



# 2000년 광산업 생산액 7조 8,155억엔 전년대비 22.9%성장을 기록

-최근 일본의 광산업 동향-

2000년도 일본의 광산업의 생산액은 7조 8,155억엔으로 7조엔의 예산을 크게 넘는 높은 신장을 이루어 전년도 실적대비 22.9%의 성장률을 나타냈다. 이런 높은 신장은 인터넷의 급속한 발전에 의해 통신 인프라의 고속화, 대용량화에 대한 수요가 높아져 광전송기기 관련 수요가 증대하고 있는 것이다. 세계적인 반도체 산업의 호황에 의한 활발한 설비 투자가 계속되는 것 등에 의한 것이라 여겨진다.

(자료출처 : 일본OPTONEWS 2001)

## 광산업의 생산 및 구조, 해외생산, 세계시장

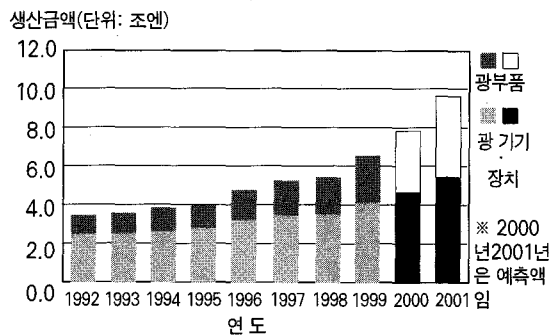
### 1. 일본의 광산업의 현황(2000년도 및 2001년도 국내생산액)

2000년도 광산업 국내 생산액은 7조8,155억엔으로, 그중 광학기기·장치는 4조6,316억엔(17.5%증가), 광 부품은 3조1,840억엔(31.8%증가)이다. 2001년도 광산업 국내 생산 예측액은 9조5,563억엔으로 처음 예상액 9조엔을 넘어서 전년도 대비 22.3%가 증가할 것으로 보인다.

이 생산 예측액의 내역은 광 기기 및 장치가 전년대비 17.4%증가한 5조4,375억엔(구성비 56.9%), 광 부품이 29.4% 증가한 4조1,188억엔(구성비 43.1%)이다.

광학기기 및 장치, 광부품 등 제품 별 내역(금액이 큰 순)은 다음과(표1, 표2) 같다.

광산업국내생산액의 연차추이



### 2. 광산업의 산업구조

#### 2.1 연구개발투자(2,250억엔)

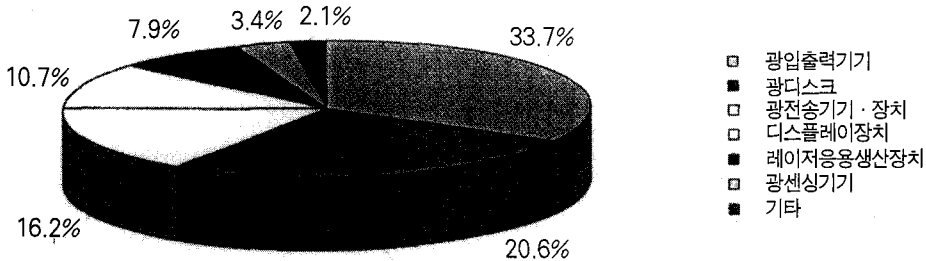
2000년도 투자금액 합계는 2,250억엔으로 1999년도 합계 2,243억엔과 거의 같다. 이것은 개발대상의 감소나 산업의 둔화를 나타내는 것이 아니고 개발자수·상용 종업원수의 변화를

〈표 1〉 광학기기 및 장치 생산액 및 성장률

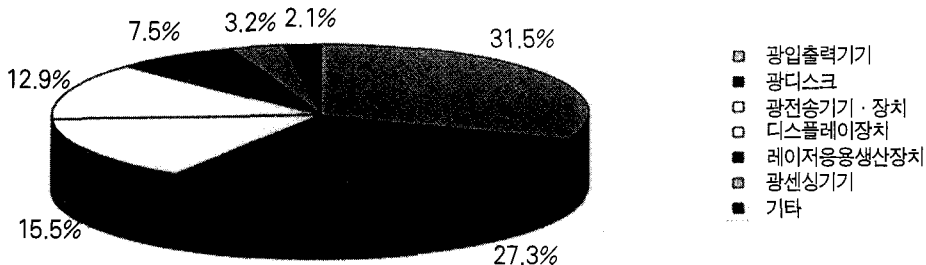
(금액단위 : 억엔, 비율 : %)

	제 품 명	200년 생산액	성장률	구성비	2001년 생산액	성장률	구성비
광 학 기 기 · 장 치	광입력출력기기	15,597.8	8.8	33.7	17,124.7	9.8	31.5
	광디스크	12,017.3	14.1	26.0	14,812.5	23.3	27.2
	광전송기기·장치	7,488.8	20.8	16.2	8,401.0	12.2	15.5
	디스플레이 장치	4,989.0	22.6	10.7	7,027.9	40.9	12.9
	레이저응용생산장치	3,636.4	65.7	7.9	4,057.0	11.6	7.5
	광센싱기기	1,557.6	21.1	3.4	1,711.9	9.9	3.1
	광측정기	249.7	31.0	0.5	390.0	56.2	0.7
	광화이버 융착기	225.9	69.0	0.5	250.5	10.9	0.5
	의료용레이저장치	197.3	12.7	0.4	212.0	7.4	0.4
	기타	355.7	18.4	0.7	387.0	8.8	0.7
	합계	46,315.5	17.5	100.0	54,374.5	17.4	100.0

〈그림 1〉 2000년도 광학기기 및 장치 성장률



〈그림 2〉 2001년도 광학기기 및 장치 성장률



보면 알 수 있듯이 1998~2000년도를 기해 연구개발 관련 설비의 정비가 일단락 되었다고 생각할 수 있다.

## 2.2 연구개발자수(12,427명)

1998년 이후 계속증가, 전년대비 1999년 144%, 2000년도는 120%로 상승한 정비가 완

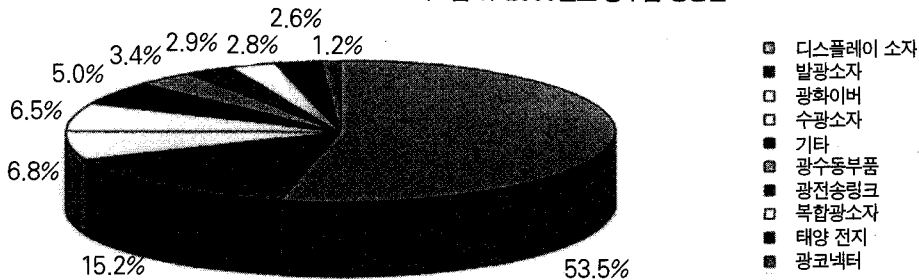


〈표 2〉 광부품 생산액 및 성장률

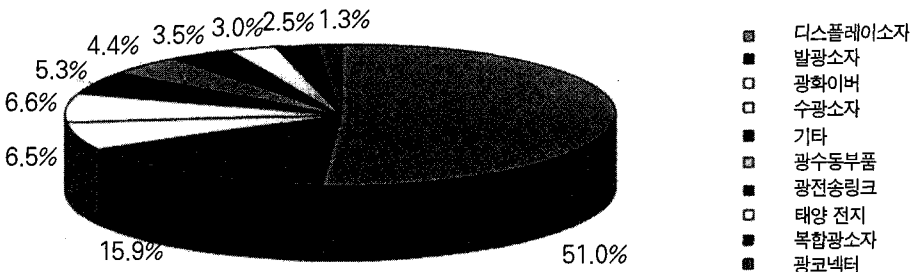
(금액단위 : 억엔, 비율 : %)

	제 품 명	200년 생산액	성장률	구성비	2001년 생산액	성장률	구성비
광학기기 · 장치	디스플레이 소자	17,031.6	27.2	53.5	21,008.0	23.3	51.0
	발광소자	4,855.2	52.2	15.3	6,538.9	34.7	15.9
	광화이버	2,174.9	20.3	6.8	2,663.6	22.5	6.5
	수광소자	2,082.6	17.4	6.5	2,708.2	30.0	6.5
	복합광소자	888.0	22.1	2.8	1,023.0	15.0	2.5
	광전송링크	936.7	26.5	2.9	1,455.2	55.4	3.5
	태양전지	843.5	46.2	2.6	1,235.0	46.7	3.0
	광코넥터	368.1	14.8	1.2	532.0	44.6	1.3
	광수동부품	1,078.6	83.1	3.4	1,800.7	66.9	4.4
	기타	1,579.4	52.3	5.0	2,223.4	40.8	5.4
	합계	31,839.5	31.8	100.0	41,188.0	29.4	100.0

〈그림 3〉 2000년도 광부품 성장률



〈그림 4〉 2001년도 광부품 성장률



료되어 조직 설비에의 연구개발자의 투입이 진행 중으로 생각된다..

### 2.3 상용종업원수(55,480명)

연구개발자수와 같이 1998년도 이후 증가가 뚜렷하여 전년대비 1999년도 117%, 2000년도

133%으로 생산설비로 본격 가동하기 시작했다고 해석된다.

### 3. 해외생산 동향

#### 3.1 해외생산액

해외생산액은 7,684억엔으로 전년대비 14% 증가했다.

#### 3.2 주요 해외 생산품목

	품 목	주 생산지역
1	CD 플레이어 붙은 오디오	아시아, 북미, 유럽
2	CD-ROM	아시아
3	광자기디스크	북미, 아시아, 유럽
4	광전송장치	북미, 아시아
5	광픽업	북미, 아시아
6	CD-R/RW	북미, 아시아, 유럽
7	카메라용 광학렌즈	아시아
8	액정	아시아, 유럽, 북미

#### 3.3 해외생산지역

북미, 유럽에서의 신장이 두드러지지 않는 반면 아시아에서의 생산액이 약 50%증가해 신장되었다.

#### 3.4 해외생산 전개의 이유

생산 코스트, 물류코스트가 주된 이유이고, 아시아 지역에서는 현지 우대정책의 증가가 이유이다.

#### 3.5 해외생산과 국내생산의 구분

아시아 지역에서는 고도 기술을 요하는 부품을, 공정을 사용하는 품종은 국내에서 생산하는 경향이고, 유럽에서는 현지대상의 사양품종을 생산하는 경향이 있다.

### 4. 세계시장 동향

#### 4.1 광통신용기기 광부품시장

2000년도부터 2015년까지 15년 간 연평균 성장률 약20%로 크게 신장할 것으로 예측. 특히 2000~2005년에 76%, 2010~2015년에 36%로 크게 증가 할 것으로 보인다. 이것이 북미를 중심으로 한 인터넷의 진전에 따라 이것의 토대가 되는 파장다중 전송용의 광 기기, 광 부품이 급후도 크게 신장 할 것으로 예측되기 때문에 이 분야의 장래전망이 밝다.

#### 4.2 디스플레이 장치 디바이스시장

PC보급이 선진국에서 중진국, 개도국으로 확대되고 업무용에서 개인용으로까지 보급되어 상대적으로 높이 신장할 것으로 보인다.

TV는 특히, 2010년경 디지털방송으로 높은 성장률을 보일 것으로 생각된다.

CRT를 제외한 디스플레이 장치의 금액합계는 2000년도 13조엔, 2005년 25조엔, 2010년도 39조엔, 2015년도 63조엔으로 큰 시장을 형성할 것으로 보인다.

#### 4.3 태양전지

2010년 시점의 누적도입량은 일본이 5,010MW, 북미가 3,002MW, 유럽이 2,009MW, 기타 2,013MW이고 생산액은 2000년도 960억엔, 2005년도 2,335억엔, 2010년도 5,810억엔으로 크게 성장할 것으로 보인다.

### 광 정보통신분야의 최신동향

1. 1999년도 실적과 2000년도 실적의 비교  
높은 성장률이 예상되는 분야는 간선계 시스



템의 10Gb/sWDM(183.3%증가), 2.5Gb/s WDM(333.3%증가), 광 LAN (51.5% 증가), 광화이버증폭기(42.4%증가), 화이버 용착기 (69.0%증가), 1.55 $\mu$ m대 반도체 레이저 (189.1%증가), 장파장대수광소자(55.0%증가), 광아이솔레이터(76.4%증가), 광화이버케이블(20.3%증가), 광분파합파기(56.6%증가)를 들 수 있다.

여기에서 WDM장치의 생산액에 관해서는 10Gb/s의 생산액이 2.5Gb/s의 생산액보다 3배 증가하여 고속화와 WDM에 의한 대용량화가 지금의 트렌드로 볼 수 있다. 광화이버 케이블의 수요의 증가가 예상되어 2001년도에 있어서도 같은 성장률이 기대된다.

### 광 정보기록 분야의 최신동향

1. DVD 플레이어 : 2000년도 생산액 3,070억엔으로 성장률은 138%증가 시장은 크게 확대되고 있으나 코스트다운 압력이 커서 해외로 이전 경향이 있다.

2. MD시장 : 2000년도 생산액 472억엔으로 성장률은 14.9%감소했다. 수요는 늘고 있으나 코스트 다운에 의한 저가격화 및 해외생산 이전이 원인으로 보인다.

#### 3. 기타

CD-ROM 드라이브 유니트는 DVD-ROM으로의 대체 영향으로 2000년도 생산액 626억엔, 성장률 46%감소했다. DVD-ROM 드라이브 유니트는 2000년도 생산액 1,936억엔, 성장률 35% 증가했다. CD-R드라이브 유니트는 생산액 41억엔, 성장률 86%감소로 향후 생산하지 않을 가능성이 높다. CD-R/RW병용기 대체와

해외생산이 원인이다.

### 디스플레이 분야의 최신 동향

2000년도 디스플레이 장치의 생산액은 4,990억엔 22.6%증가했다. 2001년도 예측은 7,028억엔 40.9%증가할 것으로 보이고, 이중 PDP는 2000년도 806억엔 84.9%증가, 2001년도 1,563억엔 93.9%증가로 크게 성장할 것으로 보인다.

또한 DLP프로젝트는 LCD프로젝터의 10%정도이지만 급격한 신장을 보일 것으로 예측된다.

### 입출력 분야의 최신동향

#### 1. 광학식 프린터

2000년도 생산액은 4,158억엔으로 1.3%증가했다. 세계시장이 증가하는 것에 비해 국내생산이 수평인 것은 흑백 저가격 기종의 해외 생산화가 진행된 결과이다. 수요는 아직도 커서 컬러 기종의 저가격화에 의해 시장확대가 급후로도 기대된다.

#### 2. 디지털 복사기

2000년도 생산액 3,616억엔으로 전년대비 10%증가했으나 2001년에는 2.0%성장을 예측하고 있다. 네트워크상이나 오피스에서 칼라원고가 증가하여 수요의 증가와 생산대수가 증가할 것으로 보여 차년도 이후에는 큰 매출 증대가 기대된다.

#### 3. 복합기 동향

2000년도 생산액 678억엔 17.5%감소했다. 한편 SOHO정착, 오피스 네트워크의 침투로 시

장은 확대되어 세계의 생산대수는 12%증가, 매출고는 4%증가로 되어 있다. 금후 저가격화, 컬러화, 플랫폼이 인기 상승 될 것으로 보이나 해외생산이 늘어 국내 생산액은 수평이나 약간 감소할 것으로 전망된다.

#### 4. 디지털 카메라

휴대전화와 더불어 시장성장의 화제가 되는 기기이다. 2000년도 세계시장규모는 대수베이스로 전년대비 100%이상의 현저한 증가를 이어가고, 1999년도의 500만대 규모가 이것에 1000만대 규모를 넘어섰다. 생산액은 필름카메라의 총 생산액을 넘어 4,000억엔 대로 되었다.

### 태양광 에너지 분야의 최신 동향

2001년도 생산량은 전년대비 45.9% 증가한 116.7MW로 대폭 신장, 전년에 이어 세계 1위의 생산량으로, 기업별로도 일본 메이커가 1, 2위를 점하고 있다. 증가한 이유는 주택메이커의 태양광 발전 시스템의 표준 장비 판매 증가와 태양광 발전 시스템의 저가격화, 일반 유저의 환경에 대한 의식상승을 들 수 있다.

### 레이저 가공 분야의 최신동향

#### 1. 레이저 응용 생산장치

대형 고출력 절단시스템은 현상유지, 정보 단말기에서 사용하는 기관가공용, 마커용 저출력, 단펄스장치가 시장을 주도하여 성장 할 것으로 예측되고 있다.

#### 2. 레이저 발전기

레이저 생산장치의 증가에 비해 성장률은 낮

으나 전체적으로 호조를 보이고 있다.

#### 3. 의료용 레이저

계속 호조를 유지하며 성장하고 있고, 안과용, 치과용 등이 계속 성장을 이루고 있다.

### 센싱, 계측 분야의 최신동향

#### 1. 광계측기

최근 미국에 있어서 통신 수요의 폭발적 증대에 의해, 국내의 광 계측기 관련기업은 해외 수요의 대폭 증가로 국내의 연구개발, 생산라인의 검사장비 수요가 크게 늘어 2000년도는 전년대비 30%이상 성장했고, 2001년도 이후로도 계속 확대 기조를 예상 하지만 2001년도는 미국경제의 급격한 감소로 성장이 불투명하고, 한편 국내에서는 광통신 네트워크의 보급이 확대되어 성장이 기대된다.

#### 2. 광 센싱기기

센서가 반도체 기술에 의해 가격이 낮아지고 대량 생산이 되면 기기의 고도화와 소형화, 정보의 네트워크화와 맞물려 큰 수요를 일으킬 것으로 예측된다. 또 센싱기기의 다양화와 그 생산액은 일본 산업 전체의 신기술이나 제품을 낳을 잠재적 파워의 지표이다.

현재 광센싱기기는 10%정도 성장기조인데 이것은 인터넷의 급속한 발전에 의한 통신 인프라의 고속화 대용량화에 수반한 신규 수요가 유발 된 것으로, PC나 휴대전화의 보급확대로 반도체 산업에 활발한 설비투자가 계속되고 있다고 생각되어진다.