

## 원자력 사업의 주역으로 미래를 준비해야

김시환  
한국원자력학회 회장

우 리 일상 생활에서 많은 사람들이 관심을 보여주고 있는 화제들로는 날씨와 에너지, 물가, 그리고 음식이 아닐까 한다. 이 세 가지 요소는 국가 경제와 밀접한 관계를 가지고 있으며 원자력과의 깊은 연관성이 있다는 점은 부인하기 어려운 화제임에 틀림없다.

우리나라 봄 날씨는 일반적으로 변덕이 심한 편이다. 최근 기상청의 기상 예보를 보면 폭설 예보가 빗나가고 연이어 황사 예보도 빗나가 시민들과 날씨에 민감한 산업체들의 주말 스케줄이나 경제 활동에 많은 차질을 주어 비난을 면치 못하고 있다.

그 동안 크고 작은 기상 재해를 극복하기 위하여 적극적으로 첨단 장비의 보강과 전문 인력을 확충하여 왔다고는 하나 기술의 진보보다도 우리나라의 기후 변화의 진보가 더 빠른 것이 아닌가 느껴진다.

이와 함께 최근의 우리나라의 날씨는 평균 기온이 상승하고 강수량이 증가하고 있으며 기상 재해의 규모도 증가하고 있어 세계적인 지구 온난화에 따른 기후 변화가 우리나라에도 미치고 있지 않나 하고 전문가들은 보고 있다.

### 원자력은 실증된 대규모 에너지 공급원

지구 온난화는 온실 가스의 대기 중 농도 증가가 주요 요인이다. 2007년 2월 기후변화에 관한 정부 간 패널(IPCC)에서 발간한 특별 보고서에서는 현재와 같은 인류의 에너지 소비가 대기 중 이산화탄소의 증가를 유발하고 이에 따라 지구의 평균 기온 상승과 북극과 남극의 빙하 감소 및 해수면의 상승을 가져오는 것으로 전망하면서 지구의 기후 변화는 물론 기상 재해의 심화를 우려하고 있다.

이 보고서는 온실 가스, 특히 이산화탄소 방출 감축을 위한 세계적이고 즉각적인 조치를

권고하고 있다.

G8 정상회의에서도 지구 온난화 방지를 위한 온실 가스 방출 규제가 정식 의제로 다루어지고 있다. 나아가 국제적인 정치 외교 이슈로 되고 있으며 선진국들은 국가 에너지 전략과 정책 추진에서 온실 가스 감축을 위한 다양한 법적 조치와 장치를 강구하고 있다.

이와 같은 국제적인 온실 가스 감축 노력은 온실 가스를 방출하지 않는 에너지원의 개발과 도입을 서두르고 있으며, 다양한 에너지 공급원 가운데 특히 원자력은 실증된 대규모 에너지 공급원으로서 평가받고 있다.

### 세계 원자력 르네상스 고위급 회의

작년 12월 4일부터 7일까지 제1차 세계 원자력 르네상스 고위급 회의(The First Annual Global Nuclear Renaissance Summit: GNRS-I)가 미국 워싱턴 Hyatt Regency Capitol Hill에서 「핵연료주기와 원자력 발전 확대를 위한 방안 모색 (Assessing Potential Paths Forward for the Fuel Cycle and Expanding Nuclear Power)」이라는 주제를 가지고 Exchange Monitor Publications and Forums사 주관으로 개최되었다.

이 회의에는 미국 에너지부, 국무부, 원자력 안보국의 고위급 정부 관계자를 비롯하여 미국

의 원자력 관련 국립 연구 기관, 대학, 산업체, 미국 상원 및 하원, 카네기재단 등 원자력 관련 비정부기관(NGO)들이 참석하였으며, 이외에도 국제원자력기구(IAEA) 핵연료주기 전문가, 일본 및 프랑스 원자력 정책 고위 관계자, AREVA 및 NUKEM 등 원자력 산업체들도 참여하였다.

이 회의에서는 미국의 원자력 발전 확대 방안과 미국이 제안한 GNEP 추진 방안 등에 대한 주제 발표와 많은 토론이 있었으며, 이와 함께 세계적인 원자력 르네상스의 전망과 이와 관련된 이슈들이 다루어졌다.

주요 논점으로서 원자력의 부활이 목격되고 있으며 온실 가스를 방출하지 않는 원전의 이용 확대가 예상되는 가운데 신규 원전 건설 지원, 우라늄 자원과 농축 서비스의 공급 대책, 사용후핵연료 관리의 지속 가능하고 장기적 해결 방안, 이와 함께 원자력 르네상스를 위한 정치적인 핵비확산 국제 구도 구축 등이 주로 제기되었다.

이번에 미국에서 개최된 세계 원자력 르네상스 고위급 회의는 미국의 에너지 자립에서의 원자력 역할을 공론화 하고 GNEP의 추진 타당성 확보와 함께 세계 원자력 르네상스에서의 미국의 주도권 확보를 노리고 있는 것으로도 보여진다.

### 세계 각국의 원자력 활성화 정책 추진

원자력의 부활, 즉 르네상스는 2001년부터 논의되기 시작한 것으로 알려지고 있다. 앞서 기술한 온실 가스 감축 규제 움직임 외에도 미국의 적극적인 원자력 활성화 정책 추진, 고유가 시대의 지속 및 석유와 천연가스 등 에너지 자원의 고갈 우려, 중국과 인도 등 신흥 경제대국의 출현과 에너지 소비의 급격한 증가 전망 등으로 에너지 안보 문제가 국제 사회에서 주요 의제로 되고 있기 때문인 것으로 보인다.

이러한 국제 동향에 따라 일본은 수 년 동안 공론화를 거쳐 원자력 장기 계획을 수립하고 2005년 8월 원자력 정책 대강을 국가 정책으로 결정하여 2030년 이후에도 원자력 발전 점유율을 40%대로 유지하기로 하였다.

또한 영국과 프랑스는 공론화를 통하여 에너지 정책을 수립하였으며, 중국과 인도, 러시아는 40기 이상의 대규모 원전 도입을 계획하고 있다. 뿐만 아니라 지금까지 원전이 없는 개도국 중에서도 자국의 에너지 정책에서 원전 도입을 결정하였거나 추진하는 국가가 20여 개국을 넘고 있다.

그리고 원자력에 부정적이었던 경제협력개발기구 에너지국은 온실 가스 감축과 에너지 안보에서 원자력의 역할을 강조한 바 있으며, 원전 포기 정책을 추진해 왔던 스웨덴과 독일 등 유럽 국가들도 원자력 이용을 재검토하고

있는 실정이다.

특히 영국은 작년에 수립된 에너지백서에서 원자력 역할을 강조하고 올해 들어 구체적인 원전 건설을 추진하고 있다. 원자력 르네상스는 분명히 가시적으로 우리에게 나타나고 있다.

### 새로운 기회와 과제

한편 원자력 르네상스 가시화는 우리나라 원자력계에 새로운 기회와 과제를 또한 던져주고 있다.

세계 원전 시장의 확대 전망은 국내 원자력 산업의 해외 진출에서 우리에게 큰 기대와 동기를 갖게 한다. 최근의 중국 원전의 국제 입찰에서 치열한 경쟁을 목격한 바와 같이 원전 해외 진출은 국가 차원의 총력 외교가 필요하며 기술력이 또한 필수적이다.

이와 함께 국내 원전의 이용 지속과 확대에는 다양한 이해 계층 간의 사회적인 합의와 지역 주민들의 협력, 미래 원전과 핵연료주기 개발, 사용후핵연료 관리 등 많은 국내외 정책 이슈가 과제로 되고 있다.

세계 원자력 르네상스 도래에 대비하여 선진국들은 발빠르게 적극적으로 움직이고 있다. 급변하는 국제 환경의 변화에 빠르게 능동적으로 대처하며 진정한 원자력의 선진국의 반열에 오르기 위하여 우리 모두가 원자력 사업의 주역으로 미래를 준비하여야 한다. ☸