



“스마트~ 원자로, 짜자작 짹짹”

김두일

스마트파워 (주) 대표이사



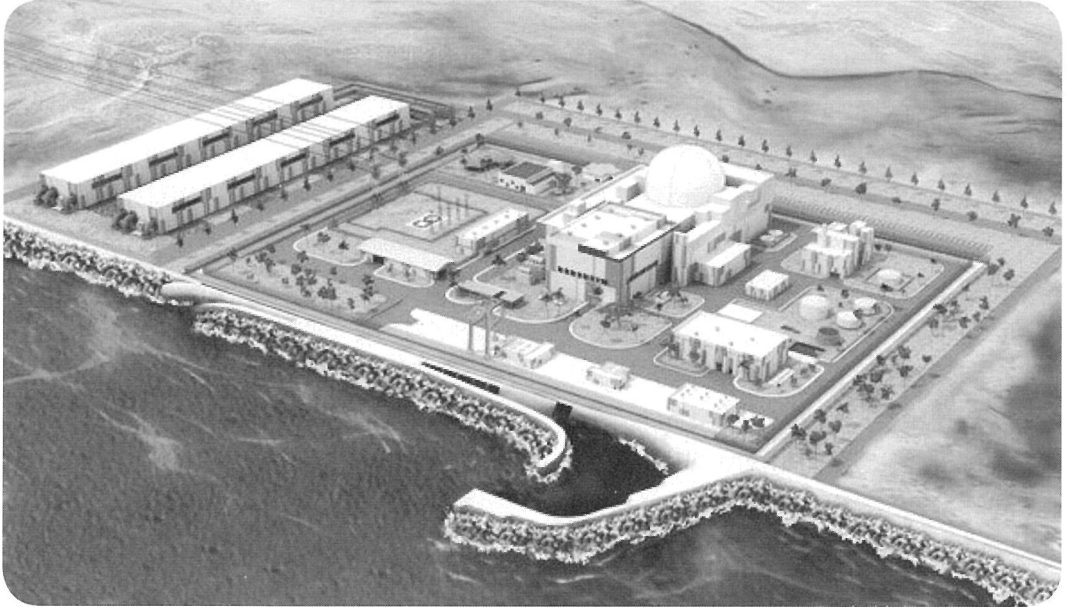
- 독일 Aachen 공대 기계공학 박사
- 독일원자력연구원(KFA) 연구원
- 한국원자력연구원 독일사무소장
- Siemens AG, KWU 원자력 한국 대표
- 한국원자력안전기술원 감사
- TÜV SÜD Korea Ltd. / (주) KOECN 대표이사 역임
- 스마트파워 (주) 대표이사(15~)

한 국원자력연구원은 2016년 올해를 국민의 세금으로 개발한 스마트원자로의 ‘상용화 원년’으로 삼는다고 합니다. 이름과 걸맞지 않게 개발 과정에서 많은 부침을 겪은 스마트원자로 개발 사업은 그러나 2015년, 사우디아의 전격적인 협력을 계기로 새로운 전기를 맞았고, 바야흐로 2015년 9월 2일에 맺은 PPE(Pre-Project Engineering) 계약에 따른 실질적인 건설 전 설계 업무가 순조롭게 진행되고 있습니다.

아직까지는 무형의 지적 재산(Intangible Asset)인 스마트 개발 사업에 대해 사우디로부터 1억불이라는 거금을 받고 공동으로 PPE를 진행하는 데 결정적인 역할을 한, 한국원자력연구원의 연구자들과 이를 지원한 미래부 담당 공무원들의 노고와 끈기에 심심한 경의를 표합니다.

스마트파워주식회사 설립 1년

실증되지 않은 제품, 개발 중인 기술에 많은 비용을 투자한다는 것은, 대 상 기술과 거기에 종사하는 기술 인력, 그리고 상대 정부에 대한 믿음이 없이는 불가능한 일일 것입니다. 원자력 건설과 발전에 소요되는 독일을 비롯한 유럽의 기술과 제품을 한국에 소개하고 공급한 경험이 있는 필자로서는, 과연 우리나라의 연구 기관이나 여타 공기업이 이런 기술에 대해 - not proven technologies - 투자는 고사하고 생산된 시제품의 구매를 고려라도 할 수 있을까 하는 질문을 해 봅니다.



한국원자력연구원이 개발한 중소형 원전인 스마트 플랜트 조감도. 향후 3년 간 진행될 PPE 사업 기간 동안, 스마트파워(주)는 BOP 설계에 대한 검토와 사우디아와의 제3국 공동 수출 마케팅, 그리고 적기에 사우디 정부에 최적의 건설 제의서를 제출할 준비를 할 것이다. 급할수록 돌리가라는 말처럼, 많은 소임을 반복하여 숙지하고, 주변 제반 요건들을 잘 살피며, 우리나라가 개발한 소형 원전의 수출에 최선의 노력을 경주할 것이다.

스마트 원자로를 건설과 수출을 목적으로 설립된 스마트파워주식회사가 설립된 지 막 1년이 지났습니다. 6개의 민간 기업이 뜻을 모아 서둘러 최소의 자본금으로 출발한 당사의 참여사는 현재 8개로 늘었고, 운영에 필요한 자금도 적절하게 조달되고 있으며, 내부 조직 역시 업무 분장에 맞게 갖춰지고 있습니다.

향후 3년 간 진행될 PPE 사업 기간 동안, 당사는 BOP 설계에 대한 검토와 사우디아와의 제3국 공동 수출 마케팅, 그리고 적기에 사우디 정부에 최적의 건설 제의서를 제출할 준비를 할 것입니다. 급할수록 돌리가라는 말처럼, 많은 소임을 반복하여 숙지하고, 주변 제반 요건들을 잘 살피며, 우리나라가 개발한 소형 원전의 수출에 최선의 노력을 경주할 것입니다.

한국원자력연구원을 비롯한 원자력 관련 기관에 원자

력 전공자보다 기계, 전기, 물리 등의 연구, 기술자들이 더 많이 종사하듯이, 원자로를 설계, 건설하고 운영하는 데에도 원자로 자체의 기술보다 더 중요하고 필수불가결한 요소들이 있습니다. 마치 차가 있어도 신호등이 없으면 교통의 원활한 소통이 불가능하듯이,

바로 QA, 인증 등을 비롯한 원자력 기술을 통제하고 관리하고 확인하는 요건들의 적절한 개발과 적기의 제공입니다.

해외에서 수입되는 어린이 장난감까지도 KC의 인증을 요구하는 우리나라의 입장을 되돌아본다면, 하물며 원자력을 수입하는 상대 국가의 요건들이 얼마나 까다로울지는 UAE 수출을 통해, 그리고 핀란드 수출을 준비하면서 익히 알고 있을 것입니다.

그러나 우리가 건설, 운영해 본 대형 원전의 경우와



달리, 종이 위에 그려온 기술을 실증 없이 남의 나라에 지으려 하는 지금, 우리는 마음 속에 항상 머릿속 기술과 실제의 현장을 연결하는 시뮬레이터를 지니고 다녀야 할 것입니다.

원전산업을 다시 한 번 일으킬 절호의 기회

서두에 언급했듯이, 스마트 원자로는 국민의 세금으로 개발되고 있는 국민의 사업입니다. 산업부, 미래부와 같은 정부 부처의 공무원들의 애증이나 한전을 비롯한 에너지 공기업의 좌우 견제를 위한 수단도 아닌, 소형 원전의 민영화와 수출을 통해 우리나라 원전산업을 다시 한 번 일으켜 세울 절호의 기회인 것입니다.

경제 민주화는 지난 3년간, 우리나라 정부 경제 정책의 큰 틀입니다. 우리나라 원자력계도 산업의 민주화, 즉 원자력 발전 산업의 민영화를 통해 더 많은 중소, 중견 기업들이 자유롭게 원자력산업에 진출할 수 있는 터전을 제공할 필요가 있습니다.

대형 상용 원전에서 크게 자리매김을 한 대기업, 공기업 등은 동급의 해외 경쟁 기업들과 글로벌 경쟁을, 그리고 중소, 중견 기업들은 소형 또는 특수한 원전 기술로 선의의 경쟁을 해야 할 시점입니다.

작다고, 그리고 후발 주자라서 기술이 저급하거나 믿을 수 없다는 식의 사고로는 새로운 기술의 상업화도, 그리고 이를 수행하고 발전시킬 원자력 산업계의 강소 기업을 기대할 수 없습니다.

너도 할 수 있고 나도 할 수 있지만 내가 더 잘 할 수 있고 또 특정 분야만큼은 더 잘 하려고 최선을 다하는 진정한 실력의 경쟁이 우리 원자력산업계에도 확산되어야 하지 않을까요?

23개의 대형 상용 원전을 운영하고 UAE에 수출까지 하고 있는 우리나라 원자력산업의 위상에 더 없는 긍지

를 느낍니다. 이런 자부심을 막 8살이 된 막내딸에게도, 훗날 내 입으로가 아니고 본인이 스스로 체감할 수 있도록 하고 싶습니다.

그러기 위해서는 우리나라 원자력산업계는 공생과 공영, 즉 Gesellschaft 적 이익 집단이 아니라 국민의 도움으로 함께 성장한 Gemeinschaft적인 공동체를 지향하고 새롭게 거듭나야 할 것입니다.

대한민국의 원자력산업은 연구로, 그리고 대형과 소형 원자로의 공존과 상생을 통해, 보다 큰 대외 경쟁력을 갖게 될 것입니다. 그리고 대기업과 중견 기업의 협력과 배려를 통해 더 큰 국가적 이익으로 돌아올 것이고, 결국 국가 경쟁력이 크게 제고되리라 확신합니다.

Grid를 통한 송전에 유리한 대형 원전의 경제성, 중요성은 두말할 나위가 없습니다. 그러나 소형 원전이 갖는 장점 또한 간과해서는 안될 것입니다. 모두 다 국민 세금으로 탄생한 소산이 아니겠습니까?

원자력산업계의 공동체적 합심의 한 해가 되기를

보는 이에 따라서는 스마트 원자로가 아직은 다소 부족한 점이 있고, 상용화에는 의구심을 가질 수 있다고 봅니다. 그러나 우리나라에는 이를 말끔히 해소할 자타가 인정하는 세계 최고의 설계 기관들과 기술자들이 즐비하지 않습니까? 단 몇몇의 반대 부류가 대개의 실력자들의 도전을 입술을 손으로 가린 채 가로막고 있지는 않는지요?

“대~한민국 짜작작 짹!” 이 박수가 월드컵 국가대표 선수들에게만 향하는 응원이 아니라 청소년 대표팀 원들에게도 꼭 같이 보내지듯이, 대형 원전의 성공에 보여줬던 관심과 격려가 스마트 원전에는 더 증폭되어 이어지는, 원자력산업계의 공동체적 합심의 한 해가 되기를 소망합니다. ☺