

LCD/PDP디스플레이 시장, 해마다 50% 신장

일본의 광산업 동향 및 전망

정리 / 편집자 주

2004년도 일본의 광기기·장치는 4조6,502억 엔(13.0%, 구성비 57.1%), 광 부품은 3조 4,998억 엔(17.8%, 동 42.9%)으로 2년 연속 두 자리 성장이 예측된다. 이중 디스플레이와 입출력 장치는 3년간 10% 이상 큰 성장을 나타냈다. 디지털 가전의 급격한 보급을 반영하여 LCD디스플레이, PDP디스플레이, PDP모듈이 해마다 50% 정도의 큰 신장률을 보이고 있다. 본 고에서는 지난 호에 이어 일본 광산업 동향 및 전망에 대해 알아보려고 하며, 이중 지속적인 성장률을 보이고 있는 입출력 분야와 디스플레이 분야를 비롯하여 레이저가공 분야, 센싱계측 분야 등의 동향과 전망에 대해 알아보겠다.

1. 입출력 분야

1) 일본 내 생산 동향

광 입출력 장치 전체의 2002년도 생산 실적은 1조 3,726억 엔으로, 2001년도 생산 실적 1조 2,768억 엔에 비교하면 7.5%의 증가를 보였으나, 이는 2000년도 실적 1조 3,812억 엔 정도로 회복된 수준이라고도 말할 수 있다. 2003년도가 1조 5,253억 엔(전년대비 11.1%증가), 2004년도 예측이 1조 5,880억 엔(전년대비 4.1% 증가)이 되는 등 일본 내 생산이 증가세로 돌아서는 경향을 보여왔다. 단, 유감스럽게도 이 증가세는 단지 일본 내 생산의 증가에 의한 회복이 아니라 MFP를 제외한 복사기, 프린터 등 핵심 기

기가 생산 거점을 해외로 이전함에 따른 것으로 감소 경향에는 제동이 걸리지 않았다. 일본 내 생산의 증가를 지탱하고 있는 분야는 2002년도까지는 디지털 스틸카메라(이하 “디지털 카메라”로 약칭)와 디지털 비디오카메라인데 이 디지털 비디오카메라의 증가세 역시 2003년도 이후에는 전망이 어두워져서 생산액 증가가 지속되는 분야는 디지털 카메라만으로 축소될 가능성이 있다.

2) 동향 분석

(1) 광학식 프린터

2003년도의 일본 내 생산은 1,214억 엔 정도가 될 전망으로 2002년도 실적에 비하면 ▲23.5%로 감소하였다. 최근 몇 년 동안 축소 경향이 지속되는 것은 중국으로의 생산기지 이전 정착, 그리고 제품 단가가 하락한 결과라고 생각된다. 제품은 성숙 단계에 들어섰으며 대부분을 차지하는 저가격품의 생산 거점은 2000년을 경계로 하여 거의 완전히 중국 및 동남아시아로 이전되었다. 또 일본

내에서 생산되고 있었던 고부가가치 고속 인자(印字)제품도 일반적인 비즈니스용을 중심으로 중국 등지로 생산 거점을 이전하고 있다. 이 같은 상황을 반영하여 2004년도에는 약 ▲12%로 감소하여 1,070억 엔 정도까지 하락할 것이라고 추측되고 있다.

한편 컬러 프린터는 2003년도의 출하대수가 전년도를 50% 정도 웃돌아 처음으로 100만 대를 넘은 것으로 추정된다. 이는 인자 속도를 억제함으로써 미국 실제 판매 가격인 700~1,000 달러 수준으로 가격을 대폭 인하한 제품이 투입되어 미국 및 서유럽 등을 중심으로 단번에 시장이 확대된 것인데, 가격 경쟁력의 확보로 인하여 중국을 비롯한 아시아 지역에서는 벌써부터 생산이 이루어지고 있다.

(2) MFP(복합기)를 포함하는 디지털 복사기

2002년도 실적은 2,967억 엔(성장률▲10.5%)으로, 작년도에 보고한 2002년도 전망 3,314억 엔에 대해 347억 엔의 감소를 보였다. 이는 메이커의 예측을 훨씬 뛰어넘는 속도로 제품 단가의 인하가 이루어진 점, 그리고 중고속기 분야도 해외생산을 본격적으로 시작한 점 등이 원인이라고 생각된다. 또 시장에서는 아날로그기에서 고속·고화질의 디지털 복사기로의 전환이 일단락된 데 따른 영향이 크다. 흑백 디지털기에서 풀 칼라 복사기로의 이행이 급속히 확산되어 2003년도 전망에서는 ▲4.1%, 나아가 2004년도 예측에서는 ▲2.1%로 조금씩 감소할 전망이다. 앞으로는 단가 하락 및 생산 거점의 해외 이전이 가속화되는 가운데 일본 내 생산액은 해마다 몇 %정도씩 지속적인 감소 추세를 보일 것으로 전망된다.

(3) 디지털 카메라

해마다 시장이 점점 더 확대되고 있는 분야로 2003년도의 일본 내 생산액 전망은 약 57% 증가를 나타냈다. 콤팩트 카메라 타입의 판매 가격 하락과 생산 기지의 해외 이전이 있기는 했으나 'one lens reflex type'의 수량 증가가 크게 기여한 것으로 보인다. 그러나 앞으로 한 층 더 콤팩트 타입의 가격 저하가 진행되어, 'one lens reflex type'의 수량 증가는 2003년도 수준만큼 기대하기는 힘들 것으로 생각되어 2004년도에는 약 15%의 신장에 그칠 것으로 예측하고 있다. 디지털 비디오 카메라는 출하 대수 기준으로 확대되고 있으나 2003년도 일본 내 생산액은 저가격화의 영향을 받아 3% 감소할 것으로 전망된다.

2003년의 디지털 카메라 일본 내 시장은 20mm 이하의 슬림화를 실현한 상품이 시장 점유율 상위 랭킹에 올랐다. 카메라를 탑재한 휴대 전화의 영향은, 현재로서는 아직 없는 듯 하지만 후후 불안

요소로 작용할 수 있다.

(4) 이미지 스캐너

2003년도의 일본 내 생산액 전망은 557억 엔으로 2002년도 실적 546억 엔에 비해 2.2% 증가할 것으로 전망되며 2004년도에는 562억 엔 0.8%의 미미한 증가에 그칠 것으로 예측되는 바 하락 기조는 어느 정도 안정을 보이고 있다.

3) 해외 생산 동향

이 분야에서는 최근 들어 생산 기지의 해외 이전이 가속화되며 일본 내 생산액이 일본 내 메이커의 생산 활동을 제대로 반영하지 못하게 되었다. 따라서 이 분야에서는 4년 전부터 일본 내 및 해외별로 생산액과 출하액에 대해 조사해 왔으며, 답변을 받은 후 그 변동 정보를 데이터 베이스화하여 소중하게 관리해 오고 있다.

이 분야의 해외 생산 비율은 1999년도에 20% 정도였던 것이 2000년도에는 30% 이상, 2003년도에는 40% 가까이 높아져 해외 생산이 꾸준히 증가세를 보이고 있다. 제품별로 보면 2003년도 전망에서는 디지털 복사기가 65.3%, MFP가 74%로 꾸준히 증가하였으며 디지털 카메라는 35.1%로 보합세를 보였던 것이 2004년도에는 39.8% 정도에 이를 것으로 예측된다. 기술이 거의 확립되어 있는 팩시밀리(감열 방식을 제외한 광학기록 방식 기준)는 80.8%, 아날로그 복사기는 79.2%로 증가하였다.

2. 디스플레이 분야

1) 일본 내 생산 동향

디스플레이 장치의 생산액은 '대화면 TV'의 수요에 의한 액정 TV, 플라즈마 TV의 생산이 크게 증가하여 2003년도에는 1조 433억 엔으로 24.5% 증가, 2004년도 전망

이 1조 4,305억으로 엔 37.1% 증가를 보이며 불황에서 완전히 벗어났다.

디스플레이 소자의 생산액은 2003년도에 1조 8,605억 엔 22.1% 증가, 2004년도 전망 2조 808억 엔 11.8% 증가로, 신장 추세에 있다. 소자 생산량의 대부분은 액정 패널, 모듈이 차지하고 있으며 그 다음은 PDP이다. 액정 소자는 해외 생산이 신장세에 있는 반면 일본 내 생산은 더 이상 증가하지 않고 있다. PDP도 외국제 패널의 이용이 증가 추세에 있다

기타 디스플레이의 생산액을 보면 프로젝터는 가격 하락으로 인해 보합세를 유지하고 있으며 최근에 주목받고 있는 유기 EL은 소액이나마 증가하고, 대형 표지 장치도 증가할 전망이다.

2) 동향 분석

(1) 액정 디스플레이(LCD)

2004년도 액정디스플레이의 일본 내 생산액에 대해, 대형 분야에서는 TV가, 소형 분야에서는 휴대 전화가 견인차 역할을 수행하였다.

a-Si TFT에서는 대형 Mother Glass 기관용 라인의 투자 계획이 한국 및 대만에서 활발하게 진행 중이다. 40인치를 넘는 액정 패널을 공급하는 곳은 일본 내에서는 샤프 1개사 뿐이며 해외 제품이 증가하는 추세이다. 그러나 일본의 TV 화상에 관한 회로 기술 수준은 높은 편이기 때문에 화상 품질이 뛰어난 TV는 계속 일본 내에서 생산되고 있다. 저온 폴리 Si TFT 라인은 유리 기판이 3세대에서 4세대가 중심을 이루고 있고 투자 계획은 해외에 비해 일본이 활발한 편이다. 그 요인으로서는 높은 정밀도와 높은 세밀도를 요구하는 유리 부착형 휴대전화의 증가, 그리고 액티브형 유기 EL 디스플레이 용에 대한 적합성 등을 들 수 있다.

(a) LCD 장치(TV, 모니터)

TV의 생산액은 2003년 2,624억 엔에 대해

2004년 4,550억 엔으로 약 73.6% 증가할 전망이다. 지상파 디지털 방송의 개시, 아테네 올림픽 등은 호재로 작용할 것으로 예상된다. 모니터용은 2003년 672억 엔, 2004년 718억 엔으로 예측되며, 약간의 회복이 있을 것으로 내다 볼 수 있는데 해외 쪽이 우세할 것으로 전망된다.

(b) LCD 소자(패널, 모듈)

일본 내 생산액은 2003년 1조 4,540억 엔, 2004년 1조 5,760억 엔으로 각각 21.6% 증가, 8.4% 증가이다. 세계적인 생산 중심지는 한국과 대만이다. 10형(型) 이상은 2003년 6,159억 엔, 2004년 6,046억 엔으로 계속 감소하고 있다. 10형 미만 4형 이상은 카네비게이션과 PDA용이 중심을 이루고 있다. 2003년 1,873억 엔, 38.4% 증가에 비해 2004년에는 2,028억 엔, 8.2% 증가에 그쳐 보합세를 유지하고 있다. 4형 이하는 휴대 전화의 컬러화와 카메라폰의 보급, 제 3세대 휴대전화의 시작에 힘입어 2003년 6,507억 엔, 76.4% 증가로 크게 신장하였다. 2004년에는 7,690억 엔, 18.2% 증가 전망이다.

(2) 플라즈마 디스플레이(PDP)

2003년, PDP의 전세계 생산 대수는 전년부터 2배로 증가하여 130~150만 대에 이르렀으며, PDP TV의 수요는 일본을 넘어 구미와 아시아에까지 확대되었다.

장치의 일본 내 생산액은 2003년 4,134억 엔, 2004년 6,002억 엔을 내다보고 있다. TV용이 생산액의 중심을 이루고 있다. 모듈은 2003년 2,128%, 2004년 3,065억 엔으로 전망된다.

모듈에 있어서 주목할 만한 동향은 일본 국내와 해외에서 새로운 라인의 가동이나 기존 라인의 증강이 잇따른 점, 특히 한국이나 대만, 중국에서의 생산이 본격화되어 2003년에 일본의 점유율이 80%로 떨어진 점이다. 일본이 고해상도로 전환한 데 반해 해외의 경우는 간편한 VGA가 중심을 이루고 있다. 일본 내 생산액을 높은 성장률로 유지하는 데 있어서 불안정한 요인은 생산 비용 절감을 위한 해외 생산의 가속화, 한국의 대화면 진출, LCD와의 대화면 경쟁이다.

(3) 유기 EL 디스플레이

생산이 급속히 확대되기 시작했기 때문에 2003년도 약 150억 엔, 2004년도 역시 300억 엔으로 2배 증가가 예상되고 있다. 현재의 주요 용도는 패시브형 휴대 전화와 카스테레오용 표시 패널이다. 자발광, 고명암, 높은 시인성 등의 특성이 좋은 평가를 받았다. 액티브형이 디지털 카메라용으로서 양산되기 시작했다. 휴대 전화에 채용되면 급속한 시장 확대가 예상된다. 금후 동향에 있어서

는 액티브형 소형 디스플레이의 상품화와 TV용 개발, 구동 방식의 확립이 관건이 될 전망이다.

(4) 대형 표시 장치

2002년에 하락한 생산액은 경기 회복의 도움을 받아 2003년도에 전년 대비 약 20% 증가, 2004년도에도 약 20% 증가를 보이고 있어 사상 최고인 약 170억 엔에 이를 것으로 기대된다. 구성 소자를 보면 CRT, 방전관에 의한 생산은 없어졌으며 풀 컬러 LED형이 거의 100%를 차지하고 있다.

(5) 프로젝터

비교적 큰 생산액을 차지하고 있으나 2003년과 2004년 모두 2,800억 엔으로 보합세이다. 교육 관계를 비롯하여 광고나 홍보 분야의 수요가 높기 때문에 생산대수는 증가하고 있다. 그러나 제품의 완성도가 높아짐에 따라 종전과 같이 사양이나 성능으로 경쟁을 벌일 수는 없게 되었다. 결과적으로 가격 경쟁이 벌어지게 되었고 단가가 급속히 하락하여 생산액이 떨어지는 결과를 낳았다.

3. 레이저 가공 분야

1) 일본 내 생산 동향

조사 대상은 의료용 레이저 장치, 재료 가공용 레이저 응용 생산 장치 및 이에 사용되는 고출력용 레이저 발전기가 중점 대상이다. 가공용 레이저 장치 및 발전기는 2001년부터 전체적으로 마이너스 성장을 보이기 시작했다. 2002년은 IT 관련 분야의 호황에 힘입어 중간 통계(전망치)에서는 연 전체로 플러스 성장으로의 전환이 기대되었지만 최종적으로는 2001년 보다도 낮은 수준에 머물렀다. 2003년은 전반적인 경제 회복 기조의 영향을 받아 의료 분야를 제외한 많은 분야에 있어서 생산량이 증가할 것으로 기대되고 있다.

분야별 점유율을 보면 레이저 가공 분야 총 생산액의 약 60% 정도를 엑시머 레이저 가공이 차지하고 있으며 주요 용도는 리소그래피(lithography)와 아닐링(annealing)이다. 따라서 전체 통계로서는 엑시머 레이저의 통계 결과를 가장 크게 반영하고 있다고 할 수 있다.

그리고 생산액의 감소가 직접 장치 이용의 감소를 불러일으키는 것은 아니다. 1대 당 설비비는 심한 가격 경쟁 등으로 인해 해마다 낮아지고 있으며 생산대수는 생산액만큼 하락하지 않았다고 추정된다.

2) 동향 분석

(1) 의료용 레이저 장치

의료용 레이저 장치는 매우 어려운 상황에 놓여 있다. 전년도의 대폭 감소에 이어 금년도 역시 마이너스 성장을 보일 것으로 예상되고 있다. 의료용 레이저 장치는 안과용, 외과용, 치과용, 동통 완화용, 미용용 등으로 분류되는데 모든 분야에 걸쳐 전년도보다 낮은 수준을 보이고 있다. 의료용 레이저 장치는 해외 제품이 우세하여 대부분의 경우 해외의 지배를 받고 있는 실정이다. 최근 몇 년간 감소 내지 보합세가 계속되고 있는 것은 새로운 레이저 치료법이 나오지 않는 데다가 의료 전체의 예산이 증가하지 않는 데 기인한다고 생각된다.

(2) 레이저 응용 장치

탄산 가스 레이저, YAG 레이저 및 엑시머 레이저 응용 생산 장치가 대부분을 차지하고 있다.

탄산 가스 레이저는 대부분이 절단 및 천공 용으로 사용되고 있으며 고출력 장치는 주로 판금 관련 절단에, 그리고 저출력 장치는 프린트 기판의 미세한 천공(비어 가공) 등에 사용되고 있다. 생산액을 보면 최근 2년 동안 크게 감소하였으나 자동차 및 중공업 분야의 회복세에 힘입어 2003년도에는 21%의 증가가 예측된다. 이 중에서도 전체의 6.5%를 차지하는 마킹 만큼은 최근 몇 년 동안 견실한 증가세를 이어가고 있다.

YAG 레이저는 용접용 32%, 트리밍 리페어용 43%, 마킹용 17%, 절단 천공용 7% 등, 광범위에 걸친 가공 용도를 지니고 있다. 전체적으로 전년 대비 15% 상승하여 280억 엔 규모가 되었다. 지역별로 살펴 보면 일본 국내보다는 해외를 대상으로 한 레이저 장치의 증가에 힘입은 바 크다는 사실을 알 수 있으며 또한 분야별로는 반도체, 액정 관련 분야를 대상으로 크게 증가했음을 알 수 있다. 2004년도에는 2003년에 비해 약

22% 증가할 것으로 예측되며 시장으로서
는 대만 및 중국, 분야로는 반도체 및 액정
관련 분야의 신장이 기대되고 있다.

엑시머 레이저의 대부분은 리소그래피용이
다. 종래의 할로겐 램프의 i선을 치환해 가
면서 이들과 병용하는 스타일로 엑시머 레
이저가 대량으로 도입되고 있다. 과거 몇 년
동안 순조롭게 성장했으나 2001년도 전년
대비 ▲24%를 보이며 반도체 업계 불황의
여파를 받아 침체에 들어갔다. 2002년도
실적 역시 ▲25.8%로 유럽의 A사와의 경쟁
으로 인해 일본 내 생산이 감소했기 때문에
더욱 침체되었다. 엑시머 레이저 응용 생산
장치의 대부분을 차지하는 반도체 리소그래
피용 광원 장치는 1996년에 시작된 이래
1997년도부터 2000년까지 생산 라인으로
의 도입이 크게 늘었으나 2001년의 반도체
불황의 여파로 대폭 하락하였다. 게다가
2002년 일본 내 2개 사의 생산이 유럽의 A
사에게 점유율을 크게 빼앗긴 결과 일본 국
내 생산이 부진하게 되었다. 이 A사는 2000
년에 점유율 4위의 미국 C사를 산하에 거느
리고 그 후에도 세계 시장에서 점유율을 꾸준히 늘려 2002년에는 50% 이상의 점유율
을 차지하게 되었다. 앞으로는 일본 국내의
2개 사와 이 유럽의 A사가 점유율을 놓고
한 판 승부를 벌이게 될 것으로 보인다.

(3) 레이저 발전기

레이저 발전기는 전체적으로 전년도대비
12%의 성장이 예측되는데 대출력 LD 및
파이버 레이저 등 해외에서 적극적으로 개
발되어 왔다. 일본 국내에서의 개발은 해가
갈수록 그 격차가 점점 더 벌어지는 느낌이
든다. 이는 발전기의 개발에 막대한 비용이
든다는 판단 때문에 장기간의 일본 경기 침
체와 구조 조정으로 인하여 개발이 정체되
었기 때문이라고 추측된다. 레이저 응용 생
산 장치는 매우 광범위하게 이용되고 있으
며 레이저 발전기의 생산액은 비교적 적지

만 연구 개발 단계에서부터 실용화 단계로 이행되어 온 예도 적지
는 않다. 다만 이들은 통계에 잡히지는 않기 때문에 별도로 고려
해야 할지도 모르겠다.

전체적으로 보아 신기술 개발에 있어서 미세 가공과 매크로 가공
의 분극화가 진행되고 있다는 느낌이다.

4. 센싱 · 계측 분야

1) 일본 내 동향

조사 대상은 빛의 기초적인 성질에 관한 계측 기술과 그 응용 계
측 기술에 관련된 제품군이다. 조사 항목은 크게 광 측정기와 광
센싱 기기로 나누어진다. 광 측정기는 원래 빛의 여러 성질을 대
상으로 하는 측정 기기를 의미하지만 산업적 규모를 이루는 것으
로는 대부분이 광통신 시스템의 개발 및 보수용 측정기이다. 따라
서 본 항목의 생산액은 광통신 네트워크의 확충과 강한 관련을 갖
는다. 2000년 전반기까지는 통신업계의 주도권을 향하여 광섬유
통신망은 확대 일로를 걸었다. 일본 국내의 광 측정기 관련 기업
은 이로 인한 수요 증대에 힘입어 광통신 장치와 광 부품의 생산
능력 확대를 위한 대규모의 설비 투자가 이루어지고 연구 개발용
과 생산라인 검사용 모두 수요가 크게 증가하였다. 그러나 익히
알려진 바와 같이 IT 거품의 붕괴로 2000년 후반 이후에 이들은
급격히 감속하게 되어 해외와 일본 국내 모두에 있어서 적지 않은
기업이 심각한 타격을 입었다. 작년도 조사에서는 중국 등지에서
의 통신 인프라 정비 개시를 위해 생산량 감소에 최소한의 브레이크
가 걸린다는 기대가 있었으나 금년도 조사를 보면 현실은 더욱
냉정했다는 느낌을 지울 수 없다. 이러한 상황 속에서도 앞으로
수요가 예상되는 측정기군을 꾸준히 개발해 갈 수 있는 체력과 기
술력을 보유한 기업이야말로 반드시 다시 도래하게 될 폭발적인
확대기에 있어 중심적 존재가 될 것이라고 본다.

광 센싱 기기는 빛을 모종의 형태로 이용한 센서나 센싱 기기 전
반을 가리킨다. 각각의 생산 규모는 결코 크지는 않지만 다종다양
한 제품을 갖추고 연구 개발 부문이나 생산 부문의 광범위한 수요
에 부응하고 있다. 첨단 기술의 경쟁력의 원천이기도 하지만 일본
내에서는 단기간에 적은 투자로 이익을 내다볼 수 있는 인기 상품
에만 개발이 집중되기 때문에 최첨단 센싱 기기는 구미 제품만이
눈에 띈다. 일본 기술의 공동화에 대한 불안을 감출래야 감출 수
가 없다. 한편 센싱이 반도체 디바이스 기술에 의해 짝 값에 대량
생산되면 기기의 고도화 및 소형화, 정보의 네트워크화와 맞물려
막대한 수요를 불러일으키게 된다. 센서와 센싱 기기의 개발을 위

해서는 많은 연구자의 지대한 노력과 지나긴 세월이 요구되기 때문에 이른바 전형적인 연구 노동 집약형 분야라 할 수 있다. 이런 의미에서 보면 센싱 기기의 생산액과 그 증가는 일본의 신기술 창출력 축적의 지표가 되기도 한다. 또 센싱 기기의 다양성과 생산액은 일본 산업 전체에 있어서 새로운 기술이나 제품을 생산하는 잠재력의 지표라고 생각된다.

2) 동향 분석

(1) 광 측정기

2002년도 일본 국내 생산액은 기간 광섬유 통신망 시장의 본격적인 회복 조짐이 보이지 않고 8,157백만 엔, 61.8%의 마이너스 성장을 보였다. 한편 2003년도는 9,315백만 엔, 14.2%의 플러스 성장과 회복의 조짐을 기대하고 있다. 지역에 따른 경기 동향의 격차, 설비 투자 억제 등의 지속과 같은 상황이 계속되고는 있지만 이제 바닥을 쳤다는 견해도 있을 수 있다.

하지만 그래도 역시 2000년도 이전의 수요 수준으로 회복될 전망은 보이지 않고 각 광 측정기별 수요에도 편차가 있을 것으로 전망된다.

2004년도 예측으로서는 일본 국내 총생산액 11,570백만 엔, 24.2%의 플러스 성장을 내다보고 있다. 꼭 일본, 아시아(중국 포함), 구미와 같은 지역 동향에 일치되는 경향은 없지만 FTTH의 보급, 도시권을 중심으로 한 광역 LAN을 포함하는 광화(光化), 기간 통신망의 확충 등이 지속적으로 이루어지고 있음을 알 수 있으며 그에 따른 투자에 대한 기대치가 높아지고 있다. 광 측정기 수요를 분류해 보면, FTTH 공사 관련 용도 등으로 사용하는 장애 점검용 장치(OTDR)나 핸디형 파워 미터 등 실제 공사 현장에서 이용하는 광 측정기와, 광통신 시스템 및 그에 사용되는 광 디바이스 등을 제조할 때에 이용하는 시험 검사 용도의 광 측정기로 크게 나눌 수 있다. 금후의 광 측정기 수요는 전자의 공사 현장에서 쓰이는 광 측정기가 작년도에 이어 견인차 역할을 수행해 줄 것으로 예측된다. 또 FTTH용 광 부품이나 통신 시스템의 고속화에 대응한 광 부품을 평가할 때 필요한 광 측정기 수요의 증가에도 기대를 걸고 싶다.

광 측정기 분야에서는 큰 시장 견인력을 실감하지는 못 하고 있으나 한 때 끊임없이 추락하고 있었던 시기로부터는 탈피하고 있다는 견해를 피력할 수 있다. 앞으로 1, 2년간의 경향으로서, 광섬유 등의 시설 공사용 광 측정기기 수요를 이끌어가며 서서히 제조 및 첨단 분야에서 쓰이는 광 측정기에 대한 수요가 회복될 것으로 예측된다. 이와 같은 점으로 미루어 보더라도 균형을 맞추어 시장에 대응할 수 있는 제품군과 첨단 분야에 대한 적용 수요를 잘 파악한 제

품군을 개발하고 제공하는 일이 얼마나 중요한지를 알 수 있다.

(2) 광 센싱 기기

광 센싱 기기는 그 대부분이 산업용 기기이며 2002년도의 국내 생산액은 전체로 보면 101,291백만 엔으로 전년대비 10.3%의 감소를 보이며 하락했다. 2003년도는 115,208백만 엔, 13.7%의 증가가 전망된다. 내역을 보면 모든 항목에 걸쳐 플러스 성장을 보이고 있어 2002년도의 설비 투자 삭감으로부터 회복된 결과라고 보여진다. 큰 신장이 전망되는 분야로는 '레이저 레이더', '온도 센서·방사 온도계', '레이저 현미경', '표면 검사 장치', '진동·압력·음향 센서' 등이 있다. 금액으로는 '전원 스위치'와 '표면 검사 장치'가 거의 절반 정도를 차지하고 있다. 그 배경에는 반도체 산업에 있어서 설비 투자나 산업용 각종 자동화 기기 도입의 증가, 그리고 감시 및 방재 등의 보안이나 사회·공공 시스템에서의 이용 확산, 나아가 각종 데이터 수집, 화상 전송 등 네트워크와 결합한 센싱 정보의 활용에 따라 기기 사용이 다양한 분야로 확대된 점 등이 있다.

광 센싱 기기는 빛을 이용한 센서가 대상이 되며 다양한 분야가 있으나 그 정의나 분류가 명확하지 않다는 점 등으로 인해 앙케이트 답변으로는 정확하게 파악하기 힘든 부분도 있다. 또 현재 시점에서 조사가 이루어지지 않은 영역을 포함하면 많은 시장이 존재한다고 여겨지기는 하지만 전체적인 시장 동향이나 경향은 반영되었다고 생각한다. 저가격화의 진행으로 낮은 가격대의 센서는 해외로 생산 기지를 이전하고 있다. 센싱 기기 및 장치는 아직 대부분이 일본 국내에서 생산되고 있지만 일본 내 생산액은 앞으로 큰 신장을 기대하기 어려운 실정이다. 나아가 부가가치가 높은 기술 집약형 센싱 기기에 대한 기술 개발이 진척되기를 기대하는 바이다.