

2021 스마트시티 챌린지 사업



DATA SMART CITY
POHANG

목 차

1 사업 추진 배경

포항의 역사
포항의 현황
스마트시티 추진방향

2 예비 사업

VISION ZERO
솔루션 소개
리뱅랩 허브
경제 사회적 효과

3 본사업

CARBON ZERO
솔루션 소개

4 사업 추진 체계

컨소시엄 구성
사업 추진 계획
사업 추진 의지

5 기대 효과

시민과 도시
산업과 경제
스마트시티 포항



01

사업 추진 배경

1

포항의 역사

2

포항의 현황

3

스마트시티 추진방향



01 사업 추진 배경

포항의 역사



1949 ~

농어촌 도시

포항시 승격

01 사업 추진 배경

포항의 역사



1949 ~

농어촌 도시

포항시 승격



1968 ~

철강 산업 도시

포항제철소

포항의 역사

3차 산업의 체력과 4차 산업의 두뇌가 공존하는 도시



1949 ~

농어촌 도시

포항시 승격



1968 ~

철강 산업 도시

포항제철소



1986 ~

과학 기술 도시

포항공과대학, 포스코 등대공장, 포항 벤처밸리 등

포항의 현황

전형적인 도농복합도시로,
시민 혜택의 균등 제공, 낙후된 구도심 문제해결, 지역경제 활성화 등

균형잡힌 도시 운영에 대한 고민이 크다.



포스텍을 중심으로 한 연구개발단지

4차산업의 인프라와 인력을 보유하고
있지만 지역에 뿌리내리지 못함



철강단지를 포함한 도심지역

제조업 지역으로 포항경제산업의 주축이나,
최근 철강산업의 성장둔화로 경기침체 계속



읍면단위 외곽 농어촌 지역

오래된 지역민들이 거주하며, 노인인구
비율이 높아 지역서비스 이용이 어려움

스마트시티 추진방향

시민 요구사항 조사분석

개선 기회 영역 도출



전문가 자문단



시정 분야별 현안 도출

공무원 대상 인터뷰



SAFETY

교통 안전 문제 등으로 부터
시민을 지키는 안전 도시



Quality of Life

도시 환경 개선으로
삶의 질을 높이는 도시



ECONOMY

지식, 산업 생태계 구축
경제가 살아나는 도시

VISION ZERO

- 도로 노면 감지 시스템
- 수요 응답형 교통 시스템
- 갓길·인도 공간 인지 시스템
- 메타인지 기반 CCTV 저장 영상 분석 시스템

CARBON ZERO

- 공유 옥상을 활용한 태양광 발전 플랫폼
- 폐배터리 기반 이동형 ESS
- 신재생에너지 기반 스마트 팜

스마트시티 기반
경제 생태계 구축

첨단융합도시



02 예비 사업

VISION ZERO

1

VISION ZERO

2

솔루션 소개

3

리빙랩 허브

4

경제·사회적효과

메타인지기반 신속검색

포항시

스마트시티 통합플랫폼

AI 기반 데이터처리 시스템

교통정보센터

불법 적치물 감지

불법 주정차 감지

“000 정거장 호출”



VISION ZERO?

도로교통 관련 사망, 사고가 0인 도로교통시스템
달성을 목표로 하는 다국적 도로교통안전 프로젝트

VISION ZERO

도로교통·도심내 사망·사고 '0'를 목표로



솔루션 소개

잦은 노면 균열과 차선 훼손,
매년 5000개 이상의 포트홀 생성

문제점

- 철강제조업도시 포항은 고중량 차량으로 인해 도로 노면 품질 관리에 고질적인 문제를 겪고 있음
- 20톤 이상의 고중량 차량 운행이 많아 도로 압력이 심하고, 인근 바다의 영향으로 염분이 많아 도로 수명이 짧음

필요성

- 도로시설을 효율적으로 관리하기 위한 유지 관리 시스템 필요
- 도로의 상태를 실시간으로 판단할 수 있는 데이터 수집 체계 필요

01 스마트 휠 센서와 영상정보를 활용한 도로 노면 감지 시스템

- 파손, 결빙, 수막, 차선 훼손 등의 도로노면 상태 파악
- 포항시 도로 유지 관리 중장기 계획 수립에 활용



솔루션 소개

넓은 도시면적으로 인한
대중교통 소외지역 다수

문제점

- 지형적 특성상 시내버스 통행이 곤란한 마을 존재
- 지속적인 인구 감소 및 고령화로 인한 대중교통 이용 수요 급감
- 대중교통 공급 감소로 인한 대중교통 소외지역 점차 증가

필요성

- 수요에 기반한 탄력적인 모빌리티 서비스를 제공하여 대중교통 소외지역 최소화

02 수요 응답형 교통 시스템

실시간 교통량, 차량의 진행 방향,
고객의 위치 이동 정보 등을 반영해 최적의 노선으로 운행



솔루션 소개

불법 주정차, 불법 적치물 문제

문제점

- 불법주차 현상 심화 로 인한 교통 체증 유발 및 보행자 안전 위협 (일반 승용차 뿐만 아니라 고중량차량의 불법 주차 문제 심화)
- 각종 적치물로 인해 시민들의 인도 통행 및 차량 운행에 불편함 제공

필요성

- 단속 업무의 효율화 증대 및 데이터 기반 교통 계획 수립 활용

03 GPS-Aided LiDAR

갓길·인도 공간 인지 시스템

3D 공간 인지로 불법 주정차/적치물 파악



솔루션 소개

효율적인 사건·사고 대응체계 필요

문제점

- 범죄사건 수사시 CCTV 저장영상 의존도 높음
- 범죄 장소 및 시간을 특정 할 수 없을 경우, 검색 해야할 CCTV 대수가 수백대로 증가
- 육안 확인을 위한 과도한 인력 투입으로 초기 신속 대응에 한계점 노출

필요성

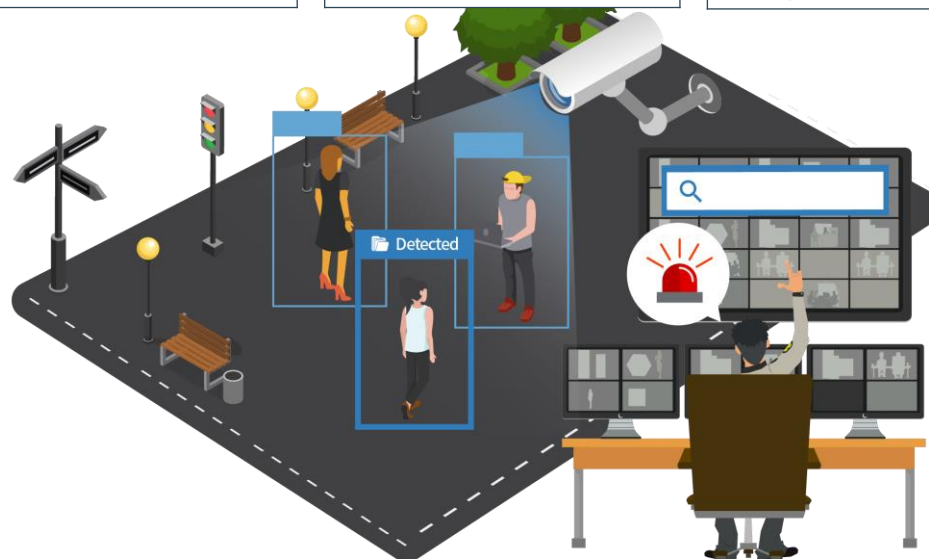
- 시민 안전체감도 향상을 위한 과학적 사건사고 대응체계 필요

04 메타인지 기반

CCTV 저장 영상 분석 시스템

메타데이터 기반, AI 기술을 활용하여 특정 검색어로 동시에 여러 영상을 추출해 사건해결의 골든타임 확보 및 해결시간 단축

AI 모델 개발 및 적용	기반 H/W 구비 및 연계	AI 모델 개발 및 적용
사람, 차량 등 모든 객체 메타데이터화 저장 (사물, 행위의 TEXT화 등)	VMS (Video Management System) + AI H/W	딥러닝 AI 모델 기반 고속 모니터링 (Semantic Model)



리빙랩 허브

① 사용자 검증단 운영

- 직·간접적으로 솔루션 체험 및 검증
- 서비스 평가, 요구사항 등 다양한 의견 제시



오프라인
미팅



온라인
참여

시민참여 피드백

서비스 고도화

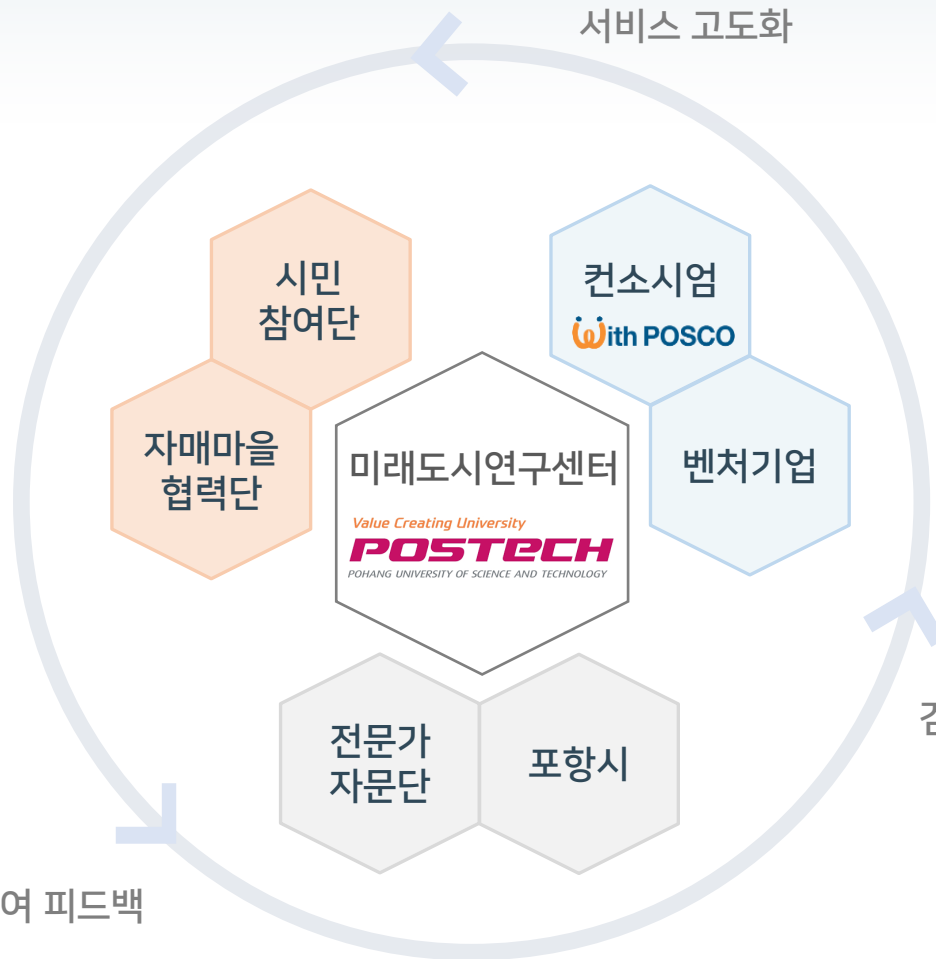
③ 컨소시엄

- 시민 참여단 평가 및 피드백 반영
- 솔루션의 개선 및 고도화로 지속성 확보

검증/정제된 피드백

② 리빙랩 기획·운영

- 이해관계자 갈등 조정 및 정책 수립
- 시민참여단 주요 피드백 검토 및 전문가 자문



경제·사회적 효과



도로 노면
감지 시스템

유지 보수비용 절감

목표(21년) : 5.0% 감소

20년 23년
71억원 ↓ 58억원

- 데이터기반 정비구간 검출
- 계획적 도로정비
- 교통사고 위험 감소



안전한 교통환경



운전자 안전



교통사고 예방



수요 응답형
교통 시스템

대당 평균 탑승자 수

목표(21년) : 1.2명 증가

20년 23년
21.9명 ↑ 25.4명

- 효율적 버스운영
- 도심교통량 감소
- 도심주차문제 감소



대중교통 이용 증가



도심 밀집 해소



교통 소외지역
이동권 보장



갓길·인도
공간 인지 시스템

불법단속 실적 건수

목표(21년) : 5.0% 증가

20년 23년
38만건 ↑ 42만건

- 공간인지 기반 불법단속
- 예방행정으로 비용감소
- 운전자와 보행자 안전



사전 불법주차,
불법 적치물 단속



넓고 편안한 주행,
인도 환경 구현



빅데이터 기반
주차장 수요 파악



메타인지 기반 CCTV
저장 영상 분석 시스템

1개월 이상 미해결 사건

목표(21년) : 2.6% 감소

20년 23년
1천여건 ↓ 7백여건

- 메타인지 기반 영상검색
- 신속한 영상정보 검출
- 치안행정 비용감소



경찰 초동대처능력
획기적 개선



수사방식 효율화



시민 안전
체감도 향상

03 본사업

CARBON ZERO

1

CARBON ZERO

2

솔루션 소개

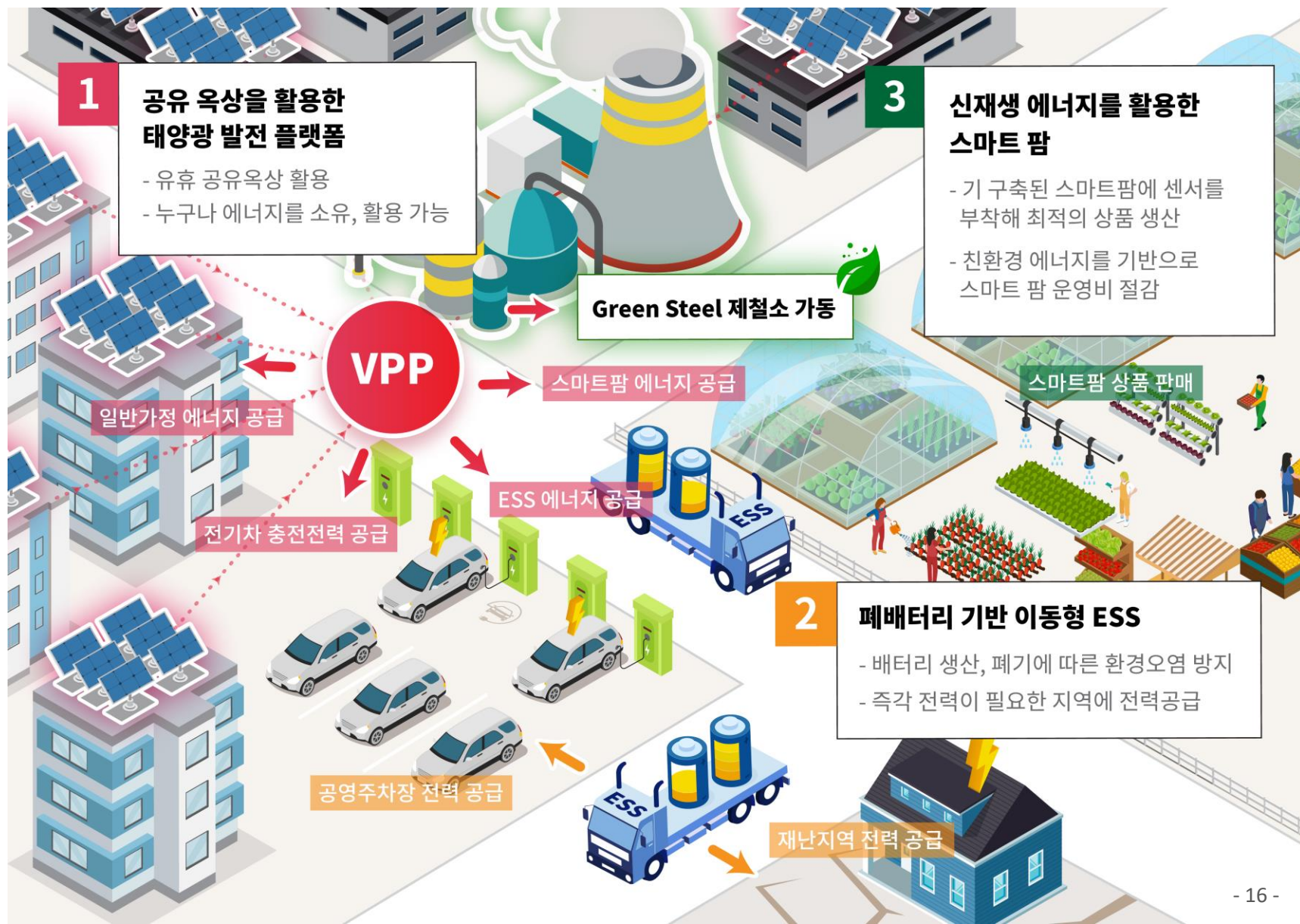


CARBON ZERO

탄소배출 '0'를 목표로

1 산업체
탄소중립
니즈 증대

* 포스코 :
Green Steel
생산에 대한
고객사 요구증대
* 포항시 :
친환경 에너지
전환 가속화

2 에너지 소외
계층에 대한
전력공급 지원3 외곽 농어촌
지역의 균형있는
발전 지원

솔루션 소개

01 생산

공유 옥상을 활용한 태양광 발전 플랫폼



- 누구나 에너지를 소유하고 활용하는 **RE100 생태계**
- 공유옥상 + 신전력요금제 + 전기차충전 등 **스마트시티 구독경제 결합** 가능
- 전력비용절감, 수익창출로 이어지는 **전력 플랫폼 경제 활성화**

❖ 경북우리집re100협동조합 사업진행 중
❖ '도민주도형 그린뉴딜 플랫폼 구축'을 위한 MOU를 체결('21.3)

02 저장/유통

폐배터리 기반 이동형 ESS



- 전기차 배터리를 재사용해 **이동 가능한 형태로** 구성
- 필요한 곳에 전력을 공급해 **에너지 불평등 해소**
- 배터리 생산, 폐기에 따른 **환경오염 방지**
- 인프라 증설이 필요하거나 재난지역에 **긴급전력공급** 가능

❖ 포항시 블루밸리 산단 내 이차전지 종합관리센터 '21 상반기 준공 예정

CARBON ZERO

03 활용

신재생 에너지를 활용한 스마트 팜



- IT 기술 (빅데이터, AI) 을 접목한 **차세대 스마트 팜 시설구축**
- 신재생에너지 활용한 **친환경 농장**
- 스마트 팜 기술을 활용한 생산성 증대 및 운영비 절감으로 **수익 증대와 지역 시장 활성화**

❖ 한국형 스마트팜 시스템을 적용한 시범단지를 전국 최초로 개장('17.12)

04

사업 추진 체계

1

사업 추진 전략

2

컨소시엄 구성

3

사업 추진 의지

사업 추진 전략 : 범용성과 확장성을 토대로 글로벌 비즈니스 모델 구축



예비사업

솔루션 실증

기술 실증 및 규제 확인
포항시 남구



본사업 1차년도, 22년

서비스 확대, 운영, 관리

기술보완, 발전 및 지속적 고도화
포항시 전역



본사업 2차년도, 23년

Biz 모델 확산 및 대상지 확대

국내외 확산 및 신규기술 추가도입
경상북도 전역, 광양, 당진 등 확산

VISION ZERO

도로 노면 감지 시스템

갯길·인도 공간 인지 시스템

메타인지 기반 CCTV
저장 영상 분석 시스템

수요응답형 교통시스템

포항시
스마트시티
통합운영센터
+
리빙랩 허브
(서비스검증
보완)

데이터통합/연계, 메타데이터 영상저장

VISION ZERO + CARBON ZERO

예비사업 고도화

- 공유옥상을 활용한 태양광 발전 플랫폼
- 폐배터리 기반 이동형 ESS
- 신재생에너지를 활용한 스마트팜

포항시
스마트시티
통합운영센터
(고도화)
+
데이터
커뮤니티

마이데이터, 메타AI, 블록체인 등 신기술 적용

첨단기술+시민참여형 스마트시티 모델 정립

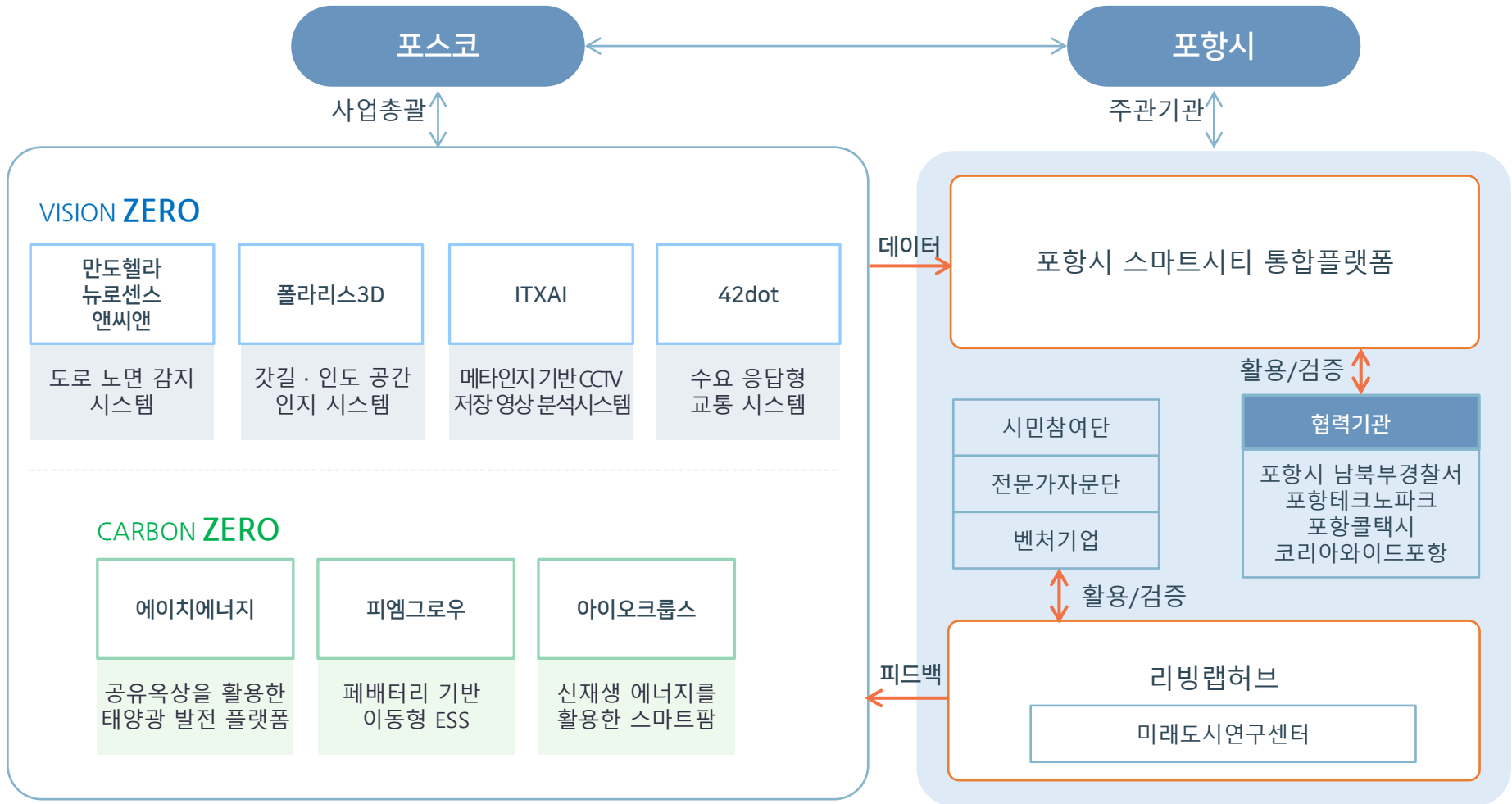
데이터 기반 신성장 산업 육성 기반 마련

스마트시티 서비스 확장 및 수출

벤처기업 중심의 신규 비즈니스 창출

컨소시엄 구성

포스코, 포항시, 5개 협력기관, 9개 민간기업 (Vision Zero 컨소시엄) 협력을 통한 사업 체계 구축

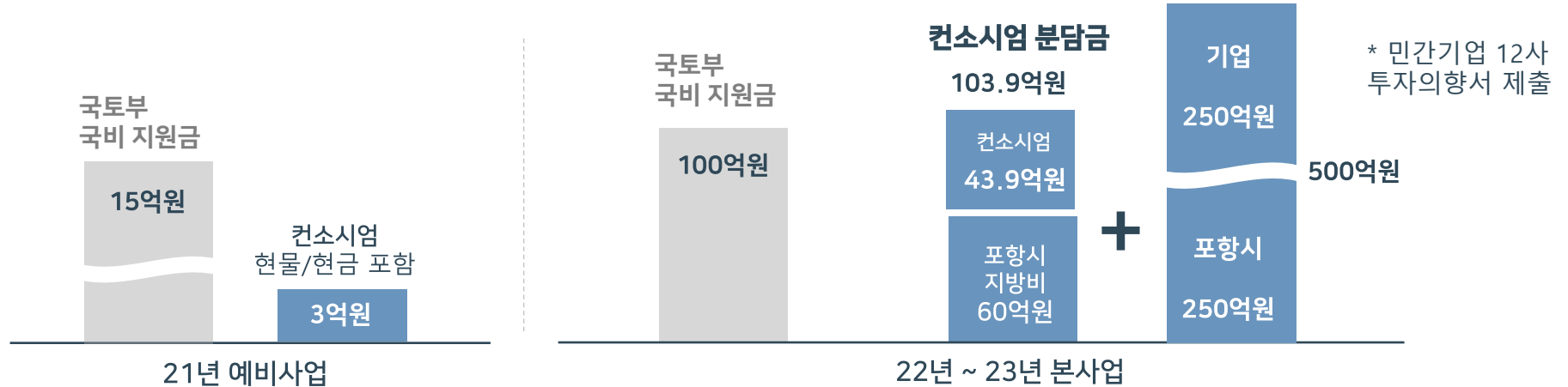


사업 추진 의지

막대한 자본

721.9억 규모의 컨소시엄 매칭과 포스코 1조펀드 활용예정

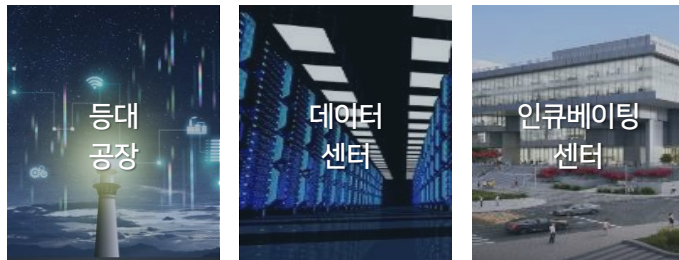
■ 국비지원 ■ 컨소시엄 분담금



막강한 인프라

벤처기업 인프라와 네트워크, 컨소시엄의 기술과 경험 활용

포스코 (벤처밸리 구축 중)

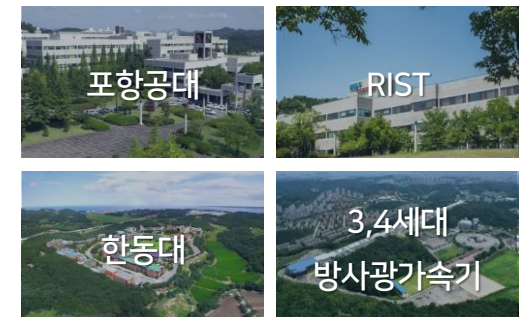


범 포스코 벤처기업 (626사)

시가총액 10조원 규모



대학 및 연구소



05

기대 효과

1

시민과 도시

2

산업과 경제

3

스마트시티 포항

시민과 도시 : 삶과 밀착된 균형잡힌 서비스



이동이 쉬워졌다

수요 응답형 교통 시스템



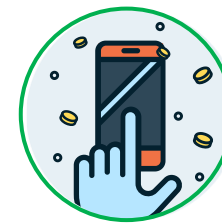
거리가 달라졌다

갓길 · 인도 공간인지 시스템



대응이 달라졌다

메타인지 기반 CCTV
저장 영상 분석 시스템



참여가 혜택으로 돌아온다

시민참여형 도시서비스



도로가 달라졌다

도로 노면 감지 시스템



공기가 달라졌다

신재생 에너지
생산, 저장/유통, 활용



산업과 경제: 데이터 기반 4차산업도시로 전환 벤처 중심의 지속적 경제 성장

기술이 가치가 되고

DATA가 자산이 되는

데이터 커뮤니티

데이터 센터
전문인력 + 인프라

데이터 기반 신성장산업 육성

데이터 기반 자생적 비즈니스 생태계

글로벌 벤처기업
신규서비스 발굴

스마트시티 글로벌 확장

글로벌 네트워크 활용
86개 해외거점
3800여 거래처

스마트시티 통합플랫폼

도시데이터 통합 및
데이터 기반 운영

도시문제가 해결되고
일자리가 창출되는

스마트시티 솔루션 고도화

VISION ZERO

솔루션 검증

도로교통과
도심안전 확보

CARBON ZERO

솔루션 검증

신재생에너지 보급 및 사
용



데이터 기반의 스마트시티 포항

VISION ZERO

CARBON ZERO

시민안전

도시인프라

시민편의

에너지

친환경



2021 스마트시티 챌린지 사업

감사합니다

poohang
포항시

posco