



## 전세계 원자력 발전량 증가 전망 OECD/NEA 보고서

경제협력개발기구/원자력기구(OECD/NEA)는 최근 보고서를 통해 최소한 향후 12년간은 전세계 원자력 발전량이 계속 증가할 것이라고 전망했다.

현재 전세계 원자력 발전 설비 용량의 85%를 차지하고 있는 OECD/NEA 회원국들의 원자력 발전량은 97년의 2,007TWh에서 2010년에는 2,244TWh로 증가할 것이라고 이 보고서는 밝히고 있다.

그러나 원자력 발전량 점유율은 97년의 24.3%에서 2010년에는 22%로 약간 낮아질 것으로 전망되고 있다.

이같은 점유율 감소는 2000년 이후에 전체 전력 수요량이 매년 1.7%씩 증가하는 것과는 대조를 이루고 있다.

OECD/NEA 회원국들은 현재 총용량 3억90만kW에 이르는 258기의 원전을 보유하고 있으며, 이밖에 현재 건설중인 것이 10기(총용량 940만kW), 계획중인 것이 6기(총용량 670만kW)이다.

회원국들의 전체 원자력 발전 설비 용량은 2000년에 3억300만kW, 2010년에 3억2,600만kW가 될 것으로 전망되는데, 이는 2010년까지 총용량 2,610만kW의 원자로가 폐쇄된다는 전제하에 내려진 전망이다.

- <<ENS NucNet> 6.4)

## 중국에 ABWR 기기 생산기지 설치키로 히다치·도시바·GE 등 중국과 합작

히다치·도시바·GE등 ABWR(개량형 비등수형 경수로) 메이커 3사는 중국에 ABWR 기기 생산 기지를 확보하기로 합의하고, 현재 후보지를 물색중이다. 중국의 원자력 국산화 추세에 맞춰 중국 기업과 합작으로 현지에서 생산 기지를 마련한다는 생각이다.

현재 상하이·하얼빈 등이 후보지로 거론되고 있고, 중국측의 합작선을 물색·검토중인 것으로 알려지고 있다.

히다치·도시바·GE 등 메이커 3사는 ABWR 그룹 단위로 수주 활동을 벌일 계획이어서 앞으로 중국 시장에 대한 공세가 강화될 것으로 보인다.

히다치는 최근 중국과의 합작 업체인 대련일립보원기계설비유한공사(大連日立寶原機械設備有限公司)의 신규 공장을 가동시켜 진산 원전 3기 공사용 원전 보조 기기 생산에 들어갔다. 이어서 원자로 본체까지 생산할 수 있는 생산 기지도 마련할 계획이다.

히다치의 하마다 부사장은 "이같은 경우에는 히다치·도시바가 단독으로 하는 것이 아니고 GE를 포함한 ABWR 그룹으로 생산 기지를 확보하기로 합의를 보았다"고 밝혔다. 중국이 추진중인 원자력 국산화를 지원한다는 뜻에서 일본 등에서 기기를 생산·수출하는 것이 아니고 중국 현지에서 생산 기지를 설치하는 방식을 취한다는 것이다.

하마다 부사장은 "지난해부터 히다치·도시바는 「아시아 ABWR 추진기구(APO)」를 통해 중국에 대해 ABWR을 위한 적극적인 홍보 활동을 벌이고 있는데, 앞으로는 GE에 대해서도 APO 참여를 종용해 ABWR 그룹 단위로 기술 공유화를 추진해 나갈 계획"이라고 말했다.

한편 APO에서는 앞으로 예상되는 일본 국내에서의 수주에 대비해 ABWR 표준화와 기술 공유화 작업을 추진하고 있다. GE가 수주해서 히다치와 도시바가 기기 제작을 하청받은 대만의 용문(龍門) 원전 ABWR에 대해서도 같은 방법으로 제작하기 위해 현재 협상이 진행중이라고 한다.

- <<일본전기신문> 5. 26)

## 혼합산화물(MOX)연료 사용량 확대 권고 프랑스 의회, 플루토늄 재고량 줄이기로

프랑스 의회의 과학기술선택평가위원회는 플루토늄

의 재고량을 줄이고 사용후 연료 저장 시설의 증설에 대한 압력을 완화하기 위하여 혼합 산화물(MOX) 연료의 사용량을 늘릴 것을 권고했다.

이 위원회는 6월 10일 소속 의원들의 연구 결과 보고서를 발표했는데, 경제적인 문제를 다룬 2차 보고서는 올해말 발표될 예정이다.

바테유 의원은 최근 기자 간담회에서 “현재 프랑스에서는 후행(back-end) 핵연료 주기가 큰 문제가 되고 있다. 이제 더 이상 경제 및 산업적인 현실과 맞지 않는 일부의 고정 관념을 바꿔야 할 때가 됐다. 사용후 연료를 전량 재처리해야 한다는 정책도 과거에는 고정 관념으로 돼 있었으나, 실제로는 사용후 연료의 2/3만 재처리되고 나머지는 재처리되지 않았다. 이는 경제적인 이유 때문이다. 현실적으로도 현재 포화 상태에 이르고 있는 단기적인 중간 저장 시설을 활용하는 것이 급선무라고 본다. 따라서 중기적인 중간 저장과 재처리되지 않은 사용후 연료의 장기적인 저장에 대한 방안을 제시하는 것도 매우 중요하다고 본다”고 밝혔다.

이날 기자 간담회에 동석했던 갈레 의원은 “96년말 현재 프랑스가 보유하고 있는 민수용 플루토늄의 총량은 65.4톤으로 이 중의 30톤은 외국 전력 업체 소유이며 그들에게 반환하도록 돼 있다. 나머지 35.4톤은 프랑스전력공사(EDF)가 MOX연료 가공용으로 필요하다고 보고 있는 20톤보다는 훨씬 많은 양이다. MOX연료 형태로 플루토늄을 재활용하는 것은 플루토늄을 에너지원으로 재활용할 수 있을 뿐 아니라 저장 상태에 있는 폐기물의 방사능 독소도 줄일 수 있는 이점도 있다”고 말했다.

그는 이에 관해 다음의 3가지 사항을 제의했다.

- ① MOX 연료를 사용하는 원자로 기수를 현행 16기에서 28기로 늘릴 것
- ② MOX 연료 적용 범위를 현행 90만kW급 원자로에서 130만~140만kW급 원자로에까지 확대하는 문제를 검토할 것

③ 플루토늄 생성보다 소모가 많아지도록 신세대 유럽형 가압수형 원자로(EPR)를 설계할 것

96년말 현재 프랑스 국내에 저장돼 있던 플루토늄 65.4톤 중 43.6톤은 재처리 시설 내에 분리·보관돼 있던 것으로, 95년말 현재에는 각각 55.3톤, 36.1톤이었다.

현재 프랑스에서 보관중인 플루토늄 총량은 70톤 이상이 될 것으로 추정되고 있다.

- <<ENS NucNet>> 6. 11)

---

### ITER 대체로 JAERI 실험로 채택 일본 SWG 회의

---

건설비가 1조엔에 달하는 국제열핵융합실험로(ITER)의 개발 비용을 절감하기 위해 지난 2월 설치된 '특별작업그룹(SWG) 회의'가 5월 17~19일 3일간 일본에서 열렸다.

이번 회의에서 일본원자력연구소(JAERI)에서 제안한 노가 현행 ITER를 대체할 실험로로 채택됐는데, 이 JAERI 실험로는 건설비를 4천억~5천억엔까지 절감할 수 있다고 한다.

JAERI의 실험로는 SWG에서 요구하고 있는 핵융합 열출력 70만kW(현행 ITER 150만kW), 에너지 증배율 10 이상(현행 ITER 무한대, JAERI로 20 정도), 주 반경 6.0~6.5m(현행 ITER 8m), 본체 중량 검토 예정(현행 ITER 약 5만톤, JAERI로 약 1.7만톤) 등의 조건들을 거의 충족시키고 있어 이를 토대로 세부적인 검토가 이루어질 전망이다.

JAERI로의 기술적인 요건은 일본원자력위원회가 92년에 책정한 '제3단계 핵융합 연구개발 기본계획'에 제시된 요건도 충족시키고 있다.

- <<일본원자력산업신문>> 5. 21)