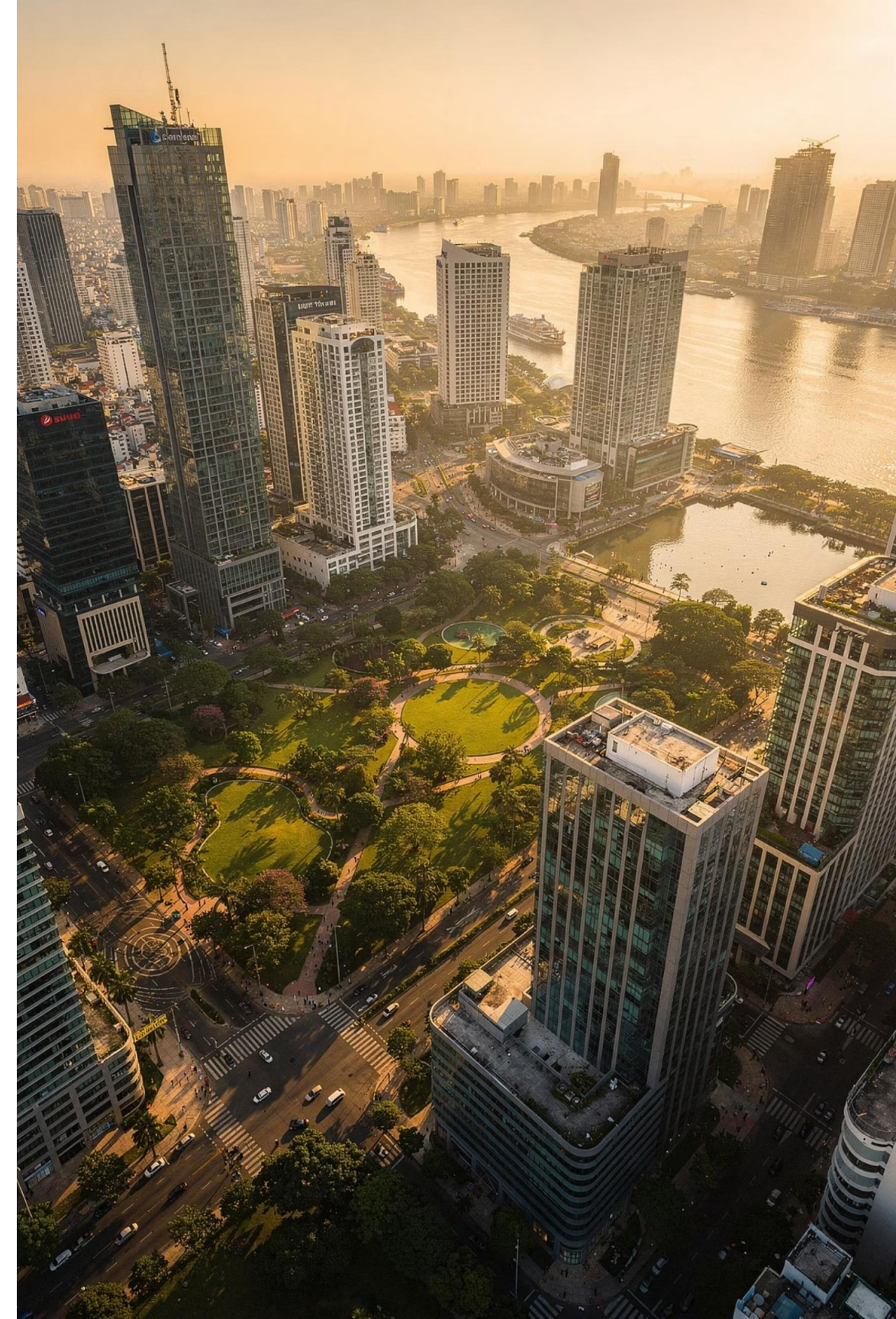


PLASTIC EX 프로그램

베트남 호치민을 중심으로 한 폐플라스틱 분리수거 및 재생에너지 전환 사업

VIZ(Vietnam Industrial Zone) 주도 하에 베트남 정부, 빈 리테일, 11개 대학, 한국환경공단, 도시유전, GCA가 협력하여 추진하는 베트남 최초의 통합형 친환경 순환경제 플랫폼입니다.



목차

01

사업 배경 및 목표

베트남의 플라스틱 폐기물 현황과 PLASTIC EX 프로그램의 탄생 배경

02

핵심 참여 기관 및 역할

VIZ, 빈 리테일, 한국환경공단, 도시유전, GCA 등 파트너별 역할 정의

03

두 가지 핵심 거점 전략

쇼핑몰(빈 리테일)과 11개 대학 캠퍼스를 중심으로 한 이중 거점 운영 모델

04

도시유전 기술 및 재생유 생산

300°C 미만 무연 친환경 열분해 기술과 탄소배출권 연계 모델

05

확장 전략 및 미래 비전

전국 250여 개 대학 확산 및 동남아시아 시장 진출 로드맵

왜 지금, 베트남인가?

베트남은 세계에서 해양 플라스틱 오염 배출량 상위 5위권에 드는 국가로, 급속한 도시화와 소비문화의 성장이 폐기물 관리 인프라를 크게 앞질러 가고 있습니다. 특히 호치민시는 하루 약 9,000톤의 생활폐기물이 발생하며, 이 중 상당 부분이 플라스틱과 비닐류 석유화학 제품으로 구성됩니다.

현재의 문제

- 분리수거 인프라 부재로 대부분 혼합 매립 처리
- 비공식 수거 체계에 의존한 재활용, 품질 관리 불가
- 플라스틱 오염으로 인한 토양 및 수질 환경 악화
- 탄소 배출 관련 국제 규제 강화에 따른 대응 필요성 증가

기회의 창

- 베트남 정부의 2025년 플라스틱 폐기물 감축 국가 목표 수립
- ESG 경영 확산으로 기업들의 친환경 투자 수요 증가
- 젊은 인구 구조(중위연령 30세)를 통한 환경 인식 교육 기회
- 국제 탄소시장과의 연계를 통한 새로운 수익 모델 창출 가능



PLASTIC EX 프로그램 개요

PLASTIC EX(Plastic Exchange)는 폐플라스틱을 단순히 수거하는 것을 넘어, 수거→선별→파쇄→재생유 전환→탄소배출권 확보까지 이어지는 완전한 자원 순환 가치사슬을 베트남 최초로 구현하는 통합 플랫폼입니다. 이 프로그램은 시민 참여, 기업 협력, 정부 정책, 국제 기술이 하나의 생태계 안에서 유기적으로 작동하는 구조를 지향합니다.

수거 & 교환

시민이 폐플라스틱을 지정 거점(쇼핑몰/대학)에 반납하면, GCA 앱을 통해 포인트·인센티브를 즉시 제공. 참여 동기를 극대화하는 Plastic Exchange 방식 채택.

선별 & 파쇄

각 거점에 배치된 플라스틱 파쇄기와 선별기를 통해 재질별 분류 및 전처리. 품질 관리된 원료 확보로 재생유 생산 효율 극대화.

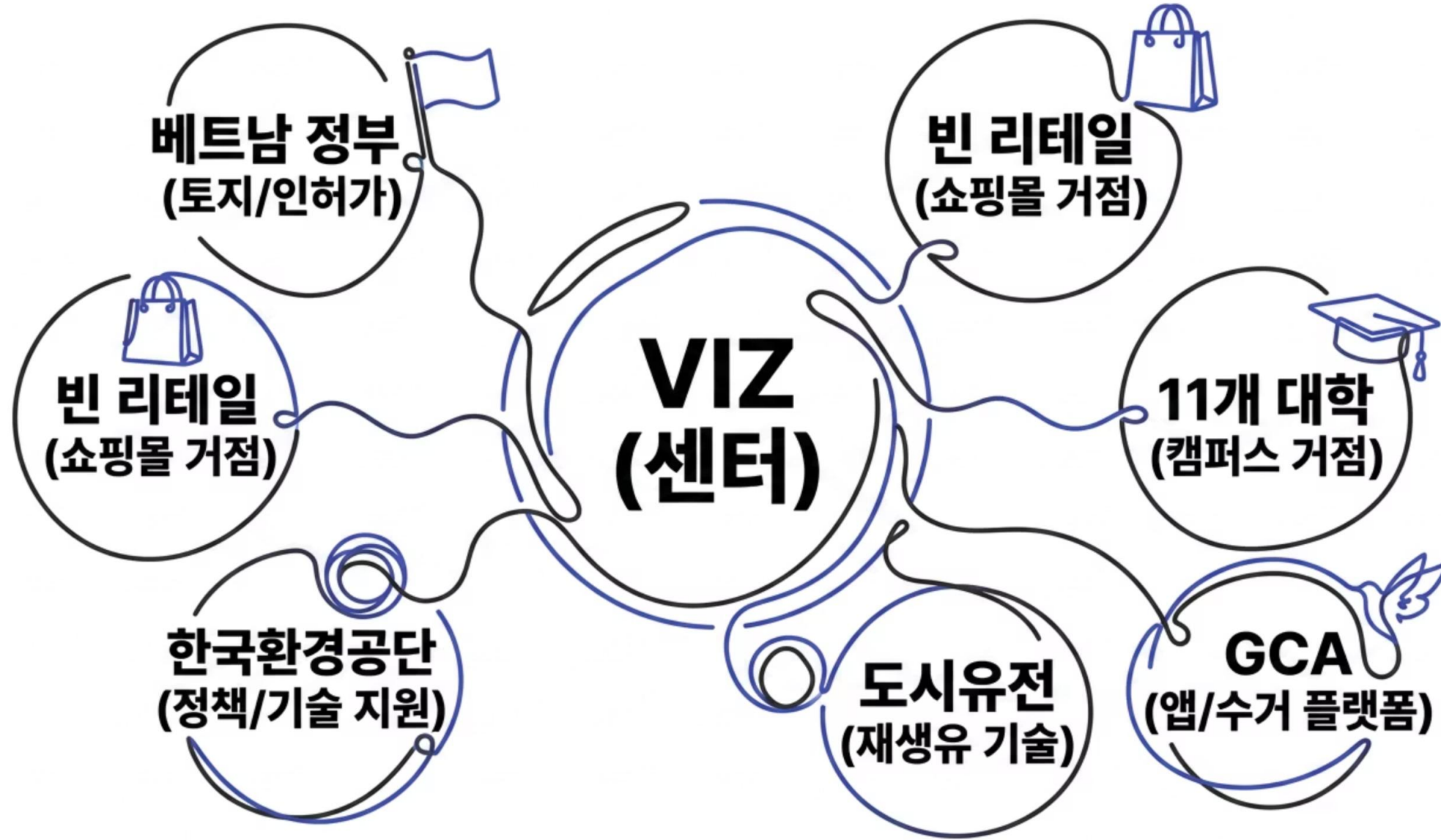
재생유 생산

도시유전 열분해 기술로 폐플라스틱을 나프타급 재생유로 전환. 300°C 미만, 무굴뚝 친환경 공정으로 도심 내 설치 가능한 혁신 기술.

탄소배출권

폐기물 감량 및 재생에너지 전환 실적을 탄소배출권으로 인증. 국제 탄소시장 연계를 통해 ESG 수익 모델을 확립하고 사업의 지속가능성 강화.

사업 추진 구조 한눈에 보기



VIZ는 베트남 사업의 코디네이션 허브로서, 정부 인허가부터 금융 구성, 토지 제공, 파트너 관리까지 전방위적인 역할을 수행합니다. 각 파트너는 자신의 핵심 역량을 기여하며, 이 협력 구조가 PLASTIC EX 프로그램의 실행력과 확장성을 담보합니다.

VIZ: 사업의 컨트롤 타워

Vietnam Industrial Zone — 베트남 사업 전체를 조율하는 코디네이션 허브

VIZ(Vietnam Industrial Zone)는 PLASTIC EX 프로그램의 중심에서 전체 생태계를 설계하고 운영하는 핵심 기관입니다. 단순한 사업 참여자가 아닌, 베트남 정부와 국내외 민간 파트너 사이의 전략적 가교 역할을 수행합니다.

정부 협력 및 인허가 관리

베트남 중앙정부 및 호치민시 지방정부와의 공식 협력 채널을 구축하고, 환경 사업에 필요한 각종 인허가 취득 및 정책 연계를 총괄합니다. 이는 외국 기업의 진입 장벽을 크게 낮추는 핵심 기능입니다.

금융 구조 설계 및 투자 유치

사업 초기 투자부터 운영 자금 조달까지 금융 구조를 설계하고, 국내외 ESG 투자자 및 녹색금융 기관과의 연계를 통해 안정적인 재원을 확보합니다.

토지 및 부지 확보

쇼핑몰 거점과 대학 거점에 필요한 설비 설치 부지를 확보하고, 도시유전 설비가 들어설 산업단지 내 공간을 포함한 토지 관련 이슈를 일괄 처리합니다.

파트너 생태계 코디네이션

빈 리테일, 각 대학, 한국환경공단, 도시유전, GCA 등 다양한 이해관계자 간의 역할을 조율하고, 사업 전체의 실행 타임라인과 성과 관리를 담당합니다.

참여 기관별 역할 요약

기관명	분류	핵심 역할	국가
VIZ	사업 총괄	코디네이션, 인허가, 금융, 토지 확보	베트남
빈 리테일	거점 파트너	쇼핑몰 내 분리수거 공간 제공 및 소비자 접점 확보	베트남
11개 대학	교육·거점 파트너	캠퍼스 내 수거·파쇄·재생 설비 운영 및 교육 연계	베트남
한국환경공단	기술·정책 지원	환경정책 노하우 전수, 기술 검증, 국제 인증 지원	대한민국
도시유전	기술 파트너	폐플라스틱→나프타 전환 열분해 기술 제공 및 설비 공급	대한민국
GCA	플랫폼 파트너	핸드폰 앱 기반 수거 관리, 포인트 인센티브, 데이터 수집	국제

거점 전략 1: 빈 리테일 쇼핑몰 네트워크

베트남 최대 유통 인프라를 활용한 도심 분리수거 거점

빈 리테일(Vinretail)은 베트남 전역에 걸쳐 대형 쇼핑몰과 마트를 운영하는 베트남 최대 유통 그룹 빈그룹(Vingroup)의 계열사입니다. 호치민시를 포함한 주요 도시의 중심 상권에 위치한 빈 리테일의 거점은 일일 수십만 명의 시민이 방문하는 핵심 소비자 접점으로, PLASTIC EX 프로그램의 도심형 대규모 수거 거점으로 최적의 조건을 갖추고 있습니다.



접근성 극대화

시민들이 일상적으로 방문하는 쇼핑몰 내에 분리수거 거점을 설치함으로써, 별도의 이동 없이 장보기와 분리수거를 동시에 해결할 수 있는 편의성 제공. 참여율을 획기적으로 높이는 핵심 전략.



GCA 앱 연동 인센티브

방문객이 페플라스틱을 반납하면 GCA 앱을 통해 즉시 포인트가 적립되며, 이 포인트는 빈 리테일 내 쇼핑 할인, 식음료 혜택 등으로 환원. 참여의 즉각적 보상 체계 구축.



대용량 수거 인프라

쇼핑몰 규모에 적합한 전용 수거 부스와 임시 저장 시설 설치. 정기적인 수거 운반 체계와 연계하여 원활한 물류 흐름을 유지하고, 수거량 데이터를 실시간으로 모니터링.



브랜드 ESG 가치 제고

빈 리테일 입장에서는 PLASTIC EX 참여를 통해 기업 ESG 경영 실적을 강화하고, 환경 친화적 기업 이미지를 소비자에게 직접 전달하는 마케팅 효과를 동시에 확보.

거점 전략 2: 11개 대학 캠퍼스 네트워크

VIZ는 호치민시 국립대학교 시스템을 중심으로 베트남의 미래를 이끌 청년층과 직접 연결되는 교육 연계형 분리수거 플랫폼을 구축합니다. 단순한 수거 거점이 아니라, 환경 교육과 실습, 창업 연계까지 이어지는 복합 거점으로 설계됩니다. 각 대학에는 플라스틱 파쇄기, 선별기, 도시유전 1톤 설비가 통합 제공됩니다.

1. HCMUT

호치민시 기술대학교. 공학·기술 분야 최고 명문으로 설비 운영 및 기술 연구의 거점 역할.

2. HCMUS

호치민시 자연과학대학교. 화학·환경공학 분야와 연계한 재생유 품질 분석 및 연구 수행.

3. HCMUSSH

인문사회과학대학교. 환경 인식 캠페인 및 시민 교육 프로그램 개발과 확산을 담당.

4. UIT

정보기술대학교. GCA 앱 고도화 및 데이터 분석, IoT 기반 스마트 수거 시스템 개발 협력.

5. UEL

경제법학대학교. 탄소배출권 거래 법률 검토, ESG 금융 모델 연구 및 정책 제언 역할.

6. IU

국제대학교(영어 강의). 국제적 환경 기준 연구 및 해외 협력 네트워크 구축의 창구 역할.

11개 대학 캠퍼스 네트워크 (계속)

7. 영어 공립대학

영어 기반 공립대학교들. 국제 환경 커리큘럼 도입 및 글로벌 파트너십 교육 프로그램 운영.

8. MEDVNU

호치민 국립대 의과대학. 플라스틱 오염의 인체 건강 영향 연구 및 공중보건 교육 연계.

9. NLU

농림대학교. 농업용 폐비닐 수거 모델 개발 및 농촌 지역 분리수거 확산 모델 연구 수행.

10. HCMUTE

기술교육대학교. 설비 유지보수 기술 교육 및 현장 기술인력 양성 프로그램 운영.

11. 경찰대학교

불법 폐기물 투기 모니터링 협력 및 환경법 위반 대응 체계 구축. 제도적 집행력 강화.

① 각 대학에는 플라스틱 파쇄기, 재질별 선별기, 도시유전 1톤 열분해 설비가 패키지로 제공되어, 수거부터 재생유 생산까지 캠퍼스 내에서 완결되는 자체 순환 시스템을 구현합니다.

왜 대학인가? 청년 세대의 힘

베트남의 대학생 인구는 약 200만 명에 달하며, 이들은 디지털 네이티브이자 환경 문제에 가장 민감한 세대입니다. 대학 캠퍼스는 집약적인 인구 밀도와 강력한 커뮤니티 문화를 가진 공간으로, 분리수거 문화를 빠르게 확산시킬 수 있는 최적의 진원지입니다.

교육적 가치

- 환경공학, 화학, 경제학 등 다양한 전공과 연계한 실습형 커리큘럼 개발
- 설비 운영을 통한 현장 실무 경험으로 졸업 후 취업 경쟁력 향상
- 환경 스타트업 창업을 위한 인큐베이팅 환경 제공
- 논문 연구 및 국제 학술 교류의 주제로 활용 가능

사업적 가치

- 캠퍼스당 수천 명의 안정적 수거 참여자 확보
- 학생 자원봉사 및 학점 연계 프로그램으로 운영 비용 절감
- 각 대학의 SNS 네트워크를 통한 바이럴 홍보 효과
- 미래 환경 정책 입안자·기업인으로 성장할 인재 양성



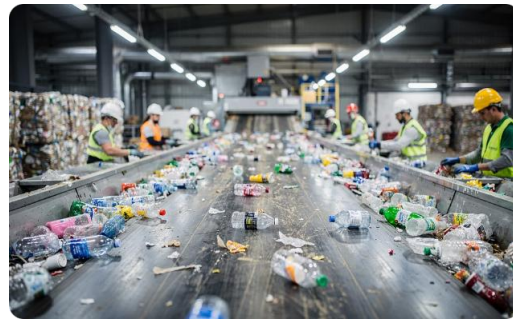
캠퍼스별 설비 구성

각 대학 캠퍼스에는 수거된 폐플라스틱을 현장에서 처리할 수 있는 3종 핵심 설비가 패키지로 제공됩니다. 이 설비들은 서로 유기적으로 연결되어 하나의 소형 자원순환 공장을 구성하며, 학생들이 직접 운영하고 교수진이 연구할 수 있는 살아있는 실험실(Living Lab)의 역할을 합니다.



플라스틱 파쇄기

수거된 다양한 형태의 폐플라스틱(페트병, 포장재, 비닐 등)을 균일한 크기로 분쇄하여 이후 선별 및 열분해 공정의 효율을 극대화합니다. 소형·저소음 설계로 캠퍼스 환경에 적합합니다.



재질별 선별기

파쇄된 플라스틱을 PP, PE, PET 등 재질별로 자동 분류하여 고순도 원료를 확보합니다. 원료 품질이 높을수록 재생유의 수율과 품질이 향상되어 경제적 가치가 증대됩니다.



도시유전 1톤 설비

선별된 폐플라스틱을 300°C 미만의 친환경 열분해 공정으로 나프타급 재생유로 전환합니다. 1톤 소형 모듈 설계로 캠퍼스 내 설치가 가능하며, 굴뚝 없는 무연 공정으로 대기오염이 없습니다.

한국환경공단역할

대한민국의 환경 정책 노하우를 베트남에 이식하다

한국환경공단(Korea Environment Corporation, KECO)은 대한민국 환경부 산하 공공기관으로, 한국이 세계적 수준으로 구축한 분리수거 및 재활용 시스템의 설계·운영·교육 경험을 보유하고 있습니다. 한국은 1995년 쓰레기 종량제 도입 이후 재활용률을 60% 이상으로 끌어올린 전 세계 모범 사례 국가입니다.

정책 설계 및 제도 자문

한국의 생산자책임재활용제도(EPR), 폐기물부담금제도 등 검증된 정책 모델을 베트남 환경에 맞게 적용하기 위한 자문을 제공합니다. 베트남 정부가 실효성 있는 분리수거 법제를 구축하는 데 핵심적인 기여를 합니다.

기술 검증 및 국제 인증 지원

도시유전의 열분해 기술이 국제 환경 기준에 부합하는지 검증하고, 탄소배출권 등록 및 CDM(청정개발체제) 연계를 위한 국제 인증 획득을 지원합니다. 이는 사업의 신뢰성과 국제 시장 진출 가능성을 대폭 높입니다.

교육 프로그램 개발 및 역량 강화

대학 파트너들과 협력하여 환경 교육 커리큘럼을 개발하고, 베트남 현지 환경 전문인력 양성을 위한 교육 프로그램을 운영합니다. 한-베 환경 협력의 상징적 사업으로 양국 외교 관계 강화에도 기여합니다.

GCA: 디지털 플랫폼으로 참여를 이끈다

Green Credit Authority — 수거의 디지털 인프라

GCA(Green Credit Authority)는 PLASTIC EX 프로그램의 디지털 신경계입니다. 시민 참여자부터 수거 운반 업체, 설비 운영자, 정부 관계자까지 모든 이해관계자를 하나의 플랫폼으로 연결하여 투명하고 효율적인 운영을 가능하게 합니다.

시민 참여 기능

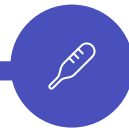
- 앱을 통한 가장 가까운 수거 거점 안내 및 예약
- 반납 폐플라스틱 종류·무게 입력 및 포인트 자동 적립
- 적립 포인트의 쇼핑 할인, 교통카드 충전, 현금화 등 환급
- 개인별 환경 기여도(CO₂ 절감량) 실시간 확인
- 환경 미션 및 챌린지를 통한 게이미피케이션 참여

운영 관리 기능

- 거점별 수거량 실시간 모니터링 및 포화도 알림
- 수거 차량 최적 경로 배정 및 운반 이력 추적
- 설비별 가동 현황 및 재생유 생산량 대시보드
- 탄소배출권 산정을 위한 환경 데이터 자동 집계
- 정부 보고용 폐기물 감량 실적 리포트 자동 생성

도시유전 기술: 폐플라스틱을 석유로

도시유전(City Oil Field)은 폐플라스틱과 폐비닐 등 석유화학계 폐기물을 나프타급 재생유로 전환하는 혁신적인 열분해 기술을 보유한 한국 기업입니다. 이 기술은 기존 열분해 기술의 한계였던 고온·고압 공정과 매연 발생 문제를 근본적으로 해결하여, 도심 내 설치가 가능한 세계적 수준의 친환경 기술로 평가받고 있습니다.



300°C 미만 저온 공정

기존 열분해가 400~500°C 이상의 고온을 요구하는 것과 달리, 300°C 미만의 저온에서 안정적으로 반응이 완료됩니다. 에너지 소비를 크게 줄이고 설비 수명을 연장하는 핵심 기술적 장점입니다.



굴뚝 없는 무연 공정

열분해 과정에서 발생하는 가스를 외부로 배출하지 않고 내부적으로 순환·처리하는 밀폐형 시스템입니다. 다이옥신 등 유해물질 배출이 없어 도심 및 캠퍼스 내 설치가 가능합니다.



나프타급 고품질 재생유

생산된 재생유는 나프타(Naphtha) 수준의 품질로, 석유화학 원료 또는 연료유로 직접 판매가 가능합니다. 폐기물에서 고부가가치 제품이 탄생하는 진정한 자원 순환의 실현입니다.



소형 모듈형 설계

1톤 단위의 소형 모듈로 설계되어 대학 캠퍼스, 쇼핑몰 인근, 산업단지 어디에도 유연하게 설치할 수 있습니다. 수요에 따라 모듈을 추가하는 방식으로 손쉽게 용량을 확장합니다.

열분해 기술의 작동 원리



도시유전의 열분해 공정은 단 4단계로 이루어진 단순하고 효율적인 시스템입니다. 폐플라스틱 1톤을 처리하면 약 600~700리터의 재생유가 생산되며, 나머지는 가연성 가스(자체 에너지원으로 활용)와 소량의 고형 잔재(카본블랙, 건축재 활용 가능)로 분리됩니다. 이 공정은 투입 원료의 90% 이상을 유용한 자원으로 전환하는 높은 자원 회수율을 자랑합니다.

재생유 생산의 경제적 가치

PLASTIC EX 프로그램은 환경적 가치와 경제적 수익성을 동시에 추구하는 사업 모델입니다. 재생유 판매, 폐플라스틱 거래차액, 탄소배출권 판매 등 다양한 수익원이 결합하여 재무적으로 지속가능한 구조를 만들어냅니다.

수익 구조 분석

- **재생유 판매 수익:** 나프타급 재생유는 국제 원유 가격에 연동하여 판매. 폐플라스틱 1톤당 약 600~700L 생산, 리터당 시세 적용.
- **폐플라스틱 거래차액:** 수거 비용과 재생유·재활용 원료 판매가의 차이. 선별 품질이 높을수록 마진 확대.
- **탄소배출권 판매:** 폐기물 매립 감소 및 석유 대체 효과를 탄소크레딧으로 전환하여 국제 탄소시장에 판매.
- **설비 공급 및 기술 라이선스:** 향후 250개 대학 확산 시 설비 공급 자체가 주요 수익원으로 성장.

비용 구조 강점

- **원료비 절감:** 폐플라스틱은 기존 석유화학 원료 대비 현저히 저렴한 비용으로 조달 가능.
- **인력 효율화:** GCA 앱 기반 자동화 운영으로 관리 인력 최소화.
- **대학 인프라 활용:** 캠퍼스 부지와 학생 인력을 저비용으로 활용하여 초기 투자 부담 감소.
- **정부 인센티브:** 친환경 사업에 대한 세제 혜택 및 보조금 수혜 가능.

탄소배출권: 환경이 곧 수익이다

PLASTIC EX 프로그램은 폐기물 처리를 통한 탄소 감축 실적을 국제적으로 인정받는 탄소배출권(Carbon Credit)으로 전환하여 추가적인 수익을 창출합니다. 이는 사업의 환경적 가치를 재무적 자산으로 직접 전환하는 혁신적 수익 모델입니다.

탄소 감축 메커니즘

폐플라스틱이 매립될 경우 발생하는 온실가스 배출량과, PLASTIC EX를 통해 재생유로 전환함으로써 대체하는 석유 생산 탄소발자국을 합산하여 탄소 감축량을 산정합니다. 한국환경공단의 검증을 통해 국제기준에 부합하는 탄소크레딧을 발행합니다.

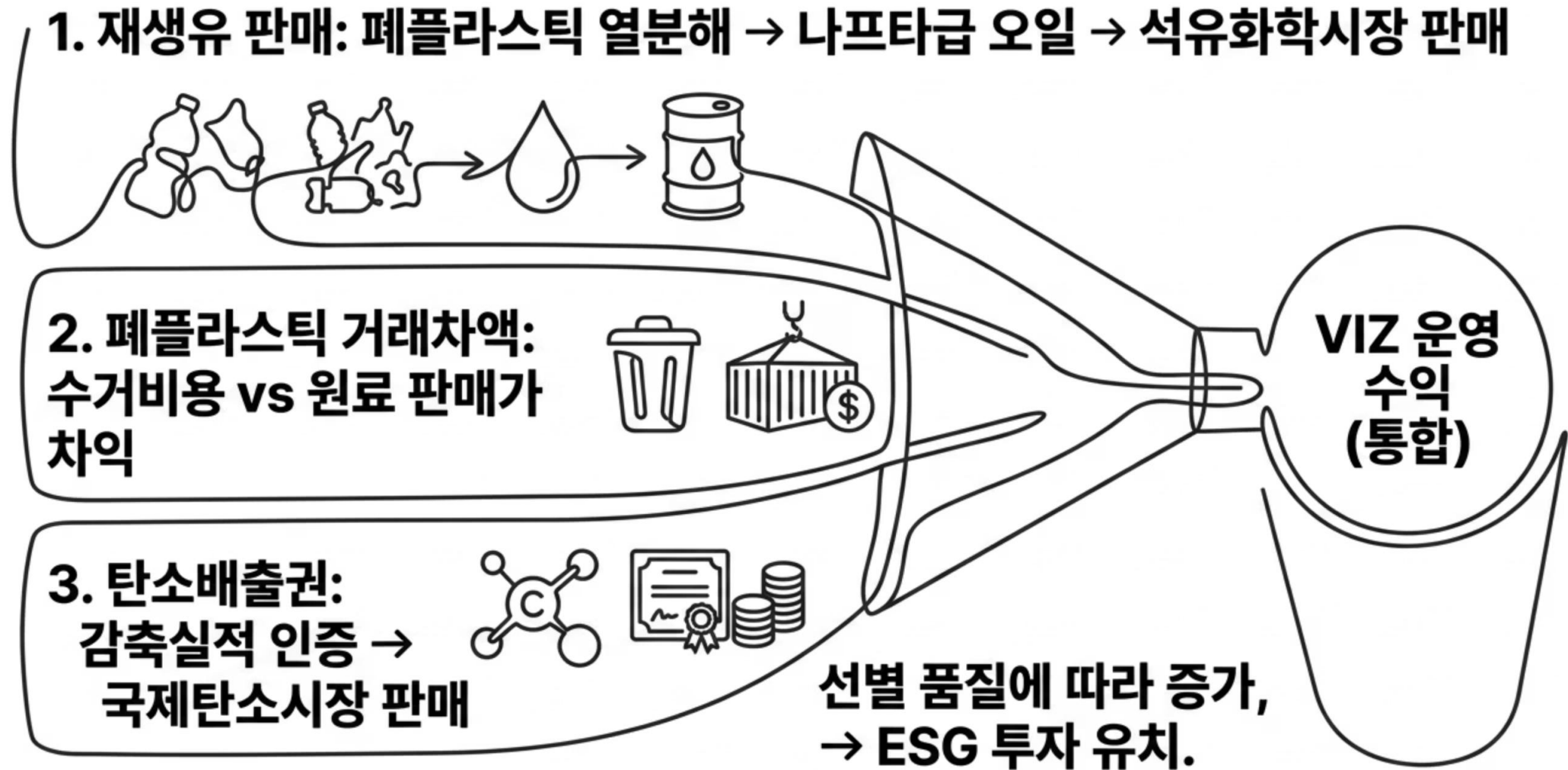
국제 탄소시장 연계

발행된 탄소배출권은 VCS(검증탄소표준), Gold Standard 등 국제 인증을 거쳐 글로벌 자발적 탄소시장에 판매됩니다. 탄소배출권 가격은 지속적으로 상승하는 추세로, 장기적으로 사업의 핵심 수익원으로 성장할 전망입니다.

베트남 ESG 시장 선점

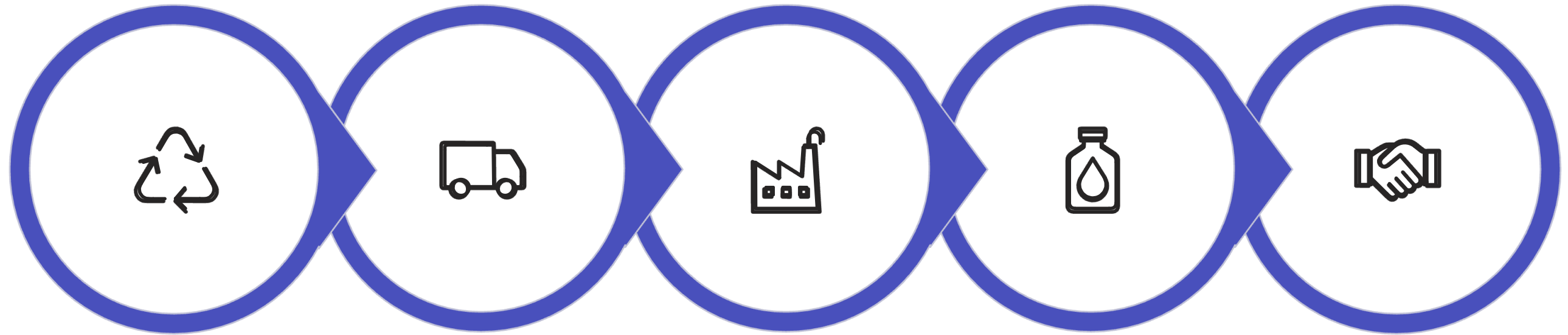
베트남 정부는 2050년 탄소중립 목표를 선언하고, 자국 내 탄소거래 시스템을 구축 중입니다. PLASTIC EX는 베트남 국내 탄소시장의 초기 플레이어로 자리매김하여, 시장 형성 초기의 선점 효과를 극대화할 수 있습니다.

PLASTIC EX 수익 구조 요약



세 가지 수익원이 유기적으로 결합된 PLASTIC EX의 비즈니스 모델은 어느 하나의 시장 변동성에도 안정적인 수익을 유지할 수 있는 분산형 수익 구조를 제공합니다. 특히 국제 유가 상승기에는 재생유 판매 수익이, 탄소 규제 강화 시에는 탄소배출권 수익이 각각 강화되는 자연 헤지(Natural Hedge) 효과를 갖습니다.

PLASTIC EX 전체 사업 흐름



시민 수거

운반·선별

열분해

재생유 판매

수익 환원

PLASTIC EX의 가치사슬은 시민의 작은 행동에서 시작하여 글로벌 탄소시장까지 연결되는 완전한 순환 고리를 형성합니다. 각 단계는 디지털 플랫폼(GCA)을 통해 실시간으로 연결·추적되며, 발생하는 환경적·경제적 가치는 다시 참여자들에게 인센티브로 환원되어 참여 동기를 지속적으로 강화합니다.

사업 확장 전략: 전국 250개 대학으로

호치민 11개 파일럿 → 베트남 전국 → 동남아시아

PLASTIC EX 프로그램의 궁극적인 비전은 호치민시 11개 대학의 성공적인 파일럿을 발판으로 베트남 전국 250여 개 대학으로 확산하고, 궁극적으로 동남아시아 전체 시장으로 진출하는 것입니다. 이 확장 전략은 표준화된 설비 패키지와 검증된 운영 모델을 복제하는 방식으로 진행됩니다.

1 Phase 1: 파일럿

호치민시 11개 대학 + 빈 리테일 주요 거점 운영 시작. 모델 검증 및 운영 최적화.

2 Phase 2: 호치민 확산

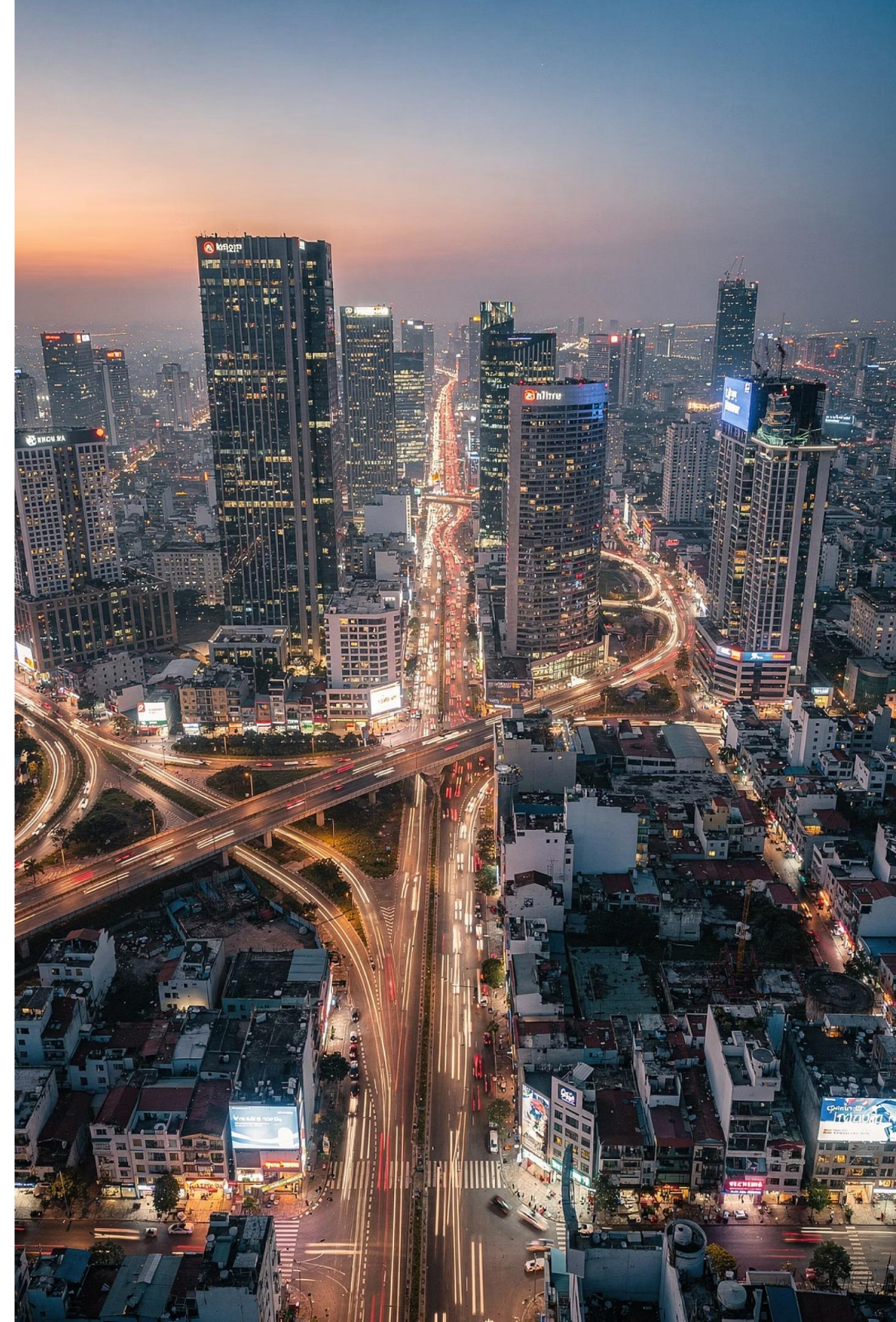
호치민시 전체 대학 및 빈 리테일 전 매장으로 확대. 운영 표준화 및 데이터 축적.

3 Phase 3: 베트남 전국

하노이, 다낭, 칸토 등 주요 도시로 확산. 베트남 전국 250여 개 대학 목표.

4 Phase 4: 동남아시아

태국, 인도네시아, 필리핀 등 동남아시아 주요 국가로 사업 모델 수출.



동남아시아 시장의 잠재력

동남아시아는 전 세계에서 플라스틱 오염이 가장 심각한 지역 중 하나입니다. 동시에 빠른 경제 성장과 중산층 확대로 소비재 수요가 급증하고 있어, 폐플라스틱 자원순환 사업의 거대한 시장이 형성되고 있습니다.

VN 베트남

파일럿 시장. 정부 협력 및 운영 모델 완성.
250개 대학 네트워크 구축 목표.

ID 인도네시아

세계 2위 해양 플라스틱 오염국. 인구 2.7억
, 약 4,500개 대학 보유. 거대 시장.

PH 필리핀

세계 3위 해양 플라스틱 오염국. 섬나라 특
성상 분산형 소형 설비 모델 최적화.

TH 태국

관광 산업 발달로 플라스틱 폐기물 심각. 정부의 적극적 ESG 정책으
로 진입 유리.

MY 말레이시아

동남아시아의 경제 허브. 영어 친화적 비즈니스 환경, 기술 파트너십
확대 용이.

베트남의 ESG 정책 환경

베트남 정부는 2021년 국가기후변화대응전략을 통해 2050년 탄소중립을 선언하고, 2022년 COP27에서 국제사회에 강력한 온실가스 감축 의지를 표명했습니다. 이에 따라 기업들의 ESG 경영 압박이 증가하고, 친환경 사업에 대한 정책적 지원이 확대되고 있습니다.

폐기물 관리 법제 강화

베트남 환경보호법(2020년 개정)은 플라스틱 폐기물 감축을 의무화하고, 2025년까지 일회용 플라스틱 사용 제한을 명시합니다. PLASTIC EX는 이 법적 요구를 충족하는 가장 효율적인 솔루션으로 정부의 적극적 지원을 기대할 수 있습니다.

탄소배출권 거래 시스템 도입

베트남은 2025년 시범 운영을 목표로 국내 탄소배출권 거래제(ETS)를 구축 중입니다. 이 시스템이 본격 가동되면 PLASTIC EX의 탄소배출권 수익이 급증할 것으로 예상되며, 선도적 시장 참여자의 위치를 확보하는 것이 중요합니다.

외국인 친환경 투자 인센티브

베트남 정부는 환경 개선에 기여하는 외국인 투자에 대해 법인세 감면, 토지 사용료 우대, 인허가 패스트트랙 등의 인센티브를 제공합니다. VIZ의 정부 협력 네트워크를 통해 이러한 혜택을 최대한 활용할 계획입니다.

경쟁 우위 분석

PLASTIC EX 프로그램이 베트남 시장에서 확고한 경쟁 우위를 갖는 이유는 단순한 기술 우위가 아니라, 다층적 협력 구조와 복합 가치사슬이 결합된 통합 모델이기 때문입니다. 어느 하나의 요소만으로는 모방하기 어려운 강력한 진입 장벽을 형성합니다.

강점



한국 검증 기술, 정부 협력,
11개 대학 네트워크,
빈 리테일 파트너십

약점



초기 설비 투자 비용,
시민 참여 습관 형성 시간,
운영 인력 교육 필요

기회



베트남 ESG 정책 강화,
탄소배출권 시장 성장,
동남아시아 확산,
국제 환경 자금 접근

위협



경쟁사 모방 가능성,
원자재(플라스틱) 수거량
변동, 국제 유가 변동성,
규제 환경 변화

유사 사업 성공 사례



대한민국: 세계적 분리수거 모범국

1995년 쓰레기 종량제 도입 후 30년 만에 재활용률 60% 이상 달성. 생산자책임재활용(EPR) 제도와 보증금 환불 시스템이 핵심. 이 성공 모델의 설계자인 한국환경공단이 PLASTIC EX에 직접 참여하여 베트남 맞춤형 모델을 공동 설계합니다.



인도네시아: 플라스틱 은행 (Plastic Bank) 모델

폐플라스틱을 화폐처럼 거래하는 Plastic Bank 모델이 인도네시아에서 성공적으로 운영. GCA의 앱 기반 포인트 시스템은 이를 디지털화하고 확장한 차세대 모델로, 더 넓은 계층의 참여를 이끌어냅니다.



일본: 대학 캠퍼스 환경 교육 모델

일본 대학들은 캠퍼스를 환경 실험실로 운영하며 지역 사회와 연계한 자원순환 모델을 구축. PLASTIC EX의 대학 거점 전략은 이 모델에서 핵심 아이디어를 발전시켜 수익 창출 기능을 추가한 진화형 모델입니다.

파트너십의 상호 이익 구조

PLASTIC EX 프로그램은 모든 참여자가 명확하고 구체적인 이익을 얻는 윈-윈(Win-Win) 구조로 설계되어 있습니다. 어느 일방의 희생이나 단순한 CSR 참여가 아닌, 각 파트너의 핵심 비즈니스 목표와 직결된 가치를 제공합니다.

파트너	제공하는 것	얻는 것
베트남 정부	정책 지원, 인허가, 토지	폐기물 감량 실적, 탄소중립 목표 달성, 일자리 창출
빈 리테일	쇼핑몰 공간, 소비자 접점	ESG 경영 실적, 소비자 충성도 향상, 추가 방문객 유인
11개 대학	캠퍼스 부지, 학생·교수 참여	무상 설비 제공, 연구 기회, 학생 취업역량 강화
한국환경공단	정책 노하우, 기술 검증	한-베 환경협력 실적, 국제 사업 영역 확대
도시유전	열분해 기술 및 설비	베트남·동남아 시장 진출, 설비 판매 수익
GCA	디지털 플랫폼, 앱 운영	플랫폼 사용자 확보, 데이터 자산 구축, 수수료 수익
시민·학생	페플라스틱 반납, 참여	포인트 인센티브, 환경 기여 보람, 교육 기회

환경 교육과 사업의 결합

미래 세대를 환경 사업의 주역으로

PLASTIC EX 프로그램의 가장 독창적인 면모 중 하나는 환경 교육과 실제 사업을 동시에 진행한다는 점입니다. 대학생들은 단순한 수혜자나 참여자가 아니라, 설비를 운영하고 데이터를 분석하며 새로운 솔루션을 개발하는 환경 사업의 실질적 파트너로 성장합니다.

교과 연계 프로그램

환경공학, 화학, 경영학, IT, 법학 등 각 학과의 커리큘럼과 PLASTIC EX 운영을 직접 연결. 학점 인정 및 인턴십 프로그램 운영으로 학생들의 실질적 참여 동기 부여.

Research & Development

각 대학의 연구팀이 재생유 품질 개선, 설비 효율 향상, 수거율 극대화 방법론 등을 연구. 대학원 논문 및 국제 학술지 게재 지원으로 학문적 성과도 동시 확보.

창업 인큐베이팅

PLASTIC EX 생태계에서 발견한 시장 기회를 바탕으로 환경 스타트업 창업을 지원. 수거 물류 최적화, 새로운 인센티브 모델, 재활용 소재 제품 개발 등 다양한 창업 아이디어 발굴.

글로벌 네트워크

한국환경공단 및 국제 환경 기관과의 연계를 통해 학생들의 국제 교류, 해외 인턴십, 글로벌 환경 컨퍼런스 참가 기회 제공. 베트남 미래 환경 리더 양성의 요람.

한국-베트남 환경 협력의 새로운 이정표

PLASTIC EX 프로그램은 단순한 민간 비즈니스를 넘어, 대한민국과 베트남의 환경 분야 전략적 파트너십을 상징하는 협력 모델입니다. 한국의 환경 정책 노하우, 기술력, 그리고 30년의 분리수거 경험이 베트남의 역동적인 시장 환경과 만나 새로운 가치를 창출합니다.

대한민국이 기여하는 것

- 세계적 수준의 분리수거 정책 설계 및 운영 노하우
- 도시유전의 글로벌 수준 폐플라스틱 열분해 기술
- 한국환경공단의 국제 환경 인증 및 검증 역량
- GCA의 디지털 플랫폼 기술 및 운영 경험
- 한국 녹색금융 및 ESG 투자 네트워크 연계

베트남이 제공하는 기회

- 빠르게 성장하는 9,500만 인구의 소비 시장
- 정부의 친환경 정책 의지와 적극적 외자 유치 환경
- 빈 리테일 등 강력한 로컬 파트너 인프라
- 250여 개 대학의 청년 인력 및 연구 역량
- 동남아시아 시장 진출의 전략적 관문 역할

✔ PLASTIC EX는 한국과 베트남 양국 정부가 지향하는 그린 뉴딜과 순환경제 정책의 구체적 실행 모델이며, 양국 외교 관계 강화에도 기여하는 상징적 협력 사업입니다.

기대 성과 및 임팩트

11

파일럿 대학

호치민시 핵심 대학 11곳에서 첫 번째 자원순환 캠퍼스 생태계 구축

250+

목표 대학 수

베트남 전국 250개 이상의 대학으로 확산 목표, 수만 명 청년 환경 인재 양성

1톤

대학별 일일 처리량

캠퍼스당 1톤 설비 기준, 연간 수백 톤의 폐플라스틱을 재생유로 전환

6개국+

동남아 진출 목표

베트남 성공 모델을 기반으로 동남아시아 6개국 이상 시장으로 확장

PLASTIC EX 프로그램이 베트남 전국으로 확산될 경우, 연간 수만 톤의 폐플라스틱이 재생유와 탄소배출권으로 전환되어 베트남의 탄소중립 목표 달성에 실질적으로 기여하게 됩니다. 동시에 수십만 명의 청년들이 환경 사업의 직간접 참여자로 성장하여 베트남 친환경 경제의 인적 기반을 형성합니다.

함께 만드는 베트남의 친환경 미래

PLASTIC EX — 폐플라스틱을 가치로, 오늘의 폐기물을 내일의 자원으로

PLASTIC EX 프로그램은 베트남이 직면한 환경 위기를 경제적 기회로 전환하는 완전한 순환경제 모델입니다. VIZ의 코디네이션 리더십 아래, 빈 리테일의 유통 인프라, 11개 대학의 청년 역량, 한국환경공단의 정책 노하우, 도시유전의 혁신 기술, GCA의 디지털 플랫폼이 하나로 결합하여 베트남 역사상 가장 강력한 환경 사업 생태계를 구축합니다.

환경적 가치

매립 폐기물 감량, 해양 플라스틱 오염 저감, 탄소배출량 감소. 베트남 2050 탄소중립 목표 달성의 핵심 동력.

경제적 가치

재생유 판매, 탄소배출권, 거래차액으로 구성된 지속가능한 수익 모델. ESG 투자 유치를 통한 사업 고도화.

사회적 가치

청년 환경 인재 양성, 시민 환경 의식 제고, 대학-산업-정부 협력 모델 구축. 베트남 미래 세대의 환경 리더십 강화.

글로벌 가치

한-베 환경 협력의 상징적 모델. 동남아시아 친환경 사업의 표준을 수립하고 국제 사회에 베트남의 ESG 리더십을 알립니다.

"폐플라스틱은 쓰레기가 아닙니다. 아직 제자리를 찾지 못한 자원입니다. PLASTIC EX는 그 자원을 제자리로 돌려보내는 여정입니다."