

원전 산업의 경쟁력 제고

산업자원부

원자력 분야 전망

지난 1970년대 말 국내에 원자력 발전이 도입된 이래, 원자력 발전은 현대 사회에서 물과 공기 다음으로 중요한 전기를 공급하는 데 중추적인 역할을 해 왔다.

에너지의 97.4%를 해외에 의존하는 에너지 빈국으로서 1978년 고리 원자력발전소를 처음으로 가동한 이후 그간 석유 파동 등 세계 에너지 시장 변화에도 불구하고 다른 에너지원보다 안정적으로 전력을 공급함으로써 에너지 안보의 든든한 버팀목으로 역할을 해왔으며, 타 에너지원보다 경제적으로 전력을 공급하여 산업의 경쟁력 제고 및 국민의 생활 편의 향상에 일익을 담당하여 왔다.

그간 원전에 대하여 소극적이거나 부정적이었던 많은 선진국은 기후변화협약에 의한 온실 가스 배출 감축 의무에 대응하여 원자력을 새롭게 인식하고 있으며, 신규 전력

수요가 폭증하고 있는 개도국에서도 원전을 향후 중요한 에너지원으로 인식하고 있는 추세이다.

이런 변화된 인식을 반영, 세계 최대 원전 운영국인 미국은 그간 중단되었던 원전을 2010년까지 신규 건설 가동하겠다는 원자력 이용 확대 계획을 발표(2001. 5)한 바 있으며 일본은 2010년까지 13기의 원전을 추가 건설할 계획으로 있다. 또한 중국·인도·베트남 등 아시아 지역의 개도국도 신규 원전 건설을 활발히 추진하고 있다.

아울러 세계 원전 산업계에서도 합병과 전략적 제휴를 통한 경쟁력 제고로 원전 건설 시장의 활성화에 대비하고 있다.

이렇듯 원전 산업은 침체기를 벗어나 재도약 가능성이 매우 높은 산업이며 국내 여건도 전력 산업 구조 개편으로 발전 회사들이 치열한 경쟁 체제로 전환되고 있어 그 어느 때보다도 원전 산업의 경쟁력 제고

가 긴요한 국면에 있다.

정부는 원전이 전력 공급의 핵심적인 역할을 지속적으로 수행하고 수출 산업화하여 고부가 가치를 창출하게 하기 위하여 원전 산업의 경쟁력을 제고해 나갈 계획이다.

2003년 원전 산업 주요 정책

1. 효율적인 원전 건설·운영으로 원자력 발전의 경쟁력 유지

영광 원전 5호기가 2002년 6월 준공된 데 이어 영광 원전 6호기도 2002년 12월 준공 예정으로 건설 중에 있으며 울진 원전 5·6호기 건설도 예정대로 공사가 진척(공정률 75%)되어 계획대로 준공(2004. 6, 2005. 6)될 예정으로 있는 등 초대형 국책 사업인 원전 건설이 순조롭게 추진되고 있다.

가동 기수도 2002년 10월 말 현재 총17기로 총988억kWh를 발전하여 국내 발전량의 약 40%를 공급하였으며, 원전 이용률은 93.3%,



〈표 1〉 세계의 원전 산업 합병 현황

○ Framatome(프랑스) + Siemens(독일) 합병
○ BNFL(영국) + Westinghouse(미국) + CE(미국) 합병
○ 미국 GE와 일본 도시바 및 히다치간 제휴

고장 정지 전수는 총6건(호기당 0.4건)을 기록하여 원전 운용 능력 역시 최고 수준을 보이고 있다

정부는 전력 수요 증가에 따른 안정적인 전력 공급을 위해서 원전의 신규 건설을 지속적으로 추진하고 기존 원전에 대해서는 수명 연장, 출력 증강, 고장 정비 강화 등을 통하여 발전소 운영 효율화를 적극적으로 추진할 계획이다.

이를 위해 현재 건설중인 신고리 1·2호기, 신월성 1·2호기, 신고리 3·4호기의 적기 준공을 위하여 인허가 지연, 보상 민원 등 지연 요인을 적극적으로 방지할 계획이다

특히 원전에 대한 홍보 부족 및 신장된 권리 의식으로 야기되는 보상 민원 폭증, 과도한 수준의 보상 요구 및 지자체의 인 허가 지연에 대해서는 정부 부처간, 지자체간 사전 협의를 강화하여 각종 인허가가 신속하게 처리될 수 있도록 노력하며, 필요시 관련 법령의 제·개정을 적극 추진할 계획이다.

또한 원전이 좀더 효율적으로 운영될 수 있도록 전문 인력의 적기 확충, 정기 보수 점검 강화, 안전에 대한 과감한 선투자를 할 계획이다.

〈표 2〉 최근 국내외 원전 이용률 실적 추이(%)

국내 실적	(1998) 90.2 → (1999) 88.2 → (2000) 90.4 → (2001) 93.0 → (2002) 93.3
세계 평균	(1998) 73.7 → (1999) 75.6 → (2000) 76.4 → (2001) 78.9

2. 방사성 폐기물 관리 시설 부지 확보를 조속히 마무리

한국수력원자력(주)는 2008년경 포화가 예상되는 방사성 폐기물의 적격 부지 선정을 위하여 전문 기관에 의뢰하여 용역을 실시(2001. 12. 24~2002. 12. 23)중에 있으며 동 용역 결과를 토대로 지질 지형 및 사회적 여건 등을 종합적으로 고려하여 적격 후보 부지 4~5개소를 선정하여 부지 조사 및 지자체 주민과의 협의를 거쳐 2003년 말 까지 최종 부지를 확정할 예정이다.

아울러 방사성 폐기물의 발생량을 획기적으로 저감하고 처분의 안정성을 제고하기 위해 2005년 시범 적용(울진 원전 5·6호기)을 목표로 유리화 연구를 수행하고 있다.

3. 원전 산업을 국가의 전략적 수출 산업으로 육성

기술 인력 운영 시공 등 모든 분야에서 세계 수준에 도달한 우리 원전 산업을 전략적 수출 진흥 산업으로 육성하여 해외 시장 진출을 적극 추진할 계획이다.

이를 위해 2002년에 베트남에 원전 협력 대표단을 2차(5월, 11월) 파견, 원전 건설 협력을 위한 한-

베 원전 협력 양해 각서를 체결(11.11)한 바 있으며, 루마니아의 원전 건설 재개를 위한 타당성 조사를 공동 수행토록 하고 있고 아울러 북미 원전 시장 진출을 위한 추진 전략을 수립할 예정이다.

또한 원전 진출 유망국과의 자원 협력위원회·원자력공동위원회 등 정부간 협의체를 적극 활용하여 관련국과의 협력 관계를 강화할 계획이다.

다른 한편으로는 원전 건설이 경제성은 물론 국제적 협력 관계가 많이 고려되는 점을 감안, 산자부를 중심으로 관련 부처, 사업자가 공동으로 개도국 시장 진출에 필요한 Projet Financing, BOT 모델 등 다양한 자금 조달 방안을 모색하여 월드컵 성공 개최로 높아진 국가 위상을 적극 활용한 국제 협력을 추진할 계획이다.

아울러 「원자력 발전 기술 인력 훈련 프로그램」을 설치, APEC 회원국의 원전 관련 기술자 및 정책 결정자를 초청하여 훈련하고 우리 원전 산업의 우수성을 홍보하며 주요 핵심 기술을 발굴하고 지원을 확대하는 등 해외 시장 진출 기반의 조성을 적극 추진할 계획이다.

4. 원전 사업의 원활한 추진을 위해 원자력에 대한 국민 이해 제고

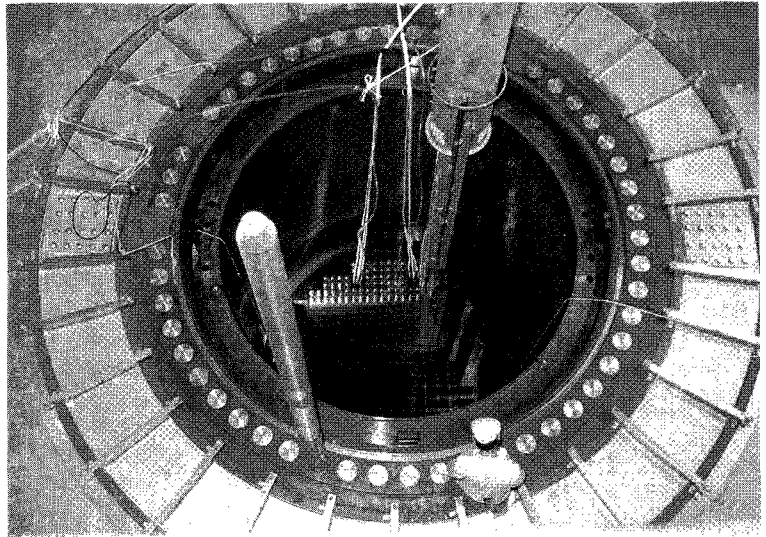
원전의 필요성에 대해서는 대다수 국민들이 긍정적으로 인식하고 있음에도 불구하고 거주 지역 내 방사성 폐기물 부지나 원전 건설에는 부정적인 인식을 갖고 있는 것이 현실이다.

정부는 이와 같은 인식이 원전 사업 추진에 걸림돌로 작용하는 것을 최대한 방지하고 주변 지역 주민들이 원전에 대하여 우호적인 인식을 갖게 하기 위하여 홍보 활동의 체계화 및 전문성 강화를 추진할 계획이다.

우선 「원자력홍보협의회」를 정례적으로 개최하여 방사성 폐기물 부지 확보 등 현안 사항에 대한 집중 홍보 방안을 강구하고 일반 국민, 원전 주변 지역 주민, 여론 형성 그룹, 비판 성향 그룹 등 Target Group별 차별적인 홍보 전략을 수립하는 등 홍보 기법의 선진화를 추진하여 원전 추진에 대한 국민적인 공감대를 형성할 계획이다.

5. 하향식 과제 발굴(Top-Down)을 통한 국가 전략 R&D 추진

정부는 효율적인 '전력 산업 연구 개발'을 위해 전담 기관을 두고, 전문가로 구성된 위원회가 과제 발굴 및 사업 수행 기관 선정 평가 등 제반 사업 추진 체계를 구축하여 온



정부는 원전이 전력 공급의 핵심적인 역할을 지속적으로 수행하고 수출 산업화하여 고부가 가치를 창출하게 하기 위하여 원전 산업의 경쟁력을 제고해 나갈 계획이다.

영해 오고 있다.

그러나 상향식 중심으로 수행된 연구 개발 사업에 대형 과제 수행이나 전략적인 R&D 추진에는 다소 미흡한 것으로 판단, 2003년부터는 전력 산업의 장기 정책 방향하에 핵심 원전 기술 개발 분야를 전략적으로 발굴·지원하여, 차세대 전력 산업의 기반 구축 및 경쟁력을 제고할 수 있도록 하향식 과제를 발굴하고 이를 통한 국가 전략 R&D를 적극 추진할 예정이다.

이를 위해서 정부는 1/4분기 내에 과제 발굴을 위한 사전 조사를 실시하고 2/4분기부터는 전략 과제를 최종적으로 선정 추진할 계획이다.

6. 발전소 주변 지역 지원 사업의 효율적 추진을 위한 제도 개선

2002년부터 한전으로부터 이관받아 추진하고 있는 '발전소 주변

지역 지원 사업'은 전력 산업 구조 개편 및 효율성 제고를 위해서 발전소 주변 지역에 관한 법령 개정을 추진할 계획이다.

이를 위한 구체적인 추진 계획으로는 전력 산업 구조 개편에 부응하여 지원 사업이 경쟁 관계를 왜곡시키지 않도록 경쟁에 편입시킬 수 있는 지원 사업은 사업자가 부담토록 할 계획이며, 실질적으로 주민 복지를 증대시키는 사업을 신설하기 위해 주민 요구 사업을 적극 반영하고 사업자가 자율적으로 추진할 수 있는 사업 범위를 확대하여 주민 수용성 제고를 위한 지원 제도의 개선을 추진할 계획이다.

아울러 장기적으로 주변 지역 지원 사업의 평가 체계를 구축하여 평가 결과의 환류를 통해서 사업 시행자의 지원 사업 효율성을 제고할 수 있도록 평가 시스템을 개발 적용할 계획이다. ☞