

美國·유럽의 '86년 半導體市場 展望

1. 美 國

컴퓨터需要의 부진으로부터 85년의 半導體市場은 대단히 심각한 불황을 맞이하였으나 겨우 市況회복의 조짐이 보이기 시작했으며 86년에는 다시 두자리대 성장을 되찾을 것으로 기대되고 있다. 그러나 불황기에 폭발한 美日半導體마찰은 86년에도 이어져 日本메이커로서는 큰 장애요인이 될 것으로 예상된다. 계속 현지생산 등

에 의한 대책이 불가피 할 것으로 전망된다.

美半導體工業會(SIA)가 85년 9월에 발표한 半導體市場 전망에 의하면 85년의 半導體 생산은 전년대비 29% 감소한 83억弗로 추정되고 있다.

그러나 86년은 컴퓨터 수요의 회복과 더불어 半導體市況도 올라가기 시작, 하반기에는 본격적인 회복을 보일 것으로 예상되고 있다. SIA에서는 86년의 半導體생산이 전년대비 25%의 美 半導體 생산이 전년대비 25%의 신장을 모여 103억弗로 회복될 것이라고 전망되고 있다.

SIA의 전망은 너무 낙관적이라는 비판도 있으나 悲觀적인 견해를 보이고 있는 市場調査會 社측에서도 6~10%의 완만한 성장을 내다보고 있으며 회복기조라는 점에서 의견이 일치되고 있다. Dataquest가 10%, Handerson Ventures가 6.7%, 상당히 엄격한 견해를 보이고 있는 Integrated Circuit Engineering조차도 6%의 성장을 예상하고 있다.

이와 같은 半導體市況이 회복되고 있는 배경에는 컴퓨터를 비롯한 첨단제품 수요가 상향선을 그리고 있다는 데 있다. Int'l Data Corp.에 의하면 86년의 컴퓨터시장은 Mainframe 전년대비 35% 증가한 183억弗, Mini Computer가 12% 증가한 155억弗, PC가 17% 증가한 250만弗, Small Multi-User System이 14% 증가한 142억弗로 각각 성장할 것으로 예상되고 있다.

더우기 Data Quest에 의하면 FA(공장자동화)의 중요부분을 구성하는 CAD/CAM 시장은 전년대비 29% 증가한 55억弗로 여전히 높은 성장을 나타내고 있다.

기타 電話機시장이 12% 증가한 170억弗, 計測機器시장이 동 12% 증가한 73억弗, Softwa-

表 1 世界の 1985~1988年 半導體 生産 전망

(100万弗)

		1985	増減(%)	1986	増減(%)	1987	増減(%)	1988	増減(%)
國 別	美 國	8,273.8	-28.7	10,323.4	+24.8	13,036.9	+26.3	15,932.1	+22.2
	西 獨	4,524.6	-4.5	4,876.2	+7.8	5,691.9	+16.7	6,881.6	+20.9
	日 本	7,523.3	-6.4	8,756.4	+16.4	10,706.6	+22.3	13,280.1	+24.1
	기 타	1,280.0	-19.3	1,504.3	+17.5	1,872.8	+24.5	2,264.9	+20.9
	合 計	21,601.8	-16.8	25,460.4	+17.9	31,307.3	+23.0	38,368.7	+22.6
製 品 別	I C	16,635.9	-19.1	20,165.9	+21.2	25,501.2	+26.5	32,046.0	+25.7
	Discrete	4,965.9	-7.8	5,294.5	+6.6	5,806.1	+9.7	6,322.7	+8.9

資料: SIA

re 시장이 동 28% 증가한 170억弗로 한결같이 두자리대 성장이 예측되고 있다.

과거 수년간의 움직임을 보면 MOS, TTL, 厚膜 Hybrid IC의 신장이 두드러진다. 美 商務省 統計에 의하면 84년의 IC出荷는 MOS 42억弗(전년대비 25% 증가), TTL 19억弗(동 43% 증가), 厚膜 Hybrid IC 10억弗(동 2 배)로 되어 있으며 이러한 경향은 앞으로도 계속될 것으로 보여지고 있다. 특히 半導體의 견인차라고도 할 수 있는 MOS IC는 메모리, Logic의 兩輪으로 CMOS가 더욱 신장할 것으로 본다.

表 2 美半導體 出荷 (百万弗)

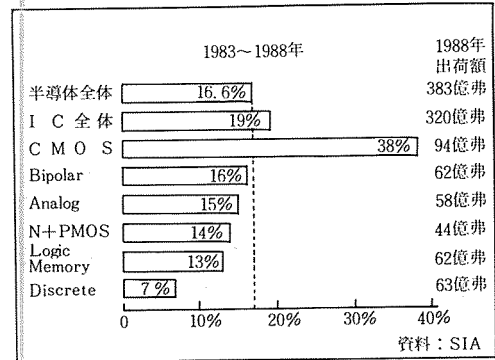
	1980	1981	1982	1983	1984
Hybrid IC					
厚 膜	280.1	378.0	434.7	492.5	1,000
薄 膜	322.5	245.3	215.8	259.3	625
기 타	75.8	173.6	204.0	58.8	75
Mono Logic IC					
D T L	21.8	14.0	8.5	8.4	10
T T L	1,286.4	1,143.6	1,123.8	1,328.9	1,900
CML/ECL	120.3	199.2	190.3	112.5	115
M O S	3,188.6	3,334.1	3,559.2	3,354.2	4,200
기 타	624.8	632.2	821.2	1,273.6	2,000
Analog	685.4	856.4	764.2	1,056.5	1,350
I C 合 計	6,605.7	6,976.4	7,321.7	7,944.7	11,275
Transistor					
Signal	248.3	310.7	250.6	248.1	265
Power	351.4	326.9	346.2	345.2	440
合 計	599.7	637.6	596.8	593.3	705
Diode/整流器	664.8	781.7	655.1	566.6	635
기타반도체	1,218.7	1,913.2	2,155.1	2,535.7	3,385
半導體合計	9,088.9	10,308.9	10,728.7	11,640.3	16,000

資料：美商務省

SIA에 의하면 消費電力이 극히 적고 動作速度도 빠른 CMOS는 83년부터 88년까지 5년간에 연평균 38%나 신장하며, 88년에는 94억弗의 시장으로 성장, IC시장 전체의 29%를 차지할 것으로 예측되고 있다. 이것은 동기간의 IC 평균신장률 19%를 훨씬 웃돌고 있다.

CMOS 가운데서도 특히 큰 신장이 전망되고 있는 것이 CMOS메모리로 동기간에 연율 47%의 신장을 나타내어 88년에는 33억弗시장이 될 것이다. 이에 대해 CMOS Logic은 동 34.5%의 신장으로 88년에는 61억弗시장이 된다. MOS Memory, MOS Logic 전체로는 각각 20.5%,

表 3 半導體의 年平均 成長率 予測



26%의 신장으로 88년에는 95억弗, 104억弗의 규모로 예상되고 있다. 즉 88년에 MOS Memory의 35%, MOS Logic의 59%를 각각 CMOS가 차지하게 된다.

Logic分野로는 Micro Processor(MPU)를 중심으로 Intel, Motorola, National, Semiconductor, Texas, Instrument와 같은 메이커가 세력을 유지하고 있으나 Memory分野로는 RAM, ROM이 모두 日本메이커가 급속히 세력을 확대하고 있다. Data Quest에 의하면 84년의 MPU 관련시장에 있어서의 日本메이커의 시장점유율은 38.1%인데 대해 MOS Memory 시장에서는 日本메이커가 58.4%의 시장점유율을 가지고 上位 5社 가운데 4社까지가 日本메이커가 차지하고 있다.

이에 따라 半導體市場 전체에서 日本메이커의 시장점유율이 급신장하고 있다. Data Quest에 의하면 84년의 半導體市場 업체 순위는 TI, NEC, Motorola, 日立, 東芝, NS, Intel, 富士通, 松下, AMD였으나 85년은 미국메이커가 한결같이 부진했기 때문에 결과적으로 日本메이커의 랭킹이 상승했다. I.C.N社의 조사에 의하면 85년의 순위는 NEC, TI, 日立, Motorola, 東芝, 富士通, Intel, NS, 松下, Philips로 톱차리가 TI로부터 NEC로 교체된 것으로 추정되고 있다.

MOS Memory 분야에 있어서의 日本메이커의 급성장은 美업체에 위협을 주고 있으며, 작년 6월의 SIA에 의한 301조提訴, 마이크론에 의한 64K DRAM 덤핑提訴, 동 9월말의 美메이커 3社에 의한 EPROM 덤핑提訴, 동 12월의 美商務省에 의한 256K DRAM 덤핑自律提訴

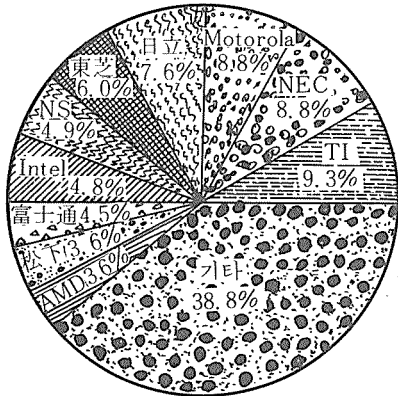


表 4 1984年 半導体 市場占有率

와 같은 형태로 美·日 半導体 마찰이 연쇄적으로 폭발하고 있다. 이들은 모두 금년중에 결론이 나는데 중간선거를 앞두고 議會의 対日压力이 한층 증대될 것이 예상되어 낙관을 불허하는 상태다.

日本메이커 각사는 무역마찰대책, 対顧客 서비스의 향상을 지향하여 적극적으로 현지생산의 확대를 추진해 왔으나 半導体不況이 장기화되는 가운데서 異議 延期가 잇달았다. 이미 富士通, 日本電氣(NEC), 日立, 東芝, 三菱과 같은 각사가 DRAM을 중심으로 현지생산을 하고 있으며 Wafer 處理를 포함한 공장 확장계획이 84년부터 85년에 걸쳐 차례로 발표되었으나 半導体需要의 부진이 예상 이상으로 장기화됨에 따라 富士通, 日立, 東芝가 한결같이 新工場, 設備增強 등에 의한 生産擴張을 延期하고 있다.

그러나 需要回復期에 덤핑課稅가 실시되면 日本메이커로서는 큰 장애요인이 될 것이 뻔하며 다시 現地生産 擴大의 필요성이 높아질 것으로 예상되고 있다.

2. Europe

Europe의 半導体市場은 재작년 이래의 가격경쟁에 의한 혼란과 供給過剩感도 작년 10월 이후 바닥을 벗어나 在庫調整도 거의 終了, OA 관련제품 등 산업전자분야에 지탱되어 전반적으로는 上向경향을 나타내고 있다.

Europe 시장의 경우 지금까지는 미국, 日本市場과 비교하여 약간 뒤떨어져 있다는 것이 지적

되어 있었으나 현재로는 全世界가 거의 동시 진행이라는 견해가 업계관계자들 사이에서 높아지고 있다.

Memory에 관해서는 각社와도 질서있는 생산결의에 따라 생산을 축소하고 있었으므로 在庫도 一掃되고 있으며 일부의 제품(64K DRAM 등)에 있어서는 물량 부족도 일어나고 있다. 64K DRAM은 한때 생산과잉으로부터 가격의 심한 덤핑판매로 값이 떨어졌으나 Memory의 생산조정에 따라 안정되고 있다.

미국계 메이커로는 최저판매가격을 결정, 가격인상을 실행하는 메이커도 나오고 있으며 환율 사정으로 미국에서 생산하여 Europe에 판매하고 있는 IBM 등 미국계 메이커로는 유리해지고 있다.

83/84년의 半導体的 신장은 오히려 異常(공급과잉)이며, 84/85년은 시장전체가 떨어졌다. 그러나 假需가 아닌 생산조정으로 바닥을 벗어나 금년에는 産業用機器를 중심으로 半導体需要가 기대되고 있다.

현재의 半導体市場에 대해 본격적으로 회복될 것이나, 본격적이라는 것은 너무 낙관적이라는 두가지 견해가 있으나 아뭏든 바닥은 벗어났다는 것이 일치된 견해로 되어 있다.

産業用機器에서 期待되고 안정되고 있는分野는 PC, 컴퓨터用 記憶裝置, 미니컴퓨터를 중심으로 한 Mainframe, Telecom, Telex, Printer, 電子타자기용 EPROM 등이며 특히 Memory에서는 64K DRAM으로부터 256K DRAM으로의 교체를 볼 수가 있다.

64K DRAM이 한편에서는 끈질기고 在庫一掃로 「물량이 부족한 느낌이 든다」(업계관계자)라는 움직임도 있어 256K DRAM의 회복 움직임과 더불어 주목되고 있다.

Telecom 중에는 Digital PABX(自動構内交換機) 시장의 수요도 제법 크다. 동分野에서는 美國系 컴퓨터 메이커 외에 현지의 Nixdorf, Siemens, Olivetti, 브르 등이 적극적인 시장개척에 나서고 있기 때문이다.

Video Text分野(서독에서는 Btx=Bieldshurm Text)는 아직 安定시장으로 되지 않았으나 장기적으로는 활발해질 것으로 보여지고 있다. DBS(直接放送衛星) 관계는 북유럽을 중심으로

움직이고 있으며 DBS 관련제품의 제조메이커에서는 매상을 늘리는 업체도 있다.

유럽의 半導體시장 매상규모로는 미국계인 TI, Motorola, 서독의 Siemens, 네덜란드의 Philips 등이 上位를 차지하고 있다. 日本系메이커도 Memory 관련으로는 강세를 발휘하여 현지 공장에 진출하고 있다. NEC는 에이레와 스코틀랜드의 2개 공장에서 Memory 관련의 생산을 하고 있으나 스코틀랜드에서는 前工程의 공장을 건설중이며 내년부터 일괄생산을 할 계획이다. 이외에 日立은 西獨 런지프르트에, 富士通은 에이레에 각각 공장이 진출하고 있다. 東芝도 84년 2월부터 西獨 브라운 슈바이크에서 Memory 생산을 시작했다. 東芝의 현지법인 東芝 Semiconductor (TSG)社의 町井徹郎사장에 의하면 「생산 Memory는 현재 256K DRAM을 중심으로 한 Standard Memory로 月産 100만개의 생산규모」라고 한다. 동사의 향후 생산계획에 의하면 86년도 月産 150만개, 87년에는 200만개를 예정하고 있으며 종업원도 현재의 150명을 87년 1월에는 200명으로 증원할 계획이다. 三菱電機는 「시장을 관망상태」이며 시장의 흐름을 확인한 다음 공장진출을 할 것인가를 검토할 자세이며 현재 판매거점을 영국에 두고 있다. 冲電氣는 오스트리아에서 합작에 의한 생산을 계획중에 있다.

Memory에 관해서는 거의가 일본제이며, 미국 TI도 일본으로부터 구매하여 판매하고 있는 실정이다.

Discrete IC, Linear IC部門에서는 Siemens, Philips 등 유럽 양대 메이커가 건투하고 있다.

NEC의 半導體 관련 서독 판매회사인 NEC Electronics(유럽)社의 今官輝夫사장은 Memory의 생산조정이 진전되고 있는 것과 관련하여 현재의 가격으로는 수량을 늘려도 이익이 나오지 않는다」고 한다. 실제로 에이레, 스코틀랜드의 공장에서는 생산량을 현상 유지할 방침이며 작년도의 매상액 하락은 금년도 256K DRAM의 생산으로 매상액을 커버해 나갈 계획이다. NEC로서는 전체로 본다면 Memory의 비율은 적고 Gate Array, 오리지날商品의 Micro Computer 中心은 계속해 나갈 자세이다.

NEC Electronics社에 의하면 85년 1/4분기

의 売上은 피크를 기록했으나 동사의 회계연도에는 84년도에 포함되었기 때문에 85년도에는 떨어졌으나 86년도에는 회복, 84년 회계연도를 웃돌 전망이라고 한다.

ISDN의 개발이 진전되고 있으며 87년 이후 본격화할 것 같다. 西獨郵政局(DBP)에서는 작년 말에 次世대의 通信시스템으로서 ISDN을 개발하도록 명령했으며 Siemens의 Hi Com System을 맨하임을 시작으로 설치해 나갈 방침을 결정하고 있다. DBP의 공급업자 명단에는 몇몇 업체가 오르고 있는데 현시점에서는 Siemens, SEL 등 특정메이커에 위탁하고 있는 상황이다.

프랑스에서도 프랑스 우정성(PTT)을 중심으로 New Media 특히 텔레콤分野의 신장이 기대되고 있다.

85/86년도의 반도체 수요 예측에서는 Telecom의 신장이 크며 85년의 7억 3,000만 Fr에서 86년에는 9억 6,900만 Fr이 된다 (市場調査회사 Ad Merca 調査)고 한다.

1983년 이후 Europe 전체에서 반도체분야에서의 반격이 꺾혀지고 있다. 유럽기업에 의한 반도체 공장의 새로운 설립, 또는 공장 확장 등을 포함하면 30건 이상의 반도체관련 프로젝트가 있다고 한다.

이 가운데서도 최대규모를 자랑하는 대형 프로젝트는 Philips와 Siemens에 의한 공동개발 「Mega Project」일 것이다. 투자총액은 대부분이 정부부담이라고는 하나 5억弗(약 1,000억엔)이나 되어 1990년까지 Memory Chip 기술에서 日本을 쫓겠다는 것이다.

치열한 경쟁중에서 戰略轉換을 하는 메이커도 나오고 있다. Siemens는 당초 독자적으로 1MB DRAM을 개발할 계획이었으나 東芝로부터 기술공여를 받게 된 것은 다 아는 바이다. Thomson은 세계의 半導體시장에서 3%의 시장점유율을 노리는 작전에는 변함이 없으나 미국 Mostek을 매수함으로써 시장기회를 엿볼 것이라고 한다. 영국의 Perant도 기술로는 定評이 있으며 Leadership을 쥐고 있었으나, 84년에 전체적으로 시장을 상실, Semi-Custom분야에 活路를 되찾게 되었다.