

電子工業 4次 5個年計劃

朴 禮 基

高麗大學校 理工大學 教授, 工博

1. 序 言

經濟企劃院이 昨年末에 修正發表한 4次 5個年計劃에 依하면 1981年度에 電子部門에서 達成하여야할 目標가 總需要 50億 5600萬弗, 生産 41億 2700萬弗 및 輸入 9億 2900萬弗이다. 이 修正發表以前에 發表된바 있었던 여러 振興計劃을 檢討하고 補充하여서 가장 適合한 投資案內書를 만들어야겠다는 것이 韓國電子工業振興會의 바람이 있었고 이 일을 위하여 2個月餘에 걸쳐서 여러委員들—서울工大 李紱漢, 한양工大 金榮祖, 高麗大 金惠鎮, 延世大 金鳳烈, 科學院 羅正雄, 高麗大 李太遠, 한양工大 林濟鐸教授等—이 集中的인 努力을 하였었는데 여기에 發表하는 것은 위의 委員會에서 共同 調査 檢討한 內容들임을 미리 밝혀둔다.

2. 韓國의 電子工業

먼저 本調査研究에 主로 參考한 印刷物은,

- (1) 韓國産業開發研究所(KID)의 主要品目別 生産基盤實態 및 需要展望
- (2) 韓國科學技術研究所(KIST)의 第4次經濟開發 5個年計劃(電子部門計劃)

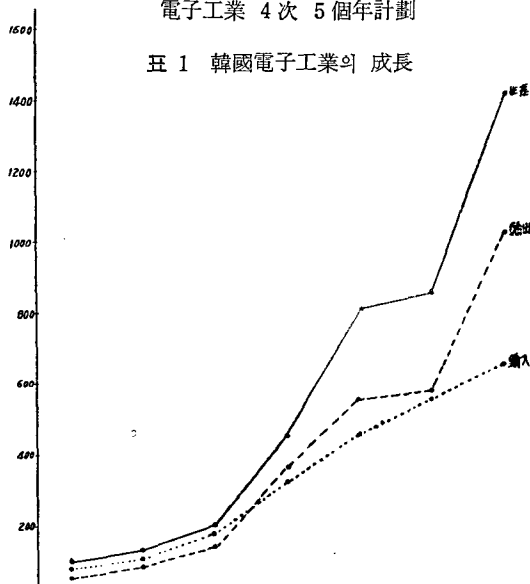
- (3) 韓國精密機器센터(FIC)의 電子工業部門 長期需要推定 및 工場建設計劃(1976~1981)
- (4) 아더 D 리틀 인터내셔널(ADL)社의 “韓國에 있어서의 長期電子工業育成方案”
- (5) 商工部에서 告示한 第4次 5個年計劃品目
- (6) Electronics紙 1976年 1月 8日字號等이었다.

1970年以後의 韓國電子工業의 成長은 표 1과 같으며 生産額의 70%정도 이상이 수출되었고 總需要(≡生産+輸入)의 40%정도 이상이 輸入되고 있음을 볼수있다. 표 1에서 ※印의 것은 今年月에 들어서 비로소 確認된 昨年度 實績值이다.

우리나라 電子工業은 해마다 生産의 약 70%以上을 輸出하고 있어 輸出市場에 의하여 生産이 左右되는 輸出主導型이다. 그런데 이와같은 우리나라 電子生産(1976年度)과 같은 年度에 대한 世界電子市場의 展望과를 비교해보면 表 2와 같다. 우리나라 電子工業은 部品에 異例의으로 置重되어 있고 産業, 데이터處理, 醫療用, 其他를 합친 것의 市場比率이 美國은 81%, 日本은 37.8%, 西歐는 46.9%나 되는데 이부분에 대한 韓國電子工業의 生産比率은 不過 7.9%로서 아직도 勞動集約的인 水準을 벗어나지 못하고 있음을 首肯하지 않을 수 없다.

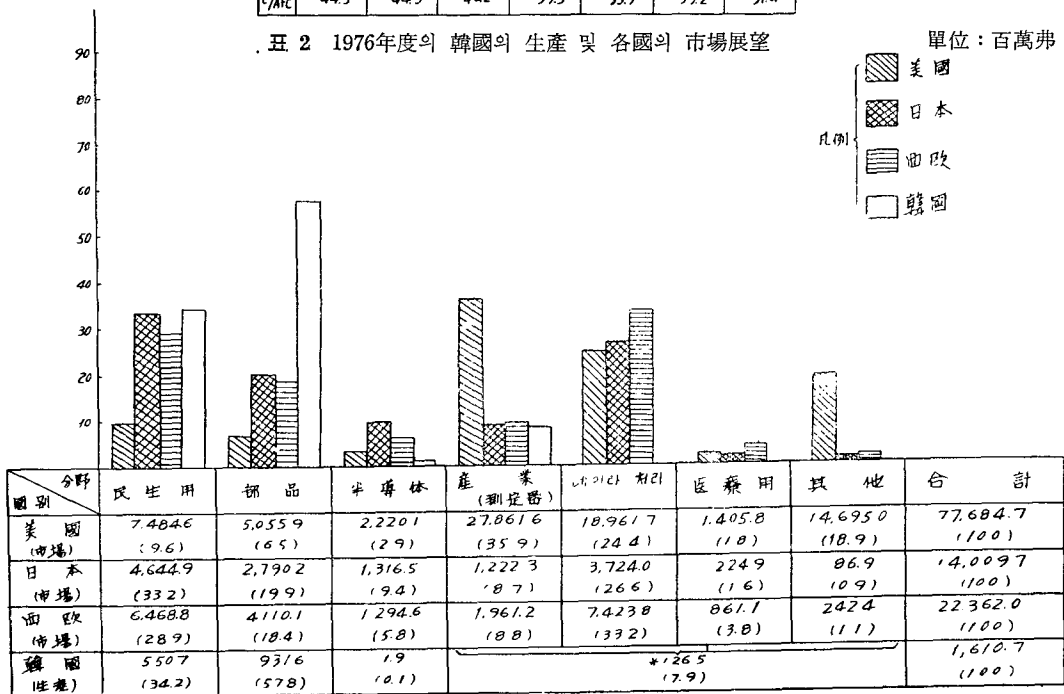
電子工業 4次 5個年計劃

表 1 韓國電子工業의 成長



年度 區分	'70	'71	'72	'73	'74	'75	'76
生産(A)	106	130	208	463	814	860	*1422
輸出(B)	55	89	142	369	553	582	*1036
輸入(C)	85	110	179	327	456	554	652
B/A	51.9	64.5	68.3	79.7	67.9	67.7	72.9
C/A/C	44.5	44.3	46.2	39.3	35.9	39.2	31.4

表 2 1976年度의 韓國의 生産 및 各國의 市場展望



資料：Electronics紙 1976年 1月 8日號

()內는 %

그러나 그래도 우리나라 電子工業은 표 3에서 보는바와 같이 다른 國內産業에 比하여 設備投資効率が 높고 總費用에 比한 人件費가 크며 에너지 比重이 작다.

표 3. 1974年度 國內各産業의 比較

單位 : (%)

區分 部門	設備投資 効率	人件費 總費用	人件費 附加價值	製造原價 중에너지 比重
製 造 業	71.0	8.35	22.0	2.1
織 維 및 가 죽	57.7	9.92	33.5	2.3
化 學	82.0	6.05	31.7	2.2
非 金 屬 鑛 物	50.1	9.70	30.7	7.5
機 械	106.9	12.68	46.7	0.9
電子(라디오TV 및 通信 機器)	139.6	15.21	57.9	0.6
1 次 金 屬	59.6	5.38	16.8	2.2
其 他	149.3	17.71	64.8	0.9

資料 : 韓國銀行企業經營分析 1975

표 3에서 其他製造業部分이란 樂器, 사무용품 및 繪畫用品 가발등의 一時的인 소규모 製過業部分을 綜合한 것이며, 物量的으로 문제가 되지 않는다.

위에서 電子製品은 그 가격에 比하여 消耗되는 에너지가 적을뿐아니라 消費되는 物質의 量도 적다. 다시 말해서 電子製品은 그 價格이 所要物質의 量에 의하여 결정되기보다는 製品生産에 必要한 勞動力 및 使用技術에 의하여 크게 左右되므로 勞動集約的인 同時에 技術集約的이라고 할 수 있으며 에너지와 自然資源이 적은 우리나라에서는 가장 有利한 産業이라고 할 수 있다.

이러한 電子工業이 그동안 模倣力과 勞動의 質이 비교적 優秀하면서도 遊休勞動力過多로 勞賃이 쌌었던 것에 힘입어 高速成長(年間平均 成長率 生産 51%, 輸出 58%, 輸入 48%의 成長을 하여왔으나 표 4에 의하면 低賃金の 利點은 이미 1975년에 消失되었다.

표 4. 電子工業平均月間賃金(1975年)

單位 : U.S. \$

國 家	月間 賃金	國 家	月間 賃金	國 家	月間 賃金
西 獨	990	멕시코	260	필 리 핀	55
美 國	860	日 本	440	말 레 이 지 아	100
프 랑 스	740	韓 國	81	싱 가 포 르	130
英 國	455	臺 灣	68	인 도 베 시 아	50
브 라 질	126	홍 콩	119	泰 國	59

표 4는 1976年 ADL에 依해서 調查報告된 것이며 臺灣, 필리핀, 泰國등의 賃金이 우리나라 보다 15%以上싸다는 것을 생각할 때 이제부터는 技術水準이 높으며 技術集約的인 電子製品의 生産을 增進하여야만 國際競爭力을 維持하고 輸出을 增大할 수 있다는 것을 切實히 느끼게 된다.

3.4次 5個年計劃

1981年度의 目標値를 向한 韓國電子工業의 年次別生産 및 輸出計劃을 세우는데 있어서 가장 重要한 要素는 輸出과 그 構成比이다. 그 이유는 우리나라 電子工業은 그 生産의 65%以上을 輸出하고 있기 때문이다.

표 5에서 1975年의 우리나라 輸出의 構成은 民生用 34, 部品 60인데 比하여 日本의 輸出은 民生用 56, 部品 26으로 되어있다.

표 5. 輸出 構成 比較

國別	區分	民生用	産業用	部 品	計
韓 國		34	6	60	100%
日 本		59	18	26	100%
美 國		56	18	26	100%

한편 '75→'81의 韓國의 輸出이 5億 8千萬弗 →19億 4千萬弗인데 '64→'70의 日本의 輸出이 5億 1千萬弗→24億弗인 것을 생각할 때 우리나라 電子工業은 11年前의 日本의 電子工業과 類似

電子工業 4次 5個年計劃

하다고 볼 수 있다. 그런데 上記期間中の 日本의 産業用機器의 構成比가 平均 11.7%였으므로 1981年度の 우리나라 産業用機器의 構成比를 10%정도로 하고 나머지 輸出패턴은 日本의 패턴에 接近시키는 것이 온당할 것으로 생각되었다. 또 生産의 構成에 있어서는 國産의 産業用機器로 輸入代替할 것과 部品이 部品으로서 뿐만 아니라 民生用機器의 附屬으로 쓰여서 輸出될 것을 생각할 수 있으므로 1981年度の 輸出과 生

産을 표 6 과 같이 構成하였는데 이것은 FIC의 計劃과 一致하는 것이었다.

1975年度の 實績과 1976年 1月~9月の 實績을 1.33倍한 1976年度の 推算實績을 出發點으로 하고 1981年度の 生産, 輸出 및 輸入總額과 生産 및 輸出의 構成을 向한 年間平均成長率에 따라 作成된 5個年計劃期間中の 年次別需給計劃과 生産 및 輸出패턴은 표 6 과 같다.

그러나 여기서 1981年度の 生産額 41億弗을

표 6. 5個年間年次計劃

區 分		年 度	7 7	7 8	7 9	8 0	8 1	76~81 年平均成長率
總 需 要			2,348	2,832	3,427	4,156	5,056	23.8%
內 需			1,223	1,543	1,950	2,464	3,116	24.8%
生 産	總 額		1,638	2,064	2,600	3,276	4,127	29.9%
	民 生	金額 (比率)	590 (36)	784 (38)	1,040 (40)	1,409 (43)	1,857 (45)	
	産 業	金額 (比率)	196 (12)	268 (13)	364 (14)	458 (14)	619 (15)	
輸 入	部 品	金額 (比率)	852 (52)	1,012 (49)	1,196 (46)	1,409 (43)	1,651 (40)	
	總 額		1,125	1,289	1,477	1,693	1,940	14.6%
輸 出	民 生	金額 (比率)	484 (43)	619 (48)	768 (52)	948 (56)	1,164 (60)	
	産 業	金額 (比率)	90 (8)	103 (8)	133 (9)	166 (10)	194 (10)	
	部 品	金額 (比率)	551 (49)	567 (44)	576 (39)	579 (34)	582 (30)	
輸 入			710	768	827	881	929	9.3%

民生用 : 産業用 : 部品 = 45 : 15 : 40의 比率로 達成하기로 하는 것까지는 좋은데 그 다음에 가령 民生用機器를 18億 5700萬弗生産하고 11億 6400萬弗을 輸出하는데 있어서 몇 種目的 民生用機器로 할 것이며 또 各種 目別比重을 어떻게 分配해야 할 것인가 하는 것은 各種 目에 대한 世界市場 및 單價의 趨勢展望과 現在의 生産 및 輸出規模, 内外資本形成比, 部品 또는 材料購得의

難易度, 技術人力 其他 여러가지 事項들이 關聯되는만큼 결코 쉬운일은 아니다.

元來는 輸出이 有望視되는 모든 品種을 網羅해서 제각기 그의 國內外市場과 年次的需要增加를 생각하고 總集計를 내는 것이 合當할 것이나 그렇게만 한다고 하면 10중 8, 9는 처음에 計劃한 金額에 맞아들어가지 않을 것이다. 計劃經濟를 하는데는 어느정도 人爲的인 作爲性이 있어야 될

것이므로 本委員會에서도 위에서 配分하는 式인 前者와 아래에서부터 잡아서 올라가는 式의 後者의 두 方法을 析衷併用하여 各分野別로 1981 年度の 生産 및 輸出計劃을 作成하였다.

과 여기에는 들어있지 않지만 年間 生産 및 輸出이 各各 100萬弗以上인 品目 14個를 合한 71 個品種 分野別로는 民生用機器 10個品目, 産業用機器 11個品目 및 部品材料 50個品目に 대한 計劃을 세웠다.

표 7에서 보는바와 같이 商工部選定 57個品目

표 7. 5 個年計劃品目

區分	民生用機器	産業用機器	部 品 및 材 料				計				
57 個品目	7	10	40				57				
			14	14	12						
	1. 錄音機 2. 音聽增幅器 3. 電子時計 4. 錄畫再生機 5. 칼라 TV 6. 電子레인지 7. 레코드플레이어	1. 미니컴퓨터 2. 컴퓨터周邊裝置 3. 전송장치 (Facsimile) 4. 전자교환기 5. 컴퓨터단말 6. 函數型電卓 7. 電子計測器 8. 무선통신장치 (어업무선 및 방위산업) 9. 레이저 10. software	半導體系列素子表 回路基板	1	가공 규소 웨이퍼	라디오·TV素子部品系列 錄音響系 機構	1	샤도오마스크	機構系列 受動素子 材料系列 其他	1	키이 보오드
				2	發光타이오드 加工웨이퍼		2	CTV용 Brown管		2	스위치 및 코넥터
				3	마이크로프로세서		3	" 偏向코일		3	리레이
				4	高純度硅素		4	" F.B.T.		1	필터
				5	웨이퍼		5	" 튜너			
				6	細金線		6	" Brown管		1	人工水晶
				7	라이드 프레임		1	Deck mechanison		2	磁性材料
				8	電子級가스		2	磁氣 헤드		3	抵抗體材料
9				고밀도 직접회로素子	3		미니 모오터	4		誘電體材料	
10				記憶素子(9에 포함)	4		磁氣 테이프	5		導電材料	
		1	L.C.D.	1	카아트리지	1	水晶發振素子				
		1	고밀도인쇄회로기판	2	톤 아암	2	特殊乾電池				
		2	다층프린트기판	3	마이크로폰	3	自動車用電子部品				
		3	Flexible배선판	4	스피커						
在來品目	3	1	10				14				
			1	計數表示放電管	音響機構	1		헤드폰	受動素子	1	코일
			1	I.F.T.				2		固定抵抗器	
			2	수신용진공관		1		프러 및 잭		3	可變抵抗器
3	TV用튜너		4	커패시터							
計	10	11	50				71				

3.1 ADL의 優先順位適定方法

여기서 아더 D·리틀 인터내셔널社(이하 AD

L라함)가 商工部の 要請에 따라 韓國貿易協會와 契約을 맺고 우리나라 電子工業의 長期育成方案을 調査提示함에 있어서 取한 優先順位選定方

丑 10. 變 數 群

區分 部門	供 給		需 要		世界市場	輸入依存度 輸入/內需	輸 出 率 輸出/生產	世界市場占有率 輸出/世界市場
	生 產	輸 入	輸 出	內 需				
民生用機器	P_1	M_1	X_1	D_1	W_1	$m_1 : M_1/D_1$	$x_1 : X_1/P_1$	$S_1 : X_1/W_1$
産業用機器	P_2	M_2	X_2	D_2	W_2	$m_2 : M_2/D_2$	$x_2 : X_2/P_2$	$S_2 : X_2/W_2$
部 品	P_3	M_3	X_3	D_3	W_3	$m_3 : M_3/D_3$	$x_3 : X_3/P_3$	$S_3 : (X_3 + X_4)/W_3$
材 料	P_4	M_4	X_4	D_4		$m_4 : M_4/D_4$	$x_4 : X_4/P_4$	
計	P	M	X	D	W	$m : M/D$	$x : X/P$	$S : X/W$

(電子工業의 附加價値) 및 C(民間消費支出)와 P,D의 函數인

$$\alpha = D_1/C, \beta = D_2/Y, \gamma = D_3/(P_1 + P_2)$$

$$\delta = D_4/P_3, c = C/Y, n = V/P$$

들을 먼저 定義하고

$$\alpha, m, x, \beta, m_2, x_2, \gamma, m_3, x_3, v$$

들의 값을 各各 其의 變化推移曲線에서 展望한 다음 그림 1의 變數間의 關係를 利用하여 供給量과 需要量의 算出하는 方法을 사용하는 것으

로 되어있다.

그러나 이 方法은 너무나도 複雜해서 어떤 $\alpha, \beta, \gamma, m_1 \sim m_3, x_1 \sim x_3$ 및 v 의 값에서 部門別長期需給計劃²⁾이 作成되었는지 確認하기가 어려웠다. 아마도 α, m, x, v 등의 값을 몇번씩이고 바뀌가면서 電子計算機로 反復 計算을 하여야 되지 않을

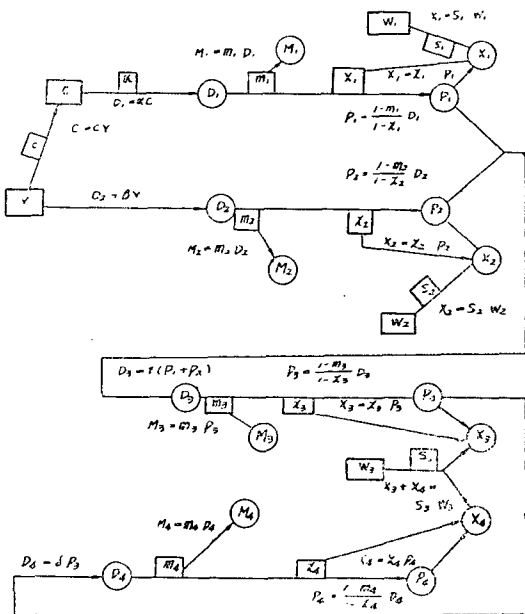


그림 1. 變數間의 關係

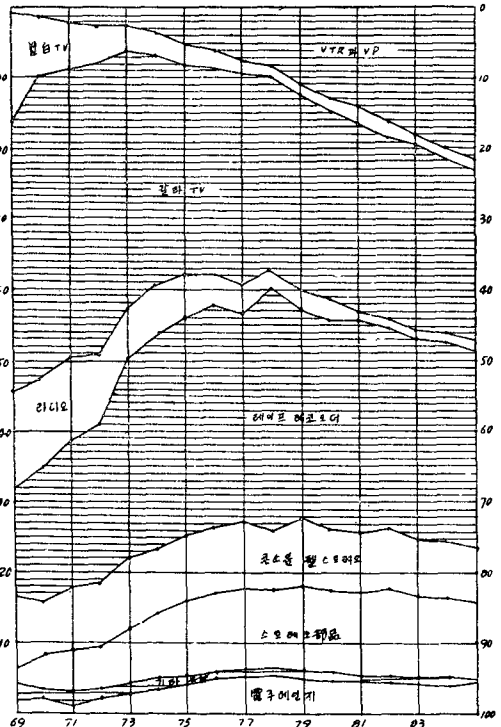


그림 2 日本民生用 機器의 生産實績과 展望
資料 : 日本機械工業振興會 1974年

電子工業 4次 5個年計劃

丑 11. 民生用電子機器計劃案

工場數：77~81期間中新設工場數
 投資：77~81期間中累計
 生產・輸出：1981年度年間額
 單位：100萬弗

品目	開設年度	生産額	輸出額	工場建設	投資額	單價(\$)	人員
1. 電子 손목時計※	77	305.30	175.738	15	62.0	15	9,500
2. 個人用電算機							
3. 마이크로프로세스應用機器							
4. 一般 라디오	77	225.50	167.205	22	35.5	10	20,800
5. 카아 라디오	77	60.0	46.865	20	12.2	20	3,800
6. 黑白 TV	77	348.0	182.12	7	35.0	70	7,000
7. 칼라 TV	77	340.0	188.4	14	64.0	250	8,000
8. 電蓄							
9. 錄音機※	77	402.2	288.571	9	24.0	35	6,300
10. 音聽增幅機※	77	108.0	71.671	5	19.0	40	2,800
11. 스피카시스템							
12. 錄音테이프플레이어							
13. 레코드플레이어※	77	14.7	4.553	3	5.3	20	3,850
14. 黑白錄畫再生機※							
15. 칼라錄畫再生機※	77	17.3	9.476	1	5.0	800	500
16. 電子레인지※	78	36.0	29.877	5	10.0	300	1,000
17. 補聽器							
合計		1,857.0	1,164.0		272.0		51,550

※ 57個 해당 品目

丑 12. 産業用電子機器計劃案

工場數：77~81期間中新設工場數
 投資：77~81期間中累計
 生產・輸出：1981年度年間額
 單位：100萬弗

品目	開始年度	生産額	輸出額	工場建設	投資額	單價(\$)	人員
1. 미니컴퓨터	79	50.408	8.744	3	25.0	2,000	3,000
2. 마이크로컴퓨터	78	54.914	14.86	4	23.0	500	3,500
3. CRT 端末裝置	78	55.72	22.209	3	15.0	1,000	1,400
4. CB 트랜시버	77	115.164	103.65	4	16.0		3,000
5. 無線通信機器	77	43.406	1.947	3	11.0		1,700
6. 電卓	77	88.050	27.736	3	8.0	15	1,000
7. 局電話交換機	77	118.168	4.998	1	30.0	200/回線	4,500
8. 構內電話交換機	77	38,203	0.649	3	13.5		1,900
9. 回路試驗器 回路素子測定器 回計素子測定器 오실로스코프 信號發生機	77	12.600	0.702	3	11.0		1,100
10. 컴퓨터周邊裝置	78	36.720	7.853	3	18.0		1,500
11. 레이저	79	6.300	0.649	1	5.0	300	500
合計		619.0	194.0	31	175.5		23,100

표 13. 部品 및 材料 計劃案

工場數 : 77~81期間中新設工場數
 投資 : 77~81期間中 累計
 生産·輸出 : 1981年度 年間額
 單位 : 100萬弗

系 列 別	品 目 數	工 場 數	投 資	生 産	輸 出	備 考
半 導 體 系 列 素 子	9	11	137.19	675.46	171.11	品目名에 關해서는 표 7의 系列 參照
表 示 器 素 子	2	5	9.04	42.26	23.35	
라디오TV素材및部品	9	14	32.01	171.69	40.60	
錄 音 機 系 列	4	6	14.23	92.41	27.82	
音 響 機 器 部 品	5	13	14.26	73.99	32.86	
機 構 및 裝 置 備 品	4	8	11.19	33.86	13.62	
回 路 基 板 系 列	3	4	3.69	51.0		
受 動 回 路 素 子	5	61	42.94	270.1	151.16	
材 料 系 列	5	12	44.48	126.54	12.43	
其 他	3	5	14.30	96.47	23.43	
合 計	49	139	323.33	1,639.86	496.38	

까 생각된다.

3.3 各分野別生産 및 輸出計劃案

以上の 여러가지를 참고한 本委員會의 各分野別計劃案은 표 11~13과 같다. 표 11의 作成에 그림 2도 參考되었다.

4. 品目別生産計劃에 對한 考察

電子손목時計는 製品壽命期로 볼때 導入期의 中半에 處해 있고 ADL選定優先順位 1位이지만 그 輸出價格이 계속 下落(現在 輸出價格 20\$弗 未滿)하고 있어 本委員會가 5個年計劃의 補完案을 作成하였을 때보다도 展望이 나빠졌다. 따라서 1980年度의 世界市場占有率을 8.66%로 잡은 本補完案 自體의 새로운 補完이 必要하게 되었다. 그러므로 業界는 國際市場의 推移를 銳意 注視하는 한편 LED型보다는 LCD型을 指向하면서 單價下落에 對備하는 것을 소홀히 하지 말아야 되겠다.

칼라 TV는 製品壽命期가 이미 成熟期後半에 와있지만 世界市場增加率이 15%정도나 되며 A

DL 優先順位도 12番이다. 칼라 TV의 生産은 黑白 TV보다 質的으로 높은 水準의 技術勞動力을 必要로 할뿐 아니라 量的으로도 約3倍의 勞動力을 要하므로 칼라 TV의 生産이 活發해지면 雇用을 增大시킬 수 있고 精密度가 높아 附加價値率을 높일수 있는 同時에 關聯電子製品의 生産을 促進하게 될 것이고 輸出에의 寄與도가 높아질 것이다. 그런데 黑白 TV生産으로 技術이 약간은 蓄積되고 있으나 아직은 國內칼라放送이 實施되고 있지 않기 때문에 國際競争에 所要되는 技術水準의 提高에 크게 寄與할 國際市場이 없다는 것과 主要部品の 國內調達이 안되고 있는 點들이 우리나라 칼라 TV輸出不振의 큰 原因들이 되고 있다.

黑白TV의 國産化率도 아직은 80%정도에 不過한 實情인데 民生用機器生産에 對한 技術은 充分히 習得되었으니까 칼라TV 生産에 대한 振興政策도 쓸 필요가 없다는 當局의 所信이 어디서 由來하였는지를 理解하기도 힘들지만 國內市場의 길잡이가 되는 칼라TV 放送의 許容을 마냥 끌고 있는 것은 輸出을 意慾的으로 增大하고

저하는 業界의 立増에서 볼때 매우 안타까운 일이라 하겠다.

電子레인은 1kw정도의 마그네트론이 必要하나 日本의 市場趨勢(그림 2)로 보아 將來伸張品目으로 期待된다.

미니컴퓨터에 대하여는 ADL推定單價(\$ 1,000과 \$ 20,000)와 FIC 推定單價(\$ 86,360)의 差違가 심하였는데 本委員會에서는 \$ 20,000로 推定하여서 計劃을 세웠다.

컴퓨터 端末裝置

KIST案과 ADL案에서는 CRT端末裝置와 POS端末裝置의 計劃이 分離되어 있었으나 本委員會에서는 두 品種의 生産시설과 技術이 유사한 것을 감안하여 單一品種으로 統合 計劃하였다.

C.B.트랜시버

FCC(미국연방통신위원회) 規定이 40CH로 바뀐 以後로 性能仕樣이 엄격해져서 國內메이커들이 FCC의 型式承認을 받는데 苦戰하고 있는 實情이나 型式承認을 받은 一部메이커들은 적지않은 L/C를 받고 있는 것 같다.

電卓(金錢登錄機포함)

1976年度에 이미 2,000萬弗을 수출한바 있으나 國際市場價格下落(現在輸出價格 13\$ 정도)으로 最近國産品の 輸出鈍化現象이 두드러지게 나타나고 있다. 따라서 本委員會에서는 金錢登錄의 國內設置擴大에 따른 內需增大를 감안하고 內需比率을 높게 策定하였다.

電子計測機器

電子産業의 成長과 더불어 生産工場에서 使用하는 各種電子計測器의 需要가 크게 늘어났고 敎育機關에서의 需要도 상당히 클것을 생각하여 輸入代替産業으로서의 電子計測機器製造工業을 前提하였다. 回路試驗器, 回路素子測定器, 計數表示測定器, 오실로스코프, 信號發生機등은

生産設備가 大體로 類似하여 한번 施設하면 他品目生産도 可能할 것임으로 零細産業으로보다는 大型産業으로 育成하여서 信賴도가 높은 製品의 生産을 하는 方向으로 計劃案을 세웠다.

컴퓨터周邊裝置

本委員會에서는 카아드 判讀機등 14個種類를 계획하였으므로 이 品目を 別途로 獨立시켰다. 그러나 컴퓨터周邊裝置는 精密機械工業의 뒷받침이 絶對必要하므로 國內機械工業水準을 참작하여야 할것이다.

레이저

He-Ne 레이저管 및 Ga-As 레이저機品の 生産 輸出이 可能할 것이라고 展望하였다. 따라서 産業用電子機器에 보다는 部品에 編入했어야 옳았다고 생각한다.

細金線, 리드 프레임, 토은 아암, 카트릿지 및 濾波器는 企業內容이 單純零細해서 한 企業人에게 한 品種만 擇하게하는 것보다는 같은 分野內의 다른 品種과 묶어서 生産할 수 있게하는 것이 妥當할 것으로 생각된다.

電子級高純度 가스

種類가 많으나 所要量이 적어서 經濟單位の 生産工場을 세워가지고 이 工場에서 各 end user인 企業體에 供給하기보다는 各 user가 각각 自己工場의 生産設備에다 必要한 가스 純化裝置를 併設하고 電子級에는 未達이나 市販되는 정도의 純粹가스를 구입하여 純化하여서 使用하도록 하는 것이 有利할 것으로 생각된다.

半導體系列素子群

技術土着에 時日이 걸릴 것이므로 4次 5個年 期間中은 內需用生産이 대부분일 것으로 展望하였다.

5. 結 言

ADL은 市場中心으로 選定基準을 마련해서 24개의 品目選定을 하고있고 KIST는 技術提高와 附加價値를 促進하기 위하여 46種의 第一戰略育成品目을 定하고 있는 것으로 생각되는데 ADL에 의한 24個品目の 約 40%가 또 KIST에 의한 46種中 約 16個品目이 컴퓨터, 事務用電子機器, 電子交換機 등의 産業用機器로서 이들의 大部分이 精密機械工業等 電子工業以外的 工業技術과 깊이 關聯되었을뿐 아니라 이들에 必要한 半導體素子系列部品の 生産技術導入마저도 이제부터 해야함을 생각한다면 當分間은 部品の 輸入에 의한 單純組立으로 수출을 할수 밖에 없을 것이다. 그러나 여기서 留意해야 할 것은 이들 製品들이 資本集約의인 것들이라는 點이다.

또 이제부터 試圖되는 半導體系列部品の 生産技術이 土着되고 提高되어 그의 品質이 世界市場에서 認定되려면 相當한 時日을 要할 것이므로 半導體系列部品の 輸出을 4次 5個年期間中에 크게 期待할 수는 없다고 생각된다. 즉 當分間은 輸入代替品으로 國內에서 使用되게될 産業用機器가 國產半導體部品の 市場이 될수 밖에 없을 것이다. 이러한 見解에서 本案에서는 KIST와는 달리 産業用電子機器와 半導體系列部品の 生産量의 極히 小部分을 輸出하는 것으로 計劃하였었다.

事實을 말해서 우리나라에서 生産된 産業用電子機器가 外國에 輸出된 實績이 있는데 그것은 金星通信에서 合作先인 西獨의 siemens社의 周旋으로 局自動電話施設을 수출한 것과 現代造船이 外國에 納品한 船舶에 裝備되어서 輸出된 無線通信裝置等으로서 物量的으로는 매우 微微한 것이었다.

東南亞後進國에의 自動電話局施設의 輸出은 借款供與등을 해야만 可能한 實情인데 우리나라도 西獨이 우리나라에 했듯이 外國에 對해서 借款을 提供할 餘力이 생겼다면 이야기는 달라진다.

電子交換機는 輸入代替되는 量도 相當할 것이므로 이 國內市場을 適切히 活用하므로써 電子工業의 技術水準을 劃期的으로 提高할 수도 있을 것이나 그렇게해서 養成될 高級技術人力의 量에는 限界가 있을 것이다. 오히려 産業電子機生産에 필요한 高級技術人力의 底邊은 시스템産業에 所有되는 技術水準보다는 알지만 黑白 TV 生産에 所要되는 技術水準보다는 높은 技術을 要하는 칼라 TV의 生産을 民間業體가 意慾으로 할수 있게 할때 쉽게 擴大될 수 있다고 생각한다.

半導體系列部品 및 시스템産業電子機器의 生産에는 많은 體級技術人力이 所要되는데 ADL案이나 KIST案에서 이 高級技術人力確保에 대한 具體的인 方法의 提示가 없었다. 이것은 本案에서도 마찬가지였으며 將次 補完되어야 할 것이다.

學生들의 工場實習을 좀 效果있게 推進한다든가 企業內에 技術鍊修過程을 設置한다든가 大學에서의 專攻科目教育을 現行(實驗大學에 있어서 51學點)보다 約 20學點정도 늘인다든가 하는 것이 약간씩의 效果가 있을 것이 아닌가 생각하는바이지만 이것은 筆者個人의 생각에 不過하다.

끝으로 5個年計劃에 들어있는 컴퓨터의 周邊裝置生産에는 高度의 精密機械工業力이 必要한데 이 問題를 어디서 어떻게 解決하느냐 하는것 즉 電子工業측에서 하는것이 좋으나 機械工業측에서 하는 것이 옳으나 部品生産의 系列化를

어떻게 實現하느냐 또는 防衛産業生産施設의 効率的인 轉用이 可能的가등이 앞으로 時急히 補完되어야할 事項이라고 생각된다.

좋은 意見의 提示는 産學協同에 큰 效果를 거두게 될 것이고 重化學工業立國에 寄與하게 될것이 明白한 만큼 남의 일로 生覺하지 말고 이 글에서 是正 또는 補完되어야 한다고 生覺되는 點이 있다면 곧 筆者에게 알려주시면 感謝하겠다.

이 기회에 이번일을 통해서 本學會에 産學協同의 機會를 주신 韓國電子工業振興會 朴勝稔會

長 및 南副會長에게 깊이 感謝한다. 또 本補完案作成에 여러가지로 便宜를 提供해준 同會 電子振興部の 李部長과 黃課長 및 많은 助言과 諮問을 하여준 FIC의 丁採弘振興部長에게 深甚한 謝意를 表한다.

參 考 文 獻

- 1) 長期電子工業育成方案, 1976, 韓國貿易協會(ADL 社報告) p.36
- 2) 第4次經濟開發個5年計劃(電子部門計劃) 1976, 韓國科學技術研究所, p.126

原 稿 募 集

原稿는 다음과 같이 募集합니다. 會員諸位의 많은 投稿를 바랍니다.

- 1. 內容 : 論文, 研究速報, 技術解說, 文獻紹介 其他
- 2. 200字 原稿紙를 使用하고 本學會 投稿規定에 따를 것.
- 3. 送付處 : 서울特別市 江南區 驛三洞 山 76-561 科學技術會館 504號室 大韓電子工學會(電話 58~7800)
- 4. 會誌에 關한 問議處 : 各 編輯委員