일 본

일본 반도체 업계의 투자 및 제휴전략

일본 반도체 업체들이 올해 예상업적을 상향 조정하고 있다. 경상이익에서 볼 때 NEC는 670억 엔에서 800억 엔으로 조정했으며, 후지쯔와 미쯔미시 전기도 각각 560억 엔에서 850억 엔으로, 650억 엔에서 820억 엔으로 상향조정했다. 이렇게 일본반도체 업체들이 예상 업적을 상향조정하게 된 배경은 두 측면에서 파악될 수 있다.

첫째, 엔고가 완화되었다. 7월 상순에 미국과 일본 통화당국의 협조에 의해 환율이 9월에 1달러 = 100엔 수준으로 회복됨으로써 매출액이 늘어나는 효과가 나타나고 있다.

둘째, 반도체 사업의 호조에 의한 것이다. 특히 DRAM 가격의 안정은 이에 커다란 기여를 하고 있다. DRAM의 가격은 일반적으로 연율 20~30%씩 하락하는 것이 그 동안의 패턴이었다.

그러나 현재 가장 많이 팔리고 있는 4MDRAM의 경우 '92년 가을서부터 현재까지 가격이 하락하지 않는 이상현상이 나타나고 있다. 현재 DRAM의 70~80%가 PC 및 관련 제품에 사용되고 있는데, 세계적으로 PC보급 열풍이 불면서 DRAM가격이 하락하지 않고 있는 것이다.

이러한 예상업적의 조정과 함께 각 업체들은 반도체 설비투자도 상향조정하고 있다. 각 업체당 기존 투자계획에서 약 300억 엔에서 500억 엔까지 늘려 '95년도 설비투자 계획을 상향조정했다.

반도체 투자의 위험성

그러나 반도체의 설비투자는 커다란 리스크를 수반하고 있다. 예를 들어 16MDRAM 공장을 건설하는 경우 1000억 엔 정도의 막대한 설비투자가 필요하게 된다. 또한 새로운 공장을 건설하는 경우 공사착공에서 가동개시까지 빠르면 1년반 통상 2년 정도의 기간이 필요하다. 공장을 착공할 시점에 시장환경이 양호하다 할지라도 공장이 완성되는 시점에서 시장환경이 나빠진다면 막대한 투자로 인한 손실이 엄청나게 커지게 된다. 실제로 일본업체들은 과거에 그러한 경험을 하였다. 1986년~1987년 그리고 1990년~1991년 반도체 불황기가 바로 그러한 예라고 할 수 있다. 현재의 반도체 붐에 한국업체들이 적극적으로 투자를 행하는 것을 보면서 일본업체들이 반도체 투자에 대해 신중한 자세를 버리지 않고 있는 것도 바로 과거의 쓰라린 경험때문이다.

그렇지만 일본업체들이 투자의 리스크 때문에 손을 놓고 있었던 것만은 아니다. 각 업체들은 리스크를 최소화하기 위한 여러가지 방안들은 활용해왔다. 일본 기업들은 해외기업과의 합작공장을 건설하거나 다른 업체로부터 OEM조달을 확대함으로써 대응했던 것이다.

한편 반도체 시장의 급속한 팽창이 이루어지면서 일본업체들도 적극적인 자세로 전환되었지만 설비확대에 대한 적극도의 측면'과 '투자에 대한 리스크의 분산'이라는 측면에서 각 업체마다 다른

일 본

〈표 1〉 일본 반도체 업체들의 생산 조달면에서의 주된 제휴

일본기업	제휴 기업	제휴내용
일본전기	삼성전자 중국	4MDRAM을 상호조달, MPU공동생산 판매 민생용 IC의 합작생산
도시바	모토롤라 IBM	일본내에서 DRAM합작생산 미국에서 64MDRAM 합작생산 계획
히다찌	TI LG반도체 日鐵 세미콘	미국에서 합작생산계획 4MDRAM, 16DRAM을 OEM조달 4MDRAM을 OEM으로 조달
후지쯔	현대 AMD	4MDRAM, 16MDRAM을 상호 OEM공급 일본내에서 플래시 메모리 합작 생산
미쯔비시전기	엘리트 그룹	대만에서 16MDRAM, 64MDRAM합작생산 계획 (대만)

양상들을 보여주고 있다. 그러면 이러한 두측면에서 각 업체의 투자전략을 살펴보기로 하자.

일본전기: 투자적극/제휴신중

반도체 생산액에서 세계 제2위를 달리고 있는 일본전기는 적극적으로 생산거점을 분산시키고 있다. 일본내에는 九州, 廣島, 山口, 山形 등에 그리고 해외에는 미국과 영국에 前工程라인을 가지고 있다. 그 최대의 거점인 일본전기 九州는 8인치 웨이퍼를 처리하는 최신예 공장으로서 제8확산라인이 작년 여름부터 가동되기 시작했다. 당초 월간 8000장 정도로 출발했던 九州공장은 반도체 시장의 활황에 대응하여 현재 월 2만 장을 처리하고 있는 데 올말에는 3만장 정도에 다다를 것으로 예측되고 있다.

또한 올해 갑자기 라인 증설이 결정된 廣島 공장에서도 8인치 웨이퍼 월간 1만 장 처리가 가능한 설비건설이 행해지고 있다. 또한 영국 스코트랜드공장에서도 64MDRAM의 생산할 수 있는 최신예라인이 건설중에 있으며 1996년에는 가동에 들어갈 것으로 보인다.

그러나 이와같은 반도체 설비투자에 대한 적극적인 자세는 일본전기의 또하나의 축인 PC사업을 지탱해나가기 위한 전사적인 경영전략의 일환으로 파악되어야 할 것이다. 수년전까지 일본전기의 PC사업은 일본시장의 60%정도를 장악하고 있었고 이익면에서도 높은 수준의 마진을 유지하고 있었다. 그러나 해외업체들의 진입과 함께 PC의 가격파괴가 진행되면서 일본전기의 PC사업의 이익률은 급속히 저하하고 있다. 반도체 사업에의 적극적 투자는 PC사업에서의 위기감의 반영이라고 할 수 있다.

일본전기는 생산제휴에 관한한 매우 신중한 접근을 취하고 있다. 중국에서의 합작생산의 경우도 2세대 이전의 소규모 생산라인에 불과하며 이 때문에 중국에서의 사업은 투자 리스크를 분산한다는 의미보다는 중국시장에의 참여에 초점을 맞추고 있다고 볼 수 있다.

한국의 삼성전자와 제품의 상호공급 계약을

일 본

맺고 있지만 일본전기의 생산량 전체에서 본다면 무시할 만한 규모라고 할 수 있다. 차세대 64MDRAM의 경우도 일본전기는 이미 단독투자을 발표해놓고 있는 상태이다.

도시바: 투자신중/제휴적극

1MDRAM의 覇者로서 먼저번 반도체 붐에서 히다찌를 능가했던 도시바는 이번의 반도체 붐에서는 약간 뒤쳐지는 양상을 나타내고 있다. 1MDRAM이 피크에 이르던 때 도시바의 월간 생산량은 900만 개로서 일본전기, 히다찌의 월간 500~600백만 개 보다 상당한 우위에 있었다. 그러나 16MDRAM에서는 금년 말까지 월산 500백만 개 정도로 일본전기(700만 개), 히다찌(600만 개)에 뒤쳐지고 있다.

도시바는 '92년 3월에 가동 예정이었던 四日市 공장의 건설을 반년간 중지시켰는 데 이것이 현재 4MDRAM의 붐에 편승하지 못하고 있는 이유 중에 하나라고 할 수 있다.

그러나 도시바는 타사와의 제휴에서 적극적인 자세를 보여주고 있다. 미·일 반도체 마찰에 의해 미·일간의 대립이 위험수위에 도달하였던 1987년 2월, 도시바는 미국 모토롤라와 일본내에서 반도체를 공동생산하는 것을 합의하여 업계 관계자들을 놀라게 하였다. 이것은 세계적인 대규모 업체들이 본격적인 생산제휴에 돌입한 최초의 예라고 할 수 있다. 양사의 합작회사인 東北세미컨덕터는 올 2월에 16MDRAM을 주요 품목으로 생산하는 제2라인을 준공하였다. 특히 금년 8월에 도시바는 IBM과 차세대 메모리 칩 64MDRAM을 미국의 버지니아주에서 공동생산하는 공장을 건설하다는 것을 발표하였다. 이는 前工程에서 도시바의 최초의 해외거점이라고 할 수 있다. 이외에도 도시바는 대만업체들과 제휴를 적극적으로 모색하고 있다.

히다찌: 투자중용/제휴적극

히다찌는 1MDRAM에서 도시바에 뒤쳐졌었다. 1986년에는 일본 국내 생산2위의 자리를 도시바에게 넘겨주었다. 그 후 양사의 격차는 확대되어 1991년 히다찌의 생산액은 도시바의 80%정도 밖에 미치지 못했다. 히다찌가 변하기 시작한 것은 바로 이 때문이었다.

"4MDRAM에서 NO.1"이라는 사장의 명령이 각 공장마다 포스터로 붙어있었던 사실에서 알 수 있듯이 히다찌는 당시 대단한 투자의지를 피력하였다. 그러나 그 후 반도체 시장의 불황이 나타나면서 투자의지는 조금 꺾였지만 히다찌는 본래 試作공장이었던 甲府공장에서 양산을 시작하였고 자회사인 北海세미콘에 새로운 라인을 건설하였다. 또한 결국 실현되지는 않았지만 당시 바이폴라 IC 전용공장이었던 高崎공장에 DRAM라인을 건설하는 계획도 가지고 있었다.

또한 이 때부터 그 동안 소극적이었던 외부 업체들과의 제휴에도 눈을 돌리기 시작했다. 4MDRAM의 증산을 위해 적극적으로 나가는 동안 반도체 시장의 불황이 닥치면서 히다찌는 4MDRAM확대의 길을 OEM조달로 부터 찾았다. '90년에서 '91년사이 한국의 금성일렉트론(현 LG반도체)와 NMB세미콘에 4MDRAM의 기술을 공여하고 그 완성품의 일부를 히다찌가 자사의 상표를 붙여 판매하였던 것이다. 히다찌의 현재 4MDRAM의 판매량은 월간 1500

일 본

만 개에 근접하여 일본전기와 1,2위를 다투고 있지만 그 중 30%정도는 앞의 두 회사로부터 조달받은 것이다. 이러한 OEM조달은 히다찌 내에서 생산하는 것보다는 이익율이 낮지만 시황이 나빠질 때, 리스크를 분산할 수 있는 유효한 방안이라고 할 수 있다.

또한 히다찌는 내년부터 미국의 텍사스 인스트루먼트와의 공동생산을 텍사스즈의 달라스에서 시작할 것으로 보인다. 텍사스 인스투르먼트와의 관계는 이제까지 주로 공동개발에 한정되어 왔다. 이러한 점에서 볼 때 히다찌의 경우는 자사생산과 OEM조달의 균형을 취하는 사례로 볼 수 있다.

후지쯔: 투자적극/제휴적극

후지쯔의 적극적 자세는 업계의 주목을 받고 있다. 후지쯔는 9월 하순 반도체의 설비투자액을 1300억 엔으로부터 1850억 엔으로 대폭 상향조정했다. 그 금액은 생산액에서 후지쯔의 두 배인 일본전기의 투자액 1800억 엔보다도 많다. 이 투자액은 후지쯔의 연결 현금흐름(cash flow)를 상회할 것으로 보인다. 일반적으로 현금흐름을 상회하는 투자는 경영자에게 있어 대단한 결단이다.

이 투자를 통해 후지쯔는 16MDRAM생산량을 올해 중에 월 400백만 개, 2년 후인 '97년에는 1000만 개 수준까지 이끌어 올리게 되어 일본전기와 히다찌를 추격하게 될 것이다.

후지쯔는 금년중에 생산거점인 岩手공장의 제4동이 가동을 개시하는 것외에, 영국과 미국 등에서 1000억 엔 정도의 투자를 실시하는 등 특히 해외에서 대형투자에 눈을 돌리고 있다.

후지쯔는 타기업과의 제휴에서도 적극적이다. 후지쯔는 작년말 福島縣에서 AMD(Advanced Microdevice)와 합작생산사업을 개시하였다. 그 공장에서는 장래 커다란 시장이 형성될 것으로 예상되는 플래시 메모리를 생산할 것이다. '97년에는 제2기 공사를 시작하여 능력증강을 도모할 계획이다. 한편 후지쯔는 현대전자와도 OEM계약을 체결하였다.

후지쯔가 반도체 사업에 적극적인 자세를 취하는 것은 일본전기와 마찬가지로 수익성이 점점 나빠지고 있는 컴퓨터 사업을 보완하기 위한 것으로 볼 수 있다. 컴퓨터 산업의 다운 사이징과 오픈 시스템화는 후지쯔의 범용 컴퓨터 사업의 수익성을 크게 저하시키고 있는 것으로 보인다. 실제로 후지쯔 컴퓨터 사업부문의 '94년도 매상액은 '91년도와 비교해 볼 때, 15% 정도 감소한 것이다. 이러한 매상액의 감소에 대하여 후지쯔는 비용의 삭감을 통해 이익을 오히려 증대시켜왔다. 그러나 비용의 삭감도 이제 한계에 도달할 것으로 보인다.

따라서 후지쯔는 반도체 사업에 적극적으로 대응하여 반도체 분야에서의 이익을 확보하고 이를 통해 컴퓨터 사업의 수익성 저하를 보완하려고 하고 있다.

⚜ 자료:『エコノミスト』, 95.10.31, "世界市場を制覇するのは誰か: 半導體産業興亡"

宋 偉 賑

〈기술전략팀, 선임연구원〉