

# 機械工業市場展望과 對應戰略

(공작기계 중심으로)

- 1. 概要
- 2. 最近主要國의 貿易動靜
- 3. 機械工業 市場動向
  - 가. 概況
  - 나. 工作機械
    - (1) 國內市場
    - (2) 海外市場
- 4. 對應戰略
- 5. 結 論

한국정밀공학회

鄭 賢 律

## 1. 概 要

지난해 우리나라는 主要 10 大業種中 「조선」과 「건설」을 제외하고 대부분의 업종이 3低의 影響으로 生産·內需·輸出등 諸分野에서 均衡을 가진 好況의 한 해였다. 우리나라는 본원적으로 賦存資源이 없는데다가 外債資本에 의존한 결과, 經濟的 自立性을 유지하기 위해서는 부득이 海外市場에 依存하지 않을 수 없다. 그러기 때문에 政府는 지금까지 수출주도형 고도성장정책을 견지해 왔으며 이결과 국제수지의 赤字와 물가상승등 副作用이 뒤따른것도 사실이다. 아뭏든 지난해의 우리나라 經濟를 요약하면 經濟成長-物價安定-國際收支黑字로 이어졌는데 결국 세마리의 토끼를 한꺼번에 잡은 幸運의 한 해였음이 분명하다.

특히 값진 보람이라고 한다면 지금까지의 慢性的인 국제수지赤字가 追放되고 史上初有의 黑字元年을 기록했다는 사실이다. 이렇게 볼 때, 우리企業人들은 행운이었다고 하기 이전에 주어진 機會를 재빠르게 포착하여 利用했다는 사실에서 그 底力을 誇示하는 표현이 더욱 적절할 것 같다.

금년에도 또 몇마리의 토끼를 잡기 위해서는 고속성장보다는 安定된 基調下에서 수출주도형의 경제정책이 계속 밀고나가야할 것으로 생각된다. 3低現狀은 무한히 지속하는 것이 아니며 언제 무산될지 모르는 未來에 대비하여 사전에 그 對應策이 마련되어야 하며 이 處方은 競爭優位力에서 求해내야할 것이다. 따라서 우리는 축적된 經驗과 「노우하우」를 바탕으로 品質의 고급화, 生産성향상, 附加價値의 증진등으로 선진국 대열에 進入할 수 있는 힘을 키워야 하며 이것은 오직 勞使協助라는 평범한 眞理에서 얻을 수 있다. 금년도 年初에 大統領의 국정연설에서 「올해는 우수한 技術·技能人이 대폭 육성되고 이들이 産業現場에서 자기의 꿈을 키울 수 있도록 더욱 효과있는 支援制度를 발전해 나갈 것이다…」라고 하였고 또 「이같은 科學技術의 진흥과 産業현장의 技術·기능人力을 양

성하는데 力點을 둔다……」는 最高指導者의 구상은 바로 우리가 期待했던 공감대를 형성하였다고 본다.

## 2. 最近 主要國의 貿易動靜

### 가. 美國

美國은 '82年 이후 완만한 경제회복세를 유지하면서 保護的인 立場에서 국제무역에 대처하여 왔으나 지금까지의 엄청난 貿易赤字로 인해 보호무역은 적극적인 공세수단으로 개혁의 움직임을 보이고 있다. 특히 올해는 美國經濟의 장래에 중대한 영향을 미칠 立法措置가 구체화되는 단계에 접어들고 있다. 즉 연초에 상정된 美上·下院의 종합무역법안과 行政府에서 제출한 法案외에도 70餘의 각 通商法案이 심의중에 있으며 이 법안의 一元化통합작업이 끝나고 본회에서 확정되면 오는 7~8월에는 발효될 것으로 보인다. 이 법안의 中心內容은 慢性的인 무역수지의 赤字幅을 貨弊의 評價切下만으로는 카바할 수 없기 때문에 年間 對美수출에서 30억 달러이상 무역흑자를 낸 국가에 대하여는 향후 4년간 每年 10%씩을 削減시키며, 또한 상대적 互惠원칙에 의거 平價切上 및 市場開放을 促求하는등 일종의 제재조치로 내용이 集約되는데 모두가 自國保護를 위한 공세수단으로 一貫되고 있다. 이같은 법안의 특징을 요약하면,

첫째, 그동안 논의되어왔던 모든 무역현안들을 하나의 법안으로 포괄한 점

둘째, 대통령의 재량권을 대폭 축소한 점

셋째, 환율문제를 통상법안에 일괄 포함시킨 점들이다.

美國의 貿易赤字는 지난해 1,700억 달러에서 올해는 1,400억 달러 수준으로 묶을 것이라는 견해가 一般인데 아몽든 同立法이 발효되면 對美黑字國은 수출한계에 부딪힐 것으로 보인다. 이같은 貿易壓力을 豫想하고 있는 通貨 強勢國은 수출價의 引下보다는 利潤幅의 감소로 대처하고 있다. 美國은 지난 5년간 유지해온 GNP

2.4%에서 올해는 3%선으로 성장이 가능하다고 보고 현재 上程된 議會立法이 발효되면 成長은 더욱 加速化될 것이라고 내다보고 있다.

특히 美通商關稅法 제 301조에 명시된 知的 소유권과 不公正 무역거래 보복 조치는 노골적인 貿易壓力 수단으로 表面化 시키고 있다.

### 나. 日本

日本은 지금까지 42%의 圓貨切上을 강요당하면서 업계는 收益率 감소를 겪고 있다. 그러나 內面的으로는 堅實한 產業體質을 다져나가고 있으며 '86년도의 貿易黑字는 對美 520억 달러, 총체로는 900억 달러를 넘어섰다. 지난해 GNP 성장율은 2.6%선에서 그쳤지만 올해는 3.5%선으로 끌어올릴 計劃이며 미국으로부터 받고 있는 貿易壓力은 일부 內需 促進으로 흡수, 무역흑자폭을 줄인다고 한다.

한편 우리나라는 日本과 國交正常化 이후 지금까지의 對日累積赤字가 380억 달러에 달하고 있으며 이같은 不均衡을 시정하기 위해 그간 오랜 교섭이 진행되어 왔다. 日本은 올해부터 특혜관세에서 상당한 善心을 보이겠다고 공언하고 있으나 큰 效果는 기대할 수 없으며 근본적인 協商문제가 해결되어야 한다.

특히 우리나라는 3低의 효과에 부풀었던 지난 한해만 하더라도 전체무역흑자가 42억 5천만 달러인데 반하여 對日무역에선 53억 달러의 赤字를 냈다. 즉 우리나라는 對美黑字에서 얻은 72억 달러를 국내 關聯產業에 擴散시킨 것이 아니고 그중 73%의 해당액을 日本의 素材와 部品수입으로 移轉시킨 결과가 되었다.

### 다. 유럽(E.C)

유럽諸國은 지금까지 美·日간의 通商마찰에 가려 크게 주목을 끌지 못한것이 사실이다. 지금까지 우리나라와는 비교적 완만한 振幅으로 通商이 유지되어 왔는데 최근에는 이들 域內에서도 輸入規制를 둘러싼 反抗의 움직임이 표면화되고 있다. 지금까지 우리나라와는 고작 數量 및 Anti-Dumping 제소등의 紛爭이 있었으나 最近에는 그 樣相이 바뀌어 貿易壓力으로 변해

가고 있으며 中心내용은 다음과 같다.

첫째, EC 執行委는 '87년도 GSP운용계획에서 先進開發國에 대한 關稅受惠幅을 대폭 축소시켰다. 즉 受惠國의 특정상품이 輸入限度量의 20%를 초과할 수 없으며, 基準輸入限度量 10배 이상을 초과하였을 때에는 GSP 受惠對象에서 除外키로 했다.

둘째, 對 EC 輸出自制를 促求하는 한편 최근에는 무역수지의 不均衡현상을 相對國市場 開放에서 돌파구를 찾고 있다.

셋째, 美通商관세법 제 301 조에서 合意한 知的所有權을 EC에도 적용해 줄것을 우리측에 강요하고 있으며 이를 拒否할 경우에는 GATT에 提訴할 입장을 취하고 있다.

#### 라. 東南亞諸國

東南亞諸國은 豊富한 天然자원을 보유하고 있으나 아직 工業化率이 뒤지고 있어 주요공산품은 輸入에 의존하고 있다. 이들 국가는 그동안 우리나라와 비교적 기복없는 교역이 이루어졌으며 比較優位產品을 포함하여 소규모의 플랜트 輸出등 극히 限定된 범주에서 벗어나지 못했다. 그러나 最近에는 우리나라의 기계류를 포함하여 戰略商品진출이 활발해졌으며 특히 이들 국가들은 特化産業建設을 서두르고 있으므로 우리의 技術移轉도 가능시되고 있다. 그러나 이 지역에는 대만, 홍콩, 싱가포르등 손꼽는 競爭 상대국이 인접하고 있어 우리의 진출에 제동을 걸것이 分明하다.

### 3. 機械工業 市場動向

#### 가. 概況

우리나라 機械工業은 한마디로 말해서 計數上으로는 成長했으나 技術 및 附價價值面에서는 아직도 뒤지고 있다. 적어도 선진국의 기계공업은 100~200년이상 長期間에 걸쳐 발전되어 왔는데 우리의 경우는 겨우 20년의 짧은 역사를 가졌을 뿐이다. 그러나 이 기간은 成熟된

선진기계기술을 용이하게 모방할 수 있었기 때문에 빠른 속도로 추적할 수 있었다는것이 꺾다형스럽다. 이제 우리나라 기계공업을 計量的인 측면에서 보면,

첫째, 機械工業전체의 製造業에서의 比重은 1983년 현재 附加價值 기준으로 27.4%를 차지하고 있어 美·日등에 比하여 훨씬 낮은水準임을 알수있고 특히 一般機械類의 비중이 더욱 낮다.

둘째, 기계공업의 GNP 성장에 대한 寄與率은 1970년대의 2~4% 수준에서 1980년대에는 6% 수준으로 증대하였다. 그러나 日本의 高度成長期(1960년대)에 비하면 아직도 절반수준에 머무르고 있다.(1965~1970년 日本제조공업 GNP 성장율 12.9%) 이것은 우리나라 기계市場이 크게 미흡했다는 것을 端的으로 징표하고 있으며 특히 一般機械의 성장기여율이 지난 15년간 계속 上昇하였는데도 아직 60년대 후반인 日本의 4.8%에 크게 못미치고 있다.

셋째, 기계공업의 輸出增加기여율은 1970~1984년에 거쳐 높은 伸張率(연평균 35.6%)을 보여 그 규모가 35억달러에 이르렀으며 우리나라 商品總輸出額의 12.6%에 달하였고, 1980~1984년의 기간중 수출증가에 대한 기여율은 15.6%에 이르고 있다. 특히 技術集約度가 비교적 높은 일반기계와 精密機械의 기여도는 극히 미미한 수준이며 機械輸出構造의 취약점을 여실히 나타내고 있다.

지난날 우리나라 機械工業육성정책을 도리켜 보면 '70년대 이후 大企業中心의 기계공업誘導政策은 부품의 지나친 해외의존으로 附加價值를 저해시켰고, 中小企業中心의 부품생산誘導政策은 汎用機械 및 部品の 저기술생산범주에서 벗어나지 못해 장기침체에 빠졌다. 그러나 '85년에 들어서면서 기계공업은 고개를 들기 시작하여 '86년에는 自動車의 好況, 相關산업의 設備投資增加등에 힘입어 공작기계류의 수출 및 내수가 급신장하였으며 化學設備의 수출 및 섬유기계의 내수증가등으로 產業界의 생산증가가 그 어느때 보다 절정에 이르렀다. 이렇게 전반적으로 호황을 누리는 이 期間中에 식품 가공기

□ 特 輯

(표 1) 韓國機械工業의 GNP 成長寄與率

	부가가치증가액 (10억원)			GNP 成長 寄與率 (%)		
	70~75년	75~80년	80~85년	70~75년	75~80년	80~84년
G N P	7,109	26,879	29,736	100.0	100.0	100.0
기계공업	162	1,036	1,819	2.3	3.9	6.1
일반기계	52	346	694	0.7	1.3	2.3
전기기계	38	261	452	0.5	1.0	1.5
정밀기계	19	109	105	0.3	0.4	0.4
조립금속	53	319	567	0.8	1.2	1.9

자료: 경제기획원

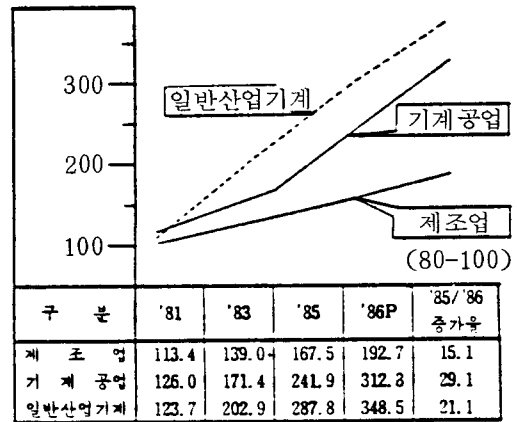
(표 2) 韓國機械工業의 輸出增加에 대한 寄與率

	수출증가액 (백만달러)			수출증가 기여율 (%)		
	70~75년	75~80년	80~84년	70~75년	75~80년	80~84년
총 수 출	4,246	12,424	11,740	100.0	100.0	100.0
기계공업	332	1,493	1,837	7.8	12.6	15.6
일반기계	69	281	38	1.6	2.3	0.3
전기기계	84	316	1,146	2.0	2.5	9.8
정밀기계	65	230	9	1.5	1.9	0.0
조립금속	114	666	644	2.7	5.4	5.5

註: 전자 및 수송기계는 제외됨. 자료: 관세청「무역통계」

계, 농업용기계 및 土木·建設기계부문은 반대로 마이너스成長을 기록하므로써 불황에 시달려야만 했다. 이런 현상은 대내외의 경기침체에 의한 購買力감소와 輸入開放化초치에 따른 外國產 選擇에 크게 影響을 받은 것으로 풀이된다.

輸出入면에서 '86년도 기계공업의 수출액은 15,038 百萬달러로 우리나라 總輸出額 34,714 百萬달러의 약 43%를 占有하고 있다. '86년도 기계공업의 수입액은 13,535 百萬달러로서 우리나라 總輸入額 31,584 百萬달러의 약 43%를 점유하고 있다. 이렇듯이 기계공업은 輸出入규모에서 전상품을 주도하고 있으며 이를 다시 機種別로 輸出을 보면, 電子를 중심으로 전기기계부문과 自動車를 중심으로 輸送機械부문이 큰 比重을 차지하고 있는 반면, 輸入은 一般產業機械 부문이 주도하고 있다. 일반산업기계부문은 수출이 11억달러인데 반해 수입액은 46억달러에 달해 35억달러의 貿易赤字를 보였다. 앞으로 유망시되는 機種은 金屬工作機械, 자동차 및 관련부품, 化學기계, 纖維기계, 運搬荷役機械등의 성장세가 클 것으로 전망되며, 한편 성장둔화에 예상되는 업종은 土木·建設기계, 農業용기계 및 食品가공기계를 들 수 있는데 이같은 機種은 그間 국내 大單位工場設備投資가 거의 마무리진데에 그 원인이 있다. 금년에도 前年에 이어 自動車 및 電子부문의 投資가 기계공업의 投資를 주도할 것으로 보이며 一般產業기계부문도 自動化를 위한 재투자가 늘어날 것이 확실시 되므로 全體的으로 볼때 기계공업은 3低의 好機가 지속하는 限 계속 성장될 것으로 보인다.



<자료> : EpB「한국통계년감」

(그림 1) 機械工業 生産動向

나. 工作機械

(1) 國內市場動向

自動車 및 電子산업등 投資擴大에 힘입어 NC 工作機械의 需要가 急増하고 있다. 지난해 우리나라 工作機械類의 판매실적은 1천 9백 54억 4천만원으로 '85년에 비해 55.5%가 늘어났으며 특히 NC 공작기계는 전년 全體工作機械판매액의 25.6%에 불과하던 것이 '86년에는 31.5%로 늘어났다. NC선반은 '85년대비 무려 137.6%, NC밀링은 166.7%, 머시닝센터는 32.6%가 각각 늘어났으며 프레스類도 크게 증가하여 9백 10억 5천만원의 販賣實績을

(표 3) 成長 主導 業種

업 종	'85년대비 증가율 (%)	특 기 사 항
공작기 계	29.9	· 「3저」에 의한 호황으로 관련산업의 설비 투자확충에 따른 내수 증가와 구주 및 대미 시장 진출의 호전화에 기인됨
자 동 차 및 관련부 품	51.5	· 대미시장 수출이 성장의 견인차 역할을 하였으며 유가하락에 따른 내수확대
화학기 계	76.1	· 이란 정유공장 (플랜트)수주에 따른 열교환기 및 압력용기, 화학설비의 수출 증가세와 국내 정유시설의 투자확대
섬유기 계	51.3	· 국내 섬유업계의 경기 활성화에 따른 시설투자로 직기, 연사기, 염색기공기계 등의내수 증가와 동남아시아의 수출수요증가
사무용기 계	83.1	· 사무 자동화에 따른 FAX, 복사기, 타자기 등의 내수 및 수출수요증가

(표 4) 성장둔화업종

업 종	'85년대비 증가율(%)	특 기 사 항
식품가공기계	△ 20.6	· 식품가공기계수요 패턴의 급변화와 수입자유화로 인한 외산 기계의 수요 증대
농업용기 계	△ 6.7	· 농기계가격인하(세제감면조치)가 예상되고 있으며 농촌의 구매력약화
토목건설기계	△ 15.6	· 국내 건설경기의 회복세 둔화와 해외 건설수주 불투명
회전전기 기계 (전동기)	△ 2.1	· 전년도(지하철 3, 4호선공사)에 비하면 내수가 다소 감소되었으나 금년 들어 관련사업의 경기활성화에 따라 산업용 소형모타의 내수가 급신장되고있어 현재 회복단계에 있음

(표 5) 機械類 需給展望

구 분	전기계공업			일반산업기계		
	'86P	'87 전망	증가율	'86P	'87 전망	증가율
생 산	383	459	19.8	51	62	21.4
수 입	154	174	12.9	46	53	14.9
총 수 요	537	633	18.0	97	116	18.5
내 수	376	445	18.3	87	103	18.3
수 출	161	188	16.8	10	12	20.0
수출비율	42.0	40.9		19.6	19.4	
자급도	59.1	61.8		47.2	48.6	

註: ①대미환율 880:1 기준

②다중회귀분석에 의한 잠정치임

(표 6) 投資展望

(단위: 억원)

구 분	'85	'86p	'87 전망	'86 대비 증가율
전 산 업(A)	86.185	106.431	116.435	9.4
제 조 업(B)	48.964	65.388	71.730	9.7
기계 공 업(C)	19.228	24.149	29.341	21.5
일반산업기계(D)	1.500	1.544	1.737	12.5
비 중 (%)	C/A	22.3	22.7	25.2
	C/B	39.3	36.9	40.9

註: 산업은행 설비투자 실적에 의한 추계임

□ 特 輯

기록하여 '85년대비 309.8%의 증가율을 보였다. 이렇게 NC공작기계의 판매가 급증한 이유는 수요증가의 주원인이 있으나 NC선반이나 머시닝센터의 性能과 品質이 많이 改良되었다는 데서 찾을 수 있다.

工作機械類의 수출도 크게 늘어가고 있다.

'86년도 기계공업의 總輸出額은 15,038 百萬 달러인데 그중 공작기계류의 輸出은 2,770만 달러로서 0.2%의 比重을 차지하고 있다. 이를 機種別로 보면, NC공작기계 1,391만달러, 金屬공작기계 1,197만달러, 金屬가공기계 185만달러를 기록하고 있다. 工作기계류의 輸入은 수출에 비해 월등히 늘어났다. '86년도 기계공업의 總輸入額 13,535百萬달러중 공작기계류의 輸入은 358 百萬 달러로서 2.6%의 比重을 占有하고 있다. 이를 機種別로 보면, NC 공작기계 3,621만달러 급속공작기계 2억 2백 43만 달러, 金屬加工機械 1억 1,931만달러로서 '85년대비 56.6%가 늘어났다.

이같은 輸入증가현상은 對內外 수주량에 상응한 素材 및 主要핵심부품을 수입할 수 밖에 없는 실정에 기인하고 있다.

(2) 海外市場動向

美國은 1983~1984 간 달러貨의 강세, 高金利 및 相關산업의 操業단축으로 최악의 不況에 처한 美國은 1985년에 들어서 달러貨의 약세로 대외 수출은 小幅이나마 증가추세로 移行하였으나 수입제품의 市場교란으로 계속 진통을 겪고 있다. 이같은 시장교란과 慢性的인 수지적자를 막기 위해 美聯邦政府는 일본·대만·西獨·스위스등 4개국에 대하여 工作機械輸出自律規制를 촉구하는 성명을 발표하고 '86년 12월 16일에는 미국과 일본, 미국과 대만간의 輸出자율규제協定이 정식 체결하였다. 한편 동 협정을 계속 拒否하고 있는 西獨과 스위스에 대해서는 향후 5년간 적용할 구체적인 對美輸出上限線을 확정·통보함으로써 사실상 규제대상으로 부각되었으며. 이밖에도 警戒對象國으로는 한국을 비롯하여 英國, 스페인, 이탈리아등을 지목하고 있다.

(표 7) 對主要國別 공작기계 수출실적

(단위 : 千불)

국	별	1983	1984	1985	1986
미	국	8,514	8,105	8,873	11,205
일	본	5,543	6,477	3,591	4,659
서	독	43	602	2,668	4,289
영	국	522	1,180	1,227	1,430
인도네시아		623	1,171	1,198	762
기	타	6,185	4,034	5,880	5,382
합	계	21,430	21,569	23,437	27,727

(표 8) 對主要國別 공작기계 수입실적

(단위 : 千불)

국	별	1983	1984	1985	1986
일	본	112,785	86,611	173,186	271,859
서	독	7,083	24,505	26,197	34,215
미	국	10,507	9,901	12,605	26,664
스	위	3,128	4,423	8,439	11,023
영	국	599	2,292	3,791	3,641
기	타	5,648	7,298	4,427	10,559
합	계	139,750	135,030	228,645	357,961

다음은 美·日·英·西獨 및 대만 順으로 공작기계에 相關한 最近의 市場動向을 보기로 한다.

[미국]

(1) 공작기계 생산능력은 '82년 이후 25%가 감소되었으며 操業率은 60% 수준을 유지하고 있다. 최근 수년간 공작기계류의 생산은 저조한 상태에서 공장폐쇄 및 合併등이 잇따라 일어나고 있으며 부족량을 輸入으로 메꾸어 나가고 있다. '85년도 공작기계류의 輸入은 日本(9억 2,500만달러), 서독(2억 3,000만달러), 대만(1억 6,800만달러), 英國(8,000만달러), 스위스(7,800만달러)로 日本이 對美輸出에 席권하고 있다.

(2) '85년도 美國의 對外輸出은 2억 9,000만달러이며 수출시장은 캐나다, 멕시코, 일본, 영국 順으로 극히 限定된 소규모로써 美國의 공작기계市場은 50%를 수입에 의존하고 있는 실정이다.

우리나라라작機械類輸出入實績

한국산업연구원지 제4권 제1호 1987. 3

單位：1,000 달러

[輸入]

區分 機種別	1983		1984		1985		1986		1988		1984		1985		1986	
	實績	占有率	實績	占有率	實績	占有率	實績	占有率	實績	占有率	實績	占有率	實績	占有率	實績	占有率
N C 工作 기계	5,682	26.5	7,606	35.3	7,172	30.6	13,910	50.2	9,668	6.9	32,667	24.2	25,655	11.2	36,215	10.1
N C 선 반	2,509	11.7	4,506	20.9	6,083	26.0	12,090	43.6	3,386	2.4	22,599	16.7	8,025	3.5	18,044	5.0
N C 밀링기			69	0.3	41	0.2			3,006	2.2	7,934	5.9	11,736	5.1	9,691	2.7
머시닝센터	3,173	14.8	3,031	14.1	1,048	4.4	1,820	6.6	3,276	2.3	2,134	1.6	5,894	2.6	8,480	2.4
金屬工作 기계	14,022	65.4	12,671	58.7	12,609	53.8	11,968	43.2	94,190	67.4	59,944	44.4	124,897	54.6	202,435	56.6
선 반	8,750	40.8	8,083	37.5	8,890	37.9	8,592	31.0	8,653	6.2	8,541	6.3	9,681	4.2	15,651	4.4
밀링기	1,724	8.0	2,886	13.4	1,983	8.5	1,033	3.7	4,371	3.1	4,858	3.6	20,371	8.9	12,542	3.5
드릴링기	417	2.0	344	1.6	246	1.0	156	0.6	5,884	4.2	5,417	4.0	22,106	9.7	14,876	4.2
보오링기	972	4.5	327	1.5	182	0.8	194	0.7	2,839	2.0	11,106	8.3	13,831	6.1	24,481	6.8
연삭기	1,141	5.3	439	2.0	817	3.5	529	1.9	21,458	19.7	15,529	11.5	27,986	12.2	60,535	16.9
치차가공기	468	2.2	222	1.0	108	0.5	537	1.9	4,461	3.2	1,222	0.9	4,835	2.1	17,562	4.9
방진가공기	35	0.2	7		56	0.2	27	0.1	4,429	3.2	7,031	5.2	8,236	3.6	9,830	2.7
기타	515	2.4	363	1.7	327	1.4	900	3.3	36,095	25.8	6,240	4.6	17,851	7.8	46,958	13.2
金屬加工 기계	1,726	8.1	1,292	6.0	3,653	15.6	1,849	6.6	35,892	25.7	42,419	31.4	78,093	34.2	119,311	33.3
프레스	707	3.3	225	1.1	698	3.0	381	1.4	12,305	8.8	9,084	6.7	47,797	20.9	73,493	20.5
선신기	2				256	1.1	147	0.5	1,683	1.2	2,340	1.7	1,721	0.8	1,680	0.5
선단기	60	0.3	23	0.1	70	0.3	646	2.3	1,025	0.7	4,116	3.1	1,512	0.7	8,364	2.3
절곡기	362	1.7	51	0.2	121	0.5	13		2,359	1.7	6,816	5.0	1,989	0.9	2,489	0.7
단조기	16	0.1	78	0.4	17	0.1	53	0.2	830	0.6	2,314	1.7	1,684	0.7	9,101	2.5
기타	579	2.7	915	4.2	2,491	10.6	609	2.2	17,690	12.7	17,749	13.2	23,390	10.2	24,184	6.8
합	21,430	100.0	21,569	100.0	23,434	100.0	27,727	100.0	139,750	100.0	135,030	100.0	228,645	100.0	357,961	100.0

□ 特 輯

(輸出自律規制)

구분	국별	대 상 품 목	합 의 ( 또는 규 제 ) 내 용	실시기간
협 정 내 용	일 본	NC선반, 머시닝센터, NC편칭 및 샤링기, 범용선반, 범용편칭 및 샤링기	(1) NC기종은 1981년도 미국시장 점유율로 제한(수량기준) (2) 범용기종은 1985년도 미국시장 점유율로 제한(수량기준) ※ '87년 수출 총가능대수- 7,459 대 수준	1987.1.1 부터 향후 5년간
	대 만	밀링기, 범용선반, 머시닝 센터, NC편칭 및 샤링기, 범용편칭 및 샤링기	(1) 범용기종은 1981년도 미국시장 점유율로 제한(수량기준) (2) NC기종은 1985년도 미국시장 점유율로 제한(수량기준) ※ '87년 수출 총가능대수- 5,179 대	1987.1.1부터 향후 5년간 3년실시후 미· 대만 공동으로 재검토
통 제 내 용	서 독	NC선반, 범용선반, 머시닝센터, NC편칭 및 샤링기, 범용편칭 및 샤링기	(1) 범용편칭 및 샤링기는 1981년도 미국시장 점유율로 제한(수출기준) (2) 여타 기종은 1985년도 미국시장 점유율로 제한(수량기준) ※ '87년도 수출 총가능대수- 913 대	1987.1.1부터 향후 5년간
	스 위 스	NC편칭 및 샤링기	NC편칭 및 샤링기는 1985년도 미국시장 점유율로 제한(수량기준) ※ '87년도 수출 총가능대수- 55 대	1987.1.1부터 향후 5년간

(3) Power tool의 총수입은 '85년에 6억 3,100만불로 크게 증가하였는데 그중 日本이 60%를 차지하고 있다.

(4) Metalworking Equip生産은 '86년 9월말 706억불로 전년동기 694억불보다 소폭증가하였으나 가동율은 전년對比 1.4% 감소하였다.

(5) Power driven hand tool生産은 '85년에 20억불을 기록하였는데 '86년에는 利率하락, 住宅경기상승으로 약 2%가 증가하였으며 주요생산업체는 캐리포니아, 이리노이, 오하이오, 뉴욕지역에 위치하고 있으며 총 194개 業體에 종업원 20명내외의 중소기업체로 형성되어 있다.

(6) 汎用기계류産業은 점차 斜陽化추세이며 NC製品으로 轉換하고 있다. 동 품목의 생산은 향후 크게 증가할 것으로 보이며 主要産業體로는 미국의 Allen Bradly, Bendix, Westing house, General electric 등이다.

(7) Metalcutting tool (절삭기계) 생산업체수는 540개에 이르고 있으며 關聯産業인 자동차, 우주산업, 에너지 및 防衛産業의 수요급증으로 회복국면으로 접어들고 있다. 內需産業은 1990년까지 연평균 30%정도 伸長이 예상되며 主要部品の 技術革新이 이루어지면 더 큰 폭으로 성장될 것이다.

[日本]

일본의 工作기계업은 지난해 內需와 수출부진



으로 受注額이 격감되는 등 어려움을 겪었다. 日本工作機械協會가 최근에 밝힌 자료에 의하면 '86년의 年間受注額은 '85년보다 23.7%가 감소한 7천 6백 92억 円으로 나타났으며 1983년 이후 3년 만에 처음으로 마이너스 성장을 기록했다고 한다. 이를 分野別로 보면 內需에서는 円貨강세로 인해 1년전에 비해 30.8%가 감소했다. 輸出은 円貨강세에도 불구하고 對유럽 輸出이 活氣를 띠었고 對美輸出은 소폭減少에 그쳐 11.2% 줄어든 2천 7백 88억 円을 기록했다. 그러나 최근 일본은 유럽공동체와의 貿易마찰이 深化되고 있어 對유럽輸出도 무난하지는 않을 것 같다.

1982년부터 세계제 1위의 工作機械生産國으로 등장한 日本은 '85년에 드디어 1兆 円産業으로 각광을 받았으며 '85년도의 기계공업생산액 67兆 円가운데 工作機械는 일곱번째의 比重을 차지했다. 그런데 지금까지의 量産·量販型에 의한 고도성장은 制動이 걸리기 시작했다. 즉 총생산량의 3분의 1의 해당하는 輸出量에서 美國과 유럽공동체의 제동에 걸려 輸出을 낙관할 수 없는 상황에 이르자, 이의 代替方法으로 交易擴大에 의한 對中共進出에서 찾고 있다.

[英國]

지난해 英國의 工作機械類의 국내수요는 7억 200만 파운드에 달해 6% 증가율을 나타냈다. 즉 '84년부터 회복세를 견지하고 있는데 '85년에는 4%의 실증가율을 나타낸 것으로 추정하고 있다. 이러한 회복세는 관련산업의 수요증가에 기인되고 있는데 동市場에서 CNC선반 및 머시닝센터市場의 약 50% 정도는 日本業체들에 의해 침식당하고 있다.

[西獨]

日本에 이어 최대 NC 工作機械의 생산국으로서 현재 약 130餘業체가 있으며 '85년도 공작기계 總生産額은 31억 200만 달러에 달하고 있다. 同國은 발전초기단계의 NC 機生産에서 CNC 공작기계생산으로 轉換하기 시작하여 현재 전체 NC 공작기계중 CNC 장치가 되어있는 것이 90% 이상을 점하고 있다. 향후 西獨의 NC 工作機械 산업은 마이크로電子工學의 도입으로 보다 다양한 新製品生産으로 확대될 전망으로 굳혀지고 있

으며 올해는 2~3%의 實質成長이 예상되고 있다. 최근 조사에 의하면 工作機械는 43개 分野중 21개 分野에서 세계제 1위의 경쟁력을 되찾게 되었다고 하며 輸出主導國으로서의 位置가 高해졌다고 한다.

[대만]

對美輸出市場에서 日本 다음의 시장점유율을 차지하고 있는 대만은 300餘 공작기계생산업체들이 있는데 이들은 앞으로의 展望을 우려하고 있으며 對美輸出규제에 따른 대응책을 東南亞市場에서 찾고 있다. 이하 내용을 요약하면,

i) 對美수출규제에서 발생하는 生産여력은 결국 국내시장으로 흡수되므로 과당경쟁을 유발케 되어 이윤감소를 가져올 것이다.

ii) 生産餘力을 유럽市場으로 돌려야하나 싼價格만으로는 진출이 어렵고 기타국가는 낮은 工業化수준으로 기대를 걸 수 없다.

iii) 美國內에 있는 現地組立工場 생산운영은 미국에 엄한 감사하에 있게되므로 적정관리가 곤란하며 큰 期待를 걸 수 없다.

iv) 對美 非規制國들의 對美進出을 감시하고 진출이 확대될 기미가 보일 때에는 미국측과 協商을 再開한다.

v) 최근 컴퓨터化한 제품으로 각광을 받는 NC 선반과 切削중심기를 보다 고급화하여 대미수출 수량제한에서 온 손실분을 補填한다.

vi) 유럽市場개척에 치중하면서 한편 韓國과 日本이 장악하고 있는 東南亞市場을 多品種·少量 위주의 제품공급基地로 형성한다.

4. 對應戰略

世界經濟는 巴야흐로 무역전쟁으로 심화되고 있다. 自由貿易을 표방하는 GATT의 정신에는 아랑곳없이 세계到處에서는 일면 市場進出, 일면 市場保護라는 측면에서 마찰과 분쟁으로 연속되고 있다. 이같은 환경에 끼어있는 우리나라 기계공업은 두가지의 어려움을 겪고 있는데, 하나는 輸出을 해야하고 또 한편으로는 自制를 해야하는 矛盾을 조화시켜 나가야할 對外的인 姿勢의 결정이

고, 또 하나는 소위 3低好況期에 生産개피에 한계점이 들어났고, 限界費用의 遞增으로 採算性이 악화된 對內的인 事情이다.

이같은 두가지의 當面課題는 官民協同을 통해서만이 타결할 수 있다고 본다. 왜냐하면 국가간의 무역마찰은 전체적인 通商外交의 차원에서 다루어져야 하기 때문이며 互惠의인 實利面에서, 정부가 조정역할을 주도해야 하기 때문이다. 그러기 때문에 政府는 최소한도 企業人이 위험부담을 덜 느끼고, 投資 또는 開發에 참여하는 의욕을 가질 수 있도록 실효있는 支援政策을 확립해 놓아야 한다. 이같은 관점에서 政府가 발표한 「기계류·부품·소재국산화 5개년계획」과 「2000년대를 향한 科學기술발전계획」은 당면과제를 의식한 對應조치로서 구체화 한것으로 이하 주요내용을 요약해 보기로 한다.

가. 商工部는 올해 수출목표를 890억 달러의 초과달성과 무역수지 黑字基盤의 定着을 위해 施行年度 첫해인 올해 2,600개의 品目を 개발, 16억 달러의 수입대체효과를 거두고 국산품목에 대한 需要를 확대하기 위하여 국산기계구입 자금을 작년보다 3000억이 많은 1조7천억원으로 늘렸다.

〔機械類〕

첫째, 汎用기계류 및 재래형산업설비 국산화계획을 수립 추진하고 대형 플랜트는 단위설비별로 전문업체를 마련하다.

둘째, 産業設備, 농업기계, 섬유기계등(개도국)과 工作機械, 建設중장비, 화학기계등(미국·일본) 輸出유망기계류의 국산화개발을 위하여 長期低利 對外協力基金 및 延拂수출금융을 확대하고 기술 용역회사를 적극 育成한다.

셋째, 機械類의 국산화율을 현재 65%에서 91년까지 85%로 높이고 産業設備는 현재 52%에서 91년에는 90%까지 높인다. 이를 위해서 품목별, 년도별목표 국산화율을 設定·公告하는 한편 목표국산화율에 상응하는 부품수입을 허용한다.

네째, 레이저 加工機, 초정밀 NC연마기, NC카피밀링등 첨단기계분야에 대한 先進技術도입 및 合作投資를 적극 유치한다.

다섯째, 機械輸入추천시 필요한 경우 추천단체

에서 설계도면을 징구하고 국립공원시험원에서 도입기계를 복사개량토록 한다.

〔部 品〕

첫째, 主要핵심부품을 국산화대상품목으로 告示하여 稅制·金融·技術면에서 집중지원 함으로써 相關업체의 참여를 유도하고 共同出資會社 설립 및 産業技術研究組合 구성을 통한 공동연구개발을 적극 추진한다.

둘째, 볼스크류·全自動電子·벨브등 첨단기술부품을 국책연구과제로 선정하여 개발을 촉진하는 한편 기술도입 또는 合作투자 촉진으로 先進技術을 조기 소화토록 한다.

셋째, 베어링·벨브·스프링등 기계소요부품의 自給度를 현재 60%에서 91년까지는 80%로 높인다.

네째, 經濟規模 미달로 국내생산이 어려운 품목은 輸入品目으로 부터 국내생산을 보호해주고 輸出市場개척을 지원한다.

다섯째, 母企業과 수급기업간의 협력체제를 강화하고 需給企業間의 협의기구 구성을 적극 권장한다.

여섯째, 政府調達物資구입시 국산화율이 높은 品目を 우선 구매토록 하고, 計劃造船 실수요자 選定時 국산화율이 높은 선박을 우선 선정한다. 이와함께 延拂輸出船舶의 외산자재의존율을 현재 25%에서 91년까지는 5% 수준으로 낮추도록 한다.

일곱째, 品質의 均一性유지 및 생산성 향상으로 원가절감을 도모한다.

나. 科技處는 2000년대를 向한 科學技術發展 長期계획에 따라 올해 특정연구개발비 1천 50억 원을 투입, 尖端 및 産業基盤技術 670개 과제를 연구·개발기로 하고 특정연구사업은 機械類 부품·신소재·반도체·정밀화학·유전공학등 10大戰略분야기술을 중점개발하게 되는데 특히 産業化의 효과가 크고, 한정된 資源을 효과적으로 활용할 수 있는 情報産業技術분야를 集中開發하여 보다 內實있는 發展을 추구해 나가기로 했다.

이러한 政府의 의지는 현실상을 올바르게 判斷한 構想이라는 점에서 환영하며, 다만 이같은 政府計劃에 이취움과 바라는것이 있고 企業人 스스

로가 어려움을 타개해 나가는데 공통적인 요소로 보이는 몇가지의 사항을 부기해 보기로 한다.

(1) 政府는 과중된 現企業金融負擔을 경감시키는데 최우선사업으로 육성계획에 포함하여야 한다. 3 低現狀의 餘力은 단기적으로는 技術開發投資에 집중하고 장기적으로는 競爭優位確保에 기울여야 할 것인바, 기계공업은 多額裝置産業인 특성으로 인해 막대한 資金이 소요되며 이에 수반한 高金利는 원가압력과, 경쟁력약화 要因으로 작용하고 있다. 公知의 사실로서 우리나라는 세계에서 으뜸가는 고금리比重을 차지하고 있기 때문에 換率의 인하충격을 사실상 吸收할 방도가 없고, 既定事實로 받아들일 수 밖에 없는 원貨切上은 原價壓力을 더욱 부채질을 하게 되어 採算性 호조의 기미는 멀어만 가고 있다. 따라서 政府는 國際收支 黑字基盤이 정착화 될때까지 現金利를 인하조정하고, 輸出金融도 최소한 현수준을 유지하여야 한다. 그런데 이번의 육성 계획에는 企業인이 겪고 있는 金融負擔에 대해서는 언급되지 않고 있다.

(2) 技術開發投資로 제품의 고급화 및 국산화 비율제고에 총력을 기울여야 할 것이다. 특히 工作機械는 고도의 精密度가 요망되는 것으로 무엇보다 技術중심의 構造的 대응이 절실하다고 느껴진다. 이점에서 인제는 先進技術수준에 접근하는데에만 만족할것이 아니라 제품의 改良·向上과 신제품의 開發을 통해서 앞찌르는 風土造成이 아쉽다. 즉 追跡方式의 기술모방은 결국 相對的 기술진보에 뒤따라지 못해 늘 뒤진 상태에서 停滯되기 마련이며 축적된 경험과 「노우하우」를 바탕으로 自体開發을 서두르는 것도 바람직하다.

(3) 附加價值提高와 제값받기를 통해 채산성을 提高해야 한다. 이것은 기술중심의 구조적대응과 증폭되는 설명이기도 하나 특히 對日輸入 의존도가 컸던 핵심部品の 국산화가 조기에 달성함으로써 부가가치를 높일 수 있고, 날로 심화되고 있는 무역장벽을 해소시키는데에도 견대적인 편법의 수단으로 작용될 수 있다.

(4) 互惠的인 관점에서 實利를 찾는 노력이 배가되어야 할 것이다. 특정국 쪽으로 너무 기

운다는 인상을 주지 않기 위한 通常外交측면에서 배려되어야 하며 이것은 정부당국과의 긴밀한 협동체제를 통해서만이 가능하다. 이미 日本과 대만은 對美수출 규제대상국으로 '87년도 공작기계수출물량이 확정되었으며 제 2의 규제대상국으로 韓國, 이태리, 브라질, 스페인, 英國, 싱가포르, 스웨덴에 대해서도 필요한 시기에 언제라도 '85년도에 준한 자율규제를 할 수 있다고 발표한 바 있다. 따라서 產業情報의 적절한 활용을 통해 輸出先多邊化에 경주해야 할것이다.

(5) 經營合理化를 통한 원가절감에 노력해야 할것이다. 무리한 원가절감은 품질을 해칠 염려가 있으므로 주의하여야 하며 競爭基盤이 구축될때까지 최적이윤을 여기서 구해내는 방식이 바람직하다.

## 5. 結 論

올들어 美國의 對韓門戶개방압력이 더욱 거세어지면서 우리정부와 關聯業界는 對應方案 마련에 부심하고 있다. 지난해 7월 美通商法 제301조의 협상이 타결된지 1년도 채못되어 미국은 또 다시 추가개방과 원貨切上壓力을 서슴치 않고 행사하고 있으므로 한·미 通商摩擦은 제 2 단계에 접어들었다. 특히 지난 2월 19일 미행정부는 「무역·고용 및 생산성강화법안」을 마련, 市場開放에 소극적인 국가에 대해서는 단호히 움직하겠다는 강력한 의지가 담겨져 있다. 「줄것은 주고 받을것은 받아낸다」는 互惠的인 원칙에서 볼 때 美國을 주력시장으로 갖는限 얼마만큼의 市場을 터주는것은 불가피한 사정이며, 다만 성급한 開放이 물고을 波長 역시 고려하여 深度있는 대응이 필요하다고 생각한다.

機械工業은 의욕만으로는 발전되지 않는다. 企業家가 위험부담을 느끼지 않고 投資하고, 開發에 참여하는 의욕을 가질 수 있도록 철저한 支援政策이 확립되어야 한다. 사용자는 품질성능에 보장을 받을 수 있고 손해를 보장받을 수 있는 제도가 따라야 한다. 또 기술자가 技術開發에 의욕을 갖고 실적을 낼 수 있는 企業風土가

조성되어야 한다. 이같은 사실은 앞에서 언급한 技術中心의 구조적 對應으로 집약되는데, 投資·施設·人力등 선진경쟁국에 비해 劣勢에 있는 우리의 경우 심각한 문제가 아닐 수 없다. 정부는 빠른 시일내에 개발을 서둘러야 할것으로 보고 강력한 技術드라이브 政策을 펴나갈 것으로 보인다. 다만 우려하고 바라는 것은 技術開發은 행정부위주의 드라이브정책보다는 民間業界의 자발적인 참여를 유도하는 「인센티브」제공에 力

點을 두는것이 바람직하다. 또한 3低好機의 장애가 불투명하고 보호무역주의 및 開放壓力的 波高가 날로 점증되는 실정에서 볼때, 여러마리의 토끼를 한꺼번에 잡으려는 構想 보다는 內實 있는 安定基調가 우선되어야 하며 衆智를 모은 육성시책으로 유도하는 실천의지가 뚜렷할 때 비로소 우리는 2천년대의 機械工業에 희망을 가져도 좋을것 같다.

## 1987년도 제 17 회 정밀도 경진대회 개최안내

일 시 : 1987. 6.15 ~ 6.25

장 소 : 추후지정 통보함

주 최 : 상공부

주 관 : 한국기계연구소

후 원 : 과학기술처, 문교부, 노동부

대회종목 : ·경진부문 및 경연부문

대회실시일정	·참가신청접수	87. 4. 20 ~ 4.30
	·지정과제 도면 배포(경진부문)	87. 4.10 ~ 4.30
	·과제설명회(경진부문)	87. 5. 2
	·대회진행	87. 5. 4 ~ 6.25
	·평 가	87. 7.20 ~ 9.10
	·시 상	87.10 월말

※연 락 처 : 문의사항이 있을시는 한국기계연구소 기계진홍실 (전화 02-863 ~ 0611 교환 481 )로 연락하여 주시기 바랍니다.