

2022年度 光産業全出荷額・国内生産額調査結果

2022年度の光産業全出荷額および国内生産額の調査結果（2021年度実績、2022年度見込および2023年度予測）を以下の通りまとめた。

(1) 2021年度（実績）

- ・全出荷額（実績）：11兆6,497億円、成長率+0.3%
- ・国内生産額（実績）：5兆8,420億円、成長率▲0.2%

入出力分野は、2020年度の反動などからイメージセンサ、撮像機器などが回復し、全出荷・国内生産ともに大幅増加となった。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、光センシング機器を中心に全出荷・国内生産ともにやや増加となった。ディスプレイ・固体照明分野は、LED照明器具の2020年度減少からの回復、マイナス成長が続いていたディスプレイ素子が5G端末向けなどの需要増加に伴って増加し、全体として全出荷・国内生産ともにやや増加となった。情報通信分野は、5Gシステム及びデータセンタ関連の需要増加を背景に、光ファイバ、光コネクタなどは好調であるが、光デバイスは半導体などの部品供給不足の影響により減少するため、全出荷・国内生産ともに横ばいとなった。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した。太陽光発電分野は、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た。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・国内生産ともに横ばいとなった。

(2) 2022年度（見込）

- ・全出荷額（見込）：12兆6,426億円、成長率+8.5%
- ・国内生産額（見込）：6兆2,059億円、成長率+6.2%

入出力分野は、車載向けなどのイメージセンサの需要増加、価格の高いミラーレス一眼デジタルカメラの需要増加、サテライトオフィス向けなどのプリンタ・複合機の需要増加により、全出荷・国内生産ともに大幅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増加に伴い、レーザ・光加工分野は、引き続き全出荷・国内生産ともに増加する見込みである。センシング・計測分野は、前年度と同様に全出荷・国内生産ともにやや増加となる見込みである。情報記録分野は、ゲーム機向けの再生専用装置の需要増加により、全出荷・国内生産ともに増加する見込みである。太陽光発電分野は、導入拡大の政策強化と価格下げ止まりの傾向により、全出荷・国内生産ともに増加の見込みである。情報通信分野は、5Gシステム及びデータセンタ関連の需要増加に加え、半導体などの部品供給不足が解消され、光伝送機器・装置は増加、光ファイバなどの部品類も好調で、全出荷・国内生産ともに増加の見込みである。ディスプレイ・固体照明分野は、フラットパネルディスプレイ、LED照明器具などは好調だが、ディスプレイ素子が減少し、全体として全出荷・国内生産ともに横ばいの見込みである。光産業全体として、部品供給不足などの影響が緩和され、全出荷・国内生産ともに増加となる見込みである。

(3) 2023年度(予測)

- ・全出荷(予測) : 横ばい
- ・国内生産(予測) : 横ばい

入出力分野は、イメージセンサ、撮像機器、プリンタ・複合機の需要増加などから、全出荷やや増加、国内生産横ばいと予測している。レーザ・光加工及びセンシング・計測分野は、半導体、自動車関連などを中心とした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。情報通信分野は、5G システム及びデータセンタ関連の投資が継続し、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、ゲーム機向け再生専用装置の需要が継続し、全出荷横ばいと予測している。ディスプレイ・固体照明は、LED 照明器具が堅調だが、他は好材料が乏しく、全出荷横ばい、国内生産やや増加と予測している。太陽光発電分野は、導入拡大への政策が継続し、全出荷・国内生産ともに横ばいと予測している。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

2021年度全出荷実績額、2022年度全出荷見込額、2023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。

(1) 2021年度(実績)は11兆6,497億円、成長率+0.3%

2021年度の光産業全出荷額(実績)は11兆6,497億円(成長率+0.3%)であった。内、光機器・装置は7兆7,199億円(成長率▲2.2%/構成比66.3%)、光部品は3兆9,298億円(同+5.7%/33.7%)であった。

分野別に見ると、情報通信分野5,374億円(成長率+0.8%/構成比4.6%)、情報記録分野4,435億円(同▲13.9%/3.8%)、入出力分野3兆1,305億円(同+7.1%/26.9%)、ディスプレイ・固体照明分野4兆6,297億円(同+0.8%/39.7%)、太陽光発電分野1兆7,559億円(同▲15.4%/15.1%)、レーザ・光加工分野7,589億円(同+23.5%/6.5%)、センシング・計測分野3,007億円(同+12.2%/2.6%)であった。

(2) 2022年度(見込)は12兆6,426億円、成長率+8.5%

2022年度の光産業全出荷額は12兆6,426億円(成長率+8.5%)の見込みである。内、光機器・装置は8兆4,654億円(成長率+9.7%/構成比67.0%)、光部品は4兆1,772億円(同+6.3%/33.0%)の見込みである。

分野別に見ると、情報通信分野5,935億円(成長率+10.4%/構成比4.7%)、情報記録分野4,978億円(同+12.2%/3.9%)、入出力分野3兆8,659億円(同+23.5%/30.6%)、ディスプレイ・固体照明分野4兆6,006億円(同▲0.6%/36.4%)、太陽光発電分野1兆8,235億円(同+3.8%/14.4%)、レーザ・光加工分野8,351億円(同+10.0%/6.6%)、センシング・計測分野3,270億円(同+8.7%/2.6%)の見込みである。

(3) 2023年度(予測)は横ばい

2023年度の光産業全出荷額は、横ばいと予測している。光機器・装置は横ばい、光部品は横ばいと予測している。

分野別に見ると、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、情報通信分野、情報記録分野、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と予測している。

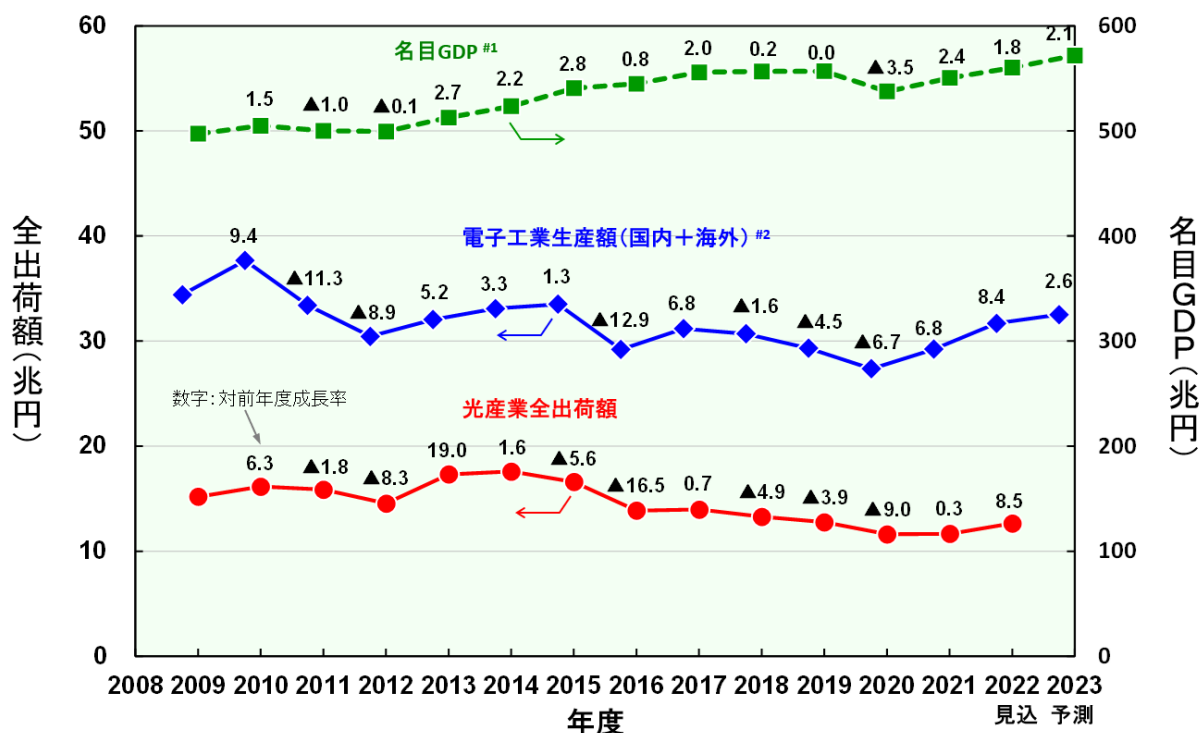
表1 光産業の全出荷額

(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	2020年度実績	成長率	2021年度実績	成長率	2022年度見込	成長率	2023年度予測
情報通信分野	5,331	5.3	5,374	0.8	5,935	10.4	横ばい
光伝送機器・装置	1,905	22.3	1,785	▲6.3	2,049	14.8	横ばい
幹線・メトロ系	1,016	39.6	934	▲8.1	1,087	16.4	横ばい
加入者系	473	9.7	410	▲13.3	518	26.3	やや減少
ルータ/スイッチ	193	▲19.9	247	28.0	261	5.7	横ばい
光ファイバ増幅器	223	41.1	194	▲13.0	183	▲5.7	増加
光伝送用部品	3,221	▲3.1	3,357	4.2	3,622	7.9	やや増加
光伝送リンク	324	▲15.0	309	▲4.6	328	6.1	やや増加
発光素子	765	14.2	773	1.0	805	4.1	やや減少
受光素子	154	▲2.5	128	▲16.9	92	▲28.1	横ばい
光受動部品	235	3.5	220	▲6.4	229	4.1	横ばい
光回路部品	253	▲12.5	243	▲4.0	205	▲15.6	横ばい
光ファイバ	1,020	▲7.0	1,127	10.5	1,365	21.1	横ばい
光コネクタ	312	▲2.8	353	13.1	361	2.3	横ばい
その他(半導体増幅素子, 光IC等)	158	▲12.2	204	29.1	237	16.2	横ばい
光ファイバ融着接続機	205	11.4	232	13.2	264	13.8	横ばい
情報記録分野	5,149	▲19.9	4,435	▲13.9	4,978	12.2	横ばい
光ディスク	5,088	▲19.8	4,392	▲13.7	4,934	12.3	横ばい
光ディスク装置	4,797	▲20.6	4,209	▲12.3	4,759	13.1	横ばい
再生専用装置	2,835	▲25.5	2,561	▲9.7	3,210	25.3	横ばい
記録・再生装置	1,962	▲12.3	1,648	▲16.0	1,549	▲6.0	やや減少
光ディスク媒体	291	▲4.0	183	▲37.1	175	▲4.4	やや減少
半導体レーザ	61	▲26.5	43	▲29.5	44	2.3	横ばい
入出力分野	29,226	▲12.2	31,305	7.1	38,659	23.5	やや増加
入出力装置	19,806	▲12.0	20,734	4.7	24,642	18.8	横ばい
プリンタ・複合機	6,173	▲10.8	6,350	2.9	7,605	19.8	やや増加
撮像機器	7,071	▲17.8	7,731	9.3	10,457	35.3	横ばい
デジタルカメラ・デジタルビデオカメラ	5,517	▲17.9	5,873	6.5	8,231	40.1	横ばい
監視カメラ・車載カメラ	1,554	▲17.5	1,858	19.6	2,226	19.8	やや増加
カメラ付き携帯電話	5,717	▲8.6	5,962	4.3	5,913	▲0.8	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)	845	15.6	691	▲18.2	667	▲3.5	やや減少
イメージセンサ(アレイ型受光素子)	9,420	▲12.6	10,571	12.2	14,017	32.6	やや増加
ディスプレイ・固体照明分野	45,940	▲8.7	46,297	0.8	46,006	▲0.6	横ばい
ディスプレイ装置	23,435	▲8.8	22,355	▲4.6	23,259	4.0	横ばい
フラットパネルディスプレイ(LCD等)	21,367	▲6.5	20,005	▲6.4	20,615	3.0	やや減少
大型LEDディスプレイ装置	180	▲8.2	174	▲3.3	178	2.3	やや増加
プロジェクタ	1,888	▲28.8	2,176	15.3	2,466	13.3	やや増加
ディスプレイ素子	12,968	▲9.3	13,832	6.7	12,661	▲8.5	横ばい
固体照明器具・ランプ	6,252	▲8.6	6,404	2.4	6,730	5.1	やや増加
LED照明器具	5,856	▲8.6	6,010	2.6	6,333	5.4	やや増加
LEDランプ(直管LEDランプを含む)	396	▲9.4	394	▲0.5	397	0.8	やや減少
発光ダイオード	3,285	▲6.4	3,706	12.8	3,356	▲9.4	横ばい
太陽光発電分野	20,753	▲5.8	17,559	▲15.4	18,235	3.8	横ばい
太陽光発電システム	14,178	▲6.8	11,593	▲18.2	12,178	5.0	横ばい
太陽電池セル・モジュール	6,575	▲3.6	5,966	▲9.3	6,057	1.5	横ばい
レーザ・光加工分野	6,144	▲9.2	7,589	23.5	8,351	10.0	やや増加
レーザ・光応用生産装置	5,425	▲11.9	6,697	23.4	7,328	9.4	やや増加
炭酸ガスレーザ	524	74.7	687	31.1	823	19.8	横ばい
固体レーザ	428	▲10.1	495	15.7	586	18.4	やや増加
ファイバレーザ	615	▲23.3	673	9.4	785	16.6	やや増加
半導体レーザ直接加工機	31	0.0	33	6.5	31	▲6.1	横ばい
エキシマレーザ	1,289	▲34.7	1,257	▲2.5	1,748	39.1	やや増加
ランプ・LD露光機	2,479	▲2.8	3,503	41.3	3,295	▲5.9	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)	59	-	49	▲16.9	60	22.4	やや増加
レーザ発振器	719	18.3	892	24.1	1,023	14.7	やや増加
センシング・計測分野	2,680	0.2	3,007	12.2	3,270	8.7	やや増加
光センシング機器	2,528	▲0.3	2,857	13.0	3,108	8.8	やや増加
光通信用測定器	152	9.4	150	▲1.3	162	8.0	横ばい
その他の光部品分野	918	▲6.4	931	1.4	992	6.6	横ばい
項目	2020年度実績	成長率	2021年度実績	成長率	2022年度見込	成長率	2023年度予測
光機器・装置 小計	78,974	▲9.4	77,199	▲2.2	84,654	9.7	横ばい
光部品 小計	37,167	▲8.0	39,298	5.7	41,772	6.3	横ばい
合計	116,141	▲9.0	116,497	0.3	126,426	8.5	横ばい

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	2020年度実績	成長率	2021年度実績	成長率	2022年度見込	成長率	2023年度予測
太陽光発電分野	14,187	▲6.8	11,599	▲18.2	12,178	5.0	横ばい



#1 内閣府：2021年度国民経済計算年次推計／令和5年度経済見通し（2023年1月23日閣議決定）
 #2 JEITA：電子情報産業の世界生産見通し（2022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

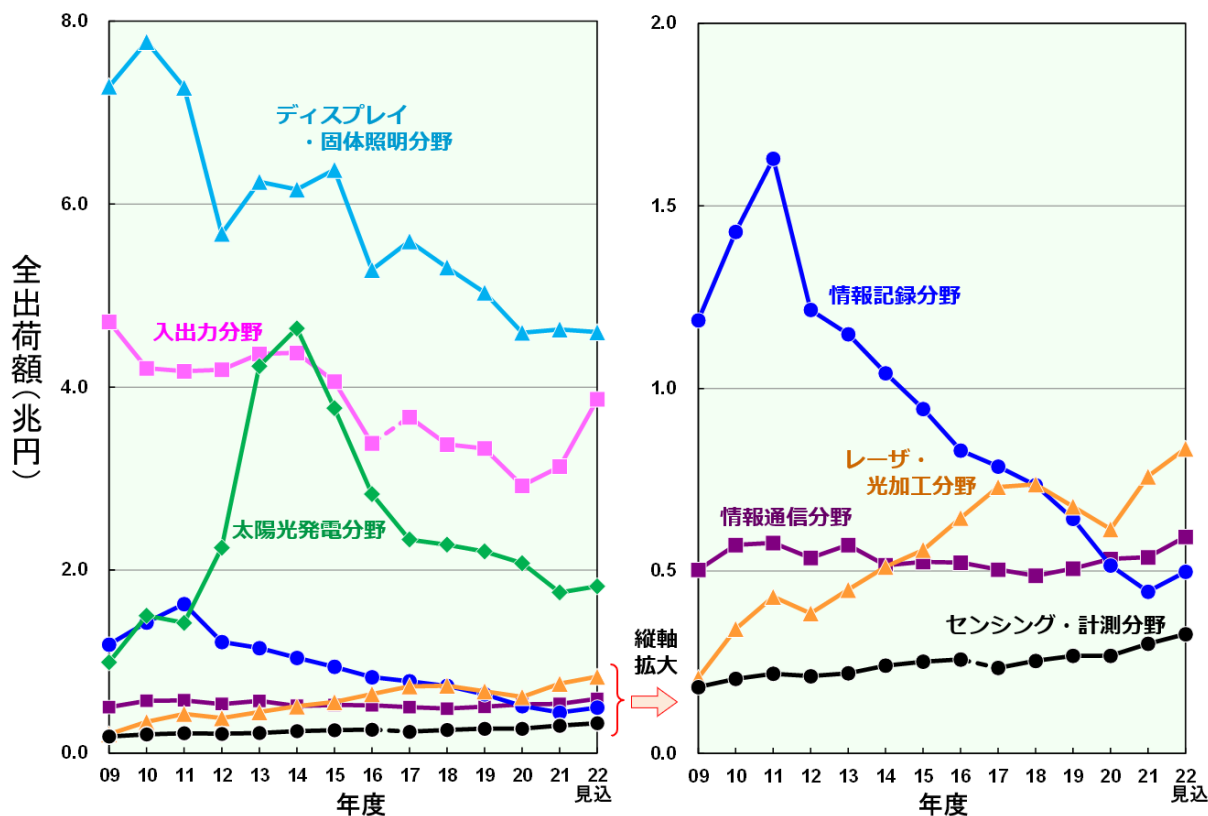


図2 光産業全出荷額の分野別推移

※監視カメラ・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ため、2016～2017年度は点線で示した。

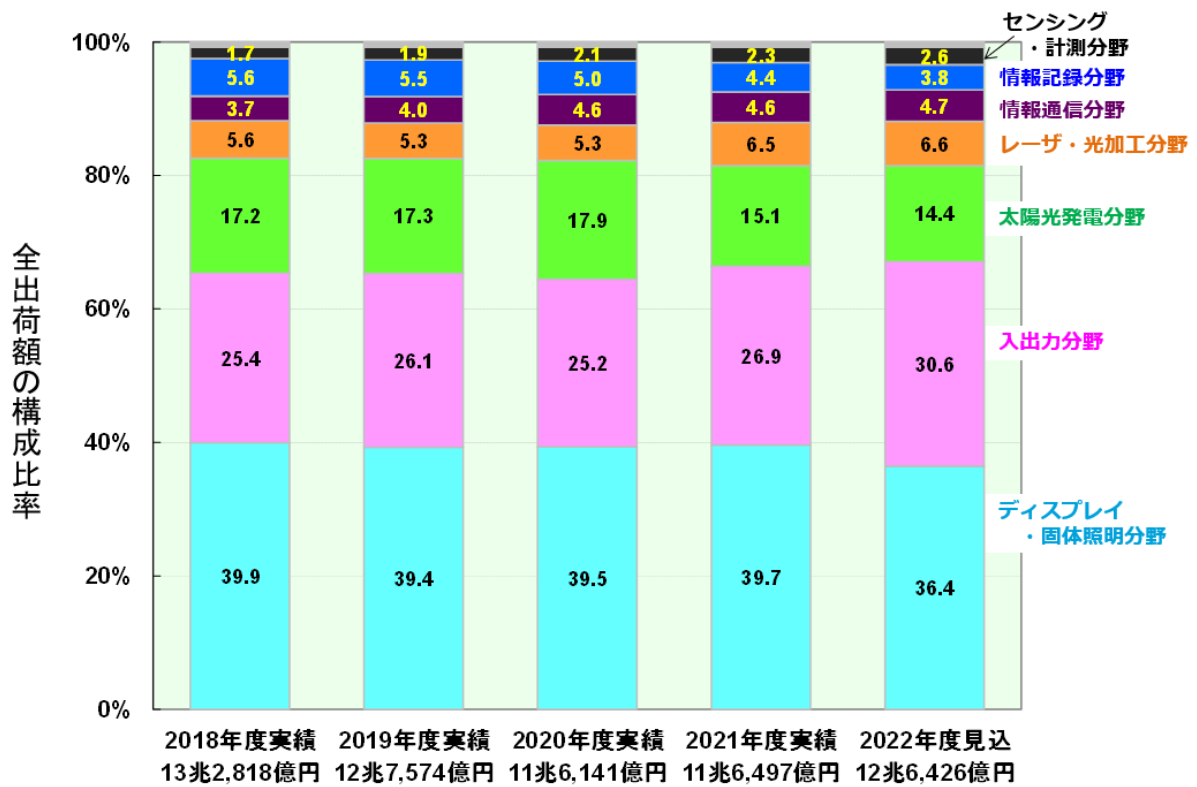


図3 光産業全出荷額の分野別構成比率推移

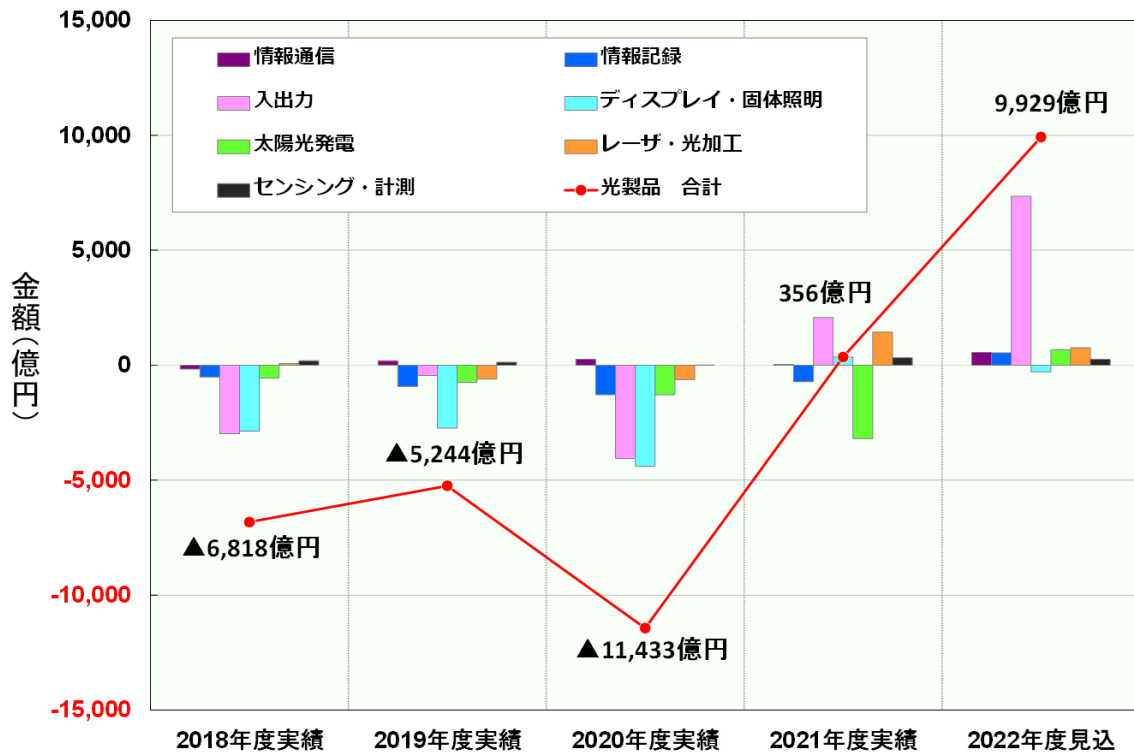


図4 光産業全出荷増減額の分野別寄与度推移

1.2 国内生産額調査結果の概要

2021年度国内生産実績額、2022年度国内生産見込額、2023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) 2021年度(実績)は5兆8,420億円、成長率▲0.2%

2021年度の光産業国内生産額(実績)は5兆8,420億円(成長率▲0.2%)であった。内、光機器・装置は3兆4,344億円(成長率▲3.7%/構成比58.8%)、光部品は2兆4,076億円(同+5.3%/41.2%)であった。

分野別に見ると、情報通信分野4,079億円(成長率▲1.3%/構成比7.0%)、情報記録分野226億円(同▲43.8%/0.4%)、入出力分野9,716億円(同+3.8%/16.6%)、ディスプレイ・固体照明分野2兆1,631億円(同+3.9%/37.0%)、太陽光発電分野1兆2,158億円(同▲19.1%/20.8%)、レーザー・光加工分野7,359億円(同+23.2%/12.6%)、センシング・計測分野2,384億円(同+14.6%/4.1%)であった。

(2) 2022年度(見込)は6兆2,059億円、成長率+6.2%

2022年度の光産業国内生産額は6兆2,059億円(成長率+6.2%)の見込みである。内、光機器・装置は3兆7,164億円(成長率+8.2%/構成比59.9%)、光部品は2兆4,895億円(同+3.4%/40.1%)の見込みである。

分野別に見ると、情報通信分野4,557億円(成長率+11.7%/構成比7.3%)、情報記録分野261億円(同+15.5%/0.4%)、入出力分野1兆2,174億円(同+25.3%/19.6%)、ディスプレイ・固体照明分野2兆767億円(同▲4.0%/33.5%)、太陽光発電分野1兆2,653億円(同+4.1%/20.4%)、レーザー・光加工分野8,126億円(同+10.4%/13.1%)、センシング・計測分野2,565億円(同+7.6%/4.1%)の見込みである。

(3) 2023年度(予測)は横ばい

2023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・装置は横ばい、光部品は横ばいと予測している。

分野別に見ると、情報記録分野、ディスプレイ・固体照明分野、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、情報通信分野、入出力分野、及び太陽光発電分野は横ばいと予測している。

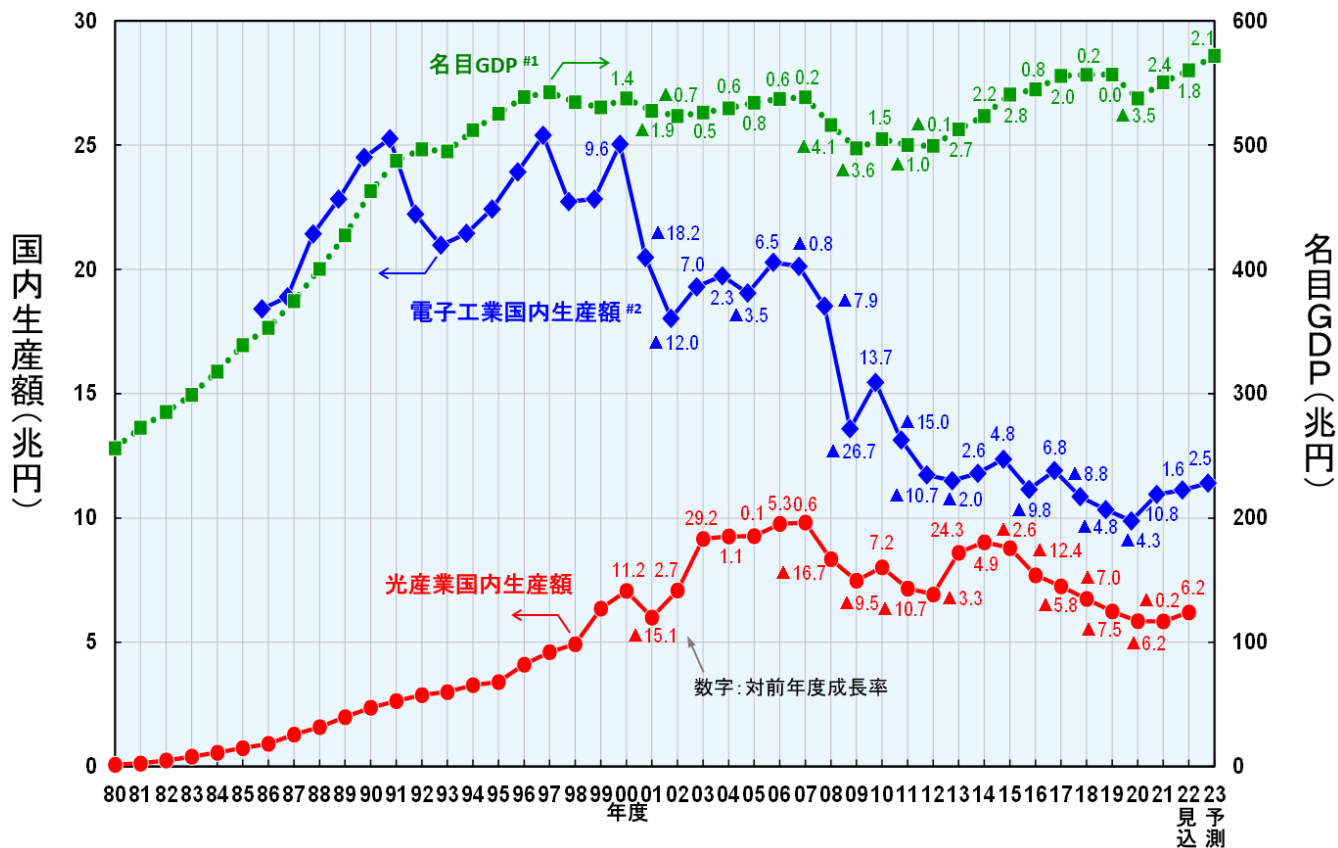
表2 光産業の国内生産額

(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	2020年度実績	成長率	2021年度実績	成長率	2022年度見込	成長率	2023年度予測
情報通信分野	4,132	9.3	4,079	▲1.3	4,557	11.7	横ばい
光伝送機器・装置	1,734	25.4	1,583	▲8.7	1,834	15.9	横ばい
幹線・メトロ系	999	41.1	911	▲8.8	1,075	18.0	横ばい
加入者系	441	5.3	390	▲11.6	492	26.2	やや減少
ルータ/スイッチ	104	▲14.0	116	11.5	111	▲4.3	やや増加
光ファイバ増幅器	190	40.7	166	▲12.6	156	▲6.0	増加
光伝送用部品	2,197	▲1.3	2,274	3.5	2,469	8.6	横ばい
光伝送リンク	160	60.0	163	1.9	171	4.9	やや増加
発光素子	358	9.5	375	4.7	386	2.9	横ばい
受光素子	58	0.0	49	▲15.5	36	▲26.5	横ばい
光受動部品	194	▲3.0	178	▲8.2	173	▲2.8	横ばい
光回路部品	201	▲15.2	181	▲10.0	139	▲23.2	横ばい
光ファイバ	855	▲8.7	947	10.8	1,153	21.8	横ばい
光コネクタ	200	▲3.8	229	14.5	238	3.9	横ばい
その他(半導体増幅素子, 光IC等)	171	6.9	152	▲11.1	173	13.8	やや増加
光ファイバ融着接続機	201	16.2	222	10.4	254	14.4	横ばい
情報記録分野	402	▲45.0	226	▲43.8	261	15.5	やや増加
光ディスク	380	▲46.2	203	▲46.6	238	17.2	やや増加
半導体レーザー	22	▲12.0	23	4.5	23	0.0	横ばい
入出力分野	9,357	▲3.9	9,716	3.8	12,174	25.3	横ばい
入出力装置	4,218	▲5.0	4,076	▲3.4	4,647	14.0	横ばい
プリンタ・複合機	637	▲18.2	722	13.3	896	24.1	横ばい
撮像機器	2,190	▲2.2	2,105	▲3.9	2,540	20.7	横ばい
デジタルカメラ・デジタルビデオカメラ	1,825	▲2.4	1,613	▲11.6	1,916	18.8	横ばい
監視カメラ・車載カメラ	365	▲16.1	492	34.8	624	26.8	やや増加
カメラ付き携帯電話	1,091	1.4	1,006	▲7.8	982	▲2.4	やや減少
その他(タブレット, パーコードリーダー, イメージスキャナ, 等)	300	6.8	243	▲19.0	229	▲5.8	横ばい
イメージセンサ(アレイ型受光素子)	5,139	▲3.1	5,640	9.7	7,527	33.5	やや増加
ディスプレイ・固体照明分野	20,824	▲7.4	21,631	3.9	20,767	▲4.0	やや増加
ディスプレイ装置	3,340	▲16.8	3,239	▲3.0	3,505	8.2	やや増加
フラットパネルディスプレイ(LCD等)	3,089	▲15.6	2,961	▲4.1	3,217	8.6	やや増加
大型LEDディスプレイ装置	180	▲8.2	174	▲3.3	178	2.3	やや増加
プロジェクタ	71	▲55.6	104	46.5	110	5.8	横ばい
ディスプレイ素子	11,145	▲5.7	11,587	4.0	10,385	▲10.4	横ばい
固体照明器具・ランプ	4,423	▲4.1	4,571	3.3	4,824	5.5	やや増加
LED照明器具	4,357	▲3.7	4,510	3.5	4,752	5.4	やや増加
LEDランプ(直管LEDランプを含む)	66	▲22.4	61	▲7.6	72	18.0	やや減少
発光ダイオード	1,916	▲6.5	2,234	16.6	2,053	▲8.1	横ばい
太陽光発電分野	15,027	▲7.1	12,158	▲19.1	12,653	4.1	横ばい
太陽光発電システム	14,022	▲6.4	11,572	▲17.5	12,164	5.1	横ばい
太陽電池セル・モジュール	1,005	▲17.0	586	▲41.7	489	▲16.6	横ばい
レーザー・光加工分野	5,973	▲10.1	7,359	23.2	8,126	10.4	やや増加
レーザー・光応用生産装置	5,265	▲13.0	6,494	23.3	7,133	9.8	やや増加
炭酸ガスレーザー	522	74.6	685	31.2	823	20.1	横ばい
固体レーザー	385	▲12.1	439	14.0	546	24.4	やや増加
ファイバレーザー	501	▲31.9	532	6.2	631	18.6	やや増加
半導体レーザー直接加工機	30	0.0	29	▲3.3	30	3.4	横ばい
エキシマレーザー	1,289	▲34.7	1,257	▲2.5	1,748	39.1	やや増加
ランプ・LD露光機	2,479	▲2.8	3,503	41.3	3,295	▲5.9	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)	59	-	49	▲16.9	60	22.4	やや増加
レーザー発振器	708	19.0	865	22.2	993	14.8	やや増加
センシング・計測分野	2,081	▲0.2	2,384	14.6	2,565	7.6	やや増加
光センシング機器	1,946	▲0.9	2,246	15.4	2,415	7.5	やや増加
光通信測定器	135	9.8	138	2.2	150	8.7	横ばい
その他の光部品分野	733	▲3.2	867	18.3	956	10.3	横ばい
項目	2020年度実績	成長率	2021年度実績	成長率	2022年度見込	成長率	2023年度予測
光機器・装置 小計	35,664	▲7.2	34,344	▲3.7	37,164	8.2	横ばい
光部品 小計	22,865	▲4.7	24,076	5.3	24,895	3.4	横ばい
合計	58,529	▲6.2	58,420	▲0.2	62,059	6.2	横ばい

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	2020年度実績	成長率	2021年度実績	成長率	2022年度見込	成長率	2023年度予測
太陽光発電分野	14,031	▲6.4	11,578	▲17.5	12,164	5.1	横ばい



#1 内閣府：2021年度国民経済計算年次推計／令和5年度経済見通し（2023年1月23日閣議決定）
 #2 JEITA：電子情報産業の世界生産見通し（2022年12月）

図5 光産業国内生産額、名目GDPおよび電子工業国内生産額の推移

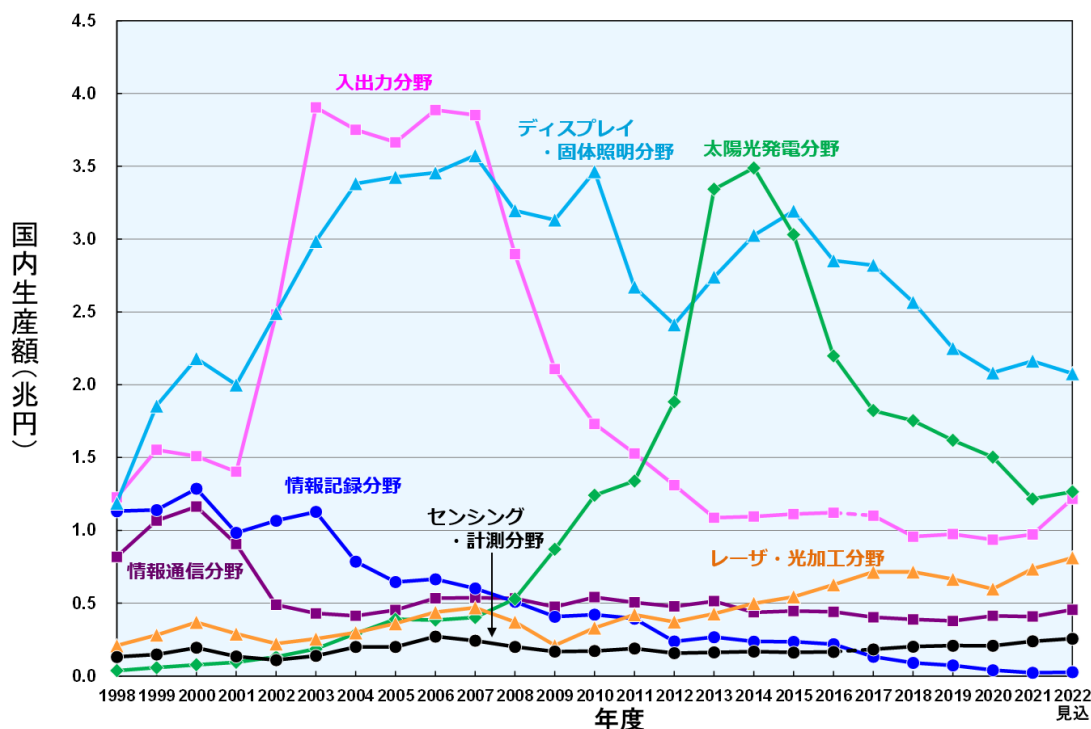


図6 光産業国内生産額の分野別推移

※監視カメラ・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ため、2016～2017年度は点線で示した。

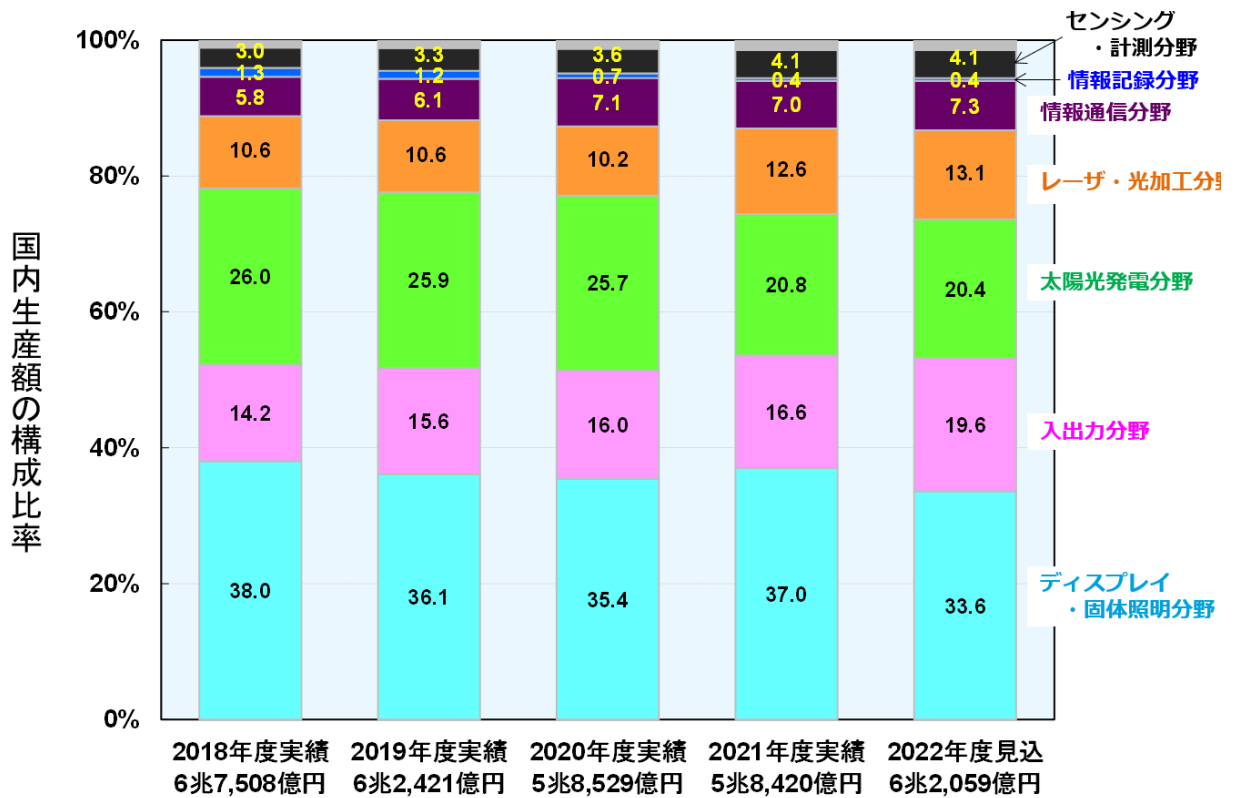


図7 光産業国内生産額の分野別構成比率推移

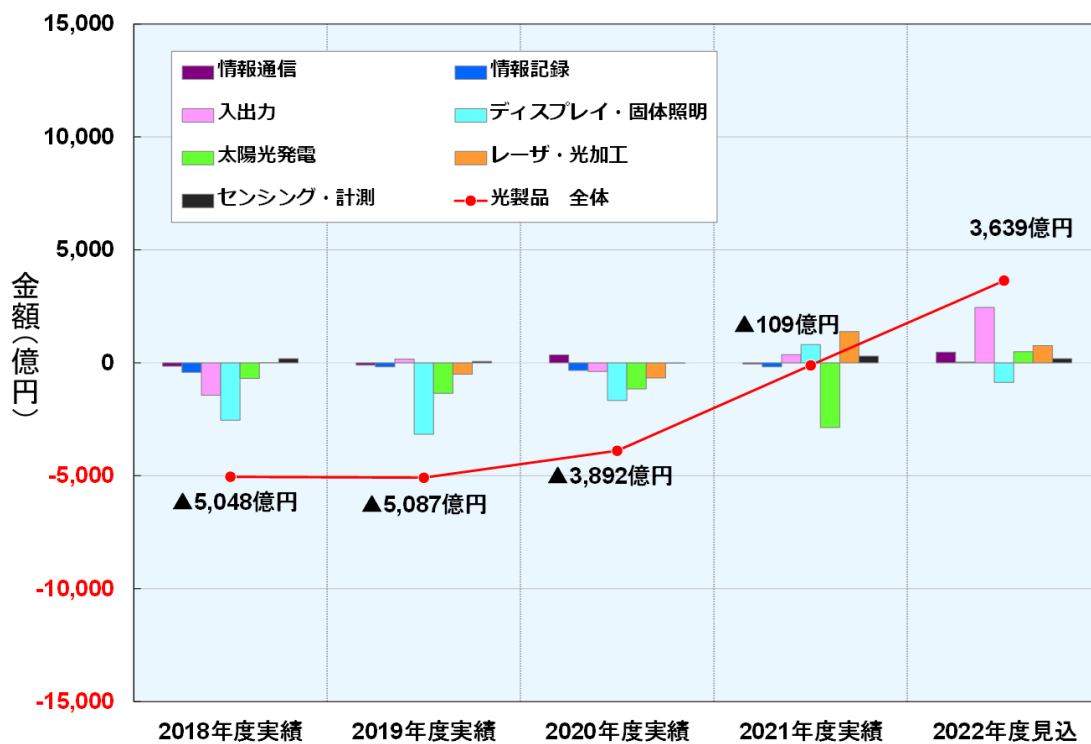


図8 光産業国内生産増減額の分野別寄与度推移

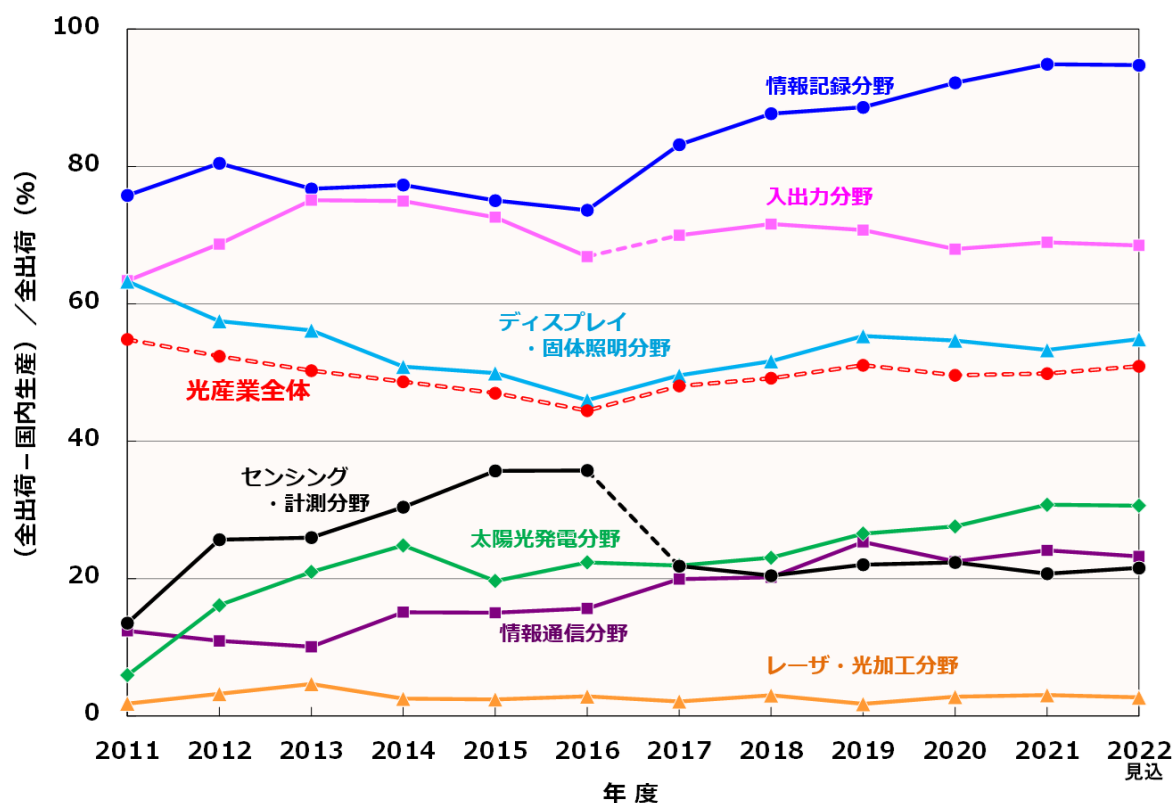


図9 [(全出荷-国内生産) / 全出荷] の推移

2. 調査結果寸評

全出荷額および国内生産額の2021年度実績、2022年度見込、2023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 2021年度の実績

(1) 情報通信分野

- ・光伝送機器・装置 2020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・メトロ系は、全出荷▲8.1%、国内生産▲8.8%の減少、加入者系は全出荷▲13.3%、国内生産▲11.6%の減少となり、光伝送機器・装置として全出荷▲6.3%、国内生産▲8.7%の減少となった。
- ・光伝送用部品 5Gシステム及びデータセンタ関連の需要増加を背景に、光ファイバは、全出荷+10.5%、国内生産+10.8%の増加、光コネクタは、全出荷+13.1%、国内生産+14.5%の増加となったが、発光素子を除き光デバイスがやや減少したため、光伝送用部品全体として、全出荷+4.2%、国内生産+3.5%のやや増加となった。

(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る需要減少が続き、全出荷▲9.7%の減少、記録・再生装置は、民生用の需要減少が続き、全出荷▲16.0%の減少となった。光ディスク装置全体として全出荷▲12.3%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** 光ディスク装置減少に伴い、光ディスク媒体全体として全出荷▲37.1%の大幅減少となった。なお、国内生産はほとんどない。

(3) 入出力分野

- ・**プリンタ・複合機** COVID-19 の影響による 2020 年度の買い控え反動から、全出荷+2.9%のやや増加となった。
- ・**撮像機器** デジタルカメラ・デジタルビデオカメラは、2020 年度の買い控えの反動により、全出荷+6.5%、国内生産は海外生産への移行が進み▲11.6%となった。車載カメラは搭載台数が増加し、監視カメラ・車載カメラ全体で、全出荷+19.6%、国内生産+34.8%の大幅増加となった。
- ・**カメラ付き携帯電話** 5G 端末の需要増加により、全出荷+4.3%のやや増加となった。なお、国内生産は海外生産移行が進み▲7.8%の減少となった。
- ・**イメージセンサ(アレイ型受光素子)** 2020 年度の米中貿易摩擦の影響により落ち込んだスマートフォン、撮像機器向けの回復により、全出荷+12.2%、国内生産+9.7%の大幅増加となった。

(4) 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、海外メーカーとの競争が激しく、全出荷▲6.4%、国内生産▲4.1%の減少、プロジェクタは、2020 年度の大幅減の反動により、全出荷+15.3%、国内生産+46.5%の増加となった。ディスプレイ装置全体として、全出荷▲4.6%、国内生産▲3.0%のやや減少となった。
- ・**ディスプレイ素子** COVID-19 の影響で、テレワークや巣ごもり需要から、PC、スマートフォン向けなどで需要増加となり、全出荷+6.7%、国内生産+4.0%の増加となった。
- ・**固体照明器具・ランプ** LED 照明器具は、2020 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+2.6%、国内生産+3.5%とやや増加となった。固体照明器具・ランプ全体として、全出荷+2.4%、国内生産+3.3%のやや増加となった。
- ・**発光ダイオード** LED 照明器具、ディスプレイ素子の増加に伴い、全出荷+12.8%、国内生産+16.6%の増加となった。

(5) 太陽光発電分野

- ・**太陽光発電システム** COVID-19 の影響によるパワー半導体などの部品供給不足により、全出荷▲18.2%、国内生産▲17.5%の減少となった。
- ・**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い、全出荷▲9.3%の減少となった。

(6) レーザ・光加工分野

- ・**レーザ・光応用生産装置** 炭酸ガスレーザは、プリント基板穴あけ用途の需要増加により、全出荷+31.1%、国内生産+31.2%の大幅増加となった。固体レーザは、切断用途の需要増加により、全出荷+15.7%、国内生産+14.0%の増加となった。ファイバレーザは、切断・溶接用途の需要増加により、全出荷+9.4%、国内生産+6.2%の増加となった。ランプ・LD 露光機は、イメージセンサ、パワー半導体などのデバイス需要増加により、全出荷・国内生産ともに+41.3%の大幅増加となった。エキシマレーザは、日系企業のシェア低下により、全出荷・国内生産ともに▲2.5%の微減となった。レーザ・光応用生産装置全体として、全出荷

+23.4%、国内生産+23.3%の大幅増加となった。

- ・**レーザー発振器** レーザ応用生産装置の需要増加に伴い、全出荷+24.1%、国内生産+22.2%の大幅増加となった。

(7) センシング・計測分野

- ・**光センシング機器** 半導体、自動車関連などを中心とした設備投資により、ウェハ検査装置、FA用画像センシング機器などが好調で、全出荷+13.0%、国内生産+15.4%の増加となった。
- ・**光通信測定器** 光伝送機器・装置の需要が伸びなかったことより、全出荷▲1.3%、国内生産+2.2%のほぼ横ばいとなった。

2.2 2022年度の見込

(1) 情報通信分野

- ・**光伝送機器・装置** 半導体などの部品供給不足の影響が緩和され、幹線・メトロ系は、全出荷+16.4%、国内生産+18.0%の増加、加入者系は、全出荷+26.3%、国内生産+26.2%の増加となり、光伝送機器・装置全体として、全出荷+14.8%、国内生産+15.9%の増加となる見込みである。
- ・**光伝送用部品** 5Gシステム及びデータセンタ関連の需要増加を背景に、光ファイバは、全出荷+21.1%、国内生産+21.8%の大幅増加、光コネクタは、全出荷+2.3%、国内生産+3.9%の増加、発光素子は、全出荷+4.1%、国内生産+2.9%の増加となり、光伝送用部品全体として、全出荷+7.9%、国内生産+8.6%の増加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減少していたが、ゲーム機向けの需要増加により、全出荷+25.3%の大幅増加、また、記録・再生装置は、民生用の需要減少が大きく、全出荷▲6.0%の減少となる見込みである。光ディスク装置全体として、全出荷+13.1%の増加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** 記録・再生装置の減少により、全出荷▲4.4%の減少の見込みである。なお、国内生産はほとんどない。

(3) 入出力分野

- ・**プリンタ・複合機** COVID-19の影響によるリモートワークからのオフィス回帰に加え、サテライトオフィス向けなどの需要が増加し、全出荷+19.8%、国内生産+24.1%ともに大幅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、半導体などの部品供給不足の影響の緩和、YouTube向けなど動画撮影の需要増加、価格の高いミラーレス一眼デジタルカメラの需要増加により、全出荷+40.1%、国内生産+18.8%の大幅増加となる見込み。車載カメラは、搭載台数の増加の影響により好調で、監視カメラ・車載カメラ全体で、全出荷+19.8%、国内生産+26.8%の大幅増加となる見込みである。
- ・**カメラ付き携帯電話** 全出荷▲0.8%、国内生産▲2.4%の微減となる見込みである。
- ・**イメージセンサ（アレイ型受光素子）** デジタルカメラ・デジタルビデオカメラ、車載カメラなどの撮像機器の増加、ハイエンドのスマートフォン向けの大判化・高機能化などによる単価上昇で、全出荷+32.6%、国内生産+33.5%の大幅増加となる見込みである。

(4) ディスプレイ・固体照明分野

- ・**ディスプレイ装置** フラットパネルディスプレイは、サテライトオフィス向けなどのモニタ需要増加により、全出荷+3.0%、国内生産+8.6%の増加となる見込み。プロジェクタは、2020年度の大幅減からの反動が継続し、全出荷+13.3%、国内生産+5.8%の増加となる見込み。ディスプレイ装置全体として、全出荷+4.0%、国内生産+8.2%の増加となる見込みである。
- ・**ディスプレイ素子** 巣ごもり需要が一段落し、また、海外メーカーとの競争も厳しく、全出荷▲8.5%、国内生産▲10.4%の減少となる見込みである。
- ・**固体照明器具・ランプ** 需要が堅調であり、全出荷+5.1%、国内生産+5.5%と増加する見込みである
- ・**発光ダイオード** ディスプレイ素子の減少に伴い、全出荷▲9.4%、国内生産▲8.1%ともに減少する見込みである。

(5) 太陽光発電分野

- ・**太陽光発電システム** 導入拡大への政策が強化された影響と、価格下げ止まり傾向により、全出荷+5.0%、国内生産+5.1%の増加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増加に伴い、全出荷+1.5%の増加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、自動車関連などの設備投資の回復により増加傾向であり、炭酸ガスレーザーは、全出荷+19.8%、国内生産+20.1%の増加、固体レーザーは、全出荷+18.4%、国内生産+24.4%の増加、ファイバレーザーは、全出荷+16.6%、国内生産+18.6%の増加、エキシマレーザーは、全出荷・国内生産ともに+39.1%の大幅増加となる見込みである。ランプ・LD露光機は、2021年度の大幅増の反動により、全出荷・国内生産ともに▲5.9%のやや減少となる見込み。レーザ・光応用生産装置全体として、全出荷+9.4%、国内生産+9.8%の増加見込みである。
- ・**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+14.7%、国内生産+14.8%の増加となる見込みである。

(7) センシング・計測分野

- ・**光センシング機器** 半導体、自動車関連などの設備投資増を背景に、ウェハ検査装置、レーザレーダ・距離画像センサなどが好調で、全出荷+8.8%、国内生産+7.5%の増加となる見込みである。
- ・**光通信測定器** 5Gシステム及びデータセンタ関連の需要増加を背景に、全出荷+8.0%、国内生産+8.7%の増加となる見込みである。

2.3 2023年度の予測

(1) 情報通信分野

- ・**光伝送機器・装置** 国内の5Gなどのネットワークインフラ投資が継続し、光伝送機器・装置全体として全出荷・国内生産ともに横ばいと予測している。
- ・**光伝送用部品** 5Gシステム及びデータセンタ関連の投資が好調で、5G向け発光素子、光ファイバや光コネクタなどの需要が増加し、光伝送用部品全体として全出荷はやや増加、国内生産は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、2022年度からのゲーム機向けの需要が継続し、全出荷は横ばいと予測している。記録・再生装置は、全出荷はやや減少と予測している。光ディスク装置として、横ばいと予測し

ている。

- ・光ディスク媒体 記録・再生装置の減少により、全出荷はやや減少と予測している。

(3) 入出力分野

- ・プリンタ・複合機 サテライトオフィス向けなどの一定の需要が期待されることから、全出荷はやや増加、国内生産は横ばいと予測している。
- ・撮像機器 デジタルカメラ・デジタルビデオカメラ、車載カメラなどの需要が継続し、撮像機器全体として全出荷・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 全出荷・国内生産ともに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） 車載カメラなどの撮像機器の需要増加により、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 車載ディスプレイなどの需要増加により、全出荷は横ばい、国内生産はやや増加と予測している。
- ・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・国内生産ともに横ばいと予測している。
- ・固体照明器具・ランプ LED 照明器具は堅調に推移し、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 LED 照明器具用などの需要が増加、ディスプレイ素子用の需要が横ばいの予測より、全出荷・国内生産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 導入拡大への政策が継続され、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・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、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・光応用生産装置が堅調なことから、全出荷・国内生産ともにやや増加と予測している。

(7) センシング・計測分野

- ・光センシング機器 半導体、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、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。

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。