

重電機器 國產化의 展望

利川電機工業株式會社

會 長 張 炳 贊

1. 重電機器 生産의 現況

中進國에 접어든 韓國이 工業立國으로서의 基礎을 確固히 하기 爲하여 重電機器의 完全한 國產化를 이룩 하여야 한다는 것은 再論의 餘地없이 時急한 當面課題이다. 工業國家로 成長하기 爲하여서는 에너지源이 確保되어야 하며 이것을 모든 基幹産業에 分配하고 實用化하기에는 重電機器의 調達이 合理的인 線에서 解決되어야 하는 것이다. 이 時急한 當面課題에 處하여 關係當局은 發展을 爲한 政策을 立案하였으며 重電機器界는 現時點의 모든 與件下에서 調和點을 찾아 模索을 繼續하고 있는 것이다.

現在의 모든 實情을 考慮하여 불매 資本의 不足, 技術的인 面에서의 落後性, 政策的인 後援의 貧弱等에도 不拘하고 韓國의 重電機器의 生産實績과 潛在的인 生産能力(人的資源 等)은 重電機器 國產化에 對하여 그 展望을 밝게하여 주고 있는 것이다.

1968年에 있어서의 韓國의 主要 重電機器의 生産實績을 볼 때 그 生産額이 30,199,000弗에 不過하다 하여도 一部 重電機器의 國內需要를 充當하기 爲한 充分한 生産能力을 갖고 있으며 <表-1> 그 生産種目과 可能規格에 있어서도 거의 水準級에 到達하고 있음을 알 수 있다. 또한 重電機器 總生産指數의 增加率이 全製造業의 增加率보다 높았으며 1967年에는 重電機器의 總生産이 全製造業에 있어서 3%라는 比重을 차지하게 되었으므로 앞으로의 重電機器界의 展望을 밝게하여 주는 것이다.

그러나 重電機器의 生産種目과 可能規格은 商工部가 指摘한 主要 開發對象 品目에는 아직도 未達하고 있으며 生産이 不可能한 品目の 重要性을 堪察하고 美國, 西獨, 日本 等の 生産力과 比較할 때 우리나라에 있어서 重電機器의 自給自足은 우리의 姿

勢를 再整備하고 強化하여 나가지 아니하면 前途가 遙遠한 것이 그 實情인 것이다.

여기에서 重電機器 生産에 있어서 얼마前까지만 하여도 先進國의 隊列에 서지 못하였던 日本이 그간 先進國과 技術提携를 하고 重點的인 政策의 支援을 받아 量産體制를 確立하여 輸出立國을 이룩한 經過를 參考삼아 보기로 한다. 日本의 標準 電動機生産에서 볼 때 1955년부터 1962년까지의 不遇 7年 사이에 單位當 生産 所要時間이 半減되었는 바 이는 施設改善과 量産 體制를 爲하여 每年 大幅的인 投資를 하여 왔음을 端的으로 立證하여 주는 것이다. 1961년에는 重電機器의 生産額이 3億弗線을

(表-1) 重電機器 生産實績 및 能力

品 目	單位	生産實績 (1968年度)		生産能力 (數量)
		數 量	金 額	
變 壓 器	Kv	680,000	4,421	1,250,000
電 動 機	Kw	397,500	4,091	490,000
遮 斷 器	臺	3,386	1,490	200
開 閉 器	臺	3,151	789	650
計器用變壓器	臺	11,850	663	570
整 流 器	臺	355	67	660
電壓調整器	臺	127	161	4,300
靜電容量器	kvak	721,478	2,670	400,000
鎔 接 器	KVA	9,572	287	16,500
磚 子	個	11,227,153	674	
電線 및 電纜	ㄴ	9,420	13,690	32,000
鐵 塔	ㄴ	2,349	1,010	
配線器具	個	3,771,000	188	5,600,000
其 他				
合 計			30,199	7,794,880

資料：電機工業現況；商工部

(表-2) 重電機 輸入實績

品 目	1963年度 (千弗)	1967年度 (千弗)
發 電 機	2,837	5,233
電 動 機	765	3,055
變 壓 器	1,993	3,986
絕 緣 電 線	2,273	2,650
電 池	135	56
開閉器 및 配電機具	3,808	8,369

資料: 貿易統計年報(1968年)

電氣機器의 生産額 및 生産性 國別 對比表
(表-3) (1962年 1年間)

區 分	美國	西獨	日本	韓國	備 考
生 産 高	(百萬弗) 28,780	6,320	5,444	27.6	韓國: 商 工部 統 計로 算
從 業 員 數	1,582 (弗)	899	806	9.5	
1人當生産高	18,200	7,000	6,633	2,720	出

資料: 竹內 廣 著; 電氣機器工業

標準電動機 單位當 所要時間의 推移
(表-4)

區 分	1955年	1962年
1人 當 生 産 時 間	8.2	4.02
Kw 當 生 産 時 間	544	2.59

資料: 竹內 廣 著; 電氣機器工業

突破하였으며 最近의 生産額은 1961年의 10倍에 達하는 30億弗線 内外로 推定되고 있으며 生産性向上도 거의 倍增되었으리라고 보는 것이다. 最近에 와서 日本의 新合理化運動은 飛躍의인 成果를 招來하여 生産性向上과 原價切下面에서 所期의 目的을 達成함을 考慮할 때 우리에게는 發展을 爲한 龜鑑이 되지 않을 수 없는 것이다.

2. 重電機器의 需要想定

重電機器의 國産化라는 當面課題에 直面하여 그 基礎作業의 一環으로 供給(生産設備)과 需要의 調和點을 찾는 一連의 調査가 生産性本部, 科學技術處等 關係 要路에서 行하여져 왔던 바 그 中에서 가장 刮目할만한 것은 商工部案과 大韓電氣協會案이 아닐까 한다. 特히 비준을 提示하여 주는 것이 大韓電氣協會案으로서 그 調査範圍에 있어서 商工部案보다는 적다 하여도 需要想定을 豫測할 수 있

는 統計의 確實性에 있어서는 커다란 信憑性이 있으며, 이 數字는 與件에 커다란 變動이 없는 限 大體로 首肯할 수 있는 것이라고 할 수 있다. 關係機關의 一連의 調査作業을 結論의으로 綜合하여 볼 때 重電機器의 需要는 急速히 擴大되어 가므로 우리의 生産施設이 強化되어야 한다는 點에 그 意見의 一致를 보고 있다.

表-5에서 볼 때 變壓器, 電動機, 電線 등은 다같이 1969년부터 1971년까지 需要의 擴大가 確實히 豫想되고 있으며 1972년부터 1976년까지의 5年間은 1969년부터 1971년까지의 需要擴大보다도 3倍가량의 越等한 需要의 增加가 있을 것을 示現하고 있으며 더우기 商工部案은 더욱 더 큰 需要를 豫測하고 있으므로 重電機器의 國産化는 時急하게 要望되는 것이다.

重電機器의 需要想定에 對하여 비준을 주는 資料로서 商工부와 韓國機械工業協會가 共同으로 着手한 主要 플랜트國産化 現況調査도 相當한 比重이 있다고 할 수 있다. 1968년에 있어서의 機械工業總生産額이 2億7千4百萬弗이며 總輸入의 大部分이 플랜트導入으로 되어 있는 바(表-6) 이 中에서 星信化學, 唐人里火力發電所, 石油公社, 忠州肥料의 4個 플랜트에 있어서 全外資의 平均 18%가 重電機器類分野에 屬한 製品인 것이 判明되었고 總機械類의 28%에 該當하는 國産開發品目도 免稅導入되고 있음이 同時에 밝혀짐으로써 政府가 積極의으로 育成하여 준다면 表-6에서 指摘되는 바와 같이 國産化

(表-5) 需要想定 對比表

		區 間 需 要	
		1969-71	1972-76
變 壓 器	電氣協會案	1,251MVA	3,602MVA
	商工部案	51百萬弗	307.2
電 動 機	電氣協會案	5,755KHP	1,5356KHP
	商工部案	33.3	161.8
遮 斷 機	電氣協會案	1,146臺	1,277臺
	商工部案	39.8	123.7
電線 및 電纜	電氣協會案	46,870Km	115,090Km
	商工部案	73.2	292

資料: 電氣工業育成策에 關한 調查研究(第一部)
大韓電氣協會 刊; 1968. 12
電機工業現況; 商工部 1969. 11

比率이 48%까지 可能하다는 結論이 나오는 것이다.

이러한 結論은 重電機器國產化에 있어서 鼓舞的이며 樂觀的인 것으로 史料이나 關係當局과 電氣機器界가 團合하여 最大의 努力을 할 때 비로소 그 實現이 可能한 것이며 더구나 다음과 같은 限界點이 가로 놓여 있음을 考慮할 때 더욱 그러한 것이다.

表-6에서 밝혀 주는 바와 같이 絶對로 默過할

수 없는 事實은 發電所建設에 있어서 現在 國內製作이 可能한 品目이 9.6%인데 73년까지 最大로 育成한다는 前題下에서 18.2%의 品目이 國內製作이 可能하다는 點이다. 그 以外의 生産이 不可能한 機械의 大部分이 重電機器 分野에 屬하는 것으로서 發電機를 爲始한 大容量의 變壓器와 高度의 精密性이 要求되는 精密機器인 것이다.

(表-6) 主要 플랜트 國產化 比率 推定 調査 總括表 (單位: 1,000弗)

플랜트 業種	總建設 金額	施 設 金 額				年度別機械類 國產化金額		年度別國產化比率	
		機械類 總金額	比 率	重電機裝 置總金額	比 率	69	73	69	73
시멘트	25,610 (外貨 14,480)	14,155	55%	2,087	14.4% (對外貨)	10,230	12,933	72%	91%
發電	25,965	15,280	58.8%	10,311	39.8%	1,527	2,766	9.9%	18.2%
石油	11,362	6,516	57.5%	1,249	11%	1,727	3,049	26.5%	53.5%
肥料	36,940	28,204	76%	4,432	12%	4,420	12,528	15.7%	44.4%
總計	99,877	64,155	64%	18,079	18%	17,904	31,276	28%	48%

資料: 主要플랜트機械類 國產化現況調査書;
商工部·韓國機械工業協會 調査 1969.6

3. 發展을 制約하는 諸要因

擴大되어 가는 重電機器의 需要에 對備하여 하나의 工業分野를 開拓하여 나가는 길에는 許多한 發展阻害 要因이 累積되어 있는 바 이를 主觀的 要因과 客觀的 要因으로 分析하고자 한다.

(1) 客觀的 要因

① 現在 韓國에 있어서의 重電機器의 設備投資內容을 볼 때 AID借款을 비롯하여 多少의 施設材가 新規로 導入되었다 하여도 現代의인 量產體制와 大容量生産을 爲한 施設은 前途가 遼遠한 바 있다. 施設의 現代化를 이룩하기 爲한 絶對的인 條件으로 莫大한 資本(內資와 外資)이 所要되는 것으로서 이것은 機械工業이 다른 工業分野와 달리 巨大한 資本을 必要로 하는 反面에 그 資金의 回轉率이 가장 느리기 때문인 것이다. 이 資本의 調達을 이룩하기 爲한 方便으로 先進國이 이미 取하였으며 最近에 모든 後進國들이 다투어 擇하고 있는 것으로서 政府의 政策的인 特別支援이 資金의 問題를 解決하고 있는 것은 우리에게도 先例가 되어야 할 것이다.

② 重要機器의 生産業體가 業體의 經營合理化를

圖謀할 수 있는 範圍內的 需要量도 一考되어야 한다. 第1次 5個年計劃 以前에는 重電機器生産業體의 經營이 不振하였으나 經濟計劃 實施後에 겨우 命脈을 維持하여 오고 있음은 自他가 公認하는 바이다. 그러나 모든 重電機器의 生産業體가 이 合理的인 經營을 圖謀할 수 있는 水準에까지 需要를 確保하지 못하는 경우가 있는 바 標準電動機의 生産施設이 確保되었을 때 月單位로 15,000臺를 供給하여야 함에도 不拘하고 1972, 3年 頃에야 이러한 需要가 確保된다는 點이다. 더욱 더 問題가 되는 것은 政府의 購買政策이 一貫되지 못하여 國內의 製作이 可能한 品目에 對하여도 輸入이 相當히 增加되어 왔다는 것으로서 止揚되어야 할 亂脈相인 것이다.

③ 資材面을 分析하여 볼 때 電線, 電動機 等은 比較的 與件이 安定勢를 維持하고 있으나 高度의 絶緣이나 精密度를 要하는 스위치, 기야類, 配電盤 等의 生産에 있어서는 短時日內의 國產開發이 困難하며 大容量 或은 加一層의 精密度와 特殊性을 要하는 製品에 있어서는 外資依存度가 높아갈 것이 確實하다. 特別 앞으로의 輸入資材와 部品の 關稅政策은 該當 工業發展에 重大한 影響을 줄 것이다.

바꾸어 말한다면 韓國의 重電機器界가 永久히 組

立의 盛行에서 脫皮하지 못하느냐 漸次로 國產化하여 가느냐 하는 政策의 重要한 基本問題가 아닐 수 없는 것이다. 關稅政策은 體系의 正되어야 하며 內國稅도 一貫性있게 整備되어야 하는 것으로서 그 政策的인 矛盾中에서 一例를 들어 본다면 紡織業에 있어서는 所得比率査定內規가 8%에 不過한 것이 機械工業 一般에 있어서는 13%로 되어 있으며 固定減價償却에 있어서도 重電機器製造業은 다른 分野와 比較하여 越等히 높은 12年으로 規定되어 있다는 點이다.

④ 技術과 熟練工 育成問題는 너무나 一般의이고 常識的인 것이므로 여기에서 多言할 餘地가 없겠으나 外國에 있어서의 莫大한 技術導入費, 研究試驗費 等の 比重과 技術者 育成과 熟練工 確保를 爲한 여러 施策을 喚起하여 볼 때 韓國의 重電機器界의 將來를 爲하여 많은 暗示를 주는 것이다.

(2) 主觀的 要因

重電機器의 發展을 爲하여서는 嶄新한 經營技法을 導入함으로써 經營의 合理化를 圖謀하여 內的인 充實에 寄與하여야 한다. 「重電機器工業의 問題點과 展望」(韓國經濟年鑑: 經濟人聯合會 1969年)에서 指摘하는 바와 같이 重電機器의 生産過程에 있어서 專門化와 系列化는 時急한 問題이며 이것의 達成을 爲하여는 母企業이 技術을 確保하고 經營指導能力에도 改善을 갖어 오지 않으면 안되리라고 생각되는 것이다. 더욱이 市場開拓에 있어서 製造原價를 無視하고 無謀한 競争을 함으로써 赤字運營에 이르는 事態는 業界發展을 爲하여 커다란 沮喪要因이 되는 것이다.

4. 育成을 爲한 諸施策의 轉換

重電機器工業의 急速한 發展과 育成을 爲하여 關係當局(商工部)은 지난 6個月間에 最大의 努力을 傾注하여 1968年 9月 18日 經濟關係會議에 商工部長官이 提案하여 無修正通過된 「導入플랜트의 機械類(産業機械 및 重電機器) 國產化 方案 및 對策」은 電機界의 發展을 爲하여 하나의 起點이 될 수 있는 政策인 것이다.

이 方案과 對策대로 實現될 때 모든 機械類(特히 重電機器)는 表-6에서 揭示한 國產化 比率이 上昇되어 莫大한 外貨를 節約하여 줄 것이며 前記한 方案과 對策이 空文化한다면 다음과 같은 事態가 發生하지 아니할까 한다. 卽 需要가 增大함에 따라 供給도 어느 限界點까지 上昇될 것이나 이 供給되는 製品이야말로 技術의 落後되었거나 再生하지 않았으면 原價가 비싼 製品일 것이다. 國產業界는 現代化하지 못하고 新規開發은 不振하여 部分的인 組立의 形態만이 可能할 것이다.

그러나 이러한 絶望的인 事態는 豫見되지 아니하며 商工部案의 實現이 樂觀의이며 重電機器産業이 經濟成長의 主導産業으로 發展할 수 있으리라고 보는 것이다. 따라서 大容量의 發電機를 爲始한 重電機器와 高度의 精密性을 要하는 精密機器까지 完全 國產化를 이룩하기 爲하여서는 商工部案의 實現으로 滿足하지 말고 繼續的인 努力이 必要 하다는 것을 關係當局과 電氣人 모두가 銘心하여야 할 것이다.

(入) (會) (案) (內)

1. 入會資格: 定款 第9條 參照
2. 會員의 種類와 入會金 및 會費: (定款 第11, 12, 16, 17條 參照)

區 分	摘 要	入 會 金	年 間 會 費
特 別 會 員	事業體(또는 團體) 名義로 入會	3,000원	細則 II 參照
正 會 員	個人 名義로 入會	200원	1,000원

3. 入會手續: 所定 入會願書(特別會員은 定款 添附)와 함께 入會金を 納付하면 됩니다.
 - ① 入會願書 用紙는 協會 事務局에 連絡하시면 보내 드립니다.
 - ② 會費는 可及 入會金과 함께 納付해 주시기 바랍니다. 다만은 一時에 納代하기 困難할 경우에는 數回로 分割 納付하셔도 無妨합니다.
 - ③ 入會金 및 會費는 協會 事務局에 直接 納付해 주시든가 遞信換으로 送金해 주십시오.