2021年7月発表 半導体・FPD 製造装置

需要予測

(2021年度~2023年度)

2021年7月1日



一般社団法人日本半導体製造装置協会

予測の概要

この予測は、半導体製造装置及び FPD 製造装置の需要動向に関して、一般社団法人日本半導体製造装置協会(略称 SEAJ、会長 牛田 一雄)の半導体調査統計専門委員会及び FPD 調査統計専門委員会による需要予測と SEAJ 理事・監事会社 20 社による市場規模動向調査結果を総合的に議論・判断し、SEAJ の総意としてまとめた結果である。

半導体製造装置について、2021年度の日本製装置販売高は、ロジック・ファウンドリーの積極投資に加えて、メモリー全般で高水準の投資が増加していることから、前年度比22.5%増の2兆9,200億円と予測した。2022年度も、ロジック・ファウンドリーを中心に投資水準が維持されると予想し、5.1%増の3兆700億円。2023年度も、4.9%増の3兆2,200億円と予測した。

FPD 製造装置については、海外渡航制限の長期化影響を受けた 2020 年度を基準として市場環境を精査した結果、2021 年度は1.3%増の4,700億円と予測した。2022 年度は新しいパネル製造技術の量産普及を見込んで2.1%増の4,800億円。2023年度も新技術登場による投資の顕在化を期待し4.2%増の5,000億円と予測した。

(1)予測期間 2021年度~2023年度の3年間 (2021年度:2021年4月より2022年3月まで)

(2)予測項目 半導体製造装置の「日本製装置」及び「日本市場」販売高

FPD製造装置の「日本製装置」販売高

(3)予測の背景

(半導体産業)

COVID-19 感染拡大時の経済停滞期にあっても、スマートフォン、PC、高画質 TV、ゲームに代表されるコンシューマ製品の需要は好調に推移している。5G 通信はいよいよ本格的な普及期を迎え、テレワークの進化や産業機器の IoT 化は、デジタルトランスフォーメーション(DX)の中核要素として、広く認識されている。世界的なデータトラフィック量の急増は、各国でハイパースケールデータセンターの需要を生み、環境との両立にはデータ処理の高速化と機器の低発熱化・省電力化が必要とされている。世界的なカーボンニュートラルの潮流は、電気自動車へのシフトを加速させ、将来の自動運転 Level4/5の実用化と相まって、大きな技術革新が求められている。これらのすべてに半導体が大きく関わっている。

WSTS の 6 月発表によると、2021 年の世界半導体市場成長率は、19.7%増が見込まれている。 その中でもメモリーは2021 年 31.7%増、2022 年 17.4%増と高い成長を予想している。2022 年は半 導体全体で8.8%増となり、2 年連続で最高記録を更新する見込みである。

設備投資については、2019年から続くロジック・ファウンドリーの積極投資が、2021年もそのまま高水準で継続され、2022年以降は更に大規模な計画も発表されている。DRAM は現在の不足感に加えてDDR5 規格への本格移行に向けた対応、NAND フラッシュはデータセンター需要の新たな増加に備えるためにも、メモリー全般で高水準の投資が行われる見通しである。

COVID-19 感染拡大終息後も、世界が SDGsやカーボンニュートラルを目指す動きは普遍的なものとなり、半導体は技術革新と革新的な製品によって、社会実現への貢献が期待される。米中摩擦による規制強化や発動、半導体を巡る地域的なブロック化の影響を予見することは難しいが、機器の実需が素直に牽引してゆく形で、半導体製造装置は高水準の成長が続くとみている。

(FPD 産業)

COVID-19感染拡大の影響は、PC・タブレット・モニター用のITパネルだけでなく、TV用パネルのひっ追にもつながっている。パネル価格は上昇し、パネルメーカーは高水準の稼働を優先。韓国を中心に既存のTV用LCDラインを停止し、新技術を用いたパネルヘライン転換する計画は全般的に先送りとなっている。

設備投資については、2021年度はG6 OLED、G10.5 LCDの投資が一巡するものの、2020年度を基準として市場環境を精査した結果、同等もしくは微増になると判断した。2022年度は、新しいパネル製造技術として、消費電力を極限まで減らすLTPO技術、解像度を高めた $1.2\,\mu$ m露光の採用増加、QD-OLEDの本格投入等が期待される。2023年度も、G8.5 OLEDを使ったITパネルの登場をはじめとして様々な構想がある。新技術が量産適用されるタイミングでは、歴史的に日本製FPD製造装置のプレゼンスが高まる傾向にあり、今後の展開に期待している。

(4)予測結果

【半導体/FPD製造装置·日本製装置販売高予測】

2021年度は、半導体製造装置が22.5%増、FPD製造装置は1.3%増、全体で19.1%増の3兆3,900億円と予測した。2022年度も、FPDの伸びは緩やかであるが、半導体は5.1%増と引続き成長を維持するため、全体で4.7%増の3兆5,500億円と予測した。2023年度は、全体で4.8%増の3兆7,200億円と予測した。

【半導体製造装置·日本製装置販売高予測】

2021 年度は、ロジック・ファウンドリーの堅調な投資に、メモリーの復調が大きく上乗せされるため、前年度比 22.5%増の 2 兆 9,200 億円を予測した。2022 年度は更なる投資額の伸長を見込み5.1%増の 3 兆 700 億円、2023 年度も4.9%増の 3 兆 2,200 億円と予測した。

【半導体製造装置·日本市場販売高予測】

2021 年度は、大手メモリーメーカーの復調により 23.6% 増の 9,900 億円と予測した。2022 年度はメモリーの需要拡大にイメージセンサーの投資拡大を加え 13.1% 増の 1 兆 1,200 億円とした。 2023 年度も堅調な成長を見込み、5.4% 増の 1 兆 1,800 億円を予測した。

【FPD製造装置·日本製装置販売高予測】

2021年度は、海外渡航制限の影響や2020年度積み残し案件の精査により、1.3%増の4,700億円を予測した。2022年度は、大型案件は少ないものの新技術を使った投資の増大が寄与するとみて、2.1%増の4,800億円とした。2023年度も、新技術登場に関わる投資を期待し、4.2%増の5,000億円と予測した。

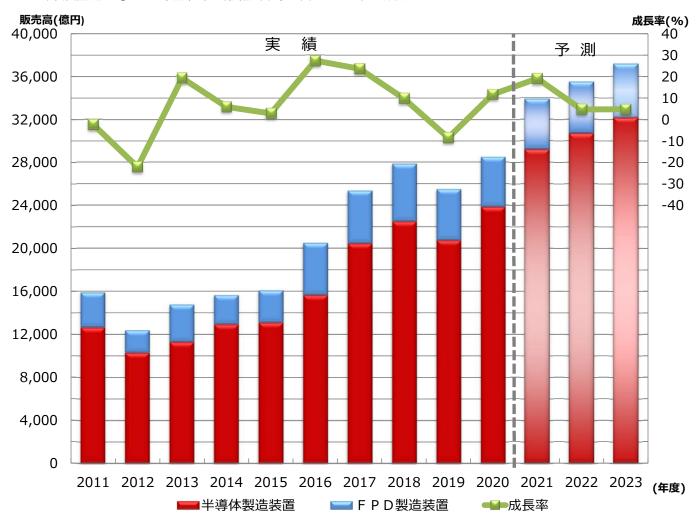
-以上-

2021年7月 半導体及びFPD製造装置 需要予測

■ 1. 半導体及び F P D 製造装置 全装置予測

【日本製装置販売高予測】

*「日本製装置販売高」とは、日系企業(海外拠点を含む)の国内及び海外への販売高です。



(CAGR: 2020年度-2023年度)

												British Teoloring Teoloring					
				予測													
年 度	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	CAGR			
半導体製造装置	12,637	10,284	11,278	12,921	13,089	15,642	20,436	22,479	20,730	23,835	29,200	30,700	32,200				
FPD製造装置	3,250	2,089	3,485	2,717	2,993	4,857	4,916	5,364	4,758	4,638	4,700	4,800	5,000				
合計(億円)	15,887	12,373	14,763	15,638	16,082	20,499	25,352	27,843	25,488	28,473	33,900	35,500	37,200				
前年比成長率(%)	-2.3	-22.1	19.3	5.9	2.8	27.5	23.7	9.8	-8.5	11.7	19.1	4.7	4.8	9.3%			

^{*}当協会の許可なく、この報告書を転載又は複写すること、公表または公表を補助することを禁止します。

^{*2019}年度はFPDの統計参加企業に変動がありました。統計参加企業の変更対象社名と金額は非公表です。

2021年7月 半導体製造装置 需要予測

■ 2. 半導体製造装置

【日本製装置販売高予測】

*「日本製装置販売高」とは、日系企業(海外拠点を含む)の国内及び海外への販売高です。



(CAGR: 2020年度-2023年度)

												0.1.	1/2 -01	
					実	績						予	測	
年 度	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	CAGR
合計(億円)	12,637	10,284	11,278	12,921	13,089	15,642	20,436	22,479	20,730	23,835	29,200	30,700	32,200	
前年比成長率(%)	1.8	-18.6	9.7	14.6	1.3	19.5	30.6	10.0	-7.8	15.0	22.5	5.1	4.9	10.5%

【日本市場販売高予測】

*「日本市場販売高」とは、国内向日系企業及び国内向外資系企業製装置の販売高です。



(CAGR: 2020年度-2023年度)

					実	績						予	測	
年 度	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	CAGR
合計(億円)	4,552	2,363	3,653	5,000	6,562	5,047	8,138	9,878	6,961	8,009	9,900	11,200	11,800	
前年比成長率(%)	9.4	-48.1	54.6	36.9	31.2	-23.1	61.3	21.4	-29.5	15.1	23.6	13.1	5.4	13.8%

^{*} 当協会の許可なく、この報告書を転載又は複写すること、公表または公表を補助することを禁止します。

2021年7月 FPD製造装置 需要予測

■ 3. F P D 製造装置

【日本製装置販売高予測】

*「日本製装置販売高」とは、日系企業 (海外拠点を含む) の国内及び海外への販売高です。



(CAGR: 2020年度-2023年度)

					実	績						予	測	
年 度	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	CAGR
合計(億円)	3,250	2,089	3,485	2,717	2,993	4,857	4,916	5,364	4,758	4,638	4,700	4,800	5,000	
前年比成長率(%)	-15.4	-35.7	66.8	-22.0	10.2	62.3	1.2	9.1	-11.3	-2.5	1.3	2.1	4.2	2.5%

^{*} 当協会の許可なく、この報告書を転載又は複写すること、公表または公表を補助することを禁止します。

^{*2019}年度はFPDの統計参加企業に変動がありました。統計参加企業の変更対象社名と金額は非公表です。