

제3국 프로젝트를 위한 한·캐 국제 협력

D.S.Harris

캐나다원자력공사 한국지사장

캐나다원자력공사(AECL)는 93년부터 마케팅 전략을 매우의 목적으로 수행하고 있다.

AECL의 판단에 따르면 최근 세계 경제 불황에도 불구하고 향후 10년간 전세계에 10기의 신규 CANDU 원자로를 판매할 수 있는 기회가 여전히 상존하고 있다.

사회적 필요성 증대와 기업 활용에 필요한 수요에 부응하여 이들 잠재적 시장에서 전력 공급이 증가하고 있는 데다, 환경에 대한 책임 문제와 관련한 일반의 인식과 민의도 높아지고 있다.

이러한 요인들과 이용 가능한 타에너지 선택은 물론, 그에 따른 송·배전 문제의 해결 방안으로 원자력이 적어도 앞으로 수십년간은 가장 실용성 있는 에너지원으로 지목되고 있다.

한국의 원자력 분야 기업들과 AECL은 25년 동안 성공적인 협력 관계를 통해 입증된 바와 같이 서로 호흡이 잘 맞는 파트너로서 공동된

가치 기준을 공유해 오고 있다.

한국이 CANDU 원자력발전소 사업에서 성공함에 따라 한국과 캐나다의 원자력 관계는 개인이나 기업 등 다방면에 걸쳐 깊이 발전되었다.

이러한 협력 관계로 한국기업과 AECL은 상호 이익을 위해 지역적 원자력 개발 사업의 강력한 기능적 파트너가 될 수 있을 정도로 크게 발전하였다.

본 논문에서는 세계 CANDU 시장을 개척하기 위한 기회를 탐색한 내용을 소개하고, 한국과 캐나다의 원자력 분야 동반자 관계 형성에 적용할 시나리오를 검토함과 동시에 가까운 장래에 있을 최선의 협력을 위한 행동 계획 수립을 위해 몇 가지 결론도 제시하고자 한다.

또한 본 논문에서는 한국과 캐나다가 협력하여 제3국에 CANDU를 판매하고 또 건설 사업을 통해 상호 이익을 얻을 수 있는 그러한 잠재적 원

자력 발전 시장에 대해서도 개괄적으로 살펴보고자 한다.

서 언

경제적·사회적 발전은 에너지를 필요로 하는데, 작년의 세계적 경제 불황에도 불구하고 성장하고 있는 아·태 지역은 상당량의 전기를 필요로 할 것이다.

여러가지 평가 자료에 의하면 아·태 지역은 2020년까지 650GW 내지 750GW의 전력을 건설할 것으로 보고 있다.

이는 대략 현재 미국의 전체 설비용량과 맞먹는 수준이다.

최근의 경제 상황에 비추어 볼 때 이러한 수치에 대한 정확한 시기에 대한 논쟁의 여지는 있으나, 제시된 장기적 관점에서 보면 이들 아·태 지역은 다시 한번 활발한 경제 성장을 이룩할 것으로 보이며, 동시에 환

경 친화적 전기 수요의 필요성에 대한 인식도 높아지고 있다 하겠다.

교토 의정서에서 제기된 문제점들은 미래 에너지 계획 및 목표들과 연관 있다.

지역적으로도 아·태 지역은 석탄 및 기타 화석 연료의 세계 최대 소비 지역으로 급성장하고 있으며, 이러한 사태 진전으로 대기·산림·강·바다는 물론 결과적으로 인간의 건강마저 해치는 환경 영향에 대한 관심도 고조되고 있다.

화석 연료의 이용 가능성 및 수송에 대한 문제점 역시 몇몇 아·태 국가들의 주요 관심사가 되고 있다.

연료원에서부터 발전소까지의 거리는 일반적으로 장거리인데, 이 점에서 원자력은 분명히 장점이 있다.

석유 수입은 국가의 무역 수지에 역효과를 끼치므로 이들 국가들은 자국의 인프라 투자를 위해 경화를 보호하게 된다.

화석 연료에 대한 환경상 문제는 물론, 이용 가능성 및 수송에 관한 관심이야말로 아·태 국가들(Nations)이 왜 원자력으로 전환하는가 하는 의문에 대한 주요 원인이 되고 있다.

국제원자력기구(IAEA)에 의하면 향후 20년 내에 원자력 발전이 남아시아 및 중동 지역에서 가장 빠른 속도로 증가할 것으로 전망되고 있다.

아·태 지역의 국가들 (Economies)¹⁾의 경제 여건은 다시 한번 활성화될 것이다.

아시아의 기적에 대한 암울한 모든 예측에도 불구하고 지난해의 경제적 사태들은 앞으로 다가올 수십년 내에 실제적으로 보다 강력하고 더욱 활발한 지역 경제를 위한 무대를 제공하고 있으며 그에 따라 전기 수요도 증가할 것이다.

이와 동시에 화석 연료 공급과 수송 및 이용 가능성에 대한 환경적인 결점에 대한 환멸도 원자력이 나아갈 수 있는 새로운 돌파구를 제공하고 있다.

아·태 지역의 많은 국가들 (Countries)이 다음 세기에는 대규모 전기 생산을 위해 원자력을 선호할 것이므로 원자력 전기 발전의 수요는 증가하는 반면, 자본 집약적(Capital-intensive)인 원자력 프로젝트에 대한 재원 조달 역시 중대한 Need가 될 것이다.

전력 생산을 위한 인프라, 특히 원자력에 대한 수요 예측에 부응하지 않으면서 단일 공급 국가가 주선하기엔 너무 큰 공급자측 신용과 투자가 필요할 것이다.

한국과 캐나다의 협력은 이러한 대규모 사업에 필요한 인적 및 자본적 재원을 조달하고 주선하는 데 있어

주요한 요소가 된다.

기술 및 전문적 지식면에 있어 특정한 경쟁 우위적 장점(Competitive advantage)을 가진 동반자적 협력이야말로 가장 성공적인 이유가 될 것이므로 파트너들은 이러한 협력에서 파생되는 잠재적 부담도 분담할 준비가 되어 있어야 한다.

적극한 파트너가 되려면 다음과 같은 기본적인 기준에 맞아야 한다.

- 공동 목표와 목적
- 상호 보완적인 강점
- 효과적인 지원 통합
- 리스크 및 잠재 이익의 공유 의지
- 장기 계획에의 전념과 투자 의지
- 신뢰
- 인내

지역적 협력에는 다음과 같은 고유 의 이점이 있다.

동일 지역 내 국가들은 종종 국경과 경험을 공유함에서 오는 무역과 투자 관계가 형성되어 있고, 동일한 보유 자원의 이용에 관심을 가지며 종종 환경에 대해서도 공동 관심이 있다.

지리적으로 가까운 이점은, 보다 쉽고 원활한 커뮤니케이션은 물론 부수적으로도 재화와 용역의 유통을 더욱 신속히 촉진시킨다.

AECL은 마케팅 목적을 아·태 지역의 고객들이 선호하는 원자력발전

1) Economies : APEC 같은데서도 아·태 지역의 국가들을 정치적인 의미에서 Country와 Nation 이란 말 대신 경제 협력을 위한 단위로 국가를 Economy로 표현하고 있다.



소 공급자가 되는 데 두고 있다.

AECL은 한국 원자력 분야 기업들 과도 장기적으로 성공적·지속적인 관계를 구축함으로써 이들 기업들과 아·태 지역에서의 원자력 프로젝트를 위한 협력 가능성을 탐색하고 있다.

CANDU의 강점

CANDU 원자력발전소는 새로이 부상되는 많은 원자력 시장에 특별히 어필하고 있는데 이는 다음과 같은 고유의 특성과 이점 때문이다.

① 중성자 효율적 (Neutron-efficient) 설계

이는 연료를 자급 자족할 수 있도록 연료 공급원을 확충하고 연료 제작이 단순한 천연 우라늄 연료를 사용할 수 있게 함.

② 출력중 연료 재장전

이는 보다 적은 원자로 운전 정지 시간(down-time)과 보다 높은 이용률(capacity factor), 그리고 유지 보수를 위한 운전 정지 계획 수립에 더 많은 유연성이 있음을 의미한다.

③ 연료 채널과 같은 주요 부품의 계획 교체를 신속하게 하는 설계

이는 발전소 수명을 연장시킨다.

④ 강력한 현지화 전략 (Localization strategy)

이는 주요 CANDU 원자력 발전소 부품을 건설중인 국가 내에서도 제작할 수 있도록 하는 것이다.

⑤ 사용후 경수로(LWR) 연료 이

용 가능성

이는 우라늄 속의 에너지 사용을 극대화하고 처분해야 할 총폐기물량을 극소화시킨다.

⑥ 강력한 연구 개발

이는 가동중 또는 유지 보수시 발생하는 문제점들을 치유하는 데 필요한 제품 개발을 지원한다.

⑦ 입증된 기술 전수 능력 및 필요한 운전 기법

이는 고객 전력 회사가 최초 발전소의 상업 운전일로부터 세계 최고 수준의 전기 발전소로서의 운전 능력을 획득할 수 있도록 도와주는 데 필요한 기법을 보유하고 있음을 의미한다.

CANDU의 사업 전망

현재 CANDU가 차지하고 있는 전 세계 원자력 발전 시장의 점유율은 약 7%이다.

AECL의 목표는 주요 원자로 판매 사업자들에게 경쟁 진입이 허용된 시장에서 새로운 원자로 판매 점유율을 더욱 제고시키는 데 있다.

이러한 목표 달성을 위해 AECL은 전력 수요가 높고 원자로 판매 가능성이 높은 고도 성장의 신흥 개발도상국을 대상으로 마케팅 노력을 강화하고 있다.

아·태 지역에서 중국과 한국은 CANDU 기술을 높이 인정하고 있는 역동적인 국가의 좋은 사례가 되고

있으며, 이들 지역에서는 앞으로도 수년간 높은 에너지 수요 증가율이 지속될 것으로 보인다.

아·태 지역 밖의 터키와 같은 국가들은 AECL과 그 합작 회사들이 합작으로 추진하고 있는 판촉 노력의 목표가 되고 있다.

AECL은 다음 10년간에 걸쳐 신규 원자로를 판매할 수 있는 높은 가능성을 보유하고 있다고 믿고 있다.

마케팅을 평가하는 데는 비판적(예 : 낮은 판매 성공 확률)에서부터 낙관적(예 : 높은 판매 성공 확률) 시장 전망에 이르기까지 세 가지 실행 가능한 시나리오가 있다.

각 시장에서의 CANDU의 판매 전망은 각 시나리오에 따라 평가되며, 각 시나리오에 따른 총 원자로 판매 가능성은 예상할 수 있는 현실적인 전망이 어떤지를 결정하기 위해 더 세밀하게 평가된다.

다국적 원자력 판매 기업 또는 다른 연료 에너지의 선택과 같은 강력한 경쟁 요소가 있어 AECL이 모든 시장을 석권한다는 기대는 현실적이지 않다.

그러나 이러한 경쟁에도 불구하고 우리는 새로운 원자력발전소의 상당 부분을 수주할 수 있을 것으로 확신한다.

중간 수준의 시장 전망 시나리오에 따르면, 우리는 다음 10년간에 걸쳐 10기의 신규 CANDU 원자로를 판매할 수 있는 좋은 기회를 가지고 있

다고 믿고 있다.

시장성 검토

1. 중국

중국의 GNP는 과거 수년간 거의 두 자리 숫자에 가깝게 성장하고 있으며, 이러한 성장률은 예측 가능한 장래에 있어서도 OECD 평균 성장률을 상회할 것으로 전망된다.

이러한 경제 성장은 막대한 전력을 필요로 하는 바, 현재 화력 발전은 전력 생산의 75% 내지 80%를 점유하고 있고, 수력 및 기타 발전원은 20%, 그리고 원자력은 약 1.5%를 차지하고 있다.

96년 11월에 AECL과 CNNC(중국핵공업총공사) 및 QNPC(중국 진산핵전공사)는 진산 부지에 2기의 CANDU 6 원자로를 건설하기 위한 계약에 서명했다.

현재까지 동 프로젝트는 잘 진척되고 있으며, 최근 콘크리트 타설도 계획대로 98년 6월에 완료되었고, 슬립폼(Slip Form) 공법에 따른 원자로 건물도 98년 10월 완공 목표로 계획대로 건설되고 있다.

AECL과 한전(KEPCO)이 이들 시장을 공동으로 개발하지는 않았지만, AECL은 그후 동 사업 수행에 중요한 한국의 참여 방안을 강구해 오고 있다.

97년 1월 한국중공업(주)는 AECL과 미화 1억달러가 넘는 원자

력 기자재 공급을 위한 계약에 서명했다.

이 계약은 한국 최초의 원자력 기술의 수출을 뜻하기 때문에 한국에는 의미있는 성과라 하겠다.

그 이후 98년 6월 한전도 진산 프로젝트 시운전과 훈련을 위한 TQNPC와의 계약에 서명했다.

현재 중국의 다른 지방에서도 원자력발전소의 마케팅 기회가 있다.

이들 중국 시장은 2015년까지 CANDU 원자로(CANDU 6 또는 CANDU 9)에 의해 생산될 10,000 MWe에 해당하는 설비를 건설하는 효과를 보유하고 있다.

2. 인도네시아

인도네시아는 화력 발전에 크게 의존하고 있는데, 92년에는 총발전량의 83%를 차지하였으며 나머지 17%는 소수력 및 기타 발전원이었다.

연구 보고에 따르면 원자력이 자바(Java)에서 경제력·기술적으로 타당한 것으로 보고 있으며, 인도네시아 원자력에너지청이 타당성과 입지 연구를 계속하고 있다.

3. 말레이시아

증가하는 전력 Needs에 대한 배경과 화석 연료 일변도의 발전 설비에서 탈피, 전원 다원화를 위한 욕구에 직면한 말레이시아 정부는 원자력을 실현성 있는 발전 대안으로 고려하고 있다.

92년 현재 거의 99%에 해당하는

말레이시아 전기가 화력으로 생산되고 겨우 1%만이 수력과 기타 전원에 의해 생산되었다.

4. 필리핀

90년대초 필리핀은 63%의 전기를 화력에 의존하고 37%는 수력 및 기타 발전원으로 충당하였다.

600MW급 가압경수로(PWR) 1기가 거의 완공 단계에 있었으나 공급자와 필리핀 정부와의 상업적인 분쟁, 그리고 국민적 합의 문제로 중단되었다.

95년 대통령령으로 필리핀 정부는 원자력 프로그램을 지속할 의사를 밝히고 있으며, 현재 타당성 검토가 진행중에 있다.

5. 태국

90년대초 태국은 90% 이상의 전기를 화력에 의존하였으며 나머지는 수력과 기타 발전원으로 생산했다.

설비 용량 6GWe의 6개 원자로 건설을 위한 잠정 계획안이 상정되어 있다.

AECL 역시 태국에서 MAPLE 연구용 원자로(Research reactor project) 제의를 위해 한국 기업의 참여를 위한 합의를 준비한 바 있다.

6. 베트남

베트남의 연간 전력 수요 증가율은 다른 신흥 개발 도상국 보다 낮아 현재로서 전력 설비 추가 건설 압력은



다소 낮은 편이다.

92년도 발전량은 화력 23%, 수력 및 기타가 77%를 차지하였으나 원자력 발전 설비는 2010년 이전에는 기대할 수 없다.

베트남 정부가 시행한 예비 조사(Preliminary Studies)에 의하면 2010년부터 2015년 사이에 800내지 1,000MWe의 원자력 설비가 필요한 것으로 계획하고 있다.

AECL은 베트남원자력위원회(VAEC)와 베트남전력(EOV) 그리고 산업부(MOI)와 상호 협의를 계속하고 있다.

뿐만 아니라 AECL은 (주)대우가 추진한 베트남에서 원자력 시장 가능성 예비 조사를 지원한 바 있으며, 그 후 96년 CANDU에 관한 세미나도 개최하였고, 98년 6월에는 대우와 협력 협정(MOA)에 서명하였으며, 99년 초까지 베트남의 CANDU 원자력 발전소에 대한 타당성 연구도 수행할 예정으로 있다.

7. 터 키

AECL과 국제 협력 업체는 97년 10월 15일 터키전력공사(TEAS)가 96년 12월에 내놓은 2기의 CANDU 6 원자로 건설을 위한 공개 입찰에 응찰하여 경쟁력 있는 입찰 제의서를 제출한 바 있다.

입찰 평가와 사후 협의가 잘 진행되고 있기 때문에 AECL은 본 입찰에 낙찰될 유리한 입장에 있음을 확

신하고 있다.

AECL은 이 터키 프로젝트에 한국 기업(한전·한중·대우)을 실질적으로 참여토록 하고 있으며, 동 목표를 위해 97년 8월에도 일단 AECL이 낙찰자로 결정되면 2억5천만달러를 상회하는 효과가 있을 관련 협력 협정(MOA)에 서명하였다.

낙찰 예정자를 TEAS가 98년 9월까지는 발표할 것으로 예상된다.

8. 루마니아

Cernavoda 1호기 원자력발전소의 성공적인 준공과 운전이 이어 루마니아 정부는 같은 부지 내에 두 번째 원자로를 건설할 수 있는 방안을 모색하고 있는 중이다.

Cernavoda 부지에 2호기 원전 건설 관련 임시 업무를 하기 위한 계약서 부록이 98년 4월 17일 서명되었으며, 동 2호기 건설을 위한 필요한 재무 조치를 위해 루마니아 범내각위원회(Interministerial committee)도 설치되었다.

루마니아 국영전력회사(RENEL)는 소관별 자금 조달을 위한 입찰요청서(RFP)를 발급하였는데 98년 7월 현재 몇몇 응찰서를 접수한 바 있다.

Cernavoda 2호기 사업 완료를 위한 입찰 모델에 대한 최종 발표는 금년안에 있을 예정이다.

9. 헝가리

AECL은 원자력발전회사(PAKS)

의 현재 원자력발전소 부지에 2기의 CANDU 6 건설을 위한 타당성 조사를 제출하였다.

AECL은 다른 원자력이나 화력의 대안으로 PAKS를 통해 PAKS 부지 위에 1기의 CANDU 6 건설을 위한 경쟁력 있는 일괄 도급(Tunkey) 입찰서를 제출할 계획이다.

원자력 개발을 위한 파트너십

잠재적 세계 CANDU 원자력 발전소 시장에 대하여 이렇게 신속한 검토를 하는 목적은, 계획된 것이나 현재 추진중인 원자력 활동의 Scope를 결정하고자 하는 데 있다.

많은 이들 시장 지역들이 전력 부문 인프라 사업을 연기시키고 있지만, 긍정적인 측면에서 볼 때 이들 국가들이 이러한 휴지 기간을 상세 원전 타당성 조사와 평가를 수행하는데 사용하고 있다.

이런 특이한 상황은 이들 국가들의 경기가 회복될 때 추진될 프로젝트를 위한 한국과 캐나다의 파트너십을 강화시키고 있다.

어떤 제품의 판매 숫자를 언제나 정확히 예측할 수는 없으며, CANDU 원자로라고 예외일 수는 없다.

AECL의 통제 밖에 있는 많은 요인들이 낙찰자가 될 능력에 부정적인 영향을 미칠 수 있는 반면에, 다른 요인들, 즉 적절한 동반자적 관계를 형성한다면 낙찰될 확률을 높일 수도

있을 것이다.

거의 30년 동안 AECL은 원자력 발전소의 성공적인 추진에 국제 협력과 동반자적 관계가 중요하다는 것을 인식하고 있으며, 이러한 접근 방식은 4개 대륙에서 AECL과 그 동반자들에게 많은 도움이 되었다.

70년대와 80년대에 아르헨티나에서 우리는 이미 그 지역적 기반이 잘 잡힌 동반자를 선택하였는데, 동 업체는 보완적 기술과 자원 및 재원 조달까지 제공할 의사를 비쳤다.

이렇게 하여 건설한 것이 Cordoba 지방의 Embalse CANDU 발전소로 국제 프로젝트로서는 더할 나위 없는 것으로 판명되었다.

루마니아에서는 전력회사 Owner가 수년동안 AECL의 극히 제한된 참여하에 5기의 CANDU 발전소를 건설하고자 하였다.

7년전에 우리는 1호기 완공을 위해 한 이탈리아 회사를 동반자로 제의했는데, 동 회사는 이미 현지에 진출해 있었고 AECL의 보완적 기술과 관리 및 재무 자원까지 보유하고 있었다.

이러한 동반자 관계의 성공 사례는 현재도 지속되고 있으며 Cernavoda 부지의 첫 번째 CANDU 원자로는 상업 운전애 들어가 현재 아주 우수하게 운전되고 있다.

중국에서도 현재 AECL은 2기의 CANDU 프로젝트를 건설중에 있는데 포괄적인 자금 조달이 동 프로젝트 성공의 관건이다.

과거 우리는 협작을 통해서만 자금을 조달할 수 있었다.

터키 사업의 경우 또 다른 다국적 협작 사업의 사례를 보여주고 있다.

97년 10월 터키 남부에 위치하고 있는 아쿠유(AKKUYU) 원전 설비를 위한 입찰서를 제출했는데, AECL의 추진 방안은 터키·일본 그리고 당연히 한국 기업과 협작으로 참여하는 것이었으며, 터키의 제의가 아직도 평가중에 있지만 본 동반자 관계는 원자력 산업의 세계화와 한국과 캐나다 제휴의 중요성을 보여주고 있다 하겠다.

캐나다와 한국의 협력

한국의 원자력 분야 기업들과 AECL은 25년간의 성공적인 협력 관계에서 입증된 바와 같이 적절한 사업 파트너로서의 공통적인 판단 기준을 가지고 있다.

한국의 CANDU 발전소의 성공에서 보듯이 한국과 캐나다의 원자력 관계는 개인적으로나 기업적인 측면에서 여러 방면으로 긴밀하게 발전되어 왔다.

가장 두드러진 발전이라면 한국 기업과 AECL이 상호 이익을 위한 지역적 원전 개발면에서 기능적인 파트너가 될 수 있었다는 것이다.

이러한 파트너십에는 현지 시장에서 기업을 운영하며 또 시장 상황을 잘 알고 있는 파트너에서나 볼 수 있

는 확실하고도 실질적인 그런 이점이 있는 법이다.

현지 지원이 있어야 거래 및 투자가 상호 연계되고 수송과 서비스의 유통이 용이해짐과 동시에 원활한 커뮤니케이션도 형성되는 것이다.

이러한 지역적 시너지(Synergies)는 세계 최대 지역적 무역 블록으로 급부상 하고 있는 아시아·태평양 연안 국가 내 여러 부문에서 시험되고 있다.

현재까지 한국과 캐나다가 추진중인 제3국 공동 진출 전략 추진 내용을 요약하면 다음과 같다.

- ① 한전과 AECL은 94년 11월 제3국 공동 진출을 위한 협력 협정(Memorandum of Agreement on Third Country Cooperation)에 서명.
- ② 97년 7월 한중은 AECL과 진산 프로젝트용 미화 1억달러를 상회하는 원전 기자재 공급 계약에 서명.
- ③ 한전·한중·대우와 AECL은 97년 8월 미화 2억5천만달러를 상회하는 터키 아쿠유 CANDU 프로젝트에의 참여를 위한 협력 협정(MOA)에 서명하였으며, AECL은 이에 근거하여 터키에 입찰서를 제출.
- ④ 한전과 한중은 현재 AECL과 금년 가을에 있을 헝가리 프로젝트에의 입찰 준비중.
- ⑤ 98년 6월 AECL은 대우와 베



트남에 CANDU 원자력발전소 도입 가능성에 관한 협력 협정(MOA)에 서명.

한국의 아·태 시장에서의 지리적 인접에 따른 자연적인 이점을 떠나 한국의 원자력 분야 기업들과 AECL이 상호 동반자로서 얼마나 적합한 조건들을 서로 많이 보유하고 있는지에 대한 구체적인 사례들이 많다.

1. 공동 목표와 목적

아·태 지역에 있어 AECL의 주목적인 고객이 선호하는 원자력발전소 공급자가 되는 것이다.

많은 한국의 이해 관계자들(Stakeholders)도 가압 중수로(PHWR) 기술 공급 사업에 종사하면서 이러한 목적을 공유하고 있다.

2. 한국과 캐나다의 보완적 강점

한국은 탁월한 계약 협상 능력, 기자재 제작·건설·시운전 및 원자력 발전소 운전에 관한 전문적 기술을 보유하고 있는 한편, AECL은 엔지니어링·설계·마케팅, 그리고 광범위한 프로젝트 관리 능력과 함께 사내 원자력 연구 및 제품 개발에 관한 전문적 기술을 보유하고 있다.

따라서 AECL과 한국의 원자력 분야 기업들이 공유하고 있는 강점들은 상호 매우 보완적이라 할 수 있다.

3. 캐나다와 한국의 효과적인 자원 통합

AECL과 한국기업들은 20년 이상 효과적으로 함께 일해 왔다.

현재 CANDU 프로젝트들은 캐나다와 한국의 조직에서 파견된 통합 기술 및 기자재 공급팀에 의해 추진되고 있다.

4. 리스크 및 잠재 이익 공유

AECL은 프로젝트에 관한 포괄적인 업무 분장과 함께 책임도 기꺼이 질 준비가 되어 있다.

동시에 한국 기업들도 주요 프로젝트상의 Risk를 분담하겠다는 의사와 함께 능력도 보여주고 있다.

5. 장기 사업을 위한 전념과 투자

원자력 프로젝트에는 주요 연구와 함께 장기적인 전망, 제품 개발, 그리고 마케팅을 위한 투자가 필요하다.

AECL은 원자력 기술면에서 새로이 떠오르고 있는 수출국으로서 한국이 제품 개발과 시장 진출을 위한 투자에 전념할 것으로 믿고 있다.

6. 신뢰

신뢰는 20년 이상의 기간에 걸쳐 쌓여진 상대 파트너의 정직성과 능력 면에서오는 확고한 믿음이다.

AECL과 한국 기업들은 강력하고도 오랜 시간의 흐름에 따라 그 효과가 입증된 협력의 결속력, 그리고 프로젝트 성공 사례, 운전 및 유지 보수 경험의 공유를 통해 신뢰를 구축해왔다.

7. 인내

성공은 그렇게 쉽거나 빨리 또는 심지어 올바른 동반자 관계라고 해서 오는 게 아니다.

원자력 프로젝트는 긴 라이프 사이클(Life cycles)을 가지고 있다.

하나의 프로젝트를 개발하는 데 소요되는 기간이 5년에서 10년은 흔히 볼 수 있다.

AECL과 한국 기업은 대부분 공급자와 소유자라는 관계를 가져왔으므로, 파트너십에도 새로운 역할 조정이 필요한데, 이에 는 시간이 걸릴 것이다.

물론 위에서 살펴본 동반자가 되기 위한 여러 기준은 구체적인 요구 조건이 상이하므로 각 시장에서 검증되어야 한다.

특히 어떤 시장에서는 수출 금융(Export Financing)의 가능성과 구매 국가의 구체적인 국산화(Localization) 요구 조건이 어떠한 이들 동반자 관계를 결정하게 될지도 모른다.

그럼에도 불구하고 우리는 한국과 캐나다가 여러 많은 시장에 적합한 좋은 협력적 동반자가 될 수 있을 것을 믿어 의심치 않는다.

결론

아시아의 경제 위기는 아·태지역 시장의 미래 에너지 계획에 심각한 영향을 미치고 있다.

특히 이렇게 더욱 어려워진 경제적 여건하에서는 강력한 파트너십(지역적/세계적으로)만이 모든 세계적 원자력 판매업자의 사업 성공의 요체가 된다.

우리는 AECL과 한국 기업들이 이미 국제 원자력발전소 시장에서 몇차례 성공을 거두었음을 알고 있다.

해외 CANDU 원자력 발전 프로젝트(진산 3단계 및 아쿠유 원전)에 한국 기업을 참여토록 하기 위한 AECL의 성공적인 노력은, AECL의 한국에 대한 원자력 전문 지식의 수출을 지원한다는 약속을 분명히 이행하고 있음을 보여주는 사례라 하겠다.

CANDU 기술에 대한 신뢰와 경쟁력을 입증한 이래 CANDU가 많은 아시아 국가들의 원자력발전소의 선택 사양이 될 것으로 기대된다.

AECL은 세계 최고 수준의 연구설비와 함께 전세계에 걸친 광범위한 경험을 가지고 있다.

이러한 보유 자원은 미래의 CANDU 원자력발전소의 향상에 매우 결정적인 연구 개발(R&D) 활동에 도움이 된다.

94년 10월, 한전과 AECL은 제3국 공동진출을 위한 양해각서(Memorandum of Understanding)에 서명한 바 있다.

그로부터 한국과 캐나다는 원자력 부문에서 동반자적 관계가 깊어졌으며, 몇몇 주요 Milestone을 살펴보면 다음과 같다.

① 터키에서 CANDU 프로젝트에 한국 기업의 참여를 위한 협정 개발.

② 태국에서 MAPLE 연구용원자로 프로젝트에 한국 기업의 참여를 위한 협정 개발.

③ 아·태 지역에서 CANDU 프로젝트를 위한 AECL과 한국 기업이 참여하는 공동 타당성 조사가 진행중임.

④ 중국에서 한전은 CAND 프로젝트에 대한 경험을 보유하고 있으므로 진산 3단계 CANDU 프로젝트의 계약 협상 단계에서 Owner 지원 용역 사업자로서의 역할을 수행할 수 있었음.

⑤ AECL과 한국 기업의 향후 추가 협력 가능성도 탐색중임.

많은 제작사들이 세계적으로 가압경수로(PWR) 시장에서 판매 경쟁을 벌이고 있지만, 오직 캐나다와 한국만이 CANDU를 공급할 수 있다.

또한 우리는 몇몇 이들 시장이 CANDU를 선택할 것으로 알고 있다.

이런 측면에서 한국은 AECL과 공동으로 여전히 가압경수로를 추구하는 시장을 상대로 CANDU 해외 수출에 지렛대 역할을 할 기회를 가지고 있다 하겠다.

이러한 공동 노력은 협력 사업에서 오는 밝은 미래의 시작일 뿐이다.

한국에서 CANDU 9 사업을 추진하는 것은 CANDU 기술과 서비스를

제3국 시장으로 공동 수출하기 위한 기회를 더욱 높이는 계기가 될 것이다.

그러나 원자력 프로젝트에 동반 진출을 하기 위한 최우선적인 조건이 있는데, 각 당사자들의 일괄 프로젝트에 소요되는 재원을 상당 부분 확보할 수 있는 능력으로, 이것은 동업자들간 어떤 동반자적 관계 형성에 있어 선행 조건이 된다.

그게 안되면 동반자들 중 하나의 역할이 보다 축소되고 그러한 동반자적 관계는 최선의 동반자 관계라고 특성지을 수 있는 전략적 요소를 상실하게 되는 것이다.

한국 회사들은 세계 시장에서의 성공을 위해 활발한 대약진을 보여주고 있으며 원자력 부문에서 한국과 캐나다의 동반자적 관계는 많은 국가에서 특히 아·태 지역에서 성공할 기회를 더욱 제고시킬 것이다.

공동 목표와 목적, 그리고 보완적인 강점들을 가지고 공동 보유 자원을 효과적으로 통합하여 장기 투자에 전념한다면 한국과 캐나다의 원자력 부문에 있어 동반자적 관계는 강력한 기술적 제휴를 가능케하며, 나아가 특정한 제3국 시장에서의 CANDU 원자력발전소 마케팅을 성공적으로 이끌 것이다.

우리는 이들 미래 시장의 도전에 맞서 한국과 캐나다의 국제 협력을 통하여 성공적으로 대응할 수 있을 것이다. ☞