

2010(平成 22)年度光産業国内生産額、全出荷額調査結果について

一般財団法人光産業技術振興協会

財団法人光産業技術振興協会は光産業動向調査委員会（委員長：神谷武志 大学評価・学位授与機構 学位審査研究部客員教授）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 2010（平成 22）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た。2010（平成 22）年度から、新規に LED 電球等の固体照明の調査を開始したが、固体照明はディスプレイ分野と合わせ、ひとつの分野とした。

また、国内生産額とともに日本企業の海外生産を含む全出荷額の調査を試みた。国内生産額は、例年通り、2009（平成 21）年度実績とともに、2010（平成 22）年度見込み、2011（平成 23）年度予測をまとめたが、全出荷額は 2009（平成 21）年度実績および 2010（平成 22）年度見込みをまとめた。

* 国内生産額調査結果 *

—— 2009 年度(実績)は 7 兆 5,843 億円、成長率 ▲9.5 % ——

『金融危機の余波でマイナス成長分野が多い中、太陽光発電分野は 64 %増と大幅成長、ディスプレイ分野は横ばい』

—— 2010 年度(見込み)は 8 兆 2,242 億円、成長率 8.4 % ——

『太陽光発電分野、ディスプレイ・固体照明分野、レーザ加工分野が回復を牽引、センシング・計測分野、情報通信分野はプラス成長の見込み』

—— 2011 年度(予測)は 8 兆 3,805 億円、成長率 1.9 % ——

『太陽光発電分野、ディスプレイ・固体照明分野、レーザ加工分野、センシング・計測分野がプラス成長、情報通信分野と情報記録分野は横ばいと予測』

* 全出荷額調査結果 *

—— 2009 年度(実績)は 15 兆 1,472 億円 ——

—— 2010 年度(見込み)は 17 兆 5,385 億円、成長率 15.8 % ——

『ディスプレイ・固体照明分野、太陽光発電分野は大きく伸び、情報記録分野、レーザ加工分野はプラス成長の見込み』

海外生産比率について:『全出荷額と国内生産額との差が大きく海外生産比率の高い分野は、情報記録分野、ディスプレイ・固体照明分野、入出力分野の 3 分野であり、その他の分野は小さい』

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、光ファイバ融着機、発光素子、受光素子、光ファイバ、光コネクタ、光受動部品など
2. 情報記録 : 光ディスク装置（再生専用型、記録型）、光ディスク媒体、半導体レーザーなど
3. 入出力 : 光学式プリンタ、デジタル複合機、デジタルカメラ、デジタルビデオカメラ、カメラ付き携帯電話など
4. ディスプレイ・固体照明 : フラットパネルディスプレイ装置・素子、プロジェクションディスプレイ装置、固体照明器具・装置、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. レーザ加工 : レーザ応用生産装置、医療用レーザー装置、レーザー発振器など
7. センシング・計測 : 光センシング機器、光測定器
8. その他 : 非通信用個別受光素子、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。

アンケート調査の方法

アンケート調査は 2010 年 10 月に対象企業数 397 社に対してアンケート調査票を発送し 2010 年 12 月から 2011 年 1 月末に回収することで実施した。

添付図・表 :

- 表1 光産業国内生産額の推移
- 図1 光産業国内生産額の推移
- 図2 光産業国内生産額の分野別構成比率推移
- 図3 国内生産増加額の分野別寄与度推移
- 図4 分野別光製品国内生産額の推移
- 図5 光製品国内生産額、名目GDP、電子工業国内生産額の推移
- 図6 光製品分野別全出荷額の推移
- 図7 光産業全出荷額の分野別構成比率推移

表1 光産業国内生産額の推移

項目		2000年度	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度 (見込)	2011年度 (予測)
生産金額 (百万円)	光機器・装置	4,254,030	3,583,615	4,674,806	6,213,729	5,960,541	5,931,927	6,227,918	6,174,639	5,086,890	4,483,423	4,911,822	4,737,373
	光部品	2,815,194	2,421,298	2,415,080	2,949,541	3,299,917	3,342,408	3,537,478	3,645,598	3,255,748	3,100,880	3,312,347	3,643,082
	合計	7,069,224	6,004,913	7,089,886	9,163,270	9,260,458	9,274,335	9,765,396	9,820,237	8,342,638	7,584,303	8,224,169	8,380,455
成長率 (%)	光機器・装置	7.9	▲15.8	30.4	32.9	▲4.1	▲0.5	5.0	▲0.9	▲17.6	▲12.5	9.6	▲3.6
	光部品	16.6	▲14.0	▲0.3	22.1	11.9	1.3	5.8	3.1	▲10.7	▲4.8	6.8	10.0
	合計	11.2	▲15.1	18.1	29.2	1.1	0.1	5.3	0.6	▲15.0	▲9.5	8.4	1.9

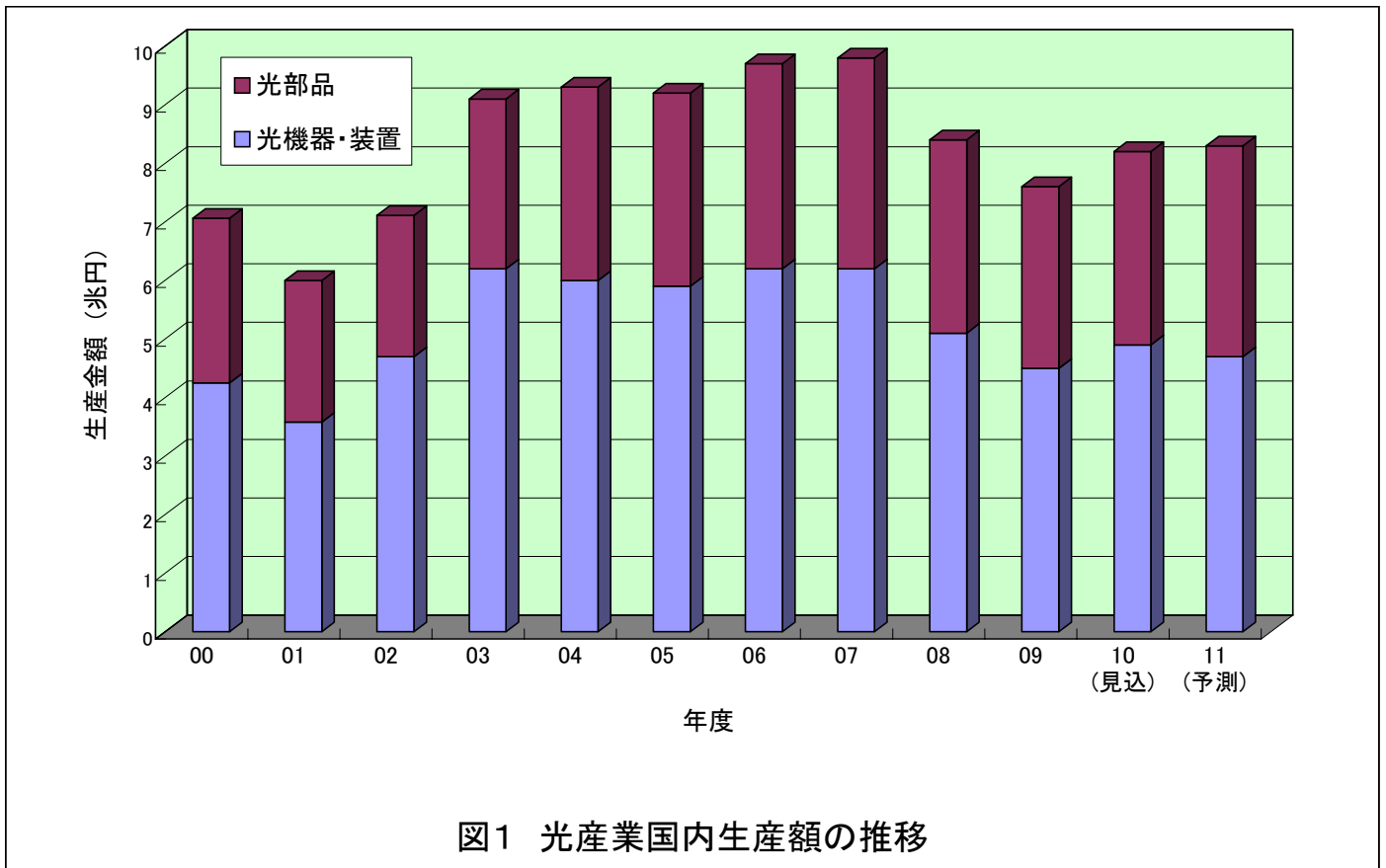


図1 光産業国内生産額の推移

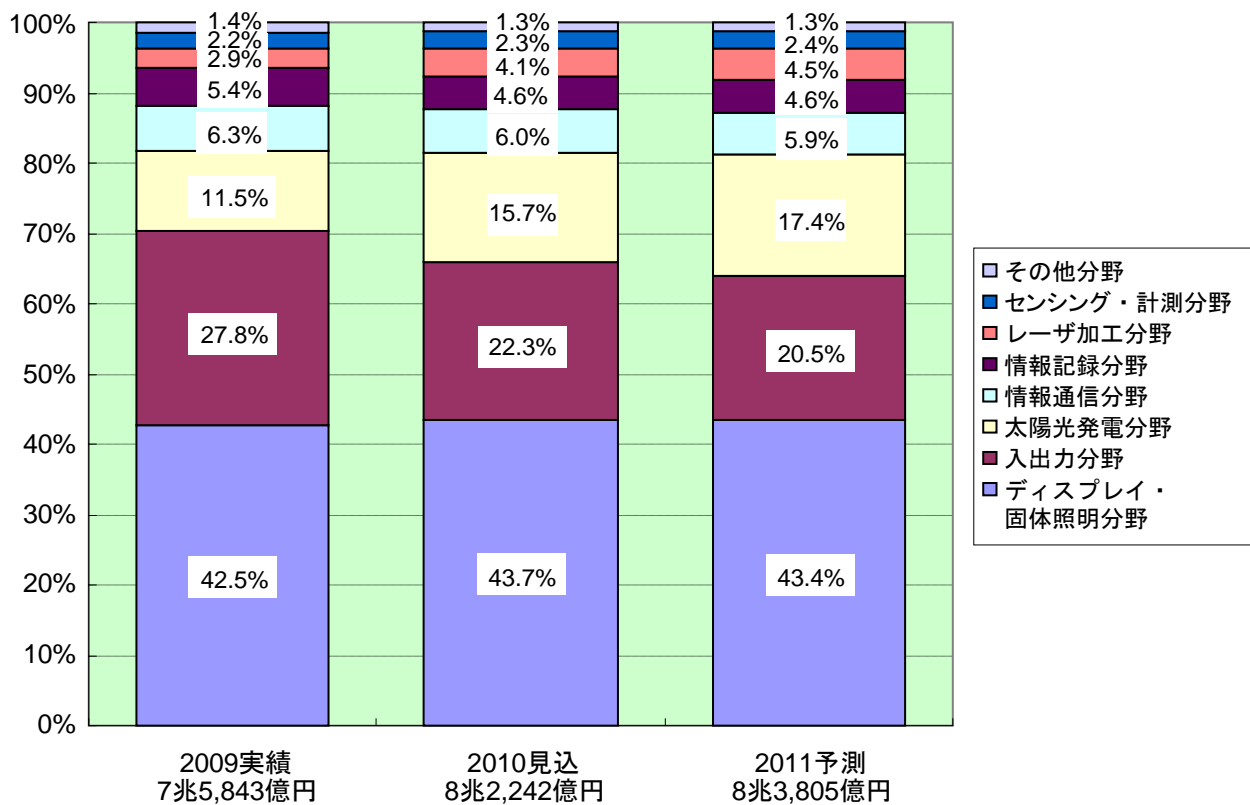
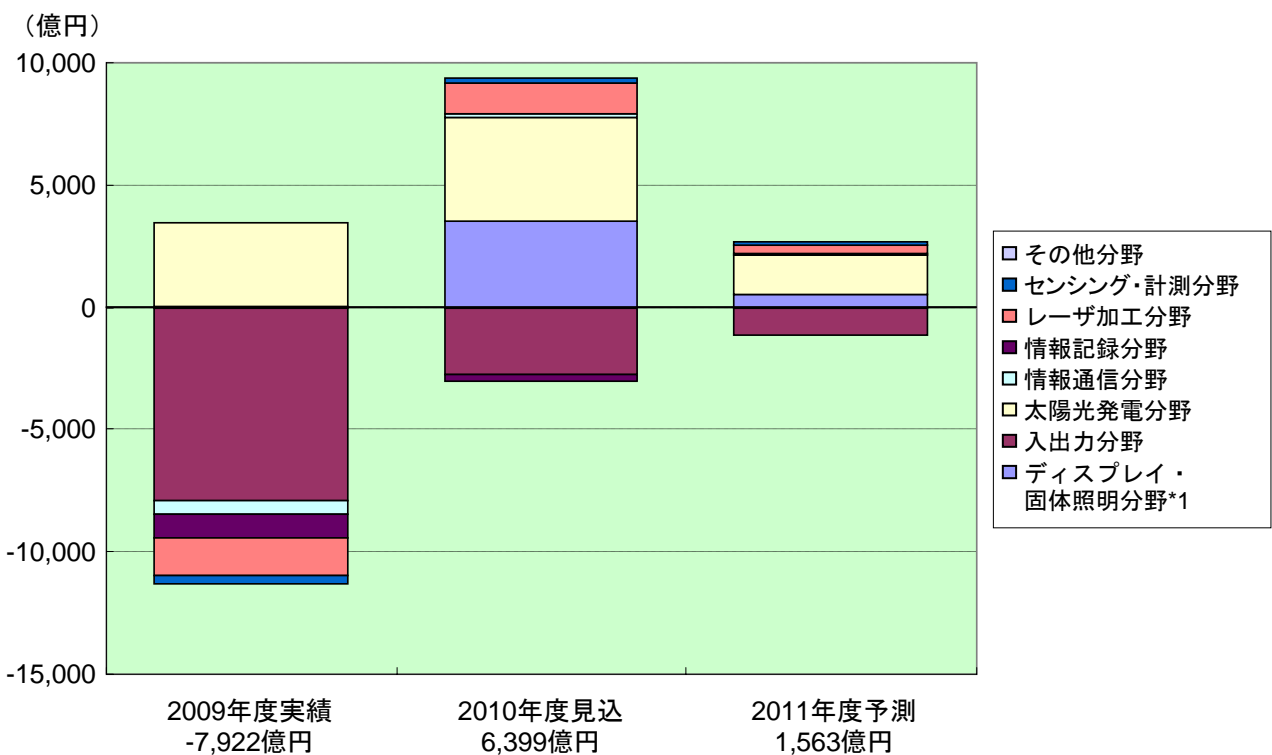


図2 光産業国内生産額の分野別構成比率推移



*1 2009年度の対前年度生産増加額には調査開始項目である固体照明は含まれない

図3 国内生産増加額の分野別寄与度推移

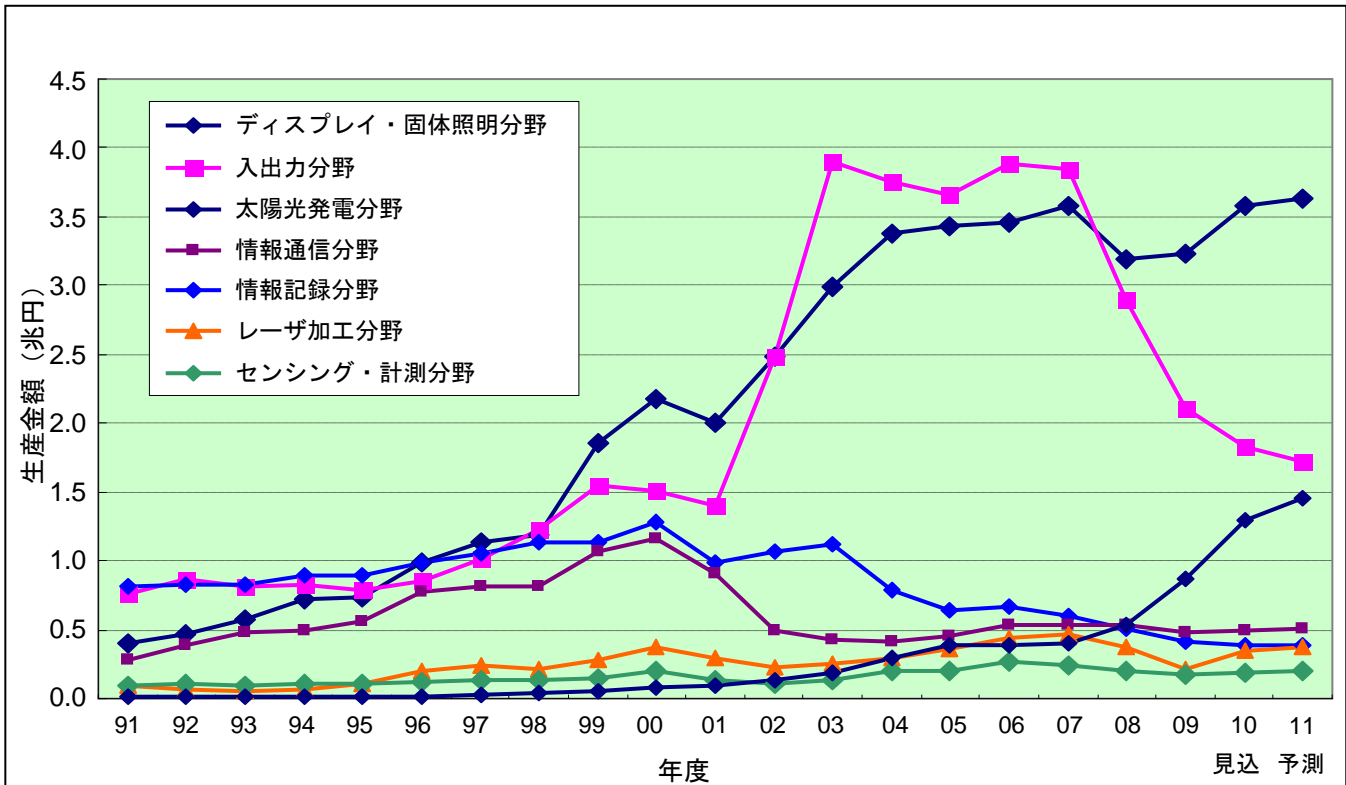


図4 分野別光製品国内生産額の推移

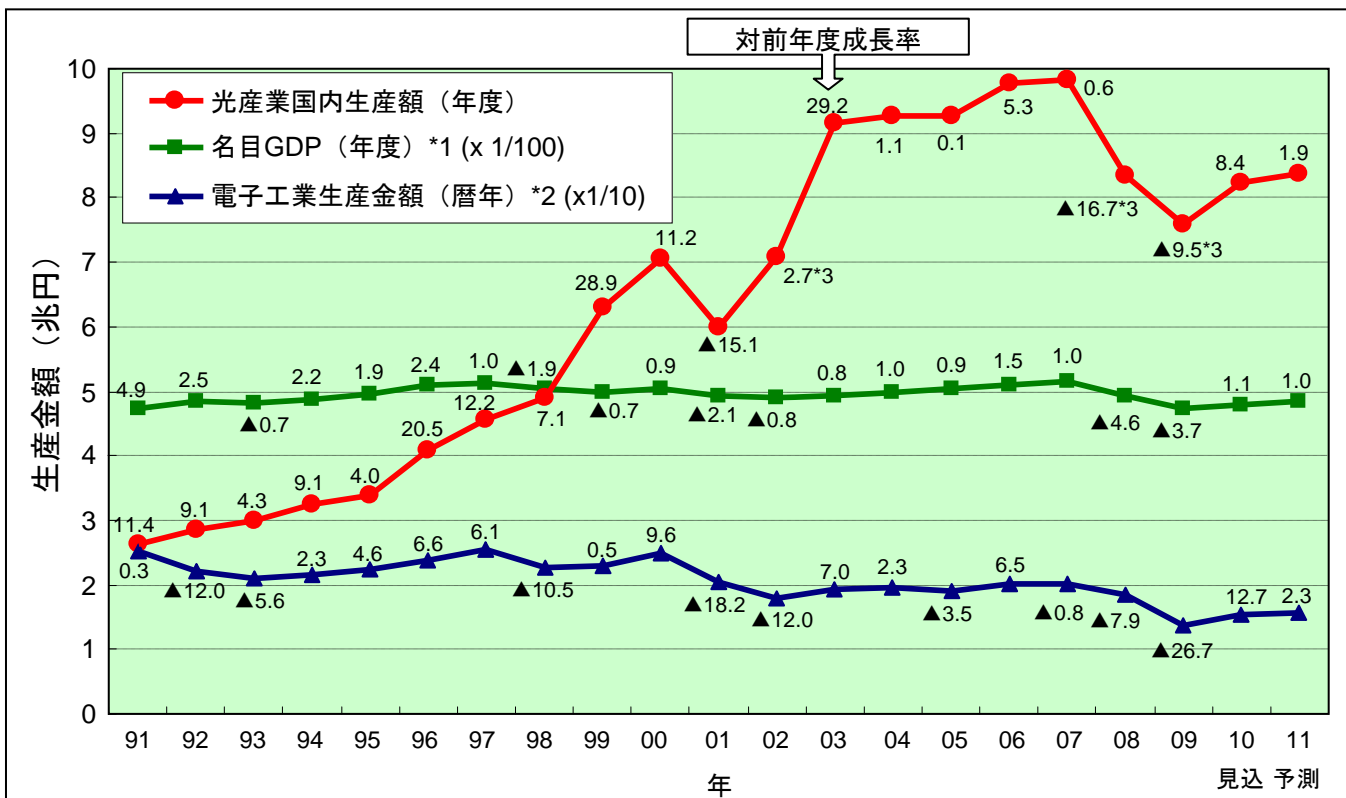


図5 光産業国内生産額、名目GDP、電子工業国内生産額の推移

*1 平成23年度の経済見通しと経済財政運営の基本的態度, 1/24/11 (閣議決定)
 *2 電子情報産業の世界生産見通し, JEITA, 12/15/10
 *3 カメラ付き携帯電話の調査開始年度 (02)、太陽光発電システムの調査開始年度 (08)及び
 固体照明の調査開始年度 (09)の対前年度成長率には調査開始項目は含まれない

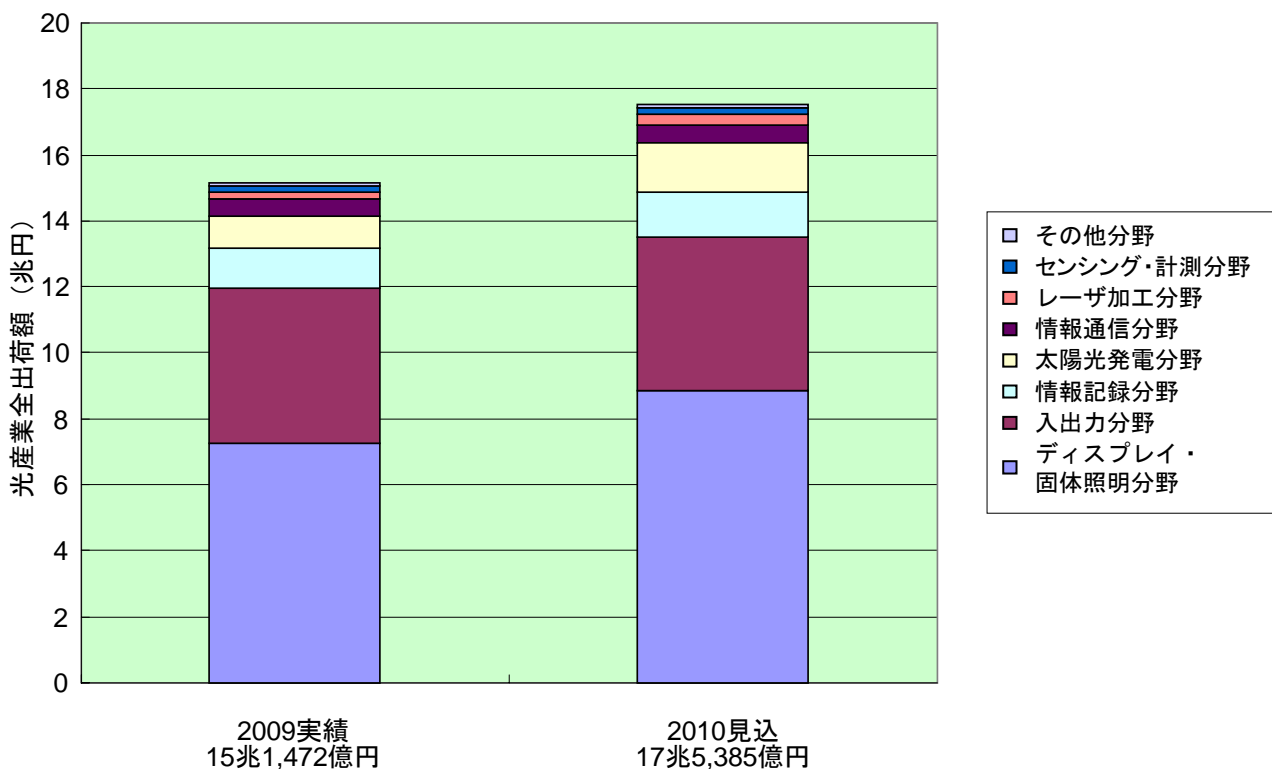


図6 光産業分野別全出荷額の推移

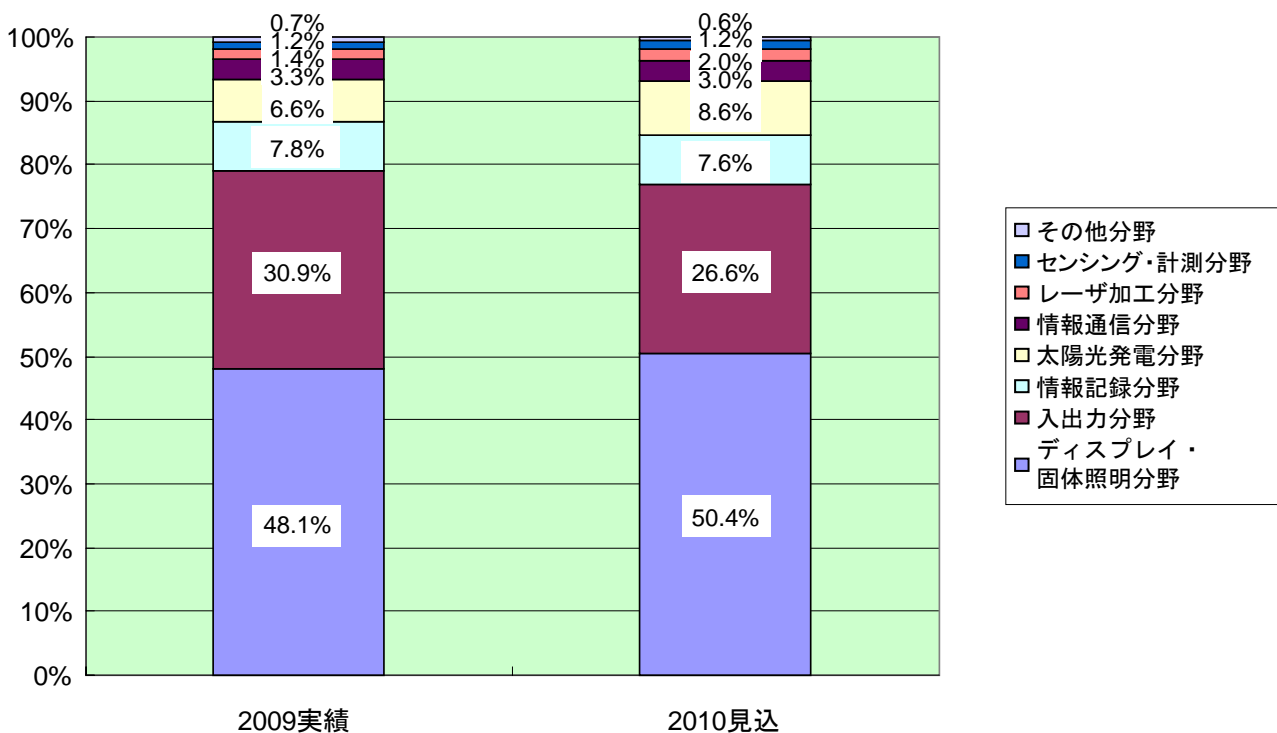


図7 光産業全出荷額の分野別構成比率推移

I. 調査結果の概要

I-1. 国内生産額調査結果の概要

2009年度生産実績額、2010年度生産見込み額、2011年度予測額の調査結果を別表に示す。また、カメラ付き携帯電話、太陽光発電システム、固体照明器具・装置を含まない従来の光製品分類での国内生産を参考表に示す。

各分野の青色の項目が光機器・装置を表し、橙色が光部品を表している。

○ 2009年度(実績)は7兆5,843億円、成長率▲9.5%

2009年度の光産業国内生産額(実績)は7兆5,843億円(成長率▲9.5%減)と減少した。うち光機器・装置は4兆4,834億円(▲12.5%減、構成比59.1%)、光部品は3兆1,009億円(▲4.8%減、同40.9%)であった。

分野別に見ると、情報通信分野4,760億円(▲10.6%減、構成比6.3%)、情報記録分野4,076億円(▲20.1%減、同5.4%)、入出力分野2兆1,075億円(▲27.3%減、同27.8%)、ディスプレイ・固体照明分野3兆2,328億円(ディスプレイ0.1%増、同42.5%)、太陽光発電分野8,695億円(64.3%増、同11.5%)、レーザー加工分野2,190億円(▲41.1%減、同2.9%)、センシング・計測分野1,680億円(▲16.1%減、同2.2%)等であった。

○ 2010年度(見込み)は8兆2,242億円、成長率8.4%

2010年度の光産業国内生産額(見込み)は8兆2,242億円(成長率8.4%増)とプラス成長に転じた。うち光機器・装置は4兆9,118億円(9.6%増、構成比59.7%)、光部品は3兆3,123億円(6.8%増、同40.3%)と見込まれている。

分野別に見ると、情報通信分野4,944億円(3.9%増、構成比6.0%)、情報記録分野3,823億円(▲6.2%減、同4.6%)、入出力分野1兆8,323億円(▲13.1%減、同22.3%)、ディスプレイ・固体照明分野3兆5,834億円(10.8%増、同43.7%)、太陽光発電分野1兆2,934億円(48.8%増、同15.7%)、レーザー加工分野3,406億円(55.6%増、同4.1%)、センシング・計測分野1,896億円(12.8%増、同2.3%)等が見込まれている。

○ 2011年度(予測)は8兆3,805億円、成長率1.9%

2011年度の光産業国内生産額(予測)は8兆3,805億円(成長率1.9%増)と2年連続のプラス成長が予測される。うち光機器・装置は4兆7,374億円(▲3.6%減、構成比56.5%)と減少するが、光部品は3兆6,431億円(10.0%増、同43.5%)とプラス成長が継続すると予測される。

分野別に見ると、情報通信分野4,985億円(0.8%増、構成比5.9%)、情報記録分野3,844億円(0.6%増、同4.6%)、入出力分野1兆7,184億円(▲6.2%減、同20.5%)、ディスプレイ・固体照明分野3兆6,331億円(1.4%増、同43.4%)、太陽光発電分野1兆4,545億円(12.5%増、同17.4%)、レーザー加工分野3,756億円(10.3%増、同4.5%)、センシング・計測分野2,044億円(7.8%増、同2.4%)等が予測されている。

2011年4月

光産業の国内生産額

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	2009年度実績	成長率	2010年度見込み	成長率	2011年度予測	成長率
情報通信分野	476,033	▲10.6	494,385	3.9	498,547	0.8
光伝送機器・装置	220,521	▲14.4	218,107	▲1.1	212,459	▲2.6
幹線系 (MUXを含む)	52,884	▲37.1	63,738	20.5	60,365	▲5.3
メトロ系	55,070	▲6.8	45,062	▲18.2	41,062	▲8.9
加入者系	76,273	8.1	64,168	▲15.9	66,494	3.6
映像伝送 (CATV等)	15,113	4.5	20,579	36.2	18,714	▲9.1
光ファイバ増幅器	7,721	▲57.2	11,466	48.5	10,830	▲5.5
その他	13,460	18.4	13,094	▲2.7	14,994	14.5
光ファイバ融着機	14,120	▲8.3	15,765	11.7	15,786	0.1
通信用半導体レーザ	25,422	0.5	29,665	16.7	34,521	16.4
通信用発光ダイオード	1,043	▲7.0	1,645	57.7	1,645	0.0
受光素子	5,616	48.1	7,731	37.7	8,899	15.1
光伝送リンク	44,503	▲17.0	59,326	33.3	65,278	10.0
光ファイバケーブル	103,386	▲1.0	105,164	1.7	104,613	▲0.5
光コネクタ	23,425	▲20.6	22,657	▲3.3	21,998	▲2.9
複合光素子	1,065	▲5.2	719	▲32.5	513	▲28.7
光受動部品	31,209	▲11.2	25,722	▲17.6	24,790	▲3.6
光回路部品	5,723	5.4	7,884	37.8	8,045	2.0
情報記録分野	407,601	▲20.1	382,284	▲6.2	384,411	0.6
光ディスク	371,164	▲21.1	349,907	▲5.7	364,318	4.1
光ディスク装置	319,090	▲20.4	304,398	▲4.6	322,262	5.9
再生専用型 (CD, MD, DVD, BR)	152,687	▲34.2	159,414	4.4	152,108	▲4.6
記録型 (MD, MO, CD, DVD, BR)	166,402	▲1.5	144,984	▲12.9	170,154	17.4
光ディスク媒体	36,146	▲26.0	27,591	▲23.7	21,588	▲21.8
その他 (光ヘッド, 製造・検査装置)	15,929	▲21.5	17,918	12.5	20,468	14.2
半導体レーザ	36,437	▲8.5	32,377	▲11.1	20,093	▲37.9
入出力分野	2,107,469	▲27.3	1,832,280	▲13.1	1,718,432	▲6.2
入出力装置	1,866,220	▲28.1	1,665,159	▲10.8	1,488,363	▲10.6
光学式プリンタ	69,107	▲39.0	103,452	49.7	83,460	▲19.3
デジタル複合機 (FAX, コピー, MFP)	126,532	▲31.5	99,317	▲21.5	90,538	▲8.8
バーコードリーダー	14,051	▲23.3	15,283	8.8	15,390	0.7
デジタルカメラ	644,140	▲30.2	571,625	▲11.3	576,730	0.9
デジタルビデオカメラ	141,291	▲41.8	123,894	▲12.3	89,463	▲27.8
カメラ付き携帯電話	848,548	▲22.1	707,316	▲16.6	622,438	▲12.0
その他	22,551	▲6.0	44,272	96.3	10,344	▲76.6
受光素子	241,249	▲20.1	167,121	▲30.7	230,069	37.7
ディスプレイ・固体照明分野	3,232,765	0.1	3,583,355	10.8	3,633,097	1.4
ディスプレイ装置	1,236,604	15.3	1,461,627	18.2	1,315,293	▲10.0
フラットパネルディスプレイ装置	1,117,514	21.2	1,364,589	22.1	1,215,426	▲10.9
プロジェクションディスプレイ装置	94,429	▲27.1	84,086	▲11.0	75,460	▲10.3
大型ディスプレイ装置 (60型以上)	24,661	17.3	12,952	▲47.5	24,407	88.4
固体照明器具・装置	33,818	-	81,882	142.1	108,172	32.1
フラットパネルディスプレイ素子	1,700,343	▲10.6	1,741,846	2.4	1,851,632	6.3
発光ダイオード	262,000	18.2	298,000	13.7	358,000	20.1
太陽光発電分野	869,479	64.3	1,293,416	48.8	1,454,490	12.5
太陽光発電システム	386,535	137.4	647,871	67.6	717,050	10.7
太陽電池セル・モジュール	482,944	31.9	645,545	33.7	737,440	14.2
レーザ加工分野	218,984	▲41.1	340,637	55.6	375,597	10.3
レーザ応用生産装置	178,557	▲40.9	271,489	52.0	300,474	10.7
炭酸ガスレーザ	39,993	▲52.3	66,585	66.5	73,704	10.7
固体レーザ	32,430	▲26.3	46,917	44.7	49,360	5.2
エキシマレーザ	104,315	▲39.7	155,315	48.9	173,980	12.0
その他	1,819	38.3	2,672	46.9	3,430	28.4
医療用レーザ装置	7,850	▲20.8	10,441	33.0	11,044	5.8
レーザ発振器	32,577	▲45.3	58,707	80.2	64,079	9.2
センシング・計測分野	168,034	▲16.1	189,574	12.8	204,414	7.8
光センシング機器	161,702	▲15.8	182,299	12.7	196,514	7.8
光測定器	6,332	▲23.9	7,275	14.9	7,900	8.6
その他分野	103,938	▲1.8	108,238	4.1	111,467	3.0
複合光素子	26,439	▲13.6	26,301	▲0.5	29,035	10.4
光ファイバ イメージファイバ等	3,660	▲12.4	3,873	5.8	3,825	▲1.2
受光素子	16,565	▲41.7	18,633	12.5	19,880	6.7
その他 (光回路部品・微小光学部品)	57,274	34.2	59,431	3.8	58,727	▲1.2
項目	2009年度実績	成長率	2010年度見込み	成長率	2011年度予測	成長率
光機器及び装置 小計	4,483,423	▲12.5	4,911,822	9.6	4,737,373	▲3.6
光部品 小計	3,100,880	▲4.8	3,312,347	6.8	3,643,082	10.0
計	7,584,303	▲9.5	8,224,169	8.4	8,380,455	1.9

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生産額は次の通りである

項目	2009年度実績	成長率	2010年度見込み	成長率	2011年度予測	成長率
太陽光発電分野	647,886	50.6	948,551	46.4	1,077,050	13.5

(参考)

2011年4月

一般財団法人光産業技術振興協会

光産業の国内生産額（従来製品分類;カメラ付き携帯電話及び太陽光発電システム、固体照明器具・装置を含まない）

(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	2009年度実績	成長率	2010年度見込み	成長率	2011年度予測	成長率
情報通信分野	476,033	▲10.6	494,385	3.9	498,547	0.8
光伝送機器・装置	220,521	▲14.4	218,107	▲1.1	212,459	▲2.6
幹線系 (MUXを含む)	52,884	▲37.1	63,738	20.5	60,365	▲5.3
メトロ系	55,070	▲6.8	45,062	▲18.2	41,062	▲8.9
加入者系	76,273	8.1	64,168	▲15.9	66,494	3.6
映像伝送 (CATV等)	15,113	4.5	20,579	36.2	18,714	▲9.1
光ファイバ増幅器	7,721	▲57.2	11,466	48.5	10,830	▲5.5
その他	13,460	18.4	13,094	▲2.7	14,994	14.5
光ファイバ融着機	14,120	▲8.3	15,765	11.7	15,786	0.1
通信用半導体レーザ	25,422	0.5	29,665	16.7	34,521	16.4
通信用発光ダイオード	1,043	▲7.0	1,645	57.7	1,645	0.0
受光素子	5,616	48.1	7,731	37.7	8,899	15.1
光伝送リンク	44,503	▲17.0	59,326	33.3	65,278	10.0
光ファイバケーブル	103,386	▲1.0	105,164	1.7	104,613	▲0.5
光コネクタ	23,425	▲20.6	22,657	▲3.3	21,998	▲2.9
複合光素子	1,065	▲5.2	719	▲32.5	513	▲28.7
光受動部品	31,209	▲11.2	25,722	▲17.6	24,790	▲3.6
光回路部品	5,723	5.4	7,884	37.8	8,045	2.0
情報記録分野	407,601	▲20.1	382,284	▲6.2	384,411	0.6
光ディスク	371,164	▲21.1	349,907	▲5.7	364,318	4.1
光ディスク装置	319,090	▲20.4	304,398	▲4.6	322,262	5.9
再生専用型 (CD, MD, DVD, BR)	152,687	▲34.2	159,414	4.4	152,108	▲4.6
記録型 (MD, MO, CD, DVD, BR)	166,402	▲1.5	144,984	▲12.9	170,154	17.4
光ディスク媒体	36,146	▲26.0	27,591	▲23.7	21,588	▲21.8
その他 (光ヘッド、製造・検査装置)	15,929	▲21.5	17,918	12.5	20,468	14.2
半導体レーザ	36,437	▲8.5	32,377	▲11.1	20,093	▲37.9
入出力分野	1,258,921	▲30.4	1,124,964	▲10.6	1,095,994	▲2.6
入出力装置	1,017,672	▲32.4	957,843	▲5.9	865,925	▲9.6
光学式プリンタ	69,107	▲39.0	103,452	49.7	83,460	▲19.3
デジタル複合機 (FAX, コピー, MFP)	126,532	▲31.5	99,317	▲21.5	90,538	▲8.8
バーコードリーダ	14,051	▲23.3	15,283	8.8	15,390	0.7
デジタルカメラ	644,140	▲30.2	571,625	▲11.3	576,730	0.9
デジタルビデオカメラ	141,291	▲41.8	123,894	▲12.3	89,463	▲27.8
その他	22,551	▲6.0	44,272	96.3	10,344	▲76.6
受光素子	241,249	▲20.1	167,121	▲30.7	230,069	37.7
ディスプレイ・固体照明分野	3,198,947	0.1	3,501,473	9.5	3,524,925	0.7
ディスプレイ装置	1,236,604	15.3	1,461,627	18.2	1,315,293	▲10.0
フラットパネルディスプレイ装置	1,117,514	21.2	1,364,589	22.1	1,215,426	▲10.9
プロジェクションディスプレイ装置	94,429	▲27.1	84,086	▲11.0	75,460	▲10.3
大型ディスプレイ装置 (60型以上)	24,661	17.3	12,952	▲47.5	24,407	88.4
フラットパネルディスプレイ素子	1,700,343	▲10.6	1,741,846	2.4	1,851,632	6.3
発光ダイオード	262,000	18.2	298,000	13.7	358,000	20.1
太陽光発電分野	482,944	31.9	645,545	33.7	737,440	14.2
太陽電池セル・モジュール	482,944	31.9	645,545	33.7	737,440	14.2
レーザ加工分野	218,984	▲41.1	340,637	55.6	375,597	10.3
レーザ応用生産装置	178,557	▲40.9	271,489	52.0	300,474	10.7
炭酸ガスレーザ	39,993	▲52.3	66,585	66.5	73,704	10.7
固体レーザ	32,430	▲26.3	46,917	44.7	49,360	5.2
エキシマレーザ	104,315	▲39.7	155,315	48.9	173,980	12.0
その他	1,819	38.3	2,672	46.9	3,430	28.4
医療用レーザ装置	7,850	▲20.8	10,441	33.0	11,044	5.8
レーザ発振器	32,577	▲45.3	58,707	80.2	64,079	9.2
センシング・計測分野	168,034	▲16.1	189,574	12.8	204,414	7.8
光センシング機器	161,702	▲15.8	182,299	12.7	196,514	7.8
光測定器	6,332	▲23.9	7,275	14.9	7,900	8.6
その他分野	103,938	▲1.8	108,238	4.1	111,467	3.0
複合光素子	26,439	▲13.6	26,301	▲0.5	29,035	10.4
光ファイバ イメージファイバ等	3,660	▲12.4	3,873	5.8	3,825	▲1.2
受光素子	16,565	▲41.7	18,633	12.5	19,880	6.7
その他 (光回路部品・微小光学部品)	57,274	34.2	59,431	3.8	58,727	▲1.2
項目	2009年度実績	成長率	2010年度見込み	成長率	2011年度予測	成長率
光機器及び装置 小計	3,214,522	▲16.2	3,474,753	8.1	3,289,713	▲5.3
光部品 小計	3,100,880	▲4.8	3,312,347	6.8	3,643,082	10.0
計	6,315,402	▲10.9	6,787,100	7.5	6,932,795	2.1

I-2. 全出荷額調査結果の概要

2009年度全出荷実績額、2010年度生産見込み額の調査結果を別表に示す。
各分野の青色の項目が光機器・装置を表し、橙色が光部品を表している。

○ 2009年度(実績)は15兆1,472億円

2009年度の光産業全出荷額(実績)は15兆1,472億円。うち光機器・装置は11兆5,483億円(構成比76.2%)、光部品は3兆5,989億円(同23.8%)であった。

分野別に見ると、情報通信分野4,971億円(構成比3.3%)、情報記録分野1兆1,864億円(同7.8%)、入出力分野4兆6,801億円(同30.9%)、ディスプレイ・固体照明分野7兆2,861億円(同48.1%)、太陽光発電分野9,933億円(同6.6%)、レーザ加工分野2,159億円(同1.4%)、センシング・計測分野1,843億円(同1.2%)等であった。

○ 2010年度(見込み)は17兆5,385億円、成長率15.8%

2010年度の光産業全出荷額(見込み)は17兆5,385億円(成長率15.8%増)とプラス成長が見込まれている。うち光機器・装置は13兆7,082億円(18.7%増、構成比78.2%)、光部品は3兆8,303億円(6.4%増、同21.8%)と見込まれている。

分野別に見ると、情報通信分野5,211億円(4.8%増、構成比3.0%)、情報記録分野1兆3,404億円(13.0%増、同7.6%)、入出力分野4兆6,569億円(▲0.5%減、同26.6%)、ディスプレイ・固体照明分野8兆8,474億円(21.4%増、同50.4%)、太陽光発電分野1兆5,076億円(51.8%増、同8.6%)、レーザ加工分野3,518億円(62.9%増、同2.0%)、センシング・計測分野2,050億円(11.2%増、同1.2%)等が見込まれている。

光産業の全出荷額

2011年4月
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の。単位百万円、%)

項目	2009年度実績	2010年度見込み	成長率
情報通信分野	497,123	521,137	4.8
光伝送機器・装置	233,186	235,428	1.0
幹線系 (MUXを含む)	55,216	67,602	22.4
メトロ系	55,070	45,062	▲18.2
加入者系	78,197	66,890	▲14.5
映像伝送 (CATV等)	15,113	20,579	36.2
光ファイバ増幅器	8,269	13,298	60.8
その他	21,321	21,997	3.2
光ファイバ融着機	14,120	15,765	11.7
通信用半導体レーザ	25,422	31,980	25.8
通信用発光ダイオード	1,043	1,645	57.7
受光素子	5,616	7,731	37.7
光伝送リンク	56,611	68,656	21.3
光ファイバケーブル	99,276	102,268	3.0
光コネクタ	23,425	22,657	▲3.3
複合光素子	1,065	719	▲32.5
光受動部品	31,636	26,404	▲16.5
光回路部品	5,723	7,884	37.8
情報記録分野	1,186,426	1,340,448	13.0
光ディスク	1,119,452	1,272,962	13.7
光ディスク装置	992,668	1,159,421	16.8
再生専用型 (CD, MD, DVD, BR)	514,339	596,079	15.9
記録型 (MD, MO, CD, DVD, BR)	478,328	563,342	17.8
光ディスク媒体	80,755	64,124	▲20.6
その他 (光ヘッド、製造・検査装置)	46,030	49,417	7.4
半導体レーザ	66,974	67,486	0.8
入出力分野	4,680,069	4,656,909	▲0.5
入出力装置	4,438,820	4,489,788	1.1
光学式プリンタ	247,732	307,188	24.0
デジタル複合機 (FAX, コピー, MFP)	767,712	776,747	1.2
バーコードリーダ	20,032	25,821	28.9
デジタルカメラ	1,714,281	1,739,987	1.5
デジタルビデオカメラ	341,095	284,709	▲16.5
カメラ付き携帯電話	1,287,314	1,288,020	0.1
その他	60,654	67,316	11.0
受光素子	241,249	167,121	▲30.7
ディスプレイ・固体照明分野	7,286,089	8,847,356	21.4
ディスプレイ装置	4,917,323	6,390,827	30.0
フラットパネルディスプレイ装置	4,715,612	6,213,245	31.8
プロジェクションディスプレイ装置	175,361	163,301	▲6.9
大型ディスプレイ装置 (60型以上)	26,350	14,281	▲45.8
固体照明器具・装置	28,983	75,582	160.8
フラットパネルディスプレイ素子	2,077,783	2,082,947	0.2
発光ダイオード	262,000	298,000	13.7
太陽光発電分野	993,315	1,507,583	51.8
太陽光発電システム	428,753	729,701	70.2
太陽電池セル・モジュール	564,562	777,882	37.8
レーザ加工分野	215,947	351,846	62.9
レーザ応用生産装置	174,399	282,826	62.2
炭酸ガスレーザ	42,033	64,913	54.4
固体レーザ	35,854	51,494	43.6
エキシマレーザ	94,355	163,115	72.9
その他	2,157	3,304	53.2
医療用レーザ装置	8,971	10,313	15.0
レーザ発振器	32,577	58,707	80.2
センシング・計測分野	184,321	204,973	11.2
光センシング機器	175,417	195,403	11.4
光測定器	8,904	9,570	7.5
その他分野	103,938	108,238	4.1
複合光素子	26,439	26,301	▲0.5
光ファイバ イメージファイバ等	3,660	3,873	5.8
受光素子	16,565	18,633	12.5
その他 (光回路部品・微小光学部品)	57,274	59,431	3.8
項目	2009年度実績	2010年度見込み	成長率
光機器及び装置 小計	11,548,328	13,708,165	18.7
光部品 小計	3,598,900	3,830,325	6.4
計	15,147,228	17,538,490	15.8

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出荷額が重複しないよう合計した出荷額は次の通りである

項目	2009年度実績	2010年度見込み	成長率
太陽光発電分野	729,503	1,080,888	48.2

II. 調査結果寸評

II-1. 光産業の国内生産額調査結果寸評

2009年度生産実績、2010年度生産見込み、2011年度生産予測の調査結果に対し、分野別の寸評を次に示す。

1. 2009(平成21)年度の国内生産額の実績

—— 2009年度(実績)は7兆5,843億円、成長率▲9.5%と減少 ——

『金融危機の余波でマイナス成長分野が多い中、太陽光発電分野は64%増と大幅成長、ディスプレイ分野は横ばい』

・情報通信分野

光伝送機器・装置： 加入者系は8.1%、映像伝送は4.5%のプラス成長であったが、世界的な経済不況による設備投資圧縮の影響により、幹線系は▲37.1%、メトロ系は▲6.8%、光ファイバ増幅器▲57.2%と大幅に減少し、全体では▲14.4%と減少。

通信用半導体レーザ： 大容量が必要な通信サービスが増加し1.5 μm 帯半導体レーザが大幅な伸びを示したが、全体では0.5%と横ばい。

通信用受光素子： 通信用半導体レーザの1.5 μm 帯の好調と連動し、48.1%と大幅増。

光伝送リンク： 景気後退の影響を受け、▲17.0%と減少。

光ファイバ融着機： 世界的には地域差がみられるもののマイナス要因が上回り、▲8.3%と減少。

・情報記録分野

再生専用型、記録型光ディスク装置： 再生専用型は、BD(ブルーレイ・ディスク)を含めて、▲34.2%と大きく減少、他方、記録型はBDの需要により、▲1.5%と小幅の減少となり、全体では▲20.4%の減少。

光ディスク媒体： 追記型ではBD-R、書換型ではBD-REだけが増加、全体では▲26.0%の減少。

・入出力分野

光学式プリンタ、デジタル複合機(FAX、コピー、MFP(Multifunction Peripheral))： 景気後退の影響を受け、光学式プリンタは▲39.0%、デジタル複合機は▲31.5%と大幅減少。

デジタルカメラ： 先進国市場での需要が一巡し商品単価の下落による海外生産への移行などの要因により、▲30.2%の減少。

デジタルビデオカメラ： デジタルカメラの動画撮影機能搭載による市場の蚕食により国内生産はハイビジョンフォーマット製品への特化が進み、▲41.8%と大幅減少。

カメラ付き携帯電話： 販売方式の変更により前年度大幅に減少した生産は景気停滞もあり反転せず、▲22.1%と減少。

・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装置は価格低下が進むもののエコポイント制度導入による予想を上回る需要増大により 21.2%の増加、プロジェクションディスプレイ装置は経済状況悪化の影響を受け▲27.1%の減少。大型ディスプレイ装置は LED の屋外表示装置で上海万博の特需があり 17.3%の増加。全体で 15.3%の増加。

フラットパネルディスプレイ素子： 数量的には増大するも価格低下により、▲10.6%の減少。

固体照明器具・装置： 表示用大手光源メーカーや家電メーカーが次々と市場に電球形 LED ランプを投入し、国内生産額は 338 億円となった。

発光ダイオード： 液晶テレビ用の LED バックライトが伸び、18.2%と増加。

・太陽光発電分野

太陽光発電システム： 住宅用太陽光発電システムへの補助金が復活するとともに、余剰電力買取制度がスタートしたことにより、国内市場が活性化し、137.4%と大幅増。

太陽電池セル・モジュール： 国内向けは上記の市場活性化により大幅増加。海外向けは量が増加したものの価格が低下した。全体で 31.9%の増加。

・レーザ加工分野

レーザ応用生産装置： 炭酸ガスレーザは、世界同時不況の影響の直撃により、▲52.3%と減少。固体レーザは、炭酸ガスレーザと同じく減少するがフラットディスプレイパネル業界の活況により▲26.3%の減少に留まる。リソグラフィ用が中心のエキシマレーザは、▲39.7%の減少。全体として▲40.9%と大幅減少。

・センシング・計測分野

光センシング機器： セキュリティ機器及び表面検査装置が回復するも、応用分野が多岐にわたる光電スイッチの回復が遅れ、▲15.8%と減少。

光測定器： 景気後退の影響が継続し、▲23.9%の減少。

2. 2010(平成22)年度の国内生産額の見込み

—— 2010年度(見込み)は8兆2,242億円、成長率8.4% ——

『太陽光発電分野、ディスプレイ・固体照明分野、レーザー加工分野が回復を牽引、センシング・計測分野、情報通信分野はプラス成長の見込み』

・情報通信分野

光伝送機器・装置： 景気回復を受け、幹線系20.5%、映像伝送は36.2%、光ファイバ増幅器48.5%とプラス成長。反面、投資サイクルの影響により、メトロ系は▲18.2%、加入者系▲15.9%と減少、全体で▲1.1%とわずかに減少の見込み。

通信用半導体レーザー： 1.5 μm 帯の半導体レーザーが引き続き好調で、全体で16.7%と増加する見込み。

通信用受光素子： アジア向けの需要拡大もあり、37.7%と大幅増の見込み。

光伝送リンク： データセンタなどで広く利用され始めている10 Gb/s以上の伝送速度の製品の需要が拡大し、33.3%と増加の見込み。

光ファイバ融着機： 情報インフラの整備が進む海外需要もあり、11.7%と増加の見込み。

・情報記録分野

再生専用型、記録型光ディスク装置： 再生専用型は、好調な自動車需要に支えられ車載用CDやDVDが一時的に回復し、4.4%の増加の見込み。他方、記録型はBD機器も急激に海外生産が増大し、▲12.9%と減少の見込み。全体では▲4.6%の減少の見込み。

・入出力分野

光学式プリンタ、デジタル複合機(FAX、コピー、MFP(Multifunction Peripheral))： 光学式プリンタは景気回復により49.7%のプラス成長、一方、デジタル複合機は高速機も海外への生産移行が始まり▲21.5%と減少の見込み。

デジタルカメラ： マイナス成長が鈍化し、▲11.3%の減少の見込み。

デジタルビデオカメラ： キーコンポーネントの入手容易化により海外メーカーの参入が進み、全体では▲12.3%の減少の見込み。

カメラ付き携帯電話： スマートフォンの発売による国内製造業者のシェア下落により、▲16.6%の減少の見込み。

・ディスプレイ・固体照明分野

ディスプレイ装置： 2011年の地上波デジタル放送への完全移行を背景に、エコポイント継続や3D(立体)対応テレビ・LEDバックライト搭載など高画質化への動きが活発化し、フラットパ

ネルディスプレイ装置は 22.1%の大幅増の見込み。プロジェクションディスプレイ装置は▲11.0%、大型ディスプレイ装置は▲47.5%の減少を見込み、全体では 18.2%のプラス成長の見込み。

フラットパネルディスプレイ素子： 世界的なテレビ市場の拡大を追い風とし価格ダウンがあるものの2.4%の増加の見込み。

固体照明器具・装置： 一般消費者にも省エネルギー光源として認知され、142.1%の大幅な成長の見込み。

・太陽光発電分野

太陽光発電システム： 住宅用太陽光発電システムへの補助金の継続と 2009 年度と同額の余剰電力買取が市場拡大の推進力となり、67.6%と引き続き大幅プラス成長の見込み。

太陽電池セル・モジュール： 国内市場での上記状況および海外市場での太陽光発電システム用の需要拡大が続くと見込まれ、33.7%のプラス成長の見込み。

・レーザ加工分野

レーザ応用生産装置： 炭酸ガスレーザは、中国および新興国向けの輸出は好調であり、またスマートフォンの爆発的なヒットによりプリント基板穴あけ加工機が過去最高の生産額となることを見込まれ、66.5%の大幅増の見込み。固体レーザは、主要ユーザである電子部品業界が回復し、車載用 2 次電池の設備投資が継続するため、44.7%増加の見込み。ArF 液浸露光機が主流になるエキシマレーザは、48.9%増加の見込み。全体として 52.0%増加と V 字回復の見込み。

・センシング・計測分野

光センシング機器： 国内設備投資に回復がみられ、12.7%と増加の見込み。

光測定器： 光スペクトラムアナライザおよび障害位置検出装置（OTDR）が大幅に成長し光源が前年に引き続き減少するものの、全体で14.9%と増加の見込み。

3. 2011 (平成 23) 年度の国内生産額の予測

—— 2011 年度 (予測) は 8 兆 3,805 億円、成長率 1.9 %増加 ——

『太陽光発電分野、ディスプレイ・固体照明分野、レーザ加工分野、センシング・計測分野がプラス成長、情報通信分野と情報記録分野は横ばいと予測』

・情報通信分野

投資サイクルが一巡する影響により、光伝送機器・装置は▲2.6%と減少するものの、大容量を必要とする新サービスの普及に対応するため、半導体レーザは16.4%、光伝送リンクは10.0%とプラス成長し、全体で0.8%の小幅の伸びを予測。

・情報記録分野

再生専用型、記録型光ディスク装置： 再生専用型は、車載用 CD が好調を維持し大幅に伸びるも他の減少をカバーできず、▲4.6%の減少を予測。記録型も、BD の国内需要が主体ではあるが、17.4%のプラス成長を予測。全体では 0.6%の増加を予測。

・入出力分野

光学式プリンタ、デジタル複合機 (FAX、コピー、MFP (Multifunction Peripheral))： 継続的な海外への生産移行が進み、光学式プリンタは▲19.3%、デジタル複合機は▲8.8%とともに減少を予測。

デジタルカメラ： 0.9%と微増を予測。

デジタルビデオカメラ： 国内生産のほとんどがハイビジョンフォーマット製品となり、▲27.8%のマイナス成長を予測。

カメラ付き携帯電話： 海外への生産移行もあり、▲12.0%のマイナス成長の予測。

・ディスプレイ・固体照明分野

ディスプレイ装置： エコポイントの終了、低価格化の進行による海外生産移転などからフラットパネルディスプレイ装置は、▲10.9%の減少の予測。プロジェクションディスプレイ装置は需要は拡大傾向ではあるが製品価格の下落が進み▲10.3%の減少、大型ディスプレイ装置はデジタルサイネージの普及により 88.4%の増加を予測。全体では▲10.0%のマイナス成長の予測。

フラットパネルディスプレイ素子： 価格ダウンにより伸びが緩やかになる要因があるものの大型基板を用いた生産ラインの稼働が進み、6.3%の増加を予測。

固体照明器具・装置： LED ランプ単体は取り替え需要が一巡し平均単価も急速な低下傾向がみられるが、LED 照明器具が継続して成長し、全体では 32.1%の成長を予測。

・太陽光発電分野

国内市場および海外市場での需要拡大が続くと予想され、価格低下を見込んでも、太陽光発電システムは 10.7%、太陽電池セル・モジュールは 14.2%のプラス成長を予測。

・レーザ加工分野

レーザ応用生産装置： 共通の応用分野を持つ炭酸ガスレーザと固体レーザは、前年度から引き続き回復し、10.7%、5.2%とプラス成長を予測。エキシマレーザはリソグラフィ用が圧倒的であるがスマートフォン市場の拡大でアニール用の需要も期待され、12.0%のプラス成長を予測。全体として10.7%の二桁プラス成長を予測。

・センシング・計測分野

光センシング機器： 2011年6月が設置期限となる火炎・煙センサが大幅な落ち込みになる他は前年度の回復基調を継続し、全体で7.8%の増加を予測。

光測定器： ブロードバンドのインフラ整備が進み、これに対応した光測定器の出荷台数が増加することが期待され、全体で8.6%の増加を予測。

II-2. 光産業の全出荷額調査結果寸評

2009 年度出荷実績、2010 年度出荷見込みの調査結果に対し、分野別の寸評を次に示す。

なお、全出荷額と国内生産額との差が大きいのは、情報記録分野、ディスプレイ・固体照明分野、入出力分野の 3 分野であった。2010 年の寸評では、この 3 分野以外については国内生産額のコメントと同様であり、その部分を下線で示す。

1. 2009 (平成 21) 年度の全出荷額の実績

—— 2009 年度(実績)は 15 兆 1,472 億円 ——

・海外生産比率

海外生産比率（全出荷額と国内生産額との差を全出荷額で割った値）が大きいのは、情報記録分野の66%、ディスプレイ・固体照明分野の56%、入出力の55%で、その他の分野は15%以下と小さい。

2. 2010 (平成 22) 年度の全出荷額の見込み

—— 2010 年度(見込み)は 17 兆 5,385 億円、成長率 15.8% ——

『ディスプレイ・固体照明分野、太陽光発電分野は大きく伸び、情報記録分野、レーザ加工分野はプラス成長の見込み』

・情報通信分野

光伝送機器・装置： 景気回復を受け、幹線系22.4%、映像伝送は36.2%、光ファイバ増幅器60.8%とプラス成長。反面、投資サイクルの影響により、メトロ系は▲18.2%、加入者系▲14.5%と減少、全体で1.0%とわずかに増加の見込み。

通信用半導体レーザ： 1.5 μm 帯の半導体レーザが引き続き好調で、全体で 25.8%と増加する見込み。

通信用受光素子： アジア向けの需要拡大もあり、37.7%と大幅増の見込み。

光伝送リンク： データセンタなどで広く利用され始めている 10 Gb/s 以上の伝送速度の製品の需要が拡大し、21.3%と増加の見込み。

光ファイバ融着機： 情報インフラの整備が進む海外需要もあり、11.7%と増加の見込み。

・情報記録分野

再生専用型、記録型光ディスク装置： 全体で 13.7%の増加の見込み。再生専用型は、BD プレーヤ市場の立ち上がりや車載用 CD・DVD の回復基調から 15.9%の増加の見込み。他方、記録型は DVD 機器は減少傾向にあるものの BD レコーダおよび PC 用 BD 記録・再生用ドライブの需要の拡大により 17.8%と増加の見込み。

・入出力分野

光学式プリンタ、デジタル複合機 (FAX、コピー、MFP (Multifunction Peripheral)) : 光学式プリンタはモノクロプリンタが新興国を中心に、カラープリンタが新興国と欧州で大きく需要が回復し、24.0%の増加の見込み、デジタル複合機も光学式 MFP を中心に出荷台数が回復し、1.2%と増加の見込み。

デジタルカメラ : 先進国市場で需要が一巡したこともあり、新興国への出荷台数は増加したものの単価が下がり、出荷額は1.5%と微増の見込み。

デジタルビデオカメラ : CMOS撮像素子搭載の海外メーカー品が供給されるようになり、▲16.5%と減少の見込み。

カメラ付き携帯電話 : 国内では海外メーカーの攻勢を受けるが海外での売り上げを伸ばし、0.1%増とほぼ横ばいの見込み。

・ディスプレイ・固体照明分野

ディスプレイ装置 : 新興国を中心に旺盛なテレビ需要からフラットパネルディスプレイ装置が31.8%の増加、全体では30.0%の増加の見込み。

フラットパネルディスプレイ素子 : 0.2%のプラス成長。

固体照明器具・装置 : 一般消費者にも省エネルギー光源として認知され、160.8%の大幅な成長の見込み。

・太陽光発電分野

太陽光発電システム : 住宅用太陽光発電システムへの補助金の継続と 2009 年度と同額の余剰電力買取が市場拡大の推進力となり、70.2%と引き続き大幅プラス成長の見込み。

太陽電池セル・モジュール : 国内市場での上記状況および海外市場での太陽光発電システム用の需要拡大が続くと見込まれ、37.8%のプラス成長の見込み。

・レーザ加工分野

レーザ応用生産装置 : 炭酸ガスレーザは、中国および新興国向けの輸出は好調であり、またスマートフォンの爆発的なヒットによりプリント基板穴あけ加工機が過去最高の生産額となることが見込まれ、54.4%の大幅増の見込み。固体レーザは、主要ユーザである電子部品業界が回復し、車載用 2 次電池の設備投資が継続するため、43.6%増加の見込み。ArF 液浸露光機が主流になるエキシマレーザは、72.9%増加の見込み。全体として 62.2%増加と V 字回復の見込み。

・センシング・計測分野

光センシング機器 : 国内設備投資に回復がみられ、11.4%と増加の見込み。

光測定器： 光スペクトラムアナライザおよび障害位置検出装置（OTDR）が大幅に成長し光源が減少するものの、全体で7.5%と増加の見込み。

KEIRIN



この事業は、競輪の補助金を受けて実施したものです。

<http://ringring-keirin.jp>