

일본의 전자부품·디바이스 업계 동향

조사부

I. '96 일본 전자쇼를 통해 본 전자부품·디바이스 업계의 동향

- 전자부품·디바이스업계의 산업구조, 일대 변환기에

일본의 전자부품·디바이스분야는 멀티미디어 시대를 맞아 수요가 더욱 다양화하는 한편, 일본계 기기메이커의 해외 생산이전의 진전을 배경으로 한 시장의 글로벌화 등 산업구조의 일대 변환기를 맞이하고 있으며, AV(음향, 영상)기기와 정보·통신기기시장의 융합은 부품·디바이스의 모든 신제품 개발에 예전에 없던 변화로의 영향을 가져와 새로운 소재면에서의 어프로치를 불러일으키고 있다.

또한, ISO 14000시리즈 규격의 도입에서 보듯이 지구환경 문제의 대응과 성자원, 성에너지 나아가 제조물책임(PL)법의 발효 등 제품의 설계와 제조 시스템의 방향에 이르기까지 세심한 배

려도 필요하게 되었다.

그리고 국내생산의 공동화(空洞化)를 피하면서 어떻게 해외생산체제를 확충해 가는가 하는 점도 커다란 테마이다.

일본의 부품산업계는 고품질, 고성능 제품의 개발, 제조(공급) 나아가 판매면에서 세계의 전자시장을 리드해 왔으나, 금후에도 그 지위를 유지할 수 있도록 해야한다.

세계 최대 전자전문 전시회의 하나인 일본 일렉트로닉스쇼의 출품회사 중에서 전자부품, 전자디바이스를 합친 부품기업은 전체의 약 7할에 해당하는 413개사로, 1,428부스를 점하고 있다.

참고출품을 포함해 각제품분야에 걸쳐 최첨단기술을 소개하고, 기기예의 탑재(실장)도 많이 전시하고 있어, 장래의 발전을 암시할 수 있는 출품내용이라 할 수 있다.

전자디바이스 부문의 하이라이트는 휴대형 정보단말기기 등 멀티미디어 시스템용인 32비트/64비트 RISC프로세서를 비롯해, 대

규모 논리회로와 대용량 메모리를 원칩화한 시스템 LSI, DVD나 디지털 방송에 쓰이는 STB용의 칩세트 등을 각사가 전시하고 있으며, 전자디스플레이에서는 42인치 칼라 플라즈마 디스플레이와 대형·고정세 TFT칼라 LCD, 반사형 칼라 LCD 등이 주목된다.

또한, 일반 전자부품에 있어서는 금년에도 고주파 디바이스화 기술에의 대응 움직임이 커다란 각광을 받게 될 것으로 예상되어 휴대전화·PHS 등의 이동체 통신기나 BS/CS 방송의 확대에 따른 성장 시장분야인 고주파 키 디바이스분야의 대응을 관련 부품 각사는 더한층 강화하고 있는 바 VCD, TCXO, 유전체 필터, SAW필터, 파워앰프, PLL신디사이저에서부터 각종 고주파 유니트까지 바리에이션의 확충을 간과할 수 없다.

또한, 세트의 다운사이징화, 핸디(포터블)화는 부품의 형상면에서 더한층 소형·박형, 고성능화를 추구하고 있는데, 예를 들어 코넥터에 있어서는 협피치, 저배화를

실현한 신제품의 전시와 실장에 힘을 기울이고 있으며, 칩부품도 극소칩화와 함께 고기능화를 부표로한 복합화와의 전개에 박차를 가하고 있다.

이에 더하여, 전자기기의 안전성과 고신뢰성에 대응은 센서, 회로 보호소자, 노이즈 대책의 신제품개발도 촉진시키고 있다.

금년의 쇼에서는 출품각사가 어필하고자 하는 것이 글로벌한 제품공급체계의 구축으로, ASEAN·중국은 물론 구미시장을 대상으로 한 해외 생산·판매 네트워크의 강화를 패넬과 실제의 현지생산의 전시를 묶어 커다란 전시 스페이스를 할애하였으며, 최초로 전자기기의 생산프로세스에 있어서의 전자부품·전자디바이스의 실장기술을 소개하는 「일렉트로닉스 첨단 실장 시스템전」을 개최한 것도 하나의 특징이다.

1. 회로용 부품 동향

회로용 부품의 고밀도 실장대응 기술이 진전되고 있다.

전자기기에 있어서의 “소형, 박형, 경량화, 고주파화, 고속화, 디지털화”라고 하는 기술트렌드에 있어, “고밀도, SMT, 저항기, 콘덴서, 코일/트랜스”라고 하는 수동부품을 중심으로, 회로용부품은 극소칩화와 고기능 칩화, 화인피치화에 관한 신제품개발이 계속되고 있으며 프린트 배선판에 있어서의 고밀도화와 고기능화에 걸친 신기술의 출현은 사람들에게 큰 관심을

불러 일으키고 있어 성장이 현저한 정보통신분야에의 대응과 멀티미디어를 바탕으로 한 신제품개발은 계속되어 활발히 전개될 것이다.

회로용부품들의 동향을 살펴보기로 하겠다.

가. 코일/트랜스

코일에서 주목되는 기술은 적층화 기술이다. 권선타입에 있어서의 칩화 기술은 소형화에 한계가 있지만, 전원회로의 대전류화, 고인덕턴스화 등으로 파워칩 인덕터가 다양화되고 있고, 한편으로는 신호계를 중심으로 적층화 기술의 적용이 확대되고 있다.

적층칩 인덕터는 고주파회로용, 노이즈대책용, 일반회로용의 어느 것이나 이미 1×0.5mm 크기의 극소칩화를 실현하였고, 특히 노이즈 대책용은 소재의 선정에 따라 각종 특성을 발휘하고 있다.

이중에서도 하이로스재료를 이용한 고속회로용의 적층칩 인덕터 시장이 신장하고 있다.

트랜스는 스위칭전원의 고주파 스위칭화에 대응하여, 고주파 저손실의 웨라이트재료를 이용해 박형, 소형설계의 코어형상에 의한 대응이 활발하며, 액정 디스플레이의 백라이트용 인버터에 이용되는 인버터 트랜스를 소형, 박형에 더하여 폭협(幅狹)설계가 대두하고 있고, 압전트랜스 기술의 진전도 주목받고 있다.

나. 액정 디바이스

이동체통신의 등장에 의해 수정

디바이스 기술이 크게 진전하고 있는데, 고주파화에 더하여 디지털화는 온도보상 추정발전기(TCXO)의 소형화, 고정도화를 추진시키고 있다.

TCXO는 용적 0.4cc의 SMD가 이용되어 왔으나, 탑재부품의 소형화 및 주요 부품인 수정진동자의 소형화와 이에 따른 고밀도 실장화의 적용에 의해 0.3cc 이하로 용적이 소형화하고 있으며, 또 저전압구동, 저소비 전류, 고정도를 동시에 실현하고 있다.

수정필터는 기본과 모드에서의 고주파화 노력으로 소형 SMD가 개발되었으나 디지털화로 인해 이동체 통신분야에서는 SAW필터에의 대체가 진행되고 있으며, 화제 기술로써는 새로운 전압재료인 랭거사이트의 필터에로의 응용을 들 수 있다.

수정진동자는 고정도수정진동자, 마이콤용 수정진동자의 어느 것이나, 소형 SMD화로 움직이고 있으나, 이중에서도 고정도 타입은 TCXO의 소형화 이행에 기여하고 있다.

다. 프린트 배선판

고밀도화, 고기능화가 진행되고 있는 프린트 배선판은 저코스트화에 대응해 다채로운 제조공법이 실용화되고 있다.

전자부품의 극소칩화, 화인피치화, 나아가서는 차세대 반도체 패키지의 출현 등이 고주파, 고속화, 디지털화라고 하는 회로기술로 복잡하게 작용해 프린트 배선

판의 난이도를 높이고 있는데, 저코스트 Needs에 어떻게 대응하는가가 커다란 과제라 말할 수 있다.

최근 주목을 받고 있는 빌드업 공법은 종래의 프리프래그를 이용하지 않는 다층화공법으로 50/50 마이크론 물이라고 하는 화인화, 박형화, 나아가서는 저코스트화를 가능케해 정보통신분야에서 널리 이용되고 있다.

이 외에 고밀도화, 저코스트화의 공법으로써는 아디티브 공법과 휴대기기용으로 리짓드와 플렉시블을 스루홀로 접속한 리짓드 플렉시블 공법, LDI(레이저 다이렉트 이미징)을 이용한 리드타입의 단축화공법 등 비약적으로 기술이 고도화 되고 있다.

라. 콘덴서

콘덴서는 총체적으로 칩타입의 기술혁신이 진전되고 있다.

주파수 조정용의 트리마는 세라믹에 의한 2인치 칩이 최소 사이즈로, 최근에는 레이저 트리밍에 의해 조정하는 트라마블 세라믹콘덴서도 주목을 받고 있으며, 알루미늄 전해콘덴서는 소형, 대용량화 기술을 중심으로 하여 장수명화, 고리플화, 저인피던스화 기술이 진전하고 있다.

특히, 전원용의 고신뢰성 콘덴서에서 신제품이 잇달아 나오고 있는 한편으로 칩타입에서는 초소형화 및 기능성 고분자, 유기반도체를 이용한 고체화기술이 비약적으로 향상되었다.

탄탈콘덴서는 소형 대용량이 칩

타입에서 추진되고 있는데, 저인피던스화, 기능성 고분자재료의 채용, 2×1.25mm 크기의 실현 등이 전개되고 있으며, 세라믹 콘덴서는 1×0.5mm의 극소칩화를 비롯해, 어레이화, 증고압화, 비(卑)금속전극에 의한 대용량화, 나아가서는 고주파대응의 고Q화라고 하는 움직임이 활발하다.

필름콘덴서는 칩화의 진전외에 노이즈대책, 공진용(共振用), 스퍼니비용, 고주파 대책용 등이라고 하는 전원회로용의 신제품이 계속 발표되고 있고, 마이카 콘덴서는 1.6×0.8mm 크기까지 칩타입이 소형화되었으며, 또 전기이중콘덴서는 계속하여 소형 대용량화를 향한 개발이 진행중이다.

마. 저항기

저항기는 칩타입에 있어서의 품종확충 및 소형화기술이 진전되고 있는데, 후막 및 박막의 칩 저항기는 1×0.5mm 크기에로 극소칩화 하고 있는 한편, 다연화(多連化), 네트워크화도 활발하다.

또한 내(耐)사이징 타입, 휴즈 저항기, 저항온도 센서라고 하는 고기능화도 진행되고 있는데, 주목을 받고 있는 것은 저저항 칩화 기술로 이것은 전화회로 등의 전류검출용도에 대응한 전력용 칩 저항기로써 플레이트형을 비롯해, 후막, 박막, 권선, 금속박(金屬箔) 등 다채로운 저항체에 의해 실현되고 있다.

바. 스위칭 전원

고주파 전류규제에의 대응기술이 스위칭전원에서 추진되고 있으며, 한편으로는 전원설계의 분산화에 대응한 모듈화, 휴대기기의 대두에 따른 아답터 등에 있어서의 소형, 경량, 고효율화의 진전도 눈부시다.

2컨버터 방식에 더하여, 1컨버터 방식의 등장 및 하이브리드 초크코일의 개발, 액티브 필터의 소형화는 어느 것이나 고주파 전류의 억제를 둘러싼 기술로, 전원의 대형화와 가격UP의 유발을 억제하면서 구체적인 기술진전을 보이고 있는 바, 고주파 전류억제/고효율화 기술은 대용량 전원뿐만 아니라, 소·중용량 전원에까지 적용범위가 넓어지고 있다.

또한, 한편으로는 고주파 스위칭, 소형 SMD에 의한 고밀도 SMT 등의 적용에 의한 파워 모듈의 소형, 박형화도 크게 진전해 통신기기분야를 중심으로 채용의 확산을 보이고 있다.

주목받고 있는 기술로써는 스위칭 AC 아답터에 의한 소형, 경량화를 들 수 있는데, 도롯과(트랜스)방식 아답터에 대신하는 저코스트화 노력이 전개되어, 소형, 박형, 경량이라고 하는 스위칭 기술의 특징으로 휴대기기에서의 채용이 확대되고 있다.

2. 접속/변환부품

대표적인 개별부품인 스위치, 코넥터 등의 「접속부품」은 일렉트로닉스 쇼 출품 메이커중 가장

많은 분야를 차지하고 있는데, 자기헤드, 소형모터에 대해서는 오늘날 생산수량면에서 해외생산이 주체가 되고 있는 것이 커다란 특색이라고 말할 수 있다.

어떻든 신제품 개발면에서는 세트의 다운사이징화를 배경으로 더욱 소형·박형, 경량화에 박차가 가해지고 있으며, 저가격화への 대응이 불가결한 테마가 되고 있다.

이 때문에 고부가가치화 및 관련부품 장착한 유니트화(블록화, 모듈화)와 복합기능화への 전개가 눈부시며, 또 품종면에서도 예전처럼 AV기기용, 정보·통신기기용 이라고 하는 시장별 구분이 점차 사용되지 않고, 범용성이 강해지고 있는 것도 최근의 경향이다.

물론, 각각의 제품분야에서 새로운 세트의 등장으로 종래의 라인업에는 없던 신제품 개발에 대한 Needs도 부상하고 있어, 부품 각사는 신규 수주확대에 힘을 기울이고 있다.

가. 스위치

접속부품 중에서 스위치는 세트의 어셈블리 공정의 자동화·고밀도 실장화에 대응한 신제품의 개발과 공급방식의 확립이 커다란 과제가 되고 있다.

이들 제품은 AV기기용은 물론, 정보·통신기기, 자동차 전장품, 산업기기, 전자게임기 등 폭넓은 분야를 그 대상으로 하고 있는데, 국내생산에 대해서는 종래

에 더하여 고품질, 고신뢰성, 고기능이 요구되는 카스텀성이 강한 것이나 소롯트로 짧은 납기의 것으로 관심이 집중되고 있으며 타쿠트형을 제외하고 조작계 스위치의 범용 타입은 좋은 싫든 해외생산의 비중이 높아지고 있다.

세트의 다기능화, 복합기능화への 흐름 속에서 스위치 각사가 최근 주력하고 있는 것은 “멀티웨이 스위치”나 “오퍼레이션 패널”, 각종 입력 디바이스(유니트)사업으로 멀티웨이(스틱)스위치는 AV 기기에서부터 카네비게이션, 멀티미디어 대응타입 등 대단히 다양한 제품이 등장하고 있어 리모콘에도 이용되고 있으며, 오퍼레이션 패널 분야에서는 LCD, LED 내장 등이 카스텀품을 중심으로 시장을 확대하고 있고, 입력 디바이스 분야에서는 터치 패널, 타블렛, 포인터, 마우스, 트랙크볼, 칼라 이미지 스캐너 등 다채로운 가운데 금년에는 와이어레스화를 도모한 신제품이 출품되고 있다.

단품스위치에서는 조작계보다도 기기내부에 장착하는 검출스위치, 모드스위치 등의 신제품이 각광을 받고 있는데 미디어의 검출에서부터 그 용도의 확대가 눈부서 커다란 시장을 형성해 가고 있다.

그 검출계 스위치중 이번 쇼에서 신제품의 출품이 많았던 것이 “경사스위치”로 이것은 이 스위치를 장착한 제품(세트)의 경사나 전도를 검출, ON-OFF의 교체를 행하는 것인데 방재, 세큐리티에 대한 관심과조를 배경으로

난방기나 아이롱 등의 전열가전품, 자동차판기, 게임기 등 용도가 대단히 폭넓어 스위치 각사에서는 그 제품 구색에 힘을 기울이고 있다.

나. 코넥터

코넥터는 기기 내의 실장 및 기간 접속용(I/O)용 부품으로써 중요한 위치를 점하고 있는데, 금년의 쇼에서는 더한층 진행된 세트의 다운사이징에 대응한 저배(低背)박형 협피치화와 함께 디지털화, 고속 전송화 및 멀티미디어 시대에 대응해 신실계와 BS/CS방송의 본격화에 따른 신제품의 출품, 데모가 불만한 것이 없다고 말할 수 있다.

형상의 소형화면에서는 예전의 OA기기용에서 2.54mm피치품이 중심이었던 것이 최근에는 1.27mm피치(하프 피치품)는 물론, AV기기와 마찬가지로 1mm를 자른 협피치품이 많이 이용되고 있어 PHS·휴대전화, 노트북 PC 등에서는 0.5mm피치품의 채용이 진행되고 있다.

기관 대 기관용, FPC/FFC용에서 STM대응의 신제품과 그 실장에 주목할 필요가 있으며, 이러한 협피치화는 인터페이스용에도 확대되고 있다.

휴대전화, PHS의 보급, 휴대정보단말기기 시장의 확대는 동축코넥터 분야에 대해서도 새로운 대응을 요구하고 있어 소형화와 함께 동축부착 다극타입 등 복합기능 신제품의 라인업이 눈부시다.

PC를 중심으로한 멀티미디어분야의 확대는 새로운 기능을 갖는제품의 개발도 촉진시키고 있는데, 그러한 예중의 하나가 PC나 워크스테이션 등의 기억장치로써 급속히 수요가 확대되고 있는 CD-ROM 드라이브용의 「5인치 타입」으로 종래는 개개의 파트였던, 신호, 전원, 아날로그 오디오, 디지털 오디오, 디바이스 식별용의 5종류의 코넥터를 일체화한 ATAPT사양의 복합코넥터로 프린트 배선판에의 실장 코스트 절감(공정수 절감) 효과가 크다.

Parallel Serial 또한, PC와 주변기기의 인터페이스가 페러렐에서부터 시리얼로 크게 바뀌고 있는 가운데, 각사가 제품화를 서두르고 있는 것중의 하나가 「USB(유니버설·시리얼·버스)」코넥터이며, JEIDA/PCM-CIA의 규격이 정비됨에 따라 멀티미디어기기관련 어플리케이션의 일환으로써의 IC메모리 카드를 비롯해 PC카드용 코넥터도 주목을 받고 있다.

다. 자기헤드

자기헤드는 음향용, 영상용, 정보(디지털)용의 3개의 분야로 구성된다.

어느 것이나 헤드 각사가 지향하는 것은 기록밀도(용량)의 향상과 세트의 다운사이징화에 대응한 박형·경량화 그리고 저가격화의 실현으로, 이를 위해 소재면에서의 새로운 어프로치가 다양한 형태로 행해지고 있으며 제조기술면에서의 진보도 눈부시다.

음향용은 주력인 카세트용에서는 카스테레오용을 포함해 어셈블리 라인에 있어서의 아디머스 조정이 필요치 않은 “오토 아디머스 헤드”의 채용이 정착되고 있으며, 토탈 코스트 다운이라는 면에서 양산화가 진행되고 있으며, VTR용에서는 하이비전 대응, 디지털 VTR대응에 더하여, DVD용 헤드의 신제품이 출현하였다.

PC용에 대해서는 3.5"를 주체로 하여 저가격화를 둘러싼 FDD용 신제품의 출현과 HDD용 헤드의 신제품에 대한 각사의 대응이 주목을 끌고 있는데 이제까지는 웨라이트 헤드와 MIG헤드가 그리고 오늘날에는 박막헤드가 주체가 되고 있으나, 헤드 각사가 차세대 헤드로써 주력하고 있는 것은 MR(자기저항)헤드로 드라이브 메이커의 신제품 발매계획에 따라 좌우되지만 최근 양산체제를 갖추는 메이커가 늘고 있어 금년의 쇼에서는 최대의 하일라이트 제품이 되었다.

한편, 오디오용이나 VTR용은 완전히 해외생산으로 옮겨가고 있는데, 이중에서도 오디오용에 대해서는 CD플레이어 내장 타입을 포함해 라디오카세트, 헤드폰 오디오 플레이어, 미니컴포넌트 및 카스테레오용까지 저가격품에서부터 중급품에 이르기까지 해외생산이 진행되고 있으며, 국내생산액도 '91년을 피크로 매년 감소가 계속되고 있어 금년에는 피크시의 절반이하의 수준까지 저하할 것으로 보인다.

라. 소형모터

소형모터는 “모틀”이라는 표현도 있듯이 예전에는 전기부품이라는 이미지가 강하였으나, 오늘날에는 양적인 면에서 전자(기기용)부품으로 다루어지는 경우가 많은데, 소형모터의 경우도 제품개발면에 있어서 세트의 콤팩트화에 대응한 경박단소, 저가격화, 정음화(靜音化), 성전력화가 커다란 포인트가 되고 있다.

우선, 오디오용에 대해서는 헤드폰오디오, CD플레이어, CD라디오 카세트, 스테레오 등의 생산이 모터수요확대의 배경이 되어왔으나, 금년에는 MD플레이어용의 신제품이 주목을 받고 있으며, MD플레이어 단체용(團體用)에서부터 라디오카세트나 CD플레이어의 콤팩치를 타입 세트의 신제품이 금년 봄 이후 호황을 보이고 있어, 보다 콤팩트하고 효율 좋은 소형모터의 개발이 요구되고 있다.

비디오용에서는 거치 타입용으로 하이비전 대응의 영상헤드용이나 디지털비디오카메라(DVC)용 외에, DVD용 모터의 신제품이 주목을 모으고 있는데 LD와의 콤팩트볼품(세트)도 발표되고 있어 새로운 시장을 형성할 것 같다.

PC 등 정보기기용에서는 CD-ROM드라이브용과 CPU의 고속화에 대응한 팬 일체형 냉각 팬 유닛의 신제품이 PC보드에의 실장예를 포함해 많이 출품되고 있다.

CD-ROM 드라이브용의 스핀들 모터, 스티핑 모터가 금년에는 커다란 하일라이트로 FDD, HDD용과 함께 박형화, 경량화 및 저가격화를 실현한 신제품과 해외공장(동남아시아)으로 부터의 공급체제의 강화가 각사 모두 어필할 것으로 보여진다.

팬모터 일체형 냉각유니트는 CPU의 고속화, 고기능화에 따른 소비전력의 상승으로 기기내부의 고온화가 초래되는 것에 대해 이를 방지하기 위한 효율좋은 냉각 방법을 각사 모두 데모를 통해 소개하고 있으며, 또 고기능화가 진행되고 있는 프린터, FAX, PPC의 OA기기용이나 FA관련, 자동차전장품 나아가 이동체 통신기(페이저용) 등 AV기기 시장이외에서의 수주확대를 의도한 신제품도 출품하고 있다.

3. 트렌드 기술

가. 반도체 디바이스

반도체 디바이스는 대규모 시스템 레벨의 기능을 원칩으로 실현하는 시스템 LSI화가 본격화됨과 동시에 멀티미디어 기능을 타겟으로 한 반도체의 개발·수주경쟁이 더욱 가속화되고 있다.

또한, PC시장에서는 마이크로소프트(OS)와 인텔(MPU)진영이 압도적인 쉐어를 점하고 있으나, 차세대 휴대형 정보기기에서는 히다치제작소의 32비트 RISC프로세서「SH쉐필리」나 NEC의 64비트 RISC

프로세서「VR4101」상에서 동작하는 마이크로소프트의 신OS「윈도우즈 CE」가 서포트되는 등 새로운 움직임도 일고 있어 국내의 주요 반도체 각사에서는 고성능, 저소비전력인 RISC 마이콤을 비롯해 후레시메모리나 내장마이콤, 로직/DRAM혼재 LSI, 강유전체 메모리 등への 대응을 강화하고 새로운 시장확대와 반도체경영의 안정화를 향한 반도체 전략을 전개하고 있다.

일본의 MPU업계에 새로운 움직임이 일고 있다. 휴대정보단말기기(핸드헬드PC)용으로 마이크로소프트사가 개발한 윈도우즈 베이스의 신형 OS「윈도우즈 CE」가 히다치나 NEC의 MPU상에서 동작하고 있으며, 고성능, 로우파워, 소형 칩사이즈 등이 호평을 받고 있는 것이다.

이제까지 PC용 MPU시장은 인텔이 지배하여 인텔호환 칩메이커조차 인텔의 차세대 MPU의 개발·공급의 스피드에 따라가지 못해 PC시장에서는 고전을 면치 못하였는데, 금후의 성장분야로 보여지는 휴대 정보단말의 심장부에 업계표준인 윈도우즈 베이스의 OS를 서포트한 일본의 MPU가 탑재되는 것은 미국세가 지배해왔던 MPU시장에 커다란 영향을 줄 것 같다.

이번의 윈도우즈 CE 대응의 RISC 프로세서「SH-3」를 공급하는 히다치제작소에서 일본의 반도체업계에 있어서도 획기적이지만「멀티미디어가 침투해 모빌 컴퓨팅이라고 하는 새로운 시대가

열리고 있다」고 시장구조의 변화를 지적하고 또,「네트워크 혁명이 가져오는 소위 500불 PC 등도 종래의 PC와는 다른 것으로 이것들도 시장에서 공존할 것」이라고 예상했다.

PC의 형태는 정보통신혁명을 기반으로 한 최종 User의 Needs와 이용기술의 고도화를 바탕으로 다양한 방향으로 진화를 계속하고 있으며, 반도체 디바이스에도 고성능, 고집적, 저소비전력화의 요구는 더욱 강해지고 있다.

이러한 시장으로 부터의 요망은 후레시 메모리와 강(強)유전체 메모리라고 하는 불휘발성 메모리의 기술혁신을 가속함과 동시에 이들 불휘발성 메모리를 내장한 마이콤, 대규모의 로직회로나 고성능 마이콤과 대용량 DRAM의 혼재 LSI, 대규모의 기능 블록을 원칩으로 실현하는 시스템 LSI 등으로 발전하고 있는데, 후레시 메모리는 전기적으로 데이터의 수전이 온 보드 상에서 행해져 전원을 끊어도 입력된 데이터가 사라지지 않는 불휘발성 메모리로 현재 PC의 BIOS나 휴대전화, HDD의 제어 프로그램 격납용 등에 채용되고 있으며, 대용량의 데이터나 화상, 음성의 기억용으로 64M비트 이상의 대용량 후레시 메모리도 개발되어 상품화가 계속되고 있다.

또한 후레시메모리를 응용한 초소형메모리 카드도 선디스크, 마쓰시다그룹, NEC 등이 참가한「콤팩트 후레시」인텔-사프, AMD

후지쯔 등이 멤버인 「미니췘어 카드」 도시바, 후지쯔 사진필름과 오리온 패스광학 등이 참가한 「SSFCD」(솔리드 스테이트 플로퍼 디스크카드) 등이 제안되고 있다.

후레시메모리와 마찬가지로 불휘발성메모리이면서 DRAM과 같은 고속 랜덤 액세스가 가능한 강유전체 메모리도 주요각사가 사업화에 뛰어들고 있는데 미국 랩트론사와의 기술 제휴 등에 의해 로옴은 4K~64K비트의 범용 메모리부터 양산을 개시하고 있으며, 히다치제작소도 금년 하반기에는 256K비트품의 샘플출하를 개시할 계획이다.

마쓰시다전자공업은 '97년 봄부터 256K비트품의 생산을 계획하고 있으며, NEC, 도시바, 후지쯔 등도 1M비트품 이하의 대용량품부터 시장에 내놓을 예정이다.

후레시메모리내장 마이콤도 16비트/32비트품을 중심으로 HDD나 휴대전화용 등에의 사용이 늘고 있어 각사가 제품을 서둘러 갖춰 놓고 있다.

이러한 응용제품에서는 OEM 혹은 거래처별로 제어 프로그램이 다르기 때문에, 출하직전에 프로그램의 입력이 가능하고 프로그램의 개량도 용이하다는 점 등에서 세트의 양산시에 후레시 메모리내장 마이콤을 탑재하는 케이스가 늘고 있다.

마. 전자 디스플레이

전자디스플레이는 새로운 시장

을 개척할 수 있는 제품이 계속 등장하고 있는데, 금년 가을부터 42" 칼라플라즈마 디스플레이 패널(PDP)을 사용한 대화면 TV가 상품화되었고, 액정디스플레이(LCD)도 노트형 PC용으로 11"~13"급의 수요가 늘고 있으며, 13" 이상의 모니터용도 제품기획이 본격화되고 있다.

또한 LCD나 PDP에 있어서도 CRT와 동등한 화질이 요구되고 있어 표시 사이즈나 용도에 따라 전자디스플레이의 개발이 진행되고 있다.

전자디스플레이에는 CRT(브라운관), LCD, PDP, 형광표시관, 일렉트론 미닛센스(EL) LED 등이 있으며, 고도정보화 사회의 진전과 함께 시각정보를 전달하는 수단으로써 전자디스플레이의 중요성이 높아져 시장의 확대와 신기술 개발로 이어지고 있다.

특히, 장래의 대형 평면 TV시장을 목표로 대형칼라 PDP의 양산에 탄력이 붙고 있는데, 이제까지 칼라 PDP상품화에서 앞서 있던 후지쯔를 비롯해 NEC, 마쓰시다전자공업, 미쓰비시전기 등이 양산투자를 포함해 대형 칼라 PDP전략을 명확히 해왔으며, 최근 NEC/NEC·HE, 후지쯔 제너럴이 42"칼라 PDP를 이용한 대형 TV상품화를 발표함으로써 드디어 벽걸이도 가능한 대형 평면 TV 상품전이 본격화 될 것이다.

LCD는 고성능 노트형 PC의 등장으로 대화면·고정세 LCD의 수요가 급증하고 있는데, LCD메이커

에서는 11.3"~12.1"에서 XGA(1024×768화소)/SVGA(800×600화소) 대응품이 주류를 이루고 있다.

또한, 협액녹(狹額綠)기술에 의해 A4화일 사이즈의 노트형 PC에 13.3"까지 실장가능하게 되어 더욱 대화면의 요구가 높아지고 있는데, 어플리케이션 소프트웨어의 고도화에 의해 표시하는 정보량도 상당히 늘었기 때문에 작업성도 대폭적으로 개선할 수 있게 되었다.

예전부터 노트북 PC용 LCD는 대화면, 고정세와 함께, 경량·박형, 저소비전력, 확시야각, 저가격화 등에 대응해 왔으나, 최근에는 그래픽이나 영상 등 표시의 다양화에 의해 표시의 균일성 등 디스플레이 본래의 화질에 대한 요구수준이 더욱 엄격해지고 있어 디스플레이 메이커로서의 종합기술력이 평가되는 시대가 되고 있다.

노트형 PC용에 이어 LCD의 유티망시장으로 보여지고 있는 것은 PC용 모니터시장으로 책상위의 성스페이스화, 성에너지를 전면에 내세워 CRT와의 교체를 목표로 LCD 각사는 CRT의 14"~15"에 상당하는 13"~14"의 대화면 LCD의 개발·상품화를 추진하고 있다.

CRT에 대해 LCD 모니터의 우위점은 오피스의 작업성 향상과 소형·경량의 성스페이스, 평면화면, 저소비전력을 들 수 있으며, 코스트면에서도 타워형의 PC본체와 조합하여 최신의 하이엔드 노트형 PC에 비해 시스템코스트의

절감이 가능하다.

업계관계자에 의하면, 모니터용 LCD에 필요한 성능으로써는 CRT와 동등한 화질, 해상도 XGA(장래는 SXGA), CRT호환의 아날로그 RGB 등을 들고 있다.

노트형 PC 및 모니터용의 LCD가 대화면·고정세화의 방향을 명확히 하고 있는 가운데 휴대형 정보단말기기(PDA) 등은 6"급의 화면사이즈로 VGA 대응이라고 하는 움직임이 눈에 띄고 있다.

이에 종래의 아몰피스 실리콘 TFT·LCD보다 저온 폴리실리콘 TFT·LCD에서의 어프로치가 시작되고 있는데, 화소마다에 ON/OFF시키는 트랜지스터의 사이즈를 작게 할 수 있는 것이 커다란 특징으로 드라이버 IC 등도 유리면 위에 형성할 수 있기 때문에 협역축화에

도 대응할 수 있어 카네비게이션이나 칼라 일체형 VTR, 디지털 스틸 칼라 등 부작스페이스가 제한되어 있는 분야라도 저온 폴리실리콘 TFT·LCD의 응용이 확대되리라 생각된다.

또한, 데이터 프로젝터나 AV프로젝터, 카메라 일체형 VTR의 뷰화인더 용의 초소형 사이즈에 관해서는 고온 폴리실리콘 TFT·LCD가 이용되고 있으며, 특히 PC화면을 그대로 확대할 수 있는 데이터프로젝터는 수요가 급증하고 있어 13" SVGA/VGA 대응 LCD는 "물품부족이 초래되고 있는 상황에 있다.

1.8"급으로 XGA 대응품의 투입 등도 계획되고 있는데, AV프로젝터용은 HDD가 급후 본격화될 것으로 예상되며, 한편, PDA 등에서

는 소비전력이 커다란 과제가 되고 있기 때문에 백라이트 광원을 사용하지 않는 반사형 칼라 LCD의 개발도 진행되고 있다.

II. 일본의 전자부품·디바이스 생산동향

일본전자공업의 생산액 중에서 전자부품·디바이스가 차지하는 비중은 전체의 42%를 넘고 있어 중핵산업분야를 형성하고 있다.

'95년 생산액은 전년대비 11.7% 증가한 9조5,298억 2400만엔으로 '92, '93년에는 전년도 실적대비로 하회하였으나, '94년에는 전년대비 7.8% 증가하여 재상승으로 전환하였고, '95년에도 증가를 기록하여 2년 연속 상승세를 보이고 있다.

전자부품·디바이스생산액의 추이(1986~1995)

(단위 : 금액백만원, 수량()내천대)

| | 86년 | 87년 | 88년 | 89년 | 90년 | 91년 | 92년 | 93년 | 94년 | 95년 | 95/94(%) |
|--------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------|
| 전자부품 | 3,045,057 | 3,133,477 | 3,362,799 | 3,420,762 | 3,871,272 | 4,016,849 | 3,489,436 | 3,292,909 | 3,200,062 | 3,367,719 | 105.2 |
| 수동부품 | 1,090,927 | 1,098,299 | 1,200,512 | 1,214,476 | 1,254,093 | 1,337,718 | 1,132,518 | 1,100,529 | 1,119,164 | 1,182,927 | 105.7 |
| 접속부품 | 820,655 | 974,085 | 1,123,657 | 1,198,632 | 1,344,544 | 1,442,977 | 1,280,352 | 1,218,645 | 1,236,373 | 1,423,248 | 115.1 |
| 변환부품 | 435,068 | 406,096 | 408,637 | 411,986 | 458,162 | 460,987 | 421,302 | 359,584 | 322,179 | 296,415 | 92.0 |
| 기타 | 698,407 | 654,997 | 634,993 | 595,668 | 814,473 | 775,167 | 675,263 | 614,151 | 522,346 | 465,129 | 89.0 |
| 전자디바이스 | 3,001,466 | 3,177,399 | 3,899,571 | 4,427,476 | 4,502,047 | 4,880,504 | 4,447,159 | 4,624,868 | 5,330,600 | 6,162,105 | 115.6 |
| 전자관 | 605,205 | 604,865 | 678,592 | 684,051 | 696,126 | 718,650 | 701,660 | 673,081 | 735,642 | 812,435 | 110.4 |
| 반도체소자 | 552,576 | 561,839 | 629,207 | 652,540 | 710,048 | 761,623 | 668,586 | 671,080 | 740,978 | 877,351 | 118.4 |
| 집적회로 | 1,780,235 | 1,925,000 | 2,489,897 | 2,941,597 | 2,913,354 | 3,125,191 | 2,750,617 | 2,878,581 | 3,296,392 | 3,910,158 | 118.6 |
| 액정 | 63,450 | 85,695 | 101,875 | 149,289 | 182,519 | 255,039 | 326,297 | 402,126 | 557,587 | 562,162 | 100.8 |
| 계 | 6,046,523 | 6,310,875 | 7,262,370 | 7,848,238 | 8,373,319 | 8,877,352 | 7,936,596 | 7,917,777 | 8,530,661 | 9,529,824 | 111.7 |
| 합계 | 18,407,967 | 18,901,792 | 21,429,211 | 22,824,957 | 24,151,049 | 25,303,535 | 22,027,598 | 20,800,389 | 21,408,764 | 22,648,772 | 105.8 |

(자료 : 통산성생산동태통계)

(주) 수동부품은 저항기, 콘덴서, 변성기, 수정진동자, 복합부품을 말하며, 변환부품은 음향부품, 자기헤드, 초소형 모터를 의미하고, 접속부품은 코넥터, 스위치, 릴레이, 프린트 배선판을 말함.

기타는 조립품(스위칭 전원, TV용 튜너, TV수선안테나), 메모리부품 유선통신기기용부품을 의미함.

* 단위 미만은 사사오입함.

'96년에 대해서도 당초 전년대비 8.9% 증가한 10조 2,989천만엔을 전자공업회에서는 예측하고 있었으나 상반기(1~6월)의 실적은 전년동기대비 1.9% 증가에 머물렀는데, 이는 1.9%의 증가를 예측하고 있던 전자부품이 3.9% 감소하여 마이너스로 전환한 것 외에도 12.9% 증가로 2자리 신장을 예측한 전자디바이스도 5.2% 증가에 머물러 그 원인이 있다.

전자부품(개별부품)은 동남아시아에 있어서의 AV기기와 PC·주변기기의 생산조정에 따라 수요감소와 생산이전이 더욱 진행되었고, 전자디바이스도 봄 이후 다소 수요의 신장이 저조했던 것이 영향을 미친 것이다.

따라서 하반기에 내수의 신장 등으로 상당히 국내생산용 수주가 증가하지 않는 한 년내에 '95년의 생산액을 상회하는 것은 어려울 것으로 예상된다.

과거 2년간 전자부품·디바이스의 국내생산이 신장한 것은 반도체·IC를 중심으로 한 「전자디바이스」의 생산액에 의존한 바가 컸다.

'95년의 생산실적에서는 전자부품의 전년대비 5.2%의 증가에 대해 전자디바이스는 15.6% 증가로 2자리 신장을 기록하였으며, 그 생산액 비율도 「1:2」의 구성비를 보이고 있다.

과거 가정용 전자기기를 중심으로 발전해 온 일본 전자공업은 최근 동분야에서 해외이전에 의해 국내에서의 생산이 저하하고 있으

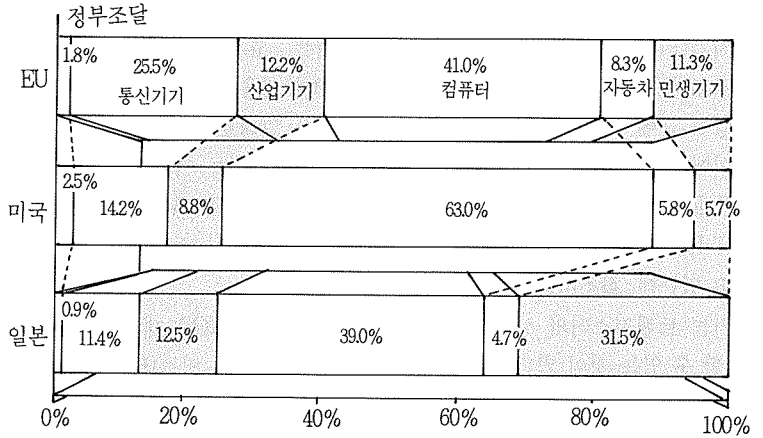
며 특히 접속/변환부품, 회로용부품 등의 전자부품(일반부품)의 국내생산에 크게 마이너스 영향을 주고 있다.

그러나 반도체수요에 대해서는 구미 각국과 비교해 여전히 가정

용 전자기기의 비중이 높으며(그림1 참조), '94년에는 국내생산에서 IC가 가정용 전자기기를 상회하고 있다.(그림2)참조)

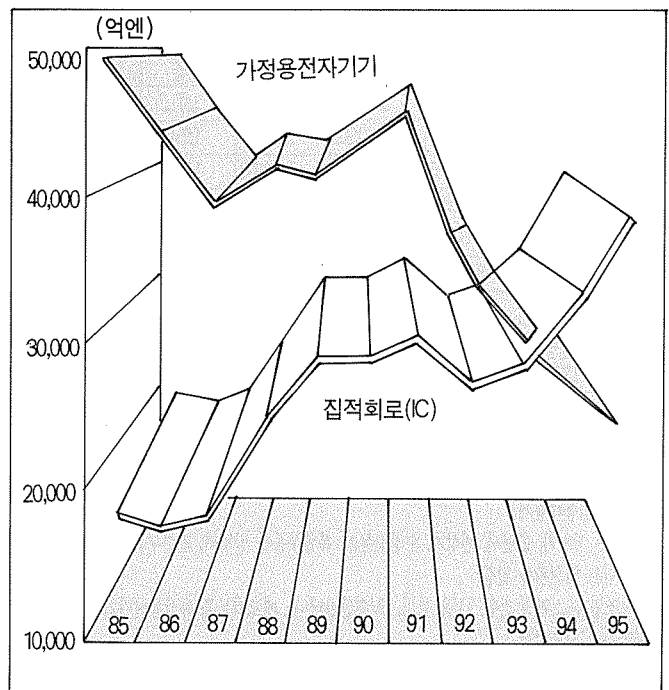
한편, 국내외를 불문하고 양질의 반도체를 구입하려는 움직임이

(그림 1) 집적회로의 수요구조비교(1995년)



* 자료 : EIAJ

(그림 2) 가정용전자기기와 반도체집적회로의 생산추이



강해, 업계는 계속하여 외국계 반도체의 구입확대에 주력하고 있다.(그림3 참조)

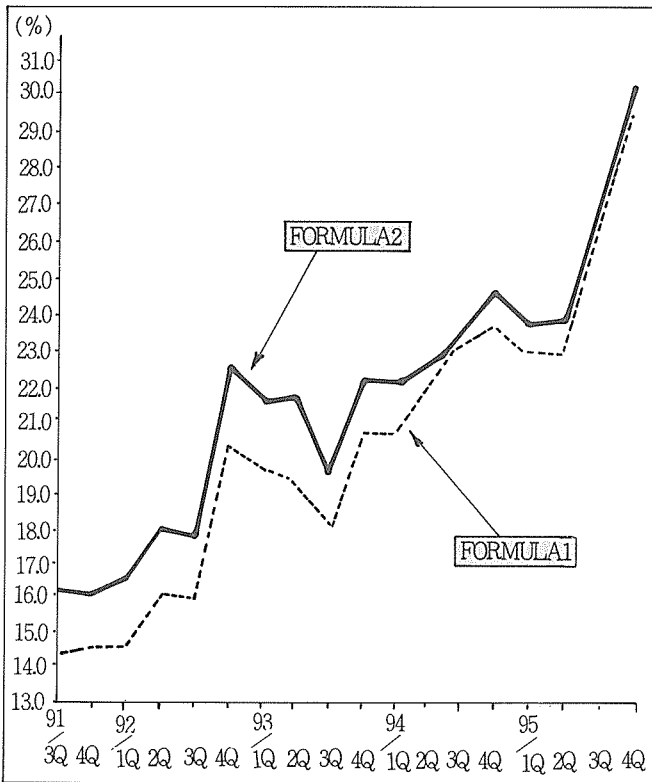
일반 전자부품은 국내수요만으로 보면 PC·주변기와 PHS, 휴대전화 등 이동체 통신기기용의 왕성한 수요는 있지만 기본적으로는 해외생산이전의 가속이 전체적으로는 국내생산의 축소경향을 초

래하고 있고, 특히 ASEAN에 대하여 최근 중국공장에 있어서의 생산이 일제히 증대하고 있어 국내생산액의 감소는 계동을 걸 수 없는 상황에 있다.

하지만, 국내와 해외를 합산한 토탈 생산액에서는 여전히 일본계 부품기업이 세계의 부품시장에서 압도적인 공급력을 점하고 있는

것은 분명하며, 최근 부품 각사에서는 세트메이커와 마찬가지로 제조, 판매, 물류의 각방면에 걸쳐 World-wide적인 사업전략을 전개하고 있는 바, 어느 정도의 실효를 거둘 수 있는지가 커다란 과제라고 말할 수 있을 것이다.

또한, 최근 1~2년간 크게 클로우즈업되고 있는 것이 NICE, ASEAN 그리고 중국 메이커와의 경합으로 이들 국가들의 저가격 공세의 격화가 현실적으로 세일즈 면에서 상당한 영향을 주고 있어 조속한 대응이 요구되고 있는 상황에 있으며 금후, 이러한 동남아시아 제품과의 경합이 국내는 물론, 해외공장에 있어서의 생산동향에도 상당한 영향을 줄 것으로 예상된다.



* 자료 : 통산성 미국통상대표부

* 주 : 일·미 반도체협정에서는 일본시장에 있어서의 외국계 반도체의 웨어산정방법으로써 휘뮤러1(F1)과 휘뮤러2(F2)를 이용함. 외판하고 있지 않는 반도체 제조 메이커에 자사내 소비분을 계산에 넣는 F2나, 계산에 넣지 않는 F1, 혹은 외국계를 최종 조립공정을 행한 기업의 본사로 판단하는 F1이나, 브랜드에 의해 판단하는 F2로 계산방식이 다른데, 협정에서는 양쪽방식이 규정되어 있으나, 미국정부는 F1만을 발표하고 이고 일본정부는 양쪽을 발표하고 있다.

III. 일본전자부품기업의 해외생산동향

EIAJ부품운영위원회는 금년 6월 2일~6월 12일의 11일간에 걸쳐 10개국을 대상으로 동남아시아의 동향조사를 행하였다.

현재 동남아시아지역은 기기·부품 등의 생산에 있어서 세계최대의 기지가 되고 있어, 여기서 각국의 개요를 소개키로 하겠다.

가. 한국

- AV를 중심으로 해외에의 생산이전 가속

여전히 2자리 상승의 임대료와 제조업에서의 일손부족 그리고 금

년에 들어서서의 원화상승으로 인해 수출정체 등 경제에 그림자가 드리워지기 시작하고 있어 코스트 경쟁력을 상실한 AV기기를 중심으로 해외생산이전이 더욱 가속화되고 있다.

이에 한국내에서는 정·재계의 공동보조가 필요한 하이테크 기술 도입의 추진, 외국기업과의 기술 제휴와 자본참가 등을 활발히 추진하고 있다.

나. 대만

— 섬내에서의 생산한계로 “대륙”에서의 생산증강 —

정치적으로는 중국과의 관계가 순탄치 않으나, 경제면에서의 보완관계는 더욱 강화되고 있다고 생각된다. 전자산업의 구조변화에 의해 정보기기 관련제품의 생산이 '95년에 2백억불을 초과하였고 이중 PC의 생산은 완성품과 마더보드 모두 섬내에서의 생산이 한계에 달하고 있어 대륙에서의 생산이 앞으로 더욱 증강될 것이다. 대만현지 부품메이커의 성장이 현저하여, 일본계 부품메이커는 저가격품과의 경쟁을 하지 않을 수 없는 상황에 있다.

다. 홍콩

— 로컬 부품과의 경합 현재화 (顯在化) —

'97년 중국에의 반환을 전제로 하여 경기동향은 견조하지만, 전자기기의 생산에서는 중국화남지

방을 포함해 조정국면에 들어가 있다.

주요 생산기종인 오디오·전화기 등의 저가격화의 가속화는 로컬 세트메이커의 도산 등 서바이벌 (survival)화의 양상을 보이고 있으며, 전자부품에 있어서는 로컬부품과의 경합이 현재화(顯在化)하고 있다.

라. 베트남

— 연율 8%의 성장유지, 한국기업의 진출 활발

개혁, 개방의 도이모이(쇄신)를 내건지 10년째 되는 베트남에서는 최근 수년동안 연8%의 성장율을 유지하고 있다.

베트남정부는 2020년까지 GNP를 '96년의 8~10배로 높혀 공업입국을 이룩한다는 목표를 세우고 있으며, 그 일환으로써 적극적인 외자도입을 추진하고 있다.

공산당 지배체제하에서의 복잡한 행정기구, 정비되지 않은 사회기반과 법체제 그리고 시장경제화에 따른 외곡 등 수많은 과제가 산적해 있지만, 장기적으로는 시장으로써의 잠재성과 풍부하고 질 높은 노동력 등을 예상하여 외자의 진출이 증가하고 있다.

특히 한국기업의 적극적인 전개가 눈에 띄며, 일본기업도 진출이 격증하고 있다.

마. 태국

— 자동차산업진출로 일손부족과 임금상승

일본, 한국, EU, 미국의 자동차 산업진출이 대단히 눈부서 태국정부에서는 경제정책에 최우선을 두고 있다.

GDP는 8%대의 신장을 유지하고 있으나, 금후에도 높은 성장이 예상된다.

한편, 자동차산업의 진출에 따라 방콕주변에서는 일손부족과 임금상승이 현저해져 주변지역으로 생산거점을 이전하는 기업도 늘고 있다.

가정용, 특히 오디오는 중국생산이 주류를 이룸에 따라 감속경향을 보이고 있으나, 세탁기, 냉장고 등 가전제품과 PC주변기기 등은 호조를 띄고 있으며, 또 태국 국내수요에 대응하기 위해 일본계 카스테레오 메이커가 새로이 진출해 생산거점을 구축해 가고 있다.

바. 미얀마

— 이중 환율과 인프라에 난점 (難點)

GDP의 55%, 취업인구의 65%를 농업인구가 점하고 있는 미얀마는 군사정권하에서 개방정책을 취하고는 있으나, 26년간이나 계속된 폐쇄사회의 영향으로 경제운영에 대한 경험자나 전문가가 부족해 충분한 기능을 못하고 있다.

구미자본이 석유산업에 아시아자본이 호텔, 관광산업, 수산업, 제조업(목공, 건축자재)에 투자되고 있으나, 전자산업에서는 한국의 대우가 칼라TV를 생산하는 정도에 머물고 있다.

천연자원과 노동력이 풍부하고
치안도 좋은 편이지만, 투자에 있
어서의 최대의 과제는 2중환을 체
제와 뒤떨어진 인프라를 개선하는
것일 것이다.

사. 필리핀

- 장래, HDD의 일대 생산기지 화 예상 -

종래의 과제였던 정치불안 문제
와 전력문제도 해결되어 가고 있
어, 외자의 유치를 이제까지의 마
닐라 수도권과 카비테, 바탕, 세브
지역에서 벗어나 주변지역인 마리
키라, 브르강, 바기오 등으로 확대
해 감에 따라 금후 이들 지역의
발전이 예상되며, ASEAN지역내
에서의 지리적인 장점(대만, 홍콩,
일본에 인접)과 영어권이라는 점
그리고 질높은 노동력을 내세워
외자유치에 박차를 가하고 있다.

기기메이커는 필리핀 국내수요
용의 생산이 중심으로 부품의 현
지 조달은 아직 적지만, 일본의 대
형 HDD메이커 수개사가 HDD관
련 부품을 포함해 대대적인 전개를
계획 중이어서 필리핀이 일대 생산
기지가 될 것으로 예상된다.

아. 말레이시아

- 고부가가치품의 생산으로 이전 진행 -

ASEAN에 있어서의 세트생산의
중심적인 위치에 있으나, 노동력
부족과 코스트경쟁력의 상실로 인
해 일부 Low-End제품은 인접국
가나 중국으로의 재이전, 나아가
서는 GSP졸업에 보조를 맞춘 듯
이 NAFTA권과 동구권으로의 재
이전도 행해지고 있고 생산수단도
노동집약형에서 설비집약형으로
바뀌고 있으며, 생산기종도 고부
가가치제품으로의 전환이 진행중
이다.

또한, IPO기능의 강화와 R & D
의 본격적인 기능이전이 진행되어
세트의 코스트 절감책으로써 대만
계, 한국계부품의 채용이 현재화
(顯在化)되어가고 있다.

자. 싱가포르

- 전자공업의 생산기지로써 구조전환기에 -

경제성장은 여전히 높은 수준을
유지하고 있으나, 「미니버블」현상
이 우려되고 있다.

비즈니스 환경면에서는 세일즈
면에서의 우위성을 확보하고 있지
만, 전자공업의 생산기지로써는 구
구조전환기에 직면하고 있다.

AV를 중심으로 한 조립가공 및
저·중 부가가치 전자부품의 타국
에의 생산재 이전이 가속되어 정
부의 하이테크 산업에의 우대정책
과 맞물려 정보관련기기, 반도체

관련, 나아가 고부가가치 전자부품
등의 생산이전이 행해지고 있다.

한편, IPO나 R & D에의 우대정
책에 의해 OHQ(Operational Head
Quota)기능은 확충되어 활발화하
고 있다.

차. 인도네시아

- 한국계 메이커가 국책적으 로 사업전개 -

ASEAN의 선두 발전지역이 되는
것을 목표로 하고 있는 인도네시
아는 주변국의 활발한 외자도입과
외국기업의 유치에 자극받아 외자
규제의 완화정책을 발령함으로써
외자 100% 진출이 원칙적으로 가
능하게 되었다.

일본 대형 상사의 후원에 의한
대규모적인 공업단지가 자카르타
교외에 있어 일본계 기업은 싱가
폴이나 말레이시아 거점으로부터
의 투자가 늘어 활황을 보이고 있
으며, 한국계 기기메이커는 실로
국책적으로 사업을 전개하고 있는
바, 자동차산업에 있어서의 최근
의 인도네시아 국민차 계획의 화
제로 상징되듯이 한국과의 관련은
주목할 필요가 있다.

하지만, 전체적인 면에서의 서포
팅 인더스트리(Supporting Indust-
riy)측은 아직 두텁지 못한 것으로
분석된다.

각국의 주요기기생산동향

(단위 : 천대, %)

| 품목 | 년도 | 한 국 | | 대 만 | | 홍 콩 | | 태 국 | | 말레이시아 | | 싱가폴 | |
|---------------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|
| | | | 증가율 | | 증가율 | | 증가율 | | 증가율 | | 증가율 | | 증가율 |
| CVT* | '95 | 15,875 | 105 | 1,750 | 160 | 7,000 | 103 | 7,900 | 105 | 11,392 | 144 | 5,500 | 92 |
| | '96 | 18,300 | 115 | 1,680 | 96 | 7,000 | 100 | 8,700 | 110 | 11,906 | 105 | 5,700 | 104 |
| | '97 | 20,500 | 112 | 1,630 | 97 | 7,000 | 100 | 9,220 | 106 | 12,510 | 105 | 5,400 | 95 |
| VTR.* | '95 | 13,035 | 101 | 700 | 135 | 5,000 | 167 | 5,000 | 83 | 9,718 | 120 | 3,400 | 103 |
| | '96 | 13,860 | 105 | 600 | 86 | 7,000 | 140 | 3,500 | 70 | 11,239 | 116 | 3,000 | 88 |
| | '97 | 13,930 | 101 | 600 | 100 | 7,500 | 107 | 5,000 | 143 | 11,640 | 104 | 2,900 | 97 |
| 라디오 카세트 * | '95 | 2,620 | 52 | 200 | 50 | 42,000 | 114 | 0 | 0 | 11,692 | 133 | 2,700 | 60 |
| | '96 | 2,300 | 88 | 100 | 50 | 44,000 | 105 | 0 | 0 | 7,042 | 60 | 360 | 13 |
| | '97 | 2,070 | 90 | 100 | 100 | 45,600 | 104 | 0 | 0 | 5,620 | 80 | 180 | 50 |
| 헤 드 폰 스테레오 | '95 | 1,350 | 112 | 4,000 | 89 | 30,000 | 43 | 800 | 40 | 15,279 | 109 | 3,500 | 83 |
| | '96 | 1,500 | 111 | 4,300 | 108 | 25,000 | 83 | 360 | 45 | 15,442 | 101 | 1,000 | 29 |
| | '97 | 1,500 | 100 | 4,500 | 105 | 30,000 | 120 | 0 | 0 | 15,700 | 102 | 500 | 50 |
| 코드레스폰 | '95 | 3,567 | 106 | 1,990 | 83 | 15,400 | 103 | 660 | 100 | 7,620 | 167 | 600 | 49 |
| | '96 | 4,000 | 112 | 2,400 | 121 | 17,000 | 110 | 660 | 100 | 7,518 | 99 | 700 | 117 |
| | '97 | 4,430 | 111 | 2,100 | 88 | 19,000 | 112 | 660 | 100 | 6,420 | 85 | 800 | 114 |
| FDD | '95 | 2,497 | 103 | 3,000 | 500 | 4,600 | 230 | 16,600 | 85 | 25,388 | 122 | 0 | 0 |
| | '96 | 2,500 | 100 | 3,500 | 117 | 4,800 | 104 | 16,800 | 101 | 19,540 | 77 | 0 | 0 |
| | '97 | 2,200 | 88 | 4,000 | 114 | 4,800 | 100 | 19,000 | 113 | 20,000 | 102 | 0 | 0 |
| HDD | '95 | 2,198 | 125 | 0 | 0 | 1,450 | 101 | 10,100 | 68 | 11,800 | 179 | 43,000 | 130 |
| | '96 | 2,700 | 123 | 0 | 0 | 1,550 | 107 | 14,700 | 146 | 12,800 | 108 | 52,000 | 121 |
| | '97 | 4,000 | 148 | 0 | 0 | 1,650 | 106 | 15,000 | 102 | 15,800 | 123 | 53,800 | 103 |
| 칼라모니터 | '95 | 14,430 | 124 | 13,500 | 94 | 720 | 113 | 4,660 | 132 | 7,061 | 220 | 1,250 | 68 |
| | '96 | 16,600 | 115 | 13,000 | 96 | 1,000 | 139 | 5,500 | 118 | 6,970 | 99 | 1,150 | 92 |
| | '97 | 18,500 | 111 | 13,000 | 100 | 1,500 | 150 | 5,700 | 104 | 8,390 | 120 | 1,250 | 109 |

*는 사시·키트 포함