

## 우리나라의 플랜트 산업의 현황과 수출촉진 방안 - Korea Plant Now & A Plan to Promote Its Export -

신 용하\*  
조 영준\*\*  
손 병진\*\*\*

### ABSTRACT

Plant industry, which get high added value, renders to finding a new market for foreign trade by reducing its trouble and promoting economic collaboration. In spite of this advance, Korea plant industry has low technical know-how and has not been Koreanized yet.

This report presents the range and characteristics of the Korean plant industry in chapter one, the present condition in chapter two, and the trend of plant industry of the world in chapter three. It concludes by showing the reform measures of Korean plant industry which promoting Korean export.

### 1. 서 론

#### 1.1. 연구의 목적

플랜트는 각종 제품을 제공하기 위한 설비의 설계, 제작, 조립, 시공, 검사를 포함하는 복합기술을 필요로 하는 생산단위체를 의미하며 대통령령이 정하는 바에 의하면 철강재구조, 수상구조, 공해방지, 용수처리 및 담수화, 냉동 및 냉장, 공기조화, 저장탱크 및 저장기지 송유, 정치식운반, 하역, 정치식 건설용, 시험연구등의 설비를 말한다.

이러한 플랜트를 주문생산하여 판매하는 업체들의 집합을 플랜트 산업이라고 정의할 수 있으며 업체형태로는 종합상사, 기계공업체, 전문엔지니어링업체, 대형건설업체등이 있다.

1991년말 현재 플랜트 수출은 8억 2천만 달러로 총수출에서 차지하는 비중은 1.15%를 나타내고 있으며 업체별로는 종합상사 및 무역상사가 플랜트 수출의 51.9%를 점유하고 있다. 최근 우리나라는 국제경쟁력 약화로 수출둔화, 수입급증, 무역수지적자 확대의 추세가 심화되어지는 상황에서 플랜트 수출은 보호무역주의의 확대, 지역 블록화등으로 예상되어지는 무역마찰을 축소시켜 플랜트 수출의 지속적인 증가는 물론 여타 상품의 수출시장 확대에도 크게 기여할 수 있다. 국내의 현재 플랜트 국산화율은 49%로 선진국에 비해 기술수준이 낙후되어 있으며 해외시장정보 확보, 마케팅 및 수요자의 다양한 요구에 대한 대처능력등이 미흡하여 국제경쟁력은 크게 저하되어 있는 실정이다. 따라서 본 연구는 플랜트 산업의 현황과 동산업이 안고있는 문제점을 파악하여 주요 수출 전략산업으로서 수출 촉진 방안을 강구하는데 그 목적이 있다.

#### 1.2 연구의 방법 및 범위

플랜트 산업의 범위는 광범위하고 중소형 단순플랜트로부터 대형플랜트에 이르기까지 그 규모가 거대하여 실태조사와 자료수집이 매우 어려워 본 연구의 효과적인 수행을 위해서는 관련기관이나 업체를 통한 자문실태 조사로 문제점을 파악하였으며 부족한 부분에 대해서는 분야별 전문가들의 의견청취를 통하여 보완해 나가는 분석방법을 채택하였다. 플랜트산업의 범위는 대외무역법 시행령 제50조의 11종의 설비를 말하며 플랜트 수출은 본선인도가격으로 미화 30만달러 이상을 산업설비 수출로 규정되어 있으므로 이에 대해 먼저 동 산업의 특성과 산업상의 위치에 관하여 살펴보고 우리나라 플랜트 수출 현황과 국제경쟁력을 분석 플랜트 동향을 파악한 수 결론으로서 플랜트 산업의 수출촉진 방안을 제시하였다.

\* 한양대학교 기계공학과 박사과정

\*\* 생산기술연구원 기계기술실용센터 부교수

\*\*\* 한양대학교 기계공학과 교수

접수 : 1992. 10. 30.

확정 : 1992. 11. 9.

## 2. 우리나라 플랜트 산업의 현황

### 2.1 플랜트 산업의 정의 및 특성

#### 2.1.1 플랜트 산업의 정의

플랜트란 직접적인 생산활동을 영위하기 위한 화학, 석유정제, 제련, 제강, 자동차 섬유공장등의 좁은 의미의 산업설비와 여기에 댐, 교량, 도로, 항만시설등의 국토개발 플랜트, 병원, 주택, 대학, 도시건설등의 사회개발 플랜트를 포함한 넓은 의미의 산업설비로 구분되며 통상적으로 플랜트라 함은 좁은의미의 산업설비로서 각종 제조공장 및 용역의 생산공정이며 국토개발 및 사회개발 플랜트는 해외건설공사의 범주로 분류된다. 또한 산업설비 수출이란 각종 제품을 제조하기 위한 기계, 장치등의 하드웨어와 그 설치에 필요한 엔지니어링, 노우하우, 건설시공등의 소프트 웨어가 결합된 생산단위체의 종합수출을 말한다.

#### 2.1.2 플랜트 산업의 특성

생산시스템의 주문생산 및 판매산업인 플랜트산업의 특성은 다음과 같다. 첫째, 건당 계약금액이 크다는 점이다. 즉 플랜트의 수입자는 수입된 생산재를 설치, 가동하여 생산된 제품을 국내에 판매 또는 수출하고자 하는 용도로 플랜트를 필요로 하므로 플랜트계약은 큰 규모로 이루어진다. 둘째, 현지공사를 수반하는 턴키방식으로 계약이 주로 이루어진다는 점이다. 즉 수출자가 선적한 기기, 장치를 수입국 현지에 반입하여 다양하고 장기에 걸친 현지공사를 마무리하는 턴키계약방식이 주류를 이루고 있다. 셋째, 장기의 연불수출신용을 요한다는 점이다. 플랜트수출은 컨트리리스크, 환리스크 등의 위험을 수반하는 동시에 수출자의 과도한 자금부담을 요하므로 플랜트 수출국들은 연불수출신용 제공의 공적지원을 적극 실시하고 있다. 넷째, 산업형태가 기술집약도가 높은 가공조립형이라는 점이다. 플랜트 투자자는 경쟁력이 있는 상품이나 서비스를 생산할 수 있는 시설을 필요로 하므로 진부화된 설비보다는 고도기술을 요하는 최신 설비를 중심으로 발주가 이루어진다. 또한 발주자가 다수의 기기, 장치를 외주에 의존하게 되므로 플랜트산업은 엔지니어링업체는 물론 기기, 장치의 제조업체 등 전체 부문의 고도기술 및 높은 경쟁력 수준을 필요로 하게 된다. 마지막으로, 전형적인 수주산업이라는 점이다. 즉 수입자의 특정요구에 따라 설계, 제조 및 설치가 이루어져야 하므로 대량생산과는 달리 수주가 안정적으로 증가하여야 하며 수주가 불안할 경우에는 산업전체가 영향을 크게 받는다.

### 2.2 플랜트 산업의 발전과정

우리나라의 수출산업은 1960년대 경공업제품을 중심으로 발전해 왔으나 70년대에 들어서면서 1973년 정부의 "중화학공업화의 선언"을 계기로 창원기계공업기지가 건설되면서 중화학공업제품의 수출이 본격적으로 시작됐으며 최초의 산업설비 수출은 이미 1971년 4월 섬유기계전문 제작업체인(주)승리기계가 파키스탄에 1백만달러 규모의 건직물제조설비를 수출함으로써 시작되었다. 산업설비수출은 1970년대 전반기에는 전기설비, 석유화학설비기기의 한정된 설비수출이 이루어지고 후반기 들어서 전기, 화학, 항만하역, 철구조물, 수화, 제지, 통신설비 및 관련기기 등 비교적 다양한 산업설비의 수출이 이루어졌으며 산업설비수출은 지역별에서 전반기에 아시아지역만이 있었으나 후반기에는 중동, 중남미, 아프리카, 선진국 등 수출시장이 다변화됐다. 1971-79기간중 중동지역이 건수로 168건 전체(272건)의 62% 금액으로는 전체(24억달러)의 84%인 20억달러로써 심한 편중 현상을 보이고 이어서 동남아가 71건 2억달러 아프리카지역이 10건 9천 5백만달러, 중남미지역이 5건 4천7백만달러의 순이었다. 1970년대 산업설비수출 규모는 최초의 대형설비수출인 대 사우디 아라비아시멘트 제조설비수출로써 약 2억 4천만달러의 규모였고 70년대의 총 수출액중 1억달러 이상의 대형설비가 8건이고 대부분이 1백만달러 미만의 규모이었다. 1980년대의 우리나라의 산업설비수출은 산업설비수출촉진을 위한 정책적 지원제도를 정비하여 1978년 12월 5일 산업설비수출촉진법을 제정하면서 70년대의 중화학공업의 중점적 육성을 바탕으로 활발히 해외수주 활동을 전개하게 되고 그후, 산업설비 수출규모의 확대와 더불어 1987년 7월 1일에는 대외무역법에 통합하여 합리화, 자율화한 관리체제로 전환되었다. 1980년대의 설비별 산업설비수출 동향은 전반기에는 전체수출설비 중 중, 대형설비를 중심으로 석유, 화학설비가 주종을 이루고 중반기에는 석유화학, 철구조물, 해외담수화설비, 후반기에는 중 소형설비를 중심으로 전기설비, 제조설비가 주종을 이루었다. 1980년대의 지역별 산업설비수출은 1980-89년 기간중 아시아지역이 건수에서 454건으로 전체의 52.7%를 점유했고 금액에서 약 30억달러로 전체의 35.8%를 점유하여 우리의 가장 큰 산업설비수출 상수

국이었으며, 중동지역이 건수에서 175건으로 전체의 20.3%, 금액에서 약 24억달러로써 30%를 차지하여 아시아 보다는 비교적 대형설비가 수출됐고, 이어서 북미지역이 152건 약24억달러, 구주지역이 15건, 3억 5천만달러, 아프리카 지역이 27건 9천만달러, 대양주가 22건 약5천만달러를 기록하였다. 수주규모 별 수출건수에 있어 '70년대에는 1백만달러 미만 규모의 설비가 163건으로서 전체 수출건수의 59.9%였으나 '80년대에 들어 공업화 성숙과 더불어 설비수출이 본격화되면서 1백만달러이상 5백만달러이하 규모의 설비수출 건수가 전체의 41.3%인 356건을 나타내었으며, 5백만불이상 1천만달러이하 규모의 설비 수출도 전반적으로 증가하여 설비산업이 수출산업으로서 기반을 굳혀가고 있음을 나타내고 있다.

### 2.3. 플랜트 산업의 위치

#### 2.3.1. 플랜트 산업의 중요성

플랜트 산업은 대외적으로는 기술이전 및 고용증대, 사회간접자본의 정비등으로 수입국에 대한 경제협력 효과를 증대시키며 자국의 공업화는 물론 국민생활 향상에 크게 기여한다. 또한 수입국의 요구에 의해 수출되므로 통상마찰을 회피할 수 있다.

대내적인 면에 있어서는 고부가 가치 창출산업으로서의 외화가득율이 매우 높고 기술집약산업으로 부가가치당 자원 소비절약의 효과가 크다. 관련산업에 파급효과가 지대하여 산업구조 고도화를 촉진시킬 뿐만 아니라 원자재 부품 등 관련제품의 지속적인 수출을 가능케 한다.

#### 2.3.2. 산업상의 위치

우리나라 플랜트 수출은 꾸준히 증가하여, '91년에 건수면에서는 71.9%나 증가한 165건, 금액면에서 10.3% 증가한 822백만불을 기록하였으며 지역별로는 동남아 지역이 60%이상을 차지하고 있으며 중 소형 산업설비 수출은 2배의 신장세를 나타내었다. 이러한 플랜트 수출은 우리나라의 총수출에서 차지하는 비중이 '88년 0.73%에서 '91년에는 1.15%로 점차 확대되고 있으나 선진국 수준(10-15%)에 비해서는 아직도 큰 격차를 보이고 있다.

〈표 1〉 플랜트 수출 추이 (The trend of plant export)

(단위: 백만불, %)

구 분	'88	'89	'90	'91	증 가 율	
총 수출 (A)	60,696	62,377	65,016	71,900	10.6	
산업설비 (B) (건 수)	446 (64)	504 (79)	745 (96)	822 (165)	10.3 (71.9)	
중소형산업설비(C) (건 수)	86.5 (45)	100.2 (52)	93.7 (69)	217.1 (128)	131.7 (85.5)	
비 중	B / A	0.73	0.81	1.14	1.15	-
	C / B	19.4	19.9	12.6	26.4	-

자료: 한국기계공업진흥회, 산업설비 수출 실적 및 전망, 1992.

#### 2.3.3. 세계플랜트 시장에서의 한국의 위치

우리나라의 플랜트 수주규모는 1988년의 4.5억 달러 규모에서 1990년에는 7.5억달러, 1991년에는 8.2억달러 규모로 증가함에 따라 세계시장 점유비율도 1989년 이래 점차 증가세를 보여 1990년에는 0.6% 수준을 나타내었으며 지역별로는 1980년대 전반기에 있어서는 중동, 아세아, 북미가 중심지역이었으나, 1980년대 후반이후로 아세아 지역에 집중되고 있다. 이는 인도네시아, 말레이시아, 태국을 중심으로한 경제개발 및 공업화정책으로 유전개발용 설비와 일반제조설비등의 수요증가에 힘입은 것으로 전체 플랜트 수출액에서 63.2%를 점유하고 있는 것으로 나타났다.

**< 표2 > 한국 플랜트수출의 지역분포 (1991)**  
**(The geographical distribution of Korean plant export)**

(단위 : 백만달러)

	아세아	중 동	북 미	중남미	유 럽	기 타	계
건 수	118	18	16	5	2	6	165
금액 (%)	517.6 (63.2)	99.9 (11.9)	62.7 (7.6)	10.4 (1.3)	62.1 (7.6)	69.7 (8.4)	822.3 (100.0)

자료 : 한국기계공업진흥회, 산업설비수출 실적 및 전망, 1992.

### 3. 플랜트 산업의 동향과 국제경쟁력

#### 3.1. 우리나라의 플랜트 수출 동향

##### 3.1.1. 플랜트 수출추이

우리나라의 플랜트 수출은 1985년 13억 8,700만달러로 최고수준을 기록한 후 1986년에 6억 2,600만 달러로 격감하였고 1987, 1988년에도 계속 감소하였다. 그러나 1989년에는 다소 회복하여 13%의 증가율을 보였다.

**< 표3 > 우리나라의 연도별 플랜트 수출 실적**  
**(The annual records of Korean plant export)**

	1980	1985	1986	1987	1988	1989
금액 (백만달러)	522	1,387	626	487	446	504
증 가 율 (%)	66.1	30.0	△54.9	△22.2	△8.4	13.0

자료 : 한국기계공업진흥회, 산업설비수출편람, 1990

1986년에 플랜트 수출이 격감한 것은 첫째, 인도와 미국시장에서 해양유전개발이 저조하여 석유생산 플랜트의 수요가 감소하였고 둘째, 미국이 철강제품에 대한 쿼타제도를 실시하는 등 수입규제를 강화함에 따라 대미 철구조물 수출이 감소한 데 기인한다.

또한 1987, 1988년에 플랜트 수출이 감소한 것은 대외적으로 첫째, 유가하락에 따른 산유국의 발주량 감소, 외채누적으로 인한 개도국의 플랜트건설 감소 등 우리나라의 주요 수출시장에서 플랜트 수출수요가 감소되었고 둘째, 인도, 중국 등 개도국의 플랜트 시장 진출에 따라 우리나라의 주요 수출 설비인 노동집약 플랜트를 중심으로 가격경쟁력이 상대적으로 저하한 데 기인한다. 한편 대내적으로는 첫째, 원화절상, 임금상승 등으로 인하여 가격경쟁력이 약화되었고 둘째, 기업들의 기술개발투자가 적어 기술수준의 향상이 이루어지지 못하여 온 점 등이 플랜트 수출의 감소를 가져 온 원인으로 지적된다.

그러나 1989년에는 아시아 지역 국가들의 경제성장 호조, 중동지역 국가들의 전후복구사업 본격화, 우리나라의 경제협력 활성화 및 마케팅의 활발한 전개 등에 힘입어 플랜트 수출이 전년대비 13.0% 증가한 5억 4백만 달러에 달하였다.

##### 3.1.2. 설비별 플랜트 수출 동향

설비별 수출동향을 보면 1980년대 전반에는 석유생산, 석유화학 등의 설비가, 중반에는 석유화학, 철구조물, 담수화 등의 설비가, 후반에는 전기, 일반제조 등의 설비가 각각 주종을 이루어 왔다. 1980년대 전체로는 석유화학 및 전기설비가 각각 41억달러, 8억달러의 수출실적을 기록하여 최대 수출설비 이었는데, 석유화학설비의 수출은 후반에 들어 감소하여 온 반면 전기설비의 수출은 후반에 증가세를 보여 왔다. 그러나, 철구조물, 담수화설비, 토목.건설.광산설비 등의 수출은 기록이 매우 심했는데, 이는 우리나라의 플랜트 수출이 주로 단순기능내지 노동집약설비를 중심으로 이루어져 특정설비의 기술우위를 견지하지 못하여 왔음을 반영하고 있다.

〈 표4 〉 주요 설비별 플랜트수출 추이  
(The trend of plant export for main facilities)

(단위: 백만달러)

	1980	구성비 (%)	1985	1986	1987	1988	1989	구성비 (%)	계 (1980-1989)
통신설비	4.4	0.8	12.2	31.6	-	-	-	-	69.1
섬유제조설비	2.5	0.5	-	5.7	-	-	6.0	1.2	22.0
석유생산및석유화학제품제조설비	380.8	72.9	960.8	163.8	170.0	142.6	134.2	26.6	4,113.1
제지설비	3.3	0.6	3.4	-	-	-	11.0	2.2	22.2
시멘트제조설비	0.7	0.1	3.6	96.5	-	-	24.2	4.8	297.4
철강비철금속설비	2.5	0.5	-	-	-	-	22.2	4.4	39.1
철구조물	77.1	14.8	165.9	57.9	41.0	46.0	12.2	2.4	622.1
토목·건설·광산설비	3.8	0.7	11.6	0.3	-	-	-	-	420.0
수송설비	5.4	1.0	7.1	13.6	88.0	83.9	39.3	7.8	339.9
기타화학설비	1.9	0.4	7.1	10.9	-	-	-	-	185.2
발전설비	-	-	2.9	11.8	-	-	-	-	369.0
담수화설비	-	-	118.9	0.5	-	-	-	-	410.5
저장설비	1.6	0.3	19.6	41.5	-	9.2	-	-	178.9
기타	23.7	4.5	19.8	5.9	95.0	97.2	98.8	19.6	475.5
계	522.3	100	1,387.7	626.7	487.0	446.3	504.2	100	8,343.0

자료 : 한국기계공업진흥회, 산업설비수출편람, 1990

3.1.3. 지역별 수출동향

지역별 플랜트수출 동향을 보면, 아시아지역의 비중이 1980년 22.9%에서 점차 커져 1987년 이후에는 70% 내외의 높은 수준을 유지하고 있다.

〈 표5 〉 플랜트수출의 지역별 구성비 추이  
(The geographical trend of plant export)

(단위: %)

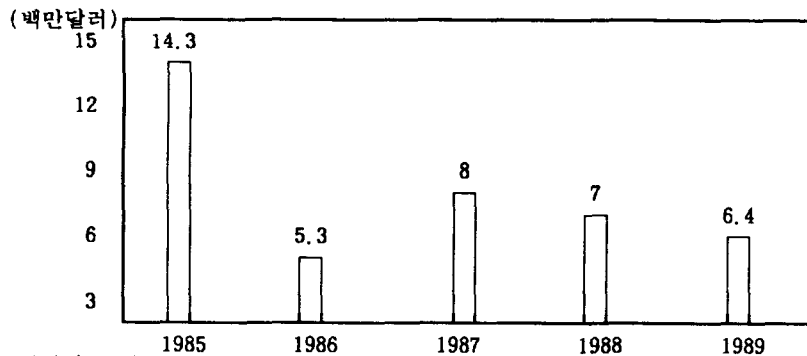
	1985	1986	1987	1988	1989
아 시 아	22.9	44.3	77.4	68.8	66.4
중 동	13.5	39.0	0.2	14.3	17.8
북 미	45.2	7.0	21.9	15.1	15.1
유 럽	15.8	0.7	0.2	0.2	-
기 타	2.8	9.0	0.3	1.6	0.7
합 계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

이와 같이 아시아 지역의 비중이 높은 것은 첫째, 이 지역 국가들의 경제성장이 호조를 보여왔고 둘째, 우리나라와 이지역 국가들의 경제력이 활발해진 데 기인한다. 한편 중동지역은 이란, 이라크 정권 이후 전쟁복구사업이 본격화되었고 또한 우리나라의 업계가 대형 건설사업의 경험축적에 힘입은 높은 신뢰도를 바탕으로 마케팅활동을 활발히 진행시켜 온 결과 1989년도 아시아 지역 다음으로 17.8%의 높은 비중을 차지하고 있다.

**3.1.4. 수주규모추이**

규모별 플랜트수주동향을 보면, 1985년에는 건당 수주금액이 1,430만달러로 비교적 대형플랜트 중심의 수출이 이루어져 왔으나 1988, 89년에는 그 금액이 각각 700만달러, 640만달러로 축소되는 등 플랜트 수주의 중소규모화 현상이 나타나고 있다.

**< 표6 > 건당 수주 규모 추이  
(The scale of receiving order)**



이와같은 현상은, 정부가 중소규모의 플랜트 수출을 장려하여 왔고, 중소규모의 플랜트는 해외수주의 위험이 적어 적극적인 수주 노력이 진행되어 왔으며, 기자재의 수출비중이 증가하여 온 점 등을 반영하고 있다.

**3.1.5. 업체별 수주실적**

플랜트의 해외수주는 주로 종합상사를 통하여 이루어져 왔는데, 종합상사의 해외수주 비중은 1981년 92%에서 1985, 1986년에는 60% 수준으로 낮아졌으나, 1987년 이후에는 다시 90% 수준으로 높아졌다.

**< 표7 > 업체별 플랜트 수주 동향  
(The trend of receiving order by business)**

(단위:%)

	1985	1986	1987	1988	1989
종합상사	58.0	61.5	96.7	94.0	98.8
기계업체	34.6	36.3	2.3	5.5	1.2

종합상사의 비중이 큰 것은 이들이 해외지사망을 통하여 수주정보를 신속히 입수할 수 있고, 국제금융시장에서 자금조달을 효율적으로 할 수 있다는 점 등 마케팅 및 재무면에서 유리한 입장에 있기 때문이다.

**3.1.6. 형태별 수주실적**

플랜트수주의 형태를 보면, 기자재수출 비중이 80%에 가까운 높은 수준을 점하고 있는데, 이는 철강 및 전력플랜트의 수출이 주로 강재의 가공, 조립을 기본으로 하는 철구조물, 압력용기 등의 주변기기로 구성되어 있기 때문이다.

〈 표8 〉 형태별 플랜트 수주 동향  
(The trend of receiving order by shape)

(단위: 백만달러)

	1988			1989		
	건 수	금 액	구성비(%)	건 수	금 액	구성비(%)
일괄수출	5	103.2	23.1	11	106.0	21.0
기자재등	59	343.1	76.9	68	398.2	79.0

한편, 1989년중 일괄수출은 건수면에서 전년대비 120% 증가하였는데, 이는 주로 담수화, 석유생산 등의 플랜트를 중심으로 이루어졌다. 이들 단순 플랜트의 수주에는 통상 기본설계에서 선진국 기업의 협력을 받아 우리나라가 주계약자(main contract)로서 참가하는 경우가 많으며, 비교적 고도의 기술을 요하는 플랜트의 수주에는 하청계약자(sub-contractor) 또는 컨소시엄의 파트너로서 참가하는 경우가 많다.

3.1.7. 우리나라의 플랜트수출 규모

우리나라의 플랜트수출은 절대적 규모가 선진국에 비하여 극히 작고, 총 수출에 대한 비중도 낮은 수준에 머물고 있다. 우리나라 플랜트 수출 규모는 1989년 5억 4백만 달러를 기록하여 같은 해 일본의 120억 8,000만 달러 대비 4.2%에 불과하다. 또한 총수출에 대한 플랜트수출 비율은 1983년 5.4%를 정점으로 계속 감소하여 1987-89년 사이에는 1% 수준을 하회하여 온 바, 이는 일본이 1980년 전후에 10%, 1989년에 대한 개발재원의 환류가 부진하였던 점 등에 기인한다. 이 밖에도 세계 경제활동의 저조와 석유, 철강 등 플랜트에 대한 과잉투자에 따른 투자요인 감소가 세계 플랜트수요의 침체요인으로 작용하였다.

한편 설비별 시장동향을 보면, 석유화학 플랜트는 세계경제의 침체, 에너지절약의 활발 등으로 수요가 정체되어 온 반면, 전력 플랜트는 개도국의 생활기반 정비, 공업화의 도모 등을 위한 전력공급체계의 확립으로 수요가 호조를 나타내어 왔다. 또한 통신 플랜트는 개도국에서 사회간접자본 정비의 일환으로 통신망 정비가 활성화되고 있는데 힘입어 수요가 증가하여 왔고, 시멘트설비 등 일반 플랜트도 개도국의 꾸준한 경제개발 추진에 힘입어 수요가 순조롭게 확대되어 왔다.

3.2. 세계의 플랜트 산업 동향

3.2.1. 세계 플랜트 수요

세계 플랜트 시장 규모는 1981년 1,299억달러를 기록하였으나 2차 석유파동 이후 세계경제의 성장율이 둔화를 보이고 유가하락에 따른 중동산유국의 개발수요 위축과 중남미제국을 중심으로한 개도국의 외채누증 등으로 수요가 감소하기 시작하여 1987년에는 739억달러 규모로 축소되었다.

〈 표9 〉 세계 플랜트 수요 추이(The trend of world plant)

(단위: 억달러)

	1981	1985	1987	1988	1989	1990	1988-90 연평균증가율
세계수요 (A)	1,299	816	739	941	1,126	1,203	17.94 %
우리나라수주(B)	9.5	13.9	4.9	4.5	5.0	7.5	17.53 %
점유율(B/A, %)	0.7	1.7	0.7	0.5	0.4	0.6	

자료 : 미국 Engineering News Record, 각년도

그러나, 1988년 이후부터는 원유등 1차산품의 국제가격 상승에 따른 자원보유국들의 개발수요가 회복세를 보임과 동시에 선진국의 대개도국에 대한 채무구제책 시행과 아시아 국가들의 공업화에 따른

개발수요증대로 회복세를 보이기 시작하여 1990년에는 1,203억달러로 1981년의 90% 수준까지 회복되고 있다.

한편 세계 플랜트 수요의 지역별 분포를 살펴보면 1980년대 중반까지 플랜트 수요의 중심지역이었던 중동 및 중남미가 퇴조하는 대신 1980년대 후반 이후 유럽, 북미와 아세아지역의 수요가 증가하고 있다.

**< 표10 > 지역별 수요비중 변화추이**  
(The local trend of relative importance)

(단위 : %)

	1983	1985	1987	1988	1989	1990
중 동 아 세 아	35.3	26.5	18.1	18.5	15.9	16.5
남 미	16.5	21.8	20.9	21.8	21.9	22.5
북 미	22.9	18.8	12.2	10.7	12.7	12.6
유럽	6.7	8.1	10.0	8.0	6.7	4.8
기타	8.5	12.5	15.5	20.4	20.2	18.3
합계	10.1	12.3	23.3	20.6	22.6	25.3
계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

자료 : 미국 Engineering News Record, 각년도

중동의 경우, 1980년대 중반의 유가하락에 따른 외화수입 감소로 유전개발 및 석유화학사업 등 투자 위축, 1980년대 후반 이후 전후복구 수요도 다소 회복세를 보이고 있으나, 전반적인 침체상태가 지속되고 있으며 아세아 지역은 1980년대 후반이후 NICs 제국과 동남아국가들의 적극적인 공업화정책으로 에너지관련설비 및 일반제조설비 등을 중심으로 수요가 급증하여 산업설비수요의 중심지역으로 부상하고 있다. 최근 유럽, 북미가 플랜트 최대시장으로 부상하고 있는데 이는 거대 단일 유럽시장에 대비한 투자수요와 환경 등 첨단신형설비 수요증가에 기인된 것으로 보여진다.

### 3.2.2. 국별 플랜트산업 동향

#### 3.2.2.1 일본의 플랜트산업

일본의 플랜트산업은 1950년대를 시작으로 1960년대부터 1980년대 전반까지 수출산업으로서 순조로운 발전을 거듭하여 1980년 전후로는 플랜트수출이 총 수출의 10%를 점하기에 이르렀다. 그러나 1980년대 중반부터는 세계 플랜트수요의 감소, 엔고에 따른 가격경쟁력 약화 등으로 인하여 플랜트수출이 감소하여 1988년에는 1981년 175억 달러의 59% 수준에도 못 미치는 79억 달러에 머물렀다. 그러나, 1989년에는 이란, 이라크 정전에 따른 중동지역의 수요확대, 아시아 개발국의 경기활성화, 그리고 조직개편 등 신규수요에의 적극적인 대응 등에 힘입어 플랜트수출이 120억 8000만 달러에 달한 것으로 추정된다. 세계플랜트수요의 정체에 대비하여 그간 일본의 플랜트산업은 가격경쟁력 저하에 대비한 제3국에서의 기기, 장치 조달의 확대, 누적채무문제의 심각화에 대비하기 위한 국제컨소시엄 형성의 확대를 통한 컨트리 리스크의 분산 도모, 시장개척을 위한 대개발국 경제협력 확대등의 대응조치를 취해 왔다. 이외에도 일본의 플랜트업계는 경영합리화의 추진, 파이낸스기능의 향상, 내수의 진흥등을 통하여 세계 수요의 정체에 대응하여 왔다.

#### 3.2.2.2 구미 선진국의 플랜트산업

구미 선진국의 플랜트산업은 1980년대 중반부터 세계 플랜트수요의 정체와 자국의 설비투자 감소로 인하여 경영상태가 악화됨에 따라 업계의 축소합리화와 더불어 구공주국으로서의 이점을 활용한 수출시장확보에 주력하여 왔다. 그럼에도 불구하고 일본 및 NICs의 세계 플랜트시장의 진출확대로 인하여 구미 선진5개국의 세계시장점유율은 1983년 61.9%에서 1987년 60.7%로 낮아졌다.



〈 표 11 〉 주요국의 플랜트시장 점유율 변화추이  
(The trend of plant market)

(단위:%)

	1983	1984	1985	1986	1987
미 국	18.6	19.2	18.0	14.3	15.4
서 독	19.3	18.2	19.3	21.8	21.4
영 국	7.8	7.6	7.5	6.9	8.0
프 랑 스	7.9	7.0	8.8	6.9	7.8
이탈리아	8.3	7.7	7.8	8.3	8.1
일 본	15.8	17.8	17.5	18.4	16.4
기 타	22.3	22.5	21.1	23.4	22.9
합 계	100	100	100	100	100

이에 대응하여 이들 국가의 플랜트업계는 다음과 같은 노력을 기울여 온바 첫째, 인원의 대폭적인 삭감, 조정, 재산성 악화부분의 정리, CAD도입 등 컴퓨터기술의 응용증대, 기업매수 또는 자본참가 등에 의한 엔지니어링부분의 강화 등을 통한 기업체질의 강화 둘째, 파이낸스공여의 유연하고 적극적인 실시를 통한 개발국 외화부족문제의 해결을 위한 지원강화 셋째, 기자재의 해외조달, 컨소시엄의 형성 등을 통한 기술, 코스트, 리스크의 종합적인 면에서의 경쟁력향상 마지막으로, 현지의 엔지니어링회사를 통한 정보모집 및 복구(rehabilitaion)수요의 적극 개발 등이었다.

3.2.2.3 개도국의 플랜트산업

NICs등 개도국은 1980년대에 플랜트의 자국내 수요증대와 선진국으로부터의 기술전수에 힘입어 플랜트산업을 꾸준히 발전시켜 왔으며 세계 플랜트시장에도 적극 참여하여 왔다.

이들 국가의 플랜트업체는 세계시장에 주로 하청계약자(sub-contractor)또는 컨소시엄의 파트너로서 참가하여 왔으나, 담수화, 석유정제등 중핵기기를를 포함한 기계제작이 비교적 용이한 플랜트부문에서는 선진국 기업으로부터 기본설계협력을 얻어 주계약자(main contractor)로서 진출하는 경우도 최근 증가하고 있다. 한편 지역별로는 중동지역의 진출이 중심을 이루고 있는데, 이 지역이 개도국으로서 비교적 다루기 쉬운 석유정제, 담수화 등의 플랜트를 많이 발주하여 왔고,

〈 표 12 〉 중동지역에서의 개도국의 시장점유율  
(The market share in the middle east)

(단위:억달러)

	1981	1982	1983	1984	1985
시장규모(A)	456	512	330	266	216
개도국 수주액(B)	150	148	84	79	58
B/A (%)	32	29	26	30	27

노동력부족으로 인하여 개도국의 저임노동력 진출에 유리하였고, 개도국에게 불리한 파이낸스공여요구가 적었기 때문이다. 이에 따라 개도국의 중동 시장점유율은 20% 수준을 크게 상회하고 있다.

**3.3 세계플랜트 수요 전망**

1980년대 중반부터 급격히 축소되어 온 세계 플랜트수요는 1990년대에는 세계경제의 회복에 힘입어 점차 확대되어 1995년에는 796억달러, 2000년에는 882억달러의 규모가 될 전망이다.

**< 표 13 > 세계 플랜트수요 동향 및 전망**  
 (The trend and outlook of the world plant demand)  
 (단위: 억달러)

	년평균 수요액			지 수		
	1987	1995	2000	1987	1995	2000
전 력 설 비	198	224	261	100	113	132
철 강 설 비	60	52	44	100	87	74
석유화학설비	259	230	217	100	89	84
통 신 설 비	46	57	78	100	124	170
일 반 설 비	176	193	202	100	110	115
신 형 설 비	-	40	80	-	-	-
합 계	739	796	882	100	108	119

설비별로는 철강플랜트가 선진국의 과잉설비 절감노력, 신소재 개발 등으로 인하여 2000년에는 1987년 수준에서 26% 감소한 44억 달러의 수요규모에 머물 전망이다. 석유화학플랜트는 에너지 효율의 개선, 생산능력과잉의 지속, 세계적인 경제성장의 둔화 등으로 전체 플랜트수요에 대한 비중이 1987년 35%에서 2000년에는 25%로 낮아질 전망이다. 한편, 통신플랜트는 2000년에 수요가 1987년 대비 약 70% 증가할 전망이다. 이는 개도국이 사회간접자본정비의 일환으로 이에 대한 투자를 증대시킬 것이라는 점과 선진국도 반도체, 컴퓨터 등 기술의 혁신과 생산성 향상을 위하여 이 부문에 대한 합리화 투자를 적극 추진할 것이라는 점 때문이다. 또한 전력플랜트도 개도국의 생활수준 향상노력 및 생산발전 등에 힘입어 같은 기간 중 수요가 30% 이상 증가할 것으로 예상된다. 일반플랜트 분야를 보면, 먼저 시멘트 플랜트는 선진국의 경기회복, 개도국의 사회간접자본 정비 등에 힘입어 수요가 다소 증가할 전망이며, 담수화플랜트는 용수부족, 지역의 인구증가와 식량자급률 향상 요구의 증대 등으로 확실한 수요증가가 예상된다. 또한 전기, 전자플랜트는 FA등 자동화 진행에 따라 엔지니어링수요가 계속 증가할 전망이다. 운반, 하역설비도 개도국의 사회간접자본 정비에 힘입어 수요가 증가할 것으로 보인다. 또한 종래의 플랜트분야 이외에 새로운 플랜트분야는 공해방지, 사막녹화사업, 유통시스템, 교통시스템, FA시스템 등을 중심으로 2000년에는 약 80억 달러의 신규수요가 창출될 전망이다. 한편 지역별로는, 아시아지역이 NICs의 국제경쟁력 향상에 따른 신규 플랜트건설의 증대와 태국, 인도 등의 순조로운 경제성장에 힘입어 발전플랜트를 중심으로 수요증대가 예상되는 등 세계시장에서 높은 비중을 계속 견지할 전망이다. 중동 지역은 이란과 이라크의 복구사업의 추진에 힘입어, 공산권은 경제개방 및 개혁에 힘입어 각각 플랜트 수요가 증가될 것으로 예상된다.

**4. 플랜트산업의 국산화 및 국제경쟁력**

**4.1 플랜트산업의 국산화 현황**

산업설비의 국산화 현황과 기술수준을 살펴보면, 주요 산업설비의 설계 및 제작에 있어 우리나라의 현재 수준은 외국의 기술도입 또는 핵심 기계, 장치의 수입이 상당 부분 이루어져야 산업설비의 수출이 가능한 것으로 나타났다. 이러한 이유는 독자적 설계능력, System engineering, 프로젝트 관리 경험 등의 부족에 기인하며 특히 산업설비에 소요되는 핵심 기계 및 장치의 국산화가 이루어지지 않아 실질적으로 "전체"를 만들어 본 경험이 없기 때문이다.

〈표 14〉 산업설비의 국산화 현황 (Koreanization for industrial equipment)  
(단위:%)

설비명	국산화율
○ 전기설비	
- 변전설비	80 - 100
- 송배전설비	80 - 100
- Cable (Cable Accessary, 전력 Cable, 통신Cable)	30 - 75
- 발전설비	50 - 75
○ 제조설비	
- 제철설비	60 - 75
- 석유제조설비	70 - 100
- 시멘트제조설비	70
- 식품제조설비	85
- TIRE CORD 설비	30
○ 철구조물	
○ 석유 생산설비	90
- 석유화학설비	95
- 화공설비(Heat Exchanger, Pressure, Vessel, Column)	
○ 건설 운반하역설비	80
○ 환경설비	
- 폐수처리설비	60
- 집진설비	80
○ 기타설비	
- 해수담수화 설비	60
- 주단조설비	98
- 실험설비	10
- 저장설비	70 - 100

〈 표15 〉 산업설비별 기술수준평가

구분	프로젝트 계획	기본 설계	상세 설계	제작 설계	제작	설치	시운전	운전
엔지니어링설비								
-액화천연가스	C	E	E	C	C	C/D	D/E	E
-액화석유가스	C	D	C	C/D	B	B	C	C
환경공해설비								
-수질오염방지	C	E	C	A	A	A	C	C
-대기오염방지	C	C	B	A	A	A	B	B
산업설비								
-화공	C/D	C/D	B/C	A/B	A/B	A/B	B	B
-시멘트	C/D	C/D	C	C	B	A/B	A/B	A/B
-제철제강	E	E	D	B/C	B	A/B	C	C
-압연설비	E	D/E	C	B/C	A/B	A	B/C	C
-광산설비	D	D	C	B	A	A	B	B
운반하역설비								
-운반	C/D	C/D	B/C	B	A/B	A/B	C	C
-항만	D	D/E	C	B/C	A/B	A/B	B	C
철도차량	C	D	C/D	B/C	A/B	A	A	A/B
해수화해양설비	E	C/D	B/C	B	A	A/B	C	C

주) A = 독자운영이 가능한 turn-key 능력 보유  
 B = 프로젝트 관리경험이 충분하나 외국기업의 기술자문이 일부 필요  
 C = 외국기업과 공동방식 또는 상당한 기술지도에 의해서 가능  
 D = 프로젝트 경험이 어느 정도 있으나 일부 기기제작으로 부분 참여 가능  
 E = 전반적으로 외국기술에 의존하는 상태

**4.2. 플랜트산업의 국제경쟁력**

우리나라 플랜트산업의 국제경쟁력 현황은 첫째, 기기.장치의 가격경쟁력은 고급기종의 경우 국산화율의 저조, 재무구조의 취약 등으로 다소 뒤지나, 저급기종의 경우 비교적 높은 수준을 유지하고 있다.

둘째, 기기.장치의 비가격경쟁력은 연구개발투자의 저위, 기술도입의 비효율성 등으로 인하여 경쟁력배양에 어려움을 겪어 온 결과 비교적 열세에 머물고 있다.

셋째, 엔지니어링력, 컨설팅력은 연구개발투자의 미흡으로 국제수준에 크게 못미치나 점차 개선되고 있다.

넷째, 공사시공력은 그 간의 대규모 건설공사, 자원개발 등의 경험 축적에 힘입어 강화되어 왔으나 아직은 국제수준을 능가하지 못하고 있다.

다섯째, 금융면에서의 경쟁력은 EDCF의 설립과 활성화로 개선될 전망이다, 아직은 지취규모나 조건이 선진국에 비하여 크게 뒤지고 있다.

여섯째, 과거실적, 시장점유의 면에서는 경쟁력이 꾸준히 강화되어 왔으나 아직도 국제수준에는 미흡한 형편이다.

< 표16 > 우리나라 플랜트의 설비별 국제경쟁력 현황

주요수출설비명	구 분	일본.서독		이탈리아		대만.싱가폴		중국.인도	
		우	동 열	우	동 열	우	동 열	우	동 열
전기 설 비	가 격	0		0		0		0	
	품질(기술)		0	0	0		0		
	납 기		0	0	0		0		0
제 조 설 비	가 격	0		0		0		0	
	품질(기술)		0	0	0		0		
	납 기		0	0	0		0		0
철 구 조 물	가 격	0		0		0		0	
	품질(기술)		0	0	0		0		
	납 기		0	0	0		0		0
해 양 석 유 생 산 설 비	가 격	0		0		0	0	0	
	품질(기술)		0	0	0		0		
	납 기		0	0	0		0		
담 수 화 설 비	가 격	0		0		0		0	
	품질(기술)		0	0	0		0		
	납 기		0	0	0		0		0
저 장 설 비	가 격	0		0		0		0	
	품질(기술)		0	0	0		0		0
	납 기	0		0	0		0		0
건 설 운 반 하 역 설 비	가 격	0		0		0		0	
	품질(기술)		0	0	0		0		0
	납 기		0	0	0		0		0

주요수출설비명	구 분	일본.서독			이탈리아			대만.싱가폴			중국.인도		
		우	동	열	우	동	열	우	동	열	우	동	열
제 철 설 비	가 격	0			0					0			0
	품질(기술)			0		0			0			0	
	납 기		0			0		0	0			0	
기 타 설 비	가 격	0					0		0				0
	품질(기술)		0			0			0			0	
	납 기		0			0			0			0	

참고로 주요 경쟁국 대비 우리나라의 설비별 국제경쟁력 현황을 가격, 품질, 납기 등으로 단순화 시켜 보면, 일본, 서독에 비하여 가격면에서는 우위를 견지하고 있으나 품질면에서는 뒤지고 있는 것으로 나타나고 있다. 반면, 중국, 인도에 비하면 가격면에서 열위에 있고 품질면에서는 우위에 있다. 한편 대만과는 대체로 비슷한 경쟁력 수준에 있는 것으로 보여진다.

이상을 종합하면, 우리나라의 플랜트산업은 1970년대의 수출 드라이브 정책에 따른 초기 수출단계에서 벗어나 1980년대에는 수출상의 여러가지 문제점에도 불구하고 점진적으로 경쟁력을 배양하여 왔다고 하겠다.

< 표17 > 우리나라 플랜트산업의 국제경쟁력 현황 및 전망

	1970년대	1980년대	1990년대	비 고
기기.장치의 가격	△	△	△	임금억제.수입의존 축소노력 필요 국제수준으로 제고 노력 필요
기기.장치의품질.성능	×	×	△	
엔지니어링력	×	×	△	R & D투자 등으로 실력양성 필요 현재 최대의 취약 부분 점차 강화 전망
컨설팅력	×	×	△	
공사시공력	×	△	△	
금융조건	×	×	△	점차 강화 노력 필요 지역별 격차 축소 필요 수입의존축소및 현지조달향상필요
거래실적	×	△	0	
공급	0	0	0	
종합경쟁력	×	×	△	기기.장치의 제조와 엔지니어링 등의 균형적 발전 필요

주 : 0 우세 △보통 ×다소열세 ×× 대폭적인 열세

5. 결론 : 플랜트산업의 수출촉진 방안

5.1 수출상의 문제점

플랜트 수출에 있어서의 문제점으로는 다음과 같다.

첫째, 해외시장 개척 및 정보모집 활동이 매우 미흡하다.

대형 PROJECT는 물론 중소형 PROJECT의 수주활동도 계획단계부터 수요발굴을 통하여 수요자와 공급자를 연결하는등 적극적인 사전정보 입수 및 마케팅을 전개해야 한다. 이에비해 선진공업국은 정부 지원하에 대형 플랜트는 PROJECT의 입안단계, 중소형은 수요발굴단계에서 발주측과 사전계획 수립하고 경제성 및 기술타당성 조사등을 실시하여 효과적인 지원을 하고있다. 또한 동남아 시장의 경우 화교상 권임을 비추어 볼 때 대만,싱가폴,홍콩 등에 비해 우리나라 업계의 수출시장확보는 상대적 열위에 있는 형편이다.

**둘째.** 우리나라의 금융지원 제도의 경직성과 양질의 다양한 지원제도가 부재되어 있다. 대 개도국 플랜트 수출은 일반상품과 달리 D/A, 연불등 증장기 신용조건이 요구되고 있는 실정에서 구.미.일 선진 공업국은 정부차원의 원조성 공여와 대만, 싱가포르 등은 민간차원의 장기저리의 SOFT LOAN을 적극 공여하고 있다. 그러나 우리나라는 수출입은행이 연불자금을 지원하고 있으나 대출금리 운영의 경직성등으로 개도국에 중 소형 플랜트를 수출함에 있어 그 활용은 매우 어려운 상태이다.

**셋째.** 다양한 발주측의 요구에 대한 대처능력이 부족하다.

동남아 개도국은 플랜트 수입시 대부분의 수요자가 외환의 부족으로 B.O.T방식이나 COUNTER TRADE 방식(COUNTER PRUCHASE방식, BUY BACK방식이나 COMPANSATION방식, OFF-SET방식, BARTER 또는 쌍무협정) 등의 불리한 거래방식을 요구하고 있다. 그러나 개도국에서 PLANT수입시 가장 많이 요구하고 있는 COUNTER TRADE인 경우, PLANT수입자의 제시품목이 일방적인 품목의 제시, 일방적인 가격제시, 특히 베트남의 경우는 SAMPLE과 다른 저품질의 상품을 제공하고 납기가 지연되는 등의 사례가 빈발하고 있어 수입에 따른 국내공급 또는 제3국 수출에 있어 곤경에 처하게 된다. 따라서 RISK회피를 위해 대 개도국 수출시 개인이나 중소기업이 직접 감당하기에는 큰 위험을 안게되므로 COUNTER TRADE에 대한 대처가 매우 어려운 상태이다.

**넷째.** 중 소형 수출 PLANT의 엔지니어링 기술이 부족하다.

대형 PROJECT는 국내 보유기술과 선진공업국 기술도입으로 PLANT엔지니어링 기술을 대처하고 있으나, 기술축적과 제작경험으로 국내 기술만으로도 충분히 수출 가능한 중 소형 PLANT에 있어서는 부분적인 엔지니어링 기술개발을 대기업이나 엔지니어링 업체가 외면하고 있는 실정이다.

## 5.2 플랜트 수출 촉진 방안

### 5.2.1 출지원기반의 확대

현행 산업설비 수출기금의 조성에 있어서 무역진흥 특별회계에서의 사업비 일부출연 이외에 정부출연이 전무하여 대외무역법과 조세감면규제법의 "일괄수출"이 해외건설 촉진법에서의 설비수출로 다원화되어 조세감면 대상자가 제한되어 수출관련 업체의 조감법에 의한 기금출연이 부진하다. 따라서 정부출연(정부보조금, 무역진흥특별회계자금)을 확대 지원해야 하며 산업설비 수출의 범위를 현행 일괄수주방식에서 산업설비 수출승인 전체로 확대개정하여 민간출연(조감법 제25조)을 확대하여, 해외시장 조사 및 정보수집등의 해외마케팅 활동지원과 중 소형플랜트 수출업체에 대한 양질의 장기저리 자금을 지원하여 지속적인 수출확대를 꾀하여야 할 것이다.

### 5.2.2 산업설비수출 협의회의 설립 운영

산업설비 제작업체, 무역업체, ENG업체, 설비보유업체, 건설업체등이 산업설비수출 협의회를 구성하여 산업설비 수출촉진을 위한 종합적인 수출진흥활동과 시장개척을 위한 조사연구 기능과 수출상의 문제점을 파악하여 종합상사, 제작업체등의 업체와 정부, 관련기관간의 원활한 매개역할을 수행하도록 하여야 한다.

### 5.2.3 PLANT ENGINEERING 협의회의 구성

산업설비 수출에 있어 고부가가치화 및 국산화율제고를 위하여서는 PLANT ENG. 기술의 중요성이 더욱 강조되어지고 있는 상황이며 현재 기술용역협회가 ENG. 업체를 대표하고 있으나 과학기술처 산하이며 건설부문 ENG. 에 치중되고 있으므로 산업설비의 ENG. 업체의 기술정보 교류 및 수출 협동화를 위한 협의체 구성이 시급한 실정이라 하겠다. 그러므로 중 소형설비의 수요발굴조사 및 기술개발과 도입설비의 기술개발을 통한 국산화율 제고에 있어서 PLANT ENGINEERING협의회의 구성은 중요하다고 하겠다.

### 5.2.4 수출지원제도의 개선 및 보완

현행대부분의 연불수출자금이 선박 및 대소 소비재 수출에 편중 지원되고 있으며 OECD GUIDELINE의 제약 및 구.미.일 선진공업국의 SOFT LOAN공채(금리:0.5%)에 대처할 수 있는 금융지원의 부재와 중 소독국어의 산업설비수출시 연불금리가 국제금리를 상회하여 대외 경쟁력을 상실하고 있다. 또한 채권 회수에 대한 위험성과 지원조건이 엄격성으로 자금활용에 애로점이 상존하고 있는 실정이다. 따라서

현행 연불수출자금을 선박에서 산업설비지원 위주로 전환하고 중소설비수출업체인 중소기업이 용이하게 사용가능토록 개선해야 한다. 또한 산업설비 수출 특성상 금융제공 및 지원조건이 수주조건이므로 중소기업 소득국 산업설비 연불수출을 고정금리 외화 대출금리 8%를 국제금리중 연화 6.4, 달러화 7.09수준으로 하향조정으로 경쟁력 유지토록 하여 연불지원 금리의 탄력적인 운영을 모색해야 한다. 수출보험 제도에 있어서도 선진국에 비해 보험기금의 영세성으로 위험거래 인수제한 및 업계의 인식부족등으로 활용이 부진한 실정이며 산업설비 주대상지역인 개도국의 수출은 리스크가 크므로 이의 경감을 위한 기금의 확대가 필요하다. 따라서 수출보험기금의 미흡으로 채권회수가 상대적으로 확실한 선박에 편중 및 과부족이므로 기금의 출연규모를 대폭 확대해야 된다.

### 5.2.5 국산화 제고 및 수출설비 다양화 촉진

국내업체의 주계약자 제도가 미비되어 있으며 산업설비 실수요자의 재원부족에 따른 국산화를 제고의 한계성이 있다. 또한 과도한 최저낙찰제로 선진기술 습득 및 설비별 전문화 유도가 어려우며 PLANT ENG. 능력부족과 개별부품의 국산화 저조로 국산화 추진상의 문제점이 있으므로 국산가능 설비에 대해 설비별 업체의 사전선정 기술도입등을 준비토록 유도하고 부득이 외국업체에 발주시 고급기술분야에도 국내업체가 반드시 주 계약자로서 CONSORTIUM을 형성해야 입찰자격을 부여토록 하여야 할 것이다. 현행 최저가 낙찰제도를 원칙으로 하되 기술공여도, 국산화율 등 종합검토를 하는 국산화 및 기술평가 제도의 도입이 시급하다고 하겠다. 이는 국내업체 주도하에 각설비별 전문화로 향후 국내업체 단독으로 설계, 제작, 설치의 일괄수주로 플랜트 국산화율을 제고토록하여야 하겠다.

## 참고 문헌

### -국내문헌

1. 한국기계공업진흥회, 산업설비수출활성화 방안 1989
2. 한국기계공업진흥회, 산업설비수출 편람 1990
3. —————, 산업설비 수출 촉진을 위한 수요조사 1991.9
4. —————, 산업설비 수출실적 및 전망 1992.4
5. —————, 산업설비 수출 확대방안 1992.6
6. —————, 산업설비 수출촉진 세미나 결과보고서 1992.6
7. 한국수출입은행, 우리나라 플랜트산업의 전망과 대응전략 1990.9
8. —————, 수요자금지원제도 1992
9. 일본, 중화학공업통신사, 일본의 플랜트 시장동향 각년도
10. 일본중화학공업체, 플랜트수출의 현황과 전망 1992
11. 산업연구원, 플랜트수출환경 실태조사 1992.3
12. 한국무역협회, 무역통계연보 각년도
13. —————, 대외무역법령집 1990.5
14. 대한무역진흥공사, 해외중소형플랜트 수출전략 각년도

### -외국문헌

15. 한국기술용역협회, 플랜트엔지니어링 수출을 위한 기본소재조사연구 1989
16. 한국산업은행, 국내위약기술의 현황 및 육성방안 1989