

# u-City 구축사업 현황 및 향후 발전방향

한국정보사회진흥원 | 이영로 · 이재근 · 정찬성 · 류 도

## 1. 서 론

u-City는 IT 인프라, 기술 및 서비스를 주거, 경제, 교통, 시설 등 도시의 다양한 구성요소에 적용한 미래형 첨단도시이다.

u-교통, 홈(편리한 도시), u-방범·방재, 시설관리(안전한 도시), u-환경(쾌적한 도시), u-보건복지(건강한 도시) 서비스 등을 제공하여 삶의 질을 제고하고, 센서·태그·단말기 등 H/W, 미들웨어·플랫폼 등 S/W, BcN·USN·WiBro·HSDPA 등 통신 인프라, 응용서비스 등이 도시와 접목된다. 우리나라에는 수년 전 국제사회에 u-City에 관한 개념을 선도적으로 제시하였다. u-City는 국민 삶의 질과 지역 가치를 극대화하는 미래형 첨단도시로서 국제사회에서 계속 선도적인 위치를 유지하려면 국가차원의 지속적이고 체계적인 지원이 필요할 것이다. u-City의 성공적인 구현을 위해서는 IT 인프라를 효율적으로 구현해야 하고, u-서비스를 안정적으로 제공할 수 있도록 관련 법/제도 마련, 정보보호 대책 수립, 국제협력 등의 기반조성에 역량을 집중해야 하며, 범 정부차원의 중장기 종합계획 수립과 주요 정책 입안 등이 필수적이다.

이에 따라 구)정보통신부에서는 'u-City 구축활성화기본계획'(06년12월)을 수립하고, 'u-City IT 인프라구축 가이드라인'(07년12월)을 개발했으며 'u-City 지원센터'(07년6월)를 설립하는 등 단계적으로 국가 u-City 구축 활성화 기반을 추진했다.

본문에서는 국내외 u-City 구축 현황을 살펴보고 u-City구축기반조성사업의 u-City 테스트베드 구축 과제를 소개한 후 향후 발전방향을 고찰하고자 한다.

## 2. 구축현황

### 2.1 국내 u-City 구축 현황

중앙정부의 u-City는 05년도 구)정보통신부와 구)건설교통부가 MOU를 맺고 추진하였고, 08년도 정부

조직이 개편되면서 행정안전부와 국토해양부가 공동 추진하고 있다. 아울러 정보통신 관련 선도기술의 검증 및 활용 부분은 한국정보사회진흥원 및 u-City 포럼을 중심으로 진행되어 왔다.

초기 u-City는 특정분야의 서비스 중심으로 추진되었으나, 2003년 상암DMC(Digital Media City) 및 화성 동탄지구를 필두로 지자체 중심으로 u-City를 추진하고 있으며, 전국 30여개 지자체에서 u-City 구축 계획을 발표하고 있다.

상암DMC와 u-송도는 현재 구축 중에 있으며, 부산, 파주 등은 기본계획 수립(USP)이 끝난 상태이다. 주요 지자체의 u-City 사업 구축 현황은 표 1, 그림 1과 같다.

### 2.2 국외 u-City 구축 현황

최근 정보화 부문 선진국에서도 역동적으로 u-City 사업을 추진하고 있으며, 관련 기업 및 단체에서 사업 시행사 또는 펀딩 주체로 활발하게 참여하고 있다. 대규모로 추진하고 있는 국외 u-City사업은 주로 정부와 민간기업이 공동으로 예산을 투자하여 추진하고 있으며, 중소 규모로 추진하고 있는 u-City사업은 대체로 정부가 단독으로 예산을 투자하여 추진하고 있다. 구체적인 국외 u-City 사업 구축 사례인 일본의 Tokyo Ubiquitous Technology Project in Ginza 와 OSAKA Ubiquitous City, 타이완의 Taipei CyberCity & M-Taipei Project, 몰타의 SmartCity Malta, 그리스의 e-Trikala, 싱가포르의 One-North & Wireless@SG, 핀란드의 Arabianranta, 아일랜드의 The Digital Hub, 스페인의 Milla Digital, 영국의 MediaCity:UK 등 10개 사업을 조사 및 검토 하였고 상세 내용은 표 2에 정리하였다.

## 3. u-City 테스트베드 구축현황

u-City 테스트베드 구축과제는 u-City 구축기반조성사업의 세부과제로서 2007년 5월부터 12월까지 약

표 1 국내 주요 u-City 사업 구축 현황

사업명	사업주체	주요내용
서울 상암 DMC	서울시 (2003~2007)	- 최첨단 IT 콤플렉스 구축 - 첨단정보미디어 단지를 조성, 디지털 콘텐츠 산업의 허브 조성
u-송도	IFEZ (2004~2008)	- 인구 50만도시 전체를 유비쿼터스화 - 정보화 전략수립(ISP-KT컨소시엄)
용인 흥덕	토지공사 (2004~2007)	- 유비쿼터스 서비스 제공을 위한 도시 건설 - 지하매설물 센서, 50MBps 이상의 인터넷망 구축
화성 동탄지구	삼성SDS (2003~2007)	- 유비쿼터스 사업모델로 추진 - 첨단 IT기술이 충동원된 유비쿼터스 도시 구현
u-제주	제주도	- 텔레매티кс 시범사업과 연계 - u-관광, u-이어도건설, 실버산업, RFID 국립공원 관리 등
u-전주	전주 정보영상진흥원 (2005~2008)	- u-전주기본계획 수립 추진 - 전통문화 체험 U-기반 구축, 디지털 영상산업 활성화 지원, - 디지털 콘텐츠 콤플렉스 조성, U-Life 실현 기반 구축
u-부산	부산시	- u-Port 추진(RFID를 이용한 항만물류관리) - 2020년 로드맵 발표(2005.5.27)
u-광주	광주시	- u-culture 문화산업 혁신 도시 구축
u-경북	경북도 (-2010)	- u-도시 건설을 위한 적정 입지도시 1개 지역씩 선정 - u-문화관광, u-교통, u-환경, u-가정, u-농업 등 테마별 시범 프로젝트 병행 추진
u-강원	강원도 (-2014)	- RFID를 부착한 '대관령 한우 RFID이력관리 시스템' 구축 - 평창지역을 'u-City' 시범 도시로 구축
u-청주	청주시	- u-cheongju' 종합발전전략을 마련, 추진 - 지식기반 정보도시로의 목표
u-오송	충북도	- 충북 오송생명과학산업단지를 u-City 모델로 건설 - U-충북 중장기 기본계획 수립'기반 세부 계획 수립

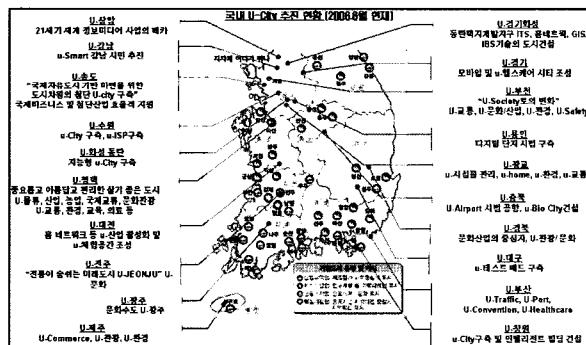


그림 1 국내 u-City 추진

7개월에 걸쳐 진행이 되었으며, 현실적인 u-City 구축을 위한 서비스 모델의 검증과 성공적인 u-City 구축을 위한 u-City 확산 모델을 구축 개발하였다.

### 3.1 u-청계천 테스트베드 구축

본 과제는 구)정보통신부의 u-City 구축 활성화 기본계획을 기반으로, 청계천 특성에 맞는 유비쿼터스 서비스를 구현함으로써, 청계천을 방문하는 시민고객이 직접 체험할 수 있는 서비스모델을 발굴하여, 민간, 공공, 대기업, 중소기업, 시민 모두가 주체가 된 국내·외의 성공적인 벤치마킹 사례로 자리 잡았

고, 서울시 u-City서비스로 확산하기 위한 가이드라인을 제시하였다.

청계천에 구현된 유비쿼터스 기술은 크게 3대 인프라와 8대 서비스로 구성되어 있다. 3대 인프라는 언제 어디서나 정보의 접근과 활용을 가능하게 하는 핵심 기반시설이며, 8대 서비스는 청계천을 보다 즐겁게 체험할 수 있는 시민 참여형의 서비스이다.

구체적으로 3대 인프라는 유비쿼터스 인프라 및 서비스를 원격 통합 운영 관리하는 통합운영 플랫폼, 청계천 전 구간에 광대역 무선망을 구성하고 e-Seoul Net과 연동한 유무선 통합망, 소프트 인프라로 청계천에 지형 및 지물을 삼차원으로 모델링하는 3D GIS이다.

아울러 8대서비스는 u-문화/관광 분야의 정보부스, 지능형 미디어보드, 프리보드, 첨단가로등, GPS 역사탐방 서비스등 5개 서비스와 u-생태/환경 분야의 USN 수질/수위 모니터링, 수중영상카메라, N/W CCTV 생태학습 서비스 등의 3개 서비스이다.

U-청계천은 u-City에 필요한 서비스와 기술을 검증하는 계기가 되었고, 향후 u-서울로 확산됨은 물론, u-Korea를 구현하는데 초석이 될 것이다.

표 2 국외 u-City 사업 구축 현황

사업명	기관	주요서비스	운영주체
Tokyo Ubiquitous Technology Project in Ginza	일본 (동경시, 국토교통성, 긴자협회)	- 재난 경보 서비스 - 편의시설 · 교통정보 서비스 - 쇼핑 · 관광정보 서비스 - 보행자 · 장애자 · 노약자 길안내 서비스 등 ※ 전용 단말기 및 2차원 바코드 단말기를 이용함 (mRFID, GPS 기술, 무선랜 기술 등)	펀딩 주체: 국토교통성 (운영: 지속적으로 운영하지 않고 실증실험 기간에만 운영하므로 별도의 운영 비는 없음) ※ 실증실험 기간: 제1차(2007.1~3), 제2차(2008.1~3)
SmartCity Malta	몰타 (두바이 SmartCity, 몰타정부)	- 100% Tax Free, 외국인 소유, 이익의 본국송환 자유 등 FreeZone 서비스 - 간소한 기업설립 절차, 24시간 비자 서비스 등 OneStop Shop 서비스 - IP Telephony, Gigabit 네트워크 등의 인프라 제공 서비스 등(인터넷 및 미디어 기술 등)	펀딩 주체: 몰타정부와 두바이 SmartCity 공동 투자(운영: 현재, 구축 중으로 아직, 운영비는 산정되어 있지 않음)
OSAKA U-City	일본 (오사카시)	- 휴대폰을 이용한 보행자 길안내 서비스 - 외국인 관광객을 위한 이동형 자동 언어번역 서비스 - 어린이 등학교 모니터링 서비스 - 해외기업의 오사카 진출을 위한 비즈니스 정보 서비스 등 (GPS, IPv6, 무선 LAN, 언어번역, 로봇기술 등)	펀딩 주체: 오사카시 및 총무성 (운영: 개별 실증실험 형식으로 추진되고 운영비는 파악되지 않음) ※ 오사카 유비쿼터스 시티 추진 협의회를 중심으로 추진 중
Taipei CyberCity & M-Taipei Project	타이완 (타이베이시)	- 주차정보, 버스정보, 교통상황 정보 등 서비스 - 문화 · 관광정보 서비스 - 통합 RFID 카드 서비스 - 서류열람, e-러닝, 주민생활 웹사이트 구축 등 전자정부 서비스(Wi-Fi 네트워크 기술, RFID, VoIP 기술 등)	펀딩 주체: Q-ware 주식회사 (운영: 2004년부터 구축 · 운영되고 있으나, 운영비는 파악되지 않음)
e-Trikala	그리스 (Trikala 시)	- 생활정보 서비스 - 고속 광대역 네트워크 서비스 - 노인 원격진료 서비스 - 취업교육 서비스 - 버스안내 정보, 주차장 정보 서비스 등 (ITS, GPS, 무선네트워크 기술, 옵티컬 네트워크 기술 등)	펀딩 주체: 그리스 정보사회 프레임워크 프로그램 운영: 2006년 1단계 완료 후, 현재 2단계 추진 중으로 운영비는 파악되지 않음)
One-North + Wireless@SG	싱가포르 (정보통신개발청, 무선네트워크 사업자)	- 광대역 통신망 서비스 - 정보 시스템 복구(수리, 교체 등) 서비스 - 정보 · 통신 · 과학분야 전용 웹 포털서비스 - 모바일 TV 서비스, VoIP 서비스 - 무선 웹카메라, 무선결제 서비스 등 (Wi-Fi 네트워크 기술, 무선 매쉬 기술 등)	펀딩 주체: 정보통신개발청 30%, 3개의 무선 네트워크 사업자 70% (운영: 2006년 구축 후, 2007부터 무료 서비스 중으로 운영비는 파악되지 않음) ※ Wireless@SG 프로젝트 분야
Arabian ranta	핀란드 (헬싱키 예술디자인 주식회사)	- 도시 전역의 광케이블 구축 서비스 - 디지털 케이블 TV 및 IP-TV 서비스 - 기업정보 서비스 - GIS 이용한 지도 서비스 - 건설정보 안내 서비스 - 거주민 포탈 서비스 - 구인 · 구직정보 서비스 - 주민 정책참여 서비스 등 (무선랜 기술, IP-TV 기술, 옵티컬 네트워크 기술 등)	펀딩 주체: 헬싱키 및 EU-FP6(R&D 부분) (운영: 1999년 신도시 건설을 시작하여 현재, 구축 중으로 운영비는 파악되지 않음)
The Digital Hub	아일랜드 (디지털 허브 개발청)	- 광대역 IT인프라 구축, 네트워크 운영 센터 건립 - 광케이블 기반의 인터넷 접속 서비스 - VoIP, 보이스 메일 서비스 등 (VoIP 기술, 광대역 네트워크 기술 등)	펀딩 주체: 아일랜드 정부(운영: 2004년부터 IT인프라를 구축하여 지속적으로 운영하고 있으며, 연간 약 65억원의 운영비가 소요됨)
Milla Digital	스페인 (자라고자시)	- 거주민을 위한 무선 인트라넷 및 광대역 인터넷 서비스 - 기업인을 위한 무료 소프트웨어 센터 구축 및 서비스 - 디지털 폭포 등 다양한 디지털 미디어 서비스 등 (Wi-Fi 기술, 홈네트워크, 멀티미디어 키오스크, 첨단 디스플레이 기술 등)	펀딩 주체: 자라고자시 (운영: 2003년부터 구축이 진행중으로, 운영비는 파악되지 않음)
Media City:UK	영국 (Salford 시 의회, 중앙 Salford 시 재생회사 등)	- Wi-Fi 네트워크 서비스 - 디지털 기술을 이용하여 방송, 콘텐츠, 출판, TV, 영화, 통신산업의 연계 등(Wi-Fi 기술, 미디어 산업 기술 등)	펀딩 주체: Salford 시의회 및 Peel Holdings(운영: 현재, 구축 중으로 운영비는 산정되어 있지 않음)

&lt;출처 : 한국정보사회진흥원 USN사업팀&gt;

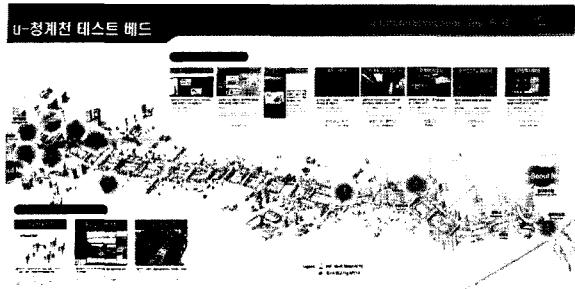


그림 2 u-청계천 테스트베드 구성

### 3.2 u-해운대 테스트베드 구축

부산시가 추진 중인 안전한 관광, 찾아오는 관광을 실현하기 위해서는 IT기술과의 접목을 통한 관광 패러다임의 변화가 필요하다. 즉, 부산시의 대표적인 관광지인 해운대 해수욕장의 경우 여름철 성수기에 발생하는 미아 발생률을 낮추어야 하고 해수욕장 주변의 기온, 자외선 수치 등 환경정보의 제공이 필요하다.

더불어 유비쿼터스 관광을 위한 기본 환경인 휴대용 무선 단말기의 보급을 위해 특화된 개념의 단말기를 개발하여 관광객들에게 사용도록 할 필요가 있다. 또한 기존 도시에 대한 u-City 서비스의 적용을 위해 필요한 법규, 조례, 운용표준 등 제도적인 장치에 대한 준비와 발굴도 필요한 상태이다.

부산시는 2005년 11월 전국 최초로 u-City 건설을 위한 전략계획 및 마스터플랜을 수립하였으며 그 결과, u-관광, u-교통, u-항만, u-헬스 4대분야를 중심으로 2010년까지 1단계 서비스를 추진하고 있으며 u-관광의 경우 2006년도에 u-시티투어, u-전시/컨벤션 사업을 이미 수행하였으며 2010년까지 년차별 계획에 의거, 2007년에는 관광포털구축 등 u-관광정보서비스사업을 위한 예산을 확보하여 추진 중에 있다.

부산 u-City사업에 금번 테스트베드에서 검증된 기술을 적용하여 현실성을 높일 수 있고, 특히 본 과제에서 적용되는 Active RFID, USN, 모바일 기술과 지능형 CCTV 기술은 사회 모든 분야에 적용이 가능할 것이다.

검증된 무선통신을 활용한 실시간/맞춤형 정보 서비스(휴대폰, PDA, 텔레매티кс 등)는 고수익이 가능한 비즈니스 모델로서, 관광객에게 밀착형 정보서비스를 제공하여 소비를 유도하고, 안전하고 편안한 관광이 되도록 하여, 지역소득 향상에 이바지 할 수 있다. 또한 실시간 통계정보 제공을 통해 혼잡한 관광지의 관광객 분산효과와 차량 운전자들의 운행환경 및 정보욕구를 충족시켜 u-City에 대한 새로운 부가 가치를 창출할 수 있을 것이다.

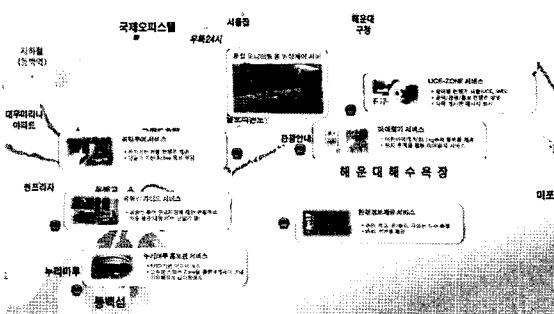


그림 3 u-해운대 테스트베드 구성

### 3.3 u-송도 테스트베드 구축

본 과제 수행은 기존 RFID/USN 현장 검증을 기반으로 하여, 다양한 유비쿼터스 활용기술(HSDPA, USN, RFID, 3D 객체기반시스템 등) 및 서비스의 융, 복합화를 위한 기술적 타당성 검증 및 현장 적용방안을 구체화하고자 한다.

본 테스트베드 과제를 통하여 유비쿼터스 환경의 도시기반시설과 서비스의 타당성 검증 결과를 제시하여 확산에 대비한 표준안 도출을 목적으로 한다. 인천경제자유구역청("이하 IFEZ")이 국내 선도 u-City로써 u-도시기반 인프라, 서비스 및 도시정보통합 모니터링 구현을 통해 진정한 의미의 유비쿼터스 도시의 모델을 제시하고자 한다.

u-City 서비스 간 상호 운용성 확보를 위한 기술검증을 하고 구)정보통신부와 IFEZ 공동으로 추진 중인 U-IT 공유기반 시설 및 클러스터의 성공을 위하여, RFID/USN 기술 확산의 일익을 담당하고자 한다.

2007년 본 사업을 통하여 송도 지구에 광범위한 도시 관리 서비스를 적용함으로써 서비스 표준모델과 구현방법론을 개발하고 향후(1년 이내) 계획하고 있는 IFEZ 인프라 및 서비스 구축 본 사업에 적용하고자 한다.

특히 IFEZ는 산업 활성화 및 기업유치를 위하여

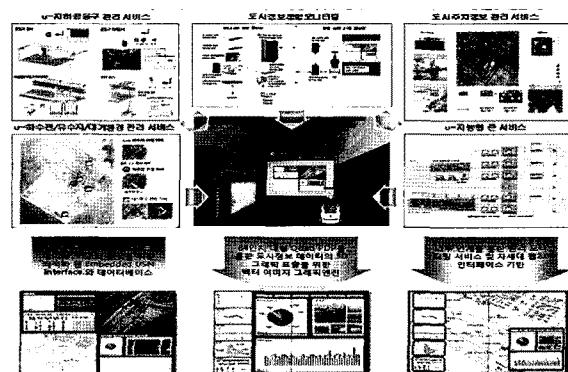


그림 4 u-송도 테스트베드 구성

u-IT 공유기반시설(3,717억원 규모)을 송도지구에 구축(2008년 준공)하고 이를 기반으로 하여 u-IT 클러스터 조성을 추진하고 있는바, RFID /USN 산업을 중심으로 하고 있어 본 시범사업의 수행은 u-IT 산업의 수요촉진과 상업화에 많은 기여를 할 것으로 기대된다.

### 3.4 u-태화강 테스트베드 구축

본 과제는 u-City 기술을 환경관리 분야에 접목, 테스트베드를 구축하여 테스트 및 기술적용 검증을 목적으로 한다. u-City를 구축함으로써 도시의 가치가 높아지는 것은 물론, 거주민에게는 편리하고 안전하며 쾌적하고 건강한 생활을 제공할 수 있다.

이에 본격적인 u-City 활성화 추진 정책의 일환으로 기술·서비스 간 상호운용성 확보 및 시행착오 최소화를 위해 테스트베드(현장시험)과제를 추진하고 있다. 이는 u-City 서비스 모델의 기술적 타당성(Feasibility) 검증 및 현장 적용 시 애로기술을 도출하기 위한 것으로 본격적인 u-City 구축에 앞서 활성화 기반을 조기에 마련하기 위한 것이다.

울산 지역의 대표적인 IT업체를 컨소시엄에 참여 시킴으로써 u-City 구축을 직접 체험하게 하고 대형 SI업체 및 전문 업체의 역량을 공유하여 향후 울산 u-City 구축을 위한 지역 유비쿼터스 기술 경쟁력을 강화하고, 이를 통한 울산지역 IT산업의 경쟁력 강화 및 신규 IT 시장 창출에 기여할 것이다.

본 과제는 환경 GIS, 네트워크 카메라, 환경 및 안전용 센서, Zigbee 등의 무선 네트워크, RFID 등 현재 단계에서 충분히 구현 가능한 유비쿼터스 기술을 활용하여 테스트베드를 구축하고, 전략 및 로드맵 수립, 테스트베드 구축, 실증·실험 연구가 동시에 진행되는 사업으로서 향후 환경 및 생태계 연구, 타 산업도시에서의 u-City 구축 등 연구계 및 타 지자체로의 확산이 용이할 것이다.

태화강은 울산광역시의 사회·문화·환경·역사의 상징이었으나, 급속한 산업도시화로 2000년 물고기 폐죽음 사건 등 태화강에 대한 부정적인 인식이 팽배해짐에 따라 울산광역시는 환경단체, 기업체, 시민들과 공동으로 울산의 상징 태화강 살리기에 적극적으로 대처하여 태화강 태화교 기준 BOD는 2001년 6.5mg/L에서 2007년 2.0mg/L로 개선되고 있는 추세이다.

과제의 결과물로 ARP, 실증·실험 보고서 등을 산출하여 타 지자체의 하천으로 유비쿼터스 정보 환경 구축을 확산하는 데 크게 기여할 것이다.

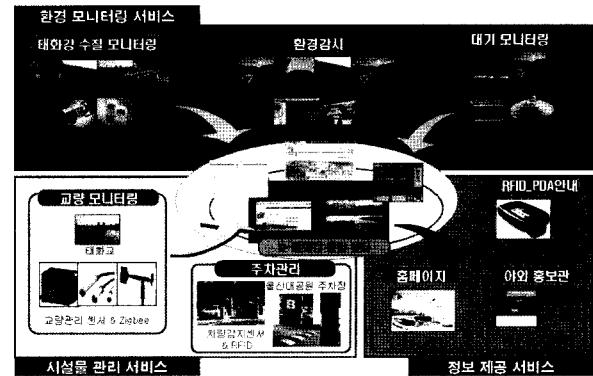


그림 5 u-태화강 테스트베드 구성

### 3.5 u-세종·연기 테스트베드 구축

u-세종·연기 테스트베드 구축과제는 연기군과 행정중심 복합도시에 첨단 IT장비를 활용하여, 환경정보 제공서비스, 공공·안전 향상을 위한 u-램프 서비스 등 다양한 u-City 서비스를 구현하고 향후, 확산을 위한 타당성을 검증하는데 그 목적이 있다.

연기군과 행정중심 복합도시의 지리적인 연계가 되는 금강의 상류 하천인 조천에 수질 관리서비스 구현·검증과 향후 세종도시 확산을 위해 연기군 일부 지역에 u-생활안전서비스 및 u-램프서비스를 구현·검증했다. 또한 연기군내 건설되는 보건소와 가상 건축물(2개소)의 3D공사현황관리와 공사시 발생되는 산업폐기물 운반차량 추적관리서비스, 각종 시설물에 대한 체계적인 관리 및 방범서비스를 구축했다.

이를 통해 u-IT 기술을 활용한 융복합 서비스 구현 및 연계를 통해 주민 생활 여건 개선뿐만 아니라 서비스 간 상호 운용성 확보, 서비스 모델의 기술적 타당성 검증 및 현장 적용에서 발생하는 문제점을 도출하여 u-City 서비스 확산을 위한 표준화 방안에 반영하고자 했다.

u-Safe, u-수질관리, u-3D공사현황관리, u-램프, u-건축폐기물 등의 감지 기술을 연계하여 주민 생활에서 안전과 편의를 제공할 수 있도록 통합 모니터링을 통해 서비스를 제공했다.

연기군과 행정중심복합도시에 USP결과를 시범구축, 운영하여 u-City 건설에 있어 실현 가능성 및 시행착오를 줄이기 위한 테스트 베드 시범 사업이다.

연기군과 행정중심복합도시에 기반시설 및 건설현장관리를 동시에 모니터링하고, 지역주민에게 전달할 수 있는 정보의 신뢰성을 검증해보고 공공 안전 향상을 위한 서비스를 제공하며 유비쿼터스 기술을 이용하여 주민 생활과 밀접한 생활환경의 여건을 개선했다.



그림 6 u-세종·연기 테스트베드 구성

본 과제는 주민 생활 여건개선 뿐만 아니라, 서비스 간 상호 운용성 확보 및 서비스 모델의 기술적 탄성을 검증하고, 현장 적용에서 발생하는 문제점을 도출하여 기술 표준화 모델 개발에 반영했다.

### 3.6 u-컨벤션센터 테스트베드 구축

광주광역시는 서남권 핵심도시로서 지역경제 활성화 및 문화 관광 중심 도시로서 장기비전을 조기 실현하기 위해 “유비쿼터스 문화수도 u-광주 마스트플랜”을 수립(06년 12월)하였으며, 도시 기능의 일대 혁신을 함께 있어 u-City 기술의 전략적 도입을 장기적 로드맵 하에 추진하고자 했다.

‘07년에는 향후 광주광역시내에 확산될 수 있는 u-City 서비스에 대한 검증 및 타당성 조사를 위해, “김대중 컨벤션센터”에 u-City 테스트베드 과제를 추진하였다. 더불어 과제를 추진함에 있어, u-City 핵심기술 및 기술 인력을 보유한 중소전문 기업들이 컨소시엄을 구성하여 여러 u-City 기술을 융·복합한 u-컨벤션 센터 서비스를 구현하고, 시민들에게 u-City 서비스 체험의 장이 제공될 수 있는 과제가 되도록 진행했다.

본 과제에서는 광주광역시 김대중 컨벤션센터에 u-시설물, u-컨벤션, u-교통 서비스를 융·복합하여 통합 환경 하에서 관리할 수 있는 유비쿼터스 환경의 u-컨벤션 센터 테스트 베드를 구축한다. u-시설물 서비스는 3차원 모델링한 초고속 3D GIS 기반으로 USN 센서와 연동한 실시간 시설물 화재 /파손/침입 관리서비스와 RFID 및 모바일 기기를 활용한 시설물 점검 서비스를 제공한다. u-컨벤션 서비스는 웹 2.0 기반 서비스 통합관리 체계 하에 모바일 RFID 기반 전시물 관람도우미 및 홍보 서비스와 RFID 기반 관람객 이용정보 활용서비스를 제공하게 된다. 마지막으로 u-교통 서비스는 USN 및 지능형 주차유도를 이용한 지능형 주차안내 및 영상 인식을 통한 주차위치 안내서비스와 이를 기반으로 한 안심주차서비스를 시행하여 방문자에게 편의를 제공한다.

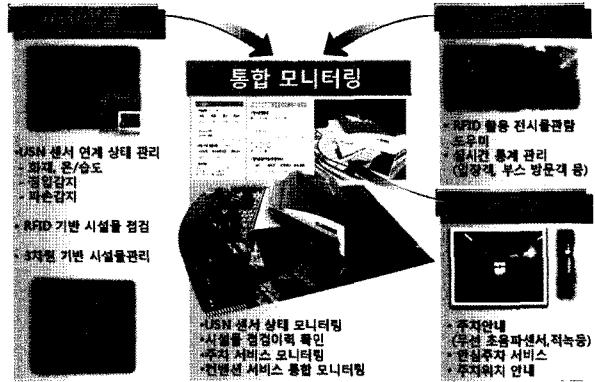


그림 7 u-컨벤션센터 테스트베드 구성

### 4. 향후 발전방향

앞에서 살펴본 바와 같이, 첨단 u-IT 기술과 도시 건설 및 운영 기술을 융합하여 시민들에게 좀더 편리하고, 안전하고, 건강하고, 쾌적한 도시를 제공하기 위해 대규모 토지개발을 통해 구축되고 있는 신도시뿐만 아니라, 교통, 안전, 환경 등 도시의 다양한 현안문제를 가지고 있는 기존 도시들도 u-City 구축·운영에 많은 관심을 가지고 있다. 또한 u-City에서 시민들이 체감할 수 있고, 실질적인 운영이 가능한 첨단 유비쿼터스 서비스를 개발하기 위해 정부 및 많은 IT·건설 기업들이 노력하고 있다.

이러한 u-City가 성공적으로 구축·확산·운영되고, 우리나라의 신성장동력으로 발전하기 위해서는 앞으로 기술적, 정책적, 운영적 측면에서 다양한 기관의 참여와 노력이 필수적이다.

기술적 측면에서는 도시의 다양한 환경에서 장기간 저렴한 비용으로 지속 운영이 가능한 IT·건설 융합기술이 필요하다. 이를 위해 건설 및 도시 관리 기술과 첨단 IT 융합을 위한 다양한 기초연구 및 관련 제품 개발과 지속적인 유비쿼터스 서비스에 대한 발굴·검증이 병행 추진될 필요가 있다. 또한 u-City 기반 및 응용기술과 각종 유비쿼터스 서비스를 표준화하여 u-City 추진예정인 지자체에 확산함으로써 지자체의 u-City 추진에 따른 시행착오를 최소화할 필요가 있다. 이를 통해 국가적인 난개발을 방지하고, 다양한 u-City 서비스 및 도시 간 u-City 서비스의 연동·연계가 가능하도록 해야 한다. 또한 국제적인 u-City 표준화 추진을 통해 우리나라가 u-City 분야의 선도적인 위치를 차지할 수 있도록 노력해야 할 것이다.

운영적 측면에서도 u-City를 추진하는 지자체는 지능화된 u-City 도시 관리 서비스의 도입으로 예산을 절감하고, 다양한 수익모델을 적극 발굴하기 위해 노력해야 한다. 이를 통해 같은 비용으로 더 많은 서

비스를 시민들에게 제공할 수 있고, 같은 서비스는 더 적은 비용으로 운영 가능한 실용적 u-City 서비스 모델을 지속 발굴·확산해야 할 것이다.

## 5. 결 론

u-City는 도시의 다양한 구성요소(주거, 경제, 행정, 시설 등)에 첨단 IT를 적용하여 지역경제 활성화 및 국민편의 증진을 추구하는 미래형 도시이다. 센서·무선통신기술을 도시에 적용해 도시기반시설, 수질·대기환경 관리를 실시간 자동으로 점검할 수 있게 됨으로써 안전성 확보 및 긴급대응이 가능하게 된다.

u-City를 추진하고 있는 지자체들은 광역자치단체 대부분을 비롯하여 전국적으로 30개에 이르며, 총 37개의 사업이 추진 중이다. 또한 u-City 사업의 마스터 플랜이라 할 수 있는 USP(유비쿼터스기반의 정보화 전략계획)를 수행 중이거나 예정인 곳도 10여 곳에 이른다.

한국정보사회진흥원의 조사결과('08.4.)에 따르면 지자체들이 선호하는 u-City 서비스는 교통관리, 보건복지 서비스, 도시기반 시설물 관리, 환경/재난재해 대응, 행정지원, 문화관광 분야의 서비스인 것으로 드러났다.

그리고 지자체들의 u-City 추진을 지원하기 위해서는 법제도 정비(87.8%), 서비스 표준모델 발굴(85.4%), 부처간 협력체계 마련(56.1%) 등이 시급한 것으로 나타났다. 정책적 측면에서 살펴보면, u-City는 도시의 건설 및 관리와 관련된 모든 중앙정부와 지자체의 통합적이고도 동시다발적인 추진이 필요하다. 단순히 어느 한 부처의 소관으로만 추진되기 보다는 관련 부처, 지자체간 다양한 이슈에 대해 서로 협의하고 협력해

야 한다. “유비쿼터스도시건설에관한법”에서 명시하고 있는 “유비쿼터스도시건설위원회”가 실질적인 부처간 조정 역할을 수행하면서 u-City 건설 및 운영을 촉진 할 수 있도록 다양한 법·제도를 개선해야 한다. 또한 u-City에 적합한 새로운 행정체계를 마련해 나갈 수 있도록 다양한 정책연구도 병행해서 추진되어야 할 것이다.

## 참고문헌

- [1] <http://www.icitycenter.org>
- [2] <http://www.nia.or.kr>
- [3] <http://www.mopas.go.kr>
- [4] <http://www.mltm.go.kr>
- [5] <http://www.mke.go.kr>
- [6] <http://www.tokyo-ubinavi.jp>
- [7] <http://www.smartcity.ae>
- [8] <http://www.osakacity.or.jp/ubiquitous>
- [9] <http://www.e-trikala.gr>
- [10] <http://www.one-north.sg>
- [11] u-City 및 USN 국외동향 연구, 한국정보사회진흥원, 2008.
- [12] 2008년도 u-City 추진현황과 과제, IT정책연구시리즈, 한국정보사회진흥원, 2008.
- [13] 도쿄 유비쿼터스 계획 및 일본의 2007년 문제, 지역 정보화웹진 Vol.43, 2007.4.
- [14] Ubiquitous Computing and Spatial Information: Toward a Ubiquitous Spatial Information Society, uID Center, 2007.
- [15] The World of Computers Everywhere : Ubiquitous Computing and its Application, Ken Sakamura, uID Center, 2007.

### 이영로



고려대학교 경영학전공 경영학석사  
한국정보사회진흥원 u-서비스지원단장  
한국전산원 BcN 기획팀장  
한국전산원 인터넷 부장  
관심분야 : IPv6, Future Network, IP-USN, 메쉬네트워크, u-Infra 등

E-mail : lyr@nia.or.kr

### 정찬성



인하대학교 지리정보공학전공 공학석사  
한국정보사회진흥원 선임연구원  
한국지리정보산업협동조합 대리  
한국GIS전문가협회 부장  
관심분야 : GIS, 위성영상처리, u-City, 메쉬네트워크, u-Infra 등

E-mail : gis@nia.or.kr

### 이재근



순천향대학교 정보보호학전공 공학석사  
한국정보사회진흥원 복합사업팀장  
대통령비서실 전산정보담당 행정관  
한국전산원 선임연구원  
관심분야 : RFID, USN, u-City, WiBro, 네트워크보안, 메쉬네트워크, u-Infra 등

E-mail : jglee@nia.or.kr

### 류도



경원대학교 전자계산학전공 공학석사  
한국정보사회진흥원 선임연구원  
경원대학교 소프트웨어대학 겸임강사  
한국학술진흥재단 주임연구관리원  
관심분야 : RFID, USN, u-City, WiBro, 네트워크보안, 메쉬네트워크, u-Infra 등

E-mail : doryu@nia.or.kr

### 제35회 정기총회 및 추기의술대회 논문 및 토론회일정 모집

- 일자 : 2008년 10월 24일(금) ~ 25일(토)
- 장소 : 중앙대학교
- 주최 : 한국정보과학회
- 주요일정 : 논문접수 - 8월 25일  
토론회일정 제안 접수 - 9월 5일  
좌장신청 - 9월 5일
- 상세안내 : 학회 홈페이지