



특  
집

# 21세기를 대비하는 전자산업육성정책 방향

## I. 우리 전자산업의 현황 및 당면 문제점

### 1. 우리 전자산업의 현황

'94년도 우리나라 전자산업이 기록한 실적은 여타부문을 압도하는 것이었다. 수출에 있어서 전년대비 28.5%나 증가한 318억불을 기록하여 우리나라 총수출의 34%를 차지하였을 뿐만 아니라, 증가율도 '94년 우리나라 전체수출 증가율을 훨씬 상회하는 초고속성장을 나타냈다.

이러한 수출의 비약적인 성장은 엔고에 따라 가격경쟁력을 상당히 회복한 사실과 반도체 D-RAM부문 경기의 호조에 힘입은 바 크다. 그러나 우리업체의 제품개발 노력과 적극적인 해외마케팅 활동노력도 무시할 수 없을 것이다.

생산면에서도 '94년도에는 전년대비 24.2% 증가한 37조 8,580억원을 기록하여 GNP 성장률 8.3%를 훨씬 상회하였다.

이에 따라 전자산업은 우리나라 산업부문의 중핵부문으로 확고히 자리잡게



**백 만 기**  
통상산업부 전자기기과장

되었으며 세계적으로도 경쟁력을 갖추고 있는 몇 안되는 산업의 하나가 되었다.

전자산업은 위와 같은 계량적 수치만으로는 나타낼 수 없는 중요한 의미를 지니고 있다. 다른 산업에 비하여 기술집약도가 높고 기술혁신이 급격히 이루어지는 산업이며, 특히 최근의 컴퓨터, 통신기기, 반도체 등 전자기술의 급격한 발달로 제품의 소형·경량화, 고기능화가 가속화되고 있을 뿐만 아니라 컴퓨터 및 통신기술과의 융합화를 통하여 고도정보화되어가고 있는 것이다.

이렇게 정보화가 진행됨에 따라 향후 세계시장이 급격히 성장할 분야로 부각되어 2001년에는 전세계적으로 약 1조 6,700억불 규모의 시장이 형성될 전망이다. 또한 타 산업기술과의 융합화를 통한 산업고도화를 선도함으로써 우리나라 산업 전체의 경쟁력을 좌우하는 핵심기반 산업이 되고 있다.

## 2. 전자산업이 당면하고 있는 주요 문제점

앞서 전자산업 현황과 약에서 본 것처럼 전자산업의 중요성과 집중육성 필요성이 인정됨에도 불구하고 여러가지 해결과제가 남아있는 것도 사실이다. 이 중에서는 업계가 스스로 해결해야 할 사항도 있으나 정부등 공공부문에서 해결방안을 제시해야 할 것도 많다. 통상산업부에서 파악하고 있는 문제점은 크게 네가지로 구분해 볼 수 있다.

첫째, 신정부 출범이후 기업활동에 대한 각종 행정규제가 많이 완화되었음에도 불구하고 전자산업부문에는 아직도 규제적 제도가 남아 있어 신기술·신제품 개발과 투자확대등 업계의 활력을 저

해하고 있는 것이다. 특히 통신분야에서 각종 규제가 온존하고 있는 것은 우리가 앞으로 집중육성해야 하는 전자산업의 정보부문의 발전에 큰 장애요인으로 작용하고 있다.

둘째, 산업용 전자등 핵심기술분야에서 선진국과의 기술격차가 크게 존재함으로써 전자산업의 고도화, 고부가가치화를 어렵게 하고 있다. 특히 시스템 설계기술과 핵심부품 및 소재부문은 더욱 낮은 수준을 보이고 있는 실정이다.

셋째, 전자산업의 발전을 가속화시킬 수 있는 산업 및 기술의 인프라 구축이 미미한 점이다. 이는 그간 정부의 지원이 기술개발에 대한 직접지원 위주로 운용되어 인력이나 입지, 정보네트워크 등 전자산업의 기업가(Entrepreneur)가 활발하게 사업을 영위할 수 있는 여건을 제공하지 못하였다는 반성을 불러일으키고 있다.

끝으로 우리 전자업계도 해외투자를 활발히 하고는 있으나 생산시설의 현지 이전이 단지 비용의 절감, 생산인력의 확보 등 단순한 차원에 머물러 본격적인 국제화와는 아직 거리가 있다는 점이다.

선진국 기업들이 Risk 경감, 투자효율의 극대화, 신시장 확보 등을 위하여 다양한 형태의 유대를 형성하는 점이나 선진국들의 기술보호주의를 대처해 나가기 위한 방안의 모색은 미흡한 실정이다.

## II. 전자산업의 육성정책방향

### 1. 중점추진방향

21세기를 앞두고 있는 우리나라의 전자산업이 대도약을 하기 위해서는 이제 중전의 발전전략을 단순히 답습하여서는

안될 것이다. 특히 WTO체제의 본격출범에 따라 정부와 업계의 관계에서 차지하는 정부의 역할도 바뀔 것을 요구하고 있다. 즉, 국경없는 무한경쟁에서 『경쟁의 장』에 오르는 것은 기업일 뿐이고 정부는 이를 간접적으로 지원하거나 경쟁을 조장하는 역할만을 부여받고 있다. 우리 전자산업이 당면하고 있는 문제점과 이러한 대외환경변화의 상황에서 우리나라 전자산업의 육성을 위한 통상산업부의 기본방향은 크게 다섯가지로 설정하고 있다.

첫째, 21세기를 향한 전자산업의 구조개혁의 기반을 구축하는 것이다. 즉, 우리 전자산업의 현황과 미래를 조망해 봄으로써 장기발전방향을 모색하는 것이다.

둘째, 전자·전기분야에 고유한 각종 행정규제를 대폭 완화함으로써 전자산업에 관한 한 기업활동의 자유를 경쟁국인 대만 수준으로 낮추고자 한다.

셋째, 전자분야의 산업 및 기술 인프라를 대폭 확충하는 것이다.

넷째, 전자 핵심부품 및 소재국산화를 위한 기술지원시책을 발전시켜 나감으로써 기술자립도를 향상시키는 노력은 계속될 것이다.

다섯째, 전자산업의 국제협력을 적극 지원하여 나갈 것이다.

앞으로 이들 다섯가지 기본방향을 하나씩 검토해 나가면서 우리 전자산업의 육성시책을 설명해 나가기로 한다.

## 2. 각 부문별 주요추진시책

### 가. 21세기를 위한 전자산업의 구조개혁 기반 구축

최근 전자산업에서 나타나고 있는 가

장 큰 변화는 하드웨어 중심의 산업구조가 소프트웨어 중심으로 전환되고 있는 것이다. 이에 따라 전자산업의 성장을 결정하는 경쟁우위요인들이 변화하면서 국제분업구조도 과거와 상이한 형태로 전개되고 있다. 즉, 국가별 주도권이 하드웨어에서 경쟁우위를 가지고 있는 일본에서 소프트웨어가 강한 미국으로 이전하면서 새로운 경쟁구조가 태동하고 있으므로 이러한 상황에서 우리나라 전자산업구조의 적정성, 바람직한 전략의 전문가가 참여하는 장기적, 종합적인 연구를 진행시킬 계획이다. 공학교육제도의 미비, 소프트웨어 개발의 취약성으로 인하여 발전의 한계를 보이고 있는 일본의 예를 타산지석으로 삼아 우리 전자산업이 장기적으로 도약할 수 있는 토대를 구축할 계획이다.

'95. 3월부터 9월까지 진행될 연구의 결과 도출되는 주요 예산소요사업은 '96년부터 예산에 반영시켜 연구사업추진의 효과를 높일 것이다. 동 연구는 전자업계의 의견을 최대한 수렴하게 될 것이므로 선진국과의 차별성을 갖는 우리나라 고유의 발전전략을 도출할 것으로 기대하고 있다.

※ 동 연구에서 다룰 주요 목차로는 ① 전자산업의 구성 및 전략적 의의, ② 국제분업구조의 변화와 전자산업의 발전전망(시장 및 기술), 경쟁우위 원천, ③국내 전자산업의 성장잠재력 평가, ④공학교육의 적절성 평가, ⑤ 전자산업의 발전전략(기업측면 및 정부측면) 등을 상정하고 있다.

### 나. 행정규제의 완화 추진

오늘날 전자산업은 각종 소프트웨어기술이 하드웨어에 융합되어 일체화된 제

품개발이 급격히 진행되고 있으나 정부의 관련제도는 종전과 같이 하드웨어에 대한 규제적 성격을 벗어나지 못하고 있다. 전기용품 및 전기통신기에 대한 형식승인·검정 등이 그 예라 하겠다. 또한 각종제도가 비경쟁적 사업환경 또는 독점적 사업영위를 염두에 두고 마련된 관계로 오늘의 개방화 추세에 맞추어 정비할 필요가 있는데 주로 통신분야에서 그 예를 볼 수 있다.

통상산업부에서는 '94년 정기국회시 『기업활동규제완화에 관한 특별 조치법』을 통하여(의원입법) 규제의 완화를 추진하였는데 그중 전자산업 규제완화는 1건에 불과할 정도로 규제완화실적이 미비한 실정이다.

전자산업에 남아 있는 행정규제의 유형을 보면 당초에는 규제적 성격이 없었으나 정부기관이 시장진입의 장벽으로 활용하거나 관료조직의 Red Tape(구비서류과다, 절차번잡) 때문에 규제로 작용하는 형식승인이 대표적이다. 그 외에 사업의 진입 장벽이나 폐기물 발생억제를 위한 권고등 기업의 자율결정사항에 대한 개입등 다양한 형태로 존재하고 있다. 주요규제시행부처는 통상산업부(공업진흥청 포함)를 비롯하여 정보통신부, 공보처, 환경처, 건설교통부 등에 걸쳐 있으며 관련법률도 전기사업법과 전기용품안전관리법, 품질경영촉진법 등 통상산업부 소관 법률외에 전기통신기본법, 전산망보급확장과 이용촉진에 관한 법률 등 여러 법률이 있다.

통상산업부는 금년 상반기중 한국전자공업진흥회 및 전자업계 실무자로 구성된 『전자산업행정규제조사위원회』(가칭)를 통하여 발굴·분석된 행정규제의 완화에 적극 노력할 계획이다. 구체적으로

는 통상산업부내에 설치된 『기업활동규제심의위원회』의 심의과정을 마친후 해당부처에 시정·권고 조치를 취하여 정부관계부처가 자율적으로 규제를 완화해 나가도록 유도할 계획이다.

다행스럽게도 통상산업부를 비롯한 정보통신부등 정부부처에서 행정규제완화를 적극적으로 추진코자 하는 의지를 보여줌으로써 해결 기대를 높여 주고 있다.

#### 다. 전자분야 산업 및 기술인프라의 대폭 확충

미국에서 전자산업에 종사하는 기업가(entrepreneur)들이 자기들의 재능을 마음껏 발휘하여 꽃을 피우는 이유중의 하나는 기업활동에 대한 정부의 규제가 적다는 사항외에 산업 및 기술인프라가 잘 구축되어 있다는 점을 들 수 있다. 통상산업부는 1994년 정기국회에서 『공업 및 에너지기반기술조성에 관한 법률』을 제정함으로써 본격적인 체제정비를 갖춘 바 있다. 특히 전자산업분야에 특화된 인프라구축사업으로는 초고속 정보통신 기반의 구축, 산업정보화의 촉진과 소프트웨어 산업조직의 구현 외에 인력 양성 프로그램의 일환으로 추진하는 반도체 설계 및 전자재료기술개발 인력양성계획과 각종 시험장 및 연구소의 건설사업을 들 수 있다. 통상산업부가 추진하고 있는 인프라 구축 주요사업을 간략히 살펴보면 '95년 6월부터 시험서비스제공을 추진하고 있는 산업정보망사업이 있다. 특히 동 산업정보화 사업에 생산·유통 및 조달의 종합정보시스템(CALS)체계의 도입을 추진하여 기업의 생산활동에 대한 혁신을 지원할 계획이다. 또한 현재 추진중인 『용인 S/W단지』 조성을 '97년까지 완료하도록 하여 중소 S/W업체가 연구

경쟁력을 확보토록 지원하고 수도권에 제2단계의 건설을 검토할 계획이다. 용인 S/W단지 사업추진에 소요되는 자금 835억원중 253억원은 정부에서 지원할 계획이다. 고급기술인력 양성계획의 일환으로 '95년부터 4년간 총 200억원을 투입하여 대학 및 중소기업의 주문형반도체 설계인력 양성을 추진할 계획이다. '95년 7월부터 추진할 본 사업을 위하여 금년중 정부에서는 20억원을 지원할 것이다. 중전기 업체들이 개발한 제품의 실험을 할 수 있도록 '94년 4월부터 전북 고창에 22.9KV급 실증실험장 건설을 추진중에 있으며 '95년 2월부터 경기도 의왕시에 500MVA급 단락시험설비 설치를 착수한 바 있다. 두 사업에는 각각 50억원, 100억원의 예산이 소요되며 정부에서는 약 22억원을 지원할 계획이다. 또한 업계공동사업을 확대하여 정부와 민간이 공동투자하는 『조명기술연구소』(가칭)의 설치도 추진중이다.

라. 핵심기술개발 및 첨단산업분야 육성

우선 컴퓨터 부문에서는 '95년 3월부터 '97년 12월까지 대형컴퓨터 개발사업의 12단계 사업에 착수할 것이다. 통상산업부에서는 170억원을 지원하여 선진기업과의 기술협력력을 바탕으로 제안시스템의 국산화 및 목표시스템의 개발을 추진할 것이다. 사업추진과정중 우려되는 중복투자 문제는 핵심기술별로 국내 참여기업간 역할분담을 통하여 해결할 방침이다.

반도체 부문에서는 첫째, '97년까지 총 60억원을 투입하여(정부지원 : 30억원) 차세대 반도체인 펜티엄급 마이크로프로세서를 개발함으로써 비메모리 반도체의 기반기술을 확보하고자 한다. 둘째,

반도체 장비의 국산화사업을 위하여 '95년부터 중기거점 기술개발사업으로 추진하여 93년 10%인 장비 국산 공급율을 '97년에는 40%로 제고시킬 계획이다. 이와 함께 반도체 장비분야의 국책기술개발사업에 외국전문업체의 참여를 적극 유도함으로써 국내 기술 및 생산기반이 전무한 사진식각장비(스텝퍼), 확산로(Furnace)등의 애로기술을 적극 도입토록 할 계획이다.

셋째, 액정디스플레이(LVD) 기술개발을 촉진하여 96년에는 17인치, 2000년까지 25인치 대화면 LCD개발을 추진하여 2000년에는 세계시장점유율 목표 33%를 달성하여 제2의 반도체 사업으로 육성할 계획이다.

영상·통신기기산업의 육성을 위하여 '94년 12월 디지털 VCR, 디지털 캠코더의 개발을 중기거점기술개발사업으로 선정하여 착수하였다. '98년 11월까지 4년간 총 755억원을 투입할 동 사업에는 국내 17개 관련업체와 5개 대학이 산·학 공동개발을 추진중인데 디지털신호처리(DSP)의 핵심기반기술을 개발하여 '90년대 후반기로 예상되는 디지털영상기기 시대에 능동적으로 대응할 계획이다. 또한 '94년 6월에 완료된 HDTV 수상기 개발사업에 이어 HDTV 실용화를 위한 후속개발사업을 '95년 1월부터 추진중에 있다. 멀티미디어의 핵심기반기술인 HDTV용 주문형반도체(ASIC)의 개발을 위한 동 사업은 '99년말까지 5년간 총 1천억원의 자금이 소요될 것으로 예상되는데 통상산업부는 이를 정보통신부 및 과학기술처가 공동 참여하는 범부처 사업으로 추진할 것을 검토하고 있다. 방송·통신기기 산업의 경쟁력을 강화시키기 위하여 통신기기 산업의 종합발전

전략을 수립하고 통신기기부품의 단체표준화사업 및 국제 표준규격의 획득도 계속 추진할 계획이다.

전자응용기기 부문의 발전은 통상산업부가 특히 관심을 두고 있는 분야로서 전자의료기기, 계측 및 제어기기산업의 육성을 위하여 다양한 시책을 검토하고 있다. 특히 전자의료기기의 수출산업화를 위하여 대외경제협력기금(EDCF)에 국산 전자의료기기 지원범위 확대를 추진하고 초음파 진단기를 세계일류화 상품으로 지정하여 해외 홍보 및 판촉활동을 지원할 계획이다.

#### 마. 전자산업의 국제협력 추진

전자산업의 국제화를 위하여 주요국과의 산업협력을 추진해 나갈 계획이다. 대표적으로 금년 5월중 제2차 한·중 HDTV 분과위원회를 북경에서 개최하여 HDTV의 공동개발을 비롯하여 양국 전자산업의 공동발전을 위한 다양한 협력 방안을 토의할 것이다. 동 분과위원회에는 국내업체 및 학계·연구소의 인력을 두루 포함하여 민간의 주도로 산업협력이 이루어지도록 할 계획이다. 그의 추진하고 있는 선진국과의 산업기술협력으로는 '95년 4월중 한·일 멀티미디어 산업협력 회의를 개최할 계획이며 상반기중 한·미 컴퓨터 산업협력회의를 하반기중 한·호 전자산업협력회의를 개최할 계획이다.

또한 가전산업부문에서 나타나는 해외 생산기지 이전 현상에 따라 지원업무를 강화할 계획이다. 전자산업의 국제협력에 관해서는 21세기 전자산업 구조개혁 연구용역의 한 분야로 포함되어 있는 『전자산업의 세계화 전략』 결과가 도출되는 대로 발전시켜 나갈 계획이다.

**전자산업분야는 우리 수출의 주력부문인 관계로 주요교역국으로부터 여러 형태의 수입규제를 받고 있다. 따라서 통상산업부에서는 관련 외국기업과의 전략적 제휴 등을 통하여 분쟁의 사전 해결이 가능하도록 유도함과 아울러 KO-TRA 해외조직등을 활용하여 사전 모니터링을 강화할 계획이다.**

### Ⅲ. 전자업계와 정부와의 협력관계 강화

앞에서 살펴본 바와 같이 향후 전자산업에 대한 정부의 정책은 종전의 주요업종별 직접지원방식 중심으로 벗어나 기능별·간접적인 시책위주로 전환될 것이다. 산업정책의 개념이 확고히 자리잡고 있지 않은 미국과 같은 선진국에서도 전자산업(정보산업을 포함하여)만은 대형 기술개발프로젝트를 추진하여 집중 지원해 오고 있는 추세이기는 하나 과거와 같이 상품화 대상품목에 대한 지원등은 엄격히 제한되고 있는 현실이다. 따라서 정부의 정책에 대한 업계의 반응(Responsiveness)은 그 어느 때보다도 중요할 수 밖에 없게 되었다. 정부의 정책이 간접적인 시책의 형태를 띄게 되므로 업계가 꾸준하고도 깊은 관심을 보이지 않을 경우 업계 현실과 유리된 정책이 집행될 우려가 있다. 규제완화 및 장기 구조개혁 등 금년중 통상산업부가 중점적으로 추진할 사업에 대한 업계측의 관심과 적극적인 대안제시가 필요하다.