

2026.8

해외자원순환정보

- [1] EU, 스위스와의 국경 간 폐기물 이동 예외적 허용
- [2] 카자흐스탄(사이람), 주민 참여형 폐기물 분리배출·재활용 추진
- [3] 글로벌 화학·자동차 업계, 폐자동차 플라스틱 순환체계 실증 확대
- [4] 미국(뉴욕시), 생활폐기물의 용기 배출 및 자동수거 확대
- [5] 독일, 폐배터리 무강산 습식제련 기반 리튬·흑연 회수 기술
- [6] 미국(노스캐롤라이나주), 교내 남은 음식 공유 프로그램 확대 운영



한국폐기물협회

1 EU, 스위스와의 국경 간 폐기물 이동 예외적 허용

폐기물 자원순환 법·제도 [기획연구팀]

- EU는 2026년 7월 「폐기물 운송규정(Regulation (EU) 2024/1157)」을 개정하여 혼합 생활폐기물의 회수 목적 스위스 수출을 예외적으로 허용함
- 해당 규정은 2024년, 폐기물 문제를 환경기준이 낮은 제3국으로 이전하기 않기 위해 전면 개정된 바 있으며, 이에 따라 가정 또는 기타 배출원에서 발생한 혼합 생활폐기물은 원칙적으로 EU 역외 수출이 금지됨
- 그러나 스위스는 EU 회원국이 아닌 제3국임에도 EU 국경지역과 오랜 기간 폐기물 처리 체계를 공유하고 있어 별도의 예외 필요성이 제기됨
 - 스위스 접경지역에서는 지리적 접근성과 처리시설 여건 등을 고려하여 오랫동안 혼합 생활폐기물을 스위스의 회수시설로 운송해 왔으며, 그 규모는 연간 약 20만 톤에 달함
 - 오스트리아 포어아를베르크 지역의 경우 스위스 시설까지 약 40km인 반면 자국 내 대체시설은 약 400km 떨어져 있으며, 수출 중단 시 운송비가 크게 증가할 것으로 예상
 - 독일 국경지역에서도 스위스 대신 독일 내 시설을 이용할 경우 연간 운송거리가 약 88만7천km, CO₂배출량이 약 383톤 증가할 것으로 추산됨
- 이에 EU는 규정 개정을 통해 혼합 생활폐기물을 재활용 또는 에너지회수 등 ‘회수(recovery)’ 목적으로 스위스에 운송하는 것이 가능하도록 허용함
 - 에너지회수에 해당하지 않는 소각이나 매립 등 처분(disposal) 목적 수출은 허용되지 않음
- 이번 개정은 EU의 폐기물 역외수출 제한 원칙을 유지하면서도 국경지역의 지리적·환경적 특성을 고려한 제한적 예외조치라는 데 의미가 있음

자료 : European Commission(2026.7.10.), EUR-Lex Regulation (EU) 2026/1703

2 카자흐스탄사이람, 주민 참여형 폐기물 분리배출·재활용 추진

폐기물 자원순환 법·제도 [기획연구팀]

- 카자흐스탄 남부 사이람(Sairam) 지역에서는 2017년부터 지역사회 주도의 폐기물 분리배출·재활용 사업을 추진하고 있으며, 재활용품 판매수익을 주민에게 환원하는 방식으로 주민 참여를 확대하고 있음
 - 지역 환경활동가 Vladislav Golyarko는 2017년 공공협회 'Istoki Dobra'를 설립하고, 악수(Aksu) 마을의 불법투기 문제를 해결하기 위해 재활용품 수거거점과 전용 수거용기를 설치하는 등 지역 단위 재활용 체계 구축을 추진함
 - 이후 지구환경기금(GEF) 소액지원프로그램과 UNDP의 지원을 받아 사업을 본격화하였으며, 주민이 플라스틱·유리·종이 등을 분리배출하면 이를 수거·재활용하는 체계를 구축함
- 특히 재활용품 판매수익을 주민에게 환원하는 경제적 인센티브 방식을 도입하여 주민의 자발적인 분리배출 참여를 유도함
 - 수거된 재활용품의 판매수익을 공동주택 계정에 적립하여 건물 보수, 조경 및 청소 등에 활용하고 있으며, 일부 공동주택과 학교에서는 해당 수익으로 LED 조명을 설치하는 등 지역 생활환경 개선에 사용함
 - 초기에는 주민 참여가 저조했으나 재활용품 판매에 따른 실질적인 수익과 생활 환경 개선 효과가 확인되면서 참여가 확대됨
- 악수 마을에서 시작된 사업이 성과를 보이면서 사이람 지역 전체로 사업 범위를 확대하였으며, 2025년에는 주민과 재활용품 수거업체를 연결하는 모바일앱을 도입함
 - 모바일 앱은 주민이 재활용품 사진과 수거 요청을 등록하면 수거업체가 이를 확인하여 회수하는 방식으로 운영되며, 주민과 재활용업체를 직접 연결하는 수거 매칭 플랫폼의 역할을 함
 - 재활용품은 약 kg당 25~30텐가에 매입된 후 선별·세척 등을 거쳐 재활용 공장에 약 100텐가 수준으로 판매되고 있음
 - 2026년 현재 약 1,000명의 주민과 170개 이상의 사업체, 11개 학교가 사업에 참여하고 있으며, 현장에서는 12명의 인력이 종이·금속·플라스틱·유리 등을 선별·세척·압축하여 재활용시설로 출하하고 있음

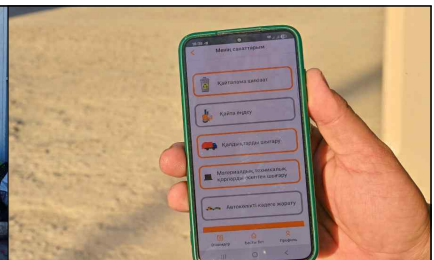
- 협회는 2026년 320톤 이상의 폐기물을 수거·재활용할 계획이며, 향후 재활용품 판매수익을 폐기물 수거비용과 지역 재원으로 활용하는 이른바 ‘그린 예산(Green Budget)’ 방식의 확대 가능성을 제시함
 - 재활용품과 비재활용품의 수거체계를 분리하고, 재활용품의 판매수익을 폐기물 수거·관리 비용 등에 활용함으로써 지역의 폐기물 관리 부담을 완화하는 구조임
 - 협회 설립자 Vladislav Golyarko는 해당 모델을 향후 국가 차원의 프로그램, 특히 농촌지역으로 확대 적용할 필요성을 제안하고 있음
- UNDP는 해당 사례를 대규모 시설투자에 의존하기보다는 분리배출 인프라 구축, 주민의 경제적 인센티브 및 지역 재활용시장 연계를 통해 폐기물을 지역의 경제적 자원으로 전환한 사례로 소개하고 있음



지역학교 분리배출장



분리수거된 재활용품



모바일앱

자료 : UNDP Kazakhstan, 「Solutions without billions: how waste recycling can become a source of income」, 2026.3.18.

3 글로벌 화학·자동차 업계 폐자동차 플라스틱 순환체계 실증 확대

폐기물 자원순환 법·제도 [기획연구팀]

□ 글로벌 임팩트 연합(Global Impact Coalition, GIC)은 2025년부터 폐자동차(ELV)에서 발생하는 플라스틱을 회수하여 다시 자동차용 원료로 활용하기 위한 ‘Automotive Plastics Circularity’ 프로젝트를 추진하고 있음

※ 글로벌 임팩트 연합(GIC)은 세계경제포럼에서 출범한 글로벌 화학·산업기업 CEO 주도의 협력 플랫폼으로, 탄소중립과 순환경제 전환을 위한 기업 간 공동 프로젝트를 추진하고 있음

○ 유럽에서는 매년 폐자동차에서 발생한 플라스틱 80만 톤 이상이 소각 또는 매립되고 있으며, 폐자동차 플라스틱의 재활용 확대를 위해서는 해체·선별·재활용을 연계한 산업 차원의 순환체계 구축이 필요한 상황임

○ 이에 GIC는 네덜란드와 독일에서 다양한 제조사·차종의 폐자동차 100대를 대상으로 플라스틱 부품을 해체·파쇄·선별한 후 재활용하는 1단계 실증사업을 추진함

○ 1단계에는 BASF, Covestro, LG Chem, LyondellBasell, Mitsubishi Chemical Group, SABIC, SUEZ, Syensqo 등 8개 화학·재활용 기업이 참여함

□ 2026년 5월 발표된 1단계 실증 결과, 폐자동차 100대에서 약 8톤의 플라스틱을 회수하였으며, 회수된 플라스틱을 종류별로 분리하여 재활용함으로써, 다시 자동차용 소재로 활용하는 폐쇄형 순환체계(Closed-loop)의 기술적 가능성을 확인함

○ 다만, 수작업 중심의 자동차 해체와 복잡한 수거·운송·선별공정 등으로 인해 현재 단계에서는 상업적 경제성을 확보하기 어려운 것으로 나타남

○ 플라스틱 재활용의 경제성을 확보하기 위해서는 현재보다 비용을 약 75% 이상 절감할 필요가 있는 것으로 분석되었으며, 기술적 재활용 가능성뿐만 아니라 비용 절감이 상용화를 위한 핵심 과제로 제시됨

○ 비용 절감을 위해서는 자동차 해체·선별공정의 자동화, 재활용을 고려한 자동차·부품 설계, 안정적인 폐플라스틱 물량 확보를 통한 규모의 경제 및 재생원료에 대한 지속적인 수요 확보 등이 필요한 것으로 나타남

□ GIC는 1단계의 기술적 실증 결과를 토대로 2026년부터 폐자동차 플라스틱 재활용의 상업적 실행 가능성을 검증하기 위한 2단계 사업을 추진하고 있음

- 2단계에서는 기존 화학·재활용 기업뿐만 아니라 Jaguar Land Rover(JLR), Valeo 등 자동차 제조·부품업체가 새롭게 참여하여 자동차 산업 가치사슬 전반으로 협력 범위를 확대함
 - 주요 검토사항은 ▲자동차 부품별 회수·재활용 경제성 분석 ▲해체·선별공정 자동화를 통한 비용 절감 ▲다양한 재활용 기술의 적용 ▲재활용을 고려한 자동차 부품 설계 ▲재생플라스틱의 품질·소재 규격 및 수요 확보 등임
 - 특히 자동차 제조사와 부품업체가 직접 참여함으로써 폐자동차 플라스틱의 회수부터 재생원료 생산, 자동차 부품 재투입까지 이어지는 순환체계의 **경제성과 사업성을 종합적으로 검토할 계획**임
- GIC는 이번 사업을 통해 폐자동차 플라스틱 재활용의 과제를 기술개발 중심에서 가치사슬 전체의 경제성·사업성 확보 단계로 확대하고 있으며, 향후 자동차 제조·부품·화학·재활용 업계 간 협력을 통해 산업 규모의 순환체계 구축을 추진할 계획임

- 자료 1. Global Impact Coalition, 「Automotive Plastics Circularity Pilot Launched」 (2025),
 2. 「GIC Automotive Plastics Circularity Pilot Report」 (2026.5.22.)
 3. Innovation News Network, 「Closing the loop on automotive plastics」 (2026.5.22.)
 4. 머니투데이, 「폐자동차 재활용했더니 플라스틱 8톤 회수…비용 75%…」 (2026.8.12.)

4 미국(뉴욕시), 생활폐기물의 용기 배출 및 자동수거 확대

폐기물 자원순환 법·제도 [기획연구팀]

- 미국 뉴욕시는 도로변에 비닐봉투 형태로 배출해오던 생활폐기물을 밀폐형 전용 용기에 배출하고 기계식 수거차량으로 수거하는 정책을 2026년부터 본격 확대하고 있음
 - 뉴욕시는 도로변 폐기물 봉투로 인한 보행공간 침해, 악취 및 쥐 발생 등의 문제를 개선하기 위해 생활폐기물 배출방식을 봉투 중심에서 밀폐형 용기 중심으로 단계적으로 전환하고 있음
 - 이에 앞서 2025년에는 맨해튼 웨스트할렘 지역에 약 1,100개의 대형 수거용기인 ‘Empire Bin’을 설치하여 약 2만9천 가구를 대상으로 용기 기반 수거체계를 시범 운영하였으며, 이후 운영 결과를 토대로 적용지역 확대를 추진하고 있음
- 2026년 6월 1일부터 1~9세대 주거건물은 뉴욕시 규격의 공식 ‘NYC Bin’을 사용해 일반 생활폐기물을 배출하도록 의무화함
 - 공식 NYC Bin은 55갤런 이하의 밀폐형 · 바퀴형 용기로, 기존 비규격 용기를 사용 하던 건물은 2026년 9월 7일까지 전환기간을 두고 9월 8일부터 본격적인 단속을 시행함
 - NYC Bin은 일반폐기물 배출용으로 의무 사용되며, 재활용품 및 퇴비화 대상 유기성 폐기물용 용기도 별도로 공급하고 있음
- 중 · 대형 공동주택에는 도로변 고정식 대형 수거용기인 ‘Empire Bin’을 설치하고 자동 측면 적재식 수거차량(Automated Side-Loading Truck)으로 수거하는 방식을 확대하고 있음
 - 31세대 이상 공동주택은 Empire Bin을 사용하고, 10~30세대 건물은 Empire Bin과 공식 NYC Bin 중 하나를 선택할 수 있도록 하고 있음
 - Empire Bin에 배출된 폐기물은 차량 측면의 기계장치가 용기를 들어 올려 차량 내부로 투입하는 자동수거 방식으로 처리되며, 기존의 개별 폐기물 봉투를 작업자가 반복적으로 들어 올리는 방식에 비해 수집 · 운반작업의 기계화를 확대할 수 있다는 특징이 있음
- 2026년 하반기부터 Empire Bin 적용지역도 본격 확대하고 있음

- 2026년 7월부터 브루클린 Community District 2의 10세대 이상 공동주택을 대상으로 Empire Bin 사용 신청을 받았으며, 2026년 가을부터 해당 지역의 생활폐기물을 전면 용기화할 계획임
 - 해당 지역의 1~9세대 건물은 이미 공식 NYC Bin을 사용하고 있으며, 중·대형 공동주택까지 Empire Bin 등을 적용함으로써 지역 전체의 생활폐기물을 용기에 배출하는 체계로 전환할 예정임
- 뉴욕시는 2026년 용기화 확대를 시작으로 2027년까지 추가 6개 지역에 Empire Bin과 자동 측면 적재식 수거차량을 도입할 계획임
- 2027년 말까지 브루클린, 브롱크스, 맨해튼, 퀸스, 스탠포아일랜드 등 5개 자치구의 6개 Community District로 확대하며, 약 6,500개의 Empire Bin과 자동 측면 적재식 수거차량을 추가 배치할 계획임
 - 뉴욕시는 이러한 단계적 확대를 통해 장기적으로 2031년까지 시 전역의 생활폐기물을 용기 기반으로 수거하는 체계를 구축하는 것을 목표로 하고 있음
- 뉴욕시의 생활폐기물 용기화 정책은 거리 청결 및 쥐 발생 억제뿐만 아니라, 규격화된 배출용기와 자동수거차량을 연계하여 생활폐기물 수집·운반방식을 기계화하는 사례라는 점에서 특징이 있음
- 특히 대규모 공동주택에서 개별 폐기물 봉투를 작업자가 직접 수거·투입하는 방식에서 대형 용기를 차량이 자동으로 들어 올리는 방식으로 전환함으로써, 수집·운반작업의 효율성과 작업환경 개선을 함께 도모하고 있음



- 자료 1. New York City Department of Sanitation(DSNY), 「Residential Waste Containerization」
2. 「NYC Bins」 ; 「MORE TRASH OFF THE STREET: Registration Begins for Use of Empire Bins by Residential Buildings in Brooklyn Community District 2」 (2026.7.1.)
3. NYC Mayor's Office, 「Mayor Mamdani Takes Major Step Toward Citywide Trash Containerization, Announces Six New Districts」 (2026.4.17.)

5 독일, 폐배터리 무강산 습식제련 기반 리튬흑연 회수 기술

폐기물 처리 기술 · 시설 [기술지원팀]

□ 기업 및 시설 개요

- 기업명 : tozero GmbH (독일 뮌헨, 2022년 설립)
- 주요 회수자원 : 리튬(Li), 흑연(Graphite), 니켈(Ni), 코발트(Co) 등
- 시설 규모 : 산업용 실증 플랜트
 - 2026년 3월, 독일 바이에른주 겐도르프 화학단지(Chemical Park Gendorf)에 산업용 실증 플랜트 가동
 - 연간 1,500톤 이상의 배터리 폐기물 처리 가능
 - 실증시설을 기반으로 2030년 상업 규모 플랜트로 확대 추진 목표

□ 핵심 기술 : 리튬·흑연 동시 회수형 무강산(Acid-free) 습식제련

- 기존 배터리 재활용공정에서 상대적으로 회수가 어렵거나 손실되기 쉬운 **리튬과 흑연을 각각 80% 이상 회수**하는 자체 무강산 습식제련 기술을 적용
 - 기존 건식제련에서는 리튬이 슬래그 등에 포함되어 별도 회수공정이 필요하고, 흑연은 고온공정에서 소실될 수 있으며, 일반적인 습식제련에서는 강산을 이용한 금속 침출공정이 주로 적용됨
 - tozero는 강산을 사용하지 않는 자체 습식제련 공정을 통해 리튬뿐만 아니라 흑연의 형태·구조적 특성을 유지하면서 회수할 수 있도록 공정을 설계함
- 특히 회수한 흑연을 단순 저급 원료로 활용하는 것이 아니라 **다시 배터리 음극재로 활용할 수 있는 수준까지 정제**하는 것이 주요 특징임
 - 2025년 2월 산업규모에서 생산한 100% 재활용 흑연을 적용한 리튬이온배터리 셀 시험을 완료하였으며, 천연 흑연을 사용한 셀과 비교 가능한 성능을 확인함
 - 기존 재활용 과정에서 소실되거나 폐기되기 쉬웠던 흑연까지 배터리 원료로 다시 투입함으로써 배터리 소재의 폐쇄형 순환체계 구축 가능성을 제시

□ 운영 공정

- (원료 확보) 폐배터리 또는 배터리 제조공정 스크랩을 기계적으로 처리하여 생산된 블랙매스를 확보
- (무강산 습식제련) 자체 개발한 Acid-free 습식제련 공정을 적용하여 블랙매스에서 리튬·흑연 등 핵심광물을 회수

- (분리·정제) 회수된 리튬은 고순도 탄산리튬 등으로 정제하고, 흑연은 형태·구조적 특성을 유지한 상태로 분리하여 배터리급 원료로 정제
- (기타 핵심광물 회수) 니켈·코발트계 혼합물 등 잔여 유가금속도 회수하여 배터리 소재 공급망에 재투입
- (자원화) 회수된 리튬과 흑연은 다시 배터리 원료로 활용하고, 일부 회수원료는 건축 세라믹·윤활유 등 다양한 산업 분야에도 공급

□ 주요 특징 및 기술적 차별성

- (리튬과 흑연을 동시에 80% 이상 회수) 기존 배터리 재활용에서 주로 니켈·코발트 등 양극재 금속 회수에 집중했던 것과 달리, 리튬과 음극재인 흑연까지 주요 회수 대상으로 포함하고 BMW·MAN 등 자동차 관련 기업과 진행한 파일럿 프로젝트에서 리튬 회수율 80% 이상을 안정적으로 달성
- (회수 흑연의 배터리급 재사용 가능성 검증) 100% 재활용 흑연으로 제작한 리튬이온 배터리 셀에서 천연 흑연 사용 셀과 비교 가능한 성능을 확인하고, 폐배터리에서 회수한 음극재를 다시 배터리 원료로 활용하는 폐쇄형 재활용체계 구축 가능성 제시
- (강산을 사용하지 않는 습식제련 공정) 강산 사용을 배제하여 흑연의 형태·구조적 특성을 유지하면서 리튬과 흑연 등을 회수함. 강산 기반 공정과 비교하여 화학약품 사용 및 관련 폐기물 발생을 줄일 수 있는 공정으로 개발
- (산업규모로 기술 확대) 2023년 파일럿 플랜트 가동 이후 약 3년 만에 약 1,500톤 이상의 배터리 폐기물을 처리할 수 있는 산업용 실증 규모로 확대하여 기술의 상업화 가능성을 검증 중



- 자료 1. tozero GmbH, 「tozero launches production of lithium and other critical raw materials for Europe's Energy Independence」, 2026.3.27.
2. tozero GmbH, 「tozero achieves industrial-scale graphite recovery, successfully qualifies for lithium-ion batteries」, 2025.2.13.
3. tozero GmbH 공식 웹사이트, Lithium-Ion Battery Recycling

6 미국 노스캐롤라이나주, 교내 남은 급식 공유 프로그램 확대 운영

음식물 감량 및 자원화 [음식물팀]

- 미국 노스캐롤라이나주 웨이크군에서는 학교 급식 중 학생들이 먹지 않은 미개봉 식품을 다른 학생들과 공유하는 ‘SHARE(Stop Hunger And Restore Earth)’ 프로그램을 2026년 현재 37개교로 확대 운영하고 있음
 - 지역 비영리단체인 ‘Toward Zero Waste’와 웨이크군 공립학교가 협력하여 운영하고 있으며, 2025년 봄 8개 학교에서 시범 운영을 시작한 이후 참여학교가 지속 확대됨
 - 프로그램은 학교 급식에서 제공됐으나 학생들이 먹지 않은 식품을 폐기하지 않고, 다른 학생들이 이용할 수 있도록 하여 식용가능한 식품의 폐기 예방과 학생 식품 지원을 동시에 달성하는 것을 목적으로 함
- 학생들이 먹지 않는 미개봉 급식 식품을 학교 내 지정된 공유 카트에 두면, 다른 학생들이 점심시간이나 수업 사이, 하교 전 방과 후 활동 전 등에 자유롭게 이용할 수 있음
 - 점심시간 이후 남은 식품은 학교 내 냉장고 또는 별도 보관공간으로 옮겨 관리 하며, 주중에 학생들이 필요할 때 자유롭게 가져갈 수 있도록 운영함
 - 각 학교에서는 하루 평균 약 41개의 식품이 공유되고 있으며, 주중 대부분의 식품이 다시 소비되어 금요일에는 남아있는 식품이 거의 없을 정도로 이용이 활발한 것으로 나타남
 - 참여학교에는 Toward Zero Waste가 공유 카트, 소형 냉장고, 안내표지판 및 교육자료 등을 제공하고, 교직원 교육과 정기적인 운영점검을 지원함



< SHARE 프로그램 지원물품 >

- 식품 안전을 위해 학교 급식으로 제공된 식품 중 공유 가능한 품목과 제외품목을 구분하여 운영하고, 학교 관계자 등이 보관 중인 식품의 상태와 유통기한을 정기적으로 확인하며 기준에 맞지 않는 식품은 제거하는 방식으로 관리 실시

- (허용품목) 미개봉 포장식품, 바나나·오렌지 등 껍질을 제거한 후 섭취하는 통과일, 상온 또는 별도 온도 관리없이 안전하게 보관 가능한 식품 등
 - (제외품목) 가정에서 가져온 음식, 개봉된 식품, 재밀봉 가능한 용기 제품, 우유·요구르트·치즈스틱 등 지속적인 냉장·온도관리가 필요한 식품
- Toward Zero Waste는 우유·요구르트 등 냉장 유제품까지 공유대상을 확대하기 위해 관련 식품안전 지침 개선을 추진하고 있음
- 현행 노스캐롤라이나주의 학교 식품안전 기준에서는 일정시간·온도관리가 필요한 유제품의 재공유가 제한되고 있으나, Toward Zero Waste는 냉각트레이·아이스박스·냉장고 등을 활용해 안전하게 보관할 수 있도록 관련 기관에 기준을 요청하고 있음
 - 노스캐롤라이나주 보건당국과 교육당국도 미개봉 유제품을 안전하게 공유할 수 있는 방안을 추가 논의할 예정으로, 관련 기준이 개선될 경우 향후 학교에서 공유 가능한 식품의 범위가 확대될 것으로 예상됨
- SHARE 프로그램은 식용가능한 잉여식품이 폐기물로 배출되는 것을 사전에 방지하면서 학생들의 식품 접근성을 높이는 방식이라는 점에서 특징이 있음
- 노스캐롤라이나주에서는 아동 약 5명 중 1명이 식품 부족을 겪고 있는 것으로 나타나고 있으며, SHARE 프로그램은 별도의 지원대상 구분 없이 모든 학생이 자유롭게 이용할 수 있도록 해 식품 지원 과정에서 발생할 수 있는 낙인효과를 줄이고 있음
 - 또한 웨이크군의 생활폐기물이 반입되는 South Wake Landfill은 2040~2045년경 수용한계에 도달할 것으로 예상되어, 식용가능한 식품의 폐기를 예방함으로써 매립량과 음식물폐기물 발생 저감에도 기여할 수 있음
- Toward Zero Waste는 현재 37개교까지 확대된 SHARE 프로그램의 운영을 지속 확대하고, 향후 유제품 등 공유 가능 품목 확대를 통해 학교 내 식품폐기 예방 효과를 높여나갈 계획임

자료 1. Toward Zero Waste, 「SHARE Program」 <https://towardzerowaste.org/share-program/>
 2. North Carolina Health News, 「Turning school food waste into hunger relief」, 2026.7.22