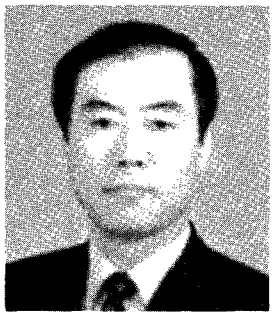


대북 경수로 지원과 21세기의 원자력 전망

한 영 성
한국원자력연구소 상임고문 · 전 과기처 차관

대북 경수로 지원을 둘러싼 지루했던 입씨름이 일단락되었다.

「한국형 경수로」라는 반듯한 노명이 명시되지 않아 실망감이 남지만, 이제는 북녘땅에 건설될 원자로는 한국형 원자로가 될 것이라는데는 의문의 여지가 없다.

한고비는 넘겼다. 온 국민의 굳건한 뜻이 하나로 되어 일구어 낸 결실이다.

앞으로 경수로 공급협정 체결 등 일련의 세부적인 과제들이 남아 있고 상대인 북한 또한 어려운 상대이지만, 궁극적으로 해결의 길로 가리라 보면서 먼저 북한 경수로 지원에 대하여 생각해 보고자 한다.

북한 경수로 지원의 원칙

남북간의 최대 협력사업이 될 경수로 지원과 관련하여 짚고 넘어가야 할 사항을 간추려 본다.

첫째, 핵투명성이 필히 확보되어야 한다.

수없이 들어온 이야기라 실감이 줄어들까 두렵다.

한 어린이가 가진 딱총이 어른들에게는 별 것 아닐 수 있지만, 그것을 갖지 못한 엇비슷한 또래의 어린이에겐 밤잠을 못 자는 일일 수도 있다.

국제 및 남북간의 약속이 있다. 핵비확산조약, 원자력안전조치협정, 한반도 비핵화선언 등이 그것이다.

이에 따라 특별사찰과 상호사찰 등이 실현되어 한반도 내에서의 핵위협을 말끔이 씻어내야 한다.

둘째, 한국표준형 원자로를 공급해야 한다.

한국표준형 원자로는 영광 3호기로 설계 · 건설하여 100% 출력을 내는데 성공하였고, 울진에 다른 2기도 건설중에 있다.

동형의 원자로는 현재 미국이나 일본 등에서도 보유하고 있지 않은 노형으로서 한국형 경수로라고 불려지기도 하는 까닭이 여기에 있다.

따라서 북한에 동일 원자로를 건설할 때 경제성은 물론이고 공기단축 등에 매우 유리하며, 국내 기술진은 그동안 축적된 경험을 바탕으로 태세를 갖추고 설레는 마음으로 출사표만 기다리고 있다.

셋째, 참가국의 입장을 한번 짚고 넘어갈 필요가 있다.

대북한 경수로 지원의 필요성에 대하여는 인식을 같이 하면서도 각 나라의 속마음은 차이가 있는 것 같다.

미국만 해도 기술은 지원하되 재원은 부담하지 않겠다는 입장이다.

핵 종주국으로서 세계 핵비확산체제 확립에 최우선을 두고 있음을 알 수 있다.

그것은 북 · 미 회담에서 대북 특별사찰을 5년 연기하는데 큰 부담 없이 응하는 것 등에서 엿볼 수 있다.

북한의 경우에도 전력난 · 경제난 해결이 발등의 불인데도 한국형만은 받아들이기 어려웠던 체제유지 등의 그들 나름대로의 속사정이 있었던 것 같다.

우리의 입장 또한 북한 경수로 지원이 2천만 이산가족의 한을 풀어줄 남북대화로 이어지고, 나아가 한반도의 안정과 평화를 되찾는 길로 이어지길

뉘라서 바라지 않겠는가.

넷째, 북한 원전의 안전성 확보는 남의 일이 아니다.

이북땅에 건설되는 원자로에 대해 어느 다른 나라도 허가권을 대행하지 못하면 북한당국만이 그 일을 행할 수 있다.

고리 1호기 건설초기와 같이 북한도 원자력발전 관련법령 · 기술기준 · 체제 · 인력확보 등에 많은 어려움을 안고 있을 것이다.

원전부지로 거론되고 있는 함경남도 신포만 하더라도, 서울에서 목포 정도의 거리가 있다. 왠지 남의 일 같지 않다.

관계요원 훈련, 안전관리 등에 우리가 해야 할 일이 적지 않을 것 같다.

다섯째, KEDO의 본부를 어디다 둘 것인가.

사업현장은 본부내에 있거나 가까이 있을수록 좋다.

동사업을 주도적으로 추진해야 할 사실상의 주체는 우리다. 따라서 일을 효율적으로 추진하기 위해서 본부는 서울에 두는 것이 좋다.

이렇게 되면 효율적인 사업추진은 물론 남북간의 관계개선에도 기여할 수 있으리라고 본다.

우리나라 원자력의 위상과 21C 전망

우리나라 원자력발전 세계 10위국.

우리 가정의 전등 둘 중 하나가 원자력으로 밝혀지고 있다. 이는 그저 된 것이 아니다.

치욕적인 일본의 압제, 동족상잔의 6. 25에 이어진 1950년대 말은 정말 어려웠던 시기였다.

이때에 주위의 반대를 물리치고 원자력원과 원자력연구소를 설립(1959)하였고, 유학생을 직접 격려하며 인재를 기르는 한편 먼 훗날을 대비한 큰 뜻을 가진 분(이승만)이 있어, 원자력의 씨앗을 심어 강산이 세번이나 바뀌는 동안 꾸준히 가꾸어 오지 않았던들 원자력 한국의 오늘이 가능했겠는가.

국내 기술로 처음 건설된 영광 3호기가 그동안 각종 사전 시험을 거쳐 상업운전(95. 3)에 들어감으로써 우리나라 원자력사에 남을 이정표를 세웠다.

이는 한국표준형 원자로의 출범으로서 국가 숙원사업의 하나인 원자력 기술자립(93%)을 뜻한다.

황무지에서 시작한 것과 마찬가지인 원자력 기술자립은 그 동안 시행착오도 있었고 어려움 또한 많았다.

우리나라를 두고 원자력발전 백화점이라고 한다. 미국 웨스팅하우스, 컴버스천엔지니어링, 캐나다원자력공사, 프랑스의 프라마톰 등 4개의 원자로형을 보유하고 있음을 일컫는 말이다.

안전성 · 품질 · 가격을 감안한 결과라기 보다는 그 외적인 사정, 즉 정치적인 배려가 더 컸던 것으로 짐작된다.

고리 1호기의 경우에서 보듯이 초기에는 일괄도급방식(Turn-key)이던 원자력발전 건설사업이 주요 계통별 분할발주로 전환되면서 국산비율을 늘려 나갔다.

최근 거론되고 있는 한국형 경수로의 경우도 미 CE사의 System 80(120만kW)을 우리 실정에 맞게 100만kW로 변경 · 설계한 것으로, 영광 3 · 4호기로 완성되었고 그 동안의 경험을 바탕으로 보완개량하여 울진 3 · 4호기로 실현을 눈앞에 두고 있다.

계약 및 설계, 제작 주체, 제품의 최종책임 등의 관점에서 볼 때 한국표준형 원자로라는데 의문의 여지가 없으며, 기술선인 미국에서도 이를 받아들이고 있다.

이렇게 어렵사리 기술자립에 성공하자 국운이 따랐는지 해외로 우리기술이 뻗어나갈 수 있는 문이 열리고 있다.

북한 경수로만 하더라도 용량(200만kW) · 시가 · 국제여건 등이 시나리오를 일부러 꿰맞춘 듯이 진행되고 있다.

어디 그뿐인가. 중국의 李鵬 총리는 "한국의 핵공업분야가 중국진출에 흥미를 갖고 있다면 중국에 와서 경쟁에 참여할 수 있을 것이며 이를 환영한다"고 한국언론과의 회견에서 밝혔고, 이를 뒷받침하듯 지난해 10월 방한시 한 · 중원자력협력협정 체결을 독려했던데서도 엿볼 수 있다.

이어 터키 · 필리핀 · 인도네시아 · 베트남 등 동남아시아 지역국가들과

우리나라와의 원자력사업이 예상 이상으로 촉진될 전망이다.

성냥이 없던 시절, 우리 조상들은 불씨를 소중히 여겼으며 이를 꺼트리지 않고 지피는 며느리가 최고로 인정받던 시대가 있었다.

우리도 이제 원자력이라고 하는 새로운 불씨로 우리 주위를 밝히고, 나아가 불꺼진 이웃을 따뜻하게 해줄 때가 왔다.

이렇게 함으로써 우리나라가 지향하는 원자력기술 수출국으로 성큼 부상하게 된다.

이번 북한 경수로 지원에서 보듯이 미국 · 일본 등 세계적 첨단 기술국들이 우리나라 원자력 기술의 우수성을 인정하고 있으며, 국제원자력기구 또한 예외가 아니다.

상품수출 위주의 일본과 기술수출 중심의 독일이 험난한 국제 경쟁시대에서 현재 어떠한 입지에 있는지 눈여겨 보아야 한다.

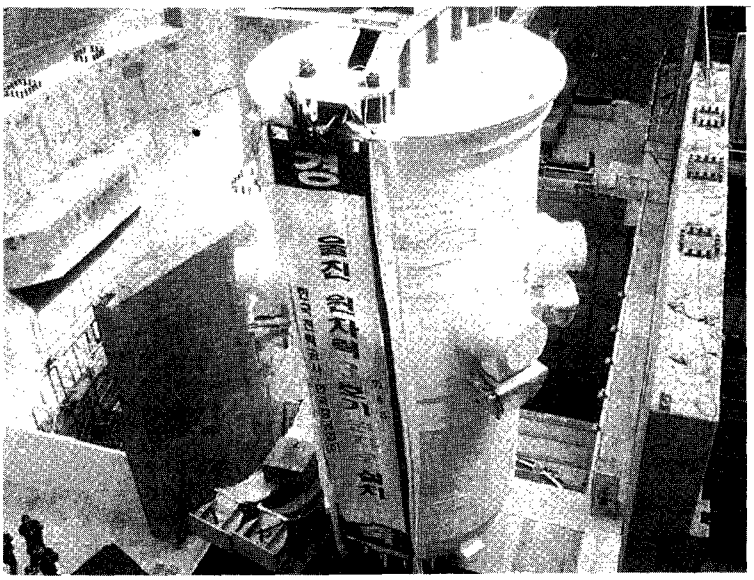
우리나라도 이제까지 상품수출 위주에서 기술수출국으로 발돋움하는 좋은 계기가 원자력을 앞세워 다가오고 있다.

이 호기를 놓쳐서는 안된다.

우리나라의 대망의 21세기 선진국 진입이라는 국가적 목표달성은 더 이상의 백일몽이 아닐 것이다.

맺는 말

우리나라 원자력계는 전례없는 호기를 맞고 있다.



한국표준형 원자로인 울진 3호기용 원자로가 4월 8일 울진현장에 설치되었다.

원자력발전, 핵연료, 농공의학적 이용에 이르기까지 양적 · 질적 성장을 계속하고 있다.

특히 최근 원자력기술 자립을 이룩하자마자 해외수출의 길이 열리고 있다.

위기와 기회는 같이 오는지, 북한의 핵문제 또한 난제중의 난제지만 반드시 해결해야 할 과제이다.

북한도 이제까지 원자력의 군사적 이용에서 평화적 이용으로 과감한 변화를 시도함으로써 대내외에 핵 투명성과 신뢰를 회복하여 실질적인 이득의 길로 떨쳐나서 주길 바란다.

남북한 분단 반세기. 남북 모두 통일을 갈망하면서도 아직도 비극적 대치상황은 계속되고 있다.

이제 냉전체제도 바뀌었고 지구화 · 세계화로 새로운 국제질서가 형성되고 있다.

한반도 대치국면 또한 바뀌어야 남과 북이 같이 살아 남을 수 있다.

북한땅 어느 곳에선가 원자력발전소 기공식을 갖고 우리 모두 기술과 정성으로 원자력 통일 가교를 먼저 만들고, 그 다리를 건너 서로가 바라던 한반도의 통일을 이룩해야 한다.

여기서 모아진 한겨레의 힘을 중국으로, 이웃으로, 세계로, 우리의 원자력기술이 줄기차게 뻗어나가야 하고, 또 그렇게 되도록 우리 모두 슬기를 모으고 땀을 흘림을 마다하지 않아야 할 때다.