



새로운 변화와 원자력의 역할

하재주

한국원자력연구원 원장

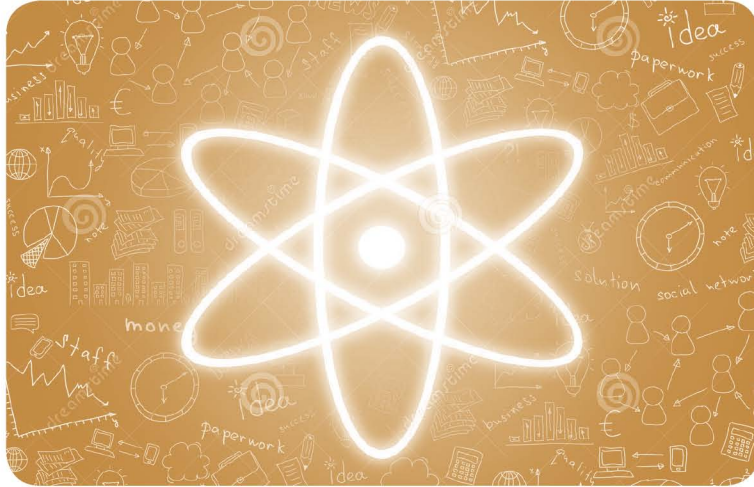


- 서울대 원자력공학 학사
- 미국 오하이오주립대 원자력공학 석사, 박사
- 한국원자력연구원 신행원자로개발 연구소장, 연구로이용개발본부장, 원자력기초과학연구본부장, 원자력안전연구본부장
- KAST 원자력 및 양자공학과 겸직 교수
- OECD/NEA 원자력정책개발국장(14~17) 역임
- 한국원자력연구원 원장(17~)

지난 3월 17일, 제20대 한국원자력연구원장에 취임한 지도 어느새 2개월이 지났다. 그동안 급한 현안에 대처하고 대응하느라 분주하게 보낸 시간이었다. 제일 먼저 원자력연구원에서 일어난 불미스런 일로 실망과 많은 걱정을 끼쳐드린 점, 다시 한 번 국민들과 원자력계 일원 모두에게 사과드린다. 이번을 계기로 새로운 기준을 통해 연구원을 재건하고 신뢰를 회복하는 데 혼신의 노력을 다할 것이다.

제19대 대선을 통해 새로운 정부를 맞이했다. 기대감 못지않게 새 정부의 에너지정책에 대해서 우려가 되는 것이 사실이다. 새 정부의 에너지정책의 중심은 아마도 탈석탄과 2030년까지 신재생에너지 발전량을 20%로 확대하는 것으로 요약할 수 있을 것 같다.

하지만 신재생에너지의 이용률이 20%를 넘지 못하는 것을 감안하면 결국 풍력과 태양열을 100GW 건설해야 한다는 얘기가. 심지어 신재생에너지 분야의 전문가들도 이 계획이 현실적이지도, 지속가능하지도, 친환경적이지도 못하다고 생각하지만, 신고리원전 5,6호기 건설 중단과 월성 1호기 폐쇄, 신규 건설 중단이 이미 공약으로 나왔고, 현재 일시적이지만 노후 화력의 운영중단 또한 시행되고 있는 상황이다.



우리가 원자력에 대한 정의로운 믿음이 있다면 모두가 목소리를 더 내서 많은 사람들이 듣고 공감대를 광범위하게 형성해야 한다. 우리 원자력의 역사와 원자력인들의 삶이 보여주듯 국가 발전의 밑거름이라는 믿음과 책임 있는 전문가라는 우리의 본분을 지킨다면 지금의 원자력 위기를 헤쳐 나갈 수 있다.

정의로운 믿음으로 원자력 공감대 광범위하게 형성해야

독일의 모델이 신기루이며, 왜 영국이 원전을 재건하기 위해 안간힘을 쓰는지, 우리 원자력계가 그동안 얼마나 대단한 일들을 이루었는지, 앞으로도 원자력이 지속적으로 필요하다는 것 등을 많은 사람들이 대체로 공감하고 있지만, 실제로 이런 내용이 국가 정책에는 왜 반영되지 않을까를 생각해봐야 한다. 즉, 반핵 정책에서 이유를 찾기보다 우리가 무엇을 잘못하고 있는지 스스로 돌이켜보고 반성해야 한다.

물론 후쿠시마 원전 사태, 국내 원전 비리, 경주 지진, 폐기물 무단 폐기 등 일련의 부정적인 사건들이 있었지만, 이것은 극복의 대상이지 원자력을 무조건

포기해야만 하는 이유는 아니다.

우리 스스로 마치 겁쟁이처럼, Shy Nuclear가 되다보니 소수의 조직적인 반핵 목소리가 더 커졌고, 정책 결정 관계자들은 이것을 국민 전체의 목소리로 오해하기가 더욱 쉬워졌다.

우리가 소통해야 하는 대상은 직접적인 관련이 있는 협의의 이해 관계자에서, 이해 관계가 없는 불특정다수까지 매우 넓어졌다. 우리가 원자력에 대한 정의로운 믿음이 있다면 모두가 목소리를 더 내서 많은 사람들이 듣고 공감대를 광범위하게 형성해야 한다고 생각한다.

이번 정부의 공약이 실현되면 원자력계에는 큰 영향이 미칠 것이다. 원자력은 정치, 외교, 국방 등 기술 외적인 분야도 있지만 산업계, 그리고 연구계도



직격탄을 받을 수밖에 없다.

한국의 원자력 전기값은 서방 국가의 반값이며, 원자력 기술의 안전성 또한 매우 높는데, 이는 그 동안 피땀 흘려 구축한 기술력과 supply chain, 그리고 생생한 건설 경험 때문이다.

원전 건설이 위축되면 관련 기업은 도산 위기에 봉착할 것이고 supply chain과 human resource는 상실될 것이며, 영국이나 미국과 같이 막상 원자력 기술이 필요할 때는 재건이 난감한 상태로 귀결될 것이다.

해외에서 돌파구를 찾자

우리는 정부의 에너지정책 수립에 지속적으로 참여해야겠지만 해외에서도 돌파구를 찾아야 할 것이다. 대형 원전의 경우 과거 major player는 미국, 프랑스, 일본, 한국이었지만, 후쿠시마 사태와 웨스팅하우스 및 아레바의 문제 이후 지금은 러시아, 중국, 한국으로 재편되고 있다. 이것은 우리에게 크나큰 기회이다.

서방 세계의 관점에서 볼 때, 원자력 시장에서 한국이 퇴출되면 러시아와 중국의 독주가 될 것인데 이는 핵비확산 등 민감한 이슈들을 가지고 있는 원자력 기술의 리더십과 거버넌스 측면에서 결코 용인되는 상황이 아니다. 따라서 이런 기회에 미국과의 적극적인 공조 하에 한국이 서방 세계의 유일한 대항마로 자리매김할 수 있게 만들어야 한다.

두 번째로 우리는 시장을 좀 더 넓게 보아야 한다. 소형 원자로 SMART는 우리에게 새로운 기회를 줄 수 있는 충분한 잠재력을 가지고 있다. 사우디아와의 협력이 착실히 진행되어 SMART 2기의 건설을 기정

사실화하고 있다. 요르단에도 2기의 건설을 위한 경제성 타당성 검토에 두 국가의 국왕이 사인을 했다. 쿠웨이트, 튀니지 등도 적극적이며, 말레이시아, 필리핀 또한 관심을 보이고 노크를 하고 있다.

이제 조만간 SMART Owner Group을 만들 때가 다가올 것으로 생각한다. 수 년 전 꿈꾸었던 8기 동시 건설이라는 SMART global strategy가 멀지 않았다.

국가 발전의 밑거름, 책임 있는 전문가의 본분

한편, 이런 비즈니스는 산업계에 맡기고 원자력연구원은 본연의 임무인 기술 개발로 돌아가 Innovative second generation SMART II 개발에 착수해 나가야 한다.

원자력이 option이 아니고 must인 곳. 즉, 전통적인 연료를 수송하기 어려운 오지의 광산, 공기가 없는 바다속과 우주, 초고온의 process heat 등 원자력이 아니면 답이 없는 곳에 또 희망이 있다.

또한, 원자력이 장사가 아니고 문화 혜택을 못 받는 곳에 빛과 물을 싸게 제공하는 휴머니즘을 위한 인류의 기술로도 인정받기를 원한다.

우리는 옳다고 생각하는 것을 소신있게 얘기하고 묵묵히 실행하는 것이 지금을 사는 답이 아닌가 생각한다.

우리 원자력의 역사와 원자력인들의 삶이 보여주듯 국가 발전의 밑거름이라는 믿음과 책임 있는 전문가라는 우리의 본분을 지킨다면 이러한 풍랑을 헤쳐 나갈 수 있으리라 믿는다. 우리는 이 분야에서 소통과 공감이라는 새로운 필요 조건을 깊이 생각해야 할 것이다. ☺