

독일의 원자력 수출과 핵무기 비확산

- 대한민국의 Sonderweg (특별한 길) ?

III

김 두 일

Nuclear Industry Analyst
전 Siemens AG 원자력사업 한국대표

모험적이고 도전적이었던 1970년대의 원자력 정책과 1980년대 이후의 명분과 실리를 적절히 유지한 독일의 Sonderweg을 살펴보았다. 전통적인 기술 기반, 지식 기반의 사회 구조와 더불어 국민들의 성숙된 시민 의식과 사회 공동체 의식이 원자력과 같이 민감한 이슈에 대한 원숙한 대응을 가능케 한 것 같다. 이번 호에서는 독일의 원자력 수출에 영향을 미친 대외적 영향에 대해 살펴보고 독일의 Sonderweg에 대한 평가와 대한민국의 Sonderweg은 어떻게 전개되어야 할지에 대해 살펴본다.



연세대 세라믹공학과 졸업
독일 Aachen공과대 열/에너지공학과 Dipl.-Ing. (학사 및 석사)
독일 Aachen공과대 기계공학부 Dr.-Ing. (박사)
독일 Siemens AG, Business Administration Course
독일원자력연구소 (KFA) 연구원
한국원자력연구원 독일사무소장
Siemens AG 원자력사업 한국대표 역임
원자력산업 애널리스트
국립 안동대 겸임교수

또 다른 Sonderweg?

앞서 살펴본 바와 같이 독일의 원자력 수출 정책은 사십여 년에 걸친 특별한 길들 (Sonderwege) 로, 경향들로 특징지을 수 있다. 그렇지만 정치적 상황과 사회적 환경에 따라서 Sonderweg의 성격과 취지는 근본적으로 변화해왔다.

1960년대와 1970년대에 있어서 독일의 Sonderweg은 가능한 많은 상업용 원자력 이용의 옵션을 열어두고자 했고, 동시에 미국의 핵확산 방지에 대한 노력에 가능한 한의 저항을 하고자 한 것이 그 목표였다.

반면 2000년대 중반의 독일 원자력 정책의 Sonderweg은 신속한

원자력 에너지의 폐지와 다른 국가들에게도 이러한 정책에 대한 확신을 심는 것이었다.

그러나 1970년대에도 몇몇 인접 국가들만이 독일의 정책을 따를 준비가 되어 있었고 지금도 별반 다르지 않다. 1970년대와 1980년대에 진행된 독일의 원자력 Sonderweg은 남아공, 파키스탄, 북한과 이란 등의 핵무기 보유에 직간접적으로 기여하였고 국제적인 핵확산 방지 노력에 커다란 피해를 입혔다.

현재의 Sonderweg도 전통적인 핵확산 방지의 관점에서 본다면 다소 문제가 있다고 할 수 있다. 독일의 기업들, 다시 말하자면 지금도 독일 내에서 원자력에 관련된 생산

활동을 하는 것이 옳다고 생각하는 산업체들이 비록 제한적이기는 해도 민감한 원자력 기술들의 생산과 판매를 할 여지는 남아 있다.

대다수의 원자력 관련 산업체들이 독일 밖에서 활동하고 있고, 달리 표현한다면 독일 정부는 현실적인 통제권을 상실하고 있다고 말할 수 있다.

이러한 사실들은 2차대전 후 이데올로기적 열정에 따른 국가 정책이 얼마나 큰 국부의 손실을 초래하는지를 보여주는 단적인 예일 수도 있다. 결국에는 정부의 통제를 약화시키고 독일 내의 일자리까지 잃게 해 버렸다.

Hanau MOX 설비의 예에서도 당시 독일 정부의 이데올로기적 열정이 국제적인 핵확산 방지에 큰 타격을 입혔음은 말할 나위 없다.

구소련 연방이 붕괴되고 국내외적인 감시와 통제가 어려웠을 당시, 러시아를 비롯한 구소련 연방 공화국들이 보유한 핵무기의 안전과 보안, 그리고 최종 처분이야말로 가장 중요한 핵확산 방지의 일환이었다.

이 일에 대해 당시 집권 세력이었던 독일의 Red-Green(사민당/녹색당)의 연립정부는 '선의의 무시(benign neglect)'의 정책을 펴으로써 구소련연방의 핵무기의 최종적이고도 안전한 폐기의 기회를 10년 이상이나 늦추는 결과를 초래했다.

이러한 Red-Green의 Sonderweg의 결과가 그 이전의 Son-

derweg이 미친 피해보다는 더 크지는 않기를 바랄 뿐이다.

원자력을 이용하여 전력을 생산하는 국가들이 참여하는 자유로운 국제 전력 시장의 성장한다는 전제가 따른다면, 독일이 원자력 에너지로부터 탈피하기로 한 에너지 정책은 장기적으로는 현명하다고 할 수도 있을 것이다. 독일 같은 부유한 국가들은 이러한 정책을 시도할 수 있다.

독일인들은 원칙적인 특성을 강조하는 철저함과 열정으로 새로운 정책을 추구하는 경향이 강하다. 이러한 근본적인 노력의 장점의 뒤에는 언제나 광신적이고 이데올로기적인 측면이 득세할 위험이 도사리고 있을 수도 있다.

이러한 성향은 결과적으로 다소의 현실성의 상실을 초래할 수도 있고 동시에 새로운 사고의 옹호자가 아닌 여러 면에서 해로울 수도 있는 사람들에 의해 의도될 수도 있다.

〈조선일보〉 2008년 8월 8일자

**태양전지판 없으면 벌금 내라니...
獨 한 도시서 설치 의무화 값비싸
'親환경 독재' 논란**

독일의 한 도시가 태양전지판 설치를 의무화하는 조례를 통과시키면서 독일에서 '친환경 독재(green dictatorship)' 논란이 일고 있다. 7일 미 뉴욕타임스(NYT)와 영국 가디언 등 외신에 따르면 독일 마르부르크(Marburg) 시의회는 지난

6월 새로운 '친환경 조례'를 통과시켰다. 건물을 신축하거나 기존 건물을 개조할 때 반드시 태양전지판을 설치해야 한다는 내용. 이를 어기면 벌금 1000유로(약 157만원)를 부과기로 했다. 조례는 10월 1일 발효될 예정이다. 그러나 '기존 건물' 부분에 대해서는 마르부르크 시민들은 물론 독일 전역에서 비판이 제기되고 있다. 사유재산권 침해이자 주민들에게 과도한 비용 부담을 떠 안긴다는 논리다. 태양 전지판을 설치하는 데 가구당 보통 5000유로(약 785만원) 이상이 든다는 주장에 대해 시 당국은 "설치 비용이 부족한 빈곤층에 대해선 예외 조항을 두고 있다"고 반박한다. 논란 속에 마르부르크의 상급 지자체인 기센 지방정부는 "조례를 취소하겠다"고 경고하고 나섰다. 그러나 시 당국은 "기센 정부가 개입하면 행정 소송도 불사하겠다"고 맞서고 있다.

한 나라의 정책을 판단하는 데 있어서 그 것의 옳고 그름을 정량적으로 표현하기도 어렵겠지만 그 정책의 결과를 놓고 분석하는 것도 용이한 일은 아니다.

2차 세계대전 이후, 기술을 바탕으로 독일이 능동적으로 도전한 원자력의 이용과 수출이 국제 사회의 핵확산 방지 노력에 찬 물을 끼얹은 결과를 초래했다면, 지난 사민당/녹색당의 연정의 구소련연방 핵무기 플루토늄의 재활용에 대한 묵시적 방치 역시 원자력의 합리적인

이용에 단지를 건 꼴이 되어 버렸다.

그러나 앞서의 신문 기사의 예로 보더라도 재정적으로 부유하고 기술적으로 기반이 튼튼한 독일과 같은 선진국은 외부의 조건에 그다지 큰 영향을 받지 않고 자신들의 정치적 철학에 따라 원자력을 포함한 친환경 에너지정책을 수행할 수 있다.

대한민국의 Sonderweg?

이번 원고를 준비하며 "대한민국의 Sonderweg은 무엇이었고 또 어떻게 되어야 할까" 하고 곰곰이 생각해 볼 기회가 있었다.

우선 우리나라의 원자력 에너지의 역사를 실리와 명분의 정치철학적 입장에서 조망해 본 글을 본 적이 없다. 연대순으로 원자력 기술의 자립을 열거한 발전의 역사 이외에 정권의 교체에 따른 에너지 정책의 변화와 그에 따른 원자력 정책에 대한 정치적 철학의 부재가 못내 아쉽다.

지역 이기주의로 인해 이제 겨우 저준위 방사성폐기물의 처분장을 건설하고 있는 작금의 현실을 돌아볼 때, 우리는 언제 그리고 어떻게 미국도 러시아도 그리고 중국도 탐내었던 독일 Hanau의 MOX 설비와 같은 독립적이고 독창적인 기술을 확보할 수 있고 ‘선의의 무시(benign neglect)’와 같은 시장 지배적 위치를 점할 수 있을까?

필자는 대한민국의 Sonderweg

의 기초가 다름 아닌 견실하고 성실한 사회 시스템이라고 생각한다. 따라서 현재의 불합리하고 이율배반적인 대한민국 사회 시스템의 원천적인 변화야말로 원자력을 포함한 에너지 자립과 그리고 나아가서 에너지 사업의 수출에도 필수불가결한 전제라고 생각한다.

1.

도덕, 윤리 교육의 강화를 통해 공동체 의식과 참여 의식을 고양하여야겠다.

모든 언론 매체들이 매일 떠들어대는 수단과 방법을 도외시한 돈만 버는 경제 활동에 대한 자성이 무엇보다도 필요하다.

독일 특히 스위스와 같은 나라에서는 배기량이 큰 차를 탄 사람을 경멸한 정도로 공동체의 목시적 감시가 잘 이루어지고 있다. 그러나 우리는 입 따로 행동 따로이지 않은가? 국회의원과 고위 공직자들을 위해 대기하는 대형 차량의 엔진은 언제나 공회전하며 냉난방을 유지하고 있지 않은가?

2.

비전문적이고 실천적 경험이 없는 자문 집단의 퇴출이다.

이를 위해서는 정책을 입안하고 검토하는 국회나 정부의 담당 기관이 해당 분야에 충분한 이해와 지식을 갖고 있어야 할 것이다.

생산이나 제조를 통해 재화를 창출해 보지 못한 몇몇 대학 교수들을 비롯한 연구 기관의 터줏대감들

의 현란한 허놀림과 해바라기성의 정책 자문은 다른 분야와 마찬가지로 에너지 정책에서도 부실한 것 같아 매우 아쉽다.

초기 조건과 경계 조건의 철두철미한 검토를 바탕으로, 대한민국의 현실과 한계를 몸소 겪고 또 성장시킨 실천적 전문가 집단을 찾고, 젊고 창의적인 인재의 장기적인 육성이야말로 무엇보다 중요하다고 하겠다.

3.

비록 DDA 결렬로 세계화가 위기를 맞고 있다고 하지만 외국어만은 기본적으로 충실해야 하겠다.

대통령도 장관도 영어로 프리젠테이션을 하는 작금에, 공공 기관이나 해당 기관의 임직원이 외국어를 구사하지 못하고 통역을 쓰거나 불필요한 인력을 대동한다는 것은 국민의 혈세를 가중시키는 일이다. 조그마한 중소기업에서도 영어를 필수적이고 기초적인 취업 조건으로 요구하는 현실에 비춰볼 때, 말문이 막힌 공공 기관의 임직원, 특히 대표자들은 스스로 용퇴해야만 할 것이다. 이제는 그 때가 왔다.

4.

청렴성, 준법성, 도덕성과 아울러 경영 능력, 정책 입안 능력의 평가의 틀이 재정립되어야 할 것이다.

상대를 배려하고 공공의 질서를 지키는 기본적인 공공성이 가장 교육과 사회 교육을 통해 습관이 되

었다면, 신문마다 공공 기관의 장을 뽑을 때 반드시 등장하는 자격 요건에 청렴성, 준법성 그리고 도덕성이 굳이 명기될 필요는 없을 것이다.

그럼에도 불구하고 공공 기관의 비리가 터진다면 우선적으로 공공 기관 임직원의 추천위원회와 최종 임명자의 실수와 무능을 문제 삼아야 할 것이다. 입학 시험에서의 부정은 사회적으로도 큰 문제이듯이, 국민의 세금으로 운영되는 공공 기관의 장을 뽑는 인사위원회의 부정이야말로 더 큰 문제이고, 아울러 부실한 결정을 내린 임명권자의 책임은 말할 필요조차 없을 것이다.

자신의 몫과 공공의 몫을 정확히 구분만 할 줄 아는 창의적 업무 능력과 국제 감각을 가진 인사의 등용이야말로 대한민국의 에너지 자립과 수출에 아주 중요한 시발이다.

5.

과학 기술자들의 양심적 선택과 집중이다.

흔히 열손가락 깨물어 아프지 않은 손가락이 어디 있냐고 한다. 그러나 이 말은 적어도 손가락이 썩지 않았다는 것이 전제된 것이다. 만일 썩은 손가락이 있다면 우리는 과감히 잘라내는 결단이 필요하다. 손가락을 늘 10개라며 구색을 맞추자고 하는 이도 있겠지만 그러다 다른 손가락마저 썩게 놔둘 수 없지 않은가.

1960년대에 시작된 독일의

Gas-Cooled Reactor 연구는 1980년대에 상업로를 건설, 운영함으로써 그 결실을 맺은 반면, 한국의 과학 기술자들이 십 수년을 노력한 SNR, 수 년 전부터 열심을 내고 있는 Gas-Cooled Reactor의 현주소는 어디에 와 있는가?

문제를 풀면서 시험을 준비하는 유럽의 대학생들과 책과 씨름하면서 공식을 외우는 우리나라의 대학생이 공부하는 습관의 차이도 한몫을 하지 않을까?

20년을 배우고 익혀온 기본 소양과 강의에서 새롭게 들은 지식을 접목하여 주어진 문제를 해결하려는 독일 학생들의 적법식 중간 진입의 학습 방법이 우리에게도 아직 도 생소하기만 한 것 같다.

Fundamental한 개발이 나쁜 것은 아니고 오히려 더 바람직하지만, 조건을 무시하고 막무가내로 처음부터 시작하려는 과학기술자들의 태도는 지양되어야 할 것이다.

6.

마지막으로는 기반의 준비이다.

IMF 경제 위기의 시절, 필자는 독일 BASF의 용역을 한 적이 있다. 다름 아닌 미래 BASF가 구상하는 사업에 필요한 기반 소재와 부품을 공급할 한국 및 아시아 국가의 중소기업을 추천하는 것이었다.

똑같은 일을 하러 이번 8월 말, 독일 지멘스 에너지 분야를 방문한다. 신재생 에너지 분야에서 초일

류를 지향하는 지멘스는 과거의 화력, 원자력 에너지 산업에서의 경험과 자본을 바탕으로, 한국과 아시아 국가에서 자신의 미래 에너지 사업의 기저를 받쳐줄 장기적이고 배타적이고 독점적인 부품 및 소재 생산 공급자를 찾고 투자하고 있다.

반면 우리나라의 현실은 어떤가? 최종 결과물에 대한 과도한 평가를 습관적으로 하고 있는 것 같아 많이 아쉽고 안타깝다.

모로 가도 서울만 가면 된다는 식의 정책의 입안을 최소화하자면 반드시 남의 경험을 면밀히 살펴보는 지혜가 필요하다. 독일같이 부유하지 않은 우리나라가 에너지 독립을 이루고 원자력 기술과 플랜트를 수출하기 위해서는 재벌가의 중매 결혼처럼 신중해야 한다고 생각한다.

주어진 우리의 조건과 외부의 여건 그리고 미래의 상호 기대 효과까지도 면밀히 따지고 또 따지는 검토가 전문가를 통해 이루어지고, 국제적인 협상가에 의해 성사되어, 대한민국의 성공적인 Sonderweg이 알찬 결실을 맺는 그 날의 빠른 도래를 기대 또 고대하며 글을 맺는다. ☺