

# 70分たっぷり日本

－日本のテクノロジー関連株の徹底分析－

2020年3月14日

楽天証券経済研究所

チーフアナリスト 今中 能夫

# ご注意事項

・本セミナーでは、セミナーでご紹介する商品等の勧誘を行うことがあります。弊社の取扱商品等にご投資いただく際には、各商品等に所定の手数料や諸経費等をご負担いただく場合があります。また、各商品等には価格の変動等による損失を生じるおそれがあります。各商品等へのご投資にかかる手数料等およびリスクについては、当該商品等の契約締結前交付書面等をよくお読みになり、内容について十分にご理解ください。

・本資料は、勉強会の為に作成されたものであり、有価証券の取引、その他の取引の勧誘を目的としたものではありません。投資に関する最終決定はお客様ご自身の判断でなさるようお願いいたします。本資料及び資料にある情報をいかなる目的で使用される場合におきましても、お客様の判断と責任において使用されるものであり、本資料及び資料にある情報の使用による結果について、当社は何らの責任を負うものではありません。

・本資料で記載しております価格、数値、金利等は概算値または予測値であり、諸情勢により変化し、実際とは異なる場合がございます。また、本資料は将来の結果をお約束するものではなく、お取引をなさる際に実際に用いられる価格または数値を表すものでもございませんので、予めご了承くださいませようお願いいたします。

金融商品取引業者 関東財務局長（金商）第195号、商品先物取引業者  
加入協会：日本証券業協会、一般社団法人金融先物取引業協会、日本商品先物取引協会、  
一般社団法人第二種金融商品取引業協会、一般社団法人日本投資顧問業協会

# 投資にかかる手数料等およびリスク

## ■ 国内株式 国内ETF/ETN 上場新株予約権証券（ライツ）

### 【株式等のお取引にかかるリスク】

株式等は株価（価格）の変動等により損失が生じるおそれがあります。上場投資信託（ETF）は連動対象となっている指数や指標等の変動等、上場投資証券（ETN）は連動対象となっている指数や指標等の変動等や発行体となる金融機関の信用力悪化等、上場不動産投資信託証券（REIT）は運用不動産の価格や収益力の変動等、ライツは転換後の価格や評価額の変動等により、損失が生じるおそれがあります。※ライツは上場および行使期間に定めがあり、当該期間内に行使しない場合には、投資金額を全額失うことがあります。

### 【信用取引にかかるリスク】

信用取引は取引の対象となっている株式等の株価（価格）の変動等により損失が生じるおそれがあります。信用取引は差し入れた委託保証金を上回る金額の取引をおこなうことができるため、大きな損失が発生する可能性があります。その損失額は差し入れた委託保証金の額を上回るおそれがあります。

### 【株式等のお取引にかかる費用】

国内株式の委託手数料は「超割コース」「いちにち定額コース」の2コースから選択することができます。

#### 〔超割コース（現物取引）〕

1回のお取引金額で手数料が決まります。

取引金額	取引手数料
5万円まで	50円（55円）
10万円まで	90円（99円）
20万円まで	105円（115円）
50万円まで	250円（275円）
100万円まで	487円（535円）
150万円まで	582円（640円）
3,000万円まで	921円（1,013円）
3,000万円超	973円（1,070円）

※（）内は税込金額

#### 〔超割コース（信用取引）〕

1回のお取引金額で手数料が決まります。

取引金額	取引手数料
10万円まで	90円（99円）
20万円まで	135円（148円）
50万円まで	180円（198円）
50万円超	350円（385円）

※（）内は税込金額

超割コース大口優遇の判定条件を達成すると、以下の優遇手数料が適用されます。大口優遇は一度条件を達成すると、3ヶ月間適用になります。詳しくは当社ウェブページをご参照ください。

# 投資にかかる手数料等およびリスク

〔超割コース 大口優遇（現物取引）〕  
1回のお取引金額で手数料が決まります。

取引金額	取引手数料
10万円まで	0円
20万円まで	100円（110円）
50万円まで	238円（261円）
100万円まで	426円（468円）
150万円まで	509円（559円）
3,000万円まで	806円（886円）
3,000万円超	851円（936円）

※（）内は税込金額

〔超割コース 大口優遇（信用取引）〕  
約定金額にかかわらず取引手数料は0円です。

※1日の取引金額合計は、前営業日の夜間取引と当日の日中取引を合算して計算いたします。

※一般信用取引における返済期日が当日の「いちにち信用取引」、および当社が別途指定する銘柄の手数は0円です。これらのお取引は、いちにち定額コースの取引金額合計に含まれません。

- カスタマーサービスセンターのオペレーターの取次ぎによる電話注文は、上記いずれのコースかに関わらず、1回のお取引ごとにオペレーター取次ぎによる手数料（最大で4,950円（税込））を頂戴いたします。詳しくは取引説明書等をご確認ください。
- 信用取引には、上記の売買手数料の他にも各種費用がかかります。詳しくは取引説明書等をご確認ください。
- 信用取引をおこなうには、委託保証金の差し入れが必要です。最低委託保証金は30万円、委託保証金率は30%、委託保証金最低維持率（追証ライン）が20%です。委託保証金の保証金率が20%未満となった場合、不足額を所定の時限までに当社に差し入れていただき、委託保証金へ振替えていただくか、建玉を決済していただく必要があります。

〔いちにち定額コース〕  
1日の取引金額合計（現物取引と信用取引合計）で手数料が決まります。

1日の取引金額合計	取引手数料
50万円まで	0円
100万円まで	858円（943円）
200万円まで	2,000円（2,200円）
300万円まで	3,000円（3,300円）
以降、100万円増えるごとに1,100円追加。	

※（）内は税込金額

# 投資にかかる手数料等およびリスク

## 【貸株サービスにかかるリスクおよび費用】

### ●リスクについて

貸株サービスの利用に当社とお客様が締結する契約は「消費貸借契約」になります。株券等を貸し付けいただくにあたり、楽天証券よりお客様へ担保の提供はなされません（無担保取引）。

### ●当社の信用リスク

当社がお客様に引き渡すべき株券等の引渡し、履行期日又は両者が合意した日に行われない場合があります。この場合、「株券等貸借取引に関する基本契約書」に基づき遅延損害金をお客様にお支払いすることになりますが、履行期日又は両者が合意した日に返還を受けていた場合に株主として得られる権利（株主優待、議決権等）は、お客様が取得できないこととなります。

### ●投資者保護基金の対象とはなりません

なお、貸し付けいただいた株券等は、証券会社が自社の資産とおお客様の資産を区別して管理する分別保管の対象とはならず、投資者保護基金による保護の対象とはなりません。

### ●手数料等諸費用について

お客様は、株券等を貸し付けいただくにあたり、取引手数料等の費用をお支払いいただく必要はありません。

### ●配当金等、株主の権利・義務について

貸借期間中、株券等は楽天証券名義又は第三者名義になっており、この期間中において、お客様は株主としての権利義務をすべて喪失します。そのため一定期間株式を所有することで得られる株主提案権等について、貸出期間中はその株式を所有していないこととなりますので、ご注意ください。

株式分割等コーポレートアクションが発生した場合、権利を獲得するため自動的にお客様の口座に対象銘柄を返却することで、株主の権利を獲得します。権利獲得後の貸出し設定は、お客様のお取引状況によってお手続きが異なりますのでご注意ください。

貸借期間中に権利確定日が到来した場合の配当金については、発行会社より配当の支払いがあった後所定の期日に、所得税相当額を差し引いた配当金相当額が楽天証券からお客様へ支払われます。

### ●株主優待、配当金の情報について

株主優待の情報は、東洋経済新報社から提供されるデータを基にしており、原則として毎月1回の更新となります。更新日から次回更新日までの内容変更、売買単位の変更、分割による株数の変動には対応しておりません。また、貸株サービス内における配当金の情報は、TMI（Tokyo Market Information；東京証券取引所）より提供されるデータを基にしており、原則として毎営業日の更新となります。株主優待・配当金は各企業の判断で廃止・変更になる場合がございます。お取引にあたりましては必ず当該企業のホームページ等で内容をご確認ください。

### ●大量保有報告（短期大量譲渡に伴う変更報告書）の提出について

楽天証券、または楽天証券と共同保有者（金融商品取引法第27条の23第5項）の関係にある楽天証券グループ会社等が、貸株対象銘柄について変更報告書（同法第27条の25第2項）を提出する場合において、当社がお客様からお借りした同銘柄の株券等を同変更報告書提出義務発生日の直近60日間に、お客様に返還させていただいているときは、お客様の氏名、取引株数、契約の種類（株券消費貸借契約である旨）等、同銘柄についての楽天証券の譲渡の相手方、および対価に関する事項を同変更報告書に記載させていただく場合がございますので、予めご了承ください。

### ●税制について

株券貸借取引で支払われる貸借料及び貸借期間中に権利確定日が到来した場合の配当金相当額は、お客様が個人の場合、一般に雑所得又は事業所得として、総合課税の対象となります。なお、配当金相当額は、配当所得そのものではないため、配当控除は受けられません。また、お客様が法人の場合、一般に法人税に係る所得の計算上、益金の額に算入されます。

税制は、お客様によりお取り扱いが異なる場合がありますので、詳しくは、税務署又は税理士等の専門家にご確認ください。

2019年12月23日現在

# 本日のメニュー

1. 2020年もテクノロジー関連株に注目したい
2. 半導体・半導体製造装置
3. 5G（第5世代移動通信）
4. ゲーム
5. まとめと注目銘柄

# 1. 2020年もテクノロジー株に注目したい

光り輝く2020年代の最新テクノロジー・ここに未来がある

## 超高性能半導体

(5ナノ→3ナノ→2ナノ、1.5ナノ、1ナノ？

+大容量高速メモリ)

+

5G

+

AI

+

量子コンピュータ

- テクノロジー株の面白さ

- ✓ 業績、成長性、将来性、業際、グローバル展開

- ✓ **急速な技術進歩（⇔リスクでもある）**

- 運用方針が重要（自分は何をしたいのか）

- ✓ **お金を増やすための投資か、お金を守るための投資か。**

- ✓ **グロース株（成長株）か、バリュー株（割安株、資産株）か。**

- ✓ **中大型成長株（時価総額1000億円以上）か、小型成長株（時価総額1000億円未満）か。**

- 銘柄選別と分散投資も重要。



## ● 株価の評価

### ✓ 業績と株価の比較が全て

✓ PER (株価収益率) = 株価 ÷ 一株当たり利益 (EPS)

✓ PBR (株価純資産倍率) = 株価 ÷ 一株当たり純資産 (BPS)

✓ 配当利回り = 予想年間配当額 ÷ 株価

✓ PEG (ペッグ) = PER ÷ 増益率 (EPSまたは営業利益の変化率)

(PEGは1倍が基準。高い増益率が続くと予想される場合、PEGは高くなる傾向がある。)

## 2. 半導体・半導体製造装置

### ●半導体の需要分野

- ✓30年以上から、大型コンピュータ、VTR、パソコンなど
- ✓ゲーム機
- ✓携帯電話→スマートフォン
- ✓データセンター（サーバー（CPU、DRAM）、SSD（NAND型フラッシュメモリ））
- ✓自動車（→電気自動車と自動運転）
- ✓ファクトリーオートメーション、ロボット、etc.

## ●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)

✓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、ローム、TI、ザイリンクスなど)

✓**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)

## ●半導体デバイス市場の動き

- ✓ロジック半導体は、スマートフォン、パソコン市場が堅調なので、順調に伸びている。
- ✓世界のスマホ市場は5G本格化で再成長へ。
- ✓パソコン市場は、ゲーム用、画像処理用、ディープラーニング用などの高性能PCが牽引。
- ✓5G普及率が向上するにつれてデータセンター投資も本格的に増加へ。
- ✓メモリはNAND型フラッシュメモリが回復中。DRAMは最新鋭の高速DRAM「DDR5」が2020年1-3月期から生産開始。

- ✓ 新型コロナウイルスの影響は、春節後工場労働者が職場復帰できない（しない）、物流も混乱→中国のスマホ組立工場、各種電子部品工場、半導体工場の稼働率低下→スマホ等電子機器の出荷数量の計画未達という形で、半導体デバイス市場にネガティブに影響すると思われる。
- ✓ この中で、メモリ市況が強いことはポジティブ。
- ✓ 4-6月期からはスマホ市場と半導体市場は回復か。9~10月に予想される新型iPhone（5ナノCPU+5G?）へ対抗するため、大手スマホメーカーの5Gスマホ増産意欲は強いと思われる。

# 世界半導体出荷金額（単月）

単月実数	2019年4月	2019年5月	2019年6月	2019年7月	2019年8月	2019年9月	2019年10月	2019年11月	2019年12月
南北アメリカ	5,366	5,835	6,477	5,964	6,764	7,473	7,686	7,395	7,505
欧州	3,246	3,310	3,269	3,252	3,278	3,554	3,295	3,233	3,097
日本	2,884	2,853	3,158	2,987	3,054	3,332	3,063	2,954	3,148
アジア・太平洋	19,223	20,984	21,965	20,581	22,840	24,293	21,890	22,384	22,863
全世界	30,719	32,982	34,869	32,784	35,936	38,652	35,934	35,967	36,612
前年比	2019年4月	2019年5月	2019年6月	2019年7月	2019年8月	2019年9月	2019年10月	2019年11月	2019年12月
南北アメリカ	-33.1%	-27.0%	-28.2%	-27.0%	-27.2%	-32.3%	-16.5%	-13.0%	0.3%
欧州	-11.1%	-7.6%	-13.2%	-2.6%	-6.5%	-9.1%	-5.6%	-8.5%	-8.2%
日本	-13.4%	-13.2%	-11.4%	-10.1%	-8.4%	-5.9%	-8.4%	-10.1%	-5.1%
アジア・太平洋	-14.3%	-11.4%	-14.2%	-11.2%	-11.8%	-7.8%	-6.5%	-5.6%	3.9%
全世界	-17.9%	-14.5%	-16.9%	-13.7%	-14.5%	-13.8%	-8.9%	-7.8%	1.2%
前月比	2019年4月	2019年5月	2019年6月	2019年7月	2019年8月	2019年9月	2019年10月	2019年11月	2019年12月
南北アメリカ	-18.1%	8.7%	11.0%	-7.9%	13.4%	10.5%	2.9%	-3.8%	1.5%
欧州	-7.5%	2.0%	-1.2%	-0.5%	0.8%	8.4%	-7.3%	-1.9%	-4.2%
日本	-1.1%	-1.1%	10.7%	-5.4%	2.2%	9.1%	-8.1%	-3.5%	6.6%
アジア・太平洋	-14.3%	9.2%	4.7%	-6.3%	11.0%	6.4%	-9.9%	2.3%	2.1%
全世界	-13.3%	7.4%	5.7%	-6.0%	9.6%	7.6%	-7.0%	0.1%	1.8%

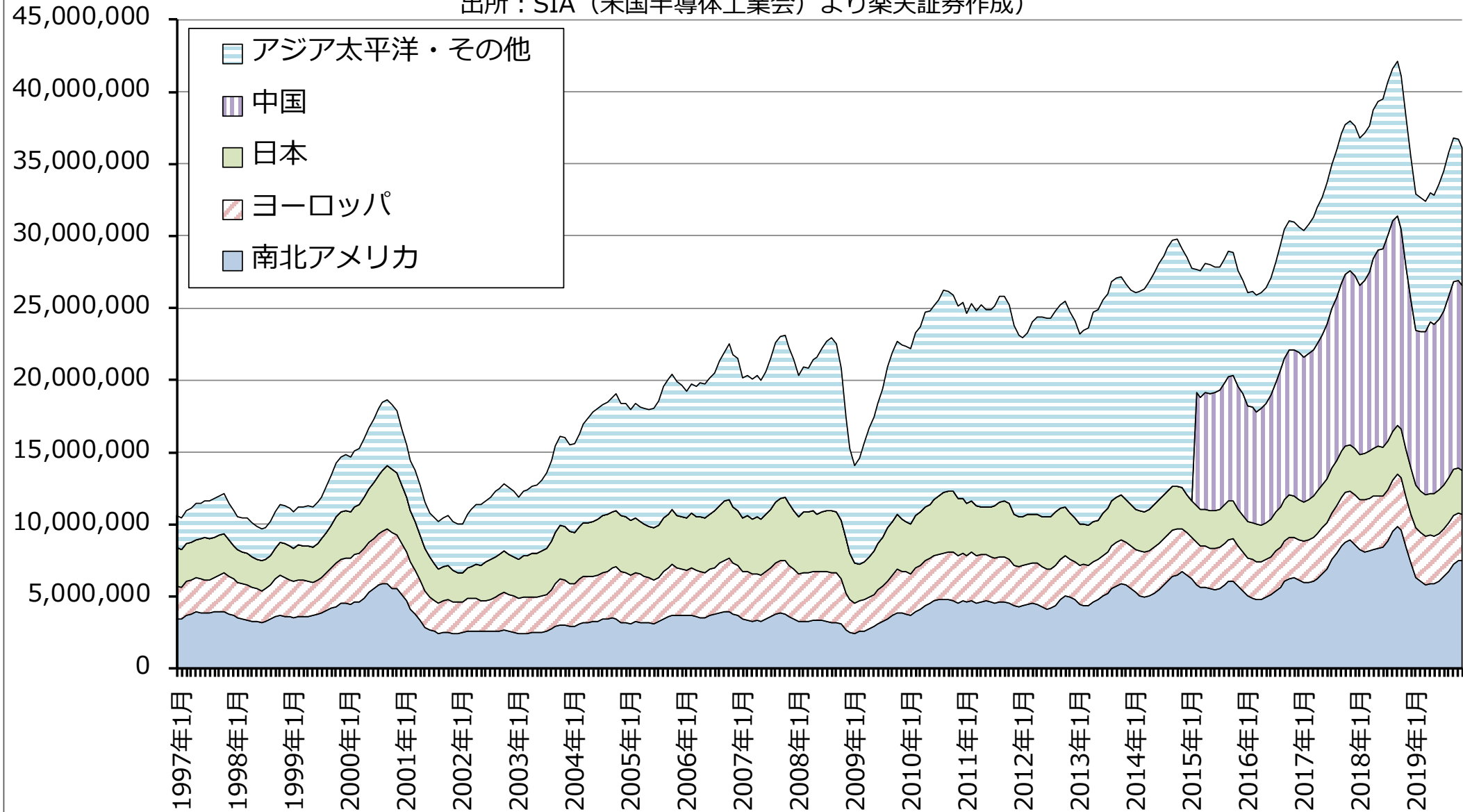
単位：100万ドル、%

出所：WSTSより楽天証券作成。

# 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、

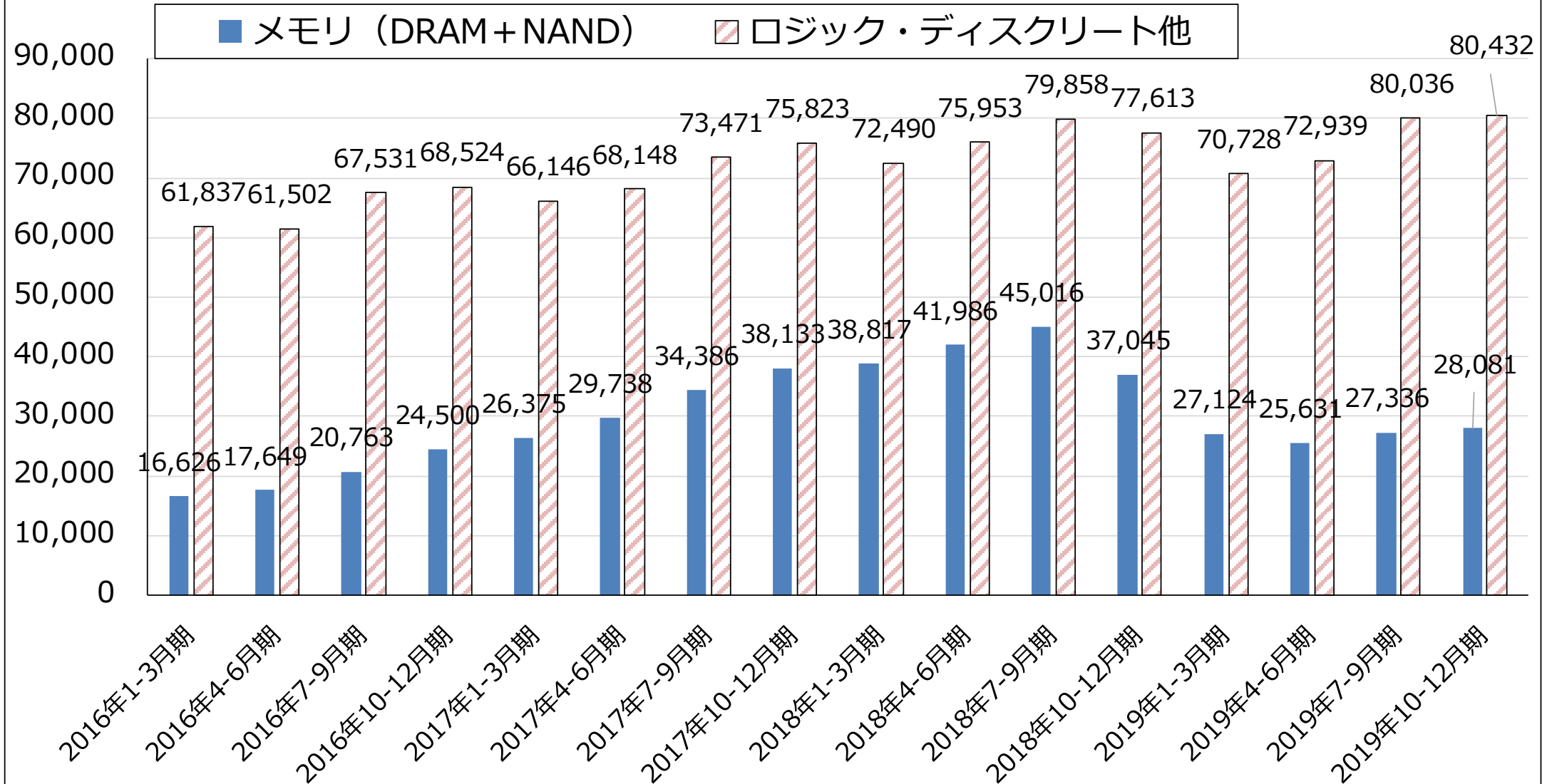
出所：SIA（米国半導体工業会）より楽天証券作成）





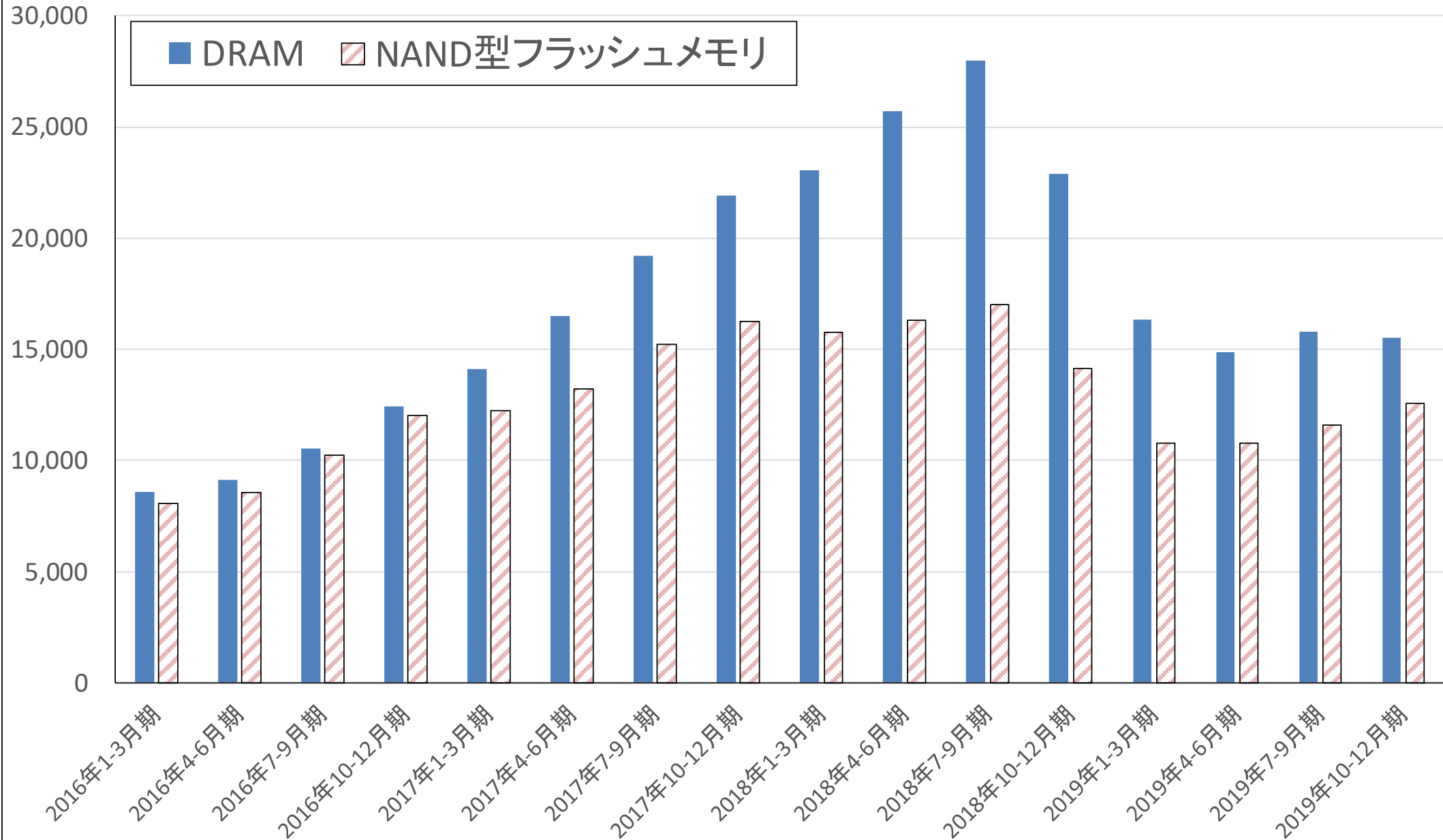
# 半導体デバイス市場の中身

(単位：100万ドル、出所：メモリ（DRAM+NAND）販売金額はTRENDFORCE、ロジック・ディスク  
リート他は世界半導体出荷金額（単月、WSTS）からメモリ販売金額を差し引いたもの)



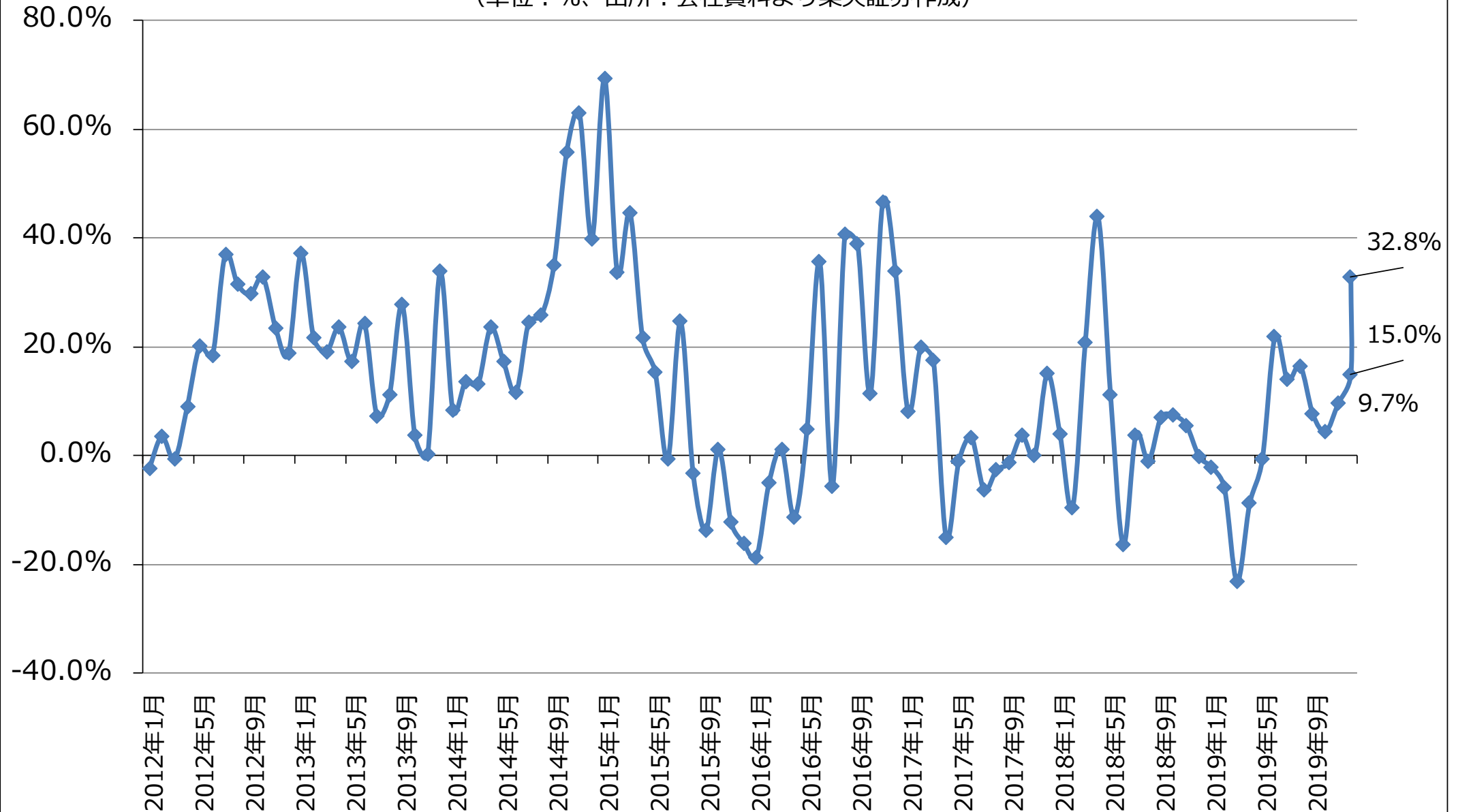
# DRAM、NAND販売金額

(単位: 100万ドル、出所: TORENDFORCEより楽天証券作成)



# TSMCの月次売上高：前年比

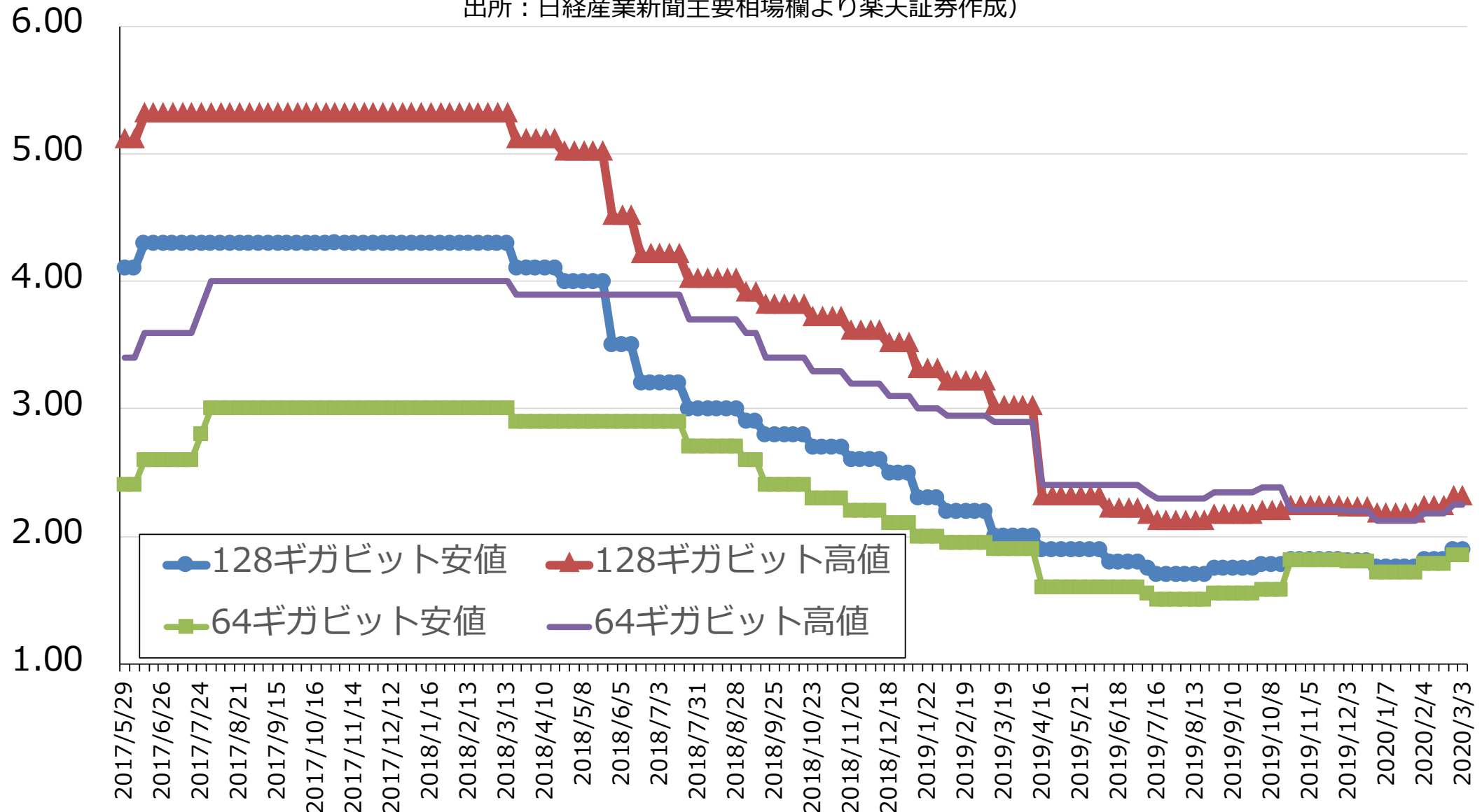
(単位：%、出所：会社資料より楽天証券作成)



# NAND型フラッシュメモリの市況（2017年5月29日から）

（単位：ドル、国内大口需要家渡し、TLC（注：2017年5月30日付で従来の多値品がTLCに変更された）、

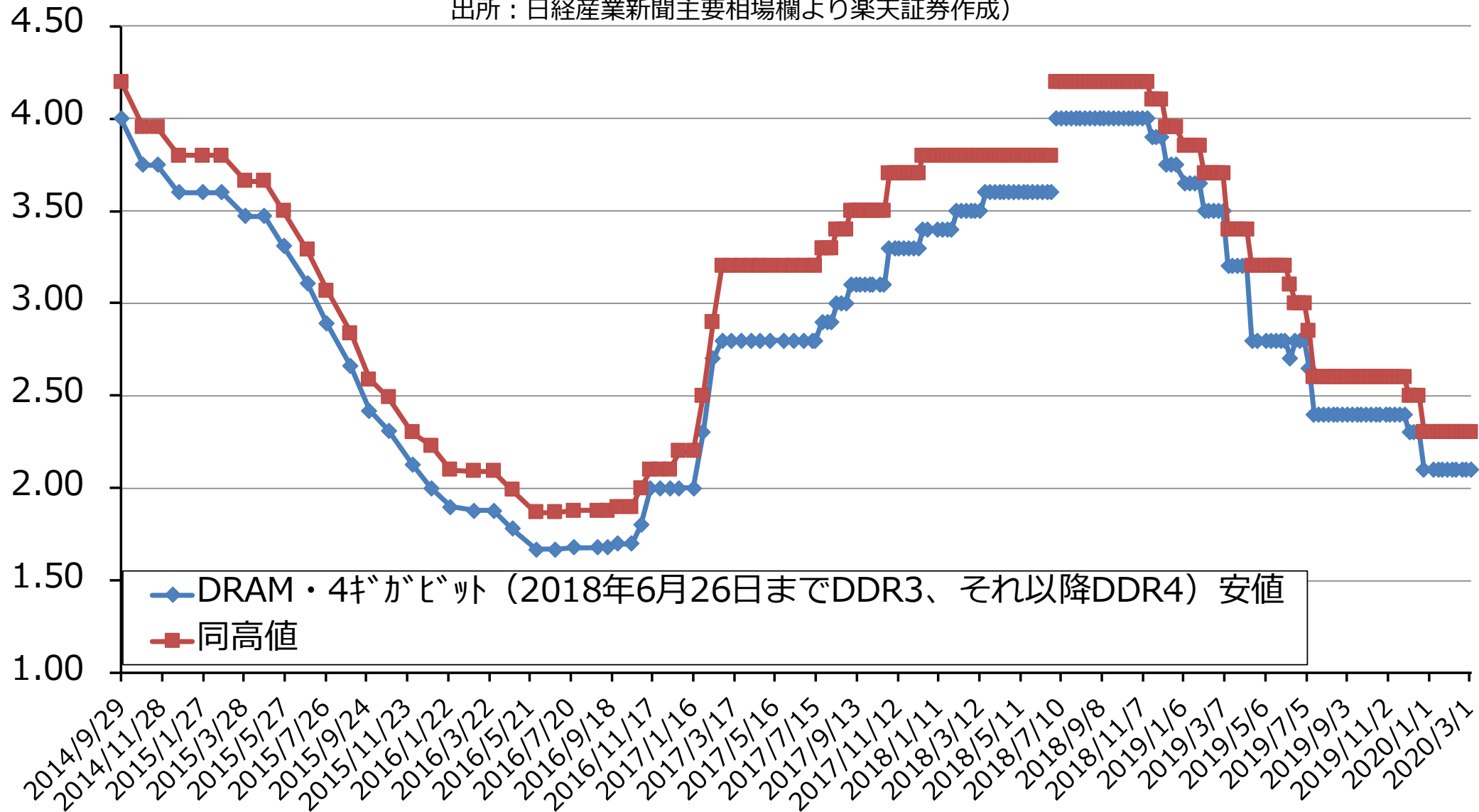
出所：日経産業新聞主要相場欄より楽天証券作成）



# DRAMの市況

(単位：ドル、国内大口需要家渡し、4ギガビット (2018年6月26日までDDR3、それ以降はDDR4) 、

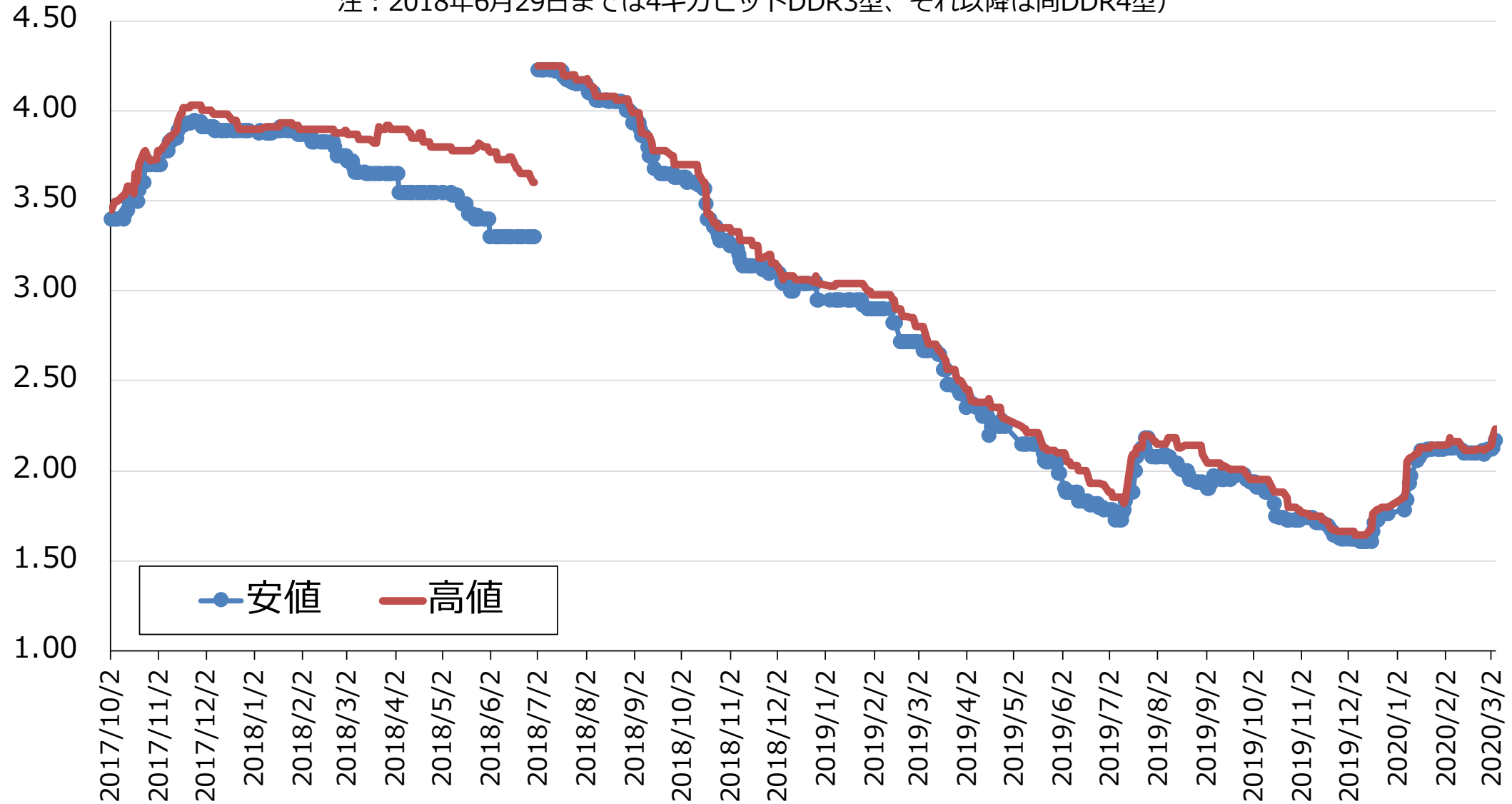
出所：日経産業新聞主要相場欄より楽天証券作成)



# DRAMのスポット市況

(単位：ドル、小口渡し、現金、出所：日本経済新聞主要相場欄より楽天証券作成、

注：2018年6月29日までは4ギガビットDDR3型、それ以降は同DDR4型)



# 半導体製造装置

- 半導体は製造方法が複雑で、独自の「半導体製造装置」を使う。半導体（デバイス）業界とともに、半導体製造装置業界は重要な投資対象である。
- シリコンウェハを薄く切って、回路を焼き付ける「**前工程**」と、回路を焼き付けたウェハをチップに切って、組立てて検査する「**後工程**」に分かれる。
- 半導体設備投資の70～80%が前工程。
- 半導体（特にロジック半導体）の中身が複雑になるにつれ、前工程だけでなく、前工程、後工程の検査工程が重要になっている。

## ●半導体設備投資の動き

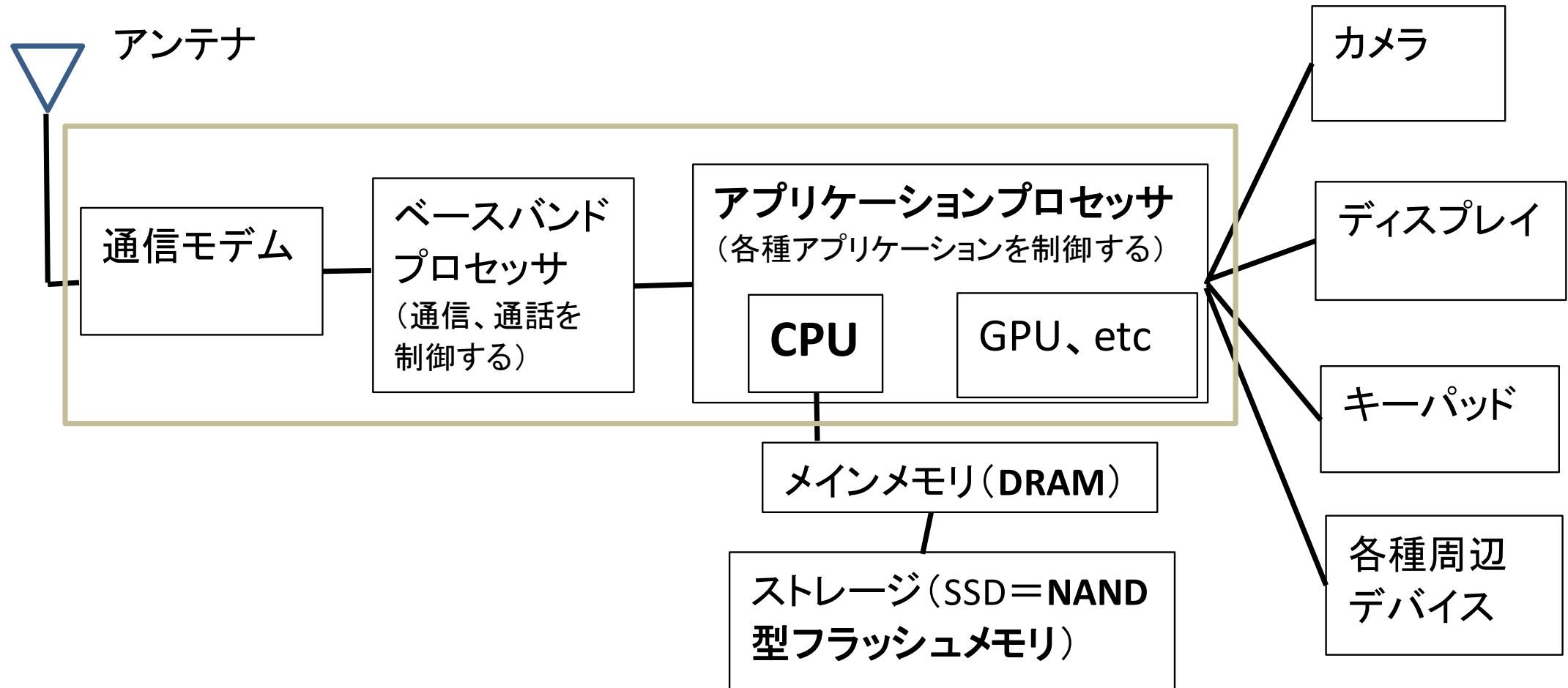
- ✓ロジック半導体向け投資が順調に増加中。2019～2020年に7ナノ増強と5ナノ新設投資が活発に。2021年は5ナノ増強と3ナノ新設へ。
- ✓2020年5ナノ→2022年3ナノ→2024～2025年2ナノ？→2～3年ごとに1.5ナノ→1ナノ？
- ✓NAND型フラッシュメモリは2019年10－12月期から投資が回復（データセンター投資の再開、パソコンのSSD搭載、5Gスマホ向けの増加、ゲーム機用SSDなどが要因か）。
- ✓DRAM投資の本格回復は2020年半ばか。ただし、最新鋭のDDR5への投資と生産は2020年1－3月期から始まっている。



- ✓ 複雑化し増える一方の半導体製造工程を効率化するために、2019年から7ナノ半導体の製造ラインに「EUV露光装置」が導入され始めた。
- ✓ 5ナノからはEUV露光装置が本格導入される。エッチング、成膜などの前工程機器、マスク欠陥検査装置などの検査装置は市場拡大が続こう。
- ✓ 2ナノからは次世代EUV露光装置が対応か。
- ✓ ロジック半導体の機能が向上し内部が複雑化するにつれて、テストの所要台数が増加。
- ✓ DRAMも高速DRAMにはEUV露光装置が一部導入される。「DDR5」の検査には新しいテストが必要になる。

✓新型コロナウイルスの設備投資への影響は、製造装置の納入遅延はありうるが、受注への影響はほとんどないと思われる。

# スマートフォンの基本構造



出所: 楽天証券作成

## 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%	2,115.2	-11.8%	8.8%
2019年1月	164,993	3.3%	-1.8%	1,907.8	-19.5%	-9.8%
2019年2月	150,651	-11.6%	-8.7%	1,868.1	-22.7%	-2.1%
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%	2,121.0	9.1%	1.9%
2019年12月	177,967	5.9%	-3.8%	2,491.7	17.8%	17.5%
2020年1月	170,129	3.1%	-4.4%	2,344.7	22.9%	-5.9%

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

## 大手半導体メーカーの設備投資

	TSMC (億米ドル)	前年比	インテル (億米ドル)	前年比	サムスン (半導体部門) (兆ウォン)	前年比
2014年12月期	95.22		101.05		14.0	
2015年12月期	81.23	-14.7%	73.26	-27.5%	14.7	5.0%
2016年12月期	101.90	25.4%	96.25	31.4%	13.2	-10.2%
2017年12月期	108.60	6.6%	117.78	22.4%	27.3	106.8%
2018年12月期	104.60	-3.7%	151.81	28.9%	23.7	-13.2%
2019年12月期	149.00	42.4%	162.13	6.8%	22.6	-4.6%
2020年12月期計画・予想	150~160	0.7~7.4%	170.00	4.9%	30.0	32.7%

出所：各社会社資料、報道より楽天証券作成

注1：2020年12月期はTSMC、インテルは会社計画、サムスンは楽天証券予想。

注2：1ウォン=0.9円、1ウォン=0.0008ドル。

## 半導体製造装置の主要製品市場シェア(2018年)

<b>前工程</b>	
コータ/デベロッパ	①東京エレクトロン 88%、②セメス 6%、③SCREENホールディングス 4%
ドライエッチング装置（プラズマエッチングその他）	①ラムリサーチ 46%、②東京エレクトロン 30%、③アプライドマテリアルズ 18%、④日立ハイテクノロジーズ 3%
ALD（原子層堆積）成膜装置	①ASMI 29%、②東京エレクトロン27%、③ラムリサーチ 20%、④ウォニックIPS 9%、⑤ジェソン 9%
CVD	①東京エレクトロン 40%、②日立国際電気 31%、③ラムリサーチ 19%、④アプライドマテリアルズ 6%
プラズマCVD	①アプライドマテリアルズ 52%、②ラムリサーチ35%、③ウォニックIPS 6%、④東京エレクトロン 1%未満
酸化/拡散成膜装置	①東京エレクトロン 54%、①日立国際電気31%、③ASMI 14%
洗浄装置（枚葉式）	①SCREENホールディングス 40%、②東京エレクトロン25%、③セメス19%、④ラムリサーチ15%
洗浄装置（バッチ式）	①SCREENホールディングス 64%、②東京エレクトロン 26%、③サスマイクロテクノロジーなど 10%
ウェハプローバ(ウェハの検査機器)	①東京エレクトロン47%、②東京精密40%
露光装置：EUV	①ASML 100%
同：ArF液浸	①ASML 97%、②ニコン 3%
同：KrF	①ASML 65%、②キヤノン 31%、③ニコン4%
同：i線	①キヤノン 70%、②ASML 20%、③ニコン 10%
マスク欠陥検査装置	①レーザーテック 60%、②KLAテンコール 40%
<b>後工程</b>	
メモリ・テスト	①アドバンテスト 58%、②テラダイン20%、③ユニテスト、④ワイアイケイ
非メモリ・テスト	①アドバンテスト 52%、②テラダイン 40%、③Cohu 5%
ダイサ（ウェハをチップに切り出す）	①ディスコ80%、②東京精密、ADT
ボンダー（ICチップとリードフレームを接着する）	新川、キューリック・アンド・ソファ、芝浦メカトロニクスなど

出所：会社資料、報道、ヒアリングより楽天証券作成。一部楽天証券推定。

## 半導体製造装置の主要銘柄

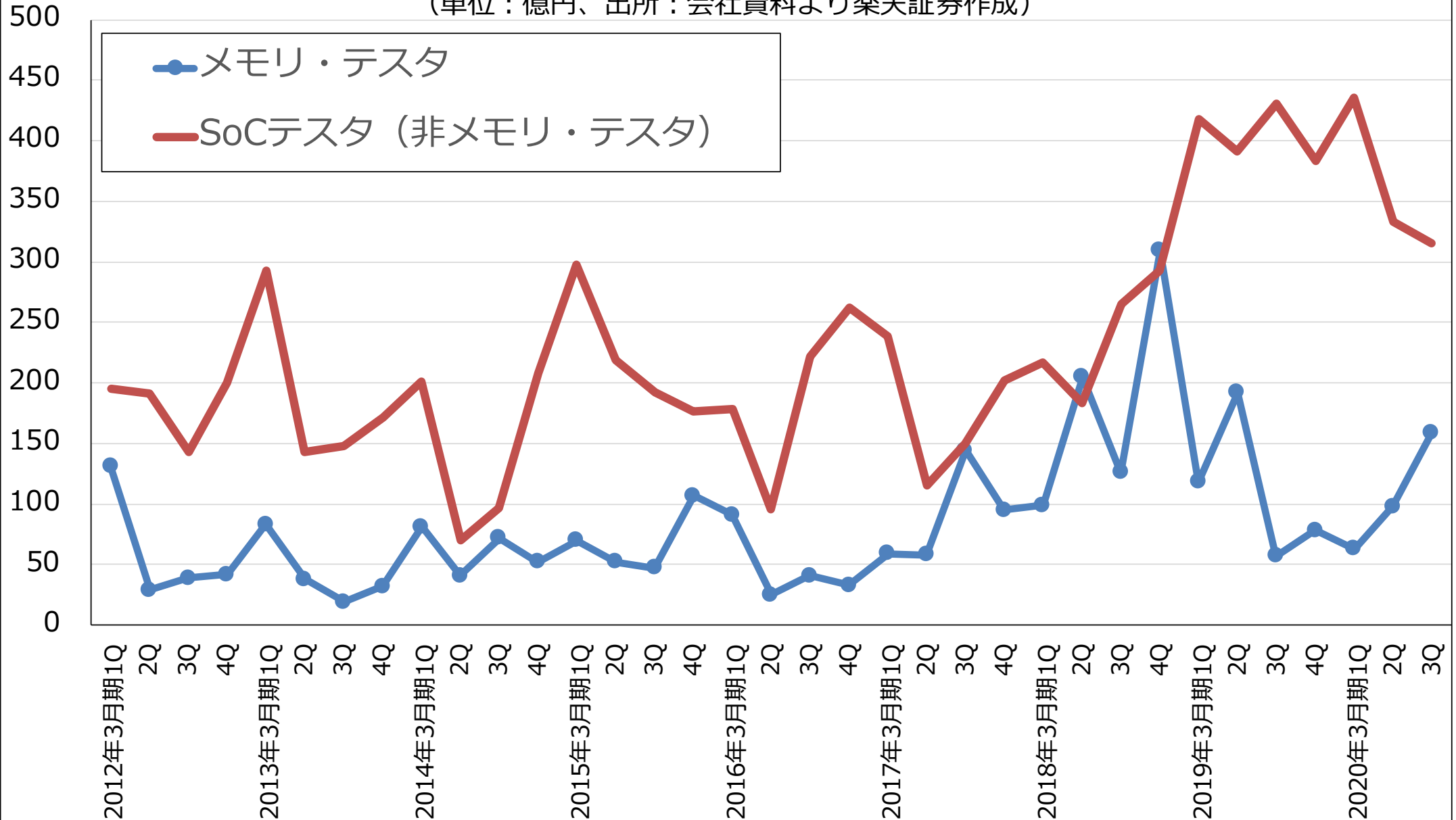
- ✓ アドバンテスト：半導体テストで世界トップ。5G半導体用テストで先行しており、SoCテストの受注高水準。2020年から高速DRAM・DDR5の生産が本格化するが、その場合、メモリ・テストの新規投資が発生しよう。
- ✓ 東京エレクトロン：世界第3位の半導体製造装置メーカー。エッチング、成膜、コータ/デベロッパで高いシェアを持つ。前工程の代表的メーカー。

- ✓ レーザーテック：マスク、マスクブランクス欠陥検査装置で世界トップ。EUV用マスク欠陥検査装置（世界シェアはほぼ100%）の出荷を開始。
- ✓ ディスコ：ダイサ、グラインダで世界トップ。業績は世界の半導体工場の稼働率に依存する。
- ✓ SCREENホールディングス：洗浄装置で世界トップ。生産性やマネジメントに問題を抱えている可能性がある。



# アドバンテストの半導体テスト受注動向

(単位：億円、出所：会社資料より楽天証券作成)



# アドバンテストの業績

	2018年3月期	2019年3月期	2020年3月期 会社予想 (今回)	2020年3月期 楽天証券予想 (今回)	2021年3月期 楽天証券予想 (今回)	2022年3月期 楽天証券予想 (今回)
売上高	207,223	282,456	<b>270,000</b>	<b>275,000</b>	<b>330,000</b>	<b>370,000</b>
前年比	32.9%	36.3%	<b>-4.4%</b>	<b>-2.6%</b>	<b>20.0%</b>	<b>12.1%</b>
営業利益	24,487	64,662	<b>56,000</b>	<b>58,000</b>	<b>81,000</b>	<b>100,000</b>
営業利益率	11.8%	22.9%	<b>20.7%</b>	<b>21.1%</b>	<b>24.5%</b>	<b>27.0%</b>
前年比	76.1%	164.1%	<b>-13.4%</b>	<b>-10.3%</b>	<b>39.7%</b>	<b>23.5%</b>
税引前利益	24,282	66,211	<b>56,700</b>	<b>58,700</b>	<b>82,000</b>	<b>101,000</b>
前年比	61.6%	172.7%	<b>-14.4%</b>	<b>-11.3%</b>	<b>39.7%</b>	<b>23.2%</b>
当期利益	18,103	56,993	<b>49,000</b>	<b>50,700</b>	<b>65,300</b>	<b>80,400</b>
前年比	27.5%	214.8%	<b>-14.0%</b>	<b>-11.0%</b>	<b>28.8%</b>	<b>23.1%</b>
EPS	91.3	287.3	<b>247.0</b>	<b>255.6</b>	<b>329.2</b>	<b>405.3</b>
配当	32.0	92.0	<b>75.0</b>	<b>75.0</b>	<b>100.0</b>	<b>124.0</b>

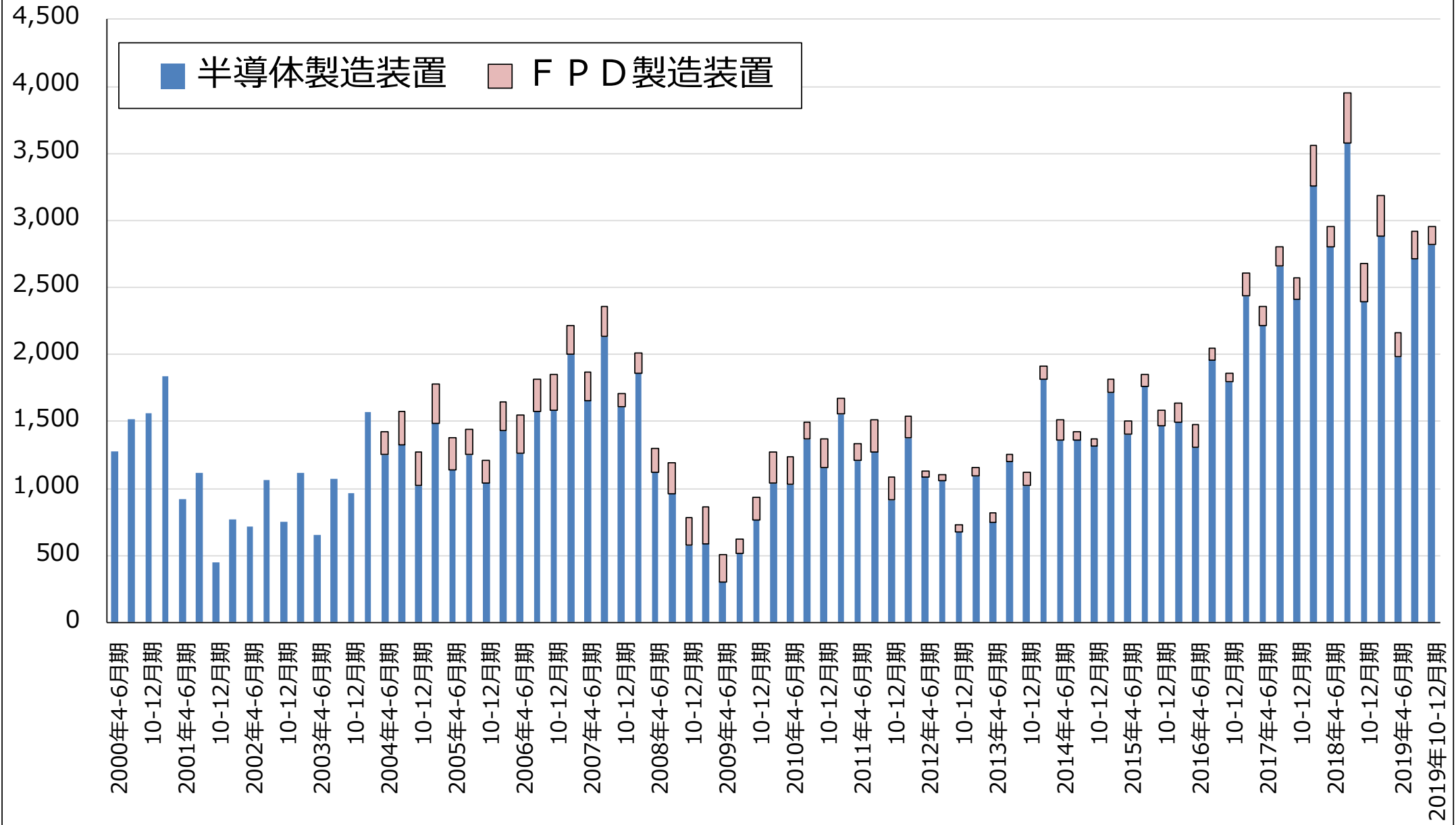
単位：百万円、円

出所：会社資料より楽天証券作成

注：当期利益は親会社の所有者に帰属する当期利益。

# 東京エレクトロンの半導体・FPD製造装置販売高

(単位：億円、四半期ベース、出所：会社資料より楽天証券作成)



## 東京エレクトロンの業績

	2018年3月期	2019年3月期	2020年3月期 会社予想 (今回)	2020年3月期 楽天証券予想 (今回)	2021年3月期 楽天証券予想 (今回)	2022年3月期 楽天証券予想 (今回)
売上高	1,130,728	1,278,240	<b>1,110,000</b>	<b>1,110,000</b>	<b>1,300,000</b>	<b>1,470,000</b>
前年比	41.4%	13.0%	<b>-13.2%</b>	<b>-13.2%</b>	<b>17.1%</b>	<b>13.1%</b>
営業利益	281,172	310,571	<b>225,000</b>	<b>225,000</b>	<b>310,000</b>	<b>380,000</b>
営業利益率	24.9%	24.3%	<b>20.3%</b>	<b>20.3%</b>	<b>23.8%</b>	<b>25.9%</b>
前年比	80.6%	10.5%	<b>-27.6%</b>	<b>-27.6%</b>	<b>37.8%</b>	<b>22.6%</b>
経常利益	280,737	321,662	<b>229,000</b>	<b>229,000</b>	<b>316,000</b>	<b>386,000</b>
前年比	78.2%	14.6%	<b>-28.8%</b>	<b>-28.8%</b>	<b>38.0%</b>	<b>22.2%</b>
当期純利益	204,371	248,228	<b>170,000</b>	<b>170,000</b>	<b>238,000</b>	<b>291,000</b>
前年比	77.4%	21.5%	<b>-31.5%</b>	<b>-31.5%</b>	<b>40.0%</b>	<b>22.3%</b>
EPS	1,314.3	1,596.3	<b>1,093.2</b>	<b>1,093.2</b>	<b>1,530.5</b>	<b>1,871.4</b>
配当	624.0	758.0	<b>539.0</b>	<b>539.0</b>	<b>755.0</b>	<b>922.0</b>

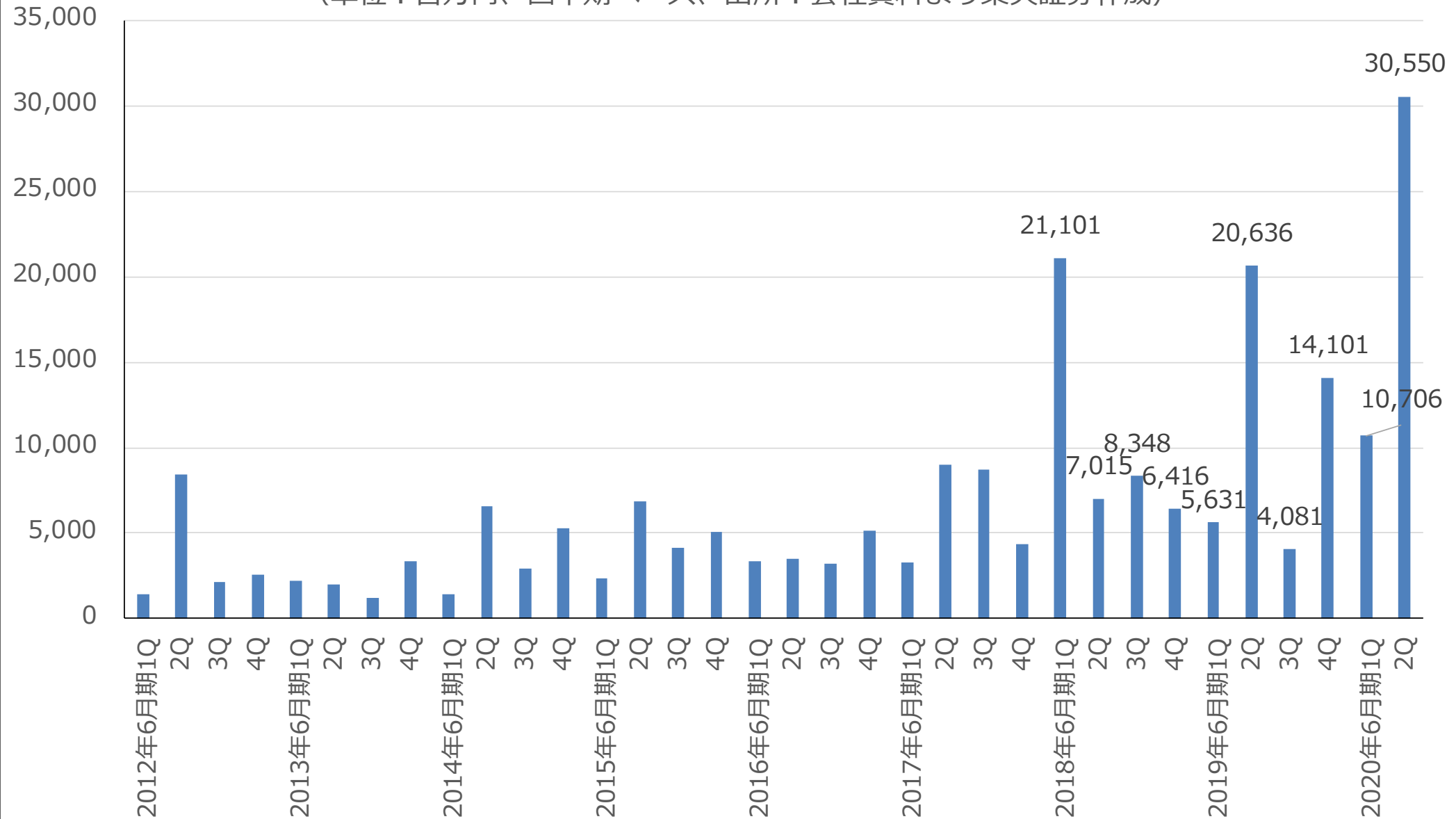
単位：百万円、円

出所：会社資料より楽天証券作成

注：当期純利益は親会社株主に帰属する当期純利益。

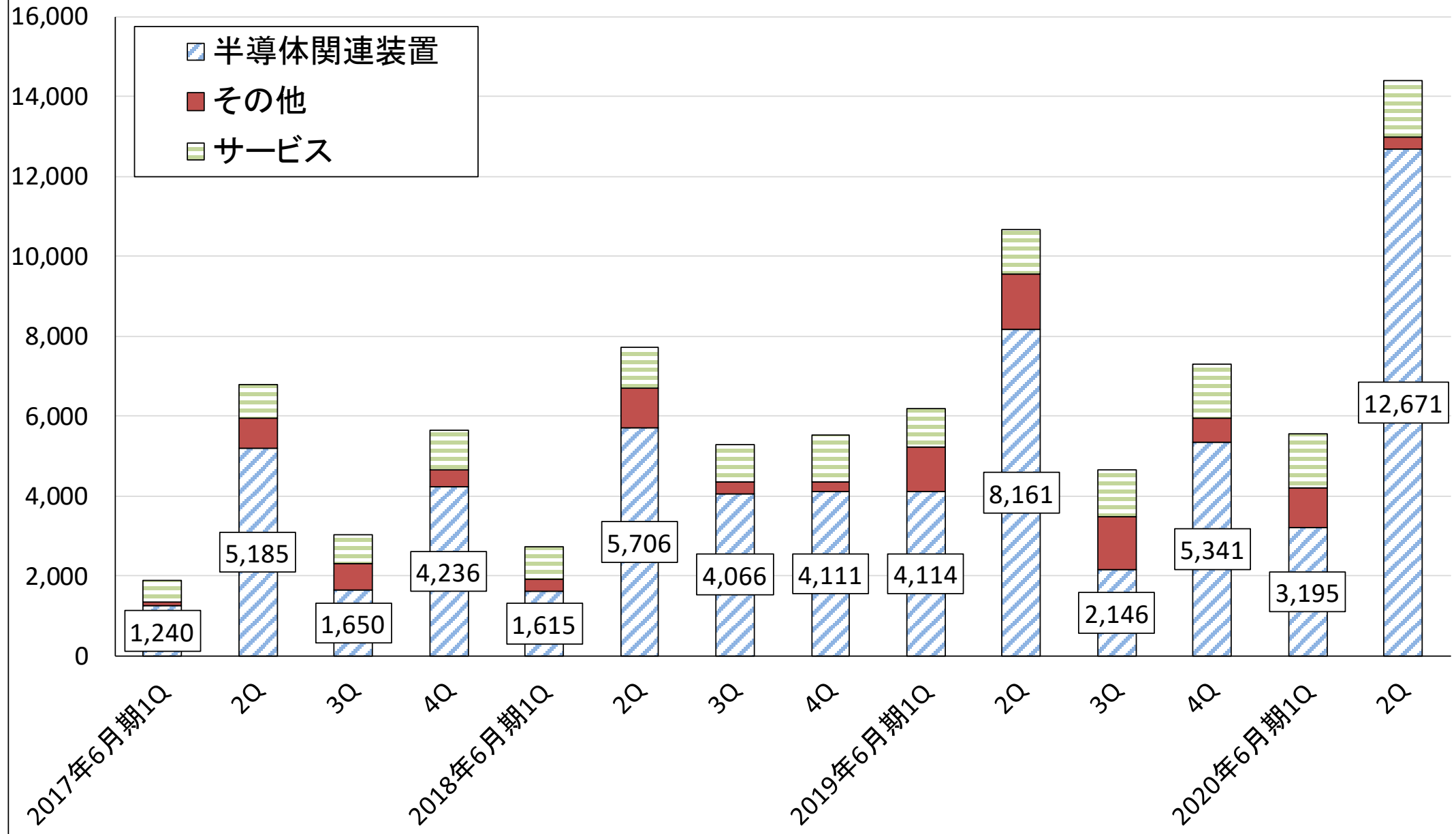
# レーザーテックの全社受注高

(単位：百万円、四半期ベース、出所：会社資料より楽天証券作成)



# レーザーテックの四半期売上高

(単位:百万円、出所:会社資料より楽天証券作成)



## レーザーテックの業績

	2019年6月期	2020年6月期 会社予想 (前回)	2020年6月期 会社予想 (今回)	2020年6月期 楽天証券予想 (前回)	2020年6月期 楽天証券予想 (今回)	2021年6月期 楽天証券予想 (前回)	2021年6月期 楽天証券予想 (今回)	2022年6月期 楽天証券予想 (今回)
売上高	28,769	40,000	<b>40,000</b>	40,000	<b>38,000</b>	55,000	<b>55,000</b>	<b>75,000</b>
前年比	35.4%	39.0%	<b>39.0%</b>	39.0%	<b>32.1%</b>	44.7%	<b>44.7%</b>	<b>36.4%</b>
営業利益	7,941	13,000	<b>14,000</b>	14,000	<b>13,000</b>	21,000	<b>21,000</b>	<b>30,000</b>
営業利益率	27.6%	32.5%	<b>35.0%</b>	35.0%	<b>34.2%</b>	38.2%	<b>38.2%</b>	<b>40.0%</b>
前年比	39.7%	63.7%	<b>76.3%</b>	76.3%	<b>63.7%</b>	61.5%	<b>61.5%</b>	<b>42.9%</b>
経常利益	7,834	13,000	<b>14,000</b>	14,000	<b>13,000</b>	21,000	<b>21,000</b>	<b>30,000</b>
前年比	37.3%	65.9%	<b>78.7%</b>	78.7%	<b>65.9%</b>	61.5%	<b>61.5%</b>	<b>42.9%</b>
当期純利益	5,933	10,000	<b>10,000</b>	10,000	<b>9,300</b>	15,000	<b>15,000</b>	<b>21,400</b>
前年比	35.9%	68.5%	<b>68.5%</b>	68.5%	<b>56.8%</b>	61.3%	<b>61.3%</b>	<b>42.7%</b>
EPS	65.8	110.9	<b>110.9</b>	110.9	<b>103.1</b>	166.3	<b>166.3</b>	<b>237.3</b>
配当	47.0	39.5	<b>39.5</b>	39.5	<b>39.5</b>	53.5	<b>59.0</b>	<b>83.0</b>

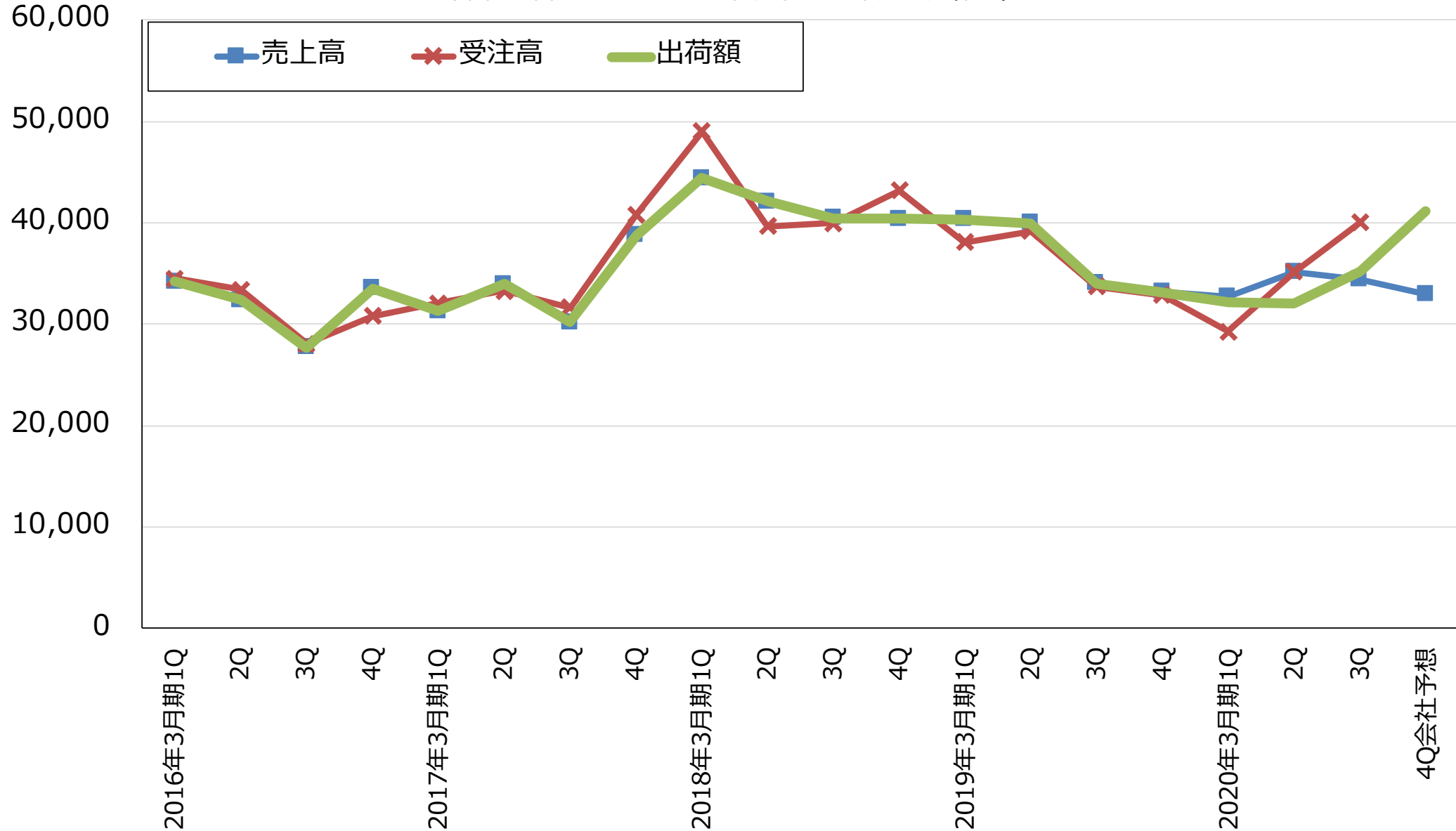
単位：百万円、円

出所：会社資料より楽天証券作成

注：当期純利益は親会社の所有者に帰属する当期純利益。

# ディスコ：売上高、受注高、出荷額

(単位：百万円、出所：会社資料より楽天証券作成)





## ディスコの業績

	2018年3月期	2019年3月期	2020年3月期 会社予想 (今回)	2020年3月期 楽天証券予想 (前回)	2020年3月期 楽天証券予想 (今回)	2021年3月期 楽天証券予想 (前回)	2021年3月期 楽天証券予想 (今回)
売上高	167,364	147,500	<b>135,300</b>	137,000	<b>133,000</b>	160,000	<b>160,000</b>
前年比	24.7%	-11.9%	<b>-8.3%</b>	-7.1%	<b>-9.8%</b>	16.8%	<b>20.3%</b>
営業利益	50,995	38,645	<b>32,500</b>	34,000	<b>32,000</b>	44,000	<b>44,000</b>
営業利益率	30.5%	26.2%	<b>24.0%</b>	24.8%	<b>24.1%</b>	27.5%	<b>27.5%</b>
前年比	62.7%	-24.2%	<b>-15.9%</b>	-12.0%	<b>-17.2%</b>	29.4%	<b>37.5%</b>
経常利益	52,690	38,974	<b>34,200</b>	35,700	<b>33,700</b>	46,000	<b>46,000</b>
前年比	66.1%	-26.0%	<b>-12.2%</b>	-8.4%	<b>-13.5%</b>	28.9%	<b>36.5%</b>
当期純利益	37,172	28,824	<b>24,600</b>	25,600	<b>24,200</b>	33,000	<b>33,000</b>
前年比	53.6%	-22.5%	<b>-14.7%</b>	-11.2%	<b>-16.0%</b>	28.9%	<b>36.4%</b>
EPS	1,034.1	801.9	<b>684.4</b>	712.2	<b>673.2</b>	918.0	<b>918.0</b>
配当	389.0	322.0	<b>411.0</b>	411.0	<b>411.0</b>	321.0	<b>450.0</b>

単位：百万円、円

出所：会社資料より楽天証券作成

注：当期純利益は親会社株主に帰属する当期純利益。

# シリコンウェハ業界

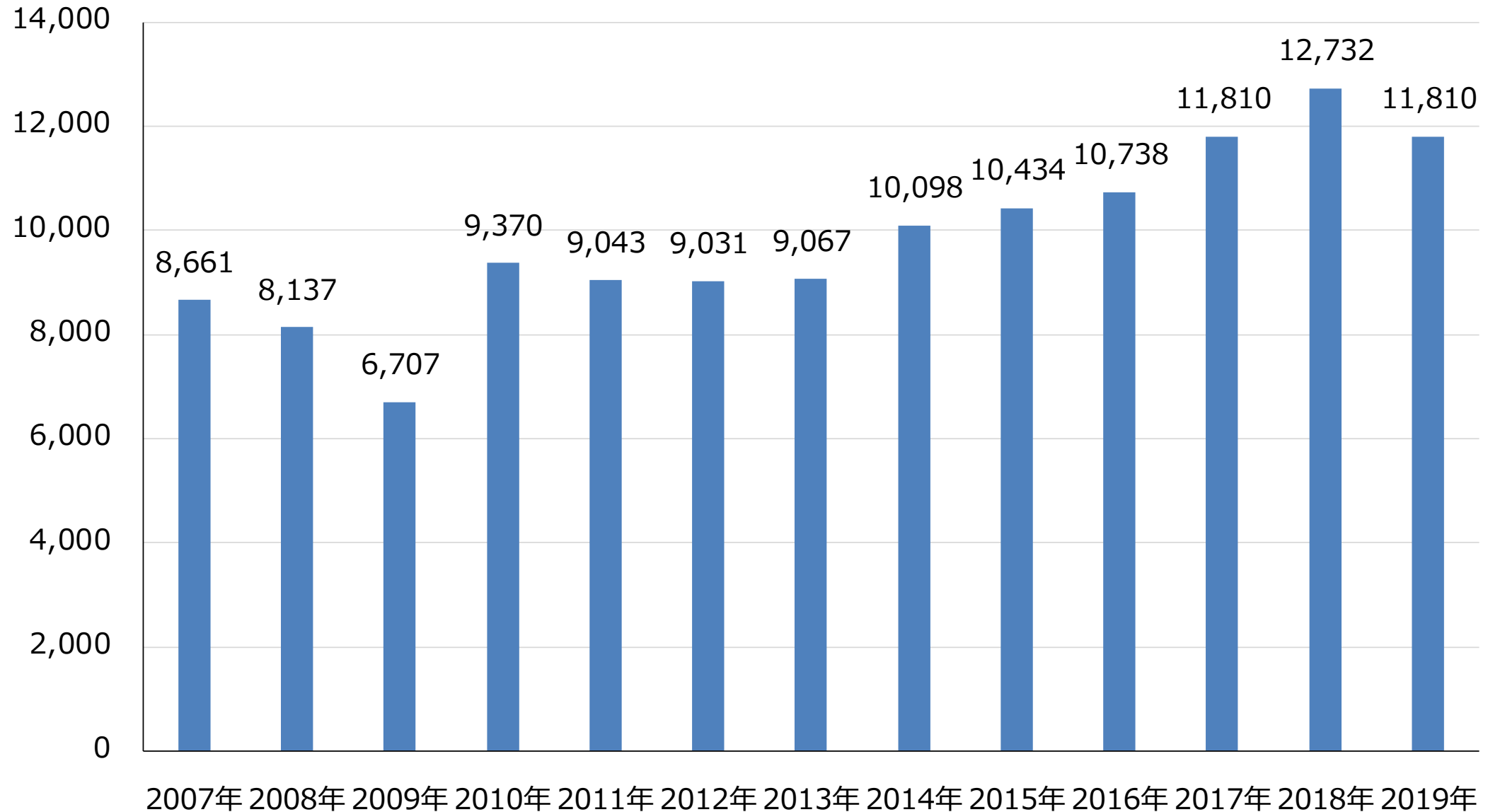
## 半導体用シリコンウェハ業界の業界順位

順位	企業名	市場シェア
1	信越化学工業（日本）	30%
2	SUMCO（日本）	27%
3	グローバルウェーハズ（台湾）	17%
4	シルトロニック（ドイツ）	15%
5	S Kシルترون（韓国）	11%

出所：シルトロニック社2018年度プレゼンテーション資料より楽天証券作成

# 半導体用シリコンウェハの世界出荷面積：暦年ベース

(単位：100万平方インチ、出所：SEMIより楽天証券作成、注：ノンポリッシュドウェハを含む)



## 半導体用シリコンウェハの世界出荷

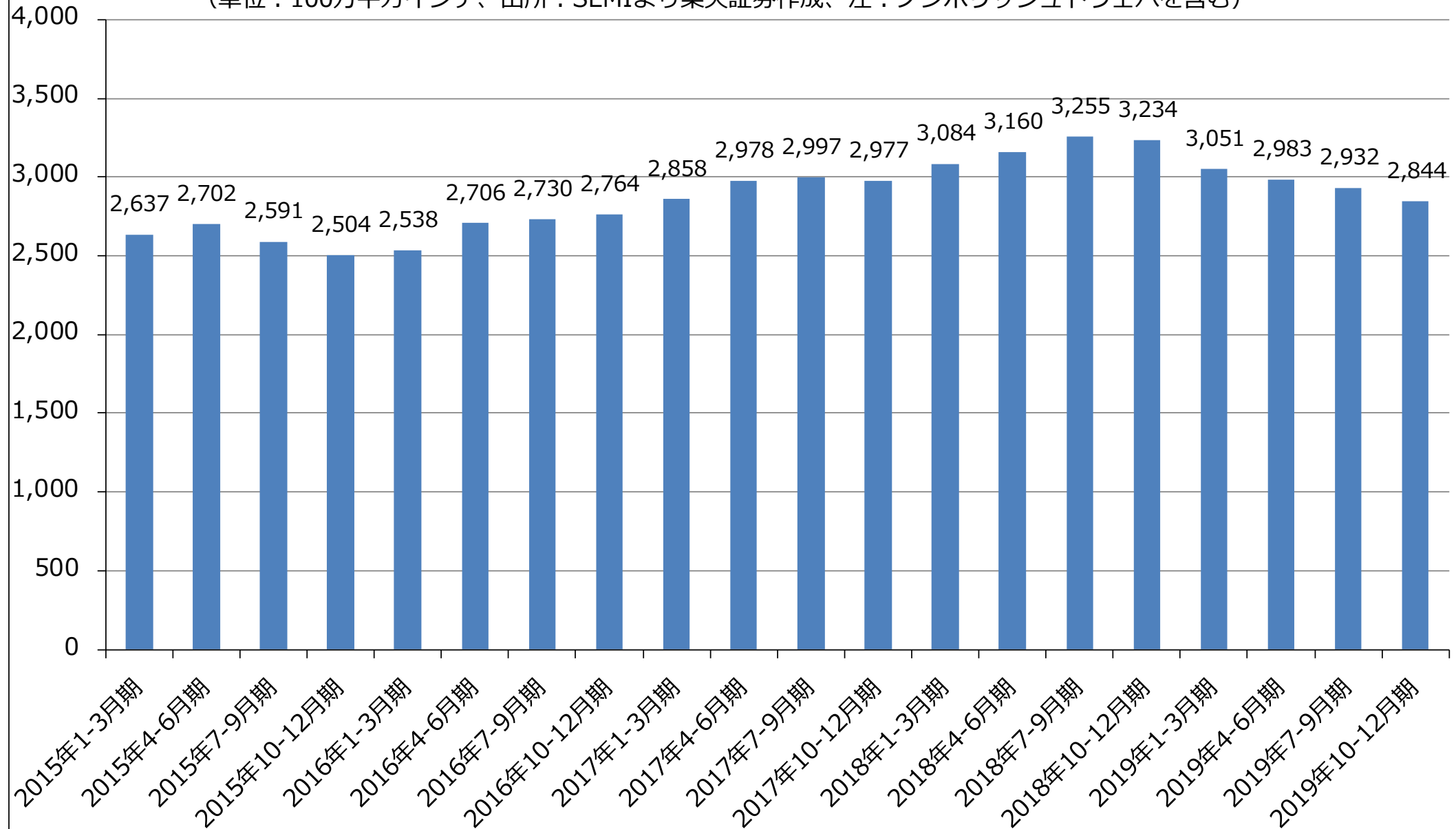
	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
出荷面積（100万平方インチ）	9,067	10,098	10,434	10,738	11,810	12,732	<b>11,810</b>
前年比	0.4%	11.4%	3.3%	2.9%	10.0%	7.8%	<b>-7.2%</b>
販売金額（10億ドル）	7.5	7.6	7.2	7.2	8.7	11.4	<b>11.2</b>
前年比	-13.8%	1.3%	-5.3%	0.0%	20.8%	31.0%	<b>-1.8%</b>
単価（ドル/平方インチ）	0.827	0.753	0.690	0.671	0.737	0.895	<b>0.948</b>
前年比	-14.1%	-9.0%	-8.3%	-2.8%	9.9%	21.5%	<b>5.9%</b>

出所：SEMIより楽天証券作成

注：ノンポリッシュドウェハを含む。

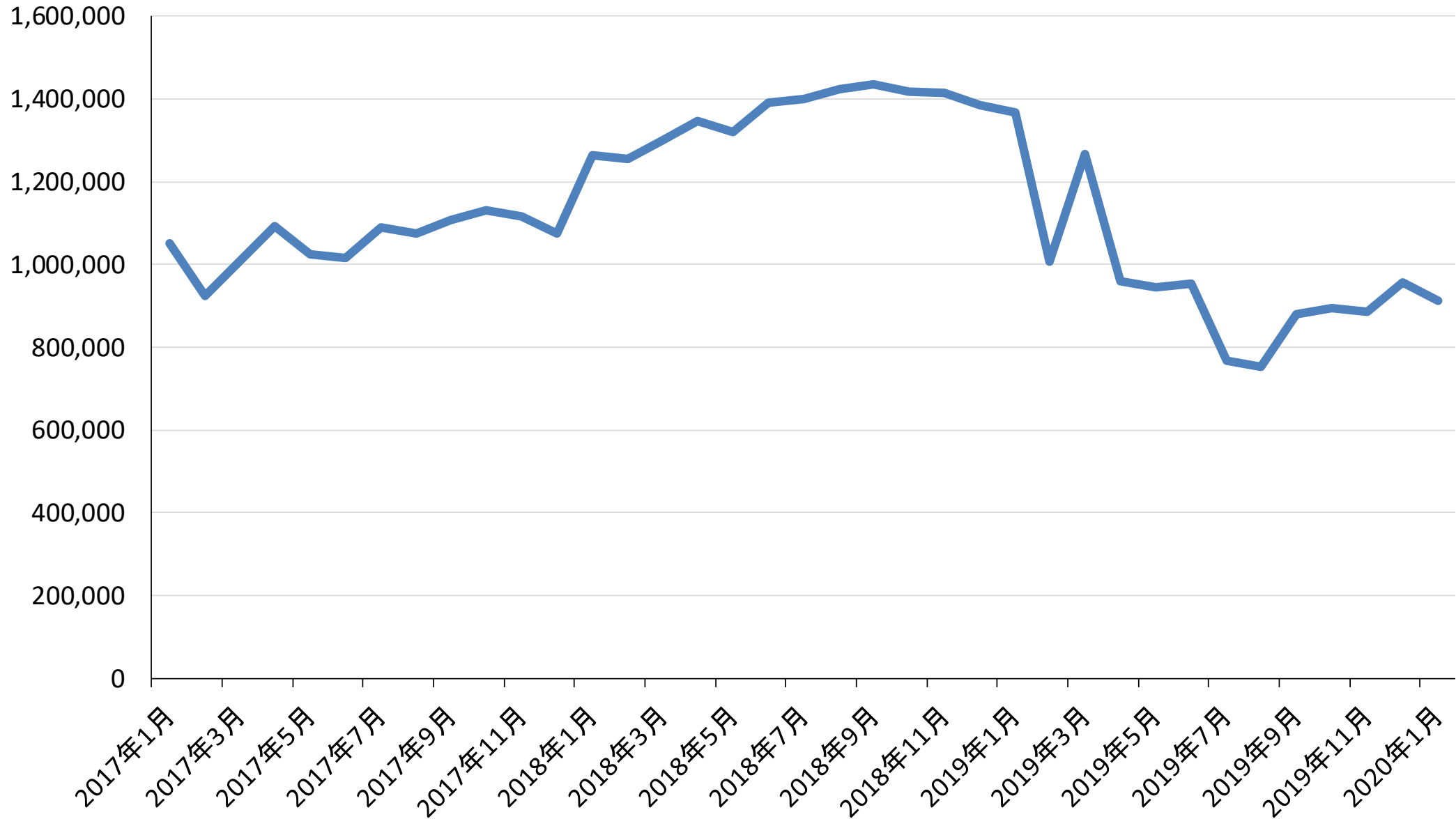
# 半導体用シリコンウェハの世界出荷面積：四半期ベース

(単位：100万平方インチ、出所：SEMIより楽天証券作成、注：ノンポリッシュドウェハを含む)



# FORMOSA SUMCO TECHNOLOGY (FST) の月次売上高

(単位: 1000台湾ドル、出所: FST資料より楽天証券作成)



## 信越化学工業の業績

	2018年3月期	2019年3月期	2020年3月期 会社予想 (今回)	2020年3月期 楽天証券予想 (前回)	2020年3月期 楽天証券予想 (今回)	2021年3月期 楽天証券予想 (今回)
売上高	1,441,432	1,594,036	<b>1,550,000</b>	1,580,000	<b>1,540,000</b>	<b>1,620,000</b>
前年比	16.5%	10.6%	<b>-2.8%</b>	-0.9%	<b>-3.4%</b>	<b>5.2%</b>
営業利益	336,822	403,705	<b>405,000</b>	408,000	<b>400,000</b>	<b>440,000</b>
営業利益率	23.4%	25.3%	<b>26.1%</b>	25.8%	<b>26.0%</b>	<b>27.2%</b>
前年比	41.2%	19.9%	<b>0.3%</b>	1.1%	<b>-0.9%</b>	<b>10.0%</b>
経常利益	340,308	415,311	<b>418,000</b>	421,000	<b>413,000</b>	<b>453,000</b>
前年比	40.5%	22.0%	<b>0.6%</b>	1.4%	<b>-0.6%</b>	<b>9.7%</b>
当期純利益	266,235	309,125	<b>314,000</b>	316,000	<b>310,000</b>	<b>340,000</b>
前年比	51.3%	16.1%	<b>1.6%</b>	2.2%	<b>0.3%</b>	<b>9.7%</b>
EPS	640.4	743.5	<b>755.2</b>	760.0	<b>745.6</b>	<b>817.8</b>
配当	140.0	200.0	<b>220.0</b>	220.0	<b>220.0</b>	<b>230.0</b>

単位：百万円、円

出所：会社資料より楽天証券作成

注：当期純利益は親会社株主に帰属する当期純利益。

## SUMCOの業績

	2017年12月期	2018年12月期	2019年12月期	2020年12月期 楽天証券予想 (前回)	2020年12月期 楽天証券予想 (今回)	2021年12月期 楽天証券予想 (今回)
売上高	260,627	325,059	<b>299,460</b>	315,000	<b>300,000</b>	<b>320,000</b>
前年比	23.3%	24.7%	<b>-7.9%</b>	5.2%	<b>0.2%</b>	<b>6.7%</b>
営業利益	42,085	85,165	<b>50,636</b>	60,000	<b>47,000</b>	<b>60,000</b>
営業利益率	16.1%	26.2%	<b>16.9%</b>	19.0%	<b>15.7%</b>	<b>18.8%</b>
前年比	199.6%	102.4%	<b>-40.5%</b>	18.5%	<b>-7.2%</b>	<b>27.7%</b>
経常利益	36,709	83,068	<b>48,310</b>	58,000	<b>45,000</b>	<b>58,000</b>
前年比	270.1%	126.3%	<b>-41.8%</b>	20.1%	<b>-6.9%</b>	<b>28.9%</b>
当期純利益	27,016	58,580	<b>33,112</b>	39,000	<b>30,800</b>	<b>39,000</b>
前年比	310.1%	116.8%	<b>-43.5%</b>	17.8%	<b>-7.0%</b>	<b>26.6%</b>
EPS	92.1	199.7	<b>112.9</b>	133.0	<b>105.0</b>	<b>133.0</b>
配当	28.0	62.0	<b>35.0</b>	42.0	<b>32.0</b>	<b>42.0</b>

単位：百万円、円

出所：会社資料より楽天証券作成

注：当期純利益は親会社株主に帰属する当期純利益。



# 3. 5G（第5世代移動通信）

## 日本における携帯電話ネットワークの変遷

世代	1G	2G	3G	4G（LTE）	5G
国内サービス開始時期	1979年	1993年	2001年	2010年	2019～2020年
変調方式	アナログ方式 （FDMA-FM）	デジタル方式 （TDMA、CDMA）	デジタル方式 （CDMA）	デジタル方式 （OFDM）	デジタル方式 （OFDM）
新たに加わった主な用途	音声通話	SMS、キャリア メール	インターネット	動画	IoT、スマートホーム など
最大データ通信速度	9.6kbps	64kbps	14.4Mbps	1Gbps	20Gbps
利用するネットワーク方式	HICAP、TACS	GSM、PDC	W-CDMA、 cdma2000	LTE、LTE- Advanced	eLTE、NewRAT

出所：日経NETWORK2018年3月号より楽天証券作成

## ● 5Gの規格は次の通り

- ✓ スペック上の受信速度（ダウンロード）が10～20Gbpsになる（4Gは現在のところスペック上で最大1.576Gbps、実効速度は145～283Mbps（NTTドコモ、アンドロイドの場合））。
- ✓ 送信速度（アップロード）は最大10Gbpsと高速化（4Gは最大131.3Mbps、実効速度は22～43Mbps）。
- ✓ 同時多接続（数百から1,000以上の端末を同時に接続できる）。
- ✓ 低遅延（遅延＝タイムラグがほとんどない）。

- ✓実効速度は、4G比で受信10～30倍以上、送信は20～100倍以上。
- 規格を決める国際会議（3GPP）で、2018年6月にリリース15（受信、送信規格）が決定された。リリース16（低遅延、同時多接続）は2020年3月に決まる予定。

## ● 5Gの用途

- ✓ スマートフォン、タブレットPC
- ✓ ゲーム（オンラインゲーム、クラウドゲームのラストワンマイルに5Gを使う）、エンタテインメント（大容量高精細の映画配信など）、**SNS（YouTubeなどの自己表現）**
- ✓ 放送・通信（4K、8K映像を撮影するときに5Gで送信すれば、光ファイバーは不要になる。また、動画伝送コストが低下。）

- ✓ 広義の I oT（様々な電子機器を大量に同時接続できる）
- ✓ 医療（遠隔地からの診断画像の送受信、将来は遠隔地からのロボット手術など）
- ✓ ロボット、F A（工場における工作機械の監視、制御、ロボットの遠隔制御など）
- ✓ 自動車（自動車に関する情報を自動車同士がやり取りする。遠隔地からの自動運転など）
- ✓ ローカル5G
- ✓ 上記の様々な分野で、5GはA I（人工知能）と密接に関わる。

- 5Gに割り当てられている周波数帯のうち、サブ6（6GHz未満）は主にスマホ用になると思われるため、ミリ波帯の用途開拓が重要になろう。
- 2019年からアメリカ、ヨーロッパの一部、韓国、中国などでサービス開始へ。日本は2020年3月から本格スタートへ。
- 5Gのサービス価格は、日本では高額にならない模様（ソフトバンクは4G+1000円）。
- 中国の約6億人のゲームユーザーの5Gスマホ購入意欲に注目したい（ゲームマニアが5Gスマホのアーリーアダプターになる？）。

# 5G関連銘柄

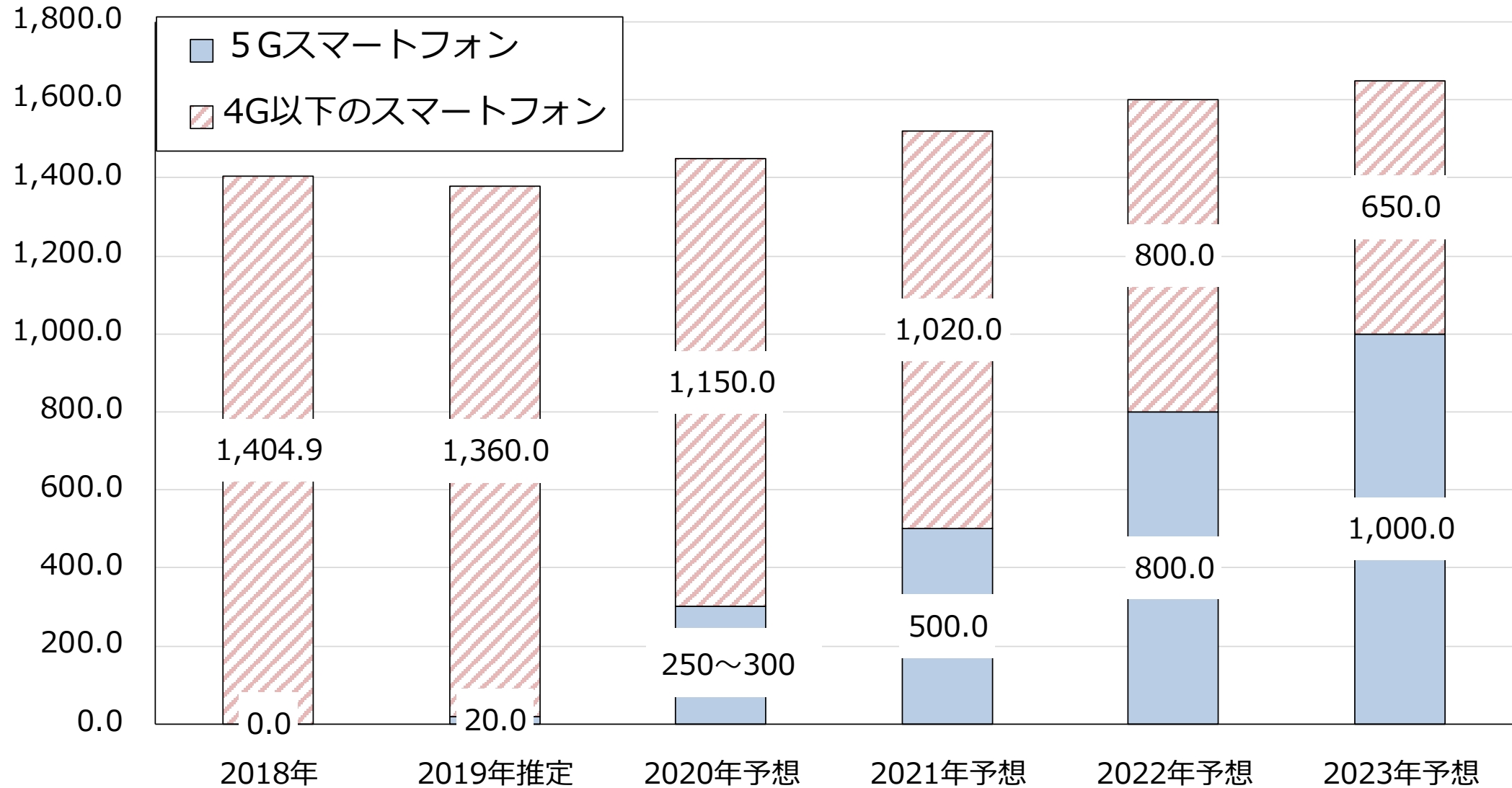
分野	関連銘柄
5G通信サービス	NTTドコモ、KDDI、ソフトバンク
基地局、通信設備	富士通、日本電気
通信ソフトウェア	富士ソフト、サイバーコム、アルファシステムズ、 アイ・エス・ビーなど
基地局工事	コムシスホールディングス、ミライト・ホールディングス、 協和エクシオなど
ネットワークインテグレーター	伊藤忠テクノソリューションズ、富士通、日本電気など
光ファイバー、光通信機器	古河電気工業、住友電気工業、フジクラ
放送、メディア、イベント	ソニー、パナソニック、ヒビノ
5G用計測機器	アンリツ、アルチザネットワークス
5G関連電子部品	村田製作所、TDK、太陽誘電など
スマートフォン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

# 5Gスマートフォンの世界出荷台数予想

(単位：100万台、出所：2018年はiDCプレスリリースによる。

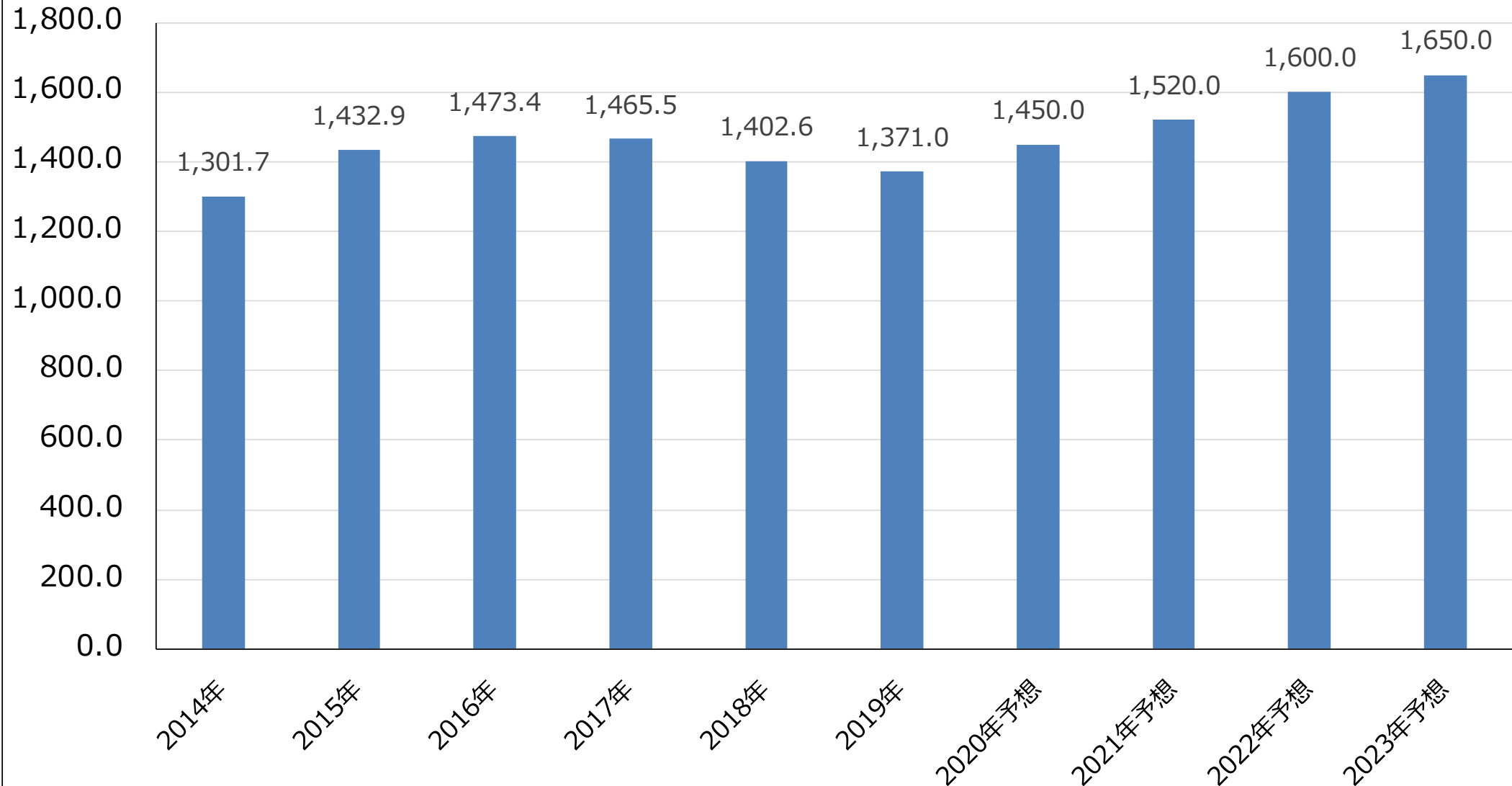
2019年以降は楽天証券予想)





# スマートフォンの世界出荷台数

(単位：100万台、出所：2014～2018年はiDCプレスリリース、  
2019年推定～2022年予想は楽天証券)



## スマートフォンのメーカー別出荷台数と世界シェア

2019年順位	企業名	2018年 出荷台数	市場シェア	2019年 出荷台数	市場シェア	出荷台数 前年比
1	サムスン	292.2	20.8%	295.7	21.6%	1.2%
2	ファーウェイ	206.0	14.7%	240.6	17.5%	16.8%
3	アップル	208.8	14.9%	191.0	13.9%	-8.5%
4	シャオミ	119.1	8.5%	125.6	9.2%	5.5%
5	オッポ	113.3	8.1%	114.3	8.3%	0.9%
	その他	463.2	33.0%	403.6	29.4%	-12.9%
	合計	1,402.6	100.0%	1,371.0	100.0%	-2.3%

単位：100万台

出所：IDCプレスリリースより楽天証券作成。

- 5G関連銘柄で最も重要なのは、半導体関連である。
- ✓ 2020年9～10月に新型iPhoneが発売されると予想される。世界で初めて5ナノCPUを搭載し、5G対応と予想される。
- ✓ サムスン、ファーウェイなどの大手はそれまでに可能な限り5Gスマホのシェアを獲得する必要がある（今売れば2～3年後には更新需要が発生）。そのため、今年1-3月のスマホ生産計画は例年よりも強気だった模様→半導体と電子部品の生産にも影響。
- ✓ 1-3月は新型コロナウイルスの影響があろうが、4-6月から5Gスマホ生産と5G関連の半導体生産がリカバリーしなければ、5GでのiPhoneの優位を許すことになりかねない。
- ✓ 中国での5Gスマホの販売動向に注目したい。

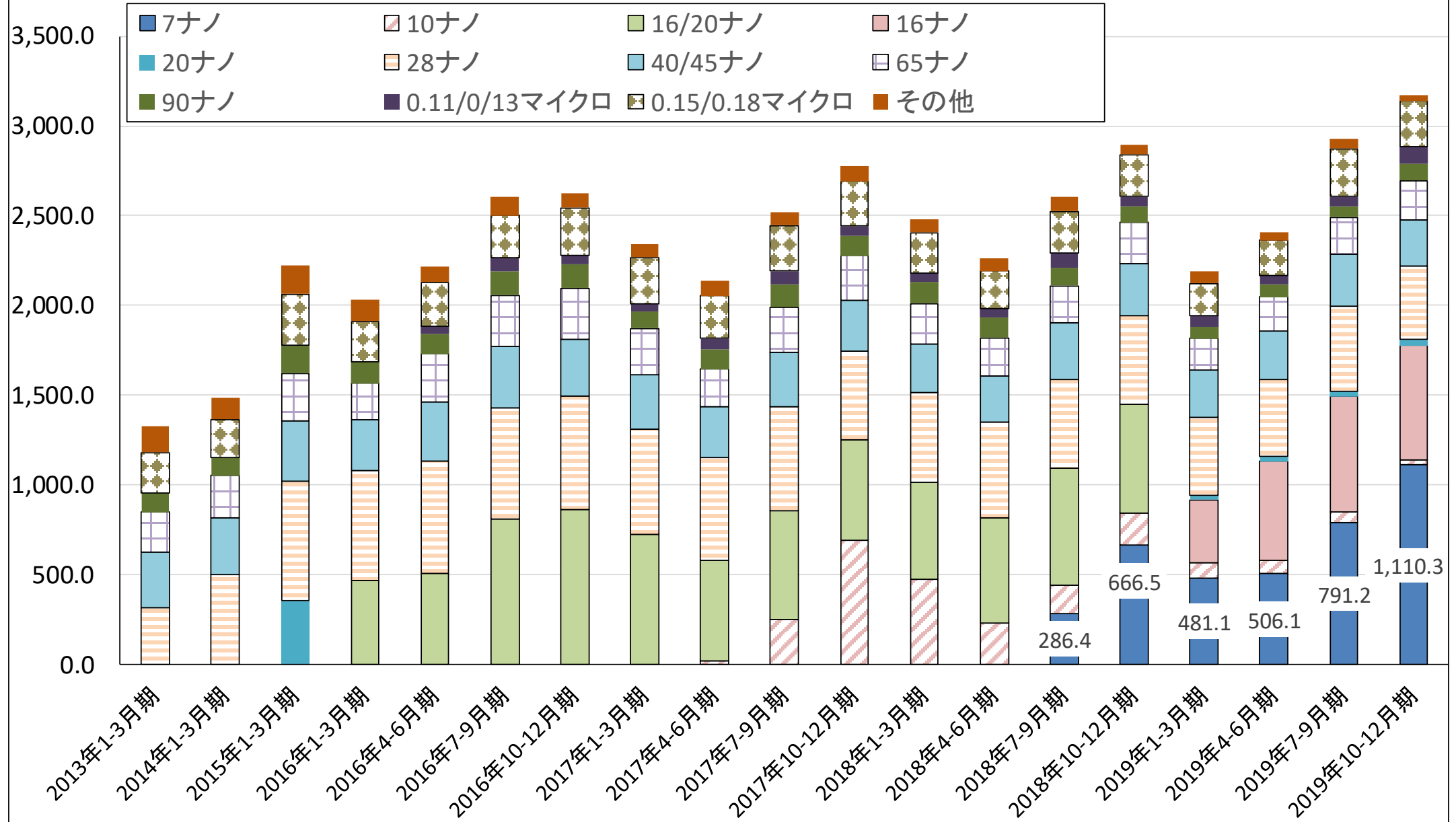
# 5Gスマートフォン用チップセットと5Gモデム

5Gチップセット/5Gモデル	製品名（カッコ内は使っている技術とスペック）	生産技術と生産会社	搭載されたスマートフォンの発売開始時期
<b>クアルコム</b>			
5G対応チップセット	Snapdragon855（X50を外付け）	7ナノ、TSMC	2019年前半
5Gモデム	X50（受信最大5Gbps、サブ6（6GHz未満）とミリ波に対応）	28ナノ	2019年前半
5G対応チップセット	Snapdragon855Plus（X50またはX55を外付け）	7ナノ、TSMC	2019年11月
5Gモデム	X55（受信最大7Gbps、送信最大3Gbps。サブ6（6GHz未満）とミリ波に対応）	7ナノ、TSMC	2019年末予定
5G対応チップセット	Snapdragon865（X55を外付けする。受信最大7.5Gbps）	7ナノ、TSMC	2020年1-3月期
5G対応チップセット	Snapdragon 765/765G（内蔵モデムX52、受信最大3.5Gbps）	7ナノ、サムスン	2020年1-3月期
<b>メディアテック</b>			
5G対応チップセット	Dimensity 1000（5Gモデムを内蔵（サブ6のみに対応。受信最大4.6Gbps、送信最大2.5Gbps））	7ナノ、TSMC	2020年1-3月期

出所：各種報道より楽天証券作成

# 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)



- 電子部品メーカー

- ✓ 5Gになると、様々な電子部品がグレードアップする（コンデンサ、樹脂多層基板、各種フィルタ、アンテナ、電池など）。特にiPhoneの5G化に期待したい。
- ✓ **村田製作所**：チップ積層セラミックコンデンサで世界シェア35～40%、樹脂多層基板に注力。
- ✓ **TDK**：スマホ用電池で世界シェア40～50%。

- スマホカメラはより一層重要になろう。5G+4K、8K時代に向けてスマホカメラの性能は大きく向上すると思われる。
- ✓ **ソニー**：イメージセンサーの世界シェア約50%。
- ✓ **アルプスアルパイン**：スマホカメラ用アクチュエーター（絞り機構）の世界シェア約80%。

# iPhoneのカメラ画素数、CPU、通信の技術進歩

新型iPhone 発売年	型式	背面カメラ画素数	前面カメラ画素数	CPU名	線幅	CPU製造メーカー	通信
2013年	iPhone5s	800万画素	120万画素	A7	28ナノ	サムスン	3G/4G
2014年	iPhone6、6Plus	800万画素	120万画素	A8	20ナノ	TSMC	3G/4G
2015年	iPhone6s、6sPlus	1200万画素	500万画素	A9	14ナノ、 16ナノ	サムスン（14ナノ）、 TSMC（16ナノ）	3G/4G
2016年	iPhone7、7Plus	1200万画素	700万画素	A10 Fusion	16ナノ	TSMC	3G/4G
2017年	iPhone8、8Plus、X	1200万画素	700万画素	A11 Bionic	10ナノ	TSMC	3G/4G
2018年	iPhoneXS、XS MAX、XR	1200万画素	700万画素	A12 Bionic	7ナノ	TSMC	3G/4G
2019年	iPhone11、11 Pro、 11 Pro Max	1200万画素	1200万画素	A13 Bionic	7ナノ	TSMC	3G/4G
2020年	iPhone12 ?				5ナノ	TSMC	5G対応 ?
2021年	iPhone13 ?				5ナノ	TSMC	5G対応 ?
2022年	iPhone14 ?				3ナノ	TSMC	5G対応 ?

出所：各種報道より楽天証券作成。



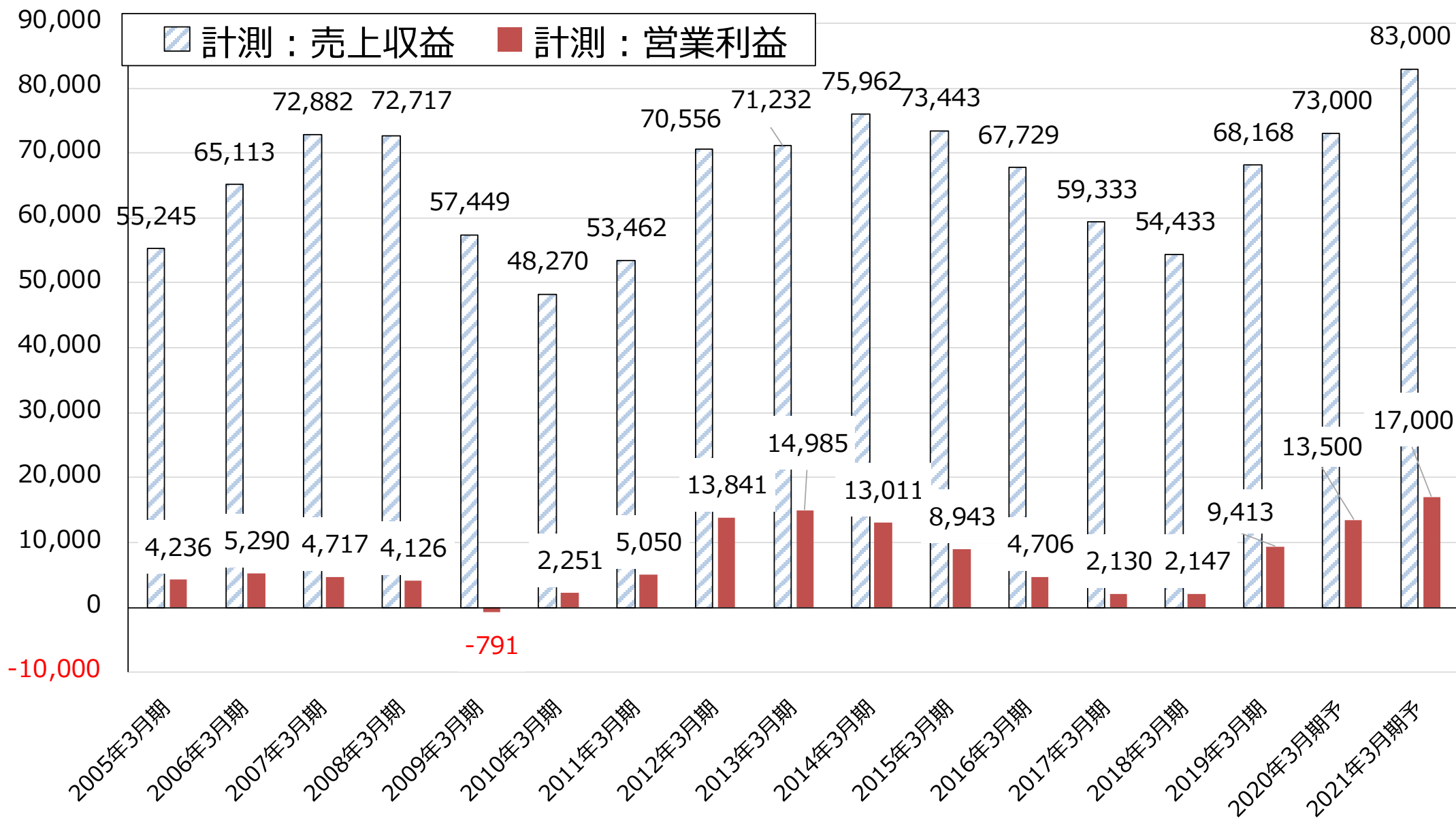
## ● 5G用計測器メーカー

### ➤ アンリツ

- ✓ 通信用計測器世界3強（アンリツ、キーサイト、ローデ・シュワルツ）の一角。
- ✓ 5Gのチップセットメーカー、スマホメーカー、通信会社と顧客は幅広い。
- ✓ 2018年3月期4Q（2018年1-3月期）に、5G用計測器を初受注。その後受注増加中。
- ✓ 業績順調。2020年3月期会社予想は、上方修正された。

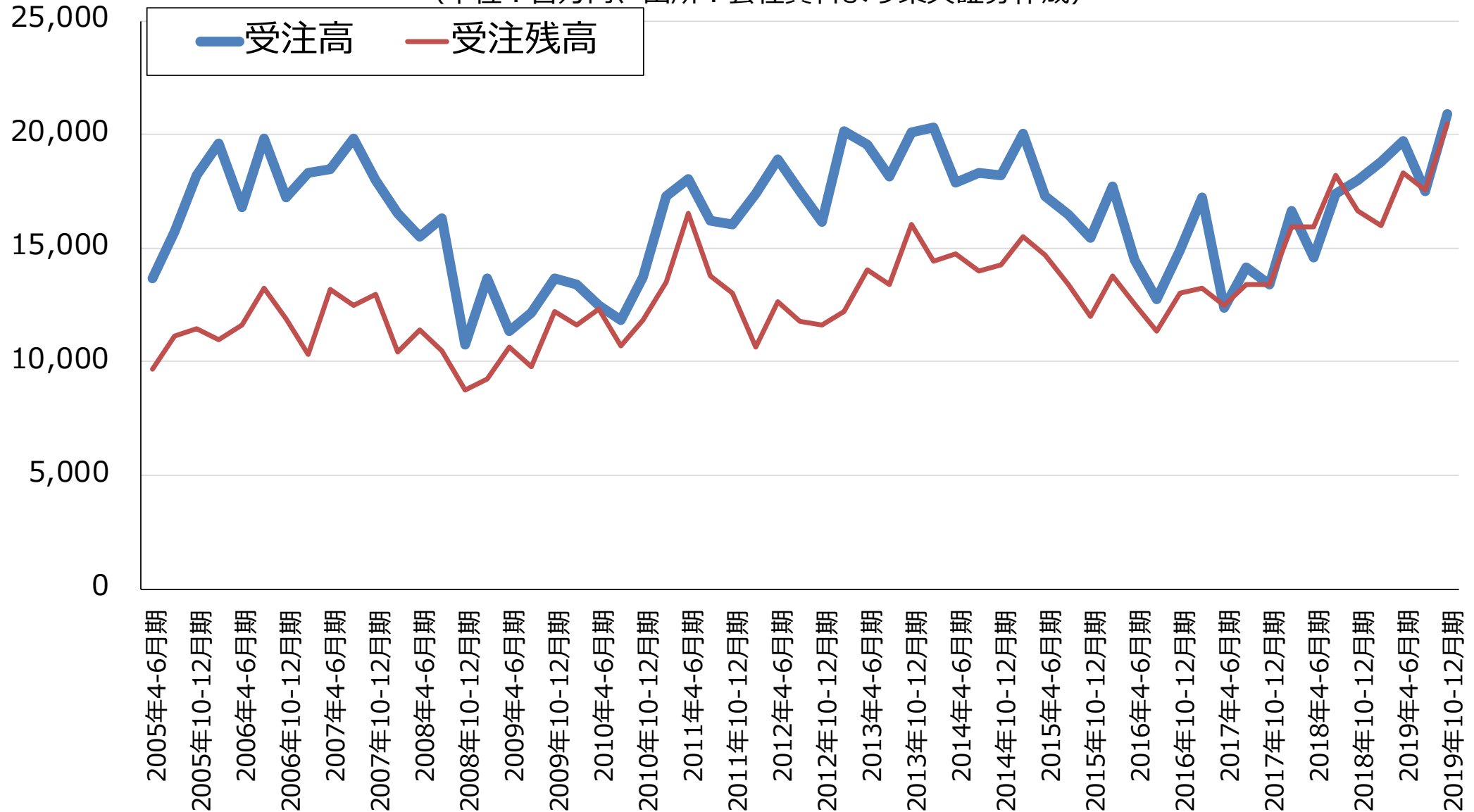
# アンリツ：T&M（計測）事業の業績

（単位：百万円、出所：会社資料より楽天証券作成、予想は楽天証券）



# アンリツ：T&M（計測）事業の受注高と受注残高

（単位：百万円、出所：会社資料より楽天証券作成）



## アンリツの業績

	2018年3月期	2019年3月期	2020年3月期 会社予想 (前回)	2020年3月期 会社予想 (今回)	2020年3月期 楽天証券予想 (今回)	2021年3月期 楽天証券予想 (今回)
売上収益	85,967	99,659	103,000	<b>105,000</b>	<b>105,000</b>	<b>117,000</b>
前年比	-1.9%	15.9%	3.4%	<b>5.4%</b>	<b>5.4%</b>	<b>11.4%</b>
営業利益	4,912	11,246	11,500	<b>15,500</b>	<b>15,500</b>	<b>19,000</b>
営業利益率	5.7%	11.3%	11.2%	<b>14.8%</b>	<b>14.8%</b>	<b>16.2%</b>
前年比	16.0%	128.9%	2.3%	<b>37.8%</b>	<b>37.8%</b>	<b>22.6%</b>
税引前利益	4,602	11,362	11,500	<b>15,500</b>	<b>15,500</b>	<b>19,000</b>
前年比	26.8%	146.9%	1.2%	<b>36.4%</b>	<b>36.4%</b>	<b>22.6%</b>
当期利益	2,880	8,956	8,500	<b>11,000</b>	<b>11,000</b>	<b>13,500</b>
前年比	6.7%	211.0%	-5.1%	<b>22.8%</b>	<b>22.8%</b>	<b>22.7%</b>
EPS	21.0	65.2	61.9	<b>80.0</b>	<b>80.0</b>	<b>98.2</b>
配当	15.0	22.0	22.0	<b>31.0</b>	<b>31.0</b>	<b>38.0</b>

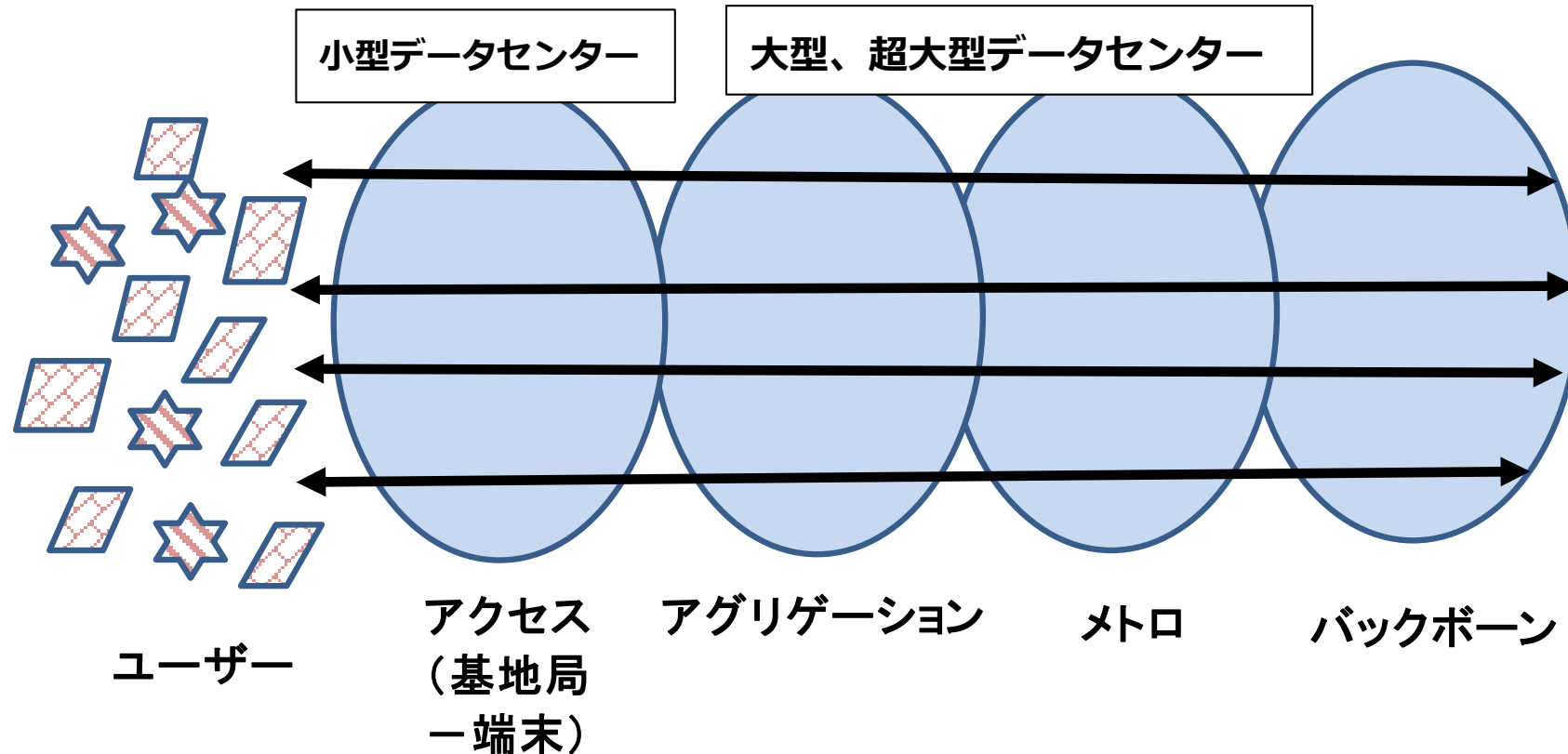
単位：百万円、円

出所：会社資料より楽天証券作成

注：当期利益は親会社の所有者に帰属する当期利益。

# 通信ネットワークの階層と5G

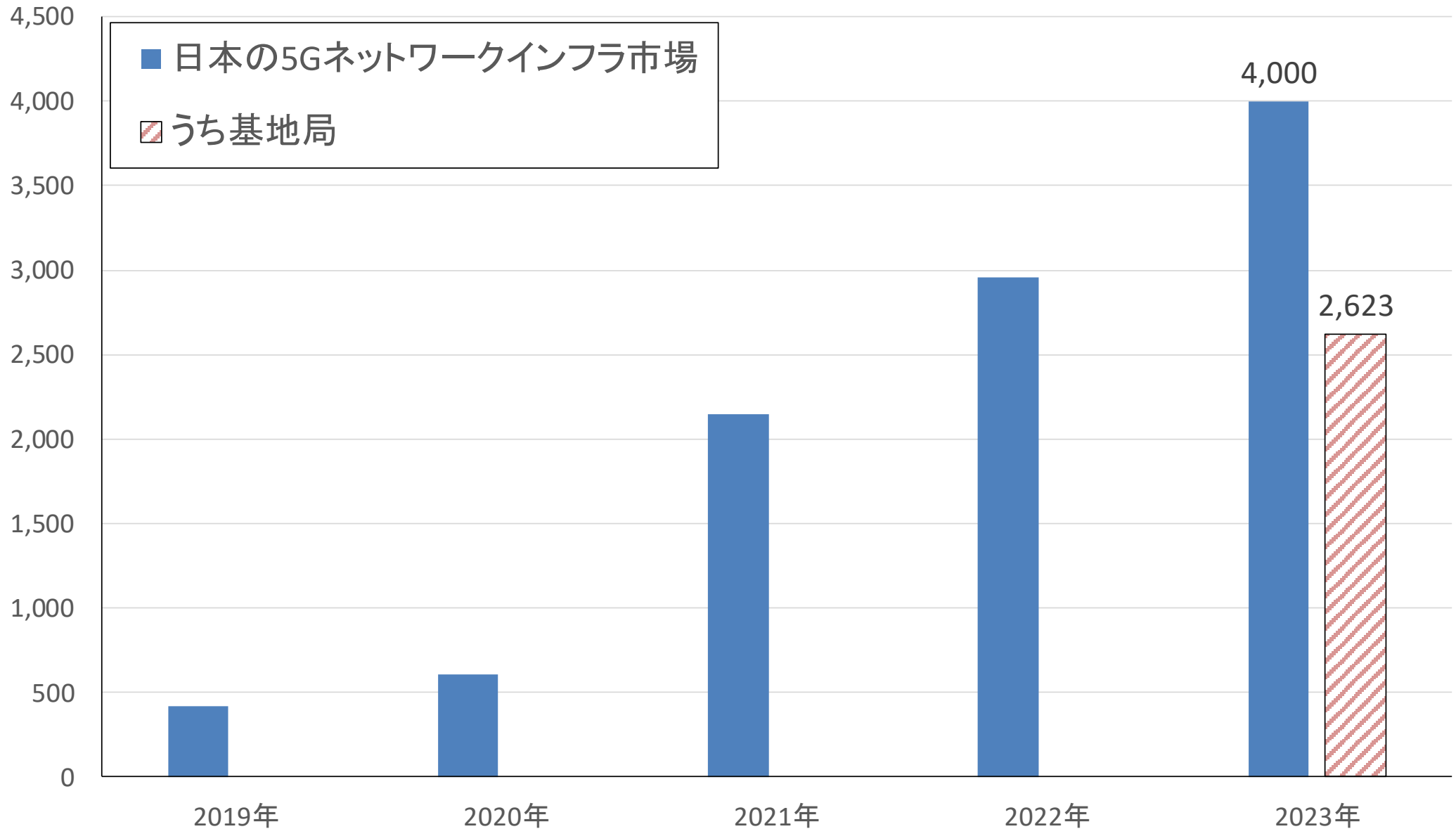
5G時代には、バックボーンを含む通信ネットワーク全体の増強が必要になると言われている。また、アクセス系に大量の小型データセンターが必要になるとも言われている。



出所: 楽天証券作成

# 日本の5Gネットワークインフラ市場

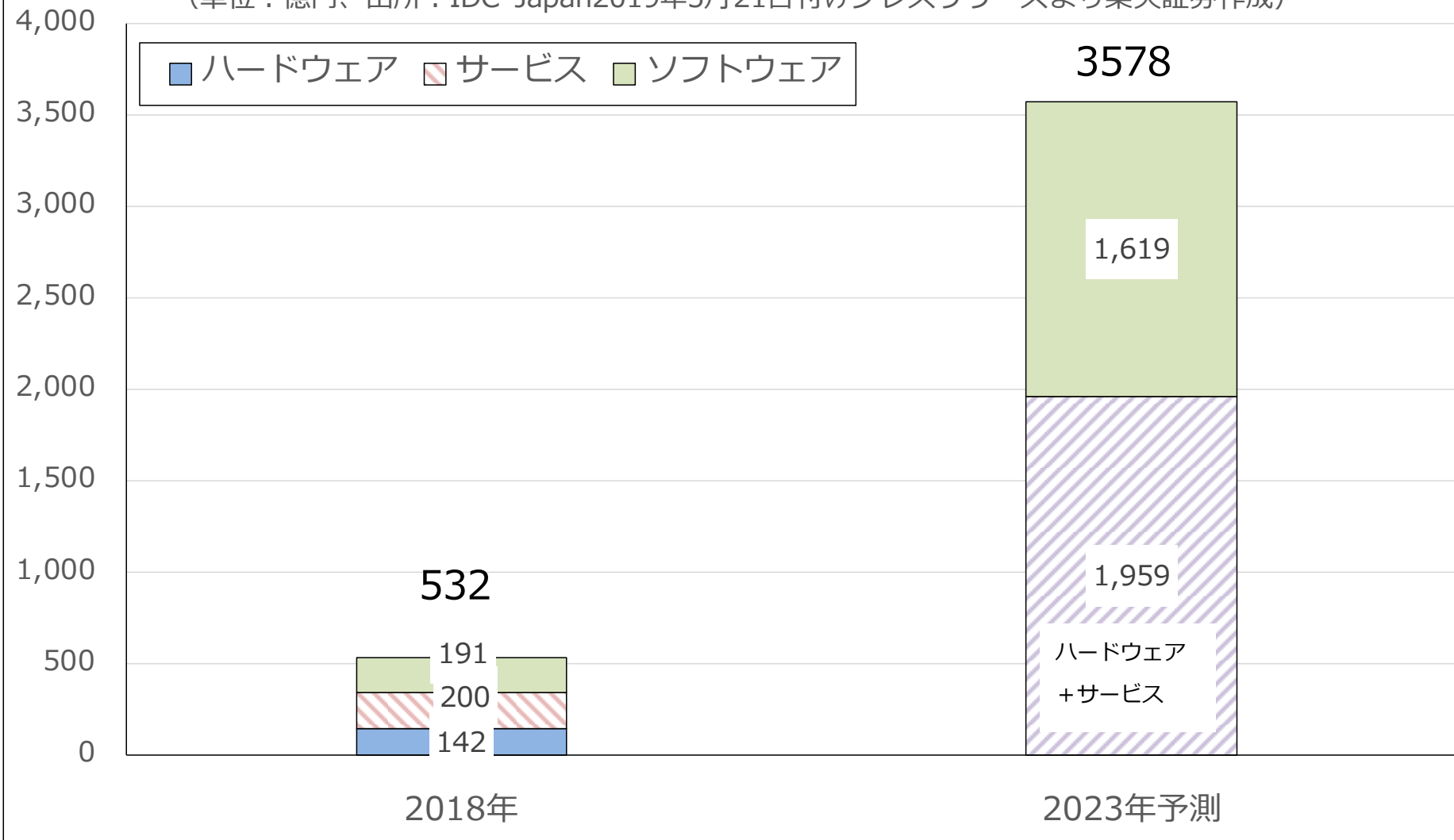
(単位:億円、出所:IDC Japan 2019年8月27日付けプレスリリースより楽天証券作成)



- **5Gの時代に、AI（人工知能）と量子コンピュータの技術革新が起こる**
- **日本電気**
- ✓ 5G、AI（顔認証システム）に加えて、2023年の量子コンピュータ（量子アニーリング型（簡易型）の実現を目指す。
- ✓ 2021年3月期は、5G設備投資（基地局投資）、ネットワーク投資などの寄与で増収増益が予想される。

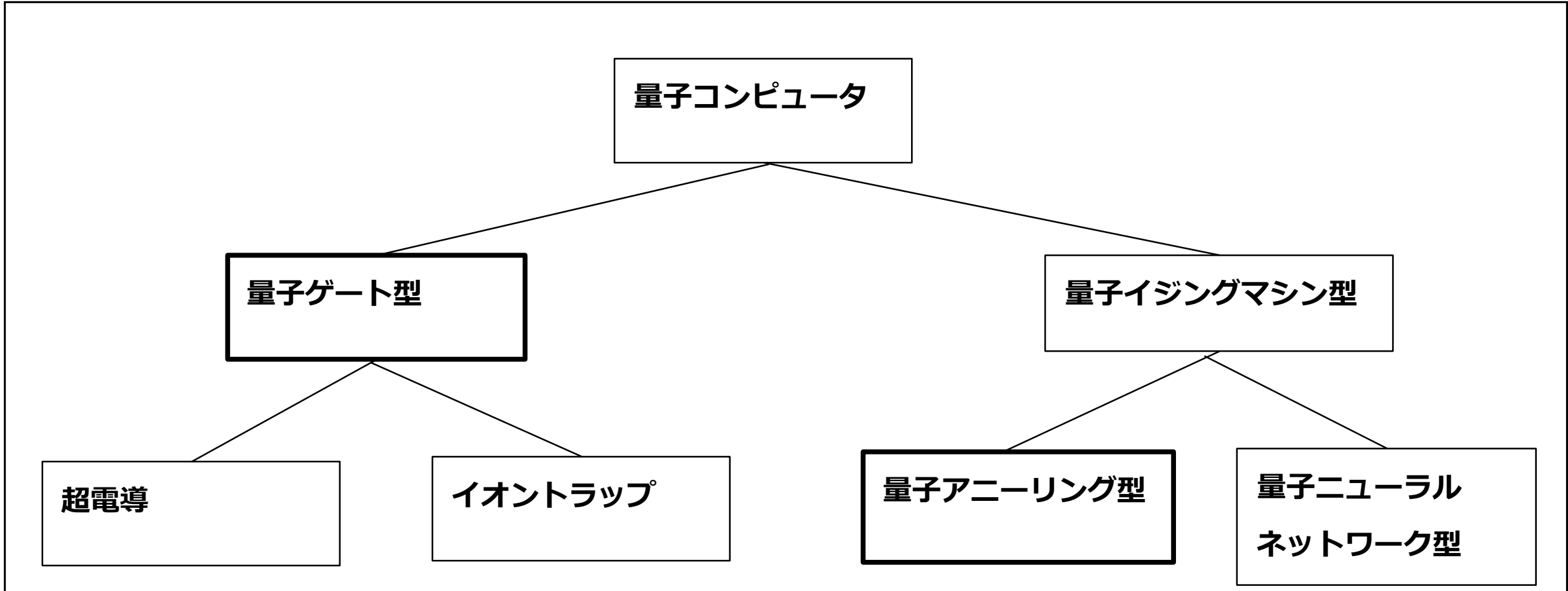
# 国内AIシステム市場予測

(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
<b>量子コンピュータ</b>	
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
<b>(参考：世界)</b>	
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
<b>その他</b>	
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

# 日本電気の業績

	2018年3月期	2019年3月期	2020年3月期 会社予想 (今回)	2020年3月期 楽天証券予想 (今回)	2021年3月期 楽天証券予想 (前回)	2021年3月期 楽天証券予想 (今回)
売上収益	2,844,447	2,913,446	<b>2,950,000</b>	<b>2,950,000</b>	3,030,000	<b>3,000,000</b>
前年比	6.7%	2.4%	<b>1.3%</b>	<b>1.3%</b>	2.7%	<b>1.7%</b>
営業利益	63,850	58,465	<b>110,000</b>	<b>110,000</b>	145,000	<b>135,000</b>
営業利益率	2.2%	2.0%	<b>3.7%</b>	<b>3.7%</b>	4.8%	<b>4.5%</b>
前年比	52.6%	-8.4%	<b>88.1%</b>	<b>88.1%</b>	31.8%	<b>22.7%</b>
税引前利益	86,941	77,993		<b>110,000</b>	145,000	<b>135,000</b>
前年比	27.7%	-10.3%		<b>41.0%</b>	31.8%	<b>22.7%</b>
当期利益	45,870	40,195	<b>65,000</b>	<b>65,000</b>	86,000	<b>80,000</b>
前年比	68.0%	-12.4%	<b>61.7%</b>	<b>61.7%</b>	32.3%	<b>23.1%</b>
EPS	176.7	154.8	<b>250.4</b>	<b>250.4</b>	331.3	<b>308.2</b>
配当	60.0	40.0	<b>60.0</b>	<b>60.0</b>	60.0	<b>60.0</b>

単位：百万円、円

出所：会社資料より楽天証券作成

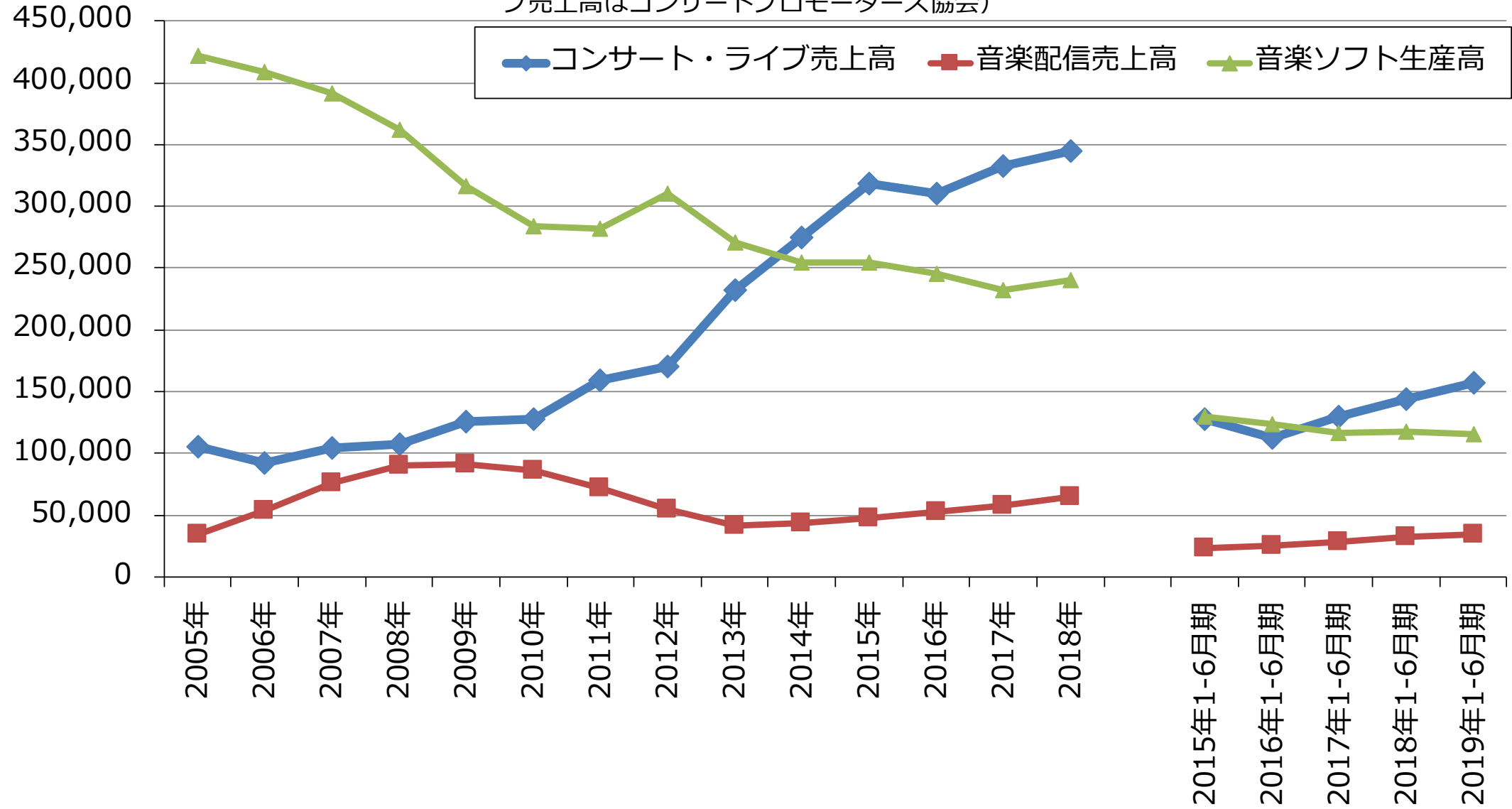
注：当期利益は親会社の所有者に帰属する当期利益。

## ● 5Gと放送

- ✓ 今の中継では、マイクロ波を使った中継車で現場から伝送しているが、5Gではより低コストになる。
- ✓ YouTubeが4K8K本格対応へ。日本の民放も8K投資とネット戦略が必要になろう。
- ✓ **ヒビノ**：放送関連機器の販売で国内シェア1位。大型イベントの放送機材、大型LEDパネル、通信機器のオペレーションを通貫して受託できる。

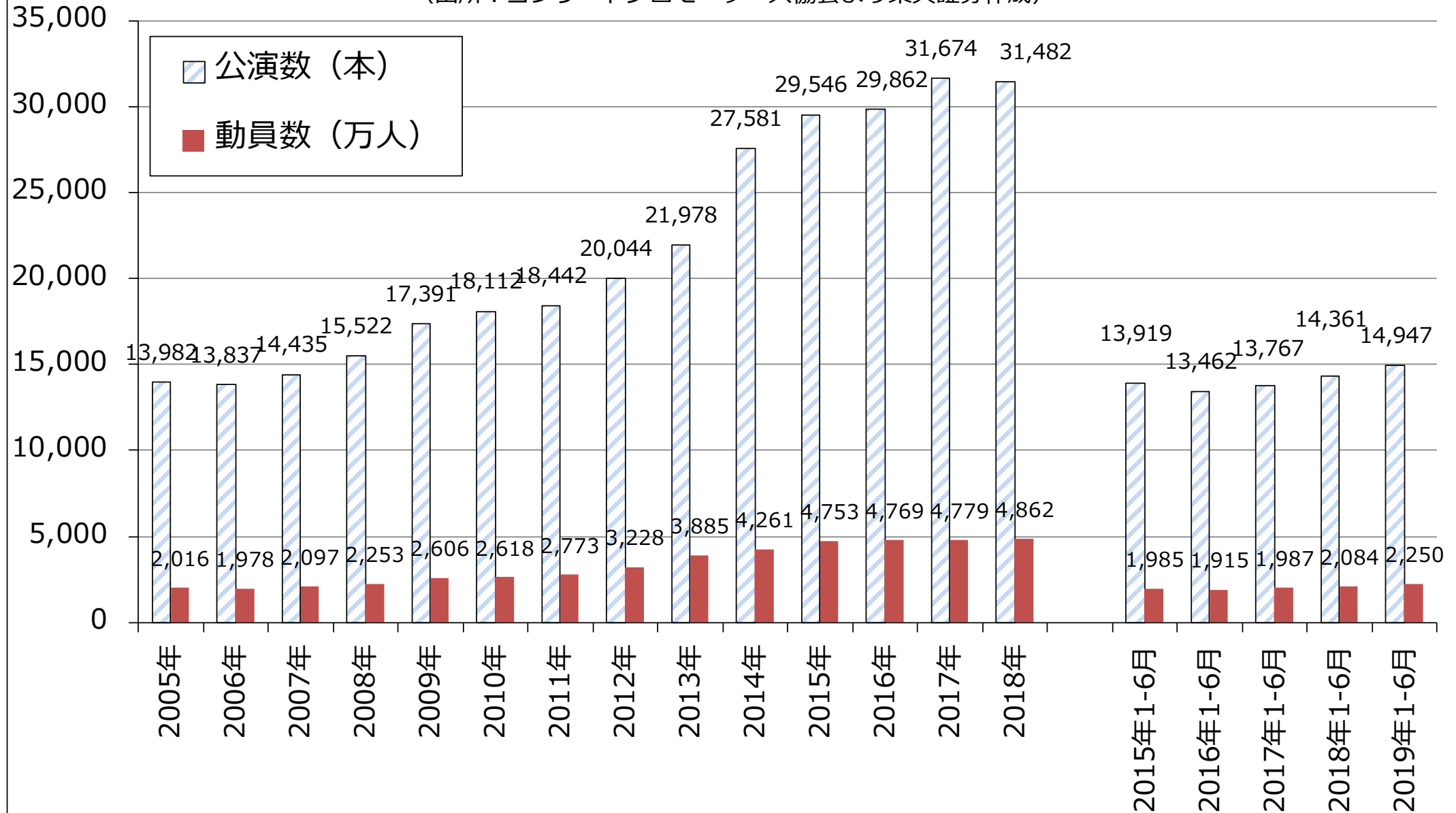
# 日本の音楽産業

(単位：百万円、暦年、出所：音楽ソフト生産高、音楽配信売上高は日本レコード協会、コンサート・ライブ売上高はコンサートプロモーターズ協会)



# ライブの年間公演数と動員数

(出所：コンサートプロモーターズ協会より楽天証券作成)



## 4. ゲーム

- 任天堂
  - ✓ ニンテンドースイッチの天井が概ね見えてきた。2021年3月期または2022年3月期が業績のピークか。
  - ✓ 優良新作ソフトと過去作が好調なので、急な業績落ち込みはなさそう。次世代機発売は4～5年先か。
  - ✓ 2021年3月期から3年程度、「ゼルダの伝説」などの優良作品の続編が発売されると思われる。
  - ✓ 中国市場の開拓は時間がかかろう。中国のゲーム市場はユーザー約6億人と巨大だが、スマホゲームとパソコンオンラインゲームが中心。

- ✓ 中国には検閲制度があり、ゲームソフトの認可が1本ずつなのでマーケティングが難しい。



## 任天堂の業績

	2018年3月期	2019年3月期	2020年3月期 会社予想 (前回)	2020年3月期 会社予想 (今回)	2020年3月期 楽天証券予想 (今回)	2021年3月期 楽天証券予想 (今回)	2022年3月期 楽天証券予想 (今回)
売上高	1,055,682	1,200,560	1,250,000	<b>1,250,000</b>	<b>1,250,000</b>	<b>1,310,000</b>	<b>1,280,000</b>
前年比	115.8%	13.7%	4.1%	<b>4.1%</b>	<b>4.1%</b>	<b>4.8%</b>	<b>-2.3%</b>
営業利益	177,557	249,701	260,000	<b>300,000</b>	<b>300,000</b>	<b>360,000</b>	<b>370,000</b>
営業利益率	16.8%	20.8%	20.8%	<b>24.0%</b>	<b>24.0%</b>	<b>27.5%</b>	<b>28.9%</b>
前年比	504.7%	40.6%	4.1%	<b>20.1%</b>	<b>20.1%</b>	<b>20.0%</b>	<b>2.8%</b>
経常利益	199,356	277,355	260,000	<b>300,000</b>	<b>300,000</b>	<b>360,000</b>	<b>370,000</b>
前年比	295.8%	39.1%	-6.3%	<b>8.2%</b>	<b>8.2%</b>	<b>20.0%</b>	<b>2.8%</b>
当期純利益	139,590	194,009	180,000	<b>210,000</b>	<b>210,000</b>	<b>252,000</b>	<b>259,000</b>
前年比	36.1%	39.0%	-7.2%	<b>8.2%</b>	<b>8.2%</b>	<b>20.0%</b>	<b>2.8%</b>
EPS	1,171.8	1,628.6	1,511.0	<b>1,762.9</b>	<b>1,762.9</b>	<b>2,115.4</b>	<b>2,174.2</b>
配当	590.0	810.0	760.0	<b>890.0</b>	<b>890.0</b>	<b>1,060.0</b>	<b>1,090.0</b>

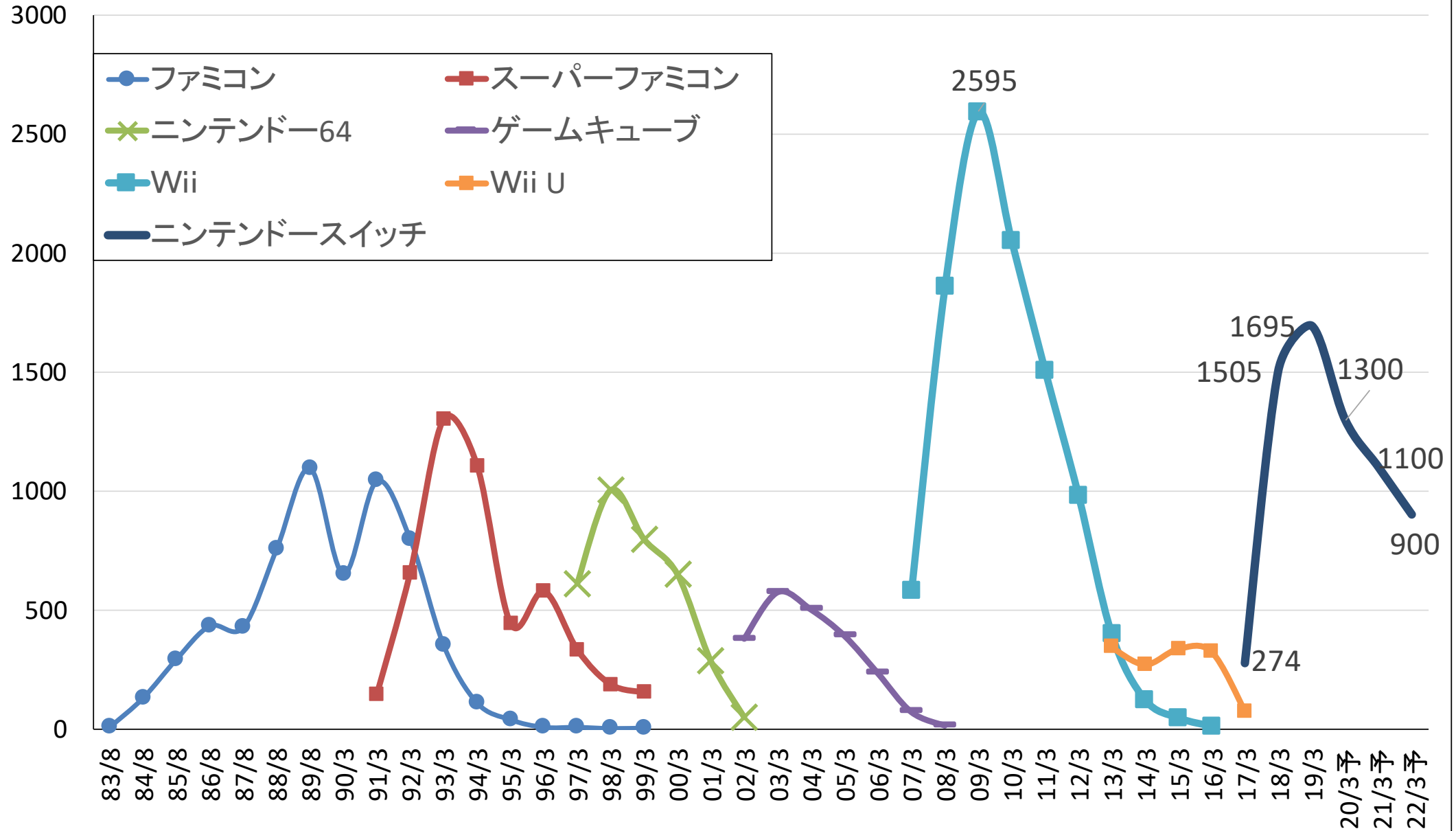
単位：百万円、円

出所：会社資料より楽天証券作成

注：当期純利益は親会社株主に帰属する当期純利益。

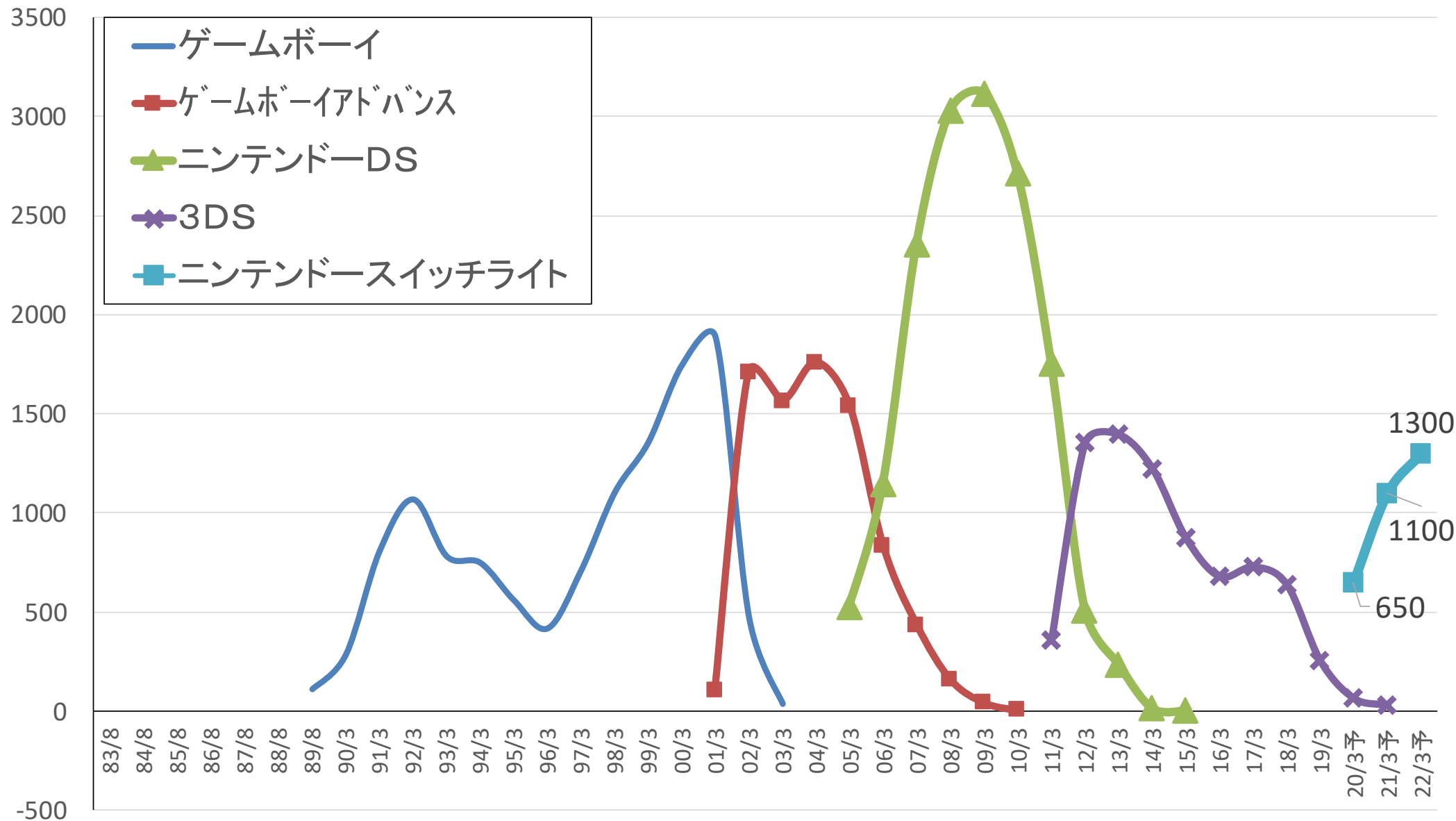
# 任天堂のゲームサイクル:据置型ハードウェア

(単位:万台、出所:会社資料より楽天証券作成、予想は楽天証券)



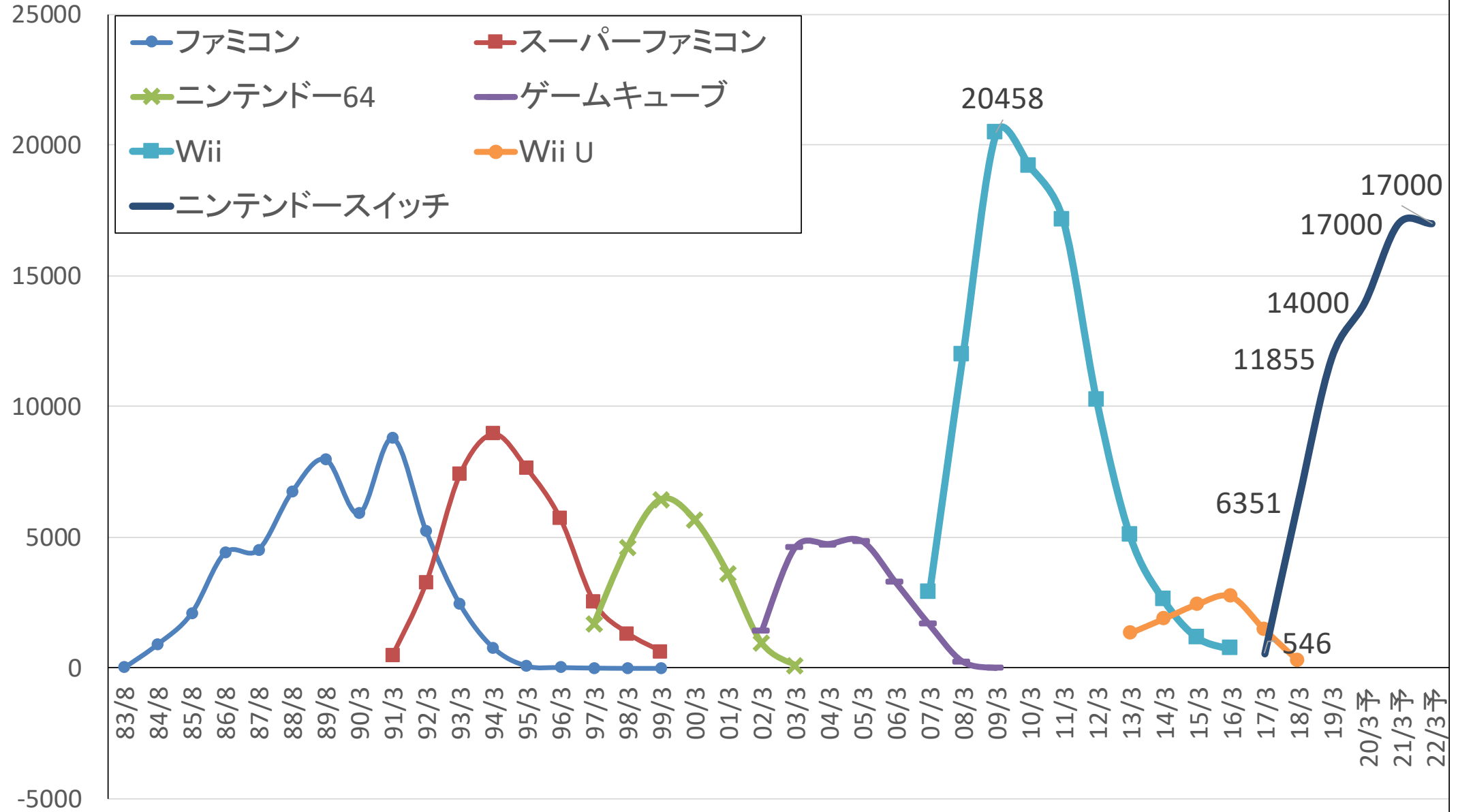
# 任天堂のゲームサイクル: 携帯型ハードウェア

(単位: 万台、出所: 会社資料より楽天証券作成、予想は楽天証券)



# 任天堂のゲームサイクル: 据置型ソフトウェア

(単位: 万本、出所: 会社資料より楽天証券作成、予想は楽天証券、  
注: ニンテンドースイッチ用ソフトにはライト用も含まれる)



# 主要な任天堂製ニンテンドースイッチ用ソフトの販売本数

	2019年3月期 1Q	2Q	3Q	4Q	2020年3月期 1Q	2Q	3Q	2019年12月末 累計販売本数	発売日
ゼルダの伝説 ブレス オブ ザ ワイルド	84	96	140	109	84	93	180	1,634	2017年3月3日
マリオカート8デラックス	113	136	331	167	120	112	395	2,296	2017年4月28日
Splatoon 2	74	71	80	43	32	26	53	981	2017年7月21日
スーパーマリオ オデッセイ	76	100	159	68	50	44	121	1,659	2017年10月27日
星のカービィ スターアライズ	63	21	32	14					2018年3月16日
ドンキーコング トロピカルフリーズ	140	27							2018年5月3日
マリオテニス エース	138	78	37	11	11				2018年6月22日
スーパーマリオパーティ			530	110	59	60	153	912	2018年10月5日
ポケットモンスター ピカチュウ・イーブイ			1,000	63	35	30	48	1,176	2018年11月16日
大乱闘スマッシュブラザーズSPECIAL			1,208	173	92	98	197	1,768	2018年12月7日
NEWスーパーマリオブラザーズUデラックス				331	79	49	126	585	2019年1月11日
ヨッシークラフトワールド				111					2019年3月29日
スーパーマリオメーカー 2					242	151	111	504	2019年6月28日
ファイアーエムブレム風花雪月						229	29	258	2019年7月26日
ゼルダの伝説 夢を見る島						313	106	419	2019年9月20日
リングフィット アドベンチャー							217	217	2019年10月18日
ルイージマンション 3							537	537	2019年10月31日
ポケットモンスター ソード・シールド							1,606	1,606	2019年11月15日

単位：万本

出所：会社資料より楽天証券作成

注1：任天堂出荷ベース、ダウンロード、ハードウェア同梱を含む。

注2：端数処理のため合計が合わない場合がある。

# ソニー

## ソニーの業績

	2018年3月期	2019年3月期	2020年3月期 会社予想 (前回)	2020年3月期 会社予想 (今回)	2020年3月期 楽天証券予想 (今回)	2021年3月期 楽天証券予想 (今回)
売上高	8,543,982	8,665,687	8,400,000	<b>8,500,000</b>	<b>8,500,000</b>	<b>8,600,000</b>
前年比	12.4%	1.4%	-3.1%	<b>-1.9%</b>	<b>-1.9%</b>	<b>1.2%</b>
営業利益	734,860	894,235	840,000	<b>880,000</b>	<b>880,000</b>	<b>890,000</b>
営業利益率	8.6%	10.3%	10.0%	<b>10.4%</b>	<b>10.4%</b>	<b>10.3%</b>
前年比	154.5%	21.7%	-6.1%	<b>-1.6%</b>	<b>-1.6%</b>	<b>1.1%</b>
税引前当期純利益	699,049	1,011,648	800,000	<b>860,000</b>	<b>860,000</b>	<b>870,000</b>
前年比	177.8%	44.7%	-20.9%	<b>-15.0%</b>	<b>-15.0%</b>	<b>1.2%</b>
当期純利益	490,794	916,271	540,000	<b>590,000</b>	<b>590,000</b>	<b>597,000</b>
前年比	569.7%	86.7%	-41.1%	<b>-35.6%</b>	<b>-35.6%</b>	<b>1.2%</b>
EPS	400.2	747.1	440.3	<b>481.1</b>	<b>481.1</b>	<b>486.8</b>
配当	27.5	35.0	未定	<b>45.0</b>	<b>45.0</b>	<b>45.0</b>

単位：百万円、円

出所：会社資料より楽天証券作成

注：当期純利益は当社株主に帰属する当期純利益。

# ソニーのセグメント別営業利益(通期ベース)

	2018年3月期	2019年3月期	2020年3月期 会社予想 (前回)	2020年3月期 会社予想 (今回)	2020年3月期 楽天証券予想 (前回)	2020年3月期 楽天証券予想 (今回)	2021年3月期 楽天証券予想 (今回)
ゲーム&ネットワークサービス	177,478	311,092	240,000	<b>235,000</b>	240,000	<b>235,000</b>	<b>170,000</b>
音楽	127,786	232,487	140,000	<b>140,000</b>	140,000	<b>140,000</b>	<b>130,000</b>
映画	41,110	54,599	70,000	<b>70,000</b>	70,000	<b>70,000</b>	<b>80,000</b>
ホームエンタテインメント&サウンド	85,841	89,669					
イメージング・プロダクツ&ソリューション	74,924	83,975					
モバイル・コミュニケーション	<b>-27,636</b>	<b>-97,136</b>	<b>-37,000</b>	<b>-28,000</b>		<b>-28,000</b>	<b>0</b>
エレクトロニクス・プロダクツ&ソリューション	133,129	76,508	111,000	<b>111,000</b>	101,000	<b>111,000</b>	<b>120,000</b>
イメージング&センシング・ソリューション	164,023	143,874	200,000	<b>230,000</b>	220,000	<b>230,000</b>	<b>310,000</b>
エンタテインメント、ハードウェア小計	643,526	818,560	724,000	<b>758,000</b>	771,000	<b>758,000</b>	<b>810,000</b>
金融	178,947	161,477	170,000	<b>160,000</b>	170,000	<b>160,000</b>	<b>160,000</b>
その他	<b>-23,530</b>	<b>-11,127</b>					
全社及びセグメント間取引消去	<b>-64,083</b>	<b>-74,675</b>	<b>-91,000</b>	<b>-66,000</b>	<b>-91,000</b>	<b>-66,000</b>	<b>-80,000</b>
合計	734,860	894,235	840,000	<b>880,000</b>	850,000	<b>880,000</b>	<b>890,000</b>

単位:百万円

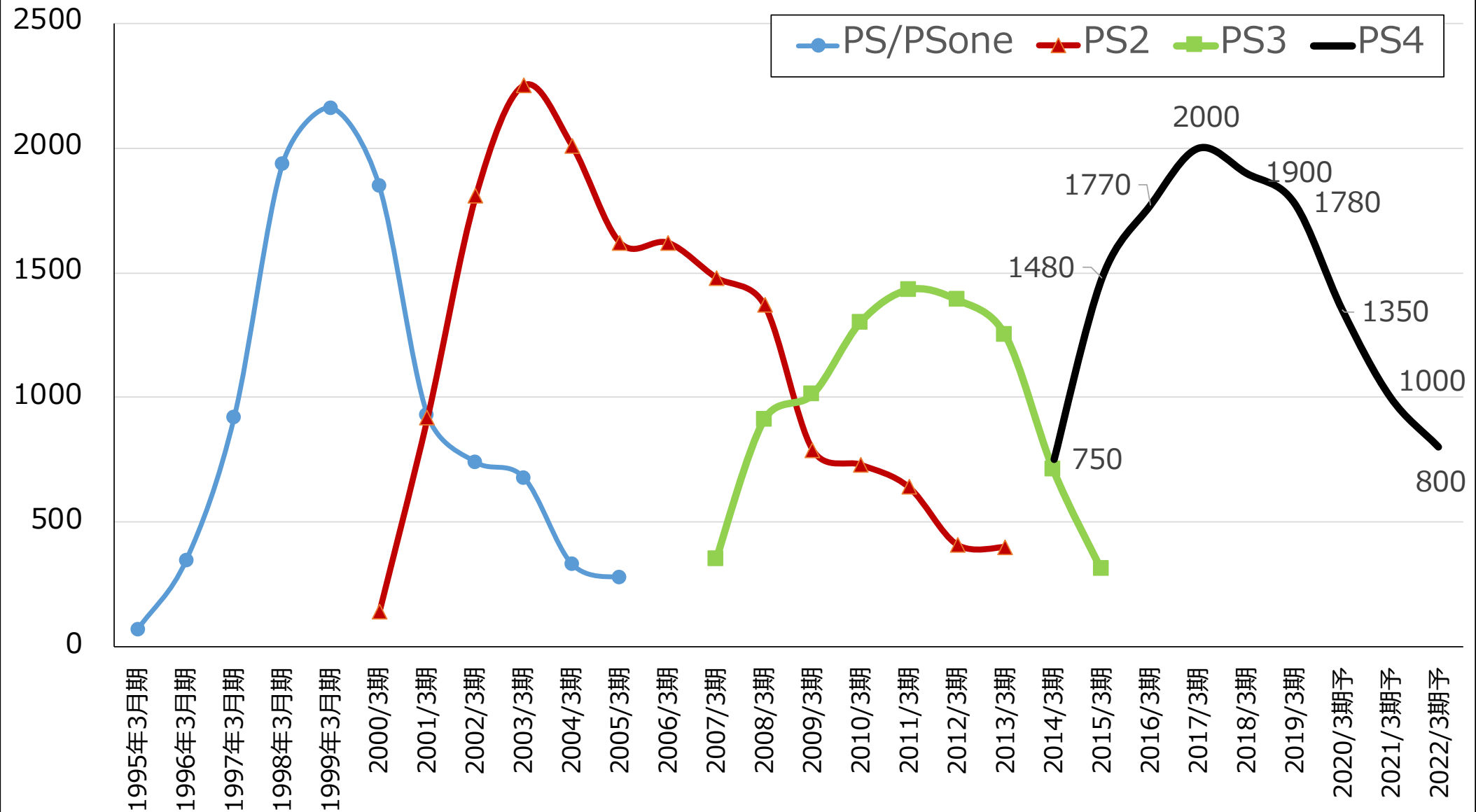
出所:会社資料より楽天証券作成。

注1:2020年3月期以降の会社予想と楽天証券予想は、「その他」と「全社及びセグメント間取引消去」を合算して表示している。

注2:2017年3月期1Qよりデバイス部門が半導体とコンポーネントに分離された。また、電池事業売却に伴い2018年3月期よりコンポーネントがその他に吸収された。2020年3月期より、ホームエンタテインメント&サウンド、イメージング・プロダクツ&ソリューション、モバイル・コミュニケーションがエレクトロニクス・プロダクツ&ソリューションに統合された。

# ソニーのゲームサイクル：プレイステーションの販売台数

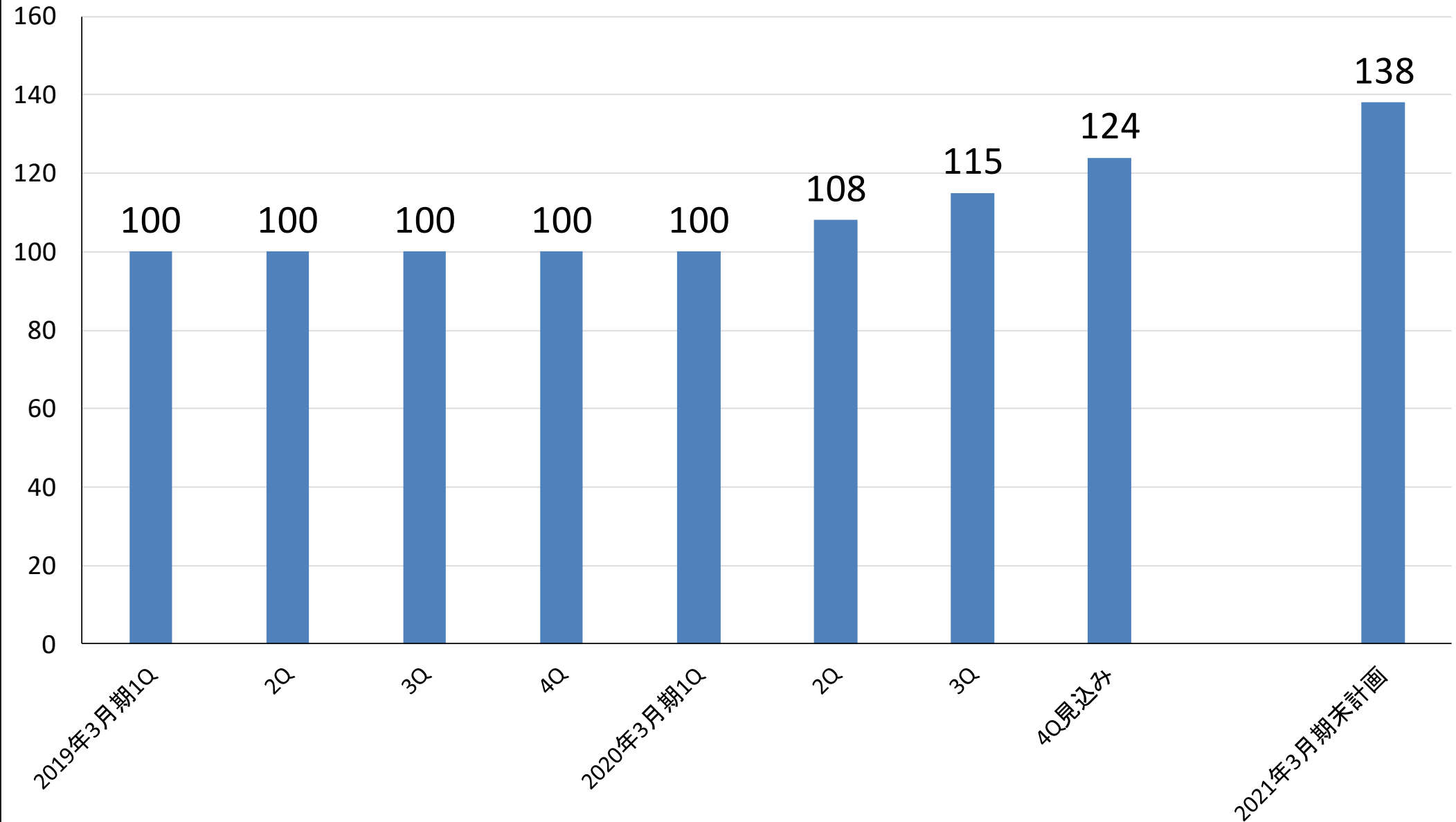
(単位：万台、出所：会社資料より楽天証券作成、予想は楽天証券)





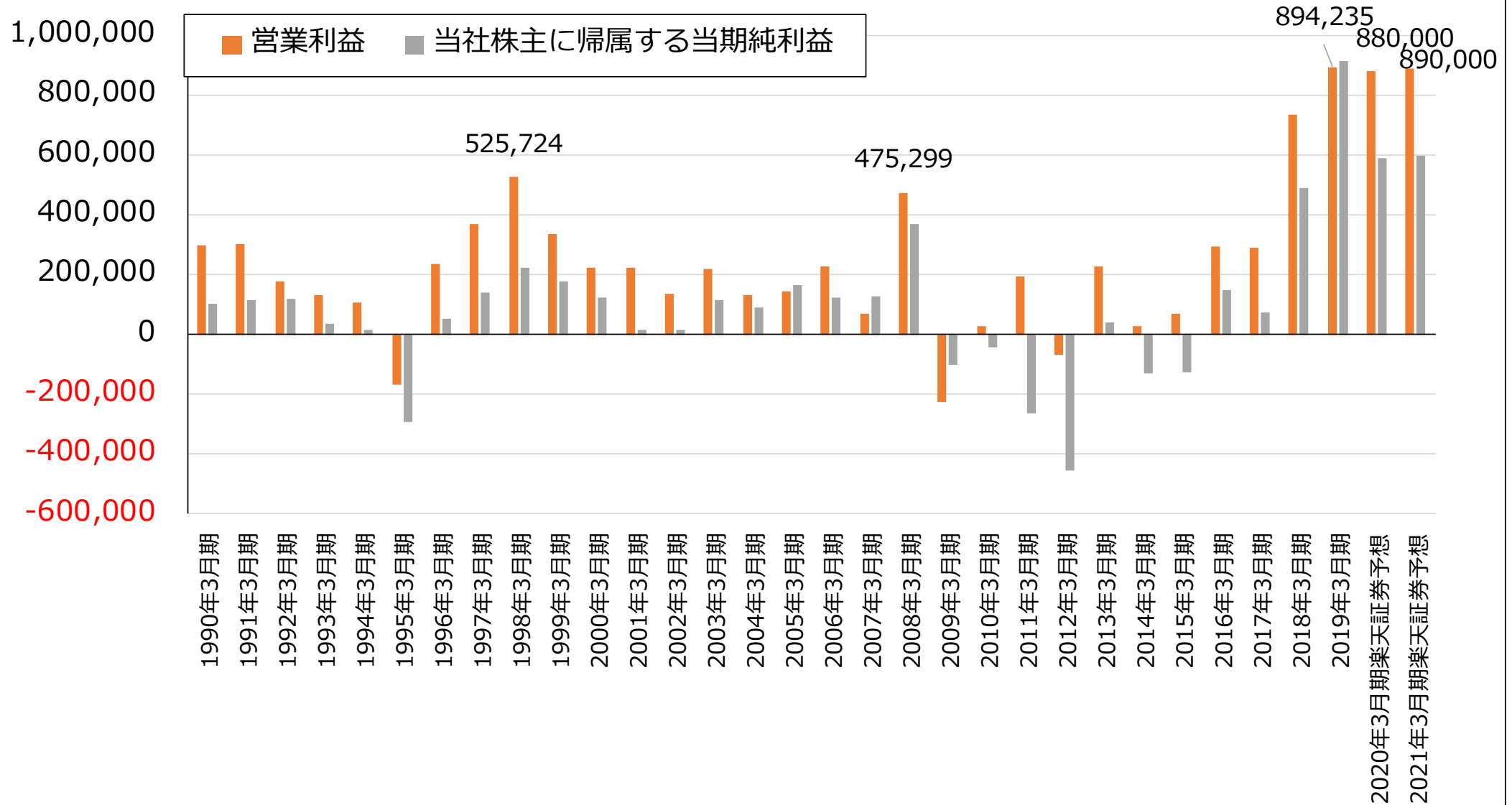
# ソニー：イメージセンサーの生産能力(各期末のウェハ生産能力)

(単位：1000枚/月、出所：会社資料より楽天証券作成)



# ソニーの営業利益と当期純利益

(単位：百万円、出所：会社資料より楽天証券作成、予想は楽天証券)



- ✓ 2020年3月期、2021年3月期は、ゲーム部門の端境期（PS4→PS5）による減益を半導体で補って、9000億円近い営業利益を維持へ。
- ✓ 2022年3月期から増益転換か。次は営業利益1兆円台を目指す？
- ✓ PS5は2020年11～12月に発売へ。価格は未定（最初は5～6万円台か？）高性能機、下位互換性（PS4のソフトが次世代機でも遊べる）。
- ✓ 脅威はグーグルのStadiaだが、今は評価保留。
- ✓ クラウドゲームとAIで、マイクロソフトと提携交渉中。
- ✓ ソニーを半導体株として前向きに評価したい。

## ● カプコン

- ✓ ゲームソフト専門に注目したい。
- ✓ 「モンスターハンターワールド」が順調に伸びる（2020年1月2日現在1500万本、直近では1月発売のPC版を入れて推定約1600～1700万本）。拡張ソフト「アイスボーン」（2020年1月28日現在450万本）はまあまあ。
- ✓ 2020年4月に「バイオハザード RE:3」発売。「RE:2」（2019年1月発売）は累計500万本で業績に貢献。
- ✓ 2021年3月期または2022年3月期に「バイオハザード」最新作発売か。
- ✓ 営業増益率10%強の安定成長が続こう。

## 5. まとめと注目銘柄

- 東京エレクトロン(8035)  
アドバンテスト(6857)  
レーザーテック(6920)  
ディスコ(6146)
- 信越化学工業(4063)、SUMCO(3436)
- 村田製作所(6981)、TDK(6762)  
アンリツ(6754)、日本電気(6701)
- ソニー(6758)、カプコン(9697)  
ヒビノ(2469)

# 楽天証券投資WEEKLYは毎週金曜日夕方に配信

担当記事 ※新着順

外部寄稿

書籍



特集：半導体製造装置（再成長へ。新型コロナウイルスの影響は一時的か）

楽天証券投資weekly セクター・投資テーマ編  
2020/3/6



〔動画で解説〕決算レポート：ソニー（イメージセンサーの伸びが全社業績をけん引）

特集記事  
2020/3/2

ご清聴ありがとうございました。

**Rakuten 楽天証券**