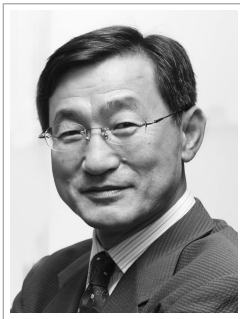


## 원자력 르네상스와 인력 양성

박 창 규 | 한국원자력연구원장



서울대 원자력공학과 학사, 석사  
미국 MIT 원자력공학 석사  
미국 미시간대학교 원자력공학 박사

미국 Brookhaven National Laboratory 책임연구원  
한국원자력연구소 그룹장, 선임단장  
한국원자력연구원 원장(2005~ )

IAEA 사무총장 SAGNE 위원  
국가과학기술자문회의 위원  
대덕연구개발특구기관장협의회 회장  
한국위협통제학회 회장

‘원자력 르네상스’는 이제 주지의 사실이다. 원전 건설 러시는 특정 국가에 한정된 것이 아니라 전 세계적인 현상이다. 원전 중주국이자 세계 최대 원전 보유국인 미국이 긴 침묵을 깨고 향후 10년간 30여기의 원전을 짓기로 한 것을 필두로 현재 전 세계에서 신규 원전 30기가 건설 중이고, 74기가 계획되고 있으며, 182기가 제안된 것으로 집계되고 있다.

11기의 원전을 가동중인 중국의 경우 현재 4기를 건설중이고 23기를 계획 중이며 54기를 제안한 상태다. 14기를 보유하고 있는 인도는 2020년까지 17기, 2030년까지는 무려 50기의 원전을 건설하는 방안을 추진하고 있다. 브라질은 3번째 원전 건설을 위해 20년만에 국가 원자력 프로그램을 재개했고, 20년 전 국민투표를 통해 원전 건설 중단을 선언했던 이탈리아도 원전 건설 재개로 U턴했다.

지난 10년간 원자력발전소 건설이 전혀 없었던 서유럽에서는 핀란드가 2011년 가동을 목표로 세계 최대 용량인 1,600MW급 원전의 건설을 추진하고 있다. 리투아니아·폴란드·불가리아·루마니아·슬로바키아·베트남 등 새롭게 원자력발전소 건설을 추진하고 있는 나라들은 일일이 나열하기조차 힘들다.

이 추세면 2030년까지 전 세계 원자력 시설 용량은 520GW로 늘어날 것으로 보인다. 이는 2005년 370GW의 1.4배에 달하는 양이다. 원자력이 스리마일과 체르노빌 사고가 드리웠던 그림자를 완전히 벗고 고유가와 지구 온난화로부터 인류를 구해낼 대안으로 다시금 주목받고 있는 것은 더할 나위 없이 반가운 소식이다.

지금 세계 원자력계는 원전 건설 재개라는 ‘파이’를 차지하기 위한 각축전


이 갈수록 거세지고 있다. 일본 도시바의 웨스팅하우스 인수, 히다치-GE의 합작회사 설립, 세계 첫 해상 원전 건설을 위한 중국과 러시아의 협력 등 경쟁은 새로운 시장을 차지하기 위한 합종연횡의 형태로 나타나고 있다.

원자력 선진국들과 세계 주요 원자력 기업들이 적과 손잡는 것도 서슴지 않는 데는 정치적인 고려 외에 현실적이고 절박한 사정이 있다. 붓물처럼 불어나고 있는 신규 시장을 감당하고 새로운 연구개발 수요를 이끌어갈 만한 고급인력이 턱없이 부족하기 때문이다. 체르노빌 사고 이후 지난 20년간 대부분 나라들이 원자력 연구 개발과 인력 양성에 투자를 소홀히해온 데 따른 당연한 결과다.

원자력 르네상스가 국내 원자력계에 새로운 국익을 창출할 수 있는 절호의 기회로 다가오고 있는 것은 바로 이 때문이다. 선발국들이 손을 놓고 있던 20년간 국내 원자력계는 오로지 기술 자립의 목표를 이루기 위해 연구 개발에 묵묵히 땀을 쏟았다. 그 결과 20기의 원전을 가동하고 한국표준형원전, 신형 경수로 APR-1400을 독자 개발하는 등 원자력 발전 규모는 물론 기술력에서 세계 5,6위권으로 우뚝 서게 됐다. 세계 원자력계가 암흑 속에 빠져 허우적댈 때도 앞날을 내다보고 연구 개발과 투자를 게을리 하지 않은 결실을 맺은 것이다.

국내 원자력 인력의 값어치는 안에서보다 밖에서 더욱 높게 평가받고 있다. 한국원자력연구원은 사용후핵연료 재활용을 위한 파이로프로세싱 공정 실용화와 관련, 미국 아이다호국립연구소로부터 공동연구 제의를 받아 이를 수행하고 있다. 저들이 손놓고 있는 사이에 한발 앞서 신기술, 신공정을 개발한 우리 연구진의 우수성을 인정받은 것이다.

또한 지난달 중순부터는 전 세계 차세대 원자력 전문가들을 위한 글로벌 교육 과정인 '세계원자력대학(WNU) 여름학교'를 국내에 개최하기도 했다. 일본의 경합을 뿌리치고 아시아 최초로 WNU 여름학교를 유치해 성공적으로 개최한 것은 세계 원자력계를 앞장서 이끌 만큼 우수성을 인정받고 있는 국내 원자력인들 모두의 성취다.

'원자력 르네상스'가 가져다줄 기회를 놓치지 않기 위해서는 앞으로도 부단한 노력이 필요할 것이고 현실적으로 극복해야 할 어려움도 많을 것이다. 그러나 우리에게 든든한 믿을 구석이 있다. 지난 수십년을 바쳐 길러낸 두터운 원자력 전문 인력이다. 

**'원자력 르네상스'가 가져다줄 기회를 놓치지 않기 위해서는 앞으로 부단한 노력이 필요할 것이고 현실적으로 극복해야 할 어려움도 많을 것이다. 그러나 우리에게 든든한 믿을 구석이 있다. 지난 수십년을 바쳐 길러낸 두터운 원자력 전문 인력이다.**