



Electronics for the Future

産業構造審議会 グリーンイノベーション部会 産業構造転換分野ワーキンググループ ご説明資料

「次世代デジタルインフラの構築」
【研究開発項目1】次世代パワー半導体デバイス製造技術開発

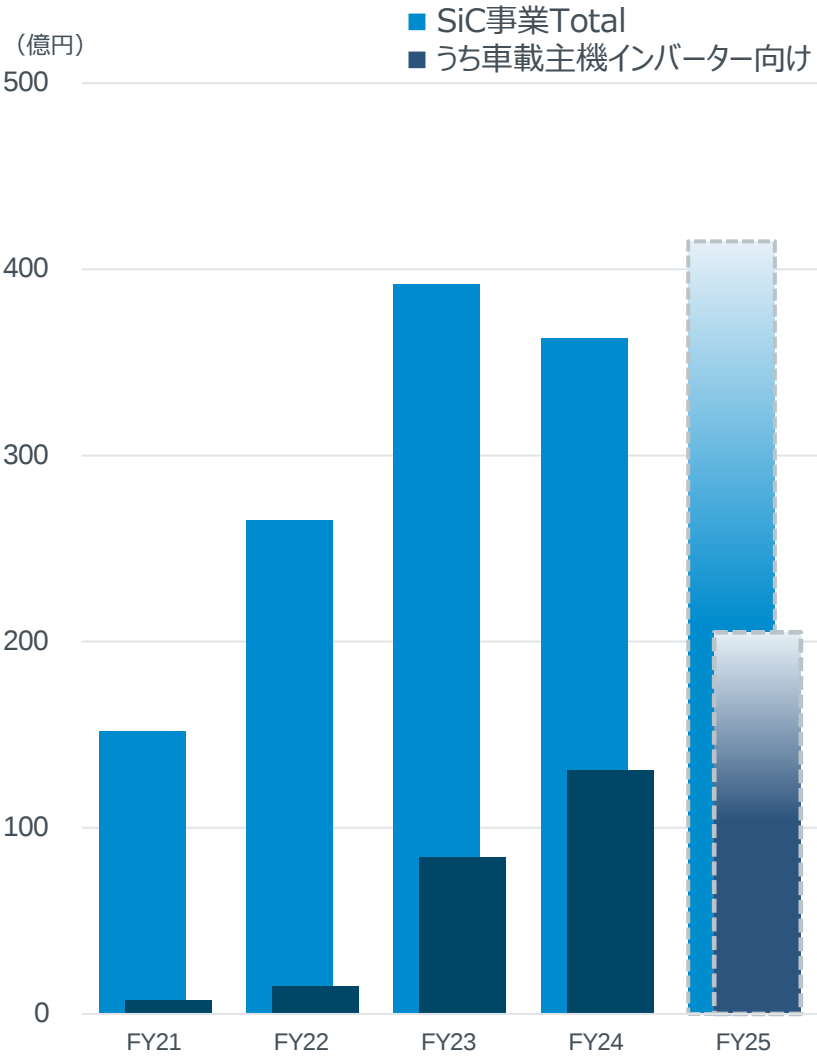
2025年10月30日

実施プロジェクト名 : 8インチ次世代SiC MOSFETの開発

実施者名 : ローム株式会社

代表名 : 代表取締役社長 東 克己

SiC事業の売上推移



今後の見通し

項目	現状	今後	内容
市場環境	△	○	・ 一時的に成長率は鈍化しているものの、中長期的な市場拡大への期待に変化なし
競合・シェア	△	○	・ 市場の供給過剰により、競争は激化の一途を辿る ・ SiC採用主機インバータにおけるBEV台数ベースのシェアは伸長しており、FY25で19% ・ 日系OEM/Tier1の立ち上がりによって、市場トップシェアを目指す ・ 欧州産基板に対する需要の高まりの可能性
売上	×	○	・ FY27中の単月黒字化を目指す ・ 生産効率を上げつつ、需要に合わせて装置を導入 ・ パワーモジュールのデザインウイン拡大で、製品単価を上げる
技術	○	○	・ 5G以降の開発スピードアップで、トップ性能を維持 ・ 筑後工場でFY25中に8インチラインの構築完了 宮崎第二工場でFY26からデバイスの生産開始 ・ 基板内製化によるコスト優位性は今後も強み

事業戦略・事業計画／経営資源・ポジショニング

大口径化による生産性とデバイスの先進性で業界をリード

FY25～27の累計投資額

前回発表
(2023年5月)

2,800億円

今回発表

1,500億円

アポロ筑後工場



2025年 8インチラインの構築完了

ラピス宮崎工場



ラピス宮崎第二工場



2025年 ウエハ関連の生産開始

2026年 デバイスの生産開始

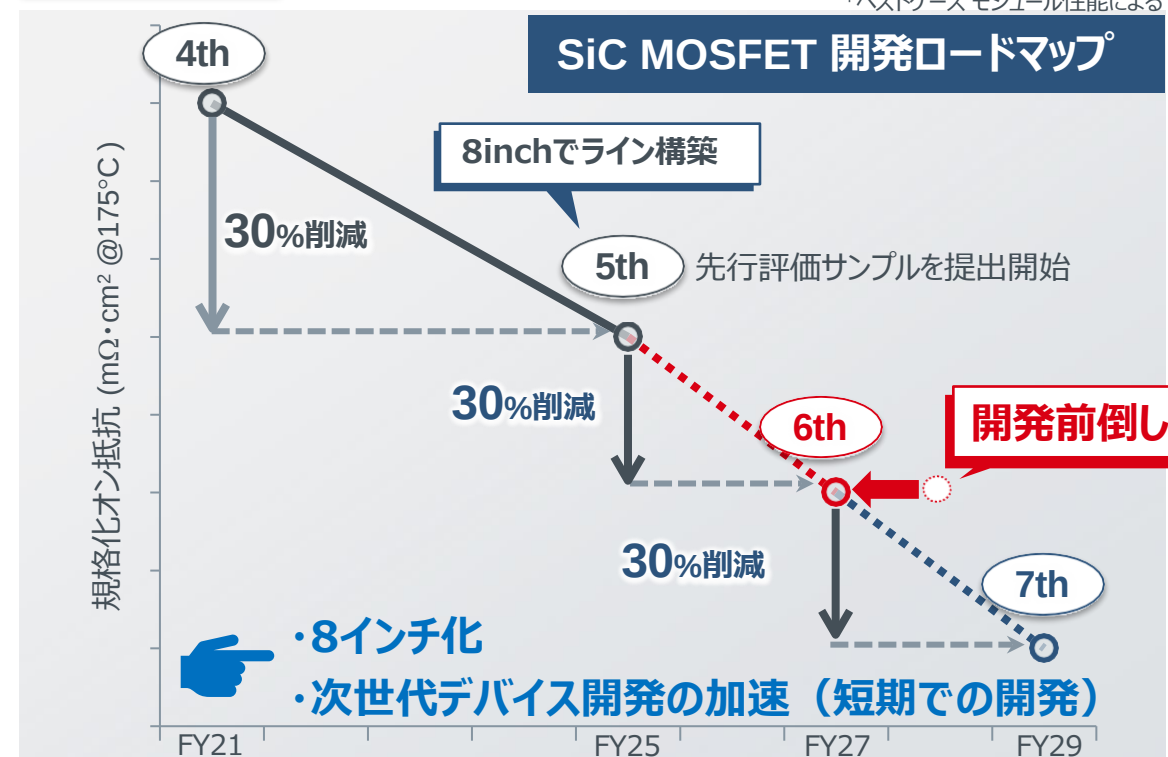
第5世代・第6世代デバイスの開発は順調に進捗

- 第6世代以降の開発を前倒し
- 各世代でオン抵抗を30%低減

顧客にとっての
メリット

性能アップ 同じチップ面積で、定格電流19%*アップ
コストダウン 同じ定格電流のとき、チップ面積を16%*削減

*ベストケース モジュール性能による

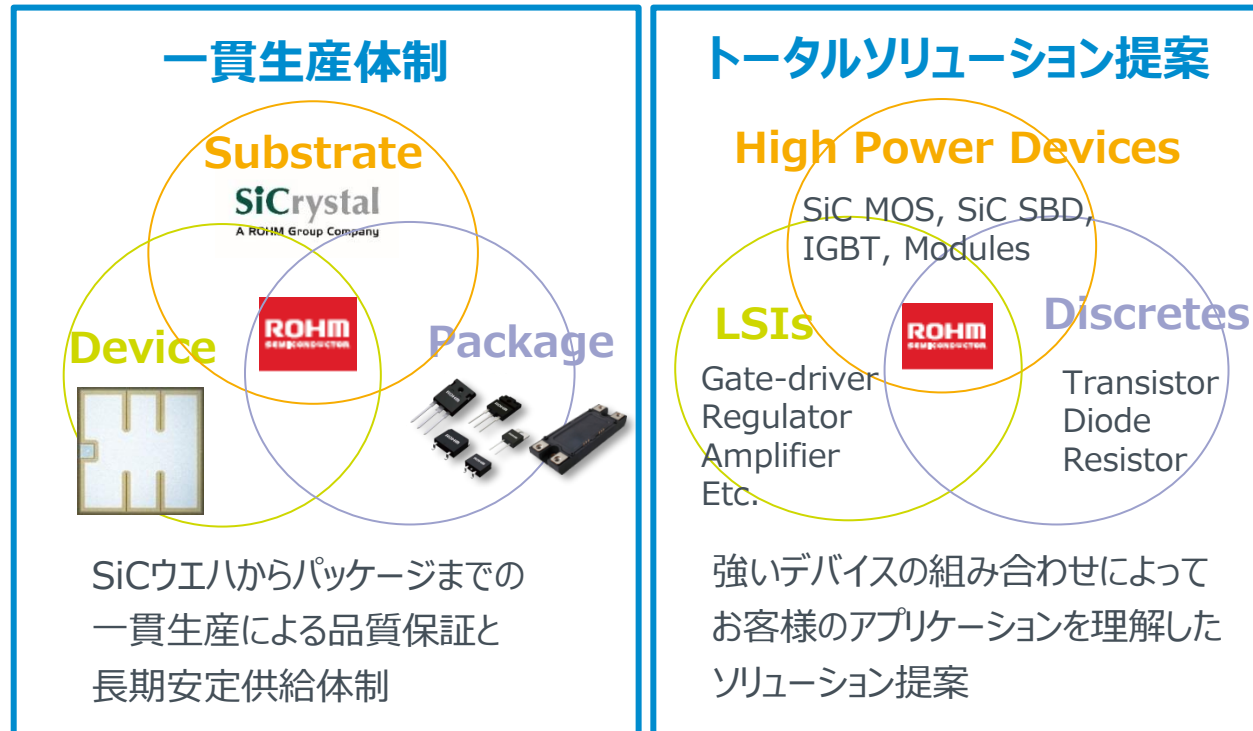


社会・顧客に対する提供価値

- SiCデバイスの部品で提供
 - 幅広い顧客へ提供
 - SiCソリューション部品で提供
- 一貫生産、開発による供給
 - SiC一貫生産体制安定供給
 - 自社開発による高性能化
 - 自社管理の品質保証
 - 材料からのコスト削減力
- 高性能SiCによる低消費電力
 - 電費、効率改善
 - CO2排出量削減に寄与
 - 小型化で部材使用量削減

ビジネスモデルの概要（製品、サービス、価値提供・収益化の方法）と研究開発計画の関係性

世界でロームのみ(SiCを技術・品質・供給面で優位)



SiC次世代研究内容



半導体性能は「素子設計」で決まる。
ロームのコア技術領域
「性能差別化」



8インチ基板で低価格、
高品質**エピタキシャル基板**を
開発する「**コストリーダーシップ**」



次世代デバイス開発で
Ron低減を実現
「**性能リーダーシップ**」

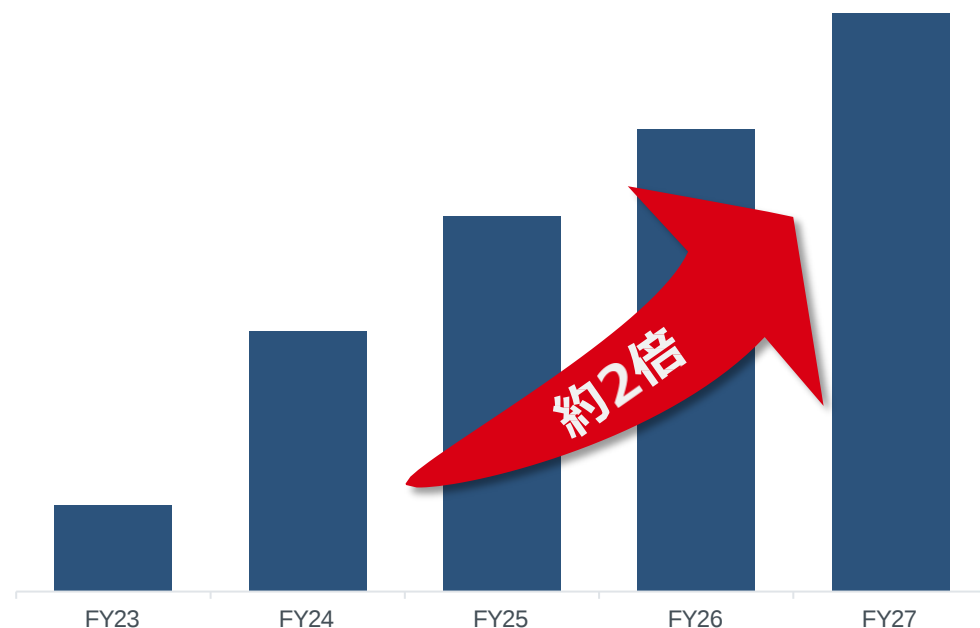


ロームの次世代Module搭載で**電力密度を現行比2倍**達成
現IGBT Moduleと同等価格が目標

自動車OEMへのインバータ向けSiCデバイス採用実績

ローム調査に基づく

- OEM社数 27年カバー率 **50%***
- SiC採用インバータ 25年市場シェア **19%** (BEV台数ベース)
- 累積 採用OEM社数 **累計20社**



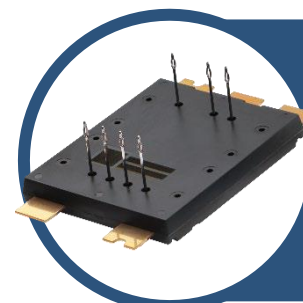
※2025年 BEV年間5万台以上販売予定のOEM対象

*TRCDRIVE pack 及び EcoSiC は、ローム株式会社の商標または登録商標です。

モジュールビジネスによる高付加価値化



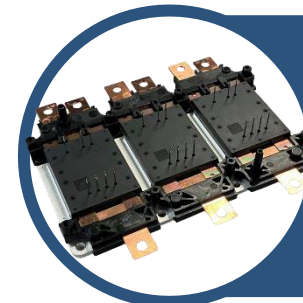
モジュール化による単価アップで、金額シェアアップへ繋げる。



車載インバータ向け TRCDRIVE pack ™

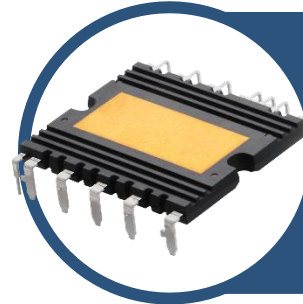
電力密度が競合比1.5倍

2024年量産出荷開始、デザインウイン4社獲得済み



POWER BOX (パワーモジュール+冷却器)

インバータ向けでデザインウイン (DW) 獲得高付加価値化と顧客の実装課題解決に貢献



OBC、電動コンプレッサへのモールドモジュール採用拡大

2025年より新パッケージHSDIP20での量産を開始

事業戦略・事業計画／経営資源・ポジショニング

BEV主機インバータ市場以外へのSiC採用の拡がり

2025年3月期決算説明会資料より

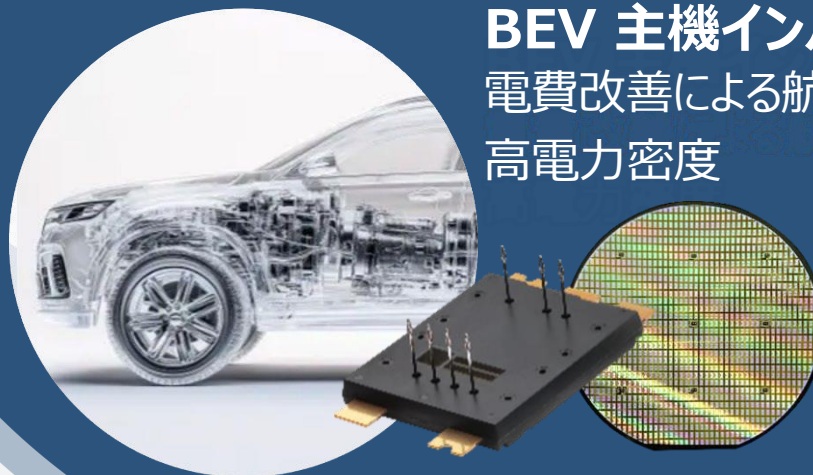
eVTOL

小型・軽量化
低消費電力
25年から量産出荷開始



BEV 主機インバータ

電費改善による航続距離伸長
高電力密度



AIサーバー

消費電力量削減のため、データセンター内の配電がHVDC化されSiCの需要増



PHEV 主機インバータ

バッテリー容量の増加に伴い、SiC採用が増加
1社でDW 25年から量産出荷開始

HEV 昇降圧コンバータ 主機インバータ

3社でDW 26年から量産出荷開始



太陽光インバータ蓄電システム

高電圧1500V DCシステムの導入拡大
2kV SiC MOSFETを供給開始

