

과거 고종은 미국에서 수학한 유길준을 통해 전구와 전기에 관한 이야기를 듣고 태평양을 건너 미국의 에디슨에게 한통의 편지를 썼다. 편지 내용은 조선의 궁궐에 전깃불을 설치해 달라는 청이었다. 고종의 편지에 감탄한 에디슨은 발전 설비 기술자였던 윌리엄 맥케이(William McKay)를 조선으로 보내 경복궁 안에 위치한 건청궁 앞 우물과 향원지 사이에 발전소 건물을 세웠고, 1887년 3월 6일 저녁, 동방의 작은 나라인 조선의 어둠을 밝히는 불빛이 점등됐다.

1887년 우리나라에 첫 점등 이후 전기가 들어온 지 125년이 지났다. 그리고 반세기만에 전력 최빈국에서 세계 10위권의 전력 강국으로 도약했다. 하지만 인류의 20세기 후반기 문명은 석유문명으로 진행됐고, 21세기를 넘어서면서 지구의 화석 에너지 자원 고갈 상태가 급속히 진행되어 환경과 파괴가 심각한 수준에 달했다. 아울러 에너지 고갈과 이에 따른 에너지 사용, 특히 전력 사용을 효율적으로 관리하는 문제가 전 세계에 초미의 관심사로 떠올랐다.

전력대란의 대안, 스마트그리드로 본다!



강 창 일
국회 지식경제위원회 위원장

우리는 이미 지난해 9월 순환정전이라는 전력대란을 겪은 바 있다. 또 올 들어 5월말부터 때 이른 폭염으로 예비전력이 316kW까지 하락한 것을 경험했으며, 전 국민을 대상으로 정전대비 위기대응 훈련도 범 정부차원에서 실시했다.

특히, 전력대란 이후 전력수급 불안과 전력대란에 대비하기 위한 방안으로 전기료 가격인상을 통한 전기소비 억제책도 발표했다. 정부가 이처럼 전 국민을 대상으로 모든 수단과 방법을 동원하는 이유는 전력 예비율이 5%를 밑돌면서 모든 전원이 일시에 차단되는 블랙아웃이 현실화 될 수 있다는 우려 때문이었다. 하지만 정전대비 위기대응 훈련과 전기료 가격인상을 통한 억제책은 지속적인 전력대란의 대안이 될 수 없다.

고도 경제발전애 따른 급격한 산업화와 삶의 질 향상에 따른 전력사용은 전기료를 올리는 것과 국민들에게 자발적인 에너지 절약 운동을 전개하는 것에는 한계가 발생한다.

이러한 한계를 극복하기 위한 최적의 해결방안이 바로 스마트그리드이다. 스마트와 그리드의 합성어로 말 그대로 지능형 전력망을 뜻하는 차세대 에너지 신기술이다. 스마트그리드는 미래 에너지 위기 및 기후 변화에 대응하기 위해 우리나라뿐만 아니라 전 세계가 강력히 추진하고 있는 에너지 산업의 변혁이다.



현재까지 전력을 비롯한 에너지 산업은 일부 수요관리 및 절약홍보가 있었지만 전반적으로 안정적인 공급을 확보하는 것에 초점이 맞춰지고 있으며, 현재와 같은 에너지 소비는 자원의 고갈과 기후변화를 초래했다. 특히, 중국과 인도의 경제 급성장과 동반된 에너지 사용의 급속한 증가는 이러한 문제의 심각성을 더욱 증폭시키고 있다.

이미 미국과 유럽 등 주요 선진국들은 신재생에너지 확대 및 기후변화협약에 적극 대처하기 위해 스마트그리드를 구축하고 있다. 아울러 자원고갈 등의 심각성을 인지한 중국과 인도 등 신흥국들도 급증하는 전력수요에 효율적으로 대응하기 위해 스마트 그리드를 구축하고 있는 상황에서 살펴 볼 수 있듯이 스마트그리드의 중요성은 이제 선택이 아닌 필수가 됐다.

스마트그리드는 최근 폐막한 2012 하노버 산업박람회에서도 그 가능성을 엿 볼 수 있듯이 산업자동화, 전기전력 등 다양한 산업분야의 방향을 제시했다. 무엇보다 세계 산업계를 대표하는 글로벌 기업들은 기존 단품위주에서 전력 수요반응, 에너지저장장치, 전기자동차 및 충전기 등을 통합 운영하는 소프트웨어 기반 솔루션을 전면 내세워 스마트 그리드가 실증 수준을 넘어 상용화 단계로 진입했음을 확인할 수 있는 자리였다. 이는 기존의 신규투자가 요구되는 태양광과 풍력보다 기존 전력망 인프라를 활용하는 스마트그리드가 투자대비 사업성이 있다는 판단에서 사업 방향을 수정한 것으로 꼭 필요한 만큼의 전기를 생산하는 똑똑한 전력 시스템일 뿐만 아니라 불필요한 화석연료 소비도 줄일 수 있고, 지구온난화 방지 역할도 높기에 업계뿐만 아니라 전 세계에서 높은 관심을 보이고 있는 것이다.

이러한 세계화 추세에 발맞춰 우리나라도 국내 전력망 대안을 위해 스마트그리드 사업을 추진 중에 있다. 지난 2009년 7월, 지식경제부와 제주도청이 제주도 구좌읍을 스마트그리드 실증단지 건설지역으로 최종 결정한 후 2009년 8월에는 한국스마트그리드사업단이 공식 출범함으로써 정부의 스마트그리드 사업을 총괄하는 체계적인 지원을 하고 있다. 다른 국가와 달리 비교적 안정적으로 전력 공급이 이뤄지고 있는 우리나라는 가전, 통신, 전력부문의 기업도 많아 스마트그리드를 구축하기에 유리한 환경이다.

특히, 스마트그리드 사업 추진으로 기업 투자 유치, 청년 일자리 창출, 경제 활성화 등 경제적·환경적·산업적 발전을 함께 이뤄낼 것이며, 우리나라의 신 성장 동력으로 자리 잡을 것으로 기대된다.

전 세계적으로 재생에너지와 녹색성장, 스마트그리드가 새로운 패러다임으로 자리 잡고 있으며, 이 같은 흐름에 우리나라 역시 적극적으로 대응해 미래 성장영역을 선점하고 새로운 성장의 기회로 활용해야 한다. 다른 나라들보다 한발 앞선 경쟁력을 확보하기 위해서는 스마트그리드가 신 성장 동력으로 자리 잡을 수 있도록 많은 지원과 관심이 수반되어야 한다. 세계 선도 스마트그리드 강국! 우리 산업과 경제성장을 이끄는 Smart 대한민국을 기대한다. KEA