

전과정 순환경제 플랫폼



# 지구를 지키는 기업과 오이스터에이블의 협력사례

2023 제주플러스 국제환경포럼





# 엔드 투 엔드 순환경제 플랫폼으로 소비재의 순환을 만들어갑니다

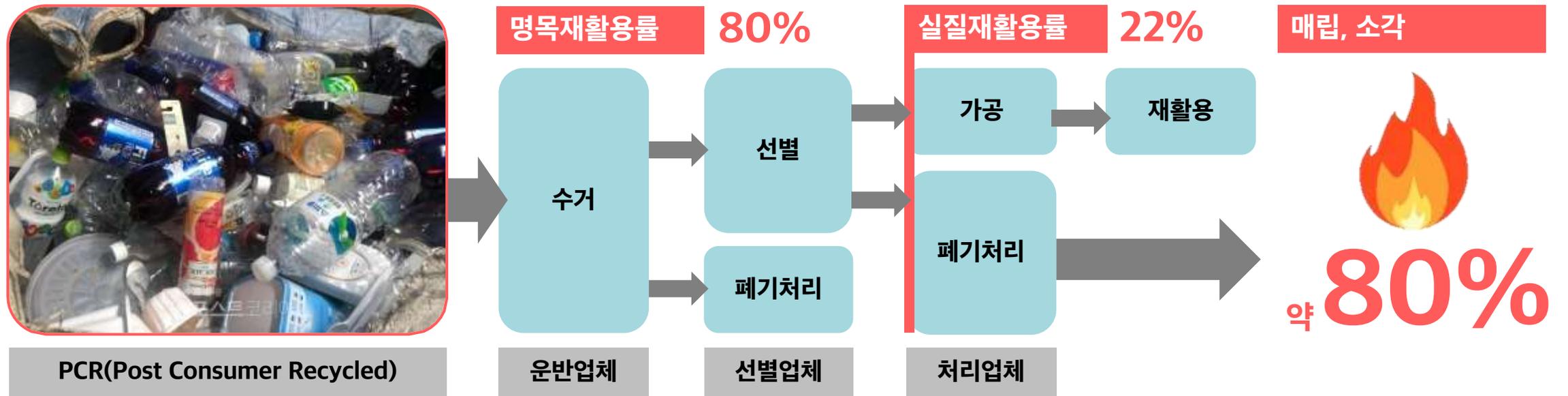
Driving Social Impact and Sustainability Together



End-to-End  
Circular Economy  
Platform

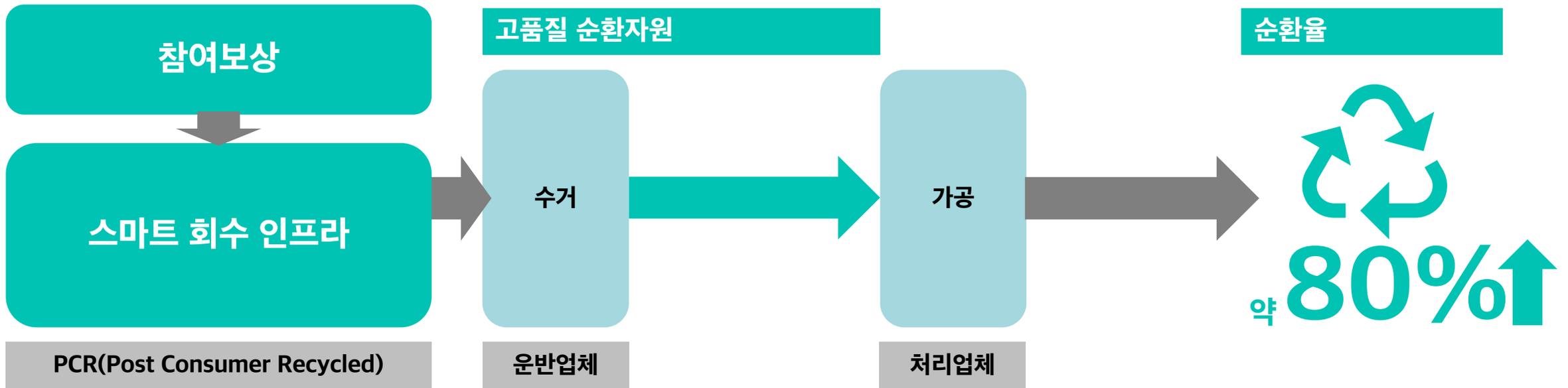


# 쓰레기를 줄여야 하는 지자체, 그러나 PCR(소비자 배출단계)부터 오염되고 뒤섞인 재활용

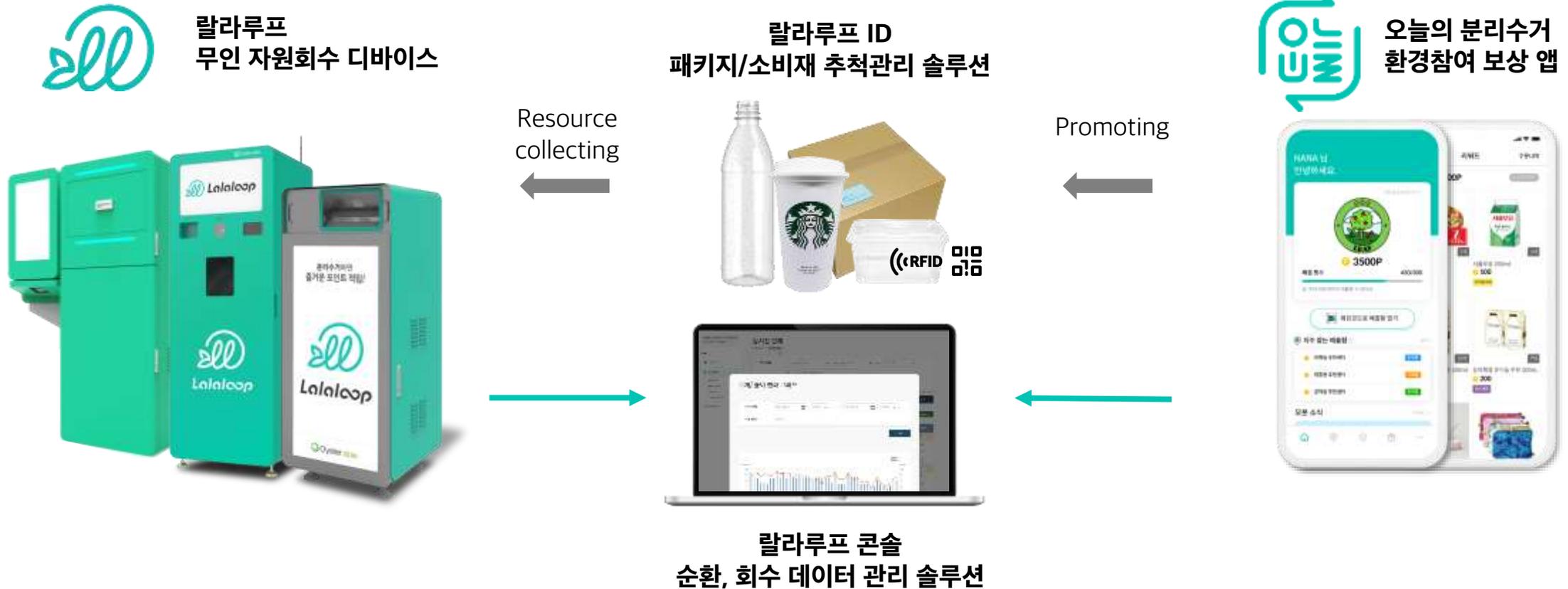


\*2017년 기준 한국 합성수지 생산량, 폐기물 발생량 및 처리 현황 [그린피스]

## 스마트 회수인프라와 시민참여로 PCR단계부터 깨끗한 자원을 확보



# 폐자원회수를 넘어 소비재 순환 전과정을 관리하는 통합 솔루션



③ Product [Easy & Convenient device]

# 생활공간에 가까운 곳에서 더 즐겁게 자원을 모으는 람라루프 무인 인프라

## 주거단지

## 공공장소, 사업장



3 Product [Easy & Convenient device]

# 랄라루프 무인 인프라와 다양한 민, 관 협력사례



# 일상생활에서 발생하는 모든 순환자원을 모으는 랄라루프 무인 인프라

재활용

재사용

통합 회수 시스템 하나로



# 생활공간에 가까운 곳에서 더 즐겁게 자원을 모으는 랄라루프 무인 인프라

## Recycling



## Reusable



# 지자체 레퍼런스 바탕으로 식음료 기업, 재사용 사업자와 협업을 통한 점유율 확대

## 재활용 Value chain 사업 현황(B2B, B2G)



- 지자체 관내 주거지역에 재활용 자원 회수체계 구축
- 페트병, 캔, 병류 등 재활용 자원 직/간접회수로 실적집계 중



- 투명페트, 유색페트 등 포장재 생산기업과 rPET 체계 POC 중
- 편의점, 마트 등 유통사 통한 자원순환 체계 POC 중



- 화학사, 섬유제조사와 투명페트 등 재활용 자원 수집 및 직접 공급을 위한 협력 진행 중

## 재사용 솔루션 사업 및 개발현황(B2B)



- 람라루프 활용한 SKT, 행복커넥트 다회용컵 회수 체계 구축
- 지자체 예산사업으로 람라루프 공공인프라 확대 중



- 람라루프 배달용 다회용기 무인회수 체계 구축
- 주거단지에 설치하여 다회용기 회수 진행(22년 11월 런칭)



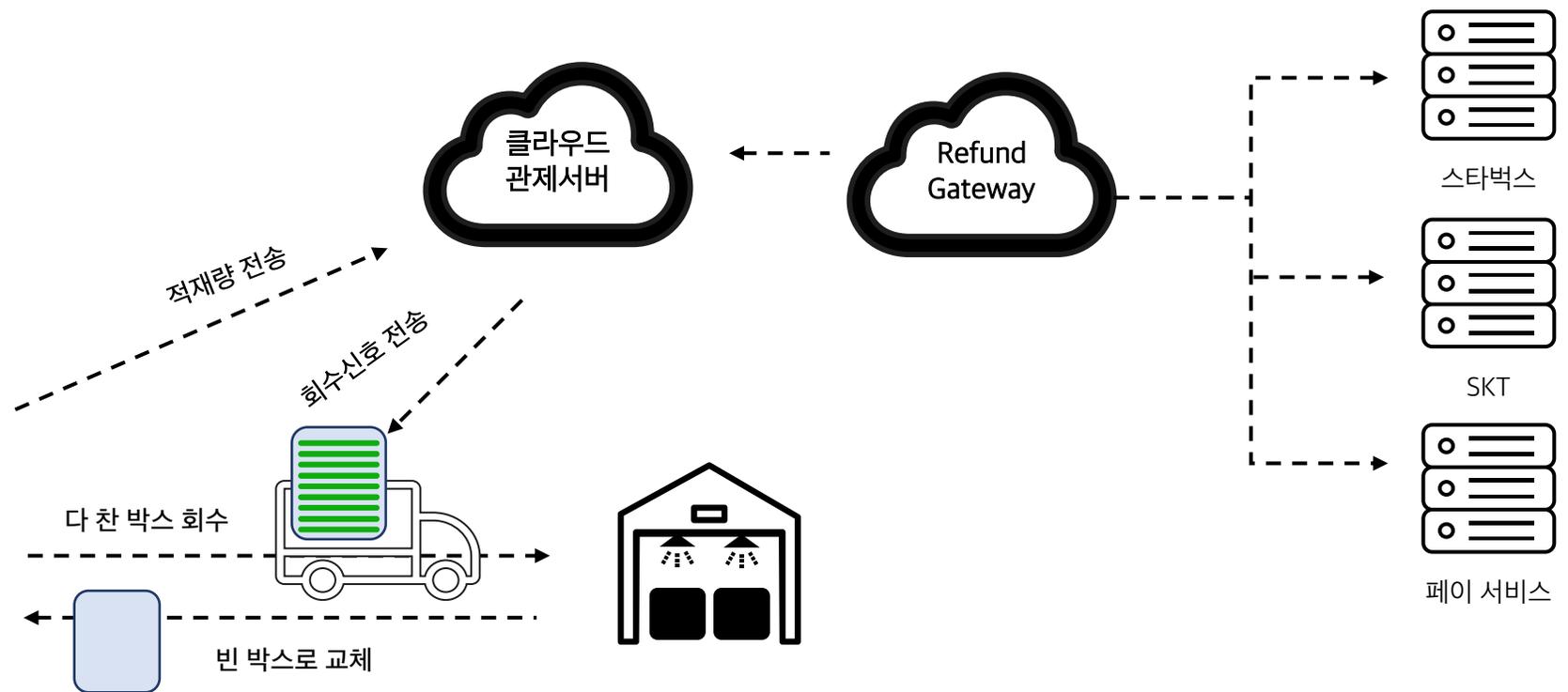
- 람라루프 장바구니, 택배상자 다회용기 무인회수 체계 개발 중
- 1회용 봉투 제공 금지 등의 규제에 대응하는 재사용 솔루션 제공

## 대기업과 협업사례 : 에코제주 프로젝트

- 제주지역 스타벅스 매장에서 다회용 컵 제공
- 사용한 컵 매장이나 공항 무인 반납기에서 반납
- 반납된 컵은 세척장에서 소독, 살균해 재공급
- SK텔레콤: 프로젝트 오거나이징
- 행복커넥트: 다회용 컵 제작 및 공급
- 스타벅스: 다회용 컵 사용 음료제조
- 오이스터에이블: 다회용 컵 회수 시스템 공급



# 프로젝트 구축범위



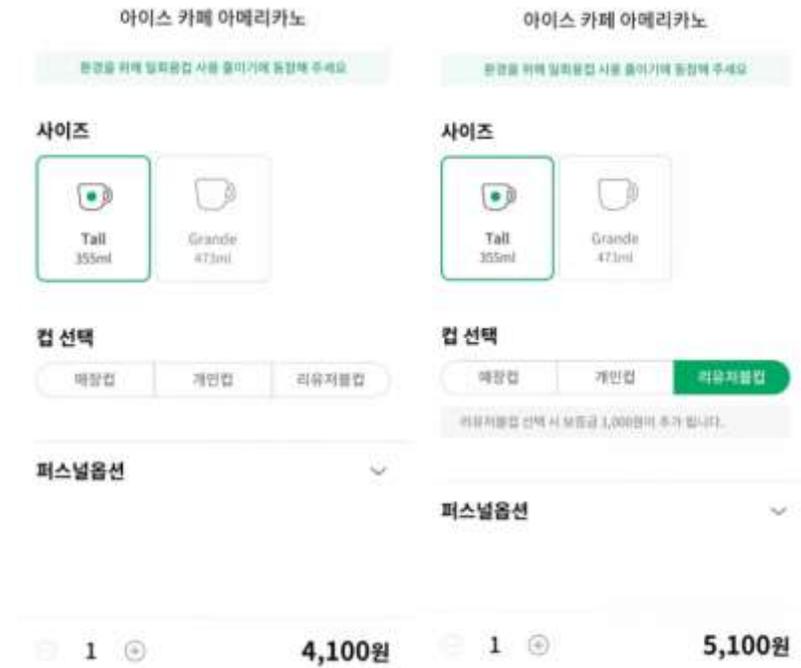


# 주문방법

현장 주문



App 주문



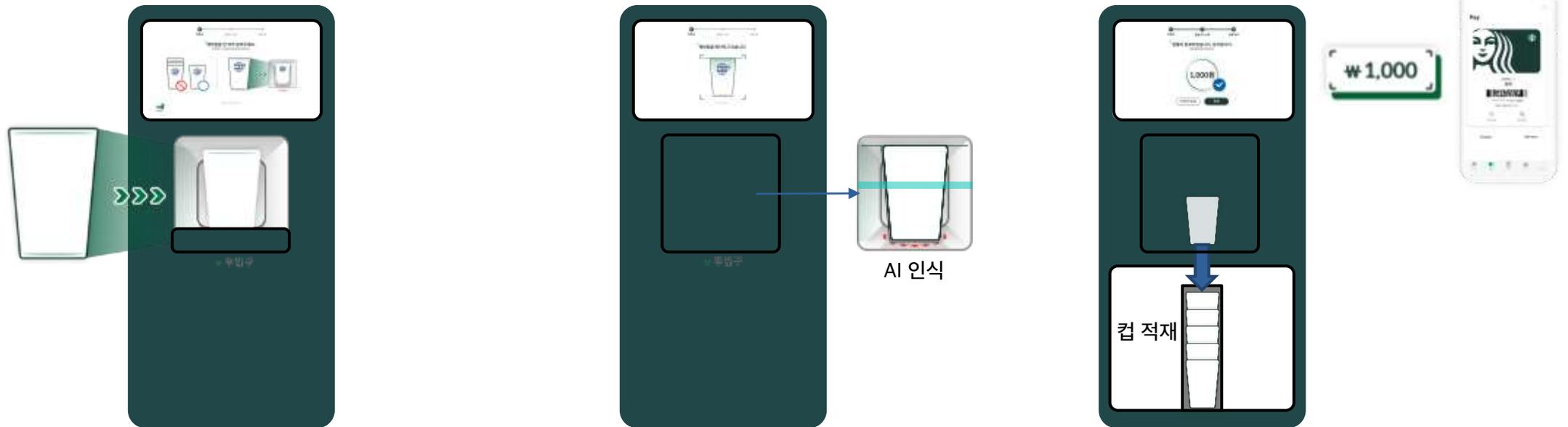
## 다회용 컵



- 상단 지름 92mm, 높이 140mm
- PP 소재
- 스타벅스 Global(북미) 디자인
- 아이스그란데 사이즈/형상 유사

4 Case: Reusable Cup Project

# 다회용컵 회수 작동



# 클라우드 AI 통한 다회용컵 인식 및 재학습



Positive



Negative

# 편리한 환급을 위한 API 연동채널 구축

## 기존 RVM 지급방식



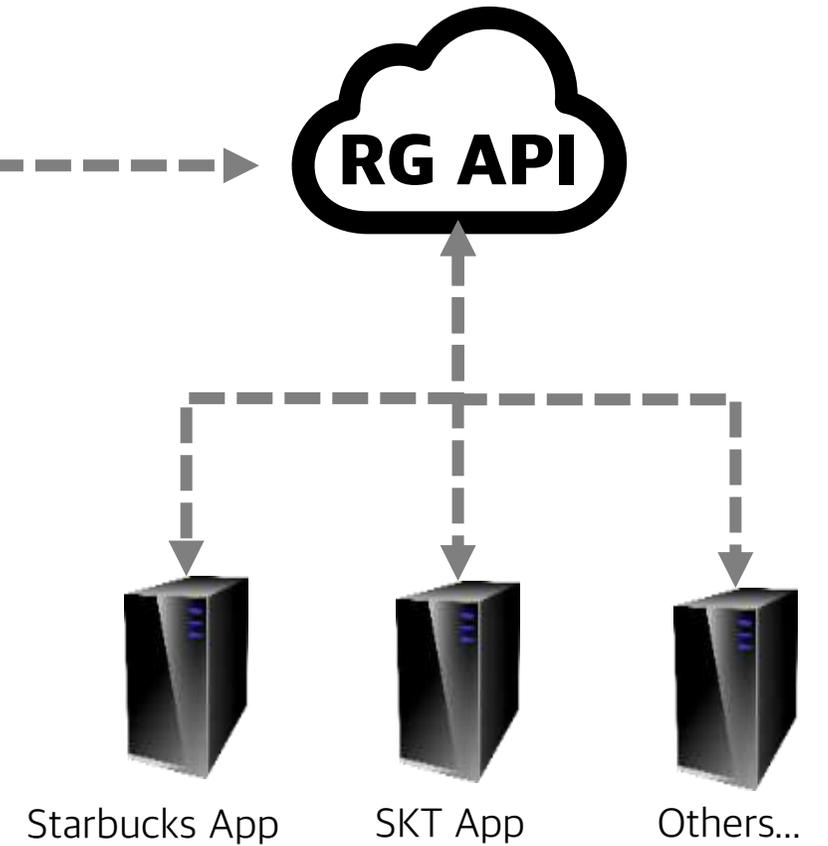
핸드폰 번호 입력



영수증 지급

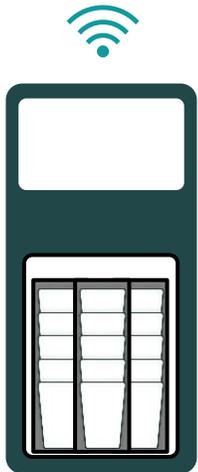


## Refund gateway system



# 컵 순환 단계

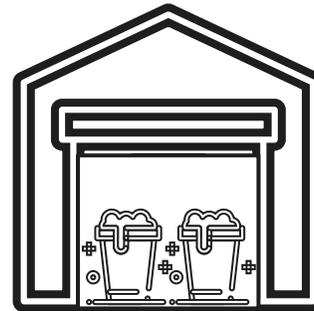
컵 회수 알림



컵 회수



컵 세척



컵 재공급



## 세척장

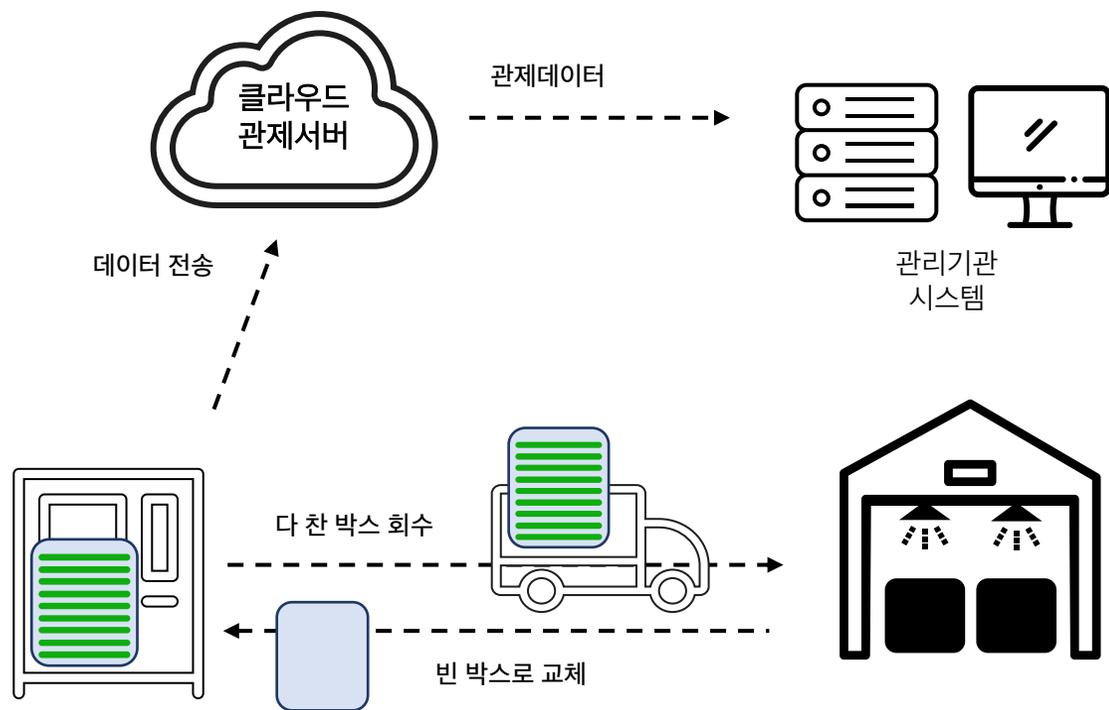


- 제주시 도두이동에 설치
- 냄새, 변색, 유분 제거를 위한 공정
- 국제기준 세척 매뉴얼 및 위생기준



# 데이터 관제

## 데이터 관제



- 장비 상태 모니터링
- 적재용량 현황 및 회수시점 알림
- 환급 채널 별 환급액
- 잔여현금 관리
- 매장 반품 현황
- 원격지원

## 활발한 다회용컵 확산을 이끕니다

랄라루프 컵 설치 수

서울/인천/제주 130 대 이상

회수량 현황

회수율 85% 이상 증가세



## 프로젝트 확산 문제

- 카페 및 기관 사용처 확보 어려움
  - 용기 설계 변경, 수요처 커스텀 요구사항
- 소비자가 원하는 카페는 다회용컵을 사용 안함
  - 다회용컵 취급 카페 많지 않아 소비자 선택이 제한적
- 다회용컵 생애주기 추적이 안됨
  - 일회용컵 대비 다회용컵 폐기물, 탄소저감량 추적관리 불가

## 가장 쉽게 도입할 수 있는 다회용컵 랄라루프 런칭



1

장소제약 없이 다회용 컵 즉시도입

2

1회용 컵 줄이기 실천 및 폐기물 저감

3

탄소저감리포트 제공

## 이용자에게 더 큰 혜택, 도입기관/기업에는 더 편리한 도입 및 폐기물 저감



### 이용자

- 개인컵(텀블러 등) 지참·세척 불편없이 자주 찾는 카페에서 사용
  - 빠른 대여, 반납 처리 속도
- 근접거리 무인 대여/반납기 이용
- **탄소중립포인트** 혜택 적용 예정



### 운영사

- 기업, 공공기관, 다중이용시설, 건물, 카페 등
- 1회용컵 줄이기 실천 및 폐기물 저감**
- 보증금 결제 · 정산 부담 해소
  - 다회용컵 관리 부담 해소
  - 탄소저감리포트로 **탄소배출량 데이터 관리**

# 무인 대여·반납과 다회용 컵 ID로 사용 전과정 추적부터 탄소측정까지



## 다회용 컵 무인 대여·반납

- 다회용 컵 **무인 대여·반납** 시스템
- 기업, 공공기관, 다중이용시설 **거점형** 설치
- 대여·반납·환급·회수 **실시간 관제**



## 다회용 컵 ID 추적·관리

- 다회용 컵 **고유 ID 생성 후 컵에 각인**
- 다회용 컵 대여, 반납 사용횟수 정보 추적 (tracking)
- 다회용 컵 탄소 저감량 측정

5 Next Step [Lalaloop Reusable Cup system]

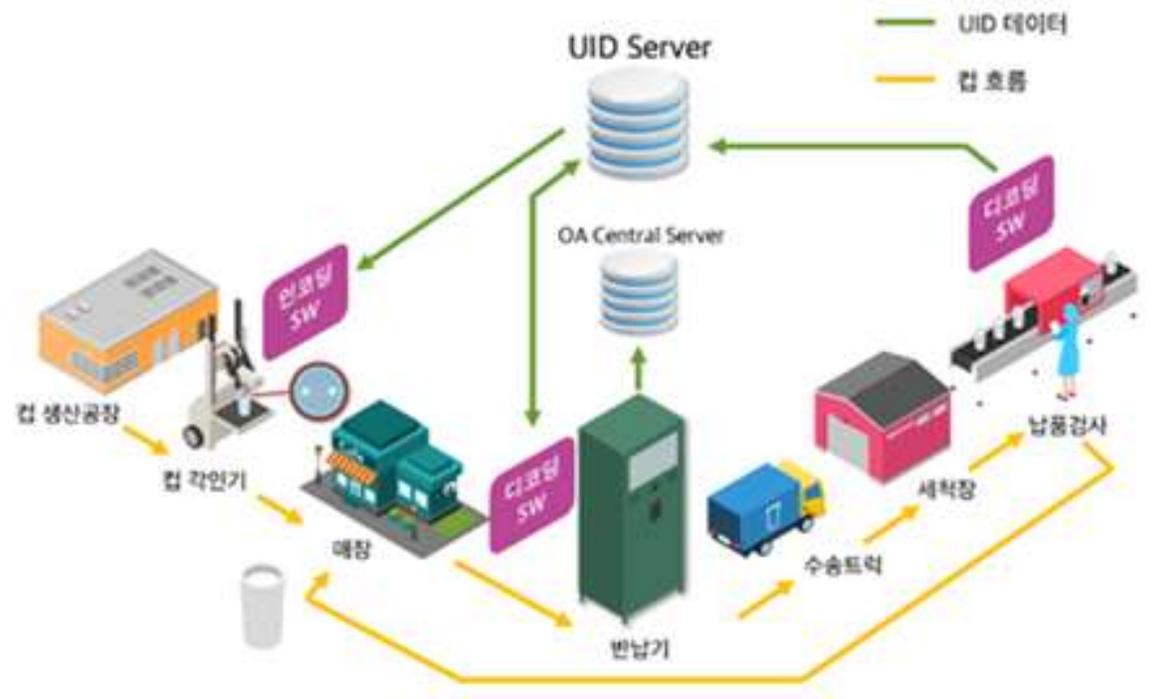
# 카페 중심에서 시민 참여중심으로 운영 컵이 필요한 때 쉽고 빠르게 사용



# 랄라루프 ID 개발로 순환자원의 전체 흐름을 추적



**랄라루프 ID시스템**  
(QR, 바코드 또는 RFID 각인)



## 컵 순환 전과정 무인화 솔루션

	다회용 컵 대여기	다회용 컵 반납기	다회용 컵
Design			 <p>16oz</p>
Spec	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 동원 전력 : AC220VM 50(60)Hz</li> <li>• 통신방식 : 유무선 인터넷</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L : 745 W : 550 H : 1750</li> <li>• 적재용량 약 400EA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 크기 : 16oz</li> <li>• 원료 : PP, BPA Free</li> </ul>

5 Next Step [Lalaloop Cup machine]

## 더 빠르고 편한 다회용컵 반납



릴라루프 다회용 컵 반납기  
사용 방법

5 Next Step [Lalaloop Reusable Cup system]

## 서울시 다회용컵 보조금 사업으로 빠른 확산



SR 수서본사 사내카페

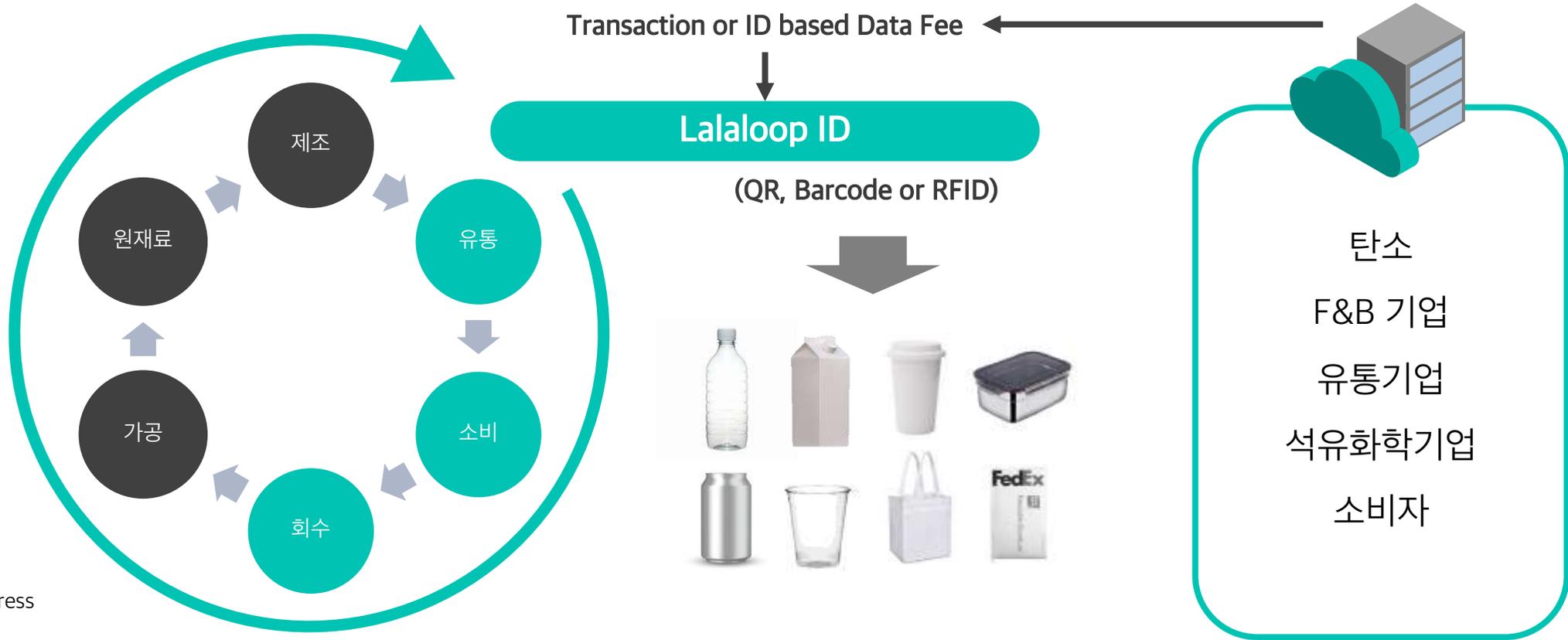


한화에너지솔루션 본사 탕비실



서초구청 카페

# 재사용/재활용 포장재 및 소비재 탄소배출 측정 위한 LCA 실물데이터 솔루션

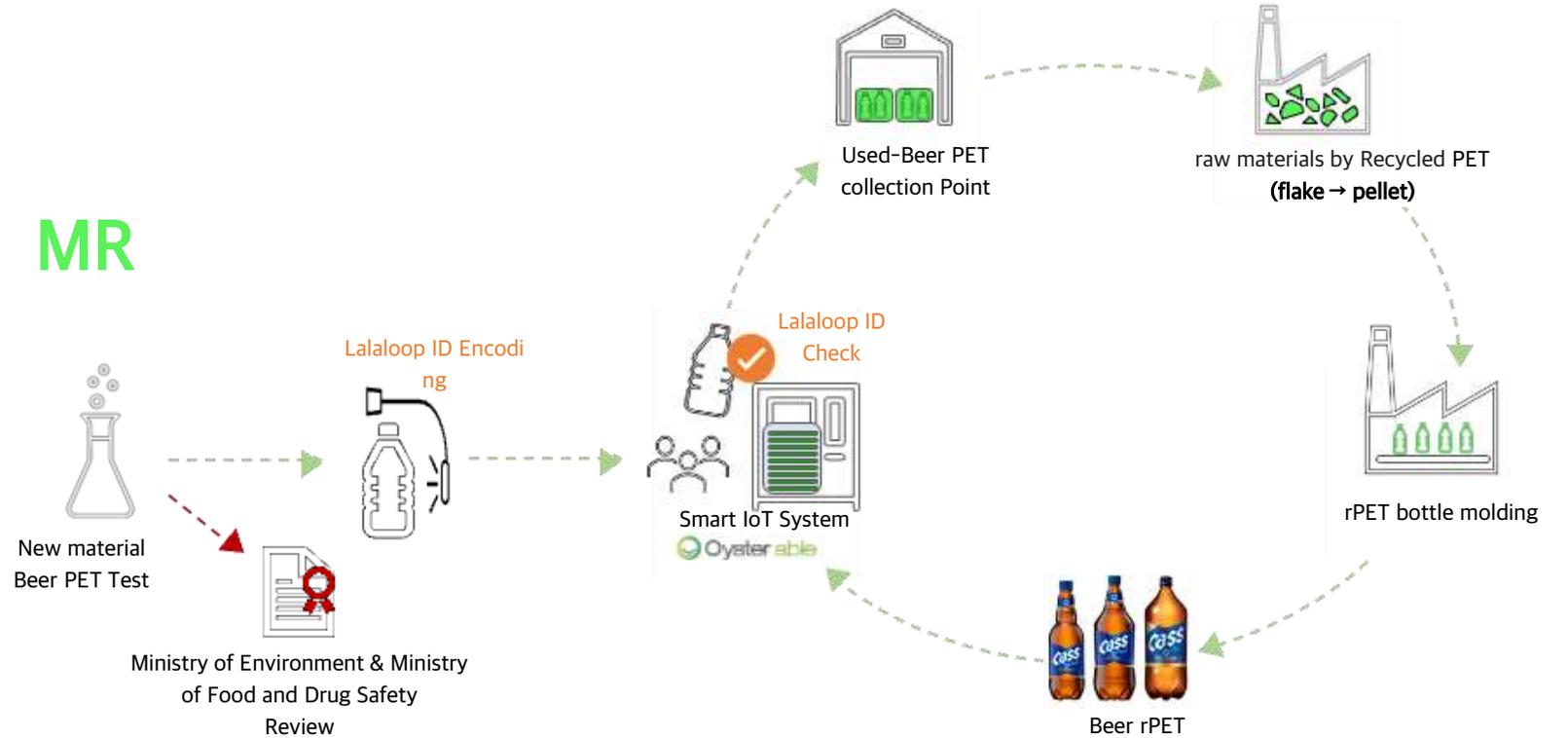


# 랄라루프ID로 페트의 전 순환과정을 추적, 관리

Label example



MR



## 국내 최대 규모 인프라 운영과 협력 파트너십으로 빠른 시장 확대를 견인

→ 53+ 도시



서울특별시 부산광역시

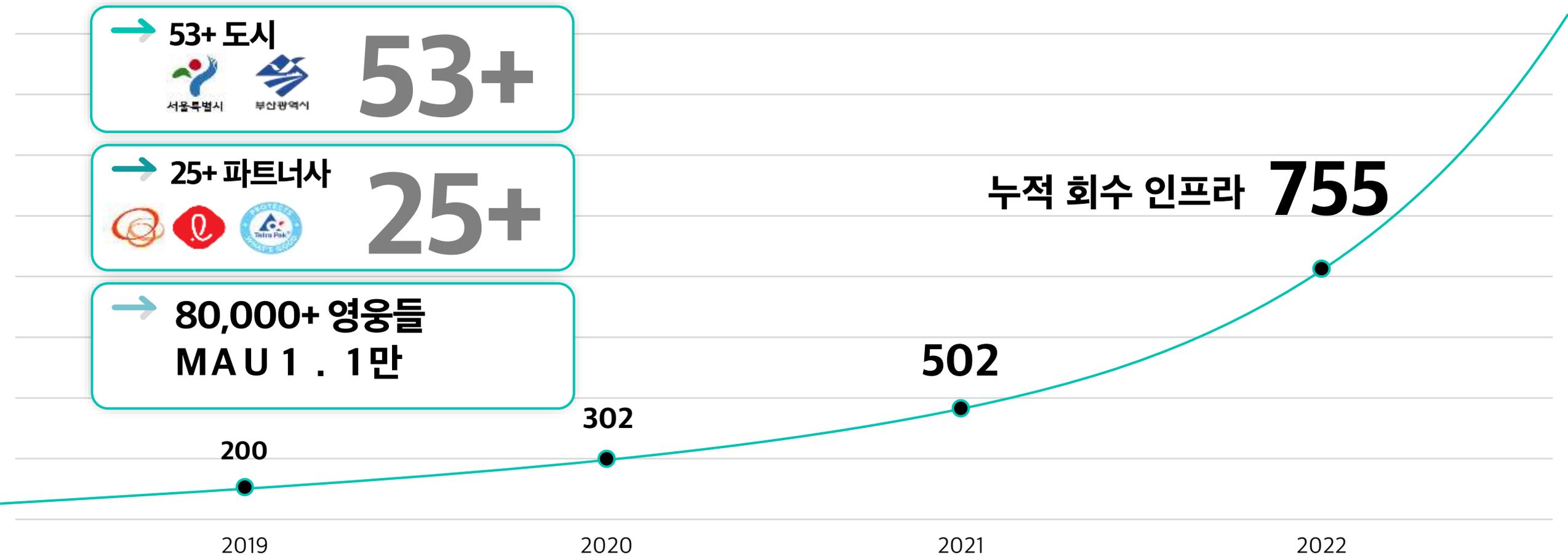
# 53+

→ 25+ 파트너사



# 25+

→ 80,000+ 영웅들  
MAU 1.1만



# 폐기물을 저감하는 2R을 통한 탄소저감과 폐기물 감축에 기여

## 실질 재활용률/재사용률 증가

재활용률 **68%**

2016 환경부 연구과제 검증

다회용기 회수율 **80%**

22년 다회용컵 회수율

일회용컵 절감 **57%**

23년 다회용컵 사용매장 일회용컵 대체율



12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION 13 CLIMATE ACTION

**릴라루프**

재활용 및 재사용을 일상화 하여  
폐기물 발생 감축  
(탄소저감)

## 분리배출과 재사용 일상화

**45회** 1인당 월 분리배출 참여 횟수

**15천명** 월 분리배출 참여 회원  
오늘의 분리수거 MAU

**63천명** 재사용 참여 회원  
다회용컵 월 반납건수

## 도시단위 인프라 확대 및 검증 통한 글로벌 순환관리 서비스 진출



# 숨은가치를 발견하는 순환경제와 서비스, IT까지 풍부한 경험과 통찰력있는 전문인력



→ 배태관 CEO

R&D, 기획, 설계  
(주)imt / 선임연구원



→ 염주용 CSO

Abu Dhabi Sales  
(주)Sinheung



→ Eric Michel CTO

전자공학박사  
경희대학교 대학원



33 members



# THANK YOU

We assist the people  
who save our planet

Oyster able

2023 Jeju Plus International Environment Forum

Bae Taegoan, CEO

+82-10-8681-3157

tk@oysterable.com

A close-up photograph of a young girl with dark hair and bangs, wearing a light purple shirt and brown overalls. She is smiling and looking slightly to the right. The background is a brick wall.

우리 아이가 살아갈 지구니까  
수고로워도 바르게 하자는 생각