



KEPCO 전기안전연구원 김 종 훈 원장 인터뷰

취재 | 정책개발팀 손영선



- 경희대학교 전자공학과 졸업
- 건국대학교 대학원 전기공학 석사
- 한국전기안전공사 전북지역본부장
- 現전기안전연구원 원장/기술사

Q. 우리협회와 전기안전연구원은 공동 연구추진, 정보교류 및 교육, 연구시설 공동 활용 등을 골자로 하는 연구 및 기술 개발 협력 양해각서(MOU)를 체결한 것으로 알고 있습니다. 향후 추진계획에 대하여 말씀 부탁드립니다.

A. 최근 국내외 적으로 안전사고가 급증하고 있으며, 이를 적극적으로 대처하기 위해 안전관련 업무를 추진하는 기관과의 효율적인 업무협력을 통한 전기재해를 사전에 예방하여 안전사고를 줄이는 것이 중요하다고 생각합니다.

따라서 전기안전연구원은 이번의 양해각서 체결을 계기로 국내의 전기재해를 효과적으로 예방하기 위해 그간 축적된 전기안전기술의 노하우와 전력기술인협회의 현장실무경험 등을 접목하여 정보 교류 및 교육, 국가 연구개발사업 공동 참여 등을 추진할 계획입니다.

Q. 전기안전연구원은 화재감전연구, 설비안전연구 등 전기안전 R&D연구와 전기재해분석 등 전기안전에 관한 많은 연구를 수행하고 있는 것으로 알고 있습니다. 최근 연구원에서 역점을 두고 추진 및 수행하고 계신 연구 사업이 있다면 소개 부탁드립니다.

전기재해예방과 미래 안전기술 기반확보를 위해 다음의 4가지의 주요 연구사업을 추진하고 있습니다.

첫 번째, 차세대 전기안전관리시스템의 기반 구축
국내 전기재해의 획기적인 감소를 위해 사전 예방체계로의

전환을 위한 차세대 전기안전관리시스템 개발 및 시범운용을 실시하고 있습니다.

우리 연구원에서 개발한 홈 스마트분전함 기반의 전기안전관리시스템을 활용하여 2008년부터 한옥마을, 영유아 시범사업 등을 추진중에 있으며, '12년부터는 재래시장 및 최근 확대되고 있는 유비쿼터스 기반 전기안전관리 체계를 접목하여 신규 상가 및 오피스텔 등에 설치하여 운용하고 있습니다. 또한 전기안전관리시스템의 활용성 확대를 위해 에너지 절감 기능이 부가된 스마트분전함 개발을 완료하였고, 이를 기반으로 스마트그리드와 연계된 전기안전관리체계 기반 구축을 지속적으로 추진할 계획입니다.

두 번째, 특성화된 사고조사분석센터 운영

전기안전 전문기관으로서 지식경제부 기술표준원으로부터 제품안전기본법에 근거하여 화재·감전 사고분야 등에 대해 제품사고조사센터로 정식(11.2)으로 지정 받아 지정받아 전기제품에서 발생하는 화재나 감전사고에 대한 원인 조사 업무를 수행하고 있습니다. 이를 통해 전기안전연구원에서는 매년 산업체 등에서 요청하는 다양한 화재·감전 등에 의한 전기제품 등의 사고조사 및 분석을 실시하고 있습니다.

앞으로도 그간에 쌓아온 전기사고에 대한 조사, 분석기술과 노하우를 바탕으로 체계적이고 과학적인 사고원인 규명으로 불량전기제품으로부터의 소비자 안전 확보는 물론 전기제품에서 발생한 사고의 원인 규명에 어려움을 겪고 있는 기업에도 문제 해결에 도움을 줄 수 있도록 적극적인 홍보 및 기술 지원을 실시할 계획입니다.

세 번째, 미래기술 선도를 위한 그린에너지환경 대비 전기안전기술 확보

최근 신재생·친환경 전기설비의 보급사용이 급격히 늘어나고 있어, 전기재해 등 안전사고 문제가 대두되고 있습니다. 이에 따라 전기안전 확보를 위한 새로운 기술 개발의 필요성이

시급함을 절감하여 우리 연구원에서는 국내에 중점적으로 확대되고 있는 태양광, 풍력, 연료전지 등에 대한 전기안전 확보를 위한 연구개발에 박차를 가하고 있으며, 개발된 기술은 점점, 검사등에 활용하고 있습니다.

현재는 세계최초의 고주파 무선충전 전기자동차 상용화에 대비하여 20KHz 전기설비에 대한 인체안전 표준 제시 등 전기안전규격 및 전기안전 평가 시스템을 개발하고 있습니다.

네 번째, 현장업무에 필요한 신 장비 개발

급격히 변화하는 대외 기술환경에 능동적으로 대처하기 위해 고가 수입장비 국산화 및 원천기술 확보를 위하여 우리 연구원에서는 전기안전 신기술 활용 장비를 다양하게 개발하고 있습니다. 먼저 휴대형 부분방전 측정기 및 진동을 이용한 신개념의 모드변압기 진단 방법을 개발완료하여 현장에 활용하고 있으며, 둘째로 무정전 진단 장비인 휴대형 자외선 카메라를 개발하였고, WTO/TBT협정으로 국제전기기술인 IEC가 도입되면서 국제기준에 의한 점검·검사기법 및 장비개발이 시급한 상황으로 전기안전 측정장치를 개발 완료하여 현장 실험 중에 있습니다. 해당 계측기는 개발 완료시 해외 수출이 가능할 것으로 보고 있습니다.

현재는 수배전반 아크플래시 지능형 차단제어시스템 개발, 수배전반 열화감시진단 시스템 등의 연구개발을 진행하고 있습니다.

Q. 전기안전에 관한 전문연구기관으로서 전기안전확보를 위하여 가장 선행되어야 하는 것이 무엇이라고 생각하시는지 말씀 부탁드립니다.

A. 21세기 고도 첨단화 사회의 근간이 되는 기술은 전기관련 기술이라고 생각합니다. 그렇지만 이에 따른 다양한 안전 사고가 발생하고 있고, 이를 예방하기 위한 전기안전의 사회적인 인식이 아직까지 부족하다고 생각합니다. 전기안전확보를 위해서는 무엇보다 국민들의 안전 인식의 변화가 필요하고, 이를 위해 국가의 적극적인 참여가 필요합니다. 즉 전기안전 확보는 경제성보다 공공성차원의 문제로 국가의 전략적 투자를 통한 기술의 축적이 필요하다고 판단됩니다. 두 번째로는 민간 측면에서의 적극적인 노력입니다. 국내의 중소기업 위주의 전기안전관련 산업 및 기술을 활성화시키기 위해 산·학·연의 유연하고, 개방적인 업무협력을 통한 선진기술을 확보하는 것이라고 생각합니다.

Q. 연구원 홈페이지 첫 표제에 “전기안전기술의 선진화를 이룩하여 전기재해를 예방 하겠습니다.”라는 문구가 인상 깊습니다. 우리나라의 전기안전기술의 선진화를 위하여

어떠한 노력이 필요한지와 전기안전기술의 선진화를 위하여 연구원에서 추진하고 계신 마스터플랜이 있다면 말씀 부탁드립니다.

A. 규제완화 추세인 제조업과는 달리 안전, 보건, 환경 등은 ‘국민의 삶의 질 향상’과 관련된 분야로 전 세계적으로 규제가 한층 강화되는 추세입니다. 따라서 전기안전기술의 선진화를 통한 국내 전기산업을 육성하고 전기재해 예방을 위한 기술 개발의 정당성 확보를 위해서는 전기안전의 공공성 등을 고려한 국가 주도의 전기안전기술 개발 지원이 필요하다고 생각합니다.

연구원에서는 전기안전기술선진화를 위해 ‘전기안전 기술을 선도하는 전문연구기관’이라는 목표 달성을 위해 3가지 중점 추진 방향을 설정하여 연구에 매진하고 있습니다.

첫 번째는 ‘전기재해 예방 연구’ 부분으로 전기화재·감전 기술, 전기설비전기재해 예방기술, 신재생·스마트그리드 등 신전기 환경 안전기술을 개발하고 있습니다.

두 번째는 ‘전기안전 특성화 사업’ 부분으로 제품사고조사 센터 운영, 표준개발협력기관(COSD) 운영, 국제 공인 인증 및 시험기관을 운영하고 있습니다.

세 번째는 ‘전기안전 인프라 확산’으로 산업재산권 관리 및 기술이전, 연구축적 노하우 대외 지원을 실시하고 있습니다.

Q. 전기안전을 위한 연구를 하는 전기안전 전문연구기관의 수장으로서 100만 전기인에게 전하고 싶은 메시지가 있으시다면 말씀 부탁드립니다.

최근에 우리나라도 전기산업의 측면에서 보면 세계적인 수준이며 다양한 분야에서 기술선진국의 문턱에 진입했다고 생각하지만 이러한 기술의 발전에 비하여 안전의식은 아직도 미흡한 실정입니다.

제품이나 기기의 개별적인 안전성도 향상되어야 하지만, 설계, 시공, 점검검사, 안전관리 등 모든 분야에서의 안전 확보가 우선시 되어야만 전기재해를 근원적으로 줄이는 데 효과적이라고 생각합니다.

한때는 환경·안전을 생각하는 것이 기업 경쟁력의 저해 요소로 간주되었으나 앞으로의 그린에너지 시대에는 신재생·신기술을 활용한 환경친화적 기업이 생존하듯이, 전기안전은 규제가 아닌 오히려 국민의 생명과 재산을 보호하는 풍요로운 삶을 보장한다는 것을 전기인들께서 인식해주셨으면 좋겠습니다. ❖