

Research Paper

환경영향평가 토지환경 분야의 토지이용 평가항목 고찰 연구

박상진* · 이동근** · 정슬기***

서울대학교 환경대학원 협동과정 조경학 및 대학원 융합전공 스마트시티 글로벌 융합*,
서울대학교 농업생명과학대학 조경학과**, 한국환경연구원 환경평가모니터링센터***

A Study on the Land-Use Related Assessment Factors in Korean Environmental Impact Assessment

Sang-Jin Park* · Dong Kun Lee** · Seulgi Jeong***

Interdisciplinary Program in Landscape Architecture & Integrated Major in Smart City Global Convergence,
Seoul National University*

College of Agriculture and Life Science, Seoul National University**

Center for Environmental Assessment Monitoring, Korea Environment Institute***

요약: 우리나라의 환경영향평가 사업은 환경보전법(1997) 도입 후 약 30년간 다양한 평가항목의 변경과 수정이 있었으나 현행 환경영향평가법상 토지환경의 토지이용 평가항목은 그 중요성에도 불구하고 고찰 연구가 미흡한 실정이다. 따라서 본 연구는 환경영향평가 지침을 바탕으로 토지이용 평가항목에 초점을 맞추어 도시개발사업을 대상으로 평가서 및 협의서 90건을 검토하고 국내 환경영향평가 토지이용 평가항목의 시사점과 보완점에 대해 제언하고자 하였다. 연구 결과, 과거 개발 중심에서의 토지 효율성에서 자연환경 및 자원보전 중심의 토지 효율성으로 패러다임이 바뀌고 있었다. 그러나, 패러다임 변화에 맞는 평가서 작성 매뉴얼에도 불구하고 협의서에서는 자연환경 보전 요구에 대한 의견이 여전히 도출되고 있어 평가도구로서의 개선이 필요하다. 본 연구에서 제언하는 영향평가 과정에서의 두 가지 개선점은 정형화된 공간데이터 구축과 이를 기반으로 한 정량적 영향 및 저감방안 평가도구이다. 특히, 협의 의견에서 높은 빈도로 언급되는 자연환경 훼손의 최소화, 녹지공간 및 녹지 네트워크 확보 등의 요구를 해소할 수 있는 토지이용의 배치 및 배분에 대한 계획의 평가도구가 필요하다.

주요어: 토지이용 배분, 자연환경 보전, 훼손 최소화, 녹지공간확보, 공간데이터

Abstract: The environmental impact assessment(EIA) project in Korea has undergone changes and revisions in various evaluation items for about 30 years after the introduction of the Environmental Conservation Act (1997). However, despite the importance of land use evaluation items under the current EIA Act, there are insufficient studies to consider. Therefore, this study focused on the land-use evaluation items based on the EIA guidelines, reviewed 90 of the evaluation documents and

First Author: Sang-Jin Park, Tel: +82-2-880-4885, E-mail: parkssang87@snu.ac.kr, ORCID: 0000-0003-4240-5682

Corresponding Author: Dong Kun Lee, Tel: +82-2-880-4875, E-mail: dkleee7@snu.ac.kr, ORCID: 0000-0001-7678-2203

Co-Author: Seulgi Jeong, Tel: +82-44-415-7818, E-mail: sgjeong@kei.re.kr, ORCID: 0000-0003-3057-0808

Received: 14 October, 2021. Revised: 18 October, 2021. Accepted: 20 October, 2021.

consultation documents, and tried to suggest implications and supplementary points for the domestic EIA land-use evaluation items. As a result, the paradigm was changing from land efficiency centered on development in the past to land efficiency centered on the natural environment and resource conservation. However, in spite of the manual for fitting the paradigm change, opinions on the conservation of the natural environment are still being drawn in the consultation document, so it needs improvement. Two improvements in the impact assessment process suggested in this study are the establishment of standardized spatial data and a quantitative impact and reduction method evaluation tool based on it. In particular, there is a need for a plan evaluation tool for land use arrangement and distribution that can solve the needs of minimizing damage to the natural environment and securing green space and a green network.

Keywords : Land-use allocation, Preservation of the natural environment, minimization of damage, securing of green space, spatial data

I. 서론

환경영향평가(Environmental Impact Assessment: EIA)는 환경에 대한 사회적, 국제적 관심에 의해 환경보전의 중요성이 강조되어 개발로 인한 환경적 영향을 최소화하기 위한 정책적 장치로서 작용한다(환경부 2004; 김영란&장보람 2011). 1977년 환경보전법을 통하여 환경영향평가제도가 우리나라에 소개된 이후, 30년 이상의 기간동안 개발에 따른 환경파괴와 환경오염을 사전에 방지하고 지속가능한 개발을 위하여 유지되고 있다(양지훈 외 2016).

환경영향평가는 “개발사업이나 주요 정책을 추진하는 과정에서 나타날 수 있는 환경영향을 미리 예측·분석하고 예상되는 악영향을 최소화할 수 있는 방안을 강구하는 정책 수단(Lee et al. 2017)”으로 환경문제에 대한 사회적 관심과 상황변화에 발맞출 필요가 있다(박지현 & 최준규 2018).

현재의 환경영향평가 항목은 2007년 1월 “환경영향조사 등에 관한 규칙” 일부 개정되면서, 총 6개의 분야로 구성되었다: 대기환경, 수환경, 토지환경, 자연생태환경, 생활환경, 사회경제환경(박지현 & 최준규 2018). 특히 토지환경부분은 모든 개발사업이 토양 위에서 이루어지고 인간의 생활 근간 역시 토지 위에서 이루어지는 점을 감안할 때(양지훈 외 2016) 매우 중요한 평가 분야라 할 수 있다.

토지환경의 경우, 현행법상 세부적으로 토양, 토지

이용, 지형지질 이렇게 3가지 평가항목이 존재한다. 토지이용은 박지현 & 최준규(2018)에 따르면, 2015년 한 해 동안 발생한 환경영향평가 대상 사업에서 동·식 물상, 기상, 대기질, 친환경적 자원순환, 소음·진동 항목과 더불어 모든 사업에서 평가대상 항목으로 선정된 것으로 나타났다. 이는 그 만큼 평가항목으로써 중요하다는 것을 의미한다. 그럼에도 불구하고 토지이용 항목에 대한 검토와 고찰에 대한 연구는 미흡한 실정이다.

토양 평가항목의 경우, 토양평가항목의 현황분석과 토양 평가항목에 대한 고찰(정승우 2004; 양지훈 외 2016), 저영향개발(LID: Low impact development) 기법의 적용 시 발생할 수 있는 토양과 지하수 관계에 기반한 영향평가 연구(김종모 외 2014), 개발사업의 환경영향평가 시 토양중점관리지역 선정을 위한 예비연구(김종성 외 2017) 등 다양한 연구가 진행되어 왔다. 그러나, 상대적으로 지형지질 및 토지이용에 관련해서는 현황분석 및 평가항목에 대한 고찰 등의 연구 조차 전무하다.

따라서, 본 연구는 국내 환경영향평가 지침을 바탕으로 토지이용 관련 평가항목을 과거 검토하고, 해외의 환경영향평가 제도 내 토지이용 관련 평가항목도 함께 분석하여 국내 환경영향평가 제도에서 토지이용 평가에 대한 고찰을 통해 미흡한 점을 찾고, 보완점 및 개선점 등을 제언하고자 한다.

II. 연구방법

본 연구는 토지이용 항목에 대해 최근의 환경영향평가서 작성 지침서 및 매뉴얼을 검토하고, 이를 기준으로 과거 30년간 이루어져 왔던 평가서 및 협의서를 토지이용 평가항목에 대해 분석 및 검토하여 토지이용 평가항목의 미흡한 점과 보완점을 제언하였다. 먼저 환경정책평가연구원에서 2017년에 작성한 환경영향평가 사업 검토 매뉴얼을 검토하고, 이를 기준으로 과거 30년간 있었던 사업들의 평가서 내 토지이용 평가항목들을 살펴보고 분석하였다.

그 과정에서 사업 유형의 경우, 면형 사업의 대표 유형인 도시개발사업 유형을 대상으로 선택하였다. 평가서 및 협의서는 EIASS에서 제공하는 정보를 바탕으로 연대별(90년대, 00년대, 10년대)로 나누고, 도시개발 사업 중 협의서가 존재하는 30건씩을 무작위로 추출하여 총 90건의 사업들을 검토 및 분석하였다. 특히 90년대의 경우 초반 95년까지 한자로 기록된 평가서가 대부분인 관계로 96년 이후의 사업들로 무작위로 추출하였다. 또한 도시개발 사업 유형에는

여러 사업 사례들이 있는데 택지개발사업, 도시개발사업 또는 토지구획정리사업 등의 사례가 대부분의 경우를 차지하고있어 이 세 가지 사업사례들을 위주로 추출하였다.

추가로 토지이용을 평가항목으로 채택하고 있는 대표 해외 국가인 미국의 토지이용 평가항목에 대한 검토 매뉴얼 또는 법적 내용을 함께 고려하여 국내의 환경영향평가 토지이용 평가항목에 대한 내용을 종합적으로 고찰하였다. 이를 통해 현재 환경영향평가 사업 내에서 토지이용 평가항목이 가지고 있는 한계 및 문제점 등을 파악하고 향후 보완할 수 있는 방향에 대해 제언하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 환경영향평가 작성 및 검토 매뉴얼에서의 토지이용 항목

공통의 검토 및 작성 매뉴얼과 도시개발사업에 초점이 맞추어진 검토 및 작성 매뉴얼을 비교해보았다

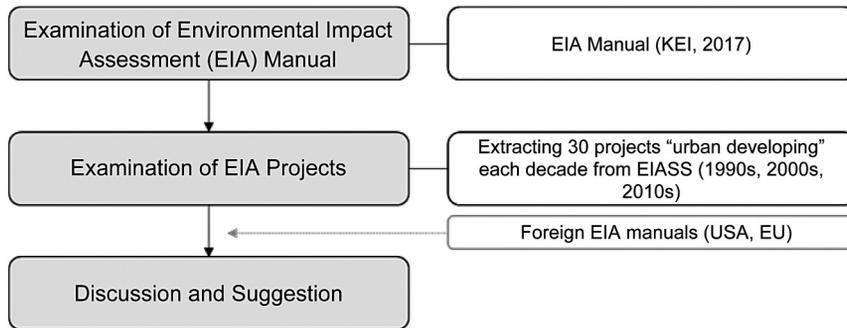


Figure 1. Research flow

Table 1. EIA guideline and manual (Land-use)

Contents	General Guideline & Manual	Guideline & Manual for Urban Development
Current status	Current status analysis (Interior & Exterior Land use plan)	Current status analysis (Interior & Exterior Land use plan)
Impact prediction	Top related urban plan	Top related urban plan Conservation & development site selection
Mitigation plan	Parks & green space plan Ecological area ratio	Parks & green space plan Ecological area ratio Stream protection plan

Source: KEI, 2017

(Table 1). 작성 매뉴얼에 의하면 기본 현황은 “사업 대상지와 그 주변의 기본 용도별, 지목별 토지이용 현황” 등의 정보가 담겨 있으며, 일반적으로 모든 사업 유형에 대해서 적용되는 공통의 매뉴얼과 도시개발 사업의 매뉴얼에서 다루는 항목의 내용은 같았다. 영향 예측의 경우, 기본적으로 “상위 및 관련 도시 기본/관리 계획의 검토를 통한 연계성”을 다루고 있으며, 도시개발사업의 경우, “보전 및 개발 용지에 대한 선정”에 대한 평가 내용이 추가 되어있다. 저감방안의 경우, “공원 및 녹지계획”, “생태면적률 확보”의 공통 작성 매뉴얼 외, 도시개발사업에서는 “하천보전계획”의 내용을 추가로 다루고 있다.

2. 환경영향평가 작성 및 검토 매뉴얼에 따른 환경영향평가서 검토

Table 2에서 기본 현황을 살펴보면, 90년대부터 2010년대에까지 대부분의 평가사업 평가서에서 “사업대상지와 주변지의 용도별, 지목별 토지이용의 현황”은 매뉴얼을 기준으로 검토하였을 때 적절히 작성 되고 있었다. 몇 사업사례의 평가서의 경우, 현재 작

성 매뉴얼의 기준에서 영향 예측의 단계에서 다루기를 권고하는 “상위 및 관련 계획과의 연계성(Top related urban plan)”을 일부 현황에서 다루는 평가서도 있지만, 평가서의 작성 흐름을 고려하였을 때 충분히 기본 현황에서 다룰 수도 있는 평가항목이다.

이어서 영향예측 단계를 검토하였을 때, 먼저 “상위 및 관련 계획과의 연계성(Top related urban plan)”은 시간이 지나감에 따라 작성 매뉴얼에서 권고하는 영향예측 단계에서 담고 있는 경우가 많아지고 있었다. 하지만, “보전 및 개발용지 선정(Conservation & development site selection)”의 경우, 명확하게 영향예측의 단계에서 다루는 평가서가 거의 없었다. 하지만 이는 실제 평가서들을 검토해본 결과, “토지이용계획 및 시설물 배치계획(Land use plan / Facility layout plan)”의 작성 과정에서 효율적 토지이용 및 자연자원 훼손의 최소화를 위한 작성 과정의 일부로서 대부분 내용을 담고 있었다. 따라서 작성 및 검토 매뉴얼에서 “보전 및 개발용지 선정(Conservation & development site selection)”보다 “토지이용계획 및 시설물 배치계획(Land use plan / Facility layout plan)”이라는 평가항목으로

Table 2. Review of EIA and consultations for urban development project types (Unit: cases)

Process		Manual	1990s	2000s	2010s
Environmental Impact Assessment	Current status	Current status analysis (Interior & Exterior Land use plan)	26	19	29
		+ Top related urban plan	4	11	1
	Impact prediction	Top related urban plan	5	8	16
		Conservation & development site selection	-	1	-
		+ Land use plan / Facility layout plan	22	14	14
		+ Compensation for the removes	3	6	-
	Mitigation plan	None	-	1	-
		Parks & green space plan	3	3	8
		Ecological area ratio	-	1	6
		Stream protection plan	-	3	-
		+ Compensation for the removes	18	17	14
		+ Permeable pavements	-	4	-
	Consultations	None	10	2	2
		Securing green areas / Green-network	8	15	19
		+ Compensation for the removes	5	4	1
+ Permeable pavements		4	1	5	
+ Securing wind path		-	-	1	
	None	13	11	4	

수정하고 이에 대한 설명을 다루는 것이 평가서 작성자와 검토자에게 적절할 것으로 판단된다.

저감방안 작성 단계에서는 과거에는 “편입되는 토지에 대한 보상 및 이주대책(Compensation for the removes)”이 강조되거나 내용 자체가 없는 경우가 많았으나, 현대에 들어와서는 “공원 및 녹지계획(Parks & green space plan)” 또는 “생태면적률 산정 및 확보(Ecological area ratio)”에 대한 내용이 점차 다루어지고 있는 것을 확인할 수 있다. 세계적인 환경적 이슈인 기후변화 현상을 고려하였을 때에도 이 두 가지에 대한 평가항목은 앞으로 반드시 필요하고 모든 사업의 평가서에서 다루어야 하는 항목이라고 할 수 있다. 또한 “편입되는 토지에 대한 보상 및 이주대책(Compensation for the removes)”항목이 영향예측의 단계에서 다루어지는 경우가 과거에는 있었으나 2010년대에는 모두 저감방안 단계에서 다루고 있었다. 이 항목에 대해 현재 작성 및 검토 매뉴얼에서는 공통항목으로도 다루고 있지 않고 있으나 실제 평가서를 검토하였을 때 많은 평가서에서 공통적으로 작성되고 있는 점을 보았을 때 실제 사업을 이행하는데 있어 매우 중요한 부분이므로 작성 및 검토 매뉴얼에도 명시할 필요가 있다.

3. 환경영향평가 협의서 검토

연대별로 살펴본 결과, 우선 과거에는 협의서가 없는 사업의 사례들이 많았던 것에 반해 시간이 지남에 따라 협의 의견들이 없는 사업의 사례가 적어지고 있었다. 주목해야 할 점은 협의서에서 “자연환경 훼손 최소화 및 녹지공간확보/녹지 네트워크(Securing green areas / Green-network)”에 대한 요구가 많

아지고 있다는 것이다. 그와 함께 “투수성 포장재(Permeable pavements)”에 대한 의견도 함께 많아지고 있는 것을 확인할 수 있다.

이는 과거에 비해 개발 중심에서의 토지 효율성보다 자연환경과 자원의 보전 중심으로의 토지 효율성으로 패러다임이 바뀌고 있다고 볼 수 있다. 앞서 설명하였듯이, 기후변화 시대에 살고 있는 우리 세대와 미래 세대에게 반드시 고려되어야 하는 평가항목이다. 그러나, 작성 및 매뉴얼의 저감방안 단계에서 “공원 및 녹지계획(Parks & green space plan)”과 “생태면적률 산정 및 확보(Ecological area ratio)”의 내용이 명시되어 있음에도 불구하고 여전히 이러한 협의 의견들이 종종 다루어지고 있는 이유는 환경영향평가서에서 적절히 다루지고 있지 않기 때문이다. 협의 의견이 매우 중요한 역할을 하지만, 협의 과정을 줄이는 것은 환경영향평가 과정에서의 인적 및 경제적 손실을 줄이는데 도움이 된다. 따라서 지속적으로 언급되는 협의 의견들에 대해 이를 해소할 수 있는 영향예측 및 저감방안 작성에 대한 도구의 개선이 필요하다.

4. 토지이용 평가항목에 대한 제언

1) 정량적/객관적 평가도구의 필요성

협의 의견에서 지속적으로 언급되는 협의 의견들에 대해 이를 해소할 수 있는 영향예측 및 저감방안 작성에 대한 도구의 개선이 필요하다. 현재 평가서 작성에 사용되는 기본 자료와 방법은 기본현황에서 조사 및 구축한 자료와 전문가들의 정성적 평가에 기반하고 있다(Table 3). 따라서, 정량적인 평가도구의 개발 및 도입을 통해 반복적으로 언급되는 협의 의견을

Table 3. Materials and method for EIA

Contents	Guideline & Manual for Urban Development	Materials	Method
Current status	Current status analysis (Interior & Exterior Land use plan)	Current Land use	Reviews
Impact prediction	Top related urban plan	Current Urban Plan	Reviews
	Conservation & development site selection	-	Reviews
Mitigation plan	Parks & green space plan	Current Land use	Reviews
	Ecological area ratio		Calculation
	Stream protection plan	Current Urban Plan	Reviews

줄일 수 있다. 이를 위해 다음과 같은 두 가지 전략이 필요하다.

첫째, 정형화된 데이터의 구축이 필요하다. 평가서의 토지이용 평가에서 가장 중요한 기본현황의 정보는 사업대상지와 주변지역의 지목별, 용도별 토지이용의 현황과 도시계획의 현황 등이다. 이를 통해 영향예측단계에서의 상위계획과의 연계성 검토와 세부 토지이용의 용도별 계획, 시설물 배치계획 등이 도출되고, 저감방안 단계까지 작성이 이어진다. 도시계획의 현황을 통한 상위계획과의 연계성은 전문가의 판단에 여전히 필요하지만, 토지이용 현황에 기초한 공간정보는 정형화된 데이터로 구축 가능하다. 이를 통해 영향예측과 저감방안을 정량적으로 분석할 수 있는 기초자료로 활용할 수 있다.

둘째, 앞서 구축된 공간데이터를 기반으로 정량적 영향 및 저감방안 평가도구가 필요하다. 기존의 토지이용 항목의 작성 과정의 특성상 수질이나 대기, 자연환경 등 타 분야에서는 정량적인 영향예측의 기준이 존재하지만, 토지이용은 전문가들의 주관적인 판단에 의존하는 것이 현실이다. 따라서, 토지이용별 계획마련에 대해 환경적 영향을 저감할 수 있는 방향으로의 토지이용 배치 및 배분에 대한 계획 평가도구가 필요하다. 이러한 평가도구의 개발은 정보의 확실성 및 정확성에 기반하고 있어 이후 발생할 수 있는 의사결정 과정에서의 이해갈등의 완화에도 도움이 된다(유병로 & 조현구 2013). 먼저 협의 의견에서 높은 빈도로 언급되는 자연환경 훼손의 최소화 및 녹지공간확보/녹지 네트워크 등의 요구를 해소할 수 있는 평가도구가 필요하다.

2) 국외 환경영향평가 작성 및 검토 매뉴얼 비교

추가로 토지이용을 평가항목으로 채택하고 있는 미국과 EU 환경영향평가 가이드라인을 국내와 비교하여 보았다. 먼저 미국의 경우, 중앙아메리카 일부 국가와 도미니카와의 자유무역협정 일환인 환경 협력으로 EIA Technical Review Guidelines을 작성하였으며, 광업, 에너지 및 관광 산업의 3개 사업 유형의 지침 가운데 광업과 관광 부문에서 토지이용을 평가항목으로 포함하고 있다(CCAD 2011a; 2011b). 국내의 경우, 관광을 포함한 12개 사업분류에 대해 토지이용 분야의 작성 매뉴얼을 제공하고 있어 미국에 비해 넓은 범위에 적용되고 있었다. 하지만 우리나라와 가장 두드러지는 차이점은 영향예측 단계에서 소음, 진동, 대기질 및 수질까지 연계하고 다루고 있다는 점이다.

유럽의 경우, 환경영향평가 시 스크리닝(Screening) 및 스코핑(Scoping) 단계를 포함한 절차를 진행하는데, 환경영향평가 스크리닝 체크리스트(EIA screening checklist)를 제공하여 환경영향평가가 필요한 개발사업 선별을 지원한다. 체크리스트는 천연자원, 폐기물, 토지이용 등의 13개 항목에서의 질문을 포함하고 있으며, 토지이용 항목에서는 개발사업의 영향을 받을 수 있는 기존 토지사용, 또는 향후 토지사용 계획에 대해 제시하도록 요구한다(EC 2001). 유럽에서 요구하는 현황자료는 국내 수준과 비슷하나, 미국의 경우와 같이 다른 항목, 월경성 영향, 누적적 영향들을 고려하도록 지침에 안내하고 있다. 다만 따로 토지이용 항목을 분리하여 제시하고 있지는 않으며, 체크리스트에 사업 및 환경 특성을 고려하고 있다.

Table 4. Comparison of Korea EIA manual with foreign EIA manuals (USA and EU)

	Korea EIA	USA EIA	EU EIA
Current status	Current status analysis (Interior & Exterior Land use plan)	Land ownership, Existing land use, General features, Marine use patterns	Existing land uses, Plans for future land uses
Impact prediction	Top related urban plan	Visibility, Noise, Odor, Air pollution, Water contamination	Permanent or temporary change in land use, Clearance of existing land, Vegetation and buildings, ...
Mitigation plan	Conservation & development site selection	Scale down plan, Phase construction	Site plans and layouts, Design of structures, Size of the site or facility, ...

평가서 작성에 대한 국내외 차이가 평가서 작성의 효율성에 영향을 미칠 수는 있으나 산업 및 사업 체계가 국가에 따라 다를 수 있기에 선불리 판단하기는 어렵다. 특히 국외의 경우 스크리닝 제도가 있어 매뉴얼에서는 개괄적인 내용만을 다루고 있다. 만약, 환경영향평가 제도의 차이와 무관하게 국외 지침의 실효성이 높다면, 국내 매뉴얼 작성지침에 대한 재검토 또한 필요할 것이다.

IV. 결론

본 연구는 국내 환경영향평가 지침을 바탕으로 여러 개발사업 중 가장 빈도가 높은 도시개발사업을 대상으로 평가서 및 협의서에서의 토지이용 평가항목을 검토하고, 추가로 해외의 환경영향평가제도의 토지이용 평가항목도 함께 검토하여 국내 환경영향평가제도 토지이용 평가에 대한 고찰을 통한 시사점과 향후 방향에 대해 제언하였다. 평가서 및 협의서 검토 결과, 주목해야 할 점은 시간이 지남에 따라 “자연환경 훼손 최소화 및 녹지공간확보/녹지 네트워크”에 대한 의견이 많아지고 있었다는 점이다. 나아가 “투수성 포장재”에 대한 의견도 함께 많아지고 있어 과거 개발 중심에서의 토지 효율성보다 자연환경과 자원의 보전 중심으로의 토지 효율성으로 패러다임이 바뀌고 있다는 것을 알 수 있었다. 그러나, 작성 및 매뉴얼에서 “공원 및 녹지계획”과 “생태면적률 산정 및 확보”의 내용이 명시되어 있음에도 불구하고 여전히 이러한 협의 의견들이 높은 빈도로 나타나고 있어, 이에 대해 평가도구로서의 개선이 필요하다.

이에 본 연구에서 제언한 두 가지 개선점은 1) 정형화된 공간데이터의 구축, 2) 구축된 공간데이터를 기반으로 정량적 영향 및 저감방안 평가도구 개발이다. 토지이용 현황정보와 같은 공간정보를 정형화된 데이터로 구축하고 이를 기반으로 환경 영향을 저감할 수 있는 방향으로의 토지이용의 배치 및 배분에 대한 계획 평가도구 개발을 통해 기존의 전문가들의 주관적 판단에 의존했던 정성적 평가를 개선하여 향후 의사결정 과정에서의 객관성을 기대할 수 있다. 추가로 토지이용을 평가항목으로 채택하고 있는 국외사례와의

비교 결과, 넓은 범위의 사업유형에 토지이용 평가항목이 적용되고 있는 국내와 달리 국외에서는 스크리닝 제도와 함께 타 평가항목과의 연계성을 고려하고 있다는 점에서 가장 큰 차이가 있었다. 이러한 점이 평가서 작성의 효율성에 영향을 미친다면 국내의 작성지침에 대한 재검토가 필요할 것이다.

본 연구는 토지이용을 평가항목으로 반영하고 있는 여러 사업 중 도시개발사업에 초점을 맞추었기에 도로건설, 에너지개발, 관광 등 더 다양한 사업 유형을 검토한다면 사업유형의 특성이 고려된 시사점을 도출할 수 있을 것으로 보인다. 또한 지금까지 미흡하였던 환경영향평가의 토지이용 평가항목 고찰 연구를 통해 도출된 시사점과 미국의 사례와의 비교를 통해 얻은 새로운 시각을 통해 향후 토지이용 평가항목에 발전에 도움이 될 수 있을 것으로 사료된다.

사사

본 결과물은 환경부의 재원으로 한국환경산업기술원의 ICT기반 환경영향평가 의사결정 지원 기술개발 사업의 지원을 받아 연구되었습니다(No. 2020002990009).

References

- Article 2 Enforcement Decree of the Impact Assessment Act on Environment·Traffic·Disasters, etc.
- Central American Commission on Environment and Development (CCAD). 2011a. EIA Technical Review Guideline: Non-Metal and Metal Mining Volume I.
- Central American Commission on Environment and Development (CCAD). 2011b. EIA Technical Review Guideline: Tourism-Related Projects Volume I.
- European Commission (EC). 2001. Guidance on EIA - Scoping.

- Jeong SW. 2004. Current Status of Environmental Impact Assessment (EIA) for Soil Environment and Constructing A Better Applicable EIA Scheme in Korea. *Journal of Korean Society of Environmental Engineers* 26(7), 751-758. [Korean Literature]
- Kim JM, Kim SH, Lee YK, Choi HN, Park JH. 2014. Proposed Methodological Framework of Assessing LID (Low Impact Development) Impact on Soil-Groundwater Environmental Quality, *Journal of the Korean Geo-Environmental Society* 15(7), 39-50. [Korean Literature]
- Kim JS, Ki CG, Yoo KJ, Hwang SI. 2017. A Preliminary Study for Identifying Soil Management Area in Environmental Impact Assessment on Development Projects. *Journal of Environmental Impact Assessment* 26(6), 457-469. [Korean Literature]
- Kim YR, Jang BR. 2011. Evaluation of Environmental Assessment for Urban Environmental Restoration in Seoul. *Seoul Studies* 12(3), 161-172. [Korean Literature]
- Korea Environment Institute. 2017. EIA Guideline Series A Ver 2.0
- Lee YJ, Moon NK, Ha JS, Lee MJ, Kim KH, Park JH. 2017. Korea's Environmental Assessment Strategies for Sustainable Society. Korea Environment Institute. Report. [Korean Literature]
- Park JH, Choi JG. 2018. A Study on the Improvement of the EIA Items and the Operating System Based on the Analysis of EIA Items Usage. *Journal of Environmental Impact Assessment* 27(1), 1-16. [Korean Literature]
- Ryu BR, Cho HK. 2013. A Study on the Role of Environmental Impact Assessment in Resolving Environmental Conflicts: With a Focus on Information Dynamics. *Korean Public Administration Quarterly* 25(3), 847-878 [Korean Literature]
- Yang JH, Park SH, Yoo KJ, Kim TH, Hwang SI. 2016. Strategic Environmental Impact Assessment for Development Basic Plan Considering complex Characteristics of Soil –Focused on the Bogeumjari housing supply plan and an urban management plan–, *Journal of Environmental Impact Assessment* 25(1), 41-50. [Korean Literature]