

연구논문

AHP를 이용한 전력설비 입지선정 항목 중요도 분석

구자건* · 김상호** · 윤고산*** · 강현재*** · 정종철****

연세대학교 환경공학부*, 한국종합설계**, 한국전력공사 중부건설단***, 남서울대학교 GIS공학과****
(2012년 3월 2일 접수, 2012년 4월 23일 승인)

Analysis of Weight Factors for Siting the Electric Facilities utilizing Analytical Hierarchy Process

KOO Jakon* · Sang-ho Kim** · Ko-San Yoon*** · Hyun-Jae Kang*** · Jeong Jong Chul****

Dept. of Environmental Engineering, Yonsei University*, Hankuk Synthesis Plant**,
Korea Electric Power Corporation***, Dept. of GIS, Namseoul University****

(Manuscript received 2 March 2012; accepted 23 April 2012)

Abstract

This study was conducted to analyze the weight factors for siting the electric facilities using Analytic Hierarchy Process technique participating the stakeholders. Siting the electric facilities has been a dispute of long standing because of landscape damage, geological deformation and various environmental problems such as electromagnetic effect to human health. For analyzing the weight factors by AHP technique, the questionnaire process was applied to the fifteen committee members including representatives of resident, academic experts, members of local assembly, officers of local government, journalists, etc. in Gangwondo, Korea. Weight factors for siting the electric facilities by AHP committee members resulted in residential areas 35.06%, cultural assets 16.68%, landscape conservation 13.11%, large-scale ecological corridor 10.17%, connectability of electric transmission line 8.32% respectively. The distance from residential areas was the most important factor preferred by committee members for siting the electric facilities.

Keywords : AHP, Weighting Factor, Electric Facilities, Stakeholder

I. 서론

우리나라의 2011년 전력수요는 7,000만kW 정도이며, 2024년까지 9,500만kW 정도까지 증가할 것으로 예상되는 등 경제성장에 비례하여 전력수요도 지속적으로 증가하고 있어 효과적인 전력 공급의 중요성이 커지고 있다. 그러나 전력 공급의 중요성과 가치에 비하여 전기의 안정적 공급을 위한 송전, 변전시설 등 전력설비의 설치 사업은 기피시설로 인식되고 있다.

전력은 저장이 어려워 중·장기 수요 예측에 의해 국가적으로 적정 규모가 공급되고 설치되어야 할 필수적인 기간산업임에도 불구하고 입지의 선정과 설치에 많은 어려움을 겪고 있다. 생산된 전기를 수송하고 변환하여 분배하기 위한 시설을 건설하는 과정에서 지역 주민의 재산권을 침해하는 경우도 발생하고 있다. 이와 같은 재산권 침해는 지역주민의 반발은 물론 전력설비가 입지하는 지방자치단체의 반대로 이어져서 송전선로나 변전소의 입지 결정이 불가능해지는 경우도 생기고 있다.

한국전력공사(KEPCO : Korea Electric Power Corporation, 이하 KEPCO로 줄임)는 법적인 의무 규정과는 별도로 송·변전설비 건설사업의 입지에 따라 영향을 미치는 제반요인(환경, 경관, 법 규정, 경제성, 용지확보, 시공 및 기술, 유지보수 등)에 대한 영향을 사전에 조사·분석·비교 및 평가를 시행하여 객관적인 전력설비 입지를 선정함과 동시에 전력설비 입지로 인한 영향을 최소화하기 위한 대책과 방안 수립을 위해 주민참여형 입지선정제도 이른바 ‘전력영향평가’ 제도를 도입하여 시행하고 있다.

본 연구에서는 전력설비 입지 선정을 위해 이해당사자의 갈등을 최소화하고 최선의 정책적 방안을 도출하기 위해 최적화된 입지선정 항목의 중요도를 평가하였다. 본 연구에 활용한 분석적계층화기법 (Analytic Hierarchy Process, 이하 AHP로 줄임) 방법론은 입지선정에 관한 다양한 연구에 활용되었는데, 이희연 등(1999)은 쓰레기 소각장 입지선정에 있어서 퍼지집합과 AHP 이론을 활용하여 혐오시설

의 적지평가를 수행하였고, 조인성 등(2007)는 전문가 그룹별 AHP 기법을 활용한 폐기물 매립지 입지선정 인자의 가중치 분석을 수행하여 가중치간의 적용 적합성을 평가하였다.

입지선정의 AHP 적용 연구 사례 중 안승범 등(2003)이 적용한 계층분석 방법을 이용한 화물터미널 입지 선정에 관한 연구와 박재현(2004)의 분석적 계층과정을 이용한 관광지 입지 선정에 관한 탐색적 연구를 제시할 수 있다. Julius Solnes(2003)은 대규모 공업 단지 개발에 있어서 환경지표의 평가 방법을 AHP기법에 의해 수행하였는데, 환경지표의 평가체계에 대해 항목별 중요도를 평가한 연구는 부족한 실정이다(김현식 등, 2010). 특히 혐오시설에 대한 적지분석과정에서 위치기반의 입지분석과 선형적 요소의 평가는 고려 대상 시설의 인간 간 분석과 평가방법의 적용에 따라 다른 결과를 나타낼 수 있다. 따라서, AHP 적용 방법에 있어서 선형요소의 전력선이나 가스 연결망, 석유 파이프라인 등의 입지선정에 가장 문제가 되는 핵심요소를 판정하기 위한 연구에서는 Dey et. al.(1994)에 의해 석유 파이프라인의 선정 과정의 중요도를 평가한 연구가 있다.

혐오시설 입지선정에 있어서 AHP 평가에 의한 입지선정 중요도 항목을 선정하는 과정에 대해 본 연구에서는 다양한 이해관계자의 의견수렴과 정책결정 과정에서 전력설비의 입지 중요도 항목의 가중치를 비교를 평가하는데 본 연구의 목적이 있다.

II. 연구방법 및 범위

본 연구는 KEPCO에서 시행중인 “765kV 강원 개폐소 및 분기 송전선로 건설사업” 입지선정 모델을 근거로 하였으며, KEPCO에서 제정하여 운영 중인 ‘전력영향평가 시행기준’ (2007.09.03)에 따라 적용한 입지선정 과정에 분석기법을 조사, 분석하였다. 전력설비의 입지를 결정하기 위해서는 ‘전력설비 입지선정위원회’가 전력영향평가를 통해 전력설비 입지를 선정하기 위한 기준을 제정하고, 입

지 대상지역을 선정하여 1차 예비후보지, 2차 후보지, 최종 후보지 선정을 위한 다각적 분석 및 검토와 같은 입지 선정 절차를 진행한다(그림 1). 전력설비 입지 후보지의 부지선정 기준의 도출은 일반적으로 기존의 전력설비 입지 선정 자료와 사례를 중심으로 브레인스토밍 기법을 통하여 도출한다. 그러나 입지 선정을 둘러싸고 다양한 이해관계자가 대립하므로 평가항목을 설정하여 지역주민 또는 사

업자 등 이해집단별 선호도를 고려하여 객관적으로 평가해야 하므로 다기준 의사결정방법의 하나인 AHP 기법이 적용되었다. AHP는 계량적인(면적, 거리) 의사결정 변수뿐만 아니라 계량화하기 어려운 질적 혹은 무형적 의사결정 변수에 대해 비율 척도로서 측정이 가능하고 막연하거나 복잡한 문제를 점차 세부적이고 구체적 요소로 분화하여 단순한 인원 비교에 의한 판단으로 의사결정 문제의 해결 가능성을 높여주는 유용성이 있다. 또한 절차가 간단하고 이해하기 쉬우며 의사결정 과정에서 정합성을 측정함으로써 의사결정자들의 판단에 일관성이 있는지 쉽게 판단할 수 있다(Webler, 1995; Solnes, 2003; King *et al.*, 2008).

AHP 기법은 계층화를 통해 의사결정 단계를 세분하고 각 계층 단계별로 요인들의 중요도를 산출하여 최종적으로 대안을 선택하게 된다(Partovi FY, *et al.*, 1990). 따라서 본 연구에서는 전력설비 입지 선정에 활용할 경우 단계별 요인 가중치 혹은 중요도 산정 자체가 목적이 되는데 평가 항목간의 쌍위비교(paired comparison)를 계량화하여 평가 항목간 가중치의 정량화된 산정에 활용하였다. 표 1은 쌍위비교를 위한 평가 기준이다.

정합도 평가는 일관성지수(Consistency Index)인 $CI = (I_{max}^{-n}) / (n-1)$ 로 표현하며 일반적으로 CI가 0.15 이하면 정합성이 비교적 양호한 것으로 판단하는데, 의사결정자가 쌍위비교를 할 때 완벽하게 일관성을 유지한다면 $I_{max} = n$ 이며, 그 결과

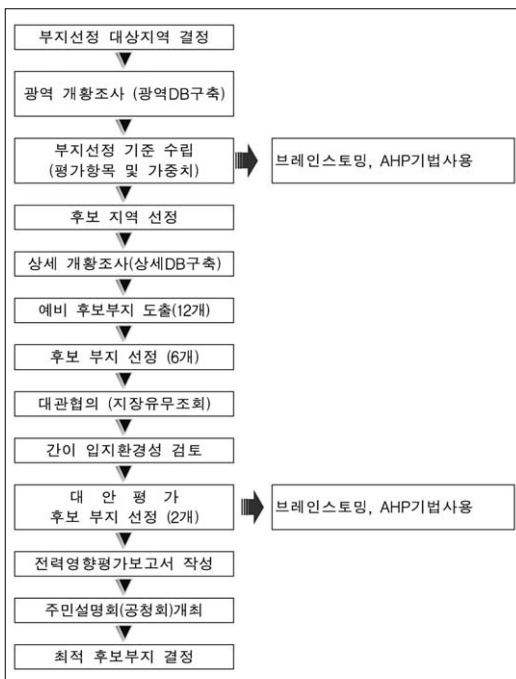


그림 1. 전력설비 입지선정 흐름도

표 1. 쌍위 비교를 위한 평가 기준

중요도	정 의	평가 기준
1	동등하게 중요	비교되는 두 가지의 요소가 상위 단계의 목표에 동등하게 중요한 역할을 할 경우
3	약간 중요	경험이나 판단으로 볼 때 한 가지의 요소가 다른 요소에 비해 약간 더 중요하게 상위의 목표에 영향을 미칠 경우
5	필수적이며 매우 중요	경험이나 판단으로 볼 때 한 가지의 요소가 다른 요소에 비해 매우 필수적이거나 상대적으로 훨씬 중요할 경우
7	실증된 중요	경험이나 판단에 의해서가 아니라 실증적으로 다른 요소에 대한 상대적 중요성이 입증된 경우
9	극히 중요	실증적으로 하나의 요소가 다른 요소에 비해 가장 강한 결정적 요소임을 확인할 수 있음이 증명된 경우
2, 4, 6, 8	위 척도들의 중간값	위 척도들의 중간 정도의 중요도
위 숫자들의 역수	1, 1/2, 1/3, ..., 1/8, 1/9	요소 α 가 요소 β 에 대해 위의 척도 중 하나인 n 값을 가질 때 요소 β 는 요소 α 에 대해 $1/n$ 의 중요도를 가짐

CI = 0이 되지만 쌍위비교에서 일관성이 없다면 $I_{\max} > n$ 이 된다. I_{\max} 와 I_{\max}^{-n} 은 프로그램 운용에서 개별 변수의 반복함수를 의미한다. 일관성 비율(Consistency Ratio)은 $CR = CI/RI$ 이다. RI(Random Index)는 무작위지수의 값으로써 비교해야 될 요인들의 개수에 대한 함수이다. 계산결과 CR 값이 0.1이내이면 쌍위비교는 합리적인 일관성을 갖는 것으로 판단하고 0.2 이내일 경우는 용납할 수 있으나, 그 이상이면 일관성이 부족한 것으로 판단하였다.

III. 연구결과 및 고찰

1. 전력설비 입지 선정 평가 항목

전력설비 입지 선정을 위한 첫 번째 단계는 전력설비 입지 후보지의 부지선정 기준과 평가 항목의 설정이다. 이 단계에서는 지역주민 대표 2인, 학계 전문가 3인, 시·도의회 의원 3인, 지자체 공무원 3인, 언론계 2인, 한국전력공사 1인, 설계회사 1인 등 15인으로 구성된 입지선정위원회가 KEPCO의 '전력영향평가 적용기준 설계기준-2002 변전편 변전소 부지선정 기준'(제정 2007.9.1.)에서 제시한 항

목을 토대로 입지 선정 항목의 우선 순위를 정하였다. 입지 선정 항목의 선정 기준으로는 지역주민의 민원 최소화, 환경영향 최소화, 경제성 극대화로 설정하고 법적 규제에 의해 철탑입지가 불가한 지역, 사업추진 경험상 민원 발생 등 협의가 어려운 지역, 사회적인 통념상 송전선로 입지를 배제하여야 하는 지역 등은 제외하였다. 입지선정위원회가 전력영향평가 설계기준의 부지 선정기준에 의해 제시된 항목을 2011년 2차례의 회의를 거쳐 합의 방식에 의해 확정된 평가 항목은 표 2와 같다.

전력설비 입지선정 평가항목으로 보존경관, 광역 녹지축, 주거밀집지역, 문화재, 경사도, 국유지, 도로접근성, 송전선로 연계성, 토지이용 등의 평가항목을 선정하였다. 이러한 평가항목은 표 2의 관련 근거를 바탕으로 하여 세부적인 구분항목을 제시하였고, 입지선정 위원회에서는 이러한 항목의 중요도를 협의하고 각 항목에서 평가되는 결과의 비교를 수행하였다. 입지선정을 위한 평가항목에 대한 구분은 입지선정 절차에 따른 주요 평가항목의 관련 근거를 중심으로 구분하게 되는데 이러한 항목의 선정은 전력영향평가에서 입지선정의 기준에 근거하여 항목을 선정하게 된다. 본 연구에서는 입지 선정에 있어서 이들 항목에 대한 평가항목의 가중

표 2. 전력설비 입지 선정을 위한 평가 항목

평가항목	세부내용	관 련 근 거	비 고
보존경관	지역의 대표적인 경관 자원에서의 거리	전력설비 설치로 인해 송전선로 연결이 불가피함으로 훼손지역이 커짐	- 환경부 지정 자연경관 1등급
광역녹지축	대간·정맥·지맥 등 녹지축에서의 이격거리	전력설비 설치로 인해 송전선로 연결이 불가피함으로 훼손지역이 커짐	- 산능선 - 한강지맥, 영월지맥
주거 밀집지역	10가구 이상 주거지에서의 이격거리	지역주민 생활환경 훼손 최소화	
문화재	문화재보호구역	문화재보호법	- 봉복사 삼층석탑
경사도	경사도 25도 이하인 지역	산지전용 허가 기준	
국유지	국가 소유로 되어 있는 토지	사유지 점용 최소화로 개인 재산권 보호	
도로 접근성	국도, 지방도로 등 근접개소	중량물 운반, 도로구배(15% 이내), 유지보수	
송전선로 연계성	분기에정 기설송전선로를 기준 2km내의 지역	분기 예정인 기설 송전선로에 근접 함으로서 분기 송전선로의 건설 철탑수 최소화	
토지이용	토지이용구분 도시지역 관리지역 농림지역 기타지역	관련 법률에 따른 대관 인허가 어려움	전체가 관리지역 및 농림지역으로 구분이 불가함.

치와 중요도를 선정하는 것이 공간적인 입지선정 결과에 미치는 영향이 크기 때문에 입지선정 항목의 중요도를 입지선정위원의 AHP 분석에 의해 평가하였다.

2. 전력설비 입지 선정 항목의 중요도 분석

표 2와 같이 도출된 전력 설비의 입지 선정 항목의 중요도 분석을 위한 AHP 적용은 지역주민 대표 2인, 학계 전문가 3인, 시·도의회 의원 3인, 지자체 공무원 3인, 언론계 2인 등 15인으로 구성된 입지선정위원회의 위원을 대상으로 하였다. 전력설비 입지 선정을 위한 부지 선정 기준과 평가 항목을 토대로 AHP의 분석도구인 Expert Choice 11.5 프로그램을 사용하여 항목별 중요도에 대한 설문조사를 실시하였다. Expert Choice는 미국의 Expert Choice사가 개발한 AHP 전용 소프트웨어로서 11.5는 현재 가장 많이 쓰이고 있는 개량된 버전이며, 모델의 구축, 간단한 쌍대비교를 통한 구성요소

간 중요도 도출, 대안에 대한 평가 및 최적 대안 도출, 민감도 분석이 가능한 사용자 환경을 제공하고 있다. AHP 분석에서 가장 중요한 것은 전문가의 선정이라고 알려져 있으며, 본 연구에서는 지역대표, 학계전문가, 지자체 공무원, 광역시도 공무원, 언론계 등 각계의 지역의 해당 이해 관계자 그룹으로 이루어져 항목별 가중치를 분석하였다. 그림 2는 입지선정 평가 항목 중요도 분석을 위한 설문과 평가 항목을 예시한 것이다.

그림 3은 입지선정 평가 항목에 대해서 각 위원의 응답 패턴을 분석한 평가항목의 선정에 따라 나타내는 민감도 분석 그래프이다. 표 3은 전력설비 입지 선정 항목에 대한 15인 위원별로 평가항목별 가중치 선정에 대한 중요도를 평가한 결과이다. 그림 4는 이 결과를 위원회에 참여한 위원별 응답 결과를 그래프로 예시한 것이다.

AHP 기법에 의한 설문조사 결과 도출된 가중치는 표 4와 같다. 설문조사 결과, 위원들은 8개 평가 항목 중에서 '주거밀집지역' (10가구 이상 주거지에



그림 2. 입지선정 평가 항목 중요도 분석을 위한 설문과 평가 항목

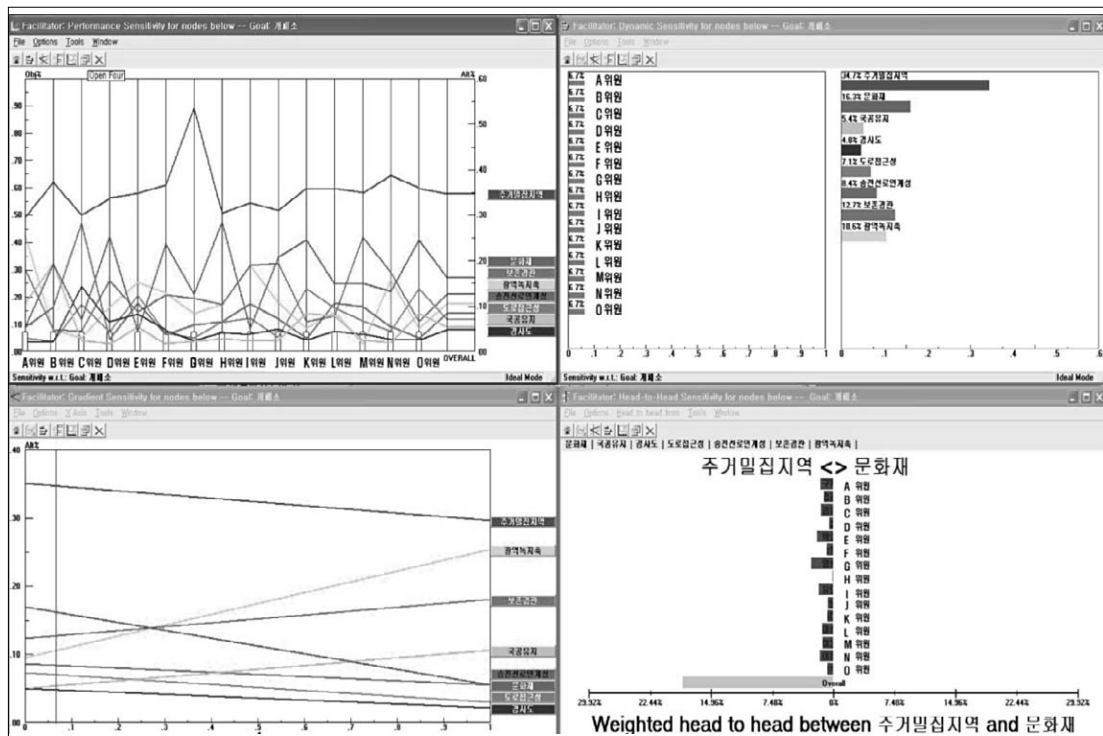


그림 3. 항목별 민감도 분석 그래프

표 3. 입지 선정 평가 항목에 대한 위원별 중요도 평가 결과

위 원 별	일관성 지수	주거밀집지역	문화재	국유지	경사도	도로접근성	송전선로 연계성	보존경관	광역녹지축
A위원	0.0834	29.6	5.4	10.8	2.0	2.8	5.4	18.2	25.8
B위원	0.0505	37.1	19.7	19.7	2.2	2.2	9.9	4.6	4.6
C위원	0.0614	30.4	6.9	2.3	14.4	10.3	28.4	4.5	2.8
D위원	0.1153	32.6	26.2	1.6	6.4	4.2	2.5	16.4	10.1
E위원	0.1396	34.3	4.2	5.4	7.5	12.0	13.0	8.5	15.1
F위원	0.1431	35.7	24.4	1.6	4.6	3.7	3.4	13.2	13.4
G위원	0.1198	54.4	13.0	2.0	2.2	2.7	5.7	11.6	8.4
H위원	0.1218	31.0	20.6	2.3	4.7	2.9	7.3	20.0	11.2
I위원	0.1394	30.5	28.7	2.6	3.8	6.2	6.2	11.0	11.0
J위원	0.0867	32.2	5.0	2.3	3.6	7.6	10.7	19.3	19.3
K위원	0.1228	35.3	25.4	8.3	2.4	14.6	2.8	6.4	4.8
L위원	0.112	35.6	15.5	7.8	4.3	9.5	10.6	8.0	8.7
M위원	0.1423	33.8	15.6	2.3	3.6	6.6	10.5	26.1	1.5
N위원	0.1071	38.1	14.2	1.8	2.4	4.5	5.6	22.4	11.0
O위원	0.1228	35.3	25.4	8.3	2.4	14.6	2.8	6.4	4.8

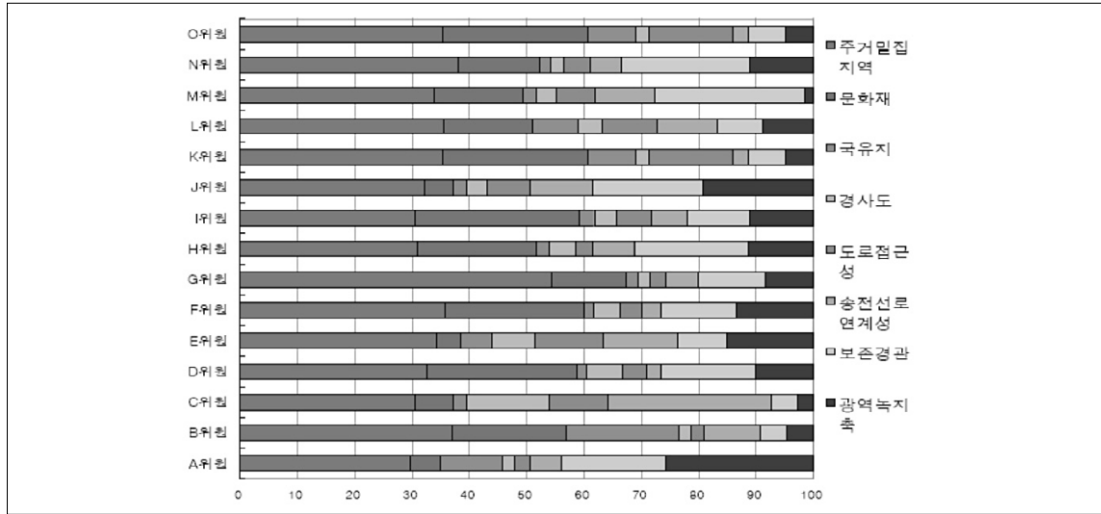


그림 4. 입지 선정 평가 항목에 대한 위원별 중요도 평가 결과

표 4. 1차 입지 선정 평가 항목에 대한 가중치 산출 결과

1차 평가 (CI= 0.1112)		2차 평가 (CI = 0.1013)	
항 목	가중치(%)	항 목	가중치(%)
주거밀집지역*	35.1	주거밀집지역*	28.8
문화재	16.7	보전산지 면적	11.9
국유지	5.3	건설사업 부지확보 용이성	7.8
경사도*	4.4	경사도*	7.7
도로 접근성	6.9	진입로 거리	6.6
송전선로 연계성	8.3	송전선로 지지물 기수	4.9
보존경관	13.1	경관 영향성	17.2
광역 녹지축	10.2	농경지 점유 면적	10.3
		토지 점유 면적	4.8

주 : * 1차 및 2차 평가 동일 항목임.

서의 이격거리) 항목이 가장 중요하다는 응답 결과를 보였다. AHP 모형 설정을 통한 가중치 및 일관성 지수는 AHP 전용 프로그램인 Expert Choice 11.5를 사용하여 각각의 가중치를 도출하였다. 위원들의 설문조사 결과 8개의 평가 항목 중에서 '주거밀집지역'에 대한 가중치가 35.06%로 가장 높은 것으로 나타났고, '문화재' 16.68%, '보존경관' 13.11%, '광역녹지축' 10.17%, '송전선로 연계성' 8.32%, '도로 접근성' 6.96%, '국유지' 5.27%, '경사도' 4.43%로 나타났으며, 이에 대한 일관성지수는 표 4와 같이 0.1112로 응답의 일관성을 받아들일 수 있는 수준으로 나타났다.

본 연구결과에서 전력설비 같은 시설물은 사회적으로 위험 시설물로 분류되므로 전력의 안정적인 공급을 위해 적절한 입지의 선정과 설치가 필수적이나, 위원들은 주민 건강에 영향을 미치는 범위와 지가 하락 등의 이유로 민원 발생의 소지가 가장 큰 '주거밀집지역'에 대해 가장 높은 가중치를 부여하였다.

2차 입지선정 항목에 대한 평가는 1차에서 선정된 6개 후보지 중에서 다시 최적의 2개 후보지를 선정하는 절차이다. 1차 입지 평가가 다수의 후보지를 대상으로 하고 있으므로 국유지, 보존경관, 광역 녹지축과 같은 광역적 측면을 고려한 8개 항목을 평가

대상으로 하고 있다. 그리고 1차 입지 평가에서 ‘문화재’, ‘보존경관’, ‘광역녹지축’ 등 중요한 평가 항목에 대한 입지후보지의 스크리닝 절차는 마친 상태이므로 1차 평가 항목을 보완하여 좀 더 세부적인 가능한 항목의 도출과 이에 대한 중요도 평가가 필요하다.

이에 따라 2차 입지선정 항목은 전력설비 입지선정위원회에서 결정한 1차 입지평가 항목을 바탕으로 하되 소수의 2차 후보지로서 선정하는 절차이므로 ‘전력영향평가 시행기준’의 항목들을 이해관계자가 참여한 입지선정위원회에서 집단 토의한 후 2차 입지 평가에 적합한 항목을 도출하였다. 입지선정위원회에서 도출된 평가 항목은 모두 9개로서 ‘주거밀집지역’과 ‘경사도’는 1차 입지 선정 항목과 동일하였다. 그러나 위원들은 1차 입지 평가 때와 달리 ‘문화재’ ‘광역녹지축’과 같은 광역한 범위의 항목보다는 좀 더 구체적인 항목을 선호하였다. 예를 들어 ‘도로 접근성’ 보다는 ‘진입로 거리’, ‘송전선로 연계성’ 보다는 ‘송전선로 지지물기수’와 같은 항목이 적합하다고 평가한 결과를 보였다.

2차 입지 선정 평가 항목에 대한 가중치를 AHP 기법을 적용하여 산출 결과, ‘주거밀집지역’에 대한 가중치 28.8%가 1차 입지 선정에서와 같이 가장 높게 나타났고, 이어 ‘경관 영향성’ 17.2%, ‘보전산지 면적’ 11.9%, ‘농경지 점유면적’ 10.3%, ‘건설사업 부지 확보 용이성’ 7.8%, ‘경사도’ 7.7%, ‘진입로 거리’ 6.6%, ‘송전선로 지지물 기수’ 4.9%, ‘토지 점유 면적’ 4.8%로 나타났다. 이에 대한 일관성지수는 0.1013로서 응답의 일관성을 받아들일 수 있는 수준이었다.

2차 입지선정 과정에서 도출된 평가 항목별 중요도는 각 후보지별 입지 선정의 기준이 되므로, 각 평가 항목에 대한 AHP 쌍위 비교를 통해 후보지별 가중치를 결정했다. 분석항목 정량화를 통한 후보지의 우선 순위에 각 위원의 가중치를 적용하여 다양한 이해관계자가 포함된 입지선정위원회에서 최적의 후보지 선정을 위한 기준으로 활용될 수 있었다.

IV. 결 론

본 연구에서 적용한 입지 선정 평가 항목 중요도 평가는 전력설비의 입지선정 계획 단계에서 AHP 분석기법을 이용하여 부지 선정 기준 및 절차의 공정성과 투명성을 제고한 예라고 할 수 있다. 과거에는 전력의 양적 팽창과 공익성을 이유로 국민의 입장보다는 전원개발 사업자가 일방적으로 입지 선정 과정을 추진하였고, 이에 따라 이해관계자의 갈등과 환경피해의 문제가 크게 발생했다. 전력설비 입지 선정에 있어서 지역주민을 배제하고 전원개발 사업자가 입지를 선정하였던 방식을 입지선정 단계부터 정보를 개방하고 지역주민과 지방자치단체, 학계 등 각계 이해관계자가 참여하는 전력설비 입지선정위원회의 구성·운영을 통해 다양한 계층의 의사를 반영하여 최적의 평가 기준을 선정한 분석기법을 통해 입지선정 절차를 객관화할 수 있었다. 다양한 이해관계자가 참여한 입지선정위원회의 위원은 전력설비의 입지선정 평가 항목으로 주거밀집지역과의 인접성을 가장 중요하고 여기고 있었으며 경관에 미치는 영향역시 중요하게 평가하고 있어서 전력설비 설치로 인한 주민 민원 발생과 송전선로로 인한 경관 훼손을 매우 중시하고 있는 것으로 분석되었다.

본 연구에서 제시한 분석기법을 적용한 전력설비의 입지선정 사례는 전력설비 건설과정에서 발생할 수 있는 잠재적 갈등을 예방하는 방안으로 판단되며, 법적인 환경성평가 절차 이전에 사업 주관기관의 내부 절차에 의해 부지선정 기준 결정, 예비후보지 도출, 후보지 선정, 간이 입지환경성 검토, 대안 평가, 최종 후보지 결정과 같은 절차를 수행하여 국책사업의 계획 단계에서의 전략환경영향평가기법으로 발전될 수 있을 것이다.

참고문헌

김현식 외, 2010, 자연휴양림 유형별 적정입지선정 평가모형 개발 및 적용, 한국임학회지,

- 99(1), 111-124.
- 박재현, 2004, 분석적 계층과정을 이용한 관광지 입지선정에 관한 탐색적 연구, 호텔관광연구, 6(1), 134-156.
- 안승범 외, 2003, 계층분석 방법을 이용한 화물터미널 입지선정에 관한 연구, IE Interface, 16(1), 34-43.
- 이희연 외, 1999, 쓰레기 소각장 입지선정에 있어서 퍼지집합과 AHP 이론 활용, 한국GIS학회지, 7(2), 223-236.
- 조인성 외, 2007, 전문가 그룹별 AHP 기법을 활용한 폐기물 매립지 입지선정 인자의 가중치 분석, 한국폐기물학회지, 24(2), 95-100.
- Dey PK, Tabucanon MT, Oguniana SO. 1994, Planning for project control through risk analysis: A Case of Petroleum Pipeline Laying Project. International Journal of Project Management, 12(1), 23-33.
- Solnes, J., 2003, Environmental Quality Indexing of Large Industrial Development Alternatives using AHP, Environmental Impact Assessment Review, 23, 283-303.
- Partovi FY, Burton J, Banerjee A.1990, Application of Analytic Hierarchy Process in Operations Management, International Journal of Operations and Production Management, 10(3), 5-9.
- King S. *et al*, 2008, Incorporating Cumulative Effects into Environmental Assessment of Mariculture, 28 : 572-586.
- Solnes J., 2000, An Oil Refinery in the North Atlantic; Environmental Profile, Impact Assessment and Project Appraisal, Journal of the International Association for Impact Assessment, 18(4), 309-402.
- Webler T., 1995, Public Participation Impact Assessment, A Social Learning Perspective, Environmental Impact Assessment Review, 15, 443-463.

최종원고채택 12. 05. 01