

半導体

伸長するパワー半導体需要に対し、積極的投資の継続による生産能力増強により売上・利益の拡大を図ります



執行役員専務
半導体事業本部長
宝泉 徹

Q. 2023年度中期経営計画の成果と課題は？

電動車向けパワー半導体を中心とした売上拡大を主因に2023年度業績は過去最高を更新。伸長するパワー半導体需要に対応した生産能力増強および新製品開発が課題です。

ディスク媒体事業の撤退影響をパワー半導体事業で打ち返し、2023年度売上高、営業利益、営業利益率は過去最高を更新しました。特に電動車向けを中心としたパワー半導体の需要拡大に対応するため、シリコン(Si)8インチの生産能力は対2018年度で5倍強まで拡大させました。

課題は、電動車および再生可能エネルギー向けを中心に伸長するパワー半導体需要に対応した生産能力増強および市場競争優位性の維持・向上に向けた次世代IGBTおよびシリコン・カーバイド(SiC)の新製品開発です。

Q. 2026年度中期経営計画の方針と主な取り組みは？

電動車および再生可能エネルギー向けパワー半導体の確実なスペックインと、需要拡大に対応した生産体制の構築に取り組みます。

▶伸長する電動車市場におけるパワー半導体の売上拡大

大きく市場伸長が見込まれる電動車は電力損失低減および航続可能距離向上が大きな課題です。この課題解決に貢献するパワー半導体は、急速に需要が伸長する中、更なる高効率化が求められています。

当社は他社に先駆けて開発したSi製RC-IGBT*製品やSi製品より大幅に電力損失低減が可能なSiC製品のスペックイン活動を継続的に実施しており、国内外で採用メーカーおよび採用車種を増やし、売上を拡大しています。

特にSiC製品についてはSi製品以上の市場伸長および需要拡大を見込んでおり、電装モジュールに占めるSiCの売上高比率は2023年度の約1%から2024年度は約5%、2026年度には約20%まで拡大させる計画です。

なお、2025~2026年度に一部顧客におけるモデルチェンジに伴う一時的な物量減影響があるものの、スペックイン活動は継続しており、2027年度以降、売上伸長はさらに加速していく見通しです。

* RC-IGBT異なる機能を持つ2種類の半導体(IGBT、選流ダイオード)を1チップ上に直線状に交互に配置し動作させることで、大幅な低損失、小型化を可能にした製品

▶再生可能エネルギー向けモジュールの売上拡大

当社は高放熱性・高信頼性を備えた第7世代IGBTモジュールの製品系列を拡充し、需要の好調さが継続している再生可能エネルギー分野向けを中心に売上を拡大しています。

再生可能エネルギー分野では、装置の小型化・システムコストダウン・長寿命化につながるより高耐圧・高出力・高効率な製品へのニーズが高まっており、当社は第7世代IGBTモジュールに比べて出力を約20%向上させる第8世代IGBTモジュールや、出力を約50%向上させる第3世代SiC搭載の大容量モジュールの開発に取り組んでいます。

今後も堅調な需要を取り込み、再生可能エネルギー分野向けの売上高は対2023年度で2024年度は27%、2026年度は54%増加させる計画です。

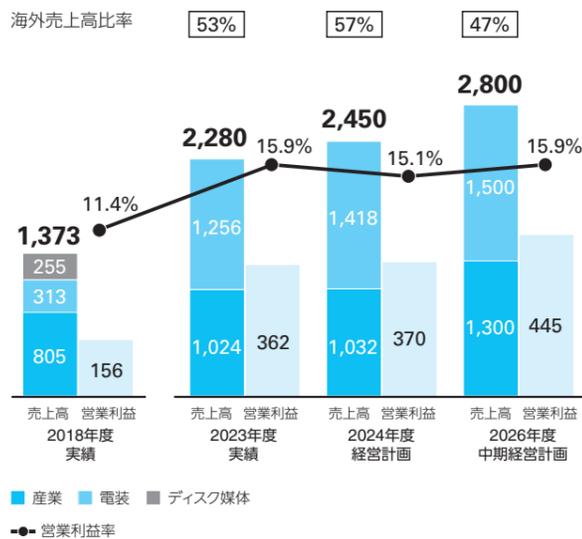
▶Si、SiC生産能力増強への積極的投資

パワー半導体への旺盛な需要を踏まえ、2026年度までの3カ年累計設備投資額は1,800億円とする計画です。

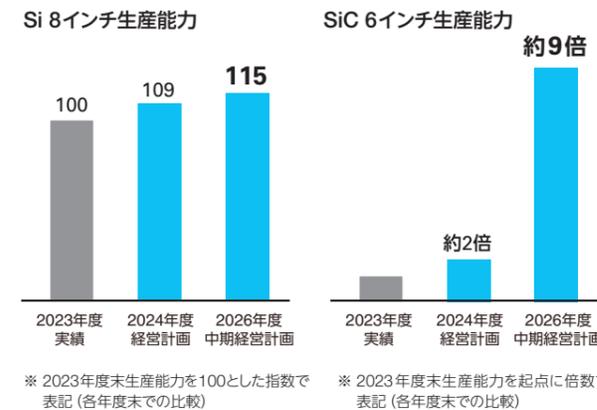
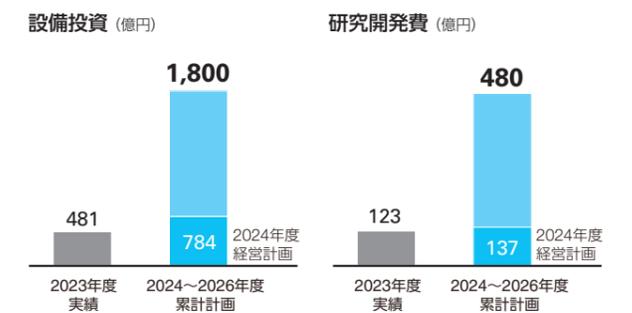
パワー半導体チップの製造工程(前工程)Si 8インチの生産能力については、対2023年度で2024年度に9%、2026年度に15%増加させる計画です。SiC 6インチは、対2023年度で2024年度に約2倍、2026年度に約9倍に拡大させます。SiCについては、2024年度から津軽工場で新たに本格量産を開始し、2025年度以降の能力増強に向けた準備を進めます。さらに2027年度以降の中長期的な需要拡大も見込み、8インチの量産技術開発にも取り組んでいます。

組立工程(後工程)については、自動車および産業分野向け製品の生産能力増強投資を継続的に実施するとともに、地産地消を推進し生産性向上に取り組んでいます。

業績推移 (億円)



設備投資・研究開発



主な設備投資計画

- 前工程(SiC 6インチ、Si 8インチ)生産能力増強
- 後工程(産業、電装向け)生産能力増強

主な研究開発計画

- 第8世代IGBT、第3世代SiC
- 次世代パッケージ
- SiC 8インチ量産技術

* 研究開発費はテーマに応じてセグメントに分類したもので決算短記記載の数値と異なります