

세계 원자력 동향

총 합

코즐로두이 3·4호기의 상호 안전 평가 실시 예정

세계원전사업자협회(WANO), 6월 2~13일간

세계원전사업자협회(WANO)는 6월에 불가리아의 코즐로두이 원전 3·4호기에 대한 상호 안전 평가(peer review)를 실시할 것이라고 밝혔다.

모스크바의 WANO 사무국 대변인은 “이 평가는 6월 2~13일에 실시되고 브리티시 에너지(BE)사가 소유하고 있는 스코틀랜드의 토니스 원전의 윌리 와 델 소장이 주도하게 될 것”이라고 말했다. 이 계획에 참여하도록 WANO의 요청을 받은 전문가들은 헝가리·슬로바키아·체코·리투아니아·우크라이나 출신의 전문가뿐만 아니라 애틀랜타·도쿄·파리의 WANO 사무국의 대표자들도 포함되어 있다.

이같은 움직임은 1999년에 체결된 불가리아의 유럽연합(EU) 가입 관련 협정에 따라 이 원전 3·4호기의 조기 폐쇄에 대한 EU의 압력에 관한 논의가 이루어지고 있는 가운데 나온 것이다. 지난해에는 이 원전에 대한 별도의 상호 안전 평가가 국제원자력기구(IAEA)에 의해 실시된 바 있다. 불가리아는 올해 상반기 내에 이 원전에 대한 유럽연합집행위원회(EC)의 상호 안전 평가도 실시될 것으로 전망하고 있다.

-〈ENS NucNet〉 2월 19일

EU 공통의 안전 기준 승인

EU 집행위원회, 고준위 폐기물 처분은 2018년에 개시

유럽연합(EU) 집행위원회(EC)는 1월 30일, 원자력 관련 시설에서의 안전 확보와 방사성 폐기물 처리·처분에 관한 EU 공통의 기준이 될 EU 지침안

을 승인했다. 이들 지침안은 앞으로 유럽원자력공동체(EURATOM) 협정 조항에 따라 EU의 정책 결정 기관인 유럽의회와 유럽이사회가 심의한 후 EU 역내에서 공통의 기본적인 안전 기준으로 설정되게 된다. 또한 회원국이나 EC의 요청에 따라 개정 또는 보완될 가능성이 있다는 것도 협정 조항에 명시돼 있다.

이들 지침안은 작년 11월에 EC가 제안한 것으로, 원자력 시설의 폐지 조치를 위한 기금을 마련하고 고준위 방사성 폐기물(HLW)의 지층 처분을 늦어도 2018년까지는 개시하도록 회원 각국에 의무화시킨다는 내용으로 돼 있는데 이미 이에 대한 심사를 맡고 있는 원자력전문가위원회로부터 보증을 받았다고 한다. EC의 에너지·수송문제 담당위원이기도 한 로올라 데 팔라치오 부위원장은 “현시점에서 이미 EU 역내의 원자력 안전성은 높은 수준을 유지하고 있지만 EU 확대에 즈음해 법적인 미비점을 보완해 둘 필요가 있다”며, 중·동유럽국가의 신규 가입을 앞두고 역내 전체에서 법적 구속력이 있는 공통의 원자력 안전 기준을 보증하는 데 대한 중요성을 강조하고 있다. 이번에 승인된 EU 지침안의 개요는 다음과 같다.

• 원자력 시설의 설계에서 폐지 조치에 이르기까지의 안전성에 관한 일반 원칙과 기본적인 의무 사항을 설정하는 지침 : 안전성에 대해서 확대 EU 전역에서 공통의 방법과 기준 채용을 보증하는 안전 기준과 확증 장치 설치를 제안하고 있다. 이들 안전 기준은 국제원자력기구(IAEA) 기준에 따라 설정되지만 필요에 따라 보완 기준의 설정도 가능하다. 회원 각국은 독립적인 입장에서 활동할 수 있는 안전 규제 당국을 필요로 할 것이다. 공통적인 안전 기준은 IAEA에 의해 국제적으로 인정된 원칙에 따른 것



으로, 법적 구속력을 갖는다.

지침에 의한 감시 활동이라고는 하지만 여기서는 회원국간의 상호 평가(peer review) 원칙에 따라 각국의 안전 당국에 의한 활동이 효과적인지를 확인하는 것이 목적으로, 시설의 안전 상태를 현지에서 심사하는 것은 아니다. 또 안전 확보의 보증, 특히 시설의 폐지 조치 작업에서는 일반 대중이나 환경을 방사선으로부터 방호하는 데 충분한 자금이 필요하다는 점을 감안해 지침 안에서는 폐지 조치 기금의 설치·관리 및 활용을 조업 사업체와는 법적으로 다른 조직에 위탁한다는 규칙을 정해 놓고 있다.

· 방사성 폐기물 관리에 관해 적절한 기간 내에 명확하고 투명한 대응을 하기 위한 지침 : 고준위 폐기물은 심지층에 처분하는 것이 현시점에서는 가장 안전한 것으로 생각되고 있기 때문에 회원 각국에게는 사전에 정한 계획에 따라 심지층 처분을 하게 될 국가 계획의 채택을 요구하고 있다. 처리 지점은 국내 또는 몇 개국에서 공유하는 것과는 상관 없이 늦어도 2008년까지는 선정해 2018년까지는 조업을 개시하도록 돼 있다. 저준위 폐기물에 대해서는 늦어도 2013년까지는 처분을 개시하도록 돼 있다.

이 지침의 최대 목표는 사용후 연료의 관리 전략을 회원 각국으로 하여금 채택하게 하는 것으로, 문제 해결을 위해 회원국 상호간에 협력하는 일은 있을 수 있지만 타국의 폐기물을 받아들일도록 강요하는 일은 없게 돼 있다.

-〈日本原産新聞〉 2월 6일

ITER 건설지 선정 연기

정부간 협의, 미국·중국의 가입 확인

국제열핵융합실험로(ITER) 계획의 실현을 위한 정부간 협의회가 2월 18~19일 러시아의 상트페테르부르크에서 열려, 미국과 중국의 가입을 정식 확인

했다. 또 일본 아오모리현 룩카쇼무라 등 4곳의 ITER 건설 후보지에 대해서는 건설에 필요한 조건을 충족시키고 있다고 결론지은 평가 보고서도 제출되었다.

그러나 초점이 돼 왔던 건설지 선정에 관한 구체적인 논의에는 이르지 못하고 5월에 오스트리아 빈에서 열리게 될 다음 번 회의로 넘어가게 되었다. 이번 회의에는 일본 아오모리현의 기무라 모리오 지사도 참석해 룩카쇼무라 유치를 호소하기도 했다.

회의 벽두에 중국과 미국의 대표들이 모두 ITER를 “안전하고 환경면에서 뛰어난 에너지원”이라며 계획에 참가할 뜻을 정식으로 표명, 이를 4개국·지역 대표단이 전면적으로 지지했다. 그들은 “계획이 보다 강력해져 의사 결정 과정이 가속화될 것”이라며 이를 환영했다.

한편 미국은 지난달 ITER 건설비의 10%를 부담하겠다는 뜻을 표명한 바 있으나 이번 회의에서는 미국과 중국이 모두 비용 분담에 대해서는 언급하지 않아 다음번 회의에 넘어가게 되었다.

또 일본의 아오모리현 룩카쇼무라, 프랑스의 카다라슈, 스페인의 반데요스, 캐나다의 클라린턴 등 4곳의 ITER 건설 후보지에 대한 평가 보고서가 일본·유럽연합(EU) 등 4개국·지역의 국제공동평가팀에 의해 제출돼 이번 회의에서 승인을 받았다. 보고서는 4곳이 모두 지반의 강도나 기기 수송의 편의성 등 건설에 필요한 조건을 충족시키고 있다고 평가하고 있다.

4개국·지역 대표단은 ITER 건설 계획을 구체적으로 마무리한 공동실험정의 체결을 위해 건설비 분담이나 기기 납품·조달의 배분 등의 논의를 해나간다는 데 합의했다. 다음번 정부간 협의회는 EU와 국제원자력기구(IAEA) 주최로 5월 20~21일, 오스트리아 빈에서 열릴 예정이다.

-〈日本電氣新聞〉 2월 21일



미 국

개량형 핵연료사이클 개발 계획에 관한 보고서 제출

미국 DOE, 분리·변환 기술 연구 관련

미국 에너지부(DOE)는 지난 달 의회로부터 자문 받은 사용후 연료의 개량형 처리 기술이나 변환(變換) 연구 활동을 촉진시키기 위한 「개량형 핵연료 사이클 개발계획안(AFCI)」에 관한 답신 보고서를 의회에 제출했다.

이 보고서는 2002년의 에너지·수자원법에 부수 되는 의회 보고서 중의 지시에 따라 DOE가 작성한 것이다. 의회는 DOE에서 실시하고 있는 사용후 연료의 분리·변환 기술 연구 활동과 관련해 모든 선택 방안의 비교나 필요 시설의 경비 등 6개 항목에 관해 질문했는데, 이에 대해 DOE는 연구·개발 현황에 관해 “큰 발전을 이룩한 분야도 있지만 대체적으로 매우 초기 단계에 있기 때문에 의미있는 회답을 내기는 어렵다”고 설명하고 있다. DOE로서 제시할 수 있는 것은 현단계에서 가장 적절하다고 생각되는 견적 뿐으로, 예비적인 회답임을 강조하고 있다.

의회는 우선, 고온 화학법이나 가속기를 사용한 변환 방법, 고속로를 사용한 방법의 비교에 관해 질문하고 있다. 이에 대해 DOE는 “개념 차원의 비교는 가능하다”고 하면서도 비용 등의 상세한 내용은 불명한 상태로 제4세대 원자로 개발 계획의 영역에 속하는 변환 시스템이나 UREX법에 대해서도 “초기의 개념 단계여서 비교가 어렵다”는 견해를 밝히고 있다.

두 번째로 의회는 필요한 모든 설비에 대해 건설에서 조업, 폐지 조치, 제염까지의 모든 비용을 시산하도록 요청했는데, DOE는 이에 대해서도 “현시점에서 제공할 수 있는 정확한 정보는 없다”며 의미 있는 비용 시산도 앞으로의 큰 연구 과제 중의 하나

라고 설명하고 있다.

또 많은 기술에 관한 핵확산 저항성의 비교에 관해서는 DOE는 “측정 기준이 없다”며 “국제 사회와 협력해서 핵확산 저항성을 측정할 수 있는 방안을 개발중”이라고 하면서도 “최소한 1년 정도로 완성 되는 것이 아니다”라는 견해를 밝히고 있다.

의회는 또 재처리·변환의 여러 가지 대체 기술을 위해 필요한 새로운 처리·처분 시설의 입지 전략을 질문했는데, 이에 대해 DOE는 “사용될 기술이 선택돼 그 환경 영향이 조사될 때까지는 회답할 수 없다. 그러나 지층 처분되는 기존의 사용후 연료의 처리에 충분한 용량을 상정한 선진적인 연료 사이클 시설에 대해 폐기물 관리 기술의 실행이라는 미국의 이익을 반영하는 의도를 가진 민간 부문이 건설·조업해 줄 것을 기대한다”고 밝히고 있다.

모든 비교의 기본이 될 일관형 연료 사이클을 채용하는 경우에 지층 처분되는 사용후 연료의 양에 관해서는 DOE는 “우라늄 광석 정도로 방사 독성이 감쇠하는 데 약 30만년이 걸릴 양”이라고 밝히고 있다. 보고서가 시사하고 있는 연구가 성공하면 선진적인 연료 사이클의 채용으로 감쇠 기간이 약 1천 년 단축될 수 있다는 견해를 밝히고 있다.

또 이 보고서에서 DOE는 이 분야에서의 세계의 연구·개발에서는 핵확산 저항성이 높은 선진 기술이 사용후 연료 관리 분야에서 주요한 부분이 되도록 미국이 지도력을 발휘해야 할 것이라는 견해도 밝혔다. 이들 기술에 의해 폐기물 처분 비용을 대폭 절감할 수 있을 뿐 아니라 사용후 연료에 함유돼 있던 플루토늄의 재고량 감축은 국가 안전 보장 강화에도 이어지는 등 그 밖의 이점도 있다고 밝히고 있다.

이 보고서는 또 AFCI에서는 두 가지 연구 요소가 병행해서 실시되고 있다며 그 중의 하나는 중기적인 기술로, 사용후 연료의 성분 중 96%를 차지하는 우



라늄을 추출해서 지층 처분하는 분량을 감축한다든지, 사용후 연료 중에 함유된 플루토늄 대부분을 파괴해서 확산 위험성을 감소시키는 기술 등을 예로 들었다. DOE에 따르면 이들 기술은 기존의 원자력 테두리 내에서 개발할 수 있을 뿐 아니라 미국에서 가동중인 기존의, 또는 장래의 경수로에서도 이용이 가능하다고 한다.

또 하나는 장기적인 기술로, 특히 처분장으로 보내는 고준위 폐기물의 장기적인 열부하와 방사 독성을 급속히 감소시키는 기술이라고 DOE는 지적하고 있다. 이들 기술의 실용화에는 제4세대 원자력시스템의 성공이 불가결하기 때문에 장기적인 선택 방안으로 간주되고 있다며 잘만 된다면 처분장 내 폐기물의 독성은 약 1천년으로 천연 우라늄 광석과 같은 정도가 될 것이라고 밝히고 있다.

-〈日本原産新聞〉 2월 6일

2004년도 예산 요구액 6억 2,610만 달러

NRC, 원전 경비 등의 예산 확대

미국 원자력규제위원회(NRC)는 2월 3일, 금년 10월부터 시작되는 2004 회계년도의 예산 요구액을 의회에 제시하고 금년도 대비 7% 올린 증액분의 대부분을 원자력 발전 설비 경비 등 국토 안전 보장 활동과 신규 원자로 인허가 활동에 할당할 방침임을 시사했다.

NRC의 총예산 요구액은 6억2,610만달러로, 금년도 예산에 비해 4,110만달러(7%) 증액되었다. 증가분의 75%에 해당하는 3,160만달러는 국토 안전 보장 활동의 추가 비용 및 신규 원자로 인가 활동 비용으로 필요하다고 NRC는 밝히고 있는데 방사성 물질 관리 개선이나 NRC의 인가를 받은 시설의 경비 강화 등 국토 안전 보장 관련 요구액만도 총 5,300만달러에 이르고 있다. 2001년의 동시 다발 테러 사건 이전에는 계획적인 습격에 대처하는 비용

이 500만달러에 불과했던 것을 감안하면 이 금액은 과거 최고 수준이라고 할 수 있다.

또 건설 가능성이 최근 들어 갑자기 높아진 것으로 보고 있는 신규 원자력발전소의 인가 관련 활동비도 총 3,350만달러로 여기에는 기존 원자로의 인가 갱신 신청의 심사 비용 1,970만달러 외에 조기 입지 인가·사전 신청의 기술 심사, 신기술 평가 작업을 지원하기 위한 연구 활동 등의 비용이 포함돼 있다고 한다. 이밖에 증액분의 나머지는 NRC 직원의 급여·수당 증액이나 에너지부(DOE)가 예정하고 있는 고준위 방사성 폐기물(HLW) 처분장 신청의 관련 작업비, 대차료(貸借料)의 인상이나 정보 기술 작업 비용 등에 충당될 예정이다.

또 NRC의 전략 분야별로 집계한 요구액은 ① 원자로 안전성에 3억580만달러 ② 방사성 물질 안전성에 7,120만달러 ③ 방사성 폐기물 안전성에 7,010만달러 ④ 국제 원자력 안전 지원 활동에 540만달러 ⑤ 관리·지원비로 1억6,630만달러 ⑥ 심사관의 일반 경비로 730만달러 등이다.

원자로 안전성 관련 활동으로는 기존 원자로 104기의 정기적인 감시·검사나 인가 갱신 및 신규 인가 관련 활동, 민간용 원자로의 설계·건설·조업의 안전 확보에 관한 연구 활동이 포함돼 있다. 또 방사성 물질의 안전성 지원비는 전국의 37개 연료사이클 관련 시설의 감시·검사 지원 활동 등에 충당될 것이라고 한다.

-〈日本原産新聞〉 2월 13일

옛 핵무기 생산 단지에 유물관리국 신설 계획

DOE, 방사성폐기물·환경오염물질 등의 관리 전담
미국 에너지부(DOE)는 2월 6일 환경 정화 작업이 완료된 핵무기생산공장 부지에서 과거의 유물을 장기적으로 관리해 나가기 위해 유물관리국(OLM)의 신설을 계획중이라고 밝혔다.



OLM이 관리 책임을 맡게 되는 것은 지금은 이미 폐쇄가 끝난 것으로, DOE가 추진하고 있는 국가 보장 활동이나 에너지·과학 계획과는 관련이 없는 전국의 100여곳의 부지다. DOE와 그 전임 기관이 과거에 실시했던 활동, 특히 제2차 세계 대전과 동서 냉전 기간중의 활동에 기인하는 방사성 화학폐기물이나 환경 오염 물질, 기타 위험 물질을 장기적으로 관리한다는 것이다. 스펜서 에이브러햄 장관은 “이들 부지에서 필요한 복구작업은 이미 완료되었지만 OLM을 통해 DOE는 앞으로도 장기적으로 인근 주민의 건강과 환경 보호를 위해 노력해 나간다는 의미있는 한 걸음을 내딛게 되는 것”이라고 강조했다.

OLM의 주요 기능으로 DOE는 ① 연방 정부가 재산 관리인이 되고 있는 토지 및 관련 자원의 관리 ② 환경 회복과 관련된 감시·수복 활동 ③ 관련된 기록·정보의 관리 ④ 폐쇄 후 업무의 운영 등을 열거하고 있다. OLM 관리하에 들어가게 될 구체적인 부지로는 웰던 스프링 부지의 공장이나 우라늄을 조(粗)제련한 후의 폐기물을 다루고 있는 부지 등을 들고 있다.

-〈日本原産新聞〉 2월 20일

압력 용기 옷뿔개 관통부 검사 강화

NRC, 일부 원전에서 균열·부식 발견

미국 원자력규제위원회(NRC)는 2월 11일 미국 내의 PWR 운전자 모두에게 압력 용기(RPV) 옷뿔개의 검사 요건을 일부 수정하라는 지시를 내렸다.

이 지시에 따라 NRC로부터 PWR 운전 인가를 받은 사업자는 옷뿔개의 금속 표면 전체의 육안 검사 외에 옷뿔개의 각 노즐 관통부의 비(非)육안 검사를 의무화하게 되었다. 이 조치는 2001년에 오코너 원전 2·3호기(각각 80만kW급 PWR)의 옷뿔개 노즐 관통부에서 원주 방향의 균열이 발견된 데 이어 작년 3월에는 데이비스 베스 원전(91만5천kW급

PWR)에서도 옷뿔개에서 부식이 발견되었기 때문인데 NRC는 이미 작년 8월 9일 이번의 검사 요건도 포함해 검사 횟수를 늘리도록 권고했었다.

NRC로서는 이번 지시가 미국기계학회(ASME)의 보일러 및 압력용기의 코드와 NRC의 관련 법규에 정식으로 올릴 때까지의 잠정적인 대책이라고 설명하고 있다.

-〈日本原産新聞〉 2월 20일

일 본

“고속증식로 ‘몬주’ 개발 계속 추진”

고이즈미 총리, 의회 시정 연설에서 밝혀

일본 의회는 2월 4일 중의원 본회의를 열고 고이즈미 준이치로 총리의 시정 연설을 들었다. 고이즈미 총리는 이 자리에서 고속증식로 ‘몬주’의 설치 허가를 무효로 한 항소심 판결에 불복해 정부가 최고법원에 상고한 문제와 관련해 “몬주의 설치 허가 무효가 확정된 것은 아니다. 에너지 자원이 부족한 우리 나라에서 고속증식로 개발을 추진하는 것은 필요하다. 몬주의 계획 중단은 생각하지 않고 있다. 안정성이 뛰어나고 발전 과정에서 이산화탄소를 발생하지 않는 특성을 지닌 원자력 발전 추진을 위해 계속 노력해나가겠다. 동시에 재생 가능한 에너지 개발·도입도 적극적으로 추진하겠다”고 밝혔다.

-〈日本經濟新聞〉 2월 5일

원자로 안전성 연구로 제3기 계획 단계로

고연소도 연료의 반응도 시험 실시

일본원자력연구소의 NSRR(원자로 안전성 연구로)가 제3기 계획으로 예정한 고연소도 우라늄·MOX(혼합산화물) 연료 실험을 위해 작년 10월에 원자로의 설치 변경 허가 신청서를 문부과학성에 제



출했는데, 문부과학성은 기준에 적합하고 안전상의 문제가 없다는 심사 결과를 마무리해 1월 30일에 원자력안전위원회, 2월 4일에 원자력위원회에 각각 더블체크 자문을 요청했다.

NSRR은 시험 연료를 봉입한 캡슐을 노심에 장전해 반응도 사고시의 출력 폭주를 모의한 펄스 조사에 의해 반응도 사고시의 연료 거동을 조사하는 시험을 실시해온 연구로로, 지금까지 각종 시험에 의해 얻은 자료는 경수로의 안전 심사 지침 등에 반영되는 등 안전성 향상에 크게 기여하고 있다.

앞으로는 경수로에서 사용될 예정인 고연소도 연료, 플루토늄 혼합산화물(MOX)에 관해 반응도 사고시의 건전성 평가에 필요한 자료 취득을 위해 그 역할이 요구되고 있고 계획 실시에 필요한 원자로의 변경도 하게 된다.

이번의 변경 신청에서는 경수로의 운전 조건에 보다 가까운 조건하에서 반응도 사고시의 거동을 해명하기 위해 2중 용기의 고압수 캡슐을 새로 추가해 미조사(未照射) 및 조사의 산화우라늄 연료, 미조사 및 조사의 MOX 연료를 봉입해 시험을 하도록 돼 있다. 또 경수로에서 MOX 연료 조사 시험을 실시하기 위해 플루토늄 부화도(富化度)의 상한치를 변경하게 된다.

한편 시험 목적을 달성해 불필요하게 된 유동수(流動水) 캡슐을 폐기하고 NSRR 노심 연료 요소(새 연료)를 보관하고 있는 저장 설비 용량을 150개에서 100개로 감축한다고 한다.

-〈日本原産新聞〉 2월 6일

“원전 정지로 CO₂ 2천만톤 증가”

원자력위원회, 도쿄전력 원전 9기 가동 중지중
원자력발전소의 자체 점검 기록 부정 사건으로 도쿄전력의 원자로가 정지중인 영향을 받아 2002년도의 이산화탄소(CO₂) 배출량이 약 2천만톤 증가할

것이라는 것이 원자력위원회의 조사 결과 밝혀졌다. 도쿄전력이 원자로 총17기 중 1월까지 9기가 정기 검사 또는 원자로 규제법 위반에 의한 운전 정지 처분으로 가동을 중지하고 있는데, 후쿠시마 제2원전 3호기가 2월에 정기 검사에 들어가는 등 3월 말에는 총 15기의 정지가 예정돼 있다. 원자로 정지에 따른 부족분 전력이 석유·석탄의 사용량 증가로 충당한 것이 요인이 돼 있다.

원자력위원회가 도쿄전력에 문의한 바 3월 말까지 정지가 예정돼 있는 총15기의 부족분 전력이 약 370억kWh가 될 것으로 전망하고 있었다. 이 부족분을 석유·석탄 화력의 재가동으로 충당하게 된다고 한다. 발전과정에서 CO₂를 배출하지 않는 원자력의 대체 전원으로 탄소 함유량이 많은 석유·석탄 화력을 가동중이어서 금년도 초에 예상하고 있었던 CO₂ 배출량보다 약 2천만톤이 증가할 것으로 전망되고 있다.

일본 국내의 CO₂ 배출량은 약 12억3700만톤(2000년도, 환경성 조사)으로, 원자로 정지와 석유·석탄 사용량 증가로 인한 CO₂ 증가분은 국내 전체 배출량의 2%에 상당하는 규모다.

작년에 발생한 도쿄전력의 후쿠시마 제1, 제2, 가시와자키가리와 원전 등의 자체 점검 기록 부정 사건과 정기 점검 위장 조작 사건으로 현재 9기의 원자로가 정지중에 있다. 후쿠시마 제1원전 1호기는 원자로 격납 용기 정기 검사를 부정하게 조작했다고 해서 경제산업성 원자력안전·보안원으로부터 원자로규제법에 따라 1년간의 운전 정지 처분을 통고받았다.

운전 재개 전망이 서있지 않기 때문에 내년 초에는 총17기의 정지도 예상되고 있어 원자력위원회에서는 “내년도에도 CO₂ 배출량을 예측할 수 없는 상황”이라고 우려하고 있다.

-〈日本電氣新聞〉 2월 6일



사용후 핵연료에 과세 방침

가시와자키시, 시 의회에 조례안 제출

니카타현 가시와자키시는 2월 22일까지 도쿄전력·가시와자키가리와 원전의 사용후 핵연료에 대해 2003년도에 신규 과세한다는 방침을 굳혔다. 핵연료세와의 이중 과세라는 지적도 있었지만 전국 원자력발전소 소재 시·정·촌(市町村)협의회가 신규 과세는 타당하다는 결론을 이번에 내렸기 때문에 2월 24일 개최하는 2월 시의회에 조례안을 제출할 계획이다. 실현되면 전국에서 처음있는 일이다.

신규 조세는 가시와자키가리와 원전 구내에 보관 중인 사용후 핵연료에 대해 중량에 따라 과세해서 환경 정비 등에 충당하게 되는 법정의 목적세다. 가시와자키 원전에는 작년 말 현재 9,476개의 사용후 연료가 보관되고 있어 세수가 연간 수억엔에 달할 것으로 전망되고 있다.

도쿄전력은 “전력 회사의 조세 부담률은 현재도 높는데 전력 자유화가 진행되고 있는 상황에서 가격 경쟁력마저 상실하게 된다”는 등의 이유로 신규 조세에 반대하고 있다. 조례안 제출 후 가시와자키시는 도쿄전력과 정식 협의에 들어가지만 실현까지에는 우여곡절이 예상된다.

-〈日本經濟新聞〉 2월 22일

도카이무라 임계 사고 관련 피고 6명에게 유죄 판결

회사측에도 관련법 위반죄 물어

2명이 사망한 일본 원자력 사상 최악의 피해를 낸 도카이무라 임계 사고에서 업무상 과실치사 등의 죄를 물어 핵연료 가공 업체 JCO사의 전 도카이사업소장 고시지마 겐조 등 6명의 피고인에 대한 판결 공판이 3월 3일 미토 지방법원에서 열렸다.

스즈키 히데유키 판사는 고시지마 피고에 금고 3년, 집행 유예 5년, 벌금 50만엔(구형 금고 4년, 벌금 50만엔) 등 6명 모두에게 집행유예 조건부의 유

죄 판결을 내렸다. 법인인 회사에 대해서는 원자로 규제법 및 노동안전위생법 위반죄를 물어 구형대로 벌금 100만엔이 언도되었다. 피고측은 항소하지 않겠다는 방침을 밝혔다.

스즈키 판사는 “사고가 사회에 큰 충격을 주어 원자력 안전성에 대한 국민의 신뢰가 크게 훼손됐다”고 말했다. JCO사에 대해서는 안전을 경시하고 종업원에 대한 교육도 태만히 한 결과 “도카이사업소 내에서는 임계가 발생하지 않는다는 신화(神話)를 만들어내는 등 장기간에 걸쳐 조잡한 관리 체제하에 놓여 있었다”고 지적하고 회사의 전체적인 위법 조업이 임계 사고를 일으키게 된 것이라고 판시했다.

변호인측이 “충분한 안전 심사를 태만히 한 국가 등에도 과실이 있다”며 원자력 행정을 비난한 데 대해서는 “허가 내용을 준수하는 것은 당연한 것으로 행정 당국의 감독이 불충분하다고 말하는 것은 책임 전가”라고 이를 받아들이지 않았다. 고시지마 피고 등에 대한 정상 참작에 대해서는 “역대의 회사 간부들도 안전 관리 체제를 구축해오지 않았다. 6명의 피고들에게만 과도한 중형을 묻는 것은 사고의 실상을 반영한 것이라고는 볼 수 없다”고 말했다.

사고시에는 주민 등 663명도 피폭되어 원자력 사고에 대한 형사 책임을 처음으로 공판에서 묻게 되었다. 판결에 따르면 6명 피고의 과실이 증복된 결과 1999년 9월 30일 오전 10시35분 임계 사고가 발생, 작업중이던 오우치 히사시씨가 피폭 후 83일 만에, 시노하라 마사토씨가 210일만에 급성방사선 증으로 인한 다장기부전으로 사망했다.

-〈日本經濟新聞〉 3월 3일

8100만℃의 플라즈마 밀폐에 성공

핵융합과학연구소, 헬리컬 장치로는 세계 최고 기록

일본 문부과학성 산하 핵융합과학연구소는 대형 헬리컬(helical) 장치로 이온 온도 8100만℃의 플라



즈마를 약 0.5초 동안 자장에 밀폐시키는 데 성공했다고 발표했다. 달성한 것은 지난 2월 6일로, 헬리컬 장치에서의 온도로는 이 연구소가 2001년 12월에 기록한 5800만 $^{\circ}$ C를 웃도는 것으로, 세계 최고 기록이다.

핵융합을 지상에서 실현시키기 위해서는 이온 온도와 전자 온도가 각각 1억 $^{\circ}$ C, 전자 밀도 1cm 3 당 100조개, 밀폐 시간 1초 등의 4가지 조건 달성이 필요하다. 전자 온도와 전자 밀도는 개별적으로는 이미 조건이 달성되었다. 이로써 이온 온도 1억 $^{\circ}$ C 달성에도 전망이 쫓다고 연구소에서는 밝히고 있다.

대형 헬리컬 장치는 나선형의 초전도 코일을 사용해 자장을 발생시키는 장치로 이 연구소의 것이 세계 최대급이다.

-〈日本電氣新聞〉 2월 27일

러시아

인도 쿠단쿨람 원전의 연료 공급 계약 체결

2010년도까지 약 4억달러 상당

러시아의 핵연료 제조 업체인 TVEL사는 2010년까지 인도의 쿠단쿨람 원전에 연료를 공급하기 위한 계약을 인도원자력공사(NPCIL)와 체결했다.

미화 약 4억달러 상당의 이 계약은 2월 12일에 체결되었다. 러시아는 “이 계약에 따라 쿠단쿨람 원전에 필요한 핵연료 전량을 공급할 것”이라고 밝히고 “그러나 러시아로 사용후 연료를 반환하는 문제는 이 계약에는 포함되어 있지 않다”고 덧붙였다. 러시아의 산업 관계자들은 “이 거래가 계약 기간중에 확고하게 이루어질 것으로는 보지 않으며 2010년까지 많은 변동이 있을 것으로 본다”고 밝혔다. 한편 러시아 원자력부(MINATOM) 산하의 수출 업체인 테크스(Techsnabexport)사는 미 항공우주국

(NASA) 계획에서 사용될 플루토늄-238 이산화물을 5년간 공급하기 위해 미 에너지부(DOE)와 3천2백만달러 상당의 계약을 체결한 것으로 알려졌다.

-〈ENS NucNet〉 2월 20일

“이란의 우라늄 채광 재정·기술면에서 맞지 않아”

원자력부 차관, 미완성 원전 보유 상태 지적

러시아의 발레리 고부루킨 원자력부 차관은 최근 우라늄을 채광하기로 한 이란의 결정은 재정적·기술적인 면에서 타당치 않다고 밝혔다.

고부루킨 차관은 “이란이 미완성된 원전 1기를 보유한 상태에서 우라늄을 채광한다는 것은 경제적으로 맞지 않는다. 이란은 기술과 (재정적) 자본 또는 기타 필수 조건들을 갖추고 있지 않다. 이란이 장래에 6기의 원전을 보유하게 되면 그 때 가서 우라늄 채광을 생각해도 좋을 것”이라고 밝혔다.

고부루킨 차관은 “러시아는 지난해 체결된 계약에 따라 부시르 1호기에 핵연료를 공급할 것”이라고 밝히고 “모든 추가 공사는 기존의 계약 내용에 따라 이루어질 것”이라고 덧붙였다. 그는 “이 문제는 올해 정치적인 차원에서 해결될 것으로 보는데 이를 통해 기존 계약의 수정 내용에 합의해 법적 근거를 마련하게 될 것”이라고 덧붙였다. 고부루킨 차관은 부시르 1호기는 2004년 말까지 운전 개시될 예정이고 러시아의 핵연료 공급은 운전 개시 수 개월 전에 이루어질 것이라고 밝혔다.

-〈ENS NucNet〉 2월 13일

프랑스

2002년도 INES 분류 사고 호기당 1.0회

EDF, 원자력 안전성 관련 연례 보고서 발표
프랑스전력공사(EDF)는 원자력 안전에 관한 연



레 보고서를 발표하고 2002년도의 실적을 높이 평가했다. EDF의 피에르 위로스 원자력안전검사관은 국제원전사고·고장분류지침(INES)의 레벨 1 또는 그 이상으로 분류된 사고 수가 2001년도의 호기당 1.1회에 비해 1.0회로 감소했다고 말했다. 그는 20 밀리시버트(mSv) 이상의 방사선량에 피폭된 종업원은 없었다고 말하고 15~20mSv의 방사선량에 피폭된 종업원 수가 전년도의 199명에서 작년도에는 142명으로 감소했다고 덧붙였다.

위로스 검사관은 “이러한 실적은 방사선 방호 상태가 개선되고 특히 프랑스 원자력부문의 이용률이 2002년도에도 계속 높아진 것을 보여주는 것으로, 2001년도의 81.1%에서 82%로 새로운 기록에 도달한 것”이라고 말했다. 위로스 검사관은 또한 대학졸업생들에게 원자력산업을 매력적으로 보이게 하기 위한 교육 프로그램의 필요성에 대해 언급하면서, 매년 원자력 단지에서 1기당 약 20~80명이 퇴직하고 있는 데 대해 우려를 표명했다.

-〈ENS NucNet〉 2월 25일

중국의 이빈 연료 공장과 협정 체결

프라마툼 ANP사, 연료 제조·점검·보수 작업 지원
프라마툼 ANP사는 연료 제조, 현장 점검, 보수 작업과 관련하여 중국의 이빈 연료 제조 공장과의 협력 협정을 체결했다고 밝혔다.

프라마툼 ANP사는 “5년간의 이번 협정으로 앞으로 시추안 지방에 위치한 이빈 공장과의 협력을 확대하게 될 것”이라고 밝혔다. 이빈 공장은 현재 다야완 원전, 친산 원전, 링아오 원전 등에 재장전 연료를 공급하고 있다. 프라마툼 ANP사는 링아오 2호기가 지난해 계통 병입 후, 1월 8일에 상업 운전 에 들어갔다고 발표했다.

-〈ENS NucNet〉 2월 27일

90만kW급 원전 안전 검사 완료

EDF, 검사 기준 두 배 책정

프랑스전력공사(EDF)는 내진(耐震) 관련 검사를 포함한 안전 검사가 90만kW급 원전에서 완료되었다고 밝혔다. EDF는 1997년에 검사가 시작된 이후 검사를 받은 모든 기자재들은 각 원전 입지 지역에서 감지된 가장 강력한 규모의 지진 활동에도 견딜 수 있다고 밝혔다. EDF는 예방 조치로써 안전 검사의 기준은 당초 수준의 두 배로 책정하도록 요구하고 있다고 덧붙였다.

EDF는 90만kW급 원전의 검사 결과 요구 조건대로 특정 기자재를 보강해야 할 것으로 나타났고, 필요한 작업이 각 원자력 시설에서 완료되었거나 현재 진행중에 있다고 발표했다. EDF는 또 감지된 모든 이상 징후가 프랑스원자력청(ASN)에 보고되었다고 밝혔다. 현재 EDF가 보유한 모든 130만kW급 원전에서 이와 유사한 검사가 실시되고 있다. 이 검사는 금년 말까지 완료될 예정이다.

-〈ENS NucNet〉 1월 30일

중 국

원자력비상대응센터 완공

원전의 안전 절차 감시 기능 강화 위해

중국은 최근 원전의 안전 절차에 대한 감시 기능을 강화하기 위해 국가 차원의 「원자력비상대응센터」를 완공했다고 발표했다.

중국의 관영 인터넷 포털인 중국인터넷정보센터(CIIC)에 따르면 “베이징에 본부를 둔 이 센터는 비상사태가 발생할 경우 중국국가회의와 원자력 당국이 위기 상황을 진정시키기 위한 노력을 조직적으로 전개하는 데 도움을 줄 것”으로 알려졌다.

중국원자력청의 주유밍 부청장은 보고서를 통해



“이 센터는 곧 다양한 차원에서 중국의 원자력 관련 부서와 회사들과 관련을 맺을 것”이라고 밝혔다. 정보 공유, 분석·평가 시스템은 자문 및 정책 입안을 돕기 위해 이 센터에 설립될 것이다. 이 센터는 원자력 안전 요원에 대한 원자력 사고시 비상 방호·훈련 및 국제 협력의 강화를 위해서도 사용될 것이다.

-〈ENS NucNet〉 2월 3일

영 국

원자력 선택 방안 유지 강조

통상산업부 장관, CO₂ 감축 목표 달성 위해

영국 정부는 2월 24일 청정 에너지 개발에서 세계를 주도하게 될 제안을 발표하고 영국은 신규 원전 건설을 위한 어떠한 당면 계획도 갖고 있지 않지만 원자력 선택 방안만은 계속 유지할 것이라고 밝혔다. 패트리샤 휴이트 통상산업부 장관은 장래의 정부 에너지 정책을 제시한 백서 중의 일부 조치에 관해 언급한 것이다.

휴이트 장관은 “이 백서에는 신규 원전 건설을 위한 어떠한 당면 계획을 제시한 것은 없지만 우리의 탄소 감축 목표를 달성하기 위해서는 장래의 어느 시점에 가서 신규 원전 건설이 필요할 수도 있다는 가능성마저 배제하는 것은 아니다”라고 밝혔다. 이 백서는 또 원자력 발전이 탄소 배출이 없는 중요한 전원이라는 점도 인정하고 있다.

휴이트 장관은 “영국의 목표는 기존의 2010년 목표인 10%에서 2020년까지 재생 가능 에너지에 의한 발전 점유율을 두 배로 높이는 것”이라고 밝혔다. 또한 재생 가능 에너지 개발을 위해 앞으로 6천만파운드를 신규 투자할 계획인데 이를 포함해 지난 4년간 총 3억4천8백만파운드를 이 부문에 투자하

게 되는 셈이라고 밝혔다. 이들 중요한 목표에는 2050년까지 이산화탄소 배출량을 60% 감축하고 에너지 공급의 안정성을 유지하기 위한 조치가 포함 되어 있다.

영국핵연료공사(BNFL)는 이 백서에 대해 조심스러운 환영 의사를 나타내면서도 이들 제안을 충분히 검토할 때까지는 구체적인 논평은 하지 않을 것이라고 밝히고 “BNFL사는 이산화탄소(CO₂)를 배출하는 에너지원에 대한 영국의 의존도를 감축시키려는 전반적인 의도에 대해 만족스럽게 생각하고 있고 이는 분명히 원자력 발전 선택의 문을 열어두는 것”이라고 덧붙였다.

-〈ENS NucNet〉 2월 24일

원자력의 유지를 정부에 권고

영국 왕립학회, CO₂ 배출 감축에 필요 강조

영국의 각 분야에서 지도적인 위치에 있는 학자들로 구성된 영국왕립학회는 2월 10일 발표한 성명을 통해 정부에서 책정중인 에너지 백서에 관해 “정부는 정치적인 용단을 내려야 한다”고 강조하고 기존의 원자력 발전 설비를 화석 연료 발전 설비로 대체하는 등의 계획을 도입해서는 안된다는 견해를 밝혔다.

이 성명은 이 학회의 총재와 부총재 등이 연명으로 낸 것으로, 새 에너지 백서에서 신규 원자력발전소의 건설 동결 조치가 다음 총선 이후에도 계속된다면 이미 ‘원자력 선택 유지’라고는 볼 수 없다고 지적하고 설령 건설 가능성의 여운을 남기면서 나중에 동결 조치를 해제한다 하더라도 앞으로 15년간 신규 원자로가 영국에서 가동되는 일은 없을 것이며 그 때쯤에는 영국의 원자력 설비가 현재의 절반으로 줄어들 것이라고 경고하고 있다.

성명은 우선 영국의 이산화탄소(CO₂) 배출량이 지난 2년간 증가하고 있다는 사실에 언급하고 앞으



로 30년 사이에 기존의 원자료를 모두 폐쇄하게 되면 기후 변화에 의한 최악의 영향을 방지하는 것이 어렵게 될 것이라는 견해를 밝혔다. 또 재생 가능 에너지와 에너지 효율을 개선하는 대책의 개발이 탈(脫)원자력에 의한 손실분을 보상할 수 있을 정도로 진척되지 않으면 영국은 한층 더 화석 연료 발전에 의존하게 돼 CO₂ 배출량을 격감시키기는 어렵게 될 것이라고 강조했다. 정부의 시산에서도 2010년에는 화석 연료에 의한 발전량이 1995년 수준을 웃도는 결과가 나와 있는 점도 지적하고 있다.

성명은 또 영국이 재생 가능 에너지 개발 목표치를 제시하고 불필요한 에너지 사용 감축 목표를 내세우는 것이 바람직하다며 많은 전문가들이 “2010년까지 재생 가능 에너지에 의한 발전 비율을 10%로 확대한다는 목표 설정은 의욕적인 것이었지만 이미 현실성이 없는 것으로 나타나고 있다”고 지적했다. 원자력발전소 폐쇄에 따른 에너지 공급 부족을 완전히 매우기 위해서는 재생 가능 에너지나 에너지 효율 개선 대책을 적절한 규모로 개발할 수 있도록 더욱 많은 투자가 필요하다고 강조하고 있다.

왕립학회는 또 “정부는 원자력이나 재생 가능 에너지 및 에너지 효율 개선 등의 대책이 CO₂ 배출량의 대폭적인 감축에 어느 정도 기여할 수 있는지를 명확하게 설명하는 등 에너지 백서 책정에 있어 정치적인 용단을 내려야 한다”고 주장하고 있다. 백서에서는 충분한 에너지 공급을 어떻게 보장하고 방사성 물질이나 CO₂뿐만 아니라 에너지 생산에 따른 폐기물을 어떻게 관리하고 에너지 효율을 어떻게 개선할 것인지에 대해 통일된 생각을 실증하지 않으면 안되며 폐기물이나 발전소 조업을 별개의 정부 부처가 담당하고 있다고 해서 영국민의 장래의 에너지 수요를 충족시키기 위한 시종일관된 정책 책정이 방해를 받는 일이 있어서는 안된다고 결론짓고 있다.

-〈日本原産新聞〉 2월 20일

캐나다

카메코사 7억 4,800만 캐나다 달러 매출

2002년도 실적, 7% 증가, 순이익은 18% 감소

세계 최대의 우라늄 생산 업체인 캐나다의 카메코사는 2002년도 매출은 증가했지만 순이익은 감소했다고 발표했다. 카메코사는 7억4,800만캐나다달러의 매출과 4,600만캐나다달러의 순이익은 기록적인 판매 실적을 반영하는 것이라고 밝혔다. 매출은 2001년도의 7억100만캐나다달러에 비해 7% 증가했고 순이익은 5,600만달러에서 18% 감소했다.

이 회사의 우라늄 사업 규모는 전년도의 4억 7,100만캐나다달러에서 5억2,400만캐나다달러로 증가했고 세전 이익은 8,700만캐나다달러(전년도 7,800만캐나다달러)였다. 카메코사의 전환 사업으로부터 얻은 세전 이익은 2001년도의 2,600만달러에 비해 증가한 4,200만캐나다달러에 달했다.

맥아더 리버 및 키 레이크 광산은 2002년도의 U308 생산목표인 1,310만파운드를 달성했다. 총광산 생산량은 대부분 래빗 레이크 광산의 연중 가동에 힘입어 올해에는 2,090만파운드까지 증가할 것으로 전망되는데 맥아더 리버·키 레이크 광산의 생산량도 1,300만파운드로 계획되어 있다.

-〈ENS NucNet〉 2월 12일

브루스 원전 3·4호기 연료 장전 승인

CNSC, 금년 상반기 상업 운전 예정

브루스 파워사는 캐나다 브루스 A 원전 3·4호기의 연료장전 승인을 받았다. 캐나다원자력안전위원회(CNSC)는 이 결정이 지난달 말에 내려졌다고 밝혔다. 그러나 브루스 파워사는 아직 이 원전을 운전 재개하기 위한 승인은 받지 못했다. 이에 대한 결정은 차후에 내려질 것이다.



CNSC는 “이들 두 원전의 제안된 운전 재개는 환경면의 심각한 악영향을 미치지 않을 것으로 보여 상호 안전 평가(peer review)는 실시하지 않기로 했다”고 밝혔다. 브루스 파워사는 4호기는 4월까지, 3호기는 여름 중순까지 상업 운전에 들어갈 것으로 전망하고 있다.

-〈ENS NucNet〉 2월 3일

대 만

2002년도 원자력 발전량 380억 kWh

점유율 22.9%, 평균 이용률 87.8%

대만의 가동중인 원전 6기가 2002년도에는 전년의 350억kWh에 비해 8.5% 증가한 총 380억 kWh의 발전량을 기록했다.

각각 2기를 보유하고 있는 쉐먼·귀셴·마안산 등 3개 원전은 2001년도의 21.6%에 비해 22.9%의 원자력 점유율을 기록했고 총전력 소비량도 5.3% 증가했다. 평균 이용률은 87.8%였다.

대만의 4번째 원전인 룽먼 원전 2기의 건설 공사는 계속 진행중에 있다. 이 원전의 완공은 1호기가 2006년, 2호기가 2007년으로 예정되어 있다.

-〈ENS NucNet〉 2월 25일

새 방사성폐기물관리법 공포

위반자에 구류·벌금 부과

대만의 천수이벤 총통이 작년 12월 25일 승인한 새 방사성물질관리법의 자세한 내용이 공포되었다.

대만에서는 20여년간의 상용 발전로 운전 실적이 있지만 대만원자력위원회는 지금까지 유효했던 방사성 물질 인가에 관한 모든 행정 명령을 대신하는 것으로 지난 2년간의 입안·검토 기간을 거쳐 책정한 것이다. 새 법은 방사성 재료 물질과 핵연료 및

방사성 폐기물에 대한 모든 인가와 검사에 관해 규제 항목을 정한 것이다. 방사성 폐기물에 관해서는 그 처리에서 저장, 처분장 건설·조업, 폐쇄 및 폐지 조치와 행정 관리에 이르기까지 모든 규제 사항이 자세히 명시돼 있다.

또 이 법이 시행되는 경우에는 위반자에 대해 일정 기간의 구류 또는 벌금이 부과되는 것이 특징이다. 예컨대 인가받지 않은 방사성 폐기물 투기에는 최고 5년간의 구류나 600만대만달러의 벌금, 규정 기간 내에 관련시설 폐지 조치를 태만히 하거나 최종 처분 계획을 이행하지 않은 자에 대해서는 1천만대만달러 이상 1천5백만대만달러 이하의 벌금을 부과하도록 돼 있다.

-〈日本原産新聞〉 2월 13일

스 웨 덴

포르스마르크 1·2호기 신규 설비 투자 예정

앞으로 3~4년간 1억유로 상당

스웨덴의 포르스마르크 원전은 앞으로 3~4년간 이 원전 1·2호기의 신규 설비를 위해 1억유로 이상을 투자할 것이라고 밝혔다. 포르스마르크 원전측은 “두 원전의 신규 터빈을 포함한 이 투자는 총 4억유로 상당의 대규모 투자 계획 중의 일부”라고 밝혔다. 이 원전측은 또 “이 투자는 지금부터 최소한 40년간 이들 원전 3기에서 안전하고 환경적으로 수용할 수 있는(원자력 발전을 통한) 전력 생산을 보장하기 위해 이루어진 것”이라고 덧붙였다.

-〈ENS NucNet〉 2월 11일

원자력발전세 폐지 요청

바텐팔사, 폐지 안되면 구형 원전 폐쇄 고려
스웨덴의 국영 전력 회사인 바텐팔사의 닐스 안데



르손 이사는 “정부가 스웨덴의 원자력발전세를 폐지하지 않는다면 원자력 산업계는 앞으로 2년 내에 스웨덴의 가장 오래된 원전 중 일부를 폐쇄하는 것을 고려해야 할 것”이라고 경고했다.

바덴팔사의 발전·사업 개발 담당인 안데르손 이사는 “발전세의 계속된 부과로 바르세보크 2호기와 링할스 원전의 가장 오래된 호기를 폐쇄할지 여부에 대해 앞으로 약 2년 내에 결정을 내려야 할 것”이라고 말했다. 그는 “이러한 조치는 정치성을 띤 독일식 원자력 발전 폐지 방식을 좇은 정부의 제안과 관계없이 필요하다”고 말했다.

안데르손 이사는 독일원자력산업회의(DAtF)가 독일에서 주최한 기자 간담회에서 “스웨덴의 원자력에 관한 큰 문제는 정치인들이라기보다는 발전세라고 할 수 있다. 이 발전세는 가장 높은 것으로 정부가 이 발전세를 폐지하지 않는다면 우리가 이 발전세를 지불해야 하기 때문에 원전을 계속 가동할 가치가 없다고 보고 우리가 자체적으로 바르세보크 2호기를 폐쇄하게 될 것”이라고 말했다.

이 발전세는 링할스 원전의 경우 1kWh당 2.8외레(약 0.30유로에 상당)이고 포르스마르크 원전의 경우는 1kWh당 3.0외레에 달하고 있다.

민간 소유의 경쟁 업체인 시드크라프트사에 의해 운영되고 있는 바르세보크 1호기를 폐쇄하기 위한 정치적 합의가 1999년에 이루어진 후에 바르세보크 및 링할스 원전 운영회사들은 하나의 신설 회사로 통합되었는데 여기서 바덴팔사는 74.2%, 시드크라프트사는 25.8%의 지분을 갖고 있다.

비등수형로(BWR)인 바르세보크 2호기는 1977년에 가동에 들어갔고 가압수형로(PWR)인 링할스 2호기는 1975년에, 링할스 1호기(BWR)는 1976년에 운전을 개시했다. 링할스 3·4호기(PWR)는 1981년, 1983년에 각각 운전을 개시했다.

원자력의 단계적 폐지안과 관련해 바르세보크 2

호기의 장래에 관한 이달로 예정된 정부의 발표에 대해 언급하면서, 안데르손 이사는 “정부는 스웨덴의 에너지 시스템의 재편에 관해 앞으로 원자력 산업계와 협의할 예정인데 그 결과에 따라 바르세보크 2호기 문제는 결정을 내리게 될 것”이라고 말했다.

지난달 시드크라프트사의 라르스 프리시오프 사장도 불공정하고 차별적인 원자력발전세의 폐지를 요청했는데 그는 “이 발전세 폐지가 국가 에너지 시스템의 재편에 관한 산업계와 정부간 협상의 필수적인 전제 조건”이라고 말했다.

-〈ENS NucNet〉 3월 3일

원자력의 장래 결정 촉구

시드크라프트사, 원자력 발전에 대한 과세 폐지도 요청
스웨덴의 전력 회사인 시드크라프트사의 라르스 프리시오프 사장 겸 최고경영자(CEO)는 불공정하고 차별적인 원자력 발전에 대한 과세를 즉각 폐지하도록 요청하고 원자력 발전의 장래에 관한 결정도 내리도록 정부에 촉구했다.

프리시오프 사장은 “정부는 원전 폐쇄, 경제적 제재 또는 협상 등 원자력 발전의 장래를 위한 하나의 길을 택해야 한다. 이들 3가지는 모두 동시에 이루어질 수 없다”고 밝혔다. 그는 10년간의 현대화 작업이 끝나 오스카르스함 원전 1호기가 재가동됨에 따라 어제 이같이 밝힌 것이다. 이 원전은 시드크라프트사의 자회사인 OKG사 소유로, 지난달 계통에 재병입되었다.

정치성을 띤 스웨덴 원전의 ‘독일식 단계적 폐쇄’에 관한 정부 제안에 관해, 그는 “앞으로 20~30년간 우리는 현재 증가하고 있는 전력 소비량을 충족시키기 위해 신규 발전소도 건설하면서 우리가 보유하고 있는 원자력 발전 용량을 유지하는 것이 필수적”이라고 말하고 “매년 우리 원전들은 발전량에 관계없이 고정적으로 유럽연합(EU) 내에서도 유일하



계 발전세 명목으로 20억크로나(약 2억1천7백만유로)를 지불하고 있다. 우리는 환경 친화적인 전력 생산에도 불구하고 매우 차별적인 조세를 부담하고 있는 데 대해 유감스럽게 생각한다. 이같은 재원은 우리의 원전에 대한 재투자를 위해 필요한 것이다. 원전의 조기 폐쇄를 위한 전제 조건은 현실적으로 갖춰져 있지 않다. 이 보다는 원전의 수명을 40년에서 60년까지 연장하는 것이 바람직하다. 이것은 기술적·경제적으로는 가능하지만 이에 필요한 재투자 결정을 내리기 위해서는 경제적인 요건이 조성되어야 한다"고 덧붙였다.

그는 "시드크라프트사의 입장은 에너지 시스템의 재편과 원자력의 미래에 관한 논의가 기존 원전의 30~40년간의 운전 기간 연장과 불공정하고 차별적인 원자력발전세의 즉각 폐지가 전제되어야 한다"고 밝혔다. 그는 "이러한 조건들은 다른 국가들과 조화를 이루어야 하며 가격 경쟁력이 있고 환경적으로 건전한 전력공급은 사회 및 산업계의 우리 고객들을 위해 보장되어야 한다. 또 상당한 재원이 연구 및 개발에도 투자되어야 할 것으로 본다"고 밝혔다.

오스카르스함 1호기의 피스타 카를손 소장은 "이 원전은 현재까지 스웨덴에서 가장 오래되고 가장 현대적인 것이다. 약 2만5천kW 출력을 증강한 보다 효율적이고 새로운 터빈이 설치되었고 이러한 출력 증강으로 우리는 추가적인 연료 소비 없이 8,000~10,000가구에 더 많은 전기 난방열을 공급할 수 있게 되었다"고 밝혔다.

OKG사는 오스카르스함 1호기를 포함해 원전 3기를 소유하고 있는데 이 원전들은 스웨덴의 총발전량의 10%를 충당하고 있다. OKG사는 스웨덴의 모든 원전에서 나오는 사용후핵연료를 위한 CLAB 중간 저장 시설의 운영도 맡고 있다.

지난달 발표된 여론 조사 결과에 따르면 스웨덴

국민의 3분의 2 이상이 바르세보크 원전 2호기(이 원전의 장래 문제는 3월까지 정부에 의해 결정될 것으로 전망)를 계속 가동해야 한다고 응답한 것으로 나타났다.

-〈ENS NucNet〉 2월 4일

네덜란드

폐텐 연구로 부지 신규 연구로 후보지로 적합

10년 후에 고중성자속 원자로로 교체

네덜란드의 새 정부보고서에 따르면 네덜란드 북부에 위치한 유럽연합집행위원회(EC) 소유의 폐텐 연구로 부지가 의료 기기 개발에 사용될 신규 연구로 부지로 이상적인 것으로 알려졌다.

폐텐에 위치한 EC 산하 공동연구소(JRC)의 대변인은 "가까운 장래에 발표될 이 보고서에 따르면 신규 원자로는 현재 가동중인 고중성자속 원자로가 10년간의 수명 기간을 다하면 이를 대체하게 될 것"이라고 밝혔다. 이 대변인은 "이 보고서는 폐텐 시설의 전략적 중요성을 강조하고 있는데 현재 이 시설은 세계 핵의약품의 30%를 생산하고 있고 네덜란드에서 매년 약 30만명이 핵을 이용한 의료 기기로 치료를 받고 있다"고 밝혔다.

한편 피에테르 반 길 네덜란드 국무장관은 "유럽이 핵의약품을 확보하기 위해 자체 시설을 보유하는 것이 중요하다"고 밝혔다. 반 길 국무장관은 "폐텐 원자력연구로의 장래에 관해서는 어떠한 결정도 내려지지 않았고 유럽 내에서 다른 대안들도 검토되고 있다"고 덧붙였다. 그는 "합작 사업의 상업적인 특성 때문에 네덜란드 정부는 이 계획에서 적극적인 역할을 해서는 안 된다"고 덧붙였다.

-〈ENS NucNet〉 2월 7일



독 일

발라코보 원전의 폐기물 처리 시설 공사 완료

분류·소각·압축·자동 수송 등 시스템 갖춰

독일의 RWE 그룹의 자회사인 RWE Nukem사는 러시아 남서부의 불가강 옆에 위치한 발라코보 원전에서 방사성 폐기물 처리 시설 공사를 완료했다.

RWE Nukem사는 이 시설이 핵물질의 분류·소각·압축·자동 수송 등의 시스템으로 이루어져 있다고 밝혔다.

이 시설은 RWE Nukem사가 1994년에 공사를 시작한 후 완성한 것인데 이 공사는 그 동안 재정적 불안 상태로 수 년간 중단되었다가 2000년 중반에 재개되었다. RWE Nukem사는 이 시설이 현재 러시아로 인도되었고 가동은 가까운 장래에 시작될 것으로 전망한다고 밝혔다. 이 원전의 러시아형 가압수형로(VVER-1000) 4기 중 1호기는 1986년에 상업 운전에 들어갔고 5호기는 현재 건설중에 있다.

-〈ENS NucNet〉 2월 27일

공통 안전 기준 등의 EU 지침안에 반대

독일원자력산업회의, 각국의 권한 침해 우려

독일 원자력산업회의(DAtF)의 게르트 마이헬 회장은 2월 초순 베를린에서 열린 동계 연차대회에서 유럽연합집행위원회(EC)가 제안한 유럽연합(EU) 역내 공통의 원자력 안전 기준과 방사성 폐기물 관리 절차에 관한 지침안이 유라톰(EURATOM, 유럽 원자력공동체) 협정의 권한 범위를 넘고 있어 회원 각국의 권한을 침해한다며 도입에 반대한다는 입장을 분명히 밝혔다.

이 지침안은 EC가 1월 30일 채택한 것으로 원자력 관련 시설의 폐지 조치 기금을 외부에 확보하고

고준위 방사성 폐기물(HLW)에 대해서는 지층 처분을 늦어도 2018년까지는 개시할 수 있도록 회원 각국에 의무화시키는 내용을 담고 있다. 마이헬 회장은 우선, 지침안이 내놓고 있는 최소한의 공통 안전 기준으로 원자력 발전 전반의 안전성이 향상된다는 주장을 일축하고 독일의 원자력 시설이 이미 높은 수준의 안전성을 유지하고 있는데 공통 기준의 도입으로 EU에의 신규 가입 후보국에 대한 배려로 인해 안전 수준이 낮아질 위험성마저 있다는 견해를 밝혔다.

그는 또 “EC로부터 더 이상의 감독 및 실시권한이 도입되면 지금까지 명확했던 회원 각국의 책임 소재가 불투명해질 것”이라고 지적했다. 방사성 폐기물 관리와 발전소 폐지 조치를 위한 기존의 준비금을 외부 기금에 위탁한다는 점에 대해서도 “역내에서의 폐기물 관리 의무가 잘 조정된 것이 아닌 한, 국내의 엄격한 법적 요구 사항보다 더 많은 준비금을 비축하고 있는 독일의 원자력 발전 업체가 불이익을 당하게 될 것”이라는 견해도 밝혔다.

마이헬 회장의 생각으로는 장래의 처분장 건설을 위한 투자 비용 부담은 어떠한 형식의 기금보다도 중요한 것으로 지령안에 제시돼 있는 것 같은 외부 기금에 의해 완전히 보장되는 것은 아니라는 것이다.

그는 또 독일의 반원자력 정권에 대해서는 산업계가 허용할 수 있는 에너지 정책의 개념이 필요하며 독일의 원자력 산업계가 정권과의 정치적인 타협안인 단계적인 탈원자력 정책에 충실히 따르고 있다는 점을 강조했다. 그러나 그는 오래된 원자료를 폐쇄해나감에 따라 필요하게 될 대체 전원에 대한 투자에 대해서는 전체적인 대응책을 조속히 확립할 필요가 있다고 지적하고 있다.

-〈日本原産新聞〉 2월 27일



스 위 스

“원자력 폐지는 비현실적”

스위스원자력협회 회의에서 한 목소리

스위스원자력협회(SVA)의 브루노 펠라우드 회장은 스위스의 원자력 발전 폐지 가능성은 비현실적이며 스위스의 에너지 구성에서의 원자력 점유율은 고용 안정을 보장해줄 것이라고 말했다.

펠라우드 회장은 스위스 베른에서 SVA가 주최한 회의에서의 연설을 통해 원자력 발전을 폐지하는 경우의 영향에 관해 조사했다고 2월 17일 말했다. “원자력이 없는 전력”, “신규 원전 건설 동결 조치”라는 2건의 제안이 5월 18일에 국민 투표에 부쳐질 것이라고 밝혔다.

스위스 풍력 발전 회사인 유벤투사의 야곱 폴렌바이터 부장은 “풍력은 스위스의 에너지 구성에서 연간 약 6백만kWh의 발전량을 차지하고 있지만 2010년까지 5천만~1억kWh의 풍력 발전 용량을 증가시키려는 정부의 목표가 현실적인지는 아직 명확하지 않다”고 말했다.

원자력을 폐지하는 경우의 결과에 관해, 독일 브레머에너지연구소의 볼프강 파펜베르거 소장은 “스위스에서 원자력 발전 폐지를 고려하는 것은 경제적으로나 생태학적으로나 모두 타당성이 없다”고 말했다. 그는 원자력 폐지 문제는 대체 전원 비용, 화석 연료 가격 인상, 교토 의정서의 배출 목표 달성 등의 몇 가지 요인에 의해 좌우될 것이라고 말했다.

스위스의 원자력 발전 회사인 아텔사의 알레산드로 살라 이사도 이 회의에서 “스위스는 원자력 발전 없이는 현재 연간 총 236억kWh에 달하는 이탈리아로의 전력 수출을 유지할 수 없을 것”이라고 말했다. 그는 이탈리아가 1986년부터 원자력 발전을 단계적으로 폐지한 이후 전력 공급을 위해 매년 약

100억스위스프랑의 초과 비용을 부담하고 있다고 말했다. 살라 이사는 스위스가 원자력 발전을 폐지할 경우 수익면에서 연간 약 20억스위스프랑의 손실을 보게 될 것이라고 덧붙였다.

한편, 스위스의 원자력 발전 회사인 NOK사의 한스-루돌프 굽서 이사는 “방사성 폐기물 관리·저장 문제는 원자력 발전의 폐지와 함께 또는 폐지 여부와는 무관하게 해결되어야 한다”고 말했다. 그는 “이 문제는 지난해 니드발덴주(州)가 벨렌베르크에서의 중·저준위폐기물처분장 건설을 거부함에 따라 정치적·사회적인 해결책을 모색하게 되었다”고 덧붙였다.

이와는 별도로, 독일 전력 회사인 에온사의 마티아스 복스베르거 사장은 “독일 내륙·해안에서의 풍력 발전 개발에 관해서는 모든 기술적·재정적 장애물을 극복할 수 있을 것으로 보지만, 원자력 발전의 단계적 폐지를 목표로 하고 있는 독일 정부의 현 정책은 아직도 해명되지 않은 많은 문제들이 남아 있다”고 말했다.

-〈ENS NucNet〉 2월 19일

인 도

2002년도 원자력 발전량 196억 kWh

총14기, 점유율 3.7%, 8기 건설중

인도의 원전 14기가 2002년도에는 전년도와 192억kWh에 비해 다소 증가한 총196억kWh의 발전량을 기록했다.

국내 총발전량 중 원자력 점유율은 3.7%를 유지했다. 인도에는 타라푸르 3·4호기, 카이가 3·4호기, 쿠단쿨람 1·2호기, 라자스탄 5·6호기 등 총 8기의 원전이 건설중에 있고 추가로 6기가 계획중에 있다.

한편 인도의 카크라파르 원전 1호기는 중수로형



원전 소유자그룹(COG)에 의해 총이용률(GCF)면에서 가장 우수한 실적을 올린 가압중수로(PHWR)로 발표되었다.

COG에 따르면 캐나다의 피커링 7호기가 이용률 실적(GCF 98.1%)면에서 2위로 밀려난 반면, 인도의 라자스탄 4호기는 5위(GCF 95.0%)로 뛰어오른 것으로 나타났다. COG는 같은 기간중 전세계 모든 PHWR 원전의 평균 GCF는 83.3%였다고 밝혔다.

-〈ENS NucNet〉 2월 10일

이 란

우라늄 채광·핵연료 제조 시설 건설 계획

핵연료 사이클 완성 위해

이란은 야즈디시로부터 200km 떨어진 사반드 지역에 우라늄을 채취하고 이스파한시와 카산시에 핵연료 제조 시설을 건설하기 위한 계획을 채택했다고 밝혔다.

모하마드 하타미 이란 대통령은 이란 정부가 원자력 발전을 통해 약 600만kW의 전력을 생산하기로 결정했다고 밝혔는데 이는 이란이 현재 건설중인 부시르 원전에서 100만kW급 이상의 원자력 발전 프로그램을 개발하고 있다는 것을 시사하는 것이다.

하타미 대통령은 2월 9일 “나는 세계의 모든 평화를 사랑하는 이들에게 원자력 기술 분야에서 이란의 노력이 비군사적 이용에만 중점을 두고 있다는 것을 밝혀 두고자 한다. 이것은 이란의 합법적인 권리이다. 우리가 우리의 원전으로부터 전력을 생산할 필요가 있다면, 우리는 우라늄 발견에서부터 남아있는 사용후 연료의 관리에 이르기까지의 핵연료 사이클을 완성해야 한다”고 밝혔다.

이란의 언론 매체에 널리 보도된 하타미 대통령의 이같은 발언은 대학 교수들과의 회의에서 이루어진

것이다. 그는 현재 이란이 겪고 있는 침체된 상황을 호전시키기 위해 그들이 최대한 노력해 줄 것을 요청했다. 그는 “이란의 전문가들이 원자력 기술의 비군사적 이용을 위한 지식을 습득했다”고 밝히고 “이란도 원자력기술의 이용에 관한 모든 국제 규범을 준수하고 있다”고 강조했다.

그는 “우리는 국제원자력기구(IAEA)와 이미 원자력 기술을 접하고 있는 국가들이 다른 국가들에게 그들의 지식을 효율적으로 전달·공유할 수 있도록 도와주었으면 한다”고 밝혔다. 하타미 대통령은 정치적인 이유로 원자력에 관심이 있는 국가들이 IAEA 시설을 이용할 수 없다는 데 유감을 표시하고 “원자력의 평화적 이용은 유용하고 필요한 반면에, 대량 파괴 무기를 만들기 위한 원자력의 이용은 해롭고 위협적”이라고 덧붙였다.

하타미 대통령은 “이란은 일부 국가들의 잘못된 주장을 불식시키기 위해 이란의 원자력 시설에 대한 IAEA의 사찰을 받을 준비가 되어 있다”고 밝혔다. 그는 또 대량 파괴 무기로부터 세계가 안전하도록 최선을 다할 것을 국제 사회에 요청했고 “위대한 이란은 결코 대량 파괴 무기를 만들기 위한 행동을 하지 않을 것”이라고 밝혔다.

한편 러시아는 부시르에 4기(이미 건설중인 1기를 포함)와 아바즈에 2기 등 2010년까지 이란에 총 6기의 100만kW급 원전을 건설하기 위한 제안을 포함해 이란과 무역·기술 협력에 관한 장기 계획안을 승인했다고 지난해 보도된 바 있다.

이란은 하타미 대통령의 발표 내용이 러시아로부터 부시르 원전용 핵연료 공급에 관한 기존 협정과 어떠한 관계가 있는지 여부에 대해 구체적으로 언급하지 않았는데, 이 계약 조건에는 러시아에서 제조된 모든 사용후 연료를 재처리·저장을 위해 반환하도록 요구하고 있다.

-〈ENS NucNet〉 2월 10일



카자흐스탄

2002년도 우라늄 생산량 2,850톤

카자흐스탄 원자력공사, 미화 7천만달러 이상
 카자흐스탄원자력공사(Kazatomprom)는 2002년도에 총 2,850톤의 우라늄을 생산했다. 이 중에서 카자흐스탄 남부에 위치한 Stepnoye 광산그룹이 소련 시대 기록인 1987년도의 952톤을 초과한 1,030톤의 U_3O_8 을 생산했다. 무흐타르 자키셰프 Kazatomprom 사장은 Stepnoye 그룹이 단독으로 2010년까지 8,000톤의 U_3O_8 을 생산하게 될 것이라고 말하고 Kazatomprom사가 2027년까지 세계 최대의 우라늄 생산 업체가 될 것이라는 지난해 발표내용을 되풀이했다.

Kazatomprom사는 1998년도의 794톤에서부터 우라늄 생산량을 꾸준히 증가시켜 왔는데 2002년도 총생산액은 미화 7천만달러 이상에 달할 것이라고 밝혔다.

-〈ENS NucNet〉 2월 20일

벨로루시

신규 원전 건설의 타당성 강조

루카셴코 대통령, 에너지 자립에 도움이 될 것으로 전망
 벨로루시의 알렉산드르 루카셴코 대통령은 민스크시에 위치한 국립정보과학·무선전자공학대학의 학생들을 상대로 한 연설에서 벨로루시의 신규 원전을 건설하는 것이 타당한 것으로 본다고 강조했다.

루카셴코 대통령은 “이는 특히 에너지 분야에서 국가의 주권과 자주성을 확립하기 위한 초석의 하나가 될 것이다. 우리는 새롭고 훌륭한 원전을 건설해야 하지만 벨로루시 국민 여론의 지지 없이는 이를

추진해서는 안될 것이다. 벨로루시 국민들은 1986년의 체르노빌 원전 사고에 따른 원전에 대한 두려움을 극복해야 한다. 벨로루시는 독자적으로 보유하고 있는 원전 없이 이그날리나·로브노·체르노빌·스몰렌스크 원전 등에 의해 둘러싸여 있다. 벨로루시는 러시아와 리투아니아로부터의 전력 수입에 의존하고 있는데 원자력 발전은 우리의 에너지 자립을 확립하는 데 크게 도움이 될 것”이라고 말했다.

-〈ENS NucNet〉 2월 20일

벨기에

2002년 원자력 발전량 451억kWh

7기, 점유율 60.1%, 평균 이용률 89.8%

벨기에의 원전 7기가 2002년도에는 전년도의 441억kWh에 비해 2.3% 증가한 451억kWh의 발전량을 기록했다.

이 기록은 2년 연속 감소한 후 벨기에의 원자력 발전량의 증가를 나타내는 것이다. 총발전량 중 원자력 점유율은 전년도의 58.2%에 비해 60.1%로 증가했다. 평균 이용률은 89.8%(전년도 87.7%)였고 총전력 소비량은 전년도의 0.5% 증가에 비해 2.2%까지 증가했다.

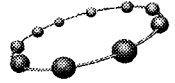
-〈ENS NucNet〉 2월 10일

슬로베니아·크로아티아

크르슈코 원전 2002년 53억kWh 발전

점유율 40.7%, 평균 이용률 92.4%

슬로베니아와 크로아티아가 공동 소유하고 있는 단일 호기인 크르슈코 원전이 작년에는 2001년도의 50억kWh에 비해 다소 증가한 53억kWh의 발전량



을 기록했다.

국내 총발전량 중 원자력 점유율은 2001년도의 39%에서 증가한 40.7%였고 평균 이용률은 92.4%(전년도 97.6%)였다. 슬로베니아의 전력 소비량은 지난해 7%까지 증가했다.

-〈ENS NucNet〉 2월 10일

이탈리아

원자력 발전 전력 수입 권고

유럽에서 전기 요금 최고

이탈리아 정부는 “이탈리아가 화석 연료에 대부분 의존하고 있는 현상황은 이탈리아 국민들이 유럽에서 가장 비싼 전기 요금을 내고 있다는 것”을 의미하기 때문에 원자력 발전 전력 수입의 추진 방안을 모색하도록 이탈리아전력공사(ENEL)에 촉구했다. ENEL사의 원전 관리 업체인 Sogin사는 “이탈리아는 현재 유럽 평균의 1.6배, 프랑스의 3배, 스웨덴의 4배 등 유럽에서 가장 비싼 전기 요금을 지불하고 있는데, 이는 해외로부터 수입하고 있는 석유·천연 가스 등을 이용한 발전 비율이 75%에 달하는 발전 시스템 때문”이라고 밝혔다.

Sogin사 대변인은 “이탈리아는 매년 프랑스 원전으로부터 전력 수요량의 14~18%를 수입하고 있다. 현재 ENEL사의 해외 원자력 사업은 이탈리아 정부가 매우 장려하고 있고 ENEL사는 전력 수입을 대체할 원자력 발전 능력을 갖추게 될 것으로 기대하고 있다”고 밝혔다. 한편 이탈리아 전력 회사들이 해외 원자력 사업에 참여하도록 허용하는 내용의 법안이 지난해 심의를 위해 이탈리아 의회에 제출되었다. 스위스의 원자력 발전 회사인 아텔사의 알레산드로 살라 이사는 최근 스위스에서 열린 회의에서 “1986년 이후 이탈리아에서 원자력 발전을 단계적

으로 폐지함에 따라 매년 약 70억유로의 전력 초과 비용이 발생했다”고 말했다.

-〈ENS NucNet〉 2월 27일

리투아니아

2002년 원자력 발전량 141억kWh

원자력 점유율 80.3%, 평균 이용률 62.1%

리투아니아의 이그날리아 원전 2기가 2002년도 0[는 전년도의 114억kWh에 비해 약 24% 증가한 141억kWh의 발전량을 기록했다.

총발전량 중 원자력 점유율은 2001년도의 77.6%에 비해 증가한 80.3%였다. 총국가 전력 소비량은 전년도의 5.9% 증가에 비해 0.3%가 증가했다. 이 원전의 평균 이용률은 2001년도의 50%에 비해 증가한 62.1%였다.

-〈ENS NucNet〉 1월 6일

“원자력을 강력히 지지”

파크사스 대통령 당선자

리투아니아의 폴란드스 파크사스 대통령 당선자는 자국의 원자력 선택의 가능성을 열어둘 것을 약속했다. 그의 선거 계획에서 파크사스 당선자는 리투아니아가 명백히 원자력 국가로 남아야 하는 것으로 믿고 있다고 밝혔다. 파크사스 당선자는 45%의 득표율을 기록한 발다스 아담쿠스 현 대통령에 비해 대통령 선거 2차 투표에서 55%의 득표율로 당선되었다.

전 총리였던 파크사스 당선자는 2000년에도 이그날리아 원전의 계속 가동과 신규 원전 건설을 지지하는 내용의 발언을 했었다. 파크사스 당선자는 2월 26일에 취임할 예정이다.

-〈ENS NucNet〉 1월 6일



우크라이나

2002년도 원자력 발전량 780억kWh

원자력 점유율 45.1%, 평균 이용률 75.2%

우크라이나의 가동중인 원전 13기가 지난해에는 전년도의 762억kWh에 비해 다소 증가한 총 780억 kWh의 발전량을 기록했다.

전체발전량 중 원자력 점유율은 2001년도의 44.3%에 비해 증가한 45.1%였다. 유럽의 최대 원전인 자포로제 원전은 평균 이용률 78.4%를 기록했고 원자력 발전량 중 절반 이상(52.8%)을 차지했다. 원전의 평균 이용률은 75.2%였는데 호멜니츠키 1호기가 80.6%의 최고 이용률을 기록했다.

지난해에는 전년도의 67건에 비해 총 45건의 고장·사고가 가동중인 원전과 관련해 보고되었다. 이들 모두는 국제원전사고·고장분류지침(INES)의 레벨 0 또는 레벨 1로 분류되었다.

-〈ENS NucNet〉 1월 6일

아르메니아

2002년도 원자력 발전량 22억9천만kWh

메싸모르 2호기, 평균 이용률 69.6%

아르메니아의 가동중인 유일한 원전인 메싸모르 2호기가 2002년도에는 2001년도의 19억kWh에 비해 증가한 22억9천만kWh의 발전량을 기록했다.

총발전량 중 원자력 점유율은 전년도의 34.8%에 비해 증가한 41.8%였다. 아르메니아의 전력 소비량은 지난해 3.7%까지 감소한 반면 이 원전의 평균 이용률은 2001년도의 60.5%에 비해 증가한 69.5%였다.

-〈ENS NucNet〉 1월 16일

루마니아

2002년도 원자력 발전량 55억kWh

체르나보다 1호기, 평균 이용률 89.3%

루마니아의 가동중인 유일한 원전인 체르나보다 원전 1호기가 2002년도에는 전년도의 50억5백만 kWh에 비해 다소 증가한 55억kWh의 발전량을 기록했다.

이 원전의 평균 이용률은 2001년도에 비해 1% 증가한 89.3%였다. 이 원전은 1996년에 상업 운전에 들어갔고 현재까지 총 310억kWh의 발전량을 기록했다. 루마니아는 체르나보다 원전 2호기의 완공을 위해 프랑스의 소시에테 제네랄 은행이 주도하는 은행 차관단과 최근 3억5천만유로 상당의 차관 협정을 체결한 바 있다.

-〈ENS NucNet〉 1월 8일

체코

테멜린 1·2호기 운전 개시

1호기는 전출력 운전중

체코의 테멜린 원전 2기가 처음으로 전력을 생산했다. 이 원전들은 1월 3일, 4일에 가동되었는데 1호기의 출력은 4일에 100만kW로 증가되어 이 수준에서 계속 가동되고 있다. 2호기는 1월 4일에 일련의 시험 후 5일에 다시 계통에 병입되었는데 6일 또 다시 계통에서 분리되었다. 이 원전의 대변인은 2호기가 계통에 병입되었을 때 55%의 출력으로 가동되었는데 그 후에 비원자력 설비의 개보수 작업을 위해 운전이 정지되었다고 밝혔다.

-〈ENS NucNet〉 1월 6일



슬로바키아

2002년도 원자력 발전량 180억kWh

총 6기, 평균 이용률 77.5%

슬로바키아의 가동중인 원전 6기가 2002년도에는 2001년도의 171억kWh에 비해 5.2% 증가한 총 180억kWh의 발전량을 기록했다.

보후니체 원전 4기는 총 120억kWh를, 모호프체 원전 2기는 총 60억kWh의 발전량을 기록했다. 이들 원전의 평균 이용률은 2001년도의 73.9%에 비해 증가한 77.5%였다. 슬로바키아의 전력 소비량은 전년도의 3.7% 증가보다 다소 낮은 2.5% 증가에 그쳤다. 원자력점유율은 2001년도의 53.4%에 비해 다소 증가한 54.7%였다.

모호프체 원전의 추가 2기 건설은 계속 중단되고 있다. 슬로바키아의 유럽연합(EU) 가입과 관련된 협상의 일환으로, 보후니체 V1 원전 2기는 2006년과 2008년에 각각 폐쇄될 예정이다.

-〈ENS NucNet〉 1월 23일

헝가리

2002년도 원자력 발전량 140억kWh

펙시 원전 4기, 평균 이용률 85.4%

헝가리의 펙시 원전이 2002년도에는 전년도의 141억kWh에 비해 다소 감소한 140억kWh의 발전량을 기록했다.

이들 원전 4기는 국내 총발전량 중 원자력 점유율이 2001년도의 39.1%에 비해 증가한 39.4%를 차지했다. 이 원전의 평균 이용률은 전년도의 86.4%에 비해 다소 감소한 85.4%였다. 펙시 3호기는 87.6%의 최고 이용률을 기록한 반면, 펙시 4호기는

81.7%의 최저 이용률을 기록했다. 헝가리의 전력 소비량은 2001년도의 3.6% 증가에 비해 2002년도에는 0.8% 증가했다. 펙시 1호기는 작년 12월에 가동 20주년을 맞이했다.

-〈ENS NucNet〉 1월 23일

스위스

2002년 원자력 발전량 257억kWh

총 4기, 평균 이용률 92%

스위스의 원전 4기가 2002년도에는 2001년도의 253억kWh에 비해 1.6% 증가한 257억kWh의 새로운 발전량 기록을 세웠다.

스위스원자력협회(SVA)는 이 신기록이 스위스 원전의 결함없는 상태와 각 원전의 훌륭한 운영을 반영하는 것이라고 밝혔다. 라이프슈타트 원전(92억kWh, 2001년도 91억kWh), 뮐레베르크 원전(28억kWh, 2001년도 27억kWh) 등 두 원전이 새로운 발전량 기록을 세운 것이다. 다른 원전의 발전량은 피스젠 원전(79억kWh 유지), 베즈나우 1호기(29억kWh, 2001년도 31억kWh), 베즈나우 2호기(30억kWh, 2001년도 26억kWh) 등이었는데 SVA는 이러한 실적이 각 원전마다 정기 보수 기간이 다르기 때문이라고 밝혔다.

2002년도 스위스 원전 전체의 평균 이용률은 전년도의 90.6%보다 증가한 92%였다. 2002년도 각 원전의 이용률은 라이프슈타트 원전(91.7%, 2001년도 90.8%), 피스젠 원전(93.1%, 2001년도 93.3%), 베즈나우 1호기(91.2%, 2001년도 96.8%) 등이었고 베즈나우 2호기(94.3%, 2001년도 80.4%), 뮐레베르크 원전(90.7%, 2001년도 88.7%)은 과거 최고의 이용률을 기록했다. 이밖에 피스젠 원전은 니더피스젠의 카드보르지 생산 공장



에 약 1억7천만kWh 상당의 작업용 증기를 공급했는데, 이로 인해 발전량이 6천만kWh까지 감소했다. 베즈나우 원전도 레퓨나 지역 난방 시스템에 1억4천만kWh 상당의 열에너지를 공급했는데 이로 인해 발전량이 2천만kWh까지 감소했다.

-〈ENS NucNet〉 1월 28일

아르헨티나

2002년도 원자력 발전량 58억kWh

총 2기, 원자력 점유율 7.5%

아르헨티나의 아투차 1호기, 엠발세 원전 등 원전 2기가 2002년도에는 2001년도의 71억kWh에 비해 감소한 58억kWh(gross)의 발전량을 기록했다.

아르헨티나 원자력위원회(CNEA)는 2002년도 원자력 발전량의 감소는 아투차 1호기의 유지 보수 작업이 연장되었기 때문이라고 밝혔다. 이들 두 원전은 국내 발전량 중 원자력 점유율이 2001년도의 8.3%에 비해 7.5%로 감소한 반면, 아르헨티나의 전력 수요량은 지난해 2%까지 감소했다. 각 원전의 이용률은 아투차 1호기(34.4%), 엠발세 원전(83.6%) 등이었는데 2001년도의 48.7%, 97.6%에 비해 각각 감소한 것이다. 아투차 원전의 추가 건설은 80% 진척되고 있는데 1998년에 공사가 중단된 이후 계속 지연되고 있다.

-〈ENS NucNet〉 1월 28일

브라질

2002년도 원자력 발전량 138억kWh

앙그라 1·2호기, 평균 이용률 76.3%

브라질의 앙그라 원전이 2002년도에는 전년도의

144억kWh에 비해 6.5% 감소한 총 138억kWh의 발전량을 기록했다. 원전 운영 업체인 엘레트로뉴클리어사는 “이러한 발전량 감소는 2001년 9월에 운전 개시한 앙그라 2호기가 처음으로 재장전을 위해 운전을 정지했기 때문”이라고 밝혔다.

이 원전 2기의 호기별 발전량은 2001년도의 앙그라 1호기(39억kWh), 앙그라 2호기(105억kWh)에 비해 2002년도에는 앙그라 1호기(40억kWh), 앙그라 2호기(98억kWh)였다. 이 원전의 평균 이용률은 전년도의 77.9%에 비해 76.3%로 감소했다.

-〈ENS NucNet〉 1월 28일

멕시코

2002년도 원자력 발전량 96억kWh

라구나 베르데 원전, 평균 이용률 80.6%

멕시코의 라구나 베르데 원전이 2002년도에는 2001년도의 87억kWh에 비해 10.3% 증가한 96억kWh의 발전량을 기록했다.

이 원전 2기는 전년도의 4.6%에 비해 국내 총발전량의 5%를 차지했다. 이 원전의 평균 이용률은 2001년도의 75.6%에 비해 증가한 80.6%였다. 전력 소비량은 2002년도에 5%까지 증가했다.

-〈ENS NucNet〉 1월 16일

