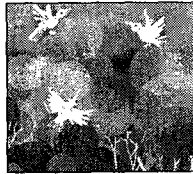


원자력 동향



미국

신규 원전 건설 촉구 법안 상원에 제출

머코스키 상원 의원 주도

미국의 신규 원전 건설과 기존 원전의 생산성 및 효율성 개선을 촉구하게 될 새로운 에너지 정책 법안이 상원에 제출되었다. 프랭크 머코스키 상원 의원은 자신의 법안이 다음 사항을 목표로 하고 있다고 밝혔다.

- 에너지 보안의 확립과 2011년까지 외국산 석유에 대한 의존도를 50%로 낮춤
- 재생 가능 에너지원의 사용 강화와 에너지 공급 확보
- 대기 오염 물질과 온실 효과 가스의 방출 감축
- 빈민·노인층 소비자들에 대한 에너지 가격 인상 완화

원자력 에너지 지지 법안을 마련중인 이 법안의 공동 지지자인 피트 도메니치 상원 의원도 “미국은 차세대 원전에 자국의 위대하고 과학적인 기술을 적용할 필요가 있다”고 밝혔다. 원자력에너지협회(NEI)의 조 콜빈 회장은 “이 법안은 앞으로 원자력 산업계의 생산성과 효율성 개선에 박차를 가하고 미국에서 필요한 신규 원전 건설을 권장하는 데 도움이 될 인센티브를 제시하고 있다”고 말했다.

- <ENS NucNet> 2월 28일

전력난으로 원전에 대한 지지도 높아져

NEI 조사 결과

미국 원자력에너지협회(NEI)에서 최근에 실시한 조사에 따르면, 캘리포니아주의 전력 위기가 전국적으로 원자력발전소의 중요성을 재인식시키는 데 크게

기여한 것으로 나타났다.

신규 원전 건설에 대한 지지도가 미국 전역(특히 서부 지역)을 통해 높아진 것으로 나타났는데 지난달 1,000명을 대상으로 실시한 조사에서 51%가 원자력 발전소 증설이 절대 필요하다는 데 찬성한 것으로 나타났다. 이같은 지지율은 1999년 10월 실시한 조사에서 나타난 42%를 훨씬 웃도는 것으로, 특히 이번 조사에서는 서부 지역이 다른 곳보다 19% 높은 것으로 나타났다.

미국 전체의 원전 103기에 대한 가동 기간 연장 지지도도 81%로 높게 나타났으며, 68%는 원자력이 에너지 수요를 충족시키는 데 앞으로도 중요한 역할을 할 것이라고 응답한 것으로 나타났다.

- <ENS NucNet> 2월 14일

“향후 5년 내 신규 원전 발주 있을 것”

NEI, 미국 금융 전문가들에게 브리핑

미국 원자력 산업계 중진들은 “미국의 103기 원전들이 작년에 기록적인 운전 실적과 안전성을 달성했다”면서 “앞으로 5년 내에 미국에서 신규 원전 발주가 있을 것으로 전망한다”고 밝혔다.

월스트리트의 금융 전문가들을 대상으로 한 브리핑에서 원자력 산업계 중진들은 “캘리포니아주를 비롯한 미국의 여러 주에서 현재 당면하고 있는 에너지 위기는 경쟁적인 전력 시장에서 무공해 전원인 원자력 발전에 새로운 기회가 마련되는 계기가 될 것”이라며 “현재 상황으로 보아 앞으로 몇 년 내에 신규 원전 건설이 이루어질 가능성이 높다”고 전망했다.

콘스텔레이션 에너지 그룹 회장이며 미국 원자력에너지협회(NEI) 회장인 크리스천 포인텍스터씨는 “전력 시장에서의 원자력발전소의 가치는 작년에 크게 높아졌다. 이 같은 추세가 앞으로도 계속될 것”이



라고 말했다.

그는 원자력 발전의 작년도 실적을 다음과 같이 설명했다.

- 평균 이용률이 전년도의 86%에서 90%로 증가할 것으로 예상된다.
- 총원자력 발전량(미국 전체 발전량의 20%)은 전년도의 7,280억kWh보다 5%가 증가할 것으로 예상된다.
- 원자력 발전 원가는 kWh당 1.83센트로, 석탄 화력 발전의 평균치 이하이며 어느 대형 연료원보다도 낮은 수치이다.
- 운전 안전성은 기록적인 수준이다.
- 콘스텔레이션 그룹 산하 콜버트 클리프스 원전에 대한 20년 운전 연장 인가가 난 후로 미국 원전 소유주의 1/3 이상이 운전 연장 인가 신청을 할 것이라고 밝히고 있다.
- 미국 산업계는 몇몇 대형 업체에 소유·운영권이 넘어가면서 앞으로도 계속 통합이 이루어질 것이다.

NEI의 마빈 퍼텔 사업 담당 부회장도 10년 이상의 준비 작업후 마침내 미국에서 차세대 원전 건설을 위한 다음의 세 가지 조건이 마련되었다고 밝혔다. ① 전력 수요 증가 및 신규 원전 건설의 필요성 ②원전 인허가 과정의 확실성 ③신규 원전의 자본비 감축

퍼텔씨는 또 “최근의 정부 전망에 따르면 전력 수요 증가율을 연간 1.8%로 잡아 2020년까지 신규 발전 용량이 3억 9,300만kWh가 필요한 것으로 돼있는데, 이는 지난 10년간의 연간 증가율 2.2%보다 낮게 잡은 것이다. 만약 연간 증가율을 2.5%로 잡는다면 5억6,400kW의 신규 용량이 필요하게 될 것이다. 따라서 연료를 다양화할 필요가 있다면 2020년까지의 신규 발전 용량 증가에 있어 신규 원전이 상당한 부분을 차지하게 될 것”이라고 말했다.

그는 또 “원전은 전력의 안정 공급을 위해 매우 중

요하다. 우리는 신규 원전 건설에 대한 결정이 순사업적인 기준에서 내려져야 한다고 본다. 따라서 이같은 기준에서 결정이 내려지는 것이라면 이를 위한 건전한 토대를 마련하는 데 노력해야 할 것이며, 신규 원전에 대한 투자가 기존 원전만큼이나 소유주들에게 가치있는 것이 되어야 할 것이다. 나는 앞으로 5년 내에 신규 원전 발주가 가능할 것으로 보고 있다”고 말했다.

— <ENS NucNet> 2월 3일

대학의 원자력과학·공학 지원 법안 심의중

상원, 향후 5년간 2억4천만달러 상당

앞으로 5년간 대학의 원자력과학·공학 부문을 지원하기 위해 2억4천만달러가 요구되는 새 법안이 미 상원에서 심의중이다.

이 법안은 또한 새로운 학생들의 참여를 유도하기 위한 대학원과 학부의 연구 과정을 활성화시키고 대학의 신입생 선발·확보를 지원할 것을 에너지부(DOE)에 요청하고 있다.

미국의 원자력에너지협회(NEI)도 에너지·천연자원 관련 상원위원회의 상임위원인 제프 빙거맨, 피트 도메니치 등 두 상원 의원이 제출한 에너지부/대학 원자력과학·공학 법령인 이 법안을 환영하는 분위기다. 상원의 환경·공공사업위원회 위원인 마이크 크래포 상원 의원도 이 법안을 지지하고 있다.

조 컬빈 NEI 회장은 “빙거맨, 도메니치, 크래포 상원 의원이 모든 미국인들에게 혜택을 줄 원자력 기술에서 미국의 영향력을 유지하기 위한 중요한 조치를 취하고 있다”고 밝히고 “우리는 가장 현명한 사고 방식과 능력있는 인재들로 축적된 미국의 원자력 기반을 유지하기 위해 이같이 중요한 법률 제정을 지지하는 집회를 갖도록 의회에 촉구하고 있다”고 덧붙였다.

이 법안은 “대학들이 연구·훈련용 원자로를 지원



할 여건이 안된다”고 경고하고 미국의 대학에서 가동중인 원자로의 수가 1980년 이후 50% 감소한 28기로 줄어들었다고 지적했다. 4년간의 학위 과정 수도 약 25개로 줄어들었다.

만약 새 법안이 승인된다면 2002 회계 연도에 3,020만달러에서 시작해 2006 회계 연도에는 6,410만달러까지 앞으로 5년간 이 연구 계획에 2억 3,970만달러의 지출 승인을 받게 될 것이다. 이러한 투자 중 두 가지 최대 투자 (각각 6,500만달러)는 원자력공학·교육 연구 과정과 원자로 연구·훈련 시상 계획에 사용될 것이다.

학생 선발에 대해서는, 상급 학년 담당 교수진의 연구 보조금 계획에 3,900만달러가 지원되고 대학원·학부의 연구 과정에 1,570만달러가 지원될 것이다.

컬빈 회장은 “원자력산업이 미래의 경쟁 시장에서 낙관적인 만큼 우리의 장기적인 성공은 이 분야에 들어오는 고도로 훈련된 신세대 원자력 엔지니어들에 달려 있다는 것을 인식하고 있다”고 밝히고 “앞에서 언급한 상원 의원들은 에너지부(DOE)와 원자력규제위원회(NRC)·대학 등이 최고 수준의 우수성을 유지할 수 있도록 정부가 재능있는 새로운 과학자들과 엔지니어들을 매우 필요로 하고 있다는 것을 정확히 인식하고 있다”고 덧붙였다.

- <ENS NucNet 2월 5일>

트로얀 원전의 운전 인가 종결 통보

NRC, 현재 해체·제염 작업중

미국 원자력규제위원회(NRC)는 8년 전에 운전이 정지된 트로얀(Trojan) 원전의 운전 인가 종결을 통보했다.

이 원전은 1976년에 상업 운전을 시작했고 현재 해체·제염 작업이 진행중이다. 사용후 연료를 제외한 방사성 물질의 대부분을 차지하고 있는 원자로 용

기는 1999년에 제거되었다. 한편 NRC는 개정된 원자로 감시 규정에 의한 첫 해 규제 활동을 재검토하기 위해 메릴랜드에서 3월 26~28일까지 공청회를 가질 예정이다.

- <ENS NucNet 2월 22일>

국가 에너지 전략 보고서 발표

USEA, 환경 보호 에너지원 공급 촉구

미국에너지협회(USEA)는 “적정 가격에 신뢰성 있고 환경 보호에 기여할 수 있는 에너지원”의 공급을 증가시키기 위해 노력할 것을 촉구했다.

‘국가 에너지 전략’을 위한 USEA의 보고서를 작성하는 과정에서는 원자력에너지협회(NEI)도 동참했다. 이 보고서에 포함된 주요 권고 사항은 ‘에너지 기술 개발 촉진’과 ‘에너지 정책 수립 과정의 일원화’ 등이다.

USEA의 배리 워싱턴 이사장은 “경제적 효율성, 에너지 안보, 에너지 기술, 규제, 인센티브 등이 우리가 건전한 국가 에너지 전략이라고 믿고 있는 4가지의 기본 원칙”이라고 밝혔다.

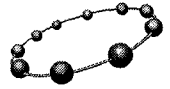
- <ENS NucNet 2월 21일>

일본

2010년까지 신규 원전 13기 건설

CO₂ 감축 위해 당초 계획대로 추진

일본의 10개 전력 회사들은 2001년도의 공급 계획에 포함시키게 될 전원 개발 계획에서 금년도 계획과 마찬가지로 2010년도까지 운전 개시하는 원전 기수를 모두 13기로 한다는 방침을 세웠다. 최대 전력 증가가 정해지고 있어 다른 전원의 일부는 개발 계획을 연기하게 되지만 지구 온난화 문제를 최대한 감한 해 원자력에 대해서만은 당초 계획대로 건설을 추진



하기로 한 것이다.

전력 업계는 환경 문제에 대한 자주적·적극적인 대책을 추진하기 위해 책정된 「환경 행동 계획」에서 2010년도의 이산화탄소(CO₂) 배출 원단위(사용단)를 1990년도 대비 20% 감축한다는 목표를 세워 놓고 있다. 이 수준에 맞추기 위해서는 신규 13기의 원자력에 의한 전원을 구축해가는 것이 필요·불가결하다고 판단한 것이다.

지난 10년간 10개 전력 회사의 총최대 전력은 연평균 신장률 3% 이상을 유지해왔지만 최근 몇 년간은 정체돼 있는 상태이다. 3월 말에 발표할 2001년도 공급 계획을 마무리함에 있어 전제가 될 장기 전력 수요 산정에서 향후 10년간의 하계 최대 전력의 연평균 신장률을 1.7%로 예상하고 있다.

2010년도의 하계 최대 전력은 2억kW에 도달하지 못하고 금년도 계획과 비교해서도 2년 이상 그 도달이 지연될 것으로 예상되고 있다. 전력 시장 자유화에 의한 이탈 수요도 증가하고 있는 경향을 보이고 있다. 그 결과 전력 회사들이 모두 전원 개발 계획을 연기하고 있는데, 도쿄 전력의 경우 설비 과잉을 피하기 위해 신규 전원 개발을 3~5년 동결한다는 방침을 세워 놓고 있다.

그러나 원자력 발전에 한해서는 에너지 안보 차원에서 중요할 뿐 아니라 지구 온난화 문제를 감안할 때 제외할 수 없는 전원이라는 것은 명백하다. 특히 환경 행동 계획에서 내세운 “2010년도의 사용단 CO₂ 배출 원단위를 1990년도 대비 20% 정도 감축해 kWh당 CO₂ 0.3kg 정도로 한다”는 목표를 달성하기 위해서는 13기의 신규 전원 개발이 불가피하다는 것이다.

2010년도까지 운전 개시될 신규 원전은 다음과 같다. 도마리 3호기(훗카이도전력), 오나가와 3호기(도후쿠전력), 하기시도리 1호기(도호쿠전력), 후쿠시마 제1 7·8호기(도쿄전력), 히가시도리 1호기(도쿄전

력), 하마오카 5호기(주부전력), 시카 2호기(호쿠리쿠전력), 시마네 3호기(주고쿠전력), 가미노세키 1호기(주고쿠전력), 오마(전원개발), 쓰루가 3·4호기(일본원자력발전)

- <日本電氣新聞 2월 13일>

원자력은 신규 건설 동결 대상에서 제외

에너지·환경·가격면에서 필요성 높아

도쿄전력의 미나미 노부야 사장은 2월 9일 기자회견을 갖고 2월 8일에 발표한 신규 원전의 3~5년간 동결 방침에 관해 “원자력 발전에 대해서는 백엔드 전체를 포함해 앞으로도 착실히 추진해나갈 것”이라고 밝혀 원자력이 동결 대상에서 제외된다는 뜻을 비쳤다. 미나미 사장은 이번의 동결 방침에 대해 “모든 전원을 대상으로 검토하지 않으면 안된다는 진지한 입장을 보인 것으로 검토 결과에 대해서는 원자력이 에너지·환경·가격면에서 필요성이 높다”고 강조했다.

보도 내용에 대해 후쿠시마현·아오모리현 등의 원자력 시설 보유 지자체나 경제산업부 등으로부터 제기된 의문에 회답하는 형식으로 원자력 추진 방침에는 변함이 없다는 것을 새삼스럽게 강조한 것이다.

구체적으로는 현재 계획중인 후쿠시마 제1원전 7·8호기, 히가시도리 원전 1·2호기 등 4기가 대상이다. 3월에 마무리될 내년도 공급 계획 변경에 관해서는 “경영상의 판단에 따라 변경되는 일은 없겠지만 환경 조사 등으로 이미 계획이 지연되고 있다”고 밝혀 외부 요인에 의해 계획이 지연될 가능성은 있지만 이것은 동결 방침에 따른 것은 아니라는 점을 강조했다.

지난 2월 8일의 회견 내용에 관해서는 수요의 구조적인 신장 둔화라는 아직 겪어보지 못한 사태에 대응하기 위해서는 성역없이 원자력도 포함한 검토를 하지 않을 수 없는 상황이라는 점을 강조했다. 그러



나 검토 과정에서 원자력은 에너지 안보 차원에서 국가 시책으로 착실하게 추진돼온 만큼 자유화 시대에도 장기적으로 보아 가격면에서도 유리해 앞으로도 계획대로 추진해 나갈 방침을 굳혔다고 말했다.

- <日本電氣新聞 2월 13일>

학위 수여의 원자력 교육 기관 설치 검토

원자력 분야 인재 확보 위해

일본 경제산업부·자원에너지청은 원자력 분야의 인재 확보를 위해 학위 수여 기능을 갖춘 원자력 교육 기관의 설치 가능성을 검토할 예정이다. 중·장기적인 원자력의 기반 기술을 확보한다는 차원에서 대학에서 원자력을 배우는 학생 수가 최근 몇 년간 급격히 줄어들고 있는 상황을 중시해 사회인의 재교육장이 필요하다고 판단한 것이다. 기존의 복수 연구 기관을 상정, 문부과학부와 제도상의 가능성을 협의하며 검토해 나간다는 것이다.

1990~1999년 사이의 일본 대학의 원자력공학 입학자 수 추이를 보면 석사가 매년 200명 정도, 박사가 매년 50명 정도에서 안정돼 있으나 학부에서는 컴퓨터 관련 학과에 집중되는 경향이 있어 원자력공학의 학부 입학자 수는 1990년도의 약 300명에서 1999년도에는 약 200명으로 약 2/3 정도로 줄어 들고 있다.

이같은 상황에서 전력 회사에서의 채용상의 문제는 당장 발생하고 있지 않지만 메이커 등 관련 산업에서는 시설의 신·증설 수가 줄어들고 있는 상황이며 중·장기적으로 필요한 고급 인력의 확보·유지가 곤란을 받고 있다. 일부에서는 학생·연구생의 질의 저하도 지적되고 있다.

에너지청에서는 우수한 인재 확보를 위해 학위 수여 기능을 가진 교육 기관 설치를 검토하는 한편, 원자력 공학계 학부로의 입학과 확보를 위해 고교생에 원자력 분야에 대한 이해를 촉진하는 등 에너지 교육

을 충실하게 하기 위한 방안을 관계자들과 연대해서 추진해 나갈 방침이다.

- <日本電氣新聞 2월 22일>

원자력 기술 개발 제안 공모 사업 테마 10건 채택

에너지종합공학연구소

일본 에너지종합공학연구소는 금년도부터 처음 실시되는 혁신적 실용 원자력 기술 개발 제안 공모 사업의 채택 테마로 「지층 처분장의 고압 환경에서의 성능 평가 수법에 관한 기술 개발」 등 10건을 결정했다.

이 제안 공모 제도는 금년도에 창설된 경제산업부·자원에너지청의 보조 사업으로, 원자력 기술 중 유연한 발상에 의해 안전성·경제성이 비약적으로 개선될 것으로 기대되는 혁신적인 기술 개념·요소 기술 등에 관한 기술 개발을 지원하기 위한 것이다.

메이커·대학·연구 기관 등으로부터 총 58건의 응모가 있었는데 학자와 전문가 등 11명으로 구성된 심사위원회의 심사 결과 10건이 채택되었다.

신형로·신형 연료 등의 혁신적 실용 원자력 발전 관련 기술에서 5건, 폐기물 처리·처분 기술 등 혁신적 실용 핵연료 주기 관련 기술에서 3건, 양 분야의 공통 기술과 평가 기술 개발에서 2건이 각각 선정되었다. 각 테마의 개발자는 앞으로 3년 이내에 기술 개발을 추진하게 되는데 연간 1억엔 이내에서 비용이 조성된다.

채택된 테마 10건은 다음과 같다.

- 지층 처분장의 고압 환경에서의 성능 평가 수법에 관한 기술 개발
- 불화 휘발법과 용매 추출법의 하이브리드 재처리에 관한 기술 개발
- 경수로 MOX 진동 충전 연료 개발
- 장(長)반감기 MA·FP 핵종의 분리·회수 시스템 개발



- 고경제성 저감속 스펙트럼 BWR에 관한 기술 개발
- 초임계 압력 냉각로 실용화에 관한 기술 개발
- 방사성 폐기물 지층 처분에 관한 천연 장벽 중의 물질 수송 예측
- 피동적 안전성을 구비한 저감속 경수로에 관한 기술 개발
- 핵연료 주기 시스템의 외부 성능 평가 수법 체계에 관한 기술 개발
- 신형 열교환기(AIHX)에 관한 기술 개발

- <日本電氣新聞 2월 23일>

「경수로 플루토늄 사용 계획」 거부 표명

후쿠시마현 지사, 핵연료 주기 사업에 차질

일본 후쿠시마현의 사토 에이사쿠 지사는 2월 26일 도쿄전력이 오는 4월에 실시 예정이던 「경수로 플루토늄 사용 계획」에 대해 당분간 이를 거부하는 입장을 현 의회에서 표명했다. 사용후 연료에서 추출된 플루토늄을 일반적인 원자력발전소에서 재이용하는 이 계획은 국가에서 추진중인 핵연료 주기 사업의 중추적인 부분으로 계획 실시의 지연은 국가의 원자력 정책에 큰 제동 역할을 하게 될 것 같다.

사토 지사는 현 의회에서의 답변을 통해 “도쿄전력이 일전에 후쿠시마현 내에서의 화력발전소 증설을 동결할 방침을 갑자기 내세운 데 대해 현 전체에서 불신감이 확산되고 있다”며 “핵연료 주기를 포함한 에너지 정책 전반을 근본적으로 재검토해야 할 것”이라고 지적해 현상황에서는 계획 실시를 받아들일 수 없다는 입장을 표명했다. 이에 대해 도쿄 전력의 미나미 노부야 사장은 “앞으로도 현지의 이해를 구하는 데 전력을 다 하겠다”는 견해를 밝혔다.

이같은 움직임에 따라 「경수로 플루토늄 사용 계획」의 지연이 확실하게 되었다. 계획의 제 1호가 될 예정이던 도쿄전력의 후쿠시마(福島) 제1원전의 계

획이 현지 지사의 ‘수용 거부’로 당분간 그 실시가 어렵게 되어 니가타현이나 후쿠이현에서의 계획도 그 지연이 필연적일 것으로 예상된다. 계획이 지체되면 아오모리현 롯카쇼무라의 핵연료 재처리 공장 등 국가에서 추진중인 원자력 정책의 뜻이 흔들리게 될 뿐 아니라 잉여 플루토늄의 보유가 국제적인 비난의 대상이 될 우려도 있다.

‘수용 거부’의 단서가 된 것은 도쿄전력이 2월 8일에 발표한 신규 발전소 건설 동결 계획이다. 이에 대해 사토 지사는 “발전소 건설은 지역의 존립을 좌우하는 문제다. 국가도 도쿄전력도 장래의 전망을 보여주어야 할 것”이라고 지적했다.

한편 같은 도쿄전력의 가시와자키가리(柏崎刈羽) 원전 3호기에 이 계획을 도입할 계획을 가지고 있는 니가타현의 히라야마 유키오 지사는 이번의 후쿠시마현 지사의 발언과 관련해 “후쿠시마현보다 먼저 도입하는 일은 없을 것”이라고 말했다.

또 간사이전력이 다카하마(高浜) 원전 3·4호기에서 예정하고 있는 이 계획은 영국핵연료공사(BNFL)의 연료 제조 데이터 조작 문제로 중단되고 있어 전망이 서 있지 않은 상황이다.

이 계획이 실시되지 않으면 핵연료 주기 사업이 암초에 걸려 사용후 연료가 갈 데가 없어진다. 소비 전망이 서지 않는 상태에서 재처리를 추진하면 핵폭탄 원료로도 사용될 수 있는 플루토늄을 과도하게 국내에 보유하게 되는 결과를 가져오게 될 것이다.

〈해설〉 경수로 플루토늄 사용 계획 : 우라늄 자원을 효과적으로 활용하기 위해 사용후 연료에서 회수한 플루토늄을 우라늄과 혼합해 ‘MOX(혼합산화물) 연료’로 만들어 원자로에서 연소시킨다는 계획이다. 프랑스나 벨기에에서는 1980년대부터 그 이용이 시작되어 1999년 현재 해외 51기의 원전에서 실시되고 있다.

- <日本經濟新聞 2월 27일>



누계 발전량 5천억 kWh 돌파

도쿄전력의 후쿠시마 제2 원전

일본 도쿄전력은 후쿠시마(福島) 제2 원전의 누계 발전량이 5천억kWh를 돌파했다고 발표했다. 도쿄전력의 후쿠시마 제1 원전과 가리와자키가리(柏崎刈羽)와 원전에 이어 일본 국내에서는 3번째로, 1호기가 1981년 7월에 시운전을 개시한 이래 20년만에 달성한 것이다.

후쿠시마 제2 원전은 1~4호기(BWR, 각 110만 kW)로, 총출력은 440만kW이다. 4호기가 1987년 8월에 상업 운전을 개시해 전호기가 운전해 들어가 현재 도쿄 전력 총발전량의 약 12%를 차지하는 등 안정 공급의 일익을 담당하고 있다.

5천억kWh는 원유로 환산하면 일본 전체의 연간 석유 수입량의 약 50%인 약 1억2,160만kl에 상당한다. 화력 발전에서 이만한 발전량을 내려면 약 2억 6,000만톤의 이산화탄소(CO₂)가 발생하는 것으로 나타나는데, 따라서 이 원전은 에너지 자원 절약과 온난화 방지에 크게 기여한 것이다.

- <日本電氣新聞 2월 19일>

일·러 FBR 사이클 세미나 개최

JNC · MINATOM

일본 핵연료사이클개발기구(JNC)는 2월 5~6일 이틀간, 러시아 원자력부(MINATOM)와의 공동 개최로 「일·러 FBR 사이클 세미나」를 JNC의 오아라이공학센터에서 열어 양국 전문가들이 활발하게 정보 교환을 했다. 러시아측 참석자는 베즈프체프 원자력부 원자력국장을 비롯해 에너지기술연구소와 물리에너지연구소 등의 전문가 9명이었고 일본측에서는 JNC의 야마토 아이지 이사를 비롯해 내각부와 JNC 관계자 등 약 50명이 참석했다.

세미나에서는 내각부의 히로타 원자력 담당 참사관보가 신장기계획에 관해 설명하고 FBR 사이클 개

발의 필요성과 실용화 전략 조사·연구의 추진과 FBR 연구·개발의 주축이 될 고속중수로 원형로 '몬주'의 운전 재개 필요성 등을 강조했다.

이어서 러시아측에서는 베즈프체프 원자력국장이 원자력 발전 개발 전반에 걸쳐 현황을 설명하면서, 작년 5월에 마련된 에너지 개발 전략에 관해 2010년까지 원자력 발전량을 현재의 1.5배로 늘리기 위해 원자로 가동률 향상과 수명 연장, 신세대형 원자로 건설에 노력하는 한편, 고속로 개발에 관해서는 납 냉각로, 질화물 연료, 건식 재처리 시스템 등으로 구성된 「BREST 계획」을 추진해나갈 계획이라고 밝혔다.

일본의 FBR 기술 개발에 관해서는 JNC의 FBR 사이클 개발추진본부의 도자키씨의 실용화 전략 조사·연구의 현황과 장래 전망에 관한 발표를 비롯해 중금속냉각로의 개념 설계 활동, 질화물 연료의 가능성 등에 관한 보고가 있었다.

러시아측에서는 납·비스무트냉각로와 납냉각로의 개발 현황 외에 건설중인 'BN-800' 고속로 실증로에서 납냉각재를 사용했을 경우의 안전성 개선과, BOR60 실험로에서의 납 루프 시험 등에 관하여 발표를 하였다.

JNC가 러시아 원자력부와 세미나를 공동 개최해 종합적으로 FBR 개발에 관한 정보 교환을 한 것은 이번이 처음이다. JNC에서는 상호 이해를 심화시킬 수 있다는 관점에서 앞으로도 이 같은 자리에서의 연구자간 교류를 기대하고 있다고 밝히고 있다.

- <日本原電新聞 2월 22일>

벨기에 티양주 원전 2호기용 SG 출하

미쓰비시중공업, 교체용 3기 완성

일본 미쓰비시중공업(MHI)은 2월 28일 고베 조선소에서 제작중이던, 벨기에 전력 업체 엘렉트라벨의 티양주 원전 2호기용의 교체용 증기발생기(SG) 3기



를 완성, 고베항에서 출하했다. MHI에서는 1994년에 간사이전력의 미하마 원전 2호기의 교체용 SG를 납품했다. 해외용으로는 1995년에 3기를 납품한 티양주 원전 1호기 이후 2번째가 된다. 이번에 출하하는 SG는 4월 하순 현지에 도착, 이번 여름의 정기 검사 때 교체 작업이 실시될 예정이다.

티양주 원전 2호기는 1983년부터 가동중인 90만 kW급 PWR이다. MHI는 1995년에 납품한 이 원전 1호기의 교체용 SG가 순조롭게 가동되고 있는 점을 평가받아 국제 입찰을 통해 1998년 5월에 엘렉트라벨로부터 수주, 고베 조선소에서 제작해왔다.

- <日本電氣新聞 2월 27일>

원자력 건설 정보 전산 검색 시스템 개발 운영

히타치 플랜트, 키워드 입력 검색

일본의 히타치 플랜트사는 2월 28일, 원자력발전소 건설 업무에 필요한 방대한 양의 문서를 전산 데이터화해 검색할 수 있는 시스템을 개발했다고 발표했다. 이미 그 운용을 시작해 사내 업무의 효율화 장치로 활용하고 있는 한편, 주부전력·하마오카 원전 5호기 등 건설중인 현장에도 도입하고 있다. 이 시스템은 말하자면 설치 공사 전용의 '검색 엔진'인 셈이다.

이 시스템은 이 회사의 인트라넷 내에 설치된 데이터 웨어하우스에 각종 정보를 축적·기록한 것으로, 회사 내부의 사용자들은 우선 ID와 패스워드를 입력한 다음, 모터나 발전기 등 자기가 검색하고 싶은 단어를 입력시키면 필요한 정보가 PC상에 나타난다. 관련된 사진이나 도면도 빼낼 수 있다.

정보를 빼내는 데는 문서 내용을 자동으로 해석하는 '클러스터 분석'이라는 수법을 이용해 데이터가 분류·전리되었기 때문에 이용자가 빼내고 싶은 문서를 일정 범위 내에 압축된 상태로 표시되는 구조로 돼있다. 건설업계에서는 시공 정보를 전산화하는 움

직임이 나타나고 있는데 키워드를 입력해서 검색할 수 있는 시스템을 독자적으로 개발한 것은 건설업계에서는 이번이 처음이다.

원자력 플랜트 건설에는 기준서와 사양서, 회사 내부의 규격·노하우 등 방대한 자료가 필요하다. 이 회사에 축적돼 있는 건설 관련 서류만도 A4용지로 약 10만장에 달하고 있다고 한다. 지금까지는 이 중에서 필요에 따라 적합한 서류를 찾아내 왔다.

- <日本電氣新聞 3월 1일>

고속로의 안전성 시험 관련 협정 체결

JNC, 카자흐스탄과 공동 연구

일본 핵연료사이클개발기구(JNC)는 2월 2일 대형 고속로 안전성에 관한 시험을 실시하기 위해 카자흐스탄공화국의 국립원자력센터(NNC)와 공동 연구 계약을 체결했다. 이 센터 내에 있는 시험용 원자로인 흑연감속 펄스 출력로(IGR) 등을 이용해 노심 손상 시에 용해된 연료가 노심에서 빨리 배출돼 사고 확대를 미연에 방지할 수 있는지를 실험을 통해 확인한다는 것이다. 이는 JNC가 전력 회사와 공동으로 실시하고 있는 고속증식로(FBR) 사이클 실용화 전력 조사 연구의 일환으로 실시되는 것으로 IGR 노내 실험 설비를 활용한 공동 연구는 일본으로서는 처음이다.

이 시험 연구의 명칭은 「EAGLE 프로젝트」로, NNC의 IGR과 관련 시험 설비를 이용해 2004년도까지 저농축 우라늄 연료를 사용해 고속로의 안전성 시험을 실시하게 된다. 냉각재에는 FBR에서 사용되는 나트륨이 사용된다.

FBR은 노심 손상시에 용해된 연료가 집중하도록 움직이면 노심의 반응도가 높아져 열이 급격히 증가하는 '재임계' 현상이 발생한다고 한다.

시험에서는 노심 손상 사고 초기 단계에서 용해된 연료가 노심에서 유출됨으로써 반응도 상승을 원리적으로 회피할 수 있는지를 확인하는 동시에 기술적



인 전망도 할 수 있다는 것이다.

원형로 '몬주'는 재임계가 발생하더라도 안전성을 확보할 수 있다는 것이 확인돼 있지만 대형화가 모색되는 장래의 FBR 실용화 단계에서는 재임계를 회피함으로써 충분한 안전성을 확보하면서 경제성도 뛰어난 설계를 할 수 있다고 한다.

이 실험에서는 10kg 정도의 시험 연료를 단시간 내에 용해할 수 있는 높은 가열 능력이 필요한데, 국내외에 있는 노내 안전성 시험용의 원자로 중에서 IGR가 이같은 능력을 갖추고 있는 유일한 시험로라고 한다.

- <日本電氣新聞 2월 5일>

2001년 협력 실시 기본 계획에 합의

일본·베트남간의 협력각서에 따라

일본원자력산업회의(JAIF)와 베트남원자력위원회는 2월 16일 1999년 1월에 양측간에 맺은 원자력 발전에 관한 협력 각서에 따라 2001년의 협력 실시 기본 계획에 합의, 베트남원자력위원회를 대표해 일본을 방문중이던 T.파트 위원장과 모리 가즈히사 JAIF 부회장이 계획서에 서명했다.

이 자리에서 파트 위원장은 "지금까지 2년간에 걸친 원자력 발전 분야에서의 양국간 협력의 진전은 전력 회사와 메이커를 포함해 일본측 관계자들의 많은 협력에 힘입은 바 크다고 보고 매우 감사하게 생각하고 있다. 베트남에서는 다음달 제9차 공산당 대회가 열려 국가 경제 5개년 계획이 의제에 오르게 되는데 여기서 원자력 발전의 예비적 검토 실시에 대해서도 심의될 것으로 본다"고 자국의 원자력 개발이 새로운 국면을 맞이하게 된 대해 기대감을 나타냈다.

이번 합의에 따라 금년에 실시될 예정인 계획에는 원자력 정보 제공과 이해 촉진, 원자력발전조사단의 방문 외에 원자로 기술, 원자력 안전 규제 업무, 발전소 입지 선정 관련, 작업, 방사선 치료용 가속기 이

용, 규격 기준 작성 등에서의 교류와 인재 양성이 포함되게 된다.

- <日本原産新聞 2월 22일>

일본원산 제24회 연차대회 개최 예정

4월 25~27일, 아오모리현

일본원자력산업회의(JAIF)는 2월 26일, 4월 25일~27일에 아오모리현에서 개최될 제24회 원산 연차대회의 정식 일정을 발표했다. 이번 연차대회는 기무라 모리오 아오모리현 지사의 초청도 있어 아오모리현에서 개최하기로 하였다. 대회장은 아오모리현 문화관과 롯카쇼무라 교류 프라자이다.

기조 주제는 「21세기의 원자력-지구·에너지·환경 보전을 위해」이고 2일째의 세션-2에서는 기무라 지사를 중심으로 핵연료 주기 시설이 있는 일본·영국·프랑스 등 3개 지역의 지사들과 의견을 교환하게 된다. 또 25일의 「원자력을 생각하는 젊은 세대 포럼」과 「시민의 의견 교환」 및 26일의 세션-3, 4의 참가비는 무료로 하여 폭넓은 참가를 희망하고 있다. 25일의 개최 세션은 오타 히로지 전기사업연합회 회장이 의장을 맡게 되며, 특별 강연은 기무라 지사 외에 풀리처상 수상 작가인 R. 로즈씨 등이 강연하게 된다.

세션-1에서는 「원자력이 지구 환경에 왜 필요한가」라는 주제로, 원자력이 이산화탄소(CO₂) 감축에 얼마나 유용한 것인지를 부각시키게 된다. 영국의 I, 펠즈 뉴캐슬대학 명예 교수가 특별 강연을 하고 모리시마 아키오 지구환경전략연구기관 이사장, 미야모토 하지메 간사이전력 부사장 등이 패널 토론을 하게 된다. 2일째의 세션-2에서는 「핵연료 주기 시설이 있는 일본·영국·프랑스 3개 지역으로부터 세계로」라는 주제로, 기무라 지사가 프랑스의 라아그와 영국의 셀라필드 지사들과 핵연료 주기 시설의 중요성, 3개 지역 간의 협력 등에 관해 의견 교환을 한



다.

그 다음 대회장을 롯카쇼무라로 옮겨 세션-3의 「사용후 연료 재처리 기술을 어떻게 확립했는가-각국의 건설과 운전 경험」과 세션-4의 「핵연료 주기 사업과 지역과의 공생을 생각한다」에서는 기술적·사회적 양측면에서 핵연료 주기에 관해 논의하게 된다. 세션-4에서는 하시모토 히사시 롯카쇼무라 총장과 무라가미 데쓰야 도카이무라 총장, 사이카와 마사즈미 가시와자키시 시장 등이 참석한다.

마지막날에는 세션-5의 「전력 자유화 속에서 재평가되는 원자력」과 세션-6의 「고준위 방사성 폐기물 처분 단계와 그 추진 방안」 등이 논의되는데, 해외로부터의 참석자를 포함해 보다 폭넓은 관점에서 원자력에 관해 의견 교환을 하게 된다.

- <日本電氣新聞 2월 27일>

러시아

로스토프 1호기 임계 도달

착공 후 20여년만에

러시아의 로스토프(Rostov) 원전 1호기가 처음으로 임계에 도달했다고 2월 20일 관계자들이 밝혔다. 이는 건설 공사가 시작된 지 20년 이상, 로스토프 1호기의 연료 장전 및 운전 개시 허가가 난 후 한 달만의 일이다.

관계자들은 로스토프 1호기의 임계 도달이 러시아 원자력 개발 부문에 있어 '8년간의 침체기'에서 벗어난 것을 의미한다고 밝히고, 이는 로스토프 1호기가 1993년의 발라코보(Balakovo) 4호기 이후 가동에 들어가는 첫 케이스라고 지적했다.

- <ENS NucNet 2월 20일>

벨로야르스크 원전 4호기 공사 재개

BN-800형 고속 증식로, 2009년 완공 예정

러시아의 벨로야르스크(Beloyarsk) 원전 4호기(BN-800형 고속증식로) 건설 공사가 금년 내에 재개될 전망이다. 소요 예산은 12억달러로 이 공사로 수천개의 일자리가 생길 것으로 기대되고 있다.

공사 재개는 최근 원자력부의 예브게니 아다모프 장관과 스페르들로프스크 지구의 에드바르트 로셀 지사간의 회담에서 합의를 본 것이다. 이 공사는 러시아의 고속로 개발 계획의 일환으로 실시되는 것으로 현재 완공을 위해 5억 7천만루블의 예산이 확보돼 있는 상태다.

BN-600 원전으로 알려진 기존의 벨로야르스크 3호기는 프랑스가 1997년 가동중이던 수퍼피닉스 고속증식로를 폐쇄하기로 결정을 내림에 따라 현재 세계에서 가동중인 유일한 상업용 고속증식로가 되어 있다.

원전 관계자들에 의하면 2009년 완공 예정인 벨로야르스크 4호기는 이미 검토가 끝나 열에너지 생산과 발전용 및 무기급 플루토늄을 소각하는 데 사용될 것이라고 한다.

벨로야르스크 원전의 올레그 사라예프 소장은 "이 공사가 국가 경제를 소생시키는 좋은 징조"라며 "이 원전은 다른 원전과는 크게 달라 앞서 가동중인 같은 형의 원전보다 안전하고 환경적으로 보다 깨끗한 것"이라고 밝혔다. 그는 또 "이 원전은 러시아의 에너지 안보를 보다 굳건히 하고 지역 경제에 큰 도움을 줄 것"이라고 말했다.

이 공사의 주계약자인 우랄에네르코스트로이사의 빅토르 수루다 전무는 "가까운 장래에 2,500명의 공사 요원이 현장에 투입될 것이며 절정기에는 이것이 배로 늘어날 것"이라고 밝혔다.

- <ENS NucNet 2월 13일>



사용후 핵연료 수입 계획 크게 진전

하원 환경위원회, 130개의 수정 사항 승인

러시아 의회 하원(두마)의 환경위원회는 저장 및 재처리를 위한 사용후 핵연료의 수입을 허가하는 법안의 수정안을 승인했다. 환경위원회는 3월 22일에 있을 두마의 2차 독회에 부쳐질 수정안(180개 사항) 중 130개 사항을 승인했다.

환경위원회의 로베르트 니그마투린 의원은 “임시 저장 및 재처리를 위한 사용후 핵연료 다발 수입은 러시아 전문 기관의 인가가 난 다음 이루어질 것”이라고 밝히고 사용후 핵연료 수입 계획의 최종 승인을 위한 전제 조건으로 다음 사항을 들었다.

- 연방 의회와 연방 정부에 의한 법안의 '실질적인 실현'을 위한 규제 내용 개선
- 사용후 핵연료 다발 수입에 따른 수익금에 대한 연방 정부 관리 체제 확립과 이 자금의 사용처 목록 작성
- 핵무기 비확산에 관한 국제적 의무 이행 보장

한편 로스토프지구의 블라디미르 추브 지사는 “이번 주 초에 초임계를 달성한 로스토프 원전 1호기가 결과적으로는 이 지역 경제와 주민에게 큰 이익을 가져다줄 것으로 확신한다”고 말했다.

- <ENS NucNet 2월 23일>

베트남과의 원자력협력협정 체결 임박 시사

흐리스텐코 부총리

러시아가 베트남과의 원자력 협력 협정 체결을 위한 준비 작업을 마무리짓고 있다. 이로써 베트남에 첫 원전 건설이 이루어질 가능성이 높아졌다.

러시아의 빅토르 흐리스텐코 부총리는 앞으로 2~3개월 내에 협정이 체결되기를 희망한다고 밝혔다. 흐리스텐코 부총리는 최근 블라디미르 푸틴 대통령을 수행해 하노이를 방문했다. 러시아 대통령이 베트남을 공식 방문한 것은 양국간의 국교가 이루어진

후로 처음 있는 일이다.

흐리스텐코 부총리는 “베트남이 1996년부터 2015~18년을 목표로 원자력발전소 건설을 계획해 왔다”며 “이를 위한 준비 작업을 곧 시작해야 할 것”이라고 밝혔다.

베트남과의 협력 관계를 희망하고 있는 나라로는 러시아 외에 한국·일본·중국·인도 등이 있다. 특히 일본은 도시바·히타치 양사가 컨소시엄을 형성해 일본의 공식적인 개발 지원 자금을 통해 발전소 건설을 모색하고 있다.

한편, 인도의 타라푸르(Tarapur) 원전에 대한 러시아의 연료 공급이 미국의 반대에도 불구하고 재개되고 있다. 인도 관계자들은 “우리는 국제원자력기구(IAEA)의 요구 조건을 변함 없이 충족시키고 있고 러시아의 연료 공급도 IAEA 규정을 엄격히 준수하는 가운데 이루어지고 있다”고 밝혔다.

- <ENS NucNet 3월 2일>

영국

마그녹스 원자로용 신형 연료 도입 계획 중지

BNFL, 상업적인 위험 부담 높아

영국핵연료공사(BNFL)는 최근 마그녹스(MOX, 혼합 산화물) 연료 사용 원자로에 신형 마그녹스 연료를 도입하는 것이 채산이 맞지 않을 가능성이 높다는 이유로 이를 중지하기로 했다고 발표했다.

마그녹스 연료는 강철제 피복관 속에 산화 우라늄의 펠릿을 충전하는 구조로 돼있다. BNFL사에서 운영 중인 마그녹스 원자로 중에서도 비교적 새로운 올드베리(Oldbury, 23만kW급 GCR-가스냉각로 2기), 와일파(Wylfa, 56만5천kW급 GCR 2기) 등 두 발전소에서 신형 마그녹스 연료 도입이 검토돼 왔었다.



작년 5월 BNFL사가 발표한 마그녹스 원자로 운영 계획에 따르면, 이들 두 발전소는 각각 2013년과 2016년(또는 2021년)까지 운전을 계속하도록 결정돼 있는 반면에 2012년까지 6기가 폐쇄되도록 돼 있다.

셀라필드에 있는 마그녹스 원자로 전용의 재처리 공장은 모든 사용후 연료를 재처리한 후 2012년 이후에 폐쇄하기로 예정돼 있지만 BNFL사에 따르면 이같은 계획을 실행에 옮기기 위해서는 마그녹스 연료의 이용과 두 발전소에서의 현행 운전인가 기한이 만료되는 2004년(올드베리 원전)과 2008년(와일파 원전) 이후의 정기 안전 검사가 모두 무사히 끝날 것이라는 것이 전제돼 있는 것이다.

마크 모런트 담당 이사는 “재정적·인적 자원의 투자 문제도 있어 이 계획의 장기적인 가치를 현실적으로 전망해 보면 장래의 전력 가격이 안정되고 규제 절차상의 지연도 취소한도로 그쳐야 하는 등 상업적인 위험 부담이 따른다”며 “이같은 전제 조건의 하나라도 충족되지 않으면 계획의 실행 가능성이 희박해 회사로서는 도입 중지를 결정하게 됐다” 밝히고 있다.

- <日本原産新聞 2월 1일>

전력 시장 근본적 개혁 방침

도매 전력 거래 제도 도입, 요금 인하 모색

영국 정부는 3월을 목표로 전력 시장을 근본 개혁하기로 방침을 굳혔다. 전력 회사로 하여금 발전한 전력을 강제적으로 공설 시장에서 입찰시키도록 해, 이 입찰 가격을 토대로 설정한 가격으로 배전 회사 등에 판매하는 ‘폴 제’를 폐지, 발전 회사와 배전 회사, 수용가 등이 사설 시장에서 상호 거래하는 제도로 바꿔 경쟁을 더 촉진시킴으로써 요금 인하를 모색한다는 것이다. 전력 자유화가 세계에서 앞서있는 영국이 1990년에 도입한 ‘폴 제’는 각국의 자유화 모

델이 돼있던 만큼 새로운 방식도 앞으로 세계의 주류가 될 가능성이 높다.

새로운 제도는 도매 전력 거래 제도(NETA)로 결제 시기가 각각 다른 3개의 시장으로 구성된다. 시장은 정부로부터 결제 관리를 위탁받은 송전 회사인 내셔널 그릿드사(NGC)가 운영하게 된다.

시장에서는 대기업인 내셔널 파워나 파워 켄을 비롯한 발전 업체·배전 업체·대형 수용가 등이 자유롭게 참여해 선물 거래도 한다. 계약 후 3시간 반 이내에 결제하는 시장에서는 NGC가 개입해 단기적인 수급을 조절한다. 상호 거래 제도 도입으로 시장 원리가 작용해 대형 수용가 등은 낮은 가격을 제시하는 발전 업체를 선택해 전력을 구입할 수 있게 한다는 것이다.

영국은 1990년에 전력 시장에 대한 규제를 대폭 완화, 발전·배전·전력 소매 사업으로의 신규 참여를 인정했다. 규제 완화와 안정 공급을 동시에 달성하기 위해 공설 시장이 전력 회사가 발전한 전력을 입찰 방식으로 매입해 입찰 평균치를 기준으로 한, 수급 균형 가격으로 배전 회사나 최종 수용가에 매도하는 ‘폴 제’를 채택하고 있었다.

이 때문에 시장 원리의 기능에도 한계가 있었다. 지난 10년간 영국의 전력 요금은 물가 상승분을 뺀 실질 가격으로 30% 낮아지는 데 그쳐 당초 기대했던 정도의 요금 인하는 일어나지 않았다. 대형 발전 회사들이 공모해서 공설 시장에서의 입찰 가격을 올린 것이 아닌가 하는 의혹도 표명되다 정부가 근본 개혁 방침을 굳히게 된 것이다. 영국 가스·전력시장국(OFGEM)은 “NETA 도입으로 전기 요금이 10% 정도 인하될 것”이라고 예상하고 있다.

영국의 ‘강제 폴 제’는 1990년대 초의 세계 전력 시장의 규제 완화 모델이 되어 미국 캘리포니아주도 이를 부분적으로 도입했고 일본의 전력 자유화도 이 제도를 중심으로 검토되고 있다. 그러나 최근에는 시



장 원리에 충실한 NETA가 주목을 받아 독일 등이 이를 채택했다. 영국의 방침 변경으로 세계적으로 NETA가 전력 자유화의 주류가 될 가능성이 높다.

미국 캘리포니아주에서 문제가 된 전력 공급 부족에 대해 OFGEM은 “영국의 전력 공급 능력은 수요를 30% 가까이 웃돌고 있어 부족에 대한 우려는 없다”고 밝히고 있다. 유럽에서는 최근 수년간 국경을 초월하는 전력 매매가 확대되고 있다. 많은 원자력발전소를 보유하고 있는 프랑스 등은 전력 공급 과잉 상태여서 유럽 전체로서도 당분간 전력 부족에 대한 염려는 없을 것 같다.

- <日本經濟新聞 2월 7일>

대 만

제4 원전 건설 재개 결정 공사 33% 전진 상태

대만의 제4 원자력발전소 건설 재개 문제와 관련해 민주진보당 천수이볜 정권이 건설 재개를 최종 결정했다. 이는 새로운 타협안을 야당 3당이 받아들였기 때문인데, 건설 중지 결정을 백지화해 조건부로 건설을 속행하기로 한 것이다.

이로써 3개월 만에 걸친 여·야당간의 전면 대결은 입법원(국회)에서 건설 속행을 결의한 야당측에 소수 여당이 패배하는 모양으로 최종 결정이 났다. ‘탈원전’을 당강령으로 내세웠던 민진당 내에서는 방침 전환에 반발하는 소리가 높아 큰 응어리가 남게 되었다.

張俊雄 행정원장(총리)과 王金平 입법원장(국회의장)이 2월 13일 밤 건설 재개 각서에 서명하고 행정원(내각)이 2월 14일 각료 회의에서 건설 재개를 정식 결정했다.

각서의 주요 내용은 ① 행정원은 2월 14일에 건설

재개를 발표하고 추가 예산 문제는 관련 법규에 따라 처리한다 ② 대만은 공급 부족 가능성이 없다는 전제하에 에너지 계획을 세워 비핵(非核)이라는 최종 목표를 지향한다 ③ 행정원은 원자력 에너지 법안을 입법원 심의에 부쳐 여·야당의 협의를 거쳐 입법화한다 ④ 야당 3당 연합은 행정원의 건설 재개 발표 후 협의를 시작한다는 데 동의한다 등 4개 항목이다. 추가 예산 문제에서는 금년 말의 입법위원(국회의원) 선거 후에 건설 재중지의 여운을 남기게 될 내용을 삭제하는 등 3가지 점에서 야당측에 양보했다.

제4 원전 공사는 현재 계획 전체의 33%까지 진전돼 있는 상태로, 탈원전을 공약으로 내세운 천 총통이 당선됨으로써 공사가 중단된 것이다. 林信義 경제부장(경제산업부 장관)은 2월 13일 건설 중지로 인한 동결 기간의 영향을 받아 제4 원전의 상업 운전이 당초 계획보다 1년간 지연될 것이라는 대만전력공사의 전망도 밝혔다.

당초 계획에서는 제4 원전의 개량형 비등수형 경수로(ABWR) 2기 중 1호기는 2004년 7월에, 2호기는 2005년 7월에 각각 완성시킬 예정이었다.

건설 재개에 따라 여·야당은 입법원에서 에너지 법안을 심의해 가동중인 3개 원전의 운전을 조기에 정지하는 방안 등을 모색할 예정이다.

- <日本電氣新聞 2월 15일>

루마니아

체르노보더 2호기 완성 약속 재확인

아드리안 총리, 공정 45%로 외국 차관 교섭중
루마니아의 아드리안 나스타제 총리가 체르노보더(Cernavoda) 원전 2호기 완성 공사를 마칠겠다는 그의 약속을 되풀이 강조했다.

그는 “공사 재개가 전력난을 해소하기 위한 2001



년도 정부 예산의 우선 과제가 돼 있다”고 밝히고 “2호기는 이미 45% 완성된 상태에서 캐나다의 AECL사와 이탈리아의 안살도사와의 계약이 만료돼 정부가 현재 교섭중인 유라툼(유럽원자력공동체) 차관을 비롯한 외국 차관에 대해 긍정적인 회답이 오기를 기다리고 있는 중”이라고 밝혔다.

루마니아 정부는 일전에 이 공사를 마치기 위해서는 7억5천만달러 이상의 자금이 필요하다고 밝힌 바 있다. 현재 가동중인 1호기는 작년에 55억kWh의 발전량을 기록했는데 1호기는 상업 운영을 시작한 지 4년째가 된다.

- <ENS NucNet 2월 13일>

핀란드

사용 후 핵연료 최종 처분장 2010년에 착공 예정 국회 법안 심의

핀란드 정부는 세계 최초의 사용후 핵연료 최종 처분장 건설 방침을 굳혀 국회에서 관련 법안 심의에 들어갔다. 건설 예정지 지자체에서는 이를 수용하고 있어 법안만 가결되면 2010년에 착공할 예정이다.

세계의 원자력발전소 보유국들은 정치적·기술적인 이유로 사용후 핵연료의 최종 처분 방안이 정해지지 않아 중간 저장에 의한 일시적인 처분에 머물러 있다. 따라서 핀란드의 최종 처분장 건설은 각국의 원자력 정책에 영향을 줄 것으로 보인다.

이 안전에 대한 국회 심의는 몇 개월 걸릴 것으로 예상되고 있다. 핀란드에서는 4기의 원전이 가동되고 있고 전력 소비량에서 차지하는 원자력 발전의 비율은 27%이다. 핀란드 정부는 1994년부터 사용후 연료의 국외 반출과 국내 반입(수출입)을 금지시키고 있기 때문에 원전이 존속하기 위해서는 최종 처분장 건설이 불가결하다고 판단한 것이다.

최종 처분장은 헬싱키 서북방 200km 지점에 위치한 유라요키 지구의 올킬루오토(Olkiluoto) 원전 인접지에 건설될 예정이다. 조사·연구 개발을 거쳐 2010년에 건설에 착수, 2020년부터 사용후 연료를 반입하게 된다. 총공사비는 43억마르크로 예상되고 있다.

처분은 암석층을 지하 500m까지 굴착해 총용적 30만m³의 처분용 터널을 건설해 사용후 연료를 동(銅)이나 스테인리스강의 캡슐에 밀폐해서 매설하는 방법이다. 핀란드 정부는 “방사능 누출 위험성이 없고 반영구적인 처분이 가능하다”고 밝히고 있다.

일본에서는 도쿄전력이 아오모리현 무쓰시에서 중간 저장 시설 입지 가능성 조사에 착수하고 있지만 최종 처분장 계획은 아직 확정되지 않은 상황이다. 미국에서는 2005~2010년 사이의 가동을 목표로, 연방 정부 에너지부(DOE)가 연내에 최종 처분장 후보지를 대통령에 보고할 예정이지만 후보지로 선정된 네바다주가 이를 받아들이지 않고 있다.

- <日本經濟新聞 2월 9일>

벨기에

세 번째 유리 고화 폐기물 도착

코제마 라아그에서 재처리, 컨테이너 28개 분량 코제마의 라아그 재처리 공장에서 세 번째로 유리 고화 처리된 방사성 폐기물이 2월 20일 벨기에에 무사히 도착했다.

벨기에 방사성폐기물관리청(Ondraf)과 시나툼원자력그룹(Synatom, 벨기에 전력 회사인 엘렉트라벨사와 벨기에에 본부를 둔 세계적인 에너지·서비스 제공 업체인 트락테벨사의 자회사)은 공동 성명을 발표하고 “이 운반 작업은 ‘최적의 보안 조건’에서 이루어졌다”고 밝혔다.



유리 고화 폐기물을 실은 컨테이너 28개는 Ondraf의 제휴 업체인 벨고프로세스가 운영중인 데셀 지역의 특수 설계된 임시 저장 시설로 옮겨졌다.

- <ENS NucNet 2월 20일>

공급할 1억7,400만kWh 상당의 작업용 스팀을 생산했으며, 베즈나우 원전은 발전량을 1,700만kWh 낮추어 레퓨나 지역 난방 시스템에 공급할 1억3,200만 kWh 상당의 열에너지를 생산했다.

- <ENS NucNet 2월 8일>

스위스

2000년도 원자력 발전량 증가

5기의 원전에서 250억530만kWh를 기록

스위스의 원전들이 연간 출력 기록을 갱신하면서 2000년도에 250억kWh 이상의 발전량을 기록했다.

스위스원자력협회(SVA)는 모두 5기의 총발전량이 1998년도에 수립한 발전량 기록보다 약 2.5% 증가한 250억530만kWh에 달했다고 밝혔다. 순발전 총량은 249억7천만kWh였고 피스겐과 베즈나우 원전은 또한 8,300만kWh 상당의 지역 난방열을 생산했다.

SVA는 이러한 새 발전 기록은 “스위스 원전들의 결합없는 상태와 훌륭한 운영 관리를 반영하는 것”이라고 밝혔다.

발전소별 실적은 다음과 같다.

- 라이프슈타트(Leibstadt) 원전 : 88억2,300만 kWh(이용률 90.2%)
- 피스겐(Gösgen) 원전 : 78억400만kWh(이용률 92.3%)
- 베즈나우(Beznau) 1호기 : 25억3,800만 kWh(이용률 79.4%)
- 베즈나우(Beznau) 2호기 : 30억7,100만 kWh(이용률 95.8%)
- 뮐레베르크(Mühleberg) 원전 : 28억1,700만 kWh(이용률 90.1%)

피스겐 원전은 또한 발전량을 6,600만kWh 낮추어 니더피스겐 부근에 위치한 카드보드 생산 공장에

탈원자력 정책으로 인한 비용 시산

대체시 621억스위스프랑 소요

스위스원자력협회는 2월 16일 스위스에서 가동중인 원전 4기를 재생 가능 에너지 또는 전력 효율의 실질적인 개선으로 대체할 경우 최고 621억스위스프랑의 비용이 소요된다는 시산 결과를 발표했다.

이 조사는 독일의 브레머 에너지협회가 스위스 전력 회사의 위탁을 받아 실시한 것으로, 이전에 실시된 「스위스에서의 탈원자력 정책과 가스 화력에 의한 대체로 발생하는 제반 비용」에 관한 조사에 이어지는 것으로 ① 태양광과 풍력 또는 전력 효율 개선책의 최대한 도입으로 원자력을 대체할 가능성 ② 탈원자력 정책의 경제·환경면에서의 가부 ③ 전번 조사 결과와의 차이 등을 조사하기 위한 것이었다.

조사를 하게 된 배경에는 1998년 3월에 반원자력 단체가 발의한 두 가지 반원자력 정책, 즉 “신규 원자로 건설을 10년간 금지하는 원자력 동결 조치를 2000년 이후까지 연장하는 것”과 “원자력발전소를 단계적으로 폐쇄하는 것”이 있는데 이들 정책은 앞으로 몇년 내에 국민 투표에 부쳐질 전망이다.

이같은 조사에서는 계산 방법이나 전제 조건이 그 결과를 크게 좌우할 것이라는 생각에서 이번에는 대체 에너지의 발전 원가가 기술 개발에 의해 절감되는 정도를 과소 평가하지 않도록 배려하는 한편, 탈원자력 정책에 따른 지출이 확실히 적어질 것으로 예상되는 가스 가격의 큰 변동 등 몇 가지 전제 조건을 부가했다고 한다.

두 번의 조사에서 공통적인 것은 탈원자력 정책에



의한 대가를 다음의 3가지로 본 것이다.

① 자산 파괴 : 안전 조업 계속이 가능한 자본 집약형의 시설을 조기 폐쇄하는 경우를 가상해 노의 수명이 다할 때까지 가동했을 경우의 총발전량을 대체 전원으로 발전했을 경우에 소요되는 비용을 계산했다.

② 가스 가격의 변동 리스크 : 원자력을 가스 화력으로 대체한다고 가정하면 장래의 가스 가격 변동으로 리스크가 생긴다. 가스 가격은 최근 정치 정세나 기타 요인으로 인해 급속하게 변동하는 석유 가격과 연관돼 있기 때문에 가스 가격이 장기간 일정하게 또는 계속 상승한다는 두 가지 경우를 놓고 리스크의 정도를 평가했다.

③ 온실 효과 가스 배출 억제 : 원자력을 화석 연료로 대체하면 이산화탄소(CO₂)나 질소산화물(NOx) 등 온실 효과 가스의 배출량 증가로 이어진다. 배출량 억제를 목적으로 한 정치적인 움직임은 발전 부문 전체의 배출량 증가가 그 밖의 부문에서의 특별 지출에 의해 보상된다는 것을 의미한다.

가스 화력에 의한 대체로 압축한 전번의 조사에서는 재생 가능 에너지 개발의 가능성이나 전력 효율 개선이 고려되지 않았다는 비판을 받았기 때문에 이번에는 기존 원자로의 경제적·기술적인 수명을 50~60년으로 설정한 기본 시나리오 외에 2가지의 대체 시나리오도 상정했다. 즉, ① 기존의 원자로 4기에 필적하는 300만kW 정도의 태양광 발전 시설을 건설하고 풍력 발전소도 100만kW 정도를 신설한다. 또 이밖에 재생 가능 에너지 1,000kW마다 열병합의 화석 연료 발전 용량을 1,000kW씩 추가로 설치한다 ② 원자로 4기분의 출력 모두를 전력 효율 개선책을 통해 대체한다는 것 등이다.

이들 시나리오에 수력 발전을 포함해 10여개 항목의 전체 조건을 붙여 시산한 결과, 최저액의 경우는 가스 화력에 의한 대체를 가상한 정책으로 286억스

위스프랑이고 최고액의 경우는 재생 가능 에너지로 대체한 정책으로 621억스위스프랑이 소요되는 것으로 판명되었다.

- <日本原産新聞 2월 5일>

스웨덴

BWR 제어봉 공급 계약 2건 수주

스웨덴 WH Atom, 총 1,100만달러 상당

웨스팅하우스 아톰(WH Atom)사는 미화 총 1,100만달러 상당의 2건의 비등수형원자로(BWR) 제어봉 공급 계약을 수주했다.

미국의 캘리포니아 라이트&파워사는 앞으로 10년 동안 브룬즈윅(Brunswick) 원전용의 CR82M-1형 제어봉 198개를 주문했고 독일의 베베리아사는 2003년에 인도될 군드레밍겐(Gundremmingen) B, C호기용의 110개의 제어봉을 주문했다.

WH 아톰사의 에바 홀덴 운영 본부장은 “우리는 이 계약 수주를 미국에서의 BWR 제어봉 사업을 위한 주요 돌파구로 보고 있다. 우리는 또한 이 계약 수주로 다른 형의 BWR 제어봉에 대해서도 미국 시장을 개척하게 될 것이라고 믿는다”고 밝혔다.

WH 아톰사는 BNFL 그룹 산하 기업이며 BWR 기술 부문을 맡고 있다. 이 회사는 스웨덴에서 9기, 핀란드에서 2기의 원전을 건설하였고, 또한 유럽·미국·아시아에서 원자력 서비스와 원전 자동화를 포함한 신규 BWR 원전, 핵연료, 원전 성능 개선 서비스 등을 공급하고 있는 업체이다.

- <ENS NucNet 2월 27일>

신규 원전 건설 가능성 언급

국영 전력 업체 발전 담당 이사

스웨덴의 국영 전력 업체인 파텐팔의 닐스 안데르



손 발전 담당 이사는 2월 12일, 브뤼셀에서 열린 에너지 문제에 관한 토론회에서 가진 발언을 통해 “경제적으로 필요하다면 앞으로 20년간 유럽에서는 신규 원전 건설이 이루어질 것”이라며 “미국 캘리포니아주의 전력 위기도 더 많은 원자력 발전 설비를 갖추고 있었더라면 피할 수 있었을 것”이라고 지적했다.

그는 또 핀란드에서 TVO사가 5번째 원전 건설 허가 신청을 정부 당국에 제출한 데 언급하면서 “유럽의 다른 국가에서도 이같은 신청을 하게 될 가능성이 높다”며 그 요인으로 전력 수요 증가와 노후한 화력 발전소 폐쇄, 교토 의정서상의 기후 변화 방지 목표를 달성하기 위한 청정 에너지원 개발 등을 들었다.

- <ENS NucNet 2월 15일>

파키스탄

차스마 원전 전출력 운전 계속

72%의 이용률 기록

파키스탄의 원자력 관계자들은 중국이 공급한 차스마(Chashma) 원전(파키스탄의 2번째 원전)이 지금까지 좋은 실적을 올리고 있다고 평가했다.

작년 6월에 시운전에 들어가 9월 15일부터 상업 운전을 시작한 이 원전은 9월 25일 파키스탄 원자력 위원회(PAEC)에 공식 인계되었다.

중국핵공업집단공사(CNNC)와 PAEC가 맺은 원자력 협력 협정에 따라 건설한 이 30만kW급 원전은 친산 원전 1호기(중국에서 자체 개발한 30만kW급의 PWR 원전)의 설계 개념과 운전 실적을 반영한 것이다.

파키스탄 원자력과학기술연구소(PINTECH)의 무님 아와이스 과학정보처장은 2월 20일, “이 원전은 상업 운전을 시작한 9월 15일부터 지금까지 72%의

이용률을 기록하고 있는데 신규 원전으로서는 매우 높은 수치이다. 또한 보수 작업과 송전 계통 이상으로 불과 4번의 단시간의 운전 정지를 기록했을 뿐, 지금까지 전출력 운전을 계속하고 있다”고 밝혔다.

이 원전은 현재 전적으로 PAEC 기술자들에 의해 운영되고 있으며, 내년에 국제원자력기구(IAEA)의 운전안전점검팀(OSART)의 조사를 받을 예정이다.

- <ENS NucNet 2월 20일>

호주

방사성 폐기물 처분장 후보지 환경 영향 조사 예정

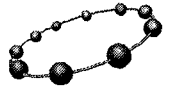
이베츠 필드, 최적의 처분장 환경

호주의 닉 민친 산업·과학·자원부 장관은 최근 사우스오스트레일리아주 북부의 이베츠 필드에서 국립 저준위 방사성 폐기물 처분장 후보지에 대한 환경 영향 조사를 실시하게 되었다고 발표했다.

호주에서는 상업용 원자력발전소가 아직 1기도가 동되고 있지 않지만 방사성 동위원소를 의료용·공업용으로 이용하고 있기 때문에 매년 60m³ 정도의 저준위 폐기물이 발생하고 있다. 이 처분을 위해 호주 정부는 지난 8년간 지질·지하수·교통·안전성 등을 선택 기준으로 후보지 조사를 실시해 왔다.

지난 수개월간에도 이베츠 필드 웨스트를 포함한 3곳의 후보지(모두 사우스오스트레일리아주 소재)에서 시굴 조사가 완료돼 환경 영향 평가와 규제상의 수속 단계에 들어갔다. 이와 관련된 여론 수렴 과정도 1년 이상 걸릴 것으로 예상돼 최종적으로 어느 후보지에 건설할 것인지는 앞으로 1~2년 내에 결정될 것으로 전망되고 있다.

민친 장관에 의하면 이베츠 필드 웨스트는 돌이 섞인 사막 지대에 위치해 평탄한 언덕 모양으로 돼있다. 지표 배수가 양호하고 처분장의 건설과 유지 보



수에는 최적의 환경이 되었을 뿐 아니라 암반이 점토층이어서 지하수 침입을 막는 등 장벽 효과가 높다는 것이다.

건조한 고체 폐기물만을 대상으로 할 예정이어서 강철이나 콘크리트로 만든 드럼통에 넣어 밀폐한 다음, 처분갱에 매설하는 계획으로 돼있다.

-〈日本原産新聞 2월 1일〉

우라늄 수출량 증가, 2000년도 8,757톤

수출 금액 4억 2,600만 호주달러 상당

호주의 8산화3우라늄(U_3O_8) 수출량이 지난해 8,757톤에 달했으며 이에 따라 국내 총생산량도 증가했다. 잠정 집계에 따르면 수출액이 4억 2,600만 호주달러(AUD)에 이르는 것으로 나타났다. 이 중의 1/3은 일본으로, 다른 1/3은 미국으로, 나머지는 벨기에·캐나다·프랑스·영국·한국·스웨덴 등으로 수출되었다.

호주 에너지 리소시스(ERA)사는 1999년도에 비해 15%가 증가한 2000년도 총 4,437톤의 우라늄 생산량 중 2000년 12월 말까지 6개월간 레인지 광산에서만 2,361톤의 U_3O_8 을 생산했다고 밝혔다. 매출액은 1,500만호주달러의 부가세를 포함해 6개월간 7,150만호주달러였다. 2000년도의 U_3O_8 총생산량은 1999년보다 27%가 증가한 8,937톤이었다.

-〈ENS NucNet 1월 30일〉

캐나다

맥아더 리버 광산 우라늄 매장량 증가

카메코사, 평균 등급 21.2% 845,000톤

카메코사는 세계 최대의 고등급 우라늄 광산인 캐나다의 맥아더 리버에서 시굴한 결과 50% 이상의 매장량이 증가한 것으로 나타났다고 발표했다.

카메코사는 확인·추정 우라늄 매장량이 1999년 말 평균 등급 17.3%의 668,000톤에서 2000년 12월 31일 현재 평균 등급 21.2%의 845,000톤까지 증가했다고 밝혔다.

버나드 미첼 사장은 “이러한 추가적인 매장량은 우리의 고객과 주주들에게 한층 더 장기간의 안전성을 부여하면서 조업 기간을 연장시키게 될 것”이라고 밝혔다.

이 매장량은 1994년 이후 특히 1999~2000년 중에 실시된 지하 시추 분석 결과와 광산 생산량의 첫째 실적을 검토한 후에 수정되었다. 이 광산은 작년 6월에 개장되어 11월에 본격 생산에 들어갔다.

카메코사가 70%, 코제마 리소시스사가 30%의 지분을 갖고 있는 이 광산은 지난해 1,100만파운드 이상의 8산화3우라늄(U_3O_8)을 생산했다. 올해 생산량은 1,500만파운드를 초과할 것으로 전망되며 2002년까지 1,800만파운드의 생산량을 올릴 것으로 예상된다.

-〈ENS NucNet 1월 30일〉

종합

프라마툼·지멘스 원자력 통합 「프라마툼 ANP」 설립

프라마툼 66%, 지멘스 34%의 지분 소유

프라마툼(Framatome)과 지멘스(Siemens)가 양사의 원자력 부문을 통합해 프라마툼 어드밴스트 뉴클리어 파워(ANP)사라는 합작 회사를 설립한다는 내용의 계약을 체결했다.

프라마툼 그룹의 필리페 폰테 회장과 지멘스 파워 제너레이션사의 노르베르트 피니크 부회장간에 체결한 이 계약은 미국과 유럽연합(EU)의 독점 금지 조사에 대한 결론에 따른 것이다. 프라마툼은 새 합작 회사의 66%, 지멘스는 34%의 지분을 소유하게 된



다.

양사는 “파리에 본부를 둔 프라마툼 ANP사가 곧 운영에 들어갈 것이며 금년 1월 1일로 소급하여 효력을 발휘한다”고 밝히고 “30억유로 이상의 매출을 올리고, 세계 각주에 총 13,000여명의 종업원과 사무실을 두게 되며, 2~3개월 내에 설립될 새 지주 회사인 Topco사의 자회사로서 모든 시장에 적용되는 제품을 통해 원자력 발전 분야에서 세계적인 리더가 될 것”이라고 덧붙였다.

- <ENS NucNet 2월 5일>

EPR 수주 준비 완료

프라마툼 ANP, 2003년 첫 호기 주문 기대

프랑스·독일 합작의 유럽형 가압수형 경수로(EPR) 개발 사업이 양국의 안전 규제 당국으로부터 긍정적인 평가를 받고 있는 것으로 알려졌다.

EPR 관계자들은 사업 내용을 면밀히 검토한 프랑스·독일 양국의 안전 책임자들로부터 매우 좋은 평가를 받고 있다고 밝혔다.

프라마툼 ANP의 카트리느 루에 대변인은 “안전 규제 당국으로부터 작년 11월 이미 긍정적인 평가 결과를 통보받았지만 이같은 내용은 공개할 성질의 것은 아니었다”고 밝히고 “이제는 수주할 준비가 끝나 문의가 들어오기만을 기다리고 있는 중이며 현재로서는 프랑스로부터 2003년에 첫 호기 주문이 들어올 것을 기대하고 있다”고 덧붙였다.

그녀에 따르면 프라마툼 ANP사는 또 지난 2년간 이 사업에 관해 아무런 홍보 활동도 벌이지 않았기 때문에 홍보 책자 발행을 비롯해 대중을 상대로 홍보 활동을 다시 벌일 계획이라고 한다.

프라마툼 ANP의 이번 발표는 프랑스전력공사(EDF)의 야닉 데스카타 부사장이 EPR에 대한 지지 의사를 표명한 뒤에 나온 것이다. 그는 최근 프랑스의 <레 에코>지와 회견에서 “자사에서는 2015년

이전에 EPR의 첫 호기 가동이 이루어지는 것이 절대 필요하다고 보고 있는데 이는 그 때가 되면 자사에서 가동중인 원전의 교체가 시작될 것으로 보기 때문”이라고 밝혔다.

프랑스 정부가 1999년에 발표한 보고서에서도 프랑스 정부는 그 때 가서 EDF가 EPR의 첫 호기를 발주할 것을 권장하는 등 EPR에 대해 강력한 지지를 보내고 있다.

그러나 프랑스 정부의 이같은 결정은 2002년의 대통령 선거가 끝날 때까지는 이루어지지 않을 것으로 보인다.

리오넬 조스팽 프랑스 총리도 작년 의회에서 “장래의 에너지 선택에 관한 공개 토론은 ‘적당한 시기’에 이루어질 것”이라고 밝혀 EPR에 관한 정치적 결정이 2002년 대선 이후로 미루어질 것이라는 보도 내용을 뒷받침하고 있다.

- <ENS NucNet 2월 21일>

체코 테멜린 원전 사찰 임무 완수

IAEA OSART, 원전 종사자 운전·안전 규칙 등 평가 국제 원자력기구(IAEA)의 운전안전점검팀(OSART) 소속 사찰단이 체코 테멜린(Temelin) 원전에 대한 3주간의 사찰 임무를 완수했다.

이 사찰단은 원전 종사자의 운전·안전 규칙에 대한 지식과 국제 기준에 따른 테멜린 원전의 운영 실태를 조사했다.

이 원전의 츠란티세크 해조우에스키 소장은 사찰단이 일부 문제점들을 지적했다고 밝히고 “우리는 현재 다음 사찰 때까지 그들의 권고 사항을 충족시키는 데 전력을 다할 것이며 이를 18개월 내에 마칠 것”이라고 덧붙였다.

- <ENS NucNet 3월 2일>