

**2017（平成 29）年度
光産業全出荷額、国内生産額調査結果について**

平成 30 年 3 月 12 日

一般財団法人光産業技術振興協会

2017(平成 29)年度光産業全出荷額、国内生産額調査結果について

一般財団法人光産業技術振興協会は光産業動向調査委員会(本年度委員長:小林直人 早稲田大学 研究戦略センター副所長・教授)を設置し、1980(昭和 55)年以来、毎年光産業の動向調査を実施しており、このたび2017(平成 29)年度の調査結果をまとめた。本調査に当たって、前年度と同様に7つの製品分野別調査専門委員会を設けて調査を実施し、全出荷額及び国内生産額について、2016(平成 28)年度実績とともに、2017(平成 29)年度見込みをまとめた。なお、2018(平成 30)年度予測については、定性的調査を行った。

* 調査結果 *

—— 2016年度全出荷額(実績)は 14兆2,620億円、成長率 ▲15.5% ——

—— 2016年度国内生産額(実績)は 7兆7,966億円、成長率 ▲12.4% ——

レーザー・光加工及びセンシング・計測分野を除く5分野が、揃ってマイナス成長となった。自動車を中心とする設備投資の増加を反映して、レーザー・光加工分野が全出荷・国内生産ともに大きく増加し、光電スイッチやレーザー顕微鏡などが好調なセンシング・計測分野もやや増加した。入出力分野では、イメージセンサは引き続き好調であるが、デジタルカメラなどの減少分を補いきれず、全出荷で大幅減少となり、国内生産ではやや減少となった。ディスプレイ・固体照明分野は、固体照明分野は好調であるが、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、ディスプレイ装置及び素子が大幅に減少し、全出荷・国内生産ともに大きく減少した。一方情報通信分野は、幹線・メトロ系の光伝送機器の減少を発光素子などの部品類の増加が補う形で、全出荷・国内生産ともにほぼ横ばいとなった。また情報記録分野は、継続的な価格下落と需要の減少の影響により、全出荷・国内生産ともにやや減少となった。太陽光発電分野は、Feed in Tariff (FIT)の制度変更と買取価格下落により、大幅な減少となった。

—— 2017年度全出荷額(見込)は 14兆4,327億円、成長率 +1.2% ——

—— 2017年度国内生産額(見込)は 7兆7,168億円、成長率 ▲1.0% ——

自動車を中心とする設備投資の増加に伴うレーザー・光加工分野と、光電スイッチや車載カメラなどが好調なセンシング・計測分野が、全出荷・国内生産ともに順調に増加すると見込まれている。情報通信分野では、国内の投資抑制の影響により、幹線・メトロ系の光伝送機器が大きく減少し、入れ替え需要により加入者系が伸びるものの、全体では全出荷及び国内生産ともにやや減少と見込まれる。一方ディスプレイ・固体照明分野は、省エネ意識の向上により固体照明分野は堅調であり、東京五輪による買い替え促進効果による4Kテレビの増加及び有機ELテレビの販売開始などにより、全出荷・国内生産ともにやや増加を見込んでいる。また入出力分野は、デジタルカメラ関連の増加とイメージセンサの好調により、全出荷及び国内生産ともにやや増加を見込んでいる。情報記録分野は、業務用光ディスク関連の増加により、全出荷でやや増加、国内生産で横ばいを見込んでいる。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に大きく減少する見込みである。

—— 2018年度全出荷(予測)は やや増加 ——

—— 2018年度国内生産(予測)は やや増加 ——

設備投資増大などによりレーザー・光加工分野及びセンシング・計測分野では、全出荷及び国内生産ともにやや増加と予測している。情報通信分野は、光ファイバや発光・受光素子などの光部品が好調になるため、全出荷及び国内生産ともにやや増加と予測している。ディスプレイ・固体照明分野は、東京五輪に向けて4Kテレビなどの販売が増加するが、並行して価格も下落するため、全出荷及び国内生産ともに横ばいと予測している。太陽光発電分野は需要低下の影響を受けて引き続き大きく減少すると予測している。また、入出力分野では、好材料に乏しいため、横ばいと予測している。情報記録分野は、市場の縮小から全出荷及び国内生産ともにやや減少と予測している。光産業全体では、全出荷及び国内生産ともにやや増加と予測している。

光産業の分類

光産業を、光機器・装置と光部品を合わせて下記の7分野に分類している。

1. 情報通信 : 光伝送機器・装置、光ファイバ融着接続機、発光素子、受光素子、光受動部品、光ファイバ、光コネクタ、など
2. 情報記録 : 光ディスク装置（再生専用装置、記録・再生装置）、光ディスク媒体、半導体レーザなど
3. 入出力 : 光学式プリンタ、複合機（光学式MFP、インクジェット式MFP）、デジタルカメラ、デジタルビデオカメラ（業務用を含む）、カメラ付き携帯電話、タブレット端末など
4. ディスプレイ・固体照明 : ディスプレイ装置・素子、プロジェクタ、固体照明器具・ランプ、発光ダイオード（照明用、表示用）など
5. 太陽光発電 : 太陽光発電システム、太陽電池セル・モジュール
6. レーザ・光加工 : レーザ・光応用生産装置、ランプ・LD露光機、アディティブ・マニファクチャリング（AM；3Dプリンタ）、レーザ発振器
7. センシング・計測 : 光測定器、光センシング機器
8. その他の光部品 : 複合光素子など

注) 点線下線 : 2009（平成21）年度調査から、光製品に加えた項目

一重下線 : 2010（平成22）年度調査から、光製品に加えた項目

鎖線下線 : 2013（平成25）年度調査から、光製品に加えた項目

波線 : 2014（平成26）年度調査から、光製品に加えた項目

二重下線 : 2015（平成27）年度調査から、光製品に加えた項目

調査の方法

アンケート調査は2017年10月に263社に対してアンケート調査票を発送し、2017年12月から2018年2月に回収することで実施した。107社から回答を得た。

太陽光発電分野及び固体照明分野のデータについては、それぞれ太陽光発電協会（JPEA）及び日本照明工業会（JLMA）のご協力を得た。また、ディスプレイ分野のデータは電子情報技術産業協会（JEITA）、入出力分野のデータは、カメラ映像機器工業会（CIPA）及び（株）富士キメラ総研のご協力をそれぞれ得た。

添付図・表 :

- 表1 光産業の全出荷額
- 表2 光産業の国内生産額
- 図1 光産業全出荷額、名目GDP、電子工業国内生産額＋海外生産額の推移
- 図2 光産業全出荷額の分野別推移
- 図2A 光産業全出荷額の分野別推移（縦軸拡大）
- 図3 光産業全出荷額の分野別構成比率推移
- 図4 光産業全出荷増減額の分野別寄与度推移
- 図5 光産業国内生産額、名目GDP及び電子工業国内生産額の推移
- 図6 光産業国内生産額の分野別推移
- 図6A 光産業国内生産額の分野別推移（縦軸拡大）
- 図7 光産業国内生産額の分野別構成比率推移
- 図8 光産業国内生産増減額の分野別寄与度推移
- 図9 【（全出荷－国内生産）／全出荷】の推移

表1 光産業の全出荷額

光産業の全出荷額(総括表)

一般財団法人光産業技術振興協会

(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。単位百万円、%)

項目	2015年度実績	成長率	2016年度実績	成長率	2017年度見込	成長率	2018年度予測
情報通信分野	526,187	1.7	523,719	▲0.5	503,681	▲3.8	やや増加
光伝送機器・装置	171,654	▲16.2	144,701	▲15.7	136,621	▲5.6	横ばい
幹線・メトロ系	93,916	▲10.0	71,450	▲23.9	59,453	▲16.8	横ばい
加入者系	40,437	▲22.5	35,551	▲12.1	39,226	10.3	横ばい
光インタフェースが装着できるルータ/スイッチ	25,235	▲19.1	27,335	8.3	27,498	0.6	やや増加
映像伝送(CATV, CCTV等)	2,985	▲6.1	3,070	2.8	3,347	9.0	やや増加
光ファイバ増幅器	9,081	▲35.1	7,295	▲19.7	7,097	▲2.7	増加
光伝送用部品	331,145	13.7	357,764	8.0	343,706	▲3.9	やや増加
光伝送リンク	77,874	17.7	76,919	▲1.2	70,592	▲8.2	やや増加
発光素子	55,405	31.9	66,658	20.3	58,518	▲12.2	やや増加
受光素子	17,076	22.3	25,328	48.3	21,103	▲16.7	やや増加
光ファイバ	99,635	7.8	98,002	▲1.6	101,090	3.2	やや増加
光受動部品	26,856	17.3	26,237	▲2.3	24,980	▲4.8	横ばい
光回路部品	19,203	▲4.5	28,749	49.7	29,738	3.4	やや増加
その他(半導体増幅素子, 複合光素子)	11,874	9.8	12,644	6.5	12,068	▲4.6	横ばい
光ファイバ融着接続機	23,388	9.7	21,254	▲9.1	23,354	9.9	やや増加
情報記録分野	1,220,344	▲6.9	1,173,306	▲3.9	1,211,768	3.3	やや減少
光ディスク	1,202,197	▲6.7	1,155,326	▲3.9	1,194,928	3.4	やや減少
光ディスク装置	1,109,427	▲6.6	1,064,939	▲4.0	1,106,712	3.9	やや減少
再生専用装置(CD(音楽用), CD-ROMユニット)	817,922	▲4.2	798,612	▲2.4	835,379	4.6	やや減少
記録・再生装置	291,505	▲12.8	266,327	▲8.6	271,333	1.9	横ばい
光ディスク媒体	36,522	▲8.7	36,395	▲0.3	32,106	▲11.8	やや減少
その他(光ヘッド等)	56,248	▲6.6	53,992	▲4.0	56,110	3.9	横ばい
半導体レーザ	18,147	▲19.9	17,980	▲0.9	16,840	▲6.3	減少
入出力分野	4,060,824	▲7.4	3,385,544	▲16.6	3,635,731	7.4	横ばい
入出力装置	3,483,730	▲9.6	2,706,794	▲22.3	2,816,136	4.0	横ばい
プリンタ・複合機	769,431	▲1.0	720,809	▲6.3	714,949	▲0.8	横ばい
デジタルカメラ・デジタルビデオカメラ	1,092,906	▲10.1	914,593	▲16.3	1,003,876	9.8	やや増加
カメラ付き携帯電話	1,508,440	▲12.6	977,123	▲35.2	1,008,349	3.2	やや減少
その他(タブレット端末, バーコードリーダ, イメージスキャナ, 等)	112,953	▲17.8	94,269	▲16.5	88,962	▲5.6	やや減少
イメージセンサ(アレイ型受光素子)	577,094	9.4	678,750	17.6	819,595	20.8	増加
ディスプレイ・固体照明分野	6,441,759	3.6	5,343,178	▲17.1	5,692,480	6.5	横ばい
ディスプレイ装置	3,050,215	▲1.9	2,350,655	▲22.9	2,576,992	9.6	横ばい
フラットディスプレイ(LCD)	2,722,612	▲1.7	2,064,792	▲24.2	2,214,890	7.3	横ばい
プロジェクタ	280,299	3.0	249,341	▲11.0	268,933	7.9	増加
大型LEDディスプレイ装置, 有機ELテレビ, 等[注]	47,304	▲28.9	36,522	-	93,169	155.1	増加
ディスプレイ素子	2,372,839	10.3	1,927,605	▲18.8	2,047,055	6.2	横ばい
発光ダイオード	357,660	▲5.2	367,317	2.7	357,032	▲2.8	横ばい
固体照明器具・ランプ	661,045	14.2	697,601	5.5	711,401	2.0	やや減少
LED照明器具	553,891	16.7	598,063	8.0	615,520	2.9	やや減少
LEDランプ(直管LEDランプ等を含む)	107,154	2.9	99,538	▲7.1	95,881	▲3.7	やや減少
太陽光発電分野	3,733,350	▲19.6	2,831,220	▲24.2	2,285,106	▲19.3	減少
太陽光発電システム	2,691,860	▲14.6	1,983,736	▲26.3	1,635,006	▲17.6	減少
太陽電池セル・モジュール	1,041,490	▲30.1	847,484	▲18.6	650,100	▲23.3	減少
レーザ・光加工分野	557,574	9.0	658,615	18.1	724,928	10.1	やや増加
レーザ・光応用生産装置	484,046	9.4	591,134	22.1	652,964	10.5	やや増加
炭酸ガスレーザ	64,460	▲8.6	50,957	▲20.9	59,501	16.8	やや減少
固体レーザ	37,002	11.0	40,208	8.7	45,159	12.3	やや増加
エキシマレーザ	124,133	8.1	151,136	21.8	126,465	▲16.3	やや増加
ファイバレーザ応用生産装置	41,656	18.7	68,845	65.3	92,088	33.8	やや増加
半導体レーザ直接加工機	2,487	▲5.3	3,145	26.5	5,612	78.4	増加
ランプ・LD露光機	211,210	15.2	274,573	30.0	322,074	17.3	横ばい
アディティブ・マニュファクチャリング(3Dプリンタ)	3,098	14.3	2,270	▲26.7	2,065	▲9.0	横ばい
レーザ発振器	73,528	6.5	67,481	▲8.2	71,964	6.6	横ばい
センシング・計測分野	251,845	7.7	260,602	3.5	279,507	7.3	やや増加
光測定器	18,628	10.8	19,414	4.2	19,631	1.1	やや増加
光センシング機器	233,217	7.4	241,188	3.4	259,876	7.7	やや増加
その他の光部品分野	84,802	4.3	85,837	1.2	99,468	15.9	やや増加
複合光素子(フォトカプラ, フォトインタラプタ等)							
光ファイバ(イメージファイバライトガイド等)							
受光素子(通信用, リモコン受光ユニットを除く)							
その他(フィルタ, ミラー等)							

項目	2015年度実績	成長率	2016年度実績	成長率	2017年度見込	成長率	2018年度予測
光機器・装置 小計	11,912,826	▲6.8	9,812,265	▲17.6	9,931,028	1.2	やや増加
光部品 小計	4,963,859	▲2.9	4,449,756	▲10.4	4,501,641	1.2	やや増加
合計	16,876,685	▲5.7	14,262,021	▲15.5	14,432,669	1.2	やや増加

[注] 地デジチューナ付PCは、2016年度から集計中止

表 2 光産業の国内生産額

光産業の国内生産額(総括表)

一般財団法人光産業技術振興協会

(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。単位百万円, %)

項目	2015年度実績	成長率	2016年度実績	成長率	2017年度見込	成長率	2018年度予測
情報通信分野	446,374	1.9	441,070	▲1.2	424,512	▲3.8	やや増加
光伝送機器・装置	159,263	▲13.8	132,538	▲16.8	123,949	▲6.5	横ばい
幹線・メトロ系	92,370	▲9.5	70,727	▲23.4	58,635	▲17.1	横ばい
加入者系	38,909	▲22.0	34,260	▲11.9	37,926	10.7	横ばい
光インタフェースが装着できるルータ/スイッチ	17,779	▲6.2	18,451	3.8	18,498	0.3	やや減少
映像伝送 (CATV, CCTV等)	2,900	▲0.2	3,040	4.8	3,370	10.9	やや増加
光ファイバ増幅器	7,305	▲33.2	6,060	▲17.0	5,520	▲8.9	増加
光伝送用部品	263,723	13.6	287,278	8.9	277,209	▲3.5	やや増加
光伝送リンク	48,880	24.3	50,406	3.1	47,869	▲5.0	やや増加
発光素子	36,894	21.4	43,482	17.9	37,125	▲14.6	横ばい
受光素子	11,042	32.2	18,230	65.1	13,730	▲24.7	やや増加
光コネクタ	19,205	2.9	19,005	▲1.0	20,623	8.5	横ばい
光受動部品	25,255	19.3	23,712	▲6.1	22,983	▲3.1	横ばい
光回路部品	17,802	▲5.5	26,435	48.5	27,369	3.5	やや増加
その他(半導体増幅素子, 複合光素子, 他)	10,706	13.1	11,626	8.6	10,830	▲6.8	横ばい
光ファイバ融着接続機	23,388	9.7	21,254	▲9.1	23,354	9.9	やや増加
情報記録分野	235,465	0.6	218,837	▲7.1	218,094	▲0.3	やや減少
光ディスク	235,465	0.6	218,837	▲7.1	218,094	▲0.3	やや減少
光ディスク装置	214,927	▲0.3	203,375	▲5.4	202,482	▲0.4	やや減少
再生専用装置 (CD(音楽用), CD-ROMユニット)	184,927	2.2	175,783	▲4.9	169,841	▲3.4	やや減少
記録・再生装置	30,000	▲13.6	27,592	▲8.0	32,641	18.3	横ばい
光ディスク媒体, 発光素子, その他(光ヘッド等)	20,538	12.3	15,462	▲24.7	15,612	1.0	やや減少
入出力分野	1,059,868	2.4	1,035,661	▲2.3	1,071,530	3.5	横ばい
入出力装置	634,520	▲2.2	539,974	▲14.9	478,599	▲11.4	横ばい
プリンタ・複合機	117,405	12.3	87,993	▲25.1	69,891	▲20.6	やや減少
デジタルカメラ・デジタルビデオカメラ	282,972	▲4.0	264,133	▲6.7	270,304	2.3	やや減少
カメラ付き携帯電話	190,022	▲1.9	149,809	▲21.2	102,488	▲31.6	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)	44,121	▲20.4	38,039	▲13.8	35,916	▲5.6	やや減少
イメージセンサ(アレイ型受光素子)	425,348	9.9	495,687	16.5	592,931	19.6	増加
ディスプレイ・固体照明分野	3,347,281	5.0	3,014,775	▲9.9	3,232,127	7.2	横ばい
ディスプレイ装置	543,251	▲0.8	534,901	▲1.5	552,733	3.3	横ばい
フラットディスプレイ	481,781	2.1	476,660	▲1.1	466,211	▲2.2	横ばい
プロジェクタ	23,466	▲6.3	21,719	▲7.4	18,353	▲15.5	やや減少
大型LEDディスプレイ装置(有機ELテレビ, 等)	38,004	▲24.9	36,522	▲3.9	68,169	86.7	増加
ディスプレイ素子	2,078,078	5.0	1,701,622	▲18.1	1,902,147	11.8	やや減少
発光ダイオード	327,664	▲0.8	348,143	6.3	334,217	▲4.0	やや減少
固体照明器具・ランプ	398,288	20.7	430,109	8.0	443,030	3.0	やや減少
LED照明器具	387,739	21.9	418,647	8.0	430,864	2.9	やや減少
LEDランプ(直管LEDランプ等を含む)	10,549	▲10.9	11,462	8.7	12,166	6.1	横ばい
太陽光発電分野	3,030,032	▲13.2	2,198,132	▲27.5	1,794,669	▲18.4	減少
太陽光発電システム	2,626,198	▲11.9	1,907,821	▲27.4	1,588,056	▲16.8	減少
太陽電池セル・モジュール	403,834	▲20.5	290,311	▲28.1	206,613	▲28.8	減少
レーザー・光加工分野	544,112	9.1	638,338	17.3	699,362	9.6	やや増加
レーザー・光応用生産装置	471,642	9.6	572,380	21.4	628,422	9.8	やや増加
炭酸ガスレーザー	62,696	▲8.6	47,125	▲24.8	57,008	21.0	やや減少
固体レーザー	32,819	11.6	34,298	4.5	38,803	13.1	やや増加
エキシマレーザー	120,776	8.7	147,831	22.4	123,531	▲16.4	やや増加
ファイバレーザー応用生産装置	38,830	18.6	62,764	61.6	79,321	26.4	やや増加
半導体レーザー直接加工機	2,213	▲13.1	3,519	59.0	5,620	59.7	増加
ランプ・LD露光機	211,210	15.2	274,573	30.0	322,074	17.3	横ばい
アディティブ・マニファクチャリング(3Dプリンタ)	3,098	14.3	2,270	▲26.7	2,065	▲9.0	横ばい
レーザー発振器	72,470	6.2	65,958	▲9.0	70,940	7.6	横ばい
センシング・計測分野	168,067	4.6	173,495	3.2	188,048	8.4	やや増加
光測定器	15,707	6.3	17,122	9.0	16,985	▲0.8	やや増加
光センシング機器	152,360	4.4	156,373	2.6	171,063	9.4	やや増加
その他の光部品分野	71,767	▲3.4	76,243	6.2	88,505	16.1	やや増加

項目	2015年度実績	成長率	2016年度実績	成長率	2017年度見込	成長率	2018年度予測
光機器・装置 小計	5,249,533	▲5.0	4,519,847	▲13.9	4,232,119	▲6.4	やや増加
光部品 小計	3,653,433	1.7	3,276,704	▲10.3	3,484,728	6.3	やや増加
合計	8,902,966	▲2.4	7,796,551	▲12.4	7,716,847	▲1.0	やや増加

I. 調査結果の概要

I-1. 全出荷額調査結果の概要

2016年度全出荷実績額、2017年度全出荷見込額、2018年度全出荷定性予測の調査結果を表1に示す。
各分野の青色の項目が光機器・装置を表し、茶色が光部品を表している。

○ 2016年度（実績）は14兆2,620億円、成長率▲15.5%

2016年度の光産業全出荷額（実績）は14兆2,620億円（成長率▲15.5%）であった。内、光機器・装置は9兆8,123億円（成長率▲17.6%、構成比68.8%）、光部品は4兆4,498億円（▲10.4%、同31.2%）であった。

分野別に見ると、情報通信分野5,237億円（成長率▲0.5%、構成比3.7%）、情報記録分野1兆1,733億円（▲3.9%、同8.2%）、入出力分野3兆3,855億円（▲16.6%、同23.7%）、ディスプレイ・固体照明分野5兆3,432億円（▲17.1%、同37.5%）、太陽光発電分野2兆8,312億円（▲24.2%、同19.9%）、レーザー・光加工分野6,586億円（+18.1%、同4.6%）、センシング・計測分野2,606億円（+3.5%、同1.8%）であった。

○ 2017年度（見込）は14兆4,327億円、成長率+1.2%

2017年度の光産業全出荷額（見込）は14兆4,327億円（+1.2%）とほぼ横ばいが見込まれている。内、光機器・装置は9兆9,310億円（成長率+1.2%、構成比68.8%）、光部品は4兆5,016億円（+1.2%、同31.2%）が見込まれている。

分野別に見ると、情報通信分野5,037億円（成長率▲3.8%、構成比3.5%）、情報記録分野1兆2,118億円（+3.3%、同8.4%）、入出力分野3兆6,357億円（+7.4%、同25.2%）、ディスプレイ・固体照明分野5兆6,925億円（+6.5%、同39.4%）、太陽光発電分野2兆2,851億円（▲19.3%減、同15.8%）、レーザー・光加工分野7,249億円（+10.1%、同5.0%）、センシング・計測分野2,795億円（+7.3%、同1.9%）が見込まれている。

○ 2018年度（予測）はやや増加

2018年度の光産業全出荷額は、やや増加と予測している。光機器・装置、光部品ともやや増加と予測している。

分野別に見ると、情報通信分野はやや増加、情報記録分野はやや減少、入出力分野は横ばい、ディスプレイ・固体照明分野は横ばい、太陽光発電分野は減少、レーザー・光加工分野はやや増加、センシング・計測分野はやや増加と予測している。

I-2. 国内生産額調査結果の概要

2016年度国内生産実績額、2017年度国内生産見込額、2018年度国内生産定性予測の調査結果を表2に示す。

各分野の青色の項目が光機器・装置を表し、茶色が光部品を表している。

○ 2016年度（実績）は7兆7,966億円、成長率▲12.4%

2016年度の光産業国内生産額（実績）は7兆7,966億円（成長率▲12.4%）と大幅減少となった。内、光機器・装置は4兆5,198億円（成長率▲13.9%、構成比58.0%）、光部品は3兆2,767億円（▲10.3%、同42.0%）であった。

分野別に見ると、情報通信分野4,411億円（成長率▲1.2%、構成比5.7%）、情報記録分野2,188億円（▲7.1%、同2.8%）、入出力分野1兆357億円（▲2.3%、同13.3%）、ディスプレイ・固体照明分野3兆148億円（▲9.9%、同38.7%）、太陽光発電分野2兆1,981億円（▲27.5%、同28.2%）、レーザー・光加工分野6,383億円（+17.3%、同8.2%）、センシング・計測分野1,735億円（+3.2%、同2.2%）であった。

○ 2017年度（見込）は7兆7,168億円、成長率▲1.0%

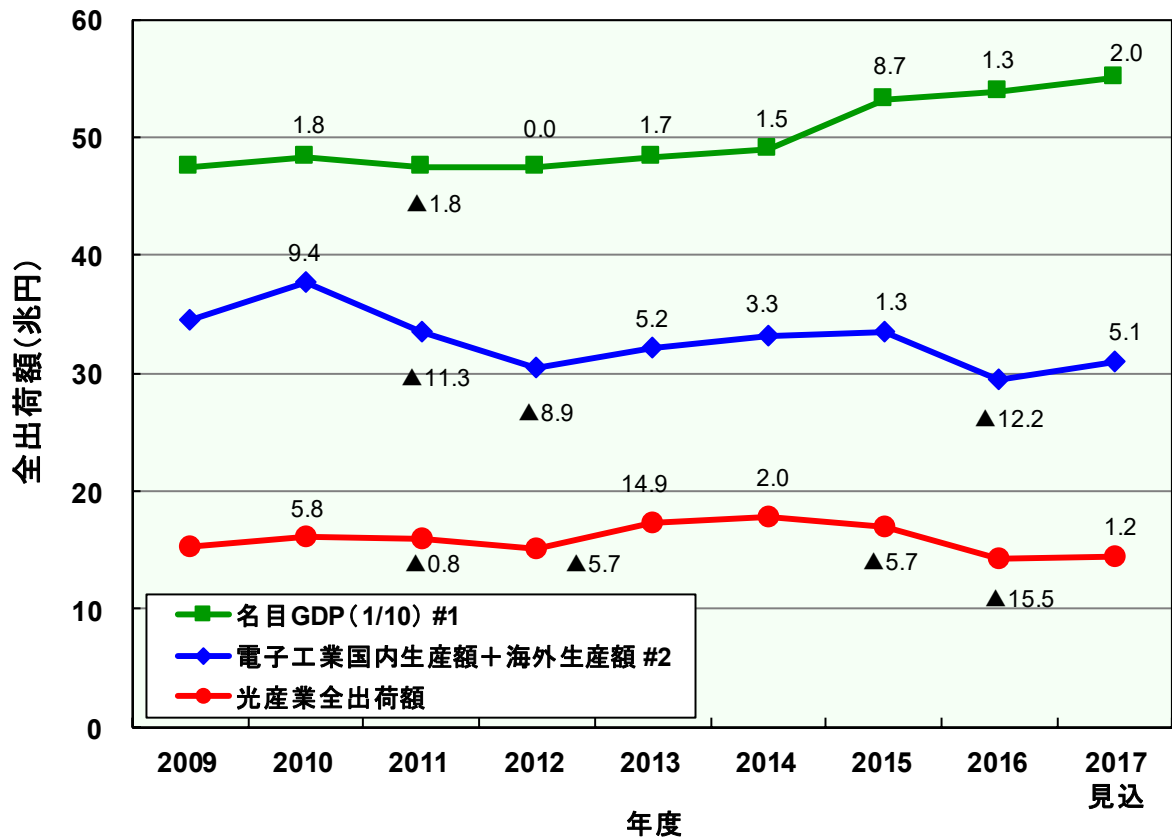
2017年度の光産業国内生産額（見込）は7兆7,168億円（成長率▲1.0%）のほぼ横ばいを見込まれている。内、光機器・装置は4兆2,321億円（成長率▲6.4%、構成比54.8%）、光部品は3兆4,847億円（+6.3%、同45.2%）と見込まれている。

分野別に見ると、情報通信分野4,245億円（成長率▲3.8%、構成比5.5%）、情報記録分野2,181億円（▲0.3%、同2.8%）、入出力分野1兆715億円（+3.5%、同13.9%）、ディスプレイ・固体照明分野3兆2,321億円（+7.2%、同41.9%）、太陽光発電分野1兆7,947億円（▲18.4%、同23.3%）、レーザー・光加工分野6,994億円（+9.6%、同9.1%）、センシング・計測分野1,880億円（+8.4%、同2.4%）が見込まれている。

○ 2018年度（予測）はやや増加

2018年度の光産業国内生産額（予測）は、やや増加と予測している。光機器・装置、光部品ともやや増加と予測している。

分野別に見ると、情報通信分野はやや増加、情報記録分野はやや減少、入出力分野は横ばい、ディスプレイ・固体照明分野は横ばい、太陽光発電分野は減少、レーザー・光加工分野はやや増加、センシング・計測分野はやや増加と予測している。



#1 内閣府発表資料より (29経済見通し及び財政運営 2017/12/19)
 #2 電子情報産業の世界生産見通し (JEITA 2017/12/19)

図1 光産業全出荷額、名目GDP、電子工業国内生産額+海外生産額の推移

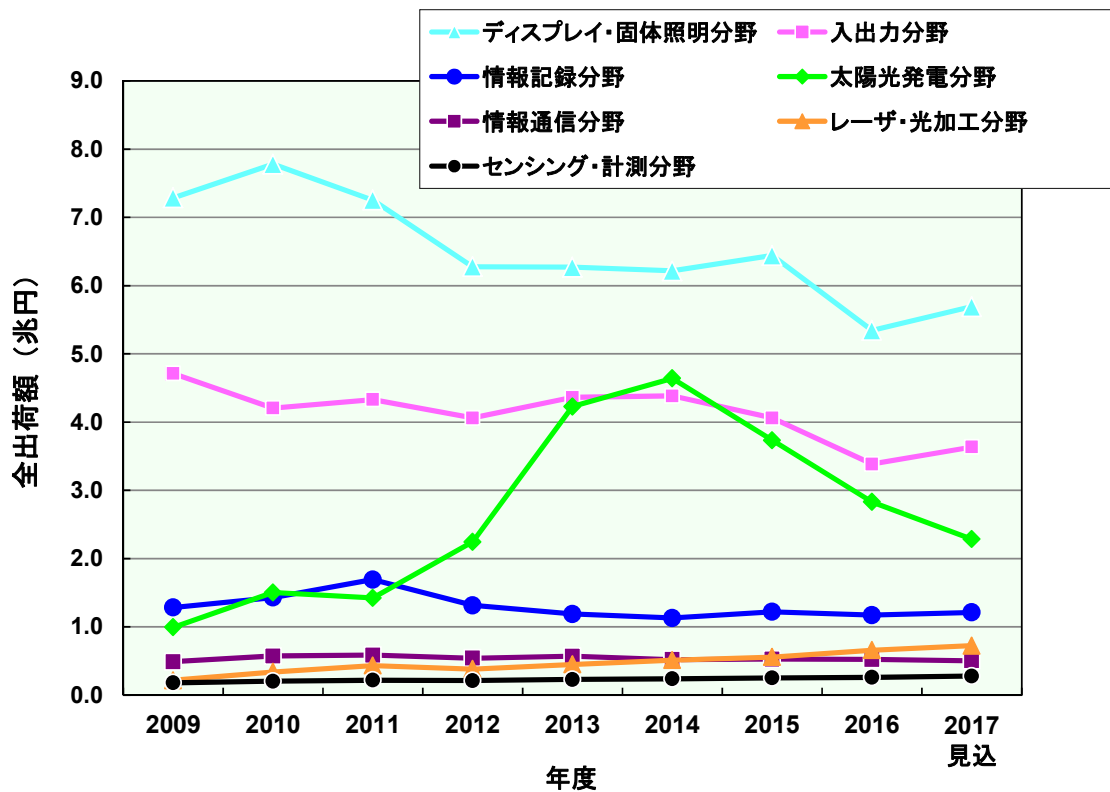


図2 光産業全出荷額の分野別推移

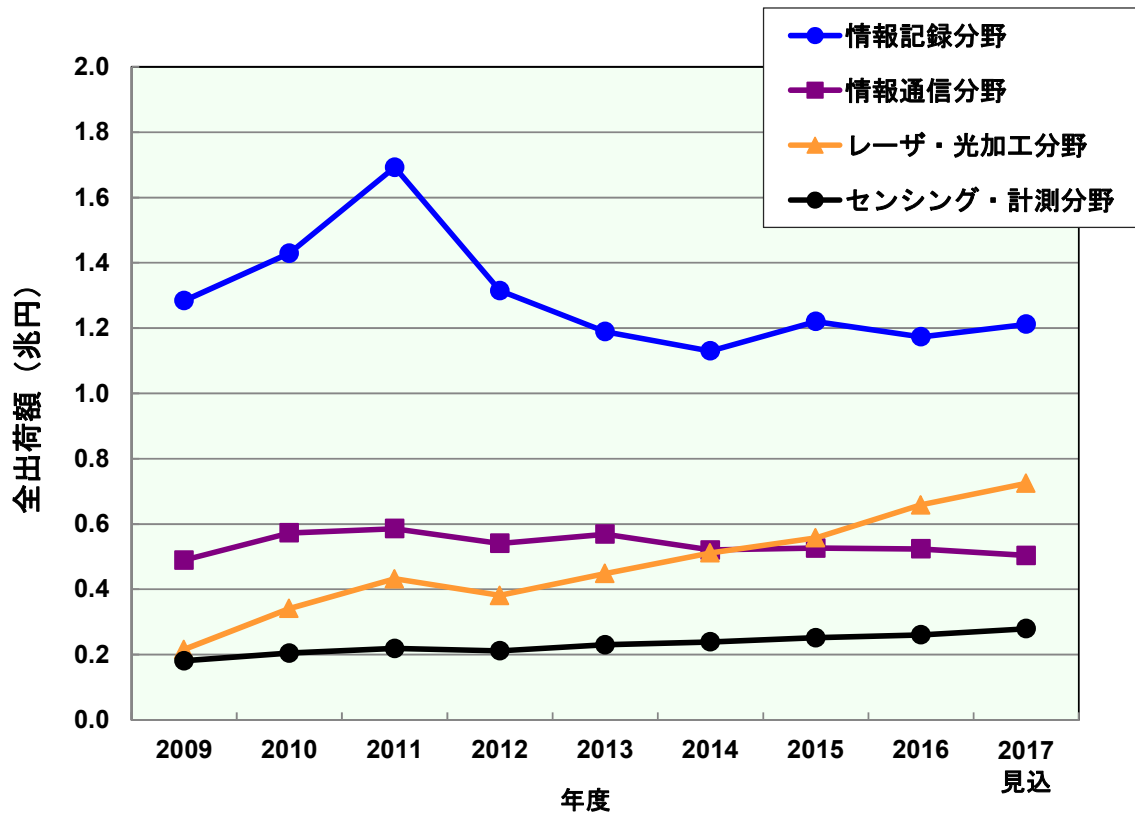


図2A 光産業全出荷額の分野別推移(縦軸拡大)

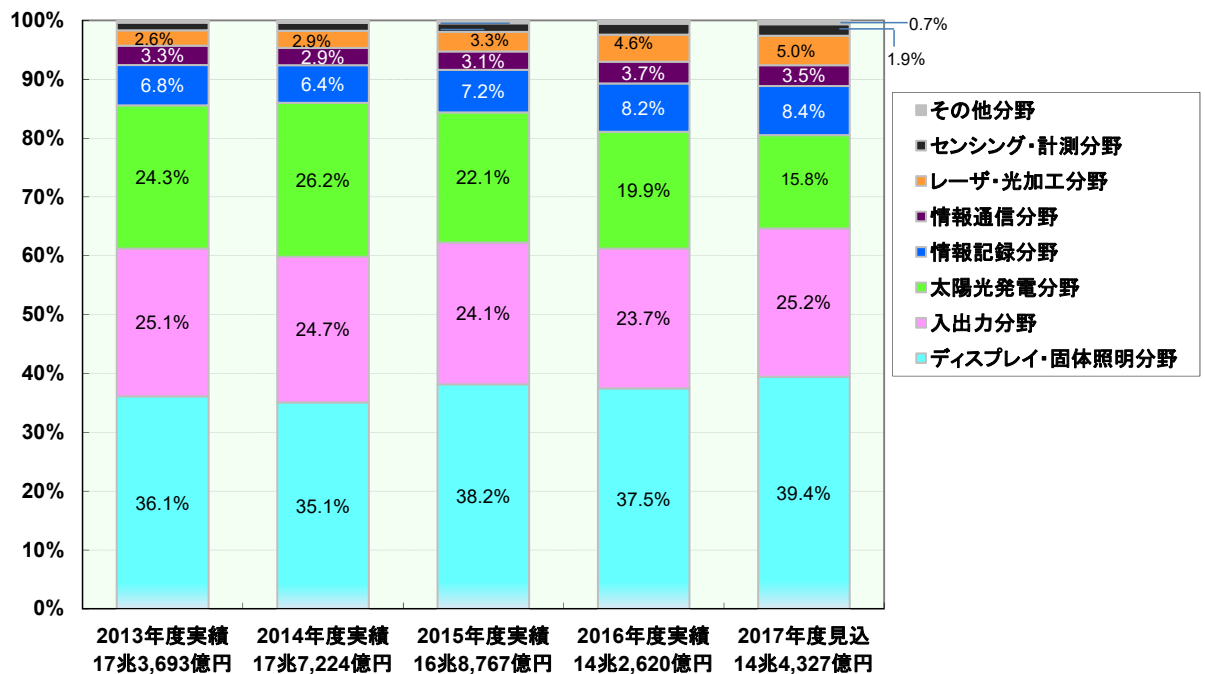


図3 光産業全出荷額の分野別構成比率推移

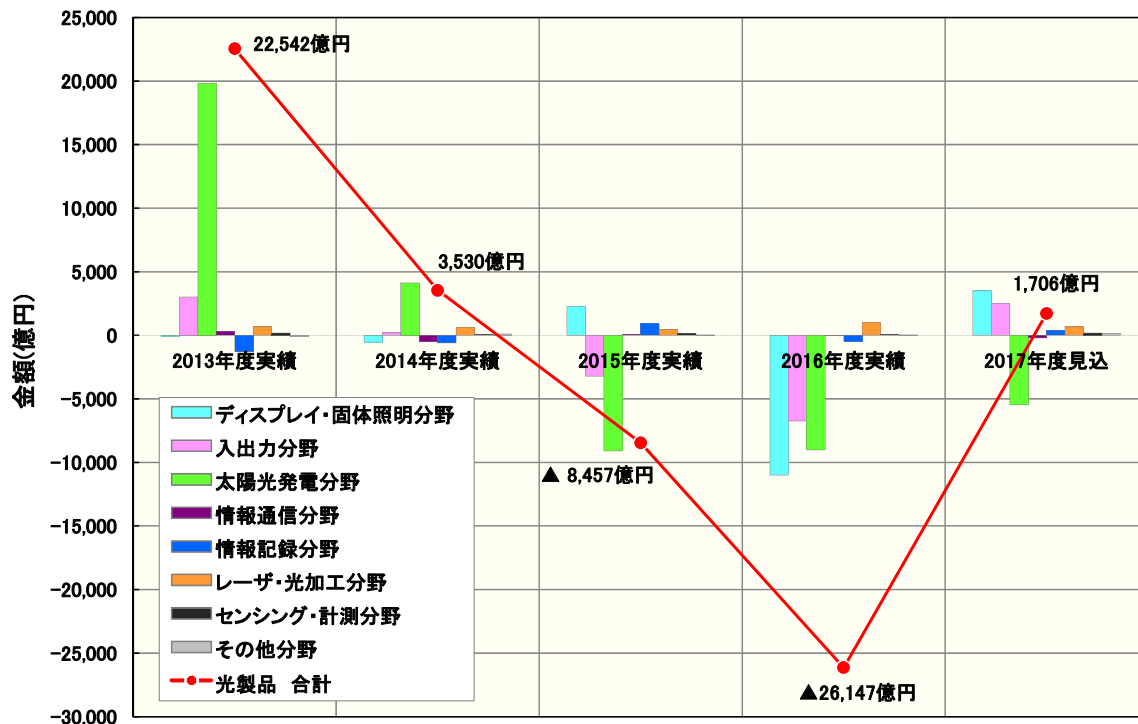
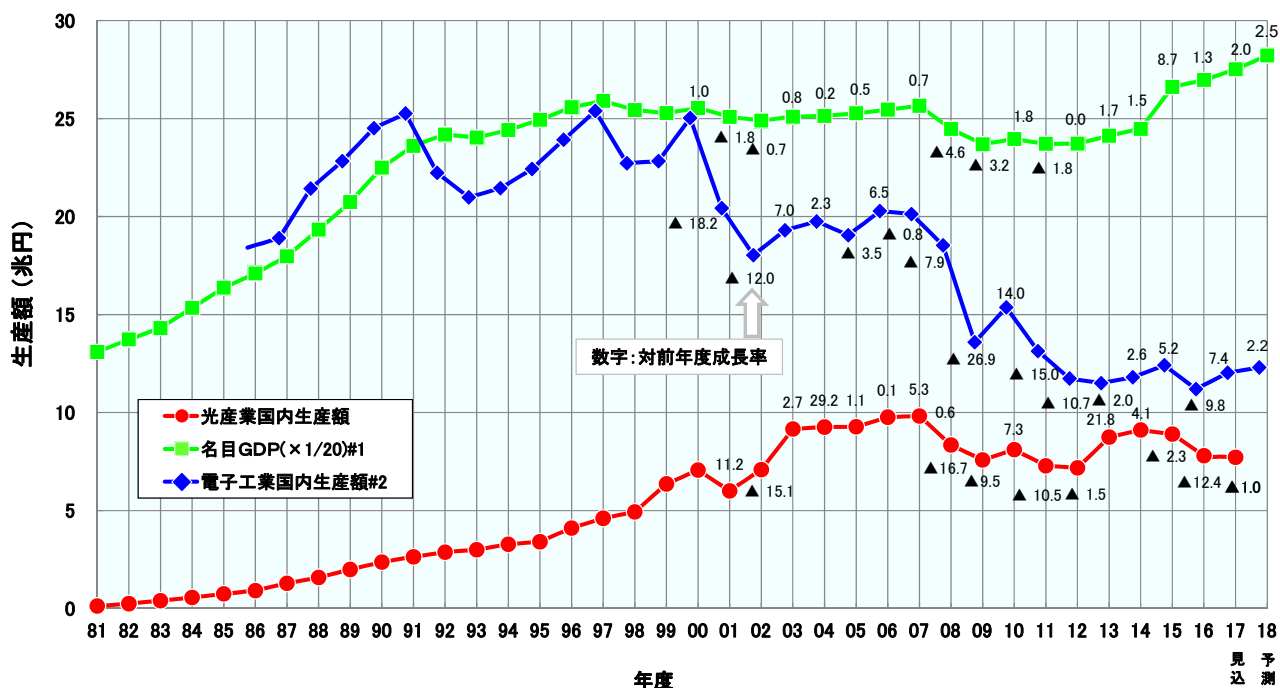


図4 光産業全出荷増減額の分野別寄与度推移



#1 内閣府発表資料より (29経済見通し及び財政運営 2017/12/19)

#2 電子情報産業の世界生産見通し (JEITA 2017/12/19)

図5 光産業国内生産額、名目GDP及び電子工業国内生産額の推移

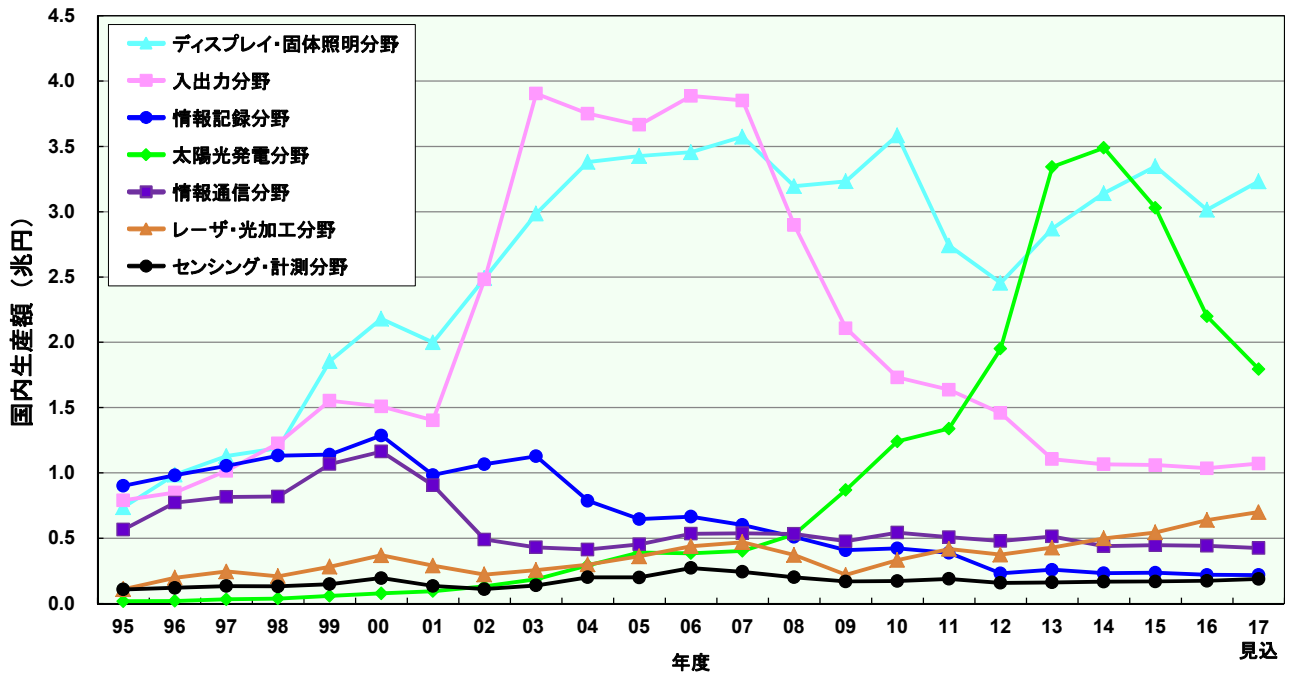


図6 光産業国内生産額の分野別推移

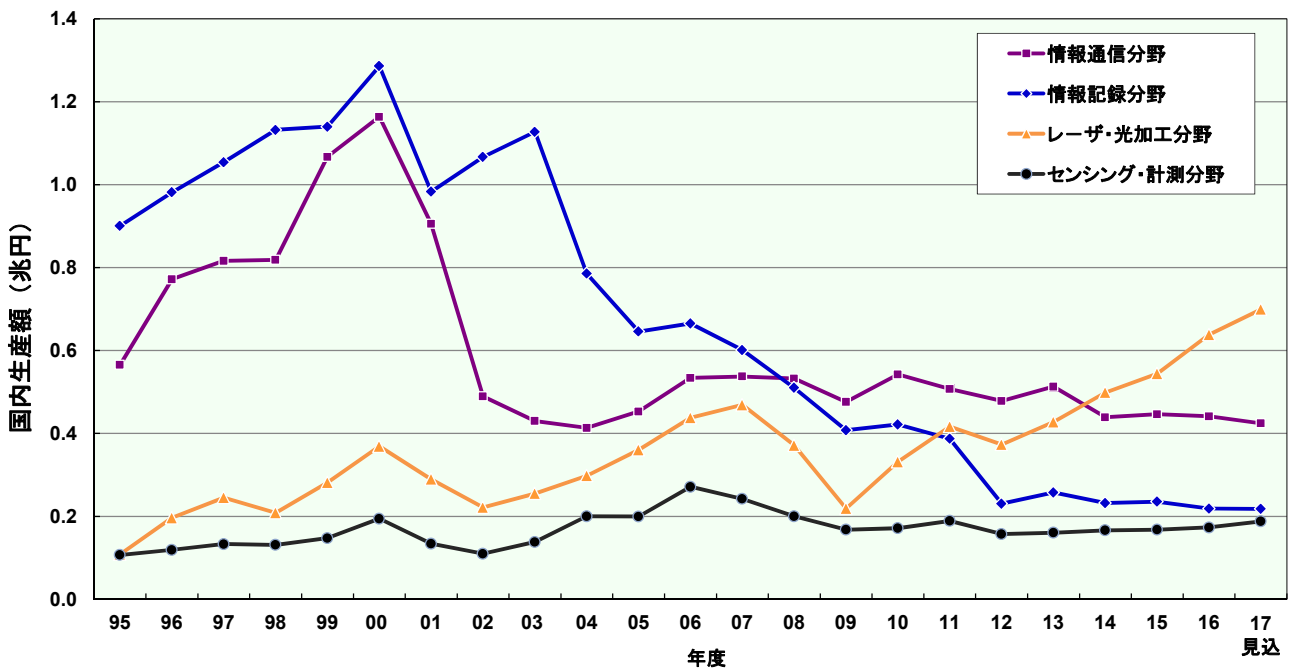


図6A 光産業国内生産額の分野別推移(縦軸拡大)

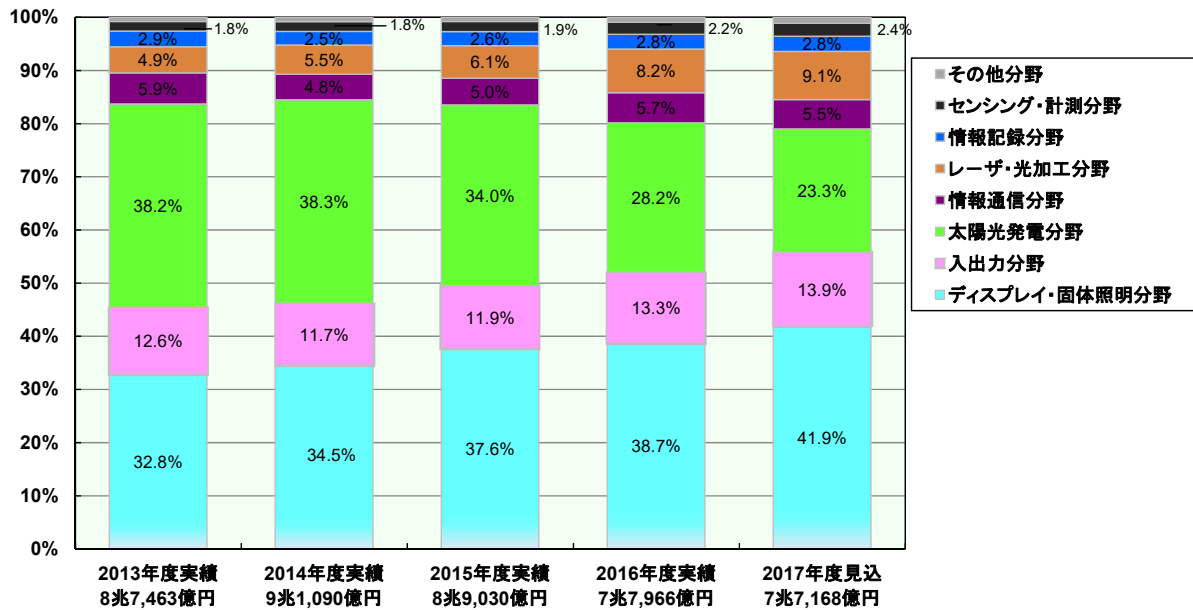


図7 光産業国内生産額の分野別構成比率推移



図8 光産業国内生産増減額の分野別寄与度推移

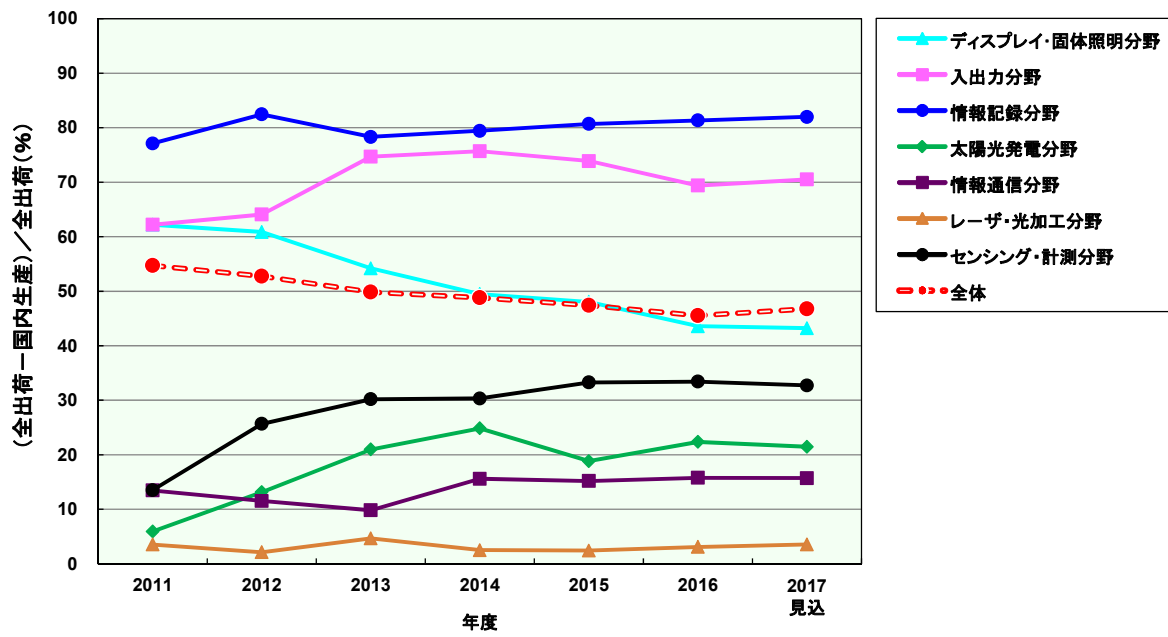


図9 【(全出荷-国内生産)／全出荷】の推移

II. 調査結果寸評

II-1. 光産業の全出荷額・国内生産額調査結果寸評

2016年度実績、2017年度見込み、2018年度予測の調査結果に対し、分野別の寸評を次に示す。

1. 2016 (平成28) 年度の実績

—— 2016年度全出荷額(実績)は14兆2,620億円、成長率▲15.5% ——

—— 2016年度国内生産額(実績)は7兆7,966億円、成長率▲12.4% ——

レーザー・光加工及びセンシング・計測分野を除く5分野が、揃ってマイナス成長となった。自動車を中心とする設備投資の増加を反映して、レーザー・光加工分野が全出荷・国内生産ともに大きく増加し、光電スイッチやレーザー顕微鏡などが好調なセンシング・計測分野もやや増加した。入出力分野では、イメージセンサは引き続き好調であるが、デジタルカメラなどの減少を補いきれず、全出荷で大幅減少となり、国内生産ではやや減少となった。ディスプレイ・固体照明分野は、固体照明分野は好調であるが、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で、ディスプレイ装置及び素子が大幅に減少し、全出荷・国内生産ともに大きく減少した。一方、情報通信分野は、幹線・メトロ系の光伝送機器の減少を発光素子などの部品類の増加が補う形で、全出荷・国内生産ともにほぼ横ばいとなった。また情報記録分野は、継続的な価格下落と需要の減少の影響により、全出荷・国内生産ともにやや減少となった。太陽光発電分野は、Feed in Tariff (FIT) の制度変更と買取価格下落により、大幅な減少となった。

・情報通信分野

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・メトロ系で大幅な減少となった(全出荷; ▲23.9%、国内生産; ▲23.4%)。また、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減少した(全出荷; ▲12.1%、国内生産; ▲11.9%)。全体でも、大幅に減少した(全出荷; ▲15.7%、国内生産; ▲16.8%)。さらに、一昨年度の海底ケーブルの特需により大幅に増加した反動の影響を受け、光ファイバ増幅器が引き続き大きく減少した(全出荷; ▲19.7%、国内生産; ▲17.0%)。

光伝送用部品: 光伝送リンクは、ネットワークの高速化に伴い、100 Gb/s以上が引き続き伸びたが、100 Gb/s未満が減少したため、全出荷ではほぼ横ばい(▲1.2%)、国内生産では+3.1%の増加となった。

発光・受光素子は、1.3 μm帯LDがデータセンタの拡大に伴い、発光素子で前年度に引き続き+20.3%、受光素子も+48.3%と、ともに全出荷が大きく増加した。特に、100 Gb/s以上で使われる単価の高い集積光受信モジュール(ICR: Integrated Coherent Receiver)が大きく寄与している。また国内生産でも、発光素子が+17.9%、受光素子が+65.1%と、ともに大幅に増加した。

光ファイバについては、需要が大きなアジアマーケットにおいて一定の需要があり、高止まりとなった(全出荷; ▲1.6%、国内生産; +0.5%)。

光ファイバ融着接続機: 需要の大きなアジアマーケットにおいて、高品質・高信頼性の日本メーカー製品への根強い引き合いがあるものの、前年度までの大きな増加(2014年度; +16.3%、2015年度; +9.7%)の反動で、全出荷及び国内生産ともに▲9.1%となった。

・情報記録分野

光ディスク装置： 再生専用装置は、BD関連は好調であるが、CDやDVDの継続的な価格下落の影響により、全体として全出荷は▲2.4%の横ばい、国内生産については、▲4.9%となった。一方、記録・再生装置は、価格低下と数量の減少に伴い減少した（全出荷；▲8.6%、国内生産；▲8.0%）。また、光ディスク装置全体でも全出荷（▲4.0%）、国内生産（▲5.4%）ともにやや減少となった。

光ディスク媒体： 全出荷では、定常状態になり、全体で▲0.3%の横ばい傾向であった。一方、国内生産については、海外生産増加の影響を受け、全体で▲24.7%と大幅減少であった。

・入出力分野

プリンタ・複合機： プリンタ及び複合機は、ペーパーレスの流れにより印刷ボリュームが減少傾向にあるため、全出荷で▲6.3%、国内生産では▲25.1%と大幅に減少した。

デジタルカメラ・デジタルビデオカメラ： 熊本地震の影響に加え、スマートフォンのカメラ・ビデオ機能の向上に伴う市場縮小により、引き続き減少傾向となった（全出荷；▲16.3%、国内生産；▲6.7%）。

カメラ付き携帯電話： カメラ付き携帯電話は、国内需要の頭打ち現象と海外ベンダの勢力拡大のため、大幅な減少であった（全出荷；▲35.2%、国内生産；▲21.2%）。

イメージセンサ(アレイ型受光素子)： 前年度に引き続き、大幅に増加した（全出荷；+17.6%、国内生産；+16.5%）。これは、新興国をはじめとする海外市場が成長していることや、セキュリティ機器及び車載用などの新たな市場が出現したことなどによる。

・ディスプレイ・固体照明分野

ディスプレイ装置： 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でフラットディスプレイが、大きく減少した（全出荷；▲24.2%、国内生産；▲1.1%）。プロジェクトは海外での販売が減少したため、全出荷で▲11.0%、国内生産で▲7.4%と、ともに減少した。全体では、全出荷で▲22.9%の大幅な減少となったが、国内生産では、▲1.5%の横ばいであった。

ディスプレイ素子： ディスプレイ装置が不調であったことを受け、全出荷（▲18.8%）・国内生産（▲18.1%）ともに大幅に減少した。

発光ダイオード： 照明器具用等を中心に根強い需要があり、価格低下の影響を受けたものの、やや増加となった（全出荷；+2.7%、国内生産；+6.3%）。

固体照明器具・ランプ： LED照明器具は、引き続き市場としては拡大しており、価格低下の影響はあるものの増加した（全出荷・国内生産ともに+8.0%）。LEDランプは、価格低下の影響を受け、全出荷では▲7.1%となったが、国内生産では、高性能製品の増加により+8.7%の増加となった。全体としても、増加となった（全出荷；+5.5%、国内生産；+8.0%）。

・太陽光発電分野

太陽光発電システム： Feed in Tariff (FIT) の買取単価下落と需要の減少により、市場全体が縮小

傾向となり、大幅に減少となった（全出荷；▲26.3%、国内生産；▲27.4%）。

太陽電池セル・モジュール： システムの減少と価格下落の影響を受け、大幅に減少となった（全出荷；▲18.6%、国内生産；▲28.1%）。

・レーザ・光加工分野

レーザ・光応用生産装置： 自動車を中心とする設備投資増加の影響を受けて、炭酸ガスレーザを除く全てのレーザ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；+22.1%、国内生産；+21.4%）。特にファイバレーザの伸びが大きく、大幅に増加した（全出荷；+65.3%、国内生産；+61.6%）。炭酸ガスレーザは、ファイバレーザへの置き換えの影響で、大きく減少した（全出荷；▲20.9%、国内生産；▲24.8%）。

ランプ・LD露光機： 安定した伸びを示しており、前年度に引き続き、全出荷及び国内生産ともに+30.0%と大幅に増加した。

アディティブ・マニファクチャリング(3Dプリンタ)： 世界的には市場拡大は続いているが、海外製品の流入などにより大幅に減少した（全出荷・国内生産ともに▲26.7%）。

・センシング・計測分野

光測定器： 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、全体ではやや増加した（全出荷；+4.2%、国内生産；+9.0%）。

光センシング機器： 光電スイッチやレーザ顕微鏡などが好調であり、全体ではやや増加の傾向となった（全出荷；+3.4%、国内生産；+2.6%）。

2. 2017 (平成29) 年度の見込

—— 2017年度全出荷額(見込)は14兆4,327億円、成長率 +1.2% ——

—— 2017年度国内生産額(見込)は7兆7,168億円、成長率 ▲1.0% ——

自動車を中心とする設備投資の増加に伴う**レーザー・光加工分野**と、光電スイッチや車載カメラなどが好調な**センシング・計測分野**が、全出荷・国内生産ともに順調に増加すると見込まれている。**情報通信分野**では、国内の投資抑制の影響により、幹線・メトロ系の光伝送機器が大きく減少する。一方、入れ替え需要により加入者系が伸び、光部品が横ばいとなるため、全体では全出荷及び国内生産ともやや減少と見込まれる。一方**ディスプレイ・固体照明分野**は、省エネ意識の向上により固体照明分野は堅調であり、またディスプレイ分野も東京五輪による買い替え促進効果による4Kテレビの増加及び有機ELテレビの販売開始などにより、全出荷・国内生産ともに、やや増加を見込んでいる。また**入出力分野**は、デジタルカメラ関連の増加とイメージセンサの好調により、全出荷及び国内生産ともやや増加を見込んでいる。**情報記録分野**は、業務用光ディスク関連の増加により、全出荷でやや増加、国内生産で横ばいを見込んでいる。**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見込みである。

・情報通信分野

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するため、幹線・メトロ系で引き続き大幅な減少が見込まれている（全出荷；▲16.8%、国内生産；▲17.1%）。また、2014年度の海底ケーブル特需の反動の影響が残り、光ファイバ増幅器が引き続きやや減少する見込みである（全出荷；▲2.7%、国内生産；▲8.9%）。一方、国内での入れ替え需要のため、加入者系では6年ぶりに増加が見込まれている（全出荷；+10.3%、国内生産；+10.7%）。全体では、やや減少と見込まれている（全出荷；▲5.6%、国内生産；▲6.5%）。

光伝送用部品：光伝送リンクは、データセンタの拡大に伴い、100 Gb/s以上が堅調な伸びを示しているが、他が大きく減少しているため、全体ではやや減少と見込まれている（全出荷；▲3.9%、国内生産；▲3.5%）。

発光・受光素子は、前年度までの大幅な増加の反動で、全出荷では、発光素子で▲12.2%と減少し、受光素子も▲16.7%と減少を見込んでいる。また国内生産でも、発光素子が▲14.6%、受光素子が▲24.7%と、ともに大きく減少すると見込まれている。

なお、光ファイバについては、アジアマーケットにおいて安定的な需要があるため、やや増加を見込んでいる（全出荷；+3.2%、国内生産；+2.4%）。

光ファイバ融着接続機：アジア・南米などの光ファイバ需要の増大に伴い、全出荷・国内生産ともに+9.9%と増加を見込んでいる。

・情報記録分野

光ディスク装置：再生専用装置は下げ止まり、全出荷で+4.6%とやや増加を見込んでいるが、国内生産では▲3.4%とやや減少すると見込まれる。一方、記録・再生装置は、業務用光ディスク装置が好調であるため、全出荷で+1.9%の横ばい、国内生産で+18.3%の大幅増加を見込んでいる。全体でも、やや増加あるいは横ばいを見込んでいる（全出荷；+3.9%、国内生産；▲0.4%）。

光ディスク媒体：CDやDVDの継続的な価格下落の影響により、全体として全出荷は大幅な減少を

見込んでいる（▲11.8%）。一方、国内生産では、前年度に大きく減少（▲24.7%）した反動で、横ばいを見込んでいる（+1.0%）。

・入出力分野

プリンタ・複合機： プリンタ・複合機ともに、販売における下げ止まりが予測されるため、全出荷では横ばい（▲0.8%）を見込んでいる。一方、国内生産では、ペーパーレスの流れにより印刷ボリュームが減少傾向にあるため、▲20.6%の大幅減少を見込んでいる。

デジタルカメラ・デジタルビデオカメラ： 熊本地震の影響による2016年度の減産の反動で、デジタルカメラ関連が好調で、全出荷では+9.8%の増加、国内生産でも+2.3%の微増を見込んでいる。

カメラ付き携帯電話： カメラ付き携帯電話は、前年度の大幅減少の反動で、全出荷では+3.2%を見込むものの、国内生産は、海外への流出などにより▲31.6%の大幅な減少が見込まれる。

イメージセンサ(アレイ型受光素子)： 本年度も大幅な増加が見込まれる（全出荷；+20.8%、国内生産；+19.6%）。これは、デジタルカメラやスマートフォン等の主要な入出力装置の国内市場の成長は厳しいものの、新興国をはじめとする海外市場が成長していることや、セキュリティ機器や車載用など新たな市場が出現したことなどによる。

・ディスプレイ・固体照明分野

ディスプレイ装置： フラットディスプレイは、東京五輪に向けた4Kテレビの大きな伸び及び国内メーカーによる有機ELテレビ販売開始により、全出荷では+7.3%の増加が見込まれるが、国内生産でも国内回帰の効果が現れ始め、国内生産では▲2.2%の横ばいを見込んでいる。プロジェクタは前年度の減少（▲11.0%）の反動から、全出荷で+7.9%と見込んでいるが、国内生産では海外への流出が続くため、▲15.5%の大幅減少を見込んでいる。全体では、全出荷で+9.6%と増加し、国内生産でも+3.3%の微増を見込んでいる。

ディスプレイ素子： iPhoneの新機種発売とテレビの好調を受け、全出荷及び国内生産とも増加を見込んでいる（全出荷；+6.2%、国内生産；+11.8%）。

発光ダイオード： 価格低下と海外製品流入の影響を受け、全出荷及び国内生産ともに、やや減少と見込まれる（全出荷；▲2.8%、国内生産；▲4.0%）。

固体照明器具・ランプ： LED照明器具は、省エネ意識の向上により、引き続き市場としては拡大しているため、やや増加と見込まれる（全出荷・国内生産とも+2.9%）。LEDランプは、数量的には増加するものの価格下落の影響が大きく、全出荷では▲3.7%を見込んでいる。国内生産では高性能製品の増加により+6.1%を見込んでいる。全体としては、微増になると見込まれる（全出荷；+2.0%、国内生産；+3.0%）。

・太陽光発電分野

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；▲17.6%、国内生産；▲16.8%)。

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；▲23.3%、国内生産；▲28.8%）。

・レーザ・光加工分野

レーザ・光応用生産装置： 自動車を中心とする設備投資増加の影響を受けて、引き続き大きく増加すると見込まれる（全出荷；+10.5%、国内生産；+9.8%）。特にファイバレーザの伸びが大きく、大幅に増加すると見込まれる（全出荷；+33.8%、国内生産；+26.4%）。

ランプ・LD露光機： 安定した伸びを示しており、前年度に引き続き、全出荷及び国内生産ともに+17.3%と、大幅に増加すると見込まれる。

アディティブ・マニファクチャリング(3Dプリンタ)： 世界では、市場の拡大が見込まれているが、海外製品の流入などの影響で全出荷・国内生産ともに▲9.0%と見込まれる。

・センシング・計測分野

光測定器： 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ではあるが、全体では、ほぼ横ばいと見込まれる（全出荷；+1.1%、国内生産；▲0.8%）。

光センシング機器： 光電スイッチや車載カメラなどが好調で、全体でも増加すると見込んでいる（全出荷；+7.7%、国内生産；+9.4%）。

3. 2018 (平成30) 年度の予測

—— 2018年度全出荷 (予測) はやや増加 ——

—— 2018年度国内生産 (予測) はやや増加 ——

設備投資増大と景気の拡大などにより、**レーザー・光加工分野**及び**センシング・計測分野**では、全出荷及び国内生産ともにやや増加と予測している。**ディスプレイ・固体照明分野**では、東京五輪に向けて4Kテレビなどの販売が増加するが、並行して価格も下落するため、全出荷及び国内生産とも横ばいと予測している。**情報通信分野**は、光ファイバや発光・受光素子などの光部品が好調になるため、やや増加と予測している。**太陽光発電分野**は需要低下の影響を受けて引き続き大きく減少すると予測している。また、**入出力分野**では、好材料に乏しいため、横ばいと予測している。**情報記録分野**は、市場の縮小から全出荷及び国内生産ともにやや減少と予測している。光産業全体では、全出荷及び国内生産ともにやや増加と予測している。

・情報通信分野

光伝送機器・装置: 4年連続の減少であったが、下げ止まりの傾向が見られるため、分野全体で横ばいと予測している。

光伝送用部品: 光伝送リンク、発光・受光素子及び光コネクタなどは、データセンタの拡大に伴い、全出荷・国内生産とも引き続きやや増加と予測している。

また、光ファイバについても、需要が大きなアジアマーケットにおいて安定的な需要があり、価格下落の懸念はあるものの、全出荷・国内生産ともやや増加になると予測している。

光ファイバ融着接続機: 需要の大きなアジア・南米マーケットにおいて、高品質・高信頼性の日本メーカ製品への根強い需要があり、全出荷・国内生産ともやや増加と予測している。

・情報記録分野

光ディスク装置: 再生専用装置は、市場の縮小が続くため、全出荷・国内生産とも、やや減少すると予測している。記録・再生装置は、業務用光ディスク装置市場は増加が見込めるが、全体では全出荷・国内生産ともに横ばいと予測している。

光ディスク媒体: 業務用追記型光ディスクを除き、全出荷・国内生産ともにやや減少と予測している。

・入出力分野

プリンタ・複合機: プリンタ・複合機ともに、新興国市場が伸びるが、価格下落が続き、横ばいと予測している。一方、国内生産では、ペーパーレスの流れにより印刷ボリュームが減少傾向にあるため、やや減少と予測している。

デジタルカメラ・デジタルビデオカメラ: デジタルカメラは下げ止まりの傾向にあるが、デジタルビデオカメラが引き続きやや減少となるため、全出荷・国内生産ともに横ばいと予測している。

カメラ付き携帯電話: 近年需要が増加する格安スマートフォンも海外企業との価格競争が激化しているため、全出荷はやや減少、国内生産は減少と予測している。

イメージセンサ(アレイ型受光素子): 海外市場を含め、IoT関連市場への適用範囲拡大などから、全出荷でやや増加、国内生産で増加と予測している。

・ディスプレイ・固体照明分野

ディスプレイ装置: フラットディスプレイは、東京五輪に向けて4Kテレビなどの販売が増加するが、並行して価格も下落するため、全出荷及び国内生産とも横ばいと予測している。プロジェクタは海外での販売が引き続き好調であるため、全出荷は増加するが、海外生産シフトの影響で国内生産は減少と予測している。

ディスプレイ素子: スマートフォン需要は一段落の局面を迎えるため、全出荷が横ばい、国内生産がやや減少と予測している。

発光ダイオード: 照明器具と海外のフラットディスプレイが引き続き好調であるが、価格下落の影響を受け、全出荷で横ばい、国内生産でやや減少と予測している。

固体照明器具・ランプ: LED照明器具は、引き続き市場としては拡大しているものの、価格下落の影響が大きいいため、全出荷及び国内生産ともに、やや減少と予測している。LEDランプは、価格下落の影響が大きいいため、全出荷では、やや減少と予測している。一方、国内生産では、海外生産シフトが一段落するため、横ばいと予測している。

・太陽光発電分野

太陽光発電システム: 引き続き、価格下落と需要の低下が継続するため、全出荷及び国内生産ともに減少と予測している。

太陽電池セル・モジュール: システムの減少と価格下落の影響を受け、全出荷及び国内生産ともに減少と予測している。

・レーザ・光加工分野

レーザ・光応用生産装置: 自動車を中心とする設備投資増加の影響を受けて、固体レーザ、及びファイバレーザは、やや増加と予測している。エキシマレーザは、半導体製造への設備投資が増大するため、やや増加と予測している。また、高輝度半導体レーザを搭載した生産装置の普及が進むため、半導体レーザ直接加工機は増加と予測している。一方、炭酸ガスレーザは、ファイバレーザへの転換が一層進むため、やや減少と予測している。

ランプ・LD露光機: 需要が安定期に入るため、全出荷及び国内生産ともに横ばいと予測している。

アディティブ・マニュファクチャリング(3Dプリンタ): 世界市場は成長しているが、国内市場では海外製品の流入などのため、全出荷及び国内生産ともに横ばいと予測している。

・センシング・計測分野

光測定器: 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るため、全出荷及び国内生産ともにやや増加と予測している。

光センシング機器: セキュリティ機器や車載カメラなどが好調であり、全体としてもやや増加と予測している。