

# 지적도상 건축물 등록을 위한 실행방안 연구

## A Study on the Action Plan for the Building Registration on the Cadastral Map

정동훈\* · 배상근\*\* · 김진\*\*\*

Dong Hoon Jeong · Sang Keun Bae · Jin Kim

**요약** 지적과 건축은 서로 밀접한 관계가 있음에도 불구하고 국가 사무로서 업무영역이 다르고 소관부처가 달라 그동안 등록사항이 별도로 관리되어왔다. 대지 내 건축물의 정확한 위치를 기록하고 관리하기 위해서는 현황측량성과도의 제출을 의무화하고 이를 지적도상에 등록하는 등 이제라도 정보의 공동 구축과 이용으로 업무 협조체계를 만들어 나가야 할 것이다. 본 연구에서는 지적도 상에 건축물을 정위치 등록하기 위한 법제도적 개선방안 제시하는데 목적을 두고 현행 건축행정업무의 분석을 통해 국민의 불편을 줄이고 건축정보의 신뢰를 높이기 위한 방법을 찾고자 한다.

**키워드** : 지적도, 건축물 등록, 현황측량, 건축법령, 한국토지정보시스템

**Abstract** As In spite of a close relationship between the land and the building administration, the registration information have been managed separately, because of the different department and the different working area as a national office. To record and manage the exact location of the building within the land we should oblige to submit a status survey results and also register them on the cadastral map. Even now we should make a business cooperation system by building a co-construction of information. The purposes of this study are to suggest ways to improve the legal system for the exact registration of a building on the cadastral map and to look for ways to increase the confidence of building information by reducing the inconvenience of the people through the analysis of a current building administration.

**Keywords** : Cadastral map, Building registration, Status surveying, Building act, KLIS

### 1. 서론

지적과 건축은 서로 밀접한 관계가 있음에도 불구하고 국가 사무로서 업무영역이 다르고 소관부처가 달라 그동안 별도로 관리되어왔다. 건축업무는 건축법의 제정과 함께 1962년부터 건설부(현 국토교통부)가 수행하였으며, 지적업무는 1910년 토지조사 이후 여러 부처를 거쳐오다 역시 1962년부터 내무부에서 줄곧 수행해왔으나 2008년 국토해양부(현 국토교통부)로 통합되면서 비로소 같은 부처에 속하게 되었다. 이제 정부3.0 시대를 맞아 정부부처, 부서간의 협업과 국민 편의를 위한 정보의 제공이 그 어느 때보다 중요하게 부각되고 있다. 더군다나, 「측량·수로조사 및 지적에 관한 법률」 제72조(지적도 등의 등록사항) 및 하위법령에서는 지적도 및 임야도에 “건축물 및 구조물 등의 위치”를 등록하도록 규정하고 있다.

건물배치도는 정확한 지적현황측량을 통해 공신력 있는 도면으로 작성되어야 하지만 실제로는 측량없이 작성되는 경우도 많다. 이런 경우에는 대지 내 건축물의 정확한 위치관계를 증명하기 곤란하여 건축물의 지적경계 침범에 대한 분쟁을 야기하고 재측량, 소송비용 등 경제적 부담으로 작용하기도 한다. 따라서 대지 내 건축물의 정확한 위치를 기록하고 관리하기 위해서는 현황측량성과도 제출을 의무화하고 이를 지적도상에 등록하는 등 이제라도 정보의 공동 구축과 이용으로 업무 협조체계를 만들어 나가야 할 것이다. 본 연구에서는 지적도 상에 건축물을 정위치 등록하기 위한 법제도적 개선방안과 단계적 추진방안, 활용방안 등을 제시하는데 목적을 두고 현행 건축행정업무의 분석을 통해 국민의 불편을 줄이고 건축정보의 신뢰를 높이기 위한 방법을 찾고자 한다.

† This work was researched by the support of “Presidential Commission on Architecture Policy”.

\* Dong Hoon Jeong, Principal Researcher, Spatial Information Research Institute, KCSC. gisjeong@lx.or.kr

\*\* Sang Keun Bae, Senior Researcher, Spatial Information Research Institute, KCSC. sk3938@lx.or.kr

\*\*\* Jin Kim, Chief Researcher, Spatial Information Research Institute, KCSC. kj06@lx.or.kr (Corresponding Author)

## 2. 등록방안

### 2.1 현황 및 문제점

대지 내 건물의 위치를 정확히 결정하기 위해 「측량수로조사 및 지적에 관한 법률」 제23조 제1항에서는 지적현황측량을 의무화하고 있으나 「건축법」에서는 이를 의무화 하지 않고 있다. 그에 따라 지자체마다 준공을 위해 현황측량성과도 제출유무와 제출시기에 대해 각각 상이하게 규율하고 있는 실정이다. 2013년 전국의 지적현황측량 건수는 건축물 준공 건수 대비 22.8%에 그치고 있으며, 경기도를 대상으로 건물 사용승인 시 지적현황측량성과 제출을 의무화하고 있는 지자체를 조사해 본 결과, 응답한 지자체 23개 중 현황측량성과도 첨부가 필수가 아닌 시군구는 수원시, 의정부시, 성남시, 고양시, 평택시, 안산시, 시흥시, 하남시, 남양주시, 파주시, 김포시, 여주군 등 12개 시군구(전체 52%)로 조사되었다. 불첨부 이유는 규정불비(권고사항), 행정의 간소화, 의심스러운 경우, 착공 시 경계복원측량도와 사진으로 대체, 신고대상인 경우에만 첨부하는 등 매우 다양하다.

서울시는 건축물경계분쟁 및 위법건축물 발생을 사전에 방지하고자 2007년부터 수직구조제 설치 시 측량을 실시하도록 지적측량업무처리지침 제4조에서 건축허가조건에 따른 최초 수직구조제에 의한 지적현황측량 성과도를 2부 작성하여 측량의뢰인 및 지적주무부서에 제출하도록 정하고, 제5조에서 지적현황측량성과에 대하여 지적 주무부서는 한국토지정보시스템(KLIS)에 입력하여 관리하도록 하고 있다.

결론적으로 건축물 정위치 등록은 위법건축물 발생을 방지하고 건축물 준공 후 발생할 수 있는 분쟁에 따른 국민부담비용(소송 시 철거주체, 철거비용, 손해배상, 하자담보책 등)을 해소할 뿐만 아니라 GIS 기반 건물통합정보(이하 GIS건통)와 부동산종합공부시스템에 건축물의 정확한 위치 정보를 제공하여 건축정보의 신뢰성 확보와 행정효율화를 위하여 필요하다 하겠다.

### 2.2 선행 연구 및 차별성

지적도와 건축물간의 상호 위치관계를 정확히 합치시키고자하는 연구는 주로 공간정보의 생성과 활용에 초점을 맞추어 추진되었다. Baek et al.[1]는 건축물대장과 연속지적도 지번에 법정동을 구분할 수 있는 새로운 코드를 부여하고, 수치지도의 건물과 건축물대장을 동일한 코드값으로 상호 연관시킨 토지이용 데

이터 구축 방안을 제시하였다.

Park and Um[7]은 CAD 도면의 지적경계선을 추출하고 축척 방위각 측정 등 기하학적 요소에 대한 수작업을 거쳐 무게 중심점에 따라 기하학적 요소를 기반으로 연속지적도에 건축물을 등록하는 연구를 수행하고, RMSE 분석, 면적 분석의 정확도를 평가하였다. Heo et al.[3]는 CAD를 이용한 건물배치도 자료에 지도좌표를 부여하기 위해 CAD자료의 외곽선 형상을 수치지도상의 동일한 건물 외곽선과 비교하고 대응된 꼭지점을 탐색, 이용하여 사상 변환하는 과정과 방법을 제안하였다. Park and Jung[6]은 항공사진측량과 지상측량을 보완할 수 있는 방안으로 건축물의 지붕선이나 처마선이 아닌 지적측량에서 기준이 되는 지상 외벽 경계선을 등록하기 위해 건축도면의 활용 방안을 제시하였다. Jang and Cho[4]는 개별지적도 기반의 지적경계를 기준으로 위치정보가 없는 건축물대장의 건물배치도에 좌표를 부여함으로써 기존 수치지형도 건물에 비해 위치정보를 향상시켰으며, 부동산 정보인 건물과 토지의 분리된 공간 및 속성정보의 통합 방안을 마련하여 하나의 고도화된 부동산 정보를 제공하였다.

검토한 바와 같이 기존 연구는 주로 위치 정보의 통합과 정확도 향상을 위한 방안으로 기술, 시스템 분야에 한정되어 연구가 진행되었다. 그러나 본 연구에서는 보다 근본적인 해결책으로서 건축물을 지적도에 등록하기 위한 제도적 개선안과 함께 이를 실행하기 위한 방안을 제시하고자 한다.

### 2.3 건축행정업무 개선

건축물 정위치 등록의 필요성은 사전적·예방적 차원에서 분쟁에 따른 사회경제적인 비용을 줄이는데 있으므로, 건축절차에서 행하는 측량을 적합한 시기에 제대로 실시하는 것이 핵심이라고 할 수 있다. 이러한 점들을 고려할 때 가장 타당한 방안은 건축물의 최초 수직구조제시 현황측량을 하고 공사감리 시 관할 당국이 심사하도록 하는 것이다.

이 안은 최소의 비용으로 정당한 권리범위 설정과 분쟁을 예방하는 효율적인 방법이다. 또한, 새로운 제도의 도입으로 인한 비용부담의 거부감과 추가적인 건축규제라는 논란을 해소하면서 수직구조제 현황측량을 현행 건축절차에 안정적으로 접목시킬 수 있는 가장 효과적인 방안이라 할 수 있다.

그러나 착공 후 최초 수직구조제 설치 시 현황 측량을 하게 됨으로써 이후 증축 등의 불법행위에 대한 제제가 어렵고, 정확한 건축물 정보를 활용하고자 하

는 건축물 정위치 등록제도에 있어 부정확한 정보의 문제가 발생할 우려가 있다. 따라서 이에 더하여 준공 후 증축 등의 불법행위를 방지하고, 정확한 건축물 현황정보를 활용하기 위해 건축물 사용승인 신청 시 현황측량을 한번 더 실시하는 방안도 생각해 볼 수 있다.

사용승인 전에 현황측량을 한 번 더 실시함으로써 첫째, 수직구조재 현황측량 후 증축 등의 위법행위를 방지하고 둘째, 이를 통해 정확한 건축물 정보를 취득함으로써 구축된 정보의 신뢰도를 향상 시켜 국가공간정보로서 활용 할 수 있다는 점에서 장점이라고 할 수 있다. 그러나 추가적인 측량으로 인한 비용부담과 규제철폐라는 시대적 흐름에 반대되는 건축규제의 강화라는 비판을 받을 여지가 높을 것으로 생각된다. 따라서 필수가 아닌 건축주의 신청 또는 경계분쟁 발생 시 실시하도록 하는 것이 바람직할 것으로 보인다.

더불어 측량수수료 부담 등의 경감을 위해 경계측량과 현황측량을 묶어 측량비용을 낮추는 새로운 측량수수료의 신설을 통해 국민의 부담을 완화할 수 있는 방법을 고려해 보는 것도 그 의미가 있을 것으로 판단된다.

## 2.4 법제도적 개선

「건축법」 제11조·제14조·제16조에서 건축허가, 건축신고와 건축허가 및 신고의 변경 절차를 정하고, 「건축법 시행규칙」 제4조·제6조·제7조·제11조~제17조·제22조·제24조 등에서 건축허가, 건축신고, 건축물용도 변경, 건축관계자변경신고, 사용승인신청 등 각각의 경우에 제출해야 할 서류들을 정하고 있다. 「건축법」의 체계 중 건축물의 정위치 등록에 관한 가장 관련이 깊다 할 수 있는 이 규칙은 건축물 공사 완료시 건축물 대장 생성신청에 현황측량성과도를 요구하면서도 경계복원측량도로 같음할 수 있다고 정함으로써 건축물 경계 침범 등에 따른 문제들에 사전적으로 대처할 수 없다는 한계를 지닌다. 따라서 건축물 정위치 등록을 위한 관련 법령 개정안은 다음과 같다. 첫째, 수직구조재 현황측량의 경우 착공신고 후 수직구조재 설치 후 수직구조재 현황측량을 실시하되, 그 성과도는 사용승인(임시사용승인) 신청 시 관계 설계도서와 함께 제출하도록 「건축법 시행규칙」 제16조 제1항 제6호를 개정하여야 한다. 둘째, 「건축물대장의 기재 및 관리 등에 관한 규칙」 제12조 제2항에 규정한 “신청서 중 경계복원측량도로 같음할 수 있다.”는 내용을 삭제하여야 한다.

## 3. 단계적 추진방안

### 3.1 전략방향

지적도상에 건축물의 위치를 등록하는 이유는 건축행정의 개선을 통해 국민의 권리보호와 행정업무의 효율성 증대, 그리고 부동산관련 행정정보의 공동이용에 따른 시너지 향상 등을 함께 이룰 수 있기 때문이다. 1962년 이후 지난 50여 년간 건축과 지적은 각기 다른 업무를 통해 목적과 형식이 다른 도면정보(지적도와 건물배치도)를 관리해왔다. 따라서 근거법과 업무절차, 정보시스템이 다른 상황에서 급작스러운 제도의 변경과 적용은 부작용을 수반할 수밖에 없으므로 명확한 목표 아래 신중하고 점진적인 추진이 필요하다. 건축물 정위치 등록은 대규모 예산을 수반하거나 장기간이 소요되는 정책사업은 아니지만 정보의 취득을 위한 현황측량의 실시, 지적전산과일을 이용한 건축설계, 지적도상 건축물 현황측량 성과도면의 등록, 등록된 도면의 정보시스템 간 활용 등 기존 체계 내에서 검토되어야 할 사안이 적지 않다. 따라서 본 연구에서는 제도개선적인 측면에서 하나의 사업으로 보고 기반마련 단계와 안정화 단계로 구분하여 사업내용을 구체화하여 제시하였다.

기반마련 단계에서는 지적도상 건축물 등록을 위한 기반환경을 조성하고 정보시스템을 개발하여야 한다. 사업의 범위가 전국토를 대상으로 하고 파급효과가 크다는 점을 고려하면 시범적용을 통해 문제점을 사전에 파악하고 적용범위나 기간, 추진방법 등을 정교하게 조정하여야 한다. 또한 정부와 지자체, 건축과 지적업무 담당자, 건축사와 측량사업자간에 역할분담과 정보의 상호공유 등에 대한 협의가 있어야 하며, 이를 통해 법제도적인 토대를 마련하고 사업이 흔들리지 않고 지속적으로 추진되도록 하여야 한다. 전국적으로 제도적인 개선이 일관되게 적용되어야 하기 때문에 시범적용 결과를 토대로 업무매뉴얼을 작성하고 담당자 교육도 추진하여야 한다. 건축물의 현황측량성과도를 이용한 GIS건통의 갱신을 위한 체계가 마련되어야 하며 성과도의 입력과 관리를 위한 조직, 인력 등의 조정이 필요하다. 현황측량성과도를 지적도상에 등록하는 업무는 KLIS를 통해 이루어질 수 있으나 GIS건통을 직접적으로 갱신하기 위해서는 세우터를 이용하거나 별도의 시스템 운영 등 정보시스템 운영방안이 필요할 것으로 생각된다. 이후 안정화 단계에서는 지속가능한 선순환 구조를 정착하여야 할 것이다. 즉, 법령개정에 따라 현황측량성과도를 이용하

여 건축건물을 지속적으로 지적도상에 등록하여야 하고, 정보의 활용성을 높이기 위한 등록 정보의 공간적 정확성, 갱신의 신속성, 신뢰성 제고가 필요하며 정보 제공 채널도 다양화해야 할 것이다.

### 3.2 추진과제

지적도상 건축물 등록의 필요성과 현황을 분석하면 다음과 같이 정리할 수 있다. 즉, 대지 내 정확한 건축물의 경계가 등록관리되지 않음에 따라 건축물의 인접대지 경계침범에 따른 민원의 발생과 건축 지연에 따른 건축주의 경제적 손실 등 국민 불편이 야기되고 있다. 또한「측량·수로조사 및 지적에 관한 법률」과 동법 시행규칙 제69조(지적도면 등의 등록사항 등)에서는 지적도 및 임야도에 “건축물 및 구조물 등의 위치”를 등록하도록 규정하고 있으나 실제 등록되지는 않고 있다. 「건축물대장의 기재 및 관리 등에 관한 규칙」 제12조에서는 건축물의 공사를 완료한 자는 “현황측량성과도(경계복원측량도로 갈음할 수 있다)” 등을 첨부하여 소관청에 신청하도록 하고 있다. 건축허가 업무 절차상으로는 건축허가신청 전에 경계측량을 하거나 사용승인 신청 시에 현황측량을 하지만 선택적으로 이루어지기 때문에 측량을 통해 지적도에 건축물을 등록하는 것은 현실적으로 어려움이 있다.

상기의 현황을 토대로 시사점을 도출하면, 첫째, 건축허가 신청 시에 현황측량성과도를 의무적으로 첨부하도록 하고 이를 지적도에 등록하는 방안이 타당하므로 관계기관 간 협의를 통해 의견을 수렴하고 건축법과 하위법령 개정 시 이를 반영토록 하여야 한다. 둘째, 구체적인 적용방안을 마련하기 위해서는 법령 개정 시 시행 유예기간을 두어 시범지역을 대상으로 현황측량성과도 접수부터 지적도상 건축물 등록, 정보시스템 연계 등 업무의 전 과정을 처리하여야 한다. 특히 건축담당 공무원, 건축사, 측량사업자, 건축주 등 각 주체의 요구를 파악하고 업무처리 절차의 정확성을 높일 수 있어야 한다. 셋째, 시범적용을 통해 발생하는 문제점과 효과적 적용방안을 파악하고 현황측량을 포함하는 건축물 등록 업무 매뉴얼을 작성하여야 한다. 넷째, 지적도상에 건축물 정위치 등록을 위해 필요한 기술적 문제점을 해결해야 하고 건물의 라이프사이클(사용승인에서 멸실까지)에 따른 지속적인 정보갱신체계를 마련해야 하고, 더불어 해당업무를 담당할 지자체와 중앙부처의 조직 및 인력구성에 대한 검토가 필요하다.

따라서, 기반환경 조성을 위한 세부추진과제는 지

적도상 건축물 현황측량성과 등록 시범적용, 관련기관 업무협의 및 법령정비, 현황측량을 포함하는 건축물 등록 업무 매뉴얼 작성, 건축물 정위치 등록을 위한 정보갱신체계 마련, 조직 및 인력구성 등으로 요약할 수 있다.

GIS건통은 지적과 건물정보의 개별 관리에 따른 불편함을 해소하고자 지적도 위에 건물정보를 융합·구축하여 건물의 위치와 층수, 용도, 구조 면적 등 행정정보를 통합한 정보로서, 국토교통부와 LH공사가 2008년부터 구축하고 있다. 이는 공간정보를 기반으로 건물현황 파악이 가능하여 부동산종합공부시스템 등 부동산 관련 대국민 서비스, 지자체 정보화의 핵심 기반 정보로 활용이 가능하다. 그러나 현황측량 없이 연속 지적도와 수치지도, 건물배치도 등을 상호 매칭하는 방법으로 제작되어 건물경계의 정확성과 신뢰성이 높지 않다. 또한 DB를 갱신하는 업무가 건축행정 상의 무사항이 아니기 때문에 건물의 신축과 증축, 철거 등에 따른 공간적 변화정보가 시스템에 즉각적으로 반영되지 않아 정보의 유지관리 및 갱신이 어려울 것으로 생각된다.

즉, GIS건통은 KLIS에 탑재되어 있으며, 건물통합정보 유지관리시스템은 세움터에서 운용되고 있다. 따라서 건물 사용승인 시 현황측량성과도를 파일형태로 제출받아 세움터에 입력하여 건축물대장과 함께 관리하고, KLIS의 지적도상에 등록하고 GIS건통을 갱신하는 체계를 가져야 한다. 정보시스템 연계활용을 위한 세부추진과제로는 GIS건통과 연계된 시스템 운영체계 마련이 필요하다.

준공 전 현황측량을 의무화하지 않는 지자체가 많고 일부 건물에 대해서는 현황측량을 하지 않는 것이 통상적인 관행으로 여겨져 오고 있다. 반면, 서울특별시의 경우에는 지적측량업무처리지침을 두어 건축허가에 의해 최초로 시공된 옹벽, 기둥 등 측량이 가능한 건축구조물을 측량하여 제출토록 하고 있으며, 제출된 성과도는 지적도와 융합된 공간정보로 활용된다.

건축물의 정위치 등록사업의 적용을 위해서는 도시와 농촌지역을 대표할 수 있는 지자체를 대상으로 선정하고 시범적용 하는 것이 필요하다. 또한, 현행 건축법에서는 신고, 허가 대상에 따라 사용승인 시 현황측량성과도의 제출 여부를 달리 하고 있으나 일관성 유지를 위해서는 동일하게 적용하는 것이 바람직하다. 장기적으로는 지적도상에 등록된 건축물 정보는 필지별 건물별 민원발급 이외에도 다양한 정보시스템에 활용될 수 있으므로 활용성을 고도화하기 위한 방안을 지속적으로 마련해야 한다.

### 3.3 실행계획

실행계획은 Figure 1에 나타낸 바와 같이 3개의 전략방향에 8개의 추진과제로 요약할 수 있다. 단기적으로는 기반마련을 위해 건축관련 법령을 개정하고 지역과 대상을 한정하여 지적도상 건축물 등록을 시범 적용하고 동시에 관계기관 간 업무협의를 진행한다. 시범적용을 통해 실무에 적용 가능한 업무 매뉴얼을 작성하고 법령정비에 따른 정보갱신체계의 마련과 담당 조직 및 인력을 구성하고 업무를 배정한다. 중기적으로는 안정화를 위해 법령개정에 따라 현황측량성과도를 이용한 건축물 등록을 추진한다. 또한, 건축물 등록정보의 활용성 고도화를 위해 타 시스템과의 연계와 정보서비스 콘텐츠의 다양화 등을 모색한다. 건축물의 지적도상 등록업무에 별도의 예산은 수반되지 않으며, 추진 기간 또한 특정하기는 쉽지 않다. 사업의 성패는 상당부분 정책을 추진하는 담당기관(또는 부서)의 의지에 따라 좌우되기 때문이다. 그러나 건축과 지적의 이원화에 따른 국민 불편이 여전하고 GIS건통은 2014년 구축 완료 후 지속적인 갱신체계 마련이 필요하기 때문에, 법령 개정은 즉시 시작하여야 한다. 다만 시범적용 등 기반마련을 위한 기간이 필요하므로 1년 정도의 시행유예기간을 두는 것이 필요하다. 또한 시범적용의 효과분석과 매뉴얼 작성 등은 후속 연구를 통해 별도로 추진함이 바람직할 것으로 사료된다.

## 4. 활용방안

### 4.1 정보의 차별화 전략

건축물 정위치 등록정보의 차별화 및 활용 전략을 수립하기 위해서는 먼저 건축물관련 정보를 제공하는 기존의 시스템을 살펴보고, 어떻게 차별화된 정보를 구축할 것인지, 또한 기존 시스템과 어떻게 연계하고 활용할 것인지를 알아볼 필요가 있다. 따라서 본 연구에서는 현재 건축물 정보를 제공하는 대표적인 4개의 시스템(혹은 DB)에 대해 조사하고 각각의 특징 및 장 단점에 대해 간략히 정리하였다.

건축물 정보를 제공하는 여러 시스템은 대부분 지형도나 건축물 배치도, 항공사진 등에서 건축물의 경계를 추출하여 위치정보를 제공함에 따라 건축물의 위치정확도가 낮다. 따라서 건축물 정보의 위치정확도를 향상시키기 위해서는 건물에 대한 현황측량을 실시하여 건축물의 정위치 정보를 생성하고, 이를 타 시스템과 연계·활용해야 한다.

현행 건축법에서는 건축물 사용승인신청 시에 현황측량성과도를 첨부하여 해당 소관청에 제출하도록 규정하고 있으나, 경계복원측량도로 갈음할 수 있도록 되어 있어 지자체마다 이에 대한 법률해석이 상이할 경우 건축물 소유자간 경계분쟁 및 위법사항이 발생할 수 있다. 이와 같은 문제점을 해결하기 위해 서울시에서는 지적측량업무처리지침을 제정하여 최초 수직

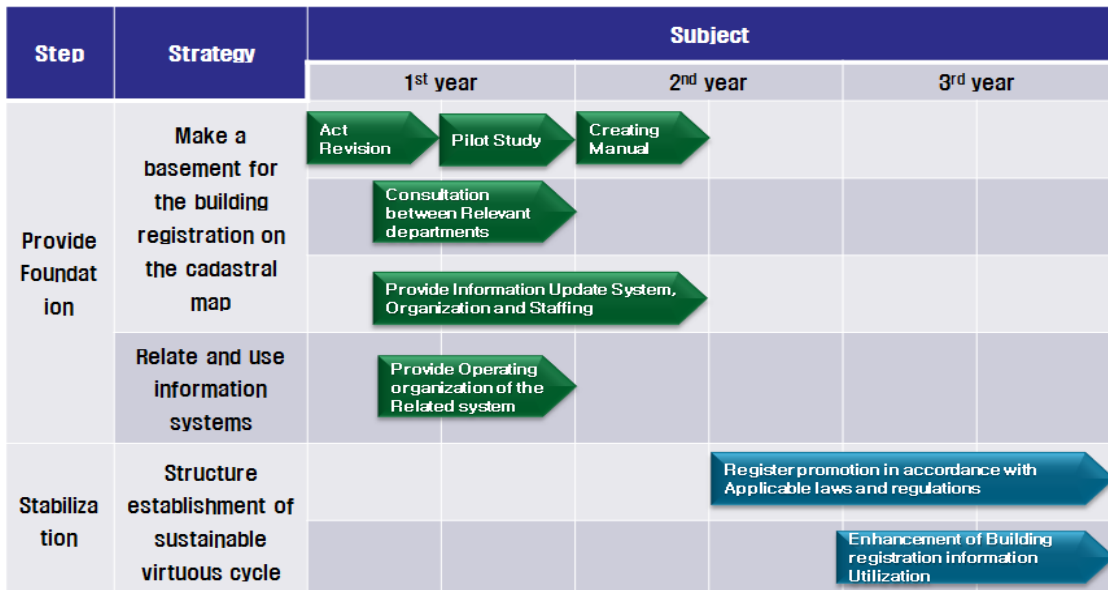


Figure 1. Order and time to carry out the subjects

Table 1. Comparison among Systems for Building Information

System	Advantage	Weakness
GIS Building Info. DB	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provide integrated building information using KLIS and e-AIS</li> <li>- Provide other systems such as the V-World, Comprehensive Real-Estate System with building information</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Low accuracy of building location because of extracting building boundary using digital topographic maps</li> <li>- Difference of information update rate per each local government</li> </ul>
Comprehensive Real Estate System	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provide integrated real-estate information such as land registration, building registration land price, land use, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Low accuracy of building location because of extracting building boundary using digital topographic maps</li> </ul>
e-AIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provide various attribute information such as address, structure, area, owners, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provide not geometric information but attribute information about buildings</li> <li>- Open building layout plans to only building owners</li> </ul>
V-World	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provide high quality building models for users</li> <li>- Display building information based on 3D maps</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Low accuracy of building location because of extracting building boundary using digital topographic maps</li> <li>- Provide only some areas with building information</li> </ul>

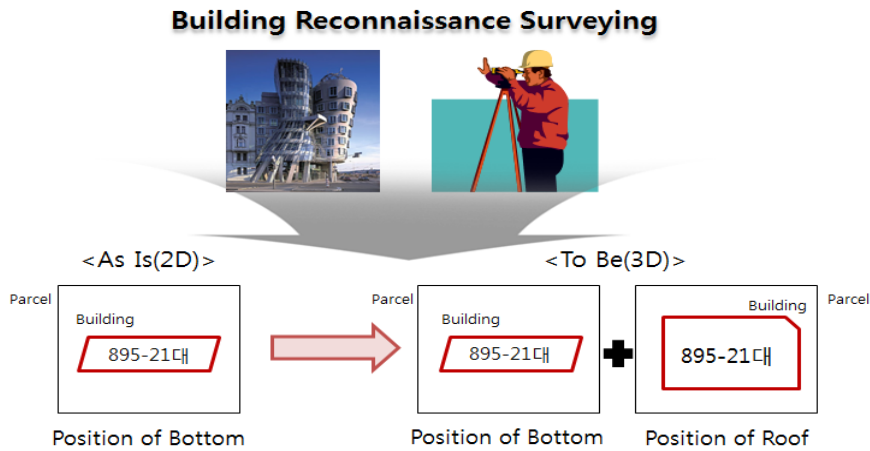


Figure 2. The Improvement Suggestion on Building Reconnaissance Surveying

구조체에 의한 지적현황측량성과를 KLIS 및 세움터 등에 입력하도록 하고 있다. 그러나 서울시를 제외한 대부분의 지자체에서는 자체적으로 이러한 규정을 가지고 있지 않다. 또한 수직구조체는 건축허가에 의해 최초로 시공된 웅벽, 기둥을 의미하는 것으로 수직구조체에 의한 현황측량 이후에 외장재나 마감재 등을 시공하게 되면 건물의 최종 위치가 변경될 수 있고, 이는 결국 건축물의 위치 정확도를 떨어뜨리는 결과를 가져오게 된다.

따라서 건축물 사용승인신청 시에는 현황측량을 의무적으로 실시하도록 규정하고, 지적도면 전산파일을 기반으로 측량성과를 입력하여 건축물 정위치 등록정보를 생성하는 것이 정보의 정확도 측면에서 더 효과적이라 할 수 있다. 또한 건축물의 정위치 등록 시 2차

원이 아닌 3차원 형태의 구축도 고려할 필요가 있다. 현재는 건축물에 대한 지적현황측량 시 대부분 건축물과 필지가 맞는 바닥부분에 대한 2차원적 정보를 구축하고 있다. 그러나 최근에는 건축물의 형태가 복잡하여 건축물 바닥부분과 벽체(바닥과 지붕 사이의 몸통)부분, 지붕부분의 형상이 상이한 경우도 많다. 또한 건축물 바닥이나 벽체의 경계는 타인의 필지경계를 침범하지 않지만 건축물의 지붕 부분이 경계를 침범하여 경계분쟁이 발생할 소지도 있다. 따라서 보다 정확하고 효용성 있는 건축물의 위치정보를 구축하기 위해서는 Figure 2와 같이 바닥 뿐 아니라 벽체나 지붕의 위치정보도 함께 구축해야 할 것이다.

### 4.2 정보 등록 및 연계방안

건축물이 준공되면, 건축주는 건물에 대한 현황측량을 의뢰하고 측량기관에서 건물현황측량을 실시한다. 현황측량성과를 담당 공무원이 KLIS (지적 담당부서) 및 세움터(건축 담당부서)에 입력함으로써 건축물 정위치 등록정보가 생성된다. 건물도면은 지적도 위치에 맞추어 하나의 레이어로 관리되며 새로이 등록된 정보를 건축물 정보를 제공하는 브이월드, 일사편리 등의 타 시스템과 연계/갱신함으로써 지속적으로 최신의 정보를 보유, 관리하고 사용자에게 서비스할 수 있어야 한다(Figure 3, Figure 4 참고).

건축물의 위치정보를 제공하는 타 시스템들과의 효과적인 연계를 위해서는 건축물 정위치 등록정보의 연계에서 가장 핵심이 되는 GIS건통 DB가 수시로 갱신되도록 하여 정보의 최신성을 확보하는 것이 중요하다. 이를 위해서는 GIS건통 DB를 중심으로 건축물과 관련된 모든 정보의 취합, 관리, 연계가 가능해져야 한다. 따라서 GIS건통 DB 갱신을 법·제도적으로 의무화하거나, 현황측량성과가 입력되어 건축물의 정위치 정보가 등록 혹은 갱신되는 즉시 KLIS에 탑재되는 GIS건통 DB도 자동적으로 갱신되어야 할 것이다. 이러한 체계가 구축되면, 현황측량을 통해 건축물 정위치 정보가 생성되는 즉시 최신의 정보가 GIS건통 DB

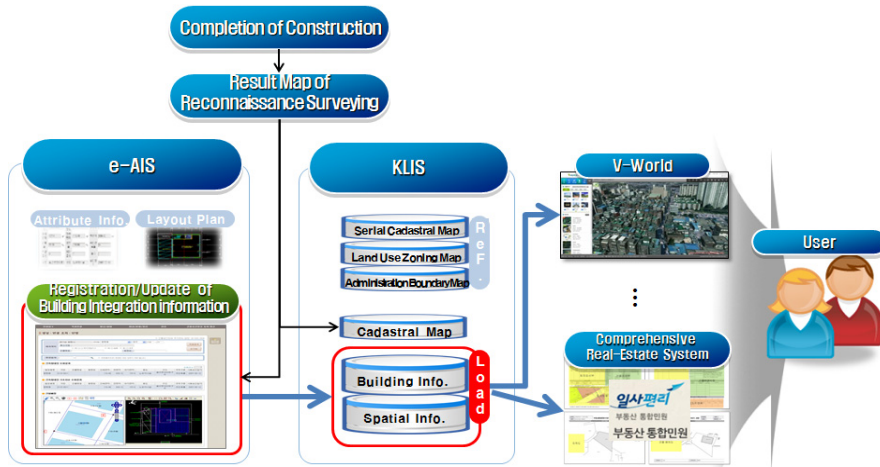


Figure 3. The Registration and Application Process of Building Right Positional Information through Each System

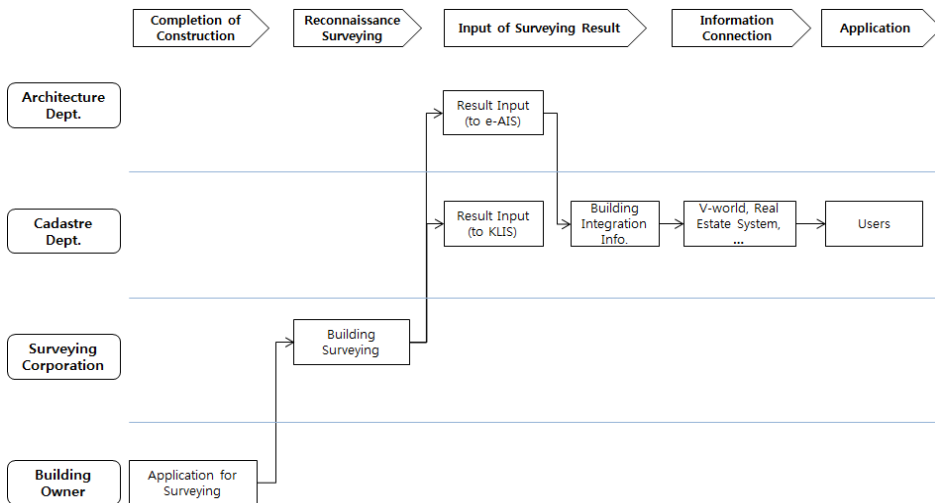


Figure 4. The Registration and Application Process of Building Right Positional Information for Each Organization

에 저장되고, 건축물 정보를 활용하는 일사편리, 브이월드 등의 시스템에서 최신의 정보를 연계·활용하는 것이 가능해질 것이다.

### 4.3 정보 활용방안

건축물 현황측량을 실시하게 되면 건축물의 정확한 위치정보를 획득함으로써 타 필지경계의 침범 여부를 점검하고, 건축물 준공 시 당초 설계도를 준수하여 건축되었는지 여부를 확인할 수 있다. 이를 통해 정부 및 지자체의 건축 담당 공무원의 업무 효율성을 향상시킬 수 있을 것으로 기대된다. Figure 5를 보면, 현황측량결과와 건물배치도 상의 건축물 위치에 차이가 있는 것을 알 수 있다. 따라서 건물에 대한 현황측량을 통해 건물배치도에서 건축물의 정확한 위치정보를 제

공할 수 있도록 해야 한다. Figure 6과 같이 현재 세우터에서 제공하고 있는 건물배치도에 현황측량 성과를 함께 표시하여 제공하면, 건축주에게 좀 더 정확한 정보를 제공할 수 있게 됨에 따라 국가에서 제공하는 행정정보에 대한 대국민 신뢰도를 향상시킬 수 있을 것이다.

현재 건물배치도는 본인확인을 거쳐 건물 소유자 본인만 확인할 수 있기 때문에 정보의 활용이 매우 제한적이다. 건물은 개인의 재산으로서 이와 관련된 정보도 역시 개인정보라 할 수 있기 때문에, 사생활을 침해할 소지가 있는 부분의 정보는 제외하고 일부 정보를 공개함으로써 정보를 활용하는 방안도 검토할 필요가 있다.

국공유지는 국가나 공공 단체가 소유하고 있는 땅으로서, 국가는 국민 모두의 재산인 국공유지 관리에

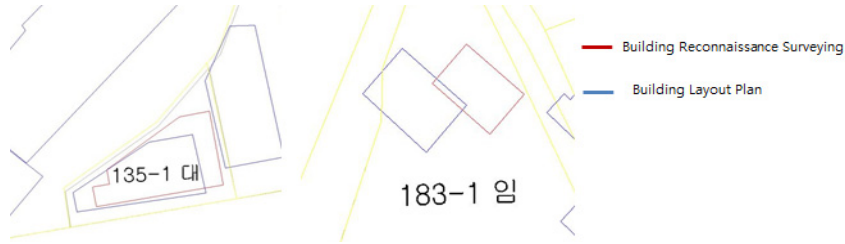


Figure 5. Comparison of Building Locations in Building Reconnaissance Surveying and Building Layout Plans

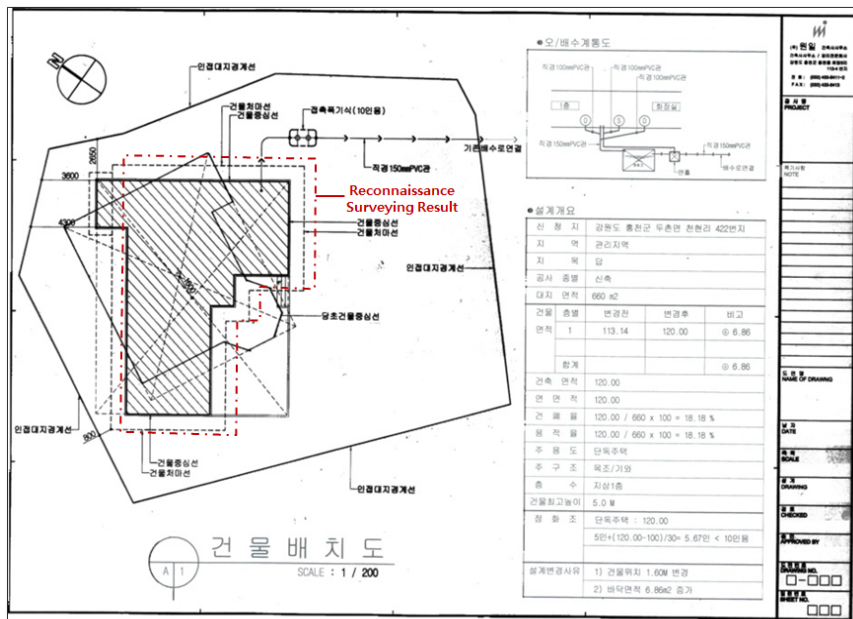


Figure 6. The Improvement Suggestion on Building Layout Plans



책임과 의무를 가지고 있다(Bhang et al.[2]). 따라서 만약 국공유지가 무단으로 점유·점용되고 있다면, 국민의 재산이 주인의 허락 없이 불법으로 이용되고 있는 셈이다.

건축물에 대한 현황측량을 하게 되면 국공유지와 인접해 있는 지역에서 건물이 건축될 경우 국공유지를 침범하는지 여부를 확인할 수 있어, 국공유지의 무단 점유·점용을 막을 수 있다.

## 5. 결 론

건물배치도란 건축물의 사용승인신청 시 허가권자에게 제출하는 건물의 배치 및 평면이 표시된 현황도면으로 중요 건축물 정보이다. 정확한 현황측량을 통해 공신력 있는 도면으로 작성되어야 하지만 실제로는 측량없이 작성되는 경우도 많아 대지 내 건축물의 정확한 위치관계를 증명하기 곤란하다. 또, 지자체에 따라서는 사용승인 시 현황측량도를 요구하기도 하지만 경계복원측량도가 대신 쓰이기도 한다. 건축물 준공 후 인접 필지 간에 지적경계 침범에 대한 분쟁이 발생하게 되면 재측량, 소송비용 등 경제적 부담으로 작용하기도 한다. 건축과 지적의 공간적 융복합 정보로서 구축되고 있는 ‘GIS 기반의 건물통합정보(GIS건통)’의 지속적인 갱신도 필요하다. 이런 문제점을 보완하기 위해서는 첫째, 업무주체 간 협의를 통한 법률 개정과 시범사업을 추진하고 그 성과를 토대로 업무 매뉴얼을 개발하는 등 단계적 추진방안 필요하다. 둘째, 건축법 개정을 통한 제도적 근거 마련이 필요하다. 『건축법대장의 기재 및 관리 등에 관한 규칙』 제12조 제2항의 괄호 내 기재사항을 삭제하고 『건축법 시행규칙』 제16조(사용승인신청) 중 제17호 서식에 언급된 ‘별표 2의 설계도서’에 “현황측량성과도”를 추가하여야 한다. 셋째, 서울시의 수직구조재 측량 방법을 참고하여 건축물 사용승인 시 현황측량성과도의 제출을 의무화하는 것이다. 마지막으로, 제출받은 현황측량성과도를 이용하여 지적도상 건축물 경계를 등록하도록 하는 것이다. 지적도상에 건축물 정위치 등록이 이루어진다면, 국민은 건축물의 정확한 위치관계의 확인과 함께 지적-건축 통합정보로 이용이 가능하고 건축행정적인 측면에서는 지적도와 건물배치도의 일원화된 관리 및 효과적 이용이 가능할 것으로 기대된다. 지적도에 건축물을 등록하기 위한 기술적인 방법과 과정은 본 연구에서 다루지 못하였으나 법령 개정 후에는 시범적용을 통해 기술적인 검토가 반드시 이루어져야 할 것이다.

## References

- [1] Baek, T. K; Kim, Y. H; Choi, J. M. 2004, Constructing Land-use Database Based on the Cadastral Map and Registered Building Data, Journal of The Korean Association of Geographic Information Studies, 17(4):133-142.
- [2] Bhang, J. S; Jun, C. M; Kwon, J. H; Choi, Y. S. An Analysis on the Management of Government-Owned Land using Cadastral Survey, Journal of the Korean Society of Surveying, Geodesy, Photogrammetry & Cartography, 25(1):31-37.
- [3] Heo, Y; Yoo, K. Y; Kim, H. T. 2008, A Proposal of a Shape Matching and Geo-referencing method for Building Features in Construction CAD Data to Digital Map using a Vertex Attributed String Matching algorithm, Journal of the Korean Society of Surveying, Geodesy, Photogrammetry & Cartography, 26(4):387-396.
- [4] Jang, S. W; Cho, M. H. 2010, A Strategy to Advance Real Estate Information by Integrating Building and Land Data, Journal of The Korean Association of Geographic Information Studies, 13(4):181-188.
- [5] Kim, B. S. 2013, A Study on the Utilization of Public Land, Myongji University.
- [6] Park, K. H; Jung, S. Y. 2009, A Study on the Application of Architectural Drawing for Building Registration on the Cadastral Map, Journal of The Korean Cadastre Information Association, 11(1):45-64.
- [7] Park, K. H; Um, J. S. 2007, Accuracy Assessment of Building Registration on the Cadastral maps Using Architectural Drawings, Paper presented at the Conference of Geo-Spatial Information System, June.
- [8] Shin, S. B. 2010, Optimal Method for Registration of Buildings based on Soild Parcel, Myongji University.
- [9] Sung, Y. M; Jang, S. W; Moon, Y. K; Kim, H. J. 2011, A Cost-Benefit Analysis of the Integration Real-Estate Information, Journal of Korean Society or Cadastre, 27(2):159-169.

논문접수 : 2014.8.29

수정일 : 2014.10.28

심사완료 : 2014.10.29