

# 2021年12月期第4四半期 決算補足資料（2021年10-12月）

株式会社 **日本マイクロニクス**

2021年2月10日  
証券コード：6871

# 資料取扱い上の注意

---

本プレゼンテーションで述べられている内容は、当社が現時点で入手している情報及び合理的と判断する前提をもとに構成されたものです。実際の業績や見通し等は、市況、競争状況、半導体・FPD関連業界の世界的な状況等を含む多くの不確実な様々な要因の影響を受けます。従いまして、実際の今後の当社の業績や見通しは、本プレゼンテーションにおける記述その他の情報と大きく異なる場合がありますことをご承知おきください。

# 2021年12月期第4四半期実績

---

# 決算概要

(百万円)

	2020年12月期		2021年12月期		前四半期比	2021年12月期		
	10-12月	7-9月	10-12月	通期(1-12月)				
	Q5	Q3	Q4	11/10時点予想		実績	差異	
売上高	8,541	10,901	11,541	5.9%	40,300	39,998	▲ 302	
プロ-ブカード	8,173	9,991	9,841	▲1.5%	37,000	36,719	▲ 281	
TE	368	910	1,699	86.6%	3,300	3,279	▲ 21	
売上総利益	2,875	4,719	4,577	▲3.0%	-	17,020	-	
販管費	2,176	2,182	2,709	24.2%	-	8,776	-	
営業利益	699	2,536	1,867	▲26.4%	8,000	8,243	+243	
プロ-ブカード ※	2,043	3,007	2,623	▲12.8%	-	10,482	-	
TE ※	▲642	26	241	811.1%	-	227	-	
調整額(全社費用)	▲701	▲497	▲997	-	-	▲2,465	-	
経常利益	782	2,617	2,025	▲22.6%	8,300	8,688	+388	
親会社株主に帰属する 四半期(当期)純利益	1,607	1,805	3,638	101.6%	7,400	8,237	+837	
配当予想		-	-	-	58円	65円	+7円	

※セグメント利益

2020年12月期は、決算期変更により15ヶ月決算を実施しております。よって比較はカレンダーベースで記載しています。

# 2021年12月期第4四半期決算の要点

## プローブカード事業

- 売上高は、データセンター関連投資の継続、モバイル分野でのメモリ向け需要が高水準を維持、非メモリ向けも伸びたことから、好調に推移した。（p11参照）
- 利益面では、高水準な受注により安定した稼働が続いたことで、堅調な利益水準となった。（p6、p9参照）

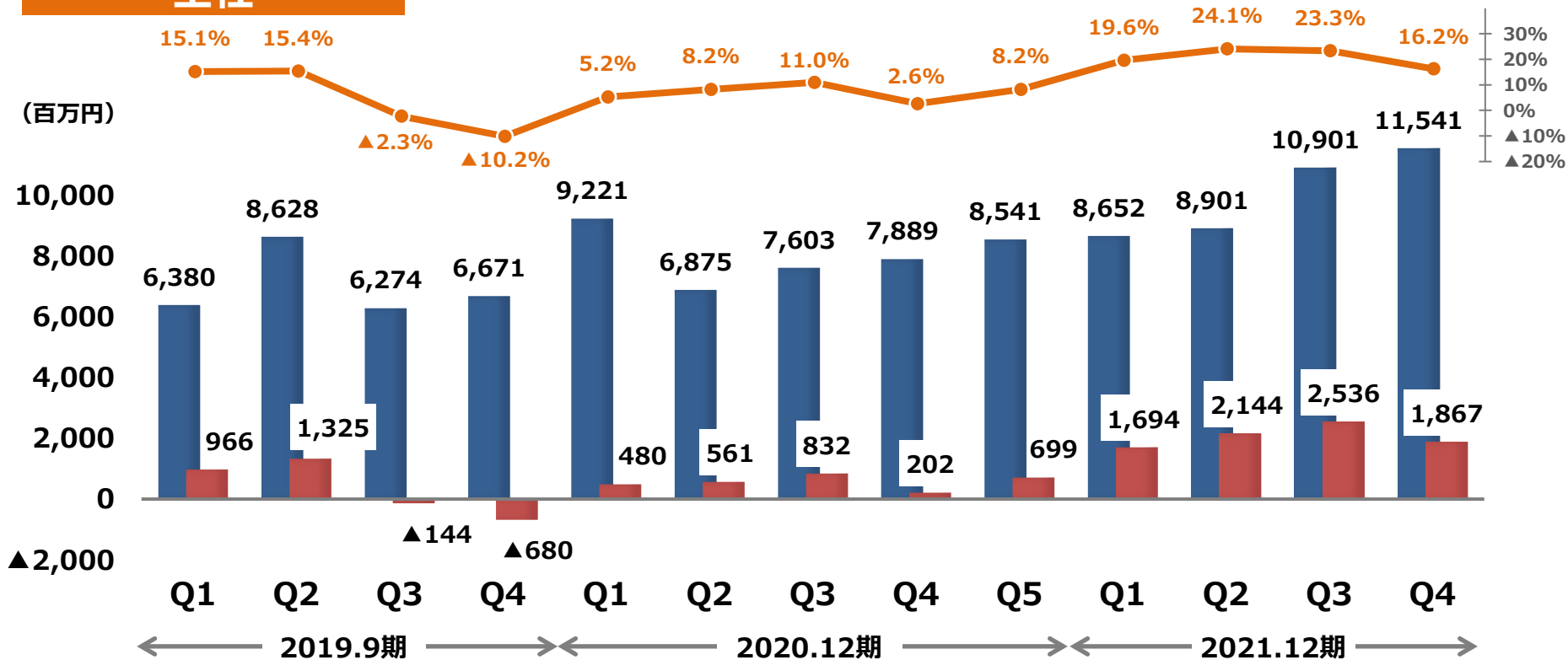
## TE事業

- 売上高は、プローブユニットが安定的なビジネスを継続した。また、特定顧客向けの半導体関連装置を売上げた。  
（p12参照）
- 利益面では、売上が堅調であったことから、3四半期連続でセグメント黒字となった。  
（p7参照）

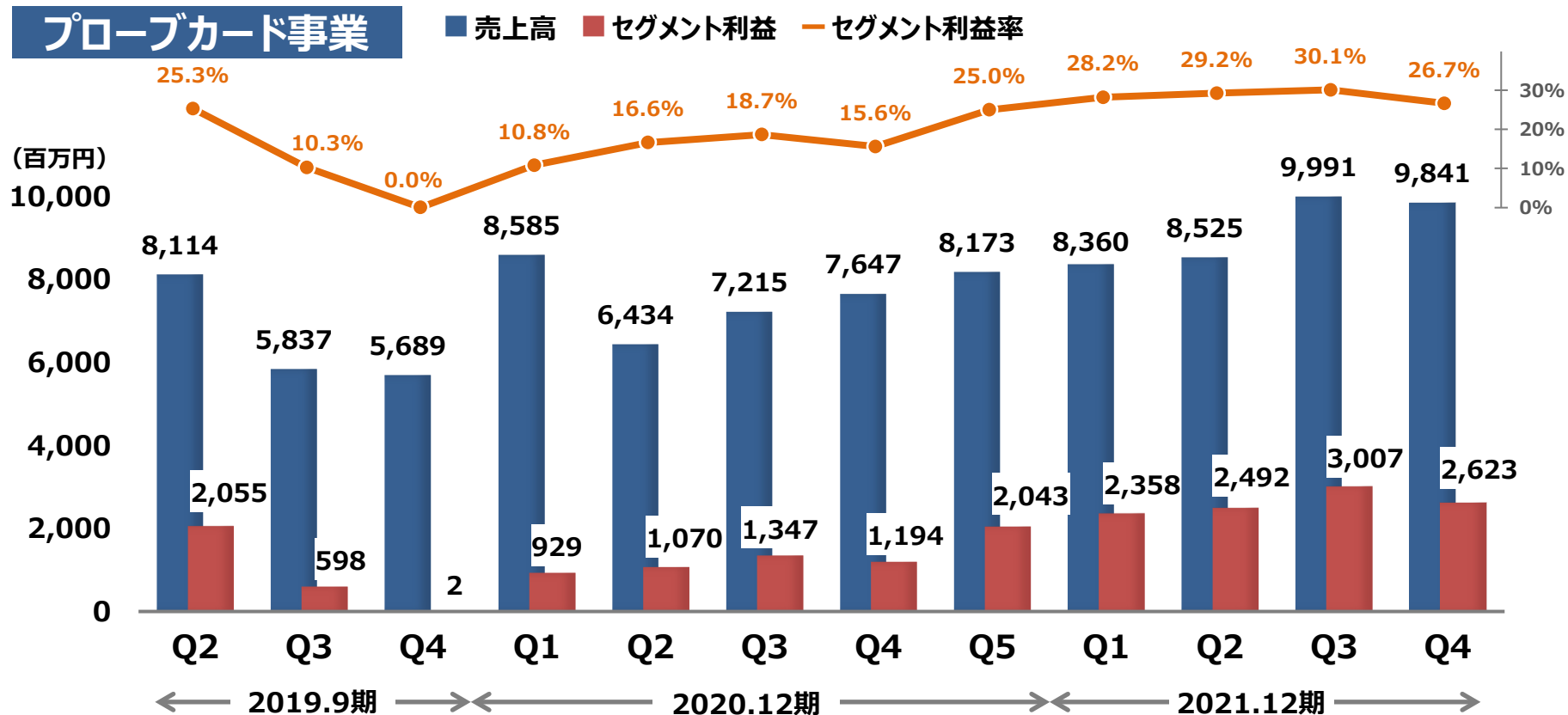
# 四半期業績推移

全社

■ 売上高 ■ 営業利益 — 営業利益率



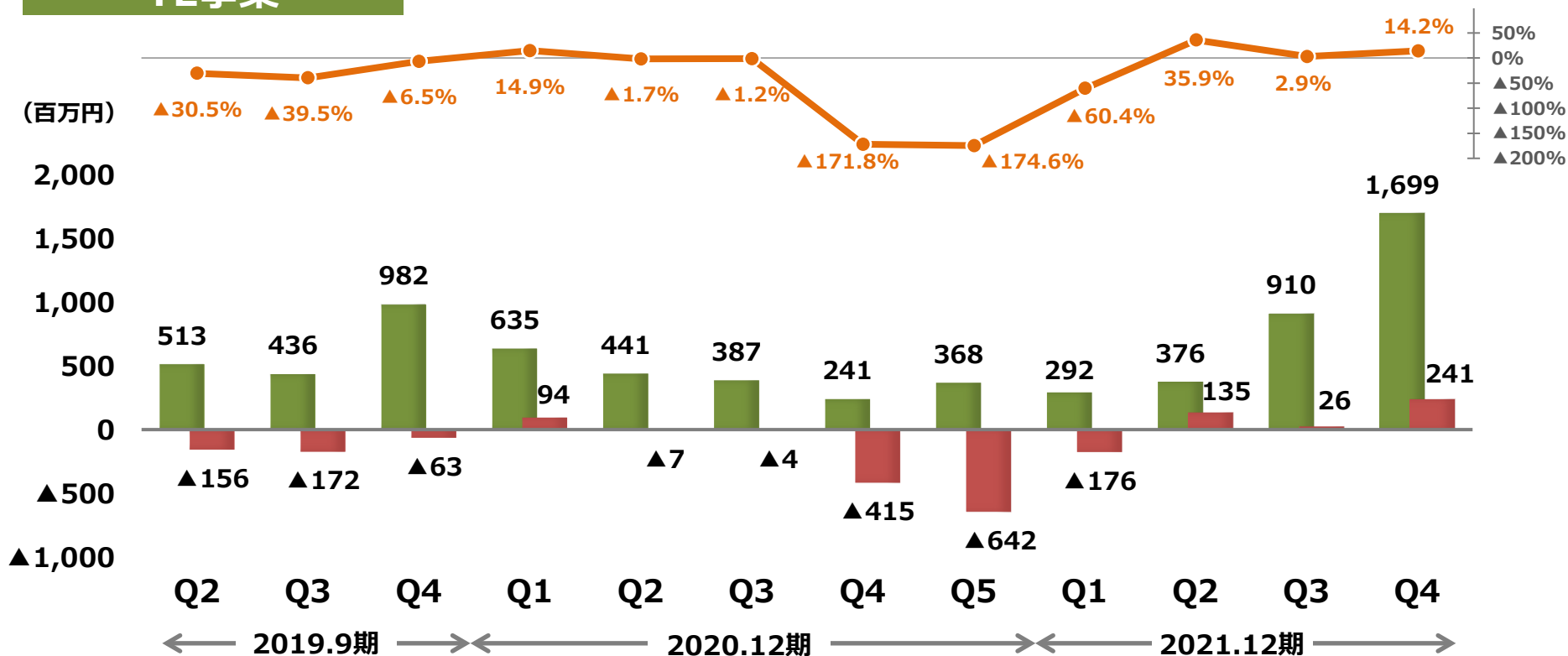
# 四半期業績推移（事業別）



# 四半期業績推移 (事業別)

## TE事業

■ 売上高 ■ セグメント利益 — セグメント利益率



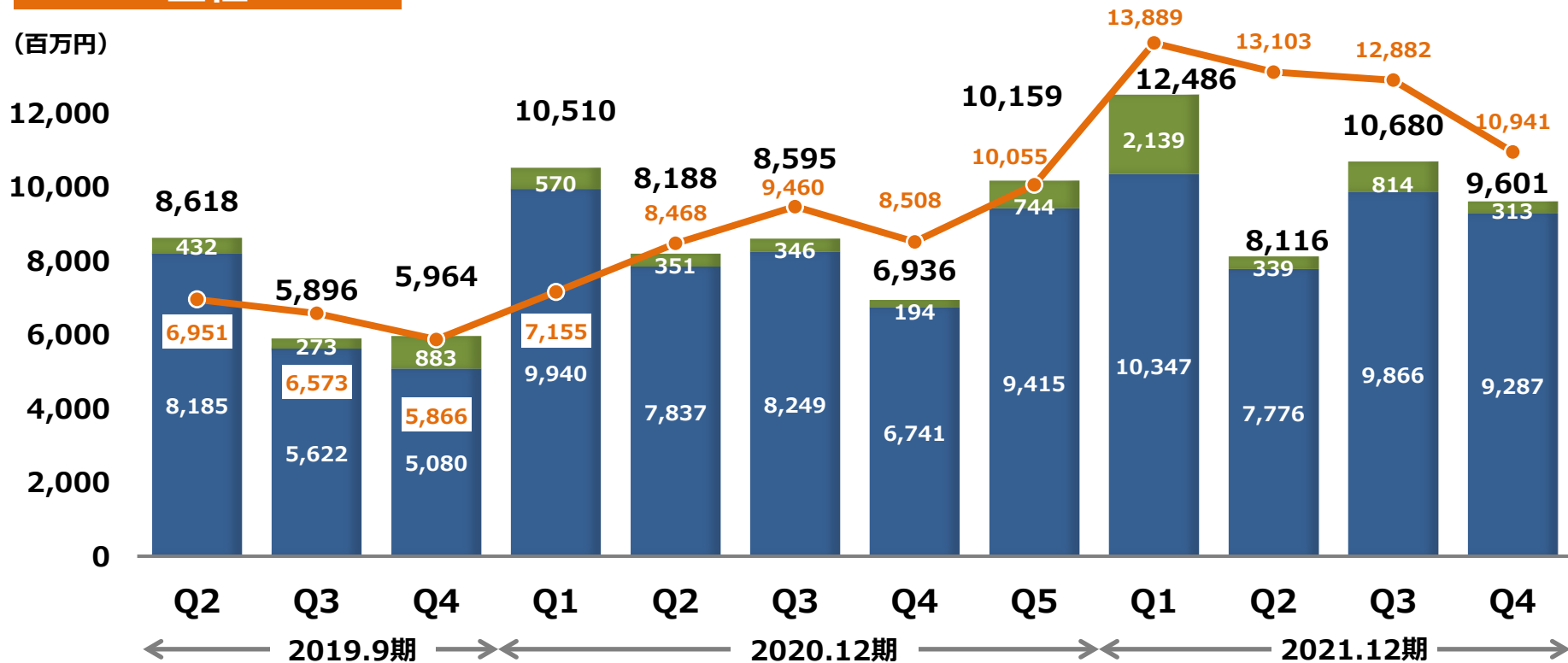


# 受注・受注残高 四半期推移

全社

■ TE受注高 ■ プロブカード受注高 — 受注残高

(百万円)

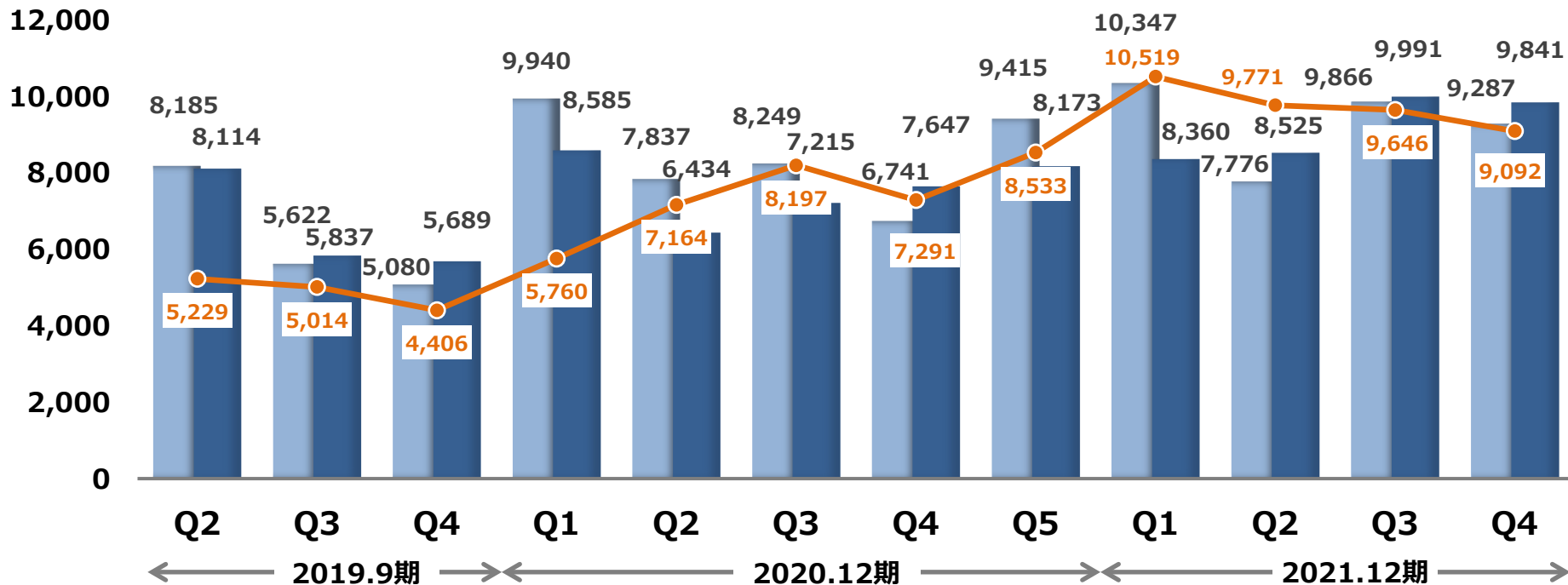


# 受注・売上・受注残高 四半期推移

## プローブカード事業

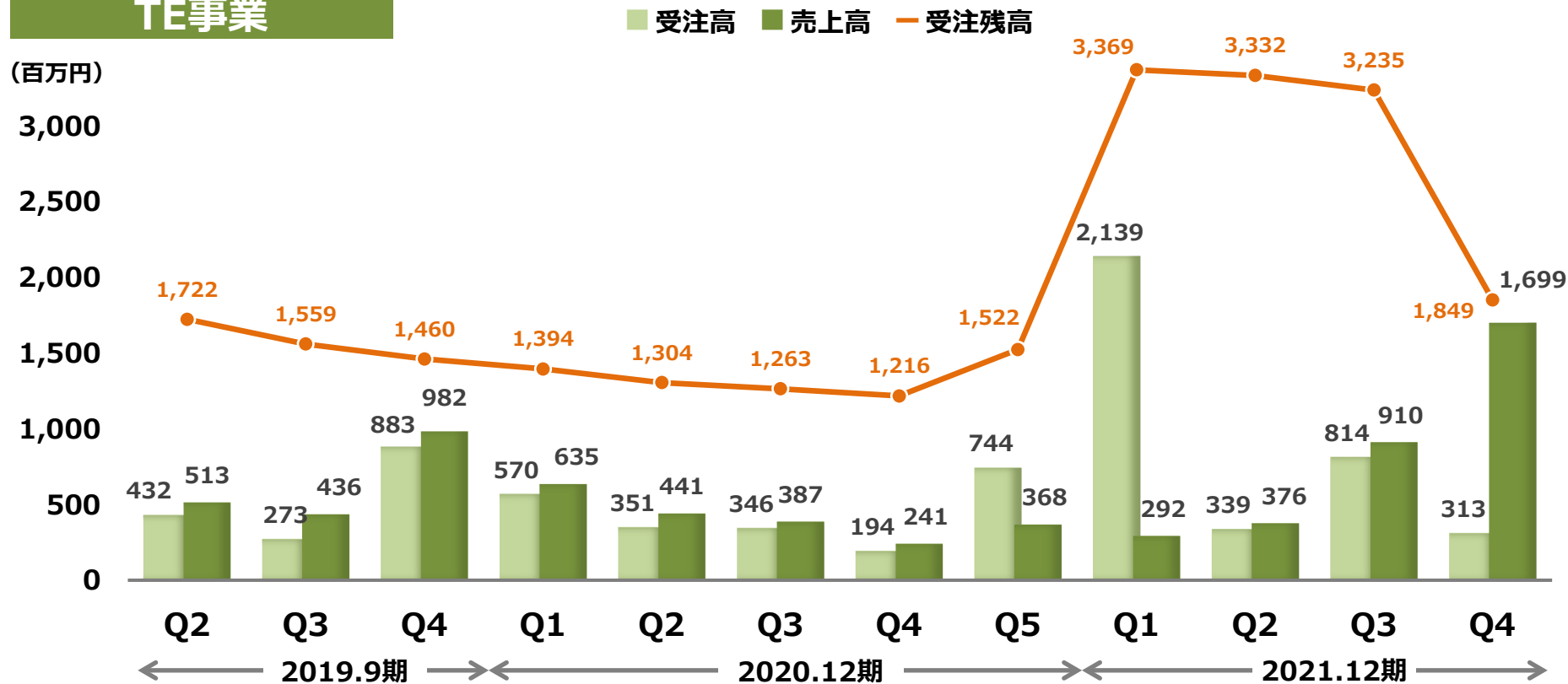
■ 受注高 ■ 売上高 — 受注残高

(百万円)



# 受注・売上・受注残高 四半期推移

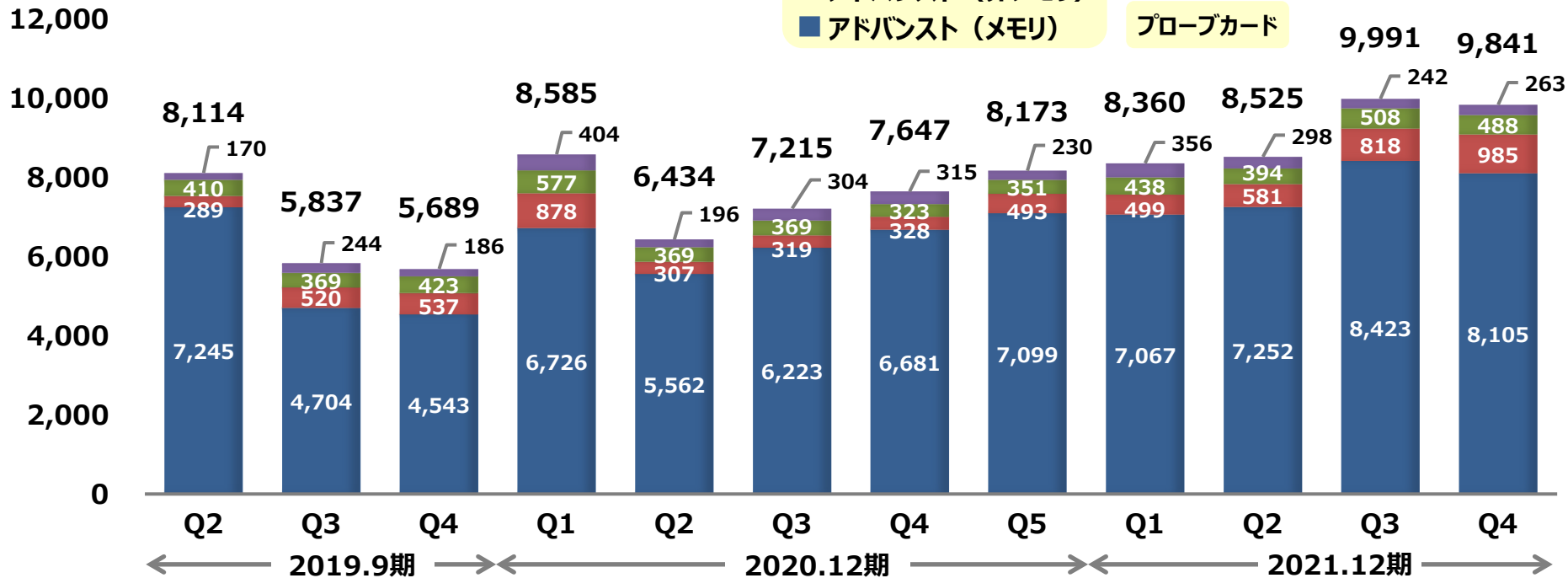
## TE事業



# 売上高四半期推移（製品別）

## プローブカード事業

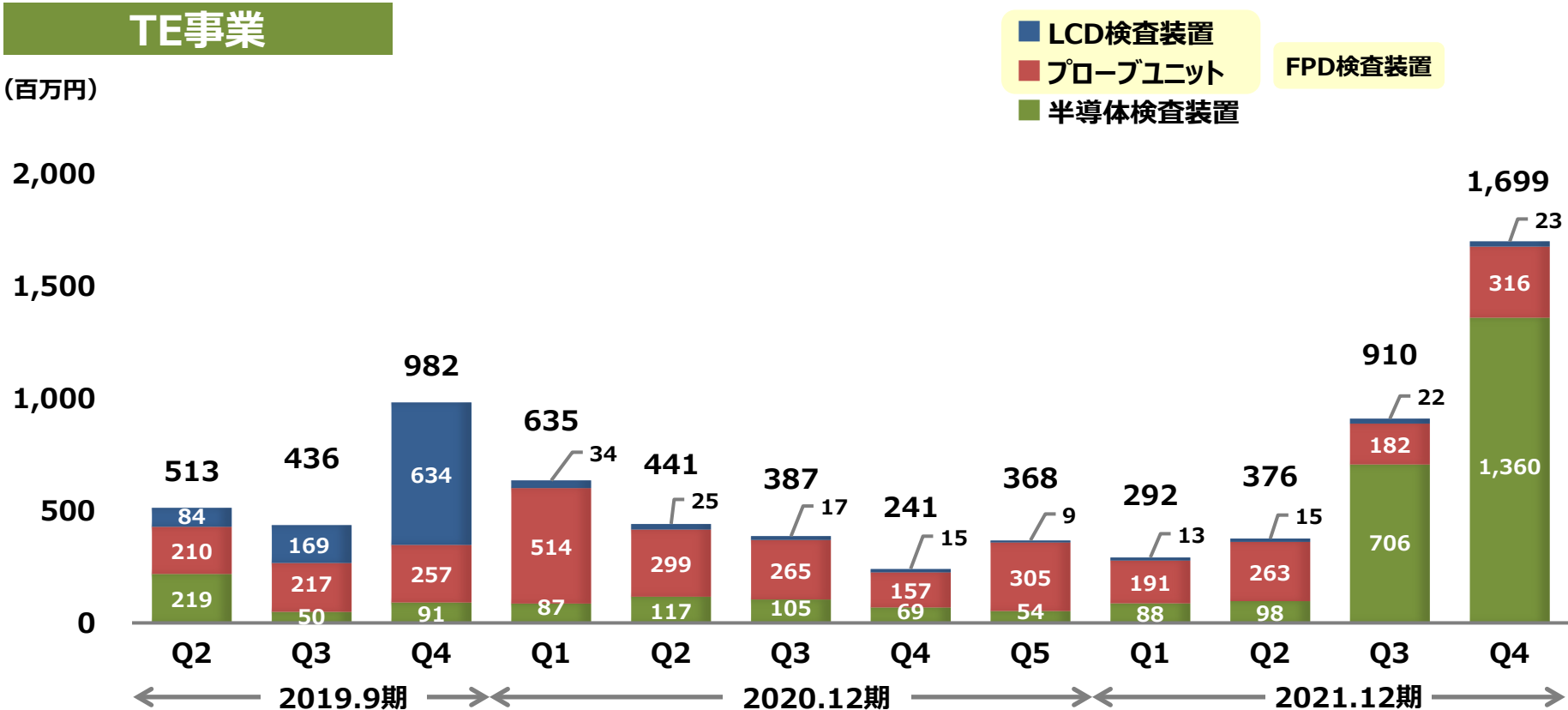
(百万円)



# 売上高四半期推移（製品別）

## TE事業

(百万円)

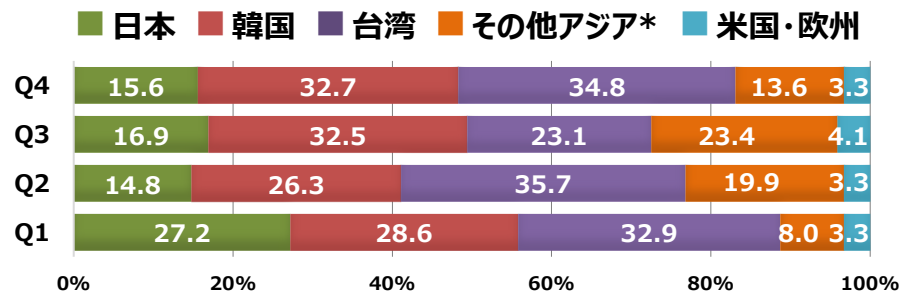
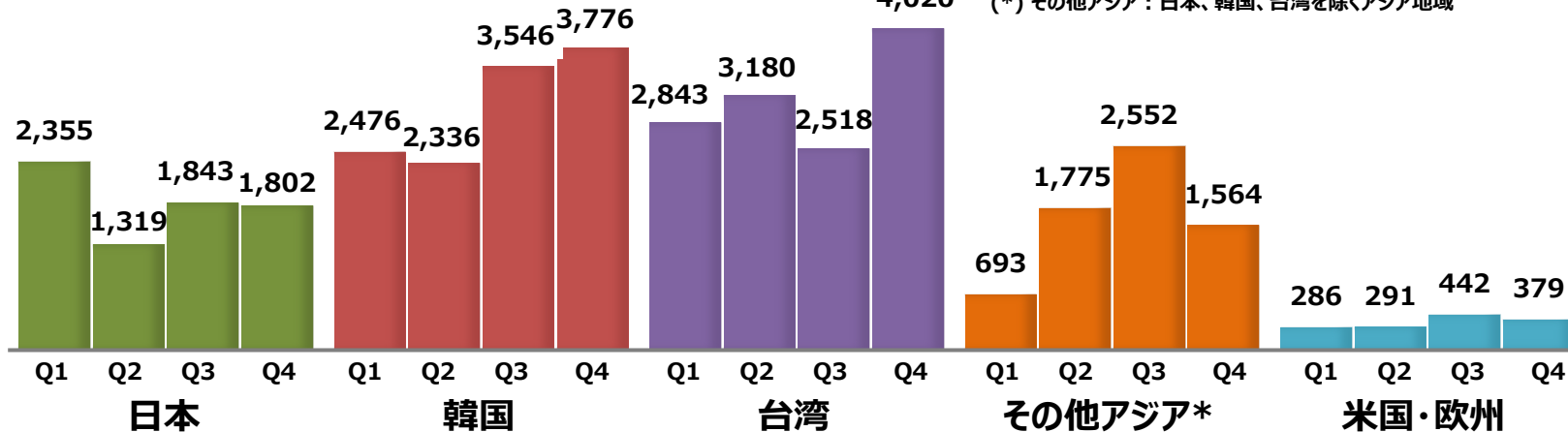


# 地域別売上高 四半期推移

## 全社

(百万円)

6,000  
5,000  
4,000  
3,000  
2,000  
1,000  
0



(\* その他アジア：日本、韓国、台湾を除くアジア地域)

前四半期比

▲2.2%

6.5%

59.6%

▲38.7%

▲14.2%

# 地域別売上高 四半期推移

## プローブカード事業

(百万円)

6,000

5,000

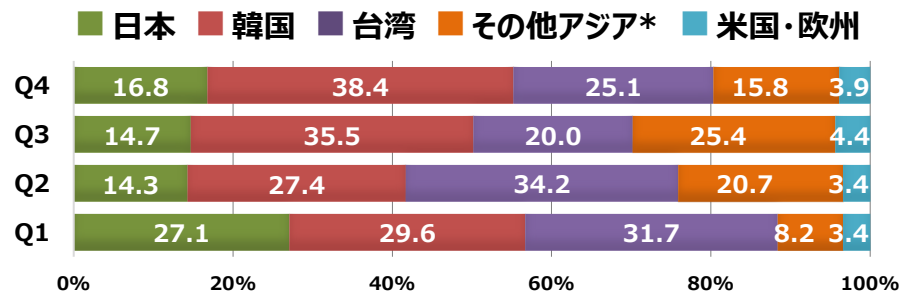
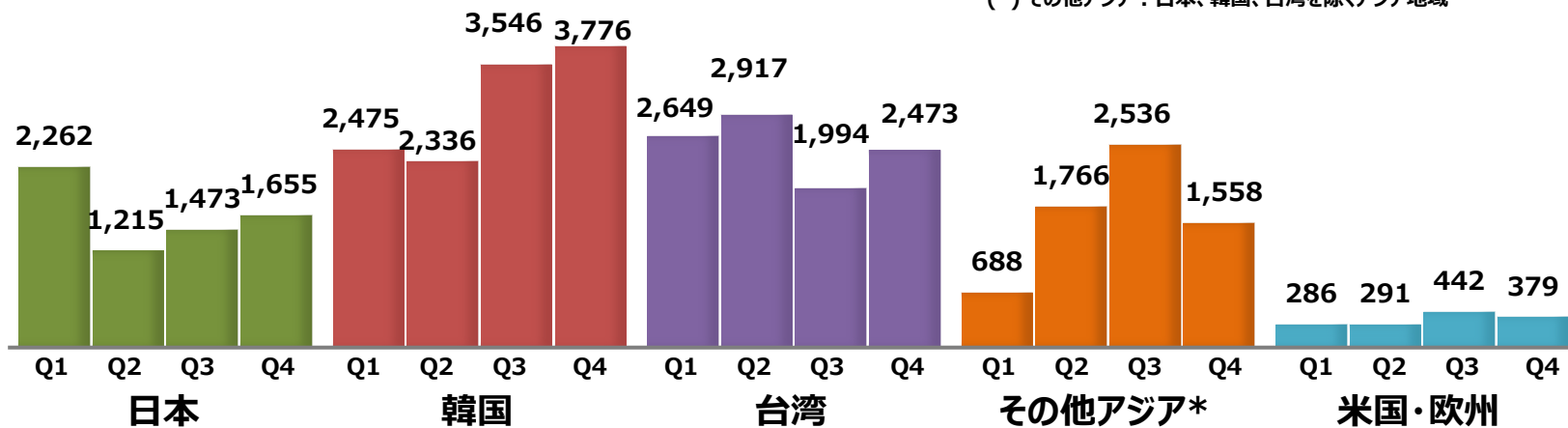
4,000

3,000

2,000

1,000

0



(\*) その他アジア：日本、韓国、台湾を除くアジア地域

前四半期比

12.4%

6.5%

24.0%

▲38.6%

▲14.2%

# 地域別売上高 四半期推移

## TE事業

(百万円)

2,500

2,000

1,500

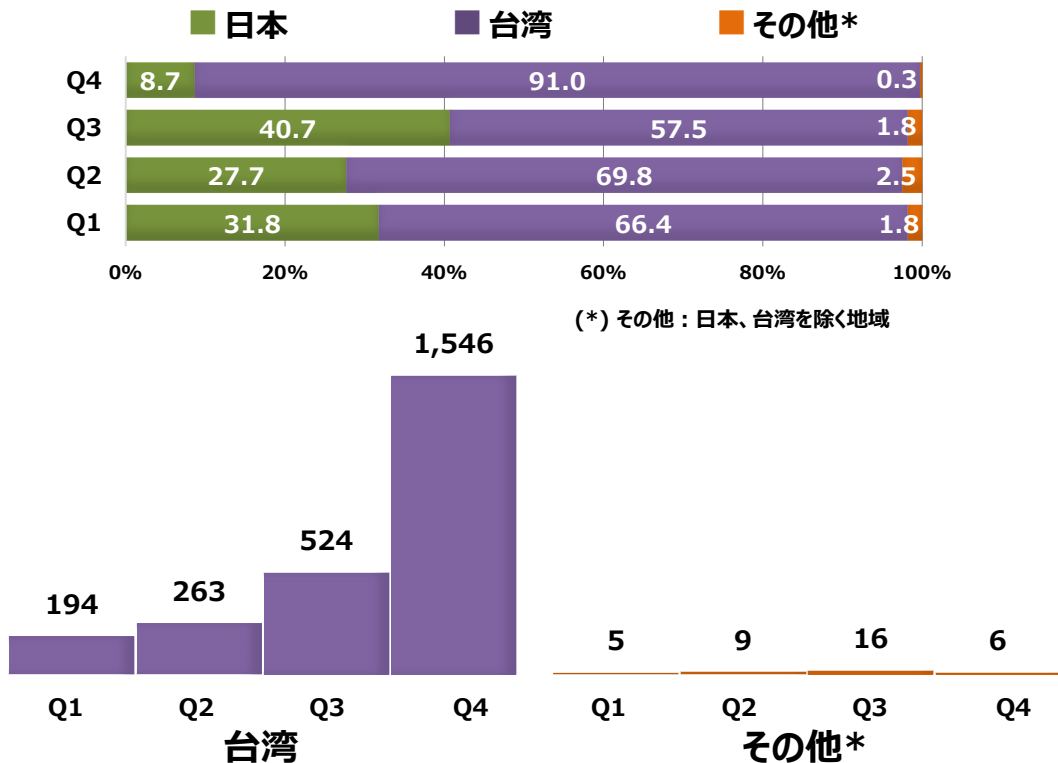
1,000

500

0



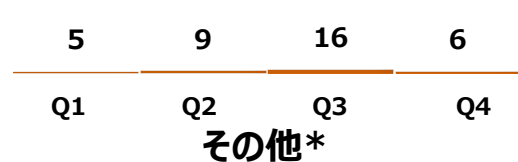
日本



(\*) その他：日本、台湾を除く地域



台湾



その他\*

前四半期比

▲60.3%

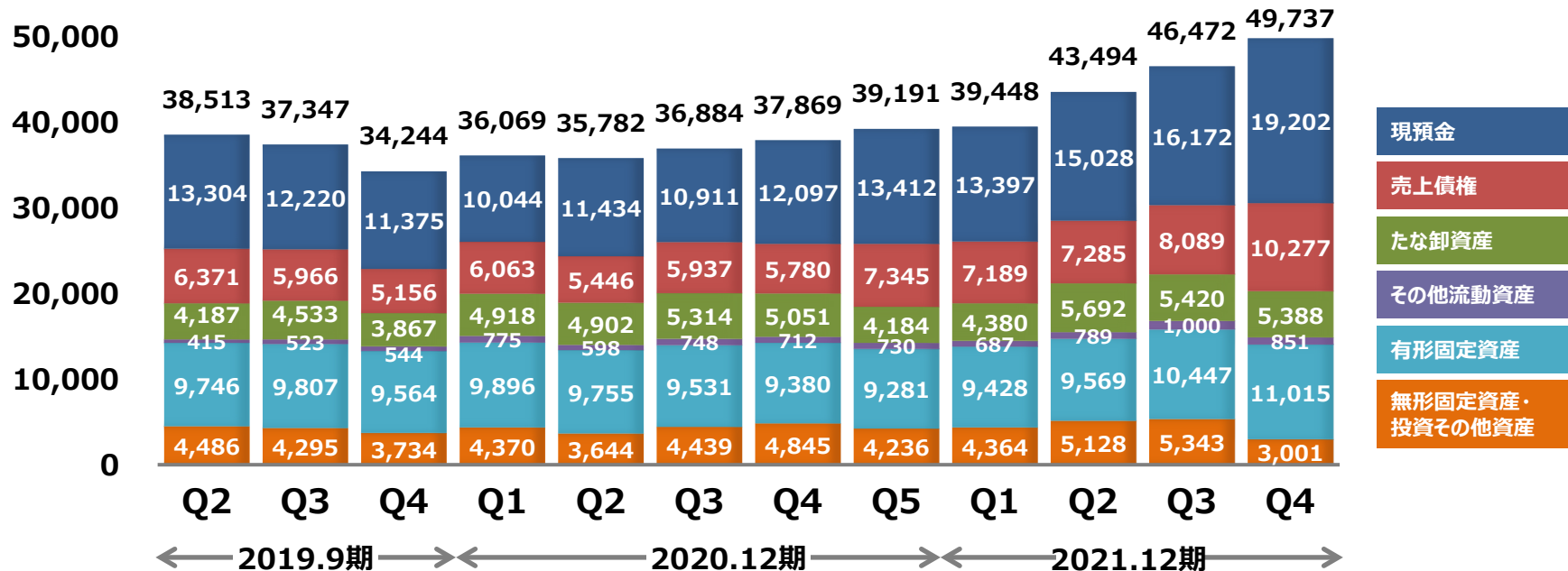
195.2%

▲62.8%



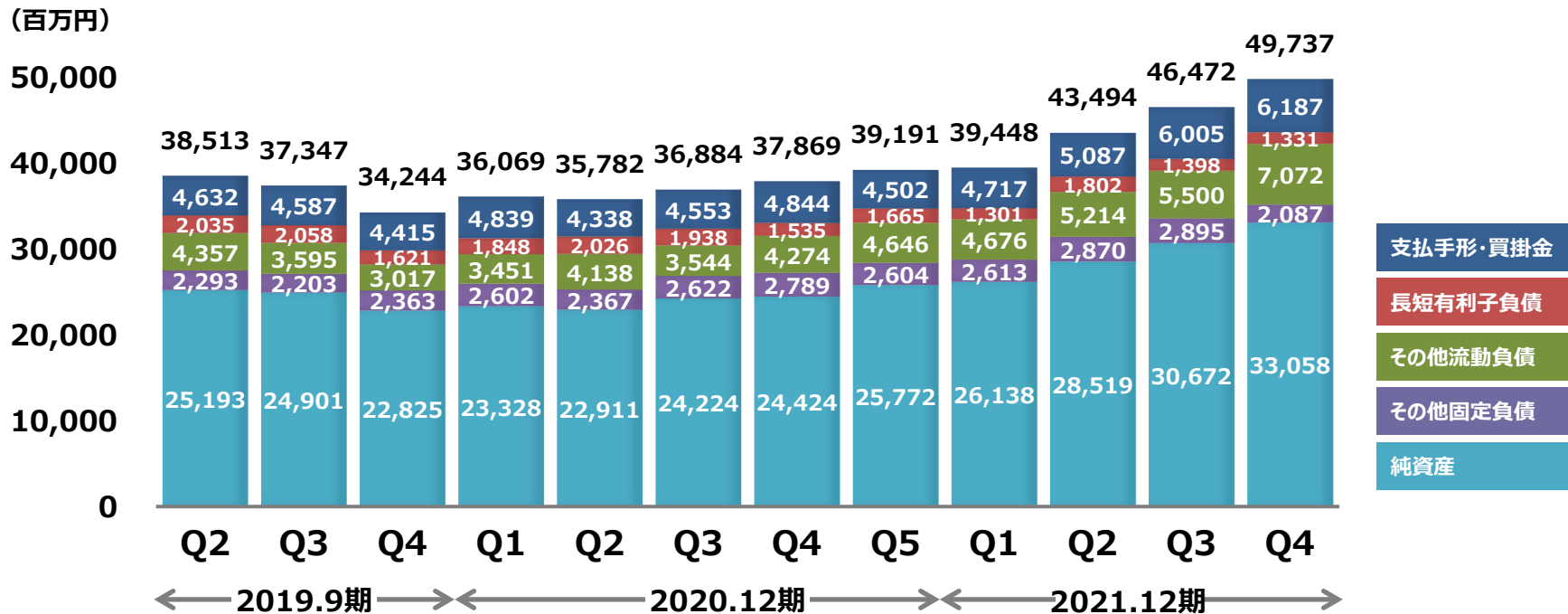
# 貸借対照表（資産の部）

(百万円)



2019.9月期Q1は決算期変更により親会社は3か月間、連結子会社は6か月間の変則決算のため、比較対象から除外し、Q2から比較を開始しております。

# 貸借対照表（負債・純資産の部）



自己資本比率

62.8%

63.9%

65.8%

63.8%

63.7%

65.4%

64.2%

65.4%

65.9%

65.3%

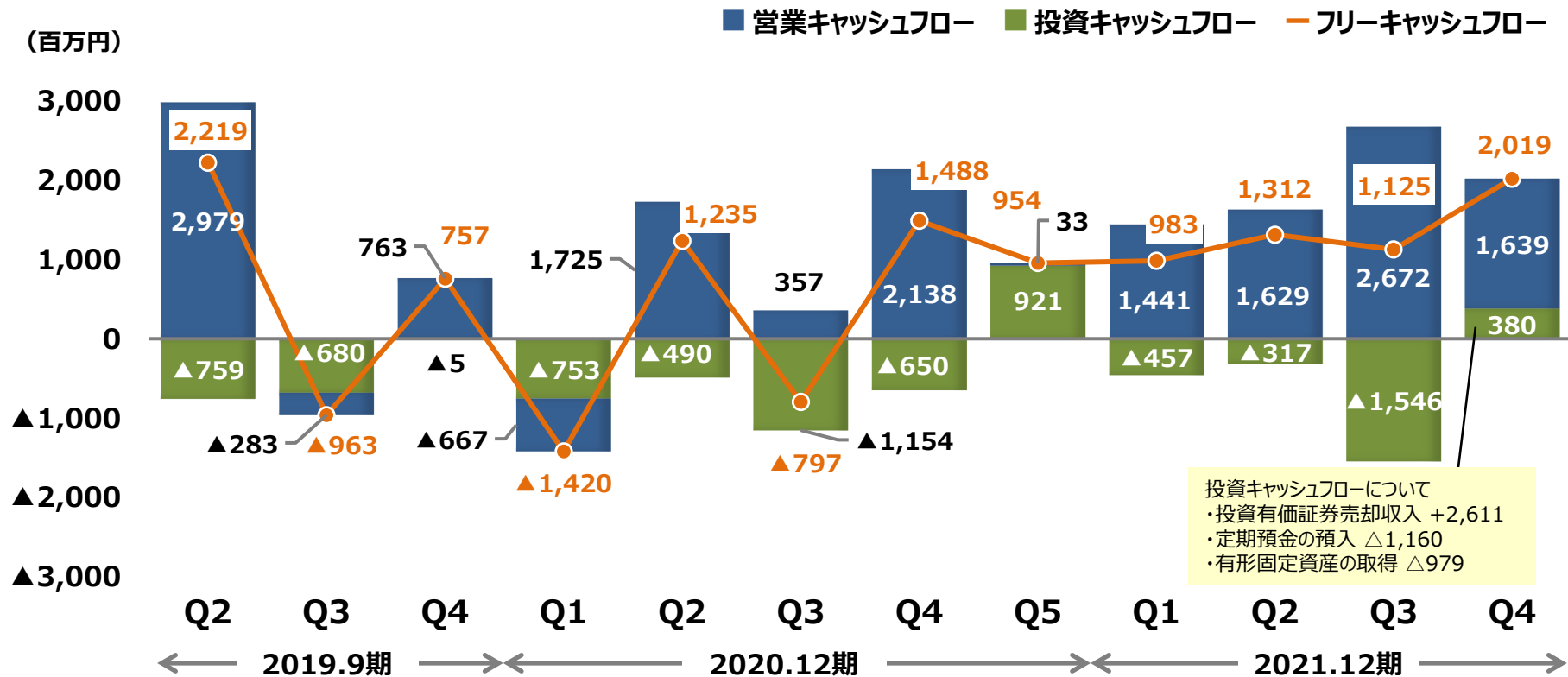
65.7%

66.3%



2019.9月期Q1は決算期変更により親会社は3か月間、連結子会社は6か月間の変則決算のため、比較対象から除外し、Q2から比較を開始しております。

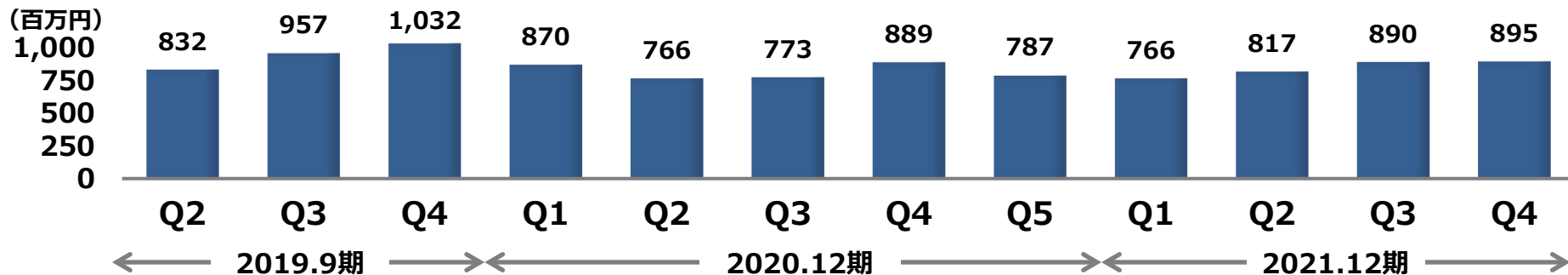
# キャッシュ・フロー



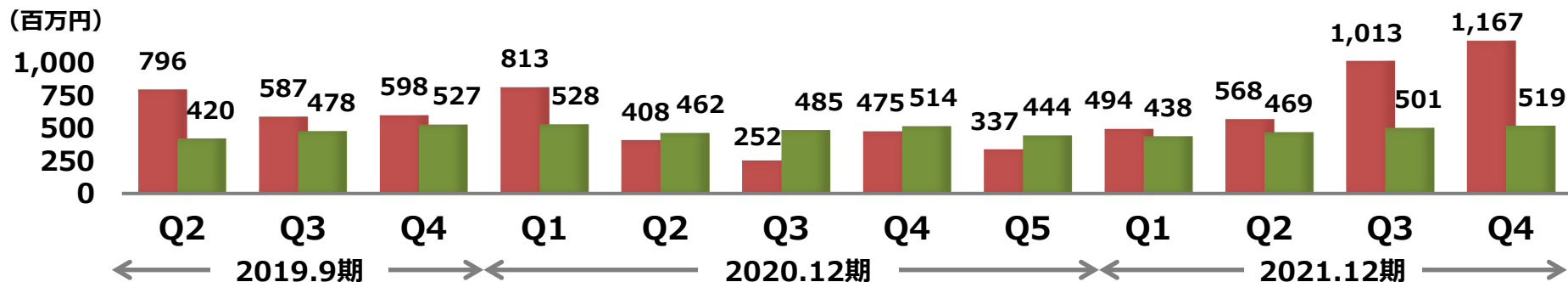
2019.9月期Q1は決算期変更により親会社は3か月間、連結子会社は6か月間の変則決算のため、比較対象から除外し、Q2から比較を開始しております。

# 研究開発費、設備投資・減価償却費

## 研究開発費



## 設備投資／減価償却費



# 業績等の予想

---

# 業績予想

(百万円)

	2021年12月期	2022年12月期 業績予想		2021年12月期
	前年 上期 (2021/1~2021/6)	上期 (2022/1~2022/6)	増減率	前年 上期 (2021/1~2021/6) テストソケット組替前
売上高	17,554	22,300	+27.0%	17,554
プローブカード	16,232	20,300	+25.1%	16,886
TE	1,322	2,000	+51.2%	668
営業利益	3,839	4,100	+6.8%	3,839
経常利益	4,045	4,200	+3.8%	4,045
親会社株主に帰属する 四半期純利益	2,793	3,000	+7.4%	2,793

- 2022年12月期想定レート：USD：110.00円／ドル、KRW：0.095円／ウォン
- 2022年12月期から、テストソケットビジネスをプローブカード事業からTE事業へ変更致しました。それに伴い2021年度のテストソケット売上高は、TE事業に組替えて表示しております。

# 研究開発費、設備投資、減価償却費の予想

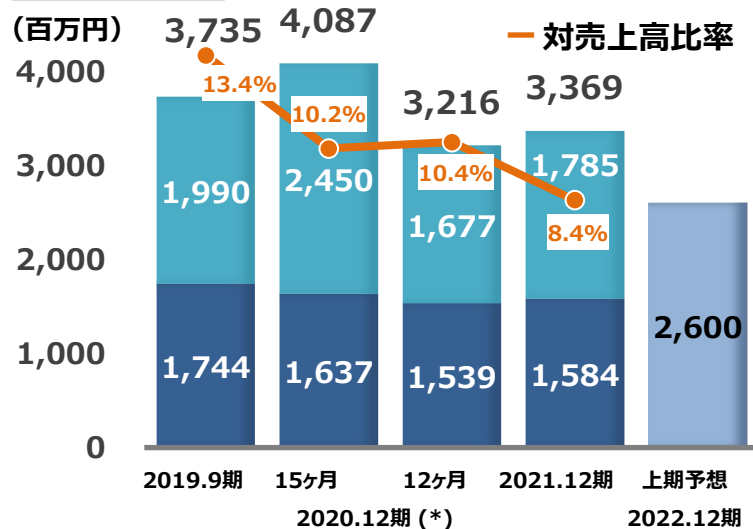
## 研究開発費増加の主な要因

- ・ メモリ向けプローブカードの技術開発
- ・ ノンメモリ向けプローブカードの新製品開発
- ・ TE事業における半導体関連での新製品開発

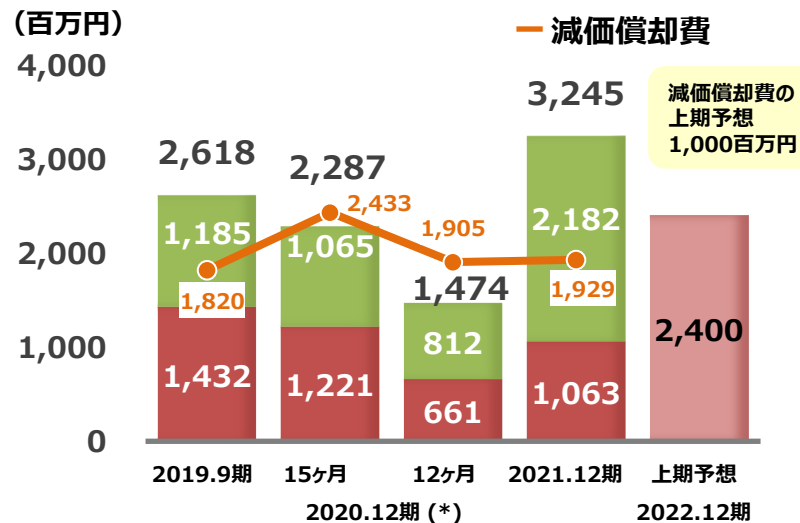
## 設備投資費増加の主な要因

- ・ プローブカードの需要増に対応した生産能力の増強

### 研究開発費



### 設備投資、減価償却費



(\*) 2020.12期は決算期変更により2019年10月から2020年12月までの15ヶ月決算でありました。ご参考までに2020年1月以降の12ヶ月の数字も併記しております。

# 用語集及び主な製品のご紹介

---



# 用語集（半導体、フラットパネル関連）

## ウェーハ Wafer :

シリコン (Si) やガリウム砒素 (GaAs) などを円柱状に結晶化させ、それを薄く切り出した円形状の基板で、半導体の電子回路が形成される基板。

## チップ/ダイ : 半導体の細片

## IC Integrated circuit : 集積回路の総称

## メモリIC :

情報を電気的に格納して蓄積しておく記憶素子。DRAM、NAND型フラッシュメモリなどの種類がある。

## ロジックIC :

情報を制御するための論理回路で構成されており、論理演算処理に用いられる。

## DRAM Dynamic Random Access Memory :

揮発性メモリの一つ。コンピュータの主記憶装置の他、一般的な汎用メモリとして、広範囲に利用されている。

## NAND型フラッシュメモリ Nand-type flash memory :

外部から電源を供給しなくても内容が消えない不揮発性メモリの一つ。USBメモリやデジタルカメラ用メモリカード、携帯音楽プレーヤ、携帯電話の記憶装置として利用されている。東芝が1987年に提案した。

## LSI Large Scale Integrated circuit :

大規模集積回路の総称。トランジスタの集積度向上に従って、VLSI、ULSIと呼ばれる。

## マイコン micro computer :

演算処理を行うマイクロプロセッサとメモリーを1チップに集積したICのこと。以前はパソコンと同義で使われていたが、最近では、家電や車載製品などの電子制御用として組み込まれているものを指すことが多い。

## フリップチップ flip chip :

ICチップ表面部の電極にバンパと呼ばれる突起電極があるチップ。

## SoC System on chip / システムLSI :

システムのほとんどの機能を1チップ上で実現した大規模なIC。これまで複数のICを組み合わせて構成していた機能を1チップに集約したもの。小型で高性能な機器を実現できる。主に、プロセッサとメモリ、入出力回路、インタフェース回路、通信回路などから構成される。

## バンパ bump :

ICの電極部にメッキで形成した突起のこと。通常、金(Au)または半田の電気メッキで形成し、フリップチップ等における基板接続のために使用する。

## ボンディングパッド bonding pad:

チップへの電源電圧の供給や外部との信号のやりとりは、通常リード線を介して行われる。このリード線と内部回路の各端子とを接続するため、チップ周辺部に設けた金属電極のことを指す。

## AI Artificial Intelligence :

コンピュータなどで人工的に人間と同様の知能を実現させようとする技術。一般的に、画像処理などの半導体が使われる。

## IoT Internet of Things :

世の中の様々な機器をインターネットで相互接続し、自動認識や自動制御、遠隔操作等を行うこと。一般的に、通信やセンサなどの半導体が使われる。

## FPD Flat Panel Display : フラットパネルディスプレイ

## LCD Liquid Crystal Display : 液晶ディスプレイ

# 用語集 (半導体検査関連)

## ウェーハテスト/プローブテスト :

ウェーハチップのボンディングパット上にプローブ針を当てて行う電氣的試験のこと。電気信号の解析を行うテスト、ウェーハを搬送するプローバ、基板上的のプローブ針でデバイスに接触することで、テストとデバイス間で電気信号を送受信するプローブカードなどの装置・器具を用いる。

## ファイナルテスト/パッケージテスト :

組立完了したICに対して行う電氣的試験のこと。電気信号の解析を行うテスト、デバイスを搬送するハンドラ、デバイスの耐久性や電気特性を検査するテストソケットなどの装置・器具を用いる。

**DUT** device under test : 試験対象となるものの総称

**エリアアレイ** Area array : 格子状の(端子)配列

## カンチレバー型プローブカード :

片持ち針型とも言う。ニードルプローブの片側を支点としてプロービングするプローブカードのこと。手作業により形成。

## アドバンストプローブカード :

カンチレバー型以外のプローブカードの総称。

## 垂直型プローブカード :

プローブカードの基板に対しプローブが垂直に組立てられているプローブカードのこと。手作業に近いが、自動組み立て等機械化も進んでいる。

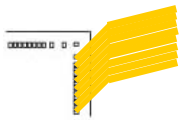

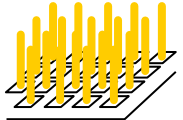
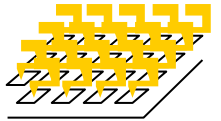

## MEMS micro electro mechanical system :

微小電気機械システム

## MEMS型プローブカード :

MEMS技術を利用したプローブカード。半導体製造のように設備産業化が必要な製品。

## プローブカードの種類と主な特徴

	形式	形状と優位点	生産方式
カンチ	カンチレバー型	 <p>狭ピッチ、短納期</p>	<b>労働集約型</b> 
	垂直型	 <p>エリアアレイ、小パッド、低電圧、低針圧、高周波</p>	
アドバンスト	MEMS型	 <p>小パッド、低電圧、低針圧、高周波、狭ピッチ</p>	<b>装置産業型</b> 

## DFT design for testability :

テスト容易化設計。設計の初期の段階からテストのし易さを考慮して、テスト用回路の組み込み等を行う設計手法。

**BIST** built in self test : 組み込み自己検査。DFTの一つ。

# 用語集（その他）

---

## **MJC Future Vision :**

当社グループが属する半導体・FPD市場は産業構造や技術動向、市況の変動が激しく、不透明性が高いため、従来の中期経営計画のように期間を固定した計画に代えて、長期的に当社が目指す姿をまとめたもの。2017年11月に発表し、市況環境等に大幅な変更があった場合は、必要に応じて更改予定。

## **QDCCSS :**

Quality, Delivery, Cost, Compliance, Service, Safetyの頭文字を取った略語であり、当社が改善及び改革に取り組む6つの活動テーマを示したもの。

# 主な製品のご案内

## < プロブカード事業 >

### U-Probe :

当社独自のMEMSプローブ“マイクロカンチレバー”と世界トップレベルの薄膜多層技術により、世界で初めてウェーハスケールのプロービングを実現した当社の主力製品。  
DRAM向けクレッセント（三日月）配置は、コンタクト回数を極限まで減らしたことで、現在業界のスタンダードとなりました。主に、DRAMやフラッシュメモリ等メモリ検査に使用されます。

### SP-Probe :

12インチウェーハ一括測定に適した垂直型スプリング・ピンタイプのプロブカード。主に、NANDフラッシュメモリ検査に使用されます。

### Vertical-Probe :

高集積化・高速化・多ピン化するロジック検査用の垂直型ニードルタイプのプロブカード。あらゆるパッド配列に対し柔軟な対応が可能で、狭ピッチのエリアレイ配置、多数個同時測定に適し、SoC等先端ロジック検査に向いています。

### MEMS-SP :

SoCデバイス等のフリップチップタイプのプロブ検査用に開発したMEMSプローブ使用のプロブカード。

### カンチレバー型プロブカード :

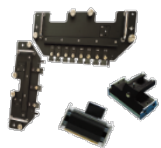
低価格・短納期・狭ピッチ対応が特長で、マイコン、LCDドライバ、CMOSイメージセンサー等、ロジック検査に向いています。



半導体テスタ







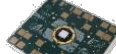


ウェーハプローバ



プローブユニット

## 当社プローブカード製品の主な用途

	Memory		Logic	
	DRAM	Flash	SoC	LCD-driver
カンチレバー型			 Cantilever	
垂直型		 SP-Probe	 Vertical-Probe	
MEMS型	 U-Probe		 MEMS-SP	

## < TE事業 >

### 半導体テスタ :

半導体デバイスに電気信号などを与え、出力される信号を期待値と比較することで、設計仕様通りに動作するかどうかを検査する装置。

### ウェーハプローバ :

ウェーハを搬送しデバイス上の決められた位置にコンタクトするために使用する装置。

### Probe Unit :

LCDプローバに搭載するLCD版プローブカード。当社が開発したブレードタイプは業界のスタンダードとなりました。



*Probing the Future*

