



원자력산업 수출 촉진을 위한 경제 주체별 역할

김 윤 경
이화여대 경제학과 교수

서론

우리나라는 2005년 12월 말 기준으로 세계에서 6위의 원자력 발전 규모(운전중, 계획중, 건설중 포함)를 가지고 있다. 우리나라의 원자력 발전의 시작은 1977년의 고리 1호기로 그 이후로 원자력 발전을 주요 발전 에너지원으로서 사용하고 있다.

미국 DOE는 International Energy Outlook(2003)에서 우리나라를 일본, 미국과 함께 높은 원전 이용률(availability factor)¹⁾ 실적을 기록하는 국가로 평가하고 있다.²⁾

우리나라가 세계 6위의 원자력 발전 운영 국가로서의 위치와 원전 운영 측면에서의 높은 실적을 고려한다면, 원자력 발전 산업의 해외 수출 가능성은 크다. 그러나 우리나라

의 원자력산업은 가지고 있는 능력을 해외 시장의 확대로 연결시키지 못하고 있다.

지금까지의 원자력산업 부문 수출 실적은 높지 않으며, 실적의 주요 부문은 기술 인력 지원, 연구용 핵연료 분말 수출 등이었으며, 주요 수출국은 미국, 중국, 대만, 프랑스, 일본, 캐나다 등이었다.

이에 원자력 발전 산업 부문의 수출 형태 및 규모, 그리고 수출 대상국들을 확대하는 방안을 모색하고자 한다.

원자력 발전 산업은 산업의 특수성 때문에 수출시에 원자력 발전 설비, 재원 조달, 수출 상대국의 정책과 손해배상법의 정비, 핵비확산, 연료 공급, 연료의 재처리 등이 주요한 문제로 제기된다.

이러한 문제점들을 고려하면서

우리나라의 원전 수출 가능성을 확대하고 우리나라가 원전 수출을 보다 적극적으로 추진하기 위해서 경제 주체들인 정부 부문(공공 부문 포함), 금융 부문, 산업 부문 등이 가져야 하는 공통의 목적 의식과 역할을 규정하고자 한다.

원자력 발전 경과 및 현황

원자력 발전은 1950년대에 영국, 미국, 소련에서 처음으로 사용되었고, 그 이후에 여러 나라의 에너지 정책에서 주요한 역할을 담당하였다.

제 1차 석유 위기로 석유 가격 파동에 대한 세계 경제의 취약성이 드러나게 되자 각국은 보다 안정적인 에너지원을 확보하는 주요 방법으로서 원자력 발전을 사용하였다.

- 1) 원자력 발전 이용률은 최대 가능 발전량에 대한 실제 발전량의 백분율로서 발전소 운영의 효율성과 안정성을 나타내는 지표로 사용된다. 초기 투자 비용은 높지만 연료비가 싼 원전은 다른 전원 에 비해서 높은 이용률을 가지므로 평균 발전 원가가 낮아진다. 높은 이용률은 안전성과 운영 기술이 높다는 것을 간접적으로 나타낸다.
- 2) 전 세계의 원자력발전소의 평균 이용률은 1990년의 73%에서 2001년에는 83%로 증가하였다. 2001년 기준으로 세계 최고 이용률의 원전은 우리나라의 고리 4호기(105.97%)이며, 2번째는 Arizona Nuclear Power Project (ANPP)의 Palo Verde 3호기(103.16%)였다.



<표 1> 우리나라 원전 산업의 수출에 대한 SWOT 분석

<p>Strength</p> <ul style="list-style-type: none"> • 원자로 성능의 우수성 • 높은 운영 실적 • 원자로의 가격 경쟁력 • 교육 훈련, 설비 유지 보수 등의 서비스 제공 • 원전 산업 수출 경쟁국과의 입장 차이(개도국의 경제 성장 모델 역할) 	<p>Weakness</p> <ul style="list-style-type: none"> • 독자적인 핵연료의 부재 • 사용후핵연료 재처리·처분시의 폐기물처리 • 정부 간의 원자력 협정 체결 부진 • 마케팅 전략과 홍보 활동 미약 • 원자력 공감대 형성 노력 부진
<p>Opportunity</p> <ul style="list-style-type: none"> • 원전 도입국들의 경제 성장 욕구: 우리나라의 경제 성장 전략 전수 가능 • 전력 수요의 증가 • 원자력에 대한 국제적 환경 변화: 원자력의 재평가, 환경 친화성, 높은 경제성, 신규 건설 동향 	<p>Threat</p> <ul style="list-style-type: none"> • 국제 조치: NPT, 원자력 설비 및 기술의 핵무기 전용 방지 조치 • 강력한 수출 경쟁국들 • 수입국의 독자 기술 확보 노력 • 국제 지하 핵네트워크의 존재

그리고 많은 국가들이 1970년대와 1980년대에 민간의 강력한 지원을 받으면서 원자력발전 프로그램을 적극적으로 추진하였다.

그러나 1979년 미국의 Three Mile Island 사고, 1986년 구소련의 Chernobyl 사고, 1999년 일본의 도카이무라(東海村) 임계(臨界) 사고로 1980년대와 1990년대에는 각국의 원자력 발전의 방향이 달라졌다. 전 세계의 원자력 발전은 Chernobyl 사건을 계기로 침체에 진입했다고 평가할 수 있다.

하지만 최근에 지구 온난화 가스 배출에 관한 기후변화협약, 경제적 효율성, 에너지원들의 가격 급등과 같은 국제 정세의 변화 속에서 원자력 발전에 대한 재평가가 이루어지고 있다.³⁾

그 결과로서 IAEA(2005)의 “원자력 기술 검토: 2005년 최신 정보”⁴⁾와 같이 원자력 발전의 지속적인 운영을 역설하는 연구 결과들이 많이 제시되고 있다.⁵⁾

2005년 12월 말을 기준으로 국제 원자력 발전 현황은 운전중인 원전이 439기이며 설비용량이 3억 8,505만 kW로 역대 최대의 실적이었다.

2005년에는 5개국(일본, 우리나라, 인도, 우크라이나, 러시아)에서 총 6기(일본 2기, 기타 국가들 1기씩)의 원자력 발전기가 새롭게 운전을 시작하였으며, 5개국(우리나라, 중국, 일본, 파키스탄, 핀란드)에서 8기(우리나라 4기, 기타 국가들 1기씩)의 원자력 발전기가 신규로 착공되었다.

2005년 말의 원자력 발전 실적은 TMI 사건이 발생한 1979년의 실적(22개국, 228기 운전중, 설비 용량 1억 3,000만 kW)에 비해서 기수는 1.9배, 설비 용량은 3배 증가한 수준이다.

우리나라 원전의 수출 가능성

원전설비 수출에는 원전, 재원 조달, 수출 상대국의 손해배상법의 정

비, 핵비확산, 연료 공급, 연료의 재처리 등이 주요한 요소이다.

이 요소들 중에는 기술과 자금으로는 해결할 수 없는 것들도 있으므로 우리나라의 원전수출 의지만으로 수출을 순조롭게 추진하기는 어렵다.

그러나 우리나라가 원전 수출을 활성화시키고자 한다면 국제 상황의 변화를 주시하면서 이러한 문제점들을 하나씩 완화시켜나가야 할 것이다.

<표 1>은 우리나라 원전 산업의 해외 수출에 대한 간략한 SWOT 분석이다. 우리나라의 원전 해외 수출의 장점(Strength)은 원자로 성능의 우수성, 높은 운영 실적, 저렴한 원자로 가격, 인재 양성·운전 지도·기계 유지 및 보수 등에 대한 양질의

3) 유럽에서 독일, 이탈리아, 벨기에 등은 탈원자력 발전 정책을 추진하고 있지만, 이탈리아는 탈원자력 발전정책의 전환 가능성을 시사하였다(2005. 1). 그리고 핀란드, 스위스, 스웨덴 등은 탈원자력 발전 정책에서 벗어나려는 조짐을 보이고 있다. 이 국가들은 국민 투표 등을 통하여 탈원자력 발전 정책을 결정하였지만, 최근에 기존 결정 사항들에 대한 변경의 조짐을 보이고 있다. 스웨덴은 원자력 발전의 단계적 폐지에 기한을 정하지 않으며 탈원자력 발전 정책의 지속 여부는 원자력업계와 합의하여 결정한다는 “에너지정책법”을 의결하였다(2002. 6).

4) 원자력 발전은 IAEA와 경제협력개발기구(OECD)이 5년 전에 예측된 것보다 더 밝은 전망을 갖고 있다.

5) DOE(2004. 9)의 “경제적 관점에서 본 원자력 발전의 장래”(The Economic Future of Nuclear Energy)는 앞으로 건설될 대형 원자력발전소의 경쟁력을 다루면서, 원자력 발전은 석탄 화력이나 천연 가스 화력에 비해 충분히 경쟁력을 갖고 있다고 평가하였다. 구주경제사회평의회(European Economic and Social Committee)는 “원자력 발전과 발전”(Nuclear Power and Electricity Generation)에서 원자력 발전을 방지하는 것은 기후 변화 문제를 악화시키며 원자력 발전을 대체할 현실적인 에너지가 없다는 현재의 상황을 고려하면 EU의 소비자에게 필요 이상의 부담을 강요하는 것이 된다고 결론지었다(2004. 2).

〈표 2〉 우리나라의 원전 관련 부문 기술 수준과 향상 목표

	현재 순위	2015년 목표	비 고
원전 부지 및 환경 기술	12위	5위	지진 안정성 평가, 지질 및 지반 안정성 평가, 환경 영향 평가, 환경 위해성 모니터링 등
원전 계통 및 기기 관련 기술	8위	3위	원전 기기의 국산화 및 고효율화, 기기 건전성 확보, 원전 안전 기술의 국제 경쟁력, 원전 기기 및 구조물에 대한 유지 관리 등
방사선 관리 기술	9위	4위	방사성 폐기물 유리화 기술, 상용 설비 건설 추진 등
원전 안전 평가 기술	9위	4위	원전의 주기적인 안전성 평가, 기기 검증 등
원전 운영 및 정비 기술	4위	2위	원전 운영 관리 최적화, 불시 정지 최소화, 운전의 신뢰성과 경제성 향상 기술 등
신원전 기술	6위	3위	개량형 및 신형 원자로 개발

* 자료: 산업자원부·한국전력공사·전력연구원(2005), 『국가전력기술로드맵』

서비스 공급, 원전산업 수출 경쟁국과의 입장 상이 등을 들 수 있다.

우리나라 원자력발전소의 높은 이용률 실적을 중심으로 본다면 우리나라는 해외 신규 원전 건설에 대한 시운전 및 기타 운영에 대한 컨설팅 지원 측면에서 기술을 수출할 수 있을 것이다.

우리나라를 둘러싼 국제 환경에서 우리나라 원전 수출의 기회(Opportunity)로 파악할 수 있는 것은 세계적인 전력 수요의 증가, 원자력 발전에 대한 국제적 재평가 등을 들 수 있다.

더하여 원전 도입국들은 주로 개발 도상국으로서 경제 성장에 대한 높은 욕구를 갖고 있으므로 우리나라의 경제 성장 과정을 모델로 제시 하면서 원전과 경제 개발 노하우의 연계 수출 상품화를 추진할 수 있는 점도 기회라고 볼 수 있다.

이에 비하여 우리나라의 원전 해

외 수출의 약점(Weakness)은 원자로에 포함시켜서 수출할 수 있는 독자적인 핵연료의 부재, 사용후연료의 처분 및 재처리 과정의 폐기물 처리 여부, 원자력 수출의 필수 조건인 정부 간 원자력협력협정 체결의 부진, 수출 대상국에 대한 마케팅 전략 및 홍보 활동 미약 등을 들 수 있다.

우리나라를 둘러싼 국제 상황 중에서는 핵확산금지조약(NPT)과 원자력 설비 및 기술의 핵무기 전용 방지 조치의 강화, 강력한 수출 경쟁국들, 원전 도입국들의 독자적 원전 기술 확보 의지, 국제적인 지하 핵네트워크의 존재 등은 우리나라의 원전 수출에 장벽이며 위협(Treat) 요소로 볼 수 있다.

〈표 2〉는 국가 전력 기술 로드맵⁶⁾에서 평가하는 우리나라의 원전 관련 부문의 기술 수준과 2015년까지 달성하고자 하는 기술 수준이다.

부문별 순위를 볼 때에 원전 운영 및 정비 기술 부문과 신원전 기술 부문이 상대적으로 높은 순위를 갖고 있다. 이 분야들이 다른 부문에 비해서는 경쟁력을 갖는다고 할 수 있다.

원자력 발전 설비 또는 기술의 수출·이전이 추진되기 위해서는 국제 정치적으로 안정적인 환경이 조성되어야 한다.

이를 위해서 우리나라를 포함하여 원전을 수출하려는 나라들은 핵의 평화적 이용을 위하여 NPT와 원자력 이용 장치 및 기술의 핵무기 전용 방지를 위한 국제 조치를 준수해야 하며, 원자력 기자재와 기술을 이 전할 때에 국제 조치하에서 절차와 수출 등을 엄격하게 관리해야 한다.

그리고 수출 대상국 또는 이전 대상국의 우회 수출을 방지하기 위하여 이전 대상국의 안전, NPT 및 핵 안전 확보 체제의 정비 상황, 정치 안정성 등의 확보가 필요하며, 관련국 및 관련 지역과의 협력을 한층 강화해야 한다.

우리나라가 원전 수출을 효율적으로 추진하려면 다음과 같은 과정들이 수반되어야 한다.⁷⁾

먼저 추진 목적, 관련 부문, 자국에 대한 평가, 수출 대상국의 최저 조건, 단계별 일정, 추진 과정, 원전 도입국들에 대한 간략한 사전 조사, 경제 주체들의 역할 분담, 대상국의 원자력 발전 이용 성숙도에 따른 상

6) 산업자원부·한국전력공사·전력연구원이 2005년 12월에 작성하였다.

7) 여기에서 제시하는 과정은 일반적인 형태이다. 이러한 과정들은 그 목적과 상황에 따라서 순차적으로 또는 동시에 진행할 수 있다.



세 action plan 등이 정리되어야 한다. 이는 Master Plan(road map)을 작성해서 구체화한다.

사전 조사는 국제 원자력 시장 조사, 국제 정치 동향, 세계적 기업들의 전략 조사, 원전 도입국들에 대한 조사 등이다.

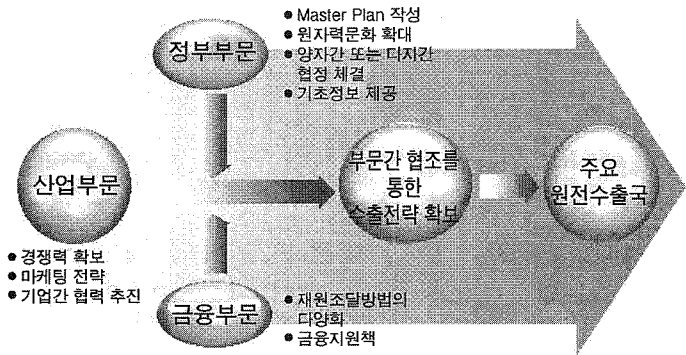
원전 도입국들에 대해서 원자력 도입의 기반 조성 정도, 핵비확산을 위한 조건 사항들의 구비 여부(NPT 가입, 양국 간 협정 등), 손해 배상 제도, 원자력 사고시의 대책 등과 같은 안전성 확보, 사용후핵연료 대책과 핵폐기물 대책을 위한 책임 소재의 명확성 등을 파악해야 우리나라의 수출 시장으로서의 성장 가능성을 가늠할 수 있다.

이러한 조사들을 내용으로 하는 Master Plan에 기초하여 원전 도입국들 중에서 수출 가능 지역 또는 국가를 집중 마케팅 대상으로 선정한다.⁸⁾

대상국들은 원전 운영 성숙국과 시작국으로 구분하며, 상대국의 수요에 맞추어서 적절한 마케팅 전략을 수립하여야 한다.

성숙국에는 발전 산업 부문을 중심으로 운영과 보완에 초점을 맞추어야 하며, 시작국에는 원자로 관련 기술의 권리와 국제적 규제 등을 고려하면서 제조 부문을 중심으로 설비와 기술 수출에 초점을 맞추어야 한다.

그리고 집중 마케팅 대상국에 대해서는 원자력 관련 이벤트와 퍼포



〈그림〉 우리나라 원전 산업 수출을 위한 부문별 역할¹⁰⁾

먼스를 개최하여 원자력 문화를 보급 시켜서 원자력 발전 도입에 대한 거부감을 낮추어야 하며, 이와 관련된 교육·훈련사업도 펼쳐야 한다.

다음으로 수출 상품을 선정해야 한다. 설비 측면에서 수출 대상국의 실정에 맞는 국제 경쟁력을 갖춘 원자력 발전기(경제성이 있는 중소형로 등 포함)가 개발되어야 한다.⁹⁾

그러나 수출 대상 상품은 단순히 설비 또는 생산품만이 아니며, 안전 이념도 포함시켜야 한다.

이러한 과정을 통해서 우리나라의 핵에 대한 평화적 이용 자세를 국내외에 인식시켜 공감대를 형성할 수 있다.

그리고 수출 대상 국가에 대한 집중적인 조사가 필요하다. 원자력발전소의 수주에서 주요 변수는 상대국의 정책과 법 규제이다. 수출 대상국들의 상이한 손해배상법이 야기할 수 있는 문제도 고려해야 하기 때문이다.

원자력 운영국들은 원자력 사고 발생시의 원자력 손해 배상에 대해서 국내법을 적용하려고 하지만, 원자력 손해 배상에 대한 국제 조약으로서 원자력 운영국 여부에 관계없

이 파리조약(OECD 중심)과 빈조약(IAEA 중심)이 있다.

원전의 사고 발생시의 문제를 최소화하기 위해서는 이러한 법제간의 조정 과정이 필요하므로 사전적으로 상대국의 법제를 파악하는 것이 요구된다.

우리나라가 원전 수출을 보다 적극적으로 추진하기 위해서는 경제 주체들, 즉 정부 부문(공공 부문 포함), 금융 부문, 산업 부문 등의 관련 부문들이 공통의 목적 의식과 비전을 갖고 역할을 분담하면서 적극적으로 협조해야 한다.

정부를 포함하는 공공 부문과 금융 부문은 수출 당사자인 산업 부문에 대한 지원의 역할을 수행하여야 하며, 수출 당사자인 산업 부문은 수출품의 국제적 경쟁력을 갖추어야 한다.

지원 역할을 하는 정부는 첫째로 정부 차원의 국가간 원자력 산업 협력을 추진해서 수출의 물고를 터주어야 한다.

이를 위해서 다자 및 양자간 원자력산업 협력을 추진하면서 주요국의 핵심 인력과의 네트워크를 구축하여

8) 일본 수출 유망 지역으로 중국, 베트남, 인도네시아를 선정하여 진출 기반을 다지고 있다.
 9) 미국 DOE는 GNEP에서 개발 도상국을 위한 소형로의 개발과 공급을 언급하였다.(2006. 2)
 10) 정부 부문은 공공 부문을 포함한다.

긴밀한 관계를 갖추어야 한다.

둘째로 우리나라가 높은 원전의 설비 이용률을 갖는 원자력 발전 운영의 성공국이며, 경제 개발에서 높은 성과를 올린 모델국 가임을 적극적으로 홍보해야 한다. 이는 우리나라의 원전 설비의 도입 적합성을 알리는 방법이다.

셋째로 원전 수출에 대한 국내외의 이해가 전제되어야 한다. 자국 내에서 공감대를 얻지 못하는 상태에서 원전 설비를 해외로 수출하기는 어려우며, 이는 상대국에게 설비의

안전성을 확보하지 못한 것으로 비추어져 신뢰성을 상실하게 된다.

넷째로 상대국에 대한 원자력 관련법, 기술 협력 등에서의 지원을 통해서 상대국의 원자력 도입 환경을 정비해야 한다. 이러한 활동은 상거래로 즉시 연결되지는 않을 수 있으나 상대국에게 우리나라의 원전 기술 및 체제의 우위성을 알리고 전파하는 기회가 되므로 장기적으로 상거래로 이어지는 초석이 된다.

다섯째로 원전의 해외 진출을 위한 추진 체제를 정비하여 산업 내에서의 규모의 경제성을 확보해야 한다. 규모의 경제성은 비용 절감으로 이어지며 원전 설비의 국제적 가격 경쟁력을 확보하는 지름길이다.

여섯째로 부처 간의 협조를 통하여 지원의 시너지 효과를 확보해야

한다. 자원의 효율적 배분과 경제적 효율성을 얻기 위해서는 부처 간의 협력을 기반으로 지원이 이루어져야 한다.

관련 단체 또는 기관 등을 포함하는 공공 부문은 첫째로 국내 원자력 관련 조직들이 유기적으로 협조하면서 정보 교류 활성화를 위하여 그 기능을 강화해야 하며, 국제 교류를 활성화하고, 인재 육성 지원을 실시해야 한다.

둘째로 국제 기관 및 미국, 프랑스 등의 원전 운영 주요국의 동향에 대한 지속적인 모니터링이 필요하다. 최근에 빠르게 움직이는 GNEP¹¹⁾, Asia Energy Partnership 등에 대한 조사를 통하여 관련 산업계와 관련 부처에 원전 관련 동향을 제공해야 한다.

셋째로 수출의 당사자인 산업 부문을 위하여 베트남, 인도네시아, 중국 등과 같은 원전 수출 유망국에 대한 전반적인 사전 조사와 일반적 분석을 제공해야 한다.

산업 부문은 특정 상품의 수출 시장을 대상으로 하지만 수출을 위해서는 대상국에 대한 전반적인 조사가 필요하다. 대상국의 경제 일반, 정책, 전력 수요, 원자력 발전에 대한 정부 및 국민 의식, 정치 성향, 주요 인물 등을 주요 조사 항목으로 거론할 수 있다.

산업 부문이 원전 수출에서 그 역

할을 충실히 하기 위해서는 국제 입찰, 제조사의 국제화, 다국적 기업 형태의 경영, 국제적 기업 동맹, 사업의 재구축, 업계의 재편성¹²⁾, 경영 체질 강화 등을 필요로 한다.

우선적으로 국제적 가격 경쟁력이 확보되어야 한다. 이는 수요와 공급 법칙이 적용되는 모든 시장에서 공급자에게 기본적으로 요구되는 능력이다.

그 어떠한 나라도 상대적으로 비싼 원전을 도입하지는 않을 것이다. 그리고 대상국에게 원자력발전소의 건설 및 운영에 대한 컨설팅을 제공하고 협력을 이끌어내기 위해서 수요자의 선호 체제에 맞는 제품과 정보를 제공해야 한다. 이는 시장 확보의 기본이다.

원전 산업은 해외 원전 건설시에 인허가 제도, 규격 기준, 노동 환경 등의 차이로 우리나라의 기업이 단독으로 진출하더라도 충분히 능력을 발휘하기는 어렵다. 현실적으로 우리나라 원전 산업의 해외 진출시에 단독 진출은 많은 장벽을 갖고 있다.

따라서 각 기업들은 단독 진출보다 해외 기업과의 전략적인 제휴를 통한 컨소시엄의 형태를 갖는 것이 바람직하며, 개별 사항에 대해서 해외 기업과 협력하는 형태를 취하면서 대응 능력을 향상시켜야 한다. 이는 투자에 대한 위험을 감소시키며, 기술 협력을

11) GNEP(Global Nuclear Energy Partnership)는 2006년 2월에 DOE가 제안하였다. 원자력 발전의 이용 확대와 핵비확산의 양립을 도모하기 위해서 미국을 중심으로 하는 원자력 선진국들이 컨소시엄을 형성해서 농축 및 재처리 기술을 획득하지 않겠다는 나라들에 발전용 핵연료를 공급하고 사용후핵연료를 회수하겠다는 제안이다. 여기에서 미국이 생각하는 파트너 국가는 영국, 프랑스, 러시아, 일본이다.

12) Westinghouse Electric Corp. Toshiba(日)는 2006년 2월에 BNFL로부터 WH를 매수하였다.



통한 시너지 효과를 유도한다.

금융 부문은 원전 수출시에 산업 부문의 재원 조달을 지원한다.¹³⁾ 원자력발전소의 해외 건설 진출에 대한 수출 금융과 보험, 프로젝트 파이낸스(Project finance)에 대한 지속적인 검토로 시장 특성에 부합하는 차별화된 지원이 이루어져야 하며, 수출의 각 단계에서 존재하는 위험을 줄이는 risk sharing과 risk control에 대한 지원도 필요하다.

원자력산업은 그 진출에 있어서 기술력 외에 정치적인 역량이 필수적이다. 국제 원자력 시장은 정치 개입과 병행하여 움직이고 있다.¹⁴⁾

미국은 핵비확산의 입장에서 국무부 주도로 국제 원자력 시장에 관여하고 있으며, 프랑스와 영국은 국가 전략에 따라서 원자력 시장에서의 유럽 원자력산업의 생존과 부활을 노리고 있다. 그리고 캐나다는 차근차근 국가 전략을 진행시키면서 아시아 시장에서의 판매에 주력하고 있다.¹⁵⁾

우리나라가 원전 수출을 심각하게 고려한다면 다른 원전 수출 경쟁국들의 정치적 행보를 주시하면서 적극적인 외교로 원전 수출을 지원해야 한다.

결론

우리나라가 원전 수출을 보다 적

극적으로 추진하기 위해서는 정부 부문(공공 부문 포함), 금융 부문, 산업 부문 등의 관련 부문들이 공통의 목적 의식과 비전을 갖고 역할을 수행해야 한다.

이를 위해서 우선 Master Plan을 작성해야 한다. 그리고 관련 당사자들 및 관련 부처의 협력이 뒷받침되면서 수출 대상 유망국과 수출 상품을 선정하고 대상국별로 적합한 action plan을 수립해야 하며, 이를 기초로 관련 부문들의 역할이 활성화되어야 한다.

정부 부문을 포함하는 공공 부문은 수출 촉진을 위한 양국 간 또는 다자 간 협력을 추진하고 관련 정보를 제공하고, 원자력 부문의 국제 협력을 활성화하고, 국내외의 원자력 문화 보급에 노력하고, 재원 조달 방법을 다양화시키는 등의 형태로 측면에서 지원해야 한다.

그리고 수출 상품의 공급자인 산업 부문은 가격 경쟁력, 기술 경쟁력, 서비스 경쟁력을 확충해야 하며, 보다 적극적인 마케팅 전략을 수립하고 추진해야 할 것이다. ~~☞~~

<참고 문헌>

1. 배 위섭, 임 채 영, 김 윤 경 (2005), "한국의 원자력발전설비수출 가능성 연구", 한국지구시스템공학회지, Vol.42(6), pp.653~661

2. 산업자원부 · 한국전력공사 · 전력연구원(2005), 『국가전력기술로드맵』

3. 에너지경제연구원(2005), "동북아 에너지협력 연구 - 동북아 방사성폐기물 처리 · 처분의 실태 및 협력방안 -", 연구용역보고서

4. 한국수력원자력(2001), "우리나라 원자력산업의 경쟁력 제고를 통한 해외진출방안에 관한 연구", 연구용역보고서

5. 日本原子力産業會議(2006), 世界の原子力發電開發の動向 2005年12月31日 現在

6. DOE(2003), International Energy Outlook 2003, DOE

7. IAEA(2005), "Report of the Expert Group: Multilateral Approaches to the Nuclear Fuel Cycle", 22 February 2005, IAEA

8. IEA(2001), "Nuclear Power in OECD", IEA

9. MIT(2003), "The Future of Nuclear Power", An interdisciplinary MIT Study, MIT

10. US DOE(2002), "The Cost of Waste Disposal: Life Cycle Cost Analysis of Disposal of Department of Energy Low-Level Radioactive Waste at Federal and Commercial Facilities", DOE

13) 일본 경제산업성(METI)은 "원자력 기저재 수출의 공적 신용 대부에 대한 안전 확보 등에 관한 배려의 확인에 관해서"('02.12)를 통하여 수출 절차를 정비하였다.

14) 부시 대통령의 인도 방문이 좋은 사례이다. 부시 대통령은 핵확산금지조약(NPT) 미가입국인 인도에 예외적으로 핵기술과 연료를 제공한 핵협정을 체결하고 핵보유국 지위를 인정하였다.(2006.3)

15) 이를 위해서 상대국의 이민자 수용에 우호적인 자세를 취하였다.