

원자력 에너지의 사회 경제적 고찰

노 윤 래
한국원전연료(주) 사장



인류의 미래는 어떻게 발전할까? 과학과 기술의 발전은 인류의 행복을 약속하며 희망이 가득 찬 장래를 보장할 수 있을까? 아니면 탐욕과 윤리 도덕의 상실로 인류 사회의 앞날은 돌이킬 수 없는 파멸의 길로 떨어져 결국에는 문명의 종말을 맞이할 것인가? 우리 인간은 가끔 이같은 상념에 사로잡히는 경우가 흔히 있다. 인류의 장래를 낙관적으로 보는 견해가 있는가 하면 비교적 비관적으로

보는 시각도 우리 사회에는 흔히 있는데, 대개의 경우 윤리·도덕·종교학을 전공한 인사들은 인류의 미래를 비관적으로 보는 경향이 짙은 반면, 과학·경제를 공부한 전문가들은 비교적 밝고 낙관적인 시각을 갖고 있는 듯하다.

인류의 미래에 대한 이같은 상반된 견해도 불구하고 인류가 지구상에서 문명 생활을 계속 유지하려면 적어도 두 가지만은 반드시 해결하지 않으면 안된다는 인식을 모두 갖고 있다는 사실은 흥미있는 일이다.

즉 식량과 에너지 문제의 해결이다. 만물의 영장임을 자랑하고 있지만, 인간도 생물학적으로는 동물임에 틀림 없다.

따라서 동물인 이상 인간도 식량 없이는 생명을 유지할 수 없다.

일단 식량 문제가 해결되면 목숨을 이어갈 수는 있지만(생존), 인류가 원시 생활을 벗어나 문화를 창조하고 삶의 질을 높여 보람찬 인생(생활)을

영위하려면 에너지 문제를 해결해야만 한다.

흔히 사회 경제학자들이 말하고 있는 식량과 에너지, 에너지와 식량은 인류가 반드시 해결해야 할 미래의 문제이다.

에너지가 인류 사회에 미치는 영향

원시 사회에서 1인당 평균 에너지 소비량은 하루에 약 2,000kcal 정도로 그 소비 증가율이 극히 저조하였으나, 18세기 유럽에서 일어난 산업혁명을 계기로 급격히 증가하기 시작하였다.

특히 2차 대전을 전후한 1940년대부터는 에너지 소비율이 지수 함수적으로 증가하여 현재의 1인당 에너지 소비량은 하루에 약 6만kcal에 이르고 있다.

우리는 스코틀랜드 출신의 제임스 와트(James Watt)가 증기 기관을 발명하고 영국인 아크라이트(Ark-

wright)가 기존의 방적기를 현저히 개선한 것이 산업 혁명의 도화선이 되었다고 믿고 있으나, 필자는 영국을 시작으로 유럽에서 일어난 산업 혁명은 바로 석탄이란 훌륭한 에너지 자원이 풍부하게 발견되었기 때문이라고 생각한다.

물론 석탄은 산업 혁명 이전에도 사용되었으나 그 범위는 궁전과 귀족 그리고 부유한 상인만이 사용할 수 있었을 뿐, 대부분의 시민은 값싸고 열량이 낮은 초목에만 의존하고 있었다.

즉 풍부한 석탄 자원의 발견과 채광 기술의 발달이 18세기에 일어난 산업 혁명의 중요한 요인이 된 것이다.

이 석탄의 등장으로 영국은 성능이 우수한 선박을 건조하여 막강한 해군력을 조직하고 아프리카, 동남 아시아에 수많은 식민지를 개척하는 등 세계 제1의 해양국으로 성장할 수 있었던 것이다.

한편 영국은 식민지에서 각종 원자재를 저렴한 값으로 수입하여 이를 부가가치 높은 공산품으로 가공 수출함으로써 막대한 이익을 남기고 국가의 재정을 튼튼히 할 수 있게 되었다.

영국이 20세기 초까지 세계 무대에서 막강한 군사력을 기반으로 대외적으로는 정치·외교 분야에서, 대내적으로는 축적된 부(富)를 바탕으로 튼튼한 경제, 안정된 사회를 이룩할 수 있었던 것은 석탄이란 에너지 자원의 끊임 없는 공급이 가능하였기 때문이다.

그러나 19세기 말, 20세기 초 영



인류가 지구상에서 문명 생활을 계속 유지하려면 적어도 두 가지만은 반드시 해결하지 않으면 안된다. 즉 식량과 에너지 문제의 해결이다.

국의 국력은 그 빛을 점차 잃기 시작하였다.

석유가 등장하였기 때문이다.

1905년, 일본의 도고 헤이하치로(東郷 平八郎) 제독이 이끄는 연합함대가 세계 최강을 자랑하였던 러시아의 발틱 함대를 대마도 해역에서 격파할 수 있었던 것은, 장기간에 걸친 항해로 러시아 장병의 심신이 극도로 피로하였을 뿐 아니라 병마에 시달린 병사의 전투력이 떨어진 이유도 있었으나, 러시아 전투함이 석탄을 연료로 사용함으로써 기동력이 떨어졌기 때문이다.

불과 10년 후에 일어난 세계 1차 대전(1914년) 초에 모든 무기는 이미 석유로 대체된 상태였다.

해군의 각종 전투함과 육군의 전차, 그리고 항공기는 모두 석유에 의존하게 되었다.

풍부한 석유 자원을 가진 미국이 1차 대전을 전후하여 영국을 제치고 국제 무대에서 두각을 나타내기 시작한 것은 당연한 귀결이었다.

액체인 석유는 고체인 석탄에 비하여 열량이 높고, 취급이 용이하며 무엇보다 유동성이 좋아 사용하기에 쉽고 편리하다는 이점이 높기 때문에 그 보급이 급속도로 증가하게 되었다.

고체 연료(석탄)에서 액체 연료(석유)로의 천이는 자연스러운 현상이었고 이를 가리켜 '에너지 혁명'이라 부르기도 하고, 또한 석유를 지칭하여 '정치적 상품'이라 부르기도 하였다.

특히 2차 대전 이후에는 석유의 위력이 알려짐에 따라 세계 각국은 석유 자원의 확보에 혈안이 되었다.

그 대표적인 사례로 영국과 미국은 국가적 차원에서 석유를 확보할 목적으로 대기업의 석유 산업을 지원하게

되었으며, 산유국은 세계 시장에서 석유의 공급을 원활하게 한다는 미명하에 자국의 이익을 최대한 확보할 목적으로 석유수출국기구(OPEC)란 하나의 카르텔을 형성하게 되었다.

OPEC의 등장 배후에는 중동 지역에서 엄청난 석유 자원이 발견되었기 때문인데, 오늘날 OPEC 가입 국가는 12개국으로 전세계 석유 생산량의 77%를 점유하고 있는 석유 공급의 연합체이다.

석유의 위력을 다른 예에서 찾아보자.

제2차 석유 파동(1979년)이 일어나자 미국은 사우디 아라비아에 공중경보기(AWACS)를 판매하기로 결정하였다.

이 공중 경보기는 미국이 자랑하는 첩보용 비행기로서 현재는 영국·프랑스·일본 등 몇 개국에도 판매되어 있으나, 당시에는 미국의 첫째가는 우방국인 영국에도 판매를 거절한 미국방성의 1급 군사 기밀에 속하였던 초현대식 군사 장비였다.

그런데도 불구하고 미국이 사우디에 이 무기를 판매한 것은 무슨 이유였을까?

2차 세계 대전까지만 해도 미국의 석유 수요는 국내 생산량으로도 충분하였으나, 1970년대 후반기에는 국내 생산량이 수요의 50% 정도에 불과해 그 나머지는 중동 지역에서의 수입에 의존할 수밖에 없는 상태에 있었다.

그런데 중동의 정치적 불안으로 마침내 이란에서 회교 혁명이 일어나 미국과의 외교 관계가 단절되었고, 이라크에서는 후세인 독재 정권이 성립, 미국의 영향력을 중동 지역에서 일소하겠다는 정책을 표방하기에 이르르게 되어 이 두 나라로부터의 석유 공급이 끊어지게 되었다.

따라서 중동에서 석유 공급을 기대할 수 있는 유일한 국가는 사우디뿐이었으므로 미국의 입장에서는 안보 차원의 석유 확보란 국가 정책상 1급 비밀의 군사 무기라도 사우디에 공급하지 않을 수 없었으며, 한편 사우디로서는 회교 혁명을 막고 왕국의 체제 수호를 위해 미국의 군사 지원을 받을 수밖에 없었던 것이다.

석탄이 18, 19세기의 인류 문명에 큰 영향을 끼친 것 이상으로 석유는 20세기 국제 무대에서 정치·외교·군사·경제·문화 등 모든 사회 분야에 걸쳐 엄청난 반응을 일으키고 있는 것이다.

원자력 에너지

1945년 8월 6일과 9일 두 차례에 걸쳐 일본에 투하된 원폭으로 태평양 전쟁이 끝남과 동시에 인류는 원자력 에너지 시대에 돌입하게 되었다.

원자력은 핵무기에 의한 대량 살상, 대량 파괴관 전쟁 수단과 평화적 이용에 의한 에너지 자원으로서의 역할 등 양면성이 있기 때문에 군사력

을 바탕으로 한 정치·외교적 영향과 평화적 이용에 따른 에너지 자원으로 서 인류의 경제 생활에 미치는 영향으로 나누어 생각해 보기로 한다.

다만 필자는 평화를 사랑하는 공학도이므로 군사력(핵무기)을 바탕으로 한 정치·외교 분야에 대해서는 간단히 살펴보고 평화적 이용에 관한 원자력의 경제 분야에 미치는 영향에 대하여 세밀한 검토를 하고자 한다.

현재 지구상에는 약 200개의 국가가 있는데, 이들을 국민 소득의 수준에 따라 크게 남·북으로 양분할 수 있다.

빈곤한 집단에 속하는 남은 170여 개 국가로 구성되어 있는데, 이들의 인구는 전세계의 75%이나, 소득은 겨우 17%에 불과한 반면, 30여개 국가로 이루어진 북은 인구는 25%에 불과하나 소득은 83% 이상을 차지하고 있다.

한편 에너지 소비 현황을 보면 북이 전세계 수요의 75% 이상을 차지하고 있다.

이같은 남·북의 경제력 차이는 에너지 수급상의 불균형에서 초래한다는 전문가들의 견해를 받아들여 UN은 1974년에 「경제에 관한 권리의 무 헌장」과 「새로운 국제 경제 질서(NIEO) 헌장」을 선포하였고, 78년에는 「제3세계를 위한 에너지 선택」을 채택하기에 이르렀다.

그런데 이같은 UN의 저개발 내지는 개발 도상국의 경제 성장을 위한 정책적 배려에는 강대국에 의한 에너

지 자원의 독점을 강력히 저지하겠다는 의지가 반영되어 있는 것이다.

미국·러시아·영국·프랑스·중국 등 이른바 5대 강국의 공통점은 모두 핵을 보유하고 있다는 사실이다.

핵의 보유가 국제 사회에서 어느 정도의 위력을 발휘하고 있는지를 살펴보기 위해 1991년 초에 일어난 이라크의 쿠웨이트 침공에 따른 '사막의 폭풍' 전쟁을 예로 들어보자.

풍부한 석유 자원을 갖고 있는 쿠웨이트를 손안에 넣겠다는 후세인의 야욕을 분쇄할 목적으로, 또한 이를 상실할 경우 회교 혁명의 도미노 현상을 우려한 사우디와 석유 공급원을 잃게 될 서방 세계가 공동 전선을 형성하게 되었다.

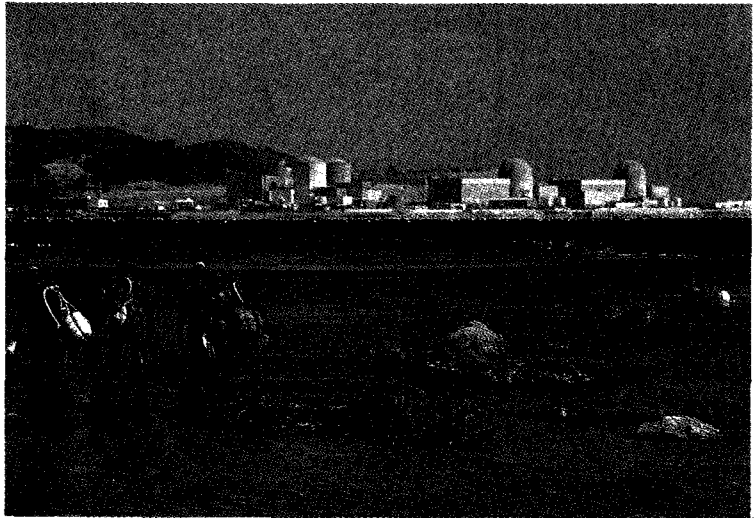
전쟁이 발발하자 미국·영국·프랑스 등 강대국들은 이라크에 대하여 강력한 군사적 응징을 하는 한편, 일본에 대해서는 이에 소요되는 군사비 부담을 요청하게 되었다.

중동에서 석유 공급이 끊어지게 될 경우 일본의 경제적 타격이 어느 국가보다 크다는 이유와 세계 제1의 경제 대국이란 점에서 일본은 100억달러의 전비를 지원하게 되었다.

그러나 전쟁은 단 일주일만에 끝나고 미군의 희생은 거의 없는 완전 승리였다.

전쟁의 결과를 주시하였던 일본의 조야(朝野)는 미국을 비난하기 시작하였다.

미국의 막대한 인명 희생을 예상한



고리 원자력발전소. 21세기를 목전에 두고 있는 최근의 국제 여건은 환경이 가장 중요한 인류 사회의 관심사가 될 것임은 분명하고, 따라서 환경 친화적 사업이 아닌 계획은 그에 상응하는 국제 차원의 규제를 받게 될 것이다.

일본이 군사비 부담 형식으로 서방의 강대국과 동일한 보조를 취한 것인데, 결국은 일본의 군비 부담만 엄청나게 컸던 것이다.

자연히 일본의 여론은 비등하기 시작하였다.

거액의 군사비를 미국에 강탈당하였다는 기사도 실렸고, 한편에서는 일본도 강력한 군사력을 유지할 필요가 있다는 군비 확장론이 재론되기도 하였다.

일본이 세계 제1의 경제 대국이면 서도 핵을 갖지 못한 군사력의 열세로 국제 무대에서 발언권이 없음을 보여주는 하나의 좋은 사례이다.

원자력의 평화적 이용

오늘날 원자력의 이용은 군사 분야보다도 의학·농학·생화학·에너

지·산업 등 다양한 분야에 걸친 평화적 이용이 더욱 활발하게 되었는데, 이는 인류의 평화와 행복을 위해 바람직한 현상이 아닐 수 없다.

현재 국내에서 원자력 이용이 가장 활발한 분야는 에너지, 특히 전력 생산(발전)이 아닌가 생각되어 이와 관련된 국내외의 여러 가지 여건을 살펴 보면서 국내 원전 사업의 추진 여부를 결정하는 데 필요한 검토 자료로 삼고자 한다.

1. 원자력의 경제성

1970년에 계약된 최초의 원전(고리 1호기) 이후 현재까지 추진되어 온 국내 원전 건설의 가장 중요한 타당성은 다른 발전 방식에 비하여 경제성이 높다는 이유였다.

즉 단위 전력 에너지(1kWh)를 생산하는 데 소요되는 비용(원가)이 화

석 연료 중 값이 싼 석탄 화력에 비하여 저렴하다는 사실이었다.

그러나 이같이 단순한 미시 경제(微視經濟) 원리는 더 이상 용납될 수 없다는 것이 최근의 국제 동향이다.

따라서 거시적 경제 원리, 즉 사회 경제 차원에서 원전의 타당성 여부를 검토해야 된다.

사회 경제 원리란 무엇인가?

간단한 예로 자동차의 연비(燃比)를 들어 설명해 보자.

휘발유 1리터로 10km를 달리는 차의 연비는 10(km/l)이다.

그런데 우리 나라는 석유 한 방울 나지 않는 형편에 자동차의 보급은 날로 늘어나고 있어, 이 문제를 해결하기 위한 하나의 방법으로 정부가 많은 연구 개발비를 지원하여 연비가 2배, 즉 20(km/l) 되는 엔진 개발에 성공하였다고 하자.

단순한 이론으로는 연료의 소비량이 반으로 격감할 것 같지만, 실제로는 그렇지 못한 경우가 대부분임을 알게 된다.

즉 종전에는 1가구 1차로 가장이 출퇴근용으로 차를 이용하였으나 연비 개선으로 같은 연료 구입비로 차 1대를 더 운영할 수 있게 되어 주부도 차를 사용할 수 있게 되었다고 가정해 보자.

그렇게 되면 연료의 소비량을 줄여 보겠다는 당초의 목적도 달성할 수 없을 뿐만 아니라 다음과 같은 사회적 역기능이 발생하게 된다.

자동차가 2배 늘어남으로써 교통 지옥이 배가되거나 아니면 도로 확장에 따른 사회 간접 투자가 엄청나게 소요될 것이다.

자동차가 2배 늘었으니 교통 사고에 따른 인명 손실도 2배 늘어나고 의료비도 2배 이상 늘어날 것이다.

2배 늘어난 차로 공기 오염도 2배 이상 늘어날 것이다.

이와 같이 사회적 역기능에 연구 개발비로 헛된 투자를 하였다는 부정적 결론이 나온다.

물론 원전 개발의 타당성도 거시(사회) 경제 원리에서 찾아 보아야 될 것이다.

2. 환 경

우선 원전이 많은 발전 방식 중에서 과연 환경 친화적인가를 검토해야 될 것이다.

이제 21세기를 목전에 두고 있는 최근의 국제 여건은 환경이 가장 중요한 인류 사회의 관심사가 될 것임은 분명하고, 따라서 환경 친화적 사업이 아닌 계획은 그에 상응하는 국제 차원의 규제를 받게 될 것이다.

향후 100년이 되는 21세기 말, 세계 인구가 100억이 되면 제한된 공간과 고갈 일로의 자원을 보유한 지구가 인류의 문명 생활을 유지할 수 있을지의 여부는 환경 문제의 해결 없이는 어렵다는 것이 환경 전문가들의 견해이다.

지구 환경의 관심을 나타낸 최초의

기록을 찾아보면 1953년 Brown 교수가 환경 문제를 지구 차원의 문제(one of the global issues)로 지목한 것이 아닌가 생각된다.

그후 1960년 UN은 「환경선언」을 선포한 바 있었고, 1969년 미국 스탠포드 대학의 Eric 교수는 「인구, 환경, 자원」이란 그의 저서에서 세계 인구는 급속히 증가되고 있을 뿐 아니라 생활 수준의 향상으로 한정된 지구 자원은 날로 고갈되고 있는 반면, 각종 산업 폐기물과 오염 물질의 배출로 인한 지구 환경의 파괴 현상이 일어남을 경고한 바 있다.

Eric 교수의 경고는 1972년 세계 석학의 모임에서 「성장의 한계론」을 발표하게 되었으며(로마 학파의 주장), 1980년 스톡홀름의 환경 회의에서 '오직 하나뿐인 지구(The only Earth)' 살리기 환경 운동을 전세계적으로 추진하는 계기를 만들게 되었다.

이같이 비정부기구(NGO)에 의한 환경 운동은 결국 각국의 정부간 강제 수단에 의한 규제 요건으로 발전하게 되었다.

1989년의 「몬트리올 의정서」는 지구 오존층 파괴의 주범인 CFC 생산을 중단키로 하였으며, 한편 1992년 「리우」 회담과 1997년 「교토 의정서」에 따라 지구 온난화 방지를 위한 CO₂ 배출량의 규제를 우선적으로 미국·유럽·일본 등 선진국에 대해 억제토록 수량화하기에 이르렀다.

이와 같은 일련의 환경 조치를 불

때, 앞으로 지구 환경을 보전하기 위한 국제 사회의 활동은 점차 강화되어 갈 것이다.

3. 에너지 절약

우리 나라는 전력 수급 정책상 주로 공급에만 치중하여 전원 개발 계획을 추진해 왔다.

그러다보니 에너지 빈곤국으로서 막대한 전력 설비 투자와 에너지 수입에 따른 외화 부담이 국제통화기금(IMF)의 구제 금융을 받는 경제 위기의 한 원인을 제공하게 되었다고 생각한다.

따라서 앞으로는 철저한 수요 관리가 보다 중요하다고 생각되며 이를 위한 단기 처방으로 에너지 절약의 범국민적 실천이 중요하다고 생각된다.

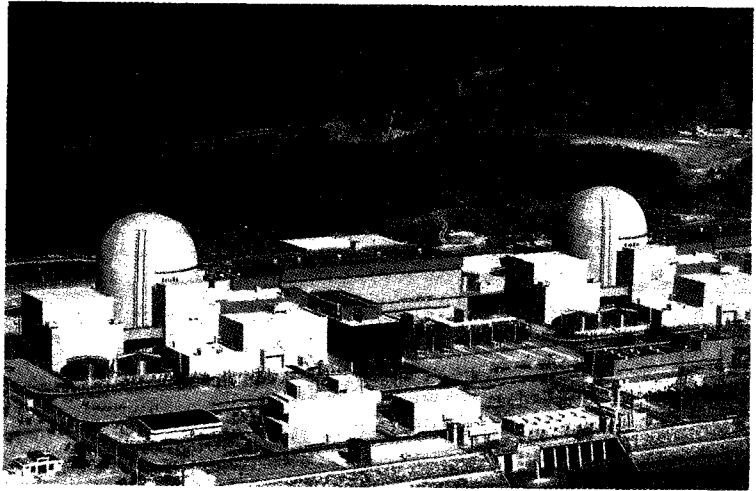
그러나 절약이란 국민의 지식 수준이 높다고 이루어지지는 않는다.

절약을 극대화하려면 강제적인 방법 외에는 실효성이 없다는 것이 전문가들의 견해인데, 그 구체적인 방법은 에너지 사용량에 따른 요금의 누진제이다.

일반적으로 상품의 판매에 있어서는 다량의 구매자에게 가격 할인제를 도입하고 있으나, 에너지는 특수한 정치적 상품임을 감안하여 다소비자에게 요금의 누진율을 높이는 정책적 배려가 에너지 절약을 유도할 수 있는 좋은 방법이라고 생각된다.

이는 2차 에너지인 전력의 경우, 특히 그러하다.

또한 에너지 다소비형 산업에서 정



영광 3·4호기. 21세기에는 환경 친화적 에너지의 개발이 불가피하고, 에너지의 합리적 이용과 개발이 무엇보다 중요하며, 향후 에너지원별 수요 증가는 석유·석탄 등 1차 에너지보다는 2차 에너지인 전력이 두드러질 전망이므로, 이같은 국내외의 모든 여건을 고려하여 사회 경제 차원의 경제성을 분석할 때 원자력 에너지를 계속 개발하여야 될 당위성은 충분하다.

보 지식 산업으로의 과감한 전환이 요청되며, 모든 가전 제품은 에너지 절약형으로 하루 빨리 교체되어야 한다.

이와 관련, 배전 손실을 저감시키기 위해 한국전력공사가 석유 파동(1973년)에 앞서 220볼트 승압 계획을 세우고 추진한 것은 에너지 절약 시책상 하나의 현명한 처사였다고 여겨진다.

그러나 아직도 에너지 절약형 가전 제품이나 소형 승용차의 보급 상태가 부진하고 아파트 세대별 열량계의 설치 의무화가 이행되지 못하고 있는 현실은 시급히 시정되어야 한다.

4. 에너지 이용

무엇보다 시급한 것은 에너지의 합리적 이용을 극대화하는 일이다.

이를 위해 우선 에너지 시스템의 최적화를 이루어야 한다.

몇 가지 방안이 있겠는데, 첫째로 열효율을 향상시키는 일이다.

발전소의 경우 최근의 신예 화력 발전소 열효율은 42%로 향상되어 있으나, 원전은 경수로의 경우 열효율이 33% 정도에 머물고 있다.

그 중요한 이유는 경수로의 증기 조건이 수분을 많이 포함하고 있는 포화 증기이기 때문이다.

원전의 개발 초기(1950년대)에는 핵연료비가 극히 저렴하였으므로 핵과 열증기 발생 설비로 인한 투자비 부담의 타당성이 없었으나, 1980년대에 나타나기 시작한 핵연료비의 증가 추세를 고려한다면 이제까지 관심 밖에 두었던 핵과열증기 발생 설비의 도입을 위한 연구가 필요하며, 또한 원전과 열병합, 원전과 양수 발전 등 계통의 최적화 방안을 위한 종합적 검토가 이루어져야 한다.

원전의 점유율이 증가됨에 따라 원자로의 부하 추종성이 요구되는데 우수한 부하 추종성은 원전의 경제성을 약화시키므로 적정 수준의 선택이 필요하게 된다.

5. 신연료의 개발

한편 에너지의 절약이나 합리적 이용은 중·단기 효과는 기대할 수 있으나, 장기적으로는 인구 증가와 생활 수준 향상에 따른 에너지의 수요 증가로 새로운 에너지 개발을 추진하지 않을 수 없게 된다.

또한 이 새로운 에너지는 환경 친화적일 수밖에 없다는 관점에서 정부와 산·학·연은 연구 개발을 서둘러야 한다.

화학 연료 분야에서는 어느 정도 경제 규모의 기화 또는 액화 석탄 개발이 되어야 하나, 연료 전지와 액체 수소의 사용이 이보다 앞서 개발될 것으로 예상된다.

원자력 분야에서는 기존의 연료보다 안전성이 높고 경제성이 우수한 개량형 연료의 개발이 가능하고, 냉전 체제가 평화 공존 체제로 바뀌고 핵무기가 감축 또는 폐기됨에 따라 플루토늄의 사용이 허용되면 혼합산화물(MOX) 연료의 보급이 급속히 진행될 것이다.

핵융합에 대한 전망도 그리 비관할 것은 아닌 듯 하다.

경제성과 효율성에서 한계점에 놓인 재생 에너지(풍력·태양력 등)에

대한 연구 개발도 상당한 수준에 도달할 것으로 예상된다.

무엇보다 중요한 것은 에너지 개발에 관한 올바른 정책이다.

특히 전력 에너지의 경우 그 개발 정책은 사회 경제 차원에서 볼 때 엄청난 영향을 미치므로 보다 신중해야 된다는 사실이다.

초기 투자비가 많이 소요되는 원전의 경우에는 표준화 정책을 과감하게 추진해야 된다.

올진 3·4호기를 표준 원전으로 설정해 놓고도 표준형의 이점을 살리지 못하고 후속기마다 잦은 설계 변경을 하고 있을 뿐 아니라 원전의 모든 기술과 기자재를 국산화하는 것만이 최상인양 기술의 one-set주의 사고 방식을 탈피하지 못한 것이 원전 경제성 상실의 주원인이 되고 있는 것이 오늘의 우리 원전의 실상이다.

표준 원전의 성공 사례를 프랑스에서 찾아볼 수 있다.

프랑스는 900MW 표준 원전을 개발한 후, 34기를 반복하여 계속적으로 건설한 다음 1,200MW 표준 원전을 개발하여 20기를 반복 건설하는 등 원전의 경제성을 확보하는 정책을 계속 유지해 오고 있다.

정부는 우리의 원자력 산업을 계속 육성하여 중요한 국가의 전략적 수출 상품으로 키우겠다는 의지를 천명하며 있으므로, 앞으로는 세계 무대에서 활발한 원자력 외교 활동을 전개해야 될 것이다.

원자력은 사찰의 대상이며, 연구에서 응용에 이르기까지 모든 활동의 투명성이 요구되므로 불필요한 오해와 의심을 받지 않으려면 원자력 외교가 한층 더 강화되어야 한다.

결론

에너지, 특히 원자력이 인류 사회에 미치는 영향에 대하여 살펴보았다.

핵(무기)의 보유는 힘(군사력)을 바탕으로 정치·외교·군사 분야 등 세계 무대에서의 강력한 발언권을 갖는 강대국의 위치를 확실히 해줄 뿐 아니라, 평화적 이용 분야에 있어서 현재는 물론 앞으로 상당한 기간 동안 인류의 에너지 문제를 해결하는 데 결정적 역할을 할 것으로 예상된다.

특히 21세기에는 환경 친화적 에너지의 개발이 불가피하고, 에너지의 합리적 이용과 개발이 무엇보다 중요하며, 향후 에너지원별 수요 증가는 석유·석탄 등 1차 에너지보다는 2차 에너지인 전력이 두드러질 전망이므로, 이같은 국내외의 모든 여건을 고려하여 사회 경제 차원의 경제성을 분석할 때 원자력 에너지를 계속 개발하여야 될 당위성은 충분하다고 생각된다.

한편 정부는 이미 원자력산업을 향후 우리의 중요한 수출 산업으로 육성하겠다는 의지를 천명한 바 있으므로 앞으로는 국제 무대에서 원자력 외교를 가일층 강화할 필요성이 제기된다. ☞