

응용논문

아시아 건설플랜트시장의 진출방안에 대하여
- 한·일 협력방안을 중심으로 -
Regarding the Advance Scheme of Asian Construction
Plant Market
-Focused on Cooperation Plan of Korea and Japan-

신 용 하
Shin, Yong Ha*

Abstract

Korea and Japan have maintained an intimate relationship of economic exchange. However, even though both countries have made sound advances in the ASIAN market, they have not established mutually remarkable cooperative relations and advances in the ASIAN market.

If Korean companies with abundant experience and management ability provide able managers and skilled labor and if Japanese companies provide construction technology, capital and information, they could enjoy enormous mutual benefits by advancing in the area of plant construction in foreign countries.

Therefore, if they cooperate with each other by establishing complementary cooperation, both countries can gain an advantage in international competitiveness with western advanced countries.

1. 서론

아시아 지역의 경제발전과 투자나 무역의 급속한 확대에 대응하여 그것을 지탱하는 경제인프라의 수요도 급증하고 있다. 더욱이 경제적 요인에 인구팽창에 의한 도시화의 진행 등과 얽혀 경제인프라의 건설, 정비가 급선무가 되고 있다. 세계은행에 따르면 1995년부터 2004년까지 10년동안 아시아 각국의 경제인프라 정비를 위해 1.3조~1.5조달러라는 거액의 투자가 필요해질 것으로 전망하고 있다. 이것은 단순히 평균하면 1년에 약 1,500억달러가 되는데 현재의 실제 투자액은 대체로 그 3분의 1정도에 머물고 있다.

* 극동운반기술연구소
(주)극동기연

이와 같이 아시아 지역의 인프라수요 증대로 인해 한·일 양국 및 구미선진국들에게 있어 플랜트산업의 주요 시장으로 급부상하고 있고 각국간의 경쟁이 치열할 것으로 예상되어 기술 우위의 선점전략, 차별화, 폐쇄 또는 협력체계 구축전략 등을 적절히 구사하면서 시장확보에 전력을 기울일 것으로 보인다. 한국도 한국경제가 수출지향적 산업구조의 운영이라는 커다란 틀을 유지하는 가운데 노동집약적이고 자본집약적인 상태에서 기술집약적인 산업구조로 이행시키기 위해 고려되어야 하는 주요한 전략적 산업의 하나로서 플랜트 산업을 육성하고 있다.

일본 역시 과거 개발도상국, 산유국을 중심으로 한 공업화의 진전에 따라 산업설비 수요의 호조라는 수출환경속에서 고도성장을 지속하여 왔으나, 최근 들어 플랜트 수출업계를 둘러싼 환경이 급격한 엔고의 영향과 세계최고의 인건비로 인한 가격경쟁력의 저하와 구미국가들과의 치열한 국제경쟁에 직면해 있어 국제경쟁력을 유지, 회복하기 위한 강화책이 마련되어야 할 때이다.

한편, 최근 플랜트 발주형태가 BOO(Build Operate Own), BOT(Build Operate Transfer) 또는 경제협력 차원에서 단지 플랜트를 수출하는데 그치지 않고 기술·경영노하우까지 포함된 이전이 요구되고 있으며, 또한 시장개척에 따른 위험부담이나 진입장벽에 대한 공동대처의 필요성이 증대되어 업체간 또는 분야간 공동참여 및 제휴형태를 취하는 것이 전세계적인 경향이다. 이러한 경향은 한·일 양국에 있어 자국의 플랜트산업의 발전을 위해 새로운 협력관계에 입각한 경쟁력 제고방안에 관심을 가져야 할 것으로 본다. 그 동안 한·일간의 경제교류는 밀접한 관계를 유지해 왔으나, 플랜트 건설사업에 있어 한·일 양국은 국제시장에 상당한 진출을 하였음에도 불구하고 아시아 시장에 대한 양국간의 협력이나 진출은 그렇게 괄목할 만한 유대 관계를 갖지 못하였다. 그 중에 일본측에서 한국측에 하청을 준 것은 많았으나 공동 컨소시엄으로 아시아 시장에 진출한 사례는 극히 미미한 상태이다.

그러나 아시아 플랜트시장은 동양이라는 의식구조의 공통점, 지리적 인접성과 기술부분의 유사성면에서 한·일간의 기술, 자본, 인력, 정보 등의 협력체계를 구축하는데 매우 유리한 입장에 있고, 한국측은 산업구조 고도화를 위한 플랜트 산업의 육성이, 일본측은 국제경쟁력 회복을 위해 이 지역 시장진출은 양국 모두에게 중요한 시장임을 감안할 때, 서로 경쟁관계에서 탈피하여 상호 보완적 협력관계를 구축한다면 아시아 지역에 있어서의 구미선진국들과의 국제경쟁력에 우위를 점할 수 있을 것으로 본다.

따라서 본 연구는 새롭게 부상하고 있는 아시아 플랜트건설시장의 공동진출을 위해 그 동안 중동지역과 아시아지역에서 한·일협력에 의해 공동수주한 플랜트공사의 사례와 문제점을 파악하여 향후 양국간 가장 바람직한 프로젝트 협력형태에 대해서 살펴보고자 한다.

2. 플랜트 건설분야의 한·일 경쟁력 분석

2.1 기술부분

일본 건설업체들이 해외시장에서 강력한 경쟁력을 발휘할 수 있는 가장 중요한 원동력은 미래산업에 대비해 첨단분야에 대한 끊임없는 연구개발투자를 통해 획득한 우수한 기술력이다. 일본의 건설업체들은 대다수가 자체적인 연구소나 연구시설들을 보유하여 건설과 관련된 주요 연구, 개발프로젝트를 수행할 뿐만 아니라 민간 건설업체, 정부기관, 대학 및 타연구기관들과 연계하여 연구개발활동을 수행하고 있다.

한·일기업들의 매출액 대비 R&D 투자비를 비교하면(표 2-1), 일본의 대형업체(Shimizu, Kasima, Obayshi, Taisei)의 경우 평균 1.07%를 나타냈으며, 준대형업체(Gumagai Gumi~

Maeda)의 경우 평균 0.75%, 준대형 미만업체(JDC~Teckken)는 0.34%를 나타내고 있다. 한편, 한국 대기업들의 경우 평균 0.87%로 일본의 대형업체들보다는 떨어지고, 준대형 업체들보다는 높지만 양국 기업들의 매출액에 큰 차이가 있으므로 그 절대액으로 본다면 크게 떨어지는 실정이다. 한국 건설업체의 기술개발에 대한 투입은 일본보다 낮은 수준으로 전반적인 기술부문에서의 경쟁력이 약한 수준이다.

따라서 기술분야중 시공분야에서 일본을 포함한 선진국이 100일 때 단순기술은 거의 대응한다고 보나 고급기술에서는 65~80%수준이며, 첨단부분은 20~35%수준에 불과한 것으로 나타나고 있으며, 엔지니어링 분야는 훨씬 큰 격차를 보이고 있는데 고급기술은 30%수준, 첨단기술은 극히 낙후된 수준이다¹⁾.

<표 2-1> 한·일 주요 건설업체의 매출액 대비 R&D비율 비교

구분	일본(1995)					한국(1993. 10)			
	회社名	Sales (百萬円)	R&D (百萬円)	R&D/ Sales (%)	R&D/ Sales 平均	회社名	R&D/ Sales (%)	R&D/ Sales 平均	
大型	Shimizu	860,987	13,294	0.71	1.07%	대림	1.10	0.87%	
	Kasima	1,795,782	24,834	1.38		대우	0.43		
	Obayshi	1,445,404	17,000	1.18		동아	2.10		
	Taisei	1,557,669	15,600	1.00		롯데	0.14		
準大型	Gumagai Gumi	829,244	4,229	0.51	0.57%	삼성	1.70		
	Sato Kogyo	563,504	1,658	0.29		선경	0.24		
	Fusita	663,649	4,923	0.74		쌍용	1.44		
	Nishimatsu	623,174	5,010	0.80		현대	0.33		
	Penta-Ocean	530,441	3,227	0.61		현대산업	0.37		
	ToKyu	563,937	2,501	0.44					
	Tobishima	417,541	1,362	0.33					
	Toda	641,315	4,072	0.63					
	Hazama	522,484	3,434	0.66					
	Mitsui	515,454	2,576	0.50					
Maeda	529,901	3,920	0.74						
中規模 以下	JDC	315,751	1,550	0.49	0.34%				
	Wakachiku	141,983	358	0.25					
	Daiho	150,845	300	0.20					
	Teckken	226,837	959	0.42					

- 자료 : 1. 일본; Toyo Keizai Inc., *Japan Company Handbook*, 1995, 가울호의 기업별 자료를 바탕으로 작성.
 2. 한국; 한국산업기술진흥회, "한국기술연구소총람", 1993. 10의 자료를 바탕으로 작성.

1) 해외건설협회, "국가경쟁력 강화 민간위원회 제3차 확대회의-해외건설 부분발표내용", 해외건설, 1994, 20p.

2.2 자금조달부문

동남아시아의 후발개도국들이 경제개발 가속화에 박차를 가함에 따라 파이낸싱의 제시는 개도국에서 프로젝트를 입찰하는데 가장 중요한 경쟁요소중의 하나가 되고 있다. 현재 동남아시아의 후발개도국들은 대규모 건설프로젝트를 위해 필요한 재무패키지를 구성할 능력이 거의 없기 때문에 외국의 건설업체들에게 입찰시 자금조달을 위한 제안을 하도록 요구하고 있다. 그러므로 좋은 기간과 조건으로 자금을 제공할 수 있는 건설업체가 곧 최상위의 경쟁력을 지니게 된다.

일본 건설업체들은 한국기업에 비해 건설공사에 자금을 제공하기 위하여 사용할 수 있는 자금동원 능력에 우위요소를 가지고 있다. 첫 번째 요소는 일본 건설업체는 금융기관과 밀접한 관계를 유지하고 있다는 것이다. 대부분의 일본 건설업체들은 은행이나 금융기관을 그들의 주요 주주로 포함하여 밀접한 관계를 유지하고 있어 건설업체들의 자금조달에 있어 효과적으로 활용하고 있다. 그러나 한국의 대기업들은 대부분의 경우 주요 주주가 동일계열 회사이거나 특정 개인 등 주로 기업 내부인으로 구성되어 있으며, 은행 등 외부 금융기관을 주주로 포함한 기업은 없다. 일례로 삼성건설의 경우 삼성생명보험(7.3%), 제일제당(5.2%), 삼성전자(4.4%)로 모두 동일계열 기업들이며 현대건설도 계열재단인 아산재단(7.2%)이 주요 주주로 있다.

일본 건설업체들의 자금조달 능력을 뒷받침하는 두 번째 요소는 일본의 낮은 금리이다. (표 2-2)에서 보는 바와 같이 1992년~1994년 일본의 시중금리(회사채 수익률 기준)는 3~5%로 한국(12~16%)는 물론 미국(6~7%), 독일(6~8%), 영국(8~9%), 대만(7~8%)과 비교하여 가장 낮다. 또한 실질금리도 2~4%를 나타내어 한국(6~10%), 미국(3~5%), 영국(5~6%) 및 캐나다(5~8%)에 비해 낮은 수준이다.

<표 2-2> 금리수준의 국별 비교

(단위 : 연리, %)

구 분	1988~90	1991	1992	1993	1994
일 본	5.6(3.6)	5.4(2.1)	4.5(2.8)	3.0(1.7)	4.6(3.9)
한 국	15.3(8.2)	18.9(9.6)	16.2(10.0)	12.6(7.8)	12.9(6.7)
미 국	8.6(3.8)	7.9(3.7)	7.0(4.0)	5.9(2.9)	7.1(4.5)
독 일	7.4(5.2)	8.5(5.0)	7.9(3.9)	6.5(2.3)	6.8(3.8)
영 국	10.0(2.6)	9.9(4.0)	9.1(5.4)	7.9(6.3)	8.0(5.6)
대 만	7.0(3.7)	8.9(5.3)	8.2(3.7)	8.4(5.5)	7.6(3.5)
캐나다	10.1(5.5)	9.4(3.8)	8.2(6.7)	7.2(5.4)	8.2(8.0)

주 : 1. ()내는 실질금리(실질금리=명목금리-소비자물가상승률)

2. 한국은 회사채수익률, 미국·일본은 10년만기 국채수익률, 영국·캐나다는 장기국채수익률, 독일은 7~15년만기 Public Bond수익률, 대만은 5년만기 공사채수익률

자료 : 금융경제연구소, "우리나라의 금리가 높은 이유와 대응방향", 보도자료, 1995. 5. 23, 59p.

세 번째 요소는 은행의 글로벌화 정도이다. 일본은행은 세계 각처에 지점, 자회사 등을 두고 그들의 정보망을 통하여 저리의 자금원에 대한 정보를 쉽게 입수할 뿐만 아니라 이에의 접근이 용이하다. 또한 국제적으로 신용도가 높아 런던이나 뉴욕 등 국제금융시장에서 상대적으로 저리로 자금을 빌리는 것이 가능하다. 현재 일본의 은행들은 세계 각지에 394개(표 2-4참조)의 현지법인을 설립, 운영하고 있으나 한국의 은행들은 시중은행, 지방은행, 특수은행 및 개발기관

의 지점, 사무소, 현지법인을 포함하여 총 202개(표 2-3)의 해외기구가 설치되어 있고 이중 현지법인만을 감안한다면 49개에 지나지 않아 글로벌화 정도는 매우 낮은 실정이다.

<표 2-3> 한국의 은행별 해외점포 현황(1995년 8월말 현재)

은행형태	지점	사무소	현지법인	합 계
시중은행	72	30	37	139
지방은행	-	8	-	8
특수은행	4	7	1	12
개발기관	2	30	11	43
총 계	78	75	49	202

자료 : 은행감독원, 내부자료, 1995. 8

<표 2-4> 일본은행의 해외점포 현황

은행명	현지 법인수	은행명	현지 법인수
Asahi Bank	12	Industrial Bank of Japan	24
Gunma Bank	2	Nippon Credit Bank	11
Sakura Bank	31	Long-Term Credit Bank of Japan	20
Sanwa Bank	32	Norinchukin Bank	2
Shizuoka Bank	2	Hiroshima Bank	2
Sumitomo Bank	24	Fuji Bank	29
Sumitomo Trust & Banking	12	Hokkaido Takushoku Bank	8
Daiwa Bank	19	Mitsui Trust & Banking	9
Dai-Ichi Kangyo Bank	25	Mitsubishi Bank	27
Chuo Trust & Banking	4	Mitsubishi Trust & Banking	12
Takai Bank	24	Yasuda Trust & Banking	11
Bank of Tokyo	40	Bank of Yokohama	4
Toyo Trust & Banking	8	합 계	394

자료 : 동양경제, "94 해외진출기업총람-회사별편" 1994. 6. 22, 1085~1117p.

2.3 기획능력부문

일본 건설업체의 해외시장 진입은 즉흥적으로 이루어지기 보다는 장기간에 걸친 조사와 치밀한 계획아래 이루어진다. 많은 기업들이 특정시장국에 진입하기 위하여 직접 시장조사를 실시하였음은 물론이고 수년간에 걸친 조사와 계획하에 특정 시장국에의 진입을 결정하였음을 보여준다.

일본기업의 치밀한 사업기획 능력은 「일본국토개발」이 싱가포르에서 수행중인 콘도미니엄 개발사업에서도 엿볼 수 있다. 일본국토개발은 해외시장에서 개발사업 수행시 현지인의 니즈를

처음부터 조사하는 것을 원칙으로 하고 있다. 이러한 원칙에 따라 일본국토개발은 콘도미니엄을 짓기전에 싱가포르인들의 생활패턴이 어떻게 변해왔으며 어느정도 규모의 콘도미니엄이 가장 잘 팔릴 수 있는가를 1년에 걸쳐 면밀히 조사하였다. 즉 싱가포르 HDB(Housing Developing Board)에 가서 10년간의 싱가포르 주택구조변화 추이를 나타낸 카탈로그를 전부 조사하여 싱가포르 사람들이 어떤 곳에서 생활을 영위하고 있는가 등에 대한 기본적인 것들을 연구하였다. 그 결과 싱가포르 국민의 80%가 약 2만~3만 싱가포르 달러의 중저가 주택에 거주하는 것으로 나타나 그 결과를 콘도미니엄 설계시 반영하였다고 한다²⁾.

2.4 정보관리부문

최근의 해외건설은 발주처의 계획 초기단계부터 수주활동을 전개해야 할 필요가 있으며 이를 위해서는 신속한 발·수주정보 및 시장환경 정보 등의 입수와 첨단 건설기술정보의 수집·관리 등이 매우 중요한 사항으로 대두되고 있어 해외건설산업이 경쟁력을 보유하는데 정보력이 차지하는 비중이 매우 크다.

즉, 해외건설의 활동영역이 해외시장이며 또한 시장환경도 급변하고 있어 이에 적절히 대응하는 데는 강력한 정보력이 필수적이기 때문이다. 정보력은 발주정보, 기술정보, 진출국 정책변화 등 환경변화관련 정보 등의 입수와 분석이 적시성과 효율성에 부합하여 이루어질 때 그 힘이 발휘된다.

일본의 선도 건설기업들은 21세기의 국제건설시장에서 경쟁우위 달성의 가장 중요한 요소는 정보처리기술이라는 신념하에 상상을 초월하는 투자를 아끼지 않고 있다. 또한 1986년부터 건설산업의 국제경쟁력 강화와 기술축적을 위하여 건설성과 공공기관 및 단체의 공동사업기금 출연으로 건설종합정보센터(JACIC)를 설립, 국가 및 건설분야에 관련된 각종 건설기술정보 및 정책 경영정보를 제공하고 있으며 그 성과도 건설산업계에 가시적으로 나타나고 있다.

일본 「大成建設」의 경우, 일본 전국을 37,000개로 분류해 각종 지질자료를 검색할 수 있는 『GEO 박스』데이터베이스를 구축하여 기술자정보 및 연구개발부문 자료도 완전 전산화하였고, 또한 건설정보센터는 7만건 이상의 세계 각국 건축물 정보가 담긴 데이터베이스를 구축하고 있다³⁾.

한편, 한국 건설산업은 1960년대 이후, 각종 사회기반 시설에 대한 건설추진과 해외건설경기의 호황 등에 힘입어 크게 발전하였지만, 노동집약적인 공사에 치중해왔기 때문에 건설기술의 개발 및 축적, 그리고 정보관리분야에 소홀히 대처해 왔다. 따라서 현재 한국 건설업체의 정보화수준은 Nolan의 정보화발전 6단계중 두 번째 단계인 확장단계인, 반면 일본 등 외국건설업체는 한국보다 2단계 앞선 통합단계수준에 있어 한국의 정보화 수준은 후진성을 면치 못하고 있다.

3. 한·일 플랜트건설분야에서의 협력방안

3.1 한·일 협력형태

한·일 업체간에 가능한 협력방안으로 다음과 같은 것을 고려해 볼 수 있다. 첫 번째 방안은 한·일업체중 어느 일방이 단독으로 수주, 그 중 시공이나 용역의 일부를 상대방에게 제공하게

2) 해외건설연구원, "일본건설업체의 해외시장 진입전략", 1993. 77p.

3) 해외건설협회, "해외건설 정보체계 구축방안", 연구보고서 94-04, 1994. 12, 11p.

하는 원·하청관계를 맺는 종적 협력형태이다. 이 경우 발주처나 특수상황에 의해 불가피한 경우에 사용하는 것이 좋다. 즉, 공사의 종류에 따라서는 長大橋, 장거리터널 등과 같이 일본측이 기술적 우위성을 갖고 있는 것이 있다. 이들의 공사에는 일본측이 原請이 되고 한국기업이 하청기업이 되어 공사를 공동수주하는 방식이 생각될 수 있다. 이 경우 일본측은 하청기업에 대해 설계, 시공, 마무리, 자재선정 등의 면에서 꽤 엄격한 요구를 할 것이며, 하청기업은 그것을 일종의 기술이전의 기회로 받아 들일 관대성이 요구된다. 또 일본측은 완성품의 애프터서비스에 대해 하청기업이 책임을 갖고 대응해 나갈 것을 요구할 것으로 보여 이 점에 대한 상호신뢰를 확립하는 것이 중요하다.

두 번째는 양국업체간 수평적 업무분담에 의한 컨소시엄을 형성하는 것으로 한·일양국간 가장 바람직한 방법으로 생각된다. 아시아 지역에서의 대형프로젝트, 즉 인프라스터럭처의 구축, 도시의 재건설, 국제적 운수통신시설 등의 분야에서 새로운 건설프로젝트의 잠재적 수요는 크다. 이러한 대형프로젝트는 국제적 규모에서의 유효수요창출의 거대한 효과를 가질 것으로 기대된다. 따라서 한·일 양국에 있어서도 이런 종류의 대형프로젝트를 공동창출해 가는 것이 요망된다.

이 방법에는 새로운 법인을 설립하는 경우와 그렇지 않은 경우가 있다. 전자는 전체 구성원이 전혀 다른 새로운 조직을 형성하여 여기에 자기자금, 인원 및 기자재를 제공하는 공동경영형태의 방식이다. 후자의 경우는 새로운 법인을 설립하지 않고 합외사에 따라 전체 경영을 하나의 구성원에 일임하고 타구성원은 단순히 자금을 출자하거나 인원이거나 기자재를 제공하는 공동경영형태와 조인트벤처의 전구성원이 대등한 입장에서 참가하되 분담구분만은 명확히 규정하는 두가지 형태가 있다.

한·일업체간의 국제조인트벤처의 무대는 한국도 일본도 아닌 제3국이라는 기본상정에 입각하여 볼 때 여기에서 고려하지 않으면 안될 요소는 최근 진출국에서 많이 강조되고 있는 현지 시공자와 에이전트와의 제휴문제이다. 이상에서 말한 조인트벤처는 일반적인 도급계약에 상정하고 있으나 완전 턴키나 설계 및 시공방식의 수주도 많으므로 이것을 국제적 결합을 통해 시공할 때는 엔지니어링 및 설계기능을 겸비한 종합건설업자와 타건설업자간의 조인트벤처와 엔지니어링회사, 종합건설업자와 타업종의 업자간의 조인트벤처 등도 있을 수 있다.

따라서 양국업체간 프로젝트 수행시 역할분담을 통한 협력형태가 가장 이상적이며 그 분업체제를 가정하면 다음 (표 3-1)와 같이 생각할 수 있다.

<표 3-1> 한·일간 협력형태

일본업체	한국업체
○기본설계 및 기술제공	○상세설계 수행
○플랜트 성능보장에 핵심적인 설비공급	○일반 기자재 공급
○공사감리	○시공 및 건설공사 수행
○시운전 감리 및 성능보장	○시운전 및 하자보수 수행

그리고 발주처 파이낸싱 제공 요구시에 원칙적으로는 자기 공급분에 대한 금융을 조달하나 일본의 풍부하고 저렴한 자금을 활용하여 컨소시엄의 경쟁력을 향상시킬 수 있을 것으로 본다.

3.2 한·일 플랜트건설협력 사례분석

3.2.1 중동지역에서의 협력사례

(1) 리비아 M-P 발전소 공사

- ① 공사성격 : LSTK⁴⁾
- ② 공장용량 : 84MW × 4
- ③ 공사년도 : 1982. 12 ~ 1990. 7
- ④ 협력형태 : 컨소시엄(일본+영국+한국)
- ⑤ 양사간 협력내역
 - 프로젝트 관리 : 현대건설
 - 파이낸싱 : 발주처 자금
 - 설계 및 기자재 공급
 - BOILER PKG : 영국 N사
 - T/G PKG : 일본 F전기
 - BOP기기 : 현대건설
 - 건설 및 시공 : 현대건설
 - 시운전 : 현대건설
- ⑥ 협력결과분석
 - 공기 : 공기달성(92개월)
 - 종합평가 : 한국업체가 리비아 지역의 리스크를 포함한 공사전반에 대한 책임을 지고 일본업체는 발전소 핵심부에 대한 책임을 부담하여 성공적으로 공사수행

(2) 사우디 M-T 발전소 공사

- ① 공사성격 : LSTK
- ② 공장용량 : 65MW × 5
6MIGD × 10DESALINATION
- ③ 공사년도 : 1983. 10 ~ 1990. 11
- ④ 협력형태 : 컨소시엄(일본+한국)
- ⑤ 양사간 협력내역
 - 프로젝트 관리 : 현대건설
 - 파이낸싱 : 발주처 자금
 - 설계 및 기자재 공급
 - BOILER PKG : 현대중공업
 - T/G PKG : 일본 F전기
 - BOP기기 : 현대건설
 - 건설 및 시공 : 현대건설
 - 시운전 : 현대건설

4) Lump Sum Turn Key

⑥ 협력결과분석

- 공기 : 공기달성(86개월)
- 종합평가 : 한국업체가 공사전반 및 보일러 자재공급에 대한 책임을 지고, 일본업체가 발전소 핵심부인 T/G설계 및 공급을 책임수행하여 경쟁적인 금액으로 공사수주하고 성공적으로 완공

(3) 이라크 A-M 발전소 공사

- ① 공사성격 : LSTK
- ② 공장용량 : 320MW × 4
- ③ 공사년도 : 1984. 8 ~ 1989. 7
- ④ 협력형태 : 컨소시엄(일본+영국+한국)
- ⑤ 양사간 협력내역
 - 프로젝트 관리 : 현대건설
 - 파이낸싱 : 일본 C상사
 - 설계 및 기자재 공급
 - BOILER PKG : 일본 B사
 - T/G PKG : 영국 N사
 - BOP기기 : 현대건설
 - 건설 및 시공 : 현대건설
 - 시운전 : 현대건설
- ⑥ 협력결과분석
 - 공기 : 공기달성(60개월)
 - 종합평가 : 일본업체의 금융조달 및 보일러 공급과 한국업체의 기자재 공급 및 시공이 원활하게 진행되어 성공적으로 공사수행

3.2.2 아시아지역에서의 협력사례

(1) 태국 N비료공장 건설공사

- ① 공사성격 : LSTK
- ② 공장용량 : 복합비료 년산 1백만톤
- ③ 공사년도 : 1994. 12 ~ 1997. 4
- ④ 협력형태 : 컨소시엄(일본+한국)
- ⑤ 양사간 협력내역
 - 프로젝트 관리 : 일본 M사+현대건설
 - 파이낸싱 : 발주처 자금
 - 설계 및 기자재 공급
 - PROCESS 설계 및 기자재 공급 : 일본 M사
 - OFF PLOT/UTILITY 설계 및 기자재 공급 : 현대건설
 - 건설 및 시공 : 현대건설
 - 시운전
 - PROCESS : 일본 M사
 - OFF PLOT : 현대건설

⑥ 협력결과분석

- 공기 : 수행중
- 종합평가 : 양사간 경쟁적인 분야 즉, PROCESS AREA는 일본측, OFF PLOT 및 UTILITY는 한국회사가 각각 책임을 갖고 입찰에 임하여 타 경쟁사를 누르고 공사수주에 성공함.

(2) 태국 Olefin공장 신설공사

- ① 공사성격 : LSTK
- ② 공장용량 : Ethylene 년산 385,000톤
- ③ 공사년도 : 1991. 8 ~ 1995. 5
- ④ 협력형태 : 컨소시엄(한국+미국+일본)
- ⑤ 협력내역
 - 프로젝트 관리 : 대립+미국 Stone & Webster(S/W)사
 - 파이낸싱 : 한국+미국+일본
 - 설계 및 기자재 공급
 - 기본설계 : 미국 S/W사
 - 상세설계 : 대립
 - 기자재 공급 : 대립, 미국 S/W사, 일본 스미토모상사
 - 건설 및 시공 : 대립
 - 시운전 : 대립, 미국 S/W사

⑥ 협력결과분석

- 공기 : 공기달성(45개월)
- 종합평가 : 미국, 일본업체의 금융조달 분담 및 일부 특수기기공급과 한국업체의 금융조달, 기자재공급 및 시공에 따라 책임 수행하여 경쟁적인 금액으로 수주하고 성공적으로 완공함.

3.3 한·일협력에서 나타난 문제점

한·일간 공동진출을 위해서 양국 기업인들은 상호신뢰를 바탕으로 공동진출에의 가능성에 대한 인식을 확대하여 양국 기업간의 과당경쟁, 상대기업의 매도 등과 같은 불건전한 상호견제는 자제되어야 할 것이다.

대한건설협회의 설문조사에 의한 한·일 건설업체간 해외 플랜트공사의 공동수주시공에 있어 계약전 및 계약후 진행과정에 있었던 문제점을 살펴보면 다음과 같다⁵⁾.

계약전에는 공사한계가 상호 불분명하고 견적기간이 촉박하여 적정한 공사비의 산출이 어렵고, 쌍방간 공사비 산출의 견해차이로 인해 견적가에 대한 의견 상충으로 공사분담범위에 대한 공사금액의 합리적 조정이 곤란한 것으로 지적되었다. 한편, 계약후에는 표준규격에 있어 일본의 JIS와 구미제국의 BS, DIN 및 ASTM이 상호차이가 있을 경우 이를 조정하는데 많은 시간이 소요되었던 것으로 나타났다.

이러한 점을 고려할 때, 앞으로 한·일 플랜트 건설업체간의 해외 플랜트건설공사 공동수주 및 시공기회를 증대하기 위하여 해결되어야 할 사항으로는 ① 상호이해와 양보 및 신뢰의 증

5) 해외건설협회, “한·일 건설부문 협력방안 연구”, 연구보고 87-01, 1987. 10, 410p.

진, ② 쌍방간 비교우위의 장점을 이용, 상호 보완적 협력에 의한 경쟁력의 제고로 공동진출의 적극적 추진, ③ 기술집약적 특수공사에 대한 협력의 증대, ④ 기술정보 자료의 교환 등 기술 교류의 증대, ⑤ 어느 일방이나 쌍방이 기진출한 국가나 지역에서 기투입한 인원, 장비, 기타 현지기반을 효과적으로 이용, 상호이익을 도모할 수 있는 협력의 증대를 필요로 하고 있다.

한편, 일본은 협력체제에 대해 적극적 추진이라든가 배타적인 경우도 없지 않지만 대부분이 필요에 따라 협력을 고려하겠다는 유보적 입장이지만 ① 커뮤니케이션과 정보의 부족, ② 가격, 적산 및 경쟁력의 격차, ③ 한국정부의 지역제한 및 엄격한 법적 규제 등에 문제점이 있는 것으로 생각하고 있다.

4. 결론

한·일간 협력에 의해 아시아시장 제후진출의 가능성이 제일 큰 것은 해외건설사업 및 플랜트의 공동수주분야일 것이다. 이제까지 일본은 대형플랜트 및 건설사업의 수주에서 주로 구미 선진국들과 협력을 추구해 왔으며 진출지역은 대부분 동남아와 중동지역이었다. 일본이 아시아시장에서의 공동진출을 위한 파트너로서 개도국을 선정하는 예는 극소수이며 한국과도 공동진출의 사례는 드문 실정이다.

그러나 앞으로 한국은 해외플랜트건설의 성숙된 기반을 바탕으로 일본과 해외플랜트 건설시장에서 충분한 파트너가 될 수 있을 것이다. 한국기업도 일본의 기업들과 공동사업을 할 정도로 기술력이나 관리능력이 전보다 크게 향상되었다. 아직 일본이 우위에 있는 기술, 정보와 자금면에서 제후를 한다면 공동수주의 가능성도 높아질 것이다. 또한 한국의 기업은 일본기업의 정보능력과 기술력을 활용할 수 있고, 한국측에서의 의욕과 투지가 좋고 능력을 겸비한 관리자를 비롯한 필요인력을 활용할 수 있을 것이다.

특히 플랜트 건설수주에 있어서는 풍부한 경험과 관리능력을 보유하고 있는 한국기업이 일본에 비해 유리한 여러 측면도 가질 수 있다. 일본에 비해 낮은 인건비로 유능한 관리자 및 숙련노동력을 활용할 수 있고 프로젝트에 소요되는 기자재도 저가로 공급할 수 있다. 또한 일본측에서는 그들이 비교열위에 있는 저렴한 양질의 숙련인력과 충실한 공사경험을 활용하고 건설기술, 자본 및 정보를 제공하면 플랜트 건설부문의 한·일간 해외공동진출은 상호리점이 매우 클 것으로 판단된다. 그러나 한국의 해외건설과 플랜트수출은 아직도 일본이나 선진공업국에 비하여 기본설계능력, 정보수집능력, 핵심적인 기자재 공급 등에서 뒤져있다. 그러나 가격과 납기 등에서는 일본보다는 어느 정도 우위에 있는 것도 인정할 수 있다.

앞으로 한·일 양국의 플랜트 건설사업이 아시아에 공동진출하는데는 상호협력체제의 강화를 통하여 일시적으로 가능한 수직적 국제분업보다 장기적인 차원에서 수평적 국제분업을 강화하고 상호보완의 원칙에 따라 성장 잠재력을 개발하도록 하여야 할 것이다. 이러한 차원에서 상호협력이 가능한 방안을 보면, 첫째 일본측은 플랜트 건설공사의 기본설계, 플랜트의 성능보장에 중요한 부품조달과 공사감리를 맡고 한국측은 상세설계를 수행하고, 일반 시공기자재의 제작 및 설치, 그리고 시운전과 하자보수 등 비교우위에 입각한 분업체제를 확립해야 할 것이다.

둘째, 발주처에서 자금제공을 요구할 경우 양국업체는 원칙적으로 자기 공급분에 대하여 금융을 조달하여야 하겠지만 일본의 풍부하고 저렴한 자금을 활용하도록 적극 노력하여야 할 것이며, 나아가 일본의 국제경제적 지위를 이용하여 국제개발금융기구로부터의 금융조달에 공동 노력하여야 할 것이다.

셋째, 컨소시엄 형태는 공사의 성격에 따라 합작운동을 원칙으로 하되 발주국과 한국측의 외교관계나 특수상황을 고려하여 경우에 따라 원·하도급형의 컨소시엄을 운영하는 것도 바람직할 것이다.

참고문헌

【국내문헌】

- [1] 금융경제연구소, “우리나라의 금리가 높은 이유와 대응방향”, 1995.
- [2] 한국건설산업연구원, “21세기 건설·엔지니어링의 생존전략”, 번역시리즈 96-03, 1996.
- [3] 한국기계공업진흥회, “제13회 한·일산업설비수출협력회의 결과보고서”, 1995.
- [4] 한국산업기술진흥회, “한국기술연구소총람”, 1993.
- [5] 한국수출입은행, “1994연도 산업설비시장 동향과 향후전망”, 수은조사월보, 1995. 12.
- [6] 해외건설연구원, “일본건설업체의 해외시장 진입전략”, 1993.
- [7] 해외건설협회, “국가경쟁력 강화 민간위원회 제3차 확대회의-해외건설 부분발표내용”, 해외건설, 1994.
- [8] 해외건설협회, “국제건설협력 추진전략”, 교육훈련자료 96-03-04, 1996. 1.
- [9] 해외건설협회, “한·일 건설부문 협력방안 연구”, 연구보고 87-01, 1987.
- [10] 해외건설협회, “해외건설 정보체계 구축방안”, 연구보고서 94-04, 1994.

【외국문헌】

- [1] Toyo Keizai Inc., *Japan Company Handbook*, 1995.
- [2] 東洋經濟, “94 海外進出企業總覽-會社別篇” 1994年 6月号
- [3] 若杉敬明·高仲日出男, “エンジニアリング産業-構造と經營戰略” 東京大學出版會, 1986.
- [4] 通商産業省, “プラント輸出の現状と展望”, 重化學工業通信社, 1995.