국토교통부 KAIA Intelligent Transport Society of Korea 한국지능형교통체계협회

탄소중립 수송부문 감축전략 고도화 기술 개발

과제설명자료

주관연구책임자 : 손 승 녀

연구배경

“전지구적 이행점검에 대비하여 ’30년 NDC 수송부문 이행목표 달성을 위한 탄소중립 수송부문 감축전략 고도화 기술 개발 필요”

기후 위기 대응체제

파리협정으로 우리나라 온실가스 감축 의무 부여

기온

- 온도 상승섭씨 “2도 보다 훨씬 작게” 온도 상승 “섭씨 1.5도 이하로” 제한 위해 모든 노력 지속

재원

- 부국, 2020년 부터 매년 “최소 100억 달러” 지원
- 지원액 2025년 갱신

차별화

- 선진국, 온실가스 감축 지속적으로 “앞장서야”
- 개도국, “노력을 늘려갈 것”, 감축기준 까지 점진적 이행 권장

가스배출목표

- “가능한 빠르게” 온실가스 배출 감축
- 2050년부터 인류활동에 의한 가스 배출량이 ‘흡수원’의 가스 흡입량과 균형을 달성하기 위해 급속 감축

책임 분담

- 선진국, 개도국 지원 위해 재원 제공 의무
- 그외 국가들, 자유의사에 따라 원조 제공

점검 방식

- 이행여부 5년마다 점검 첫 세계 점검, 2023년
- 매 점검마다 가입국에게 협약 “갱신과 강화” 통지

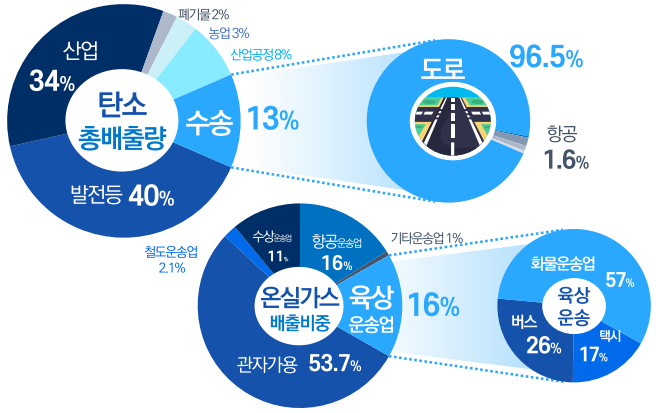
기후변화 피해

- 기후변화 취약국은 기후변화로 인한 손실을 “방지, 최소화, 거론”, 할 필요성이 인정

국내 온실가스 배출 현황

우리나라 탄소 총배출량 (7억 2,760만톤 CO2eq)의 13.7%를 수송부문이 차지

수송부문의 96.5%가 도로분야에서 발생



- 수송부문 온실가스 배출 비중은 관자가용 53.7%, 육상운송업이 16.4% 차지
- 육상운송업 전체의 57%를 화물운송이 차지

’30년 NDC 달성을 위한 계획 수립

’30년 NDC 상향 조정

’18 배출량	’30 배출량 (2030 NDC)
98.1백만톤	61백만톤 (’18 比 37.8%↓)
▪ 전기·수소차 22만대 (사업용 차량 1.5만대 포함)	▪ 전기·수소차 450만대 보급 (사업용 차량 50만대 포함) ▪ 총 주행거리 4.5% 감축

국토교통 탄소중립 로드맵 (’21.10.)

2 교통부문 ’18년 배출량(98.1백만톤)대비’30년 배출량 37.8% 감축

교통 데이터 통합 관리	사업용차량 50만대 전기·수소차로 우선전환	편리한 대중교통 체계	친환경 철도·항공

연구개발 범위 및 세부 연구개발 과제

‘국토교통 탄소중립 로드맵(21.12)’에서 제시한 추진과제 및 세부 이행방안 기반 8대 핵심 연구개발성과 도출

국토교통 탄소중립 로드맵 추진과제			연구개발 범위	세부 연구개발 과제
교통 데이터 기반 구축	(차량전환) 효과평가를 위한 정보시스템 구축	1 Tier3 기반 VKT 산출	도로 인벤토리 활동자료 수집 처리 기술	공공 및 민간 이동성 데이터 수집 · 연계 기술 개발
	(주행거리) NDC 이행목표인 자가용 주행거리 집계 방안 검토 · 수립		NDC 이행관리	디지털트윈 기반 통합표준플랫폼 기술 개발
				여객운송 및 화물운송 데이터 수집 · 연계 기술 개발
				공공 및 민간 이동성 데이터 통합 및 융합 기술 개발
전기·수소차 전환지원/ 사업용 차량 집중	(충전인프라 확충) 충전 걱정 없는 신속 편리한 충전환경 조성 –전기충전소 : 생활거점 보급 확대 –사업용차 충전소: 업종별 최적 배치 방안 검토		데이터 연계 표준 체계	수송부문 MRV 자동화를 위한 표준기술 개발
		2 정책 지원	수송부문 탄소감축전략 지원 기술	탄소관리지표 개발 및 NDC 이행점검 체계 구축
				온실가스 감축지원 교통수요관리 정책 효과분석 및 예측 기술 개발
				수송부문 탄소중립 지원 및 활성화를 위한 제도 및 기준 마련
				도시 맞춤형 의사결정 지원을 위한 미래 수송 탄소 인벤토리 기술개발
			외부사업 방법론	수송부문 외부사업 관리 및 지원기술 개발
대중교통 활성화·자가용 이용수요 관리	(대중교통 체계 혁신) 자가용보다 편리한 대중교통 체계 혁신	3 개인 행태 전환	이용자 행태전환 유도	My Eco Trip 플랫폼 기술 개발
				My Eco Trip 서비스 및 운영 기술
				개인통행 탄소저감 지원을 위한 인센티브 제공 전략 기술
	(이용 인센티브 확대) 국민의 자발적 참여 인센티브 방안 강구	4 충전 인프라 서비스	친환경 사업용 차량 전환을 위한 충전 인프라 개선기술 개발	친환경 사업용 차량 전용 충전인프라 최적 입지 결정 및 배치 기술 개발
				친환경 사업용 차량 전용 충전 통합관리기술 개발
	(자가용 수요관리) 내연차량 주행거리 감축을 위한 다양한 수단 도입	5 실용화	리빙랩 기반 통합 실증	리빙랩 기반 통합 실증

연구개요

과제명	탄소중립 수송부문 감축전략 고도화 기술 개발
연구책임자	손 승 녀 본부장 (한국지능형교통체계협회)
총 연구기간	2023. 04 .01 ~ 2027. 12. 31(4년 9개월)

연구기관 및 연구 목표

ITS KOREA	수송부문 MRV 자동화를 위한 **표준 개발** 및 리빙랩 기반 통합 실증
한국교통연구원 KOTI KOREA TRANSPORT INSTITUTE	NDC 이행관리를 위한 수송부문 **탄소관리지표** 및 **온실가스 감축정책 지원기술** 개발
TS	수송부문 탄소중립 지원 및 활성화를 위한 **제도 개선 및 기준** 마련
RESERVE CARBON	수송부문 **외부사업 연계 기술** 개발
KICT 한국건설기술연구원	공공 및 민간 **이동성 데이터 통합 및 융합 기술** 개발
경성대학교 KYUNGSUNG UNIVERSITY	온실가스 감축지원 **교통수요 관리정책 효과분석 및 예측 기술** 개발
4DREAM (주)포드림	**사업장용** 온실가스 통합관리플랫폼 개발
MQNIC	수송부문 **온실가스 통합관리플랫폼** 기술 개발
SOUL (주)소울인포테크 INFORMATION TECHNOLOGY	**개인통행수집(MyEcoTrip)** 플랫폼 기술 개발
홍익대학교 HONGIK UNIVERSITY	**S-MaaS 서비스 및 운영** 기술 개발
서울시립대학교 UNIVERSITY OF SEOUL	개인통행 탄소저감 지원을 위한 **인센티브 제공 전략 기술** 개발
국립공주대학교 KONGJU NATIONAL UNIVERSITY	친환경 사업용차량 **충전인프라 최적 입지결정** 알고리즘 개발
SK 일렉링크	**충전인프라 개선기술** 개발 및 실증
essetel	리빙랩 기반 **통합 실증**
아주대학교	미래 **인벤토리 예측 기술** 개발

연구 최종목표

비전

수송부문 국가 온실가스 배출량 감축 목표(NDC) 관리체계를 통해 **지속가능 녹색교통 환경 구현**

목적

'30년 친환경 차량 450만대 보급 및 주행거리 4.5% 감축을 위한 "**데이터기반 수송부문 탄소중립 이행관리체계 구축**"

연구목표

수송부문 온실가스 모니터링 및 NDC 달성을 위한 **상향식 온실가스 배출·감축량 측정 환경 조성 및 온실가스 감축 정책 지원 기술 개발**

목표 01	목표 02	목표 03
상향식 온실가스 배출·감축량 측정 (Tier3 기반 인벤토리 고도화)	NDC 이행관리를 위한 이해 관계자별 (국가-지자체-사업장) 모니터링 플랫폼 개발	온실가스 감축 정책지원 기술 개발 (이행지표, 행태전환 수단 개발, 친환경 인프라 개선 등)

성과목표

탄소관리정책 지원 및 이행점검체계	수송부문 온실가스 감축 이행관리 플랫폼	Tier3기반 도로교통 인벤토리	수송부문 외부사업 방법론 개발
국가/지자체 단위 교통수요관리정책별 탄소관리지표	국가플랫폼 1종, 지자체 플랫폼1종	등록지기반 → 통합차량 주행거리 기반	외부사업 방법론 신규1건
친환경 사업용차량 전용 충전인프라 개선	**BUA 데이터기반 확보를 위한 표준체계**	**My-Data기반 My Eco Trip 플랫폼**	**리빙랩 기반 통합 서비스 실증**
전용 충전소2개소, 충전인프라 통합관리 모듈 1건	데이터, 정보연계 표준 5종 이상	플랫폼 1종	Tier3기반 인벤토리, 5개 사업장 MRV 자동화, My Eco Trip만족도 80%이상

사업화목표

개발된 온실가스 감축 이행관리 플랫폼 (국가, 지자체, 사업장) **상용화 추진**	탄소관리지표, 정책지원 연계 데이터 대상 **표준화/제도화 추진**	**외부사업 방법론 승인**

* BUA(Bottom Up Approach)

MRV 체계 및 온실가스 통합관리플랫폼 역할

지자체 온실가스 통합관리플랫폼

공간적 범위

Trip (평균이동거리) | Vehicle (총주행거리) | 배출량 (연료사용량)

감축량 산정

이행지표 측정

수요관리 정책 시행

억제 | 전환 | 개선

Counting points

Urban area

잠재량 예측

ITS기반 교통수요관리 정책

수요 및 접근관리	접근제한	통행료	
교통관리 및 제어	혼잡관리	버스전용차로	대중교통 우선신호
교통정보 제공	주차정보제공	소통정보제공	
안전운전지원 및 C-ITS			
물류 및 차량 관리			

잠재량 예측

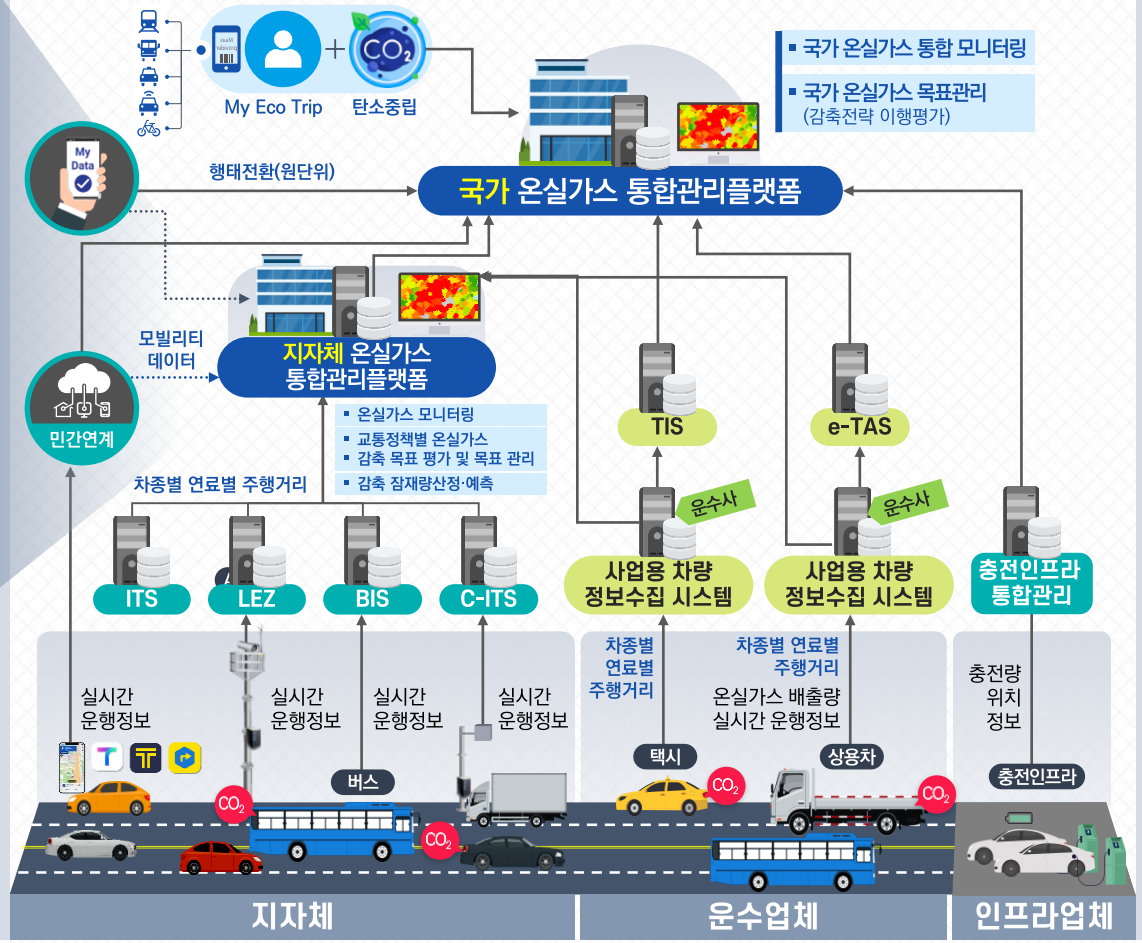
정책별 효과분석/예측

TDM (교통수요관리) 정책

자동차 운행제한 및 승용차 부제	원격근무 및 재택 근무지원	주차 수요 관리	혼잡 통행료 부과 징수	카풀, 카쉐어링 등 차량공유	보행자전거 대중교통 통합 교통체계구축

사업용 차량 정보수집 시스템

도로수송부문 MRV체계

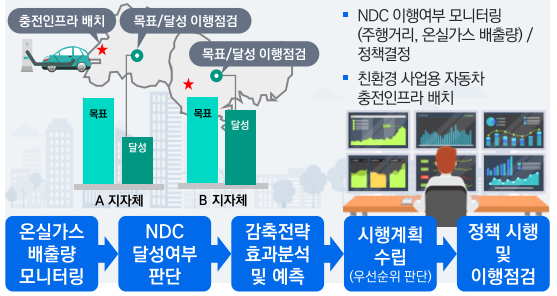


통합관리플랫폼 역할 및 기능

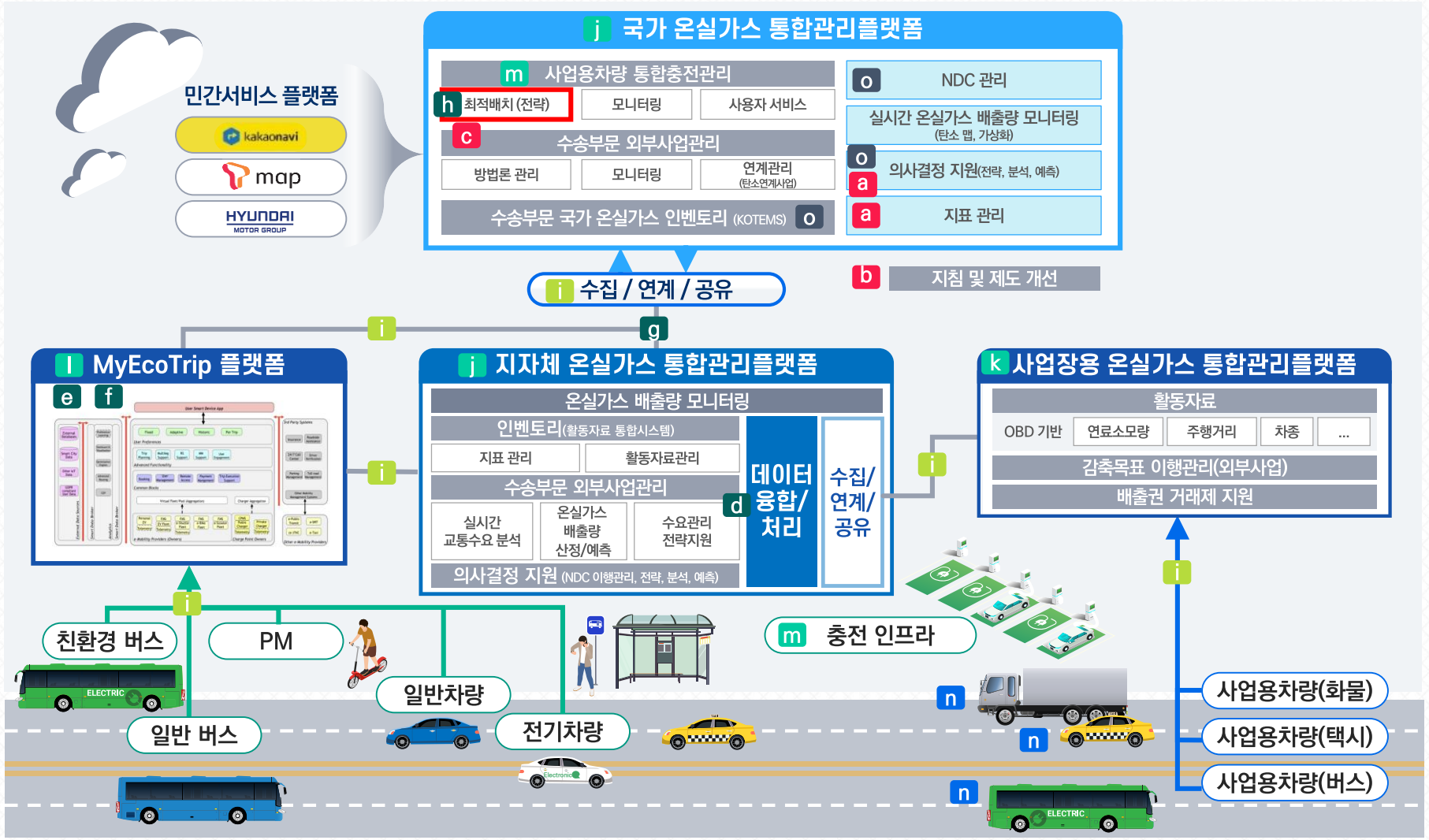
디지털 트윈기반 모니터링

온실가스 감축량 예측 | NDC 탄소지표관리 | 실시간 온실가스 탄소맵

의사결정 지원



연구개발 추진체계 (R&R)



연구기관

a	한국교통연구원 KOREA TRANSPORT INSTITUTE	탄소관리지표
b	TS	탄소중립 지원을 위한 지침/제도
c	RESERVE CARBON	수송부문 외부사업 방법론
d	경성대학교 KYUNGSUNG UNIVERSITY	교통수요관리 예측 모델
e	용익대학교	S-MaaS 운영 전략
f	서울시립대학교 UNIVERSITY OF SEOUL	인센티브 제공 전략
g	KICT 한국건설기술연구원	이동데이터 통합
h	국립공주대학교 KONGJU NATIONAL UNIVERSITY	충전인프라 최적배치 알고리즘
o	아주대학교	미래 인벤토리 예측 기술

표준기관

i	한국지능형교통체계협회	MRV 자동화를 위한 정보 연계 표준

개발기관 TRL 7

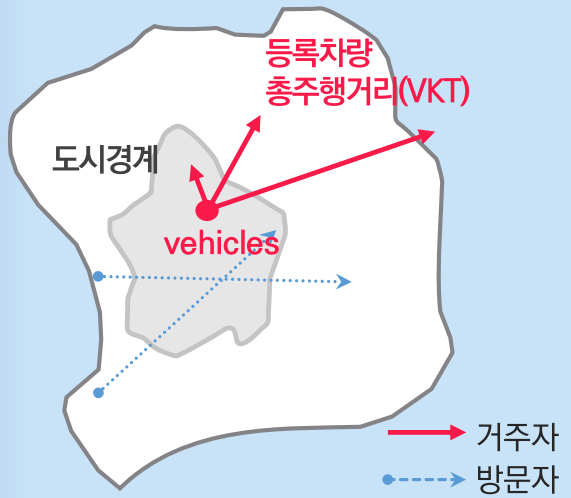
j	MONIC	국가/지자체 온실가스 통합관리 플랫폼
k	4DREAM (주)포드림	사업장용 온실가스 통합관리 플랫폼
l	SOUL (주)소울인포테크	MyEcoTrip 플랫폼
m	SK 일렉링크	충전인프라 및 관제 시스템
n	ESSGTEL	실증환경 구축 및 유지 보수

As-Is, To-Be

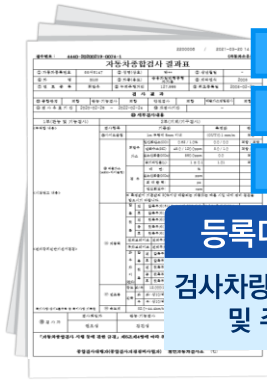
As-Is

인벤토리 등록지 기반 총주행거리 산정

- 통과교통은 활동자료에서 제외



TS 자동차 주행거리 실태조사



3개 용도
16개 차종
5종 연료

등록대수의 약40%
검사차량(표본)의 주행거리 및 주행일수 산출

자동차 총 주행거리 산출

용도별, 차종별, 차종크기별, 연료별 평균주행거리 산출 × 자동차 등록대수

차량속도자료조사
(내비게이션 차속 DB활용)

표준노드 링크별 차속 DB (표본) → 시군구 도로유형별 차속DB (표본) → 시군구 도로유형별 VKT → (표준링크 거리가중평균 표준화) → 시군구 차속DB (전수화)

To-Be

인벤토리 총 통행량에 근거한 총 주행 거리 산정

- 데이터기반 시공간적 분석 가능

링크별 용도별, 차종별, 차종크기별, 연료별 총주행거리 산출

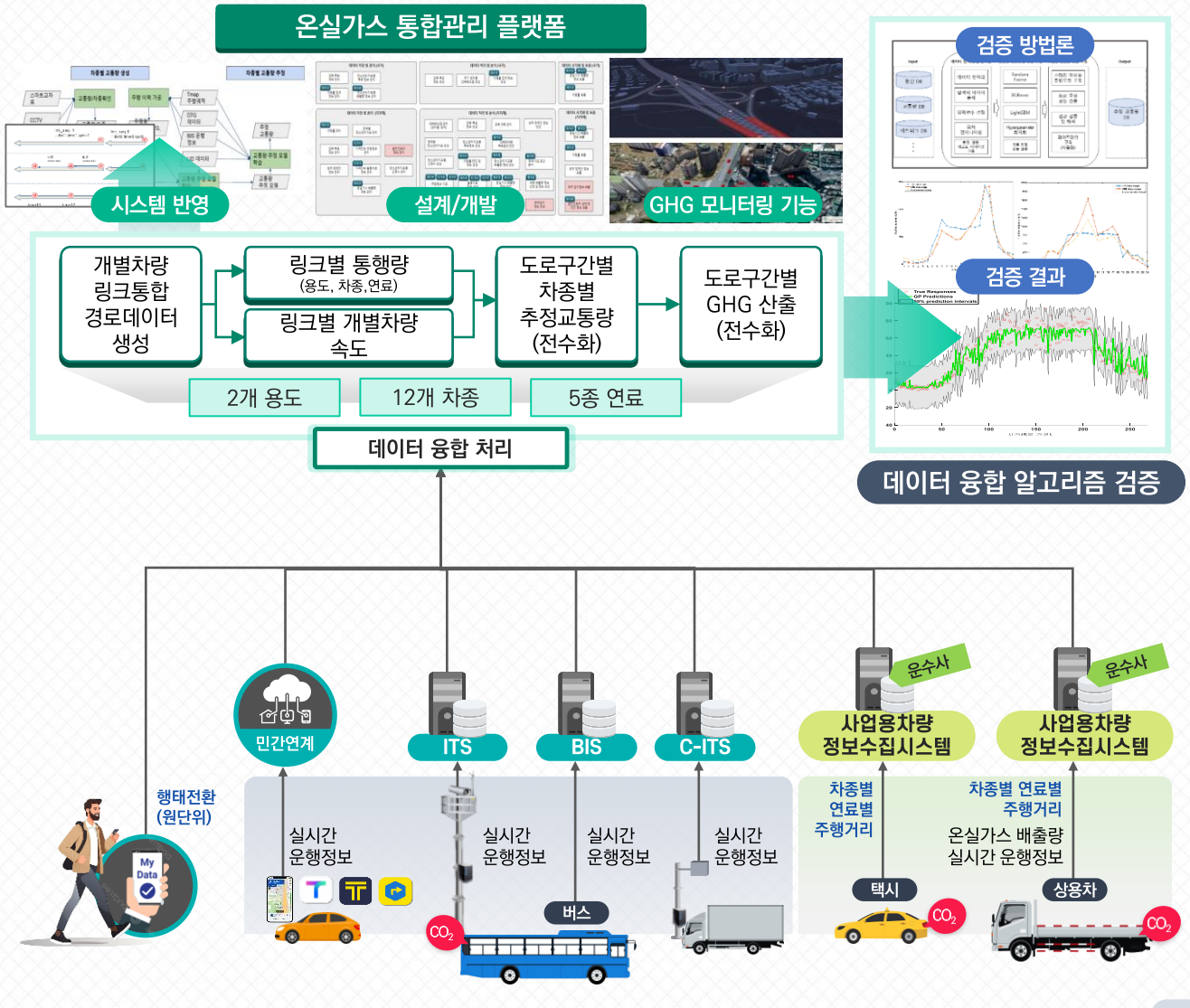
2개 용도
12개 차종
5종 연료
→ 개별차량 링크통합 경로데이터 생성 → 링크별 통행량 (용도, 차종,연료) / 링크별 개별차량 속도 → 도로구간별 차종별 추정교통량 (전수화) → 도로구간별 GHG 산출 (전수화)

주요 연구내용 및 최종 성과

최종 성과물

- 수송부문 온실가스 인벤토리 아키텍처
- (국가/지자체) 수송부문 온실가스 통합관리 플랫폼
- 온실가스 모니터링 데이터 융합 SW
- 데이터 융합알고리즘 검증 방법론

	1단계 (2023~2024) 요소기술 개발	2단계 (2025~2026) 기술 통합 및 리빙랩 구축	3단계 (2027) 실증및제도화
녹색교통	온실가스 통합관리 플랫폼 아키텍처 설계	온실가스 통합관리 플랫폼 단위기능 개발	온실가스 통합관리 플랫폼 시작품 개발
녹색교통	수송부문 데이터 수집 연계방안 수립	공공·민간 수송부문 탄소관리지표 데이터 수집 연계 기술 개발	
녹색교통		사업장용 온실가스 관리 연계 기능 개발	실증 및 기술 검증
KICT	데이터 융합 기술 방법론 개발	이동성 데이터 융복합 기술개발	VKT 기반 GHG 산출 방법론 및 데이터 검증
KICT		탄소관리지표 데이터 검증	리빙랩 기반 데이터 검증
포스코	여객화물운송 데이터 수집 연계방안 수립 및 기술 개발	리빙랩 통합구축	



As-Is, To-Be

As-Is

- 산정기관의 작성값과 지자체별 수기 조사값 간의 **오차 발생**
- 기존 온실가스 감축 로드맵 이행점검을 위한 **이행 지표 실제 정책 및 NDC 달성과 연관 부족**

관장기관 국토교통부 ← 산정기관 한국교통안전공단 ≠ ∑(온실가스 배출량 목표) / 지자체별 수기 조사 X

NDC 달성 전략

- 친환경 차량 450만대 보급
- 주행 거리 4.5% 감축

녹색성장 기본계획

교통수요관리정책
- DRT 구축
- 대중교통 환승 할인
- 탄소중립 포인트 제공
- 알뜰 교통카드
- PM 및 자전거
- 교통유발 부담금

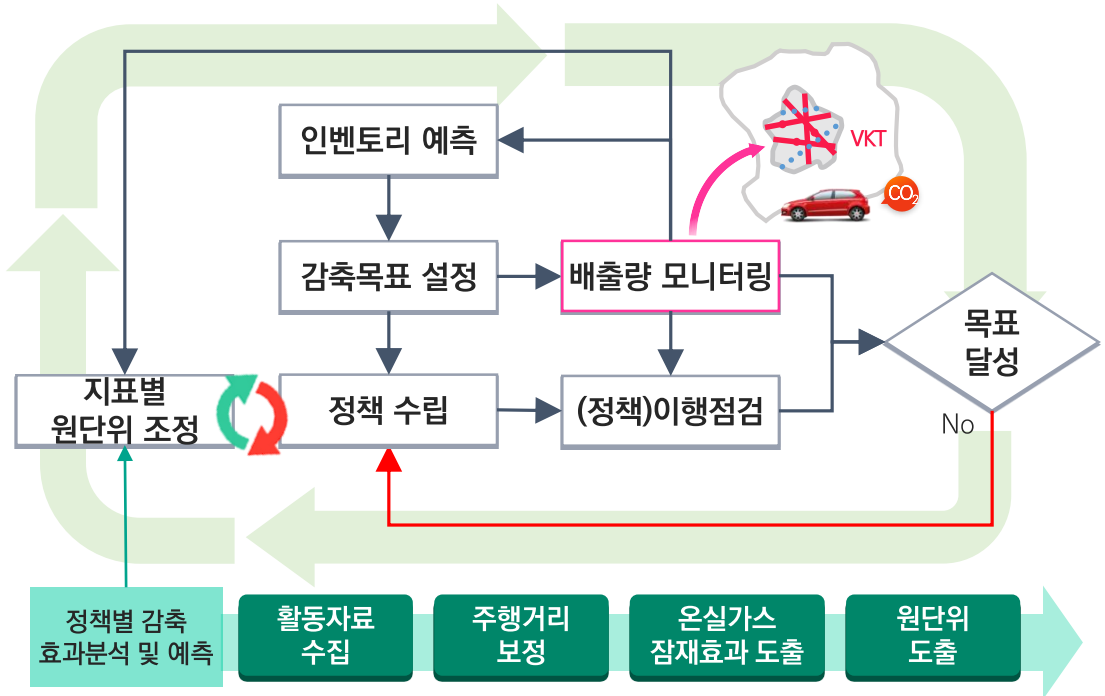
연관성 부족

수송부문 이행지표 19종

- 전기차 누적 보급대수
- 수소차 누적대수
- 하이브리드 누적보급대수
- 전기 승합 화물차 누적보급대수
- ITS 구축도로(km)
- 에코드라이브 교육 이수자 수
- …

To-Be

- 온실가스 감축정책의 효과성을 입증하기 위한 감축 정책별 **이행관리 지표 및 측정 방법론 개발 → 일관성 있는 목표관리 가능**
- 교통정책별 **온실가스 감축 효과 파악**을 위한 **결정론적 모델 제시**



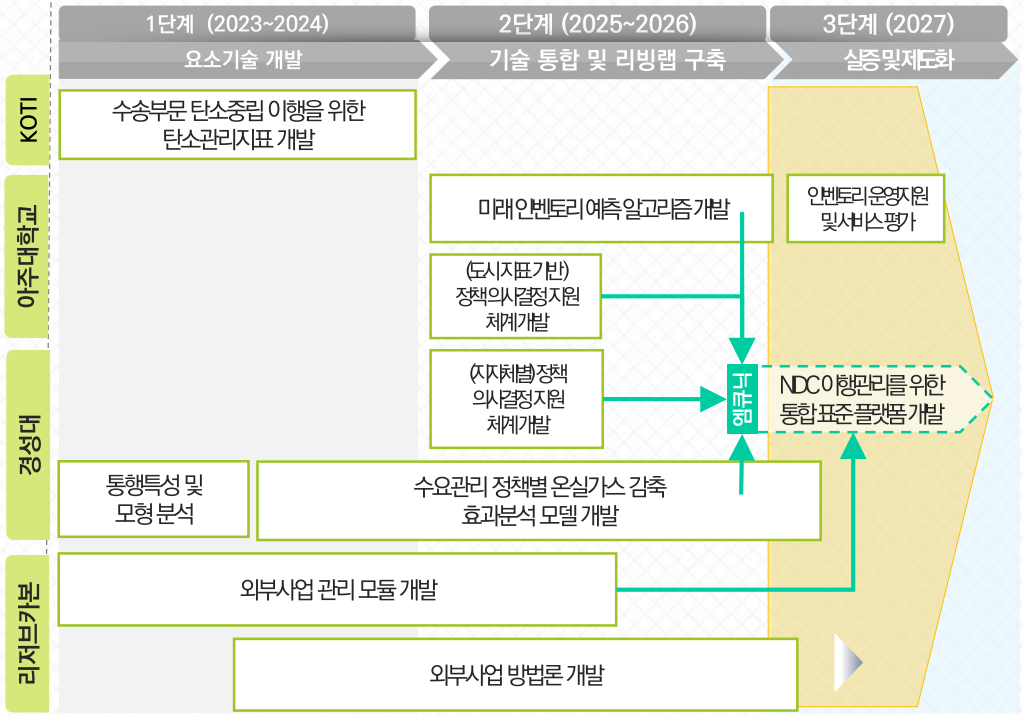
온실가스 감축정책 지원

주요 연구내용 및 최종 성과

한국교통연구원 KOREA TRANSPORT INSTITUTE | 경성대학교 KYUNGSUNG UNIVERSITY | 아주대학교 | RESERVE CARBON

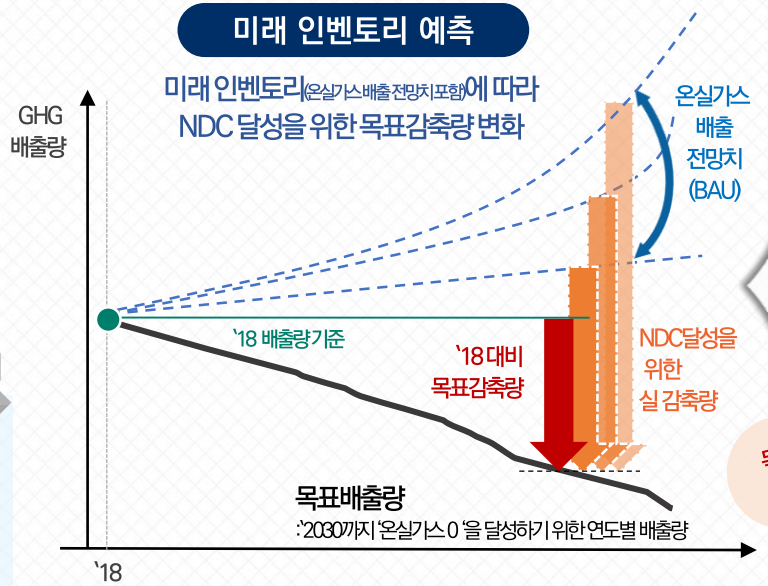
최종 성과물

- 국가/지자체 단위 탄소관리지표
- 교통수요관리 정책별 온실가스 감축 효과분석 모델
- 미래 수송 탄소 인벤토리 예측 모델
- 도로교통(ITS)분야 외부사업 방법론

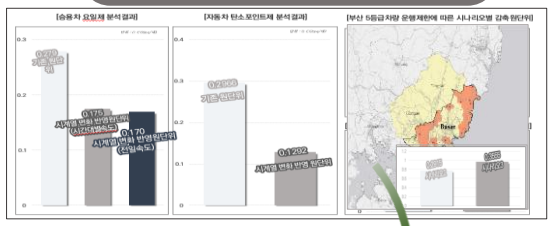


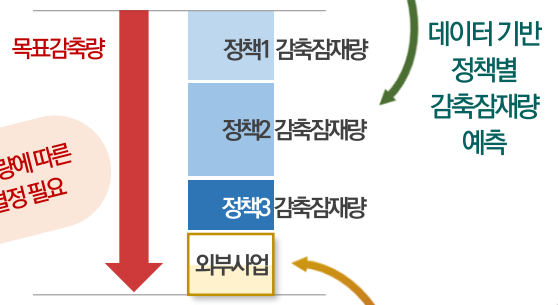
미래 인벤토리 예측

미래 인벤토리(온실가스 배출 전망치 포함)에 따라 NDC 달성을 위한 목표감축량 변화



정책유형별 효과분석 모형



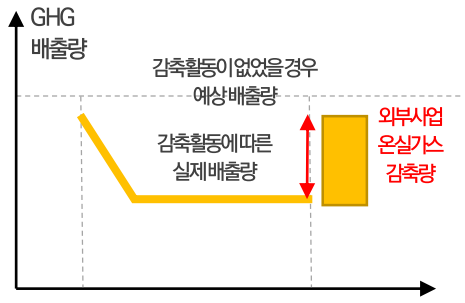


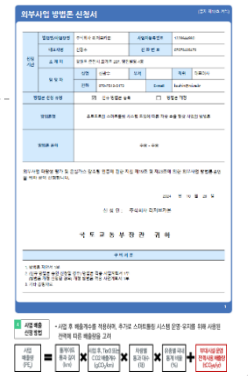
정책별 탄소관리지표

$$\text{목표지표(VKT)} = \sum_{i=0}^{n} (\text{정책 } i\text{의 이행지표(정책수행규모)} \times \text{정책 } i\text{의 탄소관리지표(정책원단위효과)})$$

교통수요관리정책		
	광역급행철도(GTX)	GTX 연장
	간선급행버스(BRT)	BRT 연장
	도심형DRT	연간이용자수
	자동차부제	승용차부제 참여 차량 대수

교통부문 외부사업 방법론





As-Is, To-Be

As-Is

- 개인의 탄소절감 실천 행동에 인센티브 부여 정책 도입 → 각각의 실천 행동을 입증하고 부여하는 방식 적용으로 **이용자 행태 전환에 한계**
- MaaS 도입 및 이용 저조로 활성화 방안 모색 필요
  → **MaaS 이용에 대한 이용자 Benefit 모델 발굴 필요**

국내 MaaS 추진현황

MaaS를 통한 대중교통 이용 활성화 도모

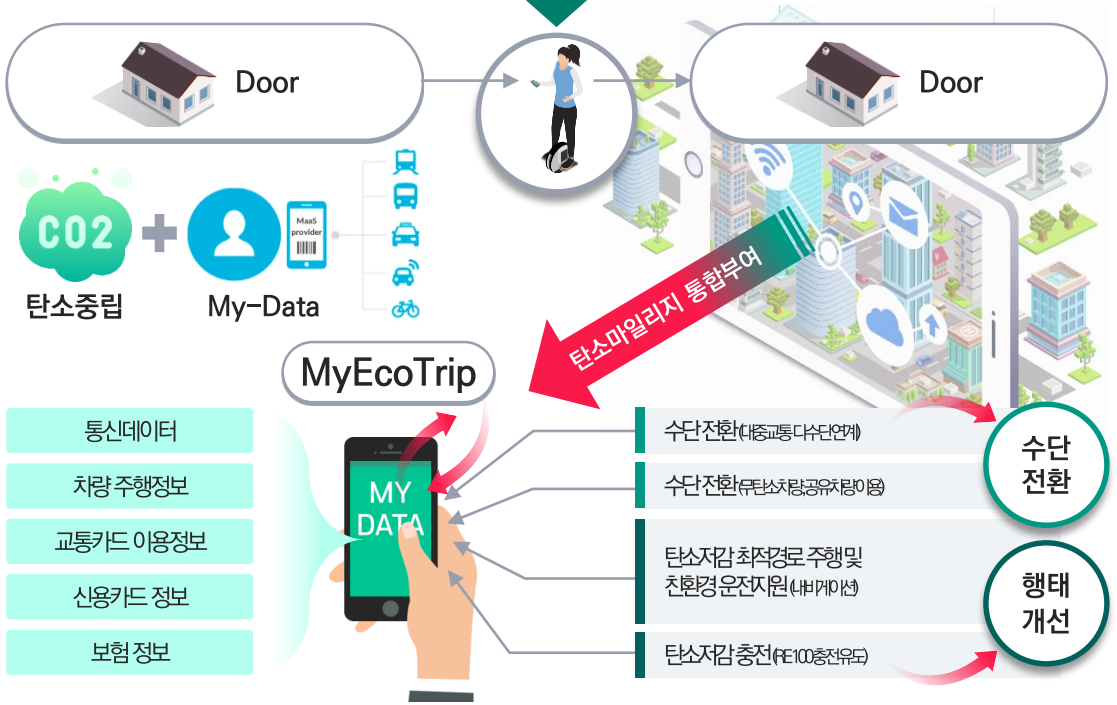
수송 관련 탄소마일리지 제도 (개별시행)

무공해차 렌트	→	100원 / 1km (최대 7만원)
주행거리 감축	→	감축율(%), 감축량(km)에 따른 인센티브 부여 (최대10만원)
대중교통 이용	→	최대 20% 포인트적립
대중교통, 도보, 자전거 이용	→	카드할인 및 마일리지 적립 (보행,자전거)

To-Be

- **My data기반 개인 모빌리티 활동 전주기 관리**를 통한 온실가스 감축 유도
- 감축 정책 및 인센티브 부여 전략에 의한 이용자 **행태전환 데이터 확보**

모빌리티 전주기 탄소저감 활동 유도



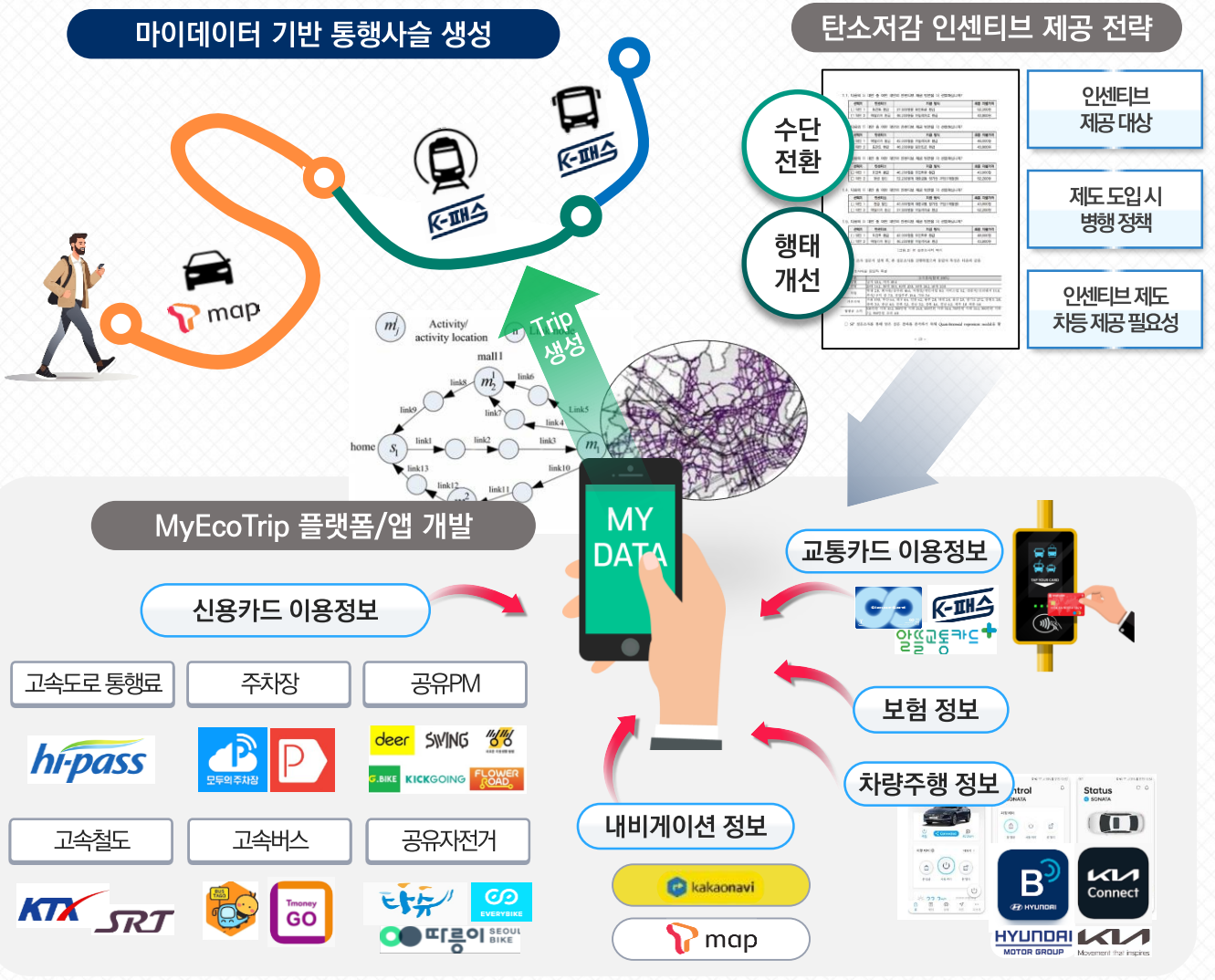
주요 연구내용 및 최종 성과

최종 성과물

- 개인통행정보 수집 기술
- My Eco Trip 플랫폼 시제품
- 친환경 교통수단을 포함한 친환경 통행대안 생성 알고리즘
- 개인통행 탄소저감 지원을 위한 인센티브 제공 전략

	1단계 (2023~2024) 요소기술 개발	2단계 (2025~2026) 기술 통합 및 리빙랩 구축	3단계 (2027) 실증및제도화
디바이스/플랫폼	MyEcoTrip 플랫폼 아키텍처 개발	MyEcoTrip 플랫폼 설계	마이데이터 기반 통행사슬 생성 알고리즘 개발
서비스	개인 탄소배출관리 서비스 전략 수립	이용자 맞춤형 개인 탄소배출관리 서비스 제공 전략 개발	
리빙랩	적용가능 인센티브 제공 방안 수립	인센티브 제공 전략 개발 및 민감도 분석	적정 인센티브 제공 전략 개발

MyEcoTrip 플랫폼 개발 → 리빙랩 통합구축 → 실증 및 기술 검증



As-Is, To-Be

As-Is

- 대규모 충전시설 부지 확보, 급속 충전기 우선배치 및 안정적 수소조달체계 구축 등 **상용차 보급 확대를 위한 전용 충전시설 확충 요구**

친환경 사업용차량 전환 촉진 정책

구분	현재 등록대수 (22년 1월 기준)	친환경 상용차 보급목표	
		수소차	전기차
버스	150,016대	`30년 3만대 `50년 11만대	`25년 버스 19.3만대 화물1.1만대
화물	364,2075		

* 국토교통부 통계누리
주1)시내, 시외, 전세, 고속, 승합일반 15인 초과 승합 기준

전용 충전시설 확충 시급

- 차량 크기를 고려한 부지 규모
- 충전 유형(전기 or 수소) 및 유형별 입지특성 고려
- 접근성 (차종/영업유형 / 노선/차고지 위치 등)
- 충전소 안전관리 체계 마련 (수소조달체계)

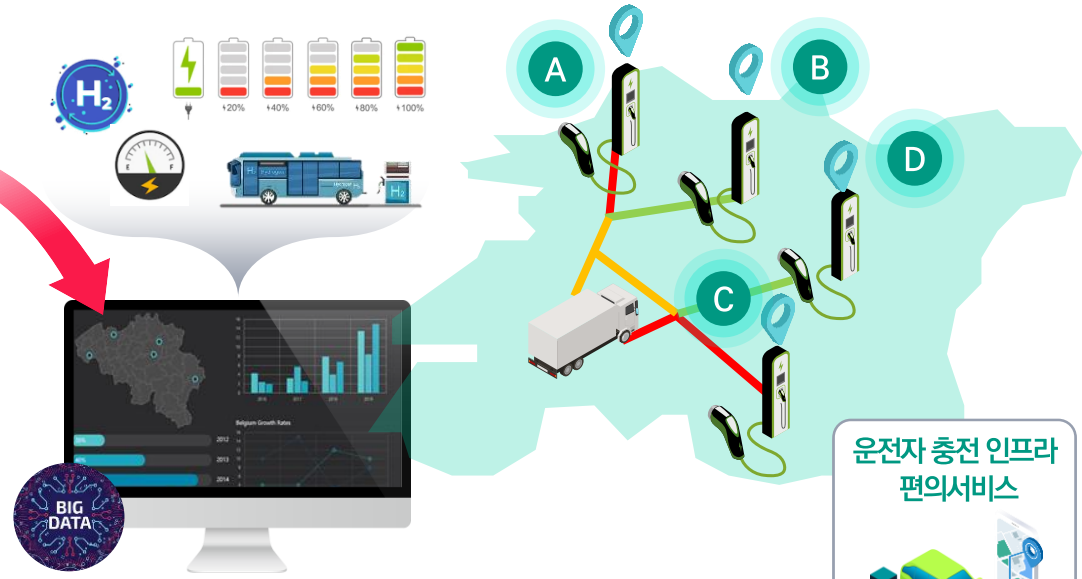
- **전기차·수소차 화물차 全 차급이 출시 예정**

소형화물에 한정된 차종

다양한 전기/수소화물차 출시

To-Be

- 친환경 사업용 차량의 충전량, 운행패턴, 도로 교통상황 등을 고려한 **사업용차량 전용 충전 인프라 최적 입지 선정 및 배치**
- **충전 인프라 통합관리**를 통한 이용자 편의 확보



전용 충전 인프라 최적 배치

충전 인프라 통합관리

운전자 충전 인프라 편의서비스

주요 연구내용 및 최종 성과

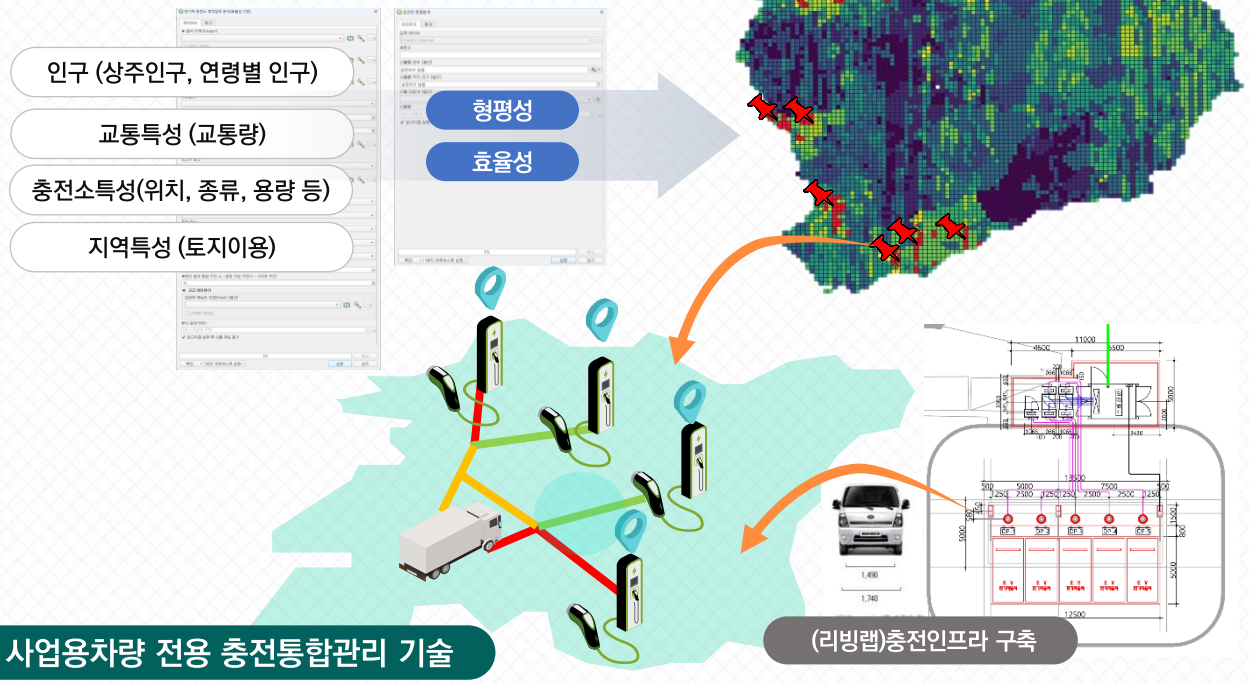
최종 성과물

SK 일렉링크 국립공주대학교 KONGJU NATIONAL UNIVERSITY

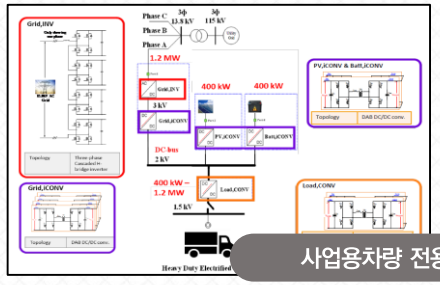
- 충전 인프라 최적입지결정 알고리즘(SW)
- 친환경 전기차 전용 집중형 충전소
- 친환경 전기차 전용 충전통합관리 SW

	1단계 (2023~2024) 요소기술 개발	2단계 (2025~2026) 기술 통합 및 리빙랩 구축	3단계 (2027) 실증및제도화
공주대	사업용차량 전용 충전인프라 입지 결정 요인분석	충전인프라 최적 입지 결정 및 배치 전략 수립	충전인프라 최적 입지 결정 및 배치 모델 검증
SK일렉링크	사업용 차량 전용 모니터링관리체계 개발	친환경 사업용 차량 전용 충전 인프라 통합관리 모듈 개발	실증 및 기술 검증
	사업용 차량 전용 충전인프라 설계	친환경 사업용 차량 전용 충전인프라 기술 개발	충전기 통합시스템 기술 개발

사업용차량 전용 충전인프라 최적 입지/배치 기술



사업용차량 전용 충전통합관리 기술

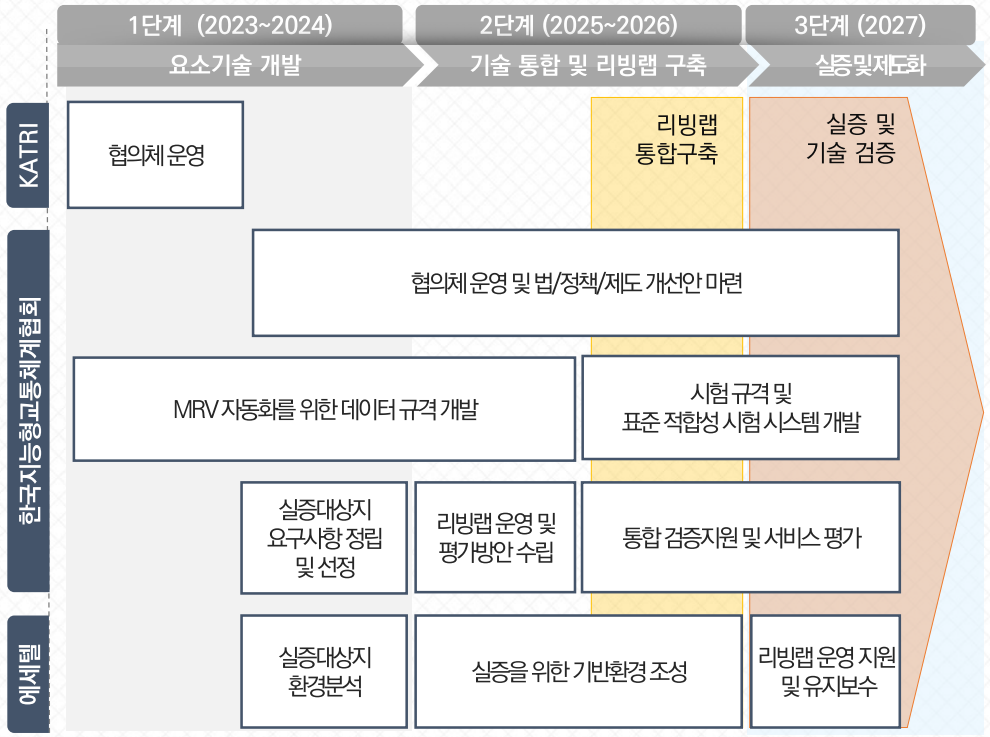

사업용차량 전용 충전인프라

충전통합관리(관제) SW

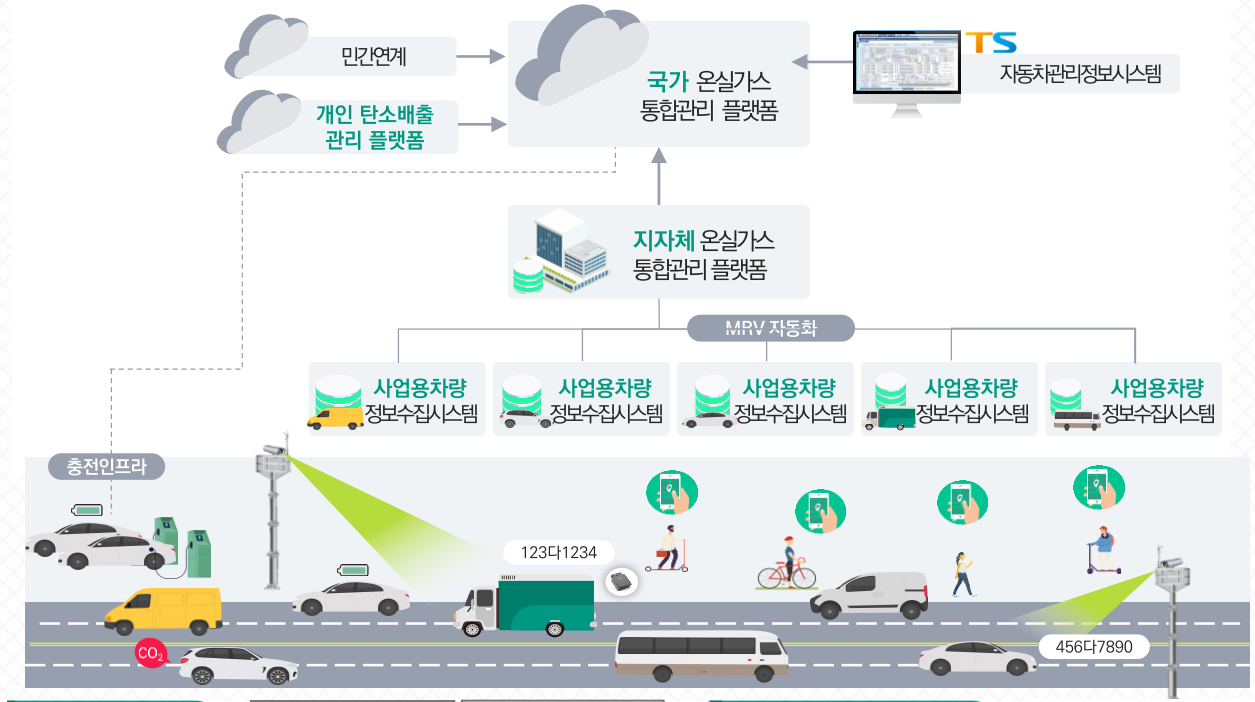
주요 연구내용 및 최종 성과

최종 성과물

- 리빙랩 구축 및 운영 결과 보고서(실증 운영 서비스 및 시나리오 포함)
- 수송부문 MRV 체계 마련을 위한 표준(데이터 규격, 시험규격 등)
- 표준 적합성 평가시스템(시작품)
- 수송부문 MRV 체계 마련을 위한 법제도 개선(안)



리빙랩 환경구축 및 운영



법제도 마련

국내외 표준화

리빙랩 구축 및 운영전략

STEP 01 지자체 선정 공모

실증 지역 선정

☑지자체 선정 공모를 통한 도시 유형별 **실증 지역 선정**

실용화 추진

☑**성과목표 달성 확인**

☑**중소도시 규모**의 다양한 교통수단(수소·전기버스, 공유 자전거, 공유 전동 킥보드 등)을 이용할 수 있는 1곳 이상의 대상지역 선정

* 중소도시 인구 5만명 이상 및 50만명 미만 도시

STEP 02 관련 기관 협의체구성

협조체계 구성

☑**5개 이상의 운송사업자** (버스, 택시, 화물자동차 등) 및 유관기관(민간 내비게이션, 보험사 등)과의 **협조체계 구성**

데이터 정보 수집

☑수송부문 온실가스 **데이터 정보 수집** 및 온실가스 인벤토리와의 연계

STEP 03 현장 적용 및 시범운영

기술도입 및 고도화

☑선정된 실증대상지에 수송부문 탄소중립 확대 전략기술, 수송부문 온실가스 모니터링 표준 플랫폼 기술의 **현장 적용 및 시범운영**을 통한 개발 기술 도입 및 고도화

현장검증

☑친환경 충전 인프라, MET, 온실가스 인벤토리, 수송부문 온실가스 모니터링 표준 플랫폼 등 현장검증을 통한 성능확인

☑이용자 만족도, 이용 효율성 등 **효과평가 및 피드백을 통한 성능 고도화**

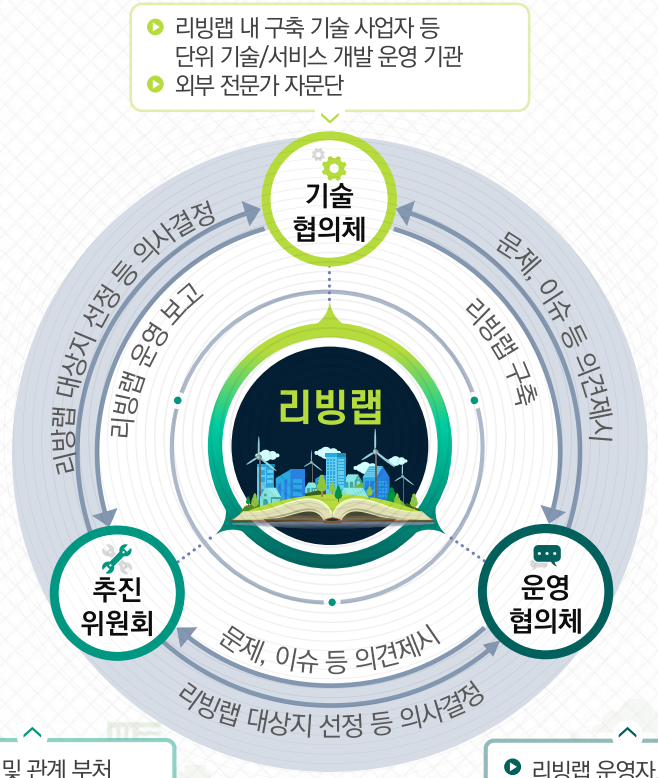
STEP 04 리빙랩 실증

모니터링 표준 플랫폼

☑충전 인프라 개선 기술, MET 기술, 실시간 운행 실적정보 수집 기술, 온실가스 모니터링 표준 플랫폼 기술 등 실증을 통한 **효과 평가 및 Track Record 확보**

통합테스트

☑개발 기술의 단위 테스트 및 **통합테스트**를 통한 실용화 방안 마련



기대효과

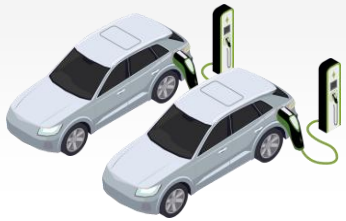
기술적 기대효과

- NDC이행평가를 위한 **핵심 빅데이터 분석 기술** 확보
- 수송부문 온실가스 모니터링 플랫폼을 통한 **NDC 관리 및 감축 정책 이행점검 지원**에 기여
- 데이터 연계, 표준화 품질검증 등 기반 기술 개발을 통한 수송부문 **인벤토리 활동자료의 정합성** 확보
- 디지털트윈기반 배출량 산정 · 예측 · 모니터링 기술개발을 통한 **온실가스 관리기술 수준 향상**
- 최단거리, 최소 시간 경로가 아닌 이용자 선호를 반영한 맞춤형 모델을 정립함으로써 **새로운 개념의 통행경로 생성 기술 기반 조성**
- 지자체 및 운수업체에 표준화된 플랫폼 적용을 통해 수송부문 **정보연계에 대한 상호운용성 확보**

경제적 · 산업적 기대효과

- 교통수요관리 방안 마련을 통한 **교통혼잡비용 및 환경비용 절감**
- 적절한 충전인프라 구축에 따른 **친환경 차량 편의성 증대 및 친환경 차량 전환 유도 기대**
- **교통 O2O, 대중교통 이용활성화, 교통체계 효율성 향상 등을 통한 사회적 편익** 증가
- **운송부문 데이터 수집장치 개발·관리**를 통한 신산업 가치창출 기여
- 수송부문 온실가스 배출량 산정에 따른 **객관성·일관성·타당성 확보**
- 최초 대용량 상용 e차량 초급속 충전을 위한 MegaWatt급 충전인프라 구축을 통해 **기존 대비 충전시간 50% 단축 가능**

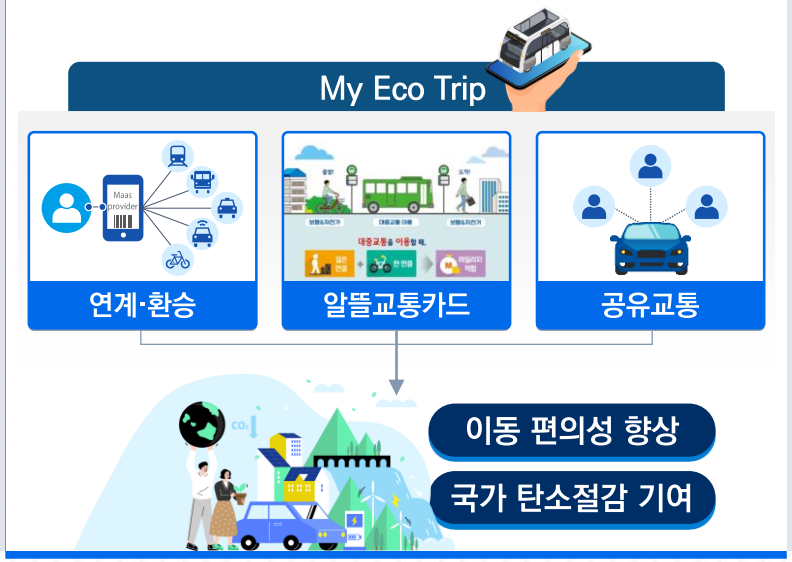
* 사업용 차량 H사 일렉시티 전기버스(배터리 217.8kWh 기준 80% 충전 시),
(기존)150kW x 2 = 300kW 충전출력시 약 38분 소요
(개선)500kW x 2 = 1MW급 충전출력시 약 10분 소요



혼잡비용 절감
사회적 편익 절감
신산업 가치 창출

사회적 기대효과

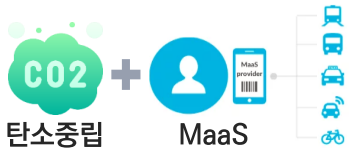
- 중앙정부 또는 지자체 온실가스 모니터링 플랫폼을 통한 탄소저감정책에 따른 실질적인 효과 평가 지원
- 적절한 **인센티브 제공**을 통한 탄소중립 **개인 참여도 및 사회적 수용성 향상**
- My Eco Trip를 통해 다양한 **친환경 수단 연계를 활성화**함으로써 **이용자 이동 편의성 향상**
- 전기차 확산 및 기업 참여를 통해 **국가탄소절감에 기여**



활용방안

MET 서비스 활용 이용자 이동편의 향상

- My Eco Trip 플랫폼을 통해 **이용자 맞춤형 친환경 통행대안**을 제공함으로써, **이용자 이동편의 향상 및 친환경 통행 유도**
- **수단별 데이터**의 실시간 제공이 가능하여, **지자체 단위 개인별 온실가스 모니터링 기초 데이터 확보** 가능



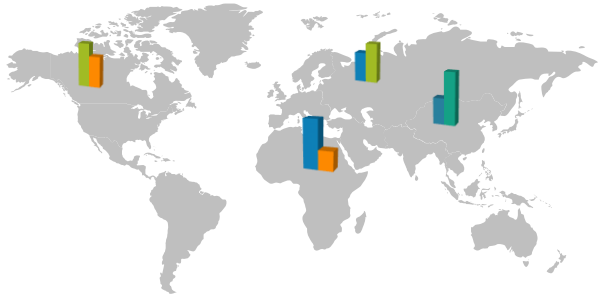
외부사업 추진 활성화

- 사업 계획서와 감축량 산정sheet를 표준문서로 활용하여 **외부사업 추진 활성화**
- 표준베이스라인을 통해 감축원단위 및 감축잠재량을 산정하여 **NDC 및 탄소중립 달성을 위한 정량적 척도 예측 가능**

수송부문 외부사업 방법론 관리
외부사업 모니터링
외부사업 적용지원

해외시장 진출

- 개발된 표준플랫폼을 ODA사업에 도입하여 **해외시장 진출 및 확대를 통한 국가 경쟁력 제고**

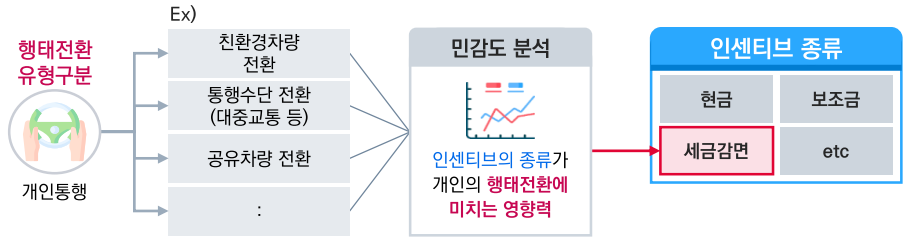


국가 온실가스 감축 목표(NDC) 지원

- 국토교통부 및 지자체에 **수송부문 온실가스 모니터링 플랫폼**을 적용하여 **수송부문 온실가스 감축 목표 관리 및 정책 이행평가 지원**

인센티브 제공전략 수립을 통한 개인통행 탄소저감 지원

- 개인통행 행태전환 유형에 따라 탄소감축 **조치 별 차등화된 인센티브 제공 방안**을 활용하여 향후 기타 분야 **인센티브 법 제도 도입 시 활용**
- 인센티브 참여자 증가 방안에 대한 검토로 **민간 참여 부분에 대한 문제 해결방안** 모색



국토교통부 KAIA Intelligent Transport Society of Korea 한국지능형교통체계협회

감사합니다