

# DRAM(휴대전화용) 산업동향

편집실

## 1. 제품개요

① DRAM(Dynamic Random Access Memory)는 PC 등을 중심으로 기억매체로써 알려져 있지만 이 시장은 휴대전화용만을 대상으로 한다.

② DRAM은 읽고 쓰기가 자유로운 RAM의 일종으로 콘덴서와 트랜지스터에 의해 전하를 비축하는 회로를 기억소자에 이용한다. 전하로 정보를 기억하므로 전하는 시간과 함께 감소함에 따라 일정시간마다 기억보지를 위한 재기입(리플레시)이 필요하다. 이 때문에 전원을 끄면 기억내용은 소거된다. SRAM이 캐쉬메모리에 사용되는 반면 DRAM은 이미지메모리에 주로 사용된다.

③ 휴대전화용도로는 베이스밴드프로세서나 용도프로세서의 메인메모리로써 탑재되고 있지만 카메라부착 휴대전화의 카메라용 메모리으로도 탑재되고 있다.

## 2. 시장개황

① 이 시장에서는 2003년에 주류인 128Mbit로 환산한 개수를 나타낸 것이다.

② 휴대전화용 DRAM은 화상 등의 컨트롤러인 어플리케이션 프로세서에 대응한 메인메모리와 카메라모듈(이하 서브메모리)에 대응한 메모리의 두 가지 사용방법이 있다. 이들 용도는 2002년 이전에는 없었던(혹은 샘플출하만) 시장이었다. 그러나, 2003년에는 상기의 2개 용도에 대응한 DRAM이 화상 등의 보존에 대응량의 기억매체로써 필요하기 때문에 급성장을 이룬 시장이다.

③ 2003년은 메인메모리와 서브메모리를 합쳐 5,520만 개가 판매되었을 것으로 추정한다. 급 형성된 시장이지만 카메라모듈의 호조를 배경으로 신시장으로는 큰 시장 규모이다.

④ 2004년은 메인메모리가 128M에서 256M으로 이동됨에 따라 서브메모리의 64M에서 128M으로 이행되기 시작, 전년대비 325.8%의 높은 성장률을 나타낼 것으로 예상된다.

## 3. 시장규모 추이(세계)

(단위 : 1,000개, 100만엔)

적요/연차	실적		추정	예측				
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
판매수량	-	△	55,2001	79,820	218,960	418,320	480,000	535,950
전년대비(%)	-	-	-	325.8	121.8	191.0	114.7	111.7
판매금액	-	△30,910	98,920	116,040	213,360	235,200	257,220	
전년대비(%)	-	-	-	320.0	117.3	183.9	110.2	109.4

[후지키메라연구소 추정]

## 4. 업체 시장점유율(2002/2003년)

[2002년]

업체명	판매수량(1,000개)	시장점유율(%)
삼성전자	△	△
엘피다	△	△
합계	△	△

[후지키메라연구소 추정]



[2003년(추정)]

업체명	판매수량(1,000개)	시장점유율(%)
삼성전자	38,600	69.9
엘피다	16,600	30.1
합계	55,200	100.0

[후지키메라연구소 추정]

① 참여기업은 삼성전자와 엘피다메모리 2사 뿐이다. 그중에서도 삼성은 그 자금력을 배경으로 DRAM에 투자하여 안정된 공급능력을 확보하고 있다.

② 1.8V의 DRAM을 공급할 수 있는 업체는 소수여서, 최근 몇 년은 상기 2사를 중심으로 하는 과점상태가 될 것으로 예상된다.

③ 해외생산에서는 미국이나 유럽에 개발거점은 있지만 수요지와 근접한 동남아시아 생산이 주류를 이룬다.

### 5. 기업동향

기업명	동향
엘피다메모리	① 일본 유일의 DRAM업체이다. 2003년에는 NEC히로시마공장내의 300mm웨이퍼 대응공장의 생산능력을 확대함으로써 PC를 비롯해 디지털컨슈머 제품, 휴대전화용 확대에 대응하고 있다. ② 동사는 이미 256M비트, 128M비트의 모바일RAM의 양산실적이 있고 2.5세대 및 제3세대의 고기능휴대전화에 동사의 제품수 대부분이 탑재되고 있다. 2003년 후반에는 상기의 제품에다 64M비트 모바일RAM을 제품화, 샘플출하를 개시했다. 64M비트제품은 1.8V로 저소비전력이므로 GSM 방식의 수요 확대를 겨냥하고 만든 제품이다.
삼성전자	① 세계 최대 메모리업체이다. 8인치웨이퍼 환산 약 350만장/월의 생산능력으로 아시아에서는 최대 규모이다. 현재는 Fab 12, Fab 13의 12인치웨이퍼라인을 한창 증강하는 중이다. ② Mobile용 DRAM으로써 'K4시리즈' 나 'K4M시리즈'를 라인업하고, 1.8V~3.3V의 제품을 라인업하고 있다. ③ 용량을 64M의 로앤드에서 512M의 하이엔드까지 폭넓은 제품을 라인업하고 있다.

### 6. 주요업체 생산거점

업체명	생산거점
삼성전자	한국
엘피다메모리	히로시마공정

### 7. 해외 동향

#### 1) 생산/판매지역(2003년 추정)

지역	생산수량 (1,000개)	비율 (%)	판매수량 (1,000개)	비율 (%)
일본	16,600	30.1	55,000	99.6
북미	0	0.0	0	0.0
유럽	0	0.0	0	0.0
아시아	38,600	69.9	200	0.4
기타	0	0.0	0	0.0
합계	55,200	100.0	55,200	100.0

[후지키메리연구소 추정]

① 생산은 삼성과 엘피다에서 하고 있으므로 삼성의 한국공장과 엘피다의 히로시마공장에서 전세계 수요를 충당하고 있다.

② 판매는 카메라모듈을 비롯한 세트업체가 일본에 집중되어 있기 때문에 일본의 독점상태가 되고 있다.

#### 2) 수출입 동향

\* 일본에서 수출은 없고 한국으로부터 수입되고 있다. 일본에서 한국으로 수출하는 양은 약간에 불과하지만 수출입을 상쇄하면 한국으로부터의 수입이 더욱 많다.

#### 3) 일본이외지역의 생산동향

① 삼성의 생산중심은 한국에 있는 Fab 11의 8 & 12인치의 하이브리드라인, Fab 12, Fab 13의 12인치 라인이다. 12인치라인은 칩의 생산효율이 높기 때문에 8인치

라인에 비해 3배의 생산효율을 올릴 수 있다. 설비투자도 12인치라인에 중점을 두고 있으며 이 효율화에 따른 저가격화 전략이 DRAM가격을 저하시킬 가능성도 있다.

② 엘피다메모리의 해외생산에 대한 계획은 아직 없다.

### 8. 가격 동향

적요	가격(엔/개)
64MSDRAM	190~230
128MSDRAM	250~300
256MSDRAM	570~630
256M(DDR266/333)	530~560
256M(DDR 400)	530~570

① 64MSDRAM은 가격하락이 멈추고 안정된 가격대를 이뤘다. 128M은 수요가 일시 꺾였었기 때문에 연초에 비해 13% 상승했다. DDR가격하락이 심하여 연초 대비 비해 30%나 하락하였다.

② 64M는 카메라모듈에 대응하고 128MSDRAM은 메인메모리로써 탑재되고 있다.

### 9. 기술동향

기술	동향
고속화	2003년은 SDRAM이 대부분을 차지하고 있지만 고속화에 대응하기 위해 예지의 시작과 하락을 이용하는 DDR(더블데이터레이트)방식을 채용하고 1패키지화하는 경향이 강해지고 있다.
저소비전력화	고속통신화가 진행되어 휴대전화전체에 부가 걸리기 쉬어졌다. Flash를 비롯한 메모리전부에 저소비전력화가 요구되고 있다. 소비전력의 경향으로는 3.3V에서 2.5V로 이행되고 그 후, 1.8V 대응 제품이 출시되고 있다.

### 10. 향후 동향

<b>성장요인</b> ① 카메라모듈의 탑재율 증가 ② 어플리케이션 프로세서 증가	<b>향후 동향</b> ① 카메라모듈의 탑재율은 매년 증가하고 있기 때문에 계속 호조를 유지할 것으로 예상된다. ② 대기전력을 최대한 절감하기 때문에 어플리케이션 프로세서는 증가 경향에 있다. 따라서, 데이터를 보지하는 DRAM 역할은 중요해질 것이다. ③ 이상의 이유로 마이너스요인은 보이지 않고 높은 성장률을 뒷받침하는 요인만 있다. ④ 유일하게, 기술 진보로 인해 베이스밴드부가 주변의 어플리케이션프로세서 등을 채용하는 경우는 DRAM 2개에서 1개로 감소될 우려도 있다.
<b>성장저해요인</b> 베이스밴드부의 주변부품 채용	

