

'93 한국원자력연구소 SYMPOSIUM
동북 아시아의 원자력정세와 협력전망

1993년 6월 25일 / 서울상공회의소

통일 한국을 향한 남북 원자력협력방안 모색

이 창 건

한국원자력연구소 연구위원

부 한 원자력계와 동료들과 정식 교류하기 전 먼저 손대야 할 일은 용어통일이다. 이 문제를 국제회의 때 북한대사관 원자력담당 과학관과 의논한 바 있는 데 원칙적으로는 좋다는 반응을 보였다. 가령 우리가 Radiation Exposure를 「피폭(被曝)」이라 하는 것은 일본번역을 그대로 쓰고 있기 때문이다.

용어 통일

그러나 이것은 피해, 피압박, 폭격, 폭탄같은 폭력적 개념을 연상하도록 하는 어감을 지니고 있어 그것 때문에 발생하는 국민 대중의 정신적 피해가 적지 않다. 사실 방사선은 자연계의 어디에나 있는 데도 그것에 조사(照射)되면 곧 결정적인 치명타를 입게 될 것 같은 공포감에 휩싸이는 사람이 있는 것은 바로 이 어휘가 주는 파급효과 때문이기도 하다.

북한에서는 그것을 「쪼임」이라고 하는 데 그것이 피폭보다는 훨씬 낫지만 제대로 된 표현이라면

「쬐임」이 더 적절할 것이다.

이와 같은 문제를 남북한 전문가들이 허심탄회하게 협의하기 위해 공동위원회를 구성하여 Fax로 상호의견을 교환하다가 1년에 한번 판문점에서 실무협의회를 여는 것이 바람직하다고 본다.

북한 과학관에게 우리는 3개 국어로 찾아보는 원자력용어사전이 있다고 하자 공화국에는 7개 국어로 된 것이 있다고 했다. 만일 사실이라면 그들이 원자력 분야에 쏟고 있는 노력이 지대함을 짐작해 볼 수 있다.

원자력산업의 技術基準 제정

원자력산업의 국제화를 기하는 선결조건 중의 하나는 기술기준의 제정이다. 이것 없이 원자력사업을 추진하는 것은 마치 여권(Passport) 없이 외국여행하는 것과 비유될 수 있고, 국내에서라면 주민등록 없이 떠돌이 생활을 하는 방랑객과 흡사할 것이다. 일제 시절 독립운동가들이 남의 여권을 빌리거나 위조여권으로 여행

하며 그 얼마나 마음 졸이고 수모를 당하였던가를 안다면, 지적 소유권이 강하게 제기되고 있는 현시점에서 방대한 물량과 막대한 자금 그리고 거의 모든 기술 분야가 관련되어 있는 우리 원자력산업계가 아직 기술기준도 없이 거대사업을 추진하고 있다는 것은 부끄러운 일이다. 이를 위한 작업이 2001년도를 목표로 하여 작년부터 작성하기 시작한 것은 늦으나마 다행한 일이다. 유럽 국가들이 단일 연방국 통합을 맞이하며 개별국가의 기술기준을 통합 정리하려는 움직임을 보이고 있는 것처럼 우리도 기술기준 제정에 있어서는 우선 북한의 원자력산업을 의식하면서 작성에 임하는 것이 정도일 줄 믿는다.

원자력법과 쌍무협정 개정

지금의 원자력법은 우리가 미국의 구호양곡으로 굶주림을 면하고 있을 때 남의 것을 모방하여 틀을 찬 것이다. 쌍무협정도 원자로와 핵물질을 줄테니 정식으로 협정을 체결하자고 해서 합의한 것이어서 그 내용 중엔 일방적인 데가 많다. 애초 우리가 자력으로 원자력을 개발하지 못한 이상 어쩔 수 없는 일이라 하더라도 적어도 그중 우리에게 결정적으로 불리하고 불합리한 독소조항만은 제거해야 할 것이다.

아울러 원자력 평화이용의 길을 평탄하게 닦기 위해 가능하면 일본 정도의 원자력개발 자주권이 보장되는 내용으로 법과 협정을 재 정비해야 할 것이며 이를 위해 거시적이고 장기적인 외교

강화를 모색할 필요가 있다.

무엇보다 중요한 일은 기술 인력의 재 훈련이다. 우리는 문화혁명 기간 중에 교육받은 중국산업인력의 기술능력이 현저하게 뒤떨어져 있고 또한 현장적응에도 어려움을 겪고 있어 주말마다 재교육시키는 것을 보았다. 아마 앞으로는 영변, 박천, 평산, 평양 등에 우선 원자력연수원을 설립하여 그들에게 전문적인 기술훈련은 물론 안전관리, 품질보증, 원가계산 교육, 국제경쟁력 제고책 등 폐쇄사회에서는 접하기 힘들고 생소한 과정의 교육과 훈련에 열과 성을 다해야 할 것이며 이를 위해 통일기금을 우선적으로 배정해야 할 것이다.

원자력산업 구조 개편

북한의 원자력산업은 군수산업 구조로 짜여져 있을 것으로 통일 후 그 인력, 설계자료, 시설 등을 민수용으로 개편함에 있어 러시아와 동유럽의 예를 다각도로 참작해야 할 것이다. 특히 옛 동독 지역의 실패를 예의 검토하여 타산지석으로 삼아야 한다.

북한의 산업시설은 거의가 노후했고 구식이고 또한 경쟁력이 없었겠지만 그렇다고 그것을 당장 시장경쟁체제로 내맡겨서는 안될 것이다. 따라서 북한이 그간 자력개발한 것으로 보이는 핵연료주기 시설이나 주요 기자재의 설계제작 분야는 남한의 것과 상호보완 관계를 유지할 수 있도록 선별할 필요가 있을 것이고 이를 위하여 특별한 정책적 배려가 뒤따라야 할 것이다.

북한의 노동력이 대단히 양질이고 저렴하다는 사실을 감안한다면 앞으로 남북이 상호 협력함으로써 세계 원자력시장에서 우위를 선점할 특정 분야들을 창출할 수 있을 것으로 본다. 우리는 평양에서 발행되는 원자력관련 논문을 통하여 우리 민족의 우수성과 동질성을 확인할 수 있다.

북한에서 운전중이거나 건설중인 발전로는 지난날 안전성문제로 말썽 많던 대표적인 노형(가스냉각로)이다. 만일 그 원자로에서 중대사고가 일어나면 한반도에서의 피해는 물론 이웃나라로부터의 강력한 손해배상 청구 압력에 직면하게 될 것이다. 우리는 TV에서 북한이 영변에서 건설중인 재처리시설의 용접상태와 그 관리실태를 보고 그들의 안전기준을 가늠해 볼 수 있었다.

또한 옛 소련은 북극해와 동해에 방사성폐기물을 마구 투기했으며 앞으로도 그러겠다고 발표하는 것을 듣고 우리는 옛 소련을 종주국으로 하여 원자력기술을 도입한 북한에서의 방사성폐기물 관리실태가 어떠하리라는 것을 능히 짐작할 수 있다.

따라서 북쪽의 가스냉각로의 안전장치 보강과 안전해석 및 방사성폐기물 관리 방법 제고를 위해서는 최우선적인 대책마련이 있어야 한다. 필자는 몇 달전 장로교협의회에 초빙된 자리에서 한국교회가 사랑의 쌀을 모아 북한에 보내면 그것이 고위 당원들의 식량이나 군량미로 비축될지도 모르니 차라리 그런 돈이 있으면 북한의 가스냉각로에 설치할 공

학적 안전설비를 사서 보내되 그들의 자존심을 건드리지 않기 위해 IAEA 이름으로 기증하고자 제의한 바 있다. 남한의 원자력계는 이 문제를 자기 자신의 일로 알고 적절한 대책을 마련하기를 촉구한다.

현재 서방세계는 소련과 동구권의 원자로 안전성 향상 및 해체를 위해 막대한 자금지원을 하고 있음을 상기시키고자 한다. 북한의 방사성폐기물 처분을 우리 비용으로 담당하고 대신 북한에서 부지를 제공받는 문제도 생각해 볼 수 있다.

대용량의 배달 표준형 발전로

우리는 남북통일 후 만주와 연해주 및 북중국에 전력을 수출할 방안을 지금부터 장기계획에 포함시킬 태세를 갖추고 있어야 한다. 전력은 현대사회에서 혈액구실을 하며 이것은 고부가가치 산업의 소산이기도 하다. 그러기 위해 남북원자력계는 배달민족의 표준형원자로를 공동으로 개발해 되 경제성, 안전성과 신뢰성이 뛰어난 개량형 가압경수로를 Model로 삼는 것이 바람직하다고 본다. 아울러 고연소 핵연료를 사용함으로써 핵연료 교체주기를 24개월로 연장시키기 위한 대책마련도 강구해야 할 것이다. 몇십년 후에는 황해도 장산곶과 중국의 산동반도사이 및 부산과 일본 구주간을 직류로 송전하는 날이 올 것이라는 사실을 젊은이들에 게 일깨워주기 위해 거시적이고 도 합리적인 사고와 이의 실천의지를 보여야 할 때이다.