세계 SoC 시장 전망

›› Hot Issue

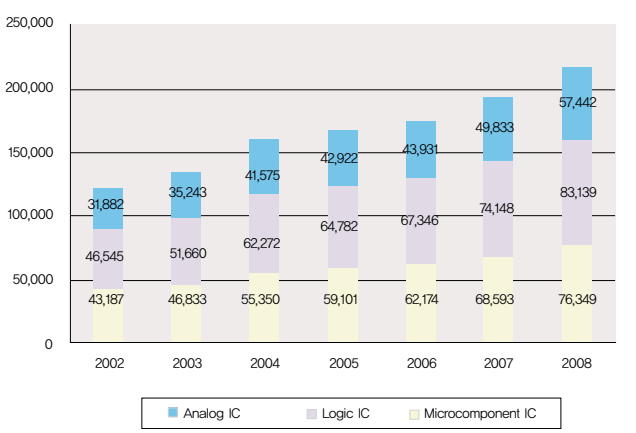
본 자료는 IT-SoC협회가 발간한 「2004년도 IT SoC 산업동향」의 내용을 요약 · 발췌한 것입니다.

세계 SoC 시장 전망

전체 반도체 시장이 연평균 10.7% 성장할 것으로 예측되고 있는 중, DRAM과 Flash가 메모리반도체 시장을 주도적으로 끌어나갈 것으로 예상되며 SoC 분야에서는 Digital Signal Processor (DSP), General Purpose Logic, Standard Linear가 시장을 주도적으로 이끌어 나갈 것으로 점쳐진다. 특히 General Purpose Logic은 SoC 전체에서 가장 높은 13.6%의 성장을 기록하면서 전체 반도체 시장에서 차지하는 비중도 5.9%에서 6.9%로 1% 상승하여 빠른 성장을 보이면서 시장 내의 비중이 제고될 것으로 예상된다.

2004년 세계 SoC 시장 규모는 2003년의 1,338억 달러보다 19% 늘어난 1,592억 달러에 달할 것으로 추정되고 있다. 또한 2008년까지 SoC 시장의 연평균 성장률을 보면 [그림 1]에서 보는 바와 같이 10.2%에 달할 것으로 예상되고 있다. 특히 Logic IC 분야는 무려 20.5%의 상승률로 전체 SoC 시장의 상승무드를 이끌고 있다. 이것은 이동통신과 휴대폰에 집중되던 SoC 시장이 Digital TV, DMB, Telematics, Home Network, RFID, Robot 등으로 응용분야의 폭이 점차 넓어지고 있음에 기인한다.

[그림 1] 연도별 SoC 시장 전망 (단위 : M$)

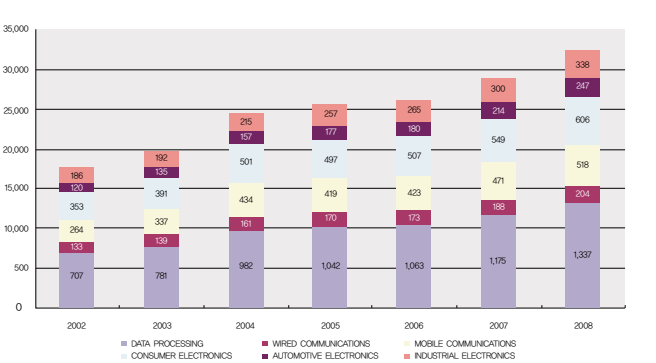


자료 : iSuppli Corp(2004.12)

[그림 2]에서 보는 바와 같이 SoC 시장에서 가장 눈에 띄는 것은 응용부문의 확대에 따른 Automotive Electronics 부문과 Mobile Communication 부문의 성장세이다. 이 두 부문은 각각 12.7%와 11.9%의 높은 성장을 보일 것으로 추정되어 향후 SoC 산업의 성장을 이끌어가는 쌍두마차로 부각될 것으로 예상되고 있다. 또한 전통적 시장의 하나인 Data Processing 분야도 11.2%로 견고한 성장세를 유지할 것으로 보인다.

반면에 Wired Communications 부문의 경우 시장이 점차 포화되어 감에 따라 연평균 7.4%로 앞서 언급한 3개 부문과 Consumer Electronics 부문, Industrial Electronics 부문에 비해 상대적으로 저성장 기조에 접근할 것으로 보인다.

[그림 2] Application별 반도체 시장 전망 (단위 : 100M$)



자료 : iSuppli Corp(2004.12)

전체 반도체 시장이 연평균 10.7% 성장할 것으로 예측되고 있는 중, DRAM과 Flash가 메모리반도체 시장을 주도적으로 끌어나갈 것으로 예상되며 SoC 분야에서는 Digital Signal Processor (DSP), General Purpose Logic, Standard Linear가 시장을 주도적으로 이끌어 나갈 것으로 점쳐진다.

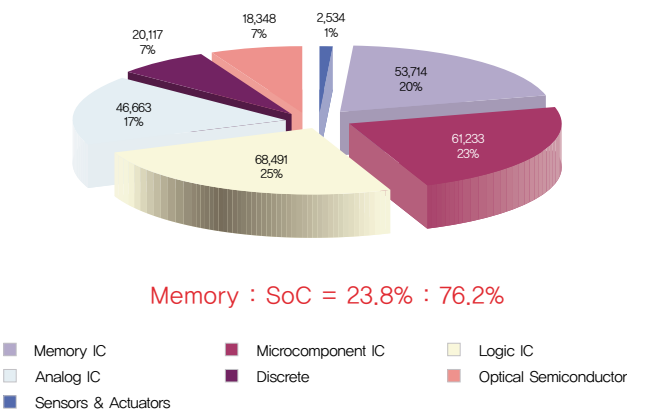
[표 1] 수요 반도체별 시장 전망 (단위 : M$)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	CAGR
Total Semiconductor	176,887	198,390	245,959	257,279	263,216	290,794	326,003	10.7%
Total IC	151,696	168,652	209,051	217,883	222,371	246,364	278,265	10.6%
Memory IC	30,081	34,914	49,856	51,077	48,880	53,790	61,333	12.6%
DRAM	16,223	17,990	27,389	28,102	25,040	27,359	32,246	12.1%
SRAM	2,991	2,709	3,210	3,125	3,251	3,426	3,768	3.9%
Flash	8,595	12,292	16,864	17,761	18,471	20,824	23,068	17.9%
Other Non-Volatile Memory	1,754	1,445	1,848	1,576	1,572	1,600	1,642	-1.1%
Other Memory IC	519	479	545	511	545	579	610	2.7%
Microcomponent IC	43,187	46,833	55,350	59,101	62,174	68,593	76,349	10.0%
Microprocessor (MPU)	25,736	27,951	32,409	35,583	38,645	42,780	47,527	10.8%
Microcontroller (MCU)	12,350	13,036	15,762	16,008	15,859	17,088	18,766	7.2%
Digital Signal Processor (DSP)	5,101	5,845	7,180	7,511	7,671	8,726	10,057	12.0%
Logic IC	46,545	51,660	62,272	64,782	67,346	74,148	83,139	10.2%
General Purpose Logic	8,959	10,337	12,666	13,738	14,853	16,731	19,246	13.6%
Application-Specific Logic IC	37,587	41,323	49,605	51,044	52,492	57,415	63,893	9.2%
Analog IC	31,882	35,243	41,575	42,922	43,971	49,833	57,442	10.3%
Standard Linear	9,928	11,272	14,095	14,452	14,977	17,034	20,209	12.6%
Application-Specific Analog IC	21,953	23,971	27,480	28,469	28,993	32,799	37,234	9.2%
Discrete	15,013	15,744	18,412	18,910	19,281	20,861	22,914	7.3%
RF Discretes	2,137	2,011	2,367	2,327	2,270	2,431	2,620	3.5%
Power Transistors	6,298	6,899	8,295	8,718	9,159	10,091	11,307	10.2%
Other Discrete	6,580	6,835	7,748	7,863	7,852	8,340	8,988	5.3%
Optical Semiconductor	9,276	12,479	16,215	17,954	18,803	20,439	21,233	14.8%
Image Sensors	2,560	4,409	5,753	6,278	6,176	6,358	6,147	15.7%
Laser Diodes	1,263	1,582	2,551	3,027	3,306	3,717	3,936	20.9%
LEDs	3,107	4,047	5,024	5,537	6,027	6,652	7,245	15.2%
Other Optical	2,347	2,442	2,889	3,111	3,293	3,711	3,904	8.9%
Sensors & Actuators	903	1,516	2,279	2,533	2,760	3,130	3,594	25.9%

자료 : iSuppli Corp(2004.12)

특히 General Purpose Logic은 SoC 전체에서 가장 높은 13.6%의 성장을 기록하면서 전체 반도체 시장에서 차지하는 비중도 5.9%에서 6.9%로 1% 상승하여 빠른 성장을 보이면서 시장 내의 비중이 제고될 것으로 예상된다.

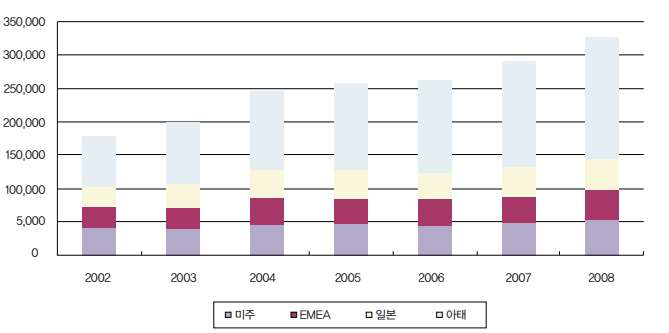
[그림 3] 2004년 반도체 용도별 규모 (단위 : M$)



자료 : iSuppli Corp(2004.12)

Microcomponent IC, Logic IC, 그리고 Analog IC를 SoC 시장으로 볼 때, [그림 3]에서 보이는 바와 같이 2004년 기준 메모리 반도체와 SoC의 비중은 23.8%와 76.2%로 SoC 시장이 메모리 시장의 3배 이상의 규모를 지니고 있다. 특히 Microcomponent IC, Logic IC, 그리고 Analog IC는 각각 23%, 25%, 17%의 비중으로 전체 반도체 관련 산업에서 총 65%를 차지하는 절대시장임을 알 수 있다.

[그림 4] 지역별 반도체시장 전망 (단위 : M$)



자료: iSuppli(2004.12)

지역별 반도체 시장 전망을 보면, 가장 뚜렷한 특징은 아시아 · 태평양지역의 비중이 빠른 속도로 커진다는 것이다. 아태지역 반도체시장의 연평균 성장률은 16.1%로, 미주지역 4.9%, EMEA(유럽 · 중동 · 아프리카) 지역 5.6%, 일본 7.4%에 비해 두 배가 넘는 수치이다. 이에 따

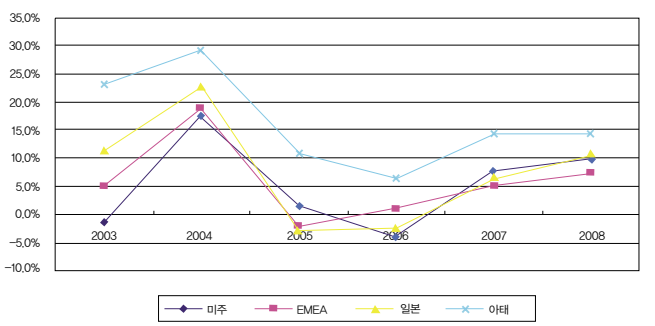
[표 2] 지역별 반도체시장 전망 (단위 : M$)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
미주	40,154	39,543	46,530	47,205	45,298	48,628	53,523
EMEA	31,731	33,297	39,592	38,687	39,005	41,072	44,095
일본	30,901	34,427	42,202	41,138	40,159	42,787	47,381
아태	74,101	91,125	117,685	130,400	138,895	158,770	181,659

자료: iSuppli(2004.12)

라 아태지역 반도체시장의 비중은 2002년 41.9%에서 2008년 55.6%로 늘어날 전망이다.

[그림 5] 2004년 반도체 용도별 규모 (단위 : M$)



자료 : iSuppli Corp(2004.12)

[표 3] 지역별 반도체시장 성장률 전망 (단위 : M$)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
미주	-1.5%	17.7%	1.5%	-4.0%	7.4%	10.1%
EMEA	4.9%	18.9%	-2.3%	0.8%	5.3%	7.4%
일본	11.4%	22.6%	-2.5%	-2.4%	6.5%	10.7%
아태	23.0%	29.1%	10.8%	6.5%	14.3%	14.4%

자료: iSuppli(2004.12)

2004년의 경우 가장 낮은 성장을 기록한 미주지역의 반도체 성장률이 17.7%에 달하고 가장 높은 성장을 기록한 아태지역의 반도체 시장 성장률이 29.1%에 달하는 등 전체 시장의 평균성장률이 무려 23.8%라는 고도의 성장을 기록한 것이다.

이러한 시장 성장은 2005년과 2006년의 2년간 다소 성장이 주춤할 것이나 2007년을 기점으로 성장의 폭이 다시 제고되어 연평균 10% 이상의 성장을 계속하리라 예상되고 있다. (그림 5, 표 3)

Fabless 업계의 주요 현황

[표 4] 선도 Fabless 업체와 매출규모 (단위 : M$)

Company	2004(E)		2003		순위
	매출액	순위	매출액	순위	변동
QUALCOMM (QCT Division)	3,281	1	2,466	1	-
Broadcom	2,580	2	1,822	2	-
NVIDIA Corporation	2,136	3	1,610	3	-
ATI Technologies	2,052	4	1,510	4	-
SanDisk Corporation	1,800	5	1,079	7	2
Xilinx, Inc.	1,723	6	1,299	5	-1
Marvell Semiconductor, Inc.	1,225	7	815	9	2
MediaTek Incorporation	1,200	8	1,115	6	-2
Altera	1,079	9	827	8	-1
Conexant Systems	1,068	10	633	10	-

자료 : FSA(2004) 자료 정리

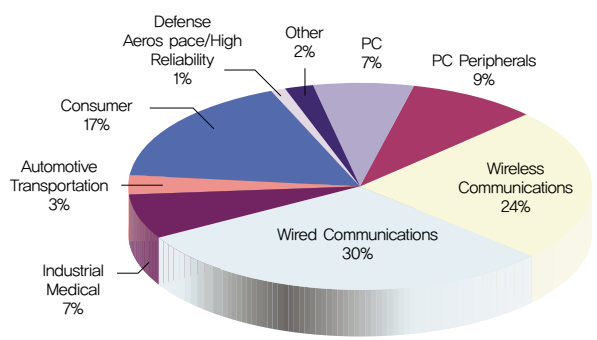
* Qualcomm의 매출액은 QCT사업부의 매출만으로 한정함.

* Marvell Semiconductor, Inc의 경우 애널리스트의 추정치임.

[표 4]에 따르면 2003년과 2004년 세계 SoC 시장을 선도하는 Fabless 기업의 상위 4개사, 즉 Qualcomm, Broadcom, NVIDIA Corporation, ATI Technology의 경우 순위에 변화 없이 1~4위를 그대로 유지하고 있다. Sandisk Corporation이 18억$의 매출을 기록함으로써 전년대비 67%의 신장을 기록하며 5위로 약진하였고 Marvell Semiconductor도 50%의 높은 성장률을 기록하며 9위에서 7위로 뛰어올랐다. 특히 상위 10개사의 평균 매출 성장률이 40%에 달할 정도로 매우 우량하였다는 점과 Conexant Systems가 상위 10개사 중 최고의 매출신장률인 69%를 달성하면서 10억불의 매출 실적을 달성하

여 상위 10개사 모두가 Billion Dollar Club에 진입하게 되었다는 점에 주목하여야 한다.

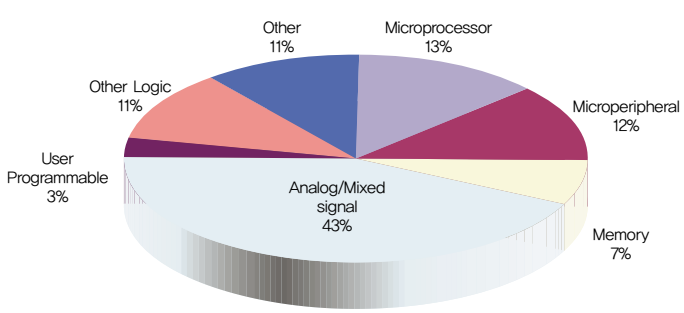
[그림 6] Fabless 업체의 주요 Application 분포 (단위 : M$)



자료 : Wafer & Packaging Demand Survey(2002 Q1), FSA

세계 Fabless 업체가 주력으로 연구개발을 하고 있는 분야는 Wireless Communications 분야와 Wired Communications 분야이다. 특히 Wired Communications 분야에는 30%, Wireless Communications 분야에는 24%에 달하는 업체가 포진하고 있다.

[그림 7] Fabless 업체의 주요 제품 분포

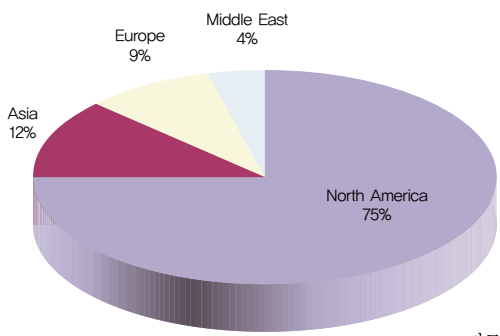


자료 : Wafer & Packaging Demand Survey(2002 Q1), FSA

또한 현재 Fabless 업체들이 주력으로 개발 및 공급하고 있는 제품은 Microprocessor 등의 SoC 제품으로 해당하는 업체의 비율이 무려 82%에 달한다.

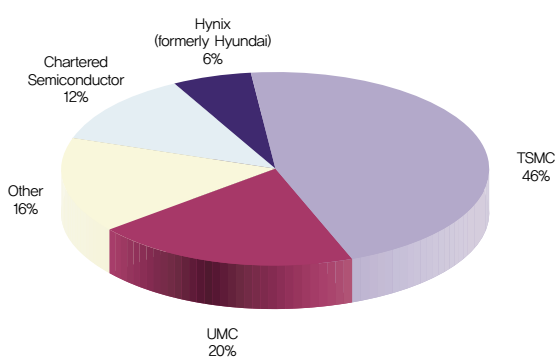
이러한 Fabless 업체의 대다수는 북미 지역에 속하여 있다. 전체 조사된 Fabless 업체의 물경 75%에 달하는 수가 북미지역에 소재하고 있어 SoC 산업의 전반적인 흐름을 북미지역에서 주도하고 있다고 볼 수 있다. 한국, 일본, 대만, 중국 등 아시아 지역은 전체의 12%의 업체가 소재하여 북미에 이어 두 번째로 많은 기업이 포진하고 있다.

[그림 8] Fabless 업체의 주요 소재지 분포



자료 : FSA

[그림 9] Fabless 업체의 주거래 파운드리



자료 : Wafer & Packaging Demand Survey(2002 Q1), FSA

자체 Fab이 없이 파운드리 업체에 위탁생산을 하는 Fabless 업체의 주요 거래 파운드리는 TSMC와 UMC가 압도적이었다. 특히 대만에 소재한 TSMC는 거의 과반수에 가까운 46%에 달하는 Fabless 업체의 제품을 생산하고 있어 Fabless 산업 전체의 거대한 공장으로써의 역할을 수행하고 있다.

또한 같은 대만에 소재하고 있는 UMC를 포함하였을 때 최소 3개 Fabless 업체 중 2개 업체 이상이 대만에서 자사의 제품을 생산하고 있음을 알 수 있다.