

脱炭素社会実現へ向け需要高まるパワー半導体

2050年の市場規模は3倍に拡大

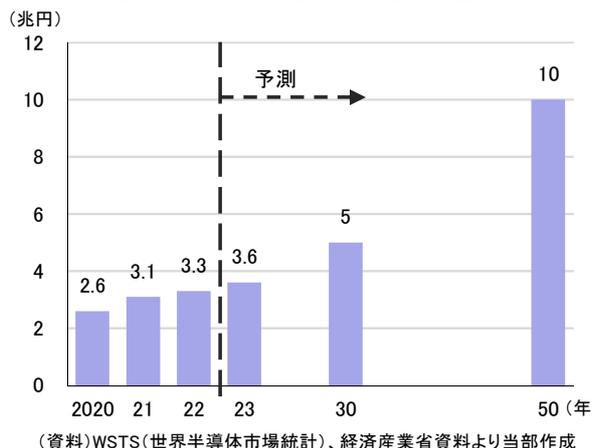
「パワー半導体」とは、電力の制御・変換(※)を効率的に行うことができる半導体デバイスの総称で、高電圧や大電流を取り扱うことも可能です。

このため、エアコンや冷蔵庫、パソコンといった家電製品にとどまらず、電車やEV(電気自動車)、産業機器、太陽光発電など、様々な分野で広く使用されています。

省エネ・省電力の特徴を有し、今後、生成AIやデータセンター等の普及に伴い電力消費量の増加が見込まれる中で、経済産業省は2050年の市場規模が2022年の約3倍の10兆円に達すると予測しています(図表1)。

(※)電力変換:直流を交流に変換(インバータ)、交流を直流に変換(コンバータ)、周波数を変換、電圧を変換する機能

図表1 パワー半導体の世界市場予測

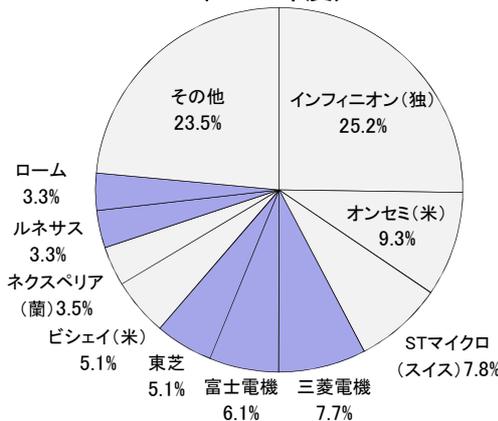


期待される競争力強化と脱炭素への貢献

世界のパワー半導体の売上高(2021年度)上位10社をみると、日本メーカー5社がランクインし、5社合計の世界シェアは25.5%と、相応の地位を占めています(図表2)。これらメーカーは近時、積極的な設備投資を実施しており、福山市にパワー半導体の生産拠点を置く三菱電機は、2021-25年度の5年間で総額2,600億円の投資を行い、生産能力を2020年度比約2倍に増強する計画を発表しています(図表3)。

今後の市場拡大を睨み、国内パワー半導体メーカーの国際競争力がさらに強化されるとともに、省エネ・省電力の機能を通じた「2050年カーボンニュートラルの実現」への貢献が期待されます。

図表2 パワー半導体売上高の世界シェア(2021年度)



図表3 日本企業によるパワー半導体設備投資一覧

企業名	投資総額	投資期間
三菱電機	2,600億円	2021~25年
富士電機	1,900億円	2019~23年
東芝	1,000億円	2022~24年
ルネサス エレクロクス	900億円	2022~24年
ローム	1,700億円	2022~26年

(資料)各社発表資料より当部作成

- ◆ 本資料は情報提供のみを目的として作成されたものであり、何らかの行動を勧誘するものではありません。
- ◆ 本資料は、信頼できるとされる情報に基づいて作成されていますが、その正確性を保証するものではありません。また、本資料に記載された内容等は作成時点のものであり、今後予告なく修正、変更されることがあります。資料のご利用に関しては、お客さまご自身の責任において判断なされますよう、お願い申し上げます。
- ◆ 本資料に関連して生じた一切の損害については、責任を負いません。その他、専門的知識に係る問題については、必ず弁護士、税理士、公認会計士等の専門家にご相談のうえ、ご確認ください。
- ◆ 本資料の一部または全部を、当社の事前の了承なく複製または転送等を行うことを禁じます。
- ◆ 本件に関するご照会は、ひろぎんHD経済産業調査部 担当：片山(Tel.080-8985-3991)までお願いします。