

“인구 1억 베트남을 원자력 협력 파트너로”

베트남 지역 원자력 수출 활성화 방안 모색을 위한 전문가 간담회



- **참석자**
조승희 YTN 보도국 해외방송팀 차장(사회)
김창범 원자력안전기술원 정책기준부 법제기준실장
문재정 수출입은행 경험사업실 아시아2팀 부부장
성풍현 KAIST 원자력 및 양자공학과 교수
정효선 한국수력원자력(주) 사업본부 사업처 신월성 1,2 사업관리실장
조한덕 KOICA 지역정책팀 지역1팀 팀장
채종서 원자력의학원 방사선물리공학연구부 부장

- **일 시** : 2007년 9월 20일 목요일
- **장 소** : 서울 대학로 회의실

본 간담회는 지난 8월 30~31일간 베트남에서 개최된 제7차 베트남 전국 원자력기술 컨퍼런스에 참가했던 한국의 참가 경험을 통해 앞으로 한국과 베트남이 나아갈 방향을 다시 한 번 되짚어 보자는 후속 조치 차원으로 원자력국제협력재단에서 주최하였으며, 베트남 컨퍼런스의 주요 참가자를 중심으로, KOICA, 수출입은행의 베트남 대상 공여 사업 담당자들이 참여하였다.

최근 들어 눈부신 경제 성장으로 주목받고 있는 베트남은 경제 발전에 따라 에너지 소비량 또한 급격히 늘어나 이에 대한 대책 마련이 시급한 실정이다. 산유국이지만 에너지 수입 국가인 베트남은 현재 동남아 국가 중 원자력발전소 도입을 가장 적극적으로 검토하는 나라 중 하나다.

베트남은 2001년에 열린 제9회 베트남공산당대회에서 이미 정식으로 원자력 도입을 언급했으며, 2020년까지 원자력발전소 운전을 개시한다는 목표로 1000MW급 원전 2기 도입을 추진, 원자력 관련 인프라를 구축하고 있다.

베트남은 원자력발전소 도입을 위한 국제 협력도 강화하고 있는데, 우리나라와는 2002년부터 2004년까지 원자력발전소 도입 결정을 위한 정책 연구를 실시했고, 일본과는 2002년에서 2003년까지 원자력발전소 도입 타당성 조사를 공동으로 수행한 바 있다.

베트남은 이같은 국제 협력과 각종 연구에 근거해 원자력발전소 건설 후보지를 선정하고, 건설을 서두르고 있다. 우리나라는 베트남의 움직임에 주목하며 베트남 지역을 원자력발전소 수출 주요 대상국으로 설정하고, 원자력 협정 하에 원자력발전소, 핵의학 등과 같은 원자력 산업 관련 교류를 지속해왔다.

그러나 일본, 프랑스 등 원자력 기술 선진국의 베트남 진출 움직임 또한 꾸준히 확대되고 있는 상황이라 베트남과의 더욱 효과적인 원자력 사업 협력 방안에 대한 요구가 높아지게 되었다.

금년 베트남에서 개최된 제7차 국제 컨퍼런스 참가자 및 베트남과 지속적인 협력을 펼쳐온 전문가들의 의견을 종합하여, 베트남과 원자력 협력을 강화하기 위해 우리가 준비해야 할 바를 모색해 본다.

새로운 협력 파트너로 주목받는 베트남

사회 : YTN 조승희 차장
(이하 사회)

최근 베트남의 경제 성장은 가히 눈부실 정도입니다. 아시아개발은행

(ADB)의 '2007 경제 전망'에서도 베트남이 올 하반기에 급속한 성장세를 이어갈 것으로 보고된 것으로 알고 있습니다. 우리나라와 베트남은 새롭게 시작되는 관계라고 할 수 있겠는데요. 원자력 산업

분야의 교류/진출 현황은 어떤지 먼저 들어보도록 하겠습니다.

성풍현 KAIST 원자력 및 양자공학과 교수(이하 성풍현)

원자력 분야에서 우리나라와 베트남은 최근 들어 교류가 더욱 활발해진 상황이라고 할 수 있습니다.

저는 학술 교류 측면을 중심으로 말씀드리겠는데요, 지난 2004년에 하노이 대학교와 달랏 대학교 총장이 KAIST를 방문해 원자력 관련 학과 개설을 위한 지원을 부탁드립니다. 자신들은 잘 모르는 분야이니 커리큘럼 작성과 강의 등을 도와달라는 것이었습니다.

그 이후 지금까지 매년 각각의

“ 최근 베트남의 경제 성장은 가히 눈부실 정도입니다. 아시아개발은행(ADB)의 '2007 경제 전망'에서도 베트남이 올 하반기에 급속한 성장세를 이어갈 것으로 보고된 것으로 알고 있습니다. 우리나라와 베트남은 새롭게 시작되는 관계라고 할 수 있겠습니다. ”



조승희 YTN 보도국 해외방송팀 차장



성풍현 KAIST 원자력 및 양자공학과 교수

“베트남은 우리 원자력발전소 수출 대상국으로 손꼽이는 주요 4개 지역 중 하나이므로 홍보 사업이 일회성 이벤트로 그치거나 지나치게 한쪽으로 치우치지 않고 균형 있게 추진될 수 있도록 계획성 있는 사업 추진이 지금 무엇보다 요구됩니다.”

대학에 교수 2명씩을 파견하여 강의와 커리큘럼 작성을 돕고 있습니다. 한국수력원자력(주)에서도 지원을 해주고 있지요.

이외에도 교환 학생 인턴십 프로그램 등을 통해 우수한 베트남 학생들을 초청하여 한국 원자력을 공부하고 체험하게 해주고 있습니다.

이같은 사업은 한국 원자력에 대한 이미지 제고에 긍정적인 영향을 미치고 있습니다. 과급 효과도 커서 일본에서도 이를 본 딴 프로그램을 추진하려 할 정도로 탐내고 있습니다.

실질적인 산업 협력은 아니지만 베트남의 차세대에게 우리나라 원자력 기술 수준에 대한 긍정적인 인식을 심어주는 중요한 계기가 되고 있습니다.

김창범 원자력안전기술원 정책 기준부 법제기준실장(이하 김창범)

우리나라와 베트남은 지난 1996년 원자력의 평화적 이용에 관한 협력 협정 이후, 2002년 정부 간 원자력발전소 도입 협력 양해각

서를 체결하며 본격적으로 원자력 분야의 협력 사업을 시작했습니다. 그 후 원자력 관련 세미나, 각종 지원 사업 등을 확대하며 협력을 지속해왔습니다.

현재까지의 양국 간 원자력 협력은 본격적 원자력발전소 수출에 대비하여 원자력 기술 활용에 관한 법령 체계 정비, 인력 양성, 환경 방사능 감시, 의학적 이용 등 기본 인프라를 구축하는 사업을 중심으로 이루어지고 있습니다.

각 분야에서 베트남 연구 인력을 대상으로 연수 및 교육을 진행했고, 원자력법령집 전달이 이루어지기도 했습니다.

2005년 6월에는 원자력의학원이 베트남 하노이 108병원에 국내 사용이 완료된 3억 원 상당의 고가 장비인 코발트 암 치료기를 지원하는 등 실질적인 원조 사업도 추진되고 있는 것으로 알고 있습니다.

정효선 한국수력원자력(주) 사업본부 사업처 신월성 1,2 사업관리실장(이하 정효선)

한국수력원자력은 1995년부터

베트남과 원자력 협력 사업을 꾸준히 펼쳐가고 있습니다. 베트남 현지에서 원자력 산업 관련 세미나, 워크숍, 컨퍼런스, 전람회 등을 수차례 개최하며 베트남의 원자력 발전에 대한 이해를 도모해 왔습니다.

그리고 베트남 협력 사업과 관련하여 베트남 원자력 기자재 국산화를 위해 2004년에 1단계 '베트남 원전기기 국산화 공동 연구'를 통해 단계별 접근 방법(step-by-step approach)을 제안하고 2007년 7월부터 동 연구 2단계 과제를 수행하고 있습니다.

또한 2020년 베트남 원자력발전소 도입에 대비해 2005년 4월 「한-베트남 원자력 인력 양성 협력 양해각서」를 체결했으며, 이를 바탕으로 2005년부터 인력 양성 사업에 착수해 2008년 2월까지 실시할 예정입니다.

이 사업은 현지 강의와 원자력발전소 건설 정책, 연구 개발, 산업 기술 등에 대한 장/단기 초정 연수 프로그램으로 이루어지고 있는데 지금까지 54명이 초청 연수를 이수한 상황입니다.

문재정 수출입은행 경험사업실 아시아2팀 부부장(이하 문재정)

베트남은 최대 규모의 대외경제협력기금(EDCF) 지원국 중 하나입니다. EDCF에서는 현재 연 3억 불 정도의 지원 자금을 책정하여 베트남 진출 기업을 돕고 있습니다. 하지만 원자력 산업 분야에는

아직까지 활발하게 지원되고 있는 않은 것으로 알고 있습니다.

다만 베트남 원자력병원에 기재를 지원하는 사업에 대해서는 구체적으로 검토 중인 것으로 알고 있습니다.

채종서 원자력의학원 방사선물 리공학연구부 부장(이하 채종서)

베트남은 러시아 및 동구권과의 교류가 활발해 핵의학 분야가 많이 발전되어 있었습니다. 때문에 핵의학에 대한 연구가 활발하고 관심도 매우 높은 편입니다.

그래서 베트남에서는 고비용임에도 불구하고 핵의학 장비를 들여오기 위해 많은 노력을 기울이고 있습니다.

우리나라와는 지난 2004년부터 핵의학 분야의 교류가 이루어지고 있는데, 원자력병원과 서울대병원이 핵의학 관련 의료 기술자 교육/파견 사업을 펼쳐나가고 있습니다.

앞으로 13MeV 사이클로트론(Cyclotron) 가속기(KIRAMS-13)를 개발해 방사성 의약품인 F-18을 생산, PET 촬영에 성공한 우리 원자력의학원의 기술력을 바탕으로 고도의 방사선 기술 연구 협력 사업과 기술 수출 사업이 이루어질 수 있을 것이라 기대하고 있습니다.

사회

원자력 산업 분야의 교류 협력이 주로 교육, 연구, 각종 지원 사업을 중심으로 이루어지고 있는 것 같은



김창범 원자력 안전기술원 정책기준부 법제기준 실장

“ 현재까지의 양국 간 원자력 협력은 본격적 원자력발전소 수출에 대비하여 원자력 기술 활용에 관한 법령 체계 정비, 인력 양성, 환경 방사능 감시, 의학적 이용 등 기본 인프라를 구축하는 사업을 중심으로 이루어지고 있습니다. ”

데요. 이러한 사업이 원자력발전소 수출을 비롯한 원자력 산업 베트남 진출에 어떠한 역할과 기여를 하는지 들어보고 싶습니다.

정효선

동남아시아 및 제3세계 국가들에 대한 교육 사업과 각종 지원 사업은 개발도상국의 발전을 돕는 일인 동시에 우리나라 기업의 해외 진출을 활성화시키는 역할을 하기도 합니다. 이것은 우리나라의 경우를 놓고 보더라도 알 수 있습니다.

한국은 1958년 미국에서 트리가마크 2형 연구용 원자로를 들여와 연구를 시작해 원자력발전소를 건설하게 되었습니다.

이 과정에서 미국의 기술 이전, 관련 법령 정비 등 협력 사업이 광범위하게 이루어졌고, 그 결과 원자력발전소 건설에 미국 업체가 활발히 참여하게 되었습니다. 지원 사업이 단순한 자선 사업은 아니라는 애깁니다.

조한덕 KOICA 지역정책팀 지역 1팀 팀장(이하 조한덕)

우리나라는 프랑스나 일본에 비해 원자력 발전 분야 원천 기술 확

보가 부족한 상황이라고 알고 있습니다.

게다가 일본 같은 나라는 동남아시아의 여러 국가를 대상으로 세심하고 지속적으로 지원사업을 펼치며 국가 간 협력 관계를 돈독히 하고 있습니다.

덕분에 동남아에서 일본의 이미지는 무척 좋은 편입니다. 상황이 이러하니 우리도 협력 사업을 강화할 수밖에 없습니다.

각종 지원 사업을 통해 한국의 앞선 원자력 기술을 보여주고 한국 원자력 산업의 장점을 인식시키는 것은 원자력 기술을 수출하는 데 크게 이바지할 것입니다.

파트너십 강화를 통해 수출 기반을 확고히 해야

사회

말씀을 들어보면 한국의 원자력 수출이 순탄한 것만은 아닌 것 같은데요. 프랑스나 일본에 비해 후발 주자라고 할 수 있는 한국이 경쟁력을 가지기 위해 생각해 볼 수 있는 방안으로는 어떤 것들이 있을까요?

채종서

핵의학 분야에서 보면 각종 기술

/장비 지원 사업, 선진 핵의학 기술 수출 등을 통해 베트남에 한국의 높은 원자력 기술 수준을 알리는 것을 우선 생각해 볼 수 있습니다. 이를 바탕으로 다른 동남아 국가들의 한국에 대한 인식도 변화시킬 수 있습니다.

이는 다른 분야에서도 마찬가지입니다. 베트남과 각 분야의 원자력 산업 교류를 성공적으로 진행하면, 동남아 전체를 확보할 수 있는 거점을 마련할 수 있는 것입니다.

하지만 원자력 수출의 궁극적인 목표는 부가 가치 측면에서 가장 우위에 있는 발전소 수출에 두고 국가적으로 사업 추진을 체계화할 필요가 있습니다.

성풍현

맞는 말입니다. 원자력발전소 건설 사업은 대개 2조원 규모의 국가적 사업으로 법률 및 정책 정비, 안전 시설 및 운영 기술 확보 등 전방위적인 인프라 구축을 요하기 때문에, 큰 밑그림을 바탕으로 다방면에서 계획성 있는 접근을 할 필요가 있습니다.

우리의 기술 수준을 높이고 이를 홍보하는 것은 물론이고 다양한 지원 사업을 통해 한국의 접근성을 높이는 것이 중요합니다.

하지만 우리나라의 지원 사업은 현재 너무 산만하고 주먹구구식으로 이루어지고 있어 일본 등 선진국에 비해 효율성이 떨어집니다. 이 문제를 시급히 개선하지 않으면 발전소 수출은 희망사항에 그칠 것

“

베트남 협력 사업과 관련하여 베트남 원자력 기자재 국산화를 위해 2004년에 1단계 '베트남 원전기기 국산화 공동 연구'를 통해 단계별 접근 방법(step-by step approach)을 제안하고 2007년 7월부터 동 연구 2단계 과제를 수행하고 있습니다.”



정효선 한국수력원자력(주) 사업본부 사업처 신월성 1,2 사업관리실장

입니다.

김창범

각종 지원 사업을 통해 원자력발전소 건설 이전에 이루어지는 각종 인프라 구축 작업을 공략할 수 있을 것이라고 봅니다. 이 작업이 성공적으로 진행되면 발전소 수출은 실현 가능한 미래가 될 것입니다.

한국식 정책과 법령, 한국식 설비, 한국의 기술력이 먼저 베트남에 상륙해 정착된다면 베트남은 자연스럽게 우리의 원자력발전소 건설 경험에 관심을 기울이게 될 것입니다. 무엇이든 한 발 앞서 베트남에 진출하는 것이 길을 여는 첫 번째 작업이 될 것입니다.

채중서

또한 우리는 우리 기술력의 부족을 간과해서는 안 됩니다. 우리는 원자력 분야에서 후발 주자라고 할 수 있습니다. 최근 들어 급속한 성장세를 보이고 있기는 하지만 원천 기술 확보 측면에서 경쟁력이 떨어지는 것이 사실입니다.

때문에 우리가 경쟁력을 가지려면 파트너십을 통한 상생 발전의 가능성을 보여주는 자세가 필요합니다. 발전소 건설 사업에 참여해 이익만 보고 떠나는 것이 아니라, 안정적인 기술 이전과 지속적인 유지 관리 지원 등을 통해 공동의 발전을 도모할 것이라는 믿음을 주는 것이 중요합니다.

우리는 자체적으로 원자력발전소를 건설할 수 있는 기술력을 확보하고 있으며 경험도 풍부합니다. 파트너십과 우리의 기술력이 합쳐질 때 베트남 원자력 수출이 현실로 다가올 수 있습니다.

조한덕

베트남은 외국의 투자와 원조를 관리하는 부서가 독립적으로 존재할 정도로 투자 유치에 활발한 나라입니다. 8% 이상의 고속 성장세를 견인하는 것이 연 100억 달러에 달하는 외국인 투자라고 할 정도입니다.

투자 유치 경험이 많은 베트남은 자신들이 필요로 하는 분야로 원조

“ 베트남은 최대 규모의 대외경제협력기금(EDCF) 지원국 중 하나입니다. EDCF에서는 현재 연 3억불 정도의 지원 자금을 책정하여 베트남 진출 기업을 돕고 있습니다. 하지만 원자력 산업 분야에는 아직까지 활발하게 지원되고 있지는 않은 것으로 알고 있습니다. ”



문재정 수출입은행 경협사업실 아시아2팀 부부장

를 유도하며 세심하게 투자 관리를 하고 있습니다.

이렇게 노련하게 투자 관리를 하는 국가의 의도를 제대로 파악하지 못하고, 원조를 앞세우면 무조건 그들 속으로 파고들 수 있을 것이라고 생각하는 것은 오산입니다.

파트너십과 같은 인간적 측면에서의 접근이 그동안 많은 효과를 거두어 온 것이 사실이고 우리의 장점이기도 하지만 실제 사업 추진에 있어 그들이 어떠한 입장을 취할지 우리는 예측할 수 없습니다.

우리가 파트너십을 구축해 실질적인 효과를 거두려면 외교적인 노력을 통해 감상적 파트너십을 구체적인 협력 관계로 전환시키는 작업이 필요합니다.

정부 차원에서 적극적인 교류가 이루어져야 하지만 소정부라고 할 수 있는 대사관의 외교 채널을 충분히 활용하는 것도 방법이 될 것입니다.

문재정

원자력 수출 사업시 금융 부문의

지원을 효과적으로 활용하는 것도 중요합니다. EDCF에는 한국 기업에게만 제한적으로 수출 사업을 지원하는 상품이 마련되어 있습니다. 이자 연 1%, 상환 기간 30년이라는 파격적인 지원 상품입니다.

이 상품은 비상업 분야 국한적으로 적용된다는 단점이 있기는 하지만 핵의학 분야 등은 비상업 분야로 인정되기 때문에 충분히 활용할 수 있습니다.

원자력발전소 건설 사업 경우는 정부 개발 원조(ODA)와 일반 상업 금융, 협조 융자를 복합적으로 이용하여 금융 지원을 받는 방법을 모색할 수 있습니다.

체계적인 접근 노력 필요

사회

유가의 지속적 상승으로 인해 세계 여러 나라에서 원자력 발전에 대한 관심이 다시 높아짐에 따라 우리나라의 원자력 수출도 활발해질 것이라고 기대되고 있습니다.

지금까지 베트남과의 원자력 분

야 협력 상황과 수출을 위한 방안을 검토해 보았는데요, 마지막으로 원자력 수출을 위해 우리에게 시급히 요구되는 것은 무엇인지 짚어 봅시다.

성동현

작년 하노이에서 원자력 산업 관련 강의와 컨퍼런스가 있었습니다. 당시 세계 각국에서 찾아와 자국의 원자력 기술을 소개하고 홍보했는데 우리나라는 참석하지 않았습

니다. 우리나라의 원자력 기술은 이미 세계적인 수준에 도달해 있지만 많은 나라들이 그 사실을 잘 모르고 있습니다. 이같은 상황은 원자력 수출에 장애로 작용할 수 있기 때문에 우리 기술 수준을 홍보하는 것은 무척 중요한 일입니다.

더구나 베트남은 우리 원자력발전소 수출 대상국으로 손꼽히는 주요 4개 지역 중 하나이므로 이러한 노력을 게을리 하는 것은 있을 수 없는 일입니다. 홍보 사업이 일회성 이벤트로 그치거나 지나치게 한쪽으로 치우치지 않고 균형 있게 추진될 수 있도록 계획성 있는 사업 추진이 지금 무엇보다 요구됩니다.

이같이 체계적인 사업 추진을 위해서는 사업을 주도하고 이끌어가는 지휘자가 필요합니다. 정부 차원의 노력도 노력이지만 일본의 도시바나 미쓰비시, 미국의 웨스팅하우스처럼 우리나라에도 원자력 산업을 주도하는 기업이 필요하다는

생각입니다.

조한덕

원조 사업은 기본적으로 해당 국가의 경제/사회 발전에 기여하기 위한 것이지만, 또한 우리 기업의 판로를 여는 사업이기도 합니다. 그런 면에서 국가차원의 체계적인 사업 추진이 요구된다는 점을 다시 한 번 강조하고 싶습니다.

그리고 앞서 논의된 인재 교육, 전문가 파견과 같은 학술 지원, 핵의학 지원을 비롯한 각종 원조 사업 등을 더욱 활발히 하여 베트남의 원자력 관련 인프라 구축에 적극적으로 기여하며 장기적 안목으로 차근차근 원자력 수출을 준비해야 할 것입니다.

김창범

우리의 원자력 기술 수준이 높아짐에 따라 많은 나라에서 원자력 선진국으로서 우리나라의 역할을 기대하고 있습니다. 때문에 베트남 뿐만 아니라 다른 국가와의 교류

“ 앞으로 13MeV 사이클로트론 (Cyclotron) 가속기(KIRAMS-13)를 개발해 방사성 의약품인 F-18을 생산, PET 촬영에 성공한 우리 원자력의학원의 기술력을 바탕으로 고도의 방사선 기술 연구 협력 사업과 기술 수출 사업이 이루어질 수 있을 것이라 기대하고 있습니다. ”



채중서 원자력의학원 방사선물리공학연구부 부장

확대도 요구되는 실정입니다.

하지만 조금 앞서 있다고 성급하게 원자력 수출을 추진하지는 말아야겠습니다. 먼저 원자력 기술의 국제 표준에 맞도록 우리의 기술을 정비하고 국제 표준을 국내에 어떻게 적용할지 고민해 보아야 합니다.

또한 원천 기술 확보를 위해 연구 개발 사업에 투자를 확대하여 기술 국산화를 완성해야 할 것입니다. 원자력 수출은 이러한 작업을 토대로 정부의 체계적인 견인 하에

이루어질 때 비로소 성공할 수 있을 것이라고 봅니다.

문재정

우리 수출입은행에서는 올해 베트남 지역 지원 규모를 2억불 내외 정도로 예상하고 있습니다. 이를 원자력 분야에서 활용하면 핵의학 의료 기자재, 병원 설립 등 소규모의 지원 사업을 더욱 활발히 벌일 수 있습니다.

이같은 사업은 이후 베트남이 한국을 원자력 산업의 발전 모델로 삼도록 유도하는 데 기여하리라 생각합니다.

또한 올해 한국의 중소기업만을 대상으로 한 상업성 규제 없는 소액 차관 지원 제도가 새롭게 마련되었는데, 원자력 관련 기업이 이를 적극 활용한다면 해외 진출이 획기적으로 활성화될 것입니다. 그렇게 되면 자연스럽게 원자력발전소 수출도 가능하게 될 것이라 생각합니다. ☺

“ 우리가 파트너십을 구축해 실질적인 효과를 거두려면 외교적인 노력을 통해 감상적 파트너십을 구체적 협력 관계로 전환시키는 작업이 필요합니다. 정부 차원에서 적극적인 교류가 이루어져야 하지만 소정부라고 할 수 있는 대사관의 외교 채널을 충분히 활용하는 것도 방법이 될 것입니다. ”



조한덕 KOICA 지역정책팀 지역1팀 팀장