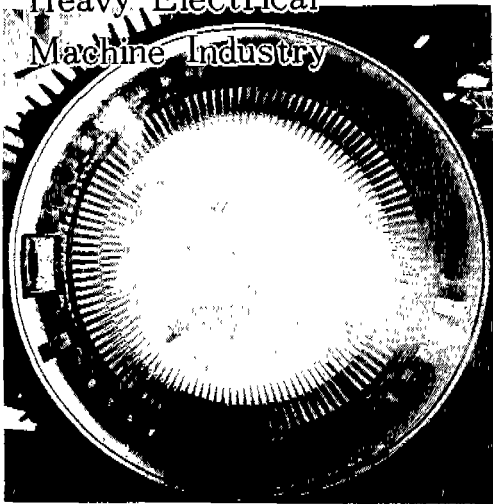


重電機工業의 現況과 展望

Present Status and
Prospect of
Heavy Electrical
Machine Industry



金 重 漢

暁星重工業(株) 理事

I. 概 況

우리나라 重電機工業은 政府의 重化學 育成施策과 電源開發計劃의 推進으로 刮目할 만한 成長을 거듭하여 왔으나 좁은 國內시장을 対象으로 財閥企業체의 過剩·重復 投資 등으로 인하여 供給 能力의 過剩, 業체의 亂立 및 過當競爭의 樣相까지 現게 되어 1979年 下半年부터 始作된 國內外 景氣沈滯에 따른 關聯産業 등 諸般分野의 投資激減 影響으로 成長이 크게 鈍化되는 한편 그동안 累積된 內在의 脆弱性을 露呈하게 되었다.

따라서 政府에서는 重電機工業의 長期 持續의 安定的인 成長追求와 輸出戰略 産業으로의 育成을 爲하여 80.10.7 重電機部門 投資調整 措置에 이어 80.12.21 各重電機 Maker의 統合을 선언하여 現在 最終 마무리 段階에 놓여있다.

政府의 이러한 措置에도 不拘하고 1979年 下半年부터 불어닥친 不況은 1981年에도 繼續되어 여전히 景氣는 不透明하고 施設投資는 停滯되어 大企業들도 大部分 많은 赤字를 내고있는 매우 어려운 實情에 있다.

1981年度 重電機業체의 靜止機器 生産額은 1,368 億원으로서 1980年의 1,06T 億원 보다 多少 增加한 것처럼 보이나 生産量은 最惡의 해라고 일컬어지는 80年度 水準을 크게 벗어나지 못하고 있다.

또한 重電機業체의 稼動率은 80年度 44%에 比하여 81年度는 50%線으로 推定되고 있으며 現在 重電機業체의 生産設備 能力은 統合 및 其他 原因等에 의하여 實質的 機械設備가 減少된 形便이다.

한편 輸出面에서 보면 電氣工業 製品의 輸出 實積은 1973年에서 1980년까지 年平均 39.8%의 높은 增加率을 보여주고 있으며 81年度에도 多少 그 伸張率은 鈍化된 감이 있으나 꾸준한 伸張을 보여 주는 反面에 (表1) 靜止機器의 主宗을 이루어 왔던 變壓器의 境遇는 1980年의 15,908千弗에 比하여 1981년에는 10,581千弗(商工部 集計)로서 尙當히 不振한 實績을 보여주고 있다.

그러나 82年度에는 古里原子力 5, 6 号機의 345 kV級 主變壓器, 起動變壓器 및 補助變壓器 등이 暁星重工業에 依하여 生産 納品될 豫定이며 原子力 7, 8 号機의 主變壓器 供給契約을 締結하는 한편 高亭火力 發電所 1, 2 号機用 配電盤, 릴레이盤,

〈表-1〉 電氣機器의 年度別 輸出實績

區分 \ 年度	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
實績 (千弗)	4,500	6,700	5,890	10,441	14,708	20,095	29,243	46,885	61,536
前年對比 (%)	122	149	88	177	141	135	146	160	131

〔資料〕 韓國電氣工業協同組合 1981年度 事業報告書

로드센터 등의 國際入札에서 美·日 會社를 제치고 金星計電이 受注 함으로써 高品質, 高信賴性의 重電機製品을 속속 國產化함으로써 國內 自給率을 높이는 한편 今年부터 始作되는 第5次 經濟社會發展 5個年 計劃을 맞아 輸出戰略産業으로서의 발판을 着實히 다져가는 段階에 있다.

II. 需給現況 및 展望

靜止機器의 生産推移는 1973年 67億원, 1976年 291億원, 1979年에 1,141億원으로 1979년까지 年平均 60.4%의 높은 成長을 하여 왔으나 1980년에는 1,061億원으로서 前年 對比 93%로서 마이너스 成長을 記錄하였고 1981년에는 1,368億원으로 前年 對比 129%로서 플러스 成長으로 돌아서기는 했으나 그 生産量은 1980年과 같은 水準으로 1979年 水準보다 훨씬 낮은 線에 머물러 있는 實情이다.

이것은 繼續되는 不況과 景氣沈滯에 따라 因聯産業의 新規施設 投資가 停滯되어 있기 때문인 것으로 생각되나 今年부터 始作되는 第5次 經濟社會發展 5個年計劃의 計劃事業이 하나씩 推進되어 官需事業이 多少 活潑해짐에 따라 82年 下半年부터 國內 重電機業界의 景氣가 조금씩 好轉되는 기미가 보이며 繼續되는 國際的인 不況 속에서도 產油國을 爲始해서 開發途上國들이 自國의 經濟開發 計劃을 樹立, 産業施設의 新規發注 및 擴張事業을 展開하여 發·配電設備뿐만 아니라 工場建設 公共施設 등이 急激히 늘고 있어 國內外的 需要展望은 相當히 밝은 편이다.

82년부터 86년까지의 第5次 5個年計劃 期間中の 電源開發에 따른 發電施設 容量을 基準으로 國

內需要를 살펴보면 表2에서 알 수 있는 바와 같이 1986년까지 年平均 200萬kW의 發電施設容量이 必要하게 되는데 1kW發電施設 容量當 各部門 設備, 單位를 發電施設 10,00弗, 送變電施設 600弗, 其他 消費施設中 重電機部門 600弗로 보면 發電施設容量 1kW當 所要全重電機器는 2,200弗이 되어 第5次 5個年計劃 期間中 全重電機器에 對한 國內需要는 年間 44億弗 程度로 推定된다.

그러나 1980年度 重電機器의 國內 自給率은 41.4%에 不過하며 그중 靜止機器는 自給率 53.3%로 多少 높은 편이나 아직도 46.7%의 輸入依存度를 보이고 있어 우리나라 重電機器業體의 資本의 脆弱性 및 技術의 落後性을 考慮해 볼 때 上記 需要를 全部 內需市場의 對象으로는 볼 수 없는 實情이며 輸入代替에 依한 內需市場의 擴大와 內需基盤의 安定을 爲해서는 官·民이 合心하여 研究開發 事業을 積極的으로 推進하여 未開發品目에 對한 國產開發을 促進시키며 官需購買時 國產機械의 優先購入 施策을 積極的으로 펼쳐 나가야 할 것이다.

1981年度 國內 重電機業體의 稼動率은 50% 線으로 여전히 供給過剩 現狀을 보여주고 있으나 제5次 5個年計劃 期間中の 國內需要와 向後 輸出增大에 따른 輸出需要를 堪當하기 爲해서는 86년까지 現在의 倍以上의 新規投資가 要望되고 있다.

· 1. 變壓器

1981年 變壓器의 生産實績은 量的으로 보아 1979年度 水準의 折半程度로 1980年에 이어 繼續 不振한 實績을 보여주고 있는데 이것은 繼續된 景氣沈滯의 餘波로 특히 民需部門의 需要不振에 基因한

〈表-2〉 長期電源開發計劃

(單位: 1,000 kW)

연 도	1981	1982	1983	1984	1985	1986
發電施設容量	10,036	11,604	14,223	16,013	17,973	20,686

것으로 보인다.

우리나라 變壓器 生産의 歷史는 1960年代 小容量 柱上變壓器의 製作에서 비롯되어 1968年에 154kV 變壓器, 1978年에는 345kV 變壓器의 開發生産에 成功한데 이어 1979年에는 345kV級 大容量 火力發電所用 主變壓器(390MVA, 475MVA)를 國產化하였고 1982年에는 現代重電機에서 亦是 大容量 火力發電所用 主變壓器인 345kV級 630MVA 變壓器를 生産하는 한편 暹星重工業에서는 古里5, 6號機 原子力發電所用 主變壓器인 單相 385MVA를 生産納品할 豫定(82.10)이어서 重電機器中 電力用 變壓器의 國產化는 完成段階에 들어섰다고 볼 수 있다.

그러나 EHV 變壓器에 있어서는 設計 및 製作技術의 相當部分을 技術提携線에 依存하고 있어 技術自立을 爲해서는 아직까지 많은 問題點을 안고 있으며 中·大容量級の 整流器用, 電氣爐用 變壓器 및 特殊變壓器에 있어서는 아직도 그 脆弱性을 면치 못하고 있는 實情이다.

또한 絶緣物, Bushing類, Tap Changer, 各種計器 및 取付附屬品等 主要 原資材 및 部品の 未開發로 實質的인 國產化率은 아직도 低調한 實情이며 國際競爭力 確保에 많은 問題點을 안고 있다.

그러는 가운데 浦項綜合製鐵에서 1980年度 下半年부터 方向性 珪素鋼板의 生産을 始作하여 지금까지 輸入에만 依存해오던 方向性 珪素鋼板의 國產化에 成功한 것은 重電機業界로서는 커다란 慶事라 아니할 수 없다.

1980年 開發 初期에는 質的인 問題로 國內 重電機業체에서 그 需要가 많지 않았으나 지금까지 浦項綜合製鐵과 業界의 꾸준한 研究 努力끝에 現在 相當한 技術의 進展을 보아 向後 國內 重電機業체의 國際競爭力 強化에 큰 몫을 하게 될 것으로 豫想된다.

2. 配電盤

繼續된 不況과 國內 重電機工業의 全般的인 景氣沈滯에도 不拘하고 1981年度 配電盤類의 賣出額은 285億으로서 前年 對比 200% 以上の 눈부신 伸張을 記錄하였는데 이는 國內 大企業체의 最新設備에 依한 大量 生産体制의 確立과 關聯部品の 開發 등으로 發·變電所, 地下鉄 및 大型船舶用 配電盤의 相當部分을 國產化하여 輸入代替에 依한 國內市場

의 擴大에 基因한 것으로 생각된다.

그러나 아직도 配電盤의 主要部品인 遮斷器, 計器 및 計電器類等은 大部分 輸入에 依存하고 있어 關聯業체들의 育成이 時急한 實情이나 이러한 現狀은 市場規模 및 技術開發等의 問題로 一時에 解決은 어려울 것으로 생각된다.

計器, 計電器等은 一部 群小 零細業체에서 生産되고 있으나 그 質面에서 相當한 問題가 있다고 보며 짧은 時日內에 國際水準에 올라 서기는 쉽지 않을 것으로 豫想되며 狹小한 市場性에 反하여 많은 開發投資費가 要求되어 大企業의 參與는 期待하기 어려울 것으로 보이며 當分間 配電盤工業의 宿題가 될 것으로 사료된다.

그러나 지금까지 外國試驗機關에 依存해 오던 重電機類 試驗도 1982年 7月부터 韓國電氣通信研究所의 本格的인 業務開始와 함께 國內에서 할 수 있게 되었고 關聯業체들도 外國技術 依存度를 낮추고 점차 自体技術開發에 注力하고 있으며 大型 船舶用 電裝品을 爲始해서 配電盤類의 輸出實績은 繼續 增加하고 있어 配電盤工業은 輸入代替産業 및 輸出産業으로의 展望이 밝다 하겠다.

Ⅲ. 輸出實績과 展望

靜止機器 輸出推移를 보면 1974年 2,465千弗, 77年에 8,618千弗, 80年에 28,683千弗로 增加되어 1974년부터 80년까지 年平均 增加率 50.5%라는 높은 伸張率을 보였지만 1981년에는 變壓器 輸出額이 10,581千弗로서 前年 對比 66.5%가 되고 遮斷器는 1,740千弗로서 前年 水準에 머무는 등 相當히 不振한 實績을 보여주고 있다.

그러나 1982年 5月 現在 變壓器 輸出 實績이 5,395千弗이 되어 前年 同期 對比 204%의 높은 伸張率을 보여주고 있어 82年度の 輸出은 相當히 伸張될 것으로 展望된다.

主要 輸出對象 地域으로는 東南亞, 中東亞細亞, 아프리카, 大洋洲 등으로 나타나 있는데 이것은 이 地域의 低開發國 乃至 開發途上國들의 工業化, 近代化에 따른 産業施設의 新規發注 및 擴張事業이 活潑히 進行되고 있고 이 地域에 對한 國內 建設業체의 活潑한 進出에 힘입은 것이며 이 地域의 需要는 앞으로도 繼續 增加되는 趨勢에 있어 輸出展望이 대단히 밝은 地域이다.

1979년까지는 UN統計年鑑을 보면 世界的 重電機器 總輸入額은 75년에 4,935百萬弗, 79년에 8,791百萬弗로서 75年以來 5年間에 걸쳐 約80%의 增加를 보여주고 있어 重電機器에 對한 世界的 市場規模는 每年 꾸준히 增加되어 오고 있으며 앞으로의 重電機器 國際需要는 前述한 바와같이 中東·東南亞·中南美 및 아프리카 등의 開途國의 需要가 加速的으로 增加되고 있어 그 展望은 밝은 편이나 大部分의 重電機器 製品自体가 프린트化되어 있어 先進國과 開途國의 代替需要 및 開發需要를 둘러싼 販賣競爭은 갈수록 熾熱할 것으로 展望된다.

우리나라 重電機工業은 아직까지 輸出産業으로서의 基盤이 脆弱한 形편이며 1980年度 우리나라 重電機器 輸出實績은 日本의 65年水準으로 1980年度 日本의 重電機器 輸出額의 2%에 不過한 實情이다.

우리나라 重電機工業의 輸出増大上的 問題點으로 是 一般的으로 企業規模의 零細性과 狹少한 國內市場에 過大한 業體의 亂立으로 因한 財務構造의 不實로 資本 및 技術蓄積이 어려워 規模經濟의 利點을 누릴 수 없는 點과 技術開發能力의 不足으로 因한 品質 및 技術水準의 落後等으로 國際競爭力이 微弱하다는 點들이 指摘되고 있는데 輸出 基盤의 強化를 爲해서는

(1) 過剩·重複投資의 防止로 適正投資 誘導

(2) 中小企業의 專門化·系列化로 關聯 素材 및 部品産業의 育成

(3) 國產機械 使用促進으로 內需基盤의 擴大等 政府次元의 積極的인 施策이 要望되며 重電機業體에서는

(1) 導入技術의 深化로 自主技術開發 能力培養

(2) 品質管理 活動의 活性化로 品質 및 生産性 向上

(3) 海外 세일즈活動의 強化

等을 통하여 國際競爭力 強化 및 輸出市場 開拓에 努力하여야 할 것이다.

IV. 結 論

우리나라 重電機工業은 지나친 內需市場 依存의 內需指向 産業으로 成長하여 왔다.

그러나 生産規模는 擴大되는 反面 內需市場은 限界가 있기 때문에 海外市場에 進出하지 않고는 重電機工業의 成長·發展이 이루어질 수 없으며 海外市場을 開拓하려는 企業家의 意志가 무엇보다도 要望되는 時期이다.

더우기 重電機工業은 附加價値率이 높고 他産業과의 關聯效果가 큰 産業으로서 成長潛在力이 매우 높은 産業임은 勿論, 世界的 産業移轉類型과 製品 사이클에 따라 先進國에서는 部分的인 競爭力의 弱화로 그 比較優位性이 開發途上國에 移讓되고 있음을 볼 때 企業의 果敢한 合理化 作業으로 國際競爭力을 向上시켜 나간다면 輸出有望産業으로 浮上할 수 있을 것이다.

