

光産業全出荷額、国内生産額成長分野は 光伝送用部品とレーザー・光加工分野

井上 憲人

光産業技術振興協会(光協会)は光産業動向調査委員会を設置して調査を実施し、2016年度の調査結果をまとめた。今回の調査結果で殊の外目立つ特徴は、光機器・装置、光部品、これらを合わせた全体が2016年度見込みで2ケタのマイナス成長となっていることである。太陽光発電分野は、前年の調査でも2ケタのマイナス成長だったが、今回はさらに落ち込んでいるが、これとは対照的に、2ケタの力強い成長が見込まれる分野は、光部品とレーザー加工分野である。

太陽光バブル崩壊のショック

アンケート調査は2016年10月に271社に対してアンケート調査票を送付し、2016年12月から2017年2月に回収することで実施した。111社から回答を得た。

2015年度実績、2016年度見込み、2017年度予測について光協会は、次のように説明している。

2015年度の光産業全出荷額(実績)は16兆8259億円(成長率▲5.1%減)だった。2015年度の光産業国内生産額(実績)は8兆8962億円(成長率▲2.3%減)とほぼ横ばいになった。

2016年度の光産業全出荷額(見込み)は14兆5170億円(▲13.7%減)と大幅減少の見込み。2016年度の光産業国内生産額(見込み)は7兆8373億円(成長率▲11.9%減)の大幅減少の見込み。

2017年度の光産業全出荷額は、やや減少と予測。光機器・装置、光部品ともやや減少。2017年度の光産業国内生産額(予測)も、やや減少と予測。光機器・装置、光部品ともやや減少と予測している。

2015年度の実績を全出荷額(表1)で見ると、光機器・装置、光部品ともに前年度比で落ち込みが目立つのは情

報記録分野と太陽光発電分野。特に太陽光発電分野の発電システムは、2014年度実績で2ケタの落ち込みを記録したのに続いて、2015年度実績でも2ケタの落ち込みとなっている。これは、ここで復習するまでもないことだが、2014年に太陽光発電の「接続可能量超過設備」が明らかになったためである。併せて、1kwhあたりの売電価格も下がり続けた。太陽光発電バブル、いわばゴールドラッシュの終焉が明らかになったことを2014年度、2015年度の全出荷額実績、さらに2016年度見込みは示している。これにより2016年度の太陽光発電分野(見込み)は、2014年度の6割程度に縮小することになる。これは、2017年度予測では、さらに縮小する。

構成比で大きな割合を占める太陽光発電分野と入出力分野が、減少見込みであるため、2016年度見込み光産業の全出荷額は、13.7%減となる見込みである。

2015年度実績、 成長分野は光伝送用部品と レーザー・光加工分野

昨年の調査結果で発表された2015年

度の全出荷額は17兆4377億円、成長率▲3.8%減、国内生産額は8兆4177億円、成長率▲3.7%減と見込まれていたが、今回発表の2015年度実績は、その数字に届かなかった。前年度比で4%弱の減と見込んでいたが、実際は5%を超える減少となった。以下では分野別に増減が特に目立つところを見ておこう。

2015年度実績で、情報通信分野は全体としてはわずかにプラス成長だが、成長の原動力は光伝送用部品である。光伝送リンク、発光素子、受光素子、光受動部品とも2ケタ成長となっており、全体として14.1%のプラス成長だった。光協会の寸評では次のように分析されている。

光伝送リンクは、ネットワークの高速化に伴い、100Gb/s以上が大幅に(5割以上)伸び、100Gb/s未満の減少を埋め合わせて、全体では、大幅に増加(全出荷:17.7%増、国内生産:24.6%増)。

通信用発光・受光素子は、1.3μm帯LDがデータセンターの拡大に伴い、全出荷では、発光素子で前年度に引き続き31.9%増加し、受光素子も22.3%増加した。これには、100Gb/s以上で使われる単価の高い集積光受信モジュール(ICR)が寄与している。また国内生産でも、発光素子が21.4%増、受光素子が32.2%増と、ともに大幅に増加した。

通信用レーザーダイオードは、一般に長距離用には1550nm帯、データセンター、メトロ、リージョナルなどの比較的短い距離では1310nm帯が使用される。表2から、2013年度までは長距離用途の1550nm帯が多く生産され、

2014年度に短距離用途の1310nm帯のレーザダイオードが増加に転じたことが分かる。これは、光協会の寸評にあるように単価の高い100G以上の製品がデータセンター向けに活発に生産されたことを示している。通信用半導体レーザ全体に占める1310nm帯のレーザダイオードの比率は、2015年度実績で58%（成長率39.6%）、2016年度では62%（同見込み35.3%）に拡大すると見込まれている。金額ベースでは、1310nm帯半導体レーザの2016年度見込み額は、実に2011年度実績の3倍に拡大する。ただし、2015年度の1310nm帯レーザの実績は、前年調査の見込み額をわずかに下回っている。これは複合（モジュール）が見込み以下だったためである。

光増幅に使用される励起用レーザダイオードは、2011年度実績で激減して以来、小さな回復の波はあったが、2014年度実績、2015年度実績、さらに2016年度見込みでも低迷が続き、大きな飛躍は期待できそうにない。これは、光伝送機器・装置の低迷ともある程度は関連している。

光受動部品（光アイソレータ、光減衰器、光分波合波器、光分岐結合器、光フィルタなど）については、寸評では触れられていないが、これらはモジュール構成で使用されるものであり、光伝送リンクなど、光モジュールの増加にともなって増える。2015年度実績は、17.7%となっている。

光伝送用部品は、上に見た通り、2015年度実績、さらには2016年度見込みとも好調であるが、光伝送機器・装置は2014年度、2015年度実績とも2ケタのマイナス成長、2016年度見込みでもこの傾向は続くと考えられ、やはり2ケタのマイナス成長と見込まれている。光協会の寸評では、次のよう

表1 光産業の全出荷額。光産業の成長を牽引する分野がますます少なくなっていることが分かる。（単位：百万円）

| 項目 | 2014年度実績 | 成長率 | 2015年度実績 | 成長率 | 2016年度見込 | 成長率 | 2017年度予測 |
|-------------------------------------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|----------|
| 情報通信分野 | 520,328 | ▲8.5 | 531,358 | 2.1 | 528,494 | ▲0.5 | 横ばい |
| 光伝送機器・装置 | 202,542 | ▲23.4 | 169,728 | ▲16.2 | 144,684 | ▲14.8 | 横ばい |
| 幹線・メトロ系 | 104,323 | ▲36.8 | 93,916 | ▲10.0 | 75,650 | ▲19.4 | 横ばい |
| 加入者系 | 49,825 | ▲10.3 | 38,339 | ▲23.1 | 31,879 | ▲16.8 | 横ばい |
| 光インタフェースが装着できるルータ/スイッチ | 31,211 | 12.1 | 25,407 | ▲18.6 | 25,709 | 1.2 | やや増加 |
| 映像伝送（CATV、CCTV等） | 3,180 | ▲16.0 | 2,985 | ▲6.1 | 3,029 | 1.5 | やや増加 |
| 光ファイバ増幅器 | 14,003 | 13.6 | 9,081 | ▲35.1 | 8,417 | ▲7.3 | 横ばい |
| 光伝送用部品 | 296,471 | 3.6 | 338,242 | 14.1 | 362,104 | 7.1 | やや増加 |
| 光伝送リンク | 66,166 | 0.9 | 77,874 | 17.7 | 78,964 | 1.4 | 増加 |
| 発光素子 | 42,003 | 13.5 | 55,405 | 31.9 | 67,810 | 22.4 | 横ばい |
| 受光素子 | 13,964 | 18.2 | 17,076 | 22.3 | 26,011 | 52.3 | やや増加 |
| 光受動部品 | 23,671 | ▲6.1 | 27,849 | 17.7 | 28,799 | 3.4 | 横ばい |
| 光ファイバ | 97,058 | ▲1.6 | 105,685 | 8.9 | 102,882 | ▲2.7 | やや増加 |
| 光コネクタ | 25,952 | 0.6 | 24,402 | ▲6.0 | 24,089 | ▲1.3 | 横ばい |
| その他（半導体増幅素子、複合光素子） | 3,706 | 32.1 | 3,984 | 7.5 | 5,630 | 41.3 | 横ばい |
| 光ファイバ融着接続機 | 21,315 | 16.3 | 23,388 | 9.7 | 21,706 | ▲7.2 | 横ばい |
| 情報記録分野 | 1,129,820 | ▲5.0 | 1,053,952 | ▲6.7 | 954,283 | ▲9.5 | やや減少 |
| 光ディスク | 1,103,106 | ▲5.0 | 1,031,739 | ▲6.5 | 934,353 | ▲9.4 | 減少 |
| 光ディスク装置 | 1,007,038 | ▲4.6 | 939,653 | ▲6.7 | 847,423 | ▲9.8 | 減少 |
| 再生専用装置（音楽用CD、CD-ROMユニット、DVD-ROM、BD） | 668,848 | 2.5 | 632,965 | ▲5.4 | 600,579 | ▲5.1 | 減少 |
| 記録・再生装置 | 338,190 | ▲16.0 | 306,688 | ▲9.3 | 246,844 | ▲19.5 | やや減少 |
| 光ディスク媒体 | 34,823 | ▲16.3 | 35,871 | 3.0 | 36,233 | 1.0 | 横ばい |
| その他（光ヘッド） | 61,245 | ▲3.8 | 56,215 | ▲8.2 | 50,697 | ▲9.8 | やや減少 |
| 半導体レーザ | 26,714 | ▲5.8 | 22,213 | ▲16.8 | 19,930 | ▲10.3 | 横ばい |
| 入出力分野 | 4,383,145 | 0.5 | 4,068,914 | ▲7.2 | 3,429,401 | ▲15.7 | 横ばい |
| 入出力装置 | 3,855,762 | ▲0.9 | 3,491,820 | ▲9.4 | 2,837,630 | ▲18.7 | 横ばい |
| プリンタ・複合機 | 777,115 | 8.4 | 769,431 | ▲1.0 | 726,009 | ▲6.6 | 横ばい |
| デジタルカメラ・デジタルビデオカメラ | 1,216,101 | - | 1,092,906 | ▲10.1 | 890,018 | ▲18.6 | 横ばい |
| カメラ付き携帯電話 | 1,725,098 | ▲0.1 | 1,508,440 | ▲12.6 | 1,120,089 | ▲25.7 | やや減少 |
| その他（バーコードリーダー、イメージスキャナ、タブレット端末等） | 137,448 | ▲8.4 | 121,043 | ▲11.9 | 101,514 | ▲16.1 | やや増加 |
| イメージセンサ（アレイ型受光素子） | 527,383 | 11.4 | 577,094 | 9.4 | 591,771 | 2.5 | やや増加 |
| ディスプレイ・固体照明分野 | 6,215,342 | ▲0.9 | 6,544,918 | 5.3 | 5,746,879 | ▲12.2 | やや増加 |
| ディスプレイ装置 | 3,108,255 | ▲11.0 | 3,153,734 | 1.5 | 2,653,975 | ▲15.8 | 横ばい |
| フラットディスプレイ（LCD） | 2,769,525 | ▲13.7 | 2,826,130 | 2.0 | 2,368,043 | ▲16.2 | 横ばい |
| プロジェクタ | 272,170 | 17.0 | 280,299 | 3.0 | 244,621 | ▲12.7 | 増加 |
| 大型LEDディスプレイ装置、等 | 66,560 | 25.3 | 47,305 | ▲28.9 | 41,311 | ▲12.7 | 横ばい |
| ディスプレイ素子 | 2,150,864 | 15.5 | 2,372,480 | 10.3 | 2,327,711 | ▲14.7 | 増加 |
| 発光ダイオード | 377,278 | ▲6.4 | 357,659 | ▲5.2 | 372,681 | 4.2 | 横ばい |
| 固体照明器具・ランプ | 578,945 | 13.7 | 661,045 | 14.2 | 696,512 | 5.4 | やや増加 |
| LED照明器具 | 474,828 | 15.5 | 553,891 | 16.7 | 598,158 | 8.0 | やや増加 |
| LEDランプ（直管LEDランプ等を含む） | 104,117 | 6.4 | 107,154 | 2.9 | 98,354 | ▲8.2 | 横ばい |
| 太陽光発電分野 | 4,641,830 | 9.8 | 3,733,350 | ▲19.6 | 2,876,685 | ▲22.9 | 減少 |
| 太陽光発電システム | 3,151,081 | 17.0 | 2,691,860 | ▲14.6 | 2,036,719 | ▲24.3 | 減少 |
| 太陽電池セル・モジュール | 1,490,749 | ▲2.9 | 1,041,490 | ▲30.1 | 839,966 | ▲19.3 | 減少 |
| レーザ・光加工分野 | 511,530 | 14.1 | 558,589 | 9.2 | 634,149 | 13.5 | やや増加 |
| レーザ・光応用生産装置 | 442,515 | 13.4 | 485,094 | 9.6 | 569,918 | 17.5 | やや増加 |
| 炭酸ガスレーザ | 70,544 | 10.3 | 64,460 | ▲8.6 | 45,847 | ▲28.9 | 減少 |
| 固体レーザ | 33,338 | 5.1 | 37,000 | 11.0 | 37,334 | 0.9 | 横ばい |
| エキシマレーザ | 114,819 | ▲8.4 | 124,133 | 8.1 | 148,778 | 19.9 | やや増加 |
| ファイバレーザ応用生産装置 | 35,103 | 137.5 | 41,656 | 18.7 | 54,223 | 30.2 | 増加 |
| 半導体レーザ直接加工機 | 2,625 | 8.2 | 2,487 | ▲5.3 | 4,706 | 89.2 | 増加 |
| ランプ・LD露光機 | 183,376 | 21.2 | 211,210 | 15.2 | 276,280 | 30.8 | やや増加 |
| アディティブ・マニファクチャリング（3Dプリンタ） | 2,710 | 377.1 | 4,148 | 53.1 | 2,750 | ▲33.7 | 増加 |
| レーザ発振器 | 69,015 | 18.3 | 73,495 | 6.5 | 64,231 | ▲12.6 | 横ばい |
| センシング・計測分野 | 238,857 | 3.8 | 249,735 | 4.6 | 256,783 | 2.8 | やや増加 |
| 光測定器 | 14,715 | 4.6 | 16,518 | 12.3 | 16,304 | ▲1.3 | やや増加 |
| 光センシング機器 | 224,142 | 3.8 | 233,217 | 4.0 | 240,479 | 3.1 | やや増加 |
| その他の光部品分野 | 81,517 | 14.5 | 85,066 | 4.4 | 90,318 | 6.2 | やや増加 |
| 光機器・装置 小計 | 12,598,261 | 0.4 | 11,850,989 | ▲5.9 | 10,053,926 | ▲15.2 | やや減少 |
| 光部品 小計 | 5,124,108 | 6.4 | 4,974,893 | ▲2.9 | 4,463,066 | ▲10.3 | やや減少 |
| 合計 | 17,722,369 | 2.0 | 16,825,882 | ▲5.1 | 14,516,992 | ▲13.7 | やや減少 |

[注] デジタルビデオカメラは、2014年度より業務用ビデオカメラを含めている。

各分野の集計値は ■：光機器・装置と ■：光部品とを単純合計したものを。

表2 上段が光通信用半導体レーザー、下段が加工用発振器。通信様半導体レーザーでは1.3μm帯の増加、レーザー加工用発振器では、ファイバレーザーの躍進が際立つ。
(単位:百万円)

| 項目 | 2009年度実績 | 成長率 | 2010年度実績 | 成長率 | 2011年度実績 | 成長率 | 2012年度実績 | 成長率 |
|--------------------------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|
| 光通信用 | | | | | | | | |
| 半導体レーザー | 25,422 | 0.5% | 25,058 | ▲1.4% | 21,616 | ▲13.7% | 27,399 | 26.8% |
| 長波長(1.55μm帯) | 8,097 | 44.4% | 9,296 | 14.8% | 10,106 | 8.7% | 12,561 | 24.3% |
| デバイスのみ | 6,156 | 102.3% | 8,107 | 31.7% | 7,934 | ▲2.1% | 4,011 | ▲49.4% |
| 複合(モジュール) | 1,941 | ▲24.3% | 1,189 | ▲38.7% | 2,172 | 82.7% | 8,550 | 293.6% |
| 長波長(1.3μm帯) | 9,748 | ▲27.6% | 8,521 | ▲12.6% | 9,205 | 8.0% | 12,041 | 30.8% |
| デバイスのみ | 4,636 | 39.1% | 5,021 | 8.3% | 4,687 | ▲6.7% | 6,061 | 29.3% |
| 複合(モジュール) | 5,112 | ▲49.6% | 3,500 | ▲31.5% | 4,518 | 29.1% | 5,980 | 32.4% |
| 励起用(1.48μm、0.98μm) | 7,577 | 21.8% | 7,241 | ▲4.4% | 2,305 | ▲68.2% | 2,797 | 21.3% |
| レーザー加工用 | | | | | | | | |
| レーザー発振器 | 32,577 | ▲45.3% | 56,869 | 78.0% | 62,266 | 9.5% | 53,955 | ▲13.3% |
| 炭酸ガスレーザー発振器 | 11,374 | ▲69.2% | 29,113 | 156.0% | 32,000 | 9.9% | 21,000 | ▲34.4% |
| 固体レーザー発振器 | 3,223 | ▲18.2% | 4,149 | 28.7% | 5,881 | 41.7% | 5,817 | ▲1.1% |
| 基本波レーザー | - | - | 2,849 | 8.0% | 2,591 | ▲9.1% | 2,797 | 7.9% |
| 高調波レーザー | - | - | 1,300 | 122.2% | 3,290 | 153.1% | 3,020 | ▲8.2% |
| ピコ秒、フェムト秒レーザー | - | - | - | - | - | - | - | - |
| エキシマレーザー発振器 | 15,495 | ▲3.4% | 21,341 | 37.7% | 21,095 | ▲1.2% | 23,151 | 9.7% |
| ファイバレーザー発振器 | 363 | 35.4% | 1,166 | 221.2% | 1,615 | 38.5% | 1,735 | 7.4% |
| 半導体レーザー | - | - | - | - | - | - | - | - |
| その他のレーザー(Ar, He-Ne, 可視光) | 2,122 | ▲13.7% | 1,100 | 72.4% | 1,675 | 52.3% | 2,252 | 34.4% |

| 項目 | 2013年度実績 | 成長率 | 2014年度実績 | 成長率 | 2015年度実績 | 成長率 | 2016年度見込 | 成長率 |
|--------------------------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|
| 光通信用 | | | | | | | | |
| 半導体レーザー | 31,518 | 15.0% | 37,258 | 18.2% | 35,708 | ▲4.2% | 45,244 | 26.7% |
| 長波長(1.55μm帯) | 16,696 | 32.9% | 11,784 | ▲29.4% | 12,204 | 3.6% | 14,644 | 20.0% |
| デバイスのみ | 4,440 | 10.7% | 4,583 | 3.2% | 5,584 | 21.8% | 5,125 | ▲8.2% |
| 複合(モジュール) | 12,256 | 43.3% | 7,201 | ▲41.2% | 6,620 | ▲8.1% | 9,519 | 43.8% |
| 長波長(1.3μm帯) | 11,160 | ▲7.3% | 14,748 | 32.1% | 20,593 | 39.6% | 27,861 | 35.3% |
| デバイスのみ | 6,367 | 5.1% | 9,890 | 55.3% | 14,892 | 50.6% | 17,609 | 18.2% |
| 複合(モジュール) | 4,793 | ▲19.8% | 4,858 | 1.4% | 5,701 | 17.4% | 10,252 | 79.8% |
| 励起用(1.48μm、0.98μm) | 3,662 | 30.9% | 2,981 | ▲18.6% | 2,911 | ▲2.3% | 2,739 | ▲5.9% |
| レーザー加工用 | | | | | | | | |
| レーザー発振器 | 58,001 | 7.5% | 68,237 | 17.6% | 72,470 | 6.2% | 63,392 | ▲12.5% |
| 炭酸ガスレーザー発振器 | 25,327 | 20.6% | 27,440 | 8.3% | 25,078 | ▲8.6% | 17,572 | ▲29.9% |
| 固体レーザー発振器 | 6,517 | 12.0% | 7,902 | 21.3% | 8,930 | 13.0% | 9,247 | 3.5% |
| 基本波レーザー | 2,977 | 6.4% | 3,582 | 20.3% | 4,465 | 24.7% | 4,465 | 0.0% |
| 高調波レーザー | 3,540 | 17.2% | 3,973 | 12.2% | 4,038 | 1.6% | 4,250 | 5.3% |
| ピコ秒、フェムト秒レーザー | - | - | 347 | - | 427 | 23.1% | 532 | 24.6% |
| エキシマレーザー発振器 | 21,767 | ▲6.0% | 27,916 | 28.2% | 32,792 | 17.5% | 29,878 | ▲8.9% |
| ファイバレーザー発振器 | 2,560 | 47.6% | 2,885 | 12.7% | 3,740 | 29.6% | 4,620 | 23.5% |
| 半導体レーザー | - | - | 291 | - | 307 | 5.5% | 417 | 35.8% |
| その他のレーザー(Ar, He-Ne, 可視光) | 1,830 | ▲18.7% | 1,803 | ▲1.5% | 1,623 | ▲10.0% | 1,658 | 2.2% |

に分析している。

光伝送機器・装置:国内主要キャリアがネットワークインフラへの投資を抑制したため、幹線・メトロ系で減少となった(全出荷:▲10.0%減、国内生産:▲9.5%減)。一方、無線アクセス系が第5世代への移行により急速に伸びて、FTTH加入者の伸びは頭打ちとなり、加入者系も引き続き大幅に減少した(全出荷:▲23.1%減、国内生産:▲

21.8%減)。全体でも、大幅に減少した(全出荷:▲16.2%減、国内生産:▲13.5%減)。なお、前年度の海底ケーブルの特需により大幅に増加した反動で、光ファイバ増幅器が大きく減少した(全出荷:▲35.1%減、国内生産:▲33.2%減)。

世界レベルで見れば、光伝送装置はメトロ/リージョナルの100G投資、データセンター間を接続するデータセン

ターインタコネクタ(DCI)など、好調であるが、主に国内市場をターゲットにする国内の装置ベンダーは、寸評にあるように「国内主要キャリアがネットワークインフラへの投資を抑制した」影響をダイレクトに受け、低迷から抜け出せないでいる。

光測定器:情報通信分野には分類されていないが、関連の部品の製造、ネットワークの管理などで重要な位置を占め

るのが光測定器(OSA、光源、OTDR、OPMなど)である。光測定器はグローバル市場をターゲットにしているの、光伝送装置とは異なる傾向が現れている。光協会の分析では、「発光・受光素子のような光伝送用部品などが好調であるため、検定用に用いられる光スペクトラムアナライザや測定用光源などが引き続き好調となり、全体では大きく増加した(全出荷:12.3%増、国内生産:6.9%増)」となっている。

レーザー・光応用生産装置:光伝送用部品とともに2015年度実績で好調を記録したのはレーザー・加工分野。ベースが小さい3Dプリンターの53.1%成長は別にして、レーザー・光応用生産装置は、10%に迫る9.6%成長を記録した。光協会はこの分野について次のように分析している。

「自動車を中心とする設備投資増加の影響を受けて、炭酸ガスレーザーと半導体レーザー直接加工機を除く全てのレーザー応用生産装置でプラス成長となり、全体でも増加した(全出荷・国内生産とも9.6%増)。特にファイバレーザーの伸びが大きく、大幅に増加した(全出荷:18.7%増、国内生産:18.6%増)。炭酸ガスレーザーは、ファイバレーザーへの置き換えの影響で、やや減少した(全出荷・国内生産とも▲8.6%減)。なお、半導体レーザー直接加工機については、販売時期のずれの影響で、前年度より大幅に減少した(全出荷:▲5.3%減、国内生産:▲13.1%減)」。

寸評にもあるとおり、ファイバレーザーの成長が目覚ましい。発振器の比較でみると、2013年度実績でファイバレーザーは炭酸ガスレーザー(CO₂レーザー)の10%程度だったが、2015年度実績では、15%に、さらに2016年度見込みではファイバレーザー発振器は炭酸ガスレーザーの金額の1/4を超えるレベルに拡大すると見られている(表2)。

調査会社オブテック・コンサルティング社のレポートでは、材料加工用レーザー光源の世界市場では、2016年にファイバレーザーの市場シェアが40%、CO₂やエキシマレーザーなどのガスレーザーが35%とあるので、日本国内でもこのトレンドに沿って、ファイバレーザーの躍進が今後続くものと考えられる(LFWJ Web ニュース March 22, 2017 参照)。

2016年度全出荷額は前年度比13.7%減の見込み

2016年度全出荷額(見込み)は14兆5170億円、成長率▲13.7%減、国内生産額(見込み)は7兆8373億円、成長率▲11.9%減。出荷額、生産額とも2ケタのマイナス成長を見込んでいる。

光産業の大幅なマイナス成長の原因について光協会は、以下の点を挙げている。

- ①情報通信分野では、幹線・メトロ系及び加入者系の光伝送機器が大きく減少する
- ②ディスプレイ・固体照明分野は、4Kテレビの伸びが鈍化し、世界的な競争激化に伴う価格低下及びiPhoneの世界市場での減退の影響で、ディスプレイ素子を含むディスプレイ分野が大幅減少する
- ③入出力分野は、デジカメ関連の大幅な減少に伴い、全体として全出荷及び国内生産とも減少する
- ④情報記録分野は、市場縮小の影響を受け、全出荷及び国内生産ともに減少する
- ⑤太陽光発電分野は、FITの制度変更と買取価格下落により、引き続き全出荷及び国内生産とも大きく減少する

表1から明らかなように、成長が見

込める分野は光伝送用部品とレーザー・光加工分野、LED照明関連のみ。特に構成比が大きい、入出力分野、ディスプレイ装置、太陽光発電分野が大きな成長押し下げ圧力になっている。特に太陽光発電分野の悪化は目覚ましい。寸評分析では、「太陽光発電システム:買い取り価格の下落と需要が低下したため、大きく減少すると見込まれる(全出荷:▲24.3%減、国内生産:▲25.0%減)」[太陽電池セル・モジュール:システムの減少と価格低下の影響を受け、大幅減少が見込まれる(全出荷:▲19.3%減、国内生産:▲28.2%減)]と大幅減を見込んでいる。

太陽光発電に対する投資熱に冷水を浴びせたのは、エネルギーコンサルタント宇佐美典也氏によると、いわゆる「九電ショック」だと言う。九州電力は2014年9月24日に「太陽光発電の接続申し込みに対する回答を保留する」と発表した。経済産業省の調査によると、九州電力は電力系統に接続可能な太陽光発電の二倍以上の容量の接続申請を受けていた。この超過分の設備に関して経済産業省は、「出力制御に対して無制限無補償とすることを原則に接続する」という制度改正を行った。こうして「体腔発電バブル」は終焉したのである⁽¹⁾。

2016年度の傾向は2017年度も継続すると見られており、2017年度予測では、成長分野は光伝送用部品に加えてレーザー・光加工分野、固体照明、センシング・計測分野など。2016年度にマイナス成長と見込まれた分野でも、楽観的に「横ばい」と記されているところが多いが、希望的観測の域を出ない可能性も否定できない。

参考文献

- (1)宇佐美典也「太陽光発電バブル」を振り返る