

重電機工業의 輸出現況 과 展望

The Exports Status And Prospect Of Heavy Electrical Machinery

姜 祥 燾

商工部 電機工業課長

1. 序 言

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 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의인 脆弱性을 露呈하게 되었다.

따라서 重電機工業의 長期持續的 安定的인 成長 追求를 爲하여는 內在의인 脆弱性을 治癒함과 同時에 輸入代替産業에서 輸出戰略産業으로 劃期的으로 轉換하는 長期産業 合理化 戰略과 安定된 産業基盤의 構築이 要望되는 바, 政府의 80. 10. 7 重電機部門 投資調整措置도 이러한 觀點에서 理解되어야 할

것이다.

周知하는 바와같이 우리나라 重電機工業은 지나친 內需市場 依存의 內需志向 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 聯關效果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 競争力의 弱화로 그 比較優位性이 開發途上國에 移讓되고 있음

〈表-1〉 輸出推移

(單位: 千弗)

| 區 分 | | 75 | 78 | 79 | 80 |
|------------|-------|-----------|------------|------------|------------|
| 製 造 業(A) | | 5,081,000 | 12,710,000 | 15,055,000 | 17,504,000 |
| 機 械 工 業(B) | | 895,477 | 3,389,861 | 4,153,688 | 4,698,641 |
| 電 氣 工 業(C) | | 97,043 | 247,413 | 249,907 | 259,022 |
| 重 電 機 器(D) | | 17,587 | 37,281 | 54,593 | 73,458 |
| 對 比 | D / A | 0.34 | 0.29 | 0.36 | 0.42 |
| | D / B | 1.96 | 1.1 | 1.31 | 1.56 |
| | D / C | 18.1 | 15.1 | 21.8 | 28.4 |
| 日本의 重電機 輸出 | | 813,000 | 3,862,000 | 3,063,000 | 3,197,000 |

※ 日本 100億弗 輸出年度인 '67年 輸出額이 135百萬弗임.

〈表-2〉 主要品目別 輸出推移

(單位：千弗)

| 品 目 | '75 | '78 | '79 | '80 | 年平均增加率(%) |
|----------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| 電 動 機 | 1,642 | 5,033 | 9,031 | 14,017 | 53.6 |
| 發 電 機 | 89 | 378 | 625 | 1,842 | 83.3 |
| 〈回轉機器全体〉 | 1,898 | 5,714 | 9,872 | 16,161 | 53.5 |
| 變 壓 器 | 14,612 | 24,804 | 33,118 | 39,355 | 21.9 |
| 開 閉 器 | 643 | 4,789 | 7,925 | 11,292 | 77.4 |
| 配電盤및制御盤 | 46 | 979 | 2,218 | 5,006 | 155.5 |
| 遮 斷 器 | — | 507 | 511 | 469 | 24.5 |
| 熔 接 機 | 184 | 225 | 636 | 365 | 14.7 |
| 碼子 및 부싱 | 32 | 46 | 26 | 436 | 68.7 |
| 〈靜止機器全体〉 | 15,689 | 31,567 | 44,721 | 57,297 | 29.6 |

을 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 크게 浮上할 수 있을 것이다.

2. 重電機器 輸出動向分析

가. 輸出推移

重電機器의 輸出推移를 보면 1970年 574千弗, 75年에 17,574千弗, 78年에 37,281千弗, 80年에 73,458千弗로 增加되어 1970년부터 80년까지 年平均增加率 62.4%라는 높은 伸張率을 보였지만 輸出額이 日本의 2%에 不過한 실정이다(表-1).

나. 主要品目別 輸出推移

品目別로는 變壓器가 全体實績의 53.6%, 電動機

가 19.1%이며, 靜止機器가 78%를 占有하고 있지만 回轉機器의 輸出伸張率이 더욱 높아지고 있다(53.5%).

그러나 大部分 輸出物品이 家庭用 電氣機器 部品用들인 小型機器의 輸出이고 實質의 重電機器 輸出은 全体輸出 實績의 約 30% 程度이며, 輸出比率도 17%에 不過하다(表-2).

다. 地域別·國別 輸出動向

輸出對象國數는 1980年末 現在 35個國인바, 日本에 대한 輸出이 全体の 53%를 차지하여 가장 比重이 크며 다음은 사우디아라비아가 12%, 美國이 8%를 占하고 있고 先進國에 대한 輸出이 全体の 67%이며 中·大容量의 重電機器 輸出과 프랜트輸出

〈表-3〉 地域別·國別 輸出動向

(單位：千弗)

| 國別 \ 年度 | '78 | '79 | '80 |
|----------|--------------|--------------|---------------|
| 日 本 | 24,581 | 29,777 | 39,271 |
| 東 南 亞 | 6,233 | 8,120 | 9,565 |
| 中 東(사우디) | 2,918(1,516) | 5,168(1,971) | 10,988(8,645) |
| 北 美(美·國) | 2,014(1,917) | 3,995(3,964) | 6,619(5,723) |
| 유 럽 | 725 | 1,115 | 1,550 |
| 中 南 美 | 60 | 115 | 352 |
| 아프리카 | 709 | 5,607 | 1,688 |
| 大 洋 洲 | 39 | 694 | 560 |
| 計 | 37,279 | 54,591 | 70,593 |
| 先 進 國 | 27,331 | 35,574 | 47,501 |
| 開 途 國 | 9,948 | 19,017 | 23,092 |

〈表-4〉世界主要國의 重要機器 輸出入實績

(單位：百萬弗)

| 國別 | 區分 | 1975 | | 1976 | | 1977 | | 1978 | | 1979 | |
|----|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 輸入 | 輸出 | 輸入 | 輸出 | 輸入 | 輸出 | 輸入 | 輸出 | 輸入 | 輸出 |
| 韓 | 國 | 41 | 22 | 71 | 40 | 117 | 32 | 185 | 42 | 241 | 68 |
| 美 | 國 | 259 | 1,041 | 348 | 1,351 | 547 | 1,462 | 558 | 1,207 | 707 | 1,242 |
| 西 | 獨 | 305 | 914 | 392 | 1,045 | 438 | 1,201 | 537 | 1,496 | 668 | 1,717 |
| 日 | 本 | 86 | 435 | 130 | 625 | 102 | 923 | 128 | 1,323 | 169 | 1,243 |
| 프 | 랑 | 206 | 506 | 231 | 565 | 251 | 570 | 328 | 681 | 407 | 975 |
| 캐 | 나 | 251 | 66 | 305 | 74 | 244 | 68 | 296 | 73 | 369 | - |
| 和 | 蘭 | 223 | 122 | 215 | 152 | 238 | 167 | 262 | 186 | 321 | 209 |
| 이 | 태 | 200 | 177 | 189 | 223 | 207 | 279 | 243 | 361 | 304 | 377 |
| 總 | 計 | 1,530 | 3,283 | 1,881 | 4,075 | 2,144 | 4,697 | 2,537 | 5,369 | 3,186 | 5,831 |

※ 資料：U. N 統計年鑑

이 不振함을 알 수 있다(表-3).

3. 重電機器의 海外市場 動向

가. 世界의 需給動向

重電機器에 대한 世界의 市場規模는 低開發國 乃至 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해 나가고 있어, 每年 그 規模가 꾸준히 增加되어 오고 있다.

1979년까지의 UN 統計年鑑을 보면 世界의 重電機器 總 輸入額은 75년에 4,935百萬弗, 76년에 前年對比 20%가 增加된 5,921百萬弗, 79년에 增加率 이 多小鈍化되어 前年對比 5.4%가 增加된 8,791百萬弗을 기록하여 75年以來 5年間에 걸쳐 約80%의 增加를 보였다(表-4).

앞으로의 重電機器 國際需要는 中東·東南亞·中 南美 및 아프리카 등의 開發國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 프랜트化 되어 있어 先進國과 開發國의 代替需要 및 開發需要를 둘러싼 販賣競爭은 갈수록 더욱 熾熱할 것으로 展望된다.

나. 主要輸出對象國의 動向

【美國】

美國 등 先進國에 대한 輸出은 小型機器에 主力 하여야 하며 特히 小型電動機의 경우 各種商品(완구 등)의 自動化 傾向에 따라 그 利用範圍가 날로 增加되고 있어 繼續的인 需要增大가 豫想된다.

아래表에서 보는 바와 같이 東南亞 主要競爭國에 比하여 우리나라의 輸出實績이 極히 低調하므로 量産化体制의 構築 등에 依한 原價節減과 現地組立工場 進出 등 多角的인 市場進出擴大 勞力이 要望된다(表-5, 6).

【日本】

日本의 輸入 主種品目은 家電製品의 組立用으로 使用되는 小型電動機를 中心으로 附加價値가 낮은

〈表-5〉主要 競爭國의 對美 電動機 輸出實績

(單位：千弗)

| 種別 | 國別 | 韓國 | 日本 | 싱가포르 | 自由中國 | 홍콩 |
|--------------------|----|------|--------|--------|-------|--------|
| 1/40HP以下 | | - | 29,699 | 5,103 | 2,820 | 10,664 |
| 1/40~1/10HP (A.C.) | | - | 2,033 | - | - | 764 |
| " (D.C.) | | 146 | 6,080 | 1,462 | - | 3,345 |
| " (기타) | | - | 2,405 | - | - | 1,880 |
| 1/10~1HP (A.C.) | | 134 | 3,015 | 12,355 | 268 | 138 |
| " (D.C.) | | - | 3,648 | 68 | - | - |
| " (기타) | | - | 901 | 84 | - | - |
| 1~20HP | | - | 15,368 | - | 839 | 645 |
| 20~200HP | | - | 12,524 | - | 688 | - |
| 200~500HP | | - | 7,357 | - | - | - |
| 500HP 以上 | | - | 6,220 | - | - | - |
| 合 計 | | 280 | 89,250 | 19,072 | 4,615 | 17,436 |
| 輸入市場占有率(%) | | 0.09 | 29.8 | 6.4 | 1.5 | 5.8 |

資料：U. S. General Imports (1980)

〈表-6〉 主要 競爭國의 對美 變壓器 輸出實績

(單位：千弗)

| 種別 | 國別 年度 | 日 本 | | 韓 國 | | 自由中國 | | 싱가포르 | | 홍 콩 | |
|-----------------|----------|--------|--------|-----|-----|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| | | '79 | '80 | '79 | '80 | '79 | '80 | '79' | '80 | '79 | '80 |
| 40VA 以下 | | 6,970 | 5,013 | 383 | 378 | 12,015 | 10,122 | 3,195 | 1,595 | 3,909 | 3,412 |
| 40VA ~ 1kVA | | 2,796 | 2,648 | 376 | 180 | 1,414 | 1,363 | - | 1,065 | 1,788 | 2,002 |
| 1 ~ 100 kVA | | 1,624 | 3,766 | - | 120 | 392 | 1,612 | - | - | - | 197 |
| 100 ~ 500 kVA | | - | 404 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 500 ~ 2,500 kVA | | 297 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2,500 ~ 1만 kVA | | 205 | 887 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1만 ~ 10만 kVA | | - | 2,087 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 10만 kVA 以上 | | - | 2,123 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 合 計 | | 11,892 | 16,928 | 759 | 678 | 13,821 | 13,097 | 3,195 | 2,660 | 5,697 | 5,611 |

資料：US. General Imports

組立用 機器의 海外輸入 依存度가 繼續 增加할 것으로 豫想되나, 우리나라 小型모우터·變壓器 및 重電機 部品 등의 生産 Cost가 東南亞 諸國에 比하여 競爭力이 低下되고 있기 때문에 比較的 技術性이 要請되는 重電機部品및 日本에서 斜陽化되고 있는 品目의 受注에 注力하여야 할 것이다.

【東南亞 및 中東地域等】

中東·東南亞·아프리카 및 中南美 등의 低開發國 및 開途國들은 國土開發事業·電化計劃·經濟開發事業의 遂行으로 基本資材인 重電機器의 需要가 加速的으로 增加될 것이므로 同地域에 對한 輸出展

望은 밝은 편이나 先進國·開途國의 販賣競爭이 날로 첨예화되고 있어 細密한 輸出擴大 戰略을 樹立하여야 한다.

即 入札情報의 早期入手, 有能한 에이전트를 確保하는 한편, 經濟協力 등의 外交的인 對策도 併行하여야 할 것이다.

4. 輸出增大上의 問題點 및 改善方向

가. 우리나라 重電機工業이 안고 있는 輸出增大上의 問題點으로는 輸出產業으로서의 全盤的인 基盤이 脆弱하다는 點이다. 即 企業規模의 零細性과

〈表-7〉 主要重電機 業体の 國際 比較('80)

| 區分 | 企 業 名 | 賣 出 規 模 | | 1人當賣出額(\$) | 備考 |
|-----|--------------------------|-------------|---------|------------|-----|
| | | 總年間賣出額(千\$) | 從業員數(名) | | |
| 先進國 | General Electric(美) | 19,700,000 | 401,000 | 49,127 | 78年 |
| | Westinghouse Electric(美) | 6,663,000 | 141,776 | 46,997 | |
| | Hitachi(日) | 6,302,484 | 72,514 | 86,914 | |
| | Toshiba(日) | 5,177,549 | 62,677 | 82,607 | |
| | Mitsubishi(日) | 3,902,764 | 49,165 | 79,381 | |
| | 5個社 平均 | 8,349,159 | 145,426 | 57,412 | |
| 韓國 | 暎 星 重 工 業 | 73,670 | 2,400 | 30,700 | 80年 |
| | 現 代 重 電 機 | 53,330 | 1,200 | 44,400 | |
| | 利 川 電 機 | 16,870 | 1,000 | 16,870 | |
| | 金 星 計 電 | 52,330 | 2,000 | 26,170 | |
| | 4個社 平均 | 49,050 | 1,650 | 29,730 | |

狹少한 國內市場에 過多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(Scale Merit System)을 누릴 수 없는 點, 技術開發能力의 不足으로 因한 品質 및 技術水準의 落後 등으로 國際競爭力이 微弱하다는 問題들이 一般적으로 指摘되고 있다.

重電機工業의 生産基盤 確立을 위하여는 政府의 長期産業合理化 施策의 推進과 業體自體의 生産性 向上을 위한 自生的인 勞力이 있어야 할 것으로 생각되며 重電機工業의 問題點 및 改善方案을 略述하 고자 한다.

나. 企業規模의 零細性으로 適正規模 未達

우리나라 重電機業體는 그 規模가 零細(資産 5 億 원 未滿이 全體의 76%)하여 規模經濟의 利點을 享

有하지 못하고 있다.

이에 따라 原價節減을 이루지 못함으로써 規模水準의 劣位가 同産業의 國際競爭力을 크게 制限하는 要因이 되고 있다. 우리나라 大企業의 平均 賣出額이 先進國 5 個社의 平均賣出額의 0.6%에 不過하며 品目別 適正規模에도 크게 未達되고 있다.

따라서 政府에서는 暎星重工業(株)을 國際規模의 綜合重電機業體로 育成하기 위한 投資調整 措置를 단행한 바 있고 其他業體도 部門別·品目別로 國際競爭力을 갖춘 適正·量産化 生産規模로 擴充되어야 한다.

이를 위해서는 多品種·小量生産體制의 中小企業들을 專門化·系列化하여야 하고 國內外的인 諸般 與件의 時間的 妥當性을 前提로 한 彈力的인 投資政策이 併行되어야 할 것이다. <다음호에 계속>

< 14 p에서 계속 >

할 必要가 있는데 아직은 卓上의 理論研究 밖에는 하지 못하는 것이 現況이다.

또 核融合에 關해서도 말로만 하자고 主張할 뿐 아무런 基本的인 研究計劃도 事實上 서 있지 않는 狀態이다. 勿論 莫大한 投資費를 捻出해 내기가 무척 힘들겠지만 國家 100年大計를 爲해 早速히 研究 開發이 이루어졌으면 한다.

(3) 기 타

潮力發電은 우리 國家에서는 尙望한 地理的 件條를 갖고 있다. 이미 프랑스 調査팀이 妥當性 調査도 數차례나 걸쳐 하고 있어 80年代에는 出力 100萬kW 前後의 것이 건설되리라 믿는다.

또 地熱利用도 있으나 우리 國家는 火山地帶에서 벗어나 있어 小規模의 溫水利用(溫泉·農業用 등) 以上の 것을 바라기는 힘들 것같다.

이 以外도 美國이나 西獨 등에서 가장 活潑히 展開되고 있는 것에 石炭液化法이 있으나 現在로서는 採算이 맞지 않는다.

石炭의 埋藏量은 石油의 數10倍나 되기 때문에

石炭液化만 採算性 있게 할 수 있다면 石油枯渴에 따른 에너지 걱정은 그리 하지 않아도 된다. 그러나 우리 國家에서는 있는 石炭도 그 石炭自體가 또 자라는 關係로 아무도 石炭液化 研究에 손을 대지 못하고 있는 듯하다.

또 石炭外의 油일 셰일이나 타르샌드 등도 있으나 이것 역시 우리 國家에는 事實上 없으므로 全然 研究가 進行되고 있지 않다.

우리 國家 나름대로의 對策이 있다면 美國·캐나다·오스트레일리아 等地에 合作投資를 해서 石炭을 採掘하고 그것을 韓國에 輸入해 들여오는 것이 큰 課題中의 하나이다.

外國石炭을 輸入해 들여오는 문제, 그리고 發電 施設이나 工場의 燃料를 石油에서 石炭으로 바꾸는 일도 넓은 意味에서는 代替에너지 開發의 一種이라 볼 수 있다.

또 인도네시아나 사우디 등에서 天然가스를 液化(LNG)해서 들여오는 것도 代替에너지 開發의 일종인데 인도네시아로 부터는 不遠 多量의 LNG를 導入할 것 같다.