

사용자를 위한 지목 이미지 표기 서비스 방향 연구

A Study on Cadastral Land Classification Mark Service for Customized to the Consumer

김 도 형* · 최 규 명** · 이 돈 선***

Kim, Do Hyoung · Choi, Gyu Myeong · Lee, Don Sun

요 약

지목은 문자로 표기하며 지적도와 임야도에는 부호를 사용하고 있다. 현재 온라인상의 일반지도와 연속지적도 서비스는 많은 사람들이 사용하고 있으며, 이를 중첩하여 이용할 수도 있다. 이는 서비스를 이용하는 일반 사용자에게 지적정보와 공간정보를 한눈에 파악 할 수 있도록 도움을 준다. 하지만 지목은 명칭으로만 나타내고 있어서 일반 사용자가 지목에 대한 이해도가 없으면 지목을 이해하기가 어려운 부분이 존재하고 지목을 다시 검색하고 찾아보는 불편함을 감수해야 한다. 이에 본 연구에서는 28개의 지목에 대한 이미지를 제작하였고, 지목에 대한 이미지와 지목의 설명을 온라인상으로 나타내어 일반 이용자들이 지목에 대하여 쉽게 이해할 수 있도록 하였다.

주요어 : 지목, 지목 표기, 지목 서비스, 지적도

ABSTRACT

Cadastral land classification are written in letters, and signs are used for cadastre maps and forest maps. Currently, online general maps and continuous cadastre map services are used by many people, and they can be used by overlapping them. This helps general users who use the service to grasp intellectual and spatial information at a glance. However, since the Cadastral Land Classification of identification is indicated only by name, it is difficult for the general user to understand Cadastral Land Classification of identification if he or she does not understand it, and he or she must endure the inconvenience of searching and searching for the Cadastral Land Classification of identification. Accordingly, in this study, images of 28 Cadastral Land Classification, and images and explanations of Cadastral Land Classification were displayed online so that ordinary users could easily understand Cadastral Land Classification.

Keywords : Cadastral Land Classification, Cadastral Land Classification Mark, Cadastral Land Classification Service, Cadastre Map

* 주저자, 정회원·경일대학교 부동산지적학과 조교수(E-mail: do@kiu.ac.kr)

** 정회원·한국국토정보공사 부사장(E-mail: kmchoi@lx.or.kr)

*** 교신저자, 정회원·한국국토정보공사 공간정보연구원 차장(E-mail: lds04@lx.or.kr)

1. 서 론

1.1 연구의 배경 및 목적

현재 온라인상으로 서비스되고 있는 항공사진 지도, 위성지도, 3차원 지도 등은 사람들의 편의를 위해 지리적위치와 토지이용의 현황 등을 제고하고 있으며, 이는 3차원 지적, 공간정보에 대한 이해를 향상시키고 있다. 우리나라에서 제공되는 지도 서비스는 국토교통부가 운영하는 브이월드 중심적으로 구축되었으며, 현재에는 카카오, 네이버 등 주요 포털사이트에서도 서비스로 제공되고 있다. 제공되는 서비스 항목은 항공지도, 3차원 지도, 로드 뷰 등과 같은 사진영상 자료와 토지이용계획도, 지적도 등의 주제도 자료가 있으며 사용자의 편의를 위해 각종 지도를 중첩하여 나타낼 수 있도록 한다. 특히, 사진 자료와 연속지적도의 중첩은 대략적인 토지의 경계와 지목의 현황을 표시하고 있으므로 필지의 현황을 실제 지형·지물과 비교하여 한눈에 알아볼 수 있도록 하고 있다. 하지만 이 경우 지목은 문자로 표기되어 있으므로 지목에 대한 이해도가 높지 않은 일반 사용자들은 문자로 표시되는 지목을 확인하고 확인된 지목을 다시 검색하여 이해하는 경우가 빈번히 발생하는 문제점이 있다. 이러한 문제점은 지적도만을 별도로 열람하거나 발급 받을 경우에도 나타난다. 필지별 소재, 경계, 지목, 면적 등을 도형으로 표시한 지적도의 발급은 해당 주민센터를 이용하여 일정의 수수료를 내고 발급 받을 수 있으며, 정부24 홈페이지를 통해 별도의 수수료 없이 인터넷으로 열람 및 발급이 가능하다. 이 경우에도 지적도상에 표기되어 있는 해당 지목의 설명이 부재하여 지목을 다시 찾아보는 번거로움이 존재하고 있다.

지목은 토지의 주된 용도에 따라 토지의 종류를 구분하여 지적공부에 등록한 것을 말하며, 1필지

에 1지목을 원칙으로 하고 있다. 현행 지목의 종류는 28개로 구성되어 있으며 지목의 종류에 따라 토지이용의 효율성을 높이고 토지에 대한 과세의 기준이 되기도 한다. 현행 지목의 표기 방법은 문자로 전, 답, 과수원, 목장용지 등으로 표기하고 있으며, 지적도 및 임야도의 도면에는 전, 답, 과, 목 등 부호로 표기하도록 되어 있다.¹⁾

지목을 문자로 표시함으로 부동산, 지적, 공간정보 등 전문성이 없는 일반인들은 이해도가 낮아 지목에 대한 설명과 이미지를 별도로 검색하는 등의 불편을 겪고 있다. 이에 본 연구에서는 웹의 지도에서 서비스하고 있는 연속지적도와 온라인에서 발급받을 수 있는 지적도에 적용할 수 있도록 지목을 이미지화 시킨 부호를 제작하고, 이를 효율적으로 적용할 수 있는 방안을 마련함으로써 지목에 대한 이해도가 낮은 일반인들에게 지목의 이해도를 상승시키고 활용의 편의를 도모하고자 한다.

1.2 선행연구 검토 및 차별성

김윤기 외(2005)는 2차원 평면 지목제도의 한계 및 문제점을 통해 3차원 지적제도의 도입에 의한 새로운 3차원 지목체계를 제시하였다. 3차원 지목 체계에서 지목은 대분류, 중분류, 소분류, 세분류로 각각 구분하여 지상지목과 지하지목을 구분하는 숫자 코드 15자를 제시하여 다중의 토지이용현황을 표시할 수 있도록 하였다.²⁾

이봉주 외(2005)는 지목정보는 토지관리를 위한 기반정보로 지적제도에서 필수적인 정보의 역할을 수행하고 있는데, 이러한 지목정보 분류체계의 개선방안으로 지목을 더욱 세분화하여 지속적으로 유지될 수 있도록 지목정보 중심의 대분류 9개, 중분류 28개, 소분류 99개를 설정하여 이들의 숫자를 코드화로 도입하여 데이터베이스 모델을 제시하였다.³⁾

1) 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행규칙」 제64조(지목의 표기방법)

2) 김윤기·이상범, “3차원 지적의 도입을 위한 지목체계 개선방안 연구”, 「한국지적학회지」, 제21권 2호, 2005, pp. 77-93.

고경원 외(2013)는 토지이용의 다양화에 따른 지목 체계의 질적인 향상을 위해 지목 분류를 세분화하는 개선방안을 제시하였다. 개선방안으로 대지목을 설정하여 추후에 발생할 수 있는 지목에 대한 기준을 마련하고, 현행 지목 방식에 현실 지목을 추가시켜 소지목으로 세분화하는 것이다. 연구를 위해 현재 적용되고 있는 지목 분류체계를 현황과 비교하여 문제점을 분석하고, 분석 결과를 통해 6개의 대지목, 35개의 소지목을 제시하였다.⁴⁾

김영수 외(2014)는 토지이용의 입체화, 고도화에 따라 지목제도의 문제점을 분석한 후 해결방안으로 입체지목제도의 도입방안을 제시하였다. 입체지목을 도입하기 위해서는 지상지목과 지하지목의 분류하여 지목을 세분화 하고 이를 적용하기 위하여 제도적으로 뒷받침 되어야 한다고 하였다. 이에 대한 방안으로 지목체계에 대한 기준연구가 존재해야 하며, 지상지목과 지하지목의 설정 및 입체지번 표기법의 연구, 제목 세분화와 지목정보의 상호 운용성을 확보해야 한다고 하였다.⁵⁾

최대집 외(2022)는 최소한의 법률 개정과 제도 운영의 개선으로 지목을 관리하는 소관청의 효율적 토지관리와 토지소유자 등 국민의 재산권 행사 제한을 최소화하는 방안으로 관련 법률의 개정, 지목의 간소화 지목제도의 운용을 개선하는 방안을 제시하였다.⁶⁾

선행연구들은 토지관리를 위해 지목에 대한 종류를 세분화하고 이를 토대로 지목에 대한 분류체계를 중심으로 진행하였다는 것을 알 수 있다. 본 연구는 현행 지목체계 중심이 아니라, 현행 지목의 표기 현황에 대하여 시각적으로 효율성 있도록 표현하는 방안을 제시함으로써 지목을 관리 측면이

아닌 사용자의 활용 측면으로 일반 사용자에게 지목에 대한 이해도의 상승과 편의를 제공함을 목적으로 선행연구와의 차별성이 있다.

2. 지목의 개념 및 표기

지목은 필지별로 필지에 대한 용도의 개별성을 구분하기 위해 부여되는 토지의 종류로 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」 제2조 24호에서는 ‘토지의 주된 용도에 따라 토지의 종류를 구분하여 지적공부에 등록한 것’으로 정의하고 있다. 지목은 전·답·과수원·목장용지·임야·광천지·염전·대·공장용지·학교용지·주차장·주요소용지·창고용지·도로·철도용지·제방·하천·구거·유지·양어장·수도용지·공원·체육용지·유원지·종교용지·사적지·묘지·잡종지로 총 28개가 있으며, 필지마다 하나의 지목을 설정하고, 둘 이상의 용도로 활용되는 경우에는 주된 용도에 따라 지목을 설정하도록 규정하고 있다.

지목은 지적공부에 따라 다르게 표기되는데 지적도 및 임야도에는 부호로 표기하도록 하고 있다. 지적의 부호는 문자로 하고 있으며 대부분 두문자를 사용하고 공장용지, 주차장, 하천, 유원지 4개의 지목에 관하여는 차문자를 부호로 사용하고 있다. 현재 지목은 부호로만 설정되어 있으며, 이에 관련한 이미지 또는 기호가 별도로 존재하지 않고 있다.

3) 이봉주·고준환, “U-지적을 위한 지목정보 분류체계의 개선에 관한 연구”, 『한국지적학회지』, 제21권 2호, 2005, pp. 173-190.

4) 고경원·박민호·최승영, “토지의 효율적 이용 및 등록을 위한 지목 세분화 방안”, 『한국지적학회지』, 제29권 2호, 2013, pp.21-38.

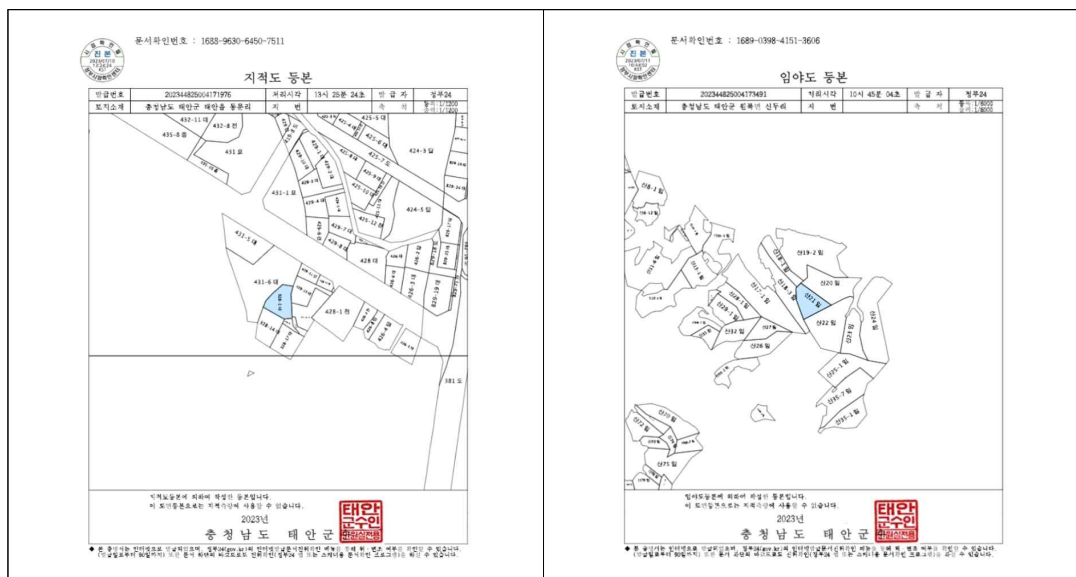
5) 김영수·지종덕, “입체지적 도입을 위한 지목세분화에 관한 연구”, 『한국지적정보학회지』, 제16권 1호, 2014, pp. 61-81.

6) 최대집·신만중, “현행 지목제도의 문제점에 대한 개선방안 도출에 관한 연구-지목의 설정과 변경 사례를 중심으로-”, 『지적과 국토정보』, 제52권 2호, 2022, pp.67-80.

〈표 1〉 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행규칙」에서의 지목의 표기 방법

지목	부호	지목	부호
전	전	철도용지	철
답	답	제방	제
과수원	과	하천	천
목장용지	목	구거	구
임야	임	유지	유
광천지	광	양어장	양
염전	염	수도용지	수
대	대	공원	공
공장용지	장	체육용지	체
학교용지	학	유원지	원
주차장	차	종교용지	종
주유소용지	주	사적지	사
창고용지	창	묘지	묘
도로	도	잡종지	잡

웹에서 제공하는 지도와 연속지적도에서도 문자로 표기되고 있으며, 웹에서 서비스 중인 항공사진과 연속지적도와와의 중첩은 [그림 1]과 같이 표현되고 있다.



(그림 1) 현행 지적도와 임야도

구분	지적도와와의 중첩 이미지	
브이월드 지도		
카카오맵		
네이버지도		

(그림 2) 웹 서비스 지도와 지적도의 중첩 현황 이미지

3. 지목의 표기 현황 및 문제점

웹상에서 일반 항공사진, 위성사진 및 3차원 지도에서 지목을 확인하기 위해서는 지적도와 함께

중첩하여 확인하여야 한다. 이는 실세계의 현황과 지적도를 함께 활용함으로 지적도에 나타나는 필지의 경계선과 지목에 대한 이해도를 상승시킬 수 있으며, 지적도를 별도로 검색하거나 발급받지 않



(그림 3) 지적도 중첩의 복잡성

아도 일반 사용자들의 참고자료로 충분히 활용할 수 있다. 하지만, 28개의 지목을 문자로 표시함으로써 웹상의 다른 지도와의 중첩 시에 시각적인 효과가 복잡해지는 결과가 나타난다. 특히, 필지 형태의 복잡성으로 인하여 필지가 많은 경우에는 그림과 문자의 혼용으로 더욱 심각하다.

또한, 문자로만 표기되고 있는 지목으로 인하여 지목에 대한 이해도가 낮은 일반 사용자는 지목을 이해하지 못하는 경우가 발생할 수 있다. 지목은 토지의 이용 현황에 대한 종류를 분류하기 위하여 28개의 형태로 구분하였고, 각 토지의 종류에 따라 그 표기 방법이 상이하다. 지목에 대한 이해도가 낮은 일반적인 사람들은 전, 답, 대 등의 간편한 지목 외 나머지 지목에 대한 설명이 추가적으로 필요하고 설명 문자로 표기하고 설명하였다 하더라도 지목에 대한 전반적인 내용을 이해하는 것이 불편하다. 이러한 불편함은 지적도를 열람하거나 발급받았을 경우에도 똑같이 발생하고 있다. 지적도는 필지의 소재, 경계, 지목, 면적 등을 도형으로 표시한 것으로 해당 필지의 형태나 용도 등을 파악하기 위해 사용되고 있다. 현재의 지적도를 발급받았을 경우에는 소재, 지번, 지목 등이

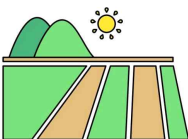

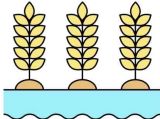

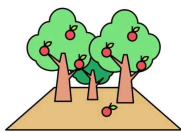

표기되고 있지만 지목에 대한 설명이 부재한 실정이다.

이러한 불편함으로 인하여 일반 사용자들은 인터넷을 통해 문헌 및 법령 등을 별도로 검색하는 어려움을 겪고 있다. 이에 지목을 이미지화하여 지적도 또는 웹상에 표기되는 지목에 대한 이해도를 상승시키고자 한다.

4. 지목 이미지 표기 방안

우리가 편리하게 사용하는 웹상의 연속지적도와 열람 및 발급받는 지적도의 지목은 문자로 표기되어 있어서 지적도에 표기되는 지목을 일반 사용자들은 이해하기가 어렵고, 난해한 부분이 존재하고 있다. 이에 일반 사용자들도 쉽게 지목에 대하여 이해할 수 있고 편리하게 활용할 수 있도록 28개 지목에 대한 이미지화를 진행하였다. 지목에 대한 이미지화를 통해 웹상의 항공사진, 일반지도 3차원 지도에 적용할 수 있고, 우리가 열람 및 발급받는 지적도에도 적용할 수 있다.

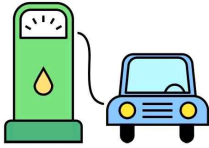

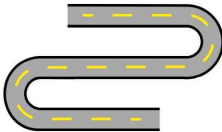
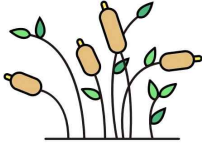
〈표 2〉 지목 이미지(기호) (안)

지목	이미지	지목	이미지
전		철도용지	
답		제방	
과수원		하천	

〈표 2〉 계속

지목	이미지	지목	이미지
목작용지		구거	
임야		유지	
광천지		양어장	
염전		수도용지	
대		공원	
공장용지		체육용지	
학교용지		유원지	
주차장		종교용지	

〈표 2〉 계속

지목	이미지	지목	이미지
주유소용지		사적지	
창고용지		묘지	
도로		잡종지	

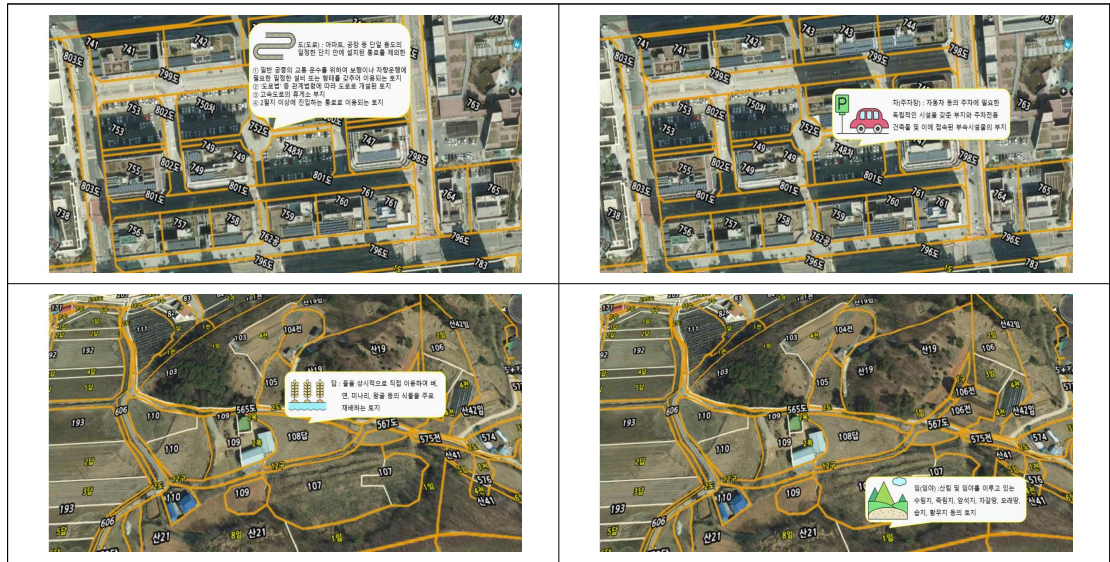
지목의 이미지화를 위하여 일반인들에게 쉽게 이해시키기 위해 지목별 대표적으로 상징성을 갖는 특성으로 정하였다. 그리고 웹상의 지적도에 부호를 적용하여 [그림 3]과 같이 표기되도록 설정하는 것이다. 하지만 기존 제공하고 있는 방식에

서 위에 만들어진 지목에 대한 이미지를 그대로 반영하는 경우, 더욱 복잡해지고 이해하기 어려운 화면으로 도출될 수 있다.

이에 중첩된 기존의 지도에서 지목에 대한 설명과 이미지를 같이 부합해서 나타낼 수 있는 방법



(그림 4) 지적도 이미지 추가(안)

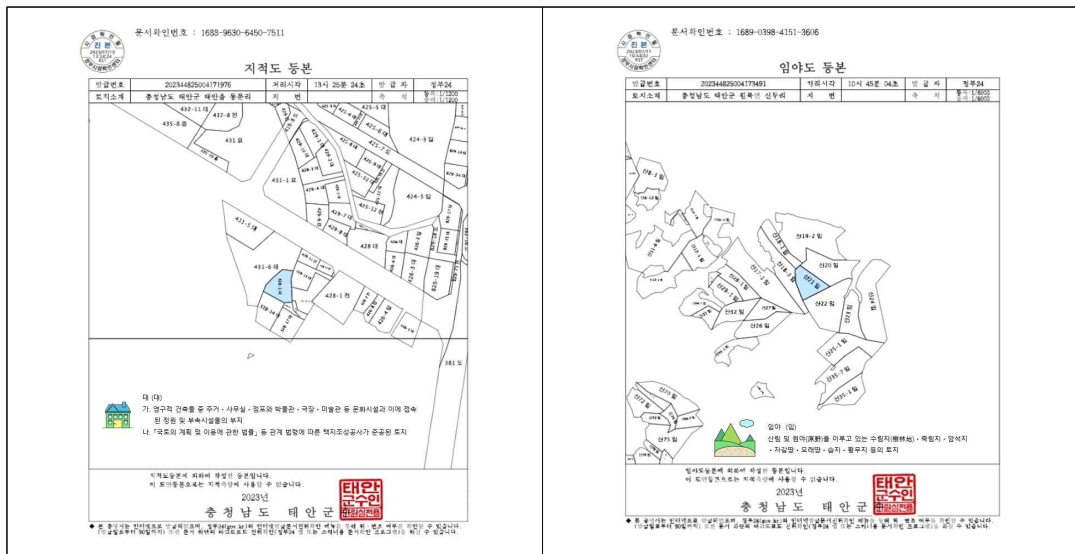


(그림 5) 지적도 중첩의 복잡성

으로 연속지적도의 지목을 선택하면 지목에 대한 이미지와 설명을 표현할 수 있도록 고안한다면 사용자의 이해도가 향상될 수 있을 것으로 기대된다.

또한, 웹상에서 보여지는 연속지적도뿐만 아니라, 지적도를 열람하거나 발급받았을 경우에도 해당 지목에 대한 설명이 부족한 것으로 나타났으므로 설명이 추가되어야 할 것으로 판단된다.

지적도의 등록사항은 토지의 소재, 지번, 지목, 경계 등이 있으며, 그 밖의 사항은 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행규칙」 제69조에 명시하고 있다. 본 연구에서 제시한 사항을 실용적으로 활용하기 위해서는 지목에 대한 설명을 추가하는 규정의 수정이 필요할 것으로 판단된다.



(그림 6) 현행 지적도 등본(좌)과 지목 설명이 추가된 지적도 등본(우) 예시

〈표 3〉 3차원 국토공간정보 구축 작업규정 개선(안)

구분	공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률	공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 개선(안)
제72조 (지적도 등의 등록 사항)	② 법 제72조 5호에서 “그 밖에 국토교통부령으로 정하는 사항”이란 다음 각 호의 사항을 말한다. 1. 지적도면의 색인도(인접도면의 연결 순서를 표시하기 위하여 기재한 도표와 번호를 말한다) 2. 지적도면의 제명 및 축척 3. 도곽선(圖廓線)과 그 수치 4. 좌표에 의하여 계산된 경계점 간의 거리(경계점좌표등록부를 갖춰 두는 지역으로 한정한다) 5. 삼각점 및 지적기준점의 위치 6. 건축물 및 구조물 등의 위치 7. 그 밖에 국토교통부장관이 정하는 사항	② 법 제72조 5호에서 “그 밖에 국토교통부령으로 정하는 사항”이란 다음 각 호의 사항을 말한다. 1. 지적도면의 색인도(인접도면의 연결 순서를 표시하기 위하여 기재한 도표와 번호를 말한다) 2. 지적도면의 제명 및 축척 3. 도곽선(圖廓線)과 그 수치 4. 좌표에 의하여 계산된 경계점 간의 거리(경계점좌표등록부를 갖춰 두는 지역으로 한정한다) 5. 삼각점 및 지적기준점의 위치 6. 건축물 및 구조물 등의 위치 7. 해당 지목에 대한 내용(기호 포함) 8. 그 밖에 국토교통부장관이 정하는 사항

현실적인 측면에서 제도적으로 규정을 개정하는 것은 다소 무리가 있으나, 서비스 측면으로 본다면, 사용자의 편의와 지목에 관한 정보의 전달성 등을 고려해 볼 때는 필요한 서비스라고 판단된다.

이를 위해 지목의 활성화를 증진시키기 위해 지목에 대한 부호집 또는 기호집 등을 별도로 제작하여 온라인으로 배포할 필요성이 있다고 판단된다.

향후 지목에 대한 이미지화를 제도적 또는 서비스 측면으로 진행하고 적용한다면, 일반 사용자들도 지목에 대한 이해도가 상승하고, 더욱 편리하고 쉽게 활용할 수 있을 것으로 판단된다.

5. 결 론

현재 우리는 기술의 발달로 인하여 오프라인의 종이보다는 온라인의 화면으로 많은 일을 처리하고 있다. 지적분야 또한 온라인을 통한 서비스를 확대·제공하고 있으며 특히, 지적도는 일반 사용자들이 편리하게 확인할 수 있도록 국가공간정보포털, 브이월드, 다음, 네이버 지도 등 여러 사이트

에서 서비스로 제공하고 있다.

현행 지목은 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」 제67조 지목의 종류에서 28개로 정하고 있다. 28개의 지목은 문자로 표기하고 있으며 지적도와 임야도에는 부호를 사용하도록 되어 있다. 하지만, 지목은 일반 사용자들에게는 생소하고 문자로 표기된 지목을 본다고 하더라도 지목의 내용을 쉽게 알 수 없으므로 지목을 확인한 뒤에 다시 지목을 검색하고 찾아보는 번거로운 일을 반복하고 있다. 이에 본 연구에서는 지목을 일반 사용자에게 이해하기 쉽고, 편리하게 지목에 대한 서비스를 제공하는 방안으로 28개 지목에 대한 이미지화를 진행하고 서비스 측면으로 이를 활용하는 방안을 제시하였다.

지목에 대한 이미지화는 지목별 상징성을 갖는 대표적인 토지 이용 현황, 토지의 내용 등을 설정하였으며 사용자가 지목을 쉽게 이해할 수 있도록 이미지를 제작하고, 제작된 이미지는 현재 온라인 상에 서비스하고 있는 연속지적도와 지적도 등본에 적용하여 제시하였다.

본 연구의 한계점은 지목을 이미지화하여 적용할 수 있는 방안을 제시하였지만, 직접적으로 이미지를 온라인상으로 구축하지 못한 점과 지목에

대한 이미지를 2차원으로 표현하여 3차원의 시각적인 표현이 부족하여 미래지향적인 측면으로 볼 때 다소 부족한 면이 존재하였다.

향후 지적분야에서 서비스측면으로 사용자가 편리할 수 있는 부분으로 3차원 지목 이미지를 제작하고, 3차원 지적에 대비하여 지목을 지상, 공중, 지하 등에도 적용할 수 있는 방안에 관하여 연구가 지속적으로 진행된다면, 지목을 확인하는 일반 사용자에게 더욱 쉽고 편리하게 서비스를 제공할 수 있을 것으로 판단된다.

〈참고문헌〉

1. 고경원·박민호·최승영, “토지의 효율적 이용 및 등록을 위한 지목 세분화 방안”, 『한국지적학회지』 제29권 2호, 2013.
2. 김영수·지종덕, “입체지적 도입을 위한 지목세분화에 관한 연구”, 『한국지적정보학회지』, 제16권 1호, 2014.
3. 김윤기·이상범, “3차원 지적의 도입을 위한 지목체계 개선방안 연구”, 『한국지적학회지』, 제21권 2호, 2005.
4. 이봉주·고준환, “U-지적을 위한 지목정보 분류체계의 개선에 관한 연구”, 『한국지적학회지』, 제21권 2호, 2005.
5. 최대집·신만중, “현행 지목제도의 문제점에 대한 개선방안 도출에 관한 연구-지목의 설정과 변경 사례를 중심으로-”, 『지적과 국토정보』, 제52권 2호, 2022.
6. <https://map.vworld.kr/map/ws3dmap.do>(브이월드 지도)
7. <https://map.naver.com/>(네이버 지도)
8. <https://map.kakao.com/>(카카오 맵)

(접수일 2023.07.10., 심사일 2023.07.19., 심사완료일 2023.07.24.)