

日本の 電子材料産業 動向

日本の 電子材料産業은 안정적인 내수기반을 바탕으로 착실히 성장하여 日本 電子産業의 초석이 되는 중요한 위치를 차지하고 있다. 한편 세계시장 점유율에서도 半導体材料, 磁性材料 등의 몇 가지 부분에서 가장 높은 비중을 차지하고 있으며 美国과 함께 주요 공급국의 위치를 확고히 하고 있다. 日本電子材料의 需要推移와 규모는 <표 1>에서 보는 바와 같이 1981년부터 1985년까지 연평균 증가율 21.2%의 높은 성장세를 보이며 1985년 현재 1조9,480억円 규모에 달하고 있다. 이를 부문별로 보면 半導体材料가 동기간 동안 半導体産業의 好調로 인해 30%에 가까운 높은 연평균 증가율을 보여

編輯者 註

本稿는 日本の 電子材料産業을 분석한 것으로, 日本은 1940년대에 라디오를 그 출발점으로 하여 電子材料産業이 형성되기 시작하여 현재에 이르기까지 電子材料産業의 균형있는 발전을 이루어 왔다. 이에 国内 部品業界에 도움이 되고자 電子時報社에서 発行한 「韓國電子年鑑 1987」중에서 발췌한 글임을 밝힌다.

1985년 日本電子材料 총수요의 54%에 상당하는 1조453억円을 기록하고 있다. 一般部品材料는 동기간 동안 14.3%의 연평균 증가율로 1985년 현재 8,955억円 규모에 달하였다.

이렇듯 日本電子材料産業이 급성장하게 된 배경은 직접 관련수요부문인 電子部品産業이 同期間 동안 VTR을 중심으로 한 가정용 전자기기 부문의 생산증가와 OA기기를 비롯한 산업용 전자기기의 생산확대로 인해 높은 需要增加를 실현하였기 때문이다. 특히 日本의 半導体産業은 같은 기간 동안 연평균 증가율 22.6%라는 괄목할 만한 수요의 증가를 보여 日本의 電子材料産業 성장을 주도하는 역할을 수행하여 왔다.

1. 需要動向

日本の 電子材料産業은 1984년까지 관련산업인 電子産業의 호황세를 반영하여 급성장 추이를 보여 왔으나 1985년부터 시작된 円貨강세 등의 요인으로 인해 電子産業의 전반적인 침체가 당분간 지속될 것으로 보여 同산업은 어두운 전망이 예상되고 있다.

(1) 半導体材料

日本の 半導体材料産業은 1981년부터 1985년까지 日本 半導体産業의 급속한 생산확대에 힘입어 사상 최대의 好況期를 맞이하였다. 이에 따라 日本의 각 半導体材料業체들은 대폭적인 설비투자를 단행함으로써 수요의 급격한 확대에 대처하였다. 그러나 1985년 이후 半導体産業이 침체국면으로 접어들게 되어 日本半導体材料産業은 재고누적으로 인한 재료가격의 급락 등의 심각한 사태에 직면하기에 이르렀다. 이로 인해 日本의 半導体材料産業은 누적재고의 조정 및 조업단축 등의 궁여지책을 강구하게 되었다. 더구나 이같은 침체가 円貨강세, 美·日 半導体貿易摩擦과 특히분쟁, 보호무역주의의 팽배 등 구조적인 요인들로 인해 당분간 계속될 전망이어서 半導体材料産業도 향후 몇년간은 투자계획의 수정, 재고조정 등 合理化對策에 부심할 것으로 예상되고 있다.

日本半導体材料의 需要는 <표 2>에서와 같이

1983년부터 1985년까지 연평균 31.2%의 높은 성장세로 1985년 현재 1조400억円 규모에 달하는 것으로 추정되고 있다.

(가) 機能材料

日本半導体機能材料의 수요는 1985년 현재 2,600억円 규모로 半導体材料 총수요의 25%에 불과하였다. 그러나 성장률에 있어서는 1983~85년 동안 가장 높은 35.9%의 연평균 성장률을 기록하고 있으며, 특히 化合物半導体 웨이퍼는 49.6%의 연평균 증가율을 기록, 半導体材料 중 가장 높은 성장세를 보이고 있다. 이는 컴퓨터를 비롯한 산업용 전자기기 등 半導体的 주요 수요제품들이 高速化 推移를 보임에 따라 半導体에 대해서도 素子の 高速性이 요구되고 있는 것에 비해 그동안 半導体的 주종을 이루어 왔던 실리콘半導体가 이에 대응한 製品開發에 한계를 드러내고 있으며, 반면에 갈륨(Ga)系 化合物半導体를 이용한 조셉슨素子 및 HEMT(High Electron Mobility Transistor) 등 高速 新素子가 활발히 개발되고 제품화됨에 따라 化合物半導体的 웨이퍼 수요가 급증하고 있기 때문이다. 그러나 化合物半導体웨이퍼는 이를 素子化하는데 소요되는 生産費用이 실리콘의 경우보다 월등히 높아 중기적으로 볼 때 실리콘웨이퍼의 수요비중이 크게 낮아질 것으로 보이지는 않으며, 따라서 日本半導体材料産業의 수요구조도 당분

간 현재의 형태를 계속 유지할 것으로 전망되고 있다.

1) 실리콘웨이퍼(Silicon Wafer)

日本 실리콘웨이퍼의 수요는 1983년부터 1985년까지 연평균 35%의 증가율을 보이고 있으며, 1985년 현재 2,460억円에 달한 것으로 추정되고 있다. 한편 日本의 실리콘웨이퍼産業은 최근 일시적인 침체를 보이고 있으나 日本半導体産業의 꾸준한 성장이 예상되고 있어 향후 장기적인 안목에서 볼 때 지속적인 성장을 계속할 것으로 전망되고 있다.

2) 化合物半導体웨이퍼

化合物半導体웨이퍼에 대한 日本의 수요추이는 半導体材料 중 가장 높은 성장세를 기록하고 있으며, 1985년 현재 170억円 규모에 달한 것으로 추정되고 있다. 化合物半導体웨이퍼의 수요구조를 살펴보면 <그림 1>과 같다.

化合物半導体웨이퍼는 GaP, GaAs, InP系로 나눌 수 있다. 化合物半導体웨이퍼 수요의 약 45%를 점유하고 있는 GaAs系 웨이퍼는 용도별로 LED(Light Emitting Diode), 레이저, 홀(Hole)素子, FET(Field Effect Transistor)용으로 구분될 수 있으며 각 부문 모두 급성장이 예상되고 있다. 특히 FET用에서는 향후 실리콘웨이퍼를 대체할 수 있는 가능성을 내포하고 있어 막대한 수요의 증가가 예측된다. 최근

<표 1> 日本 電子材料 需要 推移

單位：億円，%

区 分		1981	1982	1983	1984	1985	年平均增加率
半 導 体 材 料	機 能 材 料	823	1,083	1,425	1,980	2,630	33.7
	構 造 材 料	2,032	2,595	3,330	4,395	5,463	28
	工 程 材 料	883	1,101	1,371	1,845	2,360	27.9
	合 計	3,738	4,779	6,072	8,220	10,453	29.3
一 般 部 品 材 料	機 能 材 料	1,598	1,512	1,843	2,272	2,234	8.7
	磁 性 材 料	2,537	2,715	3,302	4,171	4,219	13.6
	導 電 材 料	340	342	367	416	396	3.9
	抵 抗 및 絶 緣 材 料	4,475	4,568	5,513	6,859	6,849	11.2
	小 計	689	677	747	1,789	2,036	31.1
	構 造 材 料	74	64	53	61	70	△ 1.4
	工 程 및 其 他 材 料	5,248	5,309	6,313	7,843	8,955	14.3
合 計	46	54	58	75	73	12.2	
一 般 部 品 의 部 分 品	9,032	10,142	12,443	16,138	19,481	21.2	
總 計							

資料：日本電子材料工業会，野村総合研究所 外.

〈표 2〉 日本 半導体材料의 需要推移와 展望

單位：億圓，%

區 分	1983	1984	1985	1990	1983~85년 年 平 均 增 加 率	1983~90년 年 平 均 增 加 率	1983년이전 의 3년간 年 平 均 增 加 率	
機 能 材 料	실 리 콘 웨 이 퍼	1,349	1,860	2,460	8,340	35.0	29.7	32.0
	化合物半導体웨이퍼	76	120	170	1,000	49.6	45.0	25.0
	小 計	1,425	1,980	2,630	9,340	35.9	30.8	31.6
構 造 材 料	리 드 프 레 임	1,750	2,400	3,000	8,400	30.9	25.0	28.0
	패 키 지	1,330	1,670	2,040	5,850	23.8	23.6	27.0
	(세 라 믹)	(1,050)	(1,300)	(1,570)	(4,300)	22.3	22.3	26.3
	(樹 脂)	(280)	(370)	(470)	(1,550)	29.6	27.7	29.8
	본 딩 와 이 어	250	325	423	1,300	30.0	26.6	30.0
小 計	3,300	4,395	5,463	15,550	28.1	24.6	27.9	
工 程 材 料	포 토 레 지 스트	55	75	100	330	34.8	29.2	32.0
	포 토 마 스 크	266	370	460	1,000	31.5	20.0	30.0
	반도체제조용가스	1,050	1,400	1,800	5,000	30.9	25.0	23.0
	小 計	1,371	1,845	2,360	6,330	31.2	24.4	24.6
合 計	6,072	8,220	10,453	31,220	31.2	26.4	27.6	

資料：野村綜合研究所，新日本證券調査센터 外.

MSI(Medium Scale Integration)級 素子用까지 개발되고 있으나 製造原価面에서 실리콘 웨이퍼에 비해 약 10배 정도 높고, 동시에 限界生産性面에서 직경 3인치를 요구하는 등의 제품화에 대한 해결과제들이 남아있어 특수한 용도에만 사용되고 있다.

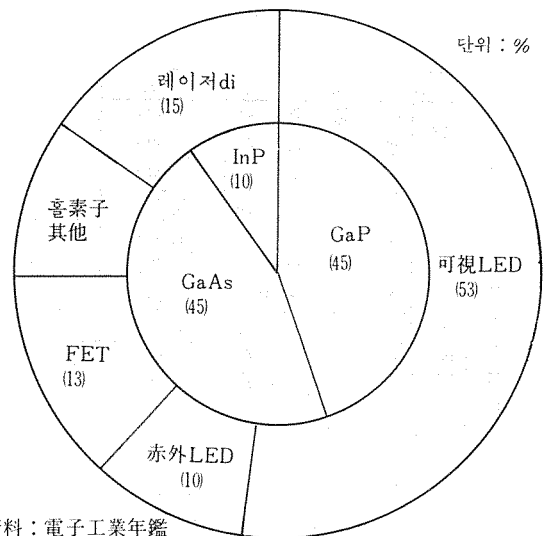
GaP系웨이퍼는 GaAs系웨이퍼와 함께 LED용의 재료로서 光通信의 發光素子와 受光素子, 전자계산기와 시계의 디지털 表示素子, 각종 계기 및 컴퓨터用 디스플레이素子 등으로 광범위하게 이용되고 있다. GaP系 웨이퍼의 수요는 GaAs系가 赤色LED 외에는 제품화가 불가능하여 수요의 감소추이를 보이고 있는 데 반해 GaP系 웨이퍼를 이용한 赤·黃·綠色의 LED가 이미 상품화되어 각종 디스플레이 素子에 응용이 확대되고 있기 때문에 지속적인 증가추이를 보이고 있다.

한편 InP系 웨이퍼는 광전송매체인 石英화이버에 光吸取量이 가장 적어 1.5 마이크로미터(Micrometer: $10^{-6}m$)대 광파의 광소자인 InGaAs.P레이저 다이오드의 기판으로 사용되고 있을 뿐만 아니라 高速디바이스 및 OEIC(Opto Electronic Integrated Circuit)의 기판으로도 연구개발이 활발하게 진행되고 있어 次世代의 半導体웨이퍼로서 각광을 받고 있다.

(나) 構造材料

日本 半導体構造材料의 수요는 1983년부터 1985년까지 28.1%의 연평균 증가율을 보이며 1985년 현재 5,500억圓에 달하는 것으로 추정되고 있어 日本 半導体材料 총수요의 50%를 상회하는 비중을 차지하고 있다. 특히 日本 半導体構造材料는 주요 품목인 리드프레임(Lead frame), 패키지(Package), 본딩와이어(Bonding wire) 세가지 품목 모두 세계시장에서 가장 높은 점유율을 기록하고 있다.

〈그림 1〉 化合物半導体材料와 用途(84년, 150億圓)



1) 리드프레임

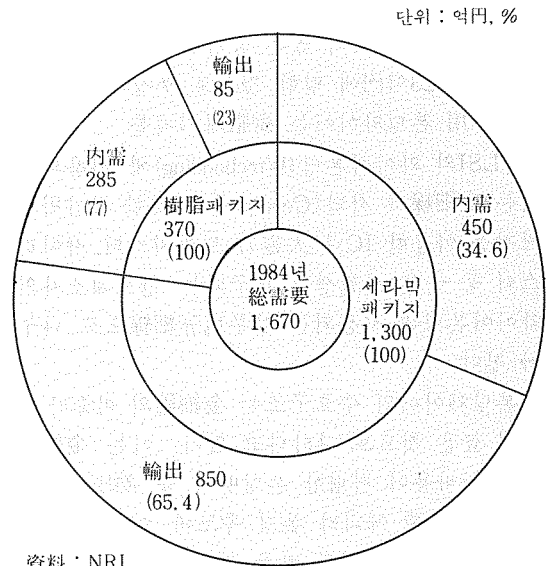
日本리드프레임의 需要는 構造材料 중 가장 높은 신장률과 비중을 기록하여 1983년부터 1985년까지 30.9%의 연평균 증가율을 보이며 1985년 현재 構造材料 총수요의 50%를 상회하는 3,000억円 규모에 이르고 있다. 리드프레임은 제조방법에 따라 超精密金형을 이용한 스탬핑(Stamping)리드프레임과 에칭(Etching)法에 의한 리드프레임으로 나눌 수 있다. 수요구조면에서 볼 때 前者의 제조방법을 이용한 리드프레임이 약 80%를 점유하고 있는 반면 에칭법을 이용한 리드프레임은 나머지 20%를 차지하고 있다. 前者의 경우 超精密金형을 이용하기 때문에 금형제조기간이 약 4개월 정도 소요되는 반면 後者에 비해 제조원가면에서 유리하다. 또한 精密度를 높일 수 있다는 장점 때문에 리드프레임 수요의 대부분을 차지하여 왔다. 그러나 에칭법에 의한 리드프레임은 제조가격이 높은 반면 金형의 제작이 필요없이 리드타임(Lead-time)을 前者의 경우보다 현저히 줄일 수 있다. 때문에 향후 IC의 高集積化에 따른 多핀(pin)化와 多品種少量注文에 대응하기 위해서는 에칭리드프레임의 채용이 늘어날 것으로 예상되고 있어 리드프레임 총수요에서 점유하는 비중도 높아질 전망이다.

2) 패키지(封止材)

日本半導체패키지의 수요 중 금속패키지를 제외한 수요의 대부분을 차지하고 있는 세라믹과 樹脂패키지를 위주로 살펴보면 1983년부터 1985년까지 23.8%의 연평균 증가율을 기록하며 1985년 현재 2,000억円 규모에 달한 것으로 추정하고 있다. 이 중 세라믹패키지가 총 패키지 수요의 약 77%를 차지하는 1,600억円 규모를 기록하고 있으며 그 나머지 23%를 樹脂패키지가 점유하고 있다. 수요의 형태에 있어서는 세라믹패키지가 총 수요의 65.4%를 수출에 의존하고 있는 반면 樹脂 패키지는 23%를 수출에 의존하고 있어 정반대의 수요구조를 나타내고 있다(〈그림 4〉참조).

樹脂와 세라믹패키지의 수요증가 추이를 비교하여 보면 1983년부터 1985년까지 樹脂類 패

〈그림 2〉 1984년 日本 반도체패키지의 需要構造



資料 : NRI.

키지가 연평균증가율 29.6%를 기록하여 세라믹 패키지의 동기간 연평균 증가율 22.3%를 훨씬 능가하는 급성장을 나타내고 있다. 이는 다음과 같은 배경에 기인하고 있다. 세라믹패키지의 경우 IC 1개당 封止費用이 약 70円으로 樹脂를 이용한 封止費用 2~3円보다 월등하게 높지만 기밀성과 신뢰성 면에서 뛰어나 주로 통신기기를 비롯한 산업용 전자기기의 半導체에 사용되고 있다. 한편 樹脂에 의한 封止는 氣密封止에 비해 신뢰성면에서 떨어지나 單位素子 당 封止費用이 저렴하여 주로 VTR, TV를 비롯한 가정용 전자기기의 반도체 부품에 사용되고 있다.

그러나 최근 패키지 채용추이가 점차 다른 양상으로 바뀌어감에 따라 日本 패키지 수요구조에 변화를 가져오고 있다. 이는 최근 日本電電公社가 전국적인 INS(Integrated Network System)網 구축에 대한 추진책의 일환으로 이에 관련된 디지털 交換機를 비롯한 통신네트워크의 원가절감을 위해 이들에 사용되는 IC의 패키지를 채용하기 시작하였으며, 日本 산업용 전자기기산업이 전반적으로 이같은 추세에 동승하는 경향을 보이고 있는데서 쉽게 찾아 볼 수 있다. 향후 樹脂 패키지의 수요비중은 크게 높아질 것으로 전망되고 있다.

3) 본딩와이어

日本본딩와이어의 수요는 1983년부터 1985년까지 연평균 30%의 높은 증가율을 보이며 1985년 현재 423억円에 달한 것으로 추정되고 있다. 半導体用 본딩와이어는 樹脂패키지를 이용한 IC, LSI의 와이어본딩(Wirebonding)에 사용되고 있는 金細線과 서딕(Cerdip)을 비롯한 세라믹패키지를 이용한 IC나 大電力 트랜지스터, 사이리스터 등 높은 신뢰성이 요구되는 반도체소자의 와이어본딩에 사용되는 알루미늄細線으로 나누어 진다.

본딩와이어의 수요구조는 金細線의 비중이 월등히 높은 것으로 나타나고 있다. 이는 金細線이 본딩비용이 저렴한 본딩방법 즉, 熱圧着方法에 적합할 뿐 아니라 본딩 속도에 있어서도 알루미늄보다 2배 정도 빠른 고속 본딩이 가능하여 量産性面에서 유리하기 때문이다. 또한 金細線의 수요가 원료인 金の 가격변동이 심해 金の 대체품에 대한 研究開發이 활발히 진행되고 있어 감퇴될 우려도 보이고 있으나 金の 기계적·전기적 특성이 우수하기 때문에 쉽사리 대체될 수 없으며 半導体産業의 높은 成長勢에 따라 지속적인 신장세를 유지할 것으로 전망되고 있다. 한편 알루미늄細線은 金細線에 비해 소재의 가격변동이 적고 저렴할 뿐 아니라 본딩방법에 있어서도 본딩비용은 높지만 素子에 영향을 주는 加熱工程이 필요없는 초음파진동에 의한 방법에 적합하여 素子の 신뢰성을 높일 수 있어 産業用 半導体的 본딩용으로 수요를 확대하고 있다.

(다) 工程材料

日本 半導体工程材料의 수요는 1983년부터 1985년까지 연평균 증가율 31.2%를 보여 半導体機能材料 다음으로 높은 신장세를 보이고 있다. 규모면에서는 1985년 현재 2,360억円에 달한 것으로 추정되고 있다. 한편 工程材料는 기능 및 構造材料部門에서 日本이 세계시장을 주도하는 것과는 달리 몇몇 품목에서는 日本수요의 상당 부분을 수입에 의존하고 있다는 특징을 갖고 있다.

1) 포토마스크(Photomask)

日本 포토마스크의 수요는 1983년부터 1985

년까지 연평균 증가율 31.5%의 높은 伸張勢를 보이며, 1985년 현재 日本 工程材料 총수요의 20%에 가까운 비중을 차지하는 460억円 규모로 추정되고 있다. 한편 1990년까지의 수요신장을 예상하고 있는데, 이는 半導体 製造工程 중 에칭공정의 소모품으로 사용되는 워킹마스크가 기존공정에서 스테퍼(Stepper)를 사용하는 새로운 공정으로 전환추이를 보임에 따라 필요없게 될 것이며, 웨이퍼의 大口徑化에 따른 半導体製造의 생산성이 크게 향상될 전망이기 때문이다. 그러나 포토마스크가 상기의 수요감퇴 요인에도 불구하고 연평균 20% 정도 증가할 것으로 예상하는 것은 半導体的 품종이 多様化되고 電子빔(beam) 등을 이용한 방법(즉, 워킹마스크가 필요없는 방법)으로는 量産에 불리할 뿐 아니라 이러한 방법을 이용한 最尖端 半導体에 대한 수요도 당분간 그다지 크지 않을 것이라는 전망 등의 이유 때문이다.

日本포토마스크 수요의 특성은 다른 工程材料도 비슷하지만 총수요의 40% 정도를 반도체업체에서 自家消費용으로 자급하고 나머지 60%를 포토마스크 專門生産業체들이 공급하고 있다는 것이다.

2) 포토레지스트(Photoresist)

日本 포토레지스트의 수요는 1983년부터 1985년까지 연평균 34.8%라는 工程材料 중 가장 높은 신장률을 보이며 1985년 현재 100억円 규모를 기록한 것으로 추정되고 있다.

포토레지스트는 네거티브型和 포지티브型으로 나눌 수 있다. 이들의 수요분포는 금액면에서 前者와 後者の 比率이 50 : 50으로 거의 비슷하나, 수량으로는 4 : 1로 네거티브型이 압도적인 비중을 보이고 있다. 이는 네거티브型의 가격이 포지티브型보다 1/5 정도 낮고, 집적도가 낮은 半導体的 제조에 적합하여 가장 많이 사용되고 있기 때문이다. 그러나 향후 半導体的 集積度가 높아짐에 따라 解像力面에서 우수한 포지티브型의 비중이 높아질 것으로 예상되고 있다. 더우기 반도체의 에칭工程이 반도체의 高集積化, 공해문제의 해결 등으로 인해 回路의

微細化와 각종 強酸을 사용하지 않고 포지티브型을 사용하는 乾式(dry)에칭으로 바뀌어 감에 따라 포토레지스트의 수요구조를 발전시킬 가능성이 높은 것으로 예상되고 있다.

3) 半導体製造用가스

日本 半導体製造用가스의 수요는 1983년부터 1985년까지 연평균 증가율 30.9%를 기록하며 1985년 현재 1,800억圓에 달해 工程材料 총수요의 70% 이상을 차지하는 것으로 추정되고 있다. 半導体製造用가스는 霧圈氣稀釋用가스와 製造用特殊가스로 나누어지며, 이들의 수요분포는 前者의 비중이 90% 이상을 차지하며 압도적인 비중을 보이고 있다. 한편 半導体製造用特殊가스에서는 웨이퍼가공의 첫단계인 에피택셜층을 형성하기 위한 가스의 수요가 대부분을 차지하고 있으며 드라이에칭용 가스의 현재의 수

요는 미미하지만 향후 半導体素子の 高集積化 추이에 따라 포지티브型 포토레지스트와 함께 수요규모를 확대할 것으로 전망되고 있다.

(2) 一般部品材料

日本の 一般部品材料産業은 相關산업인 전자관을 포함한 一般電子部品産業의 지속적인 생산 확대에 의해 1980년부터 1985년까지 연평균 증가율 14.0%라는 수요신장세를 보이며 1985년 현재 9,028억圓의 수요규모를 기록하고 있다. 日本 一般部品材料의 연도별 수요추이는 <표3>에서 보는 바와 같이 1982년도에는 그 당시 日本 오디오산업의 침체로 인한 家庭用 電子機器 需要 부진으로 一般部品の 생산이 감소됨에 따라 비교적 수요비중이 높은 磁性材料 및 導電材料의 일부 품목과 構造材料의 電子管用 유리벌브 등이 마이너스 성장을 기록하여 전체적으로 미

<표 3> 日本 一般電子部品材料의 需要 推移

단위: 億圓, %

區 分		1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	연 평균 증 가 율	
機 能 材 料	磁 性 材 料	하드 디스크	355	391	368	429	542	575	561	7.9
		알리코	214	188	137	122	128	114	93	△ 13.0
		희토류	53	90	90	120	180	197	277	31.7
		소프트웨어	577	634	591	762	912	851	843	6.5
		기타	137	145	132	160	192	166	157	2.3
	磁性粉末	116	150	194	250	348	331	391	22.4	
	(小計)	1,452	1,598	1,512	1,843	2,272	2,234	2,322	8.1	
	導 電 材 料	電子製品用銅線	1,073	1,154	1,089	1,311	1,634	1,611	1,572	6.6
		동박적층판(CCLS)	847	1,025	1,240	1,500	1,845	2,070	2,103	16.4
		기타	353	358	386	491	692	538	556	7.9
		(小計)	2,273	2,537	2,715	3,302	4,171	4,219	4,231	10.9
	抵 抗 及 絶 縁 材 料	抵抗	10	8	8	7	8	7	7	△ 5.8
		絶縁	283	332	334	362	408	389	370	4.6
		(小計)	293	340	342	368	416	396	377	4.3
	合 計		4,018	4,495	4,568	5,513	6,859	6,849	6,930	9.5
構 造 材 料	電子管用 유리벌브	553	689	677	747	1,789	2,096	2,151 ⁴⁾	25.4	
工 程 及 其 他 一 般 部 品 材 料	熔接	6	7	8	7	8	9	7	2.6	
	耐蝕·耐熱	64	67	56	46	53	61	53	△ 3.1	
	一般部品の部分品	48	46	54	58	75	73	58	3.2	
	(小計)	118	120	118	111	136	143	118	0	
總 計		4,689	5,274	5,363	6,371	8,784	9,028	9,199 ⁴⁾	11.9 (14.0) ⁵⁾	

資料: 日本 電子材料工業會, 日本 電線工業協會, 日本 通産省 大臣官房調査統計部 外.

註: 1) 소프트 磁性材料.

2) 磁氣記録材料.

3) 日本 電子工業振興協會의 推定資料임.

4) KIET 추정치임.

5) '80~'85까지의 증가율임.

미한 증가에 그쳤다. 그러나 1983년에 들어서면서 VTR을 비롯한 家庭用 電子機器産業과 OA 기기를 중심으로 한 産業用 電子機器가 활황으로 전환됨에 따라 日本의 同産業은 다시 회복세를 보여 1983년에는 前年比 18.2%, 1984년에는 前年比 23.7%라는 급신장세를 기록하였다. 그러나 1985년, 1986년에 들어서는 대부분 품목들이 미증에 그치고 있다. 이는 日本 電子機器産業의 최대시장인 美國의 무역불균형 시정요구를 비롯한 대외무역환경의 악화와 대폭적인 円貨 강세 등으로 인해 日本電子産業이 심각한 침체 상태로 돌입한 데 기인하고 있다.

(가) 機能材料

日本 一般部品機能材料의 수요는 <표 3>에서 보는 바와 같이 1980년부터 1986년까지 연평균 증가율 9.5%의 신장세를 기록하며 1986년 현재 6,930억 円에 달하여 一般部品材料 총수요의 75%라는 높은 비중을 차지하고 있다. 품목별 수요구조를 살펴보면 (1986년 기준) 導電材料가 전체 機能材料의 61%를 차지하여 가장 높은 비중을 보이고 있으며 磁性材料和 抵抗 및 絶緣材料가 각각 33.5%, 5.4%를 점유하고 있다. 그러나 최근 1985년, 1986년에 들어서는 日本 電子部品産業의 전반적인 침체로 인해 同부문의 대부분 품목들이 침체, 또는 마이너스 성장을 보였다.

1) 磁性材料

日本 磁性材料의 수요는 1980년부터 1986년까지 연평균 증가율 8.1%를 기록하여 一般部品材料 전체 수요 신장세를 약간 상회하는 성장세를 보여 1986년 현재 2,322억 円 규모에 달하고 있다.

하드 磁性材料의 수요를 품목별로 살펴보면, 하드 磁性材料 총수요의 큰 부분을 점유하고 있는 韃萊아이트 磁石은 1980년부터 1986년까지 7.9%의 연평균 증가율로 비교적 磁性材料에서는 높은 신장세를 보이고 있다. 韃萊아이트 磁石이 높은 수요비중을 나타내고 있는 것은 기존의 金屬 磁石보다 가격, 성능면에서 우수할 뿐 아니라 무게도 가벼워 관련 수요품목인 스피커, 소형모터 등의 경량화추이에 따라 기존 磁石에 대한 수요의

대체를 착실히 진행하여 온 데 기인하고 있다.

알니코 磁石의 수요는 同기간 동안 연평균 증가율 13%의 마이너스 성장을 하여 1986년 현재 93억 円에 이르고 있다. 이는 1970년대에는 殘留 磁氣가 높고 온도특성이 우수하여 하드 磁性材料의 중심수요를 이루어 왔으나 1980년대에 들어서면서 주원료인 코발트가 고가인 동시에 산지가 소수국가에 편재된 稀土類金屬으로서 원료의 확보가 어렵고, 重量도 韃萊아이트 磁石보다 무거워 機器의 輕量化 推移에 적합치 않다는 단점 때문에 韃萊아이트 磁石으로 수요대체가 진행되고 있기 때문이다.

한편 一般部品材料 중 가장 높은 需要伸張勢를 기록하고 있는 稀土類 磁石은 同기간 동안 연평균 증가율 31.7%라는 높은 需要增加勢를 보이며 1986년 현재 277억 円에 달하는 수요규모를 기록하고 있다. 이와 같이 同品目이 높은 수요 신장세를 보이고 있는 것은 稀土類 磁石이 종래의 자석에 비해 비약적으로 높은 保磁力과 에너지積을 갖는 高性能 磁石으로서 고성능을 요구하면서도 그동안 급속한 생산확대를 시현하여 온 薄型라디오, 마이크로 카세트, 테이프코더 등과 같은 小型·高級家庭用 전자기기의 一般部品에 주로 채용되어 옴에 따라 이에 연동되어 급속히 확대되었기 때문이다.

소프트 磁性材料는 高溫으로 燒結한 金屬化合物 즉 소프트 韃萊아이트와, 규소강판, 퍼말로이, 아몰퍼스 合金 등의 金屬을 이용한 소프트 磁性材料로 나눌 수 있다. 소프트 韃萊아이트의 수요는 1980년부터 1986년까지 연평균 증가율 6.5%를 보이며 1986년 현재 843억 円 규모를 기록하고 있다. 소프트 韃萊아이트는 금속자석에 비해 가볍고 高周波특성이 우수하여 TV用 코일, 트랜스퍼머의 코어材와 磁氣헤드材로 주로 사용되고 있기 때문에 수요추이도 家庭用 電子機器 및 OA 機器의 생산추이와 연동시켜 볼 수 있다. 따라서 同品目の 수요는 日本 일반부품산업의 침체를 반영하여 저조함을 면치 못하고 있다.

한편 소프트 金屬 磁性材料의 수요는 소프트 韃萊아이트와 비슷한 需要構造를 갖고 있는 동시에 소프트 韃萊아이트에 수요를 잠식당하는 경향까

지 걸쳐 1980년부터 1986년까지 연평균 증가율 2.3%라는 저조한 신장세를 기록하여 1986년 현재 157억원의 수요규모에 달하는데 그쳤다.

磁氣記錄材料의 수요는 1980년부터 1986년까지 연평균 증가율 22.4%의 높은 신장세로 1986년 현재 391억원 규모에 달하고 있다. 이는 磁氣記錄材料의 직접 관련 수요제품인 日本 磁氣記錄媒体의 생산이 동기간 동안 20%에 가까운 연평균 신장률로 급성장을 이룩한 데 기인되고 있다. 日本 磁性材料의 需要展望은 <표 4>에서 보는 바와 같이 1984년부터 1989년까지 연평균 증가율 14.3%를 기록하며 1989년에는 4,080억 원에 달하는 수요규모를 보일 것으로 전망되고 있다.

이같은 수요전망의 배경으로는 關聯需要인 日本의 小型오디오機器와 VTR을 중심으로 한 家庭用電子機器의 생산호조와 퍼스널컴퓨터 등 OA 기기를 중심으로 한 産業用電子機器의 급속한 수요확대로 인해 磁性材料를 사용하는 電子部品들의 생산증가와 機器의 小型·高性能化추이에 따라 응용범위가 확대되고 있는 점 등을 들 수 있다.

2) 導電材料

日本 導電材料의 수요는 1980년부터 1986년까지 연평균 증가율 10.9%의 비교적 높은 증가세

로 1986년 현재 4,231억원 규모에 달하고 있다. 특히 導電材料 중 높은 수요신장률과 규모면에서 단일품목으로 높은 비중을 차지하고 있는 銅箔積層板의 수요는 1980년부터 1986년까지 연평균 16.4%의 증가율로 신장되어 1986년 현재 2,103억원에 달하였다. 同品目은 絶緣板의 종류에 따라 주로 가정용 전자기기에 사용되는 페놀樹脂의 것과 産業用電子機器에 사용되는 에폭시의 것으로 나누어지고 있다. 두 부문 모두 日本의 電子機器産業이 급속한 생산확대를 계속하여 옴에 따라 높은 수요신장세를 기록하고 있다.

3) 抵抗 및 絶緣材料

日本 抵抗 및 絶緣材料의 수요는 1980년부터 1986년까지 연평균 증가율 4.3%를 기록하여 1986년 현재 377억원 규모에 달하였다. 특히 同部門에서 비중은 작지만 팔목할 만한 신장세를 보이고 있는 품목은 세라믹基板으로 동기간 동안 30%를 상회하는 연평균 증가율을 기록하였을 것으로 추정되고 있다. 이는 관련 需要製品인 日本 하이브리드IC와 네트워크(Network) 抵抗器의 생산이 동기간 동안 30~40%라는 높은 증가를 보인 데 기인하고 있다.

(나) 構造材料

日本 構造材料의 수요는 1980년부터 1985년

<표 4> 日本 磁性材料의 需要 予測

單位：10억円, 톤

区 分		1980	1982	1984	1985(豫)	1989(豫)	(1984~89)年平均增加率	
하드 磁性 材 料	웨이트磁石	金額	355	368	542	600	980	12.6
		數量	51,488	48,731	70,120	77,000	140,000	14.8
	알니코磁石	金額	214	137	128	130	140	1.8
		數量	3,521	2,561	2,616	2,700	3,000	2.8
	稀土類磁石	金額	53	90	180	215	490	22.0
		數量	86	180	430	520	1,400	27.0
	小 計	金額	622	595	850	945	1,610	13.6
		數量	55,095	51,472	73,166	80,220	144,400	14.6
소프트 磁性材料	웨이트코어	金額	577	591	912	990	1,900	15.9
		數量	24,911	19,545	37,642	41,500	79,000	16.0
磁氣記錄 材 料	磁 性 粉 末	金額	116	194	318	338	567	12.3
		數量	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
合 計	金額	1,315	1,380	2,080	2,273	4,077	14.3	
	數量	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	

資料：野村綜合研究所.

日本 電子工業振興協會.

까지 연평균 증가율 30%에 가까운 높은 성장세를 보이며 1985년 현재 2,036억원을 기록하고 있다.

構造材料는 電子管用 유리벌브 單一品目の 수요이며, 따라서 同品目이 단일품목으로는 一般部品材料 중 가장 큰 수요규모를 나타내고 있다.

이와 같이 電子管用 유리벌브의 수요가 급진장을 기록한 것은 中心需要品目인 CRT用 유리벌브의 수요확대에 기인하고 있다. 특히 CRT用 유리벌브의 수요확대는 關聯수요인 日本의 C-TV産業과 OA機器産業이 80~85년 동안 내수와 수출산업의 호조로 급속한 생산확대를 가져와 CRT用 유리벌브의 국내 수요도 급속한 성장세를 기록함과 동시에 東南亞를 비롯한 主要輸出市場의 수요확대로 인해 수출이 급격히 증가하였기 때문으로 분석되고 있다.

(다) 工程 및 其他 一般部品 材料

日本 工程材料의 수요는 1980년부터 1986년까지 연평균 증가율 2.5%의 마이너스 성장세를 보이며 1986년 현재 60억원 규모에 불과하였다. 한편 一般部品の 半製品으로 東南亞 지역에서 하청·가공되어 재수입되고 있는 물량과 産業用 特殊一般部品の 부분품 및 재료의 수입량으로 추정되고 있는 기타 一般部品材料의 수요는 同期間 동안 3.2%의 연평균 증가율을 기록하는 미미한 성장세를 보였다. 1986년 현재 118억원 규모에 불과해 전체 一般部品 수요에서 차지하는 비중도 극히 미미한 것으로 나타나고 있다.

2. 供給動向

日本 電子材料産業의 供給構造는 自國産業에 의한 供給比重이 높은 반면 수입에 의한 공급은 半導體材料와 一般部品材料 두 부문 모두 거의 미미한 비중을 보이고 있다. 이와 같이 日本 電子材料産業이 매우 높은 自給度를 시현하고 있는 데는 다음과 같은 것들에 기인하고 있다. 첫째, 關聯산업인 電子産業이 高度成長을 하여음에 따라 풍부하고 안정적인 수요를 확보할 수 있었으며, 둘째 電子部品産業의 多品種少量需

要에 대응하기 위하여 電子部品業界와 材料業界間에 技術정보의 교류를 비롯한 共同研究開發이 활발하였고, 세계 日本의 電子材料産業이 전문화되어 있다는 것이다. 이는 材料부터 機器까지 전부문을 생산하여 一貫生産體制를 갖추고 있는 종합전자기업은 自家消費에 대한 수요를 바탕으로 材料部門을 특화하여 전문화를 꾀하여 왔으며, 化學, 鉄鋼 등 基礎素材企業들은 풍부한 技術축적을 바탕으로 關聯 電子材料에 특화함으로써 전문화를 꾀하고 있는 데 기인하고 있다.

(1) 半導體材料

日本 半導體材料産業의 供給構造는 수요의 대부분을 自國生産에 의한 공급에 의존하고 있으나 포토레지스트 半導體製造用 가스 등의 일부 工程材料에서는 아직 國外로부터의 수입, 또는 외국인투자기업에 의한 공급으로 충당하고 있다.

한편 日本半導體材料의 供給能力은 材料의 全 부문에 걸쳐 1980~1984년 사이에 關聯산업인 日本 半導體産業이 호황을 누리음에 따라 활발한 設備投資를 감행하여 擴大推移를 보여 왔다. 그러나 1984년 하반기부터 시작된 半導體産業의 침체로 인해 최근 日本半導體材料産業은 누적재고와 이로 인한 합리화 시책의 강구 등으로 각 부문 모두 상당한 어려움을 겪고 있다.

(가) 機能材料

日本 半導體機能材料 중 실리콘웨이퍼의 생산 동향을 살펴보기 위해 실리콘웨이퍼用 單結晶의 생산추이를 통해 알아 보면, 日本의 실리콘單結晶 생산은 1981년부터 1985년까지 연평균 증가율 27.2%의 증가세를 보이며 1985년 현재 1,163톤 규모에 달하였다. 그러나 1985년의 실적은 1984년의 실적과 같은 규모를 기록하여 日本 半導體産業의 침체를 그대로 반영하고 있음을 알 수 있다.

한편 日本 실리콘單結晶의 세계시장 점유율은 40%를 상회하는 것으로 추정되고 있어 이에 따라 日本의 실리콘웨이퍼生産도 비슷한 세계시장 점유율을 기록할 것으로 예상되고 있다. 化合物 半導體用 웨이퍼의 생산은 1983년에 100억원, 1984년에는 150억원을 각각 기록하여 前年比 50

%라는 급진장세를 보였다. 이는 化合物半導體用 웨이퍼 생산의 대부분을 차지하고 있는 FET用 GaAs系 웨이퍼와 GaP系 웨이퍼의 생산이 次世代素子の 개발과 光通信産業의 실용화가 급속히 진전됨에 따라 수요가 확대되어 급격한 증가 추이를 보이고 있기 때문이다.

(나) 構造材料

半導體構造材料는 리드프레임, 패키지, 본딩 와이어로 크게 나뉘지며, 이들이 IC生産費에서 차지하는 비중은 16핀 IC를 기준하여 리드프레임이 9~10円, 樹脂패키지가 2~3円, 본딩와이어가 3~4円을 각각 차지하고 있어 리드프레임이 構造材料 중 가장 높은 금액비중을 보이고 있다. 日本 리드프레임 생산은 세계시장의 약 60%를 공급할 수 있을 정도의 높은 비중을 보여 1985년 현재 약 3,000억円 규모에 달할 것으로 추정되고 있다. 한편 日本패키지의 생산규모는 1985년 현재 세라믹패키지가 1,570억円, 樹脂패키지가 470억円으로 각각 추정되고 있다. 특히 日本 세라믹패키지의 생산규모는 세계 총수요의 약 80% 정도를 공급하는 것으로 추정되고 있다.

(다) 工程材料

日本 半導體工程材料의 생산구조는 품질마다 다음과 같은 독특한 특징을 갖고 있다. 포토마스크는 日本 총 수요의 약 40%를 半導體製造業

에서 自家消費用으로 생산하고, 나머지 60%를 印刷專門業체들이 공급하고 있다. 그러나 반도체의 高集積化 추이에 따라 半導體製造業체들이 포토마스크의 생산을 일부 最尖端製品用을 제외하고는 포토마스크 전문생산업체에 이전시키는 경향이 두드러지게 나타나고 있어 전문생산업체들의 생산비중이 점차 높아질 전망이다.

포토리지스트는 外資企業의 생산비중이 다른 半導體材料보다 높고, 新規業체의 생산참여로 인해 시장경쟁이 격화되고 있는 특징이 있다.

半導體製造用 가스의 생산구조는 가스를 생산하는 업체와 半導體製造業체의 사이에 混合專門業체(Blending Maker)가 있어 이들이 가스원료 업체로부터 가스를 공급받아 이를 반도체제조용 가스로 濃度調整을 통해 반도체제조업체에 공급하고 있는 특수한 형태를 취하고 있다. 이는 반도체제조용으로 사용되는 가스가 多品種이며, 위험물을 취급하는 노하우(know-how)가 필요함과 동시에 반도체제조업체에서는 구입창구의 일원화가 요구되고 있기 때문이다.

(2) 一般部品材料

日本 一般部品材料의 공급구조는 <표 5>에서 보는 바와 같이 自給度面에서 1980년부터 1986년까지 전 기간에 걸쳐 輸入依存도가 2~3%를 보이는 데 불과하다. 그나마 수입에 의한 공급추이도 생산의 연평균증가율 10.5%를 하회하

(표 5) 日本 一般部品材料의 供給 推移

		단위 : 백만円, %							
区 分		1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	연 평균 증가율
機能材料	生産	297,666	320,386	303,284	368,440	458,921	432,074	434,291	6.5
	輸入	7,801	9,437	10,228	8,770	11,538	12,849	10,467	5.0
	輸入依存度	2.6	2.9	3.3	2.3	2.5	2.9	2.4	-
構造材料	生産	54,258	67,910	66,484	73,295	178,263	203,220	213,178	25.6
	輸入	1,015	995	1,226	1,434	691	341	1,894	11.0
	輸入依存度	1.8	1.4	1.8	1.8	0.7	0.2	0.9	-
工程 및 其他材料	生産	6,975	7,434	6,381	5,322	6,101	6,955	5,951	△ 2.6
	輸入	0	0	0	0	0	0	0	-
輸入依存度		0	0	0	0	0	0	0	-
一般部品 材料計	生産	358,899	395,730	376,149	447,057	643,285	642,249	653,420	10.5
	輸入	8,816	10,432	11,454	10,204	12,229	13,190	12,361	5.8
	輸入依存度	2.4	2.6	3.0	2.2	2.2	2.0	1.9	-

資料 : 日本 電子材料工業會.

日本 電線工業協會.

日本 通産省 大臣官房調査統計部, 「貿易統計月表」, 1980~1984.

는 5.8%에 그쳐 점차 自給度가 더욱 향상되고 있다.

① 生産動向

日本 一般部品材料의 생산은 <표6>에서 보는 바와 같이 1980년부터 1985년까지 연평균 증가율 12.9%를 기록하는 신장세를 보이며 1985년 현재 총 6,955억円 규모에 달하고 있다. 이같이 꾸준한 一般部品材料의 生産增加는 關聯需要인 日本의 一般部品産業이 同기간 동안 家庭用 電子機器를 중심으로 한 日本 電子機器産業의 호황에 따라 内需部門의 확대를 보여 왔으며, 주

요수출선인 美国을 비롯한 동남아 국가들의 전자산업이 활황을 누리움에 따라 수출수요도 지속적으로 증가하였기 때문이다. 그러나 1985년 중반기에 들어서면서 日本의 電子部品産業이 円貨強勢와 주요 수출선의 電子産業이 침체를 보이는 등 国内外的인 산업환경이 악화됨에 따라 수요의 감퇴를 면치 못하였다. 이로 인해 1985년의 一般部品材料의 생산도 前年比 0.2% 감소된 실적을 기록하였다.

(가) 機能材料

機能材料의 생산은 1980년부터 1986년까지 연

<표 6> 日本 一般部品材料의 生産 推移

單位：백만円, %

区 分		年 度							연 평 均 增 가 율	
		1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986		
機 能 材 料	磁 性 材 料	하트磁石	35,515	39,113	36,758	42,862	54,193	57,480	56,121	7.9
		세라이트磁石	21,433	18,783	13,739	12,193	12,794	11,374	9,335	△ 12.9
		稀土類磁石	5,441	9,010	9,022	12,013	17,961	19,135	26,259	23.9 ²⁾
		其他磁石		171	211	157	213	565	1,435	53.0 ²⁾
	計	62,389	67,077	59,730	67,225	85,161	88,555	93,150	6.9	
	材 料	소磁性	57,716	63,392	59,062	76,187	91,247	85,058	84,256	6.5
		트	625	662	762	791	1,171	895	944	7.1
		트	12,572	13,247	11,938	14,689	17,161	15,094	15,240	3.3
		計	70,913	77,301	71,762	91,667	109,579	101,047	100,440	5.8
	小 計	133,302	144,378	131,492	158,892	194,740	189,602	193,590	6.4	
導 電 材 料	捲線用 Magnet wire	30,092	29,421	25,309	30,416	36,825	31,866	26,877	△ 1.9	
	其他電子用銅線	69,690	76,807	73,701	92,279	115,794	117,120	120,450	9.5	
	計	99,782	106,228	99,010	122,695	152,619	148,986	147,327	6.7	
	스프링材料 ²⁾	7,261	7,482	10,215	16,169	19,528	14,829	15,211	13.1	
	管球用抵抗材料 및 半導体金属材料 ²⁾	21,832	21,814	23,262	27,725	43,806	33,035	35,208	8.3	
其他導電材料 ²⁾	6,168	6,457	5,136	5,234	5,923	6,018	5,218	△ 2.7		
小 計	135,043	141,981	137,623	171,823	221,876	202,868	202,964	7.0		
抵 絶 綠 抗 材 料	抵 抗 材 料	1,021	848	823	671	823	716	712	△ 5.8	
	세라믹基板	n.a.	3,199	4,846	5,254	7,779	5,888	7,025	14.0 ²⁾	
	電氣絶綠材料 ⁴⁾	28,300	29,980	28,500	31,800	33,700	33,000	30,000	1.0	
	小 計	29,321	34,027	34,169	37,725	42,302	39,604	37,737	4.7 ²⁾	
合 計	297,666	320,386	303,284	368,440	458,921	432,074	434,291	6.2		
構 造 材 料	電子管用 유리벌브 ⁵⁾	54,258	67,910	66,484	73,295	178,263	203,220	213,178 ⁶⁾	25.6	
工 其 他 程 材 料	熔接材料	616	704	780	748	784	856	662	1.2	
	耐蝕·耐熱金属材料	6,359	6,730	5,601	4,574	5,317	6,099	5,289	△ 3.0	
	合 計	6,975	7,434	6,381	5,322	6,101	6,955	5,951	△ 2.6	
總 計	358,899	395,730	376,149	447,057	643,285	642,249	653,420	10.5 ²⁾		

資料：日本 電子材料工業會, 日本 電線工業協會, 日本 通産省大臣官房調査統計部.

註：1) 스위치, 코넥터用 材料

2) 半導体用 리드프레임을 포함한 것임.

3) 바이메탈 및 其他 金属材料.

4) 絶綠테이프, 튜브, 마이카, 絶綠塗料, 被覆의 合計值, 1986년 실적은 예측치임.

5) 出荷実績임.

6) KIET 추정치임.

7) '81~'86까지의 증가율임.

평균 증가율 6.2%의 신장세를 보이며 1986년 현재 4,343억円 규모에 달해 一般部品材料 총생산의 66.5%를 차지하고 있다. 품목별 생산구조를 1986년 실적을 기준하여 살펴보면, 導電材料가 一般部品材料 총생산의 31.1%를 차지하여 機能材料 중 가장 큰 비중을 점유하고 있다.

1) 磁性材料

磁性材料의 생산은 1980년부터 1986년까지 연평균 증가율 6.4%를 기록하며 1986년 현재 1,936억円 규모에 달하였다. 日本 磁性材料 생산 추이의 변화요인은 첫째, 하드磁性材料에서는 金屬磁石이 關聯機器 및 部品の 小型·輕量化推移로 인해 점차 珪ライト자석과 稀土類 磁石으로 대체되고 있다는 점과, 둘째 소프트磁性材料에서도 金屬磁心이 특수용도를 제외하고는 점차 珪ライト나 圧粉磁心으로 수요대체를 착실히 진행하고 있다는 점을 대표적으로 들 수 있다.

2) 導電材料

日本 導電材料의 생산은 1980년부터 1986년까지 연평균 증가율 7.0%를 기록하여 비교적 지속적인 신장세를 유지하며 1986년 현재 2,030억円에 달하고 있다. 導電材料의 생산도 磁性材料의 경우와 마찬가지로 관련수요인 日本 一般部品産業의 동향을 반영하여 1984년까지는 증가, 1985년부터는 감소추이를 보여 왔다.

3) 抵抗 및 絶緣材料

日本 抵抗 및 絶緣材料의 생산은 1980년부터 1986년까지 연평균 증가율 4.7%를 기록하여 1986년 현재 377억円 규모에 달하였다. 同품목

들의 생산추이도 전술한 磁性, 導電材料의 경우와 같은 이유로 인해 1985년과 1986년은 감소로 면치 못하였다.

(나) 構造材料

日本 構造材料 중 電子管用 유리벌브의 생산은 1980년부터 1986년까지 연평균 증가율 25.6%라는 괄목할 만한 신장세를 보이며 1985년 현재 一般部品材料 중 單一品目으로는 가장 비중이 큰 2,032억円에 달하였다. 이는 동부문의 중심수요를 이루고 있는 CRT유리벌브의 관련산업인 CRT産業이 국내는 물론 국외에 이르기까지 호황을 누려 日本 CRT用 유리벌브의 내수와 수출수요를 급속히 확대시켜 온 데 기인하고 있다.

② 輸入動向

日本 一般部品材料의 수입은 <표7>에서 보는 바와 같이 1980년부터 1986년까지 연평균 증가율 4.9%의 신장세를 보이며 1986년 현재 181억円에 달했다. 품목별 輸入推移를 보면 전자관 및 전구용 유리벌브가 同기간 동안 11%의 연평균 증가율을 보여 가장 높은 신장세를 기록하고 있으며, 磁性材料가 8.8%, 電子用 銅線이 4.8%의 연평균 증가율을 각각 시현하였다.

한편 一般部品の 부분품은 同기간 동안 연평균 증가율 3.2%의 미미한 신장세를 보이며 1986년 현재 58억円 규모에 달하고 있는데 이는 대부분 日本의 海外投資企業들로부터 재수입되는 물량과 특수용도로 국내에서 공급이 불가능한 품목들의 輸入物量으로 추정되고 있다.

<표 7> 日本 主要 一般部品材料의 輸入 推移

單位：백만円, %

區 分		1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	연 평균 증가율
機能및 構造 材 料	磁 性 材 料	314	421	336	373	703	714	521	8.8
	電 子 用 銅 線	7,487	9,016	9,892	8,397	10,835	12,135	9,946	4.8
	電子管 및 電球用 유리벌브	1,015	995	1,226	1,434	691	341	1,894	11.0
	小 計	8,816	10,432	11,454	10,204	12,229	13,190	12,361	5.8
其 他 材 料	能 動 部 品 의 部 分 品	4,516	4,199	5,081	5,326	7,064	6,848	5,399	3.0
	抵 抗 器 의 部 分 品	131	113	75	35	62	110	62	△11.7
	콘덴서 의 部 分 品	127	260	262	479	353	311	302	15.5
	小 計	4,774	4,573	5,418	5,840	7,479	7,269	5,763	3.2
合 計		13,590	15,003	16,872	16,044	19,708	20,459	18,124	4.9

資料：日本貿易月表, 1980~86