EU 확장과 Temelin 원자력발전소

김 병 구
IAEA 유럽 · 남미 · 서아시아 기술협력국장

지난 5월 1일은 유럽 역사에 길이 남을 날이었다. 예년 같으면 노동절 휴가로 모두 쉬었을 날이지만, 2004년 5월 1일은 유럽이 하나의 거대한 합중국(United States of Europe?) 형태로 탈바꿈하였기 때문이다. 근 1주일에 걸쳐서 벌어진 축제와 기념 행사로 비엔나에 사는 필자도 대단한 역사의 흐름을 실감할 수 있었다.

본래는 1957년 6개국(프랑스 · 독일 · 이탈리아 · 벨기에 · 네덜란드 · 룩셈부르크)으로 시작한 것이 그 후 4차에 걸쳐 확대되어 이제는 25개국 인구 4억 5천만에 세계 최대의 경제권을 형성하게 되었다.

대부분 EU 국가 간에 국경의 개념이 없어지고, 단일 화폐인 euro화(貨)가 첫 2년 동안 계속 강세를 유지하며 자리를 잡고 있고, 브뤼셀을 중심으로 한 EU 연방정부가 본격 가동한다는 것도 이미 잘 알려진 사실이다. 다음 번 가입 후보로는 루마니아 · 불가리아, 그리고 터키까지도 2007년을 목표로 하고 있다.

이번에 가입한 10개국은 북구(北歐) 발틱 3국인 리투아니아 · 에스토니아 · 라트비아와 동구(東歐)의 폴란드 · 체코 · 헝가리 · 슬로바키아 · 슬로베니아 5국, 그리고 지중해 섬나라인 사이프러스와 말타가 있다. 마지막 순간의 국민 투표 부결로 남북 사이프러스가 단일 국가로 가입하지 못한 아쉬움을 남겼지만, 지중해 나라를 제외한 나머지 8개국은 모두 지난 40여년을 동구 공산권 체제하에 있었던 나라들이다.

세계 2차 대전 후 소련을 정점으로 줄을 섰던 나라들이 동서 냉전 시대의 최대 피해국들로, 인접한 서방 유럽국에 비해 현저한 생활 수준, 소득 격차와 사회 인프라의 낙후 극복에 안간힘을 쓰고 있는 나라들이다. 이제는 모든 국경이 개방되어 유능하고 돈 있는 인재들은 모두 서구 쪽으로 탈출(?)하고, 반면 서방의 막강한 자본이 이들의 기강을 흔들 것이란 우려가 있기는 하나, 크게 보면 이번의 EU 확장이 역사의 흐름에 따르는 것으로 보인다.

원자력 분야에서 10개국의 공통점은 이들 모두가 IAEA 기술 협력(Technical Cooperation)의 수혜국이란 사실이다. 모두 비핵국으로 NPT와 IAEA 전면 사찰에 추가 의정서(Additional Protocol)까지 받아들인 모범국들이다. 최근 사무국에 전달된 이들의 결의문을 보면, 비록 동구권 중에서 선진 그룹에 속해 이번 EU 확장에 가입은 하였지만 앞으로도 지속해서 IAEA 기술협력의 수혜국으로 남기를 희망한다는 내용이었다. 앞으로 G77 개도국들로부터 이번 10개국에게는 IAEA의 기술 지원을 줄여야 한다는 주장이 나올 것을 예상하여, 이들 스스로도 점진적으로 net recipient 입장에서 net donor 차원으로 탈바꿈하기를 기대하고 있다.

이번 10개국 중에서 원자력발전소를 운영하는 나라는 모두 5개국(리투아니아 · 체코 · 슬로바키아 · 헝가

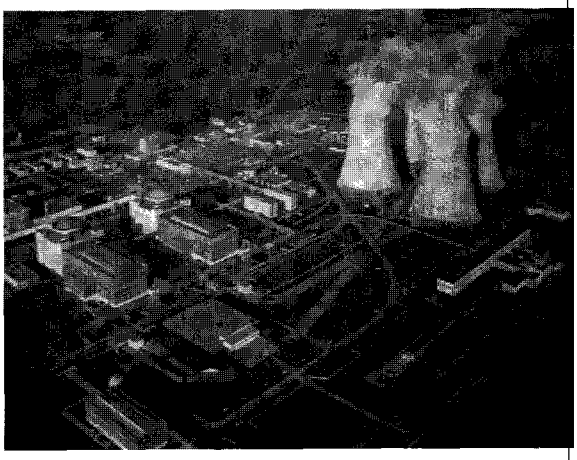
리 · 슬로베니아)으로 총 21기가 운전, 건설중에 있다. 이들을 살펴보면, LIT : Ignalina (RBMK 2x1000 MWe), CZR : Temelin (VVER 2x1000), Dukovany (VVER 4x440), SLO: Bohunice (VVER 4x440), Mochovce (VVER 4x440), HUN: Paks (VVER 4x440), SLA: Krsko (Westinhouse PWR 600) 으로 지난 10여년에 걸쳐서 EU 가입의 전제 조건으로 모든 원전의 안전성을 서방 국가 수준으로 끌어 올리고, 오래된 원전은 조기 폐쇄하는 등의 조치가 이루어졌다.

체르노빌 사고 후 구소련 체제의 원자력발전소 안전성에 큰 문제가 제기된 이후라 EU 가입국들은 국가의 운명을 걸고 안전성 확보와 이의 국제적 공인 획득에 매달렸던 것 같다. 이를 위해 필자가 맡고 있는 기술협력국에서도 각 나라별로 수십 차에 달하는 안전성 평가, 기술 지원 사업을 수행하고 있다.

이중에서도 특별히 필자가 관심을 갖게 된 것이 현재 시운전중인 체코의 Temelin 발전소이다. 왜냐하면 불과 2년 전만 해도 오스트리아 정부가 체코의 EU 가입 조건으로 Temelin 발전소의 전면 폐쇄를 들고 나와서 양국간에 정치적 안전성 시비가 끊이지 않았기 때문이다.

5개 가입국의 원전이 모두 21기나 되고 인접국들이 많은데 왜 유독 오스트리아만이 Temelin 원전에 대해 그토록 반대를 했을까? 어느 세상이든지 정치가들이란 대립을 좋아하는 속성인지라 그러려니 하겠지만, 과연 기술적으로 무슨 문제가 있어서일까 궁금하여 얼마 전 관련 직원과 함께 현장을 방문할 기회가 있었다.

체코 국경을 지나 한 시간쯤 북쪽으로 가니 Budweiser 맥주로 유명한 Bodejovice시 근처에 Temelin 발전소가 있다. 첫눈에 들어오는 냉각탑의 규모(높이 150m)에 놀라고 원전 2기 부지의 크기가 우리나라 6기 부지보다도 더 커 보였다. 안내자의 설명을 들으니 소련 VVER의 설계 개념이 워낙 투박하게 보수적이라 원자로 계통의 안전 여유가 크다는 것과, NSSS의



체코의 Temelin 원전 1 · 2 호기

기본 설계와 원자로 펌프만 소련에서 수입하고 대부분의 기술과 장비는 체코나 서방에서 수입하여 안전성면에서 절대 뒤지지 않는다는 주장이다. 이를 입증하기 위하여 그 동안 수행된 IAEA Safety Mission만도 20여회에 달한다고 한다.

예술의 도시 프라하에서 가진 체코 원자력 규제 기관 책임자와의 대화에서 필자가 품었던 의혹이 조금은 가셔졌다. 역사적으로 오스트리아와 체코는 서로 가깝고도 먼 이웃으로 항상 경계의 대상이었다는 점, Temelin이 오스트리아 국경에서 가장 가까이 있고 현재 시운전중인 유일한 원전이라는 점, Jorg Heider가 이끄는 오스트리아의 보수당이 주로 반대를 했었는데 지금은 체코 측의 철저한 투자와 대비로 이제는 안전성 시비가 일단 마무리 되었다는 이야기였다.

필자가 느끼기에는 이미 Dukovany 원전 4기를 운전중인 전력 회사(CEZ)와 국내 원자력 연구 · 규제 기관이 하나가 되어, 역사의 한(恨)을 넘어 국가의 자존심을 걸고 EU 가입의 필수 조건으로 Temelin의 안전성 확보를 이루어 낸 것이다. 안전성 평가, 수명 연장, 폐로 기술 등 지난 30년간 우리가 이룩한 원전 기술 자립의 경험을 바탕으로 향후 동구권 여러 나라들과 활발한 기술 교류의 장이 열리기를 기대해 본다.