

제42회 '전기의 날' 기념 '전기 설비 기술기준 워크샵'



대한전기협회는 4월 11일부터 13일까지 강원도 평창 휘닉스파크에서 300여명의 전기계 인사들이 참석한 가운데 제42회 '전기의 날' 기념 '전기설비기술기준 워크샵'을 개최했다.

이날 행사는 전기사업법 제67조에 근거한 전기설비기술기준의 국제화에 대응하고, 운영체제를 개선하는데 있어 전력산업계의 컨센서스를 모아 최적의 기술기준 시스템을 정립하여 공중의 안전, 전기설비의 안전 및 전기사업의 효율화를 도모하기 위해 열렸다.

특히, 전력산업계의 관심사인 전력IT, 극저주파 및 U-City 관련 최신기술을 소개하고 신 기술기준 운영을 위한 제반사항을 홍보하며 국제표준 현장적용을 위한 전문가의 의견을 수렴하는 토론의 장이 되었다.

한편 이날 행사에는 전기산업에 공이 큰 전기계 유공자에 대한 표창을 수여했으며, 관련 업체의 전시 부스를 설치해 운영했다.

다음은 주제발표 요지.

▲ 한국의 전력산업 현황 및 정책방향(성윤모 산업자원부 전력산업팀장)= 발전설비는 2007년부터 2020년까지 총3,442만 kW의 증설하여 총 9,400만 kW의 설비용량으로 확대할 계획이다.

전력 공급의 설비예비율은 2010년까지 9-17%, 2011년 이후 20% 이상 유지될것으로 예상된다.

신재생에너지 보급율을 현재의 3%에서 5%로 높이고, 한전 및 발전회사 등 9개 기관의 신재생에너지 공급 참여 협약으로 2005-2008년 동안 34만 kW의 신재생에너지 설비를 갖추게 된다.

올해부터 전력시장 운영 개선방안으로 적정 설비예비율을 고려한 용량가격을 지급하고, 지열적인 가격신호를 제공하고 에너지원 구분에 따른 이중시장구조를 폐지하게 된다.

현행 전기요금 체계 개선의 일환으로 원가에 기초한 전압별 요금체계를 정착하고, 종별 교차보조의 점진적인 해소를 할 방침이다. 또한 주택용 누진단계를 완화하고 합리적인 요금규제 원칙을 정립할 계획이다.

전력산업이 신성장동력 확보를 위해 전력설비 투자가 활발한 중국, 중동, 동남아시아, 북아프리카 등에 적극 진출하고, 배전지능화, 전력선통신, 디지털변전시스템 개발 등 9대 핵심과제를 개발한다.

▲ 극저주파 전자계의 국내외 정책 및 연구현황(한국전기연구원 명성호 박사)= 전력설비 전자계는 주파수가 60Hz로 매우 낮아 전계와 자계는 상호 영향을 미치지 않고 급격히 감쇄하는 특성이 있다. 미국의 경우 주관기관은 미국 에너지부가 EMP RAPID 프로그램을 실시한 결과 전자계 영향은 약하지만 전적으로 안전한 것으로 인식할 수 없으므로 전력설비에서 발생하는 전자파의 양을 지속적으로 줄여나가야 한다고 결론지었다.

캐나다의 경우 1984년 퀘벡주 정부에 의해 전자계에 관한 법령이 발표되어 전자계 연구를 시작하여 1986년 EMF 연구에 대한 액션 플랜이 마련되어 11개 과제를 수립했으며, 일렉트림이란 대국민 전자계 이해증진관을 운영에 많은 효과를 거두었다.

일본, 이태리, 스위스와 세계보건기구에서 전자계에 관한 연구를 거듭해 왔다.

국내에서는 2002년(2008년 완료)부터 극저주파 전자계 안전성 평가 및 저감 실증 기술개발이란 연구과제를 실시해 왔다. 전력시설물 자계 발생량도 조사했으며, Dosimetry 평가기술과 생물학적 연구, 자기장 저감 기술 및 극저주파 자기장 차폐재 개발, 전자계 이해 증진관 개관 등을 추진하고 있다.

▲ U-City 추진 현황과 전기분야 대응전략(안승원 대한주택공사 주택도시정보센터 센터장)= 유비쿼터스 시티란 첨단 정보통신 기술과 컴퓨팅 기술을 도시공간에 접목, 도시의 제반 기능을 지능화함으로써 도시 인프라 관리능력 강화, 도시생활 편의성이 한층 증대된 첨단 정보화 도시를 일컫는다.

U-City의 정보화 발전 방향은 기술혁명으로 새로운 성장의 원동력으로 작용하고, u-IT는 정보혁명 중 인터넷 이후의 새로운 기술혁명인 디지털 컨버전스 기술의 핵심이다. 또한 정보화의 극대화와 타 분

야와의 컨버전스를 통한 지능정보 사회를 추구한다.

이와함께 방송통신의 융합, 4세대 이동통신기술 전개, 디지털 웰빙의 대두,, 디지털경제의 유비쿼터스화, 새로운 문화 풍속 등장 등이 이루어 질것이다.

U-City가 추구하는 목표는 도시의 경쟁력을 향상시키고, 지속가능한 도시의 발전을 도모함으로써 국민 삶의 질 향상과 국가균형 발전에 기여하는 것이다.

현재 핀란드, 덴마크, 홍콩, 싱가포르, 말레이시아 등에서 디지털 시티 및 부분적인 U-City 초기단계 수준으로 되어있다.

국내에서는 인천, 용인 흥덕, 동탄지구, 제주도, 서울, 부산, 등지에서 U-City 기획 및 전략수립이 완성단계에 있으며, 파주 운정지구 U-City구현계획을 수립해 추진할 계획이다.

전기분야에서도 유비쿼터스 가로등 제어, 교통 및 원격지 CCTV 영상전송, 비상호출, 긴급전화, 가전 제어 홈네트워크 서비스, 전력,가스 등 원격검침, 건물의 에너지 관리, 간판의 조명제어, 광역통합 단지 관리 서비스 등 다양한 대응전략이 출현될 것이다.

앞으로 풀어야 할 과제로는 건설공사에서의 전기분야(설계, 시공, 감리) 위상제고를 위한 산학연 공동 노력이 필요하고, 정보통신 분야 등 업체간 상생을 위한 상호 협력과 전력IT기술의 신속한 상용화와 기술 신뢰성 확보가 이루어져야 한다고 본다.

또한 유비쿼터스 관련 기술을 교육시스템에 반영하고, 각종 법과 제도의 개선사항을 학회와 관련단체 등이 적극 활용해야 한다.

