



## 한·일 전기기술교류회의 성황리에 개최

한국과 일본간의 첫 전기기술교류회의가 성황리에 마쳤다.

대한전기협회(회장 한준호)는 일본전기협회와 중심이 되어 전기관계 사업에 관한 기술과 정보를 교환, 양국의 전기산업 발전에 기여하기 위해 10월 26일 일본 전기협회 회의실에서 '제1회 한·일 전기기술교류회의'를 개최했다.

'한·일에 있어서 전기안전의 현상과 과제'라는 주제로 열린 이번 회의에는 양국 전기계 인사 120여명(한국측 20명, 일본측 100여명)이 참석하여 주제발표와 열띤 토론을 하는 등 활발한 교류가 이루어 졌다.

한국측에서는 대한전기협회, 산업자원부, 대학교수, 한국전력공사, 한국전기안전공사, 한국전기공사협

회, 한국전력기술인협회, 관련 업계 등이, 일본측에서는 일본전기협회, 경제산업성 원자력안전보안원, 전기사업연합회, 동경전력, 중국전력, 구주전력, 동북전력, 북해도전력 등 9개 전력회사, 대학교수, 관동전기보안협회, 전기학회, 전기설비학회, 일본전설공업협회 등 관련 단체가 참석하였다.

특히, 교류회의를 마친 후에는 양국의 전기계 핵심 인사가 참석하는 '한·일교류 간담회'가 열려 전기산업 전반에 관해 자연스럽게 토의하기도 했다.

교류회의에서는 한국측에서 '한국의 전기관련 법령 체계 및 전기안전규제제도'(한국전기안전공사 기술법제팀 이범욱 팀장), '전기사업법상 기술기준의 개편현황 및 민간표준의 활용'(대한전기협회 기술기준처 김한수 처장), '한전의 배전설비 안전점검시스템(한국전

력공사 배전운영실 황영익 과장) 등을, 일본측에서는 사토 마사타카 주사가 ‘일본 화력발전소에 있어서 안전관리심사제도의 실시상황’을 각각 발표했다.

박천진 대한전기협회 상근부회장은 축사에서 “대한전기협회와 일본전기협회는 1974년 5월 이후 32년간 전기기술과 안전에 관한 정보 및 기술교류를 활발히 수행해 왔으며 금년 6월에는 일본전기협회 제85회 통상총회에서 ‘한·일 전기기술교류회의에 관한 합의서’를 교환하는 조인식을 가졌다”면서 “현재 전력산업계는 무역에 대한 WTO/TBT협정, 기후변화에 따른 교토의정서에 대한 대응 등 많은 변화가 요구되고 있으며, 그러한 의미에서 이번 전기기술교류회의의 ‘가 그 동안 양국 전기계의 현안사항에 대한 토의와확대발전을 위한 공동의 목표를 달성해 나가는데 크게 기여하리라고 확신한다”고 말했다.

한편, 참가자들은 10월 27일 일본전기 사료관 등 전력시설을 견학하기도 했다.

다음은 기술교류회의에서 발표한 주제요지이다.

**대한민국의  
전기관계법령체계와 전기안전규제제도**  
(한국전기안전공사 기술법제팀 이범욱 팀장)

한국전기안전공사에서는 전기의 활용과 안전을 확보하기 위한 법령과 관련 기관의 역할에 대한 주제를 발표하였다. 전기안전과 관련된 법령으로는 전기사업법, 전기공사업법, 전력기술관리법, 전기용품안전관리법 등이 있다. 특히, 전기사업법은 전기사업에 관한 기본제도로 전기의 생산, 공급, 사용 및 안전관리 등 전반적인 사항에 대하여 규정하고 있으며, 전기안전을 확보하기 위하여 전기설비를 사업용, 자가용, 일반용

으로 구분하여 검사제도와 점검제도를 시행하고 있고, 대상설비에 따라서 검사 및 점검 주기, 검사기관 등을 구분하고 있다.

자가용과 사업용 전기설비의 “사용전검사”와 “정기검사”는 한국전기안전공사에서 담당하고 있고, 일반용전기설비의 점검은 한국전기안전공사와 전기사업자(한국전력공사)에서 담당하고 있다. 또한 국내에서는 전기안전관리자 선임제도를 시행하여, 전기사업자나 자가용전기설비의 소유자 또는 점유자가 전기설비의 공사·유지 및 운용에 관한 안전관리업무를 수행하도록 하고 있다.

대한민국의 모든 전기설비에 관한 1차적인 안전관리책임은 그 전기설비의 소유자 또는 점유자가 지도록 하는 자주적 안전관리제도를 운영하고 있으며, 국가는 공사계획 인가, 신고, 검사 및 점검, 기술기준 적합명령을 통하여 전기안전을 확보하고 있다.

전기안전관리제도는 일본과 유사한 점이 많으나 전기화재, 감전사고 등 전기관련재해가 자주 발생하고 있어 한층 강화되어 운영되고 있다.

**일본의  
화력발전소 안전관리 심사제도 실시 상황**  
(일본전기협회 기술부 사토우 마사타카 주사)

일본전기협회에서는 “일본의 화력발전소 안전관리 심사제도 실시상황에 대하여”주제 발표를 하였다.

현재 일본에서는 고효율 콤파인드 사이클 발전소 건설이 중심이 되어, 2005년 약 2,500만kW가 운전 개시를 완료하였고, 현재 건설중인 발전소로는 1,450℃급 가스터빈이 포함되어 콤파인드 사이클로 열 효율 59%를 달성 예정이다.

안전관리 심사제도 도입에 있어서 위원회에서는 안전수준 유지, 향상과 안전 확보 능력의 향상 촉진, 공

작물 및 검사의 다양성에 대한 배려, 사업자 부담에 관한 배려에 관한 내용을 검토하게 된다.

안전관리 심사대상은 “사용전 자율검사”, “정기 사업자(자율)검사”, 용접 사업자(자율)검사”의 세 가지로 나뉘게 된다. 안전관리의 심사방법은 ISO 9000 시리즈에서의 문서 심사(기록, 보고서의 확인), 실지심사(관계자에 대한 인터뷰)로 분류된다. 이로써 품질시스템이 가능하고 있는지 여부의 확인이 이루어진다. 전기사업법에 규정되어 있는 심사항목에는 검사 실시와 관련된 조직, 검사 방법, 공정 관리, 검사에 있어서 협력한 사업자가 있는 경우에는 해당 사업자의 관리에 관한 사항, 검사 기록 관리에 관한 사항, 검사와 관련된 교육 훈련에 관한 사항 등이 있다.

안전관리심사제도를 도입한지 6년이 경과되어, 설치자로서도 순서서의 작성, 순서서에 의거한 업무추진 방법에 대해 시행착오의 범위를 벗어난 느낌이 있는 한편, 제도상에 있어서는 명확화되지 않은 부분도 남아 있으며, 특히 용접 안전관리심사에 대해서는 금년도의 정부 전력안전소위원회에서 운용면에서의 검토가 이루어지고 있다. 심사를 받는 측으로서는 이와 같은 상황을 인식하고, 보다 나은 제도구축을 위한 재검토 등에 관해 정부와도 충분한 연계를 꾀하면서 추진해 나갈 필요가 있다.

이 이루어졌다.

현행 전기사업법상 기술기준은 4개의 기술기준(전기설비, 발전용 화력설비, 발전용 수력설비 및 발전설비 용접)으로 운영되고 있으나, 2007년부터는 상기 4개 고시와 발전용 풍력설비 관련 조항을 통합한 하나의 “전기설비기술기준”이 시행될 예정이다. 특히 통합 고시된 기술기준에는 국제표준이나 민간표준, 신기술·신공법 등의 활용이 쉽게 될 수 있는 체제를 구축하고, 이를 위해 “적합성 평가제도”와 기술기준 적합의 일례를 제시한 “기술기준의 판단기준”을 도입하였다.

민간표준의 활성화에 대해서는 정부에서 추진하고 있는 “표준개발 협력기관 지정제도(PSDO)”와 국제표준의 국가표준(KS)화, 전력산업기술기준(KEPIC), 한전설계기준, 내선규정 등의 개발·적용 등이 소개되었으며, 특히 일본 참석자들은 IEC 60364 도입과 전력산업기술기준에 대하여 큰 관심을 보였고 제2차 한·일기술교류회의(2007.4, 한국개최)에서 IEC 60364의 적용에 대한 것을 주제로 채택하였다.

향후 대한민국의 기술기준 운영은 국제적 추세에 따라서 “자율안전시스템” 구축을 목표로 기술규제방식의 전환과 민간부문을 중심으로 기술기준, 표준 등이 제정·운영될 것으로 전망된다.

### 전기사업법상 기술기준의 개편 현황 및 민간표준의 활용 (대한전기협회 기술기준처 김한수 처장)

대한전기협회에서는 WTO/TBT 협정에 따라서 기술기준의 국제화 개편 현황과 민간표준의 활용에 대한 주제를 발표하였다. 국가표준의 국제화 및 개방화에 따라서 법령상의 기술기준은 안전에 필요한 최소한의 성능요건만을 규정하고, 상세기술사항은 국제표준, 민간표준을 활용하는 방향으로 기술기준의 국제화 개편

### 배전설비 안전관리체계 (한국전력공사 배전운영실 황영익 과장)

한국전력공사에서는 배전설비 안전관리제도와 사내의 안전관리체계 및 운영 등에 대하여 주제를 발표하였다. 가정에서 사용하는 전기는 발전소에서 생산하여 변전소를 거쳐 전압을 변환한 후 송,배전선로를 통해 공급된다. 국내 배전선로는 2006년 6월 현재 107만 km로 지구둘레의 27배에 해당하는 방대한 설비로

고압 633천 km, 저압 442천 km이고, 이 배전설비는 지지물 7,530 천기, 변압기 1,748 천대, 개폐기 472 천대가 사용되고 있다.

한국전력공사에서는 배전선로를 시설한 후 적정공급 능력 확보, 적정전압유지, 공급신뢰도 향상 등을 위하여 부하관리, 선로보호기기의 협조, 배전자동화(DAS) 및 신배전정보시스템(NDIS)의 도입과 교육훈련 등에서 지속적인 Up-Grade를 시행하고 있다.

배전자동화시스템은 사업소의 중앙제어실에서 컴퓨터를 이용하여 원거리에 산재되어 있는 배전선로용 개폐기의 상태감시 및 제어를 수행하고 전압, 전류 등을 계측, 고장발생시에는 자동으로 고장구간을 확인하

여 배전선로 계통 운전을 원격으로 수행한다. 배전자동화는 고장정전시간 단축으로 공급신뢰도를 향상시키고, 현장 근무자의 근로환경 개선 및 작업간소화, 배전선로의 이용율 향상으로 설비투자 비용절감, 신속한 고장복구로 판매전력량 증가 및 민원발생을 예방하는 효과를 가져오고 있다.

현재 한국전력공사에서는 전력IT를 국가전력과제로 2009년까지 “배전지능화 시스템”을 개발하고 있으며, 자동화시스템 적용을 확대할 계획이고, 전력 IT 분야를 제2차 한·일 전기기술교류의 주제로 채택하였다.

