

6616



Torex...Powerfully Small!

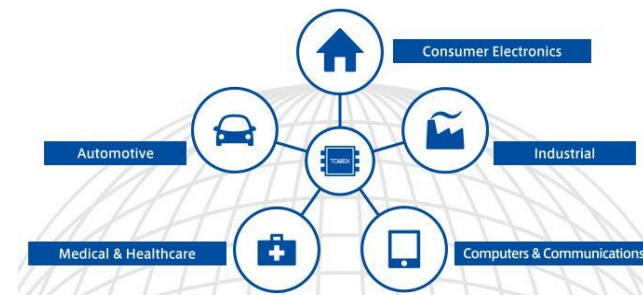
2022年3月期 第2四半期 決算説明資料

2021年11月19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

2022年3月期 第2四半期業績

2

2022年3月期 業績予想

3

トピックス

4

株主還元

Appendix

2022年3月期 第2四半期業績

▶ **トレックスは、全ての地域が好調で売上高1.5倍増、営業利益は4倍超増加し、上場来最高益。**

▶ **フェニテックは、受注好調による稼働率上昇により大幅増収、営業利益は11倍超増加。連結子会社化以後、最高益。**

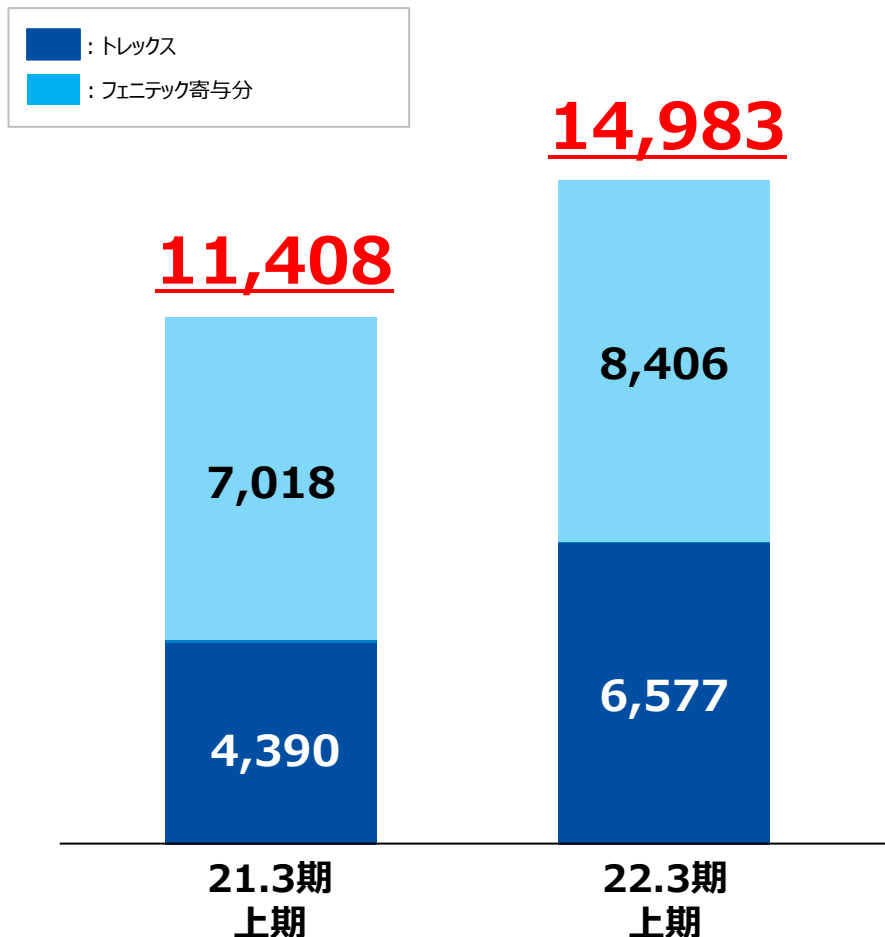
▶ **受注環境は好調に推移しており、上半期の実績を勘案し、通期業績予想を今期2度目の上方修正。**

(単位：百万円)

科目	21.3期 上期実績	22.3期 上期実績	対前年同期比 増減率
売上高	11,408	14,983	31.3%
営業利益	260	1,783	583.8%
営業利益率	2.3%	11.9%	9.6pt
経常利益	177	1,828	928.0%
親会社株主に 帰属する四半期純利益	157	1,272	706.4%
EPS (円)	14.44	116.28	705.3%
海外売上高比率 (*1)	71.9%	66.9%	▲5.0pt
平均為替レート (1\$=)	¥106.7	¥110.2	-
減価償却費	546	584	7.0%
設備投資	621	627	1.0%

(*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

- 半導体の需要増加の影響を受けて上半期として上場来最高の売上高を計上
- 全ての地域が好調

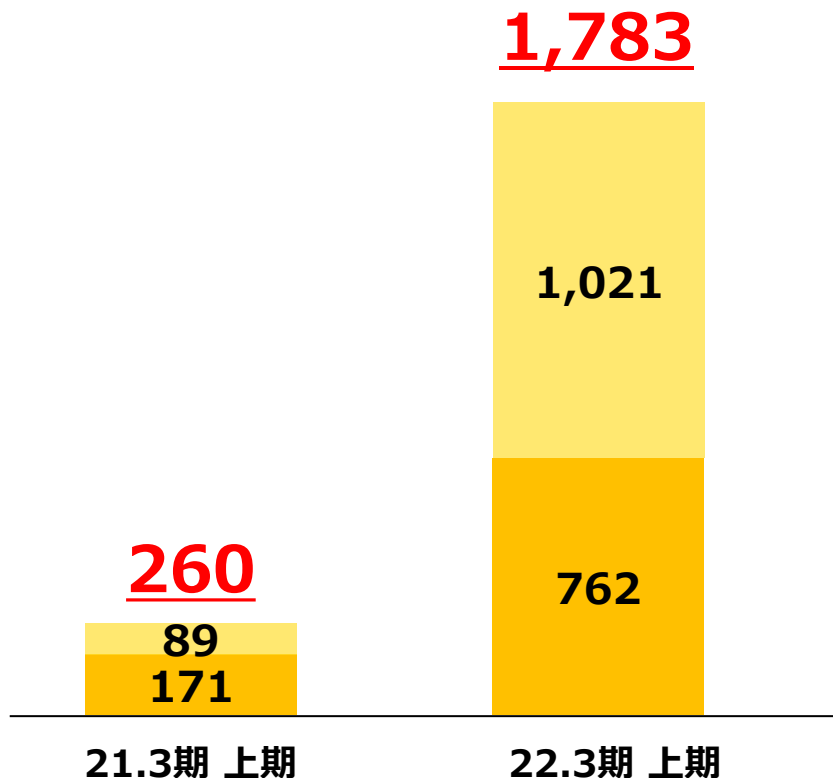
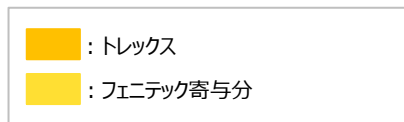
➤ フェニテック

- 好調な市場環境により、上半期として連結子会社化以後最高の売上高を計上
- 昨年度低調だった車載向けが回復し、日本国内向け売上が大幅に増加

(単位：百万円)

	21.3期 上期実績	22.3期 上期実績	対前年同期比増減率
売上高	11,408	14,983	31.3%

(単位：百万円)



➤ トレックス

- 売上の大幅な増加により
4倍超の増益

➤ フェニテック

- 受注増加による工場の稼働率が
上昇し、11倍超の大幅増益

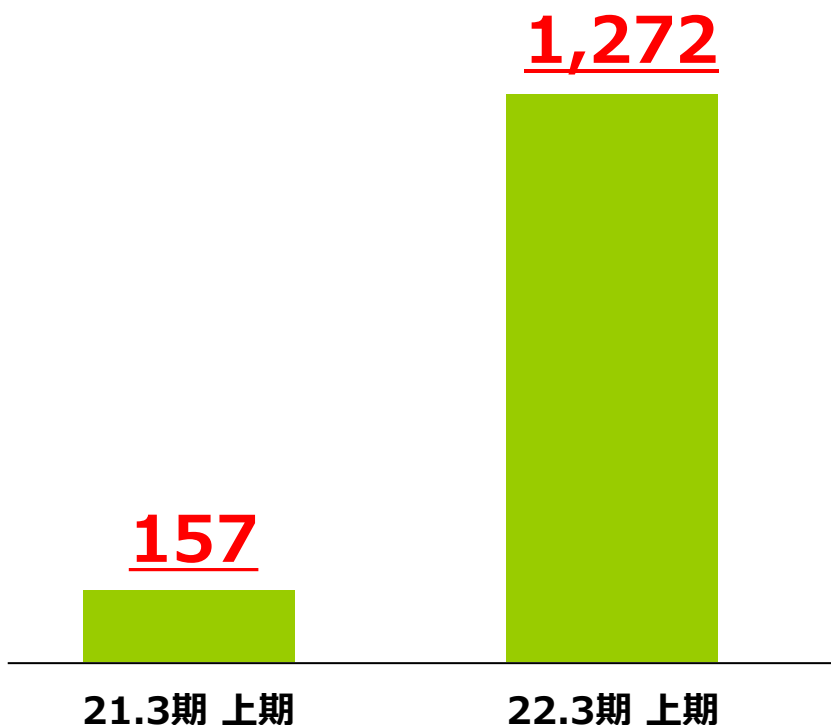
(単位：百万円)

	21.3期 上期実績	22.3期 上期実績	対前年同期比増減率
営業利益	260	1,783	583.8%

2022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、大幅増益

(単位：百万円)

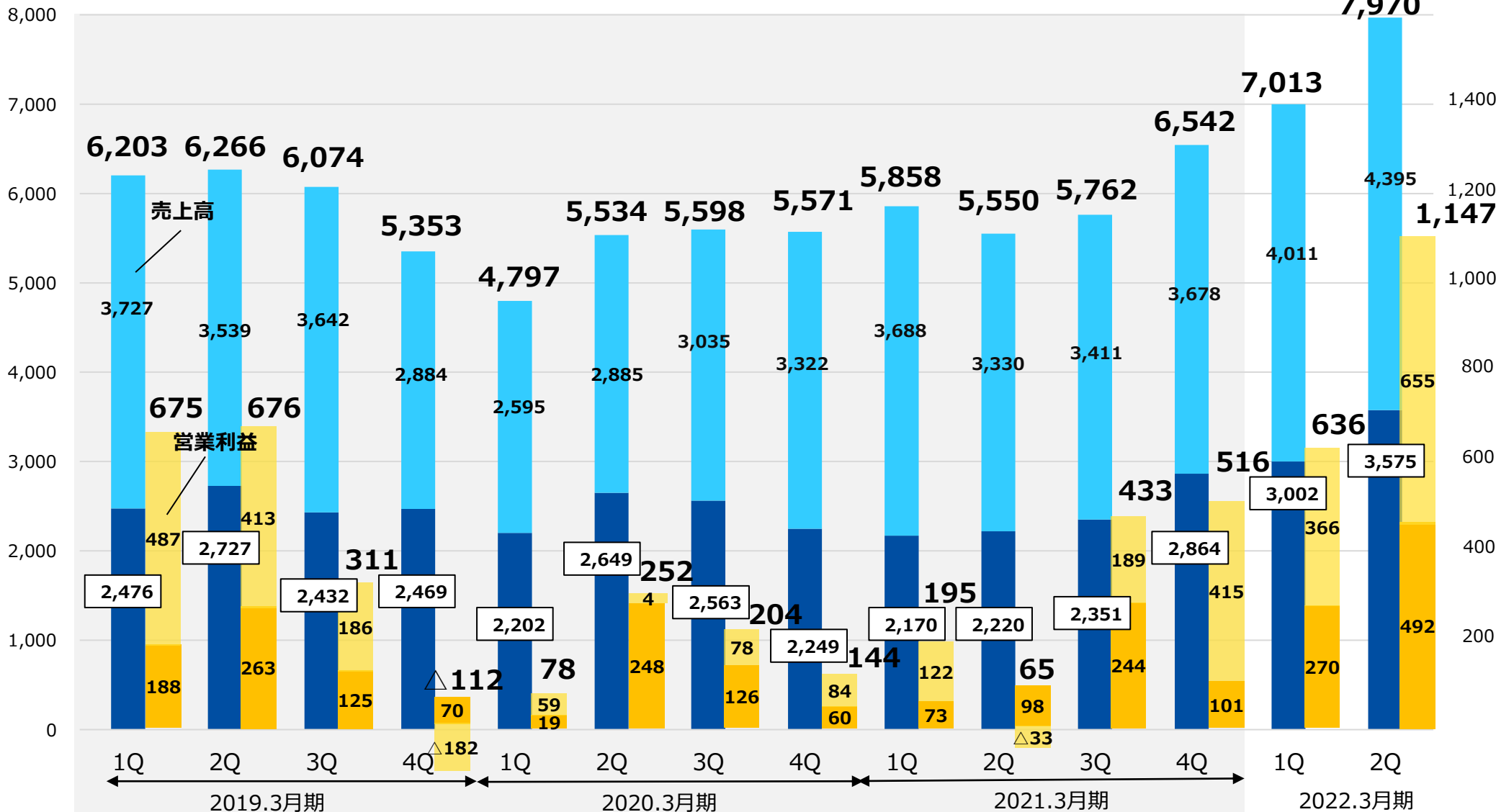
	21.3期 上期実績	22.3期 上期実績	対前年同期比増減率
四半期純利益	157	1,272	706.4%

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	21年3月期末	22年3月期 上期末	対前期末増減
資産	31,512	31,855	343
負債	11,722	11,048	▲673
純資産	19,789	20,806	1,016

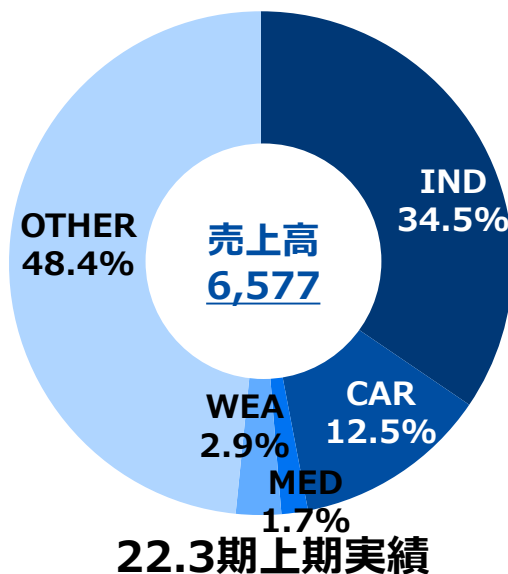
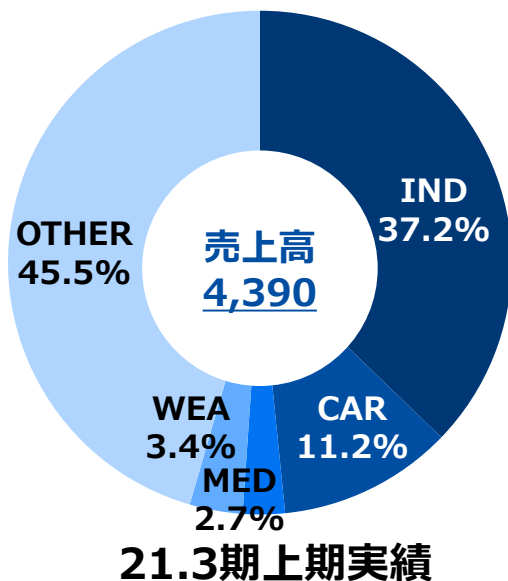
<参考> キャッシュ・フロー関連指標の推移

科目	21年3月期末	22年3月期 上期末	対前期末増減
有利子負債	7,294	6,239	▲1,055
自己資本比率	62.8%	65.3%	2.5pt
D/Eレシオ	0.37	0.30	▲0.07

トレックス／フェニテック 各単体

2022年3月期 第2四半期業績 ～アプリケーション別売上高（トレックス）：参考値

TOIREX



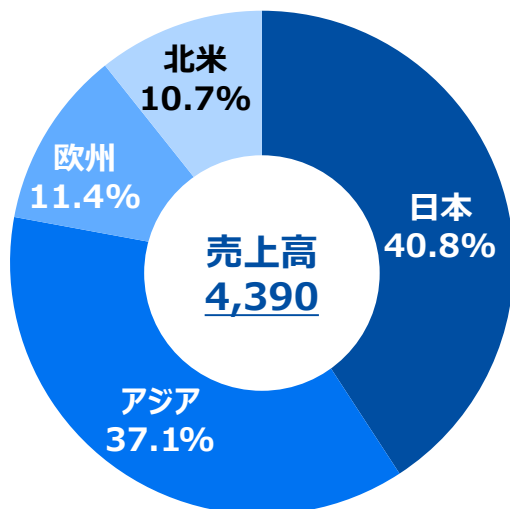
(単位：百万円)

アプリケーション	21.3期 上期		22.3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	1,635	37.2%	2,271	34.5%	38.9%
CAR 車載機器	490	11.2%	823	12.5%	68.0%
MED 医療機器	117	2.7%	108	1.7%	▲7.7%
WEA ウェアラブル機器	150	3.4%	193	2.9%	28.7%
OTHER その他機器	1,998	45.5%	3,182	48.4%	59.3%

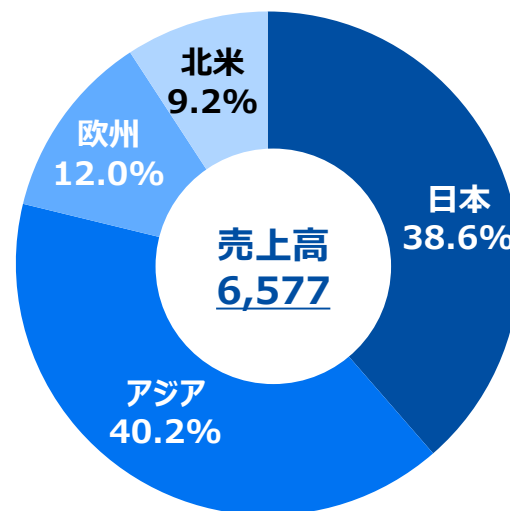
※注：アプリケーションの分類は変更することがあります。その他機器とは、家電等の民生機器です。

2022年3月期 第2四半期業績 ～地域別売上高（トレックス）

TOIREX



21.3期上期実績



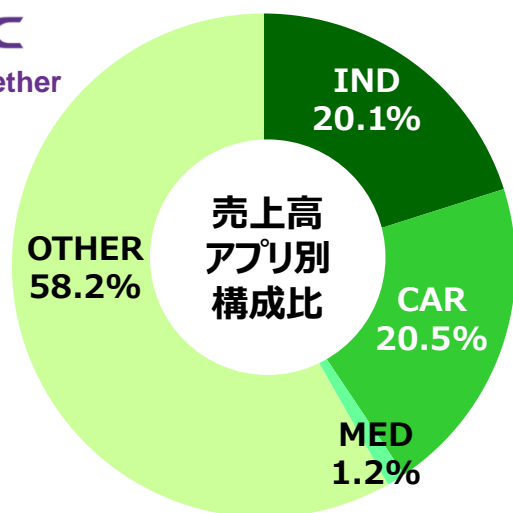
22.3期上期実績

(単位：百万円)

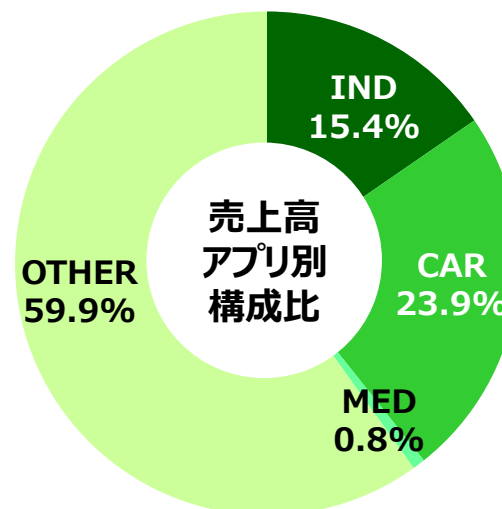
地域 (D-in)	21.3期 上期		22.3期 上期		対前年同期比 増減率
	D-in 売上高	構成比	D-in 売上高	構成比	
日本	1,791	40.8%	2,539	38.6%	41.8%
アジア	1,630	37.1%	2,641	40.2%	62.0%
欧州	501	11.4%	791	12.0%	57.9%
北米	468	10.7%	606	9.2%	29.5%
平均為替レート (1\$=)	106.7円		110.2円		-

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

2022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



21.3期上期実績



22.3期上期実績

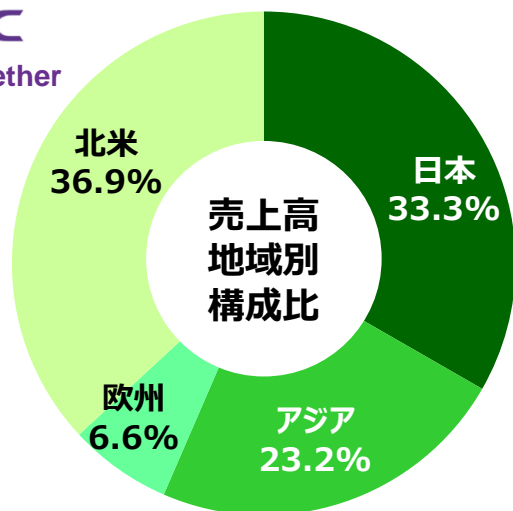
(単位：百万円)

アプリケーション	21.3期 上期		22.3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	1,541	20.1%	1,469	15.4%	▲4.7%
CAR 車載機器	1,576	20.5%	2,272	23.9%	44.2%
MED 医療機器	92	1.2%	74	0.8%	▲19.6%
OTHER その他機器	4,476	58.2%	5,711	59.9%	27.6%

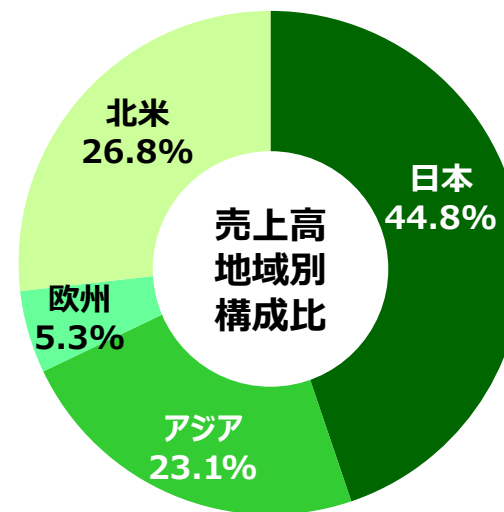
※注：アプリケーションの分類は変更することがあります。
トレックス・セミコンダクター向けの内部取引分を含む

2022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



21.3期上期実績



22.3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）	21.3期 上期		22.3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	2,557	33.3%	4,269	44.8%	67.0%
アジア	1,783	23.2%	2,202	23.1%	23.5%
欧州	512	6.6%	499	5.3%	▲2.5%
北米	2,833	36.9%	2,556	26.8%	▲9.8%
平均為替レート（1\$=）	106.7円		110.2円		—

※注：日本には、トレックス・セミコンダクター向けの内部取引分を含む

2022年3月期 業績予想

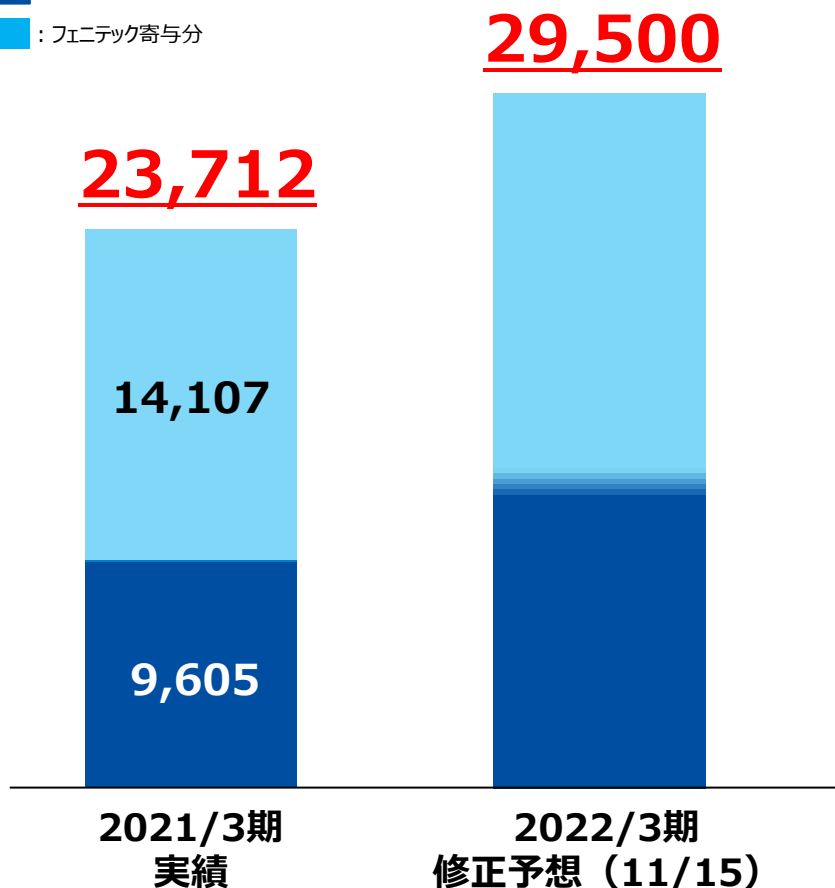
上期決算の好調をうけて通期予想を2度目の上方修正

(単位：百万円)

科目	21.3期 通期実績	22.3期 業績予想 (当初)	対前年 同期比 増減率	22.3期 業績予想 (8/13)	対前年 同期比 増減率	22.3期 業績予想 (11/15)	対前年 同期比 増減率
売上高	23,712	26,000	9.6%	28,500	20.2%	29,500	24.4%
営業利益	1,209	2,000	65.4%	2,500	106.7%	2,700	123.3%
営業利益率	5.1%	7.7%	2.6pt	8.8%	3.7pt	9.2%	4.1pt
経常利益	1,206	2,000	65.8%	2,500	107.3%	2,700	123.8%
親会社株主に 帰属する当期純利益	933	1,400	50.0%	1,750	87.4%	1,890	102.4%
EPS (円)	85.42	127.97	49.8%	159.96	87.3%	172.76	102.2%
平均為替レート (1\$=)	¥106.2	¥109.0	-	¥109.0	-	¥112.0	-
減価償却費	1,208	1,549	28.2%	1,669	38.2%	1,600	32.5%
設備投資	1,179	2,019	71.2%	2,630	123.1%	2,630	123.1%

(単位：百万円)

■ : トレックス
■ : フェニテック寄与分



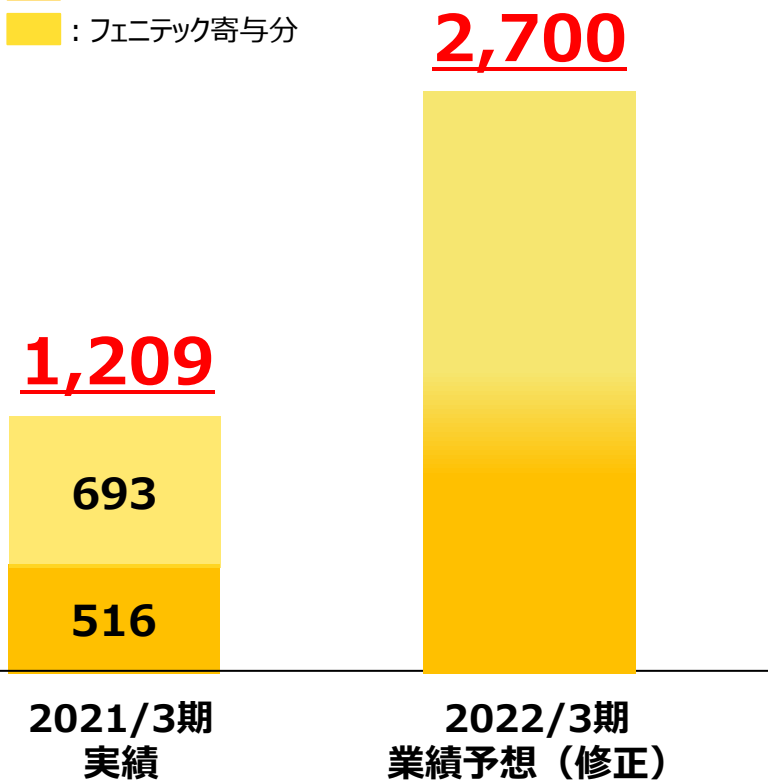
好調な受注状況が継続する中、
工場の稼働状況は逼迫するも
製品の安定供給につとめトレックス、
フェニテックともに大幅増収の見込み

(単位：百万円)

	2021年3月期 実績	2022年3月期 修正予想 (11/15)	対前年増減率
売上高	23,712	29,500	24.4%

(単位：百万円)

■ : トレックス
 ■ : フェニテック寄与分



半導体需要増加に伴う原材料価格の高騰が懸念される中、下半期は利益率低下を見込むも、通期ではトレックス・フェニテックともに大幅増益の予想

(単位：百万円)

	2021年3月期 実績	2022年3月期 業績予想 (修正)	対前年増減率
営業利益	1,209	2,700	123.3%

トピックス

新製品 開発状況 (今期 Q3リリース予定)

■ micro DC/DCコンバータ

- ・ 超低消費電流 : 200nA、 出力電圧 : 0.5Vから対応
- ・ **ドライバ内蔵同期整流 降圧DC/DC : XCL232シリーズ**



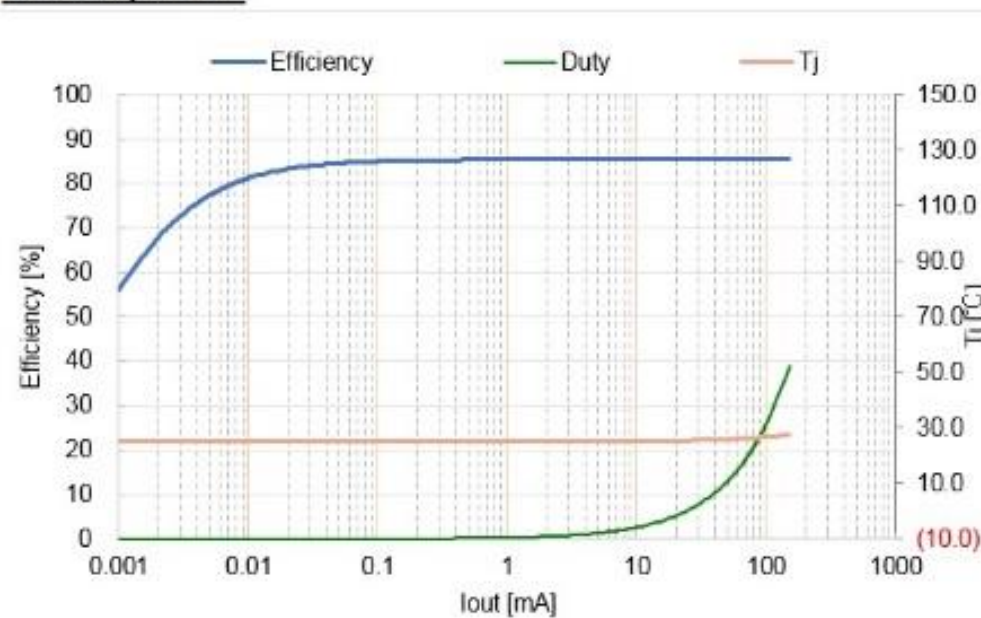
製品の特長

- ・ 待機時電流から高い電力変換効率
- ・ 出力電流 : 150mA
- ・ コイル一体型の超小型パッケージ

ターゲットアプリケーション

GPS腕時計、スポーツウォッチ、活動量計、補聴器、電子錠、各種スマートメータ、スマートカード、小型通信機器、携帯機器

Efficiency vs Iout

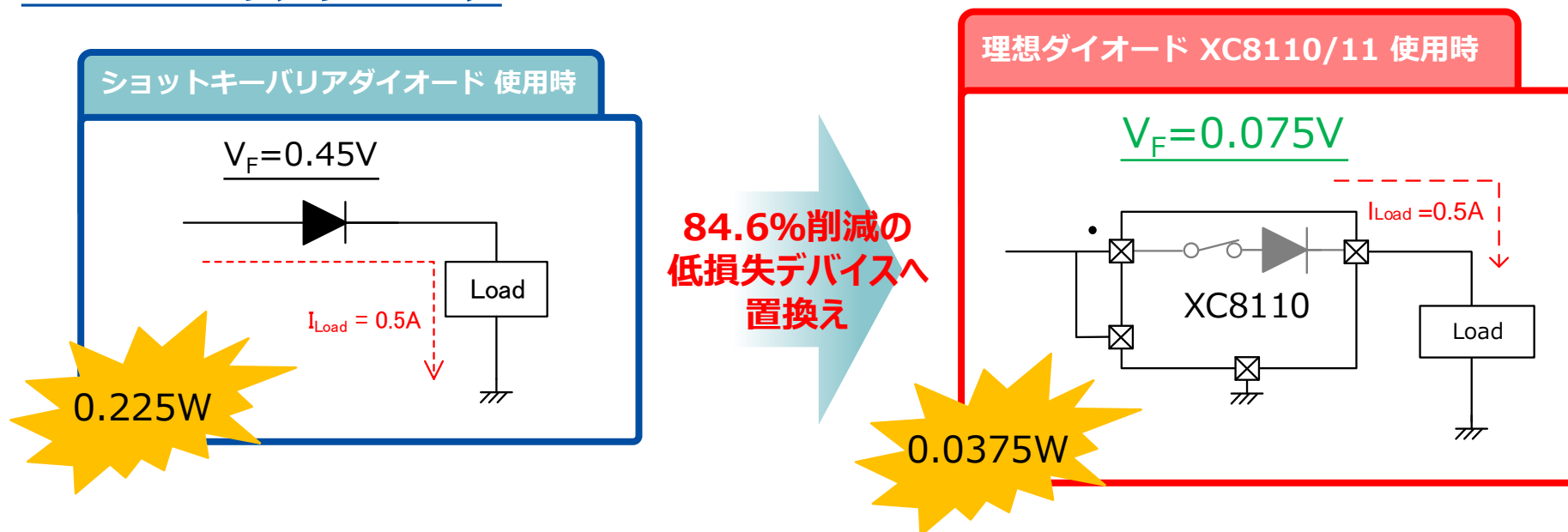


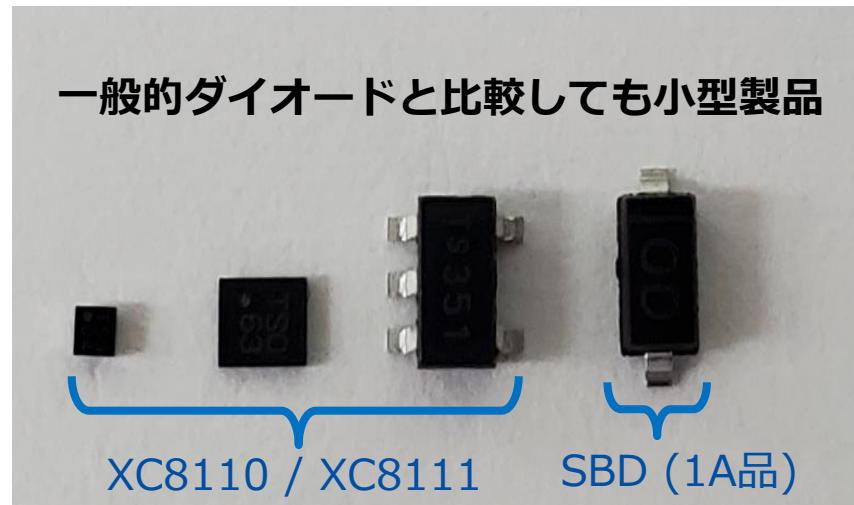
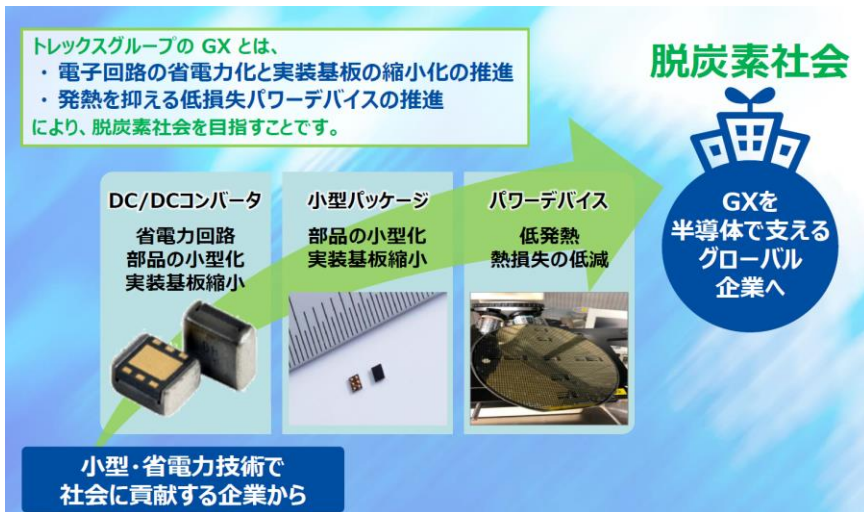
TOREX ロードスイッチ技術で理想ダイオード機能製品を開発

■ 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





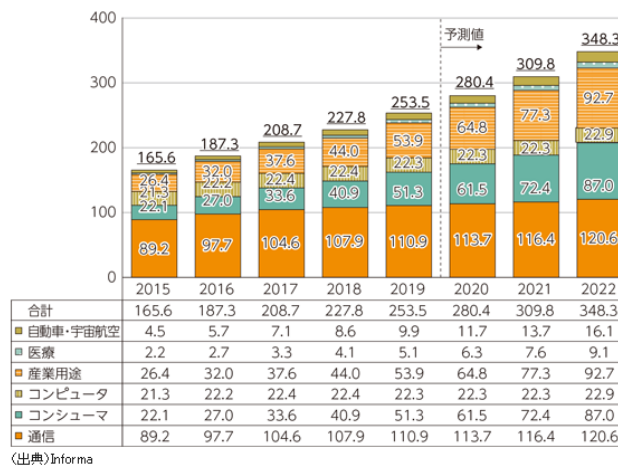
IoT器機 省電力例

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
 $\frac{1}{6}$ 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

非接触&瞬時にワイヤレス充電【次世代スマートカード 共同ソリューション】

- ✓ 近距離無線通信規格「NFC」充電対応のカード基板
- ✓ NFCリーダライタから電力を受け取り、専用ICで二次電池を効率よく充電・給電制御
- ✓ EnerCera®を用いカード決済中のごく短い時間に瞬時に充電、一次電池の弱点を解消
- ✓ 薄く&曲がる&コイル基板で クレジットカード等の受給電とデバイス機能をユニット化
- ✓ 次世代スマートカードの利便性が大幅に向上します

TOIREX

薄型、低消費電流の電源IC

- NFC カードリーダライタからの電力供給
- スマホからの電力供給
- EnerCera®への 安全な充電を制御



日本ガイシ

EnerCera® Pouch

- 薄型 チップ型セラミックス二次電池
- 高速充電タイプ



Fujikura

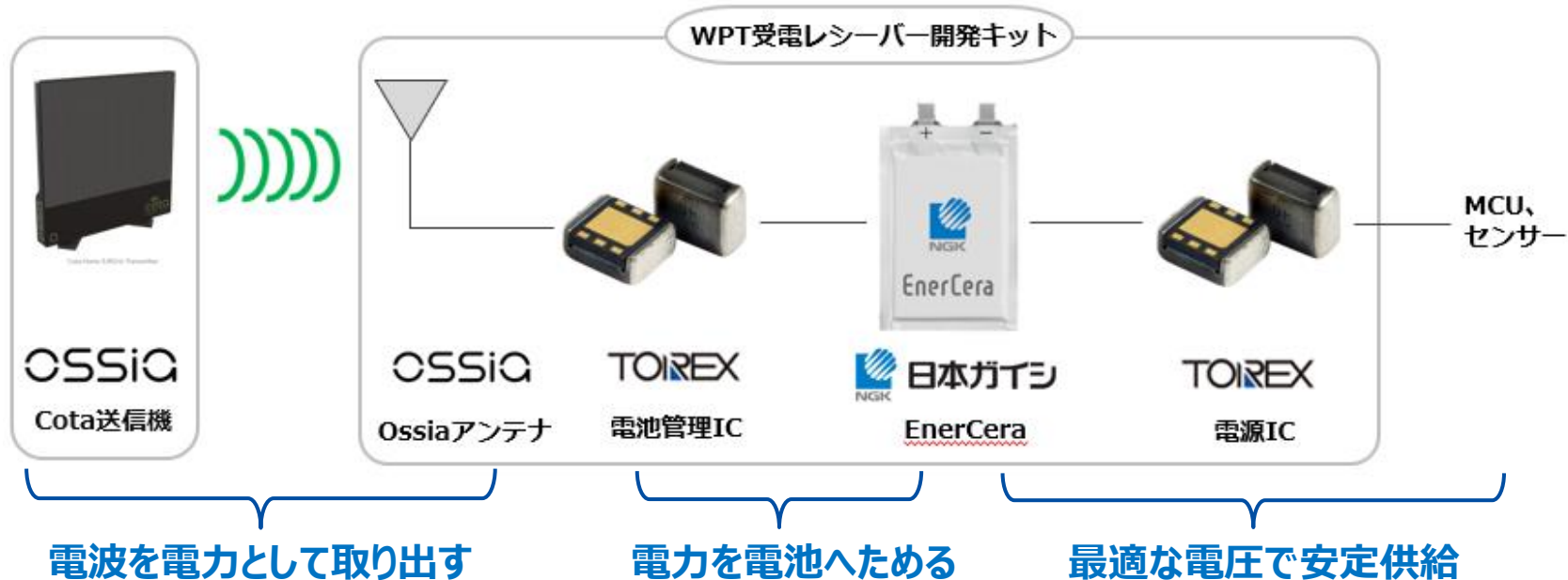
NFCコイル搭載 薄型フレキ基板

- クレジットカード規格対応曲がる基板
- 薄型スイッチ実装
- デュアルインターフェイス対応

トレックスは今後も、より強い製品企画に繋がるコラボレーションを推進します！

空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの普及に向けた協業を開始

- ✓ 日本ガイシ株式会社、Ossia Inc（米国）と空間伝送型ワイヤレス電力伝送（WPT : Wireless Power Transmission/Transfer)システムの普及に向けた協業を開始します。
- ✓ 日本ガイシのリチウム二次電池 EnerCera®とトレックスの低消費電力IC、OssiaのWPT技術を組み合わせ、WPT受電レシーバー開発キットを開発する。
- ✓ 離れた場所へ配線不要で電力を転送する技術で、メンテナンスフリーのIoTデバイスの開発を促進
- ✓ 5.8GHz帯WPTで協業

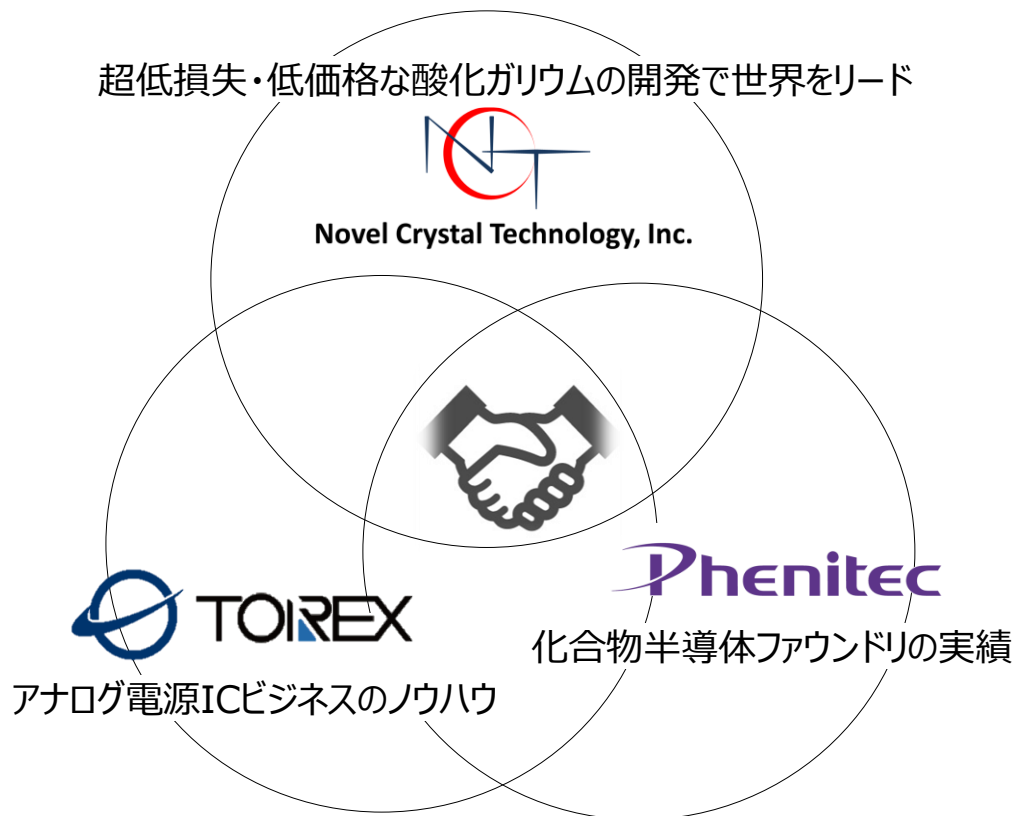


トレックスは今後も、より強い製品企画に繋がるコラボレーションを推進します！

・ 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

超低損失・低価格な酸化ガリウムの開発で世界をリード



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

ノベルクリスタルテクノロジー社 開発中デバイス

- ・ **SBD (ショットキー バリア ダイオード)**
FP-SBD : アノードメタル構造
トレンチSBD : トレンチ形状
- ・ **トランジスタ**

**FP-SBDを先行して市場に供給し
Ga2O3デバイスの実績を作り
本命のトレンチSBDを供給していく**

脱炭素社会への取り組みについて弊社サイトに開示しました。

詳細は以下のサイトをご覧ください。

<https://www.torex.co.jp/csr/sdgs/>



省エネルギー製品の開発で
脱炭素社会の実現に貢献

トレックスでは「高効率」「低消費」「小型」の電源ICの開発、提供により、脱炭素社会の実現に貢献していきます。



7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY
12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION
13 CLIMATE ACTION

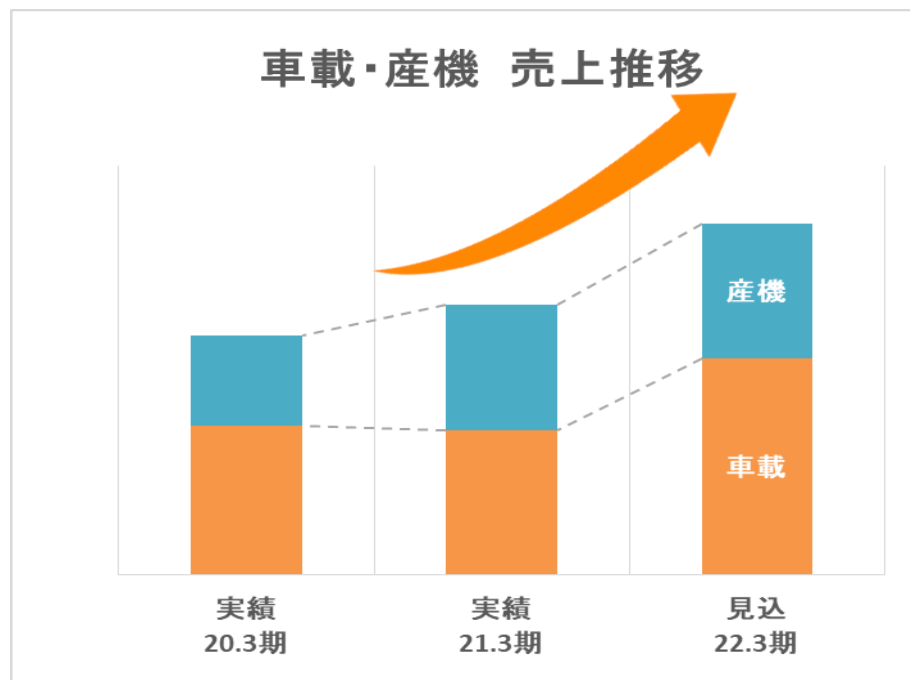
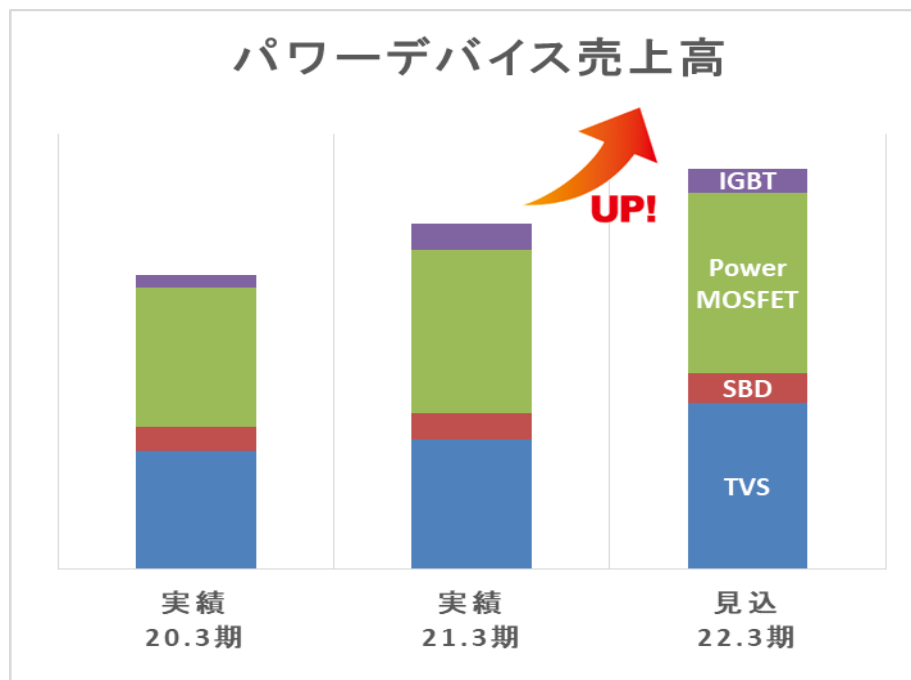
高効率・低消費製品の開発

小型・省スペース

トレックスの高い技術力

【パワー半導体を中心に生産・新規引き合いが好調】

- 要因** : 自動車の電動化、産業機器、新エネルギー、5Gスマートフォン、家電などの需要好調
- デバイス** : IGBT、Power MOSFET、サージ保護素子 (TVS)、ショットキーバリアダイオード (SBD)
- 化合物材料** : 炭化ケイ素 (SiC)、酸化ガリウム (Ga₂O₃)、窒化ガリウム (GaN)



◆ Low V_{th} パワーMOSFET

市場規模の大きな2.5V、4.5V駆動品より低電圧駆動（1.5V駆動）で使用される高密度実装機器（医療系、産業系）に特化した開発を行い拡販を目指す。

- ・20V/2A品 ……2022年3月期 量産予定
- ・60V/2A品 ……2023年3月期 量産予定

◆ スプリットゲート型MOSFETの開発

非常に低いオン抵抗を提供し、より小さなパッケージでより高い電流密度を可能（電池の長寿命化等貢献）とするスプリットゲート型MOSFETの開発を行う。

- ・2023年3月期 量産予定

◆オリジナルフィールドストップ°（FS型）IGBT開発

入カインピーダンスが高く、スイッチング速度が速く、高耐圧でもオン抵抗が低い素子であるフィールドストップ°（FS）IGBTの先端の性能を目指した開発を行う。

- ・IGBTをウェハーで供給できることが当社の優位性
- ・2023年3月期 量産予定

IGBT使用用途

- ・電気機器の寿命と信頼性の向上につながる低スイッチング損失と熱応力をサポート
- ・電気自動車のパワーコントロールモジュールに使用

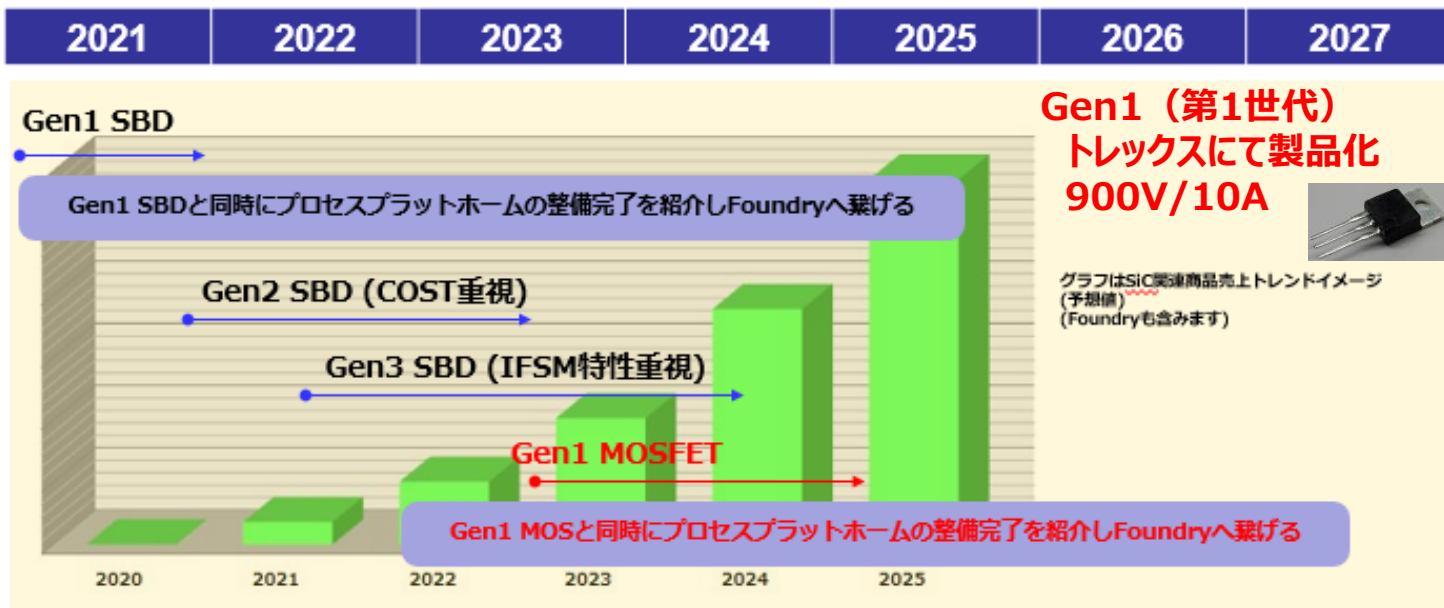
鹿児島工場6インチにてSiCデバイス開発、プロセスライン立上げ、量産化 価格競争力のある SiC SBD (ショットキーバリアダイオード) を開発中

➡ SiC SBD Gen1 650V/10A サンプル出荷中

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Memberとして参加し、MOSFETを研究開発中

**Gen2(第2世代)
2022年3月期末
サンプル出荷予定**

SiC SBDデバイス ロードマップ

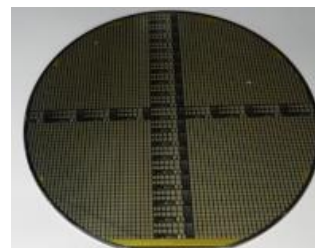


高濃度基板使用

↓
**工程の簡略化
チップサイズシュリンク**

- ↓
- ✓ **低価格**
 - ✓ **高品質**

SiCデバイス 自社生産



SiC-SBD, SiC-FETの開発、量産の進捗状況に応じた設備投資を行っていく

鹿児島工場の現状

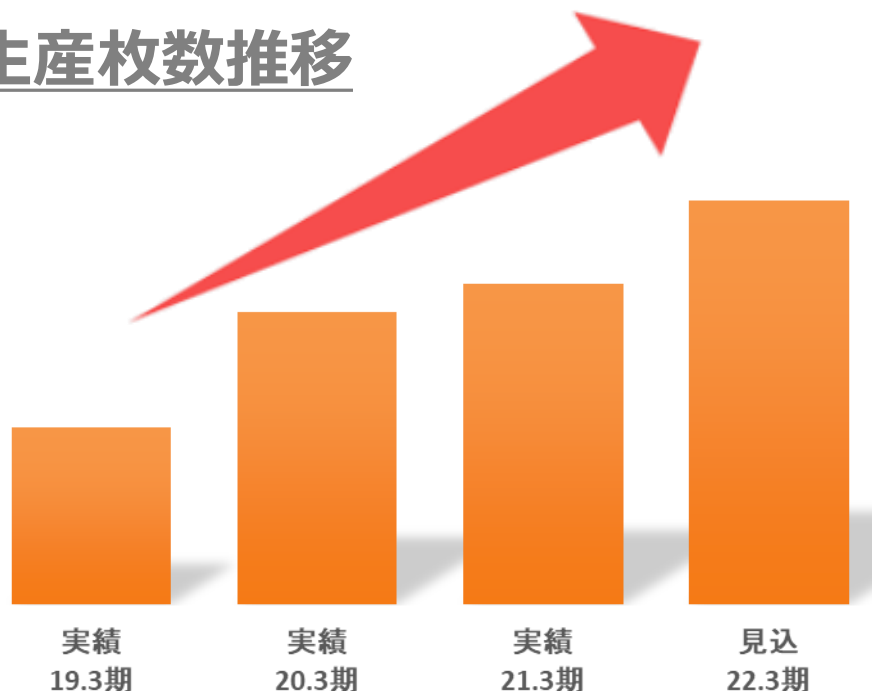
- 量産品の安定受注、ファウンドリー案件のシリーズ展開、新規案件への積極対応、化合物ライン(SiC、GaN)のビジネス確立を計画中
- 増産に向けた補強、生産性向上への取組強化による収益アップ取組中
- Siパワーデバイス新製品の量産化、SiC SBDの量産化に向け取組中

鹿児島工場

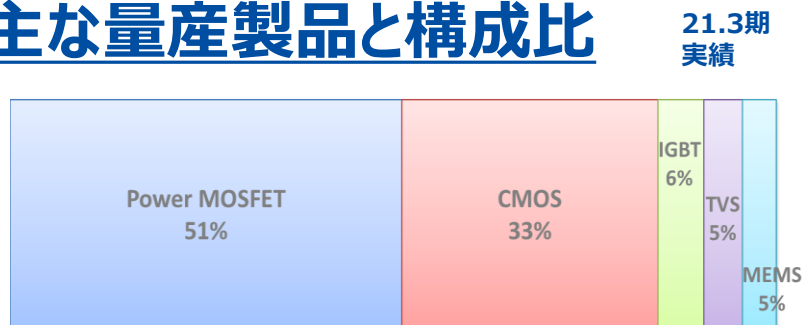


22.3期 19,000枚/月 安定した生産体制に向けて取組

生産枚数推移



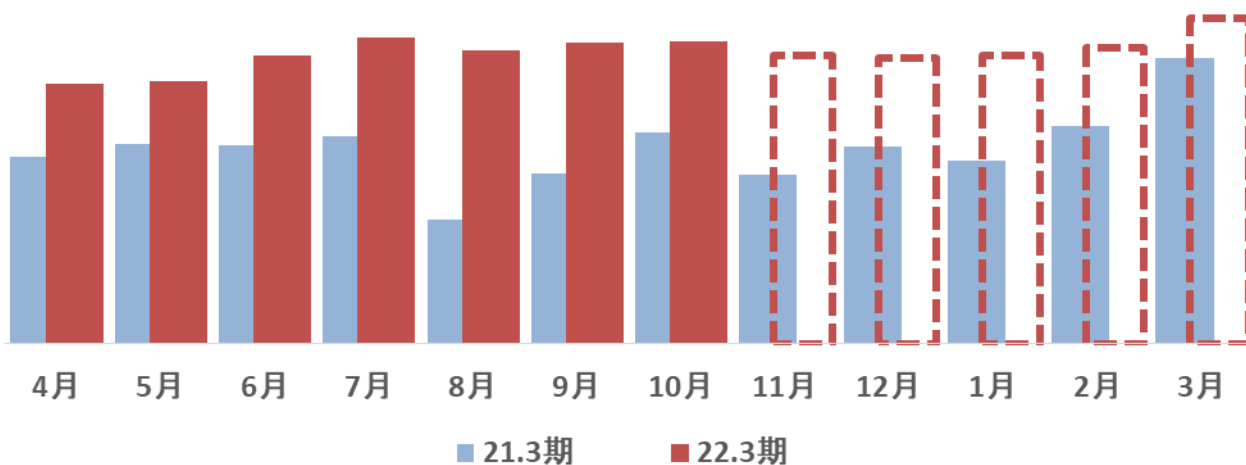
主な量産製品と構成比



岡山 本社工場の現状

- 半導体需要の高まりに対応する為、暫くは本社工場での生産を継続
- 本社工場稼働により生産能力UPを図ることで、計画以上の売上達成見込
- フル稼働で生産を行いながら更なる増産に向けた取組を実施

岡山工場 売上推移



岡山工場

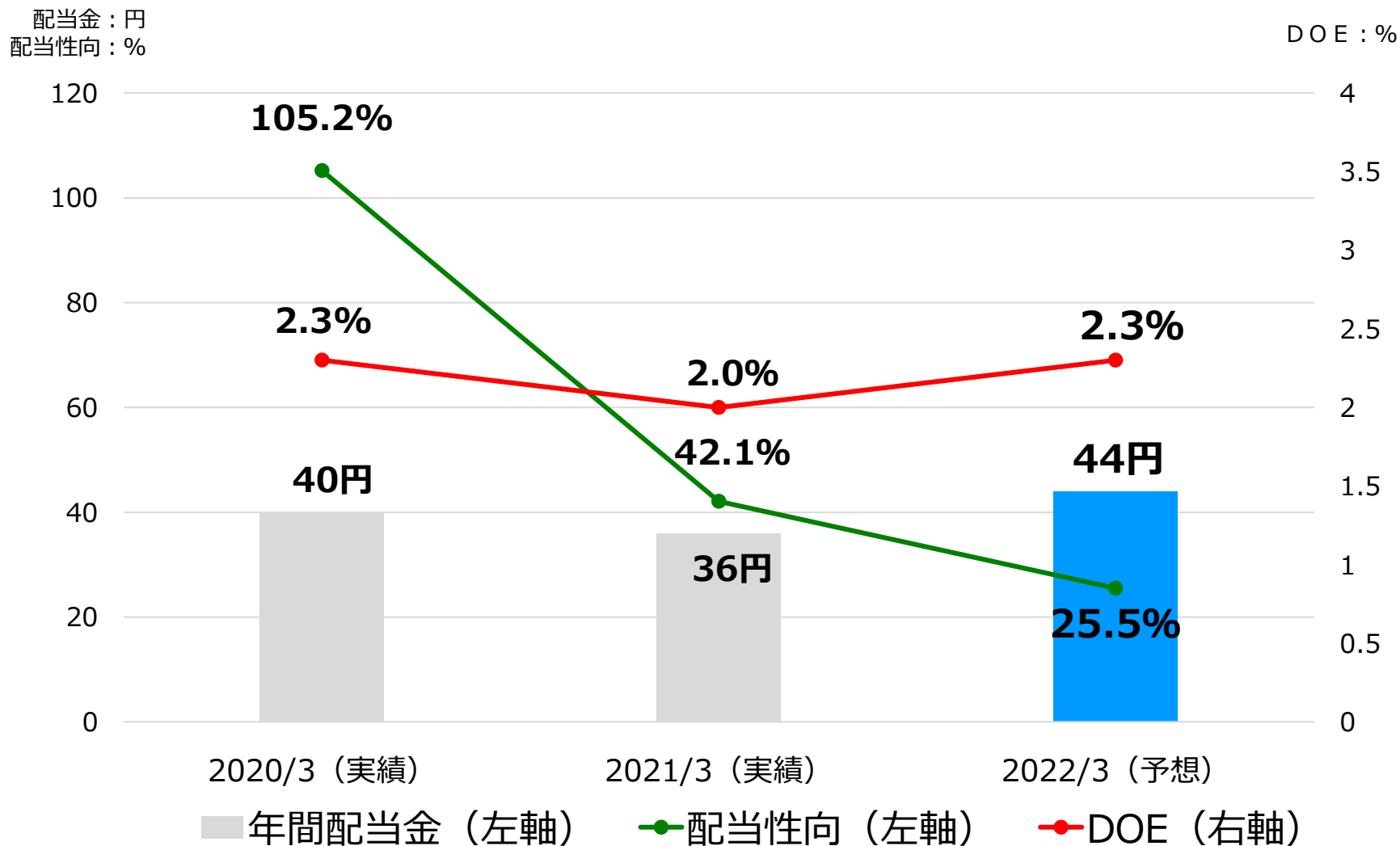


株主還元

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。

期初40円の予想から配当予想を4円増配



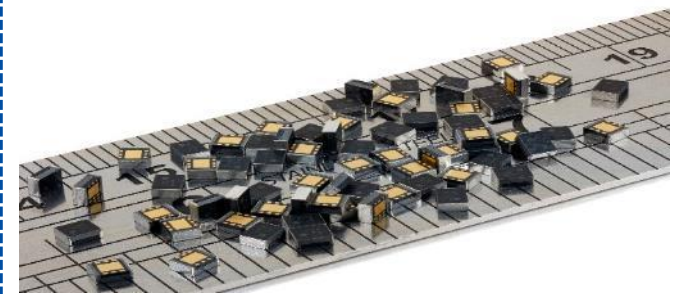
Appendix 会社紹介

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26年の半導体メーカーです。

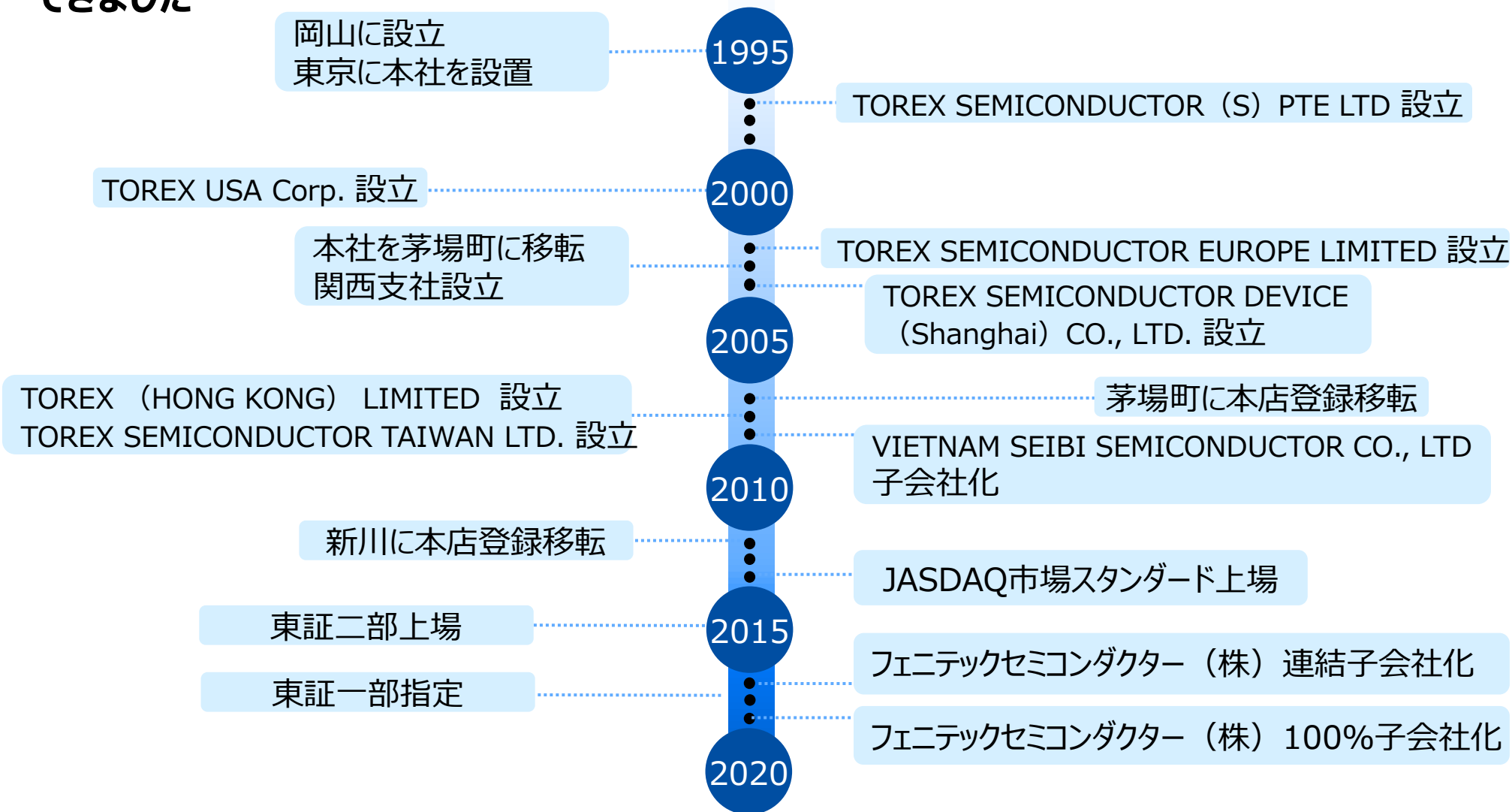
アナログのチカラ
ABOUT TOREX

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（2021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：174名 / グループ：1,017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	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。



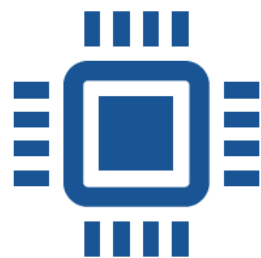
●電源IC一筋、**省電力・小型化**の技術でエレクトロニクス産業技術の発展に貢献してきました



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

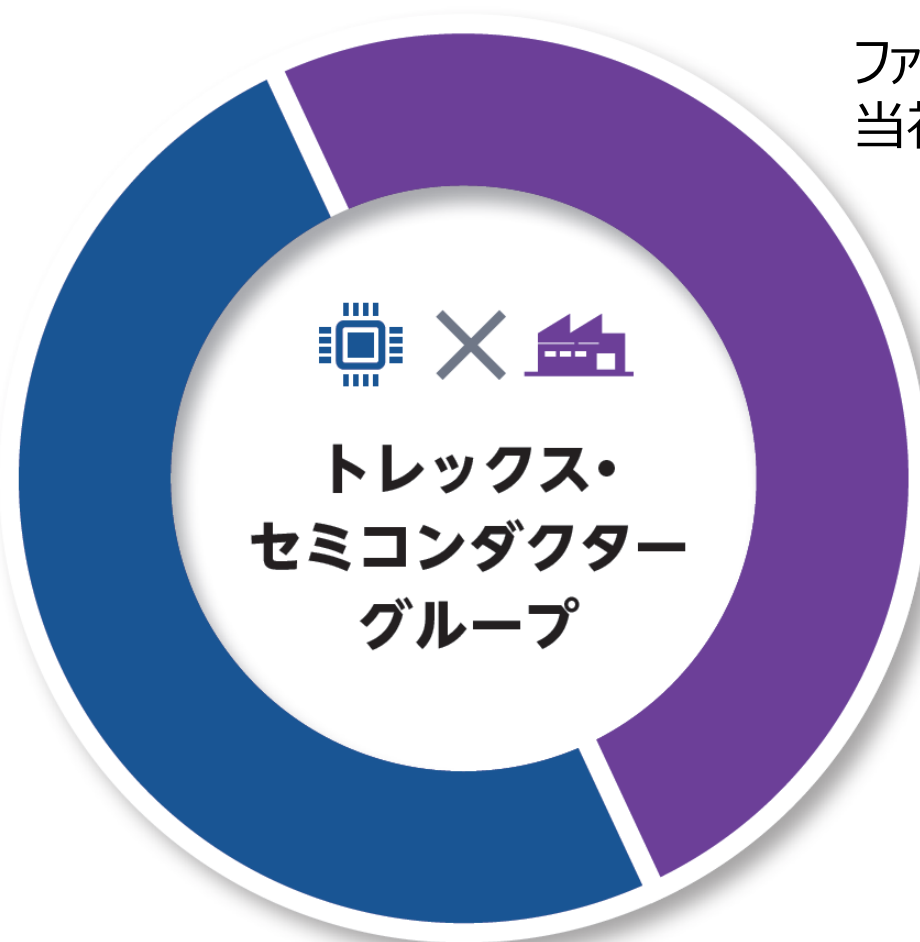
TOIREX



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。



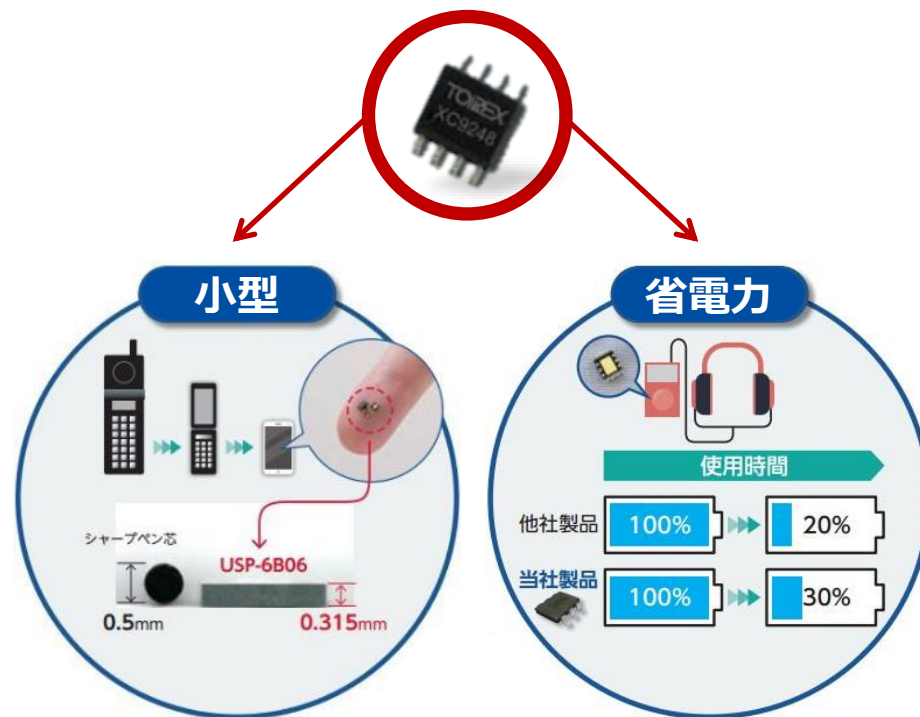
- 世界トップクラスの小型・省電力電源ICを開発・販売しています。

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

	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	ファンドリー
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、2021年11月19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

