

한국 원자력의 어제와 오늘 ④

# 기술 이전 미룬 W사 퇴출, C-E와 손잡아



글 | 이창건 \_ 전력기술기준위원회 위원장

지난날 우리 원자력계로서는 기술 자립이 간절한 소망이었다. 새로운 원자력 프로젝트 계약 때마다 기술 전수에 높은 가치를 주어 공급자로부터의 기술 도입을 시도했으나 그런 노력은 최종 결정 단계에서 정치적 고려, 차관 조건, 기타 눈에 보이지 않는 압력에 밀려 언제나 좌절되기 일쑤였다. 우리는 1980년대 초까지 웨스팅하우스사에서 원자로를 6기나 도입했으면서도 원자로의 핵심부분인 핵중기 공급계통에 대한 디자인과 엔지니어링 기술을 전수받지 못하여 울분을 터트리고 있었다.

원자력발전소라해도 에너지를 생산하고 전달하는 핵중기 공급계통만 특이할 뿐 2차 계통을 비롯한 나머지 장치들은 화력발전 시설과 엇비슷해서 일반 산업계에서 해결할 문제다. 따라서 원자력계는 핵중기 공급계통 기술습득에 매달리게 된 것이다.

### 누구도 예상치 못한 만찬장에서의 연설

발전용 원자로 제10호와 11호기인 영광 3, 4호기 입찰을 앞둔 1982년말 미국 워싱턴 D.C.에서 열린 미국원자력학회 동계학술대회엔 한국측에서 한국전력 박세직 부사장을 비롯해 20명이 참가했다. 회의가 끝나갈 무렵 웨스팅하우스사에서는 원자력담당 사장이 인솔하는 대표단 20명이 전세기를 타고 와 우리를 오찬에 초대했다. 웨스팅하우스사로서는 한국대표단에게 호의를 베풀어 곧 있을 영광 3, 4호기 입찰에서 유리한 고지를 선점하려는 속셈이었을 것이다. 그날 초청자측도 그렇고 고급 음식을 얻어먹는 한국인들 모두 외교적 수사로 상대방에게 기분 좋은 얘기만 하며 화기에애하게 오

찬을 진행했다.

주요 인사들 모두 한마디씩 하는데 필자만은 아무 말도 안하고 눈을 감고 있거나 식탁 위만 들여다보고 있었다. 오찬이 끝나갈 무렵 사회자가 한마디 하라고 했다. 그때 필자가 아래만 내려다보고 있었던 것은 웨스팅하우스사로부터의 초청애기를 전해 듣고 준비한 연설 원고를 마음속으로 점검하기 위한 것이었다. 그런 일이 있을 줄 알고 처음부터 맨 끝자리에 앉아 양쪽 참석자 40명을 앞에 놓고 얘기할 생각이었고 마이크가 돌아오자 양쪽을 번갈아 쳐다보며 처음엔 농담조로 나중에 강연조로 열을 올리며 얘기했다.

필자의 뜻밖의 발언은 양측 모두에게 큰 자극과 충격을 주었다. 웨스팅하우스사는 서울의 여기저기에 연락해서 사전에 계획된 한국 전체의 통합된 의견인지, 아니면 참석자, 특히 기술진 한두 명의 의견을 반영한 것인지를 며칠 동안 면밀히 조사 분석하였다고 한다. 결국 필자의 발언이 한국원자력 기술계 내부의 불평을 담은 것일 뿐 정부나 고위층의 공식견해가 아니라는 걸 알게 되자 그들은 안심하고 그대로 넘기기로 했다는 것이다.

그날 오후 필자는 주미 한국대사관으로부터 만찬연설원고를 보내달라는 공식요청을 받았다. 사실 얘기할 순서만 쪽지에 적어놓고 말했을 뿐 원고 따위는 없었다. 그래서 저녁에 호텔에 들어가 원고를 만들어 대사관에 보냈다(74쪽 참고). 몇몇 언론기관에서도 원고요청이 있었으나 그들에게엔 주지 않았다. 잡음이 일까 염려되어서였다. 당시 웨스팅하우스사의 경쟁사였던 컨버스천 엔지니어링(C-E)이 연설내용에 지대한 관심을 보였고, 그들은 소문을 듣고 줄

거리는 대충 알고 있노라 했다. 그때 C-E의 기술 부사장에 에너지성(DOE)의 원자력 담당 차관보였던 셀비 브루어 박사가 새로 임명되었고 취임인사차 내한한 길에 필자에게도 찾아왔다. 그는 미국 소년 테니스 국가대표였고, 자기 출신주의 테니스 챔피언이었으며, 장교시절 해군장학금으로 MIT에서 공학박사 학위를 받은 원자력 전문가였다. 그래서 그와 필자는 구면이고, 또 우리는 테니스 동호인이어서 자연스럽게 어울리는 사이였다.

### C-E, W사 제치고 원자로 개발 수주

그는 C-E사가 갖고 있는 모든 기술정보를 한국에 넘기는 조건으로 영광 3, 4호기 입찰에 참가하겠다고 해서 필자는 그에게 “우리는 그런 얘기를 지난날 모든 입찰자에게서 늘 들어 왔으므로 하등 새로운 것이 아니며, 문제는 그것을 액면 그대로 실천할 것을 입찰서에 명시하고 그것을 성실히 이행할 것이냐가 중요하다”고 답변했다.

공무원 신분, 특히 해군의 원자력전공 고급장교 출신인 그는 자못 진지한 태도로 C-E의 정책을 내비쳤다. 그것은 “미국에선 지난 20여년간 원자력발전시설 발주와 수주가 한건도 없어 관련기술개발이 별로 없었고, 또 앞으로의 20여년간도 마찬가지일 것이 분명하기 때문에 이대로 가면 20여년 후의 미국원자력기술은 50년 전의 고풍이 쓴 것으로 추락할 것이 예상된다. 그러므로 한국처럼 원자력 사업이 활발한 파트너와 손잡고 기술 개발을 추진함으로써 세계 첨단의 위치를 지키려는 것이 C-E의 장기 전략이며 이것은 당신의 워싱턴에서의 연설과 맥을 같이 한다. 따라서 입찰서에 그런 전략을 어떤 방법으로 올바르게 기술해야 한국측이 믿어 주겠느냐”고 물으면서 우선 연설 원고를 달라고 했다.

필자는 원고를 넘겨주면서 개인 견해임을 전제로 밝히며 말했다. “한국 원자력기술계는 지금까지 입찰자에게서 늘 속아 왔다는 느낌을 갖고 있는 것이 솔직한 심정이다. 입찰자는 첫째, 어떤 재판에서도 반드시 이기는 명 변호사(Philadelphia Lawyer), 둘째, 말만 번지르르하게 잘하고 나중에 약속을 안 지키는 바람둥이(Playboy), 셋째, 약간 어수룩하고 아직은 순수한 촌놈(Country Boy)의 3부류로 나누어질 수 있다고 본다. 그러나 이번 입찰에서만큼은 유명 변호사나 난봉꾼 같이 굴지 말고 우리를 이해하는 때 묻지 않은 순수한 촌놈이 되어 달라. 그러면 기회가 있을 것이다.”

나중에 그는 연설원고를 액자에 넣어 하나는 자기 방에, 또 하나는 입찰서를 작성하는 작업장에 걸어놓고 직원들에게 그것을 보고

일하라고 말한다며 만날 때마다 말하곤 했다. 운이 좋았는지 입찰 조건이 좋았는지 C-E는 한국시장을 선점하던 터줏대감 웨스팅하우스를 누르고 영광 3, 4호기를 수주했다. 그래서 우리는 C-E 원자로를 참조원자로형으로 삼아 거기에 톱질, 대패질, 가위질, 망치질을 가하여 한국표준형 가압경수로를 개발하였고, 그것을 국내에 10기 건설, 북한에 2기를 공급하는 쾌거를 이루게 되었다.

그 공로로 브루어 박사는 C-E 원자력분야의 사장과 회장으로 승진했고, 필자는 그의 가족과도 굉장히 가까운 사이가 되었다. 이러한 결과는 필자의 연설이 대세를 바꾸었다기보다는 그것을 기회로 발 빠르게 움직인 C-E의 판단 능력, 그리고 임기응변의 결과로 보는 것이 타당할 것이다.

### C-E와 공동 개발, 한국표준형 경수로 탄생

한국원자력연구소는 C-E의 원자로 설계기술을 습득하기 위해 C-E 본사에 최대 150명의 우수 설계인력을 파견하는 등 전력투구하였다. C-E의 원자력본부인 코네티컷주 원저시에 파견된 연구원들은 적어도 1주에 60시간 이상 일하며 20개월 후엔 스승인 노련한 C-E 기술진과 겨룰 만한 능력을 보유하게 되었고, 2~3년 후부터 그들을 능가하는 단계에 이르렀다. 또한 연구소안에 C-E와의 공동작업팀을 조직하여 양쪽이 서로의 인력과 정보를 공유하며 한 단계 앞선 원자로 개발 작업에 뛰어들었다.

원자로 설계에 참여하지 않은 필자 같은 연구소의 노장들은 NSSS 설계팀이 상대 회사에 가서 일하다가 돌아올 때는 지난날 목화씨를 붓통에 넣어가지고 온 문익점 선생같이 뭔가 새로운 기술자료나 정보를 갖고 오는 연구원을 우선적으로 승진시키고 혜택이 돌아가도록 눈에 보이지 않는 영향력을 행사하기도 했다. 그 결과가 1300mw급 C-E 원자로에 100여 가지 설계 개량을 하여 한국표준형 경수로(1000mw급 KNSP, OPR 1000)의 개발과 건설로 나타난 것이다. KSNP의 설계기술은 이보다 한 단계 위의 기술인 우리의 APR 1400(PWR 1400mw급) 개발을 위한 기초자료 구실을 하였다. 우리는 이에 대해 자부심을 가진다.

그런데 한국시장에서 C-E에 패배한 웨스팅하우스는 그 후 C-E를 흡수합병했고, 그 웨스팅하우스가 금년초에 다시 일본의 도시바사에 팔려 원저에 있는 C-E 기술본부가 곧 폐쇄될 것이라는 얘기가 들려온다. 그러면 C-E 기술에 바탕을 둔 우리의 원자로계통이 앞으로 어떻게 될지 걱정이다. 이에 대한 생존 전략을 우리 원자력발전계는 철저히하고 슬기롭게 수립해야 할 것이다.

1982년 11월 16일 워싱턴 D.C.에서 개최된 웨스팅하우스사 초청 오찬에서 이창건 박사의 발언 내용 &lt;편집자&gt;

## “상호협력 · 기술이전 약속없인 재계약 어렵습니다...”

나는 권투시합 구경을 좋아합니다. 특히 세계선수권 타이틀 시합 구경을 누구보다 즐깁니다. 지금까지 한국에서 치러진 9차례의 세계 선수권 경기를 모두 관람했습니다. 나는 세계선수권대회에서 6번이나 타이틀을 거머쥔 뛰어난 권투선수를 알고 있습니다. 그는 세 번째와 마지막 두 번의 시합을 빼고 나머지 여섯 차례의 시합을 모두 석권한 대단한 선수입니다.

소문에 의하면 그는 내년에 예정되어 있는 세계선수권 시합에 또 참가할 것이라고 합니다. 그 유명한 권투선수의 이름은 우리에게 9기의 원전 중 6기나 공급한 웨스팅하우스 씨입니다.

이 6기의 웨스팅하우스 원전 사업 때문에 나는 지금까지 1만 시간 이상의 노력을 기울여 왔는데 그것은 원전의 알파에서 오메가에 이르는 사실상 거의 모든 분야를 망라하고 있습니다. 즉 원전의 타당성 조사를 비롯해 부지조사와 그 선정, 한국전력을 위한 계약협상지원, 노심관리를 포함한 핵연료주기 평가, 안전성 분석, 인력양성에서부터 원자로 운영에 이르기까지 많은 문제에 참여해 온 것입니다.

이 6기의 웨스팅하우스(W) 원자로의 총 용량은 500만kW이고 여기에서 생산되는 에너지는 우리 국민생활에 대단히 중요하므로 우리 산업과 이 나라 발전에 필요불가결의 요소가 되어 있습니다.

우리 나라의 번영과 국민복지는 W사 원자로와 거기에서 공급되는 전기 없이는 실현불가능하며, 따라서 우리는 W사와의 긴밀한 협조 없이는 밝은 미래를 기약할 수 없음이 분명합니다. W사가 공급한 우리나라 원전 1호기의 가동율은 미국 경수로의 평균치나 세계 가압경수로의 평균치를 훨씬 상회하고 있습니다.

우리는 W원자로의 실적향상을 위해 최선을 다하고 있는데 이런 노력이 열매를 맺는다면 W원자로는 발전단가, 기술성, 안전성 등에서 세계 최고가 될 것을 믿어 의심치 않습니다.

바꾸어 말하면 우리는 한국에서 밤낮, 그리고 어제와 오늘과 내일도 W사를 대신해 뛰고 있으며 W사의 이익을 위해 일하고 있다고 해도 과언이 아닙니다.

여러분들은 저명한 영국의 사학자이고 ‘역사의 연구’의 저자인 신 토인비를 잘 알고 있을 것입니다. 한때 그는 이런 얘기를 했습니다.

“미국은 강하고 부자나라이다. 반면 남미는 약하고 가난하다. 이 북과 남 사이에는 넓은 틈과 깊은 골이 놓여 있다. 가난뱅이는 늘 부자를 미워하고, 약자가 강자를 질시한다는 사실은 어쩔 수 없는 일이다. 이것은 엄연한 사실이지만 아무도 그것을 고치지는 못하다.”

또 다른 격언은 공자님 말씀에서 엿들 수 있습니다. 언젠가 그는 다음 같이 말한 바 있습니다. “부자가 교만하지 않게 되는 것은 그리 어려운 일이 아니다. 그렇지만 가난뱅이가 남을 원망하지 않기란 굉장히 힘들다” 특히 풍요로운 사회에서는 더욱 그렇다.

우리는 가난합니다. 그러나 남을 원망하지는 않습니다. 원망하는 것이 있다면 그것은 우리 자신과 우리 역사와 우리의 가난한 현실일 뿐입니다. 그래서 우리는 당신들과의 협력을 통해 이런 참담한 현실에서 벗어나 보려는 것이고, 그것을 바꾸어 보려는 생각으로 안간힘을 쓰고 있는 것입니다.

웨스팅하우스 씨! 여기는 위대한 미합중국입니다. 이 나라에서는 약자가 강자로 자라나고 강자는 위대하게 변모하게 되고 위대한 자는 야심찬 일을 떠맡아 하고 있는 것입니다. 또한 거의 모든 사람이 활기에 차 있고 모든 것은 킹사이즈입니다.

그런데 W 씨는 강하고 부자이고 야심만만합니다. 기술에 강하고 기술정보가 풍부하고 또한 미래의 원자력 사업을 개척키 위해 강한 야심을 품고 계십니다. 반면 우리는 가난하고 약합니다. 그렇지만 우리는 남미인들처럼 남을 원망하거나 질시하지는 않습니다. 오히려 우리는 강력한 W 씨를 존경하며 부유하고 야심찬 W 씨를 동경하고 있습니다. 우리가 W사에서 원자로를 6기나 도입한 것이 바로 그것을 말해주고 있습니다.

따라서 우리의 희망과 간절한 소원은 강한 W가 더 강하게 되고 부자 W가 더 풍요롭게 되는 것을 보는 것입니다. 다만 그 과정에서

가난한 한국인이 부유하게 되고 아울러 약골인 우리들이 건강하게 탈바꿈할 수 있어야 합니다.

그림에도 불구하고 우리에게 보이는 것은 어두운 그림자입니다. 불행하게도 우리 귀에 들려오는 것은 비관적인 얘기뿐입니다. 더구나 우리가 W 씨에게서 발견한 것은 모두가 기대 이하의 것들입니다.

이 자리에 자기 자신의 개선을 도모하지 않거나 풍요로운 W가 더 부자가 되지 못하도록 방해하거나 강력하고 야심찬 W가 더 강력하고 한층 더 야망에 불타게 되기를 바라지 않는 비열한 분이 있습니까?

혹 그런 자가 여기에 있다면 나는 그에게 커다란 잘못을 저지르고 있는 것입니다.

이 자리에 가난한 한국인을 항상 가난한 상태로 붙들어 매어 놓고 약한 한국 사람을 늘 약한 채 방치해 두기 위해 현상유지를 획책하는 야비한 인사가 혹 계십니까? 이 청중 안에 그런 자가 있다면 나는 그에게 큰 잘못을 저지르고 있는 것입니다.

혹 여기에 우리간의 상호협력을 기피하고 기술이전을 방해하려는 천박한 사람이 있습니까? 그런 자에게는 가난하고 약한 한국인들이 한목소리로 이별의 노래 ‘올드 랭 사인’ 을 불러 드리겠습니다.

나는 그런 자가 나설 때까지 기다리지 않겠습니다. 당신들에게는 하늘 높이 솟아오를 날개가 있습니다. 구름 위에 올라갈 비행수단을 갖고 있습니다. 즉 당신들에게는 기술, 경험, 자본, 시설, 시장 그리고 여러 가지가 갖추어져 있습니다.

당신들은 별입니다. 당신들은 나비입니다. 그리고 우리는 꽃입니다. 이처럼 날아다닐 수 있는 당신들은 동적이고, 땅에 뿌리내리고 있어야 할 우리는 정적입니다. 당신들은 화사한 봄날 꿀 따러 한국에 날아왔습니다. 그래서 우리는 꿀을 내놓으며 화분을 옮겨줄 것을 기대했습니다. 그렇지만 한국 원자력계에서는 당신네가 그 일을 행동으로 진지하게 보여주고 있다고 믿는 사람이 별로 없습니

다. 오히려 최근 한국에서는 생소한 벌들과 다른 나비들이 한국 꽃에서 꿀을 따지 않은 채 화분을 옮겨주고 있는 실정입니다.

당신네들은 언제나 입으로는 그럴싸하고 달콤하게 이야기합니다. 회의장에서는 무엇이든지 멋지게 언급합니다. 그런데 우리 젊은 엔지니어들이 일하다가 기술 자료를 좀 달라고 하면 당신들의 틀에 박힌 반응은 언제나 그것이 독점적인 비밀 정보라며 잡아챈다. 도대체 독점적 비밀 정보란 무엇을 말합니까!

지금은 빈약한 우리가 앞으로 부강하게 된다면 우리는 당신네가 더욱 강해지고 더 부자가 되고 더욱 존경받기에 합당하도록 밑에서 당신들을 밀어 올릴 것입니다.

혹 우리가 앞으로 부강하게 되더라도 우리는 당신네의 뒷다리를 물고 늘어지지는 않을 것입니다. 오히려 우리는 당신네와 더욱 가까이 협력할 것입니다. 우리는 배은망덕한 그런 부류의 인간이 아닙니다. 우리는 베니스의 상인처럼 잔악무도한 무리가 아닙니다.

자 보십시오. 당신들과 우리는 같은 원자력 배에 타고 있습니다. 그래서 우리는 같은 운명에 놓여 있는 것입니다. 아무리 강한 자라도 자기 이웃이 모두 약한 자들로 들끓고 있다면 한층 더 강해질 수 없습니다. 부자는 주변이 모두 가난뱅이로 남아있는 한 돈을 더 벌 수 없는 것입니다. 그런 상태에서는 아무리 야심찬 용지를 가진 인간일지라도 역사적 사명을 감당할 수 없게 될 것입니다.

만일 챔피언 타이틀을 가진 권투선수가 지나치게 인색하게 굴고 유약한 자에게 건방지게 보인다면 그가 한방 얻어맞고 링 위에 쓰러지게 될 경우 청중은 모두 일어나 박수치려는 유혹에 빠질 것입니다.

역사상의 비극은 마지막에 어떤 일을 했기 때문이라기보다는 애초에 마땅히 해야 할 일을 안 한 것이 원인이 되어 일어난다는 사실을 기억합시다. 그런데 우리 주변에는 의당 해야 할 일이 그냥 방치된 채 그대로 남아 있는 것이 너무도 많습니다.

내 말이 너무 심했나요? 그럼 우리 답답한 마음과 칼칼한 목을 축이기 위해 다들 한잔씩 합시다. ☺