

A Primer on Korean Planning and Policy

Smart City

PKPP 2013-11

This primer aims to share the knowledge and experiences of territorial planning and policy in Korea for the past 60 years. After undergoing turbulent times of colonial rule and war in the first half of 20th century, Korea has accomplished a remarkable economic and social development since the 1960s. Now Korea becomes a favorite benchmark of many developing countries, and is performing an important role to disseminate its knowledge and policy experiences to global friends. On such a track, KRIHS publishes this primer which consists of 11 topics dealing with the territorial planning and policy ranging in either comprehensive or specific themes. More primers will be forthcoming with a wider variety of subjects year after year.

Title Smart City

Author Prof. Dongbin Shin, Department of Urban Information Engineering, Anyang University

Advisor Dr. Jaeyong Lee, Associate Research Fellow, Geospatial Research Division, KRIHS

Editors Dr. Hosang Sakong, Director, GIS Research Division, KRIHS
Dr. Jeongho Moon, Director, Global Development Partnership Center (GDPC), KRIHS
Hyunjung Kim, Assistant Research Fellow, GDPC, KRIHS
Yirang Lim, Assistant Research Fellow, GDPC, KRIHS
Jiwoo Park, Editor, GDPC, KRIHS
Hyojeong Yun, Editor, GDPC, KRIHS

Published by Korea Research Institute for Human Settlements (KRIHS)

Designed by Yeawon Creative House Co., Ltd.

Cataloging-in Publication Data

| Publisher | Kyunghwan Kim
Publication Registration
Printed on Dec., 31, 2013
| ISBN | 978-89-8182-880-6
978-89-8182-706-9 (set)

All Right Reserved.

No part of this publication may be reproduced, used or stored in or introduced into a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means (electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise), without the prior written permission of Korea Research Institute of Human Settlements (KRIHS), except in the case of brief quotation embodies in critical articles or reviews.

Please address your question to:

Global Development Partnership Center
254 Simin-daero, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 431-712 Korea
Tel: +82-31-380-0114 Fax: +82-31-380-0470
E-mail: gdpc@krihs.re.kr
Website: <http://www.gdpc.kr> | <http://www.krihs.re.kr>

Copyright © 2013 by Korea Research Institute for Human Settlements

Printed and Bound in the Republic of Korea

※ Please note that the arguments in this primer are solely upon the authors' perspectives, and may differ from the official position of KRIHS.

A Primer on Korean Planning and Policy

Smart City

PKPP 2013-11



Contents

I Korean Smart City : U-City

- 1. Concept 8
- 2. Components of U-City 12

II Evolution of U-City Policy

- 1. Background of U-City 22
- 2. Introduction of U-City Act 26

Smart City



I 한국형 스마트도시, U-City 개요

- 1. 유비쿼터스도시(U-City)의 개념 9
- 2. 유비쿼터스도시(U-City)의 구성요소 13

II 유비쿼터스도시정책의 발전과정

- 1. 유비쿼터스도시(U-City)의 추진배경 23
- 2. U-City 법제도 도입 27

Contents

A Primer on Korean Planning and Policy

Smart City

III	Planning System for U-City	
● ●	1. Comprehensive Plan on U-City	40
● ●	2. U-City Plan	48
● ●	3. U-City Construction and Implementation Plan	50
IV	Current Status of U-City Policy	
● ●	1. U-City Pilot Project	58
● ●	2. U-Eco City R&D	62
● ●	3. Fostering U-City Professionals	66
V	Status of U-City Development	
● ●	1. U-City Construction Status	68
● ●	2. U-City Cases	70
	Further Readings	78



III 유비쿼터스도시 계획체계

- 1. U-City 종합계획 41
- 2. U-City 계획 49
- 3. U-City 건설사업계획 및 실시계획 51

IV 유비쿼터스도시 정책 추진현황

- 1. U-City 시범사업 추진 59
- 2. U-Eco City 기술개발 63
- 3. U-City 인력양성 67

V 유비쿼터스도시 추진현황

- 1. U-City 구축현황 69
- 2. 국내 U-City 사례 71

더 읽을 거리 79

I. Korean Smart City : U-City

1. Concept

■ Definition of Ubiquitous

The word ‘ubiquitous’ comes from the Latin term *ubique*, which means “existing everywhere” or “existing anytime, anywhere”. It was often used to describe air and water or, in a religious context, to symbolize an omni-present God. Recently, however, the word has been adopted to represent the IT (Information Technology) environment where networks are accessible in perpetuum, regardless of time or place.

The term (ubiquitous) was first introduced to the IT field by Mark Weiser, a researcher at Palo Alto’s Xerox Research Center. He said that ubiquitous computing referred to a human-oriented computing environment where people are not inconvenienced or bothered by computers, which are trying to understand and learn about humans in order to work for them and suit their needs. He predicted that future computers would be more invasive and prevalent in our day-to-day life and that hundreds of computers would inhabit a single room, connected, or networked, through wires or wirelessly.

■ Definition of U-City

The brand name for Korean smart cities, U-City, combines the word ‘city’ with the term ‘ubiquitous’. In such a city, sensors or CCTV cameras are embedded in city infrastructures, such as roads, bridges, or schools, so as to connect these structures in a network built to handle situations including crimes or disasters, without the need for human intervention.

The Act on the Construction, etc. of Ubiquitous Cities (hereinafter referred to as “U-City Act”) dictates that a ubiquitous city (hereinafter referred to as a “U-City”) provides U-City services anytime, anywhere as a means to improve the competitiveness of the city and the quality of human life by utilizing infrastructures built with U-City technology. A U-City system is categorized by three stages: information collection, information processing, and information utilization. In the information collection stage, sensors and CCTV systems are installed onto city structures in order to make them intelligent. Next, the intelligent structures collect and produce information to be sent to the Integrated Operation and Control Center (IOCC) via communications infrastructures, like broadband convergence network and ubiquitous sensor network, and the IOCC processes and turns the information into U-City services, like U-Transport, U-Environment, or U-Safety.

I. 한국형 스마트도시, U-City 개요

1. 유비쿼터스도시(U-City)의 개념

■ 유비쿼터스(Ubiquitous)의 정의

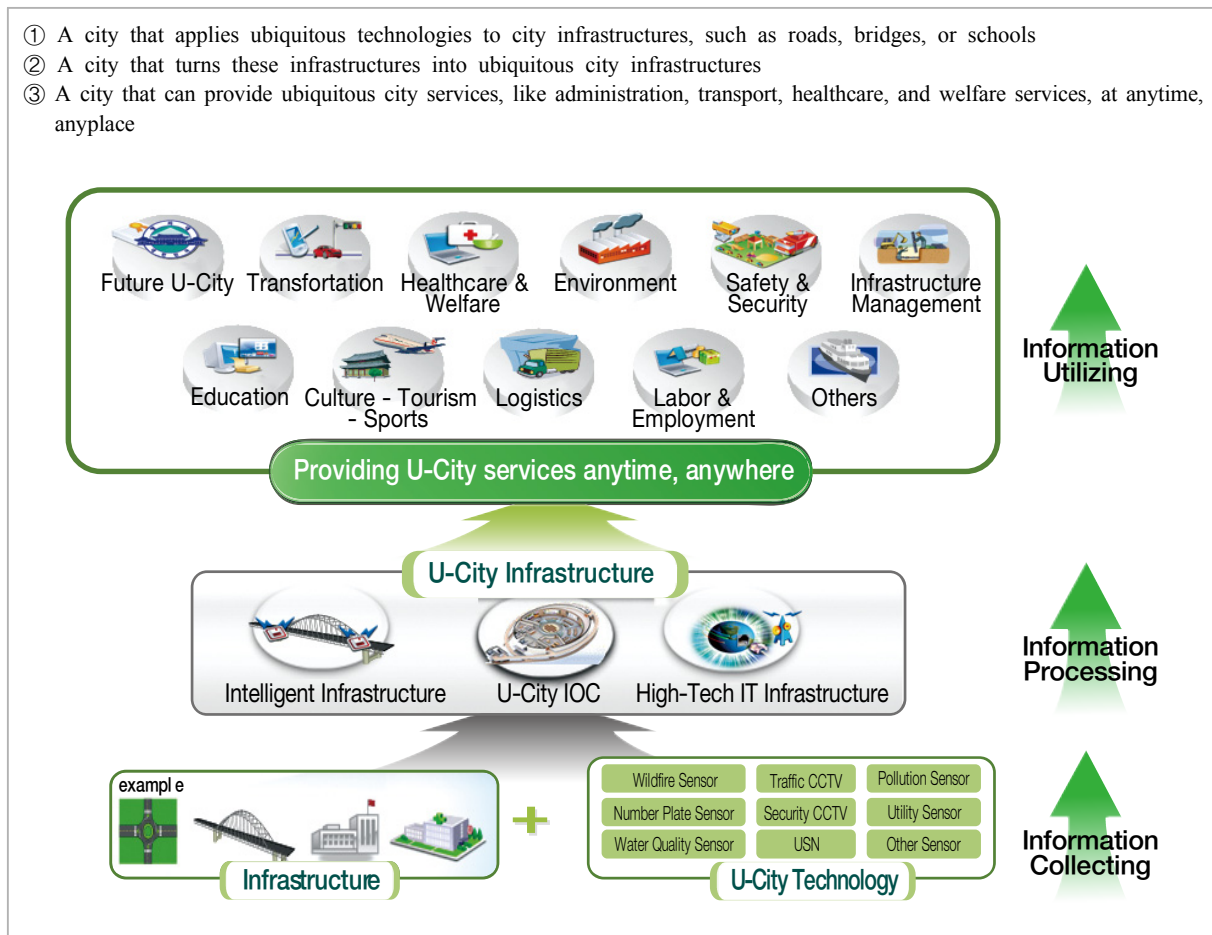
유비쿼터스(Ubiquitous)는 라틴어인 ‘ubique’에서 유래한 것으로 ‘도처에 있다’ 혹은 ‘언제 어디서나 존재한다’는 의미로 사용되어 왔으며 물이나 공기처럼 도처에 편재해 있는 자연자원이나 혹은 종교적으로 ‘신이 언제 어디서나 시공을 초월하여 존재한다’는 것을 상징할 때 사용하는 단어이며 최근에는 시간과 장소에 상관없이 자유롭게 네트워크에 접속할 수 있는 정보통신환경을 지칭하는데 사용하고 있다. 유비쿼터스라는 단어를 정보기술 IT 분야에 신개념 용어로 처음 사용한 사람은 제록스(Xerox)사의 팔로알토연구소(Palo Alto Research Center)의 연구원이었던 마크 와이저(Mark Weiser)이다. 마크 와이저는 컴퓨터가 마치 사라진 것처럼 우리가 전혀 의식하지 않아도 불편함이나 번거로움을 느끼지 않고 생활할 수 있고 사람이 컴퓨터를 활용하기 위하여 노력하는 것이 아니라 컴퓨터가 사람을 이해하고 학습하며 사람이 하는 일에 맞춰 작동하는 인간중심의 컴퓨터 환경이 곧 유비쿼터스 컴퓨팅 개념이라고 주장하였다. 미래의 컴퓨터는 우리가 그 존재를 의식하지 않는 형태로 생활 속에 점점 파고들어 확산될 것이며 한 개의 방 속에 수백 개의 컴퓨터가 있고 그것들이 유/무선 네트워크로 상호 접속되어 있을 것이라고 예측하였다.

■ 한국형 스마트도시, 유비쿼터스도시(U-City)의 정의

한국형 스마트도시의 브랜드 네임인 유비쿼터스도시(유비쿼터스컴퓨팅 개념을 도시에 접목시킨 것이다. 즉, 도로, 교량, 학교 등 도시의 각종 기반시설들에 컴퓨터, 즉 각종 센서나 CCTV 등을 부착하여 지능화 시킨 후 이러한 기반시설들이 사람들이 알지 못하는 사이 서로 간 네트워크로 연결되어 다양한 상황들, 즉 범죄발생이나 재난상황 등을 처리해 나가는 도시라고 할 수 있다.

‘유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법(이하 U-City 법)’에서는 유비쿼터스도시(이하 U-City)에 대하여 ‘도시의 경쟁력과 삶의 질 향상을 위하여 U-City 기술을 활용하여 건설된 U-City 기반시설 등을 통하여 언제 어디서나 U-City 서비스를 제공하는 도시를 말한다’ 라고 정의하고 있다. U-City의 체계는 정보수집, 정보가공, 정보활용의 단계로 구분할 수 있다. 정보수집단계에서는 도시기반시설에 각종 센서 혹은 CCTV 등을 부착하여 지능화된 시설이 되고 이러한 지능화된 시설이 정보를 수집·생산한 후 광대역 가입자망, 유비쿼터스 센서 네트워크 등의 통신인프라를 타고 도시통합운영센터로 정보가 전달 된 후 도시통합운영센터에서 정보를 가공하여 이를 U-교통, U-환경, U-방범 등의 U-City 서비스로 제공하는 것이다.

Figure 1. Definition of U-City



Source: The 1st Comprehensive Plan on Ubiquitous Cities (2009-2013) by the Ministry of Land, Transport and Maritime Affairs (MOLTA) (2009)

In the mid-2000s, Korea adopted the concept of a smart city for the first time in the world, in order to improve the quality of urban life and comprehensively manage an intelligent city system. Since the nation enacted the U-City Act in 2008, it has systematically built smart cities under the U-City brand.

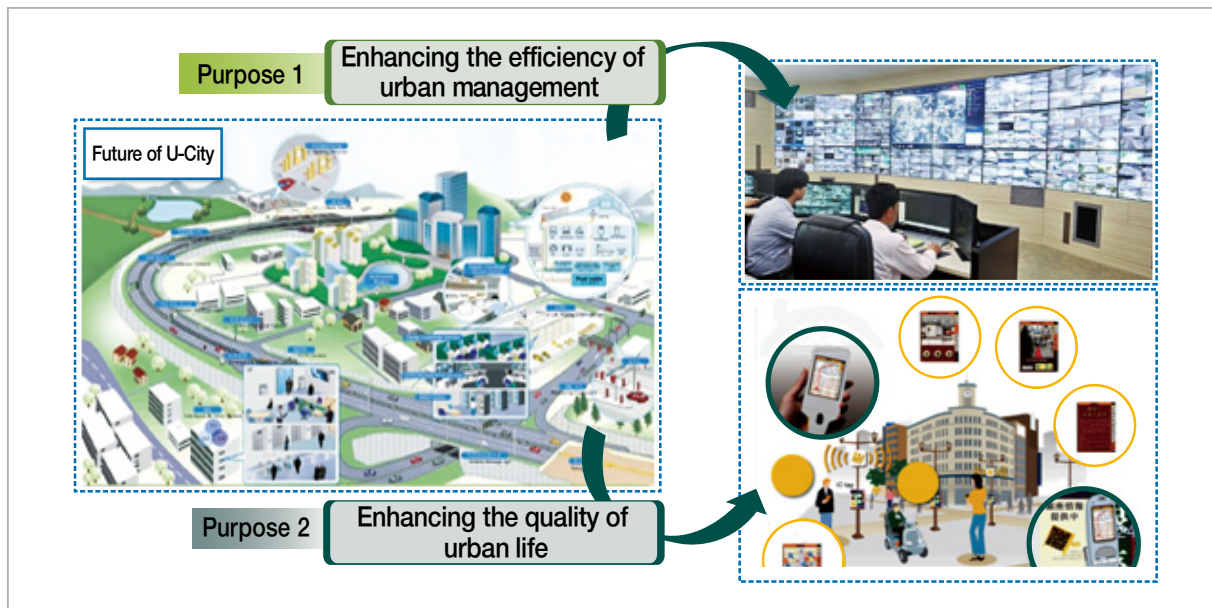
그림 1. 유비쿼터스도시(U-City)의 정의



출처: 국토해양부(2009) 제1차 유비쿼터스도시종합계획(2009-2013)

한국에서는 지능형 도시통합 관리 및 도시민의 삶의 질 향상이라는 목적을 달성하기 위하여 2000년대 중반 세계 최초로 이와 같은 스마트도시 개념을 도입하였으며 2008년 U-City 법제정 이후 체계적으로 U-City라는 브랜드를 통하여 스마트도시 구축을 추진 중에 있다.

Figure 2. Purpose of U-City



2. Components of U-City

■ Components of U-City

According to the U-City Act, U-City components include U-City infrastructure, U-City technology and U-City services.

● U-City Infrastructure

As per Article 2-3 of the U-City Act, U-City infrastructure is classified into ① intelligent facilities, ② high-tech communications infrastructure, and ③ management and operating facilities. U-City infrastructure is an important link between a city planning system, based on the National Land Planning and Utilization Act, and a U-City planning system, based on the U-City Act. The infrastructure additionally acts as a logical and physical foundation for U-City service planning and provisions.

그림 2. U-City의 목적



2. 유비쿼터스도시(U-City)의 구성요소

■ U-City의 구성요소

U-City법에 기반한 U-City 구성 요소는 U-City 기반시설, U-City 기술, U-City 서비스 등으로 설정할 수 있다.

● U-City 기반시설

U-City 기반시설은 U-City법 제2조3항에 지정되어 있는 것처럼 ① 지능화된 시설, ② 첨단통신인프라, ③ 관리운영시설의 세 가지로 구분된다. U-City 기반시설은 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 의한 도시계획체계와 U-City법에 의한 U-City 계획체계 간 연결고리로서 중요한 의미를 가지며 U-City 서비스 계획 및 제공의 논리적(logical), 물리적(physical)기반으로서 그 의미가 크다.

① Intelligent Facilities

Intelligent facilities pertain to those in which construction and communications technologies are merged and applied, as stipulated in Articles 2-6 and 2-13 of the National Land Planning and Utilization Act. These infrastructures or public facilities include transportation, location, disaster prevention, healthcare, environment, distribution and supplies, and public culture and sport facilities.

Table 1. Infrastructure

Category	Major Facilities	Category	Major Facilities
Transportation facilities	Road, parking lot, bus stop, etc.	Disaster Prevention	Stream, reservoir, etc.
Open space facilities	Plaza, park, green area, etc.	Healthcare	General medical facility, etc.
Distribution and supplies facilities	Water, electricity, gas, common duct, etc.	Environmental Facilities	Sewer, waste treatment facility, etc.
Public culture and sports facilities	School, playground, library, etc.	Others	Canal, etc.

As the law dictates, the primary infrastructure is that of intelligent facilities backed by construction and communications convergence technology.

② High-tech Communications Infrastructure

As per Article 2-5 of the Framework Act on Informationalization Promotion, high-tech communications infrastructures include high-speed information networks, broadband information networks, and ubiquitous sensor networks. These are the foundations for U-City information delivery, connecting intelligent facilities with an IOCC and actualizing U-Services.

③ Management and Operation Facility

The management and operation facility refers to an IOCC that provides U-City services. The IOCC is a core infrastructure to comprehensively control a U-City, including managing and operating intelligent facilities and coordinating U-City services in real time. The IOCC is based on a U-City integration platform to guarantee interoperability between services. The platform processes information furnished through intelligent facilities and transforms it into U-City services for public consumption.

① 지능화된 시설

「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조제6호에 따른 기반시설 또는 같은 조 제13호에 따른 공공시설에 건설·정보통신 융합기술을 적용하여 지능화된 시설을 말한다. 같은 법 제2조제6호 혹은 13호에 따른 기반시설 또는 공공시설은 교통시설, 공간시설, 방재시설, 보건위생시설, 환경기초시설, 유통공급시설, 공공문화체육시설 등을 포함한다.

표 1. 기반시설

분류	주요시설	분류	주요시설
교통시설	도로, 주차장, 버스정류장 등	방재시설	하천, 우수지, 저수지 등
공간시설	광장, 공원, 녹지, 유원지 등	보건위생시설	종합의료시설 등
유통공급시설	수도, 전기, 가스, 공동구 등	환경기초시설	하수도, 폐기물처리시설 등
공공문화체육시설	학교, 운동장, 도서관 등	그 외 시설	구거 등

법에서 지정한 바와 같이 도시기반시설에 건설·정보통신 융합기술을 적용하여 구축이 된 「지능화된 시설」이 U-City의 첫 번째 기반시설이다.

② 첨단통신인프라

첨단통신인프라는 「정보화촉진기본법」 제2조제5호의 초고속정보통신망, 같은 조 제5호의2의 광대역통합정보통신망 및 유비쿼터스센서망 등을 포함하는 첨단통신인프라망을 말한다. 이들 첨단통신인프라는 CCTV, 센서 등을 기반으로 하는 지능화된 시설과 도시통합운영센터 간 네트워크를 형성하여 U-서비스 구현을 가능하게 하는 U-City 정보전달축면의 주요기반시설이다.

③ 관리운영시설

관리운영시설은 U-City 서비스의 제공 등을 위한 도시통합운영센터를 의미한다. 도시통합운영센터는 지능화된 시설의 관리와 운영 및 U-City 서비스의 조정 등 도시전체를 실시간으로 통합 관제하는 U-City의 핵심기반시설이다. 도시통합운영센터에는 도시 내의 다양한 서비스들과 서비스 간 상호 운용성이 보장될 수 있도록 유비쿼터스도시통합 플랫폼이 구축되어 활용이 된다. 플랫폼에서는 지능화된 시설들에서 제공 되어지는 다양한 도시정보들을 가공하여 이를 다시 U-City 서비스로 시민들에게 제공하는 역할을 수행한다.

Figure 3. Integrated Operation Center



그림 3. 도시통합운영센터

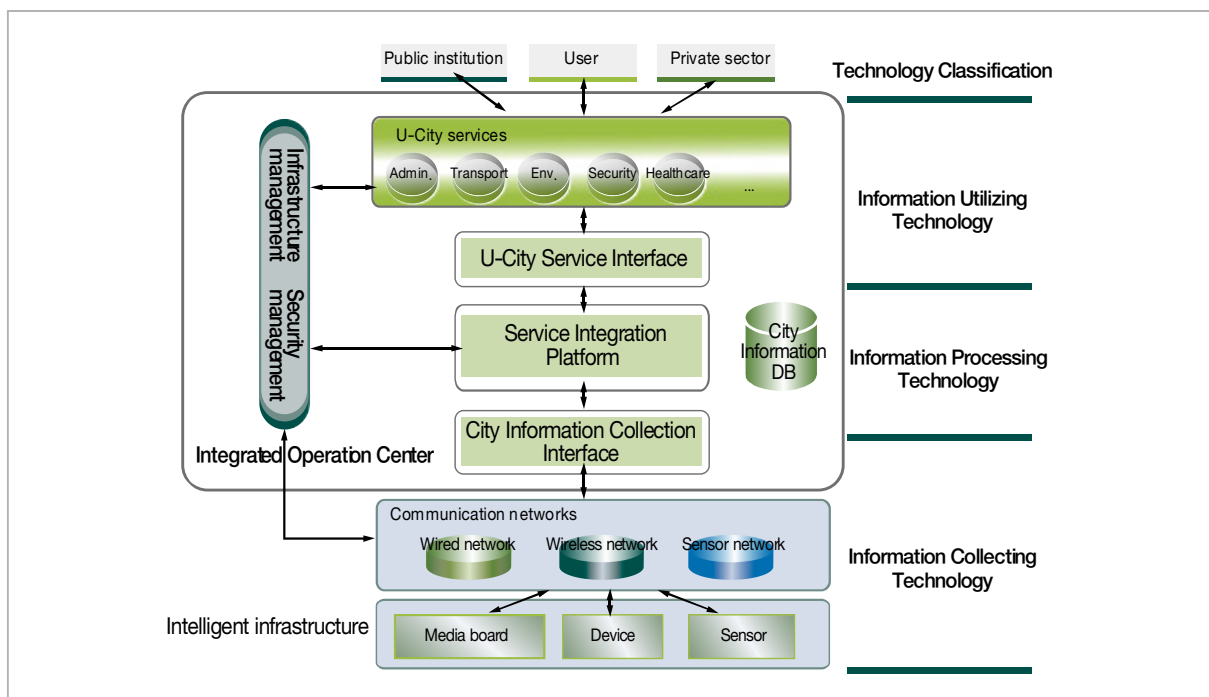


• U-City Technology

U-City technology refers to consolidated construction and communications technologies in tandem with IT used to build U-City infrastructures to ultimately provide U-City services. According to Article 2-4 of the U-City Act, “construction and communications convergence technology” is technology required to create intelligent urban infrastructure and integrated electronics, controls, and communications technologies.

U-City technology is comprised of technologies relating to information collection, information processing, information utilization, and other technologies. Information collection technology refers to technology that measures and transmits the various types of information vital to providing U-City services. It includes intelligent facility and network technologies, including landline, wireless, and sensor technologies. Information processing technology alters or manipulates collected information into optimal forms in order to produce services. It includes a U-City integration platform and other IOCC component technologies. Information utilization technology is essential for providing processed information to the public, government institutions, and service users. Other technologies are supplementary implements crucial for the sound, economical, and sustainable building and operation of a U-City. These include U-City infrastructure management, IT security, energy saving, and business model development.

Figure 4. U-City Technology

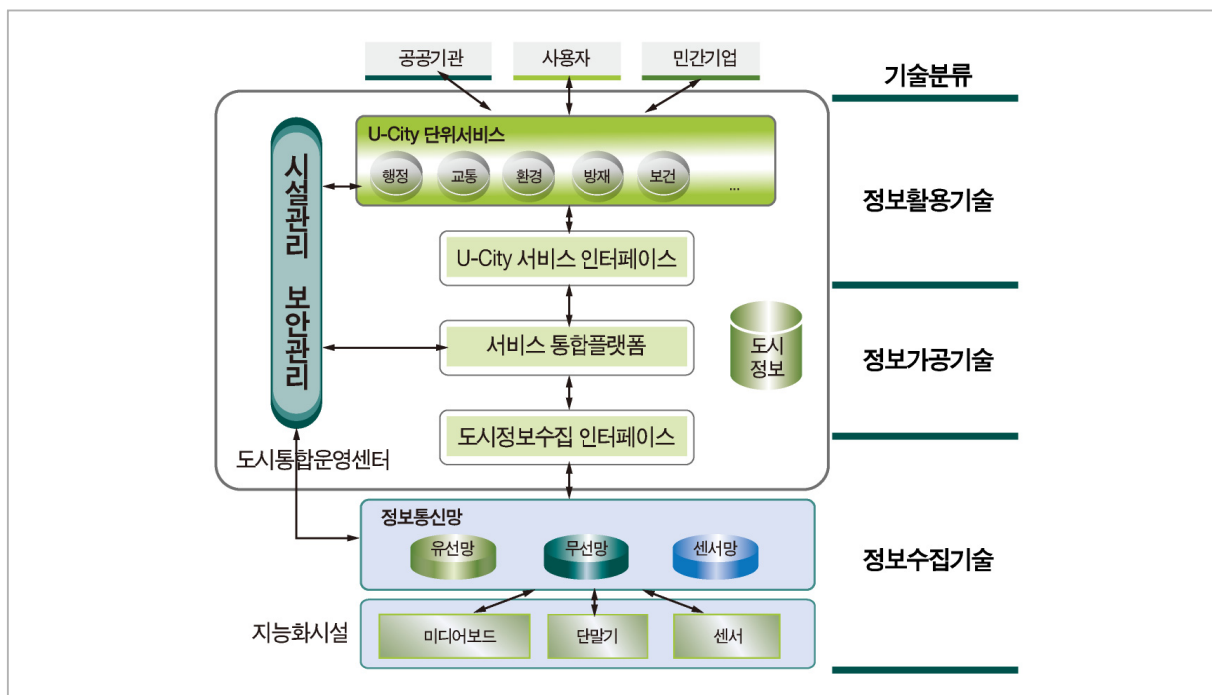


Source: U-City Technology Guidelines by the Ministry of Land, Transport and Maritime Affairs (MOLTM) 2009)

◉ U-City 기술

U-City 기술은 U-City 기반시설을 건설하여 U-City 서비스 제공을 위한 건설·정보통신 융합기술과 정보통신기술을 말한다. U-City 법 2조4항에서는 “건설·정보통신 융합기술”을 도시기반시설을 지능화하기 위한 기술이며 건설기술에 전자·제어·통신 등의 기술을 융합한 기술로 정의하고 있다. U-City기술은 정보수집기술, 정보가공기술, 정보활용기술 그리고 기타기술로 구분하기도 한다. 정보수집기술은 U-City 서비스 제공에 필요한 다양한 도시정보를 측정하고 전송하는 기술을 말한다. 정보수집기술에는 지능화된 시설을 구축하는 기술과 유선망, 무선망, 센서망 등 정보통신망을 구성하는 기술이 포함된다. 정보가공기술은 수집된 정보를 서비스 목적에 맞게 활용하기 위해서 최적의 형태로 변경 또는 처리하는 기술이다. 정보가공기술에는 U-City 통합플랫폼 등 운영센터 구성기술을 포함한다. 정보활용기술은 가공된 정보를 시민, 공공기관, 서비스 이용자 등이 활용할 수 있도록 제공하는 기술이다. 기타기술은 안정적·경제적·지속적으로 U-City를 건설하고 운영하기 위해서 보조적으로 필요한 기술을 말한다. 대표적인 기타기술로서는 U-City 기반시설 관리, 정보보안기술, 에너지절감 기술, 수익모델 개발기술 등이 포함된다.

그림 4. 유비쿼터스도시기술



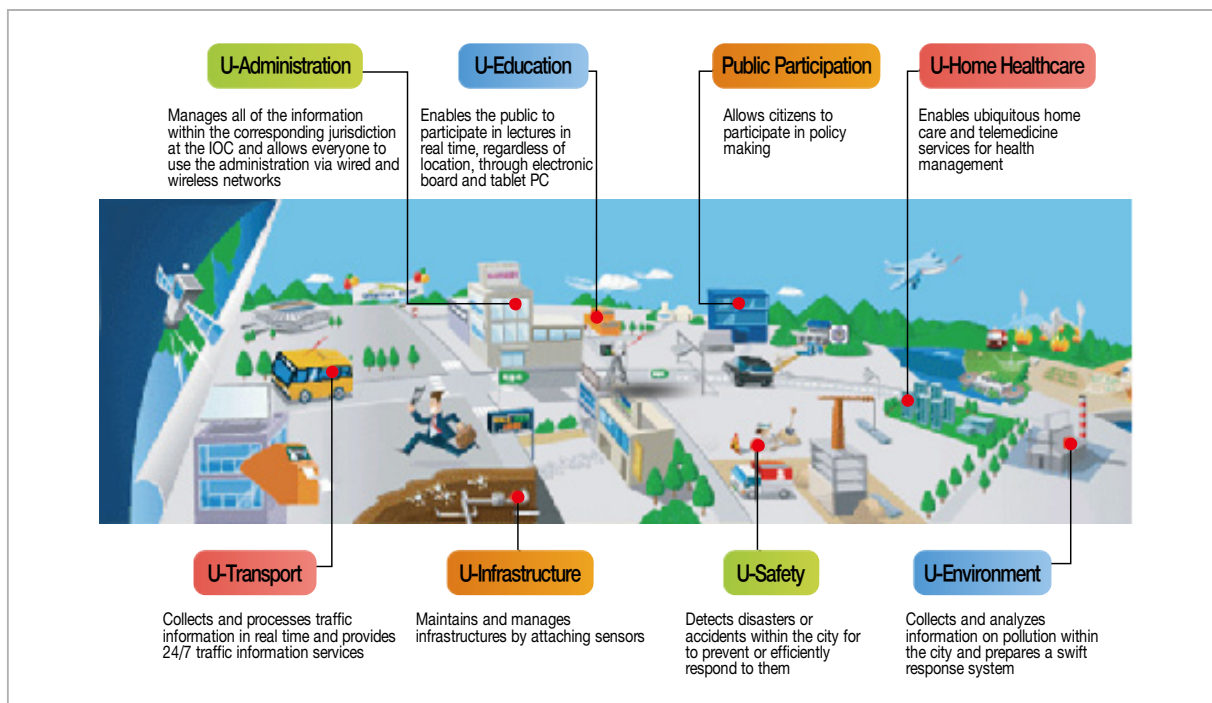
출처: 국토해양부(2009) 유비쿼터스도시기술 가이드라인

◉ U-City Service

A U-City service refers to the collection (via infrastructures) of information by each function of a U-City, such as administration, transportation, welfare, environment, and disaster prevention departments, and dispersal of such information to the proper agents in order to provide services for the public. The services are stipulated by Presidential Decree (Article 2-2 of the Presidential Decree of the U-City Act) as below:

1. Administration
2. Transportation
3. Healthcare, medical service, and welfare
4. Environment
5. Safety and security
6. Facility management
7. Education
8. Culture, tourism, and sports
9. Logistics
10. Labor and employment
11. Other matters agreed upon by the Minister of Land, Infrastructure and Transport, and relevant administrators with the aim of improving city competitiveness and life quality

Figure 5. Example of U-City Service

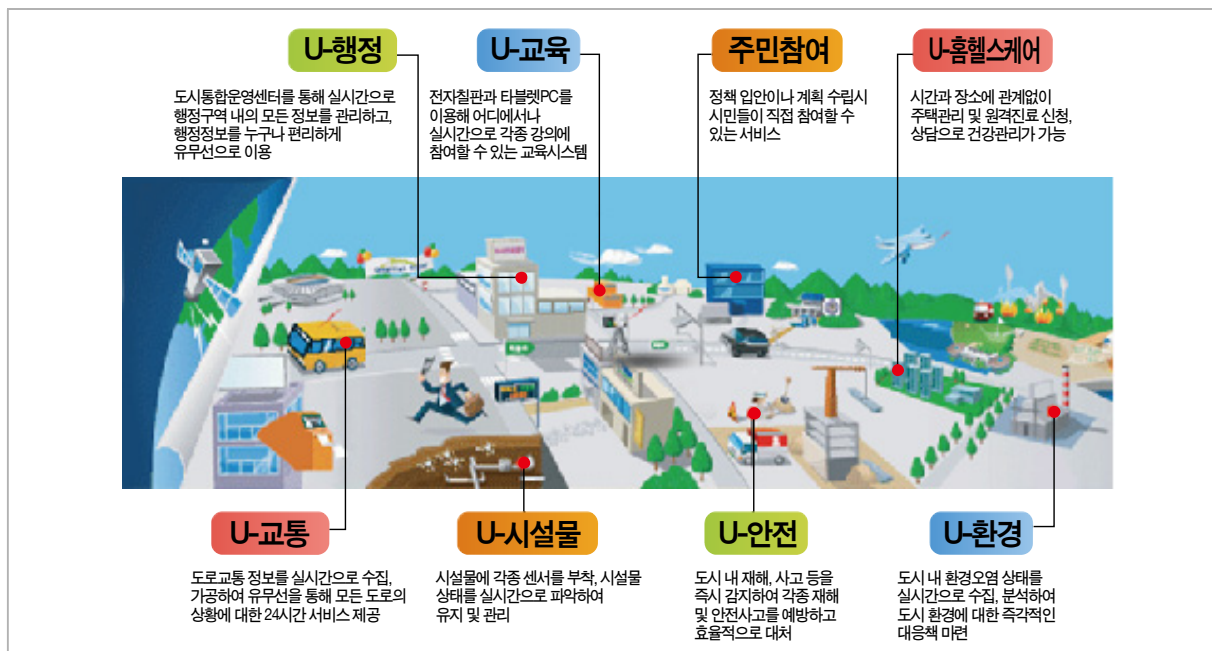


◉ U-City 서비스

U-City 서비스는 U-City 기반시설 등을 통하여 행정·교통·복지·환경·방재 등 도시의 주요 기능별 정보를 수집한 후 그 정보 또는 이를 서로 연계하여 제공하는 서비스로서 대통령령으로 정하는 서비스를 말한다. 법 제2조2항에 의한 대통령령으로 정하는 U-City 서비스는 다음과 같다.

1. 행정
2. 교통
3. 보건·의료·복지
4. 환경
5. 방범·방재
6. 시설물 관리
7. 교육
8. 문화·관광·스포츠
9. 물류
10. 근로·고용
11. 도시 경쟁력 향상, 국민의 삶의 질 향상을 위하여 국토교통부 장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 고시하는 기타 분야

그림 5. U-City 서비스 예시



II. Evolution of U-City Policy

1. Background of U-City

■ Relevant Projects before U-City

● National Geographic Information Systems Project

After the gas explosion accidents at subway construction sites in Ahyeon-dong (Seoul) in 1994 and Daegu in 1995, the needs for national geographic information systems (NGIS) became urgent. As GIS emerged as a key infrastructure, the government established the first NGIS Framework Plan in 1996 and integrated GIS in local governments and public offices. The first GIS Framework Plan lasted from 1996 to 2000, and its primary goal was to establish a national location information system. During the 2nd Plan, from 2001 to 2005, the focus was on distributing and utilizing location information and each regional government established location information DBs (databases) along with DB management systems to utilize the information at work. This laid the foundations for urban information systems (UIS).

● Urban Information Systems Project

The government launched UIS projects to manage cities more efficiently. Early UIS projects began from an integrated information system project on underground facilities, such as electricity, gas, and communications facilities. They were intended to establish a comprehensive location information system on underground facilities to precisely identify locations and prevent fires, explosions, or gas leakage accidents. Each regional government executed UIS projects in several phases, with most regional governments setting forth UIS development strategies in the early 2000s, when the first phase, i.e., establishing location information, was largely achieved. Around this time, ubiquitous computing became a thriving field in Korea and many seminars on the subject were being held. Riding on this same trend, UIS development strategies also adopted the pervasive concept of ubiquity, which led to different concepts for ubiquitous cities and eventually gave rise to the U-City.

Ⅱ. 유비쿼터스도시정책의 발전과정

1. 유비쿼터스도시(U-City)의 추진배경

■ U-City 추진 이전의 관련 사업

● 국가지리정보체계 구축사업

국가지리정보체계 구축사업이 추진된 배경은 1994년 서울 아현동 지하철 공사장 도시가스폭발사고와 1995년 대구지하철 공사장 가스폭발사고 등 일련의 지하시설물 관련 사고를 겪으면서 국가적으로 지리정보 기반조성의 필요성이 높아지게 되면서이다. GIS가 핵심 인프라로 급부상하면서 1996년 제1차 국가 GIS 기본계획을 수립하고 지자체 및 공공기관을 중심으로 GIS를 도입하고 구축하여 국가공간정보 기반을 마련하게 된다. 제1차 국가GIS기본계획의 기간은 1996년부터 2000년까지이며 이 시기에는 국가공간정보 구축을 주요 추진방향으로 하였다. 2001년부터 2005년까지 제2차 국가GIS기본계획 기간 동안은 공간정보의 유통 및 활용에 중점을 두었고 이 시기 각 지자체별로 공간정보 DB가 구축되었으며 이를 관리하기 위한 DB 관리 시스템 역시 구축이 이루어져 지자체 관련 업무에 활용되었다. 이러한 공간정보의 업무활용은 도시정보시스템(UIS, Urban Information System) 구축사업의 기반이 되었다.

● 도시정보시스템 구축사업

도시를 효율적으로 관리하기 위하여 한국에서는 도시정보시스템(UIS, Urban Information System) 구축사업이 시작되었다. 초기의 도시정보시스템 구축사업은 전기, 가스, 통신 등 지하시설물 통합정보시스템에서 시작되었으며 지하시설물에 대한 종합적인 공간정보체계를 구축하여 정확한 위치파악 및 관리와 배관파손 등으로 인한 화재, 폭발, 가스누출 등의 사고를 미연에 예방을 목적으로 하였다. 각 지자체들은 도시정보시스템 구축사업을 단계별로 진행을 하였다. 각 지자체별로 공간정보 DB 구축이 어느 정도 완료가 되는 1단계 구축사업 후 2단계 구축 사업을 시작하는 시점인 2000년대 초반 무렵 많은 지자체들이 도시정보시스템 발전전략을 수립하였다. 이 시기에 국내에서 유비쿼터스 컴퓨팅에 대한 개념이 알려지게 되고 관련 세미나들이 다양하게 개최되면서 도시정보시스템 발전전략에 유비쿼터스 개념을 도시에 접목하기 시작한다. 이러한 시도들에 의해서 유비쿼터스도시 개념들이 발표되기 시작하였고 이것이 U-City가 태동하는 계기가 된다.

◉ Ubiquitous Policy of Minister of Information and Communications (MIC)

As far as information & communications technology (ICT) is concerned, the MIC (Presently, Korea Communications Commission : KCC) announced the “IT839” strategy in February 2004 to comprehensively develop the domestic IT industry in Korea, and later upgraded it to the “U-IT839” strategy in February 2006. The latter was centered on establishing a ubiquitous society. Evolving from this, the government prepared the U-Korea Framework Plan to “revamp the nation into a leading U-Society based on the world’s best U-Infrastructure by 2013.” This is the national IT vision to permeate into every dimension of human life and add new value to society.

◉ U-City Foundations laid by Ministry of Land, Infrastructure and Transport (MOLIT)

The MOLIT set forth the vision of the third NGIS project (implemented in 2006) as “laying the foundation for ubiquitous national land” to support U-City projects. Furthermore, among the 10 Value-Creating (VC-10) projects announced in May 2006, as part of its R&D Innovation Roadmap, the MOLIT chose the U-City project as its top priority and invested KRW 140 billion for U-City technologies and policies from 2008 to 2013. In addition, the government enacted the U-City Act in 2008 and prepared the first Comprehensive U-City Plan in 2009.

■ Policy Background of U-City

◉ Expectations on IT-Construction Convergence Projects

Based on Korea’s world-class IT infrastructure, the Korean government became more aggressive in building U-Cities during the 2000s. The government attempted to optimize the country’s ICT infrastructure for transportation management, crime prevention, and convergence of construction and U-ICT industries to ultimately create new markets at home and abroad, thus stimulating the national economy. Korea had already secured world-class ICT and construction technology, and was self-assured in converging the two and launching all-out U-City projects to implement ICT for entire cities from the mid 2000s onward. The government believed that this would result in enormous ripple effects on a wide range of related industries and on output and job creation.

◉ (구) 정보통신부의 유비쿼터스 관련 정책

정보통신기술(ICT, Information & Communication Technology)과 관련하여 2004년 2월 (구)정보통신부(현 방송통신위원회)에서는 IT839 전략을 수립하여 국내의 IT 산업을 총체적으로 발전시키겠다는 전략을 제시하였으며 2006년 2월에는 기존의 IT839전략을 수정 보완한 U-IT839 전략을 제시하였다. U-IT 839 전략에서는 유비쿼터스 사회를 조성하기 위한 정책에 초점이 맞추어져 있었다. 이에 더하여 (구)정보통신부에서는 U-IT839 전략을 기반으로 2013년까지 국가 IT 중장기 목표로 ‘세계 최고 수준의 U-인프라 위에 세계 최초의 U-사회실현으로 선진한국 실현’을 제시하는 U-Korea 기본계획을 수립하였다. 이는 IT가 일상생활에 스며들어 사회를 변화시키고 새로운 부가가치를 창출하겠다는 국가 차원의 IT 미래비전이다.

◉ 국토교통부의 U-City 추진 기반 마련

국토교통부에서도 1차와 2차에 걸쳐 국가지리정보체계 구축사업을 총괄적으로 추진하면서 2006년부터 시작된 제3차 국가지리정보체계 기본계획에 U-City를 지원할 수 있도록 사업의 비전을 ‘유비쿼터스 국토 실현을 위한 기반조성’으로 설정하였다. 또한 2006년 5월 건설교통 R&D 혁신로드맵에 의해 실용화 중심의 중대형 10개 사업단과제(VC-10: Value-Create) 중 첫 번째 사업으로 U-City가 선정되어 2008년부터 2013년까지 U-City 구현을 위한 기술개발 및 정책에 약 1,400억 원의 예산을 투입하였고 2008년 U-City 법의 제정, 2009년 제1차 U-City 종합계획 수립 등 제도적인 부분에서도 U-City 추진을 위한 기반을 마련하였다.

■ U-City 추진의 정책적 배경

◉ 정보통신기술과 건설산업의 융복합 신산업에 대한 기대감

정부에서 2000년대 들어와서 U-City를 적극적으로 추진하게 된 이유는 세계 최고 수준의 정보통신 인프라가 전국적으로 구축되었기 때문이다. 정보통신 인프라를 교통문제, 도시범죄 등 도시문제 해결에 적극적으로 활용하는 동시에 건설산업과 U-IT산업을 융복합하는 새로운 미래 신성장동력으로 육성하여 국내외 시장창출을 통한 경제 활성화를 이루고자 하였다. 한국은 ICT 기술력과 건설 기술력이 세계적 수준에 도달하고 있었기 때문에 두 기술의 융복합에 대하여 자신이 있었고 이러한 자신감을 바탕으로 2000년대 중반 이후부터 세계 최초로 도시 전반을 대상으로 정보통신기술(ICT)을 접목하는 U-City를 본격적으로 추진하게 된다. 정부에서는 U-City가 관련 산업범위가 매우 넓고 생산 유발 및 고용창출효과가 높기 때문에 산업파급효과가 매우 높다는 판단을 하였다.

◉ Expectations on Entering into Overseas U-City Construction Market

As the global population is predicted to grow to 9.15 billion by 2050, emerging countries (such as those in Asia, the Middle East and Africa) are expected to need 13,000 new cities or towns, each having populations of at least 200,000. To proactively respond to the explosive growth of overseas construction markets, Korea required a comparative advantage. Thus, it devised a U-City package to include both new town construction and IT infrastructure, and sought to achieve market penetration with differentiated instruments and tools. In particular, as the global U-City industry was expected to jump from USD 252.5 billion in 2005 to 702.5 billion in 2010, Korea believed that entry into the market was feasible, relying on its strong domestic technology.

Accordingly, the government designated U-City projects as a new growth engine and set “going into the global U-City market” as the prime target of early U-City projects. Expectations were lofty as the projects were international first attempts to implement ubiquitous technology to every corner of a city. To achieve success, the government established institutional foundations, developed U-City core technologies, supported local U-City projects, and fostered U-City talents.

2. Introduction of U-City Act

■ ■ Need for U-City Act

As a U-City is involved in wide-ranging services, it may demand an extended period of time to deal with individual laws and regulations regarding each service. It was essentially impossible to catch up with the pace of U-City construction by amending all relevant laws and regulations involving ICT, national land, and urban development. Before the U-City Act was legislated in 2008, 38 districts (including Hwasung-Dongtan, Yongin, Pyeongtaek, Seongnam, and Suwon) had launched U-City projects and 46 had been planned. It was urgent to prepare the legal grounds for the projects.

It was also problematic to encompass the concept, planning, construction, and operation of a U-City as well as project procedures within existing laws. As a U-City project must be executed on a joint base of urban planning, urban development, and IT, the government envisioned that it must be planned, developed, managed, and operated under the umbrella of an integrated law.

● U-City 해외건설시장 진출에 대한 기대감

또한, 전 세계 인구가 2050년 91억 5천만 명 규모로 증가할 것으로 전망이 되었고 이로 인하여 제3세계 신흥국(아시아, 중동, 아프리카 등)은 인구 20만 명 규모의 신도시 또는 신시가지가 약 1만 3,000여개가 필요하다고 예측되었다. 따라서 중국, 동남아, 중동 등 해외 신도시건설 시장 역시 급격히 확대되고 이러한 시장에 적극적으로 진출하기 위해서는 다른 국가와 비교하여 우위를 점할 수 있는 방안이 필요하였다. 이러한 방안으로 신도시 건설과 IT의 패키지상품인 U-City모델을 개발하고 경쟁국과 차별화하여 적극적으로 해외건설시장 진출을 할 수 있는 방안을 모색하였다. 특히, 이 시기에 U-City산업의 세계시장 규모는 '05년 USD 2,525억에서 '10년 USD 7,025로 U-City 산업 시장 자체도 급격히 확대되고 있을 것이라 전망되던 시기였기 때문에 해외건설시장 뿐만 아니라 국산화된 기술을 바탕으로 U-City산업 시장에도 진출이 가능하다는 판단을 하였다.

즉, 정부에서는 U-City를 신성장동력산업으로 육성하고 U-City의 경험과 국산화된 핵심기술을 바탕으로 해외 U-City 시장진출을 추진하는 것을 초기 U-City 정책추진의 목표로 삼았으며 세계 최초로 도시 전역에 대한 유비쿼터스 기술 적용이라는 측면에서 기대감 역시 상당히 높았다. 따라서 정부는 제도적 기반 마련, U-City 핵심기술 개발, 지자체 U-City 구축 지원, U-City 인력양성 등 다양한 방면에서 적극적으로 정책을 지원하였다.

2. U-City 법제도 도입

■ 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」의 제정 필요성

U-City에서는 다양한 서비스를 제공하기 때문에 U-City 서비스와 관련한 개별 법령 및 법률상의 절차가 많아 사업추진에 장기간이 소요될 수 있다. 정보통신관련법, 국토법, 도시법, 신도시 개발지침 등 다양한 개별 법령들을 개정하여 U-City 건설을 지원하기에는 너무 많은 시간이 소요되어 이미 추진 중인 신도시의 U-City 건설속도를 따라갈 수 없다는 문제가 있었다. 특히 2008년 U-City법이 만들어지기 이전에 이미 화성 동탄을 포함하여 용인, 평택, 파주, 성남, 수원 등 38개 지구에서 U-City 사업이 추진 중이었고 46개 지구에서 U-City 사업 추진이 예정되어 있는 상태였기 때문에 이러한 사업들의 법적 근거 마련이 시급한 상황이었다.

Furthermore, local governments implemented U-City projects without a firm concept of U-Cities, or technology levels and service standards. Thus, development scopes and service levels varied widely, resulting in incompatibility between U-City infrastructure as well as investment overlap.

Different departments within a city must cooperate on a U-City project. For example, the Hwasung-Dongtan project needed to reach agreements with over 30 public agencies and departments (such as the police and fire departments), while decision-making processes were often delayed on account of weak legal grounds or a complete lack thereof. After the U-City construction was completed, disputes over ownership of the facilities, like operating centers, communications networks, and intelligent facilities, were gleaming. Accordingly, it was urgent to enact the U-City Act to deal with such problems and to facilitate U-City projects.

■ Details of U-City Act

The U-City Act consists of 5 Chapters and 28 Articles. Chapter 1 General Provisions stipulate the purpose of the act, definitions of a U-City and relevant terms, as well as the breadth of the act. Chapter 2 dictates the comprehensive plan and detailed procedures for U-City planning, while Chapter 3 covers the procedures of U-City construction projects. Chapter 4 and 5 regulate U-City technology standards, information protection, R&D, talent development, designation of pilot cities, and further matters.

● Chapter 1: General Provisions

General Provisions define U-Cities, U-City services, and U-City infrastructure. The legal definitions are intended to prevent misunderstandings or misinterpretation by regional governments, developers, and construction companies. Chapter 1 also defines scope of the act to require U-City projects (over a certain size) to first establish a U-City plan in order to ensure the creation of systematic and well-organized U-Cities.

내용상으로도 U-City의 개념, 계획·건설·운영, 사업절차 등 U-City의 전반적인 사항을 포괄하는 내용을 기존의 개별법에 규정하기에는 어려움이 많았다. U-City는 도시계획 및 도시개발과 IT가 융·복합되어 추진되어야 하기 때문에 정부는 하나의 법령에서 계획과 개발 및 관리·운영을 일관되게 규정해야 효율적 지원이 가능하다는 판단을 하였다.

또한 U-City에 대한 개념과 기술수준 및 서비스 등에 대한 표준 없이 지자체 중심으로 U-City 건설사업들이 추진되고 있었기 때문에 지자체마다 개발내용과 범위 및 구현되는 서비스의 수준이 달라서 U-City 간의 비호환성이 존재하고 중복투자의 우려가 있는 등 U-City의 난개발이 우려되는 상황이었다. 그리고 U-City 추진을 위해서는 도시 내에 협의해야 할 관련부서가 많다. 예를 들어 화성 동탄의 경우 경찰서·소방서 등 30개 이상의 관련부서와 협의를 하여야 했는데 이들 관련부서는 U-City기반시설의 법적근거 미비를 이유로 의사결정을 지연하는 등 비효율성이 상존하였다. U-City를 준공한 이후에도 운영센터, 통신망, 지능화시설 등 여러 부서와 관련된 시설은 귀속주체가 불분명하여 인수단계에서 U-City기반시설의 귀속문제에 대한 분쟁이 발생할 소지가 있었다.

따라서 이러한 U-City 추진상의 문제 해결 및 U-City의 원활한 추진을 위하여 법제정이 절실하였다.

■ 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」의 구성 및 내용

U-City법은 제5장 제28조로 구성되어 있다. 제1장 총칙에서는 법 제정의 목적, U-City 및 관련 용어의 정의와 법률의 적용대상을 규정하고 있다. 제2장에서는 U-City 종합계획과 U-City 계획 수립내용 및 절차를 제시하고 있으며 제3장에서는 U-City 건설사업의 추진절차 등을 규정하고 있다. 제4장과 제5장은 U-City 기술의 표준, 정보보호, 연구·개발, 인력양성, 시범도시의 지정 등에 관한 사항을 규정하고 있다.

● 제1장 총칙

제1장 총칙에서는 U-City, U-City서비스 및 U-City 기반시설 등을 정의하고 있다. 법적 용어정의는 지자체나 사업시행자가 사업 추진 시 개념적 혼란을 방지할 필요가 있기 때문이다. 법적 용어정의 이외에 법의 적용대상 역시 규정하고 있는데 이는 일정규모 이상의 U-City건설사업을 수행하는 경우에는 U-City계획을 우선 수립하도록 함으로써 차후 계획적이고 체계적인 U-City 구축이 이루어지도록 유도하기 위함이다.

• Chapter 2: Comprehensive Plan on U-City and Procedures of U-City Planning

Chapter 2 includes the procedures for a comprehensive plan and relevant matters. The comprehensive plan is a long-term national blueprint for a U-City, primarily dealing with the vision and goals of the U-City; amendments to or enactment of laws and regulations on U-City construction; establishment, management, and operation of U-City infrastructure; U-City technology standards; and funding and fund operation for U-City construction. The plan is renewed every five years to remain current with ICT development and updated conditions.

The head of the region to which a U-City construction project belongs must develop a U-City plan that fully reflects regional demands and expectations. A U-City plan is comprised of regional characteristics and conditions regarding construction; goals, strategies, directions, and action items for U-City Projects; issues arising from each phase of U-City construction; matters relating to the U-City construction system and cooperation with and across relevant administrative bodies; establishment, management, and operation of U-City infrastructure; issues regarding U-City services; and funding and fund operation for U-City construction.

• Chapter 3: Procedures for U-City Construction Projects

Chapter 3 includes procedures and details for U-City construction planning. A U-City project plan should be developed by an appropriate developer and approved by the head of the regional government. The implementation of a U-City construction project begins with the developer's plans for construction. The developer must set forth comprehensive U-City construction and implementation plans, including the purpose and direction of the project, investment plan for each year, and funding plans. Developers, with the exception of a government body, must obtain approval for a U-City construction project from the head of the regional government.

A U-City construction plan is necessary to implement the corresponding U-City Project; and once the plan is approved, it becomes the basis for ground-breaking as well as post-construction inspection. As a sub-plan for a project, a U-City construction plan includes U-City services and U-City infrastructure details as designated by the superordinate plan; and imposes legally-binding obligations, e.g., construction details must be in line with those agreed upon.

● 제2장 U-City 종합계획 및 U-City 계획의 절차

제2장에서는 U-City 종합계획의 절차와 U-City 계획 절차와 관련된 사항들을 포함하고 있다. U-City 종합계획은 국토 전반에 걸친 U-City의 장기적인 청사진을 마련하는 국가계획이다. U-City 종합계획의 주요내용은 U-City의 이념과 기본방향 정립, U-City 건설 등을 위한 관련 법·제도의 정비에 관한 사항, U-City기반시설의 구축 및 관리·운영과 관련기준의 마련에 관한 사항, U-City기술의 기준에 관한 사항, U-City건설 등에 필요한 재원의 조달 및 운영에 관한 사항 등이다. U-City 종합계획의 수립주기는 정보화의 속도와 정보통신기술 여건변화에 유연한 대응을 하기 위하여 5년 단위로 수립한다. U-City 계획은 U-City 건설사업을 추진하기 전에 건설사업의 시행구역을 관할하는 지자체의 장이 관할구역을 대상으로 지역특성을 반영하여 수립하도록 하고 있다. U-City 계획을 구성하는 주요 내용은 U-City 건설을 위한 지역 특성 및 여건 분석에 관한 사항, 지역적 특성을 고려한 U-City 건설의 기본방향과 계획의 목표 및 추진전략에 관한 사항, U-City 건설사업의 기본방향과 계획의 목표 및 추진전략에 관한 사항, U-City 건설사업의 단계별 추진에 관한 사항, U-City 건설사업 추진체계에 관한 사항, 관계 행정기관 간 역할분담 및 협력에 관한 사항, U-City 기반시설의 구축 및 관리·운영에 관한 사항, 지역적 특성을 고려한 U-City 서비스에 관한 사항, U-City 건설 등에 필요한 재원의 조달 및 운용에 관한 사항 등이다.

● 제3장 U-City 건설사업 관련 절차

제3장에서는 U-City건설과 관련한 계획들의 절차와 내용들을 포함하고 있다. U-City사업계획은 사업 시행자가 수립하여 지자체의 장으로부터 승인을 받아 시행한다. U-City건설사업을 추진하기 위해서는 사업시행자가 U-City건설사업의 사업계획을 수립하는 것에서 시작된다. 사업시행자는 사업의 목적 및 기본방향, 시행기간, 연도별 투자계획 및 자원조달계획 등이 포함된 U-City건설사업계획과 실시계획을 수립하여야 한다. 국가와 지자체를 제외한 사업시행자는 사업계획 승인권자인 지자체장으로부터 승인을 받아 U-City건설사업을 시행한다.

U-City건설사업 실시계획의 수립은 U-City건설사업을 구체적으로 실행하기 위하여 필요한 계획으로 실시계획이 승인되면 공사착수가 가능하며 준공검사의 근거가 된다. U-City건설사업 실시계획은 사업계획의 하위개념으로 상위계획에서 선정된 U-City 서비스, U-City 기반시설에 대한 시공 및 구축의 내용을 포함하며, 공사의 준공이 실시계획 승인 내용과 동일하게 행해져야 할 의무를 부여하는 등의 법률적 효력이 있다.

Chapter 3 also dictates management and operation of U-City infrastructure. It includes the extent, organization, budget, and funding of U-City management and operation; revenue-generation and other businesses; role and responsibilities and cooperation of managing/operating parties for the integrated management of U-City infrastructure; commissioning of U-City infrastructure management and operations; and repairs and up-to-date maintenance of U-City infrastructure.

• Chapter 4: U-City Technology Standards and Protection

Chapter 4 dictates standards for the convergence of technology, personal information protection, and the protection of U-City infrastructure. The definition of convergence technology defines U-City standards, while the purpose of the U-City Act represents that individual U-Cities developed by separate regional governments may not be able to connect to each other after development. Accordingly, the act defines U-City standards to promote inter-U-City compatibility and expansion of convergence technology. The U-City Act also seeks to ensure personal information protection and IT security measures.

• Chapter 5: Other Matters on U-City

Chapter 5 deals with matters regarding funding, R&D, talent development, and pilot city creation. This chapter stipulates the amount of subsidies and loans for U-City construction to promote U-City construction projects. R&D matters include development, transfer, and distribution of U-City technology; cooperation and exchanges between industry-academia-research; and measures to reinforce U-City technology competitiveness of SMEs. As U-Cities are based on the convergence of ICT, urban planning, and construction, and require specialized talents, the act provides the legal grounds for governmental support for talent development. The act also mandates that the Minister of Land, Infrastructure and Transport should select the most appropriate city for a U-City pilot project and provide administrative, financial, and technological support for the project.

제3장에서는 U-City 기반시설 관리·운영에 관한 사항들도 규정되어 있다. U-City 관리·운영에 필요한 사항으로 관리·운영 업무의 대상에 관한 사항, 관리·운영 조직 및 예산에 관한 사항, 관리·운영에 필요한 경비조달 및 수익사업·부대사업의 시행 등에 관한 사항, U-City 기반시설의 연계·통합관리를 위한 관리주체 간 역할 및 협력에 관한 사항, U-City 기반시설의 관리·운영의 위탁에 관한 사항, U-City 기반시설의 유지보수 및 최신성 유지에 관한 사항 등을 포함하도록 권고하고 있다.

● 제4장 U-City기술 기준 및 보호에 관한 사항

제4장에서는 융합기술의 기준, 개인정보보호, U-City 기반시설의 보호 등에 관한 사항들을 규정하고 있다. 융합기술의 기준은 U-City 표준과 관련된 사항을 규정한 내용이다. 앞서 U-City법 제정 취지에서도 알 수 있듯이 U-City가 지자체 자체적으로 건설이 이루어진다면 차후 U-City 개발이 활발히 일어난 후에는 도시 간 연계 및 호환성 부분이 어려워 질 수 있다. 따라서 U-City 표준에 관한 사항을 규정하여 차후 U-City 도시 간의 호환성과 융합기술의 확장성 등이 원활하게 이루어 질 수 있도록 법에서 명시하고 있다. U-City법에서는 개인정보보호와 정보보안 대책을 강구하도록 하고 있는데 이는 U-City의 부작용으로 우려되는 개인 사생활 침해와 U-City 통합운영센터 등의 정보보안에 대한 대책을 마련하기 위해서이다.

● 제5장 U-City 관련 기타 사항

제5장에서는 재정지원·연구개발·인력양성·시범도시 조성 등에 관한 사항들을 규정하고 있다. U-City법에서는 지자체의 U-City 건설비용 일부를 국가가 보조 및 융자할 수 있도록 규정하여 U-City건설의 활성화를 도모하고 있다. 연구개발과 관련한 사항은 U-City기술의 연구·개발 및 이전·보급, 산업계·학계·연구기관 등과의 공동 연구·개발, U-City기술의 연구 등을 위한 국제협력 및 교류, 중소기업 등의 U-City기술의 경쟁력 강화를 위한 사항들을 포함하고 있다. 또한 U-City는 정보통신기술과 도시계획·건설이 융합된 최첨단 분야로 관련 분야의 지식을 갖춘 전문인력의 양성이 시급하므로 이를 위한 사업근거의 마련이 필요하여 법에서 규정하고 국가에서 이를 지원하고 있다. 또한 국토교통부 장관은 U-City의 성공모델이 될 최적조건을 갖춘 지역을 대상으로 시범도시를 지정하여 사업에 필요한 행정·재정·기술 등을 지원함으로써 성공모델을 제시하도록 하고 있다.

Figure 6. Legal Framework on U-City Construction

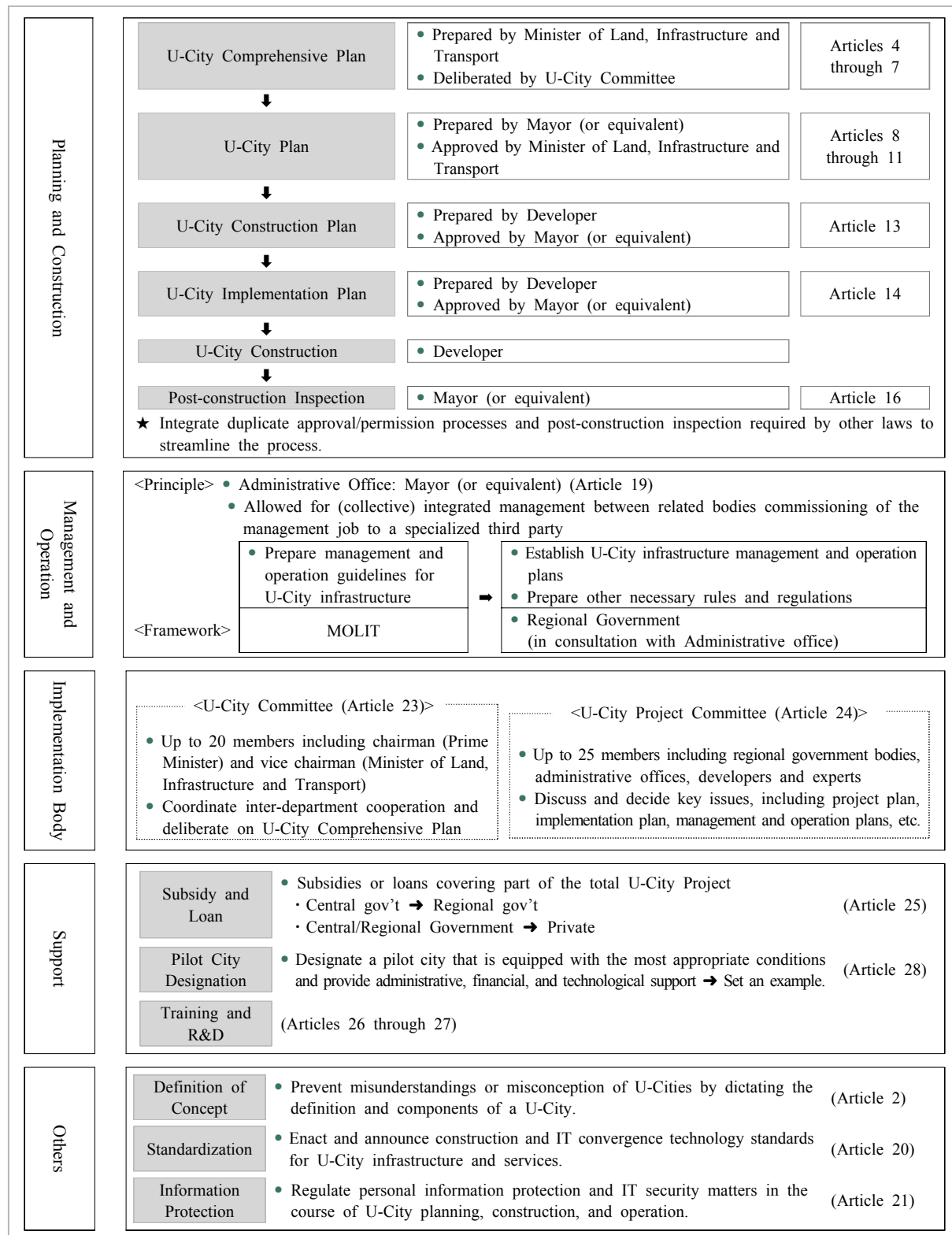


그림 6. 유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률의 개요

계획 건설	U-City 종합계획	• 수립 : 국토교통부장관 • 심의 : U-City위원회	법 제4조 내지 제7조
	↓		
	U-City 계획	• 수립 : 특별시장·광역시장·시장·군수 • 승인 : 국토교통부장관	법 제8조 내지 제11조
	↓		
	U-City 건설사업계획	• 수립 : 사업시행자 • 승인 : 특별시장·광역시장·시장·군수	법 제13조
	↓		
U-City 건설실시계획	• 수립 : 사업시행자 • 승인 : 특별시장·광역시장·시장·군수	법 제14조	
↓			
U-City 건설사업 시행	• 사업시행자		
↓			
준공검사	• 특별시장·광역시장·시장·군수	법 제16조	
★ 타 법률의 인·허가 및 준공검사를 의제하도록 하여 U-City관련 중복절차를 간소화			
관리 운영	<p><원칙> • 관리청 : 특별시장·광역시장·시장·군수 (법 제19조) • 관계관리청 간 통합관리 및 전문기관에 위탁관리 가능</p>		
	<div>• U-City기반시설의 관리·운영지침 마련</div> <div>국토교통부</div>	➡	<div>• U-City기반시설의 관리·운영계획을 수립 • 기타 필요사항 조례제정</div> <div>지자체 (관리청과 협의)</div>
추진 기구	<p><U-City위원회 (법 제23조)></p> <div>• 위원장(국무총리), 부위원장(국토부장관 등) 포함 20명 이내로 구성 • 관계부처간 협력 및 U-도시종합계획 등을 심의</div>		
	<p><U-City사업협의회의 (법 제24조)></p> <div>• 지자체, 관계행정청, 사업시행자 및 전문가 등 25명 이내로 구성 • 사업계획·실시계획, 기반시설의 관리·운영 등 주요사항 협의</div>		
지원	보조 및 융자	• 유비쿼터스도시건설사업 비용의 일부 보조 또는 융자 • 국가 ➡ 지자체 • 국가/지자체 ➡ 민간 등	(법 제25조)
	시범도시지정	• U-City의 최적조건을 갖춘 지역을 대상으로 시범도시를 지정하여 사업에 필요한 행정·재정·기술 등을 지원 ➡ 성공모델을 제시	(법 제28조)
	인력양성 및 연구개발	(법 제26조 내지 제27조)	
기타	개념정의	• U-City의 정의와 구성요소를 규정하여 U-City에 대한 개념적 혼란 해소	(법 제2조)
	표준화	• U-서비스의 제공과 U-City기반시설의 구축을 위하여 건설·정보통신융합기술 표준을 제정·고시	(법 제20조)
	정보보호	• U-City 계획·건설·운영단계에서 개인정보보호 및 정보보안 사항 규정	(법 제21조)

■ Needs for Utilization of U-City Information and Amendments to U-City Act

● Needs for Amendments

Since its enactment in 2008, the U-City Act has provided the institutional foundation for U-City expansion and invigoration. However, many regional governments face challenges in securing management and operation expenses after building a U-City. Additionally, a U-City focuses on public services, while citizens demand more services that serve a practical need. Accordingly, it became a new issue to prepare U-City services that generate revenue and satisfy public demands and, as the U-City Act addresses private service provisions or revenue models, it amendments were needed.

● Amendments to Clauses Regarding Utilization of U-City Information

Given that information collected through intelligent facilities and managed by an IOCC is dealt with in real time, it is more valuable than other existing information. As U-City information encompasses actual sensor-fed information, location information, and administrative information, it may become the primary source of revenue generation. If a regional government provides such information to a private party, the company may create value-added services while the regional government enjoys a revenue stream. Accordingly, distribution and utilization of U-City information has emerged as a pressing issue. Amendments announced on May 23, 2012 serve the purposes of 1) preparing the grounds for the utilization of U-City information, 2) promoting the use of U-City service information, and 3) designating U-City service support centers.

① Grounds for the Utilization of U-City Information

By revising the act, grounds for the utilization of U-City information were established. More specifically, clauses to provide and distribute U-City service information and charge fees on the use of such information were newly enacted. The amendments also made the rationale for the Minister of Land, Infrastructure and Transport to encourage the distribution and promotion of U-City information.

Clauses regarding distribution and utilization of U-City information were intended for two aspects: 1) revenue generation to cover U-City management and operational costs for the regional government, and 2) the provision of publicly experienced U-City services. Most U-City information is automatically created via a regional government's IOCC, and can be collected and distributed in many different ways. The information is of greater value than ever before as it is current and differentiated from previous location information. Private companies desire to use U-City information, such as administrative, location, and sensor information, so that they may create new services, such as web or smart phone applications or location information platforms. Accordingly, clauses to promote the use of U-City information stipulate the grounds to provide U-City information for the private sector; and the enforcement decree thereof governs the means of provision and collection of fees.

■ U-City 정보 활용의 필요성 및 U-City법 개정

● 법률 개정의 필요성

2008년 제정된 이후 U-City법은 U-City의 확산 및 활성화를 위한 제도적 기반을 제공하였다. 하지만 실제 U-City 구축 후 운영과정에서 지자체들이 U-City 관리 및 운영비 마련에 어려움을 겪게 된다. 또한 U-City가 제공하는 서비스들이 공공의 서비스 위주로 진행이 되다보니 시민들이 실제로 느낄 수 있는 서비스가 부족하다는 것이 지적되었다. 따라서 수익모델의 창출과 시민이 체감할 수 있는 민간 U-City서비스 마련이 U-City의 새로운 이슈로 대두된다. 하지만 U-City법에서는 민간 U-City 서비스 제공과 수익모델 창출을 위한 기반이 마련되어 있지 않았기 때문에 법의 개정이 필요하였다.

● U-City 정보의 활용과 관련한 법률의 개정

지능화된 시설에서 수집되는 다양한 정보들과 도시통합운영센터에서 관리되는 정보들은 실시간으로 제공되어지는 정보라는 점에서 기존의 정보들보다 많은 가치를 가지고 있다. U-City정보는 실시간으로 제공되어지는 센서정보 이외에도 공간정보 및 행정정보를 포괄하고 있기 때문에 이를 민간에 제공하여 새로운 서비스를 창출하게 한다면 지자체의 입장에서는 정보의 판매라는 새로운 수익모델로 활용할 수 있고 민간업체에서는 국가의 다양한 정보들을 활용하여 새로운 U-City 서비스들을 창출하는 것이 가능하다. 따라서 이러한 U-City 정보의 유통 및 활용은 U-City에 꼭 필요한 사항이었다.

'12년 5월 23일자로 일부 개정·공포된 U-City법의 주요 정보유통 관련 법개정 사항은 U-City정보 활용의 근거마련, U-City서비스 관련 정보 활용 활성화 기반 조성, U-City서비스지원기관의 지정 등 크게 3가지로 구분할 수 있다.

① U-City정보 활용의 근거마련

법의 개정을 통하여 U-City정보 활용의 근거를 마련하였다. 구체적으로 U-City서비스 관련 정보를 민간에 제공·유통하고 정보제공에 따른 수수료를 부과하기 위한 근거를 신설하였다. 또한 U-City 정보의 유통과 관련 산업 진흥을 위하여 국토교통부장관이 산업육성시책을 강구하기 위한 근거도 마련하였다. U-City 정보의 유통 및 활용은 지자체의 관리운영비 마련과 민간 사업자를 통한 시민체감형 U-City 서비스 제공의 두 가지 측면의 문제점을 해결하기 위한 방안으로 마련되었다. 대부분의 U-City정보는 지자체의 도시통합운영센터를 통하여 자체적으로 생산되며 지역의 특성과 지자체 역량에 따라 다양한 형태로 수집 제공될 수 있다. U-City 정보는 기존의 공간정보가 수집하지 못했던 차별화된 내용을 제공하며 특히 실시간으로 수집되는 정보라는 측면에서 높은 활용도를 확보할 수 있다. 민간기업의 경우 행정정보, 공간정보, 센서정보에 걸친 다양한 U-City 정보를 이용하고자 하며 이를 이용하여 웹, 스마트폰 어플리케이션, 공간정보 플랫폼 마련 등을 통한 신규서비스로 구현하려는 수요가 높다. 이에 U-City 정보의 유통 촉진 관련 조항은 U-City 서비스를 위해 수집된 정보를 민간에 제공하기 위한 근거를 명시하고 있으며 시행령에서는 정보 제공 및 수수료 징수방법에 관한 사항을 규정하고 있다.

② Promotion of Use of U-City Service Information

The amendments dictate grounds for a pilot complex (test bed) and revenue-generation projects to promote U-City technology development, encourage public participation, and increase revenues for regional governments. In addition, the government may also support the expense for development or enhancement of U-City services or technologies. The amendments allow regional governments to offer a test bed for the private sector by using U-City infrastructure (not currently in use) in order to encourage the rapid commercialization of U-City services and technologies and to help secure U-City management and operational costs.

③ Designation of U-City Service Support Centers

Coming from the comprehensive channel of sensor, location, and administrative information, U-City information is governed by different institutions and created in many different dimensions. Thus, it is necessary to promote the provision and distribution of U-City information through a supportive institution that can efficiently handle information provision, quality certification, and standardization. By processing public information into customized information for private-sector users and establishing a distribution system for U-City information, it is possible to provide private U-City services based on public U-City information and to ultimately create a new business foundation in the long term. Amendments also included clauses on U-City service support centers described to handle commissioned jobs, like the distribution and analysis of U-City information, certification of products and services, standardization, and technology development; and clauses relating to government subsidies for the operation of such centers.



② U-City서비스 관련 정보 활용 장려/활성화

U-City기술 개발을 촉진하고 시민의 체험확대 및 지자체 수익마련을 위해 현장시험단지(테스트베드) 활성화 및 이를 통한 수익사업의 근거도 명시하였다. 지자체의 U-City 기반시설을 현장시험단지(테스트베드)로 유상으로 민간에 제공하는 것이 가능해졌다. 또한, U-City 서비스 또는 기술을 개발하거나 고도화 사업에 드는 비용의 일부를 국가가 지원할 수 있도록 하는 것도 내용에 포함하였다. 개정안은 지자체가 가지고 있는 U-City 기반시설의 여유설비를 활용한 현장시험단지를 유상으로 민간에게 제공할 수 있도록 함으로써 관련 수요에 대응하여 민간의 U-City 관련 서비스 및 기술의 조기 사용화를 유도하는 한편, 지자체의 U-City 관리·운영 재원을 확보할 수 있도록 하였다.

③ U-City서비스 지원기관의 지정

U-City 관련 정보는 센서·공간·행정정보 등의 융복합 정보이며 관할기관이 다양하고 정보의 차원도 상이하기 때문에 U-City정보의 민간 제공 및 유통의 활성화를 위하여 정보제공 및 품질인증, 표준화 등의 업무를 효율적으로 수행하기 위한 지원기관이 필요하다. 지원기관을 통해 공공정보를 수요자 맞춤형 정보로 재가공하여 U-City정보 유통체계를 마련하여 이를 통한 공공 U-City정보 기반 민간 U-City서비스가 가능하며 장기적으로 새로운 산업기반의 조성이 가능하다.

개정된 법에 제시된 U-City서비스 지원기관은 U-City정보의 유통 및 조사·분석, 제품·서비스 인증, 표준화 및 기술개발 촉진 등의 위탁업무를 수행하고 국가가 지원기관에 대해 필요시 소요경비의 전부 또는 일부를 지원할 수 있는 근거 역시 마련하였다.



III. Planning System for U-City

1. Comprehensive Plan on U-City

■ Framework of U-City Comprehensive Plan

U-city Act stipulates that the Minister of Land, Infrastructure and Transport should establish a 5-year U-City Comprehensive Plan every 5 years for the efficient construction and management of a U-City. This plan provides directions for U-City development and management, and serves as a framework for U-City construction for a regional government. Accordingly, a U-City Comprehensive Plan must encompass the concept and blueprints of a U-City, action items for each stage, a U-City service model, and revision of relevant laws and regulations.

Table 2. Details of U-City Comprehensive Plan

Article 4-1 of the U-City Act	Article 8-1 of the Enforcement Decree of the U-City Act
<ol style="list-style-type: none">1. Analysis of status and conditions for U-City2. Idea and directions of U-City3. Action items of each stage of U-City4. Laws and regulations for U-City construction, etc.5. Implementation details of U-City construction projects6. Roles and Responsibility of the central and regional governments and central government offices7. Construction, management, and operation of U-City infrastructure8. Standards of U-City technology9. Personal information protection and U-City infrastructure protection10. Funding and operation of U-City construction11. Other matters stipulated by Presidential Decree necessary for the construction of U-City	<ol style="list-style-type: none">1. Standards, distribution, proliferation and inter-connection of U-City services, including administrative works included in the Framework Plan on National Informationlaization established according to Article 6 of the Framework Act on National Informationalization and sub-plans on promotion of regional informationalization2. R&D on U-City technology3. Fostering experts necessary for efficient construction and management of U-City4. Development of industries related to U-City construction5. Matters regarding international cooperation for U-City construction, etc.6. Matters regarding generation, collection, processing, utilization, distribution and management of information provided by U-City infrastructure and U-City services

The U-City Comprehensive Plan provides a long-term blueprint for nationwide U-City development and must fit the Comprehensive Plan on National Land as per the Framework Act on National Land. In addition, it must serve as a guideline for sub-plans, i.e., U-City Plans, in accordance with the U-City Act. Thus, the Comprehensive Plan must set forth a future image and vision of U-Cities that the government pursues, and U-City Plans must specify the goals and vision of the superordinate Comprehensive Plan.

Ⅲ. 유비쿼터스도시 계획체계

1. U-City 종합계획

■ U-City 종합계획의 개요

U-City법에 따르면 국토교통부장관은 유비쿼터스도시의 효율적인 건설 및 관리 등을 위해 5년 단위로 U-City 종합계획을 수립하여야 한다. U-City 종합계획은 U-City 개발 및 U-City의 관리를 위한 기본방향을 제시하고, 지자체의 U-City 건설을 지원하는 국가차원의 기본계획의 역할을 한다. 따라서, U-City 종합계획은 U-City의 개념과 추진체계, 단계별 추진전략, U-City 서비스모델, 관련 법·제도 정비 등을 제시하여야 한다.

표 2. 유비쿼터스도시 종합계획의 수립내용

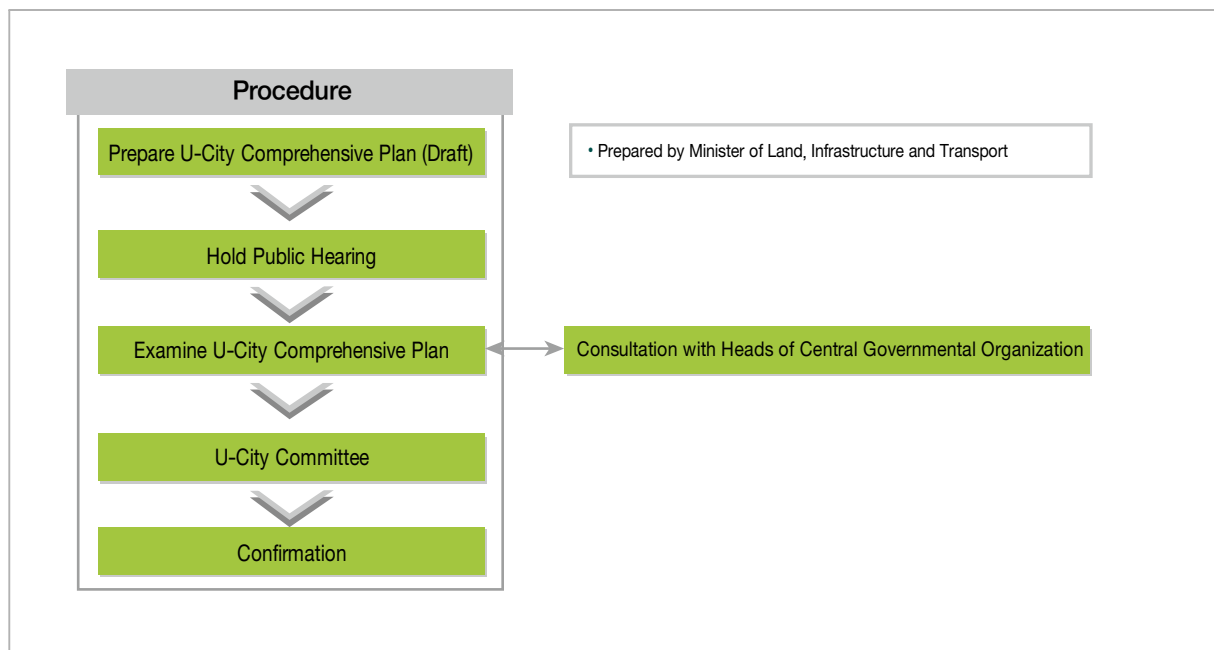
유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 제4조 제1항	유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 시행령 제8조 제1항
<ol style="list-style-type: none"> 1. 유비쿼터스도시의 실현을 위한 현황 및 여건 분석에 관한 사항 2. 유비쿼터스도시의 이념과 기본방향에 관한 사항 3. 유비쿼터스도시의 실현을 위한 단계별 추진전략에 관한 사항 4. 유비쿼터스도시건설등을 위한 관련 법·제도의 정비에 관한 사항 5. 유비쿼터스도시건설사업 추진체계에 관한 사항 6. 국가와 지방자치단체간, 중앙행정기관별 역할 분담에 관한 사항 7. 유비쿼터스도시기반시설의 구축 및 관리·운영과 관련 기준의 마련에 관한 사항 8. 유비쿼터스도시기술의 기준에 관한 사항 9. 개인정보 보호와 유비쿼터스도시기반시설 보호에 관한 사항 10. 유비쿼터스도시건설등에 필요한 자원의 조달 및 운용에 관한 사항 11. 그 밖에 유비쿼터스도시건설등을 위하여 필요한 사항으로서 대통령령으로 정하는 사항 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「국가정보화 기본법」 제6조에 따라 수립된 국가정보화 기본계획에 포함된 행정업무 및 지역의 정보화촉진에 관한 부문계획에서 정하는 사항을 포함한 유비쿼터스도시서비스의 기준 마련, 보급, 확산 및 상호 연계에 관한 사항 2. 유비쿼터스도시기술의 연구·개발에 관한 사항 3. 유비쿼터스도시의 효율적인 건설 및 관리 등에 필요한 전문인력의 양성에 관한 사항 4. 유비쿼터스도시건설등과 관련된 산업의 육성에 관한 사항 5. 유비쿼터스도시건설등을 위한 국제협력에 관한 사항 6. 유비쿼터스도시기반시설 및 유비쿼터스도시서비스를 통하여 제공하는 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리에 관한 사항

U-City 종합계획은 국토 전반에 걸친 U-City의 장기적인 청사진을 마련하는 것으로서 계획의 위계상 「국토기본법」에 따른 ‘국토종합계획’에 적합하여야 한다. 또한, U-City 종합계획은 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」에 따른 하위계획인 ‘U-City계획’의 지침이 되는 계획이다. 그러므로 U-City 종합계획은 국가가 장기적으로 추구해야 할 미래상과 비전을 제시하고, U-City계획은 종합계획에서 제시하는 장래의 목표와 비전을 실현하기 위한 부문별 시책을 체계적으로 제시하여야 한다.

■ Preparation Procedure of U-City Comprehensive Plan

When preparing the U-City Comprehensive Plan, the Minister of Land, Infrastructure and Transport requests the heads of central governmental bodies to submit policies and projects to be included; and drafts a plan and holds a public hearing. After adopting ideas from the public hearing and updating the Comprehensive Plan, the Minister consults with the heads of central governmental organization. The plan is then deliberated on by the U-City Committee for confirmation. The U-City Committee is the supreme body that makes decisions on U-City issues, and is chaired by the Prime Minister. The vice chairmen are the Minister of Land, Infrastructure and Transport, the Minister of Public Administration and Security, and the Chairman for the Korea Communications Commission, and its members consist of ministers whose jobs are related to U-City Services. When the Comprehensive Plan is confirmed, the Minister of Land, Infrastructure and Transport must immediately publish it in the official gazette and send it to the head of relevant central governmental organization, mayors, governors and heads of district offices.

Figure 7. Formulation Procedure of U-City Comprehensive Plan



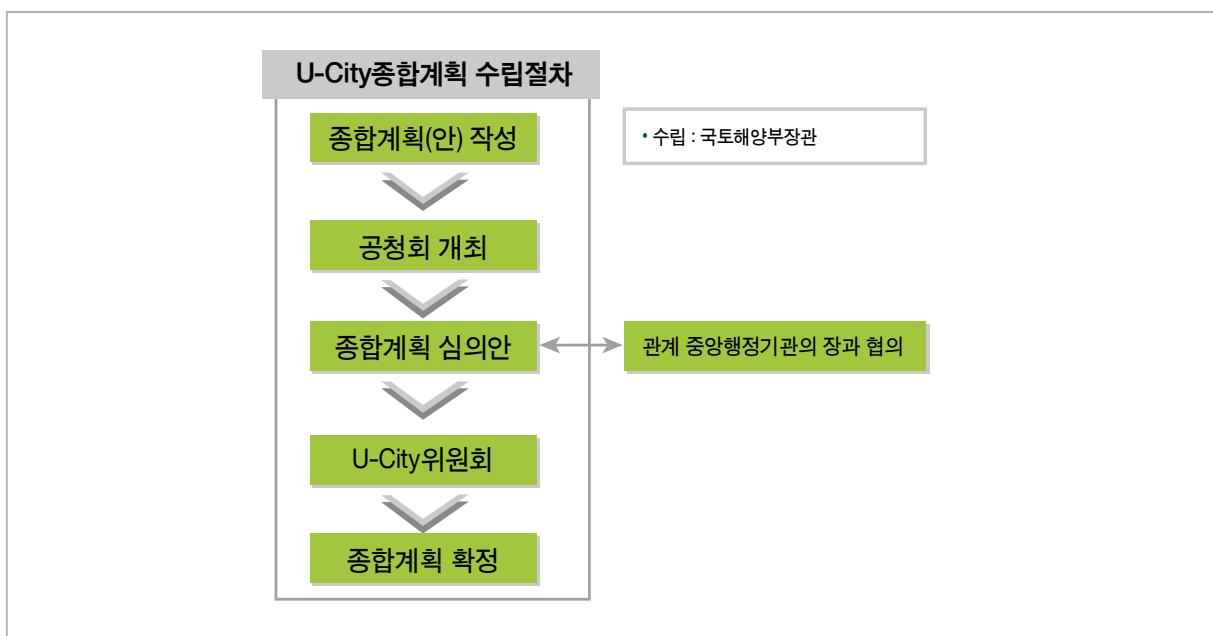
■ Major Contents of 1st U-City Comprehensive Plan

As U-Cities emerged as a solution to urban problems and a promoter of city competitiveness, the first U-City Comprehensive Plan (2009-2013) was confirmed and declared with the aim to drive the U-City industry as a new growth engine and to bolster an entrance in the overseas market.

■ U-City 종합계획의 수립절차

U-City 종합계획의 수립절차를 살펴보면 먼저, 국토교통부장관이 중앙행정기관의 장에게 종합계획에 반영되어야 할 정책 및 사업에 관한 계획안을 제출하도록 요청하여 종합계획(안)을 작성하고 공청회를 개최한다. 공청회 결과를 반영한 종합계획안을 관계 중앙행정기관의 장과 협의한 후 U-City위원회의 심의를 거쳐 확정한다. U-City 위원회는 U-City와 관련된 사항들을 결정하는 가장 상위의 기구로서 위원장은 국무총리, 부위원장은 국토교통부·행정안전부 장관, 방송통신위원장이고 위원은 U-City 서비스의 제공과 관련된 장관으로 구성된다. 마지막으로 국토교통부장관은 종합계획이 확정되면 지체 없이 그 주요 내용을 관보에 공고하고 관계 중앙행정기관의 장, 특별시장·광역시장·도지사 및 특별자치도지사, 시장 및 군수에게 종합계획을 송부하여야 한다.

그림 7. U-City 종합계획 수립절차



■ 제1차 U-City종합계획의 주요내용

다양한 도시문제를 해결하고 도시경쟁력을 높이기 위해 U-City 구축이 확대됨에 따라, U-City 산업을 신성장동력으로 육성하고, 해외 진출을 활성화하고자 국가차원의 장기적인 청사진과 발전방향을 종합적으로 제시하는 기본계획을 수립하고자 하는 취지에서 제1차 U-City 종합계획(2009-2013)이 확정·공포되었다.

• Vision and Goals

The Vision of the first U-City Comprehensive Plan was to “implementing cutting-edge IT cities to improve the quality of life and competitiveness of cities” by organically communicating with space, technology, and humans, and providing convenient services in a new environment based on the advanced features of U-City technology.

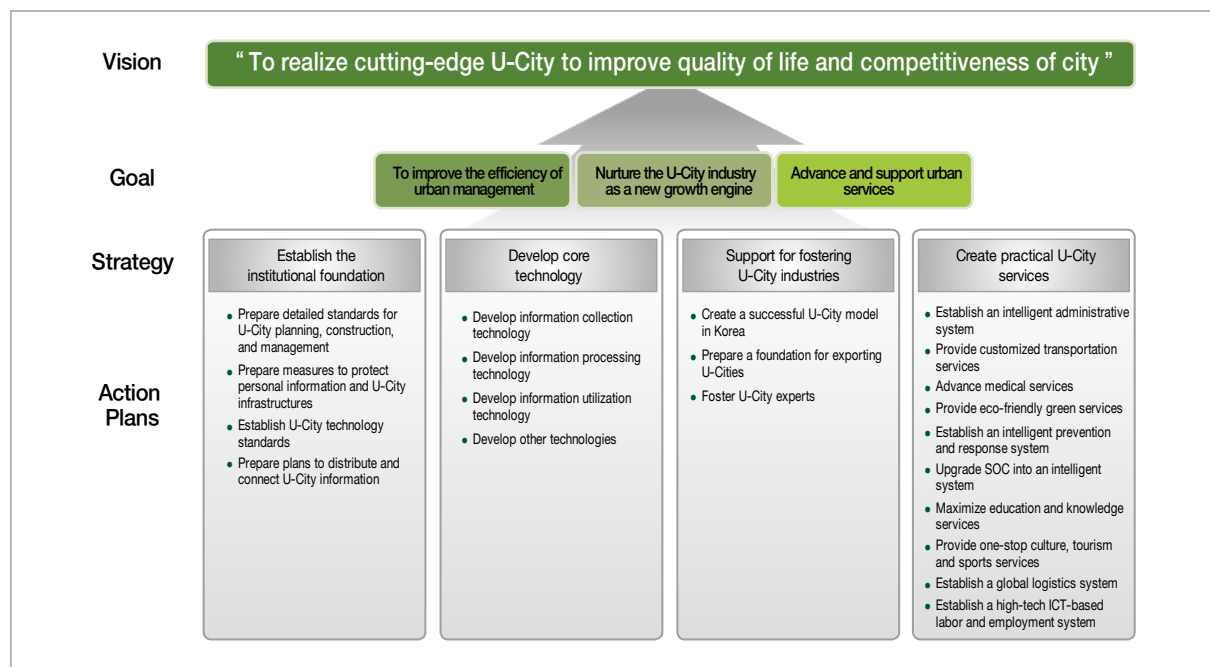
The first U-City Comprehensive Plan aimed at 1) improving the efficiency of urban management, 2) nurturing the U-City industry as a new growth engine, and 3) advancing urban services.

The first target, “improving the efficiency of urban management,” refers to applying U-City technology to urban infrastructures to improve urban spaces, city-function innovation, intelligent urban management, and the integration of location information to ultimately handle complicated urban problems in a comprehensive manner.

The second target, “nurturing the U-City industry as a new growth engine,” refers to strengthening U-City industries by revising relevant institutions and preparing support measures and establishing local economic bases to create new industries and jobs.

The third target, “advancing urban services,” refers to creating safe, convenient, and pleasant environments by providing customized urban services in real time, and improving quality of life standards through cutting-edge human-oriented services that embrace all generations and classes.

Figure 8. 1st U-City Comprehensive Plan



● 제1차 U-City종합계획의 비전과 목표

U-City 기술로 기존의 도시 공간 기능을 고도화하여 새로운 환경을 창출함으로써 공간과 기술, 사람간의 유기적 소통과 다양하고 편리한 서비스 제공을 통한 도시민의 삶의 질과 도시 경쟁력을 제고하기 위하여 제1차 U-City 종합계획의 비전은 ‘시민의 삶의 질과 도시 경쟁력을 제고하는 첨단정보도시 구현’으로 설정되어 있다.

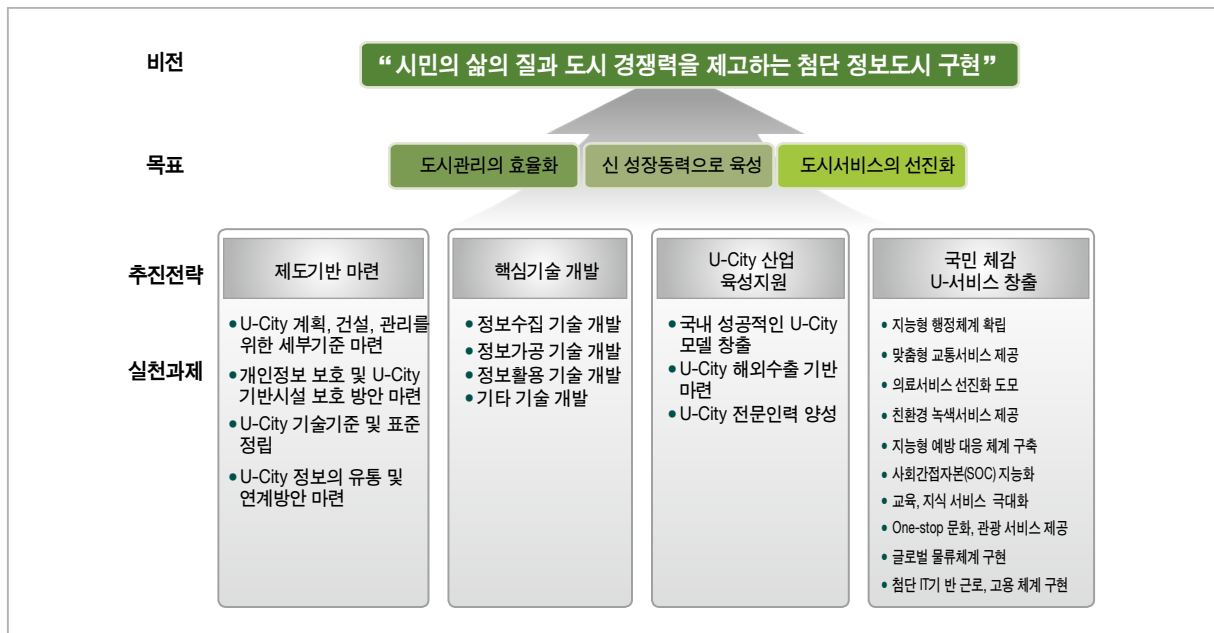
제1차 U-City 종합계획의 목표는 도시관리의 효율화, 신성장동력으로 육성, 도시서비스의 선진화로 선정되었다.

첫째, ‘도시관리의 효율화’는 도시기반시설과 U-City기술을 융합하여 도시공간을 첨단화하고 제반 도시기능을 혁신하고, 도시관리의 지능화 및 지역정보의 통합화로 복잡한 도시문제에 대해 종합적으로 대처하는 것을 말한다.

둘째, ‘신성장동력으로 육성’은 국가 신성장동력으로서 관련 제도정비 및 지원방안 마련 등을 통해 U-City 산업을 활성화하고, 신산업 발굴 및 일자리 창출 등을 통한 경쟁력과 활력 있는 지역 경제기반을 조성하는 것을 의미한다.

셋째, ‘도시서비스의 선진화’는 실시간의 수요자 맞춤형 도시서비스를 제공하여 편리하고 안전하며 쾌적한 시민생활 환경을 조성하며, 도시서비스를 다양한 계층과 세대가 함께 어우러진 인간중심의 첨단서비스를 제공하여 시민생활의 편의증대 및 삶의 질 향상을 위해 설정된 목표이다.

그림 8. 제1차 U-City 종합계획



◉ Action Plan

To achieve the goals of the first U-City Comprehensive Plan, four action plans were prepared: ① establish institutional foundation, ② develop and commercialize core technologies, ③ prepare plans to foster U-City industries, and ④ provide practical U-City services.

The first action plan presents the institutional base for a U-City (such as planning, construction, management, and operation of a U-City), regulatory changes (such as policies to energize a U-City), and other support measures. Also included are plans on U-City service standardization, information distribution and connection, personal information protection, and piracy/disaster prevention.

The second action plan includes domestically developing and enhancing core technologies via concentrated R&D support, and aims at supporting empirical tests and experiments on self-developed technology by establishing a test-bed, coordinating role and responsibilities from relevant departments, and co-utilizing technology.

The third action plan pertains to creating and exporting a successful U-City model by supporting a pilot U-City, and nurturing U-City experts to build a U-City. It also seeks to penetrate the overseas market by forming and leading global cooperation networks (such as holding a U-City World Forum) and exporting via international road shows and exhibitions.

The fourth action plan involves the development and provision of user-friendly services based on U-Cities in order to improve the quality of residents' lives, and discovering further services via R&D. In doing so, it is expected to encourage participation of private sector in U-City construction and operation, and promotes development and distribution of more services.

◉ Budget and Responsibilities

To deliver on the action items, about KRW 490 billion were allotted for the first U-City Comprehensive Plan (2009-2013). More specifically, about KRW 140 billion were assigned to establish its institutional base and develop core technologies, and KRW 350 billion to nurture U-City industries and create U-Services. To this end, relevant institutions must secure the expenditure while proactively mustering support from the private sector to sustainably develop the U-City industry and transform it into a high value-added business, relying on close cooperation of the private and public sectors.

Within the public sector, the central government must focus on establishing the institutional base, developing core technology, fostering experts, and driving global penetration, whereas regional governments are responsible for developing U-City plans tailored to each region and supervising and overseeing U-City construction works by developers.

Within the central governmental offices, the MOLIT, as the leader of a U-City project, must establish and coordinate the U-City Comprehensive Plan, while other offices must work on the enhancement of relevant U-Services and allocate and execute budgets accordingly.

● 제1차 U-City종합계획의 추진전략

제1차 U-City 종합계획은 계획의 목표 달성을 위하여 ① 제도기반 마련, ② 핵심기술의 조기개발·실용화, ③ U-City 산업육성 지원방안 마련, ④ 국민체감 U-City 서비스창출을 4대 추진전략으로 선정하였다. 첫 번째 추진전략인 ‘제도기반 마련’을 위하여 U-City의 효율적 추진을 위한 계획·건설·관리운영 등 U-City 전반에 걸친 제도적 기반을 조기에 마련하고, 「U-City 활성화 지원대책」 등 관련 규제개선 및 지원방안을 시행할 계획이다. 아울러, U-City 서비스의 표준 정립 및 정보 유통·연계방안, 개인정보 보호 및 재난·재해 침해방지 방안도 마련하여 추진하였다.

두 번째 추진전략인 ‘핵심기술 개발’은 집중적인 R&D 지원을 통해 U-City 관련 핵심 원천기술의 조기 국산화 및 고도화를 추진할 계획을 가지고 있다. Test-bed 구축을 통해 개발된 기술의 실증·시험을 지원하고, 관련 부처간 기능조정 및 부처별 개발된 기술의 공동활용 등을 통해 기술개발 시너지 효과를 창출하고자 하는 것을 목표로 하고 있다.

세 번째 추진전략인 ‘U-City 산업육성 지원’은 U-City 시범도시 지원을 통해 U-City 성공모델 및 수출모델을 창출하고, U-City 전문인력 양성을 지속적으로 추진하여 U-City 관련 인적 기반을 확충하겠다는 내용을 담고 있다. 아울러, 한국 주도의 「U-City World Forum」 등 국제협력체계를 조기에 구축하여 해외 진출을 위한 기반을 선점하고, 해외 로드쇼 및 전시회 등의 해외 수출 지원도 적극적으로 추진하였다. 네 번째 추진전략인 「국민체감 U-서비스 창출」은 U-City 기반으로 시민이 체감할 수 있는 다양한 서비스를 개발·제공하여, 도시 거주민의 삶의 질을 획기적으로 제고하고, 관련 R&D를 통한 체감형 서비스를 발굴하는 것을 말한다. 이를 통해, U-City 건설·운영 단계에서 민간의 적극적 참여를 제고하고, 더욱 다양한 서비스 개발 및 보급을 유도할 수 있을 것이라 기대하였다.

● 제1차 U-City종합계획 기간의 예산 및 기관별 역할

제1차 유비쿼터스도시 종합계획 기간(’09~’13) 중에 세부 추진계획을 달성하기 위하여 국비가 약 4,900억 원이 투입될 예정이다. 제도기반 마련 및 핵심기술 개발에 약 1,400억 원이 소요되며, 산업육성지원 및 U-서비스 창출에 3,500억 원이 소요될 것으로 추산된다. 이를 위하여 관계 기관은 소요경비를 차질 없이 확보하되, 민간의 참여를 적극 유도하여야 한다. U-City 산업을 지속적으로 발전시키고, 높은 부가가치를 지닌 산업으로 육성하기 위해서는 민·관의 긴밀한 협업이 필요하다.

중앙정부와 지자체간 역할 분담방안은 중앙정부가 주로 제도기반 마련, 핵심기술 개발, 전문인력양성, 해외진출 지원 등을 추진하고, 지자체는 지역특성에 맞는 U-City 계획을 수립하고, 사업시행자의 U-City 건설사업을 관리·감독하는 역할을 한다.

중앙행정기관별 역할 분담은 국토교통부는 U-City 관련 사업 추진의 주무부처로써 국가 U-City 총괄계획 수립 및 조정 역할을 수행하고, 각 중앙행정기관은 소관분야별 U-서비스 고도화 등을 담당하고 이행을 위한 소요 예산의 편성 및 효율적 집행을 추진해야 한다.

2. U-City Plan

■ Framework of U-City Plan

A U-City Plan aims at improving the quality of people's lives and city competitiveness, while promoting sustainable development through the efficient construction and operation of a U-City. A U-City Plan deals with the unique features and conditions of each special city, metropolitan city, city or district (hereinafter referred to as "city and district"), a framework plan and action items, U-City infrastructure, and service implementation and operation. Based on superordinate plans, like Comprehensive National Territorial Plan and U-City Comprehensive Plans, U-City plans specify U-City conditions for each city and district, and must be in line with urban framework plans according to the National Land Planning and Utilization Act.

According to Article 3 of the act and Article 6 of the Enforcement Decree thereof, a city or district (excluding districts under the jurisdiction of metropolitan cities) that desires to launch a U-City construction project of 165m² or larger (including the adjacent area in case a city or district desires to include part of the adjacent city or district in a U-City Plan in accordance with Article 8-3 of the act) is required to prepare a U-City Plan. However, in the case where a U-City plan according to Article 8-1 are included in the urban framework plan according to the National Land Planning and Utilization Act, the city or district may be exempted from making a U-City Plan after it obtains approval from the Minister of Land, Infrastructure and Transport in accordance with Article 13 of the Enforcement Decree thereof.

In principle, the plan is for 5 years from establishment of planning, but the duration may be subject to change on account of the urban framework plan and other conditions.

■ Details of U-City Plan

A U-City plan primarily consists of:

- Characteristics and conditions for each region and analysis thereof;
- Directions and goals of the U-City Plan and action items thereof;
- Action items at each stage of the U-City construction project;
- Implementation system of the U-City construction project;
- Role and responsibilities and cooperation between relevant public offices;
- Establishment, management, and operation of U-City infrastructure;
- U-City services with consideration for local characteristics;
- Sourcing and operating funds for U-City construction, etc.;

2. U-City 계획

■ U-City 계획의 개요

U-City 계획은 U-City의 효율적인 건설 및 운영을 통하여 도시의 경쟁력을 향상시키고 지속가능한 발전을 촉진함으로써 주민의 삶의 질을 제고하는 것을 목적으로 한다. U-City 계획은 특별시·광역시·시·군(이하 “시·군”이라 한다)의 U-City 건설을 위한 지역적 특성과 여건분석, 기본방향과 추진전략, U-City기반시설 및 U-City서비스 구축과 운영방안 등을 제시하며, 하위계획인 U-City 건설사업계획·실시계획 등의 기본이 되는 계획이다. 국토종합계획·U-City 종합계획 등 상위계획의 내용을 토대로 시·군이 추진하여야 할 구체적인 유비쿼터스도시 상을 제시하는 법정 계획이며, 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 도시기본계획과 조화를 이루어야 한다.

계획수립대상은 법 제3조 각 호 및 영 제6조에 따라 관할구역(법 제8조제3항에 따라 인접한 시·군의 관할 구역의 일부를 포함하여 U-City 계획을 수립하는 경우에는 그 구역을 포함)에서 165만 제곱미터 이상의 U-City 건설사업을 시행하려는 시·군(광역시의 관할구역에 있는 군은 제외)을 대상으로 한다. 예외조항으로 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따라 수립된 도시기본계획에 법 제8조제1항 각 호에 따른 U-City 계획의 내용이 반영되어 있는 시·군은 영 제13조에 따라 국토교통부 장관의 승인을 받은 경우에는 U-City 계획을 수립하지 아니할 수 있다.

목표연도는 계획수립시점으로부터 5년을 기준으로 하되, 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 도시기본계획의 수립시점 및 해당 시·군의 현황과 여건을 고려하여 목표연도를 조정할 수 있다.

■ U-City 계획의 주요내용

U-City 계획의 주요내용은 다음과 같다.

- 지역적 특성 및 현황과 여건분석에 관한 사항
- 지역적 특성을 고려한 U-City건설의 기본방향과 계획의 목표 및 추진전략에 관한 사항
- U-City 건설사업의 단계별 추진에 관한 사항
- U-City 건설사업 추진체계에 관한 사항
- 관계 행정기관 간 역할분담 및 협력에 관한 사항
- U-City 기반시설의 구축 및 관리·운영에 관한 사항
- 지역적 특성을 고려한 U-City 서비스에 관한 사항
- U-City건설 등에 필요한 재원의 조달 및 운용에 관한 사항

- Compatibility, linkage, and other cooperation matters between a U-City and adjacent city or district (in accordance with Article 8-3 of the act, excluding districts under the jurisdiction of metropolitan cities);
- Providing U-City service and related matter on mutual linkage;
- Fostering and promoting local industries based on U-City technology;
- International cooperation between U-Cities;
- Personal information protection and U-City infrastructure protection;
- Management, including creation, collection, processing, utilization, and distribution, of information provided by U-City infrastructure and U-City services in the corresponding region; and
- Co-utilization and connectivity of information systems for U-City services

■ Planning Procedures of U-City Plan

When preparing a U-City plan, the head of the city or district prepares U-City plan (draft) and holds a public hearing. After adopting ideas from the public hearing and updating the plan, he/she consults with the heads of public offices. The plan also requires consultation with the police, fire, and education departments for integration and close cooperation. Then, the plan is deliberated and confirmed by the Minister of Land, Infrastructure and Transport. The confirmed plan is then sent back to the head of the city or district and made public.

3. U-City Construction and Implementation Plan

■ Framework of U-City Construction and Implementation Plan

A Construction Plan specifies action items and goals of a U-City Plan and provides the grounds for implementation plans and post-construction inspection. It sets the standards to verify consistency with superordinate plans and promotes the systematic construction of a U-City. As such, a Construction Plan encompasses feasible plans on a specific area within a city, as well as U-City infrastructure, operation, services, and businesses.

- 관할 구역과 법 제8조제3항의 인접한 특별시·광역시·시 또는 군(광역시의 관할 구역에 있는 군은 제외한다. 이하 이 조에서 같다) 간 U-City 기능의 호환·연계 등 상호 협력에 관한 사항
- 관할 구역(법 제8조제3항에 따라 인접한 특별시·광역시·시 또는 군의 관할 구역의 일부를 포함하여 U-City 계획을 수립하는 경우에는 그 구역을 포함한다. 이하 이 조에서 같다)의 U-City 서비스 제공 및 상호 연계에 관한 사항
- U-City 기술을 활용한 지역산업의 육성 및 진흥에 관한 사항
- U-City 간 국제협력에 관한 사항
- 개인정보 보호와 U-City 기반시설 보호에 관한 사항
- 관할구역의 U-City 기반시설 및 U-City 서비스를 통하여 제공하는 정보의 생산·수집·가공·활용 및 유통 등 정보관리에 관한 사항
- U-City 서비스를 제공하기 위한 정보시스템의 공동 활용 및 기존 정보시스템의 연계 활용에 관한 사항

■ U-City계획 수립의 수립절차

U-City종합계획의 수립절차는 먼저 관할구역의 지자체 장이 U-City 계획에 반영되어야 할 내용들을 토대로 U-City 계획(안)을 작성하고 계획(안)에 대한 공청회를 개최한다. 공청회의 결과를 반영한 U-City 계획(안)은 다시 관계행정기관들과의 협의절차를 거치게 된다. 통합과 연계를 핵심으로 하는 U-City서비스 및 기반시설에 관한 계획은 지자체 내부의 각 부처 공무원들 뿐만 아니라 경찰청, 교육청, 소방본부 등과의 협의도 필요하다. 이와 같이 관련 행정기관들과 협의 절차를 거친 후 국토교통부장관이 지자체의 U-City 계획(안)을 심의하여 확정된다. 확정된 U-City 계획은 다시 지자체장에게 송부되며 일반인이 열람할 수 있도록 그 내용을 고시한다.

3. U-City 건설사업계획 및 실시계획

■ U-City 건설사업계획 및 실시계획의 개요

사업계획은 U-City 계획에 의한 추진전략과 목표를 구체적으로 실행하는 계획으로서 실시계획과 준공검사 등의 근거가 된다. 또한, U-City 계획에서 제시하는 추진전략과 목표를 구체적으로 실행하고 상위계획과의 정합성을 확인하는데 필요하다. U-City 건설이라는 신개념의 사업계획에 내용으로 포함되어야 할 기준을 제시함으로써 체계적인 U-City 건설을 유도한다. 사업계획은 이처럼 도시 내 하나의 구역을 대상으로 구체적으로 실현가능성 있는 내용을 수록하며, 기반시설 뿐만 아니라 운영, 서비스, U-City 사업의 기술을 수록한다. 실시계획은 사업계획에 따른 집행계획으로서 구체적 사업실행방안을 수록한다.

For the efficiency of a U-City construction project, a regional government, government-sponsored institution, or private developer can be the U-City developer. When a developer desires to launch a U-City construction project, the company must establish construction and implementation plans and obtain approval from the head of the corresponding regional government so that it can guarantee the quality of the U-City. The construction and implementation plans must include goals and directions, duration, annual investment plans, and funding schemes for the U-City construction project. Developers, other than the central or regional governments, must obtain approval from the corresponding approver (i.e., mayor, governor, or Minister of Land, Infrastructure and Transport on the construction project). Proactive expansion of private participation is encouraged in order to share construction costs; and a special purpose company (SPC) that is a joint venture of the public and private sectors will be allowed to become a developer. However, as companies from the private sector demand revenue-sharing once construction is completed and the project begins to generate revenue, it is vital to develop a profit model and to alter the institutions to allow revenue-generating and incidental businesses in the course of U-City management and operation.

■ ■ Details of U-City Construction Plan

For effective execution of the project, a U-City Construction Plan should take the following steps: 1) drafting a business plan, 2) consulting with relevant institutions, and 3) obtaining approval from corresponding mayors.

The plan primarily includes the following items:

- Name and scope of the project;
- Goals and direction of the project;
- Developer;
- Duration of the project;
- Construction details;
- Annual investment and funding plans (including the cost-sharing agenda);
- Establishment, management, and operation of U-City infrastructure;
- Provision of U-City services;
- U-City technology;
- Implementation by phase;
- Detailed implementation scheme; and
- Procedures of project implementation

U-City 건설사업의 효율적인 추진을 위하여 U-City 사업시행자는 지자체, 정부투자기관, 민간사업시행자 등이 시행할 수 있다. 사업시행자가 U-City 건설사업을 시행하고자 할 때는 사업계획·실시계획을 수립하여 관할 지자체의 승인을 받도록 하여 U-City 품질을 확보한다. 사업시행자는 U-City 건설사업의 주요내용으로 사업의 목적 및 기본방향, 시행기간, 연도별 투자계획 및 재원조달계획 등이 포함된 U-City 건설사업계획 및 실시계획을 수립한다. 국가와 지방자치단체를 제외한 사업시행자는 사업계획승인권자인 시장·군수(도지사 또는 국토교통부장관)로부터 승인을 받아 U-City 건설사업을 시행한다.

U-City 건설사업비의 부담경감을 위하여 민간의 참여를 확대해야 하며, 그 방안으로는 공공과 민간부문이 합작으로 특수목적법인(SPC : Special Purpose Company)도 사업시행에 참여할 수 있도록 확대되어야 할 것이다. 다만, 민간이 U-City의 건설에 참여하기 위해서는 향후 수익이 발생되어 이로부터 사업비를 회수할 수 있는 환경이 조성되어야 하므로, U-City의 관리 및 운영과정에서 수익모델의 개발과 수익사업 및 부대사업의 허용 등 제도적인 개선이 선행되어야 할 것이다.

■ U-City 건설사업계획의 주요내용

U-City 건설사업계획의 수립은 실효성 있는 사업추진을 위하여 사업계획 작성, 관계기관 협의 및 시장·군수의 승인을 거치도록 한다. 주요 사업계획내용은 다음과 같다.

- 사업의 명칭 및 범위
- 사업의 목적 및 기본방향
- 사업시행자
- 사업의 시행기간
- 사업의 시행방법
- 연도별 투자계획 및 재원조달계획(비용분담방안을 포함한다)
- U-City기반시설의 구축 및 관리·운영에 관한 사항
- U-City서비스 제공에 관한 사항
- U-City기술에 관한 사항
- 단계별 추진에 관한 사항
- 사업추진체계에 관한 사항
- 사업추진절차에 관한 사항을 포함한다.

■ Planning Procedures for U-City Construction Plan

A developer must prepare a U-City Construction Plan (draft), including purpose and directions, annual investment and funding plans for the project, and obtain approval from the head of the corresponding regional government. When a project includes two or more districts, the corresponding governor or Minister of Land, Infrastructure and Transport may have the authority of approval.

■ Details of Implementation Plan of U-City Construction Project

For effective execution of the project, an implementation plan of a U-City construction project must go through consultation with the heads of relevant institutions and obtain approval. An implementation plan establishes guidelines for a U-City construction project and standards for post-construction inspection. Only after implementation plans are approved, the implementation is work allowed to begin. An implementation plan that specifies a construction project have legal force to mandate that construction shall be executed according to the implementation plans. An implementation plan is subordinate to a construction plan, and includes U-City services, construction, and completion of U-City infrastructure as selected by the superordinate plan. An implementation plan ① specifies a U-City construction plan and ② includes commonly-required documents, like project overview, architectural design, appropriation of public infrastructure, and agreements with relevant institutions.

Regarding the Implementation Plan, the U-City Act dictates the following:

- Name and scope of the project;
- Goals and direction of the project;
- Developer;
- Duration of project;
- Construction details;
- Annual investment and funding plans (including the cost-sharing agenda);
- Establishment, management and operation of U-City infrastructure;
- Provision of U-City services;
- U-City technology;
- Location and land registration maps of the project area;
- Floor plan and (simple) architectural design plan;
- Installation cost statement of public infrastructure that will be vested in the central or regional governments and cost statements of public infrastructure that will be transferred to/vested in the developer (unless the developer is a governmental body);
- Documents necessary to consult with the heads of relevant institutions

■ U-City 건설사업계획 수립절차

U-City 건설사업계획의 수립절차는 사업시행자가 사업의 목적 및 기본방향, 시행기간, 연도별 투자계획 및 재원조달계획 등이 포함된 U-City건설사업계획(안)을 수립하고 이를 지자체의 장이 승인을 하도록 하고 있다. 만약 사업구역이 둘 이상의 관할구역에 걸치는 경우 당해구역을 관할하는 도지사 또는 국토교통부장관이 승인할 수 있다.

■ U-City 건설실시계획의 주요내용

U-City 건설사업 실시계획의 수립은 실효성 있는 사업추진을 위하여 관계기관의 장과 협의, 실시계획 승인을 거치도록 하고 있다. U-City 건설실시계획이 승인되면 공사착수가 가능하며 준공검사의 근거가 된다. 실시계획은 사업계획을 구체화하는 단계로서 공사준공이 실시계획승인 내용과 동일하게 행하여야 할 의무를 부여하는 등의 법률적 효력이 있다. 실시계획은 사업계획의 하위 개념이며, 상위계획에서 선정된 U-City 서비스, U-City 기반시설에 대한 시공 및 구축의 내용을 포함한다. 실시계획의 내용은 ① U-City 건설 사업계획에 포함되어 있는 내용을 구체화 한 것 ② 대부분의 개발관련법에 공통적으로 규정되는 사업개요, 설계도서, 공공시설귀속에 관한 서류 및 관계행정기관과의 협의서류 등이다. U-City법에서 실시계획에 대하여 명시하고 있는 사항을 정리해 보면 다음과 같다.

- 사업의 명칭 및 범위
- 사업의 목적 및 기본방향
- 사업시행자
- 사업의 시행기간
- 사업의 시행방법
- 연도별 투자계획 및 재원조달계획(비용분담방안을 포함한다)
- U-City기반시설의 구축 및 관리·운영에 관한 사항
- U-City서비스 제공에 관한 사항
- U-City기술에 관한 사항
- 사업시행지역의 위치도 및 지적도
- 실시계획 평면도 및 개략설계도서
- 국가 또는 지방자치단체에 귀속될 공공시설 설치비용 계산서 및 사업시행자에게 귀속·양도될 기존 공공시설의 계산서(사업시행자가 국가 및 지방자치단체가 아닌 경우만 해당한다)
- 관계 행정기관의 장과의 협의에 필요한 서류 등이 포함된다.

The overall procedure is: Preparation of an Implementation Plan (by Developer) → Consultation with the U-City Project Committee → Approval from the mayor (or appropriate approver) → Document submission and publication. When the developer is the mayor (including governor or head of district office), the approval process is not required.



수립절차는 실시계획 작성(사업시행자) → U-City사업협의회를 통한 효율적인 협의 → 승인권자(시장·군수)의 승인 → 관계서류 송부 및 고시 이다. 사업시행자가 사업계획을 승인하는 특별시장·광역시·시장 또는 군수인 경우에는 승인절차가 필요 없다.



IV. Current Status of U-City Policy

1. U-City Pilot Project

■ ■ Designation of and Support for U-City Pilot Project

Since establishing the first U-City Comprehensive Plan in 2009, the MOLIT has led U-City pilot projects in 15 regional governments across the nation with an invested budget of KRW 46 billion.

In the first year of the plan, three types (old city, new city, and new town) of pilot cities/districts were selected: Busan (old city), Songdo (new city), and Mapo (new town); and administrative, financial, and technological supports were provided to set up a standard model for U-Cities.

U-City pilot projects are tailored to the corresponding region as a means to identify a new U-City model. The focus was on establishing a standard model during the initial period of U-City implementation, and later moved to improving efficiency, like utilizing existing infrastructure to cut overlapping investments in U-City construction. The models become further diversified in accordance with different interests and goals for each region, including reducing the carbon footprint, improving the energy efficiency of buildings, and creating safe residential environments.

U-City pilot projects have so far been criticized as the public has not been made well-aware or informed of their existence and purpose. That is, despite governmental support for the projects, public awareness has remained low in the pilot regions.

Accordingly, it is currently being considered that U-City projects starting from 2014 will be led by public-private consortiums so that better U-Services can be developed on the back of U-City information and infrastructure.

Ⅳ. 유비쿼터스도시 정책 추진현황

1. U-City 시범사업 추진

■ U-City 시범사업의 지정 및 지원

제1차 U-City 종합계획 수립 이후 2009년부터 국토교통부 주도하에 U-City 시범사업을 추진하고 있는데 5년 동안 전국 15개 지자체에 총 460억 원의 국가예산이 투입되었다.

1차 U-City 시범사업인 2009년에는 도시 유형별로 기존도시형, 신도시형, 뉴타운형으로 구분하여 부산(기존도시), 인천송도(신도시), 서울 마포(뉴타운형)를 시범도시로 선정하여 지자체에 필요한 행정·재정·기술을 지원함으로써 U-City 표준모델 제시에 충력을 기울였다.

U-City 시범사업은 추진시기 및 지자체 특성에 적합한 다양한 U-City 모델 발굴에 기여함을 목적으로 한다. U-City 도입 초기에는 U-City 표준모델 구축에 중점을 두었으며 이후 기존 인프라 활용을 통한 중복투자비용 절감 등 U-City 추진의 효율성을 추구하는 모델정착에 기여하였다는 평가를 받고 있다. 또한 탄소배출 저감, 건축물 에너지 소비 효율성 향상, 안전한 주거환경 조성 등 지자체 특성에 적합한 U-City 모델을 발굴하였다.

하지만 그동안의 U-City 시범사업은 U-City에 대한 시민 인식 및 시민 체감형 서비스가 부족하다는 점이 문제점으로 지적 받고 있다. 즉, U-City 시범사업의 지속적 국가 지원에도 불구하고 해당 지역민의 U-City에 대한 인식이 부족한 것으로 나타났다.

이러한 문제점들을 반영하여 2014년부터 새롭게 시작되는 U-City 시범사업에는 단순 지자체의 지원이 아닌 지자체와 민간업체를 컨소시엄으로 지정하여 지자체의 U-City정보 및 인프라를 바탕으로 민간의 아이디어가 결합된 다양한 U-City 서비스가 개발될 수 있도록 지원하는 안을 검토 중에 있다.

Table 3. U-City Pilot Projects

		Regional Government	Support Details
2009	3 (KRW 12 Bn)	Songdo, Incheon	• Intelligent situation-aware safety services, public parking lot services, etc.
		Busan	• U-Disaster prevention integration platform, Remote management system for drainage pumps, etc.
		Mapo, Seoul	• Ahyeon New Town U-Community Center, U-Park Avenue, U-Street, etc.
2010	5 (KRW 8.0 Bn)	Songdo, Incheon	• Intelligent situation-aware safety services, U-mobile service, etc.
		Busan	• Smart phone-based U-Citizen service, infrastructure expansion, etc.
		Mapo, Seoul	• Mapo U-Safety Zone, U-Information security system, integrated operation system, etc.
		Yeosu	• U-Bike (public bike) system, etc.
		Gangneung	• U-City Planning
2011	7 (KRW 9.8 Bn)	Songdo, Incheon	• Childcare services, expansion of IFEZ(Incheon Free Economy Zone) smart app., etc.
		Eunpyeong-gu, Seoul	• Smart management of disaster-prone areas, disaster alarm service, etc.
		Ansan	• Citizen-friendly U-City service, smart broadcasting for children's event, etc.
		Naju	• Pilot operation center for Green Smart City, etc.
		Namyangju	• U-Safety service, U-Integrated claim service, public communication service, etc.
		Yeosu	• Yeosu-Market portal system, U-Parking information system, etc.
		Busan	• U-Disaster prevention: monitoring system for flood-prone areas
2012	6 (KRW 8.6 Bn)	Songdo, Incheon	• Revenue-seeking private-public business model to cover operating costs
		Busan	• U-Mountainside road renaissance project
		Jeonju	• U-Angel town development
		Namyangju	• Urban regeneration U-City by the public
		Yeoingju	• Urban regeneration by U-Technology, U-Welfare community
		Yongsan	• Human-centered U-Eco Green City
		Dedicated institution	• Managing projects of regional governments
2013	7 (KRW 7.8 Bn)	Namyangju	• Creation of more tangible U-Cities based on a standard platform
		Eunpyeong-gu	• Integrated monitoring system of Eunpyeong Smart City: Installation of 3D · intelligent CCTV
		Hwasung	• Integrated operation model for Hwasung-Dongtan Smart U-City
		Bucheon	• U-Alzheimer remote treatment and safe care system
		Samcheok	• U-Bridge safety management system of Samcheok
		Yongsan	• U-Smart safe taxi service
		IFEZ	• 5-stage U-City Pilot City Project
		Dedicated institution	• Managing projects of regional governments

표 3. U-City 시범사업

구 분		지자체	보조사업 지원내역
'09년	3곳 (120억)	인천송도	• 지능형상황인지방법서비스, 공공주차장 서비스 등
		부산시	• U-방재 통합플랫폼, 배수펌프장 원격관리 시스템 등
		서울마포구	• 아현뉴타운 U-커뮤니티센타, U-Park 애비뉴, U-Street 등
'10년	5곳 (80억)	인천송도	• 지능형 상황인지 방법서비스, U-모바일서비스 등
		부산시	• 스마트폰 기반의 U-시민서비스, 인프라기반 확장 등
		서울마포구	• U-마포안전존, U-정보보안 체계, 통합운영체계 등
		여주시	• u-Bike 공영자전거 시스템 등
		강릉시	• 유비쿼터스도시계획 수립
'11년	7곳 (98억)	인천송도	• 어린이케어서비스, IFEZ 스마트앱 확장 등
		서울은평구	• Smart 재난취약지역관리 및 재난비상경보서비스 등
		안산시	• 시민체감형 U-City 서비스, 자녀행사 스마트방송 등
		나주시	• Green Smart City 시범운영센터 구축 등
		남양주시	• U-안전서비스, U-통합민원처리·시민소통서비스 등
		여주시	• 여수-Market 포털시스템, U-주차정보 시스템 등
		부산시	• U-방재 상습침수지구 모니터링 체계 구축
'12년	6곳 (86억)	인천송도	• 운영비 확보를 위한 수익형 민·관서비스 모델구축
		부산시	• 도심재생을 위한 U-산복도로 르네상스 사업
		전주시	• U-천사마을 시범도시 구축
		남양주시	• 시민들이 만들어가는 구도심 재생형 U-City구축
		영주시	• 'U-기술 적용을 통한 도심재생' U-후생 커뮤니티 창조사업
		양산시	• 사람중심의 U-Eco 그린시티 구축
		전담기관	• 지자체 사업관리
'13년	7곳 (78억)	남양주시	• 표준 플랫폼 도입을 통한 시민체감-UP U-City 구축
		은평구	• 은평 Smart City 3D·지능형 CCTV 통합관제 구축
		화성시	• 화성 동탄 U-City Smart 통합운영모델 구축
		부천시	• U-치매천국 원격진료 및 안심보호 서비스
		삼척시	• 삼척시 U-교량안전관리시스템 구축
		양산시	• U-스마트 안심 TAXI 시범 구축
		IFEZ	• 유비쿼터스 시범도시 5단계 조성사업
		전담기관	• 지자체 사업관리

2. U-Eco City R&D

■ ■ Background

The government established the “R&D Innovation Roadmap for Construction and Transportation” in May 2006 based on a technology demand survey for the next decade. As a result, the Ubiquitous-Ecological city (U-Eco City) was selected as one of the VC-10, along with urban regeneration, smart highways, and 7 other projects, for R&D performance, spillover effects, significance, and potential for export and overseas penetration. The U-Eco city combines the benefits of the U-City and Eco-city to actualize a model for a modern cutting-edge ecological city. VC-10 Projects are large-sized projects to commercialize R&D results, including trial products and test beds. Their R&D periods are no less than 5 years and costs are between KRW 5 and 20 billion per year.

■ ■ Necessity of R&D Project

Although U-City projects began to be completed, they mostly failed to meet expectations on the extents of U-Services because of institutional and technological restrictions. In particular, as U-City projects have proceeded rapidly, they have failed to establish standard model for U-City core technologies and services, information and service compatibility between cities or regional governments, and U-City operation and revenue-generation models. As for Eco-City, significant R&D efforts have been made on the component technology side, but commercialization research to implement the technology in an urban environment has not kept pace; and cutting-edge eco-friendly technology is still lacking. As a result, U-Eco City R&D projects were prepared and took steps to correct problems arising from the patchwork development of U-Cities and develop IT convergence green technology to ultimately create a futuristic state-of-the-art green city.

■ ■ Overview of R&D Project

U-Eco City R&D projects spanned from August 31, 2007 to April 29, 2013 (about 6 years) and cost KRW 109.9 billion (KRW 80.7 billion contributed from the government and KRW 29.2 billion from private contributions) to research core technologies and services.

The projects consisted of 2 core projects (comprised of 7 sub projects and 12 sub-sub projects) and 1 umbrella project. Details of the projects are following:

2. U-Eco City 기술개발

■ 추진배경

정부에서는 2006년 5월, 향후 10년간의 미래 기술수요조사를 토대로 건설교통기술의 비전과 방향을 수립하여 「건설교통 R&D 혁신로드맵」을 수립하였다. U-Eco City(Ubiquitous-Ecological City) R&D는 기술수요조사를 통해 제시된 U-City와 Eco City의 장점을 융합하여 새로운 미래형 첨단친환경도시 모델을 구현하고자 기획된 것으로 연구개발성과의 파급효과와 중요성, 해외시장 진출 가능성 등이 높이 평가되어 도시재생, 스마트하이웨이, 초장대교량 등과 함께 10개의 중점추진과제(Value Creator-10, VC-10)로 선정되었다. VC-10과제는 연구개발결과의 시범적용을 위한 시작품 제작 또는 테스트베드를 포함한 실용화 중심의 중대형 과제로 연구개발기간이 총 5년 이상이며 연구개발비가 연간 50억~200억 내외인 사업단과제들로 구성된 것이 특징이라 할 수 있다.

■ R&D 사업의 필요성

U-City 사업이 준공되기 시작하면서 제공되는 U-City 서비스의 종류와 수준이 제한적이고 당초 기대와는 달리 U-City 도입 초기의 제도적·기술적 한계로 인하여 기대에 부응하는 U-City구축 방안이 마련되지 않았다. 특히, U-City 핵심기술·서비스의 표준모델 부재, 지자체 및 도시간 정보·서비스 연계 미흡에 따른 상호 호환성 결여, 지자체 U-City 운영방안 및 수익모델 부재 등 다양한 현안사항들을 해결하기 위한 대처방안을 사전에 충분히 고려하지 못한 상황에서 U-City 사업이 급속도로 추진되어 왔다. Eco City의 경우도 그동안 요소기술 개발은 많이 이뤄졌으나 상대적으로 도시공간에 이를 체계적으로 적용하여 구현하는 실용화 중심의 연구는 미흡하였고 특히, 우리나라의 첨단 IT기술을 융합한 친환경 녹색기술개발은 극히 미미한 것으로 나타났다.

이에 U-City의 난개발 문제를 해결하고 IT 융·복합 친환경 녹색기술을 개발하여 미래도시 건설수요를 충족시키는 미래형 첨단친환경도시 모델을 개발하고자 U-Eco City R&D가 기획·추진되었다.

■ R&D 사업과제

U-Eco City R&D의 총 연구기간은 2007년 8월 31일부터 2013년 4월 29일까지 약 6년간이며, 총 1,099억원(정부출연금 807억원, 민간부담금 292억원)의 연구개발비를 투입하여 핵심기술 및 서비스 개발 등 관련 연구를 추진하였다.

사업단 과제는 2개의 핵심과제와 1개의 총괄과제로 구성되며, 핵심과제는 다시 7개의 세부과제와 12개의 세세부과제로 세분화되어 구성된다. 과제별 명칭과 연구기관 현황은 다음과 같다.

Table 4. U-Eco City R&D Projects

	Project Name	Sub-Project Name	Research Center
Core Project_1	Core 1. U-City Infrastructure Technology (4 sub-projects)		Samsung SDS
	1-1. Development of a U-City IOCC operation system	1-1-1. Development of integrated U-City operation	Yonsei University
		1-1-2. Development of an integrated operation system	KT
	1-2. Development of an operation system for a U-City revenue model	1-2-1. Development of an operation system for a U-City revenue model	SK C&C
	1-3. Development of communications infrastructure hierarchical technology for U-Eco City	1-3-1. Development of communications infrastructure hierarchical technology for U-Eco City	Samsung SDS
Core Project_2	Core 2. U-Eco Space Technology (8 sub-projects)		KAIST
	2-1. Research on U-Infrastructure Enhancement	2-1-1. Research on U-Infrastructure Enhancement	KAIST
	2-2. Research on enhancement and utilization of public-friendly U-Space/Service	2-2-1. Comprehensive plan on U-Services, and research on the technology to link them with safety services	LG CNS
		2-2-2. Research on technology to establish U-Housing services	Kookmin University
		2-2-3. Research on technology to establish U-Street/Part services	Hongik University
		2-2-4. Research on enhancement of U-Disaster prevention services and on technology for link system	KT
	2-3. Development of sustainable U-City revenue model	2-3-1. Development of sustainable U-City revenue model	Nexmore
	2-4. Development of Low-carbon U-City Green Technology	2-4-1. Development of U-Infrastructure Ecosystem monitoring and support system	Hanyang University
		2-4-2. Development of U-Infrastructure low-carbon energy planning and operating system	Dong-a University
Umbrella Project	Umbrella. U-City Comprehensive Support and Test Bed Creation		T/F
	Umbrella-1. U-Eco City Comprehensive Support System and Test Bed		T/F
	Umbrella-2. U-City Trend Analysis and Future Space Technology Development		KRIHS
	Umbrella-3. U-City Legal Institution and Support Policy		KRIHS
	Umbrella-4. U-Eco City Global Marketing Strategy		U-City Association
	Umbrella-5. U-City Standardization Strategy and Certification Plan		Sangmyung University

표 4. U-Eco City R&D 사업

구분	세부과제명	세세부과제명	연구기관
1 핵심 과제	1핵심. U-City 인프라 구현기술(4개 과제)		삼성 SDS
	1-1. U-City 통합운영센터 운영체계 개발	1-1-1. 도시통합운영을 위한 구축모델 개발	연세대
		1-1-2. 통합운영체계 개발	KT
	1-2. U-City 수익모델을 위한 운영체계 개발	1-2-1. U-City 수익모델을 위한 운영체계 개발	SK C&C
	1-3. U-Eco City를 위한 통신 인프라 계층별 기술 개발	1-3-1. U-Eco City를 위한 통신인프라 계층별 기술 개발	삼성 SDS
2 핵심 과제	2핵심. U-Eco Space 구축기술(8개 과제)		KAIST
	2-1. U-기반시설 고도화 연구	2-1-1. U-기반시설 고도화 연구	KAIST
	2-2. 시민체감형 U-Space/서비스 고도화 및 활용 방안 연구	2-2-1. U-서비스 종합계획 수립 및 방법서비스 연계체계 구축기술 연구	LG CNS
		2-2-2. U-주거공간 서비스 구축기술 연구	국민대
		2-2-3. U-가로·공원공간 서비스 구축기술 연구	홍익대
		2-2-4. U-방재서비스 고도화 및 연계체계 구축기술 연구	KT
	2-3. 지속가능한 U-City 수익모델 구축	2-3-1. 지속가능한 U-City 수익모델 구축	넥스모어
	2-4. 탄소저감형 U-City 녹색기술 개발	2-4-1. U-기반 환경생태정보 모니터링 및 계획지원시스템 개발	한양대
		2-4-2. U-기반 도시차원의 저탄소 에너지 계획 및 운영지원시스템 개발	동아대
총괄 과제	총괄. U-City 총괄지원 및 테스트베드 구축		사업단
	총괄-1. U-Eco City 종합지원체계 및 테스트베드 구축		사업단
	총괄-2. U-City 동향분석 및 미래공간기술 발전전략		국토연
	총괄-3. U-City 법제도 및 지원정책		국토연
	총괄-4. U-Eco City 글로벌 마케팅 전략		U-City협회
	총괄-5. U-City 표준화 전략 및 인증방안 연구		상명대

3. Fostering U-City Professionals

■ ■ Overview

The U-City Talent Fostering project was executed over a duration of 5 years from 2009 to 2013. To meet the differentiated demands for U-Cities, the programs were categorized into two types: key R&D professional programs (degree programs) and support programs for U-City learning center (for incumbent workers and job seekers); and a separate set of specialized training programs was provided for public officers.

■ ■ U-City Master's and Doctoral Degree Programs

U-City master's and doctoral degree programs aim at fostering high-caliber talent to develop and invigorate the global U-City market. According to Article 27 of the U-City Act, four universities (Konkuk, Sungkyunkwan, Yonsei and KAIST) are provided with support for the programs, and the beneficiaries are master's and doctoral degree students who enrolled in U-City-related programs at these universities. A total of KRW 7.3 billion was provided to support 486 students between 2009 and 2012, with the first graduates produced in February 2011.

■ ■ Support for U-City Learning Center

U-City learning center support programs aim at fostering specialized talent in the industry of convergence U-City combining urban planning, development, and ICT. The U-City Talent Center has provided theoretical and practical courses on U-City construction strategies, planning, architecture, design, implementation, operation, and services. A total of KRW 2.1 billion was provided to support 1,237 incumbent workers and 421 job seekers between 2009 and 2012. To closely associate education and employment, and to invigorate the U-City job market, the U-City learning center regularly upgrades job support programs, holds presentations for certified students, invites experts for lectures, and organizes annual job festivals.

3. U-City 인력양성

■ U-City 인력양성 개요

U-City 인력양성사업은 2009년부터 2013년까지 5개년 사업으로 진행이 되어왔다. U-City의 차별화된 수요를 반영하여 핵심연구인력양성(석·박사 과정 지원)과 인력양성센터 지원(재직자·취업희망자 교육)의 두 분야로 나누어 추진하였으며 이와 별도로 공무원들을 대상으로 한 U-City 전문교육 또한 시행하였다.

■ U-City 석·박사 과정

U-City 석·박사 과정은 U-City의 시장 활성화와 세계 시장 진출을 이끌 핵심 고급인력을 양성하는 것을 목적으로 운영되었다. 이는 U-City법 제27조 전문 인력 양성을 법적 근거로 하고 있으며 핵심 고급인력 양성을 위하여 건국대학교, 성균관대학교, 연세대학교 및 한국과학기술원(KAIST)의 총 4개 대학을 지원하고 있으며 사업의 수혜자는 해당 대학에서 운영하고 있는 U-City 관련 대학원의 석사과정 및 박사과정 대학원생들이다. 2009년부터 2012년까지 총 73억 원의 예산을 투입하여 486명의 석·박사 과정 대학원생을 지원하였으며 2011년 2월 처음으로 졸업생들을 배출하기 시작하였다.

■ U-City 인력양성센터 지원

U-City 인력양성센터 지원사업은 도시계획 및 개발과 IT 등 개별적인 산업이 융복합된 U-City 산업의 현장 전문 인력 양성을 목적으로 하고 있다. U-City 인력양성센터에서는 U-City 건설의 전략·기획, 설계·구축, 운영·서비스 과정의 이론과 실습 교육을 통하여 U-City 산업의 실무 및 현장 전문인력 양성을 수행하였다. 2009년부터 2012년까지 약 21억 원의 예산을 투입하였으며 총 1,237명의 재직자 및 421명의 취업자 교육을 지원하였다. 교육과 취업의 연계성 강화 및 U-City 취업시장 활성화 지원을 위하여 취업 지원 프로그램 구성 및 교육수료생의 연구성과 발표, 전문가 특강, job 페스티벌 등을 매년 개최 중이다.

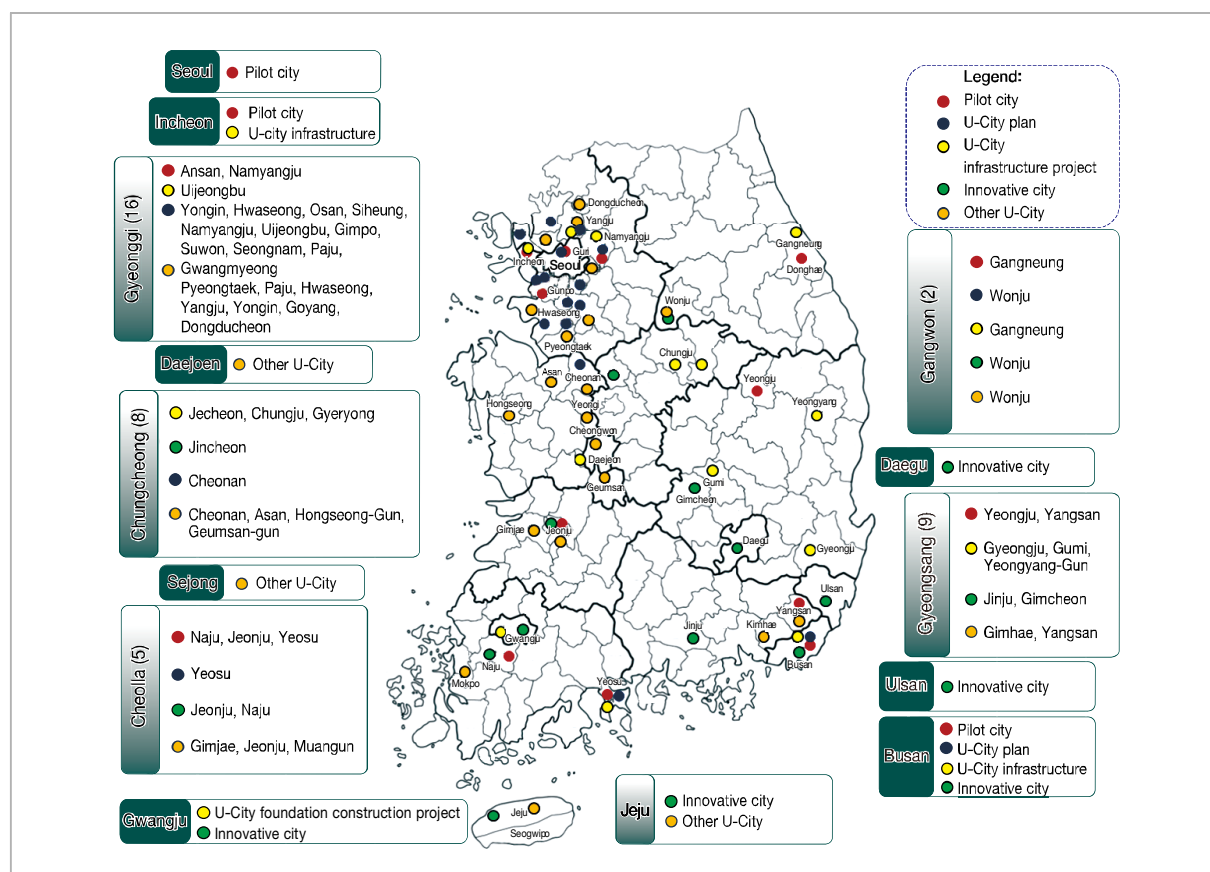
V. Status of U-City Development

1. U-City Construction Status

■ U-City Construction Status

Since the May 2006 launch in the Hwasung-Dongtan area of the first U-City project (completed in September 2008), equipped with the urban IOCC and U-Infrastructure network, some 50 U-City projects have been implemented across the country.

Figure 10. U-City Progress (as of December 2012)



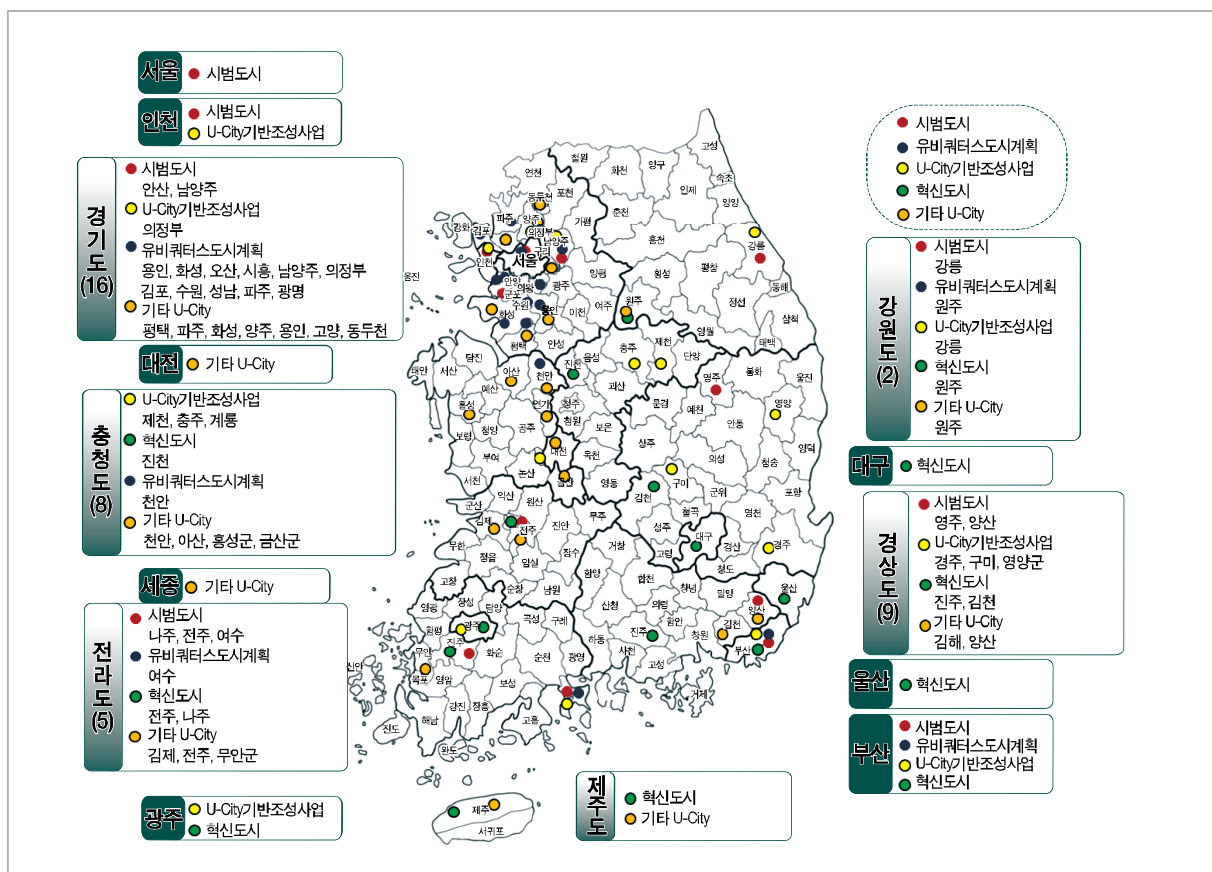
V. 유비쿼터스도시 추진현황

1. U-City 구축현황

■ 국내 U-City 구축현황

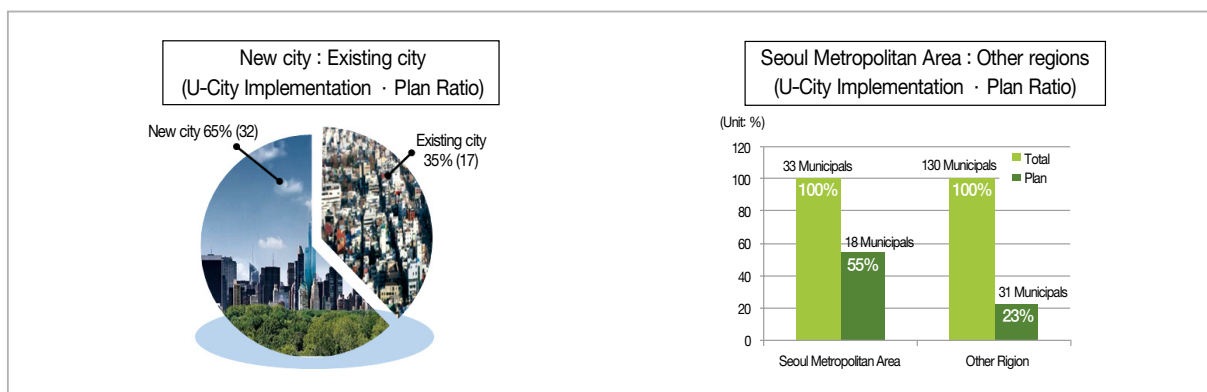
국내에서는 2006년 5월부터 사업을 시작하여 2008년 9월 화성 동탄에 국내 최초로 도시통합운영센터와 U-인프라 망을 갖춘 U-City 가 준공된 이후 전국 약 50여개 지자체에서 U-City 구축사업을 활발히 추진하고 있다.

그림 10. U-City 추진 현황 분포도 (2012.12 기준)



Among 163 regional governments, 32 launched U-City projects in new town areas while 17 initiated projects in established towns. This is because initial U-City projects were concentrated on new town development projects where U-Infrastructure establishment was relatively easy. As for the ratio for the Seoul Metropolitan Area (SMA) compared with other regions, 18 out of 33 SMA regional governments have launched U-City projects, whereas only 31 out of the 130 non-SMA regional governments have implemented such projects. This is attributable to the fact that 1) new town development projects have been more vibrant in the SMA, and 2) SMA regional governments have more human and financial resources than those of non-SMAs.

Figure 11. U-City Progress (as of December 2012)



2. U-City Cases

■ 1st U-City : Hwasung-Dongtan

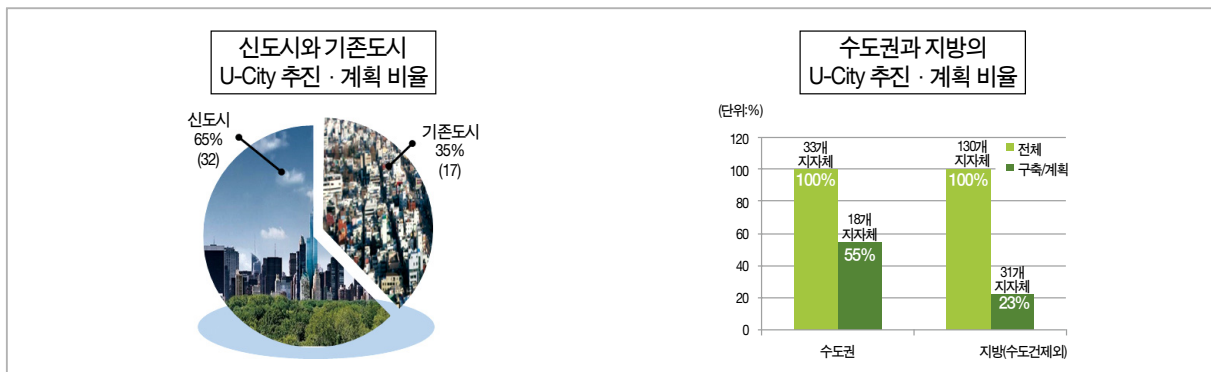
● Hwasung-Dongtan U-City Framework

To introduce the U-City concept into urban development, the Hwasung-Dongtan U-City Construction Plan was confirmed in February 2005. Next, the Hwasung-Dongtan U-City Center was completed in May 2006 when the pilot complex was officially opened. The Hwasung-Dongtan U-Eco City is scheduled to be completed in 2015, covering an area of over 21.9 million m² in the regions of Yeongcheon-ri, Cheonggye-ri, Joong-ri, Osan-ri, and Banggyo-ri of Dongtan-myeon, Hwasung.

The U-Eco City project aimed at improving residents' safety and welfare from its origin by systematically managing the city based on cutting-edge U-City infrastructure and urban IT systems. It provides high-speed communications network (10 to 30 times faster than that of other cities) and high-quality information services to realize the potential for a futuristic U-City where information exchange is possible anytime, anywhere.

전국 163개 지자체 중 신도시지역에 U-City를 구축한 지자체는 32개이며 기존도시 지역을 대상으로 U-City를 구축한 지자체는 17개이다. 신도시 지역에 U-City를 구축한 비율이 높은 이유는 초기 U-City 구축사업이 상대적으로 U-City 인프라를 구축하기 쉬운 신도시 개발지역을 위주로 이루어져 왔기 때문이다. 수도권과 지방의 U-City 추진 비율을 살펴보았을 때 수도권의 경우 33개 지자체 중 18개 지자체에서 현재 U-City 구축을 추진 중에 있는 반면 지방의 경우 130개 지자체 중 31개 지자체만 U-City를 추진 중에 있다. 이는 상대적으로 수도권 지역에 신도시 구축이 활발히 이루어져 왔으며 또한 지방의 지자체보다 수도권 지자체가 인력 및 자금의 여력이 높기 때문이기도 하다.

그림 11. 전국 U-City 추진 비율 (2012.12 기준)



2. 국내 U-City 사례

■ 국내 최초의 유비쿼터스도시, 화성 동탄

● 화성 동탄 U-City 개요

신도시 개발에 U-City 개념을 도입하기 위하여 2005년 2월 화성 동탄 U-City 구축 계획안이 확정되었다. 그 후 2006년 5월에 ‘화성 동탄 U-City 센터’를 시범단지 입주 시기에 맞추어 준공함으로써 U-City 구축 사업을 본격적으로 시작하였다. 친환경적 서비스를 제공하는 화성 동탄 U-City 사업은 화성시 동탄면 영천리, 청계리, 중리, 오산리, 방교리 등지에 면적 2,190만 4,000m² 규모로 구축되며 2015년에 사업을 완료할 예정이다.

화성 동탄은 도시설계 초기 단계부터 첨단정보기술과 인프라를 구축하고 도시 정보화를 통해 체계적으로 도시를 관리함으로써 주민의 안전과 복지를 향상시키고자 하였다. 기존도시보다 10~30배 빠른 통신 네트워크 속도 및 양질의 정보서비스를 제공하여 언제 어디서나 실시간으로 정보가 교류되는 미래형 U-City 구축을 목표로 하였다.

Establishing highly-advanced IT infrastructure enables the provision of multi-functional public services and efficient management through the city's IOCC.

◉ Hwasung-Dongtan U-City Services

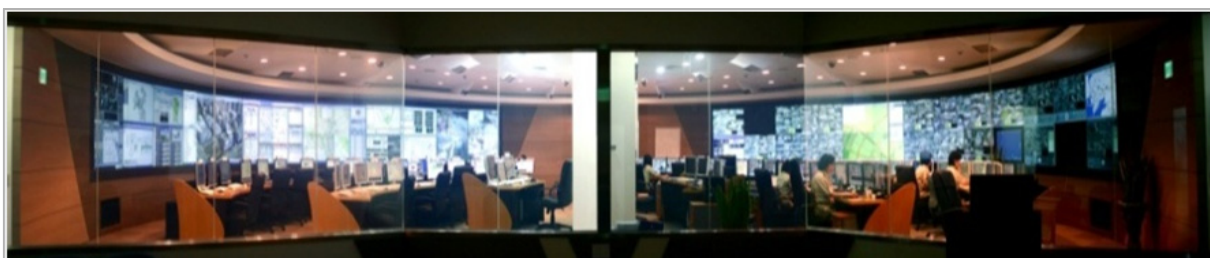
Hwasung-Dongtan U-City services include transportation, safety, administrative support, and environmental services.

For the residents' safety service, CCTVs were installed within Hwasung-Dongtan Digital City for monitoring and crime prevention so that the residents can feel safe and comfortable with the area. This includes patrol services in public areas, license plate recognition, and punishment for illegal parking.

The transportation convenience service includes real-time comprehensive traffic information (i.e. accidents, traffic jams, and alternate routes, etc.) and U-Parking Services (that include entry and exit of public parking lots, identification of parking locations, and real-time parking availability information, etc.). Additionally, public transportation users can receive information on estimated arrival times for buses via mobile devices.

The water leakage management service was designed for better water circulation and stable water supply in the region; and the media board service provides citizens with various content, like market information, transportation information, or other practical knowledge. The U-Placard service replaces physical placards with LEDs that can be used not only for advertising but also for emergency alerts. The U-City IOCC serves as the hub of the city. To this end, it is responsible for both control and operation, including situation control, facility management, 3D geographical information, Internet information, and integrated control platforms. The Hwasung-Dongtan U-City IOCC was designed to collect and analyze U-City information to promptly respond to situations, and two independent situation rooms (control situation room and safety situation room) are run in accordance with the legal requirements as well as for the sake of convenient operation.

Figure 12. Hwasung-Dongtan U-City IOCC



고도화된 정보통신 인프라 구축은 복합적 기능의 공공서비스를 제공하고 통합운영센터를 통해 효율적으로 도시를 관리하는 것을 가능하게 하였다.

◉ 화성 동탄 U-City서비스

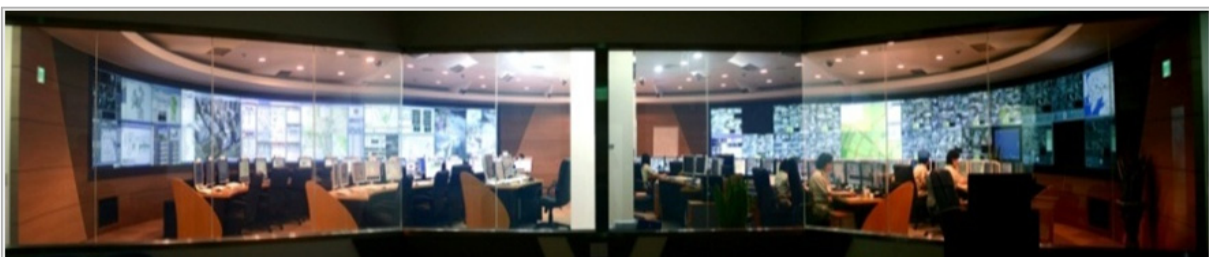
화성 동탄에서 제공되는 서비스는 교통편의서비스, 생활안전서비스, 행정안내서비스, 환경예방서비스 등이 있다.

생활안전서비스로는 화성 동탄 디지털도시 내에 CCTV를 설치하여 범죄를 사전에 예방 및 감시하여 주민들이 안심하고 거주할 수 있는 공공지역 방범 서비스와 차량번호 인식 및 불법주정차 단속을 포함한다. 교통편의 서비스를 위하여 돌발상황, 혼잡상황, 소통정보, 주변도로 교통상황 등 제반교통정보를 제공하며 실시간 교통제어와 공용주차장의 입출차 관리, 주차차량 위치확인, 실시간 주차가능 위치정보 등 주차 이용자의 편의성을 제고하기 위한 U-Parking 서비스 등을 제공하고 있다. 또한 대중교통 이용자에게 승차예정인 버스의 도착 예정정보를 개인휴대 단말 등과 같은 매체를 통해 제공하는 대중교통정보 서비스 역시 시행 중이다.

상하수도 누수관리 서비스는 화성 동탄 지구에 공급되는 상수관로상의 유수율 향상과 누수발생 지점의 관리를 통해 수돗물을 안정적으로 공급하는 서비스이며 미디어 보드는 화성 동탄의 IT 인프라를 활용하여 시장정보, 교통정보, 각종 생활정보 등 다양한 콘텐츠를 시민들에게 실시간, 영상으로 제공하는 서비스이다. U-플래카드는 기존의 현수막을 LED 전광판으로 대체하여 지역주민 광고 뿐 아니라 긴급정보 등을 제공할 수 있다.

그리고 화성 동탄 U-City 통합운영센터는 화성 동탄 U-City의 핵심 허브 역할을 하며 이를 위하여 관제 및 운영을 통합적으로 수행하고 상황관제, 시설물 종합관리, 3차원 지리정보, 인터넷생활정보, 통합관제플랫폼 등의 역할도 동시에 수행하고 있다. 화성 동탄 U-City 통합운영센터는 U-City의 정보를 수집 및 분석하여 신속한 상황조치를 할 수 있도록 설계·구축하였으며 운영자의 업무편의와 법적 사항을 고려하여 관제상황실과 방범상황실의 독립된 2개 상황실을 배치하고 있다.

그림 12. 화성 동탄 U-City 통합운영센터



■ Construction of U-City in Existing City : Busan

● Framework

Busan is in the midst of a U-City Project with the ultimate goal of a “Creative and Dynamic Smart City, Busan.” The project is scheduled for completion in 2016 with aspirations to establish the following four aims: (1) Creative and Dynamic Smart Economic City, (2) Convenient and Comfortable Smart Living City, (3) Happy and Fun Smart Cultural City, and (4) Pleasant and Beautiful Smart Green City.

● U-City Services in Busan

The U-City services to meet each goal are as follows:

- (1) Creative and Dynamic Smart Economic City (7 services)
 - Community business support service
 - Smart work service
 - U-Traditional market service for foreigners
 - SME logistics information service
 - Ubi-Net service
 - U-Port logistics service
 - Logistics car-sharing service
- (2) Convenient and Comfortable Smart Living City (12 services)
 - Intelligent parking service
 - Smart Citizen Imagination Playground
 - Customized healthcare application service
 - Welfare information service
 - Emergency response simulation service
 - U-Safety service
 - Elderly care service
 - Emergency care service for single-elderly households
 - U-School service
 - Safe taxi service
 - Zero disaster service

■ 기존도시 U-City 구축, 부산광역시

● 부산광역시 U-City 개요

부산광역시는 '16년까지 '창조적 소통으로 활력이 넘치는 스마트시티 부산'이라는 비전을 가지고 (1) 창의적이고 역동적인 스마트 경제도시, (2) 편리하고 살기좋은 스마트 생활도시, (3) 행복하고 즐거운 스마트 문화도시, (4) 쾌적하고 아름다운 스마트 녹색도시라는 4가지 목표를 설정하여 U-City를 추진 중에 있다.

● 부산광역시 U-City 서비스

각각의 목표를 달성하기 위한 U-City 서비스는 다음과 같다.

(1) 창의적이고 역동적인 스마트 경제도시 (7개 서비스)

- 커뮤니티 비즈니스를 위한 마을기업 지원 서비스
- 스마트워크 서비스
- 외국인을 위한 U-재래시장 서비스
- 중소기업 물류정보 서비스
- Ubi-Net 서비스
- U-항만물류 서비스
- 물류 카쉐어링 서비스

(2) 편리하고 살기 좋은 스마트 생활도시 (12개 서비스)

- 지능형주차 서비스
- 스마트 시민상상마당 서비스
- 맞춤형 시민건강앱 서비스
- 복지정보전달 서비스
- 비상대응시물레이션 서비스
- U-생활방법 서비스
- 노인건강지킴이 서비스
- 독거노인 응급안전 돌보미 서비스
- U-스쿨 서비스
- 택시 안심 서비스
- 제로재난 서비스

(3) Happy and Fun Smart Cultural City (5 services)

- Smart convention service
- U-Tour guide service
- Augmented reality translation service
- U-Tour street service
- Stories of Busan Created by Citizens

(4) Pleasant and Beautiful Smart Green City (7 services)

- Smart recycling service
- Smart car-sharing service
- Energy map service based on smart metering
- Carbon point service
- Smart building manager service (BEMs)
- U-Park service
- Pollution monitoring service for residential-industrial mixed areas

Since 2009, Busan has been repeatedly designated as a U-City pilot project zone and has received governmental support. The city established a U-Disaster prevention infrastructure platform to comprehensively manage disasters to minimize potential damage. In 2010, the city expanded on its infrastructure platform to prepare Busan's disaster-safe app service to provide disaster-related information for citizens and a 3D GIS-based situation management system on which flood-prone areas can be mapped out using the 3D GIS DB. In 2011, a U-Disaster monitoring system to promote prevention in flood-prone areas was established to determine flood possibilities in real time and prevent flooding by installing water-level measuring sensors, precipitation sensors, and other equipment. Over the three years of pilot project implementation, Busan consistently expanded its U-Disaster prevention services.

In 2012, with the designation of the U-Mountainside Road Renaissance Project as a pilot project, the city tried to integrate urban regeneration into its U-City projects.

(3) 행복하고 즐거운 스마트 문화도시 (5개 서비스)

- 스마트컨벤션 서비스
- U-투어 가이드 서비스
- 증강현실 번역 서비스
- U-투어 스트리트 서비스
- 시민이 만드는 부산이야기

(4) 쾌적하고 아름다운 스마트 녹색도시 (7개 서비스)

- 스마트 리싸이클링 서비스
- 스마트 카쉐어링 서비스
- 스마트미터링을 이용한 에너지맵 서비스
- 탄소포인트 서비스
- 스마트빌딩매니저 서비스 (BEMs)
- U-Park 서비스
- 주공혼재지역 환경오염 모니터링 서비스

부산광역시시는 '09년부터 지속적으로 U-City 시범사업에 선정되어 정부의 지원을 받아 왔다. '09년 시범사업으로 재해·재난을 통합적으로 관리하고 통합재난관리 서비스를 제공하는 U-방재인프라 통합플랫폼을 구축하여 각종 재난재해로 인한 피해발생을 최소화 할 수 있게 하였다.

'10년에는 U-방재인프라 통합 플랫폼을 활용하여 스마트폰 기반으로 재난 발생 관련 정보를 시민에게 제공하는 부산재난안전 앱 서비스를 구축하고 3D GIS DB를 활용하여 홍수범람을 표출할 수 있고 홍수 위험지역을 맵핑할 수 있는 3D GIS 기반의 상황관리체계를 구축하였다. '11년에는 상습침수지구 에 수위감지, 우량센서, 강우센서 등을 설치하여 실시간 침수 가능성을 판단하고 도심 침수를 예방할 수 있는 U-방재 상습침수지구 모니터링 체계를 구축하였다. 부산 광역시는 시범도시 사업을 통하여 '09년부터 '11년까지 U-방재 서비스 구축을 지속적으로 확장하여 왔다.

'12년에는 '도시재생을 위한 U-산복도로 르네상스 사업'이 시범사업으로 선정되어 도시재생사업과 U-City사업을 접목하는 시도를 하였다.

Further Readings

Jihee Gu & Bokhwan Kim (2009), General Theory of U-City, Sigma Press

Ministry of Land, Transport and Maritime Affairs (MOLTMA) (2009), The 1st Comprehensive Plan on Ubiquitous Cities, (2009-2013)

Jeonghoon Kim & Chunman Cho(2007), Readjustment Measures of Planning System for U-City, Korea Research Institute for Human Settlements

Dongjin Shin & Kwangik Wang(2011), Research on Transform of Urban Space and Direction of Urban Planning in U-City, Korea Research Institute for Human Settlements

Igjoon Jang(2009), U-City Governance, Nakas Media

Sungjin Hwang(2010), U-City Service, Korea Information Society Development Institute

더 읽을 거리

구지희 · 김복환(2009), 유비쿼터스 도시 U-City 총론, 시그마프레스

국토해양부(2009) 제1차 유비쿼터스도시종합계획(2009-2013)

김정훈 · 조춘만(2007), U-City 구현을 위한 계획체계 정비방안, 국토연구원

신동빈 · 왕광익(2011), U-City 시대의 도시공간 변화 및 도시계획 방향에 관한 연구, 국토연구원

장익준(2009), U-City 거버넌스, 나카스미디어

황성진(2010), U-City 서비스 활성화 방안, 정보통신정책연구원

A Primer on Korean Planning and Policy

- ◉ 2013-1 Spatial Planning System
- ◉ 2013-2 Regional Development
- ◉ 2013-3 Land Development and Management
- ◉ 2013-4 Growth Management of the Capital Region
- ◉ 2013-5 Sustainable Development of National Territory
- ◉ 2013-6 Water Resource Management
- ◉ 2013-7 Housing Policy
- ◉ 2013-8 Housing Finance
- ◉ 2013-9 Private Investment in Infrastructure Provision
- ◉ 2013-10 City Management and Urban Renewal
- ◉ 2013-11 Smart City