

지속가능 순환경제 서비스

다회용기 산업백서

Part.1 식·음료용 다회용기를 중심으로

발행주관
한국인사이트연구소(주)

서울특별시 서초구 강남대로 53길 8
TEL : 070-8269-3229
Email : ki@ki.re.kr

협력기관
(사)한국재사용순환경제협회

서울특별시 중구 난계로 185
TEL : 070-8691-3597
Email : chsho@circulareconomy.or.kr

지속가능 순환경제 서비스

다회용기 산업백서: Part.1 식·음료용 다회용기를 중심으로

C/O/N/T/E/N/T/S

1. 서론

- 0) 들어가며
- 1) 현황
- 2) 조사의 필요성

2. 다회용기 산업 정의

- 1) 다회용기 산업 등장배경
- 2) 다회용기 산업 정의 및 개념

3. 다회용기 산업 현황

- 1) 다회용기 산업 경제적 현황
- 2) 다회용기 산업 정책적 현황
- 3) 다회용기 산업 기술적 현황
- 4) 다회용기 산업 사회문화적 현황

4. 다회용기 산업 실태조사

- 1) 다회용기 산업 실태조사 개요
- 2) 다회용기 산업 실태조사 결과
- 3) 다회용기 실태조사 시사점 종합

5. 정책제언

- 1) 분야별 정책제언
- 2) 정책제언 종합

1. 서론

0 들어가며

최근 글로벌 기후 위기에 대한 인식이 심화되는 가운데, 다회용기 산업은 지속가능한 미래를 위한 핵심 대안으로 부상하고 있다. COVID-19 팬데믹은 이러한 변화의 필요성을 더욱 명확하게 드러냈다. 산업활동 축소로 일시적 탄소배출 감소를 경험하며 환경 회복의 가능성을 목격한 반면, 배달 음식 수요 급증으로 인한 일회용 플라스틱 폐기물 문제가 심각하게 대두되었다. 이러한 모순적 상황은 일상에서의 친환경적 대안에 대한 긴급한 필요성을 강조하며, 다회용기와 같은 지속가능한 솔루션의 중요성을 부각시키고 있다.

특히 팬데믹 이후 배달문화가 확산되고, 세계 두 번째 수준으로 높은 커피 소비량과 맞물려 일회용 포장재 사용량이 급증했고, 이는 환경 문제에 대한 사회적 관심을 더욱 높이는 계기가 되었다. 동시에 전 세대에 걸쳐 환경적·사회적 가치를 우선시하는 가치소비 문화가 확산되면서, 기업과 소비자 모두에게 지속가능한 대안에 대한 요구가 증가하고 있다.

이러한 요구에도 불구하고 기존의 재활용 중심 접근법은 기술적·구조적 한계에 직면해 있다. 플라스틱 소재의 복잡성과 분류의 어려움, 혼합 제품의 증가로 인해 재활용률 향상에는 근본적인 제약이 존재한다. 더욱이 분리수거가 완벽하게 이루어진다 하더라도, 실제 재활용 과정에서 발생하는 이산화탄소 배출 또한 간과할 수 없는 환경적 부담으로 작용한다. 이에 따라 재활용보다는 재사용을 통한 순환경제 모델이 보다 효과적인 해결책으로 주목받고 있다. 다회용기 시스템은 재사용을 통해 자원 수명을 연장하고 생산-폐기 단계의 환경 영향을 근본적으로 줄일 수 있는 지속가능한 대안으로 부상하고 있다.

그러나 다회용기 산업은 중요한 사회적 가치를 지니고 있음에도 불구하고 아직 초기 발전 단계에 머물러 있다. 산업 전반에 걸쳐 명확한 정의와 표준화된 운영 지침이 마련되어 있으나, 경제적 효율성과 환경적 영향에 대한 체계적인 연구가 더 필요한 상황이다. 현재까지의 연구는 주로 환경적 가치에 편중되어 있어 산업 생태계 구축에 필요한 종합적 접근이 필수이며, 대부분 소규모 파일럿 프로젝트 형태로 진행되어 시장 안정화를 위한 체계적 기반 확장이 필요하다. 위생 관리에 대한 우려와 초기 인프라 구축의 재정적 부담, 그리고 정부 차원의 통합적 규제 프레임워크가 아직 마련되지 않은 점은 여전히 주요 장벽으로 작용하고 있다.

이러한 현실을 바탕으로 본 백서는 다회용기 산업의 현황과 과제를 종합적으로 분석하고, 지속가능한 발전을 위한 방향성을 제시하고자 한다. 산업 생태계 구축에 필요한 통합적 접근을 통해 경제성과 환경성을 동시에 확보할 수 있는 실질적 대안을 모색하며, 다회용기가 단순한 환경 정책의 대상을 넘어 새로운 소비 문화를 선도하는 혁신 산업으로 발전할 수 있는 토대를 마련하는 데 기여하고자 한다.

〈순환경제(Circular Economy) 시스템〉



1. 서론

1 현황

— 일회용 플라스틱 소비 급증

글로벌 기후 위기 인식 확산과 COVID-19 팬데믹으로 인한 배달 음식 수요 급증은 일회용 플라스틱 폐기물 문제를 심각하게 부각시켰다. 2017년 대비 2020년 기준 플라스틱 배달용기 사용량이 120.8% 급증하며 배달문화 확산의 영향을 단적으로 보여준다.

〈국내 플라스틱 종류별 소비량〉

구분		PET병	플라스틱컵	비닐봉투	플라스틱 배달용기	합계
2017	1인당 연간 소비수	96개	65개	466개	258개 ¹⁾	885개
	1인당 연간 소비량	1.4kg	0.9kg	9.4kg	2.4kg ¹⁾	14.1kg
		14.3% 증가	55.6% 증가	13.8% 증가	120.8% 증가	평균 34.8% 증가
2020	1인당 연간 소비수	109개	102개	533개	568개	1,312개
	1인당 연간 소비량	1.6kg	1.4kg	10.7kg	5.3kg	19.0kg

1) 2017년 플라스틱 배달용기 사용량은 당해 생산량을 기준으로 산정 (녹색연합, 2021)
(출처) 그린피스(2023), 플라스틱 대한민국 2.0

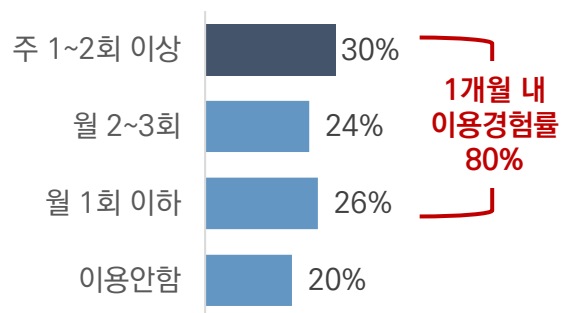
실제로 우리나라는 이미 세계 3위 커피 시장(5조 7천억 원)과 세계 2위 커피 소비량, 세계 최고 수준의 배달음식 이용률(주 평균 1.1회)을 기록하며 1인당 일회용 플라스틱 소비량이 매우 높은 상황이었다. 이러한 소비 패턴으로 인해 1인당 발생하는 일회용 플라스틱 소비량 또한 매우 높은 수준으로 평가되고 있다. 그러나 이처럼 높은 일회용 플라스틱 사용량에도 불구하고, 현재 이를 효과적으로 대체할 수 있는 대안이 충분히 마련되지 않은 상황이다.

〈주요국 1인당 연간 커피 소비량〉



(출처) 한국농수산식품유통공사 (2024), 가공식품 세부시장 현황-커피

〈국내 배달 이용률〉



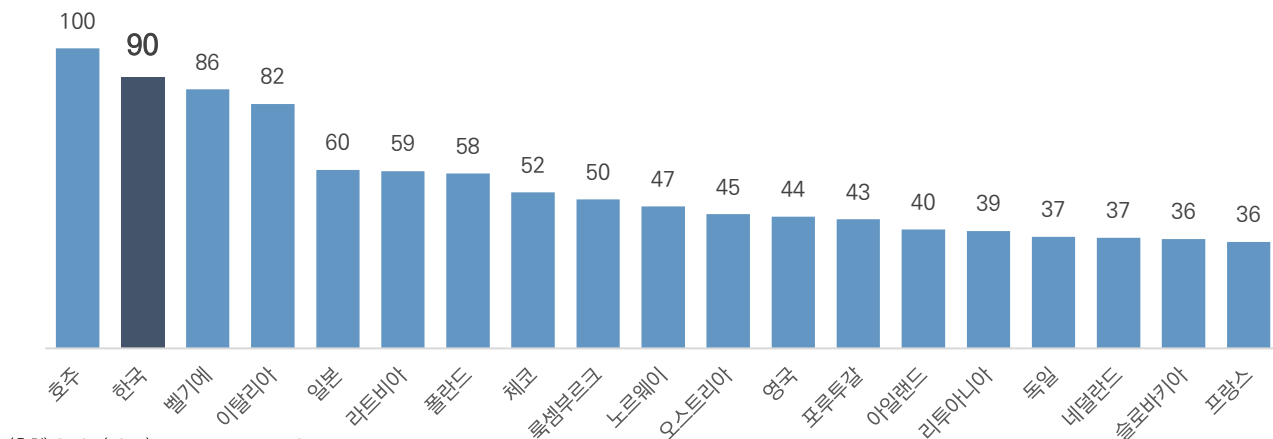
(출처) 컨슈머사이트 (2024), 이동통신 기획조사

1. 서론

2024년 기준 한국은 1인당 연간 90kg의 플라스틱 폐기물을 배출하고 있다. 이는 OECD 국가 중 호주 다음으로 두번째로 많은 양으로, 지속 가능한 미래를 위해 한국이 플라스틱 폐기물 관리에 얼마나 시급히 나서야 하는지 명확히 보여준다. 전 세계적으로 플라스틱 오염이 심각한 문제로 떠오르는 가운데, 한국의 높은 배출량은 더욱 경각심을 가질 필요가 있음을 의미한다.

〈국가별 1인당 연간 플라스틱 폐기물 배출량, '24〉

〈단위: kg〉



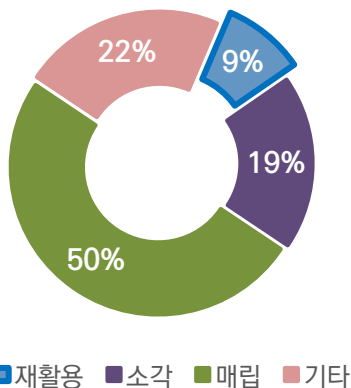
(출처) OECD(2025), Environment at a Glance Indicators

한국은 높은 플라스틱 소비와 폐기물 배출에도 불구하고 이를 근본적으로 해결할 실효성 있는 정책과 대안이 부족한 상황이다.

재활용 중심 접근법의 한계

일회용 플라스틱의 폐해가 심각해지면서 재활용보다 근본적인 해결책으로 재사용 시스템이 강조되고 있다. 전 세계적으로 생산된 플라스틱 중 단 9%만이 재활용되며, 나머지 91%는 매립 또는 소각되거나 환경에 버려지는 실정이다. 우리나라의 경우 물질 재활용률은 약 27%로 세계 평균보다는 높지만, 생활계 폐기물의 물질 재활용률은 여전히 16.4%에 불과한 수준이다.

〈글로벌 플라스틱 폐기물 처리방식〉



(출처) University of Michigan(2024), Plastic Waste

〈국내 생활계 폐기물 물질 재활용 현황〉

구분	재활용 비중
물질 재활용	16.4%
발전 등 에너지 회수	38.2%
단순 소각 (에너지 회수 없음)	32.6%
매립	12.8%
해양 육상 유출	알 수 없음

(출처) 그린피스(2023), 플라스틱 대한민국 2.0

현재의 "생산→사용→폐기→재활용" 방식의 한계를 보여주며, "재사용을 통한 사용 연장"이라는 보다 상위 개념의 해결책 마련이 필요하다.

1. 서론

— 글로벌 기후위기 대응 및 순환경제 전환

국제사회는 파리기후협정과 UN의 지속가능발전목표(SDGs)를 통해 기후변화 대응과 자원 재활용·재사용에 공동 노력을 기울이고 있다. 이러한 국제적 흐름 속에서 재활용률이 낮은 일회용품 대신 재사용에 중점을 둔 순환경제 모델이 지속가능한 발전의 새로운 패러다임으로 주목받고 있다. 실제로 순환경제는 SDGs의 169개 세부 목표 가운데 49개에 직간접적으로 기여하고 있는 것으로 나타나, 지속가능발전 달성에 핵심적인 역할을 하고 있다.

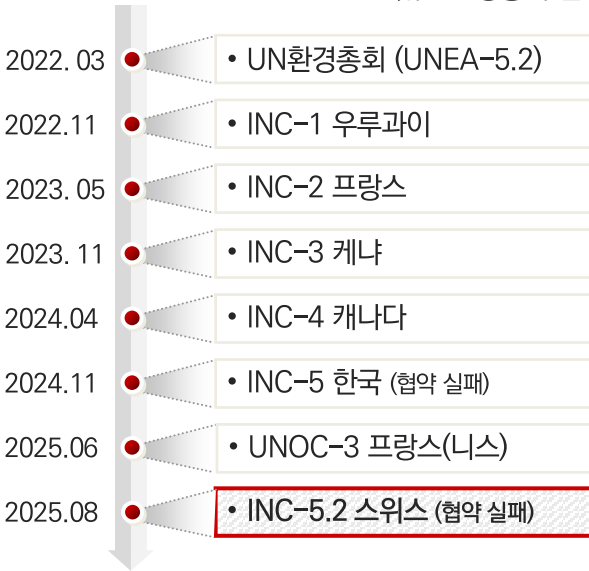
〈유엔 12대 지속가능개발목표〉



(출처) UN SDGs(2015), 2030 Agenda for Sustainable Development

특히 플라스틱 폐기물 저감에 대한 국제적 압력이 증가하면서, 지속가능한 소비·생산 체계로의 전환이 가속화되고 있다. 이를 더욱 강화하기 위해 2022년 3월 유엔환경총회(UNEA-5)에 참석한 175개국은 2024년 말까지 플라스틱 전 수명주기를 다루는 법적 구속력 있는 최초의 국제협약 제정에 합의했으나, 2022년부터 총 5차례 협상에서도 플라스틱 생산량 규제를 둘러싼 국가간 대립으로 합의에 실패해 2025년까지 연장되었으며, 6월 95개국 공동선언에 이어 2025년 8월 5일부터 15일까지 스위스 제네바에서 INC-5.2가 개최되었으나, 협약 문안 타결에 결국 실패하고 결렬되었다.

〈유엔환경총회 탈 플라스틱 국제협약 추진 경과〉



국제 플라스틱 협약 주요 내용

- 협약 초안을 바탕으로 미세플라스틱, 바이오·생분해 플라스틱 규제 및 연구개발 필요성 검토
- 1차 플라스틱 폴리머 생산량 제한과 이행 재정 확보가 핵심 쟁점으로 부상
- 사우디아라비아, 러시아 등 석유 생산국의 반대로 최종 합의 실패, 2025년 추가 협상 예정

유엔 플라스틱오염 국제협약 제5차 정부간협상위원회

- INC-5.2가 마지막날까지 치열한 협상에도 불구하고, 협약 문안 타결에 이르지 못하고 종결
- 회원국들은 그간의 논의결과를 기반으로 추가협상회의를 추후에 개최하고 협상을 지속해 나가기로 결정

(출처) KPMG(2025), '다시 불어올 폐기물 열풍, 폐플라스틱 재활용을 중심으로' 재구성

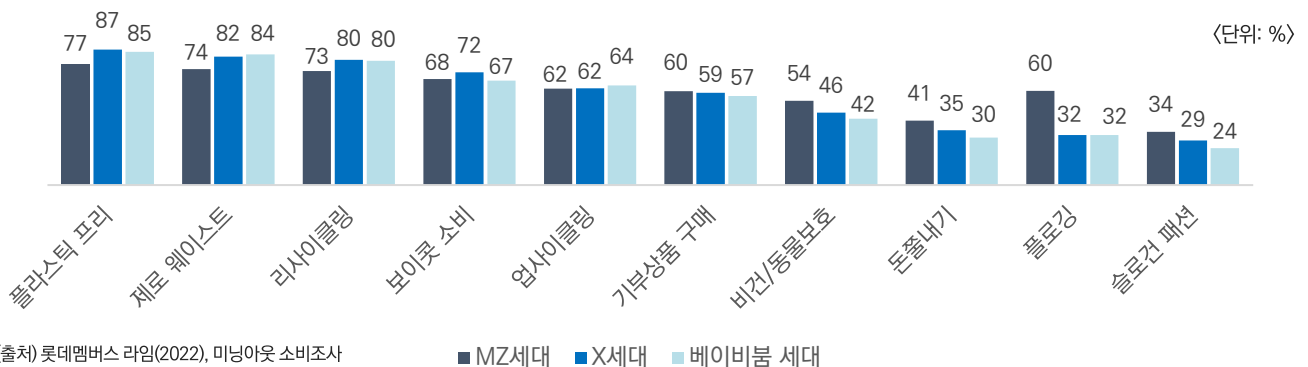
플라스틱 문제 해결이 개별 국가의 선택이 아닌 국제적 의무로 전환되고 있으며, 재사용 중심의 순환경제 모델이 새로운 글로벌 표준이 되고 있다.

1. 서론

— 사회적 인식 변화와 새로운 소비문화

플라스틱 사용에 대한 환경적 우려가 전 세대에 걸쳐 확산되면서, 제품의 기능과 가격 뿐만 아니라 생산 과정의 윤리성과 환경 영향까지 고려하는 소비 의사결정이 증가하고 있다. 리사이클링, 제로 웨이스트, 업사이클링 등 환경 실천 활동에 대한 참여는 세대를 불문하고 비슷한 수준을 보이고 있어, 플라스틱 폐기물 문제에 대한 사회적 공감대가 광범위하게 형성되었음을 시사한다. 이러한 소비자들은 일회용 플라스틱 사용을 줄이고 지속가능한 대안을 선택하는데 적극적인 태도를 보이고 있으며, 환경 보호를 위해 일정 수준의 불편함이나 추가 비용을 감수할 의향을 가지고 있으나 기존의 친환경 대안들은 사용 후 폐기되거나 낮은 재활용률이 지속되는 등 여전히 한계를 드러내고 있다. 폐기물 발생 자체를 원천적으로 차단하는 순환경제 원리를 구현하는 대안이 요구되며, 지속적 재사용의 순환 구조는 이러한 변화하는 소비자 인식에 부합하는 해결책으로 주목받고 있다.

〈세대별 가치소비 활동 경험〉



기업의 ESG 성과가 기업 평가와 소비자 신뢰 형성에 중요한 요소로 자리잡으면서, 소비자들은 디지털 플랫폼을 통해 기업의 환경 활동을 적극적으로 모니터링하고 공유하고 있다. 이는 기업들이 일회용품 사용 저감과 같은 가시적인 환경 활동에 관심을 기울이게 하는 요인으로 작용하며, 따라서 기업은 도입 즉시 가시적 성과를 달성하고 정량적 환경 기여도 측정이 가능하여 ESG 성과 관리에 직접 기여하는 등의 니즈를 충족시키는 효과적인 수단이 요구된다.

〈ESG 공시 항목〉



(출처) KDI, 지속가능한 성장을 위한 기업의 노력, ESG경영

이러한 소비 인식과 행동 변화는 다회용기 산업의 성장 잠재력을 뒷받침하는 중요한 사회적 기반이 되고 있다. 친환경 포장에 대한 소비자 선호도 증가는 다회용기 시스템 도입에 대한 시장 수요를 창출하고 있으며, 환경적 가치에 기반한 소비 문화의 확산은 다회용기 사용의 문화적 수용성을 높이는 촉매로 작용하고 있다. 이와 같은 사회적 인식 변화는 다회용기 산업이 단순한 환경 정책의 대상을 넘어 새로운 소비 문화를 선도하는 혁신 산업으로 발전할 수 있는 문화적·심리적 토대를 형성하고 있다.

쉰세대의 가치소비 문화 확산, 기업의 ESG 경영 등 다회용기 산업이 환경 정책의 피동적 대상에서 시장 주도적 혁신 산업으로 전환할 수 있는 사회·문화적 분위기가 형성되고 있다.

1. 서론

2 조사의 필요성

— 산업 체계화의 시급성

다회용기 산업은 환경 보전과 자원 순환이라는 중요한 사회적 가치를 지니고 있음에도 불구하고, 현재까지 초기 발전 단계에 머물러 있는 실정이다. 산업 전반에 걸쳐 명확한 정의와 표준화된 운영 지침이 마련되어 있으나, 다회용기 시스템의 경제적 효율성, 환경적 영향, 그리고 사회적 수용성에 관한 체계적인 연구가 더 필요한 상황이다.

국내 시장에서는 환경부와 지자체의 정책 지원에도 불구하고, 다회용기 관련 산업 생태계에 대한 종합적 이해와 장기적 발전 전략이 더욱 체계화될 필요성이 제기되고 있어, 비즈니스 모델 구축과 시장 확산에 추가적인 고려사항들이 존재한다. 정부 차원의 개별적 정책들은 활발히 추진되고 있으나, 다회용기 산업 특화된 통합적 정책 프레임워크의 보완과 발전은 순환경제 생태계에 참여하는 기업 및 서비스 운영 주체들의 장기적 투자 결정과 사업 계획 수립에 더욱 명확한 방향성을 제시할 수 있을 것으로 판단된다.


기존 연구들은 주로 일회용품 대체와 환경 영향 감소 효과에 초점을 맞추고 있어, 산업구조 분석이나 경제성 평가, 지속가능한 비즈니스 모델 개발과 같은 산업 육성의 핵심 요소들에 대한 연구 확대가 필요한 상황이다. 현재 다회용기 관련 사업은 대부분 지역별·행사별 단위의 시범사업 형태로 진행되어 왔으며, 이러한 접근은 환경적 성과를 보여주는 데는 효과적이었으나 산업 확장과 시장 안정화를 위한 규모 확대와 표준화 측면에서는 지속적인 발전이 요구되고 있다.

— 도입 장벽과 인식 전환의 필요성

다회용기 시스템 도입에 있어 직면하는 주요 과제는 위생 및 안전 관리에 대한 우려와 초기 인프라 구축에 따른 재정적 부담으로 집약된다. 특히 식품 및 유통 업계에서는 다회용기 사용과 관련된 위생 관리 문제와 운영 표준 및 프로토콜이 아직 충분히 정립되지 않아 불명확성이 존재하며, 세척 시스템 및 회수 네트워크 구축에 필요한 경제적·사회적 비용은 상당한 진입 장벽으로 작용하고 있다.

이러한 구조적 과제들로 인해 다회용기 도입이 가져올 수 있는 간접적 경제 효과와 환경적 가치에 대한 중요성 인식이 더 필요한 상황이다. 현재 다회용기 사용이 기업 활동과 시장에 미치는 영향이 아직 제한적으로 인식되는 이유는 객관적 평가 지표와 성공 사례 공유가 더 활성화되어야 하기 때문이며, 이는 전반적인 인식 전환을 위한 중요한 과제로 작용한다.

장기적 관점에서 지속가능한 비즈니스 패러다임으로의 전환을 위해서는 소비자 인식 개선 캠페인, 기술 혁신 지원 프로그램, 그리고 기업들의 초기 도입 부담을 경감할 수 있는 정책적 인센티브 마련이 필수적이다.



다회용기 서비스가 지속가능한 대안으로 주목받고 있지만,
경제성과 환경성을 동시에 확보할 수 있는 실질적 모델 개발이 시급하다.

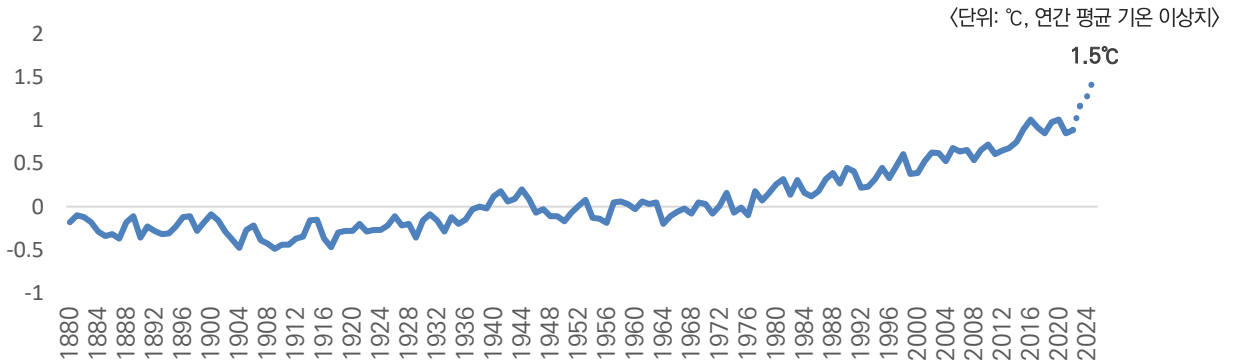
2. 다회용기 산업정의

1 다회용기 산업 등장배경

지구온난화 심화 및 온실가스 배출

지구 평균 기온의 상승으로 향후 2년 내 파리기후협정 기준점을 초과할 것으로 예상되며, 대부분 인위적 요인으로 인해 기후 변화가 지속되고 있다. 대기 중 온실가스 농도 증가는 온실효과를 증폭시켜 지구복사에너지가 우주로 원활히 방출되지 못하게 함에 따라 지구 온도가 상승하고 있으며, 지구는 산업화 시기 이전 대비 약 1.47°C 상승하였고, UN 산하 세계기상기구(WMO)는 2027년 내 지구 평균 기온이 파리기후협정 기준점인 1.5°C를 초과할 확률을 66%로 예측하고 있다.

〈글로벌 지구온난화 추이〉



* 1951~1980년의 평균 기온을 기준값으로 삼아, 이를 바탕으로 특정 연도의 전 지구 평균 기온과의 차이를 계산 (NASA)
(출처) NASA(2025), Temperatures Rising: NASA Confirms 2024 Warmest Year on Record

OECD 주요국들의 1인당 CO2 배출량 변화를 살펴보면, 한국이 유일하게 증가 추세를 보이고 있어 선진국 중 가장 높은 증가율을 기록하고 있다. 1990년 대비 한국은 2023년 현재 약 96.34%의 증가율을 기록한 반면, 다른 OECD 국가들은 대부분 10~50% 감소 추세를 보이고 있다. 이는 한국의 급속한 경제성장과 소비 패턴의 변화가 온실가스 배출 증가에 기여했음을 보여주는 것으로, 향후 지속가능한 소비문화로의 전환이 시급하다.

〈OECD 주요국별 1인당 온실가스 배출량 변화〉



(출처) Our World in Data(2024), Per capita CO₂ emissions

다회용기 산업의 현황과 과제를 종합 분석하여 경제성과 환경성을 동시에 확보하는 실질적 대안을 제시하고, 혁신 산업으로 발전할 수 있는 토대 마련에 대한 기여가 필요한 실정이다.

2. 다회용기 산업정의

— 글로벌 기후변화 대응

전 세계는 기후위기의 심각성을 인식하고 유엔기후변화협약(UNFCCC)을 시작으로 교토의정서, 파리기후협정을 거쳐 전 지구적 기후변화 대응 체계를 구축해왔다. 1992년 브라질에서 채택되어 1994년 발효된 UNFCCC는 현재 197개 국가가 참여하는 국제 협약으로, 우리나라는 1993년 47번째로 가입했다. 이러한 국제적 협력은 2021년 글래스고 기후합의를 통해 더욱 강화되며 기후변화 대응을 위한 국제사회의 공동 노력이 지속되고 있으나, 실질적인 실행력과 강제성 확보를 위한 지속적인 발전이 요구되고 있다.

〈유엔기후변화협약 주요 당사국총회를 통한 국제협력 추진 경과〉



베를린 위임사항 (1995. 3.)

- 제1차 당사국총회에서 2000년까지 온실가스 배출을 1990년 수준으로 감축하는 목표를 설정하고, 구속력 있는 감축의무 도입 논의를 시작

COP3

교토의정서 (1997. 12.)

- 제1차 당사국총회에서 2000년까지 온실가스 배출을 1990년 수준으로 감축하는 목표를 설정하고, 구속력 있는 감축의무 도입 논의를 시작
- 선진국 감축의무

COP13

발리로드맵 (2007. 12.)

- 교토의정서 이후 체제 논의의 로드맵을 제시하며, 선진국·개도국 모두가 참여하는 온실가스 감축 협상 절차와 장기 감축 목표 논의를 시작
- 선진국 및 개발도상국의 광범위한 참여 계기 마련

COP21

파리기후협정 (2015. 12.)

- 모든 당사국이 산업화 이전 대비 지구 평균온도 상승폭을 2도 이내(가능하면 1.5도)로 제한하기로 합의한 최초의 전지구적 기후협정
- 모든 국가에 온실가스 감축 의무를 부과하는 신기후체제 출범

COP26

글래스고 기후합의 (2021. 10.)

- 석탄발전 단계적 감축, 화석연료 보조금 축소, 개발도상국 지원 확대 등 기후위기 대응을 위한 구체적 실천을 강조
- 파리협정 이행규칙 완성

기후변화 대응에 대한 국제적 합의와 협력 체계는 지속적으로 발전해왔으나, 여전히 실질적 이행력과 강제성 부족이라는 근본적 한계를 해결해야 한다



2. 다회용기 산업정의

— 글로벌 주요국 탄소중립 및 순환경제 정책 동향

미국, 일본, 유럽연합, 한국 등 주요 선진국들은 탄소 중립 실현을 위해 국가별 특성에 맞는 다양한 정책적 노력을 전개하고 있다. 이러한 정책들은 각국의 환경적, 사회적 상황을 반영하여 차별화된 접근법을 보이고 있다. 미국, 일본, 유럽연합, 한국 등 주요 선진국들은 탄소 중립 실현을 위해 국가별 특성에 맞는 다양한 정책적 노력을 전개하고 있다. 이러한 정책들은 각국의 환경적, 사회적 상황을 반영하여 차별화된 접근법을 보이고 있다.

〈글로벌 주요국 탄소중립 정책 현황〉

구분	미국	유럽	일본
주요 탄소중립 목표	<ul style="list-style-type: none"> '50년 탄소중립 '30년 2005년 대비 50% 감축 	<ul style="list-style-type: none"> '50년 탄소중립 '30년 1990년 대비 55% 감축 	<ul style="list-style-type: none"> '50년 탄소중립 '30년 2013년 대비 46% 감축
법적 기반	<ul style="list-style-type: none"> 행정명령 및 부문별 법안 법적 구속력 낮음 	<ul style="list-style-type: none"> 기후법으로 법제화 법적 구속력 높음 	<ul style="list-style-type: none"> 지구온난화대책추진법으로 법제화 중간 수준의 법적 구속력
정책 접근법	<ul style="list-style-type: none"> 인센티브 및 투자 중심 시장 기반 메커니즘 활용 	<ul style="list-style-type: none"> 규제 및 시장 메커니즘 결합 포괄적 프레임 워크 접근 	<ul style="list-style-type: none"> 산업 전략 중심 공공-민간 협력 강조
주요 정책 수단	<ul style="list-style-type: none"> IRA 세제 혜택 정에너지 투자 확대 	<ul style="list-style-type: none"> 배출권 거래제 국경조정메커니즘(CBAM) 	<ul style="list-style-type: none"> 녹색성장전략의 부문별 로드맵 GX경제 이행 채권

이처럼 주요 선진국들이 앞다투어 추진하고 있는 탄소중립 정책에는 순환경제라는 새로운 경제 패러다임이 자리하고 있다. 순환경제는 전통적인 '채취-생산-폐기' 모델에서 벗어나 자원의 지속적 순환을 통해 경제적 가치와 환경적 지속가능성을 동시에 추구하는 새로운 경제 시스템이다.

〈글로벌 주요국 순환경제 정책 현황〉

구분	미국	유럽	일본
주요 정책	Circular Economy Program(2019)	신순환경제 행동계획(2020)	플라스틱 자원순환 전략(2019)
자원순환	<ul style="list-style-type: none"> 300만 달러 자금 지원으로 현재 플라스틱 생산·소비 내에서 문제의 해결에 대한 교육 커리큘럼 및 프로그램 구축 플라스틱 분해 및 제조 간 화학 공정 측정·표준·모델 및 데이터 개발 	<ul style="list-style-type: none"> 지속가능한 제품 설계를 위한 '에코 디자인 지침' 확대 및 강화 자원 집약적·순환가능한 7대 제품군(전자제품 및 ICT·배터리 및 차량·포장·플라스틱·섬유·건설 및 건물·식품, 물 및 영양분) 정책 강화 	<ul style="list-style-type: none"> 재생 불가능한 자원에 대한 의존도를 줄여 재생 가능 자원으로 대체하고 사용된 자원을 회수하여 여러 번 순환 이용 플라스틱 제품을 재사용·재활용 가능한 디자인으로 변경 및 사용 비중 확대 (~'30, 100% 비중)
폐기물	<ul style="list-style-type: none"> 자원 분해 및 재사용 연구 	<ul style="list-style-type: none"> 저감 목표 제시, 생산자책임 확대 정책 강화, 재활용 관련 정보 공유 장려 등 폐기물 정책 강화 	<ul style="list-style-type: none"> 폐기물 발생 억제 및 재사용·재활용을 우선 순위로 두고 최종 폐기물 재자원화

탄소중립이 개별 국가의 환경 정책을 넘어 순환경제라는 새로운 글로벌 경제 패러다임의 핵심 동력으로 작용하고 있다.



2. 다회용기 산업정의

— 국내 탄소중립 및 순환경제 정책 동향

우리나라는 2050년까지 탄소중립 목표 달성을 위해 체계적인 순환경제 전략 구축이 불가피한 상황에 직면해 있다. '2050 탄소중립 추진전략'은 이미 핵심 10대 과제 중 하나로 '순환경제 활성화'를 채택하여 자원의 효율적 재사용과 재활용을 통한 온실가스 감축 의지를 천명했다. 이러한 흐름은 '한국판 뉴딜 2.0 추진계획'에서도 이어져 '탄소중립 추진기반 구축' 항목의 신설과 함께 기존 그린뉴딜에 '순환경제 활성화'가 통합됨으로써 정책 프레임워크가 강화되었다.

〈국내 탄소중립 정책 현황〉

년도	추진 정책	주요 내용
2020	한국판 그린뉴딜 발표	• 온실가스 감축, 일자리 창출, 불평등 완화 등을 동시에 추진 • 친환경·저탄소 경제로의 전환과 녹색산업 육성을 목표로 하는 국가 대전환 전략
	국가 기후위기 비상상황 선언	• 국회가 '기후위기 비상상황'을 공식 선언하고, 2050-2050년 온실가스 감축 목표 상향과 정의로운 전환을 촉구하는 결의안 채택
	2050 탄소중립 선언	• 2050년까지 온실가스 순배출량을 0으로 만드는 '탄소중립'을 국가 목표로 공식 선언, 국제사회와의 약속을 명확히 함
	2050 탄소중립 추진전략 발표	• 경제구조 저탄소화, 新유망 저탄소 산업 생태계 조성, 공정전환 등 3대 정책방향과 10대 중점과제를 포함해 2050년 탄소중립 달성을 위한 구체적 이행전략 마련
2021	한국판 뉴딜 2.0 추진계획 발표	• 기존 디지털·그린뉴딜에 사람 중심의 '휴먼뉴딜'을 추가해, 디지털·녹색 전환과 포용사회 실현을 동시에 추진하는 국가 혁신성장 정책으로 확대

우리나라 순환경제 정책의 패러다임은 시대에 따라 진화해 왔다. 1980년대까지는 폐기물의 안전한 처리에 중점을 두었으나, 1990년대부터 2000년대 초반까지는 재활용으로, 2000년대 중반 이후에는 자원순환 중심으로 정책 방향이 전환되었다.

그러나, 그간의 감량 및 재사용 정책은 주로 일회용품 사용규제, 과대포장 규제, 쓰레기 종량제, 사업장폐기물 감량화 제도, 비용기보증금 등을 중심으로 추진되었으나, 여러 측면에서 한계를 드러냈다. 이러한 문제점을 해결하기 위해 2018년 국가 자원순환기본계획을 수립하였으며, 동 기본계획은 2018년부터 2027년까지 10년간 추진되는 국가 차원의 자원순환 전략으로, 기존의 선형 경제 모델에서 벗어나 자원의 선순환을 통해 지속가능한 순환경제를 구현하는 것을 목표로 하여 생산부터 재활용까지 전 과정에 걸친 체계적 접근을 강조한다.

〈국내 순환경제 정책 추진 경과〉

'80년대	'90년대~'00년대 초반	'00년대 중반~
안전처리	재활용	자원순환
폐기물 관리법('86)	자원절약재활용 촉진법('92) 폐기물국가간이동법('94) 폐기물처리시설설치촉진법('95) 건설폐기물재활용촉진법('03)	전기·전자제품 및 자동차 자원순환법('07) 자원순환기본법('16) 자원순환기본법('18) 순환경제사회 전환 촉진법('22) 자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률 개정('23)
	폐기물관리종합계획(1·2차) 자원재활용기본계획(1·2·3차)	폐기물관리종합대책(2차 수정) 자원재활용기본계획(4차) 폐기물에너지화종합대책('08) 폐금속자원재활용대책('09) 자원순환기본계획('11) 제1차 자원순환기본계획('18) 생활폐기물 脫플라스틱 대책('20) 순환 경제 활성화를 통한 산업 신 성장전략('23)

(출처) 환경부(2018), 제1차 자원순환기본계획

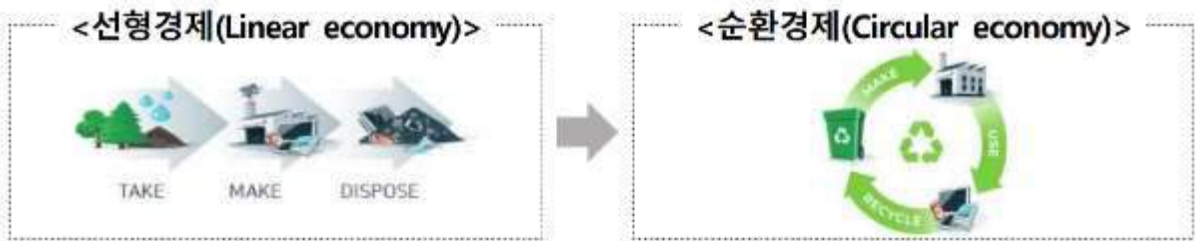
한국의 순환경제 정책이 단편적 규제 중심에서 전 과정 체계적 접근으로 패러다임을 전환하고 있지만, 기존 정책의 한계를 극복할 실질적 실행력 확보가 핵심 과제이다.

2. 다회용기 산업정의

선형경제와 순환경제

글로벌 주요국은 자원 고갈과 환경오염 문제 해결을 위해 순환경제의 중요성을 인식하고 순환경제로 전환하기 위한 다양한 노력을 보이고 있으며, 이는 과거 자원을 '채취-생산-사용-폐기'하는 선형경제에서, 자원의 가치를 최대한 유지하고 폐기물 발생을 최소화하는 '재사용-재활용-재제조'의 순환경제로 전환이 가속화로 이어지고 있다. 선형경제는 자원을 채취하여 제품을 생산하고 사용 후 폐기하는 일방향적 경제 시스템으로, 자원의 일회성 사용을 전제로 하며 이는 자원 고갈과 환경오염을 초래한다. 반면 순환경제는 제품과 자원의 가치를 최대한 장기간 유지하고 폐기물 발생을 최소화하는 경제 시스템으로, 제품 설계 단계부터 재활용을 고려하며 자원의 효율적 사용과 환경보호를 동시에 추구한다.

〈선형경제와 순환경제〉



(출처) 관계부처 합동(2023), 순환경제 활성화를 통한 산업 신성장 전략

순환경제는 자원의 효율적 활용과 환경보호를 동시에 추구하는 새로운 경제 패러다임으로, 지속가능한 미래를 위한 핵심 해결책으로 주목받고 있다. 자원의 생물학적 및 기술적 순환을 통해 폐기물을 최소화하고, 자원의 폐쇄형 루프를 기반으로 경제와 환경의 통합적 가치를 창출함으로써 지속가능한 발전의 청사진을 제시한다.

〈순환경제의 단계별 정의 및 역할〉

단계	정의	주요 역할 및 특징
0단계	선형경제	<ul style="list-style-type: none"> • 자원 채취부터 생산·소비·폐기까지 일방향 흐름 • 제품 사용 후 대부분 폐기 • 자원 고갈, 환경오염 유발
1단계	재활용 중심 경제	<ul style="list-style-type: none"> • 폐기물 일부를 재활용하여 자원 재투입 • 제품 생산 후 폐기 과정에서 자원 일부 회수 • 여전히 폐기 중심의 구조 유지
2단계	자원 효율 중심 경제	<ul style="list-style-type: none"> • 제품 설계 및 제조 단계에서 자원 효율을 극대화 • 에너지 절감, 수명 연장, 효율적인 소재 사용 • 환경 영향을 줄이지만, 구조는 여전히 선형에 가까움
3단계	순환경제	<ul style="list-style-type: none"> • 폐기 개념 자체를 제거하는 순환 구조 • 재사용, 수리, 재제조, 재활용, 공유경제 등 통합 적용 • 설계 단계부터 순환을 고려하여 지속가능성 확보 • 생물학적·기술적 자원의 순환 고리 유지

순환경제는 환경 보호와 함께 자원 고갈 시대의 필수적 경제 시스템으로 자리잡고 있으며, 글로벌 경제 패러다임의 근본적 전환이 진행되고 있다.

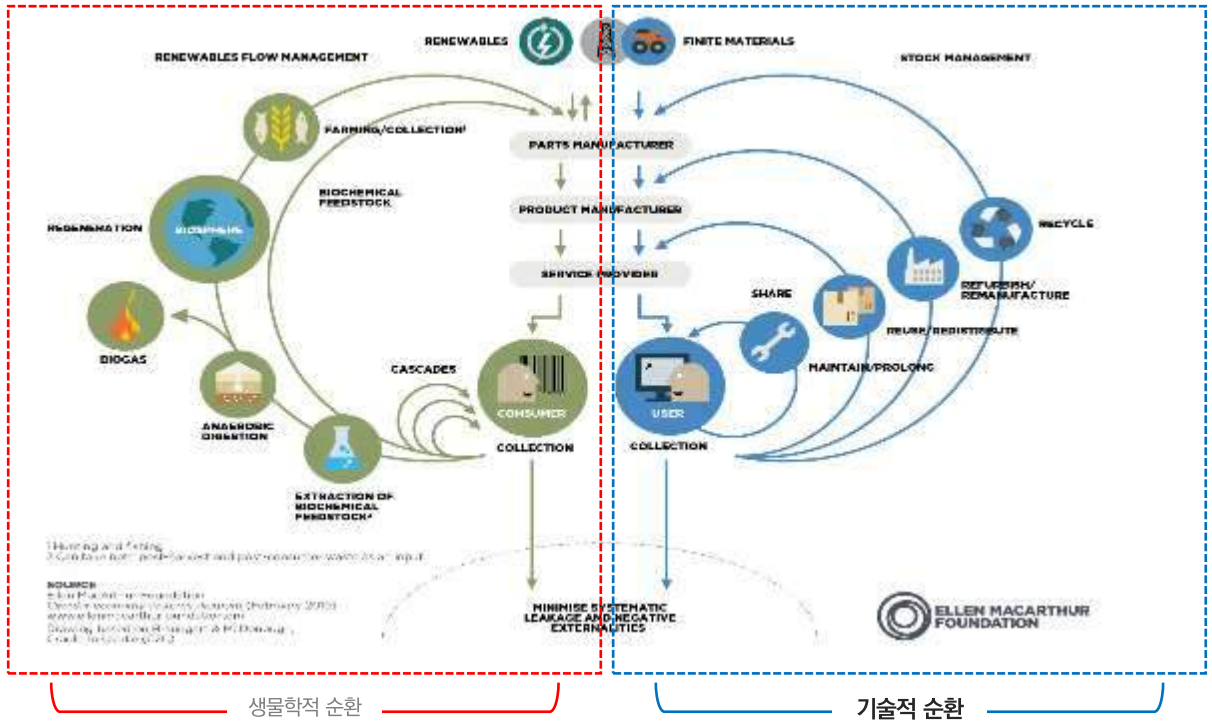
2. 다회용기 산업정의

순환경제의 단계별 정의

순환경제의 국제적 합의된 정의는 부재하나 논의가 지속되고 있으며, Ellen MacArthur Foundation¹⁾은 “유지보수, 재사용, 재제조, 재활용 등의 과정을 통해 제품과 재료를 지속적으로 순환시켜 물질이 폐기물이 되지 않고 자연이 재생되며, 경제활동을 유한자원 소비로부터 분리하는 시스템”로 정의하였고, Bourguignon²⁾은 “(거의) 폐쇄된 루프에서 공유, 임대, 재사용, 수리, 보수 및 재활용하는 것을 기반으로 하는 경제 모델”로 설명하였다. 순환경제는 지속적 순환을 위해 구축된 폐쇄 루프 내에서 재생가능한 원료를 통해 폐기하지 않고 지속 사용하여 경제적·환경적 가치를 보존하는 것이라 할 수 있다.

1) Ellen MacArthur Foundation: UN 환경프로그램의 핵심 협력기관으로 인정받으며, 전 세계 1,000개 이상 기업이 지원하는 세계적 권위의 순환경제 전문기관
 2) 유럽의회조사처(EPRS) 소속 연구원

〈The butterfly diagram〉



단계	목적	방법	예시 사례
공유 및 유지관리	제품 활용도 향상 및 수명 연장	<ul style="list-style-type: none"> 공유 플랫폼 운영 정기적 유지보수 수선 서비스 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 지역 공구 도서관 차량 공유 서비스 의류 무료 수선 서비스
재사용 및 재분배	원래 형태와 목적으로 지속 활용	<ul style="list-style-type: none"> 재사용 가능 포장 시스템 제품의 시장 전환 폐쇄 루프 시스템 구축 	<ul style="list-style-type: none"> 재사용 테이크아웃 용기 재사용 가능 공병 시스템 재사용 그릇 프로그램
리퍼비싱 및 재제조	제품 가치 복원 및 성능 향상	<ul style="list-style-type: none"> 부품 수리/교체 사양 업데이트 외관 개선 	<ul style="list-style-type: none"> 중고 휴대폰 리퍼비싱 '수리할 권리' 운동 제품 재설계로 성능 향상
재활용	원재료 가치 보존	<ul style="list-style-type: none"> 제품을 기본 재료로 변환 재가공하여 새 재료 생산 재활용 고려한 설계 	<ul style="list-style-type: none"> 일회용 포장재 재활용 재활용 설계된 제품 재료 분리가 용이한 제품 설계

출처) Ellen MacArthur Foundation(2013), Toward the Circular Economy: Economic and Business Rationale for Accelerated Transition

순환경제에서 강조하는 '폐쇄 루프'와 '지속적 재사용'이라는 핵심 원리에서 다회용기 시스템이 가장 구체적이고 실현 가능한 모델로 부각되고 있다.

2. 다회용기 산업정의

2 다회용기 산업 정의 및 개념

— 글로벌 다회용기 정의

전 세계적으로 순환경제 패러다임의 확산과 함께 재사용이 가능한 다회용기 산업이 새로운 성장 분야로 주목받고 있다. 그러나 현재 글로벌 차원에서 다회용기 산업에 대한 명확한 정의와 범주가 확립되지 않은 상황이며, 각국의 정책 및 시장 환경에 따라 상이한 발전 양상을 보이고 있다. 특히 혁신적 비즈니스 모델을 앞세운, 투자 유치 단계의 스타트업 기업들을 중심으로 시장이 형성되고 있어, 산업 생태계의 안정적 성장을 위해서는 다회용기 산업의 개념 정립과 표준화가 선행되어야 하는 과도기적 단계에 있다. 이러한 산업 표준의 확립은 향후 다회용기 시장의 규모화와 지속가능한 발전을 위한 핵심 과제로 부각되고 있다.

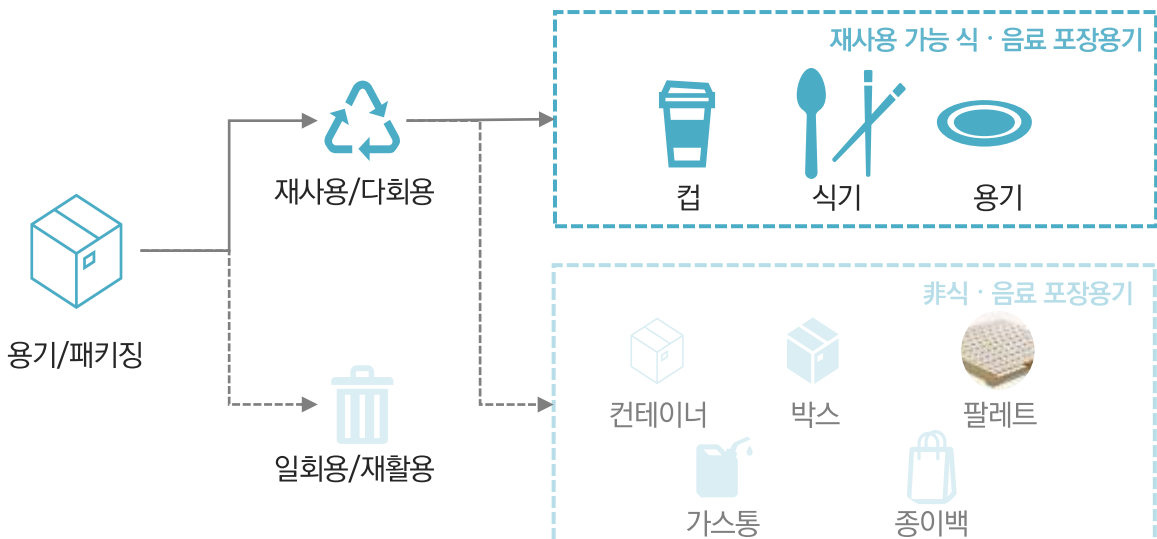
〈주요국 다회용기 산업 정의〉

국가	정의	특징
유럽	원래 설계된 목적과 동일한 목적으로 여러 번 충전 또는 사용되도록 설계되고, 해당 목적에 맞게 여러 번 사용될 수 있도록 고안, 설계, 마케팅 된 포장	<ul style="list-style-type: none"> • 소비자가 개인 용기나 컵을 사용해 포장 시 추가 비용 없이 서비스를 제공할 것이 의무화 • '30년까지 포장 판매 시 포장 용기의 10%를 재사용 용기로 사용하도록 장려
독일	동일한 용도로 여러 번 사용하도록 설계되고 의도된 포장으로, 수명이 다한 후 폐기되기 전에 재사용을 위해 재충전되거나 재사용되는 포장	<ul style="list-style-type: none"> • 케이터링, 카페, 비스트로, 구내식당, 배달 서비스 및 레스토랑을 대상으로 일회용 포장재의 대안으로 다회용기 제공 의무가 시행 • 매장 면적 80㎡ 이상이고 직원 5명 이상을 고용한 모든 식품 제공 사업장은 의무적으로 다회용기 옵션을 제공
프랑스	최소 여러 번의 사용을 위해 설계되고, 동일한 사용 목적으로 재사용될 수 있도록 수거, 세척 및 재충전/재사용되는 포장	<ul style="list-style-type: none"> • 20석 이상 식당 및 패스트푸드점에서 소비되는 식사를 위한 일회용 접시, 컵, 식기류를 금지 • 모든 급식 시설은 재사용 가능한 식기구를 제공
미국	최소 여러 번의 사용을 위해 설계되고, 세척과 소독 후 안전하게 재사용할 수 있는 포장	<ul style="list-style-type: none"> • 미국에는 연방 차원의 다회용기에 대한 통일된 정의는 부재 • 연방기관의 일회용 플라스틱 사용 금지 정책 철회
일본	동일한 용도로 반복 사용이 가능하도록 설계되고, 회수 및 세척 후 재충전할 수 있는 용기	<ul style="list-style-type: none"> • 유리병과 같은 전통적인 재사용 용기 시스템은 존재하나, 현대적인 다회용컵이나 식품 포장재 시스템은 초기 단계
대만	여러 번 사용할 수 있도록 설계되고, 회수, 세척, 재사용이 가능한 용기	<ul style="list-style-type: none"> • 개인 텀블러 이용 시 음료 할인 혜택을 제공 • 플라스틱 식기에 접시, 쟁반, 도시락 등이 포함되고, 발대는 포함되지 않음

(출처) 각국 정부 공식자료 종합 정리

글로벌 주요국에서는 다회용기의 범주를 '재사용/다회용'과 '일회용/재활용'으로 대별하여 구분하고 있다. 재사용/다회용의 경우 컵, 용기, 식기, 컨테이너, 박스, 팔레트, 가스통, 종이백 등 다양한 형태와 용도의 제품을 포괄적으로 분류하는 경향을 보이고 있다.

〈글로벌 다회용기 범위〉



글로벌 주요국에서는 다회용기를 "동일한 용도로 여러 번 사용하도록 설계되고, 회수·세척 후 재사용이 가능한 용기"로 유사하고 구체적으로 정의한다.

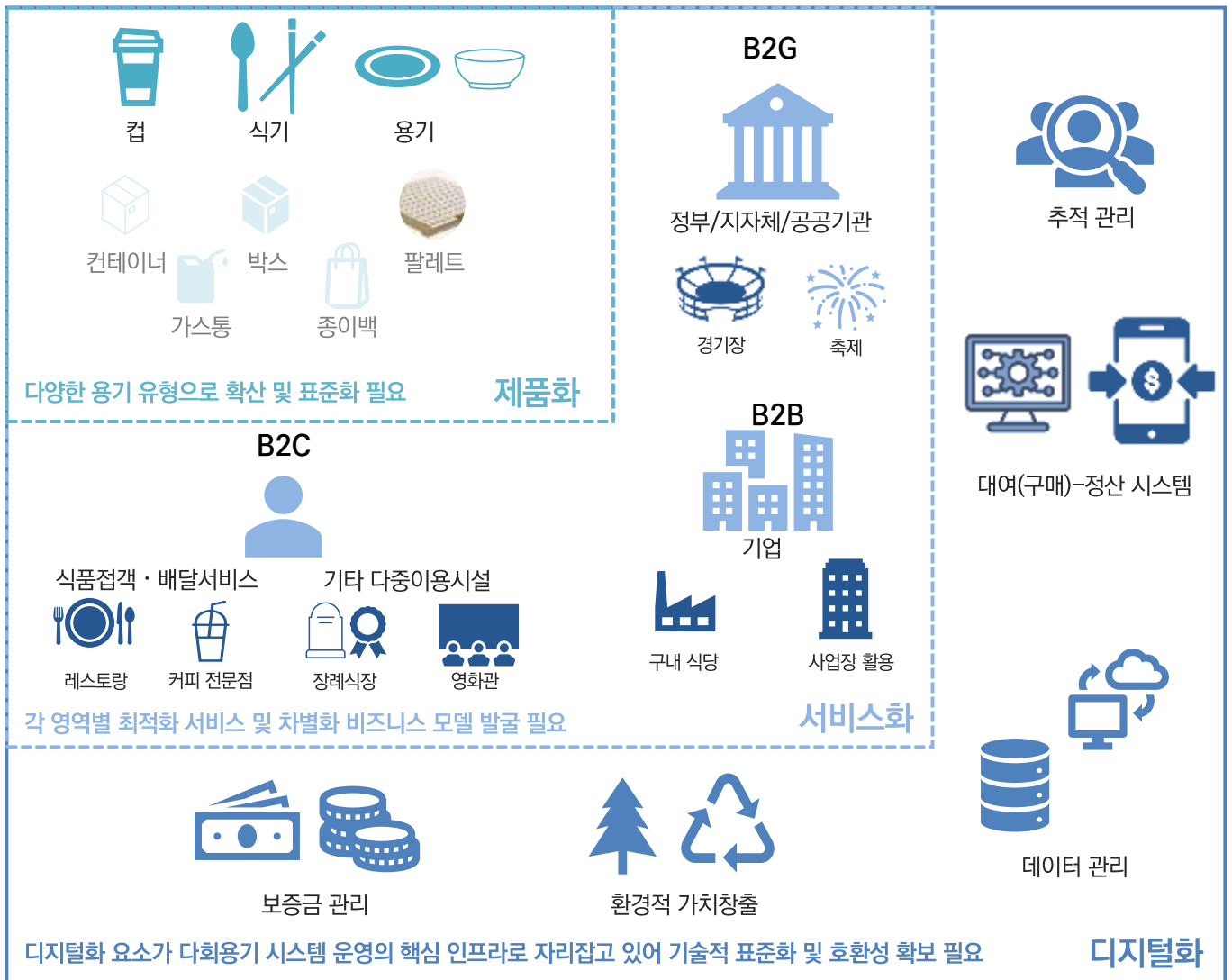
2. 다회용기 산업정의

● 국내 다회용기 정의

2023년 2월 27일에 개정된 「자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률」(자원재활용법)에서는 다회용기를 "같은 용도로 두 번 이상 계속해서 사용할 수 있도록 제작된 제품"으로 정의하고 있으며, 이 개정을 통해 국가와 지방자치단체는 포장폐기물 발생을 줄이고 일회용품 사용을 억제하기 위해, 다회용기를 회수·세척하여 재공급하는 사업자들에게 재정적 지원을 할 수 있게 되었다.

다만 법적 정의가 마련되면서 다회용기 산업의 기반이 조성되었지만 다회용기의 사용 연한, 세척 기준, 설비 요건 등의 세부 기준 마련이 요구되는 상황이다. 환경부는 2023년 7월 다회용기 사용 활성화를 위해 다회용기 세척 위생기준 가이드라인(안)과 다회용기 보급 국고보조사업 유형별 실행 지침(안)을 마련하여 기본적인 운영 틀을 제시했으나, 구체적인 품질 기준, 표준 모델, 사용 연한 등의 세부 기준은 향후 보완이 필요하다. 업계에서는 다회용기 산업의 지속적 발전을 위해 이러한 기준의 체계적 정립이 중요 과제로 인식되고 있으며, 현재 산업별·용도별 세부 기준의 구체화가 필요한 상황이다.

〈다회용기 서비스 범위〉



다회용기 산업이 전방위적 생태계 구축 단계에 진입했으나, 제도적 기반 정비가 산업 발전의 핵심 과제로 부상했다.

3. 다회용기 산업 현황

1 다회용기 산업 경제적 현황

— 국내 다회용기 산업 동향

국내 다회용기 산업의 성장 추이를 파악하기 위해 업계 주요 9개 기업의 2021~2024년 4개년 재무 데이터를 분석하였다.

분석 결과, 2021년 매출 10억원 이하였던 5개사가 2024년에는 완전히 사라지면서 기업들의 규모화가 가속화되었다. 제조 중심 기업들의 상대적으로 낮은 성장률은 초기 시장 형성 후 재사용 활성화로 신규 제품 수요가 안정화되는 자연스러운 현상으로 해석되며, 이는 오히려 다회용기 재사용 문화가 정착되고 있다는 긍정적인 신호로 볼 수 있다.

특히 주목할 점은 비즈니스 모델별 성장률 차이다. 제조·판매 중심의 전통적 제조업 모델 기업들이 -4.8%에서 2.7%의 저조한 성장률을 기록한 반면, 대여 및 세척 서비스까지 제공하는 기업들은 상대적으로 높은 성장세를 보였다. 이 중에서도 대여·세척·플랫폼·반납 인프라 등 전 과정을 아우르는 토탈 솔루션 3개사는 2021년부터 2024년까지 연평균 성장률(CAGR)이 최저 2.8%에서 최대 703.2%에 달하는 견고한 성장을 달성했다.

이러한 토탈 솔루션 기업들의 성장세는 다회용기 산업이 단순 제조·판매나 개별 서비스 제공을 넘어, 대여·회수·세척·재공급의 재사용 중심 순환형 시스템을 플랫폼으로 통합 운영하는 서비스 모델로 전환되고 있음을 시사한다.

〈주요 기업 연도별 매출액 추이¹⁾〉

〈단위: 백만 원, %〉

기업	사업 영역	2021년	2022년	2023년	2024년	CAGR
가	다회용기 제조·판매	10,880.0	11,020.0	9,630.0	9,390.0	-4.8%
나	다회용기 토탈 솔루션 ²⁾	272.6	246.7	740.6	-	64.8%
다	다회용기 토탈 솔루션	18,060.0	19,740.0	20,350.0	19,636.6	2.8%
라	다회용기 제조·판매	20,467.5	20,694.2	21,773.7	22,179.6	2.7%
마	다회용기 제조·대여·세척	120.0	1,860.0	3,440.0	3,997.1	221.8%
바	다회용기 제조·대여	125.7	47.8	188.5	1,800.8	142.9%
사	다회용기 제조·대여·세척	790.0	1,860.0	3,140.0	5,100.0	86.2%
아	다회용기 제조·대여·세척	483.3	1,005.0	1,790.0	2,381.9	70.2%
자	다회용기 토탈 솔루션	- ³⁾	180.2	4,883.4	11,626.4	703.2%

1) 각 기업의 수치는 연간 총매출이며 일부 기업 다회용기 산업 외 매출 포함

2) 다회용기 토탈 솔루션: 다회용기 제조·판매·대여·세척·플랫폼·반납 인프라를 모두 포함한 솔루션

3) 2021년 설립으로 첫 회계연도 전체를 반영하지 않아 “-”로 표기

(출처) 전자공시시스템, NICE평가정보, 한국농식품벤처투자협회

다회용기 산업이 토탈 솔루션 서비스를 중심으로 불균형 성장 구조를 보이고 있어, 생태계 전반의 균형 잡힌 발전을 위한 전·후방 산업 및 인프라 육성이 필요하다

3. 다회용기 산업 현황

2 다회용기 산업 정책적 현황

국내 다회용기 산업 정책 추진 현황

우리나라 다회용기 산업은 자원순환기본법 제정과 함께 시작되었다. 제1차 자원순환기본계획(2018~2027)으로 순환경제의 중요성이 인식되기 시작했고, 2020년 脫플라스틱 대책에서 다회용 배달용기 시범사업이 계획되면서 본격 주목받았다. 2021년 11월 K-순환경제 이행계획이 수립되며, 종이컵, 플라스틱 빨대 등 일회용품 사용금지 품목과 적용업종이 점진적으로 확대되었다. 이 계획은 2050 탄소중립 달성을 위해 EU 순환경제 모델을 참조하되 국내 여건에 맞춘 실용적 접근을 강조한다. 핵심 목표는 7대 폐기물의 순환이용률 제고와 신재생자원 기반 경제 전환이며, 특히 보증금제 다회용컵 확산 전략을 포함했다. 다회용기 산업은 2021년 시범사업을 거쳐 2023년 표준화를 목표로 설정했다.

〈한국형(K)-순환경제 이행계획〉

비전	사회·경제 전 부문에서 순환고리 완성		
목표	(폐기물 제로화) 폐자원 완전 재활용	(2050 탄소중립) 자원순환 부문 온실가스 순배출 최소화	(순환경제 사회) 생산·소비·재생 순과정 순환체계 구축
과제	12개 세부 이행과제		
	순환단계별	자원순환 전과정 관리	① (원료 생산) 자원순환형 원료 사용 ② (제품 생산) 자원순환형 제조·공정 ③ (소비) 지속가능한 제품 재사용 ④ (유통) 포장폐기물 감량 ⑤ (폐기) 폐자원 회수·재활용 확대
	정책주체별	순환경제 이행 확산	① (소비자) 소비자 권리 강화 ② (기업) 기업의 친환경성 유도 순환경제 신산업 육성 ③ (도시) 공간단위 순환체계 강화 ④ (공동) 홍보·교육, 민간참여 확대
	주요품목별	품목별 순환체계 구축	① 순환자원 인정제도 활성화 ② *7대 품목 순환이용 확대 * 포장재, 플라스틱, 섬유, 전기·전자제품, 자동차·배터리, 음식물, 건설자재

2021년부터 단계적으로 다회용기 시범사업을 추진하였다. 유통포장 분야에서는 택배박스·수송포장재 등 B2B 물류 중심의 다회용 포장재 사업을, 음식용기 분야에서는 배달음식점 캠핑장·지역축제 등 다양한 시설에 다회용기 보급 및 세척 비용을 지원하였다. 이와 함께 자원순환실천플랫폼 구축 및 다회용기 서비스 인증제 도입 등 제도적 기반을 마련하여 2025년 123개 지자체 193억 원 규모로 전국 확산을 추진하고 있다.

〈다회용기 시범사업 추진 현황〉

구분	사업 유형	시행 시기	주요 내용
유통포장	다회용 택배박스 시범사업	'21년 ~'22년	• 회수체계가 없는 중소 유통·판매업소에 다회용 택배박스 회수·세척을 지원하는 신사업 모델 창출
	다회용 수송포장재 시범사업	'22년	• 한국컨테이너풀 등 9개 기업·기관이 참여하여 B2B 물류 분야 일회용 포장재를 다회용으로 대체
음식용기	환경부 국고보조사업으로 지자체 지원	'21년 ~	• 환경부 국고보조사업으로 지자체 지원 • '25년: 123개 지자체 100억 원 지원
	다회용기 구매·세척 비용 지원	'22년 ~	• 서울, 경기, 경북 등 8개 지역에서 다회용기 구매·세척 비용을 지원하는 '다회용기 음식배달 시범사업' 추진 • 광주, 전주, 청주 등 5곳에 다회용기 세척시설 설치
	캠핑장 다회용기 시범사업	'24년~	• 환경부·양평군 협력, 민간 캠핑장 최초 도입 • 방문객 무료 체험, 환경부·양평군 비용 분담
	지역축제 다회용기 시범사업	'22년 ~	• 환경부 주관, 광양 매화축제 등 3개 축제 대상 • 전국 지역축제로 확산 모델 개발
제도/인프라	자원순환실천플랫폼	'21년 ~	• 포장재 없는 가게, 다회용기 배달매장 등에 관한 정보 제공 • '21.12월 기준 380여 개사 등록
	다회용기 서비스 인증제	'22년 ~	• 다회용기 서비스 인증제 도입을 발표 • 환경성·위생성 인증제 도입, '25년 본격 시행 예정
	다회용기 환경표지 인증제	'23년~	• 동일 용도 제품 중 전과정 각 단계에서 에너지 및 자원 소비 감축 • 오염물질의 발생을 최소화할 수 있는 제품에 환경표지를 인증

자원순환과 脫플라스틱을 위한 장기적 계획 수립하고, 다회용기 확산을 위한 시범사업과 지원 정책이 추진 및 시행되고 있으며, 산업 활성화 촉진을 위해 인프라 구축이 병행되고 있다.



3. 다회용기 산업 현황

— 글로벌 다회용기 산업 정책 추진 현황

각국은 다회용기를 '동일한 용도로 여러 번 사용하도록 설계되고, 회수·세척 후 재사용이 가능한 용기'로 유사하게 정의하고 있으나, 정책 추진 현황은 국가별로 뚜렷한 격차를 보이고 있다. EU가 2024년 3월 PPWR 최종 가결을 통해 2030년부터 포장 용기의 10% 재사용 용기 전환을 본격 시행하며 가장 강력한 규제로 글로벌 정책을 선도하는 가운데, 독일은 2019년 실폐장법 시행 이후 2023년부터 다회용기 제품 의무화를 실시하고 있으며, 프랑스는 2020년 낭비방지법을 기반으로 2023년부터 20석 이상 식당의 일회용 식기 금지 등 단계적 시행을 강화하고 있다. 대만 역시 2022년 개인 텀블러 이용 시 할인 제도를 도입하며 2030년 플라스틱 제품 전면 금지를 목표로 단계적 강화 정책을 추진하고 있고, 일본은 전통적 유리병 재사용 시스템은 존재하지만 현대적 다회용 시스템은 아직 초기 단계에 머물러 있다. 반면 미국은 2025년 트럼프 정부 출범 후 바이든 행정부의 플라스틱 규제 정책을 철회하며 역행하는 모습을 보이고 있어, 글로벌 다회용기 정책이 지역별로 상반된 방향성을 나타내고 있는 상황이다.

〈주요국 다회용기 정의 및 정책 추진 현황〉

국가	다회용기 정의	주요 정책 내용	시행 현황
EU	동일한 용도로 여러 번 사용하도록 설계되고, 회수·세척 후 재사용이 가능한 용기	<ul style="list-style-type: none"> PPWR 최종 가결 (2024.3) 2030년까지 포장 용기의 10% 재사용 용기 전환 일회용 플라스틱 포장 사용 금지 개인 용기 사용 시 추가 비용 없이 서비스 제공 의무화 	2025년 2월 발효 ('26년 8월 의무 준수)
독일	동일한 용도로 여러 번 사용하도록 설계되고 의도된 포장으로, 적절한 물류를 통해 실제 반환 및 재사용이 가능한 포장	<ul style="list-style-type: none"> 실폐장법(VerpackG) 시행 (2019년~) 다회용기 제공 의무화 (2023.1.1~) 매장 면적 80㎡ 이상, 직원 5명 이상 사업장 대상 회수보증금(Pfand) 부과 가능 	시행 중 (2023년~)
프랑스	최소 여러 번의 사용을 위해 설계되고, 동일한 사용 목적으로 재사용될 수 있도록 수거, 세척 및 재충전/재사용되는 포장	<ul style="list-style-type: none"> 순환경제를 위한 낭비방지법 (2020년~) 20석 이상 식당 일회용 식기 금지 (2023.1~) 빨대, 일회용 식기 등 플라스틱 용품 사용 전면 금지 재사용 가능한 식기구 제공 의무화 	단계적 시행 중
일본	동일한 용도로 반복 사용이 가능하도록 설계되고, 회수 및 세척 후 재충전할 수 있는 용기	<ul style="list-style-type: none"> 용기포장 재활용법 운영 유리병 등 전통적인 재사용 용기 시스템 존재 현대적인 다회용 시스템은 초기 단계 	초기 단계
미국	최소 여러 번의 사용을 위해 설계되고, 세척과 소독 후 안전하게 재사용할 수 있는 포장 (캘리포니아, 워싱턴 주 기준)	<ul style="list-style-type: none"> 연방 차원의 통일된 정의 없음 트럼프 정부, 바이든 행정부 플라스틱 규제 정책 철회 종이빨대 사용 중단, 플라스틱 빨대 복귀 주 단위별 개별 정책 추진 	정책 철회 (2025년~)
대만	여러 번 사용할 수 있도록 설계되고, 회수, 세척, 재사용이 가능한 용기	<ul style="list-style-type: none"> 개인 텀블러 이용 시 최소 5대만달러 할인 (2022.7~) 플라스틱 일회용 컵 제공 금지 2030년까지 플라스틱 제품 제공 전면 금지 목표 해양폐기물 관리행동방안 추진 	단계적 강화 중

(출처) 각국 정부 공식자료 종합 정리

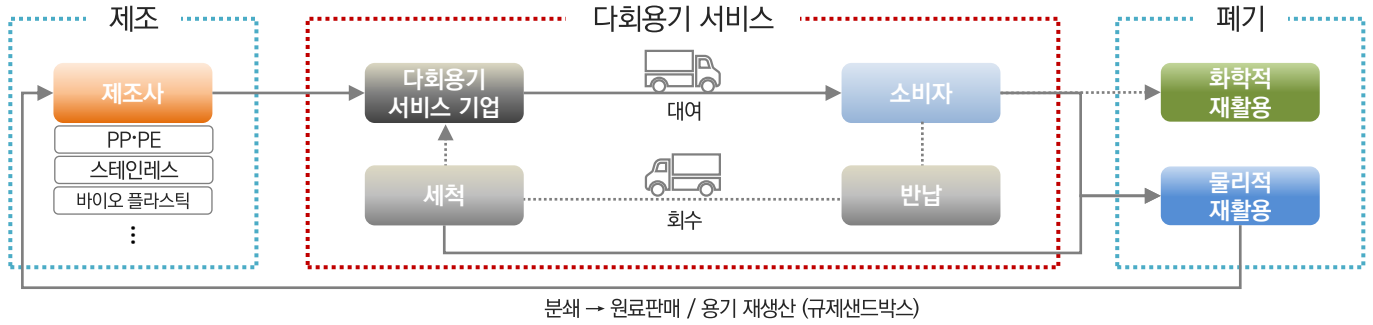
글로벌 다회용기 정책이 EU의 강력한 의무 규제를 중심으로 확산되고 있으나, 각국의 경제적·사회적 여건에 따라 지역별 특성을 고려한 차별화된 접근을 보이고 있다.

3. 다회용기 산업 현황

3 다회용기 산업 기술적 현황

다회용기 산업 생애주기 및 기술 적용

다회용기 산업은 음식물 배달·포장용 용기를 제작·공급하고 이를 대여·회수·세척하여 재사용하는 역물류 시스템의 서비스형 사업 모델이다. 이 산업은 주로 음식·음료 포장 분야에 특화되어 있으며, 사업자가 용기의 제조부터 대여 및 반납, 세척 및 살균, 폐기에 이르는 전체 생애주기를 직접 관리·운영한다는 점에서 기존 일회용기 산업과 차별화된다.



다회용기 시스템 구축을 위해서는 제조부터 대여·회수, 세척·살균, 폐기·재활용까지 전 생애주기적 관점에서의 운영이 필요하다. 특히 재사용 가능한 재질과 추적 및 모니터링 가능한 통합관리 시스템 등 현시점에 적합한 방안을 적용하고, 각 단계에서 위생성과 지속가능성을 동시에 만족시키는 기술 선택의 중요성이 부각되고 있다.

〈다회용기 생애주기별 적용 기술〉

생애주기	주요 기술	장점	한계점	특징	경쟁력
제조	PP	• 환경 호르몬 무검출 • 낮은 초기 제조비용 • 내열성·내구성	• 단조로운 외관 • 재활용 횟수 제한 • 접착성·인쇄성	• 안전성과 재활용성 동시 확보	●
	스테인레스	• 내구성 • 완전 재활용 • 프리미엄 이미지	• 높은 제조비용 • 복잡한 제조공정으로 인한 높은 탄소 배출량 • 무게 증가	• 고급 서비스 차별화 가능 • 비용적 부담	◐
	바이오플라스틱	• 친환경 이미지 • 생분해성	• 내열성 부족 • 높은 제조비용 • 기술 미성숙	• 미래 기술로 단계적 도입 필요	◑
대여·반납	QR코드	• 저비용 • 범용성·간편성 • 레이저 인쇄 시 내구성	• 코드오염·훼손 가능성	• 편의성과 경제성 동시 확보	●
	NFC	• 근거리 무선통신 • 편리한 접촉	• 고비용 • 제한적 기기 호환성 • 범위적 한계	• 특정 환경에서 편의성 제공 • 범용성 제한	◐
	RFID	• 다중 동시 인식 • 비접촉	• 고비용 • 인프라 구축 필요	• 대용량 처리에 유리 • 비용적 부담	◑
세척·살균	고온·고압 자동세척	• 표준화된 위생관리 • HACCP 기준 준수	• 높은 설비 투자비용	• 위생 안전성 확보 핵심 기술	●
	AI 비전검사	• 미세 오염 검출 • 품질관리 자동화	• 시스템 구축 복잡성	• 정확성 및 효율성 향상	●
	UV·오존 복합살균	• 화학세제 사용 최소화 • 친환경	• 에너지 소비량	• 친환경 세척 미래 방향	◐
	자동화	• 세척·살균 효율 증대 • 고품질 위생 지속 • 휴먼에러 방지	• 설비 장애 시 높은 복구 난이도 • 시스템 구축 복잡성	• 다회용기 회전율 및 신뢰성 향상 • 고정 비용 감소로 단가 경쟁력 확보	●
폐기	물질적 재활용	• 100% 원료 회수 • 순환경제 실현	• 분리수거 체계 의존성	• 순환경제 구현의 핵심	●
	업사이클링	• 고부가가치 전환 • 폐기물 최소화	• 기술 및 시장 한계	• 부가가치 창출로 경제성 확보	◐

다회용기 서비스 구현을 위한 생애주기 별 다양한 기술 옵션이 존재하지만, 각 분야에서 안전성, 경제성, 효율성을 종합적으로 고려하여 미래 기술 선택의 방향성 설정이 필요하다.

3. 다회용기 산업 현황

다회용기 산업 단계별 주요 기술 분석

PP 재질은 BPA, BPS 환경호르몬이 검출되지 않아 환경 안전성을 확보하고 있으며, 물질적 재활용 가능성*을 통해 경제성을 갖춘 소재로 다회용기 재질로 적합하다. 탄소 배출량 측면에서는 바이오플라스틱이 1.2 kgCO₂, PP가 2.4 kgCO₂, 스테인레스가 3.2 kgCO₂를 배출한다. 다만 스테인레스는 수명주기가 길어 장기 사용 시 전체 환경 영향을 종합적으로 고려할 필요가 있다. 바이오 플라스틱은 탄소 배출량이 낮지만 높은 제조원가와 강도 및 내수성 부족 등으로 상용화에 한계가 있다.

*물질적 재활용은 규제 샌드박스와 같은 특정 조건에서만 가능하여 일반화하기 어려움

〈재질별 생산 시 1kg 당 탄소배출량〉

재질	PP	스테인레스	바이오 플라스틱
생산 시 탄소배출량	2.4kgCO ₂	3.2kgCO ₂	1.2kgCO ₂

(출처) KDB(2020), 이슈브리프: 바이오플라스틱 산업의 현황과 과제

반납 시스템에서 QR코드는 비용 효율성, 범용성, 간편성 등을 고려할 때 가장 현실적이고 적절한 식별 기술이나, 현재 외부 환경에 의한 오염 훼손으로 인한 인식 오류, 사업자 뿐만 아니라 고객도 용기마다 개별 등록해야 하는 번거로운 과정, 회수 오류나 누락 시 재고 관리상 손실, 2차 오염 위험 등의 문제점을 노출하고 있다. 따라서 레이저 인쇄나 내구성 강화 기술을 통해 QR코드의 물리적 내구성을 개선하고, 용기별 개별 등록이 아닌 통합 디지털 관리 시스템으로 등록 과정을 단순화하며, 특히 다회용기 테이크아웃 시 보증금을 지불하고 반납 시 간편하게 현금 받을 수 있는 원스톱 서비스와 사용자 경험을 고려한 간편 인증 방식, 보상 포인트 연계를 통해 QR코드 기반의 통합형 관리 체계를 고도화 하는 것이 다회용기 대여 및 반납 시스템 고도화의 핵심이다.

〈QR 코드 레이저 인쇄 방식〉



〈통합형 관리 체계 방식〉



다회용기 사용자가 요구하는 높은 품질과 위생 수준을 충족하고 지속하기 위해서는 세척 품질 표준화와 정량적 관리가 필요하다. 수동 세척 방식은 작업자별로 세척 속도와 세제 사용량에 편차가 있어 표준화된 품질 확보에 한계가 있다. 또한 작업자의 물리적 한계로 인해 시간당 처리 가능한 물량이 제한되어 증가하는 다회용기 사용량에 효과적으로 대응하기 어렵다. 이에 따라 세척 공정의 자동화는 품질 표준화와 지속성, 처리 효율성 향상을 동시에 달성할 수 있는 방안이다. 자동화 시스템은 설정된 조건에 따라 일정한 세척 품질을 유지하며, 연속적인 작업이 가능해 세척량을 향상시킬 수 있다.

〈세척·살균 공정 비교〉

개별 및 수동 공정	항목	자동화 공정
<ul style="list-style-type: none"> 필요 공정별 단일 설비 구축으로 단순한 라인 구성 가능 개별적 설비 구축으로 낮은 투자 비용 	공정 구축	<ul style="list-style-type: none"> 사전에 전체 공정을 사전 설계 및 구성해야 하므로 라인 구성 복잡 제품 이동 및 세척·살균 공정 구성으로 높은 투자 비용 부담
<ul style="list-style-type: none"> 제품 이동·세척·살균 등 전 공정의 수행과 설비 가동 및 모니터링 인력 배치 각 공정별 숙련된 인력 확보 및 유지 필요 	인력 구성	<ul style="list-style-type: none"> 각 공정별 설비 가동 및 모니터링 등 최소 관리 인력으로 전 공정 운영 가능 표준화된 시스템으로 신규 인력도 즉시 운영 가능
<ul style="list-style-type: none"> 설비 수구성 및 작업자 숙련도에 따라 공정률 상이 대체로 공정 효율이 작업자 수에 의존됨 	공정 효율	<ul style="list-style-type: none"> 표준화된 설비로 일정한 공정률 유지 공정 효율이 시스템 성능에 의해 결정되어 안정적
<ul style="list-style-type: none"> 작업자 숙련도와 조건에 따라 세척 품질 편차 발생 품질 불충족 제품 가능성이 상존하며 재공정에 따른 손실 비용 발생 	품질 수준	<ul style="list-style-type: none"> 설정된 공정 조건으로 균일한 세척 품질 지속 확보 품질 불충족 제품으로 인한 재공정 가능성 낮음
<ul style="list-style-type: none"> 제품 이동·세척·살균 등 다수 작업자에 대한 고정 인건비 발생 	운영 및 손실 비용	<ul style="list-style-type: none"> 최소 관리 인력에 한하여 인건비 발생

낮은 탄소배출량과 친환경성, 경제성 측면에서 적합한 PP 재질 다회용기와 표준화된 세척·살균 자동화 기술이 신뢰성 있는 다회용기 서비스 지속에 필수적 요소로 작용한다.

3. 다회용기 산업 현황

다회용기 기술의 미래 발전 방향

다회용기 서비스 산업은 환경부와 식약처의 가이드라인 제정, 산업 생태계의 적극적 협력을 바탕으로 기술적 완성도를 높여가고 있다. 기술 현황을 4개 핵심 분야로 분석한 결과, 각 분야에서 명확한 기술적 우위 솔루션이 확립되었으며, 이들의 통합과 표준화를 통해 산업 전반의 효율성과 신뢰성이 크게 향상될 것으로 전망된다.

재질 분야에서 PP는 BPA, BPS 환경호르몬이 검출되지 않고, 기술적으로는 음식용기 원료에 물리적 재활용이 가능해 환경 안전성과 경제성을 모두 갖춘 최적의 소재로 평가할 수 있다. 대여 및 반납 시스템은 QR코드 기반 방식이 저비용, 범용성, 간편성을 동시에 확보하는 최우수 기술로 평가되며, 레이저 인쇄 기술 적용 시 내구성 문제까지 해결되어 완벽한 솔루션을 제공한다. 세척 및 살균 과정에서는 고온·고압 자동세척을 기반으로 한 HACCP 표준 준수가 핵심이며, AI 비전검사와 UV·오존 복합살균 등 첨단 기술 도입으로 위생 안전성과 친환경성을 동시에 달성하고 있다. 폐기 및 재활용 단계에서는 물리적 재활용을 통한 100% 원료 회수와 업사이클링을 통한 고부가가치 창출로 완전한 순환경제 체계를 구현하고 있다.

〈기술 현황 종합 분석〉

생애주기	최적화 기술	핵심 장점	기술적 특징	평가지표
제조	PP(폴리프로필렌)	<ul style="list-style-type: none"> • 환경호르몬 무검출 • 낮은 초기 제조비용 • 100% 물리적 재활용 	<ul style="list-style-type: none"> • 안전성 확보 • 환경 친화성 • 경제성 보장 	<ul style="list-style-type: none"> • 재활용 100% • 환경 안전성 인증
대여·반납	QR코드 기반 시스템	<ul style="list-style-type: none"> • 저비용 구현 • 범용성 확보 • 간편한 사용성 	<ul style="list-style-type: none"> • 레이저 인쇄 적용 • 내구성 문제 해결 • 실시간 데이터 수집 	<ul style="list-style-type: none"> • 운영비용 현실화 • 사용자 편의성 극대화
세척·살균	HACCP 기준 고온·고압 세척 및 첨단 기술 적용	<ul style="list-style-type: none"> • 표준화된 위생관리 • HACCP 기준 준수 • 자동화 시스템 	<ul style="list-style-type: none"> • UV·오존 복합살균 • 친환경 세척 공정 • AI 비전검사 연계 	<ul style="list-style-type: none"> • 위생 안전성 및 지속성 확보 • 운영 효율성 및 다회용기 회전율 향상 • 단가 경쟁력 확보
폐기	물리적 재활용	<ul style="list-style-type: none"> • 100% 원료 회수 • 고부가가치 창출 • 순환경제 실현 • CO₂ 발생 최소화 	<ul style="list-style-type: none"> • 완전한 순환 체계 • 자원 효율성 극대화 • 경제성 확보 	<ul style="list-style-type: none"> • 재활용률 100% • 부가가치 창출

기술 표준화와 통합

• 각 기술 분야에서 최우수 솔루션들이 명확히 확립되어 있어, 이를 중심으로 한 표준화와 기술 통합이 산업 발전의 핵심 동력임

데이터 기반 운영

• QR코드 시스템을 통한 실시간 데이터 수집과 관리가 ESG 경영 지원, 정부 정책 연계, 효율성 최적화의 핵심 인프라로 작용함

친환경성과 경제성의 균형

• PP 재질과 같이 환경 안전성과 경제성을 모두 만족하는 기술 선택이 산업 지속가능성의 핵심 요소임

순환경제 실현

• 제조 단계부터 폐기까지 전 과정에서 재활용성을 고려한 설계와 운영으로 진정한 순환경제 모델이 구현됨

PP 재질 기반의 안전한 다회용기, QR코드 기반의 편리한 관리 시스템, 자동화된 위생 세척 기술, 완전한 순환 재활용 체계가 통합된 토탈 솔루션이 다회용기 서비스 산업의 표준 모델로 발전할 전망이다.

3. 다회용기 산업 현황

4 다회용기 산업 사회·문화적 현황

— 사회·문화적 요인의 다회용기 산업 영향

코로나19 팬데믹은 환경 인식을 높였으나 비대면 문화의 확산 등으로 일회용품 소비가 급증하며 위생과 환경보호의 균형이라는 과제를 낳았다. 동시에 전 세대에 걸쳐 소비자들은 제품 구매를 넘어 사회적 가치와 환경적 책임을 중시하는 가치소비로 전환했으며, 이러한 흐름은 MZ세대를 중심으로 SNS 기반 환경운동과 기업의 진정성 있는 친환경 활동에 대한 요구가 확산되고 있다. 이와 함께 40%를 돌파한 1인 가구의 급증은 공간 효율성, 경제성, 개인화, 편의성을 결합한 새로운 다회용기 서비스 모델을 촉진하고 있다. 아울러 2025년 일회용품 보증금 정책 등 환경 정책 강화와 맞물려 구독형 대여 서비스, 미니멀 디자인 제품 등 혁신적 다회용기 시장이 성장하는 계기가 되고 있다.

〈다회용기 산업 트렌드 및 영향 요인〉

구분	긍정적 영향	부정적 영향	기회요인	도전과제
COVID-19	<ul style="list-style-type: none"> 환경문제 인식 제고 (75.1%가 폐기물 정책 우선 순위 선택) 위생과 환경 동시 해결 니즈 증가 비대면 서비스 모델 혁신 필요성 대두 	<ul style="list-style-type: none"> 일회용품 사용 급증 "위생=일회용" 인식 고착화 다회용기 사용 제한 정책 시행 	<ul style="list-style-type: none"> 위생 관리 시스템 통합 다회용기 개발 비대면 회수·관리 모델 혁신 배달시장 확대 	<ul style="list-style-type: none"> 위생 리스크 우려 지속 수거·세척 비용 부담 편의성 vs 지속가능성 딜레마
가치소비	<ul style="list-style-type: none"> 지속가능 소비 정체성 확산(46%) 환경문제 심각성 인지(96%) SNS 기반 환경운동 활성화 MZ세대 친환경 캠페인 주도 	<ul style="list-style-type: none"> 인식-실천 격차 존재 (24%만 적극 실천) 친환경 제품 가격 부담(35%) 기업 지속가능성 활동 회의적 시각(87%) 	<ul style="list-style-type: none"> 업사이클링 등 환경문화 확산 브랜드 가치 제고 수단으로 활용 디지털 네이티브 세대의 빠른 확산력 	<ul style="list-style-type: none"> 진정성 있는 접근 필요 경제적 부담 해결 그린워싱 우려 극복
1인 가구 증가	<ul style="list-style-type: none"> 미니멀 라이프스타일 확산 구독형 대여 서비스 수요 증가 개인화·커스터마이징 니즈 배달·테이크아웃 서비스 확대 	<ul style="list-style-type: none"> 주거공간 제약으로 보관 한계 초기 구매비용 부담 세대간 인식 격차 	<ul style="list-style-type: none"> 공간절약형 컴팩트 디자인 소유보다 사용권 중시 문화 IoT 반납함 등 인프라 확충 정책적 인센티브 확대 	<ul style="list-style-type: none"> 고령층 사용습관 변화 필요 경제성 확보 편의성 개선

(출처 1) 칸타(2023), 2022 지속가능성 섹터 지표
 (출처 2) 환경부(2024), 환경보전에 관한 국민의식조사



다회용기 산업이 팬데믹 이후 사회적 변화와 소비 트렌드 전환의 교차점에서 새로운 성장 동력을 확보하고 있으나, 상반된 사회적 요구를 조화시키는 혁신적 서비스 모델 개발이 핵심 과제로 부상하고 있다.

3. 다회용기 산업 현황

다회용기 산업의 사회·문화적 미래 발전 방향

사회적 동향 분석 결과, 다회용기 산업은 복합적이고 상반된 영향들이 동시에 작용하는 환경에 직면해 있다. COVID-19 팬데믹은 환경 문제에 대한 사회적 관심을 크게 높였으나, 역설적으로 위생을 이유로 일회용품 사용이 급증하는 패러독스를 창출했다. 이러한 상황은 위생성과 환경성을 동시에 만족시키는 혁신적 다회용기 시스템 개발의 필요성을 부각시켰다.

세대별로는 뚜렷한 차이가 나타나고 있다. MZ세대는 SNS를 기반으로 한 환경운동을 주도하며 가치소비를 통한 적극적 실천 의지를 보이는 반면, X세대와 베이비붐 세대는 플라스틱 프리, 제로 웨이스트, 리사이클링 등 기존의 전통적 환경 보호 방식을 선호하는 경향이 강하다. 이처럼 세대가 높아질수록 기존 방식을 유지하려는 성향을 보여, 세대별 특성을 고려한 차별화된 접근 전략이 필요함을 의미한다.

1인 가구 증가와 배달시장의 급성장은 소비 패턴의 근본적 변화를 가져왔다. 소량 포장, 개인화, 편의성을 중시하는 새로운 소비문화가 형성되면서 다회용기 산업에 혁신적 비즈니스 모델 기회를 제공하고 있다. 그러나 높은 환경 인식에도 불구하고 실제 실천율은 낮으며, 경제적 부담이 주요 장애요인으로 작용하고 있어 이를 해결하기 위한 접근성 개선이 시급하다.

이러한 복합적 니즈를 충족하기 위해서는 기술과 서비스의 융합이 필요하다. 비대면 환경 확산, 공간 효율성 요구, 위생 안전성 확보 등을 종합적으로 고려한 IoT, 구독 서비스, 자동화 시스템 등을 통합한 토탈 솔루션 개발이 다회용기 산업 발전의 핵심 요소로 대두되고 있다.

〈사회문화적 현황 종합 분석〉

구분	주요 현상	핵심 과제	대응 방안
패러독스 해결	환경 인식 증가 vs 일회용품 사용 증가 <ul style="list-style-type: none"> 팬데믹 중 환경 위기 인식 급상승 비대면 소비 패러다임 전환 "위생=일회용" 등 사회적 고착화 	위생성과 환경성 동시 충족 <ul style="list-style-type: none"> 위생 관리와 환경 보호를 동시에 충족할 수 있는 다회용기 시스템 개발 비대면 환경에서도 효율적으로 작동 가능한 회수·관리 모델 혁신 	<ul style="list-style-type: none"> 혁신적 위생 관리 시스템 개발 인식 전환 캠페인
위생적 안전성과 환경적 지속가능성의 긴장관계 해소 · 소비자 행동 변화 유도 · 정책-시장 정착성 확보			
세대별 접근	MZ세대 적극 실천 vs 고령층 습관 유지 <ul style="list-style-type: none"> SNS 기반 환경운동 확산 기업 진정성 검증 문화 재사용·재활용 등 실생활 적용 강조 	세대간 인식 격차 해소 <ul style="list-style-type: none"> 고령층 기존 습관과 MZ세대 요구 분석 세대별 맞춤형 커뮤니케이션 개발 디지털-아날로그 연계 방안 	<ul style="list-style-type: none"> 세대별 맞춤형 전략 수립 크로스세너레이션 캠페인 인플루언서 협업
디지털 네이티브 vs 디지털 이민자 · 개인 정체성 vs 집단 가치 · 즉각적 변화 vs 점진적 적응			
소비 패턴 변화	1인 가구 40%, 배달시장 229% 성장 <ul style="list-style-type: none"> 미니멀 라이프스타일 확산 수요→사용 가치 전환 공간 효율성 중시 	개인화·편의성 요구 증가 <ul style="list-style-type: none"> 공간 효율성과 경제성 결합 초기 구매 부담 경감 방안 개인 맞춤형 서비스 개발 	<ul style="list-style-type: none"> 혁신적 비즈니스 모델 개발 공간 절약형 디자인 구독형 대여 서비스
도시화와 주거공간 축소 · 비대면 문화 고착화 · 개인주의 가치관 확산 · 새로운 비즈니스 모델 필요			
실천 격차 해소	인식 96% vs 실천 24% <ul style="list-style-type: none"> 환경 문제 인지도 최고 수준 실제 행동 전환율 저조 경제적 부담 주요 장벽 	경제적 부담 완화 <ul style="list-style-type: none"> 친환경 제품 가격 장벽 해소 접근성 개선 방안 마련 실질적 인센티브 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 탄소중립포인트제 활용 접근성 경제성 개선 적극적 인센티브 또는 제도적 규제
지식-행동 간극 · 경제적 접근성 · 심리적 거리감 · 사회적 규범 미형성 · 정책 실효성			
기술 융합	비대면·공간효율·위생 요구 복합화 <ul style="list-style-type: none"> 디지털 기반 기술 적용 세척 품질 제고를 위한 첨단 기술 적용 	통합 솔루션 부재 <ul style="list-style-type: none"> 온·오프라인 플랫폼 연계 효율적 회수·세척 시스템 사용자 경험 최적화 	<ul style="list-style-type: none"> 자동화 통합 시스템 단계적 인프라 확충 플랫폼 표준화
기술 수용성 · 투자 대비 효과 · 데이터 거버넌스 · 플랫폼 경제 대응 · 규제 정착성			

다회용기 산업은 위생성·편의성·경제성·환경성을 통합한 혁신적 솔루션과 세대별 맞춤형 디지털 서비스 모델 구축을 통해 성장해야 한다.



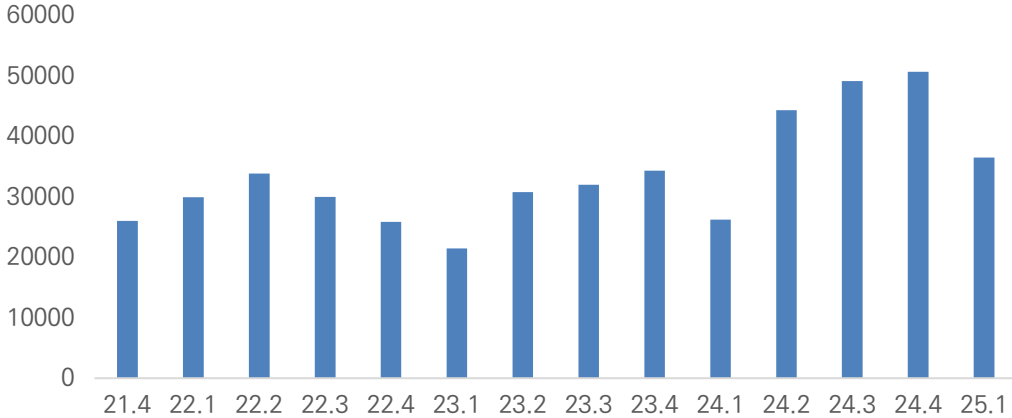
3. 다회용기 산업 현황

관심도 추이 분석

다회용기 산업에 대한 사회적 관심도는 2021년 4분기 서울시 시범사업을 시작으로 전반적인 상승세를 보였으나, 정책 변화에 따른 변동성이 뚜렷하게 나타났다. 특히 2023년 11월 환경부의 규제 정책 변경(강제 규제에서 자발적 참여로 전환)은 2024년 1분기 관심도 하락으로 이어졌으나, 이후 SK텔레콤 등 대기업의 민간 주도 사례와 지자체의 적극적 정책 지원이 결합되어 2024년 4분기 최고점(50,661건)을 기록했다. 이는 다회용기 산업이 공공 주도에서 민관 협력 체계로 전환되면서 어느정도 성장 궤도에 진입했음을 시사하며, 정책 일관성이 산업 발전의 핵심 요소임을 보여준다.

〈정보량 추이〉

〈단위: 건〉



(출처) Lucy2.0, 2021년 4월부터 2025년 1월까지의 온라인 언급량. 키워드: '다회용기'

주요 시기	주요 시점	정보량 변화	주요 동인	특징
'21년 4분기	도입기	기준점	• 서울시 1차 시범사업 시작	• 공공 주도 실험적 도입
'22년	확산기	점진적 상승	• 서울시 2차 시범사업	• 정책적 추진력 증대
'23년 상반기	규제 예고기	상승세 지속	• 일회용품 규제 시행 예정	• 정책 기대감 증가
'23년 11월	정책 전환기	혼선 발생	• 규제 정책 변경(강제→자발적)	• 실효성 논란 촉발
'24년 1분기	침체기	일시적 하락	• 정책 혼선으로 인한 회의감	• 불확실성 증가
'24년 2분기	민간 주도기	급격한 상승	• 대기업 참여 확대	• 민간 선도 사례 등장
'24년 4분기	최고점	최고치	• 대규모 행사 규제 등	• 정책 지원과 성공 사례
'25년 1분기	회복기	하락	• 계절성 패턴	• 일시적 조정으로 해석

계절성 패턴 분석

다회용기 관련 관심도는 계절적 차이를 보이는 경향이 있으며, 2-3분기(봄·여름)에 상대적으로 높아지고 1분기(겨울)에 낮아지는 양상이 나타나고 있다. 이는 야외 활동 증가, 축제 및 행사 집중, 배달 서비스 이용 증가 등 계절적 소비 패턴과 관련이 있을 것으로 보인다. 특히 텀블러, 다회용컵, 배달용기 등의 수요가 날씨와 야외 활동에 영향을 받는 특성을 반영하는 것으로 해석된다. 이러한 경향은 기업의 마케팅 전략과 정책 기관의 예산 집행 및 캠페인 타이밍을 2-3분기에 집중하고, 1분기 침체를 보완할 수 있는 대안적 비즈니스 모델 개발을 고려할 필요가 있음을 시사한다.

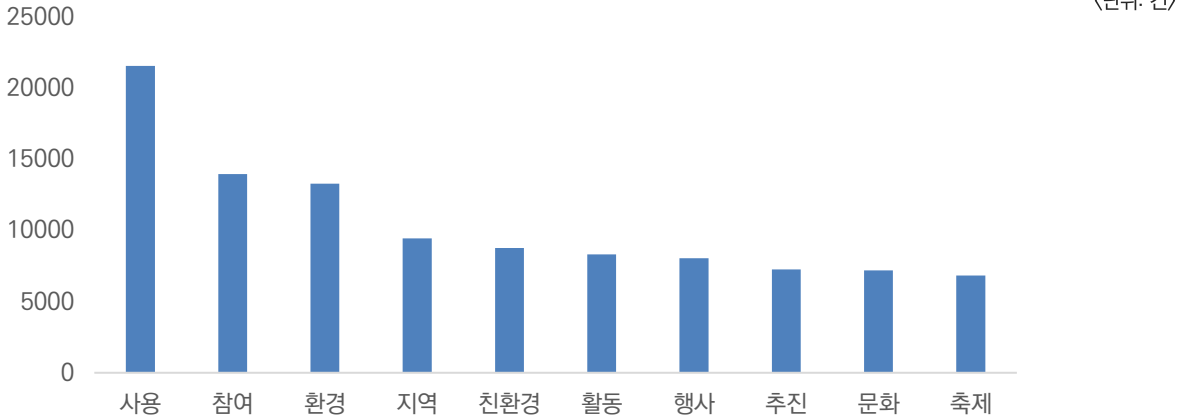
다회용기 산업은 행사·축제 중심의 계절적 특성을 가지며, 공공 기반 구축 후 민간 주도로 전환되는 과정에서 성과가 가시화되고 있으나, 소비자 협조와 정책 일관성 확보가 필요하다.

3. 다회용기 산업 현황

전체 상위 키워드 분석

2021-2025년 기간 동안 다회용기 관련 상위 키워드 분석 결과, '사용', '참여', '환경' 등 기본적 키워드와 함께 '행사', '문화', '축제' 등이 상위권에 진입한 것이 주목된다. 이는 다회용기의 주요 사용처가 각종 행사, 문화 이벤트, 축제 등과 밀접하게 연관되어 있으며, 지난 3년간 다회용기 담론이 주로 행사 활동에서 형성되어 왔음을 보여준다. 이러한 특성은 다회용기 산업이 일상적 소비재가 아닌 특별한 행사나 이벤트 중심의 서비스로 인식되고 있음을 의미하며, 일상 생활로의 확산을 위해서는 행사 중심에서 벗어난 새로운 접근 전략이 필요함을 시사한다.

〈분기 당 평균 정보량〉

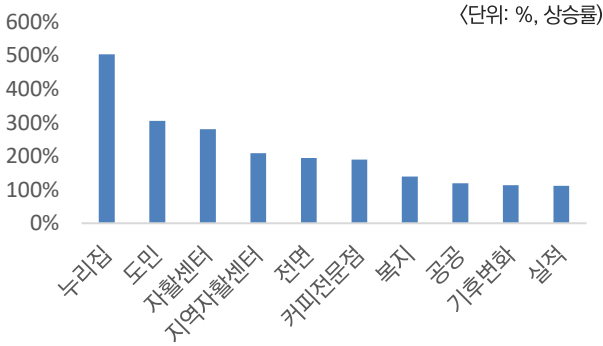


(출처) Lucy2.0, 2021년 4월부터 2025년 1월까지의 온라인 언급량, '다회용기 관련 상위 키워드'

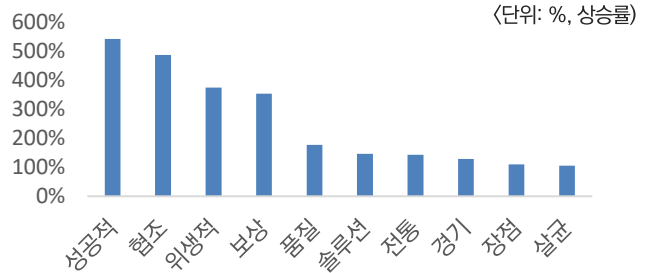
연도별 급상승 키워드 분석

2023년과 2024년의 급상승 키워드 변화는 다회용기 산업의 발전 단계 전환을 명확히 보여준다. 2023년에는 '누리집', '도민', '자활센터' 등 공공기관 관련 키워드와 '전면', '커피전문점' 등 규제 관련 키워드가 부상하여 정부 및 지자체 주도의 기반 구축기 특성을 나타냈다. 반면 2024년에는 '성공적'(540% 상승) 키워드가 급부상하면서 2023년부터 시작된 시범사업들의 성과를 긍정적으로 평가하는 기사가 다수 등장했음을 보여준다. 동시에 '협조' 키워드의 부상은 민간기업과 소비자의 역할을 중요시하며 소비자 참여의 중요성을 강조하는 논의가 증가했음을 나타낸다. 이는 다회용기 산업이 제도화 단계를 넘어 실질적 시장 확산 단계로 진입했으나, 지속가능한 성장을 위해서는 소비자의 자발적 협조가 핵심과제임을 의미한다.

〈2023년〉



〈2024년〉



(출처) Lucy2.0, 2021년 4월부터 2025년 1월까지의 온라인 언급량, '급상승 키워드 변화'

행사 중심의 공공 주도 시범사업에서 벗어나 일상 소비재로 자리잡기 위해서는 민간 시장과 소비자의 자발적 참여를 이끌어낼 수 있는 새로운 비즈니스 모델과 인센티브 설계가 필요하다.

4. 다회용기 산업 실태조사

1 다회용기 실태조사 개요

1-1 조사 대상 선정

환경부의 '자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률' 제10조 및 환경부 예규 제762호 '일회용품 사용규제관련 업무처리지침' 제3조를 근거로 다회용기 사용 중 또는 사용 가능한 업종으로 분류 및 선별하여 각 산업별 특성에 맞는 조사 대상을 최종 선정하였다.

대분류	중분류	정의	선정 기준
대기업*	대기업 사업장 등	사업장 내 음식물 섭취 가능 공간 (사업장 쏘범위)	시총 상위 30개사 1차 산업분류 각 산업분류별 상위 2-3개 기업 ¹⁾
축제	문화관광축제	축제장 식음료 판매 등	문화체육관광부 지정 축제
장례식장	전문, 병원	조문객 대상 음식물 제공 장례식장	지역별 규모 (빈소 수)
종합체육시설	프로스포츠클럽 홈구장 등	프로스포츠팀 보유 구장	연간 방문객 수
영화관 운영업	멀티플렉스 및 독립체 영화관 등	식음료 매장 입점 영화관	지역별 프랜차이즈/독립체
식품접객업	식당, 카페, 제과점 등	일반음식점, 휴게음식점, 제과점 등	지역별 유동인구

1) 시총 상위 30개사를 대상으로 1차 산업분류를 실시한 후, 도출된 산업분류별 상위 2~3개 기업을 선정하여 총 30개사를 대상으로 설문조사를 실시

1-2 조사 설계

구분	내용
조사대상	일회용기·일반용기·다회용기를 사용 중이거나 또는 사용 가능한 업종을 총 6가지로 분류하여 구성
조사방법	이메일 서면 조사 및 방문·전화 인터뷰
조사지역	국내순지역
조사 기간	2025.04.01. ~ 2025.05.09.

1-3 용어 정의

구분	정의	예시
일회용기	사업장 내에서 세척 및 재사용하지 않고 사용 후 폐기(분리수거 포함)하는 용기	종이, 플라스틱 재질의 일회용컵 또는 접시
일반용기	사업장 내에서 세척 및 재사용하는 용기	스테인레스, 플라스틱 컵 또는 식판, 사기 그릇 등
다회용기	다회용기 대여 서비스 기업과 계약하여 관리하는 용기	용기의 대여·회수·세척 서비스를 제공

4. 다회용기 산업 실태조사

2 다회용기 실태조사 결과 - 종합분석

다회용기 인지도 현황

다회용기 인지도 조사 결과, 업종 간 뚜렷한 격차가 확인된다. 대기업(100.0%)과 축제(88.9%), 장례식장(80.0%)이 고인지군을 형성하고 있는데, 이들의 공통점은 지자체나 공공기관의 적극적인 홍보와 함께 동 산업에 대한 동향 파악에 민감하다는 점이다. 특히 축제의 경우 정책적 지원이나 시범사업과 연계되어 자연스럽게 서비스 인지도가 높아진 것으로 분석된다.


반면 식품접객업(27.3%)은 심각한 인지도 부족 상태에 있다. 이는 해당 업종들이 상대적으로 정책적 관심에서 소외되어 있고, 업계 내 정보 유통 인프라가 부족함을 시사한다. 특히 식품접객업의 경우 '주변 지인 소개'가 주요 인지 경로로 나타나, 체계적인 홍보 채널과 정보 전달 시스템이 부재함을 보여준다.

영화관(75.0%)과 종합체육시설(66.7%)은 중간 수준의 인지도를 보이는데, 이는 자발적 검색이나 업계 네트워크를 통한 정보 습득이 이루어지고 있지만, 여전히 체계적인 정보 인프라가 미흡함을 의미한다.

더 중요한 문제는 인지도가 높은 업종에서도 서비스 운영 방식에 대한 이해도는 낮게 나타난다는 점이다. 이는 단순한 홍보를 넘어서 실질적인 서비스 도입을 위한 구체적이고 실용적인 정보 제공 체계가 부족함을 의미한다. 또한 업종별로 선호하는 정보 획득 채널이 다르므로, 각 업종의 특성에 맞는 차별화된 정보 전달 전략이 필요하다. 정부 주도의 홍보가 효과적인 업종과 업계 내부 네트워크가 중요한 업종을 구분하여 접근해야 할 것이다.

순서	업종	인지도	이해도	인지 경로 특징
1	대기업	100.0%	100.0%	미디어 노출·내/외부 제안
2	축제	88.9%	50.0%	지자체·공공기관 홍보
3	장례식장	80.0%	30.0%	공공기관 홍보·언론·보도
4	종합체육시설	66.7%	66.7%	지자체·공공기관 홍보
5	영화관	75.0%	75.0%	자발적 검색·미디어 노출
6	식품접객업	27.3%	18.2%	주변지인 소개

※ 상기 수치는 본 백서의 2025년 다회용기 산업 실태조사(N=127) 결과를 기반으로 함



저인지군에 대한 차별화된 홍보 인프라 구축과
업종별 맞춤형 정보 전달 채널을 통한 자발적 관심 유도 체계가 시급하다.

4. 다회용기 산업 실태조사

다회용기 도입 및 이용 현황

다회용기 도입 현황을 살펴보면 업종별로 뚜렷한 차이가 나타난다. 축제(55.5%), 영화관(42.1%)이 가장 높은 도입 비중을 보이고 있으며, 이어서 종합체육시설(37.5%), 대기업(36.7%), 장례식장(20.0%) 순으로 나타났다. 한편, 식품접객업은 여전히 일회용기 또는 일반용기를 사용하며 다회용기 도입이 없는 상태이다.

대기업, 장례식장, 종합체육시설, 영화관은 ESG 경영 정책에 따라 다회용기를 도입하고 있다. 반면, 축제는 운영 주체의 직접적인 결정에 따라 운영되고 있어, 정부·지자체의 지원이나 환경가치 실현에 대한 자발적 의지가 반영된 것으로 볼 수 있다.


각 업종이 여러 이유로 다회용기를 도입하고 있으나, 서비스 인프라의 접근성이 제한적이고 안정적인 운영 모델이 아직 충분히 구축되지 않은 상황이다. 특히 본사나 협의체 정책에 의존하는 경우 지속가능성이 외부 요인에 크게 좌우되는 특징을 보인다.

식품접객업의 경우 이미 자체적인 용기 관리 시스템을 구축하고 있으며, 이들 업종에 적합한 다회용기 서비스 모델과 지원 인프라 부족이 도입 부진의 배경으로 분석된다. 현재 시스템에 대한 만족도가 높아 변화 동기가 부족한 상황에서, 대안적 서비스 모델의 부재는 도입 장벽을 더욱 높이고 있다.

주목할 점은 도입 여부와 비중의 차이가 단순히 의지의 문제가 아니라 구조적 접근성의 차이라는 것이다. 현재 다회용기 서비스는 주로 대량 사용처나 공공부문을 중심으로 설계되어 있어, 소규모 사업자나 특수 용도 업종의 접근이 구조적으로 어려운 상황이다. 이는 서비스 모델의 다양화와 업종별 맞춤형 접근법이 필요함을 시사한다.

순서	업종	운영 방식	다회용기 도입 비중
1	대기업	자체 ESG 경영 차원	36.7%
2	축제	축제 운영 주체 결정 및 도입	55.5%
3	장례식장	본사 ESG 경영 차원	20.0%
4	종합체육시설	협의체 ESG 경영 차원	37.5%
5	영화관	본사 ESG 경영 차원	42.1%
6	식품접객업	-	-

※ 상기 수치는 본 백서의 2025년 다회용기 산업 실태조사(N=127) 결과를 기반으로 함



적극 도입군은 서비스 확산 인프라 지원을, 선택적 도입군은 지속가능한 운영 인프라를, 미도입군은 업종 맞춤형 서비스 모델 개발이 필요하다.

4. 다회용기 산업 실태조사

— 다회용기 도입 동기

다회용기 도입 동기를 분석하면 업종별로 전혀 다른 접근이 필요함을 알 수 있다. 장례식장(75.0%)과 영화관(53.3%), 축제(50.0%)는 환경적 요인이 주요 동기로 작용했는데, 이는 세 업종 모두 고객 접점이 많고 브랜드 이미지가 중요한 특성과 관련이 있다. 특히 장례식장의 경우 ESG 경영에 대한 사회적 요구가 증가하면서 자발적 도입 의지가 강해진 것으로 분석되지만, 실제 서비스 연계를 위한 실질적인 지원이나 인프라는 여전히 부족한 상황이다.

경제적 이익을 추구하는 업종도 명확히 구분된다. 응답자의 37.5%가 다회용기를 도입한 종합체육시설은 비용 절감(75.0%)이 주요 도입 동기로 나타났고, 반면 다회용기 도입이 가장 저조한 식품접객업은 기존 용기 사용 편의성(75.0%)을 다회용기 미도입의 주요 이유로 꼽았다. 이들은 환경적 가치보다는 실질적인 운영상 이점을 더 중시하지만, 경제적 인센티브를 제공할 수 있는 서비스 모델과 지원 인프라가 충분히 개발되지 않아 실제 도입으로 이어지지 못하고 있다.

대기업은 실사용자인 임직원 및 방문 고객의 수용성과 만족도에 초점이 맞추어져 있다. 다회용기 도입 장애요인으로 사용자 수용성 및 불편함 우려가(37.5%) 가장 높게 나타났고, 도입 후에는 사용자 만족도 향상(28.6%)이 높게 나타났다. 이는 다회용기 도입에 있어 사용자이며 다회용기 운영에 대한 의사 결정에 영향을 줄 수 있는 임직원에 대한 수용성 확보와 인식 개선이 성공적인 정착의 핵심 요인임을 보여준다. 따라서 임직원 대상으로 다회용기의 지속적 노출과 인지, 올바른 인식 등에 대한 활동을 통해 충분히 활성화가 가능할 것으로 보인다.

주목할 점은 동기의 다양성이 단순히 업종별 차이가 아니라, 각 업종이 처한 시장 환경과 고객 특성, 그리고 기존 운영 시스템의 성숙도에 따라 결정된다는 것이다. 안전·위생형 동기는 사용자가 중요한 업종에서, 가치형 동기는 브랜드가 중요한 서비스업에서, 경제형 동기는 경쟁이 치열한 업종에서 주로 나타나는 패턴을 보인다. 이는 동기별 접근 전략 뿐만 아니라 각 업종의 생태계 특성을 고려한 지원 체계가 필요함을 의미한다.

업종	도입 동기	주요 응답	다회용기 도입 동기 비중
대기업	안전·위생적 가치	용기 위생 품질	50.0%
축제	환경적 가치	환경적 요인	50.0%
장례식장	환경적 가치	환경적 요인	75.0%
종합체육시설	경제적 이익	비용 절감	75.0%
영화관	환경적 가치	환경적 요인	53.3%
식품접객업	-	미도입	-

※ 상기 수치는 본 백서의 2025년 다회용기 산업 실태조사(N=127) 결과를 기반으로 함

업종별 관심사에 맞춘 차별화된 인프라 구축이 필요하며 안전·위생형은 서비스 품질을, 가치형은 마케팅 인프라를, 경제형은 비용 절감 서비스 모델 개발을 강조해야 한다.



4. 다회용기 산업 실태조사

다회용기 도입 장애요인

다회용기 도입 장애요인 분석 결과, 업종을 막론하고 '기존방식에 대한 익숙함'이 가장 강력한 저항 요인으로 나타났다. 식품접객업(75.0%), 영화관(각 52.6%)과 장례식장(42.9%)에서 이 응답이 가장 높게 나타났는데, 이는 현재 운영하고 있는 자체 용기 관리 시스템에 대한 만족도와 밀접한 관련이 있다. 더 중요한 것은 기존 시스템을 대체할 수 있는 효과적인 다회용기 서비스 모델과 전환 지원 인프라가 부족하다는 점이다.

다회용기 서비스 사용에 대한 초기 도입 비용 부담은 소규모 사업자가 많은 업종에서 장벽으로 작용하고 있다. 다회용기 관련 비용을 주최 측에서 지원 및 보전하는 축제(42.9%)에서 높은 응답률을 보인 것은 해당 업종의 운영 구조에 기인한다. 축제에 참여하는 식음료품 판매 소규모 사업자들은 다회용기 사용 시 세척·관리 부담이 줄어드는 이점이 있는 반면, 주최 측은 대규모 인파가 몰리는 환경에서 많은 용기 사용량으로 인한 일회용기 대비 높은 단가와 다회용기 분실에 따른 손실 보전 비용을 부담해야 한다. 이러한 비용 부담이 축제 주최 측의 다회용기 도입을 어렵게 만드는 주요 요인으로 작용하고 있어 지원 방안이 필요하다.

서비스 필요성에 대한 인식 부족도 중요한 장애요인이다. 종합체육시설(66.7%)에서 높게 나타난 이 응답은 현재 시스템의 효율성으로 다회용기 도입의 실질적 효과를 체감하지 못하고 있음을 의미한다.

고객 수용성에 대한 우려는 대기업(37.5%)에서 주요 장애요인으로 나타났는데, 이는 임직원 및 방문 고객들이 다회용기 사용에 대해 불편함을 느낄 수 있다는 우려가 반영된 것으로 분석된다. 실제로 도입 전 단계에서 사용자 저항을 예상했으나, 도입 후에는 오히려 사용자 만족도가 향상되는 결과를 보였는데, 이는 초기 우려가 사용자 경험을 통해 해소될 수 있음을 시사한다.

이러한 결과는 다회용기 활성화를 위해서는 업종별 특성을 세밀하게 고려한 접근이 필요함을 보여준다. 각 업종이 직면한 장애요인이 상이한 만큼, 각 업종이 중요시하는 실질적 편익을 제공하는 전략이 효과적일 것으로 보인다. 동시에 주목할 점은 대기업 사례가 보여주는 사용자 경험을 통한 인식 전환이다. 이는 타 업종에서도 실사용 경험을 통해 저항을 극복할 수 있음을 시사한다. 핵심은 각 업종이 자발적으로 도입하게 만드는 유인 구조를 설계하는 것이며, 이를 위해서는 리스크를 최소화하면서 즉각적인 편익을 체감할 수 있는 진입 전략이 필요하다.

장애요인	세부 내용	주요 업종	다회용기 도입 장애요인 비중
기존방식 익숙함	편의성, 자체관리 자율성	장례식장	42.9%
		영화관	52.6%
		식품접객업	75.0%
초기 도입 비용	투자비용 부담	축제	42.9%
필요성 부재	현 시스템 만족	종합체육시설	66.7%
고객 수용성	사용자 불편함 우려	대기업	37.5%

※ 상기 수치는 본 백서의 2025년 다회용기 산업 실태조사(N=127) 결과를 기반으로 함



장애요인별 체계적 해결을 위해 기존방식 익숙함은 점진적 전환 컨설팅으로, 비용 부담은 금융 연계 지원으로, 필요성 인식 부족은 성공 사례 확산으로, 고객 수용성은 사용자 경험 개선으로 대응해야 한다.

4. 다회용기 산업 실태조사

— 향후 도입 전망 및 의향

향후 다회용기 도입 전망의 경우 대기업은 25.0%가 점진적으로 확대할 계획이라고 응답했고, 축제는 60.0%가 확대 계획을 가지고 있으며, 이 중 40.0%는 점진적 확대를, 20.0%는 전폭적으로 확대할 계획이라고 응답했다. 이는 대기업 및 축제 업종의 환경 가치 실현 의지가 매우 강하며, 다회용기를 통한 친환경 이미지 구축에 대한 기대가 높음을 보여준다. 더욱이 축제 분야는 상대적으로 정부 지원 프로그램과 서비스 연계 인프라가 잘 구축되어 있다는 점이다.

현상 유지 그룹인 장례식장, 종합체육시설, 영화관은 모두 지속 사용할 계획(100.0%)이라고 응답했지만 그 의미는 다르다. 장례식장은 ESG 브랜딩 목적으로 현재 수준 유지를, 영화관은 본사 정책 범위 내에서의 제한적 운영과 지점별 성과를 도모할 수 있는 경제적 이익을 의미한다. 종합체육시설의 경우 시설 내 입점 식음료점들의 경제적 이점이 지속되는 한 서비스를 유지하겠다는 조건부 지속 의향을 보였다. 이들 업종의 공통점은 현재 서비스에 만족하고 있지만, 확장을 위한 추가적인 지원 인프라나 동기 부여 체계가 부족하다는 점이다.

저항 지속 그룹인 식품접객업은 근본적으로 다회용기 도입에 대한 동기가 부족한 상태이다. 식품접객업은 자체 세척·관리 시스템에 대한 강한 선호를 이유로 들고 있으며, 가장 심각한 문제는 해당 업종을 대상으로 한 맞춤형 서비스 모델이나 도입 유도를 위한 인센티브 인프라가 상당히 부족하다는 점이다. 현재의 다회용기 서비스는 주로 대량 사용처 중심으로 설계되어 있어, 소규모 사업자 비중이 많은 업종의 접근성이 매우 제한적이다.

현재 다회용기 산업 생태계는 일부 특정 업종에서 성장이 집중되는 경향을 보이고 있다. 이로 인해 타 업종들이 상대적으로 성장의 기회를 얻기 어려운 상황이 발생하며, 이는 전체 산업의 균형적인 발전을 저해할 수 있는 요인으로 작용하고 있다. 또한, 현재의 서비스 유지 그룹은 외부 환경이나 정책 변화에 따라 서비스의 지속 가능성이 영향을 받을 수 있는 구조적 특성을 가지고 있다. 따라서 보다 안정적이고 지속 가능한 운영 모델을 구축하여 산업 전반의 견고한 성장을 위한 방안을 모색해야 할 시점이다.

업종	전망 구분	주요 응답	향후 도입 의향
대기업	확대 의향	25.0%, 확대 계획	점진적 확대 25.0%
축제	확대 의향	60.0%, 확대 계획	점진적 확대 40.0%, 전폭 확대 20.0%
장례식장	현상 유지	100.0%, 지속 사용 계획	ESG, 친환경 브랜딩 목적으로 지속 의향 60.0%
종합체육시설	현상 유지	100.0%, 지속 사용 계획	경제적 이점 지속 시 유지 75.0%
영화관	현상 유지	100.0%, 지속 사용 계획	경제적 이점 지속 시 유지 47.1%, 강제적 규제 시행 시 41.2%
식품접객업	저항 지속	100%, 계획 없음	자체 시스템 선호

※ 상기 수치는 본 백서의 2025년 다회용기 산업 실태조사(N=127) 결과를 기반으로 함

다회용기 산업은 단기적으로 축제 중심 확산 인프라로 성공 모델을 구축하고, 중장기적으로는 현상 유지 그룹의 기술 지원과 저항 그룹의 맞춤형 서비스 인프라로 자발적 참여를 유도해야 한다.

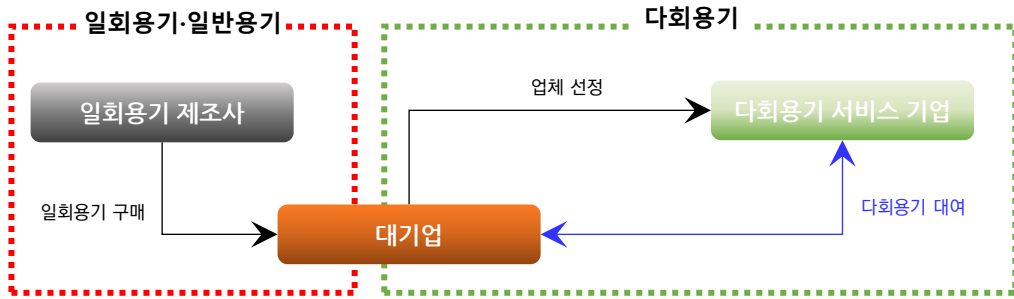


4. 다회용기 산업 실태조사

2 다회용기 실태조사 결과 - 항목별

대기업

대기업은 다회용기에 대한 인지도가 매우 높고, 이는 외부 및 타 산업 등의 동향에 민감하며 자사에 이점이 되는 것에 대한 적극적 도입 경향성을 나타낸다. 대기업은 사무실·구내식당·사내 카페테리아(카페 테이크아웃 포함) 등 한정된 공간에서 임직원 및 방문 고객 등 대부분 정해진 사용자 범위 내에서 활용된다. 다회용기 도입을 통해 환경 성과·ESG 실적·규제 대응·브랜드 가치 제고 등 외부에 노출되는 성과 홍보 수단으로서 활용되는 점에 많은 관심을 두고 있다.



대기업은 다회용기와 시스템에 대해 언론 및 미디어 보도를 통해 인지한 경우가 50.0%로 조사되었다. 다회용기는 기업 내 식음료 활동 전용 공간인 사내 카페/구내식당이 50.0%로 가장 많았으며, 사무실 내부 및 고객 응대가 각 25.0%로 나타났다. 다회용기 도입 시 가장 중요하게 고려하는 요소로는 위생 및 청결 관리 수준이 50.0%로 가장 많았으며, 그 외에 서비스 비용의 적정성과 용기 디자인 및 기능이 주요 답변으로 나타났다.

〈인지도 및 도입 동기〉

다회용기와 시스템에 대한 인지도	다회용기 인지 경로	용기 사용 영역	다회용기 도입 시 중요 요소
매우 잘 알고 있다 100.0%	언론 및 미디어 보도 50.0%	사내 카페/구내식당 50.0%	위생 및 청결 관리 수준 50.0%
	다회용기 기업의 직접 제안/영업 25.0%	사무실 내 다과/음료 제공 25.0%	서비스 비용의 적정성 37.5%
	사내 담당부서 도입 제안 25.0%	고객 대상 서비스 제공 25.0%	용기 디자인 및 기능성 12.5%

다회용기 도입 효과에서 환경 성과 개선(42.9%)이 높게 나타난 것은 매일 높은 다회용기가 일정하게 사용됨을 통해 나타난 결과로 보인다. 이러한 경험에 따라 다회용기 사용에 대해 현 수준 유지(75.0%)하거나 점진적 확대 계획(25.0%) 등 긍정적으로 검토하는 것으로 판단된다. 유지 또는 확대하는 것은 다회용기 도입의 주요 장애요인에서 나타나는 사용자 수용성 및 불편함(37.5%)이나 위생 및 청결 우려(25.0%)가 충분히 해소되고 있는 것으로 보인다.

〈장애요인 및 향후 전망〉

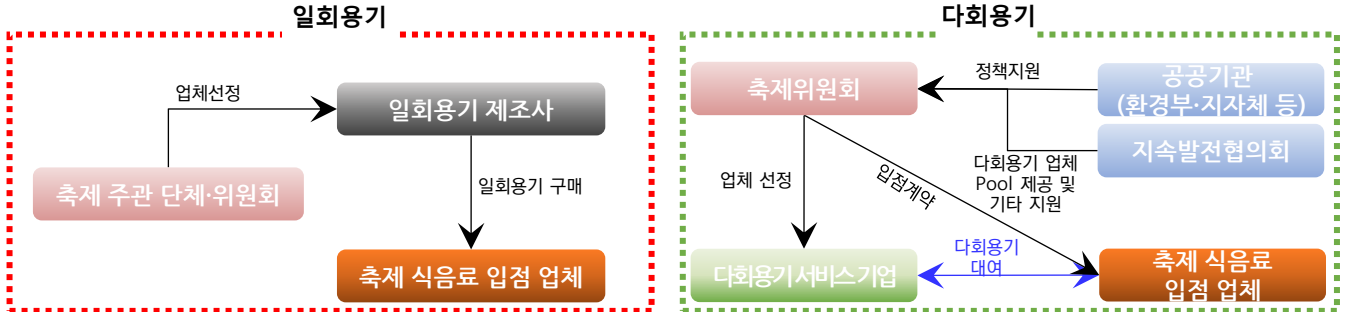
다회용기 도입 시 예상 주요 장애요인	다회용기 도입 효과	다회용기 확대 계획
실사용자 수용성 및 불편함 우려 37.5%	폐기물 감소 및 환경 성과 개선 42.9%	현재 수준을 유지할 계획 75.0%
초기 도입 비용 25.0%	실사용자 환경 인식 및 만족도 향상 28.6%	현재보다 점진적으로 확대할 계획 25.0%
위생 및 청결 관리 우려 25.0%	ESG 평가 점수 개선 14.3%	
관리/운영의 복잡성 증가 12.5%	기업 이미지 및 평판 향상 14.3%	

대기업은 다회용기에 대한 높은 인지도를 보이며, 도입 기업들의 긍정적 평가와 직원들의 환경 인식 제고 및 사용 만족도 향상으로 초기 우려되었던 수용성 문제가 해소되어 업계 내 빠른 확산이 예상된다.

4. 다회용기 산업 실태조사

— 축제

축제 산업은 다회용기 산업 전반에 대한 인지도가 다른 산업에 비해 높고, 다회용기를 이용하는 축제도 많아 상대적으로 활성화되어 있다. 이러한 활성화의 배경에는 정부 지원 프로그램과 관련 서비스 연계 인프라가 비교적 잘 구축되어 있다는 점이 중요하게 작용한다.



축제 산업은 다회용기와 시스템에 대한 인지도가 매우 높게 나타났으며, 공공기관 홍보를 통해 인지한 경우가 90.0%로 조사되었다. 대부분의 축제에서 다회용기 도입 단계는 "적극적인 검토와 도입 계획이 있음"이라는 응답이 60%로 가장 많았으며, 다회용기 도입 시 가장 선호하는 방식은 다회용기 서비스 기업 활용으로 70.0%의 응답률을 보였다. 다회용기의 이용 현황에 대한 응답으로는 축제 전반(44.4%) 또는 일부(11.1%)에서 다회용기 사용이 55.5%로 가장 많았으며, 그 외에는 친환경 축제 이미지 형성 등 환경 관련 혜택이 주요 답변으로 나타났다.

〈인지도 및 도입 동기〉

다회용기와 시스템에 대한 인식도		다회용기 인지 경로		현재 다회용기 도입 상태		다회용기 도입 효과	
매우 잘 알고 있다	44.4%	지자체 및 공공기관 홍보	90.0%	적극적으로 검토 중이며 도입 계획 있음	60.0%	폐기물 발생량 감소 및 측정 가능한 환경 성과	50.0%
보통이다	33.3%	언론 및 미디어 보도	10.0%	이미 도입하여 운영 중	30.0%	ESG 보고서에 포함할 수 있는 구체적 친환경 활동	35.7%
잘 알고 있다	11.1%			검토해 보았으나 현재는 계획 없음	10.0%	축제 이미지 및 친환경 가치 제고	14.3%
잘 모른다	11.1%						

축제에서 다회용기 이용 현황은 축제 전반(44.4%) 또는 일부(11.1%)에서 다회용기 사용이 55.5%로 가장 많았다. 다회용기 도입의 주요 장애요인은 초기 비용 부담이며, 서비스 비용의 적정성이 중요한 고려 사항으로 작용한다. 소비자 수용성 및 불편함 우려가 14.3%로 그 외 정보 부족, 낮은 회수율, 위생 및 품질 관리 문제, 상품에 맞는 용기 표준화, 외부 입점업체 참여 유도 어려움 등 다양한 장애 요인들이 조사되었다. 또한 향후 5년 내 축제 다회용기 도입 확대 계획에 대해서는 현재보다 점진적으로 확대할 계획이 40.0%로 가장 많았으며, 현재 수준 유지 계획과 현재보다 더 크게 확대할 계획이 각각 25.0%로 나타나, 도입 계획만 있는 경우를 포함하면 총 90.0%가 향후 이용 계획에 긍정적인 것으로 조사되었다.

〈장애요인 및 향후 전망〉

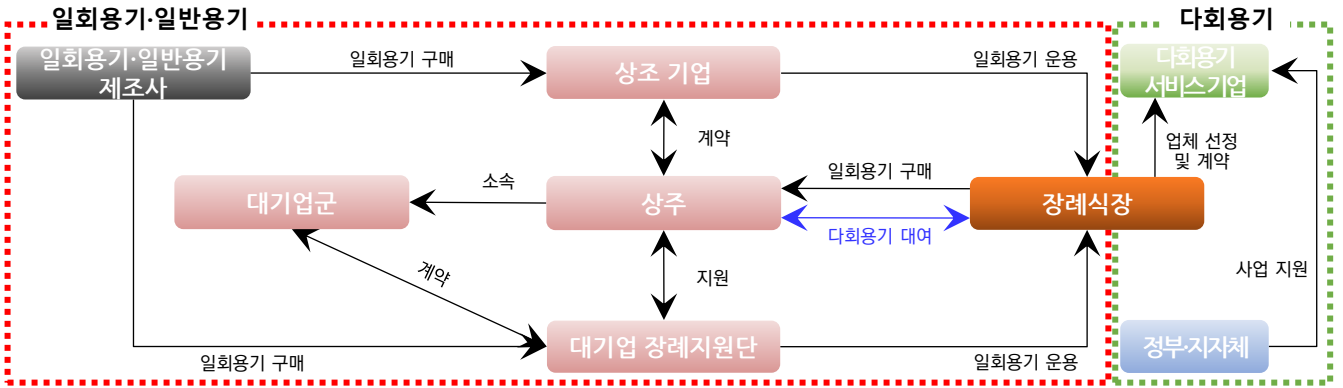
다회용기 이용 현황		일회용기 또는 다회용기 사용 이유		다회용기 도입 시 예상 주요 장애요인		다회용기 확대 계획	
축제 전반 다회용기 운영 중	44.4%	기존 용기 사용 방식에 대한 익숙함과 편의성	50.0%	초기 도입 비용	42.9%	현재보다 점진적으로 확대할 계획	40.0%
대부분 일회용기 사용	33.3%	사업장 운영 및 공간 효율	37.5%	소비자 수용성 및 불편 우려	14.3%	현재 수준을 유지할 계획	20.0%
축제 일부에서 다회용기 이용 중	11.1%	고객 선호도	12.5%	산업에 대한 정보 부족	7.1%	현재보다 크게 확대할 계획	20.0%
대부분 일반용기 사용	11.1%			낮은 회수율	7.1%	현재 미도입이며 도입 계획 있음	10.0%
				위생 및 품질 관리의 어려움	7.1%	현재 미도입이며 도입 계획 없음	10.0%
				용기 표준화 문제	7.1%		
				물류 시스템 구축 어려움	7.1%		
				가맹점/입점업체의 협조 및 참여 유도 어려움	7.1%		

축제 분야는 가장 높은 인지도와 적극적인 도입 의향을 보이나, 초기 비용 부담과 정보 부족 문제를 정책적 지원으로 해결할 경우 성공 모델로 발전할 가능성이 높다.

4. 다회용기 산업 실태조사

장례식장

장례식장 산업은 상주가 계약된 상조 기업 및 장례지원단을 통해 용기를 지원받거나, 장례식장으로부터 구매하는 형태로 나타났다. 일부 장례식장은 다회용기를 도입해 상조 서비스 제공처에 다회용기를 대여 및 관리하고 있으며, 장내 일회용기 사용을 일절 금하고 있다. 장례식장 내 손쉬운 사용과 일괄 폐기 등 시간적·절차적 편의성으로 일회용기가 대부분 사용되고 있으나, 지자체의 시범 사업과 자체 정책에 따른 다회용기 도입 사례도 있다.



다회용기와 시스템을 80.0%가 인지하고 있으며, 공공기관 또는 언론·보도를 통해 인지한 경우가 75%로 나타났다. 현재 각 산업마다 화두인 환경 이슈 및 지속가능성이 다회용기의 도입 사유로 나타났다. 다회용기 도입 사유는 환경 이슈 대두가 75.0%로 나타났으며, 기업 ESG 정책의 일환으로 도입한 경우가 25.0%로 조사되었다. 서비스 도입 효과로 환경 보호 및 폐기물 감소를 66.7%, 용기 세척 및 관리 편의성을 22.2%, 브랜드 이미지 향상을 11.1%로 응답하였다.

〈인지도 및 도입 동기〉

다회용기와 시스템에 대한 인식도		다회용기 인지 경로		다회용기 이용 결정 요인		다회용기 도입 효과	
보통이다	50.0%	지자체 및 공공기관 홍보	50.0%	환경 이슈 대두	75.0%	환경 보호 및 폐기물 감소	66.7%
잘 알고 있다	20.0%	언론 및 미디어 보도	25.0%	ESG 정책 일환	25.0%	용기 세척 및 관리 편의성	22.2%
매우 잘 알고 있다	10.0%	방문 영업	12.5%			브랜드 이미지 향상	11.1%
잘 모르다	10.0%	주변 지인	12.5%				
전혀 모르다	10.0%						

응답처 중 20.0%가 다회용기를 사용하고 있으며, 일회용기 또는 다회용기를 사용하는 이유로 수요처 중 52.6%가 기존 용기 사용 방식에 대한 익숙함과 편의성으로 응답했고, 자체 관리의 자율성이 36.8%로 나타났다. 다회용기 도입 시 장애 요인으로 현재 사업장 내 도입에 비용적·관리적 어려움과 고객 편의를 꼽았다. 응답 수요처 중 66.7%가 다회용기를 지속 사용할 계획이며, 일회용기 또는 다회용기로의 전환 계획에 대해서 87.5%는 계획이 없고 12.5%가 용기 전체를 다회용기로 전환할 예정이라고 응답했다.

〈장애요인 및 향후 전망〉

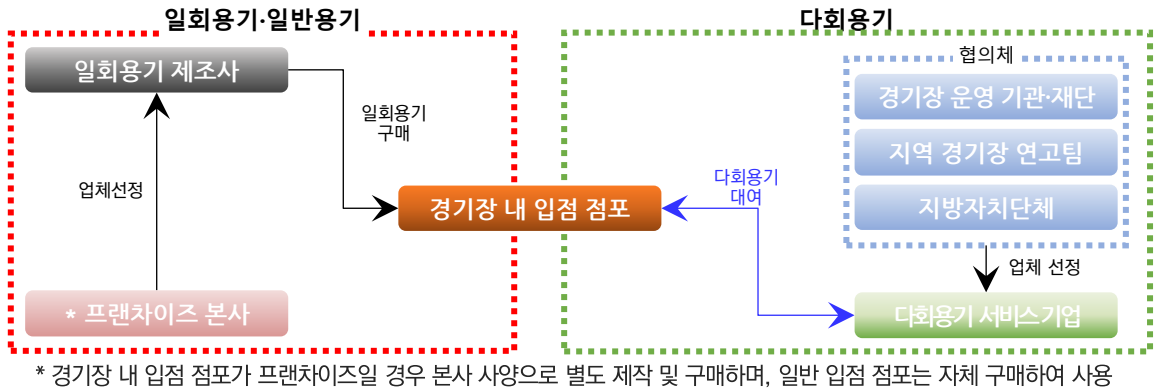
현재사용중인용기유형		일회용기또는다회용기사용이유		다회용기 지속 사용 계획		일회용기 또는 다회용기로의 전환 계획	
일회용기(종이, 일회용 플라스틱 등)	70.0%	기존 용기 방식에 대한 익숙함과 편의성	42.9%	매우 그렇다	66.7%	전혀 계획 없음	87.5%
다회용기	20.0%	고객 선호도	21.4%	그렇다	33.3%	전량 다회용기 서비스로 전환할 계획임	12.5%
일반용기	10.0%	자체 관리의 자율성	14.3%				
		용기 세척/관리 등의 서비스를 알지 못함	7.1%				
		사업장운영및공간효율	7.1%				
		환경적 가치	7.1%				

장례식장은 ESG 경영과 친환경 브랜딩이 주요 동기로 작용하여 다회용기를 마케팅과 브랜딩으로 활용하며, 전체 수요처가 서비스를 지속할 계획으로 향후 성장이 예상된다.

4. 다회용기 산업 실태조사

— 종합체육시설

종합체육시설 산업 내에서의 다회용기는 해당 경기장의 지자체·연고팀·경기장 관리 공단 등이 입점 업체들과의 협의를 통해 다회용기를 도입함으로써 일회용기 사용과 비교해 비용을 아낄 수 있다. 현재 각 경기장마다 협의체를 구성하여 변화를 거부하고 일회용기만 이용하는 입점 업체들의 협조를 구하며 강압적인 규제보다는 대신 비용부담을 통해 다회용기를 이용하도록 유도하고 있는 것으로 조사되었다. 다회용기를 도입한 경기장들을 확인한 바에 따르면 다회용기와 관련해 식품관리업체의 소개 및 홍보가 주를 이뤘으며, 이는 공공 부문의 역할이 서비스 확산에 매우 중요함을 시사한다.



다회용기와 시스템을 대부분 인지하고 있으며, 지자체 및 공공기관 홍보를 통해 인지한 경우가 67%로 나타났다. 비용 절감이 다회용기의 도입 사유 중 75%를 차지하며 가장 큰 다회용기 이용 결정 요인으로 나타났다. 다회용기가 제공하는 주요 이점으로는 비용 절감이 50%, 환경 보호 및 폐기물 감소 38%, 그리고 용기 세척 및 관리 편의성이 13%로 조사되었다.

〈인지도 및 도입 동기〉

다회용기와 시스템에 대한 인식도		다회용기 인지 경로		다회용기 이용 결정 요인		다회용기의 주요 이점	
잘 알고 있다	55.6%	지자체 및 공공기관 홍보	66.7%	비용 절감	75.0%	비용 절감	50.0%
매우 잘 알고 있다	33.3%	언론 및 미디어 보도	22.2%	용기 세척 및 관리 편의성	25.0%	환경 보호 및 폐기물 감소	37.5%
보통이다	11.1%	주변 지인	11.1%			용기 세척 및 관리 편의성	12.5%

종합체육시설은 현재 응답처 중 대부분이 일회용기(56.3%) 또는 일반용기(6.3%)를 사용하고 있고, 다회용기 사용은 37.5%로 나타났다. 기존 용기의 편의성(50.0%)이 용기를 전환하지 않는 이유로 조사되었고, 다회용기를 사용 중인 쏘 수요처가 사용을 지속할 계획이라고 응답했다.

〈장애요인 및 향후 전망〉

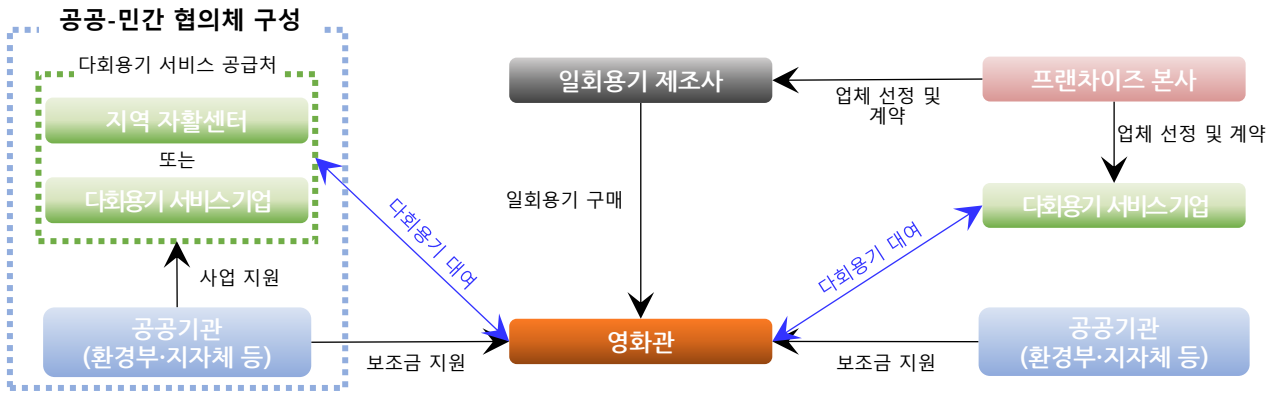
현재 사용 중인 용기 현황		일회용기 또는 다회용기 사용 이유		다회용기 도입 시 예상 주요 장애요인		다회용기 지속 사용 계획	
일회용기	56.3%	기존 용기 사용 방식에 대한 익숙함과 편의성	50.0%	상품 특성상 필요 없음	66.7%	보통이다	60.0%
다회용기	37.5%	사업장 운영 및 공간 효율	37.5%	고객 수용성에 대한 불확실성	33.3%	그렇다	40.0%
일반용기	6.3%	고객 선호도	12.5%				

종합체육시설은 지자체와 연고팀, 협회 등의 적극적 지원으로 성공적 도입 모델을 구축했으나 비용 지원의 지속가능성 우려가 있어, 다양한 용기 옵션 제공과 정책 지원 없이도 지속가능한 운영 모델 개발이 과제이다.

4. 다회용기 산업 실태조사

— 영화관

영화관 산업 형태는 다회용기와 일회용기를 혼용하며, 프랜차이즈는 모기업의 ESG 정책에 따라, 또는 지자체와 해당 지역 지점 간 협약을 통해 도입하고 있다. 프랜차이즈는 모기업의 영향을 많이 받아 본사 ESG 정책에 따라 일부 다회용기를 도입했으며, 본사에서 선정하고 각 지점은 본사 또는 지자체로부터 일부 경제적 지원을 받아 유지하고 있다. 소비자에게는 용기 사용에 있어 편의성과 우려를 감안하여 선택사항으로 운영하고 있어 일회용기 사용 비율이 더 높게 나타난다.



다회용기와 시스템을 75.0%가 인지하고 있으며, 자발적 검색과 그 과정에서의 미디어 노출을 통해 인지한 경우가 88.8%로 나타났다. 전체 수요처의 서비스 도입 사유는 환경 이슈가 강조되고 이에 대한 기업 또는 사업장별 수립한 ESG 정책에 따라 도입하게 되었으며, 그에 따른 기대효과로 폐기물 감소 및 브랜드 이미지 향상 등이 나타났다. 다회용기를 도입한 요인으로 환경 이슈 대두를 53.3%가 응답했으며, 기업 정책적 도입으로 46.7%가 응답했다.

〈인지도 및 도입 동기〉

다회용기와 시스템에 대한 인식도		다회용기 인지 경로		다회용기 이용 결정 요인		다회용기 도입 효과	
매우 잘 알고 있다	58.3%	언론 및 미디어 보도	44.4%	환경 이슈 대두	53.3%	환경 보호 및 폐기물 감소	52.4%
전혀 모르다	25.0%	자발적 검색	44.4%	ESG 정책 일환	46.7%	브랜드 이미지 향상	42.9%
잘 알고 있다	16.7%	주변 지인	11.1%			비용 절감	4.8%

많은 수요처 중 대다수가 일회용기를 사용하고 일부 다회용기가 이용되고 있으며, 기존 용기의 익숙함과 편의성(52.6%)으로 용기 전환을 하지 않고 있다. 사용량을 별도 관리하지 않는 수요처가 58.4%로 가장 높게 나타났으며, 용기 유형별 사용량은 91.6%가 일회용기를 사용했으며, 일회용기를 일부 사용한다는 수요처가 58.3%, 다회용기로 전량 전환한 경우는 8.3%로 응답되었다. 다회용기 지속 사용 계획에 대해서는 전체 수요처가 지속적으로 사용하겠다고 응답했다.

〈장애요인 및 향후 전망〉

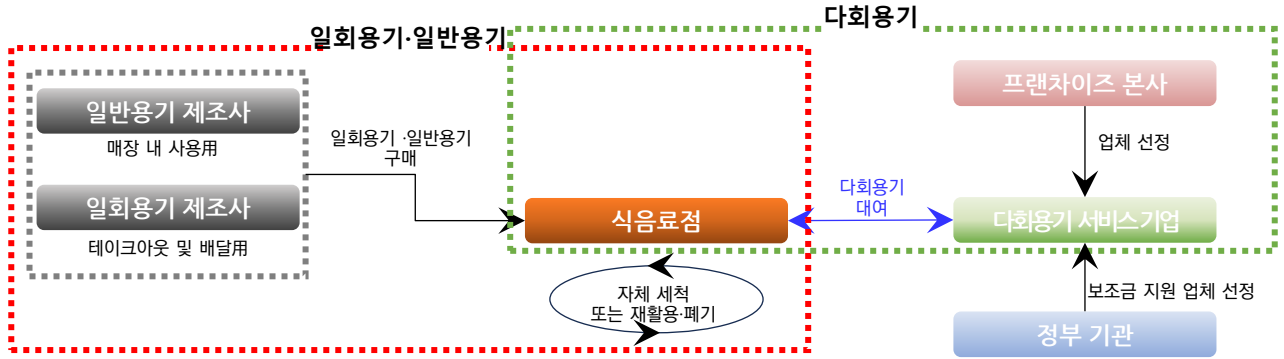
일회용기 또는 다회용기 사용 이유		현재 사용 중인 용기		유형별 용기 사용 비율		다회용기 지속 사용 계획	
기존 용기 사용 방식에 대한 익숙함과 편의성	52.6%	일회용기	52.6%	일회용기 80%	58.3%	그렇다	87.5%
자체 관리의 자율성	36.8%	다회용기	42.1%	일회용기 100%	33.3%	매우 그렇다	12.5%
용기 세척·관리 등의 서비스를 알지 못함	5.3%	일회용 빨대	5.3%	다회용기	8.3%		
다회용기 이용에 미달하는 사업 규모	5.3%						

영화관의 다회용기 도입이 개별 선택사항으로 운영되어 일부 도입에 그치고 있어, 점진적 의무화 및 인센티브 강화 등 단계적 전환 전략이 사용을 제고를 위해 필요하다.

4. 다회용기 산업 실태조사

■ 식품접객업

식품접객업은 일회용품 사용규제에 따라 이미 대부분 일반용기를 사용하고 있다. 일반 음식점은 식음료품의 외부 반출이 드물어 대다수가 자체 일반용기를 사용하며, 카페는 매장 내 취식 시 일반용기를, 테이크아웃 시 일회용기를 제공하는 이원화된 구조를 보인다. 대다수 사업장은 자체적으로 일반용기 구매부터 세척, 관련 설비 및 인력까지 모든 시스템이 구축되어 운영 중이다.



다회용기 인지도는 27.3%로 상당히 낮은 편이며, 전혀 모른다는 응답이 72.7%에 달한다. 인지 경위는 주변 지인의 소개가 75.0%로 가장 많아, 체계적인 정보 유통 경로가 부재함을 보여준다. 다회용기가 제공하는 주요 이점으로는 용기 세척 및 관리 편의성이 80.0%로 압도적으로 높게 나타났으며, 환경 보호 및 폐기물 감소는 20.0%에 그쳤다.

〈인지도 및 도입 동기〉

다회용기에 대한 인식도		다회용기 시스템에 대한 인식도		다회용기 인지 경로		다회용기가 제공하는 주요 이점	
전혀 모른다	72.7%	전혀 이해하지 못하고 있음	72.7%	주변 지인	75.0%	용기 세척 및 관리 편의성	80.0%
보통이다	18.2%	대략적인 운영과정을 이해함	18.2%	언론 및 미디어 보도	25.0%	환경 보호 및 폐기물 감소	20.0%
매우 잘 알고 있다	9.1%	서비스 존재만 알고 세부 운영 방식은 잘 모름	9.1%				

일회용기 또는 다회용기 사용을 현재와 같이 유지하는 이유로 기존 용기 사용 방식에 대한 익숙함과 편안함이 75.0%를 차지했다. 자체 관리의 자율성과 용기 세척/관리 등의 서비스를 알지 못함이 각각 25.0%로 나타났다. 전체 응답자가 향후 용기 변경 계획이 없다고 응답했으며, 자체 용기 구매 및 관리 시스템 운영에 대한 만족도가 높아 다회용기 도입의 필요성을 느끼지 못하는 것으로 분석된다.

〈장애요인 및 향후 전망〉

일회용기 또는 다회용기 사용 현황		일회용기 또는 다회용기 사용 이유		다회용기 도입 시 예상 주요 장애요인		일회용기 또는 다회용기로의 전환 계획	
대부분(90% 이상) 일회용기 사용	60.0%	기존 용기 사용 방식에 대한 익숙함과 편안함	75.0%	운영 시스템 변경의 어려움	41.7%	전혀 계획 없음	100.0%
혼용하여 사용	30.0%	자체 관리의 자율성	16.7%	초기 도입비용	25.0%		
대부분(90% 이상) 일회용기 사용	10.0%	용기 세척/관리 등의 서비스를 알지 못함	8.3%	고객 수용성에 대한 불확실성	16.7%		
				직원 교육 및 적응	8.3%		
				공간 확보의 어려움	8.3%		

식품접객업은 기존 자체 관리 시스템의 높은 효율성으로 다회용기 도입 동기가 부족하여, 정부의 강력한 규제나 인센티브 또는 비용 절감과 운영 효율성의 실질적 이점 제시가 필요하다.

4. 다회용기 산업 실태조사

3 다회용기 실태조사 시사점 종합

다회용기 도입에 있어 다회용기 사용 공간 특성에 따른 대응과 지원 방식은 운영 모델과 지속가능성을 결정하는 핵심 요인이다. 공간 특성은 용기 관리 방식과 사용자 행동 패턴을 좌우하며, 지원 방식은 경제적 실행 가능성과 확산 속도를 결정한다.

— 다회용기 사용 공간 특성에 따른 대응

공간적 측면에 있어 열린 공간의 경우 높은 이동성과 예측 불가능한 사용자 행동으로 인해 유연하고 적응적인 시스템이 요구된다. 카페, 배달 등 공간적 범위가 넓은 경우 용기 분실율이 높아, 실시간 모니터링 및 추적 체계가 필수적이며, 다양한 연령층과 유형의 사용자가 이용하므로 직관적이고 간단한 사용법과 지역 무관하게 사용 가능한 다수의 다회용기 반납 인프라 구축이 필요하다.

폐쇄적 공간은 상대적으로 통제 가능한 환경으로 효율적인 용기 관리가 가능하다. 고정된 사용자 그룹과 예측 가능한 이용 패턴을 바탕으로 효율적인 운영 시스템을 구축할 수 있으며, 사용자 교육과 습관 형성을 통한 점진적 개선이 가능하다. 또한 기존 인프라와의 연계를 통해 운영 비용과 효율을 최적화할 수 있다. 다만 경기장 및 영화관 등은 출입 및 반납이 이루어지는 시간이 명확하고 해당 시간 내에 대규모 인원을 소화해야 하므로 신속한 반납 체계 구축이 요구된다.

— 경제적 지원 방식

지원 방식에 있어서는 현재 축제, 영화관, 장례식장 등에서 시범사업 운영을 통해 운영 주체에 대한 직접 지원이 충분한 효과성을 보이고 있다. 기업 및 단체 등 운영 주체에 직접 지원할 경우 비용 절감이 체감되며 소비자의 다회용기로 인한 불편에 대해 우려할 필요가 없어 긍정적 효과와 리스크 해소가 동시에 일어나 시장 내 다회용기 확산을 촉진시키기에 충분하다. 축제, 영화관 등은 활발한 협업 및 참여와 원활한 운영이 되고 있으며, 시범사업 뿐 아니라 자발적 참여도 확산되고 있다.

탄소중립포인트 제도와 같이 소비자에 대한 지원은 연령층별 활용도에 차이가 발생할 수 있으며 이는 절차와 접근성으로 이해할 수 있다. 주로 디지털 결제 및 환급에 익숙한 MZ세대와 달리 타 연령층에서는 어려움과 복잡성을 느낄 수 있는데 식품접객업 중 카페의 경우 대형 프랜차이즈들이 제도에 동참하고 있으나 자사 앱을 통한 계정 및 결제 수단을 사용자의 탄소중립포인트 계정과 연동하는 등으로 운영되고 있다. 반면, 다회용기 운영사 어플을 사용할 시간편하게 사용할 수 있으나 다소 홍보가 부족한 점이 있어 이를 공공에서 지원한다면 다회용기 인지 확산과 활성화가 가능할 전망이다.

5. 정책제언

1 분야별 정책제언

발전방향

다회용기 산업은 제품 생산을 넘어 회수, 세척, 유통, 관리를 아우르는 통합적 서비스 산업으로 접근해야 한다. 법적 정의와 회수·세척 구조를 기반으로 산업을 정의하고, 대형고객사 중심의 단계적 확산으로 효율성을 높이며, 용기 표준화와 공동 물류 시스템을 구축하는 것이 핵심이다. 소비자 편의성과 경제성을 고려한 인센티브 정책을 설계하고, 사회적 전환 비용을 고려한 정밀한 정책 설계가 필요하며, 플랫폼 기업의 적극적 참여 유도과 한국 상황에 맞는 창의적 접근법을 통해 다회용기 사용의 확산과 지속가능한 자원순환 사회 구축이 가능할 것이다.

구분	항목	문제점	발전방향
정책적 발전방향	법적 정의	불명확한 다회용기 정의와 기준	<ul style="list-style-type: none"> 다회용기 산업의 법적 정의 명확화 그린워싱 방지를 위한 인증 기준 강화 회수·세척 의무화 규정 마련
	시장 설계	불명확한 시장 운영 메커니즘	<ul style="list-style-type: none"> 비용 부담 주체와 수익 분배 모델 설계 세척 인프라 최적 배치 계획 수립 보조금 외 구조적 정책 도입
	맥락적 적용	해외 사례의 맹목적 도입	<ul style="list-style-type: none"> 한국 실정에 맞는 독자적 모델 개발 디지털 기술 활용 한국형 모델 구축 해외 사례의 실질적 검증 후 부분 도입
	규제 프레임워크	일회용품 사용 규제의 실효성 부족	<ul style="list-style-type: none"> 일회용기 규제 단계적 강화 다회용기 의무 사용 영역 확대 환경영향평가 도입 및 모니터링 체계 구축
경제적 발전방향	비즈니스모델	B2C 모델의 낮은 경제성	<ul style="list-style-type: none"> 대형고객사 중심 사업 모델 우선 구축 폐쇄형 공간 중심의 경제성 검증 성공적 대형고객사 모델의 일반 소비자 확장 전략 수립
	단계적 도입	일괄적 확산으로 인한 비효율성	<ul style="list-style-type: none"> 대형고객사 중심 초기 도입 후 일반 소비자 점진적 확대 폐쇄형 공간 중심의 시범사업 확대 성공 사례 구축 후 단계적 확산
	물류 효율화	개별 기업별 파편화된 물류 체계	<ul style="list-style-type: none"> 통합 물류 시스템 구축 지원 공동 수거·세척 인프라 조성 중복 투자 방지 협업 체계 구축
	비용 구조	불명확한 비용-수익 체계	<ul style="list-style-type: none"> 초기 인프라 구축 정부 지원 일회용기 환경부담금 도입 검토 장기적 자립 가능 수익 모델 설계
사회·문화적 발전방향	소비자 행동	편의성 중심의 소비 패턴	<ul style="list-style-type: none"> 소비자 편의성 우선 설계 기존 소비자 저항성 최소화 서비스 개발 반납 용이성 중심의 시스템 구축
	플랫폼 역할	소극적 플랫폼 참여	<ul style="list-style-type: none"> 배달앱 플랫폼의 적극적 참여 유도 플랫폼 자체 인센티브 체계 개발 지원 플랫폼-정부 협력 캠페인 전개
	사회적 전환	제도 전환에 따른 저항 발생	<ul style="list-style-type: none"> 단계적·점진적 정책 도입 사회적 비용 분석과 대응 전략 마련 교육 및 홍보 활동 강화
기술적 발전방향	용기 표준화	기업별 상이한 용기 규격	<ul style="list-style-type: none"> 표준화된 용기 규격 및 소재 설정 내구성·안전성 기준 마련 위생 관리 규정 강화
	반납 인프라	불편한 반납 체계로 낮은 회수율	<ul style="list-style-type: none"> 생활권 내 회수 거점 확대 아파트·대형빌딩 반납 시스템 구축 반납 접근성 향상 인프라 개발
	세척 기술	위생 수준 편차 및 지속안정성 미확보	<ul style="list-style-type: none"> 친환경 세척제 및 고효율 장비 도입 세척·살균·검사 등全流程 자동화 AI 기반 비전 검사 등 품질 기술 고도화
	디지털 기술	개별적 디지털 시스템 운영	<ul style="list-style-type: none"> QR코드 기반 통합 추적 시스템 개발 모바일 앱 활용 반납·회수 체계 구축 빅데이터 기반 운영 최적화 시스템 도입

5. 정책제언

2 정책제언 종합

다회용기 산업이 국내에서 성공적으로 정착하고 확산되기 위해서는 체계적이고 종합적인 접근이 필요하다. 본 연구에서 도출된 정책적, 경제적, 사회문화적, 기술적 측면의 분석과 함께 공급처 및 수요처를 대상으로 실시한 실태조사를 바탕으로 다음과 같은 최종 제언을 제시한다.

● 법적·제도적 기반 구축

다회용기 산업은 단순한 제품 제조가 아닌 회수·세척·유통·관리를 아우르는 통합적 서비스 산업으로 정의되어야 한다. 현재 정책적 가이드라인과 지침서 형태로 우선 적용되고 있으나 자원순환기본법 개정을 통해 다회용기의 명확한 법적 정의를 수립하고, 환경부 주관 인증제도를 도입하여 그린워싱을 방지해야 한다. 또한 다회용기 사업자에게 특정 비중(예: 70% 이상 회수) 이상의 회수율과 식품위생법에 준하는 세척 기준 준수를 의무화하는 규정을 마련해야 한다.

● 전국적 인프라 구축을 통한 접근성 확보

다회용기의 사회적 수용도 제고를 위해서는 분리수거장과 같이 전국 어디서나 쉽게 접근할 수 있는 통합 인프라 망 구축이 우선되어야 한다. 현재 개별 업체 중심의 파편화된 서비스에서 벗어나 표준화된 회수·반납 시스템을 전국적으로 확대하고, 편의점, 지하철역, 마트, 공공기관 등 생활 밀착형 거점을 중심으로 역물류 네트워크를 체계화해야 한다. 이를 통해 소비자가 어디서든 부담 없이 다회용기를 반납할 수 있는 환경을 조성하여 이용 저항성을 최소화하고, 인프라의 가시성과 접근성이 소비자의 자발적 참여를 유도하는 핵심 동인이 될 수 있도록 해야 한다.

● 경제적 효율성 확보를 위한 단계적 접근

다회용기 산업의 경제성 확보를 위해 대형고객사, 공공부문 중심의 단계적 확산 전략이 필요하다. 초기에는 공공기관, 경기장, 축제장, 행사장, 구내식당, 대학 캠퍼스, 테마파크 등 폐쇄형 공간을 중심으로 시범사업을 추진하고, 성공 사례를 바탕으로 점진적으로 일반 소비자 시장으로 확대해야 한다. 권역별 공동 물류센터와 세척센터를 구축하여 규모의 경제를 실현하고, 전국적 표준 인프라를 조기에 완성하여 소비자 접근성을 극대화해야 한다. 이러한 통합 인프라는 개별 업체의 경제적 부담을 줄이는 동시에 소비자의 이용 편의성을 높여 전체 시장의 확산 동력을 강화할 것이다.

● 소비자 중심의 사회·문화적 접근

다회용기 사용 확산을 위해서는 소비자의 편의성을 최우선으로 고려한 시스템 설계가 필수적이다. QR코드 스캔, NFC·RFID 태그 등으로 반납이 완료되는 원스톱 시스템, 생활 동선 내 다양한 반납 거점 확대, 소비자 저항성 최소화를 위한 서비스 개발이 필요하다. 배달앱에서 이미 의무화된 일회용품 사용 여부 선택 기능을 더욱 강화하여, 다회용기 옵션의 가시성을 높이고 다회용기 사용 음식점을 위한 검색 필터 및 배지 시스템을 도입하여 플랫폼의 적극적 참여를 유도해야 한다. 또한 카페의 경우 이용자 수가 많은 만큼 테이크아웃 시 다회용기 사용 보증금을 지불하고, 반납 후 모바일 앱 등을 통해 간편하게 환급받을 수 있는 연계 시스템을 구축해야 한다. 더불어 단계적·점진적 정책 도입과 교육·홍보 활동 강화를 통해 사회적 저항을 최소화해야 한다.

● 기술 혁신을 통한 시스템 고도화

한국의 발달된 디지털 인프라를 활용하여 다회용기 시스템의 효율성과 편리성, 신뢰성을 높여야 한다. 용도별, 크기별 표준 규격과 내구성·안전성 기준을 마련하고, QR코드 또는 NFC·RFID 기반 통합 추적 시스템과 모바일 앱 활용 반납·회수 체계를 구축해야 한다. 스마트 반납함, 무인 자동 회수기 등 다양한 형태의 회수 인프라를 개발하고, 세척 기술을 고도화 및 자동화하여 위생 품질의 균일성과 지속성을 확보해야 한다. 또한, 빅데이터 기반 운영 최적화 시스템을 도입하여 한국형 다회용기 모델의 경쟁력을 강화해야 한다.

1 다회용기 산업 기술 우수사례

다회용기 산업 내 기업들은 기술 혁신을 통해 순환경제 실현과 다회용기 문화 확산을 촉진하고 있다. 대여·반납 시스템의 디지털화와 간소화로 사용자 접근성을 향상시켰으며, IoT 기반 추적·모니터링 기술은 용기 순환률을 극대화하고 운영 효율성을 높이는 핵심 요소이다. 또한 세척·살균 프로세스의 고도화는 위생 안전성을 확보하여 소비자 신뢰도를 높였으며, 자동화 시스템은 대량 처리 능력과 정확도를 동시에 달성하여 전체 운영 프로세스의 병목 현상을 해소했다.

기술 분야	대표 기업	주요 우수사례
대여·반납	<ul style="list-style-type: none"> • 더그리트 • 잇그린 • 신트로밸리 • 서클러랩스 	<ul style="list-style-type: none"> • 소비자가 사용을 완료한 QR·NFC·RFID 탑재 다회용기를 IoT 기반 반납함에 스캔 또는 리딩 - 다회용기 대여 및 반납 편의성 향상 등 • Mobile(App) 연동으로 환급 절차 간소화
추적·모니터링	<ul style="list-style-type: none"> • 더그리트 • 행복브릿지 	<ul style="list-style-type: none"> • QR 레이저 프린트 또는 NFC·RFID 칩을 다회용기에 탑재 - 다회용기 순환 과정 내 실시간 모니터링·추적 관리 - 다회용기 제품 수명 관리
세척·살균	<ul style="list-style-type: none"> • 더그리트 	<ul style="list-style-type: none"> • 주요 지역별 대형 세척·살균 시설 구축으로 서비스 지역 커버리지 확장 및 다회용기 회전을 향상 • 자체 시설 구축·확장·유지보수하여 핵심 역량 내재화 및 고품질 다회용기 지속 유지 • AI Vision 검사 및 QR코드 기반 자동 패키징을 통해 휴먼에러 99.9% 감소 및 세척 효율성·정밀성 확보
용기 분류	<ul style="list-style-type: none"> • 보독 • PRAIM 	<ul style="list-style-type: none"> • (보독) 로봇틱스 기술을 매거진에 접목한 수저 전용 자동화 설비 구축 • (PRAIM) 틸팅 방식 자동화 설비 구축하여 식판과 그 외 용기를 자동 분류

— 대여·반납

다회용기 대여·반납 시스템은 레이저 인쇄, 모바일 앱, IoT 등 다양한 기술이 융합되어 대여부터 반납, 환급까지全过程의 효율성과 사용자 편의성을 높일 수 있다. 이러한 기술이 총망라 된 체계에서 대여 시 내구성이 높은 레이저 인쇄 기술을 통해 QR 훼손에 따른 식별 오류를 방지하고, 반납은 지역별로 설치된 IoT 기반 반납함에서 사용자가 다회용기 QR코드 스캔하면 자동으로 처리가 가능하다. 또한 보증금 환급 절차를 간소화함으로써 모바일 앱이나 사용자 계정 연동 없이도 즉시 환급이 가능하여 사용자 접근성과 편의성이 크게 향상된다. 현재 이러한 핵심 기술들이 유기적으로 결합되어, 지속 가능하고 체계적인 다회용기 관리 시스템을 실현되고 있다.

〈QR 스캔 및 반납〉



〈모바일 앱을 통한 환급〉



구분	기술 특징 및 설명
대여 프로세스	<ul style="list-style-type: none"> • QR코드를 레이저 인쇄한 다회용기를 등록 및 출고 - 내구성 높은 레이저 인쇄로 QR 훼손에 따른 손실 방지
반납 시스템	<ul style="list-style-type: none"> • 지역별 다수 설치된 IoT 기반 반납함을 통해 다회용기 QR 스캔 후 반납
사용자 편의 기능	<ul style="list-style-type: none"> • 보증금 환급 절차 간소화
핵심 기술력	<ul style="list-style-type: none"> • 레이저 프린팅·모바일 앱·IoT

추적·모니터링

추적·모니터링 체계는 다회용기의 전 생애주기를 체계적으로 관리하고 효율적으로 운영할 수 있다. 특히 QR코드를 활용하여 다회용기별 고유 ID를 기반으로 출고, 반납, 세척 등의 쏘 과정을 추적하고 모니터링함으로써 높은 수준의 운영 투명성과 정밀한 데이터 관리를 실현할 수 있다. 또한 PLM(Product Lifecycle Management) 시스템 등 차세대 관리 체계를 통해 등록된 다회용기의 이력을 체계적으로 관리하며, 대여 횟수를 기반으로 용기의 실제 사용량을 산출해 수명을 정확히 예측할 수 있다. 이를 통해 각 용기의 지속 사용 여부를 판단하고, 필요한 경우 분쇄·재활용 등 후속 조치를 신속히 수행함으로써 자원의 순환성과 시스템의 지속가능성을 동시에 확보하는 사례가 등장하고 있다.

〈출고 시 다회용기 ID 등록〉



〈다회용기 ID 및 전체 현황 모니터링〉



구분	기술 특징 및 설명
추적·모니터링	<ul style="list-style-type: none"> QR을 통해 출고·반납·세척 공정 등 다회용기별 ID를 추적
용기 수명 관리	<ul style="list-style-type: none"> 자체 구축하여 운영하는 PLM(Product Lifecycle Management) 시스템에 ID가 등록된 다회용기를 추적 및 모니터링 용기의 대여 횟수를 통해 사용량을 산출하여 다회용기 수명을 관리하고 지속 사용 또는 분쇄·재사용 등을 판단

세척·살균

세척 기술은 고온·고압 자동세척 방식을 적용해 다회용기 내 잔여물을 전량 제거하며, 친환경 자체 세제를 별도 개발하여 세척력 및 환경 안전성을 확보한다. 살균 기술에서는 UV·오존 살균 등이 적용되었으며 이를 통해 다회용기 변형 및 변색 방지와 오염 물질 제로화를 구현하고 있다. 품질 관리에 있어 전수검사 및 ATP 오염도 측정 등을 통해 다회용기의 높은 위생 수준을 지속 유지하고 있으며, 특히 업계 선도 기업의 경우 AI 기반 비전 검사를 통해 가장 중요하고 민감한 검사 공정의 정확도를 일정하게 지속 관리하여 다회용기의 고품질과 검사 인력의 편차로 인한 기준 이하 제품 유출 방지 체계를 구축하고 있다. 핵심 기술력 측면에서는 세척·살균·검사·출고 등 전체 과정을 One-stop 자동화 라인으로 구성하고, 다회용기 위생 관리 역량을 크게 향상시키고 있다.

〈AI 비전 검사〉



〈세척·살균 라인 자동화〉



구분	기술 특징 및 설명
세척 기술	<ul style="list-style-type: none"> 고온·고압 자동세척 방식을 적용해 다회용기 내 잔여물 전량 제거 친환경 자체 세제 별도 개발하여 세척력 및 환경 안전성 확보
살균 기술	<ul style="list-style-type: none"> UV·오존 등 살균 방식으로 다회용기 변형 및 변색 방지와 오염 물질 제로화
품질 관리 방식	<ul style="list-style-type: none"> 전수검사 및 ATP 오염도 측정 등을 통해 다회용기의 높은 위생 수준 지속 유지 (더그리트) AI 기반 비전 검사를 통해 다회용기의 고품질 구현 및 기준 이하 제품 유출 방지 <ul style="list-style-type: none"> - 공정 중요도·민감도 등 가장 높은 공정의 정확도를 일정하게 지속
핵심 기술력	<ul style="list-style-type: none"> (더그리트) 세척·살균·검사·출고 등 쏘 과정을 Onestop 자동화 라인으로 구성 <ul style="list-style-type: none"> - 전면적 자동화 라인 구축으로 휴먼에러 방지 - 세척공장 내 관리 부문 외 인력 최소화로 고정비용 절감

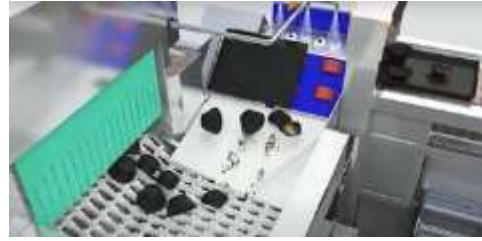
용기 분류

분류 및 자동화 방식은 기업에 따라 각각 다른 기술적 접근법을 적용하고 있다. 분류 시스템 측면에서 일부 기업은 전용 매거진에 로보틱스 기반 Arm을 적용하여 수저를 별도 분류·이동을 처리하는 구조를 갖추고 있다. 또한, 세척 설비에 경사면을 적용해 식판 외 식기류의 자동 이탈로 자동 분류 기능을 제공하는 사례도 등장하고 있다. 자동화 방식에서는 두 방식 간 명확한 차이를 보인다. 공정 초기 단계에서 인력에 의한 수작업 분류가 이루어지고, 이후 공정 단계에서 자동화 시스템이 작동하는 수저 별도 분류 방식과, 공정 초기 단계부터 자동 분류를 실시하고 식판 외 식기류는 일괄 세척하는 톨팅 방식으로 완전 무인 자동화 라인을 구축하는 기술이 대표적 사례이다.

〈수저 전용 자동화 매거진〉



〈톨팅 방식 식기 분류 자동화 라인〉



구분	기술 특징 및 설명
분류 시스템	<ul style="list-style-type: none"> • (보득) 전용 매거진에 로보틱스 기반 Arm을 접목해 수저를 별도 분류 이동 처리 • (PRAIM) 세척 설비에 경사면을 적용해 식판 외 식기류들의 자연 이탈로 자동 분류
자동화 방식	<ul style="list-style-type: none"> • (보득) 공정 초기 단계에서는 인력에 의해 수저가 분류되며 이후 공정 단계에서는 자동화함으로써, 주로 인력에 의해 수행되던 수저 세척·살균 공정을 자동화 • (PRAIM) 공정 초기 단계에서 자동 분류하고 식판 외 식기류는 일괄 세척 방식으로 완전 무인 자동화 라인으로 구축



감수위원

(사)한국재사용순환경제협회 이동훈 사무국장, 자원순환사회경제연구소 홍수열 소장

자문위원

(사)한국재사용순환경제협회 이동훈 사무국장, 자원순환사회경제연구소 홍수열 소장,
ESG 연구소장 겸 아주대 융합ESG학과 안치용 특임교수, (사)기후변화행동연구소 이윤희 부소장

발행지원

(주)더그리트

발행일

2025.08.