

2018（平成30）年度 光産業全出荷額・国内生産額調査結果

2018（平成30）年度の光産業全出荷額および国内生産額の調査結果（2017年度実績、2018年度見込および2019年度予測）を以下の通りまとめた。

(1) 2017年度（実績）

- ・全出荷額（実績）：14兆451億円、成長率+0.8%
- ・国内生産額（実績）：7兆3,895億円、成長率▲6.1%

半導体、自動車関連を中心とする堅調な設備投資を背景にレーザー・光加工、センシング・計測分野が全出荷・国内生産ともに増加した。ディスプレイ・固体照明分野では、4Kテレビ・LED照明器具が堅調に推移し、全出荷はやや増加、国内生産はほぼ横ばいとなった。入出力分野では、イメージセンサが増加、前年度に大幅減少した入出力装置も全体的に持ち直し全出荷はやや増加したが、国内生産はスマートフォン、プリンタ・複合機が大幅に減少し、全体としてやや減少となった。一方、情報通信分野は、幹線・メトロ系の光伝送機器が減少し、好調であった発光・受光素子などの部品類も在庫調整などの要因で減少に転じ、全出荷・国内生産ともにやや減少となった。情報記録分野は、継続的な価格低下と需要減少により、全出荷はやや減少、国内生産は海外への移行で大幅な減少となった。太陽光発電分野は、需要減少と価格低下の影響により減少となった。

(2) 2018年度（見込）

- ・全出荷額（見込）：13兆6,348億円、成長率▲2.9%
- ・国内生産額（見込）：7兆970億円、成長率▲4.0%

半導体、自動車関連を中心とする設備投資の増加に伴い、レーザー・光加工、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見込みである。情報通信分野は、国内通信系の投資増加により幹線・メトロ系の光伝送機器が増加、海外の光ファイバ及び関連部品・機器の需要の伸びにより全出荷・国内生産ともにプラス成長に転じる見込みである。ディスプレイ・固体照明分野では、LED照明器具は堅調、ディスプレイ装置は横ばいであるが、海外メーカーとの競争によりディスプレイ素子が減少し、全体として全出荷・国内生産ともにやや減少する見込みである。入出力分野は、スマートフォン、デジタルカメラなどの民生用機器の需要減少に伴い全出荷・国内生産ともにやや減少する見込みである。情報記録分野は、業務用光ディスク関連が増加するものの再生専用装置の減少が続き、全出荷は減少、国内生産は横ばいの見込みである。太陽光発電分野は、価格低下の影響が続くもののFeed in Tariff (FIT) 制度変更に伴う大幅な減少傾向により歯止めがかかり、全出荷・国内生産ともに微減の見込みである。

(3) 2019年度（予測）

- ・全出荷（予測）：横ばい
- ・国内生産（予測）：横ばい

ファイバレーザー加工機、FA用画像センシング機器などの産業用途が堅調なレーザー・光加工分野及びセンシング・計測分野は、全出荷・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、新4K8K衛星放送の進展、東京五輪などにより高付加価値の4Kテレビ、有機ELテレビの増加が期待され、

全出荷はやや増加、国内生産は横ばいと予測している。情報通信分野は、海外の光ファイバ需要を背景に光部品は増加するが、幹線・メトロ系の光伝送機器などが横ばいとなり、全体としては全出荷・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、導入拡大に向けた取組みにより需要の増加が期待されるものの価格低下により全出荷・国内生産ともに横ばいと予測している。入出力分野は、好材料が乏しいため、全出荷は横ばい、国内生産はやや減少が続くと予測している。情報記録分野は、業務用や4K映像向けに一定の需要が期待され、全出荷は横ばい、国内生産はやや減少と予測している。

光産業全体では、全出荷・国内生産ともに横ばいと予測している。

1. 調査結果の概要

1.1 全出荷額調査結果の概要

2017年度全出荷実績額、2018年度全出荷見込額、2019年度全出荷定性予測の調査結果を表1に示す。また、光産業全出荷額の推移、光産業全出荷額の分野別推移、光産業全出荷額の分野別構成比率推移、光産業全出荷増減額の分野別寄与度推移を図1～図4に示す。なお、今年度の調査より、監視カメラおよび車載カメラをセンシング・計測分野から入出力分野へ移動した。

(1) 2017年度（実績）は14兆451億円、成長率+0.8%

2017年度の光産業全出荷額（実績）は14兆451億円（成長率+0.8%）であった。内、光機器・装置は9兆7,696億円（成長率+2.0%、同構成比69.6%）、光部品は4兆2,755億円（▲1.9%、同30.4%）であった。

分野別に見ると、情報通信分野5,023億円（成長率▲3.9%、構成比3.6%）、情報記録分野8,458億円（▲4.0%、同6.0%）、入出力分野3兆6,792億円（+4.9%※、同26.2%）、ディスプレイ・固体照明分野5兆6,184億円（+5.9%、同40.0%）、太陽光発電分野2兆3,338億円（▲17.6%、同16.6%）、レーザ・光加工分野7,311億円（+13.0%、同5.2%）、センシング・計測分野2,242億円（+4.7%※、同1.6%）であった。

(2) 2018年度（見込）は13兆6,348億円、成長率▲2.9%

2018年度の光産業全出荷額は13兆6,348億円（▲2.9%）の見込みである。内、光機器・装置は9兆4,705億円（成長率▲3.1%、構成比69.5%）、光部品は4兆1,643億円（▲2.6%、同30.5%）の見込みである。

分野別に見ると、情報通信分野5,134億円（成長率+2.2%、構成比3.8%）、情報記録分野7,813億円（▲7.6%、同5.7%）、入出力分野3兆4,817億円（▲5.4%、同25.5%）、ディスプレイ・固体照明分野5兆4,605億円（▲2.8%、同40.2%）、太陽光発電分野2兆2,426億円（▲3.9%、同16.4%）、レーザ・光加工分野8,044億円（+10.0%、同5.9%）、センシング・計測分野2,364億円（+5.4%、同1.7%）の見込みである。

(3) 2019年度（予測）は横ばい

2019年度の光産業全出荷額は、横ばいと予測している。光機器・装置、光部品ともに横ばいと予測している。

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

※：防犯カメラ、車載カメラをセンシング・計測分野から入出力分野へ移動した影響を除いた成長率。

表1 光産業の全出荷額

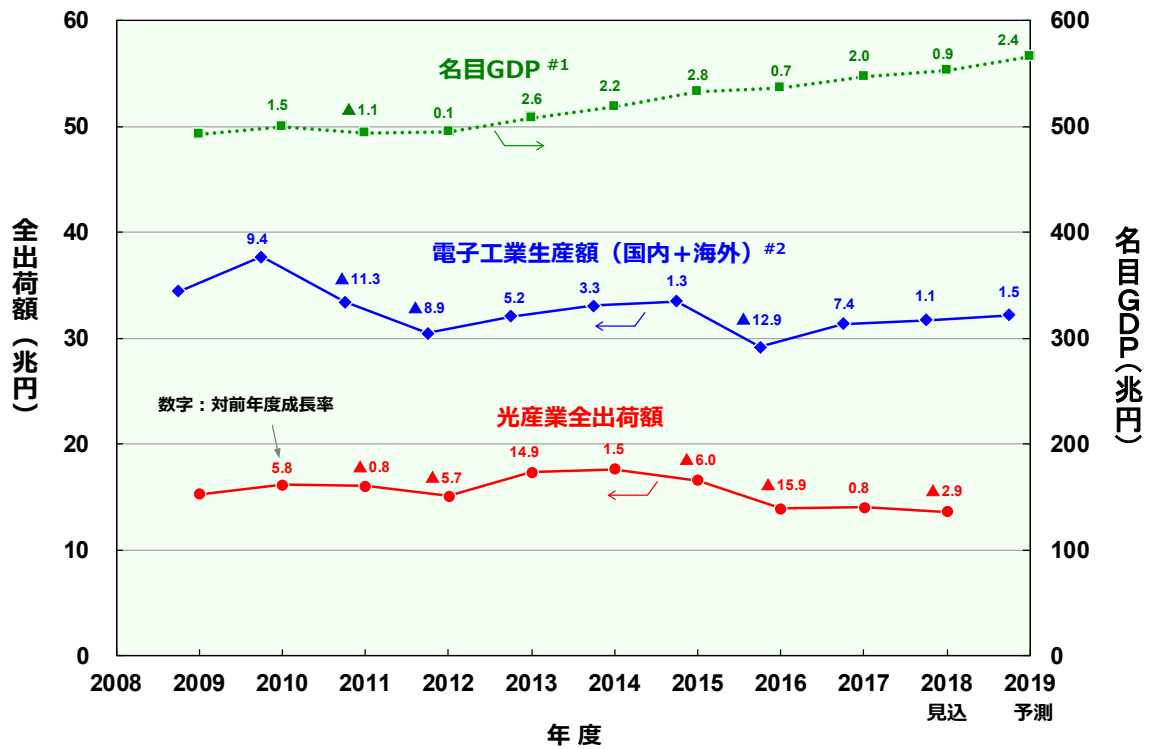
(各分野の集計値は 光機器・装置と 光部品とを単純合計したもの。単位百万円、%)

項目	2016年度実績	成長率	2017年度実績	成長率	2018年度見込	成長率	2019年度予測
情報通信分野	522,727	▲0.4	502,348	▲3.9	513,378	2.2	横ばい
光伝送機器・装置	144,701	▲15.7	134,030	▲7.4	131,155	▲2.1	横ばい
幹線・メトロ系	71,450	▲23.9	54,204	▲24.1	60,868	12.3	横ばい
加入者系	38,621	▲11.1	40,527	4.9	34,538	▲14.8	横ばい
ルータ/スイッチ	27,335	8.3	32,572	19.2	28,395	▲12.8	やや増加
光ファイバ増幅器	7,295	▲19.7	6,727	▲7.8	7,354	9.3	増加
光伝送部品	356,772	8.2	346,897	▲2.8	359,182	3.5	横ばい
光伝送リンク	76,919	▲1.2	80,563	4.7	67,129	▲16.7	横ばい
発光素子	66,658	20.3	54,995	▲17.5	58,085	5.6	やや増加
受光素子	25,328	48.3	18,204	▲28.1	19,697	8.2	やや増加
光受動部品	26,237	▲2.3	24,269	▲7.5	24,022	▲1.0	横ばい
光回路部品	28,749	49.7	29,670	3.2	35,147	18.5	やや増加
光ファイバ	98,002	▲1.6	98,098	0.1	110,110	12.2	横ばい
光コネクタ	23,227	0.0	27,075	16.6	30,917	14.2	横ばい
その他(半導体増幅素子、光IC等)	11,652	11.2	14,023	20.3	14,075	0.4	横ばい
光ファイバ融着接続機	21,254	▲9.1	21,421	0.8	23,041	7.6	やや増加
情報記録分野	880,757	▲6.7	845,832	▲4.0	781,290	▲7.6	横ばい
光ディスク	862,777	▲6.8	828,554	▲4.0	765,024	▲7.7	横ばい
光ディスク装置	775,724	▲7.1	732,914	▲5.5	677,849	▲7.5	横ばい
再生専用装置	512,050	▲6.3	498,386	▲2.7	442,165	▲11.3	横ばい
記録・再生装置	263,674	▲8.5	234,528	▲11.1	235,684	0.5	横ばい
光ディスク媒体	36,395	▲0.3	47,778	31.3	42,909	▲10.2	やや減少
その他(光ヘッド等)	50,658	▲7.1	47,862	▲5.5	44,266	▲7.5	やや減少
半導体レーザ	17,980	▲0.9	17,278	▲3.9	16,266	▲5.9	やや減少
入出力分野	3,385,544	▲16.6	3,679,198	4.9※	3,481,656	▲5.4	横ばい
入出力装置	2,706,794	▲22.3	2,844,913	0.3※	2,585,448	▲9.1	横ばい
プリンタ・複合機	720,809	▲6.3	720,661	0.0	693,770	▲3.7	横ばい
撮像機器	914,593	▲16.3	1,072,988	-	993,808	▲7.4	横ばい
デジタルカメラ・デジタルビデオカメラ	914,593	▲16.3	943,896	3.2	860,236	▲8.9	やや減少
防犯カメラ・車載カメラ[注]	-	-	129,092	-	133,572	3.5	やや増加
カメラ付き携帯電話	977,123	▲35.2	968,956	▲0.8	825,702	▲14.8	横ばい
その他(タブレット、バーコードリーダー、イメージスキャナ等)	94,269	▲16.5	82,308	▲12.7	72,168	▲12.3	減少
イメージセンサ(アレイ型受光素子)	678,750	17.6	834,285	22.9	896,208	7.4	やや増加
ディスプレイ・固体照明分野	5,303,298	▲12.2	5,618,363	5.9	5,460,469	▲2.8	やや増加
ディスプレイ装置	2,350,655	▲22.9	2,703,493	15.0	2,683,883	▲0.7	やや増加
フラットディスプレイ(LCD等)	2,064,792	▲24.2	2,392,381	15.9	2,379,422	▲0.5	やや増加
プロジェクタ	249,341	▲11.0	274,123	9.9	265,402	▲3.2	横ばい
大型LEDディスプレイ装置	36,522	▲3.9	36,989	1.3	39,059	5.6	やや増加
ディスプレイ素子	1,912,719	▲18.9	1,870,349	▲2.2	1,702,100	▲9.0	やや減少
固体照明器具・ランプ	672,607	5.8	693,618	3.1	716,301	3.3	やや増加
LED照明器具・ランプ	598,063	8.0	628,578	5.1	660,141	5.0	やや増加
LEDランプ(直管LEDランプを含む)	74,544	▲9.0	65,040	▲12.7	56,160	▲13.7	やや減少
発光ダイオード	367,317	2.7	350,903	▲4.5	358,185	2.1	横ばい
太陽光発電分野	2,831,220	▲24.2	2,333,842	▲17.6	2,242,594	▲3.9	横ばい
太陽光発電システム	1,983,736	▲26.3	1,660,001	▲16.3	1,598,068	▲3.7	横ばい
太陽電池セル・モジュール	847,484	▲18.6	673,841	▲20.5	644,526	▲4.4	横ばい
レーザ・光加工分野	646,853	16.0	731,093	13.0	804,354	10.0	やや増加
レーザ・光応用生産装置	579,372	19.7	659,432	13.8	731,180	10.9	やや増加
炭酸ガスレーザ	50,957	▲20.9	54,338	6.6	47,814	▲12.0	やや減少
固体レーザ	40,209	8.7	44,095	9.7	47,693	8.2	横ばい
ファイバレーザ	57,082	37.0	63,031	10.4	75,355	19.6	やや増加
半導体レーザ直接加工機	3,145	26.5	3,536	12.4	4,236	19.8	増加
エキシマレーザ	151,136	21.8	140,711	▲6.9	169,737	20.6	横ばい
ランプ・LD露光機	274,573	30.0	350,630	27.7	383,589	9.4	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)	2,270	▲26.7	3,091	36.2	2,756	▲10.8	増加
レーザ発振器	67,481	▲8.2	71,661	6.2	73,174	2.1	横ばい
センシング・計測分野	257,895	2.5	224,187	4.7※	236,381	5.4	やや増加
光通信用測定器	12,705	3.4	12,331	▲2.9	11,735	▲4.8	横ばい
光センシング機器	245,190	2.5	211,856	5.3※	224,646	6.0	やや増加
その他の光部品分野	110,831	10.7	110,253	▲0.5	114,646	4.0	横ばい
光機器・装置 小計	9,579,791	▲18.2	9,769,649	2.0	9,470,481	▲3.1	横ばい
光部品 小計	4,359,334	▲10.5	4,275,467	▲1.9	4,164,287	▲2.6	横ばい
合計	13,939,125	▲15.9	14,045,116	0.8	13,634,768	▲2.9	横ばい

[注] 2018年度調査(2017年度実績)より、センシング計測から入出力分野へ移動(※:防犯カメラ・車載カメラを除いた成長率)。

太陽光発電分野において、システムに部品として含まれる太陽電池モジュールの生産額が重複しないよう合計した全出荷額は次の通りである

項目	2016年度実績	成長率	2017年度実績	成長率	2018年度見込	成長率	2019年度予測
太陽光発電分野	2,021,275	▲27.3	1,688,386	▲16.5	1,607,834	▲4.8	横ばい



#1 内閣府：2017年度国民経済計算年次推計／平成31年度経済見通し（2019年1月28日閣議決定）
 #2 JEITA：電子情報産業の世界生産見通し、2018年12月

図1 光産業全出荷額、名目GDP、電子工業生産額（国内+海外）の推移

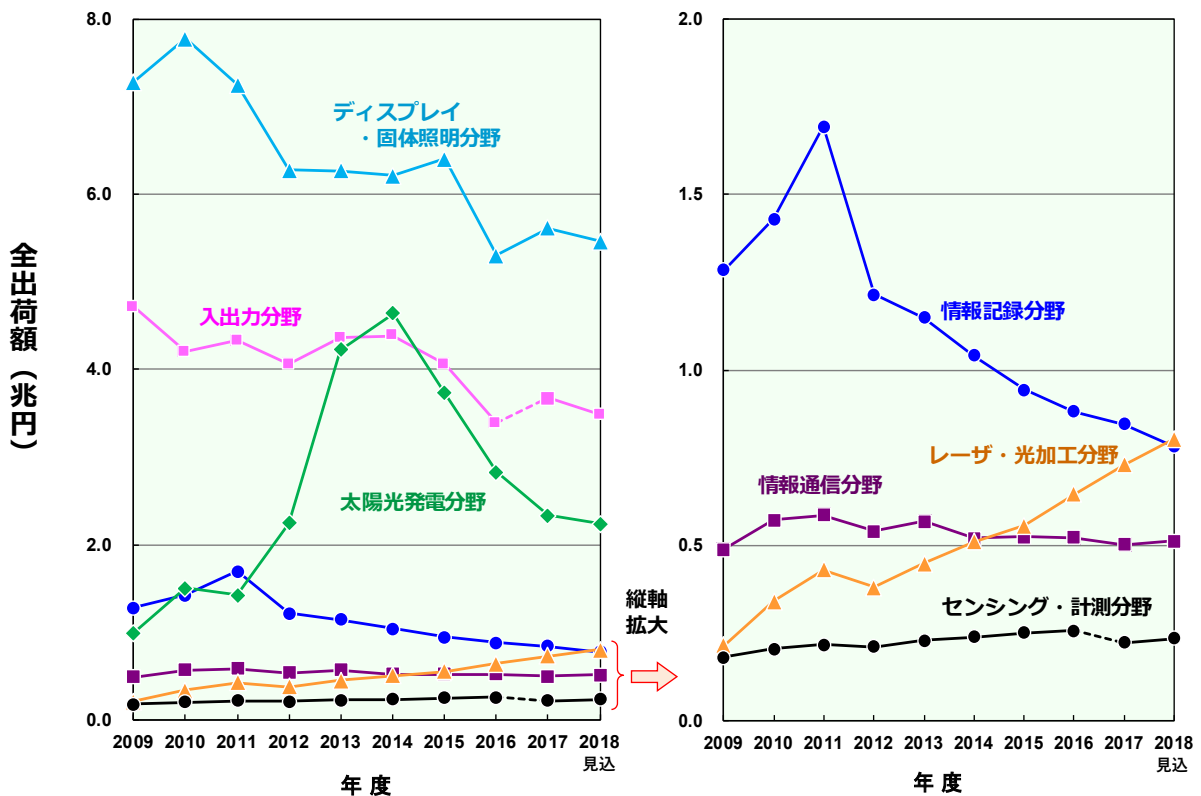


図2 光産業全出荷額の分野別推移

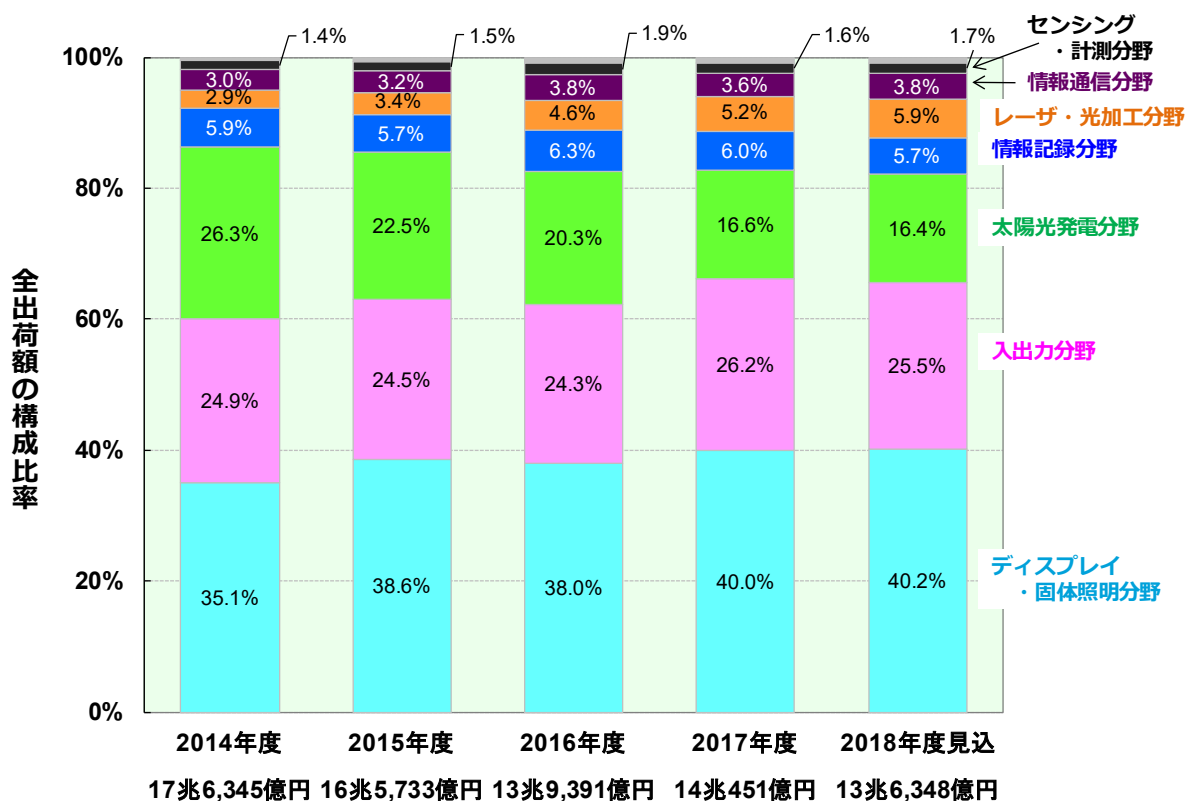


図3 光産業全出荷額の分野別構成比率推移

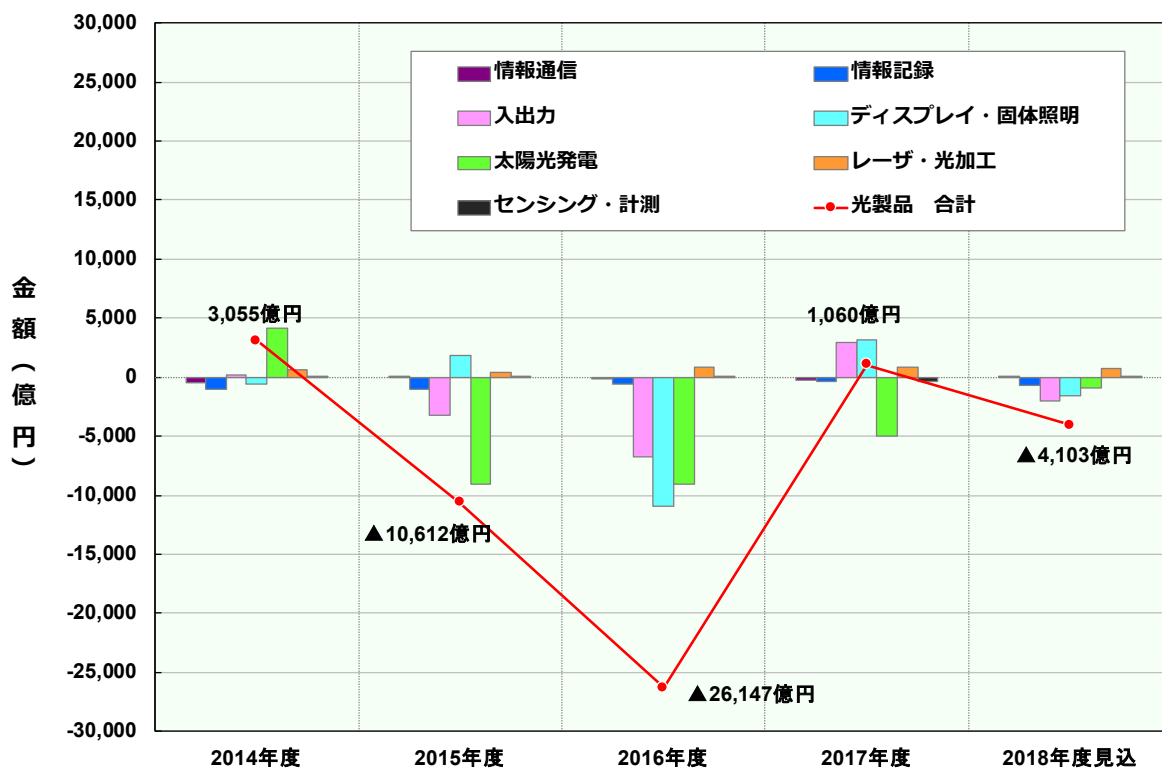


図4 光産業全出荷増減額の分野別寄与度推移

1.2 国内生産額調査結果の概要

2017年度国内生産実績額、2018年度国内生産見込額、2019年度国内生産定性予測の調査結果を表2に示す。また、光産業国内生産額の推移、光産業国内生産額の分野別推移、光産業国内生産額の分野別構成比率推移、光産業国内生産増減額の分野別寄与度推移、【(全出荷－国内生産)／全出荷】の推移を図5～図9に示す。

(1) 2017年度(実績)は7兆3,895億円、成長率▲6.1%

2017年度の光産業国内生産額(実績)は7兆3,895億円(成長率▲6.1%)とやや減少となった。内、光機器・装置は4兆1,532億円(成長率▲7.8%、構成比56.2%)、光部品は3兆2,363億円(▲3.8%、同43.8%)であった。

分野別に見ると、情報通信分野4,034億円(成長率▲8.5%、構成比5.5%)、情報記録分野1,323億円(▲39.5%、同1.8%)、入出力分野1兆744億円(▲5.3%※、同14.5%)、ディスプレイ・固体照明分野2兆9,858億円(▲1.1%、同40.3%)、太陽光発電分野1兆8,227億円(▲17.1%、同24.7%)、レーザ・光加工分野7,158億円(+13.9%、同9.7%)、センシング・計測分野1,770億円(+6.1%※、同2.4%)であった。

(2) 2018年度(見込)は7兆970億円、成長率▲4.0%

2018年度の光産業国内生産額は7兆970億円(成長率▲4.0%)の見込みである。内、光機器・装置は4兆1,804億円(成長率+0.7%、構成比58.9%)、光部品は2兆9,166億円(▲9.9%、同41.1%)の見込みである。

分野別に見ると、情報通信分野4,146億円(成長率+2.8%、構成比5.8%)、情報記録分野1,329億円(+0.4%、同1.9%)、入出力分野9,638億円(▲10.3%、同13.6%)、ディスプレイ・固体照明分野2兆8,016億円(▲6.2%、同39.6%)、太陽光発電分野1兆7,322億円(▲5.0%、同24.4%)、レーザ・光加工分野7,830億円(+9.4%、同11.0%)、センシング・計測分野1,879億円(+6.1%、同2.6%)の見込みである。

(3) 2019年度(予測)は横ばい

2019年度の光産業国内生産額は、横ばいと予測している。光機器・装置、光部品ともに横ばいと予測している。

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

※：防犯カメラ、車載カメラをセンシング・計測分野から入出力分野へ移動した影響を除いた成長率。

表2 光産業の国内生産額

(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、%)

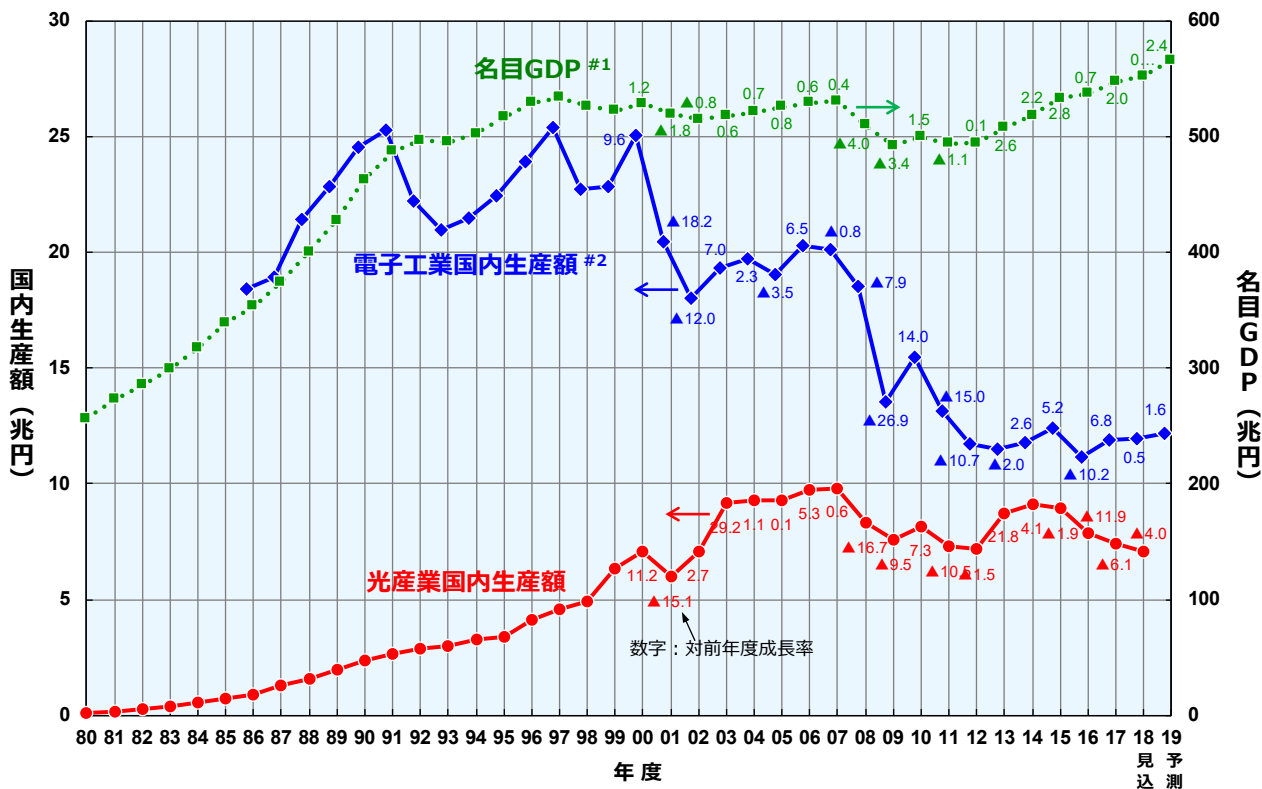
項目	2016年度実績	成長率	2017年度実績	成長率	2018年度見込	成長率	2019年度予測
情報通信分野	440,950	▲1.1	403,380	▲8.5	414,550	2.8	横ばい
光伝送機器・装置	132,538	▲16.8	124,187	▲6.3	123,480	▲0.6	横ばい
幹線・メトロ系	70,727	▲23.4	53,599	▲24.2	60,183	12.3	横ばい
加入者系	37,300	▲10.8	46,114	23.6	40,201	▲12.8	横ばい
ルータ/スイッチ	18,451	3.8	19,146	3.8	17,208	▲10.1	やや増加
光ファイバ増幅器	6,060	▲17.0	5,328	▲12.1	5,888	10.5	増加
光伝送用部品	287,158	9.0	257,772	▲10.2	268,029	4.0	横ばい
光伝送リンク	50,406	3.1	38,338	▲23.9	32,546	▲15.1	横ばい
発光素子	43,482	17.9	31,869	▲26.7	30,676	▲3.7	やや増加
受光素子	18,230	65.1	11,761	▲35.5	12,098	2.9	やや増加
光受動部品	23,712	▲6.1	22,777	▲3.9	22,489	▲1.3	横ばい
光回路部品	26,435	48.5	23,815	▲9.9	28,090	18.0	増加
光ファイバ	94,382	0.5	92,713	▲1.8	100,460	8.4	横ばい
光コネクタ	19,005	▲1.0	22,528	18.5	26,638	18.2	横ばい
その他(半導体増幅素子, 光IC等)	11,506	11.2	13,971	21.4	15,032	7.6	横ばい
光ファイバ融着接続機	21,254	▲9.1	21,421	0.8	23,041	7.6	横ばい
情報記録分野	218,837	▲7.1	132,320	▲39.5	132,881	0.4	やや減少
光ディスク	214,714	▲7.7	128,385	▲40.2	128,291	▲0.1	やや減少
光ディスク装置	203,408	▲5.4	116,936	▲42.5	117,009	0.1	やや減少
光ディスク媒体	11,306	▲36.1	11,449	1.3	11,282	▲1.5	横ばい
半導体レーザ	4,123	47.3	3,935	▲4.6	4,590	16.6	やや減少
入出力分野	1,121,434	0.9	1,074,423	▲5.3*	963,820	▲10.3	やや減少
入出力装置	534,613	▲15.6	466,204	▲15.0**	436,184	▲6.4	やや減少
プリンタ・複合機	87,993	▲24.4	58,469	▲33.6	61,531	5.2	横ばい
撮像機器	264,133	▲6.7	273,771	-	268,119	▲2.1	横ばい
デジタルカメラ・デジタルビデオカメラ	264,133	▲6.7	261,893	▲0.8	254,707	▲2.7	やや減少
防犯カメラ・車載カメラ[注]	-	-	11,878	-	13,412	12.9	やや増加
カメラ付き携帯電話	144,448	▲24.1	109,521	▲24.2	85,800	▲21.7	やや減少
その他(タブレット・バーコードリーダー・イメージスキャナ等)	38,039	▲13.8	24,443	▲35.7	20,734	▲15.2	減少
イメージセンサ(アレイ型受光素子)	586,821	22.7	608,219	3.6	527,636	▲13.2	やや増加
ディスプレイ・固体照明分野	3,017,867	▲9.9	2,985,841	▲1.1	2,801,579	▲6.2	横ばい
ディスプレイ装置	534,901	▲1.5	524,902	▲1.9	516,758	▲1.6	横ばい
フラットディスプレイ(LCD等)	476,660	▲1.1	465,702	▲2.3	454,977	▲2.3	横ばい
プロジェクタ	21,719	▲7.4	22,211	2.3	22,722	2.3	横ばい
大型LEDディスプレイ装置	36,522	▲3.9	36,989	1.3	39,059	5.6	やや増加
ディスプレイ素子	1,705,267	▲18.1	1,655,049	▲2.9	1,435,562	▲13.3	やや減少
固体照明器具・ランプ	429,556	7.9	458,781	6.8	478,642	4.3	やや増加
LED照明器具	418,647	8.0	446,846	6.7	469,284	5.0	やや増加
LEDランプ(直管LEDランプを含む)	10,909	5.3	11,935	9.4	9,358	▲21.6	やや減少
発光ダイオード	348,143	6.3	347,109	▲0.3	370,617	6.8	横ばい
太陽光発電分野	2,198,132	▲26.9	1,822,669	▲17.1	1,732,217	▲5.0	横ばい
太陽光発電システム	1,907,821	▲26.6	1,607,320	▲15.8	1,574,970	▲2.0	横ばい
太陽電池セル・モジュール	290,311	▲28.9	215,349	▲25.8	157,247	▲27.0	横ばい
レーザ・光加工分野	628,398	15.5	715,841	13.9	783,036	9.4	やや増加
レーザ・光応用生産装置	562,440	19.3	644,913	14.7	711,165	10.3	やや増加
炭酸ガスレーザ	47,125	▲24.8	52,682	11.8	46,971	▲10.8	やや減少
固体レーザ	34,298	4.5	38,695	12.8	42,303	9.3	横ばい
ファイバレーザ	52,824	36.0	55,679	5.4	62,128	11.6	やや増加
半導体レーザ直接加工機	3,519	59.0	3,449	▲2.0	3,681	6.7	増加
エキシマレーザ	147,831	22.4	140,687	▲4.8	169,737	20.6	横ばい
ランプ・LD露光機	274,573	30.0	350,630	27.7	383,589	9.4	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)	2,270	▲26.7	3,091	36.2	2,756	▲10.8	増加
レーザ発振器	65,958	▲9.0	70,928	7.5	71,871	1.3	横ばい
センシング・計測分野	165,725	2.4	177,049	6.1*	187,857	6.1	やや増加
光通信用測定器	11,186	9.2	10,932	▲2.3	10,599	▲3.0	横ばい
光センシング機器	154,539	2.0	166,117	6.8*	177,258	6.7	やや増加
その他の光部品分野	76,432	▲1.0	77,933	2.0	81,046	4.0	横ばい

項目	2016年度実績	成長率	2017年度実績	成長率	2018年度見込	成長率	2019年度予測
光機器・装置 小計	4,503,562	▲13.8	4,153,162	▲7.8	4,180,388	0.7	横ばい
光部品 小計	3,364,213	▲9.5	3,236,294	▲3.8	2,916,598	▲9.9	横ばい
合計	7,867,775	▲11.9	7,389,456	▲6.1	7,096,986	▲4.0	横ばい

[注] 2018年度調査(2017年度実績)より、センシング計測から入出力分野へ移動(*:防犯カメラ・車載カメラを除いた成長率)。

太陽光発電分野において、システムに部品として含まれる太陽電池モジュールの生産額が重複しないよう合計した国内生産額は次の通りである

項目	2016年度実績	成長率	2017年度実績	成長率	2018年度見込	成長率	2019年度予測
太陽光発電分野	1,945,360	▲27.6	1,635,705	▲15.9	1,584,736	▲3.1	横ばい



#1 内閣府：2017年度国民経済計算年次推計／平成31年度経済見通し（2019年1月28日閣議決定）
 #2 JEITA：電子情報産業の世界生産見通し、2018年12月

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

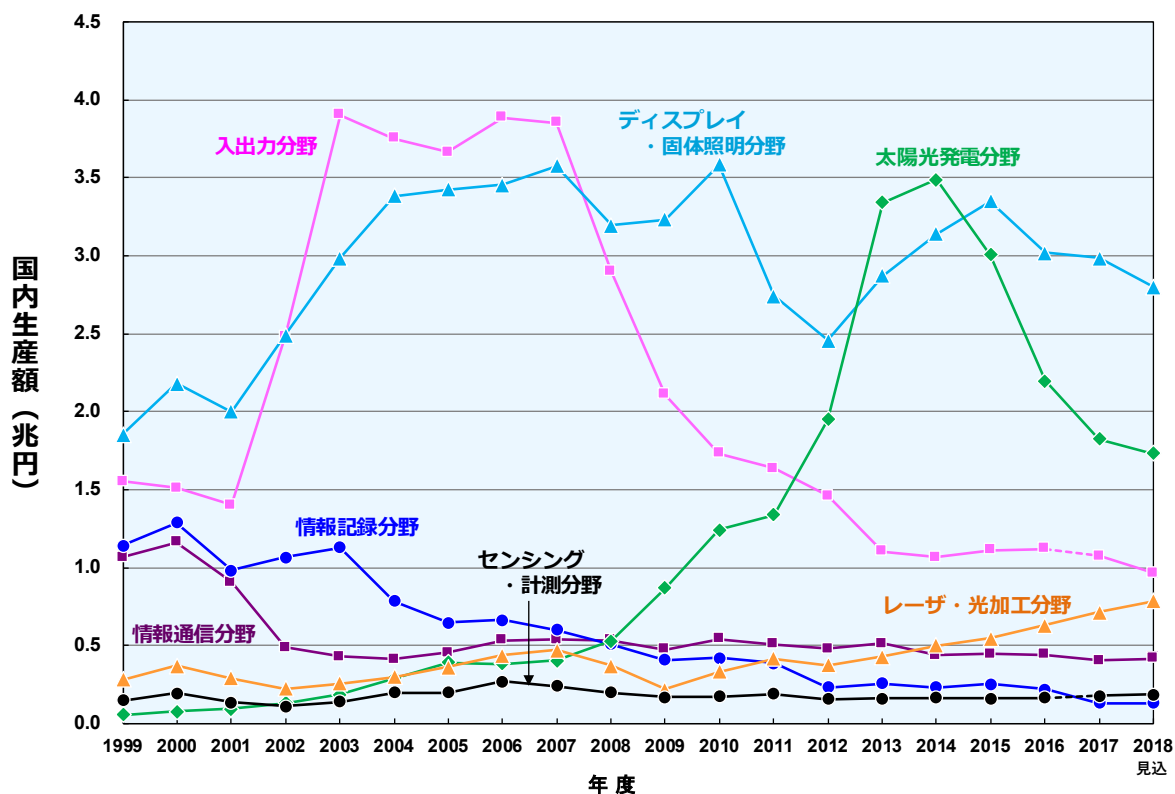


図6 光産業国内生産額の分野別推移

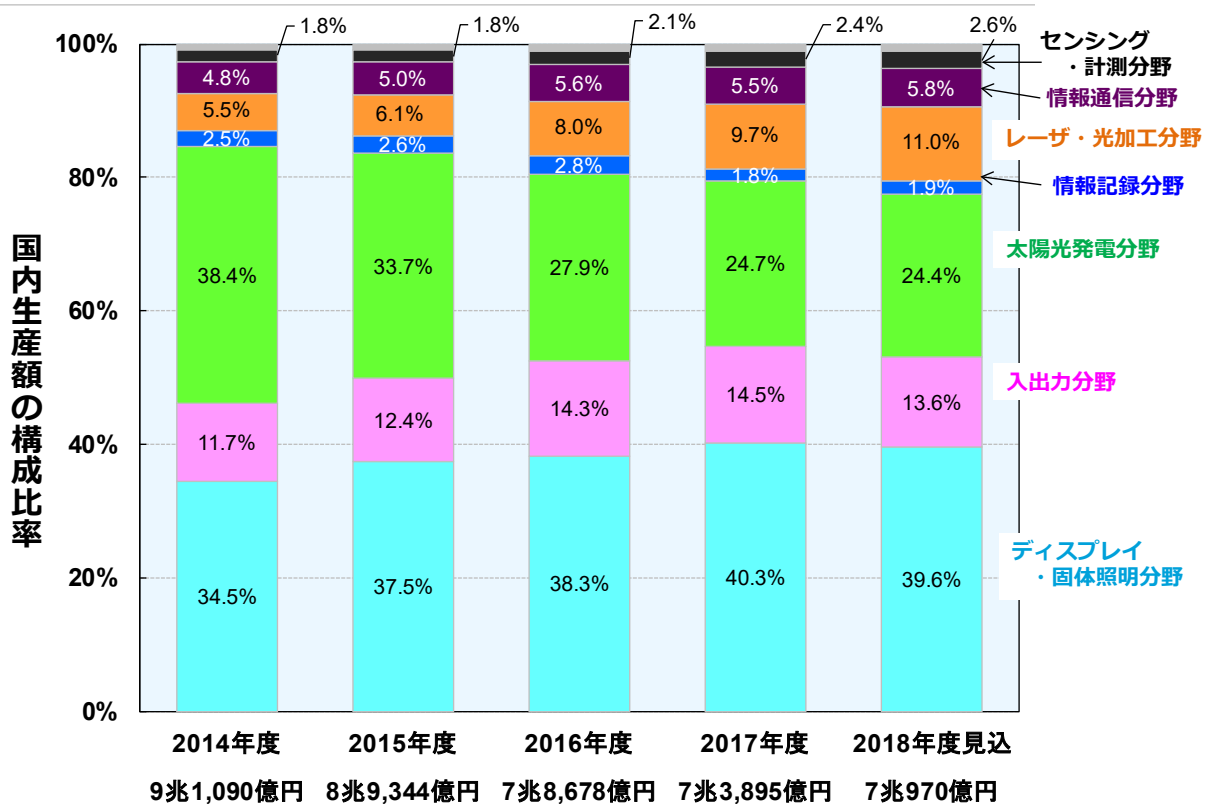


図7 光産業国内生産額の分野別構成比率推移



図8 光産業国内生産増減額の分野別寄与度推移

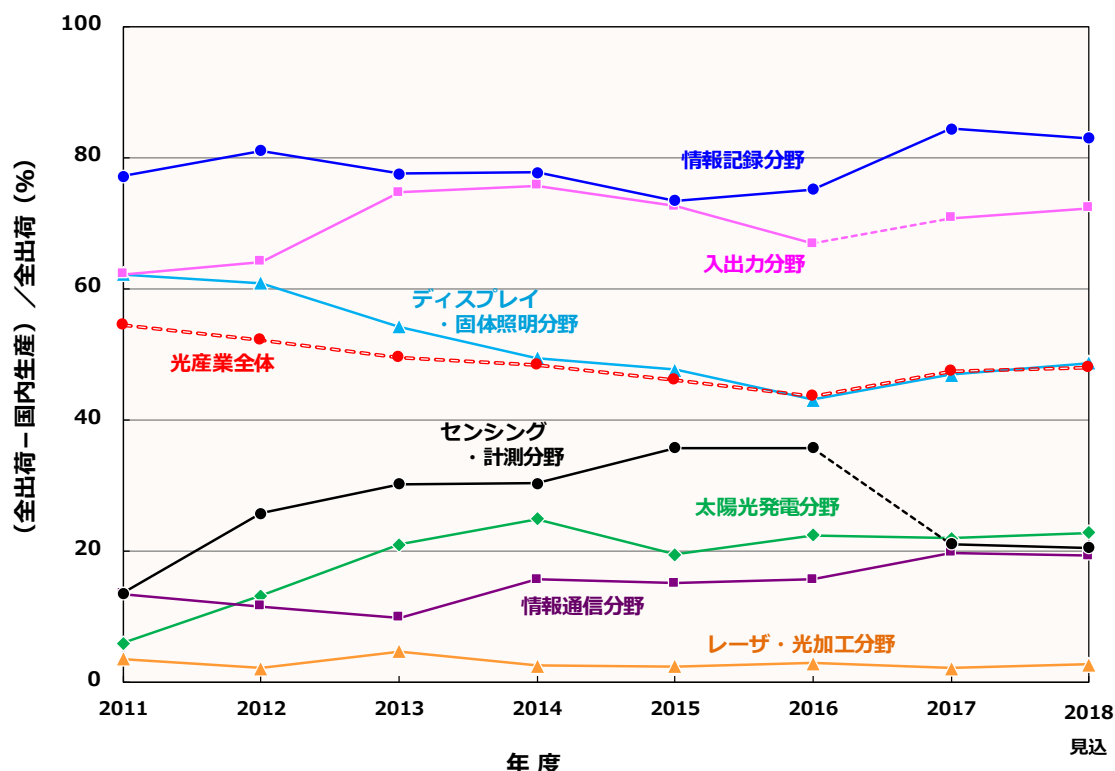


図9 【(全出荷-国内生産)/全出荷】の推移

2. 調査結果寸評

全出荷額および国内生産額の 2017 年度実績、2018 年度見込、2019 年度予測の調査結果に対し、分野別の寸評を次に示す。

2.1 2017 (平成 29) 年度の実績

(1) 情報通信分野

・光伝送機器・装置

国内主要キャリアのネットワークインフラへの投資抑制の影響が継続し、幹線・メトロ系は大幅な減少となった(全出荷▲24.1%、国内生産▲24.2%)。一方、加入者系は、入れ替え需要などから PON が増加し、全出荷・国内生産ともに増加した(全出荷+4.9%、国内生産 +23.6%)。データセンタ向けを中心にルータ/スイッチは堅調であったが(全出荷+19.2%、国内生産+3.8%)、光ファイバ増幅器はネットワークインフラへの投資抑制の影響から減少し(全出荷▲7.8%、国内生産▲12.1%)、光伝送機器・装置全体としてやや減少となった(全出荷▲7.4%、国内生産▲6.3%)。

・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、出荷の約 7 割を占める 100 Gb/s 以上が好調で全出荷はやや増加(+4.7%)であったが、海外生産への移行などにより国内生産は大幅な減少(▲23.9%)となった。発光・受光素子は、前年度に大幅に増加した反動で、在庫調整などの要因から全出荷・国内生産ともに▲20%~▲30%程度の大幅減少となった。デジタルコヒーレント通信システムに必要な光変調器などの光回路部品も前年度の大幅な増加の反動で全出荷は 3.2%の微増、国内生産は▲9.9%であった。光ファイバは、アジア

を中心にデータセンタやFTTx向けの需要があるものの高止まりで横ばい（全出荷+0.1%、国内生産▲1.8%）、関連する光コネクタは増加（全出荷+16.6%、国内生産+18.5%）、光ファイバ融着接続機（光機器・装置で集計）は光ファイバと連動して横ばい（全出荷+0.8%、国内生産+0.8%）となった。

光伝送用部品全体としては、前年度の反動が大きく、全出荷▲2.8%、国内生産▲10.2%のマイナス成長となった。

(2) 情報記録分野

・光ディスク装置

再生専用装置では、BDが増加しているものの、需要減少や価格低下によるCD・DVDの減少をカバーできず、全出荷はやや減少（▲2.7%）となった。記録・再生装置は、アーカイブや放送、医療向けの業務用光ディスクが増加しているが、まだ市場規模が小さく、全体として全出荷は減少（▲11.1%）となった。光ディスク装置全体として、全出荷はやや減少（▲5.5%）、国内生産は海外生産増加の影響により大幅な減少となった（▲42.5%）。

・光ディスク媒体

データの改竄を防止できる追記型光ディスク媒体が増加し、全出荷は増加（+31.3%）、国内生産は横ばい（+1.3%）となった。

(3) 入出力分野

・プリンタ・複合機：プリンタ・複合機的全出荷は、ペーパーレス化の流れにより緩やかな減少傾向が続いており、横ばい（0.0%）であった。

・撮像機器

デジタルカメラ・デジタルビデオカメラは、熊本地震の影響による前年度の大幅減少の反動でデジタルカメラが増加し、全出荷はやや増加（+3.2%）、国内生産は横ばい（▲0.8%）となった。なお、2017年度実績から防犯カメラ・車載カメラが追加されたため、撮像機器全体の成長率は算出していない。

・カメラ付き携帯電話

カメラ付き携帯電話は、需要の頭打ち現象と海外ベンダの勢力拡大のため、全出荷・国内生産ともに減少傾向が続いており、全出荷は横ばい（▲0.8%）、国内生産は海外生産への移行が進み大幅な減少（▲24.2%）となった。

・イメージセンサ（アレイ型受光素子）

主用途のスマートフォン需要が頭打ちの傾向ではあるが、多眼カメラ化に伴う増加、および車載カメラなどの市場拡大により、全出荷は、前年度に引き続き大幅に増加した（+22.9%）。一方、国内生産は、アセンブリ工程の海外移転などの影響で3.6%の増加に留まった。

(4) ディスプレイ・固体照明分野

・ディスプレイ装置

4Kテレビが大幅に増加し、フラットディスプレイの全出荷は、15.9%の増加となった。一方、国内生産は、価格競争の激化、海外委託生産の進行などにより、横ばい〜微減傾向が続いており、▲2.3%となった。プロジェクタ、大型LEDディスプレイは、全出荷・国内生産ともに比較的堅調で、ディスプレイ装置全体として全出荷は増加（+15.0%）、国内生産はほぼ横ばい（▲1.9%）となった。

・ディスプレイ素子

ディスプレイ装置は好調であったが、スマートフォン向けの減少などにより、ディスプレイ素子は微減（全

出荷▲2.2%、国内生産▲2.9%)となった。

・固体照明器具・ランプ

LED 照明器具は、引き続き市場が拡大しており、価格低下の影響はあるものの全出荷(+5.1%)、国内生産(+6.7%)ともに増加した。LED ランプは、価格低下の影響を受け全出荷は▲12.7%となった。固体照明器具・ランプ全体として、全出荷+3.1%、国内生産+6.8%と堅調に推移している。

・発光ダイオード

照明器具用等を中心に根強い需要があるが、価格低下の影響などから、全出荷はやや減少(▲4.5%)、国内生産は横ばい(▲0.3%)となった。

(5) 太陽光発電分野

・太陽光発電システム

価格の低下と需要の減少により、国内市場の縮小傾向が続いており、全出荷▲16.3%、国内生産▲15.8%と減少した。

・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、大幅に減少となった(全出荷▲20.5%、国内生産▲25.8%)。

(6) レーザ・光加工分野

・レーザ・光応用生産装置

半導体、自動車関連を中心とする設備投資増加の影響を受けて、レーザ・光応用生産装置は、全出荷+13.8%、国内生産+14.7%と順調に増加した。炭酸ガスレーザは、ファイバレーザへの置き換えで減少傾向が続いているが、穴あけ用途の需要により一時的に増加した(全出荷+6.6%、国内生産+11.8%)。固体レーザ、ファイバレーザ、半導体レーザ直接加工機は、順調に成長しており、全出荷・国内生産ともに増加した。エキシマレーザは、全出荷▲6.9%、国内生産▲4.8%とやや減少したが一時的なものと思われる。ランプ・LD 露光機は、MEMS やパワーデバイス、フラットディスプレイ製造向けの需要増加を背景に全出荷・国内生産ともに27.7%の大幅な増加となった。アディティブ・マニュファクチャリング(3D プリンタ)は、伸び悩んでいるものの2017年度は増加となった。

・レーザ発信機

レーザ応用生産装置の増加に伴い、やや増加(全出荷+6.2%、国内生産+7.5%)となった。

(7) センシング・計測分野

・光通信用測定器

発光・受光素子などの光伝送用部品が低調であったことなどを背景に、検定用に用いられる光スペクトラムアナライザが減少したため、全体でやや減少(全出荷▲2.9%、国内生産▲2.3%)となった。

・光センシング機器

レーザ顕微鏡、ウェハ検査装置などが好調であり、全体ではやや増加の傾向となった。入出力分野へ移動した監視カメラ・車載カメラを除いた成長率では全出荷+5.3%、国内生産+6.8%であった。

2.2 2018(平成30)年度の見込

(1) 情報通信分野

・光伝送機器・装置

5G(第5世代移動通信システム)に向けた国内主要キャリアのネットワークインフラ強化への投資が増加

するため、幹線・メトロ系は、全出荷・国内生産ともに+12.3%の増加の見込みである。一方、加入者系は、PONの入れ替え需要が一巡し、減少する見込みである（全出荷▲14.8%、国内生産▲12.8%）。また、光ファイバ増幅器は、海底ケーブルの敷設に伴い増加する見込みであり（全出荷+9.3%、国内生産+10.5%）、光伝送機器・装置全体として、ほぼ横ばい（全出荷▲2.1%、国内生産▲0.6%）の見込みである。

・光伝送用部品

伝送リンクは、100 Gb/s以上が主流となり、デジタルコヒーレント用では順調に増加するが、デジタルコヒーレント用以外が価格競争によって大幅に減少し、全出荷（▲16.7%）、国内生産（▲15.1%）ともに減少する見込みである。また、在庫調整が終了し、データセンタ向けなどで発光・受光素子などの部品類が増加する見込みである。変調器などの光回路部品もデジタルコヒーレント用途で増加する見込みである（全出荷+18.5%、国内生産+18.0%）。光ファイバは、モバイルインフラ、データセンタや中国のFTTx向けなど、海外の旺盛な需要により増加する見込みである（全出荷+12.2%、国内生産+8.4%）。関連する光コネクタ、光ファイバ融着接続機（光機器・装置で集計）も光ファイバ需要と連動して増加する見込みであり、光伝送用部品全体では全出荷+3.5%、国内生産+4.0%となる見込みである。

(2) 情報記録分野

・光ディスク装置

再生専用装置は、ネット動画配信の進展により需要の減少が続いており、全出荷▲11.3%と減少する見込みである。記録・再生装置は、業務用光ディスクが増加し、PC向けDVD・BDがほぼ横ばいとなり、全体として、全出荷は横ばい（+0.5%）の見込みである。

光ディスク装置全体として、全出荷はやや減少（▲7.5%）、国内生産は横ばい（+0.1%）となる見込みである。なお、海外生産への移行が進み、民生用の国内生産はほとんどない。

・光ディスク媒体

CD・DVDの需要減少が続いており、業務用追記型光ディスク媒体が増加するが、2017年度の増加の反動で全出荷▲10.2%と減少する見込みである。一方、国内生産は、海外生産への移行が進んだことで定常状態となり、横ばい（▲1.5%）となる見込みである。

(3) 入出力分野

・プリンタ・複合機

プリンタ・複合機の全出荷は、ペーパーレス化の流れが継続するため、やや減少（▲3.7%）となる見込みである。国内生産は、2016～2017年度の大幅減少が下げ止まり傾向となり、やや増加（+5.2%）となる見込みである。

・撮像機器

デジタルカメラ・デジタルビデオカメラは、民生用途の需要減少が続いており、やや減少する見込みである（全出荷▲8.9%、国内生産▲2.7%）。防犯カメラ・車載カメラは、市場の拡大からやや増加する見込みである（全出荷+3.5%、国内生産+12.9%）。

・カメラ付き携帯電話

需要の頭打ち現象と海外ベンダの勢力拡大のため、減少する見込みである（全出荷▲14.8%、国内生産▲21.7%）。

・イメージセンサ（アレイ型受光素子）

主用途のスマートフォンの多眼カメラ化、車載カメラなどの市場拡大により、全出荷は、引き続き増加

(+7.4%)の見込みである。一方、国内生産は、アセンブリ工程の海外移転などの影響で減少(▲13.2%)に転じる見込みである。

(4) ディスプレイ・固体照明分野

・ディスプレイ装置

新4K8K衛星放送の本放送が開始され、東京五輪などに向けた買い替え需要により、高付加価値の4Kテレビ、有機ELテレビが増加するが、前年度の増加の反動からフラットディスプレイ全体では、ほぼ横ばい(全出荷▲0.5%、国内生産▲2.3%)となる見込みである。プロジェクトは、全出荷▲3.2%、国内生産+2.3%の横ばい傾向、大型LEDディスプレイは、全出荷・国内生産ともに堅調で、ディスプレイ装置全体として全出荷(▲0.7%)、国内生産(▲1.6%)ともに、ほぼ横ばいとなる見込みである。

・ディスプレイ素子

海外メーカーとの競争により、全出荷(▲9.0%)、国内生産(▲13.3%)ともに減少する見込みである。

・固体照明器具・ランプ

LED照明器具が堅調に増加し、LEDランプが価格低下の影響を受けて減少する傾向が継続し、全体として全出荷(+3.3%)、国内生産(+4.3%)ともに微増の見込みである。

・発光ダイオード

照明器具用等を中心とした根強い需要により、全出荷はほぼ横ばい(+2.1%)、国内生産はやや増加(+6.8%)となる見込みである。

(5) 太陽光発電分野

・太陽光発電システム

価格低下の影響が続くもののFIT制度変更に伴う大幅な減少傾向により歯止めがかかり、微減となる見込みである(全出荷▲3.7%、国内生産▲2.0%)。

・太陽電池セル・モジュール

全出荷は、システムの動向と連動して下げ止まり傾向となる見込みであるが(▲4.4%)、海外依存度の高まりにより国内生産は大幅な減少(▲27.0%)となる見込みである。

(6) レーザ・光加工分野

・レーザ・光応用生産装置

半導体、自動車関連を中心とする設備投資増加の影響を受けて、前年度に一時的に増加した炭酸ガスレーザを除き、生産装置が全体的にプラス成長となり、レーザ・光応用生産装置全体で、全出荷+10.9%、国内生産+10.3%と増加する見込みである。特にファイバレーザ、半導体レーザ直接加工機、エキシマレーザは、いずれも全出荷+20%前後の成長となる見込みである。ランプ・LD露光機は、引き続き好調で全出荷・国内生産ともに+9.4%の増加となる見込みである。

・レーザ発信機

成長しているファイバレーザ応用生産装置向けなどは海外メーカーが強く、レーザ発信機全体としては横ばいの見込みである(全出荷+2.1%、国内生産+1.3%)。

(7) センシング・計測分野

・光通信用測定器

情報通信分野の動向に左右されるため全体的に横ばい〜微減傾向が続いており、全出荷▲4.8%、国内生産▲3.0%となる見込みである。

・光センシング機器

レーザ顕微鏡、ウェハ検査装置、FA 用画像センシング機器などが好調で、全体として、やや増加する見込みである（全出荷+6.0%、国内生産+6.7%）。

2.3 2019（平成31）年度の予測

(1) 情報通信分野

・光伝送機器・装置

5G（第5世代移動通信システム）に向けた国内主要キャリアのネットワークインフラ強化や海底ケーブル敷設に伴う投資が継続するため、光伝送機器・装置全体で横ばいと予測している。

・光伝送用部品

データセンタ向けなどで発光・受光素子などが増加するが、光ファイバ及び光コネクタなどが横ばいとなるため、光伝送用部品全体では全出荷・国内生産ともに横ばいと予測している。

(2) 情報記録分野

・光ディスク装置

再生専用装置は、ネット動画配信の進展などに伴う市場の縮小が続いているが、容量の大きい4K映像向けなどで一定の需要が期待され、全出荷は横ばい～微減、国内生産はやや減少と予測している。記録・再生装置は、業務用光ディスク装置の大幅な増加が見込めるが、まだ規模が小さいため全出荷は横ばいと予測している。

・光ディスク媒体

全出荷は、業務用追記型光ディスク媒体を除いてやや減少、国内生産は、海外生産への移行が終了し横ばいと予測している。

(3) 入出力分野

・プリンタ・複合機

プリンタ・複合機は、ペーパーレス化の流れによる緩やかな減少傾向が継続しているが、前年度の光学式プリンタ減少（▲8.2%）の反動などから、全出荷・国内生産ともに横ばいと予測している。

・撮像機器

民生用途のデジタルカメラ・デジタルビデオカメラは需要減少、防犯カメラ・車載カメラは需要増加が見込まれ、撮像機器全体では横ばいと予測している。

・カメラ付き携帯電話

需要の頭打ち現象と海外ベンダの勢力拡大が継続しているが、前年度の減少（▲14.8%）の反動から全出荷は横ばい～微減、国内生産はやや減少と予測している。

・イメージセンサ（アレイ型受光素子）

車載カメラなどの市場拡大、スマートフォン需要の頭打ち現象を補う多眼カメラ化が進み、全出荷・国内生産ともにやや増加と予測している。

(4) ディスプレイ・固体照明分野

・ディスプレイ装置

新4K8K衛星放送の進展や東京五輪などに向けて、高付加価値の4Kテレビ、有機ELテレビの需要の増加が期待され、全出荷はやや増加、国内生産はテレビの海外生産への依存度の高まりにより横ばいと予測し

ている。

- ・ディスプレイ素子

海外メーカーとの競争が継続し、全出荷・国内生産ともに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、2020年にフロー100%の目標に向けて引き続き堅調に推移し、価格低下の影響でLEDランプの減少傾向が続くものの、固体照明器具・ランプ全体では、全出荷・国内生産ともにやや増加と予測している。

- ・発光ダイオード

照明器具用等を中心とした根強い需要により、全出荷・国内出荷ともに横ばいと予測している。

(5) 太陽光発電分野

- ・太陽光発電システム

再生可能エネルギーの主力電源化を明記した第5次エネルギー基本計画の閣議決定に伴い、各省庁や地方自治体、電力会社などが導入拡大に向けた取り組みを進めており、導入量の増加が期待される。価格低下の影響があるため、全出荷・国内生産ともに横ばいと予測している。

- ・太陽電池セル・モジュール

システムの動向に影響を受け、全出荷・国内生産ともに横ばいと予測している。

(6) レーザ・光加工分野

- ・レーザ・光応用生産装置

半導体投資の鈍化などの影響から、エキシマレーザやランプ・LD露光機の成長が頭打ちの傾向になると見られるが、ファイバレーザや半導体レーザ直接加工機が順調に増加し、全体としては全出荷・国内生産ともにやや増加と予測している。

- ・レーザ発信機

成長しているファイバレーザ応用生産装置向けなどは海外メーカーが強く、横ばい傾向が続くと予測している。

(7) センシング・計測分野

- ・光通信用測定器

情報通信分野の動向に影響され、全出荷・国内生産ともに横ばいと予測している。

- ・光センシング機器

ウェア検査装置やFA用画像センシング機器などが好調で、全体としてやや増加と予測している。

謝辞

本調査にあたり、太陽光発電分野は太陽光発電協会（JPEA）、固体照明分野は日本照明工業会（JLMA）、ディスプレイ分野は電子情報技術産業協会（JEITA）、入出力分野はカメラ映像機器工業会（CIPA）および株式会社富士キメラ総研のご協力をそれぞれ得た。厚く御礼を申し上げ、感謝の意を表す。