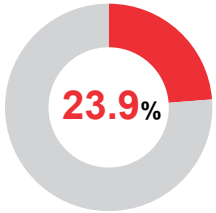
半導体事業

三社電機グループが開発・製造している半導体は、CPUやメモリなどの集積回路半導体ではなく、大電流・高電圧の制御などの電源装置に使用されるパワー半導体です。お客様のさまざまな生産設備や、電源機器などの多種多様な電源製品群に採用され、長期にわたる信頼性が強く求められる産業用途において重要な役割を担っています。

売上高構成比





製品

モジュール

複数個のパワー半導体を組み合わせ、パッケージ化したデバイス



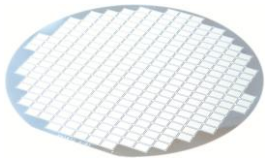


ディスクリート

電流・電圧を制御する半導体素子。
トランジスタやダイオードなど単一機能の素子で、用途に応じ個別に組み合わせて使用

チップ

半導体の最小単位で、電流や電圧の制御など基本機能を担う回路が集積された素子



サイリスタ・ダイオードモジュール市場世界シェア 第5位※

大電流・高電圧の制御を担うパワー半導体として、高い品質と信頼性が世界で評価され、幅広い産業分野で採用されています。



ダイオードモジュール

※ OMDIA「Annual Power Semiconductor Reports-2023」

強み・特長

高耐圧・大電流・低損失を実現した自社開発のパワー半導体

プレーナ構造に加え、独自のメサ技術を活用することで、高耐圧と低損失を両立したパワー半導体を自社で開発・製造しています。

高信頼性を実現するパッケージ技術

独自のパワー半導体に適したチップのパッケージ技術により、長期信頼性が重要な産業用途で高い評価をいただいています。

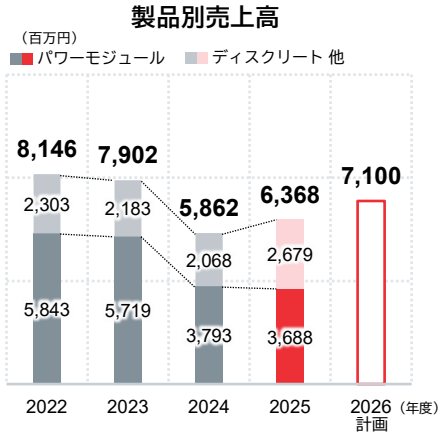
電源機器事業とのシナジーによる最適提案力

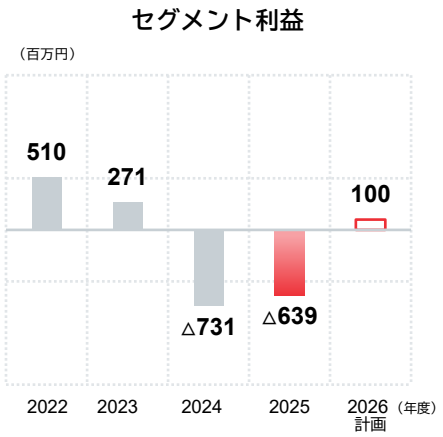
電源機器の開発・製造で培った知見により、パワー半導体の使用環境や用途に応じた最適なソリューションを提供できます。

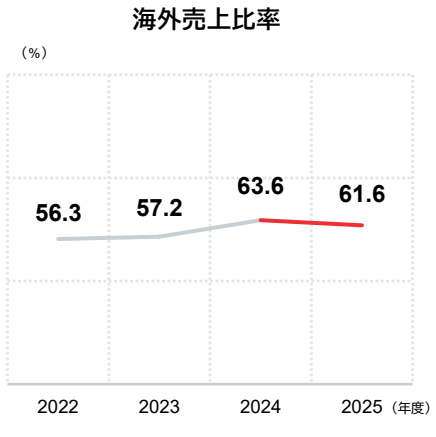
半導体事業

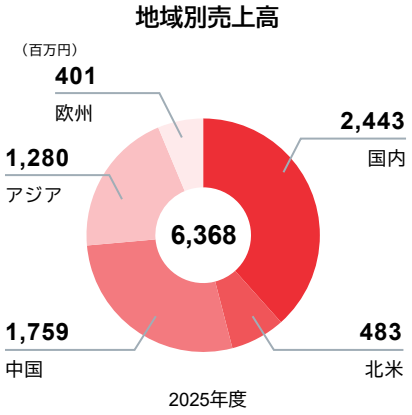
2025年度の実績と今後の見通し

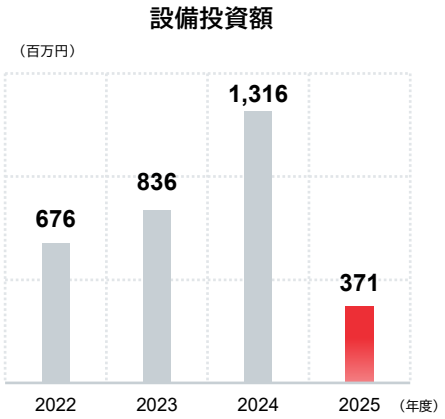
2025年度の半導体事業は、主力のパワーモジュールが顧客の在庫調整長期化や中国市場の成長鈍化の影響を受けた一方、ディスクリートおよびチップが伸長し、全体としては増収となりました。高効率・高耐圧化ニーズの高まりを捉え、SiCのチップ改良と製品ラインアップの拡充を進めるとともに、インフラ分野での活用を見据えた製品開発にも取り組みました。この結果、売上高は63億6,800万円と前期比8.6%増となりました。利益面では固定費負担の増加などにより損失計上となったものの、前期比では改善しました。今後は、高付加価値領域への展開を着実に広げることで収益基盤の質を高め、中長期的な企業価値向上へとつなげていきます。

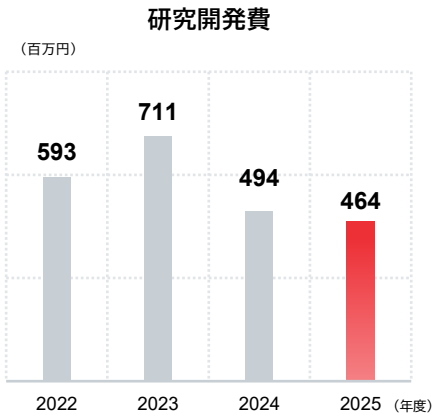






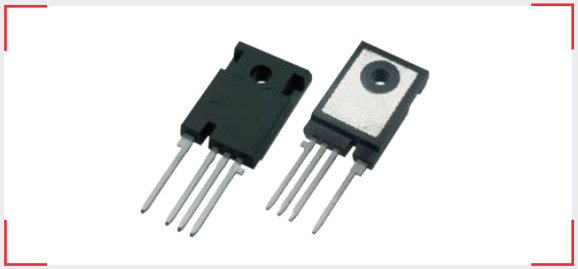






2025年度 トピックス

高電圧対応SiCデバイスの開発で省エネニーズに対応



1700V耐圧SiC MOSFETディスクリート

当社は2025年5月に「1700V耐圧SiC MOSFETディスクリート」を開発しました。

SiCパワーデバイスは、従来のシリコンデバイスに比べて低損失・高速動作を実現できることから、車載や産業機器など大電流・高電圧用途における省エネルギー化を支えるキーデバイスとして需要が拡大しています。

本製品は、還流ダイオード機能を内蔵したSiC MOSFETチップを採用するとともに、4ピン構造により高速・低損失で低ノイズな動作を実現しました。高効率化と小型化への要求が高まる電力変換機器において、優れた性能を発揮します。既存の1200V耐圧製品に加え、新たに1700V耐圧製品をラインアップしたことで、より高出力用途への対応が可能となり、お客様の幅広いニーズに応える製品展開を実現しています。今後は産業機器や電力インフラ分野を中心に採用拡大を図り、事業成長につなげていきます。

半導体事業



取締役常務執行役員
半導体事業本部 本部長、品質・環境担当
勝嶋　肇

60年にわたり培ったパワー半導体技術を成長領域へ

当社グループは整流器メーカーとして創業して以来、重要部品であるパワー半導体の自社生産にいち早く着手し、60年以上にわたり技術を蓄積してきました。こうして培ったデバイス技術と電力変換技術は、電力を高効率かつ安定的に制御するための基盤であり、当社事業の根幹を成しています。

近年は、再生可能エネルギーの普及、電動車の拡大、データセンターの増設などを背景に、電力変換技術やパワー半導体の重要性が一段と高まっています。当社グループは、社会の電化を支える整流素子を中心に、長年培ってきた技術と信頼性を強みとして、成長が期待される市場への展開を進めてまいります。

本部長メッセージ

デバイス技術と電力変換技術を融合し、第二世代SiCと大容量領域での競争力を強化。品質と安定供給を強みに、社会インフラを支える収益基盤を再構築します。

中期経営計画「CF26」で高付加価値領域への展開を加速

中期経営計画「CF26」では、高信頼性を強みとするパッケージ技術とウエハプロセス技術のさらなる進化と、その融合による競争優位性の強化に取り組んできました。産業機器やエネルギー分野など、品質と安定供給が重視される市場で存在感を高めるとともに、付加価値の高い市場での事業拡大を目指し、大容量領域の製品開発を進めました。また、SiC製品については第二世代品の開発・市場投入を進め、将来の成長ドライバーとしての基盤づくりに取り組んでいます。

当社グループの強みは、開発したSiCデバイスを自社の電源機器へ搭載し、その開発プロセスを通じて適切に性能や信頼性を高められることです。半導体と電源機器を両輪で開発できる体制は当社グループならではの特長であり、製品競争力の向上につながっています。

グローバル市場では、海外売上高比率約60%という事業基盤を生かすため、各地域でのマーケティング機能の強化やフィールド技術者の拡充を進めました。地域ごとの需要特性や課題を的確に捉え、顧客密着型の提案力を高めることで、お客様との信頼関係を深め、開発・製造・販売が一体となった価値提供を実現し、海外市場でのさらなる事業拡大を目指します。

次世代技術とモノづくり革新で収益基盤を強化

今後は、高電圧・大容量領域におけるさらなる高信頼化と高性能化を進めるとともに、新接合技術や次世代半導体の研究開発にも積極的に取り組んでまいります。また、独自のモノづくりを進化させ、需要変動に柔軟に対応できる供給体制の構築を進めます。加えて、AIやDXを活用した開発・生産プロセスの高度化やリードタイム短縮に取り組み、収益性と競争力の向上を図ってまいります。

当社グループはこれからも、パワー半導体技術と電力変換技術を核として、半導体と電源機器の両面から社会インフラと産業の発展に貢献してまいります。そして、お客様に選ばれ続ける技術パートナーとして、持続的な成長と企業価値の向上を実現してまいります。

中期展開

- SiCの競争力強化（第二世代品の投入）
- 大容量デバイスの開発
- AI・DX活用による開発・生産の高度化
- グローバル市場でのシェア拡大

目指す姿
収益構造の転換と持続的成長基盤の確立

電力変換技術を核に、半導体と電源機器の両面から社会インフラと産業の発展に貢献し、持続的な成長を実現