

주민참여제도를 전후한 환경영향평가서의 비교분석

방규철, 한의정

국립환경연구원 환경보건연구부 영향평가과

A Comparative Analysis of Environmental Impact Statement before and after Public Participation

Kyu-Chul Bang, Eui-Jung Han

EIA Div., Environmental Health Research Dept., NIER

Abstract

Public participation in Environmental Impact Assessment (EIA) process has been implemented since the introduction of EIA project on August 1 1991, followed with Environmental Policy Act promulgation on August 1 1990. Though public participation has room for improvement.

This study compared before and after the introduction of public participation on EIS preparation cost, project cost, EIS preparation term and project term through 293 EISs analysis. Also public opinions in EIS after introduction of public participation were analyzed. The results are expected to be contributed to the system improvement of public participation.

keywords:public participation, EIA, EIS

I. 서 론

사회경제의 발달과 주민의식수준의 향상에 따라 지역개발에 있어 환경문제에 대한 주민의 관심이 높아지고 있어, 환경영향평가과정에 주민참여 제도가 환경정책기본법(1990. 8. 1)의 제정으로 도입되고, 실제로 1991년 8월 이후 평가사업에 대하여 주민참여제도가 시행 되었다. 그러나 주민참여제도가 도입된 이후에도 형식적인 설명회나 공청회, 그리고 평가서초안 내용의 전문성 등으로 보상관련 사

항을 제외하고는 환경문제에 대한 주민참여는 아직 개선의 여지가 많다.

주민참여 도입전,후의 이 분야에 대한 연구는 꾸준히 진행되어 오고 있는데 장준기¹⁾ 등이 주민참여 도입의 필요성을 선진국과 비교하여 연구하였고, 이호진²⁾은 주민참여에 있어서의 주민참여단계, 참여방법, 참여대상주민, 주민의견의 범위 등에 대한 지침을 제시하였다. 또한 전홍진³⁾의 실제 평가대상 지역에서 주민설문을 통하여 주민참여의 실효성을 과학한 연구, 김성준⁴⁾ 등의 관광단지 개발과

정에 있어서 주민참여 효율화 방안, 이동근¹⁾의 주민에 의한 지역환경평가지표 산출에 대한 연구, 김명진²⁾ 등의 환경상태의 평가를 위한 주민환경지표 개발연구, 그리고 방규철³⁾은 주민참여전, 후로 환경영향평가서를 분석하여 비교연구를 하였다.

본 연구에서는 환경영향평가에 있어 주민참여도입전, 후의 환경영향평가서 293건 (전 149건, 후 144건)을 환경영향평가서 작성비용, 사업기간, 평가서작성기간, 사업비용 등을 중심으로 주민참여전, 후로 비교하여 주민참여로 인해 사업기간 연장여부, 추가작성비용 등을 고찰하고 주민참여 도입후의 환경영향평가서 상에 나타난 주민의견을 분석하여 환경영향평가법, 환경영향평가서 작성규정 등 주민참여에 대한 제도개선시 기초자료로 활용하고자 한다.

II. 연구내용 및 방법

그동안 국립환경연구원에서 검토된 환경영향평가서는 주민참여제도 도입전은 1981년 한국전력공사에서 시행한 원자력 9, 10호기 용수원 건설사업을 시작으로 1991년 7월 말까지 773건이며, 주민참여제도 도입후가 1991년 8월 이후 철도청에서 시행한 경인선 복복선 전철 건설사업을 시작으로 1995년 7월 말까지 234건으로 총 1,007건 (일부 지방환경청 관할사업과 전원개발사업 제외)이며, 본 연구에서는 1991년~1993년 까지의 환경영향평가서 293건을 주민참여제도 도입전 (1991.1~7월)의 149건과 도입후 (1991.8~1993.12월)의 144건으로 나누어 체크리스트¹⁾를 활용하여 평가서별로 사업의 종류, 사업지역, 사업면적, 사업시행기간, 사업비용, 평가서 분량, 평가서 작성기간, 평가서 작성비용, 인자별 주민의견, 주민의견 내용 등에 대하여 분석하였다.

사업의 종류는 현재 환경영향평가법¹³⁾ (1993.6.11)과 시행령¹⁴⁾ (1995.4.28)에서는 국방·군사시설의 설치사업과 토석·모래·자갈·광물등의 채취사업이 추가되어 17개 대상사

업이나, 본 연구에서는 분석시점상 환경영책기본법과 시행령에서 정하는 15개 대상사업으로 하였고, 사업지역은 특별시, 각 직할시, 도로 분류하여 15개로 하였으며, 사업면적은 천m² 단위로, 사업기간은 연 단위로 분류하였다. 사업비용은 백만원 단위, 평가서 분량은 평가서 본문과 부록을 포함한 전체 쪽수로 하였고, 평가서 작성기간은 월 단위로, 평가서 작성비용은 만원 단위로 하여 분석하였다. 주민의견 현황은 주민의견을 제출한 인자를 조사하고, 주민의견 내용은 현황, 영향예측, 저감방안, 사후관리, 시설의 설치, 보상, 이주, 생활대책, 협의 등의 9개로 분류하여 분석하였다.

주민참여제도 도입 전, 후의 비교를 위해 대상사업별 평가서건수, 평가서 작성기간 등 평가내용별 비교 분석 및 사업면적, 사업비용, 평가서작성비용간의 상관관계를 파악하기 위한 상관분석을 하였으며, 통계처리를 위해서는 SPSS 통계 팩키지¹⁵⁾를 이용하여 분석하였다.

III. 분석결과 및 고찰

1. 일반사항 비교분석

1) 대상사업별 평가서 건수

대상사업별 평가서 건수는 도시의 개발이 주민참여전 43건, 주민참여후 38건의 총 81건으로 가장 많았고, 다음이 산업입지 및 공업단지조성으로 주민참여 전 33건, 주민참여후 28건의 총 61건 이었으며, 도시 기반시설인 도로건설과 철도건설은 각각 주민참여전에는 3건, 7건이었으나 주민참여후는 26건, 14건으로 크게 늘어났는데, 이는 주민참여후 신도시 등의 택지개발로 인해 위성도시로의 인구분산 및 교통체증 완화정책과 고속전철사업 등에 따른 증가로 보이고, 반면 체육시설의 설치는 주민참여전 17건, 주민참여후 1건으로, 체육시설의 설치 사업이 모두 골프장 건설사업이었으며, 민원에 의한 사업인가 취득의 어려움이

원인이 있는 것으로 보이며, 주민참여 전, 후로 나타난 결과는 Table 1과 같다.

Table 1. Cases of EISs by EIA Project before and after Public Participation

EIA Project	Cases of EIS before after		
Urban Development	81	43	38
Construction of Industrial Site	61	33	28
Energy Development	11	3	8
Harbor Construction	16	6	10
Road Construction	29	3	26
Water Resource Development	7	7	0
Railroad Construction	21	7	14
Airport Construction	2	1	1
Utilization and Development of Waterways	2	1	1
Landfill and Reclamation	9	8	1
Tourism Development	25	14	11
Construction of Sports Facility	18	17	1
Development of Mountain	0	0	0
Development of Special Areas	3	1	2
Construction of Wastes Treatment Facility	8	5	3
Total	293	149	144

2) 평가서 작성기간 등 평가내용별 비교

환경영향평가서 293건에서 평가서 작성기간은 전체평균(288건)은 10.44개월이며 주민참여전(146건)은 8.55개월, 주민참여후(142건)에는 12.38개월이고, 주민참여가 시행되는 미국의 CEQ (Council on Environmental Quality)는 평가서작성기간을 12개월 정도로 할것을 열방기관에 권고하고 있다⁵⁾. 평가서 작성비용과 사업비용은 주민참여후가 더 많아졌으며, 평가서 분량은 환경영향평가서 작성등에 관한규정의 3차개정⁶⁾ (1987.7.27) 이후 평가서 본문은 300쪽 내외이고 부록을 포함하여 450쪽내외로 규정하고 있으나, 주민참여 전이 495쪽, 주민참여후가 538쪽으로 산출되었으며, 환경영향평가서 작성등에 관한규정 5차개정⁷⁾ (1991.5.11)에서 사이별 충점평가사항이 도입되어 충점제

가제도가 시행되고 있어 주요평가인자에 대한 심도있는 평가가 이루어지면 분량이 적절하게 되어질 것으로 보인다.

사업시행기간에 있어서는 주민참여후가 4.79년이고, 주민참여전이 5.36년으로 주민참여전이 더 기간이 길게 나타났다. 평가서작성비 비율(평가서작성비용/사업비용x100)은 Kang⁸⁾등의 주민참여전(1991.6-1991.7) 평가서 91건과 주민참여후(1991.8-1992.12) 평가서 91건의 분석에서는 주민참여전 0.11%, 주민참여후 0.49%이고, 본 연구에서는 주민참여전이 0.17%, 주민참여후가 0.35%로 사업비용에 대한 평가서 작성비용이 주민참여후로 늘어났으며, 평가서 분석시점 이후 환경처고시⁹⁾ (1994.5.27)로 환경영향평가서 작성비용 산정기준이 제정되었으며, 이상의 내용을 종합하면 Table 2와 같다.

Table 2. Analysis of EIS Prepared before and after Public Participation by Assessment Items

Items	total	before	after
EIS Preparation Term (month)	1044(288)	855(146)	1238(142)
Project Term(year)	5.08(279)	5.36(141)	4.79(138)
EIS Preparation Cost (ten thousand won)	6,633(168)	4,426(70)	6,781(98)
Project Cos.(million won)	350,756(233)	283,278(113)	414,297(120)
EIS Volume(pages)	516(292)	495(149)	538(143)
Project Area(1000m ²)	127,650(250)	5,570(137)	266,236(117)
EIS Preparation Cost/ Project Cost × 100(%)	0.2781(135)	0.1681(54)	0.3515(81)

* () : Cases of EISs

2. 주민의견의 내용분석

1) 대상사업별 주민의견 현황

평가서에 주민의견 부분 내용을 인자별로 구분하여 통계처리하였다. 주민참여후 환경영향평가서 144건중 주민의견이 제출된 평가서 80건의 주민의견을 보면 교통인자

에 대해 39건, 수질과 소음·진동인자에 대해 각각 36건, 대기질인자에 대해 34건의 의견을 제시하였다. 대상사업별로 보면 철도건설이 평가서 13건중 총 68건의 의견을 제출하였고, 도시의 개발이 평가서 17건중 62건, 도로건설이 평가서 18건중 58건의 의견을 제시하였다.

평가서 144건에서 주민의견이 없는 평가서가 64건으로

나타났으며, 이는 사업지역의 지역개발에 따른 환경영향평가에서 주민의견 수렴시 참여방법에 있어 신문에 공람·공고한 내용 및 설명회 개최에 대한 인식 부족과 주민들의 평가서 초안의 검토에 있어 전문적 지식의 부족으로 보인다. 대상사업별 주민의견 현황은 Table 3과 같다.

Table 3. Status of Public Opinion by EIA Project

() : Cases of EISs

EIA Project Factor	Total (80)	1 (17)	2 (11)	3 (6)	4 (3)	5 (18)	7 (13)	8 (1)	9 (0)	10 (1)	11 (5)	12 (1)	14 (2)	15 (2)
Climate	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Landform/Geology	8	1	3	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0
Ecosystem	14	2	3	2	0	1	3	0	0	0	1	0	0	1
Ocean	3	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
Land Use	23	5	1	3	0	5	8	0	0	0	0	1	0	0
Air Quality	34	7	7	3	2	7	6	1	0	0	1	0	0	0
Water Quality	36	5	6	4	1	4	8	0	0	1	3	1	2	1
Soil Pollution	3	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Solid Waste	14	3	4	1	1	1	2	0	0	0	1	0	0	0
Noise/Vibration	36	6	5	2	1	11	9	1	0	0	0	0	0	1
Odor	12	7	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wave Interference	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Obstacle of Sunlight	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Recreation and Landscape	19	9	1	1	0	1	1	0	0	0	5	0	0	0
Sanitation and Public Health	11	1	2	0	0	1	3	0	0	0	2	1	1	0
Population	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Housing	23	5	2	1	1	3	6	1	0	0	4	0	0	0
Industry	30	3	4	3	2	7	6	0	0	1	3	1	0	0
Public Facilities	5	2	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Traffic	39	4	7	2	1	12	11	1	0	0	1	0	0	0
Education	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Archaeology	3	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Total	317	62	53	25	9	58	68	4	0	4	23	4	3	4

* EIA Project : 1. Urban Development, 2. Construction of Industrial Site 3. Energy Development, 4. Harbor Construction, 5. Road Construction, 6. Water Resource Development, 7. Railroad Construction, 8. Airport Construction, 9. Utilization and Development of Waterways, 10. Landfill and Reclamation, 11. Tourism Development, 12. Construction of Sports Facility, 13. Development of Mountain, 14. Development of Special Areas, 15. Construction of Wastes Treatment Facility

2) 인자별 주민의견내용

인자별 주민의견 내용을 보면 대기질의 분진 저감방안 등, 수질의 하수처리에 의한 하수오염 저감방안, 소음·진동의 방음, 교통의 도로차단등의 저감방안에 대한 의견이 152건으로 가장 많으나, 환경인자 현황 및 영향예측에 의한 오염치의 값을 예상한 것이 아닌 막연한 저감방안이었고, 다음이 교통의 경우 통로용 BOX 설치등 시설의 설치가 63건, 그리고 수용토지 등의 현시가 보상 등 보상에 대한 내용이 44건의 순으로 나타났다.

주민들의 적극적 참여를 위해서는 평가서 초안에 있어 일반인이 쉽게 알 수 있는 용어와 수치가 필요하며, 환경영향평가법시행령¹⁴⁾ (1993.12.11)에는 공청회 개최시에 주민이 주최한 전문가가 의견을 진술할 수 있도록 하였으나, 공람, 설명회 개최시에도 전문가들이 참여하여야 할 것이며, 주민참여의 의식도 개인적인 보상문제 뿐만 아니라 거시적인 안목의 환경관이 정립되어야 할 것으로 보이며, 인자별 주민의견내용 현황은 Table 4와 같다.

3. 주요항목에 대한 관련분석

1) 사업면적, 사업비용, 평가서작성비용에 관한 상관분석

특정사업(체육시설의 설치사업등)은 1991년이후 급격히 줄어들고 있는 실정이나 공항의 건설 사업이나 수자원 개발사업 등은 사례의 건수가 너무 적어 15개 대상사업을 분석하였으며, 주민참여 전후로 사업면적, 사업비용, 평가서작성비용에 관한 상관분석에서는 Table 5에서와 같이 사업면적과 사업비용은 상관계수가 주민참여전이 0.7563이며, 주민참여후가 0.3570으로 주민참여 전·후 모두 1% 유의수준에서 관련성이 있는 것으로 나타났다.

사업면적과 평가서작성비용과는 주민참여전·후로 관련성이 없는 것으로 나타났고, 사업비용과 평가서작성비용은 주민참여전에는 5% 유의수준에서 관련성이 있으며, 주민참여 후에는 1% 유의수준에서 관련성이 있는 것으로 나타났다.

Table 4. Contents of Public Opinion by Assessment Factors

Factor	Items	Total	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Climate		1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Landform/Geology		8	0	1	7	0	0	0	0	0	0
Ecosystem		14	0	2	9	0	3	0	0	0	0
Ocean		3	0	1	1	0	1	1	0	0	0
Land Use		23	0	2	3	1	2	15	0	0	0
Air Quality		34	0	1	30	1	1	1	0	0	0
Water Quality		36	1	9	22	1	3	0	0	0	0
Soil Pollution		3	0	0	3	0	0	0	0	0	0
Solid Waste		14	1	2	8	1	1	0	1	0	0
Noise/Vibration		36	0	2	24	0	10	0	0	0	0
Oder		12	0	2	8	2	0	0	0	0	0
Wave Interference		1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Obstacle of Sunlight		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Recreation and Landscape		19	1	1	8	1	8	0	0	0	0
Sanitation and Public Health		11	0	1	4	0	6	0	0	0	0
Population		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Housing		23	0	1	2	0	0	9	9	2	0
Industry		30	0	3	3	0	2	17	0	4	1
Public Facilities		5	0	0	0	0	5	0	0	0	0
Traffic		39	0	1	18	0	19	1	0	0	0
Education		2	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Archaeology		3	0	0	1	1	1	0	0	0	0
Total		317	3	31	152	8	63	44	10	6	1

* 1. Inventory Survey, 2. Prediction and Assessment, 3. Mitigation Measure, 4. Post Management, 5. Construction of Facility, 6. Compensation, 7. Migration, 8. Countermeasure of Living, 9. Meeting

Table 5. Correlation Analysis of Major Items

Items	Project Area		Project Cost		EIS Preparation Cost	
	before	after	before	after	before	after
Project Area			.7563 (51)	.3570 (67)	.0203 (51)	.1360 (67)
Project Cost					.2934 (51)	.5588 (67)
EIS Preparation Cost						

(*):P<0.05, (**):P<0.01, ():Cases of EISs

IV. 결 론

환경영향평가에 있어 주민참여전,후의 1991년~1993년까지의 환경영향평가서 293건(전 149건, 후 144건)을 환경영향평가서 작성비용, 사업기간, 평가서작성기간, 사업비용 등을 중심으로 주민 참여전·후로 비교하고 주민의견 등을 분석한 결과는 다음과 같다.

주민참여후에 대상사업별 평가서건수에 있어 도로건설과 철도건설 사업은 주민참여전 10건에서 40건으로 늘어났고, 체육시설의 설치 사업중 골프장 건설사업이 주민참여전 17건, 주민참여후는 1건으로 줄어 들었으며, 주민참여후가 평가기간이 6개월정도 늘어났고, 주민참여후가 평가서 작성비용이 2,355만원, 사업비용은 131,019백만원이 증가하였다.

평가서작성비 비율이 주민참여전이 0.17%, 주민참여후가 0.35%로 나타났으며, 평가서 분량은 주민참여전 495쪽이고, 주민참여후 538쪽으로 나타났다.

대상사업별 인자에 대한 주민의견은 주민참여후 평가서 144건중 주민이 의견을 제출한 평가서 건수는 80건이었고, 주민의견의 내용은 분진 저감, 하수오염 저감, 소음·진동의 방음, 교통의 도로차단 등의 저감방안이 152건, 시설의 설치가 63건, 개발지역내의 수용토지에 대한 보상 등에 관한 내용이 44건으로 나타났다.

상관분석에서 주민참여전,후로 사업면적과 사업비용은 1% 유의수준에서 관련성이 있으며, 사업비용과 평가서작성비용은 주민참여후는 1%, 주민참여전은 5% 유의수준에서 관련성이 있는것으로 나타났다.

참 고 문 헌

1. 강인구외 6인, 1993, 환경영향평가서 분석 자료집, 국립환경연구원, 10.
2. 김명진외 3인, 1993, 환경상태의 평가를 위한 주민환경지표의 개발, 환경영향평가, 2(1):31~38.
3. 김성준, 안건웅, 1993, 관광단지 개발과정에 있어서 주민 참여 효율화 방안에 관한연구, 환경영향평가, 2(1):65~72.
4. 방규철, 1995, 환경영향평가서 분석을 통한 주민참여전 후의 비교연구, 한양대 환경과학대학원 석사논문, 1~34.
5. 선현자, 한상옥, 1995, 미국의 환경영향평가, 통화기술, 48.
6. 李東根, 1993, 住民意識に 基す"く地域環境評價に 關する 研究, 東京大學 博士論文, 1~136.
7. 이호진, 1988, 환경영향평가에 있어서 주민참여의 도입 어 관한 연구, 서울대 대학원 생태조경학과 석사논문, 1~79.
8. 장준기의 7인, 1988, 환경영향평가제도의 정착 및 개발 어 관한 연구, 국립환경연구원, 86,132~136.
9. 전홍진, 1992, 환경영향평가 제도의 주민참여 실효성에 관한 연구, 연세대 보건대학원 석사논문, 1~40.
10. 채서일, 김범종, 이서일, 1993, SPSS/PC⁺를 이용한 통계 분석, 학현사, 133~165.
11. 환경청고시, 1987.7.27, 환경영향평가서 작성등에 관한규정, 제87~13호.
12. 환경청고시, 1991.5.11, 환경영향평가서 작성등에 관한규정, 제91~30호.
13. 환경청, 1993.6.11, 환경영향평가법.
14. 환경청, 1993.12.11, 환경영향평가법시행령.
15. 환경청고시, 1994.5.27, 환경영향평가서작성비용산정기준, 제94~33호.
16. 환경부, 1995.4.28, 환경영향평가법시행령.
17. In-Goo Kang, Myung-Jin Kim, Kyu-Chul Bang, 1993, Public Participation in Environmental Impact Assessment of Korea, Journal of Environmental Impact Assessment, 2(2):36.