

해외 주요 원자력 동향

총 합

원자력의 성장 위해 CO₂ 과징금 필요

건설·운전비용이 관리될 경우 경쟁력 확보 가능

원자력에너지는 건설·운전비용이 관리되고 이산화탄소(CO₂) 배출량에 부과된 금전적 벌칙이 도입되지만 한다면 자유 시장에서 경쟁력을 갖출 수 있을 것으로 유럽원자력발전회의에서 알려졌다.

파리에 본부를 둔 국제에너지기구(IEA)의 마리아 아르기리 수석 에너지 분석가는 5월 3일 체코 프라하의 플라츠(Platts) 유럽원자력발전회의에서 원자력에너지는 입증된 기술이지만 폐기물 및 핵확산문제들도 해결되어야 한다고 말했다.

그는 전 세계가 불충분하고 불안정한 공급 및 기후변화 등 2가지 중대 에너지위협에 직면하고 있으며 세계에너지시스템은 지속성이 없는 길의 선상에 있다고 말했다.

화석연료 사용은 특히 개발도상국들에서 실질적으로 증가하기 시작하고 있다. 아르기리씨는 현행 추세가 계속된다면 CO₂ 배출량은 현재 연간 약 26기가톤(Gt)에서 2030년에 연간 40Gt 또는 그 이상으로 증가할 것이라고 말했다.

그러나 호의적인 정부정책들이 도움을 줄 수 있을 것이다. 발전량 중 원자력에너지의 점유

율 10% 증가, 재생가능에너지의 12% 증가, 운송 부문에서 보다 효율적인 최종용도 등이 결합됨으로써, CO₂ 증가는 연간 34Gt 미만으로 유지될 수 있을 것이다.

유럽연합(EU)에서 원자력에너지의 경제성은 높은 석유가격 때문에 어떠한 때보다 더 호의적이지만 신규 건설을 위한 구체적인 조치들이 거의 없었다고 그는 말했다.

신규 건설을 추진할 가능성이 가장 높은 EU 국가들은 체코, 폴란드, 리투아니아 등이라고 그는 말했다.

아르기리씨는 또 많은 국가들에서 중대한 자원을 보유함으로써 우라늄 공급에 관한 어떠한 우려도 없다고 말했다. 그러나 그는 추가적인 채광용량이 2015년 이후에 필요할 것이라고 말하고 신규 광산에서 조업을 시작하는 데 어려움이 걸린다고 강조했다.

지난해 IEA는 각국 정부가 민간 투자를 용이하게 하는 데 보다 강력한 역할을 하기만 한다면, 원자력에너지가 가스 수입에 대한 의존 감소 및 CO₂ 배출 억제에 크게 기여할 수 있을 것이라고 밝힌 바 있다.

- <ENS NucNet> 5월 3일

운전 연장의 재정적 혜택 강조

도매전력요금에 5유로/MWh로까지 감소

유럽연합(EU)의 원전들에 대한 보다 많은 운

전수명 연장건수로 인해 5유로(미화 6.7달러)/MWh로까지 도매전력요금을 감소시킬 수 있다.

운전수명은 전력요금을 낮추게 하고 그 결과로 재정적 혜택들이 많아질 수 있다고 모트 맥도날드(Mott MacDonald)의 가이 도일(Guy Doyle) 에너지경제전문가가 5월 3일 체코 프라하의 플라츠 유럽원자력발전회의에서 말했다.

수명연장은 또 20년까지 원자력산업의 정비 부담을 덜어주고 신규 건설을 장려하기 위한 새로운 기술과 정책을 적절히 적용함으로써 그때까지 원자력에 대한 투자환경이 매우 다를 수 있다.

수명연장의 기타 혜택들에는 폐로비용을 충족시키는 데 따른 지연 및 신규 건설비용의 약 25%로 신규 용량의 확보가 포함된다. “대부분의 국가들은 현재 60년까지의 수명연장이 가능하고 바람직한 것으로 보고 있다”고 도일씨는 말했다.

- <ENS NucNet> 5월 3일

요르단의 원자력계획 지원 준비

관련 논의를 위해 이달에 전문가팀 파견 예정

국제원자력기구(IAEA)는 요르단이 국내 원자력발전 프로그램의 도입을 대비하는 데 도움을 주기 위해 준비중이다.

IAEA는 국내 원자력 프로그램을 위해 어떠한 이행절차가 포함될 것인지를 논의를 공식적으로 시작하기 위해 이달 요르단에 전문가팀을 파견할 예정인 것으로 알려졌다.

이 발표는 지난달 모하메드 엘바라데이 IAEA 사무총장의 요르단 방문기간 중에 열린 압둘라 왕과의 회담에 따른 것이다. 압둘라 왕은 원자력발전 프로그램이 주로 석유가격의 상

승 때문에 자국의 에너지원들을 다양화할 필요가 있다고 말했다.

요르단의 칼레드 알 슈레이데 에너지·광물 자원장관은 5월 5일 자국의 공식 뉴스기관인 페트라와의 인터뷰에서 요르단이 원자력에너지를 착수하는 데 ‘도전 상황’에 직면해 있다고 말했다.

이 장관은 인산염으로부터 추출될 수 있는 추가 100,000톤과 함께 전 세계에서 회수 가능한 것으로 알려진 우라늄자원 중 약 2%에 해당하는 80,000톤으로 추산되는 요르단의 우라늄매장량 개발에 대한 검토도 이루어질 것이라고 말했다.

‘원자력발전 프로그램 착수를 위한 검토’란 제목으로 4월에 IAEA가 발표한 총회 문서에 따르면, 첫 원전 운전 개시를 위해 원자력발전을 검토하는 데 1개 국가가 초기 정책 결정에 소요되는 기간은 최소한 10~15년이 될 것으로 나타났다.

- <ENS NucNet> 5월 8일

미 국

6천만달러 상당의 GNEP 관련계약 발주 계획 고속로 및 재처리공장의 개념설계 위해

미 에너지부(DOE)는 부시 행정부의 세계원자력에너지파트너십(GNEP)의 주요 구성요소가 될 고속로 및 재처리공장의 개념설계를 위해 2년간 6천만달러(4500만유로) 상당의 계약을 발주할 계획이다.

의회의 승인을 받아야 하는 자금지원은 2007-2008 회계연도를 위한 것이며 제안된 시

해외 주요 원자력 동향

설들의 범위, 일정, 비용정보 등이 포함된 조사에 사용될 것이라고 DOE가 5월 9일 밝혔다.

DOE의 클레이 셸 부장관은 이 계획이 보다 핵비확산적이고 경제적으로 매력적인 새로운 원자력 리사이클링 기술의 개발을 개시하는 데 도움을 주기 위해 원자력산업의 엔지니어링·설계 전문가들을 발굴하기 위한 것이라고 말했다.

이들 계약을 자금지원하기 위해 DOE는 2007 회계연도 예산으로부터 1500만달러 및 2008 회계연도 예산으로부터 4500만달러를 지출할 계획이다. 이들 계약 중 6건까지는 올해 발주될 것으로 전망된다.

DOE는 GNEP 하에 제안된 활동의 전개 및 배치를 평가하는 데 도움을 주기 위해 제안된 조사로부터 얻은 정보와 권고사항을 활용할 것이라고 밝혔다.

조지 부시 대통령의 신에너지구상 중 일부인 GNEP는 2006년에 발표되었으며 개발도상국들이 핵확산 위험을 최소화하면서 원자력에너지를 얻을 수 있게 될 연료서비스 프로그램의 확립 및 개량형 연소로의 설계 등을 포함하고 있다.

1월에 DOE는 통합된 사용후연료 리사이클링 시설들에 대한 후보지 선정 목적의 조사를 위해 1천만달러를 초과하는 보조금을 발표했다.

GNEP 프로그램의 세부사항은 DOE의 GNEP 웹사이트(<http://www.gnep.gov>)에서 확인할 수 있다.

- <ENS NucNet> 5월 10일

신형 노형의 항공기 충돌 방호조치 제안

9·11 테러 이후 가장 최근의 개선조치

미 원자력규제위원회(NRC)는 항공기 충돌에 대비한 방호능력을 증대할 수 있는 방법을 검토

하기 위해 신형 원자로설계의 신청자들에 대한 새 요구조건을 제안했다.

4월 24일에 발표된 이 제안은 원자로가 대형 상용 항공기 충돌의 영향에 한층 더 견딜 수 있도록 하면서 이 설계가 보다 강력한 고유의 방호능력을 갖출 수 있는 방법을 평가하도록 신형 원자로설계의 각 신청자에게 요구할 것이다.

데일 클레인 NRC 위원장은 이 제안이 2001년 9월 11일 미국에서 발생한 테러리스트 공격 이후 원자로의 안보를 개선하기 위한 노력 중 가장 최근의 조치라고 말했다. “우리는 이에 대한 해결방법을 이해하기 위해 보다 많은 기술적 분석이 필요하다. 이 길의 막다른 곳에서 필요한 어떠한 변화가 없을 수도 있지만 시행될 수 있는 추가적인 것도 있을 것”이라고 클레인 위원장은 말했다.

“이 제안은 설계절차 초기에 신형 원자로설계에 대한 실행 가능한 변경을 실시·평가할 수 있는 기회를 우리에게 주고 있다”고 클레인 위원장은 말했다. 그는 “이미 인증된 원전들조차도 설계단계에서 이러한 변경을 채택하는 것은 설계자와 그 고객들 모두에게 이득이 될 것”이라고 말했다.

만일 채택된다면, 제안된 규정은 인증된 설계를 참조하지 않고 있는 통합건설·운전인가의 신청자 및 원자로설계 인증의 새로운 신청자들에게 영향을 줄 것이다.

항공기 충돌영향을 해결하기 위한 또 다른 조치에 대해, NRC는 항공기 충돌영향으로 인해 발생된 대규모 화재 및 폭발 가능성의 영향을 완화시킬 수 있는 전략을 개발하도록 원자로 운영업체들에게 통고했다. NRC는 기존 및 신규 원자로 모두의 최종 규정을 마련하기 위한 준비로 이 제안에 관한 의견을 심사중이다.

- <ENS NucNet> 4월 25일

원심분리 프로젝트의 자금지원 난항 정부나 제3자의 투자 또는 참여 요청

미국농축공사(USEC)는 오하이오주 파이크턴에서 건설중인 23억달러(17억유로) 상당의 미국원심분리공장에 대한 자금지원을 받기에 앞서 당면한 난제들이 있다고 밝혔다.

4월 넷째주 주주총회에서 USEC의 존 웰치 사장 겸 최고경영자는 자사가 이 프로젝트를 자금지원하는 데 도움을 주기 위해 미국 정부나 제3자에 의한 일부 형태의 투자 또는 기타 참여를 요청하고 있다고 말했다.

이 시설은 상용 원자력발전로의 연료용 우라늄을 농축하기 위해 미 에너지부(DOE)에 의해 개발된 가스원심분리기술에 근거한 설계를 이용할 것이다.

웰치 사장은 주주들에게 향후 10년간에 걸쳐 건설될 차세대 원자료들은 농축된 우라늄연료의 신뢰할만한 공급이 필요하게 될 것으로 전망한다고 말했다.

그는 이 공장이 원자력에너지에 대한 투자를 준비하고 있는 전력업체들에게 앞으로 국내 핵연료의 안정적인 공급이 가능하다는 확신을 제공할 것이라고 말했다.

4월초에 미 원자력규제위원회(NRC)는 이 공장을 건설·운영하려는 USEC에 대해 인허가를 발급했다.

이 인허가를 통해 USEC는 핵분열성 동위원소인 우라늄-235를 10%까지 농축할 수 있다.

USEC는 “2009년말 파이크턴에서 상용 공장 조업을 시작하고 2012년에 약 11,500대의 기기가 배치되길 희망한다. 이는 약 380만 분리작업 단위(SWU)의 용량을 공급하게 될 것”이라고 2월에 밝혔다.

이 회사는 2006년 12월 현재로 이 프로젝트와

관련해 3억7100만달러를 지출했다고 밝혔다.

- <ENS NucNet> 4월 27일

신설 원전으로부터 50만kW의 이용권 획득 서던 컴퍼니와 구입 합의

미국의 대형 전력회사인 듀크 에너지(노스캐롤라이나주)는 미국 전력회사인 서던 컴퍼니(조지아주)가 노스캐롤라이나주에서 추진하는 원자력발전 플랜트 신설 프로젝트에 대한 출력 50만 kW의 전력 이용권을 획득했다. 양사는 윌리엄 스테이츠 리 3 원전의 전력 이용권에 대해 합의한 것이다. 듀크사는 획득한 전력을 남북 양 캐롤라이나주의 고객에게 공급할 예정인데 획득에 필요한 투자액은 명확하게 밝히지 않고 있다.

윌리엄 스테이츠 리 3 원전에는 도시바 산하의 미 웨스팅하우스(WH)가 개발한 신형 원자로 AP1000을 채택하기로 되어 있다. 2기를 건설하여 2016년에 운전할 계획인데 총출력은 220만 kW 이상이 될 것으로 예상하고 있다.

서던사와 듀크사는 원자력발전 프로젝트에서 협력관계에 있으며 사우스캐롤라이나주의 체로키카운티에 2기의 AP1000을 공동으로 건설할 계획도 밝히고 있다.

듀크사는 윌리엄 스테이츠 리 3 원전의 건설·운전통합인허가(COL)를 미 원자력규제위원회(NRC)로부터 취득하기 위해 금년 말까지 COL을 신청할 방침이다.

듀크사는 남북 양 캐롤라이나주에 전력공급 사업을 전개하고 있는데 2021년에는 남북 양 캐롤라이나주의 전력수요가 600만kW를 넘을 것으로 예상하고 있다. 이들의 수요증가에 대응하기 위해 서던사가 신설하는 원자력 플랜트의 전력 이용권을 획득하고자 하는 것이다.

- <日本電氣新聞> 5월 9일

해외 주요 원자력 동향

차세대로의 대형 부품 수주
전력회사용 단조품 등

미 제너럴 일렉트릭(GE)은 미국 전력회사인 도미니언으로부터 버지니아주 노스 애너 발전소 내에 건설될 예정인 차세대로 'ESBWR' (혁신형 단순화 비등수형 경수로)의 주요 부품을 수주했다. 도미니언이 건설할 원전은 3기째가 되는데 미국 원자력규제위원회(NRC)에 통합건설·영허가(COL)를 2007년말까지 신청할 예정이다.

GE가 수주한 것은 ESBWR 건설에 필요한 대형 단조품(鍛造品)과 터빈부품 등이다. ESBWR은 GE가 개발한 차세대로인데 정적 안전성을 구비하고 있으며 모터를 사용하지 않는 자연순환로를 채택하였기 때문에 ABWR(개량형 비등수형 경수로)에 비해 비용이 절감될 것으로 전망한다. ESBWR은 미국에서 설계인가(DC) 수속을 받았으며 2007년 중에 안전평가보고서가 NRC에 제출될 계획이다. 그 다음에 COL을 신청하여 2015년까지는 상업운전에 들어갈 예정이다.

도미니언은 2003년 9월에 조기부지허가(ESP)를 NRC에 신청하였는데 인가를 받게 되면 앞으로 20년간 노스 애너의 신규 원전 건설 용지로 확보할 수 있다. NRC는 2007년 후반에 이 신청에 대한 회답을 내릴 방침이다.

- <日本電氣新聞> 5월 7일

일 본

미일 원자력협력 행동계획 책정
GNEP 등 4개 항목에서 합의

경제산업성 등은 4월 24일 '미일 원자력에너지

지공동행동계획'을 책정하였다고 발표했다. 이 계획에는 ①세계원자력에너지협력체제(GNEP) 정책에 대한 연구개발 ②미국에서의 원전 신설 지원 ③국제적인 핵연료 공급 보증 메커니즘 구축 ④새 원자력 도입?확대국에 대한 미일의 정책조정 등 4개 항목에서 협력하기로 합의했다.

4월 27일에 실시할 미일 수뇌회담에서 이번 합의 내용을 획기적인 것으로서 환영할 전망이다. 이번 행동계획에 대해 아마리 아키라 경제산업성 장관은 이날 기자회견에서 "새로운 미일 원자력에너지의 동맹시대에 대한 서막"이라고 자리매김했다.

이 행동계획에는 아마리 아키라 경제산업성 장관 외에 이부키 분메이 문부과학성 장관, 아소 다로 외무성 장관 그리고 미국 에너지부(DOE)의 새뮤얼 보드만 장관 등 4인 각료가 4월 19일에 서명했다. 특히 GNEP 정책 구상에는 6개 분야의 작업부회 설치와 상세한 검토일정도 정했다.

GNEP 정책에 근거한 연구개발의 추진 방법으로는 제1단계(2008년 6월말까지)와 제2단계(2008년 7월·2011년 6월) 그리고 제3단계(2011년 7월 이후)로서 단중장기의 3단계로 구분하여 각 단계에서 실시상황을 재검토하기로 했다. 제1단계는 '고속로 기술', '연료사이클 기술', '계산기 시뮬레이션 및 모델링', '중소형로', '보장조치와 핵물질방호', '폐기물관리' 등 6개 분야에 작업부회를 설치하기로 했다. 6월에 운영위원회를 설립하여 6개 분야의 작업부회에 대해 상세히 검토하기로 했다. 2008년 5월에는 협력계획의 평가·승인을 실시할 예정이다.

미국측의 원전 신설 지원은 채무보증과 투자감세 등을 실시하며 일본측도 무역보험을 협조하기로 했다. 미일간의 정책조정에는 작업부회를

조기에 설치하여 검토할 예정이다. 핵연료 공급 보증 메커니즘의 구축을 위해서는 미국 등에 의한 6개국 제안에 대한 일본의 6개국 제안을 보완한 제안도 고려하기로 했다. 국제원자력기구(IAEA)에서 핵연료 공급 보증체제의 논의를 지원하기 위해 기술적인 분석과 정보교환을 실시할 계획이다.

또 러시아와 인도, 인도네시아 등 원자력발전 도입·확대국에 대해서는 핵비확산과 원자력안전, 핵물질 방호 확보 등을 고려하면서 미일이 정책을 조정할 방침이다.

지금까지 미국은 카터 정권시대에 비핵무기 국가인 일본의 핵연료사이클에 대해 엄격한 자세를 취해 왔다. 그리고 미국은 원전 신설과 재처리 등 핵연료사이클을 전환해 실시하기로 방침을 정했다. 원자력 메이커의 재편과 원자력산업의 시장 확대 등 원자력분야에서는 국제적인 협조가 필요하게 되었다.

이번의 행동계획에 의해 미일 양국 정부는 새로운 원자력협력 기준을 확립한 것이다. 일본로서는 수뇌회담에서의 언급과 각료급의 서명에 의해 미국에서 정권교체가 있어도 미일 원자력협력은 흔들리지 않도록 하는 것이 목적이었다.

- <日本電氣新聞> 4월 25일

30개 항목의 대책 실시

7개 원전에 특별검사

경제산업성 원자력안전·보안원은 4월 20일 각 전력회사에 의한 발전설비 총점검에 대한 평가를 정리함과 동시에 행정처분을 포함한 30개 항목의 대책을 발표했다. 보안원은 원자력에서는 호쿠리쿠전력의 시카 1호기 임계사고 등 11개 사안을 최고로 무거운 내용이라고 판정했다.

이에 관련된 4개 전력회사(호쿠리쿠, 도쿄, 주고쿠, 일본원연)의 7개 발전소에 대해 중대 사고는 경영책임자에게 즉시 보고되도록 보안규정의 변경명령을 내렸다. 동시에 정기검사에는 특별검사와 특별감독도 실시하도록 했다.

보안원은 각 전력회사에 의한 발전설비의 총점검 결과와 재발방지 대책에 따른 독자적 4개 항목 평가구분(I~IV)에서 각 사안을 정밀조사하기로 했다. 평가대상은 전력업계가 공표한 309개 사안에 대해 일부 수력발전을 추가하여 316개 사안으로 했다. 규제에 저촉하고 안전에 피해가 되는 것을 가장 무거운 '평가구분 I'로 정하여 합계 50개 사안(원자력 11개 사안, 수력 21개 사안, 화력 18개 사안)을 거론했다. 그리고 앞으로의 대책으로서 행정처분을 포함한 30개 항목을 제시했다.

원자력에서는 4개사의 7개 발전소(9기)에 대해 원자로 등 규제법 보안규정 변경을 행정처분으로서 명령했다. 중대 사고가 경영책임자에게 즉시 보고되도록 체제를 구축하며 원자로 주임 기술자의 독립성을 높이는 것도 포함시켰다. 그리고 정기검사 때 특별검사도 실시하며 원자로 정지중의 안전장치 작동상황 등을 확인하게 했다. 이에 따라 정기점검 기간은 보통보다 2~3주간 연장할 전망이다.

특별 원자력시설 감독관에 의한 감시·감독도 실시하며 앞으로 1년간 목표로 변경후의 보안규정 준수상황 등을 특별히 확인할 계획이다. 한편 이번 사안에 대해 보안원은 원자로 등 규제법에 근거한 운전정지명령에는 해당되지 않는다고 판단했다.

이외에 수력발전에서는 도쿄전력과 호쿠리쿠 전력 2개 발전소에 대해 기술기준의 적합명령을 내렸다. 이들 2개 발전소는 기술기준에 적합할 때까지 운전을 정지시킨 것이다. 수력발전

해외 주요 원자력 동향

과 화력발전에서는 시고쿠전력을 제외한 9개사와 J파워(전원개발) 등 10개사에 대해 전기사업법의 보안규정 변경을 명령했다. 주임기술자의 독립성 확보를 요구한 것이다. 또 130개 발전소(수력 125개발전소, 화력 5개 발전소)에 대한 입회검사에 기술기준의 적합상황을 확인하기로 했다.

각 전력회사가 이달 6일에 제출한 재발방지 대책에 대해 보안원은 시간축을 명확히 한 행동계획을 책정하도록 했다. 시카 1호기의 입계사고는 국제원전사고·고장분류지침(INES)에서 잠정적으로 레벨 2라고 평가했다.

- <日本電氣新聞> 4월 23일

실증로 2010년에 잠정 판단
FBR사이클 중간단계에서 논점 정리

정부와 전력업계, 중전메이커 등은 FBR사이클 중에 나트륨냉각고속로의 실증에 대해 우선 중간단계에서 논점을 정리했다. 현 시점에서는 ①기기개발시험과 시스템시험 그리고 부분구조의 시작(試作) 실시 ②당면 개념검토 대상은 50만~75만kW 범위에서 실증로의 개념검토를 실시하기로 정식 결정했다.

실증과정 중에 현 단계에서 확정지을 수 없는 것에 대해서는 장래 결정해야 할 '논점'과 '판단시기'를 정리했다. 실증로의 규모와 상업로에 필요한 기수(基數)에 대해서는 2010년경에 잠정적으로 결정하여 2015년경에 확정할 방침이다.

이번에 실시하게 될 기기개발시험은 주요한 기기·구조의 기능과 설계 성립성(成立性)을 평가할 예정이다. 시스템시험은 펌프부착형 열교환기와 증기발생기 등 냉각계의 축척모델을 시작?접속하여 나트륨시험에서 주요계통의 특성

을 평가하게 된다. 개념설계에 있어서 개념검토 단계는 원형로 '몬주'(출력 28만kW)의 약 2~3배인 50만~75만kW의 범위로 했다.

한편 앞으로 결정해야 할 논점으로서 4개 항목을 거론했다. 우선 '실증로의 규모와 상업로에 필요한 기수'는 2010년까지 잠정적으로 결정할 예정이다. 2011년도 예산으로 개념설계를 하여 2015년경에 기본설계를 할 수 있도록 정식 확정할 방침이다. 상업로(150만kW급)까지의 실증단계는 ①75만kW급의 노(爐)는 1기 건설 ②50만~60만kW급의 노와 100만kW급의 노는 2기를 건설하여 단계적으로 대형화하는 등 2가지 패턴으로 압축했다.

'전(全)계통시스템시험(대형 시험시설)에서 필요한 것과 불필요한 것의 규정'은 기기 상호간의 열유동 간섭 등 평가결과를 참작하며 2010년경에 결정할 예정이다. '기기·구조의 설치수 시작에 필요한 것과 불필요한 것의 규정'도 실제 기기제작을 할 수 있도록 2015년경에 결정할 계획이다.

'국제협력의 방법'은 2020년경에 프로토타입로(爐)의 운전개시를 예정하고 있는 미국이나 프랑스의 동향을 참작하여 결정할 예정이다. 2008년에는 미국, 프랑스와의 협력범위와 역할 분담 등을 파악하고 국제협력의 동향을 분석하여 필요에 응해 재검토할 방침이다.

- <日本電氣新聞> 5월 7일

FBR 개발에 미쓰비시중공업을 중핵으로
책임과 권한을 집중

고속증식로(FBR)사이클 실용화연구개발에 대해 문부과학성, 경제산업성, 전기사업연합회, 일본원자력연구개발기구 등은 4월 18일 명확한 책임체제를 갖추어 효율적으로 FBR의 개발을

추진하기 위해 중핵 메이커로 미쓰비시중공업을 선정하였다고 발표했다. 앞으로 2015년도 실증로 기본설계 개시까지의 기간에 원자력연구개발기구 밑에 미쓰비시중공업 1개사에 책임과 권한 그리고 엔지니어링기능을 집중시키기로 했다. 이 회사는 전력회사로부터 일부 출자를 받아 FBR 개발회사를 설립할 예정이다. 메이커도 동참한 일본은 FBR 개발을 강력히 추진하기 위해 체제를 정비하고 또 국제협력도 하면서 실용화를 위한 대처를 한층 가속화시킬 계획이다.

이날 FBR사이클 실증 프로세스의 원활한 이행에 관한 5자 협의회(문부과학성, 경제산업성, 전기사업연합회, 전기(電機)공업회, 일본원자력연구개발기구) 중에 전기공업회를 제외한 4자가 모여 정제산업성에서 기자회견을 가졌다.

미쓰비시중공업의 선정 이유는 실증로 '조요'와 원형로 '문주'의 실적과 그리고 FBR의 종합적인 엔지니어링 능력 및 인재와 시험시설 외에 특히 앞으로의 요원계획 등을 거론하여 결정했다. "앞으로 국가의 기간기술인 FBR 사이클 연구개발을 지지하는 강력한 책임의식과 의욕을 갖고 있다"(원자력연구개발기구)고 했다.

중핵 메이커의 선정은 '포스트 문주'가 된 나트륨냉각 FBR 실증로에 대해 작년 말에 결정한 기본설계 개시까지 연구개발체제의 방침에 따라 실시했다. 복수 메이커가 엔지니어링 기능 등을 분담하는 종래의 프로젝트 추진체제가 아닌 중핵 메이커 1개사를 선정하여 추진하는 방식을 선택한 것이다.

프로젝트 전체를 총괄·관리하는 원자력연구개발기구는 2월 중순부터 중핵 메이커 모집을 실시했다. 국내 메이커 2개사가 응모하였는데 기술개발능력과 실적, 국내 산업의 실력 함양 등의 관점에서 선정 작업을 실시했다.

앞으로 원자력연구개발기구는 미쓰비시중공업과 협의하여 우선 기본협정을 체결할 계획이다. 한편 미쓰비시중공업은 실증로에 관한 엔지니어링 등 원자력연구개발기구로부터 일괄 발주를 받을 FBR 개발회사를 설립할 예정이다. 이를 위해 일부 출자를 요청한 전력회사와의 협의도 시작할 전망이다.

- <日本電氣新聞> 4월 19일

카자흐스탄 우라늄 권익의 40% 확보 24개 안전에서 협력 합의

일본의 민간기업 및 정부계 기관은 카자흐스탄 등과 지난 4월 30일에 24건의 협력에 합의·서명했다. 에너지청 관계자에 의하면 일본의 우라늄 권익은 현 상태인 10%에서 40% 정도까지 증가될 것으로 전망했다. 카자흐스탄으로부터의 우라늄 수입량도 "현재 1%에서 30~40%까지 늘어나게 될 것으로 기대한다"(아마리 아키라 경제산업성 장관)고 했다. 우라늄가격 앙등 속에서 안정 조달이 가능하게 된 것이다.

24건의 협력안건 가운데 우라늄광산 개발에서 중요한 것은 마루베니와 도쿄전력, 주부전력, 도호쿠전력이 카자흐스탄과 하라산 1, 2광구의 개발에 전략적인 협력관계를 구축하기로 합의한 데 있는 것이다. 이는 2007년에 시험생산을 시작하여 2014년부터는 약 35년 동안 연 5천톤(MtU)의 우라늄을 생산하게 된다. 일본 국내 연간 우라늄수요의 약 20%에 해당되는 연 2천톤의 우선 거래권을 확보하게 되었다.

일본무역보험은 카자흐스탄과 포괄적으로 제휴하여 '자원에너지 종합보험'에서 5억달러(약 600억엔)의 인수기준을 설정했다. 그리고 형식 심사를 적용하여 신속하게 대응하도록 했다. 일본무역보험이 기업을 대상으로 인수기준을

해외 주요 원자력 동향

설정된 것은 이번이 처음이다. 이번 합의에 근거한 최초의 인수안건은 하라산 1광구 개발에 대한 3억달러의 민간은행의 용자가 될 전망이다.

스미토모상사와 간사이전력은 카자토프롬과 아파크社 간에 웨스트밍크류크 광구의 개발에 대한 모든 계약을 확실히 이행하기로 했다. 이 광구는 2007년 가을부터 시험생산을 시작하여 2010년에는 연 1천톤의 본격 생산에 들어갈 전망이다.

이는 일본의 연간 우라늄수요의 약 10%에 해당된다. 이 안건에서 생산되는 우라늄은 스미토모상사가 취급하며 8개 전력회사에 전량을 공급할 계획이다. 앞으로 각 전력회사는 매매계약의 체결을 위해 세밀하게 계속 협의하기로 했다.

또 우라늄 정광(yellow cake) 매매는 이토추상사가 카자토프롬과 새로 신규계약을 체결했다. 2009년에서 2013년까지 5년간 합계 600톤을 장기조달하게 된다. 이토추상사는 이 안건과는 별도로 최대 연 1천톤의 장기 매매계약도 체결했다. 이를 일본 전력회사에도 일부 공급할 전망이다.

또 중전(重電)메이커에서는 도시바가 카자토프롬과 함께 원자력발전소의 건설사업 뿐만 아니라 원자연료사업에도 호혜적인 협력관계를 위해 검토하기로 합의했다. 도시바는 러시아기업과 협력을 모색하면서 동유럽과 러시아시장에 대해서도 협력관계를 협의할 것으로 보인다.

연료가공분야에서는 일본의 원자연료가공 3개사가 '재전환'에 협력하고 이 중에서도 원자연료가공업과 글로벌 뉴클리어 퓨얼(Global Nuclear Fuel)은 재전환 뿐만 아니라 펠릿(pellet) 제조에 대해서도 협력을 검토하기로 했다.

- <日本電氣新聞> 5월 7일

전공과에 2년간의 원자력공학 신설 방침

산·관 지도 협력도

장래 원자력을 담당할 인재 교육의 강화를 위해 국립고등전문학교는 본과 5년에 이어 전문분야에서 특수 교육을 실시하는 전공과에 2년간의 원자력공학 코스를 신설할 방침이다. 지도진과 지역성 그리고 졸업 후의 진로 등을 고려하여 특정 국립고등전문학교에서 실시할 예정이다.

지금까지 국립고등전문학교에는 원자력을 특수화한 학과나 전공은 없었다. 문부과학성과 경제산업성은 공동으로 원자력 인재육성 프로그램을 작성하는 등 원자력 인재육성을 활성화하기 위해 국립고등전문학교에 원자력교육을 실시하기로 했다.

국립고등전문학교는 산업계의 요청에 따라 생산현장 등에서 실천적인 중핵 기술자를 양성해 왔다. 최근에는 학생이 자주적인 활동으로 실시한 로봇콘테스트가 화제가 되어 차세대를 담당할 기술자교육에 대한 중요성이 재차 강조되었다.

인재 육성에는 대학, 대학원과 함께 고등전문도 큰 역할을 해왔다. 그러나 지금까지 원자력에는 특수화된 학과나 전공이 없으며 전기·전자, 기계, 물질공학 등의 학과나 전공 속에 몇 시간이나 수십 시간 정도의 수업에서 원자력을 취급해 왔다.

장래 원자력을 담당할 인재 층을 두텁게 하기 위해 국립고등전문학교는 산업계의 요구에 응해 원자력교육 강화에 대해 검토했다. 그런데 학과 개설에는 적어도 연간 40명의 정원이 확보되어야 하며 졸업 후의 진로도 보장되어야 한다는 것이 과제가 되었다.

이 때문에 소수 인원으로 교육이 가능한 전공과 2년에 착안하여 원자력공학을 특수화한 전

문교육을 실시할 방침이다. 산·관과의 공동 교육 등 지도진도 충실히 한다는 의향이다. 원전이 입지한 현(縣)내의 국립고등전문학교에 원자력과 관련한 전력회사, 전기메이커 등에 취직하는 경우가 많은 특정 국립고등전문학교에 한정하여 전공과 2년 커리큘럼 중에서 코스의 신설을 검토하고 있다.

고등전문학교에는 국립이 55개교이며 공립이 6개교, 사립이 3개교인데 국립전문고등학교에 관해서는 2004년에 법인화하여 국립고등전문학교기구가 일원화되어 설치·운영되고 있다. 중학 졸업 후에 국립고등전문학교에 입학 경우는 5년간 본과 교육을 받고나서 일관된 전문교육을 받아야 한다. 보다 고도의 교육을 받고 싶을 경우 추가로 2년간의 과정에 대한 전공과도 설치하고 있다.

2006년 5월을 기점으로 본과 재학생이 4만 9,772명이며 전공과는 2,744명이다. 2005년도의 진로는 본과 졸업생이의 약 반수가 취업했다. 구인 비율은 16.3배로 호조를 띠고 있다. 또 진학자의 약 65%가 대학 3학년에 편입하였고 약 35%가 전공과에 진학했다.

- <日本電氣新聞> 5월 9일

프랑스

신규 건설에 보조금 불필요

보조금 필요하다면 원자력이 경쟁력 없음을 의미

신규 원전 건설을 위한 보조금은 필요 없지만 산업계는 정부 입기 이후까지 적용될 공공당국으로부터의 공약이 필요한 것으로 5월 4일 유럽 원자력발전회의에서 알려졌다.

프랑스전력공사(EDF)의 Philippe Herve Du

Penhoat 재무전략 책임자는 체코 프라하의 플레츠 유럽원자력발전회의에서 보조금이 필요하다면 이는 원자력에너지가 경쟁력이 없다는 것을 의미한다고 말했다.

그러나 그는 인허가, 입지, 폐기물 관리 등과 같은 문제들에 관한 공공당국의 공약이 없다면, “원자력발전은 불가능하다”고 말했다. 그는 운영업체들이 건설, 운전, 백엔드 등의 모든 위험의 책임을 지고 있기 때문에, 이들은 당국으로부터 명확하고 장기적인 정책을 적절히 마련하는 것이 필수적이라고 말했다.

건설은 신규 원전 건설에 투자하고 있는 운영업체들에게는 ‘치명적인 위험요소’라고 그는 말했다. 자본비용은 원전 1기의 kW/h 비용 중 약 3분의 2를 차지하고 있다.

2006년 9월에, 빌 콜리 최고경영자는 영국에서 신규 원전 건설 프로그램의 착수를 위한 보조금이 필요하지 않을 것이라고 말했다.

딜로이트 앤드 투쉬의 로렌스 하아르 재무위험관리전문가는 에너지 안보, 높은 화석연료가격, 이산화탄소(CO₂) 배출량 감축의 필요성 등 원자력발전의 새로운 필수과제가 결과에만 관심이 있는 투자자들과는 ‘관련이 없다’는 것을 잊지 말아야 한다고 대표단들에게 말했다.

- <ENS NucNet> 5월 4일

이탈리아와 재처리계약 체결

Sogin의 사용후연료 235톤 재처리

프랑스에 본사를 둔 아레바그룹은 235톤의 사용후핵연료 재처리를 위해 이탈리아의 국영 원자력시설관리회사인 소진(Sogin)과 계약을 체결했다고 5월 9일 밝혔다.

아레바의 안느 로베르종 최고경영자와 소진의 마시모 로마노 부이사 간에 체결된 이 계약

해외 주요 원자력 동향

은 2억5천만유로(미화 약 3억3800만달러) 상당이다.

이 계약에는 카오르소, (트리노로도 알려진) 엔리코 페르미, 가리글리아노 등 이탈리아의 폐쇄된 원전 4기 중 3기로부터 나온 사용후연료의 수송, 재처리, 포장 등이 포함되어 있다. 아레바는 카오르소 원전으로부터 사용후연료 190톤, 트리노 원전으로부터 32톤, 가리글리아노 원전으로부터 13톤이 나올 것이라고 밝혔다.

이탈리아로부터 프랑스 북서부 노르망디에 위치한 아레바의 라아그 시설로의 첫 번째 수송은 금년에 이루어질 예정이다. 재처리 후에, 유리화된 폐기물은 늦어도 2025년 12월 31일 까지 이탈리아로 반환될 것이라고 아레바는 밝혔다.

로마노 부이사는 재처리를 선택함으로써 “이탈리아는 원자력에너지 생산에 대한 확고한 공약을 갖고 있는 다른 국가들의 대열에 합류하고 자국의 원자력시설들을 보다 안전하고 적절하게 해체하기 위한 자체 프로그램을 만들고 있다”고 말했다.

아레바는 “이 계약은 원자력시설들의 제염 및 해체를 위해 국제시장에서 발판을 마련할 수 있는 기회를 소진에 제공한 것”이라고 밝혔다.

소진은 이탈리아 경제·재무부가 소유하고 있다. 이 회사는 원전 4기와 연료 취급·제조 공장 4곳 등 1987년 국민투표에 따라 이탈리아에서 폐쇄된 원자력시설들로부터 나온 사용후연료와 방사성폐기물을 관리하고 있다. 이 회사는 또 이 시설들의 제염 및 해체에도 관여하고 있다.

- <ENS NucNet> 5월 9일

러시아

세계 투자자산 구성 확대 목표
앞으로 4년간 130억~150억달러로

러시아의 원자력 판매업체인 아톰스트로이엑스스포츠는 주요 원자력에너지시장에서 신규 사업을 목표로 하고 있는 지역 공급업체들의 네트워크를 통해, 앞으로 4년 내에 전 세계에서 미화 130억~150억달러(96억~110억유로) 상당의 투자자산 구성을 목표로 삼고 있다.

아톰스트로이엑스스포츠의 줄리아 페도소바 대변인은 5월 4일 체코 프라하의 플래츠 유럽원자력발전회의에서 유럽과 미국 외에 이 회사는 또 북아프리카, 중동, 라틴아메리카를 목표로 하고 있다고 말했다. 그는 중·동유럽과 러시아의 ‘공정한 역사적 동맹관계’가 이들 분야에서 사업권을 획득하는 데 도움이 될 수 있을 것이라고 말했다.

이 회사는 프로젝트의 공동 관리를 위한 유럽의 엔지니어링 기관 및 연구개발 기관을 포함해 신규 파트너들과 합작기업 및 제휴를 구성하길 원하고 있다. 이 회사는 또 대규모 원자력발전 프로젝트를 위해 재정협정에 관한 협력도 검토할 예정이다.

그는 아톰스트로이엑스스포츠가 새로운 러시아 지주회사인 아톰네르고프롬의 일부가 되고 이로써 러시아 원자력산업의 통합 및 안정적인 발전이 가능하게 될 것이라고 말했다.

- <ENS NucNet> 5월 4일

중 국

티안완 2호기 첫 임계 달성 VVER-100, 6월 국가계통에 병입

5월 3일 중국 티안완 원전 2호기가 첫 임계를 달성했으며 6월 국가계통에 병입될 것으로 전망된다.

러시아의 아톰스트로이엑스포르트는 티안완 2호기가 4월 30일 현지시간 23시20분에 첫 임계를 달성한 것으로 발표했다고 러시아원자력 학회가 밝혔다.

중국 동부 장수성에 위치한 티안완 양호기는 러시아형 가압경수로(VVER-1000)이며 현재 까지 러시아와 중국 간의 최대 원자력 협력 프로젝트로 대표하고 있다.

티안완 1호기의 건설은 1999년 10월에 개시되었고 뒤이어 2000년 9월에는 티안완 2호기의 건설이 시작되었다. 티안완 1호기는 2006년 5월 12일 처음으로 계통에 병입되었다.

- <ENS NucNet>

스웨덴

링할스 1호기 출력 증강 완료

1만5천kW 증강, 신규 발전 용량 85만8천kW

스웨덴의 비등수형로(BWR)인 링할스 1호기의 발전용량이 1만5천kW까지 증강되었다.

링할스 원전측은 스웨덴원자력발전검사청(SKI)로부터 승인을 받은 후 4월 20일자로 이번 출력 증강이 진행되었다고 밝혔다.

SKI는 이전의 250만kW에서 4만kW까지 1호

기의 열용량 증강을 승인했다. 링할스 원전측은 발전용량의 증강이 약 1만5천kW가 되어 신규 발전용량은 약 85만8천kW로 되었다고 밝혔다.

2005년 10월에, 스웨덴 정부는 2호기의 재인가 뿐만 아니라 링할스 1?호기에 대한 출력 증강을 승인했다.

스웨덴은 상업운전중인 원자로 10기를 보유하고 있다. 2006년의 총발전량은 2005년보다 50억kW까지 감소한 650억kWh였다.

링할스 원전 4기는 2006년 11월에 발생한 3호기의 변압기 화재 및 연간 계획예방정비와 관련된 문제들에도 불구하고 총 270억kWh의 전력을 생산해 2006년에 이 원전의 사상 2번째로 높은 발전량 기록을 달성했다.

- <ENS NucNet> 4월 25일

셀라필드 폐기물시설 관련계약 수주

1400만파운드에 신규 시설을 설계·건설하기로

스웨덴에 본사를 둔 원자력서비스회사인 스투드스빅은 잉글랜드 북서부에 위치한 브리티시 뉴클리어 그룹의 구형 시설과 관련된 폐기물을 관리하게 될 신규 시설을 설계·건설하기 위한 1400만파운드(미화 2800만달러, 2천만유로) 상당의 계약을 수주했다.

초기계약은 주계약의 확정 때까지 앞으로 3개월간 2백만파운드의 금액으로 평가되고 있다. 예상된 총계약금액은 2년간에 걸쳐 1400만파운드를 초과할 것이다.

구형 시설은 1951년에 건설되어 8개의 차폐셀에서 베타/감마 폐기물의 임시저장을 위해 사용되었다. 이 시설은 1996년에 폐기물 접수를 중단했다.

스투드스빅은 8개의 셀 위에 신규 시설을 건설할 예정이다. 폐기물은 이들 셀로부터 회수되

해외 주요 원자력 동향

고 중준위 폐기물 또는 저준위 폐기물 중 어느 한쪽의 처분용 라이너 속에 두기 전에 부피가 감소될 것이다.

브리티시 뉴클리어 그룹은 셀라필드 단지의 운영, 유지보수 및 제염에 대한 영국 원자력폐로청의 책임을 지고 있다.

- <ENS NucNet> 4월 27일

베트남

**원전 개발·건설 자금 80%를 해외에서 조달
일본이 부담할 경우 2천억엔 이상으로**

베트남 정부는 원자력발전 개발 및 건설에 관계된 자금 80%를 해외 차관으로 공급할 방침이다. 가령 일본 기업이 사업타당성조사(FS)와 건설 사업에 실시 주체가 될 경우 약 2천억엔 이상의 자금이 필요하다. 일본은 일본원자력발전을 주체로 수주활동을 전개하고 있지만 거액의 자금 부담에 대해서는 감당하기 어려운 사정도 있다.

베트남 정부는 빠르면 연내 원자력발전에 관한 FS의 국제입찰을 하고 2013~2014년에는 원자력발전소 건설 국제입찰을 실시할 전망이다. 법률 정비도 연내에 끝내고 2013년까지 기술기준 등을 정비할 방향으로 움직이고 있다.

일본은 정부 간에 에너지포럼을 개최하는 등 수주 획득을 위한 최고 세일즈를 전개해 왔다. FS수주에는 원전을 주체로 하여 체제를 갖추고 있지만 베트남과의 경제적인 결속이 잘 되어 있기 때문에 이다음의 건설 프로젝트도 일본 메이커가 수주할 가능성은 높다.

하지만 베트남측은 일련의 원자력발전 프로젝트에 필요한 자금을 3천억~4500억엔으로

전망하면서 “자국 부담은 20% 정도가 한계이다”(베트남의 원자력관계자)는 견해가 지배적이다. 가령 일본 기업이 수주할 경우는 최저 2천억엔 이상이 필요하게 된다.

외무성 통계에 의하면 베트남에 대한 엔 차관의 누계는 1조엔(2004년도 말)을 초과하였으며 2004도 차관은 820억엔이다. 지금까지의 실적과 비교하면 2천억엔은 거액이 되는데 앞으로 자금 부담에 있어서 어떻게 타협하는가에 따라 열쇠를 쥐게 되는 것이다.

베트남의 원자력발전 관련 프로젝트에 대해서는 일본 외에 프랑스도 최고 세일즈를 전개하고 있다. 여태까지 한국도 수주획득을 위해 활동하였지만 현재는 인도네시아의 안전에 관심이 많다고 했다.

- <日本電氣新聞> 4월 17일

인도

**카이가 3호기 상업운전 개시
20만2천kW급 PHWR, 인도 17번째 원전**

인도 남서부의 카이가 원전 3호기가 5월 6일자로 현지시간 18시 상업운전에 들어갔다고 인도원자력공사(NPCIL)가 5월 둘째 주에 밝혔다.

20만2천kW급 가압중수로(PHWR)인 3호기는 2월에 첫 임계를 달성한 후 지난달 계통에 병입되었다. 3호기의 건설은 2002년 3월에 개시되었다.

역시 20만2천kW급 PHWR인 카이가 원전 1·2호기는 각각 2000년과 1999년 이후 상업운전에 들어갔다.

또 다른 20만2천kW급 PHWR인 4호기는 앞선 건설공정 단계에 있고 금년말 이후 계통에

병입될 것으로 전망된다고 NPCIL이 밝혔다.

카이가 3호기는 인도의 17번째 원자력발전 호기이며 3호기의 상업운전으로 인도의 총원자력발전설비용량은 390만kW에서 412만kW로 증대되었다.

- <ENS NucNet> 5월 11일

카자흐스탄

우라늄 연료집합체로 제공

2012년에 본격 판매

카자흐스탄원자력공사(카자토프롬)의 모프타르 자키셰프 사장은 일본전기신문의 취재에 응해 현재 우라늄공급 형태를 고도화하여 앞으로는 연료집합체로 제공할 방침이라고 했다. 이 회사 사장은 “2010년에는 연료집합체로 제공하며 2012년경부터는 본격적으로 판매할 계획이다”고 언명했다. 우라늄을 정제한 후의 전환·농축 작업에 대해서는 러시아가 최고로 유력한 위탁처이지만 “농축은 다른 나라와도 여러 가지 관계가 있어 1년에서 1년 반 후에는 확실히 결정된다”고 했다. 연료집합체로의 본격적인 공급을 위해서는 노(爐)의 종류에 따라 인증을 취득해 갈 생각이라고 했다.

자키셰프 사장은 우라늄 광산개발에 대해 현재 프랑스 아레바나 스미토모상사·간사이전력과의 합병회사에 추가하여 “앞으로 합병회사를 하나 더 만들려고 한다”고 했다. 또 일본의 우라늄 공급량에 대해서는 현 시점에서 일본의 총 사용량 중에 4%를 카자흐스탄이 공급하고 있지만 2009년에는 12%, 2010년 이후는 40%까지 높여려고 한다는 의욕을 나타냈다.

한편 카자흐스탄에서 국외로 수송하는데 문

제가 있다는 지적에 대해 “수송에 대한 문제는 없다. 세계 시장에서도 납기와 수송에 대한 불만은 없었다”고 했다. 카자토프롬의 중장기적인 투자규모는 우라늄광산 개발에 약 10억달러이며 해외 기업에 대한 투자도 약 10억달러를 계획하고 있다.

카자흐스탄의 우라늄 매장량(1kg당 80달러 이하)은 약 37만8천톤으로, 호주에 이어 세계 2위이다. 현재 생산량도 국가별로 캐나다, 호주에 이어 3위이며 기업별로는 캐나다의 카메코, 프랑스의 아레바, 영국의 리오 틴트에 이어 세계 4위가 된다.

카자토프롬은 천연우라늄을 2005년 시점에서 연 4,350톤을 생산했다. 2010년에는 이를 연 1만5천톤으로 약 4배 규모로 끌어올릴 계획이며 세계에서 우수한 우라늄공급자가 될 전망이다. 카자흐스탄 국내에는 재전환과 펠릿제조시설은 있지만 농축시설은 없다.

- <日本電氣新聞> 4월 13일

루마니아

체르나보다 2호기 첫 임계 달성

65만5천kW급 PHWR, 9월 상업 운전

루마니아의 체르나보다 원전 2호기가 5월 6일 현지시간 23시25분에 첫 임계를 달성했다고 루마니아원자력공사(Nuclearelectrica)가 발표했다.

65만5천kW급 가압중수로(PHWR)인 체르나보다 2호기는 9월에 상업운전을 시작할 예정이다.

Nuclearelectrica는 2호기가 상업운전에 들어

해외 주요 원자력 동향

가면 루마니아와 유럽연합(EU)의 전력공급 안보에 중대한 기여를 제공하게 될 것이라고 밝혔다.

“체르나보다 원전 2기는 모두 루마니아에 깨끗하고 환경 친화적인 전력을 공급함으로써 온실가스의 상당한 감축에 기여하고 자국의 총발전량 중 거의 18%를 공급할 것”이라고 Nu-clear-electrica는 밝혔다.

역시 65만5천kW급 PHWR인 체르나보다 1호기는 2006년 12월에 상업운전 10주년을 기록했다. 한편, 체르나보다 3·4호기의 완공을 위한 준비 작업은 진행중이다.

- <ENS NucNet> 5월 7일

호 주

**4억호주달러 상당의 OPAL 연구로 개설
원자력이 ‘국가 미래의 일부’라고 언급**

하워드 호주 총리는 시드니 인근에 위치한 4억호주달러(미화 3억3400만달러, 2억4500만유로) 상당의 신규 OPAL 연구로를 개설하고 원자력에너지와 원자력과학이 호주의 미래 중 일부라고 말했다.

“미래에 전력 생산이나 과학 또는 의학과 관련된 모든 것에서부터 원자력 선택방안을 거부하려고 하는 사람들은 실제로 앞서가기 보다는 뒷걸음치고 있는 것처럼 보인다”고 호주원자력

과학기술기구(ANSTO)의 4월 20일 개설회에서 말했다.

“원자력발전은 석탄 또는 가스 화력발전보다 더 깨끗하고 우리가 보다 적은 온실가스 배출량을 발생시키는 기술들을 적용함에 따라 석탄은 점점 더 원가가 높아지므로 필연적으로 원자력 발전을 이용하는 것이 보다 경제적인 것”이라고 그는 덧붙였다.

ANSTO의 이안 스미스 사무총장은 이날이 역사적인 날이며 호주의 과학 발전을 위한 중대한 진전이라고 말했다.

“OPAL은 호주 원자력과학의 으뜸이 되는 것이며 호주 최대의 단일 과학투자”라고 스미스 국장은 밝히고 “과학적 연구를 위한 전세계 최고 연구로 3기 중 하나가 될 것”이라고 덧붙였다.

그는 OPAL의 원자력 기기가 과학자들로 하여금 암, 비만 등의 질병, 유전학, 신체의 필수 생물학적 작용과 같은 수많은 문제들을 보다 잘 이해하는 데 도움이 될 것이라고 말했다.

호주의 원자력 의료질차에서 사용되고 있는 방사성 의약품의 70% 이상을 공급하고 있는 ANSTO는 OPAL이 현재 호주에서 이용 불가능한 방사성 의약품의 생산뿐만 아니라 자국이 의료용 동위원소 생산에서 4배 정도 증가시킬 수 있을 것이라고 말했다.

OPAL은 2007년 1월말에 폐쇄된 ANSTO의 이전 연구로인 HIFAR를 대체하고 있다.

- <ENS NucNet> 4월 20일