

택지개발사업지구에서의 U-city와 국토정보화사업

u-city and National Land Information Projects for Housing Development Site

센터장 김형복

한국토지공사 토지정보센터

요약 u-city의 구축에는 정보통신관련 전문가가 주도적으로 참여하고 있으며, u-city는 정보통신 인프라 설치, 도시정보관제센터 건립 및 시스템 구축·운영, 디지털 콘텐츠 서비스 제공으로 구성된다. 디지털 콘텐츠의 주요구성요소는 서비스생활환경콘텐츠, 도시관리콘텐츠, 상거래콘텐츠로서 공공포털서비스를 통해 지역 사회에 제공된다. 본고는 디지털 콘텐츠에 추가될 수 있는 콘텐츠로서 건설교통부와 한국토지공사에서 추진하고 있는 국토정보화사업의 개요와 장점을 소개하고 u-city와 연계하며, 향후 u-city의 구축에서 도시계획가 참여의 필요성을 제시한다.

1. 서론

지금까지의 u-city는 정보기술 발전 및 수요패턴 변화에 맞게 도로·공원·녹지 등의 기반시설이 잘갖춰진 기존 택지개발 방식에 한 차원 높은 정보인프라망을 구축하여 거주민들이 편리하게 정보통신기술을 실생활에 활용할 수 있도록 하여 윤택한 삶을 영위하도록 하는 도시를 말한다. 즉 도시 내의 주거, 상업, 업무단지의 도시정보시스템에 의해서 도시 지하시설물을 포함한 주요시설물에 대한 상황을 종합 관리함으로써 양질의 민원행정서비스 및 재해, 재난 등에 대한 종합적인 대응시스템의 구축이 가능해지며 거주민들은 최첨단 정보통신인프라가 구축된 환경에서 편리한 생활을 누릴 수 있는 미래형 도시를 말한다.

그러나 근래에 이러한 u-city의 방향에 대하여 도시계획가의 입장에서는 많은 토론이

있는 실정이다. 도시계획가에게 현재의 u-city란 계획가가 제외된 상태에서 한정된 전공자에게만 개방되어 있는 분야가 되고 있다는 인식이 팽배한 실정이다.

따라서 본고에서는 u-city의 한 예로서 한국토지공사(이하 공사)에서 국내 최초로 택지개발사업지구에 건설하는 u-city인 용인흥덕지구의 시행계획을 설명하고 이러한 u-city에 새롭게 제공될 수 있는 디지털 콘텐츠로 건설교통부와 한국토지공사에서 추진하고 있는 국토정보화사업의 현황을 분석하고 연계방안을 제시하기로 한다.

2. 한국토지공사의 u-city 구축 현황¹⁾

공사에서는 첨단 IT기술을 집약한 u-city를 국내 최초로 구현하기 위해 인구가 집중·집단화되어 IT 인프라의 효율성이 높은 수도권지역의 사업지구를 물색하였다. 사업추진

1) 한국토지공사, 정보기술의 발전과 공사의 미래, 2004.

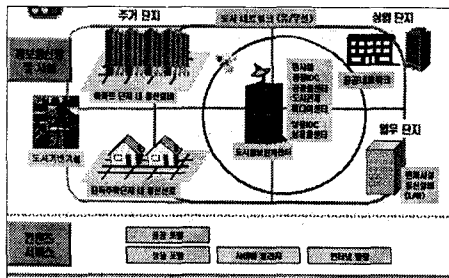
일정과 입지여건, 규모, 입주 인구수 등 기술적, 환경적, 정책적인 제반사항을 종합적으로 검토하여 용인홍덕지구를 시범적용 대상지구로 지정하게 되었다. 용인홍덕지구는 체계적인 개발과 경험 축적을 위해 정보통신 인프라 설치, 도시정보관제센터 건립 및 시스템 구축운영, 디지털 콘텐츠 서비스 제공 등의 구체적인 방안을 통해 추진된다.<그림 1>

▪ 정보통신 인프라 설치

주택단지 전체에 네트워크 인프라를 구축하는 것으로서 통신사업자들은 이익 위주의 경영구조상 수익성 높은 아파트 중심으로 통신망을 포설하기 때문에 공사에서는 단독주택, 벤처, 상업시설, 공원, 광장 등 도시 전체의 종합적인 시스템 인프라를 설치하여 도시 어디서나 동일한 품질의 네트워크를 서비스한다.

▪ 도시정보관제센터 건립 및 시스템 구축·운영

주택단지에 구축된 디지털 네트워크 인프라를 응용한 도시정보시스템을 기반으로 지하시설물 및 주요시설물을 관리하며, 도시내 각종 정보통신서비스 구현에 의하여 통신인프라를 통제·관리할 수 있는 도시정보관제센터를 설치한다. 도시정보관제센터는 콜센터, 인터넷 데이터센터 등의 시스템을 종합적으로 운영함으로써 통합적인 도시관리가 가능하다.



<그림 1> 한국토지공사 u-city 전체 인프라 구성도

▪ 디지털 콘텐츠 서비스 제공

디지털 네트워크 인프라를 통해 언제 어디서나 실시간으로 정보가 교류될 수 있는 초고속 정보통신망을 기반으로 도시주민, 입주기업, 공공기관 등 도시 수요자의 생활상을 지속적으로 구현하기 위해 생활환경콘텐츠, 도시관리콘텐츠, 상거래콘텐츠 등을 공공포털서비스를 통해 지역사회에 제공한다.

3. 국토정보화사업 현황

건설교통부에서는 고효율의 디지털 국토와 안전하고 편리한 첨단교통체계를 구축하여 행정의 투명성과 효율성을 제고하고 국민에게 보다 나은 서비스를 제공하기 위하여 정보화사업을 추진하고 있다. 추진 중인 사업으로는 부처의 고유한 핵심업무를 정보화하는 SOC정보화사업과 부처의 공통행정업무를 정보화하고 공통 인프라를 구축하는 행정정보화사업으로 대별된다. 행정정보화사업은 지식관리, 전자결재, 메일, 메신저 등의 내부서비스와 전략홍보, 전자민원, 홈페이지 등의 대외서비스로 구분된다.

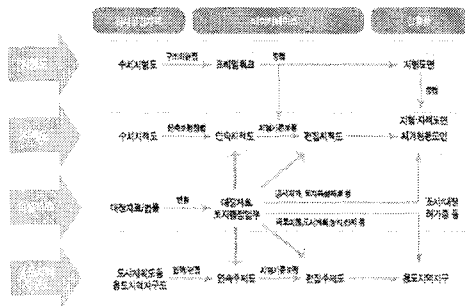
SOC정보화사업은 4개 사업군 19개 단위사업이 구축중이거나 운영 중에 있다. 4개의 사업군은 국토정보화사업군, 교통정보화사업군, 건설정보화사업군, 수자원정보화 사업군으로 분류된다.

국토정보화사업이란, 국토의 계획적인 개발 및 보전과 각종 국토관련 문제를 해결하기 위해서 GIS, Web 등 최신 정보기술을 기반으로 아날로그 형태의 국토정보를 디지털화하여 종합적인 국토정보체계를 구축함으로써 국가경쟁력 강화 및 행정생산성 확대에 기반이 되는 국가공간정보기반을 구축하는 정보화 사업을 말한다. 국토정보화에 해당하는 사업으로는 국가지리정보체계, 토지종합정보망, 건축행정정보화 사업 등이 있다.2)

2) 건설교통부, SOC정보화BPR 추진결과 보고, 2005.

3.1 토지종합정보망(LMIS)³⁾

2005년까지 GIS등 정보기술을 이용하여 토지관련 정보를 표준화하고 응용시스템을 개발하여 행정업무 및 민원서비스를 획기적으로 개선 및 효율적인 토지정책수립을 지원하는 국가정보화 사업이다. 이 시스템은 토지관련 법률에 의한 수치지형도와 지적도면, 도시계획도면 등 공간자료와 대장 및 조서자료 등의 속성자료를 통합 DB로 구축하여 국토정보인프라로서의 역할을 담당하며, 공시지가, 토지거래관리, 중개업관리, 개발부담금관리, 토지이용계획서발급 등의 토지행정업무를 전산화 하였다.(그림 2)



〈그림 2〉 토지종합정보망의 개요

이 시스템은 수치지형도에 날장 지적도를 연속 중첩시킨 지형지적도를 제작한 후 그 위에 80여개 법령에 의한 용도지역 도면 및 조서자료를 DB화하여, 필지단위의 종합적 토지규제정보를 실시간 온라인으로 제공하고, 도시계획·농지산림 등 10여개 정보화사업 및 토지적성평가 등 각종 토지이용계획수립 등에 공동 활용가능하다.

1998년 대구 남구 시범사업을 시작으로 2004년까지 163개의 지자체가 구축을 완료하였으며, 올해 87개 지자체까지 진행하여 전국 250여개 지자체 구축을 완료할 예정이다.

구축된 도면자료 DB는 농림부 농지종합정보화사업, 국방부 국방시설물관리시스템, 국

토이용정보체계, 정통부 전파관리시스템사업, 도로명 및 건물번호 부여사업, 건교부 시설물정보통합관리시스템, 경찰청 수사정보시스템, 비상기획위원회 읍지연습정보화사업, 농업과학기술원 농업토양환경정보시스템 사업 등에 제공되고 있다. 완전 운영단계에 있는 서울시와 제주도등은 자동 민원발급을 하고 있으며 인터넷 열람(발급)서비스를 시행중에 있다.

3.2 한국토지정보시스템(KLIS)⁴⁾

건설교통부의 토지종합정보망과 행정자치부의 지적행정을 정보화 한 필지중심의 토지정보시스템(PBLIS)⁵⁾의 을 기능적으로 연계 통합함과 동시에 토지종합정보망 구축 자료를 활용하여 관련 정보화사업을 추진하도록 국무조정실의 조정을 통하여 통합원칙에 합의하고 구체적인 사업계획을 마련할 것을 2001년에 결정하게 되었다.

통합시스템은 전국 지자체의 다양한 전산 자원과 S/W를 수용토록 하되, 하드웨어 및 네트워크는 시군구행정종합시스템의 서버를 공동 활용하는 것을 원칙으로 하여, 건교부와 행자부가 협력하여 사업을 추진하되 각각의 고유 업무의 전문성을 존중하는 방향으로 개발하기로 하였다.

3.3 부동산거래관리시스템(RTMS)⁶⁾

부동산거래관리시스템은 실거래가 확보를 통해 부동산거래의 투명성을 높이고, 부동산거래의 전자화를 통해 국민편의를 제공함과 동시에 정보 활용 촉진 및 행정능률을 향상시키고자 하고자, 이중계약서 작성방지를 위한 거래가격 적정성 진단시스템, 국민의 편의 및 민원업무효율 향상을 위한 거래 신고 시스템, 부동산 시장을 실시간으로 모니터링하여 적시에 효과적이고 예측 가능한 정책수

3) Land Management Information System
 4) Korea Land Information System
 5) Parcel Based Land Information System
 6) Real estate Trade Management System

립을 지원하는 통계 및 분석시스템의 이다.

2006년부터 활용이 되는 이 시스템에 의하여 거래당사자가 인터넷으로 부동산거래관리시스템에 접속하여 거래내역을 입력하고 매도인, 매수인 또는 중개업자가 공인인증서를 활용하여 전자서명을 함으로서 부동산거래신고서의 생성과 접수가 이루어지는 것이다. 온라인으로 부동산거래신고를 한 거래당사자는 인터넷으로 접수증 및 신고필증을 발급받을 수 있으며 신고처리 진행상황도 확인할 수 있으며, 오프라인 부동산거래신고 및 처리와 검인정보 입력을 병행 운영한다.

3.4 국토이용정보체계(UPIS)

국토이용정보체계 구축사업은 도시계획 관련 공간 및 속성정보를 GIS 기반의 통합 DB를 구축하여, 도시계획의 입안, 정책수립, 집행업무를 효과적으로 지원하는 정보시스템이다.

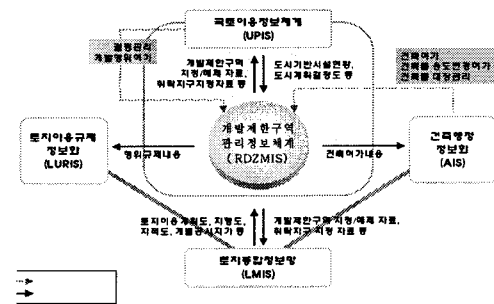
2001년에 “도시계획정보체계 구축방안 연구”를 통해서 도시계획정보체계의 구축 필요성 및 기본구상을 마련하였고 2002년부터 2003년에는 “도시 계획정보체계 시범사업 I, II”에서는 정보화전략계획수립과 도시 계획업무개선방안을 통한 도시계획시설 결정관리 시스템을 개발하고, 전주시에 시범적용하였다. 현재는 “국토이용정보체계 시범사업 III”을 수행하면서 기존의 도시계획업무에 기반시설연동제, 제2종 지구단위계획, 개발행위허가 관리시스템 등 기술개발사업을 보완하고 있다.

향후 시스템의 확산보급이 완료되면 국토이용정보체계를 통해서 시군구 도시계획업무를 지원하고 시민의 알권리를 충족시키며, 나아가 정부의 국토정책 결정을 지원하게 될 것으로 기대된다. 더불어 토지종합정보망에 도시계획 관련 자료를 주기적으로 갱신하고 개발제한구역관리정보체계 등 국토관리업무 응용시스템에 필요한 핵심기능을 제공함으로써,

국토계획·이용·관리의 유기적인 순환체계상 하나의 축을 구성하여 최신의 살아있는 국토정보를 언제 어디서나 활용할 수 있는 체계를 구축하게 된다.

3.5 개발제한구역관리정보체계(RDZMIS)⁷⁾

1998년 이후 추진된 「개발제한구역의 지정 및 관리에 관한 특별조치법」 개선 이후 지속적으로 해제·조정되고 있는 개발제한구역에 대한 관리업무의 효율성과 투명성을 제고하기 위해서 정보시스템의 구현이 요구되었다. 또한 개발제한구역 거주 주민들의 생활환경 개선 및 복리 증진을 위한 주민의 사회·문화 등 실태조사를 통하여 효율적인 정책수립과 온라인 민원서비스를 위해서도 정보화가 필요하였다.<그림 3>



<그림 3> 개발제한구역관리정보체계와 유관 시스템과의 관계

3.6 토지적성평가(LSA)⁸⁾

토지적성평가는 토지가 가진 물리적 특성, 환경적 특성, 사회·경제적 특성, 입지적 특성 등 토지가 가지는 잠재력과 제약점을 분석·평가하여 토지특성에 적합한 이용가능성을 분류하고 등급화한 것이다.

1990년대 말 수도권 지역을 중심으로 나타났던 난개발의 문제가 발생함에 따라, 준농림지역을 중심으로 난개발이 사회문제화

7) Restricted Development Zone Management Information System

8) Land Suitability Assessment

되면서 해당지역이 지닌 물리적, 환경적 특성을 최대한 고려하면서 개발과 보전의 조화를 도모하는 새로운 국토이용체계의 필요성이 대두되었다. 이에 따라 '선계획·후개발'에 의한 국토관리의 목적을 위해서 2003년부터 관리지역의 세분화를 위한 토지적성평가가 시행되었다.

토지적성평가는 평가체계 I 과 평가체계 II 로 구성되어 있다. 평가체계 I 은 관리지역세분을 위한 평가로 준도시지역과 준농림지역이 통합된 관리지역을 보전관리지역·생산관리지역·계획관리지역으로 세분하는데 필요한 자료를 제공하기 위해 실시한다. 평가체계 II 는 용도지역·지구를 지정하거나 변경하기 위한 계획의 입안, 도시 계획시설의 설치·정비 또는 개량하기 위한 계획의 입안, 도시개발사업에 관한 계획의 입안, 지구단위계획구역의 지정·변경 및 지구단위계획의 입안 등 도시관리계획을 입안하는 경우에 실시하는 평가이다.

3.7 토지이용규제정보시스템(LURIS)⁹⁾

공장설립, 개발사업, 건축 등 각종 토지이용행위에 대한 사업절차, 인허가 절차 및 관련서류 등을 안내하기 위한 매뉴얼을 구축·제공하며, 각 법률에서 규정하고 있는 토지에 대한 행위규제내용을 DB화하여 중앙부처 및 지자체 공무원의 효율적인 업무수행 지원과 다양한 행정서비스를 제공하는 시스템이다. 이 시스템은 토지종합정보망, 한국토지정보시스템, 건축행정정보시스템, 국토이용정보체계 등 관련 시스템과 같은 수분의 시스템으로서 다양한 토지규제의 정보를 제공한다.

4. u-city와 국토정보화사업의 연계

택지개발사업지구 u-city의 디지털 콘텐츠로서 국토정보화사업은 도시주민, 입주기업 그리고 공공기관에 국토정보에 관한 다양한

정보를 제공할 수 있다.

토지종합정보망과 한국토지정보시스템은 도시주민과 입주기업에 공시지가, 개발부담금, 토지이용계획확인서 등을 제공하며 공공기관에는 용도지역지구 관리업무를 지원하기 위한 각종 조서 및 통계작성 등의 사무처리 기능을 제공한다. 부동산거래관리시스템에 의하여 도시주민과 입주기업은 거래내역을 입력할 수 있으며 공공기관은 거래의 허가 여부를 결정할 수 있다. 국토이용정보체계와 개발제한구역관리정보체계에 의하여 도시주민과 입주기업은 도시기본계획과 도시관리계획 등에 관한 고시자료를 제공받거나 개발행위에 대한 승인 여부를 확인할 수 있으며 공공기관은 개발제한구역의 훼손부담금을 산정할 수 있다.

토지적성평가는 도시주민, 입주기업 그리고 공공기관에 관리지역 세분화의 결과인 계획관리, 생산관리, 보전관리지역 지정결과를 제공하고 공공기관에 도시관리계획의 입안자료를 제공한다. 토지이용규제정보시스템은 도시주민, 입주기업에 특정 개발행위 시 관련 토지에 관한 규제정보와 인허가 절차를 제공한다.

5. 결 론

택지개발사업지구에서 u-city를 건설함으로써 공사는 정부에서 추진 중인 디지털 도시국가 건설이라는 정책에 부응하여 국가정책을 선도하고 있다. 택지개발에서 과거의 양적 개발에서 질적 개발로 변화함으로써 정보화 시대에 고객의 요구에 맞는 차별화된 단지를 조성하며 택지개발사업지구의 계획적·체계적 네트워크화로 사회적 비용을 절감할 수 있다.

그러나 기존의 u-city는 3대 요소인 정보통신 인프라 설치, 도시정보관제센터 건립 및 시스템 구축·운영, 디지털 콘텐츠 서비스 제공에서 정보통신 인프라 설치와 도시정보관제센터

9) Land Use Restriction Information System

터 건립 및 시스템구축·운영에 치중하고 있다는 것이 도시계획가의 공통된 의견이다.

따라서 본고에서는 공사에 추진하고 있는 용인흥덕 택지개발사업지구를 사례로 추진현황을 알아보고 추가될 수 있는 디지털 콘텐츠로서 건설교통부와 한국토지공사에서 SOC 정보화의 일환으로 추진하고 있는 국토정보화사업의 정보를 분석하였다. 이러한 국토정보화사업의 정보는 디지털 콘텐츠의 한 부류로서 택지내의 수요자에게 도시계획에 관련된 다양한 정보를 제공할 수 있다는 장점이 있다.

국토정보화사업의 정보의 제공에는 정부의 정보공개 라는 전제조건이 있어야 하며 이는 관련 시스템의 개발 진척도에 따라 해결될 수 있는 문제이며, 향후에는 u-city의 추진에 도시계획가를 포함한 관련 분야의 전문가가 포함되어야 한다.

< 참고 문헌 >

- [1] 건설교통부, SOC정보화BPR 추진결과 보고, 2005.
- [2] 한국토지공사, 정보기술발전의 공사의 비래, 2004.