

## 한·일 플랜트 수주 현황과 향후 과제

金廷勳 · 산업경제실 책임조사역

I. 머리말

II. 한·일 플랜트 수주 현황

III. 한·일 플랜트 수주 확대 전략

IV. 맺음말

### I. 머리말

플랜트(Plant)는 특정한 기능을 수행하기 위해 배치 또는 결합된 기계 및 기기의 집합체로 정의된다. 흔히 ‘工場의 수출’, 또는 ‘인프라 수출’로 불리는 플랜트 수출은 기계설비나 생산기술의 단순한 인도에 그치지 않고 필요한 금융의 조성이나 경영노하우 일체의 제공이 수반된다는 점에서 일반 수출품 거래와는 성격이 크게 다르다.

플랜트 수출을 위해서는 다수 기업의 협력이 필요하므로, 조직 및 기술의 통합 능력이 매우 중요한 요소로 평가된다. 이에 따라 플랜트 시장에서는 국제경쟁력이 있는 고유기술을 보유한 선진 업체가 상호 보완 및 원가절감을 목적으로 국내외 기업과 공동으로 제휴 및 컨소시엄 방식으로 프로젝트를 수주하는 경우가 일반적이다.

과거 우리나라 기업들은 자체 기술력이

부족하고 선진 업체와의 기술협력도 미진하여 고부가가치 플랜트 수주실적이 저조하였다. 아울러 핵심 기자재를 일본, 미국 등 선진국에 의존하는 형태의 수주가 반복되면서 수익성 악화를 경험하기도 하였다. 아직까지 플랜트 수주시장에서는 기술력을 바탕으로 한 선진국 기업의 경쟁우위가 뚜렷한 것으로 평가되나, 기술 및 가격경쟁력을 착실히 배양해온 우리나라 기업들은 아시아, 중동, 중남미 등 잠재 수요가 큰 개도국 시장을 중심으로 수주를 확대하여 지난해에는 100억 달러를 상회하는 수주 실적을 기록하였다.

향후 아시아, 중동, 중남미 등 주요 개도국 플랜트 시장에서 우리나라 업체는 정부의 강력한 지원과 기술우위에다 최근의 엔저 경향까지 활용하고 있는 일본 업체와 수주 경쟁이 불가피할 것으로 예상된다. 일본은 우수한 기술과 프로젝트 조성능력을 활용하여 개도국의 요구에 최대한 부응

〈표 1〉 세계 플랜트 시장 규모 추이

구 분		1995	1996	1997	1998	1999	2000
매출액	해외매출	1,050 (13.9)	1,268 (20.7)	1,102 (-13.1)	1,164 (5.6)	1,187 (2.0)	1,159 (-2.4)
	총 매출	4,256 (6.5)	4,234 (-0.5)	3,439 (-18.8)	3,638 (5.8)	3,683 (1.2)	3,719 (1.0)
신규 수주	해외신규수주	1,190 (3.3)	1,371 (14.6)	1,334 (-2.7)	1,042 (-21.9)	1,203 (15.5)	1,289 (7.1)
	총신규수주	4,064 (0.3)	4,356 (5.1)	3,676 (-15.6)	3,524 (-4.1)	3,771 (7.0)	4,023 (6.7)

주: ( )은 전년 대비 증감률.

자료: ENR, Top 225 International Contractors, McGraw-Hill Companies, 각년호.

하는 동시에 에너지 및 환경문제까지 고려한 발주국의 산업고도화 실현을 강조하고 있다. 일본 플랜트 업계는 최근 세계경제 침체에 따른 설비투자 감소, 인터넷 및 전자상거래의 확산 등 기술 혁신에 따른 성장산업 분야의 변화, 미국 및 유럽 선진국 소속 동종 기업과의 경쟁격화 등 환경변화에 따라 사업 추진에 뚜렷한 방향 전환이 필요하다는 인식이 높아지고 있다. 일본 정부도 자국 업체가 경쟁력 우위 요소를 정확히 파악하여 시장 점유율 및 기술 경쟁력 면에서 가시적인 성과를 거둘 수 있도록 다양한 지원방안을 강구하고 있다.

이하에서는 우리나라와 일본 플랜트 산업의 최근 수출 실적 및 세계 플랜트 시장의 수주환경 변화에 따른 수주 확대 방안 및 향후 과제를 살펴보고자 한다.

## II. 한·일 플랜트 수주 현황

### 1. 세계 플랜트 수주환경의 변화

#### 가. 경기침체로 시장성장세 둔화

세계 플랜트 시장은 세계경제의 침체에

따른 수요감소로 1996년 이후 전반적인 침체를 보이고 있다.

세계적인 유명 엔지니어링 전문지 ENR (Engineering News-Record)에 따르면, 2000년중 세계 225대 플랜트 업체의 총 매출액은 3,719억 달러(전년 대비 1.0% 증가), 해외 매출액은 1,159억 달러(전년 대비 2.4% 감소)를 기록하였다. 신규 해외수주 규모는 1999년에 강한 회복세를 보였으나 최고치를 기록했던 1996년 수준에는 미치지 못하는 등 전반적으로 저성장 추세를 보이고 있다.

시장 잠재력이 큰 아시아 지역의 경기회복이 늦어지고 있어 단기간내 플랜트 시장 확대는 어려울 것으로 보이며, 중동 지역도 미국의 테러와의 전쟁 및 유가등락에 따라 시장전망이 다소 유동적일 것으로 전망된다.

#### 나. 민간 주도 프로젝트의 급성장

세계 플랜트 시장은 민간기업 주도의 프로젝트 증가에 따라 새로운 영업환경에 직면하고 있다. 개도국 정부는 공적채무 확대 부담을 해소하고 부족한 재원을 확충하기 위해 1990년대 초부터 민간이 참여하

는 프로젝트를 장려해 왔다. 그 결과 1990년 163억 달러에 불과했던 민간 인프라 프로젝트(Private Participation in Infrastructure: PPI)의 시장규모가 1997년에는 1,219억 달러로 대폭 확대되었다.

PPI 시장에서는 국가나 공공기관이 아닌 민간기업이 사업주체가 됨에 따라 시장 위험이나 완공위험 외에 정부 정책변경이나 강제 수용 등 새로운 위험요인들이 고려되어야 한다. 이는 일반적으로 플랜트 수주업체, 공급자 및 대주에게 전가되고 있는데, 아시아, 중남미 지역에서는 경제위기 발생으로 이러한 위험이 가시화됨으로써 시장이 급속히 위축되었다. 그 결과 전 세계 PPI 규모는 1997년을 정점으로 1998년 1,002억 달러, 1999년 685억 달러로 감소하였다.

한편, 민간기업들이 각종 위험부담을 감수하면서 프로젝트를 추진해야 하는 민간기업들의 신중한 태도에 따라 실제 프로젝트의 성사는 이전에 비해 어려워졌으나, 재정부담 및 대외채무축소에 노력하고 있는 개도국 정부의 적극적 민영화 추세에 따라 PPI에 대한 관심은 앞으로도 지속될 것으로 전망된다.

#### 다. 기업간 제휴의 증가

최근 세계적 플랜트 업체들은 상호 제휴를 적극 추진하고 있다. 이는 시장구조가 과거 하나의 품목 분야에서 다수 기업이 생존할 수 있던 환경으로부터 품목별 세계 1위 기업만이 생존할 수 있는 환경으로 변화되고 있는 추세를 반영한 것이다.

유럽 등 선진국에서는 일찍이 신규 설비투자의 둔화, 플랜트 수주경쟁의 글로벌화, 기술혁신의 가속화, 신흥시장 위험의 수용능력 확대 필요성 등의 환경변화에 대응하여 국제경쟁력 강화를 위한 기업간 제휴가 활발히 이루어져 왔다. 각 기업은 자사의 강점을 부각시키면서 취약한 부문에 대해서는 국내외 기업과 상호 보완함으로써 입찰 및 설계, 시공 등 플랜트 수출 전 과정에서 시너지 효과를 얻고 있다.

일본 플랜트 업계에서는 해외 플랜트 수주 및 국내 설비투자 감소에 따라 사업부단위의 포괄적인 제휴가 활발히 전개되고 있다. 이는 최근 각 기업의 활발한 사업본부제 도입으로 사업의 통합·합병 등이 비교적 용이하게 이루어질 수 있는 환경이 조성된 데 따른 것으로, 동종업계뿐 아니라 타 업종 부문에서의 제휴나 신설회사 설립도 이루어지고 있다.

## 2. 한·일 플랜트 수주 현황

### 가. 우리나라의 최근 수주실적

2001년 중 우리나라는 해외 플랜트 시장의 전반적인 저성장에도 불구하고 수주실적이 전년 대비 20.7% 증가한 101.4억 달러(수주건수 208건)를 기록하였으며, 1999년 40억 달러에서 2000년 84억 달러, 2001년 101.4억 달러로 지속적으로 증가하였다. 이 같은 성과는 외환위기 극복 과정에서 한국 경제의 대외신인도 제고, 중동 순방 등 고위급 사절단 파견으로 발주국의 우호적인 분위기 조성, 중동·아프리카 산유국의 대형 프로젝트 발주 본격

〈표 2〉 우리나라의 지역별 플랜트 수주실적

단위: 억 달러, %

구 분	2000년		2001년		전년 대비 증감률
	실 적	비 중	실 적	비 중	
중 동	23.8	28.3	35.3	34.8	48.3
아 시 아	30.5	36.3	25.7	25.3	-15.7
아 프 리 카	7.8	9.3	18.4	18.1	135.9
북 미	12.0	14.3	15.8	15.6	31.7
중 남 미	5.8	6.9	1.2	1.2	-81.0
유 럽	4.1	4.9	3.6	3.6	-12.1
대양주 및 기타	-	-	1.4	1.4	-
계	84.0	100.0	101.4	100.0	20.7

자료 : 산업자원부, 2001년 해외 플랜트 수주 통계, 2002. 1. 19

화, 아프리카 산유국 시장 및 미국 발전기 자재 등 선진국 틈새시장의 적극적인 개척, 수출금융 및 보험의 원활한 지원 등이 복합적으로 작용한 결과로 분석된다.

지역별 수주실적을 보면, 중동 지역이 35.3억 달러를 기록함으로써 전년 대비 48.3% 증가하였는데, 이는 최근의 고유가 추세에 힘입은 것으로 발전·담수화설비(9.2억 달러), 석유화학설비(17.1억 달러) 분야에서 특히 호조를 보였기 때문이다. 중동 지역이 전체 수주액에서 차지하는 비중도 2000년 28.3%에서 2001년 34.8%로 상승하였다.

아프리카 지역은 나이지리아, 앙골라 등 산유국의 해상 원유 및 가스설비(18.2억 달러) 수주에 성공하면서 18.4억 달러(전년 대비 135.9% 증가)의 실적을 기록하였다. 이로써 아프리카 지역도 우리나라의 주요 수출시장으로 부상하였으며, 전체 수주에서 차지하는 비중도 2000년 9.3%에서 2001년 18.1%로 크게 높아졌다. 북미 지역의 수주실적은 15.8억 달러로 전년 대비 31.7% 증가하였는데, 캘리포니아 지역의 전력난을 반영하여 폐열회수 발전

설비 등 발전기자재(8.7억 달러)가 호조를 보였다.

아시아와 중남미 지역은 각각 25.7억 달러(전년 대비 -15.7%), 1.2억 달러(전년 대비 -81.0%)의 수주실적을 기록, 일부 국가의 경기침체와 경제불안으로 인해 부진한 양상을 보였다. 중국·인도 등의 CDMA 통신설비(8.5억 달러), 인도네시아·말레이시아 등에 대한 원유생산설비(5.4억 달러), 태국·베트남 등에 대한 석유화학설비(3.1억 달러) 수주가 호조를 보였으며, 특히 개방화 및 경제개발을 의욕적으로 추진하고 있는 베트남(4.0억 달러)이 새로운 주요시장으로 부상하였다.

설비별 수주실적을 보면, 해양 석유·가스 생산설비(33.2억 달러, 300%), 통신설비(9.4억 달러, 452.9%), 전동차량 등 운반하역설비(5.7억 달러, 470%) 부문에서 수주 호조를 나타낸 반면, 화공설비(23.5억 달러, -24.2%), 발전·담수화설비(20.8억 달러, -19.7%), 송·배전설비(1.3억 달러, -60.6%)는 부진하였다.

한편, 규모별로는 turn-key 방식의 수주가 확대됨에 따라 1억 달러 이상의 대

〈표 3〉

우리나라의 설비별 플랜트 수주실적

단위: 억 달러, %

구 분	2000년		2001년		전년 대비 증감률
	실 적	비 중	실 적	비 중	
화 공 설 비	31.2	36.8	23.5	23.2	-24.2
발 전·담 수 설 비	25.9	30.8	20.8	20.5	-19.7
해 양 설 비	8.3	9.9	33.2	32.7	300.0
통 신 설 비	1.7	2.2	9.4	9.3	452.9
운 반 하 역 설 비	1.0	1.2	5.7	5.6	470.0
송 배 전 설 비	3.3	3.9	1.3	1.3	-60.6
기 타 설 비	12.6	15	7.5	7.4	-40.5
계	84.0	100.0	101.4	100.0	20.7

자료 : 〈표 2〉와 동일

형 플랜트가 총 24건에 75.1억 달러로 총 수주액의 74.1%를 차지했으며, 5,000만 달러 이상 1억 달러 미만의 중형 플랜트가 11건에 7.1억 달러, 5,000만 달러 미만의 소형 플랜트는 173건에 19.2억 달러를 각각 기록하였다.

나. 일본의 최근 수주실적

1997년 외환위기 이후 아시아 각국의 플랜트 사업 환경이 악화되면서 對아시아 수출비중이 높은 일본은 큰 타격을 입어, 해외 플랜트의 수주실적이 1997년 이후 1999년까지 3년 연속 감소하였다.

그러나 2000년(2000. 4. 1~2001. 3. 31) 일본의 해외 플랜트 신규 수주실적은 152.3억 달러로서 3년만에 100억 달러

수준으로 회복되는 동시에, 1997년의 실적 116.8억 달러를 크게 상회한 것으로 나타났다. 이 기간 중 10억 달러 이상의 초대형 프로젝트가 전체의 약 3분의 1을 차지하는 등 일본의 해외 플랜트 수주는 최악의 시기를 벗어난 것으로 판단된다.

2001년 전반기(2001. 4. 1~10. 31)에도 수주실적은 전년 동기 대비 18.4% 성장하였다. 이는 전반기 수주실적 기준으로는 1997년 아시아 외환위기 이후 최고 수준이다. 예년에 전반기 실적이 후반기보다 저조하였음을 감안할 때, 2001년도 전체의 수주실적도 크게 증가할 것으로 예상된다.

2000년 이후 일본의 해외 플랜트 수주액이 급증한 요인으로는, 1) 1억 달러 이

〈표 4〉

일본의 해외 플랜트 수주 실적 추이

단위: 억 달러, %

구 분	1995년	1996년	1997년	1998년	1999년	2000년	2001년 전반기
금 액	192.4	197.4	116.8	94.8	80.4	152.3	51.7
건 수	1,209	1,129	924	805	573	630	287
전년동기대비	11.8	2.6	40.8	28.8	25.2	89.5	18.3

주: 각 연도별 실적은 회계연도 기준(4월 1일~익년 3월 31일) 계약체결분이며, 2001년 전반기 실적은 동년 4월 1일~10월 31일 기간의 실적임.

자료: 1) 중화학공업신보, 新플랜트 무역연감(2001~02년판), 2001. 10

2) 한국수출입은행, 2001회계연도 전반기 일본의 해외 플랜트 계약실적, 동경사무소, 2002. 2. 7.

〈표 5〉 일본의 지역별 해외 플랜트 수주실적

구 분	1999년		2000년			2001년 전반기		
	실적	비중	실적	비중	전년 대비	실적	비중	전년동기 대비
아 시 아	39.8	49.5	77.8	51.1	95.5	24.8	47.9	38.5
중 동	5.4	6.7	9.1	6.0	68.5	5.9	11.5	353.8
아 프 리 카	4.3	5.4	11.3	7.4	162.8	7.4	14.2	-17.7
중 남 미	13.1	16.3	16.8	11.1	28.2	1.9	3.6	-38.7
대 양 주	3.5	4.3	3.2	2.1	-8.6	3.6	6.9	16.1
서 유 럽	7.2	9.0	10.6	7.0	47.2	2.5	4.9	150.0
북 미	5.9	7.4	9.6	6.3	62.7	3.1	6.0	-35.4
기 타	1.1	1.4	13.8	9.0	1,154.5	2.6	5.1	23.5
계	80.4	100.0	152.3	100.0	89.5	51.7	100.0	18.3

자료 : 〈표 4〉와 동일

상 대형 사업의 수주 증가, 2) 원유가격 안정 이후 석유 개발 및 정제 관련 프로젝트의 채산성 개선, 3) 석유·천연가스 관련 프로젝트의 증가, 4) 해저 광케이블 및 차세대 휴대전화 시스템 등 IT 관련 인프라 정비사업 수주 확대 5) 이란과 러시아 등 최근 수년간 플랜트 발주가 동결된 국가의 프로젝트 재추진 등이 지적되고 있다.

지역별로는, 대양주를 제외한 전 지역에서 수주액이 전년보다 증가한 것으로 나타났다. 2000년중에는 특히 초대형 프로젝트인 대만 고속철도 사업 및 해저 광케이블 설치 사업 수주에 성공한 아시아 지역, 알제리 원유 시추 플랜트를 수주한 아프리카 지역, 러시아·터키간 가스 파이프라인

건설공사를 수주한 기타 지역의 증가세가 두드러졌다. 지역별 비중은 아시아 지역이 1999년도에 이어 수주 총액의 약 50%를 차지하였으며, 2001년 전반기에는 아시아 지역을 비롯하여 중동 및 서유럽 지역에서 수주 증가가 두드러졌다.

설비별로는, 2000년에 정보통신 인프라, 화학 및 일반 플랜트 분야의 수주액이 크게 증가하였으며, 2001년 전반기에는 발전 및 화학 플랜트의 수주가 전년 동기 대비 각각 108%, 895%나 증가하였고, 정보통신, 철강, 일반 플랜트의 수주는 감소하였다.

한편, 2000년중 정보통신 및 일반 플랜트 분야에서 건당 수주액이 1억 달러를

〈표 6〉 일본의 분야별 해외 플랜트 수주실적

구 분	1999년		2000년			2001년 전반기		
	실적	비중	실적	비중	전년 대비	실적	비중	전년동기 대비
발 전	25.0	31.2	29.0	19.0	16.0	22.5	43.4	108.3
정 보 통 신	9.2	11.4	27.4	18.0	197.8	5.2	10.1	-64.9
화 학	30.0	37.4	41.3	27.1	37.7	19.9	38.4	895.0
철 강	4.0	4.9	4.7	3.1	17.5	1.9	3.6	-47.2
일 반	12.2	15.2	49.8	32.7	308.2	2.3	4.4	-81.6
계	80.4	100.0	152.3	100.0	89.5	51.7	100.0	18.3

자료 : 〈표 4〉와 동일

초과하는 대형 프로젝트가 대폭 증가한 데 힘입어 대형 프로젝트 수주는 1999년의 19건, 47.1억 달러에서 2000년에는 27건, 110.5억 달러로 괄목할 만한 성장세를 보였다.

### 3. 최근 한·일 플랜트 수주의 주요 특징

우리나라와 일본 모두 2000년 이후 플랜트 수주실적은 증가세를 기록하고 있으나, 양국 모두에게 주요 수출시장이라 할 아시아 지역의 비중이 최근 점차 축소되는 특징을 보이고 있다. 일본의 2000년 및 2001년 전반기 플랜트 수주실적을 보면 아시아가 약 50%를 점하여 여전히 가장 중요한 시장이나, 그 비중은 1995년에 70%를 기록한 이래 하향 추세를 나타내고 있다. 이는 미국·유럽 업체의 진출, 중국 업체의 성장에 직면하여 일본 플랜트 업체도 중동·중남미 등 다른 지역으로의 진출을 확대하고 있기 때문인 것으로 분석된다. 우리나라도 아시아 시장이 전체 수주에서 차지하는 비중이 1996년 59.7%로 최고치를 나타냈으나, 외환위기 직후인 1998년에는 23.3%로 격감하였고 2001년에는 중동 지역(34.8%)에도 미치지 못하는 25.3%에 그쳤다.

양국 모두 화학설비 분야에서 강세를 보이고 있으나, 특히 우리나라는 고유가 지속 및 조선능력의 향상에 힘입어 해양설비의 수주가 급증한 것으로 나타났다. 한편, 아시아 외환위기 이전인 1996년에는 74.4억 달러로 전체의 약 40%를 상회하였던 일본의 중전기(重電機) 분야의 수주

실적이 2000년도에는 29.0억 달러에 그친 것도 특징적 현상이다. 이는 가스터빈 방식의 발전 플랜트가 이 분야의 핵심품목으로 부상하면서 높은 경쟁력을 갖춘 미국의 GE사의 수주가 지속적으로 증가하고 있는 데 따른 것이다.

## Ⅲ. 한·일 플랜트 수주 확대 전략

### 1. 우리나라의 수주 전망 및 주요 지원방안

가장 중요한 시장으로 부상한 중동 지역에서의 수주전망은 미국의 對테러 전쟁의 여파 및 유가 동향에 따라 다소 불투명하나, 석유·가스개발·담수화발전 플랜트의 지속적인 수주가 예상되고 있다. 수주가 유력한 주요 프로젝트로는 사우디의 3대 가스전 개발, 이란의 South Pars 가스전 개발, 리비아의 원유 증산, 오만의 가스처리·석유화학 플랜트 조성 사업 등이 있다. 아시아 지역에서는 베트남·태국을 중심으로 정유·석유화학 플랜트 조성사업 및 말레이시아의 발전소 건설재개 등에 따른 수주기회 확대가 예상되고 있다. 아프리카 지역은 나이지리아 및 앙골라의 석유·가스 개발에 따라 해양설비 및 정유 플랜트의 발주 확대가 기대되며, 중남미 지역에서는 멕시코의 정유·석유화학 플랜트, 베네수엘라의 가스설비 및 브라질의 전력설비 투자 확대가 기대된다.

정부는 새로운 수출동력이 되고 있는 해외 플랜트의 2002년도 수주목표를 120억 달러로 설정하고, 이의 달성을 위해 다음과 같은 지원시책을 추진해 나갈 방침이다.

- ① 중동, 동남아 및 아프리카 등지로 고위급 민·관 합동 플랜트 수주단과 중소형 플랜트 시장개척단 파견
- ② 정부와 업계가 공동 위험분담으로 개도국 유망 플랜트의 직접 개발·수주 추진
- ③ 한국수출입은행의 산업설비 수출지원 연불수출금융 규모를 2001년의 1조 4,000억 원에서 2002년에는 1조 7,000억 원으로 확대하고, 수출보험 공사의 중장기 수출보험 지원도 확대
- ④ 기자재의 경쟁력이 수주경쟁에서 매우 중요함을 감안하여, 플랜트 핵심 기술의 개발 및 기자재 국산화를 통해 수주 경쟁력 제고
- ⑤ 기계, 섬유 등 중소형 플랜트의 수주 제안서를 작성, 배포함으로써 중소기업의 해외시장 개척 지원

## 2. 일본의 수주 전망 및 주요 지원 방안

일본 엔지니어링 진흥협회는 2001년 11월 주요 플랜트 수출업체를 대상으로 실시한 설문조사를 통해 2001회계연도 해외 수주액이 전년 대비 약 6% 증가한 161억 달러를 기록할 것으로 예측하고 엔貨 약세가 지속될 경우 실적이 더욱 늘어날 것으로 전망하였다. 이는 과거 최고수준이었던 1996년 197억 달러 수준에 더욱 근접하

는 것으로, 일본 기업이 강세를 나타내고 있는 천연가스 이용 발전 플랜트 및 가스 개발용 설비 수요가 최근 러시아를 중심으로 증가하고 있는 데 따른 것이다.

그러나 경쟁력이 강화된 외국 기업의 시장잠식, 미국 테러사태 이후 불안정한 국제 정세 등으로 일본 업계는 많은 프로젝트를 동결 또는 연기하는 등 아시아 지역에서는 매우 신중한 자세를 보이고 있다.

한편, 일본 정부와 업계는 공동 협력하여 가격 및 비가격경쟁력 확보를 위해 다음과 같이 각종 지원방안을 강구해 나가고 있다.

### 가. 가격경쟁력 강화

일본 플랜트 업체들은 다양한 가격경쟁력 향상 방안을 강구하고 있다. 생산원가를 낮추기 위해 각종 기자재 비용뿐만 아니라 판매관리비 등 간접비용의 절감에 노력하고 있다.

따라서 성능과 품질 기술력을 우선 확보한 후 부품 조달 비용과 전체 시공원가를 통제하기 위해 품질관리를 철저히 하는 한편, 제 3국이나 현지로부터의 전략적인 기자재 조달을 모색하고 있다. 그밖에 상세 설계 업무의 수주 강화, 견적 단계에서 정확한 입찰가격 제시, 견적금액 범위내 가격통제력 제고에 힘쓰고 있다. 또한, IT 기술을 응용하여 견적부터 설계, 공정관리 등에 이르기까지 일괄 처리가 가능한 전산 체제를 구축하여 업무 간소화를 통한 각종 비용절감을 꾀하고 있으며, 전자조달 방식의 기자재 조달 및 활용도 적극 추진되고 있다.



#### 나. 기술력의 강화

일본 업체는 핵심기술을 보유하고 있는 외국 업체와의 제휴를 적극적으로 모색하고 있다. 전략적인 자본 및 기술의 제휴, 외국 기업과의 공동 기술개발 노력 등이 그것이다. 플랜트의 제조 및 수출에서는 자사의 독자기술 또는 독점적 수입기술(라이선스)의 보유 여부가 중요한데, 화학 플랜트 등의 경우 최근 LNG 생산 및 신규 에너지 개발 등 새로운 분야에서 고유 라이선스 확보 등 기술경쟁력 확보의 중요성이 부각되고 있다.

#### 다. 프로젝트 발굴 능력의 강화

일본 업체는 프로젝트 초기 단계에서부터의 적극적인 개입이 수주 확대에 이어짐을 인식하고 있다. 특히, PPI 분야에서는 단순한 기기 공급업체가 아닌 사업투자자 입장에서 위험분석이 필요하며, 사업위험을 사전에 평가하여 수주 가능 여부를 판단할 수 있는 능력이 요구된다. 프로젝트의 발굴, 타당성조사(F/S), 환경평가 등 초기단계에 투입되는 막대한 비용부담의 위험을 감안하더라도, 프로젝트 수주의 초반의 주도권을 확보한다면 수익확대가 가능한 것으로 판단하여 일본 업체들은 초기 단계부터 적극적인 수주전략을 펼치면서 지속적으로 프로젝트에 관여할 것으로 예상된다.

#### 라. 위험관리 능력의 강화

수주 확대를 위해서는 사전에 위험을 평가하고 계약 단계에서부터 위험의 효율적

관리와 위험유발요소의 최소화 작업을 수행하는 것이 필수적이다. 이를 위해 일본 업체들은 컨소시엄 파트너의 선택 및 구성에 많은 관심을 기울이고 있으며, 파트너 구성 이후에는 공동위험 관리 및 분담을 위해 보다 유리한 방안을 찾는 데 힘쓰고 있다. 현재 일본 플랜트 업체는 프로젝트 관리의 지식체계와 자격체계의 정비가 진행 중에 있고 이를 통한 프로젝트 관리기법 보급이 이루어지고 있다.

한편, 민간운영 방식이 확대되고 있는 상황에서 기업 스스로가 관리 또는 통제할 수 없는 위험에 대비하여 입찰자는 수입국 내의 적절한 담보 확보에 노력하고 있다. 이와 함께 개도국에 관련 법제의 정비나 국가위험의 적극적인 인수를 촉진하기 위해 업체는 일본 정부의 외교적 지원을 요청하고 있다.

#### 마. 토털 솔루션 제공 강화

플랜트 수출과 관련 완공 후 운전 및 시설 운영에 대한 서비스 수요가 확대됨에 따라 단순한 플랜트의 설치 및 가동에 머물지 않고 운영에 관한 토털 솔루션(total solution)의 확립을 모색할 필요성이 커지고 있다. 이는 단순한 서비스 대상의 확대뿐 아니라 사용자의 플랜트의 성능 보증 및 긴급 부품공급 보증 등 공급자가 부담하는 위험의 확대를 통해 수출제품의 부가가치를 높이는 것이다.

#### 바. 정부의 적극적 수출지원

일본 정부는 플랜트 산업의 해외진출을 적극 지원하기 위해 경제산업성 제조산업

국 산하에 국제플랜트추진실을 설치하였다. 국제플랜트추진실은 경제산업성내 관계부처, 외무성, 재무성, 국제협력은행 등의 정부기관 및 일본무역보험(Nippon Export and Investment Insurance: NEXI), 플랜트 업계 등 여러 관련자들을 연결·조정하는 기능을 수행하면서, 공적 제도의 설계나 운용, 국제규정 정비에 따른 대처방안 모색, 개별 프로젝트의 지원 업무를 수행하고 있다. 국제플랜트추진실은 특히 일본 정부의 엔차관, 수출신용 등 각종 공적 지원제도에 대해서는 국제 가이드라인을 준수하면서 일본 플랜트 산업의 국제경쟁력을 제고하기 위한 제도 개선이 필요한 것으로 인식하고 다음과 같은 시책을 마련, 시행하고 있다.

- ① 엔차관 공여시 규모 확대보다는 질적인 개선 모색
  - 실질 무이자 엔차관 제도: 환경보호 관련 사업 대상
  - 특별 엔차관 제도: 아시아 각국의 경제구조 개혁 촉진사업 대상
- ② 수출신용의 지원 효율화를 위한 조직 개편
  - 정부산하 수출보험기구의 독립법인화: 서비스의 향상, 인수위험의 확대, 업무의 효율화, 경영의 투명화를 목표로 2001년 4월 NEXI 출범
- ③ 수주 초기단계에서 지원 강화
  - 관련 지원제도 마련 및 예산 확보: 1998년 환경대책사업이나 재건사업의 타당성 조사 지원제도 마련, 2000년 석유자원 개발 등에 관한 지원 심사기준 설정

## IV. 맺 음 말

한·일 양국에 있어서 플랜트 산업은 전력, 정보통신, 화학, 제철, 교통, 환경설비 등 광범위한 분야에 파급효과가 큰 분야로 인식되어 왔으며, 업계와 정부가 협력하여 지속적인 플랜트 수주 확대에 노력하여 왔다.

그 결과 최근 양국의 플랜트 수주실적은 아시아 경제위기 이후 약 3년간의 침체를 극복하고 있는 것으로 나타났다. 설비 과잉 및 세계경제 침체 등 전반적으로 열악한 시장여건에도 불구하고 우리나라의 2001년 수주 실적은 전년 대비 20.7% 증가한 101.4억 달러를 기록하였으며, 1997~99년 중 수주실적 감소를 경험한 일본 역시 2000년 수주실적이 152.3억 달러로서 3년만에 처음으로 100억 달러를 넘어섰다.

2000~01년중 양국의 수주현황을 볼 때 플랜트 수주실적은 이미 회복세에 접어든 것으로 분석되며, 양국은 경제적·외교적 역량을 총동원하여 지속적인 해외 플랜트 수주 확대 노력을 전개할 것으로 보인다. 일본의 수주 확대 전략에 비추어 볼 때, 우리나라의 향후 과제는 다음과 같이 요약된다.

첫째, 수주 확대를 위한 기업과 정부의 협력이 지속되어야 한다. 한·일 양국은 플랜트 수출에서 민·관의 협력이 비교적 원활히 이루어지고 있다는 공통점을 갖고 있다. 플랜트 수출이 수입국의 인프라 구축과 관련이 많으므로 정부 차원의 교섭과

지원이 민간의 수주실적에 끼치는 영향은 매우 크다. 일본은 개별 플랜트에 대해서 민간기업의 노력에 더하여 정부간 교섭을 통해 사업추진 기회의 확보와 사업위험의 축소 등을 이루고 있다. 우리나라도 기업과 정부의 협력을 강화하고 정부 고위급 수주단 및 민·관 합동 시장조사단 등 유망 프로젝트 발굴 및 수주 확대를 위한 활동을 보다 적극적으로 전개해야 할 것이다.

둘째, 플랜트 수주 관련 각종 국제협상에서 자국의 경쟁력을 확보할 수 있는 환경을 조성해나가야 할 것이다. 세계 플랜트 시장에서 수주를 확대하기 위해서는 플랜트 수출에 관한 국제규정 정비가 중요한 과제로 부상하고 있다. 따라서 국제규정 개선과 관련하여 우리나라 업체의 경쟁력이 저하되지 않도록 규정의 설계나 개선에 적극 대비하여야 할 것이다. 일본은 이를 위해 OECD 수출신용가이드라인, WTO 규정 등 국제협상 무대에 참여하여 개도국내 법령 및 제도의 합리화 및 투명성 확보에 노력하고 있다.

셋째, 개도국의 입장을 고려한 보다 다각적인 수주 노력이 전개되어야 할 것이다. 환경문제가 부각되는 현실을 반영하여 수입국의 상황에 맞는 인프라 정비와 산업 입지를 계획할 필요가 있다. 즉, 수출국은

단순한 공급자 입장에서 탈피하여 수입국에 자국의 경험을 바탕으로 환경오염을 최소화하는 설비 디자인 관련 노하우를 전수해야 한다. 수입국의 법률 및 제도 정비에 대해서도 상대국 정부로부터 요구되는 BOT 법규 등 플랜트의 건설·운영에 적합한 법제도의 정비에 대한 조언 및 협조가 수반되어야 할 것이다.

넷째, 플랜트 수주 지원을 위한 효율적 지원기구 및 제도가 마련되어야 한다. 일본의 경우 경제산업성 국제플랜트추진실과 사단법인인 일본플랜트협회를 중심으로 플랜트 수주를 체계적으로 지원하고 있다.

세계 플랜트 시장에서 우리나라는 중국 등 후발국의 추격을 받으면서 기술 선진국인 미국, 일본, 유럽 각국과도 경쟁해야 하는 과제를 안고 있다. 따라서 정부 주도의 각종 플랜트 지원정책은 수주 확대에 매우 중요한 역할을 하고 있다. 그러나 과거 저임금을 바탕으로 누렸던 건설, 시공 등 단순 분야는 부가가치가 높지 않은 현실을 감안하면, 기업들이 환경시설 및 통신설비 등 최근의 관심 산업 분야에서 설계, 엔지니어링 등 핵심 기술 개발 및 제품 국산화를 통해 고부가가치 플랜트의 수주 확대에 최선의 노력을 경주하는 것도 중요한 중장기적 과제로 인식되고 있다.

<참 고 문 헌>

1. 김기상, 세계플랜트시장 동향과 우리의 수출전략, 수은해외경제, 한국수출입은행 2001. 11
2. 박광순, 플랜트 수출시장의 변동성 확대와 우리의 대응, e-Kiet 산업경제정보 제80호, 산업연구원 2001. 12. 29
3. \_\_\_\_\_, 플랜트 산업 수출확대 방안, 산업연구원 1999. 1
4. 산업자원부, 2001년 해외 플랜트 수주통계, 2002. 1. 19
5. 한국수출입은행, 일본 플랜트 수주 회복세, 동경사무소, 2002. 1. 28
6. \_\_\_\_\_, 2001회계연도 전반기 일본의 해외 플랜트 계약실적, 동경사무소, 2002. 2. 7
7. 重化學工業通信社, 新プラント 貿易年鑑 2001~2002年版, 2001. 10
8. \_\_\_\_\_, プラント 貿易年鑑 2000年版, 2000. 10
9. ENR, The Top 225 International Contractors, McGraw-Hill, 각년호