



中期成長戦略

株式会社クオルテック【2024年2月】

目次

- 1 | トータル・クオリティ・ソリューション P.3～11
- 2 | 信頼性評価事業における成長戦略 P.12～19
- 3 | 微細加工事業における成長戦略 P.20～24
- 4 | その他事業における成長戦略 P.25～28
- 5 | 成長性 P.29～30
- 6 | 開示体制強化の取り組み P.31～34
- 7 | 成長ロードマップ P.35～36
- 8 | 附録 P.37～60



1. トータル・クオリティ・ソリューション

経営理念

assists your "thinking"

Qualtec = Quality + technology
品質 技術

当社のコア・コンピタンスは「品質技術サービス」にあります。

お客様にお届けするこのサービスは、

「信頼性評価事業」「微細加工事業」「その他事業」という3つの柱と、

「研究開発部門」が支えています。

「未来品質の創造」

不良ゼロの工場や故障ゼロの製品。いわゆる絶対的品質を追求するゼロ思想に加え、

空気を浄化しながら走る車、土に還る素材で作られたスマートフォンなど、

自然を再生する「未来品質」を備えた製品づくりを、

クオルテックの分析・評価、信頼試験、研究開発や微細加工の技術が、トータルにサポート致します。

お客様のご要望にフィットした事業

当社のコア・コンピタンスは「品質技術サービス」。
「信頼性評価事業」「微細加工事業」「その他事業」という3つの柱でお客様にサービスを提供。



事業の全体像

信頼性評価事業

売上構成比※

87.8%

営業利益率※

27.6%

微細加工事業

売上構成比※

7.5%

営業利益率※

12.6%

その他事業

売上構成比※

4.7%

営業利益率※

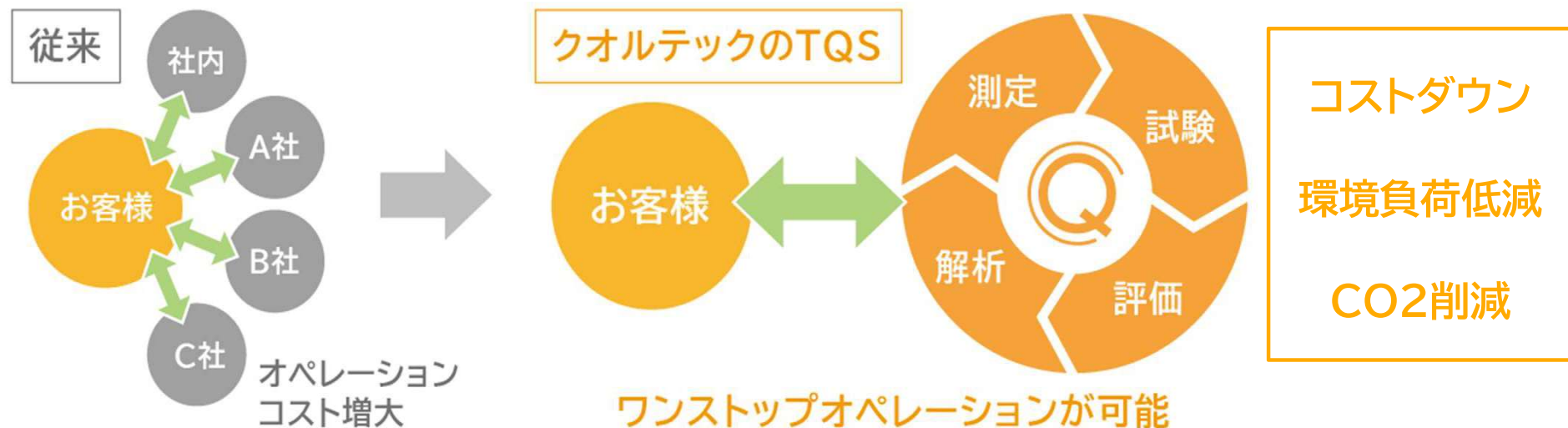
23.7%

研究開発部門

全社営業利益率※ 9.3%

※売上構成比・営業利益率は共に2023年6月期実績(セグメント情報は本社共通費除く)

トータル・クオリティ・ソリューション(TQS)とは



<TQSのイメージ例:一連型>



評価や分析には、多種多様な観点や技術的知見が必要となり、総合的な判断には多数の技術者や装置を要します。当社のトータル・クオリティ・ソリューションが、総合的な評価結果を導き出すまでのスピードアップとコストダウンに貢献します。

トータル・クオリティ・ソリューション(TQS)の提案

当社の4つのトータル・クオリティ・ソリューションをご紹介します。



※SGSは、スイス・ジュネーヴに本拠を置き、検査、検証、試験、および認証を行う企業で、各産業分野における検査や試験、公的機関により定められた規格の認証などを行っています。その日本法人であるSGSジャパン株式会社と、2021年に設立した関連会社です。

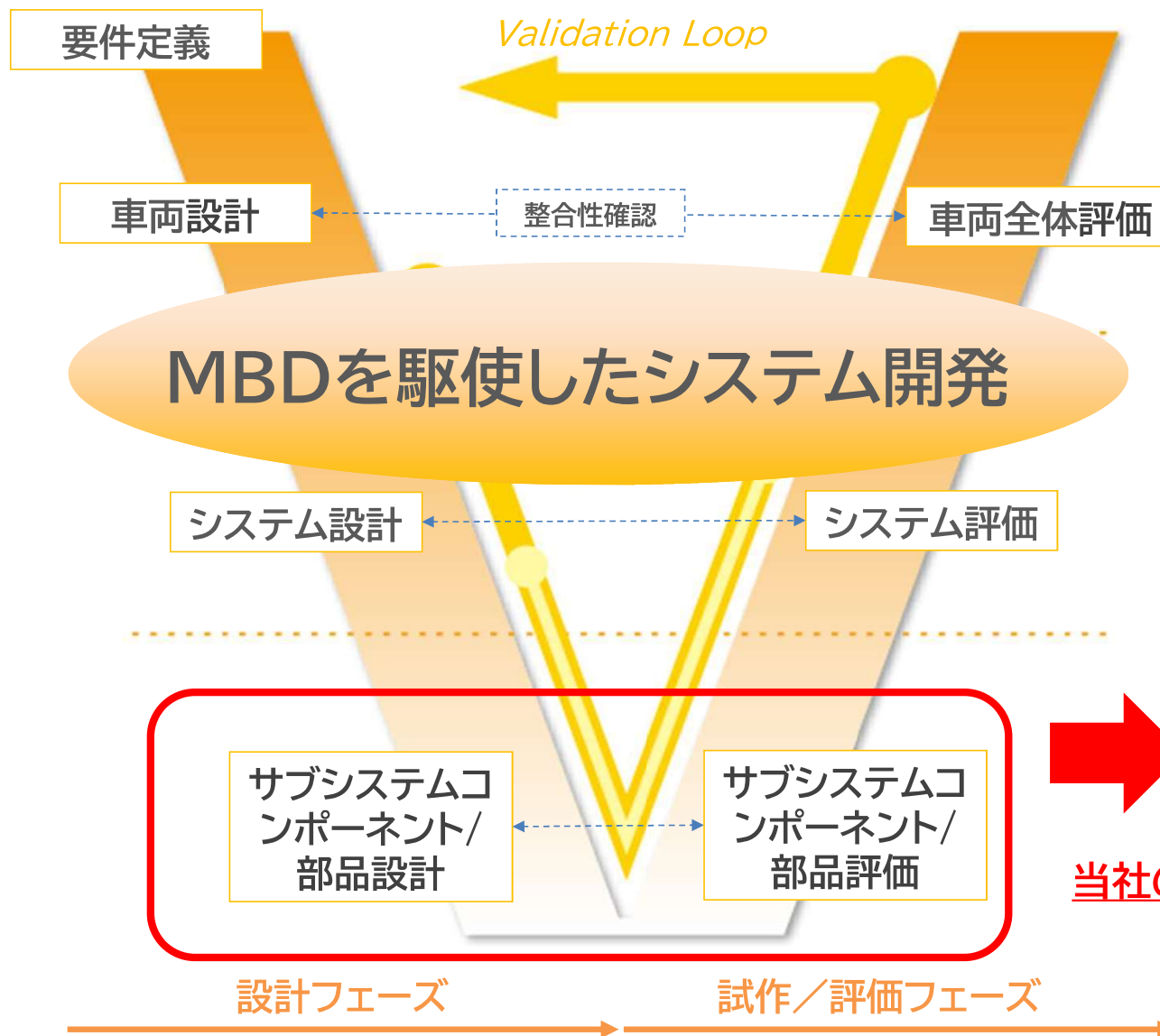
自動車業界の変化:「100年に一度の大変革期/CASE」

自動車業界は、CASEという車の概念を変える技術革新によって「100年に一度」の大変革期を迎えています。

<自動車を取り巻く環境と求められる機能>



自動車の開発:「V字プロセス」



- 自動車開発は、ソフト開発に力点移行
- ハード開発はモノづくりの原点であり、以下ニーズがあり

- ◇早期に信頼性の確証を得たい
- ◇設計初期段階で問題点を炙り出したい

<クオルテックの技術領域>

ハードウェアの信頼性評価

当社のビジネスチャンスは大いに有る!

← 図1 自動車開発のV字プロセス
(出所:アーサー・ディ・リトル・ジャパン)

CASEに伴う信頼性評価のニーズ増加

評価対象が部品レベルから製品レベルへとサイズアップ
大型供試品の試験ニーズが拡大している



車両全体/システム評価



ハードウェア
+
ソフトウェア
の信頼性

自動化

セキュリティ
強化

EMC対応

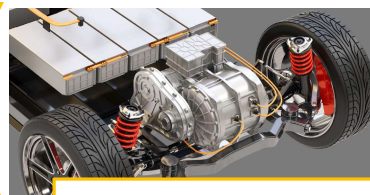
カーボン
ニュートラル

ハードウェアの信頼性

ISO16750

高電圧-
大電流

コンポーネントユニット



自動車メーカー規格
LV124

IEC60068

一連型TQS
・パワー半導体

AEC-Q100/200
JEDEC

モジュール



改善型TQS
・材料変化に伴う評価

一括/包括型TQS
・PCU
・インバータ
・モータ
・LiB

JEITA
JASO

部品



単品評価

一括型TQS
・CASE対応製品
→カメラ
→ミリ波レーダ
→LIDAR
→コネクタ

TQSの推進が当社の最大の成長戦略

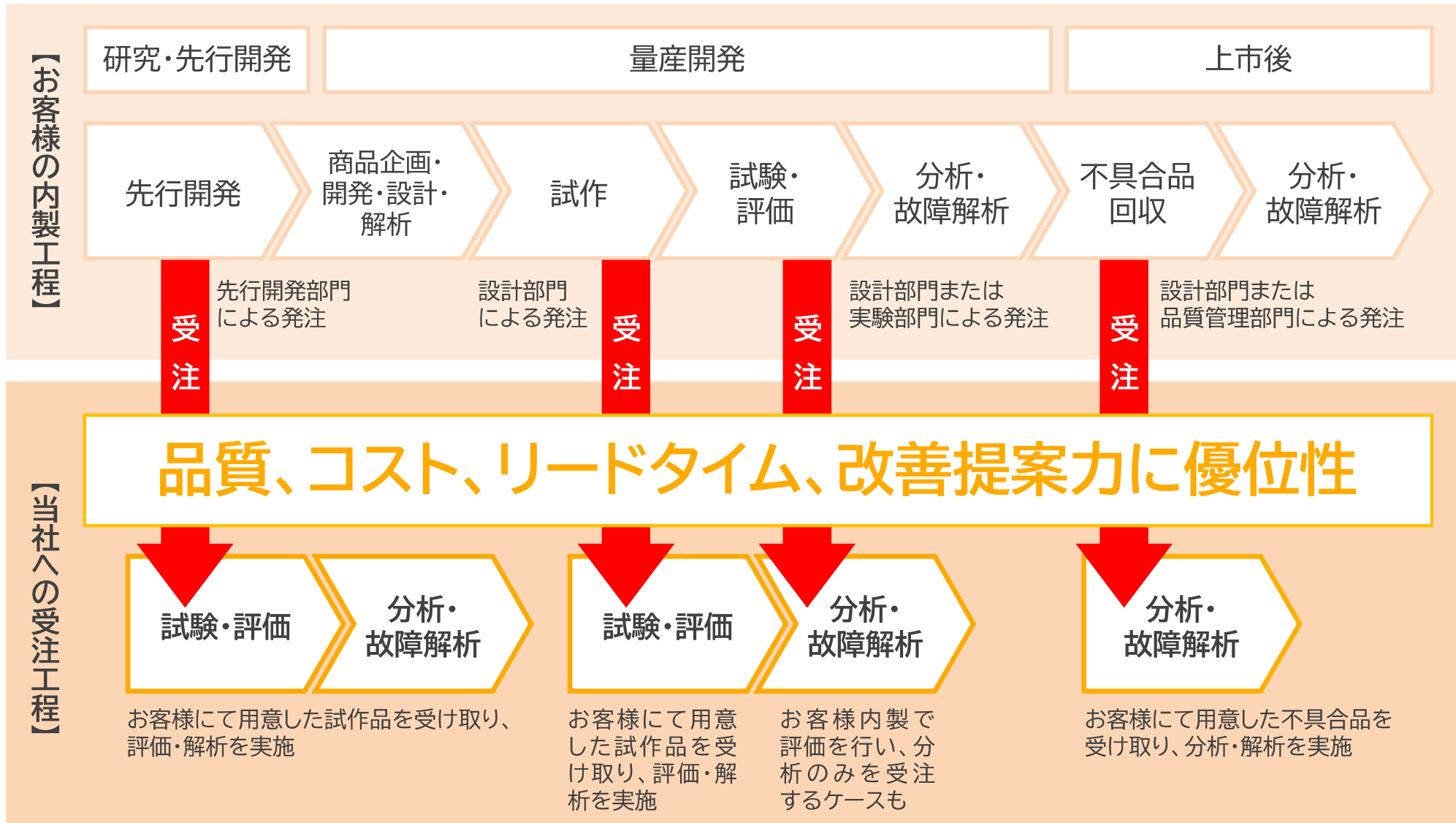


2. 信頼性評価事業における成長戦略

信頼性評価事業における顧客工程と当社受注について

信頼性評価事業

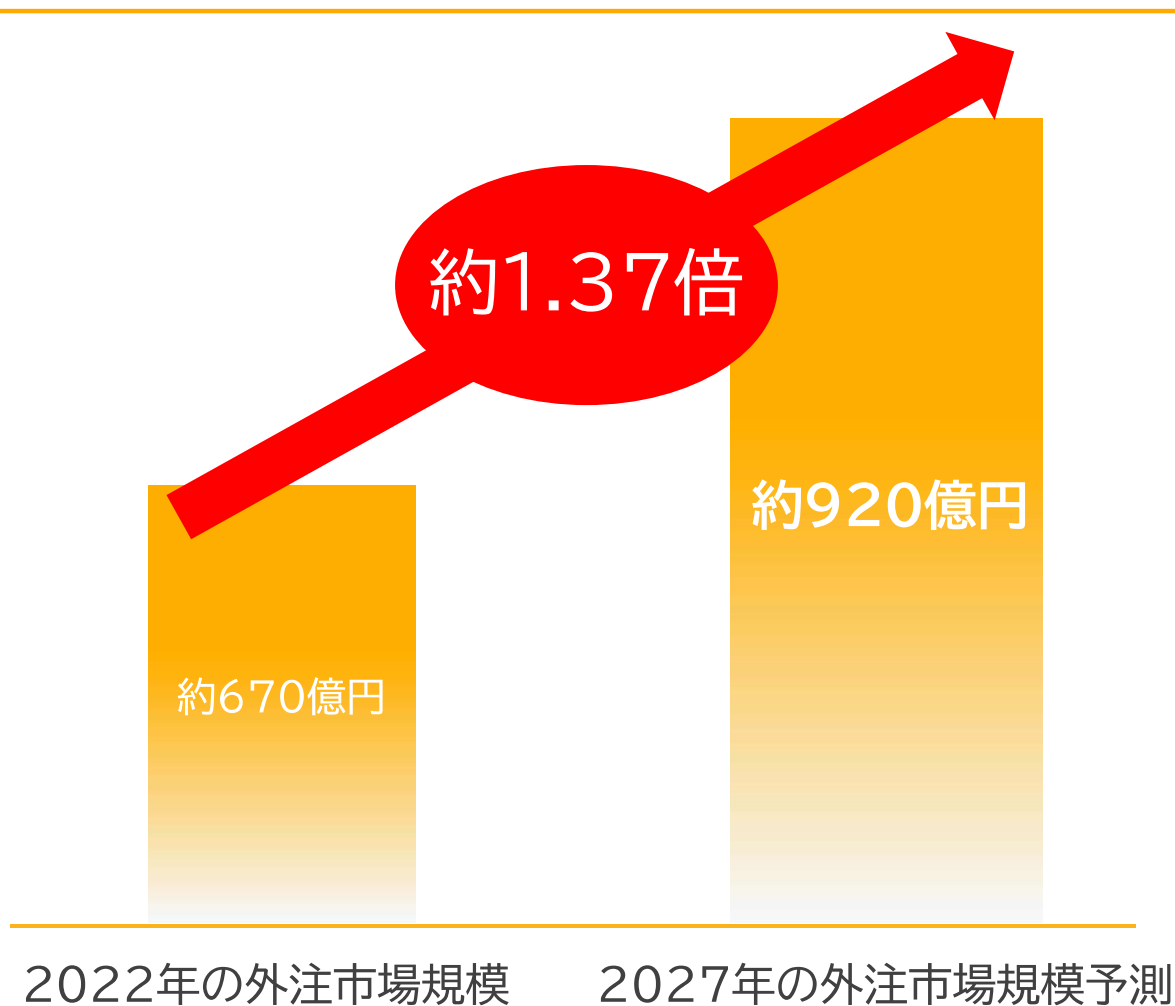
顧客の先行開発から上市後まで**一気通貫でカバー**。先行開発から受注した案件は、量産開発や上市後も合わせて受注するケースが多く、**スイッチングコストが高い**状況。



信頼性評価事業の市場見通し

2022年の国内信頼性評価事業の外注市場は、約670億円と推定。
外注市場規模は、自動車等における試験業務増大&外注率増加により、2027年920億円に増大予測。

現在の
外注市場と
今後の動向



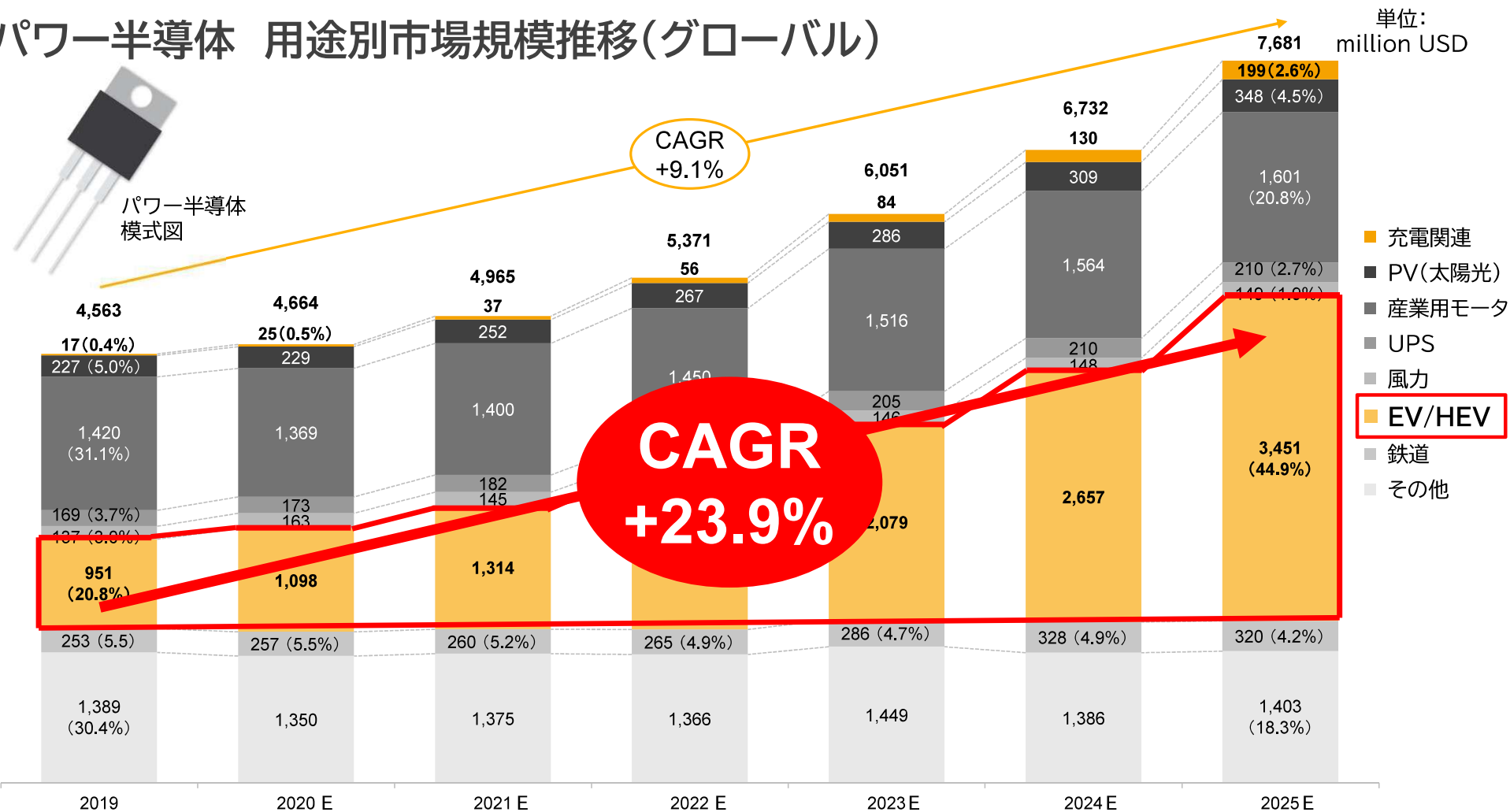
出所:Automotive Engineering Services Market” Markets and markets (2019/6) 他

得意技術・特殊解析／パワー半導体の信頼性試験での競争力

パワー半導体

自動車の電動化の加速において、もっともホットな市場となるのがパワー半導体。^{※1} EV/HEV向けパワー半導体の年平均成長率は、2019年から2025年にかけて、23.9%の成長が見込まれる。

パワー半導体 用途別市場規模推移(グローバル)



出所:『Status of the Power Electronics Industry Market and Technology Report 2020』Yole development

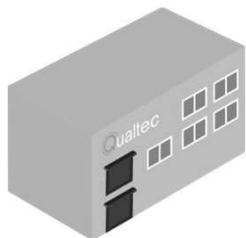
※1 パワー半導体:高電圧や大電流を取り扱うことができる半導体。

パワエレ試験センター(仮称)の建設と熊本営業所開設

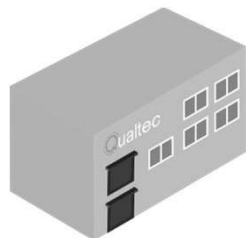
パワー半導体

大阪堺地区

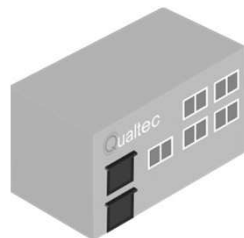
信頼性試験センター
(堺市西区築港新町)



4号館
(堺市堺区三宝町)



8号館
(堺市堺区鉄砲町)



集約

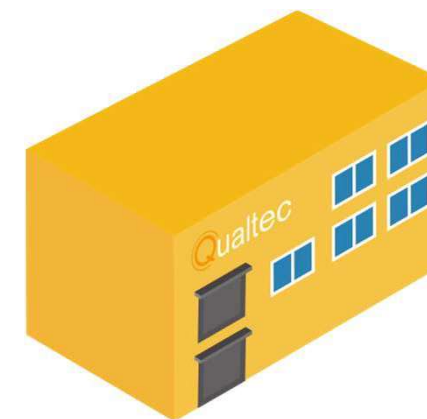
パワエレ試験センター(仮称)



試験能力の増強を図り
市場に展開
(建設時期未定)

九州地区

熊本営業所



九州地区の顧客にアプローチ
する営業拠点
(2024/2/1開所)

新たな半導体材料に着目:超ワイドバンドギャップ半導体

新規次世代パワー半導体

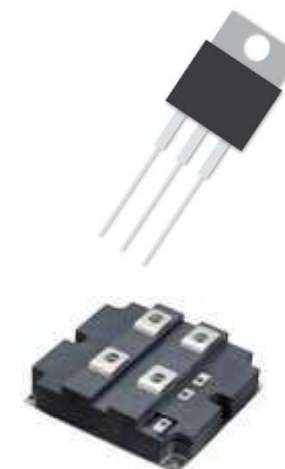
■パワー半導体材料の比較表

素材	Phase	開発の目的	キープレーヤー(敬称略)	コスト	成長性	バンドギャップ
Si	量産中	量産確認・高耐力・高効率	トヨタ、デンソー、ミライズテクノロジーズ、富士電機、ローム、三菱、日立、東芝、他多数	◎	△	△
SiC	実用化	耐圧向上		△	◎	○
GaN	研究～実用化	高速・高効率化・小型化	名古屋大、豊田合成他	△	○	○
Ga ₂ O ₃	研究	高耐圧・低損失化	ノバルクリスタル、フロスフィア	△	○	◎
ダイヤモンド	研究	高出力・宇宙線耐力	ミライズテクノロジーズ、Orbray、Augsburg	×	△	◎
GeO₂	研究	低コスト・高出力・宇宙線耐力	立命館大学、ミシガン大学	○	◎	◎

現在、パワー半導体業界では次世代半導体であるSiC、GaNに勢いあり。半導体のさらなる低損失化・小型化・高耐圧化には、新材料の開発が不可欠。

「二酸化ゲルマニウム GeO₂」に着目。
GeO₂はSiCに比べワイドバンドギャップがさらに大きく、コストメリット有り。
2030年以降、超ワイドバンドギャップ半導体のニーズが高くなり、GeO₂がその後釜に。

新規次世代パワー半導体「二酸化ゲルマニウム GeO₂」が、次世代パワー半導体材料市場の一定のシェアを獲得



新たな半導体材料に着目: Patentix株式会社

新規次世代パワー半導体

Patentix株式会社と資本業務提携



Partnership to spread smiles.

立命館大学発のGeO₂半導体を社会実装する

■ 当社の信頼性評価事業との関わりについて パワー半導体のトータル・クオリティ・ソリューション

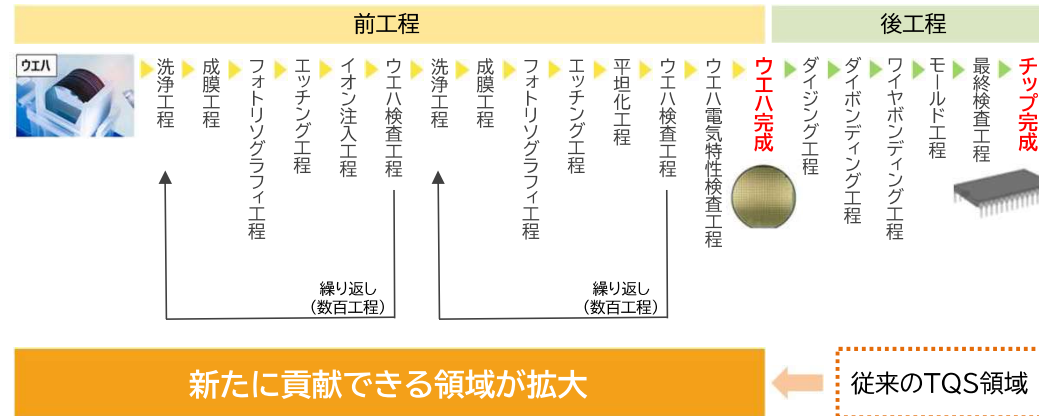
<p>パッケージ開封</p> <p>当社独自の開封のノウハウを保有しています。</p>	<p>超音波顕微鏡観察</p> <p>部品内部に生じるボイド、剥離を非破壊で観察できます。</p>	<p>パワーサイクル試験</p> <p>水冷型パワーサイクル試験機を60台準備しています。</p>	<p>パワーサイクル試験装置</p> <p>年間200件以上の受託試験を通じて培った実績とノウハウを搭載。大電流、SiC、GaNにも対応。</p>
<p>各種電気特性試験</p> <p>I-V特性などさまざまな静特性の測定を実施しています。</p>	<p>再現実験</p> <p>課題の真因を追求し、改善策を提案します。</p>	<p>X線CT観察</p> <p>非破壊にて内部構造の観察が可能です。</p>	<p>ロックイン発熱解析</p> <p>温度分布、抵抗値低下(上昇)の箇所を特定します。</p>
<p>断面研磨/CP加工</p> <p>実績に基づいた確かな技術力に自信があります。</p>	<p>EBSD解析(FE-SEM)</p> <p>結晶粒の分布を定量化し、接合部分の経時変化を観察できます。</p>	<p>プラズマFIB/SEM</p> <p>数十μmの通常加工はもちろん、500μmの大面積加工が可能です。</p>	



世界初

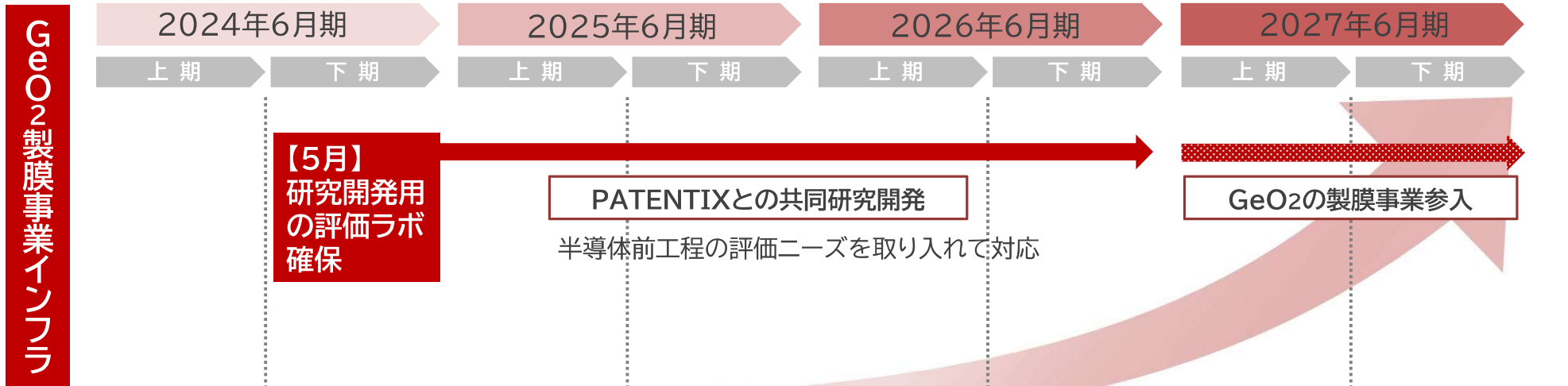
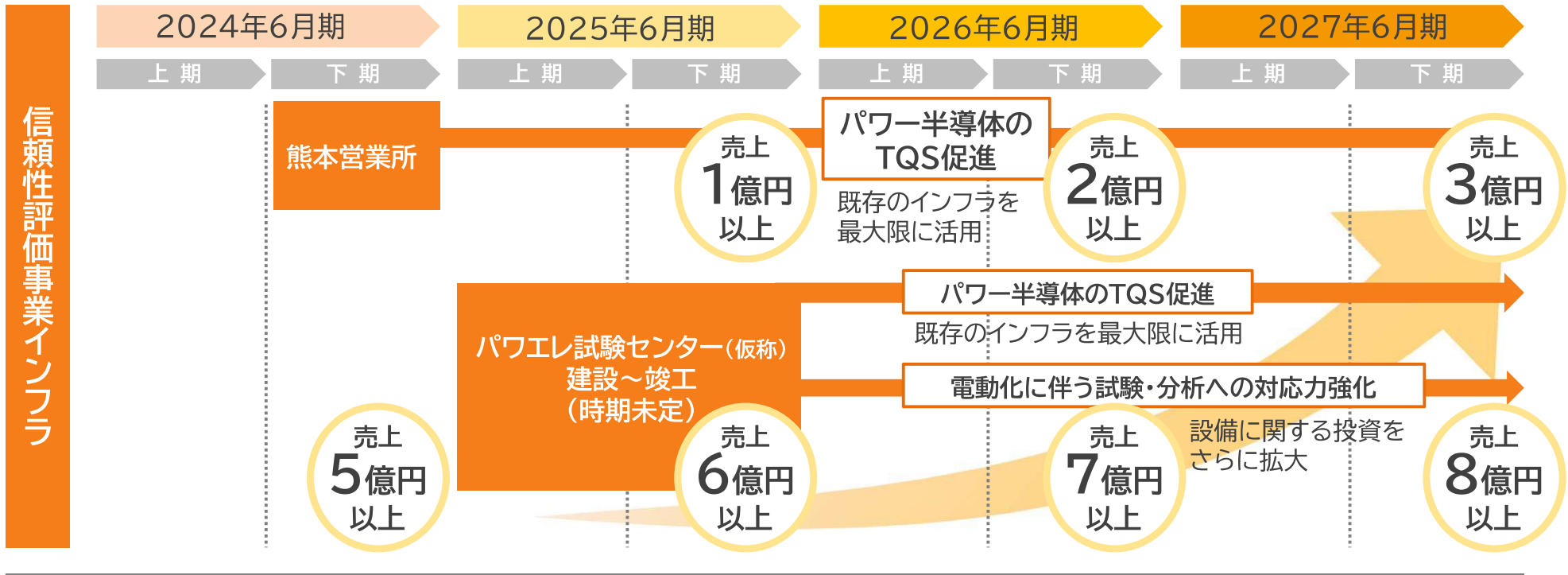
SiC上のルチル構造二酸化ゲルマニウム(r-GeO₂)製膜に成功。従来の酸化物半導体パワーデバイス開発で問題となっていた基板の低い熱伝導率という課題に対して、放熱性に優れたSiCを用いることで解決。

半導体製造プロセスにおける当社の評価領域



本協業を通して、TEMによるゲート酸化膜の状態観察や結晶欠陥の分析、ウエハの電気特性検査等半導体製造の前工程においても評価領域(TQS領域)を拡大することが可能になる。

今後のロードマップ





3. 微細加工事業における成長戦略

微細加工事業における事業内容

20年以上の実績
24時間受付
31台保有

基板のレーザ加工はもちろん、短納期の試作品加工からビッグロットの量産加工まで受注しています。CO2レーザ加工、UV-YAGレーザ加工、フェムト秒グリーンレーザ加工により、特殊な材料の加工、工法が可能。



CO2レーザ加工機



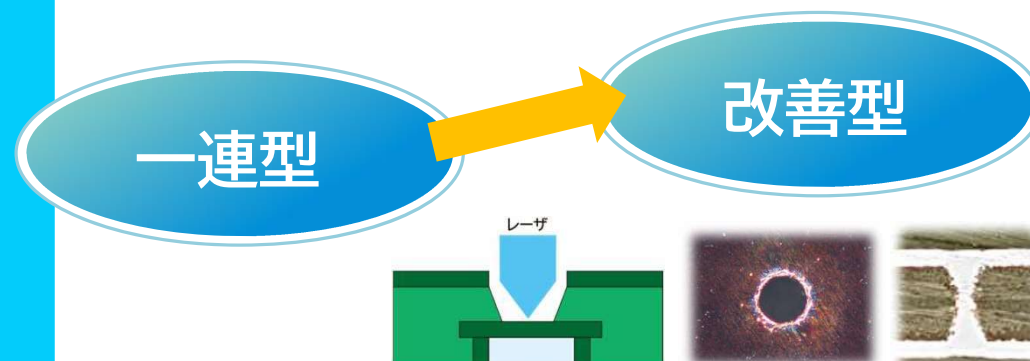
UV-YAGレーザ加工機



フェムト秒グリーンレーザ加工機

受注加工／ビルドアップ基板・フレキシブル基板・シリコンウェハ・セラミック基板他

基板製作～試験～
分析解析評価という
「一連型／改善型TQS」



微細加工事業の変遷

パイロットラインを基にモノづくりをしながら、レーザ加工を実施してきました。



電子機器等
マザーボード加工



携帯電話等
フレキ基板の加工



スマートフォン等
ディスプレイ基板加工



通信機器等
パッケージ基板加工



参考写真

医療系・車載系
パッケージ基板加工

UV-YAG/CO2



UV-YAG



UV-YAG/CO2



UV-YAG/CO2

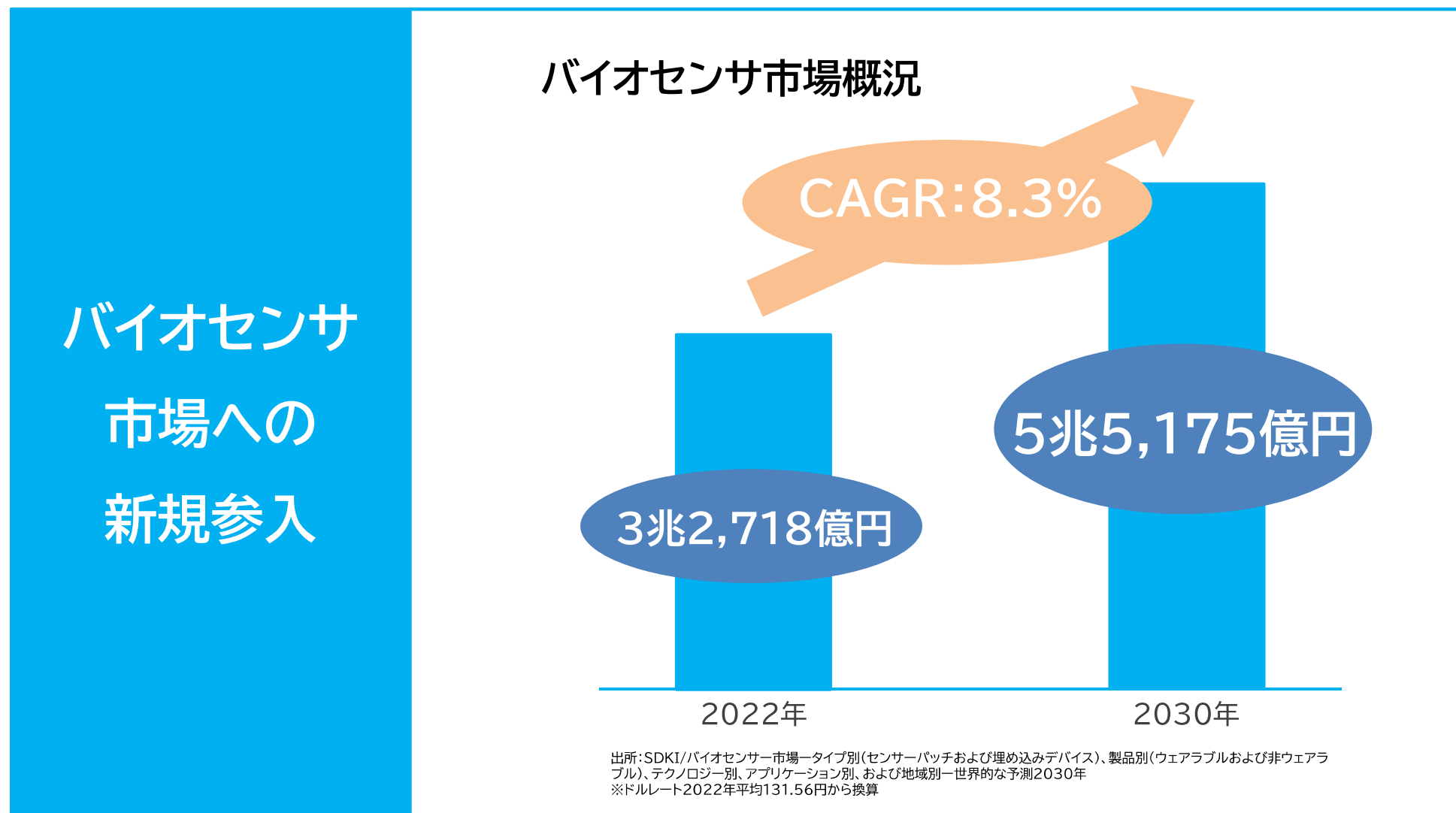


グリーンフェルト秒



今後の注力市場

今後の注力市場はヘルスケア分野。特に、成長市場であり微細な加工が必要となるバイオセンサ市場に新規参入。開発サイクルが5年から10年と長く安定受注が見込め、参入障壁も高い。



バイオセンサ市場への新規参入

【医療機器搭載部品加工への取り組み強化】

- ・ イエロークリーンブース内でのフェムト秒グリーンレーザ加工機稼動の実現により、加工環境の清浄度(クラス1000)を達成
- ・ バイオセンサ加工事業へ参入



イエロークリーンブース



参考: バイオセンサー商品例
健康トラッキングウォッチ



4. その他事業における成長戦略

その他事業における提供サービス

遺伝子検査

医薬品製造用 部材受託検査

◆遺伝子検査

犬・猫遺伝子疾患の原因遺伝子変異の検出サービスを行っております。

◆医薬品製造用部材受託検査

医薬関連製品(包装材料、シリンジなど)の受託検査を行っております。また、最先端の材料への処理を試作から量産まで請け負っております。



遺伝子解析装置



質量分析装置

医薬製造部材の 信頼性試験生体適合性 「包括型TQS」

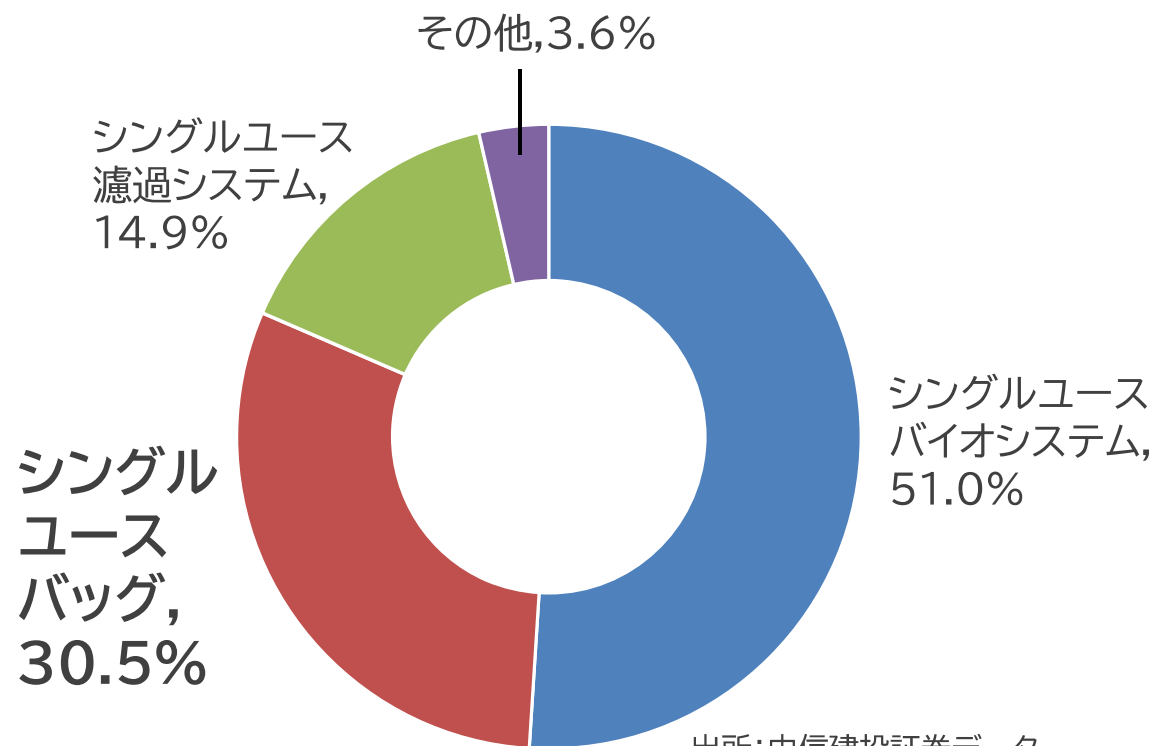
包括型



その他事業:今後の注力市場

厚生労働省の「ワクチン生産体制等緊急整備事業」における、バイオ医薬品の製造拠点を整備する事業が開始
医薬品製造部品である「シングルユースバッグ」の受託試験・評価へ新規参入

医薬品
製造部品評価
新規参入

シングルユースバッグ市場のうち、各部品の占める比率
(2020年時点の世界市場のデータ)

出所: 中信建投証券データ

その他事業: バイオ事業における成長戦略

背景①厚生労働省「ワクチン生産体制等緊急整備事業」におけるバイオ医薬品製造拠点の整備事業が開始

背景②国家戦略として国産ワクチンの開発生産体制を強化

背景③バイオ医薬品製造用部材の需要増加(シングルユースいわゆる使い捨て部材)

安全性や安定性試験の需要増加見込み

ワクチン生産体制等緊急整備事業(第3次公募)において、「シングルユースバッグ」と「アッセンブリー用部素材」の品質等評価を当社が受託



バイオ医薬品製造用部材

クオルテックの得意分野

- ①公的・国際的規格が確立しておらず、試験設計には各種規格の本質的・科学的な理解が不可欠
- ②シングルユースバッグの受託試験は、化学系、電気系、生物系、薬学系など複合的な専門性が必要

医薬品
製造部品評価
新規参入



5. 成長性

2024-2027年経営目標

事業機会を捉え、成長の可能性を広げる

2024年売上

**36億円
以上**

2027年売上

**50億円
以上**

2024年

売上	36億円以上
営業 利益率	10%以上
設備 能力	100%
人員	230人
信頼性 評価事業 シェア	100%

2027年

売上	50億円以上
営業 利益率	15%以上
設備 能力	15%増強
人員	30%増強
信頼性 評価事業 シェア	15%拡大



6. 開示体制強化の取組み

事業を通じた貢献

当社技術を生かして
脱炭素社会へ貢献、
SDGsが目指す持続可能な
社会の実現に努めます。

お客様

信頼できるデータと知見
を提供することで、満足
と感動をお届けします。

国際社会

地域のみならず国際社会
の皆様にも愛され、環境に配
慮した事業を推進します。

株主様

効率の良い経営による、
企業価値の向上に努め、
高い収益を目指します。

従業員

努力と成果が見える化さ
せ、会社と共に成長して
いく環境を整えます。

開示体制・ガバナンス体制

【対象項目】

- ・サステナビリティに関する項目⇒ガバナンス、リスク管理等
 - ・人的資本に関する項目⇒教育・育成方針、社内環境整備、女性管理職比率等
- 上記取組みに関しては、リスクマネジメント委員会、人材戦略会議等を通じてフォロー実施予定。

・環境・地域社会・企業統治に対し、SDGsを念頭に活動



assists your "thinking"



クオルテックSDGs宣言「持続可能な未来へ。」

独立機関として共同開発を推進し、循環型社会の実現のため、長寿命・環境調和型の製品開発をご支援します。そして、新たな価値創造・社会課題の解決と環境保護・保全活動のため、社会に貢献し課題に取り組んで参ります。また、地域社会とともに、企業価値を向上、持続的な成長を目指して参ります。



ミックス
責任ある木質資源を使用した紙
FSC® C020841

SDGsについて、クオルテックが現在取り組んでいること

- 様々な製品の不良・不具合の原因に関して、創業以来研究しています。

SDGs達成に向け、社内分科会を設置しました。また、2021年にジョイントベンチャー企業を設立し、世界基準の規格認証を取得支援する体制を整えています。高度な技術が必須の社会で、「つくる責任・つかう責任」に応える製品づくりをご支援します。

- 働きがいのある人間らしい仕事への取り組み

クオルテックでは企業としての経済活動を通じ、あまねく社員に知見を蓄える学びの場を提供し、ディーセントワーク（働きがいのある人間らしい仕事）を促進して、活動におけるジェンダー平等とワークライフバランスを保った、生きがいをもって働いていける環境づくりに取り組んでいます。

- さかいSDGs推進プラットフォーム

大阪府堺市に拠点を設けるクオルテック。地域社会への貢献の第一歩として、堺市による「さかいSDGs推進プラットフォーム」に参画しました。地域清掃活動をはじめ、ここから様々な取り組みを行うことで、SDGsの精神を広め加速していきます。

9 産業と技術革新の基盤をつくろう 	11 住み続けられるまちづくりを 	12 つくる責任 つかう責任 	13 気候変動に具体的な対策を 
4 質の高い教育をみんなに 	5 ジェンダー平等を実現しよう 	8 働きがいも経済成長も 	10 人や国の不平等をなくそう 
3 すべての人に健康と福祉を 	16 平和と公正をすべての人に 	17 パートナリシップで目標を達成しよう 	



さかいSDGs推進プラットフォーム
OFFICIAL PARTNER

使用リングは紙として扱える素材です。そのまま可燃ごみとして処分できます。カーボンオフセット

33

今後の開示・ガバナンス体制

【具体的な取組みについて】

12 つくる責任
つかう責任



【環境配慮プロジェクト(仮)】

省エネルギー設備や再生可能エネルギーの利用、廃棄物の適切な処理方法などを検討します。限りある資源を有効活用するため、例えばコピー用紙を再生紙・バナナペーパーなどを利用できるか検討したり、環境負荷の高いプラ製品を削減するなど、クオルテックが環境に悪影響を及ぼさないようにするための方策を、当プロジェクトでは提案・実行していきます。

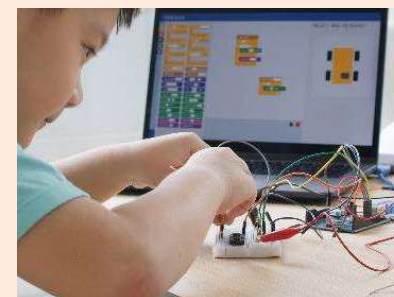


8 働きがいも
経済成長も



【地域社会貢献プロジェクト(仮)】

国内外に通用する人材の成長を助成し、地域社会への持続的な成長に貢献する。事業活動を通じた経営資源により、社会的弱者への助成を行うことを目指します。



13 気候変動に
具体的な対策を



【サステナビリティ関連:ISO 14064 - 温室効果ガス排出量・削減量の検証】

SGS クオルテックは、貴社の温室効果ガス排出量と削減量を検証するために、ISO 14064 パート1と2に対して貴社組織を監査します。この国際規格に従って業務を行うと貴社の市場での信頼性が向上し、さらにグリーンな方法で営業する取組みを実証できます。当社のエキスパートによる検証が貴社の査定および報告書の中立性を保証します。





7. 成長ロードマップ

中長期目標

トータル・クオリティ・ソリューションの
進化を続けることで、
全社成長を目指します

長期目標 売上
100
億円以上

GeO₂製造製膜事業参入

バイオセンサ量産

名古屋品質技術センター拡張

TOYOTA/DENSOとの
Relationship強化

医薬品製造部品受託検査

熊本営業所設立

2024年売上
36億円
以上

2027年売上
50億円
以上

大きく
成長