

국가시범도시  
**세종 스마트시티**  
**계획(안)**

Master plan draft of SEJONG Smart City

2019. 06

Master Planner

**정재승**

KAIST 바이오및뇌공학과, 문술미래전략대학원

# 스마트시티란 무엇인가?

지금까지 스마트시티는 기술의 발달 정도와 구현 도시별 특성에 따라 다르게 정의되어 왔다.

세종에 구현할 스마트시티를 보다 통합적인 관점에서 정의하면,

도시에서 벌어지는 모든 현상과 움직임, 시민들의 행동들을 전부 데이터화해서, 인공지능을 통해 분석해

도시인들의 삶의 질과 행복을 높이는 **맞춤형 예측서비스를 제공하는 플랫폼**으로서의 도시.

제4차 산업혁명 기술을 이용해 시민들의 삶을 보듬는 공간이자 환경이다.

## 스마트시티의 다양한 정의들

2009

**Smart City  
in Europe**

인적·사회·자본과 전통적인  
교통과 현대적인 ICT에 근거한  
인프라  
투자를 통해 천연자원의 효과  
적인 활용과 적극적인 정부를  
통해 지속가능한 경제성장과  
시민 삶의 질 향상을 가져오는  
도시

Caragliu, Bo, and Nijkamp,  
*Smart Cities in Europe*

2012

**Smart  
Cities  
Council**

정보·통신 기술 (ICT)을 보다  
잘 활용할 수 있는 똑똑한 도시  
보다는 도시의 효율성을  
높이고, 통합된 접근방식으로  
도시 운영과 시민들의 삶의 질  
향상, 그리고 지역 경제의  
성장을 포함하는 도시

Fast Company article,  
*'What Exactly is a Smart City?'*

2013

**bsi.**

도시의 변화를 위한 여건과  
자원을 제공하고 도시를  
도시 실험실, 도시 혁신  
생태계, 살아있는 실험실,  
변화의 대리인 역할을  
제대로 구현할 수 있도록  
형성된 도시

Anthony Townsend,  
*Urban Future*

**FAST  
COMPANY**

정보·통신 기술 (ICT)을  
사용하여 거주성,  
작업성 및 지속가능성을  
향상시키는 똑똑한  
도시

Smart City  
Readiness Guide

2014

**SMART  
CITIES**

건조환경 (built enviro-  
ment)에 물리적, 디지털  
및 인간 시스템을  
효과적으로 통합하여  
시민들에게 지속가능하고  
변영할 수 있고 포괄적으로  
성장하는 미래를 보장되는  
도시

Smart City  
Framework

# ‘창조적 기회’를 만들어내는 도시의 요인



많은 사람과 정보



우수한 교육환경



탄탄한 인프라와  
활발한 소통



일자리



다양성과 복잡성



경쟁과 협력

“ 도시는 스마트한 사람들이  
서로에게 배우는 장소이다. ”

함께 일하면 기적을 만들 수 있다.

모든 위대한 발명은 천재들의 상호연결로 비롯된 결과물이다.



## 대도시를 지속가능하지 않게 만드는 원인들

환경 오염



심각한 교통 체증



지나치게 빠른 에너지 고갈



자연 생태계 파괴





## 대도시 시민들을 불행하게 만드는 원인들

높은 범죄율과 안전사고



불평등과 양극화



일과 삶의 불균형



지나치게 경쟁적인 교육



# 우리는 어떻게 지속가능한 도시를 만들 수 있을까?

## 도시의 지속가능성을 구성하는 요소들

지속가능발전 목표는 UN에서 2015년에 채택된 의제로, 2030년까지 이행하며, 17대 목표, 169개 세부 목표, 230개 지표를 담고 있다. 모든 나라를 대상으로 하며, 경제-사회-환경의 통합을 고려하였고, 정부-시민사회-민간기업 등 모든 이해관계자가 참여하여 만들어졌다.



빈곤 퇴치



기아 종식



건강과 웰빙



양질의 교육



양성 평등



깨끗한 물과 위생



청정한  
에너지의 확보



양질의 일자리와  
경제 성장



산업, 혁명, 사회  
기반시설



불평등  
해소



지속가능한  
도시와 커뮤니티



지속가능한  
소비와 생산



기후변화 대응



해양자원 보호



육상자원 보호



평화, 정의, 제도



목표에 대한 단결력

## 세종 시민의 행복 증진 지표

니콜라 사르코지 위원회 (조지프 스티글리츠, 아마르티아 센, 장 폴 피투시)는  
행복은 GDP만이 아닌 삶의 포괄적이고  
다양한 영역을 측정해야 함을 권고하였다.  
우리는 이 지표를 바탕으로 세종시민의 삶의 질과  
행복증진에 접근하려 한다.

삶의 질은 사람들의 객관적인 조건과 능력에 달려있다.  
모든 측면을 망라한 삶의 질에 관한 지표는 포괄적인 방식으로  
불평등성을 평가해야 한다.  
각각의 사람들이 느끼는 삶의 질은 다양한 영역들을 포괄한다.  
객관적 행복 지표와 주관적 행복 지표 모두  
사람들의 삶의 질에 중요한 정보를 제공한다.



물질적 생활수준



건강



정치적 의견과 행정



사회적 연계와 관계



교육



일을 포함한 개인 활동들



환경



경제와 환경의 불안정성



# 세종 스마트시티가 지향하는 "미래의 도시"

## 가치와 철학



### 탈물질주의

(Post-materialism)

라이프스타일, 일-삶 균형

(Lifestyle-oriented,  
Work-life balance)

인간중심+친환경

(Human-centered,  
Environment-friendly)



### 탈중앙화

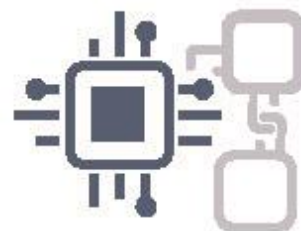
(Decentralization)

공유, 개방, 분산

(Sharing, Open, and Distributed)

다양성 존중, 시민 참여

(Diversity- and Community-based)



### 스마트 테크놀로지

(Smart technologies)

데이터 기반, 인공지능

(Data-driven, Artificial Intelligence)

창조적 혁신

(Creative Innovation)



# ‘제 4차 산업혁명’ 체감 도시

## Online

비트세계  
(Bit world)

디지털 트윈

빅데이터  
(Big data)

Internet of Everything  
(IoT+IoB)

사물 인터넷 (IoT)  
생체인터넷 (IoB)

## Offline

아톰세계  
(Atom world)

스마트도시



인공지능



도시시민



# 7대혁신요소를 통한 철학과 가치의 구현

## 1 철학

시민의 행복을 높이고, 창조적 기회를 제공하는  
지속가능한 플랫폼으로서의 도시

### 도시문제

#### 지속불가능

- 환경오염
- 빠른 에너지 고갈
- 심각한 교통체증
- 자연 생태계 파괴

#### 불행한 시민

- 높은 범죄율, 안전사고
- 불평등과 양극화
- 일과 삶의 불균형
- 지나치게 경쟁적인 교육

## 2 가치

### 탈물질주의

라이프스타일,  
일-삶의 균형  
인간중심, 친환경

### 탈중앙화

공유, 개방,  
분산 다양성  
존중, 시민참여

### 스마트 테크놀로지

데이터 기반,  
인공지능  
창조적 혁신

## 3 방법

### 모빌리티

경제적 부담과 편리함을  
유지하면서 자동차 수를  
점진적으로 1/3 수준으로  
줄인다.

### 헬스케어

의료 네트워크 환경을 통해  
빠르고(응급), 미리(예방)  
대응한다.

### 교육

비판적이고 창의적인  
사고를 증진시키고,  
창업과 취업을 위한  
교육을 제공한다.

### 거버넌스

시민들이 직접 도시문제를  
해결하고, 암호화폐를 통해  
기본소득을 실험한다.

### 문화와 쇼핑

맞춤형 예측 서비스를 통해,  
다양한 문화 경험과 편리한  
쇼핑 환경을 제공한다.

### 일자리

다양한 주체 간 협업과  
공생을 통해 지속가능한  
경제 생태계를 조성한다.

### 에너지와 환경

신재생에너지 및  
E-mobility를 통해  
구성원 참여형  
기후변화중립  
도시를 실증한다.

### 도시공간

이 도시는 공간 용도의 유연성을 확보하고,  
직주근접을 실험하며, 친환경을 지향한다.



# 세종 스마트시티 국가시범도시 구성도





# 인공지능과 블록체인의 도시

디지털트윈과 데이터활용으로  
7대 혁신을 아우르는 융복합서비스 제공

## 도시통합데이터 인공지능센터

에너지와 환경 플랫폼  
문화와 쇼핑 플랫폼  
모빌리티 플랫폼  
교육 플랫폼  
일자리 플랫폼  
헬스케어 플랫폼

거버넌스 플랫폼 :  
블록체인 에코 결제 시스템

데이터 허브  
(Data Hub)  
데이터 분석, 가공  
데이터 수집

디지털트윈  
(Digital Twin)

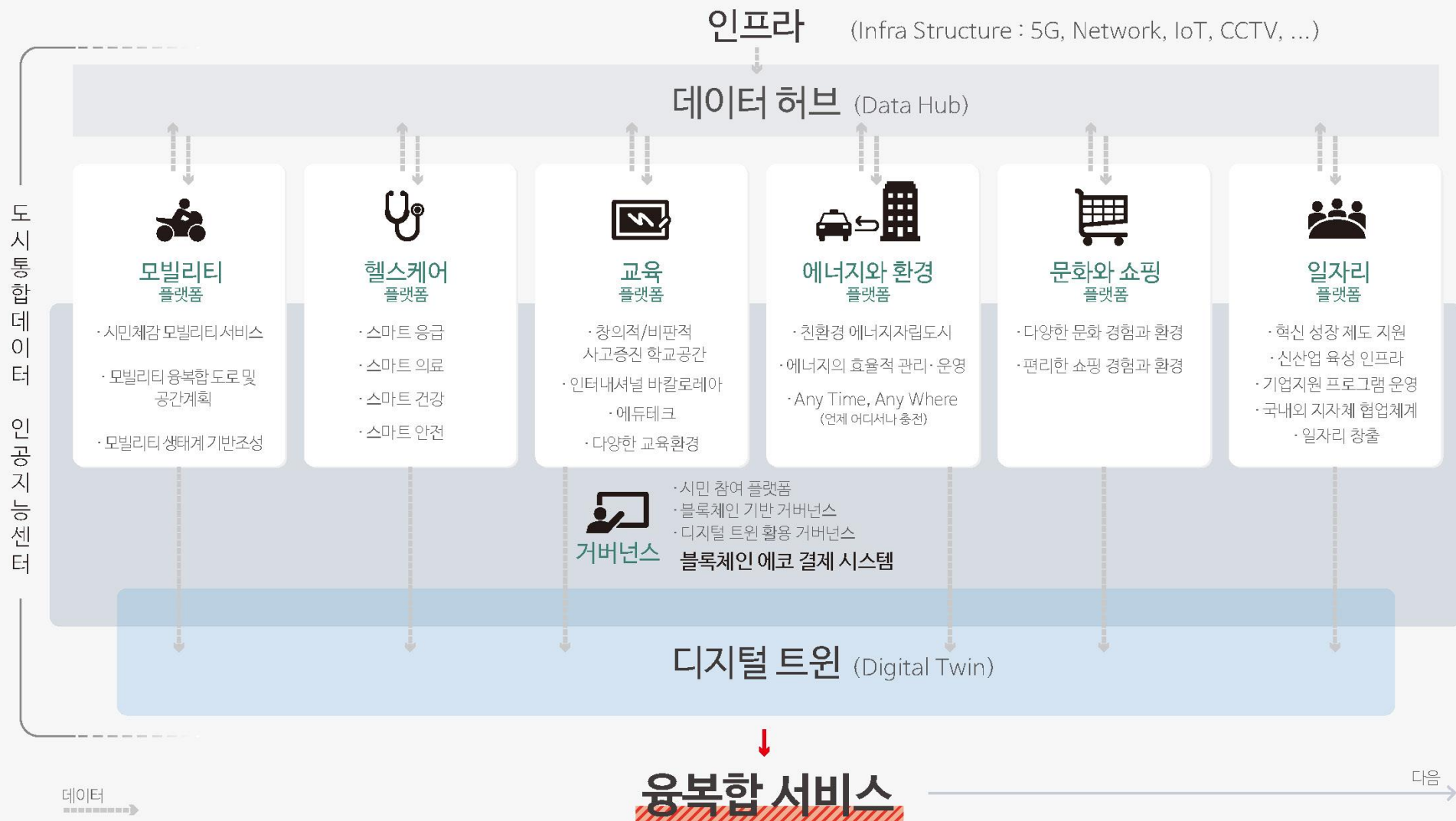
융복합  
서비스  
제공

인프라 스트럭처  
(Infra Structure :  
5G, Network, IoT, CCTV,...)





# 융복합 프로세스



# 세종 스마트시티의 대상지 여건

## 광역 입지

구분	세종시	행복도시
면적	464.84 km <sup>2</sup> (서울의 3/4)	72.91 km <sup>2</sup> (서울의 1/8)
인구 (*19.2월 기준)	321,711명	225,670명



- 경부고속도로
- 중부고속도로
- 천안-논산고속도로
- 당진-대전고속도로
- 호남고속도로
- 서울-세종고속도로 (2022년 개통)



### KTX 이용 시간

- 서울 → 오송 약 50분
- 대전 → 오송 약 16분
- 목포 → 오송 약 1시간 40분
- 부산 → 오송 약 1시간 50분
- 동대구 → 오송 약 1시간

# 세종 스마트시티의 대상지 개요

## ▪ 위치

세종시 합강리, 용호리 일원

## ▪ 면적

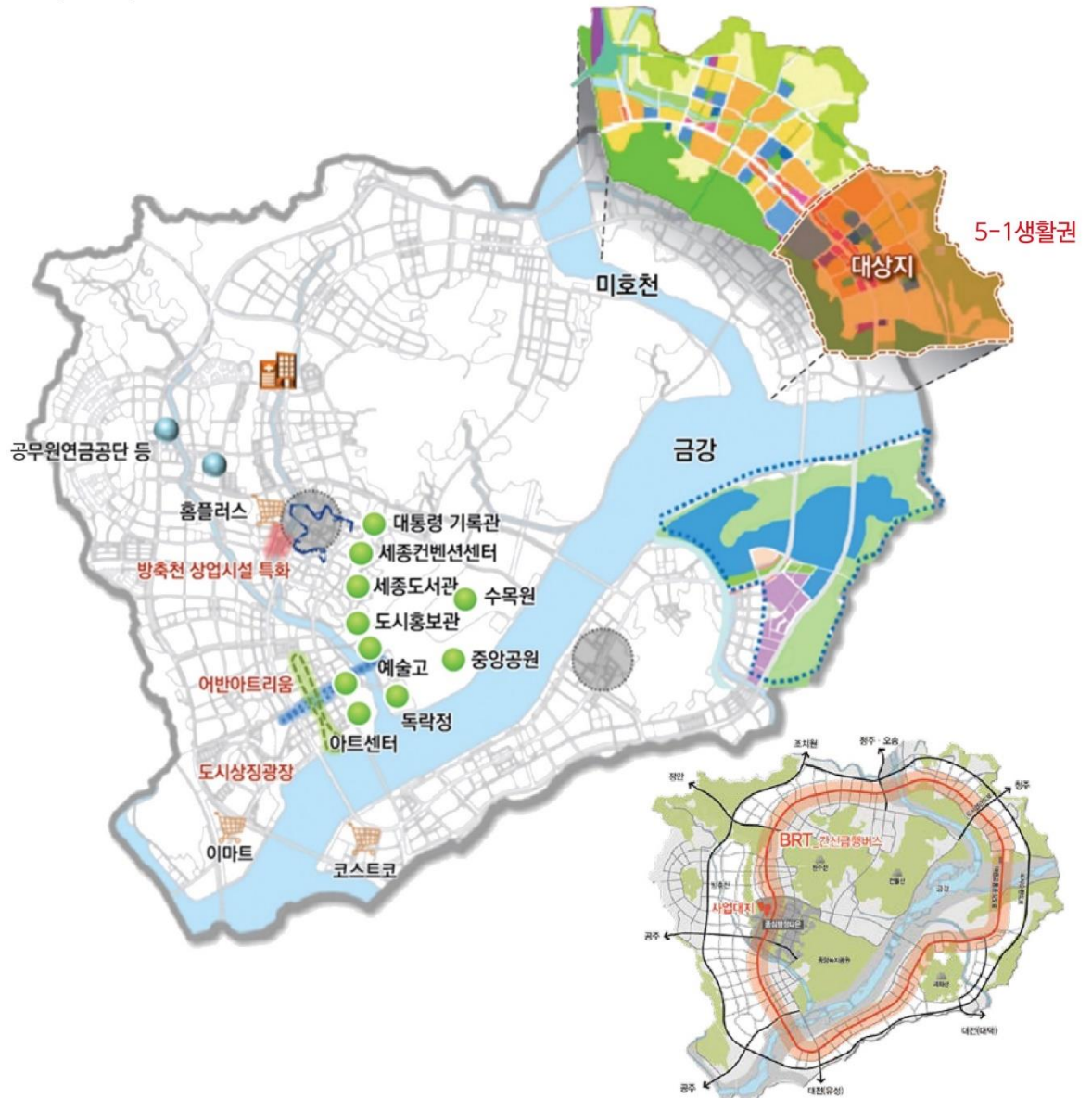
2,741천m<sup>2</sup>

## ▪ 입지여건

- 행복도시 북동쪽 여의도 규모(83만평)  
도시로 다양한 신기술 적용에 적정 규모
- 오송, 청주 방면 행복도시 진입부로 오송역(KTX)  
청주공항 접근성 우수
- 대학 및 산학연클러스터 인접
- 금강, 미호천 합류부의 수려한 자연환경

## ▪ 특성

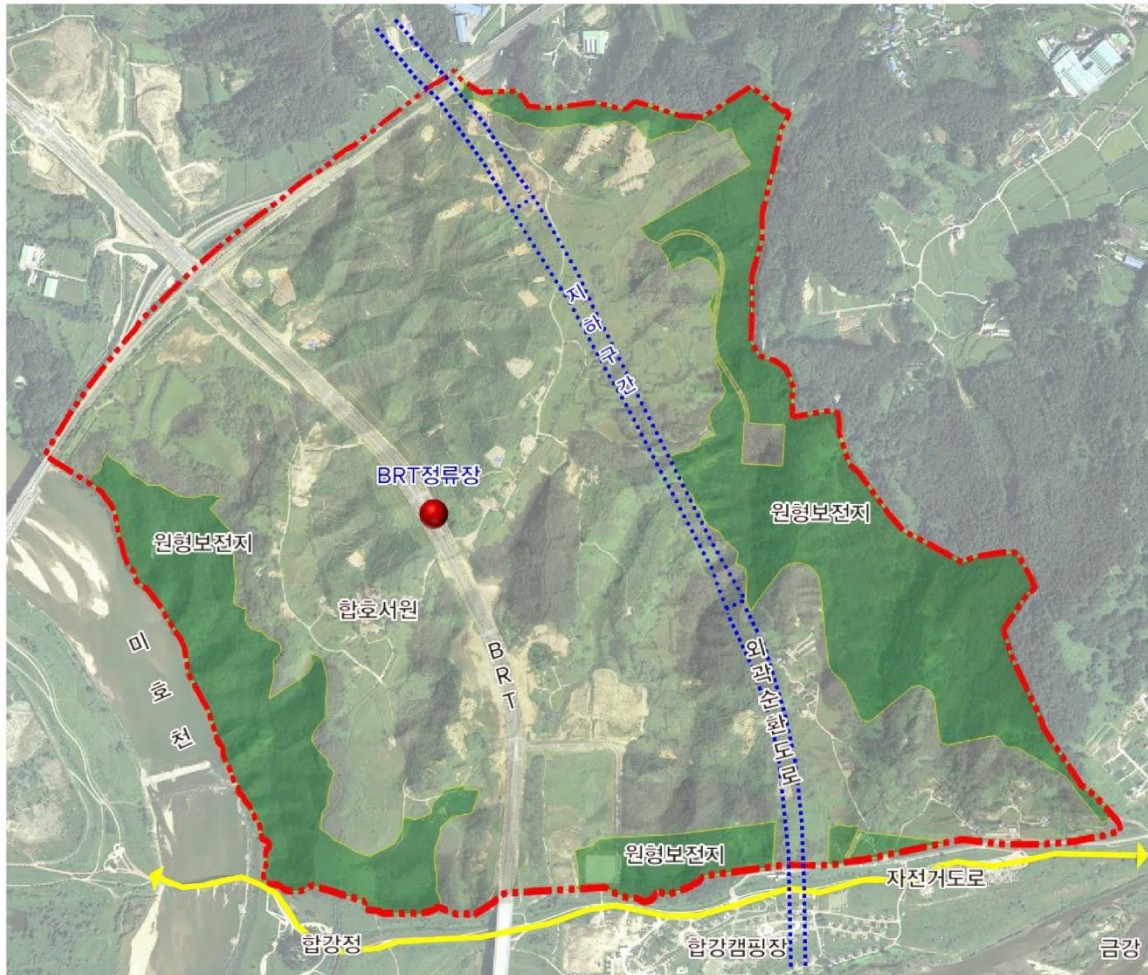
현재 용지 및 지장물 보상이 완료된  
백지상태의 공간





# 마스터플랜의 수립

## 대상지 여건



### · 자연환경

- 대상지 외곽으로 미호천, 금강과 생태환경이 우수한 원형보전지로 위요
- BRT 북동측의 구릉지형

### · 인문환경

- BRT 남서측의 시지정 문화재인 합호서원
- 미호천, 금강 변의 합강정과 합강캠핑장

### · 기 조성요소

- 대상지를 가로지르는 BRT 도로 기개통(정류장1개소)
- 행복도시의 간선교통 기능을 담당하는 외곽순환도로 2017년 8월 착공(2021년 6월 준공)



# 토지이용계획과 인구수용계획



구분	면적(m <sup>2</sup> )	구성비(%)	
계	2,741,213	100.0	증 감
용도혼합	847,796	30.9	감) 1.4
공공시설	27,485	1.0	감) 0.1
의료용지	33,236	1.2	감) 0.3
교육시설	61,945	2.3	증) 0.4
공원·녹지	1,256,858	45.8	증) 1.1
기타·기반시설	379,782	13.9	증) 0.3
유보지	134,111	4.9	-

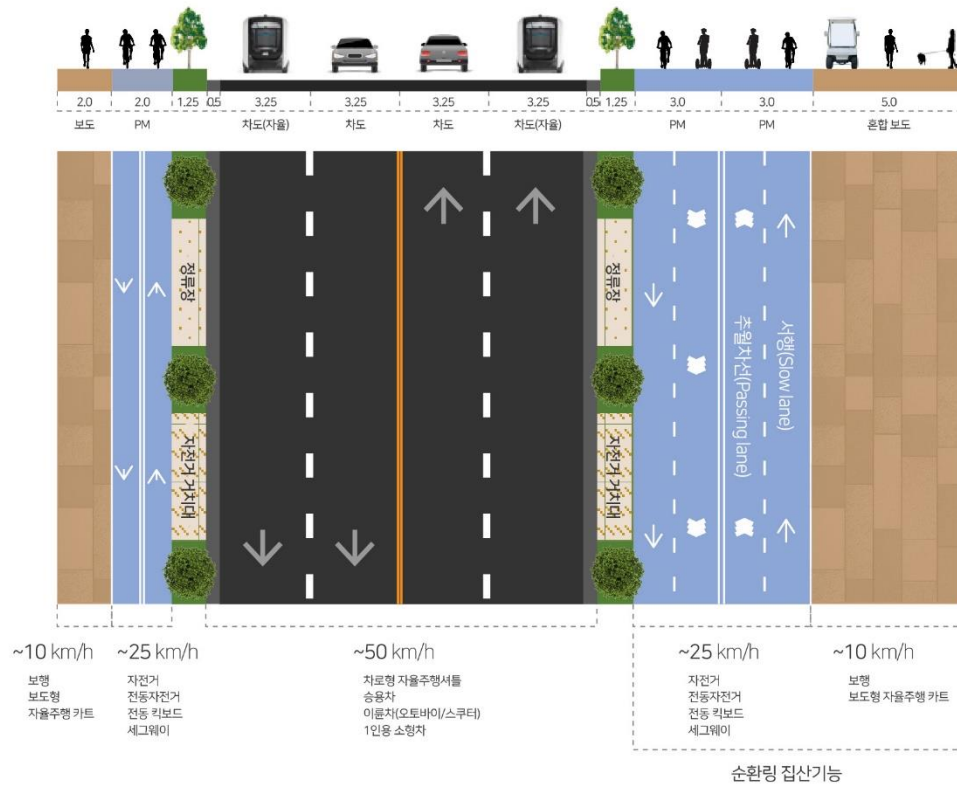




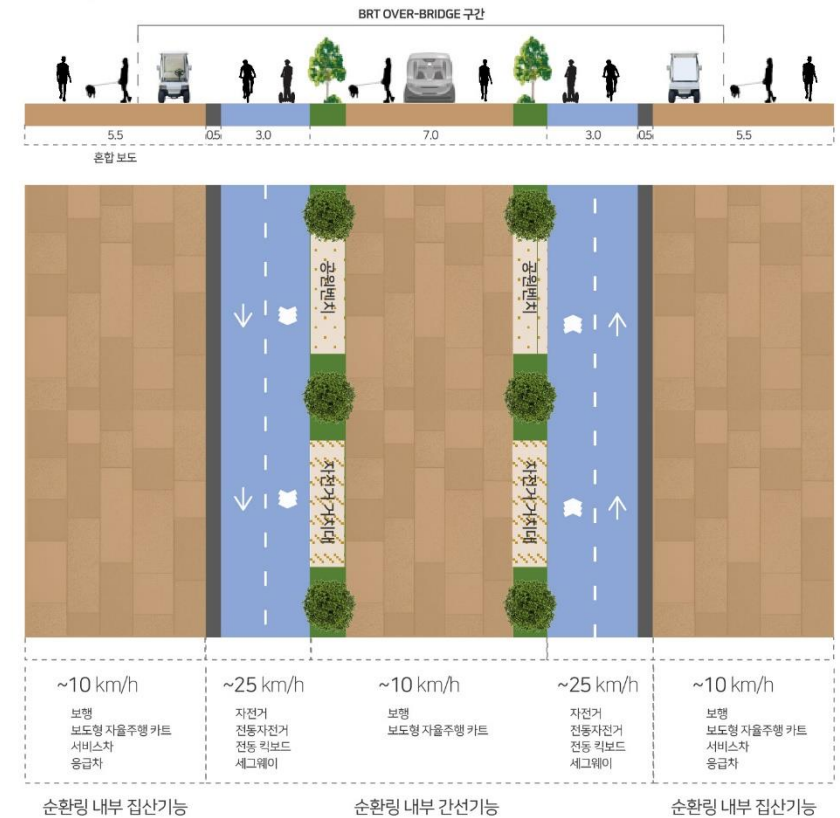
# 가로 계획

## 인프라 설계/구축

### ■ 순환링 (32m)



### ■ A (25m)





# 스마트도시법, 스마트도시 특별법과 규제샌드박스 추진전략

## 혁신기술 요소 관련 스마트도시법 개정안 진행사항





# 교차 실증

## 목표

기업의 서비스 및 제품을  
다른 도시의 테스트베드  
환경에서 상호 실증하여  
궁극적으로 도시 서비스  
향상하고 혁신 경제생태계  
형성에 기여

## 전략

세계 스마트시티 순위에서  
상위권에 위치하고 있고  
세종시와 규모 및 특성면에서  
유사한 도시와의  
연결을 도모

ex) 덴마크 코펜하겐, 네덜란드  
암스테르담, 스웨덴 스톡홀름,  
노르웨이 오슬로

## 인센티브

스마트시티  
도시데이터로의  
자유로운 접근성

규제샌드박스로  
혁신이 가능한 환경  
실질적인 경제적,  
공간적 지원

# 추진방향

## 1. 민간 주도 모델

전세계 거점 스마트시티에 허브를 갖고 있는 **글로벌 엑셀러레이터 및 인큐베이터**의  
한국 허브/클러스터를 세종에 유치

### 1. 새 환경에 적합한 사업 모델 분석

단순한 Copy & Paste 가 아닌 실행에 앞서  
수개월간 팀 구성, 소통 및  
미팅으로 예상 계획, 장애물, 해결책을  
충분히 검토 및 파악하고 협업을 위한  
필요요소 바탕의 사업 계획 설립

### 2. 계획 실행

개선의 기회를 제공할  
실증을 통해 얻는  
가치적 경험

### 3. 성공 사례를 다른 지역과 국가로 추가 확장

과거 사례/경험 바탕의 사전준비로  
실패 확률 감소 → 효율적 준비절차를  
통한 비즈니스 도입 시간 감소 및  
교차실증 성공률 증가

#### 분석단계

- 교차실증 적합 파트너 국가 선정
- 전략적 시행 지역/시기 협의 및 설정
- 다른 문화/환경적 요인으로 인한 소비자의 서비스/상품 인식의 차이와 난관 파악

#### 실행단계

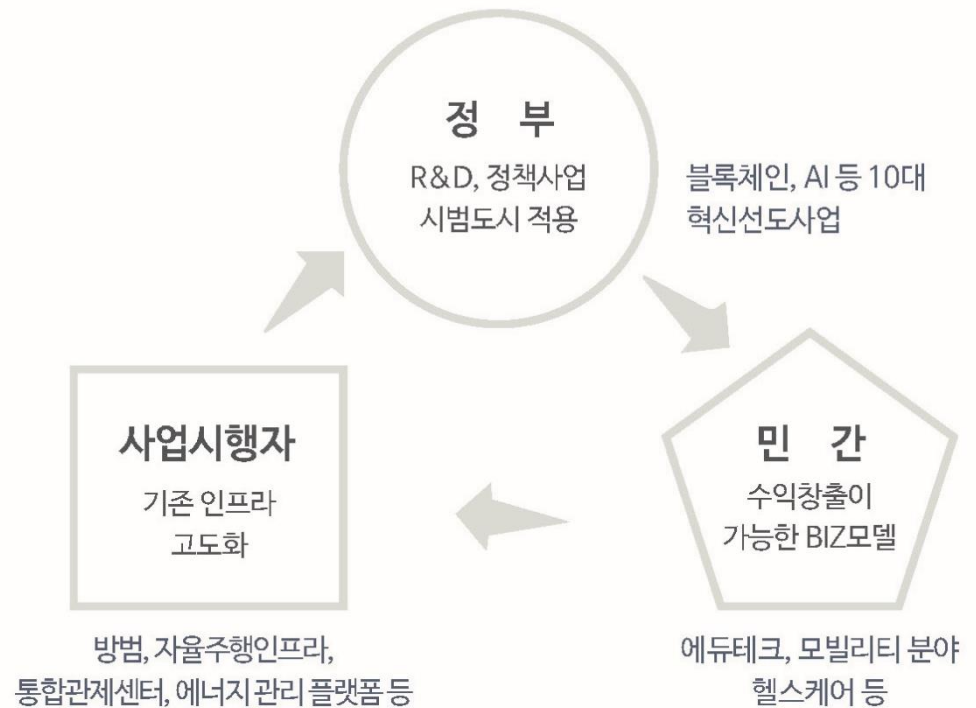
- 해외 업체와의 개인적 가치 차이 존중
- 선입견에 대한 신뢰도 획득

# 공공-민간이 함께하는 사업추진체계

## 국가시범도시 SPC 기대효과

공공-민간 협업에 의한  
효율적 도시운영 및 新산업생태계 구축

- **재원조달**: 스마트시티 구축사업에 민간자본이 도입되는 등 재원 조달의 다각화로 정부의 재정부담 저감 및 도시경쟁력 강화
- **효율성 제고**: 민간의 혁신적 기술력 및 노하우 등이 도시구축 운영에 투입되어 도시의 창의성 향상 및 도시운영의 효율성 제고
- **新산업생태계 구축**: 공공-민간 파트너십을 통해 다양한 서비스 제공이 가능하고, 이를 바탕으로 새로운 산업이 발굴 육성되어 지속가능한 新산업생태계 구축 가능



LH-정부-민간간 수평적 관계의 특수목적법인(SPC) 설립



PPP(Private-Public Partnership) 기반으로 국가시범도시 조성

# 국가시범도시 SPC 역할

