

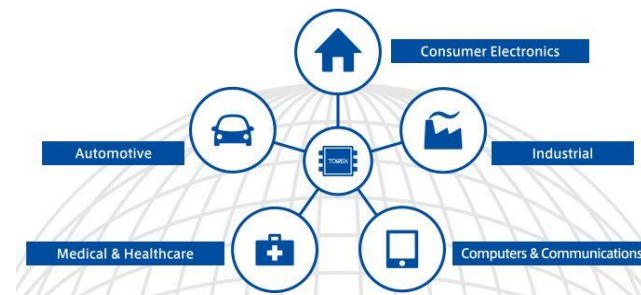
# 2021年3月期 第3四半期 決算説明資料

2021年2月15日

トレックス・セミコンダクター株式会社

世界は「アナログ」でできている

あらゆるフィールドで活躍するトレックスの電源IC



**1**

**2021年3月期 第3四半期業績**

**2**

**2021年3月期 業績予想**

**3**

**株主還元**

**Appendix**

# 2021年3月期 第3四半期業績

▶ **トレックスは、車載機器が大幅に減少するも、減収増益**

▶ **フェニテックは、産業機器、民生機器の回復継続**

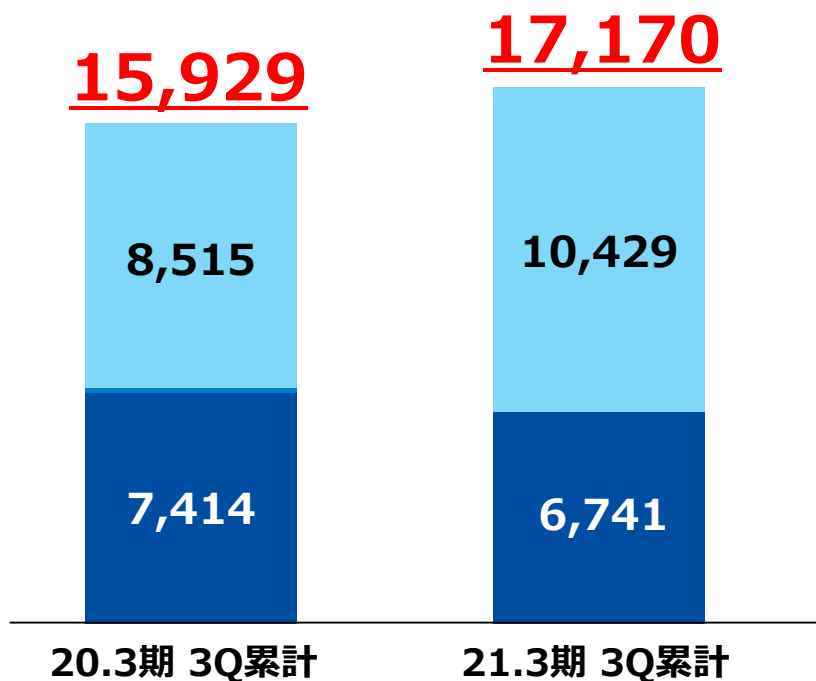
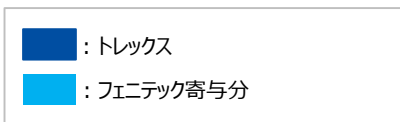
▶ **2021年3月期通期の業績予想を上方修正。  
増収減益の予想を下半期の市場環境の改善を鑑みて  
増収増益の予想に修正**

(単位：百万円)

科目	20.3期 3Q累計実績	21.3期 3Q累計実績	対前年同期比 増減率
売上高	15,929	17,170	7.8%
営業利益	534	693	29.7%
営業利益率	3.4%	4.0%	0.6pt
経常利益	518	526	1.4%
親会社株主に 帰属する四半期純利益	290	388	33.5%
EPS (円)	26.4	35.5	34.5%
海外売上高比率 (*1)	67.3%	71.3%	4.0pt
平均為替レート (1\$=)	¥109.1	¥105.9	-
減価償却費	956	872	▲8.8%
設備投資	875	860	▲1.7%

(\*1)海外売上高比率：外貨建て売上比率

(単位：百万円)



## ➤ トレックス

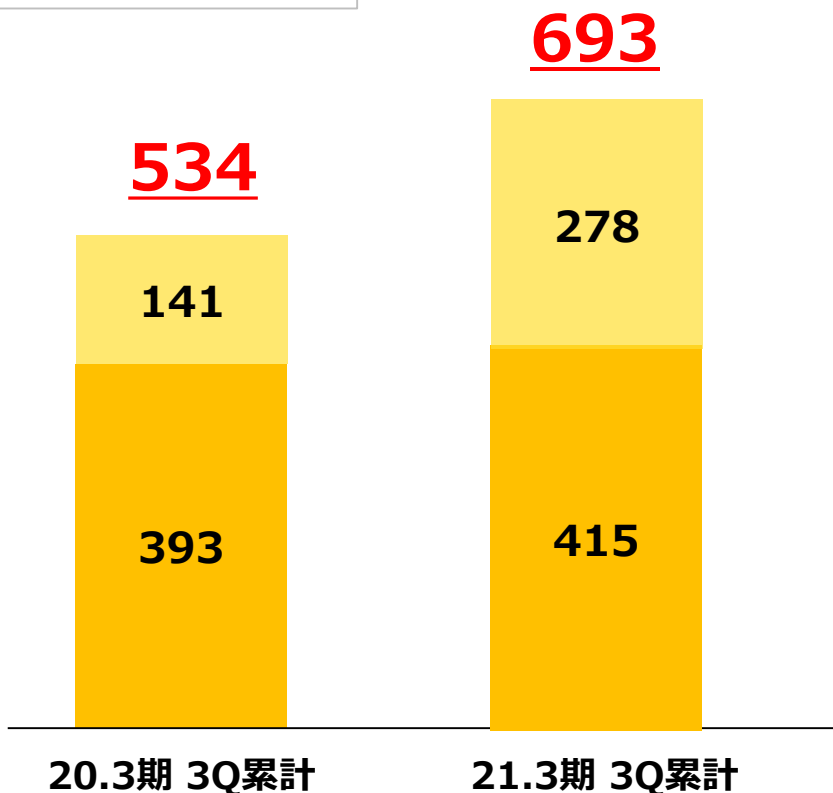
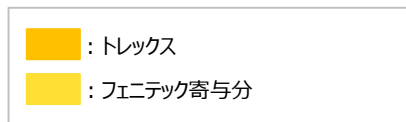
- 昨年度計上した中国のETC向け大型案件の反動減、上期における自動車業界の生産休止等の影響により車載機器が大幅に減少

## ➤ フェニテック

- 北米の産業機器、中華圏の民生機器が大幅に回復
- 国内の車載機器は、回復基調

	20.3期 3Q累計実績	21.3期 3Q累計実績	対前年同期比増減率
売上高	15,929	17,170	7.8%

(単位：百万円)



## ➤ トレックス

- 売上は減少するも、費用の抑制につとめ増益

## ➤ フェニテック

- 北米や中華圏の大幅な増収効果
- 受注回復による稼働率向上

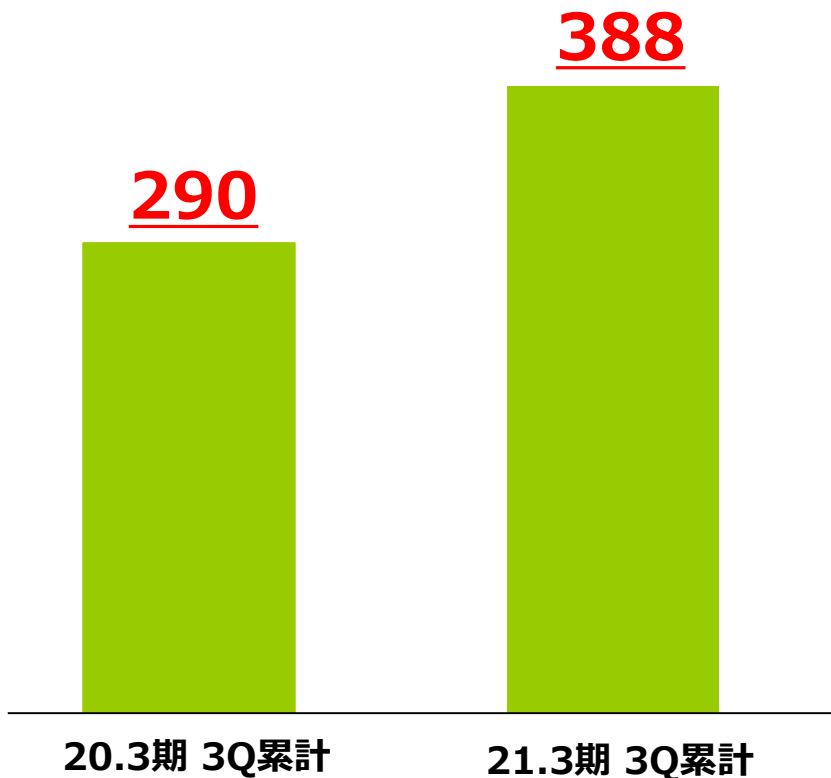
(単位：百万円)

	20.3期 3Q累計実績	21.3期 3Q累計実績	対前年同期比増減率
<b>営業利益</b>	<b>534</b>	<b>693</b>	<b>29.7%</b>

# 2021年3月期 第3四半期業績 親会社株主に帰属する 四半期純利益



(単位：百万円)



為替差損が増加するも、特別損失や  
税金費用の減少により、増益

(単位：百万円)

	20.3期 3Q累計実績	21.3期 3Q累計実績	対前年同期比増減率
四半期純利益	290	388	33.5%



フェニテック : ■ ■

トレックス : ■ ■

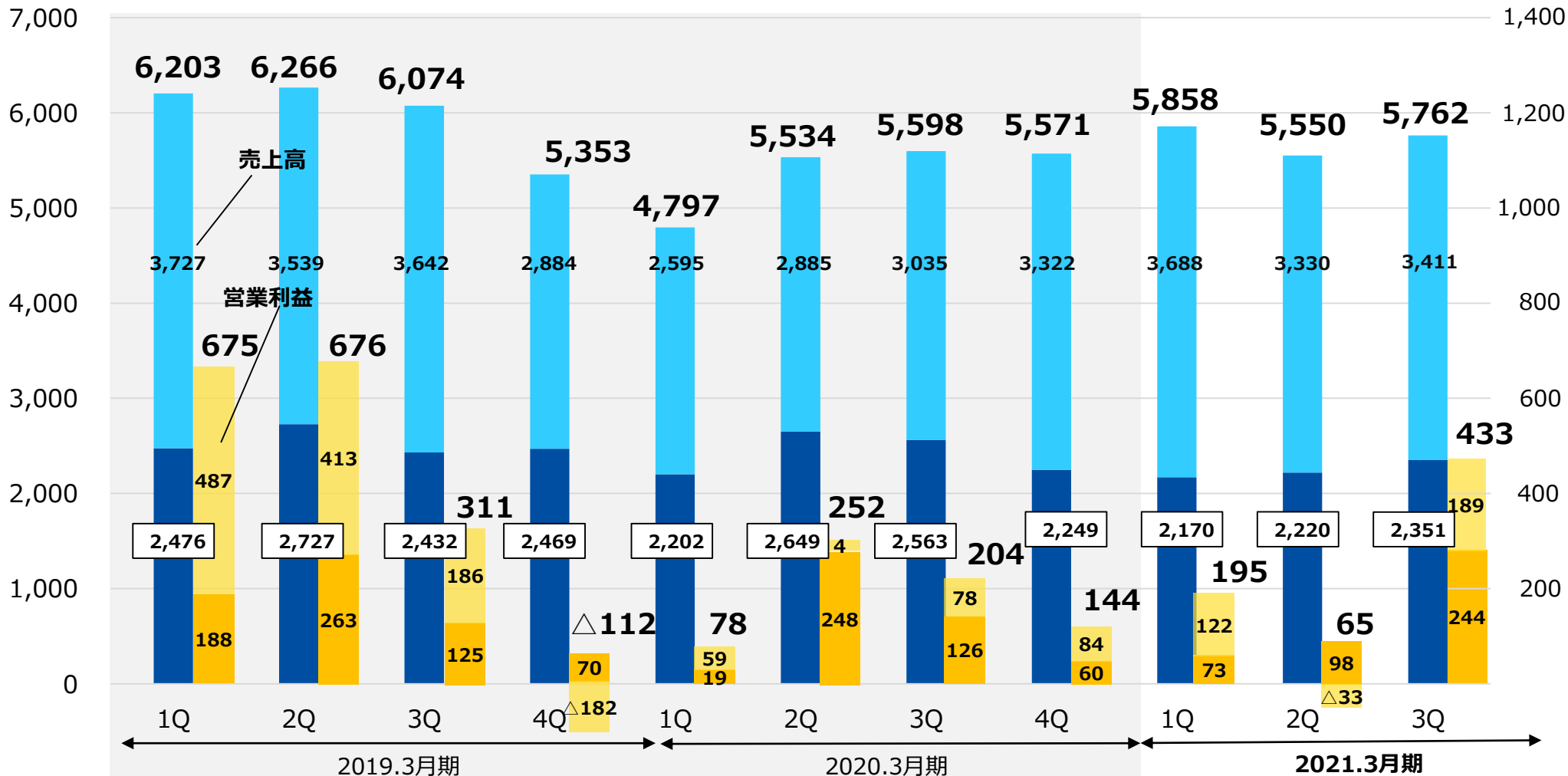
(左軸：売上高)

(単位：百万円)

## 売上高・営業利益の四半期推移

(右軸：営業利益)

(単位：百万円)



(単位：百万円)

科目	20年3月期末	21.3期 3Q末	対前期末増減
資産	27,846	30,134	2,287
負債	9,175	11,520	2,345
純資産	18,671	18,613	▲57

## <参考> キャッシュ・フロー関連指標の推移

科目	20年3月期末	21.3期 3Q末	対前期末増減
有利子負債	4,649	7,659	3,010
自己資本比率	67.1%	61.8%	▲5.3pt
D/Eレシオ	0.25	0.41	0.16

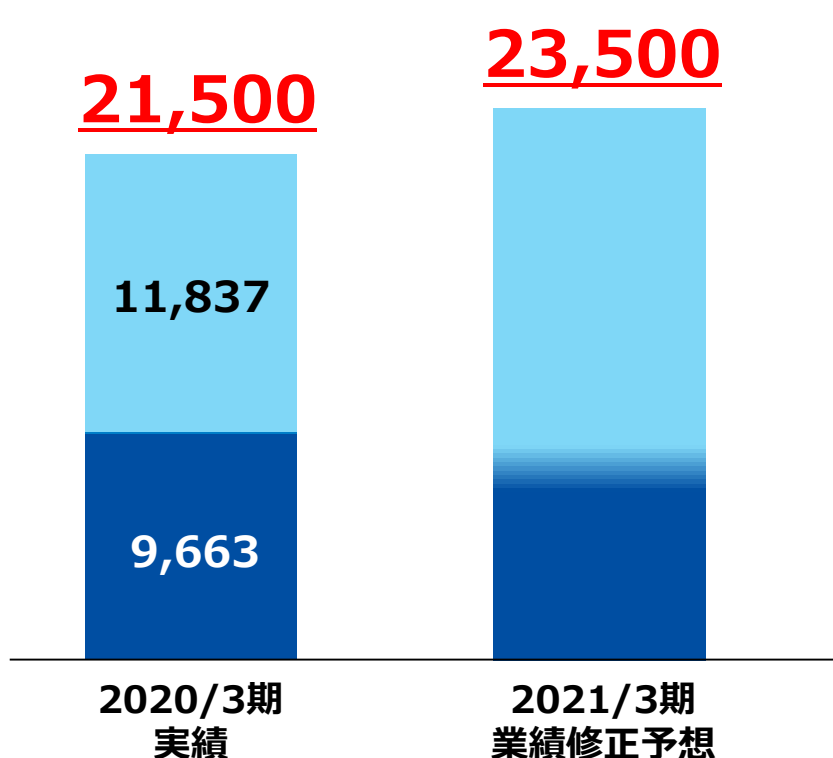
# 2021年3月期 業績予想

(単位：百万円)

科目	20.3期 通期実績	21.3期 業績予想 (11月13日発表)	21.3期 業績修正予想	対前年 同期比 増減率
売上高	21,500	23,000	23,500	9.3%
営業利益	678	500	900	32.7%
営業利益率	3.2%	2.2%	3.8%	0.6pt
経常利益	676	400	700	3.5%
親会社株主に 帰属する当期純利益	417	340	500	19.8%
EPS (円)	37.97	31.14	45.76	20.5%
平均為替レート (1\$=)	¥109.1	¥106.0	¥105.0	-
減価償却費	1,312	1,325	1,252	▲4.5%
設備投資	1,497	1,776	1,476	▲1.4%

(単位：百万円)

■ : トレックス  
■ : フェニテック寄与分



トレックスは、4Qの大幅回復を見込み、前年並みの予想

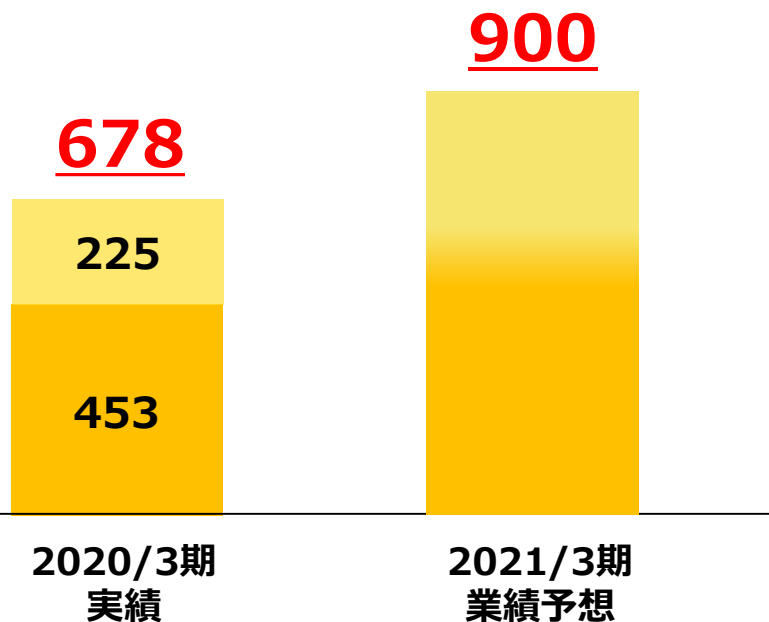
フェニテックは、産業機器、民生機器の好調継続、車載機器の回復を見込み増収の予想

(単位：百万円)

	2020年3月期 実績	2021年3月期 業績修正予想	対前年増減率
売上高	21,500	23,500	9.3%

(単位：百万円)

■ : トレックス  
 ■ : フェニテック寄与分



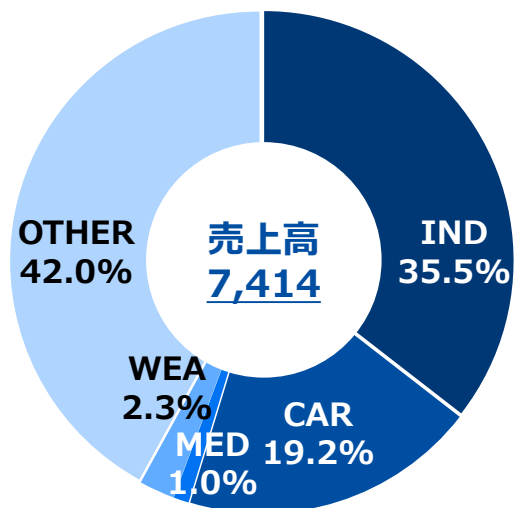
市況回復による増収効果に加え、  
 収益性の改善を見込み、  
 トレックス・フェニテックともに増益の予想

	2020年3月期 実績	2021年3月期 業績修正予想	対前年増減率
営業利益	678	900	32.7%

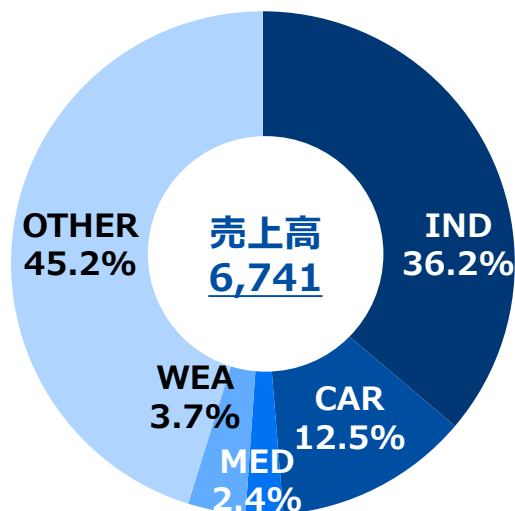
# トレックス／フェニテック 各単体

# 2021年3月期 第3四半期業績 ～アプリケーション別売上高（トレックス）：参考値

TOIREX



20.3期3Q累計実績



21.3期3Q累計実績

(単位：百万円)

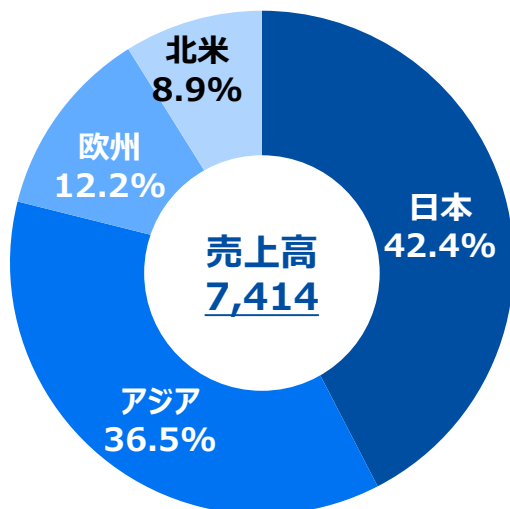
アプリケーション		20.3期 3Q累計		21.3期 3Q累計		対前年同期比 増減率
		売上高	構成比	売上高	構成比	
IND	産業機器	2,629	35.5%	2,440	36.2%	▲7.2%
CAR	車載機器	1,422	19.2%	842	12.5%	▲40.8%
MED	医療機器	75	1.0%	160	2.4%	113.3%
WEA	ウェアラブル機器	173	2.3%	250	3.7%	44.5%
OTHER	その他機器	3,115	42.0%	3,049	45.2%	▲2.1%

※注：アプリケーションの分類は変更することがあります。

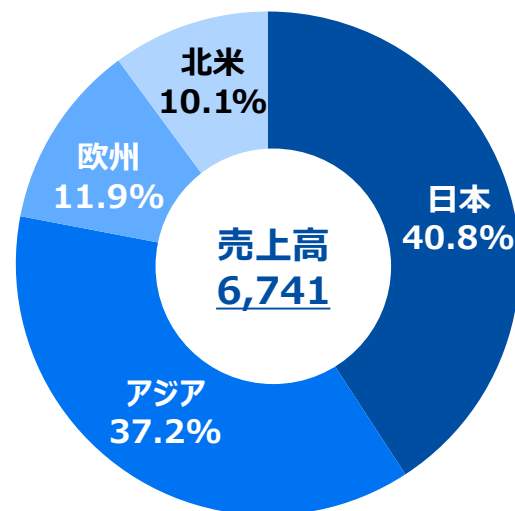


# 2021年3月期 第3四半期業績 ～地域別売上高（トレックス）

TOIREX



**20.3期3Q累計実績**



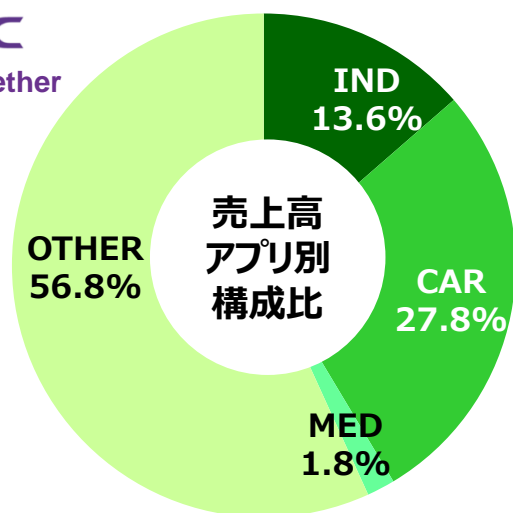
**21.3期3Q累計実績**

(単位：百万円)

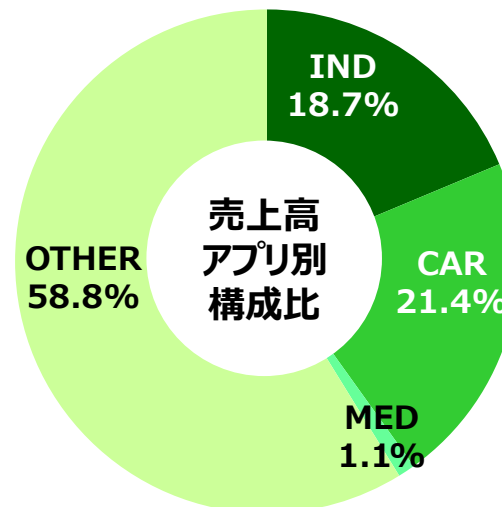
地域 (D-in)	20.3期 3Q累計		21.3期 3Q累計		対前年同期比 増減率
	D-in 売上高	構成比	D-in 売上高	構成比	
日本	3,144	42.4%	2,749	40.8%	▲12.6%
アジア	2,705	36.5%	2,506	37.2%	▲7.4%
欧州	902	12.2%	805	11.9%	▲10.8%
北米	663	8.9%	681	10.1%	2.7%
平均為替レート (1\$=)		109.1円		105.9円	-

D-in 売上高：デザイン・イン・ベース売上高。当社の製品を搭載した製品が企画・設計され、実質的に受注を獲得した地域をベースとした売上高

# 2021年3月期 第3四半期業績 ～アプリケーション別売上高（フェニテック）：参考値



20.3期3Q累計実績



21.3期3Q累計実績

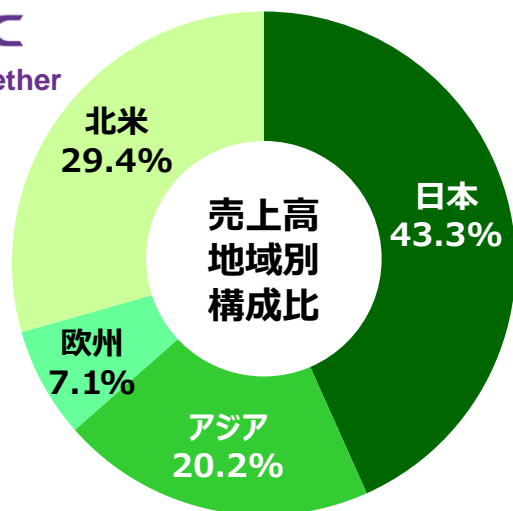
(単位：百万円)

アプリケーション	20.3期 3Q累計		21.3期 3Q累計		対前年同期比 増減率
	売上高	構成比	売上高	構成比	
IND 産業機器	1,313	13.6%	2,129	18.7%	62.1%
CAR 車載機器	2,689	27.8%	2,445	21.4%	▲9.1%
MED 医療機器	172	1.8%	126	1.1%	▲26.7%
OTHER その他機器	5,495	56.8%	6,717	58.8%	22.2%

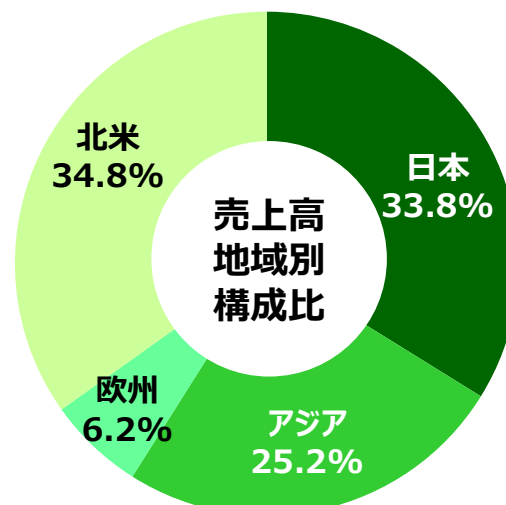
※注：アプリケーションの分類は変更することがあります。  
トレックス・セミコンダクター向けの内部取引分を含む

# 2021年3月期 第3四半期業績 ～地域別売上高（フェニテック）

**Phenitec**  
For Further Growth Together



20.3期3Q累計実績



21.3期3Q累計実績

※ 顧客の所在地別に区分しています。

(単位：百万円)

地域（顧客）	20.3期 3Q累計		21.3期 3Q累計		対前年同期比 増減率
	売上高	構成比	売上高	構成比	
日本	4,183	43.3%	3,864	33.8%	▲7.6%
アジア	1,959	20.2%	2,871	25.2%	46.6%
欧州	684	7.1%	706	6.2%	3.2%
北米	2,843	29.4%	3,976	34.8%	39.9%
平均為替レート（1\$=）	109.1円		105.9円		

※注：日本には、トックス・セミコンダクター向けの内部取引分を含む

# 株主還元

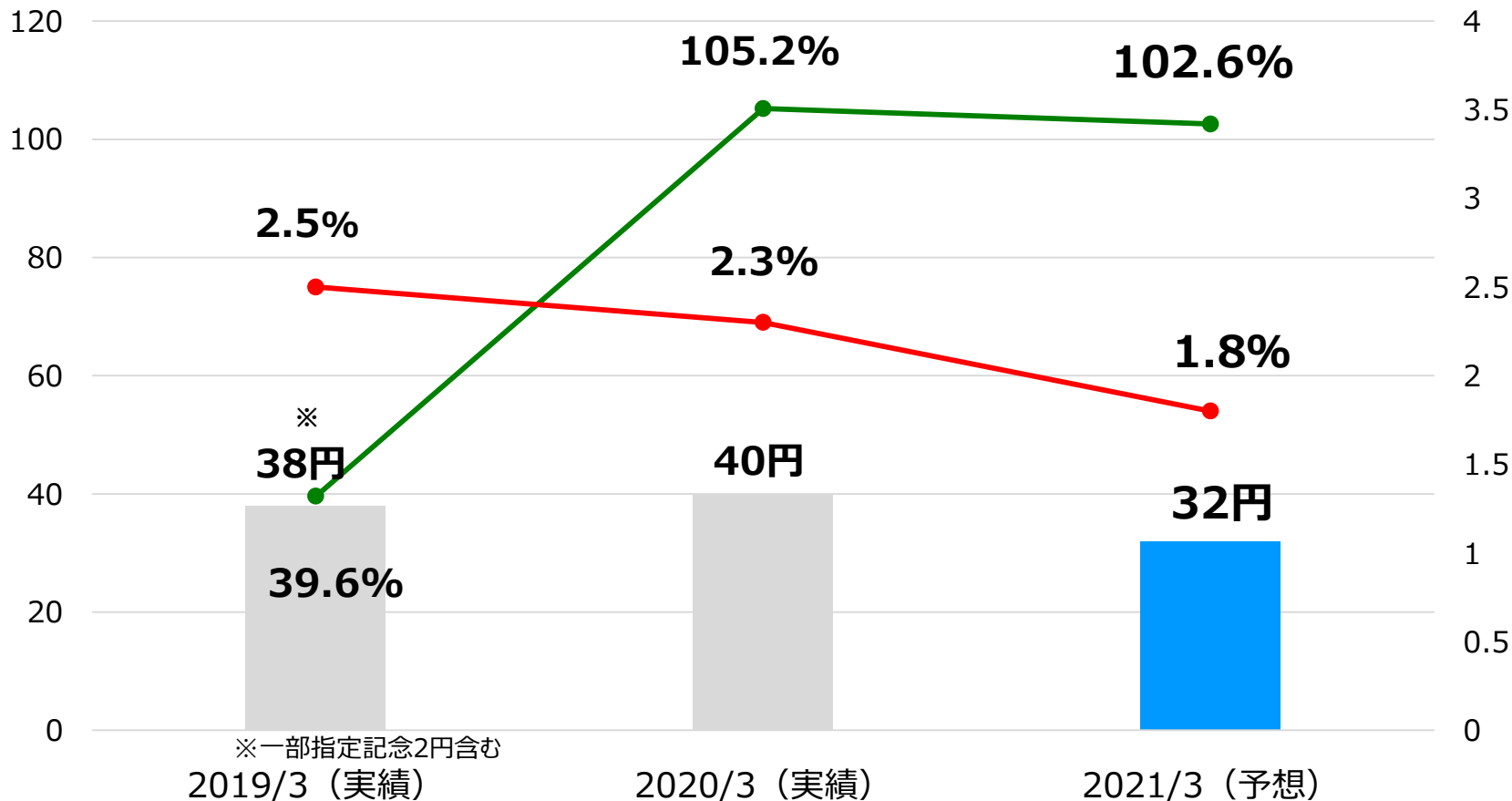
戦略的投資による成長力の向上を図りつつ、当社を取り巻く経営環境並びに中長期の連結業績及び株主資本利益率の水準を踏まえて実施していくことといたします。

配当につきましては、業績水準を反映した利益配分として**連結配当性向20%以上**、安定的かつ継続的な株主還元  
の拡充として**株主資本配当率（D O E）3%程度**を当面の目標として実施してまいります。

## 連結配当性向20%以上、D O E 3%程度を目標として還元

配当金：円  
配当性向：%

DOE：%



■ 年間配当金 (左軸)    ● 配当性向 (左軸)    ● DOE (右軸)

※一部指定記念2円含む

# Appendix 会社紹介

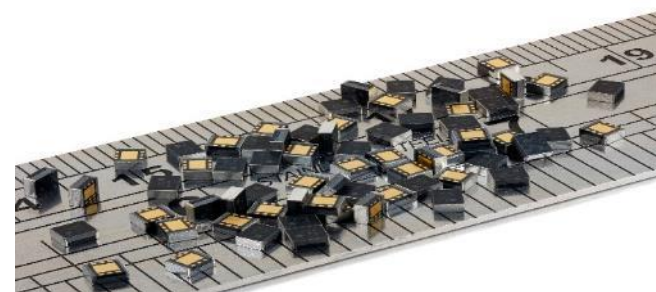
2014年4月にJASDAQスタンダード市場に上場、2015年10月に東証二部に市場変更し、2018年3月に東証一部指定となった、創業25年の半導体メーカーです。

アナログのチカラ

ABOUT TOREX

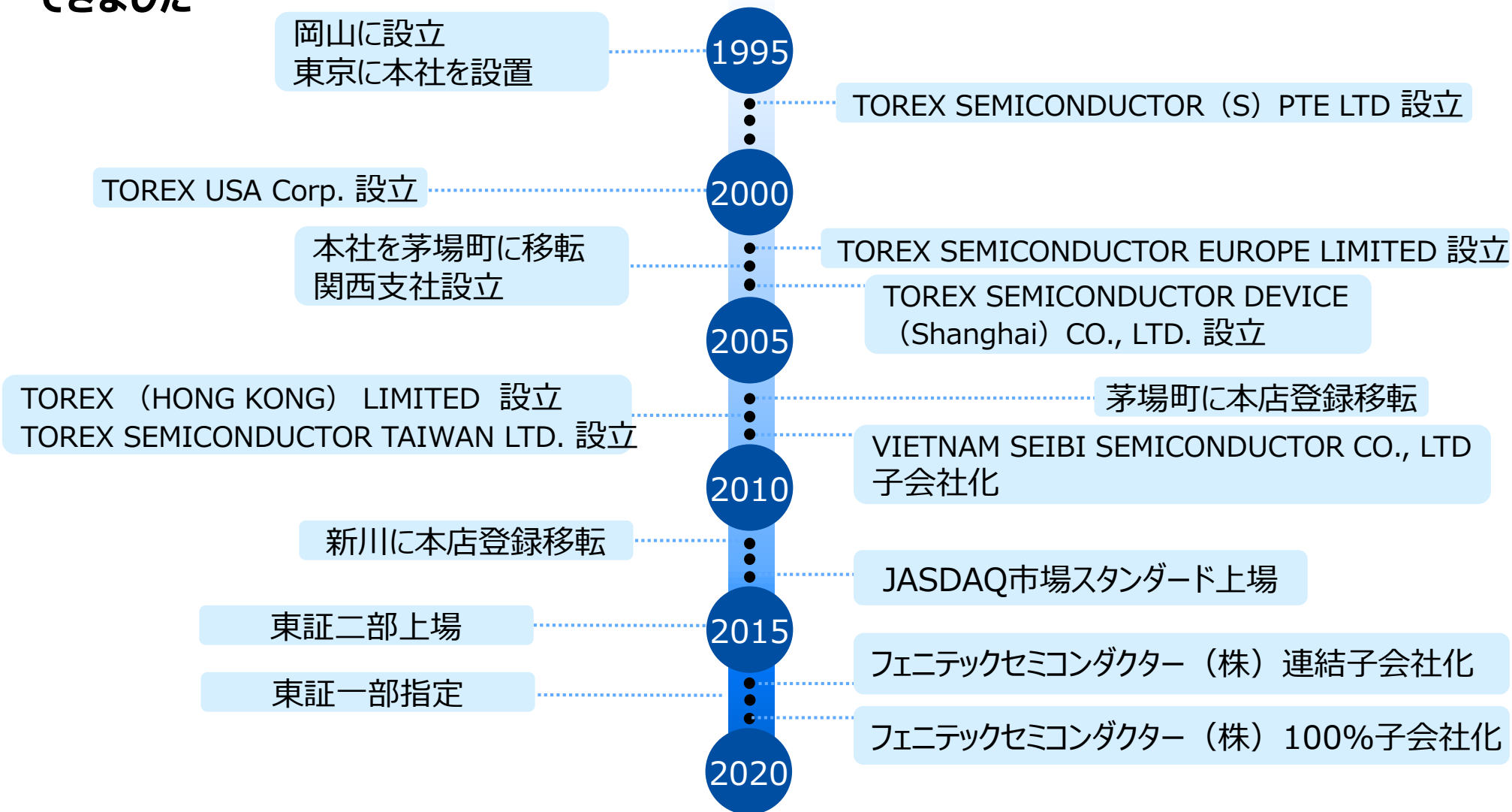
所在地	東京都中央区新川1-24-1 DAIHO ANNEX 3F
代表者	代表取締役社長 芝宮 孝司
資本金	29億6793万円（2020年12月31日現在）
事業内容	1.半導体デバイスの開発、設計製造 2.半導体デバイスの販売
従業員数	当社：177名 / グループ：1,024名
上場証券取引所 及び上場日	東京証券取引所 市場第一部 2018年3月22日
単元株式数	100株
決算期	3月末日
証券コード	6616
URL	<a href="https://www.torex.co.jp/">https://www.torex.co.jp/</a>

常に豊かな知性と感性を磨き、市場に適応した価値ある製品を創出し、豊かな社会の実現と地球環境の保全に貢献するとともに、私たちの事業に携わるすべての人々が共に繁栄することを企業の理念とする。



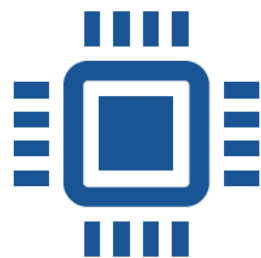


●電源IC一筋、**省電力・小型化**の技術でエレクトロニクス産業技術の発展に貢献してきました



## トレックス・セミコンダクター

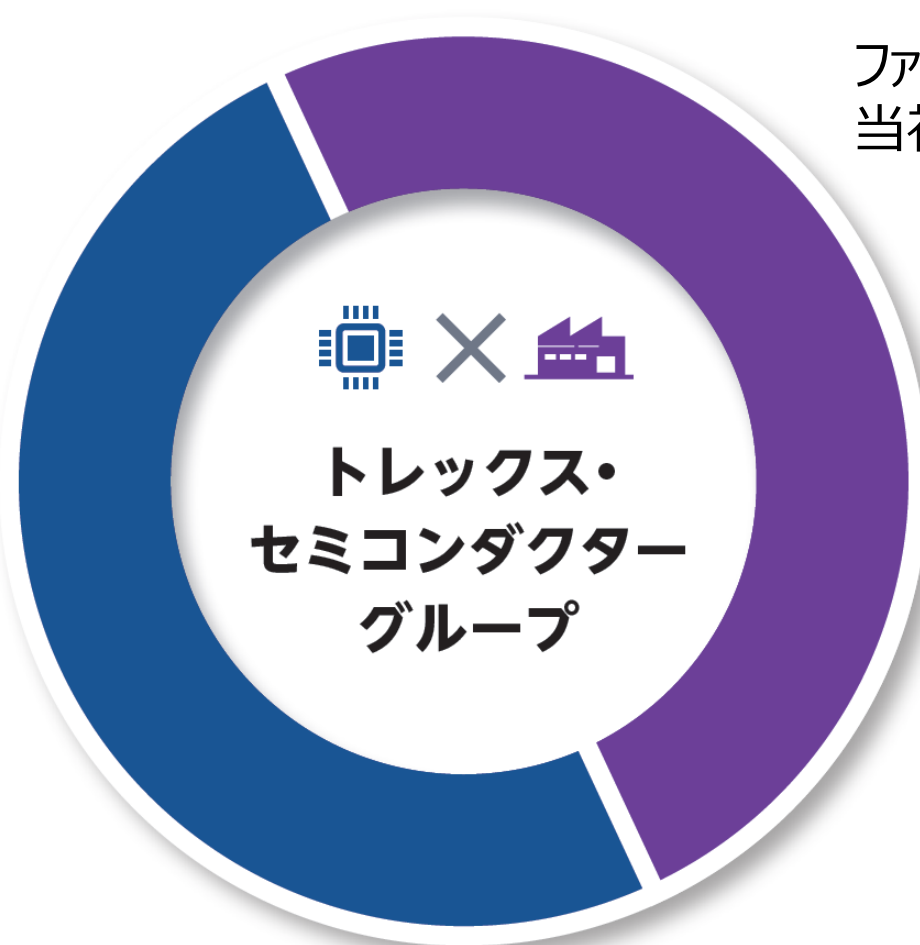
超小型・省電力  
電源ICの開発・販売



## フェニテックセミコンダクター

ファンドリー（半導体受託製造）  
当社出資比率100%

Phenitec  
For Further Growth Together



トレックス・  
セミコンダクター  
グループ

※ファンドリー：顧客から半導体の製造工程を受託し、顧客の設計データに基づいて半導体を製造する会社

- 国内に東京本社を含む 8 拠点、海外に9つの拠点を設け、世界の需要に対応しています。



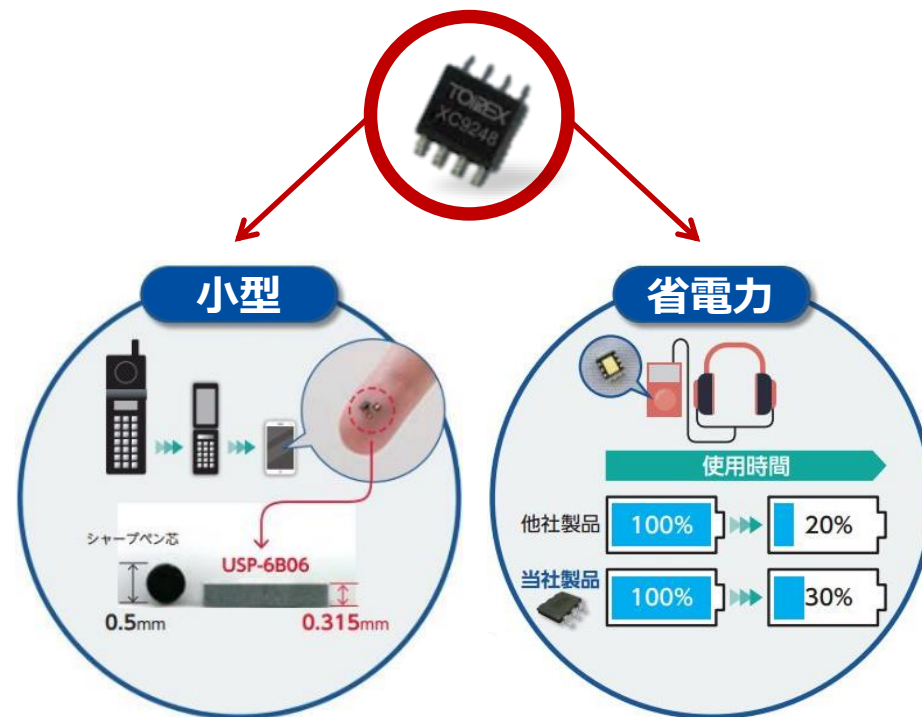
- 世界トップクラスの小型・省電力電源ICを開発・販売しています。

## 電源ICの役割



電子機器の様々な機能を動かすために  
電圧を制御し安定供給する

## TOIREXの電源IC



独自の技術で電子機器の  
小型化、省電力化に貢献

- フェニテックセミコンダクターは、国内唯一の半導体受託製造専門メーカーです。

前工程(ファンドリーサービス)				
生産				部分加工
自社開発品 =オリジナル製品		生産受託品 =カスタム製品		生産受託品 =カスタム製品
既存製品を提案/提供	お客様の要望にあわせてカスタム製品を開発/提供	自社保有のプロセスを利用しお客様設計製品を生産	お客様からプロセスと設計を移管していただき、お客様製品を生産	ウェハー生産の一部を加工処理

お客様のニーズに基づいたファンドリーソリューションを提供することで低コスト・高品質の製品を実現

## 提供する製品

**ディスクリート**  
1つの機能だけ備えた単機能半導体  
半導体業界の“ねじ”と“くぎ”のような存在

その中でも、**パワー半導体**を中心とした  
**高品質・高付加価値**の製品を提供

**主なディスクリート製品**

ダイオード	交流を直流に変換したり、逆流を防ぐなど、電気の流れを整える部品。
トランジスタ	電気を流したり、止めたりするなど、電気の流れをコントロールする部品。
IGBT	電力制御の用途で使用される部品 パワー半導体分野のトランジスタ分野に分類される。

※ファンドリー：顧客から半導体の製造工程を受託し、顧客の設計データに基づいて半導体を製造する会社

## 次世代パワー半導体である酸化ガリウムを開発する ノベルクリスタルテクノロジー社と資本提携

会社名	株式会社ノベルクリスタルテクノロジー
所在地	埼玉県狭山市広瀬台2-3-1
代表者の役職・氏名	倉又 朗人
事業内容	酸化ガリウムエピタキシャル膜付基板の製造販売 単結晶およびその応用製品の製造販売 半導体およびその応用製品の製造販売
資本金	4億9,692万5千円（2020年6月30日現在）
設立年月	2015年6月30日 株式会社タムラ製作所からのカーブアウトベンチャー および、国立研究開発法人情報通信研究機構 （NICT）の技術移転ベンチャーとして設立

### 酸化ガリウムとは

SiC(炭化ケイ素)、GaN(窒化ガリウム) に続く  
「第3のパワーデバイス用ワイドギャップ半導体」

### 酸化ガリウムの特徴

- ・デバイスや基板などの研究開発で**日本が圧倒的に先行**
- ・理論的な性能が**シリコンよりも圧倒的に高くSiC、GaNを超える**
- ・製造コストを**シリコンに近い水準まで下げられる可能性**がある

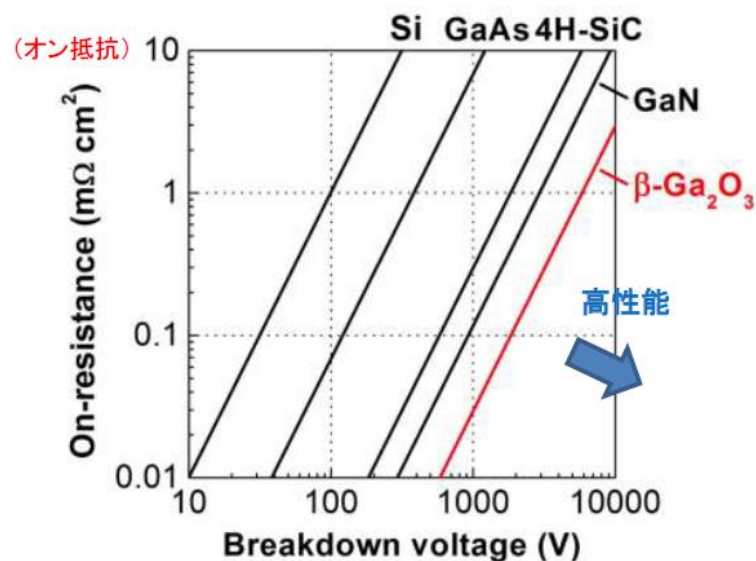
### トレックスグループのメリット

先行技術を有したノベル社と成長戦略を共有することで、酸化ガリウムデバイスのビジネスにフェニテックのファウンダリ機能も生かし先行参入していきます。

## 酸化ガリウムのメリット

- SiCやGaNよりも大きなバンドギャップエネルギーを有することから、**低消費電力と高耐圧を兼ね備えたパワーデバイス**として期待される。
- 酸化ガリウムを使用したパワーデバイスは、**産業用電力機器、電気自動車、鉄道、分散電源等**への応用が期待される。

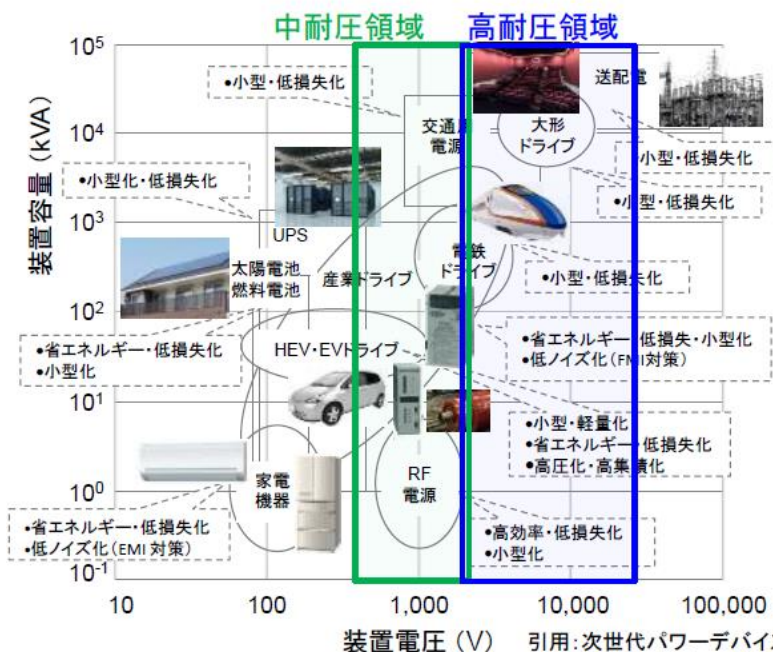
### 高い材料ポテンシャル



・6000Vを超える極めて高い耐圧と低損失性を両立

注) オン抵抗: 値が小さいほど、動作時の電力の損失が少なくなる。

### パワーデバイス市場



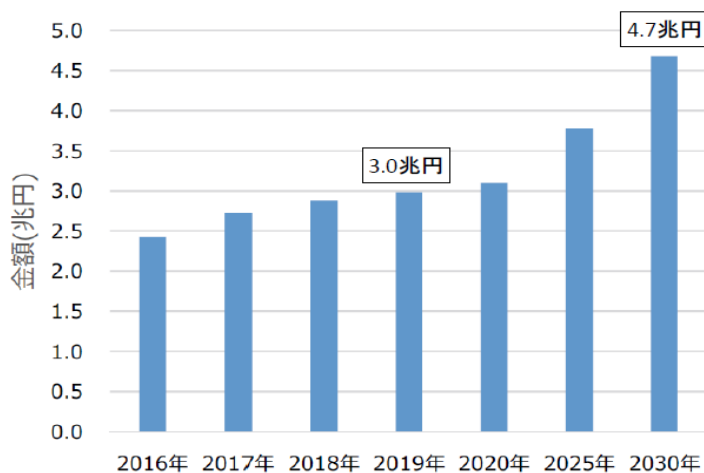
引用: 次世代パワーデバイス (株式会社エヌティーエス)

※出所: 富士経済「2016年度次世代パワーデバイス&パワーレ関連機器市場の現状と将来展望」を基にノベルクリスタルテクノロジー社が作成

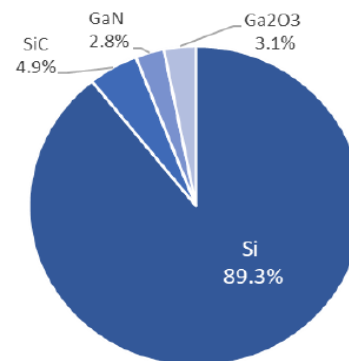
## 酸化ガリウムの製造コストと市場予測

- SiCやGaNには不可能な融液成長法による単結晶育成が可能のため、高品質で大型の単結晶基板を、**SiCやGaNの1/100の時間で低コスト**に製造することが可能。
- 酸化ガリウムパワーデバイスが実用化されれば、**シリコンと同等のコストで、シリコンデバイスよりも損失を1/1,000に低減**することが可能。
- パワーデバイス市場は、高い成長率が予測されている。その**市場規模は、2030年には、4.7兆円、そのうちの3.1%を酸化ガリウムが占めると**予測される。

### 市場規模



パワー半導体全体の市場

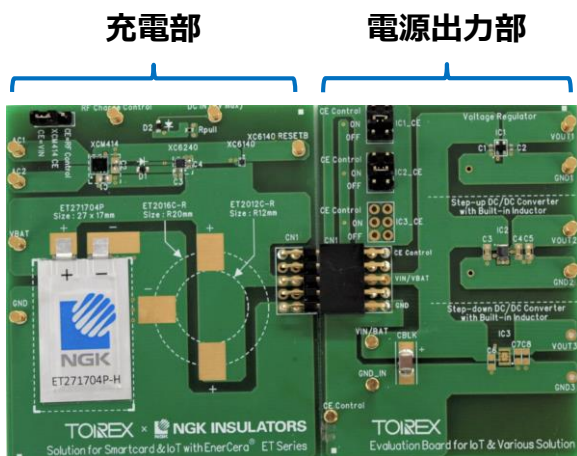


2030年に新材料が占める割合の予測

※出所：富士経済「2016年度次世代パワーデバイス&パワエレ関連機器市場の現状と将来展望」を基に ノベルクリスタルテクノロジー社が作成

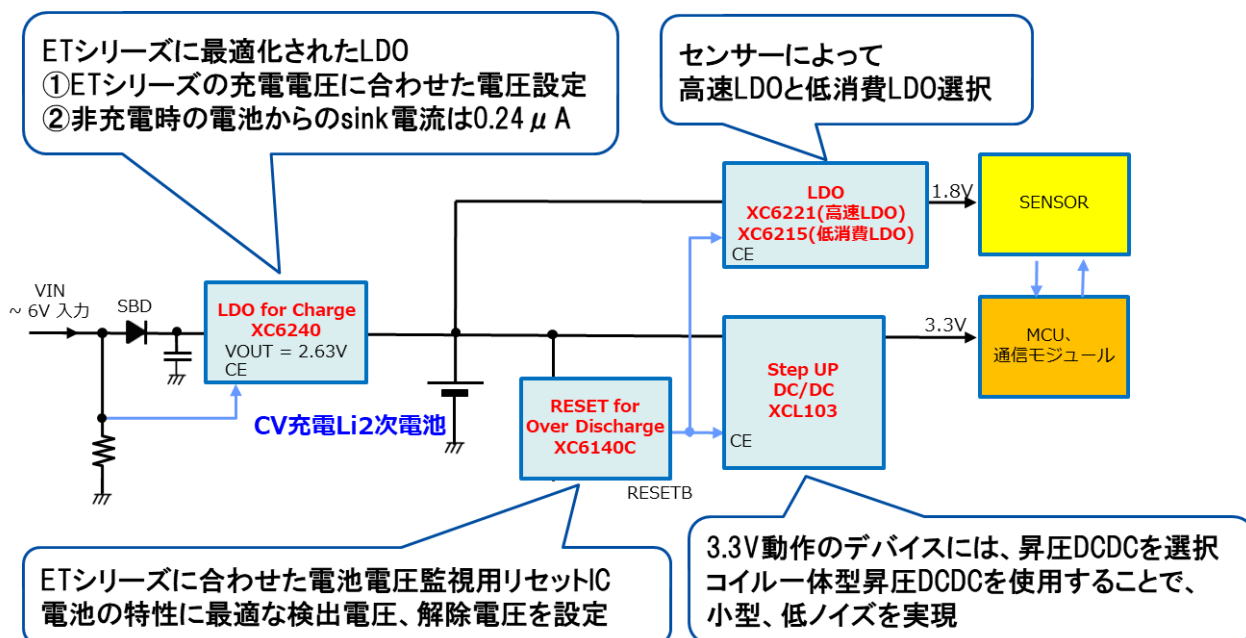


IoT機器、ウェアラブル機器、医療機器などに向け、各社が全個体電池、半固体電池などの新しい電池を開発。トレックスは、CV充電2次電池の特性に最適化した充電用IC/電池電圧監視ICをソリューションを提案



< 充電部 >	
充電用 LDO	XC6240シリーズ
電池監視電圧検出器	XC6140シリーズ
ワイヤレスパワーレシーバ	XCM414シリーズ
< 電源出力部 >	
電圧レギュレータ	XC6215シリーズ
昇圧DCDCコンバータ	XCL103シリーズ
降圧DCDCコンバータ	XCL210シリーズ

## 日本ガイシ様 ETシリーズ電池向け 充電回路リユース例



### ETシリーズ Pouch 評価基板とBOM

日本ガイシ EnerCera電池

<https://www.ngk.co.jp/product/electron/energera/index.html>



## 新棟 (Fab4)



## Fab4 工程内



## 本社工場を第一工場Fab4へ統合



✓ 省エネルギー構造の工場

✓ 生産性向上

適切な装置とレイアウト

5インチ → 6インチ化

(6インチ比率：統合前 24%)

⇒ 統合後 64%)



本社工場：

- ・ 小口径（4インチ以下）化合物デバイスの開発
- ・ 少量量産にて稼働

✓ 車載・産業機器向け品質の維持・向上

✓ 製品の長期安定供給体制の継続

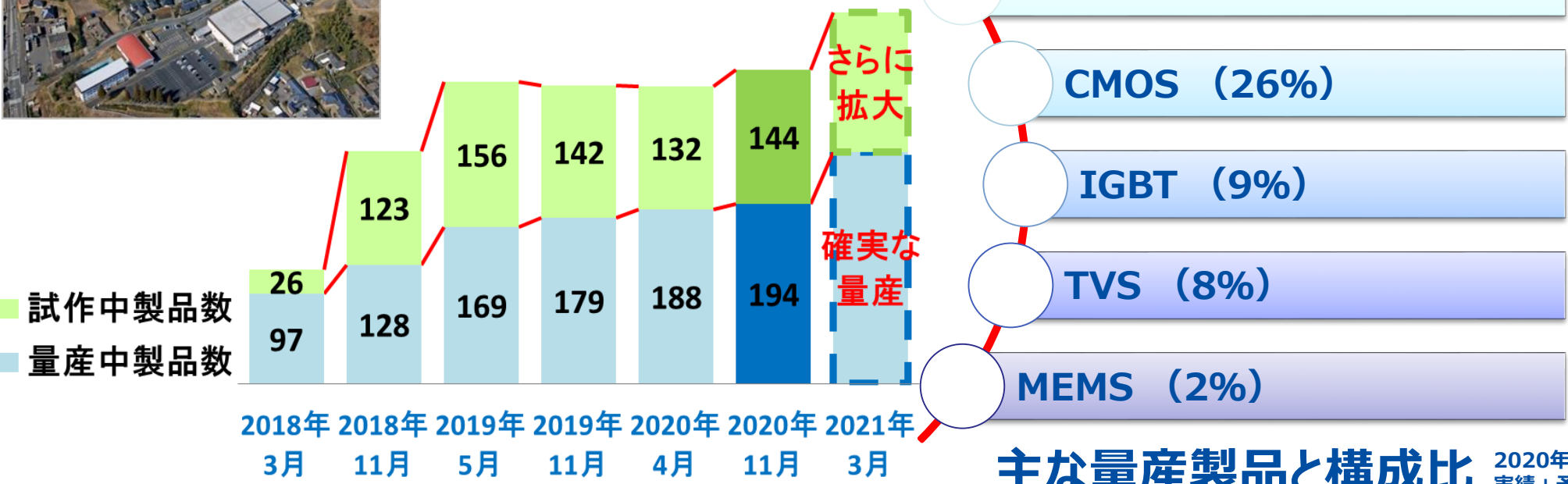
✓ 6インチ 金、白金などの重金属加工工程を保有

## 鹿児島工場の特長

- **6インチ** / 0.18 $\mu$ mの加工、化合物半導体 SiC デバイス生産
- 第一工場(岡山)プロセスと類似装置 **BCP対応 (地震・降灰・停電)**
- 2020年 IATF16949 12月取得予定 **車載製品対応**



2020年度 20,000枚/月 生産体制に向けて準備中



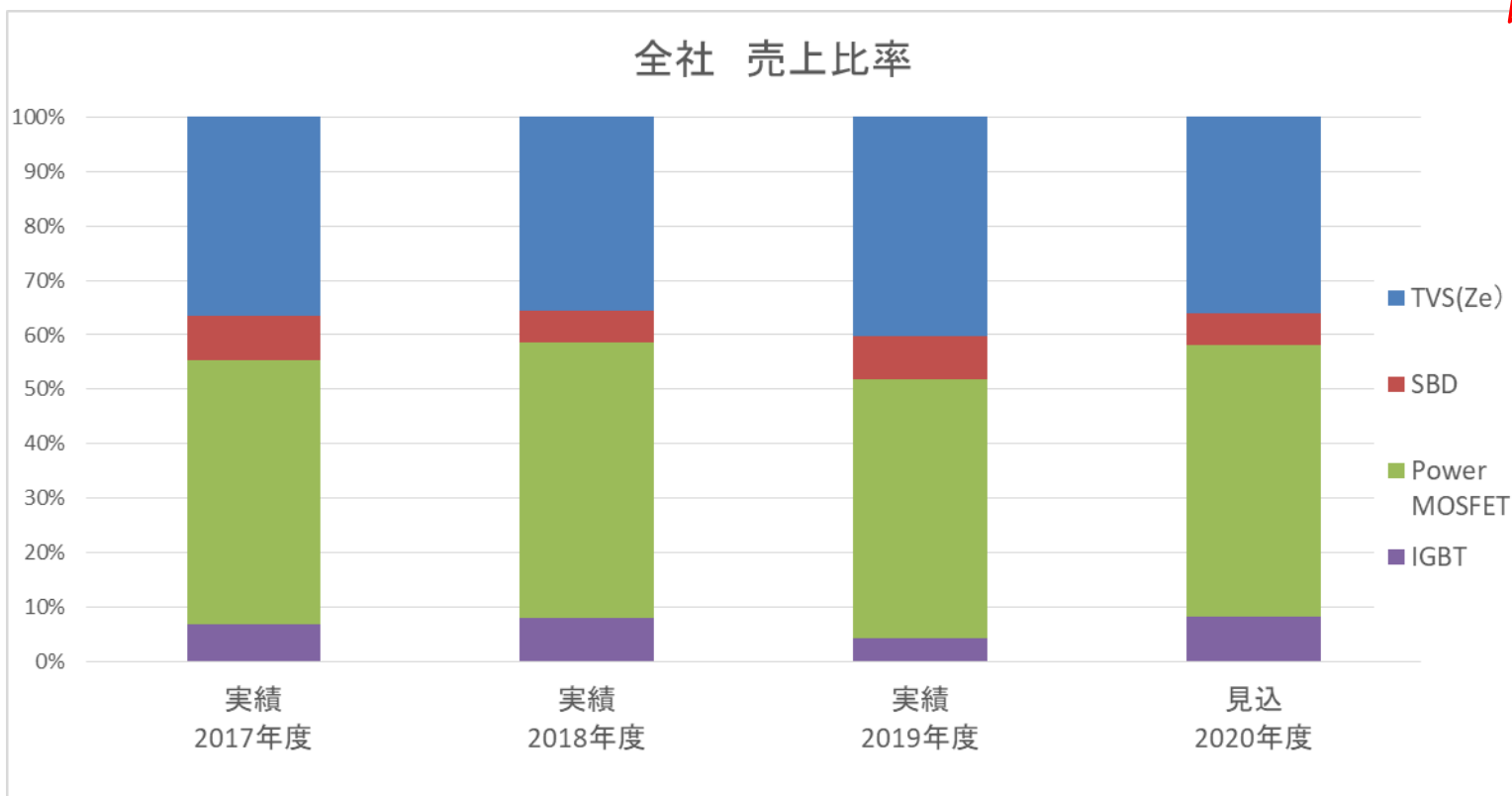
**主な量産製品と構成比** 2020年度実績+予想

## ■ パワー半導体を中心に生産・新規引き合いが好調

要因： 自動車の電装・電動化、省エネ（インバーター化）

デバイス： IGBT、Power MOSFET、SBD、TVS

新デバイス： SiCデバイス（SBD、MOSFET）、GaN、Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>



## 鹿児島工場6インチにて

## 価格競争力のある SiC SBD (ショットキーバリアダイオード) を開発中

→ SiC SBD 9月より サンプル供給 開始



更なる低価格化へ向け、産総研が発起人の「つくばパワーエレクトロニクスコンステレーション (TPEC)」に Associate Memberとして参加し、SiC MOSFETを研究開発中

## ■ SiCデバイス製造に特有な装置を導入

(導入済)



高温イオン注入機

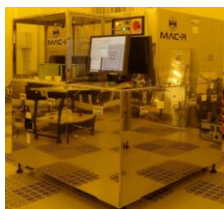


SiCドライエッチング装置



活性化アニール装置

(導入予定)



アライメント測定器



膜厚測定器



ランプアニール装置

高濃度基板を使用



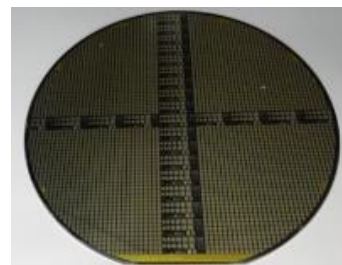
工程の簡略化



✓ 低価格

✓ 高品質

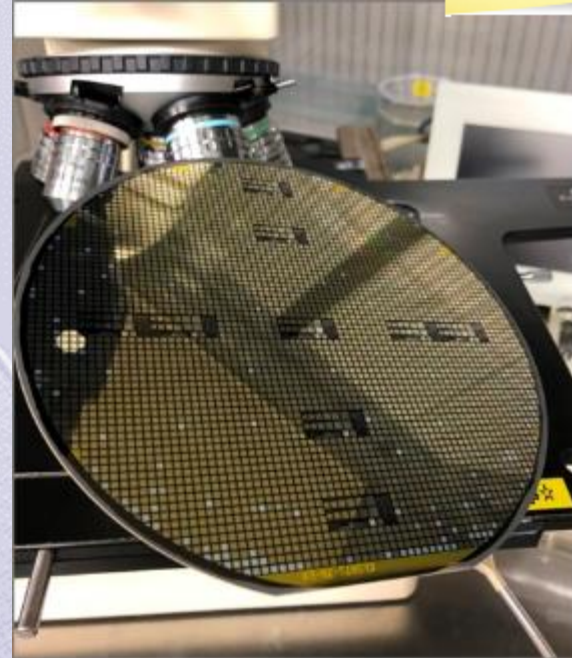
SiCデバイス 自社生産



2020年度量産開始に向け準備中

2020.9月

## 次世代化合物半導体 SiC SBD 650V / 10A サンプル供給スタート



次世代化合物材料 SiC(シリコンカーバイド)を用いた  
SBD(Schottky barrier diode)のサンプル供給を開始致しまし  
た。

650V/10A からスタートします。

11月には **1200V** 品もリリース予定です。

**本資料に記載された内容は、2021年2月15日現在において一般的に入手可能な情報と、合理的と判断する一定の前提に基づき、当社が作成したものです。**

**本資料に記載されている当社の中期計画、見通し等に関する記述は、将来の業績を保証するものではなく、リスクと不確実性を内包するものです。**

**実際の業績は、これらの要素により本資料の記載内容と大きく異なる可能性があります。**

**投資に関するご決定をされる際、本資料のみに全面的に依拠することはお控えいただき、みなさまご自身のご判断でなされるようお願い致します。**



# Powerfully Small!

常に豊かな知性と感性を磨き、  
市場に適応した価値ある製品を創出し、  
豊かな社会の実現と  
地球環境の保全に貢献するとともに、  
私たちの事業に携わるすべての人々が  
共に繁栄すること

