

# 지적공부 등록사항 확장 방향성에 관한 연구

- 의무 및 제한사항 등록을 중심으로 -

## A Study on the Extension of Cadastral Registration Objects

- Focused on the Registration of Obligations and Restrictions -

김영학\* · 박종철\*\* · 오부환\*\*\*

Kim, Young-Hag · Park, Jong-Cheul · Oh, Bu-Hwan

### 초 록

1910년대 근대적 지적제도가 창설된 이후 100여 년간 새로운 기술의 도입과 사회발전에 따른 요구사항을 수용하기 위한 부분적 보완은 이루어졌지만 지적공부에서 등록·관리하고 있는 등록사항을 확장하기 위한 방향성 설정에 관한 부분에 대해서는 거의 논의가 이루어지지 않았다. 본 논문에서는 국제측량사 연맹(FIG) 7분과위원회에서 미래 지적제도 발전방향으로 제시한 지적 2014(Cadastre 2014)의 내용 중 첫 번째 선언문의 내용을 바탕으로 현재의 권리 관점의 지적공부 등록사항을 의무 및 제한사항으로 확대하여 등록하는 방안을 제안하였으며, 이에 대한 지적공부 등록사항 확장 방향으로 법률적 확장성과 지하 및 지상 공간 객체로의 확장에 관한 기술적 확장성, 마지막으로 토지와 관련된 정보 공시를 위한 플랫폼 역할을 기능적 확장성으로 제시하였다. 또한 확장 방향성을 고려하여 지적공부 등록사항 확대를 적용할 수 있는 분야로 환경 분야와 안전관리 분야에 대한 적용을 검토하였다.

**주요어** : 지적공부, 등록사항 확장, 의무 및 제한사항, 지적 2014

### ABSTRACT

Since the creation of modern cadastral system in 1910's the cadastral system has been modified to comply with a new technical development and diverse requirements. However, the discussion on

\* 청주대학교 사회과학대학 지적학과 부교수(전자우편 : kimyghk@cju.ac.kr), 주저자.

\*\* 한국국토정보공사 국토정보교육원 조교수(전자우편 : jcpark@lx.or.kr), 공동저자.

\*\*\* 한국국토정보공사 감사실 팀장(전자우편 : bwoh@lx.or.kr), 공동저자.

the directions for extension of cadastral records has been rarely addressed. In this paper it is proposed that the direction of extension cadastral records from the current a right focused perspective to an obligation and restrictions perspective based on the FIG Commission 7's Cadastre 2014 which is a future vision of cadastral system development. As the extension directions, a legal and technical perspective and functional extension for a role for land information publicity platform has been presented. Considering the extension directions an environment and disaster management field has been reviewed for an applicable fields.

**KEYWORDS :** Cadastral records, Extension of cadastral registration objects, Obligation and restrictions, Cadastre 2014

## 1. 서론

### 1.1. 연구의 배경 및 목적

1910년대 실시되었던 토지조사사업과 임야조사사업의 결과로 만들어진 지적공부는 우리나라의 산업화시기에 폭발적으로 증가했던 신도시 건설과 산업단지 조성 등의 국토개발을 사업의 효율적인 추진에 필요한 국토에 관한 기본정보와 사유 토지에 대한 기초정보를 제공하는 역할을 하였다. 그렇지만 현재의 우리 사회는 급격한 정보화 사회로 변화하고 있어 지적공부에서 제공하고 있는 지적정보를 다양한 경제 주체가 다양한 목적으로 최신의 자료를 편리하게 활용할 수 있을 때 그 역할과 가치를 인정받을 수 있는 환경으로 변화하였다.

이와 관련하여 국제측량사연맹(FIG)은 지적의 미래발전 방향성을 제시한 지적 2014(Cadastre 2014)의 첫 번째 성명(Statement)에서 지적의 미래는 공공 권리 및 규제를 포함한 토지에 대한 완전한 법률적 상태를 보여줘야 한다고 제시한바 있

다.<sup>1)</sup> 지적 2014에서 제시한 지적 등록의 관점과 우리나라 현재의 지적공부 등록사항을 비교하여 다음과 같은 시사점을 발견할 수 있었다.

첫째, 우리나라 현재의 지적등록 사항은 필지에 대한 위치, 경계, 면적, 소유자 정보, 토지이동 연혁 등의 토지 소유자 권리 중심의 사항만을 등록·관리하고 있다. 둘째, 권리에 관한 사항뿐만 아니라 해당 필지의 소유자로서 반드시 지켜야 하는 의무사항(Obligation)과 할 수 없는 규제사항(Restriction)까지도 지적공부에서 등록하여 공시하여야 한다. 셋째, 권리 중심의 관점에서 의무사항 및 규제사항 관점으로 지적공부 등록사항을 확대함으로써 토지이용 규제를 수단으로 하는 환경 및 안전관리 행정에 필요한 공시기능을 담당할 수 있다.

그렇다면 지적공부의 등록사항 확대는 어떠한 방향성을 갖고 있는가? 또한 확대 방향성을 고려할 때 어느 분야에 적용 가능할까? 지적공부의 등

1) Jürg Kaufmann & Daniel Steudler, "Cadastre 2014 – A Vision for a Future Cadastral System", FIG Commission 7, 1998, pp.12-13.

록사항 확대는 어떠한 효과를 기대할 수 있는가?  
등의 의문을 제기해 볼 수 있다.

본 연구의 목적은 지적공부 등록사항 확대의 방향성에 대해 고찰하고 방향성의 특성을 고려할 때 적용할 수 있는 분야를 검토하며 이러한 변화로서 기대되는 효과를 예측해보는 것이다. 이러한 연구목적 달성을 위하여 연구범위 및 대상을 지적공부 등록사항에 대한 제이론과 한국 및 외국 지적기관의 지적공부 등록사항에 관한 확대 방향성, 확대 방향성을 적용할 수 있는 분야를 토지이용 규제 수단을 적용하는 분야인 환경과 안전관리 분야로 한정하고자 한다. 한편 조사방법은 문헌조사 및 Web Searching에 기초한 2차 자료를 수집하여 지적공부 등록사항의 방향성을 검토하고, 접근방법은 연구방법에 따라 기술적 접근방법(descriptive approach)과 연구의 유용성에 따라 체계적 접근방법(systematic approach)을 중심으로 병용하여 적용하고자 한다.

## 1.2. 선행연구 고찰

지적공부의 등록사항과 공부 형식 개선에 관한 국내연구에는 김영학(2008)은 「지적공부의 형식에 관한 연구」<sup>2)</sup>에서 지적공부 형식의 의의 및 기준, 공적장부의 구분 및 유형, 지적공부 형식의 접근 틀을 이론적 관점에서 검토하고, 지적공부의 변천 및 등록형식에 관하여 접근의 틀을 적용하여 발생할 수 있는 한계 및 쟁점을 도출하며, 이에 대한 지적공부의 형식과 향후 지적공부의 바람직한 방향을 제시하였다.

또한 오화련(2010)은 「우리나라 지적공부 개선에 관한 연구」<sup>3)</sup>에서 지적공부의 종류와 내용 및 변화과정을 고찰하고 외국의 사례들을 검토하여 향후 다목적·입체적 관리를 위한 지적공부의 등록, 관리, 형식에 관한 개선방안을 제시하였으며, 박정호(2013)는 「토지등록형식의 개선방향에 관한 연구」<sup>4)</sup>에서 지적공부형식의 요건을 토대로 국내·외 지적공부형식에 대한 적절성을 검토하여 바람직한 개선방향을 제시하였다. 지금까지 지적공부 등록사항과 관련된 국내연구는 정보화의 관점이나 3차원 등록과 같은 기술적 발전을 수용할 수 있는 지적공부의 형식 개선에 관한 내용이라고 할 수 있다.

지적공부의 등록사항에 관한 해외 연구에는 Kaufmann and Steudler(1998)는 “Cadastré 2014 - A Vision for a Future Cadastral System” 연구 중 지적의 미래발전 방향성을 제시한 지적 2014(Cadastré 2014)의 첫 번째 성명(Statement)에서 지적의 미래는 공공 권리 및 규제를 포함한 토지에 대한 완전한 법률적 상태를 보여줘야 하며, 완전한 법률적 상태는 토지소유자의 권리뿐만 아니라 의무 및 제한사항도 등록·관리해야 한다고 강조하였다.

## 2. 지적공부 등록사항

### 2.1. 지적공부

지적공부는 토지의 거래 및 과세 그리고 토지정보를 위한 기초 자료로 이용하기 위하여 토지를 측량하여 구획된 단위 토지를 등록하고 비치하는 공적 장부를 의미한다. 즉, 지적공부는 토지를 등

2) 김영학(2008), 「지적공부의 형식에 관한 연구」, 청주대학교 한국사회과학연구, 제30집, 1호.

3) 오화련(2010), 「우리나라 지적공부 개선에 관한 연구」, 목포대학교 대학원, 석사학위 논문.

4) 박정호(2013), 「토지등록형식의 개선방향에 관한 연구」, 청주대학교 대학원, 석사학위 논문.

록하고 관리하는 주체, 토지의 등록대상인 객체, 토지를 등록하고 관리하는 형식 등이 조화를 이루면서 효율적인 토지관리 및 국민의 재산권을 보호하는 요체라 할 수 있다.<sup>5)</sup>

지적공부는 1필지에 대한 물리적 현황과 법적 권리관계 등을 등록·공시하며, 토지의 거래 및 과세 그리고 각종 토지정보를 위한 기초자료로 활용하기 위해 토지를 측량하여 구획된 단위 토지(필지)로 등록해서 비치하는 국가의 공적 장부이다.<sup>6)</sup>

현행 공간정보의 구축 및 관리 등에 관한법률에서의 지적공부라 함은 대장에는 토지대장, 임야대장, 공유지연명부, 대지권등록부와 도면에는 지적도, 임야도, 경계점좌표등록부와 지적전산 자료인 지적파일의 불가시적인 공부가 있다.

## 2.2. 등록사항

지적공부의 등록사항을 유형별로 살펴보면 ① 토지(임야)의 소재에 관한 사항으로 토지의 소재, 지번, 고유번호, 경계 또는 좌표 ② 소유자 인적사항으로 소유자의 이름, 주소 ③ 소유권 변동에 관한 사항으로 토지이동 사유, 소유자 변경일, 소유권 변동원인 ④ 토지 가격에 관한 사항으로 토지등급, 기준수확등급, 개별공시지가, 지가기준일 등이 등록되어 있다. 현행 지적공부별 등록사항을 <표 1>과 같이 정리하였으며, 현행 지적공부 등록사항을 살펴보면 등록 객체가 토지 소유권 중심의 권리관점의 등록사항임을 알 수 있다.

지적공부의 등록사항에 관한 역사는 1910년대 토지조사령(1912년~1942년)에 의한 토지대장 및 지적도 작성과 조선임야조사령(1916년~1942년)

<표 1> 지적공부별 등록사항 비교

토지·임야대장	지적·임야도	공유지연명부	대지권 등록부	경계점좌표등록부
토지의 소재 지번 지목 소유자 인적사항 토지의 고유번호 도면 및 장번호 축척 토지이동사유 소유자 변경일 소유권 변동원인 토지등급 기준수확등급 개별공시지가 지가기준일	토지의 소재 지번 지목 경계 또는 좌표 색인도 축척 도곽선 도곽선 수치 기준점의 위치 건축물 등의 위치	토지의 소재 지번 소유권 지분 소유자 인적사항 토지의 고유번호 장번호 소유자 변경일 소유권 변동원인	토지의 소재 지번 대지권 비율 소유자 인적사항 토지의 고유번호 전유부분의 건물표시 건물명칭 소유자 변경일 소유권 변동원인 소유권 지분	토지의 소재 지번 좌표 토지의 고유번호 도면번호 장번호 부호 및 부호도

[지적파일]

토지대장, 임야대장, 공유지연명부, 대지권등록부, 지적도, 임야도, 경계점좌표등록부의 등록사항을 시·군·구 단위로 시·도에 설치한 전산처리조직에 의하여 전산 입력한 파일<sup>7)</sup>

5) 오화련(2010), 전계논문, p.3.

6) 류병찬(2002), 『지적법』, 서울, 건축출판사, p.484.

7) 지적파일을 지적공부에 포함시키고 있지만 등록사항은 개별 지적공부와 동일하며, 형식이 전산화된 파일 형태이다.

〈표 2〉 지적공부 및 등록사항의 변천

법령 (시행기간)	지적공부	
	종류	등록사항
토지조사령 지세령 (1912~ 1942)	<ul style="list-style-type: none"> <li>토지대장 - 공유지연명부</li> <li>지적도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>토지소재, 지번, 지목, 면적, 경계, 성명, 주소 등</li> <li>소유권, 전당권, 질권, 저당권</li> </ul>
조선임야 조사령 (1916~ 1942)	<ul style="list-style-type: none"> <li>임야대장 - 공유지연명부</li> <li>임야도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>토지소재, 지번, 지목, 면적, 경계, 성명, 주소 등</li> </ul>
조선지세령 (1943~ 1950)	<ul style="list-style-type: none"> <li>토지대장 - 공유지연명부</li> <li>임야대장 - 공유지연명부</li> <li>지적도/임야도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>소재, 지번, 지목, 면적, 경계, 성명, 주소</li> <li>소유권, 시장권, 질권 - 저당권의 등록규정 삭제(1943)</li> </ul>
지적법 (1951~ 1975)	<ul style="list-style-type: none"> <li>토지대장 - 공유지연명부</li> <li>임야대장 - 공유지연명부</li> <li>지적도/임야도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>소재, 지번, 지목, 면적, 경계, 성명, 주소</li> <li>- 지상권, 질권의 등록규정 삭제 (1975)</li> </ul>
지적법 (1976~ 2001)	<ul style="list-style-type: none"> <li>토지대장 - 공유지연명부</li> <li>- 대지권등록부(1986년 신설)</li> <li>임야대장 - 공유지연명부</li> <li>지적도/임야도</li> <li>수치지적부(1976) → 경계점좌표등록부</li> <li>전산등록파일(1991년 신설) → 지적전산파일</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>소재, 지번, 지목, 면적, 경계, 성명, 주소</li> <li>주민등록번호</li> <li>좌표</li> <li>용도지역</li> <li>대지권</li> </ul>
지적법 (2002~ 2009)	<ul style="list-style-type: none"> <li>토지대장</li> <li>공유지연명부(2002년 신설)</li> <li>대지권등록부(2002년 신설)</li> <li>임야대장</li> <li>지적도/임야도</li> <li>경계점좌표등록부(2002년 명칭변경)</li> <li>지적파일(2002년 명칭변경)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>소재, 지번, 지목, 면적, 경계, 성명, 주소</li> <li>주민등록번호</li> <li>좌표</li> <li>용도지역</li> <li>대지권</li> </ul>

에 의한 임야대장 및 임야도를 작성 관리하였던 것을 시작으로 조선지세령(1943년~1950년), 지적법(1951년~1975년), 지적법 전면개정 이후(1976년~2001년), 지적법(2002년~2009년), 측량·수로조사 및 지적에 관한 법률(2009년~2015년), 공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률(2015년~현재)로 등록·관리되어 오고 있다. 법령의 개정으로 세부적인 등록사항은 변동되었지만 전체적으로는 과거에도 토지 소유권에 관한 권리 관점의 등록사항임을 알 수 있다. 〈표 2〉에서는 토지조사사업으로 토지대장과 지적도 등의 지적공부를 작성한 1910년대부터 2009년까지의 지적공부와 등록사항을 정리하였다.

### 3. 지적공부 등록사항 확장 방향성

근대적 지적제도가 창설된 이후 100여 년간 지적공부를 유지·관리하면서 새로운 기술 적용과 사회발전에 따른 다양한 요구사항을 충족하기 위한 부분적 보완이 이루어졌지만 지적공부에서 등록·관리하고 있는 지적공부 등록사항을 확장하기 위한 확장 방향성 설정에 관한 부분에 대해서는 논의가 이루어지지 않았다. 본 장에서는 국제측량사연맹(FIG) 7분과위원회에서 미래 지적제도의 발전방향으로 제시한 지적 2014(Cadastre 2014)의 내용 중 지적공부 등록사항의 확장 방향성과 필요성에 관하여 논의하고자 한다.

#### 3.1. 법률적 확장성

미래지적의 발전방향성을 제시한 국제측량사연맹(FIG) 7분과위원회는 6개의 성명(Statements)으로 구성된 지적 2014를 발표하였는데 그 중 첫 번

째 성명이 “미래 지적은 토지에 관한 공공권리 및 제한을 포함한 완전한 법률적 상황을 보여줄 것이다.”<sup>8)</sup>라고 하였으며, 지적등록 관점에 있어 미래 지적제도의 발전방향성을 사법(Private law) 관점의 토지 소유권의 권리를 중심으로 한 등록사항을 등록하는 것에서 공법(Public Law)에 의한 의무 및 제한사항까지 모두 등록·관리할 때 완전한 법률적 상황을 보여줄 수 있는 기능을 할 수 있다고 설명하고 있다.

지적 2014의 첫 번째 선언문인 “토지에 관한 완전한 법률상황 등록”이 지적공부 등록사항 확장 방향성에 대하여 제시하고 있는 부분은 전통적으로 토지에 대한 권리 관점에 대한 등록사항에서 해

당 토지를 소유함으로써 공공의 이익을 위하여 지켜야 하는 의무사항과 특정 행위에 대한 제한사항도 지적공부에서 등록·공시하여야 한다는 지적공부 등록사항에 대한 법률적 확장성을 의미한다.

### 3.2. 기술적 확장성

지하 공간으로의 국토개발의 확장, 토지의 입체적 활용이 증가함에 따라 2차원 평면상의 필지의 위치만을 등록·관리하였던 기존의 지적제도가 지상·지하가 확장된 3차원 지적정보 관리체계로 전환하기 위한 기초연구가 활발히 이루어지고 있다. 또한 최근 들어 정부에서는 지상 토지 활용의 한계, 토지보상 등의 문제로 지하 공간 개발에 대한

〈표 3〉 지적 2014 성명의 주요내용

구분	성명 기준	성명 이행	향후 과제
성명 I (완전한 법률상태 공시)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 완전한 3R 등록·공시</li> <li>• 법적 독립성</li> <li>• 의무 및 책임도 등록</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지적전산화를 통한 속성·도형정보 형태로 등본·열람 가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3R 중 권리에 치중</li> <li>• 일필지 내 제한과 책임 자세한 등록·공시 필요</li> </ul>
성명 II (대장과 도면의 통합)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대장과 도면 통합</li> <li>• 정부조직의 통합 (지적과 등기)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대장 전산화 완료</li> <li>• 도면 전산화 완료</li> <li>• 부동산행정정보일원화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3차원 지적공부</li> <li>• 지적과 등기의 이원적 정부 조직</li> </ul>
성명 III (지적도 매핑이 모델링으로)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 데이터 모델링</li> <li>• 토지행정모델링</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 필요한 데이터 모델링</li> <li>• 개별정보시스템 구축에 가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 도면의 재정의 필요</li> <li>• 발전된 데이터모델링</li> <li>• LADM 표준준수</li> </ul>
성명 IV (종이와 펜지적은 사라짐)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 아날로그방식에서 디지털방식으로 전환</li> <li>• 수기에서 자동화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 디지털 측량업무환경</li> <li>• 도해측량서 수치측량</li> <li>• 측량업무 방법 및 절차 개선</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ICT 활용의 극대화</li> <li>• Social Platform</li> <li>• 문서의 본래 기능 제거</li> </ul>
성명 V (민영화 및 공사협력)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공사협력(PPP)</li> <li>• 민영화(privatization)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지적전산화사업</li> <li>• 지적측량시장 개방</li> <li>• 지적재조사사업</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 민간참여 경로 미약</li> <li>• 수직적 종속관계를 수평적 관계로 전환</li> </ul>
성명 VI (비용회수 기반)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 투자비용의 회수</li> <li>• 수익자 부담</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지적재조사사업의 경제적 타당성조사 수행</li> <li>• 지적측량수수료</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 투자비용회수의 장기</li> <li>• 편익대상의 고려가 현실적으로 난해(다양)</li> </ul>

자료 : 박종철·김영학(2014), 「지적 2014에 기반한 한국 지적제도의 지속성에 관한 연구」, 한국지적학회지, 제30권 제2호, p.182.

8) Cadastre 2014 Statement 1 : “Cadastre 2014 will show the complete legal situation of land, including public rights and restrictions”.

필요성을 느끼면서 지하 공간 개발 계획 및 추진이 활발히 추진되고 있다.

이상과 같이 지적 분야는 기존의 평면 토지 관리를 위한 2차원 지적관리에서 지상과 지하공간까지 토지 관리의 확대를 위하여 3차원 입체지적관리체계로 전환 중에 있으며, 이를 위하여 지적측량 범위도 기존 2차원 평면에서 3차원 측량기술 활용을 위한 법·제도 개선 추진과 3차원 지적정보 관리를 위한 한국토지정보시스템(KLIS)의 고도화를 준비하고 있다.<sup>9)</sup>

지가의 상승과 인구의 증가에 따른 토지수요 증가에 따라 토지의 활용이 집약적·입체적으로 활용되어 지하 및 지상공간의 객체에 대하여도 지적공부 등록사항으로 등록·관리해야 하는 필요성이 제기되고 있다. 지하 및 지상 공간 등록객체에 대한 부분은 토지에 관한 평면위치만을 등록·관리하던 것을 지하와 지상공간의 등록객체로 확대하는 것으로 지적공부 등록사항에 대한 기술적 확장성과 밀접하게 연결된다고 할 수 있다.

### 3.3. 기능적 확장성

근대적 지적제도가 창설된 이후 지난 100여 년간 토지대장 등의 지적공부는 토지에 관한 등록사항에 대한 공시로 국토개발과 토지소유권의 보호를 통한 국민경제 활성화에 큰 역할을 담당하여 왔다. 지적공부는 긴 기간 동안 토지에 관한 정보를 공시하면서 토지정보 공시에 대한 국민의 인지도와 신뢰도는 토지정보를 의무와 제한사항 관점으로 확대하여 공시할 때 토지정보 공시를 위한

플랫폼 역할을 수행할 수 있다.

토지정보 공시를 위한 플랫폼 역할에 대한 의미는 토지 필지에 기반한 정보(예를 들어 환경정책을 시행하기 위한 토지이용 규제에 관한 사항이나 안전관리 정책을 시행하기 위한 안전위험 정보 공시 등)를 공유하고 공시하기 위해서 별도의 시스템을 구축하지 않고 기존 지적공부의 등록사항으로 확장하여 공시하는 방식을 의미한다.

지적공부가 토지정보 공시를 위한 플랫폼 역할을 함으로써 기대되는 효과로는 공시를 위한 시스템 구축과 자료 갱신에 필요한 예산을 절감할 수 있는 경제적 효과와 함께 지적공부가 100여 년간 토지에 대한 공시기능을 담당하면서 축적된 인지도를 활용함으로써 정보공시의 목적을 효과적으로 이룰 수 있다는 점이다.

### 4. 지적공부 등록사항 확장성 활용 분야

이전 장에서 논의하였던 지적공부 등록사항 확장의 방향성으로 토지 등록 객체의 법률적 확장성으로 토지 소유자의 권리관점에서 해당 토지를 소유함으로써 공공 이익을 위해 지켜야 하는 의무사항과 특정행위에 대한 제한사항도 등록·관리해야 하며, 토지에 대한 평면위치 등록에서 지하 및 지상 공간에 등록 객체로의 확장이 필요한 토지 등록 객체의 기술적 확장성을 제시하였다. 그렇다면 현시점에서 지적공부 등록사항의 법률적, 기술적, 기능적 확장성에 대한 적용 가능한 분야에는 어떤 분야가 있을 수 있는가? 본 장에서는 확장성 적용 가능 분야로 공공의 목적을 위해 토지이용

9) 송명수(2014), 「지하공간의 3차원 지적정보 관리를 위한 객체 표준화 및 DB 구축방법 연구」, 부산대학교 대학원 박사학위 논문, pp.43-46.

규제 수단이 적용되는 환경 분야와 안전관리 분야에 대하여 검토하고자 한다.

#### 4.1. 환경 분야

토지에 관한 권리 중심의 지적공부 등록사항을 의무 및 제한사항까지 확대할 경우 공공의 목적을 위하여 토지이용을 규제하는 환경 분야에서의 적용을 생각할 수 있다. <표 4>에서와 같이 환경에 관한 토지이용 규제는 다양한 법률에 의해서 정의되어 있다. 환경보전이라는 토지이용 규제의 목적을 달성하기 위해서는 국민(토지소유자), 기업(경제에 필요한 생산 활동), 정부(정책수립 및 집행)가 토지이용 규제 정보가 충분히 공시되어 인식할 수 있어야 하는 것이 기본 전제조건이라 할 수 있다. 토지 필지를 등록의 기본단위로 한 지적공부의 자

료는 환경 분야에 대한 토지이용 규제를 등록하기에 적합하며 또한 100여 년간의 토지에 관한 공시 기능을 담당하여 인지도와 활용도 측면에서는 특히 강점이 있다고 할 수 있다.

환경규제의 최근 동향 중 두드러진 현상은 정보 접근법(Information based approach)이다. 즉 정보공개를 통하여 정부와 기업의 환경에 대한 책임 의식을 높이고 시민의 감시기능을 강화하는 것이다. 이와 같이 환경정보 공개가 갖는 중요한 기능 중의 하나는 간접적 환경규제수단으로서의 기능이다. 환경정보는 정보를 통한 규제를 가능케 하며, 시민에게 환경정보, 특히 유해물질이나 환경상 위험요인 등에 관한 정보를 제공함으로써 간접적으로 환경규제의 목적을 달성할 수 있다.<sup>10)</sup>

<표 4> 토지이용 규제 지역·지구 중 환경부 소관 법률 지정 지역·지구

법률명	관련 조항	지역·지구 명칭	지정권자
가축분뇨 관리 및 이용에 관한 법률	제8조	가축사육 제한구역	시장·군수·구청장
금강수계 물 관리 및 주민지원 등에 관한 법률	제4조	수변구역	환경부장관
	제7조	상수원보호구역	시·도지사
	제15조		환경부장관 또는 광역시장·시장·군수·구청장
독도 등 도서지역의 생태계 보전에 관한 특별법	제4조	특정도서	환경부장관
수도법	제7조	상수원보호구역	환경부장관
수질 및 생태계 보전에 관한 법률	제33조 제5항	배출시설 설치 제한지역	환경부장관
습지보전법	제8조제1항	습지보호지역	환경부장관·국토부장관 또는 시·도지사
습지보전법	제8조제1항	습지주변 관리지역	환경부장관·국토부장관 또는 시·도지사

10) 전병성(2003), 「환경법상 규제의 실효성 확보에 관한 연구」, 건국대학교 대학원 박사학위 논문, pp.219-222.

습지보전법	제8조제2항	습지개선지역	환경부장관·국토부장관 또는 시·도지사
야생생물 보호 및 관리에 관한 법률	제27조	야생생물 특별보호구역	환경부장관
	제33조	양생생물 보호구역	시·도지사 또는 시장·군수·구청장
영산강·섬진강 수계 물 관리 및 주민지원 등에 관한 법률	제4조	수변구역	환경부장관
	제7조	상수원 보호구역	시·도지사
	제15조	건축 등 허가제한 지역	환경부장관 또는 광역시장·시장·군수·구청장
	제16조	폐수배출 시설 설치제한지역	환경부장관
	제20조	폐기물 매립시설 설치제한지역	환경부장관
자연공원법	제4조	국립공원	환경부장관
		도립공원	특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사 또는 특별자치지사
		군립공원	시장·군수 또는 자치구의 구청장
	제18조 제1항 제1호	공원자연보존지구	공원관리청
	제18조 제1항 제2호	공원자연환경지구	공원관리청
	제18조 제1항 제3호	공원마을지구	공원관리청
	제18조 제1항 제6호	공원문화유산지구	공원관리청
	자연환경보전법	제12조 제1항	생태·경관 보전지역
제12조 제2항 제1호		생태·경관 핵심보전지역	환경부장관
제12조 제2항 제2호		생태·경관 완충보전지역	환경부장관
제12조 제2항 제3호		생태·경관 전이보전지역	환경부장관
제22조		자연유보지역	환경부장관
제23조		시·도 생태·경관 보전지역	시·도지사
제39조		자연휴식지	지방자치단체의 장
토양환경보전법	제17조	토양보전대책지역	환경부장관
폐기물 처리시설 설치 촉진 및 주변지역 지원 등에 관한 법률	제10조	폐기물 처리시설 입지	폐기물 처리시설 설치기관
한강수계 상수원 수질개선 및 주민지원 등에 관한 법률	제4조	수변구역	환경부장관
	제6조	오염행위 제한지역	환경부장관
	제8조의 7항	건축 등 허가제한 지역	시·도지사
	제8조의 8항	폐수배출시설 설치제한지역	환경부장관 또는 특별시장·광역시장·시장·군수·구청장
	제15조의 4항	폐기물 매립시설 설치제한지역	환경부장관
환경정책기본법	제38조	특별대책지역	환경부장관

자료 : 환경공간정보서비스 홈페이지(<http://egis.me.go.kr>) 참고 작성.

#### 4.2. 안전관리 분야

우리나라에서는 국민안전처에서 운영하고 있는 국가재난정보센터<sup>11)</sup>와 생활안전지도<sup>12)</sup> 홈페이지에서 재난통계자료와 재난에 대한 위험정보로 붕괴발생현황 정보, 산사태발생현황 정보, 지진발생현황 정보, 침수흔적현황 정보 등을 제공하고 있으나, 필지별 재난 위험도를 제공하는 수준이 아니어서 특정 지점에 대한 재난 위험정보를 제공하기에는 한계가 있다. 필지는 지적도에 등록하는 등록의 기본단위이면서, 인간이 주거하고 생활하는 인간 생활의 기본 단위이므로 필지별로 재난 위험정보를 제공한다면 재난정보 공시 및 공유에 대한 실효성이 높아질 것으로 기대된다.

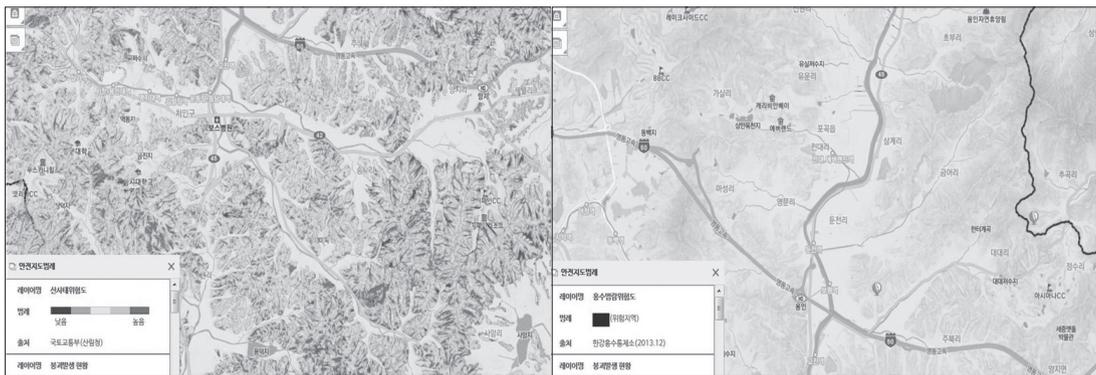
위험정보 전달은 최근 수 십 년 동안 보편적인 개념으로 인식되고 있으며, 자연재해 및 인적재난 분야에 적용되고 있다. 빠르게 발생되고 진행되어 시기적절한 활동이 효율적으로 펼쳐지지 못하면 재산과 생명에 심각한 피해를 끼칠 수 있는 잠재성

이 있는 환경재해와 자연재해에 특히 필요하다고 할 수 있다.<sup>13)</sup>

현재의 재난정보 제공서비스는 지형도에 재난 위험데이터 레이어를 중첩하여 재난 위험정보를 제공하는 웹서비스를 제공하고 있지만 재난 위험정보를 제공하여 재난의 위험성을 공시하고 궁극적으로 재난을 예방하기 위한 기능을 위해서는 구조적인 한계가 있는 실정이다. 이러한 문제를 해결하기 위한 방안으로 재난 위험 정보를 효과적으로 공시하는 방안으로 장기간 토지 정보에 대한 공시 기능을 담당하여 높은 인지도와 대축척 수준인 필지 단위로 필지에 관한 속성 정보를 저장할 수 있는 자료 구조의 장점을 갖고 있는 필지 기반의 재해 위험 정보 서비스의 활용을 생각해 볼 수 있다.

#### 5. 결론

1990년대 근대적 지적제도가 창설된 이후 100여 년간 새로운 기술의 도입과 사회발전에 따른



[그림 1] 생활안전지도 정보조회 결과(좌측 : 산사태위험도, 우측 : 홍수범람위험도)

11) 국가재난정보센터 홈페이지(<http://www.safekorea.go.kr/dmtd/Index.jsp>).

12) 생활안전지도 홈페이지(<http://www.safemap.go.kr>).

13) 국토연구원(2012), 「재난관리 총론(Fundamentals of Emergency Management)」, pp.144-145.

요구사항을 수용하기 위한 부분적 보완은 이루어졌지만 지적공부에서 등록·관리하고 있는 지적공부 등록사항을 확장하기 위한 방향성 설정에 관한 부분에 대해서는 거의 논의가 이루어지지 않았다.

이와 관련하여 국제측량사연맹(FIG)은 지적의 미래발전 방향성을 제시한 지적 2014(Cadastre 2014)의 첫 번째 성명(Statement)에서 지적의 미래는 공공 권리 및 규제를 포함한 토지에 대한 완전한 법률적 상태를 보여줘야 한다고 제시한 바 있다. 지적 2014에서 제시한 지적 등록의 관점과 우리나라 현재의 지적공부 등록사항의 관점의 차이점과 비교하여 다음과 같은 지적공부 등록사항 확장 방향성을 제시하였다.

첫째, 법률적 확장성으로 우리나라 현재의 지적공부 사항은 필지에 대한 위치, 경계, 면적, 소유자 정보, 토지이동 연혁 등의 토지소유자 권리 중심의 사항만을 등록·관리하고 있는 것을 권리에 관한 사항뿐만 아니라 해당 필지의 소유자로서 반드시 지켜야 하는 의무사항(Obligation)과 토지 이용의 규제사항(Restriction)도 지적공부에서 등록·공시하여야 한다. 둘째, 기술적 확장성으로 토지의 활용이 집약적·입체적으로 활용됨에 따라 지하 및 지상공간의 객체에 대해서도 확대하여 지적공부 등록사항으로 등록·관리해야 한다. 셋째, 기능적 확장성으로 토지정보 공시를 위한 플랫폼 역할을 위한 확장으로 100여 년간 토지정보 공시기능을 담당하면서 축적된 국민의 인지도와 신뢰도를 바탕으로 필지기반 자료구축과 공시가 필요한 분야에서 토지대장 등의 지적공부를 토지와 관련된 정보 공시를 위한 플랫폼 기능을 담당할 수 있을 것으로 생각한다.

이러한 지적공부 등록사항 확장성을 고려해 볼 때 적용할 수 있는 분야는 공공의 목적을 위하여 토지이용을 규제하는 부분을 포함하고 있는 행정 분야로, 본 연구에서는 환경 분야 토지이용 규제와 안전관리 분야의 재난정보 제공 및 공시기능에 적용할 수 있을 것으로 판단하였으며, 이에 대한 기대 효과로는 분야별 정보 공시를 위한 시스템 구축과 자료 갱신에 필요한 예산을 절감할 수 있는 경제적 효과와 함께 지적공부에 대한 인식도를 활용함으로써 정보공시의 목적을 효과적으로 이룰 수 있을 것으로 기대된다.

### 【참고문헌】

- 국토연구원(2012), 「재난관리 총론(Fundamentals of Emergency Management)」.
- 김영학(2008), 「지적공부의 형식에 관한 연구」, 청주대학교 한국사회과학연구 제30집 1호.
- 김영학(2006), 『지적행정론』, 서울: 성림출판사.
- 류병찬(2002), 『지적법』, 서울, 건웅출판사.
- 박종호(2013), 「토지등록형식의 개선방향에 관한 연구」, 청주대학교 대학원 석사학위 논문.
- 박종철·김영학(2014), 「지적 2014에 기반 한 한국 지적제도의 지속성에 관한 연구」, 한국지적학회지, 제30권 제2호.
- 송명수(2014), 「지하공간의 3차원 지적정보 관리를 위한 객체 표준화 및 DB 구축방법 연구」, 부산대학교 대학원 박사학위 논문.
- 오화련(2010), 「우리나라 지적공부 개선에 관한 연구」, 목포대학교 대학원, 석사학위 논문.
- 전병성(2003), 「환경법상 규제의 실효성 확보에 관한 연구」, 건국대학교 대학원 박사학위 논문.

- 한국국토정보공사(2014), 「지적제도의 환경변화에 따른 기회와 도전」, 제9회 국제지적심포지엄 논문집.
- 한국국토정보공사(1998), 「지적2014-미래 지적 제도를 위한 비전」.
- Daniel Steduler & Abbas Rajabifard(2012), 「Spatially Enabled Society」, FIG Publication No. 58.
- Groot, R.K, Challenges and opportunities for National Mapping Agencies development of National Geospatial Data Infrastructure(NGDI) (1999), Proceedings of the first meeting of the Committee on Development Information(CODI) of the United Nations, Addis Ababa, Ethiopia.
- Kaufmann Jürg & Steudler Daniel, 「Cadastre 2014-A Vision for a Future Cadastral System」, FIG
- Paul Van der Molen(2003), 「Need for change - Some experience of mapping organizations」, GIS development.
- Steven Ramage(2014), 「Strengthening the authority of mapping organizations to maximize benefits from spatial data」, presented paper in 2014 World Bank conference on Land and Poverty.
- Van Oosterom, P.aL., C.H.J.(2012), 「Geo-ICT technology push vs. cadastral market pull : Overview and Analysis of the Impact of Geo-ICT Development」, GIM International.
- Williamson I. P., Enemark Stig, Wallace J., Rajabifard Abbas(2009), 「Land administration for sustainable development」, ESRI Press.
- 지적 템플릿(<http://www.cadastraltemplate.org>)
- 환경공간정보서비스 홈페이지(<http://egis.me.go.kr>)
- 국가재난정보센터 홈페이지(<http://www.safekorea.go.kr/dmtd/Index.jsp>)
- 생활안전지도 홈페이지(<http://www.safemap.go.kr>)