

저탄소 녹색성장과 전기인

엄찬왕 지식경제부 전력산업과장 인터뷰...

취재 | 제도연구실 손영선



프로필

- 연세대학교 전자공학 졸업
- 미국 캔사스주립대 MBA 졸업
- 기술고시 27회
- 정보통신부 중앙전파관리소 전파운용과장
- 국무총리실 방통융합추진위 정책산업과장
- 현 지식경제부 전력산업과장

Q 저탄소 녹색성장 시대를 맞이하여 스마트그리드의 중요성이 부각되고 있습니다. 스마트그리드의 개념 및 추진배경에 대해 설명 부탁드립니다.

A 21세기를 대표하는 키워드는 기후변화와 산업간 융복합입니다. 우리 전력산업도 패러다임을 전환하지 않고서는 세계적인 녹색경쟁에서 뒤쳐질 수도 있습니다. “저렴한 요금과 전기 공급 확대”가 과거 100년간 주요한 과제였다면, 저탄소 녹색성장 시대에는 “온실가스 감축과 에너지 이용효율 향상”이 우리가 해결해야 할 핵심 과제입니다.

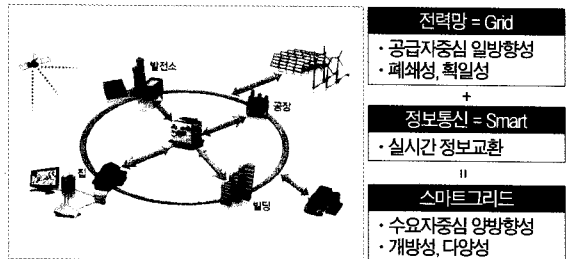
많은 전문가들은 이러한 문제를 풀 열쇠가 스마트그리드에

있다고 강조하고 있습니다. 스마트그리드(Smart Grid)는 전력을 의미하는 그리드(Grid)와 IT를 나타내는 스마트(Smart)의 합성어로, 기존의 전력망에 IT기술을 접목하여 공급자와 수요자간 양방향으로 실시간 정보를 교환하고, 에너지 이용효율을 극대화시키는 차세대 전력망을 말합니다.

스마트그리드를 구축하지 않고서는 풍력·태양광 등 신재생 에너지 보급과 전기자동차 운행은 요원한 얘기일 수밖에 없습니다. 스마트그리드를 이용하여 소비자는 에너지 정보를 제공받아 전기사용을 절약하고, 전력회사는 전력수요를 분산시켜 막대한 설비 투자비용도 절감시킬 수 있습니다. 피크전력의 10%만 낮추어도 원전 5~6기에 해당하는 10조여원에 이르는 건설비용을 절감할 수 있습니다.

외국의 건설링회사에서는 연구보고서를 통해 14년까지 스마트그리드 세계시장이 연평균 20% 성장할 것으로 예측하였습니다. 지난해 미국과 중국도 스마트그리드에 대한 투자계획을 발표하는 등 향후 세계시장도 밝을 것으로 전망됩니다. 우리나라는 세계적인 수준의 전력, 통신 인프라를 갖추고 있고, IT·가전·건설 등 유관산업도 잘 발달되어 있어 스마트그리드 분야의 발전 잠재력도 높다고 생각합니다.

〈스마트그리드 개념〉



Q 스마트그리드 국가로드맵에서는 2030년까지 국가단위의 스마트그리드 구축을 목표로 제시한 바 있습니다. 중장기 스마트그리드 사업을 추진하기 위한 제도적 기반은 무엇입니까?

A 지식경제부는 산·학·연 전문가 130여명의 참여와 2차례에 걸친 공청회를 거쳐 금년 1월에 스마트그리드 국가로드맵

을 확정한 바 있습니다. 국가로드맵에서는 “스마트그리드 구축을 통한 저탄소 녹색성장 기반 구축”을 비전으로 제시하고, 거점도시 및 광역단위 확산을 거쳐 2030년까지 국가단위의 스마트그리드 구축 완료로 목표로 설정하였습니다.

스마트그리드는 중장기 프로젝트인 만큼, 전력과 IT 융합 인프라를 안정적으로 구축하고, 융합산업을 체계적으로 육성하기 위한 제도적 기반을 마련하는 것이 중요합니다.

이에 지식경제부는 「지능형전력망 구축 및 이용촉진에 관한 법률」 제정을 추진하고 있습니다. 현행 전기사업법은 전기의 공급에 필요한 발전·송배전·판매만을 규정하고 있어, 다양한 산업간 융합이 이루어지는 스마트그리드의 체계적인 추진에 한계가 있다는 판단에 따른 것입니다.

법안의 주요골자는 지능형전력망(스마트그리드) 추진기반의 조성, 지능형전력망 확산, 정보의 활용 등으로 구성되어 있습니다. 먼저, 스마트그리드의 체계적인 추진을 위해 5년 단위의 기본계획을 수립·시행하고, 인프라 구축·연구개발 등에 필요한 비용에 대한 재정·세제상의 지원 근거를 마련할 계획입니다. 스마트그리드의 국가적 확산을 위해 거점도시의 지정 근거를 마련하는 한편, 에너지 정보의 활용 근거를 마련하여 소비자의 에너지 절감을 유도하고, 융합서비스산업 창출을 위한 제도적 여건을 조성할 계획입니다. 또한, 사이버 테러에 대비하여 개인정보와 전력망의 안정성을 확보하기 위한 지능형전력망 보호대책도 마련할 계획입니다. 법률 제정안은 향후 규제심사와 법제처심사를 거쳐 금년 중 국회에 제출할 예정입니다.

Q 스마트그리드 기술의 실증 및 조기 상용화를 위해 제주 스마트그리드 실증사업을 추진하고 있는 것으로 알고 있습니다. 실증사업추진현황에 대해 말씀 부탁드립니다.

A 지난해 12월, 세계 최대·최첨단 실증단지 구축을 목표로 제주 스마트그리드 실증단지 사업을 본격 착수하였습니다. 제주도 동북부의 구좌읍 일대 6천호를 대상으로 하여 13년까지 실시간 요금, 전기차 운행·충전, 신재생에너지 전력계통 연계 등의 실증을 추진할 계획입니다. 구좌읍 일대는 풍력·태양광 등 신재생발전원과 관련 연구단지가 위치하고 있고, 전력계통의 안정성이 우수하여 스마트그리드를 구현하는데 있어 최적지로 평가받고 있습니다. Smart Place, Transport, Renewable, Power Grid, Electricity Service 등 5개 분야 2,400억원 규모이며, 170여개 기업이 적극적인 참여를 하고 있습니다.

한편, 오는 11월 G20 기간에는 우리나라 스마트그리드의 정책과 기술력을 대내·외에 홍보하기 위한 Korea Smart Grid Week를 개최할 계획입니다. 종합 홍보관과 펜션, 데모 하우스 등 개별 체험관을 통해 기업인들에게는 비즈니스의 장을, 국민들은 스마트그리드를 직접 체험할 수 있는 자리가 될 것입니다. 또한, MEF(에너지·기후변화 주요국 포럼) 회의, IEA 스마트그리드 로드맵 발표, 국제 실증단지 컨퍼런스 등을 통해 스마트그리드 분야에 대한 최신 정보를 폭넓게 교류할 계획입니다.

Q 많은 전문가들은 스마트그리드의 해외시장 진출을 목표로 추진해야 한다고 강조하고 있습니다. 우리기업의 해외진출 지원방안에 대해 말씀 부탁드립니다

A 많은 기업들이 스마트그리드는 해외시장 진출을 목표로 추진해야 한다고 강조하고 있습니다. 정부는 우리 기업의 해외진출을 지원하기 위해 해외의 주요국 및 기관과의 협력을 강화해 나가고 있습니다.

특히, 지난 1월에는 미국 일리노이주와 공동협력 사업을 추진하기로 MOU를 체결하였습니다. 현재, 스마트 그린빌딩, 전기차 충전소 등의 분야에 대한 협력프로그램을 마련 중에 있으며, 오는 11월 Korea Smart Grid Week에서 최종 확정될 예정입니다.

Q 마지막으로 스마트그리드를 추진함에 있어 전력기술인에 대한 당부의 말씀 부탁드립니다.

A 지식경제부에서는 기후변화와 온실가스 감축 등 대내·외 여건변화에 능동적으로 대처하기 위해 스마트그리드, 신재생에너지 등의 새로운 기술개발 및 인프라 구축을 골자로 하는 국가 차원의 '전력기술진흥기본계획'을 수립할 계획입니다. 기본계획을 통해 새로운 Business 기회를 발굴하고, 이에 필요한 제도도 지속적으로 개선해 나갈 계획입니다.

저탄소 녹색성장 시대는 우리 전력산업계가 대처하기에 따라 위기일 수도, 기회일 수도 있다고 생각합니다. 스마트그리드도 결국 설계와 감리 등 전력기술을 통해서 구현되는 만큼, 전력기술인들의 동참 없이는 성공할 수 없을 것입니다. 전력기술인 여러분의 많은 관심과 참여를 당부 드립니다.

끝으로, 폭염 속에서도 우리나라 전력산업의 발전을 위해 노력하고 계시는 전국의 100만 전력기술인 여러분께 감사의 말씀을 드립니다. ❖