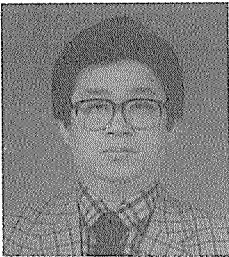


# 컴퓨터 核心部品 國産化 現況



李 勳 永

三星電子(株) 컴퓨터部間 製造本部 理事

국내전자부품의 구조를 살펴보면 극도로 취약한 면이 적지 않다. 대체로 가전용 전자제품은 그동안 가전사의 수출급신장세와 생산 기술의 진전으로 국산부품 개발 등 일정 수준에 도달해 있으나 산업용부품은 기술수준이 선진국 등에 비해 낙후돼 있다.

國産化와 關聯하여 우리나라 電子工業이 안고 있는 과제가 우리의 電子工業 생산 중 産業用 電子機器 비중이 '86년 20%, '88년 32%로 미국·일본·서구 등 선진국 수준에 훨씬 못 미치는 實情이다.

따라서 이 분야에 대한 核心技術이나 專用部品, 예로 HDD, FDD, OPU, IC 등 대부분이 未開發 내지는 부진한 狀態에 놓여 있고 또한 專門技術 인력양성과 研究開發체제도 미약한 실정이다.

다음은 부품소재산업의 自給率이 저조하여 실질적으로 우리나라 전체 需要의 40% 정도는 輸入에 依存하게 되어 円貨 질상과 경기호황 등 세계적 不足狀況에서는 국제 競爭力 약화요인이 되고있다. 따라서 컴퓨터 등 産業用 電子機器 등 技術集約製品 개발을 통한 高度化의 部品, 素材의 國産化를 서둘러 가야할 것이다.

특히 部品の 국산화는 국제경쟁력 강화와 部品産業발전을 위해서도 시급한 과제 중의 하나이다.

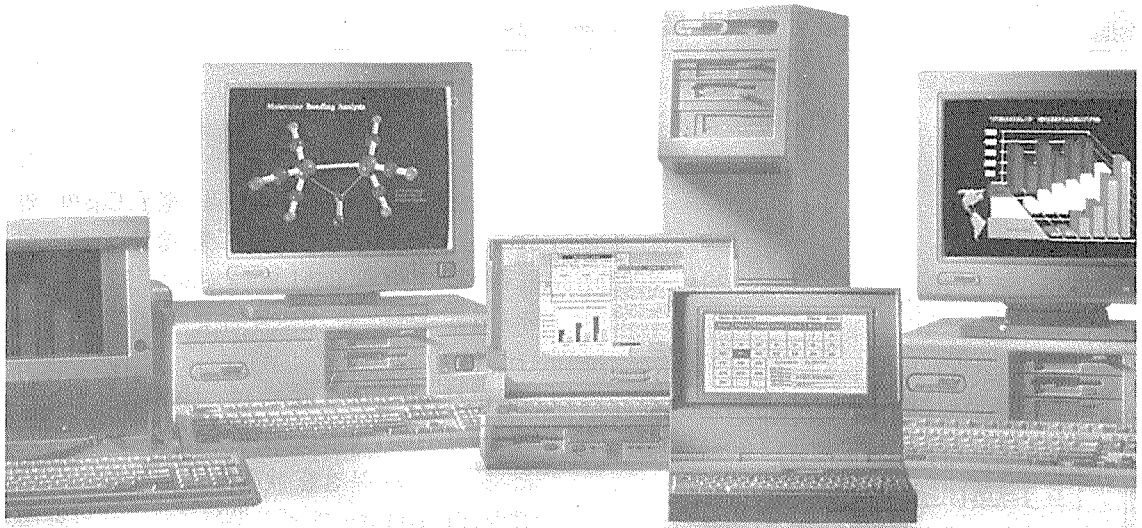
이런 課題를 안고 있으면서도 우리는 상당량의 核心部품을 외국에서 輸入 使用해야 하는 實情이다.

현재 國內의 퍼스컴(PC)에는 外國産 部品の 절반이상 使用 장착되는 등 PC의 國産化率이 저조한 狀況으로 이에 대한 對策 마련이 시급하다.

한 調査資料에 의하면 1988년도 國內 PC 生産에 所要된 部品購買額은 5억 6,067만 달러였으나 이의 50.4%인 2억 8,252만 달러 어치가 外貨輸入部品으로 調達되고 나머지가 國産 部品으로 조달됐다.

製品別로 輸入規模는

8 비트用 PC部品	調達 金額은	2,598만 달러
16비트用	"	5억 2,948만 달러



수출품목에 우리나라는 모니터 PC 등 68%가 편중되 있다.

32비트용 " 521만 달러로 이처럼 輸入規模가 큰 것은 로직 IC, 마이크로 프로세스 칩 세트 서미스터, 쇼트키 다이오드, 가변콘덴서, 수동진동자 등이 주류를 이루고 있기 때문이다.

品目別로 輸入規模는

IC(직접回路)類가 가장 많은 2억 742만 달러로 전체 輸入額의 74.4%를 차지했고, 이를 포함 파워서플라이, 키보드 어셈블리, 코넥터 및 배선기구류 CRYSTAL 類 콘덴서 등 6個 部品の 輸入額이 PC部品 全體의 98.1%를 점한 것으로 밝혀졌다.

또한 최근에는 周邊機器製品의 FDD, HDD와 ASIC 주변 Chip Set IC類 등이 컴퓨터 生産의 증가와 더불어 급격하게 外資 도입량이 증가되고 있으며 원화 절상, 國內 人件費의 상승 등으로 國産製品의 競爭力이 弱화되고 값싼 外國製品의 유입으로 國産品의 需要가 더욱 위축되고 있다.

輸入部品の 主要 輸入先은 미국·日本·대만·홍콩·태국·싱가폴 등이며 이중 美國에서 輸入額이 1억 4,336만 달러로 全體의 50.7%, 그다음이 日本으로 17.9%이다.

이처럼 PC部品の 輸入使用에는 國內에서 部品이 生産되지 않는 것, 品質이 낮고 外國産에 비해 價格이 높고 國産品의 供給不足, 納期不安

定(勞使紛糾 등) 國産品質인증규격 미획득이 主要因이다.

특히 CPU, IC 등 國內의 주력반도체 Maker에서도 마이크로 프로세스, 周邊 Chip Set 콘트롤러 IC, PVC IC 등은 國內技術조차 確保 못하고 있는 實情이며, ASIC化 技術이 대만 등 경쟁국과 比較時 엄청난 差異를 보이고 있어 國內에서는 量産品도 確保치 못하고 있고, 스위칭 파워서플라이는 大企業을 비롯 수많은 중소기업이 參與하고 있으나 技術上的 Know How 를 아직까지 完全解決을 못해 경쟁력이 뒤지는 生産價와 주로 Custom Design됨에 따라 開發期間 短縮미흡이 가장 큰 問題點으로 대두되고 있다.

技術과 價格面에서는 대만·홍콩에 크게 열세에 처한 實情이다. PGA소켓, 카드에지 코넥터, PLOC IC소켓 등 各種 컴퓨터用 소켓 등을 國內開發이 속속 이루어지긴 했으나 品質이 뒤져서 채용중에 不合格되는 등으로 緊急外資를 고가로 購入 輸入 使用해야 되는일이 빈번히 發生하고 있다.

아직은 外國製品의 단순모방, 계획, 생산단계를 完全히 克服하지 못한 때문이다.

향후 技術이나 品質關聯한 집중적 투자가 예상되어 점차 향상이 期待된다.

탄탈, 콘덴서, 모노리틱 콘덴서, TTL IC 등

은 品質水準은 향상되었으나 國產品의 가격이 높아 사용이 忌避되고 있다.

다층 POB, 키보드 등은 投資規模나 生産施設 등은 국제水準級이나 아직 가격이 국제 競爭力에서는 高價이며 品質 또한 많은 改善이 要求되는 품목이다.

Video 보드, Control 보드는 主要 Chip IC 는 外國의 것을 採用하여 國內設計 Assenecy化 使用中으로 IC의 基本設計는 自體 解決이 아직 안 되고 原價競爭力에 限階가 있고 Workmanship 미흡 등 品質向上이 要求된다.

ADD, HDD 등을 國內의 大企業들이 앞다투어 投資를 하여 해외의 技術을 도입 생산하고 있으나 設計의 絡後로 高價設計, 生産技術의 부족으로 品質不安定 등 국산화가 부진한 상황임. 특히 HDD의 경우는 國産化의 열기가 技術供給 先인 미축의 벤처기업들의 시제품 생산을 시작으로 量産에 投入되고 있으나 기술供給先의 양산기술경험 不足으로, 양산品質이 낮아 擴大適用이 잘 안되고 있다고 봐야 할 것이다.

國內電子部品の 構造를 살펴보면 극도로 취약한 면이 적지 않다. 대체로 家電用 電子製品은 그동안 家電社의 輸出급신장세와 生産技術의 진전으로 국산部品 개발 등 일정 水準에 도달해 있으나. 産業用部品은 기술수준이 先進國 등에 비해 絡后돼 있다. 즉 조립기술면에서는 상당수준이며, 반면 소재개발의 基礎研究 기술과 性能設計技術, 檢査 등의 管理技術 등이 매우 미흡한 실정이다.

最近 마이크로 일렉트로닉스 기술이 急速히 展開되고 있는 추세에 맞춰 電子部品の 경박단소화 및 고신뢰화 등이 요구됨에 따라 新生産技術에 의한 生産設備의 SMD化한 生産自動化가 先行되어야 할 것이다.

컴퓨터(PC)에서 우리의 가장 경쟁국인 대만과 비교하여 볼 때 調查資料에 따르면 우리나라의 컴퓨터 산업이 生産업체 수출 講造面 人力, 品目の 多樣性에서 크게 뒤지고 있는 것으로 나타나 있다.

우리나라의 컴퓨터 關聯 生産업체는

- 컴퓨터 본체, 보조기억장치, 모니터 등에

84개 業體인 반면 대만은 690개 業體로 절대 우세이며

- 部品業體의 경우 대만이 642개 업체로 컴퓨터 산업의 기반이 탄탄한 면을 볼수 있다 우리나라는 주로 家電部品 業體가 우수하다.

- 輸出品目에 우리나라는 모니터, PC 등 68%가 편중된 반면, 대만은 PC, 모니터, 터미널, 컴퓨터 關聯部品 등을 中心으로 多樣한 輸出구조면을 갖고있어 우리가 크게 열세에 있고, 보조기억장치, 터미널 部品 등은 대만의 30%선에 불과하다.

또한 우리는 20대 기업에 99.5% 이상 편중된 반면 대만은 53.7%로 중소기업의 비중이 크며 중소기업의 활동이 상당히 강한 면을 알 수 있다.

여기서 우리가 過去 2~3年前의 국내 컴퓨터 업계의 상황과 비교해 본다면 컴퓨터 설계 기술의 부족으로 當時는 해외의 Buyer가 갖어다주는 設計에 의해 指定된 部品の 使用으로 주문자 상표를 붙여 판매하는 完全 OEM 형태의 生産輸出을 면치 못하여 部品の 國産化에 커다란 장애요소였을 뿐 아니라 Buyer와의 去來가 중단되면 엄청난 長期不用性 在庫를 감수하지 않으면 안되는 畧순환식 經營을 했다면 지금은 커다란 변화로, 주요 핵심부품이 국산화 되면서 컴퓨터(PC)自體의 설계기술의 향상에 따라 거의 모든 國販用 機種은 물론 수출기종이 자체 설계 Model에 해외 Buyer의 商標만 부착 販賣해주는 단계로 또한 自家 Brand로 海外市場에서 繼續 확대 판매되고 있고,

核心部品인 Memory IC인 Dran, Sram & Epron 등의 主要 반도체와 다른 PCE, Snps, Keyboard, Monitor, Printer의 完全國産화 生産과 FDD, HDD가 가까운 장래에 品質의 安定과 競爭力을 갖춘 國産品으로 代替될 것으로 기대하며 가장 경쟁력있는 생산기지로서 韓國이 유력시 된다고 믿어 의심할 여지가 없다고 보며, 계속적인 高附加 價値의 설계, 고품질의 畧産, 자동화된 生産설비로 畧단히 노력을 하여 國際競爭力을 畧려가면서 우리나라 컴퓨터 산업의 미래는 밝다고 보아야 할 것이다.