

제 2 절 반도체

오 정 숙*

• 목 차 •

1. 세계 반도체시장 동향	93
1.1 전세계 반도체 시장개괄	93
1.2 전세계 메모리 반도체 현황 및 전망	97
2. 국내 반도체 동향	101
2.1 국내 생산현황	101
2.2 국내 수출현황	102
2.3 국내 업체 동향	103
3. 반도체 산업 이슈	105
참고문헌	107

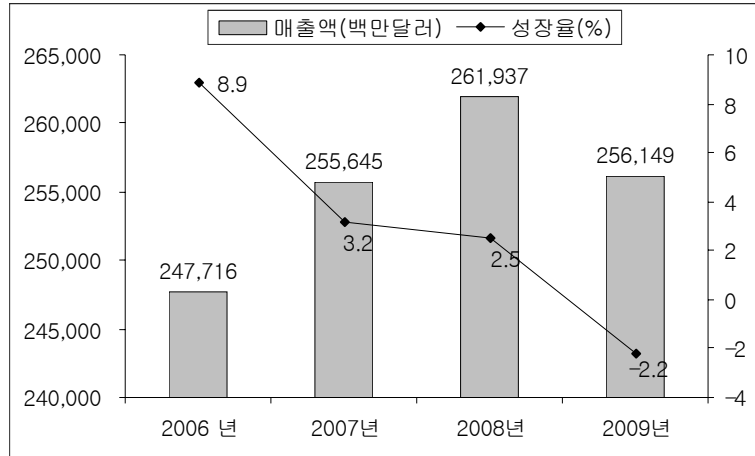
1. 세계 반도체 동향

1.1 전세계 반도체 시장개괄

1) 전세계 반도체 시장 규모 및 성장률

전세계 반도체 시장은 2007년 공급과잉에 따른 성장률 둔화를 경험한데 이어, 2008년도에도 미국발 금융 위기로 촉발된 전세계 경기 침체에 따른 수요 둔화 영향으로 전년 성장률 보다 낮아진 저성장(2.5%)을 지속할 것으로 보인다. 2009년에는 경기 침체가 더욱 심화 될 것으로 전망됨에 따라 업체의 감산 및 설비투자 감축 등 반도체 경기 진작을 위한 자구책에도 불구하고 전세계 반도체 시장은 2.2% 마이너스 성장을 기록할 것으로 보인다.

* 미래융합전략연구실 주임연구원, (02) 570-4264, redrock5@kisdi.re.kr



주: 출하액 기준
 자료: WSTS(2008. 11)

[그림 2-5] 전세계 반도체 시장규모 및 성장률 추이(2006~2009)

2) 품목현황

품목별로 살펴보면, 2007년 D램 가격 폭락으로 메모리 반도체시장은 전년 대비 소폭의 마이너스 성장(-1.1%)하였으나, 비메모리반도체 시장은 수요 지속으로 전년보다 4.5% 성장하여 비교적 견조한 성장률을 기록하였다. 이러한 메모리반도체 대비 비메모리반도체의 높은 성장률은 2008년에도 이어져 메모리반도체 시장의 경우, D램에 이어 낸드플래시램의 부진으로 메모리 반도체 침체가 심화된 반면(-17.5%), 비메모리반도체는 견조한 성장률을 지속하여(7.6%) 메모리와 비메모리의 성장률 격차는 확대될 것으로 보인다. 2009년에는 메모리 반도체는 관련 업체들의 공급 축소 노력으로 부진세가 완화되나 경기침체에 따른 수요 부진으로 급격한 회복이 어려울 것으로 보여 여전히 마이너스 성장을 기록하고, 비메모리 반도체는 전년도와 유사한 성장세를 시현할 것으로 전망된다.

<표 2-7> 전세계 메모리 및 비메모리 시장규모 및 성장률(2007~2009)

		2007년	2008년	2009년
메모리	시장규모(백만달러)	57,854	49,083	46,749
	성장률(%)	-1.1%	-15.2%	-4.8%
비메모리	시장규모(백만달러)	197,791	212,855	209,401
	성장률(%)	4.5%	7.6%	8.2%

자료: WSTS(2008. 11)

3) 애플리케이션 현황

소비자 가전의 경우, 2005년부터 MP3플레이어, PMP 등 개인의 휴대용 디지털미디어 기기, 평면 DTV, 비디오게임용 콘솔 등 소비자 가전제품에도 반도체 채택율이 높아지면서 2005년 8.4%, 2006년 14.5%의 성장을 기록하였으나, 2007년부터 경기 부진의 직접적인 영향으로 성장률이 둔화되고 있다.

통신분야의 경우, 이동통신서비스 확산에 따른 이동통신단기 시장 성장으로 2005년 6.7%, 2006년 12.9%의 성장세를 이어갔으나, 2007년에는 이동전화 가입자 포화로 가입자 증가율이 정체되면서 반도체 수요도 미미하였다. 2008년 경기 위축에도 불구하고 3G폰, 폴브라우징 등 신규 애플리케이션의 등장으로 전년도와 유사한 성장률을 기록할 것으로 보인다.

자동차의 경우, 자동차의 전자화, 지능화 추세에 따라 기존의 엔진 컨트롤과 간단한 기계 시스템 제어 기능에서 자동차의 위치, 균형, 그리고 센서와 관련된 복잡한 전자 시스템에 사용되고 있어 자동차용 반도체 수요가 점차 증가함에 따라 차량용 반도체의 성장률도 2007년 7.9%, 2008년 7.3%, 2009년 7.7%로 견조한 성장세를 이어갈 것으로 보인다.

〈표 2-8〉 반도체 애플리케이션 별 현황 및 전망(2007~2009)

	2007		2008		2009	
	성장율	점유율	성장율	점유율	성장율	점유율
자동차	7.9%	7.5%	7.3%	7.7%	7.7%	7.7%
통신	2.2%	25.5%	4.1%	25.5%	4.5%	24.7%
소비자가전	6.7%	18.0%	3.5%	17.8%	1.4%	16.8%
데이터처리	1.3%	38.0%	1.0%	36.8%	11.6%	38.1%
산업	10.7%	9.8%	16.0%	10.9%	13.8%	11.5%
군사 및 민간항공	3.2%	1.2%	3.1%	1.2%	3.0%	1.1%

자료: Gartner(2008. 9)

4) 지역별 현황

반도체 지역별 시장 현황을 살펴보면, 우리나라, 대만, 중국이 포함된 아시아/태평양 지역이 전체 시장 성장을 견인하고 있는 것으로 나타났다. 2007년 아태지역은 전년 동기 대비 6.0% 증가해 4개 지역 중 가장 높은 성장률을 기록하고, 경기 둔화에도 불구하고 2008년에도 성장세가 지속되어 7.6%를 기록할 것으로 보인다. 반면, 미주 지역 및 유럽 지역은 각각 -8.2%, -0.6%씩 감소할 것으로 전망된다. 일본은 성장률은 둔화되었으나, 플러스 성장률은 유지할 것으로 보인다. 이에 따라, 전세계 시장에서 차지하는 비중도 미주 지역은 축소되는 한편, 아태지역은 확대되어 2008년 아태지역의 비중이 50%를

넘어 설 것으로 예상된다.

〈표 2-9〉 전세계 반도체 지역별 매출액 현황(2006~2008)

(단위: 10억달러, %)

	매출액			비중	
	2006년	2007년	2008년	2007년	2008년*
미 주	44.9 (10.3%)	42.3 (-5.7%)	38.9 (-8.2%)	16.6%	14.8%
일 본	46.4 (5.3%)	48.8 (5.2%)	49.4 (1.2%)	19.1%	18.9%
유 럽	39.9 (1.6%)	41.0 (2.7%)	40.7 (-0.6%)	16.0%	15.5%
아태지역	116.5 (12.7%)	123.5 (6.0%)	132.9 (7.6%)	48.3%	50.7%

주: 1) () 는 전년 동기 대비 증감율임

2) * 전망치임

자료: WSTS(2008. 11)

5) 주요 반도체 업체 동향

반도체 업체별 현황을 살펴보면, 2007년부터 시작된 반도체 침체가 2008년 더욱 심화됨에 따라, 2008년 매출액 기준 상위 20개업체의 전년 대비 평균 성장률은 -2.7%의 성장률을 기록할 것으로 전망된다. 2008년 상위 10개업체 중에서는 인텔, STMicroelectronics, 쉘컴, 인피니온 등 4개업체만 플러스 성장률을 유지할 것으로 보인다. 한편, 하이닉스는 상위 10개업체 중 가장 높은 하락율을 기록할 것으로 전망된다.

좀더 자세히 업체별 실적을 살펴보면, 우선 인텔은 2007년 서버와 데스크탑 PC, 모바일PC에서의 선전으로 2006년 마이너스 성장에서 벗어난데 이어, 2008년에는 주력 시장인 노트북 성장 덕분에 전년 동기 대비 0.4% 성장하여 시장 점유율도 2007년 12.5%에서 2008년 12.8%로 소폭 증가할 것으로 보인다. 인텔의 성과는 독점적 시장지위를 자랑하는 미니 노트북의 CPU 덕분으로, 인텔은 인텔기반 플랫폼에 작동하는 통합 그래픽 칩을 제공하는 유일한 업체로서 노트북 시장 성장의 수혜를 받았다.

삼성전자는 주력 제품인 DRAM 및 낸드플래시램의 공급과잉에 따른 급격한 가격하락으로 2007년 대비 두자리수대의 하락율을 기록할 것으로 보인다. 이에 따라 시장점유율도 2007년 7.2%에서 2008년 6.7%로 하락할 것으로 전망된다.

도시바는 2007년 낸드플래시램이 2006년의 부진에서 벗어나고, 이동통신단말기의 CMOS 이미지 센서 및 LCD TV 및 DVD, 비디오 콘솔 등 소비자가전용 ASIC/ASSP의 생산이 증가해 상위 20개업체 중 최고의 증가율을 기록하였다. 그러나, 2008년에는 주력 제품인 낸드플래시램을 비롯하여 소비자 가전용 ASSP 및 ASIC의 부진으로 상위 20

개 업체의 평균 매출 감소율을 상회하는 5.9%의 하락율을 기록할 것으로 보인다. 이에 따라 전세계 시장 점유율은 4.5%에서 4.3%로 소폭 하락할 것으로 전망된다.

하이닉스는 삼성전자와 달리 D램과 낸드플래시램 등 메모리 분야의 부진을 상쇄할 비메모리 분야가 없어 메모리 반도체의 급격한 가격 하락으로 큰 타격을 받을 것으로 보인다. 2008년 하이닉스는 상위 10개업체 중 가장 높은 마이너스 증가율인 -29.1%를 기록해 시장 점유율이 3.3%에서 2.4%로 하락함에 따라 시장 순위도 2007년 6위에서 2008년 9위로 세단계 하락할 것으로 전망된다.

〈표 2-10〉 세계 반도체 업체별 매출액 순위(2007~2008)

(단위: 백만 달러, %)

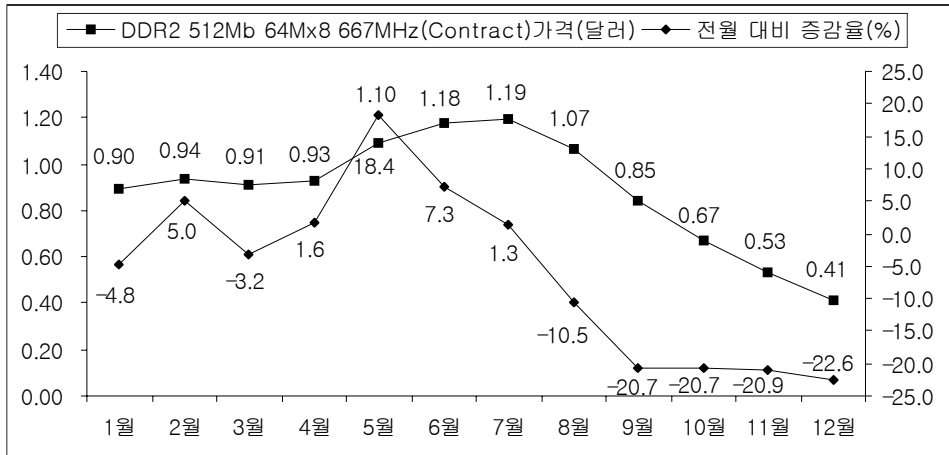
2007년 순위	2008년 순위	업체명	매출액		성장률	시장점유율	
			2007	2008	2007~2008	2007	2008
1	1	Intel	33,995	34,140	0.4%	12.5%	12.8%
2	2	Samsung	19,691	17,890	-9.1%	7.2%	6.7%
3	3	Texas Instruments	12,275	11,500	-6.3%	4.5%	4.3%
4	4	ToShiba	12,186	11,463	-5.9%	4.5%	4.3%
5	5	STMicroelectronics	10,000	10,710	7.1%	3.7%	4.0%
8	6	Renesas Technology	8,001	7,863	-1.7%	2.9%	2.9%
7	7	Sony	8,055	7,052	-12.5%	3.0%	2.6%
13	8	Qualcomm	5,619	6,718	19.6%	2.1%	2.5%
6	9	Hynix	9,047	6,416	-29.1%	3.3%	2.4%
9	10	Infineon	6,201	6,313	1.8%	2.3%	2.4%
		상위 20위업체	170,940	166,264	-2.7%	63.1%	62.36%

주: 조사시점의 영향으로 매출총액이 본 보고서에 제시되는 다른 자료와 다소차이가 있음
자료: iSuppli(2008. 12), Cnet(2008. 12) 재인용

1.2 전세계 메모리 반도체 현황 및 전망

1) D램 현황 및 전망

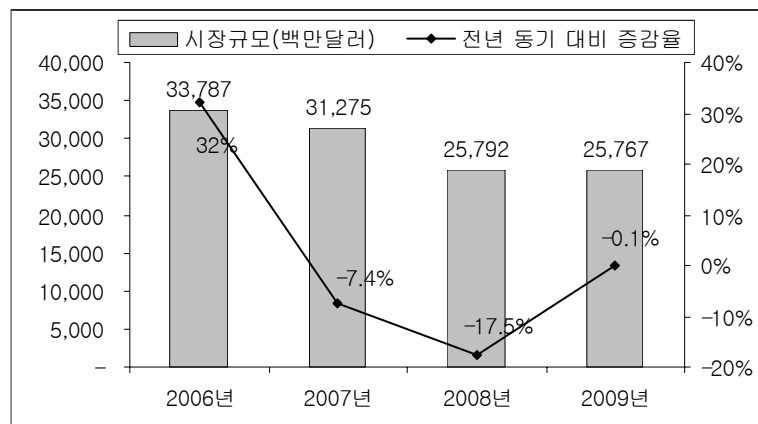
전세계 D램 시장은 2006년에는 공급부족에 따른 가격상승으로 전년 대비 32%의 높은 성장률을 기록했다. 그러나, 2007년에는 2006년도 호황으로 확보된 자금을 바탕으로 선후발업체 모두 윈도우 비스타의 출시에 대응해 공격적으로 공급을 확대했으나, 윈도우 비스타의 미진한 수요로 가격이 급락해 전세계 D램 시장은 전년 동기 대비 7.4% 마이너스 성장을 기록하였다. 2008년에는 업체들이 감산 노력이 있었으나, 글로벌 경기 침체에 따른 수요 부족으로 가격 하락은 지속되어 DDR2 512Mb 고정가격 기준 D램 가격은 2008년 1월 0.9달러에서 12월 0.41달러로 업체의 현금원가 이하 수준으로 하락하였다.



주: ()는 전월대비 증감률
 자료: DRAM Exchange

[그림 2-6] D램 가격 추이(2008. 1~12)

D램 가격은 지난 5월 업체 감산에 따른 경기 회복에 대한 기대로 1달러를 회복하였으나, 하반기 글로벌 경기 침체 확대로 재차 하락하여 부진이 지속됨에 따라, 2008년 전세계 D램 반도체 시장은 전년 대비 17.5% 하락한 258억달러를 형성할 것으로 전망된다. 2009년 전세계 D램 시장은 상반기까지는 계절적 수요 부진과 글로벌 경기침체 여파로 부진하겠으나, 하반기부터 2008년부터 지속되었던 시장 침체에 따른 업체의 설비 투자 축소, 8인치 팹 폐쇄, 감산의 영향으로 공급이 둔화되면서 회복세를 나타낼 것으로 보인다. 그러나, 침체 후 대폭의 플러스 성장세를 시현하는 과거와 달리, 여전히 마이너스 성장률을 기록할 것으로 전망된다.



자료: WSTS(2008. 11)

[그림 2-7] 전세계 D램 시장 규모 및 성장률(2006~2009)

이러한 전망은 업계의 공급 감소 노력이 경기 침체에 따른 수요 부진을 상쇄하기에는 충분치 않기 때문이다. 주요 D램 9개사가 설비투자를 2008년 -49.3% 축소한데 이어 2009년에도 -25.4%를 축소할 예정이고, 파워칩, 프로모스, 엘피다는 9월부터 생산량의 10~15% 감산하고, 하이닉스는 9월말까지 8인치 팹인 유진팹을 폐쇄하고 이후 M7라인의 생산을 약 50% 감산하는 등 업계의 공급량 축소 노력은 지속되고 있다. 그럼에도 2008년에도 수요 부족으로 가격하락은 지속되었다. 2009년에도 경기 부진으로 수요 침체가 심화될 것으로 전망된다. 2009년 D램의 주요 애플리케이션인 PC는 경기 영향으로 PC 출하량 및 PC당 D램 용량이 2008년 증가율을 하회할 것으로 전망됨에 따라, 수요 부진을 상쇄할 한계 기업 퇴출과 같은 공급 축소에 직접적인 영향을 미치는 구조 조정이 발생하지 않으면 급격한 수급개선은 어려울 것으로 전망된다.

〈표 2-11〉 '06년~'09년 주요 메모리 반도체 업체 설비투자 추이

(단위: 백만 달러, %)

	2006년	2007년	2008년	2009년
삼성	3621	4137	3500	3000
하이닉스	3,656	3,810	1,700	1,000
마이크론	1,300	1,600	900	685
키몬다	940	1,206	570	-
엘피다	1,346	830	1,000	1,000
프로모스	862	1,875	300	150
파워칩	2,314	1,593	600	300
렉스칩		2,018	400	400
난야	200	1,820	600	600
합계	14,239	18,889	9,570	7,135
증감율	22.6%	32.7%	-49.3%	-25.4%

주: 증가율은 전년 동기 대비임

자료: 대우증권(2008. 12)

〈표 2-12〉 PC 출하량 및 PC당 D램 용량 전망('07~'09)

	2007	2008	2009
PC 출하대수(백만대)	264.068(14.1%)	298.65(13.1%)	313.876(5.1%)
PC 당 D램용량(기가바이트)	1.30(96.2%)	2.00(53.9%)	2.73(36.6%)

주: ()는 전년 동기 대비 증가율

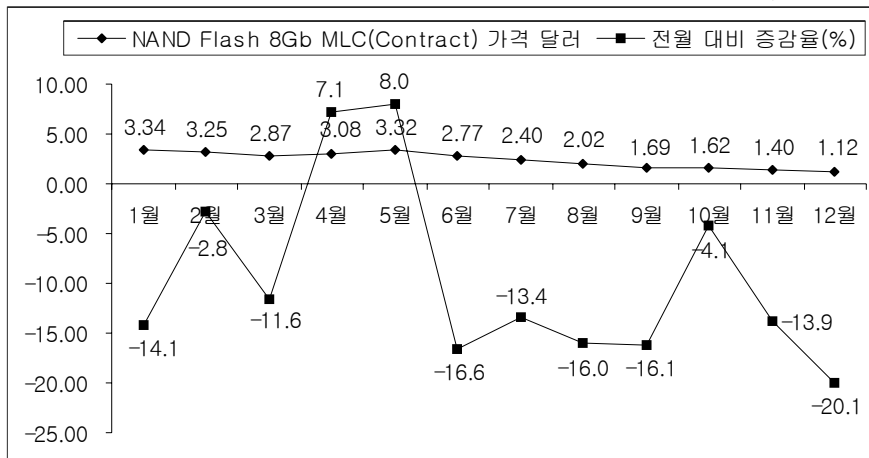
자료: Gartner(2008. 11) a

2) 낸드플래시랩 현황 및 전망

전세계적인 수요 증가로 낸드플래시 시장은 2000~2005년 연평균 약 50%에 달하는

급속한 성장세를 기록했으나 2006년은 공급과잉으로 가격이 급격히 하락해 낸드플래시램 시장은 전년대비 8.7% 증가한 115억달러를 형성하였다. 부진의 원인으로는 공급 증가와 더불어 2005년 큰폭의 성장을 견인했던 MP3의 신제품 미출시 등으로 수요는 둔화된 반면, 이를 대체할 killer application이 등장하지 않은데 있었다. 2007년은 4월부터 가격 반등에 성공해 부진에 빠진 D램과 달리 강한 성장률을 기록해 전년 동기 대비 26% 증가하였다. 이는 공급 요인으로는 윈도우 비스타 출시에 따른 D램시장 성장 기대로 낸드플래시램과 D램을 함께 생산하는 삼성전자와 하이닉스가 낸드플래시램 라인을 D램으로 변경하면서 공급증가가 둔화되었기 때문이다. 수요 요인으로는 애플의 iphone으로 촉발된 고용량 핸드폰에 대한 수요 및 iPod 터치(PMP) 등 신규 애플리케이션의 등장에 따른 것이다. 그러나, 하반기에는 8월 삼성전자 정전사고로 가격 급등 후 낸드플래시램 카드업계가 수익성 악화 우려로 주문을 증가하지 않는 가운데, 삼성전자가 정상 가동하고 도시바와 하이닉스의 12인치설비확장 및 60나노 이하 미세공정 전환으로 공급이 증가하기 시작하였다. 이렇게 공급이 증가하는 가운데 경기 급랭으로 실질 수요가 축소되면서 2008년 낸드플래시램 가격은 8Gb MLC 고정가격 기준 1월 3.3달러에서 12월 1.1달러로 67% 감소해 대폭락하였다.

(단위: 달러)



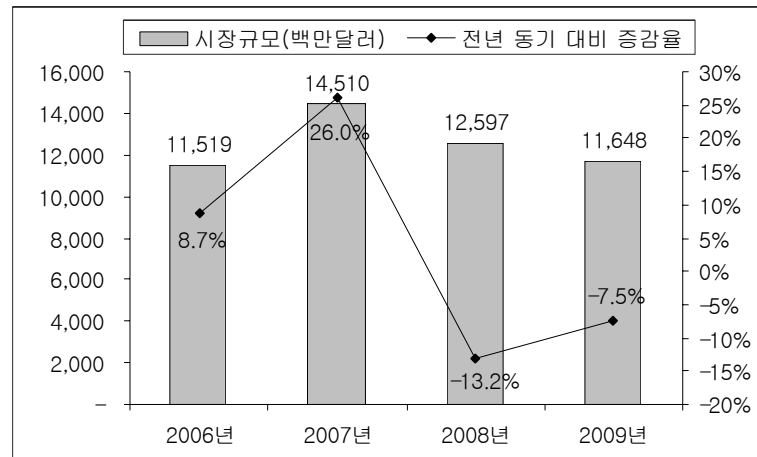
주: ()는 전월대비 증감률

자료: DRAM Exchange

[그림 2-8] 주요 낸드플래시램 품목 가격 변화(2007. 1~2007. 12)

2008년 가격 폭락의 영향으로 전세계 낸드플래시램 시장규모는 전년 대비 13.2% 하락한 126억달러를 형성할 것으로 전망된다. 2009년에도 D램처럼 도시바와 하이닉스가 200mm(8인치) 웨이퍼 랩 가동중단을 중단하는 등 공급 축소에 나서고 있으나, 경기 침체에 따른 수요 부족으로 부진세를 이어갈 것으로 예상된다. 2009년 신규 애플

리케이션인 SSD의 고성장은 지속되나 경기부진으로 낸드플래시램 시장 성장을 주도했던 MP3 등 휴대용 미디어 플레이어 등 소비자 가전의 수요가 둔화됨으로써 전체 낸드플래시램 시장의 급격한 회복을 기대하긴 어려울 것으로 보인다.



[그림 2-9] 전세계 낸드플래시램 시장 규모 및 성장률(2006~2009)

<표 2-13> 낸드플래시램 주요 애플리케이션의 수요 추이

(단위: 백만 바이트)

	1Q08	2Q08	3Q08	4Q08	1Q09	2Q09	3Q09	4Q09	'07~'08 성장률	'08~'09 성장률
플래시카드	182.4%	174.6%	123.6%	87.6%	81.1%	82.3%	89.3%	126.3%	132.5%	95.8%
USB 드라이브	161.9%	162.2%	117.8%	82.4%	66.9%	66.9%	67.8%	99.2%	121.6%	76.5%
휴대용 미디어 플레이어(MP3 등)	186.9%	170.7%	88.0%	33.3%	11.1%	17.6%	50.3%	61.1%	91.2%	37.8%
SSD	973.9%	1,002.7%	1,016.1%	870.0%	675.7%	866.7%	926.4%	1,019.6%	943.8%	931.2%

주: 전년동기 대비 수요용량(백만바이트) 증가율

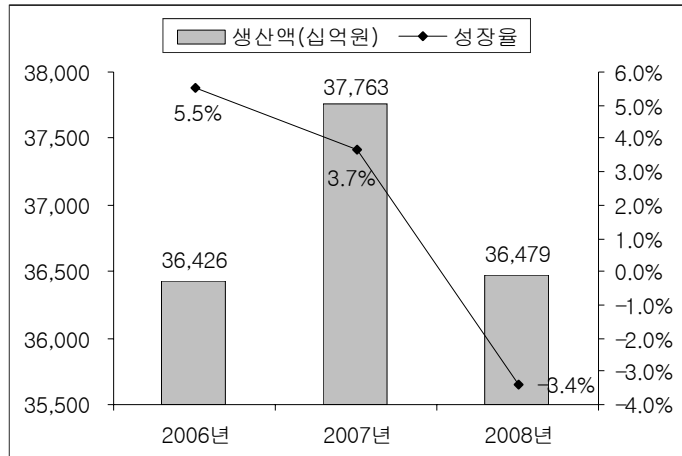
자료: Gartner(2008. 11) b

2. 국내 반도체 동향

2.1 국내 생산현황

2007년 국내 반도체 생산은 전년 동기 대비 3.7% 증가한 37조 8천억에 달했다. 메모리 반도체의 경우, D램이 공급 과잉에 따른 가격급락이 발생했으나, 국내 업체는 생산

증가로 매출 감소를 완화하고 낸드플래시램의 수요 증가에 따른 호조로 D램 부진을 상쇄하여 전체 메모리반도체 생산은 완만한 성장세를 기록하였다. 2008년은 국내 생산 주요 품목인 D램과 낸드플래시램 모두 공급 과잉 및 전세계 경기 둔화에 따른 수요 침체로 가격부진이 지속되었으나, 환율 상승 영향으로 국내 반도체 생산은 소폭의 마이너스 성장세(-3.4%)를 기록하는데 그칠 것으로 보인다.



자료: KAIT, 2008년 전망은 KISDI

[그림 2-10] 국내 반도체 생산 추이(2006~2008)

2.2 국내 수출현황

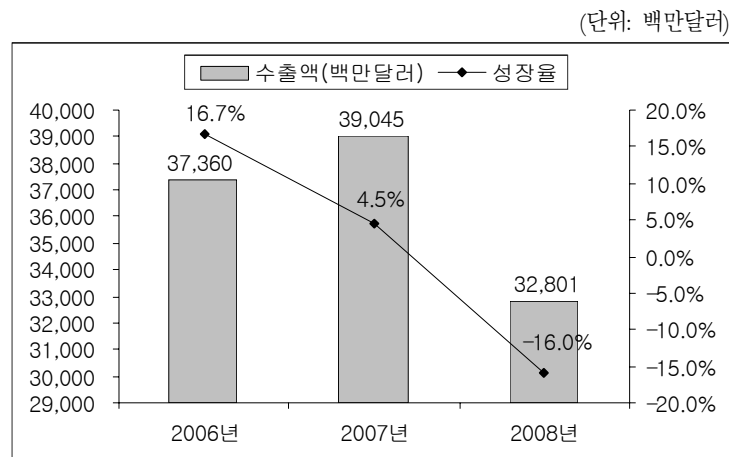
국내 수출은 2007년은 전년 대비 4.5% 증가한 390억달러에 달할 것으로 전망된다. 우리나라 수출 주력 품목인 D램 시장 침체로 2006년 대비 수출 성장률이 둔화되었으나, 낸드플래시램의 호조와 국내업체의 경쟁력으로 플러스 성장률은 유지하였다. 구체적으로 살펴보면, 우리나라는 D램과 낸드플래시램 전세계 1위 시장 점유율 국가로 전세계 공급을 주도하였다. 2007년 1분기에 하이닉스는 D램 부문은 가격 하락에도 불구하고 80나노 공정 수출의 조기 안정화와 일부 낸드플래시 설비를 D램으로 전환하여 경쟁업체 중 가장 높은 전년 동기 대비 56%의 출하액 증가율 기록하기도 하였다.

2008년은 D램뿐만 아니라 낸드플래시램 가격 하락 지속에 따른 시장 침체로 두자리 수대의 대폭의 마이너스 수출하락율을 기록할 것으로 보인다. 그러나, 이는 경쟁사와 비교해보면 수출 감소율이 최소화한 것으로 판단된다. 국내 업체의 경우, D램은 경쟁사 대비 앞선 첨단 미세 공정 안정화로 점유율을 확대하고, 낸드플래시램은 하이닉스의 감소로 점유율은 하락하겠으나 여전히 1등은 유지할 것으로 보인다.

〈표 2-14〉 출하량 기준 지역별 시장 점유율 추이(1Q07~4Q08)

		1Q07	2Q07	3Q07	4Q07	1Q08	2Q08	3Q08	4Q08
D램	미국	8.0%	8.7%	8.5%	8.6%	8.2%	7.6%	6.2%	6.3%
	일본	14.3%	13.3%	13.1%	12.9%	15.4%	16.8%	16.6%	15.6%
	유럽	12.5%	13.2%	12.0%	13.2%	10.8%	9.2%	10.1%	9.5%
	한국	46.3%	47.8%	49.5%	47.9%	48.2%	49.2%	49.2%	51.9%
	대만	18.8%	17.0%	17.0%	17.4%	17.6%	17.3%	18.0%	16.7%
낸드 플래시램	미국	20.5%	24.5%	28.5%	27.4%	30.5%	33.1%	35.0%	37.0%
	일본	20.4%	20.4%	22.6%	22.1%	21.2%	21.4%	21.0%	21.5%
	유럽	0.7%	0.6%	0.6%	0.5%	0.5%	0.6%	0.5%	0.6%
	한국	58.0%	54.3%	48.2%	49.7%	47.5%	44.7%	43.5%	41.0%
	대만	0.4%	0.2%	0.2%	0.2%	0.3%	0.2%	0.0%	0.0%

자료: Gartner(2008. 11) a, b



자료: IITA, 2008년 전망은 KISDI

〔그림 2-11〕 국내 반도체 수출 추이

2.3 국내 업체 동향

2007년 D램의 약세로 D램을 주로 생산하는 대부분의 메모리업체가 2분기부터 연속으로 영업적자를 기록하였으나, 삼성전자와 하이닉스는 2007년 D램 대비 견조한 성장을 기록한 낸드플래시램을 생산함으로써 플러스 영업흑자를 유지하였다. 그러나, 2007년 4분기부터 하이닉스도 적자로 전환됨에 따라 2008년 3분기 현재까지 메모리업체 중 삼성전자만 유일하게 흑자를 기록하고 있다. 반면, 하이닉스는 앞서 살펴본 대로 전세계 상위 10개업체 중 전년 동기 대비 하락율이 가장 크게 나타날 정도로 부진했다.

2008년 업체별 상황을 살펴보면, 우선 삼성전자는 D램 부분은 1) 가격 하락폭이 적은 스페셜 D램의 높은 비중, 2) 첨단 미세공정(56나노)을 바탕으로 한 원가경쟁력, 3) 후발

업체의 투자 축소 및 감소에도 불구하고 증산 및 설비투자를 확대하여 시장 점유율 증가 및 플러스 영업이익을 유지할 수 있었다. 1분기 D램의 경우, 모바일 D램의 높은 영업이익율(30%)과 68nm 공정 적용을 전분기 20%에서 30%로 확대함으로써 가격급락에도 한자리수대 마이너스 영업이익율(-8.3%)을 기록한 것으로 추정된다. 낸드플래시램 부문은 가격흐름이 양호한 SLC 제품 구성 및 51nm 공정 비중 확대로 두자리수대 영업이익율(11.1%)을 유지한 것으로 보인다. 2분기 D램의 경우, 스페셜 D램의 가격 하락에도 불구하고 삼성전자는 출하량을 대폭 늘려 점유율도 높이고, 수익성도 강화하여 흑자 전환(2.5%)하고, 낸드플래시램 부문은 가격급락에도 불구하고 가격흐름이 양호한 SLC 제품 구성 및 51nm 공정 비중 확대로 플러스 영업이익율(8.5%)을 유지할 수 있었다. 3분기의 경우, 낸드플래시램 분야 적자 전환에도 불구하고 D램의 고부가치 제품 구성 및 경쟁사 대비 한세대 빠른 미세 공정 적용으로 흑자영업이익을 유지했다.

하이닉스는 2008년 1) D램과 낸드플래시램 모두 공정전환 차질, 2) 가격하락에 취약한 제품구성, 3) 비용 효율성이 떨어지는 높은 8인치램 비중(49%)으로 적자가 심화되었다. 1분기에는 가격하락에 민감한 범용 D램의 경쟁사 대비 높은 비중(약 50%) 및 66nm의 수율저하로 원가를 개선하지 못하였다. 2분기에는 D램의 ASP 상승으로 적자폭이 1분기 -30%에서 2분기 -9%로 대폭 축소하였으나, 낸드플래시램이 8인치램 축소로 출하량이 전분기 대비 15% 감소하여 적자폭 개선은 미미하였다. 3분기에는 가격변동에 취약한 D램 제품 구성 및 낸드플래시램부분 부진으로 적자폭이 확대되었다. D램은 66나노 공정 비중 확대 및 M10 낸드플래시라인의 D램 라인 전환에 따른 출하량 증가(전분기 대비 20%)로 시장 점유율은 증가하였으나, 가격 하락에 민감한 범용 제품 비중이 높아 영업적자는 확대되었다. 낸드플래시라인의 D램 라인 전환으로 출하량을 축소했으나, 수요 부족에 따른 낸드플래시램의 대폭적인 가격하락으로 적자폭이 확대하였다.¹³⁾

〈표 2-15〉 주요 D램업체 영업이익율(3Q07~3Q08)

	3Q07		4Q07		1Q08		2Q08		3Q08	
	시장 점유율	영업 이익율	시장 점유율	영업 이익율	시장 점유율	영업 이익율	시장 점유율	영업 이익율	시장 점유율	영업 이익율
삼성전자	27.6%	18.4%	28.7%	8.8%	29.2%	4.3%	29.8%	5.9%	29.1%	5.0%
하이닉스	22.3%	10.4%	18.4%	-17.2%	17.7%	-30.0%	19.1%	-9.2%	18.9%	-25.3%
Elpida	11.5%	5.5%	12.2%	-9.5%	13.2%	-28.7%	14.2%	-14.3%	14.6%	-21.4%
Micron	10.7%	-11.2%	10.7%	-16.9%	10.6%	-56.8%	10.1%	-15.0%	8.8%	-23.3%
Qimonda	12.2%	-37.3%	11.2%	-114.0%	9.8%	-109.9%	8.5%	-93.5%	10.1%	-87.0%
Powerchip	3.3%	-18.9%	3.3%	-81.9%	4.2%	-67.9%	4.6%	-40.8%	4.0%	-69.7%
Nanya	4.7%	-16.1%	4.5%	-54.8%	4.2%	-73.6%	4.0%	-65.0%	4.7%	-51.9%
ProMOS	3.2%	-26.8%	2.7%	-41.4%	2.7%	-86.4%	2.9%	-59.0%	3.3%	-47.0%

주: '08년 3분기 시장점유율은 D램 분야로 수치이고, 영업이익율은 전체 반도체분야임

자료: 1. 시장점유율: Gartner(2008. 12)

2. 영업이익율: 영업이익율은 각사 IR자료

13) D램 및 낸드플래시램 영업이익율은 대우증권의 삼성전자, 하이닉스 각 분기 실적분석 리포트 참조

〈표 2-16〉 주요 D램업체 미세공정 수준

	현재 주요 공정수준	향후 공정	전환 시점
삼성전자	68nm	56nm	3Q08
하이닉스	66nm	54nm	3Q08
마이크론	78nm	68nm	3Q08
엘피다	70nm	65nm	3Q08
파워칩	70nm	65nm	4Q08
난야	90nm	68nm	1Q09
프로모스	70nm	54nm	2Q09

자료: 대우증권(2008. 12)

3. 반도체 산업 이슈

○ D램업체 구조 조정 지연

2007년부터 지속되온 D램 시장의 부진은 공급과잉에 따른 것이다. 공급 증가의 원인으로서는 크게 설비확대와 업체간 전략적 제휴를 통한 경쟁력강화에 있다. 2004년~2006년 호황으로 2007년까지 선발업체는 물론 후발업체까지 대규모 설비투자를 집행하여 12인치 웨이퍼 건설이 활성화되었다. 또한, 선발업체(하이닉스, 엘피다)와 더불어 후발업체인 파워칩, 프로모스 등이 업체간 기술력과 및 생산능력의 전략적 제휴로 제고된 경쟁력을 바탕으로 출하량을 큰폭으로 증가시킨 것도 공급과잉의 원인이 되었다. 현재 D램 시장은 삼성전자, 하이닉스(하이닉스, 프로모스), 엘피다(엘피다, 파워칩), 키몬다, 마이크론(마이크론, 난야) 등 5개의 전략적 제휴 계열로 구성되어 있다.

〈표 2-17〉 전세계 주요 D램 및 낸드플래시램 업체 12인치 Fab 현황

생산시기	업체명
1989	삼성전자
1996	도시바
2001	키몬다, 삼성전자, 프로모스
2002	엘피다
2003	삼성전자, 파워칩, 마이크론
2004	도시바, 삼성전자
2005	삼성전자, 하이닉스, 파워칩, 프로모스, 키몬다
2006	하이닉스, 삼성전자(2), 파워칩
2007	하이닉스(2), 엘피다-파워칩 JV, 난야, 프로모스, IM Flash Technologies, 삼성전자

〈표 2-18〉 메모리분야 업체간 제휴 현황

품목	회사명	시장점유율
D램	삼성전자	29.1%
	하이닉스-프로모스	22.2%
	엘피다-파워칩	18.6%
	마이크론-난야	13.5%
	키몬다	10.1%

주: 매출액기준 '08년 3분기 시장점유율 합산
 자료: Gartner(2008. 12)

이러한 제휴로 후발업체의 경쟁력이 강화되고, 더불어 D램 산업이 국가 기간 산업이라는 인식으로 한계기업에 대한 각국 정부의 지원으로 2007년부터 지속된 불황에도 2001년 처럼 후발업체의 즉각적인 매각 등의 움직임은 나타나지 않고 있다. 대만 업체는 가격 변동성에 취약한 현물 시장 및 범용 D램에 대한 높은 의존도, 선발업체 대비 한단계 늦은 미세 공정에 따른 낮은 생산성으로 D램 업체 중 가장 낮은 시장 점유율 및 수익성을 지속해 D램 시장 퇴출 1순위로 지적되었다. 그러나, 최근 대만 은행들은 회사채 만기를 연장해 주고 대만정부는 펀드를 30조까지 확대하여 경영 위기에 몰린 자국 D램업체를 지원하기로 해 대만업체의 생존가능성은 높아졌다. 또한, 대만업체 외에도 구조조정 대상 후보로 거론되던 키몬다도 지난 12월 독일 정부와 키몬다와 모회사 인피니언으로부터 3억 2,500만 유로 규모의 구제 금융을 지원 받기로 결정되었다. 이에 따라 2009년은 글로벌 경기 침체 악화로 수요 침체가 지속되는 상황에서 후발업체 구조조정도 지연되고 있기 때문에 D램 시장의 급격한 수급 변화를 기대할 수 없을 것으로 보인다.

참 고 문 헌

- Cnet, “Intel, Nvidia bookend top-20 chip ranking,” 2008. 12. 3
- Gartner(2008. 9), “Semiconductor Market Forecast(3Q Update)”
- _____(2008. 11) a, “Forecast: DRAM Supply and Demand, Worldwide, 1Q07-4Q09(4Q08 Update)”
- _____(2008. 11) b, “Forecast: NAND Flash Supply and Demand, Worldwide, 1Q07-4Q09(4Q08 Update)”
- _____(2008. 12), “Market Share: DRAM Vendors by Revenue, Worldwide, 3Q08”
- WSTS(2008. 11), “Semiconductor Industry Blue Book”
- 대우증권(2008. 12), “산업분석－반도체”