

先取り★マーケットレビュー

今回のテーマ： 2020年代の重要テクノロジーと テクノロジー株

2020年1月15日（水）

楽天証券経済研究所

チーフアナリスト 今中 能夫

●2020年代の主要テクノロジー

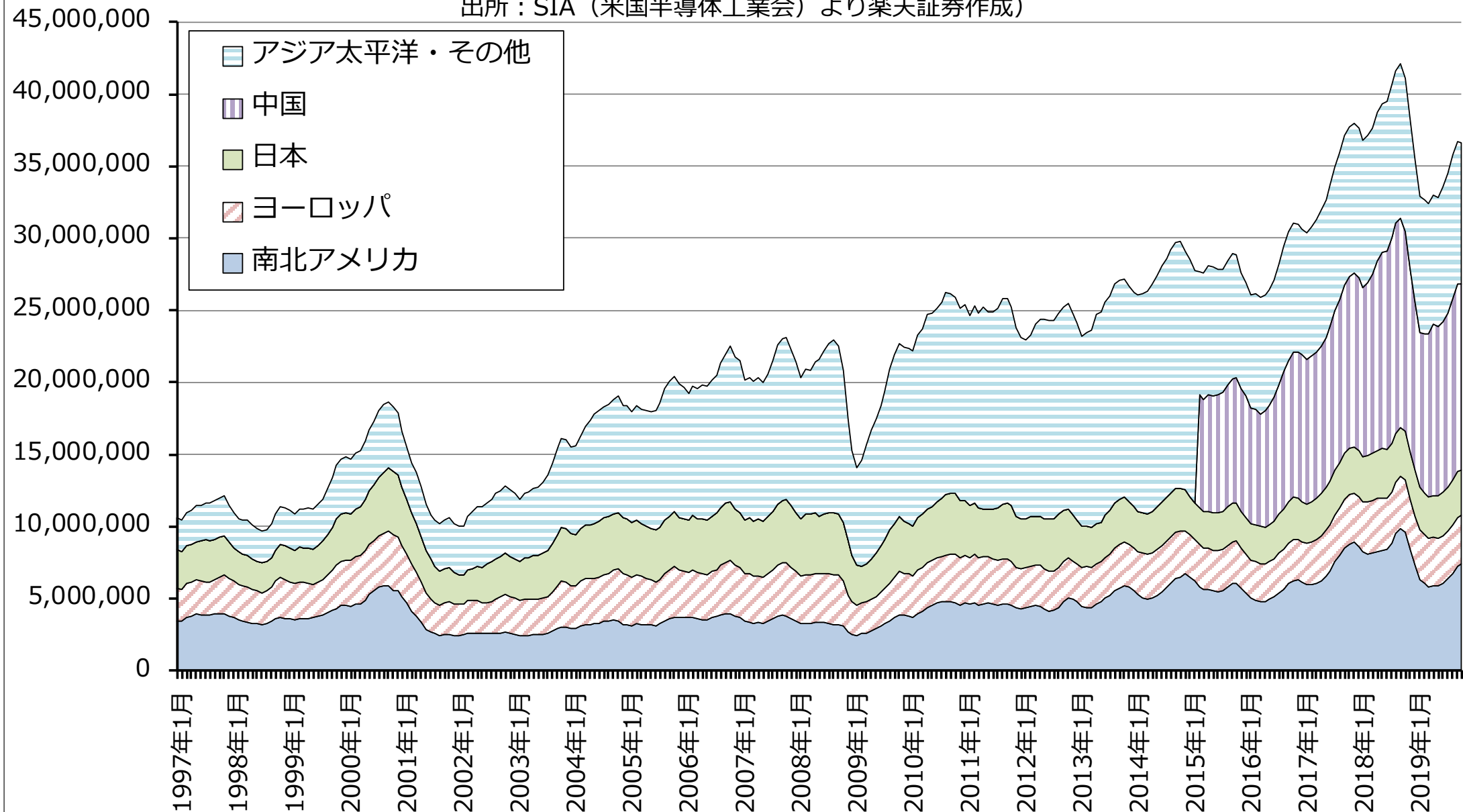
- ✓ **超高性能半導体(5ナノ→3ナノ→2ナノ?
→1.5ナノ?→1ナノ?)**
- ✓ **5G**
- ✓ **AI**
- ✓ **量子コンピュータ**

ここに未来がある。

世界半導体出荷金額（3カ月移動平均）

（単位：1,000ドル、注：2015年3月から「アジア太平洋・その他」から「中国」を分離、

出所：SIA（米国半導体工業会）より楽天証券作成）



●半導体の種類

➤ロジック半導体

✓パソコン用CPU (**インテル**、AMD)

✓スマートフォン用CPU・チップセット (クアルコム、メディアテック、サムスン、ファーウェイ (ハイシリコン))

✓GPU (エヌヴィディアなど)

✓その他の集積回路 (ルネサスエレクトロニクス、NXP、インフィニオン、ローム、TI、ザイリンクスなど)

✓イメージセンサー (ソニー、サムスン、オムニビジョンなど)

✓半導体受託製造業者 (**TSMC**、**サムスン**)

➤メモリ

- ✓DRAM（サムスン、SKハイニックス、マイクロン・テクノロジーなど）
- ✓NAND型フラッシュメモリ（サムスン、キオクシア（旧東芝メモリ） = ウェスタンデジタル、マイクロン・テクノロジー、インテルなど）

➤ディスクリート半導体

- ✓トランジスタ、ダイオードなど（ロームなど）

●半導体製造装置

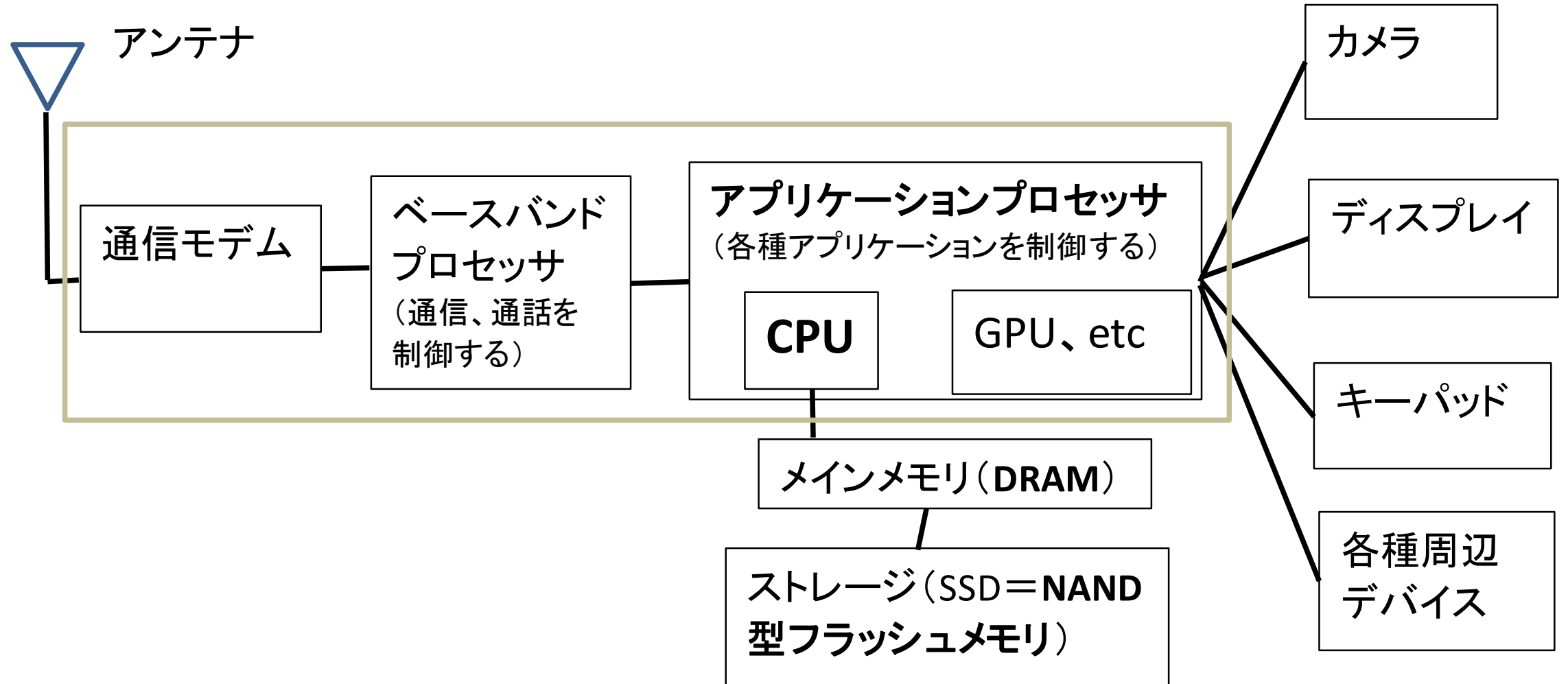
➤前工程

- ✓アプライドマテリアルズ（プラズマCVD、ドライエッチングなど）
- ✓ASML（EUV、ArF、KrF露光装置）
- ✓**東京エレクトロン**（コータ/デベロッパ、CVD、酸化/拡散成膜装置、ドライエッチング、洗浄装置など）
- ✓ラムリサーチ（ドライエッチング、プラズマCVDなど）
- ✓**SCREENホールディングス**（洗浄装置）
- ✓KLA-テンコール（各種検査機器）
- ✓**レーザーテック**（マスク・マスクブランクス欠陥検査装置）

➤後工程

- ✓**アドバンテスト**（テスター）
- ✓テラダイン（テスター）
- ✓**ディスコ**（ダイサ、グラインダ）

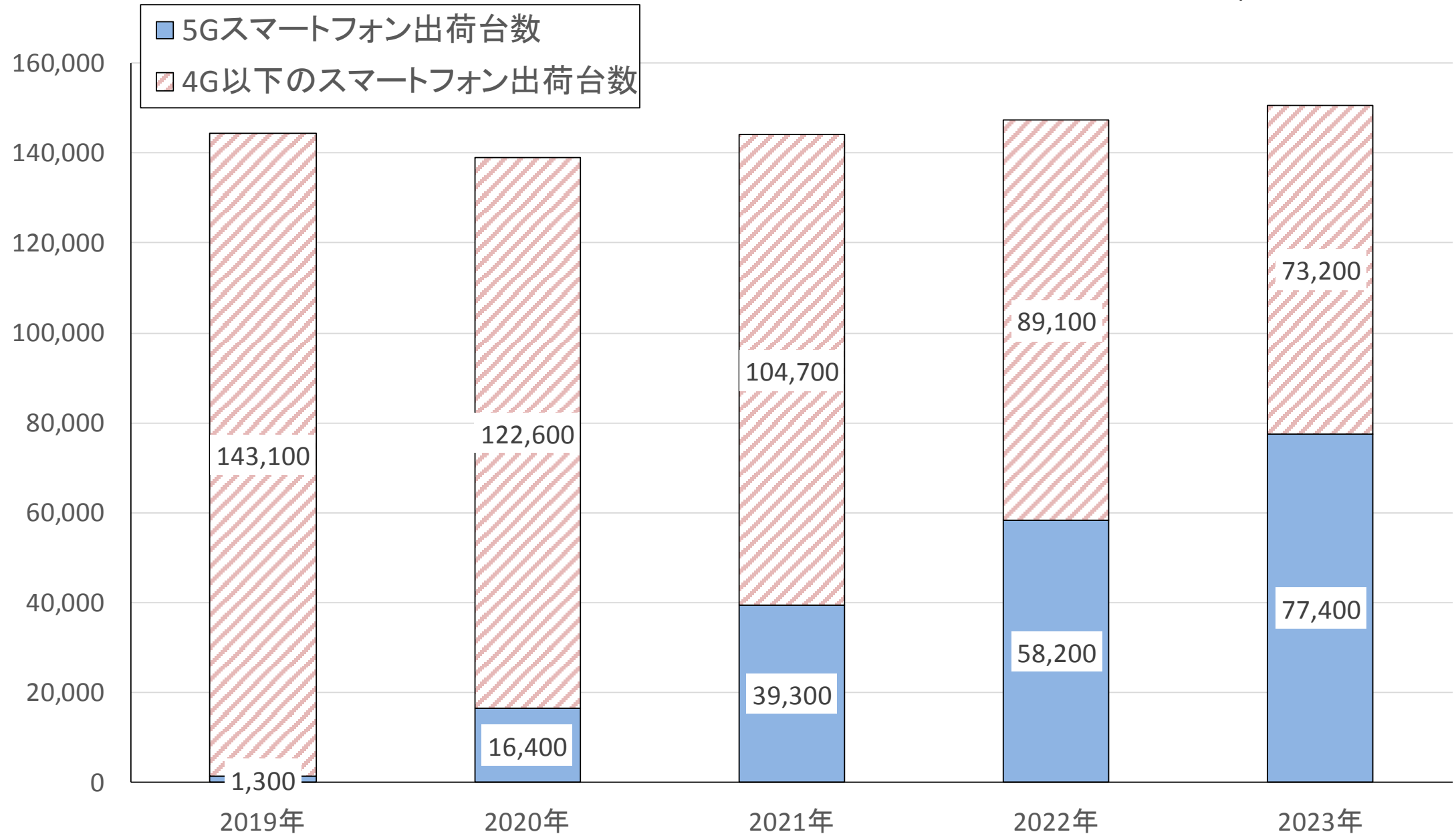
スマートフォンの基本構造



出所: 楽天証券作成

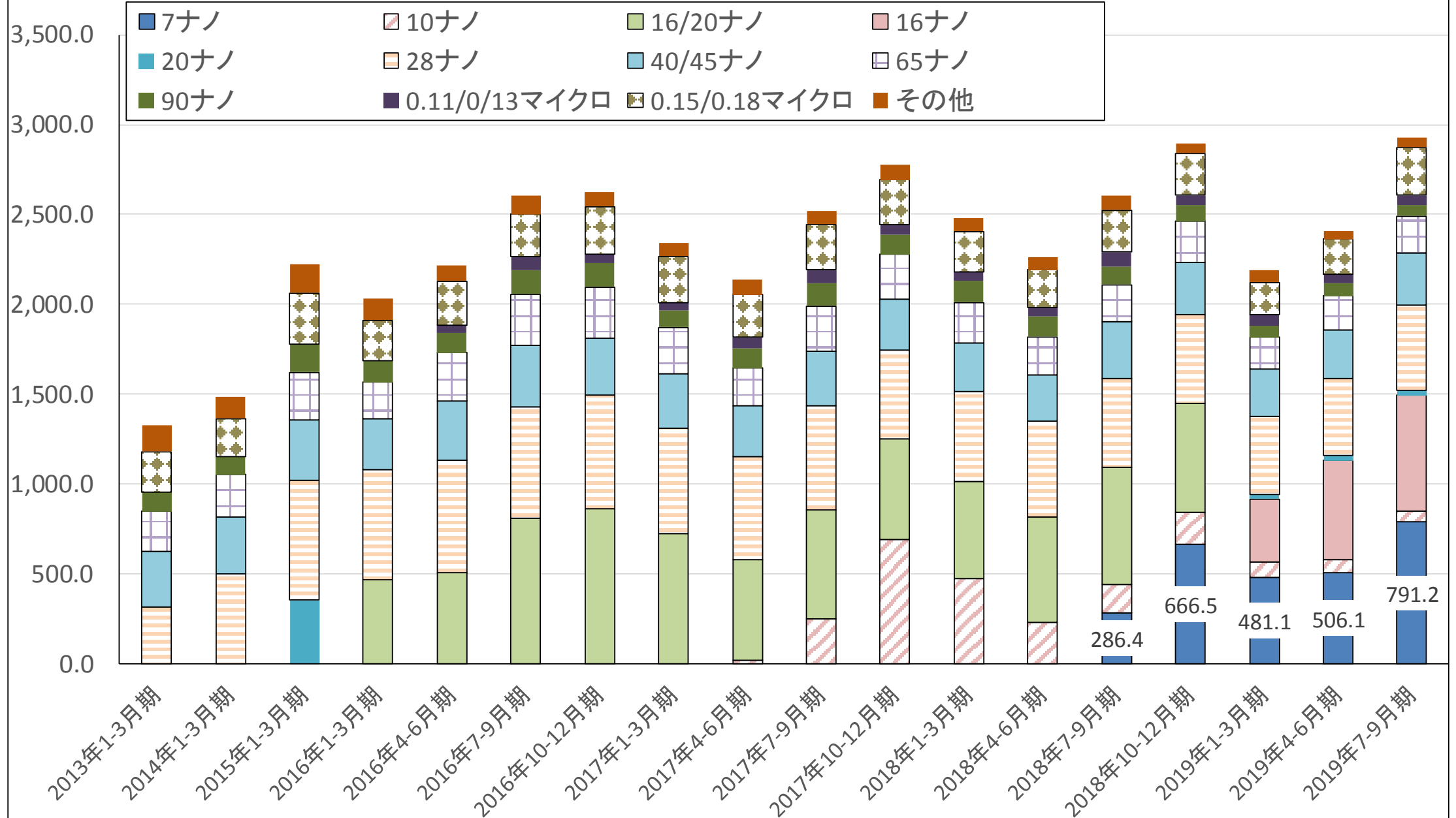
世界のスマートフォン出荷台数予測

(単位:万台、出所:CNETの2019年7月4日付け記事をもとに楽天証券計算(元出所はCanalys))



TSMCのテクノロジー別売上高

(単位: 億台湾ドル、出所: 会社資料より楽天証券計算)



日本製、北米製半導体製造装置の販売高（3カ月移動平均）

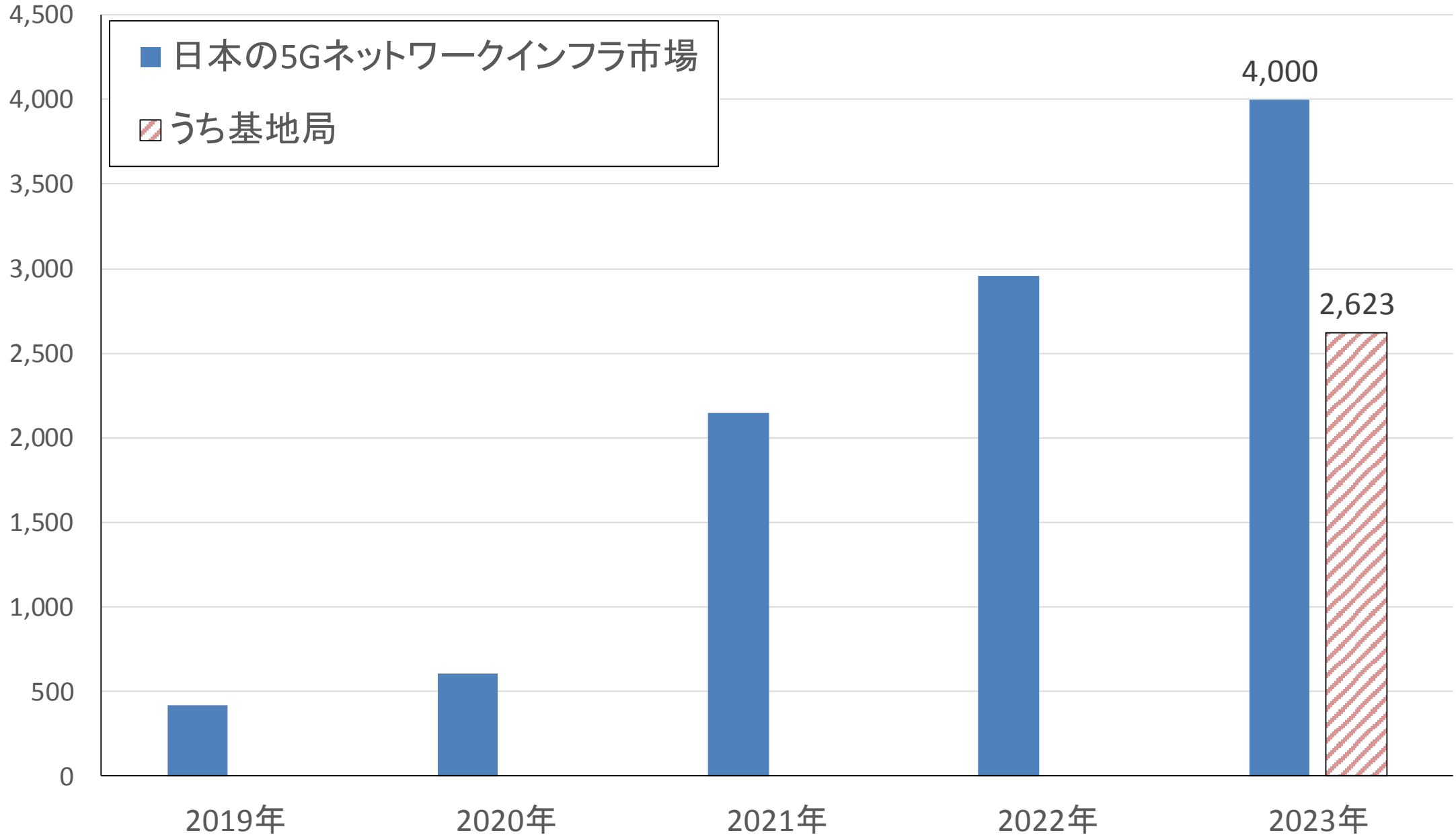
	日本製	前年比	前月比	北米製	前年比	前月比
2018年10月	200,113	29.5%	-6.5%	2,029.2	0.5%	-2.4%
2018年11月	204,672	33.4%	2.3%	1,943.6	-5.3%	-4.2%
2018年12月	168,098	8.1%	-17.9%	2,104.0	-12.3%	8.3%
2019年1月	164,993	3.3%	-1.8%	1,896.3	-20.0%	-9.9%
2019年2月	150,651	-11.6%	-8.7%	1,868.1	-22.7%	-1.5%
2019年3月	188,209	-11.9%	24.9%	1,825.3	-24.9%	-2.3%
2019年4月	178,729	-18.1%	-5.0%	1,922.0	-28.5%	5.3%
2019年5月	177,021	-20.2%	-1.0%	2,065.2	-23.6%	7.5%
2019年6月	137,639	-23.1%	-22.2%	2,026.1	-18.4%	-1.9%
2019年7月	153,318	-18.8%	11.4%	2,031.9	-14.6%	0.3%
2019年8月	160,662	-11.5%	4.8%	2,001.8	-10.5%	-1.5%
2019年9月	178,136	-16.8%	10.9%	1,959.1	-5.7%	-2.1%
2019年10月	180,690	-9.7%	1.4%	2,080.8	2.5%	6.2%
2019年11月	184,932	-9.6%	2.3%	2,121.1	9.1%	1.9%

単位：日本製は百万円、北米製は百万ドル、%

出所：日本半導体製造装置協会、SEMIより楽天証券作成

日本の5Gネットワークインフラ市場

(単位:億円、出所:IDC Japan 2019年8月27日付けプレスリリースより楽天証券作成)



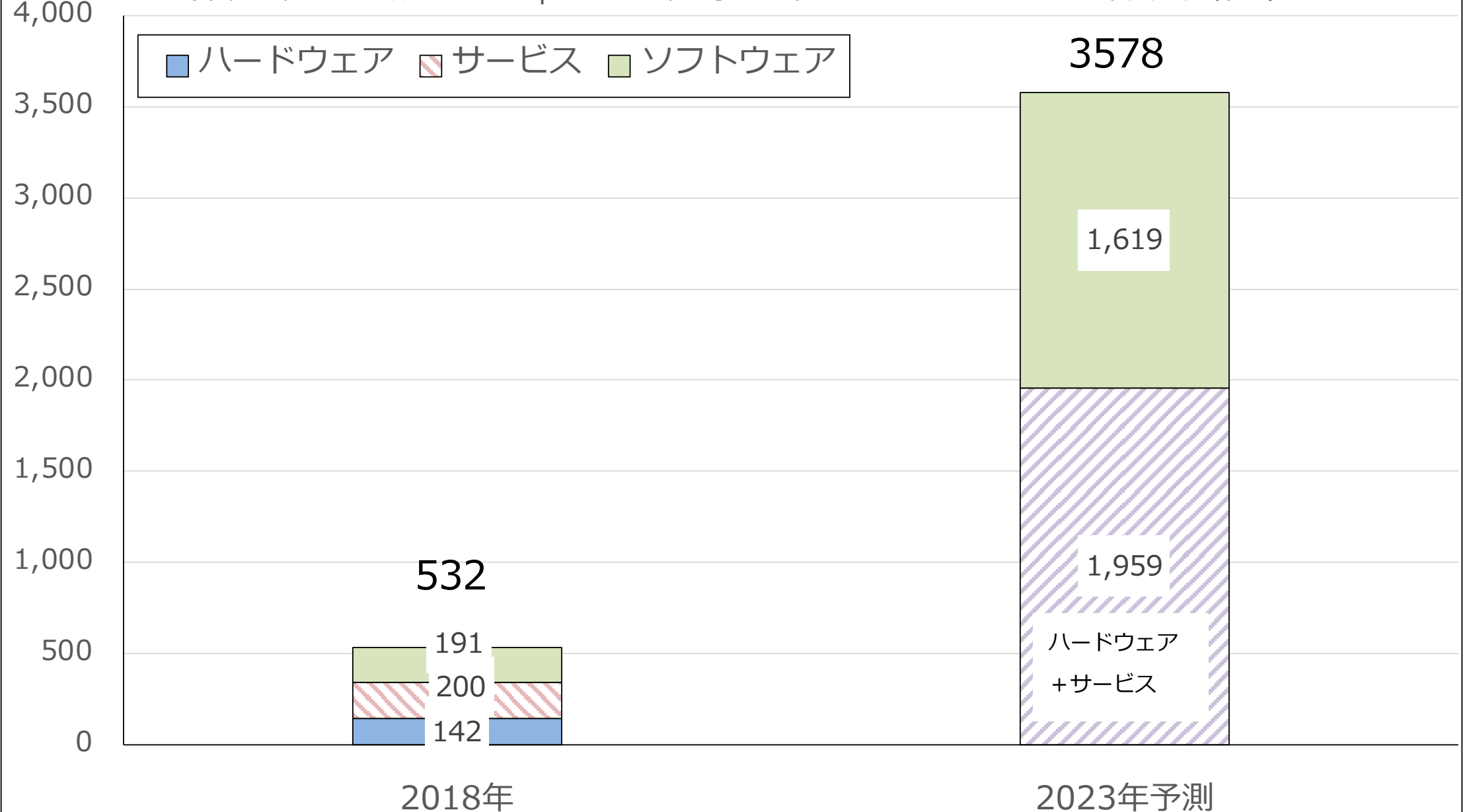
5G関連銘柄

分野	関連銘柄
5G通信サービス	NTTドコモ、KDDI、ソフトバンク
基地局、通信設備	富士通、日本電気
通信ソフトウェア	富士ソフト、サイバーコム、アルファシステムズ、 アイ・エス・ビーなど
基地局工事	コムシスホールディングス、ミライト・ホールディングス、 協和エクシオなど
ネットワークインテグレーター	伊藤忠テクノソリューションズ、富士通、日本電気など
光ファイバー、光通信機器	古河電気工業、住友電気工業、フジクラ
放送、メディア、イベント	ソニー、パナソニック、ヒビノ
5G用計測機器	アンリツ、アルチザネットワークス
5G関連電子部品	村田製作所、TDKなど
スマートフォン用カメラ	ソニー、アルプスアルパイン
5G半導体用テスト	アドバンテスト
高性能半導体用製造装置	アドバンテスト、東京エレクトロン、レーザーテック、 SCREENホールディングス、ディスコ

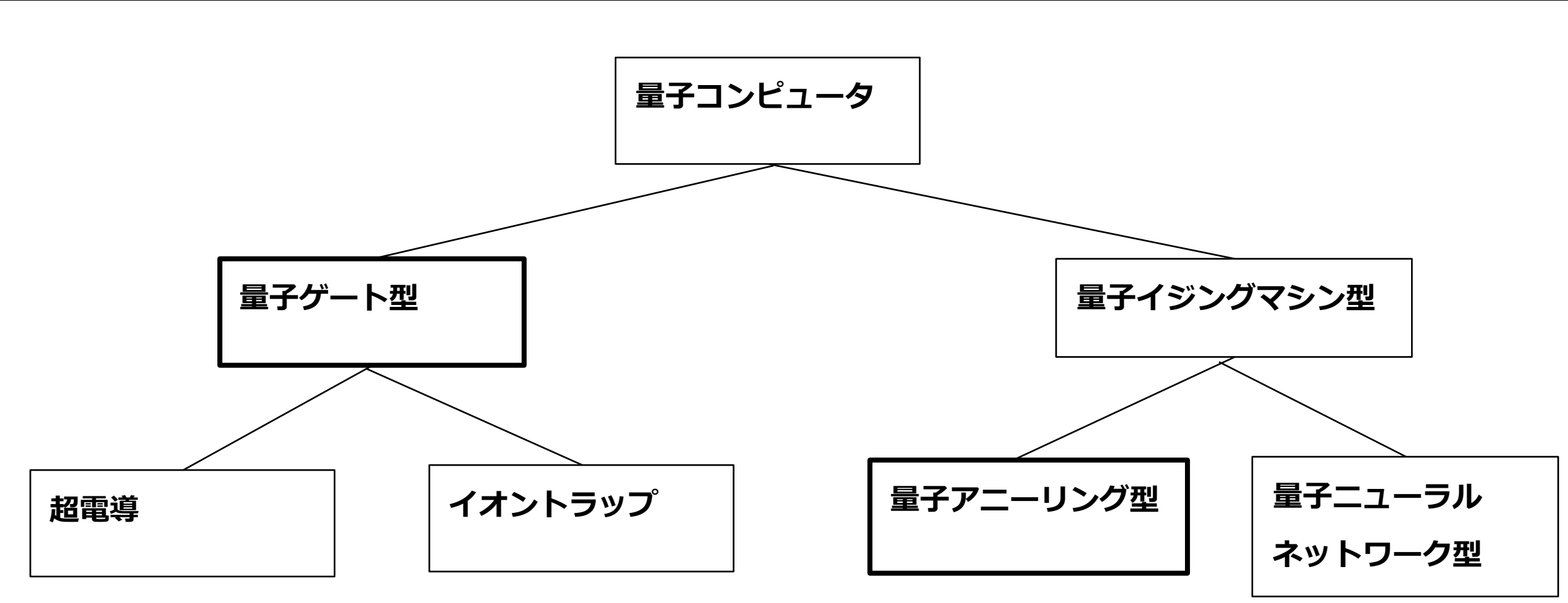
出所：楽天証券作成

国内AIシステム市場予測

(単位：億円、出所：IDC Japan2019年5月21日付けプレスリリースより楽天証券作成)



量子コンピュータの種類



出所: 各種資料より楽天証券作成

日本の主な量子コンピュータ関連銘柄

分野	銘柄
量子コンピュータ	
量子アニーリング型	日本電気
量子ニューラルネットワーク型	N T T
(参考：世界)	
量子ゲート型	グーグル（親会社はアルファベット）、I B M、 インテル、マイクロソフト、ハネウェルなど
量子アニーリング型	D-Waveシステムズ、グーグル
その他	
量子コンピュータの開発支援環境の提供	フィックスターズ
量子コンピュータの導入コンサルティング等	N T Tデータ、テラスカイ

出所：各種報道より楽天証券作成

●注目銘柄

- ✓東京エレクトロン、アドバンテスト、レーザーテック、SCREENホールディングス、ディスコ
- ✓信越化学工業、SUMCO
- ✓ソニー、アルプスアルパイン
- ✓村田製作所、TDK
- ✓ヒビノ
- ✓日本電気