

6616



Torex...Powerfully Small!

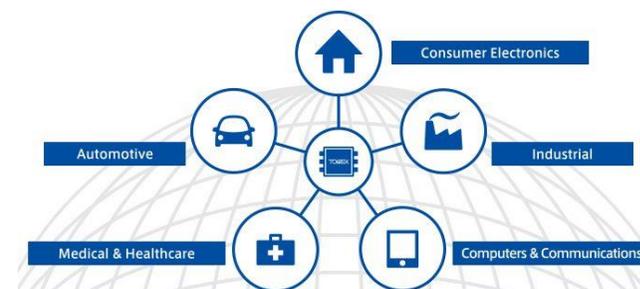
FY2021-2025 中期経営計画

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



Powerfully Small !

CMOS電源ICとパワーデバイスで
脱炭素社会の実現を目指します。

今までも、これからも。

トレックスグループは、企業理念に「地球環境の保全」を掲げ、
省電力・小型、低損失な電源ICやパワーデバイスの開発
および生産を我々の「強み」として行ってまいりました。
これからも、この「強み」を生かし脱炭素社会の実現に
取り組んでまいります。

トレックスグループの GX とは、

- ・ 電子回路の省電力化と実装基板の縮小化の推進
- ・ 発熱を抑える低損失パワーデバイスの推進

により、脱炭素社会を目指すことです。

脱炭素社会



GXを
半導体で支える
グローバル
企業へ

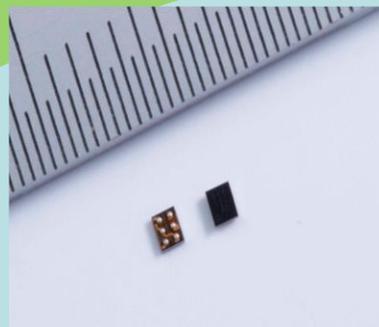
DC/DCコンバータ

省電力回路
部品の小型化
実装基板縮小



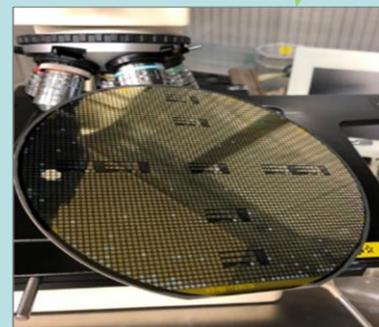
小型パッケージ

部品の小型化
実装基板縮小



パワーデバイス

低発熱
熱損失の低減



小型・省電力技術で
社会に貢献する企業から

CSR活動方針

環境に配慮した製品の開発、安定的な供給、サービスの向上につとめる。
 ステークホルダーとの相互理解を深め、満足度向上を目指し社会的責任を果たす。



環境

品質

社会

組織統治

情報管理

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



製品技術でサステナブルな社会に貢献することを中心に据え、当社が優先的に対応すべき重要課題（マテリアリティ）を特定し、SDGsに取り組んで参ります。

TOIREX



**トレックス・
セミコンダクター**

**ファブレス
アナログ電源ICの専門メーカー**

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

Phenitex
For Further Growth Together



**フェニテック
セミコンダクター**

**半導体受託専門企業
ディスクリート、パワーデバイス、
CMOSアナログプロセス**

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**

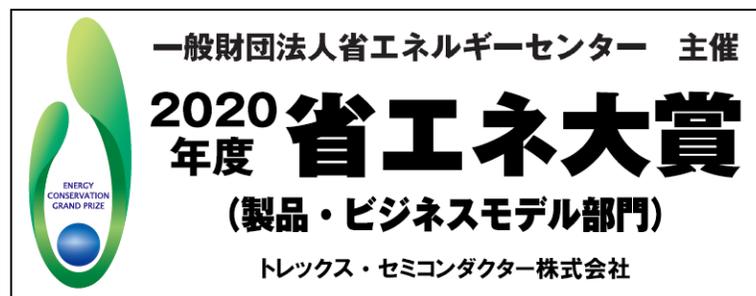
- ・顧客第一に徹した、小回りの利く対応力
- ・積極的なコラボレーションやM&Aによる協力関係の構築

**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。**

技術例の紹介

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。

2020年度



XC9276シリーズ : DC/DCコンバータ
高い省エネのポテンシャルをご評価いただきました。
(省エネルギーセンター会長賞)

2018年度



経済産業省主催

XC9265シリーズ : DC/DCコンバータ
搭載電池の高寿命化もしくは小型化に対応できる
ことをご評価いただきました。(優秀賞)

2019年度



日刊工業新聞主催

XC9281/XC9282シリーズ : DC/DCコンバータ
世界最小の実装面積を実現したことをご評価いただきました。
(奨励賞)

2018年度



日刊工業新聞主催

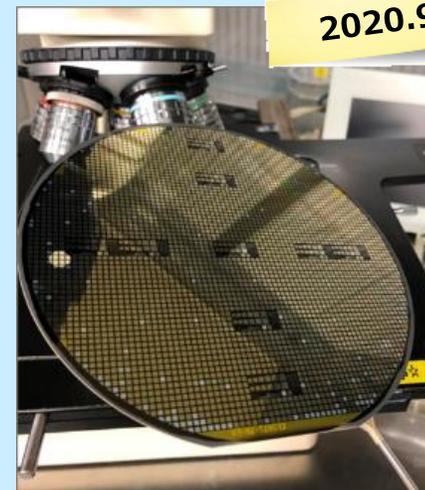
XC6192シリーズ : ロードスイッチIC
機器の長期保管時における消費電力を大幅に削減できる
ことをご評価頂きました。(電気・電子部品賞)

Phenitec

次世代化合物半導体 **SiC SBD**

650V / 10A

次世代化合物材料 SiC(シリコンカーバイド)を用いた
SBD(ショットキーバリア ダイオード)の **サンプル供給** を開始
2021年度 **1200V** 品をリリース予定



■ 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



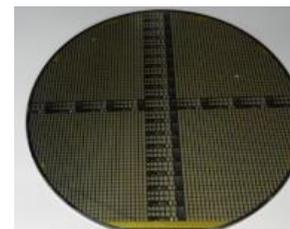
ランプアニール装置

- ・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



2021年度量産開始に向け準備中

・日本ガイシ社との「EnerCera電池ソリューション」による拡販

IoT/Wearable/Medical, SmartCard 向け
小型高性能電池 + 電源ICソリューション

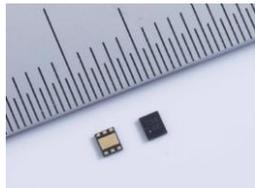
TOIREX

超小型、低消費電流の電源IC

日本ガイシ

EnerCera電池

- Li充電に適したCharger ICとLDO
- 100nAクラスの消費電流を実現したリセットIC
- 超小型、低EMIを実現するコイル一体型 “micro DC/DC”
- Smartcardに適した高さ 0.33mm(max) のUSP/WLP パッケージ
- 小型、薄型かつ、高温実装が可能なLi2次電池
- LDOにて充電可能なタイプを用意
- Coinタイプはリフロー対応
- Pouchタイプはホットラミネーション対応



充電回路ソリューション



| | |
|------------------------|------------|
| < 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 |

充電部 電源出力部

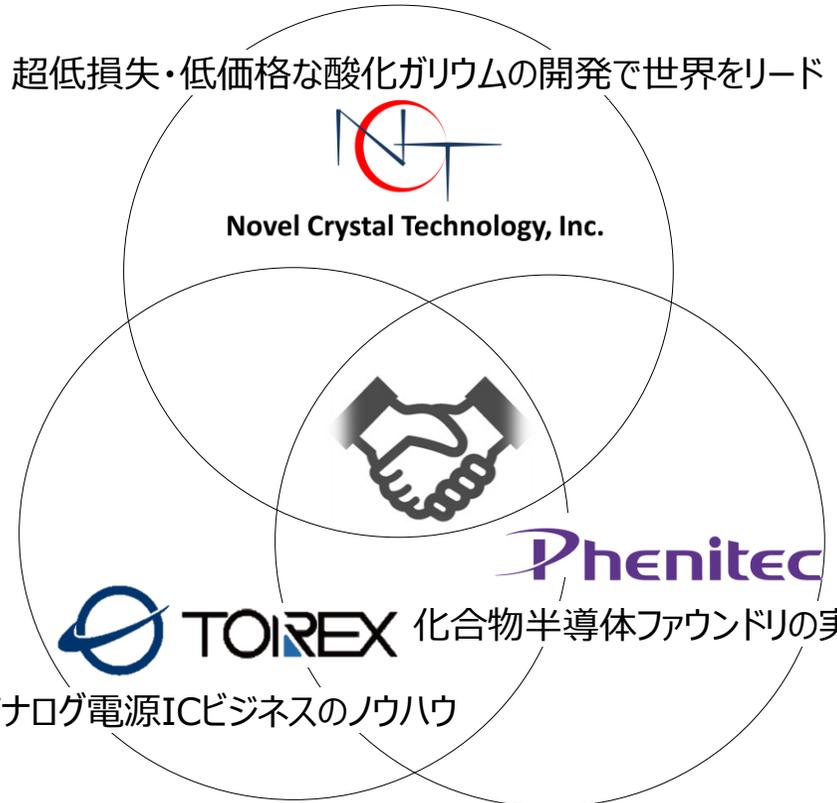


他複数の全固体電池メーカーとも協業を推進中

・ノバ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
ノバ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

TRXは今後も、より強い製品企画に繋がるコラボレーションとM&Aを推進します！

数値目標

トレックスグループ 数値目標

2023年度

連結売上高：300億円

営業利益：30億円

2025年度

連結売上高：350億円

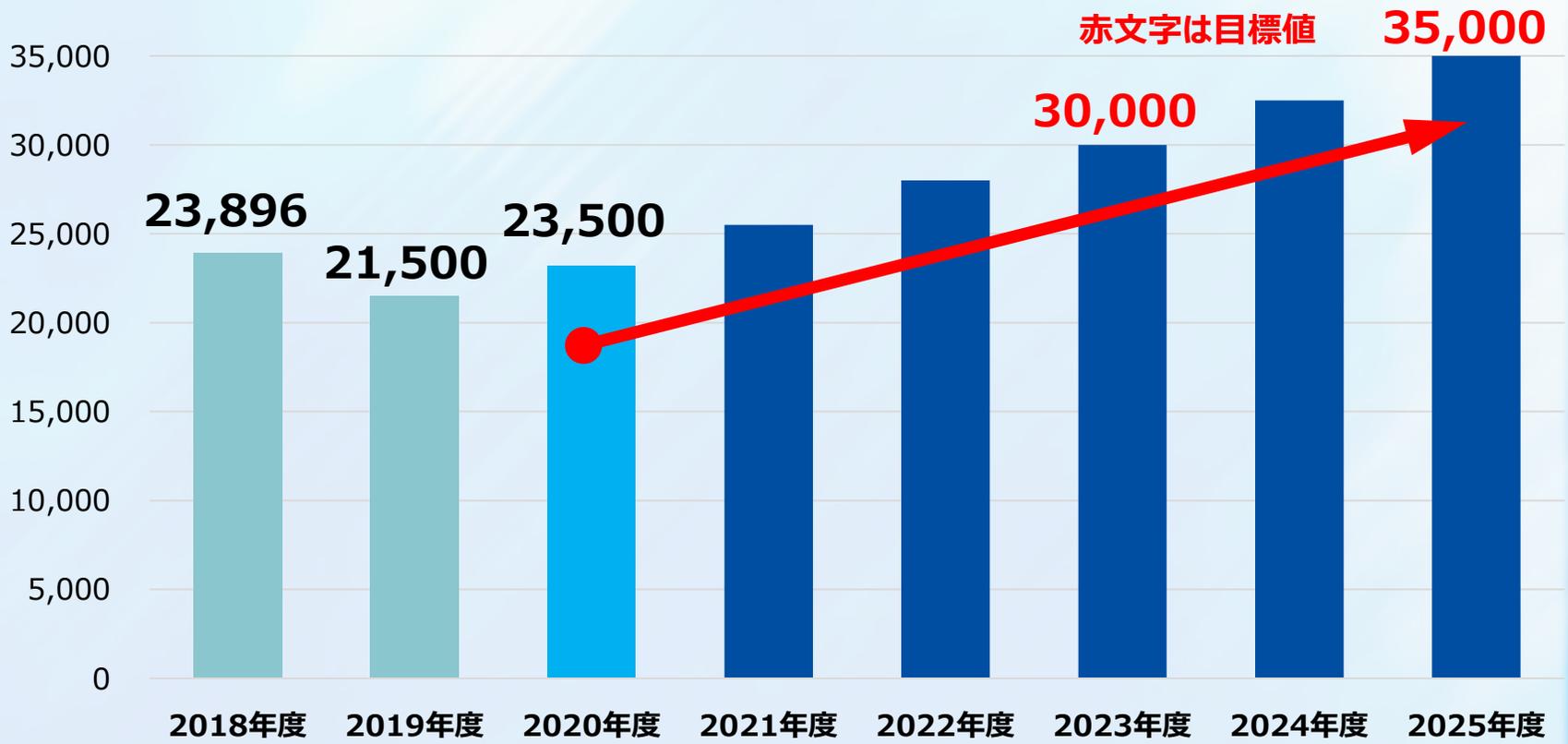
営業利益：40億円

DOE：3.0%

5年間で1.5倍、CAGR※8.3%

トレックスグループ連結売上推移と目標

単位：百万円



※ CAGR : 年平均成長率

5年間で4.4倍、営業利益率11.4%

左軸：営業利益
単位：百万円

トレックスグループ連結営業利益推移と目標

右軸：営業利益率
単位：%





トレックスの成長戦略



マーケット志向でタイムリーに！ こだわった製品の企画

- マーケット志向の製品企画を実現する製品企画部門の強化
 - ⇒ 市場・技術・製品ロードマップからこだわった製品企画を推進
 - ⇒ 市場動向の変化を捉え、迅速に製品化を推進（量産化へ）
- より強い製品企画につながるコラボレーションとM&Aの推進
 - ⇒ 電池メーカーやチップセットメーカー等との協業による回路提案やリファレンス回路の積極展開
 - ⇒ 需要拡大に対応すべく、インドで開発業務を本格化
 - ⇒ 市場に先行した新技術である酸化ガリウムデバイス開発推進
- DXを利用した市場分析とWebを利用した顧客サポート
 - ⇒ FAEサポートとWebサポートの両立でスピードある顧客対応
 - ⇒ Web活用によるフレキシブルで迅速なサンプル提供

強みを際立たせた、高付加価値製品の開発を強化

- 車載／産機／医療市場で存在感を出す
 - ⇒ ADAS、自動運転技術を支える電子機器向け電源ICの開発
(車載要求に適合した設計環境 IATF16949認証登録)
 - ⇒ 5G／IoT市場に特化した製品の拡充
 - ⇒ 全個体電池、半固体電池に向けた電源ソリューションの提案
- 高付加価値の電源ICとパワーデバイスの開発強化
 - ⇒ コイル一体型DC/DCの更なるラインナップ拡大とシェアアップ
 - ⇒ 中高耐圧製品の拡充
 - ⇒ 高性能マイコン用 低出力電圧電源IC、低ノイズ製品開発
 - ⇒ 超小型・超薄型・大容量パッケージの開発
 - ⇒ 低オン抵抗 パワーデバイスの製品化

マーケット変動に対応できる生産力の確保

- マーケット動向／顧客情報を捉えた先手のアクション
⇒ 納期対応をTOREXの更なる強みへ
- 協力会社と事業目的を共有したWin-Winとなる関係構築
- 複数の生産拠点への分散によるBCP対応
- 子会社フェニテックの活用

お客様ニーズに合致したソリューション提案

- ソリューション提案の促進
- サンプル、評価基板、応用回路提案、等のタイムリーな提供
- お客様の状況に応じた小回りのきくサービスの徹底
- ワールドワイドに展開する販売網を活用した価値を届ける強いデザインイン

長期安定保証維持のための品質パフォーマンスの向上

- 自社所有の解析装置と専従技術員で高い信頼性を継続
- 協力工場との密な情報交換で万全の品質保証体制
- ファブレス企業でありながら、高い信頼性の維持
⇒ 長期的に安定した性能保証のための設計／製造環境の強化

コーポレートガバナンス・I Rの強化

- CSR活動の推進、ESG・SDGsへの取り組み
- ガバナンス・コード改訂を踏まえたガバナンス体制の強化
- 個人投資家向け I Rの強化、海外 I Rの継続実施



フェニテックの成長戦略



For Further Growth Together

更なる飛躍を目指して

「小回りのきく」フェニテックへ更なる変革

- ファウンドリ専業の JapanFab として53年の実績を生かして、高品質で長期安定納入を担保する安心感の発信
 - 長期安定納入を支える強い「生産技術」を積極的に発信
 - 多種・多様なプロセスを持ち、少量・多品種に積極的に対応
- ⇒ 「小回りのきくフェニテック」を更に追求していき、お客様のご要望を叶え続ける事をフェニテックの最大の強みとする

パワーデバイスの開発強化、低エネルギー損失を推進

- シリコン系パワーデバイスの開発強化
⇒ IGBT、SplitGateMOSの開発
- 化合物半導体 SiC、酸化ガリウムデバイスの開発・販売推進
⇒ 共同研究やコラボレーションを推進し、開発の早期化
⇒ 量産に向けた設備投資を実施

収益改善プロジェクトを実施

- 製造コストの削減
- 鹿児島工場の安定生産と増収増益に向けた取り組み
- 岡山工場の統合プロジェクト完了（BCP及び収益性向上）
- 8インチ化の推進

資本政策・配当方針

資本政策として、当社はROE二桁を目指します。
配当方針としまして、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

中計最終年度の目標

- 連結配当性向 **20%**以上
- D O E（株主資本配当率） **3%**

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

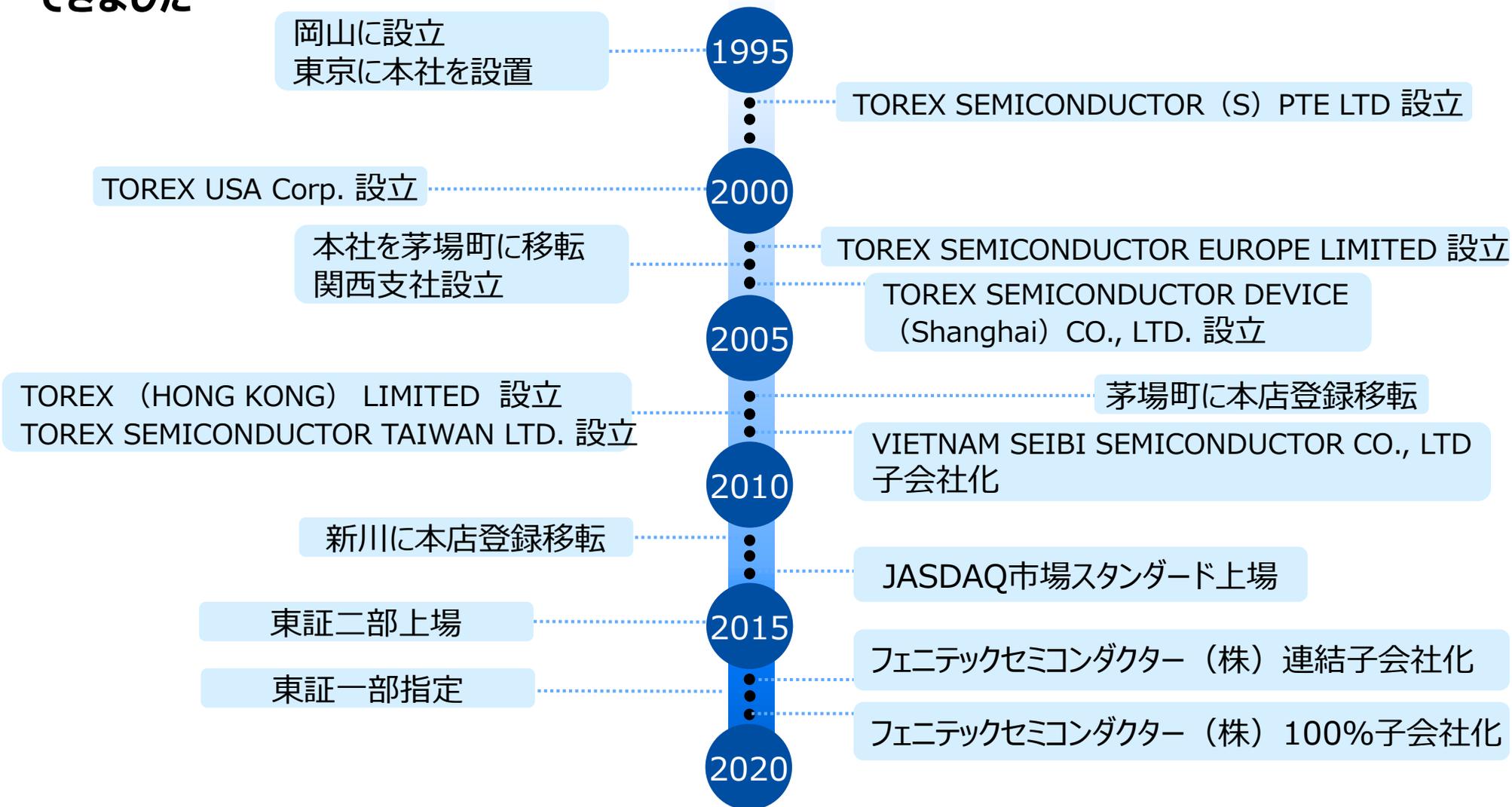
ABOUT TOREX

| | |
|------------------|---|
| 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 | 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



- 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。



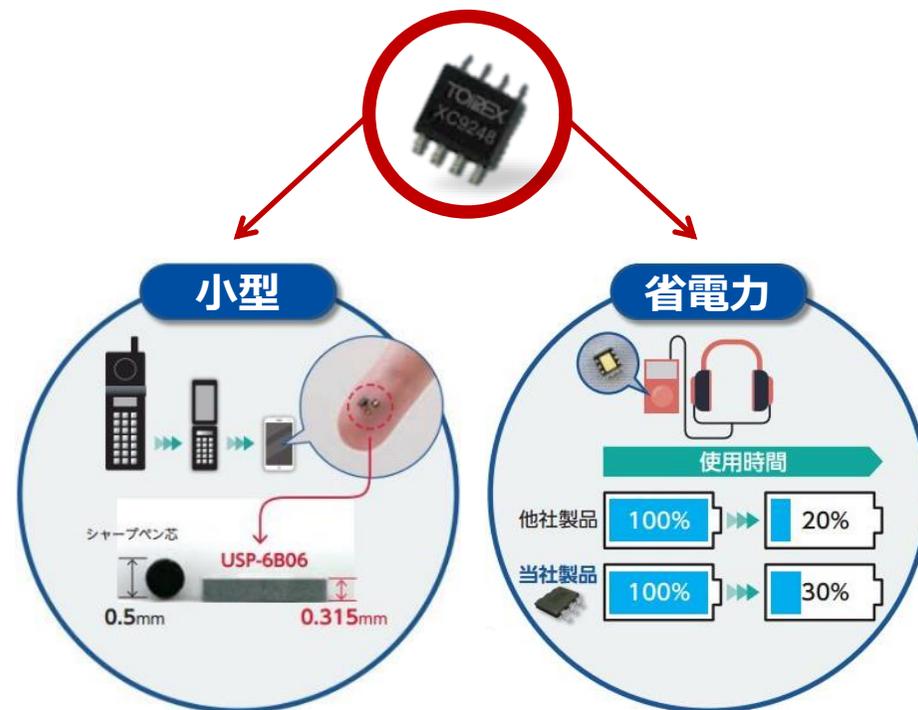
- 世界トップクラスの小型・省電力電源ICを開発・販売しています。

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

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

