

研究開発

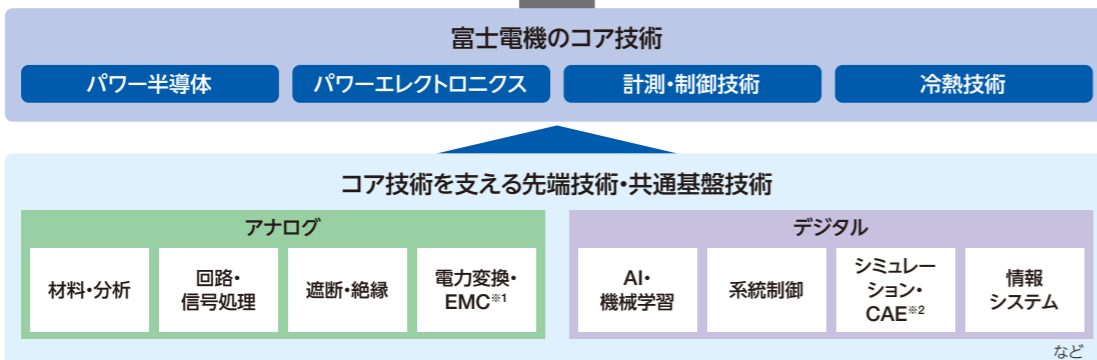
基本方針

パワー半導体とパワーエレクトロニクス技術に先端のデジタル技術を融合し、新たな顧客価値の創出と社会課題の解決に挑戦します。

富士電機のコア技術

富士電機には、トップレベルの電力変換効率を持つパワー半導体と、電力をむだなく自在に変換して活用するパワーエレクトロニクスを軸に、計測・制御と業界トップシェアの自販機などで培われた冷熱を加えた4つのコア技術があります。これらのコア技術は材料・分析、電気化学、AI・機械学習、システム制御など、アナログとデジタルの両面において、高いレベルの先

端技術・共通基盤技術によって支えられています。富士電機は創エネルギーからエネルギー安定供給や省エネルギー、自動化、モビリティの電動化など、さまざまな分野のお客様の課題解決に貢献してきました。今後も競争優位性の源泉となる先端技術・共通基盤技術とコア技術を強化し、新たな顧客価値の創出と社会課題の解決に取り組めます。

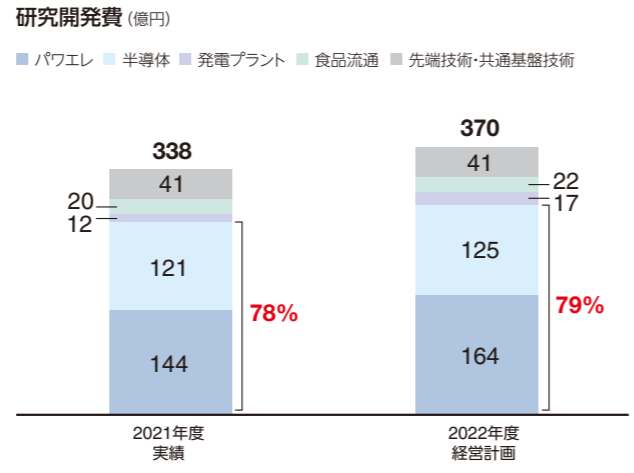


※1 EMC: Electromagnetic Compatibility ※2 CAE: Computer Aided Engineering

中期経営計画達成に向けた取り組み

2023年度中期経営計画の成長戦略の一環として研究開発費の8割をパワエレ、半導体事業に投じる方針を打ち出しています。

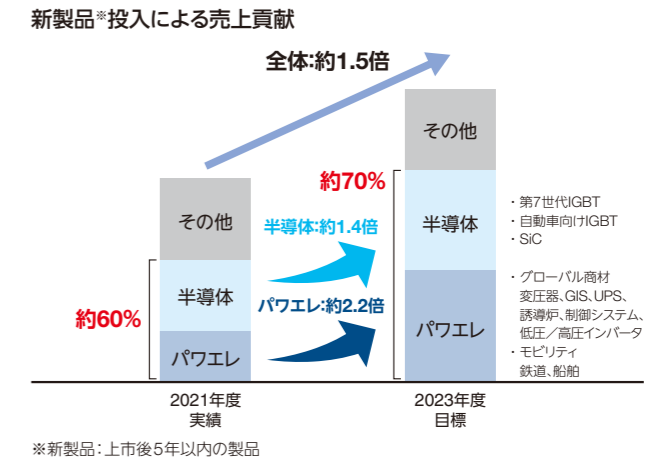
2021年度は338億円の研究開発費を投入し、78%をパワエレ、半導体が占めました。パワエレでは、海外事業拡大に向けた受変電設備、制御システムなどのグローバル商材の開発や、船舶などモビリティ分野の電動化に向けた商材開発を行うとともに、部材調達難への対応として、代替部材採用に向けた既存製品の設計変更に注力しました。半導体では、自動車の電動化に対し電力密度を高めた自動車向けIGBTの開発



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

に注力するとともに、次世代素材として更なる低損失を実現するSiCのモジュール開発を推進しました。

2022年度は引き続きモビリティ分野、グローバル商材など、パワエレ、半導体事業への積極的な開発投資を継続します。新製品の開発、市場投入を加速し、製品の競争力強化と新製品の売上拡大を図り、中期経営計画の売上目標の達成に貢献していきます。2023年度における新製品売上高は、2021年度に比べ約1.5倍に伸長する見通しです。

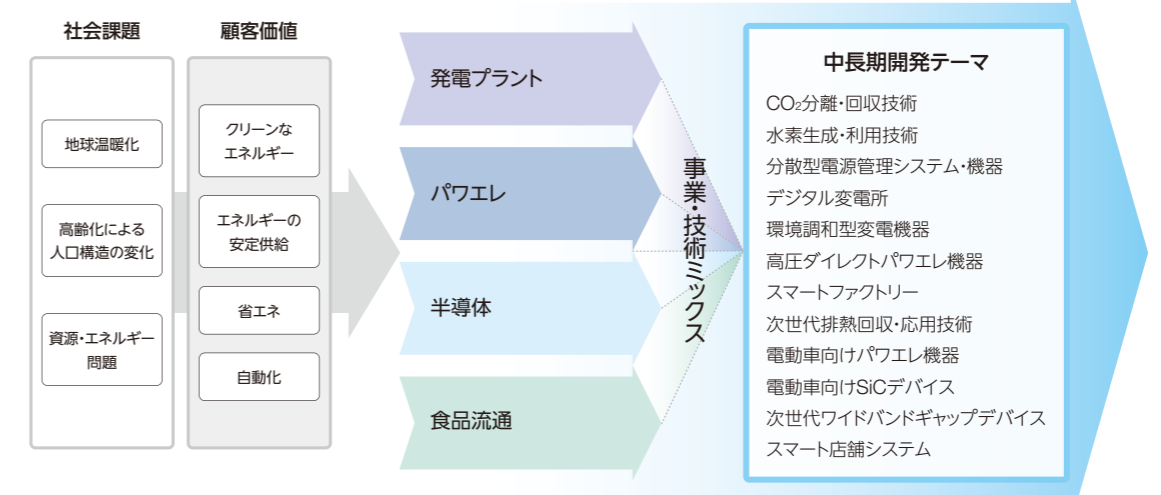


中長期的な研究開発の取り組み

中長期的な取り組みとして、10年先を見据えた社会課題起点の技術マーケティング*を強化し、複雑化する問題に対して先端技術開発と社会受容性研究を両輪としたテーマ探索を強化しています。2021年度は、今後の新製品開発を加速・推進する「新製品開発プロジェクト室」を技術開発本部に新設しました。富士電機の持続的な成長に向けて、営業、事業、研究開

発の各部門が横断的に連携して、中長期視点で市場・顧客動向を分析し、市場ニーズと富士電機の技術ミックスをマッチングさせることにより、新たな事業機会、商材による社会価値の創出に取り組んでいます。

* 製品を作る前に、技術起点で新しい顧客価値を振り起こし、顧客候補とエコシステムを作り、商品市場を共創すること。



知的財産の取り組み

富士電機は、知的財産を重要な経営資源と位置付け、事業の企画や研究開発の源流に入り込んだ知的財産活動の強化や国際標準化活動の推進などグローバルでの知的財産戦略の取り組みを推進しています。

- ① パワーエレクトロニクス製品の高効率化・省エネ化に関する特許
- ② SiC関連技術をはじめとするパワー半導体に関する特許

③ 食品流通分野に関する特許などを中心に事業上優位となる特許群を構築しています。

グローバルでの知的財産活動としては、海外における知的財産問題への対応、模倣品対策を継続しており、国際標準化活動では、電気・電子技術分野の規格を担う国際電気標準会議(IEC)を主軸に、国内外の各業界団体とも緊密に連携しながら規格開発に貢献しています。