

한국의 原子力 PA

특집 : 아시아 지역의 原子
力 PA 세미나 논문



〈古里原子力단지와 어우러진 인근의 「질암」 어항〉

양창국 처장



原子力界 총홍보활동으로 효율 올려야

정직 · 솔직하게 대민설득해야 공감 얻는다

양창국(梁昌國) / 한국전력공사 방사선 안전실장

I. 한국의 원자력발전 현황

1978년 4월 고리 1호기가 상업운전을 개시한 이래 한국은 원자력 발전분야에서 꾸준한 성장을 이루어 왔다.

1993년 말 현재 원자력 시설용량은 가동중인 9기를 합하여 7,616MWe로 한국의 총발전설비용량의 27.5%를 차지하고 있고, 원자력 발전량은 58,138GWh로 전체 발전량의 40.3%에 이르러 국내의 경제적인 전력생산을 주도해 오고있다.

또한 총 설비용량 6,100MWe에 달

하는 7기의 원전이 건설중에 있으며, 장기전원개발계획에 따르면 2006년까지 7기가 추가로 건설될 예정이다.

II. 사회여건의 변화와 원자력 홍보

표 1 : 한국의 原子力발전 프로그램

구분	원자로형	용량 (MWe)	기수
운전중	가압경수로	6,937	8
	가압중수로	679	1
건설중	가압경수로	4,000	4
	가압중수로	2,100	3
계획중	가압경수로	6,000	6
	가압중수로	700	1
계	-	20,416	23

1. 홍보환경의 변화

한국의 원자력산업은 초창기로부터 1980년 중반까지는 대부분의 관련정보를 ‘대외비’로 취급하였으며 일부 제한된 정보만이 일반에게 공개되었다.

초창기 원자력 발전사업은 전원개발계획에 따라 일반국민이나 발전소 주변지역 주민들의 큰 반대없이 무난히 수행되어 왔다. 그러나 1980년대 후반에 들어 사회민주화운동과 지자체 실시, 환경문제에 대한 관심고조, 반원전 운동의 출현 등 사회적 여건의 변화가 일어나면서 국민들은 원자력계에 대하여 정보의 공개를 요구하게 되었고, 원자력계는 아직 이를 충분히 수용할 준비가 되어있지 않았다.

2. 반원전 단체의 출현

1960년이래 한국은 개발에 박차를

가하여 높은 경제성장을 이루어왔으며, 환경문제는 부차적인 사항이었다.

그러나 개인소득이 급격히 늘어나자 정부와 산업계에서는 환경문제를 고려하기 시작하였다. 1986년 체르노빌 사고가 발생하자 원자력발전소의 안전문제가 전반적으로 다루어지기 시작했으며, 신생 반원전 단체들에 의해 체르노빌 사고에 관한 허황된 풍문들이 떠돌았다.

그들은 원자력발전소를 원자폭탄처럼 위험한 것으로 선전하였으며, 일부 반원전 단체는 근거없는 방사선 피해를 주장하기도 하였다.

“원자력발전소에 근무하였던 청원경찰 아내 무뎌야 유산”, “원자력발전소에 근무하였던 세탁부 백내장으로 고통”, “원자력발전소 주변 기형 송아지 탄생” 등등이 89년부터 90년 사이에 신문에 실렸던 기사들이다.

그러나 그러한 소문들이 분명히 근거없는 것이었음에도 불구하고 반원전단체들은 일반인들에게 자신들의

존재를 알리는데 성공하였으며, 또한 종교단체 및 국제적인 조직들과 연계하여 그 활동을 강화하였다.

1993년 4월에는 몇몇 환경단체들이 모여 한국환경운동연합을 설립하고 ‘한국의 비핵화’를 그 운동목표의 하나로 설정하였다.

1993년 10월에는 세계적으로 알려진 환경운동조직 ‘그린피스’가 옛 소련의 저준위 액체폐기물 동해상 방류를 추적하기 위하여 한국을 방문하였으며, 이들은 한국환경운동연합의 초청으로 1994년 4월 한국을 재방문하여 원전 소재지 및 후보지를 돌며 한국의 원자력발전계획을 반대하는 시위를 벌였다.

‘아시아 반핵포럼’은 1993년 6월 일본에서 설립되었으며, 세계에서 원자력 사업이 가장 활발하게 전개되는 아시아 지역에서 원자력 산업의 확장을 저지하는 것을 목적으로 하고 있다.

이외에도 반원전 단체들은 지역에 침투, 지역 조직들을 반원전 활동에 참여시키고 있으며, 이에 따라 각각의 원자력 사업장은 지역주민들과의 논쟁에 빠져있는 상황이다.

지역주민들은 원자력발전소의 건설 및 운전에 따른 피해보상을 요구하고 있으며(농산물 생산량의 감소, 어획고 감소 등), 반원전 단체들은 이러한 발전소 주변지역 주민들을 접촉, 반원전 운동에 동참하도록 설득하고 있다.

특집 : 아시아지역의 原子力 PA 세미나 논문

표 2 : 연도별 지역 지원금 규모

(단위 : 백만원)

연도	발전소지역				계
	고리	영광	월성	울진	
1990	1,040	1,196	618	853	3,707
1991	1,017	861	1,031	858	3,767
1992	1,068	1,641	1,041	1,041	4,791
1993	1,940	1,547	2,066	2,146	7,699
1994 (계획)	1,956	2,806	2,066	2,146	8,974

3. 원자력 홍보활동

원자력발전계획은 경쟁력을 가진 대체 에너지원으로 정부에 의해 지원을 받고 있으며, 더욱이 환경보호는 국내적으로도 규제조치가 이루어지고 있다.

따라서 정부는 에너지 공급이라는 측면뿐만 아니라 환경보호라는 측면에서도 원자력발전계획을 확대 추진하기로 하였으며, 이에 따라 새로운 원전을 건설하기 위한 추가부지의 확보는 가장 시급한 현안문제가 되었다.

이외에도 정부는 원자력발전소에서 생성된 방사성폐기물의 처리를 위해 1995년까지 영구 중, 저준위 방사성폐기물 저장고를 건설하기로 결정하였으나, 이들 신규 원자력 발전소나 폐기물 처분을 위한 부지확보 노력은 많은 장애와 지역주민들의 강력한 반발에 부딪히고 있다.

이러한 사회적 여건의 변화와 또 한

편으로는 원자력발전계획의 확대를 위해 원자력계는 이들 반대에 대한 대응방안을 만들지 않을 수 없었으며, 이에 따라 원자력산업과 관련이 있는 모든 기관은 원자력 홍보조직을 강화하고, 홍보요원을 확충하였다.

1993년 3월에는 독립적이고 객관적인 입장에서 원자력홍보를 하기 위하여 한국원자력문화재단이 설립되어, 1986년 이래로 한국원자력산업회와 하여오던 원자력 홍보기능을 담당하고 있으며, 정부의 원자력홍보방침에 따라 한전과 원자력연구소는 각자의 업무와 관련된 홍보활동을 수행하고 있다.

한국원자력문화재단은 원자력 문화의 진흥과 원자력에너지에 대한 인식 제고를 통해 일반국민을 대상으로 한 원자력홍보사업을 수행하고 있다.

한전과 원자력문화재단이 수행하고 있는 원자력 홍보의 사업내용은 다음과 같다.

① 한전

(원자력정보의 공개를 주요 정책으로 함)

A. 국가기밀이나 기업비밀에 속하지 않는 모든 자료의 주기적 공개

- 본사 및 각 사업소에서 월간 소식지 발간
- 정부와 공동으로 매년 '원자력 발전백서' 및 '원자력 안전백서' 발간
- 「123」 전화를 이용한 음성정보 서비스
- 한전 PC통신망(KIS : KEPCO Information System)을 활용한 정보 공개
- 발전소 및 주변지역 방사선 측정결과와 주기적 공개

표 3 : 가장 편리한 에너지원 조사결과

(일반국민 대상(%))

에너지원	'89	'91	'93
전기	60	66.2	70.4
가스	34.9	28.2	25.8
석유	3.1	4.1	3.0
기타	2	1.5	0.8

표 4 : 향후 발전방식에 대한 전망

발전방식	'89(%)	'91(%)	'93(%)
원자력	17	40.3	43.3
태양력 및 풍력	47.5	22.8	23.2
수력	11.0	13.1	16.6
가스	4.7	7.0	4.2
석유	3.6	6.4	3.3

B. 발전소 시찰을 통한 원전실상 공개

- 여론주도층, 교수, 교사, 학생 및 지역주민 등 발전소 초청 시찰
- 발전소 전시관의 상시 공개
- 대전 EXPO 박람회에 전기에너지관 개관

C. 강연회, 세미나 등의 개최

D. 언론 보도자료 제공

E. 발전소 주변지역 주민에 대한 특별홍보 실시

- 발전소 주변지역 인사들과의 격의없는 대화채널 유지
- 원전과 지역사회 간의 유대강화를 통한 일체감 조성행사 기획 및 추진
- 원전 주변지역 주민을 대상으로 한 역학조사 실시
- 환경방사능의 공동측정

② 원자력 문화재단

(일반국민을 대상으로한 원자력홍보)

A. 정보의 공개

- 월간 소식지의 발간
- 원자력에너지의 소개를 위한 각종 팸플렛, 책자의 발간

B. TV 및 라디오를 통한 광고 선전

C. 국내 및 해외 원자력시설물 시찰 프로그램 운영

D. 차세대에 대한 원자력 홍보의 강화

- 자라나는 세대를 위한 종합적이고 체계적인 교육 프로그램 제공

표 5 : 원자력발전소 추가건설에 대한 인식조사

(긍정적 답변자의 비율)

일 반 국 민				원 전 지 역 주 민			
'86	'89	'91	'93	'86	'89	'91	'93
72.4	61.1	72.2	74.7	82.6	52.5	-	54.5

- 원자력에너지에 대한 올바른 내용이 소개되도록 교과내용의 개편 지원
- 교육 보조재료의 제작, 보급
- 발전소 시찰, 워크샵, 세미나 등 교사대상 프로그램 개발 및 지원

E. 친원전 단체지원

4. 지역지원 사업

1989년 6월 16일 “발전소 주변지역 지원에 관한 법률”이 제정된 후, 한전

은 이 법에 따라 1990년도부터 한전 수입금의 0.5% 이내에서 지역주민 소득증대, 공공시설 확충, 육영사업 등 지역사회의 발전을 위한 경제적 지원을 시행하여 왔다.

이러한 혜택은 발전소 주변 5km 이내의 지역에 대하여 시행함을 원칙으로 하여 시행되었으며, 표 2에서 볼 수 있는 것처럼 1990년 37억7백만원에서 1994년 89억7천4백만원으로 급격히 증가하였다.

또한 이러한 지원사업을 확대하기 위하여 지원금 규모를 한전 수입금의



<발전소주변지역의 방사선실태를 조사하기 위한 시료 채취(古里)>

특집 : 아시아지역의 原子力 P세미나 논문

0.5%에서 0.8%로 조정하는 개정안이 현재 국회에 상정되어 있다.

Ⅲ. 여론조사 결과

기존 홍보활동의 효과측정과 향후 홍보활동의 방향을 수립하기 위하여 원자력에너지에 대한 일반국민 대상의 여론조사가 주기적으로 수행되고 있다.

한국 갤럽조사연구소는 원자력 문화재단의 의뢰로 1993년 9월 10일부터 10월 15일까지 무작위로 추출된 18세 이상의 2,800명을 대상으로 여론조사를 실시하였는데, 이중 2,000명은 한국 6개 대도시 거주자이고, 800명은 발전소 주변 5km 이내에 거주하는 주민들로 구성하였다.

또한 이와 유사한 여론조사가 1986년, 1989년 및 1991년도에도 실시되어 비교 평가의 기준으로 활용되고 있다.

표3에서 볼 수 있듯이 '전기가 가장 편리한 에너지'라고 생각하는 사람의 수는 매년 늘어 1989년 60%이던 것이, 1993년에는 70.4로 늘었으며, 또한 40%를 넘는 일반국민들이 원자력을 미래의 에너지원으로 응답하였다. (표4 참조).

일반국민의 4분의 3 및 지역주민의 반 가량이 새로운 원자력발전소의 건설을 지지하였으며, 표 5는 이러한 지

표 6 : 원자력발전의 안전성

대상	연도	안전함	안전하지 않음	모름
일반국민	'93	34.4%	41.1%	24.4%
	'91	33.2%	45.2%	21.6%
原電 지역주민	'93	32.6%	47.4%	20.0%
	'91	34.6%	53.8%	11.6%

그림 1 : 原子力에 관한 설명에서 신뢰할 수 있는 대상

대상	10%	20%	30%	40%	50%	60%
과학자	50.6%					
원자력관계 종사자	41.6%					
TV/라디오	30.6%					
신문	23.3%					
정부	18.1%					
반원전 인사	7.0%					

지도의 변화추세(變化趨勢)를 보여주고 있다.

방사선 안전관리는 원자력프로그램 촉진과 관련하여 가장 관심이 높은 사안이다.

표 6에서 보이는 것과 같이 일반국민 및 발전소 주변지역 거주민의 1/3만이 원자력에너지가 안전하다고 믿고 있으며, 따라서 이 문제가 향후 원자력 홍보전략의 중요한 사안중 하나가 될 것이다.

그림 1에 보이는 것처럼 과학자들은 가장 믿을 수 있는 사람들로 평가 받고 있으며, 이는 정직하고 솔직한 접근만이 일반국민의 합의를 이루어 낼 수 있는 가장 최선의 길임을 보여주고 있다.

반면에 목청을 높이는 반원전(反原電) 주창자를 믿을 수 있다는 견해는 7% 뿐으로 매우 흥미로운 결과를 보여주고 있다.

중, 저준위 방사성폐기물 처분기술

표 7 : 설치를 반대하고 싶은 시설

(일반국민 대상 조사결과)

시 설	'89	'91	'93
방사성폐기물처분장	25.4	57.9	54.8
쓰레기 처리장	-	29.8	24.7
화학약품 제조시설	52.2	32.4	20.7
원자력발전소	-	-	20.1
화 장 터	15.3	18.9	19.2
가스 저장소	31.0	5.3	6.0

은 이미 개발되어 상용화(商用化)로 입증된 바 있으며, 전 세계의 많은 국가가 상업적인 방사성폐기물 저장시설을 아무런 문제없이 건설, 운영해 오고 있다.

그럼에도 불구하고 방사성폐기물 처분설비는 거주지역에는 가장 들어 서지 않았으면 하는 설비로서, 일반국민의 50%에 달하는 사람들이 방사성 폐기물 처분시설의 건설을 반대하고 있다.

이러한 반대는 산업폐기물(産業廢棄物) 처분장 건설반대보다 2배나 높은 수치이다.

따라서 방사성폐기물 처분장의 안전성(安全性)에 대한 특별 홍보 「프로그램」의 수립, 실행이 절실히 요구되고 있다.

IV. 결 론

천연자원이 부족한 한국은 그 필요성 때문에 원전의 개발을 계속하여야 한다.

한국은 1996년에 OECD에 가입할 예정이고, 이는 한국의 그린라운드 및 기후변화 협약의 요건을 준수해야 함을 의미하여, 온실효과를 유발하는 가스의 방출을 수용가능한 수준으로 낮추어 유지해야 함을 의미한다.

따라서 원자력은 미래의 에너지 공급을 위한 피할 수 없는 선택이며, 이러한 원자력 프로그램을 촉진시키기 위해서는 지역주민의 합의가 필수적인 요건이다.

이를 위해 지역주민의 불만과 진정은 협조적 분위기에서 진정한 토론을 통해 해결되어야 하며, 정당한 보상은 이러한 불식시키고 반원전단체의 침

투를 막아주게 될 것이다.

또한 지역지원금의 합리적인 사용은 지역경제를 활성화시키고 발전소와 지역주민간의 관계를 더욱 돈독히 해줄 수 있을 것이다.

반원전론자를 설득하는 것은 매우 어려우며, 도리어 그들은 순수한 일반대중 및 학생들을 오도하여 환경보호란 미명하에 그들을 반원전 활동의 선두에 내세우고 있다.

따라서 정보의 공개는 정직하고 솔직하게, 일반국민이 사실을 올바르게 이해할 수 있도록 제공되어야 한다.

지역을 대표하는 지방자치단체 등 지역조직과 전문가들에게는 사업자에 의해 공개된 정보를 확인할 수 있도록 더욱 많은 기회가 제공되어야 하며, 지역주민, 전문가, 사업자 간의 공동기구 등이 그러한 작업을 수행할 수 있을 것이다.

홍보활동의 효율적인 촉진을 위해서는 원자력계의 상호협력이 강화되어야 한다.

원자력발전소의 안전이 원자력홍보에서 가장 중요한 분야임을 감안할 때 일반국민과 지역주민의 이해증진을 도모하기 위해 지속적인 설득을 펴나가는 원자력홍보가 이루어져야 할 것이다.