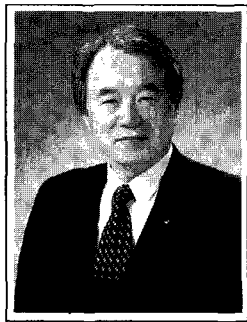


# 원전의 필요성에 대한 인식 크게 확산

- '97 원자력발전에 대한 국민의식 조사결과 -

이 만 우

한국원자력문화재단 이사장



**한** 국원자력문화재단은 93년 원자력에 대한 국민 의식 조사를 실시한 이래 매 2년을 주기로 하여 우리 나라 국민들의 원자력에 대한 인식이 어떻게 변화하고 있는가에 대한 추세를 파악하고 있으며, 그에 따른 국민들의 의문과 인식 변화를 근거로 하여 홍보 사업을 계획하고 수행함으로써 실제 국민들의 이해가 부족한 부분이 무엇이며 무엇을 알고자 하는가를 찾아 이를 해결하고 만족시킬 수 있도록 노력하고 있다.

민주 사회에서는 구성원 각자의 생

각과 주장, 인식과 태도 사이에 여러 가지의 형태와 내용이 있을 수 있다.

우리 나라의 경우 에너지에 관한 한 천연 자원에 의한 자체 공급 능력이 매우 취약한 나라이고, 그럼에도 그간 이룩해 온 경제 성장과 규모는 다량의 에너지를 필요로 하지 않으면 안되는 구조를 만들어 놓았다.

이러한 현실과 여건하에서 원자력 에너지의 이용과 확대는 필연적인 것처럼 생각되어지나, 이것은 국민적인 동의와 지지를 바탕으로 하지 않으면 안된다.

원자력에 대한 국민 의식 조사는 바로 이 점에서 과연 우리 나라 국민들이 원자력 에너지 또는 관련 정책에 관하여 어떻게 이를 평가하고 수용하며 무엇을 바라고 요구하는지에 관한 정보를 찾아내기 위한 사업이라고 할 수 있다.

## 조사의 개요

이번 조사는 지난 97년 10월 15일

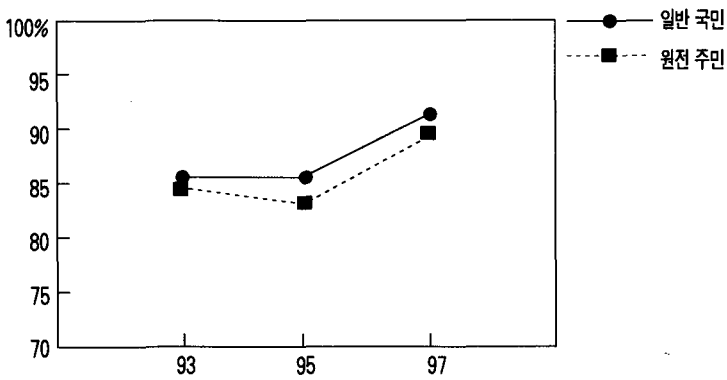
에서 11월 7일에 걸쳐 전국의 18세 이상 성인 남녀 1,524명과 원전 지역 주민 800명을 대상으로 한 국민 의식 조사를 분석한 것이다.

우선 자료의 정확도를 밝히기 위해 조사를 위한 표본의 선정 과정에 대해 살펴볼 필요가 있다고 생각한다.

일반 국민 대상 조사는 제주도를 제외한 전국에서 인구 비례 확률 추출법의 원리에 따라 다단계화 무작위 추출로 선정된 표본 가구를 대상으로 하였는데, 일부 표본 지점에서의 실제 조사가 불가능할 경우를 대비하여 어느 정도의 예비 조사 지점을 확보해 놓는 것이 보통이다.

원래 1,500명의 유효 표본을 대상으로 할 계획이었음에도 통상 결과 발표를 보면 이보다 약간 많은 수를 조사한 것처럼 발표되는 것은, 예비 표본 중 대체되고 남은 나머지 인원까지 조사한 결과를 이용하기 때문이다.

원전 지역 조사는 4개 원전을 중심으로 반경 5km 이내의 가구에서 역



(그림 1) 원전의 필요성에 대한 인식 변화

시 18세 이상의 주민 200명씩을 선정 한 것이었다.

지역의 범위를 반경 5km로 정한 것은 발전소주변지역지원법에 따라 각종 지원 사업이 적용되는 지리적인 범위와 일치시킨 것이다.

따라서 반경 5km라 하더라도 행정 구역상 리(里)의 일부가 포함된 경우 실제로는 해당되는 리 지역 전체에 대해 적용하게 된다.

이렇게 하여 추출된 표본은 우리나라 일반 국민 또는 원전 지역 주민을 대표하는 데는 손색이 없다 하더라도 전수가 아닌 이상 어느 정도의 표본 오차를 가지게 되는데, 통계학적인 추정 방식에 의하자면 95% 신뢰 구간에서의 최대 허용 오차가 일반 국민은 ±2.5%, 원전 주민은 ±3.5%가 된다.

(표 1) 원자력 발전의 필요성에 대한 인식(%)

구 분	일반 국민			원전 주민		
	93년	95년	97년	93년	95년	97년
긍 정	85.5	85.5	91.4	84.4	83.2	89.7
부 정	5.5	7.1	3.8	6.6	8.0	6.6
무 응 답	9.0	7.5	4.9	9.0	7.7	3.7

이만한 표본 오차라면 원자력과 같은 분야의 여론을 파악하는 데는 가장 경제적이고 합리적인 규모라고 판단된다.

**원전 필요성에 대한 국민 공감대 형성**

이번 조사로 가장 두드러지게 나타난 결과의 하나는 우리나라 국민들의 91.4%라는 절대 다수가 원자력 발전이 필요하다고 생각한다는 점이다.

필요성에 대한 일반 국민의 긍정적 인식은 과거 조사에서도 80% 이상의 매우 높은 수준을 보여왔는데, 93년과 95년 85.5%에 이어 97년 조사 결과 90%를 상회하는 높은 수치를

나타낸 것이다.

이것은 원자력 발전의 현실적인 필요성에 관한 한 국민적 공감대가 충분히 형성된 것으로 보아도 무리가 없다는 실증적 자료라고 판단된다.

실제 원전이 가동되고 있는 지역에서 살고 있는 지역 주민들의 경우도 89.7%의 높은 수준을 나타내었다는 점이 더욱 그러한 판단을 뒷받침해준다.

한편 일본의 경우(95년) 원전의 필요성에 관한 여론을 보면 긍정적인 반응이 66.4%, 부정적인 반응이 33.4%를 보여주고 있다.

**원자력의 향후 역할 기대**

또한 향후 가장 많이 이용될 것으로 예상되는 발전 방식으로서 가장 많은 사람들이 원자력 발전을 지지함으로써, 원자력 발전은 현재의 전력 수요를 위해서 뿐만이 아니라 앞으로의 수요 증가에 대해서도 가장 확실한 에너지원으로 인식하고 있었다.

즉 앞으로의 주요 전력 공급원에 대한 전망을 알아본 결과 '원자력 발전'이 전기 생산을 위해 향후 가장 많이 이용될 것이라는 전망이 45.2%로 가장 높았고, 다음은 '태양열/풍력 발전', '수력 발전' 순으로 전망하였으며, 그 밖의 발전 방식에 대한 비중 전망은 매우 낮았다.

과거 조사와 비교해 보면 원자력 발전이 가장 많이 이용될 것이라는

전망은 95년보다 증가하였으며 (36.5%→45.2%), 태양열/풍력 발전에 대한 전망은 95년보다 감소하였다(30.9%→24.3%).

이러한 인식은 계층별로 차이를 보여 현재의 필요성에 대한 전망과는 달리 인구 집단에 따라 상당한 차이가 존재하고 있음을 보여주었는데, 원자력 발전에 대한 전망을 중심으로 할 경우 성별로 보면 남자(52.5%)가 여자(38.0%)보다 높고, 고학력층일 수록 높았으며(초등졸 이하 37.1%, 중졸 38.6%, 고졸 43.4%, 대재 이상 53.7%), 생활 수준이 높은 층에서 비교적 높았다(상층 51.7%, 중층 44.3%, 하층 39.6%).

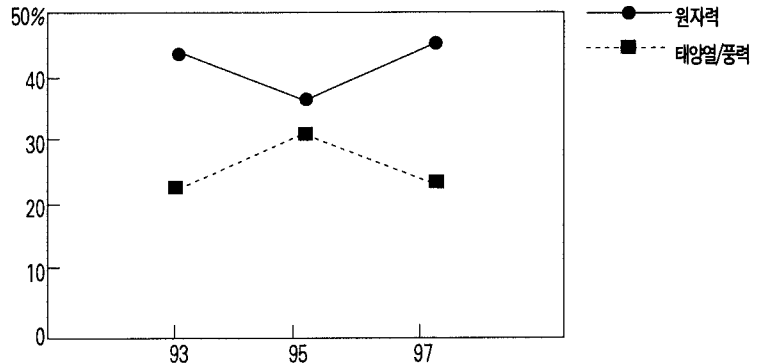
특히 원전 주민들에게서는 원자력 발전의 향후 역할에 대한 기대가 더욱 높아져서(65.6%) 대체 에너지의 실용화 문제에 대한 인식이 일반 국민들보다 더욱 현실적임을 보여주었을 뿐만 아니라 95년의 44.9%보다도 증가된 것이었다.

원전 주민들에게 있어서도 향후 주 발전 방식으로 태양열/풍력을 지적인 비율은 95년에 비해 낮아졌다 (21.5%→14.8%).

이를 요약하면 현재 우리 나라 국민들은 원자력 발전을 향후 주요 발전 방식으로 인정하되 한편으로는 태양열/풍력 등 대체 에너지에 대한 기대가 자리잡고 있으며, 화석 연료를 이용한 발전 방식에 대한 전망은 매우 낮다고 할 수 있다.

(표 2) 향후 주발전 방식에 대한 인식

구분	일반국민			원전주민		
	93년	95년	97년	93년	95년	97년
원자력 발전	43.3	36.5	45.2	54.4	44.9	65.6
태양열/풍력	23.2	30.9	24.3	11.0	21.5	14.8
수력 발전	16.6	9.5	16.2	8.4	7.6	6.7
가스 발전	4.2	11.1	3.9	2.8	3.4	2.6
석유 발전	3.3	2.7	3.8	3.0	4.6	2.3
조력 발전	1.5	1.3	1.1	0.9	0.4	0.6
석탄 발전	0.8	0.4	0.5	0.8	0.1	-
무응답	7.0	7.7	5.0	18.6	17.6	7.4



(그림 2) 향후 주요 발전 방식에 대한 전망 변화

**원자력의 유용성 및 경제성 인식**

우리는 원자력의 평화적 이용을 천명하고 이에 관한 국민의 이해 증진을 도모하는 것을 중요한 사명으로 여기고 있다.

실제로 오늘날 원자력은 지역 난방이라든가 잠수함, 병의 진단과 치료, 농산물 품종 개량, 식품 보존 등 다방면으로 이용되고 있어 국가의 과학 기술 경쟁력을 확보하는 첨병의 하나로 자리잡고 있다.

그럼에도 원자력은 곧 전력 생산을

위한 것이라는 인식이 국민들의 올바른 이해를 방해하는 요인으로 작용하는 측면이 있다.

원자력의 유용성에 대한 인식을 파악하기 위해 일반 국민들이 잘 느끼지 못하는 가운데 일상 생활 곳곳에 원자력이 이용되고 있다는 사실을 얼마나 알고 있는가 하는 것을 알아보았다.

그러나 이 점에 있어서도 최근 우리 나라 국민들은 대다수(70.9%)가 유용성을 알고 있었으며 그 비율도 과거보다 높아졌다(93년 64.1%→

〈표 3〉 원자력의 유용성에 대한 인식

구 분	일반 국민		원전 주민	
	93년	97년	93년	97년
긍 정	64.1	70.9	39.5	60.2
부 정	12.3	13.6	22.9	21.3
무 응 답	23.6	15.5	37.6	18.5

〈표 4〉 원자력의 유용성에 대한 교육 수준별 인식

구 분	초등 이하	중 졸	고 졸	대재 이상	계
긍 정	54.3	69.7	69.9	80.4	70.9
부 정	14.7	15.2	14.4	11.3	13.6
무응답	31.0	15.1	15.7	8.4	15.5

〈표 5〉 원자력의 경제성에 대한 인식

구 분	일반 국민		원전 주민	
	93년	97년	93년	97년
긍 정	62.9	66.0	64.7	68.5
부 정	9.9	11.6	6.5	12.5
무 응 답	27.1	22.4	28.9	19.0

〈표 6〉 원전 추가 건설에 대한 여론

구 분	일반 국민			원전 주민		
	93년	95년	97년	93년	95년	97년
증 설	74.4	55.5	59.1	54.5	28.2	32.7
현 수 준	14.1	27.1	28.2	21.1	40.9	47.6
감소/중지	4.4	7.2	5.4	12.2	14.0	15.8
무 응 답	6.8	10.3	7.3	12.2	17.2	3.8

〈표 7〉 국가별 원전 건설 찬성률

국 가	한국(97)	일본(95)	미국(94)	프랑스(96)
찬 성 률	59.1%	21.6%	14.0%	10.0%

97년 70.9%).

원전 지역 주민들이 일반 국민들보다 원자력의 다방면 용도에 대한 인식이 낮은 것은 평소 발전 분야에만 관심이 집중된 결과가 아닐까 추측된다.

용성에 대한 인식의 개선은 그러한 사업 성과의 하나일 것이다.

일반 국민들 중에서도 고학력층일수록 원자력의 유용성에 대한 이해가 높다는 사실은 이 문제가 지식의 보급과 정규 또는 비정규적인 교육의

그러나 93년 원전 지역 주민들의 인식이 39.5%에 그쳤던 점을 생각하면 그 동안 특히 원전 지역 주민들 사이에 원자력에 대한 지식이 상당 부분 보급된 결과일 것이다.

실제 홍보 사업을 전개하는 과정에서 원자력에 대한 올바른 이해 증진을 위해 객관적이고 과학적인 지식을 개발·보급한다는 것은 가장 주된 원칙으로 여기고 있고, 또 그러한 원칙은 여러 가지 사업에 반영되고 있다.

원자력의 유용성에 대한 인식의 개선은 그러한 사업 성과의 하나일 것이다. 일반 국민들 중에서도 고학력층일수록 원자력의 유용성에 대한 이해가 높다는 사실은 이 문제가 지식의 보급과 정규 또는 비정규적인 교육의

기회 유무에 달려 있다는 사실을 반영해준다.

원자력 발전이 가지는 장점 중의 하나는 발전 원가면에서 가장 유리한 발전 방식이라는 데 있다.

96년도 통계치를 인용할 경우 한 국전력공사에서 생산된 1kWh의 전력 생산량당 평균 발전 원가가 37.36원이었던 데, 비해 원자력 발전의 경우는 28.77원으로 타 발전 방식에 비해 가장 저렴한 비용으로 생산되고 있다.

특히 오늘날 우리가 처한 경제적인 위기를 상기해 볼 때 발전 원가에서 차지하는 연료비의 비율을 가급적 낮게 함으로써 연료 가격이 오르더라도 생산 원가 또는 공급 가격이 그것을 견딜 수 있도록 할 필요가 있는데, 원자력 발전은 연료비의 비율이 낮아 우라늄 가격이 오르더라도 발전 원가는 그다지 영향을 받지 않는다.

우리 나라 국민들은 원자력 발전이 원가가 싸고 경제적이라는 데 대해서도 앞서 유용성에 대한 인식보다는 못하지만 약 3분의 2 가량(66.0%)이 공감하고 있는 것으로 나타났다.

원전 주민들의 경제성 인식은 오히려 일반 국민들보다 높아서 68.5%가 공감하였으며, 역시 과거보다는 모두 상승된 결과를 나타내었다.

**원전 추가 건설 대체로 수용**

우리 나라 국민들은 앞으로 원자력

발전율 증가시킬 것인가 혹은 감소시킬 것인가 하는 문제에 대하여, 이를 '적극적으로' (6.2%) 또는 '서서히' (52.9%) 증가시키는 것이 좋다는 견해가 모두 59.1%에 달해 현실적으로 원자력발전소의 증설을 수용하는 태도를 보이고 있다.

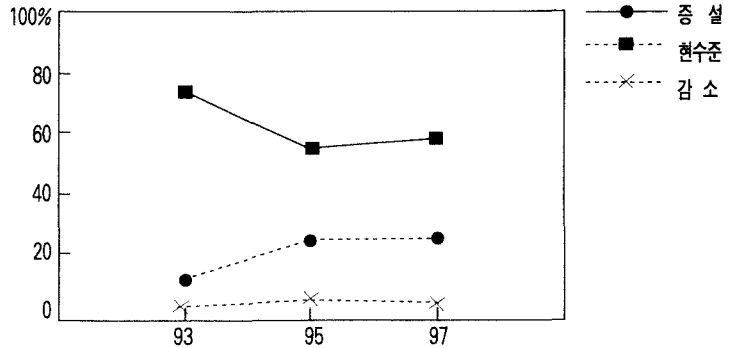
이러한 비율은 현재 수준을 유지해야 한다거나(28.2%) 감소/증지해야 한다(5.4%)는 견해보다 훨씬 우세한 것이었다.

95년도에는 다수의 대중이 이용하는 대형 건물과 교량이 붕괴되어 많은 사상자를 냈는가 하면 대규모의 가스 폭발 등이 국내에서 연이어 발생하였고, 일반 대중들이 원자력발전소와 같은 산업 시설에 대해서도 상당한 우려를 가지게 된 결과 원자력발전소의 증감 문제에 대한 여론 조사에 있어서도 이를 증가(55.5%)시키는 것을 찬성하는 여론이 다소 낮았다.

그러나 이번 조사 결과는 원전의 추가 건설을 찬성하는 견해가 다시 회복되고 있음을 보여주었다.

원전 주민들에게서 특징적으로 나타나는 현상은 원자력발전소 증설보다는 현 수준을 유지하는 것에 대한 지지가 높다는 사실이다.

이것은 원전의 입지와 가동 자체를 어느 정도 수용하는 가운데서도 후속기 건설로 인한 추가적인 개발 효과에 대한 확신이 분명하지 못한 대기인하고 있을 가능성이 높다.



〈그림 3〉 원전 증설에 따른 여론 변화

〈표 8〉 원전 안전성에 대한 인식

구분	일반국민			원전주민		
	93년	95년	97년	93년	95년	97년
긍정	34.4	30.5	38.6	32.6	24.0	24.0
부정	41.2	49.5	45.4	47.4	60.6	68.7
무응답	24.4	20.0	16.0	20.0	15.3	7.3

〈표 9〉 원자력에 대한 이해 경로

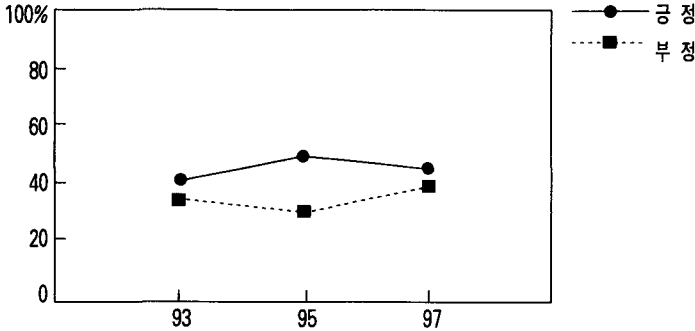
인지경로	일반국민			원전주민		
	93년	95년	97년	93년	95년	97년
T V	83.5	86.5	89.4	56.3	61.0	77.0
라디오		18.8	19.0		10.7	14.0
신문	51.4	54.4	57.0	27.3	18.7	27.9
잡지	10.7	11.8	10.6	5.8	6.9	6.5
홍보물/견학	12.3	10.2	12.8	61.4	60.2	79.7
학교	11.1	8.4	10.6	2.4	1.6	1.3
가족/친구	12.3	13.4	14.0	50.0	50.6	60.1
원전 반대자	5.4	4.2	4.9	25.4	24.6	37.1

그러나 95년도에 비하면 약 5~7% 가량의 주민이 '현 수준 유지' 쪽에서 '증설 찬성' 쪽으로 옮겨가고 있음을 확인할 수 있어, 보다 주민에게 밀착된 홍보를 하고 지역의 미래 발전상에 대한 가시적인 성과를

확신시키려는 노력이 주어져야 할 것이다.

국가마다 원전 추진 정책에 대한 국민 여론에는 관심이 많다.

그러나 나라에 따라 여론 조사를 위한 설문문의 구성상 차이가 많아 직



(그림 4) 원전 안전성에 대한 여론 변화

〈표 10〉 원전으로 인한 지역 사회 기여 내용

접적인 비교에는 다소 무리가 있으나, 주요 원자력 선진국들과 비교해 볼 때 우리나라의 찬성률은 높은 수준을 유지하고 있다.

구분	원전주민		
	93년	95년	97년
취업기회제공	30.4	27.6	48.0
소득증대	18.0	18.8	36.7
교통편리	23.4	17.2	19.0

났다.

물론 이것은 실제 안전을 의심할만한 근거가 있기 때문이라기보다는 원전 인근에 거주하면서 그만큼 원전 안전성 문제에도 많은 관심을 가질 수밖에 없는 여건이 여론 조사를 통하여 나타난 결과라고 보는 것이 옳을 것이다.

일반 국민들은 이러한 원자력 관련 정보를 TV(89.4%) 등 대중 매체를 통해 가장 많이 얻고 있는 것으로 나타났다.

일반 국민들의 경우 신문 기사를 통한 접촉 비율이 계속 늘어나고 있으며, 특히 남자(66.0%)가 여자(48.2%)보다 높고, 고학력층일수록 높게 나타나 대학 재학 이상의 학력을 가진 응답자에게서는 73.5%나 되

었다.

원전 주민들의 경우도 대중 매체가 중요한 이해 수단인 것은 마찬가지이나(77.0%), 홍보물이나 견학(79.7%)에 의해서 보다 많은 정보를 얻고 있는 것으로 나타났다.

원전 지역 주민만을 대상으로 한 조사에서 원자력발전소의 유치에 따라 지역 발전에 기여한 내용을 알아본 결과, '취업의 기회가 많아졌다는 점'이 95년 27.6%에서 97년 48.0%, '소득이 증대되었다는 점'이 95년 18.8%에서 97년 36.7%, '교통이 편리해졌다는 점'이 95년 17.2%에서 97년 19.0%로 원자력 발전소에 대한 긍정적인 평가가 늘어나고 있다.

특히 취업의 기회가 많아졌다는 인식은 20대 초반 연령과 고학력층 등 생산 활동에의 참여 욕구가 많은 계층에서 높게 나타났다.

**안전성 인식제고를 위한 노력 요구**

원자력발전소의 안전성에 대해서는 일반 국민의 38.6%가 '안전하다'고 응답하여 93년(34.4%)이나 95년(30.5%)보다 개선되었다.

반면 '안전하지 않다'는 부정적 인식이 95년보다 낮아지고는 있으나(49.5%→45.4%) 아직 긍정하는 비율보다 높게 나타나 국민들에게 신뢰와 안전 관리 능력을 보여주는 일은 원자력 홍보 분야만이 아니라 원자력계가 공동으로 해결해야 할 과제라고 생각된다.

원전 주민들의 안전성에 대한 긍정적 인식은 24.0%로 일반 국민들보다

**맺는말**

원자력은 평상시 일반 대중에게 있어서 중요한 관심사가 되지 못한다.

그럼에도 불구하고 원자력 산업은 일반 대중의 지지와 찬성이 없이는 존립이 불가능하다.

원자력 산업의 추진을 위해 원자력에 대하여 평소 깊은 관심을 가지고 있지 않은 일반 대중을 상대로 여론 조사를 실시하여 원자력에 관련된 사항들에 대한 반응을 묻고 태도를 알

아보고 의견을 종합하는 데는 나름대로 여러 가지 어려움이 따른다.

여론 조사는 표본 추출이나 조사 방법 등 고도의 전문 지식과 오랜 경험을 쌓은 전문 기관에 의하여 객관적 입장에서 지속적으로 수행됨으로써 비로소 그 신뢰성이 확보될 수 있는 법이다.

「원자력 발전에 대한 국민 의식 조사」가 예산상의 어려움을 무릅쓰고 93년 이래 매 2년마다 3차에 걸쳐 Gallup조사연구소에 의해서 실시되어 원자력에 관련된 몇 가지 주제에 대하여 국민들의 인식이 변화되고 있는 모습을 파악할 수 있게 된 것은 원자력계에서도 관심을 가질만한 일이라고 생각된다.

이번의 여론 조사에서는 처음으로 원전의 필요성에 대해 90%를 넘는 매우 높은 긍정률을 보여 주었다는 점에서 기록될만한 가치가 있다.

비단 필요성에 대해서 뿐만 아니라 지식의 보급이나 홍보 사업의 양적 확대를 반영한다고 보여지는 여러 항목들에서 국민들의 인식이 크게 개선되고 있음을 볼 수 있는 조사였다.

즉 우리 나라 국민들은 원자력의 장점이나 용도에 대해서도 매우 긍정적이고 향후 역할에 대한 기대도 크다.

더욱이 원전 추가 건설에 대해서도 대체로 지지를 보내고 있는 바 원자력 사업의 추진을 위한 외형적 인식 기반은 별로 부족하지 않은 듯이 보



원자력 시민 걷기 대회. 이번 조사에서 우리 나라 국민들은 원자력의 필요성뿐만 아니라 그 장점이나 용도에 대해서도 기대를 크게 갖고 있는 것으로 나타났다.

인다.

그러나 원전의 안전성에 대한 우려와 일말의 불안감이 정작 원전의 입지와 건설시에 장애 요인으로 나타나고 있다.

이것이 원자력을 담당하는 모든 분야가 신뢰를 얻음으로써 해결될 수 있고 또 그것이 가장 빠른 길이라고 생각된다.

원자력 홍보가 안전을 위한 구조적 장치, 관리상의 준칙을 널리 알리고 국민들의 공감을 얻는 데 가일층 노력해야 함은 물론이다.

아울러 이번 조사에서도 나타났듯이 원자력에 대한 일반 대중의 바른 이해를 위해서는 TV나 신문 등 대중매체의 영향이 지대하다는 사실을 원자력계에서도 주목하여, 원자력 사업의 건전한 발전을 통해 국가 경쟁력의 관건이 되는 에너지가 안정적으로 확보될 수 있다는 관점에서, TV·신문 등의 대중 매체들이 원자력계의 실상을 투명하게 파악하고 언론 본연의 사회적 사명을 충실히 해주기를 당부드리고 싶다. ☞