

방글라데시 원전건설 한국기업 참여 환영

지난달 사흘 일정으로 방한한 셰이크 와제드 하시나 방글라데시 총리(63)는 방글라데시 전력·자원 개발에 한국 기업이 적극 참여해 달라고 강조했다.

수준 높은 원전 기술을 가진 한국 기업들이 방글라데시 발전소 건설에 참여하기를 바라며 이와 관련한 어떤 제안도 환영한다는 뜻으로 해석된다.

하시나 총리는 방한 기간에 경제 4단체장들과 오찬 회동을 비롯해 이명박 대통령과 정상회담을 실시했다.

하시나 총리는 1996~2001년에 이어 2009년부터 두 번째로 총리직을 지내고 있으며, 1981년 당시 야당이었던 아와미 연맹 당수가 된 뒤 국방부 장관 등의 요직을 거쳤다.



전력산업 수출산업화의 날개를 펴다

- “2010 국제 스마트그리드 및 전기설비전” 개최
- 해외바이어 초청 수출상담회, world smart grid seminar 등 다양한 부대행사 열려

지식경제부 김정관 에너지자원실장은 지난달 18일 COEX C홀에서 노영민 의원, 남아공 ms. elizabeth dipuo peter 에너지부 장관, 한전, 발전사, 전력유관 기관 및 단체장 등 각계 인사들이 참석한 가운데 “2010 국제 스마트그리드 및 전기설비전” 개막식을 개최했다.

올해로 여덟번째를 맞이하는 이번 행사는 한국전력기술인협회와 KOTRA가 18일 ~ 20일까지 3일간 공동주최한 행사로서 “전력산업 글로벌화 및 수출산업화” 정책의 일환으로 개최한 행사이다.

이번 행사에는 전력 및 스마트그리드 설비, 발전·원자력 플랜트 설비, 신재생에너지 등의 품목을 선보이기 위해 국내·외 24개국, 271개 업체(457개 부스)가 참가하였다. 이와함께 World Smart Grid Seminar, 태양광 발전설비 및 스마트 미터링 세미나, 스마트그리드연구회 학술대회 등 다양한 부대행사도 열렸다.



한국형 원전 국제 안전공인 1차 관문 넘었다

- 실험용 미니어처 '아틀라스'
- KAERI, 안전평가 1단계 성공
- 해외의존 설계 자립도 첫걸음

국가 최대 수출전략산업으로 떠오른 원자력발전의 안전 설계기술을 전 세계적으로 공인받기 위한 첫 프로젝트를 성공적으로 마무리했다.

한국원자력연구원(KAERI)은 지난달 가압경수로 열수력 실험장치 '아틀라스' (ATLAS)의 안전평가 1단계를 2년 만에 종료했다.

아틀라스는 한국형 원전 APR-1400을 그대로 본떠 만든 미니어처 설비로서 이 설비를 통해 원전의 안전을 미리 평가할 수 있다. 진정한 원전 강국이 되려면 설계와 안전기술(아틀라스)을 함께 갖춰야 하는데 이번에 한 축을 완성한 셈이다. APR-1400은 아랍에미리트(UAE)에 4기(200억 달러)가 수출됐고, 2012년께 완공될 신고리 3·4호기에도 들어갈 최신 한국형 원전이다.

아틀라스의 성공적 운영은 안전뿐 아니라 원전 설계 기술을 국산화하기 위한 첫 걸음이라는 평가도 받고 있다.

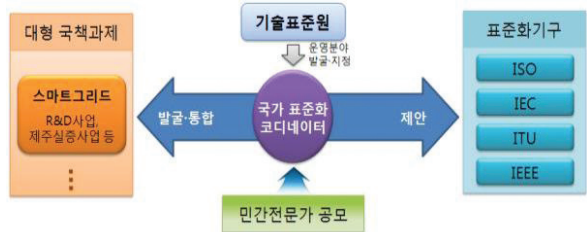
국내 원전 기술은 ▲안전 해석코드 등 원전 설계코드 ▲냉각수 순환펌프 ▲계측제어시스템 등 세 가지 분야에서 해외 의존도가 크다. 그러나 아틀라스에서 실험 데이터가 본격 생성되면서 설계코드의 효용성을 입증하고 이를 국산화할 수 있는 가능성이 그만큼 커졌다.



아틀라스는 또 한전이 미국 원자력규제위원회(NRC)에 제출한 APR-1400의 설계인증(DC) 절차에도 큰 보탬이 될 것이라 관측이다.

NRC 심사는 사전 평가에만 2~3년이 걸리고 실제 평가가 완료되기까지는 5~6년이 걸린다. 이 과정에서 NRC가 수시로 요구하는 수백 가지 검증절차를 아틀라스를 통해 실험하고 관련 데이터를 제출할 수 있다는 것이다.

국제 원전표준 한국주도 전략 수립



- 원자력 표준기술연구회 출범 및 표준코드네이터제도 도입 추진

지식경제부 기술표준원은 원전수출 강국으로서의 초석을 다지는 원자력 표준화 전략을 수립, 한국형 원전기술의 국제표준화를 추진할 계획이다.

최근 세계원자력협회는 미국, 캐나다, 프랑스, 러시아에 이어 우리나라를 세계 5대 원전수출국으로 분류하였고, 우리나라는 2030년 원전수출 3대강국 도약을 위한 원전 수출산업화를 추진하고 있는 가운데 기술표준원은 한국형 원전기술 기반의 표준개발 및 전략적 국제표준화 추진 등 원자력 표준화를 통해 경쟁이 치열한 국제시장에서 원전수출 강국으로 도약 할 수 있도록 측면 지원할 계획이다.

기술표준원은 원자력 표준화 사업의 효과적인 추진을

위해 스마트 그리드, 전기자동차 등과 함께 금년 말까지 표준 코디네이터를 임명하여 표준 코디네이터로 하여금 주요 정책사업과 연계한 표준개발, 국가표준화 및 국제 표준화 사업을 총괄 조정하도록 할 계획이며, 원자력표준기술연구회는 표준 코디네이터가 임명되기 전까지 그 업무를 대행하고 향후 표준 코디네이터의 자문그룹으로 활동하게 될 전망이다.

지구촌 전기車 봄~ 봄~

- 각국 보조금·막대한 투자... "2년내 공급부족 사태"

전기차 봄이 예상보다 빠르게 확산되고 있다. 미국, 중국, 일본 정부가 경쟁적으로 전기차에 대한 보조금 지급에 나서는 가운데 글로벌 차업체들이 이 분야에 막대한 투자를 단행하고 있기 때문이다.

자동차업계에 따르면 오는 12월부터 일본과 미국 등에서 본격 판매될 일본 닛산의 전기차 리프(Leaf)에 대한 반응이 폭발적이다. 미국의 경우 지난 4월말 리프에 대한 사전 예약 결과, 6635대가 계약됐다.

한번 충전으로 160km를 주행할 수 있는 리프의 연간 생산물량은 5만대다. 리프는 미국에서 2만5280달러에 판매된다. 차 한대당 7500달러의 세금지원 혜택을 받는다는 점이 리프 판매 증가의 기폭제가 되고 있다. 글로벌 업체들의 투자 추이 등

을 볼 때 전기차가 하이브리드차 등을 뛰어넘어 대표적인 차세대 자동차로 빠르게 자리매김할 가능성이 높다.

르노닛산그룹은 현재 미국, 유럽, 일본 등에 연



간 총 55만대의 전기차를 생산할 수 있는 공장을 짓고 있다.

올해말 전기차 볼트를 내놓을 미국 제너럴모터스(GM)도 2012년까지 연간 6만대씩을 생산한다는 목표를 세워 놓고 있다. 미국 정부는 2015년까지 전기차 100만대를 보급하기 위해 인프라 확충과 보조금 지급에 나서고 있다. 이에 따라 르노전기차와 GM 볼트의 성공 가능성도 높다는 것이 전문가들의 분석이다.

중국은 가솔린 시대에서는 뒤졌지만 전기차 시대에서는 앞서나가겠다는 복안을 갖고 있다. 글로벌 차업체들이 몰려가고 있는 중국 전기차 시장이 전기차 대량보급 시대 '태풍의 눈'이 될 가능성이 높다. 다임러는 중국업체 BYD와의 제휴를 통해 중국시장 전용 전기차 모델을 개발중이며 2013년 출시할 예정이다.

일본도 오는 2020년까지 내수 시장에서 팔리는 전기차와 하이브리드차 등 친환경차 비중을 50%로 끌어올리기로 했다. 일본 정부는 이를 위해 일반가정을 대상으로 200만대의 충전기를 보급하고 전기차 연간 판매대수를 2020년까지 80만대로 늘릴 계획이다.

현대·기아차도 2011년 말부터 전기차 양산에 들어갈 계획이다. 현대차의 첫 순수 전기차 모델인 'i10 EV'는 전기모터만으로 움직이는 무공해 차량이다

한전원자력연료, 최초 ISO 국제표준 제정 도전

한전원자력연료(KNF 사장 김기학)는 새로 개발한 기술이 국제표준화기구 ISO의 신규 국제표준 추진과제로 정식 등록됨으로써 우리나라 원자력에너지분야 최초로 ISO 국제표준으로 제정될 가능성을 열었다.

KNF는 해외로부터 전량 수입해오던 가돌리늄 소결체(Gd 펠렛)를 국산화한다는 방침을 세우고 자체 공정개발과 제조시설을 구축하는 과정에서 2006년 '가돌리늄 소

결체(Gd 펠릿)의 가돌리니아(Gd₂O₃) 함량측정법'을 주도적으로 개발했다.

KNF에 따르면 가돌리니아의 함량은 원자로에 장전된 원자력연료가 교체될 때까지 원자로 내에서 균일한 연소도를 유지하게 하는 역할을 하기 때문에 일정한 값을 가져야 한다.

KNF가 개발한 새로운 가돌리니아 함량측정법은 정확성, 측정시간, 시료량, 비용 등 모든 면에서 기존 측정법과 비교해 월등히 우수한 것으로 알려져 있다.

또 신규 국제표준으로 제정될 가능성이 매우 높을 것으로 보인다.

가돌리니아 함량측정법이 ISO 국제표준으로 제정돼 세계적으로 사용되면 우리 측정 및 분석 기술의 우수성을 대외적으로 널리 알릴 수 있으며, 원자력에너지 국제표준분야에서 우리나라 위상을 크게 제고시킬 수 있을 것으로 기대된다.



원전 인력이 늙어간다

- 직원들 평균연령 26세 넘어
- 중장기 인력 수급대책 절실

최근 아랍에미리트연합(UAE)과 요르단에 상용원전과 연구용 원자로를 잇따라 수출하면서 원자력 발전이 신성장동력으로 떠올랐지만 이러한 원전 수출을 뒷받침할 연구 및 안전규제 기술인력은 고령화가 진행되고 있어 신규 채용을 대폭 늘리는 등 대책 마련이 시급하다. 특히 원자력 연구 및 안전규제 분야는 전문인력 양성에 최소 3~5년이 걸리는 만큼 '원전 르네상스 시대'를 주도하기 위한 선제적인 인력 확보가 필요하다는 지적이다.

군산 복합화력발전소 가동 시작

한국서부발전이 지난 2007년 6월부터 36개월간의 공사를 거쳐 군산 LNG 복합화력발전소의 상업운전을 시작했다. 총투자비는 7,499억원으로 현대엔지니어링이 설계를 맡고 대림산업과 삼성물산이 시공했다.

지난 5월24일 가동을 시작한 군산 복합화력발전소는 국내 처음으로 G클래스 가스터빈 방식을 도입해 열효율을 52.93%까지 끌어올렸다. G클래스 가스터빈 방식은 터빈의 입구 온도를 1,500도까지 높이는 기술로 기존의 1,350도까지 높이는 F클래스에 비해 열효율이 1%포인트 가량 높다.

또 가스터빈에서 나온 1차 배기가스를 이용해 보일러 증기를 만든 뒤 2차 발전을 하는 복합화력발전 방식으로 효율을 높였다. 군산 발전소의 발전효율은 일반 유연탄 발전소(43.5%)에 비하면 10%포인트 가량 높은 셈이다.

KEA

