

Premium Report 제11호

(2015. 5. 29)

스마트시티 추진현황



| 작성자 : 김성용 선임연구원

| 내용문의 : T - [031] 231-3442 / E - ksy@kici.re.kr

1

스마트시티의 정의



자료 : NIA(2013) "해외Smart City열풍과 시사점" 인용 및 재구성

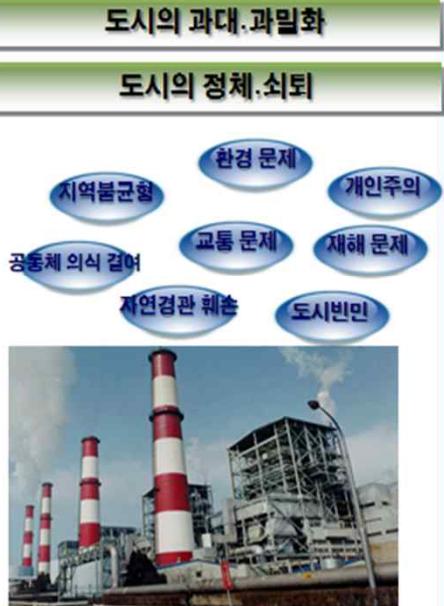
- ◆ ICT기술 활용, 삶의 질과 도시경쟁력 향상
→ 친환경적이고 지속 가능한 도시
- ◆ 도시 효율성제고&새로운 가치창출
→ 다양한 도시문제 해결(**스마트**)
- ◆ 도시 내·외 connectivity와 친환경을 통한 지속가능성 등이 더욱 부가

- ◆ 스마트시티는 정보통신기술(ICT)을 이용하여 도시의 주요시설 및 공공기능을 네트워크화한 미래형 첨단도시를 의미
- ◆ 에너지(전력·가스), 교통, 상하수도 등의 사회 기반 인프라는 물론 교육, 의료, 보안 및 치안 등의 일상생활에 밀접한 소프트 인프라까지 모두 스마트화 대상

2

출연배경

도시화에 따른 문제점 발생



세계 일류의 정보통신기술 보유

세계 최고수준의 정보통신 인프라

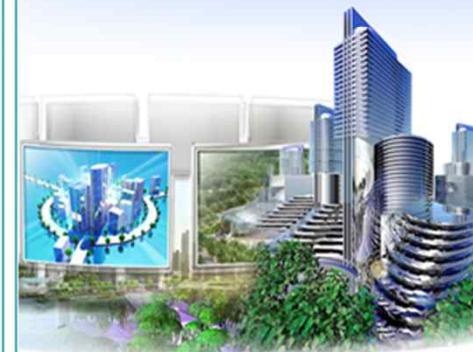
세계 최고 수준의 정보통신 산업



미래 도시 창조

지속가능한 도시/살고 싶은 도시

친환경 도시/자족도시



도시화에 따른(환경, 교통, 지역불균형 등)문제점이 부각되고, 문제점 해결을 위한
일환으로 ICT기술이 적용되는 **스마트시티**가 대안으로 인식됨

3

스마트시티 & u-City

- ◆ 스마트시티와 u-City의 개념은 동일 또는 유사한 개념의 미래형 도시라고 할 수 있으며, 적용 및 구현방식 역시 유사
- ◆ 추진목적(공통목표)은 동일하며, u-City 대비 스마트시티가 좀더 확장된 개념으로 볼 수 있음(Green과 에너지 절약 위주의 개념)
- ◆ u-City의 경우 신도시 건설 초기부터 적용하는 사례가 다수인 반면, 스마트시티는 기존 도심의 문제 해결을 위하여 적용된 점을 차이라고 할 수 있음

	스마트시티	u-City
추진목적 (공통목표)	<ul style="list-style-type: none"> • 도시문제해결 • 삶의 질 향상, 일자리창출 	<ul style="list-style-type: none"> • 도시문제해결 • 삶의 질 향상, 일자리창출
기본개념	<ul style="list-style-type: none"> • ICT인프라+사회적자본(Social Capital)*구축 • 저비용, 고효율의 공간 창출 • Intelligent City 	<ul style="list-style-type: none"> • ICT기반의 인프라구축 • 정보의 효율적인 이용 • Digital City
추진대상	<ul style="list-style-type: none"> • 기존도시+신도시 • 도시 운영비용 최소화 	<ul style="list-style-type: none"> • 신도시 중심 • 다양한 서비스 개발
추진주체	<ul style="list-style-type: none"> • 기업, 연구소(IBM, CISCO) 	<ul style="list-style-type: none"> • 정부(국토교통부, 총무성)
용어사용	<ul style="list-style-type: none"> • 유럽, 미국 	<ul style="list-style-type: none"> • 한국, 일본

*사회적 자본 : 사회 구성원들이 힘을 합쳐 공동 목표를 효율적으로 추구할 수 있게 하는 자본

4

국외 연왕



- ◆ 미국은 환경 및 에너지 분야 효율화를 위한 스마트 계량기, 스마트그리드 등의 프로젝트를 중심으로 스마트 시티 프로젝트를 추진
- ◆ 미국 에너지부(Dept. of Energy)는 2012년 총 \$45억(4조9천억원) 규모의 스마트 미터, 전력 데이터송신 등 스마트그리드 사업 추진
- ◆ 빌딩 에너지소비 효율화를 위해 Better Building Initiative를 발표하고 에너지 효율화 빌딩으로 개·보수시 세금공제, 대출 등의 인센티브 제공
- ◆ 미국 내 총에너지 사용의 40%가 아파트 및 상업용 빌딩에서 소비되고 있어 오바마 정부는 동 계획을 통해 빌딩 에너지 소비를 2020년까지 20%감축 하고자 함
- ◆ 미국 교통부(Dept. of Transportation)는 교통체증, 주차문제 등의 해결을 위해 스마트 교통 서비스 제공 추진
- ◆ 미 교통부는 AERIS(Applications for the Environment Real-Time Information Synthesis) 프로그램을 통해 차량 및 교통시스템간의 통신기술(V2V)을 이용, 실시간 최적경로 및 주차정보 제공



- ◆ 2010년부터 추진 중인 '일본 신 성장전략'의 일환으로 '그린 이노베이션에 의한 환경, 에너지 대국전략'을 추진 중(스마트 시티 포함)
- ◆ 요코하마 시는 YSCP(Yokohama Smart City Project)의 일환으로 2013년 5월 일본 최대 규모인 1,500개 가정에서 HEMS(Home Energy Management System)서비스를 시행
- ◆ 요코하마 스마트시티의 성공적 수행 및 이를 기반으로 해외진출 예정
- ◆ 지속적인 스마트시티 사업의 확대 및 향후 수출 모델로 활용할 계획
- ◆ 큐슈시, 요코하마시, 토요타시 등에서 가변전기요금제, 광역지역 에너지효율화 시스템(CEMS : Community Energy Management System), 교통 데이터 관리 시스템(TDMS : Traffic Data Management System) 등 시험 프로젝트 수행



- ◆ EC는 유럽의 스마트시티 촉진을 위해 2012년 €8,100만(1,000억원), 2013년에 €3억6,500만(4,500억원) 규모의 투자프로그램을 신설
- ◆ 에너지의 효율적인 사용을 통해 2020년까지 CO2배출량을 20% 감소시키는 것을 목표로 하고 있음
※ 회원국 국민의 80%가 도시지역에 거주, CO2 배출의 75%와 에너지 소비의 75%가 도시지역
- ◆ EU는 스마트 모바일 기술을 통해 회원국 도시들이 에너지를 절약할 수 있는 미래형 스마트시티를 구현하고자 함
- ◆ 영국 정부는 2007년 기술전략위원회(TSB : Technology Strategy Board)를 설립하고 '스마트시티' 지원 프로젝트를 추진
- ◆ 네덜란드 암스테르담은 2009년 €10억(1조4천억원) 규모의 스마트시티 프로젝트를 추진 중
- ◆ 스페인 바르셀로나의 주요 프로젝트는 2000년부터 시작된 도시 남동부의 과거 공단지역 ('22@'구역) 스마트 시티 개발
- ◆ 프랑스는 스마트 시티 구축을 위해 프랑스 내에 13개의 Eco City Zone을 지정하고 친환경 도시계획을 수립



- ◆ 2011년~2015년까지 ¥ 5,000억(한화 약 90조원)을 투자하여 전국 320개 도시에 스마트시티 구축을 추진
- ◆ 스마트시티를 위한 5개년 계획(12규획)을 수립하고 도시화 비율을 현재 47.5%에서 51.5%까지 끌어 올리고자 함
- ◆ 중국 주택도시농촌건설부는 2012년 12월5일 "국가 스마트시티 시행지역 공지"(12.5규획)를 통해 '15년까지 5천억 위안 규모의 스마트시티 구축을 추진하고 신규계획(13.5규획, 2016~2020)을 통해 수조위안 규모의 대규모 본 사업을 시행 예정



- ◆ 인도는 델리-뭄바이 산업벨트를 따라 7개의 스마트시티를 구축하기 위해 민관 협력투자(80%)와 공공 인프라 투자(20%)로 구성된 총 660억 유로 규모의 투자를 계획
- ◆ 미국, 독일, 스페인 등과 스마트시티 개발 협력 MOU를 체결, 100개 스마트시티 프로젝트 추진을 위한 본격적인 준비를 시작

5

국내 연왕

- ◆ 우리나라 스마트 시티의 특징은 「**신도시개발 + 신성장 동력육성**」형
- ◆ 수도권을 중심으로 신도시 건설 열풍이 불면서 u-City 시작(2003년부터 태동)
- ◆ 2003년 당시 인천 송도, 화성동탄, 용인홍덕, 파주운정, 성남판교 등 수도권을 중심으로 신도시 건설 열풍이 불면서 u-City 프로젝트 시작
- ◆ 2006년 12월 정보통신부가 u-City 서비스 표준모델 개발과 관련 법제도 마련 내용을 담은 'u-City 구축 활성화 기본 계획'을 확정하였으며, 2008년 3월에는 '유비쿼터스 도시의 건설 등에 관한 법률'이 국회를 통과
- ◆ 2009년 11월 '제1차 유비쿼터스 도시 종합 계획(2009~2013)', 2013년 10월 '제2차 유비쿼터스 도시 종합 계획(2014~2018)' 각각 발표

<스마트시티 관련 정책>

추진 부처	정책명	추진 기간	사업비
국토교통부 (舊 국토해양부)	제1차 유비쿼터스 도시 종합 계획	2009~2013년	4,900억 원
	제2차 유비쿼터스 도시 종합 계획	2014~2018년	1,300억 원
산업통상자원부 (舊 지식경제부)	스마트 그리드 보급 지원 사업	2012년 ~	228억 원

자료 : 국토교통부, 산업통상자원부



자료 : NIPA

<스마트시티 성숙도 모형>

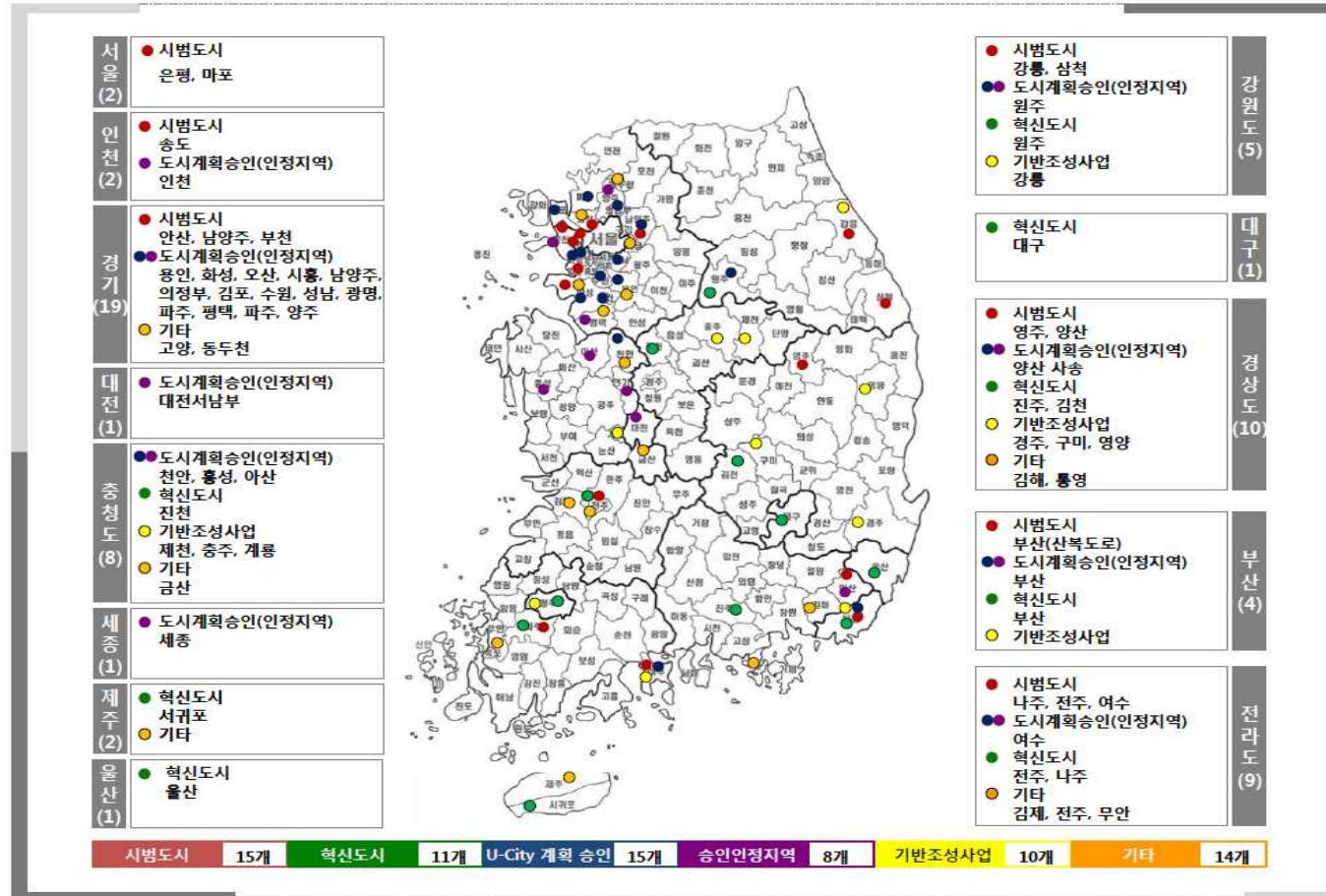
스마트 시티 요소	스마트 시티 관련 프로젝트	성숙도
스마트 에너지/환경	스마트 그리드 시범 적용 (8,600 세대) 지능형 환경정보 서비스	2단계
스마트 교통	사물인터넷 활용 미래형 스마트 정류장 구축 스마트 교통정보 확대 제공 : 수도권 교통정보 통합, 지능형 통합교통 분석	3단계
스마트 건물	서울시 공공시설 1만개 소에 무료로 WiFi 설치	1단계
스마트 안전	CCTV 고도화 : 통합관제센터 설치, 양방향 CCTV 도입 지능화된 재해분석 시스템 구축 u-서울 안전서비스 확대 : 위치확인 서비스 및 유관기관 연계	3단계
스마트 행정	2014년까지 인터넷 민원 서비스를 100% 모바일화 차세대 맞춤형 공공시설 예약 서비스 행정정보의 GeoTagging을 통한 LBS 기반 위치정보 콘텐츠 구축 시민소통을 위한 SNS 및 여론 실시간 분석체계 도입	4단계
스마트 의료	u-헬스케어 원격진료 서비스 확대 노약자 돌봄이 서비스, 보행 장애인 이동 지원	2단계
스마트 교육	스마트 정보격차 해소를 위한 정보 소외계층 대상 교육 실시 정보 취약계층 정보화 지원	2단계

자료 : 서울특별시, NIPA

<스마트 서울 2015 프로젝트>

- ◆ 우리나라 스마트시티 성숙도 (2~3단계 수준)
 - ◆ 3단계 진행 및 상위 단계로 고도화
 - ◆ 「스마트 행정」, 「스마트 안전」, 「스마트 교통」등 3대 분야의 성숙도는 다른 국가대비 다소 높은 편

- ◆ 국내 스마트시티 성숙도는 서울시가 가장 높음
- ◆ 스마트서울 2015프로젝트 중점 과제
 - ① 스마트 인프라 확충 및 정보격차 해소
 - ② 스마트 기기를 활용한 맞춤 행정
 - ③ 스마트 기기를 이용한 사회 안전도 제고
 - ④ 일자리 창출 및 세계정보보안 Top 3달성 등 크게 4가지



자료 : 국토교통부

<유비쿼터스 도시 프로젝트 추진 현황>

- ◆ 유비쿼터스 도시 구축을 추진하는 지자체 수는 많지만, 투자 여력이 있는 대도시와 일부 신도시를 제외하고는 추진 규모와 범위가 작고 제한적
- ◆ 대표적 유비쿼터스 도시 프로젝트 사례로는 신도시 개발형인 '인천 송도지구', 구도시 재개발형인 '서울', '부산' 등을 들 수 있음

6

발주계획 및 연왕

2015년 발주계획

발주시기	공고명	발주처명	도급금액	관급자재비	계약방법	공사지역	최상위기관
2015년06월	송도 8-1,2,4공구 U-City관로 구축공사	인천광역시 경제자유구역청	1,390,579,000	199,542,000	일반	인천광역시	인천광역시
2015년06월	경북도청이전신도시 U-City 도시통합운영센터 통신공사	경상북도개발공사	90,000,000	-	일반	경상북도	경상북도개발공사
2015년11월	경북도청이전신도시 U-City 시스템구축공사	경상북도개발공사	16,200,000,000	-	일반	경상북도	경상북도개발공사
2015년11월	U-CITY복합센터 신축공사	경기도 양주시	17,000,000,000	2,000,000,000	PQ	경기도	경기도
2015년11월	U-CITY복합센터 신축공사	경기도 양주시	700,000,000	100,000,000	일반	경기도	경기도
2015년11월	U-CITY복합센터 신축공사	경기도 양주시	1,000,000,000	500,000,000	일반	경기도	경기도
2015년11월	U-CITY복합센터 신축공사	경기도 양주시	2,300,000,000	600,000,000	PQ	경기도	경기도

자료 : 조달청 및 각 기관 발주현황

- 발주계획 : 인천시, 경상북도, 양주시
- 발주현황 : 2015년 상반기 양주, 기흥 등 신규발주 및 유지보수 용역 발주
2014년 하반기 송도, 위례, 화성·동탄 등 발주

2015년 상반기 발주현황

번호	공고명	발주처명	기초금액	추정가격	지역제한	입찰일
1	IFEZ U-City시설물 유지관리 용역	조달청 인천지방조달청	0	894,858,182	전국	15/06/10 11시
2	기흥역세권 도시개발사업 U-city 통신공사	조달청 인천지방조달청	292,295,000	273,709,000	경기	15/05/21 11시
3	시흥시 U-City 통합운영센터 건립공사(통신)	경기도 시흥시	226,444,000	205,858,181	경기	15/03/13 11시
4	시흥시 U-City 통합운영센터 건립공사(소방)	경기도 시흥시	117,645,000	106,950,000	경기	15/03/13 11시
5	[재공고] 양주옥정지구 도시정보화(U-City) 정보통신공사	한국토지주택공사 본사	16,057,195,000	14,597,450,000	경기/전국	15/03/05 15시
6	송도 8-1,2,4공구 U-City관로 구축공사	인천광역시 경제자유구역청	1,390,579,000	1,264,163,000	인천/전국	15/02/11 11시
7	김포한강신도시 도시정보화(U-City) 보안용카메라	조달청 인천지방조달청	2,156,000,000	2,079,885,455	전국	15/02/11 15시
8	양주옥정지구 도시정보화(U-City) 정보통신공사	한국토지주택공사 본사	16,057,195,000	14,597,450,000	경기/전국	15/02/05 16시
9	파주 U-City 정보시스템 통합 유지관리 용역	조달청 서울지방조달청	4,302,700,000	3,991,570,000	전국	15/02/13 15시
10	2015년 U-City시스템 통합유지보수 용역	조달청 서울지방조달청	1,056,000,000	990,000,000	전국	15/01/28 15시
11	2015년 수원시 U-City 정보시스템 유지보수 용역	조달청 인천지방조달청	362,300,000	339,608,182	전국	15/01/29 14시
12	2015년 수원시 U-City 기반시설 유지보수 용역	조달청 인천지방조달청	241,000,000	226,534,545	전국	15/01/28 11시
13	기흥역세권 도시개발 U-City 서비스 구축사업	조달청 인천지방조달청	1,580,000,000	1,485,036,364	전국	15/01/22 11시

자료 : 한국정보통신공사협회 입찰정보

- 건설기업 경기실사지수(CBSI) : 91.4(2015.04)
- 건설엔지니어링기업 경기실사지수(CEBSI) : 93.3(2015.04)
- 지수가 100미만으로 전반적인 건설경기 하락 → 발주물량 감소

2014년 하반기 발주현황

번호	공고명	발주처명	기초금액	추정가격	지역제한	입찰일
1	남양뉴타운지구 도시정보화(U-City) 정보통신공사	한국토지주택공사 본사	3,893,604,000	3,539,640,000	전국	14/12/23 15시
2	화성동탄2지구 도시정보화(U-City) 정보통신공사(1-1,1-2공구 1차)	한국토지주택공사 본사	4,474,602,000	4,067,820,000	전국	14/12/17 15시
3	인천광역시 송도국제도시 U-City 구축 1단계 사업(센터시스템인프라) 재공고	인천유시티 주식회사	0	3,828,870,000	전국	14/12/24 15시
4	인천광역시 송도국제도시 U-City 구축 1단계 사업(센터시스템인프라)	인천유시티 주식회사	0	3,828,870,000	전국	14/12/24 15시
5	인천광역시 송도국제도시 U-City 구축 1단계 사업(센터시스템인프라)	인천유시티 주식회사	0	3,828,870,000	전국	14/12/24 15시
6	인천광역시 송도국제도시 U-City 구축 1단계 사업(통신인프라공사)	조달청 인천지방조달청	10,578,082,000	9,922,945,000	인천/전국	14/12/10 15시
7	내포신도시 도시정보화(U-City) 정보통신공사(2단계)	한국토지주택공사 본사	3,371,236,000	3,064,760,000	전국	14/12/09 15시
8	인천광역시 송도국제도시 U-City 구축 1단계 사업(통신인프라공사)	조달청 인천지방조달청	10,578,082,000	9,922,945,000	인천/전국	14/12/04 11시
9	세종시 2단계 1차 도시정보화(U-City) 정보통신공사	한국토지주택공사 본사	6,674,079,500	6,067,345,000	세종/전국	14/11/19 15시
10	인천광역시 송도국제도시 U-City 구축 1단계 사업(센터시스템인프라)	인천유시티 주식회사	0	3,828,870,000	전국	14/12/02 17시
11	인천광역시 송도국제도시 U-City 구축 1단계 사업(U-도시안전서비스)	인천유시티 주식회사	0	4,877,470,909	전국	14/12/02 17시
12	인천광역시 송도국제도시 U-City 구축 1단계 사업(센터시스템인프라)	인천유시티 주식회사	0	3,828,870,000	전국	14/12/02 17시
13	인천광역시 송도국제도시 U-City 구축 1단계 사업(IFEZ전용단말)	인천유시티 주식회사	0	2,339,837,272	전국	14/12/02 17시
14	인천광역시 송도국제도시 U-City 구축 1단계 사업(U-교통서비스)	인천유시티 주식회사	0	7,270,213,636	전국	14/12/02 17시
15	인천광역시 송도국제도시 U-City 구축 1단계 사업(U-도시안전서비스)	인천유시티 주식회사	0	4,877,470,909	전국	14/12/02 17시
16	인천광역시 송도국제도시 U-City 구축 1단계 사업(U-교통서비스)	인천유시티 주식회사	0	7,270,213,636	전국	14/12/02 17시
17	인천광역시 송도국제도시 U-City 구축 1단계 사업(IFEZ전용단말)	인천유시티 주식회사	0	2,339,837,272	전국	14/12/02 17시
18	인천광역시 송도국제도시 U-City 구축 1단계 사업(U-교통서비스)	인천유시티 주식회사	0	7,270,213,636	전국	14/12/02 17시
19	인천광역시 송도국제도시 U-City 구축 1단계 사업(IFEZ전용단말)	인천유시티 주식회사	0	2,339,837,272	전국	14/12/02 17시
20	하남미사 도시정보화(U-City) 정보통신공사(2차)	한국토지주택공사 본사	5,956,599,000	5,415,090,000	경기/전국	14/10/08 15시
21	위례신도시 도시정보화(U-City) 정보통신관로공사(1차)	한국토지주택공사 본사	784,212,000	712,920,000	전국	14/10/08 15시
22	시흥목감지구 도시정보화(U-City) 정보통신공사	한국토지주택공사 본사	2,869,823,000	2,608,930,000	전국	14/08/21 15시
23	시흥목감지구 도시정보화(U-City) 정보통신공사	한국토지주택공사 본사	2,869,823,000	2,608,930,000	전국	14/08/21 15시
24	남양뉴타운지구 도시정보화(U-City) 정보통신관로공사	한국토지주택공사 본사	1,199,374,000	1,090,340,000	전국	14/08/14 15시
25	화성동탄2지구 도시정보화(U-City) 정보통신관로공사(2-1,3-1,3-3공구)	한국토지주택공사 본사	2,188,153,000	1,989,230,000	전국	14/07/18 15시

자료 : 한국정보통신공사협회 입찰정보



- ◆ 스마트시티는 인프라(공공정보통신망, 통합운영센터) 및 공공정보서비스 최적 시공 및 유지보수가 요구됨
- ◆ 향후 건설경기 상승과 ICT적용분야 확대에 따른 신규사업 및 기 구축 도시의 유지보수 업무 등 전문분야 육성과 정보통신공사업 역량확대 필요
- ◆ 스마트시티는 도시정책과 시스템 (에너지·전력·건강·운송·교육·의료 등)간 시너지와 **상호 운영성(interoperability)**을 보장
- ◆ 도시문제 증가의 가속화와 ICT기술의 발전에 따라 전세계적 **스마트시티 확산**
- ◆ 우리나라는 풍부한 u-City구축 경험과 **know-how축적**
- ◆ 국내 건설경기 하락으로 신규사업은 감소 하였으나 지속적 성장 예상

참고문언

- 국토교통부(2013),“유비쿼터스 도시의 건설 등에 관한 법률”
- 국토교통부(2013),“제2차 유비쿼터스 도시 종합계획”
- 국토해양부(2009),“제1차 유비쿼터스 도시 종합계획”
- 과학기술정책연구원(2013),“미래 신 산업의 기술혁신 전망 및 발전전략”
- 대외 경제정책 연구원(2015),“인도 스마트시티 개발 협력 동향 및 전망”
- (사)대한국토 도시계획학회(2014),“국내외 u-City전략변화 비교”
- 정보통신산업진흥원(2013). “국내외 스마트시티 구축동향 및 시사점”
- 중소기업연구원(2013),“중소기업 포커스-우리 중소기업의 중국 스마트 시티 시장 진출 전략”
- 한국방송통신전파진흥원(2014), “전 세계 주요국의 스마트시티 추진 사례 분석”
- 한국산업기술진흥원(2014),“유럽의 스마트시티 추진 현황과 시사점”
- 한국정보화진흥원(2013),“해외 Smart City열풍과 시사점”
- 한국정보화진흥원(2013),“ICT와 첨단 산업융합의 미래 도시-스마트시티”
- 정보통신산업진흥원(2013),“국내외 스마트 시티 구축동향 및 시사점”
- 한국토지주택공사(2012),“중국 유망 도시별 한·중 협력사업 추진방향 및 사업모델 개발”
- CISCO보도자료(2013)
- Japan Smart City, <http://jscp.nepc.or.jp/>