



보 도 자 료

2017. 8. 18. (금)

[문의] 한국원자력학회 임채영 010-5735-8847, limcy@kaeri.re.kr
정용훈 010-6407-0116, jeongyh@kaist.ac.kr

지난 40여년간 원자력 발전, 우리나라 경제 성장 마중물 - 20년 전 기술 자립, 10년 전 원전 수출 성과는 평가받아야 -

- 1998년 9월 한국 표준형 원전 1호인 울진 3호기(설비용량 100만kw급) 준공식에 김대중 대통령이 참석해서 “우리나라 발전 사업이 처음 시작된 지 100년 만에, 그리고 원전 도입 20년 만에 순전히 우리 기술로 시공한 울진 3호기를 준공하게 돼 에너지 자립 기반을 구축하게 되었다.”고 하였다.
- 2009년 12월 한국전력 컨소시엄의 UAE 원전 수주에 대해 이명박 대통령은 세계 최대의 원전 국가인 프랑스와 미국, 일본 컨소시엄과 마지막까지 치열한 경쟁 끝에 원자력 발전 시설을 수출할 수 있게 되어 자랑스럽게 생각한다고 소감과 입장을 밝혔다.
- 지금 원자력계는 원전이 값싼 전기 공급으로 우리나라의 경제 성장에 기여했다는 자부심이 아니라 불필요한 소비를 부추기고 에너지원의 비효율적 사용을 부추겨 왔다는 비난까지 공공연하게 듣고 있는 실정이다.
- 우리나라는 반세기 만에 GDP(국내총생산) 세계 11위(16년도 IMF 발표 기준)의 국가로 도약하게 된 것은 산업 경쟁력 향상을 위한 국가 에너지 정책의 뒷받침이 있었음을 누구나 인정하는 사실이다. GDP가 1% 증가할 경우, 에너지 수요는 0.98%, 전력 수요는 1.5% 증가했던 과거 수십 년간의 추이를 볼 때, 경제 성장과 에너지·전력 수요(공급)는 국가 번영과 경제의 지속 발전에 중요한 기반 요소로서 매우 밀접한 관계에 있음을 알 수 있다.

- 우리나라는 자원 빈국(貧國)으로 1970년대 2차례의 석유 파동(1차 '73~'74년, 2차 '79년)을 겪으면서 국민들은 이를 단순한 에너지 문제가 아닌 국가 경제를 좌우할 중차대한 문제로 인식하고 있었다. 이런 상황 속에서 우리나라는 에너지 확보와 자립을 위하여 원자력 발전을 주요 국가 에너지로 선택하였고, 1978년 고리1호기를 도입한 이래, 2017년 현재 총 24기(고리1호기 6.19. 영구정지)의 원전을 이용하여 우리나라 총발전량의 약 30%를 생산하고 있다.
- 원자력 발전의 지난 시간을 돌아보면, 먼저 원자력 발전은 기저부하(基底負荷)를 담당하는 전원(電源)으로서 전력 수급 안정뿐만 아니라 값싼 전력요금으로 산업 경쟁력 향상에 크게 기여하였다. 예를 들어, 1982년 이후부터 30년간 물가는 세 배(271%) 가까이 상승하였지만, 전기요금은 물가 상승률의 18%인 49%밖에 상승하지 않았다. 이는 원자력의 전력시장 정산 단가가 다른 발전원과 비교하여 오랜 기간 매우 낮은 수준으로 유지되었기 때문이다.
- 또한, 우리나라는 에너지의 95%를 수입에 의존하고 있으며, 2016년 기준 국가 전체 수입액의 20%를 에너지 수입액이 차지할 정도로 '에너지 안보' 수준이 취약한 실정이다. 구체적으로 보면, 전체 에너지 수입액 중 원유 54.72%, LNG 15.04% 및 석탄 11.50%와 비교해 보더라도 원자력 발전의 연료인 우라늄은 0.73%에 불과하다. 이렇듯 원자력 발전은 다른 발전원에 비해 연료비 비중이 매우 적어 외환 유출이 상대적으로 적기 때문에 원자력을 준(準)국산 에너지로 볼 수 있다.
- 부존자원이 없는 나라에서 1960년대부터 험난한 기술 도입 노력을 통해 고리1호기 가동 이후 지난 40여년간 원자력 발전은 우리나라의 경제 발전과 에너지 안보에서 중추적인 역할을 해왔다고 자부한다. 하지만 기술 자립은 한국만 원천 기술이 없다는 주장으로, 원자력 발전의 경제성은 불필요한 소비를 부추기고 에너지원의 비효율적 사용을 초래했다는 원망으로 돌아오는 현실이 안타깝다.

- 우연히도 20년 전에는 에너지 자립 기반을 구축했다고, 10년 전에는 미국, 프랑스, 일본 등 선진국과 어깨를 겨룰 수 있다고 자부했던 원자력 발전이 10년 후에는 어떤 모습으로 기억되어야 하는지 원자력학계는 지켜보고 있다. (끝)