

시민과 첨단기술이 하나된 기후대응 스마트도시 A.C.E 김해

2025년 강소형 스마트도시 조성사업

2025.06.



DON'T WORRY,
GIM
HAEPPY
행복도시 김해

CONTENTS

- ① 사업개요 및 필요성
- ② 사업 추진 계획
- ③ 사업 추진 체계
- ④ 사업 추진 의지
- ⑤ 기대효과

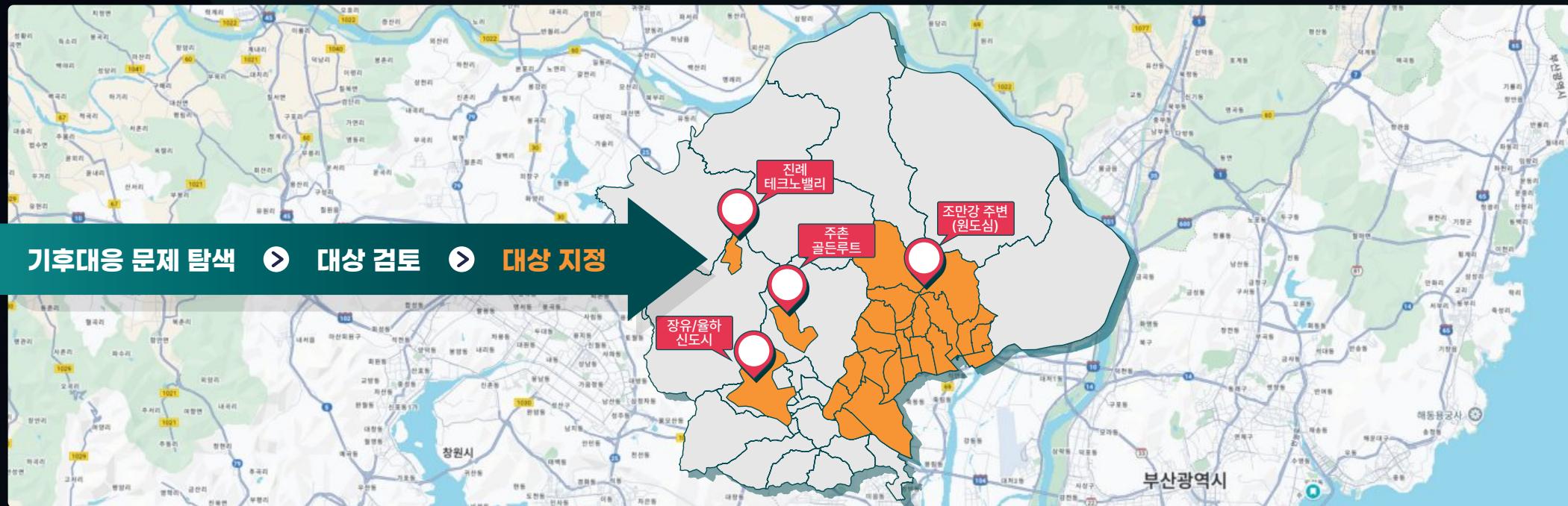
2025년 강소형 스마트도시 조성사업
시민과 첨단기술이 하나된
기후대응 스마트도시 A.C.E 김해



| 사업개요 및 필요성

01. 사업 대상지 개요

사업 명칭	김해시 강소형 스마트도시 조성사업	사업 위치	김해시 장유생활권 · 일부 서비스 시 전역	사업 면적	김해시 행정구역 전역 · 463.3km ²	사업 기간	2025~2027 · 2년 6개월 · 2027년 이후 성과운영	사업 유형	기존도시 기후위기 대응 스마트도시 조성
------------------	--------------------------	------------------	-------------------------------	------------------	--	------------------	--	------------------	-----------------------------



대상지 선정 사유

장유 / 울하 신도시

소규모 상가 대상, 소상공인 에너지절감,
주거단지 대상 시민 참여 탄소중립 실천 필요

조만강 주변 (원도심)

반복침수 대응 및 시가지·산업단지
친환경 대중교통 필요

주촌 / 진례 산업단지

산업단지 폐플라스틱 수거·재활용
니즈 높음

관내 유휴부지 / 주차장

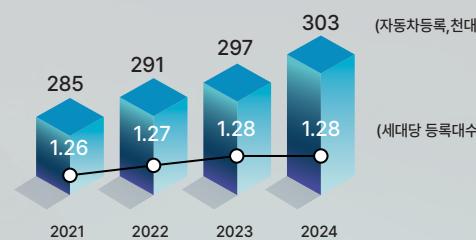
유휴 공공부지, 공영주차장 대상
친환경 에너지 발전 등 공공 재정 수익화 필요

급속한 도시 성장에 따른 인구, 교통, 산업, 환경 측면에서 탄소중립 실천을 위한 다양한 과제 발생

1 대중교통 부족

인구와 차량 증가로 대중교통 이용 활성화와
교통혼잡도 완화 등 추가 노력 필요

- 1인당 차량 등록 대수 증가로
주차장 부족, 불법 주차,
교통 혼잡 및 도심 내 대중교통 부족



3 기후재난 취약

높은 탄소 배출량 대비 낮은 흡수원,
기후재난(침수) 극복 필요

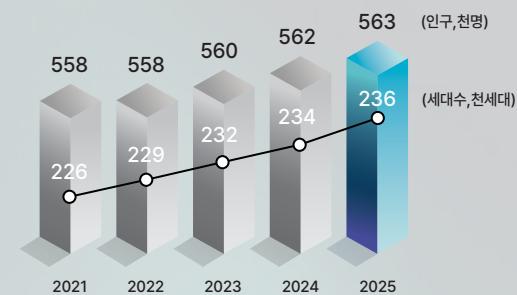
- 온실가스 배출 / 흡수량 불균형
탄소 흡수량 56만 tCO₂eq로
배출량 대비 14%
- 집중 호우에 따른 도심 침수 반복



2 인구 증가 도시문제 심화

- 스마트도시 사업 추진 시민 수용도 높음
(젊은 층의 구성비 높음)

급속한 인구 증가로 생활 쓰레기 및
에너지소비 증가



4 제조기업 전국3위

- 제조업과 탄소 다배출 업종
(금속, 기계, 운송장비)
비중 45%

제조업과 탄소 다배출 업종의 비중이 높아
에너지 관리 및 탄소저감 솔루션도입 필요



김해시는 국토부의 스마트도시 추진에 항상 앞장서 왔습니다.
이번 사업을 통해 추진력을 강화하고 타 지자체의 모범이 되고자 합니다.

기술 **A**dvanced

실현 **C**hanged

확산 **E**ncouraged

24.12

스마트도시 재인증

부울경
(부산, 울산, 경남)
1호 스마트도시 입증

24.02

스마트도시 계획수립 (2024-2028)



18.10

1차 스마트도시 계획수립

28개 사업중
22개 이행 (79%)

20.01

스마트도시과 신설

All-in-One
추진을 위해
타 자치단체 보다
앞서 신설



2024

2028



25년 스마트도시 사업 참여를 통해 김해시 전역에 기후대응 DNA 이식

첨단 기술로 기후 대응 인프라를 구축하고 시민 주도의
사업 추진 및 보상과 편의 제공을 통해 확산

도시 녹색전환 촉진

서비스



자원순환, 유수지 생태복원,
그린·블루라인 조성,
악취·미세먼지 측정

탄소중립 지원 센터 설치

인프라



탄소중립지원센터를 개소하여
기후위기 대응과 탄소중립
실현 본격화

시민 생활속 3R 실천

시민참여



플라스틱 조화 균절, 장례식장
다회용기 사용 활성화 추진
(전국 최초, 2024년 매니페스토
우수사례 수상)

**스마트도시 조성 사업에 대한 이해를 기반으로
최고(ACE)의 전략을 수립하여 서비스를 구성하였습니다.**

ACE한 8개 과업 구축

Advanced

기후대응 스마트 인프라 구축

사업 비전
시민과 첨단 기술이 하나된
기후대응 스마트도시 A.C.E, 김해

사업 목표
기후위기 대응 역량 강화, 시민 참여형 탄소저감,
에너지 효율 인프라, 도시 안전 기반 조성으로
지속 가능하고 회복력 있는 도시환경 구축



탄소저감
교통서비스



유휴부지
햇빛발전소



기후위기
침수대응

Changed

시민주도의 탄소중립 실천



폐플라스틱
자원순환



에너지
세이브 ON



공동주택
에너지
안심절감

Encouraged

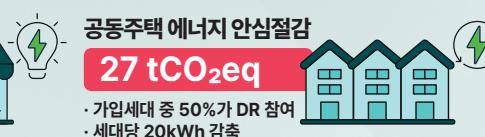
보상체계 확립으로 지속성 확보



GIMHAEPPY
Pay 플랫폼



기후대응
플랫폼



II 사업 추진 계획

02. 스마트도시 공간 구상

주촌 / 진례산업단지

김해형 산업체 폐플라스틱 자원순환
· 폐플라스틱 수거기 (30대)

시 지정 전문 수거업체 수거
재활용 전문기업 협력

율하동 유휴부지 및 공영주차장

유휴부지활용 햅빛발전소
· 햅빛발전소
· 공영주차장

유휴부지 태양광 발전시설
AI영상 주차 (앱결제, 빈자리)

침수우려 취약도로

기후위기 침수대응 서비스
· 침수센서 주요설치지역
· 스마트볼라드

상습침수지역
침수우려지역

장유생활권

에너지 세이브 ON
공동주택 기반 시민참여 에너지 안심절감
· 공동주택 오토DR
· 공동주택 1만 세대

세대부 전력 사용량 계측 조명/공조 제어
· 국민 DR
· AUTO DR
· 변압기 모니터링
· 공용부
· 변압시설
에너지안전감시
에너지안전감시
변압기 모니터링

· 기후대응 플랫폼
· 김해형 친환경 플랫폼
“GIMHAEPPY pay”

기맹점 확대
참여자 인증
제로페이 전환
리워드 지급

부산김해경전철 / 김해여객터미널

시민참여형 탄소저감 교통서비스
K-MaaS
· 김해시 대중교통 데이터연계
· 스마트주차장 데이터연계
· 이용자 리워드
· 기후대응 플랫폼 연계
· 결제 서비스 연계

원도심(상습침수지역)

기후위기 침수대응 서비스
· 침수센서 주요설치지역 (2,000개) · 스마트볼라드 (200개)

행정지원
· 재난상황실 실시간 대응
· 필수인력 위치정보 공유
기후대응 플랫폼
· 데이타 수집 및 분석
· 실시간 정보제공
시민 정보 제공
· 앱 기반 위험경보 알림
· 시민행동 유도 및 대피

친환경 스마트 볼라드
· 실시간 침수높이 감시
· 실시간 정보제공

재난사항 전파
· 재난사항 전파

태양광 침수센서
· 태양광 기본 조명등
· IoT 기반 침수센서

우수 QR 위치센싱
· 빛물받이 QR기반 위치정보
· 위험요소 정확한 지점확보

II 사업 추진 계획

03. 전략별 세부 추진방안 - A

Advanced

첨단 기술기반 기후대응 스마트 인프라 구축!

스마트기술로 도시 인프라 진화 : 에너지, 교통, 안전을 혁신하는 첨단 기술·인프라 도입

시민참여형 탄소 저감 교통 서비스

- K-MaaS 활용 대중교통 정보와 주차장 정보 연계
- 기후재난 대응형 길안내 및 연비절감 길안내 서비스



유 휴 부지 활용 햅 빛 발전소

- 유 휴 부지·공영주차장에 태양광 발전으로 재원 마련
- 발전 수익, 탄소중립 실천 시민에게 환원



기후위기 침수대응 서비스

- 기후재난 실시간 대응을 위한 침수센서 인프라 설치
- 도시데이터 수집을 위한 온도, 습도, 침수 등 센서 활용





시민 주도의 탄소중립 실천 및 확산 시민과 지역경제가 함께 탄소중립 생태계 구축 및 에너지 절감 구현



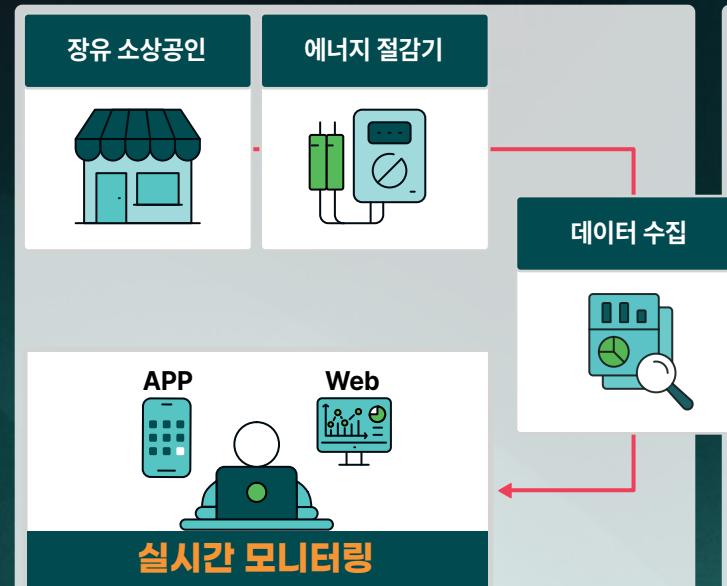
김해형 산업체 폐플라스틱 자원순환

- 김해 소재 사업장 IoT 플라스틱 수거함 설치
- 수거한 플라스틱은 제품 제작 및 인프라 구축 활용
- 김해시 스타트업 육성과 시민참여 서비스 연계



에너지 세이브 ON 서비스

- 김해 장유지구 소상공인 대상 에너지 절감
- 24시간 가동 제과점, 편의점 등 대상 지원
- 절감 전기료 50% 시민활용 펀드로 수익화



공동주택 기반 시민참여 에너지 안심절감

- 김해시 공동주택 대상 AIoT 기반 에너지관리
- 공동주택 불필요 전원 자동관리 에너지 절감



지속가능 기후대응 플랫폼



시민이 공감하는 보상 체계 확립 및 공공·민간 플랫폼간 연계로 시민 편의 극대화

김해형 친환경 플랫폼 'GIMHAEPPY'pay

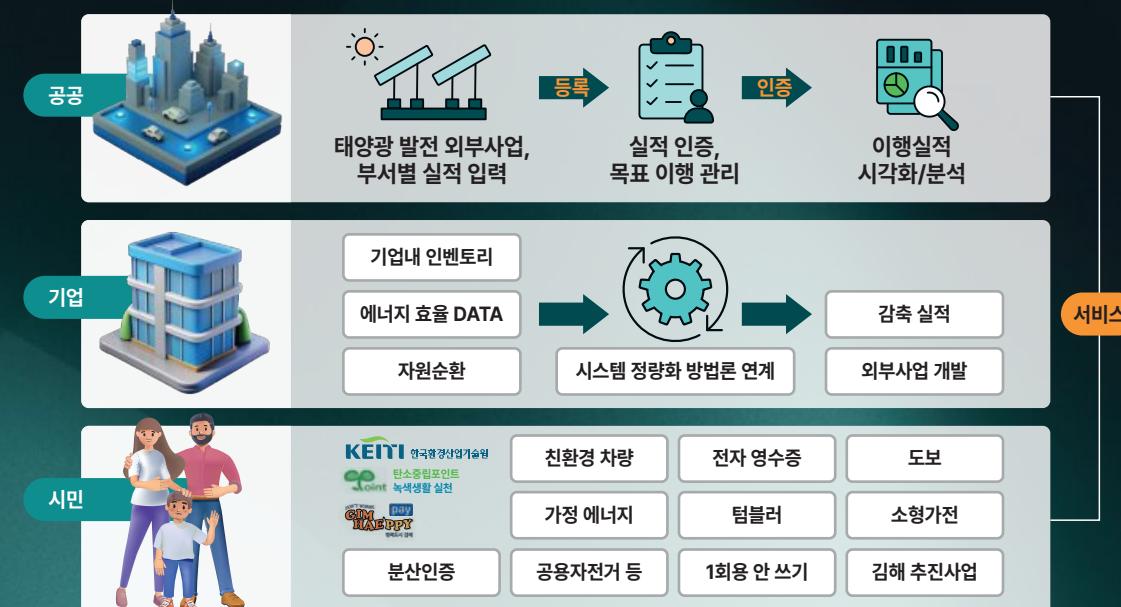
- 김해시 소상공인 가맹점 POS 연동 녹색생활 증명 확대
- 탄소중립포인트 지역화폐 연계 지원
- 탄소저감 교통서비스 연계 시민 보상 지원



김해시 소상공인가맹점 POS 연동
녹색생활 증명 확대 및
김해시민 탄소중립포인트 이용 편의 제공

지속가능 기후대응 플랫폼

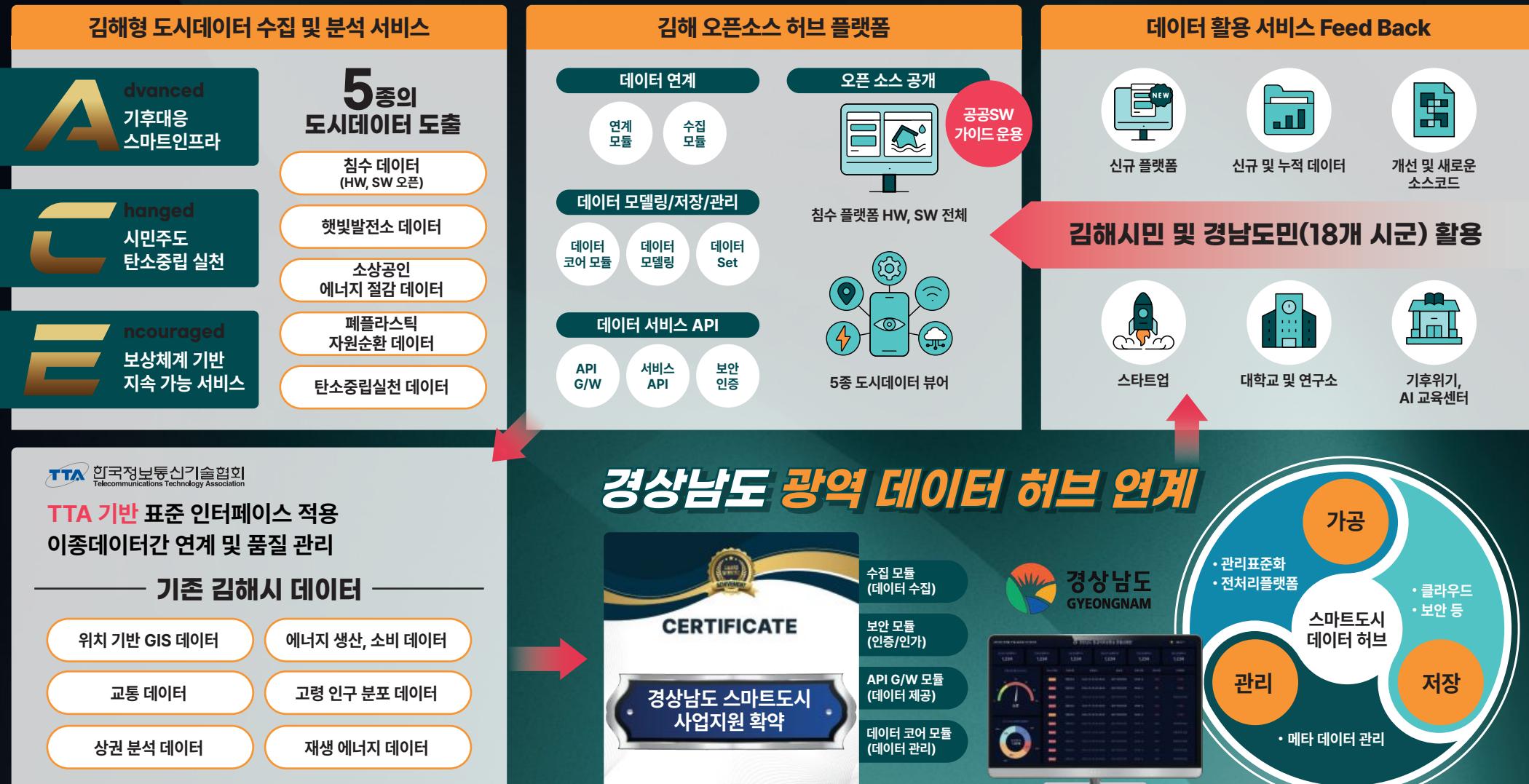
- 탄소중립 이행관리, 이행실적 시각화 분석 등 다양한 보고서 생성
- 기업 내 에너지, 자원순환 등 온실가스 감축 지원
- 시민 참여기반 탄소배출권 사업을 통한 재원 확보



II 사업 추진 계획

04. 데이터 허브 연계 및 활용 방안

김해형 도시데이터 수집 및 분석서비스를 통해서 오픈소스 허브 기반의 기후위기 대응 5종 특화 서비스 제공



II 사업 추진 계획

05. 사업 성과 확산 계획

지역생태계(스타트업 육성), 경남지역(18개 시군) 확대 후, 관련 법 제도 솔루션의 전국 지자체에 선도모델 전파

오픈소스 모델(2종)

시민 참여 확대 및 기후위기 생태계 확산

광역 데이터허브 연계 확산

침수 대응 솔루션 오픈소스



침수 대응 플랫폼 1식
O/S, DB 소스코드

침수 대응 H/W
도면, 회로도

오픈소스 허브기반
플랫폼 소스 제공

지역 내 시민 교육을 통한 시민 참여 확대



All City Campus 글로컬대학 연계 교육 활용

도시서비스(5개) 오픈소스

도시서비스1

김해형
소상공인
탄소중립실천
포인트 서비스
O/S, DB
소스코드



도시서비스2

김해시민
1인당
탄소실천
데이터 분석
O/S, DB
소스코드



도시서비스3

김해시
소상공인의
에너지
절감량 분석
O/S, DB
소스코드



도시서비스4

김해시의
공공 부문
탄소설감
활동 분석
O/S, DB
소스코드



도시서비스5

택시, 승용차의
햇빛 발전소
충전 및
활동 분석
O/S, DB
소스코드



스타트업, 청년 창업 교육 및 생태계 촉진



김해시 미래인재 장학재단
김해대, 인제대 등

청년인재 창업지원 교육

경남 지역(18개 시군) 확산



우수 서비스 선정

레거시 서비스 연계

시민 참여 유도 홍보

타 시,도 오픈소스 솔루션

연계 표준 기반 데이터 허브



III 사업 추진 체계

01. 연도별 사업 추진 계획

A.C.E 실행 아이템별로 정교한 실시계획 수립 및 완벽한 인프라 구축을 통해,
성공적인 서비스 실증 추진

01

실시 계획수립

1차년도 ('25년)

- 시민, 담당자 요구사항 분석
- 서비스별 수요조사 및 대상 선정
- 태양광 부지 확정 및 인허가
- 침수지역 지형 분석 및 위험지도 작성
- 자원순환 체계 수립
- 플랫폼 구조 및 서비스 설계

02

서비스 구축

2차년도 ('26년)

- 햅빛 발전소 구축
- 스마트 블라드 / 침수센서 설치
- IoT 기반 폐플라스틱 수거기 설치
- 에너지 절감기 수요자 모집 및 공급
- 각 서비스 개발 및 플랫폼 구축
- 시스템 연동 및 테스트

03

실증 및 운영

3~6차년도 ('27~'30년)

- 각 서비스 운영 및 피드백 수렴
- 서비스 개선 및 고도화
- 운영 성과 분석 및 사업 확대
- 대 시민 홍보 및 정책기관 보고 연계

강소형 스마트도시 조성사업
행정실무협의회

01

시민협의체 연결,
관련 인허가 지원

02

이용자 모집,
데이터허브 연계 지원

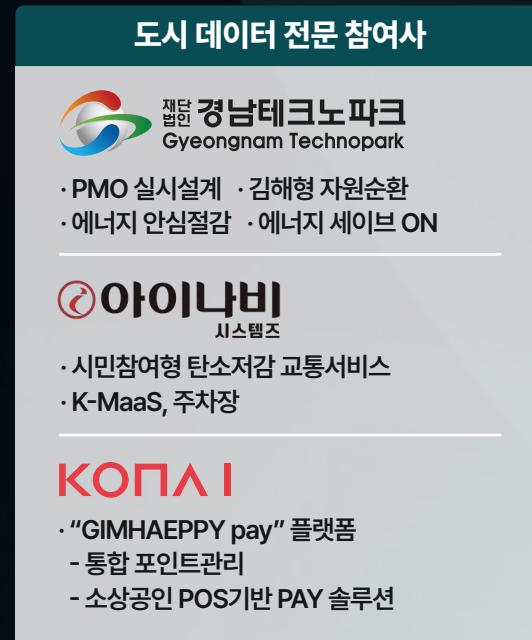
03

시민 홍보,
성과 확산 지원

III 사업 추진 체계

03. 민·관 거버넌스 이행 조직체계 구성

김해시 총괄 사업관리 하에, 민간 참여사와 함께 분야별 대외 협력 및 기술협력을 통해 전문성 확보 행정실무협의회를 중심으로 서비스 운영과 성과확산 추진



탄소배출량 산출 및 검증

기후테크 대외 협력

서울대학교 기후테크센터

KRIC 한국기후변화연구원
Korea Research Institute on Climate Change

인제대학교
INJE UNIVERSITY



지역 커뮤니티 및 협의체

- 장유지구 아파트 대표자 회의
- 김해시 소상공인 연합회
- 주민자치회
- 자연보호 김해시 협의회
- 자율방재단

민간참여사 비즈니스모델 적용 및 사업화 방안 추진

민간 참여사 비즈니스 모델



시민참여 탄소저감 교통서비스 운영 방안

- 결제 수수료**
- 광고 수수료**
- 서비스 판매**

- 주차장 사전결제 수수료
- 주차 편의 제공
- 김해시 12개 공영주차장 (연간 2천만원 수익 예상)
- 맞춤형 지역 소상공인 광고수수료
- B2B/B2G 앱광고 수수료 (연간 3천만원 수익 예상)
- 유사도시 확산형 교통서비스
- 수요처 커스터마이징 개발 (구독형 등 연간 1.2억원 수익 예상)

친환경 시민참여 플랫폼 'GIMHAEPY pay'

비즈니스 모델

- 민간연계형 (B2B)**
- 공공정책형 (B2G)**
- 시민참여형 (B2C)**

- 제휴 기업 광고·마케팅 (%) (수익 연간 3,000만원)
- 친환경 정책 사업 연계 (연간 5,000만원)
- 리워드 중심 선순환 (서비스 연간 2,000만원)

시민 혜택 리워드 연계

- 행동기반 포인트 환원**
- 정책 연계 리워드 제공**
- 고도화 서비스 제공**

- 민간 광고·캠페인 등 시민, 소상공인 포인트 제공
- 친환경 정책 사업 등 보조금 지급 및 신청·홍보
- 구독형, 참여형 등 유료 프리미엄 혜택 제공

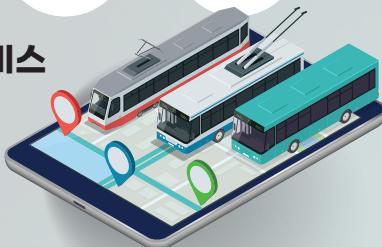
리워드 혜택은 확대하고 운영·유지보수 예산 Zero

사업화 방안

참여 주체

- 시민 관광객
- 지역 상권 사업자
- 지방자치 단체

통합교통서비스 플랫폼



참여 주체

- 시민 관광객
- 지역 상권 사업자
- 지방자치 단체

수익 모델

- B2C** 정액제 광고수익
 - 공영주차장 자동 결제, 실시간 주차장 공석 정보, 리워드
- B2B** 정액제 광고수익
 - 모범 음식점, 맛집 지도, 저비용 광고 플랫폼 제공
- B2G** 지역 특화 교통서비스
 - 운영관리, SaaS제공, 데이터 리포트

수익 모델

- B2C** 구독형 서비스 수익 모델
 - 탄소중립실천, 운동 미션, 헬스케어 등 프리미엄 구독형 개발
- B2B** 생활밀착 제휴 광고 서비스
 - DA (디지털광고), 가맹점 홍보, O2O 서비스 연계 배너
- B2G** 공공정책 홍보 플랫폼화
 - 정책 연계 설문조사 기능 제공
 - 공공서비스 디지털 전환 (복지부등 연계추진)

시민참여 리워드 플랫폼



전문 수거 업체 및 재활용 전문기업 참여를 통해서 친환경 시민안전시설 제품 및 자원순환 제품 적용에 활용



공공 대상 서비스 및 수익화

김해 특화 친환경 시민 안전시설

폐플라스틱 활용을 통한 스마트블러드 케이싱 제작

김해 특화 친환경 자원순환 제품

폐플라스틱 재활용 제품 제작 및 액세서리 판매

환경 관련 교육 및 체험활동

폐플라스틱 재활용 체험존 시민 참여 리빙랩 운영

볼라드 케이싱 설계진행

IV 사업 추진 의지

02. 공공운영 수익 창출 모델

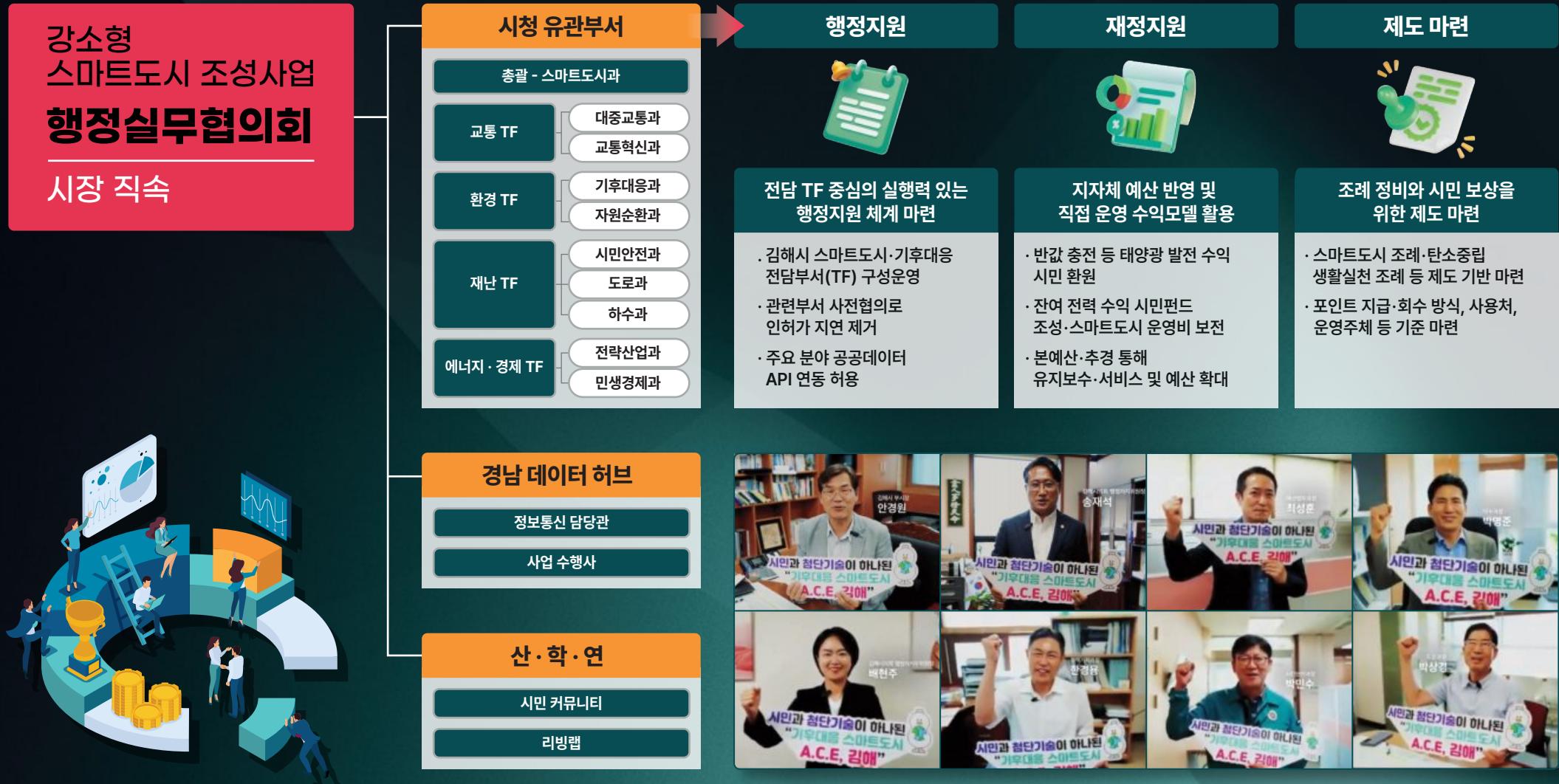
공공주도의 유휴부지 활용 햅빛발전소 구축을 통한 지속가능한 공공 수익 모델 구축



IV 사업 추진 의지

03. 사업추진 기반 및 지속화

행정실무협의회를 중심으로 서비스 운영과 성과 확산

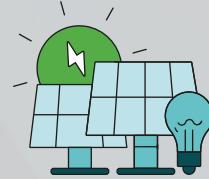


V 기대효과

시민 참여와 기반 인프라 확대를 통해, 탄소중립 자립을 실현하는 GIMHAEPPY 실현

(탄소 6,435 ton ≈ 32만 그루의 나무가 1년간 흡수하는 이산화탄소)

정량적 효과



유류부지 햇빛 발전소

677 tCO₂eq/년

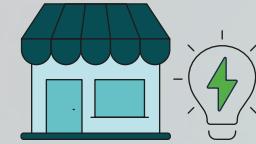
- 23억/10년 · 13개소, 총 938 kWp
- 발전설비 이용률 15.87%



김해형 폐플라스틱 자원순환

827 tCO₂eq/년

- 폐플라스틱 배출 사업장, 30개소
- 30개소 기준 연간 70톤 배출



소상공인 에너지 세이브 ON

4,904 tCO₂eq/년

- 감축량 20kW 산정
- 전력사용량 10% 절감 효과 적용



공동주택 에너지 안심절감

27 tCO₂eq/년

- 가입세대 중 50%가 DR 참여
- 세대당 20kWh 감축

정성적 효과

침수 대응 솔루션 H/W, S/W 전체 완결적 오픈소스화 제공



**국비·지방비 최소
1/3 이상 감소**

김해시 - 환경산업기술원 협력



**소상공인 기반
조성으로 지역상권
활성화 예상**

김해 스마트도시 사업은 ‘생활속 체감’으로 귀결됩니다.

체감 體感

시민 생활속에 구현

명확한 가치 제공

사업의
지속성 확보

형식적이거나 보여주기식 모델이 아닌,
시민과 참여 기업에 **실질적 혜택**을 제공함으로써 참여를 확대하고,
지속 가능한 수익 구조를 갖춘 스마트 도시 사업을 추진하겠습니다.