

지적재조사와 지적재조사법의 제정

청주대학교 지적학과 강태석 교수

1. 개 설

지적재조사사업 추진에 대한 정부의 노력으로 측량분야의 숙원사업이 차츰 그 실현 가능성을 더해가고 있다. 오늘날 과학 기술의 발전은 지적측량 분야에 있어서도 획기적인 변화를 가져와 1910년 토지조사 당시의 측량기술상의 어려움으로 발생한 여러 문제를 해결하고, 토지대장과 지적도의 관리를 모두 전산화하여 종전의 지적 일필지 등록사항을 토지 이외에 건물이나 지하시설물 등을 등록하여 토지정보시스템(Land Information Systems: LIS)의 기반을 구축하고, 국가 지리정보시스템(National Geographic Information Systems : NGIS)과 연계하도록 하고 있다.

지적재조사의 수행은 토지정보의 신뢰성을 높이고 보다 많은 토지정보를 추가하여 다목적 이용이 가능하도록 하는데 그 목적이 있다. 그러므로 성공적인 지적재조사를 위한 지적측량은 진보된 방식에 의한 과학적 조사방법과 최신의 측량방법을 적용하여 시행되 가장 경제적인 기술을 활용하여야 한다.

따라서 본문에서는 지적재조사의 의의와 지적재조사사업의 내용, 지적재조사특별법 시안의 내용과 지적재조사 사업추진을 위한 기술인력 양성 및 연구 방향에 대하여 간단히 소개하려고 한다.

본래, 지적재조사는 토지이용 증진과 국민의 재산권 보호에 구조적 장애를 가져와 지적관리에 혼란을 초래하고 있는 지적불부합지 문제를 해소하고 토지의 경계복원력을 향상시키며 일필지의 표시를 명확히 함으로써 능률적인 지적관리체제로 개선하기 위하여 기

존 지적제도를 개편하는 작업이다. 또한 지적재조사는 과거 토지조사시에 시행했던 지적공부의 질적 향상을 추구하고 현행 법적, 기술적 기준을 보다 완벽하게 하여 지적관리를 현대화하기 위한 수단으로 생각하는 것이다. 여기에서 지적공부의 질적 향상이라 함은 지적측량성과의 정확도를 재고함은 물론 지적에 포함되는 요소들의 확장과 개편을 의미한다. 또한, 지적재조사는 이러한 지적의 목적별 요소를 현재보다는 개량, 확장함으로써 지적의 범위를 넓혀 효율적인 토지관리체제로 발전시키려는 노력을 의미한다. 그러므로 지적관리의 현대화는 지적의 형태와 관리적 관점에서 기술적으로 전국이 동일한 방법으로 수행되어야 한다.

따라서 지적재조사는 첫째, 특정 지역에 대하여 새로운 지적측량의 시행을 의미하게 되며 이것은 결국 새로운 경계의 확정이나 경계의 설정을 뜻한다. 둘째, 지적측량방법이나 지적요소의 수정을요하며 셋째, 가능한 지역에 대하여는 현행 도해지적도의 수치화를 필요로 한다. 그러므로 지적재조사를 위한 지적측량의 가장 중요한 목적은 첫째, 각 필지의 위치와 경계, 면적을 정하고, 지적도상에 나타난 토지와 현지가 일치하도록 해야 한다. 둘째, 토지관리에 필요한 전반적인 정보를 만족시켜 주기 위해서 다목적지적을 위한 정보를 마련하는 일이다. 구체적으로 지적측량은 국토의 기본자료를 효율적으로 관리하기 위하여 토지의 소재, 지번, 지목, 면적, 경계 및 위치와 소유자 등 토지에 관한 필요한 정보의 수집과 물권이 미치는 한계를 밝히는 측량을 말하며, 엄격한 규범 속에서 국가

가 시행하는 행정처분에 따른 기속측량인 것이다. 또한 지적측량은 전체적인 토지의 형상보다는 법률적인 토지단위인 일필지의 경계와 토지소유권의 한계를 정확하게 규명하여 나타내는 기술적 요소이다. 따라서 지적측량은 토지에 관하여 지형 지물과 같은 자연적인 것보다는 경계, 지목, 소유자 등과 같은 인위적인 내용을 주로 하여 작업하게 되는 것으로 그 방법에 있어서는 측량학상 논의되는 일반 방법들이 활용될 수 있으며, 어떠한 결과와 절차에 따라서 측량을 하는 가는 각국의 지적법령에 의해서 규정된다고 할 수 있다.

그러나 현재 우리 나라에서 지적재조사를 위하여 논의되고 있는 지적측량의 가장 중요한 문제점은 기본적으로 지적도 작성을 위한 좌표계를 현재 사용 중인 벡셀타원체를 적용한 가우스 이중투영에서 개량형인 가우스 퀴르거(Gauss-Krüger)도법으로 수정하여 통일원점과 구소삼각원점, 특별소삼각원점의 일원화와 1985년에 수원에 설치한 韓國測地原點을 이용한 새로운 국가기준망의 구축할 것인가 또는 WGS-84 좌표계에 의한 GPS로 새로운 국가 기준점 망을 설치하여 사용할 것인가 하는 것 등이 연구 검토되고 있다.

2. 지적재조사사업의 내용

정부의 기본계획에 의하면 지적재조사사업은 1단계('94~'95)로서 지적재조사 실험사업 추진 결과를 분석하고, 일필지 중심 토지정보시스템(PBLIS) 시범개발을 추진하였으며, '96~'97년 2단계에서는 지적재조사 특별법을 제정하고, 지역별 지적재조사 시범사업을 추진하며 GPS 상시관측소를 설치 운영하고, 3단계사업은 '97년부터 2010년 까지 측량기준점의 일체 정비와 재정부담 능력이 있는 6대 특별시 및 광역시부터 약 1조 2천억원의 예산을 투입하여 우선 추진하고, 일필지 중심 토지정보 시스템 구축에 들어가게 된다.

지적재조사측량에서 지상측량은 Total Station System과 항공사진측량 특히, 해석도화기에 의한 항공삼각측량방법이 이용된다. 이 외에도 기존 지적도면 등 도형정보를 입력하기 위해서는 digitizer 와 color scanner, work station 등을 이용하여 도형과

영상의 위치정보를 수치화 하여야 하고, GPS 에 의한 지적기준점의 점검이 이루어져야 한다.

수치지적측량의 성과는 도해적시스템에 의해서 제작된 지적도와 달리 경계데이터에 대하여 특별히 요구되는 측량정밀도의 기준에 따라 수치적형태로 기록되기 때문에 지적도 축척과는 관계가 없고 언제든지 행정상 편리한 축척으로 지적도를 제작할 수 있다. 이 시스템은 단순한 토지 일람도의 제한된 성격을 넘어 토지소유주나 지역사회에 추가이익을 가져다 주는 중요한 이용물이 된다. 수치적시스템은 수치로 표시하는 지적도 형식으로서 그 내용은 좌표, 방위각, 경계굴곡점 표지 사이의 거리등을 측량하고 이 측량성과를 공부로서 등록 관리하는 것이다.

3. 지적재조사법(안)의 제정

3.1 법 제정의 필요성

토지현황에 있어서 급격한 변화가 이루어졌음에도 불구하고 이를 포용할 만한 지적기술과 제도의 발전이 병행되지 못하여 이를 토대로 부분적인 개선으로 지적재조사를 수행하기에는 어려움이 있으므로 지적재조사사업을 능률적이고 합리적으로 수행하고 지적재조사를 위한 규정과 현대 지적제도를 반영한 지적관리체계의 형성은 특별법의 제정을 통하여 달성하는 것이고 체계적이고 일관성을 유지하고 수십년의 기간 동안 수행될 전국적 규모의 기간사업인 점을 고려할 때, 지적재조사법의 제정이 필요하다.

3.2 지적재조사법 제정의 기본방향

지적재조사법시안을 작성한 한국법제연구원이 설명하고 있는 본 법안의 기본 입법방향은, 우리나라의 토지현황과 이용실태 및 토지거래관념 등에 적합하고, 우리의 지적관리 여건을 고려하여 국가마다 독특한 토지환경과 등기제도 및 개개인의 토지소유이용형태와 지적측량기술과 지적측량체계의 급속한 발전에 대응할 수 있도록 하였고, 우리나라의 불권법체계가 독

일을 중심으로 한 대륙법체제를 이루고 등기와 지적이 불가분의 관계에 있으며, 지적공부에 의하여 비로소 부동산으로서의 토지가 특정되고 권리관계의 객체로 취급될 수 있는 것임을 인식하여, 독일, 스위스, 프랑스, 일본 및 대만의 지적제도와 지적재조사에 관한 실태 및 입법례를 조사하고, 이를 참고하여 시안을 만들고 이를 공청회에 붙혀 현재 3차의 의견수렴 기회를 갖었다.

우리나라의 지적제도가 도해지적에서 수치지적으로, 도상관리에서 지상관리중심으로, 세지적에서 다목적지적으로 전환되어야 하며 정확한 토지현황을 등록하고 경계복원능력을 획기적으로 개선하며 종합적인 토지정보체계를 구축함으로써 지적관리가 국민의 재산권보호에 기여함과 동시에 국가의 토지행정의 기초를 이루는 가장 기본적이고 중요한 국가업무의 하나로써 제기능을 발휘하도록 하여야 한다. 아울러 막대한 예산과 노력을 기울여 실시할 지적재조사사업이 차질없이 완수되어야 할 것으로 보고 입법 노력을 기울이고 있다.

3.3 지적재조사법 시안의 주요내용

이 시안의 주요내용은 조문이 총 8장 44조 부칙으로 구성되어 있으며, 크게 나누어 보면, 제1장 총칙, 제2장 지적재조사계획, 제3장 지적재조사위원회, 제4장 지적재조사사업의 실시, 제5장 지적재조사성과의 관리 등, 제6장 청산, 제7장 보칙, 제8장 벌칙 그리고 부칙으로 구성되어 있다.

먼저 제1장 총칙에서는 이 법의 목적과 용어정의, 지적재조사의 기본이념 등 통일적 적용을 필요로 하는 사항을 규정하였다.

이 법의 목적을 지적재조사를 통하여 토지현황을 명확히 파악하여 지적공부에 등록함으로써 국민의 토지소유권 보호와 효율적인 토지등록관리에 이바지하는데 두고, 지적재조사의 기본이념을 별도로 규정하여 이 법의 목적과 지적재조사의 기본이념을 구분하여 명확히 하였다. 또한 지적법에서 사용하는 용어와 구별이 필요한 사항 및 지적재조사와 관련된 새로운 용어에 관한 정의를 두어 개념상의 혼란을 방지하였다.

제2장에서는 지적재조사계획을 기본계획과 사·도계획 및 실시계획으로 구분하여 수립하도록 하고, 계획에 포함되어야 할 사항과 그 수립절차를 규정하여 지적재조사사업이 시행착오 없이 실시될 수 있도록 하였다.

제3장에서는 지적재조사사업에 관한 주요정책을 심의·의결하는 기구로서 지적재조사위원회를 두도록 하였다. 국무총리소속하에 지적재조사위원회를, 사·도지사 소속하에 사·도 지적재조사위원회를, 소관청소속하에 사·군·구 지적재조사위원회를 두어 지적재조사에 관한 주요정책, 지적재조사계획, 소요재원의 조달방안 등을 심의·의결하도록 하였다.

제4장에서는 지적재조사사업의 실시에 관하여 3개 절로 구성하였다. 제1절은 지적재조사사업의 시행청 등에 관한 것으로, 시행청을 소관청으로 상정하고, 효율적인 지적재조사사업의 수행을 위하여 지적재조사사업단의 설치, 경비의 부담 등을 규정하였다. 제2절은 경계의 확정에 관한 규정으로서 경계점표지의 설치, 경계확인과 경계분쟁의 해결절차 등에 관하여 규정하고 있다. 제3절은 지적재조사를 위한 지적측량에 관한 규정을 두고 있다. 측량방법, 원점, 기준점표지의 설치등, 작업규정, 토지의 출입과 일시사용 등에 관한 규정을 두고 있다.

제5장에서는 지적재조사성과의 관리 등에 관한 사항으로서, 성과의 공고·열람, 성과의 확정, 성과의 검사 및 인정, 성과의 관리, 지적공부의 작성, 새로운 형태의 지적공부에 등록할 사항, 그리고 불복에 관한 규정을 두고 있다.

제6장에서는 지적재조사 결과 지적법에 의하여 지적공부에 등록된 면적과 지적재조사성과면적간에 차이가 있는 경우에 대하여 청산하도록 규정하고, 이와 관련된 청산기금의 설치 등을 규정하고 있다.

제7장에서는 지적재조사와 관련하여 조사관계자의 의무사항, 토지소유자의 의무사항, 기타 필요한 사항을 규정하고 있다. 이는 특히 도상관리에서 지상관리 위주로 지적관리원칙을 전환하는데 필요한 최소한의 사항을 규정하고 있다.

제8장에서는 지적재조사의 원활한 수행과 정확한 성과의 달성을 저해하는 행위를 방지하기 위하여 벌치조항을 두고 있고, 또한 지적관리상 중요한 설비로

서 경계표지 등을 유지·관리하기 위하여 이의훼손 등 행위를 경계침범죄에 유사한 처벌을 하도록 규정하고 있다.

마지막으로 시행일은 공포한 날로부터 1년후에 시행할 수 있도록하여 충분한 홍보와 계획수립에 착수할 수 있도록 하였다.

4. 지적기술인력양성 및 계속연구

4.1 기술인력의 양성 방안

지적재조사 사업의 추진을 위한 업무분야는 4가지 전문분야로 나눌 수 있으며 그 내용은 법률적인 지적측량(legal surveying) 및 위치측량(position and measuring), 토지정보(land information), 토지관리(land management)이다. 이 분야는 다시 크게 측량업무와 관리업무로 나타낼 수 있다.

국가의 사회가 발전할수록 측정업무에서 관리업무로 업무활동의 비중이 증대하게 되며 교육도 이러한 발전방향에 대처하여야 한다. 지적업무에 관한 진보적 직업교육을 위한 모형은 수학과 과학을 기초로한 기술교육과 법률과 경제를 기초로한 토지문제연구를 중심 학문으로 하여 업무의 계획과 종합화, 전문적 업무관리, 의사전달 등으로 개념화하여 발전시켜야 한다.

4.1.1 대학수준의 전문기술자 양성

지적전문가의 교육은 현재 국내의 대학이나 전문대학에서 교과과정을 통해 교육되고 있으나 실무를 처리하기에는 충분한 교육이 이루어 지지않아 최근에는 지적연수원을 통하여 지적직 공무원이나 지적공사의 직원이 직무교육을 통하여 지적측량의 전문분야별로 훈련이 수행되고 있으며, 소수인력에 대하여는 국제교육기관에 파견하여 특정분야를 1-2년간씩 교육받게 하거나 대학원에 진학시키고 있다. 교육 파견기관을 살펴보면, 프랑스의 국립지적학교의 지적과정, LGN의 측량과정, 화관의 I.T.C의 향측, 토지정보 시스템 과정 있고 대학원 과정은 호주의 여러대학에서 토지정보 분야와 캐나다의 Calgary 대학의 지적과정 등이 있다.

현재 시행되고 있는 측량에 관한 대학교육은 지적학과, 측지공학과 또는 도목공학과에서 지적측량학이나 측량학, 사진측량학 강의가 이루어지고 있으며, 정부의 교육개혁 정책에 따라 학부에서는 전문학과를 유사학과와 통합하고 복수전공제의 실시와 부전공제의 강화를 추진함으로써 전문적 지식을 요하는 경우 일반대학교육에 의존할 수 없게 되었다. 따라서 수도권권의 S대학에 지적정보학과와 설치와 특수목적의 단설대학으로서 학부 수준의 지적대학의 설립을 추진하고 있으며, 여기에는 지적측량학과, 지적행정학과, 지적정보학과 등을 설치할 계획이다.

4.1.2 전문대학 수준의 기술교육 개선

또한 일반적으로 전문대학에서는 학부과정과는 달리 교육기간이 짧기 때문에 주로 지적측량과 제도 등 전문적인 기술습득에 역점을 두어 운영을 하고 있다. 따라서 학교의 특성에 따라 특정분야에 주력함으로써 학문적 진통을 확립하게 된다. 그러나 현실적으로 전문대학이 2년간의 짧은 교육기간에 실시하는 교육과정에서 대학과 마찬가지로 지적재조사에 대한 별개의 교과과정이 설치되지는 못하고 있다. 지적측량학의 일환으로 강의 되거나 강의할 수 있는 전공자가 없는 경우에는 이 또한 이루어지지 못하고 있다. 따라서 전문대학의 학습 연한을 현재 2년에서 3년으로 연장하고 2년의 학교교육 후에 1년의 현장실습을 시행하는 구라과 지역의 교육제도를 고려할 수 있을 것이다.

4.1.3 실업계고등학교에서의 기능교육의 신설

실업계 고등학교에서는 기술자의 양성 보다는 기능인력의 양성에 중점을 두고 있으며, 현재 관련학과로서는 도목과나 사진측량과, 농업토목과 등에서 측량학 강의가 이뤄지고 있기는 하나 지적과는 설치되어 있지 않아 최근에 일부 실업계고등학교에 지적과를 설치하려는 노력을 경주하고 있다.

4.1.4 지적기술연수원을 통한 기존 인력의 직무교육의 강화
대학등 정규 교육기관 못지않게 커다란 비중과 필요

성이 강조되는 것이 지적분야의 실무재교육기관이다. 대한지적공사 내에 부설된 지적연수원은 그동안 많은 발전을 하여 왔으나 이것은 현존지적업무 수행하기 위한 보수적인 입장의 재교육에 한정되었다. 그러나 지적발전과 새로운 지적조사업무의 수행을 위하여서는 기존인력에 대한 차원높은 교육과 함께 지적문제에 관한 연구기능이 추가되어야 한다. 교육의 내용에 있어서도 기초적인 기술교육에만 국한되지 않고 고급 기술능력의 확보와 관리능력을 기를 수 있는 분야를 포괄하여 대폭 확대하여야 하며 연구기능에 있어서도 지적에 관한 기술 및 행정과 법률 등 전반적인 분야에 걸쳐 수행되어야 한다.

새로운 지적조사의 경험이 많은 국가와 과학적 지적관리가 이루어지고 있는 나라에 특수목적의 실무연수진들을 파견하여 그들과 함께 토의하고 비교 연구할 수 있는 기회를 보다 많이 마련하여야 한다. 또한 전국 교육기관과의 산학협동체제를 강화하고 가능한 한 교육지원을 확대하며 지속적인 연구사업의 지원 등이 이루어져야 한다.

지적실무에 있어서의 재교육기관은 직무상 필요한 기술분야와 행정실무 등에 대하여 일정기간을 주기로 하여 계속 교육의 차원에서 변화되는 기술개발 등에 대처하므로써 업무능력의 극대화를 기해야 한다. 이와 관련하여 지적연수원은 1996년부터 지적재조사 과정을 13주 기간으로 지적직 공무원 20명, 지적공사 직원 20명 합계 40명에 대하여 교육을 시행할 계획이고, GPS에 관한 교육도 4주과정으로 2회 설치하여 지적직 공무원 20명, 지적공사 직원 20명 합계 40명을 대상으로 시행한다.

4.2 지속적인 연구개발

4.2.1 대학 및 전문연구소의 연구

지적재조사를 위해서는 새로운 기준점 망의 구성이나 GPS와 관련된 사항으로서 이론적인 부분이나 Geoid와 관련된 사항은 대학 또는 전문 연구소가 연구를 담당하고 이와함께 앞으로 발전 가능성에 따라 항공사진측량 등에 대한 응용과 LIS를 구축하기 위한 활용 분야에 대해서도 여기에서 세부연구를 수행하여야

한다. 또한 본 기초연구에 이어 실제 적용을 위한 전국적인 좌표변환 요소의 결정, 전국적인 GPS 망의 구축과 망의 조정 등에 대해서는 대학이나 국립지리원, 국방부 지도창, 관련 전문연구소 등과의 지속적인 협력 연구를 할 수 있어야 한다.

4.2.2 지적기술연구소의 연구

대한지적공사에서 1994년 지적기술연구소가 설립되기 이전에도 개발연구부의 조직이 있었으며 여기에서 지적업무와 관련된 신종업무 개발 연구가 일부 수행되어 왔으나 최근 독립적인 연구소의 설립과 함께 본격적인 연구체제가 확립되고 고급 연구인력이 확보되어 가고 있으므로 앞으로의 연구활동이 기대된다. 여기에서는 지적재조사를 비롯한 법률, 행정, 기술 등 전반적인 연구가 수행될 것이나 특히 GPS에 관련된 연구도 중요한 사항이 될 것이다. GPS와 관련된 사항으로서 지적측량과 직접 관련된 실무적인 작업 규정의 개발과 세부측량과 이동측량 등의 적용 가능성에 대하여는 직접 연구를 수행하는 것이 보다 효율적인 것이다. 특히 GPS에 의한 성과와 구소삼각점, 특별소삼각점, 통일원점에 의한 기존 삼각점 등의 원점별 좌표간의 변환 연구를 비롯하여 지역별로 구성하는 기존도근망과 연계한 좌표변환, 등을 연구하여야 하며, 이를 지적재조사시에 이용할 수 있도록 관리하는 방법이 연구 되어야 한다. 또한 토지구획정리사업지구 등 대단위 사업지역의 기존 수치좌표의 계속 사용을 위한 변환 결과의 검토와 추후 사용 가능성에 대한 검토도 필요하다.