

## 기획특집 I

# 국내 광산업 생산현황 및 전망

### I. 조사개요

국내 광산업의 현 위치를 파악하고, 향후 광산업 시장의 성장 추세를 예측하여 국내 광산업체의 시장경쟁력 제고 및 국가 정책 수립의 기초자료로서 활용토록 하기 위하여 2003년 국내 광산업 생산현황 및 2004년 관련 산업 시장 전망 조사를 실시하였다.

지난해 4~5월, 11~12월까지 국내 광관련 품목 생산 648개 업체를 대상으로 직접방문 및 전화 설문조사, 우편발송등의 방법으로 설문 조사를 실시한 결과 조사대상업체중 40.7%인 297개사가 설문에 응답하였으며 이를 바탕으로 분석한 결과이다.

### II. 2002-2003년 국내 광산업 생산동향

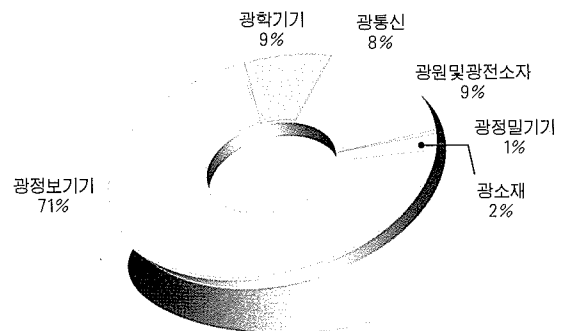
#### 1. 2002-2003년 광산업 생산동향

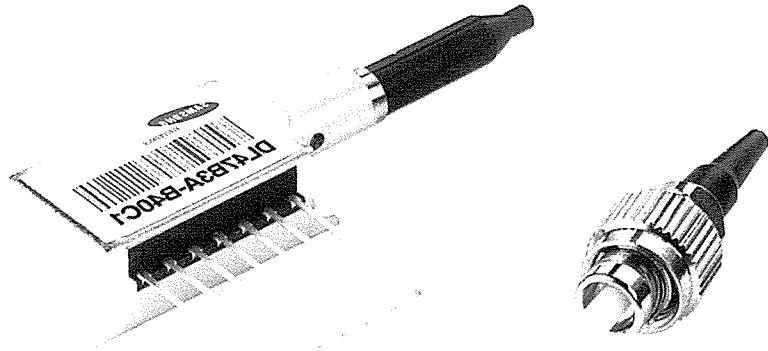
조사참여 업체 매출액 기준 국내 광산업 2002년 규모는 약 11조원 규모로 전체 제조업 대비 약 3% 수준으로 나타났다.

2003년 업체별 예상 매출액 기준 광산업 규모는 2002년 대비 약 7% 성장한 11조 7천억원 가량일 것으로 예상된다.

2002년 매출액 기준 국내 광산업 시장 구조는 광정보기기 산업분야가 전체 매출액 대비 약 70%의 높은 점유율을 차지하고 있는 것으로 조사되었고, 광통신분야와 광원 및 광전소자 분야, 광학기기 분야가 각각 8~9%의 점유율을 보유하고 있는 것으로 나타났다. 광산업분류표 세분류 기준으로 평판디스플레이 분야 점유율이 가장 높게 나타난 것이 특징이다.

대분류 점유율(매출액기준)





## 2. 광통신분야 생산동향

### 가. 광통신 생산현황

광통신관련 제품 생산은 전세계적인 통신산업 불황으로 인한 동반침체에서 점차 회복중에 있으며, 국내에서는 2002년을 기점으로 증가세로 반전된 것으로 나타났다.

광통신 분야 2002년 매출액은 관련 분야에 종사하는 144개업체 조사결과를 토대로 약 8,700억원 정도인 것으로 조사되었으며 2003년 예상 매출액을 기준으로 한 광통신 국내 시장규모는 전년대비 약 24% 성장한 1조 1천억원 정도로 추산된다.

(단위:십억원, %)

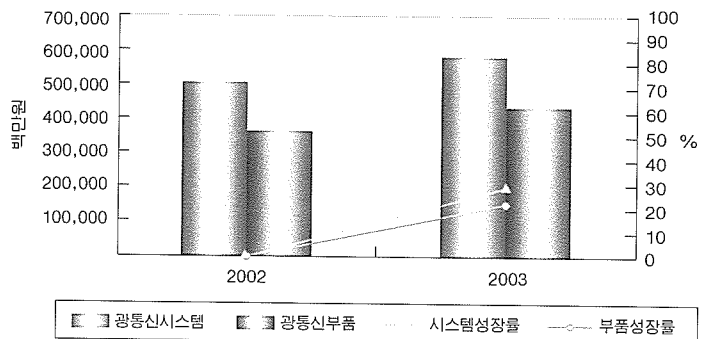
구 분	2002	2003	성장율
광통신시스템	512	644	25.9
기간망전송장치	75	72	-3.3
분배망전송장치	297	328	10.7
능동형장치	138	238	71.8
수동형장치	2	5	200.4
광통신 부품	357	431	20.8
통신용수발광소자	21	39	87.3
수동형부품	149	202	35.6
능동형부품	5	9	94.2
통신용광섬유	182	181	-0.7

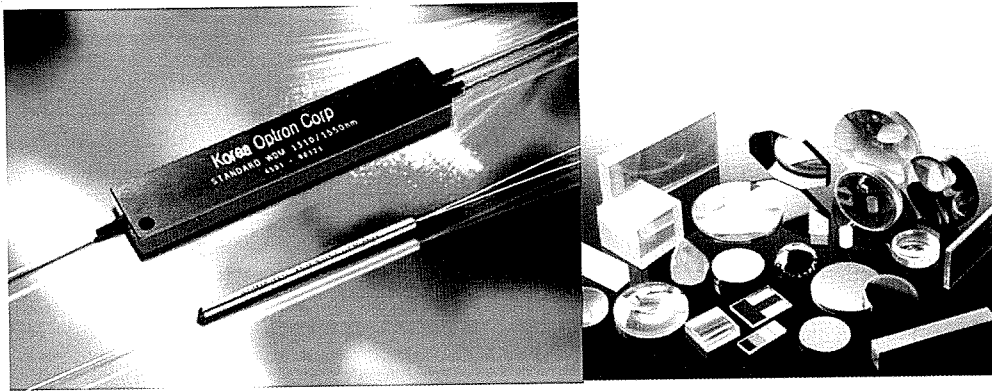
### 나. 광통신 중분류별 생산현황

광통신 중분류별 생산액은 2002년 광통신 시스템 분야 시장규모는 약 5,100억원 정도이며, 광통신 부품 시장은 약 3,600억원인 것으로 나타났으며 2003년 각 분야별 시장규모는 광통신 시스템이 전년대비 26%가량 성장한 6,400억원, 광통신부품 시장이 전년대비 21% 성장한 4,300억원으로 예상된다.

광통신 중분류별 시장구조를 보면 업체수 기준 시장점유율은 광통신 부품 시장에 종사하고 있는 업체가 전체 광통신 업체수 대비 57%를 점유하고 있으며 광통신 시스템과 관련된 업체가 43%를 차지하고 있는 것으로 조사됐으며 매출액 구조는 광통신 시스템업체의 매출액이 전체의 59%, 광통신 부품업체 매출액이 41%의 점유율을 각각 보유하고 있는 것으로 조사됐다.

〈광통신 중분류별 매출구조〉



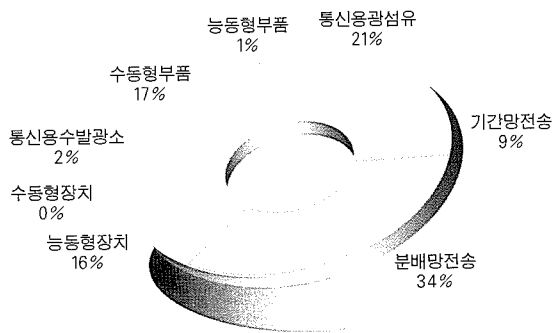


### 다. 광통신 세분류별 생산현황

전체 광통신 관련 업체 중 업체수 기준 수동부품 생산업체의 점유율이 30%로서 가장 높은 점유율을 기록하였으며 이동통신용 광증계기를 포함한 광통신 세분류 기준 분배망전송 분야 생산액이 전체 광통신 총생산 중 34%를 차지함으로써 가장 높은 점유율을 보유하고 있는 것으로 나타났다.

국내 광통신 관련 제품생산은 2003년 매출액 기준 전반적으로 증가하였으나, 기간망 전송장치 및 통신용광섬유의 매출액은 각각 전년대비 3.3%, 0.7% 가량 감소한 것으로 조사되었다.

광통신 세분류별 시장점유율(매출액기준)



### 라. 광통신 업체현황

업체수 기준 가장 높은 점유율을 보유하고 있는 광통신 분야는 수동부품 분야이며 중분류상 광통신 부품 관련 업체가 전체 업체의 57%, 시스템 업체가 43%로 나타났으며 광통신에 종사하고 있는 업체 중 매출액 100억원 이상 업체는 전체 업체대비 약 8.9%였다.

국내 광통신 분야 매출액기준 상위 10개사의 생산 점유율은 국내 광통신 총생산 중 약 29%를 점유하고 있는 것으로 조사되었다.

### 3. 광원 및 광전소자 생산동향

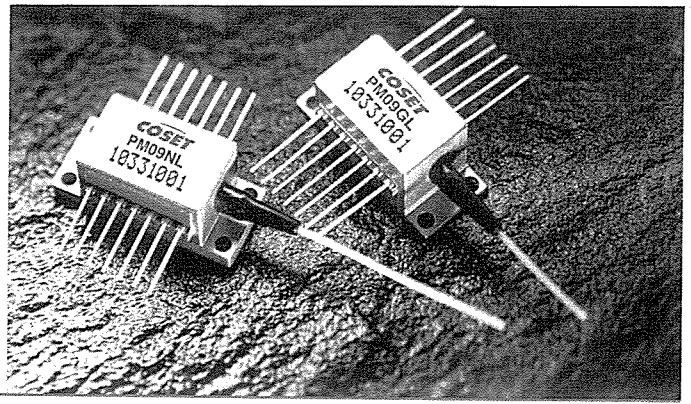
#### 가. 광원 및 광전소자 생산현황

광원 및 광전소자 2002년 시장규모(매출액기준)는 1조 원인 것으로 나타났으며 2003년 관련 시장은 전년대비 약 17% 정도 성장한 1조2천억원으로 예상되었다.

전통 조명인 방전용광원의 생산이 현재까지 주류를 이루고 있으며 차세대 조명인 반도체광원은 30%에 가까운 높은 성장률을 기록, 기존 방전광원 조명시장을 대체해 나갈 것으로 기대된다.

(단위:십억원, %)

구분	2002	2003	성장률
광원	915	1,114	21.7
반도체광원	164	210	28.5
방전용광원	631	734	16.2
특수광원	120	170	41.6
광전변환기	119	93	21.5
반도체 광검출기	115	85	-25.6
태양전지	1	3	160.2
비반도체 광전변환기	3	4	63.7



나. 광원 및 광전소자분야 중분류별 생산현황

광원 및 광전소자 중분류별 생산현황(매출액기준)은 2002년 광원관련 업체 생산액이 9,150억원으로 관련 시장의 78%를 점유하고 있으며 광전소자 분야 업체 생산액은 1,200억원 규모로 관련 분야 총생산액중 22%를 차지하고 있다.

광원분야 2003년 생산액은 전년대비 약 22% 증가한 1,100억원 규모일 것으로 예상되며 반면 광전소자 분야는 전년대비 21% 정도 감소한 929억원으로 예상되었다.

2003년 광전변환기 생산액 감소(매출액기준)는 관련 분야 가장 높은 점유율을 보유하고 있는 반도체 광전변환기 생산액이 전년대비 25%감소에서 기인한 것으로 조사되었다

(단위:십억원, %)

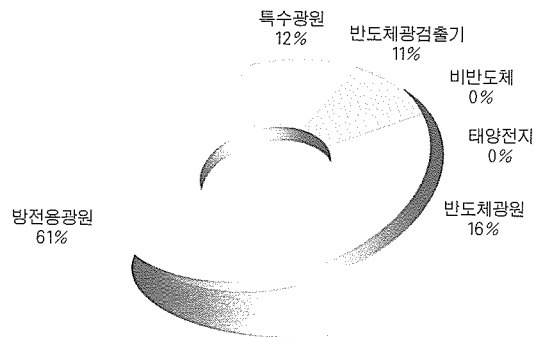
	2002년도	2003년도	성장률
광원	915	1,114	21.7
광전변환기	119	93	-21.5

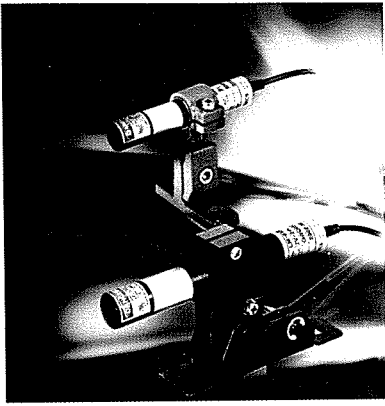
다. 광원 및 광전소자 세분류별 생산현황

2002년 광원 및 광전변환기 세분류 기준 가장 높은 생산 점유율을 보이고 있는 분야는 방전용 광원 분야로서 전체 매출액 중 61%를 점유하며 전통적인 강세를 보이고 있으며, 최근 차세대 조명으로써 많은 연구개발이 진행중인 반도체 광원 생산액(매출액기준)도 17%의 점유율을 보였다.

2003년 관련 분야 생산(매출액기준)은 2002년과 비슷한 생산 점유율이 예상되고 있으나, 증가율 측면에서는 반도체 광원 분야가 2002년 대비 약 29%정도 증가할 것으로 예상되고 있어 16% 증가할 것으로 예측되는 방전용 광원에 비해 높은 증가율을 유지할 것으로 예상된다.

광원 및 광전소자 세분류별 시장점유율(매출액기준)



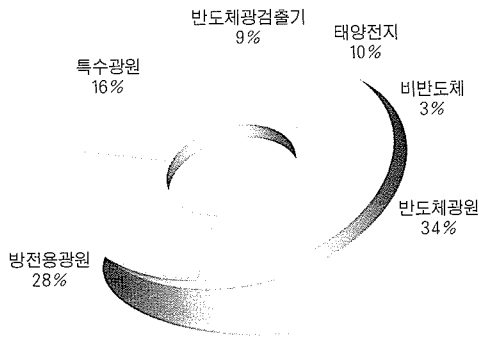


라. 광원 및 광전소자 업체현황

광원 및 광전소자 업체 점유율은 광원 분야에 종사하는 업체가 78%를 점유, 22%를 점유하고 있는 광전소자 분야에 종사하는 업체보다 많은 것으로 조사되었으며 세분류 기준 반도체 광원 생산 업체가 전체 업체 중 34%를 점유, 가장 많은 업체가 광원분야로 나타났다.

조사대상 업체 중 매출액 100억원 이상 업체는 15.5% 달했으며 매출액 기준 상위 10개사 생산점유율이 80%를 넘는 것으로 나타나 상위 10개사 중 광원 생산업체 비중이 가장 높았다.

광원 및 광전소자 세분류별 점유율(업체수기준)



4. 광정밀기기 분야 생산동향

가. 광정밀기기 생산현황 총괄

2002년 광정밀기기 생산은(매출액 기준) 약 1,500억원으로 조사 되었으며 2003년 조사 대상 업체 매출액 기준 예상 총생산액은 2002년 대비 24% 정도 증가한 1,850 억원으로 나타났다. 이중 광계측 및 센서기기 생산이 전체 생산의 77%를 차지하였다.

(단위:십억원, %)

구분	2002	2003	성장률
레이저기기	34	43	24.9
의료용 레이저기기	4	7	74.4
산업용 레이저기기	30	36	18.5
연구용 레이저기기	-	-	-
광계측 및 센서기기	116	143	23.1
의료용광계측 및 센서기기	19	25	33.5
산업용광계측 및 센서기기	97	118	21.1

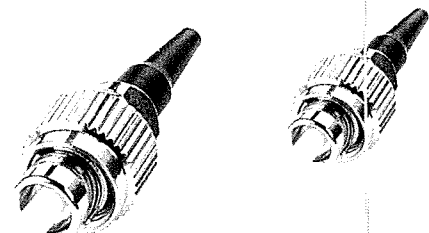
나. 광정밀기기 중분류별 생산현황

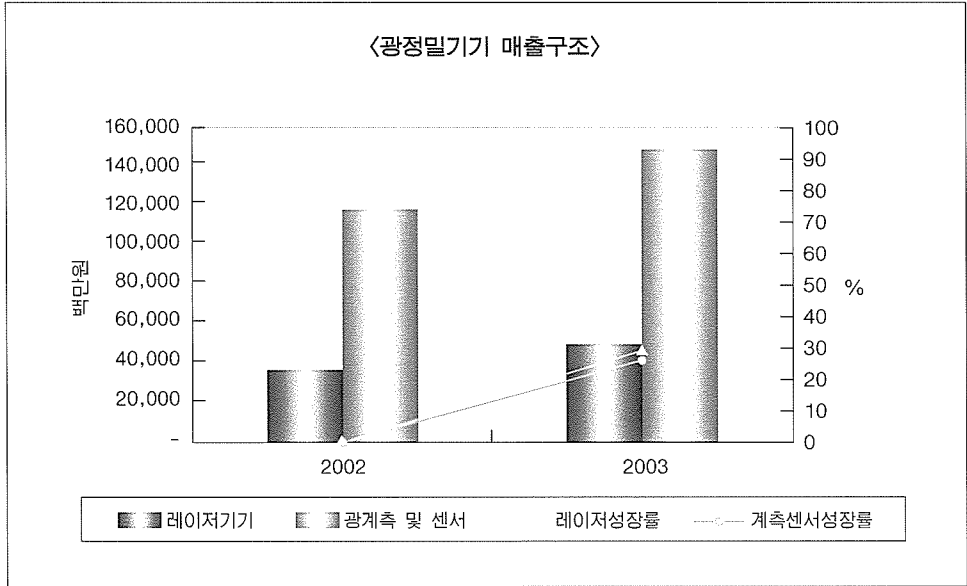
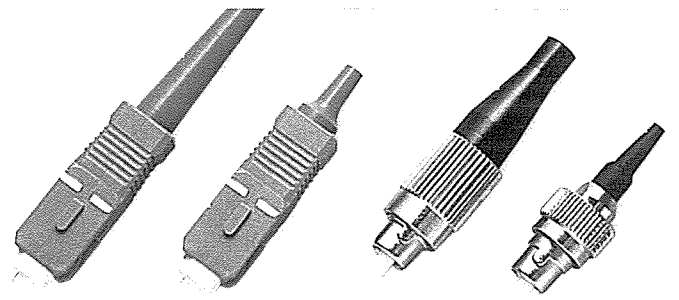
2002년 광정밀기기 생산액은 업체 매출액 기준 광계측 및 센서기기 관련 업체의 생산액이 77%를 차지하고 레이저 기기 관련 업체 생산액은 정밀기기 총생산액 중 23%를 차지하였다.

2003년 레이저기기와 광계측 및 센서기기 생산액 증가율은 각각 전년대비 30%와 23% 증가한 것으로 조사됐다.

(단위:십억원, %)

	2002년도	2003년도	성장률
레이저기기	34	43	24.9
광계측및센서기기	116	143	23.1

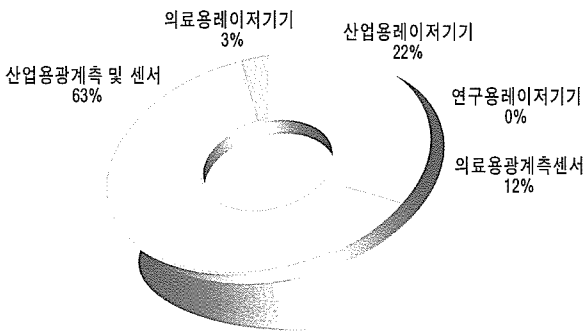




#### 다. 광정밀기기 세분류별 생산현황

광정밀기기 분야 세분류 기준 가장 높은 점유율을 보유하고 있는 분야는 산업용 광계측 및 센서기기 분야로 관련 분야 총생산의 65%를 점유하고 있으며, 이 분야의 2003년 생산액은 전년대비 21% 증가한 1,200억원 정도의 시장을 형성함으로써 약 63%의 높은 점유율을 보일 것으로 예상된다.

광정밀기기 세분류별 점유율 구조(매출액기준)

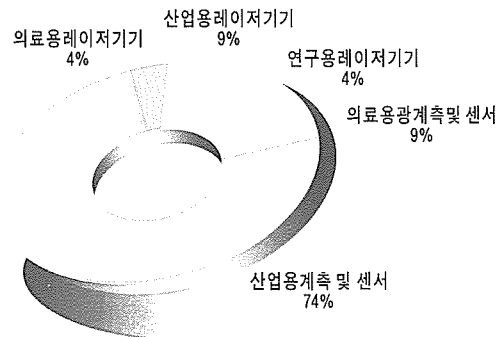


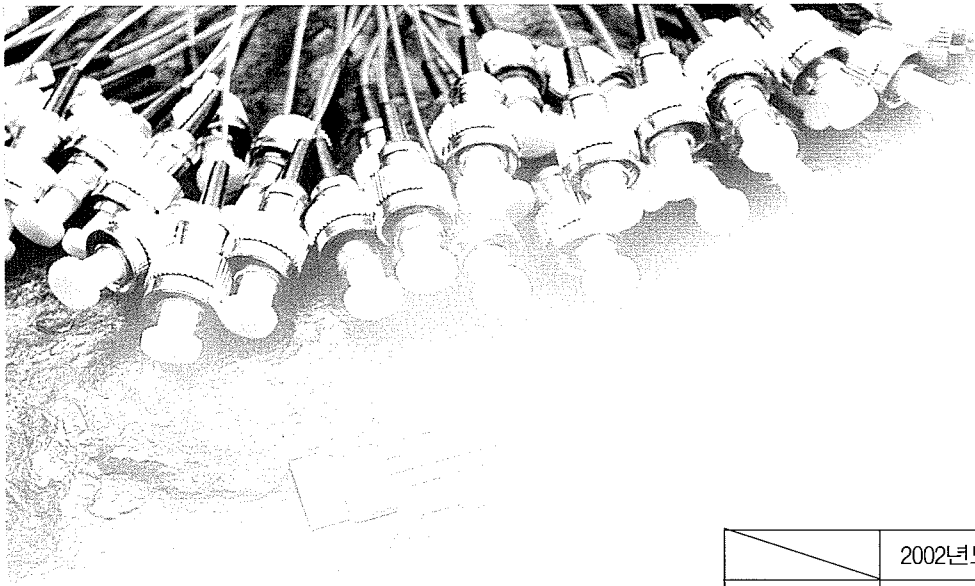
#### 라. 광정밀기기 업체현황

전체 광정밀기기 관련 생산업체의 84%가 센서 및 계측기 분야였으며 세분류 기준 산업용 광계측 및 센서기기 생산 업체가 전체 업체의 74%를 차지하였다.

관련 업계에 중사하는 업체들의 대부분은 매출액 규모 10억 이하의 중소 벤처 업체들이 주를 이루고 있으며, 조사대상 업체 매출액 기준 상위 10개사의 매출액이 관련 산업 전체 매출액의 80%이상을 점유하고 있는 것으로 나타났다.

광정밀기기 세분류별 점유율 구조(업체수기준)





(단위:십억원, %)

	2002년도	2003년도	성장률
광소재	1,670	1,897	13.5
광재료	617	863	40

### 5. 광소재분야 생산동향

#### 가. 광소재분야 생산현황 총괄

광소재 분야 생산규모(매출액기준)는 2002년 약 2,300 억원으로 전체 광산업의 2%를 차지하였으며 2003년에는 전년대비 약 21% 정도 증가한 2,800억원 정도의 생산규모를 보일 것으로 예상된다.

최근 디지털카메라, 비구면렌즈, 휴대폰용 카메라 모듈 등의 생산 증가에 의해 광학재료부품의 생산이 가장 두드러졌다.

(단위:십억원, %)

구 분	2002	2003	성장률
광재료	62	86	40
비결정 광재료	42	50	19.8
광결정	20	37	81.6
광소재 부분품	167	190	13.5
비통신용 광섬유	0.3	1	286.0
광학재료부품	166	188	12.9

#### 나. 광소재분야 중분류별 생산현황

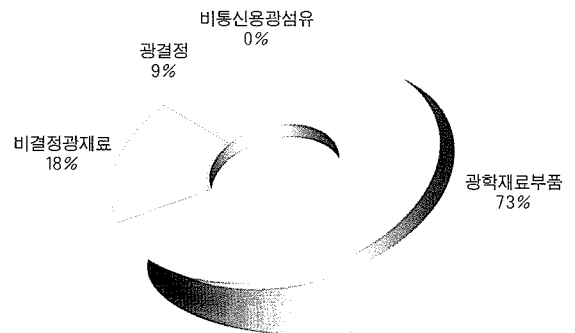
광소재 중분류별 생산규모(매출액기준)를 보면 2002년도 광소재 부분품 관련업체 생산액이 약 1,670억원을 생산함으로써 광소재분야 총생산의 73%를 차지하고 있으며 광재료 분야 시장은 617억원으로 전체 시장의 27%를 차지하였다.

2003년 생산규모는 광소재 부분품 분야가 약 13.5% 정도 증가한 1,897억원으로 나타났으며 광재료 분야는 40%의 높은 증가율을 보이며 863억원의 생산규모를 보일 것으로 예상된다.

#### 다. 광소재 세분류별 생산현황

광소재 세분류별 시장규모는 최근 차세대 광소재시장을 견인할 것으로 기대되는 비구면렌즈 분야를 포함한 광학재료부품 관련 생산액이 광소재 총생산의 76%를 점유하며 가장 높은 시장 점유율을 보였으며 2003년에는 1,897억원 규모의 시장을 형성함으로써 전년대비 13.5% 증가율을 보일 것으로 전망된다.

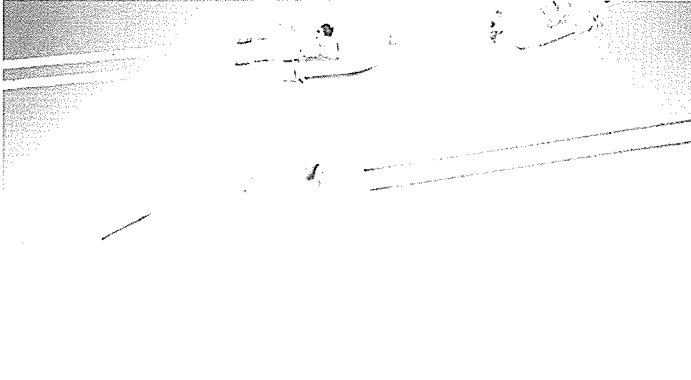
광소재 세분류별 점유율구조(매출액기준)



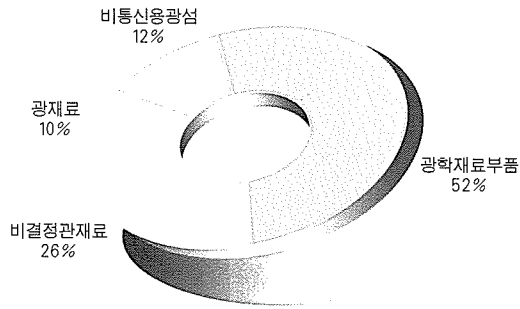
#### 라. 광소재 업체현황

전체 광소재 관련 업체중 64%가 광소재부분품 생산에 집중되었으며 세분류 기준 광학재료부품 생산에 종사하는 업체는 전체 광소재 생산 업체중 52%를 차지, 가장 높은 생산 점유율을 보였다.

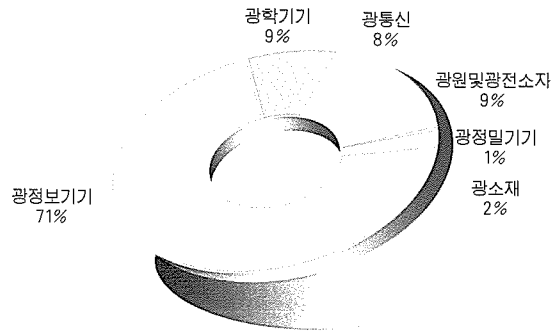
광소재 관련 업체 중 매출액 100억원 이상의 업체는 전체 업체의 15%이며, 이 업체들의 전체 매출액 점유 비율은 80%이상인 것으로 조사되었다.



광소재 세분류별 점유율구조(업체수기준)



대분류별 점유율(매출액기준)



6. 광정보기기 분야 생산동향

가. 광정보기기 분야 생산현황 총괄

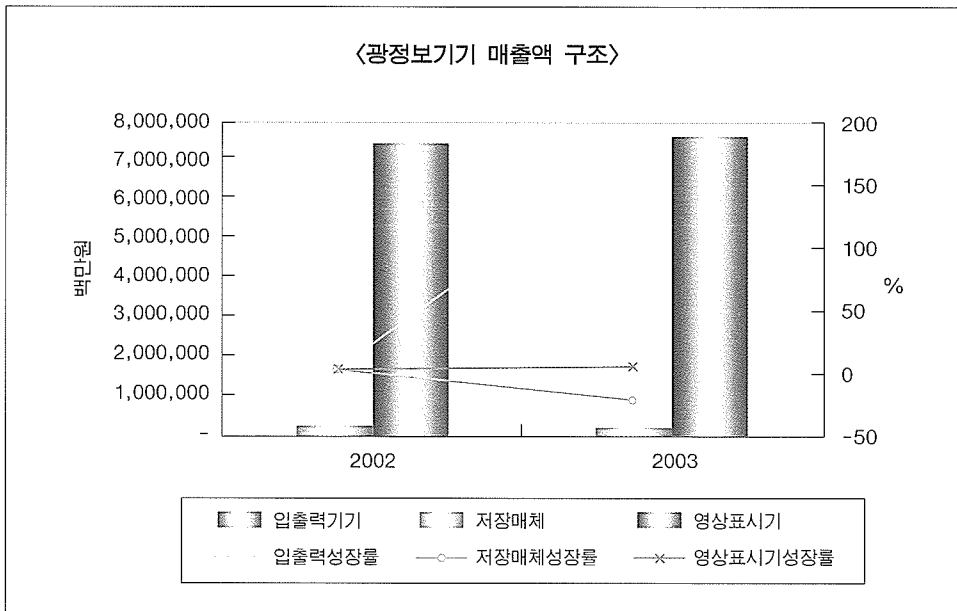
광정보기기 분야 매출액 기준 생산액은 7조6천억원으로 국내 전체 광산업의 73%를 차지하였으며 2003년에는 전년대비 2.6% 정도 증가한 7조 8천억원의 매출을 기록할 것으로 예상된다.

국내 FPD 관련 기술진보 및 생산능력 향상에 의해 지속적으로 국내 광산업을 견인해 나갈 것으로 전망된다.

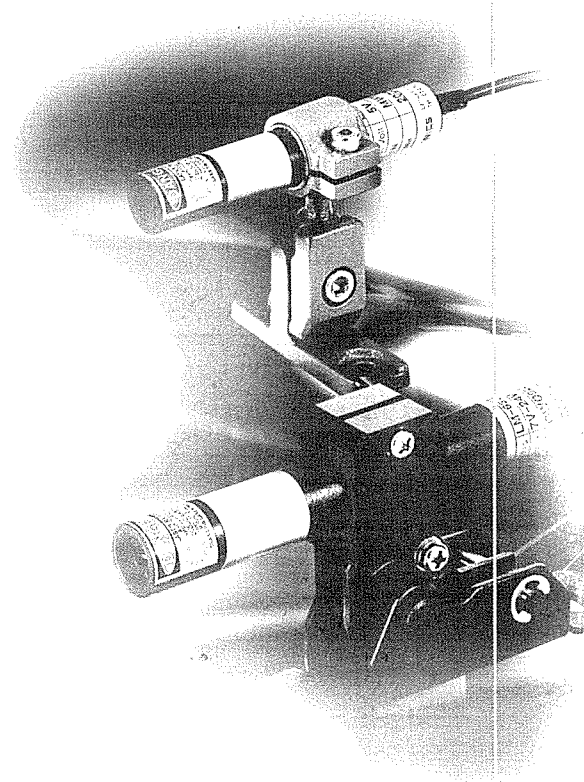
나. 광정보기기 중분류별 생산현황

세계 수위의 LCD 생산능력에 기인한 영상표시기 분야의 생산규모가 약 7조3천억원 규모이며 2003년 영상표시기 분야 생산액은 2002년 대비 3.5% 증가한 약 7조5천억 규모로 전망되었다.

광정보 입·출력기기 관련 분야는 전통적인 CD, DVD 등의 CD R(W)와 DVD Combo의 대체생산이 주류를 이룰 것으로 예상된다.







## 7. 광학기기 분야 생산동향

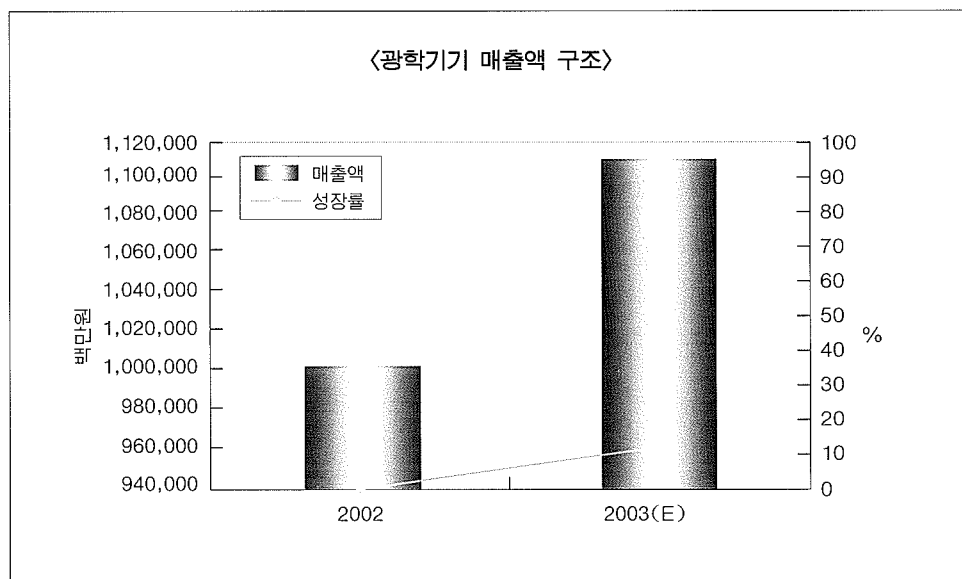
### 가. 광학기기 분야 생산현황

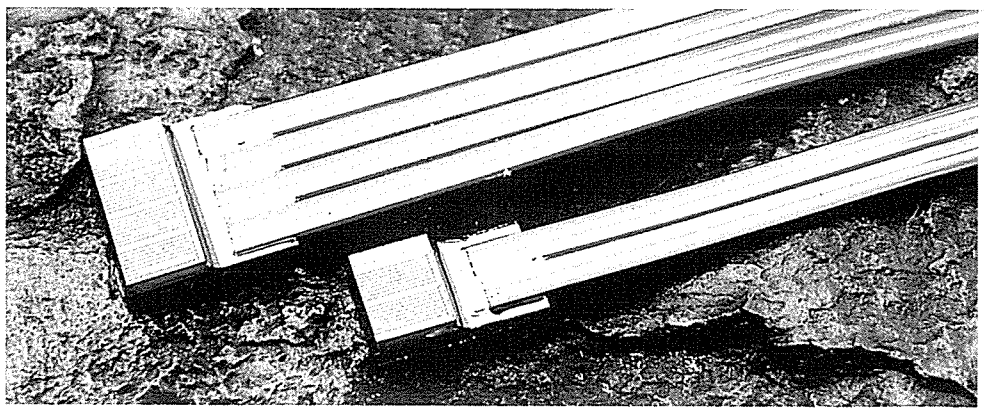
국내 광학기기 분야는 2002년 1조원 정도의 생산규모를 보임으로써 국내 전체 광산업 생산액의 약 9% 가량을 차지한 것으로 나타났으며 조사대상 업체 예상매출액을 토대로 한 2003년 생산규모는 2002년 대비 11% 성장한 1조 1천억원 규모일 것으로 예상된다.

(단위:십억원, %)

구 분	2002	2003	성장률
관측검사기기	21	22	1.9
일반용	5	7	18.1
산업용	16	15	-3.7
화상기록재생	978	1,086	11.0
일반용	976	1,081	10.7
산업용	2	5	178.5

〈광학기기 매출액 구조〉





나. 광학기기분야 중분류별 생산현황

디지털 카메라, 카메라폰 등의 수요가 급증함에 따라 화상기록재생 분야의 매출액이 전체 광학기기 분야의 90%에 달하는 압도적인 점유율을 보이고 있으며 2003년에도 같은 분야의 생산 증가율이 2002년 대비 11%의 증가율을 보이며 약 1조원 생산 매출을 달성할 것으로 전망된다.

(단위:십억원, %)

	2002년도	2003년도	성장률
관측검사기기	21	22	1.9
화상기록재생	978	1,085	11.0

8. 2004년 국내 광산업 생산 전망

(단위:십억원, %)

분 야 명	연 도	2002	2003		2004	
			생 산	증감율	생 산	증감율
광통신		869	1,076	23.8	1,355	25.9
	광통신시스템	512	644	25.9	815	26.5
	광통신부품	357	432	20.8	540	25.0
광원 및 광전소자		1,034	1,207	16.8	1,497	24.0
	광원	915	1,114	21.7	1,381	24.0
	광전변환기	119	93	21.7	116	25.0
광정밀기기		150	186	23.5	231	24.2
	레이저기기	34	43	24.9	54	25.0
	광계측 및 센서	116	143	23.1	177	24.0
광소재		229	276	20.7	334	21.0
광정보기기		7,641	7,839	2.6	8,272	5.5
	입출력 및 저장	333	273	-18.0	328	18.0
	영상표시기	7,308	7,566	3.5	7,944	5.0
광학기기		1,000	1,108	10.8	1,274	15.0
전 체		10,923	11,692	7.0	12,963	10.9