

전환기를 맞이하는 중국의 전자 산업동향

— 중국의 반도체 산업 전망을 중심으로 —

1. 경제동향과 경제정책

개혁·개방정책을 추진, 가공무역의 육성 등에 의해 순조로운 성장을 계속해 온 중국경제는 '92년 이후의 공전의 대중국 투자 붐을 거쳐 경기과열·인플레이의 발생을 초래하였으나, '93. 7 이후 취해진 긴축정책에 의해 경제성장은 10% 전후의 안정된 신장을 보이면서 오늘에 이르고 있다. 오늘날 중국은 아시아 경제 중에서 커다란 위치를 점하고 있으나, 더욱이 홍콩 및 대만을 포함하는 중화경제권은 세계경제의 성장축으로써 주목받고 있다.

중국은 아시아제국과의 상호의존관계를 심화시켜왔는데, 향후에는 일·미·유럽의 선진제국과의 복합적 상호보완관계도 더욱 긴밀해질 것으로 예상된다.

본고는 일본전자기계공업회에서 발행된 「전자」에 수록된 내용을 번역은 게재한 내용임

이러한 가운데 현재 중국경제가 안고 있는 문제점을 살펴보면 다음과 같다.

① 국유기업의 생산성이 낮고 거의 반수가 만성적인 적자를 보이고 있어, 그 구제를 위한 재정적 적자도 확대되고 있다. 국유기업 개혁의 지연은 시장경제체제 확립의 저해요인이 되고 있다.

② 종래 중점적으로 발전시켜 온 경제특별구, 경제기술개발구는 연해지역에 한정되어 있어 내륙부와 연해부와의 사이에 큰 경제격차가 발생하고 있다. 예를 들면 상해와 광주는 1인당 GDP가 10배 가까이나 격차가 있다.

③ WTO에의 가맹이 신청이후 10년이 지난 지금도 실현되지 않고 있다. 비관세장벽의 존재, 고관세, 경제특별구나 연해해방도시에서 무역제도가 서로 달라 통일성이 없는 점 등이 가맹에 있어 장벽이 되고 있다고 생각된다.

④ 기타, 인플레이는 일단 안정되

었으나, 경제정책이 잘못되면 재연될 우려가 있고, 도시부와의 농민의 유입과 농민의 의욕저하에 의해 경지면적이 줄어들고 있는 등 소위 농업문제도 존재하고 있다.

이러한 문제에 대처하기 위해 중국정부는 종래의 정책을 크게 수정해, '96. 3월 발표한 제9차 5개년 계획에서는 종래의 성장중시 정책에서 격차의 수정과 안정중시를 내세우고 있다.

즉, 양에서 질로 전환을 도모함으로써 계속적인 성장을 지향하고 있고, 시장경쟁 매커니즘을 활용함으로써 경제의 활성화 및 자원배분의 최적화를 행한다는 것을 기본방침으로 하고 있는 것이다.

질적개선에 관한 목표로는

○ 생산효율의 향상, 인프라정비와 기초공업의 강화, 하이테크 산업의 육성 또, 격차의 시정에 대해서는 자원가공형 및 노동집약형 산업의 중서부로의 이전, 외자의 중서부와의 유도, 국가에 의한 용자의 증가 및 외국정부차관의

〈표 1〉 중국에 있어서의 기업세제, 우대조치의 변화

항 목	변화의 방향
우대 대출금리	실세 레이트 15%에 대해, 일부의 기업은 11%의 우대 대출금리의 혜택을 향수하고 있었다. 그러나, '95년부터 단계적으로 폐지되어, '96년에는 모든 기업에 대해 실세 레이트에서의 대출로 변화
부가가치세 (VAT)	현재 17%가 부가되고 있으나, 수출업자에 대한 환부분이 매년 감소되고 있다. 당초에는 모두 환부되고 있었던 것이 '95. 7부터 환부분이 14%로 되는데 이어 '96. 1부터는 9%로 변화
관 세	'95. 11에 개최된 APEC 오사카 회의에서 강척민 국가주석이 발표. 평균수입관세는 종래의 35.9%에서, '96. 4에는 23%로 인하되었으며, 2년후를 목표로 최종적으로는 15%까지 저감될 전망
설 비 수 입	종래는 설비수입에 관해서는 비과세였으나, 3,000만불 이하의 안전에 관해서는 '96. 4. 1이후, 3,000만불 이상의 안전에 관해서는 '97. 4. 1 이후 통상의 관세율이 적용된다.
법 인 세	'94년의 세계개혁에 의해, 그때까지 7~55%로 다양했던 법인세를 33%로 통일·경제특별구내의 기업과 총 자본의 25% 이상을 외자가 보유하는 기업 등 일부의 기업에는 저율의 법인세가 인정되고 있고 조만간 통일될 방향으로 나가고 있으나, 구체적인 스케줄은 미정. 진출기업에 관해서는 이익이 나오고 나서 2년간은 법인세가 전액 면제되고, 그후 3년간은 50%가 면제되고 있었으나(2면3감), 제9차 5개년 계획까지는 폐지될 전망

* EIAJ 조사단

중서부의 60% 투입 등의 정책을 표방하고 있다.

2. 투자환경

국유기업의 만성적인 적자개선 목표가 좀처럼 달성되지 않고 있는 점 및 연해지역과 중서부와의 경제 격차는 점차 증대 경향에 있어 중국정부는 외자기업에 대한 우대정책의 수정을 추진하고 있다.

① 수출시 종래는 부가가치세가 환부되고 있었으나, 그 환부율이 매년 감소하고 있고 장래는 폐지의 가능성마저 있으며,

② 설비의 수입시에는 종래 비과세였으나, '96. 4 이후 과세되게 된 점(일부 유예기간 있음)의 2가지를 우려하는 목소리가 높았다. 또, 소위 2면 3감(경제특별구 등에 진출한 기업에 대해 이익이 나오고 나서 2년간은 세금을 면제하고, 그후 3년간은 일정 비율로 세금을 감함)이라고 하는 제도를 제9차 5개년 계획종료까지 폐지하는 것이 검토되고 있으며, 금후의 외자도입에 대해서도 대외 무역경제 합작부에서는 「AV기기에 대해서는 양적으로는 내수를 상회하는 생산능력이 있어 이

이상의 진출은 인정하지 않는다.

100% 수출을 전제로 하는가, 혹은 중서부에 진출을 환영하고 있다.」

인프라에 대해서는

① 통신, 전력, 물 등 문제가 없는 것은 아니나, 진출지에 대해 충분한 사전조사를 행하면 극복가능한 문제이다.

② 인건비는 금후 상승경향에 있는 점을 고려해 둘 필요가 있으나, 아직 전체적으로 낮은 수준에 있다고 말할 수 있다.

기술자에 대해서는 고등학교 공학과 학생이 급증하고 있어, 장래의 기술자 확보에 대해서는 전망이 밝다. 또 북경대학, 정형대학, 상해교통대학, 성도대학 등의 종합대학 이학부를 통해 우수한 기술자가 많이 배출되고 있다.

③ 부품·소재산업의 뒤늦음은 일찍부터 지적되고 있으나, 이 문제는 단기간에 해결될 기미는 보이지 않는다.

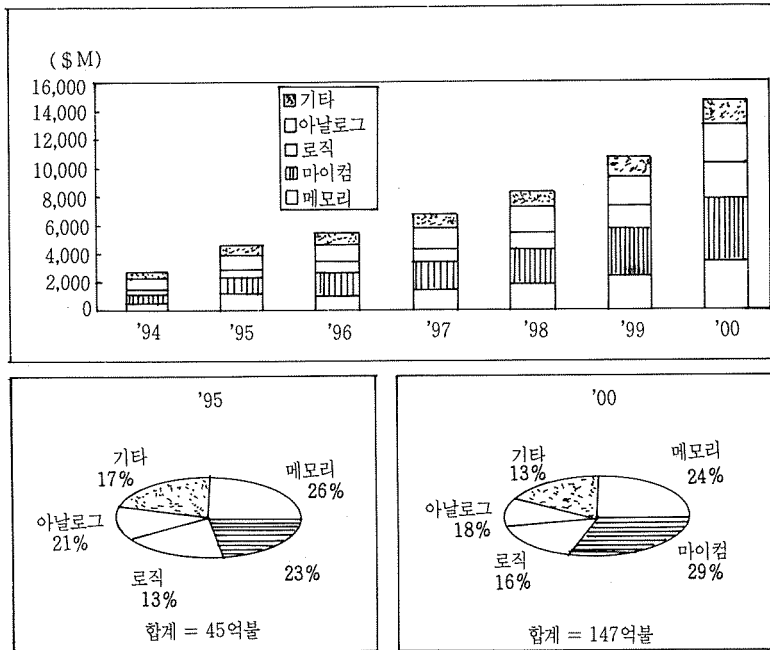
반도체산업에 대해서는 외자도입 등에 의해 어느정도 해결되고 있으나, 반도체 재료면에서는 극히 일부를 제외하고는 현지조달은 거의 불가능하다.

주변산업이라고 해도 그 분야가 광범위해 육성에는 상당한 시간이요할 것으로 보인다.

3. 전자기기 산업

중국의 전자공업 생산액은 '95년 실적으로 2,457억원(약 2.8조 엔)으로, 국가 계획위원회에 의하

그림 2. 중국 반도체시장 예측 - 제품별



* 자료 : EIAJ조사단

면, 2000년에는 적어도 1조원 (약 11조엔)에 달할 전망이다. 전자산업은 중국의 중요산업으로서의 위치를 점하고 있어 그러한 의미에서는 장래를 약속받은 산업이기도 하다.

그러나, 금후의 발전을 위해서는 다음과 같은 과제를 극복할 필요가 있다고 생각된다.

① 중국정부는 종래 민생용 전자기기를 중심으로 가공조립산업의 도입에 힘을 기울여, 적어도 양적인 면에서는 성과를 거두고 있는 바, 칼라 TV의 생산능력이 세계 최대라는 점이 그 한 예이다.

그러나, 수요동향을 무시하고 대소 다양한 국유기업이 난립하는

결과도 초래하고 있어, 가정용 전자기기에 대해서는 기본적으로는 공급과잉의 수요구조를 갖고 있으므로, 기존의 중소 국유기업의 정리통합이 과제라 말할 수 있다.

② 산업용 전자기기는 컴퓨터, 통신기에 힘을 기울이고 있는 바, 컴퓨터는 '95년에 연간 110만대가 판매되어 도시부에서는 가정에도 상당히 보급되어 있다.

통신분야에서는 페이지에 이어 휴대전화의 수요가 크게 성장하고 있으나, 현재 생산면에서는 외국으로부터의 기술도입과 외자계기업과의 합작에 의존하지 않을 수 없는 상황이다.

③ 전반적으로 기술수준은 선진국과 비교해 아직 낮은 편이며,

특히 양산기술에 있어서는 그 차이가 더욱 커 금후 품질관리, 생산기술, 생산관리, 공장경영 등 폭넓은 분야에서의 기술 수준 up이 필요하다.

④ 주변부품산업의 육성도 시급하다. 당분간은 외자도입에 의존할 수 밖에 없으나, 중국이 실로 전자산업의 선진국으로써 일어 서기를 바라다면 국유기업의 육성이 시급하다고 보여진다.

4. 반도체 산업

중국의 반도체수요는 '95년에 약 45억불(홍콩 포함), 2000년에는 약 147억불이 될 것으로 예측된다.

약 52%는 정보처리·통신기기 분야에 사용되며, 35% 가까이 가정용 기기에 사용되고 있다.

제품별 수요구조는 모스메모리 26%, 모스 마이크로 23%, 모스 로직 13%, 아날로그 디스크리트 등 38%로 추정된다.

생산은 '95년에 92억원(1,037억엔)으로 추정되며, 그중 70% 이상은 디스크리트로 추정되나, 중국내의 수요구조와는 전혀 매칭되지 않고 있다.

대저 중국내에서 반도체생산의 대부분을 점하고 있는 외자와의 합작기업은 정부의 규제에 의해 생산의 대부분을 수출로 돌리고 있으며, 중국 반도체수요의 80% 이상은 수입에 의존하고 있다.

중국의 국유기업에 있어서의 반도체 기술수준은 선진국과 비교해

아직 낮은데, 이는 국유기업의 웨 하라인이 2~3미크론·4~5인치 가 주체인 점만 봐도 알 수 있다. 조사단이 견학한 국유기업계 반도체 메이커의 라인도 결코 높은 수준이 아니었다.

전자기기산업과 마찬가지로 제조기술·양산기술의 향상이 시급하다.

디자인 기술에 대해서는 국영인 북경집성전로 설계중심 및 상해교통대학 등을 비롯해 민간베이스에서도 50~60개소에서 IC개발이 추진되고 있는 것으로 추정된다. 그 기술수준은 제조기술이 1세대 전의 기술인 것과는 달리, 세계의 첨단에 근접한 수준이라고 말할 수 있다.

또, 정척대학과 상해교통대학 등의 대학·연구기관은 미국을 중심으로 외국의 대학연구기관과 상당히 활발하게 교류하고 있고, 미국의 실리콘밸리에의 유학 등도 왕성해 기초연구면에서는 꽤 높은 수준의 활동이 행해지고 있는 것으로 엿보인다.

5. 금후의 전망

이상 살펴본 바와 같이, 중국의 반도체산업은 최근 수년간 상당한 진전을 보여, 금후에도 크게 비약할 가능성을 갖고 있다. 그러나, 어느 분야에서도 공통된 점이나, 지금까지의 발전은 파행성이 있어 발전과 정에서의 왜곡도 발생하였다.

제9차 5개년 계획에 나타난 바와 같이 중국은 반도체산업을 국

가발전을 위한 중요산업으로 지정하고, 정보처리·통신기기 전자기기의 기간부품인 반도체가 중국내에서 크게 성장하기를 기대하고 있다.

그리고 동남아시아 등에 있어서의 단순한 생산기지적인 발전이 아니라, 선진공업국적인 발전을 목표로 하고 있다.

그러나, 최근 수년간, 중국에 있어서의 반도체생산은 규모에 있어서도 기술면에 있어서도 외자계 기업이 주도하고 있고 또 반도체생산과 수요는 제품의 종류와 수량면에서 전혀 매칭되고 있지 않다.

이러한 의미에서 현재 중국의 반도체는 생산기지적인 발전에 의해 신장되고 있다고 보여지는 것이다.

국유의 반도체기업은 상술한 외자계에 비해 질과 양의 양면에서 열세이며, 금후의 계획에 대해서도 외자계 기업의 드라스틱한 계획에 비해, 국유기업은 소극적인 계획에 머무르고 있다.

908계획이 그 기술목표('95년까지 0.8~1.0미크론의 생산라인 건설 등)를 완전하게 달성하지 못한 것은 어딘가 계획경제적인 비효율성이 존재하는 것이 아닌가하는 추정을 하게 된다.

반도체산업은 기술혁신이 급격한 산업으로, 이 분야에 참여하고 있는 기업은 격렬한 경쟁에 직면하고 있다.

선진국에서도 이러한 경쟁에서 살아남기 위해 개발·협업·마케팅에 필사적인 노력을 경주하고 있

으며, 이러한 다이나믹한 활동속에서 새로운 응용분야가 생기고 새로운 제품이 탄생하여 성장을 이루고 있는 것이다.

중국은 이제까지 외국인으로부터 기술과 자본을 도입함으로써 반도체산업을 육성해 왔으나, 이것만으로는 금후의 자립적인 발전은 기대할 수 없다.

상술한 것과 같은 격렬한 경쟁속에 몸을 던질 수 있는 기업가의 출현이 필요하며, 또, 그것이 가능한 상황과 체제를 만들 필요가 있다고 생각된다. 그렇지 못한다면 중국이 선진공업국을 따라 잡는 것은 매우 요원한 일일 것이다.

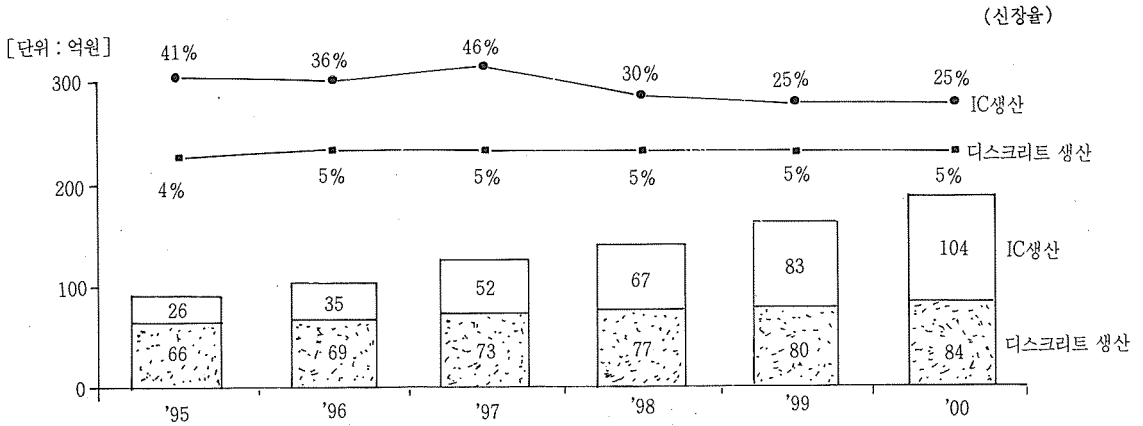
금후 중국에서의 사업전개에 있어서는 이상과 같은 상황을 인식하고 행해야 하는 바, 반도체 및 그 주변산업은 하이테크 산업이라는 면에서 중국정부의 큰 환영을 받고 있다.

그러나, 상술한 대로 중국에서의 투자환경이 변하고 있고 그 정책도 유동적이어서 저코스트를 추구하기 위한 진출은 금후 메리트가 서서히 적어지고 있다는 점을 각오할 필요가 있다.

또 거대시장을 기대한다고 해도 현재로서는 중국내에서의 판매에 대한 중국 정부의 규제가 많으며, 판매망의 구축과 회수의 문제 등도 있어, 이를 고려하면 다대한 에너지를 요한다는 점도 각오하지 않으면 안된다.

그렇다고는 해도 중국에의 진출에 대해 부정적인 생각을 갖고 있는 것은 아니다.

그림 2. 중국 반도체 생산전망



자료: EIAJ조사단추정

〈표 3〉 908 중점공정의 개요

목적	광범위한 국제기술제휴에 의해 적극적인 외자기술을 도입하고, '90년대의 산업구조를 조정함
목표	<ul style="list-style-type: none"> 6인치, 0.8~1mm프로세반 기술의 생산라인을 1개 건설하고, 관련된 프로세스 기술, 페스팅 기술, CAD기술을 획득한다. 년간 패키지 생산능력을 2~3억개로 끌어올리기 위해 전업가공공장을 건설함 집적회로 설계개발 센터를 건설해, '95년까지 300~500종류 이상의 집적회로 신제품 설계를 실현함 이상의 목표를 달성하기 위해 선진외자기업과의 포괄적인 제휴를 행함.
예산	약 30억 인민원 (약 400억엔)
계획	<ul style="list-style-type: none"> 제안: 전자공업부/국가계획위원회 집행 및 관리: 전자공업부
체제	화창전자집단공사(0.8~1mm 생산라인 건설) 상해무선전 19창(* 패키지 공정라인 건설) 전자부 45개소, 700창, 709창, 706창, 북경집적전로설계중심 등

* 중국 국유기업의 명칭

* 자료: 반도체 산업연구소

단지, 해외에서 사업을 전개하는 경우 장기적으로 보아 어느 일방이 아니라 쌍방이 이익을 향유하는 형태가 될 것인 바, 중국에서의 사업전개시에는 단기적인 결

론을 요구하는 것은 피하고 장기적인 전략에 입각해 진출해야 한다는 점을 말하고 싶은 것이다.

또 유동적인 정책에도 임기응변의 대응을 할 준비도 있어야 한

다. 장기적인 안목에서 보면 언젠가 중국의 거대시장이 그 해답을 줄 것이기 때문이다.