

원자력을 통한 국익 창출을 위해 지혜를 모아야

김종신 | 한국수력원자력(주) 사장



서울대 공과대학 기계공학과 졸업
서울대 경영대학 최고경영자과정(A-MP) 수료

한국전력공사 파리사무소장, 원자력
기술실장, 원자력발전처장
한국수력원자력(주) 상임이사
한국서부발전(주) 대표이사 사장 역임

한국프로젝트경영협회(KPMA) 회장
한국입력기기공학회 회장

에너지 자원을 무기삼아 철저히 국가 이익을 추구하는 에너지패권주의가 세계 각국의 분쟁과 갈등을 심화시키고 있다.

극적으로 타결되기는 했지만 금년 초 러시아와 벨로루시 간에 천연 가스 공급을 둘러싼 분쟁으로 유럽이 한바탕 흥역을 치렀다. 이 사건으로 에너지 안보의 중요성을 재인식한 독일의 메르켈 총리는 “원전을 폐지하면 어떤 결과가 일어날 것인지를 심사숙고해야 한다.”고 지적하고 원전 폐지 정책을 재고할 수 있음을 강력하게 시사한 바 있다.

최근 세계 각국은 에너지 안보와 환경 보전을 위해 원자력 확대를 적극 추진하고 있다.

2040년 이후에는 더 이상 석유를 수입하지 않겠다는 정책 목표를 세운 미국은 원전 건설을 촉진하기 위해 에너지법을 전면 개정하였고, 산업체는 18기 이상의 신규 원전 건설을 위한 인허가 절차를 준비하고 있다. 중국도 경제 성장에 따른 전력난에 대처하기 위해 2030년까지 원전 20~30기의 추가 건설을 추진중이며 경제 강국으로 떠오르고 있는 인도도 2020년까지 원전 17기를 추가로 건설할 예정이다.

세계 각국의 이러한 원자력 확대 정책에 따라 향후 신규 원전 건설의 ‘큰 시장’이 형성될 것으로 전망되고 있다. 전문가들은 원전건설이 붓물을 이루게 되면 원자료를 비롯한 주요 기기 공급 능력과 건설 인력 부족 사태가 발생할 수도 있다고 지적하고 있는 형편이다.

이러한 상황에서 미국, 일본을 비롯한 선진국들은 원전 건설 시장 선점을 위해 치열하게 각축을 벌이고 있다.

웨스팅하우스가 중국에 원전 4기를 공급하기로 함에 따라 중국원전 건설 시장을 선점한 미국은 인도 원전 시장 진출을 위해서 인도의 핵보유를 용인하는 등 국가 이익을 최우선으로 두는 정책을 추진하고 있다.

일본 역시 인도 원전 건설 참여를 위해 종래의 입장을 바꾸어 인도의 핵보유를 용인할 방침이라고 전해지고 있다. 이와 함께 일본은 지난해 도시바(東芝)의 웨스팅하우스(WH) 인수, 히타치(日立)의 제너럴일렉트릭(GE) 원자력사업 통합, 미쯔비시와 프랑스 아레바와의 협력 강화를 통해 해외 원자력 사업

능력을 극대화하는 등 원자력을 통한 국익 창출을 위해 전력 투구 하고 있다.

세계적인 원전 건설 붐은 그동안 원자력 건설 및 운영 기술을 꾸준히 축적해온 우리나라에 엄청난 경제적인 부가 가치를 안겨줄 천금 같은 기회가 될 것이다.

우리나라는 1978년 고리 1호기 준공 이후 지난 30년간 매 1.5년마다 원전을 1기씩 건설하여 현재는 원전 20기, 시설 용량 1,772만kW의 규모로 세계 6위의 원자력 강국으로 도약하였으며 원자력은 국내 전력의 40%를 저렴하게 공급함으로써 고유가 시대에 국가 경제 발전의 견인차 역할을 담당하고 있다.

또한 원자력 건설, 운영 등 여러 분야에서 기술 개발에 노력한 결과, 괄목할 만한 성과를 이루었다.

원전 운영측면에서 보면 지난해 평균 이용률 92.3%를 기록함으로써 7년 연속 90% 이상의 원전 이용률을 달성하였고, 호기 당 고장 정지 횟수도 선진국 수준을 상회하는 0.55회를 기록하였다.

원전 설계 분야에서는 안전성과 경제성을 크게 향상시킨 신형경수로(APR1400)를 개발하였고, 제작 분야에서는 핵연료 중요 부품과 증기발생기 등 원전 설비를 미국에 역수출하는 등 많은 성과를 이루었다.

이와 같은 모범적인 원자력 운영으로 많은 개도국들이 우리나라의 성공적인 원자력 개발 경험을 모델로 채택하기를 원하고 있다.

한수원은 루마니아, 중국, 인도네시아, 베트남, 모로코 등을 대상으로 한국형 원전 수출을 적극 추진하고 있다. 특히 중국에 한국형 원전을 플랜트 형태로 수출하기 위해 총력을 기울이고 있으며, 2016년까지 원전 2기를 가동할 예정인 인도네시아 정부와도 긴밀한 협력 체계를 유지하고 있다.

루마니아의 경우 사업비가 총2조 7천억원에 달하는 체르나보다 3,4호기 건설 사업 입찰에 참여하고 있고, 모로코로부터도 원전 건설 입찰의향서 제출 요청이 있어 현재 준비중이다.

한수원은 '엔지니어링 산업의 꽃'이라고 불리는 원전 건설 사업의 해외 진출을 성공적으로 수행함으로써 국가 경제 발전에 기여하고자 한다.

우리가 이러한 좋은 기회를 놓치지 않고 세계 원전 건설 시장을 주도함으로써 국가 경제를 한 단계 더 도약시키기 위해서 국내 원자력 기관들의 합심된 노력과 원자력에 대한 국민의 지지가 그 어느 때보다 절실한 시점이다.

국내 원자력계는 현재 고리 1호기의 계속 운전, 방폐장 및 신규 원전 건설, 사용후연료 처분 문제 등 사회적으로 민감한 현안들을 동시에 추진하고 있어 과거 어느 때보다도 어려운 상황에 놓여있다.

이러한 중차대한 과제들은 어느 한 기관의 힘만으로는 해결하기 어렵고 국내 원자력계 모두가 힘과 지혜를 모을 때 가능한 것이다. 우리나라의 원자력산업이 많은 도전과 난관을 극복하고 세계적인 원자력 르네상스를 주도할 수 있도록 현안 해결을 위한 원자력관련 기관의 적극적인 협조와 지원이 요청된다.

뚜렷한 대체 에너지가 없는 우리나라의 절박한 현실에서 원자력은 현실적인 에너지 대안이며 보배로운 기술 자산이 아닐 수 없다. 원자력산업을 적극 활성화하고 확대 발전시켜 에너지 강국으로 도약할 수 있도록 모두의 지혜를 모아 야 할 때이다. ☺