

Climate Environmental Leader Training Course

무임승차자 없는 기후해결: 탄소세일과 탄소세 도입

김한솔



무임승차자 없는 기후위기 해결: 탄소보상제도와 탄소세 도입

탄소 있는 곳에 세금을, 탄소 없는 곳에 혜택을!

뉴욕대학교 김한솔

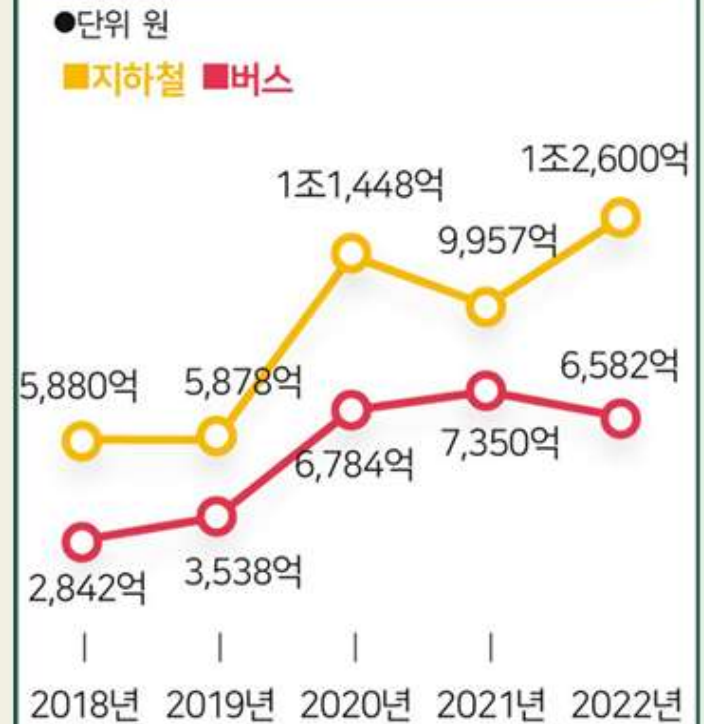


제안 배경

대중교통 적자는 **환경적, 사회적 비용 미포함**

- **환경적 비용:** 이산화탄소 배출 감소로 인한 환경적인 비용 절감
- **사회적 비용:** 대중교통 활성화와 인프라 투자로 인한 고용 창출 효과와 지역경제 발전 등

최근 5년간 서울 대중교통 적자 규모



제안 배경

교통 혼잡비용:

- 약 68조원
(2018년 기준)
- 실질 GDP에 3.6%
- 1년 국방비 예산 약 25조원 이상 초과



기대효과:

- 탄소배출량 감소
- 경제발전 기여
-경제 활동 증가 및 생산성 향상

탄소세 도입 현황

주요국 탄소세 도입 동향(25개국 운영 중) (자료: 국회예산정책처)

 핀란드	1990년 세계 최초 도입
 스웨덴	세계 최고 수준 세율, 배출권거래제 참여 기업은 감면
 프랑스	2014년 도입, 세율 인상 시도했으나 유예
 일본	2012년 '지구온난화대책세' 이름으로 도입
 싱가포르	2019년 동남아 국가 중 최초 도입

25개국

- 유럽 19개국
- 중남미 4개국
- 아시아 2개국
- 아프리카 1개국
- 북미 1개국

2/3

- 이산화탄소가 세계 온실가스 배출량의 차지하는 비중
- 국내의 경우 전체 온실가스 배출량의 약 91.4% 차지

탄소세 도입 제안

소득 있는 곳에 혜택을

탄소 있는 곳에 세금을

- 소비자로부터 시작하는 기후변화 문제 해결
- 생산자 부담 X, 소비자 부담 O
- 경제활동 = 소득세 인하
- 탄소배출 = 세금 부과

배출가스 등급제에 따른 탄소세 세분화

국내 등록 자동차 배출가스 등급 분류 결과

구분	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
차량(대수)	~130만대	~914만대	~840만대	~187만대	~250만대
비율 (%)	5.6%	39.4%	36.4%	8%	10.7%

약 80% 차지

유종별 적용 기준에 따른 등급 구분

등급	전기 및 수소차	휘발유·가스(하이브리드 포함)	경유차(하이브리드 포함)
1	모든 전기 및 수소만을 사용하는 차량	2009년~2016년 기준 적용 차종 (질소산화물+탄화수소 0.019g/km 이하)	해당 없음
2	해당 없음	2006년~2016년 기준 적용 차종 (질소산화물+탄화수소 0.10g/km 이하)	
3		2000년·2003년 기준 적용 차종 (질소산화물+탄화수소 0.720g/km 이하)	2009.9년 이후 기준 적용 차종 (질소산화물+탄화수소 0.353g/km 이하)
4		1998년~1999년 기준 적용 차종 (질소산화물+탄화수소 1.930g/km 이하)	2006년 기준 적용 차종 (질소산화물+탄화수소 0.463g/km 이하)
5		1987년 이전 기준 적용 차종 (질소산화물+탄화수소 5.30g/km 이하)	2002.7.1 이전 기준 적용 차종 (질소산화물+탄화수소 0.560g/km 이하)

자료출처: 환경부

탄소세 도입 기대효과



탄소배출량이 적은 **녹색교통**
및 **전기차**로의 전환 가속
(수요 및 공급 증가)



탄력적이고 자율적인
세율 제도 설계 및 운영



탄소 가격 지불 인식 및
행동 변화 (과소비 문화 근절)

탄소 보상 제도 제안

탄소 없는 곳에 혜택을! (탄소 보상 제도)

제안 배경:

- 소비자로부터 시작하는 기후변화 문제 해결 (자발적인 탄소 감축 활동 미흡)
- 현재 녹색 교통을 이용했을 때 종합적인 보상제도 X
- 녹색 교통 인프라 부족

대중교통 이용 시 적립 사례와 한계점

2024 예산안
대중교통 할인 K-Pass 도입

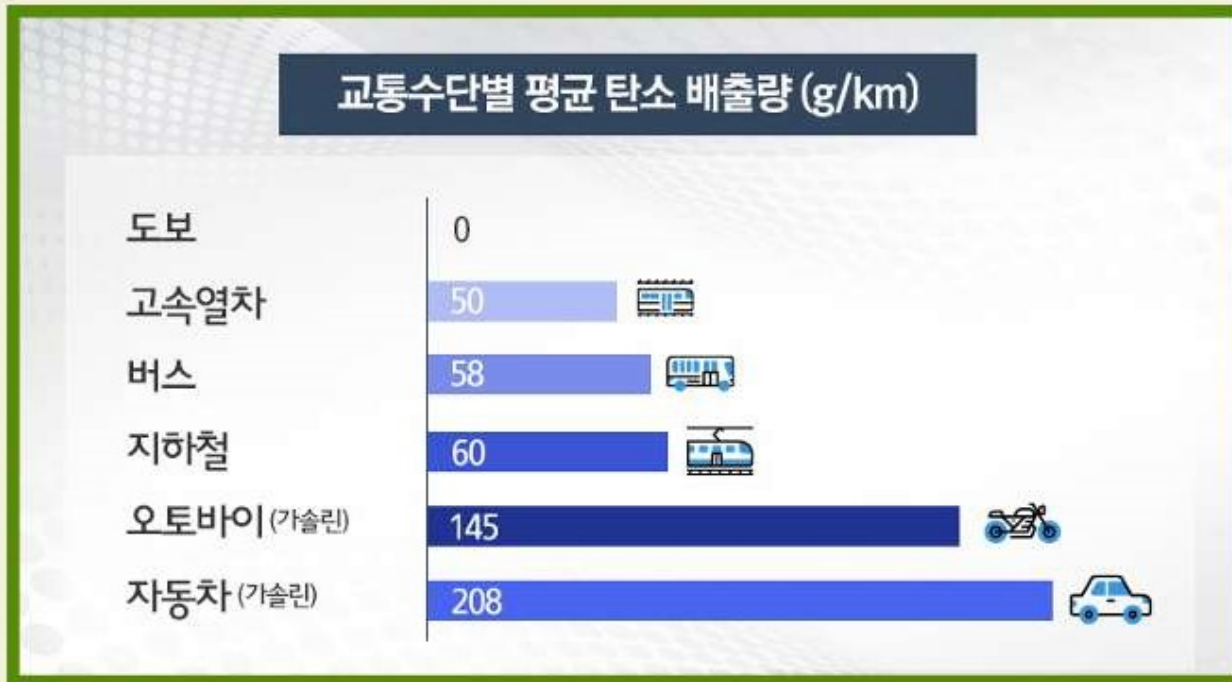
		알뜰교통카드 2024년 6월 폐지	K-Pass 2024년 7월 도입	효과
일반 사항	이동거리 요건	있음	없음	편리성 개선
	최소이용 횟수	15회	21회	고빈도 이용자 우대 및 대중교통 이용 활성화
	지원 방식	정액	정률	교통비 인상 부담 완화
지원 규모 (할인율) 500원 기준	일반(20.5만명, 25%)	250원/회(17%)	300원/회(20%)	교통비 부담 경감 확대
	청년(57.4만명, 70%)	350원/회(23%)	450원/회(30%)	
	저소득층(4.1만명, 5%)	700원/회(47%)	800원/회(53%)	
'24년 예산	지원 대상	130만명	177만명	수혜대상 확대(+176%)
	예산 규모	336억원	516억원	

자료: 기획재정부

NEWSIS



탄소 보상 제도 적용 계획



KTX의 탄소배출량은 승용차의 약 1/7
소나무 12.4그루 심는 효과

-KTX 서울-부산 노선의 탄소배출량은 9.98kg
-중소형 자동차의 경우 약 139.47kg

**GPS기반 서비스를 통해 녹색교통 이용으로 인한 감축된
탄소배출량을 탄소배출권 가격만큼 세제 혜택 제공**

탄소 보상 제도 기대효과



탄소배출량이 적은 녹색교통
및 도보/자전거 전환 가속
(수요 및 공급 증가)



자발적 친환경 활동 지원 및
동기부여 제공



운동 부족 및 비만 문제 해결

녹색 교통 인프라 확대



**KTX의 전
국토화**



**녹색교통 확대
(노선 및 배차)**



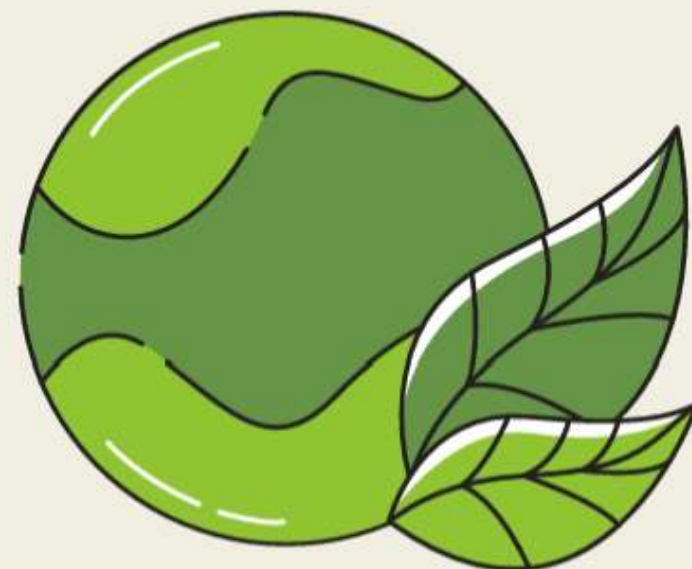
**공공자전거
도입 확대**



**녹색교통
편리시설 확대**

마무리

무임승차자 없는 기후위기 해결



탄소 보상 제도 & 탄소세를 통한 자발적 탄소가격 지불 및
탄소 감축 활동 문화 확산

감사합니다 Thank You

발표자 김한솔

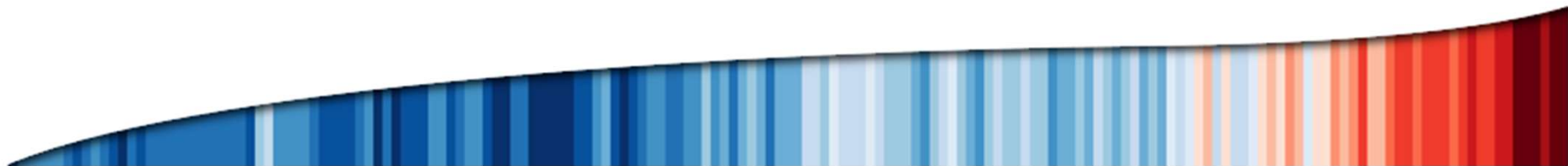
참고 자료

- <https://www.sedaily.com/NewsView/2626DOYRND>
- <https://www.mecar.or.kr/ceg/info/calcRule.do>
- <https://www.e2news.com/news/articleView.html?idxno=211935>
- <https://m.post.naver.com/viewer/postView.naver?volumeNo=34220377&memberNo=599582>
- <https://www.hankyung.com/society/article/2022081038771>
- <https://www.yna.co.kr/view/AKR20230729037600530>
- <https://m.khan.co.kr/national/national-general/article/202307050830011#c2b>
- <https://www.vegannews.co.kr/mobile/article.html?no=10886>
- <https://www.mk.co.kr/news/society/10905884>
- <https://mediahub.seoul.go.kr/archives/2009830>
- <https://www.index.go.kr/unity/potal/indicator/IndexInfo.do?cdNo=2&clasCd=2&idxCd=4259&upCd=5>
- <https://www.mecar.or.kr/ceg/info/calcRule.do>
- https://www.youtube.com/watch?time_continue=1137&v=sTp466Ty3AM&embeds_referring_uri=https%3A%2F%2Fclassroom.google.com%2F&source_ve_path=Mjg2NjY&feature=emb_logo

Climate Environmental Leader Training Course

지방 도시와 상생하는 한국형 신재생 에너지 정책

박민정





지방 도시와 상생하는 한국형 신재생에너지 정책

기후환경리더 양성과정 4기 박민정



목차



01

제언 배경

- 대한민국 지방도시의 현 상황

02

문제 상황 파악

- 지방 도시 신재생 에너지 현 상황
- 지방 정부의 현 상황
- 대한민국 내 기업의 현 상황

03

제언 내용

- 에너지 협동조합
- 분산에너지특별법과 관련하여
- 한국형 에너지 협동조합

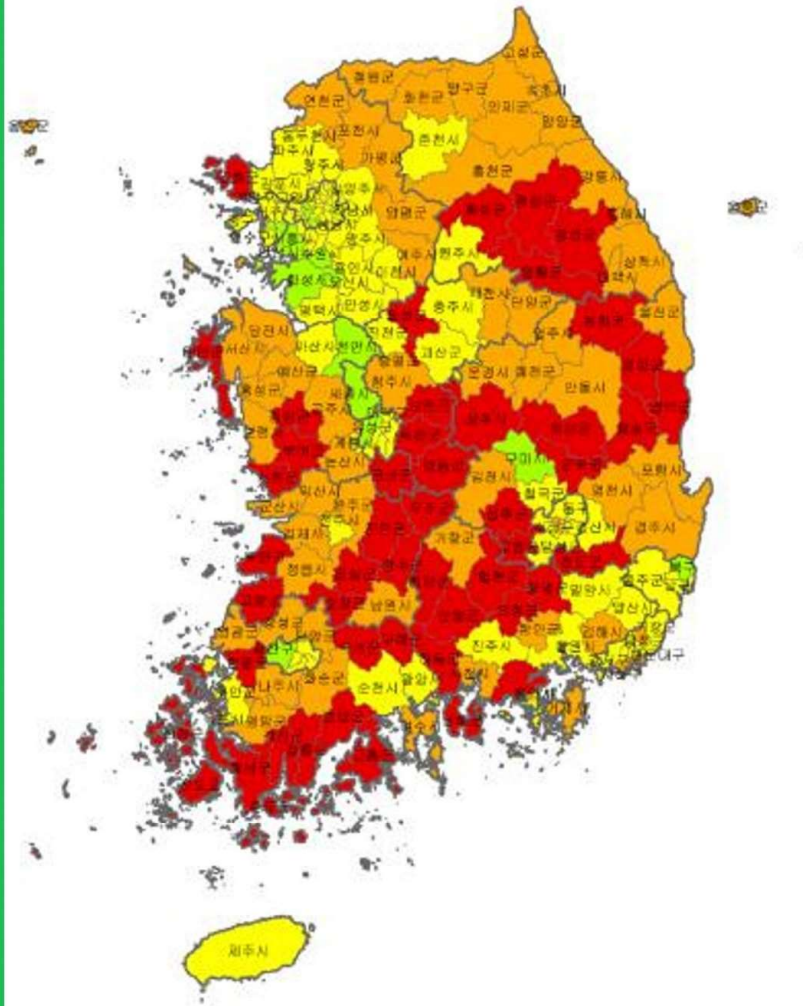
04

기대 효과

제언 배경

대한민국 지방 도시의 현 상황

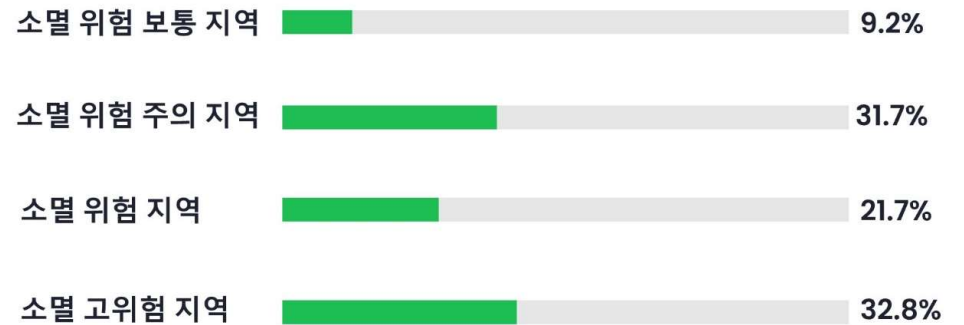
그림 1 시군구 기준 지방 소멸위험 현황(2023년 2월)



자료: 통계청, KOSIS 주민등록인구 통계자료로부터 산출함

대한민국 지방 도시의 현 상황

소멸 위기의 지방 도시



소멸 위기의 지방 도시

지방소멸에서 지역소멸 시대로 진입했다...수도권·광역시도 위...

2022.11.13. 우리나라가 비수도권 지역의 인구가 감소하는 '지방소멸'에서 나아가 수도권과 광역시의 인구까지 줄어드는 '지역소...



20년간 인구 줄어든 시군구 151곳...현실로 닥친 '지방소멸' 위기
고령화와 인구 유출로 지방이 사라질 위기에 놓였다.

연합뉴스
'2만명 소도시' 112개 살려야 지방소멸 막을 수 있다
2023. 5. 22. — 2회 : 지방소멸 대응과 적정 소도시 모델. 지방쇠퇴를 넘어 지방소멸이라는 말이

낮설지 않은 시대다. 사진은 충남 공주의 구시가지

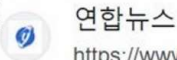


KBS 뉴스

<https://news.kbs.co.kr/news/view>

소멸 위기 '골든 타임' 10년...마지막 기회에 할 일은? [2023 ...

2023. 9. 9. — 지방소멸로 인한 공간 애국, 집중산곡권화를 위한 인구 구조 애국을 기대할 수 있을지
·경제적 갈등 요인으로 작용하며 모...



연합뉴스
<https://www.yna.co.kr> > 전국 > 전체뉴스

20년간 인구 줄어든 시군구 151곳...현실로 닥친 '지방소멸' ...

(서울=연합뉴스) 김기훈 기자 = 고령화와 인구 유출로 지방이 사라질 위기에 놓



연합뉴스TV

<https://m.yonhapnewstv.co.kr/news/MYH2023100...>

활력 넘치던 동네가...'소멸 위기' 직면한 지방 마을들

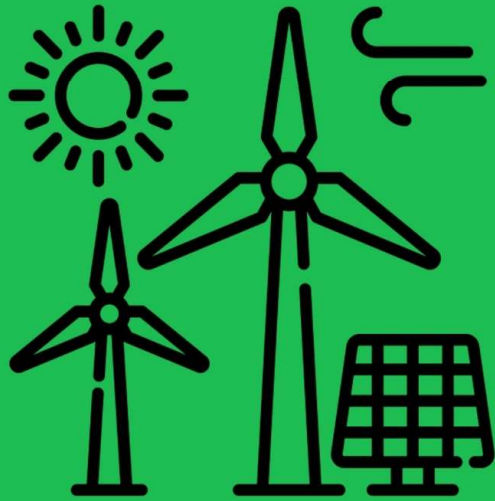
2023. 10. 1. — 지방소멸 위험지수는 0.2 미만부터 소멸 고위험 지역으로 구분하는데, 부산의 위
험지수는 0.531로 소멸위험진입 단계에 근접했습니다. 한때 조선사들이 ...

문제 상황 파악

- 지방 도시 신재생 에너지 현 상황
- 지방 정부의 현 상황
- 대한민국 내 기업의 현 상황

무엇이 문제인가?

지방 도시 신재생 에너지 현 상황



- 호남, 경남, 제주 등 여러 지방에서 신재생 에너지 출력제한이 빈번.
- 전기 사용량이 적은 현 지방도시 특성 상 수요보다 공급이 많기에 가동중지
- 또한, 화석 연료를 이용한 발전기가 '필수운전 발전기'로 지정되어 있기 때문에 신재생 에너지 발전 우선순위가 후순위로 밀려남

무엇이 문제인가?

출력 제한과 필수 운전 발전기



출력제한

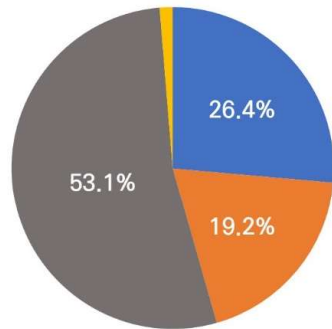
- 수요와 공급에서 불균형이 발생했을 경우, 발전사업자에게 발전량을 제한하도록 하는 조치
- 다시 한번 끄고 가동되는데 긴 시간을 필요로 하는 화석연료 발전소보다 컨트롤이 용이한 신재생에너지 발전소가 출력제한 주 대상



반드시 운영되어야 하는 필수 운전 (must-run) 발전기

- 안정적인 전기 공급을 위해 필수로 가동되어야 하는 발전기
- 제주도의 경우, 화석연료를 이용한 발전기가 필수운전 발전기로 지정

2022 제주 전력 점유율



■ HVDC ■ 신재생에너지 ■ 제주 발전기 ■ 폐기물



무엇이 문제인가?

중앙 정부와 지방 정부의 에너지 정책

01

중앙 정부 정책에 종속되어 있는 지방 정부

중앙 정부 산하의 한국에너지공단에 의해
신재생에너지의 보급, 공급과 수요관리가
중앙 정부가 전담하고 있는 실정.

02

지리적·환경적 요소를 고려하지 못한 중앙 정부

대한민국 전체를 바라보고 시행한 중앙정부의
에너지 정책은 주민들의 반발을 불러일으킴

03

지지부진한 지방 정부의 에너지 정책

중앙 정부의 종속되어 있는 지방 정부의 에너지 정책은
중앙 정부의 에너지 정책이 바뀔 때마다 영향을 받아
제대로 실행되지 못하는 실정

04

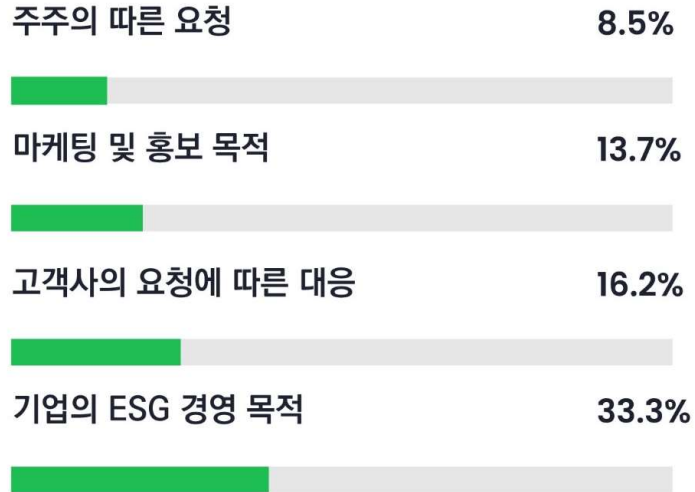
지방 정부의 부족한 신재생에너지 인프라

대한민국 신재생 에너지 관련 연구소와 센터는
중앙정부의 산하기관 및 많은 지원을 받기에
지방 정부만의 획일화된 연구가 이루어지지 못함

무엇이 문제인가?

대한민국 내 기업 현황

경기연구원의 기업 RE100가입 목적을 조사한 결과,
상위 랭크에 해당하는 항목들이 외부에서 들어오는 요구사항을
이행하기 위해서 가입하였음.
이는 기업 뿐만 아니라 대한민국 전체 경제와 관련된 문제



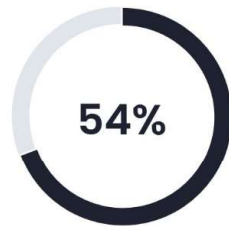
수도권에 밀집한
기업들



전기사용량이 많은
제조업 기반의 대한민국



한해 전체 전기사용량
산업 부문 비율



무엇이 문제인가?

대한민국 내 기업 현 상황

경기연구원의 기업들에게 RE100과 관련하여 질문한 결과,
다음과 같은 항목들이 공통적으로 답변이 나왔음.



비용 부문

- RE100 달성을 위해 비용을 충분히 지불할 의향 있음.
- 지자체와 협업하여 투자 진행 의향.



관련 부서 부문

- RE100 달성을 위한 환경적 요소를 고려한 부서 설립.



공장 신축 및 이전

- 공장 신축 및 이전 시에 RE100 이행 환경을 고려

제언 내용

- 에너지 협동조합
- 분산에너지특별법과 관련하여
- 한국형 에너지 협동조합



에너지 협동조합

적극적인 시민 참여

- 지역주민이 원하는 청정에너지원 선택
- 경제 이익공유를 통한 지역경제 활성화
- 지역주민들에게 설비 소유권을 갖게 하여, 개발사업에 대한 관심도는 높이며 반대 여론 최소화

국가차원의 탈 화석연료 근간

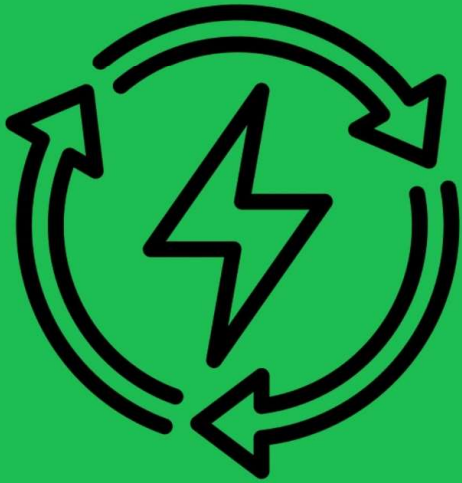
- 독일의 경우, 2000년에 6.4% → 2016년 26%
- 협동조합을 통한 적극적인 기술의 도입과 참여는 신재생 에너지의 비율을 높일 것.

지역 이기주의 극복

- 협동조합을 통한 투자의 길이 열릴 때 자발적인 참여와 투자가 이루어짐.
- 독일 국민의 92%가 에너지 전환에 찬성

제안 내용

2024년 6월부터 시행되는 “분산에너지특별법”



- 중앙집중화 되어 있는 전력시스템에서 벗어나 새로운 에너지 공급시스템을 위한 법령
- 일정규모 신규 택지, 도시개발 시에 분산에너지 설비 설치 의무화
- 수도권을 벗어나 데이터센터를 비롯한 전력 다소비 시설이 수도권을 벗어나 지방으로
이전할 가능성 높아짐.

제언 내용

기업 유치의 역할 “한국형 에너지 협동조합”

01

빈약한 인프라를 미래 지향적 인프라로

- 중앙 정부에 종속되어 있는 에너지 정책에서 벗어날 필요
- 에너지 협동조합을 통하여 기존의 기업을 시작으로 청정에너지원을 사용하게 하여 미래 지향적 인프라 건설

02

준비된 인프라 이제는 기업 유치!

- 분산에너지를 많이 생산하는 지역은 전기요금을 낮게 책정하는 법안 “분산에너지특별법”
- 에너지 협동조합: 기업을 유치하여 기업이 사용할 분산에너지 설치. 경제 이익공유로 지역경제 활성화
- 기업:에너지 협동조합이 만들어 놓은 인프라를 이용하여 RE100달성에 한걸음 더!



제안 내용

기업과 상생하는 지역이 상생하도록..! “한국형 에너지 협동조합”

01 중앙정부의 영향력에서 벗어난 연구소와 센터

- 지역 대학과 기업, 협동조합이 연계
- 해당 지역의 청정에너지원 개발, 효율적인 전기 관련 시스템 연구 및 개발
- 획일화된 지역에너지 정책 수립

02 필요노동인구 유치

- 기업의 새로운 프로젝트 진행 시 연구원, 전문가의 인재 유치와 필요노동인구 유치

03 새로운 시장으로의 투자자 유치

- 기업과 협동조합(지역)의 상생구조
- 시장 확장, 섹터 별 전략적 투자, 인프라 및 프로젝트 투자 등 여러 투자 유치가능

기대효과

기대효과

미래 에너지 선도국가 “대한민국”



대한민국 내 기업의
문제해결의 새로운 돌파구



지방 도시 경쟁력 강화와
지역 균형 발전



교육 인프라 강화



에너지 정책의
관심도 증가

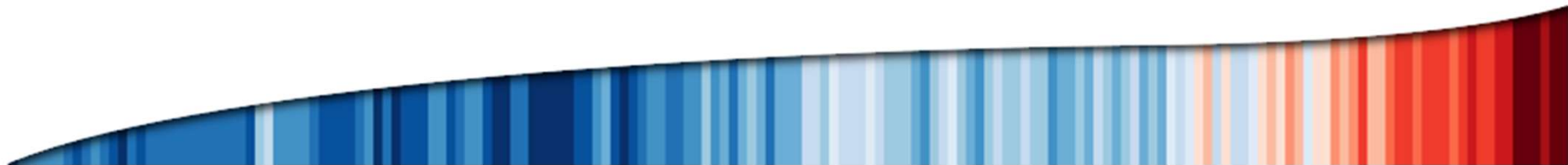
감사합니다!

기후환경리더 4기 박민정

Climate Environmental Leader Training Course

새로운 여행 트렌드, 친환경 여행 Green Trip

박지혜



NET ZERO 제안

떠나요, 친환경 여행! Green Trip



OUR CONTENTS

- STEP 1 왜 친환경 여행인가?
- STEP 2 제안합니다
- STEP 3 과거 정책 분석
- STEP 4 실행 계획

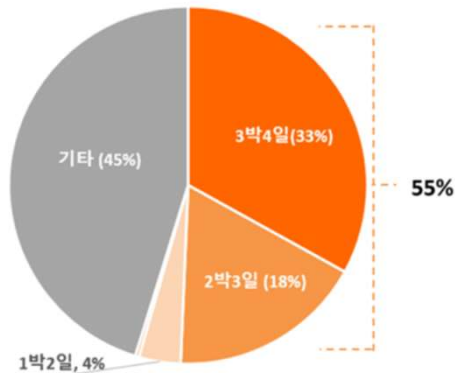


STEP 1

왜 친환경 여행인가?

특새여행 & 비용 절감 & 국내 여행 공략

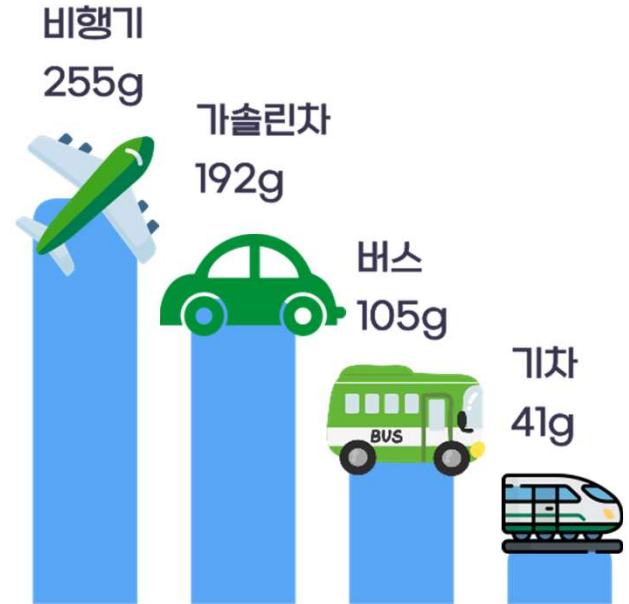
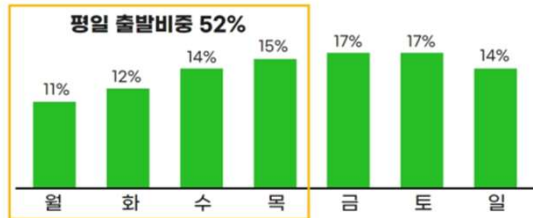
JEJUair 여행기간별 '특새여행족' 비율



특새여행 & 여행 경비 절감
& 비행기 이산화탄소 배출량
고려해 국내 여행 지원 필요



언제든 이용 가능하고 가격 부담
없는 국내 친환경 여행 상품 필요



1km당 이산화탄소 배출량

STEP 1

왜 친환경 여행인가?

여행 사업은 전세계 CO2 배출량의 5% 수준

교통



- 중형차(가솔린) 192g
- 기차 41g
- 버스 105g
(1km당)

숙박



- 2억 6400만 톤
- 냉난방, 일회용품
- 음식물 쓰레기

활동



- 관광 시설의 자원 소비
- 여행자 한 사람이 하루
3.5kg 쓰레기 남김
- 기념품의 CO2 배출

STEP 1

왜 친환경 여행인가 ?

사람들을 끌어들이 수 있는 친환경 전략

01

가격 합리성과 접근성

- 소비자가 가격 합리성과 실용성의 만족감을 느끼고 **경제적 가치**를 느낄 수 있도록 함.
- 친환경 상품 구매의 **번거로움**을 해결하기 위하여 상품이 편리하고 접근하기 쉬워야 함.

02

개인화와 사회적 책임

- 다양한 사람들에게 맞춤형 경험을 제공하여 삶을 개선시킬 수 있어야 함.
- 이익을 얻으며 환경에 대한 인식과 사회적 책임을 느낄 수 있어야 함.

03

협력 네트워크 구축

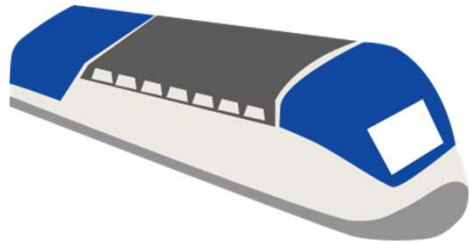
- 친환경을 위한 다양한 분야의 연관성은 인지가 되었지만 공유할 수 있는 매개 방법이 부재하였음.
- 정부, 기업, 시민의 **협력 네트워크**를 구축하고 체계를 마련할 필요가 있음.

STEP 2

제안합니다

한국관광공사 **에게**
Green Trip **상품** **을**

KTX + 숙박 + 활동 SET의 다양한 지역 옵션



STEP 2

Green Trip

저렴하게 예약하고,
넷제로에 기여하고,
혜택 더 받자!



코레일의
기차 할인

- 패스를 판매하여 왕복 할인
- 제휴역에서 사용 가능



친환경
관광 시설

- 장거리 운송 최소화 위한 현지 상품 이용
- 저탄소 체험 프로그램과 제휴

01

02

03

04



신재생 에너지
이용 숙소

- 건물에너지관리시스템, 신재생에너지 건축기술 사용 숙소와 제휴



비건 식당 (선택)

- 비건에 대한 긍정적 인식 전달
- 개인의 식습관과 가치관 존중을 위하여 선택으로 둠

STEP 2

Green Trip

MZ 세대 공략

MZ

친환경 여행 트렌드 확산 목표



개인의 가치관을 드러내는,
MZ 세대 공략 필요

Motivated and Zealous

동기부여되고 열정적인 세대의
취향에 맞춘 친환경 여행의
가치 중심 마케팅



클릭만 하면 OK!
간단한 친환경 여행



자신만의 색다른 여행



새로운 친환경 아이디어
창출 가능한 여행

STEP 2

Green Trip

MZ 세대 공략 - MBTI

ST

감각 & 사고

- 친환경 액티비티
친환경 카트, 캠핑 등 지속 가능한 활동
- 지속 가능 기술 관람
친환경 기술 전시회 / 박람회 방문하여
새로운 친환경 요소 발견

NT

직관 & 사고

- 친환경 도시 체험
친환경 도시 건물, 스마트 교통 이용해
새로운 친환경 생활 상상

SF

감각 & 감정

- 친환경 문화 체험
지역 친환경 이벤트 / 미술관
친환경 공예 / 수목원
예술과 환경을 결합한 경험으로
환경 보호의 즐거움 발견

NF

직관 & 감정

- 자연 보호 활동
플로깅, 나무 심기 등 여행지 프로젝트
- 친환경 여행 알리기
친환경 여행 그룹 만들고 친환경 여행
전파하는 활동

STEP 3

과거 정책 분석

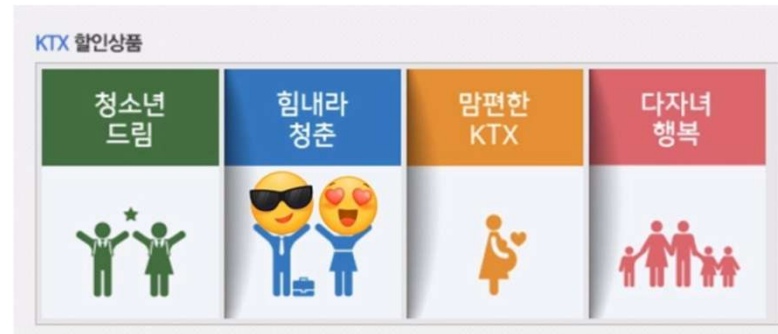
실현 가능성 높음



피치바이피치

[1박2일] [남해] 남쪽집-느린 여행자가 머무는 집

남해 시골 마을로 떠나는 '단순한 일상으로의 여행!' 독채 숙소 남쪽집에 머물며 남해 막걸리 클래스와 트레킹 프로그램에 참여해보세요.



- 현재 유사 상품들을 친환경 방향으로 개선시킴
- 현재 KTX 할인을 고려하면 교통(KTX) 부문 할인은 실현 가능성 높음

[남쪽집] 남해, 느린 여행자가 머무는 집

지역 경제와 일자리 기여 현지 문화 체험과 보존 제로 웨이스트

숙박 + 친환경 활동 여행상품

상시 KTX 10~30% 할인

STEP 4

실행 계획

매달 5000개 상품 1년 시행 & 1인당 50kg 감축



매달 5000개 상품 판매하여 1년 시행

- > 사람들의 인식 변화 & 감축 효과를 검토하고 개선 방안 마련해야 함
- > 장기적인 상품으로 1년 시행 반복

- 150명 가정 시, 기차가 중형차에 비해 CO₂ 6000kg 줄일 수 있음
- 친환경 숙소 이용 시, 하루에 1인당 최대 8085g의 CO₂와 302L의 물 절약
- 친환경 활동으로 1.5kg 감축

- > 하루에 1인당 친환경 여행 상품으로 50kg 감축 효과



STEP 4

실행 계획

한국관광공사의 관리 & 가이드라인 개발



한국관광공사의 관리



KTX 30 % 할인



친환경 숙소 15% 할인



활동 10% 할인 (비건 식당 포함)



Green Trip 가이드라인 개발

- 지역단체가 자체적으로 지속가능한 관광지 관리가 가능하도록 함
- 가이드라인에 따라 노력하고 있는 단체에는 관련 로고의 사용을 승낙하여 **관광경쟁력 차별화**에 도움을 줌

STEP 4

실행 계획

디지털 마케팅을 활용한 홍보



디지털 마케팅 활용



SNS 리뷰 이벤트



사진 공모전

친환경 여행의 가치를
강조 & 공유

MZ들은 개인의 가치관을
드러내는 행위를 함



STEP 4

실행 계획

친환경 숙소의 기준



숙소 신청 받음



친환경 숙박시설의 10가지 기준 제시



최소 5개 기준을 충족하는 숙박시설 등록

구분	이산화탄소 감축(g)
가. 유기농 식품 사용	952
나. 친환경 건물	2,091
다. 재생가능 에너지 100% 사용	1,581
라. 태양열 패널 사용	968
마. 친환경 청소 용품 사용	35
바. 폐기물 재활용 80% 이상 실시	788
사. 대중교통 접근성 가능	1,370
아. 에너지 절약 조명 사용	222
자. 물 사용량 감축	26
차. 빗물 회수 및 재사용	52
합계	8,085

1인 1박당 감축량 의미

출처 : 에코비앤비 홈페이지

STEP 4

실행 계획

친환경 숙소의 기준



숙소 신청 받음



친환경 숙박시설의 10가지 기준 제시



최소 5개 기준을 충족하는 숙박시설을 등록



**BUT, 숙박은 직접 & 간접 배출 측정 위한
시설과 장치 필요**

**에너지 모니터링 시스템, 전문 도구 및 소프트웨어 도입
지원 필요**

구분	이산화탄소 감축(g)
유기농 식품 사용	952
친환경 건물	2,091
재생가능 에너지 100% 사용	1,581
라. 태양열 패널 사용	968
마. 친환경 청소 용품 사용	35
가. 폐기물 재활용률 10% 이상 실시	788
사. 대중교통 접근성 가능	1,370
아. 에너지 절약 조명 사용	222
차. 빗물 회수 및 재사용	52
합계	8,085

1인 1박당 감축량 의미

출처 : 에코비앤비 홈페이지

출처



Jeju Air
한국관광공사
코레일
여기어때
에코비앤비
픽사베이

GET YOUR NET ZERO FUTURE !

**THANK
YOU**



발표를 마칩니다.

궁금한 사항이 있으시다면 질문해 주세요!

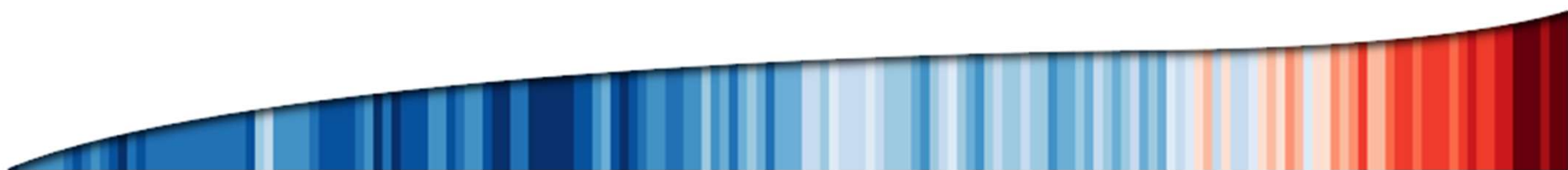


4기 박지혜(이화여자대학교 기후에너지시스템공학)

Climate Environmental Leader Training Course

자전거 분담률 향상 프로젝트 Bike shift
: 출퇴근을 자전거로 바꾸다!

손수정



BIKE SHIFT

수송부문 온실가스 감축 방안

: 출퇴근을 자전거로 바꾸다!



기후환경리더 4기 손수정

BIKE SHIFT

목 차

- 1 수송분야 온실가스
- 2 자전거 정책 현황
- 3 자전거 출퇴근 전환 사업
- 4 대상별 제언

수송분야 온실가스 배출량

(단위 : 백만톤 CO₂eq.)

분야 및 부문	1990	2000	2010	2018	2019	2020	'90년 대비 '20년 증감률	'19년 대비 '20년 증감률
에너지	240.3	411.6	565.7	632.6	611.6	569.9	137.2%	-6.8%
A. 연료연소	235.2	408.9	561.9	628.2	607.4	565.7	140.5%	-6.9%
1. 에너지산업	48.4	136.1	254.8	286.4	266.2	237.0	390.2%	-11.0%
2. 제조업 및 건설업	76.6	130.6	162.9	188.0	187.6	181.6	137.2%	-3.2%
3. 수송	35.5	69.9	85.4	98.1	101.0	96.2	171.0%	-4.8%
4. 기타가정 상업공공 농림어업	74.6	69.8	55.8	52.5	49.6	48.0	-35.7%	-3.2%
5. 미분류	0.2	2.4	2.9	3.1	2.9	2.9	1502.0%	-1.2%
B. 탈루	5.1	2.7	3.8	4.4	4.2	4.2	-17.7%	0.2%
1. 고체연료	4.8	1.2	0.6	0.3	0.3	0.3	-94.1%	-6.0%
2. 석유 및 천연가스	0.3	1.5	3.2	4.1	3.9	3.9	1302.5%	0.7%

*자료: 환경부, 온실가스종합정보센터, 2022년 국가 통계

수송분야 온실가스 배출량

(단위 : 백만톤 CO₂eq.)

분야 및 부문	1990	2000	2010	2018	2019	2020	'90년 대비 '20년 증감률	'19년 대비 '20년 증감률
에너지	240.3	411.6	565.7	632.6	611.6	569.9	137.2%	-6.8%
A. 연료연소	235.2	408.9	561.9	628.2	607.4	565.7	140.5%	-6.9%
1. 에너지산업	48.4	136.1	254.8	286.4	266.2	237.0	390.2%	-11.0%
2. 제조업 및 건설업	76.6	130.6	162.9	188.0	187.6	181.6	137.2%	-3.2%
3. 수송	35.5	69.9	85.4	98.1	101.0	96.2	171.0%	-4.8%
4. 기타가정 상업/공공 농림어업	74.6	69.8	55.8	52.5	49.6	48.0	-35.7%	-3.2%
5. 미분류	0.2	2.4	2.9	3.1	2.9	2.9	1502.0%	-1.2%
B. 탈루	5.1	2.7	3.8	4.4	4.2	4.2	-17.7%	0.2%
1. 고체연료	4.8	1.2	0.6	0.3	0.3	0.3	-94.1%	-6.0%
2. 석유 및 천연가스	0.3	1.5	3.2	4.1	3.9	3.9	1302.5%	0.7%

전체 배출량의 16.9% 차지

전체 분야 중 **3위**

코로나로 인한 20년도 제외

지속적인 증가추세

*자료: 환경부, 온실가스종합정보센터, 2022년 국가 통계

수송분야 온실가스 배출량

(단위 : 백만톤 CO₂eq.)

분야 및 부문	1990	2000	2010	2018	2019	2020	'90년 대비 '20년 증감률	'19년 대비 '20년 증감률
에너지	240.3	411.6	565.7	632.6	611.6	569.9	137.2%	-6.8%
A. 연료연소	235.2	408.9	561.9	628.2	607.4	565.7	140.5%	-6.9%
1. 에너지산업	48.4	136.1	254.8	286.4	266.2	237.0	390.2%	-11.0%
2. 제조업 및 건설업	76.6	130.6	162.9	188.0	187.6	181.6	137.2%	-3.2%
3. 수송	35.5	69.9	85.4	98.1	101.0	96.2	171.0%	-4.8%
4. 기타가정·상업·공공·농림어업	74.6	69.8	55.8	52.5	49.6	48.0	-35.7%	-3.2%
5. 미분류	0.2	2.4	2.9	3.1	2.9	2.9	1502.0%	-1.2%
B. 탈루	5.1	2.7	3.8	4.4	4.2	4.2	-17.7%	0.2%
1. 고체연료	4.8	1.2	0.6	0.3	0.3	0.3	-94.1%	-6.0%
2. 석유 및 천연가스	0.3	1.5	3.2	4.1	3.9	3.9	1302.5%	0.7%

*자료: 환경부, 온실가스종합정보센터, 2022년 국가 통계

전체 배출량의 16.9% 차지

전체 분야 중 **3위**

코로나로 인한 20년도 제외

지속적인 증가추세

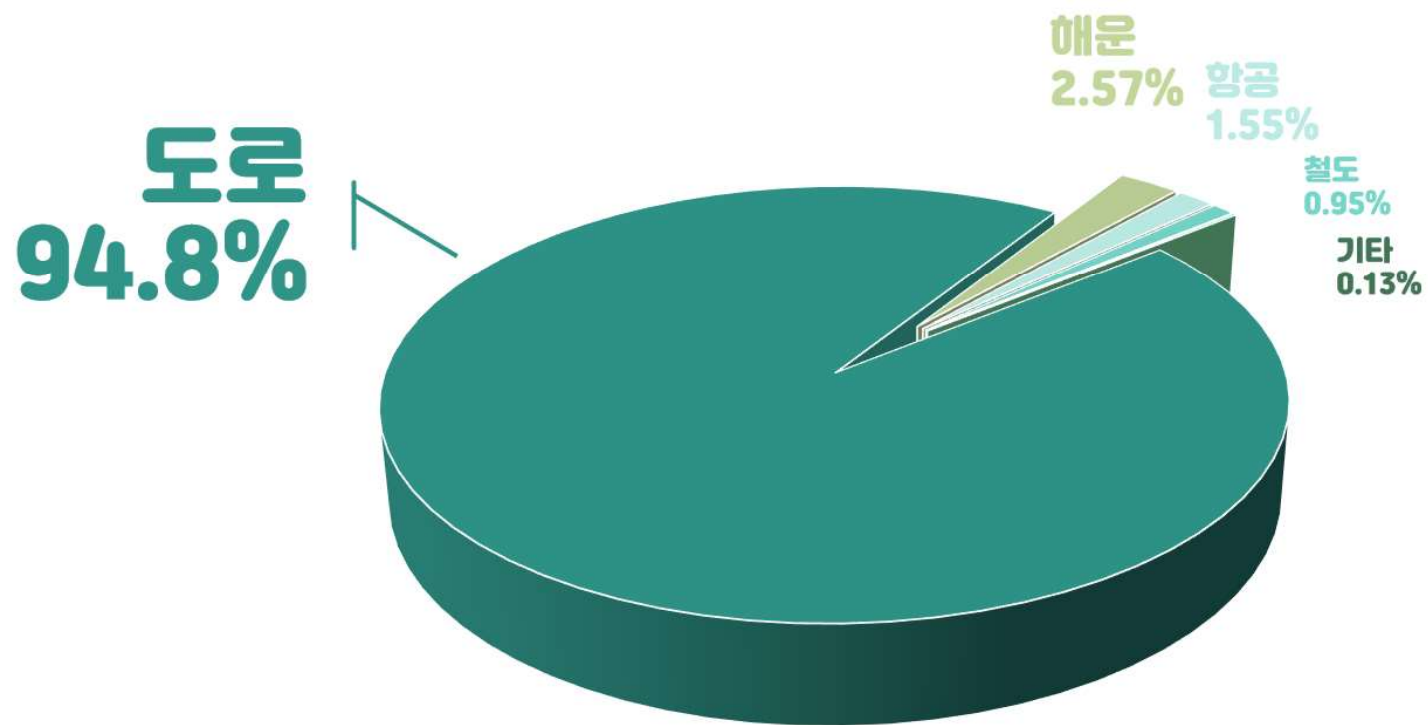
턱없이 부족한 감축량

2030 수송부문

온실가스 배출목표량: 6100만t

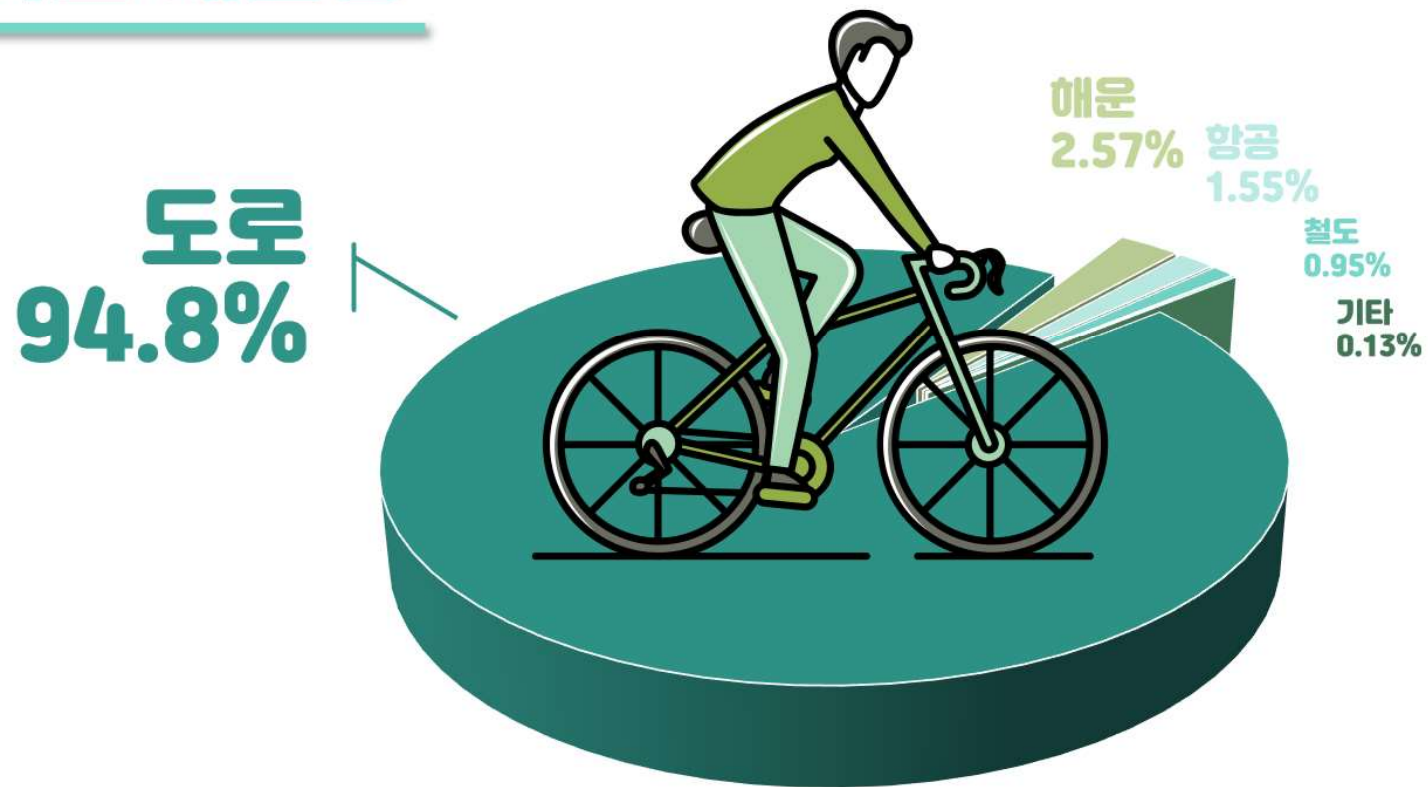
2019년 대비 5090만t 감축 필요

수송분야 온실가스 배출량



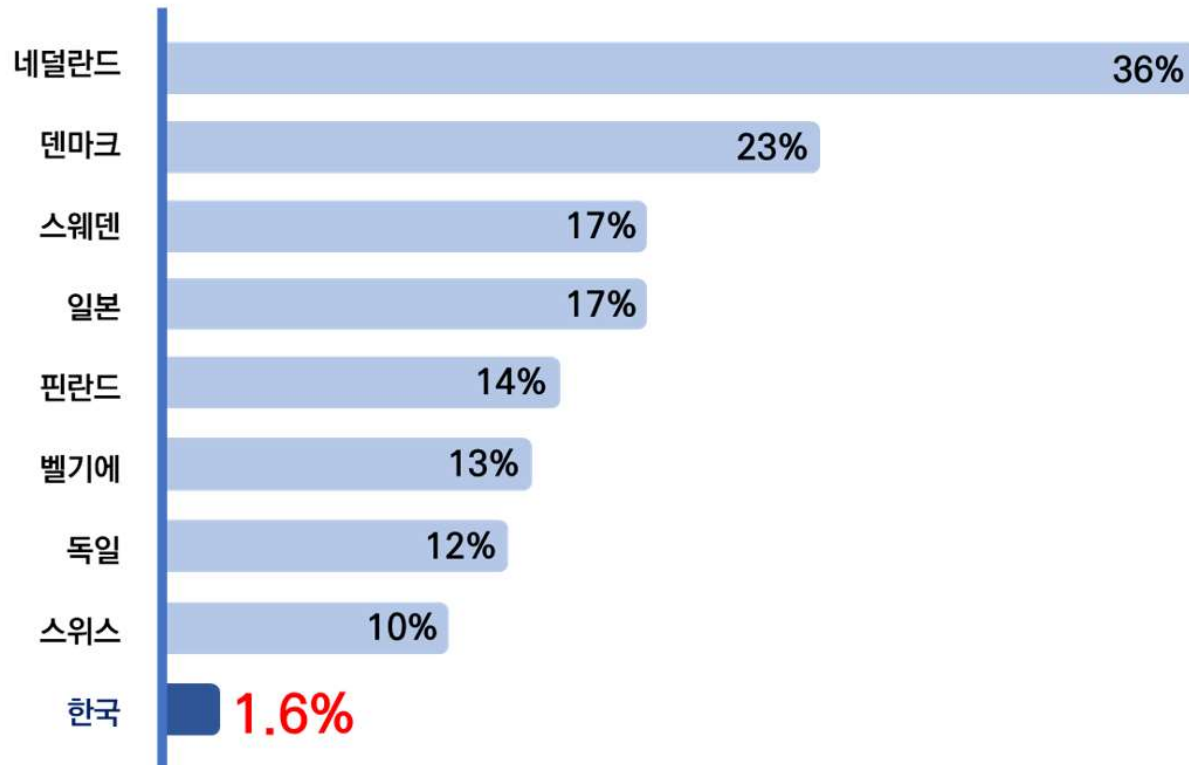
* 자료 : 교통안전공단

수송분야 온실가스 배출량



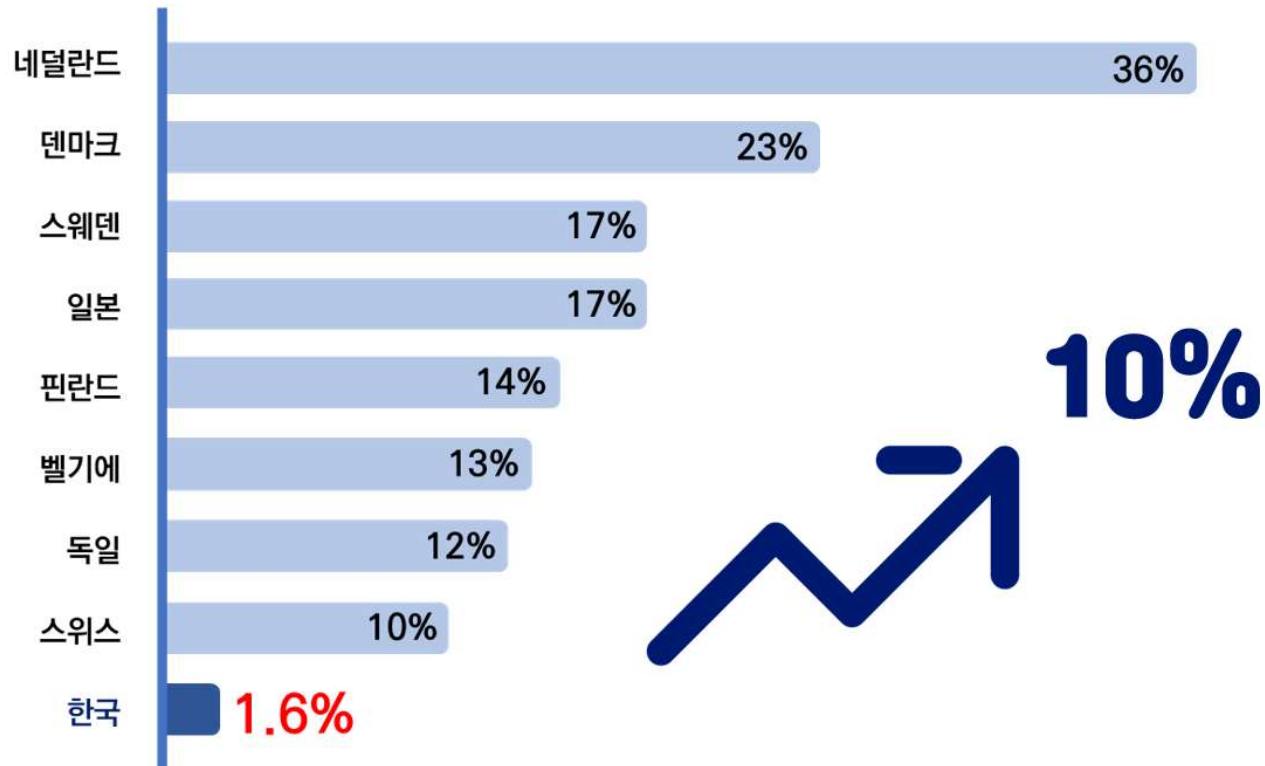
* 자료 : 교통안전공단

자전거 수송분담률



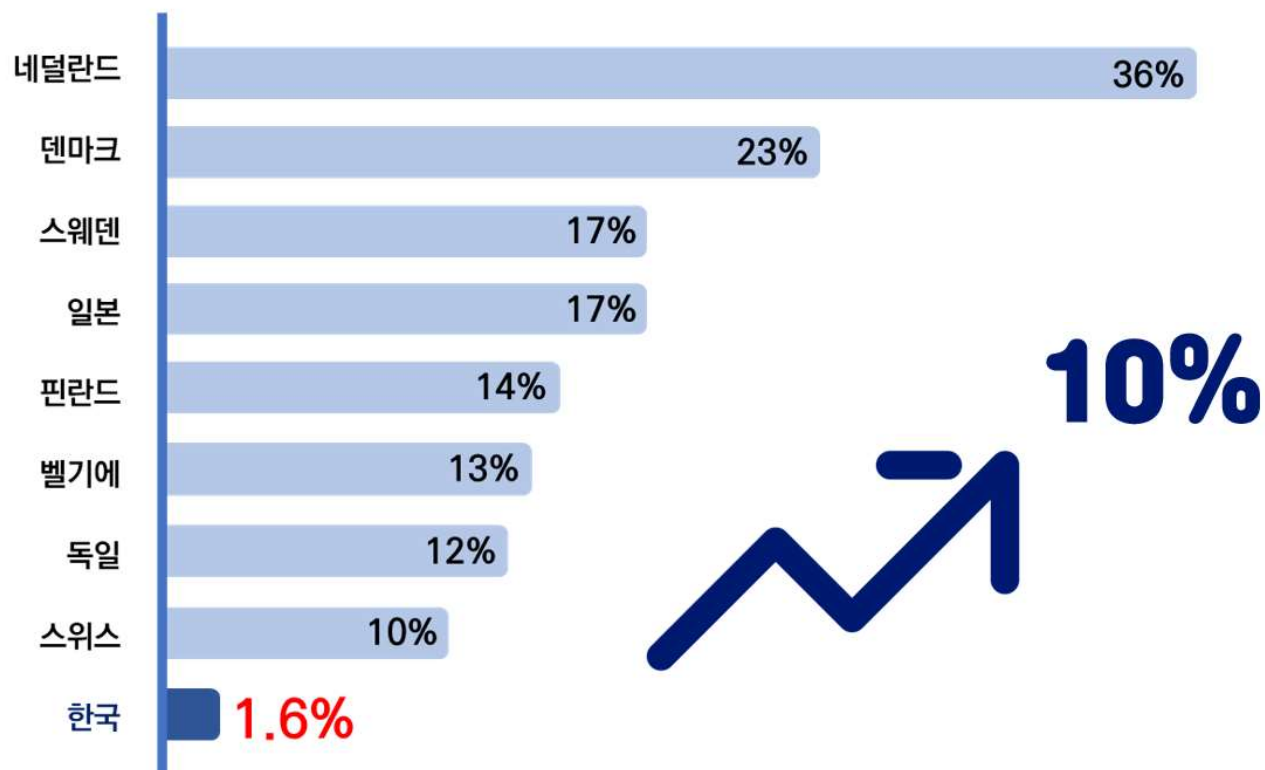
*자료: 한국교통연구원

자전거 수송분담률



*자료: 한국교통연구원

자전거 수송분담률



연간 **1560만** 감축
(목표감축량의 31%)

*자료: 한국교통연구원

과거 자전거 정책 중앙 정부 주도

과거 자전거 정책 중앙 정부 주도

자전거이용 활성화 법률 제정

- 1995 - 자전거이용 활성화에 관한 법률 제정
- 2009 - '녹색뉴딜사업'으로 '자전거도로 네트워크 구축사업' 선정
 - 범정부적 「자전거이용 활성화 종합대책」 수립
- 2010 - 10개년 국가자전거도로 사업 시행

과거 자전거 정책 중앙 정부 주도

자전거이용 활성화 법률 제정

- 1995 - 자전거이용 활성화에 관한 법률 제정
- 2009 - '녹색뉴딜사업'으로 '자전거도로 네트워크 구축사업' 선정
 - 범정부적 「자전거이용 활성화 종합대책」 수립
- 2010 - 10개년 국가자전거도로 사업 시행



삭감되어 운영된 예산

- 2011년 - 1,050억
- 2012년 - 472억
- 2013년 - 461억
- 2015년 - 사업 중단

과거 자전거 정책 중앙 정부 주도

자전거이용 활성화 법률 제정

- 1995 - 자전거이용 활성화에 관한 법률 제정
- 2009 - '녹색뉴딜사업'으로 '자전거도로 네트워크 구축사업' 선정
 - 범정부적 「자전거이용 활성화 종합대책」 수립
- 2010 - 10개년 국가자전거도로 사업 시행



삭감되어 운영된 예산

- 2011년 - 1,050억
- 2012년 - 472억
- 2013년 - 461억
- 2015년 - 사업 중단

독자적인 자전거 담당부서의 부재

자전거정책과 > 생활공간정책과 > 새마을발전협력과

과거 자전거 정책 중앙 정부 주도

자전거이용 활성화 법률 제정

- 1995 - 자전거이용 활성화에 관한 법률 제정
- 2009 - '녹색뉴딜사업'으로 '자전거도로 네트워크 구축사업' 선정
 - 범정부적 「자전거이용 활성화 종합대책」 수립
- 2010 - 10개년 국가자전거도로 사업 시행

독자적인 자전거 담당부서의 부재

자전거정책과 > 생활공간정책과 > 새마을발전협력과

삭감되어 운영된 예산

- 2011년 - 1,050억
- 2012년 - 472억
- 2013년 - 461억
- 2015년 - 사업 중단



2023년
55억

현재 자전거 정책 지방 정부 주도

전주시 백제대로 자전거도로 사업 '차로→인도 겸용 도로'로 변경



*자료: 전주MBC youtube, 양산신문, 연합뉴스

웅상지역 자전거도로 개설, 예산부족으로 '제자리걸음'

▲ 신정윤 기자 | © 승인 2020.10.21 11:27 | 댓글 0



소주동 천성리버타운 뒤 번영로에 자전거도로가 파손돼 있다. /사진=신정윤 기자

자출족의 등장



자출족의 등장

 자전거로 출퇴근하는 사람들



매니저 불... 매니저

2003.12.08. 개설
카페소개



숲




796,121 

초대

대표 인기카페

NAVER
대표카페

자출족의 등장

 자전거로 출퇴근하는 사람들



매니저 불... 매니저
2003.12.08. 개설
카페소개



숲



796,121



초대

대표 인기카페

NAVER
대표카페

출근길 서울시민 발로 자리매김한 따릉이, 지난해 연간 이용 건수 35% 증가



(서울=연합뉴스) 차지욱 수습기자 = 따릉이가 출근길 서울시민의 교통수단으로 자리매김했다. 11일 서울시가 발표한 대중교통 카드 데이터 3천여 건을 분석한 '2021년 대중교통 이용현황'에 따르면 연간 따릉이 이용 건수는 3천205만 건으로 전년 대비 35.2% 증가했다. 특히 일평균 이용 건수의 31.5%는 출근 시간에 집중된 것으로 나타났다.

11일 오후 따릉이를 탄 시민이 서울광장 분수대 위를 지나고 있다. 2022.5.11
uk@yna.co.kr

동아일보 | 사회

“지하철 요금 오른다니”... 정기권 미리 사고, 따릉이 이용권 구입

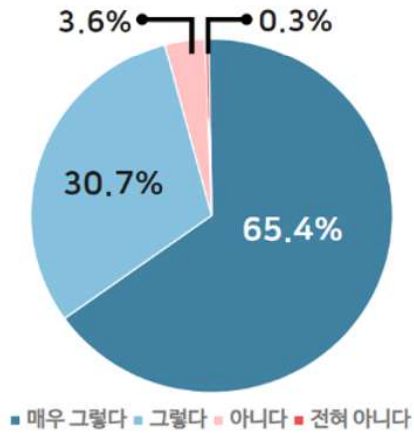
이채완 기자, 주현우 기자

입력 2023-10-05 03:00 | 업데이트 2023-10-05 03:00

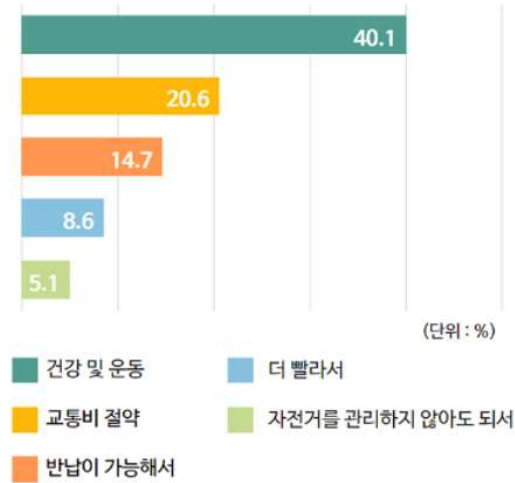
원기모드 가 < > >

자전거 출퇴근 잠재계층

온실가스 감축을 위해 자전거를 이용할 의향이 있다



따릉이를 이용하는 이유



자전거 이용환경(도로 등)이 나빠서 19.1%

자전거 이용이 번거로워서 12.9%

자전거를 이용하기에는 거리가 멀기 때문에 11.6%

대중교통 이용이 편하기 때문에 11.3%

소유하고 있는 자전거가 없어서 10.9%

승용차 이용이 편해서 (자동차 구입 등) 9.1%

자전거를 탈 줄 몰라서 8.8%

자전거 보관시설이 부족해서 2.5%

*자료: 서울환경연합, 서울시민 2,748명 대상 설문조사 결과 (2020)

*자료: 국가자전거도로 기본계획 수립연구 보고서 (2010)

자전거 출퇴근 전환을 위한 제언



1 행정안전부 환경부

- 중앙주도 사업 추진
- 경제적 지원
- 세금 감면

2 기업체

- 자전거 출퇴근 독려
- 자전거전용 주차장
- 편의시설 제공

3 서울시

- 자동차수요 감축 정책
- 대중교통 연계성 제공

자전거 출퇴근 전환을 위한 제언

1 행정안전부 환경부



중앙 주도의 강한 사업 추진

자전거 단독부서 재편성

행정안전부 - 자전거정책과 편성
- 국가기본계획 수립 및 인프라 구축

안정적인 예산 확보

환경부 - 대기환경정책과 무공해차 보조금 예산(약 3조) 일부
국토교통부 - 교통에너지환경세 및 교통시설 특별회계 내 계정 신설

자전거 등록제 법제화

자전거 번호판 발급 후 자전거 관리, 지원

자전거 출퇴근 경제적 지원

기업 연계 자전거 구입

- 국내 자전거 업체와 연계 도매가 제공
- 다양한 자전거 악세서리 바우처 제공

구입 보조금 지급

- 전기차와 같은 보조금 지원

세금 감면 혜택 제공

기업

ESG평가지표 활용

- 긍정적 평가 기업에 지원/세금면제

개인

건강보험료(3.545%)

자전거 통근자에 한해 일부 감면

* 제한: 장기 통근자

건강보험료(3.545%)

자전거통근 참여 기업에 한해 일부 감면

자전거 출퇴근 전환을 위한 제언



1 행정안전부
환경부

• 중앙 주도의 강한 사업 추진

자전거 단독부서 재편성

행정안전부 - 자전거정책과 편성
- 인프라 구축

안정적인 예산 확보

환경부 - 대기환경정책과 무공해차 보조금 예산(약 3조) 일부
국토교통부 - 교통에너지환경세 및 교통시설 특별회계 내 계정 신설

자전거 등록제 법제화

자전거 번호판 발급 후 자전거 관리, 지원

• 자전거 출퇴근 경제적 지원

기업 연계 자전거 구입

- 국내 자전거 업체와 연계 도매가 제공
- 다양한 자전거 악세서리 바우처 제공

구입 보조금 지급

- 전기차와 같은 보조금 지원

• 세금 감면 혜택 제공

기업

ESG평가지표 활용

- 긍정적 평가 기업에 지원/세금면제

개인

건강보험료(3.545%)

자전거 통근자에 한해 일부 감면

* 제한: 장기 통근자

건강보험료(3.545%)

자전거통근 참여 기업에 한해 일부 감면

자전거 출퇴근 전환을 위한 제언



• 중앙 주도의 강한 사업 추진

자전거 단독부서 재편성

행정안전부 - 자전거정책과 편성
- 인프라 구축

안정적인 예산 확보

환경부 - 대기환경정책과 무공해차 보조금 예산(약 3조) 일부
국토교통부 - 교통에너지환경세 및 교통시설 특별회계 내 계정 신설

자전거 등록제 법제화

자전거 번호판 발급 후 자전거 관리, 지원

• 자전거 출퇴근 경제적 지원

기업 연계 자전거 구입

- 국내 자전거 업체와 연계 도매가 제공
- 다양한 자전거 악세서리 바우처 제공

구입 보조금 지급

- 전기차와 같은 보조금 지원

• 세금 감면 혜택 제공

기업

ESG평가지표 활용

- 긍정적 평가 기업에 지원/세금면제

건강보험료(3.545%)

자전거통근 참여 기업에 한해 일부 감면

개인

건강보험료(3.545%)

자전거 통근자에 한해 일부 감면

* 제한: 장기 통근자

자전거 출퇴근 전환을 위한 제언



● 자전거 출퇴근 사업 참여 출퇴근 자전거 대여 서비스

자전거 통근자 인센티브 제공

- 일정 금액 제공 *누적 개월수에 따라 증가

자전거 출퇴근 캠페인 진행

- 매월 첫째 주 자전거 출퇴근 권장기간
- 자전거의 날(4/22)

자전거 안전교육 시행

● 자전거 전용 주차장 확보 기존 자동차 주차장 일부 전환

- 주차관리비 절감
- 직장 내외 주차면적 관리 용이
- 도난 걱정 감소

● 편의시설 제공

회사내 샤워시설 및 사물함 제공

자전거 출퇴근
독려지표

자전거 출퇴근 전환을 위한 제언



- 자전거 출퇴근 사업 참여
출퇴근 자전거 대여 서비스

자전거 통근자 인센티브 제공

- 일정 금액 제공 *누적 개월수에 따라 증가

자전거 출퇴근 캠페인 진행

- 매월 첫째 주 자전거 출퇴근 권장기간
- 자전거의 날(4/22)

자전거 안전교육 시행

- **자전거 전용 주차장 확보**
기존 자동차 주차장 일부 전환

- 주차관리비 절감
- 직장 내외 주차면적 관리 용이
- 도난 걱정 감소

- **편의시설 제공**
회사내 샤워시설 및 사물함 제공

인프라 지표

자전거 출퇴근 전환을 위한 제언



• 과감한 자동차 수요 감축 정책

도로 다이어트

- 기존 도로 차선 일부 자전거 전용 차선으로 변경
- 자전거 도로 안전방치책 설치

자동차 속도 제한

- 도로 마지막 차선 속도제한
- 골목길 속도제한

• 대중교통과의 연계성 제공

대중교통(지하철, 버스)과의 환승제도

* 제한: 러시아워, 접이식 자전거

대중교통 운임비 20%할인

- 일정 기간(7-8월, 12-2월) 별도의 교통카드 발급

자전거 출퇴근 전환을 위한 제언



과감한 자동차 수요 감축 정책 도로 다이어트

- 기존 도로 차선 일부 자전거 전용 차선으로 변경
- 자전거 도로 안전방지책 설치

자동차 속도 제한

- 도로 마지막 차선 속도제한
- 골목길 속도제한

대중교통과의 연계성 제공

대중교통(지하철, 버스)과의 환승제도

* 제한: 러시아워, 접이식 자전거

대중교통 운임비 20%할인

- 일정 기간(7-8월, 12-2월) 별도의 교통카드 발급



탄소 중립을 위한 녹색교통수단

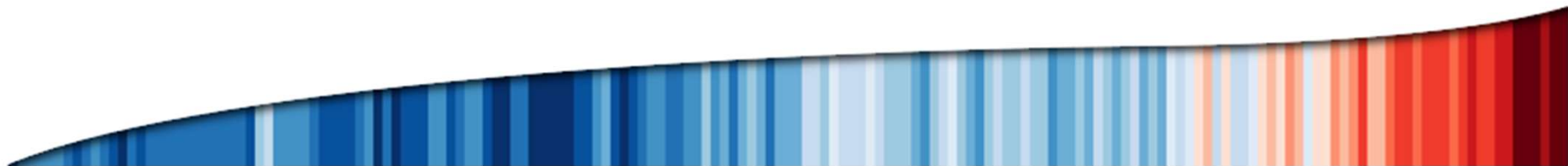


국민 참여 가장 중요
일상 속 환경보호 자전거 출퇴근으로 시작해요!

Climate Environmental Leader Training Course

친환경 팝업스토어 폐기물 처리 법안

손유희



기후환경리더 양성과정
4기 손유희


팝업스토어
폐기물 처리 법안.



#친환경

#ECO

#팝업스토어

#폐기물

Contents

#환경법

#POP-UP

#제로웨이스트

#넷제로

1. 팝업스토어의 정의

팝업스토어 현황

철거 이후

폐기물 처리 관련 법규

2. 제언

기대효과

#pop-up #상점 #MZ 세대의 놀이터

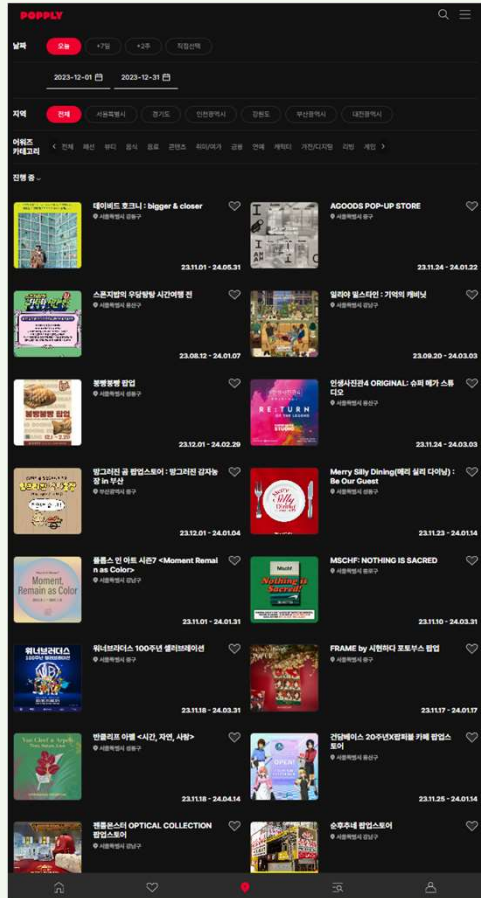
팝업스토어란?

“홍보를 위해 단기간 운영하는
상점”
주로 온라인에서 거래되는 상품을 오프라인 매장을 개설해 판매되며 자사 브랜드를 홍보하기 위한 수단으로 사용

땡하고 튀어오르다

깜짝 놀라게 하다





<https://www.popply.co.kr/popup?area=all&startDate=2023-12-01&endDate=2023-12-31>

팝업스토어 현황

한달에 약 50~100개 이상

오픈

인스타그램 관련

게시

Contents

02

팝업스토어
현황

03

철거 이후

04

폐기물 처리
관련 법규



철거 이후

팝업스토어 폐기물 종류

폐목재



FRP



폐비닐



<https://images.app.goo.gl/mr3geb1wVYGXR4Ua6>

Contents

03

철거 이후

04

폐기물 처리
관련 법규

05

제언



“팝업스토어 관련 법규는 현재까지도 존재하지 않습니다”

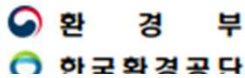
환경부 관계자에 따르면 “전시나 팝업스토어에서 발생한 폐기물은 처리 기준이 별도로 기재되어 있지 않아 **일반 생활폐기물과 같은 기준으로 처리된다**”며 “폐기물이 기준 이상인 경우 사업장 폐기물로 별도 구분된다”고 설명했습니다.

(출처 : 투데이신문 <https://www.ntoday.co.kr>)

【 2022년 】

폐기물처리사업 및 폐기물처리시설
설치·운영실태 평가
결과 보고서

2023. 1.



구분	2020년 실적	2021년 실적	증·감
폐기물 처리량(천톤)	15,556	15,211	-345
폐기물처리시설 수(개소)	659	664	+5
평가대상시설(개소)	651	631	-20
폐기물 처리율(%) ^①	86.4	83.7	-2.7(%p)
운영비용(천원/톤)	55.2	61.8 ^①	+6.6
	48.6	47.3 ^②	-1.3
에너지사용량(TOE/천톤)	15.4	18.4	+3.0

① 폐기물 처리율(가동률) = 실제처리량(전체처리량 - 매립처리량)÷계획처리량
※ 매립시설은 최종처분시설로 계획처리량 산정에서 제외

폐기물 발생 현황

매년 약 1,500(천톤)의 폐기물 발생
그러나 폐기물 처리율은 점점 감소하고 있음



지구의 온도 상승으로 이어짐

그러면 그 중에
팝업스토어가 차지하는 비율은 어떻게 될까요?

2.7평당 270kg 폐기물 발생

한달에 약 50~100개 오픈

X

사업장 폐기물의 약 10~12%를 팝업스토어 폐기물이 차지하며
발생량은 대략 600톤에서 1200톤 정도 발생

Contents

04

폐기물 처리
관련 법규

05

제언

06

기대효과

배경

EU 2020년까지 목표

가정에서 나온 폐기물 및 유사 폐기물 (종이, 금속, 플라스틱, 유리 등) **최소 50% 재활용**

건설 및 철거 폐기물 및 자재 **재활용, 회수 최소 70% 이상**

현재 유럽 연합에서 시행되고 있는 법안(2008년 11월 10일)

Article 11

Re-use and recycling

1. Member States shall take measures, as appropriate, to promote the re-use of products and preparing for re-use activities, notably by encouraging the establishment and support of re-use and repair networks, the use of economic instruments, procurement criteria, quantitative objectives or other measures.

Member States shall take measures to promote high quality recycling and to this end shall set up separate collections of waste where technically, environmentally and economically practice relevant recycling sectors.

Subject to Article 10(2), by 2015 separate collection shall be s

2. In order to comply with the objectives of this Directive, resource efficiency, Member States shall take the necessary m

(a) by 2020, the preparing for re-use and the recycling of households and possibly from other origins as far as increased to a minimum of overall 50 % by weight;

(b) **by 2020, the preparing for re-use, recycling and other substitute other materials, of non-hazardous construction in category 17 05 04 in the list of waste shall be increase**

3. **The Commission shall establish detailed rules on the ar targets set out in paragraph 2 of this Article, considering Re**

Council of 25 November 2002 on waste statistics⁽²⁵⁾. These recycled less than 5 % of either categories of waste referred elements of this Directive by supplementing it, shall be adopt to in Article 39(2) of this Directive.

4. By 31 December 2014 at the latest, the Commission shall view to, if necessary, reinforcing the targets and consider Commission, accompanied by a proposal if appropriate, shall Commission shall take into account the relevant environmenta

5. Every three years, in accordance with Article 37, Membe meeting the targets. If targets are not met, this report shall incl take to meet those targets.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CE>

● **특별기고**

유럽의 폐기물 재활용기술

김영수 / 프랑스 CEVART(Textile Recovery and Valuation Center)의 Vice Director

최근 관심이 고조되고 있는 환경문제와 관련하여 유럽의 쓰레기 처리 동향들

① 프랑스의 쓰레기 처리현황 및 NUMEV의 역할

② 프랑스의 소각기술과 후처리 기술

③ 유럽의 폐기물 재활용기술

④ 폐기물 통합관리 시스템 및 공간의 순으로 연재합니다.

사이버 공동협력은 완성되고 있다. 하지만 각 국가의 문화적 차이와 행정구조의 차이에 의해 각기 다른 정책을 수립하고 있다.

한 예로 TONER(잉크)이라 불리는 물질의 환경 법규는 양의 목표치와 시간별 목표치를 설정하고 있는 반면 프랑스의 환경법규인 LALONDE는 양의 목표 또는 시간별 목표치를 두고 있지 않으며 수거후 재활용하는 방법에 있어서 어떠한 귀도 두고 있지 않다. 이런 차이점은 프랑스는 폐기물의 수거 및 처리의 책임을 완전히 자치단체에 두고 있는 반면 독일은 중앙관사에서 통합 관리하고 있기 때문으로 볼 수 있다.

또한 독일은 소각을 재활용 카레고라하여 낫지 않고 있으나 프랑스는 순수원료의 낮은 시장가격과 향후 불투명한 재활용시장, 경쟁 시 또다른 오염발생을 감안하여 소각을 일회수 측면으로 이 카레고리에 낫이 추진하고 있다. 이런 차이점을 때문에 유럽공동체환경 기준을 작성하는데 큰 어려움을 겪고 있다.

재활용이란 모든 물질에 다 적용되는 것으로 봐나 광범위하기 때문에 본 기고에서는 프랑스를 중심으로 한 가정쓰레기의 일반적인 재활용을 중심으로 관련된 재활용사례를 선택하여 정리하였다.

가정쓰레기의 일반적인 재활용수준

프랑스의 가정쓰레기는 대략 종이 및 편지 (27%), 부패성물질(21%), 플라스틱류 (11%), 유리(7%), 금속(4%), 직물(2%), 문건 및 기타(28%)로 구성되어 있는데 이중 이

SA 유럽인 유입인들의 생활수준은 폐기물을 재활용한다는 의식이 오래전부터 뿌리를 내리고 있다. 자기에 필요하지 않은 것은 남과 바꾼다던가 필요한 이웃이나 근처에게 양도하는 것은 이웃에게 하등 열등시킴과 무관하다.

이러한 생활양식이 재활용을 보다 손쉽게 할 수 있게 하지만 이러한 차원의 재활용에는 한계가 있다. 경제적인 문제가 크게 작용하기 때문이기도 하지만 개인의 자유의사를 확고히 보장된 사회에서 개인의 자유의사를 무시한 강압적인 재활용정책이 허용되지 않기 때문이기도 하다. 이러한 상황에서 유럽의 각국은 점점 더 요구되는 재활용을 높이기 위해 제품 Life Cycle을 주입하고, 재활용과 관련된 일체, 정부, 지역단체

▶ **본지 요약**

1983년 반상대교 자비공회와 유럽
1967년 프랑스 Chemble 1 대학에서 D. E. A.(Diplome d'Etude Approfondie) 학사학위 받음
1980년 프랑스 Paris 1 1 대학에서 박사학위 받음
1980년 프랑스 Paris 1 1 대학에서 박사학위 받음

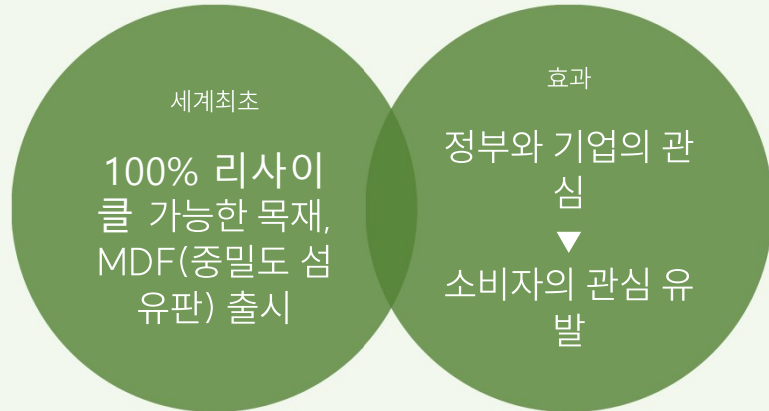
6 건설기술연구회 All Digital Rights Reserved.
Architecture & Urban Research Information Center, <http://www.auric.or.kr>

제언 1

환경부에게 제언합니다.

팝업스토어 등 시공 시 사용한 목재의 60% 이상 재활용 의무 법안

한솔 그룹 자체 재생 원료 선별설비 도입 및 물성 연구를 통해
기술과 노하우 축적



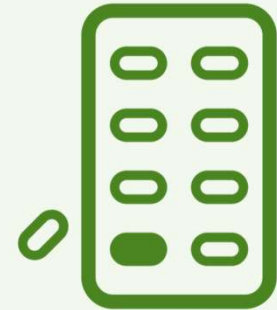
한솔그룹 공식 블로그

제언 2

환경부에게 제언합니다.

재활용이 불가능한 플라스틱에 한해 일정 무게 이상 플라스틱세, 플라스틱 소비세 도입

팝업스토어 재활용이 불가능한 단단한 유색의 변성 PET, 인조 가죽 신발, 비닐봉지, 포장재 등
생산 및 사용시 플라스틱세 도입



제언 3

환경부에게 제언합니다.

생산시 2030년까지 **재생원료 50%이상 의무**
법안

정부 혹은 지자체 **재생원료에 한해서 보조금 혹은 환경 컨설턴트 지원**



2030년



2035
년



2050년

문제점

재생원료의 재료 공급 및 단가

부처 간의 의견 상충과 제도적
한계

기업에서 일종의 규제라고
주장

해결방안

보조금 혹은 환경 컨설턴트
지원

소비자의 지속적인 관심 필
요

ESG 평가 인센티브 제공

05
제언



Contents
06
기대효과

기 대 효
과

소비자들의 인식도 증가 및 실생활에 적용
기업의 재생원료 활용 연구 단계

2030년

2040년

보편적인 상식으로 전환
재생원료 60% 사용 및 도입기

탄소중립

재생원료 80% 사용 및 성숙기

2050년

대자연 x 반기문재단

Thank you

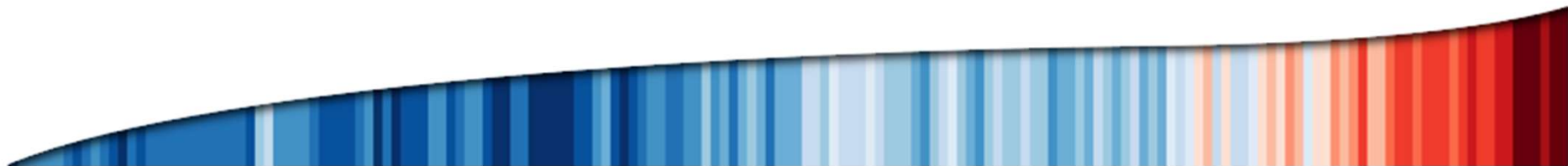
for listening to the presentation



Climate Environmental Leader Training Course

Net zero 달성을 위한 지속가능한 의류소비 제안

유가영



NET ZERO 달성을 위한 지속가능한 의류소비 제안

기후환경리더 양성과정 4기 건국대학교 유가영





의류 수거함에 버려진 옷들이 어디로 가는지 알고 계신가요?

가나 아크라 해변에 버려진 의류 폐기물의 모습



의류 수거함에 버려진 옷들이 어디로 가는지 알고 계신가요?

가니 아크라 해변에 버려진 의류 폐기물의 모습

의류 수거함에 버려진 옷 중

5%

빈티지 매장 등에 판매

95%

개발도상국에 수출



의류 수거함에 버려진 옷들이 어디로 가는지 알고 계신가요?

가나 아크라 해변에 버려진 의류 폐기물의 모습

대한민국은



전세계 헌옷 수출국 **5위** 국가

제언 배경

패스트 패션이란?

- 빠르게 도는 유행을 즉각 반영하여 생산 및 유통되는 의류



제언 배경

패스트 패션이란?

- 빠르게 도는 유행을 즉각 반영하여 생산 및 유통되는 의류



연간 의류 폐기물 발생량



패션 기업 공장에서 버려지는 의류 포함

출처: 환경부(2020년 기준)

제언 배경

지속가능한 의류 소비를 위해 더 이상의 생산을 줄이고,
이미 생산된 의류를 '재사용(REUSE)'하는 현실적인 대안이 필요

첫번째 제언.

대학 내 헌옷 기부일 날을 지정하자.

" 매달 일정 날짜를 정해 학생들의 헌옷을 모아 한번에 기부하자. "

헌옷 기부 의 날의 필요성

대학생 기후행동 동아리에서 관련 주제로 토론 진행



왜 옷을 기부하지 않는가?

01. 주변에 의류 기부 업체가 없어 수거를 신청하고 싶지만, 방문 수거의 경우 의류의 양이 많을 경우에만 신청할 수 있음.

02. 단체가 아닌 개인이 기부 가능 여부를 의류 기부 업체에 연락해 문의를 드리는 것이 망설여짐.

03. 직접 방문하거나 택배를 붙이는 것이 귀찮음.

의 날의 필요성

✓ 기부 물품 :

박스나 봉투 3개 부터

정도입니다.

박스 무게에 따라 일반

택배비 본인 부담)

아름다운 가게의 기



누림해야 함.

박스 이상,

해야 함.

는 개인이

헌옷 기부의 날의 필요성



헌옷 기부의 날 운영방식



제언 대상: 대학 내 학생회, 환경 동아리

- ✓ 헌옷 기부의 날을 정하고 학생들에게 사전 홍보
- ✓ 학생들에게 기부 받은 옷 정리
- ✓ 수량 파악 후 의류 기부 업체에 방문 수거 신청
- ✓ 기부 영수증을 받아 기부한 학생에게 전달

헌옷 기부의 날 운영방식



제언 대상: 대학 내 학생회, 환경 동아리

- ✓ 헌옷 기부의 날을 정하고 학생들에게 사전 홍보
- ✓ 학생들에게 기부 받은 옷 정리
- ✓ 수량 파악 후 의류 기부 업체에 방문 수거 신청
- ✓ 기부 영수증을 받아 기부한 학생에게 전달

기대 효과: 학생 개인이 기부에 드는 부담을 줄여 **대학 내 의류 기부 문화를 구축**

두번째 제언.

대학 내 친환경 헌옷 교환소 운영하자.

" 헌옷 기부 또는 친환경 생활 인증을 통해 교환권을 받아
다른 의류로 교환하는 공간을 마련하자. "

친환경 헌옷 교환소

헌옷과 헌옷을 교환하는 장소

친환경 **헌옷 교환소**

헌옷과 헌옷을 교환하는 장소

친환경 **헌옷 교환소**

헌옷과 헌옷을 교환하는 장소

친환경 헌옷 교환소



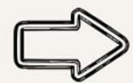
텀블러 사용



장바구니 이용



플로깅



나만의 친환경 생활을 인증하는 방법으로도 헌옷 교환권을 받을 수 있음.

친환경 헌옷 교환소 운영방식

STEP 01.

친환경 헌옷 교환소 홍보

- SNS, 온라인 커뮤니티, 오프라인으로 나눠 광범위한 홍보 진행
- 의류 재사용의 필요성을 강조하는 포스터 제작
- 인스타그램 이벤트 기획

STEP 02.

친환경 헌옷 교환소 운영

- 기본 운영 원칙: 교환권 1개 당 헌옷 1벌을 교환할 수 있다.
- 헌옷 교환권을 받는 방법
 - 1) 헌옷 1벌 당 교환권 1개 제공
 - 2) 친환경 생활 인증 (3회 한정)

STEP 03.

성과 분석 및 정리

- 제공된 교환권의 수와 대비해 실제 사용된 교환권의 개수를 계산
→ 재사용된 의류의 정확한 수량을 파악하기 위함.
- 평가표를 작성해 다음 운영시 반영
- 운영 후 남은 의류는 기부

친환경 헌옷 교환소 세부 운영 방침

STEP 02. 친환경 헌옷 교환소 운영_ 교환권 관련

기본 운영 원칙: 교환권 1개 당 헌옷 1벌로 교환할 수 있다.

'교환권'을 사용하는 이유

- 눈으로 보이는 **교환 가치를 통일**하기 위해서
- 마음에 드는 헌옷이 없을 경우, 다른 날에 방문할 수 있도록 하기 위해서
- **친환경 생활 인증을 통한 교환권 제공** 방식을 도입하기 위해서

친환경 헌옷 교환소 세부 운영 방침

STEP 02. 친환경 헌옷 교환소 운영_ 교환권 관련

기본 운영 원칙: 교환권 1개 당 헌옷 1벌로 교환할 수 있다.

'교환권'을 사용하는 이유

- 눈으로 보이는 **교환 가치를 통일**하기 위해서
- 마음에 드는 헌옷이 없을 경우, 다른 날에 방문할 수 있도록 하기 위해서
- **친환경 생활 인증을 통한 교환권 제공** 방식을 도입하기 위해서



친환경적인 모바일 교환권 활용

- 실물 교환권이 아닌 QR코드를 활용하여 **불필요한 쓰레기 배출을 최소화**함.
- 모바일 교환권은 사용 기록을 확인할 수 있어 **중복으로 사용**될 가능성을 줄일 수 있음.

친환경 헌옷 교환소 세부 운영 방침

STEP 02. 친환경 헌옷 교환소 운영_ 헌옷 교환 관련

교환 가능한 헌옷의 기준 : 누가 보기에도 입을 수 있는 깨끗한 상태의 의류를 가져와야 함.

아래 조건에 해당하는 의류는 교환 불가능

- ✓ 오염되거나 오래되어 색이 바랜 의류
- ✓ 유아용 의류, 속옷, 수영복
- ✓ 보풀이 많이 일어나거나 구겨진 의류
- ✓ 구멍이 나거나 찢어진 의류 (원래 그런 디자인의 의류라면 인정)
- ✓ 지퍼 또는 단추 등의 부속품의 뜯어지거나 망가진 의류
- ✓ 불쾌함을 유발하는 악취가 나는 의류

친환경 헌옷 교환소 세부 운영 방침

STEP 02. 친환경 헌옷 교환소 운영_친환경 생활 인증 관련

친환경 생활 인증 방법

<일회용품 없이 다회용기 사용하기>



01. 친환경 생활을 실천하고 사진을 찍는다.



02. 인스타그램, X, 에브리타임 등의 SNS에 게시물을 작성한다.



03. 담당자에게 게시물 링크를 전송하면 확인 후 교환권을 제공한다.

친환경 헌옷 교환소 세부 운영 방침

STEP 02. 친환경 헌옷 교환소 운영_친환경 생활 인증 관련

친환경 생활의 기준

- 환경을 생각하는 & 사진을 통해 인증할 수 있는 활동이라면 무엇이든 가능함.

ex. 텀블러 사용, 자전거 타기, 장바구니 이용, 다회용기 사용, 하루 한끼 채식하기, 분리수거하기 등

친환경 생활 인증을 통한 교환권 제공은 운영 기간 내 3회로 한정

헌옷을 기증하지 않고, 친환경 생활 인증을 통해서만 교환권을 받으려 할 수 있음.

교환할 헌옷은 없는데 교환권만 많아지는 현상이 생길 수 있음.

→ 기부된 헌옷이 없어 운영 체계가 무너질 우려가 있음.

친환경 헌옷 교환소의 기대효과



서로의 패스트 패션을 슬로우 패션으로 전환



일상 속 작은 친환경 생활 유도



더 나은 환경을 위한 대학생들의 연대

대학생들이 직접 참여하는
**대학 내 지속가능한 의류
순환을 만들자!**

THANK YOU!
발표를 들어주셔서 감사합니다.

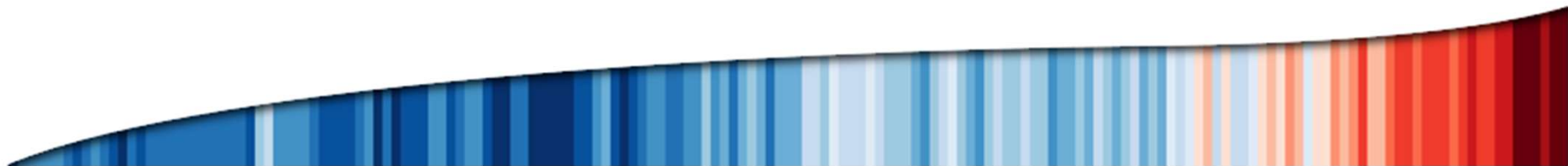
참고 문헌

- <https://www.newswire.co.kr/newsRead.php?no=959905>/아름다운가게, TBS 신박한 병커와 헌박싱챌린지 진행/newswire/2023.01.18 보도/ 이해라 팀장 (나와 우리, 지구를 위한 언박싱 포스터)
- <https://n.news.naver.com/mnews/article/448/0000401737>/"옷장 속 잠든 옷 아프리카로"...현대홈쇼핑 의류 기부 캠페인 시작/네이버 뉴스/"옷장 속 잠든 옷 아프리카로"...현대홈쇼핑 의류 기부 캠페인 시작/2023.03.27 보도/장윤정 기자 (현대홈쇼핑 아프리카 의류 기부 캠페인 포스터)
- <https://blog.naver.com/beautifulcup/222837296162> (가나 아크라 해변 이미지)
- <https://youtu.be/gw5PdQOiodU?si=OP6wRj4ADHGZma0t> ([2022 방통위 방송 대상 수상작] 오늘 당신이 버린 옷, 어디로 갔을까?)/ 2021.07.01/ KBS 다큐
- <https://youtu.be/F-dLIHcf6Kg?si=SriHH29s00AZrg5c/>[시사와이드] 의류 폐기물 처리 실태는?/ 2022.08.15/KBC 뉴스
- <https://youtu.be/oYt4H9H-BLM?si=Jepi6JFGTTuaj8Ze/>의류 수거함에 '기부'한 옷, 쌓여 "폐기물 산" 이뤄/ 2023.10.29 / 전주MBC
- <https://terms.naver.com/entry.naver?docId=935377&cid=43667&categoryId=43667> (패스트 패션 정의)
- 길나연. "가정용 의류 폐기물 효율적 재이용을 위한 의류 수거함 관리운영 개선 방안." 국내석사학위논문 서울대학교 대학원, 2021. 서울
- https://search.pstatic.net/common/src=http%3A%2F%2Fblogfiles.naver.net%2FMjAyMjAyMTZfOCAG%2FMDAxNjQ0OTk0MDc2NjUz.IA85x9lalchXksExLSi_lvzddsyFmd3w4fdlc8TSEeAg.LMpzODmMzM8k3if4zwEDDB731hfbWiw_m_JSriiavXfog.JPGG.yjlee2019%2FKakaoTalk_20220216_143540788.jpg&type=sc960_832 (장바구니 사진)
- https://blog.naver.com/young_7721/223133997539 (종량제 봉투 크기 비교 사진)
- <https://blog.naver.com/perfectround/222474534557> (우체국 박스 크기 비교 사진)

Climate Environmental Leader Training Course

지속가능한 기숙사 식생활: 지역사회 연계, 학생자치로 중심으로

이영주



음식물 폐기물 순환 제안

지역사회 연계, 학생자치



지속가능한 기숙사 식생활

기후환경리더 4기 이영주

목차

문제발견 -----○ 01

기본원칙 -----○ 02

Food Sharing
Event란? --○ 03

독일사례 -----○ 04

서울대에
제안 -----○ 05



01.문제 발견

*서울대학교 관악학생생활관 자치운영위원회 조사
**서울대학교, [관악학생생활관 - 캠퍼스생활 - 대학생활 - 서울대학교 \(snu.ac.kr\)](#)

서울대학교 관악학생생활관 : 약 5,700여 명 거주



1

토요일 학식 미운영

- 평균 수요 약 465인분*
- 배달음식 수요 증가



2

인근 상권으로부터 멀리 떨어진 위치

- 약 2.2km 떨어짐
- 버스로 20분 이상

01.문제 발견

기숙사 거주 중 또는 거주 경험이 있는 서울대학교 구성원 90명 대상 설문조사 진행
(2023.11.13~2023.11.19)

1

토요일 학식 미운영

38%

불편함을
느낀다

45%

구관
(921~926)

2

인근 상권으로부터 멀리 떨어진 위치

43.2%

배달음식

20%

끼니 거름

02.2가지 기본 원칙



지역사회와의 연계

- CSU CI 대학 기숙사 사례



학생 자치

- 녹색연합 에너지기후팀 인터뷰

03. Food Sharing Event란?

“

**기숙사 근처 마트, 카페, 식당 등에서
기한이 얼마 남지 않아 버려야 할 음식, 식품을 받아
기숙사생들에게 무료로 나눠주는 정기적 행사**

”

04.독일 사례

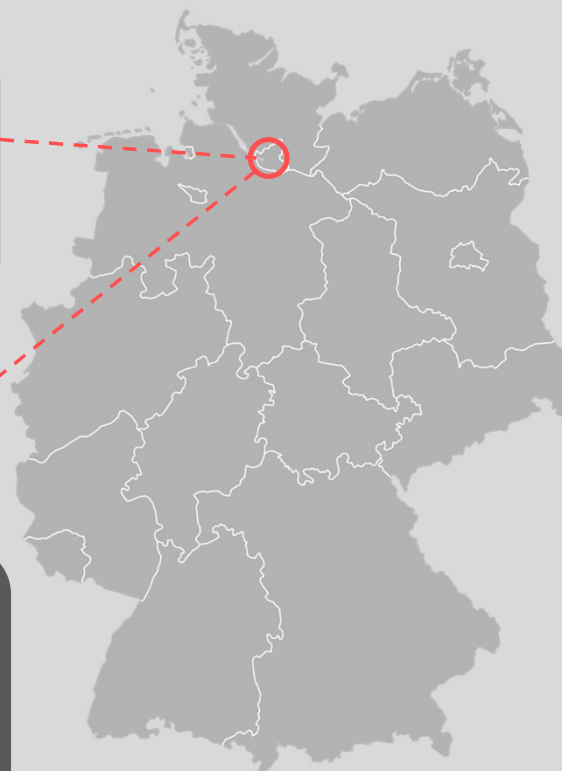
독일 함부르크 사례

1

Margaretha-
Rothe-Haus

2

Gustav-Radbruch
Studierendenhaus



- 기숙사 학생회 담당
- 인근 마트, 빵집, 레스토랑에서 음식 무료 제공
- 독일 대표 슈퍼마켓 Rewe, Edeka와 협업



Carry



Display

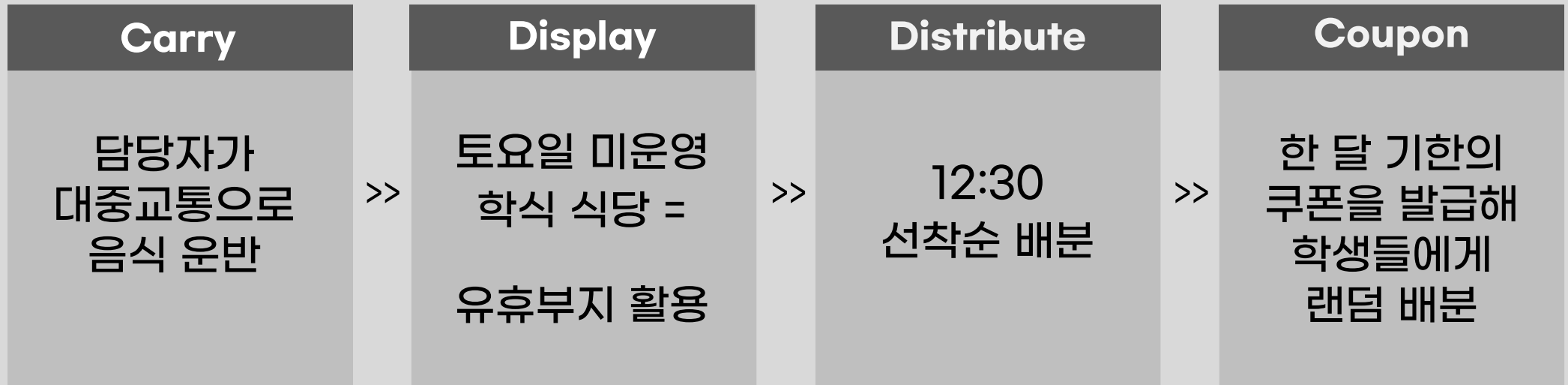


Distribute



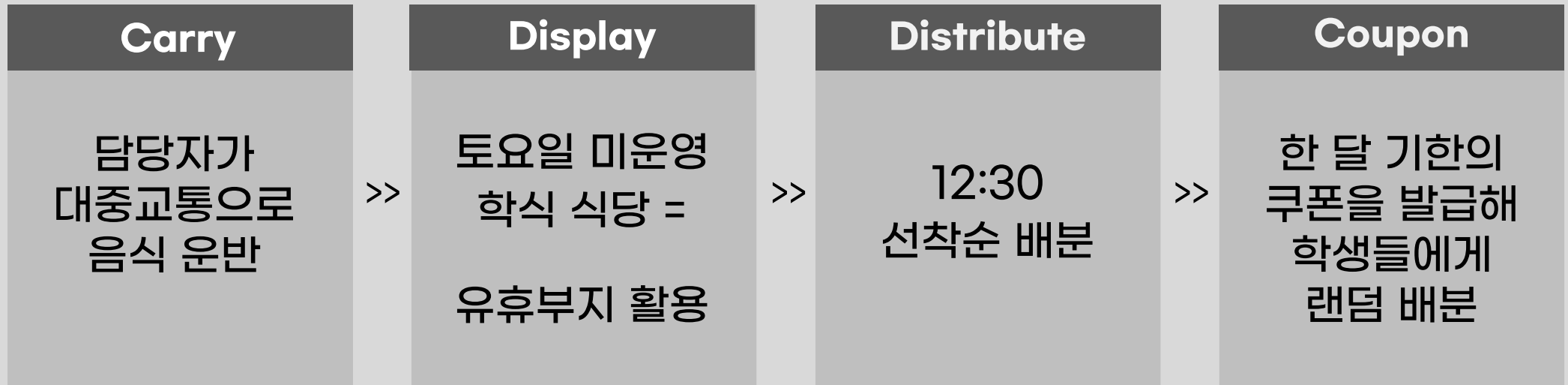
Coupon

05.서울대에 제안 -Framework



- 1명의 책임자 + 나머지 사람들 돌아가며 참여 = 한번에 2~3명의 인원
- 주변 마트, 식당, 카페에서 음식 운반, 관리, 정리

05.서울대에 제안 -Framework



- 대중교통?
- 친환경 효과 극대화 + 학부생에게는 너무 비싼 주차비

05.서울대에 제안 -Framework

Carry

담당자가
대중교통으로
음식 운반

>>

Display

토요일 미운영
학식 식당 =
유휴부지 활용

>>

Distribute

12:30
선착순 배분

>>

Coupon

한 달 기한의
쿠폰을 발급해
학생들에게
랜덤 배분

05.서울대에 제안 -Framework

Carry

담당자가
대중교통으로
음식 운반

>>

Display

토요일 미운영
학식 식당 =
유휴부지 활용

>>

Distribute

12:30
선착순 배분

>>

Coupon

한 달 기한의
쿠폰을 발급해
학생들에게
랜덤 배분



- 참여 매장 오프라인 금액원
- 한 달 기한
- 스누푸파 이벤트 사례 참고

05.서울대에 제안 -담당 주체



>>



>>



- 기숙사 학생회 : 인력 부족으로 거절
- 중앙환경동아리 씨알 : 참여 의향 있음
- 향후 학교 본부와의 협업으로 서포터즈 활동 등으로 확장

05.서울대에 제안 -실현가능성

공급



인근 가게 인터뷰

05.서울대에 제안 -실현가능성

“ Food Sharing Event에 참여하실 의향이 있나요? ”

Cafe



비건마마

Cafe



마인드멜드

Restaurant



동경산책



학교 인근 로컬 가게들에 인터뷰 진행

05.서울대에 제안 -실현가능성

“ Food Sharing Event에 참여하실 의향이 있나요? ”

1 참여 의향

그렇다

2 쿠폰 제공 시 학생 수요 제시 후,
참여 의향

매우 그렇다

05.서울대에 제안 -실현가능성

공급



인근 가게 인터뷰

05.서울대에 제안 -실현가능성

공급



인근 가게 인터뷰

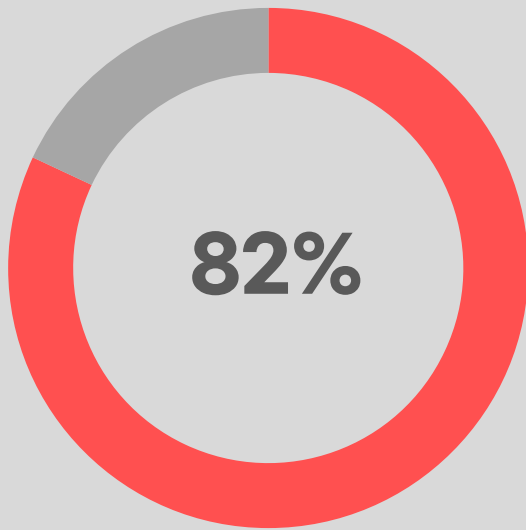
수요



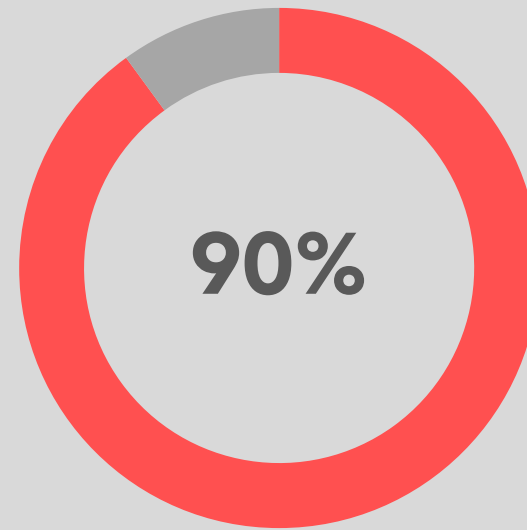
학생 설문조사

05.서울대예의 제안 -실현가능성

“ Food Sharing Event에 참여하실 의향이 있나요? ”



참여



쿠폰 운영 시 참여

05.서울대에 제안 -실현가능성

공급

수요



인근 가게 인터뷰

학생 설문조사

05.서울대에 제안 -실현가능성

공급



인근 가게 인터뷰

수요

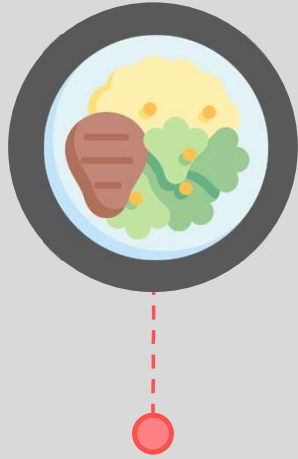


학생 설문조사

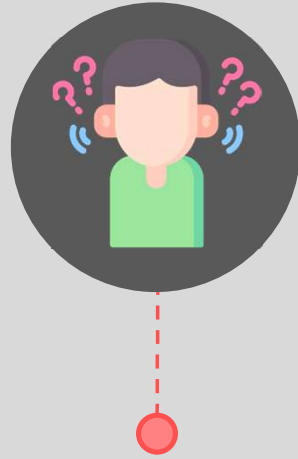


프로젝트에 필요한
충분한 수요&공급

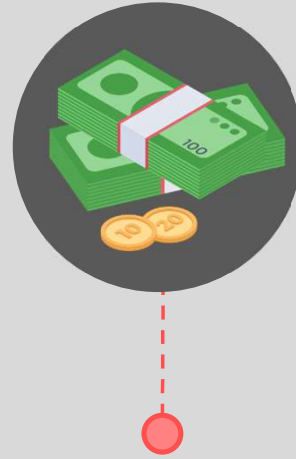
05.서울대에 제안 - 기대효과



기숙사 거주민
식사 선택권 다양화

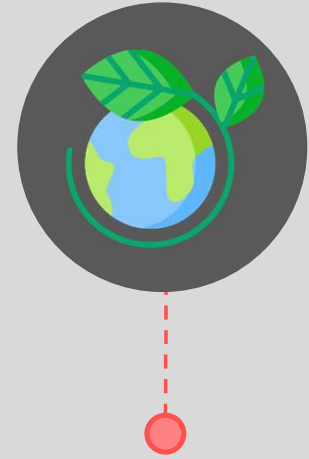


기존
문제 해결



경제적 이익

- 참여 가게
- 학생



환경적 효과

- 음식물 폐기물
자원순환
- 배달음식 수요
감소

05.서울대에 제안 - 기대효과



기숙사 거주민
식사 선택권 다양화

기존
문제 해결

경제적 이익

환경적 효과

음식물 폐기물 비용 절감,
쿠폰으로 인한 매출 증대

- 참여 가게
- 학생

무료 음식

05.서울대에 제안 - 기대효과



기숙사 거주민
식사 선택권 다양화



기존
문제 해결



경제적 이익



환경적 효과

- 음식물 폐기물
자원순환
- 배달음식 수요
감소

약 72% : 배달음식 줄일 것 응답

05.서울대에 제안 -예상 문제

1 Leftover food?

Gustav Radbruch Studierendenhaus 사례 : 남는 음식 거의 없음
음식이 남으면 평소 학생식당이 처리하는 것처럼 음식물 쓰레기 봉투로 처리

2 Food poisoning?

자발성에 기초해, 참여한 개인이 책임
Gustav Radbruch Studierendenhaus 사례 : 2명 설사

3 Variable Amount?

상관 없음
더 많이 배분될 수도, 더 적게 배분될 수도
많을 때는 책임자 외 더 많은 동아리 학생들이 음식 운반에 참여

Thank you



기후환경리더 4기 이영주