

# 대만의 경제발전과 반도체 기술

## 1. 대만의 경제발전 동향

1992년은 대만의 국민총생산액이 2,000억 弗을 넘는 한해였다. 수출입 무역총액은 1,500억 弗을 돌파하였고, 외화보유고는 850억 弗에 이르렀으며, 1인당 평균 국민소득은 1만 弗을 넘어섰다.

정부는 1990년부터 「국가건설 6개년 계획」을 적극적으로 추진하는 한편, 경제사회질서의 재건에 의해, 과학기술수준의 향상과 산업구조의 전환을 가속화하고 국가건설의 균형있는 발전을 도모함으로써 장기적인 발전의 기초를 다지고 있다.

장기적인 성장의 원동력인 대만의 지리적 위치의 우월성과 경제발전의 성과에 의해 「국가건설 6개년 계획」의 완성후에는 서태평양지역의 금융·교통중계 수송센터 및 과학기술의 요충지가 될 것으로 보인다.

즉, 서기 2000년에는 대만의 국민총생산 4,400억 弗, 수출입 무역총액 3,000억 弗, 1인당 평균 국민소득 2만 弗이 될 것으로 예측되고 있으며, 이것이 달성되면 21세기에는 경제 대국으로 떠오르게 된다.

<대만의 경제지표와 2000년대 예측>

(단위 : 억 弗)

지표	연도	1992	2000
국 민 총 생 산 액		2,000	4,400
수 출 입 무 역 총 액		1,500	3,000
외 화 보 유 고		850	-
1인당평균국민소득(만 弗)		10.196	20.000

## 2. 대만의 대일 무역적자 동향

중화주보에 의하면, 대만·국제무역국은 금년의 대일적자가 더욱 늘어난 160억 弗에 달할 것으로 예측하고 있다.

그 이유로서 일본의 불황에 의한 대일 수출부진과 대만에서 추진중인 대규모 프로젝트에 의한 대일 수입기기 설비의 급증을 들고 있다.

또한, 양국간의 기술수준에는 아직 커다란 격차가 있는 반면, 대만 주민들의 일본제품 선호경향이 높고 또 일본기업의 우수한 판매능력 등으로 인해 쌍방의 무역적자가 늘어나고 있다고 지적하기도 하였다.

'91년의 대일 무역적자는 97억 弗, '92년은 120억 弗로 일거에 33%의 증가를 보이고 있는데, 금년에도 이 증가율이 계속 된다면 160억 弗에 달하는 것도 시간문제라고 국제무역국은 보고 있다.

대만의 대일 무역적자 추이

(단위 : 억 弗)

연도	'91	'92	'93(예측)
무역적자	97	128	160

## 3. 대만의 반도체 기술 동향

대만에 있어서 전자산업 분야의 연구기관인 전자공업연구소(ERSO)는 대만의 新竹市의 하이테크 공업단지에 있는 공업기술원(ITRI) 산하연구소의 하나로, 반도체 및 핵심 전기부품 연구와 제품개발에 적극적으로 대응하고

있으며 특히, 통신·민생·우주·방위산업에 필요한 전략부품의 양산에 주력하고 있다. 「서브미크론 기술」 「마이크로 일렉트로닉스」 「패키지 기술」 「마이크로파 기술」이 이 연구소의 주요 연구테마로서 행해지고 있는 데, 이를 대략 살펴보면,

①서브 미크론 기술

'91~'95년간의 5개년 계획의 목적은, 초고순도의 펀치 웨이퍼 가공 연구설비를 설치하여 0.7 $\mu$ m을 0.5 $\mu$ m 완전히 통합한 CMOS의 제조기술과 0.5 $\mu$ m CMOS모듈기술을 개발하는데 있다.

EROS는 IC의 현지 업체가 4M SRAM과 16M DRAM의 양산지원 역할을 하고 있는데 '92년 실적으로서는 다음과 같은 것이 있다.

○세계수준의 초고순도 8인치 웨이퍼 가공 연구설비를 건설

○0.7 $\mu$ m의 로직/SRAM베이스·라인을 확립하고, 256K SRAM으로 전용

○0.7 $\mu$ m DRAM 프로세스 기술 및 고속 4M DRAM을 개발(컴퓨터, 워크스테이션, HDTV용)

②마이크로 일렉트로닉스 기술

목표('88~'92)는 다양한 용도의 리니어 CMOS 및 고속 Bi-CMOS 프로세스 기술용의 VLSI 디자인 설계기술의 확립이다.

'92년의 성과로서는 8Bit 40MHz후레쉬 CMOS A/D 컨버터, 80MHz PLL비디오 칼라 제너레이터 칩 등의 개발과, 6인치 TFT(박막 트랜지스터), LCD 플랫 패널 칼라 디스플레이 가공 및 1/2인치 380K 픽셀 CCD 화상소자 및 주변 칩세트의 가공 등이다.

③일렉트로닉스 패키지 기술

IC칩의 속도와 밀도면의 향상을 조화시킨 패키징 엔지니어링 기술을 개발하는 것을 목표로하여 '92년에는 328핀 Tab 고밀도 본딩 기술을 개발할 것이며, PC보드용 통합분석시스템을 개발하였다.

④마이크로 웨이브 기술

방위·항공·통신·의료기기 등에 필요한 전략부품의 국내 생산기술 개발을 목표로, 작년도 성과로서는 미사일 탐지용의 고속동작(4초) X밴드 TWT의 개발, 인젝션 로직 마그네트론의 개발, 대만에서는 처음인 Ku밴드 MMIC유성 TV다운 컨버터(DBS=직접위성방송용)이 조립 등에 성공을 거두었다.

금년에 들어서도 기술이전의 성과가 계속 발표되고 있어 하이브리드 IC분야에서는 후막 필름 처리, 박막필름 처리, IC 설계에 있어서의 게이트 어레이, 셀 라이브러리 분야 등의 업적이 소개되고 있다.

