エレクトロニクス

【要約】

■ 2021 年の主要エレクトロニクス製品のグローバル需要は、10,610 億ドル（前年比+9.1%）と 3 年ぶりのプラス成長を見込む。特に、携帯電話の反動増とPC 需要の増加を受けて、主要各地域において高い成長率を見込む。2022 年は、PC で前年までの特需が一旦落ち着くものの、携帯電話と白物家電が成長を継続し、2 年連続でのプラス成長となると予想する。中期的には、構造的にインストールベース[1]が押し上げられた PC の買い替え需要等で、安定的な成長を見込む。

■ 2021 年の主要電子部品のグローバル需要は、様々な用途での需要増に顧客の生産回復に伴う反動増が加わり、8,294 億ドル（前年比+21.5%）と、大幅な拡大を見込む。2022 年は、8,868 億ドル（前年比+6.9%）と、伸び率は鈍化するものの増加継続を予想する。半導体は供給不足が 2022 年も継続するも、自動車を筆頭に全アプリケーション向けで増加を予想する。電子部品は高成長が一服するも、プラス成長が見込まれる。中期的には、5G 端末の普及や通信インフラの整備需要などにより、半導体、電子部品ともに需要増が継続する見込みであり、過去最高を更新し続けると予想する。

■ 日本企業にとって、中期的な目線ではまずは新型コロナウイルス影響で変化した需給構造とトレンドを踏まえた戦略の策定が必須である。更に、最終製品売り切りからの脱却やメタバースへの対応も求められるであろう。日本企業には、現状の延長線のみならず、非連続な変化も含めた対応を採ることで、プレゼンスを回復、向上させていくことを期待したい。

I. 需給動向

【図表 11-1】需給動向と見通し（主要エレクトロニクス製品）

	指標	2020年（実績）	2021年（見込）	2022年（予想）	2026年（予想）	CAGR 2021-2026
グローバル需要	主要エレクトロニクス製品（十億USドル）	972	1,061	1,071	1,168	-
	前年比増減率（%）	▲1.7%	＋9.1%	＋1.0%	-	＋1.9%
国内需要	主要エレクトロニクス製品（十億円）	5,592	5,653	5,594	5,647	-
	前年比増減率（%）	▲1.8%	＋1.1%	▲1.0%	-	▲0.0%
輸出	主要エレクトロニクス製品（十億円）	149	147	142	147	-
	前年比増減率（%）	▲5.9%	▲1.8%	▲3.4%	-	▲0.0%
輸入	主要エレクトロニクス製品（十億円）	4,013	4,102	4,062	4,083	-
	前年比増減率（%）	＋4.7%	＋2.2%	▲1.0%	-	▲0.1%
国内生産	主要エレクトロニクス製品（十億円）	1,728	1,698	1,674	1,710	-
	前年比増減率（%）	▲14.3%	▲1.8%	▲1.4%	-	＋0.1%

（注 1）対象製品は PC（タブレット含む）、薄型テレビ、携帯電話、白物家電（冷蔵庫、洗濯機、掃除機、食器洗い乾燥機、電子レンジ、空調機器の 6 品目）とし、「主要エレクトロニクス製品」と記載している
（注 2）2021 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）経済産業省、財務省資料等各種資料より、みずほ銀行産業調査部作成

[1] 設置・または使用中の台数。

【図表 11-2】需給動向と見通し（主要電子部品）

	指標	2020年（実績）	2021年（見込）	2022年（予想）	2026年（予想）	CAGR 2021-2026
グローバル需要	主要電子部品（十億USドル）	683	829	887	1,051	-
	前年比増減率（%）	＋6.2%	＋21.5%	＋6.9%	-	＋4.9%
国内需要	主要電子部品（十億円）	2,805	3,010	3,103	3,272	-
	前年比増減率（%）	▲6.9%	＋7.3%	＋3.1%	-	＋1.7%
輸出	主要電子部品（十億円）	7,482	8,784	9,176	10,107	-
	前年比増減率（%）	▲0.9%	＋17.4%	＋4.5%	-	＋2.8%
輸入	主要電子部品（十億円）	4,203	4,889	5,084	5,506	-
	前年比増減率（%）	▲5.9%	＋16.3%	＋4.0%	-	＋2.4%
国内生産	主要電子部品（十億円）	6,083	6,905	7,196	7,873	-
	前年比増減率（%）	▲0.2%	＋13.5%	＋4.2%	-	＋2.7%

（注 1）主要電子部品は、半導体、電子部品の合計
（注 2）2021 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）経済産業省、財務省資料等各種資料より、みずほ銀行産業調査部作成

先行き 5 年のグローバル・国内需要予測のポイント

主要エレクトロニクス製品

- 新型コロナウイルス影響によるリモートワーク、遠隔授業の導入が PC 需要を構造的に押し上げ、中期的に安定した買い替え需要を喚起
- 他の製品では大きな市場構造変化は想定されず。携帯電話と薄型テレビは単価主導、白物家電は出荷台数主導で安定的に成長するものと予想

主要電子部品

- 最終製品の高機能化や搭載アプリケーションの拡大による搭載員数の増加、通信インフラの整備需要などが半導体・電子部品の需要を押し上げる見通し
- 国内拠点の役割は、生産・輸出の拠点として主にグローバル需要に対応する構図は変わらないと想定

1. 主要エレクトロニクス製品

（1） グローバル需要 ～各地とも新型コロナウイルス影響から安定的に回復

【図表 11-3】グローバル需要の内訳（主要エレクトロニクス製品）

（十億USドル）	地域	2020年（実績）	2021年（見込）	2022年（予想）	2026年（予想）	CAGR 2021-2026
グローバル需要	北米	226	245	242	262	-
	前年比増減率（%）	＋3.8%	＋8.3%	▲1.1%	-	＋1.3%
	欧州	200	221	220	237	-
	前年比増減率（%）	＋2.2%	＋10.1%	▲0.3%	-	＋1.4%
	中国	213	235	241	269	-
	前年比増減率（%）	▲5.4%	＋10.1%	＋2.7%	-	＋2.8%
	アジア	204	225	232	253	-
	前年比増減率（%）	▲4.3%	＋10.3%	＋3.0%	-	＋2.3%
	その他	128	135	135	147	-
	前年比増減率（%）	▲5.9%	＋5.7%	＋0.2%	-	＋1.7%
	合計	972	1,061	1,071	1,168	-
	前年比増減率（%）	▲1.7%	＋9.1%	＋1.0%	-	＋1.9%

（注 1）2021 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）アジアはオセアニアを含み、中国を除く。北米は米国、カナダ、その他は中南米、中東、アフリカ
（出所）各種資料より、みずほ銀行産業調査部作成

① グローバル

2021 年は、前年の新型コロナウイルス影響からの反動で増加

2021 年の主要エレクトロニクス製品のグローバル需要は、前年に見られた新型コロナウイルス蔓延による、断続的な経済活動の停止や景況感の悪化によるマイナス影響からの回復で、10,610 億ドル（前年比+9.1%）と 3 年ぶりのプラス成長を見込む（【図表 11-3】）。特に携帯電話の反動増と PC 需要の増加を受けて、主要各地域において高い成長率を見込む（【図表 11-4】）。

2022 年以降は、安定成長へ

2022 年の主要エレクトロニクス製品のグローバル需要は、新型コロナウイルス影響からの回復が継続すると見られ、10,713 億ドル（前年比+1.0%）と 2 年連続の増加を予想する。PC は、新型コロナウイルス影響によるリモートワーク、遠隔授業の導入により構造的に需要が押し上げられており、中期的に安定した買い替え需要を望むことができるであろう。その他の主要エレクトロニクス製品については、大きな市場構造変化は想定されず、携帯電話と薄型テレビの高機能化による単価上昇と白物家電の出荷台数増加により安定的な成長となると見込む。

PC は新型コロナウイルス影響で構造的に需要増、安定的な買い替え需要を見込む

製品別に見ると、PC は、新型コロナウイルス影響によるリモートワーク、遠隔授業の導入により、2020 年から 2021 年にかけてインストールベースが大きく増加したものと思われる。2022 年には、新型コロナウイルス影響を受けた特需が一旦落ち着き、市場規模はやや縮小すると考える。2023 年には特需の反動減影響が継続するものの、中期的には新型コロナウイルス影響で増加したインストールベースの買い替え需要が見込まれ、安定的な需要成長を期待することができる。

携帯電話は台数成長が頭打ち

携帯電話は普及率の高まりから全世界的に台数成長が頭打ちとなっており、2016 年以降の出荷台数は減少に転じている。生活必需品であることからイン

ストールベースは底堅いが、コモディティ化により新製品が需要を喚起できなくなりつつあることで、買い替えサイクルが長期化している。一方、単価は高機能化を背景に上昇しており、金額ベースの市場規模を支えてきた。また、中長期的にも、5G 端末の普及に伴う単価上昇が出荷金額拡大のけん引役として期待されている。

中期的にも高機能化による単価上昇見合いで市場拡大

携帯電話は、新型コロナウイルス影響による消費活動制限を受けて2020年に需要が大きく減少した。2021 年は、前年の先送り需要の顕現化、5G 端末への買い替えを受けて好調に推移しており、前年比での需要増を見込む。2022年には反動増と買い替えが継続し出荷台数は増加を継続すると見込むも、上述の通り新型コロナウイルス影響以前から全世界的に台数成長は頭打ちとなっており、2023 年以降は単価上昇が市場成長をけん引するであろう。

薄型テレビは2021 年に 4 年ぶりの市場拡大

薄型テレビは既に主要地域で普及率が高いため台数ベースでの成長余地は限定的であり、市場拡大のけん引役は大型化や有機 EL 等の新ディスプレイ搭載による単価上昇である。2021 年は、北米を中心に前年における巣ごもり消費需要のはく落で出荷台数は抑制されるも、LCD 用半導体不足、台湾の水不足等を受けて上期にはディスプレイ価格が上昇しており、単価がけん引する形での 4 年ぶりの市場拡大を予想する。

2022 年以降は単価上昇見合いで市場拡大

2022 年以降は、2024 年、2026 年のオリンピック需要を見据えた一時的な出荷台数増も想定されるものの、上述の通り既に普及率は高く、台数の成長余地は限定的である。一方で、大型化等のハイエンド化が進み単価が上昇すると見込まれ、2026 年にかけて緩やかな市場規模拡大を予想する。

白物家電は生活インフラとして需要が底堅い

白物家電は生活必需品であることから、インストールベースは安定し、景気変動の影響を受けづらい市場である。2020 年には新型コロナウイルス影響によるサプライチェーンの混乱、移動制約により本章の対象商品（冷蔵庫、洗濯機、掃除機、食器洗い乾燥機、電子レンジ、空調機器）の需要は前年比で減少したものの、巣ごもり需要や衛生意識の高まり、新型コロナウイルス関連補助金により市場のマイナス幅は限定的であった。

中期的にも安定的な市場拡大を見込む

2021 年も前半までは巣ごもり需要が継続している。年後半からは新型コロナウイルス影響の緩和に伴い財からサービスに支出の対象がシフトすることで、需要の成長速度が減速すると見られるが、通年では前年比での増加を見込む。2022 年以降は、新興国を中心とする製品普及に伴う新規需要と先進国の底堅い買い替え需要から、市場規模は安定的に拡大していくものと見込む。

② 北米

2021 年は 2 年連続で増加

2021 年の北米主要エレクトロニクス製品市場は、2,449 億ドル（前年比+8.3%）と 2 年連続での増加を見込む。前年に巣ごもり需要による特需が見られた薄型テレビは前年比 11.3%の減少を見込むも、PC 需要は底堅く、携帯電話も前年の減少分を取り戻すものと思われ、合計では前年を上回るであろう。

中期的にも緩やかな市場成長を見込むも、米中対立影響は要注視

2022 年の北米主要エレクトロニクス製品市場は、2,423 億ドル（前年比▲1.1%）と微減に転じると予想。携帯電話では新型コロナウイルス影響による先送り需要の取り込みによる成長が継続するものの、PC の需要は一旦落ち着き、また 2020 年の特需影響が残る薄型テレビは 2 年連続の減少となり、合計では微減を予想する。中期的には単価上昇による携帯電話市場の成長を主因に緩やかな市場拡大を見込むが、米中対立が再燃した場合には、中国からの輸入依存度の高い PC や携帯電話は、完成品、部品への関税や輸入自体の規制によって販売単価や消費者の購買意欲への影響が生じるリスクがある。

③ 欧州

2021 年は 2 年連続で増加

2021 年の欧州主要エレクトロニクス製品市場は、2,207 億ドル（前年比+10.1%）と 2 年連続での増加を見込む。2020 年に大きく市場が落ち込んだ携帯電話で大幅な反動増が予想され、PC は法人向け・個人向け共に引き続き強い需要を見込む。

中期的には年率 1%台半ばの緩やかな成長を予想

2022 年の欧州主要エレクトロニクス製品市場は、2,201 億ドル（前年比▲0.3%）とほぼ横ばいを見込む。白物家電が安定成長に回帰し、携帯電話の需要が継続するものの、PC の需要が一旦落ち着き、合計ではほぼ横ばいとなるだろう。中期的には、PC の買い替え需要、携帯電話の単価上昇がけん引する形での市場拡大を見込むが、年率 1%台半ばでの緩やかな成長となるであろう。

④ 中国

2021 年は、大きく反転増加

2021 年の中国主要エレクトロニクス製品市場は、2,348 億ドル（前年比+10.1%）と大幅な反転増加を見込む。2020 年には、新型コロナウイルス影響を受けた都市封鎖等により経済活動が制約を受け、携帯電話、薄型テレビ、白物家電の出荷台数が大きく減少した。2021 年には、これらの反転上昇に加え、PC の良好な需要継続も見込まれ、通年では前年比で大きく市場が増加するであろう。

中期的には年率 3%近辺で安定的に成長

2022 年の中国主要エレクトロニクス製品市場は、2,412 億ドル（前年比+2.7%）と増加継続を見込む。薄型テレビは、2022 年年初の北京冬季オリンピックを経て需要が若干減少するものの、携帯電話の反動増が継続し、白物家電も安定成長に回帰すると予想する。中期的にも、白物家電需要の年率 4%超の安定的な拡大を筆頭にして、全体では年率 3%近辺の高い成長を予想する。

⑤ アジア

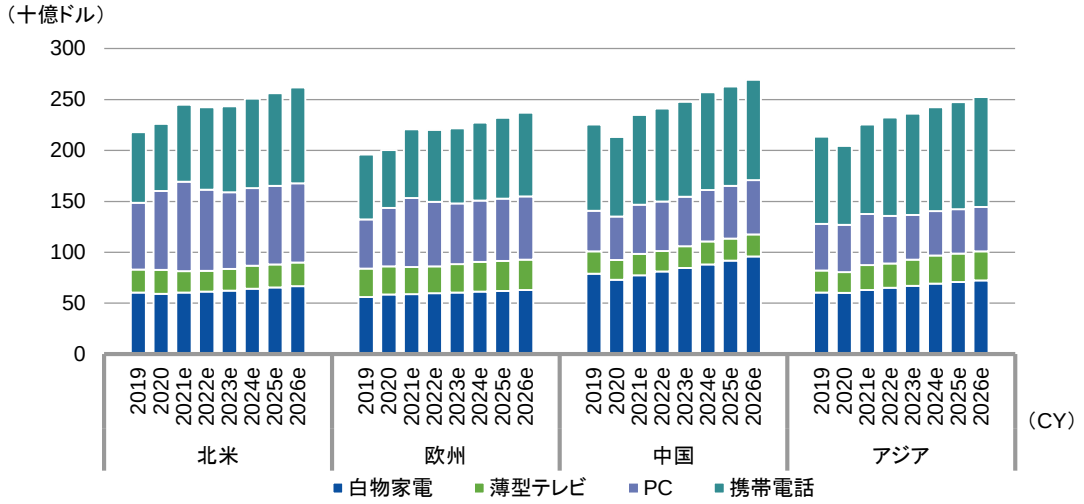
2021 年は、大きく反転上昇

2021 年のアジア主要エレクトロニクス製品市場は、2,254 億ドル（前年比+10.3%）と大幅な反転増加を見込む。アジアにおいては、薄型テレビ市場は頭打ちも、PC、携帯電話、白物家電市場は新型コロナウイルス影響前まで堅調な拡大を見せてきた。新型コロナウイルス影響は経済活動を制約し、リモートワークや遠隔授業による PC の需要増影響も他地域対比で相対的に低位にとどまったものの、2021 年には新型コロナウイルス影響が緩和され、全製品での需要増を見込む。

アジアは安定的に成長

2022 年のアジア主要エレクトロニクス製品市場は、2,322 億ドル（前年比+3.0%）と増加傾向継続を予想する。中期的にも、中国に次ぐ水準での安定的成長が想定される。

【図表 11-4】グローバル需要推移（主要エレクトロニクス製品）



（注 1）2021 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）アジアはオセアニアを含み、中国を除く。北米は米国、カナダ
（出所）各種資料より、みずほ銀行産業調査部作成

（2） 国内需要 ～製品毎に見通しは異なるも中期的には横ばいにとどまる

【図表 11-5】国内需要の内訳（主要エレクトロニクス製品）

（十億円）	指標	2020年（実績）	2021年（見込）	2022年（予想）	2026年（予想）	CAGR 2021-2026
国内需要	PC	2,232	2,102	1,944	1,911	-
	前年比増減率（%）	▲0.3%	▲5.8%	▲7.5%	-	▲1.9%
	携帯電話	1,680	1,837	1,938	1,982	-
	前年比増減率（%）	▲5.2%	＋9.3%	＋5.5%	-	＋1.5%
	薄型テレビ	266	272	251	237	-
	前年比増減率（%）	＋10.1%	＋2.2%	▲7.7%	-	▲2.7%
	白物家電	1,414	1,442	1,462	1,517	-
	前年比増減率（%）	▲1.8%	＋2.0%	＋1.4%	-	＋1.0%
	合計	5,592	5,653	5,594	5,647	-
	前年比増減率（%）	▲1.8%	＋1.1%	▲1.0%	-	▲0.0%

（注 1）2021 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）PC にはタブレットを含む
（注 3）白物家電は冷蔵庫、洗濯機、掃除機、食器洗い乾燥機、電子レンジ、空調機器の 6 品目
（出所）経済産業省、財務省資料より、みずほ銀行産業調査部作成

2021 年の需要は、PC 以外が増加

2021 年の国内主要エレクトロニクス製品需要は 5 兆 6,528 億円（前年比+1.1%）と小幅に増加する見込みである（【図表 11-5、6】）。PC は、2020 年に新型コロナウイルス蔓延から急遽リモートワーク導入に踏み切る企業が増加し法人・個人ともに需要が喚起され、Windows7 のメーカーサポート期限到来に伴う特需

のあった 2019 年と概ね同水準であった。2021 年は前年比減少を見込むも、特需前の 2018 年以前対比では高い水準での着地を予想する。携帯電話は、新型コロナウイルス影響緩和による反動増を見込む。薄型テレビは、東京夏季オリンピックの 1 年延期により需要は高水準を維持し、白物家電は上期まで巣ごもり需要が継続しており、通年でも増加を見込む。

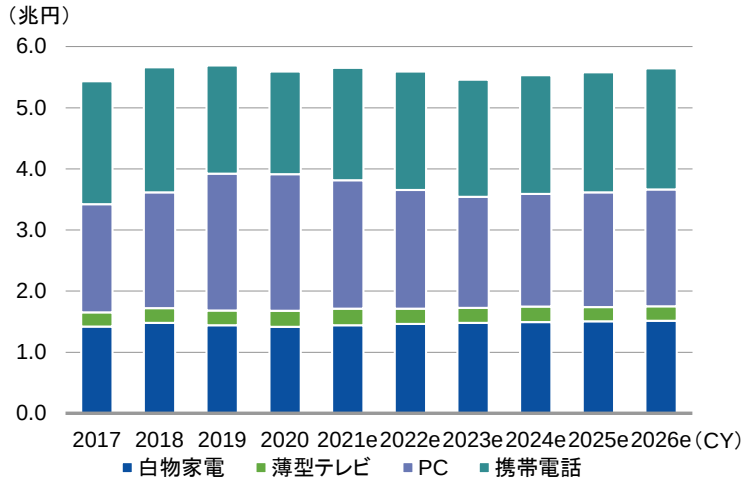
2022 年は、PC、薄型テレビの需要減が全体を下押し

2022 年の国内主要エレクトロニクス製品需要は、5 兆 5,942 億円（前年比▲1.0%）と微減を予想する。リモートワーク、遠隔授業の PC 需要が一服し、自国開催のオリンピックを終えて薄型テレビの需要が減少すると見込む。携帯電話は新型コロナウイルス影響による消費活動制限からの反動増を継続し、白物家電も低位安定成長に回帰するものの、PC、薄型テレビの需要減を補うには至らないであろう。

台数増加は見込めない中、付加価値向上が市場拡大の鍵

日本の主要エレクトロニクス製品市場は成熟化しており、中長期的に見れば出荷台数は人口・世帯数減少等の構造要因を背景として横ばいから微減で推移していくことが想定される。白物家電の高機能化や携帯電話の 5G 端末普及等の付加価値向上による単価の上昇が市場拡大の鍵を握るであろう。

【図表 11-6】国内需要推移（主要エレクトロニクス製品）



（注）2021 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）経済産業省、財務省資料より、みずほ銀行産業調査部作成

（3） 輸出 ～グローバル需要が上向く中でも、輸出の拡大余地は限定的

輸出向けは限定的であり、中期的にも横ばい圏で推移

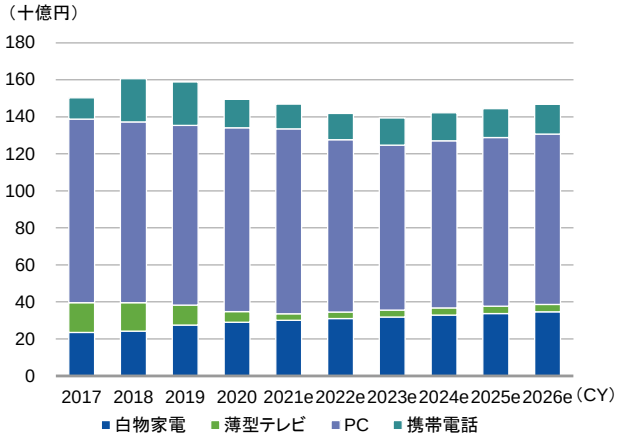
主要エレクトロニクス製品の輸出は、2021 年は 1,468 億円（前年比▲1.8%）、2022 年は 1,418 億円（前年比▲3.4%）と減少継続を予想する（【図表 11-7】）。主要エレクトロニクス製品の国内生産の多くは内需向けであり、輸出向けは限定的である。輸出向けの生産能力の拡大も想定しづらいことから、今後もグローバル需要が上向く局面でも輸出の拡大余地は限定的と見られ、中期的にも横ばい圏で推移すると見込む。

（4） 輸入 ～白物家電を除き輸入依存度が高く、内需に連動

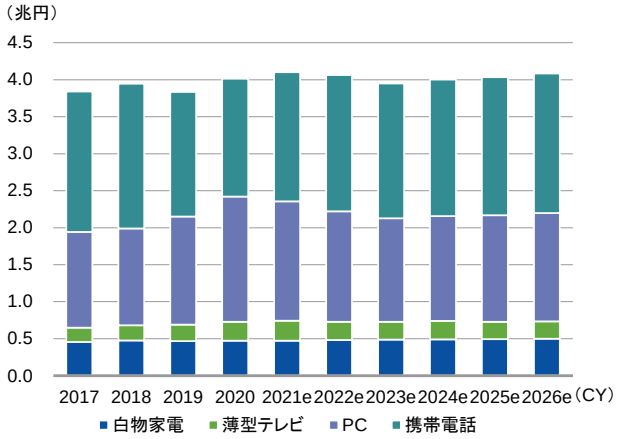
輸入は横ばい圏での推移

主要エレクトロニクス製品の輸入は、2021 年は 4 兆 1,018 億円（前年比+2.2%）、2022 年は 4 兆 618 億円（前年比▲1.0%）と予想する（【図表 11-8】）。輸入依存度が高い PC、携帯電話、薄型テレビの輸入は、概ね国内需要に連動する構造となっているため、2021 年は PC の内需減少を携帯電話と薄型テレビが補う形での増加、2022 年は PC と薄型テレビの内需減少を受けた減少となる見込みである。中期的にも数量の大幅な伸びは期待されず、横ばい圏での推移となるであろう。

【図表 11-7】輸出推移（主要エレクトロニクス製品）



【図表 11-8】輸入推移（主要エレクトロニクス製品）



（注 1）2021 年以降はみずほ銀行産業調査部作成
（注 2）PC にはタブレットを含む
（注 3）白物家電は冷蔵庫、洗濯機、掃除機、食器洗い乾燥機、電子レンジ、空調機器の 6 品目
（出所）【図表 11-7、8】とも、経済産業省、財務省資料より、みずほ銀行産業調査部作成

（5） 生産 ～国内 PC 需要の減少から 2021 年、2022 年は低調推移

【図表 11-9】生産見通し（主要エレクトロニクス製品）

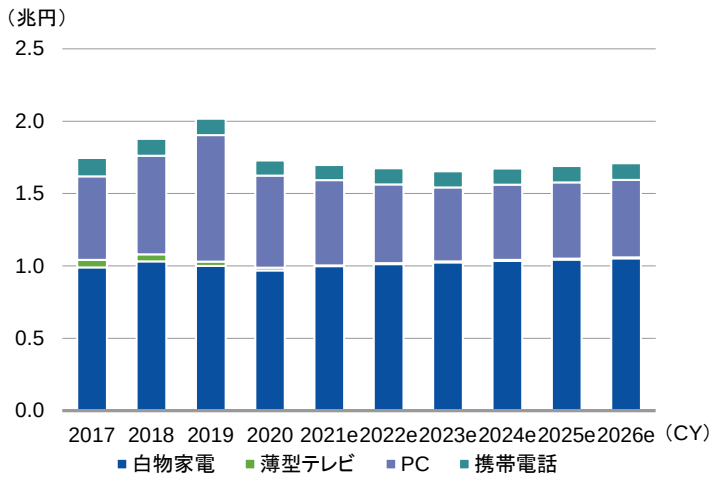
（十億円）	指標	2020年（実績）	2021年（見込）	2022年（予想）	2026年（予想）	CAGR 2021-2026
国内生産	PC	637	589	545	536	-
	前年比増減率（%）	▲27.2%	▲7.5%	▲7.4%	-	▲1.8%
	携帯電話	104	105	110	115	-
	前年比増減率（%）	▲7.2%	＋0.5%	＋5.6%	-	＋1.8%
	薄型テレビ	18	7	7	7	-
	前年比増減率（%）	▲38.4%	▲61.2%	▲4.0%	-	＋0.1%
	白物家電	970	997	1,012	1,052	-
	前年比増減率（%）	▲3.1%	＋2.9%	＋1.4%	-	＋1.1%
	合計	1,728	1,698	1,674	1,710	-
	前年比増減率（%）	▲14.3%	▲1.8%	▲1.4%	-	＋0.1%

（注 1）2021 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）PC にはタブレットを含む
（注 3）白物家電は冷蔵庫、洗濯機、掃除機、食器洗い乾燥機、電子レンジ、空調機器の 6 品目
（出所）経済産業省、財務省資料より、みずほ銀行産業調査部作成

2021 年、2022 年は国内 PC 需要の縮小を主因に減少

主要エレクトロニクス製品の生産は、2021 年は 1 兆 6,979 億円（前年比▲1.8%）、2022 年は 1 兆 6,742 億円（前年比▲1.4%）と減少が続く見込み（【図表 11-9、10】）。主要エレクトロニクス製品の国内生産は、白物家電と PC で大宗を占めており、2021 年、2022 年ともに減少の主因は国内 PC 需要の縮小である。薄型テレビは、2021 年上期の生産台数が対前年同期比 6 割超の減少となっており、一部企業による国内生産からの撤退が影響しているものと思われる。人口・世帯数減少等の構造要因を背景に、PC、白物家電共に国内需要の大きな増加は見込みがたく、生産も横ばいから微増の推移となるであろう。

【図表 11-10】国内生産推移（主要エレクトロニクス製品）



（注 1）2021 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）PC にはタブレットを含む
（注 3）白物家電は冷蔵庫、洗濯機、掃除機、食器洗い乾燥機、電子レンジ、空調機器の 6 品目
（出所）経済産業省、財務省資料より、みずほ銀行産業調査部作成

2. 主要電子部品

（1） グローバル需要 ～新型コロナウイルス影響からの経済回復後も需要は拡大

【図表 11-11】グローバル需要の内訳（主要電子部品）

（十億USドル）	指標	2020年（実績）	2021年（見込）	2022年（予想）	2026年（予想）	CAGR 2021-2026
グローバル需要	半導体	466	575	625	771	-
	前年比増減率（%）	＋10.4%	＋23.4%	＋8.7%	-	＋6.0%
	電子部品	216	254	262	280	-
	前年比増減率（%）	▲1.9%	＋17.4%	＋2.9%	-	＋2.0%
	合計	683	829	887	1,051	-
	前年比増減率（%）	＋6.2%	＋21.5%	＋6.9%	-	＋4.9%

（注 1）2021 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）半導体は半導体素子と集積回路の合計
（注 3）電子部品は受動部品（抵抗器、コンデンサ等）、変換部品（音響部品、センサ等）、接続部品（スイッチ、コネクタ等）、ディスプレイ等の合計
（出所）経済産業省、財務省資料より、みずほ銀行産業調査部作成

2021 年はコロナ後の生産回復を受け需要が拡大

2021 年の主要電子部品のグローバル需要は、8,294 億ドル（前年比+21.5%）と大きく拡大する見込みである（【図表 11-11】）。半導体は、搭載アプリケーションの裾野拡大や需要拡大を背景に前年成長率を大きく上回るプラス成長となると見込まれる。電子部品は新型コロナウイルス蔓延に伴う操業低迷の影響を受けた 2020 年前半からの反動増に加え、自動車及び工作機械の生産回復などを受けプラス成長に転換することが見込まれる。

2022 年は半導体・電子部品ともに拡大。中期的には年率 5%程度の成長を予測

2022 年の主要電子部品のグローバル需要は、8,868 億ドル（前年比+6.9%）と増加継続を予想する。半導体は自動車を筆頭に全アプリケーション向けで需要が拡大、供給不足が継続すると予想する。電子部品の高成長は一服するも、プラス成長が続くと見込まれる。中期的には、5G 端末の普及や通信インフラの整備需要などにより、半導体、電子部品ともに需要増が継続し、過去最高を更新し続けると予想する。

① 半導体

2021 年は全てのアプリケーション向けでの成長が見込まれる

2021 年のグローバル半導体市場は、5,752 億ドル（前年比+23.4%）と前年を大きく上回る成長率となる見込みである（【図表 11-11、12】）。2021 年前半は、テキサス州の寒波やルネサスエレクトロニクスの工場火災が供給力を下押ししたことも一因となり、供給不足が深刻化したものの、半導体需要の高まりから、用途別では全てのアプリケーションで成長を見込む。中でも、新型コロナウイルス蔓延を背景に増加したリモートワークや巣ごもり消費を受けたデータプロセッシング（サーバ・ストレージ、PC）、民生電子機器（ゲーム機、ウェアラブル、スマートTV 等）向けの大幅な成長が見込まれる（データプロセッシング向けは前年比+30.1%、民生電子機器向けは同+26.2%）。通信向けは、前年から先送りされた需要、5G 端末への買い替え需要を受けて好調に推移するであろう。また、自動車、産業機器向けもグローバルでの生産回復に伴いプラス成長が見込まれ、2018 年の過去最高水準を 2021 年に更新すると予想する。

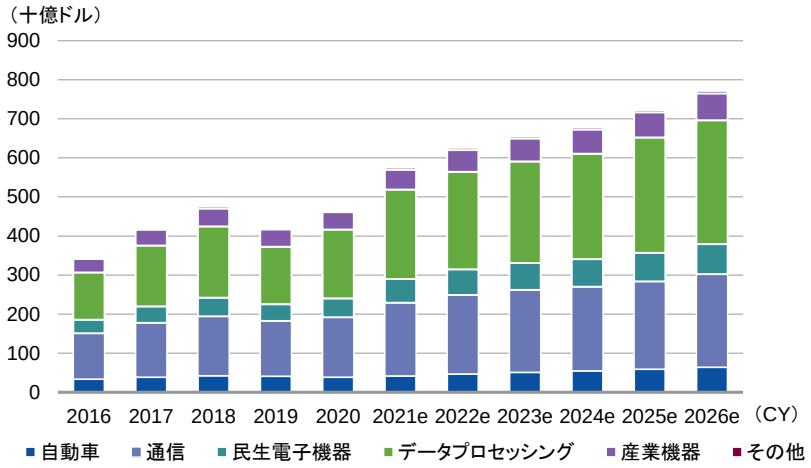
2022 年は前年に引き続き全ての用途向けでの需要拡大が予想されるも、成長は鈍化

2022 年のグローバル半導体市場は、6,253 億ドル（前年比+8.7%）と、前年に引き続き、全用途でのプラス成長が見込まれる。中でも、自動車は 2021 年上半期の供給不足の反動を受け、最も高い伸び率を示し、唯一前年を上回る成長率となる見込みである。他用途向けの需要も継続して増加が見込まれるものの、増加率は鈍化するであろう。2020 年から続く半導体の高需要を踏まえた設備投資が見られるものの、供給力に貢献するのは 2022 年以降の段階的なものとなるため、供給不足は 2022 年も継続し、単価上昇が進むと予想する。

中期的にも安定的な需要拡大を見込むも、成長は緩やかに

2022 年以降も継続して半導体市場は堅調に拡大していくと予想する。自動車向けでは電装化や電動化、民生電子機器向けでは IoT 製品の普及と拡大、産業機器向けでは自動化やスマートファクトリー化等の取り組み拡大により需要は増加の一途をたどると予想する。また、通信やデータプロセッシング向けは 5G 端末の普及や通信インフラ整備（データセンター等）需要を背景に拡大が見込まれる。一方、設備投資も活発に行われており、2023 年後半から 2024 年末にかけて供給力は増加し、半導体の安定供給から単価下落も想定され、2021 年対比、緩やかな成長を予想する。

【図表 11-12】グローバル需要推移（半導体用途別）



（注）2021 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）各種資料より、みずほ銀行産業調査部作成

② 電子部品

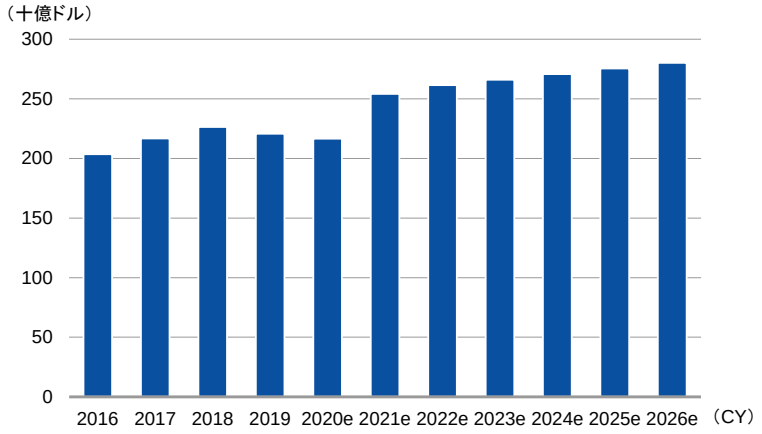
2021 年は在庫積み増し効果もあり、3 年ぶりのプラス成長に

2021 年のグローバル電子部品市場は、2,542 億ドル（前年比+17.4%）と、2018 年以来、3 年ぶりに前年比でプラスに転換すると見込む（【図表 11-11、13】）。新型コロナウイルス影響を受けた自動車や産業機器の生産回復に加え、通信インフラ向けが伸長すると予想する。また、新型コロナウイルス影響によって乱れたサプライチェーンを危惧したメーカーが在庫を積み増しており、市場規模を押し上げると見込まれる。

2022 年以降は最終製品の高機能化による搭載員数の増加が需要拡大に寄与

2022 年のグローバル電子部品市場は、2,615 億ドル（前年比+2.9%）と、前年に続きプラス成長を予想する。最終製品の高機能化による電子部品搭載員数の増加が見込まれる一方、2021 年の在庫積み増しに伴う在庫調整や反動減の影響により、伸び率は低下する見込みである。中期的には、搭載員数の増加に加えて、リモートワークの定着や 5G 端末の普及による通信インフラの整備需要が見込まれ、2021 年から 2026 年の年平均成長率は+2.0%と、半導体の市場成長率（+6.0%）は下回るものの、需要の拡大が継続していくと予想する。

【図表 11-13】グローバル需要推移（電子部品）



（注）2021 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（出所）JEITA「電子部品情報産業の世界生産見通し」より、みずほ銀行産業調査部作成

（2） 国内需要 ～グローバル需要程の増加はないものの、プラス成長を見込む

【図表 11-14】国内需要の内訳（主要電子部品）

（十億円）	指標	2020年（実績）	2021年（見込）	2022年（予想）	2026年（予想）	CAGR 2021-2026
国内需要	半導体	1,400	1,781	1,850	1,982	-
	前年比増減率（%）	▲2.6%	＋27.2%	＋3.9%	-	＋2.2%
	電子部品	1,404	1,230	1,253	1,290	-
	前年比増減率（%）	▲10.8%	▲12.4%	＋1.9%	-	＋1.0%
	合計	2,805	3,010	3,103	3,272	-
	前年比増減率（%）	▲6.9%	＋7.3%	＋3.1%	-	＋1.7%

（注 1）2021 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）半導体は半導体素子と集積回路の合計
（注 3）電子部品は受動部品（抵抗器、コンデンサ等）、変換部品（音響部品、磁気ヘッド等）、接続部品（スイッチ、コネクタ等）、ディスプレイ等の合計
（出所）経済産業省、財務省資料より、みずほ銀行産業調査部作成

2021 年は半導体需要増の恩恵が大きく、全体ではプラスに転換

2021 年の国内主要電子部品需要額は、3 兆 104 億円（前年比+7.3%）と、増加が見込まれる（【図表 11-14】）。電子部品は車載向け半導体の供給不足による年前半の自動車減産の影響による需要減少に加え、グローバル需要対比で回復が遅れたことも重なり、前年に続き、前年比マイナスとなると見込む。一方、半導体は自動車向け、産業機器向けの需要回復に加え、リモートワーク定着による通信インフラの整備ニーズを背景とした需要増、供給制約による単価の上昇も大きく、主要電子部品全体ではプラスとなる見通しである。

2022 年以降も拡大が続くものの、半導体の需給緩和を背景にグローバルの成長率を下回ると予想

2022 年の国内主要電子部品需要額は、3 兆 1,030 億円（前年比+3.1%）と、半導体需要が一服し、伸び率が低下するものの増加が続くと予想する。中期的には、グローバル需要の成長率を下回るものの、自動車の電動化・電装化やファクトリーオートメーション・スマートファクトリー化、データセンター等の通信インフラ整備をはじめ、各製品への搭載員数の増加やアプリケーションの裾野拡大が見込まれる。一方、半導体の需給緩和による価格低下の影響を受け、成長は徐々に鈍化すると予想する。

（3） 輸出 ～輸出拠点としての役割は変わらず、グローバル需要に連動

2021 年は半導体、電子部品ともに輸出が大きく増加。2022 年以降もグローバル需要拡大の恩恵を享受

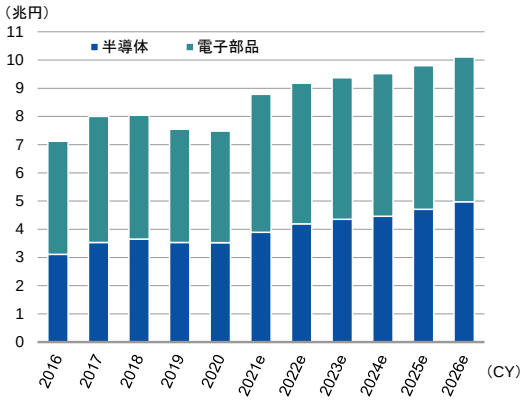
2021 年の主要電子部品輸出額は、8 兆 7,837 億円（前年比+17.4%）と、大きく増加し、2018 年以来 3 年ぶりの拡大が見込まれる（【図表 11-2、15】）。半導体、電子部品ともに 2020 年の新型コロナウイルス感染拡大による生産工場の操業低迷の反動や好調なグローバル需要を背景に大幅な増加を予想する。2022 年の主要電子部品輸出額は 9 兆 1,764 億円（前年比+4.5%）と、反動増の影響を受けた前年対比での伸び率は鈍化するものの引き続き増加すると見込む。中期的にも、半導体、電子部品の輸出拠点としての役割は変わらず、グローバル需要拡大の恩恵を享受して輸出額の拡大を見込む一方、各国の半導体内製化政策や地産地消の潮流の中、輸出の伸び率は鈍化すると予想する。

（4） 輸入 ～生産回復に伴い輸入額は一時的に大幅増も、中期的には漸増

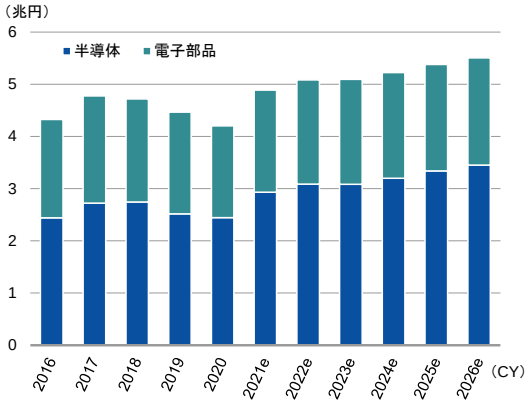
2021 年は、生産回復に伴うグローバル・国内需要の拡大を受け、輸入が拡大。2022 年以降は必要部材の輸入量・品種増加を背景に輸入増

2021 年の主要電子部品輸入額は、4 兆 8,888 億円（前年比+16.3%）と大きく増加し、2017 年以来 4 年ぶりの拡大が見込まれる（【図表 11-2、16】）。新型コロナウイルス感染拡大によるグローバルサプライチェーンの乱れの解消、主要電子部品のグローバル需要の拡大などの恩恵を享受し、輸入回復が見込まれる。また、グローバルサプライチェーンの再構築を経ても、高い技術力を活かした作り込みや付加価値品の輸出といった、国内生産拠点が担う役割変化は想定されないことも半製品等の輸入増加に寄与する見込みであり、国内半導体需要の拡大による後押しも受け、半導体、電子部品ともに輸入額は大きく拡大すると予想する。2022 年の主要電子部品輸入額は、自動車、産業機器向けの国内生産の順調な回復に伴う半導体輸入額の増加を想定し、5 兆 839 億円（前年比+4.0%）と、前年比での増加が続くものの落ち着きを取り戻すと見込む。中期的にも国内生産拠点の役割に変化はない一方で、需要に見合う先端半導体の供給力不足が懸念され、必要部材の輸入量・品種が増加すると予想する。一方、国内需要の成長率はグローバル需要を下回り、最終製品の大幅な国内生産の増加も見込めないため、輸入の伸び率は鈍化すると予想する。

【図表 11-15】輸出推移（主要電子部品）



【図表 11-16】輸入推移（主要電子部品）



（注 1）2021 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）半導体は半導体素子と集積回路の合計
（注 3）電子部品は受動部品（抵抗器、コンデンサ等）、変換部品（音響部品、磁気ヘッド等）、接続部品（スイッチ、コネクタ等）、ディスプレイ等の合計
（出所）【図表 11-15、16】とも、経済産業省、財務省資料より、みずほ銀行産業調査部作成

（5） 生産 ～新型コロナウイルス蔓延を経てもマザー工場としての役割は変わらず

【図表 11-17】生産見通し（主要電子部品）

（十億円）	指標	2020年（実績）	2021年（見込）	2022年（予想）	2026年（予想）	CAGR 2021-2026
国内生産	半導体	2,483	2,744	2,955	3,507	-
	前年比増減率（%）	＋1.2%	＋10.5%	＋7.7%	-	＋5.0%
	電子部品	3,600	4,162	4,240	4,366	-
	前年比増減率（%）	▲1.1%	＋15.6%	＋1.9%	-	＋1.0%
	合計	6,083	6,905	7,196	7,873	-
	前年比増減率（%）	▲0.2%	＋13.5%	＋4.2%	-	＋2.7%

（注 1）2021 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）半導体は半導体素子と集積回路の合計
（注 3）電子部品は受動部品（抵抗器、コンデンサ等）、変換部品（音響部品、磁気ヘッド等）、接続部品（スイッチ、コネクタ等）、ディスプレイ等の合計
（出所）経済産業省、財務省資料より、みずほ銀行産業調査部作成

2021 年は電子部品の生産拡大の恩恵を大きく受けプラスに転換

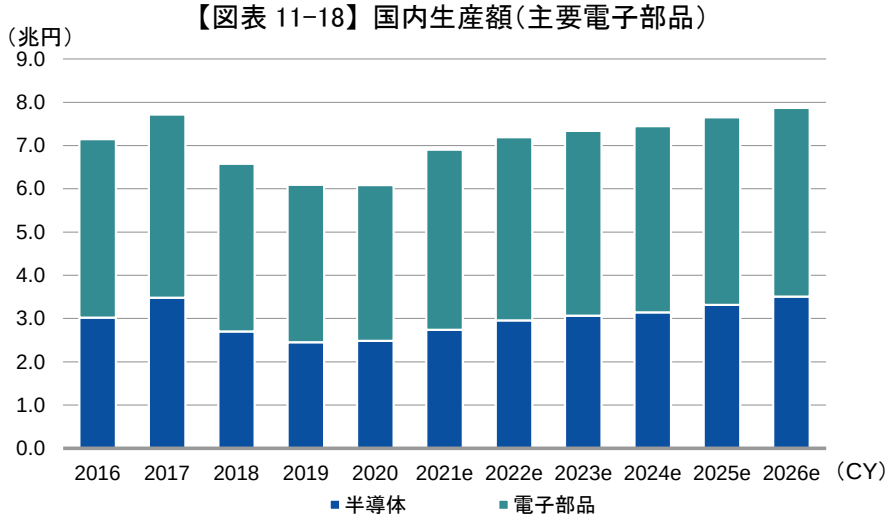
2021 年の国内主要電子部品生産額は、6 兆 9,054 億円（前年比+13.5%）と、半導体・電子部品のグローバル・国内需要の拡大、回復に伴い半導体は増加を継続し、電子部品はプラス転換を見込む（【図表 11-17、18】）。2020 年前半の自動車操業低迷を大きく受けた受動部品（主にコンデンサ）需要が生産回復に伴い増加し、電子部品がプラス転換を果たすと予想する。ただし、在庫積み増しを目的とした過剰発注に起因する一面がある点には留意が必要である。

2022 年はグローバル・国内需要の高まりから拡大継続。マザー工場としての国内拠点の役割は中期的にも変わらず

2022 年の国内主要電子部品生産額は、7 兆 1,956 億円（前年比+4.2%）と、拡大継続を見込む。グローバル・国内需要の高まりから半導体、電子部品ともに増加を予想する。中期的にも、新型コロナウイルスの蔓延に伴うグローバルサプライチェーンの再構築を経ても、国内拠点のマザー工場[2]としての作り込みや付加価値品生産の役割は変わらないと想定する。グローバル需要の成長率を下回るものの、主要電子部品の搭載員数の増加や搭載アプリケーションの裾野拡大、グローバル・国内需要の継続的な成長を受け、生産額は拡大が続くと予測する。

[2] 海外進出メーカーの技術力、開発力、マネジメント力を備えた工場を指し、最重要生産拠点という意味で記載。

【図表 11-18】国内生産額（主要電子部品）



（注 1）2021 年以降はみずほ銀行産業調査部予測
（注 2）半導体は半導体素子と集積回路の合計
（注 3）電子部品は受動部品（抵抗器、コンデンサ等）、変換部品（音響部品、磁気ヘッド等）、接続部品（スイッチ、コネクタ等）、ディスプレイ等の合計
（出所）経済産業省、財務省資料より、みずほ銀行産業調査部作成

II. 日本企業に求められる戦略方向性

主要エレクトロニクス製品市場における日本企業のプレゼンスは限定的

携帯電話、PC、薄型テレビ、白物家電の主要エレクトロニクス製品分野において、日本企業は国内と一部のアジア地域で高いシェアを確保するも、グローバル市場でのプレゼンスは限定的である。グローバル市場では多くの製品でコモディティ化が進む中、価格競争力に強みを持つ中国企業のシェアが高まりつつある。日本企業は、国内における堅固な事業基盤を維持することは可能ではあるものの、グローバル市場においては、既に十分なフットプリントを有する一部のアジア地域を除くと、プレゼンスを向上させることは困難と考える。

主要電子部品市場における日本企業のプレゼンスは高い

一方、主要電子部品市場では、日本企業は相応に高いプレゼンスを有している。半導体業界では、日本企業の数は電子部品に比べると少ないが、NAND フラッシュメモリ、CMOS イメージセンサ、車載用マイコン等、特定分野で高いシェアを持つ企業が存在する。電子部品業界では、コンデンサ、精密小型モータ、水晶デバイス等、日本企業の数が多く、かつ日本企業が占めるシェアが高い製品が複数あり、すり合わせ、作り込みを武器に、日本企業が引き続き高い競争力を持つと考えられる。

戦略方向性を論じる上でのポイント

中期的な目線では、主要エレクトロニクス製品メーカー、電子部品メーカー共に、新型コロナウイルス影響で変化した需給構造とトレンドを踏まえた戦略の策定が必須となる。より長期の目線では、(1) 最終製品売り切りからの脱却も含めたビジネスモデルの転換、(2) サイバー空間サービスのメタバースの普及、といった非連続的な世界も視野に入れた戦略が必要であろう。

1. 新型コロナウイルス影響で変化した需給構造とトレンドを踏まえた戦略

（1） 主要エレクトロニクス製品～高機能化とニッチ市場のプレゼンス維持で収益追求

高機能化と、一部アジア地域やニッチ市場のプレゼンス維持・確保

上述の通り、日本の主要エレクトロニクス製品メーカーは、グローバルにおけるプレゼンスが限定的である。そのため、高機能化を図り、国内市場を基盤としつつ一部アジア地域やニッチ市場におけるプレゼンスを維持、確保する戦略が重要である。

PC は新型コロナウイルス影響で構造的に需要が増加

PC は、スマホとの競合などを受けて出荷台数が減少する中、高機能化により単価は上昇しており、市場は緩やかに拡大していた。上述の通り、新型コロナウイルス影響を受けたリモートワーク、遠隔授業の導入による特需があり、インストールベースは大きく増加したものと思われる。ハイブリット勤務が定着することで、増加したインストールベースの買い替え需要が喚起され、中期的に見ても 2020 年から 2021 年に確認された高水準な需要が継続するであろう。

日本企業は在宅勤務に相応しい高機能化、ニッチ市場で収益性追求

PC 市場においては、日本企業は中国企業、台湾企業との競争などを受けて採算性が悪化し、一部企業を除き PC 事業を外国企業やファンドに売却した。一方、残存する日本企業は、国内市場では新型コロナウイルス影響下において在宅勤務向けのハード価値を訴求することで需要の取り込みに成功し、グローバル市場では土木工事現場等の過酷な環境下での作業に用いられる堅牢モバイル PC・タブレット[3]領域で高いプレゼンスを有している。日本企業が全方位的にグローバル展開を図るのは困難であり、国内市場では在宅勤務で要求されるカメラ・マイク性能の高度化を始めとする高機能化、ニッチ市場におけるプレゼンスの維持により、売上よりも収益性を追求する方向性が望ましいであろう。

白物家電市場は、中期的に安定成長に回帰

白物家電市場は、新型コロナウイルス影響前においては、外部の経済環境による若干の上下動を伴いながらも、人口や所得の増加に応じて概ね安定的に成長してきた。2000 年代前半までは北米や西欧が高いシェアを占めていたが、足下では中国を中心にアジア諸国の成長が著しく、白物家電市場の成長をけん引している。上述の通り、新型コロナウイルス影響による白物家電市場へのマイナス影響は限定的であり、中期的にも安定的な市場規模拡大を見込む。

白物家電市場では、衛生意識への訴求とデザインの追求

白物家電は、生活に密着した製品でもあり、地域ごとのローカルプレーヤーの存在感が強い市場である。欧米中の大手企業は、グローバル展開を目指し、地域シェアやブランドを獲得すべく M&A を実施し、日本企業は買収の対象となった。一方、残存する日本企業は、新型コロナウイルス影響下においても、空気清浄機や調理家電等の特需を取り込むことで堅調な業績となっている。中期的に見ても、衛生意識の高まりは継続し、増加する在宅時間の快適性を追求する考えも維持されると考える。日本企業には、除菌・抗菌・殺菌や換気など、高まった衛生意識に訴求する製品開発や、インテリアとの調和性を追求したデザイン設計が求められてくるであろう。

[3] 厳しい環境下での使用に耐えうるような、防爆・防塵・防水性能等を備えた PC やタブレット

白物家電の地域戦略は国内とアジアが軸

なお、白物家電でターゲットとなる地域については、成長が鈍化する北米や西欧市場よりも、既存の事業基盤を有する日本、成長性を見込むことが可能で相対的にプレゼンスの高いアジア地域を重視する戦略が重要であろう。

（2） 主要電子部品～半導体工場誘致と半導体微細化の限界を見据えた対応が必要

最終製品の高機能化、搭載製品の裾野拡大を見据えた対応

2015 年を底に拡大が続いていた主要電子部品のグローバル需要は、米中貿易摩擦の影響で最終製品需要が縮小したこともあり、2019 年に大幅に減少し、各メーカーの生産調整が間に合わずに需給バランスが悪化した。一方で、最終製品の高機能化による搭載員数増加や自動車を始めとした搭載製品の裾野拡大が見込まれている状況でもあった。このような環境下、各半導体・電子部品メーカーは、多様化するニーズに対応すべく製品ラインナップを拡充したり、単品提供ではなくソリューション提供を重視したりする戦略を採用し、シリコンサイクルの上昇局面に向けて積極的な設備投資を行った。

短期的には米中対立や半導体国産化政策を見据えた戦略策定が必要

新型コロナウイルス影響を受けて、上述の通りリモートワーク・遠隔授業や巣ごもり消費に伴う最終製品需要が増大し、2021 年前半に発生したテキサス州の寒波やルネサスエレクトロニクスの工場火災が供給力を下押ししたこともあり、主要電子部品の需要に供給が追い付かない状況となった。各半導体・電子部品メーカーは、新型コロナウイルス影響に加えて、先行き不透明な米中対立や半導体国産化政策等の外部要因も考慮に入れる必要がある。具体的には、同じ製品を複数拠点で生産することを含めたサプライチェーンの見直し、（過剰発注を除いた）真の需要や他社の投資動向を見定めた上での設備投資戦略、米中デカップリングによる 2 つのスタンダード発生を見据えた戦略の策定が求められる。

中期的には半導体工場誘致と微細化限界を見据えた対応も必要

新型コロナウイルス影響を踏まえた中期的な視点においても、上述の主要エレクトロニクス製品に加え、ハイブリット勤務の常態化やオンラインエンターテインメント需要の拡大によりデータセンターへの投資が増加する等、最終製品需要の安定的な伸びが見込まれる。モノ消費からコト消費への移行で成長率は鈍化するものの、主要電子部品の需要拡大トレンドは継続するであろう。需要増や米中対立を背景に半導体工場誘致合戦は活発化する可能性があり、半導体メーカーには、このような誘致合戦に応じたグローバル生産体制の構築が必要になる。技術面では半導体製造の難易度上昇や物理的限界を背景に半導体の微細化限界が迫っている点も意識する必要があり、「シリコン上に集積されるトランジスタ数の増加」から「一つのパッケージ内に集積されるトランジスタ数の増加」にシフトする等、先端パッケージ技術[4]の開発強化といった対応が求められる。

[4] 半導体の立体構造や組み合わせ方を工夫することで、微細化以外の手法で性能を向上させる、新たな半導体パッケージング技術の総称である。

2 最終製品売り切りからの脱却

最終製品売り切りからの脱却を視野に入れる必要

上述の通り、主要エレクトロニクス製品市場における日本企業のプレゼンスは既に限定的であり、中期的にもグローバル市場においてハードウェア単品で欧米中の大手プレーヤーと伍していくのは困難であろう。カーボンニュートラルへの関心を始めとした環境意識の高まりにより、大量生産・大量消費を前提としたビジネスモデルは顧客から受け入れられにくくなり、サプライチェーン上流の企業からの中間財供給途絶リスクも視野に入れる必要があることも踏まえると、最終製品売り切りを前提としたビジネスモデルからの脱却も視野に入れる必要がある（【図表 11-19】）。

IoT エコシステムに接続することの価値提案

まず、IoT エコシステム[5]に接続することの価値の提案が挙げられる。例えば、白物家電においては、従来価値の中心が単品としての物理的な動作にあり、IoT エコシステムに接続することの意義の訴求は未だ緒に就いた段階といえる[6]。IoT エコシステムにおいて最終製品がスマホと接続されていれば、外出先や離れた場所からの遠隔操作が可能になり、複数の最終製品の使用状況を把握することができれば、学習を通じて個々のユーザー行動に応じたカスタマイズも可能となる。このように、最終製品単体では実現できない価値を提案していくことが必要である。

外国企業の形成する IoT エコシステム活用が合理的な選択

海外の事例を見ると、中国の小米が IKEA の照明器具を自社の IoT エコシステムに接続するなど、外部企業との連携を通じてスマホをキーデバイスとした IoT エコシステムの拡大に取り組んでいる。2016 年に白物家電事業への本格参入を表明し、2018 年の「AI+IoT」事業を柱に位置付ける新戦略の公表を経て、中国市場の家電領域におけるプレゼンスを高めつつある。日本企業は、スマホを始めとするキーデバイスのプレゼンスが高くはなく、自社での IoT エコシステム形成が容易ではないとも考えられるため、外国企業が形成する IoT エコシステムに最終製品を組み込む戦略が合理的であろう。

既存の最終製品周辺分野でのサービス考案

また、最終製品に関連するサービス領域の強化も挙げることができる。米 Whirlpool は、2017 年にレシピ検索推奨サービス企業の Yummly を買収し、自社製品のレンジやオーブンに同社のサービスを連携させている。スマホを通じての操作や調理状況の確認を可能としており、ユーザーに対して手間の削減や料理の品質向上といった付加価値を提供している。このような付加価値は、食材の定期配送サービスや衣類のコーディネート提案等でも訴求可能であり、既存の最終製品周辺領域でのサービス考案が必要となるであろう。

最終製品専業企業はライフサイクル全体での収益化

なお、最終製品の製造販売を専業とする日本企業で、上述した IoT エコシステムへの組み込みなど周辺領域への進出が容易ではない企業については、最終製品の売り切りを継続するのではなく、部品交換等を通じた製品寿命延伸を行った上でもなお必要な収益を稼得できるような対応が必要となる。使用済み製品の回収・再販・メンテナンスといった、ライフサイクル全体を含めた収益化モデルを構築することが必要となるであろう。

---

[5] ここでは、最終製品がインターネットや他の最終製品と通信ネットワークで接続され、相互の情報交換が可能な体系を指す。
[6] JEMA「グローバル企業のスマートホーム戦略（白物家電関連）調査」によると、このような IoT エコシステムに含まれる白物家電を包含するスマートホーム市場は、2020 年以降 2030 年にかけて急速に拡大するとの予測である。

半導体・電子部品メーカーには通信用半導体等にビジネス機会

半導体・電子部品メーカーには、このような最終製品の IoT エコシステムへの接続やサービス化の進展、ライフサイクル全体を含めた収益モデル化が普及した世界を見据えた対応が必要になるであろう。具体的には通信用半導体、冷蔵庫内の状況を常時把握するための画像センサー等の需要拡大、メンテナンスに必要となる半導体・部品数の増加を想定することができる。IoT エコシステム上で最終製品メーカーが提供したい価値を具体化できるよう、半導体・電子部品を組み合わせてソリューション提案するのも一考である。

【図表 11-19】最終製品売り切りからの脱却の手法

	IoTエコシステムへの接続	周辺領域のサービス	製品ライフサイクルの延伸
最終製品	✓外出先からの遠隔操作 ✓ユーザー毎のカスタマイズ化	✓家事手間を削減するサービス ✓品質を向上させるサービス	✓製品寿命の延伸 ✓使用済み製品の回収・再販・メンテナンス
半導体・電子部品	✓通信用半導体の需要拡大への対応 ✓画像センサー需要拡大への対応 ✓最終製品メーカーが具体化できる価値を提案するソリューション		✓メンテナンスに必要となる半導体・部品数増加への対応

（出所）みずほ銀行産業調査部作成

3 メタバースへの対応

メタバースとは

長期的な視点でエレクトロニクス業界の構造を変化させうる要素を想定し、バックキャスティングで必要な戦略を立てることも一考の余地がある。本項ではメタバースを取り上げたい。メタバースには多様な定義が存在するが、ここでは、KPMG コンサルティング株式会社による「一つのサイバー空間[7]内において、様々な領域のサービスやコンテンツが生産者から消費者へ提供される場」という仮の定義を採用する（【図表 11-20】）。「あつまれどうぶつの森」「FORTNITE」などが代表例として挙げられ、最近では元 Facebook のザッカーバーグ CEO が雑誌インタビューで「（元）Facebook はメタバース企業に変わる」と発言し、社名を Meta に変更したことで注目を集めている。

メタバースでは疑似社会が具現化

ここで重要なのは、メタバースにおいては、サイバー空間を提供する企業が一方的にサービスを提供するのではなく、様々な関係者が相互にコミュニケーションを図り、一種の疑似社会が具現化されていることである。利用者は、単にメタバース上のアバターを介して遊ぶだけでなく、情報発信や交流、体験を行う。一部の企業や参加者は既に、コンテンツ発信、広告、アイテム販売等の経済活動を行っている。このようなサイバー空間上の疑似的な社会活動は、現実の社会活動と同様、参加者を人間の根源的な欲求である承認欲求の充足へと駆り立てることで競争を促し、利用時間の増加や参加者数の増大、参加者の消費拡大をもたらすと考えられる。

[7] ここでのサイバー空間とは、「多人数が参加可能で、参加者がアバターを操作して自由に行動でき、他の参加者と交流できるインターネット上に構築される仮想の三次元空間」を指す。

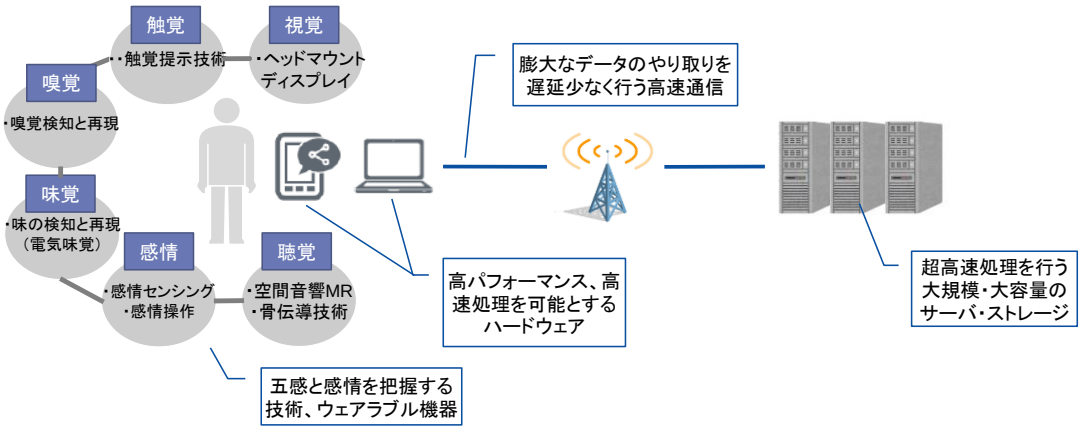
新型コロナウイルス影響がメタバース参加へのハードルを引き下げた

新型コロナウイルス影響下、勤務形態は従来の物理的なオフィスからリモートワークに切り替わり、ライブ会場でのリアルのオフラインエンターテインメントはリアルタイム動画配信等のオンラインエンターテインメントに置き換えられ、様々な交通手段を通じて時間をかけて観光地に赴くことに価値が見いだされていた旅行でさえ一部がバーチャル体験に代替された。このように、在宅勤務や自宅での娯楽享受を余儀なくされた中でデジタル体験がより身近なものになり、メタバースへの参加のハードルは引き下げられている。

メタバースは高スペック端末の需要を喚起し、メモリのビジネス機会を産む

メタバースが具体化する世界においては、高画質画像をリアルタイムで処理・送信するためにサーバーに超高速の処理が求められる。遅延の少ない高速通信を実現するための基地局も必要となる。ユーザーが直接利用する端末としては、現在のゲーミング PC のような高スペック PC、五感と感情を把握するためのウェアラブル機器、没入感を増大させるための VR の台数増が見込まれる。部品領域では、それらに付随する通信、ロジック、メモリ、センサーといった領域の半導体の需要も底上げされるであろう。半導体製造の難易度上昇や物理的限界を背景に半導体の微細化限界が迫っていることも踏まえると、先端パッケージの普及に繋がる可能性がある。日本企業には、半導体需要の拡大に追随しつつ、先端パッケージに対応した仕様実現のための研究開発、設備投資が必要となろう。

【図表 11-20】充実したメタバースでの活動に必要不可欠な要素



（出所）みずほ銀行産業調査部作成

4. 終わりに

現状の延長線のみならず、非連続な変化を含めた対応を

本章においては、日本企業に求められる戦略として、新型コロナウイルス影響を受けた需給構造とトレンドの変化を踏まえた戦略に加えて、最終製品売り切りからの脱却とメタバースへの対応の必要性について言及した。本章執筆時点においては、新型コロナウイルス影響は一旦落ち着きの様相を見せており、需給構造とトレンドの変化にはある程度の見立てがつき始めていると考える。一方で、最終製品の売り切りからの脱却は、ある意味では自社のビジネスモデルを否定するものであり、変革の痛みを伴うものの、特に最終製品自体のプレゼンスが低下する中で日本企業に必要とされる対応となる。また、メタバースのように概念の浸透が緒に就き始めたサービスが、中長期的に最終製品や部品の高機能化需要を喚起することも考えられる。日本企業には、現状の延長線のみならず、非連続な変化も含めた対応を採ることでプレゼンスを回復、向上させていくことを期待したい。

みずほ銀行産業調査部

テレコム・メディア・テクノロジーチーム　山口　意
伊東　大翔
kokoro.yamaguchi@mizuho-bk.co.jp

みずほ産業調査／68　2021 No.2　　2021 年 12 月 2 日発行

©2021 株式会社みずほ銀行
本資料は情報提供のみを目的として作成されたものであり、取引の勧誘を目的としたものではありません。本資料は、弊行が信頼に足り且つ正確であると判断した情報に基づき作成されておりますが、弊行はその正確性・確実性を保証するものではありません。本資料のご利用に際しては、貴社ご自身の判断にてなされますよう、また必要な場合は、弁護士、会計士、税理士等にご相談のうえお取扱い下さいますようお願い申し上げます。
本資料の一部または全部を、①複写、写真複写、あるいはその他如何なる手段において複製すること、②弊行の書面による許可なくして再配布することを禁じます。

編集／発行　みずほ銀行産業調査部　　東京都千代田区丸の内 1-3-3　ird.info@mizuho-bk.co.jp