

Power Interview

한국스마트그리드사업단 김재섭 단장

김재섭(金在燮, Kim Jae-Seob)

- 1958년 경북 구미 출생
- 1980년 부산대학교 행정학과 졸업
- 1989년 서울대학교 행정대학원 수료
- 1995년 정보통신부 기획예산담당관
- 2003년 정보통신부 정보통신교육원장
- 2007년 정보통신부 지식정보센터장
- 2008년 지식경제부 서울체신청장
- 2011년 한국스마트그리드사업단장

스마트그리드사업단에 대한 소개

한국스마트그리드사업단은 범국가적으로 추진하고 있는 스마트그리드의 총괄 관리를 위하여, 지식경제부가 2009년 8월 전력IT 분야에 전문 노하우를 보유하고 있는 전력IT 사업단을 확대·개편하여 출범했습니다. 스마트그리드사업단은 현재 스마트그리드 관련 정책 수립 지원, 실증, 인프라 구축을 위한 국내 보급 및 홍보 지원 등을 수행하고 있습니다.

또한, 스마트그리드의 차질 없는 추진을 통해 기후변화 대응과 관련 산업 육성, 우리기업의 해외시장 진출에 일익을 담당하고 있습니다. 국제협력 분야에서는 스마트그리드 국제 협의체인 ISGAN(International Smart Grid Action Network)의 사무국 역할을 수행하고 있기도 합니다.

국내 스마트그리드사업의 현주소 진단과 그동안의 성과를 평가하신다면

그간의 노력으로 여러 가지적 성과를 이룬 것은 사실입니다만, 외형만 보고 우리나라가 스마트그리드 선진국이라 단정할 수는 없습니다. 이미 전국단위 원격검침설치를 완료한 이탈리아, 에너녹(Enernoc) 등 수요관리 전문업체가 이미 운영되고 있는 미국처럼 각국이 가지고 있는 경쟁력을 판단해 볼 때 우리나라는 가능성이 있되, 더욱 박차를 가해야 하는 후발주자라고 보는 것이 더욱 정확할 듯합니다.

하드웨어적 기술수준은 상호운용성이 중요한 스마트그리드 특성상 서로 합종연횡 하여 보조를 맞추어 가고 있습니다. 더욱 중요한 부분은 소프트웨어 및 통합운영기술입니다. 우리나라가 취약한 분야일수록 국내 및 해외 공동실증 등을 통해 착실히 준비하고, 국제협의체를 통해 외국동향을 파악해 우리의 목소리를 반영 할 필요가 있다고 봅니다.

우리나라의 입장에서 다행스러운 점은 아직 결정적인 격차가 발생하기 전 스마트그리드 구축 준비에 착수하였고, 여러 기술 뿐 아니라 제도(요금제, 지능형 수요관리 등) 역시 제주 실증단지에서 검증될 예정으로, 적어도 1년여 후에는 세계 어느 나라 못지않은 양질의 자료가 확보될 것으로 예상되는 점입니다.

다양한 부하를 포함하기 위한 사업 내용 확대도 꾀하였습니다.



또한 기존의 전력IT기술개발 성과물 등 망고도화를 위한 준비와, 표준 및 보안 등 다양한 과제를 착실히 수행하고 있으므로, 현재 준비하고 있는 제1차 스마트그리드 기본계획에서 이러한 노력들을 씨줄과 날줄로 잘 엮어 내어 기업과 국민이 동참할 수 있게 하면, 국내에서의 레퍼런스를 기반으로 국제경쟁력을 확보할 수 있을 것으로 기대하고 있습니다.

취임 2년을 넘어선 단장님의 소회를 말씀해 주신다면,

지난 2년여 동안 스마트그리드 불모지 상태에서 그 기반을 다지고 싹을 틔우기 위해 정부와 기업, 학계와 연구계가 모두 부단한 노력을 경주해왔습니다. 2009년 7월 사업단장에 취임한 이래, 사업단이 그 일련의 과정에 소정의 역할을 담당할 수 있도록 최선을 다하였습니다.

어떻게 보면 우리나라 최초의 대규모 산업간 융합이 발생하는 스마트그리드의 정착은 난산이 예상되었고, 혹자가 보면 '그 발상이 너무 급진적이다', 또 다른 이는 '그 진척이 너무 느리다'고 말씀해 주십니다. 스마트그리드 개념에 대한 전문가그룹의 컨센서스도 완전하지 않은 상황에서 국민적 호응을 이끌어낸다는 것은 지극히 어려운 일입니다만, 제한된 리소스 내 일정한 성과를 이끌어냈다고 자평하고 싶습니다.

지난 2010년 1월 국가 단위 스마트그리드구축을 위한 정책과제 제언 등이 포함된 스마트그리드 국가로드맵이 발표되었습니다. 또한 지난 5월에는 전력·IT 융합인프라의 안정적인 구축 및 융합산업의 체계적인 육성·촉진을 위한 「지능형전력망법」이 공포되어, 11월 시행을 앞두고 있습니다.

전력·통신·가전 등 170여개 기업·기관이 참여한 제주 통합실증단지에서는 System Integration을 통한 새로운 전력산업 패러다임을 도출하기 위해 다양한 실증사업을 수행하고 있습니다.

대외적으로는 G8 확대정상회의에서 스마트그리드 선도국으로 선정(2009년)되고, 전 세계적 확산을 위한 국제협의체(ISGAN) 부회장국으로 사무국을 수입(2011년 6월)하는 등 그 입지를 다지고 있으며, 실질적 사업 협력을 위해 일리노이 주 스마트그린 빌딩 사업 등을 추진하고 있습니다.

이외에도 법제도 정비, 기술개발, 표준 및 보안 등 인프라 구축을 위해 많은 기관이 저마다의 역할을 완수하기 위해 물밑에서 열심히 움직이고 있습니다. 스마트그리드사업단장으로서 정부의 정책을 가장 가까운 곳에서 지원하고, 또 수립된 정책을 추진하고, 안내하는 데 소명의식을 가지고 업무에 임해왔으나, 돌이켜보면 만족스럽지 못한 부분도 없지 않은 것 같습니다.

다만, 시행착오나 부족한 점이 있다면, 사업단장에게는 질책을 하더라도, 스마트그리드 구축을 위해 노력하신 각계 실무자분들에게는 지속적인 신뢰 및 격려를 부탁드립니다. 더욱 발전하는 사업단이 되기 위해 노력하겠습니다.

올해 가장 역점을 두신 것과 내년도에 중점 추진될 S.G사업계획(방향)은

올해는 제주실증단지 1단계 사업인 실증 인프라구축의 마무리와, 2013년까지 2단계사업인 통합 운영단계를 위한 기반 구축에 중점을 두었습니다.

그러나 한편으로 가장 중요한 성과는 법제도 정비라고 할 수 있습니다. 올해 5월 「지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 법률」이 제정이 되어 스마트그리드 사업을 보다 종합적이고 체계적이며 일관성 있게 추진할 수 있는 기반이 마련되었습니다. 앞으로 법이 정한 5개년 시행계획인 기본계획 수립에 중점을 둘 예정입니다.

내년에는 실증단지 2단계 사업의 성공적인 추진이 물론 중요하고, 기본계획에 따라 상호 운영성 확보와 인증체계 및 프로세스 구축, 표준, 그리고 제주실증단지의 확대와 보급을 위한 거점 지구 선정의 차질 없는 준비에 역점을 두어야 할 것으로 봅니다. 법률에 의한 정책의 안정성은 높아졌지만, 2단계 사업의 경우 실증지역이나 사업자의 기대가 높아서 이를 조율하는 정부의 지혜는 더욱더 높은 수준으로 요구될 것입니다.



사업단의 중장기 비전과 그에 따른 향후 역할을 어떻게 보시는지

전기사업자 뿐만 아니라 통신사업자까지 몰리는 새로운 시장분야 관련 사업자들이 사업시장에 진출하는데 어려움이 없도록 향후 법률 운용과정에서 많은 노력이 필요합니다.

스마트그리드 법은 상대적으로 매우 빠르게 국민의 뜻으로 채택된 스마트그리드 법령이라는 점에서 많은 필요성과 기대가 모아진 법률이라는 의미를 부여할 수도 있지만 또 다른 한편으로 보면, 향후 입법의 정비가 필요하고 이를 통해 보다 세밀하게 규정하여야 할 내용이 많다는 이야기도 됩니다. 그 중에서도 추진체계의 정비는 가장 우선적인 업무가 될 것으로 보입니다. 지식경제부 산하에 설치된 스마트그리드사업단은 향후 이 사업의 중요성이나 확대된 내용과 범위 등을 고려할 때 진흥원과 같은 형태로 그 역할과 필요성이 확대되어야 하지 않을까 생각합니다. 정책집행의 효율성과 책임성이 따르기 때문입니다.

더욱이, 현재 사업단은 ISGAN 사무국을 산하기구로 두어 수행하고 있기도 합니다. 이러한 대외적 입지를 발판으로 국내외 이해당사자간의 지속적인 교류 및 협력체계를 구축하여 스마트그리드 비전, 기술 등 관련 글로벌 산업전반을 실질적으로 주도하기 위해 사업단이 주요한 역할을 감당할 것으로 예상합니다.

스마트그리드 사업단의 당면과제와 해결방안을 제시하신다면

올 11월 25일 부터 법률이 시행되면, 제1차 스마트그리드 기본계획이 만들어지게 됩니다. 이 기본계획에는 지식경제부를 비롯한 관계 기관, 전력사업자, 통신사업자, 지방자치 단체, 전기기기 및 전자제품제조업자, 시민 단체 등 다양한 이해당사자들의 의견이 담겨지게 될 것입니다.



이의 추진을 위한 정부 및 민간의 투자재원도 마련하여야 합니다. 이러한 투자재원은 이 법률에서 정하고 있는 다양한 사업추진 방향에 따라 구체화 될 수 있을 것입니다. 기간 사업자와 기기제조업자, 부가서비스사업자등이 창의적으로 시장에 참여 할 수 있는 기회를 만드는 것이 중요합니다. 중소 기업과 대기업이 공존하는 사업 참여 방안도 필요 할 것으로 보입니다.

여기에는 장기적 전략일지라도 기존의 전력 시장을 보다 선진화하기 위한 노력도 포함 하여야 합니다. 물론 기존전력망을 고도화하고 선진화하는 내용도 필요하겠습니다.

스마트그리드사업이 사업화되고 수익창출로 연계 되어야 한다는 목소리가 힘을 얻고 있습니다.

이에 대한 사업단의 전략 또는 단장님의 견해는

우선 염두에 두어야 하는 부분은 스마트그리드와 같이 에너지 관련 사업모델은 기업 측 입장에서 출발할 수 없다는 점입니다. 그 편익의 상당부분은 국민의 편익 혹은 국가적 편익이며, 이를 위해 필요한 제도 개선, 인프라 구축이 뒷받침될 때 기업은 새로운 사업모델 발굴이 가능하게 됩니다.

물론 기업이 전체 흐름을 예상하여 선제적으로 사업모델을 제시할 수도 있겠습니다. 전력회사나 중전기업체 등은 전력망 고도화와 마이크로그리드 도입에 따른 제품 및 시스템 업그레이드에서 사업기회를 찾아볼 수 있습니다. 미국의 AT&T 등 TELCO의 경우 전력서비스 자체보다 ‘플랫폼’ 전략에서 접근하고 있습니다. 장기적으로는 전환계획에 따른 스마트가전, 환경 친화적 자동차 계획에 따른 전기자동차 등 이종업계와의 파트너십을 통한 포지셔닝도 검토할 수 있습니다.

‘제5의 에너지’ 로 불리는 에너지 절약에 범국민적 동참 유도를 위해서는 에너지정보 제공을 통한 소비자의 행태변화 촉진이 필요하며, 이 인프라 기반 위에서 다양한 부가서비스 유형을 창출한다는 대전제가 있습니다만,

개인적으로는 국내에서 충분한 레퍼런스를 확보하고, 국제표준화를 선도 혹은 그에 부합할 수 있다면, 전력산업 선·후진국 각각에 특화된 유형으로 진출할 시장이 열리고 해외에서도 수익사업화가 가능하다고 봅니다. 따라서 내부적으로는 제도개선과 함께 레퍼런스 확보에 힘쓰고, 국내기업의 제품 및 서비스 해외 홍보, 해외현지에 맞는 공동실증, 시범 사업 등을 지원할 필요가 있습니다.

일본의 경우 민·관 합동으로 국내의 실증사업을 추진하고 있으며, 특히 스마트시티로 컨셉화 하고 있는 점이 특색입니다. 현지화의 필요성은 국가 기간망 산업인 전력산업에서는 더욱 간과할 수 없는 전략입니다.

또한, 단일 공기업인 전력회사가 존재하는 국내전력산업구조상 민간 중소기업에 대한 배려가 정책적으로 고려될 필요가 있다고 사료됩니다.

선점 경쟁측면에서 볼 때 우리나라 스마트그리드 관련 기술의 현 수준 평가와

주요 외국의 동향을 분석해 주신다면

세계 주요국은 스마트그리드 시장을 선점하기 위해 스마트그리드 구축, 운용, 관련 기기 적용 등의 성과를 보여주려는 노력의 일환으로 실증단지 및 시범사업을 앞 다투어 추진 중에 있습니다.

일본만 해도 요코하마, 간사이 등 국내 4개 중소도시를 스마트그리드 실증사업도시로 선정하고, 2014년까지 5,000대의 전기차를 보급하는 계획을 추진하고 있습니다. 뿐만 아니라, 실시간 수요반응 실증을 위해 미국의 뉴멕시코와 하와이에 공동 실증협력을 하고 있습니다.

이는 기술개발뿐만 아니라 다양한 비즈니스 모델을 시험하여 각 지역 특성에 맞는 스마트그리드를 적용하기 위한 목적입니다. 각 국가 및 지역 별로 스마트그리드를 도입하는 목적은 다양한데, OECD 국가들은 이미 기존의 전력망에 대한 점진적 개선과 소규모 실증 사업을 진행하고 있는 반면에, 개발도상국들은 기존의 전력 인프라가 완전히 갖추어지지 않았기 때문에 스마트 전력망 인프라 단계로 바로 넘어갈 가능성이 있습니다.

우리나라는 요소기술에 있어 스마트그리드 구현을 위해 설비이용 최적화, 에너지이용 최적화, ICT인프라 등 부문에 있어 선진국에 비해 핵심 기술개발이 뒤져 있는 게 현실입니다.



나라마다 처한 사정에는 다소의 차이가 있을 수 있겠지만, 에너지문제는 국가의 안보와 직결된다는 인식과 새로운 일자리 창출이라는 경제적 이익이 맞물려서 새로운 사업영역의 선점을 위한 세계 각국의 열기가 뜨거운 것이 사실입니다.

미국은 현재 스마트그리드 세계 표준을 리드하고 있는 주요 국가들 중에서도 중심이 되는 국가입니다. 2007년 발효된 ‘에너지 독립 및 보안법(EISA 2007)’에서 스마트그리드를 달성하기 위하여 국가 송·배전망 현대화를 지원하는 것이 미국의 정책임을 천명하고, 동시에 스마트그리드 상호운용성 프레임워크 개발 책임을 NIST(National Institute of Standards and Technology)가 맡도록 규정하고 있습니다.

지난 2010년 1월 미국 스마트그리드 상호운용성 프레임워크 1.0(NIST Framework and Roadmap for Smart Grid Interoperability Standards, R 1.0)을 완성하였으며, 스마트그리드 전문가 집단인 SGIP(Smart Grid Interoperability Panel)를 구성하여 도출된 상호운용성 문제를 해결함과 동시에 미국 국내에서 개발된 표준안을 국제표준에 반영하기 위하여 노력을 경주하고 있습니다.

사업단의 향후 역점 분야와 미래 청사진을 제시하신다면

사업단은 전 세계 최초의 ‘스마트그리드 법’ 제정 이후, 후속 법령, 고시 및 기본계획·시행 계획 수립에 역점을 두고 있으며, 전기요금제도 선진화 및 요금 현실화 도입, DR 활성화 방안 및 스마트그리드 가전 전환계획 수립을 추진할 예정입니다.

스마트그리드 기반의 부하관리제도(DR)등 제도의 활성화를 준비해 나가야합니다. 스마트그리드의 핵심은 저탄소화(신재생, 수요관리), 안정적 계통운용(송전계통 운용)등을 위한 전력망 자체의 고도화에 있기에 스마트그리드 BM 고도화를 위한 핵심 기술력 및 보급방안 확보도 중요한 과제입니다.



AMI, 전기차 충전인프라 등 스마트그리드 기본 인프라 보급이 주요한 보급의 대상입니다. 이를 통한 스마트그리드 관련 서비스 활성화와 국제표준 규격에 맞는 해외시장 진출 기반 구성에 도움이 될 것입니다.

다만, 기술실증을 통한 비즈니스모델 발굴 및 스마트그리드 제품의 시장 조기 활성화 대책수립 추진이 필요하다고 봅니다.

또한 ISGAN 사무국의 역할을 강화하여 ISGAN이 국제적인 기구로서의 역할을 다하는데 일조하고, 해외 실증사례연구와 국제표준협력 등 파트너십 네트워크를 강화하는 것도 필요합니다.

스마트그리드 국제협력 다변화를 위해 EU, 미국의 동부(뉴욕), 서부(캘리포니아) 를 대상으로 시장조사를 실시하고, 선진국들의 협력모델을 벤치마킹하여 우수한 실증사례와 BM을 중심으로 한 성공모델의 수출산업화 추진도 가능하리라 봅니다. 전력망의 스마트화는 이미 일어나고 있는 현재진행형의 일이며, 한번 발생으로 그치는 일회성 사건은 아닙니다.

이미 말씀 드렸듯이, 해외 스마트그리드 관련 기술혁신역량뿐만 아니라 소비자 참여와 비즈니스 모델을 위한 긴밀한 협력 네트워크를 형성하고, 추진 중인 통합실증모델을 활성화하여 확대하는 리더십을 통해 빠르게 발전하는 기술의 표준을 선점할 수 있도록 국제적 협력 네트워크의 장으로 만드는 참여와 지원을 아끼지 말아야 할 것입니다.

지난 2년이라는 짧은 기간 동안 보여준 추진력이 지속적인 혁신기술과 창조적 사업모델의 개발로 이어져 글로벌 스마트그리드의 성공적 보급에 크게 기여하기를 기대합니다. KEA