

6616



Torex...Powerfully Small!

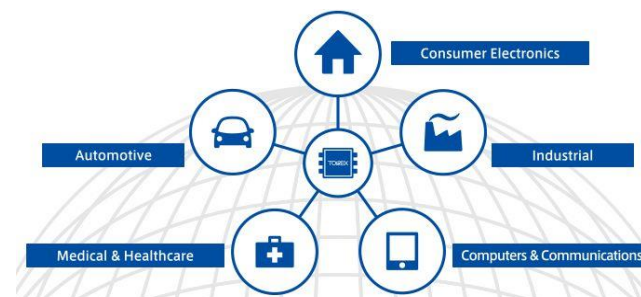
2023年3月期 第2四半期 決算説明資料

2022年11月18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

2023年3月期 第2四半期業績

2

2023年3月期 業績予想

3

トピックス

4

株主還元

Appendix

2023年3月期 第2四半期業績

▶ **トレックスは、欧州・北米好調、円安も寄与し増収増益
上場来最高益**

▶ **フェニテックは、産業機器が好調、円安も寄与し増収増益
子会社化以後最高益**

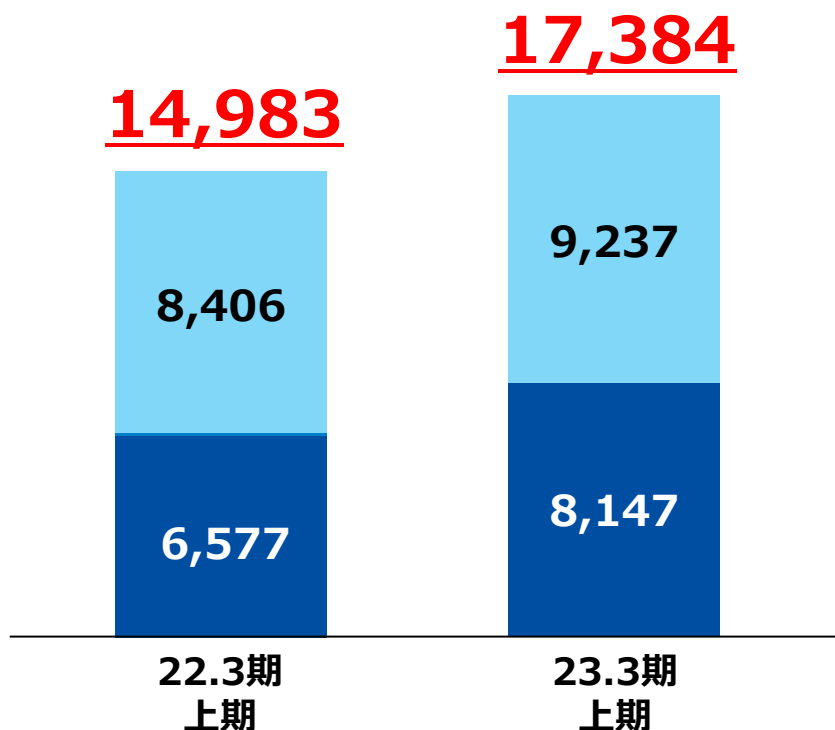
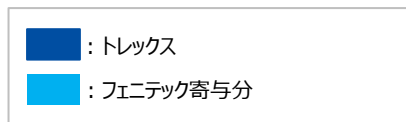
▶ **2023年3月期の業績予想は、下半期の半導体市況の
見通しが不透明なことから、期初の予想から変更なし**

(単位：百万円)

	22.3期 上期実績	23.3期 上期実績	対前年同期比 増減率
売上高	14,983	17,384	16.0%
営業利益	1,783	3,410	91.2%
営業利益率	11.9%	19.6%	7.7pt
経常利益	1,828	3,531	93.2%
親会社株主に 帰属する四半期純利益	1,272	2,461	93.5%
EPS (円)	116.28	224.94	93.4%
海外売上高比率 (*1)	66.9%	71.0%	4.1pt
平均為替レート (1\$=)	¥110.2	¥133.5	-
減価償却費	584	738	26.4%
設備投資	627	908	44.8%

(*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

- 半導体需要増加、円安の影響により約24%の増収、上場来最高
- 欧州・北米が好調

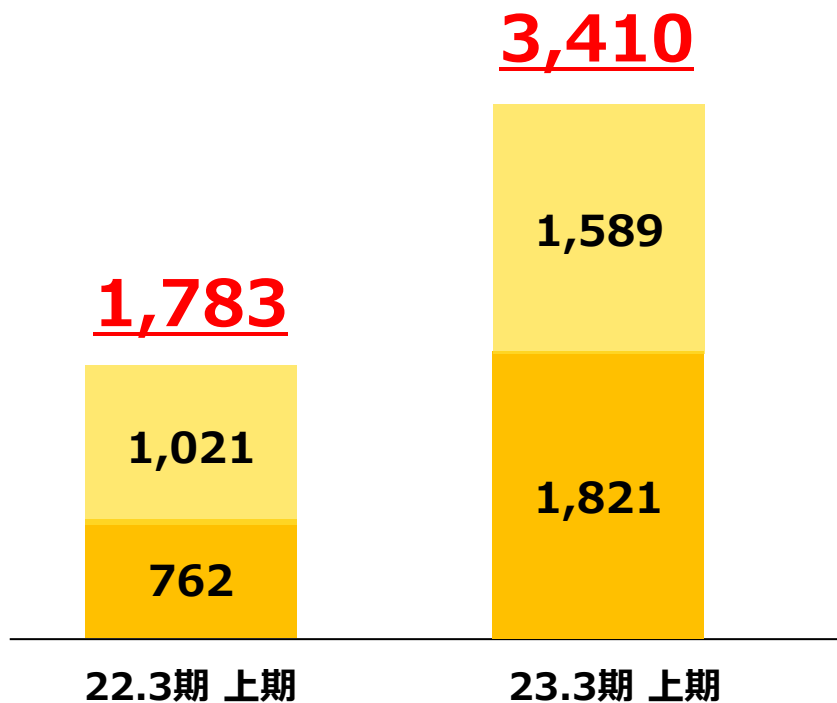
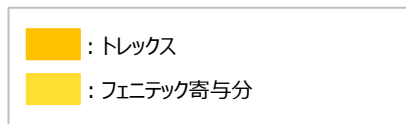
➤ フェニテック

- 生産拡大、円安の影響により、約10%の増収、子会社化以後最高
- 産業機器が好調

(単位：百万円)

	22.3期 上期実績	23.3期 上期実績	対前年同期比増減率
売上高	14,983	17,384	16.0%

(単位：百万円)



➤ トレックス

- 増収効果、円安の影響により
約2.4倍の増益。上場来最高

➤ フェニテック

- 増収効果、円安の影響により
約1.5倍の増益。子会社化以後最高

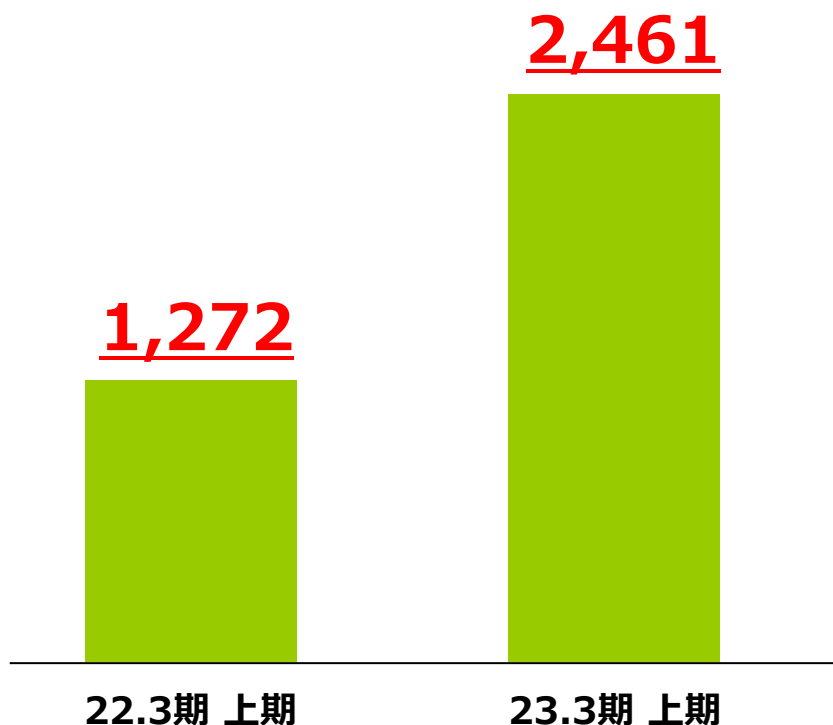
(単位：百万円)

	22.3期 上期実績	23.3期 上期実績	対前年同期比増減率
営業利益	1,783	3,410	91.2%

2023年3月期 第2四半期業績 親会社株主に帰属する 四半期純利益



(単位：百万円)



経常利益以下、各段階利益の増加により、約2倍の増益。上場来最高益

(単位：百万円)

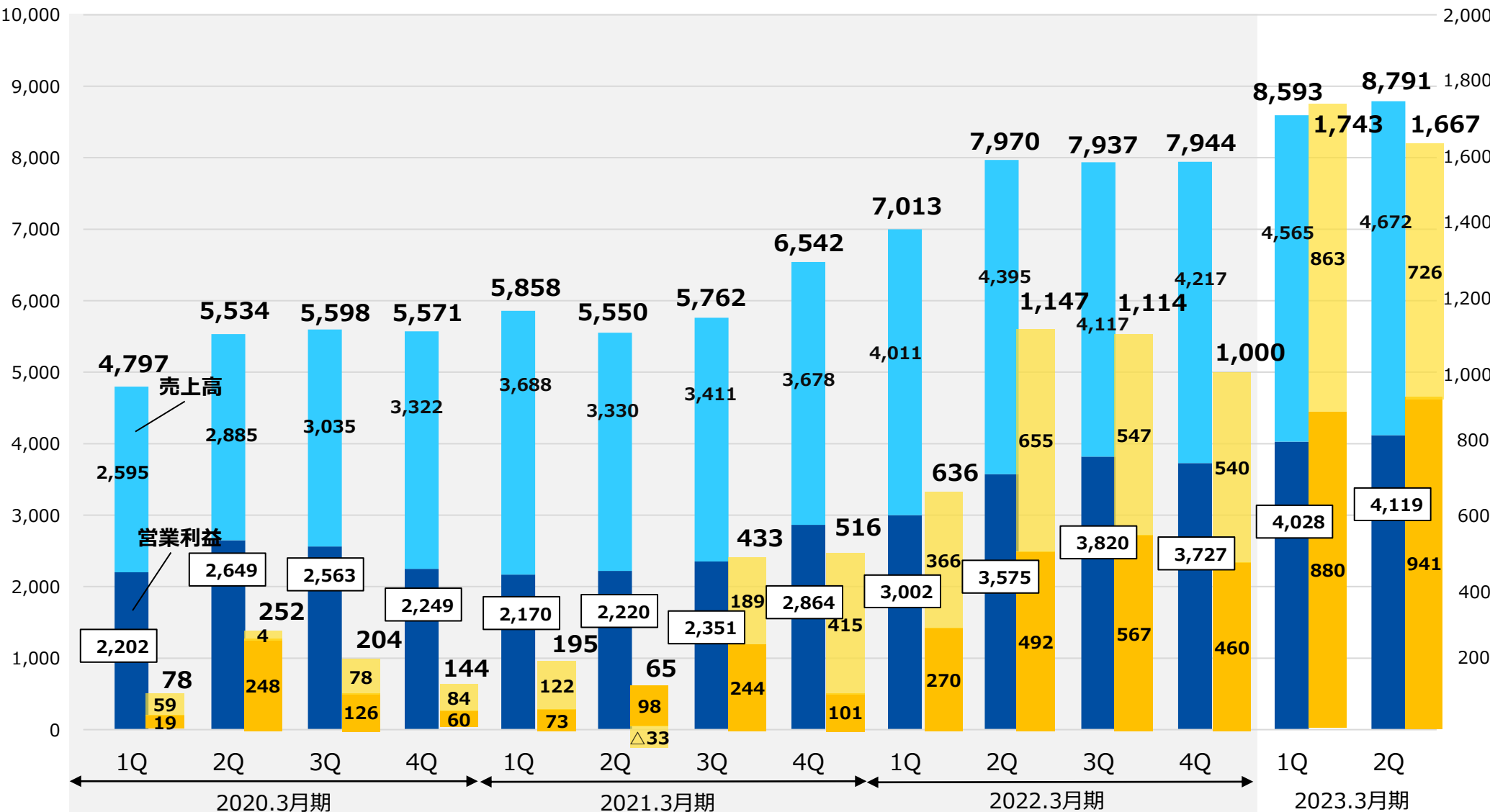
	22.3期 上期実績	23.3期 上期実績	対前年同期比増減率
四半期純利益	1,272	2,461	93.5%

売上高・営業利益の四半期推移



(左軸：売上高) トレックス : ■ ■
 (単位：百万円) フェニテック : ■ ■

(右軸：営業利益)
 (単位：百万円)



(単位：百万円)

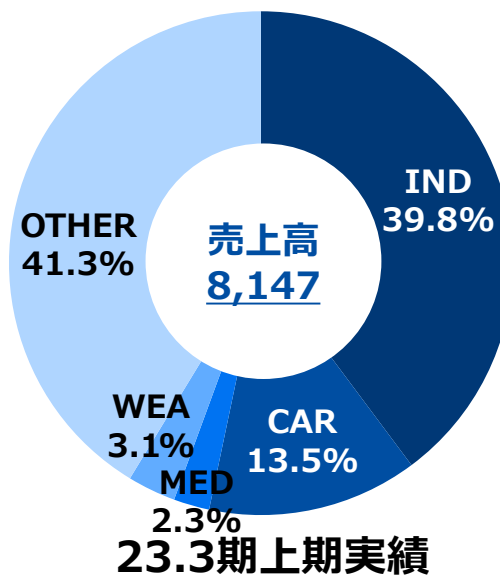
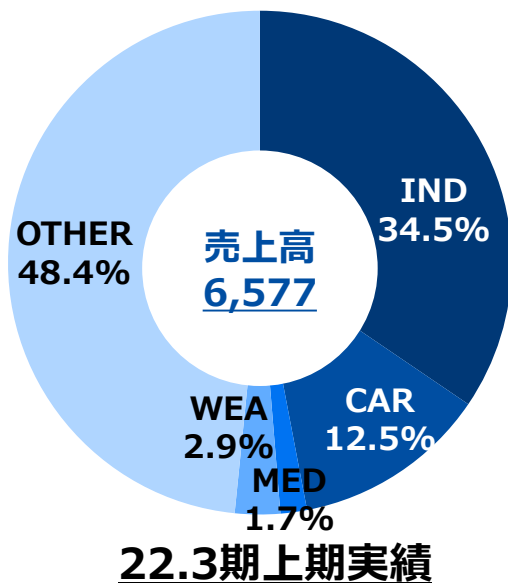
科目	22年3月期末	23年3月期 上期末	対前期末増減
資産	34,770	38,504	3,734
負債	12,041	13,020	979
純資産	22,729	25,484	2,754

<参考> キャッシュ・フロー関連指標の推移

科目	22年3月期末	23年3月期 上期末	対前期末増減
有利子負債	5,762	6,712	950
自己資本比率	65.4%	66.2%	0.8pt
D/Eレシオ	0.25	0.26	0.01

トレックス／フェニテック 各単体

TOIREX



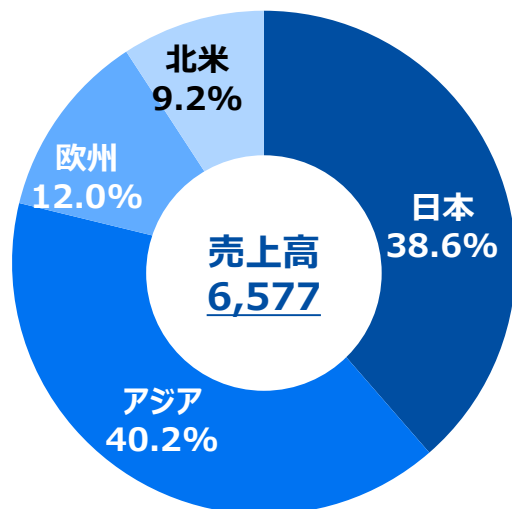
(単位：百万円)

アプリケーション	22.3期 上期		23.3期 上期		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	2,271	34.5%	3,242	39.8%	42.8%
CAR 車載機器	823	12.5%	1,103	13.5%	34.0%
MED 医療機器	108	1.7%	185	2.3%	71.3%
WEA ウェアラブル機器	193	2.9%	250	3.1%	29.5%
OTHER その他機器	3,182	48.4%	3,367	41.3%	5.8%

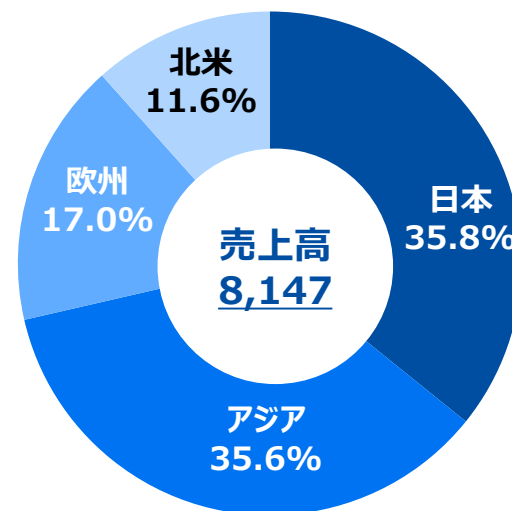
※注：アプリケーションの分類は変更することがあります。その他機器とは、家電等の民生機器です。

2023年3月期 第2四半期業績 ～地域別売上高（トレックス）

TOIREX



22.3期上期実績



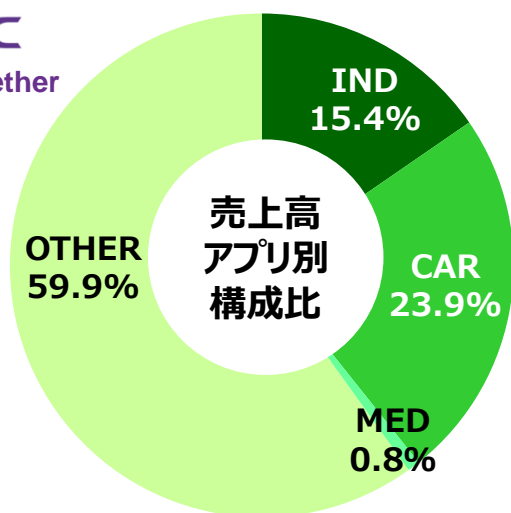
23.3期上期実績

(単位：百万円)

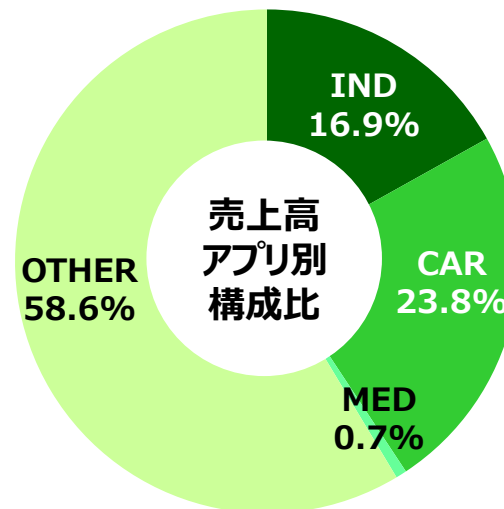
地域 (D-in)	22.3期 上期		23.3期 上期		対前年同期比 増減率
	D-in 売上高	構成比	D-in 売上高	構成比	
日本	2,539	38.6%	2,916	35.8%	14.8%
アジア	2,641	40.2%	2,897	35.6%	9.7%
欧州	791	12.0%	1,385	17.0%	75.1%
北米	606	9.2%	949	11.6%	56.6%
平均為替レート (1\$=)	110.2円		133.5円		-

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

2023年3月期 第2四半期業績 ～アプリケーション別売上高（フェニテック）：参考値



22.3期上期実績



23.3期上期実績

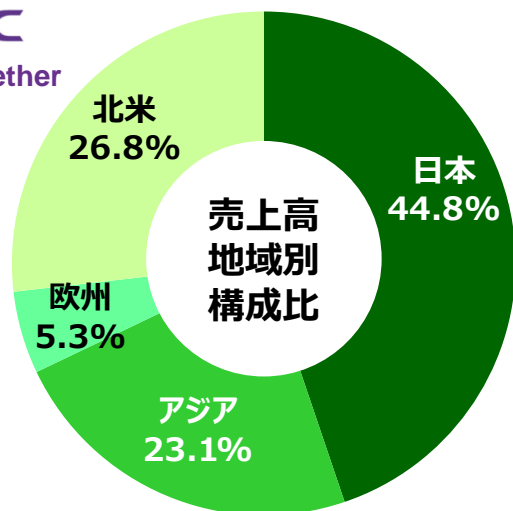
(単位：百万円)

アプリケーション	22.3期 上期		23.3期 上期		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	1,469	15.4%	1,758	16.9%	19.7%
CAR 車載機器	2,272	23.9%	2,486	23.8%	9.4%
MED 医療機器	74	0.8%	77	0.7%	4.1%
OTHER その他機器	5,711	59.9%	6,104	58.6%	6.9%

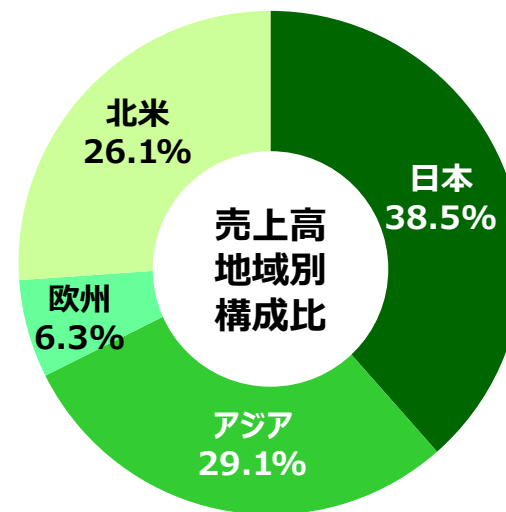
※注：アプリケーションの分類は変更することがあります。
トレックス・セミコンダクター向けの内部取引分を含む

2023年3月期 第2四半期業績 ～地域別売上高（フェニテック）

Phenitec
For Further Growth Together



22.3期上期実績



23.3期上期実績

※ 顧客の所在地別に区分しています。

(単位：百万円)

地域（顧客）	22.3期 上期		23.3期 上期		対前年同期比 増減率
	売上高	構成比	売上高	構成比	
日本	4,269	44.8%	4,010	38.5%	▲6.1%
アジア	2,202	23.1%	3,036	29.1%	37.9%
欧州	499	5.3%	653	6.3%	30.9%
北米	2,556	26.8%	2,726	26.1%	6.7%
平均為替レート（1\$=）	110.2円		133.5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

2023年3月期 業績予想

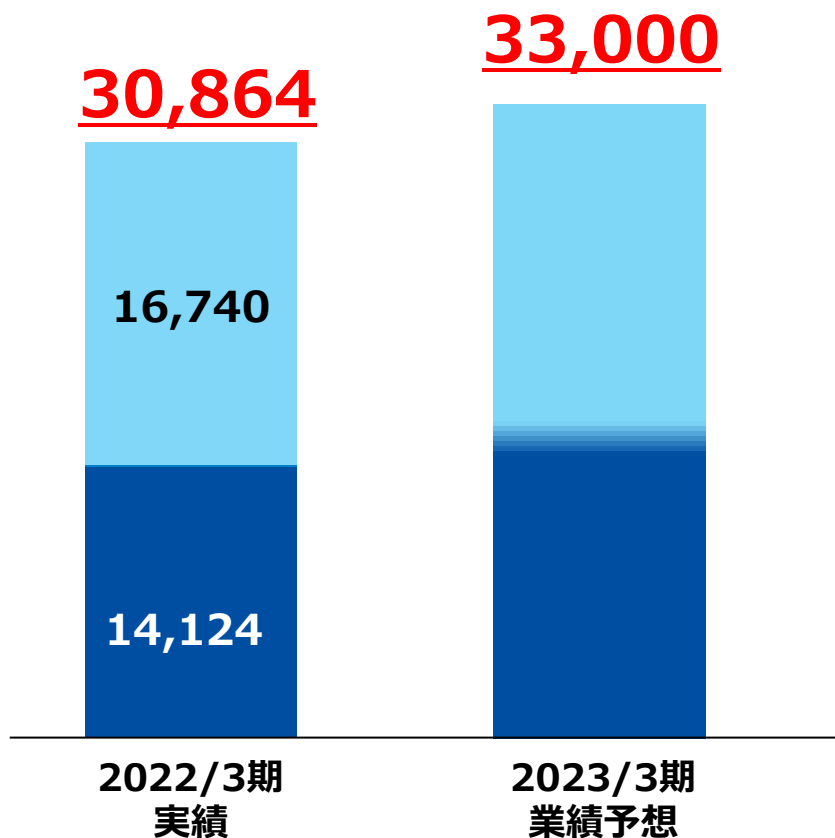
下半期の半導体市況の見通しが不透明なことから 業績予想は変更なし

(単位：百万円)

	22.3期 通期実績	23.3期 業績予想	対前年 同期比 増減率	備考
売上高	30,864	33,000	6.9%	
営業利益	3,897	5,000	28.3%	
営業利益率	12.6%	15.2%	2.6pt	
経常利益	4,124	5,000	21.2%	
親会社株主に 帰属する当期純利益	3,157	3,500	10.9%	
EPS (円)	288.60	318.22	-	
平均為替レート (1\$=)	¥112.9	¥135.0	-	期初予想 ¥120.0
減価償却費	1,311	1,904	45.2%	
設備投資	1,916	5,334	178.4%	期初予想3,646

(単位：百万円)

■ : トレックス
■ : フェニテック寄与分



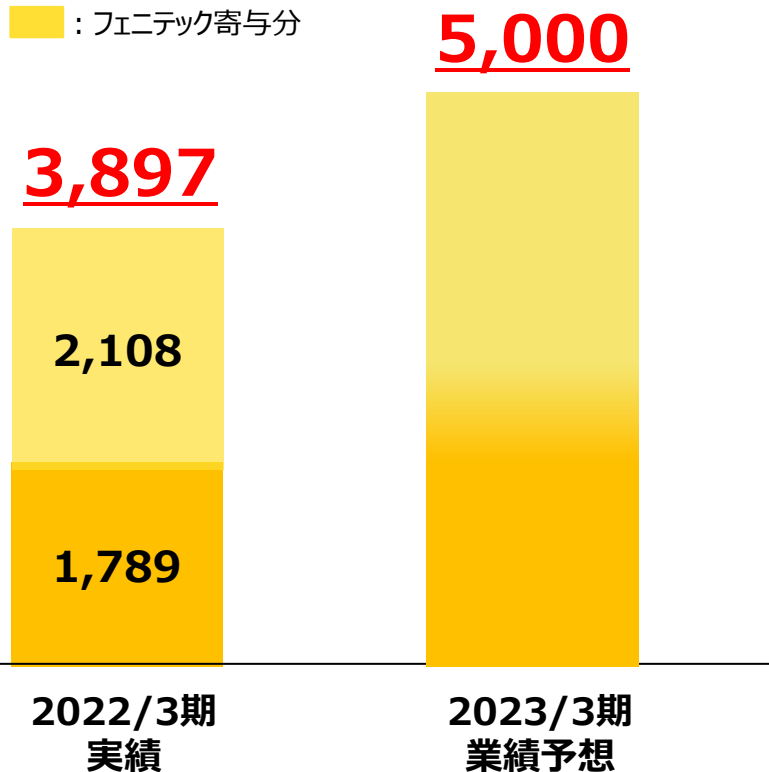
円安の影響や生産能力拡充により
トレックス、フェニテックともに増収の
見込み

(単位：百万円)

	2022年3月期 実績	2023年3月期 業績予想	対前年増減率
売上高	30,864	33,000	6.9%

(単位：百万円)

■ : トレックス
■ : フェニテック寄与分



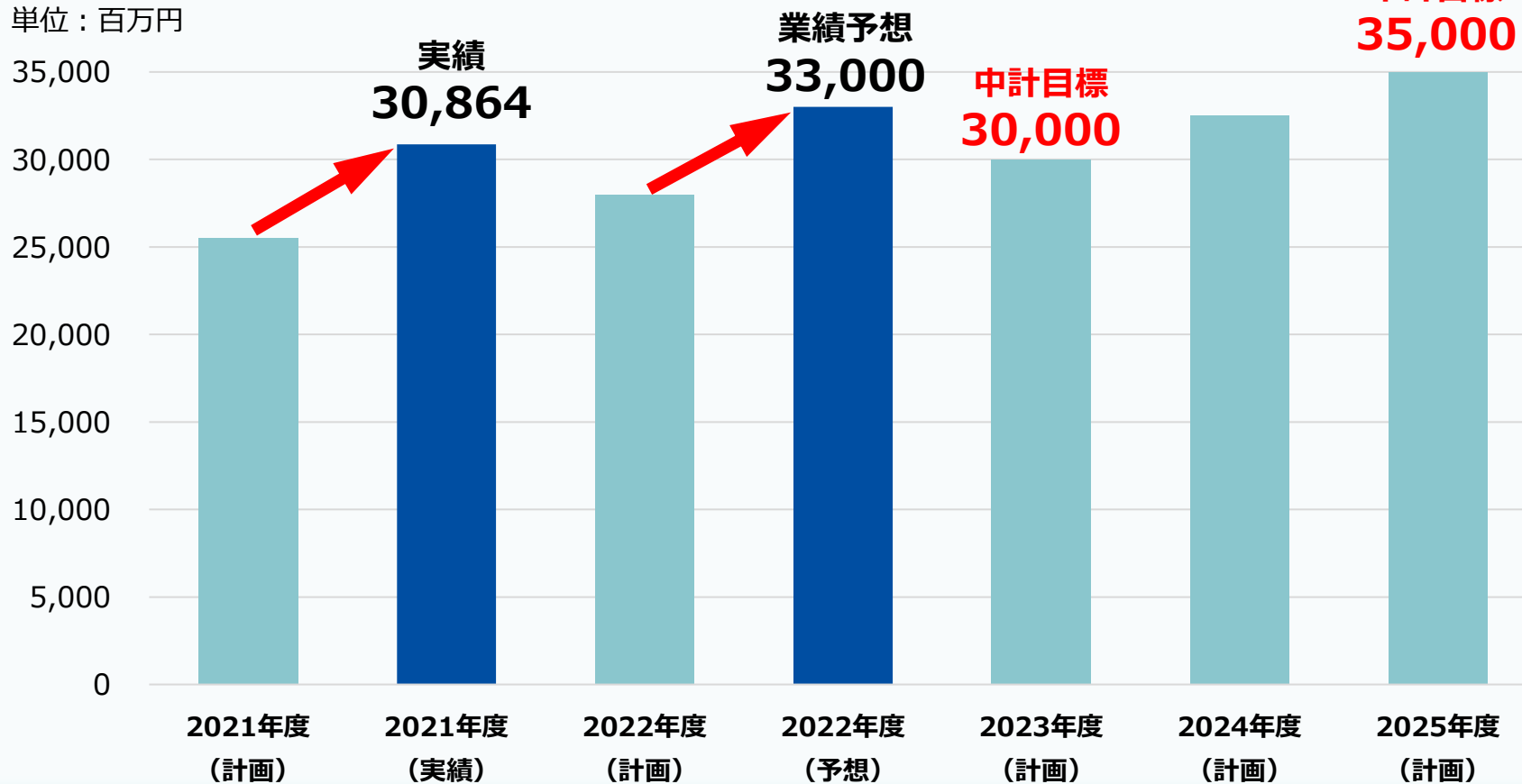
増収効果や円安の影響によりトレックス・フェニテックともに増益の見込み

	2022年3月期 実績	2023年3月期 業績予想	対前年増減率
営業利益	3,897	5,000	28.3%

2024年度の目標を前倒しで達成見込み

トレックスグループ中期経営計画（連結売上）

単位：百万円



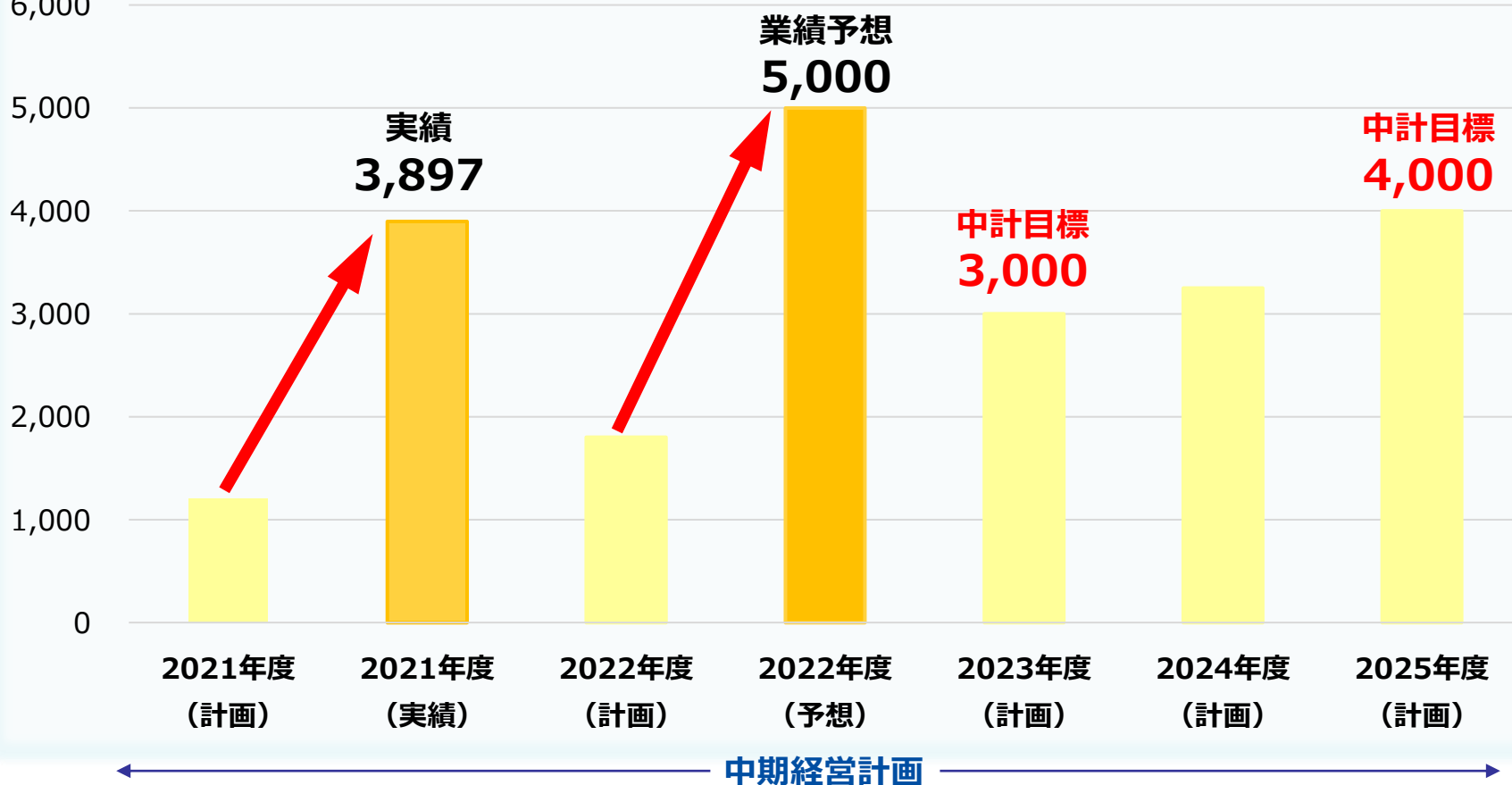
← 中期経営計画 →

※注：計画値は、2021年2月15日に開示した中期経営計画の値です。

2025年度の目標を前倒して達成見込み

トレックスグループ中期経営計画（連結営業利益）

左軸：営業利益
単位：百万円
6,000



※注：計画値は、2021年2月15日に開示した中期経営計画の値です。

トピックス

世界的な半導体の供給能力不足による影響

キャパ拡大が困難

値上げ要請

生産中止リスク

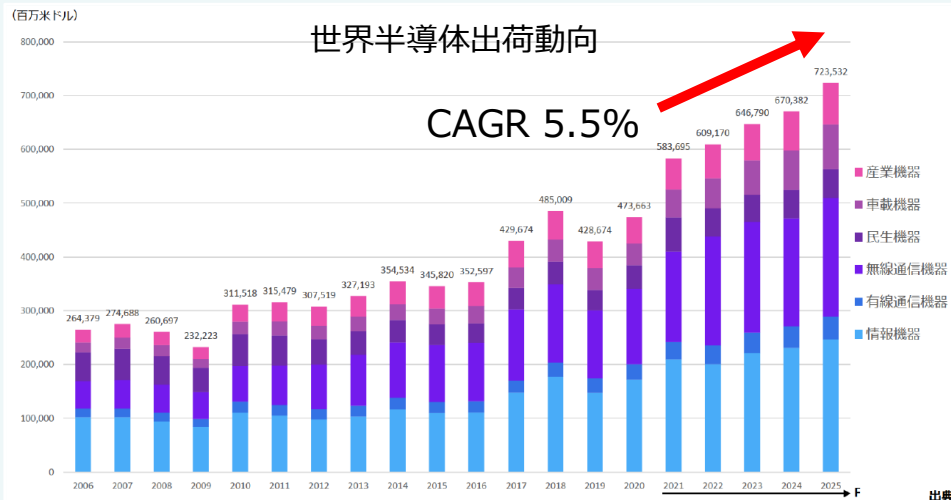


更なる成長のためには、生産能力増大と持続的な生産体制の構築が不可欠

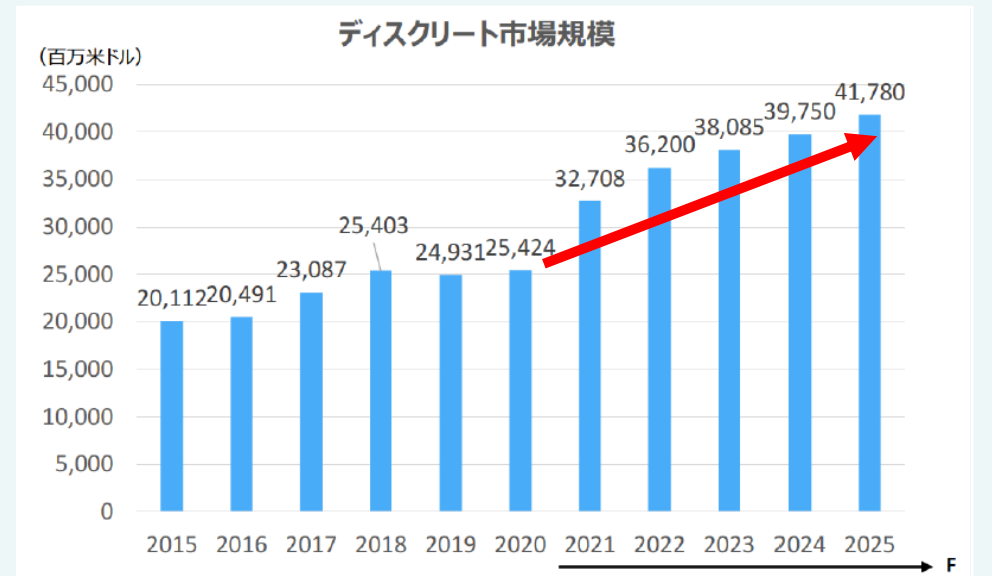
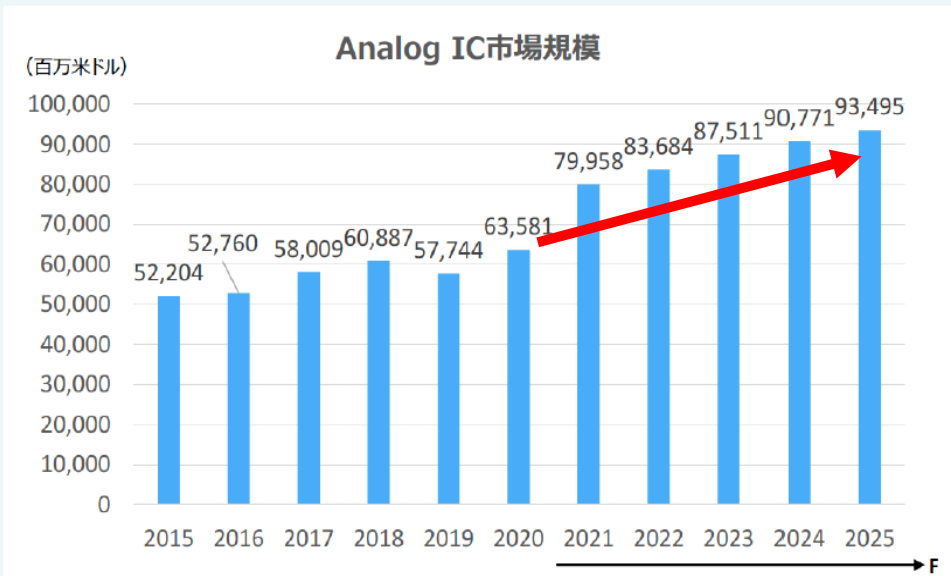
基幹Fabとしての
フェニテック活用

社外Fabとの
連携強化

2025年にトレックス単体の生産能力を
1.5倍へ拡大（2021年比）



- 世界半導体出荷動向(2020年) アプリケーション別
⇒ CAGR 5.5% (全体)
- アナログIC市場、ディクリート市場ともに長期的に成長する見込み



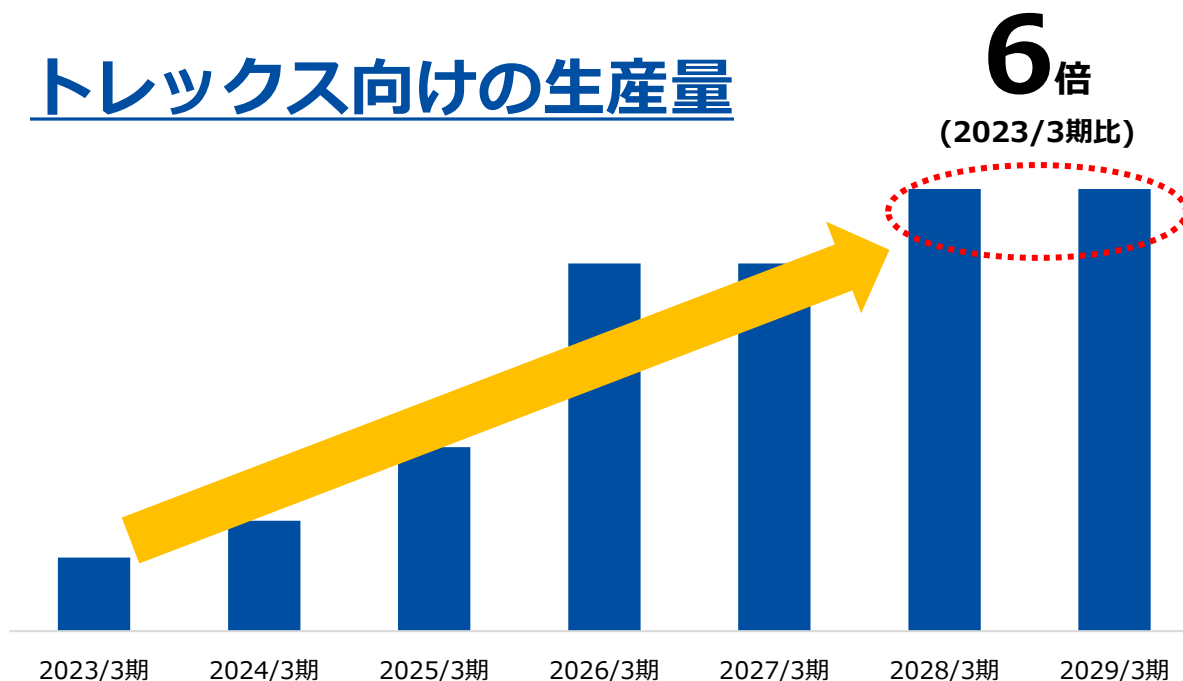
●海外ファウンドリー1社と長期生産委託契約を締結

- ・ 中高耐压を含む、高機能/高性能な新製品の展開に必要な 8インチ生産枠を確保
- ・ 委託先の工場増設に当社資金を一部充当

製造装置12.5M \$ 分（当社名義、1 \$: 135円換算で約17億円）を購入し委託先工場に設置

- ・ 25/3期生産ラインが量産稼働予定（減価償却は、24/3期中に開始予定）

トレックス向けの生産量



● フェニテック鹿児島工場にトレックス向け生産ライン増設

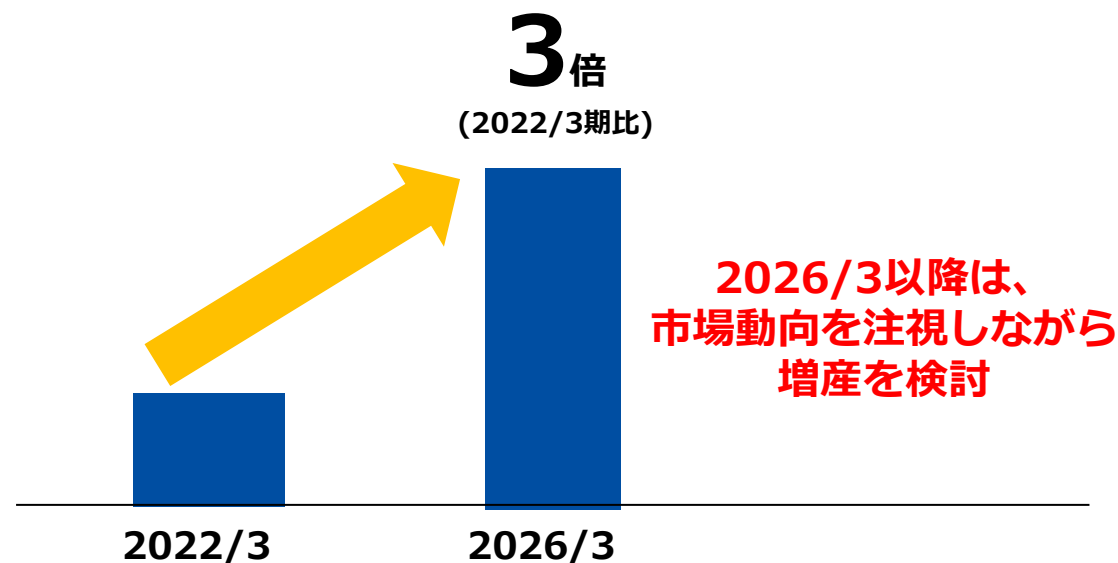
- ・ 既存ラインへ設備投資を行い、トレックス向け生産ラインを拡大
- ・ 更にクリーンルーム新設と設備投資を行い、トレックス向けを含む生産ラインを拡大

クリーンルーム新設予定棟



鹿児島工場

鹿児島工場のトレックス向け生産量



トレックスの電源ICは、省電力/小型のスペックが評価されています。

2022年度

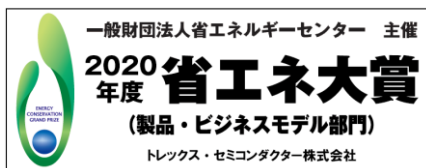


日刊工業新聞主催

XC8110/8111シリーズ：ロードスイッチIC
理想的なダイオードを再現し、チップイネーブル(CE)、過電流制限、突入電流制限、サーマルシャットダウン機能等を搭載したロードスイッチICです。

電気・電子部品賞
受賞

2020年度



省エネルギーセンター主催

XC9276シリーズ
DC/DCコンバータ

2019年度



日刊工業新聞主催

XC9281/XC9282シリーズ
DC/DCコンバータ

2018年度



経済産業省主催

XC9265シリーズ
DC/DCコンバータ

2018年度



日刊工業新聞主催

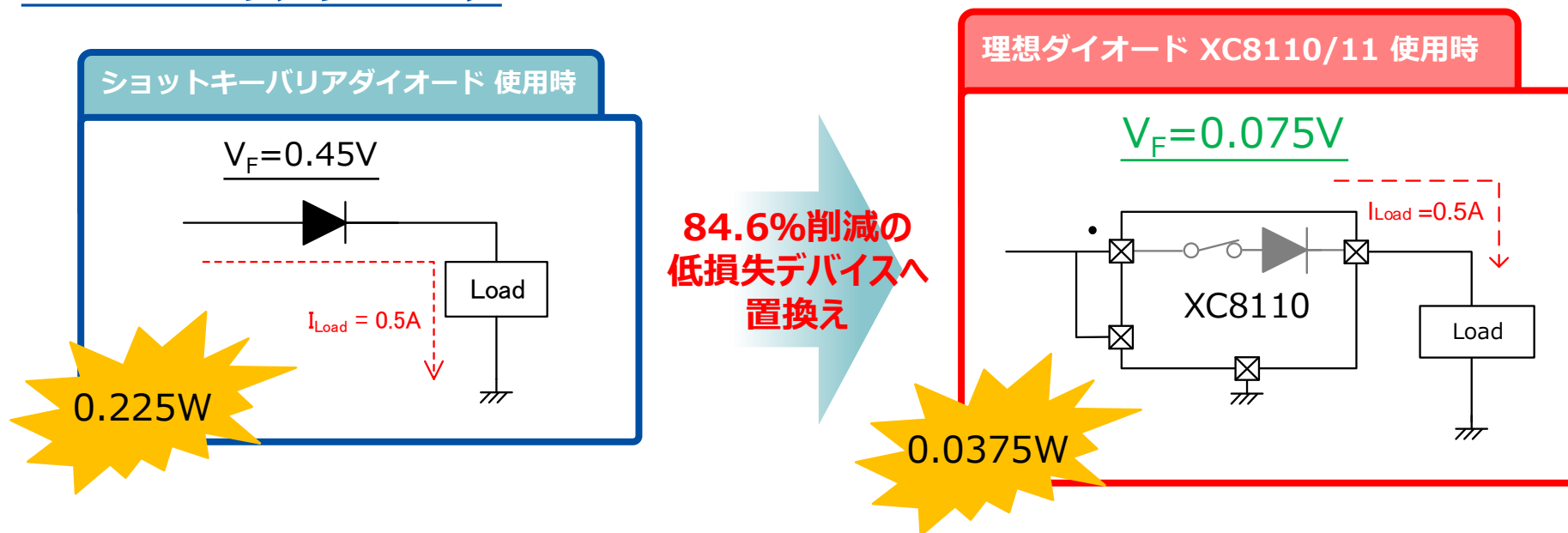
XC6192シリーズ
ロードスイッチIC

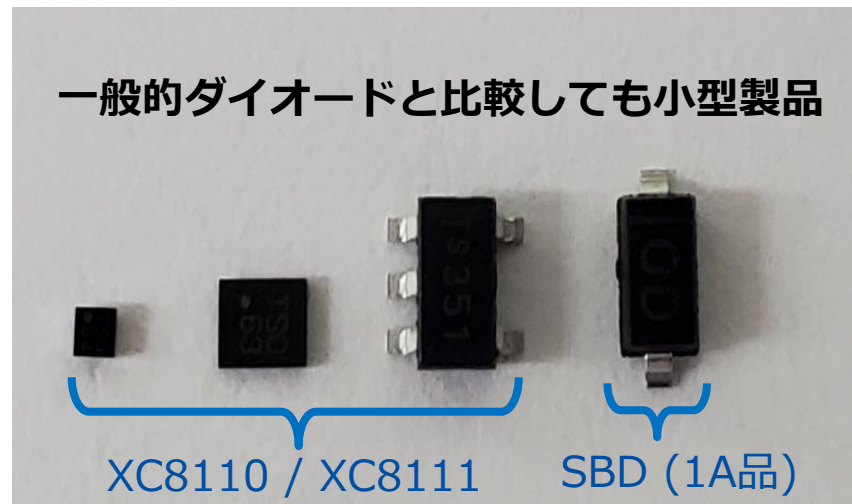
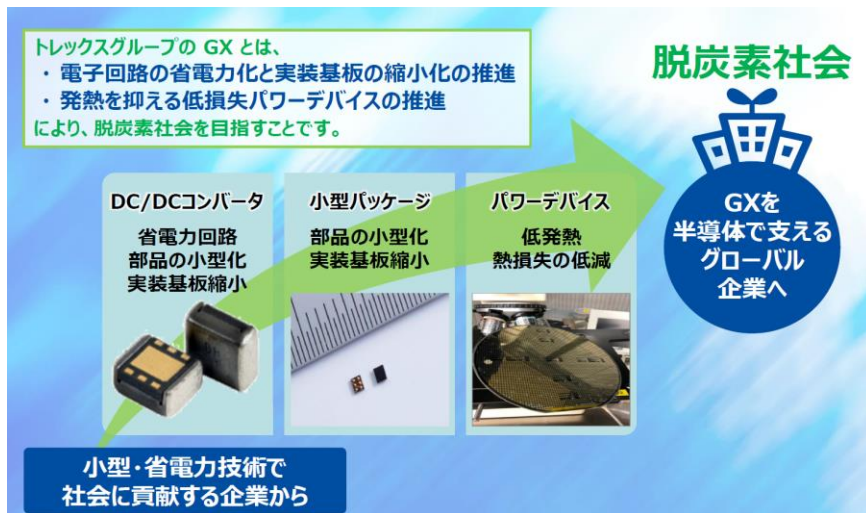
TOREX ロードスイッチ技術で理想ダイオード機能製品を開発

■ 理想ダイオード機能

- ・ 順方向電流：低オン抵抗で低損失、逆方向電流： $0\mu\text{A}$
- ・ 電流制限回路内蔵、オン／オフ機能内蔵

■ GXへのアプローチ





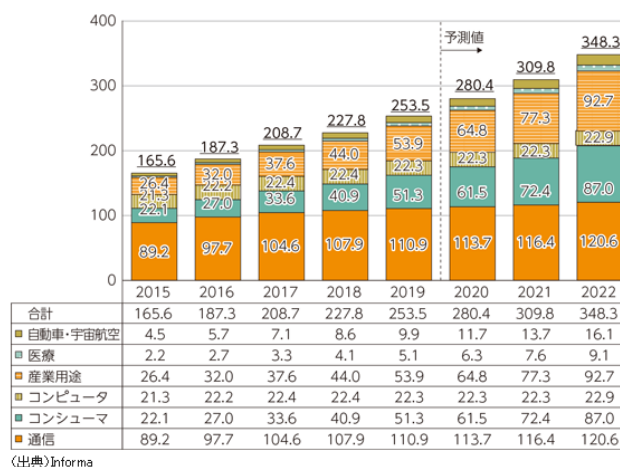
IoT器機 省電力例

小電力化

	SBD	XC8110/11
フォワード電圧(V)	0.45	0.075
負荷電流(A)	0.5	0.5
単位消費電力(Wh)	0.225	0.0375

V_Fが低いため、SBDと比べ
1/6の消費電力となる！！

世界のIoTデバイス数の推移及び予測



0.1875Wの削減
×
348億台 (2022年予測出荷台数)

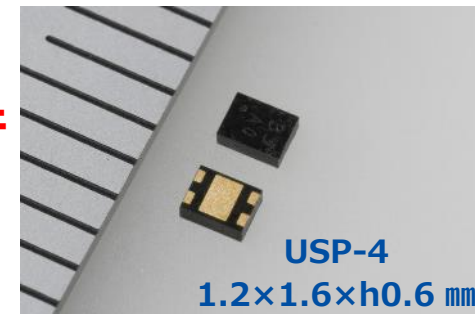
6,525メガワット
の削減ポテンシャル

※単純計算でありデバイスにより削減可能な電力は異なります

※総務省 令和2年情報通信白書から抜粋

20V入力 1.2 μ A 高速LDOレギュレータ シームレスGO搭載

- ・ シームレス Green Operation機能搭載
出力電流に応じて低消費電流動作から高速LDOへシームレスに移行
- ・ 低消費電流：1.2 μ A
- ・ 高リップル除去 50dB@1KHz

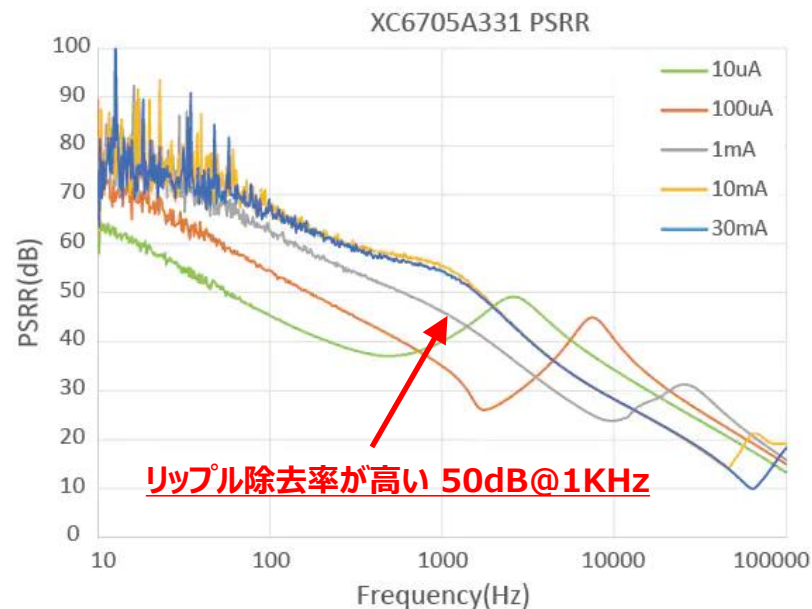


製品の特長

- ・ 出力電流：200mA
- ・ 入力電圧：3.5V ~ 20.0V
- ・ 105 $^{\circ}$ C 動作対応
- ・ USP-4パッケージで省面積

ターゲットアプリケーション

スマートメーター、ガス検知器、煙検知器
センサ/IoT器機、FA機器
Li2次電池 2~4直



ノベルクリスタルテクノロジー社との協業

次世代パワー半導体であるβ型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（2020年6月）

超低損失・低価格な酸化ガリウムの開発で世界をリード



Novel Crystal Technology, Inc.



アナログ電源ICビジネスのノウハウ



化合物半導体ファウンドリの実績

酸化ガリウムは理論的性能がシリコンより圧倒的に高く、
SiC、GaNを超え、様々な分野で期待されています。

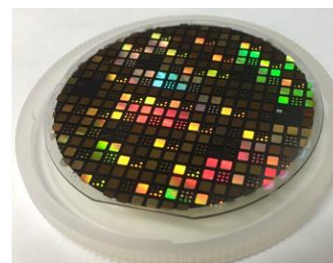
世界初、酸化ガリウム反転型DI-MOS トランジスタを試作

－ 酸化ガリウムパワートランジスタの開発が大きく前進 －

株式会社ノベルクリスタルテクノロジー（本社：埼玉県狭山市、代表取締役社長 倉又 朗人）は、防衛装備庁 安全保障技術研究推進制度（JP004596）「反転MOSチャネル型酸化ガリウムトランジスタの研究開発」において、十分高いしきい値電圧6 Vを有する高耐圧1 kVの酸化ガリウム 反転型ダブルインプラントドMOSTランジスタ（DI-MOSFET）の基本動作を確認しました。本成果は酸化ガリウム（β-Ga₂O₃）では世界初となる画期的なものとなります。

本開発の成果により、パワーエレクトロニクスの低価格化や高性能化につながる、中高耐圧（0.6-10 kV）の酸化ガリウムトランジスタの開発が大きく前進します。また、将来的には太陽光発電向けパワーコンバーター、産業用汎用インバーターや電源などのパワーエレクトロニクス機器の効率向上や小型化により、自動車の電動化や空飛ぶ車などの電気エネルギーの効率利用への貢献にも期待ができます。なお、本成果の詳細は、2022年9月21日の第83回応用物理学会秋季学術講演会シンポジウム「ワイドバンドギャップ半導体MOS界面科学の最前線」で発表いたします。

2022年9月20日付 ノベルクリスタルテクノロジー社 プレスリリース より



2022年2月 追加出資を引受け
酸化ガリウムSBDの製品の開発/
実用化を加速

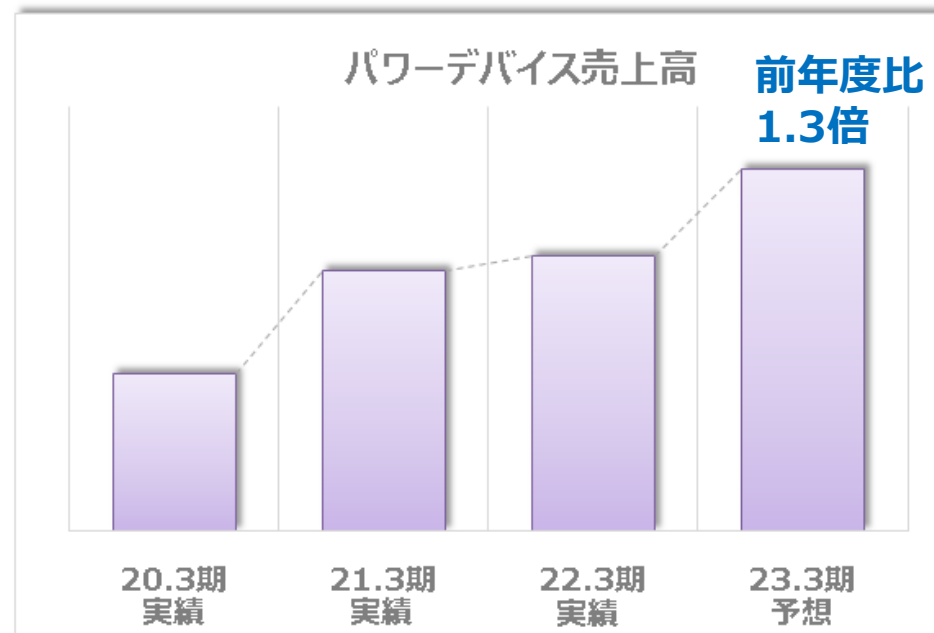
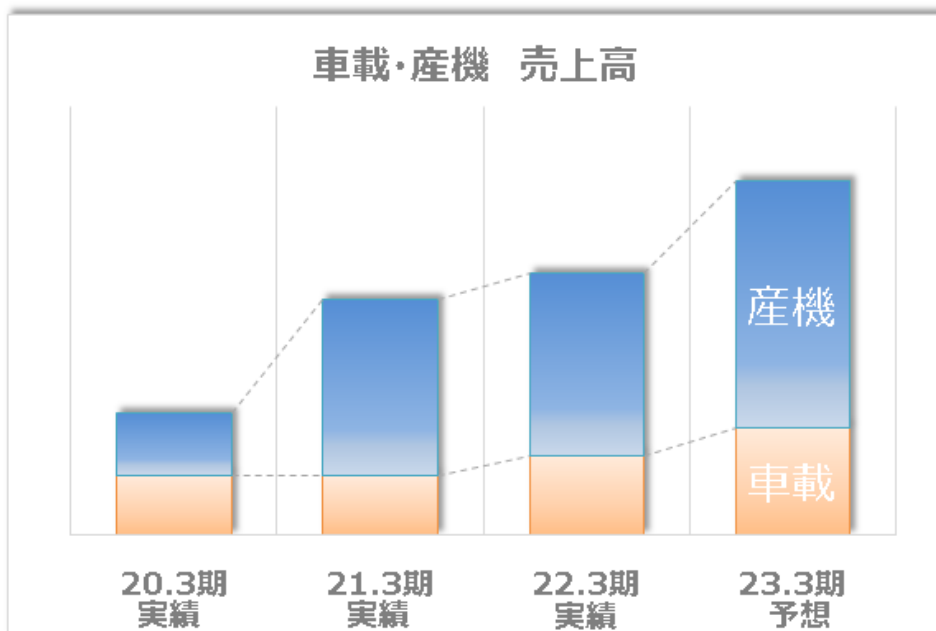
2インチウエハーに作製したアンペア級・1200 V耐圧の酸化
ガリウムSBDの外観写真
ノベルクリスタルテクノロジー社HPより

フェニテックセミコンダクター

Siパワーデバイスの受注・新規引き合いが好調

要因：自動車の電動化、産業機器、新エネルギー、5G、家電などの需要好調

デバイス：IGBT、パワーMOSFET、SBD



化合物半導体材料に対応したプロセス技術開発 パワー半導体供給ニーズに応える

取扱い：炭化ケイ素 (SiC)、酸化ガリウム (Ga₂O₃)、窒化ガリウム (GaN)

市場要求に応えるパワーデバイス開発により更なる売上アップを目指す

Siパワーデバイス開発計画

2023年3月期	2024年3月期	2025年3月期	2026年3月期
----------	----------	----------	----------

新たなパワーデバイス開発により更なる売上アップを目指す

★ Low Vth パワーMOSFET

・医療系、産業系など高密度実装機器をターゲットに低電圧駆動（1.5V以下）製品を開発

・顧客評価中

売上UP

★ スプリットゲート型MOSFET

・非常に低オン抵抗を実現し、より小さなパッケージで高い電流密度を実現(電池の長寿命化等貢献)

・試作評価中

★ フィールドストップ型IGBT

・高入カインピーダンス、高いスイッチング速度、高耐圧且つ低オン抵抗素子フィールドストップIGBTの先端性能を目指した開発

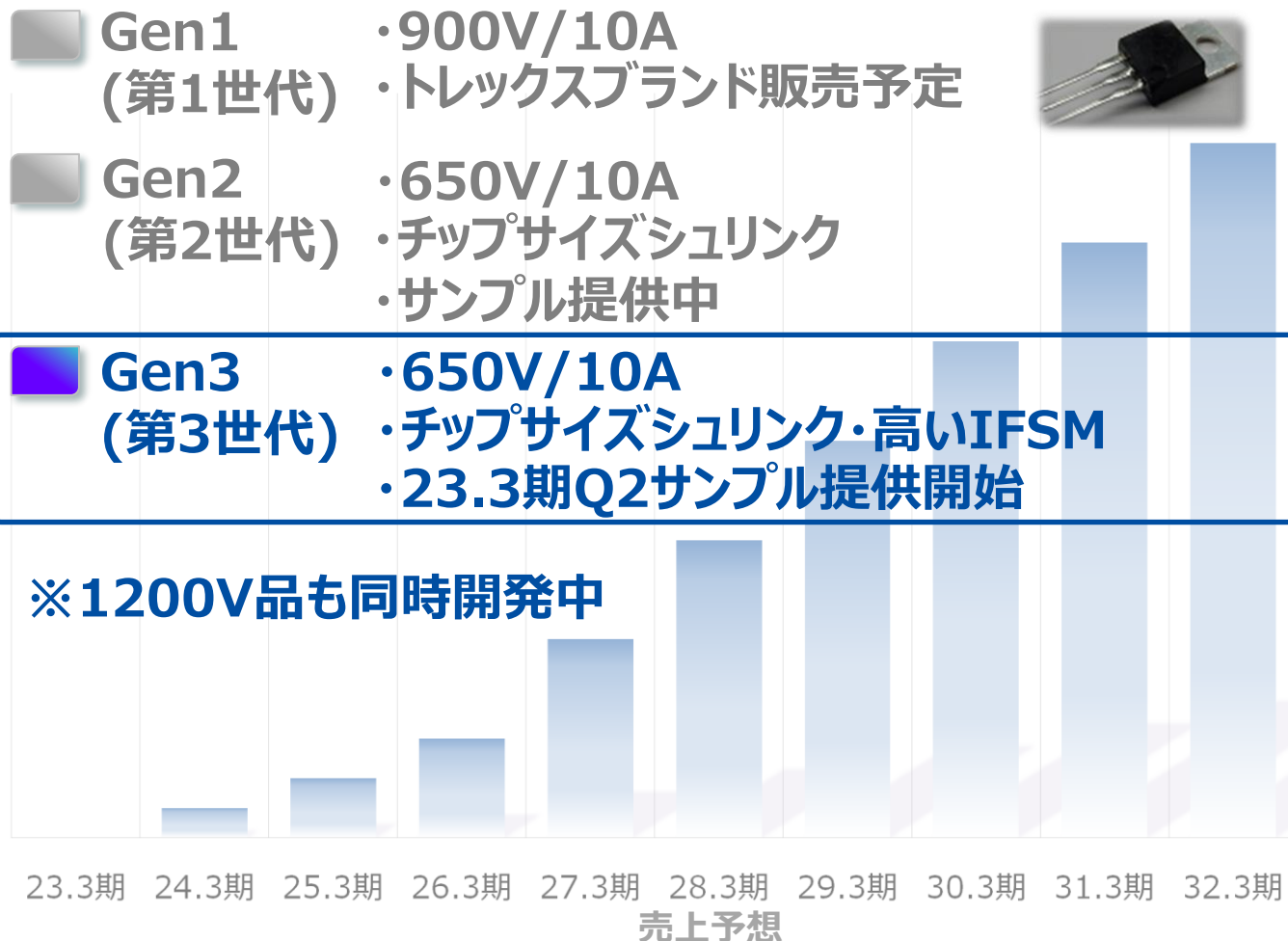
・23.3期Q4サンプル出荷予定

★ ハイパフォーマンス ショットキーバリアダイオード

・デバイス構造の変更により、VF/IRのトレードオフを大幅に改善
 ・リーク電流を抑えることで、ジャンクション温度150℃保証が可能に

・23.3期Q3サンプル出荷予定

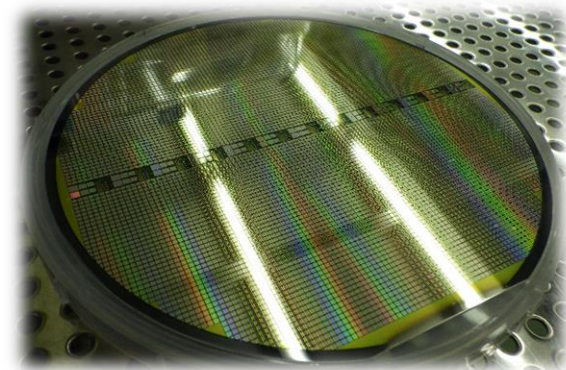
SBD Gen3 650V/10A サンプル提供開始



サイコックス社製
貼り合わせSiC基板
SiCkrest[®] (サイクレスト[®])

- ✓ 基板コスト低減
- ✓ 工程の簡略化
- ✓ チップサイズシュリンク

- ✓ 低価格
- ✓ 高品質



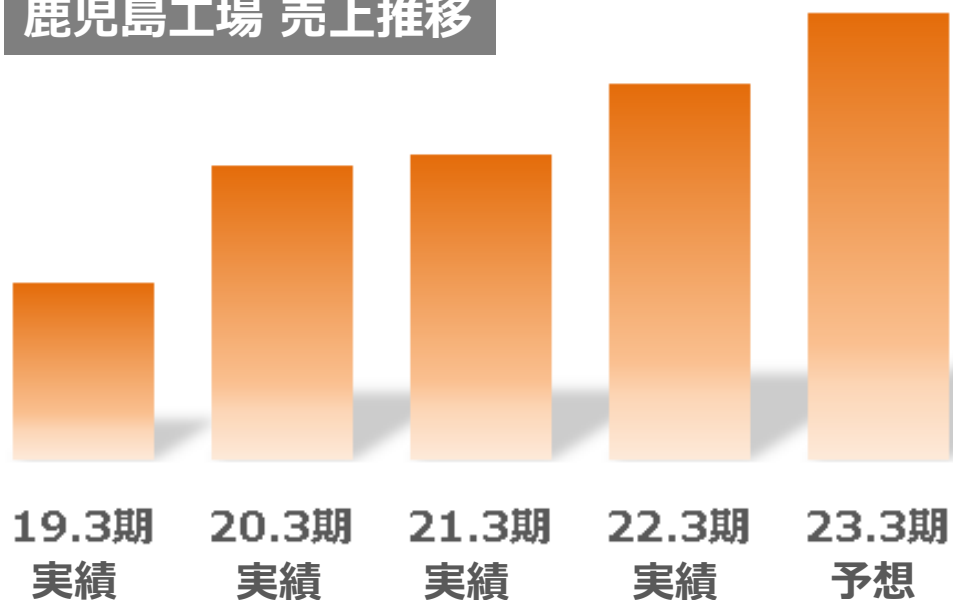
・更なるデバイス開発へ向けて、産総研発起「つくばパワーエレクトロニクスコンステレーション (TPEC)」に参画、MOSFETを中心に研究開発中

鹿児島工場の取組み

- ✓ 事業計画達成に向けた生産能力増強
- ✓ 製造固定費削減による安定した収益の確保
- ✓ 職場環境改善の為の厚生棟設置（11月から運用開始）

23.3期 20,000枚/月 安定した生産体制へ

鹿児島工場 売上推移



主な量産製品と構成比 22.3期実績

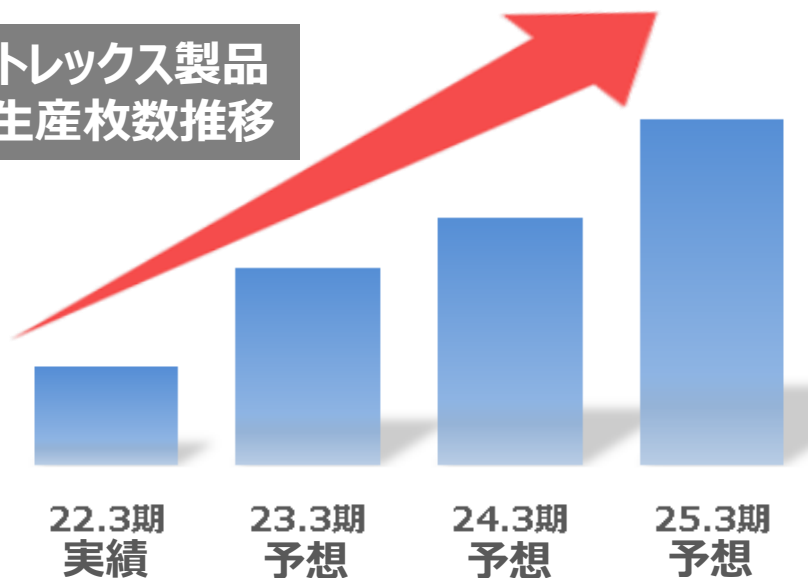


トレックス メインFABの一つとして鹿児島工場生産能力増強

- ・ CMOS電源IC 生産能力増強
- ・ 装置増設 23.3期Q4より導入開始予定
- ・ 24.3期トレックス向け設備投資 43億円を計画
- ・ クリームルーム増床 2023年5月着工予定
2024年1月完成予定



トレックス製品
生産枚数推移



トレックス製品の長期安定供給を実現



岡山工場 統合

■ 23.3期Q2状況

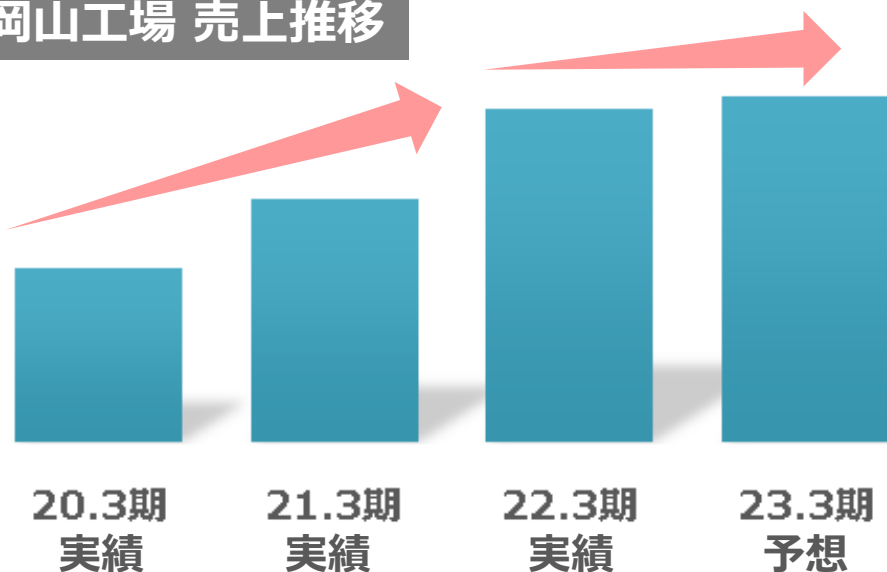
第2工場の第1工場への統合は旺盛な半導体需要に応える為に延期



■ 23.3期Q3以降

岡山工場統合計画の再開を検討

岡山工場 売上推移



✓ 統合によりBCP・高い収益性・効率性の実現

生産集約

上期は受注好調
下期から市況の
在庫調整により
受注減少の予想



株主還元

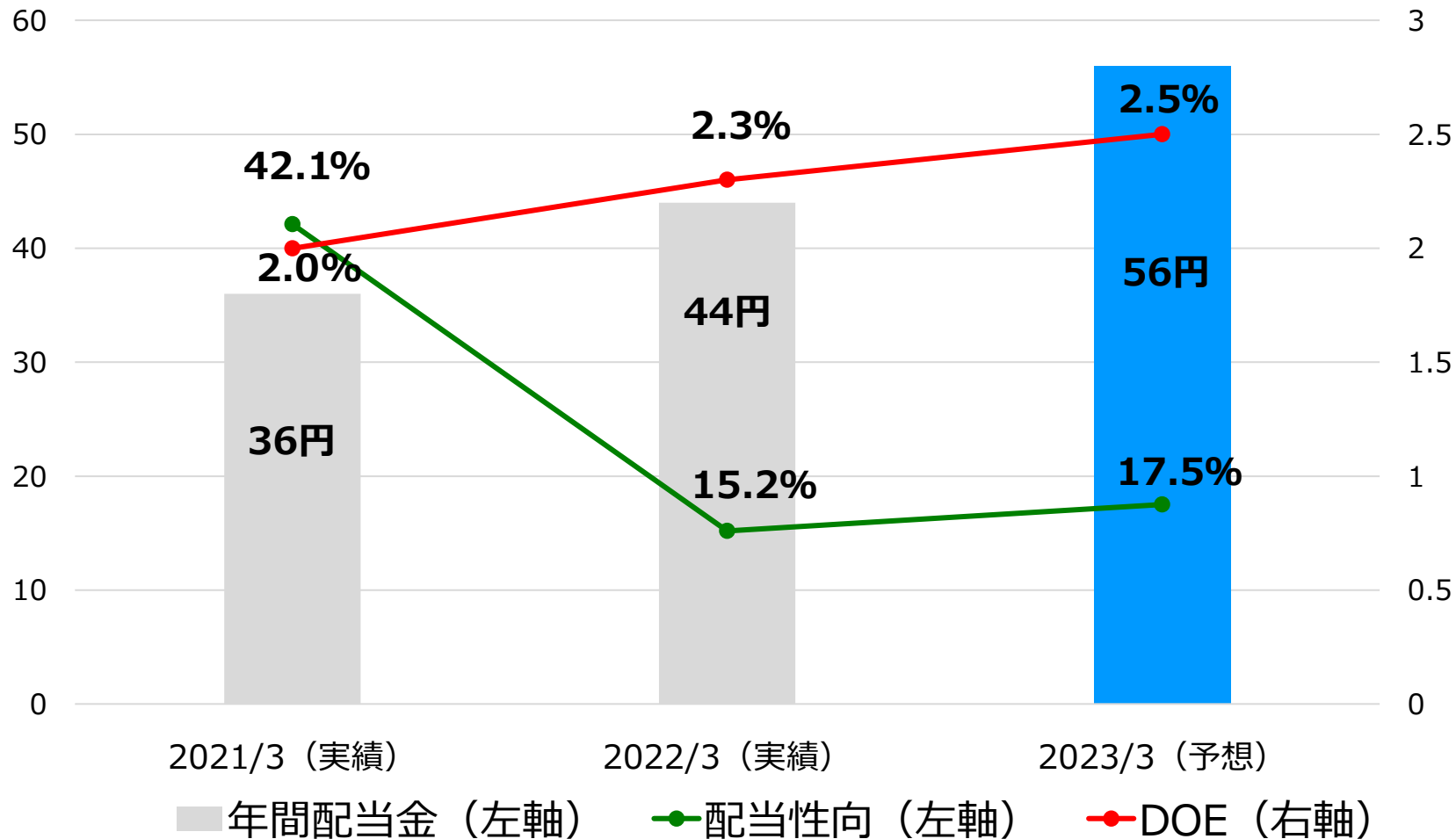
配当につきましては、業績水準を反映した利益配分として**連結配当性向20%以上**、安定的かつ継続的な株主還元
の拡充として**株主資本配当率（D O E）3%**程度を当面
の目標として実施しております。

今後の更なる成長に向けた生産能力拡大のために多額の
投資を実施するため、2022年3月期及び2023年3月期
の連結配当性向は、20%を下回る見込みです。

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：%



Appendix 会社紹介

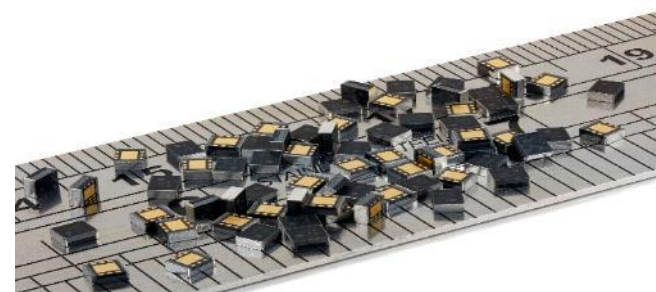
1995年に設立。2014年にJASDAQスタンダード市場に上場、東証二部、一部を経て2022年4月に東証プライム市場に上場した半導体メーカーです。

アナログのチカラ

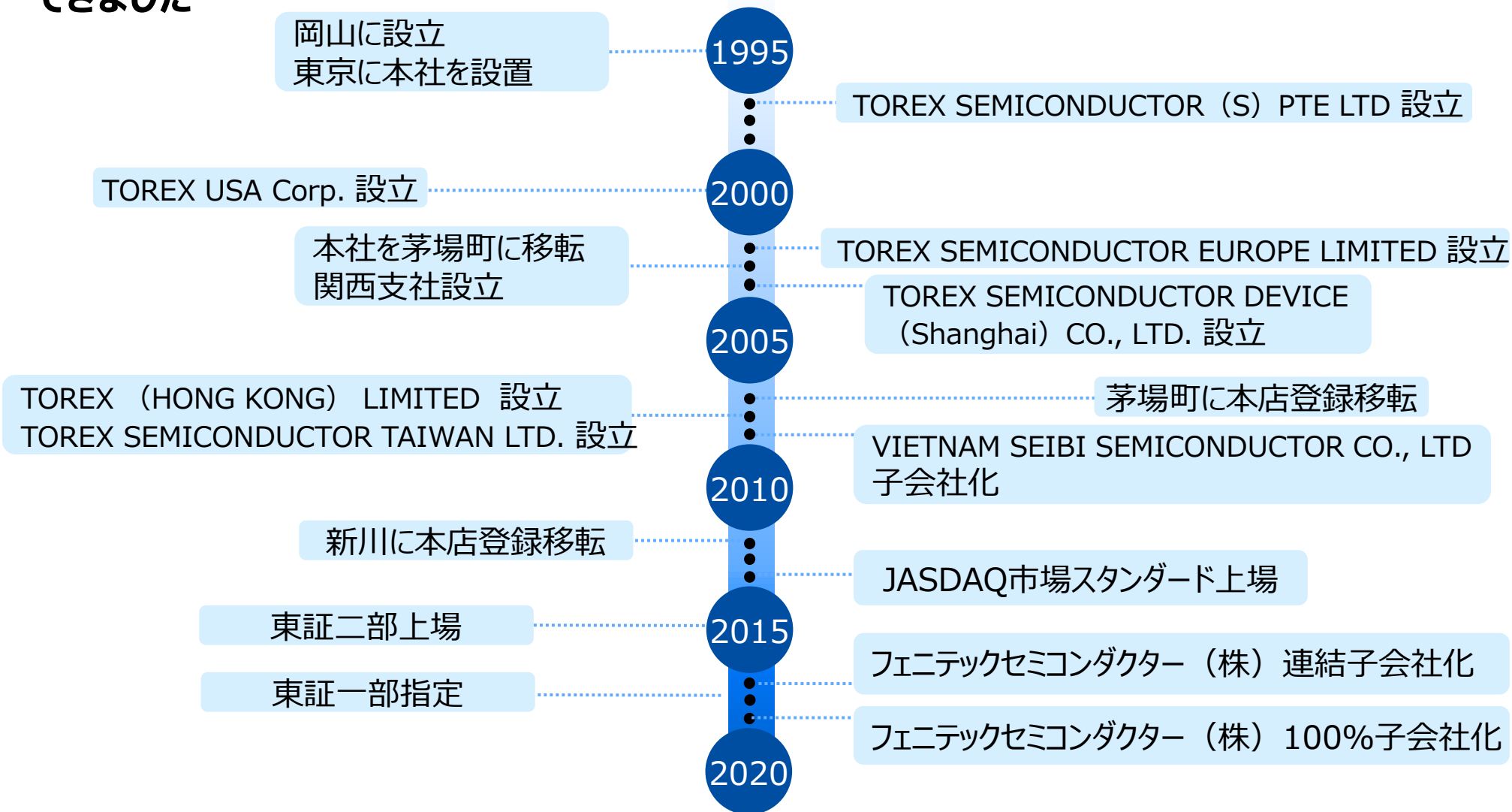
ABOUT TOREX

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（2022年9月30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：180名 / グループ：1,066名
上場証券取引所	東京証券取引所 プライム市場
単元株式数	100株
決算期	3月末日
証券コード	6616
URL	https://www.torex.co.jp/

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



TOIREX



トレックス・ セミコンダクター

**ファブレスメーカー
アナログ電源IC専業**

※製造委託先に占めるフェニテックのシェアは
6~7割程度

強み

- ・省電力／小型化の技術
- ・蓄積されたアナログ回路ノウハウ
- ・マーケティングと製品企画力
- ・フレキシブルな生産工場
- ・高品質をキープするQC
- ・ワールドワイドの製品販売網

Phenitec
For Further Growth Together



フェニテック セミコンダクター

**半導体受託専業(ファウンドリ)
ディスクリート、パワーデバイス
CMOSアナログプロセス**

※売上に占めるトレックスからの受託シェアは
15%程度

強み

- ・高品質を支える生産ノウハウ
- ・長期安定供給のJapanFab
- ・車載 IATF16949取得工場
- ・専門性の高い製造対応力
- ・オリジナルデバイスの開発力
- ・パワーデバイスの開発力



トレックス・ セミコンダクター グループ

- ・顧客第一に徹した、小回りの利く対応力
- ・積極的なコラボレーションやM&Aによる協力関係の構築

**ファブレス&ファウンドリ
それぞれが本業を突き詰めたプロ集団となり、
相互補完でシナジーを発揮する。**

- 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。



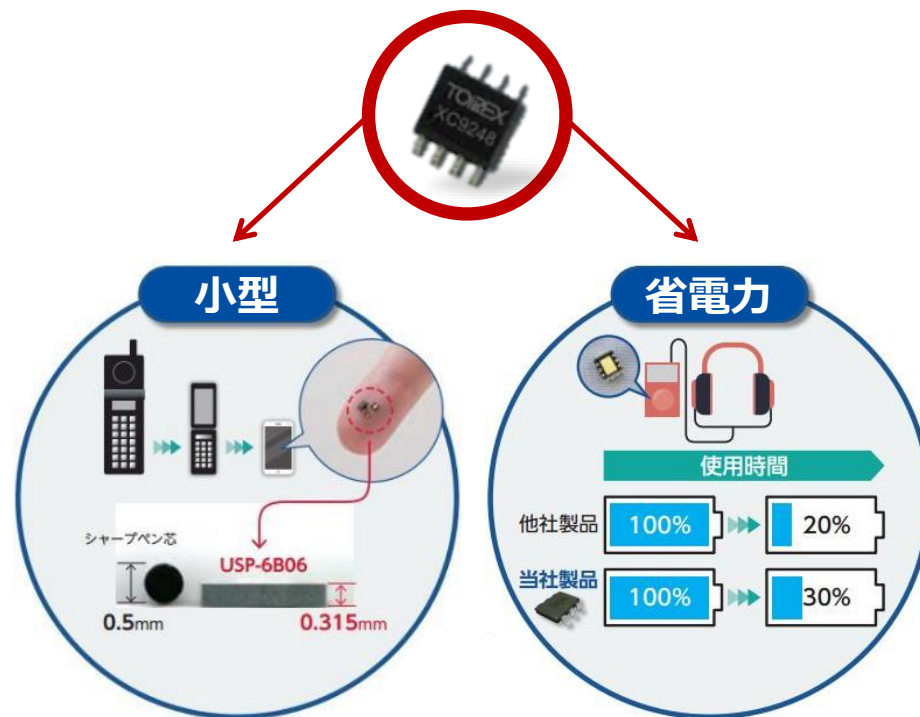
- 世界トップクラスの小型・省電力電源ICを開発・販売しています。

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

	トレックス・セミコンダクター	フェニテックセミコンダクター
事業形態	ファブレス	ファウンドリ
主な製品	<p style="background-color: #FFD700; text-align: center; padding: 5px;">省エネに貢献するキーデバイスを提供</p> <p>電源IC</p>	<p>ディスクリート パワー半導体 (SiC、GaN、酸化ガリウム)</p>
今後の重点市場	<p>産業機器 5G、IoTモジュール 全固体電池モジュール</p> <p>車載機器 自動運転、ADAS、車載カメラ 電子ミラー他、様々なECU</p>	<p>産業機器 産業用ロボット、鉄道、インバータ 発電施設（風力・太陽光）、パワーコンディショナー</p> <p>車載機器 EV向けパワー半導体 電装品</p>



5G



IoT



自動運転



EV

本資料に記載された内容は、2022年11月18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

