

Research Paper

토지환경 및 자연생태환경을 고려한 환경영향평가 협의결정 개선방안

이 종 호

청주대학교 도시계획부동산학과

Environmental Impact Assessment Consultation Based on Land Environment and Natural & Ecological Environment

Jong Ho Lee

Department of Urban Planning and Real Estate, Cheongju University

요약: 과거에는 대기오염, 수질오염, 폐기물 등이 환경영향평가에서 주요한 평가항목이었는데 최근에는 토지환경(토지이용, 지형), 자연생태환경(동·식물상, 자연환경자산), 사회·경제 환경 등이 주요한 평가항목으로 다뤄지고 있다.

2012년 이후 전략환경영향평가와 소규모환경영향평가의 협의결과를 보면, 90% 이상이 조건부동의였다. 그러나 환경영향평가의 협의결과는 2012년~2016년 기간 거의 대부분(94.1%) 동의였으나, 환경정책기조가 바뀌는 2017년 이후부터 대부분(87.4%) 조건부동의로 결정되었다. 그리고 세 종류 환경영향평가의 부동의 비율이 2013년~2016년 기간 0.3~0.6% 밖에 되지 않았는데, 2017년~2019년 기간 1.3~3.1%로 급증하였다. 그 사이 협의의 결과에 영향을 미칠만한 제도나 분석기법의 변화가 없었다면, 협의결과의 일관성 및 공정성의 결여가 문제로 제기될 수 있다. 따라서 환경영향평가에서 입지타당성을 결정하는 토지이용, 동·식물상 및 자연환경자산, 사회·경제 등의 평가항목에 대한 지표개발과 적용에 대한 연구가 요구되고 있다.

본 연구는 환경영향평가가 전략환경영향평가, 환경영향평가, 소규모환경영향평가로 구분되어 시행되는 2012년 이후 동의, 조건부동의, 부동의 협의결과를 분석한다. 부동의 사례에 대해 6개 환경분야 중 입지타당성분석에서 중요한 토지환경과 자연생태환경의 평가항목을 중심으로 근거요인을 분석하고, 환경관련 토지이용규제와 환경관련 등급을 중심으로 개발계획이나 개발사업에 대한 환경영향평가에서 협의결정의 개선방안을 모색한다.

주요어: 환경영향평가, 전략환경영향평가, 소규모환경영향평가, 부동의 협의, 토지이용, 자연생태환경

Abstract: In the past, air pollution, water pollution and solid waste were very important items, but at present environmentally sound land use, ecosystem conservation and sustainable socio-economy have become very important in EIA.

According to the consultation result of SEA and Small scale EIA during 2012~2019, most results are 'Conditional Agreement'. Especially EIA consultation results before 2016 were mostly (94.1%)

'Agreement', but since 2017 most (87.4 %) are 'Conditional Agreement'. And the percentage of 'Non Agreement' have sharply increased from 0.3~0.6 % (during 2013~2016) to 1.3~3.1 % (during 2017~2019). In case there have been no change in EIA system and consultation techniques, the problems of inconsistency and unfairness could be raised. Therefore are urgently required researches on environmentally sound land use, ecosystem conservation and sustainable socio-economy which decide location feasibility assessment. The purpose of this study is to analyse the consultation cases of SEA, EIA, and Small scale EIA since 2012, and to identify key factors which result in the decision of nonagreement of development plans and development projects, and to suggest the improvements on EIA consultation based on land use regulation and environmental grade.

Keywords : Environmental Impact Assessment (EIA), Strategic Environmental Assessment (SEA), Small scale EIA, Nonagreement Consultation, Land Use, Natural & Ecological Environment

I. 서론

1. 연구의 배경과 목적

대규모 산업단지 조성사업은 대기오염, 토양오염 등이, 대규모 댐건설과 같은 수자원개발사업은 생태계 파괴, 주민 이주 등이, 새만금 간척사업, 신행정수도 건설, 4대강살리기사업 등과 같은 대형국책사업은 환경오염, 생태계 파괴, 사회·경제적 항목 등이, 제주 해군기지건설사업은 생태계 등이(Lee 2010a, Lee 2010b), 성주 사드기지는 전자파 및 사회·경제적 항목 등이, 제주 제2공항은 생태계, 사회·경제적 항목 등이, 최근에 엄청난 수의 소규모환경영향평가 대상 사업인 (육상, 수상)태양광사업은 생태계, 산림 파괴 등이 문제점으로 지적되고 있다(Lee 2019).

과거에는 대기오염, 수질오염 등이 주요한 평가항목이었는데 요즘 와서는 토지환경(환경친화적인 토지이용, 지형 보전), 자연생태환경(동·식물상, 자연환경자산), 사회·경제 환경 등이 환경영향평가에서 주요한 평가항목이 되고 있다.

그리고 세 종류 환경영향평가 건수가 모두 집계되는 2012년 이후 전략환경영향평가와 소규모환경영향평가의 협의결과를 보면, 90% 이상 조건부동의이었다. 그러나 환경영향평가 협의결과는 2012년~2016년 기간 거의 대부분(94.1%) 동의였으나, 환경정책기조가 바뀌는 2017이후부터 대부분(87.4%) 조건부동의로 결정되었다. 그리고 세 종류 환경영향평가의 부동

의 비율이 2013년~2016년 기간 0.3~0.6% 정도밖에 되지 않았는데, 2017~2019년 기간 1.3~3.1%로 급증하였다. 전략환경영향평가 부동의 분야에 도시개발의 비율이 높고, 환경영향평가 부동의 분야에 산업입지 및 산업단지의 조성사업 비율이 높으며, 소규모환경영향평가 부동의 분야는 전력개발사업 특히 태양광 산업의 비율이 높다. 그 사이 협의 결과에 영향을 미칠만한 제도나 분석기법의 변화가 없었다면, 협의결과의 일관성 및 공정성의 결여가 문제로 제기될 수 있다.

따라서 환경영향평가에서 입지타당성을 결정하는 토지이용, 동·식물상 및 자연환경자산, 사회·경제 등의 평가항목에 대한 지표개발과 적용에 대한 연구가 시급하게 요구되고 있다.

2. 연구의 범위와 방법

환경영향평가가 전략환경영향평가, 환경영향평가, 소규모환경영향평가로 구분되어 시행되는 2012년 이후 협의 결과를 보면, 전략환경영향평가와 소규모환경영향평가의 경우 대부분 조건부 동의이다. 그런데 환경영향평가협의 결과를 보면 2016년 이전에는 대부분 동의였는데, 2017년 이후 대부분 조건부동의로 결정되었다.

그 이유를 규명하기 위해 먼저 세 가지 환경영향평가 항목을 비교한다. 그리고 2013년~2016년 기간과 환경정책의 기조가 달라지는 2017년~2019년 기간

의 세 가지 환경영향평가의 대상별 협의실적을 비교한다. 그리고 세 가지 환경영향평가의 협의결과 동향 즉 동의, 조건부동의, 부동의 동향을 분석한다.

그리고 전략환경영향평가 및 환경영향평가 부동의 사례에 대해 6개 환경분야(자연생태환경, 대기환경, 수환경, 토지환경, 생활환경, 사회·경제환경) 중 입지 타당성분석에서 중요한 토지환경과 자연생태환경의 평가항목을 중심으로 근거요인을 분석하고, 환경관련 토지이용규제와 환경관련 등급을 중심으로 개발계획이나 개발사업에 대한 환경영향평가에서 협의 결정의 개선방안을 모색한다.

II. 환경영향평가 평가항목

1. 환경영향평가 평가항목의 변천

환경영향평가서의 목차는 요약문, 사업의 개요, 환경영향평가 대상 지역의 설정, 지역개황, 평가항목·범위 등의 심의결과, 주민 등 의견 수렴, 환경현황조사·예측평가·저감방안 및 사후환경영향 조사, 환경에 미치는 영향의 저감방안 및 사후환경영향조사, 불가피한 환경영향, 주민의 생활환경·재산상의 환경오염 피해 및 대책, 대안설정 및 평가, 종합평가 및 결론, 전략환경영향평가 협의내용 반영여부, 부록 등으로 구성된다.

2001년~2006년 기간 적용된 평가서 기재사항과 2007년 이후 적용된 기재사항을 비교하면 3개 환경(자연환경, 생활환경, 사회·경제 환경)에서 6개 환경(대기환경, 수환경, 토지환경, 자연생태환경, 생활환경, 사회·경제환경)으로 세분화되었고, 평가항목 측면에서 동·식물상이 동·식물상과 자연환경자산으로 세분화되고, 폐기물이 친환경적 자원순환으로 명칭과 내용이 바뀌었고, 사회·경제 환경 평가항목은 7개(인구, 주거, 산업, 공공시설, 교육, 교통, 문화재 또는 역사·문화적으로 보전가치가 있는 건조물 유적 등)에서 3개(인구, 주거, 산업)로 줄어들었다(Lee 2018).

2. 환경영향평가별 평가항목의 비교

전략환경영향평가, 환경영향평가, 소규모환경영향평가의 평가항목을 비교하면 전략환경영향평가는 계획의 적정성에서 정책계획과 개발기본계획으로 나뉘 평가하도록 되어 있다. 입지의 타당성은 전략환경영향평가와 소규모 환경영향평가에서 다루고 있으나 환경영향평가에서는 명시적으로 제시되어 있지 않다. 전략환경영향평가는 환경영향평가나 소규모환경영향평가에 비해 평가항목수가 적지만 자연환경의 보전(생물다양성·서식지 보전, 지형 및 생태축 보전, 주변 자연 경관에의 영향), 생활환경의 안전성(자원에너지 순환의 효율성), 사회·경제 환경과의 조화성(환경친화적 토지이용) 등을 다루고 있다(Table 1).

Table 1. Comparison among assessment items of SEA, EIA and Small scale EIA in Korea

Strategic Environmental Assessment (SEA)	Environmental Impact Assessment (EIA)	Small scale Environmental Impact Assessment
10. Suitability of Plan 1) Suitability of Policy-plan 2) Suitability of Development-plan		
11. Location Feasibility		VI. Location Feasibility
	VII. Current State Survey, Prediction & Assessment, Mitigation Measures, Post Environmental Impact Survey	V. Current State VII. Environmental Impact Survey, Prediction & Assessment, Environmental Conservation Measures
1) Conservation of Natural Environment	1. Natural and Ecological Environment	1. Natural and Ecological Environment
2) Safety of Living Environment	2. Atmospheric Environment	2. Air Quality, Odour
1) (4) Conservation of Water Environment	3. Water Environment	3. Water Quality, Ocean Environment

Table 1. Continued

Strategic Environmental Assessment (SEA)	Environmental Impact Assessment (EIA)	Small scale Environmental Impact Assessment
	4. Land Environment 1) Land Use 2) Soil 3) Topography·Geology	4. Land Use, Soil, Topography·Geology
2) (3) Efficiency of Resources & Energy Circulation	5. Living Environment 1) Environment-friendly Resource Circulation	5. Environment-friendly Resource Circulation
	2) Noise & Vibration 3) Recreation 5) Sanitation & Public Health 6) Radio Interference 7) Sunshine Interference	7. Radio Interference & Sunshine Interference
1) (3) Impact on Natural Landscape	4) Landscape	6. Landscape
3) Harmony with Socio-economic Environment (Environment-friendly Land Use)	6. Socio-economic Environment 1) Population 2) Housing 3) Industry	8. Population, Housing, Industry

III. 환경영향평가 협의 실적 동향

환경영향평가는 1982년~2019년 기간 협의실적을 고찰하고 전략환경영향평가와 소규모환경영향평가는 2012년~2019년 기간 협의실적을 고찰한다.

1. 환경영향평가 협의 실적

1982년~2019년 기간 6,073건의 환경영향평가 협의가 이뤄졌는데, 도로건설의 경우 1,177건(19.4%), 도시개발 991건(16.3%), 산업입지 및 산업단지의 조성 950건(15.6%), 에너지개발 505건(8.3%), 체육시설의 설치 488건(8.0%)의 협의가 이뤄졌다(Table 2).

특히 2000년 이후 국토정책의 기초가 달라지는 시기별 및 사업종류별로 1년 평균 협의 건수의 경향을 분석하였다. 즉 2003년~2007년, 2008년~2012년, 2013년~2016년과 2017년~2019년 기간 1년 평균 협의 건수를 보면 2008년~2012년 기간 262건으로 4 기간 중 제일 많았다. 특히 산업입지 및 산업단지 조성 분야의 경우 2008년~2012년 기간 연평균 협의 건수가 65건으로 다른 시기에 비해 현저하게 많았다. 도로건설 분야의 경우 2000년~2002년, 2003년~2007년 기간 연평균 협의 건수가 52~65건으로 다른 기간에 비해 특히 많았다.

Table 2. Number of EIA consultation (1982-2019)

(unit: number)

Division	1982-1999	2000	2001	2002	2003-2007		2008-2012		2013-2016		2017-2019		Total (%)
					Total	Annual Average	Total	Annual Average	Total	Annual Average	Total	Annual Average	
Tourist Complex Development	156	4	9	14	52	10	61	12	38	10	23	8	357 (5.9)
Road Construction	376	64	52	65	314	63	171	34	86	22	49	16	1,177 (19.4)
Urban Development	428	21	20	26	198	40	176	35	63	16	59	20	991 (16.3)
Industrial Location and Industrial Complex Construction	248	8	8	12	92	18	324	65	165	41	93	31	950 (15.6)

Table 2. Continued

Division	1982-1999	2000	2001	2002	2003-2007		2008-2012		2013-2016		2017-2019		Total (%)
					Total	Annual Average	Total	Annual Average	Total	Annual Average	Total	Annual Average	
Energy Development	320	4	2	2	39	8	62	12	55	14	21	7	505 (8.3)
Railroad Construction	59	13	3	6	40	8	30	6	35	9	20	7	206 (3.4)
Sports Facility Installation	128	5	5	7	128	26	165	33	35	9	15	5	488 (8.0)
Collection of Soil, Stone, Sand, Gravel and Minerals	20	1	4	14	116	23	97	19	34	9	30	10	316 (5.2)
Installation of Wastes and Night soil Treatment Facility	92	5	3	8	27	5	36	7	21	5	22	7	214 (3.5)
River Use and Development	19	0	0	1	7	1	38	8	27	7	11	4	103 (1.7)
Harbour Construction	106	6	15	17	74	15	83	17	78	20	49	16	429 (7.0)
etc.	132	5	10	14	45	9	64	13	39	10	28	9	337 (5.6)
Total	2,084	136	131	186	1,132	226	1,307	262	676	169	420	140	6,073 (100.0)

Source: Environmental Impact Assessment Support System (<https://www.eiass.go.kr/>)

2. 전략환경영향평가 협의 실적

2012년~2019년 기간 5,230건의 전략환경영향평가 협의가 이뤄졌는데, 도시 개발의 경우 2,631건 (50.4%), 하천이용 1,394건(26.5%), 지역개발 344건

(6.6%) 등의 협의가 이뤄졌다. 국토정책의 기초가 달라지는 시기별(2013년~2016년과 2017년~2019년) 연평균 협의 건 수를 비교하면, 820건에서 532건으로 대폭 줄었는데, 특히 도시개발 연평균 협의 건 수

Table 3. Number of SEA consultation (2012-2019)

(unit: number)

Division	2012	2013-2016		2017-2019		Total (%)
		Total	Annual Average	Total	Annual Average	
Tourist Development	8	36	9	51	17	95 (1.8)
Road Construction	9	128	32	56	19	193 (3.7)
Urban Development	174	1,700	425	757	252	2,631 (50.3)
Industrial Location	15	95	24	46	15	156 (2.9)
Regional Development	11	180	45	153	51	344 (6.6)
River Use	48	912	228	434	145	1,394 (26.7)
Harbour Construction	5	69	17	34	11	108 (2.1)
Development Plan whose number is below 50						220 (4.2)
etc.						89 (1.7)
Total	357	3,278	820	1,595	532	5,230 (100.0)

Source: Environmental Impact Assessment Support System (<https://www.eiass.go.kr/>)

Table 4. Number of Small scale EIA consultation (2012-2019)

(unit: number)

Division	2012	2013-2016		2017-2019		Total
		Total	Annual Average	Total	Annual Average	
Green Belt (more than 5,000m ²)	24	295	74	263	88	582 (2.6%)
Mountain Area for Public Use (more than 10,000m ²)	1	12	3	7	2	20 (0.1%)
Mountain Area for Nonpublic Use (more than 30,000m ²)	16	119	30	49	16	184 (0.8%)
Planned Management Area (more than 10,000m ²)	370	2,684	671	3,670	1,223	6,724 (30.4%)
Conservation Management Area (more than 5,000m ²)	155	1,435	359	2,687	896	4,277 (19.3%)
Agricultural Management Area (more than 7,500m ²)	70	840	208	2,278	759	3,188 (14.4%)
Infrastructure Installation, Maintenance and Improvement	0	0	0	406	135	406 (1.8%)
Agricultural Zone (more than 7,500m ²)	194	1,724	431	2,442	814	4,360 (19.7%)
Small River Section (more than 7,500m ²)	13	273	68	288	96	574 (2.6%)
Small River Maintenance Implementation Plan	0	11	3	43	14	54 (0.2%)
Natural Environmental Conservation Area (more than 5,000m ²)	17	108	27	162	54	287 (1.3%)
Natural Environmental Area (more than 7,500m ²)	0	12	3	8	3	20 (0.1%)
Implementation Project from District Units Plan	0	0	0	111	37	111 (0.5%)
River Section (more than 10,000m ²)	35	531	133	436	145	1,002 (4.5%)
etc.	201	121	24	35	5	357 (1.6%)
Total	1,096	8,165	2,041	12,884	4,295	22,145 (100.0%)

Source: Environmental Impact Assessment Support System (<https://www.eiass.go.kr/>)

는 2013년~2016년 기간 425건에서 2017년~2019년 기간 252건으로 큰 폭으로 줄었고, 하천이용 협의 건수는 228건에서 145건으로 많이 줄었다(Table 3).

3. 소규모 환경영향평가 협의 실적

2012~2019 기간 22,145건의 소규모환경영향평가 협의가 이뤄졌는데, 계획관리지역(10,000m² 이상) 6,724건(30.4%), 농림지역(7,500m² 이상) 4,360건(19.7%), 보전관리지역(5,000m² 이상) 4,277건(19.3%), 생산관리지역(7,500m² 이상) 3,188건(14.4%)의 협의가 이뤄졌다. 국토정책의 기조가 달라지는 시기별(2013~2016과 2017~2019) 연평균 협의 건수를 비교하면, 전략환경영향평가의 경우 대폭

감소한 것과는 반대로, 소규모 환경영향평가는 2,041건에서 4,295건으로 대폭 증가하였는데(110.4%), 특히 계획관리지역과 농림지역에서 대폭 증가하였다(81.7%~263.9%) (Table 4).

IV. 환경영향평가 부동의 사례 분석

협의동향 분석과 부동의 사례분석은 환경영향평가법 개정으로 정책계획과 개발기본계획에 대한 전략환경영향평가가 도입되고, 보전용도지역 내의 개발관련 사전환경성검토가 소규모환경영향평가로 변경되어 세 가지 환경영향평가로 구분 정착된 2012년 이후를 대상으로 하였다.

Table 5. EIA consultation result per different regime (2012-2019)

Division	2012	2013-2016			2017-2019			Total		
		Number	%	Annual Average	Number	%	Annual Average	Number	%	
SEA	Total	357	3,278	100.0	820	1,595	100.0	532	5,230	100.0
	Agreement	8	34	1.0	9	12	0.7	4	54	1.0
	Conditional Agreement	334	3,150	96.1	788	1,510	94.6	480	4,994	95.5
	Nonagreement	3	13	0.4	3	20	1.3	7	36	0.7
	etc.	11	81	2.5	20	53	3.5	17	145	2.8
EIA	Total	219	681	100.0	169	420	100.0	137	1,320	100.0
	Agreement	206	641	94.1	160	11	2.6	2	858	65.0
	Conditional Agreement	6	5	0.7	1	367	87.4	121	378	28.6
	Nonagreement	0	2	0.3	1	13	3.1	3	15	1.1
	etc.	7	33	4.1	8	29	6.9	8	64	4.9
Small scale EIA	Total	1,096	8,165	100.0	2,041	12,884	100.0	4,295	22,145	100.0
	Agreement	9	163	2.0	41	13	0.1	4	185	0.8
	Conditional Agreement	968	7,420	90.9	1,855	11,802	91.6	3,920	20,190	91.2
	Nonagreement	5	52	0.6	13	263	2.0	87	320	1.4
	etc.	114	530	6.5	132	806	6.2	267	1,450	6.5

Source: Environmental Impact Assessment Support System (<https://www.eiass.go.kr/>)

1. 연도별 환경영향평가별 협의 동향 분석

환경영향평가서 등에 관한 협의업무 처리규정 17조에 의하면, 동의란 환경적 측면에서 이의가 없는 경우이고, 조건부동의는 추가로 검토하는 조건으로 동의하는 것이다. 부동의란 관련법령에 저촉되거나 환경적 측면에서 바람직하지 않은 경우로서, 규모·내용·시행시기 또는 위치에 대하여 변경·조정 등을 재검토하도록 협의하는 것이다.

2012년~2019년 기간 전략환경영향평가 협의 건수는 5,230건이었는데, 조건부동의 건수가 4,994건(95.5%)으로 대부분을 차지하며, 동의 건수는 54건(1.0%), 부동의 건수는 36건(0.7%)이었다.

같은 기간 환경영향평가 사업에 대한 협의건수는 1,320건이었는데, 동의 건수가 858건(65.0%)을 차지하며, 조건부동의 건수는 380건(28.6%), 부동의 건수는 15건(1.1%)이었다. 특기할 점은 동의 비율이 2013년~2016년 기간 94.1%이었는데, 2017년~2019년 기간 87.4%로 급감하였다는 점이다. 이에 따라 2013년~2016년 기간 조건부동의 비율이 0.7%에서, 2017년~2019년 기간 3.1%로 급증하였다. 즉 2017년 정권교체에 따라 환경정책의 기조가 바뀌면서

환경영향평가 협의내용 결정 기조가 동의 위주에서 조건부동의로 바뀌므로써 보다 엄격해졌다고 볼 수 있다.

같은 기간 소규모환경영향평가 사업에 대한 협의 건수는 22,145건이었는데 조건부 동의건수가 20,190건(91.2%)으로 대부분을 차지하며, 부동의 건수는 320건(1.4%), 동의 건수는 185건(0.8%)밖에 되지 않는다.

특기할 점은 전략환경영향평가, 환경영향평가, 소규모환경영향평가의 부동의 비율이 2013년~2016년 기간 0.3~0.6% 정도밖에 되지 않았는데, 2017년~2019년 기간 1.3~3.1%로 급증한 점이다(Table 5). 이 또한 2017년 정권교체에 따른 환경정책 기조 변화로 환경영향평가의 협의내용 결정 기조의 변화에 의한 것으로 해석할 수 있다.

2. 부동의 사례 분석

1) 전략환경영향평가와 환경영향평가 부동의 사례 분석

전략환경영향평가 부동의 협의 건수 36건 중, 도시의 개발에 관한 계획이 26건으로 대부분을 차지한다. 환경영향평가 부동의 협의 건수 14건에는 산업입지

및 산업단지의 조성사업 3건, 토석·모래·자갈·광물 등의 채취사업 3건, 산지 개발 2건 등이 있다.

36건의 전략환경영향평가 부동의 협의와 15건의 환경영향평가 부동의 협의의 근거요인(평가항목)을 분석해 보면, 주로 동·식물상(생태자연도 1, 2등급 권역, 식생보전등급 I, II, III등급지역), 자연환경자산(멸종위기야생생물 I, II급이나 법정보호종의 서식지 등), 토지이용규제(상수원보호구역, 백두대간보호지역 등), 지목(임야, 전·답), 급경사지(경사도 20° 이상), 지형 훼손, 경관 훼손, 악취, 대기오염(특정대

기유해물질), 수질오염 등으로 나타나고 있다. 특히 임야 비율이 50% 이상 되는 계획·사업은 전략환경영향평가 대상 부동의 협의 36건 중 19건(52.8%)을 차지하고, 환경영향평가사업 부동의 협의 15건 중 9건(60.0%)을 차지한다. 따라서 부동의 협의에서 임야 비율은 입지 가능 여부를 결정하는 중요한 지표가 될 수 있다. 임야 비율 50% 이상인 사업지역은 생태자연도 1, 2급, 식생보전등급 I~IV급, 멸종위기 야생생물 1, 2급 서식지와 밀접한 관계가 있다고 볼 수 있다 (Table 6, Table 7).

Table 6. Nonagreement consultation cases of SEA (2012-2019)

Name	Completion Time	Factors of Nonagreement (Assessment Items)	Category of Land
Incheon Yonhee Park Development Project	2019.09	Air Quality (Specified Hazardous Air Pollutant)	
Hwacheon County Management Plan (Zoning, Districts Unit Plan) Decision (Change)	2019.08	Flora and Fauna (2nd Grade Zones of Ecology and Nature, Surroundings of 1st Grade Zones of Ecology and Nature, Ecological Axis), Natural Environment Resources (Habitat of Legal Protected Species and Endangered Wildlife), Water Pollution, Land Use (Observation Area of Changes in Ecosystem)	Forest Land 85.4%
Urban Development Project on Incheon Daegok 2nd District	2019.05	Flora and Fauna (Ecological Axis), Natural Environment Resources (Habitat of Legal Protected Species and Endangered Wildlife)	
Urban Management Plan on Anseong-si Gosam-myeon Gayou District (Circulation of Industry Type-District Unit Plan) (Change)	2019.04	Flora and Fauna (3rd Grade Zones of Vegetation Conservation), Natural Environment Resources (Cutoff and damage of Habitat), Topography (Steep Slope-land: Ratio of Area with Gradient higher than 20° is 37.7%), Landscape Damage	Forest Land 50.4%, Rice Paddy 15.8%, Field 6.1%
Gimhae Sangdong Smart Distribution Complex Development	2019.03	Flora and Fauna (Flora Damage), Natural Environment Resources (Habitat of Legal Protected Species), Water Pollution, Land Use Regulation (Factories Establishment Restriction Regions), Topography (Steep Slope-land: Ratio of Area with Gradient higher than 20° is 43.9%), Landscape Damage	Forest Land 75.9%
Tongyoung-si Yongnam-myeon Jangpyeong District Public Waters Reclamation	2019.02	Natural Environment Resources (Legal Protected Species, Habitat of Endangered Wildlife), Ocean Environment Damage, Odour	Forest Land 40%, Field 24.1%, Rice Paddy 13.5%
Cheongyang Gyoweol 2nd Village Maintenance Public Housing Development	2019.01	Absence of Cheongyang Public Wastewater Treatment	Rice Paddy 90.6%, Field 6.1%
Incheon Yonhee Park Development Project	2019.04	Specified Hazardous Air Pollutant, Inadequate Location of Housing due to Odour	
Urban Management Plan on Youngheung Park for Sunset Law (Change)	2018.12	Urban Park for Conservation, Flora Damage, Topography Damage, Air Pollution	Forest Land 63.9%, Rice Paddy 22.4%, Field 9%
Banggi 2nd Industrial Complex Development	2019.07	Flora and Fauna (Wide Area Ecological Axis), Specified Hazardous Air Pollutant, Mismatch with Surrounding Land Use	Forest Land 68.9%, Rice Paddy 9.7%, Field 2.9%

Table 6. Continued

Name	Completion Time	Factors of Nonagreement (Assessment Items)	Category of Land
2025 Andong Urban Management Plan Readjustment (Change of Natural Environment Conservation Areas surrounding Andong Dam)	2019.02	Disallowance of Natural Environment Conservation Areas in the perspective of Ecology and Water Environment	
Icheon Danweol Industrial Complex Development	2018.06	Flora and Fauna (3rd Grade Zones of Vegetation Conservation: 59%), Land Use (Green Area for Conservation: 30%, 2nd Zone of Paldang Special Measures for Water Quality Conservation), Topography Damage	Forest Land 99.9%
Seongnam Sangdaewon Public Housing Districts Development	2018.04	Air Pollution, Odour, Land Use Inconsistence (Greenbelt), Landscape Damage	Forest Land 38.3%, Rice Paddy 36.5%, Field 14.4%
Gise Gokcheon River Basic Plan (Change) and River Disaster Prevention Project	2018.07	Flora and Fauna (Cutoff of Forest Ecology), Natural Environment Resources (Habitat of Legal Protected Species and Endangered Wildlife), Water Environment (Water Quality, Water Ecosystem) Damage	
Urban Management Plan on Suwon-si Youngheung Park Development in Non Park Facilities Site (Zoning, Urban Planning Facilities, Districts Unit Plan) (Change)	2017.11	Air Pollution, Odour, Disallowance of Location of Public Housing due to Landscape Damage	Forest Land 71.3%, Rice Paddy 18.4%, Field 7%
Urban Management Plan on Gosaek 2nd District (Change)	2017.09	Unsuitability of Apartment and Stores due to air noise, Natural Environment Resources (Habitat of Legal Protected Species)	
Pocheon Urban Management Plan (Power Supply Facilities) (Change)	2017.08	Flora and Fauna (3rd Grade Zones of Vegetation Conservation),	Forest Land 99.9%
Seoho District Urban Management Plan (Change)	2017.09	Unsuitability of Apartment building due to air noise, Land Use Regulation (Wildlife Protection Districts)	Field 92.0%, Rice Paddy 2.4%
AWP Youngyang Wind Power Complex Plan of County Plan Facilities	2017.08	Flora and Fauna (1st Grade Zones of Ecology and Nature, Damage of Wide Area Forest Ecological Axis), Natural Environment Resources (Habitat of Endangered Wildlife)	Forest Land 83.1%, Field & Rice Paddy 10.5%
Public Waters Reclamation Basic Plan in Incheon Namdong-gu Gojan-dong	2016.09	Natural Environment Resources (Habitat of Class II Endangered Wildlife, Habitat of Legal Protected Species), Land Use Regulation (Wetland Protection Area), Unnecessary Sports Facilities	
Appointment of District for Multiple Districts Unit Plan and Planning	2015.10	Flora and Fauna (7th Grade Zone of Green Naturality), Natural Environment Resources (Habitat of Legal Protected Species), Land Use Regulation (Water Source Protection Area, Special Measures Area for Water Quality Conservation)	Forest Land 86.4%, Field 18.0%, Rice Paddy 8.7%
Yongin Mabuk Industrial Development	2015.09	Flora and Fauna (3rd Grade Zones of Vegetation Conservation: 55.4%, 4th Grade Zones of Vegetation Conservation: 34.6%), Topography (Steep Slope-land: Ratio of Area with Gradient higher than 20° is 49.6%), Landscape Damage	Forest Land 93.4%, Rice Paddy 1%
Nami Urban Management Plan (Wanjang District Unit Plan) (Change)	2015.11	Flora and Fauna (Damage to Forest Ecology), Topography (Steep Slope-land: Ratio of Area with Gradient higher than 20° is 60%, Great Topography Change), Disaster, Development thoughtless for the environment	Forest Land 96.9%, Rice Paddy 2.5%

Table 6. Continued

Name	Completion Time	Factors of Nonagreement (Assessment Items)	Category of Land
Marina Harbour (Deokjeok-do) Project	2015.04	Insufficient Ocean Environment Conservation	
Hyundai Steel Mill Shore Protection Construction for Waste	2014.06	Unsuitability of Steel Mill Wastes for Conservation of Coastal Environment and Fisheries Resource	
Dream Village Development in Yangpyong Cheonggye District	2014.09	Flora and Fauna (1st Grade Zones of Ecology and Nature), Land Use Regulation (Paldang Water Source Protection Area)	Forest Land 80.9%, Rice Paddy 4.7%, Field 4.1%
Regional Basic Plan (Donghae)	2013.09	Not open to the public	
Haenam County Management Plan for Gocheonam Natural and Ecological Park Development	2013.06	Natural Environment Resources (Habitat of Class I & II Endangered Wildlife and Legal Protected Species), Land Use Regulation (Observation Area of Changes in Ecosystem)	Rice Paddy 74.2%, Forest Land 4.6%
Districts Unit Plan in Namyangju 4th Pyongnae District	2013.03	Capacity Excess of Jingeon Public Wastewater Treatment Facility, Difficult Implementation of Total Water Pollutant Load Management System	Forest Land 66.7%, -76.9%
Yesan County Management Plan (Change): Geumbit Town Golf Club	2013.02	Flora and Fauna[Surroundings of 1st Grade Zones of Ecology and Nature, Damage to Forest Ecological Axis, 4th-5th Grade Zone of Forest Type (7th Grade Zone of Green Naturality: 52.3%)], Natural Environment Resources (Habitat of Class II Endangered Wildlife and Natural Monument), Topography (Steep Slope-land: Ratio of Area with Gradient higher than 20° is 62.6%, Great Topography Change)	Forest Land 98.5%
Baekje Country Club Extension Project	2013.01	Flora and Fauna[Surroundings of 1st Grade Zones of Ecology and Nature, Forest Ecological Axis Damage, Damage to Forest Ecological Axis, 5th Grade Zone of Forest Type (7th Grade Zone of Green Naturality) 46.9%], Natural Environment Resources (Habitat of Class II Endangered Wildlife), Land Use Regulation (Wildlife Protection Districts), Topography (Steep Slope-land: Ratio of Area with Gradient higher than 20° is 74%, Great Topography Change),Landscape Damage	Forest Land 98.3%
Chomakgol Sports Park Development	2013.02	Land Use Regulation (Greenbelt), Flora and Fauna (2nd Grade Zones of Ecology and Nature: 98.4%)	Forest Land 91.1% Field 8.1%
Yongin Urban Management Plan (Social Welfare Facilities, Road, Buffer Space) (Change)	2012.11	Disallowance of Addition Development for Conservation of Natural Environment and for Protection of Ecosystem	Forest Land 57.3%, Rice Paddy 14.5%, Field 8.3%
Urban Management Plan on Yongin Lakehills Country Club	2012.11	Flora and Fauna (7th Grade Zone of Green Naturality: 49%), Land Use Regulation (Green Area for Conservation: 91%, near to Water Source Protection Areas), Topography (Steep Slope-land: Area with Gradient higher than 25° is 41.5%)	
Moving Housing Complex Development in Samcheok Jakjin Village	2012.09	Flora and Fauna (Areas higher than 7th Grade Zone of Green Naturality: 56.0%), Topography (Steep Slope-land: Ratio of Area with Gradient higher than 20° is 76.8%), Natural Environment Resources (Habitat of ClassII Endangered wildlife), Aquatic Ecosystem Damage	Forest Land 98.1%

Source: Environmental Impact Assessment Support System (<https://www.eiass.go.kr/>)

Table 7. Nonagreement consultation cases of EIA (2012-2019)

Name of Development Project	Completion Time	Factors of Nonagreement (Assessment Items)	Category of Land
Uiseong-Gun Uiseong-Eup Cheolpari Solar Power Project	2019.12	Flora and Fauna (2nd Grade Zone of Green Naturality; 3rd Grade Zones of Vegetation Conservation:79.4%; Forestry Damage: 89,577 Pines Damage), Natural Environment Resources (Habitat of Legal Protected Species), Flora Damage, Topography (Steep Slope-land: Ratio of Area with Gradient higher than 20° is 57.2, that than 15° is 77.3%, Topography Damage. Runoff of Soil & Sand)	Forest Land 70.6%, Rice Paddy 11.4%, Field 6.7%
Anseong and Gacheon Industrial Complex Development	2019.10	Flora and Fauna (Forest Ecological Axis and River Ecological Axis), Land Use (Green area for Conservation), Landscape	Forest Land 81.6%, Rice Paddy 12.3%, Field 3.8%
Biofarm & Farms Food Wastes Treatment Facility	2019.09	Odour	
Gangreung Anin Wind Power Facility	2019.04	Flora and Fauna (1st Grade Zones of Ecology and Nature, Ecological Axis, Legal Protected Species), Land Use (Baekdu-daegan Protection Areas), Topography (Steep slope-land: 70.7%, Great Topography Change)	Forest Land 99.8%
Myoungye Industrial Complex Plan Change	2018.11	Air Quality (Specified Hazardous Air Pollutant), Sanitary-Public Health	Forest Land 65.6%, Rice Paddy 26%
Daelim C & S Stony Mountain Development	2018.08	Flora and Fauna (3rd Grade Zones of Vegetation Conservation), Natural Environment Resources (Habitat of Endangered Wildlife), Great Topography Change, Landscape Damage	Forest Land 49.3% -50.7%
Sinbool Mt. County Park Project (Youngnam Alps Happy Cable car Installation Project)	2018.06	Flora and Fauna (2nd Grade Zones of Vegetation Conservation, Ecological Axis Damage), Natural Environment Resources (Legal Protected Species), Damage to Topography and Landscape	Forest Land 92.6%
Imjin River Geogok-Majeong District River Maintenance Project	2018.02	Flora and Fauna (1st Grade Zones of Ecology and Nature), Natural Environment Resources (Habitat of Class I & II Endangered Wildlife),	Forest Land 45.5%, Rice Paddy 16.8% Field 10.9%
Songchon I & D Soil and Stone Extraction Development Project	2018.02	Flora and Fauna (Damage to Ecological Connectivity, Preservation Area), Disturbance of Water Environment, Cutoff of Topography, Landscape Damage	Forest Land 61.6%, Rice Paddy 18.5%, Field 6.8%
Dongtan 3rd Industrial Complex Development Project	2018.01	Not open the public	
Bongwha Dochon-li Solar Power Complex Development Project	2018.07	Not open the public	
Yongha Industry Soil and Stone Extraction Project	2017.05	Flora and Fauna (Damage to Natural Environment, Surroundings of 1st Grade Zones of Ecology and Nature), Dust, Noise and Vibration, Landscape Damage	Forest Land 83.5%
Seolak Mt. National Park Osaek Cableway Installation Project	2019.09	Flora and Fauna (1st and 2nd Grade Zones of Vegetation Conservation), Natural Environment Resources (Habitat of Class I Endangered Wildlife), Topography, Geology, Noise and Vibration, Landscape Damage, Safety of Facilities	Forest Land 82.4%
Incheon Repair Shipbuilding Complex Development Project	2015.09	Natural Environment Resources (Legal Protected Species), Ocean Environment (Damage to Coastal Ecosystem and Tidal Mud flat), Topography Change	
Shindaehan Oil Refining Industry Incinerator Extension Project	2013.10	Air Quality (Specified Hazardous Air Pollutant), Odour	

Source: Environmental Impact Assessment Support System (<https://www.eiass.go.kr/>)

Table 8. Number of nonagreement consultation cases of Small scale EIA (2012-2019)

(unit: number)

Division	Electric Power Facilities	Factory	Road	House	Basic Environmental Treatment Facilities	Sports & Tourists Facilities	Aggregate, Landfill, Mine	Infrastructure	etc.	Total
number	205*	15	10	11	4	19	11	1	44	320
%	64.1	4.7	3.1	3.4	1.3	5.9	3.4	0.3	13.8	100.0

* Solar Power Projects(199) are included.

Source: Environmental Impact Assessment Support System (<https://www.eiass.go.kr/>)

Table 9. Yearly result of consultation on electric power facilities among Small scale EIA Projects (2012-2019)

Year	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total	
									Number	%
Agreement	0	0	1 (1)	24 (24)	0	0	0	0	25 (25)	0.3
Conditional Agreement	19 (16)	86 (78)	195 (168)	320 (291)	414 (385)	1,259	3,069	1,226	6,588	91.6
Nonagreement	0	0	8 (8)	1 (1)	6 (6)	8 (8)	139 (137)	43 (39)	205 (199)	2.8
etc.	1	6	8	17	23	53	151	119	378	5.3
Total	20	92	212	362	443	1,320	3,359	1,388	7,196	100.0

(): Numbers of Solar Power Projects

etc.: return or withdrawal

Source: Environmental Impact Assessment Support System (<https://www.eiass.go.kr/>)

2) 소규모 환경영향평가 부동의 사례 분석

2012~2019 기간 소규모환경영향평가 부동의 협의 건수는 320건이었고, 그 중 전력설비 사업에 대한 부동의 건수는 205건으로 부동의 협의 건수의 64.1%를 차지하는데, 대부분(199건)이 태양광사업이다 (Table 8).

동기간 7,196건의 전력설비 부문의 협의결과 조건 부동의가 6,588건(91.6%)으로 거의 대부분이고, 부동의는 205건(2.8%), 동의는 25건(0.3%)으로 극소수이다. 특히 2019년 전력설비분야사업에 대한 협의에서 43건의 부동의의 결과가 나왔는데 대부분(39건)이 태양광사업이다(Table 9). 태양광사업은 대개 산림지역에 입지하여 상수원보호구역, 수질보전특별대책지역, 수변구역 등의 토지이용규제가 시행되고 있고, 생태자연도 1, 2등급권역, 식생보전I, II, III등급지역, 산림 생태축 파괴 및 생태연결성 훼손, 멸종위기 야생생물이나 법정보호종의 서식지, 급경사지, 지형 훼손 및 산사태 우려, 토사유출, 경관 훼손 등의 요인 때

문에 수많은 악영향이 예상되고 저감방안 제시가 용이하지 않아 부동의의 협의로 귀결될 수밖에 없다.

V. 환경영향평가 협의 결정 개선방안

36건의 전략환경영향평가 부동의의 협의 사례 및 15건의 환경영향평가 부동의의 협의 사례에서 제시된 부동의의 근거요인(평가항목)을 분석하고, 국토계획평가에 관한 업무처리지침(Ministry of Land, Infrastructure and Transport, 2018), 환경영향평가서 등 작성 등에 관한 규정, 육상태양광 발전사업 환경성평가 협의 지침(Ministry of Environment, 2018), 전략환경영향평가 매뉴얼(Ministry of Environment, 2017)의 중점검토 대상지역, 태양광 풍력발전시설 입지 관련 연구(Kim TH et al, 2018) 등을 고찰하여 개발계획 및 개발사업의 입지 타당성을 중심으로 환경영향평가 협의 결정 개선방안을 모색한다.

1. 환경관련 토지이용규제

입지여부를 결정할 때 제일 먼저 입지 후보지역에 대한 토지이용규제를 파악해야 한다. 토지이용규제는 수환경, 대기환경, 자연생태환경 등 다양한 측면에서 이뤄지고 있다(Table 10). 이를 토대로 입지 여부를 결정해야 할 것이다.

1) 입지불가 지역

상수원보호구역, 야생생물특별보호구역, 야생생물보호구역, 습지보호지역, 백두대간보호지역 등; 멸종위기야생생물이나 천연기념물 등 법정보호종의 서식지와 산란처, 주요 철새도래지 등; 생태·경관보전

지역, 문화재보호구역 등 ; 생태계변화관찰 지역, 겨울철 조류 동시센서스 조사지역 등에서는 계획이나 개발사업을 애초부터 시도하지 않도록 한다.

부동의 협의 사례분석에서 본 바와 같이 임야 비율이 50% 이상인 사업지역은 생태자연도 1, 2등급권역, 식생보전등급 I~IV급지역, 멸종위기 야생생물 1, 2급 서식지역과 밀접한 관계를 가지면서 입지 불가 판정의 중요한 기준이 될 수 있다.

2) 입지결정 유의지역

상수원보호구역, 백두대간보호지역 등의 인접지역으로서 환경적으로 민감한 지역은 입지 결정에 유의

Table 10. Land use regulation for water environment, atmospheric environment, natural and ecological environment in Korea

Environment	Land Use Regulation	Applicable Act
Water Environment	Water Source Protection Areas	• Water Supply and Waterworks Installation Act Article 7
	Factories Establishment Restriction Regions	• Water Supply and Waterworks Installation Act Article 7-2
	Discharging Facilities Installation Restriction Areas	• Water Environment Conservation Act Article 33
	Special Measures Area for Environmental Preservation	• Framework Act on Environmental Policy Article 38
	Region for Quantity Regulation of Pollutants	• Water Environment Conservation Act Article 4
	Greenbelt Zone	• National Land Planning and Utilization Act Article 38, 80
	Wastewater Treatment Areas	• Sewerage Act Article 2
	Riparian Zones	• Act on the Improvement of Water Quality and Support for Residents of the Han River Basin Article 4 • Act on Water Management and Residents Support in the Geum (Nakdong, Yeongsan and Seomjin) River Basin Article 4
	Natural Environment Conservation Areas	• National Land Planning and Utilization Act Article 36
	Nature Preservation Region	• Seoul Metropolitan Area Readjustment Planning Act Article 9
Atmospheric Environment	Special Measures Area	• Framework Act on Environmental Policy Article 38
	Air Quality Control Areas	• Clean Air Conservation Act Article 18
	Air Control Zone	• Special Act on the Improvement of Air Quality in Seoul Metropolitan Area Article 2
Natural & Ecological Environment	Special Protection Districts for Wildlife	• Wildlife Protection and Management Act Article 27
	Wildlife Protection Districts	• Wildlife Protection and Management Act Article 33
	Wetland Protection Area	• Wetlands Conservation Act Article 8
	Wetland Management Area	• Wetlands Conservation Act Article 8
	Ecological and Scenery Conservation Area	• Natural Environment Conservation Act Article 21
	City/Do Ecological and Scenery Conservation Areas	• Natural Environment Conservation Act Article 23
	Observation Area of Changes in Ecosystem	• Natural Environment Conservation Act Article 31
	Natural Parks	• Natural Parks Article 2
	Forest genetic resources protection zone	• Forest Protection Act Article 7
	Fishery-Resource Protection Zones	• National Land Planning and Utilization Act Article 40
Baekdu-daegan Protection Areas	• Baekdu-Daegan Protection Act Article 6	

Source: Lee JH et al., 2016: 109, 133; Lee JH & Cho JH, 2016: 73.

해야 한다.

그리고 자연경관지역, 경관 관련 보전용도지역, 랜드 마크, 역사문화자원 등 경관자원 영향 예상 지역에서도 입지 여부 결정에 유의해야 할 것이다.

2. 환경관련 등급

환경관련 등급 즉 생태자연도(1,2,3 등급권역, 별도관리지역), 식생보전등급 I~V등급, 지형보전 I~IV 등급, 멸종위기야생생물 I, II등급이 입지가능 여부 결정시 많이 활용되고 있다.

1) 입지불가 지역

생태·자연도 1등급(식생보전등급 I, II등급, 비오톱 I, II등급) 권역; 생태·자연도 2등급이면서 식생보전등급 III등급 이상 지역; 산사태 및 토사유출 방지를 위하여 경사도 20° 이상이면서 식생보전등급 IV등급 이상 지역; 지형보전 I, II등급지역; 과도한 지형변화 예상 지역; 산사태위험 1, 2등급지역에서는 입지하지 않도록 한다(Ministry of Environment 2018).

2) 입지결정 유의지역

생태·자연도 2등급권역(식생보전등급 IV등급)이면서 경사도 20° 이하 지역; 동물의 이동통로로 이용되는 주요 능선 및 계곡, 산림-수계 연결지역 등 생태적 보전가치가 높은 지역; 식생보전등급 III, IV등급의 양호한 산림으로 둘러싸인 산림지역; 전체 또는 일부지역이 식생보전등급 V등급 초지이나 법정보호 야생생물의 서식지역에서는 입지결정에 유의해야 할 것이다.

그리고 입지 불가지역에 해당되지 않는 생태축의 능선부 인접 지역과 특이 지형·지질, 폭포, 용소, 산간습지, 석호, 사구, 해빈 등이 분포하여 보전가치가 있는 지역도 입지 결정에 유의해야 할 것이다 (Ministry of Environment 2018).

3. 국토환경공간정보와 환경공간정보서비스의 활용

국토환경공간정보는 국토환경정보시스템(<http://www.neins.go.kr/gis>)에서 제공되는데, 국토환경성평가지도, 환경평가지리정보, 토지피복지도, 생태

자연도, 환경용도지역지구도, 비오톱지도, 기타 공간정보로 분류되어 제공된다.

환경공간정보는 환경공간정보서비스(<https://egis.me.go.kr/main.do>)에서 제공되는데, 토지피복지도, 환경주제도, 토지이용규제지역지구도, 개별공간정보시스템으로 분류되어 제공된다. 개별공간정보시스템은 국토환경성평가지도시스템(<https://ecvam.kei.re.kr/main.do>), 환경영향평가정보지원시스템(<https://www.eiass.go.kr/>), 생활환경안전정보시스템, 물환경정보시스템, 토양지하수정보시스템, 국가소음정보시스템, 기후변화취약성 평가지원도구시스템, 자동차배출가스관리 종합전산시스템, 순환자원정보센터 등으로 분류되어 제공된다.

환경관련 용도지역과 환경관련 등급을 나타내는 공간정보의 활용으로 보다 객관적인 협의가 이뤄져야 할 것이다.

VI. 결론

본 연구는 환경영향평가가 전략환경영향평가, 환경영향평가, 소규모환경영향평가로 구분되어 시행되는 2012년 이후 동의, 조건부동의, 부동의 협의결과를 분석하고, 특히 부동의 사례에 대해 입지타당성분석에서 중요한 토지환경, 자연생태환경 등의 평가항목을 중심으로 근거요인을 분석하고, 환경관련 토지이용규제와 환경관련 등급을 중심으로 개발계획 및 개발사업의 환경영향평가에서 협의 내용결정의 개선방안을 제시하였다.

첫째 환경관련 토지이용규제를 토대로 입지여부(협의내용)를 결정한다. 상수원보호구역, 야생생물특별보호구역, 야생생물보호구역, 습지보호지역, 백두대간보호지역 등; 멸종위기야생생물과 천연기념물 등 법정보호종의 서식지와 산란처, 주요 철새도래지 등; 생태·경관보전지역, 문화재보호지역 등; 생태계변화관찰 지역, 겨울철 조류 동시센서스 조사지역 등에서는 입지하지 않도록 한다. 그리고 임야 비율이 50% 이상인 사업지역은 생태자연도 1, 2등급권역, 식생보전등급 I~IV급지역, 멸종위기 야생생물 1, 2급

서식지역과 밀접한 관계를 가지면서 입지 불가 판정의 중요한 기준이 될 수 있다.

둘째 환경관련등급을 토대로 입지여부를 결정한다. 생태·자연도 1등급(식생보전등급 I, II등급, 비오톱 I, II등급) 권역; 생태·자연도 2등급 권역이면서 식생보전등급 III등급 이상 지역; 산사태 및 토사유출 방지를 위하여 경사도 20° 이상이면서 식생보전등급 IV등급 이상 지역; 지형보전 I, II등급지역; 과도한 지형변화 예상 지역; 산사태위험 1, 2등급지에서는 입지하지 않도록 한다. 그리고 생태·자연도 2등급권역(식생보전등급 IV등급)이면서 경사도 20° 이하 지역; 동물의 이동 통로로 이용되는 주요 능선 및 계곡, 산림-수계 연결지역 등 생태적 보전가치가 높은 지역; 식생보전등급 III, IV등급의 양호한 산림으로 둘러싸인 산림 지역; 전체 또는 일부지역이 식생보전등급 V등급 초지이나 법정보호 야생생물의 서식 지역 등에서는 입지결정에 유의해야 할 것이다.

셋째 환경관련 용도지역과 환경관련 등급을 나타내는 공간정보의 활용으로 보다 객관적인 협의가 이뤄져야 할 것이다.

끝으로 2012~2019년 기간 협의 건수에 있어서 소규모환경영향평가(22,145건)는 전략환경영향평가(5,230건)나 환경영향평가(1,320건)에 비해 압도적으로 많다. 대상 면적은 적지만 압도적으로 많은 수이므로 자연생태환경에 대한 충격이 클 수밖에 없다. 특히 전력개발 부문의 비중이 큰데(7,196건), 대부분이 태양광사업이나 풍력발전이어서 전국의 산림생태계를 훼손하는 것으로 분석되고 있다. 따라서 태양광사업이나 풍력발전 사업 협의시 입지타당성부터 영향예측과 저감방안의 모색에 있어서 보다 엄격해야 할 것이다.

References

- Environmental Space Information Service (<https://egis.me.go.kr/main.do>).
- Environmental Impact Assessment Support System (<https://www.ciass.go.kr/>).
- Geum River Basin Environmental Office. 2017. 2.0 Query and Reply Casebook: Environmental Impact Assessment. [Korean Literature]
- Kim TH, Lee SB, Park HJ, Kim TH, Mun JW. 2018. Study on the Policy of Planning Location for Solar and Wind Power Facilities while Considering Social and Environmental Impacts. Korea Environment Institute. [Korean Literature]
- Kwon YH, Oh JG, Ahn SE. 2014. Indicator Development for Policy-level Plan SEA. Korea Environment Institute. [Korean Literature]
- Lee JH. 2010a. Social Impact Assessment on National Development Projects in Korea, Journal of Environmental Impact Assessment. 19(2): 197-204.
- Lee JH. 2010b. National Development Projects originated from the Presidential Campaign Pledges and Impact Assessment. Graduate School of Environmental Studies, Seoul National University. Journal of Environmental Studies. 49: 123-141. [Korean Literature]
- Lee JH et al. 2016. Environmental Impact Assessment, Dongwha Technology Pub. Co. [Korean Literature]
- Lee JH, Cho JH. 2016. Location Restriction for Water Quality Conservation in Korea. Journal of Korean Cadastre Information Association. 18(1): 71-76. [Korean Literature]
- Lee JH. 2018. Integrated Environmental Management and Environmental Impact Assessment. Journal of Korean Cadastre Information Association. 20(3): 89-103.
- Lee SB. 2019. Environmental Impact and Location Guideline of Wind Power Facilities. Korea Environment Institute. [Korean Literature]
- Ministry of Environment. 2014. Query and Reply Casebook on Environmental Impact

- Assessment etc. [Korean Literature]
- Ministry of Environment. 2016. Environmental Location Consulting System Operating Guide. [Korean Literature]
- Ministry of Environment. 2016. Environmental Assessment Consulting Guide on Solar Power Facilities on Water. [Korean Literature]
- Ministry of Environment. 2017. Strategic Environmental Assessment Manual.
- Ministry of Environment. 2017. Environmental Nonagreement Consultation Cases. [Korean Literature]
- Ministry of Environment. 2018. Environmental Assessment Consulting Guide on Solar Power Facilities on Land.
- Ministry of Land, Infrastructure and Transport. 2018. Guide on National Land Planning Assessment. [Korean Literature]
- National Land Environmental Information System (<http://www.ncins.go.kr>).