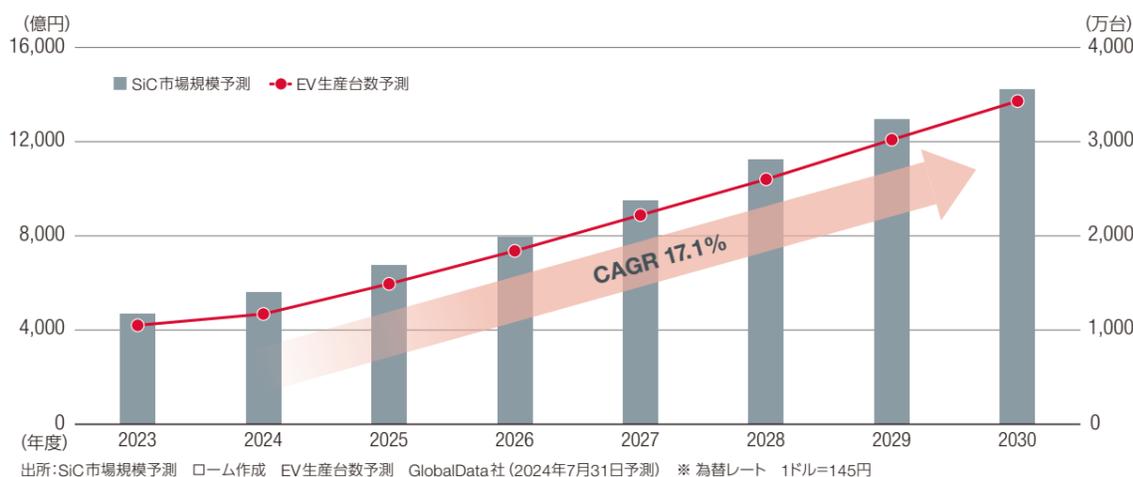


特集 SiCパワーデバイスの更なる高度化で社会課題の解決に貢献

SiCパワーデバイスの性能向上でEVへのシフトに対応

自動車の電動化が世界的に進むなか、2023年度は各国政府の助成金縮小や需要の一巡などを背景に、一部地域において電気自動車 (EV) の成長の減速感が指摘されています。しかしROOMとしては、EVへのシフトは中長期的に着実に進み、脱炭素社会の実現に向けて重要なドライバーになると考えています。EVのバッテリー容量増大を抑えつつ走行距離の延伸を実現するには、電力損失が少ないSiCパワーデバイスをインバータに採用することが不可欠です。SiCパワーデバイスは、Siデバイスと比較して規格化オン抵抗が低く、高温や高電圧環境下でも高い性能を発揮するため、EVを中心に採用が加速し、本格的な普及が期待されています。ROOMは今後も、競合他社との差別化を図るため、デバイスの性能向上や、SiCウエハの8インチ化によってコスト競争力を更に引き上げ、市場シェアを獲得していきます。

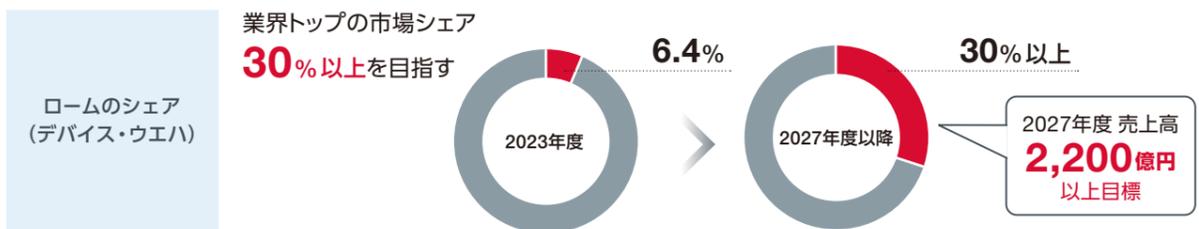
EV生産台数とSiC市場規模予測



SiC市場におけるROOMのポジショニング

世界SiC売上高ランキング	SiCパワーデバイス(モジュール含む)売上高ランキング / シェア予測 (2023年)				SiCウエハ売上高ランキング / シェア予測 (2023年)			
	順位	会社名	売上高 (百万ドル)	シェア (%)	順位	会社名	売上高 (百万ドル)	シェア (%)
5位	1位	STMicroelectronics	...	...	1位	Wolfspeed	...	...
	2位	onsemi	...	...	2位	Tankeblue	...	...
	3位	Infinion Technologies	...	...	3位	Coherent	...	...
	4位	Wolfspeed	...	...	4位	SICC	...	...
	5位	ROOM	186	5.0%	5位	SiCrystal (ROHM group)	131	10.3%

Source: Power SiC report, Yole Intelligence, 2024.



GHG排出量削減に寄与し、強みを進化させてスピードで対抗

SiCパワーデバイスは、脱炭素社会への移行を強力に推進する技術と認識しています。なかでも最も注目され、注力しているのがEV向けの用途ですが、市場を更に広げるため、太陽光・風力発電、鉄道、電気飛行機など、幅広い用途に使用されるよう高耐圧のSiCパワーデバイスの開発も進めています。

SiC市場における競合環境が激しさを増すなか、ROOMの強みは、三つ挙げられます。第一に他社を圧倒するデバイス開発技術、第二にウエハ、デバイス、パッケージを自社内で開発・製造することができる一貫生産体制、そして第三が、絶縁ゲートドライバICといったパワーデバイスを駆動・制御するアナログIC技術を保有し、パワーデバイスとのすり合わせ提案ができることです。今後5年、10年のうちに中国企業の台頭が予想されており、これらに対抗するため、なかでも最大の強みであるデバイス性能の進化を更に加速させます。(→P55 パワーデバイス 中期経営計画の進捗)

足元ではEV成長率の減速による影響が懸念されていますが、中長期的な脱炭素社会に向かっていく世界の流れは変わらないと考えており、確実に拡大するものと捉えています。そこで勝ち残るには、何より「スピード」で他社を圧倒することです。ROOMのSiC材料・デバイス・装置と広範にわたる「知の集積」、そしてこれまで築き上げてきた「知の蓄積」を基に開発スピードを上げ、30%以上の市場シェアを目指します。



取締役
常務執行役員
パワーデバイス事業担当
伊野 和英

「ONE ROHM」の強い結束力で、8インチSiCウエハのリーディング・メーカーに

2009年にROOMグループとなったSiCrystalは、SiC結晶成長からウエハ完成までの全プロセスチェーンにおいて、25年以上の経験を有しています。プロセスに関する専門知識だけでなく、機械技術も含めた豊富な知識を蓄積しており、特にSiCrystalが開発した結晶成長システムによって高い競争力を誇っています。

ROOMとの緊密な協力によるウエハの自社生産により、変化する市場の要求に迅速に対応できることが大きな強みとなっています。ROOMにとっても、SiCrystalが信頼できるウエハ供給源であることから、大規模な需要に対応できます。「ONE ROHM」の理念と強い結束力により、SiCrystalはウエハメーカーのなかでも唯一無二の存在となっています。

SiCrystalはこれまでも、8インチSiCウエハの生産能力を大幅に拡大してきましたが、急増する高品質な8インチSiCウエハの需要に対応するため、更なる拡大を行っています。同時に、ウエハをつくるプロセスの改善により、ウエハの品質向上と8インチ生産ラインの効率化も着実に進めています。

近年、中国のウエハメーカーが市場に参入しています。SiCrystalが競争力を維持し続けるためには、魅力的な価格で高品質の8インチSiCウエハを安定して量産することが重要です。8インチの市場はまだ誕生したばかりですから、リーディング・メーカーの1社であり続けるために全力を尽くしていきます。

私たちのビジョンは、世界中に複数の拠点をもち、SiCウエハのベンダーとして選ばれる、グローバルに活動する企業になることです。持続可能でカーボンニュートラルな未来に向けて積極的に貢献し、ステークホルダーの皆さまにご満足いただける収益企業になっていきます。



SiCrystal GmbH
社長 兼 CEO
Robert Eckstein

SiC売上高目標とパイプライン・デザインウインの状況

売上目標 1,100億円以上 (2025年度) 2,200億円以上 (2027年度)

※ 1ドル145円で換算

SiCパワーデバイス事業では、2025年度に売上高1,100億円以上、2027年度に売上高2,200億円以上を目標に掲げています。2025~2027年度累計で約7,000億円のパイプライン(顧客との商談案件)を有しており、デザインウイン(顧客からの採用案件)についても、中国、欧州、米州、そして日本と、特定地域に依存することなく強い引き合いをいただいている状況です。既に130社以上でデザインウインが確定しており、ワールドワイドでバランスよく事業を展開しています。

2027年度 SiCパワーデバイス事業
地域別デザインウイン構成 (金額ベース)

