

## 우리나라 重電機産業의 國際競爭力 分析



産 業 研 究 院  
專 門 委 員  
朴 榮 郁

우리나라 重電機工業은 30여년의 歷史를 통해 국가의 基幹産業으로서 경제발전과 電力化에 크게 기여해 왔다. 그러나 이전까지는 손쉽게 해외기술을 도입하여 보호된 국내시장에서 양적으로 크게 발전하여 왔으나, 질적인 면, 즉 기술적 측면에서는 만족할 만한 발전을 이루지 못했다. 그리하여 아직까지도 설계기술의 자립도가 낮고 核心素材·部品은 거의 해외에 의존하고 있는 실정이다.

그 결과 동 산업은 기술력의 저위→경쟁력약화→시장협소→기술개발 투자위축→기술수준 저의의 악순환을 거듭하고 있다. 本稿에서는 우리나라 중전기공업의 국제경쟁을 분석해 봄으로써 동 산업의 현 위치를 밝혀보기로 한다.

### 가. 價格競爭力

先進國들과 경쟁관계가 되고 있는 高技術, 高容量 製品에 있어서는 아직 가격경쟁력은 앞서 있지만 品質水準을 충분히 만회할 만한 정도가 아니어서 이들 품목에서의 輸出競爭力은 어려운 형편이다. 汎用重電機器에서는 주로 印度, 中國, 臺灣, 멕시코 등과 競爭關係에 있는데 臺灣을 제외한 이들 後發開途國에 비해 우리제품의 가격은 品目에 따라 차이는 있으나 대체적으로 10~30% 정도 비싼 편이다. 동 제품은수

요의 가격탄력성이 낮아 價格보다 品質을 우선하여 선택하는 구매형태가 이루어져 있어 우리 제품이 가격에서는 劣位이지만 품질에서 앞서 있어 이부분이 세계에서의 우리 시장을 지켜주는 요인이 되고 있다.

우리나라 重電機器의 수출가격 경쟁력이 취약한 原因은 여러가지가 있겠으나 중요한 몇가지를 살펴 보면 다음과 같다.

첫째, 核心 部品·素材의 수입이다. 동 산업의 기술후로 아직까지 주요부품 및 소재는 거의 해외에서 들여오는 실정이므로 輸入資材費의 비중이 큰 것이 동 산업의 價格競爭力을 약화시키는 가장 큰 원인이 되고 있다.

둘째, 生産性 低位이다. 重電機産業은 下渡給 生産型産業이기 때문에 부품 생산업체들인 중소기업체들의 생산성이 가격결정에 크게 작용하게 되어 있다. 생산성의 문제는 生産自動化와 크게 관련이 되는데,

아직까지 동 산업의 많은 中小企業들은 자동화 수준이 미흡한 상태이다. 日本과의 생산성을 비교해 보면, 1991년의 경우 중업원 1인당 부가가치 생산액은 日本의 30.4% 정도이고, 1인당 노동장비율도 日本의 34.7% 수준에 불과하다.

셋째, 脆弱한 經營構造이다. 제조원가 구성을 日本과 비교해 보면 재료비, 경비, 인건비 등 생산비 비중은 비슷한 수준이나 매출액 대 금융비용 비율의 경우는 우리나라가 1991년 6.52%인데 반해 日本은 1.38%로 우리가 훨씬 높은 부담을 안고 있음을 보여 주고 있다. 이는 日本에 비해 동 업계의 높은 他人資本依存과 金利 때문인 것이다.

넷째, 中小型 汎用重電機器에서는 주경쟁대상국이 後發開途國들인데 이들 국가들에 비해 인건비, 자재비, 공장임대료 등 각종 투입요소비용이 비싼 것이 가격경쟁력을 약화시키는 원인이 되고 있다.

표 1. 우리나라 重電機 製品의 國際 價格競爭力 比較

(단위: 달러)

| 品 目   | 規 格                                    | 韓 國       | 日 本       | 中 國       | 印 度     | 유 럽       | 價格條件             |
|-------|--|-----------|-----------|-----------|---------|-----------|------------------|
| 변 압 기 | 50MVA, 115kV                           | 270,000   | 500,000   | 380,000   | -       | -         | CIF 기준           |
|       | 240MVA, 275kV<br>AUTO-TRANSFO-<br>RMER | 1,300,000 | 1,400,000 | 1,150,000 | 900,000 | -         | CIF 기준           |
| 전 동 기 | 1020kW, 16POLE<br>6.6kV, CAGE          | 92,000    | 110,400   | 78,200    | -       | -         | FOB 기준           |
|       | 430kW, 2POLE<br>CAGE                   | 25,000    | 30,000    | 21,250    | -       | -         | FOB 기준           |
| 차 단 기 | V.C.B 24kV                             | 9,369     | 12,587    | -         | -       | 12,316    | CIF 기준           |
|       | 145kV GIS 변전소                          | 4,544,957 | 4,610,769 | -         | -       | 5,922,866 | Turn-key<br>공사기준 |

자료: KIET, 實態調査, 1993. 7.

## 나. 品質競爭力

### 1. 製品 設計技術

中·小型 汎用重電機器의 설계기술은 도입기술을 기반으로 한 기술축적으로 설계개선 및 자체개발이 가능한 수준이지만 高技術, 大容量 製品, 시스템 엔

지니어링 및 이에 관련된 산업설비용 전기기기의 기본설계는 아직도 대부분을 外國技術에 의존하는 실정이다. 뿐만아니라 기기작동의 해석기술은 제품의 품질향상에 크게 영향을 미치는 부분인데 아직까지 해석설계기술이 매우 취약해 진동·소음 등의 문제를 해결하지 못하고 있으며, 제품의 효율성이나 내구성에서 선진국과 기술격차가 큰 것으로 나타났다.

표 2 우리나라 重電機器의 設計技術水準

|      | 要素 技術 內容 |                 | 技術水準評價 |          |          |
|------|----------|-----------------|--------|----------|----------|
|      |          |                 | 韓國     | 競爭對象國    | 最高技術水準   |
| 回轉機器 | 發電機      | 구조설계기술          | 70     | 70(臺灣)   | 100(美·獨) |
|      |          | 금형설계기술          | 60     | 90(日本)   | 100(美·獨) |
| 回轉機器 | 電動機      | 구조전기설계기술        | 80     | 90(臺灣)   | 100(美·獨) |
|      |          | System설계기술      | 50     | 90(臺灣)   | 100(美·獨) |
| 靜止機器 | 變壓器      | 유압식 구조설계        | 95     | 95(臺灣)   | 100(美·日) |
|      |          | 건식절연설계          | 90     | 90(臺灣)   | 100(美國)  |
|      |          | MOLD식 응력계산 및 해석 | 30     | 20(臺灣)   | 100(獨逸)  |
| 靜止機器 | 遮斷器      | 최적전기절연설계        | 50     | 90(日本)   | 100(西獨)  |
|      |          | 구조설계            | 80     | 100(日本)  | 100(西獨)  |
|      |          | 재료 및 부품설계       | 70     | 90(日本)   | 100(西獨)  |
| 靜止機器 | 開閉器      | 용기설계            | 50     | 100(프랑스) | 100(日本)  |
|      |          | 자동조작회로설계        | 70     | 100(프랑스) | 100(日本)  |
|      |          | 밀폐구조설계          | 50     | 100(프랑스) | 100(日本)  |
| 靜止機器 | 配電制御盤    | System 설계       | 60     | 100(日本)  | 100(美國)  |
|      |          | S/W 프로그램        | 40     | 95(日本)   | 100(美國)  |
| 靜止機器 | 電氣鎔接器    | 회로, 특성, 구조설계    | 60     | 90(日本)   | 100(獨·佛) |

자료: 商工部, 生産技術研究院, 「92 工業技術需要調査 産業現況 및 中期技術 豫測 報告書」(重電機分野), 1992. 12.

2. 完製品 組立技術

完製品 組立技術은 비교적 많은 기술축적이 되어 있는 편이나 超精密度를 필요로 하는 工程技術에 있어서는 아직까지 선진국과는 상당한 격차가 있다. 重電機器에서 우리나라 기술수준이 비교적 앞서 있는

변압기 부문에서는 유압식 권선제작기술은 선진국과 비슷한 수준이지만, 차단기(용접기술, 진공도유지관리기술)와 개폐기(기밀유지기술)부분에서는 상대적으로 큰 격차가 있는 것으로 나타났다.

표 3. 우리나라 重電機器의 組立生産技術水準

| 品名  | 主要 技術 內容        | 技術水準評價 |         |          |
|-----|-----------------|--------|---------|----------|
|     |                 | 韓國     | 最高技術水準  | 競爭對象國    |
| 變壓器 | - 유압식 변압기 구조설계  | 100    | 100(美國) | 100(臺灣)  |
|     | - 건식절연물 처리기술    | 85     | 100(美國) | 85(臺灣)   |
|     | - 몰드식 압력계산 및 해석 | 50     | 100(美國) | 30(臺灣)   |
| 遮斷器 | - 용접(Brazing)기술 | 40     | 100(美國) | 100(日本)  |
|     | - 고진공처리 및 밀봉기술  | 70     | 100(西獨) | 95(日本)   |
|     | - 진공도 유지관리기술    | 60     | 100(美國) | 100(日本)  |
| 開閉器 | - 공정자동화기술       | 80     | 100(日本) | 100(佛·日) |
|     | - 부품조립기술        | 90     | 100(日本) | 100(佛·日) |
|     | - 기밀유지기술        | 50     | 100(日本) | 100(佛·日) |

자료: (표 2)와 동일

**다. 市場占有率 分析**

**1. 世界市場占有率**

世界重電機市場에서 韓國의 交易占有率は 1985년의 1.7%에서 1990년에 2.0%로 증가하여 우리나라의 교역액은 21億 6,000萬달러에 달하였다. 수출·입 비중 증가를 살펴보면, 輸出은 1990년에 6億 4,000萬달러를 기록하여 1.2%로 나타났는데 이는 2億달러를 기록한 1985년의 0.8%에 비해 상당히 증가한 수치이다. 輸入도 1985년의 6億달러에서 1992년에는 15億 2,000萬달러로 시장점유율이 2.5%에서 2.8%로 약간 증가하였다.

수출·입 모두 세계시장 점유율은 증가하였지만 금액에 있어서는 수입이 全體交易額中 70.4%의 비중

을 나타내고 있다. 각 품목별 한국의 비중을 살펴보면 回轉機器는 수입이 1990년 4億 3,000萬달러를 기록하여 1985년의 1億 8,000萬달러에 비해 금액과 수입비중 모두 증가하였다. 수출에 있어서도 같은 기간 5,000萬달러에서 1億 7,000萬달러로 증가하여 비중이 0.8%에서 1.3%로 증가되었다.

靜止機器에 있어서는 세계시장에서의 한국의 비중이 輸入·輸出모두 증가하여 같은 기간 輸入이 2.3%에서 2.7%로, 輸出은 0.8%에서 1.2%로 증가하였으나 1990년의 경우 교역액중 수입비중이 69.9%에 이르러 靜止機器 역시 輸入이 수출에 비해 훨씬 크게 나타나고 있다. 靜止機器중에서는 전기회로 개폐 및 전기 보호장치, 변환기, 전기로 등에서 국산제품의 수출 비중이 높아져 경쟁력을 다소 확보해 가고 있는 품목인 것으로 나타났다.

표 4. 世界 重電機器 交易에서의 韓國의 比重

(단위: 백만달러, %)

| 品 目                                 |     | 1985   |        | 1986   |        | 1987   |        | 1988   |        | 1989   |        | 1990   |        |
|-------------------------------------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                     |     | 輸入     | 輸出     | 輸入     | 輸出     | 輸入     | 輸出     | 輸入     | 輸出     | 輸入     | 輸出     | 輸入     | 輸出     |
| 回轉機器<br>(716)                       | A   | 6,684  | 6,131  | 8,032  | 7,237  | 9,065  | 8,525  | 10,068 | 9,172  | 9,880  | 9,203  | 14,207 | 12,783 |
|                                     | B   | 189    | 52     | 299    | 49     | 309    | 73     | 271    | 106    | 251    | 123    | 431    | 170    |
|                                     | B/A | 2.8    | 0.8    | 3.7    | 0.6    | 3.4    | 0.8    | 2.6    | 1.1    | 2.5    | 1.3    | 3.0    | 1.3    |
| 靜止機器                                | A   | 17,613 | 16,971 | 21,908 | 21,596 | 26,117 | 24,945 | 32,108 | 30,145 | 33,434 | 31,116 | 39,935 | 39,949 |
|                                     | B   | 418    | 147    | 674    | 172    | 779    | 235    | 1,023  | 346    | 1,036  | 391    | 1,095  | 470    |
|                                     | B/A | 2.3    | 0.8    | 3.0    | 0.8    | 2.9    | 0.9    | 3.1    | 1.1    | 3.0    | 1.2    | 2.7    | 1.2    |
| 變壓器<br>(7711)                       | A   | 1,828  | 1,547  | 2,257  | 1,918  | 2,571  | 2,242  | 3,018  | 2,564  | 3,259  | 2,552  | 3,656  | 3,308  |
|                                     | B   | 56     | 94     | 66     | 102    | 65     | 143    | 56     | 155    | 46     | 165    | 52     | 188    |
|                                     | B/A | 3.0    | 6.0    | 2.9    | 2.5    | 2.5    | 6.4    | 1.8    | 6.0    | 1.4    | 6.4    | 1.4    | 5.7    |
| 電氣回路<br>開閉,<br>電氣保護<br>裝置<br>(7721) | A   | 11,799 | 11,635 | 14,597 | 14,715 | 17,168 | 16,751 | 21,651 | 20,725 | 23,170 | 21,875 | 26,773 | 26,558 |
|                                     | B   | 262    | 48     | 465    | 64     | 519    | 75     | 696    | 143    | 698    | 159    | 743    | 183    |
|                                     | B/A | 2.2    | 0.4    | 3.1    | 0.4    | 3.0    | 0.4    | 3.2    | 0.6    | 3.0    | 0.7    | 2.7    | 0.7    |
| 電氣鎔接<br>器<br>(73732)                | A   | 1,234  | 1,238  | 1,493  | 1,665  | 1,835  | 2,028  | 1,910  | 1,884  | 1,780  | 1,608  | 2,788  | 3,083  |
|                                     | B   | 32     | 1      | 44     | 1      | 61     | 3      | 68     | 2      | 63     | 2      | 107    | 21     |
|                                     | B/A | 2.6    | 0.1    | 3.0    | 0.1    | 3.3    | 0.1    | 3.6    | 0.1    | 3.5    | 0.1    | 3.8    | 0.7    |
| 變換器<br>(77121)                      | A   | 1,462  | 1,098  | 1,864  | 1,487  | 2,606  | 1,869  | 3,362  | 2,557  | 3,095  | 2,753  | 3,874  | 3,857  |
|                                     | B   | 12     |        | 30     | 2      | 34     | 8      | 46     | 36     | 56     | 57     | 61     | 64     |
|                                     | B/A | 0.8    | 0.08   | 1.6    | 0.1    | 1.3    | 0.4    | 1.3    | 1.4    | 1.8    | 2.0    | 1.6    | 1.7    |
| 電氣爐<br>(74131)                      | A   | 586    | 796    | 762    | 1,056  | 952    | 1,171  | 1,140  | 1,406  | 1,253  | 1,490  | 1,361  | 1,602  |
|                                     | B   | 28     |        | 42     |        | 64     | 2      | 119    | 1      | 142    | 3      | 88     | 7      |
|                                     | B/A | 4.8    | 0.03   | 5.6    | 0.04   | 6.7    | 0.1    | 10.4   | 0.1    | 11.3   | 0.2    | 6.4    | 0.4    |
| 碍子<br>(7732)                        | A   | 702    | 655    | 931    | 753    | 983    | 881    | 1,024  | 1,006  | 875    | 835    | 1,491  | 1,536  |
|                                     | B   | 25     | 1      | 24     | 2      | 34     | 2      | 35     | 8      | 29     | 3      | 40     | 4      |
|                                     | B/A | 3.6    | 0.2    | 2.6    | 0.3    | 3.4    | 0.2    | 3.4    | 0.8    | 3.3    | 0.3    | 2.7    | 0.3    |

자료: UN, 1990 International Trade Statistics Year book, 1992.

주: 1) 품목명의 ( )안의 숫자는 해당품목의 SITC Code임.

2) A: 세계, B: 한국.

2 主輸出 對象國에서의 市場占有率 變化

1) 美國市場에서의 市場占有率 變化

우리나라 重電機器의 美國市場에서의 점유율 변동을 살펴보면 우리의 수출이 1985년 7千·500萬달러에서 1991년 1億 6,800萬달러를 기록하여 121.6%의 높은 신장을 보임으로써 시장점유율이 1.6%에서 2.0%로 증가하였다. 미국시장에서의 주 경쟁대상국은 중국, 대만, 멕시코인데, 中國의 경우는 1985년까지만 하여도 市場占有率이 전무한 상태에서 1986년 이후 매년 급신장하여 1991년에는 2億 1,000萬달러의 수출을 기록함으로써 급격한 상승세를 보여 25%의 시장점유율을 시현하였고 같은 기간 멕시코 역시 167.3%의 큰 폭의 증가를 보여, 시장점유율이 11.7%에서 21.3%로 크게 증가하였다. 대만은 수출증가율에서는 우리보다 훨씬 낮게 나타나고 있으나 수출의 절대액은 1991년 5億 5,100萬달러로 우리보다 훨씬 큰 시장점유율을 보이고 있다.

한편 우리나라의 이러한 증가의 이면에는 1989년

의 우리나라의 수출액이 1億 6,800萬달러에서 1990년에는 1億 5,600萬달러로 감소되다가 1991년에야 1989년과의 같은 수치를 보여 3년간 증가율이 0인 셈이다. 따라서 우리의 對美 輸出增加는 1980년대 중반에 큰 폭의 상승에 의한 것이고, 1980년대 후반부터는 우리의 경쟁력이 급격히 감소하였음을 보여주고 있다.

이는 같은 기간에도 끊임없이 큰 폭으로 輸出이 증가한 中國이나 멕시코에 의해 우리의 시장이 잠식되었음을 보여주고 있다. 이것은 우리의 對美 輸出주종품인 汎用重電機器가 中國이나 멕시코산 제품보다 품질면에서 훨씬 앞서지 못하면서 가격차가 크게 벌어지면서 온 결과이다. 이러한 추세는 앞으로도 계속될 전망이어서 우리의 對美輸出이 나아갈 길은 이들 제품들과의 품질에서 앞서 나아가지 않으면 안되고, 그러기 위해서는 끊임없는 技術開發로 製品差等化를 실현시켜 나가야 할 것이다.

표 5. 韓國 重電機製品의 對美市場 占有率 變化 推移

(단위: 천달러, %)

|     | 1985                 |                      |                      | 1991                 |                      |                      | 증가율<br>(1986~1991) |
|-----|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------|
|     | 回轉機器                 | 靜止機器                 | 計                    | 回轉機器                 | 靜止機器                 | 計                    |                    |
| 韓國  | 19,390<br>(1.5)      | 56,485<br>(1.7)      | 75,875<br>(1.6)      | 53,371<br>(2.2)      | 114,839<br>(1.9)     | 168,210<br>(2.0)     | 121.6              |
| 日本  | 391,089<br>(30.0)    | 849,510<br>(24.8)    | 1,240,599<br>(26.3)  | 652,581<br>(26.6)    | 1,516,486<br>(25.6)  | 2,169,067<br>(25.9)  | 74.8               |
| 中國  | 862<br>(0)           | 1,670<br>(0)         | 2,532<br>(0)         | 74,221<br>(3.0)      | 138,710<br>(2.3)     | 212,931<br>(2.5)     | 7,309.5            |
| 멕시코 | 151,661<br>(11.7)    | 515,469<br>(15.1)    | 668,130<br>(14.1)    | 388,520<br>(15.9)    | 1,397,686<br>(23.6)  | 1,786,206<br>(21.3)  | 167.3              |
| 臺灣  | 54,530<br>(4.2)      | 318,460<br>(9.3)     | 372,990<br>(7.9)     | 89,195<br>(3.6)      | 462,457<br>(7.8)     | 551,652<br>(6.6)     | 47.8               |
| 獨逸  | 128,772<br>(9.9)     | 264,115<br>(7.7)     | 392,927<br>(8.3)     | 246,114<br>(10.0)    | 452,079<br>(7.6)     | 698,193<br>(8.3)     | 77.6               |
| 홍콩  | 39,940<br>(3.1)      | 147,360<br>(4.3)     | 187,300<br>(4.0)     | 45,062<br>(1.8)      | 131,236<br>(2.2)     | 176,298<br>(2.1)     | △0.05              |
| 其他國 | 515,607<br>(39.6)    | 1,267,453<br>(37.1)  | 1,783,060<br>(8)     | 903,710<br>(29.0)    | 1,720,725<br>(29.0)  | 2,624,435<br>(31.3)  | 47.1               |
| 計   | 1,302,851<br>(100.0) | 3,420,562<br>(100.0) | 4,723,413<br>(100.0) | 2,452,774<br>(100.0) | 5,934,218<br>(100.0) | 8,386,992<br>(100.0) | 77.5               |

자료: OECD 統計.

2) 日本에서의 市場占有率 變化

일본의 對韓 輸入은 1985년 1億 1,400萬달러로 15.4%의 점유율을 보여 같은 해 美國 44.7%, 이어서 2위의 자리를 지키다가 1991년에는 2億 5,300萬달러로 11.3%로 떨어져 美國, 臺灣, 中國에 이어 4위로 밀려났다. 1985년에서 1991년 사이의 主要競爭國의 수출 증가세를 보면 우리나라는 121.9%인데 비해 中國은 단연 기하급수적 증가를 보였고, 홍콩 607%, 獨逸 190%, 대만 188%의 증가율을 나타내고 있다. 또 우리의 증가폭은 같은 기간 일본시장의 수입규모화대비율 200%에도 못 미치는 수치이다. 對日輸出에서 특히 관심을 가지고 보아야 할 점은 121.9%의 증가

율이 1980년대에 이루어진 것이고, 1990년에 들어와서는 오히려 1989년에 비해 오히려 감소하였으며 1991년에와서 약간 증가한 추세를 보여 우리의 경쟁력이 1990년대들어와 급격히 떨어지고 있다는 것이다. 대신 中國, 홍콩, 臺灣 등 우리의 경쟁국들은 같은 기간에도 끊임없이 증가세를 보여주고 있다. 이것은 美國市場에서와 마찬가지로 우리의 賃金上昇에 따른 價格競爭力이 급격히 떨어진데도 원인이 있지만 1985년에는 시장점유율이 거의 없던 中國이 1991년에는 우리보다 앞서고있어 中國에 의해 시장잠식이 크게 이루어지고 있음을 입증해 주고 있다.

표 6. 韓國 重電機製品의 對日市場 占有率 變化 推移

(단위 : 천달러, %)

|     | 1985               |                    |                    | 1991               |                      |                      | 증가율<br>(1986~1991) |
|-----|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|--------------------|
|     | 回轉機器               | 停止機器               | 計                  | 回轉機器               | 停止機器                 | 計                    |                    |
| 韓國  | 22,833<br>(12.2)   | 91,304<br>(16.5)   | 114,137<br>(15.4)  | 60,335<br>(10.0)   | 193,025<br>(11.8)    | 253,360<br>(11.3)    | 121.9              |
| 美國  | 52,637<br>(28.2)   | 278,596<br>(50.2)  | 331,233<br>(44.7)  | 70,130<br>(11.6)   | 459,539<br>(28.2)    | 529,669<br>(23.7)    | 59.9               |
| 中國  | 91<br>(0)          | 1,417<br>(0.3)     | 1,508<br>(0.2)     | 107,004<br>(17.8)  | 148,399<br>(9.1)     | 255,403<br>(11.4)    | 16,836.5           |
| 멕시코 | 16<br>(0)          | 1,220<br>(0.2)     | 1,236<br>(0.2)     | 541<br>(0)         | 2,021<br>(0.1)       | 2,562<br>(0.1)       | 107.2              |
| 臺灣  | 59,683<br>(31.9)   | 47,160<br>(8.5)    | 106,849<br>(14.4)  | 125,233<br>(20.8)  | 183,433<br>(11.2)    | 308,666<br>(13.8)    | 188.8              |
| 獨逸  | 9,582<br>(5.1)     | 39,417<br>(7.1)    | 48,999<br>(6.6)    | 33,256<br>(5.5)    | 108,902<br>(6.7)     | 142,158<br>(6.4)     | 190.1              |
| 홍콩  | 4,006<br>(2.2)     | 2,310<br>(4.3)     | 6,315<br>(0.8)     | 15,267<br>(2.5)    | 29,449<br>(1.8)      | 44,716<br>(2.0)      | 607.9              |
| 其他國 | 38,104<br>(20.4)   | 93,391<br>(16.8)   | 13,495<br>(17.7)   | 190,916<br>(31.8)  | 506,803<br>(31.1)    | 697,719<br>(31.3)    | 403.3              |
| 計   | 186,952<br>(100.0) | 554,821<br>(100.0) | 741,773<br>(100.0) | 602,682<br>(100.0) | 1,631,571<br>(100.0) | 2,234,253<br>(100.0) | 201.2              |

자료 : 표 5와 동일

라. 競爭力 指數

1. RCA 指數

국제 경쟁력을 검토하는데는 보통 Balassa의 RCA(Revealed Comparative Advantage : 顯示比較優位)指數와 貿易特化指數가 많이 이용된다. 먼저 RCA 指數는 이미 실현된 무역을 통하여 나타난 世界市場에 대한 占有率을 指數化한 것으로 일반적인

로 특정국가의 어떤 상품의 RCA指數가 100이상이면 특정 국가가 해당품목에 비교 우위가 있어 경쟁력이 있는 것으로 판단하게 된다.

$$RCA_i^K = \frac{X_i^K / X_i^1}{X_w^K / X_w^1} \times 100$$

$RCA_i^K$  : i國의 K品目の RCA 指數

$X_i^K$  : i國의 K品目の 輸出額

$X_w^K$  : 世界의 K品目 輸出額

$X_i^1$  : i國의 總輸出額

$X_w^1$  : 世界의 總輸出額

우리나라 重電機製品의 RCA 指數를 살펴보면, 1991년의 경우 RCA지수가 100이상인 品目は 變壓器와 變換裝置機器로 이들 두 품목이 貿易去來에서 世界 市場占有率이 높게 나타나 경쟁력이 확보된 품목이고, 나머지 重電機器는 시장점유율이 떨어져 경쟁력이 확보되지 못한 것으로 나타나고 있다.

變壓器의 경우는 RCA지수가 350.36이고 변환장치는 123.39이다. 반면 RCA지수가 현격히 낮은 품목으로는 電動工具(2.0), 碍子(6.0), 電氣爐(17.8)등을 비롯하여 開閉器, 溶接器 등이다. 우리나라 중전기 제품의 전체 평균 RCA지수도 73.8로 시장점유율로 본 경쟁력은 취약한 것으로 나타났다.

표 7. 重電機器 品目別 RCA 指數

|         | 1985   | 1986   | 1987   | 1988   | 1989   | 1990   | 1991   |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 發電機 電電機 | 78.18  | 48.91  | 52.59  | 64.81  | 70.98  | 72.85  | 81.68  |
| 電動工具    | 0.75   | 0.99   | 3.86   | 3.85   | 3.34   | 4.34   | 2.04   |
| 變壓器     | 480.21 | 399.30 | 336.55 | 333.28 | 385.00 | 359.30 | 350.36 |
| 開閉器     | 45.27  | 49.41  | 41.82  | 19.81  | 35.62  | 36.23  | 37.78  |
| 溶接器     | 2.21   | 1.99   | 5.25   | 6.24   | 32.09  | 61.04  | 47.27  |
| 變換裝置    | 125.51 | 109.21 | 102.74 | 92.72  | 110.89 | 94.37  | 123.39 |
| 電氣爐     | 5.21   | 11.74  | 15.21  | 16.83  | 0.70   | 1.12   | 17.81  |
| 碍子      | 80.48  | 185.29 | 53.21  | 27.67  | 24.21  | 12.62  | 6.00   |
| 合 計     | 80.57  | 69.49  | 60.71  | 58.48  | 68.64  | 66.63  | 73.82  |

자료 : 표 5와 동일

## 2. 貿易特化指數

貿易特化指數는 수출뿐만 아니라 輸入까지도 감안한 貿易收支의 變動을 指數化한 것으로 특정국가의 어떤 상품의 무역특화지수가 +1이면 完全輸出特化, -1이면 完全輸入特化, 0이면 完全中立이다. 또한 대체로 +0.7이상이면 輸出特化, +0.3~0.7이면 輸出優位, -0.3~-0.7이면 輸出入 中立, -0.3~-0.7이면 輸入優位, -0.7이하 이면 輸入特化라고 볼 수 있다.

$$\text{貿易特化指數} = \frac{EX_i^k - IM_i^k}{EX_i^k + IM_i^k}$$

$EX_i^K$  : i國의 K品目 輸出額

$IM_i^K$  : i國의 K品目 收入額

貿易特化指數에 의한 경쟁력을 살펴보면 변압기와 변환장치를 제외한 전품목에서 마이너스를 보이고 있다. 특히 電動工具, 電氣溶接器, 電氣爐, 碍子 등은 수입특화 품목이고, 開閉器, 發電機, 電動機 등도 수입우위 품목으로 나타나고 있다. 그리고 우리나라 중전기제품의 무역특화지수는 1989년의 -0.43에서 1991년에는 -0.52로 나타나 경쟁력이 점점 취약해져 가는 것으로 나타나고 있다.

표 8. 重電機器 品目別 貿易特化指數

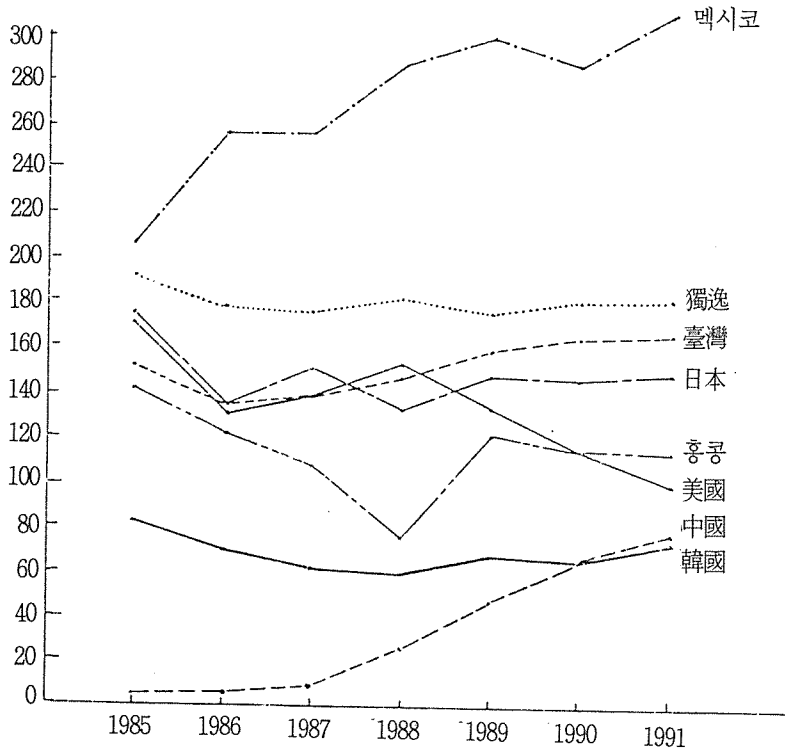
|        | 1985    | 1986     | 1987    | 1988    | 1989    | 1990    | 1991    |
|--------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 發電機電動機 | -0.5290 | -0.7035  | -0.5964 | -0.4392 | -0.4716 | -0.4666 | -0.5925 |
| 電動工具   | -0.9597 | -0.9031  | -0.6534 | -0.7014 | -0.8337 | -0.8596 | 0.9482  |
| 變壓器    | 0.2930  | 0.2121   | 0.4323  | 0.4079  | 0.5101  | 0.4508  | -0.3802 |
| 開閉器    | -0.6848 | -0.07024 | -0.6732 | -0.8248 | -0.6764 | -0.6661 | -0.7263 |
| 溶接器    | -0.9819 | -0.9819  | -0.9549 | -0.9264 | -0.9283 | -0.8326 | -0.9286 |
| 變換裝置   | -0.1783 | -0.3491  | -0.1279 | -0.0305 | -0.0714 | -0.0943 | -0.0436 |
| 電氣爐    | -0.9799 | -0.9561  | -0.9401 | -0.9679 | -0.9985 | -0.9970 | -0.9382 |
| 碍子     | -0.7043 | -0.2647  | -0.7077 | -0.7204 | -0.7574 | -0.9068 | -0.9664 |
| 合計     | -0.4920 | -0.5781  | -0.5248 | -0.4807 | -0.4302 | -0.4408 | -0.5206 |

자료: 표 5와 동일

3. 競爭力 變化 推移

한편 우리의 主要 競爭對象國들과의 重電機器製品의 경쟁력 변화추이를 비교해보면, 그림 1의 RCA 指數 변동추이가 보여주는 바와 같이 1991년 우리의 경쟁력이 가장 낮은 수에 있고 반면 경쟁력을 확보한 나

라는 멕시코, 獨逸, 臺灣, 日本, 香港 등의 순으로 나타나고 있다. 美國의 경우는 1988년 이후 경쟁력이 급격히 떨어지고 있는 반면 中國은 1987년 이후 매년 경쟁력이 크게 신장되어 가고 있다.



資料: OECD 統計에 의거 産業研究院 작성

그림 1. 主要國家別 重電機器의 競爭力 變化推移(RCA 指數基準)



그림 2는 競爭國과의 貿易特化指數의 변동추이를 설명하고 있다. 여기에서도 우리의 경쟁력이 가장 취약한 것으로 나타나고 있고 日本 및 獨逸의 수출특화 현상이 매년 지속되고 있음을 보여주고 있다. 中國이 1987년 이후 同産業의 貿易收支가 크게 개선되어가고 있는 반면 香港은 1988년 이후 상대적으로 취약해져 가고 있음을 알 수 있다.

1985년에서 1991년간 우리 제품별 경쟁력 증감 상황을 살펴보면, 世界市場占有率이 동기간 개선된 품목으로는 發電機, 電動機, 開閉器, 溶接器 變換裝置등이고 악화된 품목은 電動工具, 碍子 등이다. 나머지 變壓器와 電氣爐는 큰 변화가 없는 것으로 나타나고 있다. 특히 電氣溶接器의 상당한 시장점유율의 개선이 있었던 품목이다.

대신 碍子和 電動工具이 경우는 크게 악화된 품목이다. 한편 무역수지가 동기간 개선된 품목으로는 開閉器이고 악화품목들로는 電動工具, 碍子, 發電機, 電動機 등이다. 큰 변화가 없는 품목들은 變壓器, 溶接

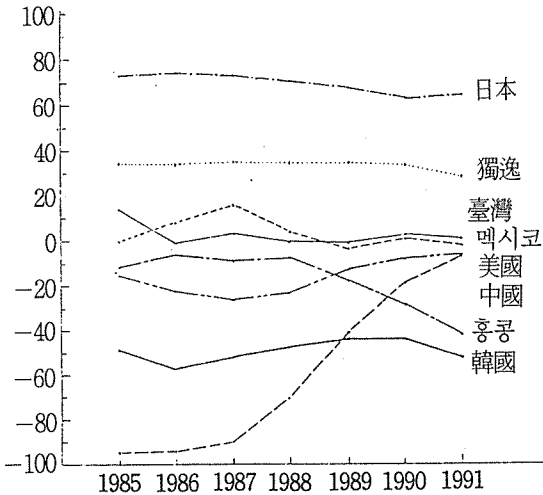


그림 2 主要國家別 重電機器의 競爭力 變化推移 (貿易特化指數基準)

器, 變換裝置, 電氣爐 등이다. 開閉器는 세계시장 점유율에서나 무역수지의 변화에서나 공히 경쟁력이 강화되고 있는 품목이고, 電動工具와 碍子는 공히 악화된 품목으로 나타나고 있다. 變壓器는 우리나라 수출의 주종품이지만 동기간 경쟁력의 변화는 미미한 것으로 나타나고 있다.

표 9. 우리나라 重電機製品의 競爭力 增加品目과 減少品目 (RCA指數 基準 1988~1991)

| 品 目         |  |
|-------------|--|
| 增加品目        | 발전기, 전동기(1.26), 개폐기(1.90), 용접기(7.57), 변환장치(1.33) |
| 減少品目        | 전동공구(0.52), 애자(0.21)                             |
| 큰 變化가 없는 品目 | 변압기(1.05), 전기로(1.05)                             |

자료: OECD통계에 의거 産業研究院 작성

주: ( )안의 숫자는 1991년 RCA지수에서 1988년 지수를 나눈 값임.

표 10. 重電機製品이 競爭力 增加品目과 減少品目 (貿易特化指數 基準, 1988-1991)

| 品 目         |  |
|-------------|--|
| 增加品目        | 개폐기(0.10)                                  |
| 減少品目        | 전동공구(-0.24), 애자(-0.24), 발전기, 전동기(-0.15)    |
| 큰 變化가 없는 品目 | 변압기(-0.02), 용접기(0), 변환장치(-0.01), 전기로(0.03) |

자료: 표 9과 동일

주: ( )안의 숫자는 1991년 무역특화지수에서 1988년치를 뺀 값임.

※ 本稿는 산업연구원 연구보고서 제 295호(1993. 12)의 “重電機産業의 構造와 發展方案”(著者: 朴榮郁)에서 발췌한 것임.