

# 부산의 Smart City 경험, 성과, 향후 계획

2018. 5. 18

오동하

# 스마트시티 등장 배경

## ❖ 도시화의 진전으로 인프라 부족 심화

- 2010년 전 세계 도시화율 52%, 2050년 세계 인구의 약 67% 도시 거주 전망
- 도시화 진전 및 도시 거주인구가 증가로 도시 인프라와 자원 부족 심화 예상

## ❖ 자원 부족 및 지구 온난화 위기

- 에너지 공급은 제한적인데 반해 소비는 계속 증가하여 기존 에너지 효율을 높이는 대책 마련이 시급
- 에너지 소비 증가 및 탄소배출량 급증으로 지구 온난화 현상 가속

# 스마트시티 등장 배경

## ❖ 차량 증가로 교통혼잡비용 증가

- 한국은 국토 면적 대비 차량 수가 많아 도로보급률 OECD 하위권(30위/34개국)
- 차량 수 대비 도로 길이는 포르투갈 다음으로 OECD 최하위 수준

## ❖ 인구 고령화 및 만성질환자 증가 등으로 인한 의료비 지출 증가

- 한국 GDP 대비 의료비 지출 비중 증가
- 1990년 3.9% → 2000년 4.3% → 2010년 7.3%
- 고령화 및 만성질환자 증가와 이에 따른 의료비 지출 증가

## ❖ 컨버전스와 지능화의 가속화

- 사물인터넷, 인공지능, 클라우드 등과 산업간의 융합가속화

## 스마트시티의 개념

### 시민 삶의 질 제고

#### 스마트 시티

##### 효율성 제고

- 자원절약
- 재원절약
- 시간절약

##### 가치 창출

- 자원절약, 재투자를 통한 가치 창출
- 데이터 활용을 통한 경제적 가치 창출

공공데이터가  
핵심자원으로 부상

##### 도시문제

교통, 환경, 에너지, 경제, 안전



##### ICT 기술

사물인터넷, 빅데이터,  
모바일, 클라우드 컴퓨팅

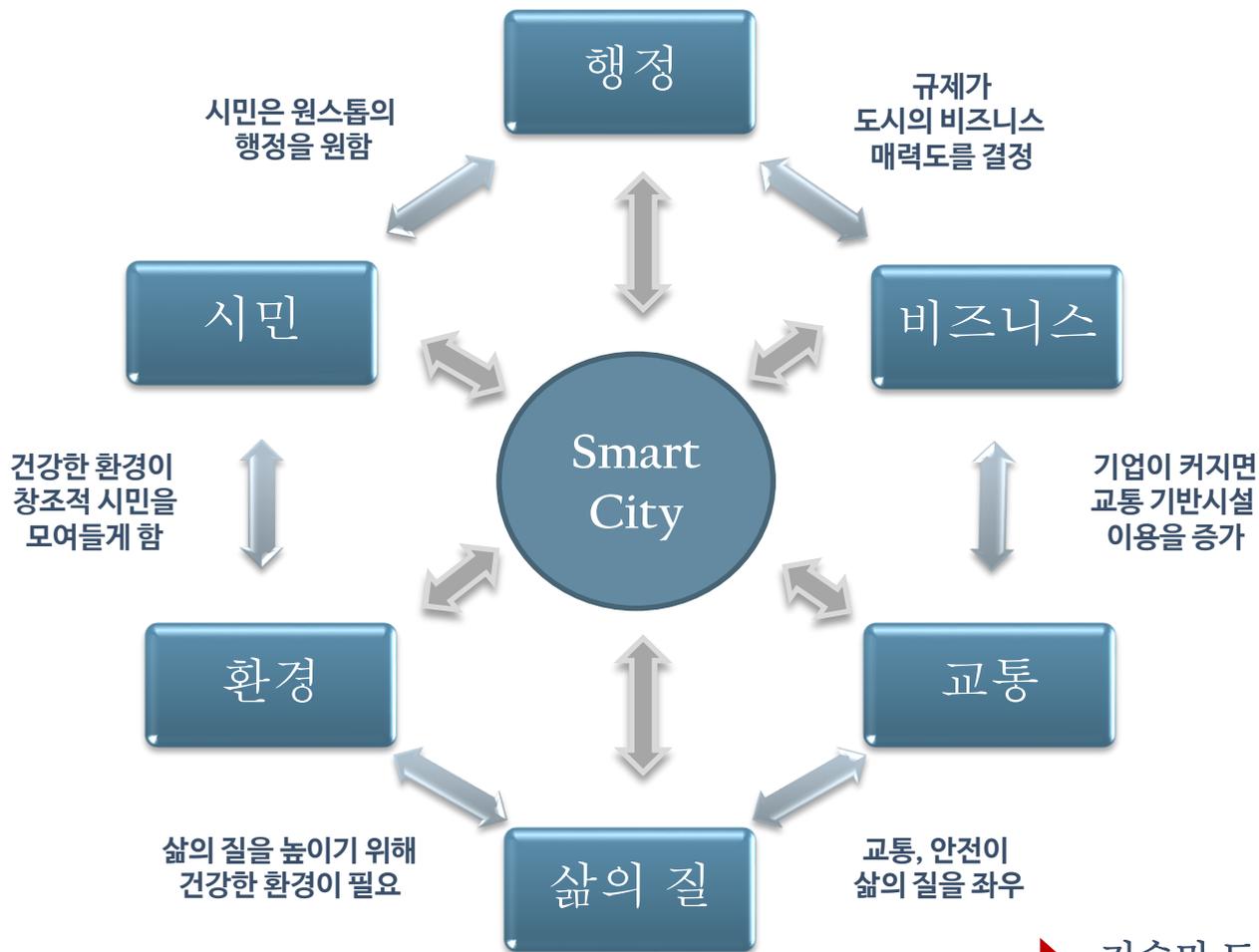
스마트시티의 발전은  
“만약”이 아니라  
“언제냐”의 문제이고  
“무엇”이 아니라  
“어떻게”의 문제이다  
-IDC-

## 스마트시티의 개념

구분	현재	미래
문제해결방식	도시기반시설의 확대 예)교통체증->도로건설	Smart Service 제공 예) 우회로 제공, 대중교통 효율화
대상	공급자 중심 -정부, 기업중심	시민중심 -이용자의 수요중심
구축대상	Infra 중심 -도로, 항만, 건물	서비스 중심 -스마트파크, 스마트교통
중심공간	물리적인 공간 중심 -시간적, 공간적 제약	사이버 공간 중심 -시간적, 공간적 제약 없음
도시의질 좌우요소	지리적 위치, 물리적 기반	스마트 서비스 제공여부
스마트플랫폼의 존재	없음	있음 -데이터수집, 분석, 활용을 위한 네트워크와 서비스가 존재

- ▶ 기술만 도입한다고 스마트시티가 되지 않음
- ▶ 패러다임의 변화가 필요: 개방, 참여, 공유
- ▶ 시민 참여하고 주체가 되는 도시

## 스마트시티의 연결성



- ▶ 기술만 도입한다고 스마트시티가 되지 않음
- ▶ 패러다임의 변화가 필요: 개방, 참여, 공유
- ▶ 시민 참여하고 주체가 되는 도시

# 해외 스마트시티 추진 사례



## 스페인 바르셀로나

### 비전

“고속 및 무공해(zero emissions)의 초연결 대도시를 기반으로 한 인간중심적 속도의 생산성 있는 근린 자족 도시

- 스마트시티 비전의 조정 주체를 구성
  - 스마트시티 추진을 위한 Urban Habitat 부서 신설
    - : 부시장 산하에 도시계획, 환경, IT, 기반시설과 교통부서들을 통합
    - 개별 분야에 대한 책임만을 가진 타 부서들과는 달리 관련 모든 분야의 서비스를 조정이 가능함. 예를 들어 도로 관련 문제라고 하면 가로등, 주차, 도로 수리 등 도시의 거리에 관한 모든 서비스들을 다룰 권한을 가짐. 이는 절차, 책임소재, 의사소통 채널을 개선
  
- 스마트시티 법규 제정을 통해 스마트시티 비전을 제도화
  - : 바르셀로나 스마트시티의 장기 비전을 제도화한 MES(Mobility, E- government, Smart City) 규약을 제정

# 해외 스마트시티 추진 사례

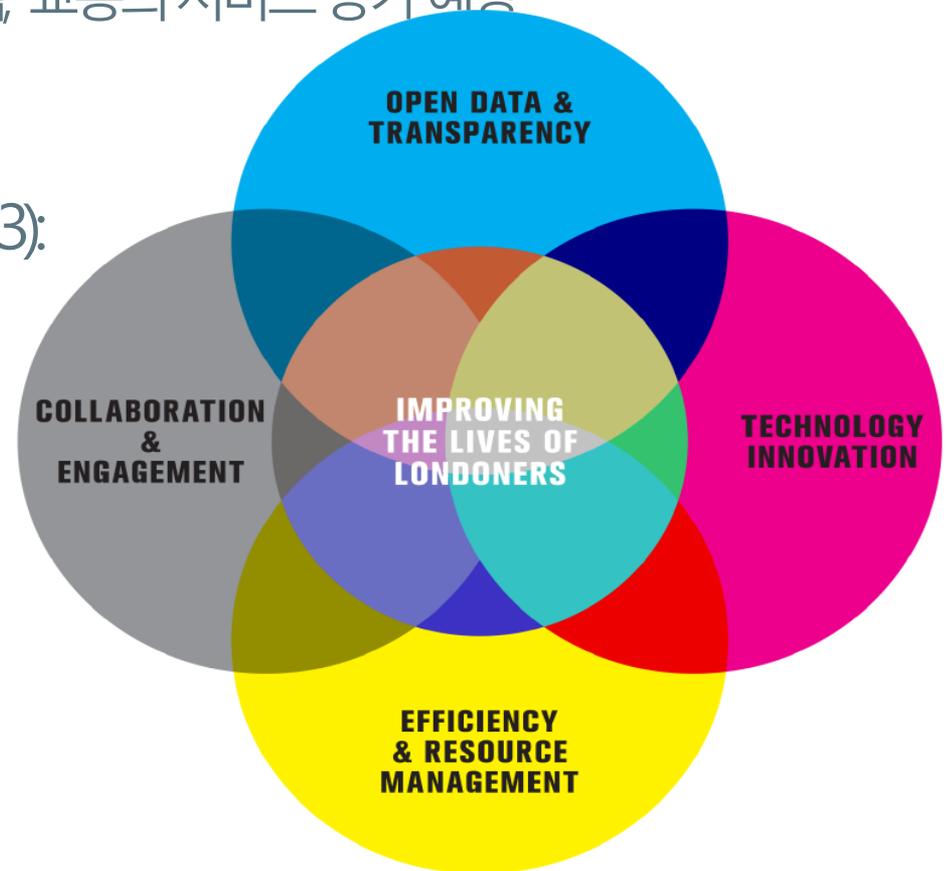
## 🇬🇧 영국 런던

### ■ 효율적인 도시 운영과 부가가치 창출

- 인구증가로 인한 일자리, 주택, 교통의 서비스 증가 예상
- 시민의 삶의 질 저하 방지

### ■ 스마트런던위원회 설립(2013):

“스마트 런던 플랜” 수립



## 현재 부산은?

분야	현황	시사점
행정	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시정운영의 투명성 강화 필요</li> <li>• 폭 넓은 소통 행정 부족</li> <li>• 시민의 참여 부족</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 적극적 정보공개 추진</li> <li>• 데이터개방을 통한 참여확대</li> <li>• 시민참여 통로의 다양화 (제안통로 확대 및 크라우드소싱)</li> </ul>
경제	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 경제성장률감소 및 기업의 산업활동 위축</li> <li>• 사물인터넷, 빅데이터, 클라우드와 같은 신기술 부족</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 신기술이 필요한 스마트시티 산업 활성화</li> <li>• 기존 산업의 스마트 촉진</li> </ul>
사회	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 저출산, 고령화에 따른 사회복지비용 증가</li> <li>• 범죄와 재난 증가에 따른 사회 위험 요소 증가</li> <li>• 교통정체로 인한 이동성의 어려움</li> <li>• 대중교통의 효율성 감소</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개인 맞춤형 스마트 복지 필요</li> <li>• CCTV, 스마트빅보드 등을 통한 스마트 안전시스템 구축</li> <li>• 빅데이터를 활용한 시민 중심의 대중 교통시스템 개선</li> <li>• 교통신호 효율적 운영</li> </ul>
정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정보시스템의 확장성 및 상호 호환성 부족</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트시티 플랫폼으로서의 정보시스템 재구축</li> </ul>

# 부산시 스마트시티 정책

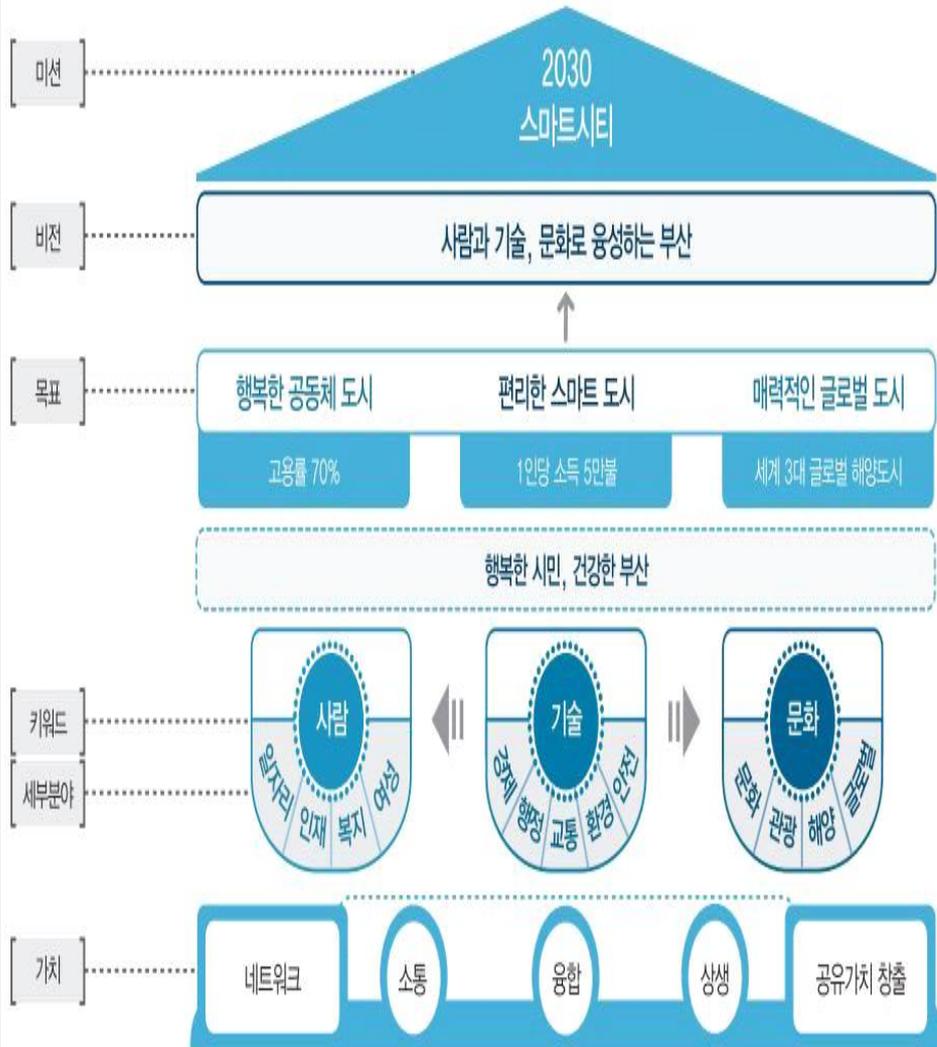
❖ 부산시도 스마트시티를 향해 나아가고 있지만,

비전 계획	<hr/> 부산발전2030 비전과 전략 부산시 TNT 2030 발전계획과 전략
지역 계획	<hr/> 부산광역시 지역 정보화 기본계획 유비쿼터스 도시 종합계획
개별 계획	<hr/> 해운대 지역 사물인터넷 기반 실증 단지 사업 부산 창조경제 혁신센터의 스마트시티 사업

스마트시티 부산을 위한 체계적인 비전과 원칙이 필요

## 부산시의 주요 계획들

### 부산 발전 2030 비전과 전략



### 부산시 TNT 2030 비전 및 목표

**비전** : 글로벌 스마트 시티, 기회의 부산 !

**목표** : 좋은 일자리가 많은 기술기반 산업이 지속 성장되는 창조혁신 생태계 조성

성과 목표	현재	2018	2030
과학기술혁신역량 순위	10위('13)	8위	4위
지역R&D투자액(억원)	9,655('13)	15,000	30,000
석박사 유입/유출지수	0.33('06~'09)	0.50	1.0
기술기반 창업기업수	500('12)	2,000	10,000
가젤기업수	390('12)	500	2,000

4대 전략	과학기술기반 도시혁신 체계 구축	미래혁신기술 지속창출	성과창출형 기술사업화 생태계 조성	미래성장산업 전략적 육성
-------	-------------------	-------------	--------------------	---------------

20개 핵심 과제	지역 연구개발 거버넌스 구축	지역 미래먹거리 지속 발굴	기술창업 인재 양성·유입 촉진	미래산업클러스터 조성 전략 체계화
	부산과학기술기획평가원 설립 운영	지역 특화기술 연구기관 육성	기술창업 거점 확대·운영 활성화	인재-기업 커넥트 지원·활성화
	미래혁신 지역 리더 양성	핵심기술 선도 프로젝트 유치	대학연구단지조성	산업 수요 대응 대학 특성화 강화
	자율 투자가능 기금형 자원 확보	개방형 혁신기술 도입 체계 형성	부산과학기술 지주회사 설립	현장형 기술지원센터 지정·운영
	민간 연구개발 서비스업 육성	미래 핵심 연구자 양성·유치	글로벌 엑셀러레이터 운영 지원	글로벌 부산펀드 확보

## 부산시의 주요 계획들

### 부산시 정보화 기본계획

비전

인간중심의 가치를 구현하는 Smart City Busan

4대  
목표

- 1 공유와 소통의 스마트행정
- 2 부산지역 경제활성화
- 3 행복하고 편리한 도시
- 4 효율적 ICT 기반

22대  
과제

- 부산 PMS 구축
- 수평적 Governance 구축
- 산업단지 기업네트워킹플랫폼
- 스마트관광플랫폼 구축
- 공유경제활성화플랫폼
- 에너지베스팅기반구축
- 지능형물류교통관리시스템
- 공간정보의결정지원시스템 구축
- 재난안전정보서비스
- 스마트위터그리드
- 복지정보전달체계 구축
- 장애인복지정보서비스고도화
- 노인건강관리 서비스
- 사성스마트 시티
- IDC 구축
- 클라우드 업무기반 마련
- 빅데이터 플랫폼 구축
- 지능형CCCTV/통합센터고도화
- 정보격차 해소 사업
- 정보 기반망 구축
- 정보보안 및 개인정보보호
- 부산 영상아카이브 시스템

### 부산시 유비쿼터스 도시 종합계획

창조적 소통으로 활력이 넘치는 스마트시티 부산 창조

부산광역시 유비쿼터스도시계획



목  
표

도시경쟁력 향상 및 시민의 삶의 질 제고를 위한 전략 수립



추  
진  
전  
략

## 부산시의 대표적인 스마트시티 정책(사업)

- ❖ **부산 정보고속도로 구축(2007)**
  - 346개 기관을 광케이블로 연결
  - CCTV, 행정정보시스템 등을 연결하는 중추망
- ❖ **도시정보시스템 구축(2003)**
  - 도로, 상수도, 하수도, 기본도, 도시계획, 새주소사업 등
  - 다차원 공간정보시스템 개발 운영
- ❖ **U-City 시범도시 사업(2009~2012)**
  - 8개 분야, 56개 사업, 1,200억원
- ❖ **부산교통정보서비스 센터 구축(2010)**
  - 대중교통 정보 제공
- ❖ **해운대 사물 인터넷 실증단지 사업(2015)**
  - 9개 사업 추진, 향후 40여개의 서비스로 확산

## 해운대 사물인터넷 실증단지 사업

“ 사물 인터넷 기반의 **Global ICT HUB 부산** ”

비전

1 글로벌 Reference Smart City

2 지속 가능한 도시

3 IoT 중심 지식창조 도시

목표  
(~2017년)

IoT 전문인력  
**500명** 양성

창조기업  
**50개** 육성

글로벌 강소기업  
**5개** 육성

글로벌 공동서비스  
**5개** 발굴

추진  
내용

### 개방형 스마트시티 플랫폼 구축

- 국제 표준(oneM2M)기반의 검증된 오픈 프레임워크 기반 플랫폼 구축 및 실증
- 글로벌 표준 플랫폼 및 이기종 플랫폼 연동을 통한 상호운용성 확보

### 스마트시티 서비스 실증

- 시민 체감 · 참여 기반의 서비스 발굴 및 적용
- 부산시 자체 추진 서비스와 연계 실증

### 실증지원센터 구축/운영

- 산-학-연-관 공동 협력을 위한 지역 IoT 혁신 에코시스템 구축
- 중소기업/Start-up 기업 육성 인프라 조성

## 추진방향 : 부산의 지역적 특성, 사회적 이슈, 해외 사례를 고려한 4가지의 추진방향을 도출

### 주요 고려사항

부산의 지역적 특성

#### 심각한 교통 체증 및 불법 주차

- 지형적 특성에 따른 우회 도로 부족으로 상습 정체 구간
- 여름 성수기 시즌의 교통정체 심화 및 불법 주차 문제 심각

#### 외국인 관광객을 위한 인프라 개선 시급

- 의료관광객의 증가를 포함해서 외국인 관광객수 증가 추세이나 편리하고 안전한 관광 인프라 미흡하고 부산만의 특색 있는 관광 요소 제한적

#### 해양도시의 특성 고려 필요

- 국내 제1의 해양도시로서 해양 안전이 매우 중요

사회 이슈

#### 안전에 대한 전국민적 관심 최고조

- 세월호 사건, 싱크홀 문제, 어린이집 폭행 사건 등 일련의 사건으로 국민의 안전에 대한 관심도 매우 높음

#### 에너지 절감 및 친환경 도시 구현

- 에너지 절감 및 친환경 도시 실현은 지속가능한 도시 구현의 가장 핵심이 되는 요소임
- 해외 모든 스마트시티 추진의 공통된 목표

#### 시민/지역기업의 참여가 사업성공의 필수 요소임

- 국내 U-City 사업의 실패 요인 중 하나는 시민 참여 부재임
- 해외 T-City 사례 등 지역 기업과 시민의 참여가 스마트시티 사업의 핵심 성공요인임

해외 사례

### 추진 방향

#### 1 즐거움과 편리함을 주는 관광 및 교통 인프라 구현

- 내/외국 관광객이 편리하고 안전하게 여행할 수 있는 인프라와 서비스 구현
- 사물인터넷 기술을 통해 새로운 즐거움과 볼거리를 제공
- 대중교통/자전거 이용률 제고 및 교통혼잡/정체 최소화 방안 마련

#### 2 지능형 통합 재난·안전·방범 인프라 기반 안전도시

- 영상/센서/모바일/빅데이터를 결합한 통합 재난/안전/방범 인프라
- 해양 재난에 대한 고려 및 스마트 시설 관리

#### 3 에너지 절감 실천 기반의 Green City 구현

- 가정과 기업의 실질적인 에너지 및 자원 비용의 감소를 목표
- CO2 절감 목표를 구체적으로 설정하고 친환경 인프라 강화
- 도시 자원/정보흐름이 탄소흐름과 동기화되어 관리되는 지능형 도시

#### 4 시민참여형 IoT 실증사업 추진으로 모범사례 구현

- 시민체감형 서비스 발굴에 집중하고, 서비스 도출, 검증, 개선 등 모든 과정에 시민과 지역 기업의 적극적 참여 유도
- 국내 최초로 시민참여형 실증사업의 성공 사례 구현

## 사업범위

### “ 해운대 IoT 실증단지 ”

#### 도시유망 서비스 실증 (4대 분야 21대 서비스)

‘신규 15개 + 융복합 고도화 6개’

‘1차년도 10개 + 2차년도 6개 + 3차년도 5개’

<b>1</b> 시민안전 분야 (5개 + 고도화 1개)	<b>2</b> 교통개선 분야 (4개 + 고도화 5개))	<b>3</b> 생활편의 분야 (3개)	<b>4</b> 에너지환경 분야 (3개)
재난, 안전사고 등 각종 비상상황을 대비하고 즉각 조치하기 위한 안전형 서비스	교통사고 예방, 주차난 및 교통혼잡해소 등 교통 문제 관리 서비스	쇼핑, 관광, 복지, 편의 등 삶의 질 향상을 위한 생활 서비스	에너지난, 환경난 해소를 위한 전력관리, 에너지절감, 환경 개선 등 에너지·환경 관리 서비스

시스템 연계  
Open API

#### 개방형 스마트시티 플랫폼 구축 및 고도화

<b>1</b> 개방형 스마트시티 플랫폼 구축 고도화 (디바이스 제어 및 관리 / 개발Kit 기능 / 대쉬보드, 통계 / 데이터 공유, 타플랫폼 연계)			
<b>2</b> 스마트시티 모니터링 구축 및 고도화	<b>3</b> 보안아키텍처 검증 및 적용	<b>4</b> 스마트시티 국제 협력 (프레임워크 공동개발/City to City 교차실증)	

스마트 시티 협력

#### 운영체계기반 조성

<b>1</b> 실증지원센터 구축·운영 / 사업화 지원 (실증지원센터 운영 / 중소벤처기업 사업화 지원 / IoT 전문인력 양성 / 협력네트워크 구축 / 공모전 및 경진대회)			
<b>2</b> 시민커뮤니티 운영 및 관리	<b>3</b> 성과평가 체계 확립	<b>4</b> 법제도 개선	

기관 협력

#### 유관기관 / 지자체 인프라 연계

CCTV통합관제센터 (부산시청/구청)
부산교통정보 서비스센터
부산시 빅데이터 시스템
...
ETRI 플랫폼
국토부 U-City 플랫폼

#### City to City 연계(해외)

GCTC EXPO
스페인 바르셀로나, 스페인 Smart Santander

#### 연구기관 및 센터

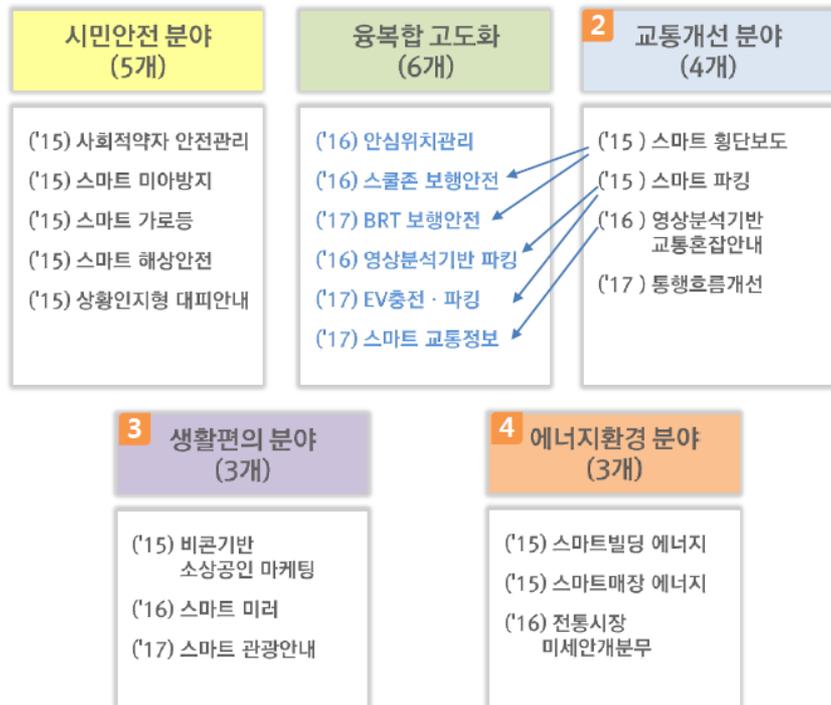
창조경제혁신센터, 센텀SW융합 클러스터, 부산모바일 앱센터
부산대, 경성대, 연세대, 법제발전연구원

## 실증단지 스마트시티 서비스

시민들이 직접 체감할 수 있는 다양한 분야의 서비스 모델을 발굴, 실증을 통해 도시문제 해결 및 확산 기반 마련

### 서비스 실증 내역

시민들이 직접 체감할 수 있고, 도시 문제 해결에 도움이 되는 분야별 핵심 IoT 서비스를 실증함으로써 **실용성 및 사업성 확인**



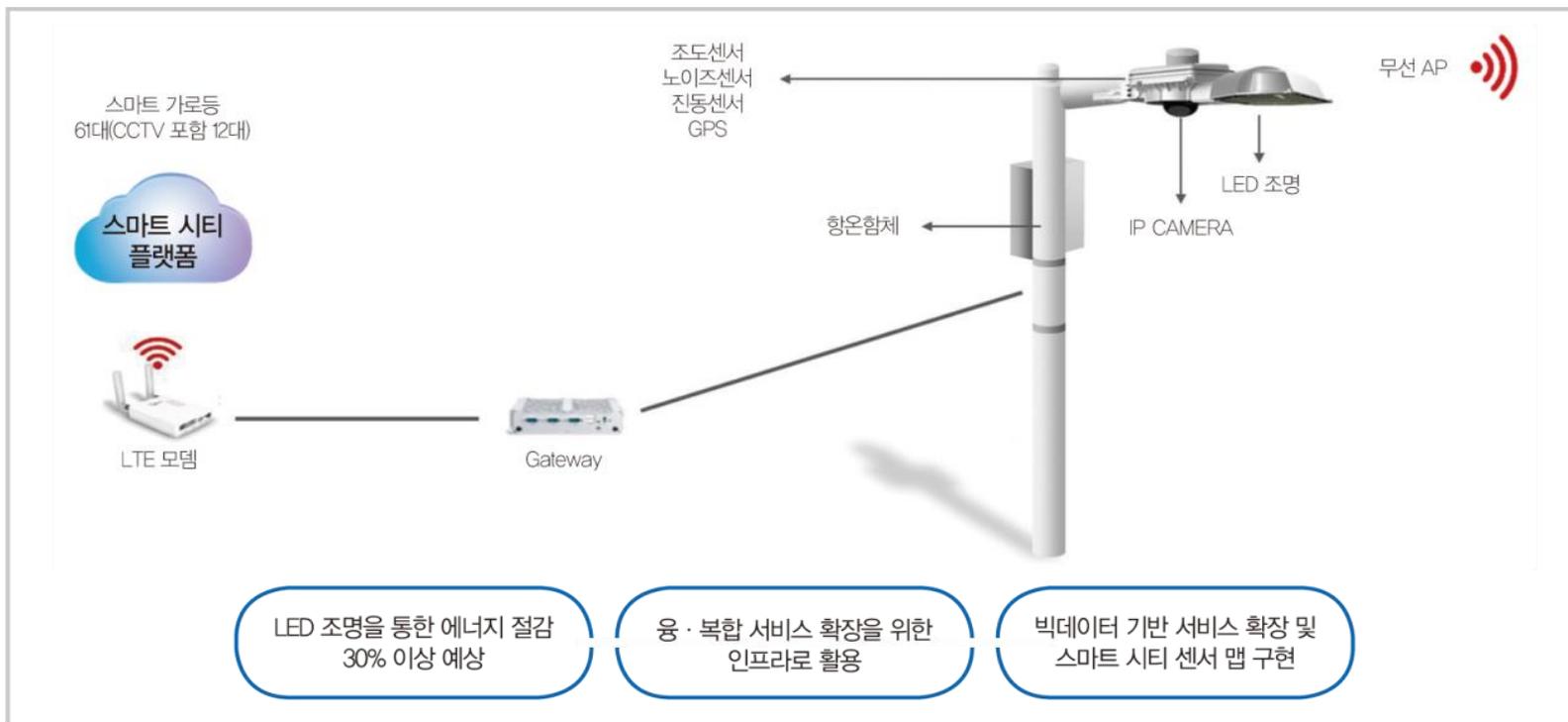
### 서비스 실증 성과 및 의의

핵심 IoT 인프라 및 서비스 중심으로 융복합 및 고도화하여 보다 발전된 형태로 연계 확장함으로써 **서비스 확산 기반을 마련**

- 사회적약자 안전관리 스마트 미아방지**
  - 국내 최초 LPWA(Lora) 기반 무료 통신을 적용
  - 지자체 인프라 활용 및 비용 절감 극대화
- 스마트 가로등**
  - 고성능 LED에 CCTV, 공공 WiFi, 환경센서, 비콘 등을 결합하여 다양한 서비스에 활용
  - 사회적약자 및 횡단보도 서비스 등과 결합하여, **융복합을 위한 핵심 IoT 인프라**로 활용 가능성을 확인
- 스마트 횡단보도 (보행안전 서비스)**
  - 영상분석, 감지 센서를 통한 사물/상황 인지 적극 활용
  - 가로등, 디지털 전광판 등 **융복합 모델**로 서비스 강화
- 스마트 파킹**
  - 국내 첫 대규모로 야외 주차 차량의 실시간 감지를 실증, (벡스코 주차장 실내외 전면 도입)
  - 지자기센서+영상분석+EV충전등 고도화 및 통합
- 영상분석 기반 교통 정보**
  - 기존 CCTV를 단순 현장 모니터링이 아닌 교통 정보 분석으로 **활용을 극대화**한 국내 첫 사례
  - 교통 정체 해소 및 관제시스템 구축 비용 절감 유도

## 스마트 가로등: 에너지 절감 및 방법

- ❖ 200~300와트를 소비하는 가로등의 에너지 절감
- ❖ 기존 할로겐등을 LED등으로 교체
- ❖ CCTV, WiFi, Sensor 등을 부착하여 융합서비스 개발 가능



스마트 가로등 서비스 구성도

## 스마트 매장 에너지 관리

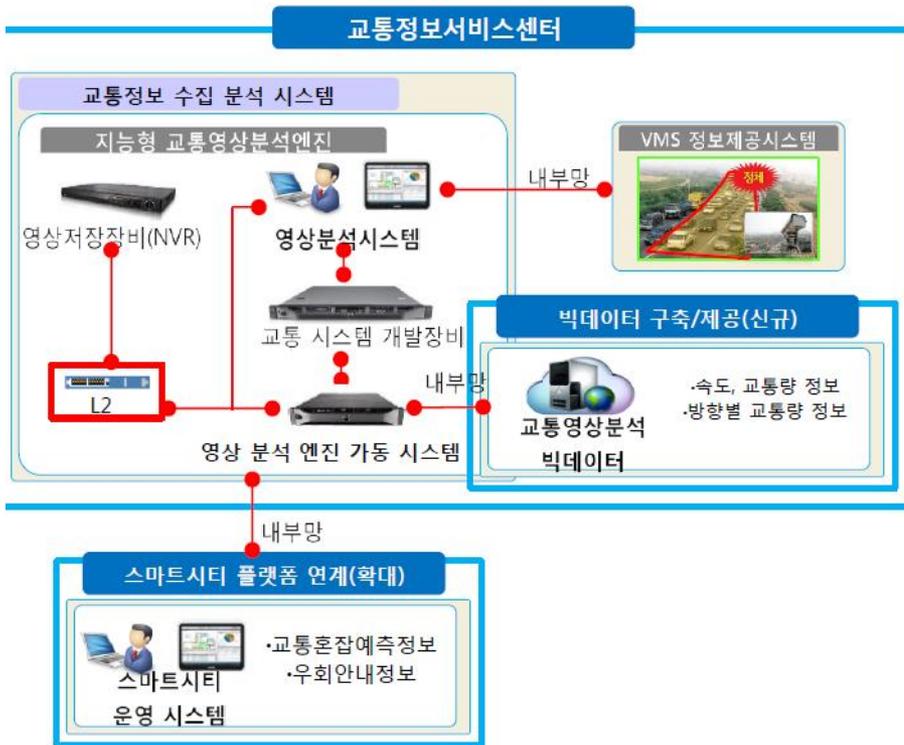
- ❖ 매장내 환경측정센서를 설치하여 데이터를 수집하고, 분석하여 전력 및 실내환경을 관리
- ❖ 에너지를 절감하고, 최적의 매장환경을 유지



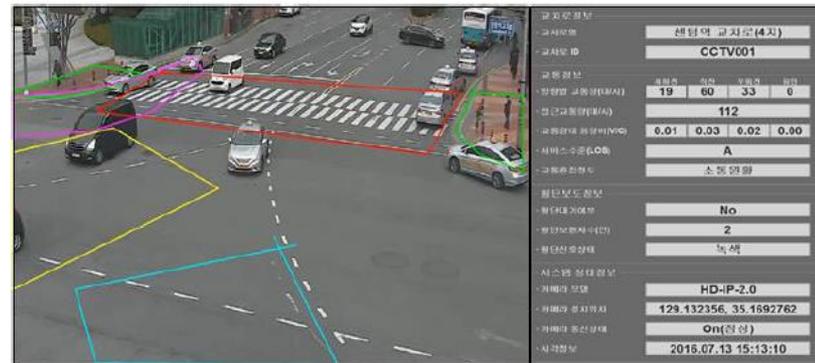
스마트 매장 에너지 관리 서비스 구성도

## 영상기반 스마트 트래픽 분석

- ◆ 교통량 (속도, 교통량 정보) 분석 -> 도로 계획 반영
- ◆ 교통 예측 결과 활용을 통한 교통 흐름 제어 -> 교통 혼잡 개선
- ◆ 특정 차량 분석 관심 상황 모니터링

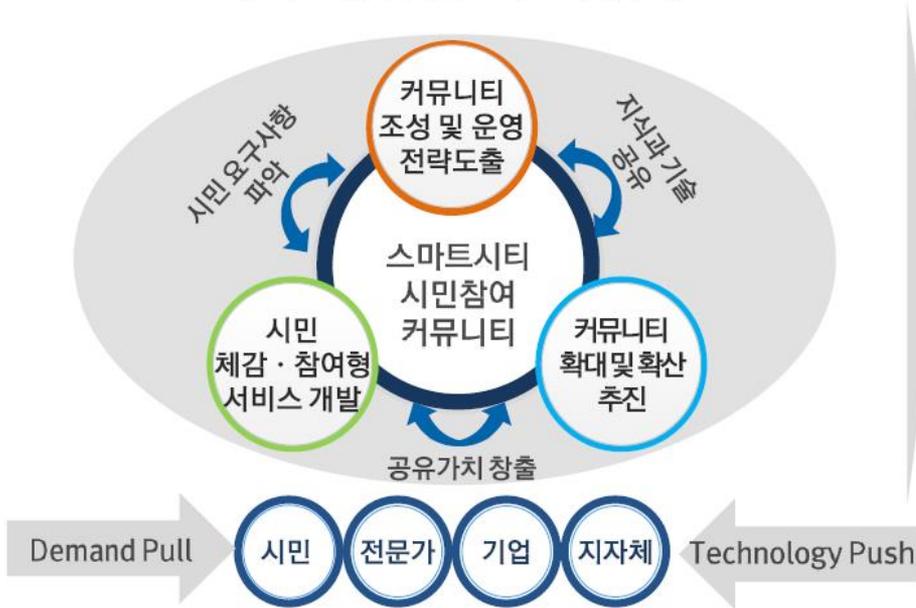


- ◆ 인공지능 기술 적용 사례 : 부산시 용호사거리



## 시민참여형 스마트시티 인프라 구축

개방형 혁신모델(Open Innovation)을 활용한  
‘시민주도 및 참여형 스마트시티 구축’



주요 활동	주요 성과
<b>시민기획단 모집</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1차: 34명, 2차: 85명, 3차: 129명</li> <li>스마트시티 관련 포럼, 세미나, 자체교육 등을 통한 참여시민 역량 강화(세미나 2회 운영, 1회 교육)</li> </ul>
<b>월 간담회 운영</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>서비스간 융합 모델 도출: 10가지</li> <li>브레인스토밍을 통한 서비스 아이디어 발굴: 33건(공모전 입상 2건)</li> </ul>
<b>User Research</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>서비스 개발단계에서 시민체감도 조사와 개선 기능 도출</li> <li>1차: 98건 도출 28건 반영 (37.2%)</li> <li>2차: 51건 도출 19건 반영 (37.2%)</li> </ul>
<b>User Test</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>서비스 개발 완료 단계에서 만족도, 사용성, 지속사용의도 조사를 통한 서비스 개선점 도출</li> <li>개선 의견 도출(1차: 36개, 2차: 20개)</li> </ul>



리빙랩운영(User Research)



시민기획단모집워크숍



월별간담회

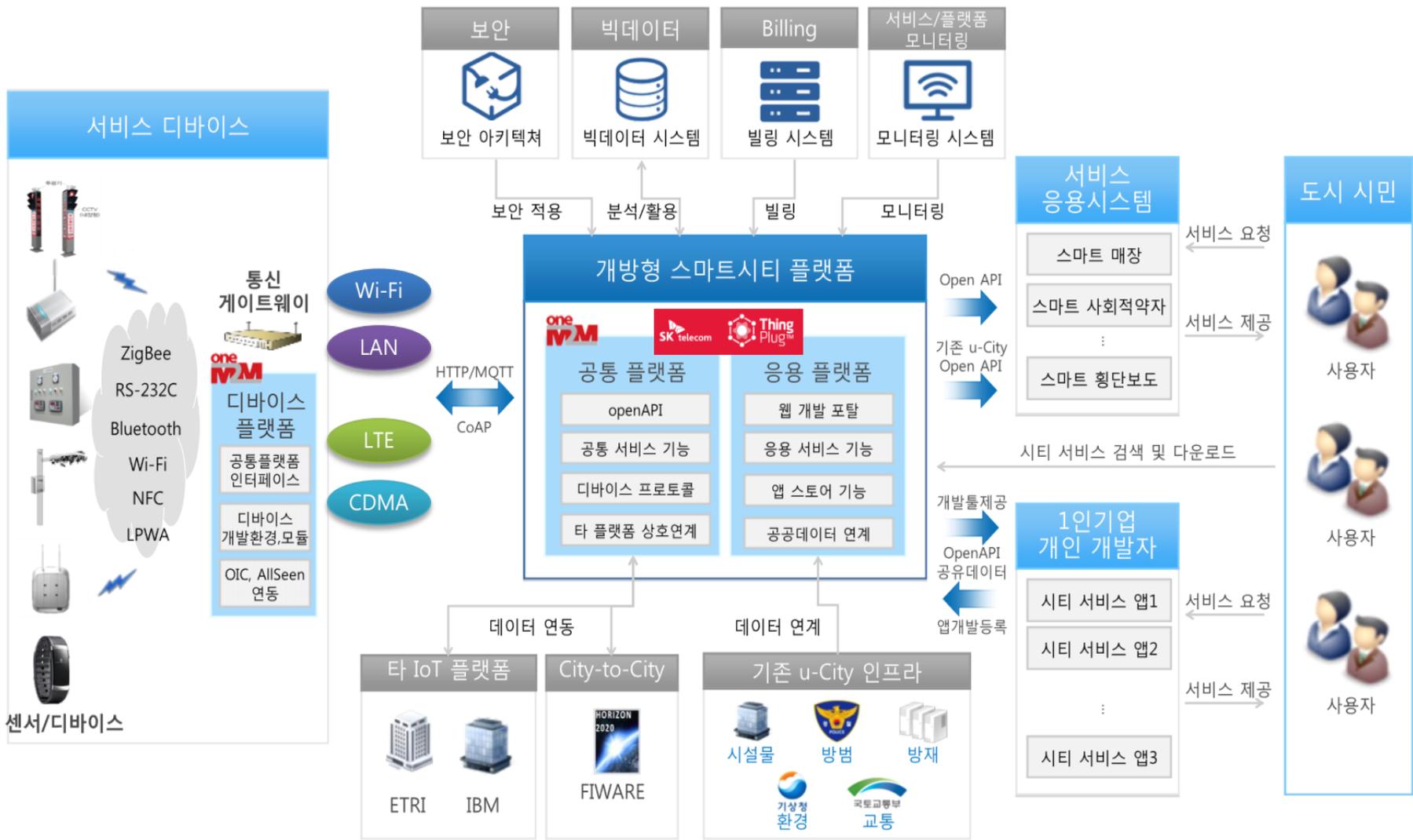


2016미래부공모전입상



리빙랩운영(User Test)

## 스마트시티 플랫폼: 구성 및 연관도



## 스마트시티 플랫폼

### 개방형 스마트시티 플랫폼 (IoT.k-smartcity.kr)

oneM2M 국제표준 규격에서 정의한 아키텍처와 리소스를 지원하는 개방형 스마트시티 사물인터넷 플랫폼 구축 / 운영



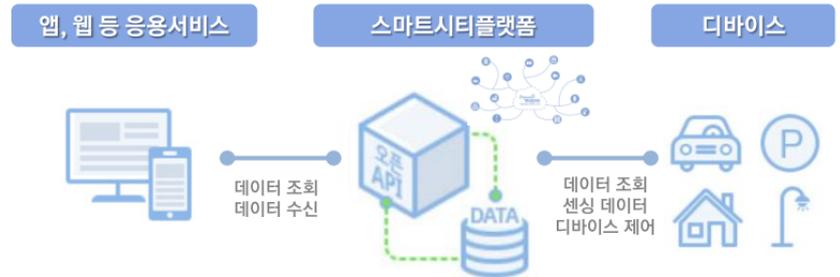
#### 스마트시티 플랫폼 활용

- |                 |               |                  |
|-----------------|---------------|------------------|
| 나만의 서비스 만들기     | 편리한 디바이스 연결   | 그룹으로 디바이스 관리     |
| 오픈 API 테스트      | 대시보드로 모니터링    | 디바이스 데이터 공유      |
| 가상디바이스로서 서비스 체험 | 디바이스 시뮬레이터 활용 | 센싱 데이터 수집 및 제어통제 |

간편하게 디바이스를 연결, 센서데이터를 수집 / 공유하고 보다 쉽게 사물인터넷 서비스를 구축할 수 있도록 대쉬보드 및 개발 Kit 제공

### 데이터 공유 포털 (data.k-smartcity.kr)

안전, 교통, 도시생활, 에너지 분야의 총 26개의 도시 응용 서비스 데이터를 공유하는 데이터 포털 구축 / 운영



#### 유형별 데이터 검색

- |       |         |
|-------|---------|
| 시민안전형 | 재난안전형   |
| 교통안전형 | 교통개선형   |
| 도시생활형 | 에너지 절감형 |

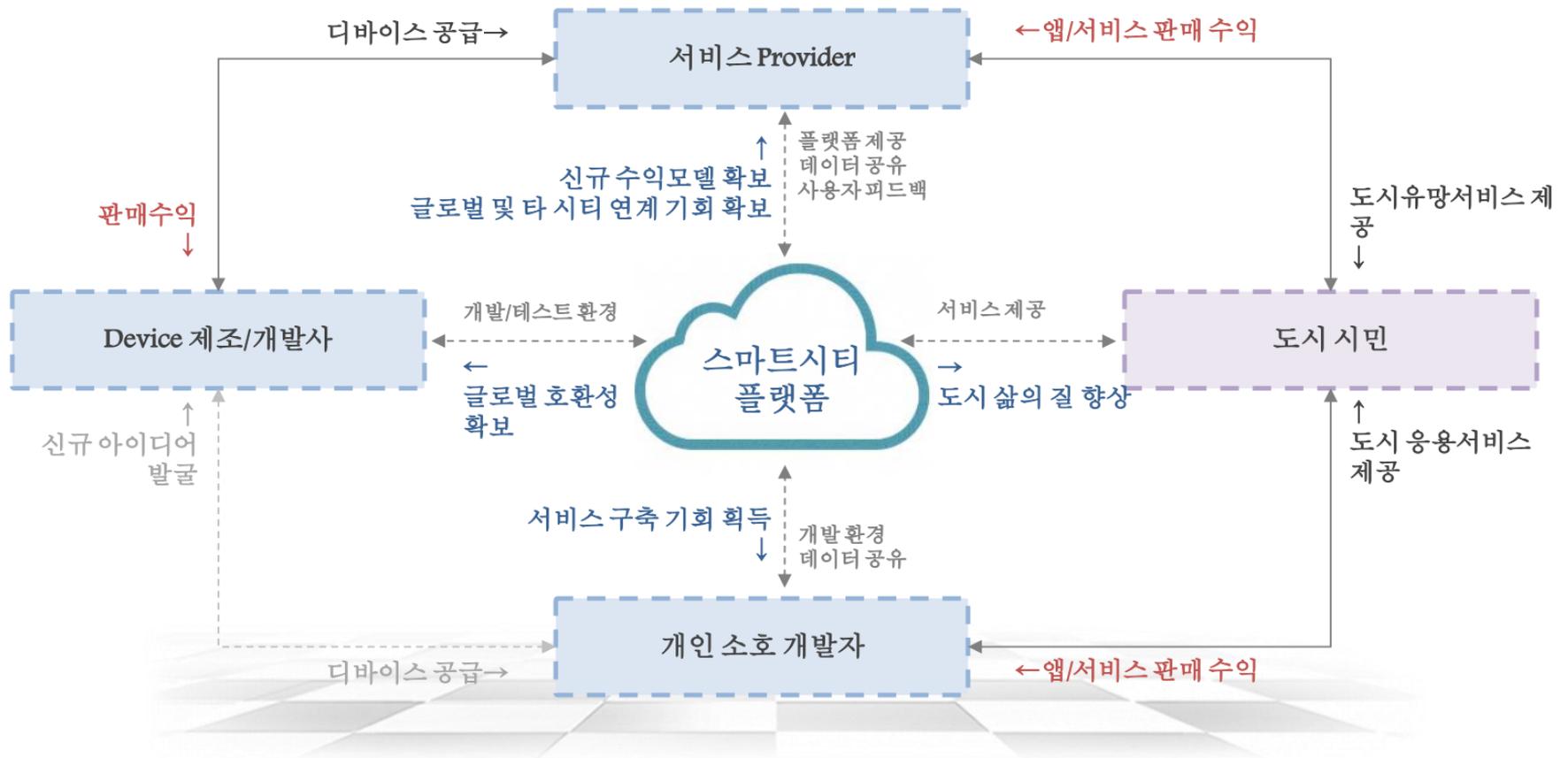
#### 데이터 신청 및 발급

1. 회원 가입
2. 데이터 검색
3. 데이터 목록 확인
4. 상세정보 상세보기
5. 인증키 신청
6. 데이터 발급

도시내 IoT 디바이스의 센싱 데이터를 재활용하여 다양한 서비스를 개발할 수 있도록 오픈API 와 개발 가이드를 제공

## 스마트시티 플랫폼의 활용

시티 플랫폼은 도시서비스를 구축/개발/이용하는 이해당사자들 모두에게 편리한 이익과 수익을 창출하여 자생적으로 운영될 수 있는 **선순환 에코 생태계**를 제공합니다.



## 부산 에코델타시티 스마트시티 국가 시범도시

비전

사람, 자연, 도시가 함께 진화(Co-evolution)하는 지능형 생활도시  
부산 EDC Smart City

목표

<p><b>사회적 지속가능성</b></p> <p>다양한 사업환경과 기회를 제공하여 활발한 경제 활동이 이루어지는 역동적이고 생산적인 도시</p>	<p><b>환경적 지속가능성</b></p> <p>건강한 생태환경 보전, 친환경적 자원활용 및 환경적 충격(기후변화 등)에 대응 할 수 있는 능력</p>	<p><b>경제적 지속가능성</b></p> <p>삶의 질을 제고하고 안정성을 높이되, 시민 모두가 접근 가능하고 배제가 없도록 도시서비스를 제공</p>
--	--	--

구현  
기술

물	에너지	교통	안전	생활 문화
<ul style="list-style-type: none"> <li>분산형 정수처리</li> <li>물순환 (물재이용, LID 등)</li> <li>Smart Water City</li> <li>에코필터링</li> <li>하천 수질개선 및 정비</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>수열에너지</li> <li>수상태양광</li> <li>BEMS (빌딩에너지관리 시스템)</li> <li>에너지 크레딧존</li> <li>수소에너지 단지 (수소 및 전기차량 충전소)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>자율주행, C-ITS (무인셔틀/지능형교통체계)</li> <li>카셰어링</li> <li>스마트 파킹</li> <li>드론</li> <li>스마트 도로시설 (Smart 가로등, 횡단보도)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>오퍼레이션 센터 (재해통합관리플랫폼)</li> <li>재해예방빌딩 (홍수, 가뭄, 화재)</li> <li>재난대피시스템</li> <li>스마트 방법 (미야방시태그, 지능형CCTV)</li> <li>스마트 방역</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 특화가로 (5G, 키오스크)</li> <li>스마트 홈 (쓰레기자동수거, IoT통합인프라)</li> <li>스마트 쇼핑 (청소로봇, 무인판매, 배달드론)</li> <li>스마트 오피스, 의료 (공공클러스터, 원격진료 등)</li> <li>스마트 에듀</li> </ul>

스마트시티 플랫폼

## 부산 에코델타시티 스마트시티 국가 시범도시

분산형 스마트 정수장, SWC 등 혁신적 물관리 기술 도입을 통해 정수기 필요 없는 도시 및 물 재이용 등 확대하여 물순환 체계 개선

### 스마트상수도

ICT를 활용하여 원수부터 수도꼭지까지 물공급 전과정을 실시간 원격 감시제어

**물공급 전과정 실시간 관리**

구분	현재	향후
파주시	3%	36%
수돗물 음용률	81%	94%
고객 만족도		

### 에코필터링

선진국 자연형 인공함양 기술을 기본으로 한 친환경수처리로 하천 수질 및 상수원수 개선

하천 → Dune → 침투면적 → 스마트정수처리(무염소) → 수용가

(내달란드 48~300일 소요, 1.5CMS)

### 분산형스마트정수장

소비자 가까이 compact한 수처리시설을 설치하여 2차오염·단수 방지 및 수원 다변화

**분산형 용수공급시스템**

분산형 정수장, 지하저류시설, 자연정수장

### 저영향개발(LID)

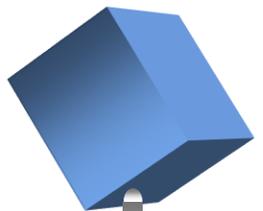
도시 불투수층 개선, 하수·빗물 재이용 등 통해 침수피해 예방, 수질·생태계 개선, 물부족 해소

투수성 포장, 물 재이용

침수 예방 95%, 수질 개선 80%, 물 부족 해소 90%

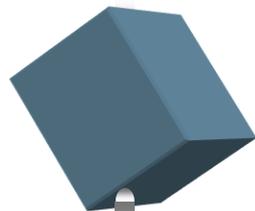


# 스마트시티 부산 추진에 있어 문제점?



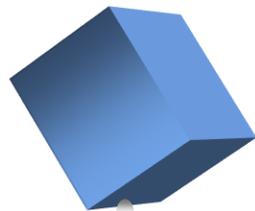
## 스마트시티를 선언적 도시 비전으로만 생각

- 수립 주체에 따라 목표가 다름
- 컨트롤 주체가 없음



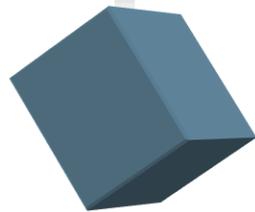
## 세부적인 사업 내용은 나열되어 있지만, 개방성과 연결성은 미미함

- 스마트시티 인프라(조직과 정보시스템 등)에 대한 대책 부족
- 사업별로 추진, 사일로 현상 발생



## 정책 추진 기반의 취약

- 사업추진을 위한 예산 확보 어려움
- 부서간 의견을 조율 부족



## 시민 참여를 위한 거버넌스 부족

- 개방, 소통에 대한 의지와 문화 부족
- 시민이 원하는 서비스에 대한 인식 부족

# 부산 스마트시티 성공요인



## 정책 방향

### ❖ 부산의 스마트시티 비전은 무엇인가?

- 도시의 경제활력, 시민 삶의 질 향상
- The Better City, Busan

### ❖ 전략은 어떻게 세울 것이며, 어디에 집중할 것인가?

- 개방과 투명성
- 기술적 혁신(소프트 기술)
- 효율과 관리(선택과 집중)
- 협력과 참여

### ❖ 효율적 추진체계는 어떻게 구축할 것인가?

### ❖ 장단기 과제는 어떻게 설정할 것인가?

# 스마트시티 추진 원칙

추진  
원칙

개방과 연결의 재창조, 글로벌 Reference City, Busan

**Smart City First**

- 1** 모든 데이터를 개방, 공유한다.
- 2** 시정에 시민의 참여를 보장한다.
- 3** 새로운 서비스를 도입하기 전에 기존서비스를 재구성 한다.
- 4** 제공하고 있는 서비스의 효율성을 향상 시킨다.
- 5** 시민이 원하는 시정을 추진한다.
- 6** 사일로를 없앤다(개방된 조직을 구성하라).
- 7** 민간 서비스나 사업에 끼어들지 않는다.
- 8** 다른 도시와 협력한다.

## 우선 추진 정책

- ❖ 공개와 개방을 제도적으로 추진
- ❖ 정책과 정책, 정보와 정보, 사람과 사람을 연결 : Redesign and Rethink
- ❖ 확산을 위한 혁신적 조직 필요

과거의 도시가 사람에 의해 만들어 졌다면  
 미래의 도시는 **아이디어**에 의해 만들어 질  
 것이다 -BBC-

서울시, 행정정보 500만건 ‘깃허브’에 공개



게티이미지뱅크

서울시가 결재문서, 정책연구보고서 등 약 500만 건의 행정정보 리스트를 오픈소스 공유 사이트 ‘깃허브(GitHub)’에 25일부터 공개한다고 24일 밝혔다.



Thank You !