

서둘러야 할 에너지開發

Imre Szabo <헝가리産業長官 代行>

에너지정책의 콘셉트를 굳히기 위해서는 에너지정책의 타임패턴(기한)과 적절한 수요전망, 효율화, 수요를 조달할 만큼의 에너지원의 체계화가 요구된다.

현재 헝가리의 경제는 대규모의 투자가 제대로 되지 않는 상황에 있으며, 에너지수요도 연를 0.5% 미만, 소비도 1.5% 미만의 신장으로 억제해야 한다. 앞으로 10년간의 에너지정책은 「위기적」 정책이라고 할 수 있다.

과거 5년의 에너지수급을 보면 현재 수요는 연간 1,420 Peta Joule이다. 이 중 50%가 천연가스와 석탄, 석유 등 국내자원으로 조달되며, 나머지는 소련으로부터의 수입이다. 수입량은 금세기 말에는 연간 1,560PJ까지 증가하여 수입의존은 60%로 올라갈 것으로 전망되고 있다.

지금까지 소련으로부터의 파이프라인은 2루트이고, 세번째의 파이프라인을 건설중이다. 또 전력망도 1,850MW분의 설비가 있다. 다만, 수

입선이 소련 일국 뿐이라는 것이 문제다. 신규 에너지정책에서 수입의 다원화를 도모하고자 한다. 예를 들면, 유럽의 에너지네트워크와 연결하는 것 등을 고려하고 있다.

현재 검토중인 신에너지정책에서는 수력·복합가스터빈 등의 에너지원 선정이 고려되고 있으며, 원자력에 대해서도 Paks에 400MW, 4기 건설을 계획하고 있다. 몇개월 전에 프랑스의 EDF에서 좋은 조건의 신용공여가 제안되었다. 이 제안에서는 크레디트분의 반계를 1995년에 운전개시시킬 원전의 발전전력을 프랑스측이 매입하는 형태로 한다는 것이다. 헝가리에 있어서도 전력수요의 신장을 되도록 국내에서 조달할 수 있게 되기 때문에 가능성이 있는 제안이다.

일본의 기술자에게도 특히 원자력기술에서의 성과를 기대하고 있으며, 이는 헝가리에 있어서도 큰 의의가 있기 때문이다.

2001년에 1萬MW規模로 原子力開發

M. R. Srinivasan <前 印度原子力委員會 委員長>

인도의 전력공급 상황을 보면 설비용량은 40년 전의 2,000MW에서 30배 증가한 65,000MW가 되었다.

원자력발전은 석탄과 수력의 보조수단으로서

BWR형 2기가 미국에서 도입되어 1969년에 운전개시한 이래 20년동안 수력에 버금가는 저코스트로 순조롭게 가동되어 왔다.

1950년대 말부터 1960년대 초에 걸쳐 가압중

수로(PHWR) 2기를 캐나다에서 도입했다. 이 노형에 대해서는 국내기술의 육성에 노력하여 지금까지 3기의 PHWR(235만kW급)이 운전 개시하였으며, 그밖에 11기가 건설중인데 1997년의 운전개시를 목표로 하고 있다.

국내기술의 육성은 현재까지 건설공기의 단축과 모델의 표준화, Batch에 의한 콤포넌트발주 등이 검토되기 까지에 이르렀다. 또한 500MW급 12기를 2001년까지 운전개시시킬 계획도 있어서 이 계획이 실현되면 종합해서 1만MW의 설비용량을 갖게 된다. 점유율도 2000년 시점에서 10~15%가 될 것으로 전망된다.

PA에 관해서는 첫째로 트러블이 없는 운전

실적을 계속 쌓아가는 것이 중요하다. 또 학생을 대상으로 한 시설견학도 적극적으로 실시하여 관심을 갖도록 하는 것이다. 또 폐기물문제에 대해서도 언제나 완벽하게 하고 있음을 주지시키는 것이 중요하다.

에너지원의 선택과 관련하여서는 정당한 비교평가를 하여 가장 위험성이 적은 것을 선택해야 한다. 새로운 기술은 원자력에서나 바이오 기술에서나 사회에 큰 영향을 미치니 만큼 일반인들이 회의적인 시각으로 보는 경우도 있다. 농약과 살충제 등도 모두 위험성이 있었지만 이미 사회에 수용되고 있는 것과 마찬가지로 원자력의 신기술도 이런 일반인들의 의구심을 극복해 나가야 할 것이다.

改善을 推進하는 蘇聯型爐

Erik. N. Podzyshev <蘇聯 原子力發電·産業省 次官>

소련에서는 체르노빌사고후 건설중, 운전중인 원자력발전소에 대해 포괄적인 안전성 재검토가 실시되어 안전시스템이 상당히 개선되었다. 예를 들면, RBMK爐에 대해서는 노심에 특수한 흡수봉을 추가 설치하는 것으로 반응여유도를 향상시켰으며, 또 연소도를 2.5%로 올릴 수 있었고, 긴급보호계통도 설치되었다. 이 결과 몇 기의 가동중인 RBMK로의 보이드계수를 마이너스 수치로 할 수가 있었다.

원자력에 대한 일반인의 자세는 체르노빌사고에 대한 공포심과 원자력에 의한 이득이 개선되는 상황에 대한 인식부족 때문에 반대의 움직임도 나타나게 되었다. 이 때문에 정부도 PA를 중점적으로 추진하고 있다. 원자력의 미래는 국민의 의지에 따르는 것이며, 동시에 환

경면에서도, 경제면에서도 원자력은 불가결하기 때문이다.

트러블의 주원인이 휴면에러에 의한 것이기 때문에 운전요원의 훈련시뮬레이터의 개발도 실시하고 있다. 기능적·분석적 시뮬레이터와 특수한 훈련기자재를 갖추어 포괄적인 훈련을 할 수 있다. 또 훈련센터네트워크도 완성되어 있다.

장기적인 관점에서 보면 1990년대는 회복과 원자로의 안전성 향상의 시대가 될 것이다. 이 기간동안 설비용량은 약간 증가에 머물러 있겠지만, 2000년 이후의 10년간은 대폭적인 설비용량 확대의 시대가 되어 그 때에는 신세대의 원자로시대가 도래하게 될 것이다.