

SEJONG NATIONAL PILOT SMARTCITY

Experimenting with Future City

미래도시를 실험하다, 세종 스마트시티 국가시범도시

Masterplanner

Jaeseung Jeong

정재승

추진 경과

2018

세종 5-1생활권 스마트시티 국가시범도시 지정
정재승MP 기본구상안 및 시행계획 발표

2019

25개 핵심서비스 선정 및 서비스로드맵 수립
개발계획 및 지구단위계획 수립

2020

SPC 민간부문사업자 공모 및 우선협상대상자 선정
부지조성 착수 및 퍼스트타운 마스터플랜 수립

2021

SPC 우선협상 및 사업법인 설립
혁신서비스, 데이터운용, 도시공간계획 설계 착수

2023

주민 입주 시작

스마트시티란 무엇인가?

지금까지 스마트시티는 기술의 발달 정도와 구현 도시별 특성에 따라 다르게 정의되어 왔다.
 세중에 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	2012	2013		2014
				
<p>인적사회자본과 전통적인 교통과 현대적인 ICT에 근거한 인프라 투자를 통해 천연자원의 효과적인 활용과 적극적인 정부를 통해 지속가능한 경제성장과 시민 삶의 질 향상을 가져오는 도시</p>	<p>정보통신 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</p>	<p>도시의 변화를 위한 여건과 자원을 제공하고 도시를 도시 실험실, 도시 혁신 생태계, 살아있는 실험실, 변화의 대리인 역할을 제대로 구현할 수 있도록 형성된 도시</p>	<p>정보통신 기술 (ICT)을 사용하여 거주성, 작업성 및 지속가능성을 향상시키는 똑똑한 도시</p>	<p>건조환경(built environment)에 물리적, 디지털 및 인간 시스템을 효과적으로 통합하여 시민들에게 지속 가능하고 번영할 수 있고 포괄적으로 성장하는 미래를 보장되는 도시</p>
<p><i>Caragliu, Bo, and Nijkamp, Smart Cities in Europe</i></p>	<p><i>Fast Company article, 'What Exactly is a Smart City?'</i></p>	<p><i>Anthony Townsend, Urban Future</i></p>	<p><i>Smart City Readiness Guide</i></p>	<p><i>Smart City Framework</i></p>

스마트시티 국가시범도시 조성

비전 및 추진목표

백지 상태 부지의 장점을 살려
세계적 수준의 국가시범도시 조성



세계 최고 스마트시티 선도국으로 도약

도시혁신 및 미래성장 동력 창출을 위한 스마트시티 조성, 확산

추진전략

세부과제

도시 성장단계별 차별화된 접근	<ul style="list-style-type: none"> · 신규개발 : 국가시범도시 + 지역거점 · 도시운영 : 기존도시 스마트화 및 확산 · 노후도심 : 스마트시티형 도시재생
---------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

구분

추진전략

공간적특징

주도적응기술

구분	추진전략	공간적특징	주도적응기술
신규 개발 단계	국가시범도시 공기업사업지 2곳 · 세종 5-1 생활권 · 부산 에코델타시티 '18. 하반기 추가 선정	· 혁신적인 인프라 구축 · 다양한 연결/융합 용이 · 실험적 시도	· 미래형 첨단선도기술 (혁신기술 창출) · 혁신산업생태계 
	거점 신도시 혁신도시 등 공공기관 추진		· 도시 문제해결  · 신기술 테스트베드 

‘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

환경오염



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

도시가 달라지면 시민들이 행복해진다.

가장 행복한 장소들은 어떠한가?

가장 행복한 20%의 사람들은...
(캐나다 공동체의 가장 불행한 20%와 비교)



평방마일당 거의 90% 가량의
사람들이 있는 곳에 산다



통근 소요시간이
4.8분 더 짧다



소득의 30% 이상을 주택에
지출할 가능성이 13% 더 작다



외국 태생일 가능성이
22% 더 작다



이 장소에서 5년 이상
거주할 가능성이 11% 더 크다



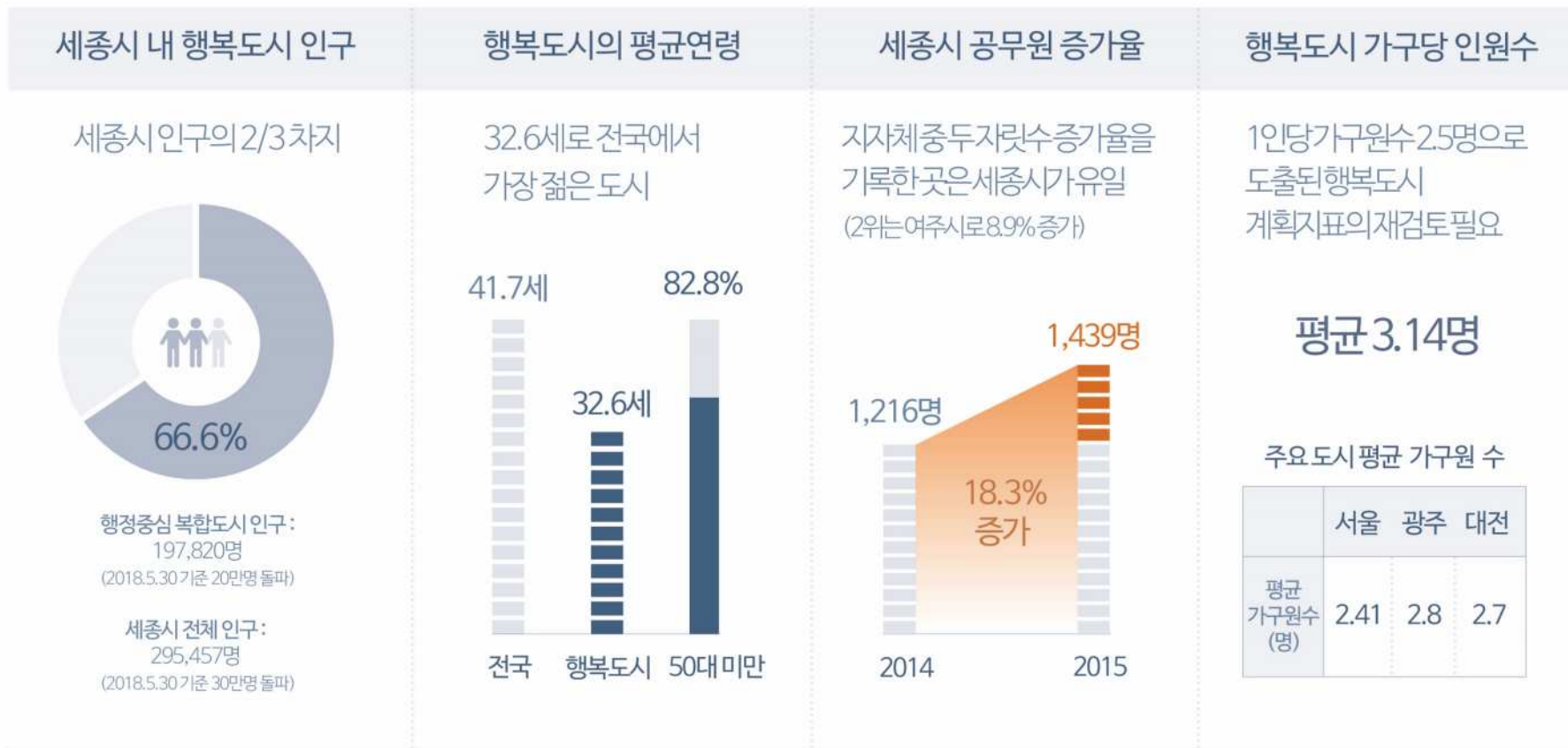
신앙심이 깊을
가능성이 11% 더 크다



공동체 소속감을 가질
가능성이 10% 더 크다

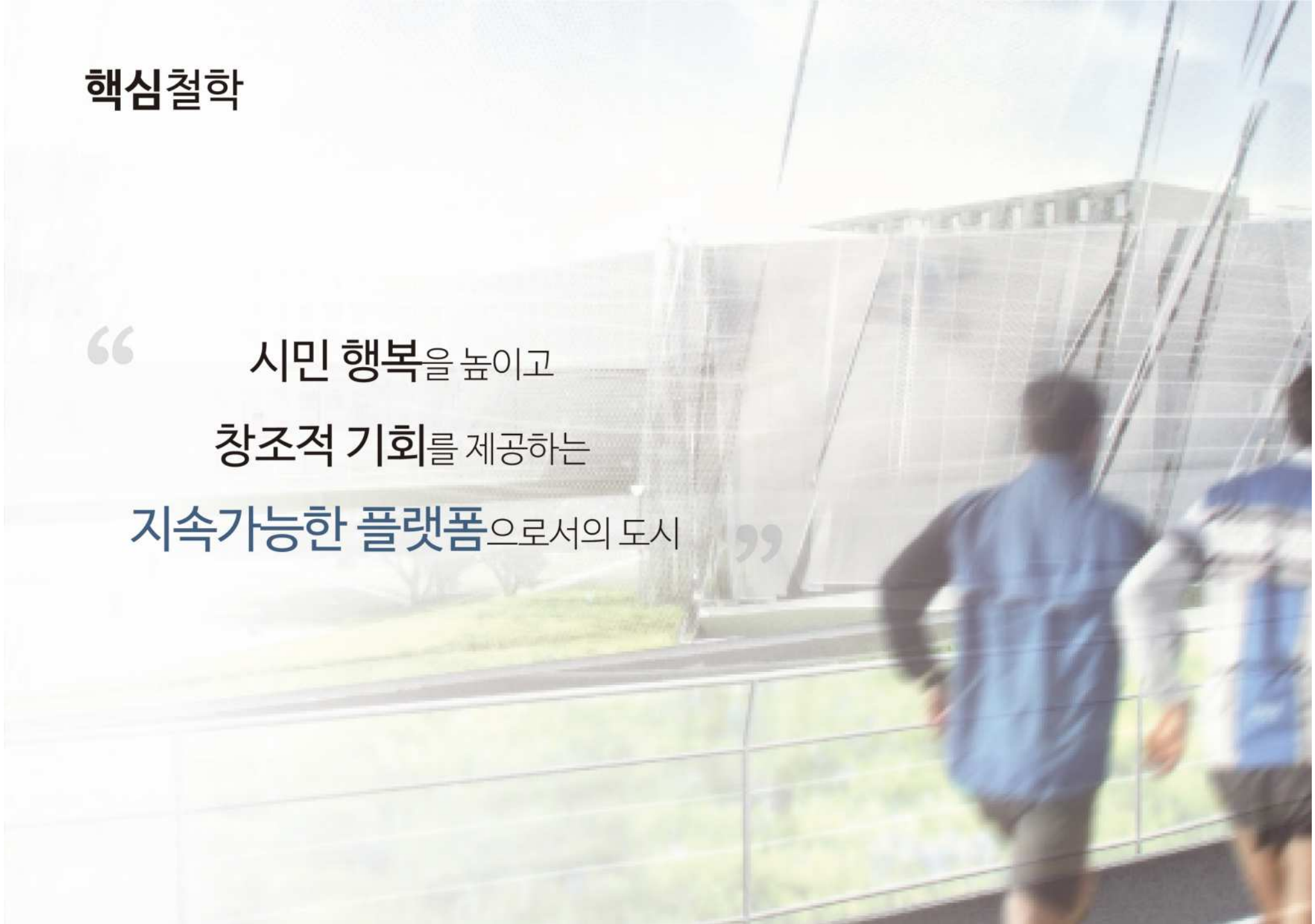
세종 행복도시의 문제들

가장 젊은 도시, 공무원 증가율이 큰 도시, 가구당 인원수가 많은 도시



핵심철학

“ 시민 행복을 높이고
창조적 기회를 제공하는
지속가능한 플랫폼으로서의 도시 ”



세종 스마트시티가 지향하는 "미래의 도시"

가치와 철학



탈물질주의

(Post-materialism)

라이프스타일, 일-삶균형

(Lifestyle-oriented,
Work-life balance)

인간중심+친환경

(Human-centered,
Environment-friendly)



탈중앙화

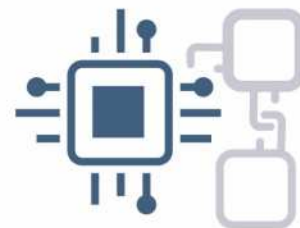
(Decentralization)

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)

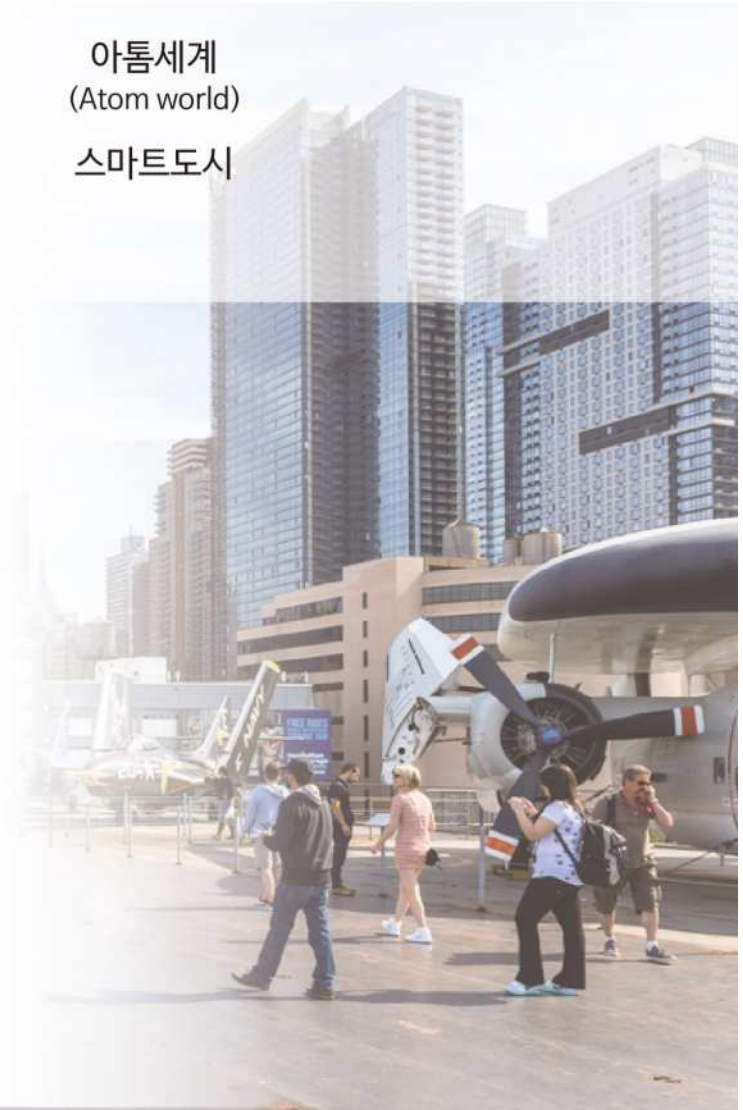
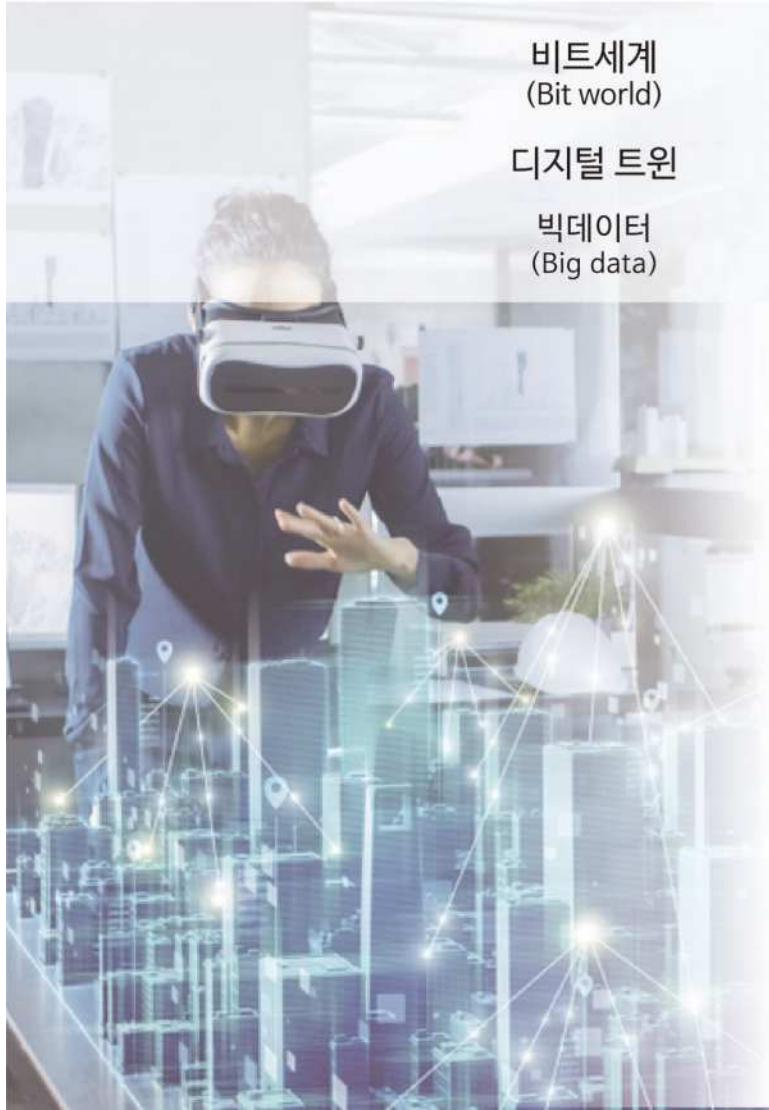
사물 인터넷 (IoT)

생체인터넷 (IoB)

Offline

아톰세계
(Atom world)

스마트도시



데이터 수집 및 저장



가상물리시스템
(Cyber-Physical system)

맞춤형 예측 서비스
최적화



인공지능



도시시민

혁신요소의 도출

	한국의 도시문제들	필요 요소들	혁신요소
<p>세종시만의 문제</p>	<p>의료 서비스 부족 생활체육 공간 부족 다양한 공연 관람 시설 부족 다양한 문화와 쇼핑을 경험하는 환경 부족 현저히 낮은 상가와 사무소 입주 출퇴근에 소요되는 시간 과다 불편하고 부족한 대중교통과 주차환경</p>	<p>창조적 기회 많은 사람과 정보 양질의 교육 일자리 다양성과 복잡성 연결성 경쟁과 협력</p>	<p>핵심요소</p> <p>모빌리티</p> <p>헬스케어</p>
<p>세종시를 포함한 한국 도시의 문제</p>	<p>응급상황에 대한 신속한 대처 능력 저하 농촌과의 먼 거리로 신선한 식재료 확보 어려움 장애인, 노인, 임산부, 아동에게 불편하고 불안한 거주 환경 일과 삶의 불균형으로 스트레스 증가 시민의 즉각적인 여론 수집 어려움 공공데이터 접근의 불편함 개인정보 관리의 불안 주입식 교육으로 비판적 사고 증진 어려움 획일적 교육 내용 및 환경으로 창의력 증진 어려움 청년-노인 일자리 부족 출퇴근 교통 체증 심화 자가용 운행의 증가로 교통 과밀 심화 스타트업을 위한 환경 요건 부족 전기, 연료, 물 등 에너지원 과다 소비 심해지는 미세먼지 농도로 인한 건강 악화 탄소 배출로 도시 온난화 진행</p>	<p>지속가능한 도시 청정한 에너지의 확보 지속가능한 소비와 생산 기후 변화 대응 해양 자원 보호 육상 자원 보호</p> <p>행복한 시민 건강 정치적 의견과 행정 사회적 연계와 관계 교육 일을 포함한 개인 활동</p>	<p>교육</p> <p>에너지와 환경</p> <p>거버넌스</p> <p>문화와 쇼핑</p> <p>일자리</p>

혁신요소의 지향점

혁신요소	세종 스마트시티의 지향점	필요요소들	
<p>핵심요소</p> <p>모빌리티</p> <p>헬스케어</p> <p>교육</p> <p>에너지와 환경</p> <p>거버넌스</p> <p>문화와 쇼핑</p> <p>일자리</p>	<p>이동 수단을 편리하게 하고 소요시간을 현저히 줄인다.</p> <p>일상생활 속에서 건강을 관리하고 응급시 신속하게 대응한다.</p> <p>다양한 맞춤형 교육으로 비판적 사고와 창의성을 함양시킨다</p> <p>청정 에너지와 맑은 공기를 제공하고 생태계를 보호한다.</p> <p>시민의 의견이 바로 수렴되고 가상의 도시로 도시 문제를 해결한다.</p> <p>시민이 원하는 다양한 공연과 편리한 쇼핑 환경을 제공한다</p> <p>스타트업과 대기업이 공생하는 혁신 경제 생태계를 구축한다.</p>	<p>창조적기회</p> <p>많은 사람과 정보 양질의 교육 일자리 다양성과 복잡성 연결성 경쟁과 협력</p> <p>지속가능한 도시</p> <p>청정한 에너지의 확보 지속가능한 소비와 생산 기후 변화 대응 해양 자원 보호 육상 자원 보호</p> <p>행복한 시민</p> <p>건강 정치적 의견과 행정 사회적 연계와 관계 교육 일을 포함한 개인활동</p>	<p>세계 지속가능지수 상승</p> <hr/> <p>세계 행복지수 상승</p>

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.

에너지와 환경

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

문화와 쇼핑

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

헬스케어

의료 네트워크 환경을 통해
빠르고(응급), 미리(예방)
대응한다.

거버넌스

시민들이 직접 도시문제를
해결하고, 암호화폐를 통해
기본소득을 실험한다.

생활과 안전

인공지능 기반의 생활안전
및 치안 시스템을 통해
실시간 이상징후를 모니터링
하고 신속하게 대처한다.

교육과 일자리

비판적이고 창의적인
사고를 증진시키고,
창업과 취업을 위한
교육을 제공한다.

다양한 주체 간 협업과
공생을 통해 지속가능한
경제 생태계를 조성한다.

도시공간

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

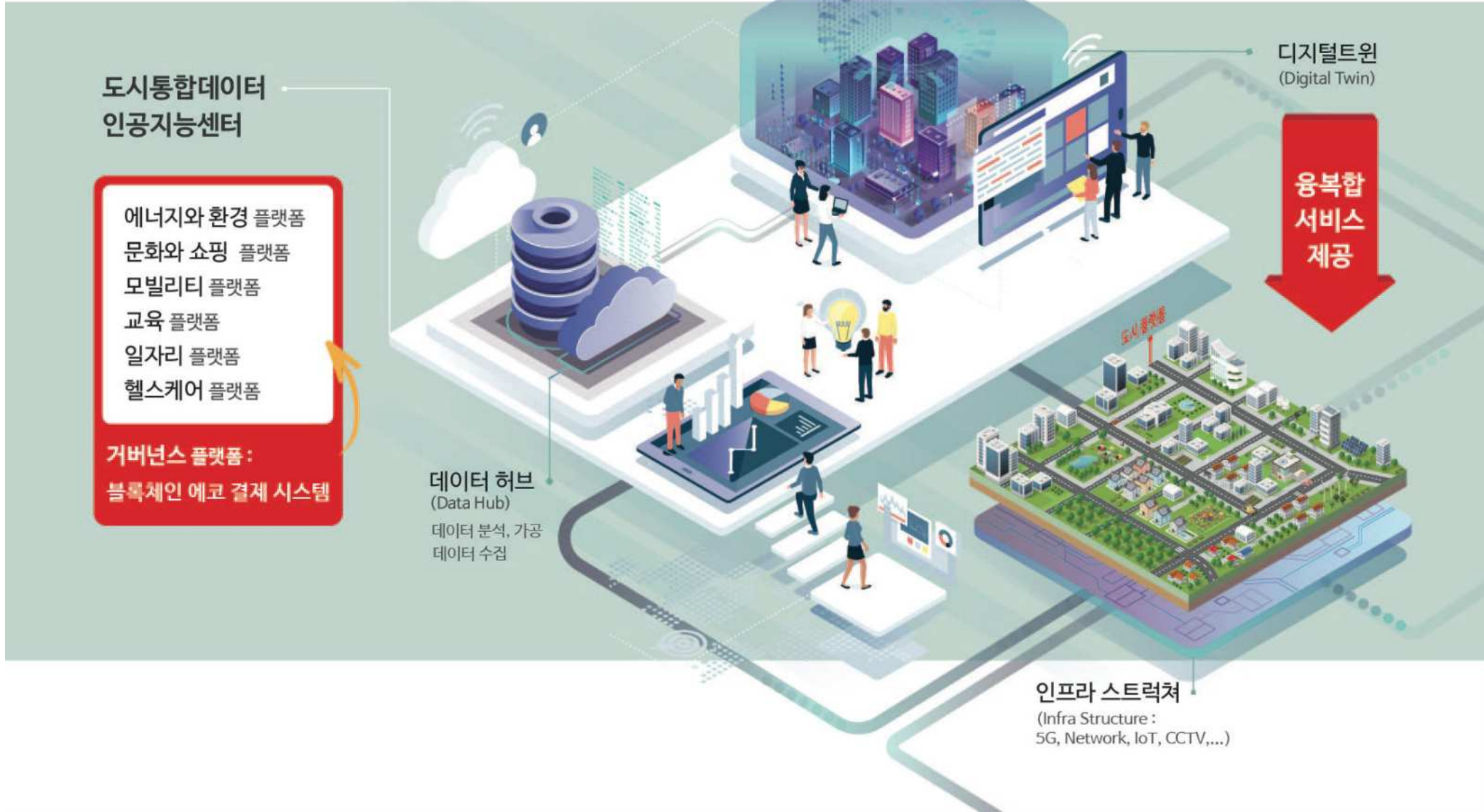


세종 스마트시티 국가시범도시 구성도



인공지능과 블록체인의 도시

디지털트윈과 데이터활용으로
7대 혁신을 아우르는 융복합서비스 제공



세종 스마트시티의 차별성

[첨단도시] 항저우

인공지능기반 교통체계 추진

[자유주행] 토론토

민간주도시범도시,
4차산업혁신 및 성장기반,
PPP형 도시운영, 주택비용 절감 등
다양한 미래기술

[리빙랩] 밀턴킨즈

데이터를 활용한 도시 플랫폼, 시민중심리빙랩

[오픈데이터] 런던

기술혁신 및 디지털비즈니스

[에너지와 교통] 바르셀로나

국가중심 선도도시, 민간 참여 및 육성
지속가능한 도시구조, 스마트시티 엑스포

[환경과 교통] 캠브리지

데이터를 활용한 도시 플랫폼
지속가능한 도시구조, 교통과 환경 중심



[융복합 플랫폼] 세종스마트시티

국가주도 시범도시
세계 최초 융복합 플랫폼 도시

[리빙랩] 암스테르담

국가중심 선도도시, 시민체감서비스,
시민중심리빙랩 스마트미터 설치 및
스마트그리드 최적화

[환경과 교통] 오슬로

기업과 지자체간 연계 활성화
스마트그리드, 신재생에너지-
전기차충전소

[리빙랩] 칼라사타마

시민주도 도시기획, 시민중심리빙랩,
스타트업 중심 솔루션 검증

[에너지] 코펜하겐

시민중심리빙랩, 지속가능한 도시구조
친환경 도시, 자전거 확산 및 시민건강

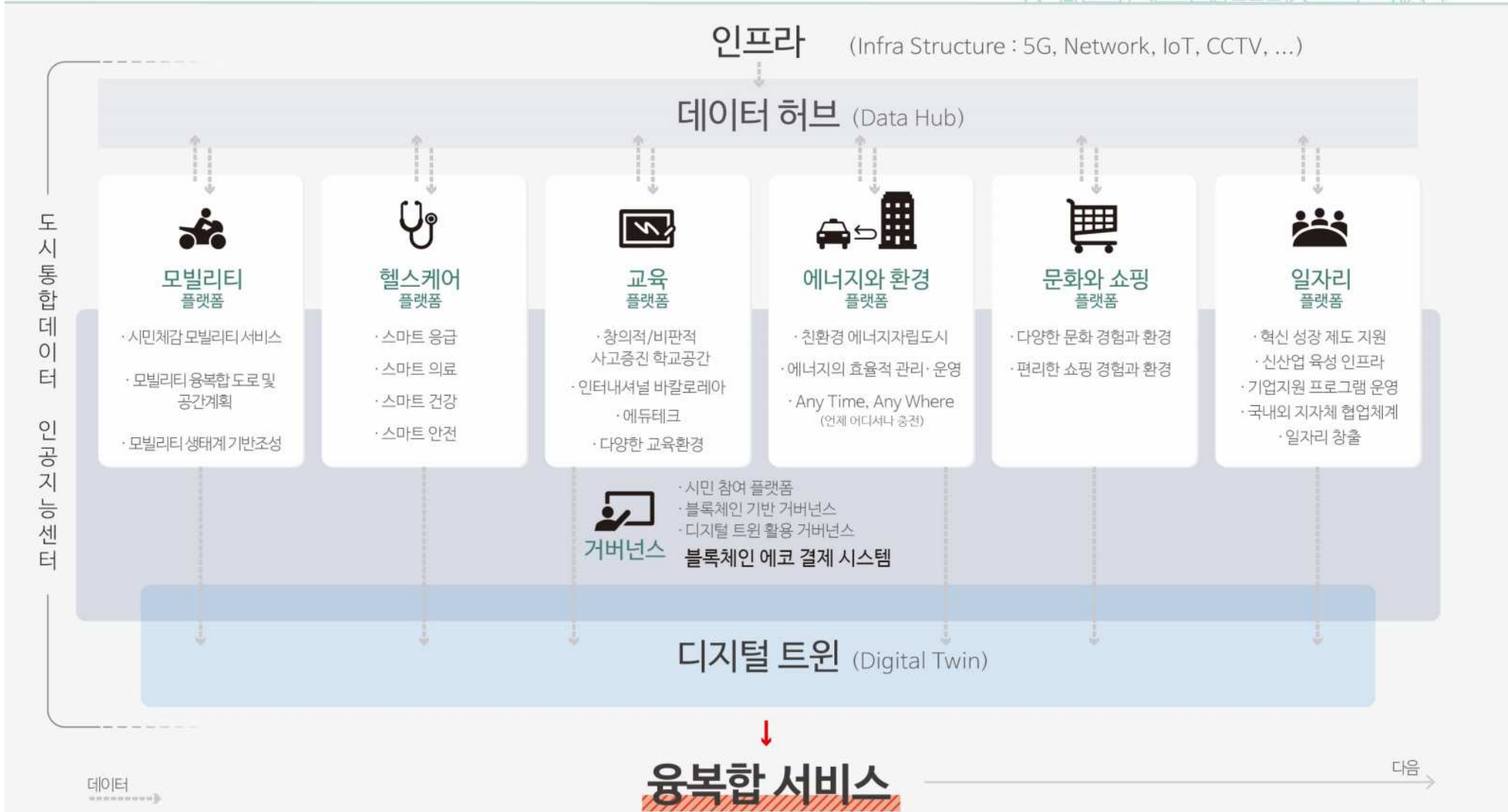
[산업생태계] 싱가포르

국가중심 선도도시, 민간파트너십,
가상현실, 테스트베드



다양한 융복합이 세종 스마트시티의 정체성이자 경쟁력
다양한 융복합의 가치를 확장하고 재생산

융복합 프로세스



세종 스마트시티의 대상지 여건

광역 입지

구분	세종시	행복도시
면적	464.84 km ² (서울의 3/4)	72.91 km ² (서울의 1/8)
인구 (19.2월기준)	321,711명	225,670명



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



- 경부고속철도(KTX)
- 호남고속철도(KTX)

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

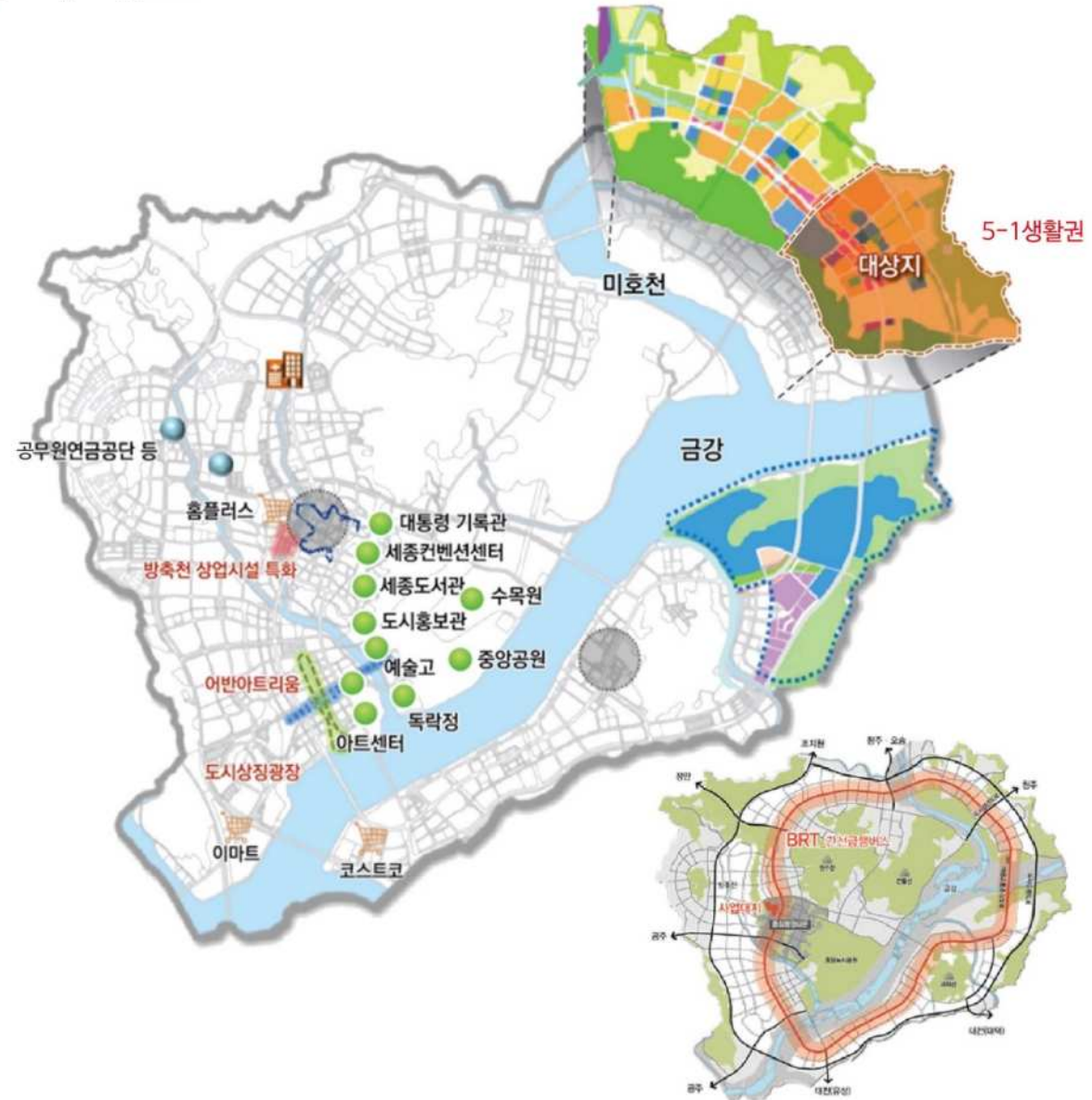
2,741천m²

▪ 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



계획원리와 프로세스

계획원리

01

환경

보행이 편리한
환경 조성

02

다각화

이용수단의 다각화

03

새로운 가치

용도혼합이라는
새로운 가치 창출

04

가치 존중

원형 보존의 가치 존중

05

인프라

스마트 테크놀로지를
통해 혁신적 서비스를
제공하기 위한 인프라 구축

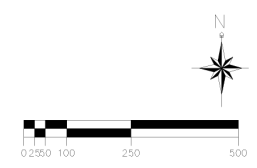


토지이용계획과 인구수용계획



구분	면적(m ²)	비율(%)
계	2,741	100.0
용도혼합	872	31.8
공원·녹지	1,015	37.0
유보지	154	5.6
시설용지	704	25.5

법 레			
	용도혼합		유치원
	공원		학교
	녹지		복지시설
	의료시설		배수지
	유보지		저류지
	관광정사		전기공업시설
	연구기관		주차장
	변전소		주유소
	폐기물처리시설		도형자전용도로
	오수정계캠프장		도로



가로 계획

인프라 설계/구축

· 순환링 (30m)



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

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



An aerial photograph of a dense, vibrant green forest. A winding river or stream flows through the center of the forest, its water reflecting the surrounding greenery. The trees are thick and appear to be a mix of deciduous and coniferous species. The overall scene is peaceful and natural.

감사합니다.

SEJONG NATIONAL PILOT SMARTCITY
Experimenting with Future City
미래도시를 실험하다, 세종 스마트시티 국가시범도시
Masterplanner
Jaeseung Jeong
정재승