

제199호 2008. 10. 27

유비쿼터스 시대를 대비한 u-City 계획체계 정립방안

- u-City란 유비쿼터스(ubiquitous) 기술을 적용하여 시민의 삶의 질과 도시의 경쟁력을 제고하는 도시를 말함
 - u-City 개발을 통해 기존 도시문제의 해결방안 모색, 도시공간기능 고도화 및 첨단 도시서비스 제공 등을 지향함
- u-City 사업은 2008년 9월부터 시행 중인 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」에 기반하여 추진되고 있음
 - 향후 이 법에 근거하여 u-City 계획 및 건설수요가 증대할 것으로 예상됨
- u-City 계획체계의 개념과 기본적인 방향은 본 법에 근거하고 있으며 향후 발전방향 측면에서 단계별로 계획적 내용을 보완할 필요가 있음
 - 계획, 건설 및 운영·관리까지의 전 과정에 신기술이 접목된 계획체계 마련
 - 계획대상을 유비쿼터스 기술이 접목된 인프라, 서비스, 공간, 시민으로 설정하고 실현가능성에 근거한 단계별 추진방안을 정립
 - 누가, 왜, 어떤 계획내용에 대해, 어느 공간영역을 대상으로, 어느 시기 동안, 어떤 방법으로 계획할 것인가에 대한 구체적인 계획구조 정립
 - 이 법을 근거로 실제 u-City 건설에 적용하여 나타나는 제반 문제 및 한계점 등을 검증하고 적절한 제도개선 방안 모색

1. u-City 계획체계 정립의 필요성

- 2008년 9월 「유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률」(이하 ‘법’이라 한다)이 시행되었고, 각종 도시개발사업이 유비쿼터스 사업으로 진행되면서 실제 법적 효력을 발휘하고 있음
- 본 법은 유비쿼터스도시의 계획, 건설, 관리에 관한 사항을 정하고, 도시건설을 지원하기 위한 추진체계, 역할분담, 정보보호, 상호 연계 등의 사항을 포함함
- 본 법이 실제 u-City의 건설에 적용되는 과정에서 시행착오가 따를 것으로 예상되고 있음
 - 왜냐하면 u-City 건설이 국내외를 막론하고 벤치마킹할 만한 사례가 거의 없는 상황에서 우리 스스로 세계 초유의 길을 개척해 나가고 있기 때문임
- 본 법에 근거하여 증가할 것으로 예측되는 계획적 수요에 적극적으로 대응하기 위해 종합적이고 체계적인 계획체계의 틀을 마련할 필요가 있음

2. u-City 계획체계 개념정립

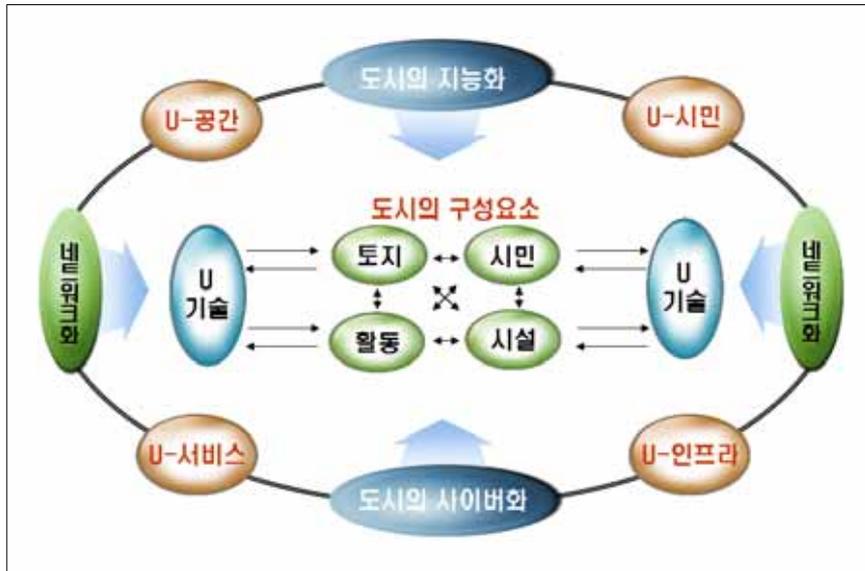
● u-City의 개념

- u-City란 유비쿼터스 기술을 적용하여 궁극적으로 도시민의 삶의 질과 도시의 경쟁력을 제고하고자 건설하는 도시를 말함
 - 이를 위해 도시공간의 구성요소인 시민, 활동, 시설, 토지에 유비쿼터스 기술을 적용하여 지능화, 사이버화 및 네트워크화하고 도시통합운영센터에서 통합·운영하는 것을 의미함([그림 1] 참조)

● u-City 계획체계의 개념

- u-City 계획은 도시건설을 위해 여건분석, 목표, 기본방향, 추진전략, 기본구상, u-기반시설, u-서비스 구축, 재원조달 및 운영·관리방안 등의 마련에 중점을 둔 계획임

[그림 1] u-City 구성요소



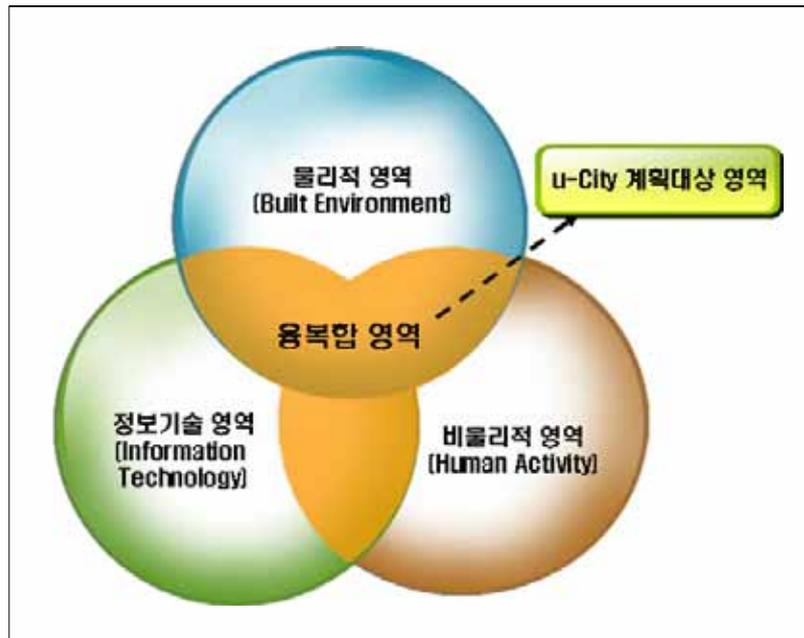
- u-City 계획을 보다 구조적이고 체계적인 방향으로 발전시키기 위한 틀로 u-City 계획 체계가 필요함
- 개념적 차원에서 u-City 계획체계는 유비쿼터스 공간을 효율적으로 구현, 운영, 관리하기 위한 위상구조, 계획대상, 비전 및 목표, 내용, 추진주체, 계획수립 및 집행절차 등을 정의한 법제도적 틀로 규정함

3. u-City 계획체계 기본방향

● 도시공간과 정보기술의 통합적 계획체계 마련

- 현대 도시문제를 종합적으로 해결하고 미래의 바람직한 도시발전모델을 제시하기 위해서는 물리적(built environment) · 비물리적(human activity) · 정보기술(information technology) 영역을 통합한 계획수립이 필요함
 - u-City는 물리적 계획, 비물리적 계획 그리고 정보통신 관련계획의 융·복합화를 통해 새로운 계획체계 개념정립이 필요함([그림 2] 참조)

[그림 2] u-City 계획대상 영역



- 이들 영역의 융·복합으로 u-공간(ubiquitous space)이 창조되고, 이를 효율적으로 운영, 관리하기 위한 목표, 계획내용, 계획수립 및 집행절차 등이 규정되어야 함
- u-City의 계획대상 영역은 이상의 3대 영역이 융·복합된 부분으로 설정할 수 있음

● u-City 계획대상 명료화

- 도출된 융·복합 영역을 근거로 하여 계획대상을 명확히 할 필요가 있음([표 1] 참조)
 - 유비쿼터스 기술이 접목된 정보통신 인프라와 첨단 도시기반시설을 ‘u-인프라’로, 유비쿼터스 기술로 제공되는 첨단 도시공공서비스를 ‘u-서비스’로 규정하고자 함
 - 기존 도시에 유비쿼터스 기술을 적용하여 3차원의 ‘u-공간’ 개념을 제안하고 u-City 계획대상으로 포함시킴
 - 미래의 시민은 u-공간 안에서 u-인프라와 u-서비스에 대해 시공을 초월하여 상호 관계를 맺으며 ‘u-시민’화 할 것으로 예상되므로, u-City 계획대상에 u-시민을 포함함
- u-City 실현은 u-공간의 구현을 기초로 하나, 현실적 실현가능성과 여건 등을 고려하여 u-인프라, u-서비스, u-공간, u-시민순이어야 할 것임

[표 1] u - City 계획체계의 4대 계획대상

구분	주요 내용
u-인프라	유비쿼터스 기술기반 도시기반시설 및 첨단 정보통신 인프라
u-서비스	유비쿼터스 기술기반 도시공공서비스
u-공간	지능화된 2차원 토지와 3차원 건축물, 도시시설물을 포괄하는 도시공간
u-시민	u - City의 거주자 및 생활주체

● u - City 계획체계의 수평 · 수직적 계획구조 정립

- u - City 계획체계는 자체 완결적이며 상호 독립적으로 기능을 수행할 수 있는 수평적 계획구조를 가져야 함
 - 계획목표(Why), 계획주체(Who), 계획내용(What), 계획범위(Where), 수립기간(When), 계획집행(How) 등으로 구분
- 국가부터 지자체 그리고 도시내부의 일정 사업구역에 이르는 상 · 하위 간 수직적 위상 관계가 필요함 ([표 3] 참조)

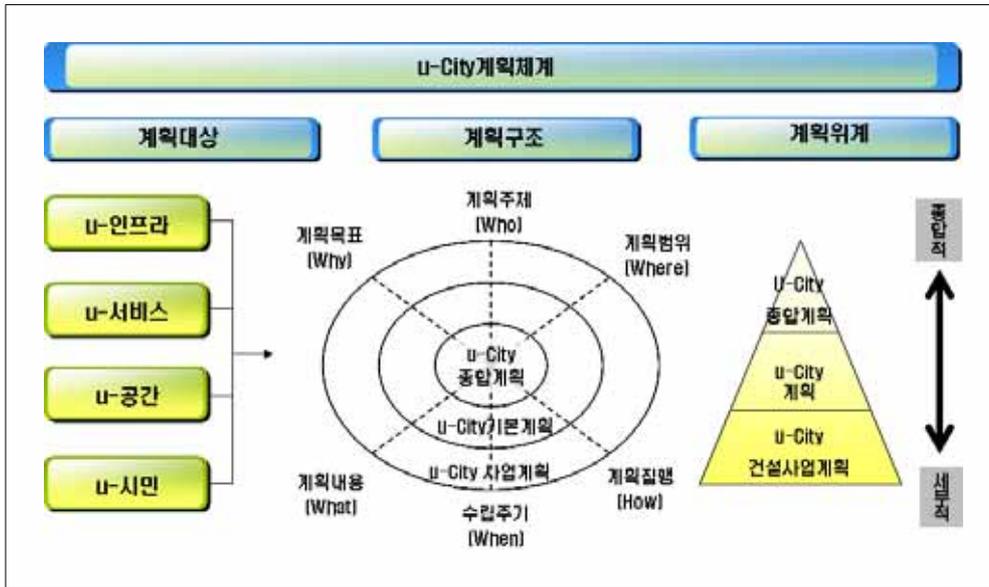
[표 2] u - City 계획체계의 수평적 계획구조

구분	주요 내용
계획주체(who)	수립권자 및 승인권자, 의사결정 및 자문기구
계획범위(where)	공간적 범위
계획목표(why)	장기적인 비전 및 세부 추진목표
수립주기(when)	시간적 범위
계획내용(what)	추진대상 및 내용적 범위
계획집행(how)	수립 · 승인 · 집행 · 평가 · 환류 절차, 재원조달 방안

[표 3] u - City 계획체계의 수직적 계획위계

구분	주요 내용
u - City 종합계획	국가 차원의 종합계획 및 지자체 지원정책 수립
u - City 계획	지자체별 특성 · 여건에 의한 u - City 건설을 위한 법정 계획
u - City 건설사업계획	u - City 관련 개별 사업별 개발 · 실행계획

[그림 3] u-City 계획체계 개념정립



- u-City 종합계획은 국가차원에서 u-City의 공통적인 비전과 목표를 제시하고 각 지자체가 이를 원활하게 수행할 수 있도록 각종 지원정책 등을 제시함
- u-City 계획은 상위계획인 종합계획의 비전 및 기본방향하에 지자체가 각자의 여건 및 지역적 특성에 부합한 u-City 건설계획을 수립함
- u-City 건설사업계획은 u-City 계획에서 제시된 각종 건설사업을 추진하는 동시에 u-City 종합계획의 계획기조에 부합하도록 세부사업 추진계획을 수립함

● 법률 및 국가 R&D사업과의 조화·발전

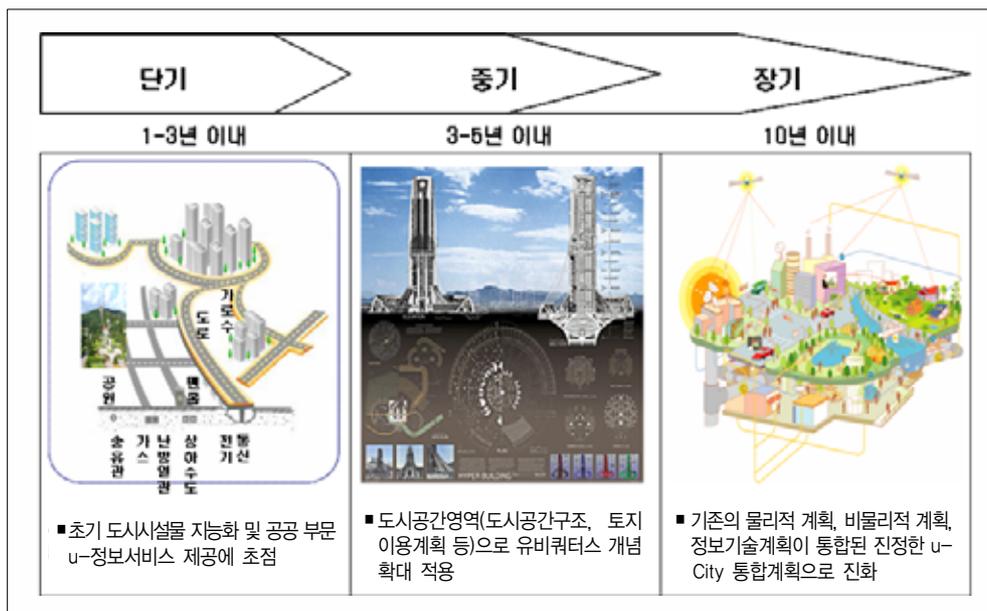
- u-City 건설에 본 법을 적용할 때 나타나는 제반 문제 및 한계점 등을 검증하고 적절한 제도개선 방안을 모색토록 함
 - 특히, 도시공간에 대한 계획적 접근, 인프라와 서비스의 상호 연계관계, 계획위계별 명확한 재정지원방안 모색 등에 관한 구체적인 검토가 필요함
- 또한 지능형국토정보기술혁신사업, U-Eco City 사업 등 국가 R&D사업들의 연구결과를 법제 보완에 적절하게 활용할 수 있는 제도적 장치 마련이 요구됨
 - 국토해양부는 2015년까지 ‘건설교통 R&D 혁신로드맵’을 수립하고 약 6조 5천억 원의 투자계획을 수립하고 추진 중에 있음

- 관련 연구개발에 의해 도출되는 연구결과가 본 법 등 법제 수립 및 정비에 적극 활용될 수 있도록 제도적 장치 마련이 요구됨

4. 단계별 u-City 법제도 정비방안

- 본 법은 u-City 건설을 계획적으로 관리하고자 제정되었으며, 계획체계의 관점에서 볼 때 향후 단계별로 제반 여건에 맞게 법제도를 정비할 필요가 있음
 - **공간적 범위:** 단기적으로는 신도시를 주요 대상으로 하되 기존 도시도 포괄할 수 있어야 하고, 중기적으로는 기존 도시와 신도시 간 기능적 연계와 인접도시 간 기능적 연계가 가능하도록 하며, 장기적으로는 모든 도시 간 기능이 유기적으로 연계되도록 해야 함
 - **내용적 범위:** 단기적으로는 공공시설과 공공서비스의 제공에 중점을 두되, 중장기적으로는 민간부문의 시설 및 서비스 제공이 원활히 될 수 있도록 해야 함
 - **정부의 역할:** 단기적으로는 중앙정부주도, 중기적으로는 지자체가 중심이 되어 자율추진, 장기적으로는 민간참여 활성화 방안 모색이 요구됨([그림 4] 참조)

[그림 4] u-City 구현을 위한 단계별 법제도 정비방안



5. 기대효과

- 전국 60개 지자체에서 추진하거나 추진예정인 u-City 관련 계획수립의 혼란을 줄이고 계획의 일관성과 체계적 종합성 확보
- u-City 계획체계를 통해 물리적·비물리적·정보기술 영역 등 개별 계획부문이 통합되고 개별 구성요소들이 융·복합될 수 있는 근거 마련
- 인프라와 서비스에 중점을 두고 있는 현행 법체계를 u-공간과 u-시민의 관점까지 확대하여 종합적인 계획을 수립할 수 있는 기반 제공
- u-City 계획체계의 위계를 통해 국토해양부의 R&D사업 등 기술관련 국가사업들과의 시너지 효과를 극대화하여 법제 및 사업부문 간 유기적 연계가 가능
- 단계별 u-City 법제도 정비방안 마련을 통해 지자체별로 지역적 특성, 재원의 규모, 사업의 성격, 기술수준, 우선순위 등에 따른 계획수립과 일관성 있는 집행이 가능하게 될 것임

● 국토연구원 국토정보연구센터 김정훈 연구위원 (031-380-0421, junghkim@krihs.re.kr)

● 국토연구원 국토정보연구센터 조춘만 책임연구원 (031-380-0272, cmcho@krihs.re.kr)