

## DRAM、NAND、TOF センサーなどの 半導体デバイスの世界市場を調査

—2025年世界市場予測（2019年比）—

<調査結果の概要>

■半導体デバイス16品目 43兆470億円（88.9%増）

～ AIの普及などで半導体デバイスの活用が進み市場拡大 ～

<注目市場>

●DRAM 13兆円（94.0%増）

～ データセンターによるサーバー増強が進み、需要増加 ～

●TOFセンサー 3,143億円（3.2倍）

～スマートフォンやスマートグラスで搭載が進み、市場拡大～

マーケティング&コンサルティングの株式会社富士キメラ総研（東京都中央区日本橋小伝馬町 社長 田中 一志 03-3664-5839）は、リモートワークの推進によるデータ通信量の増加や、AIの普及などに伴い活用が進むとみられる半導体デバイスの市場を調査した。その結果を「[2020 先端/注目半導体関連市場の現状と将来展望](#)」にまとめた。

この調査では、半導体デバイス16品目をはじめ、半導体パッケージ4品目、半導体関連材料11品目、半導体製造関連装置5品目、副資材3品目、アプリケーション5品目の市場を調査・分析し、将来を展望した。

<調査結果の概要>

■半導体デバイス16品目の世界市場

2020年見込	2019年比	2025年予測	2019年比
26兆678億円	114.4%	43兆470億円	188.9%

2020年の市場は、26兆678億円（2019年比114.4%増）が見込まれる。新型コロナウイルス感染症の影響による外出制限でリモートワークなどが推進された結果、世界的にデータ通信量が増加しており半導体デバイスの需要は高まっている。米中貿易摩擦や日韓貿易摩擦による半導体市場への影響が見受けられるものの、リモートワークの一般化、AIの普及などに伴い今後も半導体デバイスの活用が進むとみられ、2025年には43兆470億円（2019年比88.9%増）と予測される。

品目別にみると、DRAMの市場規模が最も大きく、次いでNAND、モバイル機器用APと続く。DRAMやNANDは、データセンターの投資が好調であることから継続的に伸長していくとみられる。スマートフォンやスマートグラスなどに搭載されるモバイル機器用APは、5G通信のサービス開始に伴い5G対応スマートフォンの需要が高まっていることや、スマートウォッチやスマートグラスなどへ用途が広がっていることから、2021年以降市場は堅調に拡大していくと予想される。

<注目市場>

●DRAM

2020年見込	2019年比	2025年予測	2019年比
8兆円	119.4%	13兆円	194.0%

DRAMは揮発性の高速メモリーとして、主にデータの一時保存で使用されている。DRAMは大きくPCやサーバーなどに搭載されるDDRとスマートフォンやタブレットに搭載される低電圧・低消費電力のLPDDRに分けられるが、これら両タイプを対象とした。

2020年の市場は、8兆円（2019年比19.4%増）が見込まれる。CPUの開発遅延などによって投資が緩やかであったデータセンターにおいて、リモートワークの普及によるデータ通信量の増加や代替CPUの開発で投資が活発化し、サーバーの増強が進んでいることから需要は高まっている。データセンターの投資が今後も進み、CPUの高性能化に伴い1チップ当たりのDRAM搭載量が増えることから、市場は拡大し2025年には13兆円（2019年比94.0%増）と予測される。

#### ●TOFセンサー

2020年見込	2019年比	2025年予測	2019年比
1,055億円	106.4%	3,143億円	3.2倍

TOFセンサーは、光源から照射された光を反射させ到達時間から距離を検出する光学式の空間認識センサーを対象とした。小型化・低コスト化が図れる点がステレオカメラ方式やレーザースキャン方式の測距センサーよりも優れている。

2020年の市場は、1,055億円（2019年比6.4%増）が見込まれる。5G通信や画像認識技術の進展に伴いARの普及に向けた動きが進んでいる。TOFセンサーは、ARの普及のために欠かせないセンサーであり需要は増加している。スマートフォンで搭載が進むとみられるが、中長期的にはスマートグラスでの搭載も期待されており、2025年には3,143億円（2019年比3.2倍）と予測される。

#### ●NAND

2020年見込	2019年比	2025年予測	2019年比
6兆8,000億円	134.9%	15兆5,000億円	3.1倍

データなどの記憶装置として、スマートフォンや自動車をはじめとする幅広い製品に搭載されているNAND型フラッシュメモリーを対象とした。NANDはプレーナー型の2D NANDと積層型の3D NANDに分類できる。2D NANDは、すでにメーカー各社が新規開発を終了しており、これ以上の微細化は進まないとみられる。3D NANDは、1チップ当たりの高容量化を実現するため多層化と微細化が進められている。

2020年の市場は、6兆8,000億円（2019年比34.9%増）が見込まれる。2018年以降、メーカー各社の過剰な在庫が適正化したことや低調だったデータセンターの投資が活発化していることなどにより、需要は増加している。一方、モバイル機器向けはスマートフォン市場の飽和に伴い減少している。今後は、データセンターの投資が引き続き進むことから需要は増加するとみられ、2025年には15兆5,000億円（2019年比3.1倍）と予測される。

#### ●イメージセンサー

2020年見込	2019年比	2025年予測	2019年比
1兆9,680億円	103.0%	2兆6,460億円	138.5%

イメージセンサーは、光を電気に変換し画像を取得する半導体デバイスである。複数のタイプがあるが、ここではエリア型を対象とする。スマートフォンをはじめとするモバイル機器やPC、自動車などに搭載されている。

2020年の市場は、1兆9,680億円（2019年比3.0%増）が見込まれる。スマートフォンのカメラは一眼カメラの性能に追いつくための技術開発が活発化している。一つのセンサーでは高性能化が難しいためカメラの複眼化が進んでいる。ハイエンド製品では3眼が標準になっているが、搭載個数がスマートフォンの商品力に直結するため、さらなる多眼化が進み、イメージセンサーの需要は増加するとみられる。自動車では、ADAS／自動運転に関する技術開発が活発化しており、カメラの搭載個数が増加している。今後は、スマートフォンや自動車向けで画素数の増加とセンサーサイズの大型化が進むとみられ、市場は拡大し2025年には2兆6,460億円（2019年比38.5%増）が予測される。

#### ●自動車用SoC・FPGA

2020年見込	2019年比	2025年予測	2019年比
2,030億円	87.8%	4,659億円	2.0倍

SoCは、特定のシステムの動作に必要な機能の一つの半導体チップに実装した製品であり、MPUを核としてGPUやコントローラー、メモリーなどを統合したICを対象とする。マイクロコントローラーと類似した機能の

半導体であるものの、マイクロコントローラーよりも広範囲な機能を統合したICであり、自動車のメータークラスターの高度化、ADAS機能の複雑な処理などに対応するため採用が増加している。

2020年の市場は2,030億円(2019年比12.2%減)が見込まれる。新型コロナウイルス感染症の影響で自動車市場が低迷していることから縮小する。しかし、今後は自動運転レベルの向上に伴い、自動車1台当たりの搭載個数も増加する。特に、レベル3やレベル4に対応した車両では、LIDARや自動運転制御用ECUの搭載が本格化することから、需要は増加し2025年には4,659億円(2019年比2.0倍)が予測される。

#### <調査対象>

半導体デバイス	ロジック	・CPU	・FPGA	・自動車用SoC・FPGA
		・GPU	・モバイル機器用AP	・イーサネットスイッチチップ
半導体デバイス	メモリー	・NAND	・DRAM	・MRAM
	RF	・Wi-Fiチップ	・ミリ波チップ	・GaNRFDデバイス
半導体デバイス	センサー・ディスクリット	・イメージセンサー	・IGBTモジュール	
		・TOFセンサー	・SiCデバイス	
パッケージ	・FI-WLP	・FCパッケージ	・AiP	
	・FO-WLP・PLP	・2.5D・2.1Dパッケージ		
半導体関連材料	・シリコンウエハー	・フォトレジスト	・バッファークコート	・再配線材料
	・GaNエピウエハー	・FC-BGA基板	・バックグラインドテープ	
	・SiCエピウエハー	・FC-CSP基板	・ダイシングテープ	
	・CMPスラリー	・セラミック基板	・ダイシング装置	
装置	・成膜装置	・エッチング装置		
	・露光装置	・CMP装置		
副資材	・FOSB・FOUP	・静電チャック	・プローブガード	
アプリケーション	・サーバー	・スマートフォン	・LTE・5G	
	・基地局	・自動車	通信モジュール	

#### <調査方法>

富士キメラ総研専門調査員によるヒアリングおよび関連文献、データベース活用による調査・分析

#### <調査期間>

2020年4月～7月

以上

資料タイトル	「 <a href="#">2020 先端/注目半導体関連市場の現状と将来展望</a> 」		
体裁	A4判 254頁		
価格	書籍版	150,000円+税	
	書籍/PDF版セット	170,000円+税	
	ネットワークパッケージ版	300,000円+税	
発行所	株式会社 富士キメラ総研 〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町1番5号 PMO日本橋江戸通 TEL:03-3664-5839(代) FAX:03-3661-1414 URL: <a href="https://www.fcr.co.jp/">https://www.fcr.co.jp/</a> e-mail:info@fcr.co.jp		
調査・編集	第二部		
この情報はホームページでもご覧いただけます。 URL: <a href="https://www.fuji-keizai.co.jp/press/">https://www.fuji-keizai.co.jp/press/</a>			