

人と自然の豊かな未来に貢献する



溶射を中心とした各種表面改質の総合メーカー

# 中期経営計画

22/3期(71期)~26/3期(75期)

2021年11月

トーカロ株式会社  
代表取締役社長執行役員  
三船 法行

(東証1部 3433)

## 目次

- 1 . 現状認識（当社の事業環境）
- 2 . 中期経営計画の概要
- 3 . 施策と数値目標

# 目次

## 1 . 現状認識（ 当社の事業環境 ）

2 . 中期経営計画の概要

3 . 施策と数値目標

## トーカロ株式会社

事業内容：**溶射を中心とした表面改質加工**

本 社：兵庫県神戸市

設 立：1951年7月

資本金：26億5,882万3千円

売上高：連結 390億73百万円（2021年3月期）

従業員数：連結 1,121名（2021年3月末現在）



# 当社の主な事業所

JCC = 日本コーティングセンター



本社・神戸工場・明石工場・  
溶射技術開発研究所・JCC 明石

水島工場



北九州工場



JCC 本社

JCC 佐野



宮城技術  
サービスセンター

東京工場



名古屋工場・JCC 名古屋



# グループ会社



## 日本コーティングセンター株式会社

設立年月：1985年4月  
本社：神奈川県  
出資比率：100%  
主な事業分野：PVD処理加工

## 東賀隆(昆山)電子有限公司

設立年月：2011年5月  
本社：中国 江蘇省  
出資比率：90%  
主な事業分野：溶射(半導体・FPD)



## 東華隆(広州)表面改質技術有限公司

設立年月：2005年4月  
本社：中国 広東省  
出資比率：70%  
主な事業分野：溶射(鉄鋼他)

## PT. TOCALO Surface Technology Indonesia

(非連結子会社で持分法非適用)

設立年月：2017年6月  
本社：インドネシア  
出資比率：100% (間接保有1%含む)  
主な事業分野：溶射(鉄鋼他)

## NEIS & TOCALO (Thailand) CO., Ltd.

(関連会社で持分法非適用)

設立年月：2012年10月  
本社：タイ  
出資比率：49%  
主な事業分野：溶射(鉄鋼他)

## TOCALO USA, Inc.

設立年月：2015年11月  
本社：米国 CA州  
出資比率：100%  
主な事業分野：溶射(半導体他)



## 漢泰国際電子股份有限公司

設立年月：2011年6月  
本社：台湾 台南市  
出資比率：50%  
主な事業分野：溶射(半導体・FPD)



# トーカロの表面改質技術



# トーカロの保有技術

## 溶射技術

溶融した微粒子を吹き付けることによって加工対象物の表面に高機能皮膜を形成する技術。

### 減圧プラズマ溶射 (VPS)



減圧に雰囲気調整したチャンパー内で行うプラズマ溶射法。

### 大気プラズマ溶射 (APS)



10,000 を超える高温のプラズマジェットを利用した溶射法。

### アーク溶射



アーク放電を発生させ、その熱でワイヤ材料を溶融して加工対象物に吹き付ける溶射法。

### 高速フレイム溶射 (HVOF)



高速で材料を噴射する溶射法。緻密で高密着力の皮膜を形成。

### 粉末式フレイム溶射



フュージング処理すると、無気孔に近い緻密な皮膜が形成できる溶射法。

### 溶棒式フレイム溶射



棒状に加工したセラミックロッドを、溶射材料とする溶射法。

### 溶線式フレイム溶射



金属、合金のワイヤ材料をガスフレイムで溶融噴射する溶射法。比較的厚膜の溶射施工が可能。

### サスペンションプラズマ溶射 (SPS)



微粉末を懸濁液 (サスペンション) にして供給するプラズマ溶射法。

### SDC溶射 (厚膜溶射)



高荷重環境下でも使用できる硬質かつ厚膜溶射皮膜を形成できる特殊な溶射法。

## その他の表面改質技術

化学反応を利用した皮膜形成技術など、溶射以外の表面改質技術。

### WIN KOTE®



複雑な3次元形状の精密品や、大型品・長尺品へのCVD (\*1) コーティングが可能な成膜法。

### CDC-ZACコーティング



複合セラミックス皮膜を形成する化学緻密化法。

### TDプロセス



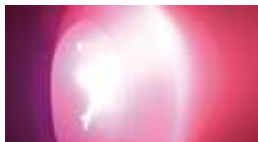
耐摩耗性・耐焼き付き性に優れた超硬質皮膜の形成を可能にする表面改質法。

### PTAプロセス



プラズマを利用した粉体肉盛法。冶金結合により、優れた密着性・耐衝撃性を発揮。

### PVDプロセス



材質に応じて最適の処理を選択でき、熱による形状変化を最小限に抑えるPVD (\*2)法。

### レーザクラッドプロセス



レーザを利用した粉体肉盛法。基材への熱影響を最小限に、密着力や耐摩耗特性に優れた皮膜を形成。



# 溶射とは

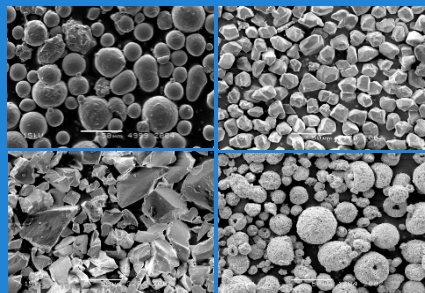
溶射とは、溶射材料を溶かして吹き付け、皮膜を形成するコーティング方法です

## 熱源

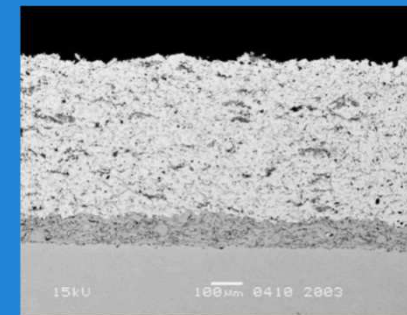
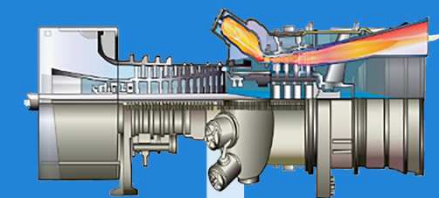
プラズマジェット  
燃焼フレイム  
電気アーク



## 溶射材料



## ガスタービン部品への溶射例



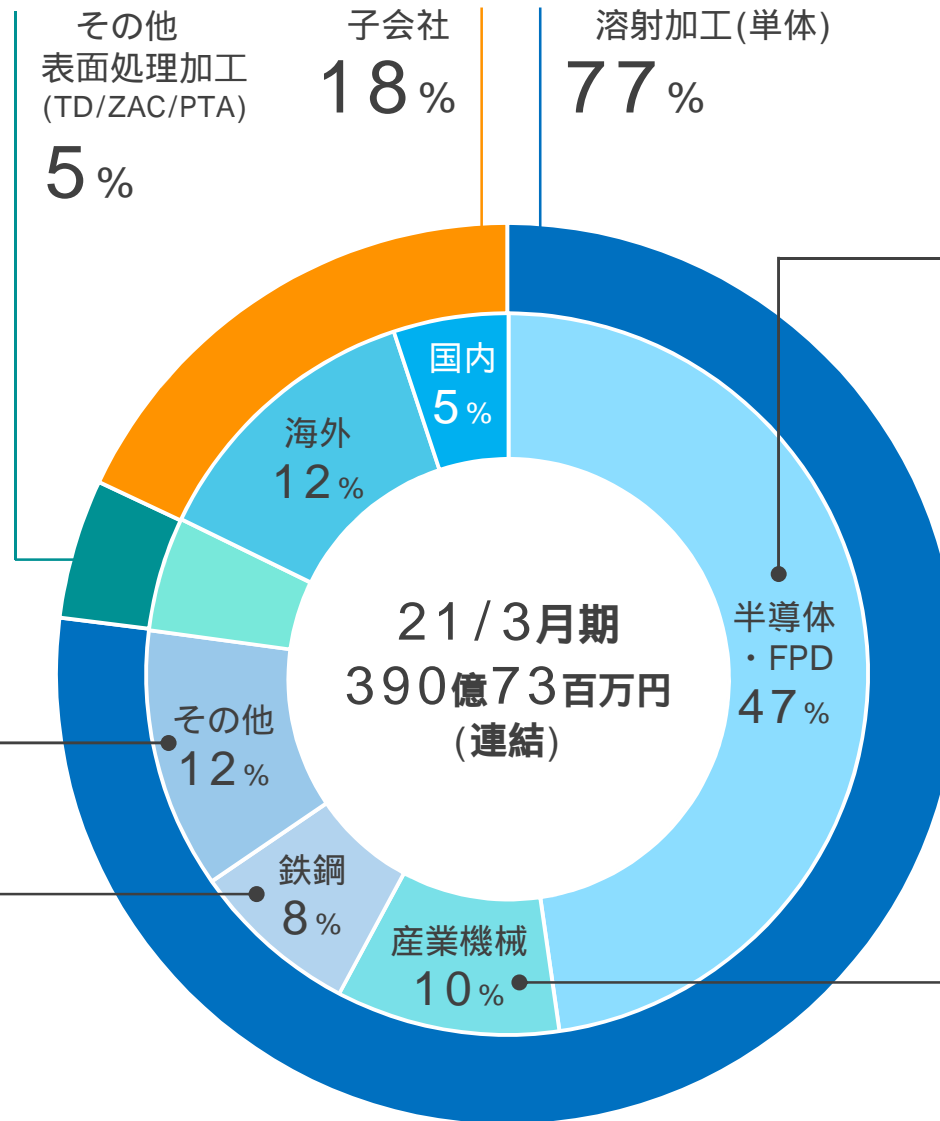
熱遮蔽皮膜の断面組織

# さまざまな産業界に広がる事業領域

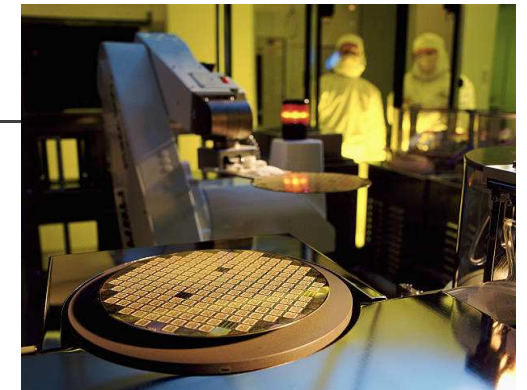
その他分野



鉄鋼分野



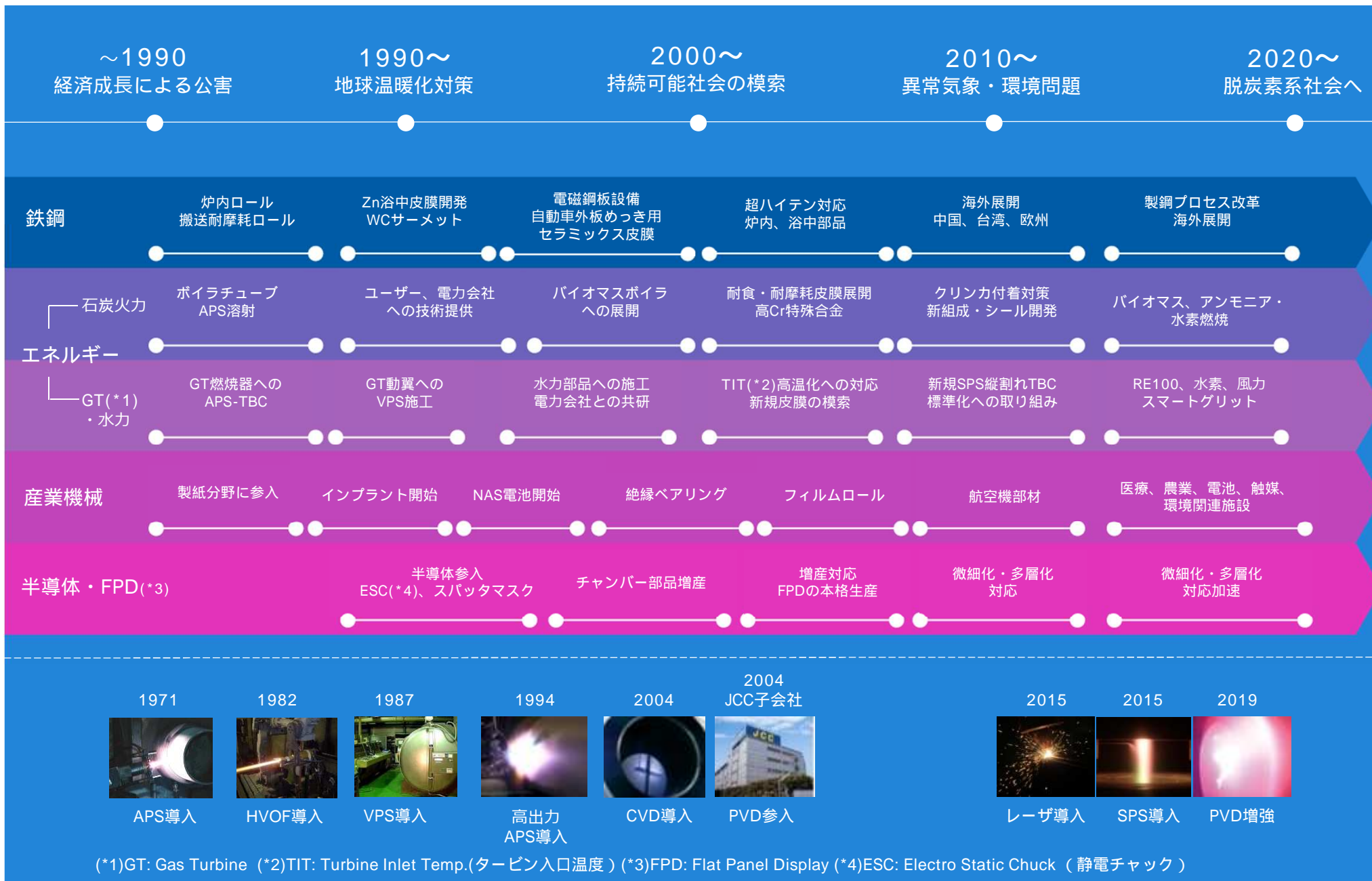
半導体・FPD(フラットパネルディスプレイ)分野



産業機械分野

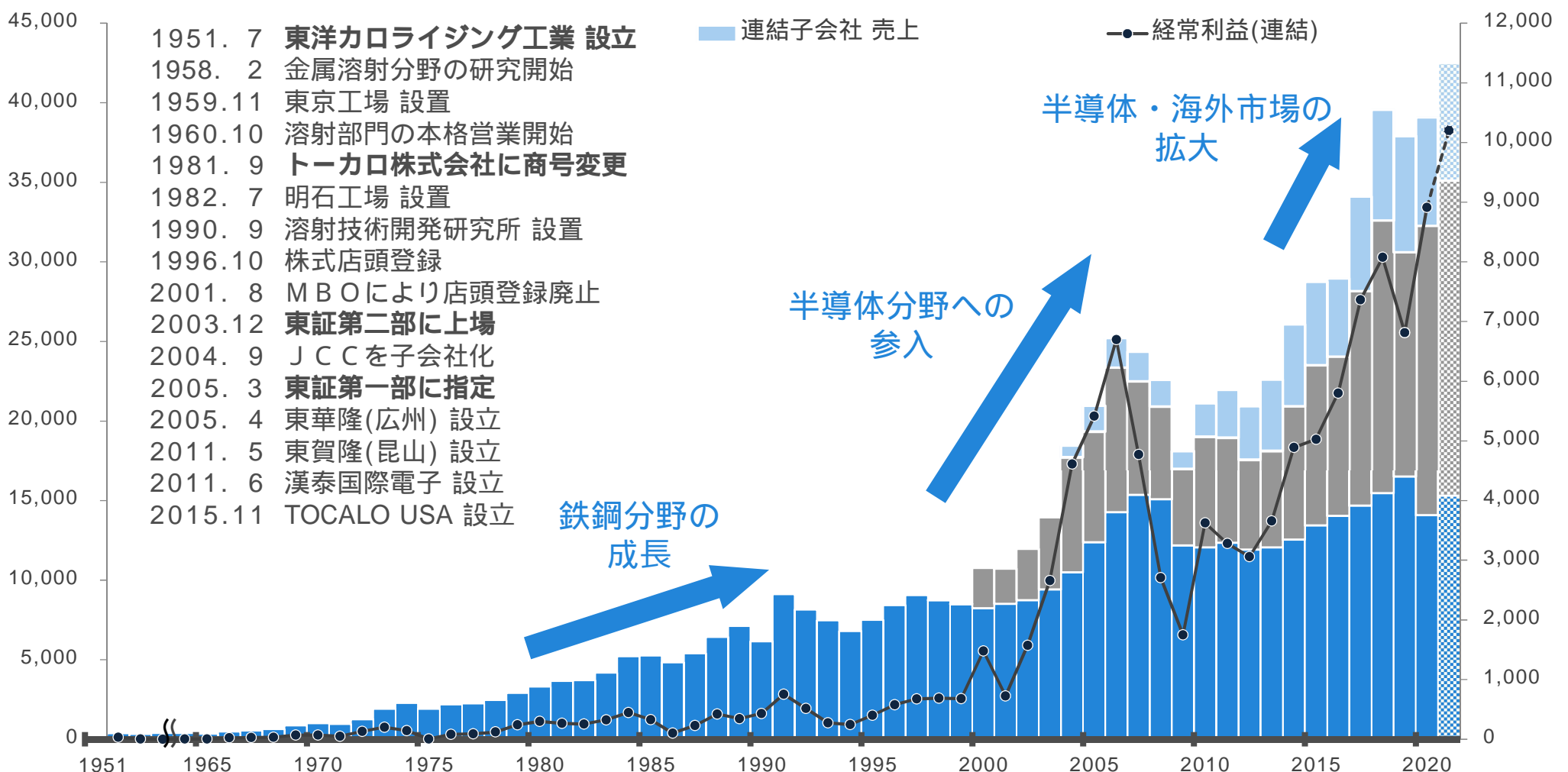


# アプリケーション開発の変遷



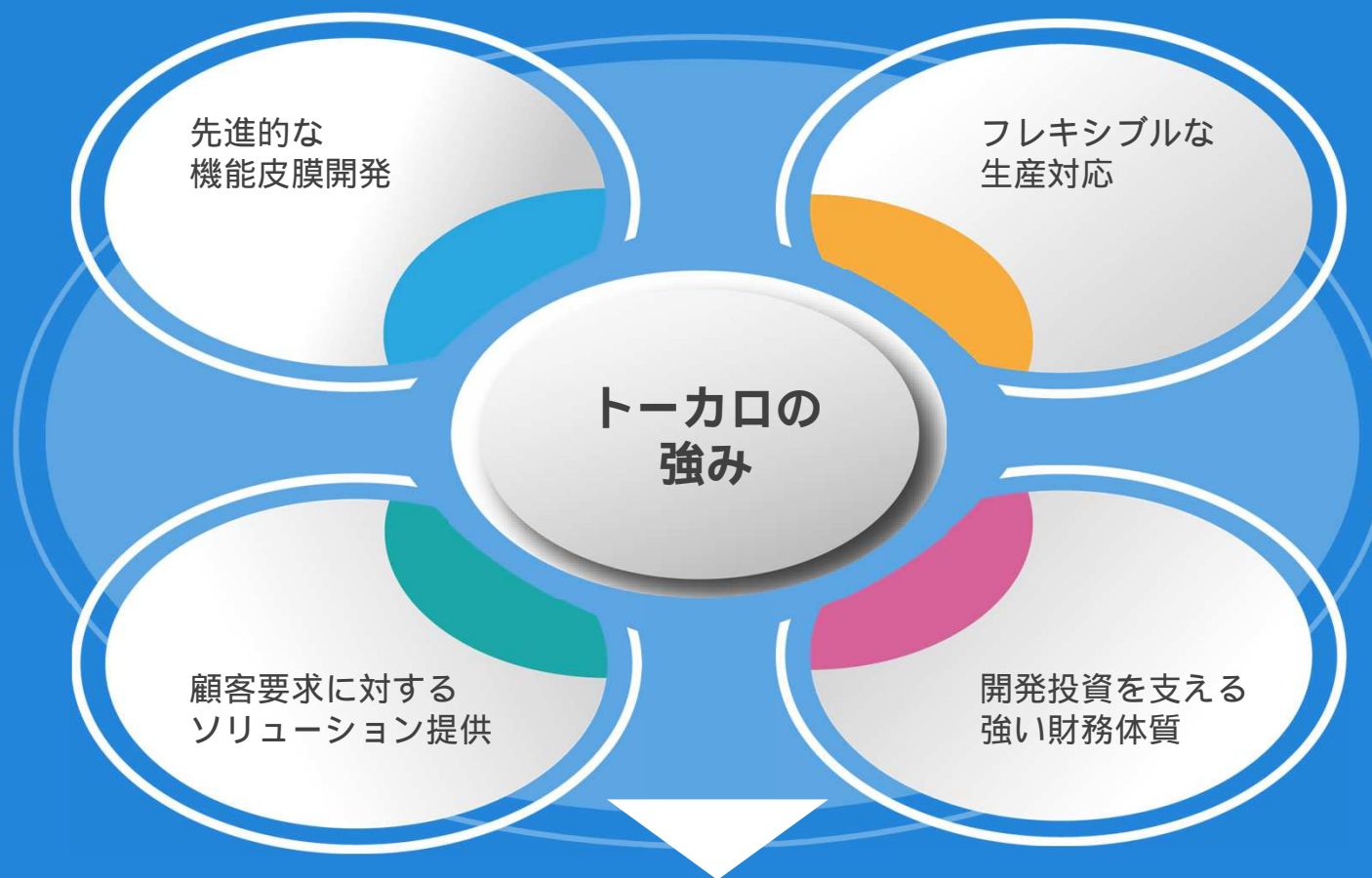
# 沿革・業績の推移 (1951年度～)

売上高 (単位: 百万円)



(注1) 1990年度は決算期変更のため9ヶ月決算  
 (注2) 2005年度から連結決算  
 (注3) 2021年度は予想。

# 当社のビジネスの視点



半導体・FPD

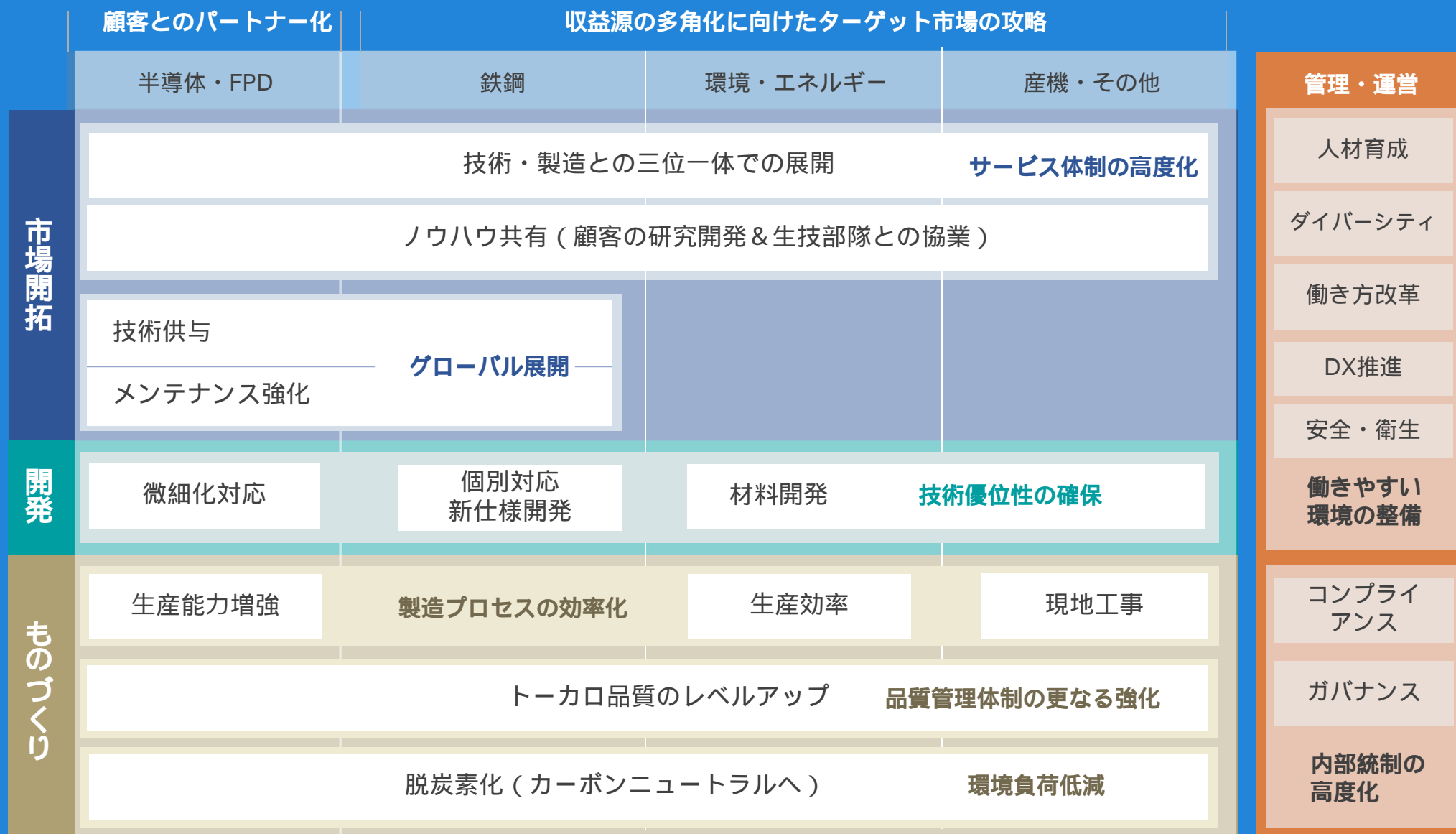
鉄鋼

環境・エネルギー

産業機械・その他

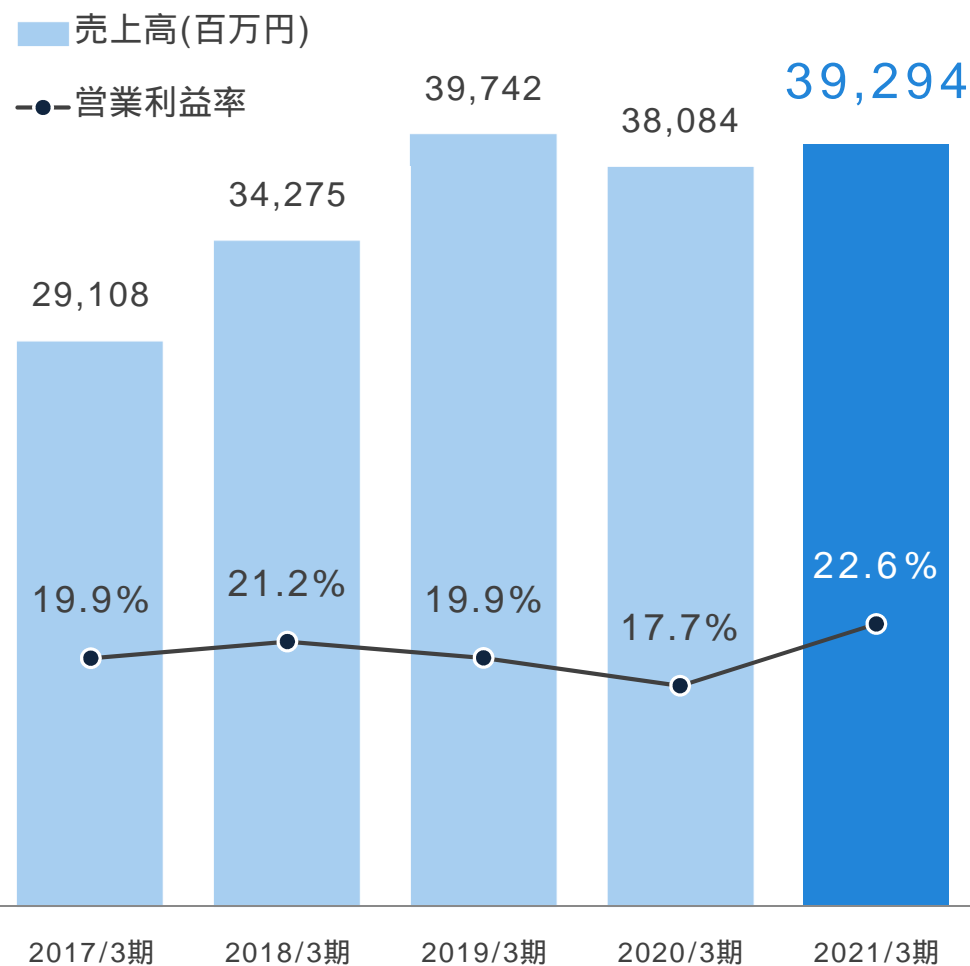
高品質コーティングによる顧客課題の解決

# 課題認識（10の課題）

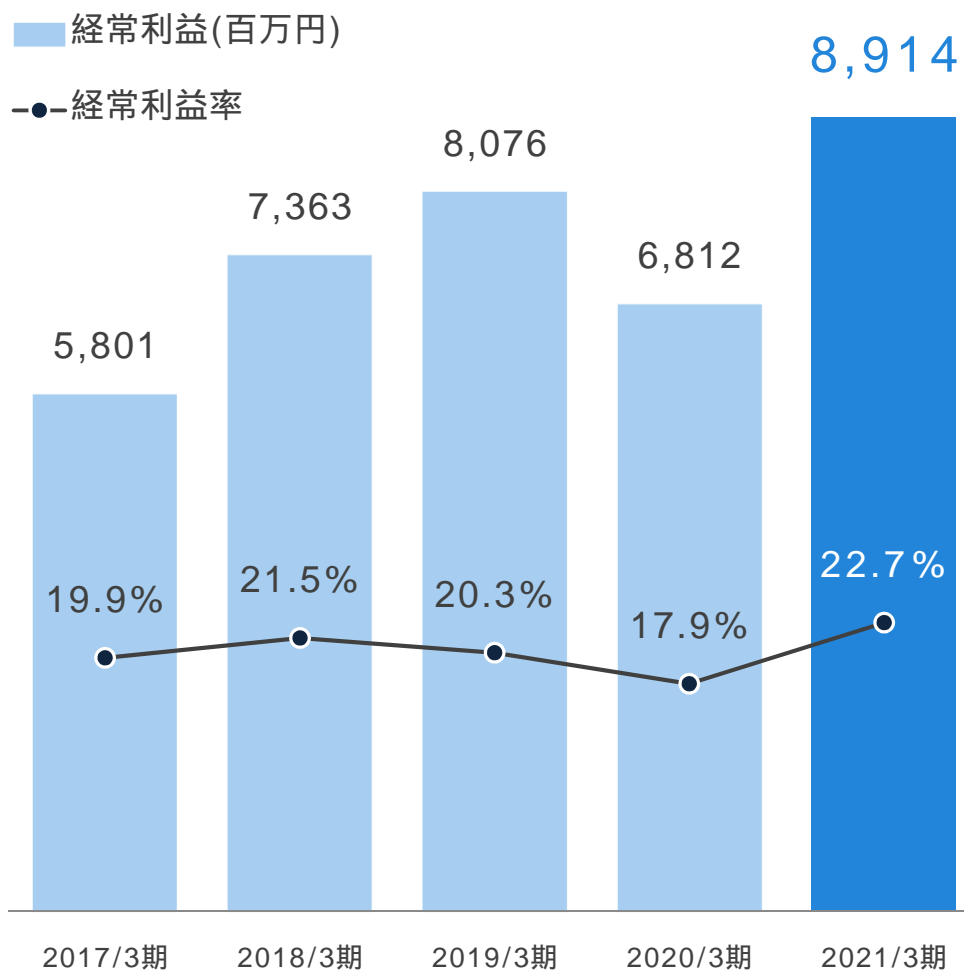


# 経営指標の推移（連結決算）

## 売上高と営業利益率



## 経常利益と経常利益率

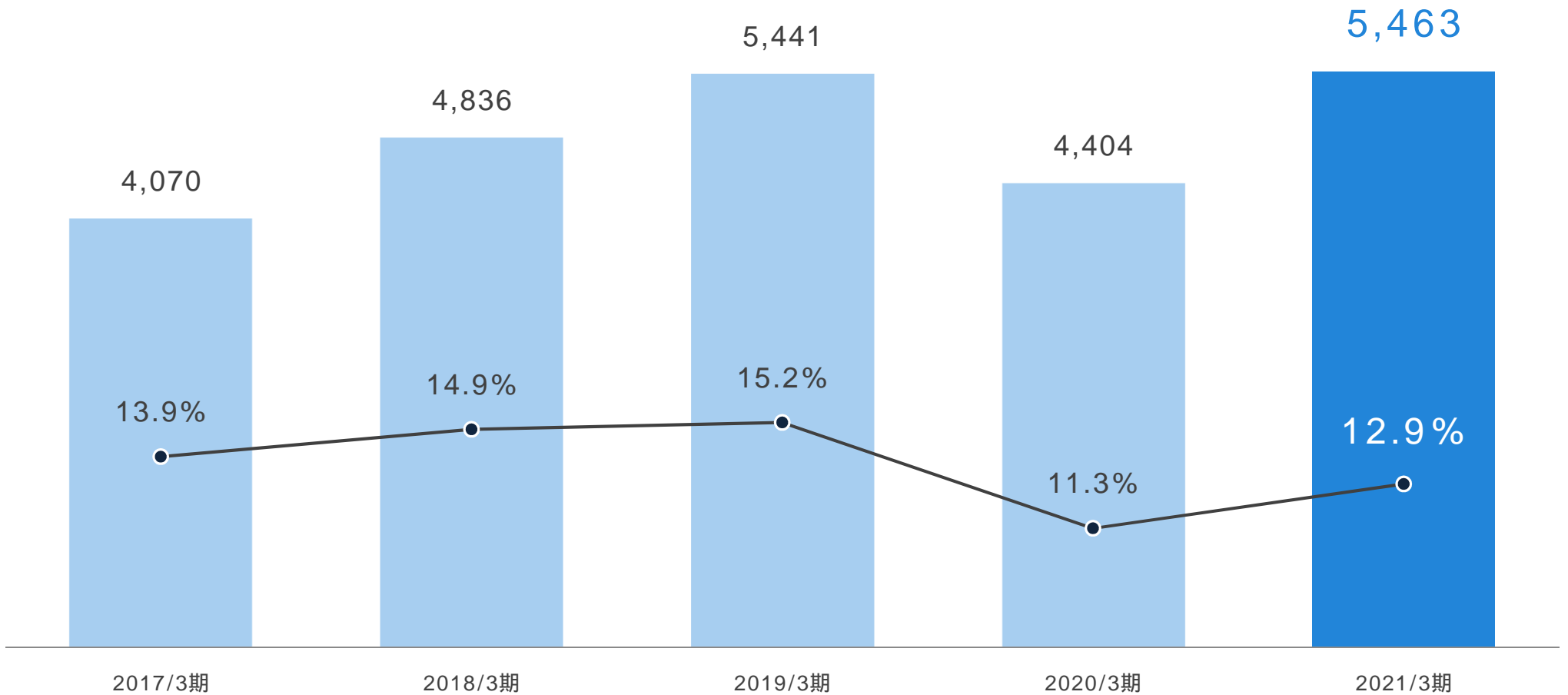


(注) 2022/3期より「受取ロイヤリティー等」の計上区分を営業外収益から売上高に変更しているため、過年度もこの変更を反映した組替え後の数値を記載しています。

# 経営指標の推移（連結決算）

## 親会社株主に帰属する当期純利益とROE

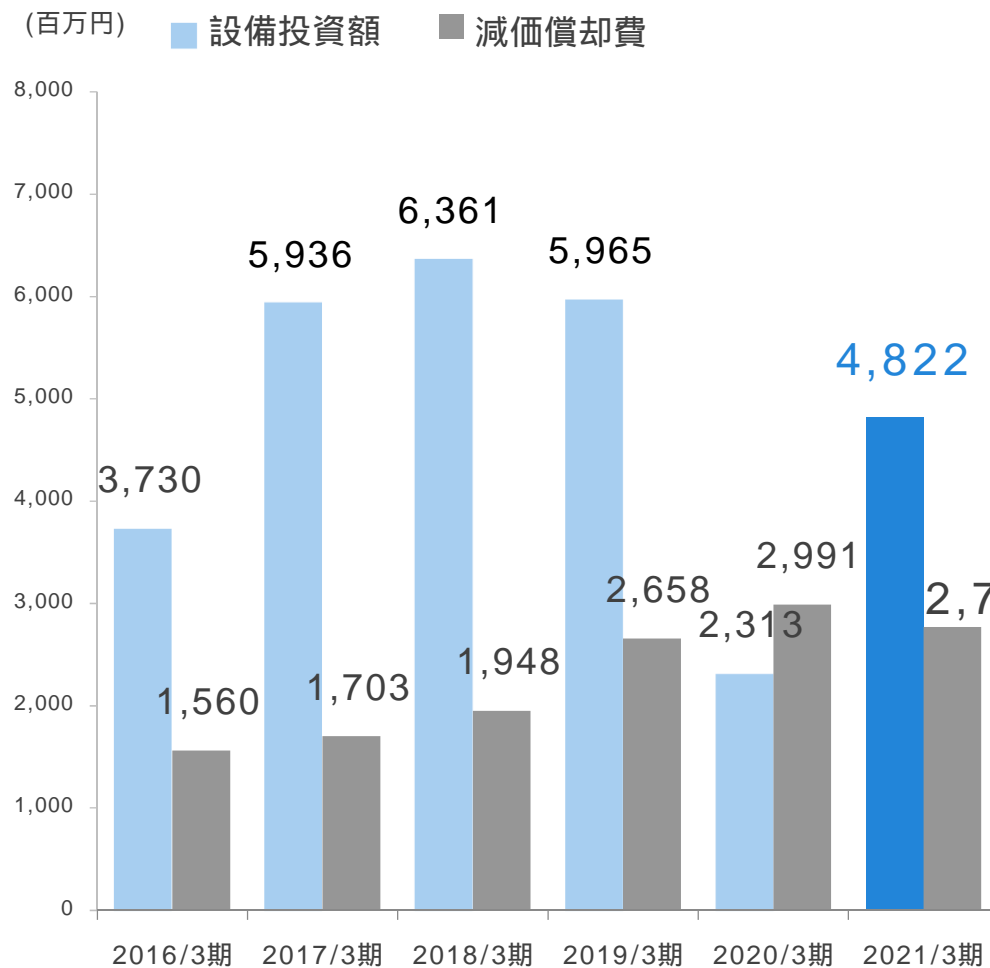
■ 親会社株主に帰属する当期純利益(百万円)    ●-ROE



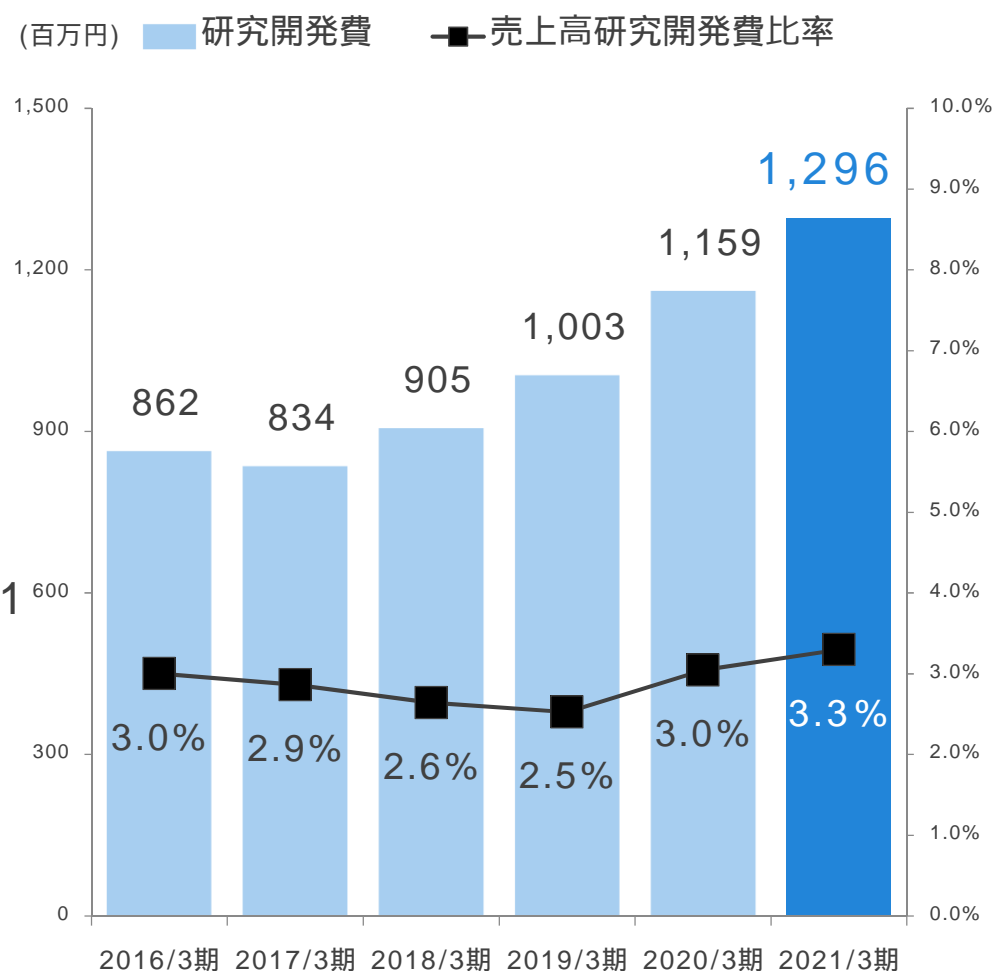


# 設備投資額、減価償却費、研究開発費の推移

## 設備投資額と減価償却費



## 研究開発費



# 目次

1 . 現状認識（当社の事業環境）

2 . 中期経営計画の概要

3 . 施策と数値目標

## 経営理念

溶射加工を中核とする表面処理加工の専門メーカーとして  
「**技術とアイデア**」「**若さと情熱**」「**和と信頼**」「**グッド・サービス**」を  
社是として掲げ、株主、取引先、社員、地域社会等あらゆるステークホルダーとの  
良好な信頼関係を基礎に、**表面処理皮膜が持つ省資源化、省力化、  
環境負荷の低減等の諸機能を通じて社会に貢献し、**  
「**高技術・高収益体質の、内容の充実した企業グループ**」を実現する

## ビジョン（2030年の目指す姿）

「**人と自然の豊かな未来に貢献する**」

# ミッション

高品質・高付加価値商品(皮膜)  
を生み出し顧客に提供すること



いつまでも顧客・株主・取引先・  
地域の皆様から信頼されること



## ミッション

ESGを重視した継続的成長  
による企業価値の向上

地球環境保全に資する技術に  
貢献すること



トーカーロでイキイキと安全に働くことが  
従業員やその家族の誇りに思えること



# メガトレンドから見たトーカロの方向性

世界は2050年カーボンニュートラル(脱炭素社会)の実現に向け、大きく動き出している。  
当社は、**テクノロジー**、**環境両面**で世界に貢献していく。



# メガトレンドからの成長戦略の方向性

当社の成長の鍵となる  
トレンド

## 環境問題の深刻化

- ・脱化石燃料
- ・自然エネルギー発電
- ・スマートグリッド  
(分散電源)

## 資源・食料不足 人口増加

- ・スマート農業の発展
- ・医療技術の高度化
- ・リサイクル技術の多様化

## ICT/デジタル化への テクノロジーシフト

- ・ビッグデータ時代の到来
- ・高速通信
- ・電気自動車の普及

成長戦略

特に注力する  
2つの取組

人

への取り組み分野  
【半導体・FPD】

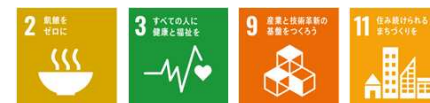


環境(自然)

への取り組み分野  
【エネルギー・素材】

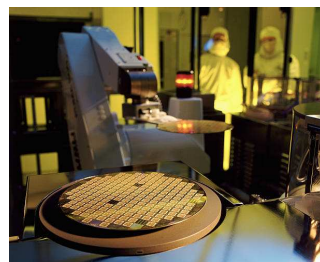


# 成長戦略（1）



## 分野

## 開発の方向性とターゲット



半導体

ESC：溶射アプリケーションの開発展開、  
皮膜の多機能化を加速

チャンバー部品：  
多様化する微細化プロセスに対応する次世代皮膜開発  
多層化、高アスペクト化するプロセスに対応する  
次世代皮膜開発



FPD

大型液晶パネル、有機ELパネルの高機能化に  
対応した皮膜の開発、量産展開

その他  
(医療・農業・食品など)

医療用器具(非粘着、耐食性、濡れ性の制御 etc.)

農機具向けアプリケーション開発

食品機械(耐摩耗、非粘着、抗バイオフィルム、耐食性 etc.)

# 成長戦略（2）



## 環境 (自然)

分野

開発の方向性とターゲット



エネルギー

自然エネルギー発電（風力・水力発電設備の導入拡大と部材の耐久性向上、太陽熱・地熱利用 etc.）

脱化石燃料（水素やアンモニア、バイオマス等の代替燃料対応、CO<sub>2</sub>排出抑制技術 etc.）

環境ビジネスでの案件創出



素材

分散型電源（2次電池部材（LIB(\*1)、NAS(\*2)等）の生産拡大、燃料電池部材（SOFC(\*3)）etc.）

リサイクル設備（電炉、非鉄精錬、石油化学分野など）への適用拡大 etc.

その他  
(輸送など)

航空機部材への皮膜開発

自動車業界の電動化、EV化における皮膜開発

(\*1)LIB: Lithium Ion Battery（リチウムイオン電池） (\*2)NAS: NAS電池  
(\*3)SOFC: 固体酸化物形燃料電池



# 目次

- 1 . 現状認識（当社の事業環境）
- 2 . 中期経営計画の概要
- 3 . 施策と数値目標**

# ビジネスモデルの進化 (1)

テーマ		主に拡販に関する施策	主に社内管理に関する施策
市場開拓の強化	サービス体制の高度化	サプライヤーからパートナーに顧客への最適なソリューションの提供 重点分野のプロジェクト設置 (収益源の多角化)	DX ( Digital Transformation) の推進 問題解決型エキスパートの育成
	グローバル展開	メンテナンスビジネスの再構築 現地化の推進 ( 現地優良企業との協業 ) 技術供与 ( ライセンスビジネスの強化)	グローバルリスク管理体制の強化 グローバル人財の計画的育成
技術開発体制の強化	技術優位性の確保	先進的皮膜開発への重点投資 産学官連携の推進	知的財産戦略の強化 人財育成プランの高度化 技術データベースの拡充

# ビジネスモデルの進化 (2)

テーマ	主に拡販に関する施策	主に社内管理に関する施策
ものづくりの高度化	<p>生産能力の増強 コスト&amp;デリバリーの最適化 新規成膜技術の実用化 現地工事のスマート化</p>	<p>安全第一の徹底 人財育成と技術伝承 自動化・IoTの推進</p>
	<p>品質管理体制の更なる強化</p> <p>プロセス管理の強化 製品の性能保証への取り組みと確立</p>	<p>品質システム運用 (ISOなど) PQP (Product Qualification Plan 製品品質保証計画)構築</p>
	<p>環境負荷低減</p> <p>脱炭素化 (カーボンニュートラル) に向けた戦略策定 グリーン成長戦略の検討・実施</p>	<p>加工手法改善等による電力使用量削減 再生可能エネルギーの活用 水質汚染・大気汚染防止への取り組み</p>
100年企業を目指した持続的成長	<p>人財育成と働きやすい環境の整備</p> <p>ダイバーシティ推進 (女性、障がい者、中途採用等)</p>	<p>働き方改革の推進 DX推進 中長期的人財育成プラン策定</p>
	<p>内部統制の高度化</p> <p>ESGへの積極的取り組み 内外投資家とのエンゲージメント推進</p>	<p>コーポレートガバナンスコードへの対応 コンプライアンスの徹底</p>

# 顧客のベストパートナーに向けて



## サービス

- ・お客様へ新たな価値創造
- ・モノ売りからコト売り
- ・グローバルな視点

## 顧客の ベスト パートナー



## ものづくり& 品質

- ・安全優先の作業環境
- ・DXによる効率化
- ・品質管理の強化

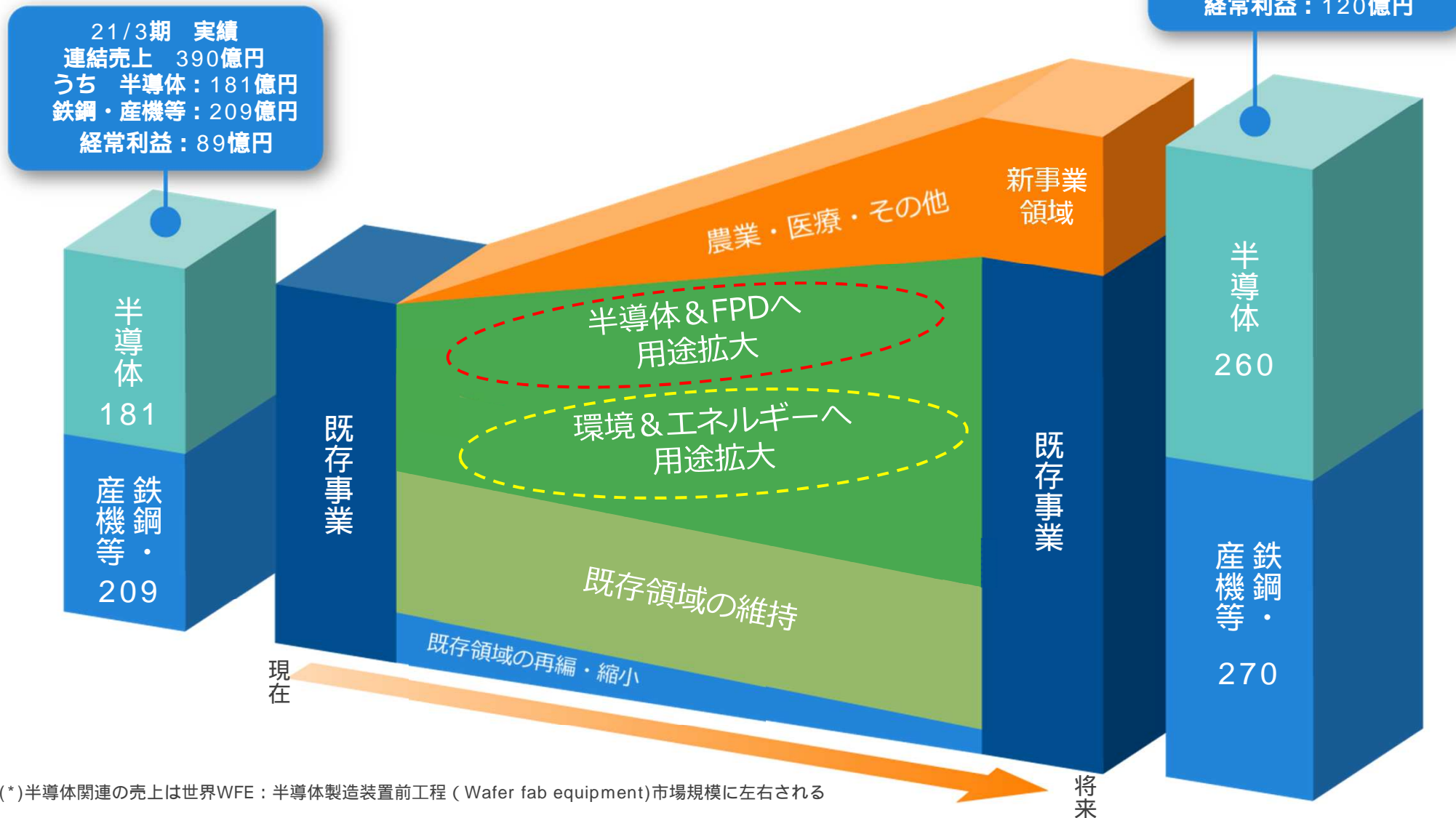


## 技術開発

- ・世界で通用する技術開発
- ・知財戦略の構築
- ・他社を圧倒するデータベース

# 持続的成長イメージ

## 将来の事業構成について



(\*)半導体関連の売上は世界WFE：半導体製造装置前工程 ( Wafer fab equipment)市場規模に左右される

## < 強い財務体質の維持 >

- 自己資本比率（70%程度）の維持（実質無借金継続）

## < 収益力の維持 >

- ROE（自己資本利益率）の維持（15%を目標）
- 経常利益率の維持（20%を目標）
- EPS（一株あたり当期純利益）の維持・向上

## < 配当性向 >

- 純利益の1/3以上を目途に安定配当
- DOE（自己資本配当率）の維持（5%を目標）

## < 設備投資 >

技術優位性の維持・向上に向けた投資の継続  
合計250-350億円（50-70億円 / 年）

半導体増産関連、新技術プロセス関連、生産効率化関連等

## < 研究開発費 + 技術開発費 >

研究開発費 : 連結売上高比3%程度を維持

技術開発費 : 各工場の生産技術部門で投資継続

## < 環境への負荷低減の取組 >

### ● 温室効果ガス排出ゼロに向けて

- ・化石燃料を使用しない溶射手法の検討
- ・加工プロセス改善による電力使用量削減
- ・再生可能エネルギーの活用

目標：2030年度の温室効果ガスの削減目標を、  
2013年度比46パーセント減（政府目標）とする。  
（2021-2022年までの2年間は準備期間）

### ● 水質汚染・大気汚染防止に向けて

当社事業活動のすべてのプロセスにおいて、  
状況把握とその改善に取り組む。



# BE KOBE

「BE KOBE」のモニュメントは、トーカロの本社がある神戸市のメリケンパークに建てられました。「BE KOBE」とは、阪神・淡路大震災から20年をきっかけに生まれた、「神戸の魅力は人である」という思いを集約したシビックプライド・メッセージです。

新しいことに挑もうとする人や気持ちを愛する、そんな神戸を誇りに思うメッセージとして広められています。



提供：神戸市

# BE TOCALO

トーカロの魅力は「社員」です。トーカロは、阪神淡路大震災、海外からの買収攻勢、リーマンショック、東日本大震災といった多くの危機を社員全員で乗り越えてきました。

これからの5年,10年は社会のあらゆるものが変化して行きます。この変化にも、社員一丸となって前向きに対処していきましょう。

トーカロ社員であることが誇りに思える、そんな気持ちを込めて、皆さんへ「BE TOCALO」のメッセージを送ります。



# ご清聴ありがとうございました。

計画達成に向けて、社員一丸となって取り組んでまいります。



溶射を中心とした各種表面改質の総合メーカー