

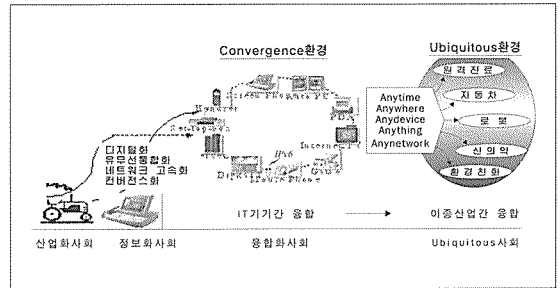
# 전자산업동향예보제

〈본회 부품소재산업팀〉

## 21C 전자산업의 패러다임

○21세기의 정보화는 인간의 일상생활과 밀접하면서 편리성을 제공하는 다양한 형태로 발전

- 기존의 공간과 물리적 환경 지배에서 벗어나 언제, 어디서나 원하는 정보를 실시간으로 서비스 받을 수 있는 환경을 지향
- 이를 위해서 각종 센서 및 마이크로칩 등이 벽, 의자, 옷 등 모든 일상 사물과 도시 공간에 스며들어 이용자 중심의 환경을 구축하는 유비쿼터스 환경으로 발전중
- 유비쿼터스 환경을 실현하기 위해 디지털화, 유무선 통합화, 이종산업간 융합화, 네트워크의 초고속화가 필수적
- 기존 디지털홈, 디지털 방송, 광인터넷, 차세대 이동통신, Post-PC 등 각종 기술이 중장기적으로 유비쿼터스를 실현하기 위한 기반기술로 발전



## 전자산업 전망

### <세계 전자산업>

○세계전자산업은 '01년 하반기 이후, '02년에 조정국면을 거쳐 '03년부터 다소 완만한 성장 이 예상됨

- 컴퓨터산업의 회복과 이에 따른 반도체산업의 동반 성장이 '03년에 회복되는 요인
- ※ 세계전자산업시장 : ('02) 9,327억달러 → ('06) 11,149억달러, 4.6%

- 산업용이 '02년에 전체 67%인 6,266억달러로 '06년까지 전자산업의 시장을 주도
- ※ '02년 전자산업에서 전자부품은 2,278억달러(24%), 가정용은 782억달러(8%)를 점유, '06년에 전자부품이 26.5%, 가정용은 8.1%로 예상

- 세계전자산업 생산은 미국, 일본, 중국과 우리나라가 생산을 주도
- '03년 기준, 우리나라는 10%가 증가한 661억달러가 예상
- ※ '03년 기준, 미국은 3,006억달러, 일본은 1,800억달러

〈세계 전자산업의 시장 전망〉

(단위 : 백만달러)

구분	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
가정용	83,111	77,459	78,273	80,782	83,999	87,263	89,200
산업용	768,225	657,948	626,624	643,624	676,736	711,211	729,287
정보기기	348,115	284,388	269,096	275,403	291,850	309,582	319,165
통신기기	286,440	250,769	233,199	239,583	251,285	262,930	268,087
사무기기	14,439	12,140	11,581	11,559	11,762	11,860	11,939
기타	119,231	110,651	112,748	117,079	121,839	126,839	130,096
전자부품	346,629	240,839	227,875	246,074	274,107	294,042	296,477
합계	1,197,965	976,246	932,772	970,480	1,034,842	1,092,516	1,114,964

\* 자료 : YEARBOOK of World Electronics Data 2003

〈국내 전자산업〉

- 세계적인 경기침체에도 불구하고 2002년에 우리나라 전자산업의 생산은 전년대비 15%가 증가한 107조원
- 기존의 반도체와 컴퓨터 중심에서 TFT-LCD와 휴대폰으로 주력산업이 다변화로 휴대폰의 경우, 전년대비 26%가 증가한 19조원이며, 수출은 39%가 증가한 9,785백만달러

※ 2002년의 수출은 18%가 증가한 611억달러

〈국내전자산업의 현황 및 전망〉

구분	2000		2001		2002	
	규모	증가율.%	규모	증가율.%	규모	증가율.%
수출	66,555	29.3	51,743	-22.2	61,171	18.2
시판	821,448	56.3	711,921	-13.3	785,250	10.3
생산	1,086,373	45.6	932,878	-14.1	1,072,810	15.0
수입	43,149	36.0	34,630	-19.7	37,815	9.2

\* 수출/수입 : 백만달러, 생산/시판 : 억원

- 우리나라 전체수출액 중 전자산업의 비중이 2002년에 37.6%로 지속적인 증가 추세
- 주요 수출품목으로 휴대폰, 디지털가전, LCD모니터 이동통신부품 등 디지털화되면서 고부가가치를 창출
- ※ 2002년 전체 수출은 162,470백만달러, 전자수출은 61,171백만달러

〈국내 전자산업의 수출 현황〉

(단위 : 백만\$, %)

구분		1998	1999	2000	2001	2002
수출	산업 금액	132,313	143,685	172,268	150,439	162,470
	전체 성장률	-2.8	8.6	19.9	-12.7	8.0
	전자 금액	38,222	51,458	66,553	51,743	61,171
	산업 성장률	-	34.6	29.3	-22.3	18.2
	비중	28.9	35.8	38.6	34.4	37.6

\* 자료 : KOTIS, 2003, 5.

- 전자산업이 국가 무역의 흑자를 견인하는 주력산업
- 2002년에 전체 무역흑자는 전자산업의 23,355백만달러보다 약 130억달러가 적은 10,344백만달러
- ※ 2001년에 17,114백만달러에서 36%가 증가로 흑자 기조를 유지

- 전자산업에서 산업용 기기가 15,346백만달러로 흑자기조를 주도

※ 가정용은 7,752백만달러, 전자부품은 258백만달러

○ 전자부품 수입은 산업용의 12,825백만달러, 가정용의 3,008백만달러에 비해 매우 큰 규모인 21,982백만달러

- 일본은 2001년을 기점으로 미국을 제치고 최대 전자부품수입국이 되어 한일 무역역조 심화에 요인

※ 우리나라 전자부품의 2002년도 주요 수입국으로 일본 6,061백만달러, 미국 5,033백만달러, 대만 2,297백만달러 등

〈국내 전자산업의 무역수지 현황〉

(단위 : 백만\$, %)

구 분		1998	1999	2000	2001	2002
수지	산업 금 액	39,031	23,933	11,787	9,341	10,344
	전체 성장률	-	-38.7	-50.8	-20.8	10.7
	전자 금 액	16,522	19,731	23,410	17,114	23,355
	산업 성장률	-	19.4	18.6	-26.9	36.5
비 중		42.3	82.4	198.6	183.2	225.

\*자료 : KOTIS, 2003. 5.

〈주요 디지털가전기기의 세계 생산전망〉

(단위 : 백만달러, %)

구 분	2002	2003	2004	2005	2006	2007	CAGR
CD Player	9,371	9,467	9,705	9,615	9,561	9,507	0.3
D-Audio Player	867	1,067	1,426	1,847	2,086	2,599	24.6
D-Camcoder	6,241	8,052	11,005	14,490	18,090	23,263	30.1
D-STB	7,380	7,243	7,309	7,581	8,303	8,435	2.7
DSC	7,405	8,035	8,293	8,308	8,351	8,852	3.6
D-TV	2,860	4,057	5,558	6,618	7,230	9,290	26.6
DVD	7,324	8,607	10,518	11,812	12,392	14,374	14.4
MD	1,579	1,641	1,712	1,726	1,785	1,845	3.2
VG D	7,467	7,839	7,977	7,889	7,749	7,598	0.4
총 계	50,494	56,008	63,503	69,886	75,547	85,763	11.2

\*자료 : Gartner, 2002. 12.

○ 기기의 디지털화는 단순히 고선명, 고음질을 제공하는 것뿐만 아니라 각종 단말기간에 다양한 정보를 양방향으로 서비스

- 단말기는 복합화와 융합화로 통합이 동시에 진행되는 형태로 발전

※ VCR과 DVDP의 복합, 프린터와 복사기, 팩스, 스캐너가 하나로 복합된 형태와 PC와 휴대폰, MP3P, PDA가 하나로 융합되는 형태로 발전

- Bluetooth, IrDA, 무선LAN, PLC 등 유·무선을 통한 인터넷 통신과 연계, 다양한 서비스를 제공

○ 디지털화와 네트워크화는 기기간의 복합과 융합을 촉진시켜 디지털가전의 범위가 확대

- 가정용 로봇, 전자의료기기, 디지털위성방송 등과 디지털가전기간에 융합 및 복합으로 인해 경계구분이 어려움

○ 디지털가전의 국내 생산은 2007년까지 25.9%가 증가한 13,475백만달러가 예상

- ('02) 4,259백만달러 → ('07) 13,475백만달러

디지털가전

○ 디지털가전은 도입기를 지나 성숙기로 접어들고 있는 유망산업

- 개인화와 복합화, 융합화가 더욱 촉진되면서 신규 제품을 중심으로 성장

※ 디지털가전 시장은 2002년에 CD Player과 Camcoder, D-STB, DSC, DVD, VG D에서 2007년에는 Camcoder, DVD, D-TV, CD Player가 주도할 것으로 예상

- ※ D-TV, D-Comcoder, DVD, D-STB가 국내 생산을 주도

〈주요 디지털가전기기의 국내 생산전망〉

(단위 : 백만달러, %)

구분	2002	2003	2004	2005	2006	2007	CAGR
CD Player	573	580	595	572	564	566	-0.3
D-Audio Player	65	69	82	100	106	125	14.0
D-Camcoder	397	731	1,159	2,691	3,769	4,238	60.6
D-STB	707	724	790	867	1,027	1,241	11.9
DSC	210	274	282	316	335	345	10.4
D-TV	915	1,206	1,147	1,506	2,797	4,935	40.1
DVD	1,168	1,310	1,621	1,689	1,659	1,698	7.8
MD	177	173	190	197	214	226	5.0
VGD	47	60	70	86	94	101	16.5
총계	4,259	5,127	5,936	8,024	10,565	13,475	25.9

\* 자료 : Gartner, 2002, 12.

- 디지털TV의 경우, 2002년에 미국에서 출하가 약 250만대로 2006년에는 1,050만대가 예상
  - ※ 유럽은 2003년에 약 30만대에서 2007년에 약 100만대로 전망
  - ※ 우리나라는 2002년에 디지털 TV수상기 내수가 60만대를 넘어 1조원 이상의 시장을 형성하고 있으며, 수출도 전년 대비 4배가 증가한 것으로 예측
- PVR(개인용 비디오 녹화기)는 VCR을 대체, 가정 내의 디지털 가전을 컨트롤하고 저장하는 핵심가전으로 발전
  - ※ 2003년 이후, DBS 및 Digital CATV 방송수신 및 녹화 PVR시장이 급성장하여 2004년에 2,800만대의 판매로 총 예상 매출규모가 89억달러가 예측
- 디지털방송리시버는 기존의 아날로그방송

을 대체, CD 수준의 고품질 오디오 서비스를 제공

- ※ 날씨, 오락, 교통, 동영상 등의 다양한 부가 데이터 서비스

- 로봇산업은 초기의 산업용 로봇의 공장자동화 수단에서 개인을 중심으로 한 인간생활의 편리함으로 발전
  - ※ 가정 내 노동을 대체하고, 더 나아가서는 친구와 같은 존재의 로봇이 등장하기 시작
  - ※ 우리나라의 로봇산업은 세계 4위의 시장규모와 로봇 대수, 2위의 로봇밀도로 일본, 미국, 독일과 함께 세계 로봇산업을 주도하는 국가

이동통신기기

- 이동통신기기로 인터넷 서비스를 받을 수 있는 기능과 이미지를 촬영할 수 있는 카메라 기능 등이 추가, 고부가가치를 창출
  - 3세대인 IMT-2000 대역이 기존 셀룰러/PCS 대역을 포함, 2.5G와 구분이 불분명하게 되어 셀룰러/PCS로 3세대 시스템 구현이 가능
    - ※ 2G 단말기가 2002년에 세계 90%를 점유, 2006년에는 2.5G, 3G가 71%를 점유하여 주도
  - 이동통신기기 시장은 신규가입자 중심에서 대체나 업그레이드 수요중심으로 전환될 전망
    - ※ '03년 단말기 시장은 총 4억 6천만대로

예상되며, CDMA가 9,250만대로 20%, GSM이 3억 220만대로 75%를 점유

- 세계시장은 2002년에 GSM이 70%, CDMA가 10%로 총 가입자 수가 11억 3,600만명으로 추산

※ CDMA는 전년대비 46% 증가한 1억 6,150만명으로 전체시장의 14%, GSM은 전년대비 23.7% 증가한 7억 7,560만명을 전체시장의 68%

○ 셀룰러/PCS의 가입자는 2002년에 11억 3,600만명으로 추산

- CDMA 가입자수는 중국, 중남미, 중동부 유럽 및 중동 시장이 새롭게 활황되어 전년 대비 46%가 증가한 1억 6,150만명으로 전체 시장의 10%를 점유

※ GSM 가입자는 23.7%가 증가한 7억 7,560만명으로 전체 70%를 점유

○ 삼성전자는 2002년 3/4분기에 1,100만대를 생산하여 세계시장의 10.6%를 점유한 3위 이동통신기기 생산기업으로 부상

- 노키아(3,750만대), 모토로라(1,500만대), 지멘스(820만대), 소니에릭슨(500만대) 등이 주요 생산기업

※ LG전자는 400만대를 생산해 세계시장의 3.8%를 점유한 6위 생산기업으로 성장

〈방식별 세계 이동전화 가입자 전망〉

(단위 : 천명)

구분	2000년		2002년		2004년	2005년	2006년
	가입자	비중	가입자	비중	가입자	가입자	가입자
CDMA	161,495	14.2%	219,880	16.6%	273,563	333,105	394,901
GSM	775,698	68.3%	895,075	67.7%	1,045,374	1,185,897	1,309,356
TDMA	87,593	7.7%	92,735	7.0%	73,537	55,233	42,052
WCDMA	2,870	0.3%	7,705	0.6%	23,315	42,405	58,027
기타	108,644	9.6%	106,932	8.1%	95,634	85,320	75,873
합계	1,136,300	100.0%	1,322,327	100.0%	1,511,423	1,701,960	1,880,209

\*자료 : Cahners In-Stat Group, April 2002

- 국내 이동통신의 현황은 2003년에는 전년대비 21%가 증가한 24조원으로, 단말기가 23조원, 시스템이 1조원

※ 내수는 6조원, 수출이 145억달러로 총 24조 8,892억원을 형성

〈국내 이동전화 단말기 현황〉

구분	2002년			2003년		
	내수(억원)	수출(백만불)	합계(억원)	내수(억원)	수출(백만불)	합계(억원)
단말기	5조 1,975	11,247	19조 2,560	5조 2,000	14,262	23조 275
	(29.9%)	(32.1%)	(28.0%)	(0.0%)	(26.8%)	(19.6%)
시스템	1조 245	151	1조 2,087	1조 5,367	260	1조 8,617
	(Δ34.1%)	(Δ47.6%)	(Δ37.5%)	(50.0%)	(72.2%)	(54.0%)
합계	6조 2,220	11,398	20조 4,647	6조 7,367	14,522	24조 8,892
	(12.0%)	(29.5%)	(20.5%)	(8.3%)	(27.4%)	(21.6%)

휴대 단말기

○ 휴대형 정보기기란 작고 가벼워 휴대가 간편하고, 컴퓨팅, 무선통신, 멀티미디어 등 다양한 기능이 융합된 개인용 기기로서 음성은 물론 데이터나 영상까지도 실시간에 서비스가 가능

○ 대표적인 휴대형 정보기기는 PDA, 웹패드, 스마트폰, 태블릿 PC, 스마트 디스플레이, 휴대형 게임기 등이 있으며 향후에 기술발전과 융합의 가속화로 다양한 신개념 제품들이 등장할 전망

○ 최근 PDA와 휴대전화간 케이블 연결이 무선 모뎀 형태로 무선화가 되면서 일반사용자 중

## 전자산업 동향예보제

심에서 기업용으로 보급이 확산

- 카드리더, POS시스템, 소형프린터, 바코드, 스캐너 등이 기능확대로 유통, 영업, 택배, 행정 업무 등의 기능이 강화

트폰은 '02년 21만대에서 '06년에 218만대로 80%가 증가

### <국내 PDA시장 전망>

(단위: 천 대)

구분	2001	2002	2003	2004	2005	2006	CAGR (02~06)
PDA	136	301	388	462	536	620	20%
Smart Phone	65	213	607	1,055	1,687	2,189	79%

\* 자료: LG경제연구원 (02.10), Dataquest (02.04), IDC (01.10)

○휴대단말기 시장은 '02년 침체 국면에서 '03년에 회복되는 추세

- 참여기업 증대, 제품의 다양화, 무선 네트워크 인프라 확대, 기반 애플리케이션의 증가, 제품 성능 향상으로 수요가 증가
  - ※ PDA는 '03년 14,400천대로 전년대비 17%가 증가, 스마트폰은 '03년에 10,129천대로 전년대비 114%가 증가 등 대부분 큰 폭 성장예상

- 향후, PDA는 이동통신, 무선랜 등 고속 무선통신망의 확충과 이동 통신 사업자들의 PDA채택 증대로 고성장이 예상
  - ※ 무선 PDA는 이동통신 서비스 사업자의 채택 증대로 2006년 전체 시장의 60%까지 확산될 전망이며, Bluetooth 기능의 PDA를 포함하면 전체 80% 수준까지도 가능

### <휴대형 정보기기 시장 전망>

(단위: 천 대)

구분	2001	2002	2003	2004	2005	2006	CAGR (02~06)
PDA	13,100	12,300	14,400	18,300	24,000	30,700	19%
Smart Phone	1,285	4,718	10,129	24,044	40,764	54,337	111%
무선PDA	280	543	1,958	5,687	10,328	18,074	130%

\* 자료: LG경제연구원 (02.10), Dataquest (02.04), IDC (01.10)

- 국내시장은 스마트폰을 중심으로 '05년까지 연평균 57%가 증가한 120만대의 시장을 형성할 것으로 예측
  - ※ '02년에 PDA는 30만대 수준에서 '06년에 60만대로 20% 성장한 반면에 스마

## 전자의료기기

○전자의료기기는 전기·전자공학을 중심으로 전산공학·기계공학 등의 공학기술과 물리학, 화학, 의학, 생리학, 통계학 등을 이용하여 개발한 의료장치 및 기기

○전자의료기기의 범위는 생체신호 계측 및 감시장치인 심전계, 뇌파계 등과 의료영상진단기기인 CT, MRI, X-Ray, 내시경, 재활 보조장치인 전동 휠체어, 인공장기 등 광범위

○전자의료기기는 고성장, 고부가가치 산업이면서 기술 융합화의 대표적인 차세대에 고속성장이 유망한 분야로 복합 첨단산업이며 소량 전문제품을 생산하는 산업으로 기술혁신 속도가 빠르고 제품이 라이프사이클이 짧은 기술, 지식 집약적인 특성

○특히, 컴퓨터, 통신, 디지털 기술의 비약적인 발전을 근간으로 기술 융합화 추세가 가속화되면서 센서를 연결하면 심전도는 물론 뇌파나 맥박, 태아심음 등의 생체신호를 저장, 전

송할 수 있는 기능을 갖춘 MP3P가 개발되었고, 인체 내에서 스스로 이동하며 질병 진단 및 치료에 적용할 수 있는 대장 내시경 로봇 등이 개발

○전자의료기기의 세계시장규모는 2002년에 전년대비 3.5%가 성장한 270억달러가 예상되며 미국이 전체 시장의 45%에 해당하는 131억 달러, 일본은 40억달러, 유럽은 63억달러

○현재, 선진국인 미국, 일본, 유럽 등이 시장을 주도하고 있으나 향후에는 포화상태로 3% 이하의 낮은 성장이 예상되는 반면에 개도국은 10% 내외의 높은 성장이 전망

○주요 기기로는 X-Ray시장이 87억달러, 전자의료기기가 39억달러로 시장을 주도하여 왔으나, 향후에는 방사선기기와 치료기기가 6% 이상의 성장이 예상되는 품목

〈주요 국가·지역별 시장규모〉

(단위: 백만달러)

구 분	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
미 국	10,557	11,559	12,368	12,863	13,120	13,514	14,054
일 본	3,163	3,573	3,681	3,828	4,019	4,220	4,389
유 럽	4,987	5,351	5,719	6,003	6,276	6,537	6,793
아시아	977	1,095	1,242	1,392	1,480	1,582	1,684
기 타	1,721	1,789	1,991	2,143	2,276	2,414	2,550
합 계	21,405	23,367	25,001	26,229	27,171	28,267	29,470

\*자료: Yearbook of World Electronics Data 2001

○국내 시장은 80년대 의료수요가 급증하면서 전자의료기기의 수요도 1991년부터 2000년까지 생산규모는 4배, 수출규모는 5.4백로 큰 폭으로 증가

○생산은 17%, 수출은 21%로 높은 성장을 기

록하였으나 아직도 수입이 차지하는 비율이 73%로 심한 불균형 상태

〈국내 의료기기 수급 현황 및 전망〉

(단위: 억원, %)

구 분	1991	1993	1995	1997	1999	2000	2001	2002	2003	CAGR (02~06)
생 산	2,140	2,530	2,894	4,011	6,870	8,701	9,197	10,640	12,311	16.9
수 출	970	980	1,283	1,976	3,263	5,238	4,636	5,526	6,588	20.6
수 입	3,064	3,488	5,749	6,723	6,870	9,202	8,559	9,566	10,704	13.0
내 수	4,234	5,038	7,360	8,758	10,477	12,665	13,119	14,680	16,427	13.0
무역수지	-2,094	-2,508	-4,466	-4,747	-3,607	-3,964	-3,923	-4,040	-4,116	-
수입의존도	72.4	69.2	78.1	76.8	65.6	72.6	65.2	65.2	65.2	-

\*자료: 한국의료용구공급협동조합 2001

이동통신 부문

○세계 휴대폰 시장은 아날로그, 디지털 및 시스템 방식의 분류에서 최근에 데이터 전송 속도로 구분

- 2G는 28.8Kbps, 2.5G는384Kbps, 3G는 2Mbps, 4G는 10Mbps이상

\* 기존 인프라와 호환성이 없어 추가 투자가 필요하며, 고가의 단말기 및 서비스 가격 등이 3G로 발전을 늦추는 요인

CDMA망은 cdma2000 1x EV-DO가 2G와 호환성이 없는 반면 GSM망은 기존 Core Network 사용이 가능

○CDMA 1X는 '05년에 100% 보급이 예상되는 반면에 GSM은 '10년에 90% 수준까지 보급이 예상

- GSM은 850MHz 주파수 간섭 이슈로

GPRS 및 EDGE 진하 시에도 문제가 예상되고, 고가의 단말기와 EDGE 진화시 30~50%의 추가 투자 등으로 보급이 지연

\* CDMA 진영은 단말기 다양성이 GSM/GPRS 보다 우위이고 다양한 서비스 및 어플리케이션이 상대적으로 장점

○ 이동통신단말기의 소형화, 경량화, 다기능화로 발전되면서 관련 소요 부품들도 복합 또는 통합되는 추세

- 통합되는 추세는 RF 구성부품들이 내장 및 능동소자 탑재가 구현되어 FEM과 같은 다중 칩 모듈(MCM)을 거쳐 여러 개의 회로가 통합된 복합기능 세라믹모듈(MFCM)로 발전

\* FEM은 LTCC기관에 Diplexer와 LPF, Switch를 탑재한 ASM (Antenna Switch Module)에 SAW Filter까지 모듈화

\* GSM용 FEM은 '02년에 5440(5.4×4.0mm)까지 소형 경량화가 되었으나 CDMA용 FEM은 개발 단계

○ 3G를 거쳐 차세대 멀티미디어 통신 시스템으로 발전은 FEM모듈, RF통합모듈, 다중대역 통합모듈의 형태로 부품의 복합화가 진행

- 단말부품의 소형화, 집적화 및 저전력화에는 RF IC도 Base Band IC와 RF 단이 원칩화되면서 MCM, MMIC로 진전되어 RF IC를 원칩화하는 SoC 등에 RF MEMS가 필수적

○ 이동통신부품 중에서 RF Device와 모듈은 2003년에 2,322억엔으로 2006년에는 30%가 증가한 5,153억엔이 전망

- RF BPF, 유전체 필터, VCO 등은 감소가 예상되는 반면에 내장형 안테나, RF FEM, RX 모듈, 블루투스 모듈 등은 성장이 예상되는 고부가 부품

〈RF Devices/Modules의 성장성〉

구분	수량(백만개)			금액(억엔)			Trend
	'03	'06	성장률	'03	'06	성장률	
Built-in Antenna	171.2	509.4	43.8	134.1	219	17.7	↑↑
RF Front end Modules	288	436.7	15.2	304.6	363.4	6.0	↑↑
RX Modules	14.1	237.7	156.4	18.2	249.6	139.3	↑↑
Duplexers	170.3	186.6	3.1	297.2	274.7	-2.6	↑↓
RF BPF	1,208.1	869.3	-10.4	398.3	312.3	-7.8	↓↓
Isolator	172.2	220.7	8.6	97.3	105.9	2.8	↑↑
VCO	441.4	311.3	-10.9	334.1	180.5	-18.5	↓↓
TCXO	327.7	396.2	6.5	509.6	495.2	-0.9	↑↓
LNA	544.5	675	7.4	113	109	-1.2	↑↓
PAM	413.4	478.3	4.9	63.4	67.5	2.1	↑↑
Bluetooth Module	80	642.1	100.2	62.9	2,776.8	253.4	↑↑
총계	3,830.9	4,749.3	7.4	2,322.7	5,153.9	30.2	↑↑

\* 자료 : 전자부품연구원, 2003. 3.

- 주요 이동통신부품인 SAW필터, PAM, 안테나, 스마트 카드의 시장은 꾸준한 성장이 예상

\* SAW 필터 : ('01) 950억엔 → ('07) 1,510억엔, 8% 성장

\* 스마트 카드 : ('01) 685백만개 → ('06) 1,416백만개, 15% 성장

(단위 : 만엔)

구분	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SAW 필터	950	1,010	1,070	1,200	1,370	1,440	1,510
PAM	634	640	634	639	670	675	697
안테나	221	218	215	215	220	224	-
스마트카드	685	706	831	1,045	1,238	1,416	-

\* 자료 : Fuji Chimera, 2001. 11, Navian, 2002.5, Gartner, 2002. 11

\* 자료 : 스마트 카드의 단위는 백만개, 기타는 만엔

- 국내시장은 '02년 기준으로 SAW필터가 680억엔, PAM은 106억원으로 꾸준히 성장

\* SAW 필터 : ('02) 680억엔 → ('06) 748억엔, 2.4%

\* PAM : ('02) 106억엔 → ('06) 188억엔, 105%



(단위 : 백만원)

구 분	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
SAW 필터	103,413	44,164	68,076	61,763	62,995	69,294	74,800
PAM	5,710	5,102	10,675	28,112	60,239	105,896	188,495

\*자료 : 한국전자산업진흥회 실태조사, 2003. 4.

- 국내생산의 성장률은 SAW필터가 54%, PAM은 109% 성장
- \*SAW필터의 경우, '02년에서 '05년까지 2.4%의 낮은 성장예측

품 목	연평균 성장률(%)	
	'01~'02	'02~'05
SAW 필터	54.1	2.4
PAM	109.2	105

\*자료 : 한국전자산업진흥회 실태조사, 2003. 4.

- 국내 시장에서 외국업체가 SAW필터는 60%, PAM은 95% 점유
- \*SAW필터는 외산이 60%, 삼성전기가 30%, LG이노텍이 5%, 기타가 5% 등을 점유
- \*PAM은 Conexant, RFMD, Anadigics 등 외국기업이 95% 이상을 점유하고, LG이노텍, 삼성전기가 5% 미만을 점유
- 주요 부품별 가격동향은 SAW필터가 30%가 낮아지고 있는 반면에 PAM은 전년도와 같은 수준의 가격을 형성할 것으로 예상

품 목	내수 가격 증감률('03/'02)
SAW 필터(IF)	-30%
PAM	0%

\*자료 : 한국전자산업진흥회 실태조사, 2003. 4.

## 네트워크 부품

- 디지털가전의 지능화 및 고성능 네트워크가 빠르게 진행되면서 무선 네트워크가 유망 분야로 부상
- 유선 LAN인 IEEE802분과위원회에서 100m 이내에서 기간망에 접속하여 사용할 수 있는 무선 LAN을 표준화한 IEEE802.11 기술이 대표적

- 무선 PAN은 개인용 휴대기기에 초점을 두고 반경 10m 내에서 각종 기기간에 무선 접속이 가능한 기술로 블루투스(BT)와 Zigbee 및 UWB가 최근 부상 중

- 네트워크 부품의 세계시장은 '01년에 초고속 인터넷의 확산에 힘입어 회복되어 지속적인 성장 중

- 무선 LAN은 '02년부터 2.4GHz의 차기 버전인 802.11g와 5GHz 대역의 무선 LAN보급으로 미래 무선통신을 견인

- 2002년부터 헤드셋, 프린터, 휴대폰 등에 채용되기 시작하였고, 마이크로소프트 Window XP SPI에서 블루투스 지원 및 마우스, 키보드의 출시로 성장 중이며 향후, PDA나 휴대폰 채용이 급증

\*('01) 7억달러 → ('05) 65억달러, 205% 성장

### <네트워크 부품의 시장>

(단위 : 백만달러)

구 분	2001	2002	2003	2004	2005	CAGR
무선 LAN	1,549	1,951	2,339	2,749	3,213	20.0
블루투스(모듈)	75	701	2,288	4,382	6,565	205.5

\*자료 : Yearbook of World Electronics Data 2001

○국내에서는 무선 LAN관련 서비스가 유선통신 사업자들을 중심으로 시작되면서 공중 무선 LAN 서비스가 국내에서 시험단계

- 아직은 세계적으로 공중 무선 LAN 서비스에 성공한 기업이 없어 관심이 집중

- 외국산 무선 LAN 장비가 대부분이었으나 국내에서 상용서비스에 의해 국내 기업들이 대거 참여로 국산 제품 매출이 증가

\* ('02) 716억원 → ('06) 5,490억원, 66% 성장

- 블루투스(Bluetooth)는 휴대폰에 일부 장착되어 출시되고 있으나 비싼 가격과 대응 기기의 부족으로 수요가 촉진되지 않고 있으며, GSM 단말기의 경우에는 이미 유럽 등지의 에릭슨, 노키아 및 헤드셋 등이 소개되어 점차 채용이 증가될 전망

\* ('02) 50백만원 → ('06) 100억원, 276% 성장

〈국내 생산규모 추이〉

(단위: 천개, 백만원)

구분	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
무선	수량	123	200	551	1,353	2,321	3,522
LAN	금액	49,200	34,000	71,630	175,890	301,730	457,860
블루	수량	-	1	500	8,750	17,500	31,500
투스	금액	-	-	50	1,920	4,256	7,987
							10,000

\* 상글모뎀, RF모뎀 등 포함

- 무선 LAN은 '02년에 전년대비 175% 성장하였으며, '03년부터 '06년의 복합연평균 성장률은 46%로 예상

- 블루투스는 '02년에 시장이 형성되기 시작하면서 '03년부터 '06년까지 성장률이 73%로 예상

품목	연평균 성장률(%)	
	'01~'02	'02~'06
무선LAN	175%	46%
Bluetooth	-	73%

- 무선통신부품의 가격은 무선LAN이 15%, 블루투스가 23% 인하된 것으로 내수용의 경우 '03년에 11만원과 5달러 수준

품목	가격 증감률('03/'02)
무선LAN	-15%
Bluetooth	-23%
xDSL	-33%(00/01)

디스플레이 부품

○디스플레이는 기존 20" TV 중심에서 40" 이상의 HD-TV용 대형화와 10" 이하 PDA나 휴대폰 등으로 소형화되는 추세

○노트북 PC용 모니터의 경우에 전력 소모와 경량, 박형과 가격이 주요 경쟁요소이며, 가정용 홈 씨어터용은 화면 크기와 선명도, 가격이 주요 요소

○노트북 PC용은 기존의 비정질 TFT-LCD에 저온 다결정 실리콘 TFT-LCD가 경쟁, 홈 씨어터용은 기존 투사형 TV에 PDP TV나 LCD, MEMS 미러를 채용한 투사형 TV가 경쟁할 것으로 예측, 또한, 휴대용 정보기기에서는 전력소모와 가격적인 면에서 LCD와 유기EL이 경쟁할 것으로 예상

## 특집

○'01년부터 '05년은 차세대 디스플레이 시장의 과도기로 기존 TV시장을 TFT-LCD와 PDP가 CRT를 대체

- CRT는 '02년부터 '05년까지 2% 성장한 반면에 FPD는 2.5배 성장이 예상

\* '02년 시장 현황 : CRT가 265억달러, FPD는 154억달러

\* '05년 시장 전망 : CRT가 291억달러, FPD는 399억달러

### <디스플레이의 시장 현황 및 예측>

(단위: 억달러, %)

구분	CRT	FPD			기타	계
		LCD	PDP	유기 EL		
2001년 (비중)	265 (56.4)	141 (30)	12 (2.5)	1 (0.2)	51 (11)	470 (100)
2005년 (비중)	291 (38)	337 (44)	46 (6)	16 (2)	71 (9)	761 (100)

\* 자료: Display Search, 2002년 3월

- 국내 생산량은 '01년 기준 LCD는 1,983만매, PDP는 18천매, 유기 EL은 생산이 진행 중

\* LCD는 '02년부터 '05년까지 36%가 성장하여 290억달러가 예상되며, PDP는 130%가 증가한 364억달러, 유기EL은 88%가 증가한 4억달러로 예상

### <국내 주요 FPD 생산 규모 및 전망>

(단위: 천매, 백만달러)

구분		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
LCD	수량	8,480	12,424	19,834	26,000	32,500	47,250	64,800
	금액	4,380	6,140	8,500	11,500	15,500	21,000	29,000
PDP	수량	-	-	19	157	460	1,300	2,600
	금액	-	-	545	2,975	7,962	20,250	36,450
유기 EL	수량	-	-	100	300	600	1,200	2,000
	금액	-	-	20	60	120	240	400

\* 자료: 한국전자산업진흥회 실태조사, 2003. 4.

- 국내생산은 '01년까지 TFT-LCD가 성장을 주도하고 있으나, '02년이후는 PDP와 유기 EL이 급속하게 성장, 시장 참여가 예측

품목	연평균 성장률(%)	
	'01~'02	'02~'05
TFT-LCD	35	37
PDP	-	114
유기 EL	-	-

\* 자료: 한국전자산업진흥회 실태조사, 2003. 4.

- LCD의 경우 25%가 감소한 190달러, PDP는 31%가 감소하여 내수의 경우 550만원(42", '02년 기준)

품목	가격 증감률('03/'02)
TFT-LCD(15" 기준)	25.5%
PDP	-31%('02/'01)
유기 EL	현재, 국내시장 형성 중

\* 자료: 한국전자산업진흥회 실태조사, 2003. 4.

## 2차전지

○최근 휴대형 디지털 전자기기의 보급이 급속하게 확산되면서 이들의 전원 공급원인 2차전지 시장도 급증

○특히 고성능, 초경량이 필수적인 2차전지는 무게당 가볍고 전압이 높으며 에너지 밀도가 높은 리튬이온전지가 유망품목

○최근에 가볍고 얇으며 디자인상에 설계가 용

이성이 강조되면서 리튬이온 전지의 액체 전해액을 겹화한 전지인 리튬폴리머 전지가 미국 Bellcore에서 개발되어 상품화가 추진

○ 세계 2차전지 산업은 고성능 2차 전지인 Ni-MH, 리튬이온, 리튬폴리머 중심으로 성장하고 있으며 일본과 중국, 그리고 우리나라가 주요 생산국가

- 리튬이온 전지는 휴대폰, 노트북 PC, 캠코더, PDA, DSC 등에 장착되며 그 중에서 휴대폰, 노트북 PC 시장의 90% 이상을 점유

\* ('02) 3천억원 → ('05) 4천억원, 99% 성장

- 리튬폴리머는 휴대전화 시장에서 고급 제품에 주로 채택되어 채용 비율이 증가, '04년에 대폭 성장이 예상

\* ('02) 3천억원 → ('05) 402천억원

〈세계 시장 규모 추이〉

(단위 : 백만개, 천억원)

구분		2000	2001	2002	2003	2004	2005
리튬이온	수량	531	550	772	872	1,033	1,182
	금액	3,12	2,78	3,10	3,24	3,65	4,11
리튬폴리머	수량	15	23	58	87	96	115
	금액	1,3	1,6	3,2	4,3	347	402

\* 자료 : IIT, 2002

○ 리튬이온은 2002년에 전년대비 100%가 증가한 4,500천억원이며, 리튬폴리머는 89%가 증가한 156억원 규모

- 리튬이온 전망 : ('03) 5,791억원 → ('06) 8,820억원, 15%성장

- 리튬폴리머 전망 : ('03) 234억원 → ('06) 970억원, 60%성장

〈국내 생산규모 추이〉

(단위 : 천개, 백만원)

구분		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
리튬이온	수량	8,300	40,900	82,200	113,320	138,490	173,666	199,700
	금액	57,073	252,770	453,620	579,170	666,000	781,320	882,000
리튬폴리머	수량	910	1,000	3,000	4,500	10,000	15,000	18,800
	금액	8,755	8,248	15,600	23,400	52,000	78,000	97,000

\* 싱글모듈, RF모듈 등 포함

- 국내생산은 리튬이온이 주도하고 있으나 '02년 이후 리튬이온은 15% 성장이 예측되는 반면 리튬폴리머는 60%로 급증이 예상

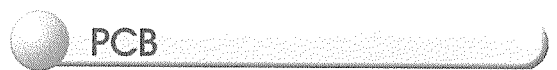
품목	연평균 성장률(%)	
	'01~'02	'02~'06
리튬이온	79	15
리튬폴리머	89	60

\* 자료 : 한국전자산업진흥회 실태조사, 2003. 4.

- 리튬이온은 '03년에 전년대비 -16.3%의 가격인하로 5,020원이 예상되며, 리튬폴리머는 -9.4%로 6,500원이 전망

품목	가격 증감률('03/'02)
리튬이온	-16.3%
리튬폴리머	-9.4%

\* 자료 : 한국전자산업진흥회 실태조사, 2003. 4.



○ PCB는 모든 전자정보통신산업의 각종 장비 및 기기에 회로설계를 통한 부품실장에 기본

## 특집

적인 핵심부품으로 전자 부품의 쌀에 비유가 되는 유망품목으로 자동차, 항공기, 선박 등 넓은 범위에서 활용

○최근, 경량화, 소형화되는 추세에 대응된 다층 PCB인 고밀도화를 위한 Micro Via Hole 형성이 가능한 Build-up과 반도체 Package Substrate용 기판이 유망한 PCB

○세계 PCB산업은 2002년에 전년대비 5.3%가 증가한 4조 3천억엔으로 '03년부터 '06년까지 4.3%의 꾸준한 성장이 예상

- 일본은 2002년에 세계시장의 26% 점유한 1위 국가이며, 중국이 12.3%, 대만이 10.9%, 우리나라가 4.2%를 점유
- PCB시장은 다층 PCB가 '02년 기준 전체 수요의 57%를 점유한 2조 5천억엔 규모이며, 양면판, 플렉시블, 단면 순의 시장을 형성

### 〈PCB 세계 수요 예측〉

(단위 : 억엔)

년 도	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
금액	38,854	40,575	49,368	39,588	41,672	43,743	45,740	47,610	49,675

\* 자료 : 일본 산업정보조사회, 2002.

○Build-up은 '02년에 전년대비 31%가 증가한 4,290억엔이며, CSP는 4.4%가 증가한 470억 원 규모

- Build-up 전망 : ('03) 4,940억 원 → ('06) 7,410억 원, 14%성장
- CSP 전망: ('03) 560억 원 → ('06) 915억 원, 18%성장

### 〈국내 생산규모 추이〉

(단위 : km<sup>2</sup>, 천개, 백만원)

구 분		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Build-up	수량	376	480	660	800	997	1,166	1,399
	금액	270,000	328,000	429,000	494,000	585,000	650,000	741,000
CSP	수량	180,000	250,000	320,000	380,000	460,000	550,000	632,000
	금액	41,000	45,000	47,000	56,000	67,000	81,000	91,500

\* 자료 : 한국전자산업진흥회 실태조사, 2003. 4.

- Build-up의 연평균 성장률은 14%, CSP는 18%가 예상

품 목	연평균 성장률(%)	
	'01~'02	'02~'06
Build-up	31	14
CSP	4.4	18

\* 자료 : 한국전자산업진흥회 실태조사, 2003. 4.

- Build-up은 Mid-end 기준으로 '03년에 750천원, CSP는 내수용 기준으로 55만원

품 목	가격 증감율('03/'02)
Build-up	-6.3%
CSP	-3.3%

\* 자료 : 한국전자산업진흥회 실태조사, 2003. 4.