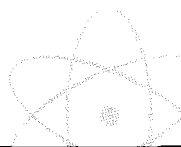
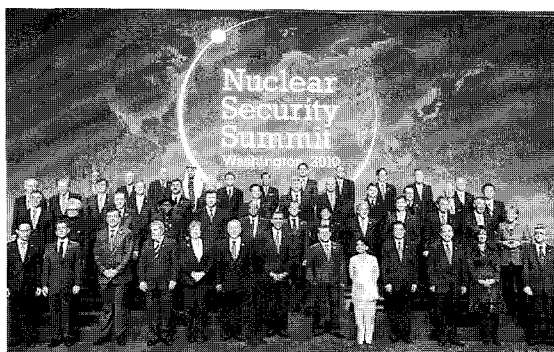


원자력 News



워싱턴 1차 핵안보정상회의 개최 47개국 정상, 핵테러 대처 위한 협력 결의 2012년 차기 정상회의 한국 개최 확정



제1차 핵안보정상회의에 참석한 세계 47개국 정상과 UN, IAEA, EU 대표들

제1차 핵안보정상회의가 4월 13일~14일 양일간 미국 워싱턴 D.C. 컨벤션센터에서 열렸다.

세계 47개국 정상과 유엔(UN), 국제원자력기구(IAEA), 유럽연합(EU) 대표들이 참석한 가운데 열린 이번 정상회의에서 참가국 정상들은 핵테러 위협에 대처하기 위한 방안을 집중 논의한 뒤 “향후 4년 내에 모든 취약한 핵물질을 안전하게 확보한다”는 내용이 담긴 코뮈니케를 채택하고 폐막했다.

또 핵물질 확보를 위한 국제적인 노력을 중간 점검하게 될 제2차 핵안보정상회의를 오는 2012년 한국에서 개최하는 계획도 확정했다.

이번에 채택된 코뮈니케는 “핵테러는 국제 안보에 대한 가장 도전적인 위협중 하나”라면서 “우리 정상들은 핵안보를 강화하고 핵테러의 위협을 감소시킬

것을 약속한다”고 선언했다.

전문과 총 12개항으로 구성된 코뮈니케는 이어 “핵무기에 사용된 핵물질을 포함해 자국 관할권 내에 있는 모든 핵물질 및 핵시설에 대한 효과적인 방호를 유지하고, 비국가행위자가 핵물질을 악의적으로 사용할 목적으로 정보 및 기술을 획득하는 것을 방지하는 것이 각국에 주어진 근본적인 책임임을 재확인해야 한다”고 촉구했다.

또 “고농축 우라늄과 추출 플루토늄에 대해 특별한 주의가 필요하다”고 강조하고 “기술적, 경제적으로 가능한 범위 내에서 고농축 우라늄을 사용하는 원자로를 저농축 우라늄을 사용하는 원자로로 전환하는 등 고농축 우라늄의 이용을 최소화해야 한다”고 밝혔다.

이와 함께 코뮈니케는 ▲ 국제 핵안보 체제에서 국제원자력기구(IAEA)의 핵심적인 역할 재확인 ▲ 현존하는 핵안보 관련 모든 의무의 전면적인 이행 노력 ▲ 개정 핵물질 방호협약 및 핵테러억지협약 지지 ▲ 핵안보 관련 국제 공조 체제인 세계핵테러방지구상(GICNT), 주요 8개국이 주도하는 글로벌파트너십(G8 GP)의 역할 및 기능 인정 ▲ 핵물질 불법 거래의 효과적인 예방 ▲ 원자력 관련 기술의 평화적 이용 보장 ▲ 방사성 물질의 안보 강화 등의 내용도 담았다.

앞서 버락 오바마 미 대통령은 핵안보정상회의의 1차 세션에서 한국이 2012년 차기 핵안보정상회의를 개최한다고 공식 발표했다.

오바마 대통령은 차기 회의의 한국 유치에 대해 “이는 한국의 역내 및 국제적인 리더십을 반영한 결



워싱턴 제1차 핵안보정상회의에 참석한 이명박 대통령

과"라고 평가하고 "이 대통령과 한국 국민이 이런 책임을 수용해 준데 대해 감사를 드린다"고 말했다.

이명박 대통령은 이번 핵안보정상회의 1차 세션에서 한국형 원자력발전소의 우수성을 적극 홍보했다. 이는 핵안보 정상회의 참가국 가운데 절반 정도가 아직 원전을 운용하지 않고 있는 점을 고려한 것으로 전해졌다.

이 대통령은 첫 발언자로 나서 "핵은 테러 집단의 손에 들어가면 큰 재앙이지만 평화로운 이용을 하면 기후변화를 헤쳐 나갈 또 하나의 새로운 길이 될 것"이라고 운을 떼고 "한국은 1978년 상업용 원전을 처음 가동한 이래 지난 32년간 단 한 건의 사고도 없었고 가장 높은 이용률로 세계 최고 수준의 안전한 원전 운용을 해오고 있다."고 강조했다.

이와 함께 이 대통령은 "우리는 방사성 물질의 추적, 감시, 방재 대응을 위한 종합관리 시스템을 완벽하게 구축하고 있고 플루토늄과 고농축 우라늄을 보유하고 있지 않다."며 한국이 핵의 평화적 이용에 충실하다는 점을 내세웠다.

또한 이명박 대통령은 "북한이 2011년, 2012년 2년동안 6차회담을 통해 핵을 포기할 확실한 의지를 보이고 NPT(핵확산금지조약)에 가입해 합의된 사항을 따르게 된다면 기꺼이 (2차 핵안보정상회의) 초대할 것"이라고 밝히고, "핵 위협으로부터 벗어나기 위해서는 핵 확산을 반드시 막아야 한다. 거기의 중심에 북한이 물론 들어가 있다"며 "앞으로 이 회의가 그런 나라들의 핵을 억제하는데 굉장한 성과를 낼 것이라고 생각한다."고 말했다.

국제원자력안전포럼 개최 아마노 IAEA 사무총장 등 1천여명 참가



국제원자력안전포럼에서 연설하고 있는 안병만 교육과학기술부 장관

교육과학기술부와 한국원자력안전기술원이 공동으로 개최한 국제원자력안전포럼(International Forum on Nuclear Safety Challenges in the Flat, Mixed and Open World)이 4월 19일~20일 서울 롯데호텔에서 열렸다.

유키야 아마노(Yukiya Amano) 국제원자력기구(IAEA) 사무총장을 비롯해 미국, 캐나다, 일본, 영국, 러시아 등의 규제기관장과 국내외 원자력 관계 기관 전문가 약 1,000여명이 참석한 이번 행사는 '원자력 르네상스'를 맞이해 원자력 안전에 대한 국제적인 공감대 형성과 원자력 운영국과 신규 도입국 간의 안전 격차 해소 방안을 마련하기 위해 개최되었다.

처음으로 한국을 방문한 아마노 IAEA 사무총장은 첫날 열린 개회식에서 "한국이 지난 30년간 안전한 원전 운영 경험을 가진 글로벌 리더로서 국제 사회에서 리더십을 지속적으로 증가시키고 있는 것에 감사한다"고 말하고 "원자로의 설계뿐만 아니라 규제 기관을 설립·유지하고 운영자의 안전 교육도 반드시 필요하다"며 "KINS의 국제원자력안전학교는 아시아 원자력교육훈련네트워크(ANSN)의 허브로서 국제 원자력 안전 전문가 양성의 가장 효과적인 모델"이라고 평가했다.

안병만 교육과학기술부 장관은 "현재 한국은 국제 사회로부터 원자력 안전 모범 국가라는 평가를 받고 있다"며, "IAEA와의 협력하에 신규 원전 도입국 멘

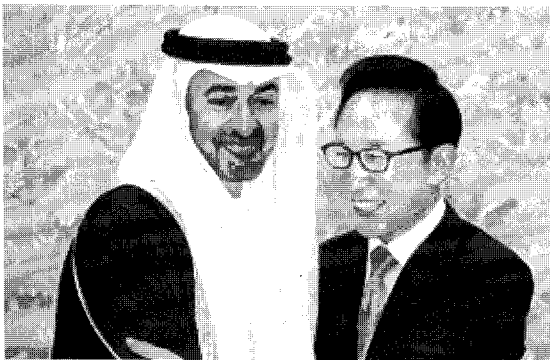
토링 프로그램, ANSN, 국제원자력안전학교 등 여러 가지 프로그램을 통해 원자력 안전의 노하우와 경험 전수에 노력할 것"을 약속했다.

야스코 미국 원자력규제위원회(NRC) 위원장은 "원자력 안전을 위해서 각국은 자국 내 규제 인력 양성과 규제 기관의 역량을 함양할 책임이 있다"고 말하고 "NRC는 새로운 안전문화 성명서 개발을 위해 노력하는 중"이라고 밝혔다.

우리나라의 UAE 원전 수출로 주목을 받고 있는 트레버스 UAE 원자력규제청은 "UAE가 원전을 운영하기엔 아직은 인적 자원이 부족해 한국과 다른 나라의 도움이 필요하다"며 "파트너인 한국원자력안전기술원과의 협력에 기대가 크다"고 말했다.

이번 포럼에서는 이들 동안 '신규 원전 도입국과 기존 운영국 간 안전 인프라의 조화(Flat Issues)', '기술 발전에 따른 원자로형간 안전성 확보 방안(Mixed Issues)', '정보화 시대에 맞는 효과적인 커뮤니케이션 방안(Open Issues)' 등 3개의 안전 현안이 논의됐다.

UAE 원전 건설 점검 및 기타 협력 분야 논의 이명박 대통령-UAE 모하메드왕세자



이명박 대통령이 모하메드 빈 자이드 알나하얀 아랍에미리트(UAE) 아부다비 왕세자와 만나 반갑게 포옹하고 있다.

이명박 대통령은 5월 25일 모하메드 빈 자이드 알나하얀 UAE(아랍에미리트) 아부다비 왕세자를 청와대에서 만나 UAE 원전 건설의 진전 사항과 후속

조치를 점검하고 다양한 분야로 협력을 확대하기로 약속했다.

이 대통령은 이 자리에서 경험과 기술을 가진 한국 기업들이 UAE의 석유·가스전 개발 사업에 참여할 수 있도록 당부했다. 이 대통령과 모하메드 왕세자는 또 상호 보완적인 한국과 UAE 산업 구조를 고려해 양국 간 통상·투자 협력을 확대하자는 데 뜻을 같이 했다.

모하메드 왕세자의 이번 방문은 다른 나라를 거치지 않고 한국만 단독으로 방문한 것으로 전략적 동반자 관계에 걸맞은 양국 간 협력 의지를 볼 수 있는 대목이다.

이 대통령은 모하메드 왕세자가 정상이 아님에도 불구하고 이례적으로 청와대에서 공식 만찬을 가짐으로써 예우했다. 만찬은 특히 참석자들이 서로 상대방을 일직선상으로 마주보고 앉는 아랍식으로 진행했다.

김은혜 청와대 대변인은 "원자력 협력은 사실 양국의 고위급 인사들이 상호 방문을 해서 협력 사업이 구체화하고 있다"며 "아랍 속담에 '갈 길을 정하기 전에 동반자를 선정하라'는 말이 있는데, 이번 회담에 한·UAE 수교 30주년(6월 18일)을 맞는 양국 관계가 한 단계 더 발전하길 바라는 상호 메시지가 담겨 있다"고 말했다.

이 대통령은 지난해 12월 UAE를 방문해 처음으로 모하메드 왕세자와 접견했고, 지난 4월에도 미국 워싱턴 핵안보 정상회의를 계기로 면담한 바 있다.

모하메드 왕세자는 할리파 대통령을 보좌하면서 외교, 국방 등 국정 전반에 최고 영향력을 행사하는 실력자로서 지난해 말 한국의 UAE 원전 수주에 결정적인 역할을 했다.

UAE 모하메드 왕세자 일행 고리원전 방문 "원전 건설 파트너로서 한국에 대한 깊은 신뢰감" 표시

한국-UAE간의 원전 건설 진전 사항을 점검하고 다양한 분야의 협력 방안을 논의하기 위해 방한한 모하메드 빈 자이드 알나하얀 아랍에미리트 아부다비



사진 왼쪽부터 최경환 지식경제부 장관, 모하메드 UAE 왕세자, 김종신 한수원(주) 사장, 김쌍수 한전 사장

원자력 수출을 위한 총체적 전략 마련 제257차 원자력위원회 개최

정부는 5월 6일 정운찬 국무총리 주재로 제257차 원자력위원회를 개최하고 「중소형원자로(SMART) 개발」, 「원자력 전문 인력 확보 및 양성」, 「원자력안전 규제 인프라 구축 지원 및 수출」, 「요르단 연구용 원자로 사업」 등 최근의 원자력 수출 관련 현안 및 향후 방향에 대해 논의하였다.

정 총리는 우선 지난 요르단 연구용원자로 및 UAE 원전 수출과 핵안보정상회의의 유치를 통해 국민들의 자부심을 고취시키고 국격을 높인 데 대하여 원자력계를 치하하는 한편, 이번 수출을 계기로 우리나라에 대한 경쟁국의 견제는 더욱 거세질 것으로 더욱 정교하고 다각적인 수출 전략이 필요하다고 강조하였다.

<중소형원자로 SMART 개발>

이날 회의에서는 먼저 2030년까지 700여기 350조원에 이를 것으로 예상되는 세계 중소형 원자로 시장을 선점하기 위해 개발중인 SMART의 추진 현황을 점검하였다.

SMART 개발은 2009년부터 표준 설계 사업에 대한 참여 기업을 공모하였으나, 국제 금융 위기로 인한 민간 기업의 투자 위축으로 참여 기업이 결정되지 않아 사업 추진에 애로가 있었으나, 지난 4월 한전 및 POSCO 등 13개의 민간 기업이 ‘한전컨소시엄’을 구성하여 동 사업에 참여하기로 결정함에 따라 사업 추진에 더욱 탄력이 붙게 되었고, 이에 따라 당초 계획했던 대로 2011년까지 표준 설계를 완료할 수 있는 기반을 확보하게 되었다.

그리고 이번 민간 기업의 참여를 계기로 지난 3월 구성한 T/F(한전 주도로 POSCO, 원자력(연), 학계 등 관련 전문가로 구성)에서 SMART의 수출 경쟁력 제고를 위해 국내에 시범원자로 1기 건설에 대한 타당성을 적극 검토해 나갈 계획이다. 이 T/F에서는 2010년 말까지 실증로 건설에 필요한 제반 사항을 사전에 검토하는 등 표준설계 인가가 완료되는 2011년까지 국내 건설 여부를 결정할 예정이다.

<원자력 전문 인력 양성>

원자력위원회는 최근 원자력 해외 수출과 대형 원

왕세자 일행이 5월 26일 이명박 대통령의 전용 헬기를 타고 고리원자력본부를 방문해 UAE 참조 발전소인 신고리 3,4호기 건설 현장과 고리 3호기 현장을 둘러보았다.

아부다비 왕세자를 비롯해 압둘라 빈 자이드 알 나흐얀 외교장관, 모하메드 알 함마디 UAE 원자력공사 사장 등 아랍에미리트 고위 관료로 구성된 UAE 방문단은 이날 오후 최경환 지식경제부 장관 등 우리 정부 측 일행 10여 명과 함께 이날 오후 신고리건설소 현장에 도착해 김종신 한수원 사장의 영접을 받았다.

UAE 방문단은 첫 일정으로 신고리 전망대에 올라 건설 현장을 둘러 본 후 APR플라자로 이동해 김종신 한수원 사장으로부터 사업 개요와 공정률, 수중 취배수 방식 등 신고리 3,4호기의 건설 현황에 관해 자세한 설명을 들었다. 이어 모하메드 왕세자 일행은 한창 공사가 진행중인 신고리 3호기 원자로 건물 현장을 시찰했으며, 운영중인 고리 3호기로 이동해 주체어실과 터빈 건물을 둘러보았다.

원전 건설 현장과 운영중인 원전을 두루 살펴본 모하메드 왕세자 일행은 마지막으로 원자력교육원을 방문해 시뮬레이터에 관한 설명과 작동 시연을 해보는 것으로 일정을 마쳤다.

모하메드 왕세자 일행은 “이번 방문을 통해 세계 최고 수준의 원자력발전소 운영 및 건설 능력을 직접 확인했으며 원전 파트너로서 한국에 대한 깊은 신뢰감이 들었다” 면서, “UAE 원전의 성공적인 추진을 발판으로 양국간의 다양한 에너지 협력 방안이 이루어지기를 희망한다.” 고 말했다.

1면 1열 11행

자력 R&D 추진 등으로 원자력 전문 인력 수요가 지속적으로 증가할 것으로 예상됨에 따라 이에 대비한 전문 인력 확보·양성 방안을 논의하였다.

우리나라의 현행 원자력 분야 종사 인력은 21,000여명 수준으로 향후 10년간 추가로 18,000여명의 수요가 전망되며, 국내 대학의 원자력 관련 전공자 배출은 연간 8만명 수준으로 양적 측면에서는 충분하나, 원자력 전문성 및 현장 적응력 등 공급 인력의 질적 측면은 다소 미흡한 것으로 판단된다.

따라서 정부는 원자력 전문 인력 및 양성을 위해 세계 최고 수준의 핵심 인재 양성을 위한 「세계 수준의 연구중심대학(WCU) 사업」 1개를 올해 원자력 분야에 새롭게 배정하여 향후 5년간 150억원을 지원할 계획이다.

또한 「원자력기초공동연구소」를 21개 지정·운영하고, 원자력공학과 부설 연구소의 역량을 강화하기 위해 「중점 연구소 사업」을 신규 배정하는 등 원자력 기초·원천 연구를 확대하고, 산업계 수요를 반영한 교육 과정 및 교재를 개발·보급하며, 현장 수요와 대학 교육과의 불일치(mismatch)를 최소화하기 위해 원자력 분야 설치 학과의 교육 프로그램에 대해 수요자(산업계) 관점에서 평가를 실시(2011년)하여 교육 전반에 대한 컨설팅을 지원할 계획이다.

<원자력 안전 규제 인프라 구축 지원 및 수출>

미국, 프랑스, 일본 등 경쟁국들이 원전 수출을 위한 전략으로 개도국에 대한 안전 규제 인프라 구축 지원을 활용하고 있는 상황에서 우리나라도 세계 최고 수준의 안전 규제 인프라(기술 및 인력 등)를 활용하여 해외 원자력 안전 규제 인프라 구축 지원을 수출 산업화하는 한편, 원전 도입 예상국을 대상으로 우호적 기반 조성을 위한 수단으로도 적극 활용키로 하였다.

이를 위해 우선 원전 도입국의 기술 수준, 경제 여건 및 요구에 따라 맞춤형으로 지원이 가능한 '종합 규제 지원 패키지(IRISS, Intergrated regulatory Infrastructure Support Service)를 개발·보급할 예정이다. 특히, 요르단 및 UAE에서 안전 규제 지원을 우리나라에 요청해 오며 따라 조만간 양국간 협력 MOU를 체결하여 적극 지원해 나갈 계획이다.

<요르단 연구용원자로 사업 추진>

한편, 우리나라 원자력 역사 50년 만에 첫 원자력 시스템 일괄 수출을 달성한 요르단 연구용원자로 건설 사업은 지난 3월 요르단과 정식 계약을 체결하였고, 오는 6월 건설 공사에 착공하여 2015년 2월에 완공할 예정이며, 현재 원자로 설계, 부지조사 및 주요 기기의 국내 공급자 선정 등을 진행중에 있다.

정총리는 국제 원자력 시장이 우리에게 무한한 기회로 다가오고 있는 만큼, 앞으로 원자력이 신성장 동력 및 차세대 수출 산업으로 확고히 자리매김할 수 있도록 정부와 민간이 더욱 힘을 모아줄 것을 당부하였다.

**신고리 원전 1호기 운영 허가 의결
제41차 원자력안전위원회**

교육과학기술부는 5월 19일 제41차 원자력안전위원회(위원장 안병만 교육과학기술부 장관)를 개최하고 「신고리 원전 1호기 운영허가 심사 결과」, 「울진 원전 3, 4호기 주기적 안전성 평가(PSR) 심사 결과」 등을 심의, 의결했다.

<신고리 원전 1호기 운영 허가 심사 결과>

원자력안전위원회는 '신고리 원전 1호기 운영허가 심사 결과'에 대해 심의하고 운영에 필요한 기술 능력과 발전용 관계 시설의 성능, 운영으로 발생하는 방사성 물질 등으로부터 국민의 건강 및 환경상의 위해가 없는 등 심사 결과가 원자력법 제22조의 허가 기준에 만족됨을 확인하고 운영 허가하기로 의결하였다.

교과부는 한수원(주)로부터 2008년 9월에 신고리 1호기 운영 허가 신청 접수 후 원자력 안전 규제 전문 기관인 한국원자력안전기술원을 활용하여 약 20개월 동안 약 1,228건의 질의·답변 과정을 거쳐 운영 안전성에 관해 심·검사하였으며, 심·검사 결과를 산·학·연 전문가로 구성된 원자력안전전문위원회 5개 분과위원회에 상정하여 객관적으로 조사·심의하였다.

신고리 원전 1호기는 기존 원전 대비 일체형 원자

로 상부 구조물 및 복합 건물 등 97개의 개선 사항이 반영된 한국표준형원전(OPR1000)으로 안전성과 경제성이 한층 향상되었으며, 합성 구조물 공법과 원자로 냉각재 배관 자동 용접 등 신공법이 최초로 적용되었다.

이에 따라 교과부는 기존 원전 대비 설계 개선·상세 설계 변경 사항 및 신공법, 국내외 운전 경험 반영 필요 사항 등을 중점 심사 항목으로 선정하여 안전성을 철저히 확인하였다.

<울진 원전 3·4호기 PSR심사 결과>

원자력안전위원회는 '울진 원전 3, 4호기 주기적 안전성 평가 심사 결과'에 관해 심의한 결과, 관계 시설이 원자로 시설에 적용되는 유효한 기술기준에 적합하게 운영되고 있고, 주요 안전 관련 설비가 평가 기준일(2007.11.8)로부터 향후 10년간 안전하게 운영하게 될 수 있다는 심사 결과를 확인하고 의결하였다.

교과부는 한수원(주)가 1998년 가동 이후 원자로 및 관계 시설의 물리적 상태, 주변 환경에 대한 방사선 영향의 운영허가 당시와의 변화 비교, 가동년수 증가에 따른 경년열화, 향후 10년간 안전성 등에 관해 종합적으로 평가한 결과를 한국원자력안전기술원을 활용하여 약 1년간(2009. 5.~2010. 4)에 걸쳐 심사 후, 심사 결과를 원자력안전위원회 5개 분과 위원회에 상정하여 객관적으로 조사·심의하였다.

아울러 원전의 안전성을 더욱 확고히 하기 위해 방사선 차폐 성능 평가 수행, 최신 대기 확산 인자를 반영한 사고 해석 결과의 최종안전성분석보고서 반영, 내진 검증 유지 관리 절차 수립 등 15개 안전성 증진 사항을 발굴하여 후속 조치할 계획임도 확인하였다.

이와 함께 원자력안전위원회는 '원자력 안전 규제 인프라 구축 지원 및 수출 계획', '중·저준위 방사성폐기물 처분 시설 안전 관리 추진 현황'에 대하여 보고받았다.

원자력안전규제 협력약정 체결
교과부-UAE 원자력안전규제청(FANR)



교과부-UAE FANR 간 원자력안전규제 협력약정 체결 후 악수하고 있는 홍남표 원자력국장과 우-알 카비 UAE 원자력특임대사

교육과학기술부는 5월 25일 정부중앙청사 교육과학기술부 회의실에서 UAE 연방 원자력 안전 규제청(FANR, Federal Authority For Nuclear Regulation)과 원자력안전규제협력약정을 체결했다.

체결식에는 한국측에서 원자력국장, 한전 사장, 한수원 사장, 한국원자력안전기술원장, 한국원자력통제기술원장 등이 참석했으며, UAE 측에서는 알 카비 UAE 원자력 특임대사가 참석했다.

이번 약정에는 원자력 안전 및 방사선 방호 규제 정보 교환, 안전 조치, 물리적 방호, 수출 통제 관련 정보 교환, 장비·물질 교환, 공동 연구 개발 및 교육·훈련 프로그램 협력 등에 대한 협력, 일반 정보와 독점적 정보(민감 상업 정보 포함)로 분류하여 교환 및 독점적 정보는 공여자에 의해 교환 여부가 결정되며, 사전 동의 없는 배포 제한 등 정보의 교환 및 사용, 약정의 원활한 시행을 위해 협력 활동을 관리·감독·조정할 행정관 지정 등의 내용이 포함되었다.

국제 원자력 표준화 전략 수립 추진
지식경제부 기술표준원

지식경제부 기술표준원(원장 허경)은 최근 원전 수출 강국 초석을 다지는 원자력 표준화 전략을 수립하고 한국형 원전 기술의 국제 표준화를 추진할 계획

을 밝혔다.

우리나라가 2030년 원전 수출 3대 강국 도약을 위한 원전 수출 산업화를 추진하고 있는 가운데 기술표준원은 한국형 원전 기술 기반의 표준 개발 및 전략적 국제 표준화 추진 등 원자력 표준화를 통해 원전 수출 강국 도약 성공할 있도록 측면 지원할 계획이다.

그 첫 단계로 설계·운전·정비 등 각 분야 원전 전문가로 원자력표준기술연구회(위원장 구인수 한국 원자력연구원 책임연구원)를 구성해 △ 원전 관련 표준 개발 및 국제 표준 제안 △ ISO·IEC 등 국제 표준화 기구에서의 적극적 대응 △ 성능·안전 인증 시스템 구축 등 한국형 원전 기술의 국제 표준화를 적극 추진할 방침이다.

기표원은 올해 말까지 원자력 표준화 사업의 효과적인 추진을 위해 표준 코디네이터를 임명해 표준 코디네이터로 하여금 주요 정책 사업과 연계한 표준 개발, 국가 표준화 및 국제 표준화 사업을 총괄 조정하도록 할 계획이다.

원자력표준기술연구회는 표준 코디네이터가 임명되기 전까지 그 업무를 대행하고, 향후 표준 코디네이터의 자문 그룹으로 활동할 예정이다.

기표원 관계자는 “표준 코디네이터는 관련 분야의 기술 지식과 표준에 관한 경험이 풍부한 자를 선발, 대형 국책 과제와 결합된 다양한 기술 표준의 개발을 조율하고 국내외 표준화 동향을 수집·분석해 우리 기술의 국제 표준화 전략을 수립, 추진하는 표준화 총괄·조정 역할을 맡게 될 것”이라고 설명했다.

한국 세계 5번째 원전 기술 수출국 분류 세계원자력협회(WNA)

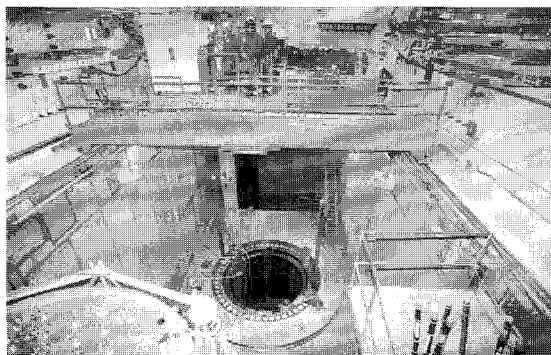
원자력산업 관련 기업과 단체로 구성된 세계원자력협회(WNA)가 최근 한국을 세계 주요 원자력발전소 수출국으로 분류했다.

WNA는 지난해 12월 한국이 아랍에미리트(UAE) 원전을 수주한 것을 계기로 지난 4월 말 홈페이지에 한국을 ‘원자력 기술을 수출하는 주요 국가’로 표기했다. 이에 앞서 WNA는 미국, 캐나다, 프랑스, 러시

아 4개국을 원전기술 수출국으로 분류했는데 이번에 한국을 다섯 번째로 포함시켰다.

WNA는 또 국가별 브리핑 코너에서 “한국의 지식 경제부는 UAE에 원전 4기를 수출한 후 2030년까지 원전 80기를 수출해 3대 원전 수출국으로 도약한다는 계획을 발표했다.”며 “2012년까지 원전 기술을 100% 국산화하는 것을 목표로 하고 있다.”고 설명했다. 또 “한국 정부가 원자력을 전략적인 우선 순위로 삼고 있다.”며 “2020년까지 원전 발전량을 현재보다 56% 늘리는 계획을 수립했다.”고 덧붙였다.

신고리 원전 1호기 최초 핵연료 장전 완료 올 12월 말 본격적인 전력 생산 돌입



신고리원전 1호기가 핵연료 장전 작업을 완료하고 전력 생산을 위한 준비 작업을 마무리했다

한국수력원자력(주)는 국내 21번째로 상업운전을 할 예정인 신고리원전 1호기의 최초 핵연료 장전 기념식을 6월 1일 부산 기장군 장안읍 신고리원전 1호기 건설 현장에서 가졌다.

김종신 한수원 사장은 “신고리 1호기의 전력 공급 능력은 100KW로 연간 공급 전력량으로 볼 때 350만 부산 인구가 사용하는 전력량의 47%, 산업 집약 도시인 110만 울산 인구가 사용하는 전력량의 35% 정도를 감당할 수 있다”고 밝혔다.

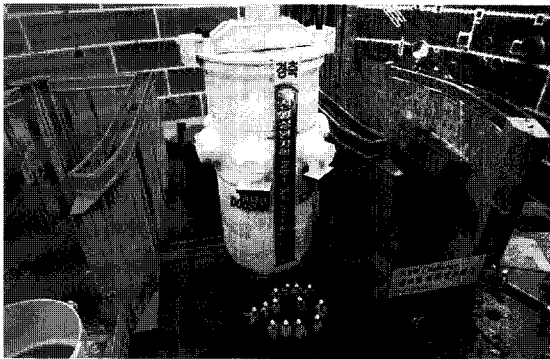
신고리원전 1호기는 앞으로 상업운전을 위한 단계별 시험 및 정비를 거쳐 오는 12월 말 본격적인 전력 생산에 돌입할 계획이다.

한수원은 신고리원전 1호기와 내년 말 준공되는 2

호기가 상업 운전을 하게 되면 화석 연료인 유연탄(연간 440만t)의 막대한 수입 대체 효과가 있으며, 이산화탄소 발생량을 100분의 1 정도로 줄일 수 있을 것으로 분석했다.

신고리원전 1호기는 한국표준형인 울진 5·6호기 이후 약 6년 만에 준공되는 안전성과 경제성이 한층 강화된 개선형 한국표준원전(OPR1000)이다.

신월성 2호기 원자로 설치 72% 사업 공정률, 2013년 준공



신월성 2호기 원자로 설치 모습

‘개선형 한국표준원전’ 신월성 2호기 원자로가 5월 18일 설치되었다. 신월성 2호기 원자로는 OPR1000 모델로 직경은 4.5m이고, 높이 14.6m, 무게는 약 350t 규모로 연간 약 80억kWh의 전기를 생산하게 된다.

신월성 1,2호기는 국내 최초로 원자로 내부 구조물과 냉각재 배관을 동시에 시공하는 최신 공법을 적용해 공기를 크게 단축하고 있다.

1천MW급 개선형 한국표준원전인 신월성 1,2호기는 우수한 국내 기술진에 의해 설계·제작돼 안전성과 유지 보수성이 더욱 향상됐고, 경제성과 친환경성을 고려해 국내 최초로 수중 취배수 방식을 적용했다.

약 4조7천억원의 공사비가 소요되는 신월성 1,2호기는 현재 약 72%의 사업 공정률을 보이고 있으며 1호기가 2012년 3월에, 2호기가 2013년 1월에 각각 준공될 예정이다.

미국 최대 원전에 설비 공급 완료 두산중공업(주), 팔로버디 원전 3기 핵심 설비



두산중공업은 미 탈로버디 원전 1~3호기용 원자로 헤드와 제어봉 구동 장치 설비 공급을 완료했다.

두산중공업(주)(사장 박지원)는 5월 27일 미국 최대의 원자력발전소인 1천400MW급 팔로버디 원전 3기에 들어갈 핵심 설비 공급을 완료했다고 밝혔다.

두산중공업은 2006년 미 원자력 발전 회사인 애리조나 퍼블릭 서비스로부터 팔로버디 원전 1~3호기용 원자로 헤드와 제어봉 구동장치를 수주해 작년에 1, 2호기용 설비를 출하한 데 이어 이번에 3호기 설비 공급을 마치게 됐다.

원자로 헤드는 원자로 용기 상단에 부착돼 원자로가 150기압의 고압을 유지하도록 하는 설비이고, 제어봉 구동장치는 원자로 내의 핵반응을 제어하는 제어봉을 삽입하거나 인출하는 모터 집합체다. 팔로버디 원전은 애리조나주 피닉스에서 서쪽으로 80km 지점에 있다.

김태우 두산중공업 부사장은 “미국 원전 사업자와 직접 계약으로 설계와 제작 등 전 사업 분야를 주도적으로 수행한 첫 프로젝트를 무사히 끝냈다”며 “원전 추가 건설이 예상되는 미국에서 두산중공업의 위상을 높이는 계기로 삼겠다”고 말했다.

순수 국내 기술로 개발한 원전 PLC 공급 포스코 ICT, 신울진 1·2호기에

포스코ICT가 원자력발전소 문제 발생시 원전을 안

정적으로 중지시키는 원전 안전 등급 제어 기기(Programmable Logic Controller · 이하 PLC)를 신울진 원전 1·2호기에 공급한다. 국내 기술로 개발한 PLC를 국내 원전에 공급하는 것은 이번이 처음이다.

이를 위해 포스코ICT는 신울진 원전 1·2호기 원자로 설비를 공급하는 두산중공업과 계약을 체결하고, 내년까지 신울진 1호기에, 2012년 말까지 2호기에 해당 시스템을 공급할 계획이다.

PLC는 분산 제어 시스템(DCS)과 함께 원자력발전소 계측제어를 담당하는 핵심 시스템으로 발전소에 중대한 결함이 발생하면 제어봉 작동을 중지시켜 원자로를 안전하게 정지시키는 역할을 한다.

포스코ICT는 새로 짓는 발전소에 자체 PLC를 수주하는 한편 지금까지 웨스팅하우스, 프라마툼 등 외국 기업들이 공급해온 기존 PLC에 대한 교체 사업을 추진할 계획이다. 이를 통해 매년 500억원대 수입 대체 효과를 거둘 수 있을 것으로 회사 측은 전망하고 있다. 또 관련 시스템을 활용해 원전 해외 수출에도 적극 나선다는 전략이다.

포스코ICT 관계자는 “순수 국내 기술의 원전 PLC가 신울진 1·2호기에 적용됨으로써 우리나라의 원전 기술 자립도를 한 단계 높일 수 있게 됐다”며 “향후 신규로 건설할 국내외 원전은 물론 가동 중인 국내외 원전의 교체 시장에도 적극 진출할 것”이라고 말했다.

신월성 2호기 증기발생기 출하 두산중공업, OPR1000의 마지막SG



두산중공업 창원공장에서 출하되고 있는 증기발생기

두산중공업(주)는 최근 신월성 원자력발전소 2호기에 설치될 1000MW급 한국표준형원전(OPR-1000) 증기발생기 제작을 마치고 창원공장 사내부두를 통해 출하했다고 6월 6일 밝혔다.

이번에 출하된 증기발생기는 길이 20.8m, 중량 560t에, 8340개의 튜브를 내장하고 있으며, 원자로에서 발생한 176kg/cm²의 고압과 343℃의 고온을 이용해 증기를 생산하기 때문에 고도의 기술력을 요하는 설비다.

이날 출하한 증기발생기는 우리나라 원전의 한 시대를 담당한 한국표준형 원전(OPR1000)에 들어가는 마지막 설비로, 한국표준형 원전은 지난 1995년 상업운전을 시작한 영광 3호기를 시작으로 2012년 완공예정인 신월성 2호기에 이르기까지 총 12개 호기가 건설돼 우리나라 전력 공급의 중추를 담당하고 있다.

고리원전 4호기 두 주기 연속 OCTF 달성 대규모 설비 개선 후 970일 연속 운전

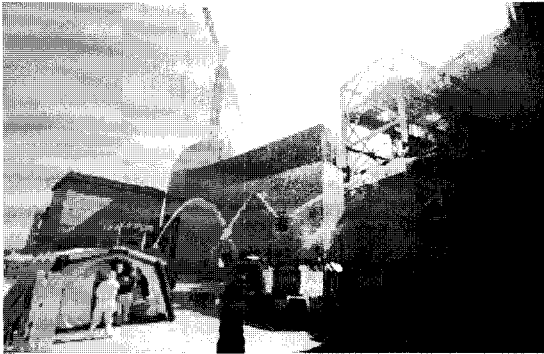
고리원전 4호기가 5월 10일 두 주기 연속 무고장 안전운전(OCTF)을 달성했다.

고리 4호기는 지난 주기 515일 국내 최장 시간 연속 운전에 이어 이번 주기 455일(2009년 2월10일~2010년 5월10일)로 970일 연속 운전을 달성했으며, 이번 달성은 출력 증강과 발전기 및 주변압기 등 대규모 설비 개선 후 첫 번째 OCTF로 더욱 의미있는 실적이다.

고리원자력 4호기는 국내 최초로 우리나라가 사업을 주도한 Non-Turnkey 형식으로 건설된 설비 용량 950MW 가압경수로형(PWR) 원전으로서 지난 1986년 4월29일 상업 운전 이래 최초 3주기 연속 OCTF 달성 등 지금까지 총 8회의 OCTF를 달성했다.

특히 전 세계 400여 원전 중에서 이용률 세계 1위 기록을 7차례나 달성해 국내 원전 운영 기술의 우수성을 세계에 과시한 바 있다.

신고리 1호기 최초 방사능방재 합동훈련 실시 정부, 지자체 등 30여개 기관 7,000여명 참여



신고리 1호기 본격 가동을 앞두고 실시된 방사능방재 합동훈련

한국수력원자력 고리원자력본부(본부장 채완희)는 5월 13일부터 이틀간 신고리원전 1호기를 대상으로 방사성 물질의 누출 사고라는 비상 상황을 설정, 방사능방재 합동 훈련을 실시했다.

올해 12월 준공 예정인 신고리 1호기의 본격 가동을 앞두고 시행된 이번 훈련은 비상 대응 능력 확인과 유관 기관 협조 체계 점검 등을 주요안점으로 삼았다.

2010년도 재난 대응 안전 한국 훈련과 연계하여 부산광역시·울산광역시 및 기장군, 울주군과 합동으로 실시한 이번 훈련은 교육과학기술부 장관, 부산광역시장, 기장군수, 지역 공공기관 및 인근 지역 주민 등 7,000여명이 참석한 가운데 신고리 1발전소 및 고리방재센터 인근 지역 등에서 진행되었다.

이번 훈련에서는 교육과학기술부 방사능방재 종합 매뉴얼에 따라 국가 방사능방재 대응 조직을 모두 가동했으며, 고리 방사능방재센터를 중심으로 30여개 기관에서 400여명이 참가해 유기적인 상호 지원 협조 체계를 구축했다.

또한 울산시 및 울주군이 최초로 방사능 방재 훈련에 동참하여 주민 보호 조치를 수행해 방사능 방재 대책에 대한 실효성을 검증했으며, 발전소 내 화재 발생 관련 유관 기관 합동 대응 등을 통해 원전 안전 분야 위기 대응 실무 매뉴얼의 유효성을 재확인했다.

특히 이번 훈련에는 원전 수출 대상국가인 UAE 관계자 등 해외 인사들이 훈련 과정을 직접 참관하

여, 원전 수출국으로서 방사능 방재 대응 능력을 입증하고, 참관단들에게 우리 원전의 안전성에 대한 확신을 심어주는 계기가 되었다.

원자력학회 2010 춘계 학술발표회 개최 1천여명 참석, 10개 주제 논문 450편 발표



한국원자력학회(회장 박군철)는 5월 27일부터 28일까지 이틀간 평창 휘닉스파크에서 국내외 산·학·연·정 원자력계 관계자 1000여명이 참석한 가운데 ‘한국원자력학회 2010 춘계 학술발표회’를 개최했다.

이번 학술발표회는 지난해 요르단 연구로 수출과 UAE 원전 수출 이후 처음으로 원자력계 전체가 참여하는 학술 한마당으로 시작 전부터 관심이 집중됐다.

본격적인 학술대회에 앞서 5월 26일에는 사전 행사로 ▲ 친환경 고속로 순환 핵연료주기 시스템 기술 개발 ▲ 분야별 핵연료 연구 개발 현황 및 전망 ▲ 가압경수로 사고 등급 분류 체계 및 허용 기준 워크숍 ▲ 방사선 환경 방호 현안과 대응 전략 ▲ 2010 APR+ 기술 개발 워크숍 등을 주제로 한국원자력학회의 연구부회별 워크숍이 개최돼 주목을 끌었다.

학술발표회가 시작된 27일에는 원자로시스템, 원자로물리, 원자력정책 등 10개 주제별 분과를 통해 원자력 해외 수출을 위한 핵심 기술 개발 동향과 신기술 개발 현황 등에 대한 450여건의 논문이 발표되고 활발한 토의가 이어졌다.

학술발표회 개최식에서는 우수논문상 시상식과 장학증서 수여식도 함께 개최됐다. 우수논문상 시상식

에선 서울대학교 원자핵공학과 박동규, 정남석 군과 김희문 한국원자력연구원 연구원, 김한성 한국원자력연구원 연구원이 각각 수상했으며 장학증서 수여식에서는 제주대학교 임철규 군을 비롯해 12명에게 장학증서가 수여됐다.

국내 원자력 분야 최초 ISO 국제표준 도전 한전원자력연료(주)

한전원자력연료(주) (KNF)는 자체 개발한 기술이 국제표준화기구 ISO의 신규 국제표준 추진 과제료 정식 등록됐다고 5월 25일 밝혔다.

KNF는 이번 등록을 통해 우리나라 원자력 에너지 분야 최초로 ISO 국제표준으로 제정될 가능성을 열었다.

이번에 KNF가 개발한 새로운 '가돌리니아 함량측정법'은 정확성과 측정 시간, 시료량, 비용 등 모든 면에서 기존의 측정법보다 월등히 우수한 것으로, 신규 국제표준으로 제정될 가능성이 매우 높은 것으로 알려졌다.

KNF는 전량 해외에서 수입하던 가돌리늄 소결체(Gd 펠렛)를 국산화 한다는 방침을 세우고 자체 공정 개발 및 제조 시설을 구축, 지난 2006년 '가돌리늄 소결체(Gd 펠렛)의 가돌리니아(Gd2O3) 함량측정법'을 주도적으로 개발했다.

가돌리늄 소결체는 원자로에 장전된 원자력 연료가 교체될 때까지 원자로 내에서 균일한 연소도를 유지하게 하는 역할을 담당하는 것으로, 여기에 포함된 가돌리니아의 함량은 일정한 값을 가져야하기 때문에 함량측정법 자체가 엄격한 품질 관리가 필요한 핵심 기술이다.

KNF 관계자는 "이번 가돌리니아 함량측정법이 ISO 국제표준으로 제정돼 세계적으로 사용되면, 우리의 측정 및 분석 기술의 우수성을 대외적으로 널리 알릴 수 있을 뿐만 아니라, 원자력 에너지 국제표준 분야에서 우리나라의 위상을 크게 제고시킬 수 있을 것"으로 내다봤다.

신규 원전 도입국 지원 국제 워크숍 개최 한수원(주), IAEA와 체결한 교육 일환



한국수력원자력(주)가 신규 원전 도입국 정부와 원자력 관련 주요 인사 등을 초청해 한국의 원전 운영 및 건설 능력을 전수하는 국제 워크숍을 열었다.

한수원이 지난해 10월 IAEA와 체결한 '신규 원전 도입국에 대한 기술 지원과 가동원전 성능 향상 등 상호 기술협력을 위한 협력협정'에 따라 개최하는 첫 국제 워크숍인 이번 행사는 5월 10일~14일까지 한수원 원자력교육원 등에서 마련됐다.

이번 워크숍에는 아시아, 아프리카, 유럽 등 22개국의 원자력 관련 인사 40여 명이 참석해 원전 건설에 대한 종합적인 프로세스 교육과 함께 국내 주요 원전 관련 시설 및 업체를 방문, 우리나라의 발전된 원자력산업 현황 등을 직접 체험했다.

워크숍에 참여한 국가는 터키, 요르단, UAE, 베트남, 방글라데시, 말레이시아, 필리핀, 인도네시아, 이집트, 알제리, 나이지리아, 벨로루시 등 대부분 IAEA가 향후 신규 원전 도입을 유력하게 전망하고 있는 국가들이며, 참가자들은 원자력 사업 추진을 담당하는 고위 공무원 및 참가 국가별 원자력 전문가들로 구성돼 있다.

한수원 김종신 사장은 "이번 워크숍을 통해 신규 원전 도입국에서 큰 관심을 표명하고 있는 한국의 원자력산업에 대한 이해를 높였을 뿐만 아니라 인적 네트워크 구축과 기술 지원 등을 통해 원전 운영·건설의 모범적인 모델을 제시했다."고 말하고 "터키, 요르단 등 원전사업 대상국가들의 주요 공직자가 다수 참여함에 따라 원전 도입 희망국의 원전 사업 추진의

원자력산업

사 결정에 긍정적 효과가 예상된다.”고 말했다.

제1차 세계원자력대학 동위원소 학교 개소 KAERI-KINS 공동



원자력 이용의 중요한 축을 이루는 방사선 및 방사성동위원소 이용 기술 분야의 차세대 글로벌 리더 양성을 위한 국제 교육 훈련 프로그램이 우리나라의 주창으로 만들어져 첫 행사가 국내에서 열렸다.

한국원자력연구원은 한국원자력안전기술원과 공동으로 세계원자력대학(WNU)과 협력하여 전 세계 젊은 과학자들을 대상으로 방사선 기술 분야 리더 양성을 위한 ‘제1차 세계원자력대학 동위원소 학교(WNU RI School)’를 5월 16일부터 6월 4일까지 3주간 서울 그랜드힐튼 호텔에서 개최했다.

이번 ‘제1차 세계원자력대학 동위원소 학교’에는 우리나라와 중국, 말레이시아, 뉴질랜드, 파키스탄, 이집트, 캐나다, 브라질 등 30개국 63명의 젊은 과학자들이 참가, 세계적으로 저명한 분야별 전문가 21명과 CEO급 인사 4명으로 구성된 강사진으로부터 3주에 걸쳐 △ 방사성동위원소 생산 및 품질 보증, 통제, 폐기물 처리 및 해체 △ 식품, 농업, 환경, 생명과학 분야에 적용될 방사선 응용 기술 △ 규제 체제 및 기반 조직 △ 동위원소 이용의 사회경제학적 이해 등에 관한 강의와 특별 강연 등을 들었다. 또 참가자들은 5명의 멘토와 함께 하는 소그룹 토론과 사례 연구 및 이슈 포럼 등을 통해 산업 발전을 선도할 역량을 함양하는 기회도 가졌다.

‘세계원자력대학 동위원소 학교’는 2008년 10월

한국이 방사선 기술 분야의 다양한 이슈를 인식하고, 동위원소 관련 산업 발전을 선도할 차세대 리더 양성에 특화된 국제 교육훈련 프로그램의 필요성을 세계원자력대학에 제안함에 따라 개최 준비가 시작했다. 세계원자력대학(WNU)은 원자력의 평화적 이용과 원자력 지식의 보존 및 계승 강화를 위해 국제원자력기구(IAEA), 경제협력개발기구 산하 원자력기구(OECD/NEA), 세계원전사업자협회(WANO), 세계원자력산업회의(WNA)의 공동 후원으로 2003년 9월 영국 런던에 설립한 교육훈련 네트워크다.

“원전이 차세대 신성장 동력” GS건설 사장, 원자력 사업 추진 의지 강조



신월성원자력 1, 2호기 주설비 건설 현장을 방문한 허명수 GS건설 사장(맨 오른쪽)과 허창수 GS그룹 회장

허명수 GS건설 사장은 5월 13일 경북 경주시 양북면에 위치한 신월성원자력 1, 2호기 주설비 건설 현장을 방문, 현장 직원들을 격려하고 원자력사업 추진 의지에 대한 강한 의지를 표명했다.

특히 이날 현장에는 허창수 GS그룹 회장이 함께 방문, 차세대 GS그룹의 신성장 동력 중 하나인 원자력사업에 대한 높은 관심을 나타냈다.

허창수 회장은 현장에서 “세계적으로 원자력발전소 건설에 대한 수요가 증가하면서 원자력 건설 분야의 차세대 성장 동력으로 떠오르고 있는 만큼 지속적인 기술력 배양을 통해 국내외 시장의 원전 건설에 본격적으로 참여하고 시장을 주도해 나가야 한다”고 주문, GS건설이 전사적으로 원전 건설 노하우 확보

에 뛰어든 것임을 시사했다.

신월성원자력 1,2호기 현장은 지난 2003년 8월, GS건설이 원자력 사업에 진출한 첫 사업장으로, GS건설과 대우건설, 삼성물산 등 3사가 공동으로시공을 맡고 있다. 1호기는 오는 2012년 3월, 2호기는 2013년 1월에 준공될 예정으로 현재 70%의 공정률을 보이고 있다. GS건설은 공사가 완료되는 오는 2012년 3월이면 원자력 사업에 주간사로 참여할 수 있는 자격을 갖추게 된다.

올 3월에는 개량형 한국형 원자로인 APR1400의 신울진원자력 1,2호기를 추가로 수주함으로써 현재 국가적 전략 사업으로 추진중인 해외 원자력 사업의 수출 모델과 동일한 원자력 건설 공사를 수행할 수 있는 기회를 확보했다.

허명수 사장은 "GS건설은 다수의 풍부한 플랜트 경험 공사를 바탕으로 현재 신월성원자력 1,2호기 공사를 성공적으로 수행 중"이라며 "이번 수주한 신울진원자력 1,2호기 공사 수행 경험 등 국내 원전 공사 수행 실적을 바탕으로 향후 해외 원자력 사업 진출을 위해 역량을 집중할 것"이라고 밝혔다.

UAE 고등학생 대상 원전 교육 협약 체결 한전, 수도공고에서 실시 예정



한국전력공사와 아랍에미리트(UAE) 원자력공사(ENEC)는 최근 UAE 수도 아부다비에서 UAE의 과학고등학교 격인 IAT의 학생을 한국에 초청하여 원자력 관련 교육을 하는 내용의 협약을 체결했다.

이에 따라 한전은 이 회사의 학교법인인 서울 수도

공고에서 7월10일~8월7일까지 4주간 IAT 학생 50명에게 원자력 발전소 운영에 관한 전기, 기계 이론과 전기 용접 등 실습 훈련을 할 계획이다. 이들은 또 교육 기간에 신고리 3, 4호기 건설 현장과 두산중공업을 견학한다.

한전은 내년 9월부터 IAT 학생을 대상으로 원전 운영에 필요한 운전원, 정비요원, 방사선 방호요원, 화학 수처리 요원 양성 교육을 하는 3년 과정의 원자력발전전문학위 과정을 개설키로 했다.

원자력기술수출 확대를 위한 MOU 체결 한국원산 등 5개 기관

UAE 원전 수주를 계기로 원자력에너지의 중요성이 높아지는 가운데, 원자력 기술 관련 유관 기관들이 우리나라의 우수한 원자력 기술 수출 확대를 위해 한자리에 모여 '원자력기술수출 확대를 위한 상호협력 양해각서'를 체결했다

5월 6일 JW 메리어트 호텔 비즈니스센터에서 열린 협약식에는 협약식에는 한국원자력산업회의 안홍준 사무총장, 한국동위원소협회 이명철 회장, 한국비파괴검사협회 하기수 회장, 한국원자력국제협력재단 윤세준 사무국장, 한국원자력기술기업협회 박종현 회장 등 국내 원자력 기술의 수출 촉진 및 해외 시장 확대를 담당하고 있는 기관의 대표들이 참석해 원자력기술 수출 확대를 위한 협력을 논의했다.

이들 기관들은 이번 MOU 체결을 계기로 원자력 기술 수출 관련 기관 간에 원자력 기술의 활성화 방안 및 정책을 공동으로 연구하고 해외 마케팅을 지원하게 된다. 또한 정보 인프라를 구축하고 수출 자문 등의 분야에서 공동으로 상호 협력을 해나갈 예정이다.

