

인류의 지속가능한 삶을 위하여 가장 필요한 것이 무엇일까? 에너지가 그 중심에 있다고 하는 것에 반대하는 사람은 없을 것이다. 그러기에 에너지는 국가 안보차원에서 다루어지며 에너지 이용으로부터 기인하는 생태계변화도 국제사회의 관심사일 수밖에 없다. 이러한 현상은 인류가 존재하는 한 지속될 것이기에 에너지자원이 없는 우리나라는 특히 생존차원에서 에너지문제를 다룰 수밖에 없으며 에너지 강국으로 가기 위한 철저한 준비와 노력이 필요하다. 이에 전력산업에서 일어나고 있는 최근의 변화를 살펴보고 이에 맞는 전략 방향을 살펴보고자 한다.

## 전력산업의 변화와 대응방향



박 상 덕  
지식경제 R&D 전략기획단 MD

### 분산에너지 시대로

첫 번째는 스마트그리드로 촉발되어 그 모습을 드러내고 있는 분산에너지 시스템이다. 그동안 중앙 집중형으로 대량 생산되던 전기에너지가 분산형태로 돼가면서 생산과 소비가 동시에 일어나는 Prosumer시대가 도래하고 있다. 지금까지의 에너지는 막대한 자금을 모을 수 있는 거대기업 중심으로 생산, 판매되었다. 자연스럽게 중앙집권적 에너지 체제가 완성되었고 그 여파로 에너지산업의 부익부 빈익빈 현상이 가속화되었다. 이런 의미에서 에너지 민주화가 필요한 시점이 되었고 기후변화라는 강적을 만나 중앙집권적 에너지 체제는 서서히 붕괴의 길로 들어서고 있다. 더구나 상대적으로 균일하게 분포를 이루고 있는 재생에너지 자원의 개발로 소자본으로도 에너지 생산이 가능하게 되어 붕괴는 가속 될 것이다.

이 변화는 현 단계에서 기술적인 변화로 보이지만 앞으로 사회 경제 체제를 바꾸게 될 것이고 인류는 지금과 전혀 다른 에너지 시대를 경험하게 될 것이다. 그러므로 에너지

민주화, 소비자 중심의 에너지시스템에 걸 맞는 사고로 미래를 준비할 필요가 있다. 분산화된 에너지 체계가 이루어진다면 국제적 역학관계도 지금과 같은 형태를 유지할 수 없을 것이다. 이러한 맥락에서 전력산업은 과거로부터 탈피하여 소비자가 요구하는 것은 그것이 무엇이든 공급할 수 있는 소비자 중심 산업으로 탈바꿈해야 한다. 전력과 수직적으로 연관된 사업은 물론이고 전력과 수평적으로 연관된 전후방 사업, 예를 들면 에너지효율화사업, 에너지 관리 사업 등과 같이 전력망이 있기에 가능한 사업이라면 필히 발굴하여 새로운 사업기회를 모색해야 한다.

### 셰일가스 시대로

두번째 변화는 요즘 회자되고 있는 셰일가스의 등장이다. 석유 이후에 마땅한 대안을 찾지 못하고 있던 에너지업계에게는 가히 혁명이라 할 수 있는 사건이다. 아직 환경파괴에 대한 문제는 있지만 이에 대한 적절한 해법을 마련하는데 많은 시간이 걸리지 않을 것이기에 곧 저가격 가스시대가 도래할 것이다. 셰일가스는 전 세계에 비교적 골고루(불행히도 우리나라에는 확인된 것이 없지만)분포되어 있고 매장량도 석유와 같은 수준이며 이산화탄소 배출량도 석탄의 1/3정도이기에 에너지의 지정학적 판도를 바꿀 것이다. 그동안 천연가스를 대규모로 공급하던 중동 및 러시아의 입지가 약화될 것이고 셰일가스의 매장량이 많은 중국, 미국, 아르헨티나 등의 입지가 강화 될 것이다. 한마디로 에너지 지도가 바뀌고 있는데 이에 대한 대비가 필요하다. 선박 등 셰일가스를 수송하기 위한 인프라 및 전력을 생산하기 위한 가스 발전설비, 가스기반 화학산업도 확대될 것이기에 관련 산업까지도 고려한 전략을 마련해야 한다.

### 성장동력산업으로

세 번째는 우리가 만들어 가야하는 변화로 우리나라의 전력산업을 기반산업으로부터 수출 중심의 성장동력산업으로 전환시키는 것이다. 이미 에너지산업내 여러 분야에서 이런 시도가 있었고 또 이에 따른 성과가 있음은 시사하는 바가 크다. 에너지산업은 우리나라를 산업강국으로 발돋움하게 했을 뿐만 아니라 일반 국민들의 쾌적한 삶에 기여했음은 주지의 사실이다. 이제는 에너지기술을 수출할 수 있는 나라로 만드는 것이 우리에게 주어진 과제이다. 이러한 변화를 앞당기기 위해 기술개발, 실증 및 해외 사업 지원뿐만 아니라 해외 전력사업 정보를 수집하고 분석하는 기능의 강화가 필요하다. 지금까지 전력통계정보를 수집하는 기능은 있지만 산업에 관한 정보나 시장에 관한 정보는 미흡하였고 더구나 종합적으로 분석하는 기능은 거의 없었다. 일본은 일찍이 이런 점을 간파하고 대응 조직(JEPIC 해외전력조사회)을 1958년부터 운영해 온 것을 본받을 만하다. KEA

