

원자력 NEWS

2006년 태평양원자력협의회(PNC) 추계총회 개최 호주 시드니

2006년도 태평양원자력협의회(PNC) 추계 총회가 제15차 태평양연안국원자력회의(The 15th PBNC : 10. 15~10. 20)와 연계하여 지난 10월 15일 호주 시드니 힐튼호텔에서 개최되었다.

PNC 회원국(11개국 14개 기관) 대표 30여명이 참석한 이날 총회에는 한국측에서 PNC 회원 기관인 한국원자력산업회의의 방국진 상근부회장과 한국원자력학회의 김시환 학회장 그리고 2006년~2008년 PNC 부회장겸 차기 회장으로 선출된 강창순 서울대학교 원자핵공학과 교수와 PNC Working Group 분과위원인 서균렬 서울대학교 원자핵공학과 교수, 장호현 한국원자력산업회의 국제협력실장 등 5명이 참석하였다.

이번 PNC 회의에서는 주요 안건으로 PNC 사무국 업무 및 재무 보고, PNC 산하 분과위원회(Committee) 및 전문그룹(Task Group)의 활동 및 연구 결과 보고, PNC 회원 영입 확대 활동 결과 보고, 국제 NGO로서 PNC 회장단의 2006년 국제원자력기구(IAEA) 총회 참가 결과 보고, 차기 2008년 PBNC 대회(16차 : 일본 아오모리) 준비 현황 및 2010년(17차) 대회 개최계획 및 유치 희망국 신청, 차기 PNC 부회장 및 회장 당선자(Vice President & President Elect) 취임식 일정 등에 대한 협의와 토론이 있었다.

특히 이번 PNC 회의에서는 2006년~2008년도 PNC 부회장겸 차기 회장으로 선출된 강창순 서울대학교 원자핵공학과 교수의 취임 인사가 있었는데, 강 교수는 PNC 활동의 활성화와 회원 기관 확대를 위해

노력할 것을 표명하였으며, 또한 PNC의 Working Group과 Task Group 활동에 한국 원자력계에서 많은 참여가 있도록 노력할 것도 표명하였다.

또한 동 회의에서는 2008년 10월 13일~17일 기간에 일본 아오모리에서 개최되는 제16차 PBNC 대회의 준비 현황에 관해 주최국인 일본측의 보고가 있었는데, 2007년 9월까지 논문 개요(Abstract)를 모집할 예정이며 세부 관련 사항은 아래와 같다

* Web site : www.pbnc2008.org

* E-mail : info@pbnc2008.org

* 사무국 : 일본원자력산업협회

2-1-3, Shimbashi, Minatoku, Tokyo
105-8605, Japan

(Tel) +81-3-6812-7109

(Fax) +81-3-6812-7110

일본원자력학회

2-3-7, Shimbashi, Minato-ku,
Tokyo 105-0004, Japan

(Tel) +81-3-3508-1261

(Fax) +81-3-3581-6128

한편, 차기 PNC 춘계총회는 2007년 6월에 개최되는 미국원자력학회(ANS) 연차대회와 연계하여 내년 6월 24일에 미국 보스턴에서 개최키로 하였다.

2006년(제15차) PBNC 대회 개최

한국 35편 논문 발표

제15차 태평양연안국원자력회의(PBNC)가 2006년 10월 15일부터 10월 20일까지 호주원자력협회(ANA) 주최로 호주 시드니 힐튼호텔에서 개최되었다.

태평양원자력협의회(PNC) 주관으로 매 2년마다 PNC 회원국(11개국)을 순회하며 개최되는 본 대회에는 태평양연안국 및 유럽 등에서 500여명이 참가하였다. 한국에서는 한국원자력산업회의, 한국원자력학회, 한국수력원자력(주), 한전전력연구원, 한국전력기술, 한전기공, 한국원자력연구소, 한국원자력안전기술원, 한전원자력연료, 두산중공업, 대한전기협회, 원자력국제협력재단, 서울대학교, 경희대학교, 한국과학기술원 등 15개 기관에서 48명이 참가하여 총 35편의 연구 논문을 발표하여 참가국 중 가장 많은 논문을 발표하였다.

특히 10월 16일 오전에 열린 개회 세션에서는 이 중재 한국수력원자력(주) 사장이 초청 연사로서 참석하여 「한국원자력산업의 현황과 전망」이라는 주제로 특별 강연을 하였다.

한편 본 PBNC 대회와 연계하여 개최된 원자력산업전시회에는 한국수력원자력(주), 한전원자력연료(주), 두산중공업(주) 등 3개 기관에서 참가하여 우리나라의 발전된 원자력산업기술을 선보였다.

방사성폐기물관리제도개선준비사무국 개소

방폐물 관리 추진 체제 개편 작업

방폐물 관리 추진 체제 개편 작업을 전담하기 위해 정부 및 산·학·연의 전문가로 구성된 방사성폐기물 관리제도개선준비사무국이 10월 31일 개소하였다.

총·저준위 방사성폐기물 처분시설 부지 확보 이후 처분 시설 건설 사업이 본격적으로 추진됨에 따라 정책·제도 개선 및 사용후연료 공론화 착수 등 시급한 당면 과제에 대하여 시민 단체, 국회 및 감사원 등에서 방폐물 전담 기관 설립, 원전사후처리충당금의 기금화 등에 대한 제도 개선을 지속적으로 요구하고 있는 가운데 설립된 것이다.

방사성폐기물관리제도개선준비사무국은 사무국장 아래 4개팀(정책, 법무, 기술, 총무팀)을 운영하고 있다.

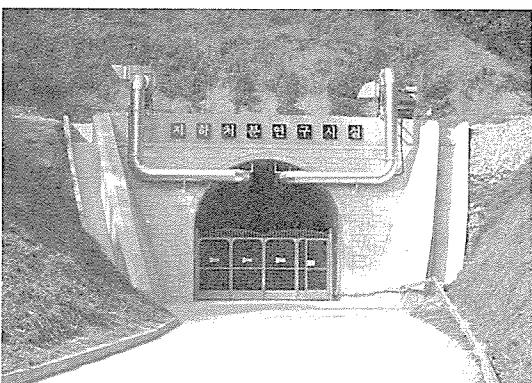
주요 추진 업무는 ○ 방폐물관리법 제정 ○ 방폐물 관리 재원 기금화 ○ 방폐물 관리 대책 변경 ○ 사용후

연료 관리대책 공론화 ○ 방폐물 전담 기관 설립 ○ 방폐물관리제도개선협의회 운영 등이다.

* 주 소 : 우135-881 서울특별시 강남구 삼성동 166-4번지 준성빌딩 2층
방사성폐기물관리제도개선준비사무국
전화번호 : 정책팀 02-3456-1401, 법무팀 02-3456-1402, 기술팀 02-3456-1403
FAX : 02-3456-1419.

‘고준위폐기물 지하처분연구시설’ 준공

일반 염료 등 사용 지질 및 지하수 유동 실험



우리나라의 원자력 발전소에서 나오는 고준위 방사성폐기물을 안전하게 처분하기 위한 연구가 국내에서 본격적으로 시작된다.

한국원자력연구소(소장 박창규)는 11월 8일 연구소 내 부지에서 「지하연구시설(KURT; KAERI Underground Research Tunnel)」 준공식을 갖고 시설을 공개했다.

KURT는 향후 고준위 폐기물 처분장이 건설될 경우에 대비해 개발중인 한국형 처분 시스템의 타당성과 안전성 적합성을 실험적으로 검증하는 기초 연구 시설이다.

KURT는 1997~2002년 간 과학기술부의 원자력 중장기 연구 결과 고준위 폐기물 기준 처분 시스템의 필요성이 제기됨에 따라 2003년 1월 한국원자력연구소 부지 내에 기준 처분 시스템을 실험적으로 검증하

기 위한 시설로 건설하기로 결정한 후 총사업비 34억 원을 투입, 사전 부지 조사와 시설 설계를 마친 뒤 2005년 3월 지하처분연구시설 건설에 착수해 1년 8개월 만에 준공식을 갖게 됐다.

KURT는 원자력연구소 부지 후면 산 중턱에 폭 6m 높이 6m의 말굽형 단면으로 굽착된 총연장 255m의 지하 터널로 지표로부터 90m 깊이의 화강암반 내에 위치하고 있다. 180m 길이의 진입 터널과, 처분 관련 연구를 수행하는 연구 모듈 75m(좌측 연구 모듈 30m, 우측 연구 모듈 45m)로 이루어져 있다.

한국원자력연구소는 KURT를 이용해 고준위 방사성 폐기물 처분 기술들이 실제 처분장에 적용되었을 때의 성능을 확인하기 위한 다양한 현장 실험을 실시할 계획이다. 암반 내 균열을 통한 유체 이동, 지하 환경에서 이온 및 콜로이드의 거동 연구 등을 통해 일반 대기와는 다른 지하 환경의 지하수 체계와 지질 조건 등에 대한 분석, 지하 구조물의 장기적 안정성 평가, 지하수의 화학적 조성 평가가 이루어지게 된다.

KURT는 향후 고준위 폐기물을 지하에 처분하는 경우에 대비, 지하수의 흐름 등 심부 지하 환경에서 각종 물질의 거동을 실험하는 것이 주목적으로 환경 오염 우려가 없는 일반 염료와 소금물(NaCl) 등을 사용하게 된다.

시설 내에서 고준위 폐기물은 물론, 어떠한 방사성 물질도 사용하지 않을 뿐더러 현행법상 '일반 시설'로 분류돼 방사성 물질의 진입 자체가 원천적으로 불가능하다. 이는 관계 기관의 인허가 조건에도 명시되어 있다.

우리나라에서 운전중인 원전은 20기로 2005년 말 현재 원자력발전소 4개 부지(고리, 영광, 월성, 울진)에서 연간 700여톤의 고준위 폐기물이 나오고 있어서 향후 예상되는 폐기물 처분 시스템 구축 등과 관련하여 처분의 안전성 확보를 현상학적으로 입증하려는 것이다.

핵 투명성 제고 위한 원자력 통제 교육 처음 실시 원자력통제기술원, 핵물질 취급·관리·연구자 대상

한국원자력통제기술원은 핵물질 취급·관리 및 연구 업무 수행자를 대상으로 11월 13일부터 15일까지 원자력 통제 교육을 실시했다.

핵물질이 평화적 목적 이외에 사용되는 것을 방지하기 위한 노력의 일환인 이번 교육은 지난 2004년 핵물질 실험 사건에 대한 후속 조치로 IAEA가 우리 정부에 원자력 통제 교육을 강화할 것을 권고함에 따라 원자력법을 개정하여 처음으로 실시한 교육이다.

이번 교육은 한국원자력통제기술원이 과학기술부로부터 원자력 통제 교육에 관한 업무를 위임받아 국가 원자력 통제 정책 방향, 국제 핵비확산 체제, 원자력 통제에 대한 의무 현황 등의 내용으로 한국원자력(연), 한국수력원자력(주) 및 한전원자력연료(주) 등의 관계자를 대상으로 하였다.

과학기술부 관계자는 "원자력 통제 교육을 통해 국내 안전 조치 대상 기관의 관련 종사자로 하여금 국제 협약의 규정에 의한 원자력의 평화적 이용에 관한 의무 사항을 성실히 이행하게 함으로써 국제적으로 핵투명성이 제고되고 신뢰성 확보가 기대된다."고 말했다.

월성원자력, '제22회 전기·에너지 대상' 장관상 제1발전소 노심관리과

한국수력원자력(주) 월성원자력본부(본부장 태성은) 제1발전소(소장 한봉섭) 노심관리과가 11월 8일 한전 대강당에서 열린 '제22회 전기·에너지 대상'에서 단체 부문 / 발전 분야에서 산업자원부 장관상을 수상했다.

월성원자력본부 노심관리과는 원자력발전소의 연료 관리와 원자로 안전 관리 등의 주요 업무를 담당하는 조직으로 중수로형 원자로 노심 관리 기술 개발 및 운영 관리 개선으로 원자로 절감과 기술 혁신을 추진한 점을 인정받아 이번에 산자부 장관상을 수상하게 됐다. 특히, 이들은 원자로 설계자와 해외 중수로에서 모

두 포기한 액체 영역 제어 계통의 현안 문제와 발전소 제어용 전산기 프로그램 설계 오류를 자체 기술로 해결해 우리나라의 원자력발전소 운영 기술이 세계 최고임을 입증했다.

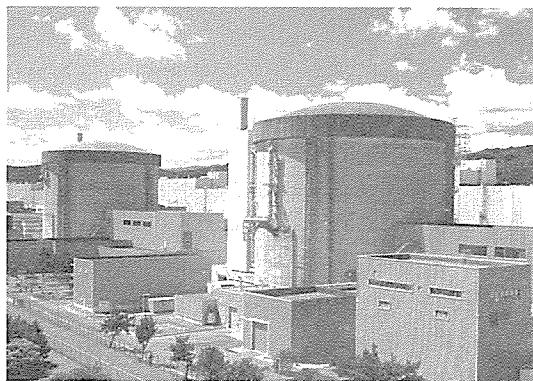
또 중수로형(CANDU-6) 최초로 중성자 흡수체인 조절봉 수를 줄이는 최적화로 기술 혁신을 주도해 해외 원전으로 기술 수출 기반을 마련하는 등 기술혁신으로 2,403억원 상당의 비용 절감 효과를 얻었다.

이들은 이번 산업자원부 장관상 수상 뿐 아니라 경북품질경진대회(2003~2006)에서 4년 연속 장려상, 전사경영혁신대회 최우수상(2004) 및 전사품질개선대회(2004, 2006)에서 동상을 수상하는 등 원자력발전소의 안전 운영에 대한 투철한 책임감과 전문 지식을 바탕으로 원전의 기술 혁신을 주도하고 있다.

‘전기·에너지 대상’은 에너지 분야의 기술 혁신과 에너지 강국의 미래를 일구고 있는 숨은 일꾼을 찾아격려하기 위해 산업자원부 후원으로 매년 열린다.

월성 1호기 한 주기 무고장 운전 달성

2005. 10. 21.~2006. 11. 7.까지 383일



월성원자력발전소 1호기(가압중수로형, 68만kW)가 한 주기 무고장 안전 운전(OCTF)을 달성하고 11월 7일 ‘제19차 계획 예방 정비’에 들어갔다.

이번의 한 주기 무고장 안전 운전은 2005년 10월 21일부터 2006년 11월 7일까지 383일 동안 달성한 것이다. 월성 1호기는 지난 한 주기 동안 약 57억kWh의 전력을 생산했으며, 이는 유연탄 207만 톤 또는 중

유 847만 배럴의 수입 대체 효과를 거둔 것이다.

계획 예방 정비에 들어간 월성 원자력 1호기는 원자력법에 따른 정기 검사 및 각종 기기의 성능 점검과 설비 개선 작업을 완료하고 12월 3일경 발전을 재개 할 예정이다.

이번에 OCTF를 달성한 월성원자력 제1발전소 한봉섭 소장은 “직원들의 안전 운전에 대한 의지와 노력의 결실로 OCTF를 달성하는 결실을 이루게 됐다”며 “이를 계기로 더욱 안전한 원자력발전소의 운영과 안정적인 공급에 최선을 다하겠다.”고 말했다. 김관열 월성원자력 홍보부장은 “원자력발전소의 운전, 정비, 관리 등 모든 분야에서 우수한 능력을 직접적으로 보여주는 지표인 OCTF를 지난 2월 3호기에 이어 1호기가 또 다시 달성함으로써 월성원자력의 우수한 원자력 발전 운영 능력을 알리는 계기가 되어 그 의미가 더욱 크다.”고 말했다.

‘AtomCARE’ 브랜드화 추진

원자력 시설 재난 관리 시스템

과학기술부는 1994년부터 개발하여 원자력발전소 방사능 재난 관리를 위해 운영되고 있는 CARE (Computerized technical Advisory system for a Radiological Emergency, 방사능방재대책기술지원시스템) 시스템을 세계적인 재난 관리 브랜드로 육성하기 위해 명칭을 「AtomCARE」로 변경하여 혁신 브랜드 과제로 추진하고 있다.

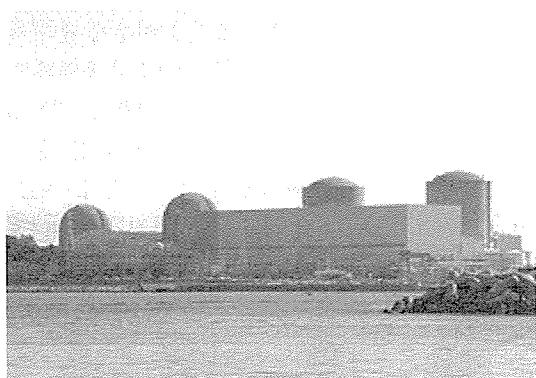
「AtomCARE」는 국내 원전의 안전 상태에 관한 정보를 실시간으로 수집하여 분석하고 있으며, 원전 이상 사태시 수집 전 정보를 바탕으로 방사성 물질의 누출량, 확산 경로 및 피해 지역을 예측하며 주민 보호를 위한 정보를 제공한다.

「AtomCARE」는 그간 IAEA 정기총회 등에서 사연하여 회원국 및 IAEA 관계자로부터 우수함을 인정받았으며, 그 결과 지난 9월에 IAEA 비상대응센터 (IEC : Incident Emergency Center)에 기술을 제공하기로 하였다.

앞으로 과학기술부는 「AtomCARE」를 세계적인

원자력 시설 재난 관리 시스템으로 육성하기 위해 상표 등록, 로고 및 캐릭터를 개발하여 브랜드 이미지를 제고, 해외 시장에 진출할 계획이다.

고리 · 영광원전 발전기 여자 시스템 일괄 수주 두산중공업, 디지털 3중화 제어 방식 적용



두산중공업(주)(사장 이남두)는 한국수력원자력(주)에서 발주한 고리 원전 2,3,4호기 및 영광 원전 1,2,3,4호기 등 7개 발전소의 발전기 여자 시스템 경쟁 입찰에서 7개 여자 시스템을 일괄 수주, 공급 계약을 체결했다고 밝혔다.

두산중공업은 이번 계약에 따라 고리 및 영광 원전 7개 발전소의 발전기 여자 시스템을 2008년 10월까지 일괄 교체할 계획이다. 발전기 여자 시스템은 발전소 핵심 제어 설비 중 하나로 발전기의 전압을 조정하는 역할을 한다.

두산중공업측은 이번에 적용할 발전기 여자 시스템은 '디지털 3중화 제어 방식'을 적용, 운전 안전성과 신뢰성을 크게 높인 것으로 선진 업체보다도 한 단계 앞선 기술이라고 설명했다.

두산중공업에 따르면, 기존 아날로그 방식에서는 여자 시스템에 부착된 센서가 1개여서 이상 신호가 있으면 무조건 발전 정지가 되어 일부 오작동의 가능성이 있지만, 디지털 3중화 제어 방식은 센서가 3개이고 2개 이상의 센서가 이상 신호를 감지할 경우 발전소가 정지되는 방식이다.

두산중공업 발전BG 터빈발전기설계담당 최상기

상무는 "발전기 여자 시스템은 발전소의 제어 기능을 담당하는 핵심적이고 중요한 시스템인 만큼 신기술 개발에 집중적인 투자를 통해 선진 업체를 뛰어넘는 디지털 3중화 제어기술을 개발했다."고 밝히고, "향후 지속적으로 신기술을 개발해 최고의 기술 수준을 유지할 뿐만 아니라 고객의 만족도를 높이기 위해 계속 노력할 것"이라고 말했다.

한편 두산중공업은 지난 1994년 한국전기연구원과 함께 여자 시스템을 개발해 1997년 여수화력 발전소에 처음 적용했으며, 국내에는 10여기의 교체 공사를 수행한 바 있다.

특히 2005년에는 원자력발전소로는 처음으로 고리 원전 1호기 발전기 여자시스템 교체 공사를 성공적으로 마무리했다.

미 오크리지-샌디아 국립연구소와 기술 협력 협정 체결 KAERI, 핵연료 처리 기술 등 공동 연구 개발 합의

한국원자력연구소가 미국의 원자력 관련 대표적 연구 기관인 오크리지 국립연구소(ORNL), 샌디아 국립연구소(SNL)와 각각 공동 연구를 위한 협정을 체결했다.

한국원자력연구소는 지난 10월 30일 미국 뉴멕시코주 앨버커키시에서 샌디아 국립연구소(SNL)와 공동 연구 협력을 위한 양해각서 체결 서명식을 가졌다.

양 기관은 동아시아 지역 내 원자력 이용 개발 사업의 투명성 증진을 위한 공동 연구 개발 프로그램 수행과 정기적인 지역 협력 프로그램 수행, 인적 교류를 적극 추진하기로 합의했다.

아울러 점증하는 사용후핵연료 누적 문제 해소를 위해 개발되고 있는 혁신 기술들의 환경 친화성을 공동 평가하고 방사성 폐기물 영구 처분 관련 기술의 제3국 공동 수출도 추진할 예정이다.

SNL은 1949년 창설된 이래 원자력 관련 연구를 수행해온 미국의 대표적인 국립 연구 기관으로 현재 ▲ 대량 살상 무기 비확산 및 원자력 사고와 환경 피해 저감 등 핵무기 안전성과 억제 정책 관련 연구 ▲ 국가 안보와 관련된 새로운 위협 요인 분석과 관련 기

술 개발 ▲ 에너지 관련 사회 간접 자본 시설 확보 ▲ 국가 안보 관련 연구 등을 수행하고 있다.

SNL은 또한 미국 내 사용후핵연료의 영구 처분을 위한 ‘유카산 프로젝트’ 및 방사성 폐기물 심층 처분장인 WIPP 관련 연구를 선도하고 있다.

한국원자력연구소는 11월 1일에는 테네시주 뉴스빌에서 오크리지 국립연구소(ORNL)와 원자력 기술 협력 협정을 체결했다.

양 기관은 제 4세대 원자력 에너지 시스템(GEN-IV), 첨단 경수로 원자로 시스템, 고온 가스 원자로 시스템, 원자력을 위한 수소 생산, 연구로 원자로 기술 이용, 제염 및 해체 기술, 안정 동위원소 이용, 첨단 핵 연료주기 기술 등의 분야에서 협력키로 합의했다.

오크리지 국립연구소는 세계 최초로 원자폭탄을 개발한 ‘맨하탄 프로젝트’가 모태가 돼 1943년 설립된 국립연구소로 새로운 에너지원 관련 기술 및 재료 개발 뿐 아니라 생물학, 화학, 전산학, 엔지니어링, 환경, 물리 및 사회과학 등의 분야에서 기술 개발을 주도하고 있다.

ORNL은 올해 안 완공을 목표로 세계에서 가장 강력한 펄스 중성자 빔을 제공하는 양성자 빔 출력 1,400kW의 핵파쇄 중성자원 SNS(Spallation Neutron Source)를 건설하고 있다.

이번 협정 체결로 양 기관은 제4세대 원전 설계 시스템 관련 공동 연구뿐 아니라 미국이 올해 1월 우리나라 농축 재처리 학산을 막기 위한 구상으로 제안한 ‘세계 원자력 에너지 파트너십(GNEP)’ 계획하에 추진되는 핵학산 저항성을 갖는 핵연료 주기 기술 분야에서 실질적인 협력을 더욱 활발하게 진행할 것으로 보인다.

한국원자력연구소는 지난해 4~10월 국제핵융합실험로(ITER)의 고주파 가열장치에 사용될 고주파 전송선의 냉각 기술 타당성을 ORNL과 협력을 통해 검증한 바 있다.

한국원자력연구소는 지난해 미국 에너지부(DOE) 산하 아이디아호 국립연구소(INL), 아르곤 국립연구소(ANL)와 기술 협력 약정을 맺은 데 이어 이번에 SNL, ORNL과 협정을 체결함에 따라 미국 내 주요 원

자력 연구 기관과 더욱 긴밀한 협력을 통해 차세대 원자력 기술 관련 공동 연구 및 개발을 추진할 수 있게 됐다.

원전 수화학 국제 학술 회의 개최

원자력연구소-원자력학회 공동 주관

한국원자력연구소는 원자력발전소의 수화학 관련 운전 경험과 관련 신기술에 관한 연구 자료를 공유하기 위한 ‘원전 수화학 국제 학술 회의’를 10월 23~26일 제주 국제컨벤션센터에서 개최했다.

한국원자력연구소와 한국원자력학회가 공동 주관한 이번 회의는 국제원자력기구(IAEA)와 미국 프랑스 영국 일본 4개국 원자력학회의 공동 후원, 한국수력원자력(주)와 한국전력연구원의 협조로 열렸다.

세계 19개국이 참가한 이번 회의에서는 원자력발전소의 수화학 관련 운전 경험과 수화학 신기술 관련 연구 논문 143편이 발표되었으며, 원자력발전소 특수 환경에서의 고온 부식의 억제와 방사선 준위 저감에 관한 토의와 향후 연구 방향에 관한 협의가 있었다.

원전 수화학 기술이란 고온 고압과 고방사능인 원자력 발전소의 특수 환경에서 장기 가동, 출력 증강 등에 따라 1차 및 2차 계통 냉각재의 수화학적 조건이 구조재의 고온 부식과 방사선 준위에 미치는 영향에 관해 평가하고 억제하는 기술이다.

이번 회의는 유럽과 미국, 아시아에서 돌아가며 격년제로 열리는 국제 학술회의로, 2000년 영국, 2002년 프랑스, 2004년 미국에 이어 한국에서 처음으로 유치해 열린 것이다.

금속·나노 재료 분석 국제 심포지엄 개최

합금 및 나노 재료 연구 논문 발표, 국제 전문가 초청강연

한국원자력연구소가 운영하고 있는 국내 유일의 연구용 원자로 「하나로」의 중성자 산란 장치 이용 연구자들의 연구 교류 극대화를 위한 「중성자 및 방사광 X-선 이용 금속·나노 재료 분석 국제 심포지엄」이 10월 26~27일 양일간 제주 서귀포시 제주 국제컨벤

션 센터에서 열렸다.

이번 심포지엄에서는 중성자 및 방사광을 이용한 잔류 응력 연구 분야의 국제적 저명 인사인 미국 로스 알라모스 국립연구소의 Bjornon Clausen 박사, 일본 이바라키 대학교에서 중성자를 이용한 철강 재료 연구 분야를 선도하고 있는 Yo Tomota 교수, 독일 GKSS 연구소 이상봉 박사 등 전문가들의 초청 강연과 함께 합금 관련 연구 분야, 나노 재료 관련 연구 분야에서 15편의 연구 논문이 발표되었다.

이번 심포지엄의 연구 논문들은 하나로의 중성자 산란 장치들을 이용한 금속 및 나노 재료 연구 결과와 더불어 해외의 중성자 산란 장치들을 이용한 연구 결과를 살고 있어 국내외 중성자 이용·분석 기술 비교 및 연구 동향을 파악할 수 있는 좋은 기회가 되었으며, 또 중성자뿐만 아니라 중성자와 특성이 다른 방사광 X-선을 이용한 국내외 연구도 함께 발표됨으로써 서로 연구 영역을 확대하고 정보를 교류할 수 있는 기회가 되었다.

한편 이번 심포지엄은 대한금속재료학회 추계학술 대회와 함께 열림에 따라 현재 하나로 중성자빔 이용자들 외에 신규 이용자 확보 및 연구 성격 다변화에도 기여한 것으로 보인다.

‘지속 가능 발전을 위한 원자력의 역할’ 세미나 개최 원자력 발전의 정책 방향 논의



한국수력원자력(주)(사장 이중재)는 10월 31일 코엑스 인터컨티넨탈 호텔에서 산업자원부의 후원하

에, 국제원자력기구(IAEA) 전문가와 국내 에너지, 환경, 전력 분야 전문가 등 관련 인사 약 200여명이 참석한 가운데 ‘지속 가능 발전을 위한 원자력의 역할’ 세미나를 개최했다.

이날 행사는 최근 러시아를 시작으로 촉발된 자원 패권주의와 불안정한 수급 및 화석 연료 사용의 제한으로 세계 각국이 총성 없는 에너지 전쟁을 벌이고 있는 가운데, 지속 가능한 청정·기술 에너지인 원자력의 역할을 심도있게 논의하기 위해 마련됐다.

한수원 이중재 사장은 개회사를 통해 “국제 유가의 불안정과 에너지 자원의 패권주의로 인해 세계 각국은 에너지 확보 전쟁이 한창 진행중”이며, “이를 해결 할 수 있는 유일한 방안으로 다른 에너지원에 비해 저렴한 발전 원가와 안정적인 공급, 이산화탄소를 거의 배출하지 않는 청정 에너지로서 원자력이 재조명 받고 있다.”고 설명했다.

또한 “이를 반영하듯 세계적인 추세가 원자력 발전 소 건설에 주력하고 있는 요즘, 특히 취약한 산업 구조를 가진 우리나라에서는 원전 사업이 갈수록 어려워지고 있다.”고 지적하면서 “이번 세미나를 통해 에너지 시장의 변화에 효과적으로 대응할 수 있는 바람직한 에너지 정책 방향이 도출될 수 있길 기대한다.”고 덧붙였다.

이와 함께 산업자원부 에너지·자원정책본부 김신종 본부장은 축사를 통해 “급변하는 에너지 시장과 시민 사회의 갈등 속에서 지속 가능한 발전을 위한 원자력의 역할을 찾기 위해 개최된 이번 세미나를 통해 원자력에 대한 국민적 이해와 지지를 획득하고 다양한 사회 주체들로부터 광범위한 공감대를 형성해 21세기 에너지 강국을 실현하는 밑거름이 될 수 있길 바란다.”고 말했다.

이날 세미나에서는 ‘고유가 시대의 에너지 정책 방향’, ‘에너지 안보와 원자력의 역할’이라는 특별 강연과 함께 IAEA의 ‘지속 가능 발전을 위한 원자력의 역할과 전망’, ‘기후변화협약과 신재생 에너지 정책 변화’, ‘원자력의 환경성 및 경제성 평가’, ‘에너지 시장 여건 변화와 적정 전원 구성’, ‘지속 가능 에너지로서의 원자력의 과제’ 등 다양한 주제가 발표되었다.

각각의 주제 발표 이후, 발표자 및 패널 토론자들이 참석해 '원자력! 경제적이고 친환경적인 에너지원인가?'라는 주제로 발표 내용에 대한 열띤 토론과 논의가 이어졌다.

제3차 ALMERA 네트워크 조정자 회의

한국원자력안전기술원

한국원자력안전기술원은 국제원자력기구(IAEA) 주관으로 '제3차 ALMERA 네트워크 조정자 회의'를 11월 13~16일 안전기술원 대회의실에서 개최했다.

세계 15개국 22명의 환경 방사능 전문가가 참석한 이번 회의는 ALMERA 네트워크 운영 체계 정립을 목적으로 ▲ IAEA의 대륙별 협회 실험실 구축방안 ▲ 원자력안전기술원의 동북아 환경 방사능 Hub 실험실로서의 역할 ▲ 아시아/오세아니아의 환경 방사능 분석 실험실 보유 기관의 활동 강화 등을 다루었다.

1999년에 출범한 ALMERA 네트워크는 방사능 사고나 의도적 행위에 의해 방사능이 누출됐을 때 IAEA의 활동을 지원하며 누출된 방사능으로부터의 방사선 방호 및 평가를 위해 관련 분석 자료를 제공하게 된다. 현재 전 세계 66개국 104개 실험실이 참여하는 국제적 네트워크를 구축하고 있다.

한전원자력연료(주) 사창립 24주년 기념식

"원천 기술의 확보에 총력을 기울여야"

한전원자력연료(주)(사장 윤맹현)는 11월 10일 전 임직원이 참석한 가운데 사내 강당에서 창립 24주년 기념식을 가졌다.

윤맹현 사장은 이날 기념사를 통해 "국내 유일의 핵연료 설계·제조 회사라는 범주를 뛰어넘어 세계와 어깨를 나란히 하는 핵연료 전문 회사로 성장하기까지 수고해준 직원과 선배들의 노고에 감사를 보낸다."면서 "비전 구축과 원천 기술의 확보에 총력을 기울여 지속적으로 해외 시장에 진출함으로써 세계 속의 원전연료를 만들어가자"고 강조했다.

이날 창립 기념식에서는 장기 근속 및 모범 직원,



공로 직원에 대한 포상식이 함께 실시됐으며, 11월 9일에는 직원 및 지역 주민이 초청된 가운데 '포시즌 쏠리스트 양상불'을 초청, 창립 기념 가을음악회가 개최됐다.

환경경영시스템 인증 ISO 14001 획득

한수원(주), 본사 및 9개 전 사업소

한국수력원자력(주)는 한국생산성본부인증원으로부터 본사를 비롯한 9개 전 사업소가 환경 경영 시스템 국제 표준 규격인 ISO 14001 인증을 획득했다고 밝혔다.

ISO 14001 인증은 CEO의 환경 방침 및 기업 활동의 환경 성과를 나타내는 규격으로 한수원은 전 사업소가 환경 오염의 예방 관리 및 발전소 건설·운영과 관련해 환경 경영 시스템을 구축했음을 인정받은 것이다.

이번 심사는 문서 및 현장 실사를 거쳤으며 한수원은 원자력·수력 발전 사업과 연관된 환경 법규의 준수도 및 방사능 오염·수질·폐기물 오염 저감을 위한 제반 활동이 환경 경영에 적합하다는 평가를 받았다.

한국수력원자력(주)는 '친환경 에너지로 삶을 풍요롭게'의 기업 이념 아래, 환경 경영 시스템의 정착과 함께 환경 오염 예방, 자원 재활용, 환경 정보의 투명한 공개 및 환경에 대한 사회적 책임 등을 한층 더 성실히 이행함으로써 환경 모범 기업의 위상을 다져 나갈 계획이다.

통합 정보 시스템 구축 추진

KINS, 원자력 안전 규제 업무 효율화

한국원자력안전기술원(KINS)이 ‘정보화를 통한 가치 창출로 퍼스트 KINS 2010 혁신 비전을 달성한다’는 비전하에 ‘지식 경영을 위한 통합 정보 시스템 구축’ 프로젝트를 올해부터 2010년까지 3단계에 걸쳐 추진하기로 하고, 조만간 1단계 사업에 착수한다.

이 프로젝트는 IT 기술을 활용해 원자력 안전 규제 업무를 보다 효율적으로 처리하고, 방사선에 의한 재해를 미연에 방지하기 위한 것으로, 원자력안전기술원은 이중 58억5000만원 규모의 1단계 사업을 발주, 올해부터 2008년초까지 총 18개월간 프로젝트를 진행할 예정이다.

이번 1단계 프로젝트는 △ 원자력 시설 규제 관리 시스템, 방사선 안전 규제관리 시스템 등 안전 규제 시스템 구축 △ 연구 관리 시스템 등 연구 과제시스템 구축 △ 지식 관리 · 그룹웨어 · 기술 정보 등 정보 자원 관리 시스템 구축 △ 경영 기획 · 인사 노무 · 성과 관리 · 시설 관리 · 재무 관리 등 경영관리 시스템 구축 등이 주된 내용이다.

원자력안전기술원은 이 프로젝트를 통해 안전기술원 내의 심사, 검사, 구매, 회계 등 모든 업무와 조직이 통합돼 실시간으로 모든 정보를 통합 처리할 수 있도록 시스템을 구현하는 동시에 일정한 원칙과 패턴하에서 내외부 업무들이 일관적이고 신속하게 수행되도록, 업무 프로세스 관리(BPM) 솔루션을 활용할 계획이다.

원자력안전기술원은 또한 이번 1단계 사업에 이어 2008년부터 2009년까지 2단계로 안전 규제 시스템과 연 구과제 시스템을 고도화하는 한편 원자력 관련 위기에 대응할 수 있는 원자력 위기 관리 시스템을 구축하고, 대민 지원 시스템과 분석 통계 시스템도 도입 할 계획이다. 이어 3단계 사업에서는 전문 분석 및 통계 관련 업무 시스템을 구축한다는 전략이다.

원자력환경기술원, 원자력발전기술원으로 명칭 변경

한국수력원자력(주) 원자력환경기술원이 원자력

발전기술원으로 기관 명칭을 변경했다.

원자력환경기술원은 한수원이 지난 1997년 원자력연구소로부터 방사성 폐기물 사업 관련 조직과 인력을 인수해 설립된 기관으로, 기존 방폐물 사업 이외에도 원전 운영 및 건설과 관련된 기술 개발과 지원 업무를 수행해왔다.

한수원은 현재 원자력환경기술원의 업무와 기능에 부합하고 국내 원자력 관련 기관과의 명칭에 차별화를 두기 위해 원자력발전기술원으로 기관 명칭을 변경키로 했다고 밝혔다.

원자력발전기술원이란 명칭은 지난 9월 22일부터 29일 동안 공모 과정을 통해 선정한 것이다.

한편 원자력발전기술원은 10월 30일 대전시 장동 신사옥으로 자리를 옮겨 업무를 시작했다.

“환경방사선(능) 비상 대응 능력 강화”

월성원전, 최첨단 비상용 환경 감시 차량 운영



한국수력원자력(주) 월성원자력본부(본부장 태성은)는 더욱 강력한 방사선 비상 대응 능력을 높이기 위해 최근 상시 이동하면서 환경 방사능을 측정하고 분석할 수 있는 최첨단 비상용 환경 감시 차량을 도입해 운영 중에 있다.

비상용 환경 감시 차량은 방사선 비상 상황 발생 시 원자력발전소 주변을 이동하면서 환경 방사능을 측정하고 즉시 그 자료를 비상지휘본부로 전송해 신속한 판단을 하도록 도와주는 차량이다.

이 차량은 방사선(능) 측정과 분석을 할 수 있는 장

비인 휴대용 감마 핵종 분석 장비, 차량이 위치한 장소의 국지적 기상을 측정할 수 있는 기상 관측장비, 차량 위치를 추적할 수 있는 위치 정보 시스템(GPS)과 측정된 환경 감시 결과를 비상대책실과 송수신할 수 있는 무선 자료 송수신 장치, 방사성 구름의 이동 경로를 예측하고 차량 탑재 장비를 제어하는 전산 장치 등의 최첨단 과학 기술 장비를 갖추고 있다.

월성원전 윤재황 방재환경부장은 “비상용 환경 감시 차량은 만일의 비상 사태 발생시 방사성 물질의 대기 확산 평가, 주민 예상 피폭 선량 계산, 실시간 방사선량 측정 및 방사능 분석이 가능하며, 현지 기상 자료 수집/평가와 비상대책실과의 무선 데이터 통신을 할 수 있는 기능을 갖추고 있어 신속한 환경 방사선(能) 평가로 비상 대응 능력을 한층 더 업그레이드 할 수 있게 되었다.”고 밝혔다.

'고객 만족, 윤리 경영' 앞장

한수원 고리원자력본부



한수원 고리원자력본부(본부장 강호원)가 다양한 각도에서의 윤리 경영과 고객 만족도 제고 활동을 펼쳐 지역 사회와 업계로부터 좋은 평가를 받고 있다.

고리원자력본부에 따르면, 고리본부의 고객은 일반 기업체의 고객 개념과는 다르며 고리본부에서 발주해 거래하는 각종 업체를 고객으로 간주한다. 우수한 자재를 성실하게 공급하는 우량 업체와의 동반자적 관계를 필수 조건으로 인식하고 고객 만족도 제고를 위한 다양한 서비스를 제공하고 있다.

우선 단시간 방문 고객 전용 주차장을 제공하는 '그린 존' 서비스를 시행하고 있으며, 고객의 출입을 미리 전화로 요청하면 미리 출입 조치를 해두는 '프리콜' 서비스, 장애자 출입 시설 신설, 고객 상담 예약제, 발전소 출입 절차 간소화, 고객 즉석 평가제 등을 활발하게 전개하고 있다.

이와 함께 고객과의 거래가 빈번한 부서를 지정해 매월 청렴 조회를 시행하는 것을 비롯해 해당 부서 실무자들을 전경련이 주관하는 기업윤리학교에 참가시키고 고리본부 직원을 위한 윤리 경영 실천 길라잡이 책을 발간하는 등 준법성, 투명성, 공익성, 사회 공헌, 사회적 책임 등의 다양한 각도에서 윤리 경영을 실천하고 있다.

고리원자력본부 관계자는 "고도의 윤리 조직으로 지역 사회의 가장 사랑받는 기업 이미지를 구축할 것"이라며 "장단기 계획을 세워 다각도의 활동을 전개하고 있다."고 말했다.

세계원자력대학 여름학교 수강생 모집

KAERI, 원자력 인재 육성 교육 과정 내년 개최

한국원자력연구소가 한국수력원자력(주)와 공동 주최하는 「제3회 세계원자력대학 여름학교(WNU Summer Institute)」 수강생을 모집한다.

세계원자력대학 여름학교는 국제원자력기구(IAEA), 세계원전사업자협회(WANO), OECD-원자력기구(NEA), 세계원자력협회(WNA) 등 국제 원자력계를 이끌고 있는 국제 기구의 공동 후원으로 지난 2003년 설립된 세계원자력대학(WNU)이 주관하여 매년 여름에 여는 교육 프로그램이다.

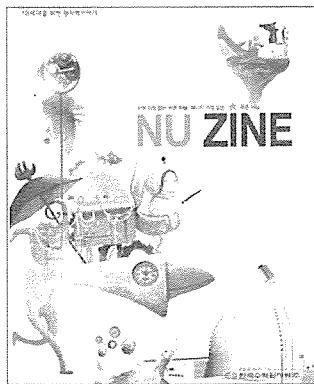
세계 각국의 젊은 차세대 원자력 인재들을 대상으로 집중 집합 교육과 토론, 현장 방문 등을 진행하는 단기 연수 과정으로 2005년 제1회 여름학교가 미국(아이다호폴즈), 2006년 제2회 여름학교는 스웨덴(스톡홀름)에서 개최된 바 있다.

제3회 세계원자력대학 여름학교는 내년 7월 14일 ~8월 24일 6주간 한국 대전에서 펼쳐질 예정으로 30개국에서 100여 명이 참여할 것으로 보인다.

국제적으로 저명한 원자력 전문가들을 강사로 초빙해 차세대 원자로와 핵연료 주기 기술, 핵비확산과 안전, 수소 생산 등 미래 원자력 기술 전반에 관한 교육과 토론, 현장 학습이 이뤄지게 된다. 올해 열린 2회 여름학교에는 한스 블릭스 전 IAEA 사무총장이 연사로 참석한 바 있다.

제3회 세계원자력대학 여름학교의 참가 자격은 만 35세 이하의 석사 이상 학력 또는 원자로 운전 면허증 소지자, 또는 이에 상당하는 경력 소지자로 11월 30일까지 WNU 홈페이지(world-nuclear-university.org)에서 신청하면 된다.

‘1318세대를 위한 원자력 이야기-NU ZINE’ 폐내 한국수력원자력(주)



한국수력원자력(주)는 자라나는 청소년들의 원자력 발전에 대한 이해를 돋기 위한 홍보 책자인 「1318 세대를 위한 원자력 이야기-NU ZINE(Nuclear Magazine)」을 폐냈다.

「1318세대를 위한 원자력 이야기-NU ZINE」은 ‘자연과 인간, 그리고 미래를 위한 원자력 에너지’를 주제로 엔-파워 월드(N-Power World), 엔-그린 월드(N-Green World), 엔-마이크로 월드(N-Micro World), 엔-히스토리 월드(N-History World), 원자력 이야기 등의 소테마로 구성해 재미있고 흥미로운 원자력 이야기를 담고 있다.

특히, 전문 일러스트레이터의 재미있고 흥미진진한 일러스트레이션을 통해 원자력 에너지의 이용 및 필

요성, 원자력 발전의 안전성, 방사선이란?, 원자력의 역사, 신재생 에너지 등 자칫 딱딱하고 어려울 것 같은 원자력 발전에 대한 이야기를 재미있게 엮어 청소년들에게 친근하게 접근할 수 있도록 제작했다.

서울대 강창순 교수, PNC 부회장겸 차기회장으로 취임

강창순 서울대학교 원자핵공학과 교수가 태평양원자력협의회(Pacific Nuclear Council : PNC)의 2006년-2008년도 부회장겸 차기 회장으로 취임하였다.

태평양원자력협의회는 태평양연안국의 원자력 분야의 발전을 위한 지역 협력을 위하여 1985년 조직된 국제 기구로서 매년 2회(상반기 및 하반기) 정기총회를 개최하고 있으며 2년마다 태평양연안국원자력회의(PBNC)를 회원국을 순회하며 개최하고 있다.

현재 PNC는 한국, 일본, 중국, 대만, 인도네시아, 호주, 러시아, 미국, 캐나다, 멕시코, 미국원자력학회 라틴아메리카지부(브라질) 등 11개국 14개 기관(원자력학회 및 원자력산업회의)이 회원 기관으로 가입되어 있으며 한국에서는 한국원자력산업회의와 한국원자력학회가 가입되어있다.

강창순 교수는 부회장 임기가 만료되는 2008년부터 2010년까지 자동으로 PNC 회장직을 승계하게 된다.

한수원(주) 박종운 박사, ‘아르키메데스상’ 수상

한국수력원자력(주) 원자력환경기술원의 박종운 박사(43, 원자력공학)가 세계적인 권위를 가진 영국 국제인명센터(IBC)에서 선정하는 ‘아르키메데스상(Archimedes Award)’ 수상자로 선정됐다.

‘마퀴스 후즈후’와 ‘미국인명정보기관’(ABI)과 더불어 세계 3대 인명사전으로 평가돼 권위를 인정받고 있는 영국 국제인명센터(IBC)는 “박종운 박사가 과학계에 끼친 공로를 인정해 2006년도 업적이 탁월한 원자력분야의 과학자로 선정됐다”고 밝혔다.

박종운 박사는 1996년 선임연구원으로 입사 후 10년간 신형원전인 APR1400 개발의 안전설계, 특히 용융된 원자로심을 원자로 내부에 가두는 핵심 기술을

APR1400에 최초 적용하는 연구 및 설계 구현을 통해 원자력 안전성 분석 분야에서 국제적인 원자력공학기술자로 인정받아 상을 수상하게 됐다. 박종운 박사는 최근에는 원자로 비상 노심 냉각 계통의 재순환 성능 개선 등 원전 운영의 국제적 안전 현안을 해결하는데 중추적 역할을 수행하고 있다.

아르카메데스상은 IBC가 2006년을 'Global Year of Science(세계 과학의 해)'로 선정하고 고대 그리스의 수학자이고 물리학자이며 발명가였던 아르카메데스의 공적을 기리기 위해 제정한 상으로 일생동안 뛰어난 업적을 이룬 과학자에게 주는 상이다.

원산 소식

제28회 한·일 원자력산업 세미나 개최

한·일 관계자 120여명 참가, 논문 24편 발표

한국원산과 일본원산이 매년 양국에서 번갈아가며 공동으로 주최하는 한·일 원자력산업 세미나가 금년도에 제28회째를 맞이하여 한국 측 원자력관계자 42명과 일본 측 관계자 70여명 등 총 120여명이 참석한 가운데 10월 23일~24일 이틀간의 일정으로 일본 동경의 아주르 타케시바호텔에서 개최되었다.

이번 한·일 원자력산업 세미나는 기술 세션으로 「원전 엔지니어링·제조·건설」, 「원전 운전 및 보수」, 「원자력 선진 기술」, 「방사성폐기물과 환경 문제」 등 4개 분야와 패널 토론 세션으로 「원자력의 역할과 장래 전망」의 1개 분야, 그리고 전문가 토론 세션으로 「원전 수명 관리」의 1개 분야 등 총 6개 분야로 구성되어 한·일 양국에서 각각 12편씩 총 24편의 논문이 발표되었다.

세미나 첫날인 10월 23일 오전에 열린 개회 세션에서는 한·일 양측 대표의 개회 인사가 있었는데, 한국 측에서는 대표단 단장인 유태환 한국원자력산업협회의 사무총장이, 일본 측에서는 하토리 타쿠야 일본원자력산업협회 상근부회장이 양국을 대표하여 인사말을 하였다.

개회 인사 후에는 한·일 양측 인사의 기조 강연이 있었는데, 일본 측에서는 준비위원장인 히구치 카추히 코씨가 「일본 원자력산업의 현황」이라는 주제로 강연을 하였고, 한국 측에서는 강호원 한국수력원자력(주) 고리원자력본부장이 「한국 원자력산업의 현황과 전망」을 주제로 강연을 하였다.

개회세션 후 진행된 제1세션에서는 「원전 엔지니어링·제조·건설」이라는 주제로 한국 측에서는 한·일 양국에서 각각 2편씩의 논문을 발표하였다.

이날 오후에 개최된 제2세션에서는 「원전 운전 및 보수-고가동률의 관점에서」라는 주제로 한·양국에서 각각 2편씩의 논문을 발표하였고, 이어서 「원자력의 역할과 장래 전망」이라는 주제로 패널 토론 세션이 열렸는데 한·일 양국에서 각각 2편씩의 주제 발표 후 패널리스트와 강연자의 토론이 있었다.

10월 24일 오전에 개최된 제3세션에서는 「원자력 선진 기술」이라는 주제로 한·일 양국에서 각각 2편씩의 논문을 발표하였고, 이어서 제4세션에서는 「방사성폐기물과 환경 문제」라는 주제로 한·일 양국에서 각각 2편씩의 논문을 발표하였다.

이날 오후에는 「원전 수명 관리」라는 주제로 전문가 토론이 있었는데 한·일 양국에서 각각 2편씩의 논문 발표 후 관련 전문가들 간의 열띤 토론이 있었다.