７０分たっぷり日本株

－ゲーム、電子部品・半導体、５Ｇ、自動車関連の今後を展望する－

2018年10月20日
楽天証券経済研究所
チーフアナリスト　今中　能夫

Rakuten 楽天証券

ご注意事項

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にお願いいたします。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、実際とは異なることがございます。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すようお願いいたします。

投資にかかる手数料等およびリスク

【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。

【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が、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になります。
●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は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。

投資にかかる手数料等およびリスク

●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、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、法人税に係る所得の計算上、益金の額に算入されます。

【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」「ワンショットコース」の3コースから選択することができます。
〔超割コース（貸株、投資信託の残高、信用取引の売買代金・建玉残高に応じて手数料が決定します。）（現物取引）〕
超割：1回の約定代金が5万円まで50円（税込54円）／1回、10万円まで90円（税込97円）／1回、20万円まで105円（税込113円）／1回、50万円まで250円（税込270円）／1回、100万円まで487円（税込525円）／1回、150万円まで582円（税込628円）／1回、3,000万円まで921円（税込994円）／1回、3,000万円超973円（税込1,050円）／1回
超割（大口優遇）：1回の約定代金が10万円まで0円、20万円まで100円（税込108円）／1回、50万円まで238円（税込257円）／1回、100万円まで426円（税込460円）／1回、150万円まで509円（税込549円）／1回、3,000万円まで806円（税込870円）／1回、3,000万円超851円（税込919円）／1回

〔超割コース（信用取引）〕
超割：1回の約定代金が10万円まで90円（税込97円）／1回、20万円まで135円（税込145円）／1回、50万円まで180円（税込194円）／1回、50万円超350円（税込378円）／1回
超割（大口優遇）：約定代金に関わらず0円
詳細は、当社ウェブサイトをご覧ください。

〔いちにち定額コース〕
1日の約定代金合計が10万円まで0円、20万円まで191円（税込206円）／1日、30万円まで286円（税込308円）／1日、50万円まで429円（税込463円）／1日、100万円まで858円（税込926円）／1日、200万円まで2,000円（税込2,160円）／1日です。以降、１日の約定代金合計が100万円増えるごとに1,000円（税込1,080円）追加されます。取引のない日は手数料がかかりません。1日の約定代金合計は現物取引と信用取引を合算して計算いたします。

投資にかかる手数料等およびリスク

〔ワンショットコース（現物取引）〕
1回の約定代金が10万円まで139円（税込150円）／1回、20万円まで185円（税込199円）／1回、50万円まで341円（税込368円）／1回、100万円まで609円（税込657円）／1回、150万円まで728円（税込786円）／1回、3,000万円まで1,152円（税込1,244円）／1回、3,000万円超は1,217円（税込1,314円）／1回。
〔ワンショットコース（信用取引）〕
1回の約定代金が30万円まで250円（税込270円）／1回、30万円超は450円（税込486円）／1回。

※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ETFの手数料は０円です。いちにち定額コースの場合は、約定代金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、オペレーター取次ぎによるお取引の手数料体系が適用されます。
〔オペレーター取次手数料（現物取引）〕
1回の約定代金が50万円まで3,450円（税込3,726円）／1回、100万円まで3,800円（税込4,104円）／1回、150万円まで4,000円（税込4,320円）／1回、150万円超は4,500円（税込4,860円）／1回。
〔オペレーター取次手数料（信用取引）〕
1回の約定代金が30万円まで3,250円（税込3,510円）／1回、30万円超は3,450円（税込3,726円）／1回です。
●国内株式を募集・売出し等（新規公開株式（IPO）、立会外分売）により取得する場合は、委託手数料はかかりません。
●信用取引による建玉を保有している期間は、買い建玉の場合は買方金利〔制度：通常 年2.80%　優遇 年2.28%、一般（無期限）：通常 年3.09% 優遇 年2.90%、一般（1日）：1約定当たり売買代金100万円未満 年 1.90%　100万円以上 年0.0%〕、売り建玉の場合は貸株料〔制度：年1.10%、一般（無期限）：年2.00%、一般（短期（14日））：年3.90%、一般（1日）：1約定当たり売買代金100万円未満 年 1.90%　100万円以上 年0.0%〕、品貸料（逆日歩）、特別空売りの場合は、特別空売り料等がかかります。

【信用取引の委託保証金について】
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。委託保証金の維持率が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くか、建玉を決済していただく必要があります。

商号等：楽天証券株式会社／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

本日のメニュー

1．テクノロジー株の面白さとリスク

2．ゲーム

3．電子部品

4．５Ｇ（第５世代移動体通信）

5．ＩＴサービス

6．半導体・半導体製造装置

7．自動車関連

8．まとめと注目銘柄

１．テクノロジー株の面白さとリスク

●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）

●銘柄選別と分散投資が重要。

●銘柄分散（２銘柄から）、セクター分散、サイズ分散、時間分散、地域分散、資産分散。

アナリストレポート

●今中のレポートは、

✓**楽天証券投資WEEKLY（毎週金曜日夕方掲載）**

✓トウシル動画（毎月１回）

✓いずれも、楽天証券ホームページ→トウシル

2018/10/05NEW!

相関9割！日経平均とダウ×ドル/円。年末高と積立投資の本質を考える：香川 睦

2018/10/05NEW!

原油4年ぶりの高値、伸るか反るか？2018年年末までの見通し：吉田 哲

2018/10/05NEW!

特集：ソニーへの投資を考える２：今中 能夫

2018/10/05NEW!

［動画で解説］チャートで振り返る9月相場と10月の見通し：土信田 雅之

世界経済から考える今年の年末相場、FAANGはまだ大丈夫？

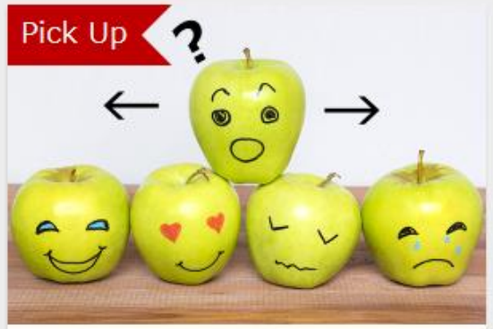
NEW 2018/10/5

わかりやすいグローバル投資レ

順調すぎる米雇用市場に指摘も。ドル高調整を招くサインが見つかるか？

NEW 2018/10/3

今月の米国雇用統計



年末高と投資家心理。楽観で売り、悲観で買えるか？

資産運用するなら押さえておきたい“投資家心理”*NEW* 2018/10/5

世界マネー速報

運用会社各社が、プロならではの分析力で最前線の情報をレポート

原油4年ぶりの高値、伸るか反るか？2018年年末までの見通し

NEW 2018/10/5

週刊コモディティマーケット

特集：ソニーへの投資を考える２

楽天証券投資weekly セクター・投資テーマ編

NEW 2018/10/5

2．ゲーム

任天堂の四半期業績

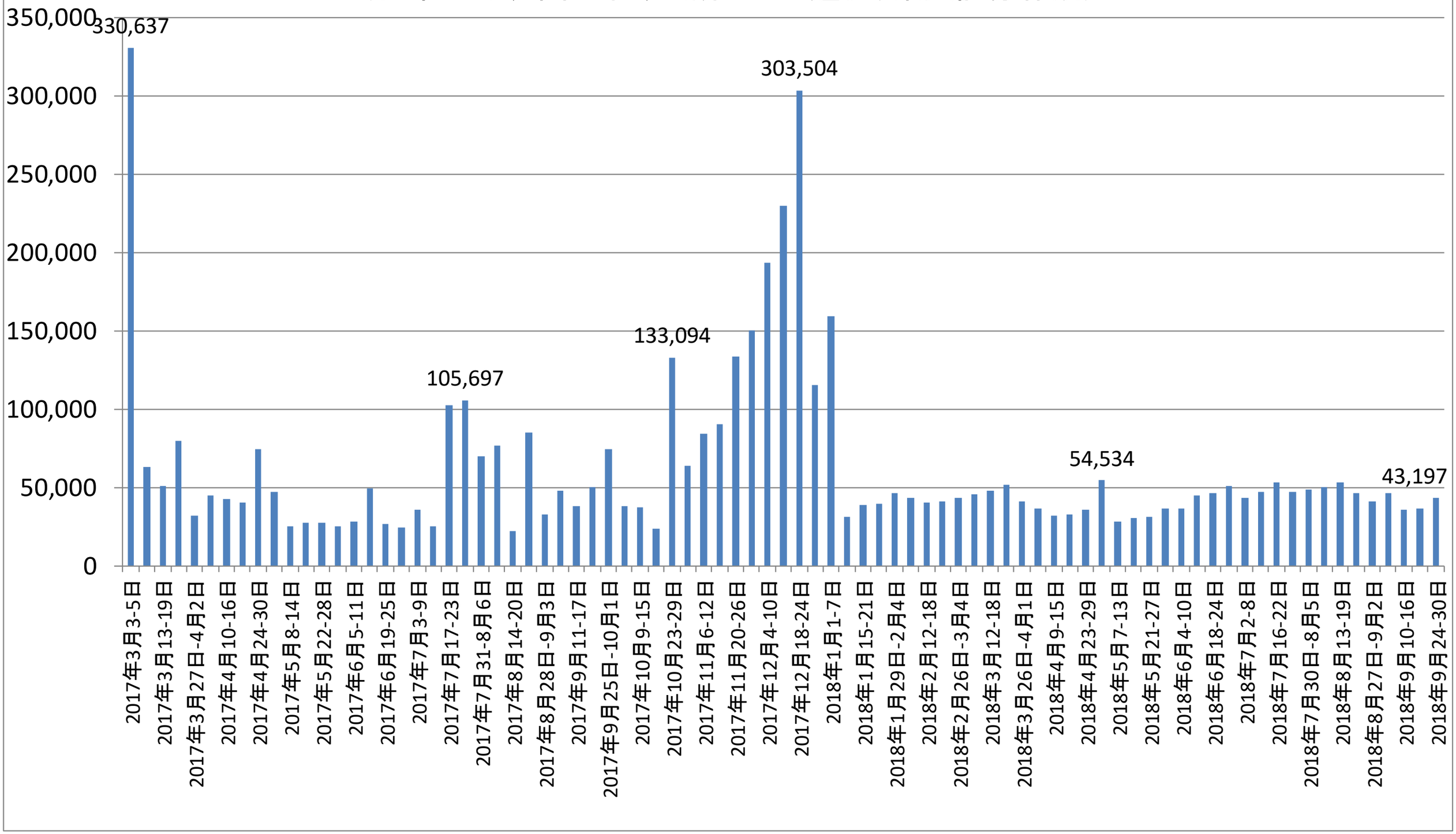
	2018年3月期 1Q	2Q	3Q	4Q	**2019年3月期 1Q**
売上高	154,069	219,971	482,971	198,669	**168,157**
前年比	148.6%	193.9%	177.1%	11.6%	**9.1%**
営業利益	16,208	23,752	116,500	21,094	**30,535**
営業利益率	10.5%	10.8%	24.1%	10.6%	**18.2%**
前年比	黒転	黒転	261.1%	592.3%	**88.4%**
経常利益	30,960	38,630	124,972	4,792	**43,866**
前年比	黒転	395.8%	56.2%	282.1%	**41.7%**
当期純利益	21,260	30,242	83,661	4,425	**30,600**
前年比	黒転	-51.9%	29.4%	黒転	**43.9%**

単位：百万円

出所：会社資料より楽天証券作成

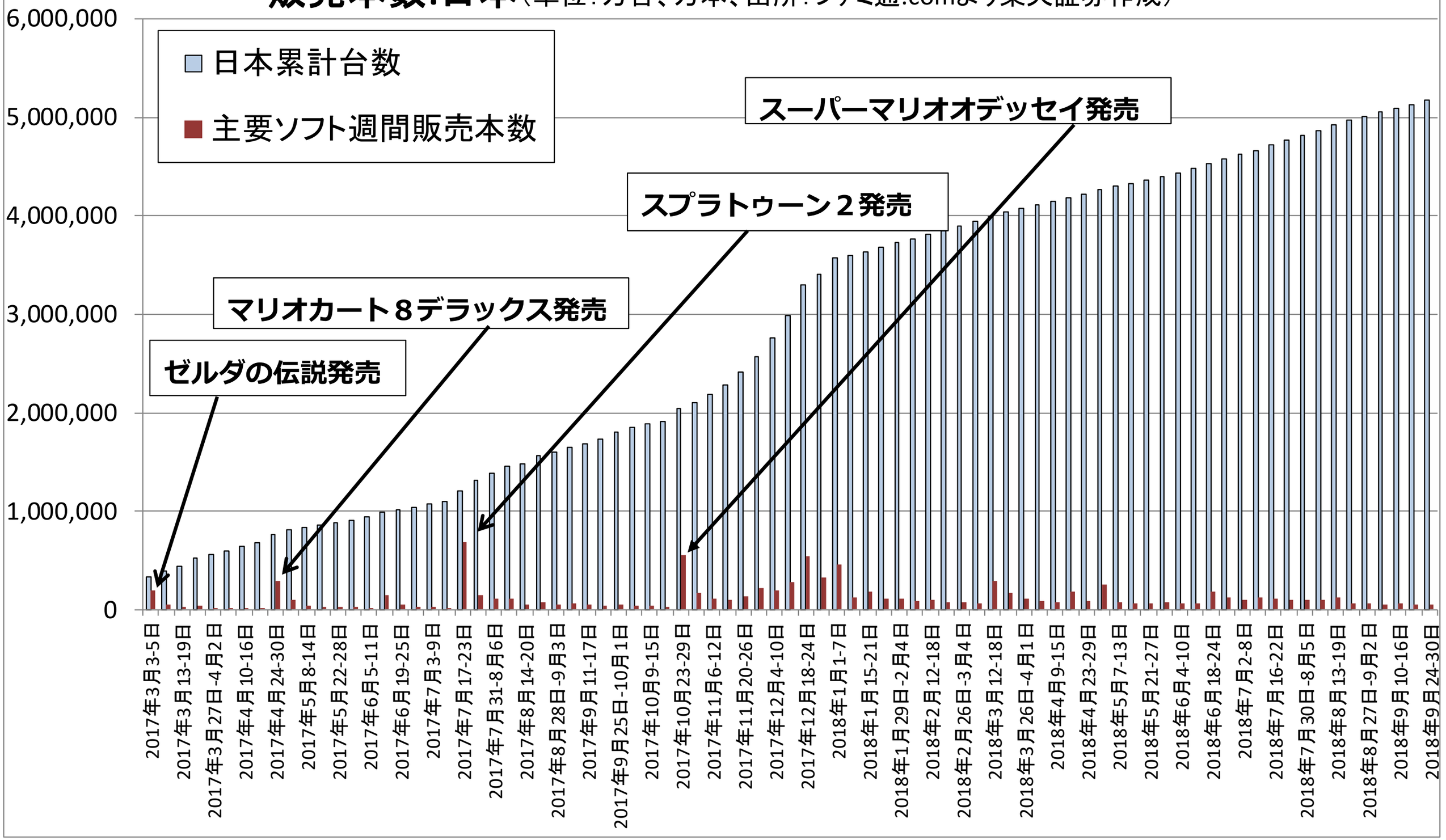
ニンテンドースイッチ・ハードウェアの販売台数

（日本のみ、単位：台、出所：ファミ通より楽天証券作成）



ニンテンドースイッチのハード累計販売台数と任天堂製主要ソフト

販売本数:日本（単位：万台、万本、出所：ファミ通.comより楽天証券作成）



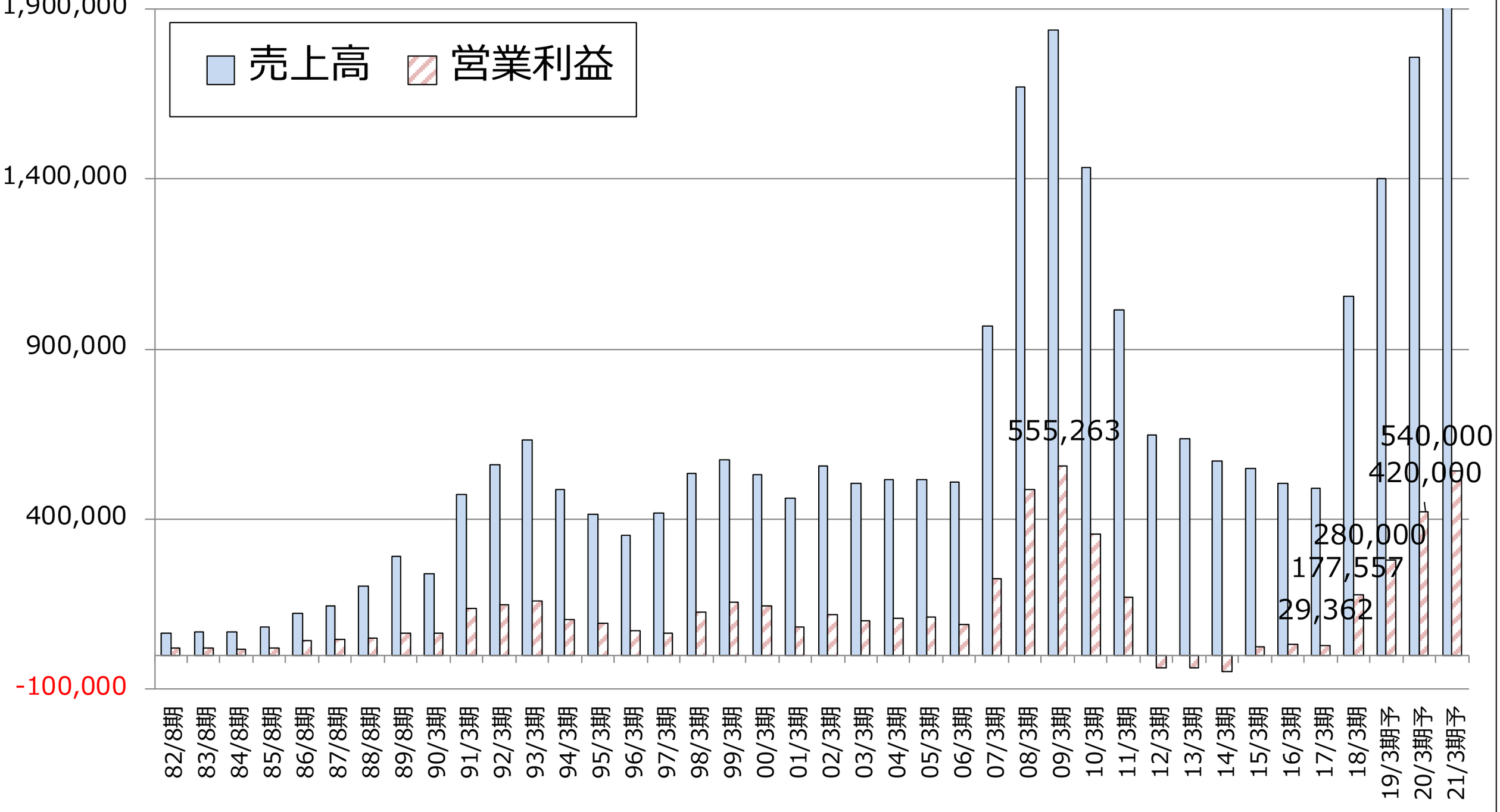
ニンテンドースイッチ用ソフトの発売スケジュール（任天堂製または任天堂が販売権をもっているソフトのみ）

発売日	タイトル	価格（税抜き）
2017年3月3日	**ゼルダの伝説 ブレス オブ ザ ワイルド** 1-2-スイッチ いっしょにチョキッとスニッパーズ	**6980円** 4980円 1667円（ダウンロード専用）
2017年4月28日	**マリオカート8 デラックス**	**5980円**
2017年6月16日	ARMS	5980円
2017年7月21日	**Splatoon2**	**5980円**
2017年10月27日	**スーパーマリオ オデッセイ**	**5980円**
2017年12月1日	ゼノブレイド2	7980円
2017年12月16日	カラオケJOYSOUND for Nintendo Switch	3時間300円～（配信専用）
2018年1月18日	マリオ＋ラビッツ キングダムバトル	5980円
2018年2月17日 2018年2月17日	ベヨネッタ ベヨネッタ２	3480円（ダウンロード専用） 5980円
2018年3月16日	星のカービィ スターアライズ	5980円
2018年4月20日	Nintendo Labo VARIETY KIT, ROBOT KIT	6980円、7980円
2018年5月3日	ドンキーコング トロピカルフリーズ	5980円
2018年6月8日	超回転 寿司ストライカー The Way of Sushido	4980円
2018年6月22日	**マリオテニス エース**	**5980円**
2018年7月13日	進め！キノピオ隊長	3980円
2018年9月14日	Nintendo Labo Toy-Con 03:Drive Kit	6980円
2018年9月21日	ゼノブレイド2 黄金の国イーラ	3980円
2018年10月5日	**スーパー マリオパーティ**	**5980円**
2018年11月16日	**ポケットモンスター Let's Go! ピカチュウ・イーブイ**	**5980円**
2018年12月7日	**大乱闘スマッシュブラザーズSPECIAL**	**7200円**
2019年春	**ファイアーエムブレム 風花雪月**	**未定**
2019年	**どうぶつの森**	**未定**
2019年	ヨッシー for Nintendo Switch（仮称）	未定
2019年	**ポケットモンスター新作**	**未定**
未定	ベヨネッタ３	未定

出所：任天堂ホームページより楽天証券作成

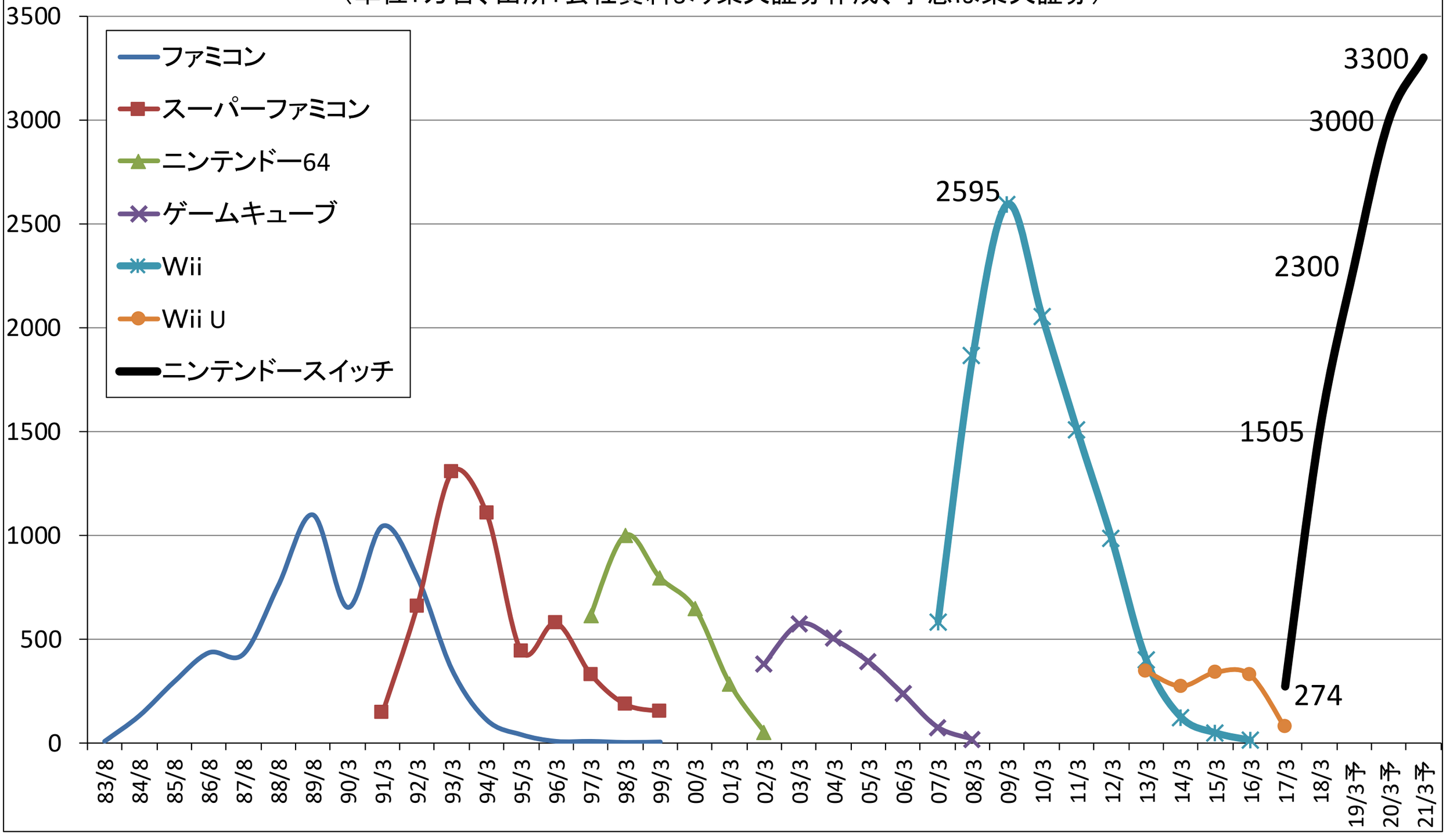
任天堂の長期業績

（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）



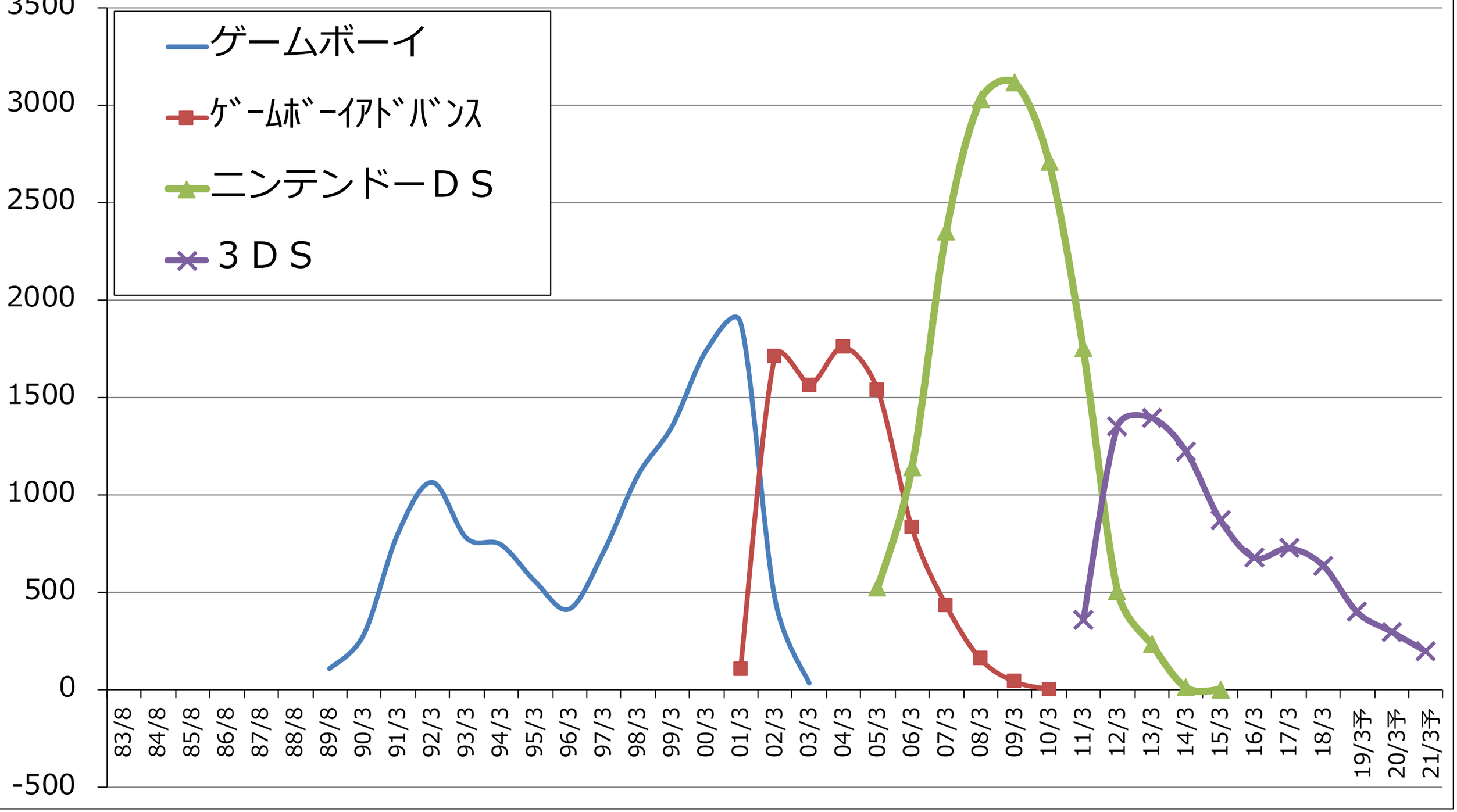
任天堂のゲームサイクル：据置型ハードウェア

（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

✓ニンテンドースイッチ用ソフトに大ヒット多数。2018年6月末累計で「スーパーマリオオデッセイ」1117万本、「マリオカート8デラックス」1035万本、「ゼルダの伝説」932万本、「Splatoon2」676万本。

✓ソフトが充実。4月20日発売の「ニンテンドーラボ」は不発だったが、10月5日「スーパー マリオパーティ」、11月16日「ポケットモンスター Let’s Goピカチュウ・イーブイ」、12月7日「大乱闘スマッシュブラザーズSPECIAL」発売。

✓2019年3月期も好業績持続へ。

✓**1人１台需要を開拓し、Wii超えか？**

✓**中国進出を検討中。**中国のゲームユーザーは５～6億人（日米欧で推定3～4億人）、そのうち半分近くのプレイヤーが年間8000円以上をゲームに使う。ただし、スマホゲームとパソコンオンラインゲームが主流。

✓中国進出にはパートナーが必要（中国には家庭用ゲームの地盤がなく、検閲制度がある）。収益配分の議論も重要になる。

✓**3DS後継機も？**「電車の中需要」には携帯型が適している？

ソニー

ソニーのセグメント別営業利益（四半期ベース）

	2018年3月期 1Q	2Q	3Q	4Q	**2019年3月期 1Q**
ゲーム＆ネットワークサービス	17,733	54,750	85,364	19,631	**83,450**
音楽	25,022	32,514	39,342	30,908	**32,104**
映画	-9,497	7,696	10,489	32,422	**-7,601**
ホームエンタテインメント＆サウンド	22,583	24,387	46,213	-7,342	**17,391**
イメージング・プロダクツ＆ソリューション	23,204	18,870	25,982	6,868	**26,077**
モバイル・コミュニケーション	3,616	-2,453	15,801	-44,600	**-10,758**
半導体	55,442	49,370	60,558	-1,347	**29,137**
金融	46,223	36,599	56,287	39,838	**40,581**
その他	-8,231	-28	2,255	-17,526	**294**
全社及びセグメント間取引消去	-18,484	-17,477	8,546	-36,668	**-15,669**
連結	157,611	204,228	204,228	22,184	**195,006**

単位：百万円
出所：会社資料より楽天証券作成
注：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。

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 会社予想 （今回）**	2019年3月期 楽天証券予想 （前回）	**2019年3月期 楽天証券予想 （今回）**	**2020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	**250,000**	290,000	**290,000**	**280,000**
音楽	127,786	**115,000**	115,000	**115,000**	**110,000**
映画	41,110	**44,000**	44,000	**44,000**	**55,000**
ホームエンタテインメント＆サウンド	85,841	**86,000**	86,000	**86,000**	**90,000**
イメージング・プロダクツ＆ソリューション	74,924	**78,000**	78,000	**78,000**	**85,000**
モバイル・コミュニケーション	-27,636	**-30,000**	-30,000	**-43,000**	**-10,000**
半導体	164,023	**120,000**	120,000	**120,000**	**140,000**
エンタテインメント、ハードウェア小計	643,526	**663,000**	703,000	**690,000**	**750,000**
金融	178,947	**170,000**	170,000	**170,000**	**180,000**
その他	-23,530				
全社及びセグメント間取引消去	-64,083	**-163,000**	-123,000	**-90,000**	**-90,000**
合計	734,860	**670,000**	750,000	**770,000**	**840,000**

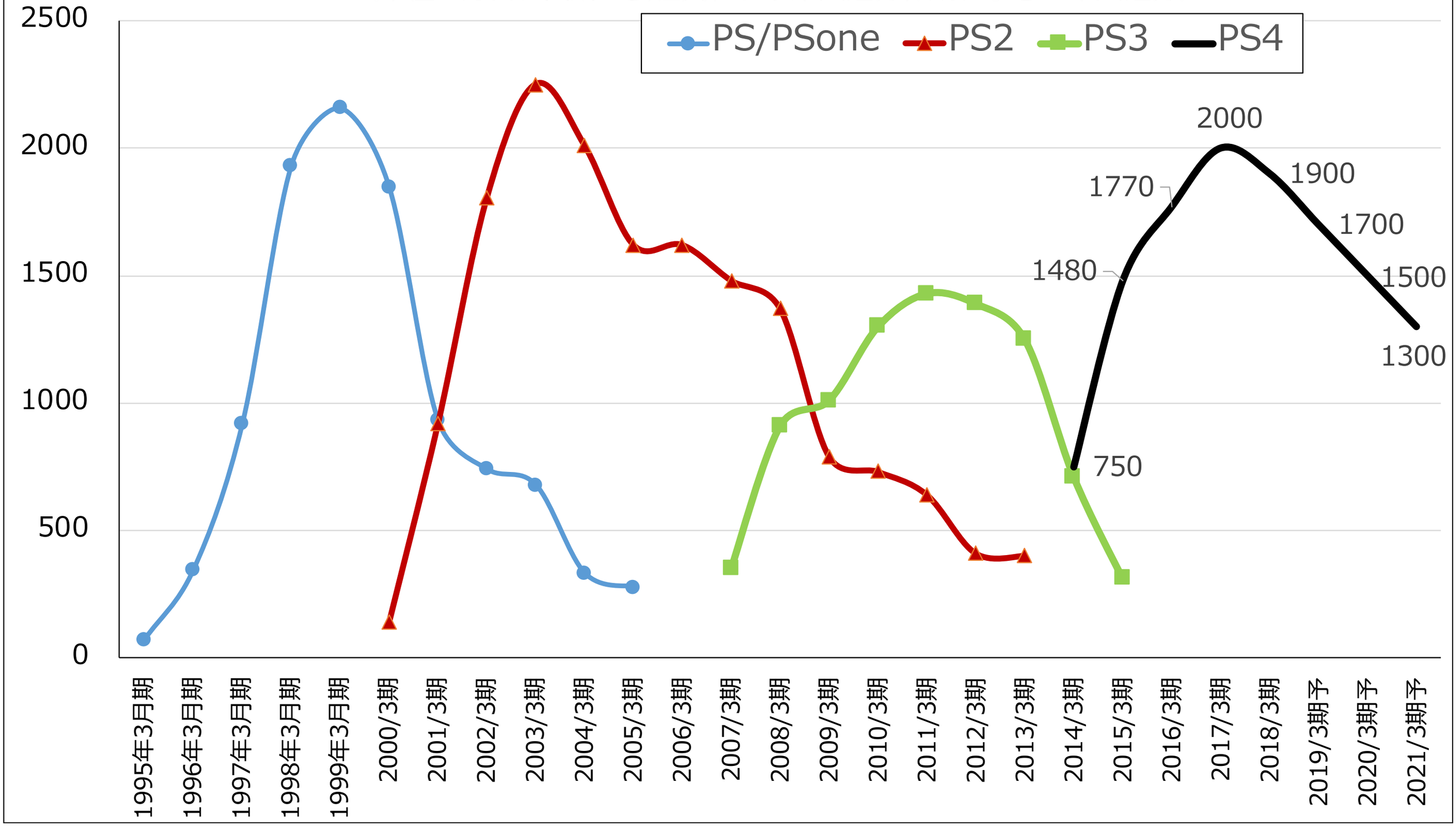
単位：百万円

出所：会社資料より楽天証券作成。

注：2019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。

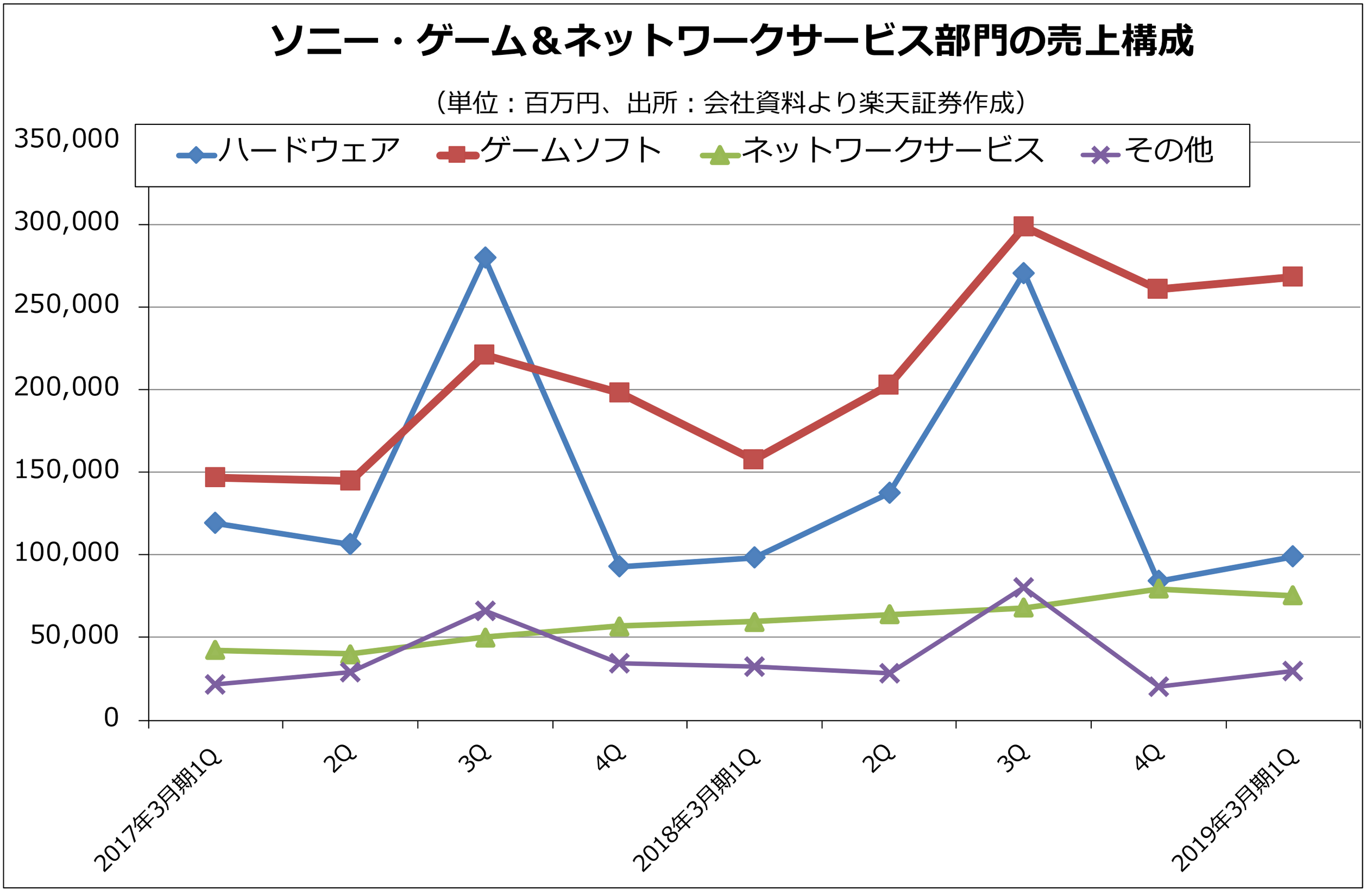
ソニーのゲームサイクル：プレイステーションの販売台数

（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）



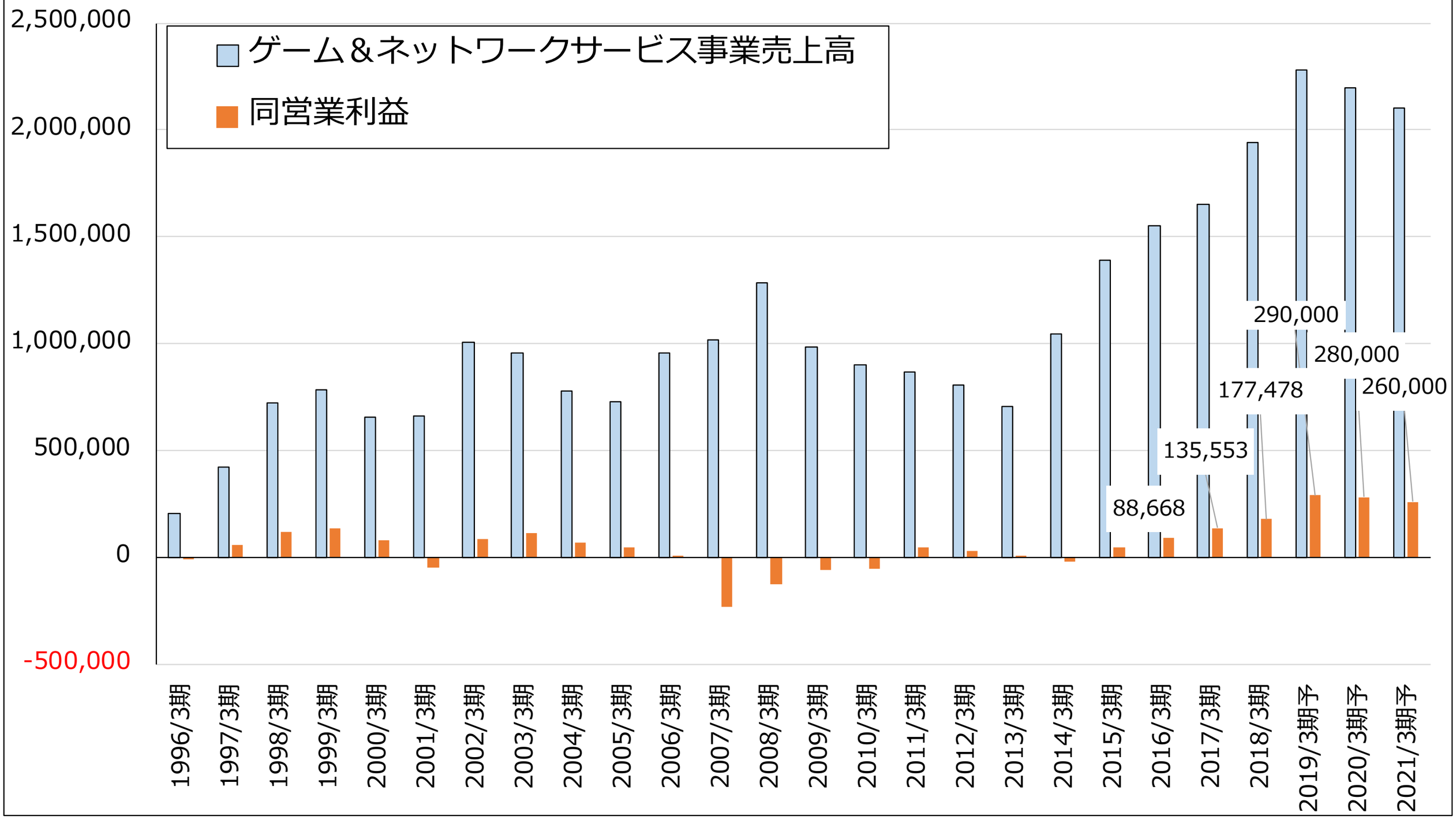
ソニー・ゲーム&ネットワークサービス部門の売上構成

（単位：百万円、出所：会社資料より楽天証券作成）



ソニー・ゲーム＆ネットワークサービス事業の業績

（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）



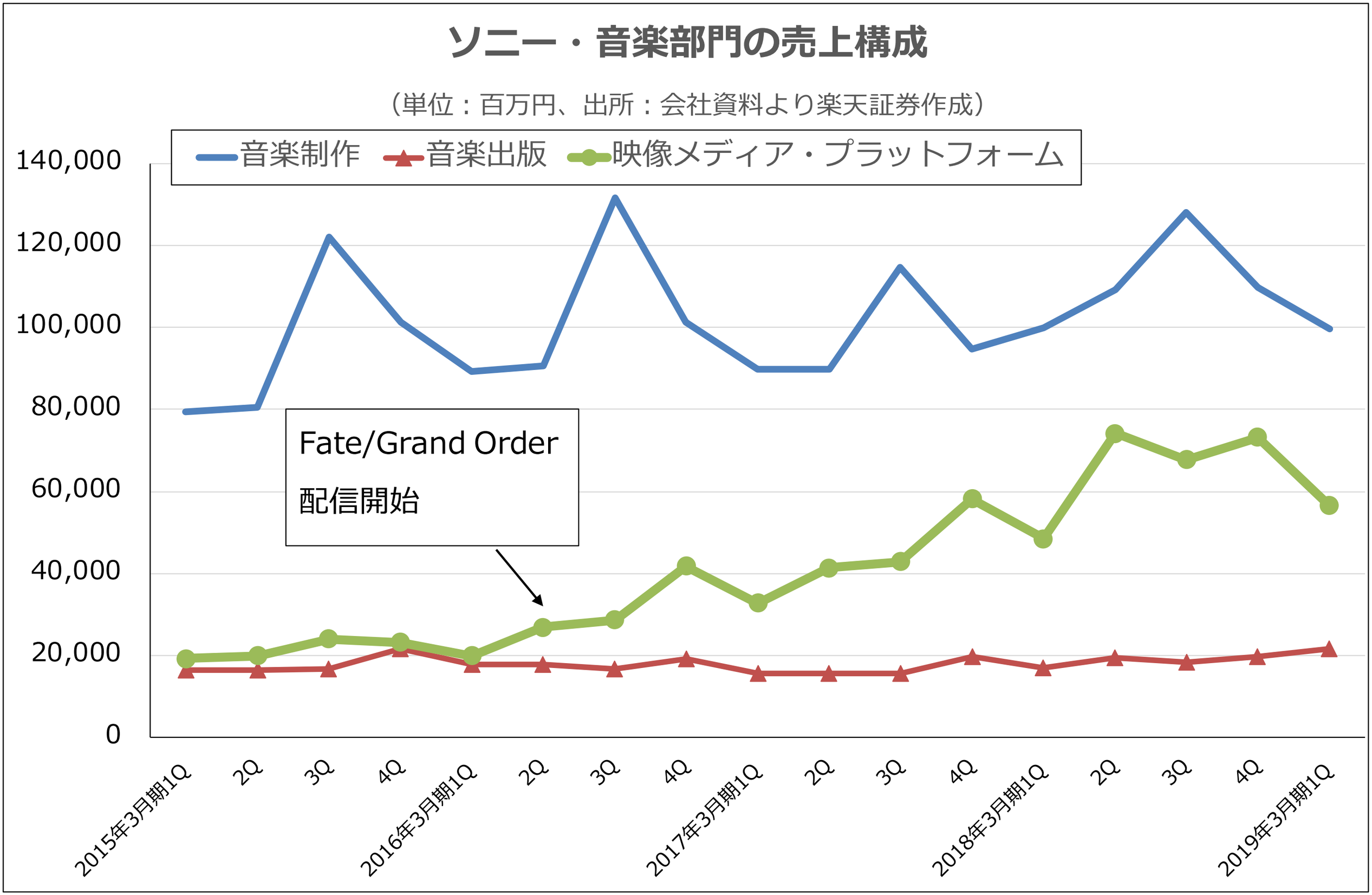
ソニーｖｓ任天堂、ゲーム事業比較

	ソニー：ゲーム＆ネットワークサービス		任天堂：全社	
	2018年3月期	2019年3月期会社予想	2018年3月期	2019年3月期会社予想
売上高（100万円）	1,943,812	2,180,000	1,055,682	1,200,000
前年比		12.2%		13.7%
営業利益（100万円）	177,478	250,000	177,557	225,000
営業利益率	**9.1%**	**11.5%**	**16.8%**	**18.8%**
前年比		40.9%		26.7%
据置型機販売台数（万台）	1,900	1,700	1,505	2,000
同ソフト販売本数（万本）	24,690		6,351	10,000
携帯型機販売台数（万台）			640	400
同ソフト販売本数（万本）			3,564	1,600
店頭販売における自社製ソフト比率(推定)	**30～40%**		**50～70%**	

出所：会社資料より楽天証券作成。

ソニー・音楽部門の売上構成

（単位：百万円、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）

●ゲーム部門は、ファーストパーティのソフトやプレミアムコンテンツの強化で高水準の利益が持続か。次のテーマは「PS5」がいつ出るのか？

●音楽部門では、スマホゲーム「Fate/Grand Order」が日本で大ヒット。音楽はストリーミング配信が増加。

●映画は再建中だが、「ジュマンジ」が大ヒット。成長余地が大きい。

●カメラ、テレビとも成長戦略が持続。

●イメージセンサー（半導体）は、中長期では、スマホのデュアルカメラ化、インカメラの高性能化が寄与。ただし、中計は強気すぎか。

●中期計画では、モバイル・コミュニケーション（スマホ事業）と半導体がリスク。

●金融の成長戦略？

●会社側は積極的な2021年3月期目標を立てた。

●家庭用ゲームソフト会社に注目したい

- ✓PS4の累計台数は2018年3月末7900万台。ニンテンドースイッチも急成長中。家庭用ゲームソフト会社の活躍の場が広がる。
- ✓**カプコン**：「モンスターハンター：ワールド」（PS4、Xbox One、PC）が累計1000万本突破。
- ✓**スクウェア・エニックス・ホールディングス**：スイッチ用「オクトパストラベラー」が100万本へ。今2Qから大作ソフトが続く。
- ✓**コーエーテクモホールディングス**：今1Qは好業績。来期に「仁王２」発売か。

サードパーティ製ニンテンドースイッチ用ソフトの発売タイトル数（2018年9月までの実績）

会社名	タイトル数
コーエーテクモホールディングス	19
バンダイナムコホールディングス	17
スクウェア・エニックス・ホールディングス	13
日本一ソフトウェア	12
カプコン	11
セガサミーホールディングス	9
マーベラス	5

出所：任天堂ホームページより楽天証券作成

注：バンダイナムコホールディングスはバンダイナムコエンターテインメントブランドのみ。

３．電子部品

●電子部品の成長ドライバーは、**スマートフォン**、**自動車**、そして、**５Ｇ（第５世代移動体通信）**。

●スマホ販売台数は高成長から低成長～横ばいへ。

●iPhone 2017年モデル：「Ｘ」（5.8ｲﾝﾁOLED（有機EL）、デュアルカメラ、顔認証）、「8Plus」（5.5ｲﾝﾁLCD（液晶）、デュアルカメラ）、「8」（4.7ｲﾝﾁLCD、シングルカメラ）。

●2018年モデル：「XS Max」（6.5ｲﾝﾁOLED＋デュアルカメラ）、「XS」（5.8ｲﾝﾁOLED＋デュアルカメラ）、「XR」（6.1ｲﾝﾁLCD＋シングルカメラ）。いずれも顔認証。

●CPUは7ナノの「A12 Bionic」。

●iPhone8シリーズ、同7シリーズは値下げ。

●「iPhoneXS Max」512GB版の価格（アップルストアでの価格）は、164,800円、1年前の「X」256GB版は129,800円。ただし、5.8インチの「XS」256GB版の価格は「X」256GB版と同じ。

●廉価版のXR（84,800～101,800円）と値下げした「8」シリーズの人気が高くなる可能性がある。

●XSシリーズは9月21日、XRは10月26日発売。

●スマホは革命を起こした

✓ＳＮＳと結び付いて、コミュニケーションに革命を起こした。

✓映像コンテンツをいつでも、好きな場所で楽しめる。

✓スマホで撮影したドラマや映画などの映像コンテンツをYouTubeにアップする。一般大衆がコンテンツの受け手になるだけでなく、発信者になった。驚くべき時代！

✓通信ネットワークの強化が必要になってきた。

●スマホで動画を扱う人が増えると、

✓カメラが高度化（デュアルカメラ、高性能イメージセンサ、手振れ防止用アクチュエータ）。

✓ストレージが大容量化。

✓通信回路を強化する必要。→５Ｇ。

✓スマホが大型化。

✓メーカー側は有機ELディスプレイにしたい。画質、省エネ、薄い、デザイン性など。しかしユーザーは？価格が問題になる。

✓電池が重要。

●中国スマホはどうなるのか

✓今は在庫調整が終わり、4-6月期は需要回復。

✓有機ELディスプレイ、デュアルカメラ、ＡＩ（人工知能）など高性能化が進む。

✓ただし、単に高級部品を組み合わせただけでは、性能はiPhoneにかなわない。

iPhone販売数量と前年比

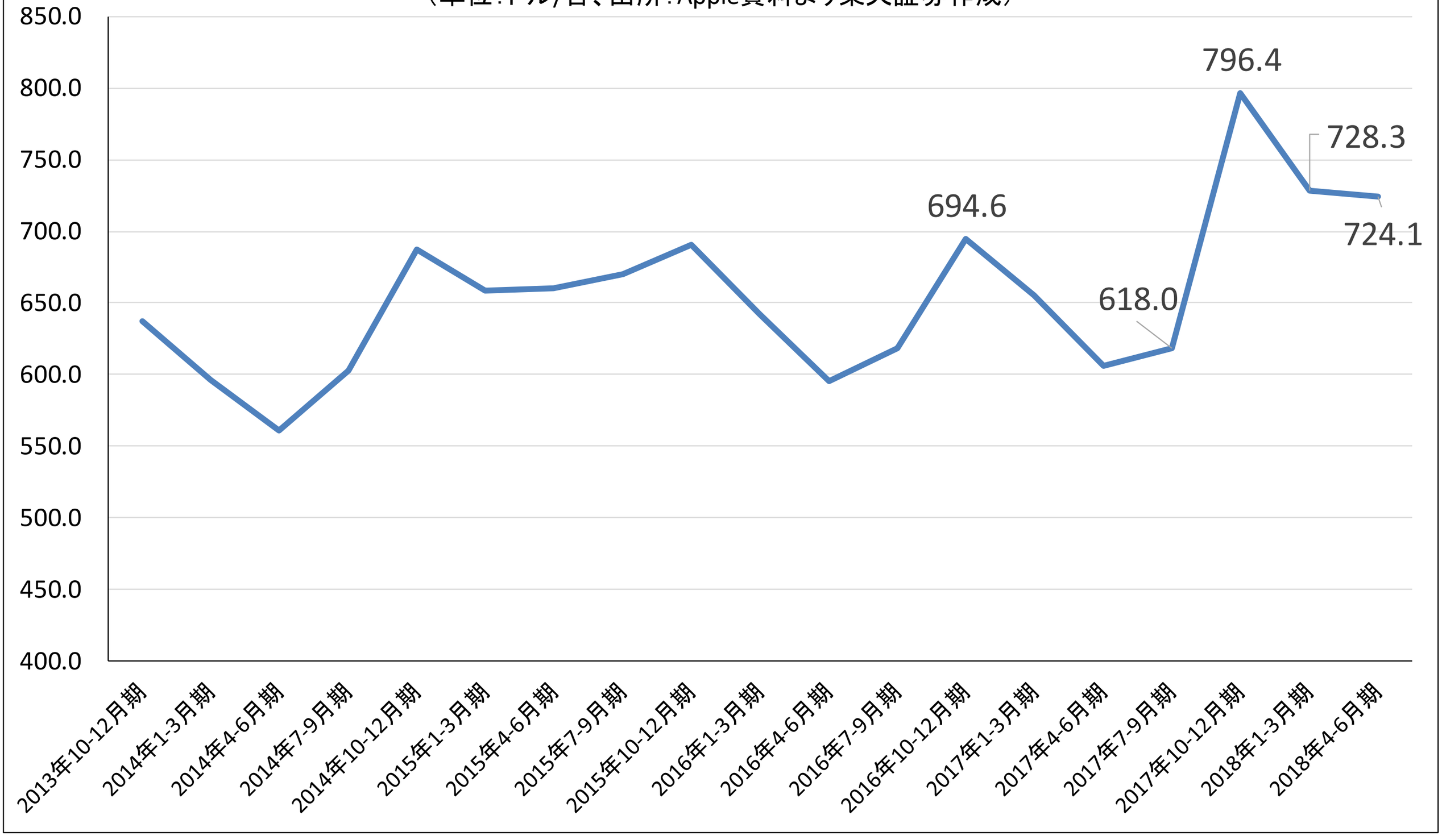
	iPhone販売数量	前年比
2013年10-12月期	51,025	6.8%
2014年1-3月期	43,719	16.8%
2014年4-6月期	35,203	12.7%
2014年7-9月期	39,272	16.2%
2014年10-12月期	74,468	45.9%
2015年1-3月期	61,170	39.9%
2015年4-6月期	47,534	35.0%
2015年7-9月期	48,046	22.3%
2015年10-12月期	74,779	0.4%
2016年1-3月期	51,193	-16.3%
2016年4-6月期	40,399	-15.0%
2016年7-9月期	45,513	-5.3%
2016年10-12月期	78,290	4.7%
2017年1-3月期	50,763	-0.8%
2017年4-6月期	41,026	1.6%
2017年7-9月期	46,677	2.6%
2017年10-12月期	77,316	-1.2%
2018年1-3月期	52,217	2.9%
2018年4-6月期	41,300	0.7%

単位：千台、%

出所：会社資料より楽天証券作成

iPhoneの平均販売単価

（単位：ドル/台、出所：Apple資料より楽天証券作成）



スマートフォンに搭載される電子部品の個数

	ローエンド	ミッドレンジ	ハイエンド
チップ積層セラミックコンデンサ	200～400個	300～500個	550～900個
（うち超小型品）	100～200個	200～400個	350～650個
ＳＡＷデバイス	9～12個	12～20個	20～40個
（うちデュプレクサ）	0～4個	4～7個	7～13個
（うちマルチプレクサ）			0～2個
ＲＦインダクタ	20個	40～50個	100個
ＷｉＦｉモジュール	△	○	◎

出所：村田製作所資料より楽天証券作成

注：ハイエンドは、マルチキャリア、ＬＴＥ-Advances(キャリアアグリゲーション）、ミッドレンジはマルチキャリア、ＬＴＥ、ローエンドはシングルキャリア、ＬＴＥ。

●自動車と半導体、電子部品

- ✓ 自動車は電動化（HV→PHV→EV）の進展で、半導体と電子部品の搭載個数が増加する。
- ✓ 自動運転には、AI半導体とその周辺回路が必要になるため、半導体と電子部品が更に増える。

- ✓ 半導体と電子部品にとって、自動車が大市場になりつつある。
- ✓ スマホ、自動車、各種電子機器の生産が活発で、電子部品の価格が下がりにくくなってきた。

チップ積層セラミックコンデンサの自動車搭載個数

	内燃機関	アイドリングストップ車	マイクロハイブリッド	ハイブリッド、プラグイン・ハイブリッド	電気自動車
エンジン周り	450～600	600～800	800～1000	1900～2300	2700～3100
安全関連	1000～1400				
快適性能	500～800				
情報系	400～700				
その他	500				
安全関連～その他小計	2400～3400				
合計	2850～4000	3000～4200	3200～4400	4300～5700	5100～6500

単位：個

出所：村田製作所資料より楽天証券作成

注：マイクロハイブリッドは、モーターで減速時のエネルギーを回収し、蓄電池に貯め、車両内で使うもの（例：スズキのエネチャージ）。

主なスマートフォン用電子部品の概要：1

製品	製品内容	市場シェア
チップ積層セラミックコンデンサ	チップ積層セラミックコンデンサは、電子回路の中で電圧を制御する部品であらゆる電子機器に多用される。	①村田40～45%、②Samsung　Electro-Mechanics約20%、③太陽誘電約10%、④TDK10%未満
表面波（SAW）フィルタ	無線信号の中から必要な周波数だけを取り出すフィルタ。	①村田50%以上、②クアルコム30～35%
デュプレクサ	送信電波と受信電波を同時にやり取りする。LTE以降のスマートフォンでは必須の部品になる。	①村田50%以上、②アバゴ・テクノロジー
セラミック発振子	デジタル回路のクロック信号源などに使われる。	①村田65～70%
EMI除去フィルタ	電波の中からノイズを除くためのフィルタ。	①村田35%、②TDK、③太陽誘電
無線LANモジュール	携帯端末などに付ける無線LANモジュール。	①村田50～60%、②USI、③TDK
ブルートゥースモジュール	携帯端末などに付ける。	①村田50%、②アルプス電気
インダクタ	高周波回路全般に使われる。	①TDK　25～30%、②村田製作所、③太陽誘電

出所：会社資料とヒアリングより楽天証券作成。

注：Samsung　Electro-Mechanicsは韓国サムスン電子系の電子部品会社。

主なスマートフォン用電子部品の概要：２

製品	製品内容	市場シェア
コネクタ	基板と基板を繋ぐ。	①日本航空電子、②ヒロセ電機、③～パナソニック、TDK、京セラ、モレックス、村田製作所など
振動モーター	スマートフォンの振動音に使われているが、高級品が触覚デバイスに使われ始めている。	①日本電産、AACテクノロジーズ（中国）、②金龍機電
アクチュエーター	カメラのオートフォーカスや手振れ補正用に使う。	①アルプス電気70～80%、②ミツミ電機、③ＴＤＫ
フレキシブルプリント回路	小型化が要求される電子機器に使われる柔軟性のあるプリント回路基板。機器の小型化が進むと極薄になる。	①NOK　25%、②ZDT（台湾）　14%、③住友電工など
CMOSイメージセンサ	スマートフォンのカメラに使われる。高級スマホでは高性能化が進んでいる。	①ソニー44%、②サムスン17%、③オムニビジョン13%
リチウムイオンポリマー電池	スマートフォンなどに使われる薄型電池。	①TDK50%、②ＬＧ化学、③サムスンSDI、④村田製作所（旧ソニー）
ディスプレイ	高級品（高精細品）から中級、低級まで端末の水準に応じた製品がある。	ジャパンディスプレイ、シャープ、サムスン、LGエレクトロニクス、AUO（台湾）など

出所：会社資料とヒアリングより楽天証券作成。

注：Samsung　Electro-Mechanicsは韓国サムスン電子系の電子部品会社。

注目銘柄

- **村田製作所**

✓2018年3月期は樹脂多層基板「メトロサーク」が赤字だったが、チップ積層セラミックコンデンサ（MLCC）が好調。

✓今期会社予想営業利益は2400億円（前年比48%増）だが、2500億円程度へ上方修正も。主な増益要因は減価償却方法の変更（定率法→定額法）だが、「メトロサーク」の黒字転換も寄与。

✓2019年３月期1QからMLCCについて全顧客、全品種で値上げ交渉に入った。電子部品は日本の慣例で年率5～10%値下げするが、この結果不採算価格になった古い顧客向けの古い品種中心に値上げして採算改善を狙う。実現すれば業績への寄与大。

✓5Gでは村田が強い通信系電子部品が増えると予想される。2019～2020年から「メトロサーク」のような5G（第5世代移動体通信）端末向け部品が増加する期待が持てる。

✓中長期では、ソニーから買収した電池事業にも注目したい。

● ＴＤＫ

✓自動車向けMLCCで村田製作所とシェアを二分。

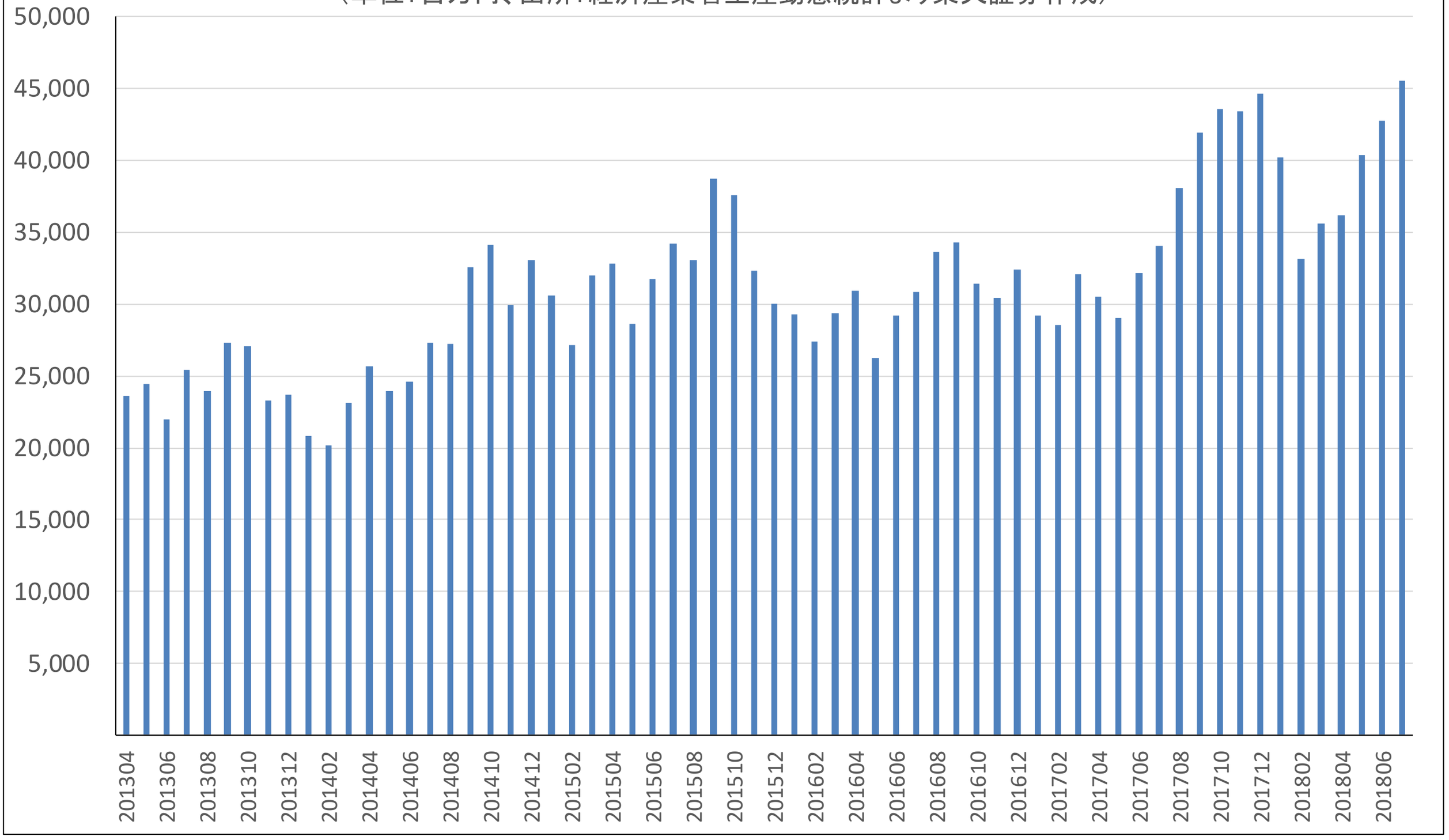
✓スマホ向け、自動車向け等のセンサーに注力中。

✓電池に強く、高級スマホ向け薄型電池でトップシェア。

✓5Gでも電池が重要になる。

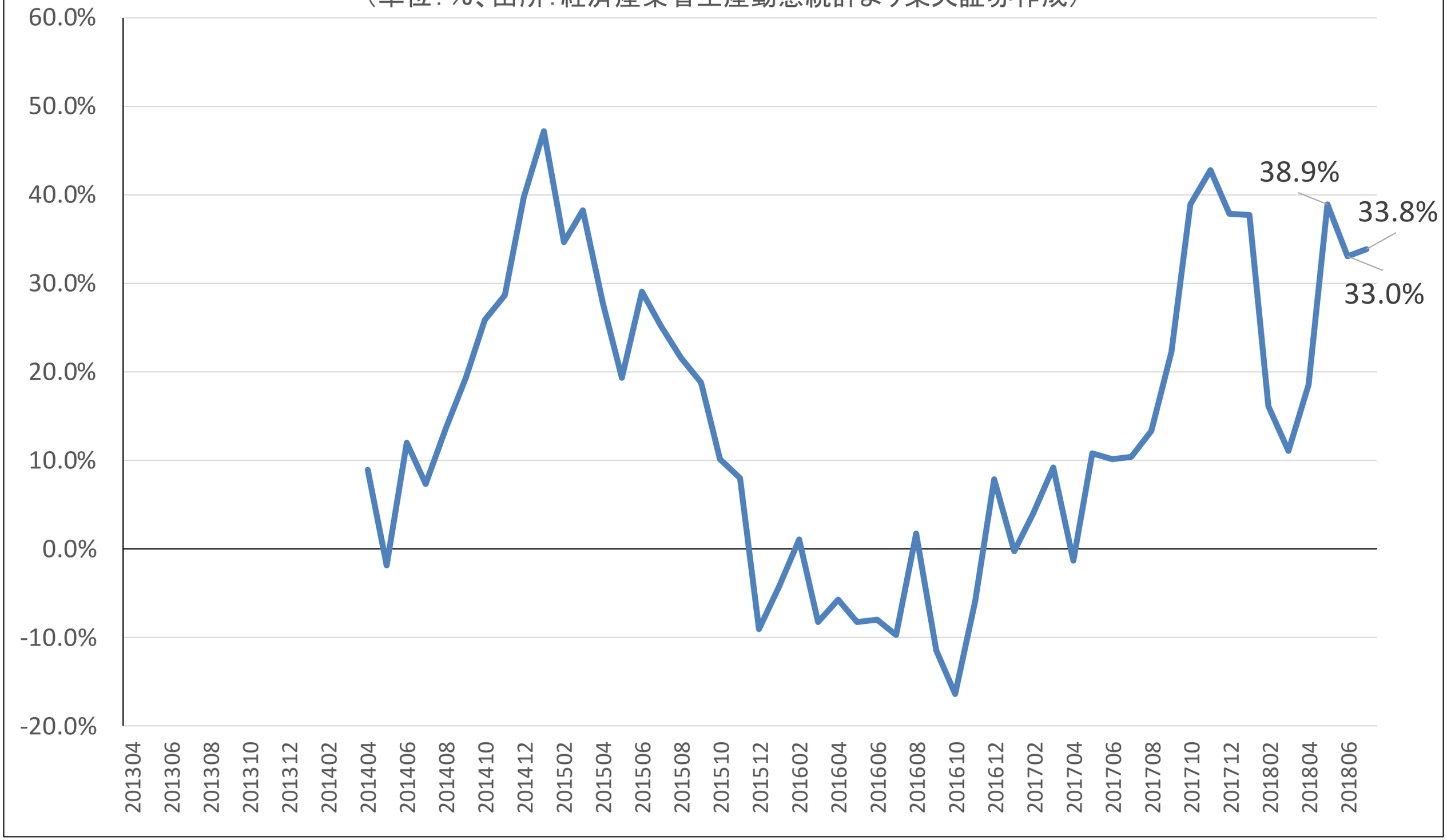
セラミックコンデンサ生産金額

（単位：百万円、出所：経済産業省生産動態統計より楽天証券作成）



セラミックコンデンサ生産金額：前年比

（単位：%、出所：経済産業省生産動態統計より楽天証券作成）



４．５Ｇ（第５世代移動体通信）

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とは何か

✓**スペック上の受信速度（ダウンロード）が10Gbps以上になる（最大20Gbps、**現在は最大１Gbps、実効速度は140～237Mbps）。

✓**送信速度（アップロード）も高速化**（5Gbps以上？現在は最大75Mbps、実効速度は17～27Mbps）。

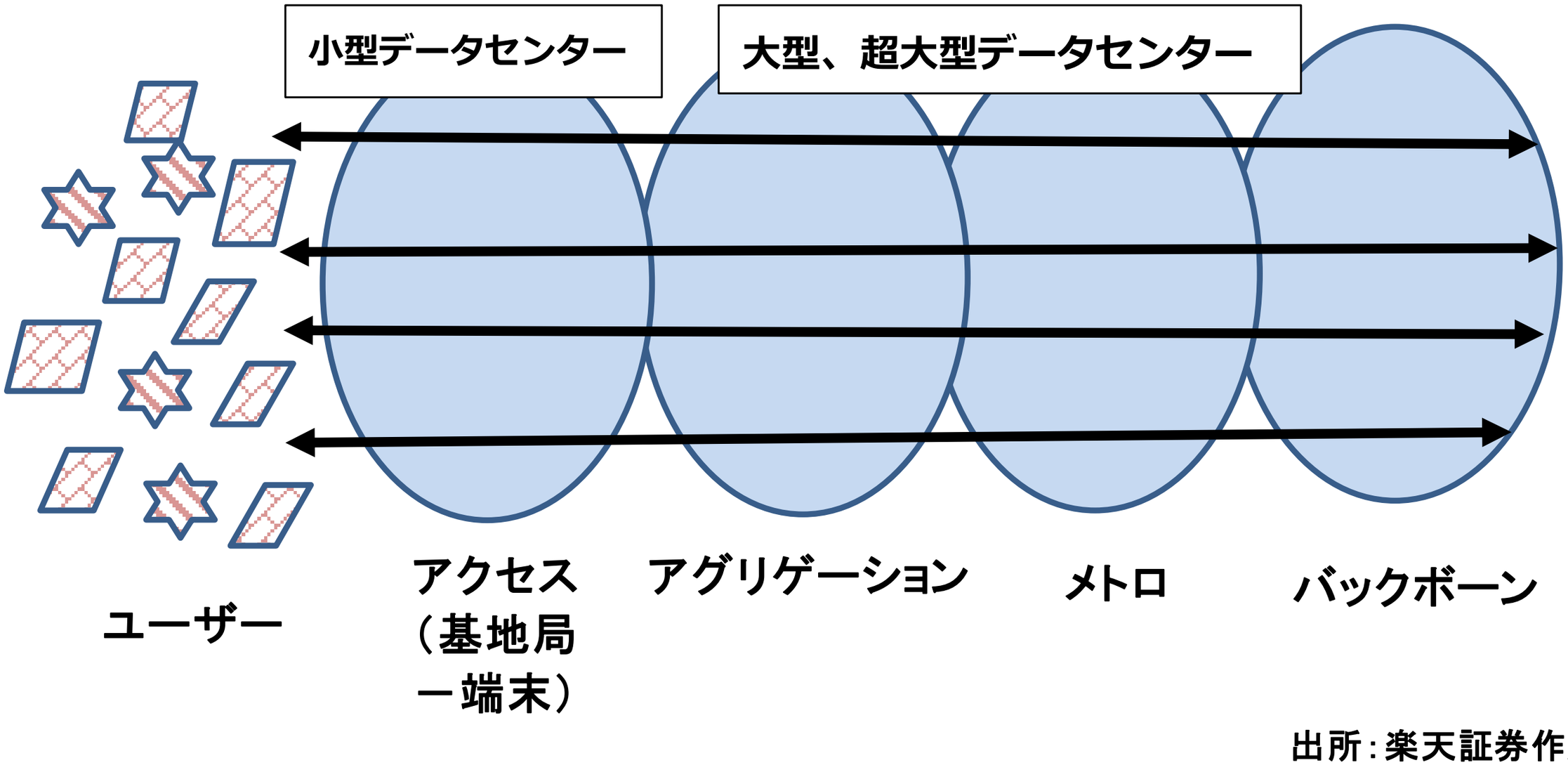
- ✓**同時多接続**（数百から1,000以上の端末を同時に接続できる）。
- ✓**低遅延**（遅延はほとんどない）。
- ✓実効速度は、受信20～30倍以上、送信は90倍以上。

- 応用分野は、スマホ・タブレット、ロボット、FA、自動車、医療、IoT、ゲーム・エンタメなど多岐にわたる。
- 2019年からアメリカ、ヨーロッパの一部、韓国、中国、日本などで限定的にサービス開始へ。2020年から本格スタートへ。
- 5Gのサービス価格は、日本では4Gに比べて高額にはならない模様。

- 光の性質に近いミリ波、センチ波を使うため、アンテナの「ビームフォーミング」技術が重要になる。
- 大容量高速伝送が可能になるため、それを制御するための**高性能半導体、高性能電子部品**が必要になる。
- 5Gでは**通信ネットワーク全体の強化**が必要。情報のやり取りが大きく増えるため、データセンターも増える。

通信ネットワークの階層と5G

５Ｇ時代には、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言われている。



出所：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、ソフトバンクグループ
基地局、通信設備	富士通、NEC
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、ネットワンシステムズ
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
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、ヨコオなど
5G半導体用テスタ	アドバンテスト
データセンター用半導体関連	ローム、東京エレクトロン、SCREENホールディングス、 ディスコなど

出所：楽天証券作成

●5G関連の注目銘柄

◆村田製作所、TDK

◆アンリツ

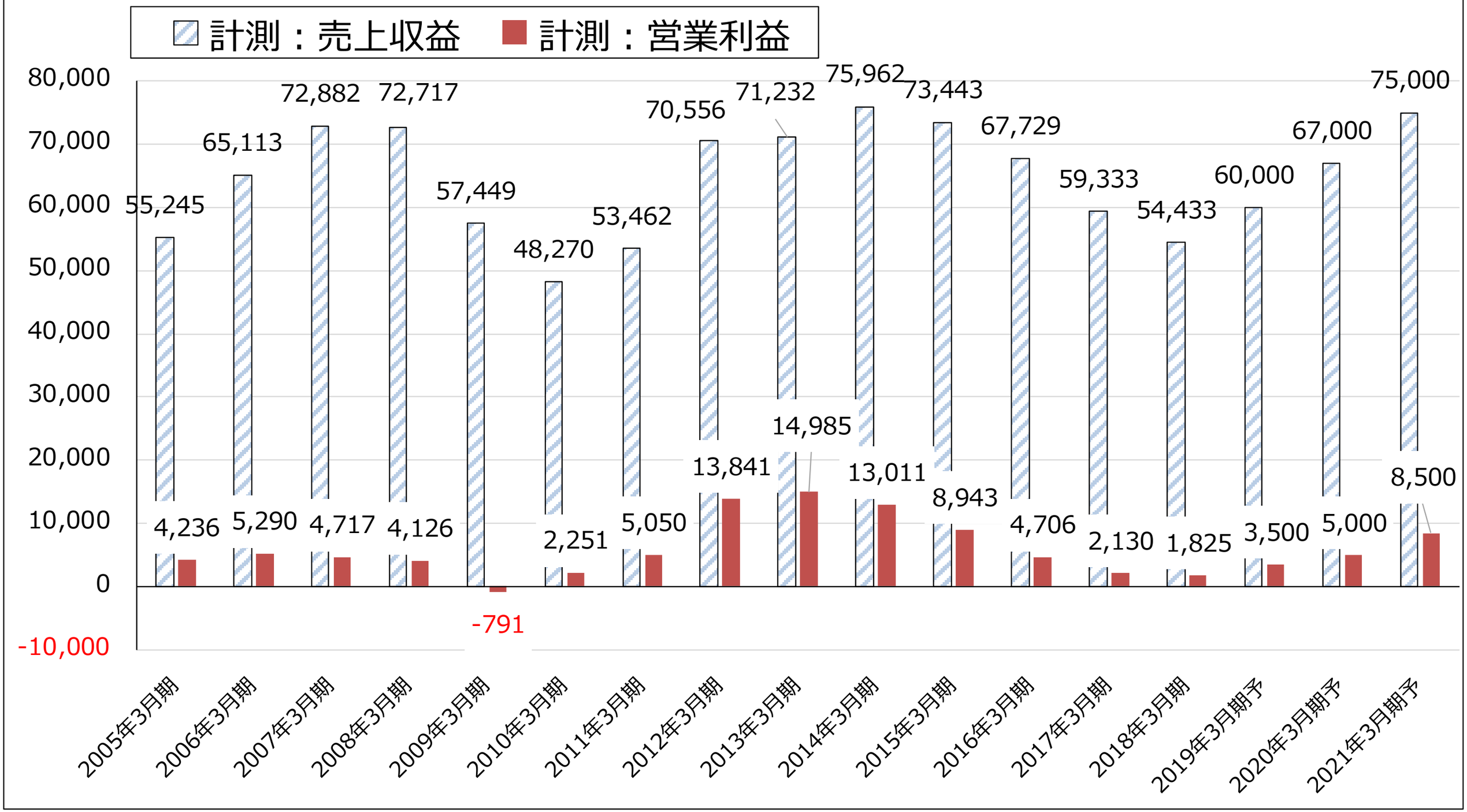
✓通信用計測機器で世界3強の１社。

✓2018年3月期4Qに5G用計測機器を始めて受注した。5Gビジネスが始まっている。

✓受注、業績とも5Gで上昇サイクルへ。

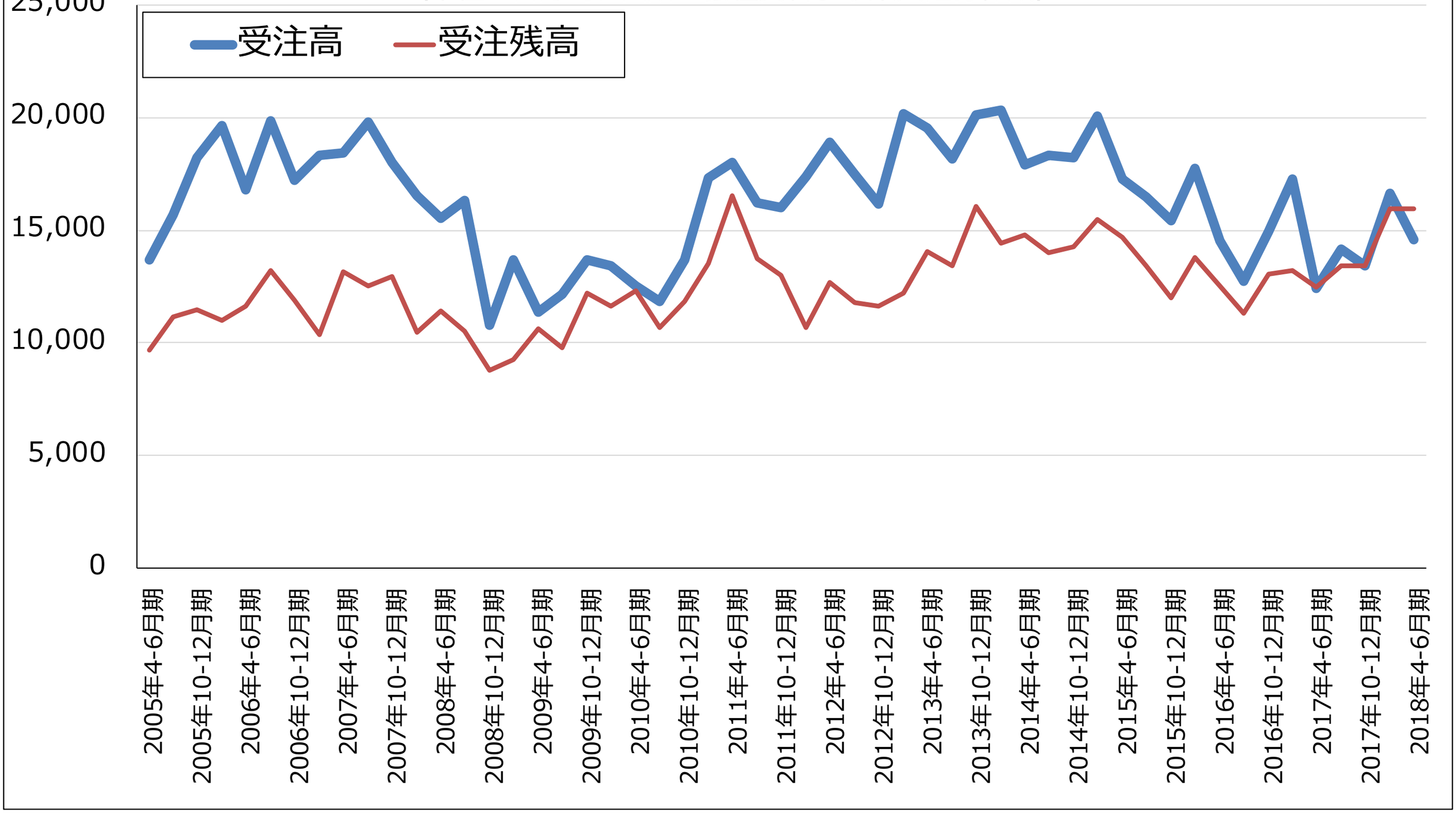
アンリツ：T&M（計測）事業の業績

（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）



５．ＩＴサービス

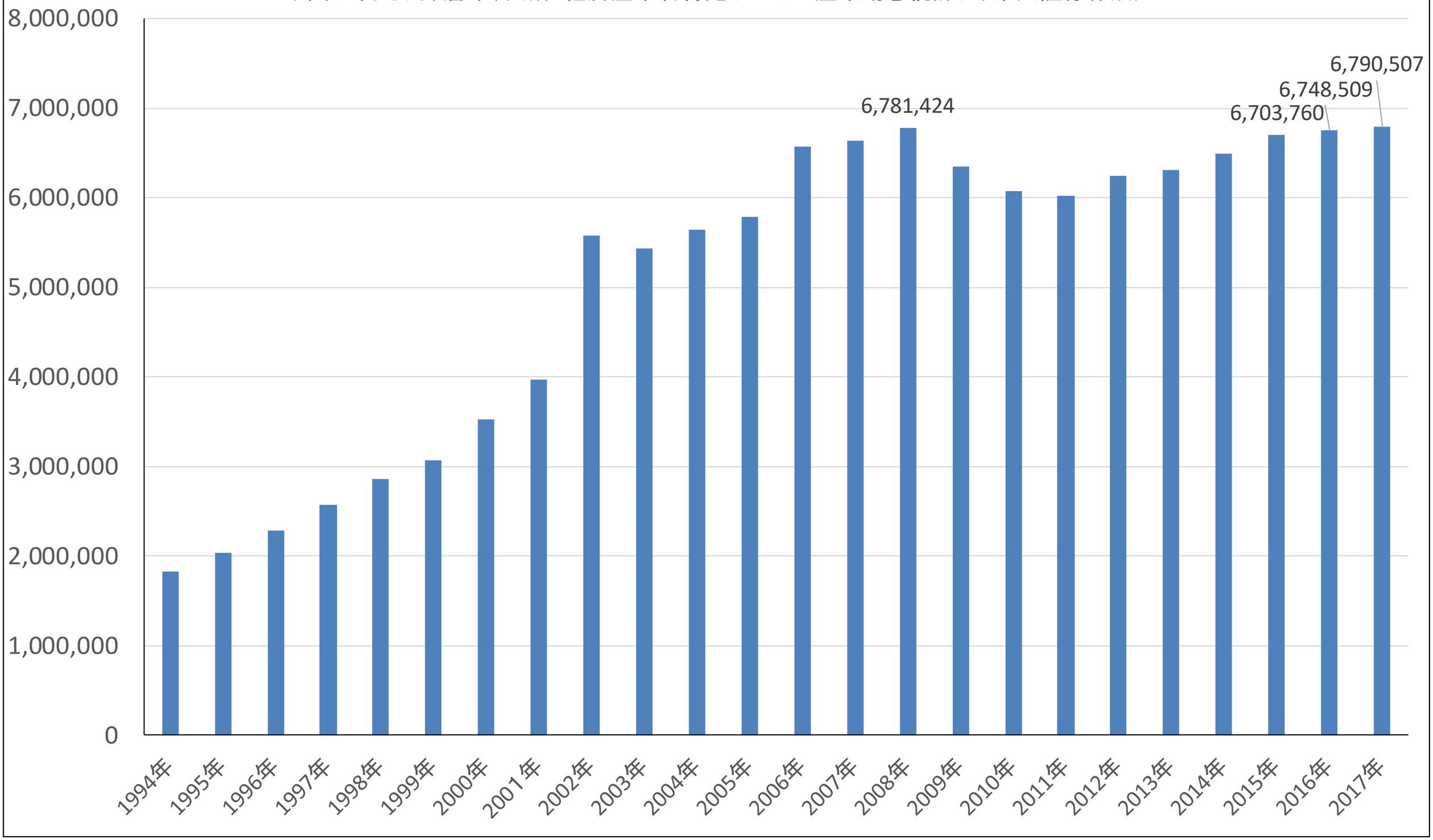
●みずほの次期基幹システムの開発（2012～2017年、総額4000億円以上）の後、システム開発市場は小休止していたが、業務系、制御系ともに新しい案件が多数出ている。

●制御系では自動車、機械向けが好調。来期からは5G向けが本格化。

●５Ｇは制御系、業務系両方に恩恵があろう。

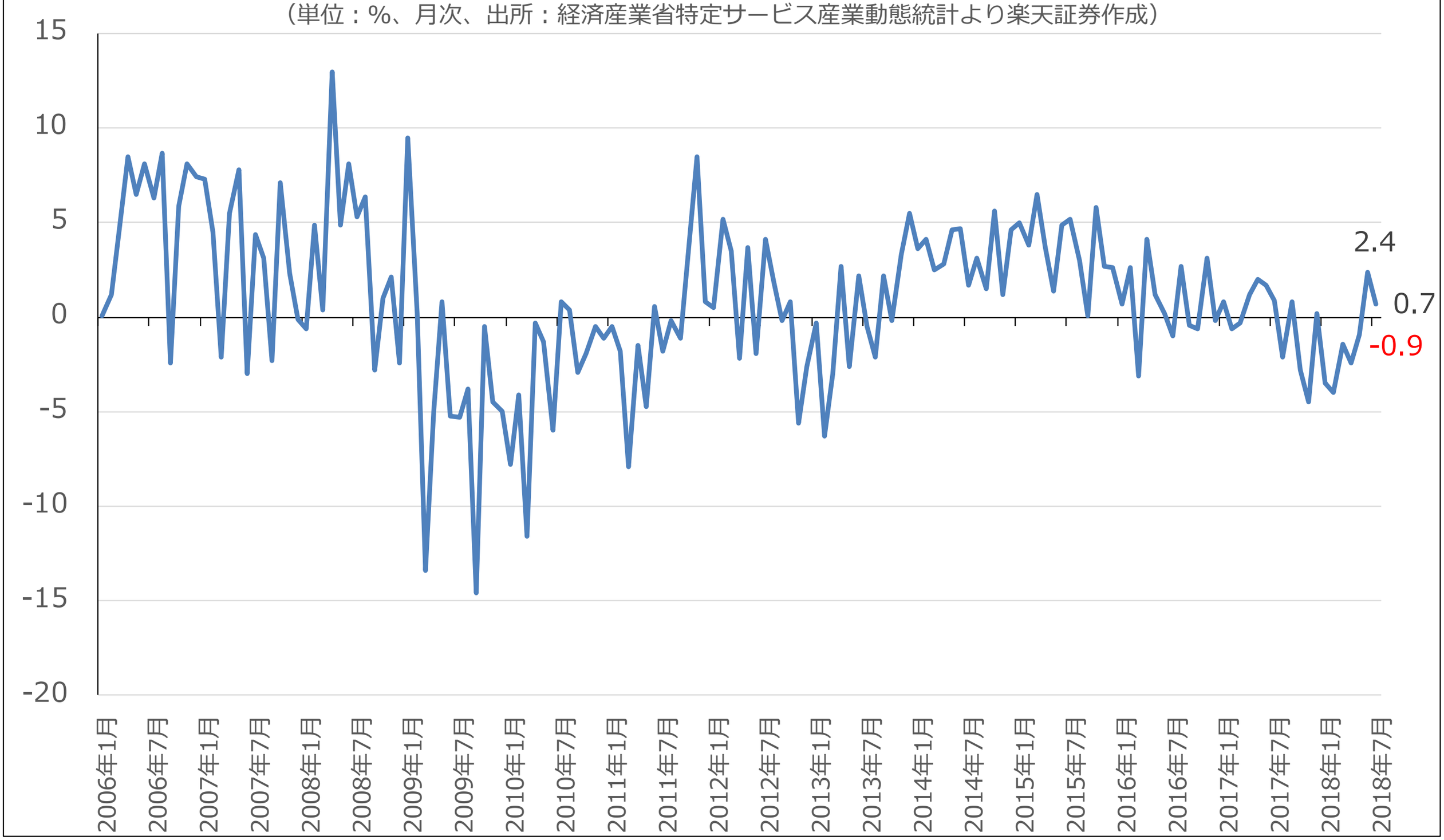
受注ソフトウェアの暦年売上高

（単位：百万円、暦年、出所：経済産業省特定サービス産業動態統計より楽天証券作成）



受注ソフトウェア売上高：前年比

（単位：%、月次、出所：経済産業省特定サービス産業動態統計より楽天証券作成）



◆アルファシステムズ

✓ヤフー向けシステム開発とＮＴＴ向けネットワークマネジメントが好調。

✓5G用基地局ソフトの開発が徐々に動き出す。IoTインフラの開発に期待。

◆富士ソフト

✓組み込み/制御系、業務系ともに好調で、今2Q累計は26.1%営業増益。

✓5Gは基地局用ソフト等の通信インフラ向けだけでなく、業務系ソフトにも期待。

◆アイ･エス･ビー

- ✓ 組込みソフトと一般企業向け業務システムの需要が強い。今期会社予想は上方修正された。
- ✓ 来期からは、5G基地局用ソフト開発、5G応用分野のシステム開発が本格的に始まると予想される。

◆伊藤忠テクノソリューションズ（CTC）

✓情報通信向けインフラ構築の受注が好調。流通、一般企業向けクラウド構築も順調。

✓2020～21年に5G対応バックボーン強化の動きが出れば、積極的に対応する意向。

◆ネットワンシステムズ

✓ネットワーク構築専業。官公庁や企業のクラウドネットワークの構築が好調。今1Qの全社受注高は前年比49.6%増。

✓5Gには採算重視で対応する意向。

６．半導体・半導体製造装置

●半導体（電子部品）の需要分野

✓スマートフォン

✓データセンター（SSD、サーバー、ＭＰＵ）

✓パソコン、タブレットPC

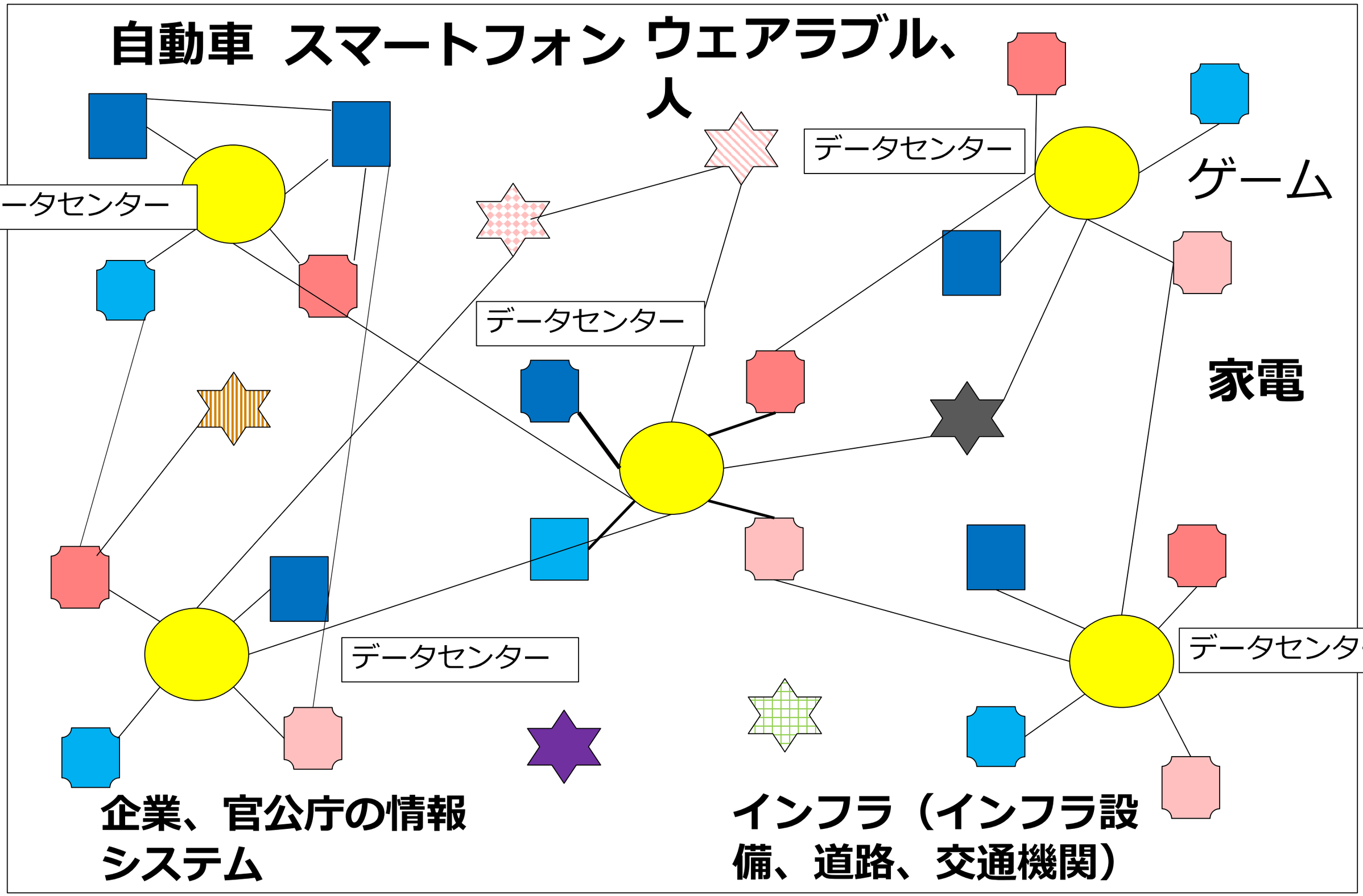
✓自動車（→電気自動車と自動運転）

✓ファクトリーオートメーション（ＦＡ、ロボット）

✓ゲーム、その他

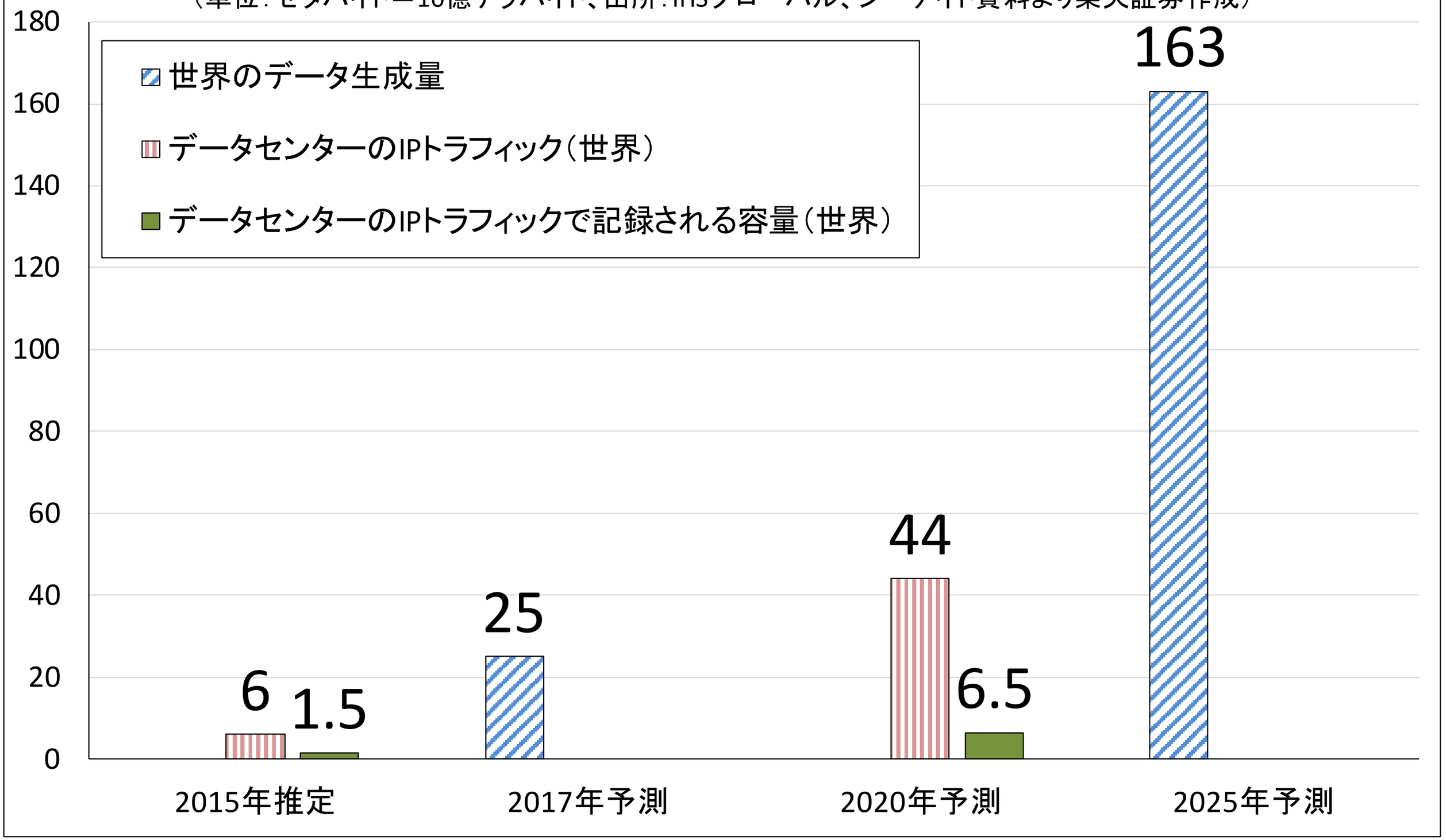
●全てが繋がり情報が増える。

Ｉ ｏ Ｔの世界（全てが繋がり、全てが高速化する）



世界のデータ量予測

（単位：ゼタバイト＝10億テラバイト、出所：IHSグローバル、シーゲイト資料より楽天証券作成）



●スマートフォンで「動画」を扱う人が増加中。
→スマホのストレージメモリの容量が増加。クラウドサービスも使う。

●企業はビッグデータブーム。入手できたデータは全て保存。

●巨大データセンターの建設ラッシュが起きている。データセンターのオールフラッシュ化も。

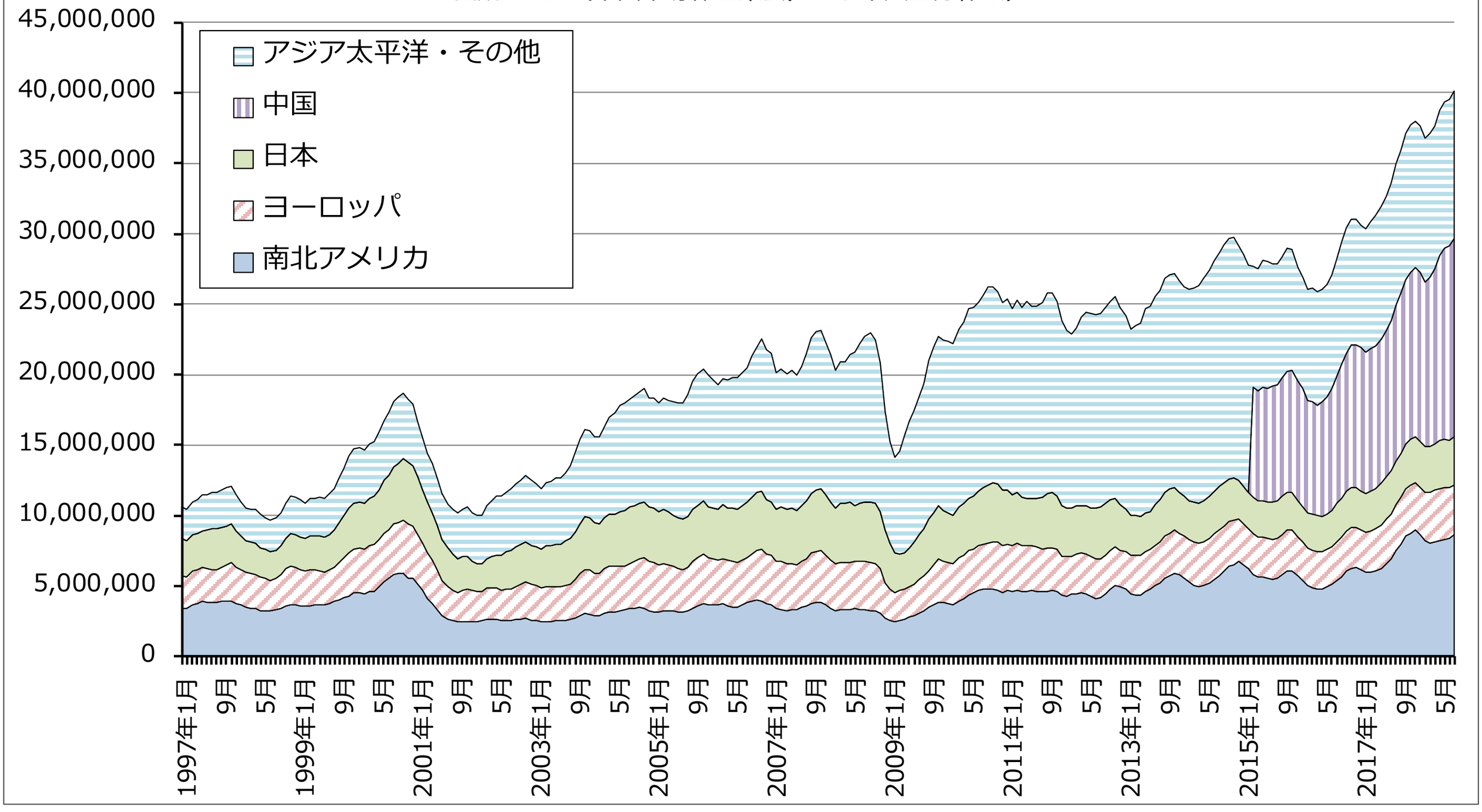
●5Gも、半導体とデータセンターの需要増加を引き起こす。

●ただし、足元では半導体市場に変調も。メモリ市況下落、世界半導体出荷金額の伸び率鈍化。

世界の半導体出荷金額（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）



世界の半導体出荷金額（単月）

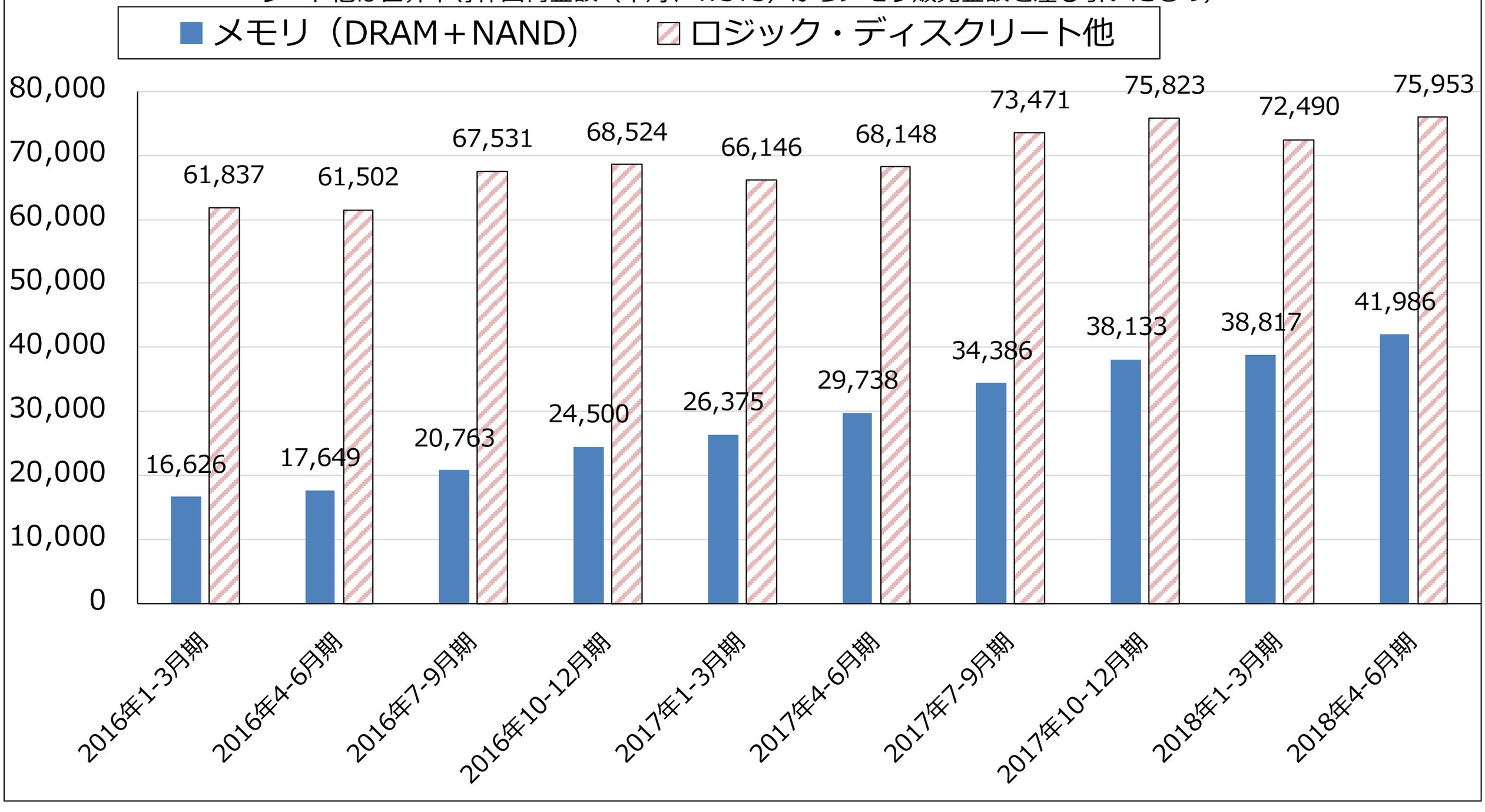
単月実数	2018年1月	2018年2月	2018年3月	2018年4月	2018年5月	2018年6月	2018年7月	2018年8月
南北アメリカ	7,817	7,735	8,718	8,019	7,996	9,018	8,123	8,900
欧州	3,507	3,443	3,856	3,649	3,583	3,765	3,384	3,432
日本	3,096	3,109	3,429	3,331	3,289	3,563	3,320	3,282
アジア・太平洋	21,496	20,928	24,173	22,439	23,688	25,597	23,128	24,964
全世界	35,916	35,216	40,176	37,438	38,556	41,944	37,955	40,579
前年比	2018年1月	2018年2月	2018年3月	2018年4月	2018年5月	2018年6月	2018年7月	2018年7月
南北アメリカ	36.4%	33.2%	37.3%	31.7%	25.7%	23.3%	13.5%	8.7%
欧州	19.5%	25.4%	21.0%	20.6%	15.4%	12.0%	7.8%	8.4%
日本	13.4%	16.0%	10.1%	17.4%	13.5%	11.4%	9.8%	4.0%
アジア・太平洋	20.0%	12.7%	16.5%	20.1%	21.0%	19.4%	13.8%	16.5%
全世界	22.6%	18.1%	20.3%	22.2%	20.7%	18.8%	12.8%	12.9%
前月比	2018年1月	2018年2月	2018年3月	2018年4月	2018年5月	2018年6月	2018年7月	2018年7月
南北アメリカ	-15.1%	-1.0%	12.7%	-8.0%	-0.3%	12.8%	-9.9%	9.6%
欧州	4.0%	-1.8%	12.0%	-5.4%	-1.8%	5.1%	-10.1%	1.4%
日本	-7.1%	0.4%	10.3%	-2.9%	-1.3%	8.4%	-6.8%	-1.1%
アジア・太平洋	-7.6%	-2.6%	15.5%	-7.2%	5.6%	8.1%	-9.6%	7.9%
全世界	-8.3%	-1.9%	14.1%	-6.8%	3.0%	8.8%	-9.5%	6.9%

単位：100万ドル、%

出所：WSTSより楽天証券作成。

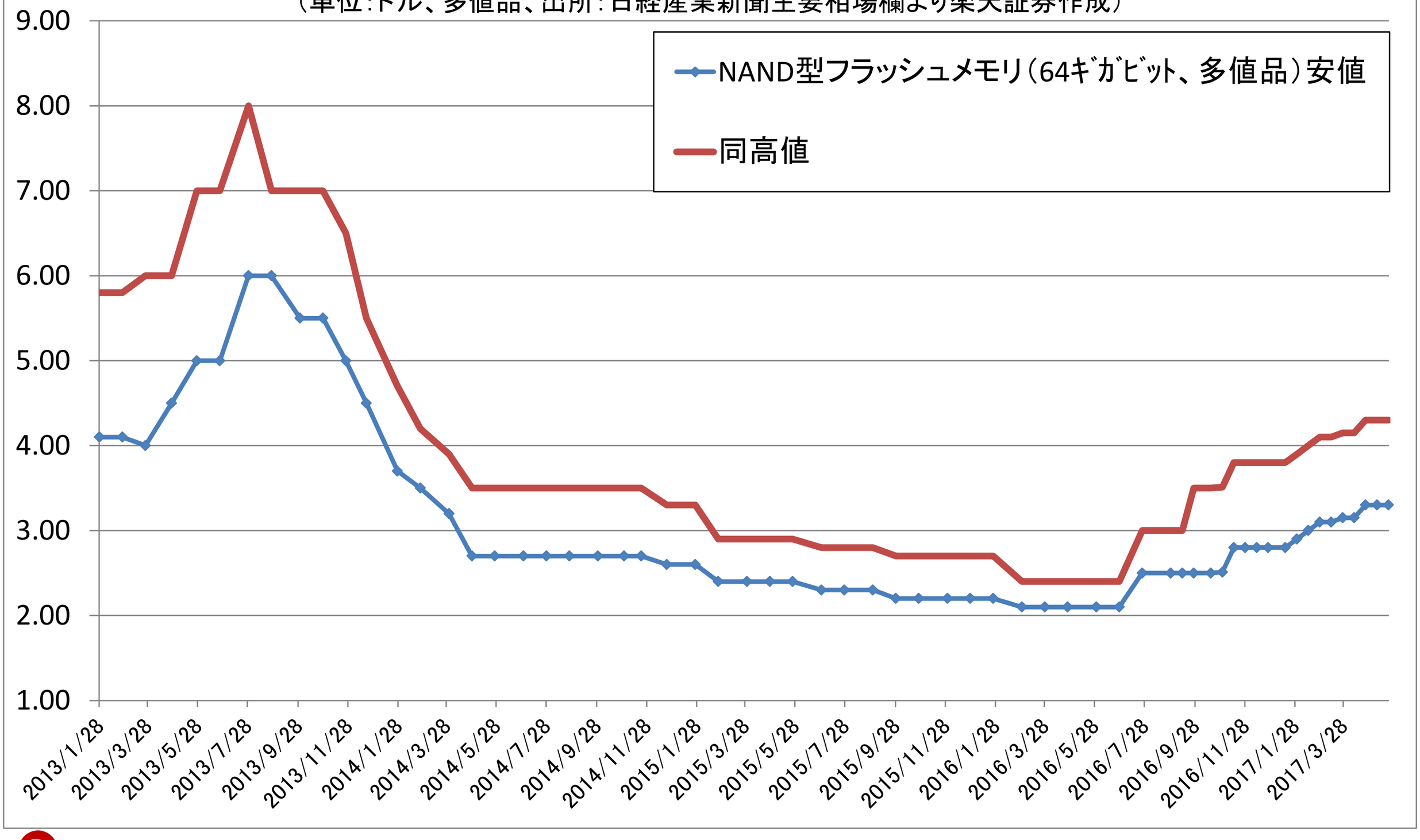
半導体デバイス市場の中身

（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）



NAND型フラッシュメモリの市況（2017年5月22日まで）

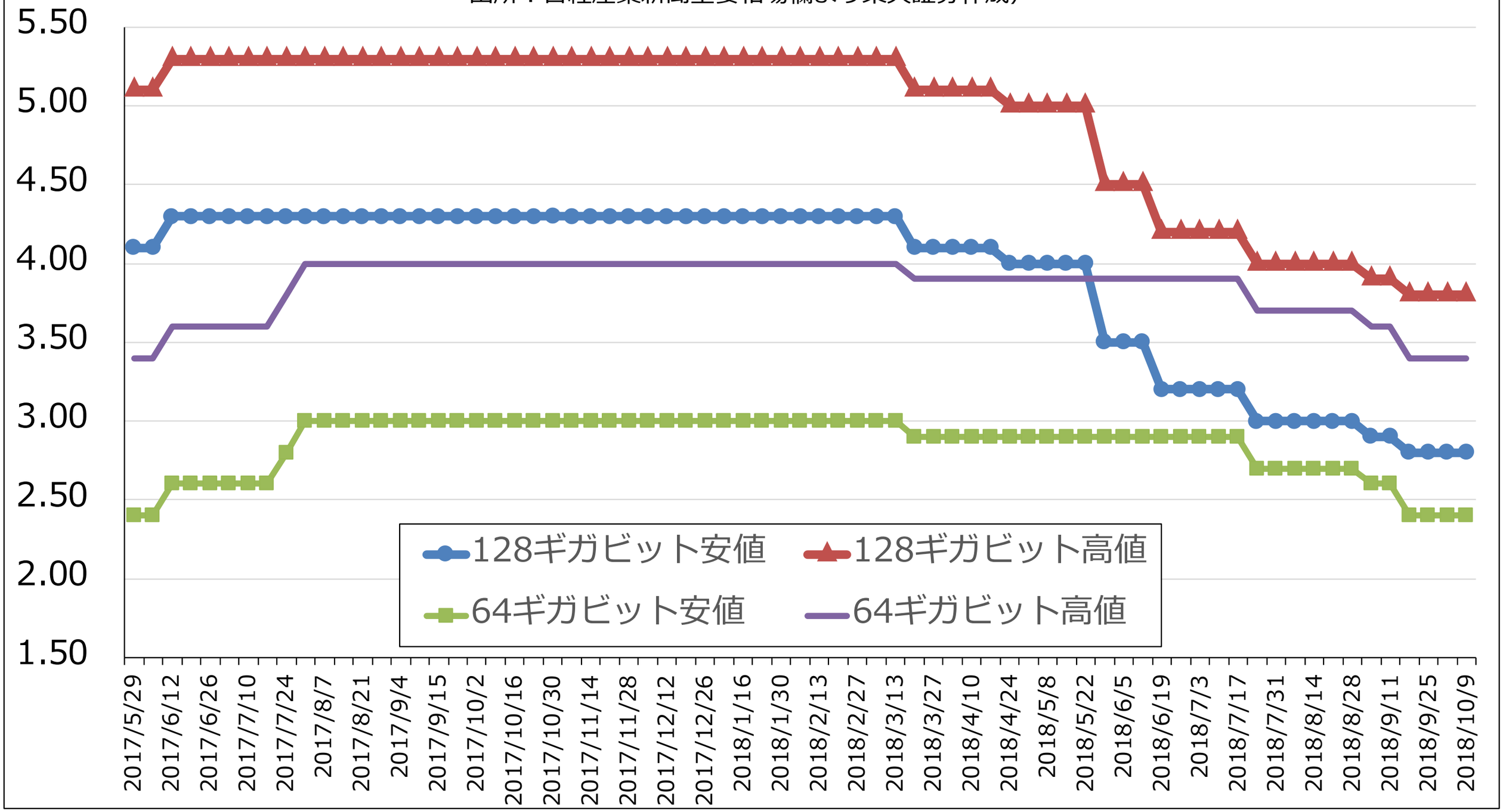
（単位：ドル、多値品、出所：日経産業新聞主要相場欄より楽天証券作成）



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）、

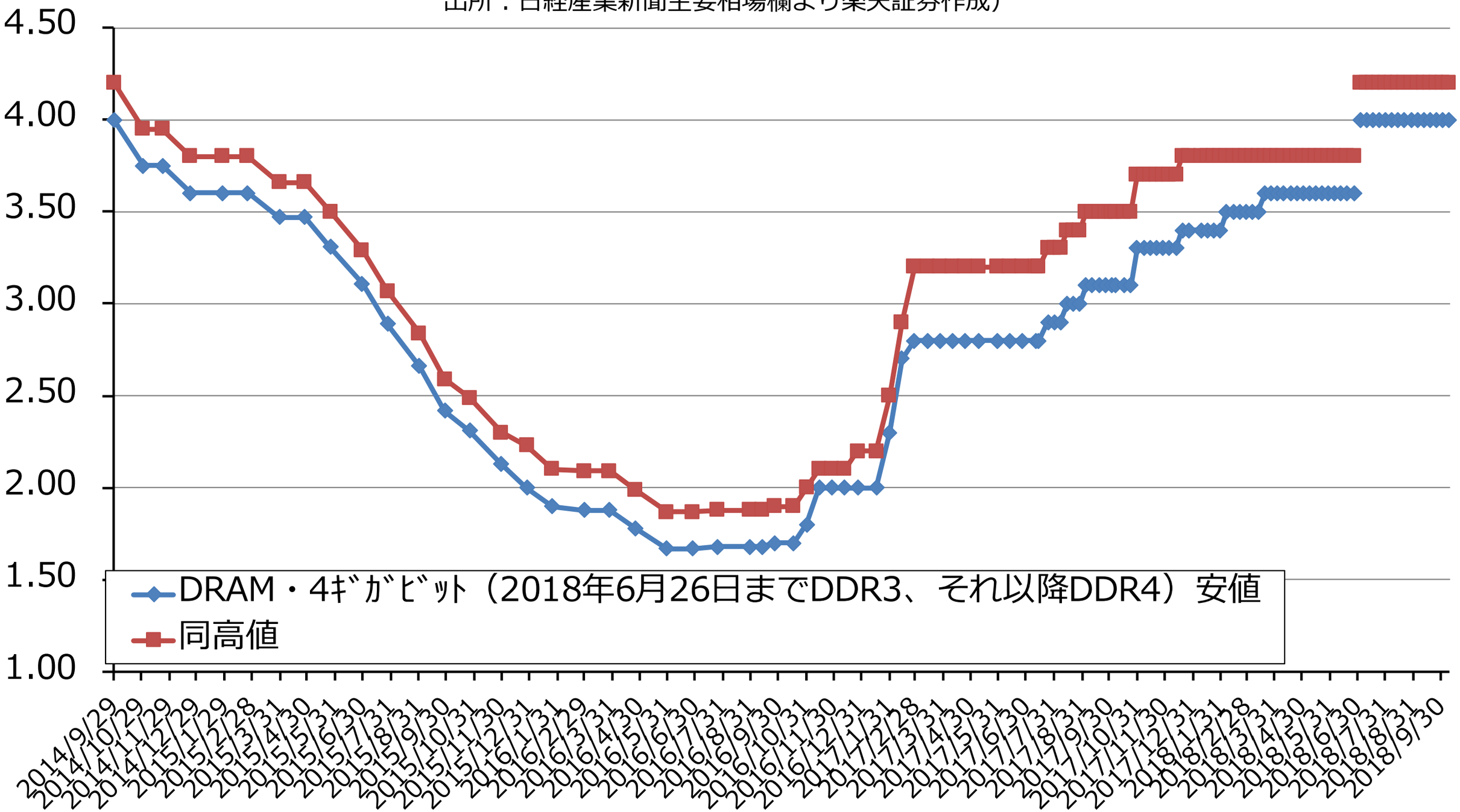
出所：日経産業新聞主要相場欄より楽天証券作成）



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）、

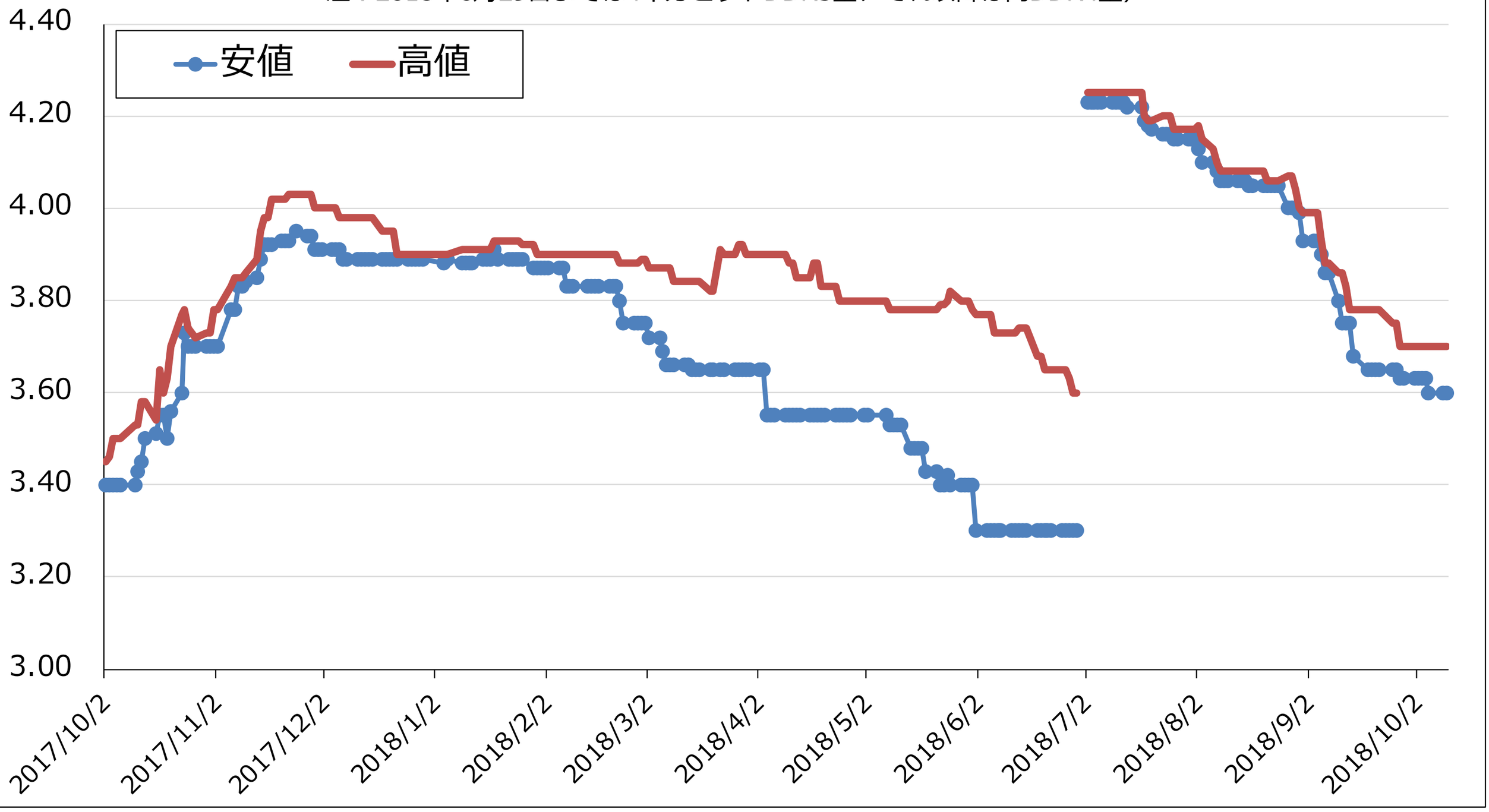
出所：日経産業新聞主要相場欄より楽天証券作成）



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。

●2017年はNAND型フラッシュメモリの大型投資が製造装置市場を牽引。2018年は、DRAMが投資の中心でNAND向けが高水準。

●2019年に再びNAND投資増加の観測もある。

●設備投資には好悪両材料がある。TSMCが2018年12月期設備投資計画を下方修正。サムスンもDRAM投資の一部を延期。ただし、SKハイニックスはNAND投資を前倒し。インテルは10ナノを延期したが14ナノを強化。東芝メモリもNAND投資を強化。全体としては半導体投資は減退していない模様。

●2018年6月の日本製半導体製造装置販売高は前年比16.9%増と5月の同29.9%増から鈍化。7月も16.8%増。

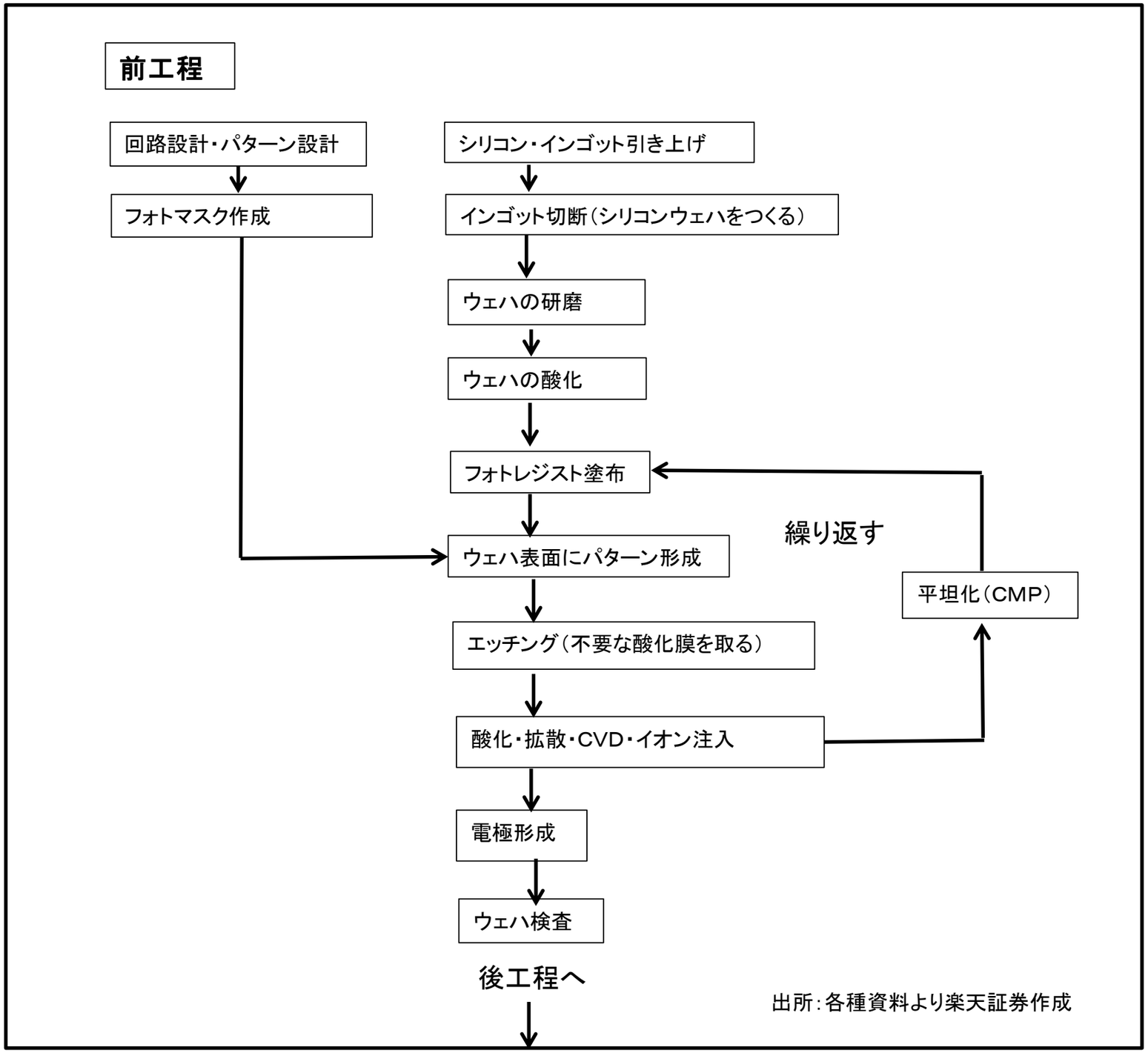
●最先端半導体の需要分野は、AI（特に自動運転）、5G、電気自動車など。

●中国の半導体投資の商談が続いており、2018年から納入本格化。米中貿易戦争のリスクも。

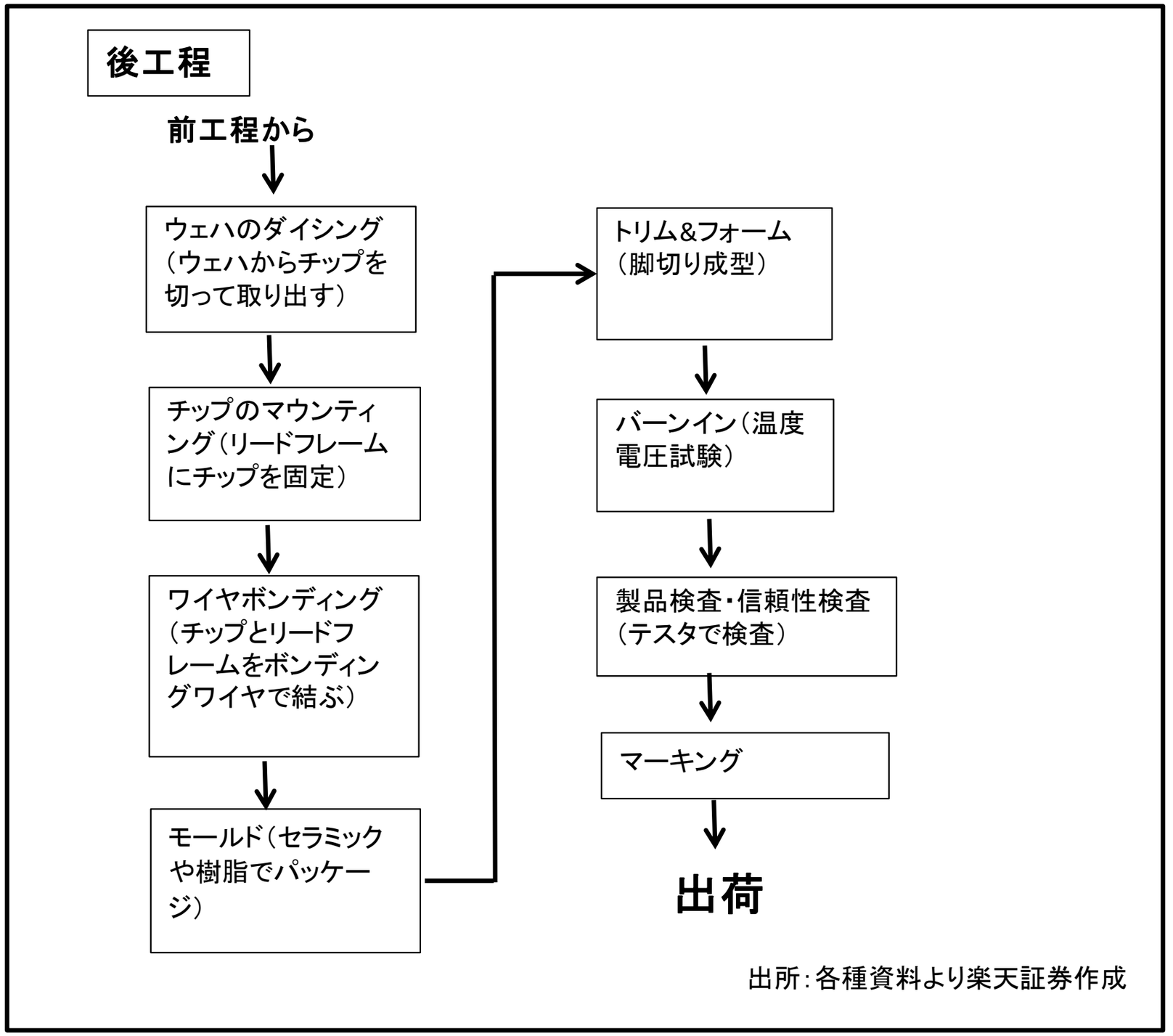
●足元では、半導体市場に変調→製造装置にも波及するか？

●**注目企業**：アドバンテスト、レーザーテック。

半導体製造工程：前工程


前工程
回路設計・パターン設計
フォトマスク作成
シリコン・インゴット引き上げ
インゴット切断（シリコンウェハをつくる）
ウェハの研磨
ウェハの酸化
フォトレジスト塗布
繰り返す
ウェハ表面にパターン形成
平坦化（CMP）
エッチング（不要な酸化膜を取る）
酸化・拡散・CVD・イオン注入
電極形成
ウェハ検査
後工程へ
出所：各種資料より楽天証券作成

半導体製造工程：後工程



出所：各種資料より楽天証券作成

日本製、北米製半導体製造装置の販売高（3カ月移動平均）

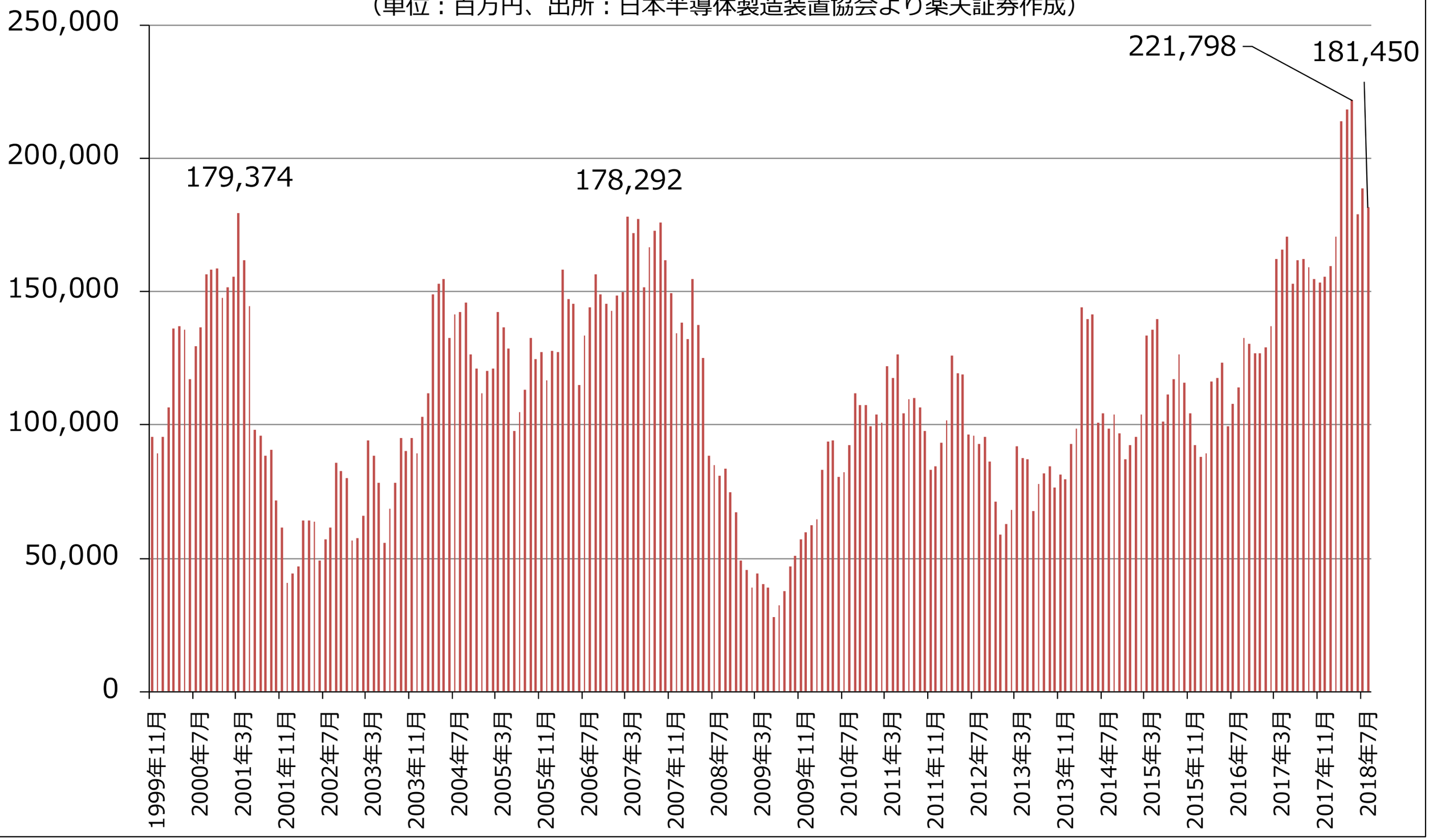
	日本製	前年比	前月比	北米製	前年比	前月比
2017年1月	129,224	46.8%	1.9%	1,859.4	52.3%	-0.6%
2017年2月	137,240	53.8%	6.2%	1,974.0	63.9%	6.2%
2017年3月	162,331	39.5%	18.3%	2,079.7	73.7%	5.4%
2017年4月	165,792	41.2%	2.1%	2,136.4	46.3%	2.7%
2017年5月	170,711	38.5%	3.0%	2,270.5	41.8%	6.3%
2017年6月	153,052	53.6%	-10.3%	2,300.3	34.1%	1.3%
2017年7月	161,749	49.9%	5.7%	2,269.7	32.9%	-1.3%
2017年8月	162,125	41.9%	0.2%	2,181.8	27.7%	-3.9%
2017年9月	158,929	19.9%	-2.0%	2,054.8	37.6%	-5.8%
2017年10月	154,531	18.3%	-2.8%	2,019.3	23.9%	-1.7%
2017年11月	153,446	21.1%	-0.7%	2,052.3	27.2%	1.6%
2017年12月	155,462	22.5%	1.3%	2,398.4	28.3%	16.9%
2018年1月	159,771	23.6%	2.8%	2,370.1	27.5%	-1.2%
2018年2月	170,433	24.2%	6.7%	2,417.8	22.5%	2.0%
2018年3月	213,742	31.7%	25.4%	2,431.8	16.9%	0.6%
2018年4月	218,112	31.6%	2.0%	2,689.9	25.9%	10.6%
2018年5月	221,798	29.9%	1.7%	2,702.3	19.0%	0.5%
2018年6月	178,898	16.9%	-19.3%	2,484.3	8.0%	-8.1%
2018年7月	188,843	16.8%	5.6%	2,377.9	4.8%	-4.3%
2018年8月	181,450	11.9%	-3.9%	2,236.6	2.5%	-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

日本製半導体製造装置販売高（3カ月移動平均）

（単位：百万円、出所：日本半導体製造装置協会より楽天証券作成）



サムスン電子：半導体部門の業績と設備投資

	2017年12月期 1Q	2Q	3Q	4Q	2018年12月期 1Q	2Q
半導体部門売上高	15.66	17.58	19.91	21.11	20.78	21.99
うちメモリー	12.12	13.94	16.30	17.94	17.33	18.50
うちその他	3.54	3.64	3.61	3.17	3.45	3.49
半導体部門営業利益	**6.31**	**8.03**	**9.96**	**10.90**	**11.55**	**11.61**
営業利益率	40.3%	45.7%	50.0%	51.6%	55.6%	52.8%
半導体設備投資	**5.00**	**7.50**	**7.20**	**7.60**	**7.20**	**6.10**

単位：兆ウォン

出所：会社資料、報道より楽天証券作成

注：１ウォン＝0.1円

半導体製造装置の主要製品市場シェア（2017年）

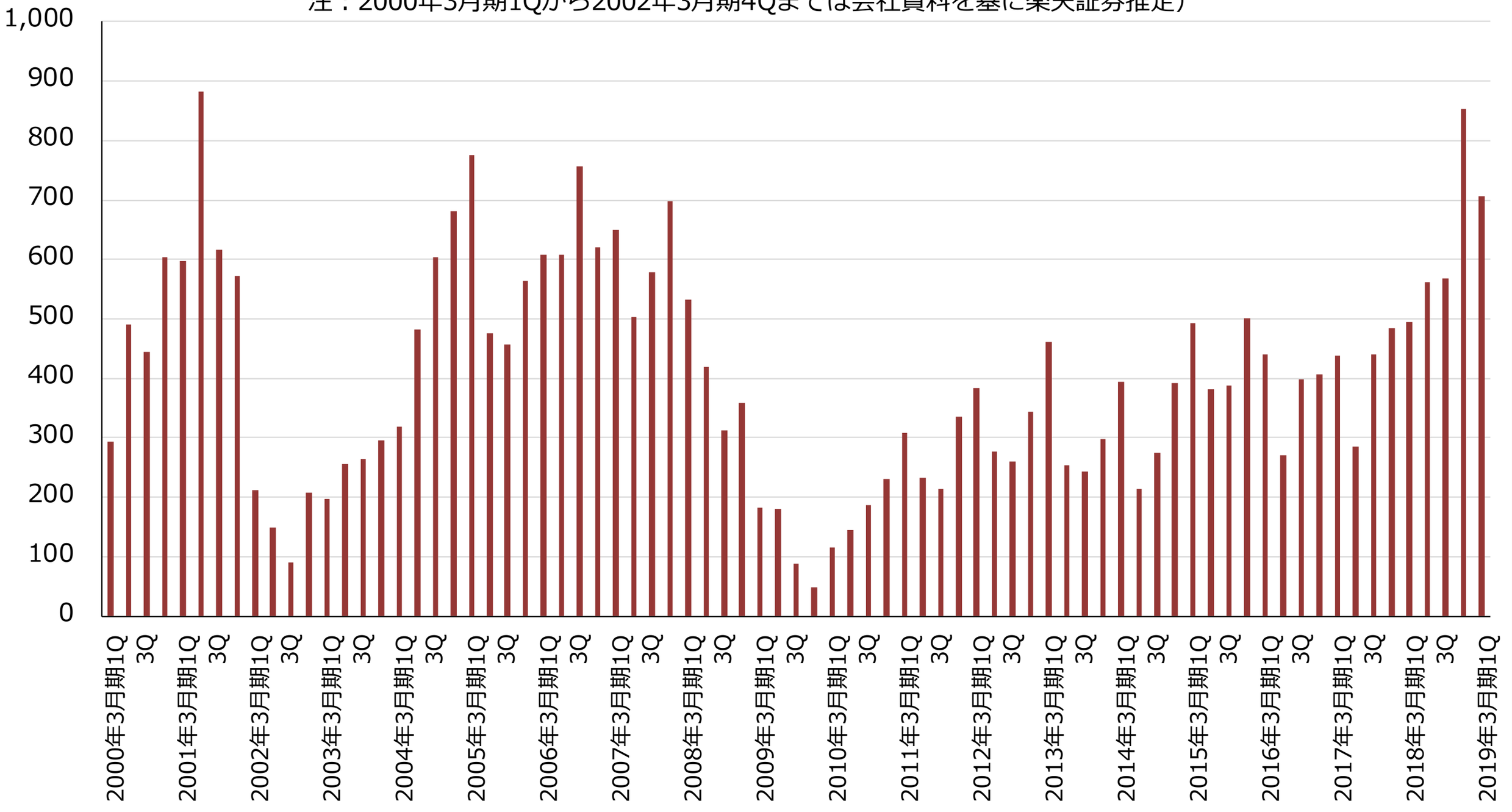
前工程	
コータ/デベロッパ	①東京エレクトロン87%、②セメス 7%、③SCREENホールディングス 5%
ドライエッチング装置（プラズマエッチングその他）	①ラムリサーチ47%、②東京エレクトロン26%、③アプライドマテリアルズ 19%、④日立ハイテクノロジーズ 4%
ALD（原子層堆積）成膜装置	①東京エレクトロン31%、②ASMI30%、③ラムリサーチ15%、④ウォニック 8%
熱CVD	①東京エレクトロン38%、②日立国際電気29%、③ラムリサーチ20%、④アプライドマテリアルズ 5%
プラズマCVD	①アプライドマテリアルズ55%、②ラムリサーチ36%、③ウォニック 5%、④東京エレクトロン 1%未満
酸化/拡散成膜装置	①日立国際電気43%、②東京エレクトロン42%、③ASMI 10%
洗浄装置（枚葉式）	①SCREENホールディングス39%、②セメス24%、③東京エレクトロン23%、④ラムリサーチ14%
洗浄装置（バッチ式）	①SCREENホールディングス48%、②東京エレクトロン27%
ウェハプローバ(ウェハの検査機器)	①東京エレクトロン46%、②東京精密40%
露光装置：EUV	①ASML 100%
同：ArF液浸	①ASML93%、②ニコン7%
同：KrF	①ASML71%、②キヤノン25%、③ニコン4%
同：ｉ線	①キヤノン63%、②ASML24%、③ニコン13%
マスク欠陥検査装置	①レーザーテック50%、①KLAテンコール50%
後工程	
メモリ・テスタ	①アドバンテスト60%、②テラダイン20%、③ワイアイケイ、④ユニテスト
非メモリ・テスタ	①テラダイン60%、②アドバンテスト30%、③エクセラ7%
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。

アドバンテストの全社受注高

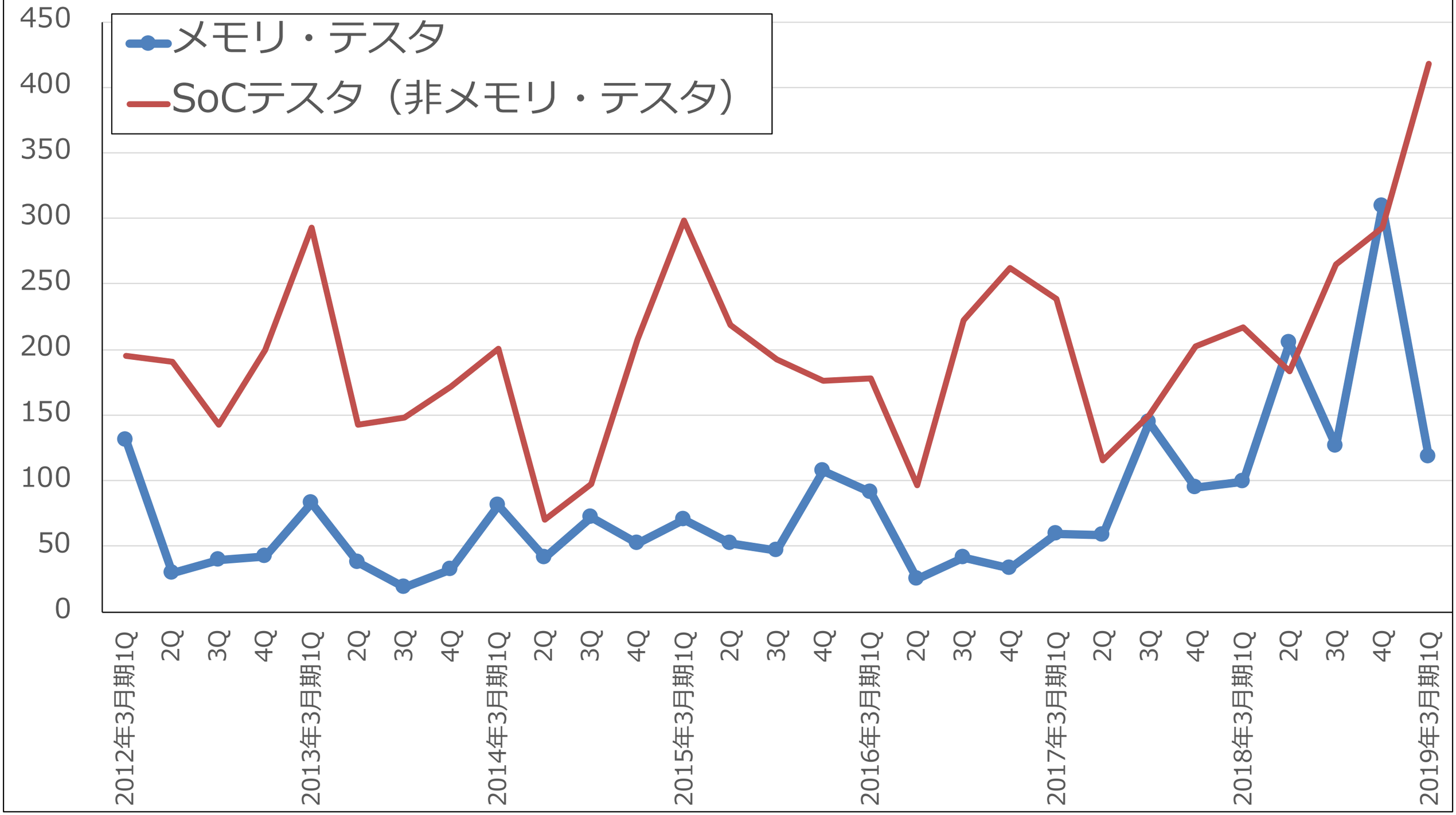
（単位：億円、出所：会社資料より楽天証券作成、

注：2000年3月期1Qから2002年3月期4Qまでは会社資料を基に楽天証券推定）



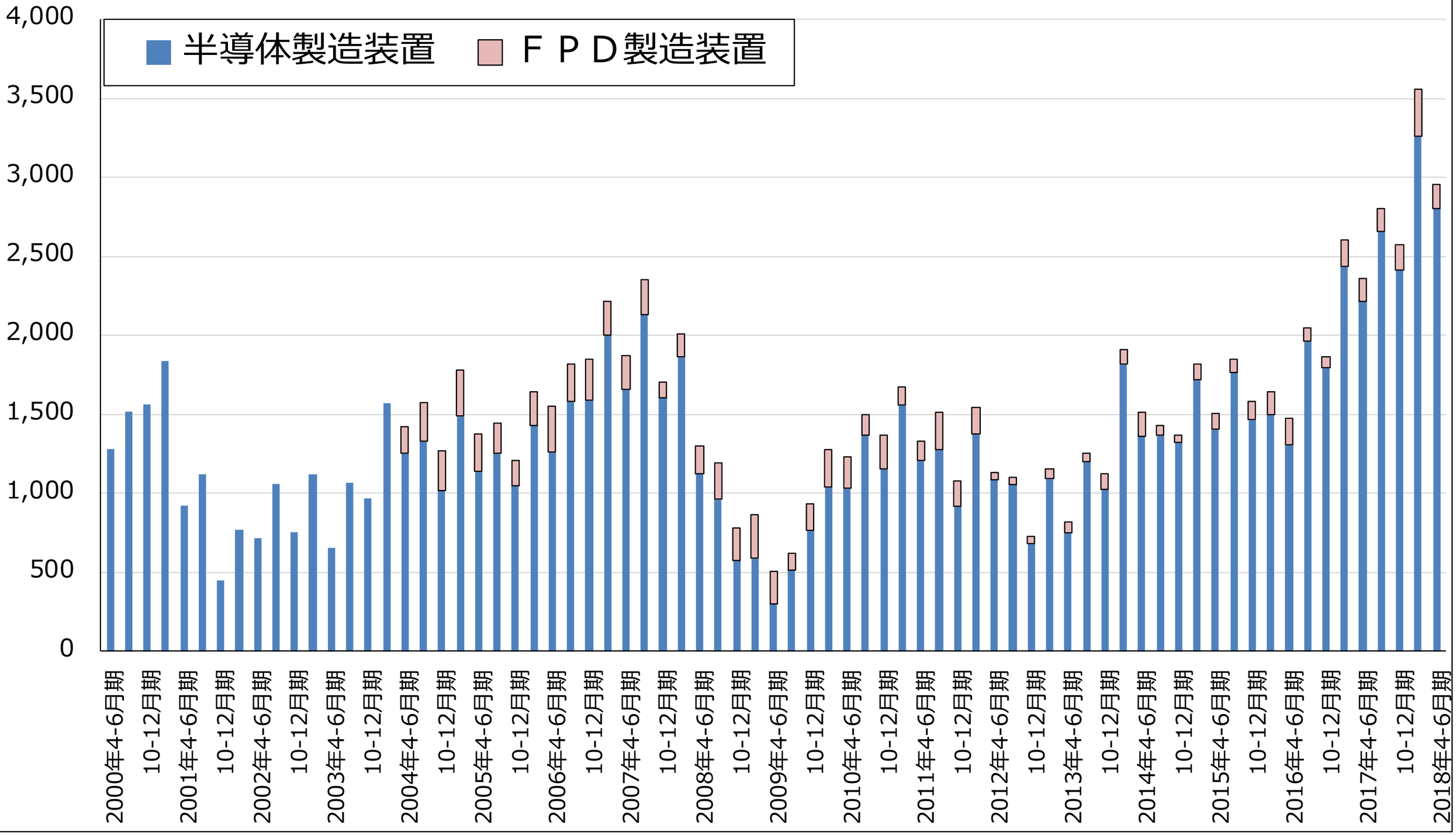
アドバンテストの半導体テスタ受注動向

（単位：億円、出所：会社資料より楽天証券作成）



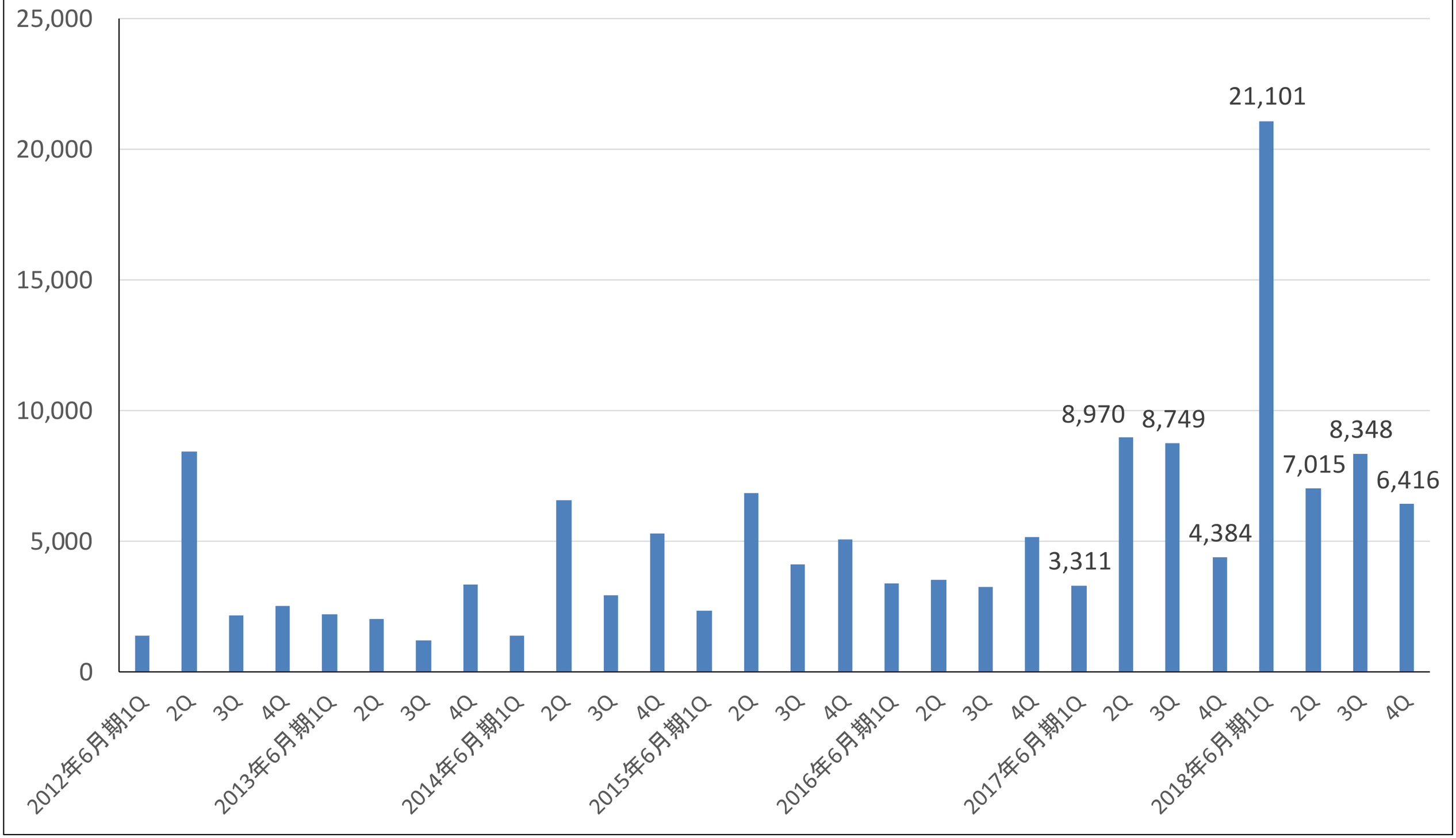
東京エレクトロンの半導体・FPD製造装置販売高

（単位：億円、四半期ベース、出所：会社資料より楽天証券作成）



レーザーテックの全社受注高

（単位：百万円、出所：会社資料より楽天証券作成）



７．自動車関連

●世界の新車販売台数は順調に増加中。2019年にも１億台乗せか。

●アメリカは乗用車の不振をライトトラックが補う構図が続く。販売奨励金の増加は一服。円安メリットと原価低減努力が業績を左右。

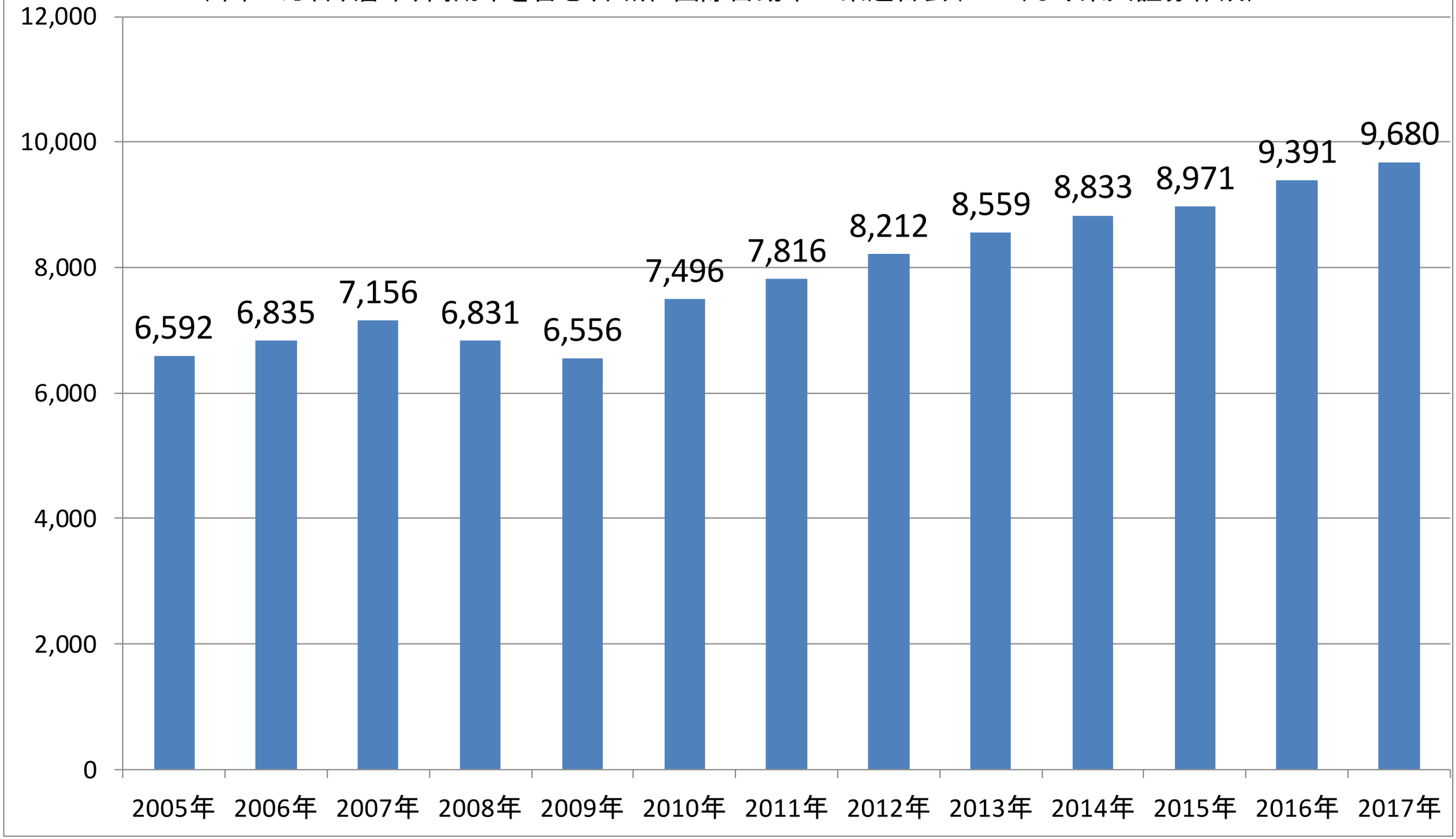
●欧州、新興国は順調。

●アメリカの関税引上げ懸念と為替がリスク。

●スズキ。2030年のインド乗用車市場を1,000万台（2017年323万台）とし、このうち500万台（2018年3月期164万台）の販売を目指す。

世界の新車販売台数

（単位：万台、暦年、商用車を含む、出所：国際自動車工業連合会（OICA）より楽天証券作成）



各国の新車販売台数

	アメリカ	欧州（EU15＋EFTA）	日本	中国	タイ	インドネシア	インド
2014年	16,522,000	12,108,850	5,562,888	23,491,900	881,832	1,208,028	3,179,949
2015年	17,479,469	13,198,494	5,046,510	24,597,600	799,579	1,013,291	3,422,968
2016年	17,550,394	13,967,276	4,970,258	28,028,200	768,772	1,062,729	3,669,241
2017年	17,230,436	14,323,102	5,234,166	28,878,900	871,644	1,079,308	4,018,872
2018年1月	1,154,885	1,168,066	399,540	2,809,000	66,513	95,892	371,137
2018年2月	1,302,128	1,052,305	473,876	1,717,600	75,466	94,261	363,106
2018年3月	1,653,529	1,705,608	667,277	2,656,300	95,082	101,674	409,403
2018年4月	1,119,833	1,227,003	366,156	2,318,600	79,206	102,256	371,497
2018年5月	1,327,071	1,312,478	371,864	2,287,700	84,965	100,498	377,716
2018年6月	1,576,564	1,482,829	453,765	2,273,700	87,854	58,837	354,383
2018年7月	1,370,405	1,187,835	441,534	1,889,100	81,946	107,431	367,457
2018年8月	1,482,268	1,018,149	364,216	2,103,400	86,814	102,197	371,854
2018年9月	1,432,069		485,379				
前年比							
2015年	5.8%	9.0%	-9.3%	4.7%	-9.3%	-16.1%	7.6%
2016年	0.4%	5.8%	-1.5%	13.9%	-3.9%	4.9%	7.2%
2017年	-1.8%	2.5%	5.3%	3.0%	13.4%	1.6%	9.5%
2018年1月	1.0%	5.4%	-0.5%	11.6%	16.2%	11.2%	13.6%
2018年2月	-2.4%	3.6%	-2.2%	-11.1%	10.3%	-0.9%	12.6%
2018年3月	6.3%	-6.0%	-3.5%	4.7%	12.1%	-0.6%	10.7%
2018年4月	-5.3%	9.1%	3.2%	11.5%	25.2%	14.1%	16.4%
2018年5月	3.5%	-0.1%	-0.2%	9.6%	27.9%	7.2%	23.8%
2018年6月	7.0%	4.6%	-5.0%	4.8%	25.9%	-11.4%	38.5%
2018年7月	-3.2%	8.9%	3.3%	-4.0%	25.7%	25.9%	2.6%
2018年8月	-0.1%	26.7%	2.5%	-3.8%	27.7%	5.2%	3.4%
2018年9月	-6.0%		-2.0%				

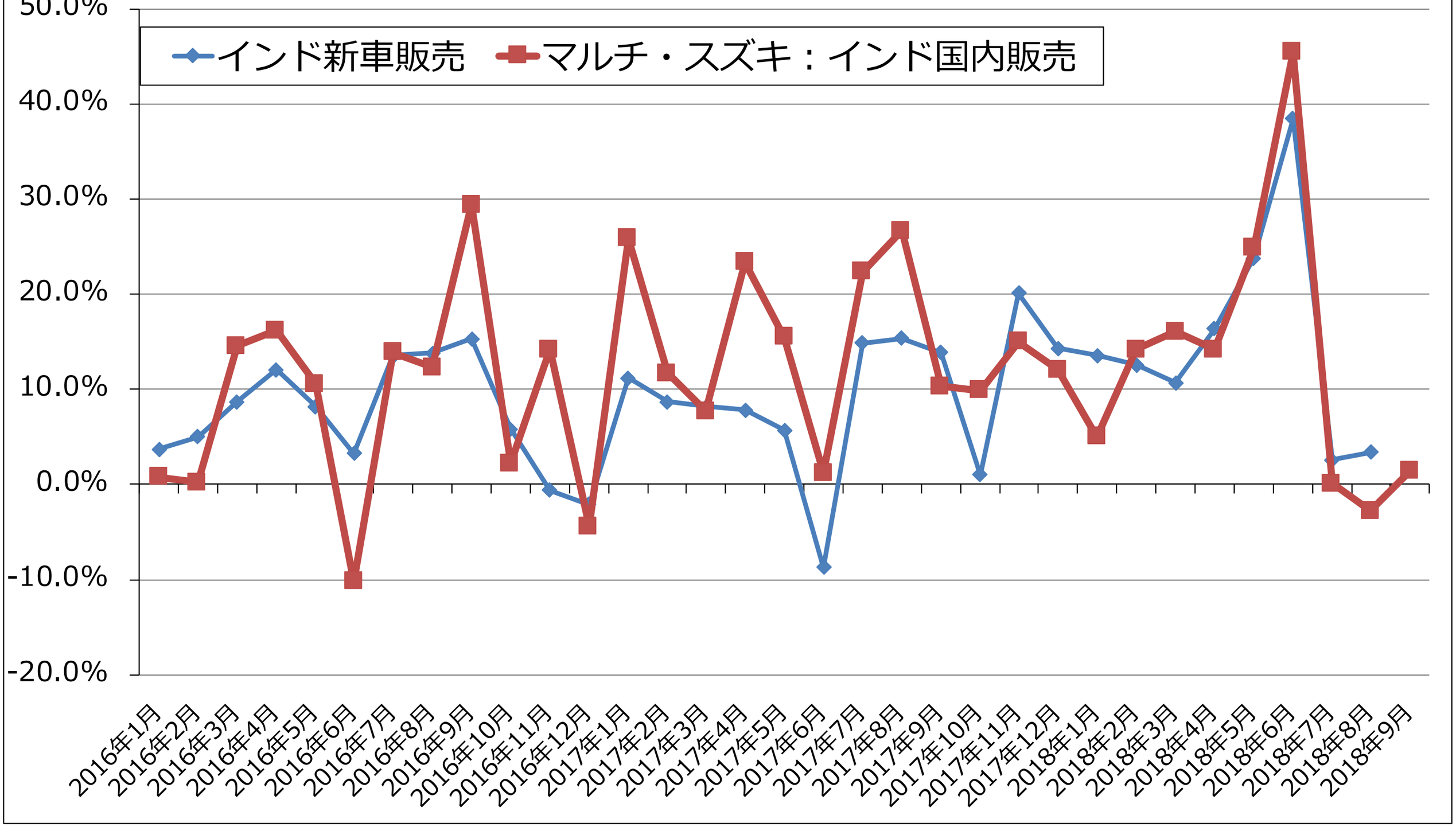
単位：台、%

出所：AUTODATA、各国自動車工業会、日本自動車販売協会連合会、マークラインズなどより楽天証券作成。

注：2018年4、5月のアメリカはGMを除く。6月以降はGMを含む。いずれもマークラインズ推定。

インドとマルチ・スズキの新車販売台数：前年比

（単位：%、出所：マルチ・スズキ資料、インド自動車工業会より楽天証券作成）



自動運転

自動運転の各段階

レベル1	加速・操舵・制動のいずれかをシステムが行う状態。緊急自動ブレーキ、クルーズコントロール、車線維持支援などを含む先進運転支援システム（ADAS）がレベル1に相当する。
レベル2	加速・操舵・制動のうち複数の操作をシステムが行う状態。ドライバーが常時運転状況を監視、操作する。
レベル3	加速・操舵・制動を全てシステムが行い、システムが求めたときにドライバーが対応する。
レベル4	高度自動運転。高速道路上など特定の状況下で、加速・操舵・制動を全てシステムが行い、その状況が続く限りドライバーは全く関与しない。
レベル5	完全自動運転。加速・操舵・制動を全てシステムが行い、ドライバーは全く関与しない。

出所：楽天証券作成

自動運転の仕組みと関連企業

<table>
<tr><th>見る（Sensing）→</th><th>考える
（Cognitive）
→</th><th>感じる
（Human Interface）→</th><th>操作する（Control）</th></tr>
<tr><td rowspan="2">ソニー（イメージセンサ）、
ＴＤＫ（自動車用各種センサ）、
デンソー（カメラ、ミリ波レーダー、Lidar）、
パナソニック（カメラ）、
クラリオン（カメラ）、
日本電産（ミリ波レーダー）、
NXP（各種センサ）、
モービルアイ（カメラ）、
日立製作所（アイサイト）、
ローム（ADASセンサ用半導体）など</td><td colspan="2">インテル＋モービルアイ、エヌビディア、ウェイモ（アルファベット子会社）、GMなど</td><td rowspan="2">（制御用半導体）
ルネサス エレクトロニクス、
ＮＸＰ＋フリースケール、
インフィニオン、
ＳＴマイクロエレクトロニクス、
（ＥＣＵ）
デンソー、
ボッシュ、
コンチネンタル</td></tr>
<tr><td>ＳＴマイクロエレクトロニクス、
ＮＸＰ、
ルネサス エレクトロニクスなど</td><td>ルネサス エレクトロニクス、
パナソニック、
カーナビメーカーなど（クラリオン、アルパイン、パイオニアなど）</td></tr>
<tr><td colspan="4">インテグレーター：コンチネンタル、デンソー、ボッシュ、日立製作所など</td></tr>
</table>

出所：ルネサス エレクトロニクス資料、ヒアリング、報道等より楽天証券作成

注：日系メーカー中心に現時点で実車装着中か、その直前まで開発が進んでいるものを掲載。海外メーカーは重要企業のみ掲載。

●自動運転の試験走行中に、AIが判断に迷って運転を人間のドライバーに引き継いだ回数

- ✓ ウェイモ（グーグルの親会社アルファベットの自動運転開発子会社）は5,596マイル（約9,000km）に1回
- ✓ GMは1,254マイル（約2,000km）に1回
- ✓ 日産自動車は207マイル（約330km）に1回
- ✓ エヌビディアは5マイル（8km）に1回
- ✓ ウーバーは20kmに1回の関与という同社の目標に達していなかった（トヨタはウーバーの自動運転システムを導入しようとしていた模様）

- ● トヨタ、デンソーと、グーグル、ＧＭのどちらが投資対象としてよいのか。

電気自動車（EV）

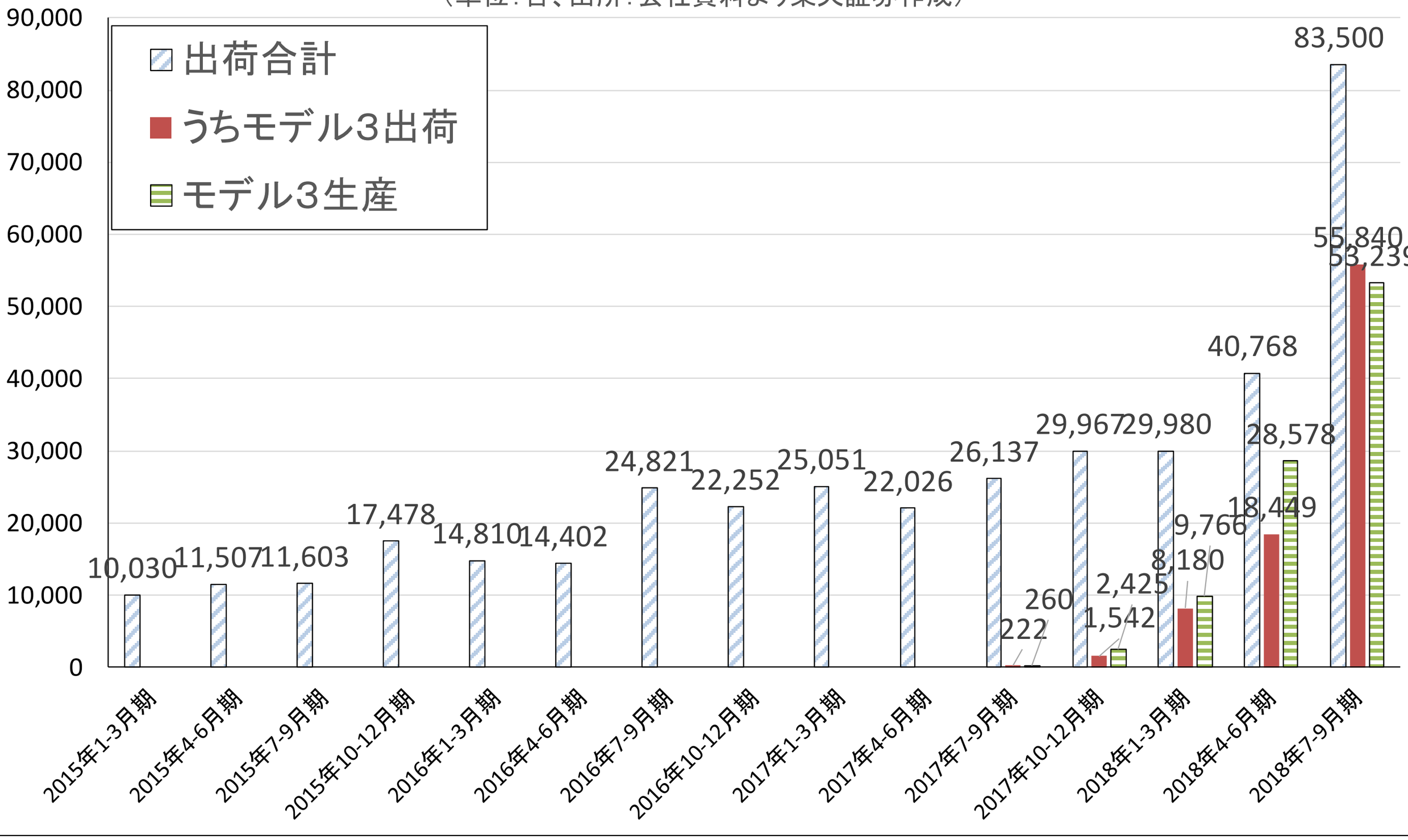
電気自動車で何がどう変わるのか

	ガソリン車、ディーゼル車	ＨＶ、ＰＨＶ	電気自動車（ＥＶ）
動力源	ガソリン、軽油	ガソリン、軽油、電気（リチウムイオン電池またはニッケル水素電池）の併用	電気（リチウムイオン電池）
駆動装置	エンジン	エンジン、電動モーター併用	電動モーター
各部の制御方法	油圧と電動の併用	完全電動または油圧・電動の併用	完全電動
相続距離	最大800～1000km	最大1500～1600km	最大300～500km
変速機	あり	あり	減速機または簡易型変速機
電子部品・半導体	電力用電子部品・半導体、各種電子部品・半導体	電力用電子部品・半導体、各種電子部品・半導体	大電力用の電子部品・半導体（コンデンサ、電力制御用半導体など）、各種電子部品・半導体
部品点数	約3万点	約3.3万点	約2万点
量産効果	大きいがEVほどではない	ガソリン車ほどではない	大きい

出所：楽天証券作成

テスラのEV出荷台数

（単位：台、出所：会社資料より楽天証券作成）



●海外の規制の方向性はEV：アメリカ（カリフォルニア他のZEV規制）、EU（燃費規制）、フランス、イギリス（2040年に内燃機関車の新車販売ゼロ）、インド（2030年に新車販売の30%をEVに）、中国（EV、PHVに補助金、2019年から中国版ZEV規制）。

●テスラ、BMW、VW、GMなどがEVの量産へ。

●部品点数はガソリン車約3万点、EV約２万点。自動車部品業界の再編、淘汰も。

●EVは電池がボトルネック。2020年代前半～後半に、全固体電池が実用化か。

EV関連企業

●パナソニック：世界第２位の車載用リチウムイオン電池メーカー（１位は中国CATL）。

●日本電産：EV用各種モータ。

●ＴＤＫ、村田製作所：大電力用チップ積層セラミックコンデンサ。

●ローム、ルネサス エレクトロニクス：大電力制御用半導体。

８．まとめと注目銘柄

●任天堂(7974)、ソニー(6758)、
カプコン(9697)、
スクウェア・エニックス・ホールディングス(9684)、
コーエーテクモホールディングス(3635)

●村田製作所(6981)、TDK(6762)

●アンリツ(6754)

●富士ソフト(9749)、
アルファシステムズ(4719)、
アイ･エス･ビー(9702)

●伊藤忠テクノソリューションズ(4739)、
ネットワンシステムズ(7518)

●アドバンテスト(6857)、
レーザーテック(6920)

●スズキ(7269)、日本電産(6594)

ご清聴ありがとうございました。