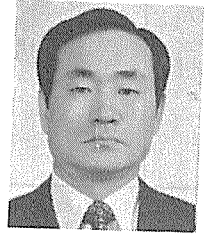


# 금년은 半導体産業의 성장을 위한 轉換期



李 忠 秀

韓國電子(株) 副社長

電子工業 발전의 초석인 部品工業이 이 땅에 선보인지 20여년을 헤아리는 동안 Resistor, Capacitor, Inductor 등의 手動素子 및 音響機構 부품은, 아직 품질의 고급화, 기술의 고도화 등에서 선진 외국과 비교할 때 많은 문제점을 안고 있기는 하나, 그간 꾸준한 성장을 거듭해 왔다 할 수 있다. 그러나 그 중에서도 핵심이라고 할 수 있는 能動素子, 특히 半導体는 그 중요성에도 불구하고 국내에 확고히 정착하지 못하고 대부분의 所要量을 수입에 의존하고 있다. 따라서 세트 메이커들의 新製品 개발 의욕을 둔화시키고 독특한 제품 성향을 충족시키지 못함은 물론 단순한 노동력 위주의 組立 複製에만 그쳐 제품 수출로 볼 때는 고급화, 高價化를 불가능하게 하고 있는 실정이다. 그만큼 國産化率 저조와 함께 부가가치를 감소시키고 있으며, 경제 발전에 따른 현재의 인건비 상승을 감안할 때 이

후의 해외 경쟁력 강화에도 큰 걱정이 되지 않을 수 없다고 본다.

특히 최근 급격한 半導体 기술 발달은 선진 외국의 경우 이전에 세트 메이커가 주도하던 신제품 개발을 오히려 반도체 메이커가 선도하는 느낌이며, Total system (set)을 1 Chip化 한다는 半導体 기술의 최근 경향은 이를 당연한 귀결로써 보여주며 이미 半導体 산업은 전자공업의 일부분이 아닌 전자공업 그 전체로써 인정되고 있는 것이다.

우리나라의 半導体 산업은 비록 값싼 노동력을 이용한 단순 조립 생산 형태이긴 했으나, 이미 15년전부터 몇 업체가 등장 활동을 개시하였으며, 현재는 Wafer 가공 생산을 포함 20여업체가 이 분야에서 활약중에 있다. 그러나 아직 기초 素材로써의 Wafer 가공을 할 수 있는 업체는 3, 4 업체에 불과하고 대부분 15년전 당시의 생산 방식을 크게 벗어나지 못하고 있으며, 전체 전자공업에

대한 寄与率도 1980년의 경우 총생산 4억 2,800만弗로 15%에 그치고 있어 선진국에 비교할 때 상당한 격차를 느끼지 않을 수 없다.

여기에는 대부분이 순수 内國 업체가 아닌 외국 투자 기업의 下請 組立에 의한 실적이라 볼때, 半導体 산업에 대한 것은 물론 전체 전자산업부문의 장래가 우려되지 않을 수 없다. 부존자원이 빈약한 우리나라의 성장 요체는 기술 집약적이며 附加價值가 큰 산업을 육성하는 것이며, 전자공업이 이러한 점에서 가장 유망한 산업이란 것을 모르는 사람은 없을 것이다. 따라서 전체 전자공업 발전의 밑거름이 되는 부품산업, 특히 半導体 산업의 육성은 필연적이며 다행히 정부가 제 5차 경제개발 5개년 계획의 중점 육성 산업에 半導体를 포함 지원키로 한 것은 크게 다행스런 일이다.

더불어 선진 외국은 정부 주도

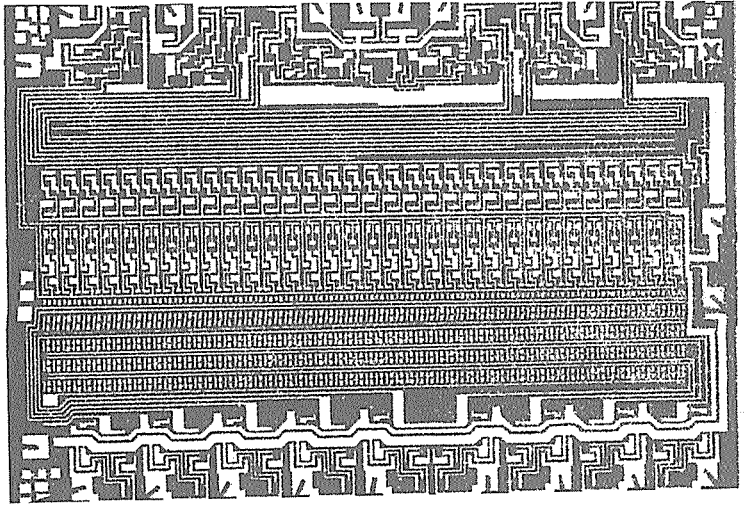
하에 半導體産業을 基幹 産業化 하는 傾向을 본다면, 제 5 차 經 濟개발 5 개년 계획이 시작되는 1982년은 한국 半導體産業의 역사에 길이 기억될 전환의 한해가 될 것이다.

이러한 시점에서 한국 半導體産業 전반의 문제점과 실태를 거론할 때 관련 전문분야에 걸쳐 광범위하고 지속적인 포용력을 갖출 수 있는 정책 수립이 이루어질 수 있도록 하는 데 여러 가지 검토가 이루어졌으면 한다.

半導體産業은 크게 나누어 기술과 자금력의 경쟁이라고 해도 과언이 아니다. 특히 외국과의 경쟁에서 이기기 위하여는 이들의 고도화된 기술의 수용이 필연적이며, 자금력이 충분해야 된다. 이것은 매우 중요한 일이며 의욕적인 新進 企業을 억제하는 커다란 요인이 되기도 한다.

그런데 국내의 현황은 어떠한가?

첫째, 기본 기술력의 낙후를 들 수 있다. 기술력이란 기업의 입장에서 볼 때는 고유 기술만이 아닌 생산기술까지를 포괄하는 것이며 일부 半導體 종사자들이 외국의 최첨단 고유 기술을 지나치게 選好하여 기업의 현황은 무시한 채 이익 도입에만 급급한 것은 잘못이라 하겠다. 물론 Life time이 매우 짧은 半導體 産業의 속성으로 보면 최신 고유 기술의 도입이 필연적이라 하겠으나 반드시 생산 기술과의 관계를 고려하여야 한다. 특히 단순 인력에 의한 생산활동은 조속히 자동화 시설로 바꾸어야 하며 高品質의



유지 및 생산성 향상, 원가 절감은 물론 대외 경쟁력 강화에 적극 진력할 필요가 있다. 이러한 기술혁신은 국내 기본 기술의 낙후성으로 보아 외국 선진기술의 도입을 필요로 한다. 그러나 점차 이들 선진국의 기술문호가 폐쇄되는 傾向이며 비싼 로열티의 요구는 물론 그나마 핵심 기술의 제공을 가피하는 추세로써 단순한 기술제휴에 앞서 이들 기술을 소화하려는 적극적인 수용태세 확립이 선결되어야 할 것이다. 더불어 선진 외국 제품을 그대로 카피하여 생산하는 방식으로라도 시급히 이들 제품의 제반 기술을 습득하여 어느 정도의 기반을 마련하여야 하겠다.

둘째, 고급 기술 인력이 부족하다.

현재 Wafer 가공을 포괄하는 국내 고급 기술 인력은 100명 미만이며 각 기업체에서 활동하고 있는 인원은 그 반에 못 미치고 있어 첨단 기술정보의 흡수는 물론 자체 연구개발 활동의 영역이 크게 위축되고 있는 실정이다.

日本의 경우 이러한 기술요인은 전체 半導體産業 종사인원의 30%에 육박하고 있어 인력의 양성이 급선무이다. 이들의 양성을 위하여 전문 특성화 대학의 확대, 커리큘럼의 정비, 방위산업체 종사자에 대한 것과 같은 군복무의 면제, 산학협동 체제의 강화 등의 교육투자가 앞서야 할 것이다.

셋째, 投資 回收 기간의 장기화에 따른 자금 압박의 문제이다.

이는 대부분의 설비를 미국 일본 등으로부터 수입하여야 하는 실정에서 보면 당연한 현상이며, 특히 웨이퍼 가공의 경우 고가의 超精密級 설비를 필요로 하고 장치산업과 같이 일시에 전공정의 설비를 투입하여야 하는 어려움이 있다. 또한 초기 투자가 과다하고 이를 위한 자금 확보가 어렵어 뿐더러 양산 이행기간이 기본 기술의 어려움으로 평균 2년 이상이 소요되어 그간의 不要 運 전자금의 지출에 따른 금리 및 비용 부담이 과중한 것이다. 기업의 입장에서 보면 이는 대단히 중요한 문제이며, 적절하고 빠른

투자 회수가 되지 않을 때 기업 자체 또는 半導体산업 전체의 지속적인 성장 유지는 불가능한 것이다.

물론 제 5차 경제개발 5개년 계획 안에 보안책과 활성화 방안이 마련되고 있는 것으로 아나 설비자금의 장기저리 융자, 輸入 関稅의 면제, 초기 운전기간 동안의 법인세 감면 및 운전자금 융자에 대한 특혜, 개발보조금 지급 등에 대한 정책적 배려가 요망된다.

네제, 機資材 및 原資材의 국산 대체가 어렵다는 것이다.

현재 동분야에 대한 국내 관련 산업은 全無한 형편으로 대부분 수입에 의존하고 있어 가격적으로 불리할 뿐더러 適期 확보가

어려운 문제로 따르며 자금력이 확보되어 있다 하더라도 대외 경쟁력 유지에 상당한 마이너스 요인이 되고 있다. 관련 산업의 육성을 위하여 국산 대체 및 품질 확보 업체에 대한 포상, 稅制, 자금 등의 지원책 마련이 바람직하며, 더불어 수입 자재에 대한 수입절차의 간소화, 관세 인하등의 조치가 필요하다고 본다.

마지막으로 국내시장의 안정성 결여를 들 수 있다.

日本の 경우 최근의 고도 성장까지는 이를 뒷받침하는 국내 수요 기반이 상당한 역할을 했으며 어느 정도 국내시장의 희생이 뒤따른 것이 사실이다.

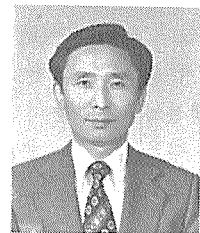
우선은 이들 內需市場에 대한 활성화책을 마련하여 전체 연관산

업의 파급 효과를 유도하여야 하며 그 방편으로 국내 세트 메이커의 세트 판매를 확대하기 위한 소비세율의 인하 및 적정률의 국산부품 사용 의무화 또는 국산화 실적이 뚜렷한 업체에 대하여 자금을 주는 제도 마련이 필요하다.

이상으로 뒤떨어진 한국 半導体 산업을 육성키 위한 문제점 및 대책을 거론하였으나 이는 기업 또는 정부의 단독적인 노력보다는 兩者가 서로 협력하는 분위기에서 상호 보완하여 가며 이룩하여야 할 과제이다.

금년어, 한국 半導体산업이 지속적인 성장의 해가 되는 일대 전환기가 될 수 있도록 모든 여건이 성숙되길 바란다.

# 半導体産業 育成에 대하여



金 光 浩

三星電子工業(株) 半導体事業部長 理事

## 1. 概要

바퀴가 우리人類의 문명에 끼친 영향을 의심하는 사람은 없을 것이다. 바퀴의 定義는 「운반 기구나 기기의 움직임을 촉진하기

위하여 축 위에서 회전하는 원형 구조물이나 원형판」이라고 할 수 있다.

미래의 人類文明에 바퀴에 비할만큼 큰 영향을 미칠 文明의 利器가 있다면 그것은 半導体일

것이다.

半導体를 생산하는 모든 주요 國家들이 막대한 資金 지원을 비롯한 産業 촉진책으로써 自國의 半導体産業을 지원하고 있다. 그 원인은 半導体産業이 高度의 電