주지 밀집도에 따라 장치 설치에 투입되어야 하는 재원이 합리적일지에 대 한 검토가 필요하다. 또한, 장치까지 가는 길이 번거로움만 유발하지 않도록 문화·체육 활동 등과 같은 흥미 요소를 가미하는 방안을 고려해 볼 수 있다.

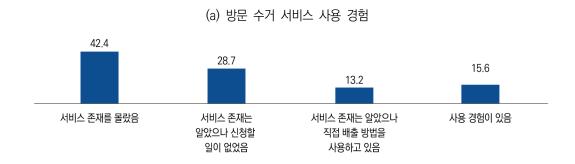


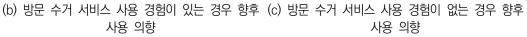
[그림 3-7] 폐자원 무인 수거 장치 사용 경험과 인식

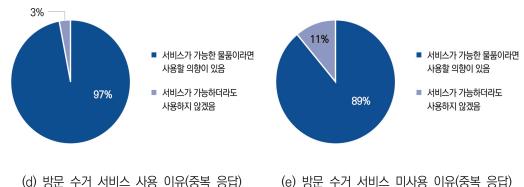
분리수거 효율을 높이기 위한 다른 모델로 방문 수거 서비스 또한 일부 품목 또는 일 부 지역을 대상으로 도입되었는데, 해당 서비스를 사용한 경험이 있는 소비자가 16%에 불과하여 상기 폐자원 무인 수거 장치 서비스 사용 경험이 있는 비율(33%)에 비해 낮은 수준인 것으로 나타났다. 여기서 사용하지 않은 소비자의 60%는 서비스 존재를 몰라 소비자 대상 홍보가 부족함을 시사하였고, 40%가 서비스 존재를 알았음에도 사용할 일 이 없었다는 것은 사용이 번거롭거나 서비스 적용 대상 물품이 여전히 제한적이라는 점 등 비즈니스 모델을 개선해야 할 필요성을 시사하였다. 한편, 해당 서비스를 사용한 경 험이 있는 소비자의 경우 그렇지 않은 경우에 비해 향후 동일한 서비스를 이용할 의향 이 높은 것으로 나타났으며, 배달 다회용기 사용 케이스와 마찬가지로 사용 경험이 없 는 소비자 또한 서비스가 제공되는 경우 사용 의향이 89%로, 사용 경험이 있는 소비자 의 의향인 97%와 유사한 수준으로 조사되어 서비스 수용성이 높은 것으로 나타났다.

#### 순환경제를 위한 지역·시민사회 전략 \*\*\*

따라서 해당 서비스가 환경 성과를 높이는 효과가 확실하다면 소비자 수용성이 높은 본 서비스 확대 방안을 적극적으로 모색할 필요가 있으며, 사용률을 높이기 위해 홍보, 대 상 물품 확대, 사용 편의성 향상 등의 방안을 검토할 필요가 있다.







61.5 53.6 51.2 35.7 33.3 26.2 22.0 19.0 1.2 외부인 방문시간 신청이 외부인 방문이 추가 비용이 기타 환경에 도움이 신청이 편리해서 폐기물 분리배출 금전적 이득 맞추기 번거로워서 불편해서 부담돼서 부담스러워서 돼서 필요가 없어서 (안전문제)

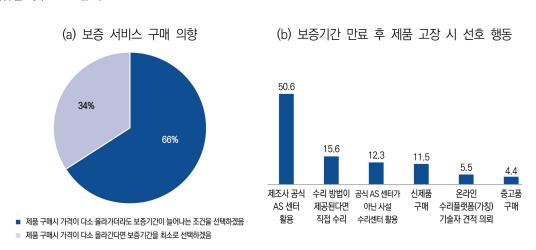
[그림 3-8] 방문 수거 서비스 사용 경험과 인식

#### 라. 신규 정책에 관한 인식 및 소비 의향

다음 설문 항목은 아직 시행되지 않고 계획만 존재하는 미래 정책 수용성 및 효용성 을 전망하기 위한 목적으로 진행하였으며 수리권 행사와 전자 제품 여권에 대한 내용으 로 구성하였다.

[그림 3-9]는 수리권에 대한 설명을 제공하고 보증기간 연장 의향과 보증기간 이후의 소비 행태에 대한 응답 결과를 보여준다. 과반의 응답자(66%)가 제품 가격이 '다소' 올 라가더라도 보증 서비스 여장을 선택하겠다고 응답하였으며, 보증기간이 만료된 이후에 도 대다수 응답자(79%)가 수리를 하여 사용하겠다고 하였다. 제품 수리는 제품의 사용 주기를 극대화하여 물질 효율을 높이는 효과적인 전략으로, 소비자가 더 오랜 기간, 쉽 게 제품을 수리하여 사용할 수 있도록 수리 비즈니스 모델을 고도화할 필요가 있으며, 이에 필요한 제도적인 기반을 마련할 필요가 있다.

수리권 사용은 위의 대여/공유 모델과 비교하여 살펴볼 필요가 있는데, 설문 응답자는 여전히 대여하거나 공유하는 방식보다는 제품을 소유하는 방식을 선호하는 경향이 강한 것으로 나타나 이러한 소비자 또한 물질 효율이 높은 방식으로 소비할 수 있게 하는 데 에는 수리권 보장이 효과적인 대안이 될 수 있을 것이다. 한편, 대여/공유 방식을 선택하 지 않는 요인으로 제품 파손 및 품질 보장에 대한 불확실성이 중요한 요소로 조사되었는 데, 이 또한 수리권 보장 및 확대를 통하여 제품 성능 유지에 대한 불확실성을 줄일 수 있을 것으로 본다.

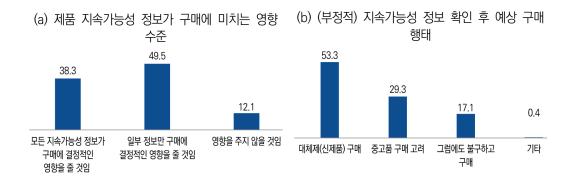


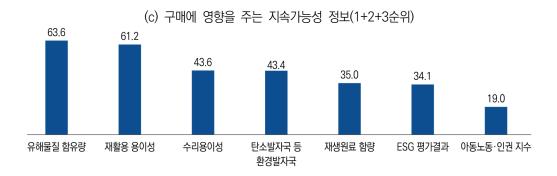
[그림 3-9] 수리권 행사 관련 소비자 의향 조사 결과

#### 순환경제를 위한 지역·시민사회 전략 \*\*\*

한편, 전자 제품 여권은 주로 생산자의 대응이 필요한 정책으로 소비자에게 잘 알려 지지 못한 개념으로, 본 설문에서는 '제품 지속가능성 정보 제공'에 대한 소비자 인식을 묻는 방식으로 접근하였다.

[그림 3-10]은 응답자의 절대다수(88%)는 지속가능성 정보 전체 또는 일부가 구매에 영향을 줄 것이며, 특히 유해 물질 함유량과 재활용 용이성이 가장 영향력이 높은 정보 임을 보여준다. 해당 정보를 확인한 후 대다수 응답자(83%)가 다른 신상품 또는 중고품 을 구매하겠다고 응답하여 지속가능성 정보가 제공되는 경우 그에 따라 제품 구매 결과 가 이전과 크게 달라질 것으로 전망된다.





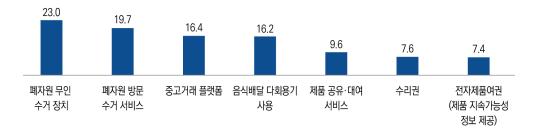
[그림 3-10] 전자 제품 여권의 지속가능성 정보가 구매 행태에 미치는 영향

#### 마. 정책 효과 기대 수준

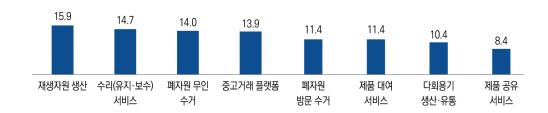
마지막 'E. 정책 효용성'에 대한 설문 문항은 B와 C에 포함된 정책 및 비즈니스 모델 중 환경성 향상과 비즈니스 기회 창출이라는 목적성에 가장 기여도가 높을 것인지에 대한 소비자 인식을 물어보았다.

환경 성과 차원에서는 전반적으로 대동소이한 응답 결과를 보여주었는데, 소분류로 보았을 때 재활용(폐자원 무인 수거 장치, 폐자원 방문 수거 서비스)과 재사용(중고 거 래 플랫폼, 음식 배달 다회용기 사용)에 대한 기대가 높았으며, 아직 도입되지 않은 정 책 및 비즈니스(수리권, 전자 제품 여권)에 대한 기대치가 가장 낮은 것으로 나타났다.

한편, 친환경 소비가 활성화되는 경우에 가장 큰 기회를 얻을 것으로 기대되는 사업 영역 또한 항목별 응답 결과가 유사하였으나 재활용과 맞닿아 있는 재생자원 생산과 수리권, 폐자원 무인 수거가 이미 급속한 비즈니스 성장이 전망되는<sup>22)</sup> 중고 거래 플랫폼과 유사하거나 다소 높은 기대를 보인다는 것은 향후 관련 사업에 기회 요소가 높게 평가되고 있음을 알 수 있었다.



[그림 3-11] 환경 성과가 가장 높을 것으로 기대되는 정책 및 비즈니스 모델



[그림 3-12] 친환경 소비가 활성화되는 경우 가장 큰 기회를 얻을 사업 영역

<sup>22)</sup> 세계비즈(2024. 02. 04.), 「2025년엔 43조···리커머스 시장의 성장」. https://m.segyebiz.com/newsView/202402 04506835, 접속일: 2024.10.04

설문 마지막에 배치한 필요한 정부 지원에 대한 주관식 질문에 대해 절반에 가까운 응답자가 예산 및 금전적 유인책 또는 홍보/인식 개선 필요성이 있다고 응답하여 순환 경제 문화 형성 사업을 포함한 해당 정부 시범 사업의 확대가 가장 필요성이 높은 것으 로 조사되었다. 이와 더불어 기존의 폐기물 분리수거 및 재활용/재사용 비즈니스 모델 에서 사용자 편의성 개선 필요성 또한 높은 비율로 나타났다.

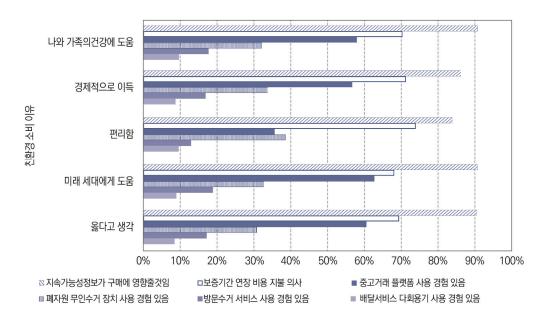
[표 3-3] 친환경 소비가 활성화되기 위해 필요한 정부 지원(주관식 응답)

분류	고빈도 단어	응답 수*
예산·금전적 유인책	지원, 친환경, 금전, 기업, 혜택, 인센티브, 포인트, 원금, 보조금 등	234
홍보·인식 개선	홍보, 친환경, 소비, 지속, 국민, 광고 등	166
정책·운영 개선	정책, 친환경, 재활용, 규제, 수거 등	103
편의성·제품·서비스 경쟁력 향상	친환경, 재활용, 제품, 수거, 가격, 서비스, 접근, 설치 등	70
연구·개발	연구개발, 시범, 대체, 분석, 재생 용품 등	5
없음/무응답	-	94

<sup>\*</sup> 일부 응답은 복수의 분류에 속함.

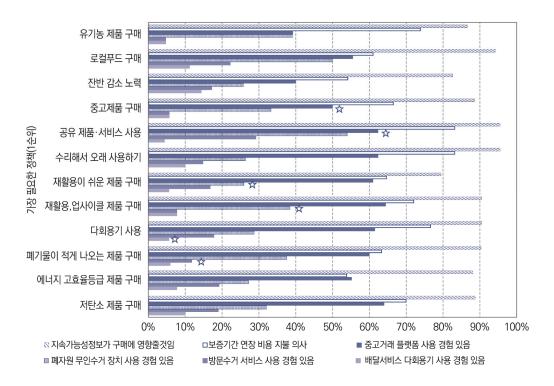
### 3 순환소비 행동 분석 결과

선행 연구에 따르면 지속가능 소비 및 순환소비 행동에는 친환경 소비를 하고자 하는 내적 동기, 정책 인지도, 과거 녹색소비 경험 등이 영향을 줄 수 있는 것으로 조사되었 다. 본 설문에서도 유사한 관련성이 관찰되는지를 알아보기 위하여 새로운 순환소비 행 동과 결합된 영향 변수를 탐색해보았다.



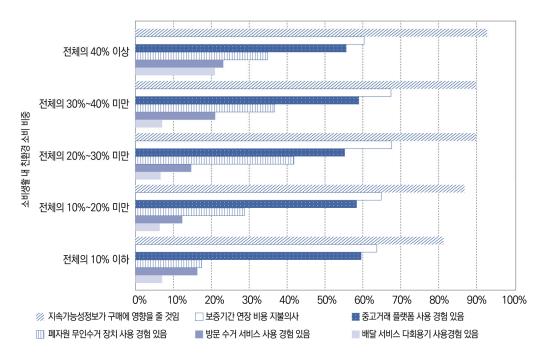
[그림 3-13] 친환경 소비 동기 응답자 그룹별 순환소비 경험 및 의향

[그림 3-13]은 친환경 소비 동기 응답자 그룹별 순환소비 경험 및 의향 간의 상관관계를 살펴보기 위하여 분석한 결과를 보여주며, 친환경 소비 이유가 규범적으로 옳고바람직하기 때문이라고 응답한 그룹과 응답자 건강 및 경제적 도움을 주거나 편리하다는 편익이 존재하기 때문이라고 응답한 그룹 간에 차이를 식별할 수 없었다. 이는 친환경 소비를 하고자 하는 내적동기가 순환소비를 이끄는 동력으로 보기에는 어려움을 시사한다. 한편, 친환경 소비의 이유를 편리성에서 찾은 응답자 그룹은 중고 거래 플랫폼사용 경험이 다른 응답자 그룹에 비해 크게 적은 것으로 나타났는데, 중고 거래 플랫폼의 낮은 편리성이 해당 순환소비 행동을 저해하는 중요한 요소로 검토될 필요가 있다.



[그림 3-14] 가장 필요한 친환경 소비 정책(1순위) 응답자 그룹별 순환소비 경험 및 의향

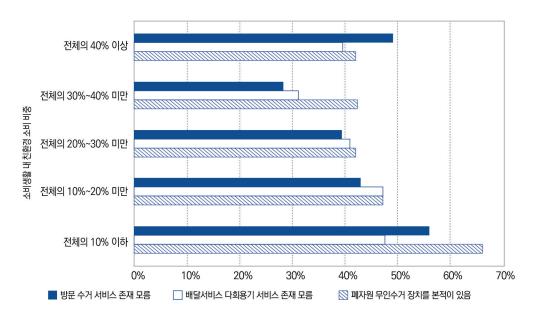
본 설문에서 소비 행동 의향과 밀접하게 관련된 정보는 정책 인지도를 국내에서 가장 필요한 정책과 가장 시급한 정책을 물어보는 문항으로 볼 수 있는데, 두 문항에 대한 응답 결과는 크게 다르지 않았다. [그림 3-14]는 가장 필요한 정책(1순위)에 대한 응답 결과와 순환소비 경험 및 의향 간의 관계를 보여준다. 그림 안에 별표는 순환소비 행동 별 직접적으로 연결된 정책 위치에 표기하였으며, 순환소비 경험 및 의향이 관련 정책 인지도와 밀접한 관련성을 보이는지 직관적으로 알아보았다. 정책 인지도가 순환소비 행동을 촉진하는 역할을 하였다면 관련성이 높은 정책 인지도가 높은 응답자 그룹의 해 당 순환소비 경험도가 높게 나타나야 할 것이나, [그림 3-14]에서는 그러한 경향성을 확인할 수 없었다. 예를 들어 수리해서 오래 사용하기가 중요한 정책 1순위라고 한 응 답자는 다른 정책 영역을 1순위로 선택한 응답자보다 보증기간 연장에 추가 비용을 지 불할 의사도 중고 거래 플랫폼 사용 경험도 오히려 상대적으로 낮게 나타났다. 다회용 기 사용이 가장 중요한 정책이라고 응답한 경우도 마찬가지로 배달서비스 다회용기 사 용 경험도가 타 정책에 높은 우선순위를 둔 응답자 그룹에 비해 상대적으로 낮은 수준으로 나타났다. 이는 위에서 분석했던 결과와 유사하게 소비자의 내적동기나 정책 인지도와 같은 개인적인 인식 수준이 순환소비 행동을 이끄는 것에 충분하지 않으며, 다른영향 요소를 중요하게 고려할 필요가 있음을 의미한다고 볼 수 있다.



[그림 3-15] 소비생활 내 친환경 소비 비중(녹색소비 경험) 응답자 그룹별 순환소비 경험 및 의향

[그림 3-15]는 소비생활 내 친환경 소비 비중(녹색소비 경험) 응답자 그룹별 순환소비 경험 및 의향 간의 상관관계를 보여주는데, 위에서 보여준 소비자 인식 수준과의 연관성과 비교했을 때 좀 더 관련성을 확인할 수 있다. 특히 지속가능성 정보의 구매 영향성, 폐자원 무인 수거 장치 사용 경험, 방문 수거 서비스 사용 경험, 배달서비스 다회용기 사용 경험에 관한 응답 결과에서는 전반적으로 친환경 소비 비중이 높을수록 순환소비 경험이 있거나 의향이 있을 가능성이 높은 것으로 나타났다. 반면, 보증기간 연장을 위한 추가 비용 지불 의사가 있거나 중고거래 플랫폼 사용 경험이 있는 응답 결과에서는 소비생활 내 친환경 소비 비중별 응답자 그룹 사이에 경향성을 읽을 수 있을 만큼의 차이를 볼 수 없었다.

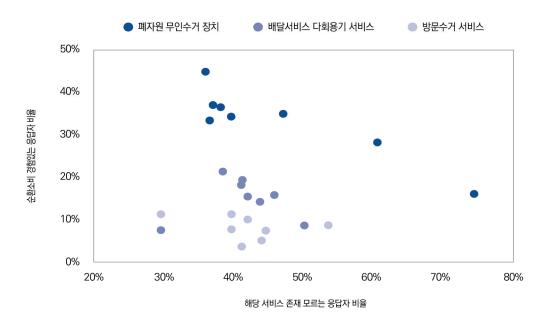
배달서비스 다회용기 사용 경험, 방문 수거 서비스 사용 경험, 폐자원 무인 수거 장치사용 경험의 경우 전반적으로 응답 수준이 낮았는데, 비교적 오래전부터 시작되어 소비자에게 익숙한 순환소비 서비스의 하나인 중고 거래 플랫폼의 경우 해당 서비스 존재를 모른다고 응답한 사람은 전체 응답자의 3%에 불과하였던 반면 [그림 3-16]에서 보이는바와 같이 순환소비 경험치가 전반적으로 낮았던 순환소비 행동의 경우 해당 서비스 존재 자체를 모른다고 응답한 비율이 42%~47%로 높게 나타났다. 다시 말해 배달서비스다회용기 사용,방문 수거 서비스 사용,폐자원 무인 수거 장치 사용과 같은 순환소비방식이 소비행동 시에 선택지에 존재하지 않은 것이 큰 영향을 주었을 것으로 추정되었다.이는 또한 친환경 소비 비중과 같이 소비자의 친환경 소비 경향으로 설명하지 못하는 변수가 크게 작용할 수 있음을 의미할 수 있다.



「그림 3-16] 소비생활 내 친환경 소비 비중 응답자 그룹별 순환소비 서비스 존재를 모르는 응답자 비율

이상의 분석에서 한 단계 더 나아가 순환소비 서비스 존재를 모르는 이유를 설문을 통하여 알아볼 수는 없으나, 간접적으로 관련성을 가질 수 있는 삶의 여건과의 연관관계를 분석하였다. [그림 3-16]에서 보여주는 순환 서비스 존재를 모르는 응답자 비율이지역, 결혼 여부, 나이, 가족 수, 거주 주택 유형과 같이 주거 여건과 일상 삶의 양식에따라 차이가 있는지를 알아보기 위하여 아래와 같이 그룹 간 비교 분석을 하였다.

순환소비 서비스는 지역에 따라 시범 사업이 시행되었는지의 여부 및 비즈니스 대상 지역 여부 등 지자체 정책과 지역의 여건에 영향을 크게 받을 수 있는데, 이 부분은 [그림 3-17]에서 보이는 지역별 편차에서도 확인할 수 있었다. 지역별 통계를 통하여 서비스 존재에 대한 인지도와 해당 순환소비 경험 간의 관계를 살펴본 결과 폐자원 무인 수거 장치와 방문 수거 서비스<sup>23</sup>)의 경우 전반적으로 음의 상관관계, 즉, 순환소비 경험은 해당 서비스 인지도가 높을수록 높은 결과를 보여주었다.



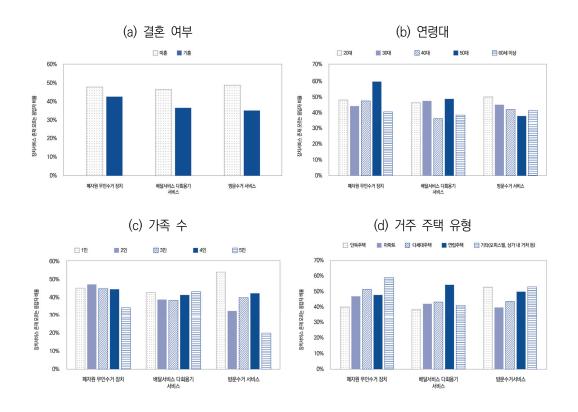
[그림 3-17] 지역별 순환소비 경험이 있는 응답자 비율과 해당 서비스 존재를 모르는 응답자 비율 간의 관계

위의 [그림 3-17]과 아래 [그림 3-18]에 따르면, 순환소비 유형별 그룹 간 인지도 편차가 나타나는 양상이 상이한데, 이는 순환소비 서비스 인지도는 주거환경과 삶의 양식이 복합적으로 작용한 결과임을 의미한다고 볼 수 있다. 예를 들어, 폐자원 무인 수거장치의 경우 아래 [그림 3-18]에 포함된 응답자 그룹 간의 순환소비 서비스 인지도 편차<sup>24</sup>는 위의 [그림 3-17]에서 보여주는 지역별 차이(37%~74%)에 비해 적은 수준으로

<sup>23) 1</sup>개의 지역이 전체 추세의 이상치(방문 수거 서비스 인지도는 높으나 해당 서비스 사용 경험이 낮음)로 나타남.

<sup>24)</sup> 성별 그룹 간의 비교 또한 수행하였으나 그룹 간의 차이가 가장 적게 나타나 [그림 3-18]에서 제외함.

나타났다. 이는 지자체의 정책과 지역의 여건이 폐자원 무인 수거 장치 존재에 관한 인지도와 접근성에 영향을 미치는 환경요소임을 시사한다. 반면, 방문 수거 서비스의 경우 위의 [그림 3-17]에서도 지역별 편차(30%~50%)를 확인할 수 있었으나, 아래 [그림 3-18]의 (c) 가족 수 그룹별 편차(21%~57%)가 더 차별적인 여건으로 작용할 가능성을 보여주었다.



[그림 3-18] 응답자 그룹별 순환소비 서비스 인지도(해당 장치 및 서비스 존재를 모른다고 응답한 비율)

이렇게 순환소비 관련 장치 및 서비스 인지도의 편차가 크게 나타난 응답자 그룹을 [표 3-4]에 정리하여 순환소비 관련 장치 및 서비스 인지도가 어떠한 주거 환경과 삶의 양식에 민감하게 반응하는지 유추해 보았다. 한편, 배달서비스 다회용기 서비스는 지역, 결혼 여부, 연령대, 가족 수, 거주 주택 유형 그룹별 편차가 상대적으로 적게 나타나 이러한 순환소비 행동을 하지 않은 이유를 심층적으로 살펴볼 필요가 있다.

인지대상	1순위*	2순위*
폐자원 무인 수거 장치	지역	연령대
배달서비스 다회용기 서비스	지역	거주 주택 유형
방문 수거 서비스	가족 수	결혼 여부

[표 3-4] 순환소비 관련 장치 및 서비스 인지도 편차가 큰 응답자 그룹

배달서비스 다회용기 사용 경험에 대한 질문에 응답을 살펴보면, 서비스 존재를 몰랐 거나(42.7%) 서비스를 이용하고 싶으나 거주지역에서는 배달 주문 시 선택 불가한 (36.1%) 이유가 절대적으로 큰 비중을 차지했는데, 이는 배달서비스 다회용기 사용의 경우 해당 순환 서비스에 대한 인지도만큼이나 그것이 응답자 거주지에서 사용 가능한 지의 여부가 순환소비 행동에 중요한 요인으로 작용함을 알 수 있었다. 이는 [표 3-4] 를 순환소비 장치 및 서비스 인지도와 순환소비 행동에 미치는 영향 요인을 함께 고려 하는 경우 지역별 차이가 더욱 두드러질 수 있음을 의미한다.

한편 방문 수거 서비스 사용 경험에 대한 질문에 응답을 살펴보면, 배달서비스 다회 용기와 마찬가지로 서비스 존재를 모르는 응답자 비율(42.4%)이 가장 높았으며, 그 뒤 를 이어 서비스 존재는 알았으나 신청할 일이 없었다고 응답한 비율이 28.7%이었다. 또한, 서비스가 가능한 물품이라면 사용할 의향이 있다고 응답한 비율이 전체의 97%를 차지하여 이유가 절대적으로 큰 비중을 차지했는데, 이러한 응답 결과를 종합하여 보면 서비스 대상 물품이 제한적이라는 점이 해당 순환소비를 저해하는 요소로 작용하고 있 음을 알 수 있다. 폐가전 수거와 같이 전국적으로 확산된 방문 수거 서비스가 존재하기 때문에 [표 3-4]에 포함된 다른 순환소비 장치 및 서비스 인지대상과는 다르게 지역 외 의 요소가 인지 수준에 영향을 더 많이 주는 것으로 나타난 것으로 볼 수 있다. 미혼의 1인 가구가 순환소비 관련 장치 및 서비스 인지 수준이 전반적으로 낮은 가운데 방문 수거 서비스는 특히 두드러지게 낮은 것은 이러한 그룹이 필요로 하는 서비스 대상 및 비즈니스 모델을 보완할 필요성을 시사한다.

<sup>\*</sup> 응답자 그룹 간 편차가 큰 순서임

## 제3절

### 정책적 함의

선행 연구에 따르면 소비자의 행동 변화는 소비 의향과 여건 변화에 따라 결정될 수 있으며, 과거의 소비 경험은 소비 의향에 영향을 주고, 정책 변화와 순환 서비스 접근성 등은 소비 여건을 구성한다. 친환경 소비 의향 기준선(baseline)을 조사한 결과 친환경 제품 여부가 구매에 영향을 주는 경우가 약 60%이며 친환경 소비를 위하여 가격 〉 품 질 저하~불편함 순서로 부정적인 조건을 수용할 의지가 높은 것으로 나타났다. 이후 설문에 포함한 재사용, 재활용, 제품 구매 영역에서 순환 서비스 소비 의향은 서비스 종 류에 따라 소비 경험, 접근성, 편의성, 정책 인지도 등에 영향을 다르게 받는 것으로 조 사되었다.

재사용 영역에서 중고 거래 플랫폼 및 음식 배달 다회용기 사용의 경우 해당 서비스를 사용한 경험이 있는 소비자는 그렇지 않은 경우에 비해 향후 동일한 서비스를 이용할 의 향이 높은 것으로 나타났으며, 특히 중고 거래 플랫폼의 경우 서비스 사용 경험이 향후 소비 의향에 큰 영향을 주는 것으로 조사되었다. 그와는 달리 다회용기 사용의 경우 서 비스 사용 경험을 제공하기보다는 서비스 존재를 알리거나 서비스 지역을 넓혀 소비자 접근성을 향상하는 것이 향후 사용 행동을 촉진하는 데에 효과적일 것으로 예상된다.

재활용 영역에서는 폐자원 무인 수거 장치와 방문 수거 서비스에 대하여 조사하였으 며, 배달서비스 다회용기와 마찬가지로 사용 경험이 없다고 응답한 경우가 대부분으로 조사되었으며, 이용을 하지 않은 이유 또한 유사하게 조사되었다. 따라서 재활용/분리 수거 부문에서 현재 제공하고 있는 서비스를 확산하기 위해서는 홍보, 수거 대상 물품 확대, 사용 편의성 향상 등의 방안을 검토할 필요가 있다.

제품 구매 단계에서 영향을 줄 수 있는 미래 정책 변화 중 수리권 강화에 대한 인 식25) 조사 결과 수리해서 오래 사용하기는 최하위권 그룹에 있었으나 실천하고 있는

<sup>25)</sup> 설문조사 결과 순환소비와 직접적으로 연결된 정책 영역 중 정책 노출이 높은 것으로 다회용기 사용, 재활용/업사이클 제품 구매가 각각 2위, 3위를 차지하였고, 폐기물이 적게 나오는 제품 구매, 재활용이 쉬운 제품 구매가 5, 6위로 지속가능 소비 중 상대적으로 높은 정책 인지도가 조사됨.

친환경 소비 행동을 조사했을 때에는 다회용기 사용 〉 잔반 감소 노력 〉 수리해서 오래 사용하기 〉 폐기물이 적게 나오는 제품 구매 〉 재활용이 쉬운 제품 구매가 유사한 수준으로 높게 조사되었다. 더 나아가 수리권이 강화되어 보증 서비스를 구매할 의향(소비의향)과 보증기간 만료 후 제품 고장 시 선호 행동에서 수리를 선택하는 비중이 구매보다 높아 신규 정책을 도입할 경우 수리 서비스가 확대되는 데에 수요가 걸림돌이 되지는 않을 것으로 예상된다.

제품 구매 단계에서 영향을 줄 수 있는 미래 정책 변화 중 전자 제품 여권 확산은 제품 지속가능성 정보 제공으로 다르게 표현하여 조사하였고, 친환경 제품 여부를 확인하는 비중이 89%26)으로 소비자 정보 제공에 관한 인접 정책 인지도는 타 순환소비 관련 정책보다 높은 수준으로 볼 수 있다. 그리고, 구매 의향 조사 결과 응답자의 절대다수는 지속가능성 정보 전체 또는 일부가 구매에 영향을 줄 것이며, 특히 유해물질 함유량과 재활용 용이성이 구매에 가장 큰 영향을 미칠 것으로 응답하였다. 따라서 신규 정책을 도입, 확대할 경우 순환소비뿐만 아니라 지속가능 소비 전반에서 큰 변화를 가져올 수 있음을 시사하였다.

이상의 설문 결과를 종합하였을 때 순환소비 경험은 이후에 동일한 방식의 소비 의향을 향상시키는 데에 기여하며, 소비자에게 친숙하지 않은 서비스의 경우 서비스 존재를 알리는 홍보 활동과 서비스의 확산을 통해 물리적 접근성을 높이는 것이 소비 행동을 이끌어내는 데에 중요한 여건임을 알 수 있다. 또한 순환소비 행동을 저해하는 요소로 가격보다는 편리성과 품질이 상대적으로 중요한 것으로 나타나 순환 서비스를 제공하는 비즈니스 모델을 고도화하고, 기술개발을 통하여 품질을 개선하는 노력이 필요하다.

<sup>26)</sup> 항상 확인+대체로 확인+가끔 확인하는 것으로 응답한 비율.

# 제4장

# 순환경제 전환 촉진자로서 스타트업

제1절 국내외 순환경제 스타트업 현황

제2절 스타트업 인터뷰/자문 결과

제3절 정책적 함의 및 제언

일반적으로 지속가능한 소비 전략은 환경적인 목적을 달성하기 위하여 불편함을 감수할 의향을 증진시키는 캠페인 성격의 메시지를 전달하거나 친환경 제품에 대한 인식을 개선하는 등의 소비자 교육 내용이 주를 이룬다. 그러나 제3절 소비자 대상 설문조사 결과에 따르면 지속가능 소비를 저해하는 요인을 개선하기 위하여 소비자 인식과 함께 새로운 방식의 소비생활을 가능하게 하는 여건을 조성하는 것이 중요하였다.

물질의 순환성을 강화하는 여건이 조성되기 위한 필요조건은 그러한 방식으로 생산된 제품을 판매하거나 서비스를 제공하는 기업이 보편화되는 것이다. 여기서 순환경제방식의 소비 행동과 연계될 수 있는 기업 활동은 매우 다양하나 아직 수익모델이 정착되지 않는 경우가 대다수인 시험적인 성격을 띠고 있어 대기업 또는 중견기업보다는 모험적인 성격의 비즈니스 모델을 다양하게 구현할 수 있는 스타트업이 현시점에서 순환소비 방식으로의 전환에 기여하는 바가 클 것으로 보았다. 이에 본 연구에서는 아직 중견기업으로 성장하지 못한 시작 단계의 스타트업에 집중하였으며, 물질 순환성을 강화하는 스타트업의 활동과 그에 동참하는 소비자가 유기적으로 연계되는 사례를 살펴보고 이들 기업 활동의 성공과 확산에 방해가 되는 국내 제도의 문제점을 분석, 제도 보완 방안을 제시하고자 하였다. 그리고, 스타트업과 구분되는 여건을 가진 대기업의 사례도 일부 포함하여 각자가 처한 현실과 역할에 대하여 고찰해 보았다.

가까운 미래에 스타트업의 비즈니스 모델이 수익을 창출하여 안정적으로 운영이 가능한 경우 중견기업으로 성장하거나 대기업과 협력을 하는 구조로 스케일업이 되는 단계로 진입할 것으로 전망하며, 이때에는 지금과 다른 여건이 형성되어 있을 것으로 본다. 따라서 본 연구 결과는 순환경제 스타트업이 중견기업 이상으로 안정적인 성장을이루기 이전 단계에서 의미가 있으며, 순환경제로의 전환이 본격화된 미래의 산업 생태계에서는 다른 관점의 분석이 필요할 것이다.

제1절은 해외 순환경제 스타트업 현황을 살펴보고 국내 현황과 비교점을 식별하는 것을 주요 목적으로 하였으며, 제2절에서는 국내 스타트업을 대상으로 전문가 자문 및 인터뷰를 진행하여 현장에서 느끼는 기회와 장애 요인들을 알아보고, 제3절에서 정책적 함의 및 제언을 도출하였다.

## 제1절

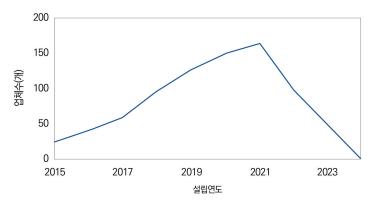
## 국내외 순환경제 스타트업 현황

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTI

### 1 해외

전 세계에서 활동하고 있는 순환경제 스타트업은 '순환 스타트업 인덱스(Circular Startup Index)'에서 확인할 수 있으며 현재 884개27) 기업 정보가 등록되어 있다. 이곳에 등록된 한국 기업은 잇그린(itgreen Co., Ltd) 1개로 아직 국내 스타트업 정보가 반영되지 못한 부분이 대다수이다.

스타트업의 연도별 설립 추세를 [그림 4-1]에서 확인할 수 있는데, 코로나19가 시작된 이후에도 2021년까지 규모가 확장되는 추세를 유지하였다. 2022년부터 보이는 감소 추세는 개별 국가별로 창업 정보를 확인하고 수집하는 데에 시차가 발생할 수 있는 점28)을 감안했을 때 실제로 순환경제 스타트업 수가 감소했는지 여부는 수년 후 집계된 결과를 확인할 수 있을 것으로 본다.



출처: Ellen MacArthur Foundation(2024) "순환 스타트업 인덱스" 자료 토대로 연구자가 작성.

[그림 4-1] 스타트업 연도별 설립 추세

<sup>27)</sup> Ellen MacArthur Foundation, "Circular Startup Index", https://www.ellenmacarthurfoundation.org/resources/business/circular-startup-index,접속일: 2024.10.04.

<sup>28)</sup> 국내 스타트업 기업이 대다수 포함되지 않았다는 것에서도 알 수 있음.

대륙(입지 기준)	업체 수	주요 국가(본부 기준, 업체 수)
아프리카	78	영국(18), 미국(12), 남아프리카공화국(8), 네덜란드(7), 나이지리아(6), 케냐(5)
아시아	174	인도(30), <b>미국(30), 영국(21), 네덜란드(11)</b> , 인도네시아(10), 싱가포르(8)
유럽	574	<b>영국(188), 미국(42), 네덜란드(41)</b> , 독일(40), 프랑스(39), 스페인(30)
남미	111	미국(26), 브라질(15), 영국(12), 멕시코(10), 네덜란드(8)
북미	332	미국(141), 영국(35), 브라질(31), 캐나다(23), 네덜란드(14)

호주(26), **미국(17), 영국(13), 네덜란드(7)**, 뉴질랜드(7)

[표 4-1] 순환경제 스타트업의 지역적 분포

출처: Ellen MacArthur Foundation(2024) "순환 스타트업 인덱스" 자료 토대로 연구자가 정리.

오세아니아

91

순환경제 스타트업의 지역적 분포를 살펴보면 영국, 미국, 네덜란드에 본부를 두고 있 는 기업이 전 세계에 걸쳐 다수 분포되어 있는 것으로 나타났다. 유럽에 입지한 유럽 스 타트업 중에 상위를 차지하고 있는 독일과 프랑스의 경우 영국과 네덜란드와 달리 주로 유럽 내에서 사업 활동을 하고 소수의 기업만 유럽 외의 대륙에 진출한 것으로 나타났다.

단, 상기 통계를 집계한 엘렌 맥아더 재단(Ellen McArthur Foundation)이 영국에 위치하고 있어 영국 소재 스타트업 정보 접근성이 높고. 순환경제 정책이 적극적으로 펼쳐지고 있는 일본, 중국, 대만에 존재하는 스타트업 정보가 누락29)되었을 가능성을 감안할 필요가 있다. 그러나 순환경제 스타트업 관련 글로벌 통계로 현재 가용한 자료 로 본 연구가 사용한 '순환 스타트업 인덱스(Circular Startup Index)'가 대표적이며, 순환경제 정책 중점 영역([표 4-2]의 업종 참조)에서 주요 국가가 상대적으로 집중하고 있는 업종 및 활동의 대상이 되는 대륙의 범위를 확인하는 목적에는 활용 가능할 것으 로 판단하였다.

[표 4-2] 순환경제 스타트업의 업종 분포

업종 구분	업체 수	주요 국가(본부 기준, 업체 수)
건물	173	미국(32), 영국(27), 네덜란드(12), 인도(9), 스페인(7)
패션, 섬유	355	영국(89), 미국(76), 독일(19), 프랑스(18), 네덜란드(18)
금융	62	미국(14), 영국(10), 브라질(5), 네덜란드(4), 스웨덴(4)
식품, 농업	221	미국(44), 영국(34), 브라질(14), 캐나다(12), 독일(12)
플라스틱, 포장	377	영국(74), 미국(59), 브라질(20), 독일(18), 캐나다(17)
제품 디자인	334	영국(67), 미국(51), 네덜란드(17), 호주(16), 독일(16)

출처: Ellen MacArthur Foundation(2024) "순환 스타트업 인덱스" 자료 토대로 연구자가 정리.

<sup>29)</sup> 한국 기업 또한 1개 업체만 등록되어 반영되지 못한 업체 정보가 다수 존재.

순환경제 스타트업의 업종 분포는 금융과 건물을 제외하고 큰 차이는 보이지 않으나, 포함된 전체 업종 자체가 소재 재활용과 폐기물 배출 저감이라는 제한적이라는 목적에 집중되어 있어 소비 단계의 서비스는 세분화되지 않은 상황으로 볼 수 있다. 현재 업종 을 불문하고 영국과 미국에 본부를 두고 있는 스타트업이 1-2위를 차지하고 있으며, 북 미와 유럽 국가를 제외하면 상위 5위에 포함된 국가는 인도와 브라질뿐으로 국가 편중 이 심한 것으로 나타났다.

### 2 국내

국내 순환경제 스타트업은 별도의 공개된 DB가 존재하지는 않으며 기존의 스타트업 통계 또는 업종별 창업 기업 수 등에서 순환경제 기업 분류가 별도로 존재하지 않아 검 색 포털에서 연관 키워드 검색과 같은 비정형화된 방식을 사용할 수밖에 없다. 본 연구 는 총 2만 4.806개 스타트업 기업 정보를 보유하고 있는 '유니콘팩토리' 웹사이트30)에 서 '순환경제'를 포함하여 연관 키워드로, 자원순환, 수리, 재활용, 렌트, 수거, 회수, 중 고 거래, 재사용, 공유/대여, 다회용기, 재생원료를 사용하여 추출한 기업이 466개로 집계되었다. 아래 [표 4-3]는 검색어별 업체 수를 정리하여 보여주며, 이때 복수의 검색 어에 검색된 업체는 중복 산정되었다. 수거는 재활용 업체와 가장 연결성이 높았으며, 그 외에 재사용, 재생원료, 자원순환 업체와 함께 검색되었다. 재사용은 수거 외에 재활 용, 중고 거래, 순환경제와 함께 검색되었다.

<sup>30)</sup> 유니콘팩토리, https://www.unicornfactory.co.kr/datalab/startup/company-search, 접속일: 2024.10.04.

[毌 4-3]	순환경제	영역별	스타트업	업제 -	ř

검색어	업체 수
수리	275
재활용	91
렌트	33
수거	29
회수	22
중고 거래	13
재사용	11
자원순환	7
공유·대여	4
다회용기	4
재생원료	4
순환경제	2

출처: 유니콘팩토리, https://www.unicornfactory.co.kr/datalab/startup/company-search 자료를 토대로 연구자가 정리.

김은아 외(2023)의 연구에서 순환경제 해외투자 대상 영역이 전체의 41%가 폐배터 리 재활용. 31%가 폐플라스틱 재활용으로 일부 영역에 집중되어 있는 것으로 조사되었 으나, 현존하는 스타트업의 분포는 다양한 국내 서비스(수리, 렌트, 수거, 회수 등)에 분 포하는 것으로 나타났다. 이는 순환성을 높이는 소비자의 다각적인 활동인 수리, 재사 용, 공유/대여 등을 함으로써 제품 수명을 연장하거나, 재활용을 용이하게 하는 분리수 거 효율을 높이는 데에 기여할 수 있는 기업 활동이 존재함을 의미한다. 이러한 스타트 업의 시장진입이 지속성과 파급력을 가지고 서비스를 보편화하기 위해서는 이들 비즈 니스 모델이 소비자에게 매력적인 선택지를 제공하고 수익을 창출할 수 있어야 하며, 이러한 비즈니스 여건에 대하여 조사한 결과는 다음 절에 정리하였다.

이상에서 제시한 순환경제 스타트업 현황은 업종 또는 순환경제 관련 서비스를 구분 기준으로 한 통계자료를 사용하여 최근 등장하고 있는 기술 기반 스타트업의 현황을 파 악하는 데에 한계가 있었다. 순환경제 스타트업 기술을 중심으로 한 현황 및 경쟁력 분 석은 스타트업 기업에 대한 특허 조사 등을 통하여 심화 연구될 필요가 있다고 본다.

# 제2절

## 스타트업 인터뷰/자문 결과

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTI

### 1 개별 업체 현황

제1절에서 조사한 국내 순환경제 기업 중 본 연구는 국내외에서 크게 활성화되고 있는 플라스틱 순환경제 부문 업체에 초점을 맞춰 인터뷰 대상을 선정하였다. 박주영 (2022)의 연구 결과에서 플라스틱 순환경제 부분별로 정리한 스타트업 중 8개 기업이인터뷰 또는 서면 자문에 응하였으며, 아래와 같은 개요로 조사를 진행하였다.

[표 4-4] 순환경제 스타트업 인터뷰 또는 서면 자문 개요

구분	내용
조사 기간	2024년 9월1일~10월4일
조사 방법	대면 인터뷰 또는 서면 자문
참여 업체명	수퍼빈, 이노버스, 어글리랩, 플리츠마마(송강인터내셔날), 더피커, 알맹상점, 푸른컵
주요 질문	1. 주요 사업 영역(제품/서비스)에 대한 개괄 및 순환경제에 도움이 되는 측면
	2. 지자체 또는 정부와 협업을 하여 추진하는 자원순환 (1) 사업 내용 및 어려운 점, (2) 사업의 지속가능성에 대한 전망 및 이에 중요한 부분
	3. 최근(2~3년 사이) 사업에 영향을 주는 정책의 변화
	4. 사업을 추진하는 과정에서 지자체 또는 정부 부처 등과 협력이 필요한 부분, 또는 방해되는 부분

### 가. 주요 사업 영역

박주영(2022)의 연구에서 플라스틱 순환경제 스타트업 업종은 플라스틱 대체 소재, 친환경 제품, 다회용기, 제로웨이스트 매장, 폐플라스틱 수거 및 처리, 폐플라스틱 재활 용으로 구분하였고, 상기 [표 4-4]에 포함된 업체는 다회용기(푸른컵), 제로웨이스트 매장(더피커, 알맹상점), 플라스틱 수거 및 처리(수퍼빈, 이노버스, 어글리랩), 폐플라스틱 재활용(플리츠마마)으로 구성되었다.

가장 큰 비중을 차지하는 플라스틱 수거 및 처리 업체의 주요 사업 영역은 플라스틱 무인 회수기 운영(특정 성분 플라스틱 선별→압축→재활용 원료(A) 공급) 또는 방문 수거 후 자체 구축한 리사이클링 시설에서 분리→세척→재활용 원료(B) 공급으로 구성되어 있다. 여기서 재활용 원료는 회수된 플라스틱의 순도, 즉 플라스틱 외 폐기물 또는 다른 종류의 플라스틱이 얼마나 섞여 있느냐에 따라 원료의 활용처가 매우 상이하므로 동종의 상품으로 보기는 어렵다. 이들 업체는 기존의 플라스틱 재활용의 결과물이 실질적으로 제품 생산 단계에 투입되기 어려운 품질인 이유가 분리수거 단계에서 플라스틱이 아닌 물질이 혼합되어 들어오는 것이라는 문제를 해결하고자 회수 단계 또는 분리・선별 단계에서 순도가 높은 재활용 중간 산물을 생산할 수 있는 기술 또는 비즈니스모델을 적용한다. 기존의 분리수거 방식이 시민의 노력에 대한 보상이 이루어지지 않는 반면 이들 비즈니스 모델은 소비자에게 경제적 보상 또는 편의성을 제공한다는 측면에서 순환성을 높이는 시민의 참여를 더욱 촉진할 수 있으며, 재활용 결과물의 상품 가치가 생산공정에 투입 가능한 수준으로 높아질 수 있다는 점에서 순환성(circularity)31) 향상에 기여할 수 있다고 설명하였다.

폐플라스틱 재활용 업체는 상기 플라스틱 수거 및 처리 업체의 다운스트림에 위치한 업체로, 처리된 재활용 원료를 받아 화학물질을 대체하는 원료로 사용하거나 기계적 재활용 방식을 사용하여 새로운 상품을 제작하는 경우로 구분할 수 있다. 조사된 업체는 후자에 해당하는 비즈니스 모델을 구현하고 있으며, 폐플라스틱 펠릿으로부터 섬유를 생산하여 가방 등의 소비재를 판매하고 있다. 이러한 사업 영역 또한 재활용 원료를 사용함으로써 새로운 1차 원료 투입을 감소시키고 순환성을 향상시키는 모델에 해당한다.

다회용기와 제로웨이스트 매장의 경우에는 일반적으로 포장재나 일회용품을 사용하지 않음으로써 폐기물 발생을 원천 봉쇄하는 방식의 비즈니스 모델을 가지고 있으며, 소비자의 참여만 확보가 된다면 생산 단계에서의 물질 투입량과 폐기되는 양 모두를 저

<sup>31)</sup> Circle Economy가 발간하는 Circularity Gap Report에서 순환성(circularity)는 총 물질소비량(raw material consump tion)에서 재생원료(secondary material) 양이 차지하는 비중으로 정의함.

감할 수 있는 모델이다. 제로웨이스트를 조금 더 확장적으로 적용하는 비즈니스 모델도 존재하였는데, 소비 단계뿐만 아니라 생산 단계에서의 폐기물을 최소화하고 내구성/수리 용이성 등 제품 전주기 순환성을 평가하여 일정 수준 이상의 생산자 제품만을 판매하는 방식의 모델 또한 여기에 속한다. 이러한 비즈니스 모델은 재활용이 어려워 상기 플라스틱 수거 및 처리가 해결하기 어려운 포장재를 재사용함으로써 폐기물 발생을 최소화한다는 점에서 플라스틱 수거 및 처리 사업 영역과 경쟁 관계 또는 상충 관계에 있다고는 볼 수 없다.

#### 나. 지자체 또는 정부와의 시범 사업 내용

본 연구에 참여한 스타트업이 모두 지자체 또는 정부와의 시범 사업을 수행한 바가 있지는 않았으나, 잠재적으로 지역사회와 연계하여 시너지를 창출할 수 있는 사업 영역 이 존재하는 경우 그에 대하여 부가적인 설명을 붙였다.

지자체와 협력하여 수행하는 사업의 예로 자원회수 로봇 설치가 있으며, 이 사업의경우 주민의 참여도와 기기 설치 및 관리에 투입되는 비용에 따라 사업의 성공 여부가결정되는 것으로 조사되었다. 이와 더불어 재료의 분리·선별 효율을 높이고 안정성을향상하기 위해 기술개발 또한 필요하다. 다시 말해 일정 규모 이상의 수요(시민참여)와비용 절감이 사업의 지속가능성 확보의 핵심 요소로 제시되었다. 여기서 비용 절감의필요성은 해당 사업의 결과물로 생산되는 재생원료가 유통되는 구조에서 어려움을 가중시키는 것으로 조사되었다. 자원회수 로봇으로 생산한 재생원료는 이것을 원료로 사용하는 기업에 직접 판매를 할 수 없고32), 선별장을 거쳐가야 하는 유통구조를 형성하고 있어 선별장(로봇 외의 분리수거 방식으로 수거된 플라스틱 처리 업체)보다 낮은 생산 단가를 맞출 수 있어야 사업의 지속이 가능하다는 어려움이 존재한다. 이때 선별장을 거쳐가면서 오염된 플라스틱과 섞이게 되고, 이에 따라 고순도 플라스틱이 선별장에서 출고하는 최종 산물의 상품 가치에 맞춰 판매되는 가격 구조를 형성한다. 결국 선별장에서 생산하는 재생 플라스틱의 순도가 높아져야 함께 상품 가치를 올릴 수 있는 상황이나, 현재 공동주택35)에서 분리배출된 폐기물을 수거하는 업체가 분리배출된 플라

<sup>32) 1</sup>개 업체의 응답 결과로 제도적인 여건이라기보다는 기존에 형성된 유통 구조의 변화가 아직 일어나지 않은 것에서 기인한 것으로 파악함.

스틱을 다시 혼합하여 수거하는 방식을 고수하더라도 현실적으로 막을 방법이 없다. 법·제도상에서「자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률」제12조의3의 제1항에서 "폐기물 배출자"는 동법 시행령 제14조의634) 제1, 2항에 해당하는 규모의 공공주택의 경우 "토지나 건물에서 배출되는 폐기물 중 재활용할 수 있는 폐기물을 환경부령으로 정하는 기준에 따라 재활용하거나 종류·성질·상태별로 분리 보관하여 재활용될 수 있도록"하는 의무를 부과하여 단지별로 수거업체와 계약을 체결하는 방식으로 운영이 되고 있으며, 공동주택 관리자는 분리 효율을 높이는 것보다는 안정적으로 폐기물을 모두 수거해가는 업체와 계약하는 것이 더 우선순위가 높을 수밖에 없다. 이러한 제도35)의 특성으로 공동주택 폐기물 관리 방식은 표준화되지 않고 중앙정부의 환경정책 방향성이 반영되기 어려우며, 이는 플라스틱 분리수거뿐만 아니라 생활폐기물 관리 및 순환경제로의 전환에 걸림돌이 되는 중요한 요소로 작용하는 것으로 드러났다.

그 외에 지자체와의 시범 사업의 지속가능성을 저해하는 요소로 담당 공무원의 잦은 변경과 예산 축소와 같은 정책 이행 내용 및 수행 체계의 변동성에서 오는 것이 지적되었다. 또한, 기존의 자원순환 업계는 업체 간 견제가 강하고 정보 공유 등에서 폐쇄적인 문화가 형성되어 있어 스타트업과 같은 신규 업체가 등장하는 경우 시장진입 과정에서 저항이 크다는 어려움을 확인하였다. 사업의 지속가능성에 핵심적인 가격경쟁력을 확보하기 위해서는 규모의 경제를 실현할 수 있어야 하고, 초창기에 민간 수요로만 운영하면 폐기물 재활용 사업에 수익이 발생하기 어렵다는 점도 애로 사항으로 제기되었다. 시민참여 부문에서도 애로 사항이 존재하였는데, 재활용 시설 부지를 형성하려는 경우기피 시설이 인근에 들어오는 것에 대한 저항이 여전히 해결하기 어려운 사업 추진상의 어려움으로 조사되었다. 분리수거, 다회용기 사용, 녹색구매 등과 같은 소비 부문의 경우 과거에 비해 점차 개선되는 추세에 있으나, 순환경제 전환에 필요한 사업장 수용도부문에 대하여 인식 개선이 필요한 것으로 나타났다.

<sup>33)</sup> 국가통계포털, https://kosis.kr/, 접속일: 2024.10.07. 2023년 인구주택총조사 결과 전체 가구의 65%가 아파트에 거주하고 있음.

<sup>34) 1.</sup> 각 층 바닥 면적의 합계가 1천 제곱미터 이상인 건물의 소유자 · 점유자 또는 관리자 2. 폐기물을 1일 평균 300 킬로그램 이상 배출하거나 일련의 공사 · 작업 등으로 폐기물을 5톤 이상 배출하는 토지의 소유자 · 점유자 또는 관리자.

<sup>35) 2020</sup>년 자원순환 정책 대전환 추진계획에서 공동주택의 분리수거를 2024년까지 지자체가 관리하는 방식으로 점진적으로 전환한다는 내용을 포함하고 있으나, 정부 계획 특성상 지속성을 담보하지 못하였으며, 현재 실효성이 없는 정책이 됨.

#### 다. 최근 정책 변화에 대한 인식

사업과 관련한 최근 정책 변화에 대한 인식은 긍정적인 것과 부정적인 것이 공존하는 것으로 조사되었다. 긍정적인 변화는 글로벌 정책 여건 변화로 재생원료 함량 규정이 존재하는 국가로의 수요가 점차 증가하는 추세라는 점, 물리적 재활용 방식으로 생산된 재생원료로 식품 용기를 생산할 수 있도록 규제가 완화된 점 등이 있었다. 최근(2024년) 국내에서도 환경부가 2030년까지 페트(PET)병의 30% 이상을 재생원료로 사용해야 한다는 의무 규정을 발표하여 수요 창출 측면에서 긍정적인 움직임이 감지되었다.

반면, 부정적인 변화로는 2~3년에 비해 경기침체와 정부 정책 우선순위 변화 등에 의해 순환경제 사업에 정부 지원이 줄어든 점, 분리·선별 단계에서 폐기물 혼입 문제 개선에 필요한 정책 부재 등이 조사되었다. 또한, 일회용품을 대상으로 하는 규제를 포함하여 폐기물 관리에 관한 규제 일관성이 낮다고 응답하는 업체가 복수로 존재하였다.

#### 라. 지자체 또는 정부 부처와의 관계

업체가 수거·선별한 물질로 원료 사용 기업에 판매하는 펠릿을 제조하기 위해서는 「폐기물관리법」제14조의 "폐기물 처리 신고자" 허가를 지자체로부터 받아야 하며, 이업무를 담당하는 담당자의 재량에 따라 결과가 좌우되는데, 담당자가 자주 변경되는 업의 특성상 허가를 받기까지 시간이 지체될 수 있다는 어려움을 확인하였다. 따라서 해당 허가를 득하기 전까지 기존에 재활용 허가를 받은 중간 업체에 납품을 할 수밖에 없어 수익 창출에 한계가 존재하였다.

한편, 지자체와 정부 시범 사업이 단기 과제로 끝나지 않고 실증화 단계까지 연계되지 않아 지속가능한 비즈니스 모델을 도출하지 못하고 성과 확산 측면에서 효용성이 낮아진다는 의견이 있었다.

### 마. 기타 응답 내용

이상의 응답 외에 정부 정책에 대한 제언이 다양하게 제시되었고, 그 내용을 아래와 같이 정리하였다.

• 폐기물 재활용을 통하여 생산된 재생원료 품질기준 세분화 필요.

- 폐기물 수거 방식 및 선별·분리 공정 효율 등에 따라 생산되는 재생원료 품 질이 다양하나, 이들 재료를 평가하는 방법이 없어 고품질 원료를 저품질 원 료와 차별화하기 어려움.
- 현재는 수거 → 선별·분리 → 재생원료 생산을 영세한 규모로 동일 사업장에 서 진행하는 경우가 많으나, 폐기물 재자원화 사업이 성장함에 따라 각각 단 계가 분업화되고 수요처와 공급처가 여러 단계로 이어지는 경우 각 단계에 서 상품으로서 가치를 평가할 수 있는 기준을 정립할 필요가 있음.
- 국내산 폐기물을 사용하여 제작하는 제품에 대해 세금 감면 및 공공기관 입찰 등에 우선권 부여, 국책 자금 지원 등의 혜택 제공 필요.
  - 예를 들어 섬유 생산에 필요한 국내 재생원료(폐플라스틱 유래 펠릿) 생산 단가가 중국산보다 비싸 워사 제조업체에서 구매를 꺼리는 현상 발생→ 국산 재생원료 수요 창출이 어려움.
- 폐어망 등 그동안 재활용 분리수거 대상으로 관리되지 않은 다양한 폐자원 분 리배출에 대한 정책적인 기준 마련 필요.
  - 분리배출에 대한 기준이 적용되지 않는 경우 순도가 낮은 폐어망이 회수됨 → 리사이클 비용 상승 요소.
- 폐기물 적화장 조성 및 환경·기능 개선에 지자체 협력 필요.
  - 폐기물 물류는 일반 택배 물류와는 달리 집하장을 운영할 수 없고. 주민 기 피 시설로 일부 기초지자체는 운영하지 않는 적환장30을 사용해야 함. 따라 서 현재 소규모 수거 차량이 직접 폐기물 처리/재활용 시설로 이송하고 있으 며 이 과정에서 비용 상승 및 온실가스 배출량 증가 문제 발생.
- 단독주택 밀집 지역에도 공동주택처럼 재활용 수거장을 배치할 필요.
  - 단독주택은 현재 법적으로 재활용 수거장 설치 의무가 없어 효과적인 분리 수거가 어려움.
- 디지털 기술을 활용한 폐자원 회수 시설 대상 물질 확대 사업 추진 필요.

<sup>36)</sup> 폐기물을 수거하여 최종 처분장으로 이동하기 전 중간에 일정량을 집적하여 대량으로 최종 처분장으로 갈 수 있게 하거나. 재활용 가능 자원을 선별하는 등의 목적에 활용하는 장소.

- 더 다양한 물질을 높은 순도로 회수, 고품질 재생원료 생산 가능.
- 카페 일회용 테이크아웃 잔은 잡페트(PET)라는 저퀄리티 소재로 만들어져 재활 용이 불가하며, 이를 재활용 가능한 재질로 변경하는 산업적 시도와 제도 필요.
- 의류 분리수거함 또는 종량제 봉투로 배출되는 폐섬유 재자원화 사업 필요.
- 올바로 시스템 정보 검증 및 모니터링 사업 등을 통한 폐기물처리업체 정보 투 명 관리 필요.
- 폐기물이 적게 발생하기 위해서는 폐기물 재활용뿐만 아니라 물질이 어디서 얼마나 투입되고 어떻게 처리되는지 전 과정에 대한 사회인문학적 이해도가 높아져야 하고, 근본적으로 라이프 스타일 변화가 필요함.
- 화경부 정책에 대한 왜곡된 인식37)이 형성되는 경우도 있어 정책 내용 자체도 중요하지만 시민 이해도 향상을 위한 홍보 노력 필요.
- 지자체는 지역 특성을 가장 잘 파악할 수 있는 역량을 활용하여 순환경제 사회 전환 정책형성 과정에서 큰 효과를 기대할 수 있는 영역을 도출할 필요가 있음.

### 2 대기업과의 비교

이상의 스타트업은 소비자와 주로 폐기물 단계에서. 일부는 구매 단계에서 접점이 생 기는 사업을 운영하는 반면, 대기업은 재생원료 구매 및 친환경 제품 생산과 같이 스타 트업의 업스트림과 다운스트림에 위치하여 순환경제로의 전환에 필요한 가치사슬을 함 께 구성하고 있다. 이상의 인터뷰 또는 서면 자문에서 파악한 스타트업이 당면한 과제 및 제도 개선점은 대기업의 것과 비교하면 전체 맥락을 파악하고 좀 더 균형감 있는 정 책적 함의를 도출할 수 있을 것으로 기대하였다. 아래에는 지속가능발전 기업협의회에 서 2024년 운영한 '순환경제 신산업의 글로벌 경쟁력 강화를 위한 정책 포럼'38)에 참 여한 순환경제 기업의 의견을 정리하였다.

<sup>37)</sup> 일례로 「제품의 포장재질포장방법에 관한 기준 등에 관한 규칙 ,에서 '재포장 금지' 규정이 "묶음 할인 금지"와 동일하게 인 식되어 소비자 반발을 산 바 있음.

<sup>38)</sup> 연구 책임자가 포럼 위원으로 참여하여 정보를 수집하였으며, 지속가능발전 기업협의회의 허락을 받아 보고서 작성에 활용함.

[표 4-5] 순환경제 신산업의 글로벌 경쟁력 강화를 위한 정책 포럼에 참여한 기업 구성

업종 <sup>39)</sup>	업체 수
석유·화학·고무	6
금속·비금속	4
소비재(화장품, 전자·전기)	2
 건설	1

출처: 지속가능발전 기업협의회 주최 포럼(2024.09.12)의 내용 토대로 연구자가 작성.

포럼에 참여한 기업 위원은 환경오염을 저감하고 탄소발자국 또는 탄소 배출량을 저 감할 목적을 가지고 재생원료 사용 및 폐기물 발생 저감 전략을 추진하고 있는 것으로 나타났다. 환경오염 저감은 다양한 정책과 연계되어 있는데, 가장 두드러지는 변화는 재생원료 사용에 관한 부분으로, 화학·소재 기업의 경우 순수하게 환경영향을 저감할 목적이라기보다는 신산업으로 수익 창출과 잠재력 차원에서 접근하는 것이 우세한 것 으로 파악되었다. 구체적인 정책 개선 의견은 [표 4-6]과 같다.

[표 4-6] 업종별 정책 개선 의견 요약

업종	정책 개선 의견
석유·화학·고무	<ul> <li>재생원료 사용 비율 표시 제도40)가 마련되었으나 의무 사항이 아니므로 수요가 빠르게 증가할 것으로 전망하기 어려움. 유럽처럼 재생원료 의무 사용 규정 도입을 건의.</li> <li>재생원료 수요 증가가 사업 성공에 중요한 열쇠이므로 보조금 지급 또는 규제 강화를 통하여 재생원료 사용 업종이 점차 증가할 수 있도록 정책 개선 필요.</li> <li>폐기물 수거·분리 성상에 따라 등급화 및 사용처 세부 분류 기준 필요.</li> <li>탄소 배출계수, LCI DB 등 업데이트와 해외 인증과의 정합성 확보 필요: 탄소발자국과 Scope 3 대응을 위해 기업 자체 플랫폼을 구축했으나 한국의 배출권 거래제등의 규제가 EU와 미국 기준에 부합하지 않아 상호인정이 안 되는 상황.</li> <li>폐자원 활용 화학 공정 시설 입지 주민 반대로 사업 추진이 어려워 환경부 지원 요청.</li> <li>재생원료 (구분) 기준 완화 요청: 불필요한 규제로 공정이 추가되어 비용이 증가하는경우 존재.</li> <li>재생원료 본격 사업화 전 개발 단계에 있는 경우 화평법 등 규제 완화 요청.</li> </ul>

<sup>39)</sup> 순환경제 관점에서 기업 활동에 공통 영역이 존재하는 업종을 그룹핑한 결과임.

<sup>40) 「</sup>자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률」제33조의2, 동법 시행규칙 제23조의4.

#### 순환경제를 위한 지역·시민사회 전략 \*\*\*

업종	정책 개선 의견
금속·비금속	<ul> <li>폐자원 수요가 증가하고 있어 자원 확보가 어려운 상황임. 해외에서 산업에 중요한 폐자원은 전략 자원화하여 수출 금지하는 정책을 펼치는 것처럼 국내에서도 공급이 부족한 폐자원 유출을 막을 수 있는 제도 시급.</li> <li>폐기물로 분류된 재생원료 원자재(feedstock)의 경우 보관·관리 기준이 까다로워 이 규정을 일부 완화해주기를 요청.</li> <li>공정 부산물이 골재로 활용될 수 있도록 의무 사용 제도 신설 건의.</li> <li>탄소배출 저감을 위해 연료 대체 방법으로 열 회수 방식을 활용하는 경우 열량 기준이 제약조건이 되기도 하며 이 부분은 완화하는 것이 열적 재활용을 용이하게 할 것임.</li> </ul>
소비재(화장품, 전자·전기)	<ul> <li>재활용 용이성 평가 기준 재검토 요청: 재생원료를 일정 비율 이상 사용하여 용기를 생산하고 있으나, 상품 특성상 색상 첨가가 불가피한 경우 재생원료를 사용했음에도 재활용 어려움 등급을 받아 재활용 분담금 할증을 받고, 소비자에게 친환경성을 어필 하기도 어려운 상황.</li> <li>분리 선별 고도화 필요: 전체 폐기물에서 차지하는 비중이 낮은 경우 분리 선별이 원활하게 이루어지지 않음.</li> <li>해외 규제 변화 속도 및 다양성 때문에 대기업도 정책 대응이 어려운 상황이며 정부는 신규 규제가 나올 때 공청회 또는 전문가 분석을 통해 대외 대응을 하고 기업의 대응 방향에 대해 지침을 마련해주길 요청.</li> <li>고품질 재생원료 확보가 기업경쟁력에 중요함을 인지하고 있으며, 배출 단계에서 선별 분류 효율을 높이고, 화학산업과 협력관계를 형성하는 작업이 필요할 것으로 봄.</li> <li>중소기업 협력사 규제 대응이 어려워 정부 지원 필요.</li> </ul>
건설	• 재생원료 사용 기준 만족하면 분양 시 혜택이 존재하나 재생원료 사용을 입주민이 부정적으로 인식하므로 사용을 하기 어려운 현실.

출처: 지속가능발전 기업협의회 주최 포럼(2024.09.12)의 내용 토대로 연구자가 작성.

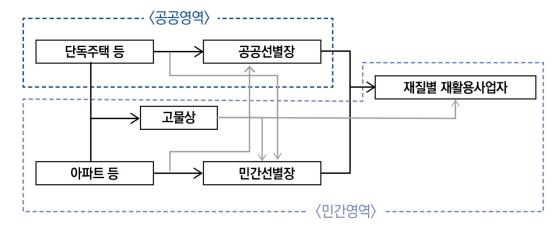
전반적으로 공유되는 인식은 (1) 고품질 재생원료 확보에 필요한 폐기물 수거·선별을 고도화할 필요가 있고, (2) 재생원료에 대한 안정적 수요를 창출하기 위한 의무 규정 도 입이 필요하고, (3) 폐자원 중 전략자원으로서 해외 유출을 막을 필요가 있는 물품에 대 해 제도를 마련할 필요가 있으며, (4) 복잡하고 까다로운 폐기물 분류 및 관리에 관한 규제를 일부 완화할 필요가 있다는 것이다. 이 외에 모든 수출기업이 공통적으로 어려 움을 겪고 있는 탄소발자국 대응을 위해 국내에서 인증 결과가 해외 국가에서도 상호인 정이 될 수 있도록 정부의 노력을 요청하는 내용을 확인하였다.

## 제3절

## 정책적 함의 및 제언

스타트업과 대기업은 순환경제 정책에 대한 관점에 차이가 있었으나 정부와 국회에 바라는 정책적 지원 요청 내용은 유사한 것으로 나타났다. 스타트업의 경우 순환경제의 본질적인 목적에 대한 이해에 기반하여 사업을 기획하고 현재 수익이 보장되지 않는 비 즈니스 모델을 안정화하는 데에 애로 사항이 있었고, 기업은 주로 급변하는 해외 순환 경제 정책에의 대응 필요성과 순환경제 신산업을 추진하는 과정에서 안정적인 수익구 조를 만들기 위한 제도적 기반을 마련해주기를 바라는 것으로 나타났다.

본 연구에 참여한 스타트업의 상당수는 대기업에 재생원료를 공급하기 전 단계에 폐 기물을 수거하고, 분리·선별하는 업무를 담당하였고, 대기업은 주로 석유·화학·고무 제 품과 연결되는 순환경제 사업을 진행하고 있어 해당 내용에 집중되어 있었다. 재생원료 생산에는 여러 부문의 기업이 관여하고 있으며 이들 기업 간의 연계성에 관한 정보는 단순화 하여 아래 [그림 4-2]에 보여주었다.



출처: 한국자원순환산업인증원 박성호 사무국장 자문내용 발췌

[그림 4-2] 재생원료 생산에 관여하는 업체 간의 연계성

스타트업과 대기업 모두 규모와 무관하게 재생원료 수요에 대한 불확실성이 주요 애 로 사항으로 식별되었는데, 특히 국내 수요에 대한 불확실성이 사업을 진행하는 데에 걸림돌로 작용하는 것으로 나타났다. 반면 해외 수출기업은 해외 규제 강화에 따라 재 생원료를 사용해야 하는 수요가 존재하나 국내에서 생산 기반이 갖춰지지 않아 수급이 어려운 경우도 존재하였다. 이렇게 순환성 향상에 핵심적인 역할을 하는 재생원료 생산 및 사용을 촉진하고자 하는 정책적 목적이 설정되었음에도 실제 시장에서는 여러 단계 에 걸쳐 수요와 공급의 불확실성 및 불균형이 큰 문제인 것으로 드러났다. 재생원료 생 산 단계별 수요. 공급 업체와 순환공급을 어렵게 하는 현재 시장 상황. 그리고 그것을 해결하기 위한 정책적 개선점을 아래 [표 4-7]에 정리하였다. 여기서 정책적 개선점에 는 지역의 주무 부서 및 중앙정부의 입장이 반영되지 않은 내용이며. 민간기업의 의견 에 기반한 결과라는 점을 감안하여 해석할 필요가 있다.

[표 4-7] 재생원료 생산 단계별 수요-공급 현황 및 정책적 개선점

재생원료 생산 단계	현재 시장 상황	정책적 개선점	
폐기물 (분리) 수거 폐기물 선별·분리	기초지자체 소관 사항으로 민간 위탁 처리 업체와 계약.     스타트업 일부 존재.	<ul> <li>종량제 폐기물에 포함된 재자원화 가능한 소재 분리 필요(해당 스타트 업 지원사업 등을 통해).</li> <li>지자체별, 공동주택별 폐기물 관리</li> </ul>	
재생원료 원자재(feedstock) 생산(펠릿화)	• 기존 폐기물 재활용 업체가 가공, 판매.	기준 표준화 필요.  • 고품질 원자재(feedstock) 평가 기준 마련 & 수요 기업과 직거래 플랫폼 마련.	
화학·소재 회사 가공	• 재생원료 최종 소비자/기업에 공급.	<ul> <li>구입하는 원료 품질 및 성상에 대한 세분화된 평가 기준 필요</li> <li>국내 수요 확장을 위해 사용 의무 규정 신설 필요.</li> <li>폐자원 유래 원료에 관한 불필요한 규제 사항 완화 필요.</li> </ul>	

출처: 지속가능발전 기업협의회 주최 포럼(2024.09.12)의 내용 토대로 연구자가 작성.

이상에서 제시된 기업의 애로 사항 및 정책적 개선점은 대다수 2023년 발표된 「순환 경제 활성화를 통한 산업 신성장 전략, 또는 「순환경제사회 전환 촉진법」에서 기존의 문제점으로 식별된 사항에 대한 핵심 추진과제에 포함되었거나 규제 특례 조항에 근거 를 두고 해결 가능한 내용이었다. 다시 말해 신규 정책 및 제도에 대해 민간기업 담당

자 또는 규제당국의 이해도가 낮아 실질적으로 이행이 되고 있지 않았을 가능성과, 제도를 적용할 수 있으나 현장에서 적용이 불가능한 여건이 조성되었을 가능성 모두 검토해볼 필요가 있다. 일례로 최근(2022년 12월) 시행된 「폐플라스틱 재활용 원료를 사용한 재활용의무생산자의 의무량 감경 절차 등에 관한 고시」는 재활용의무생산자가 재생원료를 사용하는 경우 의무량을 감경해주는 정책은 고품질 원자재(feedstock) 생산 필요성을 높이고, 수요 확장을 위한 사용 의무 규정을 대체할 수 있는 제도로 볼 수 있다. 또한 2024년 PP, PE 폐플라스틱 재생원료에 대한 GR 인증체계41) 및 원료 표준을 마련된 바 있다. 다만, 품목별, 사용 제품별 인증이 필요한 재생원료 특성상 초창기 시장형성 단계에서 미쳐 준비가 되지 않은 품목(예: 폐플라스틱 유래 열분해유)이 다수 존재할 수 있으며, 등급 구분 기준이 부재하는 경우 고품질 재생원료 생산 유인이 감소할수 있어 향후 촘촘한 인증 및 표준화 작업이 이행될 필요가 있다.

다른 한편, 조사된 기업의 의견 외에 명시적으로 드러나지 않았으나 중장기적으로 추진이 필요하다고 여기는 정책적 개선점을 분석하여 아래에 제시하였다.

- 순환경제 신산업은 기존의 벨류체인의 일부를 재생원료로 대체하게 된다는 특성상, 단순히 신제품을 개발하고 판매하는 방식이 아닌 수요-공급기업 간의 연계가 매우 중요한 성공요소임. 따라서 수요-공급기업 컨소시엄 투자 사업과 같은 기존 정부사업(예: '산업계 순환경제 기반구축')의 확대 및 지속 투자 필요.
- 폐기물 처리 신고자 허가를 지자체별로 담당하여 지역 여건 및 담당자에 따라 과정이 원활하게 진행되지 않을 수 있음. 향후 전국구 민간기업이 시장에 진입하는 경우 이러한 방식은 불필요한 행정비용 발생 및 표준화되지 못한 허가 기준이 적용될 수 있어 기업이 사업 대상으로 삼는 지역 범위에 따라 중앙정부가 관리할 수 있는 방안 검토 필요.
- 분리·선별 단계에서 폐기물 혼입 문제는 스타트업과 대기업 모두 중요한 문제점이라고 인식하고 있었는데, 이를 해결하기 위해서는 고순도·고품질 재생원료 원자재(feedstock) 등급화 등을 통하여 경제적인 인센티브를 제공함으로써폐기물 수거·처리 업체가 분리 효율을 높이는 방식으로 운영할 수 있을 것으로

<sup>41) 2024</sup>년 재활용 고밀도 폴리에틸렌 펠릿, 재활용 폴리프로필렌 펠릿 GR 품질인증기준 제정, 2025년 재활용 폴리스타이렌 펠릿, 재활용 복합재질 펠릿 제정 예정(출처: 한국자원순환산업인증원 박성호 사무국장 자문내용)

#### 순환경제를 위한 지역·시민사회 전략 \*\*\*

기대함. 또한 낮은 등급 폐자원의 수요처를 발굴하는 경우 기존에 매립/소각되 는 폐자원을 재생자원 생산 및 에너지 회수에 활용할 수 있을 것으로 기대함.

• 순환경제 사업에서 점차 기회 영역이 실질화될수록 대기업과 중견기업의 진출 이 가시화할 것으로 전망되며, 기존의 영세한 폐기물 처리업체의 구조조정이 불가피한 상황에 처할 수 있는데, 이때 기존 업체의 피해를 최소화할 수 있도 록 전환 과정에 대한 계획을 마련할 필요가 있음.

# 제5장

## 순환경제 전환 촉진자로서 지자체

제1절 지역 단위 순환경제 시범 사업

제2절 해외 사례와의 비교

제3절 정책적 함의 및 제언

# 제1절

# 지역 단위 순환경제 시범 사업

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUT

제3장 지속가능 소비에 관한 소비자 행동 및 인식조사 결과 지속가능한 소비는 소비 자의 인식 개선과 같은 개인적인 노력뿐만 아니라 지속가능한 소비 행동을 뒷받침하는 지역의 환경 조성 또한 중요한 과제임을 확인하였다. 이러한 지역의 환경을 조성하는 역할은 그동안 소비자의 수요를 메꾸지 못한 공백 영역에서 민간의 참여(제4장 내용 참조)와 함께 폐기물 수거 및 재활용과 같은 기존의 지자체의 업무영역에서 개선되어야할 부분이 존재하며, 민간기업과 민-관 협력을 적절하게 활용하여 지역 전반의 소비(재사용)↔폐기(재활용) 순환 모델을 정착하는 역할 또한 기대되고 있다.

국내 순환경제 정책에서 지자체의 역할은 2018년 「자원순환 기본계획」이 시행되기 전까지 폐기물 관리에 초점이 맞춰있었으나, 「제1차 자원순환 기본계획(2018~2027)」은 "자원 효율적인 친환경 소비 촉진"을 위해 "제품 공유 및 재사용 기반 구축"을 세부 과제로 포함하여 소비 단계의 과제를 일부 포함하는 방향으로 나아갔다. 이를 근거로 하여 지자체는 공유 플랫폼 구축과 재정 지원을 통해 재활용센터, 나눔장터, 순환자원 정보센터 등을 활용하여 중고 제품 거래와 렌탈 서비스를 활성화하는 사업을 추진할 수 있게 되었다. 그러나 민간기업이 본격적으로 순환경제에 참여하고 지자체와의 협력관계를 바탕으로 비즈니스 모델을 확산하는 사례에 대해서는 아직 분석된 바가 없다.

본 연구는 순환경제 신산업과 연계한 국내 기업과 지역 시민과의 협력 및 스케일업 사례를 포함한 지역이 수행한 순환경제 사회 전환 촉진 사업 내용을 분석하고 지역 단위 시범 사업 또는 소규모 단기 사업의 성과가 확산되는 데 방해가 되는 국내 제도의문제점을 분석, 제도 보완 방안을 제시하고자 하였다. 이러한 목적으로 2024년 2월~4월 '지역 순환경제 정책 포럼'을 운영하여 국내에서 순환경제 전환 사업이 활발하게 진행되고 있는 서울, 경기, 인천, 제주도를 대상으로 사례를 살펴보고 성과와 한계점을 논의하였다. 제5장은 이 정책 포럼에서 논의한 내용에 기반하여 작성하였으며 아래 1~4소절은 포럼 위원으로 참여한 시도연구원 담당자의 원고로 구성되었다. 따라서 본 보고서는 전국에서 시행된 순환경제 사업 전체를 포함하지 못하는 한계가 있으며, 순환소비

의 다양한 영역을 최대한 반영하기 위하여 재사용. 재활용. 녹색소비 등의 영역을 지역 별로 분배하여 진행한 점을 미리 밝힌다.

본 보고서는 지역 순환경제 사례는 과거 지역에서 진행하였던 중점 사업을 중심으로 정리하였으며, 김은아·민보경(2020)의 연구에서 정의한 6가지 지역 순환경제 전략 영 역(에너지·물, 주택·건축물, 토지 사용, 교통, 폐기물 관리, 소비재) 중 폐기물 관리와 소비재 영역에 집중되어 있다.

# 1 서울(재사용 활성화 정책 사례)

# 가. 사례 분석

## 1) 사업 추진 배경, 목적

## • 서울시 정책 방향

- 재사용(reuse)은 자원순환 관리 우선순위에서 재활용보다 우선적으로 고려 해야 할 정책 방향으로, 현재 순환경제 체계가 갖춰진 '순환 도시(circular city)'로 전환하는 데 핵심적 정책 방향임.
- 하지만, 그동안 자원순환 정책은 폐기된 자원을 분리수거하여 재활용하는 데 초점을 맞추고 있어 재사용 정책의 중요성 이외에 실제 재사용의 자원화 기 여, 온실가스 감축 등 기후 위기 대응 관련 효과에 대해 따져보는 분석적 접 근이 부족했음.

# • 정책 대상으로서 재사용(reuse)의 개념 정의

- 재사용에는 단순 재사용, 수리(Repair), 수선(Reform), 재제조(Refurbish/ Remanufacture) 등의 수명 연장을 통한 적극적 재사용 행위, 재사용 확산 을 위한 주민 실천 등의 주민운동 성격이 강조된 무료 교환(Freecycling) 등 이 포함됨(김고운·강원삼·이혜진, 2022).
- 「순환경제 사회 촉진법」제3조(기본원칙)에서 국가 및 지방자치단체와 사업 자, 국민 등 사회의 모든 구성원은 순환경제 사회로의 전환을 촉진하기 위하

여 1. 자원의 효율적인 이용을 통하여 자원의 낭비를 최대한 억제할 것 2. 내구성(耐久性)이 우수한 제품의 생산 및 제품의 수리 등을 통하여 제품의 수명을 연장함으로써 폐기물의 발생을 최소화할 것 3. 폐기물 발생이 예상될 경우에는 순환이용을 우선적으로 고려할 것 4. 발생된 폐기물은 기술적·경제적으로 가능한 범위에서 다음 각 목의 원칙에 따라 최대한 순환이용할 것으로 강조함. 4번 폐기물 처리의 우선순위 중 가장 최우선 순위로 '가. 폐기물의 전부 또는 일부 중 재사용할 수 있는 것은 최대한 재사용할 것'으로 규정함.

- 재사용의 개념을 「자원재활용법」제2조에 기초하여 정의하되, 재사용을 위한 준비 과정, 수리·수선 등도 포함하여 재사용의 유형 중 재사용 준비 단계(배출, 수거, 단순 가공)를 포함하는 재사용을 지칭하며, 고가 중고 용품으로 중고 시장 매매, 직거래되거나 개인/기업이 미사용 혹은 사용 후 단순 재사용(재사용을 위한 준비 단계 불필요)은 정책 대상에서 제외함(김고운·강원삼·이혜진, 2022).

#### • 서울시 재사용 활성화 사업

- 재사용 활성화 정책과 관련하여 서울시가 수행한 대표적인 두 사업 사례의 성과와 한계, 온실가스 감축 등 효과를 소개하고자 함.
- 첫째, 새활용센터 구축 사업은 (구)리앤업사이클 플라자 사업으로도 불렀으며, 서울시가 4개 자치구와 협력하여 (단순) 재사용과 재활용을 촉진하는 지역사회 거점으로서 새활용센터를 신설하거나 공간 개조를 통해 운영하도록 지원함(김고운·강원삼·이혜진, 2022).
- 둘째, 제로식당 사업은 코로나19 확산으로 바뀐 생활양식 중 하나인 음식 배달 주문 급증으로 늘어난 1회용 플라스틱 용기를 감축하기 위한 사업임. 서울시는 2021년 10월부터 2022년 1월까지 배달 애플리케이션 요기요와함께 강남구에서 음식 배달 시 다회용기를 사용하는 시범 사업을 시작하였고, 2022년 4월 배달의민족, 요기요, 쿠팡이츠, 땡겨요 등 4개 배달 앱 업체와 '제로웨이스트 서울' 조성을 위한 업무협약을 맺어 강남·서초·관악·광진·서대문구를 시작으로, 2023년 6월부터 동작·송파·성동·마포·용산구까지 10개 자치구에서 배달 앱 내 다회용기 사용 서비스를 시행 중. 2026년까지 모든 자치구로 확대할 계획임(연합뉴스, 2024. 01. 10.).

## 2) 진행 내용

#### • 새활용센터 사업

- 기존 재활용센터는 중고 물품이 거래되는 공공사업 거점으로서 주로 가전제 품, 가구, 사무기기, 컴퓨터 등 대형 생활용품의 거래가 이루어짐. 「자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률, 제13조의2에 따라 지자체에서 의무적으로 운영하여야 하는 재활용센터의 수는 60개소이나 서울시 내 공공 재활용센터 는 27개소(2021년 7월 기준)에 불과함.
- 자치구는 중고 물품의 교환 및 재사용 가능한 대형폐기물의 재활용을 촉진 하도록 필요한 시설을 설치하여 운영하여야 하며, 인구 20만을 초과할 경우 1개를 추가하여야 함.
- 2021년 7월 기준 재활용센터를 운영하는 자치구는 18곳이며, 자치구 당 1 ~3개소임(서울특별시, 2023).

[표 5-1] 자치구별 재활용센터 현황

구분	자치구	상호	인구(명)	법정 소요	설치 운영	과부족	운영 방식
		소 계	9,785,265	60	27	-33	_
1	중구	중구 재활용센터	132,126	1	1	0	위탁
2	용산구	용산구 재활용센터	240,062	2	1	-1	위탁
3	성동구	성동구 재활용센터	295,269	2	1	-1	위탁
4	광진구	광진구 재활용센터	354,875	2	1	-1	민간 협약
5		동대문구 제1재활용센터					위탁
6	동대문구	동대문구 제2재활용센터	351,737	2	3	1	위탁
7		동대문구 제3재활용센터					위탁
8	성북구	성북구 재활용센터	442,695	3	1	-2	위탁
9	강북구	강북구 재활용센터	305,523	2	1	-1	민간 협약
10	도봉구	도봉 재활용센터	321,924	2	1	-1	위탁
11		노원구 재활용센터 제1관					위탁
12	노원구	노원구 재활용센터 제2관	519,223	3	3	0	위탁
13		노원구 재활용센터 제3관					위탁
14	은평구	은평구 재활용센터	478,983	3	1	-2	민간 협약

구분	자치구	상호	인구(명)	법정 소요	설치 운영	과부족	운영 방식
15	서대문구	서대문구 재활용센터 (신관)	317,258	2	1	-1	위탁
16		강서 재활용센터					민간 협약
17	강서구	강서구 재활용센터	582,544	3	3	0	민간 협약
18		강서구 중고재활용센터					민간 협약
19	구로구	구로구 재활용센터	424,036	3	1	-2	민간 협약
20	금천구	독산동 재활용센터	245,171	2	2	0	민간 협약
21	一百位子	금천구 재활용센터	240,171			U	민간 협약
22	영등포구	영등포구 재활용센터 2관	402,266	2	1	-1	위탁
23		관악구 재활용센터 (봉천점)					민간 협약
24	관악구	관악구 재활용센터 (신림점)	502,278	3	3	0	민간 협약
25		관악구 재활용센터 (신림2점)					민간 협약
26	서초구	서초구 재활용센터	421,983	3	1	-2	위탁
27	강동구	㈜리사이클씨티	469,052	3	1	-2	위탁
_	종로구	미운영	154,596	1	-	-1	_
_	중랑구	미운영	394,099	2	_	-2	_
_	마포구	미운영	379,826	2	_	-2	_
_	양천구	미운영	453,718	3	_	-3	_
-	동작구	미운영	397,009	2	-	-2	_
-	강남구	미운영	535,274	3	-	-3	_
-	송파구	미운영	663,738	4	-	-4	-

주: 2021년 07월 기준.

출처: 서울시 내부자료; 제2차 서울특별시 자원순환 시행계획 보고서(2023) 재인용.

- 자치구 새활용센터(구. 리앤업사이클플라자)는 기존 재활용센터를 구조변경 또는 공공용지에 신축하는 방식으로 중고 물품 판매를 중심으로 하는 기존 재활용센터 기능에 수리·수선, 공방, 소재 은행, 교육·체험 등의 기능을 추가 하였고, 서울시가 신설 또는 공간 개조 비용을 부담하고 자치구가 운영비용 을 부담하는 방식으로 추진됨(서울시 내부 자료, 2019).
- 5개소(강동구, 성북구, 서대문구, 노원구, 송파구) 설치가 진행 중이거나 일 부 완료되었고, 2023년 12월 현재 강동구, 송파구가 운영 중임. 가장 규모

가 작은 송파구 새활용센터는 2021년 12월 개관하여 운영 중이며, 강동구 리앤업사이클플라자는 2023년 9월 20일 개소식을 열고 운영 중임. 서대문 구도 2024년 상반기 운영 예정임. 송파구는 위탁 업체가 시설을 관리하는 반면 강동구와 서대문구 모두 청소행정과 담당팀이 입주하여 시설을 관리하 는 역할을 담당함.

[표 5-2] 새활용센터(리앤업사이클플라자) 시범 조성 사업(5개구) 추진 현황

구분	성북	강동	서대문	노원	송파			
위치	화랑로 150	동남로 942	모래내로 369	덕릉로 639	마천동 27			
사업 규모	연면적 1,281㎡ (지상 4층)	연면적 2,252㎡ (지상 3층)	연면적 1,479㎡ (지하 1층 ~지상 4층)	연면적 1,280㎡ (지하 1층 ~지상 5층)	연면적 786㎡ (지상 1층)			
사업 기간	2020.1 ~ 2023.10	2020.1 ~ 2023.3	2020.1 ~ 2023.05	2020.3 ~ 2025.03	2020.1 ~ 2021.12			
사업비 (백만원)	4,120	6,028	4,968	5,124	1,245			
추진상황	• 성북구: 2021.12월 설계 완료, 2022.10월 착공, 2023.10월 준공. • 강동구: 2021.08월 설계 완료, 2021.12월 착공, 2023.03월 준공. • 서대문구: 2021.06월 설계 완료, 2021.9월 착공, 2023.5월 준공. • 노원구: 2021.12월 설계 완료, 2023.9월 착공, 2025.3월 준공. • 송파구: 2021.2월 설계 완료, 2021.3월 착공, 2021.12월 개관.							

주: 2021년 12월 기준.

출처: 서울시 내부자료(2023); 제2차 서울특별시 자원순환 시행계획 보고서 재인용.

- 재사용 지역사회 거점인 새활용센터는 그동안 국내에서 유사한 사례로 운영 된 바가 없어서 서울시가 서울연구원에 예산을 지급하여 리앤업사이클플라 자 매뉴얼을 작성하여 자치구의 시설 운영 방향에 대해 지원함.
- 서울연구원은 「2030 새활용 선도도시 서울 마스터플랜 학술용역(2020~ 2021)」을 통해 관계자의 의견 수렴, 자문 등을 거쳐 매뉴얼 초안을 작성하고, 의견 수렴 이후 재수정하는 과정을 거쳤음(서울특별시·서울연구원, 2021).

- 당시 학술 용역을 통해 정리한 2030년까지 자치구 리앤업사이클플라자(이후 새활용센터로 명칭 변경)의 비전은 시민이 즐기고 누리는 자원순환 문화기지 로서, 2030년까지 자원순환, 체험 시민, 시민 만족도, 자치구 특화 등 측면 에서 운영 목표를 제시하였음.



출처: 서울특별시·서울연구원(2021)

[그림 5-1] 자치구 리앤업사이클플라자(새활용센터) 2030년 운영 목표

#### • 제로식당 사업

- 제로식당 사업은 코로나19 확산으로 바뀐 생활양식 중 하나인 음식 배달 주 문 급증으로 늘어난 1회용 플라스틱 용기를 감축하기 위한 사업임.
- 서울시는 2021년 10월부터 2022년 1월까지 배달 애플리케이션 요기요와 함께 강남구에서 음식 배달 시 다회용기를 사용하는 시범 사업을 시작하였 음(연합뉴스, 2024, 01, 10.).

#### 순환경제를 위한 지역·시민사회 전략 \*\*\*

- 시범 사업 방식을 좀 더 자세히 살펴보면 소비자가 요기요 앱에서 다회용기 사용 음식점을 선택해 주문하면 가방에 담긴 다회용기에 음식이 배달, 식사 후 빈 다회용기를 가방에 담아 집 앞에 놓고 가방에 부착된 QR코드로 회수 신청(서울특별시 보도자료, 2022).
- 협약에 따라 서울시는 다회용 배달 용기 사업을 총괄하고 행정적으로 지원 하였으며 요기요는 다회용기 주문이 용이하도록 어플 메인화면에 다회용기 카테고리를 신설하고 참여 음식점 및 시범 사업을 홍보.
- 다회용기 관리는 전문 업체를 통해 다회용기 대여 → 수거 → 세척 → 재공급.
- 다회용기는 17종의 스테인리스 용기로 제작되었으며 수저, 배달 가방도 다 회용으로 제작해 1회용품 감량에 효과.

[표 5-3] 서울시 다회용기 시범 사업 성과와 확대 계획

구분	내용
개요	음식 배달서비스 사용 급증에 다른 포장 폐기물 발생량 증가에 대응하여, 민간 배달 앱 사업자와 협력을 통해 다회용기 배달 용기 사용 활성화.
운영내용	민간 배달 앱에서 음식 주문 시 다회용 배달 용기를 선택하면, 1회용기 대신 다회용기에 포장하여 배달
시범운영 결과	- 사업 기간: 2021년 10월~2022년 1월 - 사업 지역: 서울시 강남구 일대 - 다회용기 배달서비스 주문율 매주 30% 이상 증가(사업 초기(10월) 대비 약 478% 증가) - 최종 6만 7천 건의 다회용기 이용 건수 기록
운영확대	- 업무협약을 통해 다회용기 주문 기능을 4개 배달 앱으로 확대 협의 - 서비스 지역은 강남구에서 서초구, 관악구, 광진구까지 확대 운영 중이나 전 지역으로 확대 예정 - 총 280여 개 '제로식당' 운영(2022. 10. 30.), 2022년 내 550개 이상 확대 예상

출처: 서울특별시 보도자료(2022.04.22.)

- 시범사업 결과에 따라 2022년 4월 배달의민족, 요기요, 쿠팡이츠, 땡겨요 등 4개 배달 앱 업체와 '제로웨이스트 서울' 조성을 위한 업무협약을 맺어 강남· 서초·관악·광진·서대문구를 시작으로, 2023년 6월부터 동작·송파·성동·마 포·용산구까지 10개 자치구에서 배달 앱 내 다회용기 사용 서비스를 시행 중. 2026년까지 모든 자치구로 확대할 계획임(연합뉴스, 2024. 01.10.).

- 서울시 홈페이지에서 소개하는 이용 혜택에 따르면 주문 실적에 따라 할인 쿠폰 또는 상품권을 제공하며, 탄소중립 실천 포인트 가입자는 1천 포인트 적립됨. 또한 서비스 이용으로 인한 추가 비용은 별도로 발생하지 않음.
- 2023년 6월, 서울시는 2026년을 목표로 <sup>®</sup>일회용 플라스틱 감축 계획<sub>®</sub>을 발 표하면서 1회 용기에 대한 감축 목표를 설정함. 이 중 다회용기 제공 사업인 제로식당은 230만 건으로 목표를 설정하였으며, 2023년 사업 예산은 국비 지원과 1대1 매칭을 통해 총 25억 5천만원을 투입하기로 함.
- 시민 생활 점점 분야 플라스틱 폐기물(포장 용기, 포장재) 감량 집중 추진

사업명	제로카페	제로식당	제로마켓	제로캠퍼스
목표	# 1회용 컵 기 1회용 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기	다회용기 230만건 사용	300개 조성·지원	40개 이상 학교 참여

- '23년 사업예산 : 5,317백만원(국비 2,275 시비 3,042)
  - 제로카페 2.000(국·시비 1:1). 제로식당 2.550(국·시비 1:1). 제로마켓 600, 제로캠퍼스 167

[그림 5-2] 서울시 시민 생활 접점 분야 1회용 플라스틱 감량 사업 목표와 2023년 예산



출처: 서울특별시 https://news.seoul.go.kr/env/archives/524675, (접속일: 2024.04.16.).

[그림 5-3] 제로식당 이용 방법과 혜택 소개

## 3) 성과와 한계

#### • 새활용센터 사업

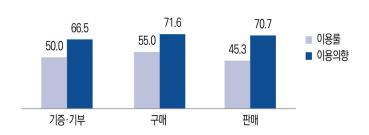
- 공공부문에서 기존 재사용 관련 시설 투자와 운영 경험이 전무하였지만 예산 투입, 정책 추진을 지속할 수 있었던 근거는 시민의 참여 의향이 뚜렷하고 강하며, 재사용 자체가 가지는 효과(자원순환과 온실가스 감축)가 명백하기 때문임.
- 2020년 10월 서울시에 거주하는 20세 이상 성인 남녀 1,500명 대상 온라인 설문조사(의뢰: 서울연구원, 조사기관: 마크로밀엠브레인)에 따르면 서울시민 2명 중 1명 "재사용 참여 경험", 71% "향후 참여 의사"를 보임. 참여하지 못한 시민들도 모르거나 불편하기 때문이지 수리·수선을 통한 제품 사용연장, 비영리단체 기부 등에 참여하고 싶은 의향 보임(김고운·강원삼·이혜진, 2022).

[표 5-4] 재사용 이용 실태

구분	기증·기부	구입	판매
빈도	연평균 2.00회	연평균 2.43회	연평균 3.49회
실제 이용 경로	폐의류 수거함(62.5%) 〉 지인 등 무료나눔(56.4%) 〉 비영리가게 기증·기부(56.1%)	온라인 직거래 (70.7%)	온라인 직거래 (84.4%)
향후 선호 경로	비영리가게 기증·기부(36.1%) 〉 폐의류 수거함(33.1%) 〉 지인 등 무료 나눔(30.1%)	-	온라인 직거래 (77.4%)

출처: 김고운·강원삼·이혜진(2022), p. 118

(단위: %)



출처: 김고운·강원삼·이혜진(2022), p. 11.

[그림 5-4] 향후 재사용 참여 의향(N=1,500)

- 같은 보고서에서 서울지역 비영리 재사용 가게, 재활용센터 물질 흐름 분석 에 기반한 재사용 효과를 자원순환 기여량과 온실가스 저감 효과로 분석하 면 재사용 통해 가구당 연 6.7kg 자원순환에 기여하며, 계수 등 산정 가능한 자료에 기반하여 재사용 판매량(상품화)과 재활용 배출량에 따른 소각 폐기 대체만 온실가스 저감 효과로 분석하고 서울시 전체 규모로 추정하면 연간 총 5.055톤CO2.
- 2018년 서울시 온실가스 배출량 인벤토리의 연간 폐기물 분야 온실가스 배 출량 약 0.17%를 상쇄하는 효과(김고운·강원삼·이혜진, 2022).
- 온실가스 저감 효과는 소각 회피에 따른 온실가스 감축만 고려된 양으로서 생산과정, 수리·수선 과정 등에서 발생하는 온실가스 배출량을 생애주기별로 모두 고려한다면 더 높은 저감 효과가 나타날 것(김고운·강원삼·이혜진, 2022).
- 시민 인식조사 결과와 정책 추진 방향을 놓고 보았을 때 미래 재사용 효과는 지속적으로 증가할 것으로 전망됨. 시민 인식조사 결과 2020년 현재 재사용 구입·판매 활동에 참여하고 있는 서울시민이 전체 인구의 약 50.15% 규모 이며, 향후 참여 의향을 나타낸 시민 수는 71.15%이므로 재사용으로 인한 자원순환 기여와 온실가스 저감 기여 모두 21% 증가할 것으로 전망(김고운· 강원삼·이혜진, 2022).
- 「2030 새활용 선도도시 서울 마스터플랜」의 2030년 재활용센터 60개 확충 목표와 비영리 재사용매장 약 2배 수준 증가 시나리오 2030년 재활용센터 60개는 새활용센터 25곳을 포함하며, 비영리 재사용 매장 약 2배 수준 증가 시 약 200곳으로 추정(김고운·강원삼·이혜진, 2022).

## • 제로식당 사업

- 제로식당 사업 이전에 시범 사업은 2021년 10월부터 2022년 1월까지 서울 시 강남구 일대에서 다회용기 배달 앱(요기요)과 다회용기 관리(잇그린) 업체 가 참여하여 진행되었음.
- 주요 성과는 사업 시행 초기(2021년 10월) 대비 주문율이 매주 30% 증가하 였고, 10월 초 대비 최종 누적 6만 8천 건 다회용기 이용 건수로 478% 증 가한 성과를 남겼음.

- 시범 사업 결과를 바탕으로 서울시 온실가스 인벤토리에 근거한 온실가스 감축 효과를 산정하면(김고운 외, 2023)<sup>42)</sup> 시범 사업 다회용 컵 평균 재사용 횟수(4회)와 일반적 재사용 횟수(50회)로 구분할 경우 생산, 사용, 처리(소각, 매립) 과정에서 발생하는 온실가스 배출량을 감안하고도 1회용 컵에 비해 순 감축량이 있으며, 4회 재사용에 비해 50회 재사용이 감축량이 16배에 달함. 다회용기는 다회용 컵에 비해 무겁고 커서 시범 사업의 최소, 최대 사용 횟수를 반영하면 감축 효과가 더 크게 나타남(다음 표 참고). 다회용 컵이나 용기의 경우 세척으로 인한 온실가스 배출량도 함께 산정하였고, 환경성적표지 평가계수(2021. 8. 2.) 탄소발자국 자료를 활용하여 감축량을 산정함.

#### [표 5-5] 다회용기 사용에 따른 온실가스 감축량 추정

(단위: gCO2eg)

		단계 구분	온실가스			
구분	생산	세척, 재사용	폐기	발생량	감축 효과	
① 다회용기 17.4번 재사용	다회용기 사용	624.38	0.99 x 16.4	97.99	748.70	
(1회용기 17.4회 대체 효과)	1회용기 대체	-220.80 x 17.4	0	-486.49 x 17.4	-12,306.88	-11,568.18
② 다회용기 300번 재사용	다회용기 사용	624.38	0.99 x 299	97.99	1,020.17	-211.167.43
(1회용기 300회 대체 효과)	1회용기 대체	-220.80 x 300	0	486.49 × 300	-212,187.60	211,107.43

출처: 김고운 외(2023), p. 116. 표 4-4

<sup>42)</sup> 김고운 외(2023), 『순환경제-탄소중립 연계 위한 서울시 온실가스 배출량 감축 방안』

#### [표 5-6] 다회용기 사용에 따른 온실가스 감축량 추정 과정과 결과

- 서울시 시범 사업 결과에 따라 다회용기 평균 사용 횟수인 17.4번 재사용하는 경우와 스테인리스 특성을 반영하여 300번 재사용하는 경우 2가지에 대해 저감량 추정.
- 환경성적표지 평가계수(2021. 8. 2.) 탄소발자국 자료를 활용하여 감축량을 산정함.
- 산정을 위해 다음 사항을 가정함.
- 1회용기 재질은 PP이며 무게 150a.
- 다회용기 재질은 용기는 스테인리스 182g, 뚜껑은 PP 30g.
- 1회 세척 시 물 사용량은 용기 2L, 뚜껑 1L.
- 처리단계 비율은 1회용기와 다회용기 뚜껑은 재활용 5%, 소각 95%로 적용하였으며, 다회용기는 재활용 100% 적용.
- 생산 단계에서 1개 생산 기준으로 비교해보면 1회용기 생산에서 발생하는 온실가스 발생량이 다회용 기 생산 온실가스 발생량에 35% 수준.
- 1회용기 1개 생산 기준 220.80gCO2eg 발생 추정.
- 다회용기 1개 생산 기준 624.38gCO2eg 발생 추정.
- 세척 단계에서는 다회용기 재사용 횟수에 따른 물 사용량에 비례하여 온실가스 발생.
- 폐기 단계에서는 1개 기준 1회용기가 다회용기에 비해 온실가스 5배 발생.
- 1회용기 1개 처리기준 483.49aCO2ea 발생 추정.
- 다회용기 1개 처리기준 97.99gCO2eg 발생 추정.
- 1회용 컵과 마찬가지로 재사용 횟수가 클수록 온실가스 저감 효과는 증가. (출처: 김고운 외, 2023)
  - 2023년 제로식당 배달 앱 다회용기 주문은 10개 자치구로 확대하였고 2023년 7월까지 총 116만 건 이용하였음. 이외에도 서울의료원 장례식장 다회용기 도입으로 폐기물 약 79.6% 감축(7월), 돌봄 SOS 다회용기 도시락 1,700건 지원(5~7월) 및 표준용기 제작(~8월), 市 축제 및 대학·민간기업 축제 등 총 18회에 다회용기 24만 건 이용 등의 성과를 낳았음(서울특별시 기후환경본부, 2023. 09.).
  - 제로식당 사업 이외에 제로서울 실천단을 통한 기업 연계 및 주요 종교 단체 와의 협력 강화를 지속 추진함(서울시 기후환경본부, 2024, 03.).

- · (기업) 제로서울 실천단(24개 기업 참여) 등과의 연계를 통한 협력사업 추진. 시 사업 참여 및 공동 캠페인 협의 간담회(3월), 협의·추진(3~11월), 성과 공유회(11월).
- · (종교계) 지역사회 윤리적 리더십을 보유한 종교계와 협력체계 강화. 간담회(3월), 기후 행동 선언(4월), 공동사업 협의 추진(4~11월), 성과 공유회(12월).
- · 시민 주도 생활 속 환경문제 개선을 위한 녹색서울 실천사업 추진: 시의성을 고려한 집중 주제(시민 협력형 제로웨이스트 서울) 선정, 공모 및 지원(15개 내외). 실행 계획 수립 컨설팅 및 성과 향상 모색을 위한 워크숍 개최(3월).
- · 탄소중립 도시 생태계 조성을 위한 자치구 연계 지원: 공모를 통한 사업계획 서 접수·심사·선정(3월)으로 자치구(5개 내외) 지원. 제로서울 기업실천단 선 언식, 녹색서울 실천사업(제로웨이스트) 자치구 탄소중립 캠페인.

# 나. 상기 사례 관련 제도

• 서울시 2026 1회용 플라스틱 감축 종합대책



출처: 김고운 (2023) 발표자료

[그림 5-5] 서울특별시 2026년 플라스틱 감축 목표

#### • 관련 법제와 조례

- 자원순환 기본법 체제에서는 재사용은 재활용 방법 중 하나로서(재활용에 포함된 개념) 정의하고 필요성을 인정하는 수준에 그쳤으며, 「자원순환기본법」에서는 자원순환 사회로의 전환 촉진을 위해 최대한 재사용할 것을 원칙으로 제시하고, 「자원재활용법」에서는 재사용을 "재활용 가능 자원을 그대로 또는 고쳐서 다시 쓰거나 생산활동에 다시 사용할 수 있도록 하는 것"으로 정의함. 「폐기물관리법」시행규칙에서 재활용 유형과 자원 종류를 규정하고 있으며 재사용은 재활용 방법 중 R-1, R-2에 해당됨. 재사용, 재사용을 위한 준비/가치 유지 과정(수거, 선별, 단순 세척, 수리·수선 등)을 재사용 활동으로 인정하여 이에 대한 통계가 만들어지고 관리될 수 있도록 제도화 필요(김고운·강원삼·이혜진, 2022).
- 2024년 1월 1일부터 시행된 「순환경제 사회 촉진법」(이하 순환경제법)은 자원순환 분야 최상위법이자 촉진법으로 「자원순환기본법」을 대체함. '순환이용' 개념을 도입하여 재사용을 포괄적으로 정의하였으나 구체적인 재사용 정책이나 공공사업에 대한 정의보다는 산업 활동 촉진 중심으로 제도화됨. 제2조 제3호에서 "순환이용은 순환원료를 다시 자원으로 사용할 수 있도록 하거나 사용하는 활동"으로 법상 정의함. 이는 「폐기물관리법」상 재활용(재사용 포함) 개념과 분리, 선별, 수집·운반 등을 포괄하여 확장한 개념으로 재제조 등 순환경제를 연상시키는 명칭인 순환이용으로 통칭하였다. 또한, 동법제3조 기본원칙에서는 순환이용의 우선순위로 자원 낭비 억제, 제품 수명 연장, 폐기물 발생 시 순환이용 우선 고려, 순환이용 불가 시 건강과 환경피해최소화하는 적정 처분을 언급함(김고운 외, 2024, 발간 예정).

# 다. 정책 제언

- 비산업형 순환경제 전환, 활성화 대책이 제도화되어야 함(K-순환경제 이행계획의 폐기, 재활용 부분, (도시) 공간 순환 체계 마련 등).
- 공공부문 주도의 고품질 자원화를 추진할 때 폐자원 매매의 우선순위 설정 원칙, 수익 활용 방안, 지역 특성에 맞는 정책 추진의 제도화 기반 마련 필요.

• 재사용, 새활용, 수리할 권리와 관련 시설의 운영, 공공 재원 확보 등에 대한 명확한 규정 필요(현재 순환경제 문화 조성에 있어서 지자체의 역할, 관련 특 별회계 도입만 명시됨).

# 2 경기(자원순환 문화 조성사업 추진 사례)43)

## 가. 사례 분석

#### • 자원순환 문화의 정의

- '자원순화 사회'란 사람의 생활이나 산업 활동에서 사회 구성원이 함께 노력 하여 폐기물의 발생을 억제하고, 발생된 폐기물은 물질적으로 또는 에너지로 최대한 이용함으로써 천연자원의 사용을 최소화하는 사회임.
- 정부, 지자체, 시민사회단체 및 기업이 자원순환 사회 발전(이라는 환경정책 상의 목적을 달성하기)을 위하여 폐기물 감량·재활용·처리에 대한 국민의 환 경 의식, 행동 및 생활양식을 새롭게 변화시키고 사회 전반에 확산시켜 일상 생활 속에 자발적인 친환경 자원순환 실천이 정착되도록 하는 문화 사업으 로 정의할 수 있음.

#### [표 5-7] 자원순환 참여 주체별 역할

대상	내용
기업	순환자원 인정제, 자원순환 성과 관리, 매립 소각 부담금, 순환자원 정보센터 등에 의해 제도적 관리.
정부 및 지자체	자원순환 문화 조성 법제도 제/개정, 정책 개발, 인프라 마련, 예산지원 및 감독 등의 역할.
시민사회단체	정부 지원, 기업협력, 국민 참여를 통하여 자원순환 문화 조성을 위한 각종 사업을 수행.
국민	법적 강제성이 낮으면서 문화 운동이 필요한 소비 및 재활용 단계나 그 단계와 연관성이 높은 일부 생산유통 및 처리 단계(예, 포장재 줄이기, 재활용 시설 방문 등)가 포함.

출처: 이정임·최준규(2017); 이정임·정혜윤(2019); 이정임·황지현(2022a)의 자료를 인용하여 재작성함.

<sup>43)</sup> 이정임·최준규(2017), 『자원순환 마을 조성사업 운영 개선방안 연구』, 이정임·정혜윤(2019), 『경기도 자원순환 문화 조성 사업 추진방안, 이정임·황지현(2022a), 『민간부문 녹색 구매 활성화 방안」의 자료를 인용하여 재작성함.

# 1) 경기도 자원순환마을

## • 경기도 자원순환마을 추진 배경

- 자원순환 선순환 구조 마련과 정책 연계: 기후변화의 심각성 대응과 자원의 지속가능성 위기에 지역 차원의 적극적 대응 강조.
  - · 쓰레기 감축과 재활용의 선순환 구조를 통한 문제 해결 전략 필요.
  - · 무색 페트 분리배출 정책의 전면 시행 등 정책과의 적극 연계가 요구됨.
- 생활폐기물의 실질적 감량과 경기도 지속가능성 향상: 마을공동체 활동 지원을 통해 실질적 생활 쓰레기 감량과 자원순환 실현.
  - · 도민 주도로 지속가능한 자원순환 비즈니스 모델 발굴과 실천 자원순환 문화확산.
  - · 경기도형 도민 주도 자원순환 실천 모델 발굴이 필요함.

## • 경기도 자원순환마을 추진 현황

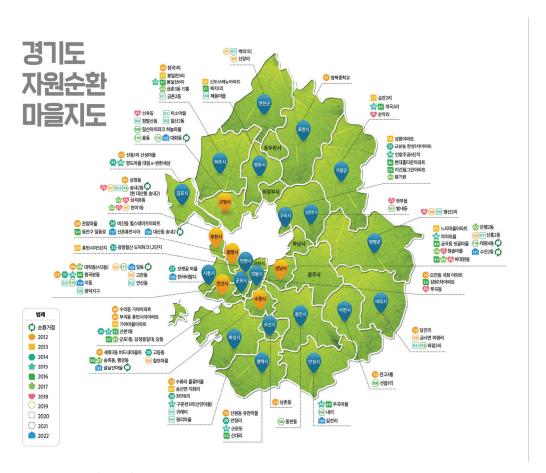
- 경기도는 2012년 초록 마을대학 조성사업을 시작으로 매년 자원순환 마을 조성사업을 운영함.
- 연도별로 2012년 16개, 2013년 8개, 2014년 10개, 2015년 10개, 2016년 15개, 2017년 10개, 2018년도 10개, 2019년도 10개, 2020년도 15개, 2021년 12개, 2022년 9개 마을에서 실행되었음.
- 예산은 총 23억원이 소요됨. 2024년 7억원의 예산(경기도 특별회계)으로 추진 중임.

[표 5-8] 경기도 자원순환마을 연도별 추진 현황

구분	계	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	'22
마을 수(개소)	125	16	8	10	10	15	10	10	10	15	12	9
연도별 예산 (억원)	23	2	1	1	1	2	1	3	3	3	3	3

출처: 이정임·최준규(2017) p.80. 표 3-6; 이정임·정혜윤(2019) p. 54. 표 3-2의 자료를 인용하여 연구자 재작성.

- 2012년부터 2018년까지 연도별 사업 추진 실적을 살펴보면, 2018년도가 565건으로 가장 많고, 유형별 사업을 살펴보면, '주민 환경교육, 워크숍'이 537개로 가장 많음.
- 2019년부터 2021년까지 연도별 사업 추진 실적을 보면 전년도에 비해 2021년의 자원순환 실적, 캠페인 참여 수, 참여한 마을 수가 감소하고 있으나 시설 및 조형물과 프로그램 횟수는 증가하고 있음.



출처: 이정임·황지현(2022b), p. 6

[그림 5-6] 경기도 자원순환마을 지도

[표 5-9] 경기도 자원순환마을 추진 현황(2012~2018년)

구분	계	2012년	2014년	2016년	2018년
마을 수	79	16	10	15	10
예산(억원)	11	2	1	2	3
계	1,726	219	126	278	565
쓰레기 분리수거 시설 설치	117	26	9	20	23
마을 환경정비4개선	93	2	4	5	22
캠페인, 환경정화 활동	153	29	7	25	32
주민 환경교육, 워크숍	537	77	57	103	166
나눔장터, 마을 축제	88	4	16	18	23
사업 진행 회의	257	45	33	41	62
모니터링, 설문 등	213	14	0	43	85
기타 활동	268	22	0	23	152

출처: 이정임·정혜윤(2019) p. 54. 표 3-2를 연구자 재작성.

[표 5-10] 경기도 자원순환마을 추진 현황(2019~2021년)

구분	계	2019년	2020년	2021년
마을 수	37	10	15	12
예산(억원)	9	3	3	3
자원순환 시설 및 조형물 조성	64회	19회	22회	23회
자원순환마을 강사 발굴	40명	10명	15명	15명
자원순환 프로그램	716회	235회	219회	262회
참여한 마을주민 수	12,551	5,603명	3,704명	3,244명
자원순환 실적	128,213kg	13,344kg	71,950kg	42,919kg
마을 분리수거대 설치	16개소	_	_	16개소
소형 폐자원 분리수거함 제작	7개	-	-	7기
자원순환의 날 캠페인 참여	8,398명	확인 3,418명	간접 2,771명 직접 410명	간접 1,230명 직접 569명

출처: 이정임·황지현(2022b), p. 8.

## • 경기도 자원순환마을 우수 사례

- 성남시, 자원순환가게 'Re100' 운영: 2020년 경기도 자원순환마을 '신흥 re100'을 시작으로 2021년 '태평 re100', 2022년 '수진 re100' 사업을 지 속적으로 연계 확대하여 성남시와 협의 구조를 통해 '성남시 re100'은 17개 소로 추가 운영 중임.
- 올바른 분리배출 실천을 위해 현재 성남시 16곳에서 운영 중이며 본 가게로 들어오는 품목은 100% 재활용되며 분리한 재활용 가능 쓰레기를 가져오면 품목별로 무게를 측정 후 현금이나 지역화폐로 보상됨. 매장 내 IoT 투명 페트 병 회수기를 이용하여 분리배출이 가능하고, 롯데케미칼과 'Project LOOP' 협약을 맺어 플라스틱 자원 선순환 활동에 참여함.
- 2019년 6월부터 2022년 5월까지 참여 건수는 총 2만 3,216건, 탄소 배출 량 저감량은 227ton, 플라스틱류 배출량은 2만 1,744kg 배출됨.
- 성남시 어린이집 연합회, 초등학교 연계 자원순환 교육 및 플라스틱 재활용 re-100 프로그램과 연계한 교육 및 실천 활동을 통해 CO2 감축 효과를 산정 함(성남환경운동연합, 2022).
- 안산 일동은 '카페 마실'을 자원순환 거점으로 활용하여 커피박 수거 보관 및 건조를 통해 자원순환 수거 거점을 조성하고 커피박 업사이클 수업 및 체 험도 진행함: 커피박 수거량은 65.6kg이고 자원순환 교육 15회, 커피박 유 료 체험 180명, 마을 축제 무료 체험 120명을 진행함.











11월 18일 기준 총 **1,403,850**유가지급

출처: 이정임·황지현(2022b), p. 12: 더좋은공동체(2022)를 바탕으로 재작성

[그림 5-7] 성남시 신흥 re100 자원순환마을 사례



출처: 이정임·황지현(2022b) p. 12; 성남환경운동연합(2022)를 바탕으로 재작성.

#### [그림 5-8] 2021년 성남시 학교 단위 자원순환 사업(분리배출 등) 성과

#### • 경기도 자원순환마을 성과

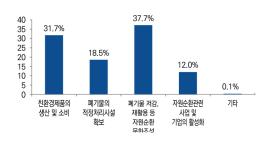
- 2012년부터 2022년까지 자원순환 마을 사업에 대한 예산은 총 23억원이 며, 사업추진 마을은 총 125개소임.

- 경기도에서 주최하고, 2012년부터 2018년까지는 경기도 지속가능 협의회 (구. 푸른경기21 실천협의회)가 주관하여 자원순환마을 조성사업을 운영하였으며, 2019년부터 2021년까지 예산은 매년 3억원으로 26개 마을 대상 사업을 '더좋은공동체'가 운영함.
- 사업 성과로는 업사이클링, 나눔장터 등 자원순환 실천 활동을 통해 지역 실정에 맞는 자원순환 관련 사업 성과(교육 및 캠페인 활동, 쓰레기 거점 지역선정 및 분리배출 시설 마련, 지자체와 주민 간의 '민·관 네트워크'형성, 업사이클링 등 자원순환 축제 개최, 지역 공동체 형성)를 얻을 수 있었음.
- 2021년에는 시범 모니터링 결과 총 6만 7,266kg CO<sub>2</sub> 저감, 소나무 2만 9,896그루 식재 효과를 나타냈으며 마을 단위에서 주민 주도로 자원순환마을 시스템을 구축하고 농촌지역 농업폐기물 및 생활 쓰레기의 분리배출 관리 시스템 모델을 발굴했음.

## • 경기도민의 94% 자원순환을 위한 문화 조성 사업 필요하다고 인식

- 경기도민 1,000명을 대상으로 자원순환 문화 조성 사업 관련 인식을 조사. 폐기물의 감량, 재활용 등 효율적인 자원순환을 위한 문화 조성 사업의 필요성에 대한 문항에서는 '매우 필요하다.' 60.2%, '필요하다.' 33.9%, '보통이다.' 5.1%, '필요하지 않다.' 0.7%, '매우 필요하지 않다.' 0.1% 순으로 나타남.
- 자원순환을 위해 가장 중요하다고 생각되는 사항에 대한 문항에서는 '폐기물 저감, 재활용 등 자원순환 문화 조성' 37.7%, '친환경 제품의 생산 및 소비' 31.7%, '폐기물의 적정 처리시설 확보' 18.5%, '자원순환 관련 사업 및 기 업의 활성화' 12.0%, '기타' 0.1% 순으로 나타남.

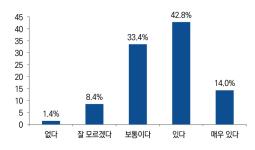


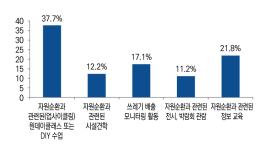


출처: 이정임·정혜윤(2019), p. 84. 그림 3-14

[그림 5-9] 경기도 자원순환 문화 조성 사업 관련 설문조사 결과(1)

- 경기도민 57% 자원순환 문화 프로그램 적극 참여 의사, 원데이 클래스 DIY 수업 선호
  - 자원순환 문화와 관련된 프로그램이 운영된다면, 적극적으로 참여할 의향에 대한 문항에서는 '있다.' 42.8%, '보통이다.' 33.4%, '매우 있다.' 14.0%, '잘 모르겠다.' 8.4%, '없다.' 1.4% 순으로 나타남. 가장 참여하고 싶은 자원 순환 문화 프로그램에 대한 문항에서는 '자원순환과 관련된(업사이클링) 원데이 클래스 또는 DIY 수업' 37.7%, '자원순환과 관련된 정보 교육' 21.8%, '쓰레기 배출 모니터링 활동' 17.1%, '자원순환과 관련된 시설 견학' 12.2%, '자원순환과 관련된 전시, 박람회 관람' 11.2% 순으로 나타남.





출처: 이정임·정혜윤(2019), p. 90. 그림 3-22

[그림 5-10] 경기도 자원순환 문화 조성사업 관련 설문조사 결과(2)

	플라스틱	17,278 kg
C O 2	종이	3,165 kg
	캔	20 kg
저 감	유리	160 kg
량	비닐	35,100 kg
산	건전지	605 kg
출	섬유	1,458 Kg
	음식물	9,480 kg



출처: 이정임·황지현(2022b) p. 16; 더좋은공동체(2022)를 참고하여 재작성.

[그림 5-11] 2021년 마을 자원순환(분리배출 등) 성과

[# 5-11]	자워수화마윽	마득기	공무사업	격과	보고(업사이클링)
1 <del>11</del> 0 111	게 끝만 만리는		$O_{TAB}$		TT(HM) 120/

대상마을	사업명	사업내용
의왕시	살리美 목공교실	• 폐원목가구를 활용 벤치의자 제작, 자투리 목재 활용 분리수거대 제작, 원목트레이제작, 목공동호회 결성
부곡동	새살림 리폼교실	• 헌옷, 전사지 및 레이스 등을 활용하여 리폼하는 업사이클링 교실, 폐박 스 놀이용품제작, 재활용이 어려운 코팅된 그림책을 폐도서로 활용하여 팝업북으로 업사이클링
부천시 송내 2동	청소년 업사이클링 환경교실	• 폐자원(낡은 청바지, 페트병, 테이크아웃컵) 화분만들기, 페드럼통과 목 재활용 텃밭상자 제작, 자투리천을 활용한 쿠션, 머리끈 제작
고양시 선유동	마을우체통 만들기, 크린하우스 만들기	• 마을우체통 만들기(폐목 다듬기, 나무 자르기, 페인트칠하기), 크린하우 스 제작(크린하우스 설계, 폐목 다듬기, 나무 자르기, 페인트칠하기)
양평군 병산 2리	업사이클링 교실운영	• 외부강사 및 주민강사 이론 및 실습교육, 소품, 공동작품 만들기
부천시 심곡본동	업사이클링 환경교실 운영	• 슈링클스(굽는 종이), 환경캐릭터 만들기, 재활용 활용법 교육(한지 다 반, 서랍함 등), 폐현수막으로 앞치마 제작
성남시	업사이클링 강연	• 버려진 폐커피컵을 이용하여 수중식물 화분 제작, 버려진 청바지 주머니 를 이용하여 나만의 액자 만들기 강연
하대원동	업사이클링 소공원 조성	• 마을 내 버려진 소공원으로서 우범지역으로 전락한 어린이 놀이터 를 버 려진 재활용품을 이용하여 업사이클링 소공원으로 조성

출처: 이정임·정혜윤. (2019), p. 55: 경기도(2018) 자료를 활용하여 연구자 재작성.

# [표 5-12] 자원순환마을 만들기 공모사업 결과 보고(거버넌스)

대상마을	사업명	사업내용
의왕시	살리美 행복마켓 상설	• 바람개비 행복마을 사랑방에서 행복마켓운영. 각 가정에서 쓰지 않지만 버리 기아까운 물품들을 상설마켓에 가져다 둠으로써 필 요한 분들이 가져갈 수 있 게 함. 의왕역 마켓 시 사용한 체험부 스, 이벤트 물품 등을 기부 받음
부곡동 살리美 마켓 (의왕역 광장, 축제형·		• 자원순환학교 결과물 홍보 및 전시, 각 사업별 자원순환 업사이 클링 체험 부 스 제작, 목공 및 리폼 체험부스 마련, 에코백 기 부로 비닐봉지 사용 제한
남양주 와부음	남양주시 점프벼룩시장	• 자원순환협력카페 소개, 커피찌꺼기 비누 판매, 일회용품 대체 품 소개, 유리 빨대 홍보
부천시 송내 2동	어깨동무 나눔장터 (도롱뇽 축제)	• 벼룩시장, 자원순환마을만들기 등 전시마당, 체험마당 1회용품 사용 최소화

#### 순환경제를 위한 지역·시민사회 전략 •••

대상마을	사업명	사업내용
고양시 선유동	자원순환축제 "자원순환 날다"	• 고양시 화정역 광장. 참여 10개 부스와 야외전시 등 운영. 홍보, 체험, 나눔 행 사
성남 하대원동	벼룩시장 개최	• 하대원동 주민센터 주변 앞 도로. 각 가정에서 필요없는 물품을 서로 교환, 판 매함으로서 자원의 재활용을 도모, 착한 소비 홍 보, 마을주민 70가구 참여 부 스 체험
부천시 심곡본동	나눔장터 실시	• 주민들이 직접 한지 서랍함, 다반 등을 만들어 나눔장터에 판매, 수익금은 2019년 자원순환사업과 연계
부천시 원미 1동	원미동 사람들의 플리마켓 운영	• 자원순환 홍보창구, 폐건전지 수거창구, 현수막 이용 시장바구 니 제작, 플라 스틱 컵 이용 다육식물 만들기 체험

출처: 이정임·정혜윤. (2019), p. 57: 경기도(2018) 자료를 활용하여 연구자 재작성.

# [표 5-13] 자원순환마을 만들기 공모사업 결과 보고(마을 환경 개선)

대상마을	사업명	사업내용
성남시	폐형광등, 건전지 분리수거함 설치	• 폐형광등, 폐건전지 분류배출기 5대를 설치, 폐형광등과 폐건전지 를 일반쓰레기와 함께 버리는 것을 방지하여 환경오염을 억제
하대원동	환경정화활동	• 환경정화 활동, 재활용품 분리배출 방법 홍보 및 캠페인, 하천 쓰레 기 수거 및 흙공 투척(60kg)
나아냐ㅈ	마을정화활동	• 와부초, 예봉초 어린이들과 함께 주민센터 주변의 거리정화 활동, 자원순환마을 홍보
남양주 와부읍	자원순환협력카페 지정	• 커피찌꺼기 제공 및 일회용품 제한하는 자원순환협력카페 4곳 지 정, 일회용빨대 대용품으로 유리빨대를 지원하여 제공, 자원순환마 을 입간판 설치
성남시 청솔마을	• 청솔마을 나무심기행사, 국군수도병원 나무전달식, 청솔마을 나무심기행사 (학교 기계	
ОЕПЯ	재활용 분리수거함 제작	• 20개 제작, 10~20명의 회원이 참여
양평군 병산 2리 	저수지 테마 공원 조성	• 주민 재능기부를 통해 저수지 입구 장승 제작 및 설치, 저수지 공 터 에 환경 조형물 제작 설치

출처: 이정임·정혜윤. (2019), p. 59: 경기도(2018) 자료를 활용하여 연구자 재작성.

[표 5-14] 자원순환마을 만들기 공모사업 결과 보고(모니터링)

대상마을	사업명	사업내용
의왕시 부곡동	모니터링 의왕시 삼동 상가인근 주택	• 6월(분리배출 110리터, 무단투기 872리터), 7월(분리배출 80리터, 무단투기 400리터), 8월(분리배출 166리터, 무단투기 200리터), 9월(분리배출 60리터, 무단투기 130리터)
남양주 와부음	남양주시 와부읍 수레로 일대	• 5월(분리배출 1,700리터, 무단투기 700리터), 6월(분리배출 1000리터, 무단투기 1,040리터), 7월(분리배출 1,000리터, 무단투기 1,500리터), 8월(분리배출 1,200리터, 무단투기 1,400리터), 9월(분리배출 800리터, 무단투기 1,000리터, 10월(1,300 리터, 무단투기 1,500리터, 11월(분리배출 1,000리터, 무단투기 1,500리터)
부천시 송내 2동	송내 2동 빌라밀집지역	• 4월(무단투기 1,250리터), 5월(무단투기 600리터), 6월(무단투기 630 리터, 불법광고물 224매), 7월(무단추기 370리터, 불법광고물 371 매), 9월(무단투기 130리터, 불법광고물 202매), 10월(무단투기 90리 터, 불법광고물 260매)
양평군 병산 2리	재생산하우스 (분리수거장) 및 저수지 주변	• 5월(분리배출 14,726리터, 무단투기 250리터), 6월(분리배출 11,200리 터, 무단투리 300리터), 7월(분리배출 14,047리터, 무단투기 230리터), 8월(분리배출 13,421리터, 무단투기 210리터)
성남 하대원동	분류배출시스템 설치 11개소 주변과 하대원동 일대	• 쓰레기 분리배출현황, 종량제봉투 사용여부, 재활용가능자원 분리 상태 현황파악, 6개월간 10명 이상 참여

출처: 이정임·정혜윤. (2019), p. 61: 경기도(2018) 자료를 활용하여 연구자 재작성.

# [표 5-15] 경기도 자원순환마을 사업의 한계

사업	현황	한계
나아가니 이러이 너조	주관기관 예산집행 인력부족	• 주관기관에 의한 일괄 예산집행방식에 따라 사 업관리 인력의 업무 과중
사업관리 인력의 부족	주관기관 사업관리 인력부족	• 마을 및 자문위원수에 비하여 주관기관의 사무 관리 인력의 낮은 비중
사업의 지속성 결여	주관기관 지속성 결여	• 자원순환마을사업은 2년 단위 사무위탁방식으로 주관기관을 선정하여 추진되고 있음
	대상마을 지속성 결여	<ul> <li>공모방식에 의한 대상 마을 선정으로 연속추진 마음이 일부 있으나 매년 대상 마음이 변동 되고 있음</li> <li>매년 공모에 의한 단기사업 추진으로 사업기간이 매우 짧고(7~8개월), 휴지기가 있음</li> </ul>

#### 순환경제를 위한 지역·시민사회 전략 •••

사업	다. 현황	한계
마을단위에서의 자원순환 자생력 미흡	사업종료 이후 자생력 부족	• 사업기간 종료 후 대상마을의 지속적 자원순환 활동 동력(예산, 인력 등) 부족
신규 진입 마음의 비체계적 사업 추진	사업의 체계화 부족	• 자원순환장터, 자원순환교육, 자원순환캠페인, 자원순환인력양성 등의 사업의 비체계적 추진
사업성과의 정량화 미흡	• 교육, 캠페인, 분리배출 강 미흡(폐기물 발생 저감량만	화 등 단위사업 추진 결과에 대한 성과의 정량화 정량화하고 있음)
	마을 내 확산 미흡	•참여 거버넌스의 확대 노력 부족
자원순환마을 확산 미흡	사례화 미흡	• 마을의 특성분류에 따른 자원순환 사례화 노력 부족
	사례 공유, 확산 부족	• 마을 자원순환사업의 추진 공유, 확산창구 부 족

출처: 이정임·황지현(2022b), p. 19.

## • 경기도 자원순환마을의 과제

- 자원순환마을 10년 평가를 추진하고 평가체계의 구축을 통하여 지역의 실행 가능성을 확인, 발전적 사업 구상을 점검함.
  - · 개선 방향으로 자원순환에 대한 자료 제공(SNS, BAND 등 활용), 단계적인 사업 추진(1단계: 교육 / 2단계: 실천사업 / 3단계: 지속성), 사업 담당자의 고용 안전성, 사업 목표를 정량적으로 강화(탄소배출 감량 등), 예산 사용과 비율에 대한 융통성이 필요하다는 의견이 많았음.
- 경기도 자원순환마을의 활성화를 위해서는 주체별 역할 분담을 통한 지역 자원 연계 지역 네트워크 구성이 필요함.
- 또한, 자원순환마을이 공유할 수 있는 아카이브 및 정보 제공 개선을 통하여 자원순환 참여 마을을 인큐베이팅하는 초기 사업기반 구축과 지속 사업에 대한 차별화된 지원 체계의 마련이 필요함.

[표 5-16] 자원순환마을 사업의 개선과제

목적	개선과제	세부개선과제
적정한 예산 확보 및 행정의	—	<ul> <li>경기도 자원순환마을 조성사업의 운영체계를 경기도 시·군 공동사업으로 전환</li> <li>운영은 주민과 행정 등 거버넌스 형성을 중심으로 중간지원조직이 전담하고 자문 플 등 활용</li> </ul>
참여		「자원순환기본법」의 자원순환 문화조성 사업 세부 추진사업으로 제안     폐기물처분부담금의 활용 등 사업비 확보를 통한 사업 활성화 고려
일정의	대한 행정절차 및	<ul> <li>자원순환마을 사업 추진 일정상, 실제 환경 관련 사업이 실시되는 기간 약6개월</li> <li>주민중심의 환경개선 사업이라는 기존의 목표를 달성하기에 매우 부족한 여건</li> <li>사업 추진절차를 개선하여, 전년도 후반기에 사업 공고를 통한 사업 평가를확정</li> <li>사업 시행은 1~2월부터 추진하는 방안 고려</li> </ul>
사업의 단계별 추진	사업의 단계별 추진을 통한 사업기간 확보 및 예산 편성 고려	• (1단계) 교육에 초점을 둔 경기도 자원순환학교(가칭) 사업 • (2단계) 실천사업의 영역으로 경기도 자원순환마을(가칭) 사업 • (3단계) 거점공간의 구축이나 환경개선을 위한 인프라 사업 등을 중심으로 사업 추진
자원순환 마을 사업 추진에 대한 평가체계 구축	평가체계 구축	<ul> <li>사업추진의 목적 달성, 지역환경 개선, 지속가능성 등에 대해서 사업 완료후 평가 추진</li> <li>환류체계를 구축하여, 단계별 목표 점검</li> <li>CO<sub>2</sub> 감축효과, 경제적 편익과 연계한 정량적 분석, 지역의 지속가능한 사업체계로 발전 가능성 높여감</li> <li>실질적인 도움을 제공하기 위하여, 종합적인 평가체계의 구축 필요</li> </ul>
주제별 우수사례 개발 및 보급	주제별 우수사례 개발 및 보급을 통한 자원순환형 공동체 마을 구현	<ul> <li>주제별 우수사례 개발 및 보급을 통해 자원순환형 공동체 마을을 구현</li> <li>인프라를 구축하는 사업에 중점으로 두고 추진</li> <li>기존의 사업이 지역사회에 잘 정착될 수 있도록 지속적으로 관리하고, 사업 대상을 확대할 것</li> <li>우수마을 모델 사례를 토대로 경기도 시·군 사업으로 확산·보급 필요</li> </ul>
기존 사업의 지속적 관리 및 확대	기존 사업의 지속적인 관리 및 확대를 통하여 새로운 사업을 시도하고, 자원순환 사업에 대한 기반 마련	<ul> <li>사업의 지속성을 확보</li> <li>지역에서 활용 가능한 복지관, 주민센터 등과 같은 거점 시설과의 연계성 확보</li> <li>거점시설을 중심으로 주민 교육프로그램 개발 및 운영, 멘토 양성 등의 사</li> </ul>

출처: 이정임·황지현(2022b), p. 23.



광역과 지역 자원순환마을활동 협력 관계 형성

출처: 이정임·황지현(2022b) p. 16; 더좋은공동체(2022)를 참고하여 재작성.

#### [그림 5-12] 자원순환마을 협력관계



출처: 경기연구원 공식 블로그 포스팅(2023. 01. 07)

[그림 5-13] 자원순환마을 홈페이지 아카이브

## 2) 경기도 녹색제품 사용표시제 추진 사례

- 경기도 녹색제품 사용표시제 추진 배경
  - 「녹색제품 구매 촉진에 관한 법률」제정으로 공공기관 녹색구매 의무화 성과 는 증가하였으나 민간 부문의 녹색구매 성과는 미흡함.

- 공기관 녹색제품 구매액은 2010년에서 2019년 약 2.3배 증가: 공공기관의 녹색구매는 의무 사항으로 지자체별 매년 실적을 공개하고 있으며 지자체 평가지표가 활용되고 있는 만큼 실행력이 지속적으로 증가하여 녹색시장 점유율은 공공 86.9%, 민간 13.1%로 민간 부분의 녹색구매 수준은 저조함.
- 기업의 녹색구매는 현재 통계 체계가 없어 기업의 자발적 협약에 의하여 추진되고 있는 상황으로 민간 부분의 녹색소비 활성화를 위한 법·제도 및 녹색제품 생산 기업과 유통체계가 미비함.
- 소비자가 실생활에서 다양한 녹색제품을 접할 수 있어야 하나 녹색제품이 가격이 비싸다는 인식에 비해 좋은 제품이라는 평가를 받지 못하는 상황으로 민간부문의 녹색소비에 대한 체계적인 법적 기준이 필요함.
- 국내에서는 가습기 살균제 사건 이후 유해 화학물질 관리 및 어린이 생활환 경의 위해 저감에 관심이 증가하는 추세로 가격이 비싸더라도 인체에 무해 한 제품을 선호하는 경향이 증가하고 있음.
- 유아 교육기관(어린이집, 유치원)은 녹색제품 공동구매가 가능하며 가정 부문 소비자에게 영향을 미칠 수 있는 대상으로 녹색제품 구매촉진을 위한 "경기도 녹색제품 사용표시제"를 추진함.



Base: 환경마크인증제품 구매 경험자 748명, 1순위 단수응답, 1+2+3순위 복수응답, 단위: %

출처: 한국환경산업기술원(2019), p. 92.

#### [그림 5-14] 경기도 녹색제품 사용표시제 정책 추진 배경(유아 기관)

## • 경기도 녹색제품 사용표시제 정책 추진 현황

- 경기도 주민 참여 예산 사업으로 민간부문 녹색소비 활성화 지원 매뉴얼을 만들기 위해 전국 최초로 진행됨.
- 유아 기관을 중심으로 평가 매뉴얼, 유아용 녹색소비 교육 콘텐츠, 녹색제품 공동구매, 정보 제공 등을 개발함. 매뉴얼 개발을 위해 녹색소비 정책 담당 관, 전문기관, 녹색제품 생산자, 민관 협력기구 등 자문위원회를 구성함.

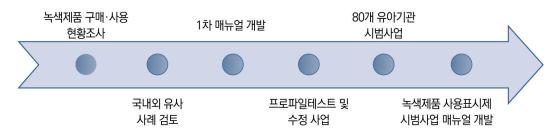
[표 5-17] 2019 경기도 녹색제품 사용표시제 시범 사업 참여 기관

지역	참여(개소)	지역	참여(개소)	지역	참여(개소)
고양	14	성남	3	이천	3
과천	1	안산	4	파주	3
광명	1	양주	1	포천	1
광주	5	양평	5	하남	2
김포	6	용인	3	화성	6
부천	8	의왕	1	합계	67

출처: 이정임·강철구(2020), p. 58. 표 3-13을 연구자 재작성.

#### • 경기도 녹색제품 사용표시제 추진 과정

- 경기도 내 유아 기관을 대상으로 녹색제품 사용표시제 시범 운영 및 매뉴얼 개발 및 녹색소비 관련 거버넌스 구성을 통해 매뉴얼을 완성함.
- 시범 사업 참여기관 공개 모집, 시범 사업 참여 기관 선정, 시범 사업 참여 기관 활동 결과 및 모니터링 등을 실시함(녹색제품 구매, 녹색소비 실천 교육, 녹색소비 생활 캠페인 등).



출처: 경기도·안산녹색소비자연대(2019b), p. 12 연구자 재작성.

[그림 5-15] 2019년 경기도 녹색제품 사용표시제 정책 추진 과정

[표 5-18] 2019년 경기도 녹색제품 사용표시제 정책 추진 내용	내픙 빛 '	빙빕
--	--------	----

구분	추진내용	추진방법
시범사업 참여기관 선정 및 발대식	시범사업 참여기관 공개모집, 시범사업 참여기관 선정	1) 시범사업 참여기관 모집 및 선정 방법 설정 2) 참여기관 공개모집 * 경기도 31개군 소재 유아기관 대상 공개모집 * 유치원과 어린이집 비율 8:2 선정. 총 모집기관 80개 3) 시범사업 참여기관 선정
	녹색제품 사용표시제 시범사업 발대식 및 사업설명회	1) 녹색제품 사용표시제 시범사업 발대식 및 사업설명회
	시범사업 참여기관 워크숍	1) 녹색소비 강사양성 워크숍 2) 녹색소비 역량 강화 워크숍
시범사업 참여기관 활동 결과 및 모니터링	시범사업 참여기관 활동 결과	1) 녹색제품 구매 결과 2) 녹색소비실천 교육 결과 3) 녹색소비생활 캠페인 결과
	시범사업 참여기관현장 모니터링	1) 시범사업 참여기관 현장 모니터링

자료: 안산녹색소비자연대(2019). 『2019년 경기도 녹색제품 사용표시제 시범사업 최종보고서』.

#### • 경기도 녹색제품 사용표시제 활동 성과

- 유아 기관 녹색소비 생활 실천 교육: 교사 워크숍과 강사 양성 과정을 1회에 30분, 교육 인원은 최대 25명 이내로 교육함-학부모 대상 교육은 54개 기관 에서 1회 이상씩 실시함(학부모 대상 녹색소비 교육 콘텐츠 기획이 필요함).
- 녹색소비 캠페인, 녹색소비 생활 정보지 발송: 캠페인은 매월 주제를 안내하 고 자체 교육을 진행할 수 있도록 교육교재 및 자료를 제공함(10월 말 3만 여 명 교육).
- 유아 기관에서 사용하는 제품으로 매월 공동구매를 실시함(10월 말 22종의 녹색제품, 3,959만 250원 공동구매).
- 한국환경산업기술원과 협력하여 친환경 인테리어를 지원함(경기도 내 6개 유아 기관 지원).

[# 5	-191	경기도	2020년	노샌제포	사용표시제	화도	성과
144 0	101		7070		ALC TENTAIN	=	0-1

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년 (10월말)
참여기관(개)	58	61	63	70	66	56	87(수료67)	115
녹색소비 교육인원(명)	780	837	1,495	2,466	1,550	2,193	1,390	1,594
녹색소비실천 캠페인(명)	_	_	_	5,977	4,486	6,112	4,080	28,534
녹색제품 공동구매(천원)	3,194	9,039	6,946	8,999	8,718	5,964	4,480	39,590

경기도친환경안산지원센터 녹색유아기관만들기 참여 현황(2013~2020)

출처: 이정임·강철구(2020), p. 51.

# • 경기도 녹색제품 사용표시제 과제

- '녹색제품 사용표시제' 시행을 위한 규정 삽입과 검토 및 「순환경제사회 전환 촉진법」과의 연계성 확보가 필요함.
- 민간부문에 적용할 실질적인 인센티브 개발이 필요함(우수기관 홍보, 교육 기회 제공, 평가 시 가점 부여).
- 지속적이고 안정적으로 민·관·산·학의 거버넌스 운영 등 정책 발굴이 필요하며, 지역 녹색소비 문화 형성을 위해 활동하는 단체 및 기구와 연계하여 운영 지원 주체 간의 네트워크를 구성하여 기관별 네트워크가 활성화할 수 있도록 지원이 필요함.

주요과제	세부과제	내용
법·제도 개선	'경기도 녹색제품 구매 촉진에 관한 조례'개정	<ul> <li>'녹색제품 사용표시제'시행을 위한 규정 삼업 및 검토가 필요, 순환 경제사회 전환 촉진법과의 연계성 확보</li> <li>민간부문에 적용될 수 있는 실질적인 인센티브 개발이 필요(우수기관 홍보, 교육기회제공, 평가 시 가점부여)</li> <li>2050년까지의 탄소중립 로드맵 수립 및 지속적인 모니터링</li> </ul>
	운영 종합시스템 구축	<ul> <li>사후관리, 재인증, 영역별 평가항목 및 지표개발 적용, 인센티브 개발 지원, 정보제공 등이 필요함</li> <li>단계별 시행을 검토하며 실적 집계방식, 필요제품 공급, 지원방식, 운영·조직체계를 마련함</li> </ul>
거버넌스 구축 및 홍보 활성화	거버넌스 구축과 지역거점 개발	<ul> <li>지속적이고 안정적으로 민관산학의 거버넌스 운영 등 정책발굴이 필요함</li> <li>지역 녹색소비문화 형성을 위해 활동하는 단체 및 기구와 연계하여 운영지원 주체간의 네트워크를 구성</li> </ul>
	사업 및 참여기관 확대	<ul> <li>홍보를 통한 참여기관 확대 및 녹색소비문화 형성</li> <li>지역공동체내 다양한 주체들과 녹색소비 협약을 통해 특성에 따른 녹색소비행동을 지원하고 평가항목을 만들어 인센티브를 지원하는 활동을 확대함</li> </ul>

[표 5-20] 녹색구매 활성화 향후 과제

출처: 이정임·강철구(2020), 이정임·황지현(2022a) 바탕으로 연구자 작성

# 나. 자원순환 문화 관련 법제도

- 유럽연합(EU)는 자원이 채굴· 생산과 소비를 거쳐 버려지는 단선형 경제 (Linear economy)에서 벗어나. 경제활동 전반의 자원 생산성을 제고하고 재 활용을 극대화하여 자원이 경제 내에서 계속 순환하는 순환형 경제(Circular Economy)로의 전환을 도모함.
- 「자원순환기본법」이 2018년 1월부터 시행, 법 제8조(자원순환사회의 발전을 위한 문화 조성)는 '사회 전반에 자원순환 문화가 널리 보급·정착되도록 필요 한 시책을 수립·시행'하도록 규정함(이후 2024년 1월 「순환경제 사회 전환 촉진법 1 제9조).
- 「순환경제 사회 전환 촉진법」제16조(순환 원료의 사용 촉진), 제17조(제품 등 의 순환 이용 촉진), 제18조(제품 등의 순환 이용성 평가), 제19조(유통 과정에 서의 순환 이용 촉진), 제20조(지속가능한 제품의 사용)을 명시함.

#### 순환경제를 위한 지역·시민사회 전략 \*\*\*

• 또한 순환경제 촉진을 위하여 「녹색구매법」에서 공공기관의 지속가능 생산·소 비를 의무화하고 있으나 타 법과 연계성이 부족함.

순환경제 사회 전환 촉진법 제17조(제품 등의 순환 이용 촉진) 대통령령으로 정하는 제품 등을 생산하거나 수입하는 자는 제품 등의 순환 이용을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 사항에 관하 여 대통령령으로 정하는 사항을 준수하도록 노력하여야 한다.

- 1. 제품 등의 순환 원료 또는 친환경 소재·공법 사용에 관한 사항
- 2. 제품 등의 내구성 및 수리의 용이성에 관한 사항
- 3. 제품 등의 생산·유통·소비·처분 등 전 과정에서 순환 이용 가능성에 관한 사항
- 4. 제품 등 의생산·유통·소비·처분 등 전 과정에서의 탄소배출 영향에 관한 사항 제17조.[시행일: 2025. 1. 1.].
- '자원순환 문화 조성을 위한 폐기물 처분 부담금의 활용 제도(폐기물처분부담 금제도)'는 소각 또는 매립의 방법으로 폐기물을 처분하는 처리 의무자(지자체 및 사업장 폐기물 배출자)에게 부담금을 부과하여 최대한 재활용 되도록 유도 하는 제도임.
  - 징수된 부담금은 폐기물과 순환자원의 이용을 장려하기 위한 홍보·교육, 문 화 조성 등의 사업. 폐기물 처리시설. 자원수화 시설 및 그 주변 지역의 환경 개선을 위한 사업, 폐기물의 발생 억제, 순환 이용 및 처분을 위한 시설의 설 치·운영 등의 용도로 사용할 수 있음.

순환경제 사회 전환 촉진법 제37조(폐기물 처분 부담금의 용도). 폐기물 처분 부담금은 다음 각 호의 용도로 사용하여야 한다.

- 1. 폐기물과 순환자원의 이용을 장려하기 위한 홍보·교육, 문화 조성 등의 사업
- 2. 폐기물 처리 시설, 자원순환 시설 및 그 주변 지역의 환경 개선을 위한 사업
- 3. 폐기물의 발생 억제, 순환 이용 및 처분을 위한 시설의 설치·운영
- 4. 자원순환 산업 및 영세한 자원순환 시설을 위한 단지의 조성·운영
- 5. 폐지·고철 등을 수집·운반하는 자와 영세한 자원순환 시설의 수집 환경 및 시설 개선 등을 위한 사업
- 6. 폐기물과 순환자원의 이용 및 처분과 관련된 연구·개발 및 국제협력 사업
- 7. 그 밖에 대통령령으로 정하는 자원순환 사회로의 전환을 촉진하기 위한 사업

### 다. 정책 제언

- 자원의 순화은 주민의 생활양식 및 문화가 중요한 만큼 주민 참여 활동과 자원 순환 마을 등 자원순환 문화 조성 사업의 기반 마련 및 추진이 필요함. 우리나 라는 「자원순환기본법」이 2018년 1월부터 시행되었고, 같은 법 제8조(자원순 환 사회의 발전을 위한 문화 조성)에 따르면 '사회 전반에 자원순환 문화가 널 리 보급·정착되도록 필요한 시책을 수립·시행'하도록 규정하고 있음(이후 2024년 1월 「순환경제 사회 전환 촉진법」제9조).
- 경기도는 '경기도 자원순환 기본 조례', '경기도 업사이클 플라자 설치 및 운영 조례', '경기도 1회용품 사용 저감 지원 조례' 등을 제정하고 다양한 교육, 홍 보사업 및 자원순환 문화 조성 사업을 추진할 수 있는 근거를 마련하고 있으나 자원순환 문화 조성 사업과 관련하여 구체적인 사업 추진 체계 및 지원 제도가 미비한 상황임.
- 자원순환마을 사업 추진을 위해서는 적정한 예산 확보 및 행정의 참여가 매우 중요한 만큼 폐기물 처분 부담금의 자원순환 문화 조성 사업에 대한 적극적인 예산 책정이 필요함. 또한 경기도 자원 순환 마을의 운영체계를 시군 공동사업 으로 전환하고 중간 지원 조직이 전담하고 자문 풀 등을 활용하여 추진함.
- 중간 지원조직은 민·관 조직의 중간에 위치하며 인적, 물적, 기술적 지원, 정보 제공과 네트워킹과 협력, 조정 활동을 통해 직·간접적으로 이들 활동을 촉진하고 문제 해결 역량을 증진하는 역할을 하는 조직으로 지속적인 활성화가 필요함.
- 최근 저탄소 녹색마을, 에너지 자립 마을, 자원순환 마을의 추진에서 사업 초 기설정부터 사업 진행, 구성원들의 협업 및 행정과의 연계 등에 중간 지원 조 직의 역할을 매우 중요한 성공 요소로 인식함.
- 사업추진의 목적 달성, 지역 환경 개선, 지속가능성 등에 대해서는 사업 완료 후의 평가, 환류 체계를 구축하여 단계별 목표를 점검하고 CO2 감축 효과, 경 제적 편익 등과 연계한 정량적 분석을 통하여 지역의 지속가능한 사업 체계로 발전 가능성을 높여감.

- 경기도 자원순환마을의 사업 체계 개선을 위하여 기존에 진행하였던 사업이 지역사회에 정착할 수 있도록 지속적으로 관리하고 사업 대상을 확대하는 것이 중요하다. 특히 우수마을 모델 사례를 토대로 경기도 시·군 사업으로 확산, 보급하도록 함
- 자원순환마을 사업이 지역사회에 정착될 수 있도록 지역의 주민, 행정, 활동가, 기업, 지역의 폐기물 수거 업체, 시·군·구 담당자 등 지역 기반 자원을 중심으로 한 '자원순환 거버넌스'의 구성 및 운영을 통하여 사업의 지속성을 확보하는 것이 매우 중요함.
- 또한 자원순환마을 참여자의 인터뷰 결과, 사업을 실행할 수 있는 수단으로 사업 거점이 매우 중요한 요소로 인식되고 있는 만큼 지역에서 활용 가능한 복지관, 주민센터 등과 같은 거점 시설과의 연계성을 확보하고 거점 시설을 중심으로 주민 교육 프로그램 개발 및 운영, 멘토 양성 등의 사업을 공동사업으로 추진할 수 있는 여건을 마련하고 지속성을 확보해나가야 할 것이다. 또한 홍보방안으로 SNS를 활용하여 정보 전달을 통해 지속성을 확보해나가야 함.
- 민간의 녹색구매 활성화를 위해 탄소중립, 저탄소 제품 구매를 고려하여 「녹색 제품 구매 촉진 조례」와 「탄소중립·녹색성장 기본 조례」를 연계하여 개정하고 이에 따라 기초지자체의 조례 개정이 필요함.
- 또한, 소비자가 희망하는 생활용품, 어린이 용품, 가전제품, 개인 위생제품, 가 구 제품 및 서비스 상품으로의 녹색제품 확대 및 유기농 인증, 새활용 제품 등 소비자의 니즈를 반영한 녹색제품 인증의 범위 확대가 필요함.

## 3 인천(거점 배출시설 설치 및 자원순환가게 운영 사례)

### 가. 사례 분석

### 1) 사업추진 배경, 목적

• 종량제봉투 내 재활용 가능 자원은 전국 폐기물 통계 조사(2021)<sup>44)</sup> 결과, 종 량제봉투 폐기물의 56.7%가 재활용 가능한 품목인 것으로 분석되었으나 재활

용품은 대부분의 자치단체에서 주1~2회 수거됨으로 인하여 재활용품의 혼합 배출률이 높은 것으로 파악되었으며 이로 인하여 재활용품 선별시설에서 잔재 폐기물 발생 비율이 높아 실질 재활용률 향상에 한계가 있는 것으로 판단됨.

- 배출원별로는 대부분의 공동주택 지역은 공동주택에서 정한 자체 일정에 따라 분리배출된 재활용품은 공동주택과 수거·처리 업체 간 계약을 통하여 매각되 나 단독주택이나 연립주택 밀집 지역은 군·구에서 정한 일정에 따라 재활용품 을 배출하면 군·구와 계약한 수거업체에 의하여 수거·운반된 후 군·구 위탁 선 별업체에서 선별하여 재활용품은 매각하고 잔재 폐기물은 소각 또는 재활용되 고 있음.
- 이에 관리인이 있는 공동주택과 달리 단독주택이나 연립주택 지역의 경우 재 활용품 수거율은 낮고 혼합 배출 비율이 높아 재활용품 선별 후 잔재 폐기물 배출이 많은 것으로 파악되고 있어 재활용품 분리배출 관리 강화와 수거·운 반·선별 체계 개선이 필요함(인천광역시, 2021).
- 이에 인천시는 지역별 여건을 고려하여 재활용품 분리배출이 취약한 단독주택 및 상가 지역의 배출환경 개선과 품목별 재활용 효율 향상을 위하여 재활용품 거점 분리배출 시설 설치 및 고품질 재활용품의 유가 보상을 통한 재활용 효율 향상을 위하여 자원순환가게를 운영하고 있으며 거점 배출시설 관리 및 분리 배출 지도 등을 위한 자원관리사 제도를 운영하고 있음.

### 2) 진행 내용

- 분리배출 취약지역 재활용품 거점 분리배출 시설 운영
  - 무단투기 방지 및 분리 수거율 향상을 도모하기 위하여 기존 문전수거 방식 에서 10~30가구 기준 거점 배출시설 수거 방식으로 배출 체계를 개선함(인 천광역시, 2021).
  - 상가 밀집 지역. 재래시장. 관광지 등 재활용품 다량 배출 지역의 지역 특성을 고려한 다양한 지점 활용을 통한 재활용품 분리배출 및 수거 체계를 마련함.

<sup>44)</sup> 환경부·환경관리공단(2022).

#### 순환경제를 위한 지역·시민사회 전략 \*\*\*

- 2020년 시범 사업 이후 2023년까지 분리배출 취약 지역에 설치된 거점 분리배출 시설은 총 5,769대로 일반형(소형) 5,533대, 중·대형 236대임.
- 2023년 설치된 거점 분리배출 시설은 총 680대로 7개 군·구(강화군, 옹진 군, 중구, 미추홀구, 부평구, 계양구, 서구)에 설치되었으며 지역별로 4~7종 으로 분리배출 품목을 정하고 수거 횟수에도 차이가 있음.

[표 5-21] 군·구별 거점 분리배출 시설 설치 현황

구분	계(대)	중구	동구	미추홀구	연수구	부평구	계양구	서구	강화군	옹진군
계	5,769	1,063	20	366	2,785	142	101	553	36	23
2020년	2,755	652	_	_	2,103	-	_	_	_	_
2021년	1,263	220	_	166	457	56	48	300	_	16
2022년	1,071	191	20	200	225	86	53	253	36	7
2023년	680	298	_	133	_	102	48	73	18	8

출처: 인천광역시 자원순환과 내부자료

[표 5-22] 군·구별 거점 분리배출 시설 분리 품목 및 수거 횟수

구 분	계	강화군	옹진군	중구	동구	미추홀구	연수구	부평구	계양구	서구
품목 수	4~7종	4종	7종	4종	4종	4~5종	4종	5종	7종	5종
분리 품목		캔/고철/ 유리병 플라스틱 투명페트 병/비닐 종이/박스	종이류 종이팩 투명페트병 플라스틱류 유리병 / 캔류 스티로폼	종이류 투명페트병 비닐류 캔·병· 플라스틱 등	종이류 비닐류 투명페트병 캔·병· 플리스틱	종이류 투명페트병 비닐류 캔· 고철류 병· 플라스틱 등	종이류 투명페트병 비닐류 캔·병· 플라스틱 등	투명페트병 비닐류 플라스틱류 캔·고철류 병류	비닐류 플라스틱류	종이류 투명페트병 비닐류 캔·병 플라스틱류
배출 요일		월~금	월~금	일·화·목/ 월·수·금	화	화·목	상시	월·수·금	월·수·금 화·목·토	월·수·금
설치량 (대)	680	18	8	298	_	133	_	102	48	73

출처: 인천광역시 자원순환과 내부자료

- 2024년에는 소형 470대, 중·대형 50대, 총 520대를 추가 설치할 예정이며 예산은 6억 4.310만워(시비 50% 군·구비 50%)으로 계획하고 있음.

[표 5-23] 2024년 군·구별 거점 분리배출 시설 설치 계획	[丑 5-23	3] 2024년	군·구별	거점	분리배출	시설	설치 계	힉
--------------------------------------	---------	----------	------	----	------	----	------	---

구	· 분	계	강화군	옹진군	중구	미추홀구	연수구	부평구	계양구
합	계(대 수)	520	13	10	200	100	70	101	26
ᆺᆏ	이동식	200				100		100	
소형	고정식	270			200		70		
즈미허	고정식	26							26
중대형	고정식	24	13	10				1	

자료: 인천광역시 자원순환과 내부자료

- 소형 분리배출 시설의 주요 설치 지역은 연립주택, 다세대주택, 단독주택 내 부용 등으로 4종 분리수거대를 설치하고 운영관리는 자원관리사 또는 건물 소유자 등을 전담 관리인으로 지정함.
- 재활용품은 종이(녹색), 비닐류(보라), 투명페트병(노란), 캔·병·플라스틱 등 (파란)으로 분리하고 골판지는 수거함 없이 종이와 별도 분리배출함. 공간이 협소한 경우 수거대 옆 비닐봉지를 활용하는 경우도 있음.



[그림 5-16] 소형 분리배출 시설

- 중·대형 분리배출 시설 설치 장소는 주택가, 상가 등 생활권 주변 및 도심지 내 자투리땅(공유지)으로 4~7종 분리수거대를 장소 여건에 따라 규모를 조 정하여 설치함. 운영관리는 자원관리사를 전담 관리인으로 지정 배치함.





[그림 5-17] 중·대형 분리배출 시설

### • 거점 분리배출 시설 효율적 관리를 위한 자원관리사 지원

- 거점 배출 지점별 전담 관리인을 지정하여 재활용 가능 자원 배출 지점 관리 와 홍보를 담당함.
- 소규모 재활용 분리수거함 관리를 위한 전담 관리인을 주민 등으로 지정함 으로써 주민 참여를 유도하고 재활용품 성상 향상을 도모함.
- 자원관리사는 노인 일자리, 마을공동체 사업, 시민단체 활동 등 지원을 통한 배출지점 관리 인력을 확보하여 무단투기, 혼합 배출 감시 및 올바른 분리배 출 방법을 지도·홍보함(인천광역시, 2021).
- 2020년부터 총 1.576명의 자원관리사가 배치되었으며 2023년 총 31억 6.000만원(시비 50% 15억 8,000만원, 군·구비 50% 15억 8,000만원)의 사 업비를 지워함.

[표 5-24] 군·구별 거점 분리배출 시설 자원관리사 배치 현황

구 분	계(명)	중 구	동 구	연수구	계양구	강화군	옹진군
계	1,576	534	90	422	254	50	226
2020년	185	102	_	83	_	_	_
2021년	420	210	-	130	-	-	80
2022년	496	147	40	129	104	-	76
2023년	475	75	50	80	150	50	70

출처: 인천광역시 자원순환과 내부자료

- 2024년에는 7개군·구(중구, 동구, 연수구, 부평구, 계양구, 강화군, 옹진군) 에 총 539명의 자원관리사를 배치하고 31억 5.690만원(시비 50%, 군·구비 50%) 예산이 소요될 예정임.
- 자원관리사는 시간당 1만 1,400원으로 상해보험 가입 및 활동 물품비를 지 워받고 근무시간은 주 3일 하루 4시간 근무(지역 특성에 따라 탄력 운영)임.

[표 5-25] 2024년 군·구별 거점 분리배출 시설 자원관리사 배치 계획

구 분	계	중 구	동 구	연수구	부평구	계양구	강화군	옹진군
자원관리사(명)	539	80	60	65	8	180	60	86
사업비(만원)	315,690	46,000	35,200	38,000	4,800	106,090	36,000	49,600

출처: 인천광역시 자원순환과 내부자료

### • 자원관리사 주요 활동 내용

- 시설관리 : 거점 배출시설 관리, 재활용 수거 봉투 교체.

- 주민 홍보 : 분리배출 지도 및 관리, 홍보 안내문 배포 등.

- 지도 점검 : 재활용 전용 봉투 내 배출실태(품목 확인 등) 모니터링.

- 주변 청결 : 불법 무단투기 감시 및 주변 청소정리 등.

#### • 시민주도형 자원순환가게 확대 운영

- 제대로 분리배출한 재활용품의 유가 보상을 통해 시민의 관심과 참여를 유 도하여 지속가능한 자원순환 정책 추진을 위하여 유동 인구가 많은 대형마 트, 행정복지센터 및 공용 주차장 출입구 등 공공용지 내 부지 등을 활용하 여 자원순환가게를 운영함.
- 자원순환가게는 인공지능 센서로 캔·페트병을 선별·압축·보관 및 보상하는 무인 재활용 가능 자원 회수기를 설치하여 IoT 기반으로 재활용품을 수거할 때마다 데이터를 수집·관리하고 참여자에게는 지역화폐인 인천 e음 또는 현 금 보상 시스템 등 유가 보상을 실시함. 주 1~5회 운영되는 자원순환가게의 안정적인 운영을 위하여 개소당 1~3명의 자원관리사를 배치함.

#### 순환경제를 위한 지역·시민사회 전략 \*\*\*

- 자원순환가게는 총괄 사업지원, 홍보 등의 업무는 인천시가 담당하고 군·구는 장소 제공, 자원관리사 선발 및 운영, 무인 회수기 설치 운영 등의 업무를 담당함. 재활용품의 유상 보상 및 앱 운영, 수거는 대행업체에서 담담함.

### • 주요 추진 현황

- 2021. 6.
  - 인천 자원순환가게 시범 사업 추진.
  - · 인천시·에코투게더·푸른두레생협 업무협약 체결.
  - · 총 17개 거점(동구 11개, 부평구 1개, 서구 1개, 푸른두레생협) 참여.
  - · 5,094명 가입 / 63톤 회수 / 1,100만원 보상
- 2022년
  - · 8개구 56개 거점(강화, 옹진 미참여) 추가 지정.
  - · 1만 2,412명(3만 6,710세대) 참가.
  - · 투명 페트병 등 19종 302톤 회수, 7,200만원 보상.

#### - 2023년

- · 4만 7,455명(2022년 3만 6,710명 대비 29.3% 증) 이용, 9개 군·구 82개 거점(강화 미참여).
- · 투명 페트병, 폐플라스틱, 금속류, 종이류, 섬유류, 잡병 등 19종 1,162.8톤 (2022년 302톤 대비 285% 증).
- · 1,162.8톤 회수, 6억 6,900만원(2022년말 7,200만원 대비 829% 증)보상.
- · 옹진군, 계양구 자체 추진(대행 없음), 계양구 투명페트병 개당 50원 보상.

[표 5-26] 2023년 자원순환가게 품목별 회수	[표	5-261	2023년	자원순화가게	풎목볔	회수링
------------------------------	----	-------	-------	--------	-----	-----

	폐플라스틱 합성수지류(699.4 톤)									
투명 PET병	유색 PET	판, 컵 PET	PE	PP	PS	C	ther		비닐	완구류
652.6	6.4	8.3	11.6	16.0	1.5		1.8		0.5	0.7
금속류(4	0.8 톤)	종0	I류(230.2 ·	톤)	섬유류(3	34.5 톤)		병(157.9 톤)		
알루미늄 캔	철 캔	종이팩	서적	일반 종이 (파지)	의류	의류 외	소주	병	맥주병	잡병
26.8	14.0	1.5	45.6	183.1	28.7	5.8	138	.6	13.8	5.5

출처: 인천광역시 자원순환과 내부자료

### [표 5-27] 2023년 군·구별 자원순환가게 회수·보상 현황

구분	총계	옹진	중구	동구	미추홀구	연수구	남동구	부평구	계양구	서구
거점 수(개)	82	7	6	9	23	6	7	6	8	10
자원관리사 (명)	206	7	12	26	68	16	13	19	22	23
무인 회수기(대)	50				15			9	5	21
회수량(톤)	1,162.8	131.6	7.9	137.6	340.8	7.9	63.3	74.7	279.7	119.3
보상금 (천원)	669,493	45,221	2,495	18,794	80,238	2,603	18,772	20,415	455,363	25,592

<sup>\*</sup> 옹진군: 소주병 회수량 92톤, 계양구: 투명 페트병 개당 50원 보상.

출처: 인천광역시 자원순환과 내부자료

### • 2024년 운영 계획

- 9개군·구(강화군 자체 수거로 제외) 99개소, 총 157명 자원관리사 지원.
- 주 1회~5회 운영, 운영주기는 군·구 상황에 따라 자율 운영.
- 거점별 1~2명 자원관리사 운영.
- 회수 품목은 가정에서 발생하는 재활용품 중 깨끗하게 배출한 재활용품.

<sup>\*</sup> 옹진·계양 자체 예산으로 유가 보상.

[丑 5-2	281 2024년	군·구볔	자원순환가게	유영	계회
--------	-----------	------	--------	----	----

구 분	계	옹진군	중구	동구	미추홀구	연수구	남동구	부평구	계양구	서구
거점수 (개소)	99	7	7	10	21	16	7	8	13	10
자원관리 사(명)	157	7	0	20	42	32	14	16	26	0

출처: 인천광역시 자원순환과 내부자료

[표 5-29] 자원순환가게 품목별 보상액

	품 목 별	보상액 (원)		품 목 별	보상액 (원)	비고
	투명 PET	10		투명 병, 갈색 병,	10	
플	유색 PET	150	병	녹색 병	10	◇ 유가 변동에 따라 보상액 조정
라	판 PET	130	류	소주병	100	◇ 투명 페트, 소주병, 맥주병: 1
스	PE ,PP, PS	200	π	맥주병	130	개당 단가
틱	other	150		백구경	130	◇ 그 외 품목: kg당 단가
류	일반 비닐	5	캔	알루미늄	600	◇일반 비닐: 빵 봉지, 과자 봉 지, 라면 봉지 등 (비닐류에
	PE 비닐	100	류	철	100	어, 다한 중시 중 (미글큐에 other 표시)
종	종이팩	100	섬	의류	250	○ Other 표시/ ○ PE 비닐: 검정 비닐봉지, 포장
0	서적, 신문지	70	유	이른 이	100	지 비밀류 - 재 비밀류
류	일반 종이	40	류	의류 외	100	

출처: 인천광역시 자원순환과 내부자료

## 3) 성과와 한계

### • 거점 분리배출 시설 및 자원관리사 운영 성과

- 재활용품 분리배출 체계가 미흡한 단독주택, 연립주택, 상가 밀집 지역 등 취약지역의 종량제 봉투 내 재활용 가능 자원의 혼합 배출 방지를 위하여 주 1~2회 재활용품 배출 횟수를 24시간 상시 배출로 변경함으로써 재활용품 배출에 따른 불편을 해소함.
- 또한 재활용품의 세분류 배출 및 수거가 어려운 지역 여건을 감안하여 재활용 품목을 종이류, 투명 페트(PET), 비닐류, 캔·병·플라스틱 등으로 단순화함으로써 품목별 세분류에 따른 주민 불편을 해소하고 혼합 수거 운반으로인한 재활용품의 품질 저하를 방지하여 잔재 폐기물 발생량 감소에 기여함.

- 재활용품 거점 분리배출 지점 운영으로 인한 주민 불편을 최소화하기 위하 여 2020년 시범 운영을 시작으로 2023년 5.769개소로 지점을 확대하였으 며 2024년 520개소 추가로 운영할 예정임.
- 또한 거점 분리배출 지점의 주변 환경 악화를 미연에 방지하고 재활용품 분 리배출 홍보 및 시민의식 향상을 위하여 자원관리사를 2020년 185명에서 2024년 539명까지 확대 운영하고 있음.
- 또한 지역 여건을 고려하여 재활용품 분리 항목을 조정하고 분리배출된 재 활용품의 수거 횟수를 확대함으로 종량제 봉투 내 재활용 가능 자원의 혼합 배출을 방지하고 고품질의 재활용품 수거 및 선별 효율 향상에 기여함.
- 향후 분리배출 거점 운영 및 자원관리사 제도에 대한 지속적인 모니터링과 정량적인 사업효과 분석을 통하여 사업 운영 과정의 문제점을 보완한 관리 인력 확충 계획 등 향후 확대 운영 방안을 모색할 필요가 있음.
- 재활용품 분리배출 강화를 위한 수거 시스템 개선을 통하여 시민 인식 전환 및 자 발적 시민참여를 유도하는 시민 홍보를 강화할 필요가 있음(인천광역시, 2021).
- 또한 주민들의 분리배출 편의성 향상을 위한 효율적인 재활용품 수거 표준 모델을 마련하고(인천광역시, 2021) 분리배출 우수지역에 대해서는 처리비 용 저감이나 시민들에게 인센티브를 제공함으로써 시민들의 분리배출 노력 에 대한 동기부여 방안을 모색할 필요가 있음.

### • 자원순환가게 운영 성과

- 인천 자원순환가게는 2021년 17개 거점 시범 사업을 시작으로 2022년 56 개로 거점을 확대하여 재활용품을 302톤 회수하였으며 2023년말 현재 82개 거점에서 1,044톤의 재활용품을 회수하는 등 운영 규모가 크게 확대되었음.
- 주로 배출하는 품목은 투명페트병 → 종이류 → 섬유류 → 플라스틱·병류 순이 며 투명 페트병이 53.0%로 가장 많았음. 이는 투명 페트병에 개당 10원씩 유가 보상을 해주는 시책이 재활용품 회수에 효과적인 것으로 판단됨.
- 자원순환가게 이용주민에 대한 설문조사 결과, 제외해도 된다고 생각되는 품 목은 소주병·맥주병 → 기타 병류 → 종이류 → 의류 순으로 소주·맥주병 등 병 류가 66.3%로 가장 높게 나타났으며 이어 파지·종이류 등으로 나타남.

- 빈 병 보증금제 대상인 소주, 맥주병과 깨지기 쉬운 기타 병류, 고물상에서 도 매각이 가능한 파지 등은 제외해도 되는 품목에서 높은 비율을 차지한 것으로 판단됨.
- 자원순환가게를 이용하면서 올바른 분리배출에 대한 인식 개선 등 시민 만족도를 묻는 설문조사에서는 94.6%의 시민이 긍정 이상(그렇다)의 답변을하여 인천 자원순환가게의 필요성과 유용성에 대해 시민 공감대가 형성되었음을 보여 주었음.
- 다만, 기타 의견에서 업체 사정에 의한 유가 보상 지연, 거점이 충분치 않은 점, 자원관리사의 불친절 등은 향후 자원순환가게 운영 사업 추진 시 개선하여야 할 점으로 나타남.
- 향후 인천 자원순환가게와 투명 페트병 무인 회수기 설치 사업을 통한 거점 확대로 시민 접근성을 높이고 자발적인 시민참여가 더욱 용이해지도록 기반 을 마련하는 데 노력이 필요함.
- 자원순환가게 운영은 재활용 분리수거 체계에 경제적 동기 부여로 올바른 분리배출 및 수거 체계를 정착함으로써 폐기물 감량 및 투명 페트병 등 고품 질 재활용 가능 자원의 회수율 증대에 효과가 있는 것으로 생각됨.

### 나. 상기 사례 관련 제도

- 재활용을 통한 순환경제 완성을 위한 대량생산→폐기로 이어지는 선형경제를 벗어나, 생산·유통·소비·재활용 전 과정에서 폐기물 감량 및 고부가가치 재활용
   용 확대를 국정 과제로 채택하고 있음.(대한민국 정책브리핑, 2022)
- 또한 "재활용 가능 자원의 분리수거 등에 관한 지침" 개정으로 공동주택 (2020. 12. 25.)과 단독주택(2021. 12. 25.) 투명 페트병 별도 분리배출제를 시행하고 있음. 이에 인천시는 거점 분리배출 시설 및 자원순환가게 운영을 통하여 고품질의 재활용 가능 자원에 대한 별도 분리배출 및 수거 시스템을 2020년부터 운영하고 있음.

- 인천광역시는 "2025년 직매립 제로화"를 정책목표로 자원순환사회 기틀 마련 ▶ 자원순환 도시 실현 ▶ 안전하고 안정적인 폐기물 처리 체계 구축을 단계적 으로 실현하고자 생산, 소비, 관리, 재생단계별 다음과 같은 목표(인천광역시, 2021)를 설정하고 인천광역시 자원순환 시행 계획을 수립함.
  - 폐기물 발생 억제를 통한 배출 단계에서의 원천적 감량.
  - 재활용 가능 자워의 부리배출 강화를 통한 부리배출 폐기물의 재이용과 재 활용 우선 실시.
  - 폐기물 배출·수거·운반·선별 체계 개선 등 친환경적이고 선진적인 관리 및 안전하고 안정적인 처리 공정을 통한 에너지화 등 처리보다는 자원순환 정 책 우선 적용.
- 폐기물 뷰리배출·수거·선별체계 개선 방안으로 인천시가 시행하고 있는 정책 (인천광역시, 2021)들은 다음과 같음.
  - 단독, 연립주택지역 폐기물 배출지점 지정 및 지정관리인 제도 시행.
  - 재활용품 전용 봉투 사용 및 실명제 도입.
  - 다량 배출 지역의 맞춤형 재활용품 분리배출 및 수거 체계 마련.
  - IoT 기반 생활폐기물 수거 및 처리 방식 전환.
  - 생활폐기물 분리배출 홍보 및 관리 강화.
  - 품목별 분리 배출된 재활용의 가치 향상을 위한 수거 체계 변경 및 시범 사업 시행.
  - 재활용품 전용 수거 차량 확대 보급 및 품목별 분리수거 운반 확대.
  - 고품질 재활용을 위한 안정적 원료 수급.
  - 공동주택 재활용폐기물 공공 관리 추진.
  - 공사장 생활계 폐기물 배출 및 처리 체계 확립.
  - 폐기물 수집 운반 시 안전 강화.
  - 폐기물 불법투기 상습지역 로고 라이트 설치 및 이동식 CCTV 설치.
  - 무단 광고지 처리 방안.
  - 수리받을 권리 보장.

### 다. 정책 제언

- 폐기물의 원활한 배출 및 수거를 위해서는 도시개발, 재건축, 재개발 등 도시 개발 계획 단계에서 폐기물 수거 및 처리시설을 생활 환경개선 시설로 설치할 필요가 있음.
- 이에 도시개발 사업 추진 시 폐기물 처리시설 및 환경개선 시설을 도시 공동 이용시설에 추가하여 공동주택, 재건축, 재개발 시 조례나 건축 허가 시 재활 용 선별 시설, 음식물 처리시설 등 자원순환 시설의 설치를 의무화할 필요가 있음.
- 또한 소규모 주택이 밀집되어 건축되는 신축 도시형 생활주택에 대해서도 재활용 가능 자원 분리수거대의 설치를 의무화할 필요가 있음. 신축 도시형 생활주택에 대해 재활용 가능 자원 분리수거대 설치를 조례 개정 등을 통하여 의무화하고 건축 준공 단계에서 설치 여부를 확인하는 제도적 장치 마련이 필요함.(인천광역시, 2021)

## 4 제주(전기차 사용 후 배터리 재제조 기반 구축 사업)<sup>45)</sup>

### 가. 사례 분석

### 1) 사업 추진 배경

### • 전기차 보급 현황 분석

- [표 5-30] 에 따르면 2011년도에 전국에 338대 보급된 이래 2023년도 11 월 기준 전국에 14만 9,991대가 보급되었고 누적 대수는 55만 3,456대에 달하고 있음<sup>46</sup>).

<sup>45)</sup> 제주도는 순환경제 관련 다양한 사업을 추진해온 바 있으며, 여기에 소개된 배터리 재제조 기반 구축 사업 외 재활용 도움 센터를 통하여 주민들이 시간에 구애받지 않고 재활용품을 배출할 수 있도록 상주 도우미를 배치하여 분리배출을 돕고 있음. 또한 2022년 '2040 플라스틱 제로 제주' 비전 선포를 하여 2040년까지 플라스틱 사용량을 50% 감축, 재활용률을 100%로 증가하기 위한 정책을 시행하고 있음.

<sup>46)</sup> 김현철(2017), p.3의 "[표1] 전기자동차 지역별 보급 현황"을 업데이트함

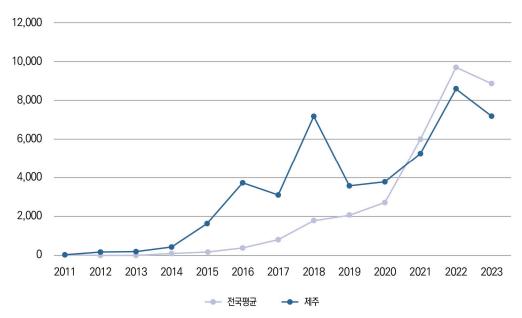
- · 제주의 경우 2011년도에 46대가 보급되었고 이는 서울(73), 경남(58), 전남 (50)에 이은 보급 대수로서 주목을 끄는 수준은 아니었지만 2012년부터 전 국 전기자동차 보급 대수가 서울(285)에 이어 2위(144)가 되었음.
- · 2013년 이후도 전기차의 보급이 꾸준히 증가하다가 2014년도에 전국 1위 (409)를 달성하였고 2023년 11월 기준으로 7.178대의 전기차가 제주도에 보급되었음.
- · 이는 전국에 걸친 전기차 누적 보급 대수에서 3위를 차지하며 총 보급 대수 대비 7.8%에 달하는 수치임.
- 제주도는 보급 누적 대수면에서 전국 3위를 달성하고 있음.
  - · 2023년 11월 현재 전기자동차 누적 공모 대수(누적 보급 대수)는 1만대 미 만이 세종, 울산 2개 광역시이고, 1만~3만대 이하가 광주, 대전 등 8개(광 역)시·도, 3만~5만대 이하가 제주, 부산 및 대구 등 5개 시도임.
  - · 경기는 11만 4,927대로 1위, 서울은 7만 8,468대로서 2위이고 제주는 3위 (4만 3,136대)를 기록하고 있음.

### 순환경제를 위한 지역·시민사회 전략 •••

[표 5-30] 전기자동차 지역별 보급 현황

구분	계	2011	2013	2015	2017	2019	2021	2023
계	553,456	338	780	2,907	13,826	35,074	100,436	149,991
서울	78,468	73	330	452	4,112	4,934	19,145	15,108
부산	34,119	8	3	106	422	1,269	7,174	10,838
대구	32,147	7	4	92	1,693	3,717	4,716	6,862
인천	39,424	11	15	8	263	1,578	6,776	13,323
광주	12,714	1	62	75	366	975	2,224	3,243
대전	17,786	4	6	7	215	1,066	3,312	3,657
울산	7,849	7	3	34	238	448	1,047	2,668
세종	4,223	0	2	1	43	532	772	979
경기	114,927	35	31	84	1,374	7,064	20,068	33,259
강원	18,211	9	6	36	259	1,076	3,851	4,232
충북	20,027	5	6	8	186	1,179	4,054	5,543
충남	23,841	8	33	10	139	1,684	4,442	7,295
전북	19,556	1	3	10	224	905	3,865	7,015
전남	24,855	50	22	209	417	1,460	3,516	8,569
경북	26,606	15	32	37	421	2,007	4,052	7,585
경남	35,567	58	62	123	367	1,642	6,167	12,637
제주	43,136	46	160	1,615	3,087	3,538	5,255	7,178

출처: 한국환경공단 내부자료 (2023년은 11월까지 누계)



출처: 김현철(2017), p4 [그림 1]을 추가 업데이트.

[그림 5-18] 제주와 전국 평균 간 전기차 보급 대수 연도별 비교

- 제주도가 거의 모든 면(GDP, 인구, 면적 등)에서 1% 남짓한 비중을 차지하 는 것에 대비하여 보면 여전히 상당한 수치라고 볼 수 있음.
  - 이는 제주에서의 전기차 보급이 다른 지역에 비해 급속히 이루어져 왔음을 확연히 보여 주고 있음.
- [그림 5-18]은 제주와 전국 평균 전기자동차 보급 대수를 2011년도부터 2023년도 까지 비교하고 있음47).
  - 2011년~2013년도에는 제주와 전국 평균과 거의 동일한 보급 대수이나 이 후 점차 격차를 보이며 2018년도에는 5.000대 이상의 차이를 보임.
  - 여기서 제시한 전국 평균치는 전국 전기차 보급 대수의 2023년까지의 연도 별 보급 대수를 전국 7대 광역시와 10개도를 합친 17로 나는 값임
  - · 2021년도 중반부터 전국 평균 전기차 보급 대수와 제주의 해당 대수 사이에 역전 현상이 보이며 이는 2023년도까지 지속되고 있음을 나타냄.

<sup>47)</sup> 김현철(2017), p.4 "[그림1] 전기자동차 보급 대수의 연도별 비교"업데이트한 내용임.

#### 순환경제를 위한 지역·시민사회 전략 \*\*\*

· 최근 들어 제주에서 연도별 전기차 보급 역량이 많이 약화되고 있어서 보급 동력 향상에 대한 대책이 필요할 것으로 보임.

[표 5-31] 전기자동차 폐배터리 수거 현황 (2023년 현재 누적)

시도	서울	대구	경기	경북	경남	인천	전남	대전	광주
개수	182	154	133	90	81	65	60	48	46
비율 (%)	12.5	10.6	9.1	6.2	5.6	4.5	4.1	3.3	3.1
시도	충남	전북	부산	강원	충북	울산	제주	세종	합계
개수	43	32	31	30	23	23	421	5	1,467
비율 (%)	3	2.2	2.2	2	1.7	1.7	28	0.3	100

출처: 한국환경공단 내부자료

- [표 5-31]에 따르면 2023년도 현재까지 전국에 사용 후 배터리가 1,467개 수거 되었고 제주의 경우 421대로서 전국 대비 28%에 달하고 있음.
- 현재 제주에 보급된 전기차 목표치엔 상당한 격차가 존재하지만 과거/타 지역 대비 여전히 높은 증가세를 보이고 있고 이것이 전기차 사용 후 배터리 관련 연관산업에 주는 함의는 크다고 볼 수 있음.
  - · 전기자동차 도입/보급 실제치와 목표치가 일관된 현실 반영을 위한 추가 보 와이 필요하다고도 볼 수 있음.
- 사용 후 배터리 확보를 위해서는 전기자동차 보급 확대가 선행되어야 함.
  - 전기차 보급 초기에 제주도는 타 지역 대비해서 월등한 성과를 보였음.
  - · 근자에 들어서 보급 동력이 상당히 떨어졌는데 주요 원인은 보조금 축소인 것으로 보임.
  - · 앞으로는 보조금 이외에 전기자동차 보급을 활성화시킬 새로운 동력을 찾아 야 할 필요가 있음.
  - · 예를 들어 전기차를 사용할 시 기존 내연기관 자동차 사용에 비하여 감축한 배출량에 대한 마일리지를 제공하는 공공사업도 생각해 볼 필요가 있음.

### 2) 사업 추진 필요성 및 목적

- 제주 전기차 말소 차량 증가, 기업의 전기차 기반 사용 후 배터리 활용 증가 등으로 인한 산업 제품 개발/안전성 확보 인증 지원 기반 구축 필요.
- 전기차 사용 후 배터리 활용 ESS, 팩 단위 제품에 대한 기업의 시험 인증 기술 지원 체계 구축 및 산업화 기반 확대 필요.
- 전기차 사용 후 배터리의 성능평가. 안전성 평가 후 기업의 기술개발 제품에 대한 인증 체계 지원 및 신규 사업군 창출을 위한 기업 지원 기반 시설 구축 필요.

### 3) 진행 내용

#### • 세터 현황

O 위치: 제주시 첨단로 241

○ 규모 : 건축물 3개동\*(건축면적:2345.4㎡)

\* 성능 평가동(1272.43㎡), 안전성 시험동(666.23 m²), 사무동(406.74 m²)

○ 운영 주체 : 제주테크노파크(에너지 센터)

O 개소일: 2019년 6월 26일

출처: 국가기술표준원 보도자료(2023. 10. 18.)

#### [그림 5-19] 제주테크노파크 재사용 전지 안전성 검사기관 지정

#### • 주요 역할

- 전기차 배터리 회수 및 보관 : 도내 11개 폐차장 → 산업화 센터.
- 사용 후 배터리 안전성 검사 : 제주, 전국 1호 재사용 배터리 안전성 검사기 관 운영(제주TP).
- 사용 후 배터리 활용 실증사업 추진 : ESS, 농업용 운반차 등 기술개발 지원.
- 배터리 공공목적 활용 및 민간 매각\* : 축산시설 에너지 효율화 사업 등.

## • 추진 현황

- 인프라 기반 조성

### [표 5-32] 센터의 단계별 로드맵

1단계 ('17 - '19)		2단계 ('20 - '22)		3단계 ('22 - '24)
전기차 배터리 산업화 센터 <del>구축</del>	$\Rightarrow$	안전성 시험실 구축		안전성 검사기관 운영체계 구축
전기차 배터리 산업화 센터 구축 사업		전기차 배터리 재사용 공공기반 연계 다각화 사업	사용 후 배터리 재제조 제품 시험평가·인증 지원 기반 구축 사업	

출처: 재사용전지 시헙인증 지원시스템(https://battery.jejutp.or.kr/)을 참고하여 작성

### [표 5-33] 사용 후 배터리 제품 개발 및 실증 사례

제품명	기업	사업내용	제품사진
전기차 충전기 연계형 재사용 배터리 실증	SK E&S	● 전기차 충전기(50kW급, 2대), 태양광(20kW), ESS(200kWh) 연계 실증 및 성능 검증	Z <sup>all</sup> Life Bottery Coarry printing hyster
소형 e-고팡 Power Box	휴렘, 이엔티	● 재사용 배터리를 활용한 소용량 가정용 태양광 발전 ESS 개발 ● 모니터링 시스템 개발	
독립형 태양광 가로등	대은, 데스틴파워	● 재사용 배터리를 활용한 독립형 태양광 가로등 제품 개발 ● IoT 기반 RTU 개발	
신재생에너지 연계 가정용 ESS	대은, 에코파워텍	● 가정용 ESS(6kWh급), 태양광(3kW), 안전 감 시 시스템 1식 실증 및 안전 운영 검증	
원동기용 소형 배터리 팩	퀀텀솔루션	• 재사용 배터리를 활용한 원동기용 소형 배터리 팩 개발	
농업용 전동운반 고소 작업차	대륜 엔지니어링	● 재사용 배터리를 활용한 농업용 전동 운반 차량	
전동운반차	미섬시스텍	● 사용 후 배터리를 활용한 축산시설 내 전동운 반차 개발	

제품명	기업	사업내용	제품사진
지게차	미섬시스텍	•사용 후 배터리를 활용한 전동 지게차 개발	
소용량 Green UPS	인포마인드, 리벳	● 재사용 배터리를 활용한 소용량 UPS 시스템 개발 ● 관제 모니터링 시스템 개발	
카페, 캠핑용 미니 충전기	제주TP, 제주대	• 재사용 배터리를 활용한 이동형 충전장치 개발 (1.1kWh)	
전기운반차 및 교환시스템	모비	● 다목적 전기운반차용 배터리 모듈 및 교환시스 템 개발	
다용도 이동형 ESS	메티스정보	● 전기차 사용 후 배터리 활용 10kW급 다용도 이동형 ESS 개발	
농·수·축 분야 중대형 ESS	미섬 시스텍	● 축산시설 사업장 적용 태양광 연계 200kW 이 상 중대형 ESS(축협공판장 등 전기사용량 높 은 단지 내 활용모델)	The Battery
비상 발전기 대체용 대형 UPS	미섬 시스텍	● 경주마 생산자협회 등 대형 비상전원 공급장치 (UPS), 80kWh ※ 대형 스마트팜, 전통시장 등 적용 가능 모델	
1차산업 적용 가능 중소형	퀀텀 솔루션, 모비	● 농업 비닐하우스 비상 발전, 상시 수요관리 대 응형 모델(10kWh)	
스마트팜, 가정용 ESS	엘라인 그린 모빌리티	● 전기차 사용 후 배터리 활용 5kWh급 스마트 에너지 저장 시스템 개발	

- 사용 후 배터리 제품 개발 및 실증
  - · 사용 후 배터리 활용 16개 제품\* 실증 운영 중: '19. 12.~현재
    - \* 전기차 충전용 ESS, 가정용 ESS, 태양광 연계 가로등, 전기 이륜차, 농업용 고 소 작업차

### • 사용 후 배터리 활용 주요 공공사업

- 청정 환경 축산시설 에너지 그린 뉴딜 구축사업(34억, '21. 12.~'23. 6.)
  - · 가축분뇨 공동자원화 공장 태양광 100kW, ESS 270kWh, 운송 수단 1대, 지게차 1대.
  - · 제주도니 유전센터 태양광 40kW, ESS 150kWh, 운송 수단 1대, 지게차 1대.
  - · 경주마 생산자협회 태양광 40kW, ESS 80kWh.
  - · 축협 공판장 태양광 40kW, ESS 200kWh, 지게차 1대
- 잉여 전력 및 전기차 사용 후 배터리 활용을 통한 야간 관광명소 조성 (9.9억, '21. 12.~'24. 4.)
- 해상풍력 10기 각 10대(총 100대) 조명시설, ESS 130kWh 1대.
- 전기차 배터리 활용 스테이션 구축 및 스마트 충방전 시스템 개발(104억, '22. 6.~'25. 12.)
- 사용 후 배터리 활용 충전 스테이션용 ESS 120kWh 2대, 이동형 ESS 80kWh 1대.

#### • 안전성 검사기관 지정

- 전국 1호 재사용 배터리 안전성 검사기관 지위 확보('23. 10. 제주 테크노파크).
- 배터리를 활용하여 에너지저장장치로 제품 개발 시 시스템 단위 시험이 가능한 인증 지위 확대 추가 신청('24. 4.).

### 4) 성과와 한계

- (달성 성과) 전기차 사용 후 배터리 제품 시험평가 및 기술 지도 100% 이 상 수행
  - (시험 평가인증) 전기차 사용 후 배터리 활용 규제 샌드박스 요구 조건에 따른 시험 수행 지원.
- (기대 성과) 전기차 사용 후 배터리 활용 제품 사용화를 위한 지역 기업 성장 견인

- 전기차 배터리의 차종별 DB 누적에 따른 정확도 및 신뢰성 확보.
- 지역 내 특화 센터 및 연구소의 장비 연계를 통한 '사용 후 배터리 → 재제 조 배터리 평가 → 재제조(ESS) 클러스터' 구조 실현.
- 제주 지역 사용 후 배터리 활용 공공 인프라 구축을 통한 민간 산업화 도모.
- 전기차 사용 후 배터리 규제 샌드박스 실증 특례 연계에 대한 국내 유사 특 화 센터 중 최다 시험 지원으로 지역 기업 경쟁력 강화(연간 배터리 모듈 1.000여 대 검사 수행).

### • 성과사례 I : 축산·관광 분야 지역 우수 과제 실증 추진

- 지원 배경
  - · 지역 산업의 균형발전을 위한 우수 사업 선정으로 도민 친화적인 기술 도입.
  - · 지역 내 에너지 수요/공급의 불균형에 따른 잉여 전력 활용 니즈 부합을 위 한 체계 실증.
- 지원 내용
  - · 지역 내 축산/양돈 시설 4개소 실증 지원. 지역 내 전기차 사용 후 배터리 기업 1개사 지사 유치.
  - · 전기차 사용 후 배터리 재제조 제품을 위한 시험 검사 수행, 제품 제작 기술 지워.
- 성과 내용 1: 청정환경 축산시설 에너지 그린 뉴딜 구축(지역 우수 사업 수행).
  - · 전기차 사용 후 배터리 재제조 제품의 1차산업 적용으로 확산
    - (가축분뇨 처리장) 사용 후 배터리 270kWh 적용, 전동 지게차+운송차 사용 후 배터리 제품 실증 각 1대.
    - (도니유전 센터) 사용 후 배터리 150kWh 적용, 전동 지게차+운송차 사용 후 배터리 제품 실증 각 1대.
    - (축협 공판장) 사용 후 배터리 200kWh 적용, 전동 지게차 사용 후 배터리 제 품 실증 각 1대.
    - (경주마 협회) 사용 후 배터리 80kWh 적용.

#### 순환경제를 위한 지역·시민사회 전략 \*\*\*

· (연계 분야) 전기차 사용 후 배터리 재제조 산업 활성화 기여 및 지역 내 기 업 산업 참여도 견인.



출처: 제주특별자치도(2024), p.319. 그림 6-2-8

### [그림 5-20] 에너지 솔루션 개념도

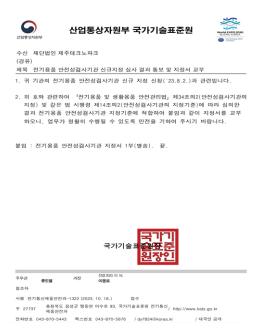
- 성과 내용 2: 잉여 전력 및 전기차 폐배터리 활용을 통한 야간 관광 명소 구축(지역 우수 사업 수행).
  - · 전기차 사용 후 배터리 활용 제품 기술개발 및 관광 명소 실증.
    - LED 야간 경관조명 설치 100대 추진 (해상풍력발전기 10대 대상).
    - EV 소규모 ESS 실증 및 운영(사용 후 배터리 150kWh 수준 투입).
    - 관광 분야 연계 야간 경관조명 관람 사이트 조성
  - · (연계 분야) 지역 관광산업과 연계한 조명, 포토존 등 사용 후 배터리를 활용 한 서비스 모델 다각화.



[그림 5-21] LED 야간 경관조명

- 사업 목표와 성과의 연관성
  - 시험평가 인증 건수 및 기술 지도에 따른 연관 산업 지역 기업 지원.
- 성과 사례 II : 재사용 전지 안전성 검사기관 지위 확보(사업 종료 후 지위 확보 목표 조기 달성)
  - 성과 내용: 전기차 사용 후 배터리 관련 KC 10031 전기적 검사 항목 지위 확보(사업 모니터링 기간 내 목표 조기 달성).
    - · 재사용 전지(사용 후 배터리) 안전성 검사기관 국내 1호 지정.
      - (품질경영시스템) 재사용 전지 안전성 검사기관 운영을 위한 매뉴얼, 절차서, 지침서 구축.
      - (환경 개선) 시험 환경, 시험 장비, 시험 인력, 시료 보관 등의 환경 개선을 통 한 KC인증 센터 운영.
      - (인력 운영) 품질 및 기술 책임자를 중심으로 신뢰성 높은 KC 10031 성적서 발급 체계 운영, 현장 시험자 교육 운영.

#### 순환경제를 위한 지역·시민사회 전략 \*\*\*





출처: 제주테크노파크(2023)

[그림 5-22] 지정 문서-국가기술표준원, 안전성 검사기관 지정서



출처: 산업통상자원부 정책뉴스(2023. 10. 20.)

[그림 5-23] 재사용 전지 안전성 검사기관 지정 수여식

### • 사업 목표와 성과의 연관성

- 전기차 사용 후 배터리 지역 내 KC 시험소 지위 확보에 따른 본 사업 종료 후 목표 조기 달성.
  - · 재사용 전지 KC 시험 지위 확보와 더불어 전지 시스템 시험에 대한 지위 확 대 예정.
  - · 전기차 사용 후 배터리 외 이차전지 KOLAS 지위 유지 및 운영.

### 5) 향후 추진 과제

#### • 재사용 분야

- (시험 인증) 제주 테크노파크(TP) 안전성 검사기관 배터리 관리시스템(BMS) 검사 분야 확대.
- (보급 사업) 농업 분야 및 분산 에너지 사업에 적용 가능한 지속적인 제품 보급.
- (연구개발) 제주환경에 맞는 사용 후 배터리 처리 기술 연구개발.
  - · 사용 후 배터리 친환경 처리 기술 실증으로 제주형 기술 발굴.
  - · 사용 후 배터리 내륙 운송으로 재활용 처리 체계 시범 운영.

### • 재활용 분야

- (기반 확보) 제주 자원순환 클러스터와 연계한 친환경 재활용센터 구축('25~)
  - · (공공시설) 전기차 배터리의 친화경 전처리(파·부쇄)기술과 연구시설 운영(중 소형 시설).
  - · (민간시설) 기업 유치를 통한 재활용 시설 구축과 지역 기업 상생 모델 발굴 (전처리·후처리·금속 운송): 현대글로비스, 에스에프에코 등 국내 기업 유치 추진 중.

### 나. 상기 사례 관련 제도

### • 전기차 사용 후 배터리 회수/매각 대행

- 지정 기관 : 환경부 및 제주특별자치도

- 지정 내용 : 전기차 사용 후 배터리 회수 및 매각(평가) 지위

- 지정명 : 미래폐자원 수거센터

- 관련 법률

#### 환경부(법/고시)

- 대기환경보전법 제58조 제5항.
- 대기환경보전법 시행규칙 제79조의 6(배출가스저감장치 등의 매각)
- 대기환경보전법 부칙 제5조(전기자동차 배터리의 처분)
- 전기자동차 배터리 반납 등에 관한 고시 제5조(전기자동차 배터리의 처분)

#### 제주특별자치도(조례)

- 제주특별자치도 전기자동차 배터리 반납 및 처리등에 관한 조례 제4조(전기자동차 배터리 반납 등의 업무처리)

### • 재사용 전지 안전성 검사기관(KC 인증기관)

- 지정 기관 : 국가기술표준원

- 지정 내용 : 이차전지 재사용을 위한 품질 및 안전성 검사 및 인증서 발급 지위

- 지정명 : 재사용 전지 안전성 검사기관

#### 산업부

- 전기용품 및 생활용품 안전관리법 제34조의2(안전성검사기관의 지정 등)
- 전기용품 및 생활용품 안전관리법 시행령 제14조의2(안전성검사기관의 지정기준)
- 전기용품 및 생활용품 안전관리법 시행규칙 제55조의2(안전성검사기관의 지정신청 등)

### 다. 정책 제언48)

- 사용 후 배터리 재사용 및 재제조와 관련된 안전성 전수 검사 제도는 배터리 순환경제 활성화를 저해하는 과도한 규제 요소로 지적되고 있음.
  - 대안적인 방법으로 (1) 재사용 및 재제조 공정에 대한 GR 인증제도나 품질 인증 방식으로 대체하거나 (2) 배터리 제조사의 신품 배터리에 대한 안전성 책임을 강화하는 방안을 검토할 필요가 있음.

<sup>48)</sup> 이 내용은 김현철 선임연구위원의 원고에는 포함되어 있지 않은 내용임.

# 제2절

## 해외 사례와의 비교

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

유럽 국가들을 중심으로 지역 단위의 순환경제 전략 및 시범사업이 활발하게 진행되고 있으며 이들 사례로부터 "지역 순환경제 전환 프레임워크"를 도출하여 지역별 특성에 기반한 전략 구조를 분석한 연구(김은아·민보경, 2020)가 존재한다. 다양한 해외 사례에서 지역은 순환경제로의 전환을 통하여 기대되는 효과가 지역의 취약성을 보완하고 기회 영역을 극대화하는 목적성을 가지고 추진하였다. 이때 목적성은 지속가능성 향상 방향으로의 다양한 환경·경제·사회적 차원을 고려하였고, 순환경제 사회 전환을 촉진 또는 방해하는 지역사회 기반 요소를 감안하여 전략 영역과 이행계획을 도출하였다. 이와 더불어 순환경제 전환을 위한 사업의 기획부터 실행 단계에 이해관계자의 참여를 중요한 요소로 보고 시민과 기업 등으로부터 다양한 의견을 수렴하고 전략에 대한 이해도를 높이는 과정을 동시에 진행하는 사례들을 다수 발견할 수 있었다. 이 연구 보고서에는 다양한 전략 영역의 해외 사례가 정리되어 있는데, 순환소비와 관련된 사례를 정리하면 아래와 같다.

- 네덜란드 암스테르담: 공유경제 플랫폼을 활용하여 재사용 촉진하는 사업을 추진.
- 벨기에 브뤼셀: 수선 및 유지보수 관련 일자리를 3,500개 창출하였으며, 폐기물 자원관리 부문에서는 4,000개 신규 일자리를 창출함.
- 영국 런던: 폐기되는 깃털, 회수용 포장재, 바이오 건축자재와 같은 재사용 및 재활용 제품을 유통하고, 음식 공유 앱과 향수 리필 서비스와 같이 순환 서비스를 제공.
- 영국 피터버러: 폐기물 발생량 저감을 위하여 공유 플랫폼을 통한 재사용 촉진.
- 미국 뉴욕: 뉴욕시 위생국은 시민들 간의 중고 옷 거래 또는 기부 활동을 촉진 하고, 의류 수거함 위치 지도를 개발함.
- 체코 프라하: Circular Hub에서 업사이클링, 재사용, 수리 등의 순환소비 활동 촉진.

최근 이클레이<sup>49)</sup> 유럽은 「순환 도시 선언 리포트」(ICLEI, 2024)에서 순환 도시 (Circular Cities)를 선언한 54개 도시([그림 5-24])에서 진행한 사업의 주요 내용과 향후 계획을 정리하여 보여 주었고, 이들 사례 중 일부를 아래에 요약하였다.



출처: ICLEI(2024), p. 46. 그림을 한글로 번역.

### [그림 5-24] 유럽의 순환 도시 선언 현황(2024년 기준)

• 투르쿠 Turku (핀란드): 'Circular Turku' 프로젝트를 통해 2021년부터 순환 경제 전환을 촉진하고 있으며, 식품, 건설, 모빌리티, 에너지, 물 등 5개 주요 분야에 대해 200여 명의 이해관계자와 협력해 로드맵을 개발함. 이외에

<sup>\*</sup> 범례에 표기된 보고서는 ICLEI(2024)를 의미함.

<sup>49)</sup> 자치단체 국제환경협의회(ICLEI-Local Government for Sustainability)로 지속가능한 지역의 성장을 위한 국제적인 협의체로, 현재 125개국에서 2,500여 개의 지역 정부가 가입함(https://iclei.org/about\_iclei\_2/, (접속일: 2024.10.02.)

'Mayor's programme' 안에 순환경제 요소가 포함되어 있으며, 'Turku City Strategy' 내에서 탄소중립 목표 달성과 순환경제 전략이 통합되어 제시됨.

- 기마랑이스 Guimarães (포르투갈): 'Guimarães 2030 거버넌스 에코시스템'을 도입하여 상향식과 하향식을 결합한 참여적 거버넌스 구조를 만들었으며, 순환경제를 촉진하기 위한 전략을 세우고 주요 이해관계자를 통합함.
- 하를럼 Haarlem (네덜란드): 순환경제와 에너지전환을 주축으로 하는 "Circular Economy Action Plan" 안에서 2030년까지 도시의 원자재 사용 량을 50% 줄이기 위해 다양한 전략 영역(건축, 섬유, 음식, 소비재)을 다루는 이니셔티브를 진행하고 있으며, 2040년까지 순환 도시로 전환하는 목표를 설정함.
- 뉴엄 Newham (영국): 2023년부터 시작된 "Just Transition Plan"은 민간 파트너와 함께 기후변화 대응 과정에서 정의로운 전환을 위한 순환경제 전략 요소를 포함하고 있음. 일례로, 'Newham Food Alliance'를 통해 순환경제 원칙에 따라 식품 폐기물의 재활용을 촉진하고, 주민의 식품 접근성을 높이며, 이를 통해 건강한 식습관을 장려하고 식품 빈곤을 완화하고 있음.
- 말뫼 Malmö (스웨덴): 'Environmental Programme for the City of Malmö'은 2030년까지 소비에 기반한 탄소 배출량 저감 목표와 생물다양성 및 자원 효율성 목표를 제시함. "Waste and Eco-cycle Plan 2021-2030" 또한 순환경제 전환 정책을 지원함. 오래된 호버크라프트 터미널의 순환 해체를 통해 재사용 가능한 자재를 식별하고 재활용을 추진했으며, 이를 통해 약 41톤의 CO2 배출을 절감함.

이들 사례의 특징은 '순환 도시 선언(CCD)'에 참여한 지역이 공통의 목적 의식을 공유하지만 다양한 전략 영역에서 성과를 모니터링하고 있다는 점이 폐기물 수거 단계에 집중된 국내 사례와 가장 두드러지는 차이점이다. 또한, 유럽의 CCD 참여 도시는 중장기적으로 유지되는 상위 정책 프로그램 하에서 하위 프로젝트가 유동적으로 구성되는 거버넌스 구조를 가지고 있어 지역 단위 순환경제 전략 이행의 지속성을 담보할 수 있다는 것 또한 국내 사례와 차별되는 점이다.

# 제3절

## 정책적 함의 및 제언

제1절에서는 국내 도시지역 중 순환경제 전환 촉진 사업이 비교적 활발하게 이루어 진 4개 지역의 사례를 분석하였고, 구매, 사용, 폐기 각 단계에서 소비자가 기여할 수 있는 사업을 다양하게 추진해왔음을 알 수 있었다. 각 사업은 순환소비 문화 형성과 같 은 비정형적 성과와 함께 탄소 배출량 감소 및 재활용률 증가와 같은 정량적 지표의 개 선과 같은 성과도 확인할 수 있었다. 이러한 긍정적인 성과에도 불구하고 여전히 정량 지표 중심의 가시적인 성과를 우선할 수밖에 없는 정책추진 여건과, 사업을 지속적으로 추진하는 데 필요한 재원 및 상위 프로그램의 부재, 그리고 이러한 것을 규정하는 제도 의 미흡이 주요 걸림돌이 되고 있었다.

지역의 순환경제 전환에 영향을 주는 제도는 국가 단위의 법제도(과거 「자원순환기본 법」, 「순환경제 사회 전환 촉진법」, 「자원재활용법」, 「폐기물관리법」 등)이 존재하며 지 역의 조례 및 지침을 통하여 지역별로 강조되는 내용을 반영할 수 있게 하였다. 이렇게 페기물과 직접적으로 관련된 법뿐만 아니라 소비자는 도시공간에 거주하는 주민으로 이러한 정주 여건을 관리하는 법 제도에 영향을 받을 수밖에 없다. 「도시개발법」, 「공동 주택관리법 에서의 시설 규정 등에 따라 폐자원을 순환하고 자원 재사용을 원활하게 하 는 시설계획의 의무사항이 결정되므로 아무리 순환경제 영역에서의 법을 개정하더라도 그러한 이행 내역을 구현할 하드웨어가 뒷받침되지 않으면 순환소비 '사회'로의 전환을 기대하기는 어렵다.

이외에 제5장에서 제시된 구체적인 정책 및 제도상의 개선사항에 대하여 정리하면 아래와 같다.

### ○ 정책 및 제도의 한계

- 재사용과 재활용의 통합적 접근 미비
  - · 「자원순환기본법」은 재사용을 재활용 개념 안에 포함하여 정의하고 필요성 만을 인정함.
  - · 2024년 시행된 「순환경제법」은 재사용을 순환이용으로 포괄 정의했으나, 구체적인 재사용 정책과 공공사업에 대한 세부적 규정이 미비함.
  - · 재사용 관련 통계와 제도를 체계적으로 마련하지 못해 관리의 한계가 있음.
- 민-관 협력 체계 가이드라인 부재
  - · 공공부문 주도 자원화 사업에서 지역 특성에 맞는 정책 기반 및 자원 매매 수익 활용에 대한 명확한 지침이 부족함.
  - · 재사용 및 수리할 권리 관련 시설 운영과 공공 재원 확보에 관한 명확한 규정이 필요함.
- 지자체 사업 추진 체계의 미비
  - · 경기도 등 일부 지자체는 다양한 조례와 자원순환 사업을 추진하고 있으나, 행정의 참여와 예산 확보가 부족함.
  - · 자원순환 문화 형성을 위한 주민 참여 사업에서 중간 지원조직이 핵심적 역할을 하지만 지속적 지원과 활성화 업무를 할 실질적 거버넌스 체계 운영이부진함.
- 지속가능한 순환공간 조성에 필요한 법체계 부재
  - · 비산업형(예: 도시 공간 순환 체계) 순환경제 활성화를 위한 체계적인 법과 제도 마련이 부족함.
  - · 재활용 품목별 분리수거와 고품질 재활용 확대가 정책 목표이지만, 정책 실현을 위한 인프라와 시스템이 부족함.
  - · 신축 도시형 주택 및 재건축 사업에서 재활용 설비 설치 의무화 등 제도적 장치가 미비함.

### ○ 정책 제언

- (구매) 녹색제품 구매 활성화와 소비자 니즈 반영
  - 녹색제품 인증 범위를 확대하고 탄소중립 및 유기농 인증을 소비자가 요구하 는 다양한 제품군에 적용할 필요가 있음.
  - 관련 조례를 개정하여 녹색제품 구매를 촉진하고 기초지자체 수준에서 제도 화를 강화해야 함.
- (사용) 재사용 활동 제도화 및 통계 관리 강화
  - · 재사용 활동(수거, 수선 등)을 재활용과 별도의 활동으로 인정하고 통계로 관 리하는 제도 마련 필요.
- (폐기) 재활용 체계 고도화
  - · IoT 기반 수거 시스템 도입 및 품목별 분리수거 강화를 통해 재활용의 효율 성을 높여야 함.
  - · 소규모 주택이 밀집되어 건축되는 신축 도시형 생활주택에 대해서도 재활용 가능 자원 분리수거대의 설치를 의무화.
- (순환소비 기반: 시설) 순환경제 전환을 지원하는 공간계획 수립 및 관련 법 체계 개선
  - · 재활용 시설 설치를 의무화하고 도시개발 단계에서 폐기물 처리시설을 생활 환경 개선시설로 포함하는 방안을 추진해야 함.
  - · 지역 특성에 맞는 순환경제 이행 계획을 세우고 공공부문 주도로 자원 매매 수익 활용 방안과 고품질 자원화 정책을 추진해야 함.
- (순환소비 기반: 문화) 자원순환마을 사업 추진 강화
  - · 폐기물 처분 부담금을 활용한 적극적인 예산 책정과 중간 지원조직의 역할을 확대하여 사업의 지속성을 높임.
  - · 복지관, 주민센터 등 지역 거점 시설과 연계하여 주민 교육과 멘토 양성 프 로그램 운영 필요.
  - · 성공 사례를 바탕으로 우수 모델을 발굴하고 지역 내 확산을 추진해야 함.

이상은 시도 단위의 순환경제 정책을 연구하는 전문가의 정책 제언 내용이며, 아래는 이러한 정책을 실제로 시민과 직접 맞닿아 정책을 이행하는 주체인 기초지자체 공무 원50)과의 인터뷰 내용에 기반하여 정책적 함의를 도출한 내용이다.

지속가능한 소비와 연결된 지자체의 고유 업무는 과거 주로 폐기물 재활용에 집중되어왔으며, 해당 업무에 관여하는 이해관계자 그룹의 이해관계가 첨예하게 부딪히는 것을 조정해야 하고, 폐기물 종류별 및 거주 형태에 따라 복잡하고 세분화하여 관리해야하는 여건에 더해 폐기물 재활용과 연계된 정책의 빠른 변화가 담당자에게 부담으로 다가오는 것으로 확인했다. 지자체는 국가가 지표로 관리하는 폐기물 발생량 감소, 재활용률 향상, 에너지 회수율 향상에 필요한 정책 사업을 진행할 유인이 있다.

국내에서 폐기물 처리는 기초지자체51) 관할 업무로 최근 「순환경제 전환 촉진법」시행, 상향된 재활용률 목표를 달성, 수도권 매립지 사용 불가 등의 여건에 대응하기 위하여 지자체에 다양한 실천 계획을 요구52)하고 있는 상황이다. 예를 들어 종량제 폐기물 봉투에 비닐을 포함하지 않도록 하는 방향이 제안되기도 하였으며, 이렇게 제안된 방향이 실질적으로 구현 가능할지의 여부는 기초지자체의 역량과 여건에 따라 매우 상이한 결과를 기대할 수 있다.

폐기물 발생량 감소를 위해서는 종량제봉투(일반/음식물 쓰레기) 배출, 분리수거 등의 단계에 이르는 폐기물 발생을 최소화하는 사업이 필요하다. 폐기물 재활용에 초점을 맞추는 경우, 순환성을 향상하기 위해서는 (1) 매립 또는 소각되는 종량제 폐기물 중에 자원화될 수 있는 폐기물을 최소화하는 것, (2) 분리수거 후 재활용 업체에서 잔재물 발생 최소화 등의 사업이 필요하다. 이러한 사업 모두 시민이 분리배출 기준을 정확하게 인지하고 행동하며, 폐기물 발생을 최소화하는 등의 자발적인 노력에 기반하고 있어 관련하여 혁신적인 변화를 기대하기에는 속도 측면에서 한계가 존재한다.

시민이 분리배출을 엄격하게 하는 경우에도 분리수거된 재활용품을 수거하는 업체가 혼합하여 수거할 수 있어, 이 부분에 대한 개선이 절실한 것으로 나타났다. 특히 공동주택은 법적으로 정부의 관리 사각지대에 있어 개선이 불가능한 영역에 있다. 원론적으로

<sup>50)</sup> 인터뷰이의 요청에 따라 구체적 출처를 표시하지 않음.

<sup>51)</sup> 서울의 경우 구청이 정책 이행 주요 주체임.

<sup>52)</sup> 지자체 공무원과의 비공개 인터뷰내용.

는 지자체가 재활용 행태에 대하여 감독을 할 수는 있으나, 공공주택 관리자는 독립적으로 재활용 업체와 계약을 체결할 수 있으며, 문제가 지적된 재활용 업체가 지적 사항을 수용하지 않는 경우 당장 폐기물이 쌓이는 문제가 발생하므로 실질적으로 지자체의권한 밖에 있다고 볼 수 있다.

반면, 재생원료 생산에 관한 순환경제 신산업이 활성화됨에 따라 민간이 재활용품 분리수거 및 재활용 사업에서 수익성을 높이는 비즈니스 모델을 개발할 유인이 생긴 상황에서 기초지자체는 기존의 폐기물 관리 관행에서 벗어나 새로운 순환경제 시범 사업을 추진할 수 있는 여건이 조성되었다. 따라서 기초지자체는 이러한 민간기업과 협력사업을 적극적으로 검토할 필요가 있으며, 중앙정부 역시 이러한 사업을 지원할 필요가 있다.

한편, 최근 활성화되기 시작한 순환경제 신사업 동향과 친환경 에너지로서 바이오가 스 산업 활성화 정책과 연계하여 지역사회에서 다회용기 사용, 자원회수 로봇 설치, 음식물 쓰레기53) 바이오가스 사업 등을 추진하고 있다. 이는 민간에서 성장 잠재력이 높은 신시장을 선점하려는 경제적 유인이 존재하는 영역으로 민간과 지자체가 시너지를 만들 수 있을 것으로 기대되었다. 그러나 아직은 시범 사업이 시작된 단계로, 안정적인 운영과 수익성을 확보해야 하는 과제를 해결해야 하는 상황이고, 사업의 성공적인 정착과 참과 확산을 위하여 실증 단계까지 지원이 요구된다.

<sup>53)</sup> 기존에는 재활용 목적으로 퇴비화 또는 사료 생산에 활용되었으나 실질적으로는 활용 가치가 낮아 무상 제공되는 비중이 절반을 넘음(기후솔루션, 2024. 08. 06., 「친환경인 줄 알았는데" 음식물쓰레기 처리방법 별 메탄배출량 뜯어보니 54%는 퇴비화 된 쓰레기에서 나온다」, https://forourclimate.org/ko/newsroom/955).

# 제6장

결론

### 1 순환소비 사회 비전

본 연구는 소비자를 둘러싼 순환소비 여건 개선을 통하여 순환경제 사회로의 전환을 촉진하는 것을 기본 목적으로 하였다. 여기서 순환경제 사회로의 전환은 궁극적으로 우리 사회의 지속가능성을 향상하는([그림 6-1] 참조) 방향성을 비전으로 삼고 있다. 순환소비는 자원의 사용과 폐기 과정을 최소화하고 재사용, 재활용을 통해 자원의 가치를 지속적으로 유지함으로써 지속가능 발전 목표(SDGs) 달성에 기여할 수 있다. 이는 특히 목표 12번(책임 있는 소비와 생산)에서 제시하는 폐기물 감소, 재활용 확대, 지속가능한 소비 패턴의 전환을 촉진하며, 자원 채굴과 불필요한 물질 사용 및 생산과정에서 발생하는 온실가스 배출을 저감시킬 수 있으므로 목표 13번(기후변화 대응)에 중요한역할을 한다. 또한, 목표 8번(양질의 일자리와 경제성장)과 연계해 재활용, 수리, 업사이클링 산업에서 새로운 일자리를 창출하며, 목표 11번(지속가능한 도시와 공동체) 실현을 위해 자원순환 기반 도시계획과 지역사회 참여를 강화한다. 이 외에도 순환소비를 통하여 촉진된 순환경제 사회는 자원의 지속가능한 관리와 지구환경 보전을 위한 글로벌 협력에도 기여하는 등 다양한 목표 영역에 기여 가능하다.



출처: Velenturf and Purnell(2021), p. 1444., fig. 3.

[그림 6-1] 순환경제가 기여하는 지속가능 발전 목표(SDGs): 붉은색은 기여도가 높은 영역, 주황색은 일부 기여도가 존재하는 영역을 의미

#### 순환경제를 위한 지역·시민사회 전략 •••

제1장에서 순환소비는 제품 전주기에 걸쳐 관련 전략이 존재하며, 제품 전주기 단계 별 관여하는 주체(소비자, 민간기업, 지방정부)의 소비 행동 특징을 아래 [표 6-1]에 정 리하였다.

[표 6-1] 선형 소비 vs. 순환소비에서 제품 전주기에 걸친 경제 주체별 비교

제품	선형 소비			순환소비		
전주기 구분	소비자	민간기업	지방정부	소비자	민간기업	지방정부
구매	- 가격, 편의 성, 품질만 고려한 신 제품 구매.	- 최대한 많은 신규 제품 소비를 촉진하는 비즈니스 모델 사용.	- 관여하지 않음.	- 필요한 물품만 구매. - 순환성 높은 제 품 구매.	- 렌탈 및 서비스 중심의 비즈니 스 모델 활성화. - 지속가능 정보 투명하게 공개.	- 녹색소비 촉진 을 위한 공공 조달 제도 시행.
사용	- 제품 소유 & 필요 없는 물건 폐기.	- 빠른 제품 교체를 유도 하는 수명주 기 디자인. - 보증기간 내 에 품질 보 증, 수리 서 비스 제공.	- 관여하지 않음.	- 제품 오래 사용. - 제품 수리/개조. - 공유/대여/ 중 고품 거래.	품 생산. - 수리권 보장. - 공유/대여/중	
폐기	- 분리/비분 리 배출.	- 재활용 가능 성 고려하지 않는 제품 디자인. - 재활용 분담 금 최소화. - 사업장 폐기 물, 폐열 미 회수.	- 폐기물 문 제를 최소 화하는 업무 중심.	- 분리배출, 폐기 물 배출량 최소화.		

### 2 순환소비 주요 주체별 분석 결과 및 정책적 함의

본 연구는 소비자가 (1) 구매자, (2) 사용자, (3) 폐기자로서 순환경제로의 전환에 기여할 수 있는 여러 지점에서 행동에 영향을 주는 여건들을 살펴보고 어떤 소비자 여건이 행동의 변화를 제약하는지, 그리고 그러한 여건을 구성하는 이해관계자들의 상황을 살펴보고 개선 과제들을 도출하는 시도를 하였다. 아래 [표 6-2]는 소비 단계별 순환경제 전환을 촉진/저해하는 정책 여건과 각 단계별 전환에 영향을 주는 주요 주체(소비자, 민간기업, 지방정부)의 입장을 정리하여 보여 준다. 이를 통해 순환경제로의 전환을 전망하는 출발점인 현 상황을 종합적으로 진단하고자 한다.

[표 6-2] 소비 단계별 순환소비 전략 및 정책 여건, 소비자/민간기업/지방정부의 입장

소비단계	순환소비 전략	정책 여건(동인)	소비자	민간기업 (순환 서비스 제공 업체)	지방정부
구매	구매.	- 제품 전주기 관 리 및 정보공개. - 지속가능 투자 확대.	<ul><li>제품 순환성 정보 제공 시 구매에 영향.</li><li>품질 개선, 가격 경쟁력 확보.</li></ul>	- 제품 생산기업이 바뀔 수 있도록	<ul> <li>녹색제품 인증 범위 확대.</li> <li>조례 개정으로 녹 색제품 구매 촉진.</li> <li>시민참여 순환 거버넌스 구성.</li> </ul>
사용	- 제품 오래 사용. - 제품 수리/개조. - 공유/대여/중 고품 거래.	- 지속가능 투자 확대. - 수리권 강화.	대비 경험 부족. - 순환 서비스 존재 모르거나 없어서 실천하지 않음.	- 업체의 비즈니스	- 재사용 정책 강화/다각화 - 재사용 통계 관리 공공 재원 마련 민간과 지방정부역할 명확히 규정.
폐기	- 분리배출.	- 지속가능 투자 확대. - 대안 도시 생성.	<ul><li>순환소비 의향 대비 경험 부족.</li><li>순환소비 시설 및서비스 확대.</li></ul>	- 기존 업체 대비	포함 주거지 형태별 맞춤형 순환체계 마련 무하 조선 사업

구매자가 순환경제로의 전환에 기여할 수 있는 전략으로 기술된 것 중 "필요한 물품 만 구매"와 "제품 오래 사용"은 중장기적으로 순환성을 향상시키는 데 가장 효과가 높 은 물질 소비 억제(avoid) 전략이나 이는 소비자의 가치관이 전환되거나 물품 가격이 크게 올라 구매를 억제하는 환경이 조성될 경우에 기대할 수 있는 변화로, 지금 현재 제공된 정책 여건에서는 존재하지 않는다. 그 외의 전략과 연결된 정책 여건은 크게 (1) 제품의 순환성을 포함한 지속가능성 정보를 공개하여 구매 단계에서 순환소비를 실천 할 수 있도록 지원을 하는 것, (2) 지속가능 투자, 특히 순환경제 산업을 대상으로한 투 자가 증가하면서 사용 및 폐기 단계와 관련된 다양한 순환 서비스 스타트업이 성장하거 나 기존의 제조업체가 생산하는 제품의 디자인을 변경하여 순환성이 높은 제품에 대한 소비자 접근성을 향상하는 것. (3) 수리권이 강화되어 수리업이 활성화되고 사용 단계 에서 제품 수명이 늘어나 물질 효율성을 증가시킬 수 있게 하는 것, 그리고 (4) 녹색도 시 조성이 확산되어 환경성을 향상하기 위한 정책 사업을 강화하고 결과적으로 순환소 비를 돕는 도시 인프라 및 문화 형성에 기여할 수 있을 것으로 보았다. 이러한 긍정적 인 정책적 동인은 기존 방식을 고수하는 소비자, 생산자, 지방자치단체 모두의 관성을 이기는 데에 충분하지 않으며, 순환경제 사회로의 전환에 중요한 주체 각자가 기존의 방식에서 전환하는 촉진제가 필요하며, 서로 다른 주체에게 그러한 역할을 할 수 있다. 이 촉진제는 순환소비 경험, 재정 투자, 지방정부의 의지 등이 될 수 있으며, 필요에 따 라서는 불필요한 규제를 완화하는 것이 될 수도 있다.

소비자 설문조사 결과 가격, 품질 저하, 불편함을 일부 감수하고라도 친환경 소비를 할 의향이 있는 소비자가 절반 이상인 반면, 순환소비를 경험해본 적이 있는 응답자는 순환소비 항목에 따라 편차가 존재하며 적게는 20% 미만으로 조사되기도 하였다. 이때 순환소비 경험률이 낮은 이유로 해당 순환 서비스의 존재 자체를 알지 못했거나, 충분히 확산되지 않아 서비스 제공이 되지 않거나 접근성이 낮은 경우가 높은 비중을 차지한 것으로 나타났다. 해당 서비스를 사용한 경험이 있는 소비자는 그렇지 않은 경우보다 이후의 소비 의향이 높게 조사되어 지자체는 이러한 순환 서비스 업체와의 시범 사업을 적극 확장하고, 홍보를 강화할 필요가 있다.

순환 서비스는 지역 정부와 민간이 모두 기여해 온 부분으로, '지역 순환경제 정책포럼' 논의 내용에 따르면 재활용과 재사용을 활성화하기 위하여 재활용센터 또는 거점 배출 시설을 운영하였으며, 자원순환마을, 다회용기 사용, 자원순환가게 등과 같은 지역사업 을 추진한 바 있다. 최근에는 민간의 참여가 활성화되어 스타트업 기업이 투자를 받아 시범적으로 사업을 시작하는 경우가 증가하고 있으며, 이러한 기업이 사업을 안정적으 로 꾸려가는 것이 순환소비를 확산하는 방향성에서 중요한 여건이 될 것으로 보인다.

스타트업 기업과의 인터뷰/자문 결과 스타트업은 수익성 확보가 어려운 비즈니스 모델을 안정화하기 위하여 왜곡되어 있는 가격구조 또는 시장구조를 개선하는 데 필요한 제도 개선을 요청하였으며, 안정적인 수요를 확보하기 위하여 관련 규제 강화를 요청하기도 하였다. 이러한 규제 강화 요청은 관련 사업을 추진하고 있는 대기업도 동일하게 의견 제시를 하여 기업의 규모보다는 순환경제 산업에 얼마나 적극적으로 참여하는지 여부에 따라 이러한 규제 강화 요구에 입장 차이가 갈림을 확인하였다.

국내 4개 지역의 순환경제 전환 촉진 사례 분석을 통해 구매, 사용, 폐기 각 단계에서 소비자의 기여가 다양한 사업으로 이어졌으며, 탄소 배출량 감소와 재활용률 증가와 같은 정량적 성과와 순환소비 문화 형성과 같은 비정형적 성과를 확인할 수 있었다. 그러나 이러한 성과에도 불구하고 정책 추진 과정에서 정량 지표 중심의 성과 우선주의, 지속적 사업 추진을 위한 재원 부족, 상위 프로그램 부재, 그리고 관련 제도의 미흡이 걸림돌로 지적되었다. 순환경제 전환에 영향을 미치는 법·제도는 국가 차원의 법과 지역조례를 통해 운영되지만, 도시개발과 공동주택 관리 규정 등 정주 여건 관련 법·제도와의 연계가 부족해 순환경제 이행을 뒷받침할 시설 계획이 미흡한 상황이다. 이에 대한 개선 방안으로 녹색제품 구매 활성화, 재사용 활동의 통계 관리 강화, IoT 기반 재활용체계 도입, 신축 주택의 재활용 설비 설치 의무화, 순환경제 전환을 지원하는 공간계획수립, 자원순환마을 사업 추진과 예산 확보, 중간 지원조직의 역할 강화 등이 제언되었다.

이상의 내용에서 입법 과제로 제시된 내용을 정리하면 아래와 같다.

- 재사용과 재활용의 구분 재사용 촉진을 위한 법적 근거 강화: 재사용 활동(수 거, 수선 등)을 재활용과 구분하고 별도의 정책과 법적 근거를 마련하며, 이를 위한 통계 및 제도 관리 체계 확립.
- 도시계획 안에 순환경제 원칙 반영을 위한 법체계 마련: 신축 도시형 생활주택 및 재건축 사업에서 재활용 설비 설치를 의무화하고, 폐기물 처리시설을 생활 환경 개선시설로 포함하도록 관련 법규 개정.

#### 순환경제를 위한 지역·시민사회 전략 •••

- **민관협력체계 가이드라인 법제화**: 지역 특성에 맞는 자원화 사업과 공공 재원 활용에 대한 명확한 법적 지침 마련.
- 순환경제 전환을 위한 공공사업 법적 지원: 순환경제 이행 계획 수립 및 자원 매매 수익 활용에 대한 지자체 주도 법제 마련.
- 지자체의 순환경제 실행 역량 강화를 위한 조례 제정: 지역 주민 참여와 중간 지원조직 활성화를 지원하는 자원순환 문화 관련 조례 및 시행규칙 강화.

마지막으로, 기초지자체 폐기물 업무가 누군가는 해야 하는, 문제가 발생하지 않는 선에서 기존의 방식을 변화할 동기가 제공되지 않는 성격을 가지고 있었다. 그러나 순환경제 산업에 투자와 지원이 확대되면서 기존의 영세한 재활용 업체가 아닌 새로운 기술을 적용한 민간이 진출하기 시작하면서 기존에 안정적으로 형성되었던 지자체-폐기물 업체 또는 공동건물-폐기물 업체와의 관계가 과거와 달라지고 있는 상황이 되었다. 중장기적으로 기초지자체의 자원순환과 업무의 성격 및 소통하는 이해관계자가 지금과 크게 달라질 것으로 전망되며, 이러한 과정에서 기존의 지역 기반 자원회수/재활용 업체가 무리 없이 전환과정에 동참할 수 있도록 계획을 마련할 필요가 있다.

## 참고문헌

- 1. 문헌자료
- 2. 웹사이트

### 참고문헌

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

### 1 문헌자료

- 경기도(2018), 『2018 자원순환마을 만들기 공모사업 결과보고서』.
- 경기도·안산녹색소비자연대(2019a), 『2019년 경기도 녹색제품 사용표시제 시행 시범 사업 최종보고서』.
- 경기도·안산녹색소비자연대(2019b), 「경기도 녹색제품 사용표시제 길라잡이」.
- 관계부처합동(2023), 『순환경제 활성화를 통한 산업 신성장 전략』, 국가전략정보포털.
- 김고운·강원삼·이혜진(2022), 『'순환도시 서울'로 전환하기 위한 재사용 활성화 정책 방안』, 서울연구원.
- 김고운 외(2023), 『순환경제-탄소중립 연계 위한 서울시 온실가스 배출량 감축방안』, 서울연구워.
- 김고운 외(2024), 서울연구원(발간 예정).
- 김영두(2014), 「녹색소비자는 서로 같은 녹색 관련 문제를 경험하는가?」, 『소비자문제 연구』, 45(3), 한국소비자원, pp. 207~235.
- 김영두(2017), 「녹색 소비생활에 관한 종단적 연구: 2013년과 2015년 한국의 소비생활지표 비교」, 『소비자문제연구』, 48(3), 한국소비자원, pp. 57~95.
- 김은아·민보경(2020), 『지역순환경제 전략체계 및 사례 연구』, 국회미래연구원.
- 김은아 외(2022a), 『순환경제 산업 중장기 시나리오와 미래영향』, 국회미래연구원.
- 김은아 외(2022b), 『순환경제 미래산업 전략』, 국회미래연구원.
- 김은아(2023), 「디지털제품여권 도입에 관한 미래전망 및 대응방안」, 국가미래전략 Insight, (81), 국회미래연구원.

- 김은아 외(2023), 『순환경제 글로벌 혁신전략: 표준화, 기술개발, 해외투자, 국제협력, 국회미래연구원 연구보고서』, 23-06, 국회미래연구원
- 김정인·오창수(2011), 「주요 환경정책도입에 따른 인지도가 녹색생활실천에 미치는 영향」, 『소비자문제연구』, 46(3), 한국소비자원, pp. 101~121.
- 김현철(2017), 「이동식 전기자동차 충전기 보급사례와 시사점」, 『JRI 정책이슈 브리프』, vol. 278, 제주연구워.
- 대한민국 정책브리핑(2022.06.15.), 「과학적 탄소중립 이행방안 마련...녹색경제 전환」. 더좋은공동체(2018), 『경기도 자원순환마을 만들기 성과 공유회 자료」.
- 더좋은공동체(2022), 『경기도 자원순환마을 만들기 경기도 간담회 발표 자료』.
- 박주영(2022), 「플라스틱 순환경제와 젠더」, 『젠더혁신 이슈페이퍼』, 2022-01, 한국과학기술젠더혁신센터, pp. 31~40.
- 백태영·이웅희(2024), 『제15회 ESG-ON 세미나(2024. 06. 19) 발표 자료』, 한국환경 산업기술워.
- 염정윤·강선아(2023), 『2023 국민환경의식조사』, 한국환경연구원
- 이승진(2022), 「순환경제 실현과 소비자 권리 강화를 위한 법제 개선방안」, 『경제법 연구』, 21(2), 한국경제법학회, pp. 205~224.
- 이정임·강철구(2020), 『경기도 녹색제품 사용표시제 추진방안』.
- 이정임·정혜윤(2019), 『경기도 자원순환 문화 조성사업 추진방안』.
- 이정임·최준규(2017), 『자원순환 마을 조성사업 운영 개선방안 연구』.
- 이정임·황지현(2022a), 『민간부문 녹색 구매 활성화 방안』.
- 이정임·황지현(2022b), 「자원순환마을 추진 현황과 과제」, 『정책 브리프』, 2022-09, 경기연구원.
- 서울특별시(2019), 내부자료.
- 서울특별시(2023), 내부자료.
- 서울특별시(2023), 『제2차 서울특별시 자원순환 시행계획 보고서』.
- 서울특별시 기후환경본부(2023. 09.), 서울시의회 업무 보고자료.

- 서울특별시 기후환경본부(2024. 03.), 서울시의회 업무 보고자료.
- 서울특별시·서울연구원(2021), 『'2030 새활용 선도도시 서울 마스터플랜 학술용역 (2020~2021)'』, 서울시 기후환경본부 자원순환과.
- 성남환경운동연합(2022), 「경기도 자원순환마을사업 발표자료」.
- 인천광역시(2021), 『인천광역시 제1차 자원순환시행계획 2018~2022』.
- 제주특별자치도(2024), 『제1차 제주특별자치도 탄소중립·녹색성장 기본계획(2024~2033년)』.
- 조지혜 외(2021), 『순환경제를 고려한 '스마트 지속가능 도시' 추진체계 마련 연구』, 한 국환경연구원.
- 주문솔 외(2022) 『지속가능한 소비를 위한 폐기물 감량 재사용 행동 모니터링 및 지원 방안 연구(I), 경제·인문사회연구회 협동연구 총서』, 22-88-01, 한국환경연구원. 한국환경공단(2023) 내부자료.
- 한국환경산업기술원(2019), 『친환경제품 및 정책 국민인지도 조사 결과보고서』.
- 흥미나(2024), 「지속가능소비 행동의 영향요인 연구: 제약요인의 조절된 매개효과를 중심으로」, 『소비자문제연구』, 55(2), 한국소비자원, pp. 17~47.
- 환경부 보도자료(2021. 05. 21.), 「대한민국 모든 지방정부 2050 탄소중립 선언」.
- 환경부·환경관리공단(2022), 『제6차 전국폐기물통계조사』.
- ICLEI(2024), "Circular Cities Declaration Report 2024-Insights on implementation, measurement, and nature."
- Maitre-Ekern, E., & Dalhammar, C.(2019), "Towards a hierarchy of consumption behaviour in the circular economy", *Maastricht Journal of European and Comparative Law*, 26(3), pp. 394-420.
- Mullins, R., et. al.(2020), "Using knowledge exchange between prosumers and enterprises to implement circular economy activities in businesses", *Online Journal of Applied Knowledge Management (OJAKM)*, 8(2), pp. 71-90.
- Register, R.(1987), "Ecocity Berkeley", North Atlantic Books.

- Shevchenko, T., et. al.(2023), "Consumer behavior in the circular economy: Developing a product-centric framework", *Journal of Cleaner Production*, 384, 135568.
- Velenturf and Purnell(2021), "Principles for a Sustainable Circular Economy", *Sustainable Production and Consumption*, 27, pp. 1437-1457. https://doi.org/10.1016/j.spc.2021.02.018
- Vidal-Ayuso, F., Akhmedova, A., & Jaca, C.(2023), "The circular economy and consumer behaviour: Literature review and research directions", *Journal of Cleaner Production*, 137824.
- WRI & WBCSD(2011), "Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard", GrennHouse Gas Protocol.

### 2 웹사이트

- 국가기술표준원 보도자료(2023. 10. 18.), 「재사용 전지 안전성 검사제도 본격 시행」, https://www.kats.go.kr/content.do?cmsid=240&cid=24046&mode=view
- 기후솔루션 보도자료(2024. 08. 06.), 「"친환경인 줄 알았는데" 음식물 쓰레기 처리 방법별 메탄 배출량 뜯어보니 54%는 퇴비화된 쓰레기에서 나온다」, https://forourclimate.org/ko/newsroom/955)
- 산업통상자원부 정책뉴스(2023. 10. 20.), 「재사용 전지 안전성 검사기관 지정 수여식」, https://www.motie.go.kr/kor/article/ATCLb41cda0c5/26580/view
- 서울특별시, https://news.seoul.go.kr
- 서울특별시(2022. 04. 22.), 「서울시, 4개 배달 앱 사와 1회용 배달 용기 퇴출 맞손… 서비스 지역, 매장 늘린다」, https://www.seoul.go.kr/news/news\_report.do#view/361647
- 서울특별시(2023. 06. 15), 「일회용품 없는 배달 음식 주문 비결, 제로식당」, https://news.seoul.go.kr/env/archives/524675, 접속일: 2024.04.16.

- 세계비즈(2024. 02. 04.), 「2025년엔 43조···리커머스 시장의 성장」, https://m.segyebiz.com/newsView/20240204506835
- 연합뉴스(2024. 01. 10.), 「배달 다회용기, 간편·환경보호 일석이조"…서울시 사업 확대」, https://www.yna.co.kr/view/AKR20240109163900004.
- 올바로시스템, https://www.allbaro.or.kr/index.jsp
- 유니콘팩토리, https://www.unicornfactory.co.kr/, 접속일: 2024.10.04.
- 인구주택총조사 결과, https://kosis.kr/, 접속일: 2024.10.07.
- 자원순환마루(자원순환정보시스템), https://www.recycling-info.or.kr
- 한국슬로시티본부, https://cittaslow.co.kr/ 접속일: 2024.10.11.
- 한국표준협회 LOHAS, 인증 동향 및 사례, https://www.ksa.or.kr/korealohas/1631/subview.do?utm\_source=chatgpt.com, 접속일: 2024.11.22.
- Circular economy action plan, https://environment.ec.europa.eu/strategy/circular-economy-action-plan\_en
- Circularity Gap Report, https://www.circularity-gap.world/
- Citta Slow Association, https://www.cittaslow.org/ 접속일: 2024.10.11.
- Communication on The European Green Deal(2019.12.11.), https://commission.europa.eu/document/daef3e5c-a456-4fbb-a067-8f1c be8d9c78\_en
- Ellen MacArthur Foundation, "Circular Startup Index", https://www.ellenmacarthurfoundation.org/resources/business/circular-s tartup-index, 접속일: 2024.10.04.
- EU Regional policy PANORAMA(2024.03.20.), "Cohesion policy powers EU circular economy shift.", https://ec.europa.eu/regional\_policy/whats-new/panorama/2024/03/20-03-2024-cohesion-policy-powers-eu-circular-economy-shift\_en

#### 순환경제를 위한 지역·시민사회 전략 \*\*\*

Global Battery Alliance(GBA), https://www.globalbattery.org/

Green Claim Directive.

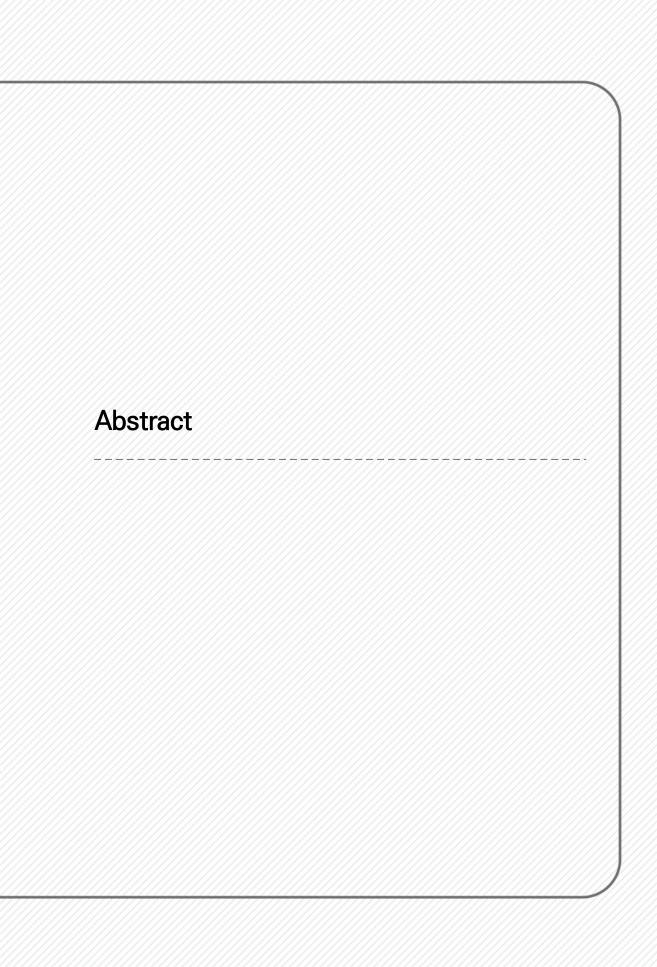
https://environment.ec.europa.eu/topics/circular-economy/green-claims\_en greenfabrics, https://greenfabrics.nl/

ICLEI-Local Government for Sustainability, https://iclei.org/about\_iclei\_2/, 접속일: 2024.10.02.

Recover™(2024.05.23.), "Digital Product Passport: The next step for the textiles and fashion industry",

https://recoverfiber.com/newsroom/digital-product-passport

Task force on Nature-related Financial Disclosures(TNFD), https://tnfd.global/



## Sustainable Consumption Strategies for Transitioning to Circular Economy

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

Transitioning to a circular economy is an essential task for realizing a sustainable future, with consumers playing a pivotal role in enhancing resource efficiency and extending product lifecycles through the processes of purchasing, usage, and disposal. In particular, behaviors such as choosing circular products and engaging in repair and reuse contribute to material circulation, necessitating the development of circular service industries and the strengthening of institutional foundations.

This study aims to analyze the current state and policy conditions of companies and local governments fostering circular consumption, while identifying medium- and long-term tasks required to normalize circular consumption practices. It defines consumers' circular consumption behaviors and conducts an in-depth analysis of various behaviors such as purchasing, usage, repair/reuse, and recycling, along with the factors influencing these behaviors and intentions. Additionally, the study explores cooperative contributions among local governments and private companies, especially startups, and examines the institutional frameworks that enable circular consumption, providing directions for improvement. Through this, the study proposes medium- and long-term policy measures necessary for consumers, companies, and local governments to collectively promote the transition to a circular consumption society.

The key findings of this study are as follows: (1) Enhancing service accessibility and awareness, along with improving conditions such as strengthening the right to repair, are critical for fostering consumer circular

consumption. (2) Proposed legal and institutional improvements include strengthening the legal basis for promoting reuse, amending laws to address the supply-demand imbalance of recycled materials, integrating circular economy principles into urban planning, establishing a legal basis for supporting public projects by local governments, and revising ordinances to enhance circular economy implementation capabilities. (3) Furthermore, the need for a roadmap to transition the roles of existing resource recovery and recycling companies, which are based on basic local governments, has been highlighted in response to the expected entry of medium- and large-sized enterprises into the circular economy industry. (4) Local anticipated intermediary governments are invigorate organizations tailored to regional characteristics, promote circular economy projects through public-private partnerships, and stimulate the creation of new markets by fostering circular economy industries based on regional citizen participation.

## 부록

친환경 소비문화 현황 및 행동변화 의향 조사 설문 문항

### [부록] 설문조사지

### 친환경 소비문화 현황 및 행동변화 의향 조사

리서치앤리서치

안녕하세요? 국회미래연구원에서는 친환경 소비문화 현황을 조사하고 변화하는 정책환경 가정 하에 소비행동 변화 의향을 알아보고자 본 조사를 의뢰하였습니다. 저희는 서울에 위치한 여론조사 전문기관인 리서치앤리서치로 대표번호는 02-3484-3000번입니다. 선생님의 답변은 통계법에 의해 철저하게 보호되오니 바쁘시더라도 잠시만 시간을 내주시면 감사하겠습니다. 응답하신 사항은 우리나라 친환경 소비정책 방향을 설정하고 개선 방안을 도출하는 데에 기초자료로 활용됨을 양지하시어 신뢰성 높은 조사가될 수 있도록 성실하게 참여해 주시기를 부탁드립니다.

■ SQ1: 지역	1.	가 현재 살고 계신 지역은 어디입니까? ( <mark>색 강조지역 ☞ SQ2로</mark> 그 외 지역, ☞ 조사종료 ) 서울 2. 부산 3. 대구 4. 인천 5. 광주 <mark>6. 대전</mark> 7. 울산 <mark>8. 경기</mark> 9. 강원 충북 11. 충남/세종 12. 전북 13. 전남 14. 경북 15. 경남 <mark>16. 제주</mark>
	서울	그렇다면, 현재 거주하고 계신 곳은 아래 중 어디입니까? (양천구 외 조사 종료) 강남구 강동구 강북구 강서구 관악구 광진구 구로구 금천구 노원구 도봉구 동대문구 동작구 마포구 서대문구 서초구 성동구 성북구 송파구 <mark>양천구</mark> 영등포구 용산구 은평구 종로구 중구 중랑구
■ SQ2: 시/군/구	경기	그렇다면, 현재 거주하고 계신 곳은 아래 중 어디입니까? (과천시, 평택시 외 조사 종료) 가평군 고양시 <b>괴천시</b> 광명시 광주시 구리시 군포시 김포시 남양주시 동두천시 부천시 성남시 수원시 시흥시 안산시 안성시 안양시 양주시 양평군 여주시 연천군 오산시 용인시 의왕시 의정부시 이천시 파주시 <b>평택시</b> 포천시 하남시 화성시
(기초자치단체)	대전	그렇다면, 현재 거주하고 계신 곳은 아래 중 어디입니까? (단일 보기) <b>때전광역시</b>
	충북	그렇다면, 현재 거주하고 계신 곳은 아래 중 어디입니까? (청주시 외 조사 종료) 괴산군 단양군 보은군 영동군 옥천군 음성군 제천시 증평군 진천군 <mark>청주시</mark> 충주시
	제주	그렇다면, 현재 거주하고 계신 곳은 아래 중 어디입니까? (단일 보기) 제주특별자치도
■ SQ3: 성별	1.	남자 2. 여자
■ SQ4: 나이	1.	20~29세 2.30~39세 3.40~49세 4.50~59세 5.60세 이상

#### ※ 다음은 친환경 소비에 대한 개념에 대한 문항입니다.

#### O01. 다음 보기에서 친환경 소비가 의미하는 것을 모두 골라주십시오 (보기 로테이션)

- 1. 저탄소 제품 구매 2. 에너지 고효율등급 제품 구매 3. 폐기물이 적게 나오는 제품 구매
- 4. 다회용기 사용 5. 재활용, 업사이클 제품 구매 6. 재활용이 쉬운 제품 구매
- 7. 수리해서 오래 사용하기 8. 공유 제품·서비스 사용 9. 중고제품 구매
- 10. 잔반 감소 노력 11. 로컬푸드 구매 12. 유기농 제품 구매

## Q02. 다음 보기를 촉진하는 정책 중 우리나라에서 가장 강조되고 있는 1, 2, 3위를 선택해주십시오 (보기 로테이션)

- 1. 저탄소 제품 구매 2. 에너지 고효율등급 제품 구매 3. 폐기물이 적게 나오는 제품 구매
- 4. 다회용기 사용 5. 재활용, 업사이클 제품 구매 6. 재활용이 쉬운 제품 구매
- 7. 수리해서 오래 사용하기 8. 공유 제품·서비스 사용 9. 중고제품 구매
- 10. 잔반 감소 노력 11. 로컬푸드 구매 12. 유기농 제품 구매

## Q03. 다음 보기를 촉진하는 정책 중 우리나라에서 가장 필요한 1, 2, 3위를 선택해주십시오 (보기 로테이션)

- 1. 저탄소 제품 구매 2. 에너지 고효율등급 제품 구매 3. 폐기물이 적게 나오는 제품 구매
- 4. 다회용기 사용 5. 재활용, 업사이클 제품 구매 6. 재활용이 쉬운 제품 구매
- 7. 수리해서 오래 사용하기 8. 공유 제품·서비스 사용 9. 중고제품 구매
- 10. 잔반 감소 노력 11. 로컬푸드 구매 12. 유기농 제품 구매

# Q04. 다음 보기를 촉진하는 정책 중 우리나라에서 가장 시급한 1, 2, 3위를 선택해주십시오 (보기 로테이션)

- 1. 저탄소 제품 구매 2. 에너지 고효율등급 제품 구매 3. 폐기물이 적게 나오는 제품 구매
- 4. 다회용기 사용 5. 재활용, 업사이클 제품 구매 6. 재활용이 쉬운 제품 구매
- 7. 수리해서 오래 사용하기 8. 공유 제품·서비스 사용 9. 중고제품 구매
- 10. 잔반 감소 노력 11. 로컬푸드 구매 12. 유기농 제품 구매

#### ※ 다음은 귀하의 친환경 소비 생활 전반에 관한 질문입니다.

#### Q05. 귀하의 소비 생활에서 친환경 소비 비중이 어느 수준입니까?

- 1. 전체의 10% 이하 2. 전체의 10%~20% 미만 3. 전체의 20%~30% 미만
- 4. 전체의 30%~40% 미만 5. 전체의 40% 이상

## Q05-1. 위에서 답한 친환경 소비에 가장 많이 포함된 1, 2, 3위를 보기에서 선택해주십시오 (보기 로테이션)

- 1. 저탄소 제품 구매 2. 에너지 고효율등급 제품 구매 3. 폐기물이 적게 나오는 제품 구매
- 4. 다회용기 사용 5. 재활용, 업사이클 제품 구매 6. 재활용이 쉬운 제품 구매
- 7. 수리해서 오래 사용하기 8. 공유 제품·서비스 사용 9. 중고제품 구매
- 10. 잔반 감소 노력 11. 로컬푸드 구매 12. 유기농 제품 구매

#### Q06. 친환경 소비를 하는 이유를 모두 골라주세요. (1~5보기 로테이션)

- 1. 옳다고 생각하기 때문에 2. 경제적으로 이득이라서
- 3. 나와 가족의 건강에 도움이 될 것 같아서 4. 미래 세대에게 도움이 될거라 생각해서
- 5. 편해서 6. 기타( )

#### Q07. 친환경 소비를 하지 않는 이유를 모두 골라주세요. (1~5보기 로테이션)

- 1. 필요성을 못느껴서 2. 비싸서 3. 불편해서 4. 품질 등에서 만족도가 떨어져서
- 5. 친환경 제품·서비스 접근성이 떨어져서 6. 기타( )

#### ※ 다음은 신제품 구매 당시 귀하의 친환경 제품 선택에 관한 질문입니다.

#### Q08. 다음 마크 중에 가장 익숙한 마크 1, 2, 3위를 선택해주십시오 (보기 로테이션)

3.

친환경



2.

7.





4.

9.



6.

1.



GREEN STAR

8.

Green
Packaging

LÖHAŞ Idesyles (P Husts Acc) Socializedes



#### 순환경제를 위한 지역·시민사회 전략 \*\*\*

#### Q09. 귀하는 물품 구매시 친환경 제품 여부를 확인하십니까?

1. 확인하지 않는다 2. 가끔 확인한다 3. 대체로 확인한다 4. 항상 확인하려고 한다

#### O10. 귀하가 구매하는 제품 중 친환경 제품의 비중이 어느 수준입니까?

- 1. 전체 구매의 10% 이하 2. 전체 구매의 10%~20% 미만
- 3. 전체 구매의 20%~30% 미만 4. 전체 구매의 30%~40% 미만
- 5. 전체 구매의 40% 이상

#### Q11. 친환경 제품 여부가 귀하의 구매에 영향을 주나요?

- 1. 영향을 주지 않는다 ⇒ Q12로 이동 2. 영향을 준다 ⇒ Q11-1로 이동

### O11-1. 친환경 제품 여부와 함께 어떤 점을 추가로 고려하나요? 중요한 1. 2위를 선택해주 세요 (보기 로테이션)

- 1. 가격 2. 성능·품질 3. 편리성
- 4. 안전성
- 5. 디자인

6. 브랜드 7. 기타(

#### O11-2. 귀하는 친환경 소비를 위하여 얼마를 더 지불할 의향이 있습니까?

- 1. 대체재 가격의 10% 이하 2. 대체재 가격의 10%~20% 미만
- 3. 대체재 가격의 20%~30% 미만 4. 대체재 가격의 30%~40% 미만
- 5. 대체재 가격의 40% 이상

#### Q11-3. 귀하는 친환경 소비를 위하여 얼마의 성능·품질 저하를 감수할 의향이 있습니까?

- 1. 대체재의 10% 이하 2. 대체재의 10%~20% 미만 3. 대체재의 20%~30% 미만
- 4. 대체재의 30%~40% 미만 5. 대체재의 40% 이상

#### O11-4. 귀하는 친환경 소비를 위하여 얼마의 불편함을 감수할 수 있습니까?

- 1. 거의 모든 불편함을 감수한다 2. 대체로 불편함을 감수하는 편이다
- 3. 일부 불편함을 감수하려고 하나 편안함이 우선이다 4. 불편함을 거의 감수하지 않는다

#### O11-5. 귀하는 친환경 소비와 안전성이 어떤 관계를 가지고 있다고 생각하십니까?

- 1. 친환경 소비로 더 안전한 제품을 구매한다고 생각한다
- 2. 친환경 소비와 안전성은 관련이 없다고 생각한다
- 3. 친환경 소비로 안전성이 떨어지는 제품을 구매한다고 생각한다

- ※ Q12~Q18은 최근 시도되고 있거나 도입 예정인 친환경 소비 정책 및 비즈니스모델에 관한 참여 의향 조사 문항입니다.
- Q12. 아래 사진은 폐트병 무인 수거 장치입니다. 이와 같은 폐자원 무인수거 장치 중 사용 경 험이 있는 것을 모두 선택해주세요



- 1. 사용 경험이 없다 ⇒ Q12-3으로 이동 2. 페트병
- 3. 알루미늄 캔

)

)

- 4. 기타(
- Q12-1. 폐자원 무인수거 장치 사용을 하는 이유를 모두 선택해주세요 (1~4 보기 로테이션)
- 1. 금전적 이득 2. 재미있어서 3. 환경에 도움이 돼서

)

- 4. 특별한 이유 없음
- 5. 기타(
- Q12-2. 폐자원 무인수거 장치 사용시 불편한 점을 모두 선택해주세요 (1~5 보기 로테이션)

  - 1. 시간이 오래걸림 2. 장치까지 가기 번거로움 3. 사용 방법이 어려움
  - 4. 장치 고장이 잦음 5. 불편한 점 없음 6. 기타(
- Q12-3. 폐자원 무인수거 장치를 사용하지 않은 이유를 모두 선택해주세요 (1~4 보기 로테이션)
  - 1. 장치를 본 적이 없음 2. 장치를 본 적이 있으나 거주지 분리수거가 더 바람직하다고 생각함
  - 3. 장치를 사용하고 싶으나 이동이 번거로워움
  - 4. 장치사용을 고려해보았으나 노력 대비 금전적 이득이 적음
  - 5. 기타( )

Q13. 아래 사진은 음식배달시 선택할 수 있는 다회용기 서비스 홍보 사진입니다. 이와 같은 음 식배달 다회용기 사용 경험이 있는지 답해주세요.



- 1. 서비스 존재를 몰랐음 ⇒ O13-2으로 이동
- 2. 서비스를 이용하고싶으나 거주 지역에서는 배달 주문시 선택 불가 ⇒ Q13-2으로 이동
- 3. 현재 다회용기를 선택할 수 있으나 일회용기 배달을 선택하고 있음 ⇒ Q13-4으로 이동
- 4. 사용 경험이 있음

#### Q13-1. 음식배달 다회용기 사용 경험이 있는 경우 향후 사용 의향에 대하여 답해주세요

- 1. 선택할 수 있는 경우 사용할 의향이 있음
- 2. 선택할 수 있어도 일회용기 배달을 선택하겠음

#### Q13-2. 음식배달 다회용기 사용 경험이 없는 경우 향후 사용 의향에 대하여 답해주세요

- 1. 선택할 수 있는 경우 사용할 의향이 있음
- 2. 선택할 수 있어도 일회용기 배달을 선택하겠음

#### (▼1~4 보기 로테이션)

#### Q13-3. 음식배달 다회용기 사용을 선택한다면 이유가 무엇인지 해당 사항 모두 선택해주세요

- 1. 환경에 도움이 돼서 2. 사용이 편해서(식사시) 3. 건강에 좋을 것 같아서
- 4. 폐기물 분리배출 필요가 없어서 5. 기타(

#### (▼1~4 보기 로테이션)

- O13-4. 음식배달 다회용기 사용을 선택하지 않는다면 이유가 무엇인지 해당 사항 모두 선택 해주세요
  - 1. 반납이 번거로워서 2. 다회용기 위생상태가 걱정돼서 3. 냄새 민원이 걱정돼서

- 4. 추가 비용이 부담스러워서 5. 기타(

Q14. 아래는 더 이상 필요가 없는 물품을 대상으로 하는 방문 수거서비스 앱의 예시입니다. 이 와 같은 방문 수거서비스 사용 경험이 있는지 답해주세요.





- 1. 서비스 존재를 몰랐음 ⇒ Q13-2으로 이동
- 2. 서비스 존재는 알았으나 신청할 일이 없었음 ⇒ Q13-2으로 이동
- 3. 서비스 존재는 알았으나 직접 배출 방법을 사용하고 있음 ⇒ Q13-4으로 이동
- 4. 사용 경험이 있음

#### Q14-1. 방문수거 서비스 사용 경험이 있는 경우 향후 사용 의향에 대하여 답해주세요

- 1. 서비스가 가능한 물품이라면 사용할 의향이 있음
- 2. 서비스가 가능하더라도 사용하지 않겠음

#### Q14-2. 방문수거 서비스 사용 경험이 없는 경우 향후 사용 의향에 대하여 답해주세요

- 1. 서비스가 가능한 물품이라면 사용할 의향이 있음
- 2. 서비스가 가능하더라도 사용하지 않겠음

## Q14-3. 방문수거 서비스 사용을 선택한다면 이유가 무엇인지 해당 사항 모두 선택해주세요 (1~4 보기 로테이션)

- (1~4 모기 도테이전) 1. 환경에 도움이 돼서 2. 금전적 이득 3. 신청이 편리해서
- 4. 폐기물 분리배출 필요가 없어서
- 5. 기타( )

### Q14-4. 방문수거 서비스 사용을 선택하지 않는다면 이유가 무엇인지 해당 사항 모두 선택해 주세요 (1~4 보기 로테이션)

- 1. 신청이 불편해서 2. 외부인 방문이 부담돼서(안전문제)
- 3. 외부인 방문시간 맞추기 번거로워서 4. 추가 비용이 부담스러워서
- 5. 기타( )

### O15. 아래는 중고거래 플랫폼의 예입니다. 이와 같은 중고거래 플랫폼 사용 경험이 있는지 답 해주세요. (택1)



- 1. 중고거래 플랫폼 존재를 몰랐음 ⇒ 013-2으로 이동
- 2. 플랫폼 존재는 알았으나 사용할 일이 없었음 ⇒ 013-2으로 이동
- 3. 플랫폼 존재는 알고있으나 사용을 원하지 않음 ⇒ Q13-4으로 이동
- 4. 사용 경험이 있음

#### Q15-1. 중고거래 플랫폼 사용 경험이 있는 경우 향후 사용 의향에 대하여 답해주세요

- 1. 구매, 판매 모두 의향이 있음
- 2. 구매는 하겠으나 판매하지 않겠음
- 3. 판매는 하겠으나 구매하지 않겠음 4. 구매, 판매 모두 의향이 없음

#### Q15-2. 중고거래 플랫폼 사용 경험이 없는 경우 향후 사용 의향에 대하여 답해주세요

- 1. 구매, 판매 모두 의향이 있음
- 2. 구매는 하겠으나 판매하지 않겠음
- 3. 판매는 하겠으나 구매하지 않겠음
- 4. 구매, 판매 모두 의향이 없음

## O15-3. 중고거래 플랫폼을 사용한다면 이유가 무엇인지 해당 사항 모두 선택해주세요

(1~4 보기 로테이션)

- 1. 환경에 도움이 돼서 2. 금전적 이득
- 3. 재미가 있어서

4. 폐기물 분리배출 필요가 없어서 5. 기타(

#### Q15-4. 중고거래 플랫폼을 사용하지 않는다면 이유가 무엇인지 해당 사항 모두 선택해주세요

- 1. 플랫폼 사용이 불편해서
- 2. 외부인 방문이 부담돼서(안전문제)
- 3. 외부인 방문시간 맞추기 번거로워서
- 4. 품질에 대한 불확실성 때문에

5. 기타(

### Q16. 아래는 제품을 소유하지 않고 필요시에만 사용하는 공유 및 대여 서비스에 대한 이해를 돕는 그림입니다. 제품 소유 vs. 소유 없는 사용 간의 선호도를 답해주세요. (택1)





### 참고: 대여 서비스는 새 제품을 받아 사용 후 반납이 가능한 방식이며, 공유 서비스는 새것이 아닌 제품을 여러 사람이 번갈아 사용하는 방식임

- 1. 모든 제품을 소유하여 사용하는 방식을 선호한다 ⇒ Q16-4으로 이동
- 2. 제품 종류에 따라 소유하지 않고 공유 또는 대여하여 사용하는 방식을 선호한다
- 3. 공유 또는 대여 서비스가 존재하는 경우 모두 소유하지 않고 사용하는 방식을 선호한다. ⇒ Q16-3으로 이동

#### Q16-1. 공유 방식으로 사용할 의향이 있는 제품군을 모두 선택해주세요 (보기 로테이션)

- 1. 자동차
- 2. 오피스
- 3. 숙박시설
- 4. 가전제품
- 5. 가구

- 6. 의류·잡화 7. 주방용품
- 8. 육아용품
- 9. 책
- 10. 운동기구

12. 이벤트용품(예복, 캠핑용품 등) 11. 악기

#### O16-2. 대여 방식으로 사용할 의향이 있는 제품군을 모두 선택해주세요 (보기 로테이션)

- 1. 자동차
- 2. 오피스
- 3. 숙박시설
- 4. 가전제품
- 5. 가구

- 6. 의류·잡화 7. 주방용품
- 8. 육아용품
- 9. 책
- 10. 운동기구

- 11. 악기 12. 이벤트용품(예복, 캠핑용품 등)

## Q16-3. 공유 또는 대여 서비스를 사용한다면 이유가 무엇인지 해당 사항 모두 선택해주세요 (1~5 보기 로테이션)

- 1. 환경에 도움이 돼서 2. 새 제품 가격이 비싸서 3. 얼마나 오래 사용할지 몰라서
- 4. 폐기물 분리배출 필요가 없어서 5. 좋은 품질의 제품을 부담 없는 가격에 사용할 수 있어서
- 6. 기타( )

## Q16-4. 공유 서비스를 사용하지 않는다면 이유가 무엇인지 해당 사항 모두 선택해주세요 (1~7 보기 로테이션)

- 1. 사용 요금이 부담스러워서 2. 공
  - 2. 공유 플랫폼 사용이 불편하거나 번거로워서
- 3. 보안 및 안전에 대한 불확실성 때문에
- 4. 필요할 때마다 사용할 수 있을지 불확실해서
- 5. 품질에 대한 불확실성 때문에
- 6. 파손시 배상 처리가 부담스러워서
- 7. 장기간 사용할 것이 확실하기 때문에 8. 기타(
- 8. 기타( )

## Q16-5. 대여 서비스를 사용하지 않는다면 이유가 무엇인지 해당 사항 모두 선택해주세요 (1~5 보기 로테이션)

- 1. 사용 요금이 부담스러워서
- 2. 대여 플랫폼 사용이 불편하거나 번거로워서
- 3. 보안 및 안전에 대한 불확실성 때문에
- 4. 파손시 배상 처리가 부담스러워서
- 5. 장기간 사용할 것이 확실하기 때문에
- 6. 기타( )

## Q17. 아래는 친환경성을 포함한 제품의 이력을 확인할 수 있는 전자제품여권 시안입니다. 그 안에 포함되는 제품 지속가능성 정보는 향후 귀하의 제품 구매에 어떤 영향을 줄까요(택1)?



#### 제품 지속가능성 정보:

- 1. 탄소발자국 등 환경발자국
- 2. 유해물질 함유량
- 3. 재활용 용이성
- 4. 재생원료(재활용 결과물) 함량
- 5. 수리용이성
- 6. ESG 평가결과
- 7. 아동노동·인권 지수
- 1. 모든 지속가능성 정보가 구매에 결정적인 영향을 줄 것임 ⇒ Q17-1로 이동
- 2. 일부 정보만 구매에 결정적인 영향을 줄 것임 ⇒ Q17-1로 이동
- 3. 영향을 주지 않을 것임 ⇒ 018으로 이동

- Q17-1. 그 안에 포함되는 제품 지속가능성 정보 중 향후 구매에 영향을 줄 것으로 예상되는 항목 1, 2, 3위를 선택해주십시오 (보기 로테이션)
  - 1. 탄소발자국 등 환경발자국
- 2. 유해물질 함유량
- 3. 재활용 용이성

- 4. 재생원료 함량
- 5. 수리용이성
- 6. ESG 평가결과

- 7. 아동노동·인권 지수
- Q17-2. 제품 정보 중에 구매에 결정적인 영향을 주는 항목을 확인하는 경우 다음 중 어떤 선택을 하시겠습니까? (1~3 보기 로테이션)
  - 1. 그럼에도 불구하고 구매
- 2. 대체제(신제품) 구매

)

3. 중고품 구매 고려

- 4. 기타(
- Q18. 아래는 고장난 물품을 수리하여 사용할 권리(수리권)에 대한 이해를 돕는 그림입니다. 수 리권 행사 의향으로 가장 가까운 선택지를 골라주세요(택1)







- 1. 제품 구매시 가격이 다소 올라가더라도 보증기간이 늘어나는 조건을 선택하겠음
- 2. 제품 구매시 가격이 다소 올라간다면 보증기간을 최소로 선택하겠음
- Q18-1. 제품 보증기간이 만료된 후 제품이 고장나는 경우 귀하는 다음 중 어떤 방식을 가장 선호하시나요? (1~6 보기 로테이션)
  - 1. 제조사 공식 AS 센터 활용
- 2. 공식 AS 센터가 아닌 사설 수리센터 활용
- 3. 온라인 수리플랫폼(가칭) 기술자 견적 의뢰 4. 수리 방법이 제공된다면 직접 수리

5. 신제품 구매

6. 중고품 구매

7. 기타(

)

#### 순환경제를 위한 지역·시민사회 전략 \*\*\*

- Q19. 이상의 Q12~Q18에서 최근 시도되고 있거나 도입 예정인 친환경 소비 정책 및 비즈니스 모델 중 환경에 도움이 될 것으로 기대되는 것 1, 2, 3위를 선택해주십시오 (보기 로테 이션)
  - 1. 폐자원 무인 수거 장치
  - 3. 폐자원 방문 수거 서비스
  - 5. 제품 공·유대여 서비스
  - 7. 수리권

- 2. 음식배달 다회용기 사용
- 4. 중고거래 플랫폼
- 6. 전자제품여권(제품 지속가능성 정보 제공)

)

- Q20. 친환경 소비가 활성화된다면 기업은 어떤 사업 영역에서 가장 큰 기회를 발견할 수 있을 까요? (보기 로테이션)
  - 1. 재생자원 생산
  - 3. 폐자원 방문 수거
  - 5. 중고거래 플랫폼
  - 7. 제품 대여 서비스

- 2. 폐자원 무인 수거
- 4. 다회용기 생산·유통
- 6. 제품 공유 서비스
- 8. 수리(유지·보수) 서비스
- Q21. 친환경 소비가 활성화되기 위해서는 정부는 어떤 지원을 할 필요가 있을까요? (

#### ※ 이제 끝으로 통계처리를 위해 여쭙겠습니다 ※

#### DQ1. 귀하는 결혼을 하셨습니까?

1. 미혼 2. 기혼

#### DQ2. 귀하의 가족은 몇 명입니까?

1. 1인 2. 2인 3. 3인 4. 4인 5. 5인 이상

#### DQ3. 귀하가 거주하고 있는 주택의 유형은 무엇입니까?

 단독주택 2. 아파트 3. 다세대주택 4. 연립주택

5. 기타(오피스텔, 상가 내 거처 등)

#### DQ4. 귀하의 현재 직업은 무엇입니까?

3. 판매/서비스직 술직 6. 경영/관리/전문직 1. 농업/임업/어업 2. 자영업

5. 사무/기술직 7. 가정주부 8. 학생 9. 무직

10. 기타 ( )

4. 기능/작업직

#### DQ5. 귀하의 교육수준은 어떻게 되십니까?

1. 고등학교 졸업 이하 2. 대학교 재학 또는 졸업 3. 대학원 재학 또는 졸업

#### ※ 조사에 끝까지 참여해주셔서 감사합니다 ※

## 순환경제를 위한 지역·시민사회 전략

**발 행** 2024년 12월 30일

**발 행 처** 국회미래연구원

**소** 서울시 영등포구 의사당대로 1

**전 화** 02)786-2190

**팩 스** 02)786-3977

홈페이지 www.nafi.re.kr

인 쇄 처 (사)아름다운사람들

©2024 국회미래연구원

ISBN 979-11-94650-03-4 (95530)

새로운**희망**을만드는 국회

