
도시혁신 및 미래성장동력 창출을 위한 스마트시티 추진전략

2018. 1. 29

☐ ☐ 목 차 ☐ ☐

I. 추진배경	1
II. 글로벌 동향과 국내 현황	2
III. 스마트시티 추진전략	6
1. 도시 성장단계별 차별화된 접근 추진	7
2. 도시의 가치를 높이는 맞춤형 기술 도입	14
3. 민간/시민/정부의 주체별 역할 정립	19
IV. 재정지원 원칙	26
V. 향후 추진일정	27
[별첨] 국가 시범도시 입지 현황	33

I. 추진배경

- 전 세계적으로 도시화*에 따른 △ 자원 및 인프라 부족, △ 교통 혼잡, △ 에너지 부족 등 각종 도시문제가 점차 심화될 것으로 전망

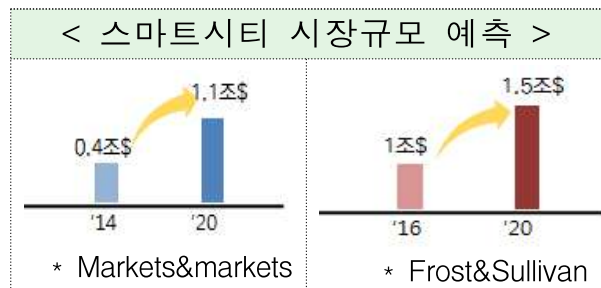
* 도시화율('15년, UN) : 한국 82.5%, 일본 93.5%, 미국 81.6%, 영국 82.6% 등

- 이에 대한 해결책으로 도시 인프라 확충 대신 기존 인프라의 효율적 활용을 통해 저비용으로 도시문제를 해결하는 접근방식이 주목

- 도시문제의 효율적 해결과 함께, 4차 산업혁명에 선제적으로 대응하고 新성장동력을 창출하고자 스마트시티가 빠르게 확산중

- 글로벌 저성장 추세, 첨단 ICT의 급격한 발전, 증가하는 도시개발 수요를 바탕으로 전 세계 각국에서 경쟁적으로 추진

※ 스마트시티는 향후 10년간 가장 빠른 성장이 예상되는 시장으로 평가



- 한편, 정부에서 추진중인 혁신성장 선도사업, 4차 산업혁명 관련 新기술의 성과 가시화를 위하여, 스마트시티 조성·확산이 필수

- 빅데이터·인공지능(AI) 등 지능형 인프라, 자율차·드론 등 이동체, 가상현실, 신재생에너지 등 혁신기술을 체험할 수 있는 공간 조성

- 교통·에너지·환경 등 파급효과가 큰 미래 新성장동력으로 역할

⇒ ICT 기술을 활용하여 도시문제를 해결하고 삶의 질을 높이며, 4차산업혁명에 대응하는 미래 성장동력으로 스마트시티 정책 추진

II. 글로벌 동향과 국내 현황

1 글로벌 동향

- 선진국·신흥국 모두 도시혁신의 새로운 모델로 스마트시티를 추진
 - 싱가포르·바르셀로나 등 대표적인 스마트시티의 경우 민관협업을 기반으로 데이터 중심 플랫폼을 구축하여 다양한 솔루션을 제공
 - ▶ (싱가포르) '25년까지 스마트네이션 건설을 국가비전으로 제시, 정부가 주도 (총리직속 조직)하되, 민관 파트너십(국영통신사 Singtel 사업주관)을 통해 투자 촉진
 - ▶ (바르셀로나) 22@Barcelona를 ICT 기업 집적 클러스터로 조성, 글로벌 기업이 파트너로 참여해 24개 스마트솔루션을 도시 곳곳에 구현, 바르셀로나시티 OS 등 플랫폼 개발
 - 특히 아시아 등 신흥국가*는 국가 경쟁력 강화를 위해 공공주도의 스마트시티 정책을 추진, 급격한 도시화 문제해결과 경기부양 도모
 - * 중국 : '15년 智慧城市 500개 구축계획 발표, R&D에 500억 위안 투자
 - 인도 : '22년까지 100개의 스마트시티 건설 프로젝트 발표, 총 19조원 투자
 - 최근에는 도시 여건에 따라 ①도시 플랫폼(데이터 허브), ②리빙랩, ③시범도시 구축 등 다양한 전략과 콘텐츠를 가진 스마트시티 등장
 - * (도시 플랫폼) 영국 밀턴킨즈/캠브리지, (리빙랩) 스페인 산탄데르, 美 뉴멕시코, (시범도시) UAE 마스다르(☞국가주도), 캐나다 토론토(☞민간주도), (공모) 美 콜럼버스
- IBM·Cisco·Google 등 글로벌 기업들도 AI·빅데이터·자율주행 등 첨단기술 분야를 선점하면서 세계시장을 선도 중
 - 기존도시 문제 해결을 위한 솔루션 제공(IBM 등) 뿐만 아니라, 신도시에 신기술을 테스트(Google Sidewalk Lab)하는 방식도 추진
- 글로벌 네트워크 구축, 자국기술 홍보를 위한 박람회 등도 개최
 - * (바르셀로나) 매년 가장 유력한 국제행사 개최(Smart City Expo World Congress)
 - (미국) 세계 최대 전자제품 박람회(CES) 개최, 금년에는 스마트시티를 주제로 선정

참고

해외 선진 스마트시티 사례 및 시사점

◇ 도시별 특징에 맞는 콘텐츠를 도입 → 도시 성장단계와 여건을 고려한 맞춤 전략수립과, 적절한 솔루션의 접목이 중요

① 데이터를 활용한 도시 플랫폼 구현 ⇒ 단편적인 솔루션 공급 탈피

- (밀턴킨즈, 캠브리지) 데이터 허브를 도입, 도시 인프라에서 수집되는 각종 정보를 활용하여 시민 수요기반의 다양한 서비스* 제공

* 예) 열 지도 형태의 지역별 범죄율 정보, 지역의 물 사용량 정보 제공 등

② 리빙랩·테스트베드 조성 ⇒ 자유로운 실험공간 제공

- (산탄데르) 민·관 협력을 기반으로 시민과 ICT 기업들이 참여하는 리빙랩을 조성하고 도시 전역을 기술·서비스의 실험 공간으로 제공*

* 도시 내에 설치된 2만여 개의 센서, 컬렉터, 카메라 등이 시스템에 연결되어 공공기관·일반기업·시민들이 도심 상황을 실시간으로 파악하면서 데이터를 활용

- (뉴멕시코) 3.5만명 규모 무인도시(10억달러 투자)로 교통·통신·에너지 관련 기업·연구소에 각종 테스트를 허용하는 규제프리 공간 조성

③ 시범도시 구축 ⇒ 도시 전체를 대표 모델로 조성

- (국가주도 : 마스다르) 세계 최초·최대의 친환경 계획도시로 이산화탄소, 쓰레기, 자동차가 없는 도시 건설을 국가적으로 추진 중

* (부지면적) 6km², (공사비) 220억 달러, (상주인구) 4만명, (완공시기) '30

* (특징) 태양광, 지열 등 신재생에너지 생산 및 新교통 시스템 도입 등

- (민간주도 : 토론토) Google Sidewalk Lab 주도로 기술·프로젝트 특징에 따른 다양한 사업모델 진행(CPS, 자율대중교통, 모듈러캠퍼스 등)

④ 서비스공모·챌린지 운영 ⇒ 기업·시민참여

- (미국 콜롬버스) 美 교통부가 도시공모(Smart City Challenge)를 통해 5천만 달러 지원 → 커넥티드 교통 컨셉으로 콜롬버스市 선정

* 78개市 지원, 콜롬버스 선정('16~'20), 민간기업(아마존, AT&T)에서 대규모(약 2억달러) 투자도 유치

◆ '00년대 우수한 정보통신 기술과 신도시를 접목한 U-city 사업을 통해 스마트시티 선도국으로 각광받았으나, 이후 발전없이 정체

1 신도시 내 인프라와 공공서비스 위주의 보급

- 우수한 ICT를 신도시 개발과 접목해 공공인프라를 확대한 성과*는 있으나, 수요를 반영하지 않은 보급형 방식**으로 시민 체감도 저조

* U-City 시범사업 추진으로 '09~'13년 동안 15개 지자체에 231억원 국비 지원

** 공공(LH) 주도의 일방향적 접근 → 민간 사업모델 발굴, 지속가능성 한계

- 노후도심은 재원부족으로 추진 미흡, 신도시와의 생활격차 확대

2 산업 확장·기술 발전과의 연계 부족

- (산업) 신도시내 U-City 사업시 건설 관련 인프라 구축 중심으로 추진되어, 참여 업체의 규모가 영세*하고 산업 확장**의 역량 부족

* LH가 발주하는 통합운영센터 건설 및 S/W 보급을 위한 소규모 업체가 다수

** U-City 건설시장규모는 조성비용의 3% 이내로, '16년 7천억원 수준으로 추계

- 대기업은 준공 후 통신 등 일부 서비스 보급에만 제한적으로 참여

- (기술) 5G, 사물인터넷(IoT), 모바일 관련 세계 최고수준의 ICT 기술*을 보유하고 있음에도 불구하고, 도시접목 사례는 미흡

* '16년 전체 무역수지 흑자 892억불 중 81%를 ICT 융복합 산업이 창출

3 국가차원의 전략과 성공사례 부재

- 개별 주체, 기술단위의 좁은 시각에서 접근해 중앙부처·지자체·기업·시민을 아우르는 일관된 추진체계나 국가차원 전략은 부재

- 세계시장에서 경쟁력을 갖출 수 있는 대표 스마트시티*의 부재

* Juniper Research(영국 조사기관)에서 세계 10대 스마트시티 선정결과('16.5) 싱가포르, 바로셀로나, 런던, 암스테르담이 상위권(우리나라는 미포함)

◆ 글로벌 동향과 시사점, 국내 스마트시티 사업의 평가와 반성을 바탕으로 향후 정책추진을 위한 7대 혁신변화 도출

- ① (가치지향) 기술중심 ⇨ 미래가치 지향의 “사람 중심” 도시
 - 도시가 지향하는 다양한 가치를 포괄하며, 사람 중심**의 도시 구현
 - * 생활 편의성, 도시 경쟁력, 안전·포용성, 비용 효율성, 지속가능성
 - ** 특히 저소득층, 노약자, 장애인 등 취약 계층을 배려하는 도시 조성
- ② (성장전략) 단순 도시개발/관리 ⇨ “혁신성장 동력” 육성 도시
 - 4차산업혁명에 따른 다양한 신기술을 도시에 접목·실증하여, 도시 자체가 혁신성장의 동력을 키워낼 수 있도록 정책 추진
- ③ (문제해결) 확장/인프라 ⇨ 효율/서비스 중심 “체감형” 도시
 - ICT를 활용한 효율성 제고, 수요자(시민)의 서비스 체감 관점에서 접근
- ④ (접근전략) 획일적 접근 ⇨ 공간/기술/주체별 “맞춤형” 도시
 - 신도시와 기존도시(노후·쇠퇴)를 모두 아우르는 차별화된 접근 모색, 도시 여건에 따라 기술구현 수준, 공공/민간 등 주체별 역할 결정
- ⑤ (지속가능성) 단편/일회성 ⇨ 플랫폼으로서 “지속가능한” 도시
 - 스마트시티의 ‘도시 플랫폼’ 역할을 강조하여, 기본 인프라 위에 공공/민간의 다양한 기술들이 도입·개선되는 지속가능성 추구
- ⑥ (개방성) 공급자/공공 주도 ⇨ 수요자/민간 참여의 “열린” 도시
 - 민간·시민의 의견이 도시설계·운영에 반영*되는 열린 도시를 지향
 - * 도시계획 초기부터 지자체·민간 등 참여, 팀 챌린지·리빙랩 등 기법 도입
- ⑦ (융합/협업) 개별부처·기술 ⇨ 정책/사업/기술 “융합·연계형” 도시
 - 각 부처의 유관 정책·사업이 도시를 중심으로 융합·연계

Ⅲ. 스마트시티 추진전략

비전 및 추진목표

세계 최고 스마트시티 선도국으로 도약

도시혁신 및 미래성장 동력 창출을 위한 스마트시티 조성·확산

7대 혁신 변화

사람중심

혁신성장 동력

지속가능성

체감형

맞춤형

개방형

융합·연계형

추진전략		세 부 과 제
도시 성장 단계별 차별화된 접근		① 신규개발 → 국가 시범도시 + 지역거점
		② 도시운영 → 기존도시 스마트화 및 확산
		③ 노후도심 → 스마트시티형 도시재생
도시가치를 높이는 맞춤형 기술		① 도시에 접목 가능한 미래 신기술 육성
		② 체감도 높은 스마트 솔루션 적용 확산
주체별 역할	민간 창의성 활용	① 과감한 규제혁파를 통한 기업 혁신활동 촉진
		② 혁신 창업 생태계 조성
		③ 민간 비즈니스 모델 발굴 및 맞춤형 지원
		④ 공공 인프라 선도투자로 기업투자환경 조성
	시민 참여	① 시민참여를 위한 개방형 혁신시스템 도입
		② 공유 플랫폼을 활용한 리빙랩 구현
	정부 지원	① 법·제도적 기반 정비
		② 스마트 도시관리 및 추진체계
		③ 해외진출 확대 및 국제협력 강화

[1] 국가 시범도시 신규 조성

< 기본 방향 >

- ◆ 백지상태 부지의 장점을 살려 세계적 수준의 국가 시범도시 조성
 - △4차 산업혁명 관련 융복합 新기술 테스트베드, △도시 문제 해결·삶의질 제고, △혁신 산업생태계 조성을 균형있게 추진
 - ※ 국내 신도시에 대한 스마트시티 발전방향을 제시하고, 해외진출도 활성화

①신기술 테스트베드

4차 산업혁명의 융복합 新기술을 도시에서 테스트
→ 시민 피드백 리빙랩

- ▶선도 기술 및 서비스
- ▶R&D 실증과제

②도시 문제해결

교통, 에너지 등 각종 도시 문제를 해결하는 서비스 구현
→ 삶의 질 제고

- ▶상용 기술 및 체감 서비스
- ▶취약계층 배려정책 등

③혁신 산업생태계

도시 데이터 플랫폼을 활용한 新서비스 개발
→ 스타트업 등 신산업 창출

- ▶데이터허브 구축
- ▶규제/자금지원 등 연계

- ◆ 시범도시 입지는 추진 전략에 맞게 1·2단계로 나누어 선정
 - (1단계) 성과 조기 가시화로 빠른 시일내에 체감이 가능하고, 선도 모델이 전국에 확산되도록 공기업 사업지 2곳을 우선 선정
 - ※ 세계 스마트시티 시장 경쟁 심화로 우수 모델의 조기 확보가 필수
 - ⇒ 세종 5-1 생활권, 부산 에코델타시티를 국가 시범도시*로 조성
 - * 국가 시범도시 입지 현황은 별첨 1·2 참조
 - (2단계) 지자체·민간 등의 자유로운 생각이 시범도시로 구현될 수 있도록, 지자체의 제안을 받아 '18년 하반기에 추가 선정
 - 지자체 제안이나 지자체 중심 민간·공기업, 대학 컨소시엄 등 다양한 주체의 제안을 받을 계획
 - ※ 국가 시범도시 추가 선정에 대한 기준과 절차 등은 지자체·민간·전문가 등 의견을 충분히 수렴하여 추가 발표할 계획

1 미래 선도기술의 테스트베드 ⇨ 4차산업혁명 기술개발 및 확산

○ 국가 시범도시를 플랫폼으로 다양한 미래기술이 접목될 수 있도록 지능형인프라, 융합 신산업 서비스 등을 적극 반영

⇨ 도시에 구현할 수 있는 핵심기술 중 5년 내 개발이 가능하며, 결과를 민간에서 활용할 수 있는 실증형 R&D를 접목

< 혁신성장동력을 위한 미래 신기술 예시 >

융합서비스					
	자율주행	드론	AR/VR	지능형로봇	
	산업기반				
		신재생에너지	V2G/스마트그리드	스마트워터그리드	블록체인
지능형인프라					
	빅데이터	5G · 10Giga	IoT	인공지능	

* 4차산업혁명위원회 「혁신성장동력 추진계획」 주요내용('17.12)

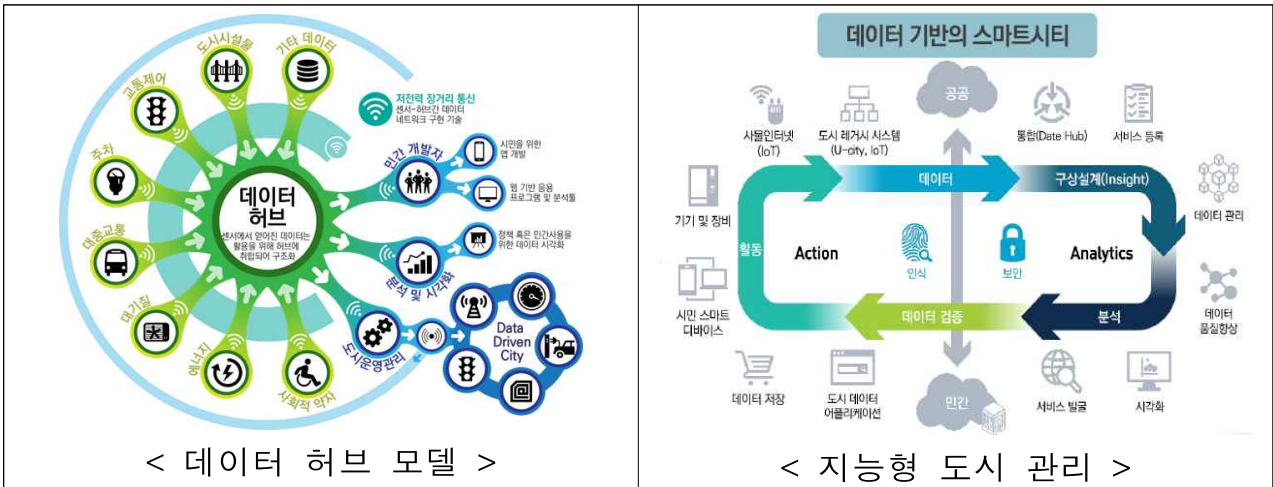
2 데이터 기반 스마트 도시운영 ⇨ 도시문제 해결 및 신산업 창출

○ 분야별로 단절되어 있는 도시 데이터를 상호 연계하여 빅데이터로 통합·관리하기 위한 데이터 허브 모델 구현

- 도시 계획단계부터 지능형센서, IoT 데이터 수집계획 등을 반영하고, 각종 상황에 대한 실시간 감지, 분석, 대응 등 지능형 도시운영

* 상황감지(붕괴) → 119 연계, 응급의료 준비, 대피시 교통통제 등 지능형 상황 대처

○ 도시 데이터를 기업, 시민 등이 쉽게 활용하도록 개방형 운영체계 구축(오픈 API), 창의적인 수요자 맞춤형 신규 솔루션 개발 유도



3 민간기업·시민이 주도 ⇨ 혁신 생태계 조성

- 도시계획 초기부터 민간기업이 창의적인 비즈니스 모델을 가지고 참여하는 등 민간참여 확대 및 민관공동 사업 추진
- 백지상태의 장점을 살려 계획-설계-시공-입주 쉼 단계에 시민이 필요로 하는 다양한 콘텐츠를 발굴·반영(팀 챌린지, 리빙랩 등 활용)

[2] 혁신도시 등 신도시 중심의 지역거점 육성

- 나주 스마트 에너지(한전), 김천 스마트교통(도공, 교통안전공단) 등 혁신도시 이전기관의 특성을 살려 '스마트 혁신도시 선도모델' 조성
 - (에너지 모델) 종합에너지관리 시스템* 선도도입, 유희부지 內 태양광 발전소 구축, 에너지·교통·환경·방범 데이터 통합관리 등 추진
 - * 한전 자체개발 시스템으로 전기·열원 등 통합 최적관리, 원격부하제어 등
 - (교통 모델) 대중교통, 주차, 화물배송, 신호체계 등 교통문제 해결을 위한 신기술 시범적용 추진
 - * 교통안전, 녹색 및 수요응답형 교통 제고, 자동차 검사·인증, 튜닝기술 등 연계
- 제주 국제자유도시(JDC)* 등 공공조성 신도시에 스마트시티 적극 도입
 - * 제주 스마트시티 실증단지인 환경·에너지 개선 모델로 육성 추진

나 도시운영 단계 ☞ 기존도시 스마트화 및 확산

< 기본 방향 >

- ◆ 기존도시 내 데이터 허브모델(2곳), 테마형 특화단지(4곳) 조성 추진
 - 지자체 성과평가를 통한 우수 지자체 발굴, 기술 고도화 및 우수사례(BP) 확산, 지자체 네트워크 구축 등 스마트시티 확산

1 기존도시 내 스마트시티 확산모델 조성

《 데이터 허브모델 》

- 국가전략 R&D 사업('18~'22년, 국토부·과정부 공동)의 일환으로, 데이터 허브모델 조성 및 다양한 스마트 솔루션 개발 * 금년 중 지자체 2곳 공모
- 도시의 각종 정보가 원활하게 생산·관리·공유되는 기술을 통해 서비스 솔루션이 구현되는 환경 조성
- ※ △ 교통·안전·행정 등 도시문제 해결형(총 511억, 국비 358억)
 △ 환경·에너지·생활복지 등 비즈니스 창출형(총 368억, 국비 263억)



《 테마형 특화단지 》

- 지자체가 지역 특성에 맞는 자체적인 스마트시티 사업을 발굴하도록 지역특성과 연계한 특화계획 수립 지원('18~'20, 年 4곳)
- 상업가·시장·대학주변·문화거리 등 특성화 가능한 구역을 중심으로 지원방안 마련 검토 (국비 2.25억/곳, 지자체 매칭)
- * (예시) △△대학교 스마트캠퍼스 조성, OO동 문화예술 거리 육성 등

2 스마트시티 확산을 위한 지자체 역량 강화

- (성과 평가) 인증 등 평가를 통해 우수도시에 대한 지원 확대
 - 우수 스마트시티 인증제도를 도입하여 대표 지자체를 평가·선정, 선정된 우수 지자체는 각 부처의 유관 R&D, 정책사업 등을 집중
 - IDC* 등 국제평가에도 참여해 성과를 홍보하도록 컨설팅 지원('18~)
 - * 세계적인 시장분석 및 컨설팅기관(IDC : International Data Corporation)으로, 스마트시티 관련 국가별·도시별 평가 등 기술수준 검증
- (우수사례 확산) 스마트시티 조성·확산의 우수사례(BP)를 지자체 등에 공유(투어프로그램 확대, '18.1~)
 - 관계부처, 지자체, 공기업, 민간기업과 함께 에너지·교통·물관리·ICT 솔루션 등 분야별 스마트시티 우수 대상지를 구성
 - 국내 대표 사례를 지속적으로 추가 발굴하고, 지자체, 일반시민, 국내기업 뿐만 아니라 해외 바이어 등에게도 적극 홍보
- (고도화) 각 부처가 분야별로 추진해온 스마트시티 성과에 대해 R&D, 예산사업(공모) 등을 통해 지속 고도화하고, 지자체로 확대

3 정보공유 및 네트워크 조성을 위한 지원

- (정보공유) 범부처 「스마트시티 추진단」 내 구성되어 있는 지자체 협의체 등을 활용하여 지자체 간 지속적인 정보 공유를 추진
 - * 추진단 : 국토부(1차관 단장)·과정·산업·환경부 + 유관 공기업(LH·한전 등) 참여
지자체 협의체 : 총 84개 지자체 참여 중(광역 17개, 기초 지자체 67개)
- (팀 챌린지 도입) 중앙정부가 중계자(match maker)로서, 지역간, 지역-기업, 지역-학계(대학, 연구소 등) 등의 협력 네트워크 조성
 - 비슷한 도시문제를 겪는 지자체에 대해 스마트 기업간 연계 등으로 문제해결(美 GCTC 방식* 도입), 우수사례에 대한 예산 등 지원 검토
 - * (A지역) 불법 쓰레기 투기 문제 → 지능형 CCTV 업체 또는 비슷한 문제를 겪고 있는 B,C,D 지자체를 매칭 → 공동으로 문제 해결, 우수사례 공유

다 노후·쇠퇴 단계 → 스마트시티형 도시재생 추진

< 기본 방향 >

- ◆ 노후·쇠퇴 도심에 스마트솔루션을 접목해 생활환경을 개선하는 저비용-고효율의 '스마트시티형 도시재생 뉴딜' 추진
- 노후·쇠퇴지역 내 민간투자가 어려운 점을 감안, 정부예산 지원

1 스마트시티형 도시재생을 위한 지원 확대

- '17년 시범지구 5개를 포함*, 매년 스마트시티형 도시재생사업 선정

* 既 선정지역 : 인천부평, 조치원, 부산사하, 포항, 남양주

- 지자체가 필요에 따라 선택·적용할 수 있도록 스마트시티를 대표하는 분야별 주요 서비스에 대해 가이드라인을 제공

< 스마트 도시재생 솔루션 가이드라인 >

안전·방재	생활·복지	교통
지능형 CCTV 스마트가로등 등	헬스케어, 노약자 생활안전 모니터링	스마트파킹·횡단보도, 버스정보시스템(BIS) 등
에너지·환경	문화·관광	주거·공간
마이크로 그리드, 스마트 쓰레기통 등	공공WI-FI, AR 서비스, City App 등	스마트 홈, 키오스크, IoT 시설물관리 등

- 원활한 사업추진을 위해 「스마트시티 특위」를 통한 사업계획 컨설팅 제공, 추가 국비지원 등 종합적인 지원 추진

* 추가예산의 효율적인 활용을 위한 가이드 마련(민간기업 사업제안 도입 등)

2 주민주도의 스마트 도시재생 추진

- 도시재생 주민협의체를 기반으로 민간(스타트업 창업자 등), 지역 전문가(지역 대학, 연구원) 등이 참여하는 스마트 거버넌스 구축

- 지역문제를 도출, 수요·지역특성·예산을 고려해 서비스 수준 결정

* (낮은수준) 단독가구 태양광 발전 설비 → (높은수준) 지역내 마이크로 그리드 구축

- 데이터에 기반한 시민참여로 도시문제를 해결하는 리빙랩을 도입, 스타트업, 중소기업의 혁신솔루션을 실증하는 테스트베드로 활용

◆ 국가 시범도시부터 도시재생 지역까지 차별화된 접근 제시

☞ 국가 시범도시 등 신도시에서 미래 혁신기술을 테스트하고, 적용된 기술이 기존·노후도시에 확산·상용화되도록 추진

구분	공간적 특징	추진 전략	주도적 적용기술
신규 개발 단계	자유로운 인프라 구축 다양한 용·복합 용이 실험적 시도	< 국가 시범도시 > 공기업 사업지 2곳 세종 5-1 생활권 부산 에코델타시티 '18.하반기 추가 선정	미래형 첨단선도기술 (혁신기술 창출) ↓ ↓
		< 거점 신도시 > 혁신도시 등 공공기관 추진	
도시 운영 단계	신규 인프라 한계 충분한 기술 수요 시민참여 우수	< 데이터 허브모델 > 국가전략 R&D 지자체 실증 2곳 △ 도시문제 해결형 △ 비즈니스 창출형	상용화단계 기술 (수요기반 혁신) ↓ ↓
		< 테마형 특화단지 > 지역특성 연계 특화계획 수립 年 4곳	
노후 쇠퇴 단계	다양한 도시문제 신규투자 한계	< 스마트 도시재생 > 도시재생사업 연계 매년 선정	비용효율적 적정기술 (문제해결형)

< 기본 방향 >

- ◆ 스마트시티가 지향하는 가치를 담은 기술이 미래 신도시부터 노후 도시재생지역까지 구현되도록, 기술 수준을 고려한 접근 추진
 - (상용기술) 시민체감이 높은 기술 ⇨ 노후 도심·기존 도시에 적용
 - (미래기술) 혁신성장효과가 높은 기술 ⇨ 국가 시범도시에 적용

< 도시 발전과 기술 수준을 고려한 융·복합 예시 >

도시 가치	생활편의성 (Convenience)	도시 경쟁력 (Competitiveness)	안전/포용성 (Resilience)	비용 효율성 (Efficiency)	지속가능성 (Sustainability)	
서비스 분야	교통/주거/건강 등	산업 등	방재/일자리/복지 등	도시 인프라/운영 플랫폼/에너지/행정 등	환경/사회/경제 등	
상용 단계 기술	 < 온디맨드 교통 >	 < 핀테크 >	 < 웨어러블 기기 >	 < IoT 플랫폼 >	 < 스마트미터링 >	시민 체감 효과
	 < 커넥티드 홈 >	 < AR/VR/MR >	 < 지능형 재해관리 >	 < 데이터허브 >	 < 마이크로그리드 >	
	 < 도심형 무인셔틀 >	 < 3D 프린팅 >	 < 기상시뮬레이션 >	 < 스마트인프라 >	 < 제로에너지주택 >	
첨단 선도 기술	 < C-ITS >	 < 스마트 팜 >	 < 지능형 영상인식 >	 < 초고정밀지도 >	 < CEMS >	↑ ↓
	 < V2G >	 < 지능형 드론 >	 < 가사돌봄로봇 >	 < 디지털트윈 >	 < 에너지플러스빌딩 >	
미래 혁신 기술	 < 자율주행 >	 < 인지 주택 >	 < 증강인간 >	 < 블록체인행정 >	 < AI기반 환경관리 >	혁신 성장 효과
	< 공통 미래혁신기술 > 5G, 빅데이터, 인공지능(AI), IoT, Cloud 기술, 보안(블록체인) 등					

가 도시에 접목 가능한 미래 신기술 집중 육성

- ◆ 네트워크, 빅데이터, 인공지능 등 미래 공통 선도기술에서부터 자율주행, 스마트그리드, 가상현실 등 시민체감 기술까지 집중 육성
 - 국가 시범도시는 입주시기('21~)에 맞춰 신규 개발된 미래기술을 중심으로 도시접목 및 실증·상용화 등 추진

(1) 공통 기초인프라

- (네트워크) 초연결 지능형 네트워크의 조기 상용화 및 선제적 표준화 대응* 등 추진(~'22년)
 - IoT 전용망 구축('17년)에 더하여, 세계 최초 5G 조기 상용화('19년), 10기가 인터넷망 상용화('18년) 등 네트워크 핵심 인프라 확보
 - * 국내 5G 기술 및 융합서비스의 국제표준 선점을 위해 국제기구(ITU 등) 적극 참여
- (빅데이터) 분석·예측 정밀도 향상, 금융·통신·공공·바이오 등 분야별 전문 빅데이터 전문센터 구축, 데이터 개방·유통·연계 등 촉진(~'22년)
- (인공지능) 언어·시각·음성지능 등 핵심요소기술의 경쟁력 확보를 위해 기초연구 지원, 제도정비, 관련 인프라 등 확충(~'22년)

(2) 융·복합 및 응용기술

□ 스마트도로 및 이동체

- (스마트도로) 도시유형별* 개별 특성을 고려하여 스마트도로로 단계적 전환을 추진하고, 스마트시티 기반도 구축(~'22년)
 - * 인구분포, 교통수단, 교통시설, 통행특성, 도시기능 등을 감안하여 도시유형 구분
- (자율주행) 레벨3 상용화('20년) 이후 레벨4 단계('21년 이후) 등 개발 단계를 고려, 국가 시범도시 내 도로 등 인프라 구축 및 시범운영 추진

- (드론) 공공수요* 창출(~'21, 3,700여대) 및 규제 샌드박스 사업 등을 통해 드론 활용영역을 지속적으로 확대
 - * 공공건설(측량 등), 송전탑·교량·건축물 등 관리, 재해·수색·정찰 업무 등 활용, 공공분야에 드론 도입을 위한 비행안전성 등 핵심기술 시범·실증사업도 병행(각 부처)
 - ICT·빅데이터·AI 기술을 활용하여 완전한 자율·원격 비행이 가능한 미래형 드론 교통관리체계인 K드론시스템** 개발(~'21년)
 - ** 5G 등 이동통신망 기반으로 비행중인 모든 드론이 클라우드 시스템으로 실시간 통합되어 비행정보가 공유되고 AI 기반 관제시스템이 경로 분석 및 회피 지원 기능 수행

□ 스마트 에너지

- (차세대 태양광) 건물일체형 태양광(BIPV), 도로 태양광 등 실증
- (V2G+자율주행) 전기차(EV)를 이동형 에너지 저장시스템(ESS)으로 활용하는 V2G 실증, 자율주행+무선충전+V2G 결합 등 개발 지속
- (AI+수요관리) 스마트미터기(AMI)·IoT 계량기·스마트 가전 등이 연동 및 제어되는 시스템 실증
- (스마트그리드) IoT·빅데이터 등을 접목, 도시 전체의 에너지생산·소비 모니터링, 중앙 관리가 가능한 스마트관제 시스템 고도화

□ 디지털 트윈·가상현실

- (디지털 트윈) 실제공간의 데이터를 공간정보와 연계해 가상화한 CPS* 기반의 스마트시티 구현, 재난 대응·시설물 관리 등 활용
 - * CPS(Cyber Physical Systems) : 물리적 공간의 디지털/네트워크화, 시뮬레이션을 통해 현실세계와 가상세계가 결합(디지털 트윈)하고 이를 분석·활용·제어
 - ** 국가 R&D 사업 추진('19년~)으로 기술 개발 및 시범도시 적용 등 추진
- (VR/AR) 융합 콘텐츠·서비스·플랫폼·디바이스 등 핵심 기술을 고도화하고, 도시설계나 관광, 교육 등 유관 분야에 활용

◆ 도시내 접목 가능한 미래 혁신기술은 4차산업혁명위원회 산하 「스마트시티 특위」를 중심으로 지속 발굴(정책사업, R&D 등)

나 국민이 쉽게 체감할 수 있는 스마트시티 솔루션 확산

◆ 기존도시·노후도심은 주민 체감이 높은 기술을 중심으로 확산

○ 교통, 에너지, 환경, 행정, 주거 등 관련 분야 상용기술 중심 보급

□ 교통 분야

○ (BIS) 버스 위치, 운행 정보 등을 실시간으로 안내해 대중교통의 이용을 확대하고, 수집된 정보를 공개해 새로운 서비스 창출 유도

○ (ITS) 과적단속에 빅데이터를 활용해 도로 관리의 효율성을 높이고, 사고 정보, 공사 일정 등 공공 데이터를 민간과 적극적으로 공유

- 신호체계 관련, 주요 시간대 교통량, 이동방향 등을 분석하여 최적 신호주기를 운영할 수 있도록 지자체 신호시설 개선*(18년 4개市 신규)

* '22년까지 20여개 지자체의 신호기·분석시스템 등을 단계적 개선 계획 (美뉴욕·버지니아주 신호개선 결과, 통행시간이 각각 15.7%, 22% 감소)

□ 에너지 분야

○ (자가용 태양광) 베란다, 옥상 등 건물형태에 적합한 방식의 태양광 패널 설치 지원을 통해 요금 절감 및 에너지 전환 선도

○ (스마트미터) 실시간 전력 소비 데이터 수집·분석, 전기 요금 절감 컨설팅 제공 등이 가능하도록 AMI 구축(~'20, 전국 2,200만호)

○ (데이터플랫폼) AMI 데이터 활용을 위한 '빅데이터 플랫폼' 구축·운영을 통해 요금절감 컨설팅 등 다양한 비즈니스모델 창출

* 「에너지 데이터 제공 표준」 제정 및 데이터 수집을 위한 「전력량계 기술기준」 개정('18.下)

○ (전력중개/국민 DR) 소규모 잉여·절약 전기를 모집하여 전력시장, 수요자원 거래시장에 판매, 수익 창출 및 낭비최소화

* 소규모 전력중개사업 허용을 위한 「전기사업법」 개정 추진

□ 환경 분야

- (수자원) LID* 적용 물순환 선도도시를 시범조성(광주광역시 등 5개도시) 하고, ICT를 활용한 스마트 상하수도 관리 사업(~'22)을 전국으로 확대
 - * (LID : Low Impact Development) : 빗물을 유출시키지 않고 땅으로 침투·여과·저류하는 친환경 분산식 관리 ☞ 수질 개선, 지하수 함양, 강우 유출량 저감 등 효과
- (전기차) '22년까지 전기자동차 35만대, 충전기 1만대 구축을 통해 온실가스 및 대기오염물질 발생량 감축 추진
- (미세먼지) 공공·통신 인프라 활용, 국가측정망 사각지대에 '21년까지 총 914개 간이측정기 보급, IoT 기반 미세먼지 모니터링·정보제공 추진

□ 도시행정·주거 분야

- (통합플랫폼) 교통·방범·방재 등 단절된 개별 도시정보시스템을 상호 연계한 '도시운영 통합 플랫폼'을 지자체 확대 보급(~'22, 80곳)
 - 기업·시민 등 대상으로 스마트시티 창의적 新서비스를 공모하여 적용하고, R&D 등을 통해 새로운 서비스 솔루션을 지속 발굴
- (데이터개방) 전자정부, 공공데이터 활용 성과에 힘입어 스마트시티 분야 공공데이터 개방을 확대하고, 우수 서비스도 확대 보급
 - '22년까지 20개 분야를 국가 중점 데이터로 선정*해 개방하고, 지자체 파급효과가 큰 스마트서비스 수준진단 및 컨설팅** 지원
 - * 대기오염배출정보, 신재생에너지원 정보, 지능형 교통사고 분석정보, 정밀도로지도 등
 - ** 서비스 혁신성, 수혜자 관점의 효과성 등 측면에서 서비스 제공수준 진단, 국내·외 서비스 제공 우수사례, ICT 기술, 지자체 여건 등을 고려 컨설팅 지원
- (스마트홈) 네트워크(IoT), 인공지능 등 접목을 위한 기술개발 및 실증
 - * IoT 가전 빅데이터 플랫폼 구축, 홈 서비스 로봇 개발(~'22)
 - 에너지·관리비 절감 등 체감형 서비스부터 자율주행차, 자동주문(유통) 등 타 서비스에 대한 연계도 지속 발굴

가 민간의 창의성을 활용한 신성장동력 확충

1 과감한 규제혁파를 통한 기업 혁신활동 촉진

- 4차 산업혁명 관련 신기술의 혁신과 실험을 지원하기 위해 국가 시범도시 내 '규제 샌드박스*'와 각종 특례규정**을 도입

* 사업시행자가 신청 → 관계기관 의견수렴/국가스마트도시위원회 검토 → 허용

** 자율차 실험운행을 위한 「도로교통법」, 드론활용을 위한 「항공안전법」, 빅데이터 활용 관련 「개인정보보호법」, 대·중소기업 참여를 위한 「소프트웨어진흥법」 등

- 대학연구소 등이 기존 도시계획에 구애받지 않고 창의적인 스마트 공간을 조성하도록 용도제한 등을 완화하는 '혁신성장 진흥구역' 운영

- 지자체가 공공목적의 스마트시티 서비스를 효율적으로 제공할 수 있도록 자가망 연계 분야 확대* 등 규제 개선도 추진

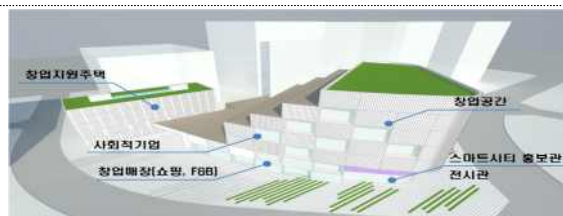
* 현행 법령에서는 교통, 환경, 방범, 방재의 경우만 자가망간 정보연계 가능 (이해관계자 의견수렴, 관계부처 협의를 거쳐 정책방향 결정)

2 혁신 창업 생태계 조성

- (혁신 Hub 구축) 국가 시범도시, 혁신도시 등 전국 거점을 중심으로 스타트업 창업공간인 '인큐베이팅 센터' 확대 조성('18~, 8곳 이상)

* 혁신도시 등의 미매각용지 등 활용(동탄2 조성중 → 전국으로 확대 추진)

- ▶ 경쟁력 있는 스타트업에게 창업·주거·유통·판매공간을 저비용 제공
- ▶ 공공이 직접 건축, 임대·관리



- (인력양성) 스마트시티 전문인력 양성을 통해 교육, 창업, 사업화 및 시장진출까지의 스타트업 생애주기 전반을 지원

* (기존) 재직/취업/석·박사과정 → (개선) 스타트업·벤처 창업과정 추가

** 일자리창출, 창업지원 등을 반영한 「제3차 스마트시티 인력양성 추진계획」('19~'23) 수립

3 민간 비즈니스 모델 발굴 및 맞춤형 지원

- 주로 도시조성 이후에 서비스 공급자로 참여했던 기존 민간투자 방식에서 벗어나, 도시계획부터 비즈니스 모델을 가지고 참여토록 유도
- (맞춤형 지원) 지속적인 정부예산 투입 없이도 민간이 수익기반으로 지속적인 운영·관리가 가능하도록 다양한 지원책 제공
- 민간 비즈니스 모델에 따라 시범도시 내 프로젝트 파이낸싱, BTL 방식 도입, 기업 투자금 지원을 위한 스마트시티 펀드조성 등 검토

< 스마트시티 비즈니스 모델 지원방안 >

- ▶ (수익창출형) 사업성 기반의 프로젝트 파이낸싱, 클라우드 펀딩, P2P 광고 등을 통해 사업수익을 확보(예시 : 스마트 교통(BTL), 디지털 사이니지 등)
- ▶ (비용절감형) 신기술 적용, 사업구조 개선 등 운영방식 효율화를 통해 초기 투자금 지원(펀드조성), 절감 비용분에 대한 수익 공유(예 : ESCO 사업 등)
- ▶ (공공사업형) 필수 공공서비스의 경우 정부 예산사업으로 추진하되, 민간 신기술을 활용한 저비용·고효율 서비스 제공(독거노인 응급대응 서비스 등)

- (민간제안 제도) 정부지원 대상 지자체 공모시 지자체와 기업이 의무적으로 공동 참여하는 등 '스마트시티 혁신제안' 도입 검토

* 예시 : 구체적인 계획을 지자체·기업이 공동으로 수립, 정부 검토후 예산지원

4 공공 인프라 선도투자로 기업투자 환경 조성

- 대규모 비용소요 등으로 민간의 선제적 투자가 어려운 스마트시티 핵심 인프라*에 대해서는 정부가 선제적으로 구축 지원

* 5G 등 네트워크, 스마트시티 데이터 플랫폼 허브, 지능화 도로 등

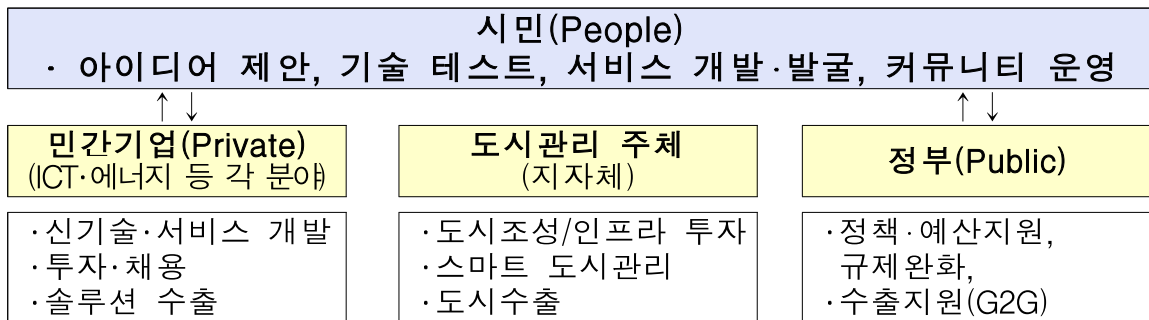
- 기본적인 인프라 조성 후 이를 민간이 활용*하게 함으로써 민간 투자의 부담과 불확실성을 축소, 다양한 서비스 창출환경 조성

* (예 : 3차원지도) 정부가 기본적인 데이터 구축 → 민간이 발전시켜 투자활성화 유도, 스마트시티 국가전략 R&D('18~), 공간정보 CPS 구현('19~) 등을 선도적으로 착수

나 시민참여를 통한 도시 혁신기반 조성

1 강력한 시민참여를 위한 개방형 혁신시스템 도입(Open Innovation)

- (거버넌스 구현) 도시 서비스의 단순 수요자였던 시민의 역할을 도시조성·관리 순 과정에 적극 참여해 문제를 함께 해결하도록 전환
- 도시문제 해결을 위한 창의적인 아이디어를 제안하고, 기술 테스트, 서비스 개발·발굴 등을 통해 기업-사업시행자-정부와 상호 피드백



- (클라우드 펀딩) 시민들이 구상하는 스마트시티를 직접 구현할 수 있도록, 「스마트도시법」에 클라우드 펀딩 관련 근거 마련
- 클라우드 펀딩을 통해 실시된 사업에서 발생한 수익은, 펀딩에 참여한 시민들에게 배분되고, 지역에 재투자하는 순환구조를 마련

▶ (네덜란드 로테르담) “I Make Rotterdam” 프로젝트로 클라우드 펀딩(시민 10만유로+시정부 400만달러), 낙후된 무역항을 스마트 도시재생지역으로 탈바꿈

2 공유 플랫폼을 활용한 리빙랩 구현(Smart Citizen)

- (플랫폼 조성) 도시자원의 효율적인 배분과 활용을 위해 시민참여 기반의 공유 네트워크* 구현, 시민주도로 서비스 개발 유도

* (영국 런던) 오픈 API 제공으로 교통, 대기질정보 제공 → 민간에서 600개 App 개발

- (리빙랩) 다양한 기업들의 솔루션을 생활 속에서 피드백하고,
 - 해커톤(Hackaton), 챌린지 프로젝트 등을 다양하게 추진해 민간의 창의적인 아이디어를 현장에 접목할 수 있는 방안 검토

참고

시민 주도 스마트시티 조성 사례 (핀란드 칼라사타마)

□ 추진배경

- 버려진 항구였던 핀란드 외곽의 '칼라사타마(Kalasadama)'를 자율주행 전기차, 스마트그리드 등 신기술이 집약된 스마트시티로 개발('13~)
- * 전체면적 1.8km², 분당 신도시의 10분의 1 규모
- 먼저 입주자를 모집('13~)한 후 시정부와 시행사, 입주민, 시민단체 등이 함께 도시를 기획('30년 완공 계획)

□ 주요내용

- (목표) '도시 효율성을 높여 주민 한사람에게 매일 한 시간의 여유를 돌려주자'는 비전 아래 스마트시티 프로젝트 추진
- * 도시가 완공되는 '30년까지 입주민 3,000명 → 25,000명, 일자리 1만개 창출 목표
- (추진체계) 주민, 시민단체, 공무원, 기업 등으로 구성된 '혁신자 클럽 (Innovator's Club)'을 통해 도시문제 발굴, 서비스 체험 등 핵심역할 수행
- (솔루션 검증) 스타트업 중심으로 20여개의 실험적인 솔루션이 도시 곳곳에 시범 구축되고, 주민이 직접 체험하며 피드백 제공



* 스타트업의 주요 스마트시티 프로젝트

- 아파트단지에서 자율주행버스(SOHJOA) 운행
- 모든 교통수단을 앱으로 연결(MaaS, Mobility As a Service)하여 이용자가 도중에 버스를 놓치거나 스케줄을 바꿀 경우 자동으로 다음 교통수단을 조정
- 태양열과 풍력 발전기를 통해 생산한 전기로 공용 도서관과 냉장고 컨테이너 운영

다

스마트시티 조성·확산을 위한 정부지원 확대

(1) 법·제도적 기반 정비

□ 규제완화를 위한 법령 개정, 신규사업 추가 발굴

- 규제 샌드박스 도입 및 기업참여 확대(스마트도시법 또는 특별법 검토), 개인정보보호법(행안부), 전력 중개거래(전기사업법) 등 적기 개정('18~)
- 국가 시범도시*, 스마트 도시재생 등에 기존사업을 연계하여 집중 투자하고, 필요시 신규 사업 등을 추가로 발굴('18.上)

* 국가 시범도시의 경우, '18년 기본·실시계획 수립 → '19년 설계·발주로 사업추진을 위한 예산이 필요

□ 「스마트시티 국가 시범도시 조성 및 지원에 관한 특별법(가칭)」 제정 검토

- 국가 시범도시의 원활한 조성·확산을 중점적으로 지원하기 위한 특별법 제정을 중·장기 검토('18~)

- ▶ (특례규정) 각종 입지규제 특례, 국·공유지 활용 확대, 공기업 참여제한 완화, 개인정보 활용, 공공 발주제도 개선 등 각종 특례·인센티브 규정 포함
- ▶ (지원확대) 해외 수출, 유관 산업 생태계 조성, 예산지원 등 근거 마련

□ 스마트시티 표준화 거버넌스 구축

- 전 세계적으로도 스마트시티 표준에 대한 논의는 아직 초기단계인 만큼, 스마트시티 표준 대응을 위한 추진체계를 선제적으로 구축

* 국가기술표준원 및 유관기관(TTA, 스마트도시협회) 등 협력, 국제표준화에 적극 대응

- 국가 시범도시 구축 과정에서 개발 및 도출된 스마트시티 표준 아이템은 국제 표준화 기구(ISO, IEC, ITU)와 함께 국제 표준화 추진

[2] 스마트 도시관리 및 추진체계 구축

□ 사업시행자의 공동운영·관리제도 도입

- 스마트시티 사업시행자(공기업, 민간 등)가 사업종료 후에도 일정 기간동안 지자체와 도시를 공동운영·관리할 수 있도록 제도 도입
- 도시운영에 대한 노하우를 축적해 해외 진출도 가능하도록 추진
- * 선진 도시운영관리 해외사례 :
(싱가포르) 국영기업(싱텔)에서 도시솔루션 기획·관리를 전담, 도시운영 노하우 수출
(일본 후지사와) 스마트타운 사업 종료후 시민/행정/NPO/기업 연계 지원조직 운영

□ 유연한 추진체계 구축

- 4차위 산하 「스마트시티 특위」를 국가 시범도시 조성기간 동안 지속 운영하여 진행상황을 피드백하고, 규제개선·부처협의 등 지원
- * 콘텐츠 소위(기술, 서비스), 투자지원 소위(기업참여, 규제개선, 정부지원) 등 구성
- 「국가스마트도시위원회」를 현장전문가 중심으로 신규 구성*하였으며, 스마트시티 관련 아이디어 수렴 및 의사결정 기구로 활용('18.1~)
- * 스마트도시법 개정('17.9월)에 따라 위원의 명칭과 기능 등 변화, 스마트시티 정책 결정을 위해 기존대비 ICT·에너지 등 전문분야의 현장 전문가 다수 구성
- 스마트시티 정책에 대한 평가와 사회·경제적 영향, 인문학적 요소 등도 반영하고자, 「혁신 스마트시티 자문단(가칭)」도 구성

[3] 해외진출 확대 및 국제협력 강화

□ 정부 G2G기반 - 공기업 선도 - 민간 동반 형태 진출 활성화

- (선택과 집중) 국가별 정치·경제 이슈, 우리나라와의 협력현황 등을 고려, 쿠웨이트·사우디 등 핵심 진출국가를 선정하고 집중지원

(참고) 핵심 진출국가 및 집중지원 전략 예시

- 중동(쿠웨이트·사우디): 주택부족 해소와 脫석유화·산업다각화 정책 연계
- 아시아(인도·인니·필리핀): 新남방정책 연계
- 남미(볼리비아·콜롬비아): 공기업(볼:LH, 콜:도공) 현지 거점 활용 사업 확대

○ (민관동반) 신도시 형태로 대규모·장기 추진되는 스마트시티의 경우에는, 민관 협력 방식*의 통합지원 추진

* 정부가 국가간 협력을 통해 진출기반을 마련하고 글로벌 경쟁력을 갖춘 공기업이 시장을 개척한 후 민간기업이 참여할 수 있는 세부 사업발굴 및 동반진출 추진

- 특히, PPP사업에 대해서는 한국해외인프라·도시개발지원공사(KIND)를 설립('18.상)하여 사업 발굴이나 개발·금융지원 등 쏠 단계 지원

* 사업발굴 및 구체화, 지분(Equity) 투자 등 디벨로퍼 역할과 ENG-건설-금융-운영 등 다양한 분야 역량을 결집할 수 있는 코디네이터 역할 수행

□ 스마트시티 해외진출 기반강화

○ (금융) 유무상 ODA(기재부, 외교부)*, 경협자금(기재부), 글로벌인프라 펀드(국토부) 등 다양한 형태의 금융지원 지속 확대

* '17년 전체 2.6조 → '20년 3.5조(GNI대비 0.2% 목표)로 확대

○ (협력) 월드뱅크(WB), 아시아인프라투자은행(AIIB) 등 국제기구와 공동 연구·투자 확대, 글로벌녹색성장기구(GGGI), 녹색기후기금(GCF) 등 공조

* 예) 국토부, WB 공동으로 방글라데시 「다카 신도시개발 기본계획」 수립 ('16.12)

- 공신력 있는 국제기구인 월드뱅크(WB)와 함께 솔루션 포털 운영*, 개도국 프로젝트에 국내 전문가 파견, 스터디 투어 등 진행('18~'19)

* 국내 스마트시티 솔루션 대표기업 리스트 제공, 스마트시티 팀 챌린지 등을 통해 발굴한 우수 벤처, 스타트업 등도 포함 ☞ 주요국 개도국 대상 홍보

○ (홍보) 스마트시티 홍보, 글로벌 이슈 선도를 위한 국제행사 개최

* 국토부·과정부 공동 '월드 스마트시티 워크' 개최('18.9) 등 추진

IV. 재정지원 원칙

- 국가 시범도시(신도시 포함), 기존도시, 도시재생지역 등 지역별 차별화된 원칙을 수립
 - (시범도시) 인프라 조성 등은 사업시행자와 민간 투자를 적극 활용하고, 정부 예산보조*도 적극 검토
 - 민간투자 활성화를 위한 규제 개선, 비즈니스 모델 발굴 등 추진
 - * 스마트시티 기본구상·설계비용 지원, 추가 사업비에 대한 지원 등
 - ※ 각 부처 혁신선도사업, R&D 등은 시범도시에 집중되도록 관계부처 협조

< 국가 시범사업 재정 분담원칙 >

- ▶ (정부) 도시에 적용되는 각종 R&D 실증, 정책사업·예산 등 집중
- ▶ (지자체) 운영, 관리비용을 부담하되, 조성단계부터의 참여로 비용 효율성 극대화
- ▶ (사업시행자) 스마트시티 조성비 일부 부담(인프라 확대에 따른 비용 증가)
- ▶ (민간기업) 수익창출이 가능한 비즈니스 모델을 통해 참여, 규제완화로 민간 투자유도
- ▶ (시민) 입주예정자가 이용료 등을 통해 부담, 시민이 얻는 편익 내에서 부담

- (기존도시) 국가전략 R&D 실증, 테마형 특화단지 등 공모 사업은 지자체 매칭을 통해 지원
 - 각 부처 스마트시티 관련 사업이 평가·인증을 거친 우수 지자체에 지원되어 스마트시티 사업이 확산되도록 관계기관 협의
- (도시재생) 민간투자가 어려운 노후지역을 감안, 국비 지원
- 스마트시티 조성·확산을 지원하기 위해, 스마트시티 인프라펀드, 주택도시기금 출·융자, 보증 등 상품 개발도 추진('19년~)

V. 향후 추진일정

추진과제	조치사항	추진일정
1. 도시 성장단계별 차별화된 접근 추진		
1-1. 신규개발 단계 ☞ 국가 시범도시 조성 + 지역거점 육성		
① 미래 선도기술 융복합	시범사업 기본구상 착수	'18.上
② 빅데이터 기반 스마트시티 운영	국가전략 R&D 연구 착수	'18.下
③ 민간이 주도하는 지속가능한 도시	제도 검토 및 구체화	'18.下
④ 신도시 중심의 지역거점 육성	혁신 선도모델 조성 착수	'18.上
1-2. 도시운영 단계 ☞ 기존도시 스마트화 및 확산		
① 기존도시 내 확산모델 조성	국가전략 R&D 지자체 공모	'18.上
	특화계획 수립지침 마련 및 공모	'18.上
② 지자체 역량강화 지원	우수도시 인증제 도입	'18.下
	투어프로그램 확대	'18.上
	부처별 성과사업 추가발굴·확산	'18.上
③ 정보공유 및 네트워크 조성 지원	추진단 활용 정보공유	'18.下
	팀 챌린지 도입 등 검토	'18.下
1-3. 노후·쇠퇴 단계 ☞ 스마트시티형 도시재생		
① 주민주도 스마트도시 재생	5개 사업지 스마트 거버넌스 구축	'18.上
② 신규 사업지 선정	도시재생 뉴딜사업 추가 선정	'18.下
2. 도시의 가치를 높이는 맞춤형 기술 도입		
① 미래 신기술 집중 육성	각 부처 R&D 등 자체 추진	'18.上
② 스마트시티 솔루션 확산	사업 고도화 및 확산 추진	'18.上

추진과제	조치사항	추진일정
3. 민간/시민/정부의 주체별 역할 정립		
3-1. 민간의 창의성을 활용한 新성장동력 창출		
① 과감한 규제 혁파	스마트도시법 개정(발의) (규제 샌드박스, 특화단지 지원)	'18.上
② 인큐베이팅 공간 제공	동탄 2 인큐베이팅 센터(착공)	'18.下
③ 비즈니스 모델 발굴 및 지원	스마트시티 펀드 조성 검토	'18.下
	스마트시티 혁신 제안 검토	'18.下
3-2. 시민참여를 통한 도시 혁신기반 조성		
① 개방형 혁신제도	PPP 거버넌스 구축	'20.上
	스마트도시법 개정(발의) (클라우드 펀딩 근거 신설)	'18.上
② 스마트시티 리빙랩 구현	스마트시티 해커톤	'20.上
	챌린지 프로젝트	'20.上
3-3. 지속가능한 스마트시티를 위한 정부지원 확대		
① 법·제도적 기반 정비	특별법 제정 검토 착수	'18.上
	표준화 거버넌스 구축	'18.下
② 선진 도시관리, 유연한 추진체계	스마트도시법 개정(발의)	'18.上
	스마트특위 내 소위 구성	'18.上
③ 해외진출 확대 및 국제협력	해외 스마트시티 확산 중점사업 선정	'18.上
	해외인프라·도시개발 지원공사 설립	'18.上
	GIF 확대 조성	'18.上
	월드뱅크-국토부 협력사업	'18.上
	제2회 월드스마트시티 워크	'18.下

참고 1

스마트시티 개념

□ 각국 경제 및 발전수준, 도시 상황과 여건에 따라 스마트시티는 매우 다양하게 정의·활용되고, 접근전략에도 차이

	선진국(유럽 등)	신흥국(아시아 등)
주체	민간주도 (삶의 질 향상)	공공주도 (국가 경쟁력 강화)
목적	기후변화 대응, 도시재생	급격한 도시화 문제 해결, 경기부양

□ 일반적으로 “도시에 ICT·빅데이터 등 신기술을 접목하여 각종 도시문제를 해결하고, 삶의 질을 개선할 수 있는 도시모델”로 정의

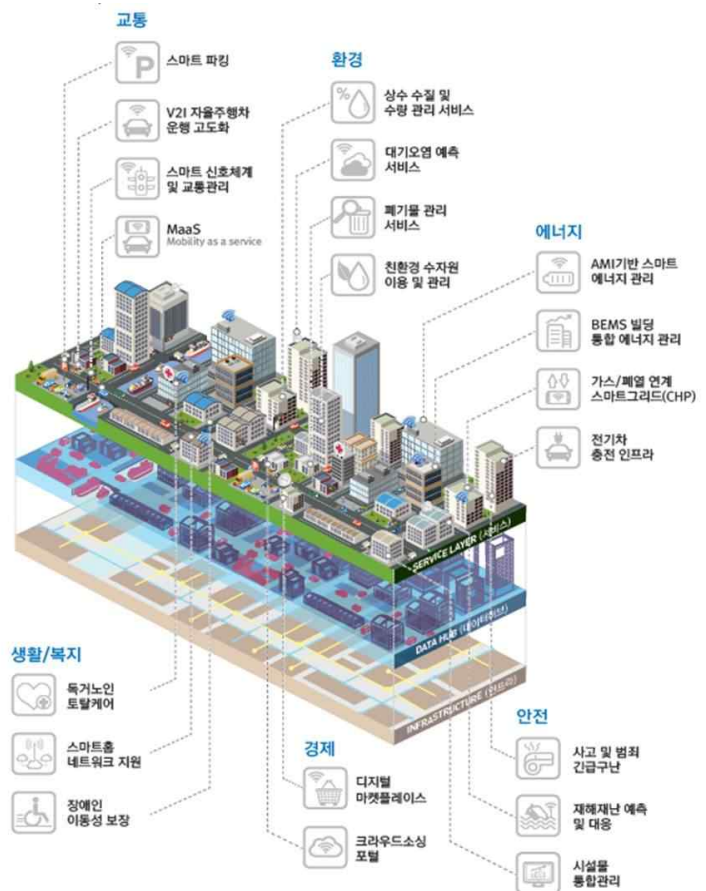
○ 최근에는 다양한 혁신기술을 도시 인프라와 결합해 구현하고 융·복합할 수 있는 공간이라는 의미의 “도시 플랫폼”으로 활용

▶ 도시 플랫폼 구성 (계층)

서비스	시민 체감 서비스 구현 新기술 융·복합
데이터	IoT·빅데이터 데이터 기반 도시운영
인프라	도시 인프라 공간정보 인프라

▶ 서비스 계층에서 도시문제 해결과 삶의 질 제고를 위한 서비스 구현과 융·복합 발생

- 교통·에너지·환경·생활/복지·안전/행정·경제·주거 등 다양한 분야의 서비스 제공



참고 2

스마트시티와 U-City 비교

- U-City와 스마트시티는 “도시에 ICT 등 신기술을 적용”한다는 점에서 유사할 수 있으나, 그 특성 및 운영방식에 있어 차이가 있음

구분	U-City	스마트시티
사업 방식	· 신도시 조성시, 기반시설로 CCTV, 통신망 등 인프라 공급에 집중 · 교통·방법·안전·방재 등 공공서비스 위주 제공	· 기반 인프라뿐 아니라 데이터 기반의 실질적인 도시문제 해결이 목표 · 교통·안전 등 공공서비스 공급 외 생활·복지 등 민간서비스도 창출
추진 체계	· 국토부, LH 중심	· 범부처-지자체-기업-시민 등 열린 거버넌스
ICT	· 유선 인터넷망, 광대역 통신 · 인터넷, 3G, RFID 등	· 유선+무선통신망 · ICBM 등 신기술, AI 등 (IoT, Cloud, Big Data, Moblie)
정보 전달	· 일방향 전달(One-way) · 시차 존재	· 양방향 공유(Two-way) · 실시간 정보
시민 역할	· 정보 수요자(수동적)	· 정보 생산자이자 공급자 (적극적, 주도적 역할)
도시 데이터 활용	· 도시내에서 기능별로 분절적 운영, 도시데이터 공유·활용 어려움 예1) 도시 통합운영센터에서 CCTV를 통한 도시관제 예2) 유희 주차공간에 대한 정보 x → 주차장이 비어있어도 활용 어려움, 주차난 발생 · 데이터를 활용한 민간 솔루션 개발 불가	· 도시내 분야간 연계, 데이터 공유 플랫폼 구현 가능 예1) CCTV-센터-통신사 연계, 미아방지 서비스 제공 예2) 공공·민간의 유희 주차공간 정보를 데이터 플랫폼으로 수집 공유 → 시민들에게 제공, 주차난 해소 · 민간 솔루션 개발 가능 (스마트파킹 APP/결제 시스템 등)
도시 관리 시사점	· 정보 비대칭으로 도시자원의 효율적 배분에 한계 · 도시문제해결에 정부 등 일부만 참여하는 Top-down 방식	· 데이터기반(공유 플랫폼, 공유경제)으로 도시자원을 효율적으로 분배 · 정부, 지자체, 기업, 시민이 함께 참여하는 Bottom-up 방식

참고 3

스마트시티 추진전략 로드맵

연도 단계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년						
신규 개발단계	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright; background-color: #c8e6c9; padding: 5px;">신규 개발단계</div> <div style="flex-grow: 1; padding: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>< 공기업 > 시범도시 2개 지구 (Top-Down)</p> <p>'18년 선정·계획수립 → '19년 부지조성 → '20~'21년 건축공사 → '21년 말 입주</p> <p>· 공공기관 주도, 규제 특례, 정부 R&D</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px; display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright; background-color: #c8e6c9; padding: 5px;">< 지자체 제안 > 시범도시 (Bottom-Up)</div> <div style="flex-grow: 1; padding: 5px;"> <p>'18.하 제안 및 선정 → '19.초 계획수립 → '20년 이후 조성 등 순차진행</p> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>< LH·수자원공사·JDC 등 조성 > 혁신/복합도시 & 신도시</p> <p>지구지정 ⇨ 개발·실시계획 ⇨ 부지조성 ⇨ 건설 ⇨ 입주 등 스마트시티 건설사업 자체 진행</p> </div> </div> </div> </div>										
						국가 시범 도시					
거점 신도시											
도시 운영	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright; background-color: #ffe0b2; padding: 5px;">도시 운영</div> <div style="flex-grow: 1; padding: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>국가전략 R&D 실증 (2곳)</p> <p>기술개발 및 지자체 실증 등('18~'22년)</p> <p>△ 교통·안전·행정 등 도시문제 해결형</p> <p>△ 환경·에너지·생활복지 등 비즈니스 창출형</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20%;"> <p>테마형 특화단지 4곳 선정</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20%;"> <p>테마형 특화단지 4곳 선정</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20%;"> <p>테마형 특화단지 4곳 선정</p> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>기타 지자체 역량강화</p> <ul style="list-style-type: none"> · 부처 핵심기술 고도화 및 서비스 확대 · 지자체 인증·성과평가 시행 · BP 확산, 협의회 통한 정보공유 </div> </div> </div> </div> </div>										
노후 쇠퇴	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright; background-color: #bbdefb; padding: 5px;">노후 쇠퇴</div> <div style="flex-grow: 1; padding: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>도시재생 선정</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px; margin-left: 50px;"> <p>도시재생 선정</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px; margin-left: 100px;"> <p>도시재생 선정</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 150px;"> <p>도시재생 선정</p> </div> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px; margin-left: 100px;"> <p>· 도시재생 주민협의체 등 기반, 주민체감 높은 상용기술 적용</p> </div> </div> </div>										
						<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>'17년 선정 5곳 ⇨ 우수사례 발굴·확산</p> </div>					

참고 4

스마트시티 기존성과 지자체 확산방안 (부처별)

- (국토부) 지자체 선호도와 시민체감도가 높은 '도시운영 통합플랫폼'* 확산 사업을 지속 추진하고, 신기술 연계 및 신규서비스도 지속 발굴
 - * 교통·방법·방재 등 분야별 도시데이터 통합 관리/112·119연계 긴급구호 서비스 지원
- BIS, 교통카드 등 ITS 분야에서의 성과도 타 지자체로 확산
- (과정부) 차세대통신 네트워크 인프라 구축 및 빅데이터, AI, IoT 등 혁신기술을 통한 ICT융합 도시 솔루션 개발·실증을 지속 확대
 - '19년 5G 조기 상용화를 위한 시범사업 추진 및 융합서비스 확대 적용
 - 부산·고양 IoT 실증사업* 성과를 타 지자체로 확산하고 교통, 환경, 안전 등 공공분야 新서비스 지속 발굴·검증 추진
 - * 스마트쓰레기통, 스마트가로등, 스마트파크 등 26개 서비스 발굴·실증('15~'17)
- (산업부) 스마트미터(AMI), 에너지관리시스템(EMS), 에너지저장장치(ESS) 등 검증된 기술을 활용해 도시 내 스마트 에너지시스템 확산
 - 초기 시장형성 단계를 넘어 적극적인 민간 참여를 통해 확산사업을 추진하고, 나주 스마트에너지시티* 조성을 통한 성공모델 마련
 - * 한전 본사가 있는 나주 혁신도시를 저탄소, 친환경 에너지도시로 조성
- (행안부) 전자정부, 공공데이터 활용 성과를 바탕으로 스마트시티 분야 공공데이터 개방을 확대하고, 우수 서비스도 확대 보급
 - '22년까지 20개 분야를 국가 중점 데이터로 선정*해 개방하고, 지자체 스마트서비스 수준진단 및 컨설팅 지원
 - * 대기오염배출정보, 신재생에너지원 정보, 지능형 교통사고 분석정보 등
- (환경부) 수자원, 전기차 분야 스마트시티 확산사업 지속 추진
 - LID를 적용한 물순환 선도도시를 시범조성(광주광역시 등 5개도시)하고 전국확산, ICT를 활용한 스마트 상하수도 관리 사업을 전국으로 확대
 - 전기차 보급과 관련하여 '17년 125개 지자체에 확산한 성과를 바탕으로 '22년까지 전기자동차 35만대, 충전기 1만대 구축 등 추진

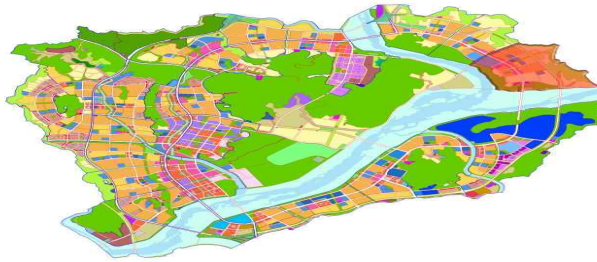
별첨1

국가 시범도시 입지 현황 : 세종 5-1 생활권

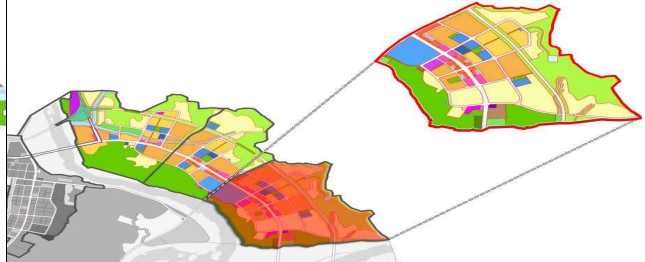
◇ 지구개요

- (위치) 세종시 연동면 일원
- (면적) 2,741천㎡(83만평)
- (계획호수) 11.4천호(29.3천명)
- (사업기간) '18 ~ '22
- (사업시행자) 한국토지주택공사

위치도



토지이용계획도



□ 입지여건 및 특징

- (접근성) KTX 오송역(14km), 경부·호남 고속철도, 경부·중부·천안논산·서울세종('25년 준공) 고속도로, 청주공항(37km) 등 입지
- (주변 시설) 정부종합청사, 국책연구단지, 대학(KAIST 등), 대덕연구단지, 오송생명과학단지과 첨단산업단지(4·6 생활권) 등 입지
- (특징) 주거·행정·연구·산업 등 다양한 기능이 융·복합된 자족 도시조성을 추진 중으로, 에너지 중심의 스마트시티 구현 예정

□ 기본 컨셉(안)

※ 현재의 개발계획에 기초한 컨셉으로 스마트시티 국가 시범도시로서의 주요 컨셉을 대폭 보완하여 금년 상반기 중 기본구상(안)을 마련할 계획

- (에너지) 에너지관리시스템(EMS), AMI 및 전력중개판매 서비스 도입, 제로에너지단지 조성 등으로 주거비용 절감 및 지속가능한 도시 구현
- (교통) 자율주행 정밀지도, 3차원 공간정보시스템, C-ITS 등 스마트 인프라를 기반으로 자율주행 특화도시로 조성(대중교통, 커넥티드카 등)
- (생활·안전) 스마트팜, 미세먼지모니터링, 재난대응 AI 시스템 등 도입

□ 향후 계획 : 실시설계(~'19.上), 조성공사 착수('19.上), 입주('21.12)

별첨2

국가 시범도시 입지 현황 : 부산 에코델타시티

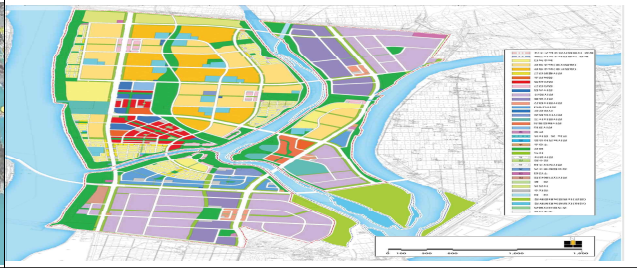
◇ 지구개요

- (위치) 부산시 강서구 일원(세물머리지역 중심)
- (면적) 2,194천 m² (66만평)
- (계획호수) 3,380호(약 9천명)
- (사업기간) '18 ~ '23
- (사업시행자) K-Water, 부산도시공사, 부산광역시

위치도



토지이용계획도



□ 입지여건 및 특징

- (접근성) 김해국제공항(5km), 제2남해고속도로, 부산신항만(12km) 등 국가 교통망이 교차하는 교통의 요충지
 - * 국도 2호선, 신항배후철도, 지하철, 부산-마산 복선전철 등 연계
- (주변 시설) 국제물류·첨단산업단지(사상스마트밸리 등)가 밀집된 동남권 산업벨트로, 배후와 연계한 혁신수요가 풍부
- (특징) 수변도시를 특징으로 워터시티 컨셉·국제물류와 연계되는 스마트시티 구현가능, 공항·항만 등 우수한 교통여건 등 입지적 강점

□ 기본 컨셉(안)

※ 현재의 개발계획에 기초한 컨셉으로 스마트시티 국가 시범도시로서의 주요 컨셉을 대폭 보완하여 금년 상반기 중 기본구상(안)을 마련할 계획

- (수자원) 수열에너지 시스템, 분산형 정수시스템 등 혁신기술을 도입하고, LID 등이 접목된 스마트 워터 시티로 조성
- (생활·안전) 각종 도시 생활정보, 5G Free Wi-Fi, 지능형 CCTV 등을 접목한 스마트 키오스크 단지 구축, 지진·홍수 통합관리시스템 구축
- (기타) 에너지 Credit Zone 조성, 드론 실증구역 및 R&D 밸리 조성

□ 향후 계획 : 실시설계(~'19.上), 조성공사 착수('19.上), 입주('21.7~)