

2021年1月発表  
半導体・FPD製造装置

需要予測

(2020年度～2022年度)

2021年1月14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、2020 年度の日本製装置販売高は、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)拡大の影響により民生電子機器や車載関連の生産は落ち込んだが、データトラフィック量の急増によりデータセンター需要は力強く、5G 通信の世界的な普及に向けた投資も順調に進んでいるため、前年度比 12.4%増の 2 兆 3,300 億円と予測した。2021 年度も、ファウンドリーの投資水準は維持され、更にメモリーの投資復活が上乘せされるため、7.3%増の 2 兆 5,000 億円。2022 年度は、5.2%増の 2 兆 6,300 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により装置の現地立上げ調整が困難となった影響を精査し、2020 年度は 11.7%減の 4,200 億円を予測した。2021 年度は G10.5 LCD 投資の一巡を考慮して 4.8%減の 4,000 億円。2022 年度は新技術を盛り込んだ投資の復活を期待し 7.5%増の 4,300 億円と予測した。

- (1)予測期間            2020年度～2022年度の3年間
- (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)

半導体を消費するアプリケーションとして、スマートフォンに代表されるコンシューマー製品や車載、産業機器では、元々大幅な減少が見込まれていた。米中摩擦の影響もあり、中国のスマートフォン最大手は減産幅が大きかったが、これを好機とみた 2 番手以下の企業が増産を行った結果、全体としての影響は当初の見込みよりも軽減されている。2021 年は各社の新端末も出揃い、カバーエリアも広がるため、先進国を中心に 5G 通信の浸透率は急速に高まってゆくと言われる。

企業活動におけるテレワークの利用は、COVID-19 感染拡大期における一過性の現象とはならず完全に定着し、日々進化を続けている。巣ごもり需要の増大によって、動画を含むデータトラフィック量は爆発的に増加しており、データセンター関連需要は今後も大きな伸びが予想される。

デジタルトランスフォーメーション(DX)への取り組みの巧拙は、企業にとっては将来の競争力にも影響し、人々の行動様式だけでなく働き方にも変革が求められている。カーボンニュートラルへの世界的な再脚光は、電気自動車へのシフトを加速させ、将来の自動運転 Level4/5 実用化とも相まって、大きな技術革新が期待されている。

WSTS の 12 月発表によると、2020 年の世界半導体市場成長率は、5.1%増と見込まれる。2019 年の価格下落により落ち込んだメモリーは、2020 年 12.2%増、2021 年 13.3%増と成長軌道に回帰する。2021 年は半導体全体で 8.4%増となり、2018 年の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、2020 年もそのまま高水準で継続され、市場の地域としては中国の存在感が高まった。2021 年はデータセンター需

要の更なる増加に向けて、NAND フラッシュ・DRAM 共にメモリー投資が復調する見通しである。短期的には米中摩擦による様々な規制の発動、大手ロジックメーカーの微細化後倒しといった不透明感はあるが、中長期的な成長見通しは変わらないとみている。

#### **(FPD 産業)**

COVID-19感染拡大の影響で、PC・タブレット・モニターに使われるITパネルが品薄となり、稼働率が急上昇。パネル価格も上昇し、大手パネルメーカーの営業利益率は、2020年1Q(1～3月)を底に回復傾向となっている。元々は韓国を中心に、既存のTV用LCDラインを停止し、新技術を用いたパネルへライン転換する計画であったが、後倒しとなっている。

2020年の設備投資としては、海外渡航制限の影響は大きく、主要装置の本格的な現地立上げが出来ない状態が継続し、2020年1～3Q(1～9月)を通して売り上げが大きく低迷した。現在は、渡航制限の段階的解除で売上は回復しつつあるものの、来期へのスライド影響は大きい。

2021年度は、G10.5大型案件が一巡し投資の全体額は大きく落ちるが、立上げ積み残しの案件が残っており影響は軽減される。2022年度については、中国の一部で大型投資の計画があり、新しいパネル製造技術の登場によって、新たな競争軸が生まれてくると期待している。

#### **(4)予測結果**

##### **【半導体／FPD製造装置・日本製装置販売高予測】**

2020年度は、半導体製造装置が12.4%増、FPD製造装置は11.7%減、全体で7.9%増の2兆7,500億円と予測した。2021年度はFPDが若干減るが、半導体は7.3%増と引続き成長を維持するため、全体で5.5%増の2兆9,000億円と予測した。2022年度は、全体で5.5%増の3兆600億円と予測した。3兆円の大台に乗るのは、SEAJが統計を開始して以来初めてとなる。

##### **【半導体製造装置・日本製装置販売高予測】**

2020年度は、前半のロジック・ファウンドリーの堅調な投資に後半からメモリーの復調が加わり前年度比12.4%増の2兆3,300億円を予測した。2021年度は更なる投資額の伸長を見込み7.3%増の2兆5,000億円、2022年度の伸び率は安定し5.2%増の2兆6,300億円と予測した。

##### **【半導体製造装置・日本市場販売高予測】**

2020年度は、2019年度に投資を抑制していた大手メモリーメーカーの復調により17.7%増の8,191億円と予測した。2021年度はイメージセンサーやメモリーの需要拡大を背景に4.5%増の8,562億円とした。2022年度も堅調な成長を見込み、4.6%増の8,952億円を予測した。

##### **【FPD製造装置・日本製装置販売高予測】**

2020年度は、海外渡航制限の影響により11.7%減の4,200億円を予測した。2021年度は、G10.5LCD投資の一巡による谷間の時期にあたり、4.8%減の4,000億円。2022年度は、新技術を使った投資額の増大を見込み7.5%増の4,300億円と予測した。

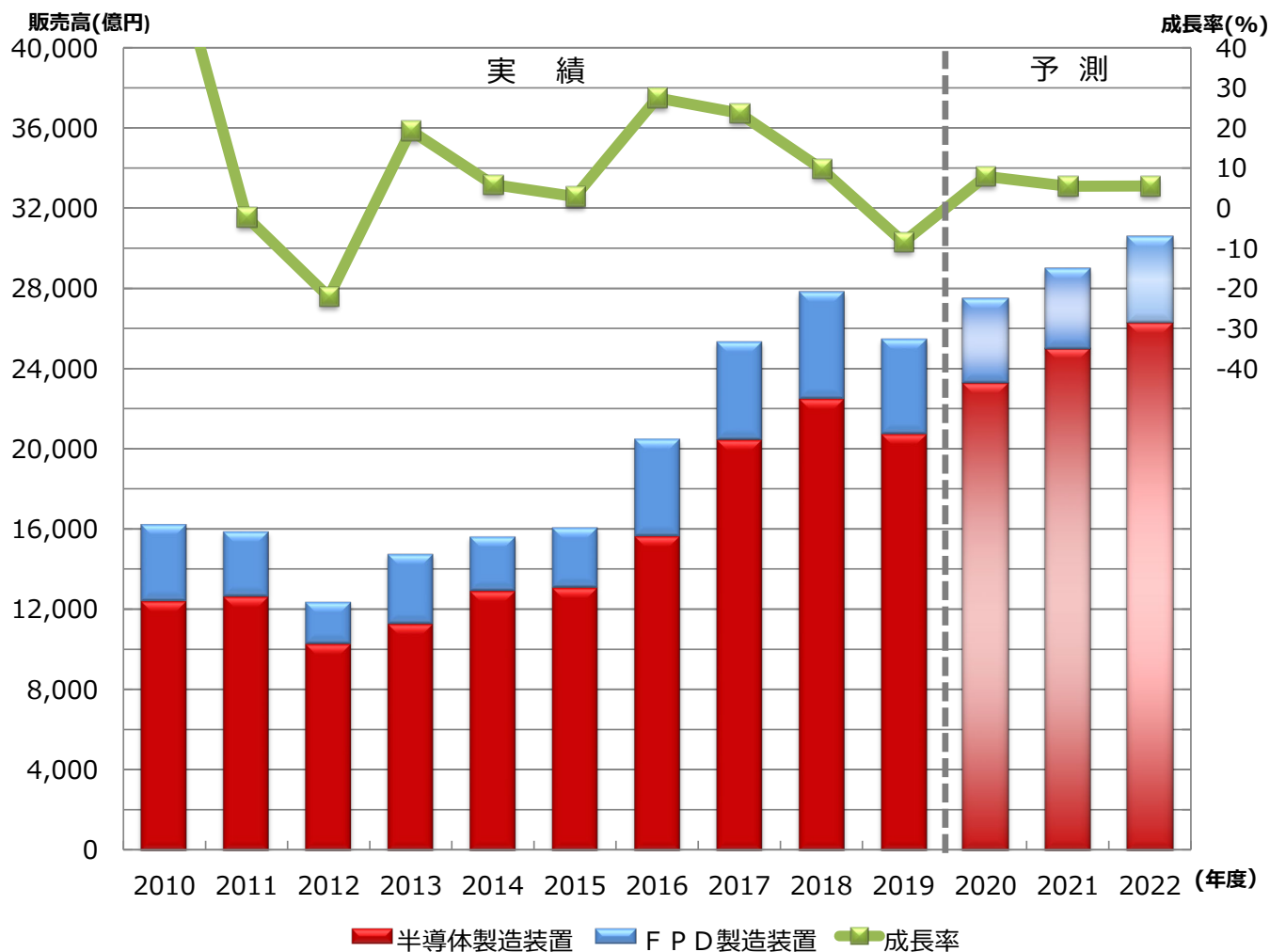
-以上-

## 2021年1月 半導体製造装置 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 : 2019年度 – 2022年度)

|           | 実 績    |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 予 測    |        |        |      |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| 年 度       | 2010   | 2011   | 2012   | 2013   | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   | CAGR |
| 半導体製造装置   | 12,415 | 12,637 | 10,284 | 11,278 | 12,921 | 13,089 | 15,642 | 20,436 | 22,479 | 20,730 | 23,300 | 25,000 | 26,300 | 6.3% |
| F P D製造装置 | 3,840  | 3,250  | 2,089  | 3,485  | 2,717  | 2,993  | 4,857  | 4,916  | 5,364  | 4,758  | 4,200  | 4,000  | 4,300  |      |
| 合計(億円)    | 16,255 | 15,887 | 12,373 | 14,763 | 15,638 | 16,082 | 20,499 | 25,352 | 27,843 | 25,488 | 27,500 | 29,000 | 30,600 |      |
| 前年比成長率(%) | 72.7   | -2.3   | -22.1  | 19.3   | 5.9    | 2.8    | 27.5   | 23.7   | 9.8    | -8.5   | 7.9    | 5.5    | 5.5    | 6.3% |

\* 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。

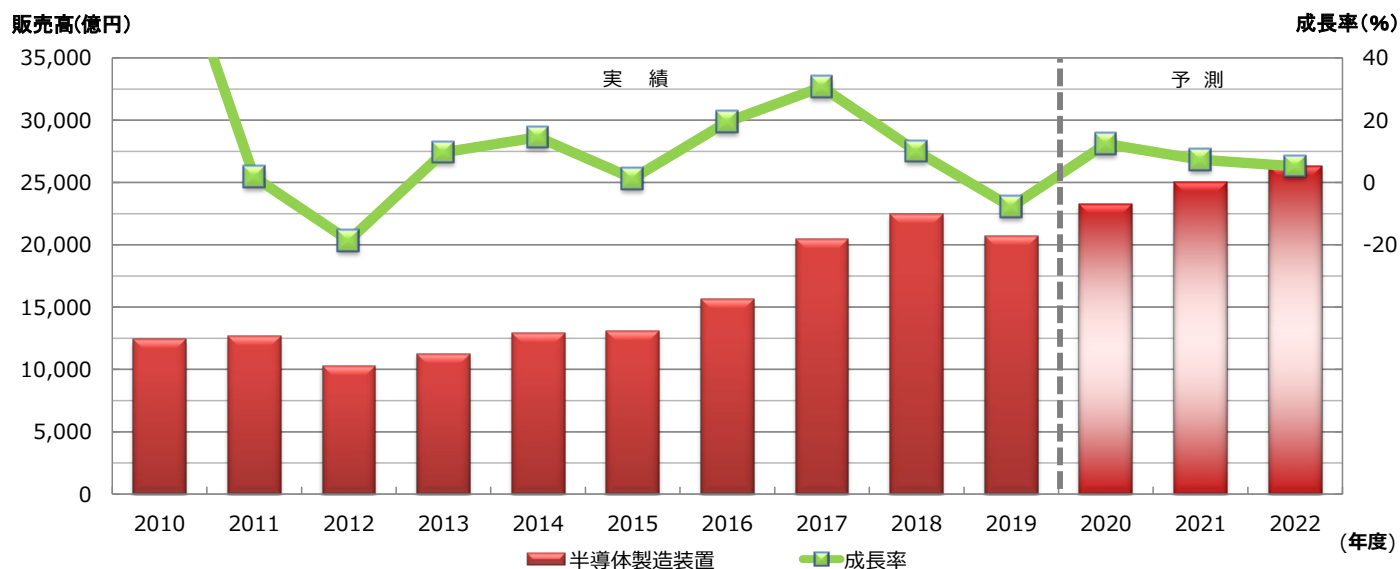
\* 2019年度はFPDの統計参加企業に変動がありました。統計参加企業の変更対象社名と金額は非公表です。

## 2021年1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。

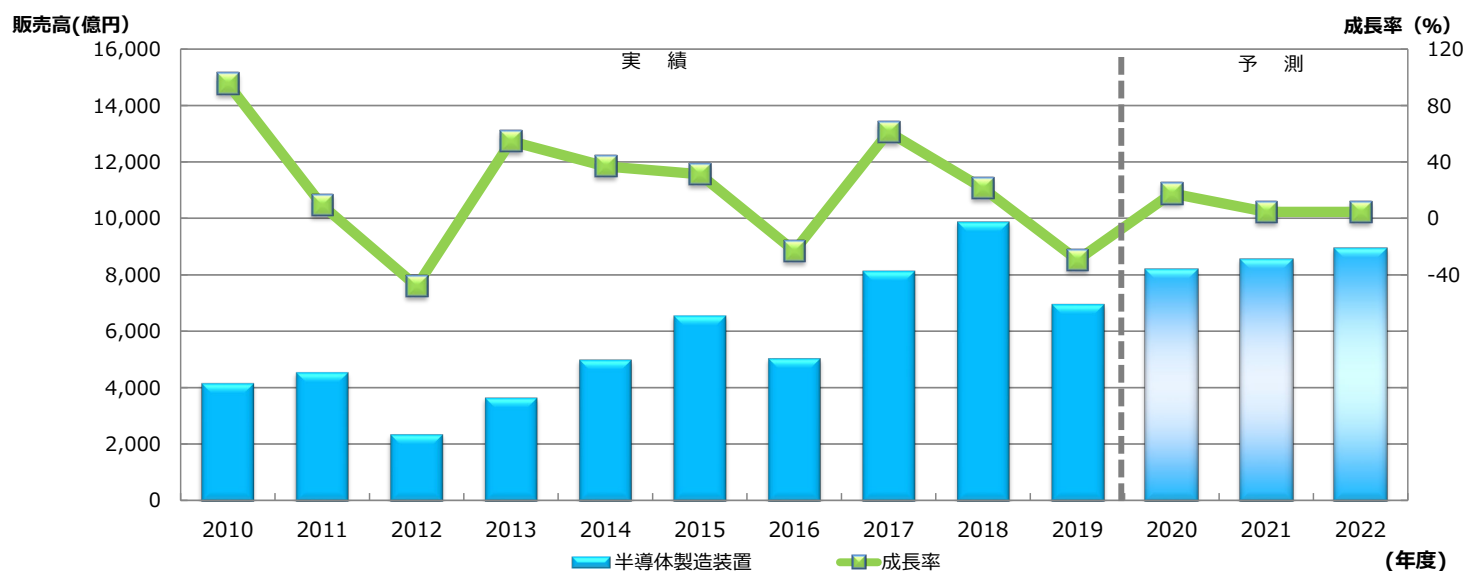


(CAGR : 2019年度 - 2022年度)

| 年 度       | 実 績    |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 予 測    |        |        | CAGR |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
|           | 2010   | 2011   | 2012   | 2013   | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   |      |
| 合計(億円)    | 12,415 | 12,637 | 10,284 | 11,278 | 12,921 | 13,089 | 15,642 | 20,436 | 22,479 | 20,730 | 23,300 | 25,000 | 26,300 |      |
| 前年比成長率(%) | 90.2   | 1.8    | -18.6  | 9.7    | 14.6   | 1.3    | 19.5   | 30.6   | 10.0   | -7.8   | 12.4   | 7.3    | 5.2    | 8.3% |

#### 【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 : 2019年度 - 2022年度)

| 年 度       | 実 績   |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 予 測   |       |       | CAGR |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
|           | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  |      |
| 合計(億円)    | 4,162 | 4,552 | 2,363 | 3,653 | 5,000 | 6,562 | 5,047 | 8,138 | 9,878 | 6,961 | 8,191 | 8,562 | 8,952 |      |
| 前年比成長率(%) | 95.4  | 9.4   | -48.1 | 54.6  | 36.9  | 31.2  | -23.1 | 61.3  | 21.4  | -29.5 | 17.7  | 4.5   | 4.6   | 8.7% |

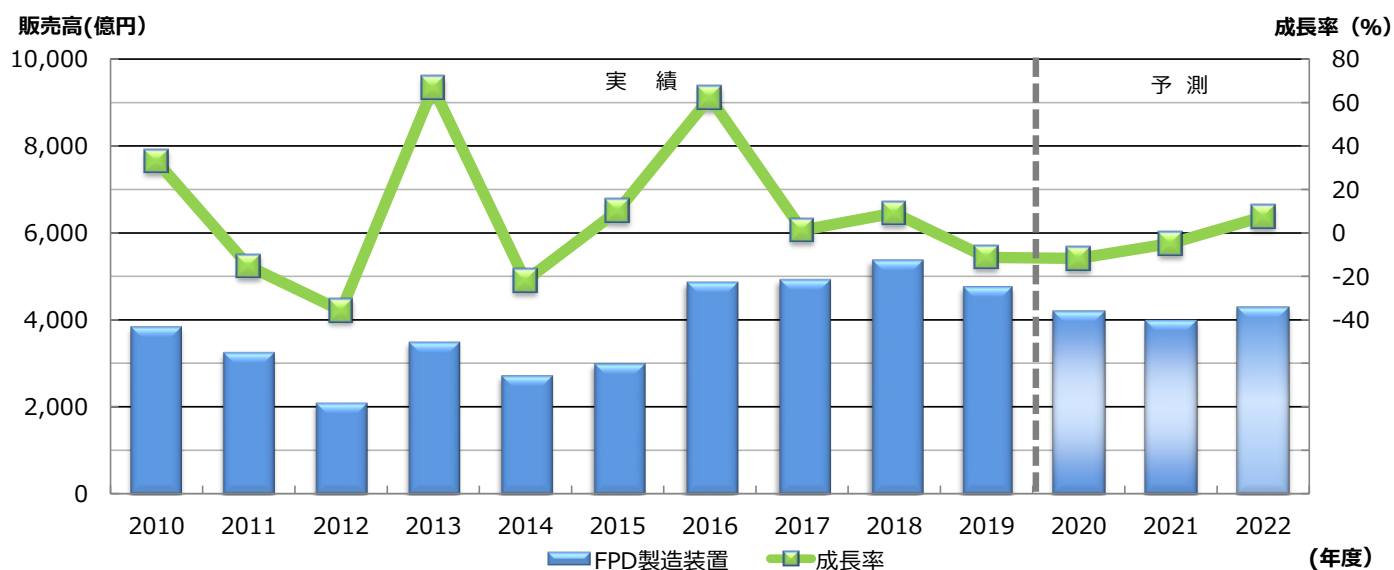
\* 当協会の許可なく、この報告書を転載又は複写すること、公表または公表を補助することを禁止します。

## 2021年1月 半導体製造装置 需要予測

### ■ 3. FPD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 : 2019年度 – 2022年度)

|           | 実 績   |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 予 測   |       |       |       |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 年 度       | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | CAGR  |
| 合計(億円)    | 3,840 | 3,250 | 2,089 | 3,485 | 2,717 | 2,993 | 4,857 | 4,916 | 5,364 | 4,758 | 4,200 | 4,000 | 4,300 |       |
| 前年比成長率(%) | 33.0  | -15.4 | -35.7 | 66.8  | -22.0 | 10.2  | 62.3  | 1.2   | 9.1   | -11.3 | -11.7 | -4.8  | 7.5   | -3.3% |

\* 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。