

2021 年度
光産業全出荷額、国内生産額調査結果について

2022 年 3 月 17 日

一般財団法人光産業技術振興協会

2021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を設置し、1980年以來、毎年光産業の動向調査を実施しており、このたび2021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、2020年度実績とともに、2021年度見込みをまとめた。また、2022年度予測について、定性的調査を行った。

* 調査結果 *

—— 2020年度全出荷額(実績)は 11兆6,962億円、成長率 ▲8.3% ——

—— 2020年度国内生産額(実績)は 5兆8,414億円、成長率 ▲6.4% ——

情報通信分野は、国内5Gシステムの設備投資により幹線・メトロ系が大幅に増加し、全出荷・国内生産ともにやや増加した。COVID-19の影響が軽微であった**センシング・計測分野**は全出荷・国内生産ともにほぼ横ばいとなったが、他の5分野は、感染拡大開始に伴う設備投資の抑制や買い控えの影響で全出荷・国内生産ともにマイナス成長となった。**入出力分野**は、オフィス向けプリンタ・複合機、撮像機器の買い控えに加え、米中貿易摩擦の影響でイメージセンサも減少し、全出荷は減少、国内生産はやや減少となった。**ディスプレイ・固体照明分野**は、巣ごもり需要で高付加価値テレビの台数が増加したものの価格低下が進み、またLED照明器具も建設関連の工期遅れなどからやや減少し、全出荷・国内生産ともにやや減少した。**太陽光発電分野**は、プラス成長が見込まれたが、下半期の工期遅れ、価格低下により全出荷・国内生産ともにやや減少となった。**レーザ・光加工分野**は、これまで好調であったファイバレーザが減少、また前年度大幅増の反動でエキシマレーザも減少し、2年連続で全出荷・国内生産ともにマイナス成長となった。**情報記録分野**は、需要減少が継続し、全出荷・国内生産ともに減少となった。

—— 2021年度全出荷額(見込)は 11兆8,594億円、成長率 +1.4% ——

—— 2021年度国内生産額(見込)は 5兆8,839億円、成長率 +0.7% ——

情報通信分野は、国内5Gシステムの設備投資継続に加え、ネットワーク需要の増加を背景に発光素子、光ファイバなどの部品類は好調であるが、半導体などの部品供給不足の影響もあり、光伝送機器・装置がやや減少するため、全出荷・国内生産ともに微増の見込みである。**入出力分野**は、前年度の反動などからプリンタ・複合機、撮像機器、イメージセンサなどが回復し、全出荷・国内生産ともにやや増加の見込みである。**ディスプレイ・固体照明分野**は、五輪や巣ごもり需要から高画質・大画面テレビが堅調で、マイナス成長が続いていたディスプレイ素子も5G端末向けなどの需要増加に伴って微増し、全体として全出荷・国内生産ともにやや増加の見込みである。半導体、自動車関連などを中心とした設備投資の回復に伴い、**レーザ・光加工分野**は、全出荷・国内生産ともに大幅に増加、**センシング・計測分野**は、全出荷・国内生産ともに微増となる見込みである。**太陽光発電分野**は、価格低下とパワー半導体などの供給不足の影響から全出荷・国内生産ともに減少し、**情報記録分野**は民生用の需要減少が継続し、全出荷・国内生産ともに減少する見込みである。光産業全体として回復基調ではあるものの、COVID-19感染拡大に伴う部品供給不足などの影響もあり、全出荷・国内生産ともに微増となる見込みである。

—— 2022年度全出荷(予測)は やや増加 ——

—— 2022年度国内生産(予測)は やや増加 ——

情報通信分野は、ネットワーク、データセンタなどの需要増加が継続し、全出荷・国内生産ともにやや増加と予測している。**入出力分野**は、撮像機器やイメージセンサの需要増加などから、全出荷・国内生産ともにやや増加と予測している。**レーザ・光加工及びセンシング・計測分野**は、半導体、自動車関連などの堅調な設備投資を背景に全出荷・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**は、五輪需要のピークアウトなどから全出荷・国内生産ともに横ばい、**太陽光発電分野**は、好材料が乏しく全出荷・国内生産ともに横ばいと予測している。**情報記録分野**は、需要減少が継続し、全出荷・国内生産ともにやや減少と予測している。世界経済の先行きは依然として不透明であるが、光産業全体ではCOVID-19からの回復基調が継続し、全出荷・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、撮像機器（デジタルカメラ、デジタルビデオカメラ、車載カメラ、監視カメラ）、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・マニュファクチャリング（AM；3Dプリンタ）、レーザ発振器
7. センシング・計測 : 光通信用測定器、光センシング機器
8. その他の光部品 : 複合光素子など

調査の方法

アンケート調査は、2021年10月に259社に対して調査票を送付、2021年12月から2022年2月に回収することで実施し、88社から回答を得た。

また、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）及び（株）富士キメラ総研のご協力を得た。

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

(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：億円、%)

項目	2019年度実績	成長率	2020年度実績	成長率	2021年度見込	成長率	2022年度予測
情報通信分野	5,065	4.0	5,330	5.2	5,453	2.3	やや増加
光伝送機器・装置	1,558	14.4	1,905	22.3	1,785	▲6.3	やや増加
幹線・メトロ系	728	12.2	1,016	39.6	962	▲5.3	やや増加
加入者系	431	14.0	473	9.7	429	▲9.3	横ばい
ルータ/スイッチ	241	▲7.7	193	▲19.9	198	2.6	やや増加
光ファイバ増幅器	158	113.5	223	41.1	196	▲12.1	増加
光伝送用部品	3,323	0.8	3,220	▲3.1	3,446	7.0	やや増加
光伝送リンク	381	▲31.1	324	▲15.0	341	5.2	やや増加
発光素子	670	23.4	764	14.0	819	7.2	横ばい
受光素子	158	▲11.7	154	▲2.5	136	▲11.7	横ばい
光受動部品	227	▲3.8	235	3.5	210	▲10.6	横ばい
光回路部品	289	3.2	253	▲12.5	250	▲1.2	増加
光ファイバ	1,097	1.6	1,020	▲7.0	1,187	16.4	横ばい
光コネクタ	321	18.0	312	▲2.8	338	8.3	やや増加
その他(半導体増幅素子, 光IC等)	180	16.1	158	▲12.2	165	4.4	横ばい
光ファイバ融着接続機	184	▲12.8	205	11.4	222	8.3	やや増加
情報記録分野	6,428	▲12.5	5,149	▲19.9	4,368	▲15.2	やや減少
光ディスク	6,345	▲12.5	5,088	▲19.8	4,326	▲15.0	やや減少
光ディスク装置	6,042	▲12.3	4,797	▲20.6	4,074	▲15.1	やや減少
再生専用装置	3,805	▲18.9	2,835	▲25.5	2,448	▲13.7	やや減少
記録・再生装置	2,237	1.7	1,962	▲12.3	1,626	▲17.1	やや減少
光ディスク媒体	303	▲15.6	291	▲4.0	252	▲13.4	横ばい
半導体レーザ	83	▲17.8	61	▲26.5	42	▲31.1	減少
入出力分野	33,289	▲1.3	29,226	▲12.2	31,126	6.5	やや増加
入出力装置	22,517	▲10.3	19,806	▲12.0	20,951	5.8	横ばい
プリンタ・複合機	6,924	▲3.4	6,173	▲10.8	6,674	8.1	横ばい
撮像機器	8,604	▲12.7	7,071	▲17.8	7,479	5.8	やや増加
デジタルカメラ・デジタルビデオカメラ	6,721	▲18.1	5,517	▲17.9	5,892	6.8	やや増加
監視カメラ・車載カメラ	1,883	14.3	1,554	▲17.5	1,587	2.1	やや増加
カメラ付き携帯電話	6,258	▲15.9	5,717	▲8.6	5,944	4.0	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)	731	16.0	845	15.6	854	1.1	横ばい
イメージセンサ(アレイ型受光素子)	10,772	24.7	9,420	▲12.6	10,175	8.0	増加
ディスプレイ・固体照明分野	50,336	▲5.2	46,782	▲7.1	48,520	3.7	横ばい
ディスプレイ装置	25,695	▲1.8	24,280	▲5.5	25,090	3.3	横ばい
フラットパネルディスプレイ(LCD等)	22,849	▲3.2	22,212	▲2.8	22,786	2.6	横ばい
大型LEDディスプレイ装置	196	8.9	180	▲8.2	174	▲3.3	横ばい
プロジェクタ	2,650	10.8	1,888	▲28.8	2,130	12.8	やや増加
ディスプレイ素子	14,290	▲12.4	12,965	▲9.3	13,075	0.8	横ばい
固体照明器具・ランプ	6,843	▲1.4	6,252	▲8.6	6,528	4.4	やや増加
LED照明器具	6,406	▲0.2	5,856	▲8.6	6,144	4.9	やや増加
LEDランプ(直管LEDランプを含む)	437	▲15.6	396	▲9.4	384	▲3.0	やや減少
発光ダイオード	3,508	▲3.8	3,285	▲6.4	3,827	16.5	やや増加
太陽光発電分野	22,035	▲3.3	20,753	▲5.8	17,637	▲15.0	横ばい
太陽光発電システム	15,211	▲7.1	14,178	▲6.8	11,562	▲18.5	横ばい
太陽電池セル・モジュール	6,824	6.5	6,575	▲3.6	6,075	▲7.6	横ばい
レーザ・光加工分野	6,785	▲8.0	6,124	▲9.7	7,735	26.3	やや増加
レーザ・光応用生産装置	6,177	▲7.4	5,412	▲12.4	6,837	26.3	やや増加
炭酸ガスレーザ	300	▲35.6	506	68.7	692	36.8	横ばい
固体レーザ	461	▲3.8	393	▲14.8	432	9.9	やや増加
ファイバレーザ	802	9.3	615	▲23.3	652	6.0	増加
半導体レーザ直接加工機	31	▲20.5	31	0.0	31	0.0	横ばい
エキシマレーザ	2,010	33.4	1,329	▲33.9	1,474	10.9	やや増加
ランプ・LD露光機	2,551	▲25.3	2,479	▲2.8	3,495	41.0	増加
アディティブ・マニファクチャリング(3Dプリンタ)	22	▲21.4	59	-	61	3.4	やや増加
レーザ発振器	608	▲13.6	712	17.1	898	26.1	やや増加
センシング・計測分野	2,675	5.3	2,680	0.2	2,741	2.3	やや増加
光センシング機器	2,536	4.8	2,528	▲0.3	2,581	2.1	やや増加
光通信用測定器	139	16.8	152	9.4	160	5.3	横ばい
その他の光部品分野	981	▲10.5	918	▲6.4	1,014	10.5	横ばい
項目	2019年度実績	成長率	2020年度実績	成長率	2021年度見込	成長率	2022年度予測
光機器・装置 小計	87,205	▲5.8	79,806	▲8.5	80,042	0.3	横ばい
光部品 小計	40,389	0.4	37,156	▲8.0	38,552	3.8	やや増加
合計	127,594	▲3.9	116,962	▲8.3	118,594	1.4	やや増加

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	2019年度実績	成長率	2020年度実績	成長率	2021年度見込	成長率	2022年度予測
太陽光発電分野	15,227	▲7.5	14,187	▲6.8	11,569	▲18.5	横ばい

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: 億円, %)

項目	2019年度実績	成長率	2020年度実績	成長率	2021年度見込	成長率	2022年度予測
情報通信分野	3,782	▲2.7	4,132	9.3	4,230	2.4	やや増加
光伝送機器・装置	1,383	17.1	1,734	25.4	1,600	▲7.7	やや増加
幹線・メトロ系	708	12.7	999	41.1	941	▲5.8	やや増加
加入者系	419	13.9	441	5.3	393	▲10.9	横ばい
ルータ/スイッチ	121	▲3.2	104	▲14.0	100	▲3.8	やや増加
光ファイバ増幅器	135	125.0	190	40.7	166	▲12.6	増加
光伝送用部品	2,226	▲11.1	2,197	▲1.3	2,412	9.8	やや増加
光伝送リンク	100	▲67.4	160	60.0	179	11.9	やや増加
発光素子	327	18.1	358	9.5	398	11.2	やや増加
受光素子	58	▲24.7	58	0.0	56	▲3.4	横ばい
光受動部品	200	▲7.0	194	▲3.0	174	▲10.3	横ばい
光回路部品	237	4.4	201	▲15.2	189	▲6.0	増加
光ファイバ	936	▲7.2	855	▲8.7	1,001	17.1	横ばい
光コネクタ	208	▲15.8	200	▲3.8	230	15.0	やや増加
その他(半導体増幅素子, 光IC等)	160	10.3	171	6.9	185	8.2	横ばい
光ファイバ融着接続機	173	▲14.8	201	16.2	218	8.5	やや増加
情報記録分野	731	▲19.1	402	▲45.0	256	▲36.3	やや減少
光ディスク	706	▲19.5	380	▲46.2	234	▲38.4	やや減少
半導体レーザ	25	▲7.4	22	▲12.0	22	0.0	横ばい
入出力分野	9,741	1.8	9,357	▲3.9	9,835	5.1	やや増加
入出力装置	4,440	▲3.8	4,218	▲5.0	4,103	▲2.7	横ばい
プリンタ・複合機	779	28.3	637	▲18.2	691	8.5	横ばい
撮像機器	2,304	15.6	2,190	▲4.9	2,072	▲5.4	横ばい
デジタルカメラ・デジタルビデオカメラ	1,869	▲18.0	1,825	▲2.4	1,675	▲8.2	横ばい
監視カメラ・車載カメラ	435	32.2	365	▲16.1	397	8.8	やや増加
カメラ付き携帯電話	1,076	▲6.5	1,091	1.4	1,021	▲6.4	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)	281	13.8	300	6.8	319	6.3	横ばい
イメージセンサ(アレイ型受光素子)	5,301	6.9	5,139	▲3.1	5,732	11.5	増加
ディスプレイ・固体照明分野	22,494	▲12.3	20,823	▲7.4	22,015	5.7	横ばい
ディスプレイ装置	4,014	▲17.7	3,343	▲16.7	3,399	1.7	横ばい
フラットパネルディスプレイ(LCD等)	3,658	▲18.8	3,092	▲15.5	3,125	1.1	横ばい
大型LEDディスプレイ装置	196	8.9	180	▲8.2	174	▲3.3	横ばい
プロジェクタ	160	▲16.7	71	▲55.6	100	40.8	やや増加
ディスプレイ素子	11,819	▲14.8	11,141	▲5.7	11,676	4.8	横ばい
固体照明器具・ランプ	4,611	▲3.5	4,423	▲4.1	4,636	4.8	やや増加
LED照明器具	4,526	▲3.2	4,357	▲3.7	4,571	4.9	やや増加
LEDランプ(直管LEDランプを含む)	85	▲17.5	66	▲22.4	65	▲1.5	やや減少
発光ダイオード	2,050	▲3.8	1,916	▲6.5	2,304	20.3	やや増加
太陽光発電分野	16,184	▲7.7	15,027	▲7.1	12,120	▲19.3	横ばい
太陽光発電システム	14,973	▲7.0	14,022	▲6.4	11,529	▲17.8	横ばい
太陽電池セル・モジュール	1,211	▲15.4	1,005	▲17.0	591	▲41.2	減少
レーザ・光加工分野	6,610	▲7.6	5,859	▲11.4	7,457	27.3	やや増加
レーザ・光応用生産装置	6,022	▲6.9	5,178	▲14.0	6,609	27.6	やや増加
炭酸ガスレーザ	280	▲35.8	456	62.9	607	33.1	横ばい
固体レーザ	393	▲6.9	324	▲17.6	391	20.7	やや増加
ファイバレーザ	736	18.3	501	▲31.9	549	9.6	増加
半導体レーザ直接加工機	30	▲16.7	30	0.0	32	6.7	横ばい
エキシマレーザ	2,010	33.4	1,329	▲33.9	1,474	10.9	やや増加
ランプ・LD露光機	2,551	▲25.3	2,479	▲2.8	3,495	41.0	増加
アディティブ・マニュファクチャリング(3Dプリンタ)	22	▲21.4	59	-	61	3.4	やや増加
レーザ発振器	588	▲14.2	681	15.8	848	24.5	やや増加
センシング・計測分野	2,086	3.2	2,081	▲0.2	2,116	1.7	やや増加
光センシング機器	1,963	2.7	1,946	▲0.9	1,973	1.4	やや増加
光通信用測定器	123	12.8	135	9.8	143	5.9	横ばい
その他の光部品分野	757	▲2.1	733	▲3.2	810	10.5	横ばい

項目	2019年度実績	成長率	2020年度実績	成長率	2021年度見込	成長率	2022年度予測
光機器・装置 小計	38,408	▲6.6	35,580	▲7.4	34,444	▲3.2	やや増加
光部品 小計	23,977	▲9.1	22,834	▲4.8	24,395	6.8	やや増加
合計	62,385	▲7.6	58,414	▲6.4	58,839	0.7	やや増加

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	2019年度実績	成長率	2020年度実績	成長率	2021年度見込	成長率	2022年度予測
太陽光発電分野	14,989	▲7.5	14,031	▲6.4	11,537	▲17.8	横ばい

I. 調査結果の概要

I-1. 全出荷額調査結果の概要

2020年度全出荷実績額、2021年度全出荷見込額、2022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。

○ 2020年度(実績)は 11兆6,962億円、成長率 ▲8.3%

2020年度の光産業全出荷額(実績)は11兆6,962億円(成長率▲8.3%)であった。内、光機器・装置は7兆9,806億円(成長率▲8.5%/構成比68.2%)、光部品は3兆7,156億円(同▲8.0%/31.8%)であった。

分野別に見ると、情報通信分野5,330億円(成長率+5.2%/構成比4.6%)、情報記録分野5,149億円(同▲19.9%/4.4%)、入出力分野2兆9,226億円(同▲12.2%/25.0%)、ディスプレイ・固体照明分野4兆6,782億円(同▲7.1%/40.0%)、太陽光発電分野2兆753億円(同▲5.8%/17.7%)、レーザー・光加工分野6,124億円(同▲9.7%/5.2%)、センシング・計測分野2,680億円(同+0.2%/2.3%)であった。

○ 2021年度(見込)は 11兆8,594億円、成長率 +1.4%

2021年度の光産業全出荷額は11兆8,594億円(+1.4%)の見込みである。内、光機器・装置は8兆42億円(成長率+0.3%/構成比67.5%)、光部品は3兆8,552億円(同+3.8%/32.5%)の見込みである。

分野別に見ると、情報通信分野5,453億円(成長率+2.3%/構成比4.6%)、情報記録分野4,368億円(同▲15.2%/3.7%)、入出力分野3兆1,126億円(同+6.5%/26.2%)、ディスプレイ・固体照明分野4兆8,520億円(同+3.7%/40.9%)、太陽光発電分野1兆7,637億円(同▲15.0%/14.9%)、レーザー・光加工分野7,735億円(同+26.3%/6.5%)、センシング・計測分野2,741億円(同+2.3%/2.3%)の見込みである。

○ 2022年度(予測)はやや増加

2022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・装置は横ばい、光部品はやや増加と予測している。

分野別に見ると、情報通信分野、入出力分野、レーザー・光加工分野及びセンシング・計測分野はやや増加、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、情報記録分野はやや減少と予測している。

I-2. 国内生産額調査結果の概要

2020年度国内生産実績額、2021年度国内生産見込額、2022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。

○ 2020年度(実績)は 5兆8,414億円、成長率 ▲6.4%

2020年度の光産業国内生産額(実績)は5兆8,414億円(成長率▲6.4%)であった。内、光機器・装置は3兆5,580億円(成長率▲7.4%/構成比60.9%)、光部品は2兆2,834億円(同▲4.8%/39.1%)であった。

分野別に見ると、情報通信分野4,132億円(成長率+9.3%/構成比7.1%)、情報記録分野402億円(同▲45.0%/0.7%)、入出力分野9,357億円(同▲3.9%/16.0%)、ディスプレイ・固体照明分野2兆823億円(同▲7.4%/35.6%)、太陽光発電分野1兆5,027億円(同▲7.1%/25.7%)、レーザ・光加工分野5,859億円(同▲11.4%/10.0%)、センシング・計測分野2,081億円(同▲0.2%/3.6%)であった。

○ 2021年度(見込)は 5兆8,839億円、成長率 +0.7%

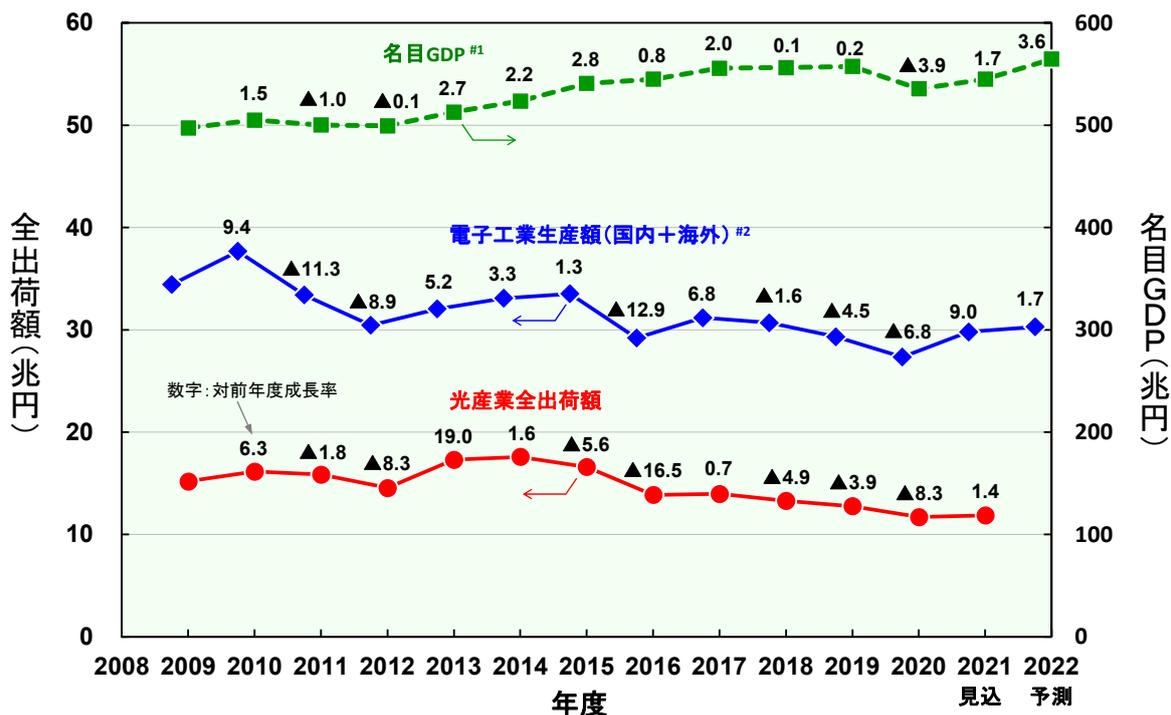
2021年度の光産業国内生産額は5兆8,839億円(成長率+0.7%)の見込みである。内、光機器・装置は3兆4,444億円(成長率▲3.2%/構成比58.5%)、光部品は2兆4,395億円(同+6.8%/41.5%)の見込みである。

分野別に見ると、情報通信分野4,230億円(成長率+2.4%/構成比7.2%)、情報記録分野256億円(同▲36.3%/0.4%)、入出力分野9,835億円(同+5.1%/16.7%)、ディスプレイ・固体照明分野2兆2,015億円(同+5.7%/37.4%)、太陽光発電分野1兆2,120億円(同▲19.3%/20.6%)、レーザ・光加工分野7,457億円(同+27.3%/12.7%)、センシング・計測分野2,116億円(同+1.7%/3.6%)の見込みである。

○ 2022年度(予測)はやや増加

2022年度の光産業国内生産額は、やや増加と予測している。光機器・装置はやや増加、光部品はやや増加と予測している。

分野別に見ると、情報通信分野、入出力分野、レーザ・光加工分野及びセンシング・計測分野はやや増加、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、情報記録分野はやや減少と予測している。



#1 内閣府：2020年度国民経済計算年次推計／令和4年度経済見通し（2022年1月17日閣議決定）
 #2 JEITA：電子情報産業の世界生産見通し（2021年12月）

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

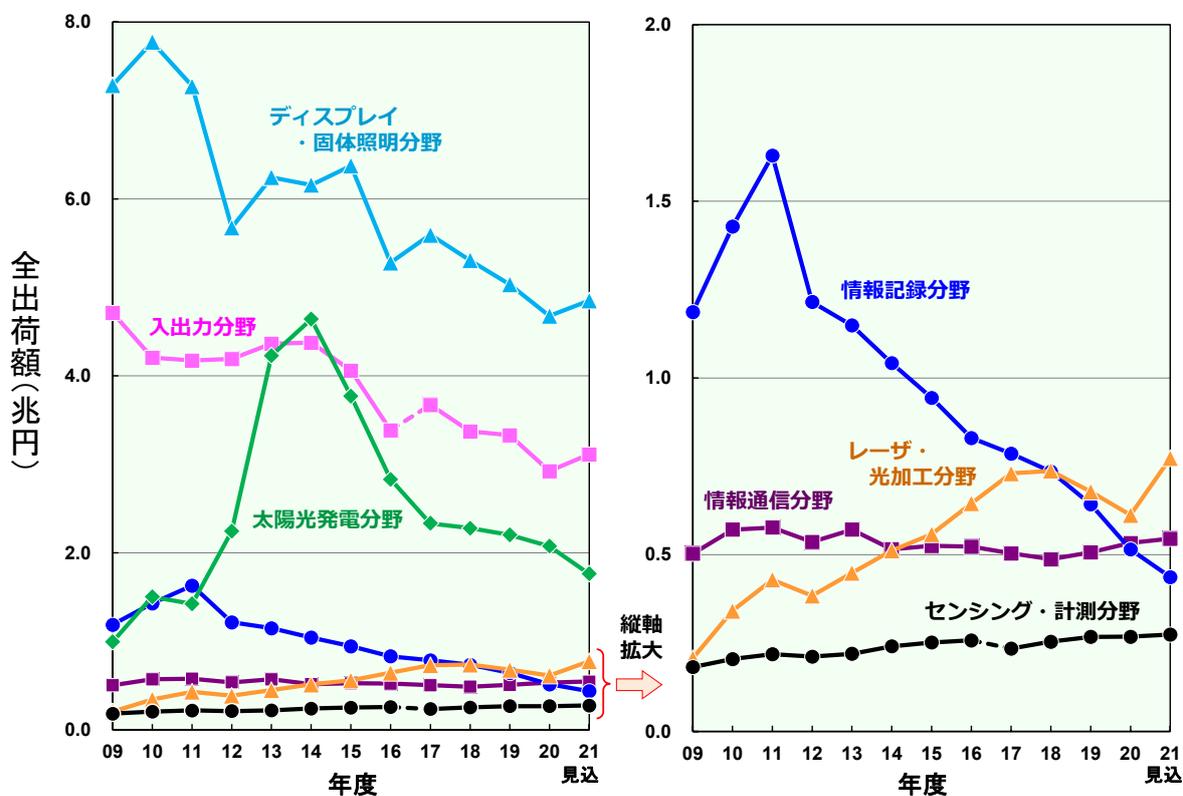


図2 光産業全出荷額の分野別推移

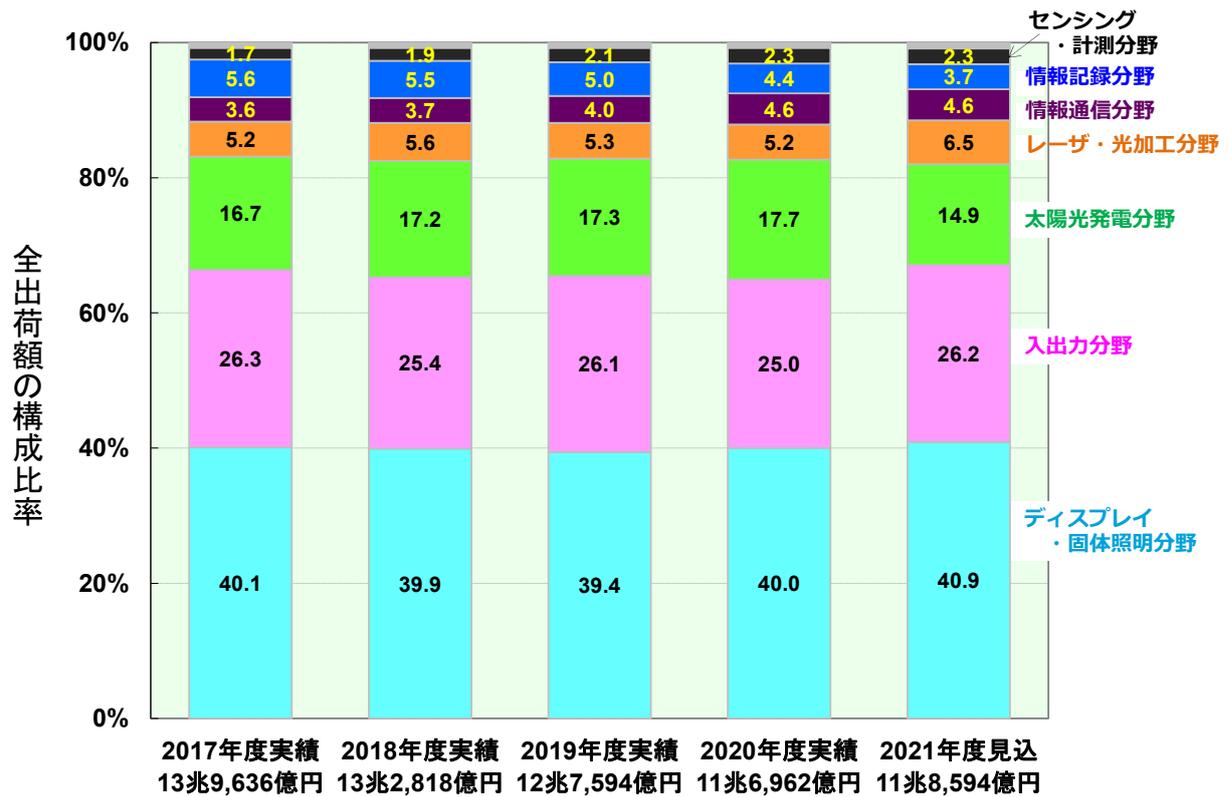


図3 光産業全出荷額の分野別構成比率推移

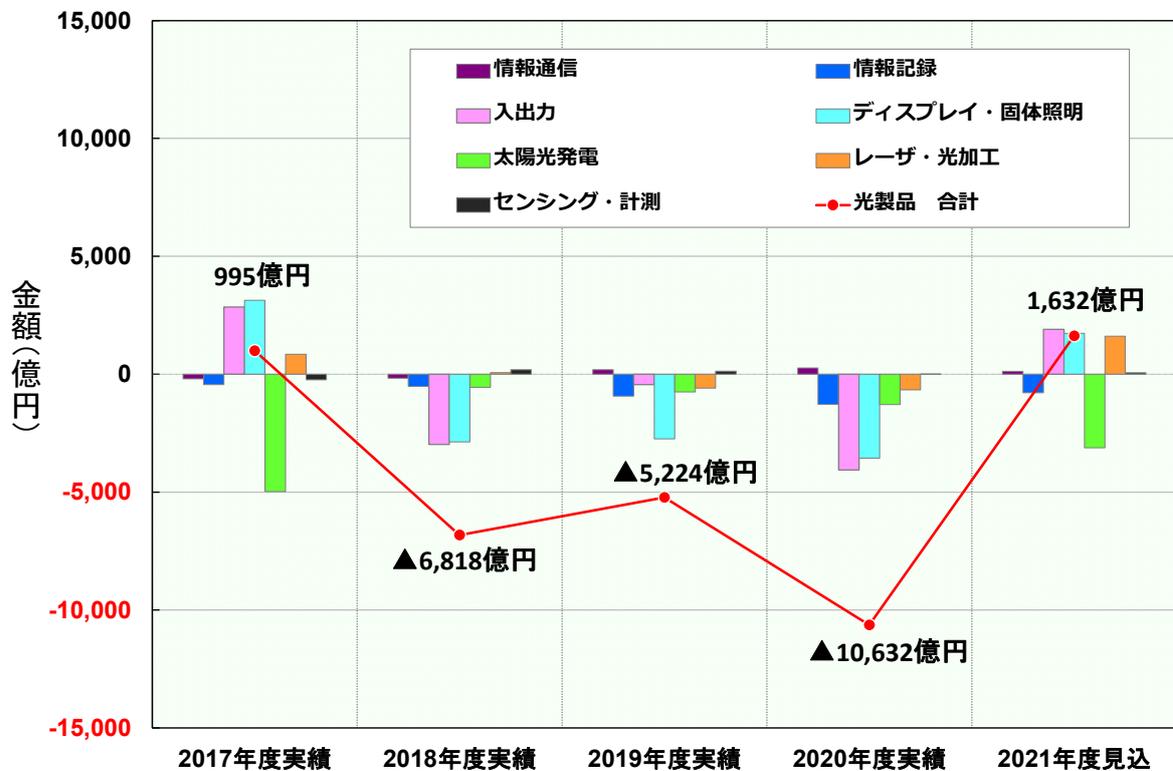
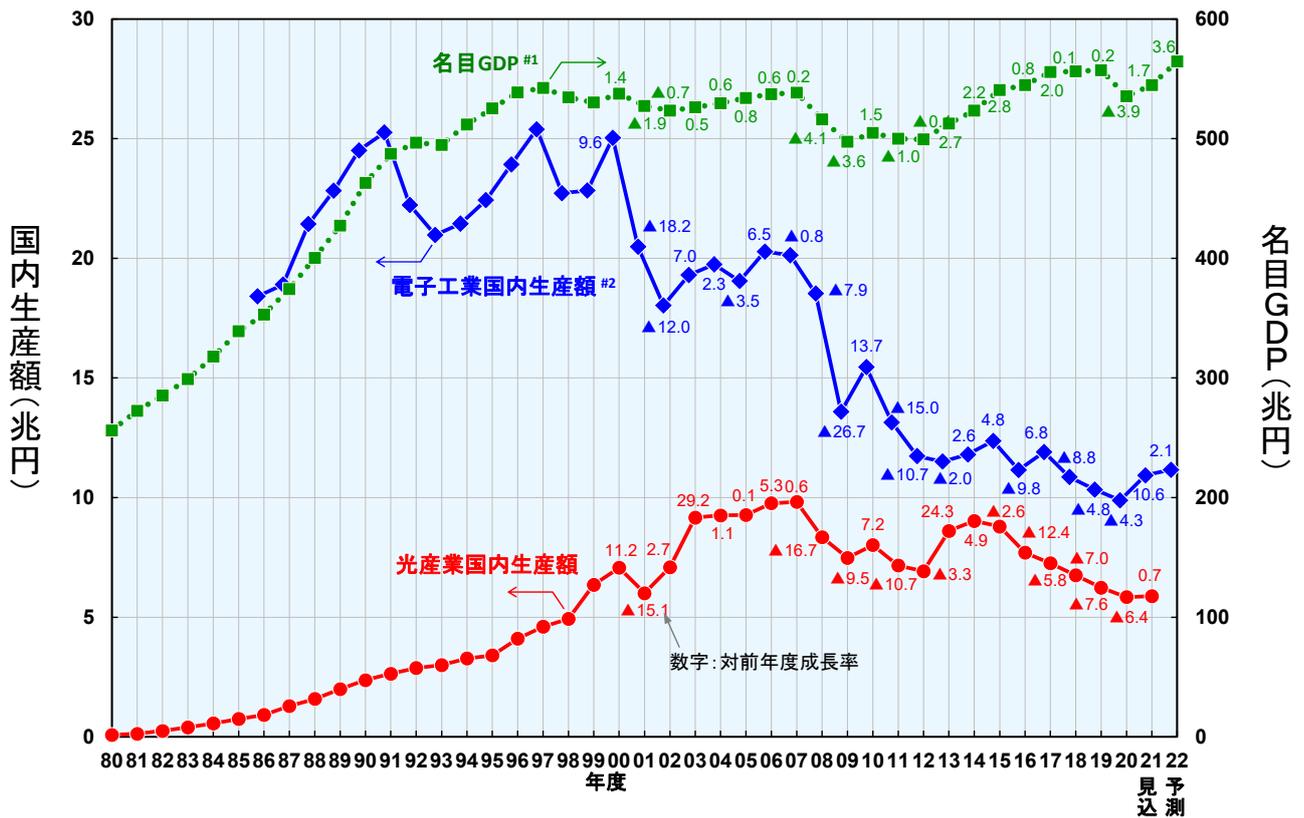


図4 光産業全出荷増減額の分野別寄与度推移



#1 内閣府：2020年度国民経済計算年次推計／令和4年度経済見通し（2022年1月17日閣議決定）
 #2 JEITA：電子情報産業の世界生産見通し（2021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

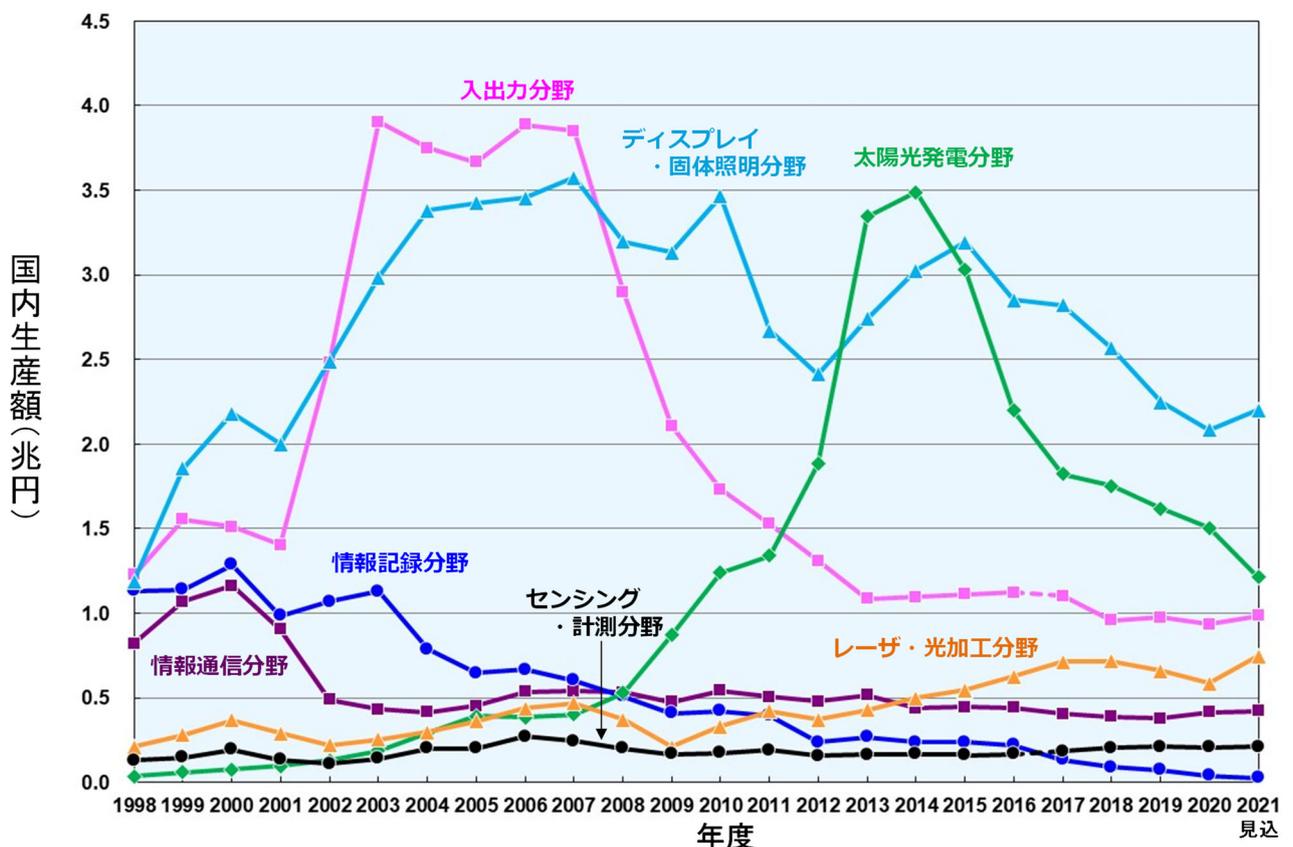


図6 光産業国内生産額の分野別推移

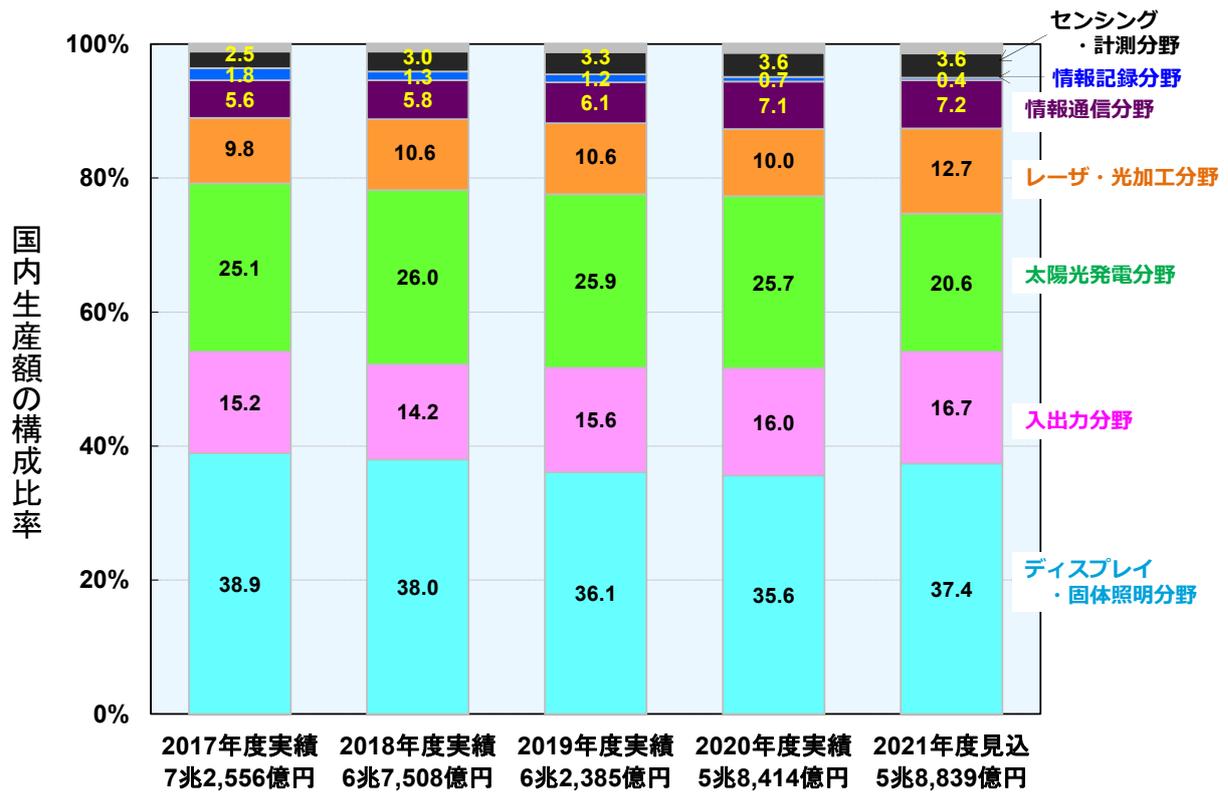


図7 光産業国内生産額の分野別構成比率推移

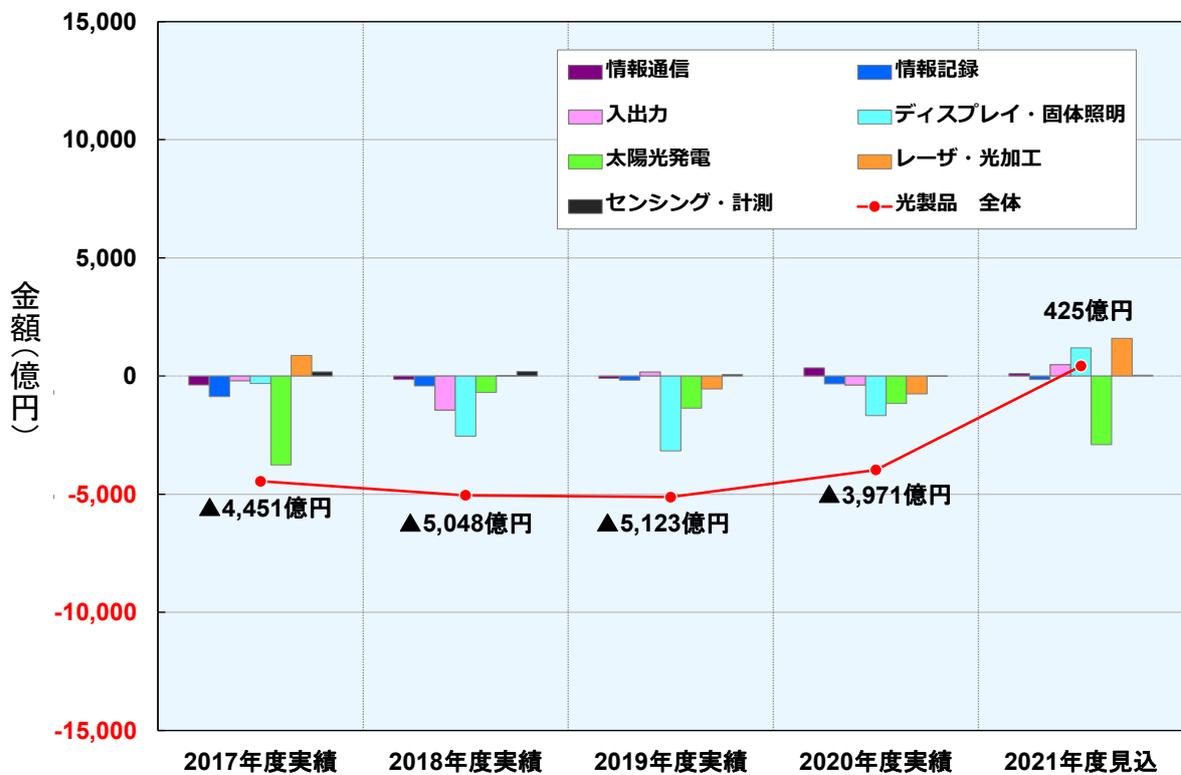


図8 光産業国内生産増減額の分野別寄与度推移

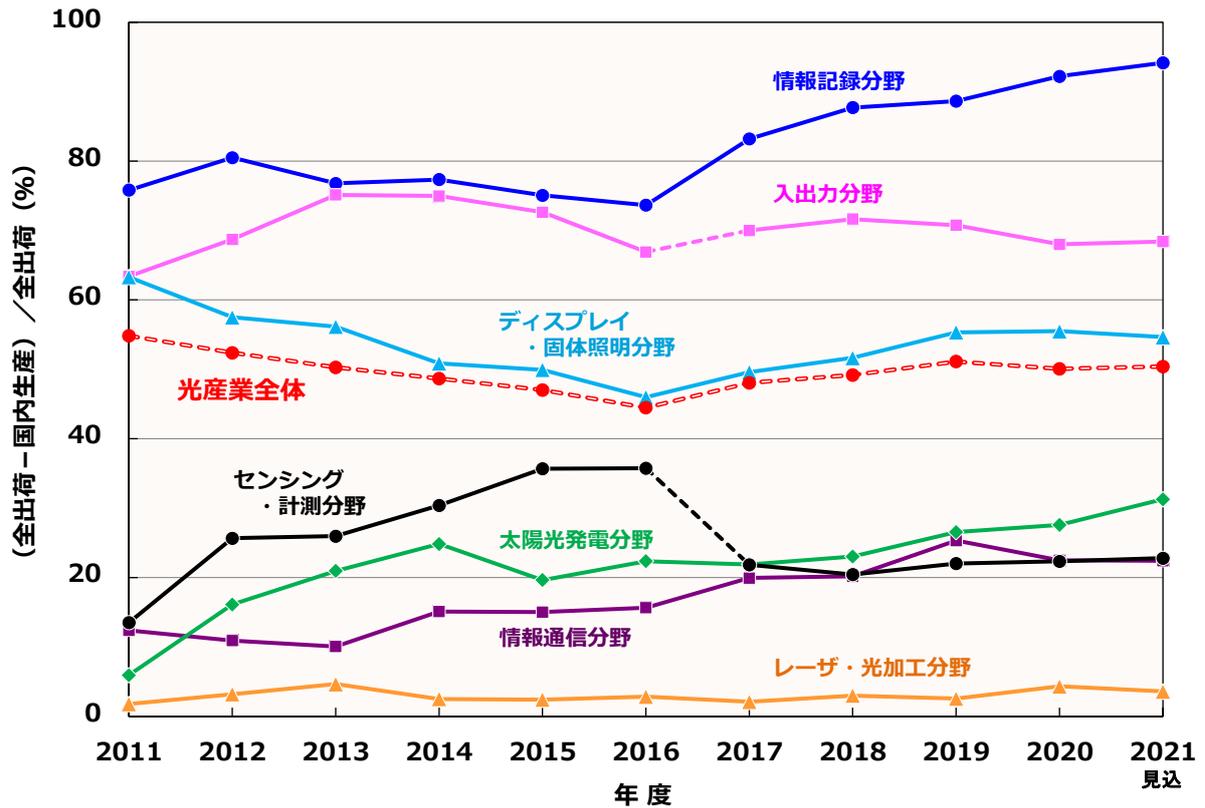


図9 【(全出荷-国内生産)／全出荷】の推移

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

2020年度実績、2021年度見込み、2022年度予測の調査結果に対し、分野別の寸評を次に示す。

1. 2020年度の実績

—— 2020年度全出荷額(実績)は 11兆6,962億円、成長率 ▲8.3% ——

—— 2020年度国内生産額(実績)は 5兆8,414億円、成長率 ▲6.4% ——

情報通信分野は、国内 5G システムの設備投資により幹線・メトロ系が大幅に増加し、全出荷・国内生産ともにやや増加した。COVID-19 の影響が軽微であった**センシング・計測分野**は全出荷・国内生産ともにほぼ横ばいとなったが、他の 5 分野は、感染拡大開始に伴う設備投資の抑制や買い控えの影響で全出荷・国内生産ともにマイナス成長となった。**入出力分野**は、オフィス向けプリンタ・複合機、撮像機器の買い控えに加え、米中貿易摩擦の影響でイメージセンサも減少し、全出荷は減少、国内生産はやや減少となった。**ディスプレイ・固体照明分野**は、巣ごもり需要で高付加価値テレビの台数が増加したものの価格低下が進み、また LED 照明器具も建設関連の工期遅れなどからやや減少し、全出荷・国内生産ともにやや減少した。**太陽光発電分野**は、プラス成長が見込まれたが、下半期の工期遅れ、価格低下により全出荷・国内生産ともにやや減少となった。**レーザ・光加工分野**は、これまで好調であったファイバレーザが減少、また前年度大幅増の反動でエキシマレーザも減少し、2年連続で全出荷・国内生産ともにマイナス成長となった。**情報記録分野**は、需要減少が継続し、全出荷・国内生産ともに減少となった。

・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取組みにより、幹線・メトロ系は全出荷（+39.6%）、国内生産（+41.1%）ともに大幅に増加した。また、加入者系はPON高速化の需要が継続し、全出荷（+9.7%）、国内生産（+5.3%）ともに増加、光ファイバ増幅器も海底ケーブルの敷設に伴って大幅に増加した（全出荷+41.1%、国内生産+40.7%）。光伝送機器・装置全体として大幅に増加した（全出荷+22.3%、国内生産+25.4%）。

光伝送用部品： 発光素子は、前年度に引き続き5G向け半導体レーザが好調で増加となった（全出荷+14.0%、国内生産+9.5%）。光伝送リンクは、全出荷（▲15.0%）は減少、国内生産（+60.0%）は前年度の反動で増加した。また、光ファイバ（全出荷▲7.0%、国内生産▲8.7%）、光コネクタ（全出荷▲2.8%、国内生産▲3.8%）は、データセンタ向けなどの需要は堅調であったが、COVID-19の影響による生産縮小などからやや減少した。光伝送用部品全体として、全出荷▲3.1%、国内生産▲1.3%の微減となった。

・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る需要減少が続き、全出荷▲25.5%の減少となった。記録・再生装置は、業務用光ディスクは増加したものの規模が小さく、PC向けの減少などから、全出荷▲12.3%の減少となった。光ディスク装置全体としても全出荷▲20.6%の減少となった。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： 業務用追記型光ディスク媒体が増加するものの、民生用の需要減少が続き、全出荷▲4.0%とやや減少した。なお、光ディスク装置と同様に民生用の国内生産はほとんどない。

・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が継続し、さらにCOVID-19の影響によるオフィス向け機器の買い控えが加わり、全出荷▲10.8%、国内生産▲18.2%の減少となった。

撮像機器： デジタルカメラ・デジタルビデオカメラは、民生用の需要減少が続く中、COVID-19の影響による買い控えが加わり、全出荷▲17.9%、国内生産▲2.4%の減少となった。監視カメラの五輪需要のピークアウトとCOVID-19の影響による建設関連の工期遅れ、自動車生産の縮小から、監視カメラ・車載カメラ全体で、全出荷▲17.5%、国内生産▲16.1%の減少となった。

カメラ付き携帯電話： 海外ベンダの勢力拡大のため、減少傾向が継続しており、全出荷（▲8.6%）はやや減少となったが、国内生産（+1.4%）は、国内3Gサービス終了に向けた買い替え需要もあり、下げ止まり傾向となった。

イメージセンサ(アレイ型受光素子)： 米中貿易摩擦の影響などから主用途であるスマートフォン向けが減少し、全出荷▲12.6%、国内生産▲3.1%の減少となった。

・ディスプレイ・固体照明分野

ディスプレイ装置： フラットパネルディスプレイは、巣ごもり需要により高付加価値の大画面・4Kテレビ、有機ELテレビを中心に販売台数は増加したが、価格低下から全出荷は▲2.8%の微減、国内生産は海外依存度が高まり、▲15.5%の減少となった。プロジェクタは、廉価なフラットパネルディスプレイによる代替、COVID-19の影響によるオフィス用途の買い控えなどから全出荷▲28.8%の大幅減少となった。ディスプレイ装置全体として、全出荷▲5.5%、国内生産▲16.7%の減少となった。

ディスプレイ素子： 海外メーカーとの競争により、全出荷（▲9.3%）、国内生産（▲5.7%）ともにやや減少した。

固体照明器具・ランプ： LED照明器具は、価格低下やCOVID-19の影響による建設関連の工期遅れから、全出荷（▲8.6%）、国内生産（▲3.7%）ともにやや減少した。LEDランプは需要減少が継続、全出荷▲9.4%、国内生産▲22.4%となった。

発光ダイオード： LED照明器具用の減少に伴い、全出荷（▲6.4%）、国内生産（▲6.5%）ともにやや減少した。

・太陽光発電分野

太陽光発電システム： エネルギー供給強靱化などの脱炭素社会を目指す動きが加速しており、プラス成長が見込まれたが、COVID-19の影響による下半期の工期遅れやシステム価格の低下により全出荷（▲6.8%）、国内生産（▲6.4%）ともにやや減少した。

太陽電池セル・モジュール： 太陽光発電システムの動向と連動し、全出荷はやや減少（▲3.6%）、国内生産は海外依存度の高まりにより減少（▲17.0%）となった。

・レーザ・光加工分野

レーザ・光応用生産装置： COVID-19感染拡大が響き、自動車関連を中心として好調であった設備投資が冷え込んだことから、プラス成長が続いていたファイバレーザが大幅に減少した（全出荷▲23.3%、国内生産▲31.9%）。一方、ファイバレーザへの置き換えで減少が続いていた炭酸ガスレーザは、プリント基板の穴あけ用途で需要が伸び、全出荷+68.7%、国内生産+62.9%の大幅な増加となった。また、ランプ・LD露光機は全出荷▲2.8%の微減、エキシマレーザは前年度の大幅増加の反動で全出荷▲33.9%と大幅に減少し、レーザ・光応用生産装置全体として、前年度に引き続き減少となった（全出荷▲12.4%、国内生産▲14.0%）。

レーザ発振器： 炭酸ガスレーザ発振器が増加し、レーザ発振器全体として全出荷+17.1%、国内生産+15.8%の増加となった。

・センシング・計測分野

光センシング機器： 軽微ではあるが設備投資減速の影響を受け、全出荷▲0.3%、国内生産▲0.9%となった。

光通信測定器： 情報通信分野が好調であることから、全出荷+9.4%、国内生産+9.8%の増加となった。

2. 2021年度の見込

—— 2021年度全出荷額(見込)は 11兆8,594億円、成長率 +1.4% ——

—— 2021年度国内生産額(見込)は 5兆8,839億円、成長率 +0.7% ——

情報通信分野は、国内 5G システムの設備投資継続に加え、ネットワーク需要の増加を背景に発光素子、光ファイバなどの部品類は好調であるが、半導体などの部品供給不足の影響もあり、光伝送機器・装置がやや減少するため、全出荷・国内生産ともに微増の見込みである。**入出力分野**は、前年度の反動などからプリンタ・複合機、撮像機器、イメージセンサなどが回復し、全出荷・国内生産ともにやや増加の見込みである。**ディスプレイ・固体照明分野**は、五輪や巣ごもり需要から高画質・大画面テレビが堅調で、マイナス成長が続いていたディスプレイ素子も 5G 端末向けなどの需要増加に伴って微増し、全体として全出荷・国内生産ともにやや増加の見込みである。半導体、自動車関連などを中心とした設備投資の回復に伴い、**レーザ・光加工分野**は、全出荷・国内生産ともに大幅に増加、**センシング・計測分野**は、全出荷・国内生産ともに微増となる見込みである。**太陽光発電分野**は、価格低下とパワー半導体などの供給不足の影響から全出荷・国内生産ともに減少し、**情報記録分野**は民生用の需要減少が継続し、全出荷・国内生産ともに減少する見込みである。光産業全体として回復基調ではあるものの、COVID-19 感染拡大に伴う部品供給不足などの影響もあり、全出荷・国内生産ともに微増となる見込みである。

・情報通信分野

光伝送機器・装置： 前年度増加の反動、半導体などの部品供給不足の影響から、幹線・メトロ系（全出荷▲5.3%、国内生産▲5.8%）、加入者系（全出荷▲9.3%、国内生産▲10.9%）、光ファイバ増幅器（全出荷▲12.1%、国内生産▲12.6%）が減少し、光伝送機器・装置全体として、全出荷▲6.3%、国内生産▲7.7%の減少となる見込みである。

光伝送用部品： 発光素子は、引き続き5G向け半導体レーザが堅調で、全出荷+7.2%、国内生産+11.2%の増加となる見込みである。また、ネットワーク需要の増加を背景に、光伝送リンク（全出荷+5.2%、国内生産+11.9%）、光ファイバ（全出荷+16.4%、国内生産+17.1%）、光コネクタ（全出荷+8.3%、国内生産+15.0%）も増加し、光伝送用部品全体として、全出荷+7.0%、国内生産+9.8%の増加となる見込みである。

・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る需要減少が継続しており、全出荷▲13.7%の減少となる見込みである。また、記録・再生装置は、民生用の需要減少が大きく、全出荷▲17.1%の減少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： 光ディスク装置の減少に伴い、全出荷▲13.4%の減少となる見込みである。なお、光ディスク装置と同様に民生用の国内生産はほとんどない。

・入出力分野

プリンタ・複合機： プリンタ・複合機は、COVID-19の影響による前年度の買い控えの反動から、全出荷（+8.1%）、国内生産（+8.5%）ともにやや増加の見込みである。

撮像機器: デジタルカメラ・デジタルビデオカメラは、前年度の買い控えの反動や高価格機の需要増加から、全出荷(+6.8%)はやや増加、国内生産(▲8.2%)は海外生産への移行が進み、やや減少となる見込みである。監視カメラは建設関連の工期遅れなどのCOVID-19の影響が緩和され、監視カメラ・車載カメラ全体で、全出荷+2.1%、国内生産+8.8%の増加となる見込みである。

カメラ付き携帯電話: 海外ベンダの勢力拡大による減少傾向が継続していたが、5G端末の需要増加が期待され、全出荷(+4.0%)はやや増加する見込みである。国内生産(▲6.4%)は、やや減少する見込みである。

イメージセンサ(アレイ型受光素子): 前年度に米中貿易摩擦やCOVID-19の影響から停滞したスマートフォン向けや撮像機器向けなどが回復基調となり、全出荷+8.0%、国内生産+11.5%の増加となる見込みである。

・ディスプレイ・固体照明分野

ディスプレイ装置: フラットパネルディスプレイは、海外メーカーとの厳しい競争が継続するものの五輪や巣ごもり需要を背景に高付加価値の大画面・高画質テレビの需要が伸び、全出荷(+2.6%)、国内生産(+1.1%)ともに微増となる見込みである。プロジェクタは、前年度の大幅減少の反動で全出荷+12.8%の増加となる見込みである。ディスプレイ装置全体として、全出荷+3.3%、国内生産+1.7%の増加となる見込みである。

ディスプレイ素子: 海外メーカーとの厳しい競争が継続するものの、テレビ、PC、スマートフォン向けなどで需要増加が見込まれ、僅かではあるが全出荷(+0.8%)、国内生産(+4.8%)ともにプラス成長となる見込みである。

固体照明器具・ランプ: LED照明器具は、前年度のCOVID-19の影響による減少から回復傾向となり、全出荷(+4.9%)、国内生産(+4.9%)ともにやや増加する見込みである。LEDランプは減少傾向が継続する見込みである(全出荷▲3.0%、国内生産▲1.5%)。

発光ダイオード: フラットパネルディスプレイ・LED照明器具用の増加に伴い、全出荷(+16.5%)、国内生産(+20.3%)ともに増加となる見込みである。

・太陽光発電分野

太陽光発電システム: パワー半導体などの部品供給不足と価格低下から、全出荷▲18.5%、国内生産▲17.8%の減少となる見込みである。

太陽電池セル・モジュール: 太陽光発電システムの減少に伴って全出荷はやや減少(▲7.6%)、国内生産は海外依存が加速し、大幅な減少(▲41.2%)となる見込みである。

・レーザ・光加工分野

レーザ・光応用生産装置： COVID-19感染拡大に伴って冷え込んだ自動車関連などの設備投資が回復、半導体投資も加速し、レーザ・光応用生産装置全体が好調となる見込みである（全出荷+26.3%、国内生産+27.6%）。炭酸ガスレーザ（全出荷+36.8%、国内生産+33.1%）は穴あけ用途の需要増加が継続し、前年度に初めて減少に転じたファイバレーザも全出荷+6.0%、国内生産+9.6%の増加となる見込みである。また、好調な半導体投資を背景にランプ・LD露光機は全出荷+41.0%と大幅に増加、前年度に減少したエキシマレーザも全出荷+10.9%の増加となる見込みである。

レーザ発振器： レーザ応用生産装置全般の増加に伴い、全出荷+26.1%、国内生産+24.5%の増加となる見込みである。

・センシング・計測分野

光センシング機器： 前年度と同様にCOVID-19の影響は軽微で、自動車関連などの設備投資の回復を背景に緩やかな成長傾向が継続するため、全出荷+2.1%、国内生産+1.4%の微増となる見込みである。

光通信測定器： ネットワークインフラやデータセンタの需要増加を背景に、全出荷+5.3%、国内生産+5.9%の増加となる見込みである。

3. 2022年度の予測

—— 2022年度全出荷(予測)は やや増加 ——

—— 2022年度国内生産(予測)は やや増加 ——

情報通信分野は、ネットワーク、データセンタなどの需要増加が継続し、全出荷・国内生産ともにやや増加と予測している。**入出力分野**は、撮像機器やイメージセンサの需要増加などから、全出荷・国内生産ともにやや増加と予測している。**レーザ・光加工及びセンシング・計測分野**は、半導体、自動車関連などの堅調な設備投資を背景に全出荷・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**は、五輪需要のピークアウトなどから全出荷・国内生産ともに横ばい、**太陽光発電分野**は、好材料が乏しく全出荷・国内生産ともに横ばいと予測している。**情報記録分野**は、需要減少が継続し、全出荷・国内生産ともにやや減少と予測している。世界経済の先行きは依然として不透明であるが、光産業全体では COVID-19 からの回復基調が継続し、全出荷・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： 5Gなどのネットワークインフラ強化や海底ケーブル敷設、データセンタなどの設備投資が堅調のため、光伝送機器・装置全体として全出荷・国内生産ともにやや増加と予測している。

光伝送用部品： ネットワークやデータセンタの需要増加を背景として、光伝送リンクや光コネクタなどが伸び、5G向け発光素子や光ファイバの需要も継続し、光伝送用部品全体として全出荷・国内生産ともに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、民生用の需要減少の傾向が継続し、全出荷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増加が期待されるが、まだ規模が小さく、全出荷はやや減少と予測している。

光ディスク媒体： アーカイブやデータ改竄防止などで一定の需要があるため下げ止まり傾向となり、全出荷は横ばいと予測している。

・入出力分野

プリンタ・複合機： プリンタ・複合機は、ペーパーレス化の流れが継続するものの使用場所やニーズの多様化が進み、一定の需要が期待されることから全出荷・国内生産ともに横ばいと予測している。

撮像機器： COVID-19の反動などから民生用のデジタルカメラ、車載カメラなどの回復傾向が継続し、撮像機器全体で全出荷はやや増加、国内生産は海外生産への移行が一段落し、横ばいと予測している。

カメラ付き携帯電話： 海外ベンダの勢力拡大による減少傾向が継続しているが、5G端末の需要拡大が期待され、全出荷・国内生産ともに横ばいと予測している。

イメージセンサ(アレイ型受光素子): 5G端末向け需要の増加などから、全出荷・国内生産ともに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: 五輪需要はピークアウトするものの、高付加価値の大画面・4Kテレビ、有機ELテレビの需要が継続し、全出荷・国内生産ともに横ばいと予測している。

ディスプレイ素子: 5G端末向けなどの堅調な需要が期待されるが、海外メーカーとの競争もあり、全出荷・国内生産ともに横ばいと予測している。

固体照明器具・ランプ: COVID-19からの回復基調が継続し、LED照明器具は全出荷・国内生産ともにやや増加し、LEDランプは減少傾向が続くと予測している。

発光ダイオード: 照明器具用などの需要から、全出荷・国内生産ともにやや増加すると予測している。

・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導入強化に向けた動きが加速され、導入量の増加が期待されるが、価格が低下するため全出荷・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て全出荷は横ばい、国内生産は海外依存度が更に高まり、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: 半導体や自動車関連などの堅調な設備投資が期待されることから、全出荷・国内生産ともにやや増加と予測している。

レーザ発振器: レーザ・光応用生産装置の動向に影響され、全出荷・国内生産ともにやや増加と予測している。

・センシング・計測分野

光センシング機器: 半導体や自動車関連などの堅調な設備投資を背景に、光センシング機器全体として全出荷・国内生産ともにやや増加と予測している。

光通信用測定器: ネットワーク関連の堅調な需要が継続し、全出荷・国内生産ともに横ばいと予測している。