



原子力發電과 地域發展

趙 顯 碩

韓國電力公社 弘報室 出版弘報部長

1978년 古里原電 1호기의 상업운전 개시로 제 3의 불 原子力이 첫 불을 댕긴 이후 자원 빈국인 우리나라에서 原子力은 미래에너지의 총아로 각광을 받으며 原子力時代를 열음과 동시에 오늘에 이르러서는 총발전량의 50%라는 중요한 몫을 차지하고 있다.

그런데 안전성과 환경문제를 내세워 발전소가 건설될 때마다 지역주민들의 반대와 항의의 목소리가 높아져 원자력사업에 적지 않은 어려움이 있어 왔다.

그러나 발전소 주변지역의 발전과 지역주민들에게 직접적인 도움을 주기 위한 '발전소주변 지역지원에 관한 법률'이 제정됨으로써 지역주민의 이해속에 共存共榮할 수 있는 기반이 마련되었다.

原子力發電의 어제와 오늘을 돌아보며 살기 좋고 풍요로운 마을로 변모할 원자력발전소 주변지역을 기대해 본다.

1. 原子力發電

가. '제 3의 불' 原子力

原子力을 가리켜 흔히 '제 3의 불'이라 부른다. 먼 옛날 우리의 조상들이 제 1의 불을 발견

한 이래 긴 세월을 흘러오면서 불은 인류에게 희망의 상징이었으며 안식과 진보를 가져다 주었다. 인류가 이 불을 얼마나 잘 활용하고 새롭게 개발하느냐에 따라 화려한 문명을 꽃 피우기도 하고 흥망성쇠를 거듭하기도 했다.

우리나라에 근대적 의미의 '불'인 전기불이 처음으로 밝혀진 것은 1887년 3월, 乾淸宮을 휘황찬란하게 밝힌 이 불은 오늘에 이르기까지 우리 민족과 더불어 꾸준히 발전하여 왔다.

특히 우리나라의 경제가 고도성장을 지속하면서 電氣는 산업의 원동력으로서 큰 몫을 담당해 왔다. 장대하게 흐르는 강물을 막아선 거대한 댐, 높은 고연돌 위로 솟아오르는 화력발전소의 연기는 우리들의 밤을 낮으로 바꾸어 놓았고 빈곤을 몰아내고 풍요를 안겨다 주었다. 그러나 국민경제의 발전과 이에 따른 생활수준의 향상과 더불어 전력수요가 급증, 종래의 水力과 火力만으로는 늘어가는 전력수요를 충족시킬 수 없게 되었고, 이에 대체할 새로운 에너지원으로 原子力이 등장하게 되었다. 적은 양으로 큰 힘을 얻을 수 있는 原子力은 차세대 미래에너지의 총아로서 '제 3의 불'이라 불리우며 세계 각국에서 각광을 받고 있다.

최소한으로 줄여보자는 것이다.

그러나 原電 安全性 확보는 설계나 건설단계에서 끝나는 것이 아니고 부지 선정단계에서부터 발전소설계, 건설, 기기제작, 시운전 및 운전단계 전반에 걸쳐 중점 관리되고 있다.

원자력발전소 건설에 적합한 입지는 지반이 견고한 암반지역으로서 지진이 발생할 가능성이 적어야 하며, 공업용수와 냉각수의 공급이 용이하고 중량물 수송이 가능하면서도 충분한 부지를 확보할 수 있는 지역이어야 한다.

또한 한전은 원자력발전소의 건설 및 운영에 있어서 '원자력 안전성의 지속적인 향상'을 안전정책으로 설정하여 추진하고 있다.

원자력발전소의 설계·제작·건설·운영 등 각 단계별로 원자력법령에서 정한 안전기준과 원자로도입국의 산업기술수준 등을 적용하고 있으며, TMI사고후 미국에서 제정한 TMI 후속조치 사항을 가동원전 및 모든 건설원전에 반영하고 있다.

원자력발전소는 정기적으로 법정검사와 자체 점검을 수행하여 시설의 안전상태를 확인 및 개선하고 있으며, 안정성 향상을 위해서는 운전요원의 실수와 각종 기기의 고장을 최소로 감소시켜야 하므로 소정의 교육과 훈련을 마친 자격을 갖춘 요원들이 발전소를 운전하고 있다.

라. '78년 古里原電 상업운전 이래 9基 가동
우리나라의 원자력발전사업은 '78년 4월 古里 1호기가 상업운전을 시작한 이래 꾸준한 성장을 계속하여 '91년말 현재 모두 9기의 원전이 가동 중에 있다.

원자력발전 시설용량은 총발전시설용량의 36.1%인 7.616MW이며, 원자력발전량은 전체 발전량의 47.5%인 5만6,311GWh를 점유하여

우리나라 전력생산의 주도적인 역할을 담당하고 있다.

'91년도의 원자력발전소 이용률은 9기 평균 84.4%를 달성하여 '84년 이래 8년간 연속 70% 이상의 높은 이용률을 유지하고 있다.

원자력 건설사업은 靈光 3, 4호기를 비롯해 현재 7기가 건설 또는 추진중에 있는데, 원전 건설기술 자립과 건설을 병행하여 추진하고 있는 靈光 3, 4호기는 '95년과 '96년 3월에 각각 준공할 예정이며 700MW급 가압중수로형인 月城 2호기는 '97년 6월 준공을 계획하고 있다.

지난해 주계약을 체결한 蔚珍 3, 4호기는 올해부터 현장공사에 들어가 오는 '98년과 '99년 6월에 각각 준공할 예정이다.

또 지난해말 공급제외서를 발급한 700MW급 가압중수로형인 月城 3, 4호기는 올해중 주계약을 체결하고 인접한 月城 2호기와 1년 시차로 함께 현장공사를 추진, '98년과 '99년 6월에 각각 준공할 계획이다.

2000년대 준공 예정인 靈光 5, 6호기도 올해 건설기본계획을 확정할 예정으로 있어, 그러면 5개 프로젝트에 9기 8,100MW 규모의 방대한 원전건설사업을 추진하게 된다.

한편 원전 건설기술 자립은 '95년까지 종합자립률 95%를 목표로 하여 국내 관련사별로 주요 기술을 도입, 기술능력 향상에 노력하고 있는데 지난해까지 88.2%의 자립률을 달성하였다.

2. 地域社會 發展

가. 지역사회에 도움 주는 原子力發電所

원자력발전소는 건설 때부터 운영 전기간에 걸쳐 지역주민의 참여아래 이루어진다.

원자력발전소 건설은 대규모 사업이므로 많

