

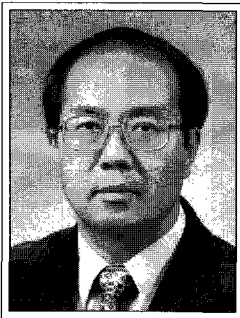


전력 정책의 미래에 대한 시민합의회의

-그 의의와 한계-

송명재

한국수력원자력(주) 원자력환경기술원장



글을 시작하며

지난 10월 8일부터 11일까지 3박 4일에 걸쳐 참여연대 시민과학센터의 주최로 「전력 정책의 미래에 대한 시민합의회의-원자력 중심의 전력 정책 어떻게 할 것인가」에 대한 논의와 토론의 장이 마련되었다.

이 회의는 전력 정책과 같은 복잡하고 전문적인 의사 결정 분야에도 일반 시민들이 참여하여 객관 타당

한 대안을 제시할 수 있는지에 대한 일종의 시험 무대 성격을 지녔다고 할 수 있다.

더욱이 최근 에너지 문제에 관한 주요 의사 결정을 사회적 합의를 통해 구한다는 커다란 원칙이 마련된 상태에서 사회적 합의의 대표적 모델로 알려진 합의회의가 개최됐다는 점에서 의미가 크다고 하겠다.

본고에서는 시민합의회의란 무엇이며, 그 진행 절차, 이번 합의회의에서 도출된 결론, 그리고 정책 제안을 위한 시민 패널 보고서의 내용과 한계 등에 대해 알아보고자 한다.

'합의회의'란 무엇인가?

합의회의(Consensus Conference)란 선별된 일단의 보통 사람들이 정치적으로나 사회적으로 논쟁적이거나 관심을 불러 일으키는

과학적 혹은 기술적 주제에 대해 전문가들에게 질의하고 그에 대한 전문가들의 대답을 청취한 다음 이 주제에 대한 내부의 의견을 통일하여 최종적으로 기자 회견을 통해 자신들의 견해를 발표하는 하나의 포럼이라고 정의되고 있다[이영희, 「과학기술과 시민참여 : 근거·형태·비교」.

합의회의는 먼저 전국 각지에서 다양한 집단들을 대표할 수 있도록 일반인들을 대상으로 15~20명 정도를 선발하여 패널을 구성한다. 또한 문제가 되고 있는 분야의 여러 전문가들로 구성된 전문가 패널을 만든다.

시민 패널이 구성되면 다양한 입장과 지식을 가진 전문가 패널이 관련 주제에 대한 지식과 정보를 제공하고, 제공받은 지식과 정보를 이용하여 주제에 대해 학습한 시민 패널은 여러 가지 질문 항목을 만들어

전문가 패널에게 질문을 한다.

전문가 패널은 시민 패널이 하는 질문에 자신의 전문적 지식을 동원하여 질문에 응답하게 된다.

이러한 과정을 거친 다음 시민 패널은 그동안 자신들이 얻은 정보와 지식, 그리고 전문가 패널들의 다양한 의견을 바탕으로 자체 토론과 숙의 과정을 거쳐 스스로 최종 정책 권고안을 만들고 사회에 공표해 정책에 반영되도록 촉구한다.

결국 합의회의가 추구하는 가장 중요한 목적은 과학 기술과 같은 전문적 분야의 문제에 대해 일반인들과 전문가, 그리고 정책 집행자들 사이의 상호 학습을 통해 지식과 인식의 차를 좁히고 동시에, 시민들의 삶에 중요한 영향을 미치는 과학 기술에 대해 시민들이 직접적으로 참여하여 자신들의 생각을 정책에 반영한다는 데에 있다.

이러한 합의회의는 1987년 덴마크에서 「농업과 산업에서의 유전공학의 적용」이라는 주제로 처음 개최된 이래 다른 유럽 국가들과 미국·캐나다·호주·일본 등 여러 나라에서 채택되어 이미 50여회 이상 개최되었으며, 우리나라에서도 유네스코 한국위원회의 주최로 지난 1998년과 1999년에 각각 유전자 조작 식품의 안전성 문제와 생명복제 기술의 윤리성 문제를 주제로 하여 합의회의가 개최된 바 있다.

전력 정책의 미래에 대한 시민합의회의

1. 진행 과정

시민합의회의에서 핵심적인 역할을 하는 시민 패널은 지난 6월 22일부터 7월 11까지 주로 신문 광고와 인터넷 등 언론 광고를 통해 모집했다.

모집 결과 전국에서 모두 176명의 시민들이 패널로 신청했다. 이는 1999년 생명복제 시민합의회의 당시의 지원자 85명에 비하면 2배가 넘게 증가한 것이다.

그만큼 일반 시민들이 국가의 정책, 특히 전력 정책의 사회적 함의에 많은 관심을 가지고 있다는 것을 알 수 있었다.

물론 원전 수거물 관리 시설 부지 선정 문제로 인해 국민들이 원자력에 대한 관심이 과거 어느 때보다 높아진 것도 하나의 이유가 되었을 것이다.

시민 패널의 선정은 서류와 면접을 통해 이루어졌다. 176명의 신청자들 중에서 연령과 성, 직업, 지역 등을 고려해 50명을 1차로 선발했다. 그리고 1차 선발된 50명의 시민들을 대상으로 면접을 실시하였다. 이렇게 하여 최종적으로 남자 9명, 여자 7명 등 16명을 최종 선정하였다.

최종 선정은 시민합의회의를 중립적이고 효과적으로 진행하기 위

하여 구성된 ‘조정위원회’ 회의에서 확정되었다.

1차 선발을 비롯하여 최종 시민 패널로 선정하기까지 전력 정책과 직접적인 이해 관계가 있는 사람들은 배제되었다.

선정된 시민 패널들은 20대 초반에서부터 60대 이상까지 다양한 연령층으로 구성되었으며, 직업도 학생, 회사원, 주부, 기업가, 농업인, 퇴직 교사 등으로 다양했다.

시민합의회의를 공정하고 효과적으로 진행하기 위해서 8명으로 구성된 ‘조정위원회’는 총 3차례의 회의를 갖고 시민합의회의의 진행을 관리했다.

3차례에 걸쳐 진행된 조정위원회 회의에서는 시민합의회의의 주제, 본행사의 일시 및 장소, 시민 패널 모집 계획 및 확정 등을 다루었다. 또한 조정위원회 회의에서는 시민 패널에게 공정하고 균형 잡힌 정보를 제공하기 위한 전문가 패널의 선정과 제공 자료 목록 등도 결정하였다.

한편, 시민 패널은 7월 24일과 9월 4일 두 차례에 걸쳐 예비 모임을 갖고 전문가들의 강의와 자료를 통해 원자력과 전력 정책 전반에 관해 학습하는 기회를 가졌다.

아울러 이 예비 모임에서는 합의회의 본 행사에서 다루고 결론 내려야 할 주요 쟁점과 질문들을 자체적인 토론 과정을 통해 선별하고 다듬



는 작업도 수행되었다.

시민 패널이 선정한 주요 질문은 다음 여섯 가지였다.

- ① 에너지 및 전력 문제를 고려할 때 중요한 가치 기준은 무엇인가?
- ② 우리나라 전력 정책의 현황과 바람직한 방향은 무엇인가?
- ③ 원자력 발전과 관련한 국내외의 정책 동향 및 산업적 이해 관계는 무엇인가?
- ④ 원자력 발전을 지속할 것인가 (유지, 확대, 점진적 폐쇄 중 어느 하나)?
- ⑤ 원자력 발전의 대안은 있는가?
- ⑥ 향후 전력 정책 수립 및 전력 시설 건설에서 사회적 합의를 구하기 위한 의사 결정의 구조는 무엇인가?

본 행사는 10월 8일부터 11일까지 3박 4일에 걸쳐 진행되었다. 첫째 날과 둘째 날은 정부 측으로부터 「전력수급기본계획」을 중심으로 한 전력 정책 현황 브리핑과 함께 총 11명의 전문가 패널의 발표가 있었고, 계속하여 시민 패널과 전문가 패널 간에 질의 및 토론이 이어졌다.

셋째 날에는 이틀 동안에 걸쳐 진행된 전문가 발표와 질의 및 토론을 통해 획득한 여러 정보와 지식, 그리고 각자의 가치관을 바탕으로 시민 패널 간에 서로의 생각과 판단을

함께 나누고, 이어 최종 정책 권고안이 담긴 보고서 작성 작업을 하였다.

주요 쟁점에 대해서는 충분한 토론 후 무기명 비밀 투표를 통해 4분의 3 이상이 찬성을 하면 '합의'로 간주하기로 하되 반드시 소수 의견을 보고서에 명시하자는 원칙이 정해졌다.

이러한 원칙에 따라 최종적으로 「시민 패널 보고서」가 만들어졌으며, 본 행사 마지막 날인 10월 11일에 기자 회견을 통해 발표되었다.

2. 발표 및 질의 응답 주요 내용

본 행사 첫째 및 둘째 날 이틀에 걸쳐 전문가 패널의 발표, 그리고 시민 패널과 전문가 패널간의 질의 응답이 진행됐다. 먼저 전문가 패널 발표의 주요 내용을 정리하면 다음과 같다.

가. 전문가 패널 발표

전문가 패널 첫 번째 발표자로 나선 한국전력거래소의 백광현 팀장은 「전력 정책의 바람직한 방향」이라는 제목으로, 전력 산업의 국내외 여건과 그 동안의 전력 공급 현황 및 분석, 그리고 제2차 전력수급기본 계획 내용에 신재생 에너지의 비중·수요 관리량·설비 예비율 반영 등 그 동안 시민 단체에서 요구해 온 여러 가지 사항이 반영되어 있다는 사실 등을 강조했다.

다음으로 한국산업기술대 김창섭

교수가 「전력 정책에 대한 평가」라는 제목으로, 전력 정책의 특성 및 그간의 정책 기초, 정부 측과 환경단체 측 주장의 문제점, 그리고 전력 정책 수립시 고려되어야 할 점, 특히 어느 것을 선택하고 어느 것을 버리느냐의 관점이 아니라 포트폴리오의 관점에서 접근되어야 한다는 것을 강조했다.

세 번째 발표자로 나선 가톨릭대학의 함철훈 교수는 「우리나라의 에너지 문제 및 전력 정책의 결정 요소에 관한 고찰」이라는 주제의 발표를 통해, 고유가의 딜레마와 한국 경제 파장 등에 대한 고찰과 함께 미래의 에너지원으로서 원자력을 선택해야 할 당위성과 타당성을 경제적·환경적 등 부문별 장단점 비교를 통해 그 근거를 제시했다.

서울시립대학의 윤순진 교수는 「에너지 및 전력 정책 수립의 기본 원칙」이라는 제목의 발표를 통해, 지금까지 정부는 전력의 안정적 공급 측면에 치중해 왔으나 이제는 그동안의 공급 위주의 정책에서 벗어나 환경과 사회 형평성을 고려해 탈원전, 재생 에너지 공급 확대, 소규모 분산 전력 공급 체제 등으로 전환해야 한다고 주장했다.

이어 경희대학교 원자력공학과와 황주호 교수는 「원자력 발전 관련 국내외 정책 동향 및 산업적 연관 관계」라는 제목의 발표를 통해, 국내 및 세계 원자력 정책의 동향과

특성, 미래 원자력산업의 전망, 그리고 전력 요금, 전력 다소비 산업에 미치는 영향 등에 대해 설명했다.

한편, 환경운동연합의 양이원영 부장은 「국내외 핵발전 관련 정책 동향과 핵산업계의 이해 관계」라는 제목의 발표를 통해, 원자력 발전으로 과도한 발전 설비 보유, 그로 인한 전력 낭비 조장, 방사성 폐기물의 양산 등 원자력 발전의 문제점을 지적하면서 탈원전이라는 세계적 추세에 맞추어 우리나라도 원자력 위주의 전력 정책에서 벗어나 재생 가능 에너지로 가야 한다고 주장했다.

가톨릭대학 사회학과 이영희 교수는 「전력 정책 결정 과정과 사회적 합의」라는 제목의 발표를 통해, 우리나라 기존 전력 정책의 문제점으로 사회적 합의 노력 부족을 지적하면서 합의회의 등 사회적 합의 형성을 위한 참여 모델을 소개했다.

한국과학기술원의 장순홍 원자력 공학과 교수는 「원자력 발전의 대안: 재생 가능 에너지의 가능성을 중심으로」라는 제목의 발표를 통해, OECD 등 외국 자료를 인용한 국내외 에너지 현황 비교, 재생 에너지에 대한 장단점 등 기술 수준 비교, 그리고 에너지 위기 및 환경 문제를 극복하기 위해 원자력을 주력 발전원으로 하되 신재생 에너지

에 대한 개발 노력을 병행할 것을 주장했다.

한편, 에너지대안센터의 이상훈 사무국장은 「미래의 불, 재생 가능 에너지」라는 제목의 발표를 통해, 에너지 위기를 신재생 에너지로 대처할 수 있다며, 그 근거로 독일·덴마크의 사례에 비추어 볼 때 멀지 않아 가격 경쟁력을 갖출 수 있을 것으로 생각하며, 따라서 우리나라도 신재생 에너지에 대한 기술 개발 투자, 투자 지원, 재생 에너지에 생산된 전력 우선 매입 등 정부가 의지를 갖고 정책적으로 추진해야 한다고 주장했다.

이에 대해 서울대 원자력공학과 의 강창순 교수는 「원자력 발전을 지속할 것인가?」라는 제목의 발표를 통해, 지속 가능성, 경제성, 환경성 측면에서의 원자력의 장점을 거론하며 원자력 이용의 타당성 논리를 제시했고, 신재생 에너지는 기술적 한계 때문에 주종 에너지를 보조하는 역할 이상은 기대하기 어렵기 때문에 꿈의 에너지인 핵융합이 실용화되기 전까지는 원자력 발전이 최적으로 지금보다 원자력 발전 비중을 늘려야 한다고 역설했다.

마지막 발표자로 나선 녹색연합 석광훈 정책위원은 「원전 건설 정책의 경제, 환경적 문제와 정책 대안」이라는 제목의 발표를 통해, 우리나라의 전력 소비량이 영국을 추월하고 있으며, 그 이유는 공급 위

주의 전력 정책 때문이라고 주장했다. 아울러 그는 원자력 발전의 안전성과 원전 사후 처리 총담금 제도의 문제 등 원자력 발전의 문제점과 함께 우리나라 전력 정책 의사 결정 구조의 문제점에 대해서도 함께 지적했다.

나. 종합 질의 및 응답

전문가 패널의 발표가 끝난 후 시민 패널의 질의와 전문가 패널의 답변이 이어졌다. 그 주요 내용을 요약하면 다음과 같다.

먼저 화석 연료가 고갈될 경우 어떤 대안이 있는지에 대한 시민 패널의 질문에 대해 장순홍 교수는 우리나라의 경우 앞으로 약 170년 정도 사용이 가능한데, 평화적 이용을 전제로 한 고속증식로 이용시 170년의 약 60배를 더 사용할 수 있어 원자력 발전이 대안이 될 수 있다고 답변했다.

이에 대해 이상훈 사무국장은 오히려 재생 에너지가 대안이 될 수 있다고 말했다.

고속증식로의 상용화 가능성에 대한 시민 패널의 추가 질의에 대해 장순홍 교수는 고속증식로의 기술적 개발은 이미 끝난 상태이고, 프랑스의 경우 고속증식로의 운전 경험이 있으나 현재로서는 경제성이 없기 때문에 가동하고 있지 않다고 설명했다.

이에 대해 이상훈 사무국장은 2020년경이면 신재생 에너지의 경



제적 실용성이 가능하기 때문에 고속증식로는 필요가 없다고 주장했다.

전력 산업 구조 개편 현황을 묻는 시민 패널의 두 번째 질문에 대해 백광현 팀장은 전력 산업 구조 개편의 필요성은 벌써부터 있었으나 IMF를 거치면서 가속화가 되었고 2001년 4월에 전력 산업 구조 개편을 시행하여 현재 발전 부문이 분할 경쟁 체제에 들어갔고, 배전 부문은 노사정(위)의 의결에 따라 현재 민영화가 보류되어 있는 상태라고 답변했다.

한편, 김창섭 교수는 전력 산업 구조 개편은 공익성과 효율성 제고 측면에서 단행되어야 하고, 이런 관점에서 가스 산업도 구조 개편을 해야 한다고 주장했다.

우리나라 전력 산업의 문제점과 전기 요금 인상이 산업 경쟁력의 약화를 가져오는 것은 아닌지에 대한 이어진 시민 패널의 질문에 대해 윤순진 교수는 우리나라의 전력은 50%가 산업 부문에 사용되고 있는데, 산업체의 에너지 진단을 강화하고 수요 관리를 강화해야 하며, 전기 요금의 다변화를 시행하여야 한다고 주장했다.

그러면서 고효율 전동기는 우리나라에서 만들어서 외국에는 수출하면서 우리나라에서는 안 쓰고 있는데, 이것이 문제라는 점을 지적했다. 그리고 전동기 및 전자 제품에

최저 효율제를 시행하고 이것을 정부에서 지원하여야 하며, 조명 기기도 고효율 기기로 변화시켜야 하고 에너지 절약 사업도 병행하여야 한다고 역설했다.

이에 대해 황주호 교수는 전력 소비 효율화 및 정책화를 하는데도 여러 가지를 고려하고 고민하여야 한다면, 이는 에너지 시스템을 전환하는데 드는 비용이 만만치 않기 때문이라고 주장했다.

그는 우리나라 기업들의 경상이익률이 4% 정도이고, 그것도 대기업을 제외한 나머지 중소 기업들은 1%, 즉 1000원 짜리 물건을 팔아서 10원 남기는 정도이며, 더구나 이런 중소 기업들의 대다수가 제품 원가 중 동력비 비중이 상당히 높은 상황에서 전기 요금을 인상할 경우 대부분 적자로 돌아설 수밖에 없게 될 것이라고 말했다.

전력 요금 인상이 경제에 미치는 영향을 시민 단체에서 연구해 본 적이 있는지에 대한 시민 패널의 질문에 대해 이상훈 사무국장은 공식적으로 연구해 본 적은 없으나 전력 요금 인상이 국제 경쟁력에 큰 영향을 미치지 않을 것으로 생각한다고 대답했다. 그는 일본의 경우 우리나라보다 전력 요금이 두 배나 비싸지만 경쟁력이 있다는 점을 예로 들었다.

한편, 양이원영 부장은 전체 산업에서 에너지가 차지하는 비중은

2%이고, 그중에서 전력 요금의 비중은 0.2% 밖에 안 된다고 말했다.

핵융합의 실현 가능성이 있는지, 그리고 우리나라에서도 사용후연료 재처리가 가능한지에 대한 시민 패널의 질문에 대해 강창순 교수는 핵융합의 원천은 태양으로, 핵융합은 실제적으로 가능하다고 말했다.

수소폭탄도 핵융합의 원리이며, 다만 수소폭탄은 에너지를 일시에 얻는 것이고, 핵융합 발전은 우리가 필요할 때 원하는 만큼 원하는 대로 꺼내 쓸 수 있어야 하는데 그것의 컨트롤이 어려워 진전이 안 되고 있다고 말했다.

사용후연료 재처리의 경우 한반도 비핵화 선언으로 현재로서는 어렵지만 핵연료 주기 자립을 위해 언젠가는 평화적 이용을 전제로 재처리를 할 수 있어야 된다고 말했다.

이에 대해 석광훈 정책위원은 현재 영국·프랑스·일본이 재처리를 하고 있지만 이들 나라도 많은 어려움에 봉착되어 있으며, 재처리를 할 경우에는 환경 문제가 심각해진다고 말했다. 그리고 일본의 발표를 보면 재처리는 직접 처분보다 상당히 비싸서 경제성 면에서도 타당성이 없다고 말했다.

재생 에너지로 피크 부하를 감당할 수 있는지에 대한 시민 패널의 질문에 대해 양이원영 부장은 재생 가능 에너지로 모두 대체할 수 있다는 자료는 없지만, 소규모 열병합,

가스 냉방 이용 등으로 한 여름의 피크 수요를 어느 정도 대체할 수 있다고 말했다.

그러면서 실제로 미국의 경우 100만개의 빌딩위에 태양 전지를 설치하여 냉방 부하를 담당하게 하는 계획도 추진중인 것으로 알고 있다고 덧붙였다.

이에 대해 백광현 팀장은 풍력과 태양력은 전력 공급의 신뢰성 측면에서 문제가 많다고 말했다. 그러면서 그는 울릉도에 풍력 발전기를 설치하였는데 풍력 발전의 신뢰도가 낮아 기존의 디젤 발전기를 보조적으로 계속 이용하고 있다고 말했다.

뿐만 아니라 풍력 발전이 가동되면 디젤 발전기를 끄고 풍력 발전이 중지되면 디젤 발전기를 켜는 식으로 디젤 발전기를 켜다 끄다 반복하다보니 디젤 발전기의 성능까지 문제가 되고 있다는 말을 덧붙였다.

방사성 폐기물의 악영향은 어떤 것이 있는지, 그리고 핵융합은 안전성에 문제가 없는지에 대한 시민 패널의 질문에 대해 양이원영 부장은 원자력 발전소의 안전성 문제는 인간의 실수로 언제든지 큰 사고를 유발할 수 있다는 데 있으며, 핵융합도 방사선이 나오고 근본적으로 제어가 불가능한 에너지이며, 방사성 폐기물은 최소 300년에서 수 만년 이상 생태계와 격리해야 하는데 이것은 불가능한 일이라고 말했다.

이에 대해 함철훈 교수는 문명의

이기는 모두 양면성이 있으며, 수만년 동안 생태계 격리가 불가능하다고 단정짓는 것은 선부른 결론이라고 반박했다.

한편, 장순홍 교수는 원자력, 화력, 수력 중 어떤 것이 가장 안전한가 라고 묻는다면 나는 원자력이 가장 안전하고 그 다음이 화력 그 다음이 수력이라고 얘기하겠다고 하며, 대형 댐이 파괴되었을 때를 생각하면 원자력은 그보다 훨씬 더 안전하다고 말했다. 또 방사성 폐기물을 수만년간 관리해야 한다는 말은 이미 그에 대한 문제점에 대비하고 있다는 사실을 의미하고 있음을 알아야 한다고 말했다.

재생 가능 에너지의 확대 가능성에 대한 시민 패널의 질문에 대해 장순홍 교수는 재생 가능 에너지의 경우 일부 국가를 제외하면 상당히 미미한 수준이며, 이용률이 20% 정도로 매우 낮고 신뢰성이 낮아 태양력과 풍력을 이용한다고 해도 기존의 발전 설비가 계속 필요하다고 말했다. 특히 전기는 품질이 중요한데, 반도체와 같은 정밀 산업의 경우 대단히 안정되고 질 좋은 전력 공급이 필요하다고 강조했다.

이에 대해 이상훈 사무국장은 여러 재생 에너지 중 한 가지만으로도 20%를 넘어가면 문제가 발생될 수 있지만, 충분히 가능하다고 반박했다.

한편, 러시아 등에서 전기를 수

입해서 쓰는 방안에 대한 시민 패널의 질문에 대해 장순홍 교수는 경제성 면에서나 안보 차원에서 어렵다고 생각한다고 하며, 오히려 수출만 할 수 있으면 주변 국가에서 수출해 달라는 국가들이 많을 것이라고 말했다.

현재 중국은 전력이 부족해서 사업을 못하고 있을 정도이며, 중국과 일본을 비롯해서 주변 국가들이 한국의 전력 인프라를 부러워하는 나라가 한 둘이 아니라고 덧붙였다.

그러면서 만일에 반도체 기술이 중국으로 넘어가도 아마 중국은 전력 문제 때문에 절대로 우리 나라와 같이 성공하지 못할 것이며, 그리고 전력을 수입하든 수출하든 송전선 문제가 가장 큰 문제로 남을 것이라고 말했다.

kWh당 약 40원 하는 원자력 발전 원가 중에 원전사후처리충당금이 포함되어 있는지의 여부, 그리고 어떤 형태로 적립하고 있으며 또 어떻게 관리하고 있는지에 대해 답변해 달라는 시민 패널의 요구에 대해 황주호 교수는 원자력 발전 원가에는 원전 사후 처리 충당금이 분명히 포함되어 있다고 답했다.

그러면서 총당 금액의 적정성과 관련하여, 선진국의 기준을 적용하면 경수로의 경우 300억불 정도이며, 영국의 가스로의 경우 그것의 10배가 되지만 우리 나라는 경수로이므로 큰 부담이 되지 않는다고 말



했다.

이에 대해 윤순진 교수는 원자력 발전소당 1,600억원이 사후처리충당금으로 한수원에 적립되어 있다고 하는데 문제는 이것이 서류상의 금액으로, 대부분의 돈이 원자력 발전소의 건설 비용으로 전용되었기 때문에 실제로 당장 쓸 수 있는 형태의 돈으로 남아 있지 않다는 것이 큰 문제점이라고 말했다.

그리고 국제원자력기구(IAEA)에 따르면 영국의 경우 12GW의 발전소를 폐로하는 데 720억 달러라는 천문학적인 돈이 들어갈 것으로 예상하고 있으며, 우리 나라의 고리 1호기도 7,600백억 원의 처리 비용이 들 것으로 예상되고 있어 충당금이 부족하다고 주장했다.

이에 대해 장순홍 교수는 폐로 등 돈이 쓰이는 시기가 지금 당장이 아니며, 또한 한번에 쓰는 것도 아니라면서, 원전 건설비는 대부분 외채에 의존하는데 외채를 빌려오는 것보다 충당금을 쓰는 것이 바람직하다고 생각해서 그렇게 한 것으로 알고 있다고 말했다.

백광현 팀장은 과거에는 고리 1호기 폐로 비용이 1,600억원 정도로 추정되었는데, 현재는 물가 상승률을 고려하여 2,100억원 정도로 적립하고 있다고 말했다. 그러면서 외국의 폐로 비용이 3억불, 5억불 등 자료마다 다르게 나와 있는데, 우리 나라의 경우 가장 보수적인 최

고 가격으로 잡아도 kWh당 2.5원이 넘지 않기 때문에 사후 처리 비용은 발전 원가에 큰 영향을 미치지 않는 것으로 조사되었다고 덧붙였다.

이에 대해 석광훈 정책위원은 사후처리충당금에 있어서 중요한 것은 돈이 있느냐 없느냐라는 문제라고 주장했고, 이상훈 사무국장은 유럽연합에서도 원전사후처리충당금을 쓸 수 있는 나라는 프랑스와 독일뿐인데 그들도 별도 기관의 엄격한 통제를 받는다며 발전 사업자인 한수원이 마음대로 충당금에 손을 대면 안 된다고 주장했다.

한편, 전력기반기금의 용도 및 사용처, 그리고 한국형 원자력 발전소를 수출하려고 하는데 결국은 미국의 웨스팅하우스에게만 좋게 해주는 것은 아닌지에 대한 시민 패널의 질문에 대해 백광현 팀장이 전력기반기금은 부하 관리 사업, 전력 효율화 사업 등에 연간 약 1조원 정도가 쓰이고 있다고 답변한 데 대해, 양이원영 부장은 전력기반기금의 사용처가 기술개발기금 1,100억원, 원자력문화재단 100억원, 방사성 폐기물 처분장 지역지원기금 3,000억원, 발전소주변지역지원기금 3,000억원 등으로 되어 있다고 말했다.

한국형 원자로의 수출과 관련하여 양이원영 부장은 한국형 원자로의 주요 부품은 웨스팅하우스에서

구입해서 두산중공업에서 조립만 하고 있는 것으로 알고 있으며, 신고리 1, 2호기도 SK·현대·대림과 컨소시엄 계약이 체결되었으며, 주기기 제작 비용으로 이미 7,000억원이 나간 것으로 알고 있다고 말했다.

그러면서 한수원(주)가 인도네시아와 계약을 추진하고 있는 '스마트 원자로'가 인도네시아 반대 단체의 백지화 운동으로 문제에 직면한 것으로 알고 있다고 주장했다.

이에 대해 황주호 교수는 현대자동차의 소나타 모델도 처음에는 일본의 자동차를 모델로 시작됐지만 지금은 100% 국산화 되었듯이 처음에는 다 그렇게 시작되는 것이라고 말했다.

현재 원자력 발전소는 가격적으로 95% 국산화가 되었고, 나머지 5%는 경제성이 없기 때문에 국산화할 필요가 없어서 안 하고 있는 것일 뿐이라고 말했다. 그러면서 그는 우리 스스로 우리 기술을 비하할 필요는 없으며, 우리 나라에 처음으로 도입된 원자력 발전소가 웨스팅하우스의 모델을 사용했기 때문에 그쪽과 일부 계약을 한 것이라고 말했다.

그리고 인도네시아 수출 문제는 철학의 문제이고 생존의 문제로서 우리는 먹고 살기 위해서 수출을 하는 것이고, 인도네시아에 반핵 단체가 있어서 반대하는 것은 그 쪽 사

정일 뿐이라고 덧붙였다.

한편, 우리 나라에 있어서 원자력 발전은 꼭 필요한 것인가를 묻는 시민 패널의 질문에 대해 윤순진 교수는 일반적으로 우리 국민은 원자력을 싫어하면서도 할 수 없이 해야 한다고 생각하고 있다며, 그러나 부하 관리와 신재생 에너지의 개발 등 대안을 마련하면서 바꿀 수 있다고 생각한다고 말했다.

이에 대해 강창순 교수는 향후 40~50년간 원자력 외에는 대안이 없다고 확신하며, 따라서 주에너지원을 원자력으로 하고 보조 에너지원으로 나머지를 하면 될 것으로 생각한다고 말했다.

우리 나라와 영국의 폐로 비용에 차이가 많이 나는 이유는 무엇이며, 프랑스는 원자력 발전소가 많은데 왜 우리와 전기 요금에 차이가 없는지, 그리고 전력 예비율이 30%라고 하면 전기를 30% 버린다는 뜻인지 등에 대한 시민 패널의 질문에 대해 강창순 교수는 우리 나라는 원자로형이 경수로이고 영국은 흑연 감속로이기 때문에 폐로 비용에 많은 차이가 나는 것이며, 일본이 우리보다 전기 요금이 2배 비싼 것은 세금 등 부가 비용이 많기 때문이며, 프랑스도 마찬가지로 부가 비용 때문에 전기 요금에 차이가 나는 것으로 알고 있다고 말했다.

그리고 우리 나라는 사실상 지형적으로 고립되어 있기 때문에 예비

율이 높아야 하며, 적정 전력 예비율은 한여름 피크시를 기준으로 15% 정도로 보면 된다고 말했다

황주호 교수는 영국은 흑연감속형 원자로인데, 페로시에 한 기당 약 3,000톤의 오염된 흑연을 처리하기 때문에 우리 나라와는 비교할 수 없을 정도로 폐로 비용이 많이 든다고 말했다.

원자력위원회의 기능은 무엇이고 개선해야 할 점은 무엇이나에 대한 시민 패널의 질문에 대해 강창순 교수는 우리 나라의 원자력위원회의 구성은 각 관련 부처 공무원과 민간 전문가로 구성되고 있고, 기능은 국가 원자력 정책을 결정하는 것이며, 개선되어야 할 점은 외국의 경우처럼 국민 의견 수렴 절차가 필요할 것으로 생각한다고 말했다.

장순홍 교수는 원자력안전위원회라는 것이 또 있으며, 과기부 산하 기관인 원자력안전기술원이라는 곳에서 원자력에 대한 안전 규제를 담당하고 있다고 말했다. 원자력안전기술원의 일부 예산을 한수원(주)에서 담당하고 있는데, 이는 수익자 부담 원칙이라는 측면에서 보면 될 것이며, 미국은 100% 사업자가 비용을 부담한다고 덧붙였다.

이에 대해 석광환 정책위원은 미국의 원자력위원회는 1974년 해체되었고, 원자력에 관한 안전 규제는 대통령 직속 기구인 NRC에서 하고 있다고 말했다. 그러면서 견제와 균

형의 원칙에서 볼 때 이것이 맞는 것이라고 덧붙였다.

한편, 원자력 발전소를 냉난방 전용으로 이용할 수는 없느냐는 시민 패널의 질문에 대해 강창순 교수는 전력 생산, 담수, 지역 난방 등 모두 가능하며, 수소 생산을 위한 원자로 개발도 하고 있다고 말했다.

원자력 발전소의 내진 설계는 얼마로 되어 있으며, 원자력 발전소 주변에 백태 현상이 발생한다는 데 사실인가를 묻는 시민 패널의 질문에 대해 장순홍 교수는 원자력 발전소 바로 밑 암반 아래에서 리히터 규모 6.5의 지진에도 견딜 수 있도록 내진 설계되어 있다고 말하면서, 일본의 고베 지진시에도 근처에 있는 원자력 발전소도 일시 정지 외에 아무 문제가 없었다고 말했다.

그리고 온배수 문제로 영광 원자력 발전소 주변은 피해 보상을 하였으며, 앞으로 영광에는 온배수 문제 때문에 더 이상 원자력 발전소를 짓지 않기로 하였다고 말했다.

이에 대해 양이원영 부장은 영광 5, 6호기는 원래 건설을 안 하기로 했던 것인데 건설해서 계속 문제가 발생하고 있으며, 온배수 저감 방안도 방조제 외에는 아무 것도 한 것이 없다고 주장했다. 그러면서 한국 해양연구소에 의뢰하여 조사한 바에 따르면 1℃가 올라가는 구역이 반경 5~6km라는 한수원(주)의 주장과는 달리 실제로는 반경 20km



리는 조사 결과가 나왔다고 말했다.

그리고 일본 고베의 진도 6 지진은 원자력 발전소로부터 100km 떨어진 곳에서 발생한 것이며, 한수원(주)는 원자력 발전소 제어 부품을 국산화 하면서 내진 설계의 기준을 반으로 떨어트렸다고 주장했다.

초고온가스로를 이용하여 수소를 생산할 수 있는지, 그리고 강상순 교수의 자료에 따르면 산자부에서 미디어리서치에 의뢰하여 실시한 원자력에 대한 국민 의식 조사 결과가 긍정이 90%, 부정이 7%인 것으로 나타났는데, 이것이 과연 사회적 수용성을 의미하는지, 결과를 믿을 수는 있는지에 대한 시민 패널의 질문에 대하여 황주호 교수는 초고온 이 수소 생성에 유리하여 온도를 높이게 되는데 계속 연구중이므로 앞으로 좋은 방법들이 많이 나올 것이라고 대답했고, 이영희 교수는 여론 조사는 항상 조작 가능성이 있으나 미디어리서치의 결과에 조작이 들어간 것 같지는 않으며, 의식 조사 결과만을 가지고 사회적 합의가 되었다는 식으로 말할 수는 없다고 대답했다. 윤순진 교수는 지역 주민들에게 사회적 합의를 받아들이라고 말하기는 어려우며, 전체 국민의 생각과 소수의 원전 주변 주민들의 생각은 또 다를 수 있다는 사실을 염두에 두어야 된다고 말했다.

마지막으로 가령 에어컨의 온도를 20℃로 맞춘다든지 하는 식으로

구조적으로 에너지를 절약하도록 하는 방안이 있는지를 묻는 시민 패널의 질문에 대해 김창섭 교수는 에너지 규제 방법으로 가격 규제와 강제 규제, 보조의 3가지 방법이 있는데 강제 규제가 효과가 가장 크며, 기후변화협약도 일종의 강제 규제 방법이라고 답변했다.

3. '시민 패널 보고서'의 주요 내용

시민합의회의에 참석한 16명의 시민 패널은 두 차례의 예비 모임과 3박 4일에 걸친 본 행사를 통해, 전력 정책의 쟁점에 대한 전문가 패널의 발표를 듣고, 자체적인 토론을 통해, 전력 정책의 주요 쟁점에 대해서 합의를 도출했다.

시민 패널은 전력 정책을 판단할 때 고려해야 할 가치 기준으로 '지속 가능한 발전'이라는 전제 아래 친환경성과 평화, 공급 안정성, 형평성과 사회적 수용성 및 이를 바탕으로 한 신뢰를 꼽았다.

이러한 가치 기준으로 현재 우리나라의 전력 정책을 평가해 봤을 때의 문제점으로는, 첫째, 공급 위주의 정책으로 인한 원자력에 대한 종속 심화, 둘째, 전력 정책 결정 과정의 폐쇄성, 셋째, 신재생 에너지에 대한 개발 노력 부족 등이 지적되었다.

이번 전력 정책 합의회의에서 가장 논쟁적인 주제는 역시 원자력 발전의 지속 여부였다.

시민 패널은 조별 및 전체 토론을 통해서 원자력 발전의 다양한 측면을 검토한 결과 '원자력 발전소의 신규 건설을 중단해야 한다'는 데 합의했다.

전체 시민 패널 16명의 4분의 3인 12명 이상이 동의할 경우 '합의'한 것으로 간주하기로 결정하였는데, 16명의 시민 패널 중 12명이 원자력 발전소의 신규 건설을 중단한다는 데 찬성했기 때문이다.

시민 패널은 대안으로 그 동안 이루어진 원자력에 대한 투자 이상으로 신재생 에너지에 대한 과감한 투자와 이를 위한 재원을 확보하고, 향후의 전력 정책 수립에 있어서 투명하고 민주적인 방식을 따르며, 전력 소비를 낮추기 위한 철저한 수요 관리를 추진하고, 원자력 규제 기구의 실질적 독립성을 확보하며, 발전소의 지역적 분산화 및 전력원의 다양화를 추구하고, 대국민 에너지 교육의 확대 및 시민 의식의 제고를 위한 정책을 추진해야 한다고 제안했다.

이러한 결론 도출의 타당성에 대한 근거로 시민 패널은 다음과 같은 논리를 제시하였다.

첫째, 전력 정책을 판단하기 위한 가치 기준으로 친환경성과 평화라는 범인류적인 가치와 공급 안정성이라는 경제적 가치, 그리고 사회적 수용성과 형평성 및 신뢰라는 가치를 들고 있다.

여기서 친환경성이란, 미래 세대에 물려줄 환경을 보전하고 자원을 고갈시키지 않으며, 건강을 해치지 않는다는 것을 의미한다고 말하고 있다.

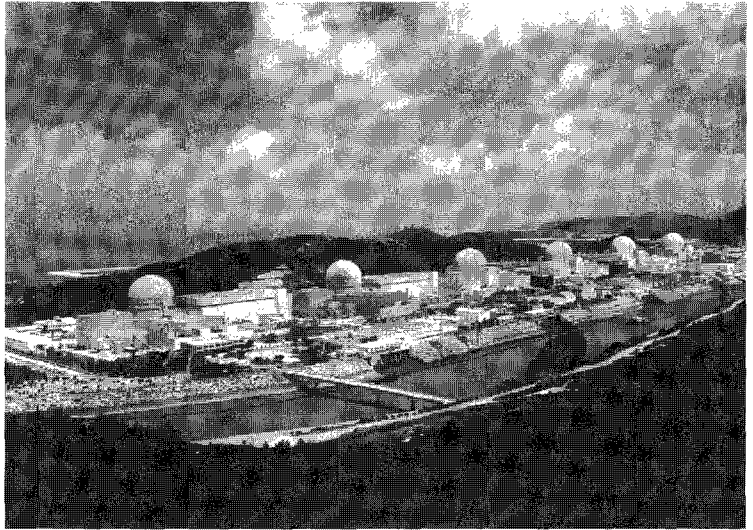
또 석유를 둘러싼 국제적 분쟁과 사용후 핵연료의 재처리를 둘러싼 갈등 사례들을 볼 때 평화 역시 중요한 가치 기준임을 일깨워준다고 시민 패널은 말하고 있다.

공급 안정성은 에너지의 수요량이나 질이 변화했을 때 이에 유연하게 대처할 수 있는 것으로, 경제 발전의 초석이라는 점에서 더욱 중요하다고 보고 있다.

그러나 공급 안정성이 중요하다고 하여, 이것이 전력 정책의 방향을 공급 중심으로 잡아야 한다는 것을 의미하는 것은 아니라고 말하고 있다. 오히려 공급 위주의 정책은 자원의 효율적 이용을 막는다는 점에서 많은 부작용을 야기한다고 그들은 강조했다.

형평성은 전력을 바탕으로 한 에너지가 사회 구성원 누구에게나 그들의 기본적인 삶의 필요를 충족시킬 수 있도록 배분되어야 하며, 편익과 비용이 고르게 분배되어 어떤 개인이나 집단도 그들의 동의 없이 타인의 이익을 위해 희생되어서는 안 된다는 원칙이라고 정의하고 있다.

이러한 형평성이 깨질 때 가난한 사람들이 기본적 필요를 충족하지



영광 원전

못하게 되는 등 부작용이 일어나며 각종 사회 갈등이 유발된다고 그들은 말하고 있다.

한편, 형평성을 실현하기 위해서는 민주적인 의사 결정 과정에 따라 절차적 정당성을 확보하는 것이 필요한데, 그 결과 얻어진 사회적 합의, 즉 사회적 수용성 역시 전력 정책의 정당성을 판단하는 데 있어 중요한 가치 기준이며, 결국 이와 같은 형평성과 사회적 수용성이 보장될 때에야 비로소 국민들은 정부 정책을 신뢰할 수 있게 될 것이라고 그들은 말하고 있다.

둘째, 그 동안의 전력 정책을 어떻게 평가할 것인가에 관하여 시민 패널은 그 동안 우리 나라의 전력 정책이 경제 성장에 기여했음에도 불구하고 다음과 같은 문제점이 있다는 결론에 도달하였다고 밝혔다.

○ 원자력과 유연탄 발전의 확대를 통해, 실제 수요에 비해 설비 용

량이 과도하게 증설되었고 그로 인해 공급 위주의 전력 정책이 초래되었으며, 이 때문에 수요를 제한하려고 하는 노력이 실질적으로 '총량을 규제' 하는 성과를 거두지 못하였다.

○ 발전 설비가 특정한 지역에 집중됨으로써 생산지와 소비지의 이원화, 즉 부담과 혜택이 이분화되는 결과가 초래되었다.

○ 전력 정책을 결정하는 과정이 투명하지 않고 일반적으로 정부 주도하에 결정된 측면이 있었고, 특히 '방사성 폐기물 관리 시설' 부지 선정과 울진 원자력 발전소의 추가 건설 등 그 동안의 정부의 정책은 국민들로 하여금 정부의 전력 정책, 특히 원자력 중심의 전력 정책에 대해 신뢰를 상실하게 했다.

○ 기후변화협약, 화석 연료의 고갈 등에 대비한 신재생 에너지 개발 노력을 소홀히 하였고, 특정 전

력원, 즉 원자력에 대한 연구와 기술 개발에 투자가 전폭적으로 이루어진 반면 신재생 에너지 개발에 대한 투자는 상대적으로 미약하여 연구와 기술 개발이 부족하다.

○ 마지막으로 '넘비 현상'에 대한 논의가 있었는데, 넘비 현상은 공공의 편익은 누리면서 이를 위해 자신은 손해를 보지 않으려 한다는 부정적 뜻이 내포된 개념이고, 이것이 현재 우리 사회에 나타나고 있다는 점에 대해선 동의하였다. 하지만 이것은 우리 사회가 오랜 기간 동안 '이견과 갈등'이 있다는 사실조차 부정당하는, 통제되고 획일화되었던 역사에서 유래한 것이다.

그 결과 우리 사회가 아직 '이견과 갈등'을 치유하는 것에 익숙하지 않고, 정부의 정책 또한 '일방성'을 벗지 못했다는 점을 고려하면서 넘비 현상에 대해 접근해야 한다는 의견이 제기되었으며, 이에 공감하였다고 시민 패널은 밝혔다.

셋째, 원전에 대한 의존을 감소시킬 중장기적 대안에 대하여 시민 패널은 단기적으로 원자력 발전을 대체하기는 어렵지만, 중장기적 대안의 가능성이 있다는 것에 대해서 모두 합의하였으며, 철저한 전력 수요 관리 및 시스템 정비, 발전소의 지역적 분산화 및 전력원의 다양화 같은 대안들이 제시되었다.

먼저, 시민 패널은 철저한 수요 관리와 시스템 정비가 이루어져야

한다고 강조했다.

전력을 생산하기 위한 에너지원의 공급이 무한하게 이뤄질 수 없는 이상 안정적 전력 공급 못지 않게 중요한 것이 늘어나는 전력 수요를 어떻게 억제할 것인가의 문제이며, 현재 시행하고 있는 최대 부하 관리 위주의 수요 관리 정책보다는 다음과 같이 총체적이고 적극적인 방법으로 전력 과소비를 줄여나가야 한다고 그들은 밝혔다.

○ 가장 적극적으로 수요를 관리할 수 있는 '전력 소비 총량제'의 도입이 필요하며, 총량제 도입의 적용 단위로는 가구별·지역별·기업별·건물별 등의 다양한 방식을 생각할 수 있다.

○ 전력 이용을 효율적으로 할 수 있는 고효율 동력 기기, 절전형 사무 가전 기기, 축전지 등의 전기 기기 및 주변 장치 기술을 개발하고 보급을 확대한다.

○ 설비나 기기의 사용 에너지를 전력에서 다른 에너지로 대체하는 연료 대체 방법과 에너지 순환 횟수를 감소시켜 1차 에너지를 그대로 사용하여 효율을 높이는 방법 등이 있다. 예를 들어 여름철에 전기 냉방 기구(1차 에너지→전기→냉방) 대신 가스 냉방 기구(1차 에너지→냉방)의 사용을 확대하는 것이다.

○ 기존의 전력 요금 체제를 수요 억제 방향으로 개편하는 방법으로,

미리 전력 요금을 지불함으로써 자발적 소비 억제를 촉진하는 전력 요금 선불 제도 도입, 전력 수요를 급격히 증가시킨 심야 전력 요금 할인제 재검토 등의 전력 요금 제도 개선을 통한 수요 억제 방안이 있다.

위와 같은 철저한 수요 관리와 함께 시민 패널은 지역적 분산화 및 전력원의 다양화를 강조했다. 그들은 현재까지의 발전소 건설 정책은 대규모화 및 집중화로 요약될 수 있으며, 이에 따른 발전소 주변 지역 주민의 반발, 천재지변 등의 예기치 못한 문제 발생시 신속한 대처 능력 결여, 송전선 길이 연장으로 전력 손실 증가 등의 문제점을 제기하고 있다.

그러므로 기저 부하를 제외한, 첨두 부하를 관리할 수 있는 방향으로의 소규모이며 지역적으로 분산된 열병합 발전소 등의 건설 지원 정책이 필요하며 다음과 같이 전력원의 다양화도 함께 이뤄져야 한다고 말하고 있다.

○ 풍력, 태양광, 바이오매스, 소수력, 연료 전지, 수소, 메탄하이드라이드 등의 신재생 에너지를 적극 이용할 수 있는 전력 정책을 강구해야 한다.

현재 우리 나라의 신재생 에너지는 전력 부분에서 소수점 이하의 점유율을 보이고 있다. 이는 원자력에 비해서 신재생 에너지의 경제성이

떨어진다는 이유로 사회적 투자가 아직 미진하기 때문이다.

하지만 덴마크·독일 등의 '재생 에너지 선진국들'을 비롯한 많은 국가에서 신재생 에너지가 눈에 띄는 증가 추세에 있으며, 이는 경제성뿐만 아니라 친환경성, 지속 가능성 등을 고려한 정부의 적극적 정책 지원에서 비롯된 것이다.

따라서 우리 나라에서도 목표만 제시하고 구체적인 투자와 실행이 미미한 소극적인 신재생 에너지 지원 정책에서 탈피하여 적극적으로 기술 개발에 투자하고, 전문 인력을 양성해야 한다.

또한 민간 투자를 유도하기 위해 발전 차액 지원 대상을 확대하고 관련 규제를 정비하여 시장 진입 장벽을 완화시켜야 한다.

신재생 에너지 재원 확보를 위해서는 그 동안 다른 부문으로 대부분 활용되었던 전력산업기반기금을 신재생 에너지 분야에 확대해야 한다.

○ 천연 가스는 아직까지는 수요자에게 유리한 시장이 형성되어 있어 연료 공급의 안정성이 보장되고, 소규모로 발전소 건설이 가능한 전력원이므로 충분히 이용할 수 있는 방안을 강구해야 한다.

천연 가스는 원자력보다 연료 비용은 크지만, 초기 건설 비용이 저렴하고 공사 기간이 짧아 침투 부하와 같은 전력 수요에 탄력적으로 대처할 수 있는 장점이 있다.

아울러 전력원의 다양화에 관련하여 두 명의 소수 의견이 제시되었다. 원자력 발전소 건설의 반대로 인하여 중장기적으로 전력 수급에 차질이 발생하는 경우 극동러시아에서 여분의 전력을 북한을 통해, 한국에 공급하는 것을 검토해 볼 수 있다. 물론 북한을 통로로 한다는 점에서 정치적·기술적으로 어려움은 있겠지만 정부가 적극적으로 대처한다면 가능성은 충분할 것이다.

넷째, 원자력 중심의 전력 정책을 지속할 것인가에 대해서 시민 패널들이 검토한 원자력 발전에 대한 큰 논점은 다음 세 가지였으며, 이 중 세 번째 안에 합의하였다.

① 정부의 제2차 전력수급기본 계획에 의거한 원자력 발전소 추가 건설

② 정부의 제2차 전력수급기본 계획보다 축소하되, 수요의 필요에 따라 국민의 동의를 얻어 제한적으로 원자력 발전소 추가 건설 허용

③ 원자력 발전소 신규 건설 중지
먼저 시민 패널은 예비 모임에서 정한 질문들에 따라 본회의에서 제 공받은 정보들을 가지고 스스로 공부하고 토론하여 쟁점들을 설정하였으며, 최종적으로 위의 세 가지 안에 대해 무기명 투표를 실시하였다.

첫 번째, 투표에서는 어느 안도 12명의 지지를 받지 못했다. 그래서 다시 토론을 거쳐 두 번째 투표

에 들어갔다. 그 결과 16명의 시민 패널 중 12명이 ③번 안을, 4명이 ②번 안을 선택하였다.

원자력 발전이 공급하고 있는 발전 용량을 다른 전력원으로 대신할 수 있는가에 대해서 지금의 시점에 한정하여 본다면 회의적이라는 시각이 시민 패널 사이에서 지배적이었다.

그러나 현재와 같은 원자력 중심의 전력 정책을 이어나가는 한 원자력 발전을 대신할 만한 대안은 찾기 힘들 것이며, 당장 지금 시점에서 현실성을 가지고 있지는 못하지만 대안적인 에너지원이 현실성을 갖추기 위해서는 오랜 기간의 투자와 기술 개발에 대한 적극적 노력이 필요할 것으로 시민 패널은 판단하였다.

즉, 시민 패널은 신규 발전소 건설을 제한함으로써 우리가 나아가야 할 정책적 방향과 생활 방식 변화의 필요성을 강조하려 했으며, 또한 지속 가능한 신재생 에너지에 대한 적극적 조치가 취해져야 한다는 것을 강조하려 하였다.

소수 의견으로, 신규 원자력 발전소 건설을 완전히 중지한다면 향후 예상되는 전력 수요에 안정적으로 대처하기 힘들 것이고 이에 따른 고비용과 혼란을 무시할 수는 없다는 의견이 있었다.

수요의 필요에 따라 국민적 동의를 거쳐 제한적으로 추가 건설을 할

수 있다는 의견이 있었다. 또한 앞으로 수명이 다되어 폐쇄된 원자력 발전소만큼 추가 건설을 하여 현재 원자력 발전 용량을 유지하는 것이 필요하다는 의견도 있었다.

다섯째, 전력 정책의 바람직한 방향을 위한 제언으로 다음 사항을 제시하였다.

① 원전과 유연탄 발전에 편향된 정책에서 벗어나 신재생 에너지 개발과 상업적 이용에도 선진국 수준의 장기적인 투자와 지원을 하여야 한다.

② 전력 정책의 결정 과정에서 투명성과 공정성이 확보되어야 하고 시민의 참여가 보장되어야 하며, 이를 위해 전력 정책 결정에 관한 국가 주요 위원회의 구성원을 다양화하고 국민의 다각적인 의견을 수렴하여야 한다.

③ 전력 소비를 억제하기 위해 공급 위주의 정책이 아닌 철저한 수요 관리 중심의 정책을 실행하여야 하며, 선불 요금제 등과 같이 수요 억제를 촉진하는 전력 요금 제도와 더불어 에너지 절감과 효율화를 위한 방안들을 적극 추진하여야 한다.

④ 원자력의 개발과 진흥을 담당하는 기구와 규제 및 감시를 담당하는 기구 사이에 확실한 독립성을 구축하여 국민의 신뢰를 받도록 해야 한다.

⑤ 지역에 적합한 중·소규모의 열병합 발전 등 독립적인 운영이 가

능한 에너지를 개발·지원하여 전력 공급의 지역적 분산화와 전력원의 다원화를 추구하여야 한다.

⑥ 전력 생산과 소비의 이원화로 인한 지역간 갈등의 해소를 위한 방안을 적극 강구하여야 한다.

⑦ 에너지 절감 및 신재생 에너지의 필요성은 일회성 홍보가 아니라 생활과 밀착된 지속적인 교육으로 뒷받침되어야 하며, 학교에서의 교육뿐 아니라 다양한 방법으로 국민 참여를 독려하고 각 지역별로 에너지 체험 교육관 등을 한 곳 이상 설치하여 이를 통해 대안적 삶을 접할 수 있게 해야 할 것이다.

글을 마치며

이번 시민합의회의 개최 목적은 사회적 갈등 현안 중 하나인 원자력 발전을 포함한 전력 정책의 장단점에 대한 일반 국민의 이해를 높이고, 이를 통해, 사회적 합의를 촉진하는 데 있었다.

이러한 목적에 따라 이번 시민합의회의 과정을 통해, 원자력 산업계, 환경 단체, 일반 국민들은 전력 정책의 다양한 측면을 구체적으로 학습하고 광범위하게 이해할 수 있는 기회를 가질 수 있었다고 평가할 수 있다.

그러나 전력 산업이 국가 경제와 국민 생활에 미치는 막대한 영향을 고려할 때 전력 정책은 다른 어떤

정책보다도 신뢰성과 실현 가능성이 뒷받침되어야 하며, 이런 점에서 이번 시민합의회의에서 도출된 정책 대안은 이상으로 치우쳐 균형을 잃고 있다고 하겠다.

시민합의회의에서 도출된 결론의 핵심은 원자력 발전소의 신규 건설을 중지하고 대신 전력 소비 총량제 도입 등 적극적인 수요 관리를 추진하면서 풍력·태양광 등 신재생 에너지에 의한 전력 공급을 확대하도록 한다는 것이다.

언뜻 보면 상당히 이상적인 정책이나 구체적으로 들여다보면 신뢰성과 실현 가능성의 측면에서 볼 때 많은 문제점이 내포되어 있다는 것을 알 수 있다.

먼저 가구별·지역별·기업별·건물별로 전력 소비를 제한하자는 전력 소비 총량제는 시장 경제 원리에 어긋나는 비현실적인 제안이다.

전력 소비자에게 일정량 이하의 전기를 사용하도록 하는 것이 과연 현실적으로 가능한 것인지 의문을 갖지 않을 수 없는 것이다.

게다가 절전 효과에 대한 한계성은 이미 다른 곳에서 많은 토론과 실증을 통해서 밝혀졌다.

우리 나라에서도 과거 여름철에 전력이 모자라 대대적인 절전 캠페인을 벌인 적이 있으나 그 효과는 미미했고, 선진국에서도 마찬가지였다.

프랑스의 문명 비평가인 기 소르

망은 “에너지 소비를 줄이려는 어떠한 제안도 받아들여지기 힘들다”고 하였다. 결국 전력 소비 절약의 효과는 상징적일 뿐이며 실지로는 극히 미미하다는 것이다.

또한 이용률이 연간 20% 내외 밖에 되지 않는 풍력이나 태양광 발전으로 이용률이 90%가 넘는 원자력 발전을 대체하려면 다섯 배가 넘는 발전 시설과 엄청난 토지가 필요하다.

뿐만 아니라 원자력보다 최소한 2배에서 10배까지 비싼 발전 원가와 그로 인한 국가 경제와 국민 생활의 부담을 생각할 때 역시 현실성이 없다. 또한 태양광 발전이 마냥 친환경 발전 방식인가 하는 문제도 살펴봐야 한다.

물론 장기적인 측면에서 전력 수요 관리와 신재생 에너지 개발은 적극적으로 추진되어야 한다. 문제는 이러한 불확실성이 높은 정책을 믿고 원자력 발전소의 신규 건설을 중지하는 것이 과연 타당하냐는 것이다.

원자력 발전이 완벽하다는 것은 아니다. 특히 안전성 문제와 그에 따른 국민의 부정적 인식을 어떻게 해소할 것인가에 대한 문제가 남아 있다.

그러나 그 동안의 기술 축적과 안전성 향상 노력으로 우리나라의 원자력 기술은 세계적 수준에 올라 있다. 덕분에 우리는 여러 선진국들

차 부러워할 정도로 질 좋고 값싼 전기를 아주 안정적으로 공급받고 있다.

그럼에도 불구하고 시민합의회의에서 충분한 이유도 제시하지 않은 채 신규 원자력 발전소의 건설을 중지해야 한다고 결론 내린 것은 원자력에 대한 평소의 부정적 시각이 암묵적으로 작용한 때문이 아니냐는 생각을 갖게 한다.

왜냐하면 그들은 원자력 발전의 단점이나 방사선의 위험성 등에 관해서 구체적이고도 합리적인 조사나 확인을 하지 않았기 때문이다.

원자력이 위험하다고 결론 내렸으면 왜 위험한지, 다른 전원에 비해서 얼마나 위험한지, 그 근거를 찾아보려는 노력을 했어야 했다.

사실 이번 시민합의회의의 주제인 「원자력 중심의 전력 정책, 어떻게 할 것인가」라는 제목부터 원자력에 대한 편견이 내재되어 있는 것으로 보인다.

왜냐하면 우리나라의 현재 발전 설비 구성 비율을 보면 원자력 28%, 석탄 28.4%, 가스 26%, 석유 8.3%, 수력을 포함한 기타 9.4%로 되어 있어 결코 원자력 중심의 전력 정책이라고는 볼 수 없기 때문이다.

발전 설비나 발전량으로 볼 때 원자력에 맞먹는 석탄 발전소의 장단점을 살펴보고 그 결과를 원자력 발전과 비교해서 과연 어느 형태의 발

전 방식이 상대적으로 더 우리나라 실정에 적합한 것인지를 비교했어야 옳다.

원자력 발전과 석탄 발전의 장단점을 비교한 결과 만약 석탄 발전이 환경에 더 문제가 많고 지속 가능성도 더 적다면 이를 새로운 에너지원으로 대체해야 한다는 주장이 더 합리적이다.

시민 패널이 ‘원자력은 위험하다’는 최면에 걸려 합리적인 결론을 내리지 못하고 무조건 원자력을 다른 전원으로 대체해야 한다는 전제하에서 토론을 한 것은 아닌지 생각해 볼 필요가 있다.

시민 패널도 인정한 바와 같이 원자력 발전소의 신규 건설을 중지했을 때 그 공백을 메울 수 있는 현실적인 대책은 없다.

그럼에도 굳이 이상론적인 대안을 제시한 이유가 ‘충격 요법’을 쓰지 않을 경우 정부가 보다 근원적인 전력 정책의 대안 모색에 게을리 할 것이라는 우려 때문에 나온 교육책일 수도 있다.

그러나 시민 참여에 의한 정책 제안이 국민 여론과 정부 정책에 미치는 영향력을 생각할 때 시민 패널은 보다 신중을 기해야 할 것이다.

현실을 벗어난 감상적인 전력 정책은 국가 경제와 국민 생활에 너무도 큰 혼란과 엄청난 피해를 주기 때문이다. ☹