

セグメント別概況

パワエレシステム エネルギー／インダストリー

中期経営計画の方針

強いコンポーネントの創出と、エンジニアリング・サービス、最適制御技術、IoTを組み合わせたシステム事業を強化するとともに、現地パートナー／M&A商流の活用により海外事業拡大を図ります。社会・産業インフラ分野向けにソフト・ハー

ドの標準化・パッケージ化、電気設備丸ごとビジネスでの受注拡大を推進し、輸送分野に対しては他社との差別化を図った商材の開発加速に取り組みます。

創出価値	エネルギーの安定供給 自動化 省エネ		
事業部門	パワエレシステム エネルギー	パワエレシステム インダストリー	
顧客分野	社会インフラ分野(電力・情報通信)	産業インフラ分野(組立加工・素材)	輸送分野
主要システム	変電設備／監視制御システム	エネルギーマネジメントシステム(EMS)	鉄道車両用システム
	蓄電制御システム	データセンタートータルシステム モジュール型データセンター	組立加工装置向け稼働情報収集システム
	監視制御システム	素材プラント向け 駆動制御・監視制御システム	旅客乗降用ドアシステム
	蓄電制御システム	組立加工装置向け 稼働情報収集システム	高速鉄道車両駆動システム
	データセンター トータルシステム モジュール型データセンター	船舶用排ガス浄化システム	SOxスクラバ
	蓄電制御システム	船舶用排ガス浄化システム	レーザー式ガス分析計

最適制御技術 エンジニアリング・サービス IoT

主要コンポーネント

変電・電源	器具	駆動機器	計測機器
変圧器 無停電電源装置(UPS)	配線用遮断器 電磁開閉器	インバータ モーター	超音波流量計 ガス分析機器
制御機器	コントローラ	プログラマブル表示器	

海外事業拡大の取り組み(2019・2020年度)

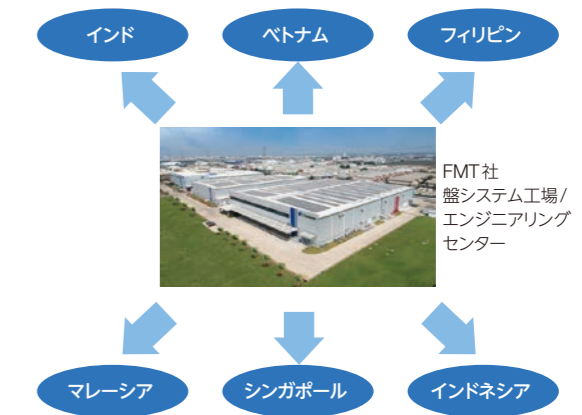
東南アジアやインドでは、M&A商流・エンジニアリング力を活用した受注拡大を進めています。システム工場の立ち上げと現地子会社の統合により、地産地消に加えて現地設計(地設)機能を拡大し、ものづくり一貫体制を構築します。中国では現地パートナーの商流を活用し、素材分野・飲料工場向けに

駆動制御・監視制御システム、エネルギーマネジメントシステムを提供し、生産性の向上やエネルギー最適化による省エネを実現していきます。北米では、富士SEMEC社と連携し、鉄道車両事業拡大に向け、ものづくり・エンジニアリング体制のさらなる強化を図っていきます。

〈東南アジア〉

2019年度は、アジア中核拠点となる富士電機マニュファクチャリング(タイランド)社(FMT社)に盤システム工場とエンジニアリングセンターを新設しました。今後、現地でのエンジニアリング、ものづくり体制強化によりデータセンターや電力・素材分野向けに、電力の安定供給・省エネに貢献するシステム事業を展開していきます。

アジア中核拠点FMT社と各拠点が連携



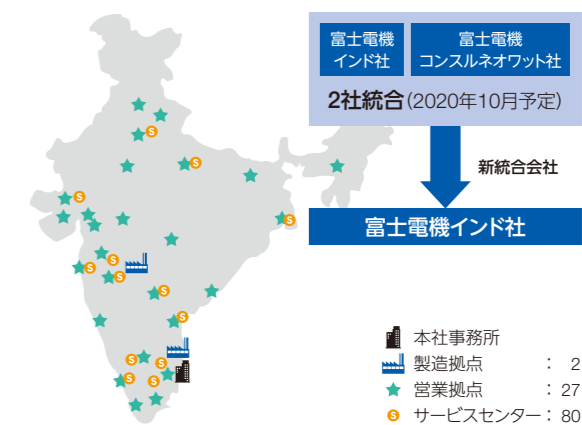
〈インド〉

2019年に連結子会社化したFCN社*と、富士電機インド社を統合し、製造や販売、サービス拠点の再編・拡充を推進します。

両社の商流・商材の強みを生かした事業拡大およびサービス体制を強化するとともに、設計や調達機能など現地化拡大により製品競争力を高めていきます。

* 富士電機コンサルネオワット社

インド事業体制の強化(拠点の再編・拡充)

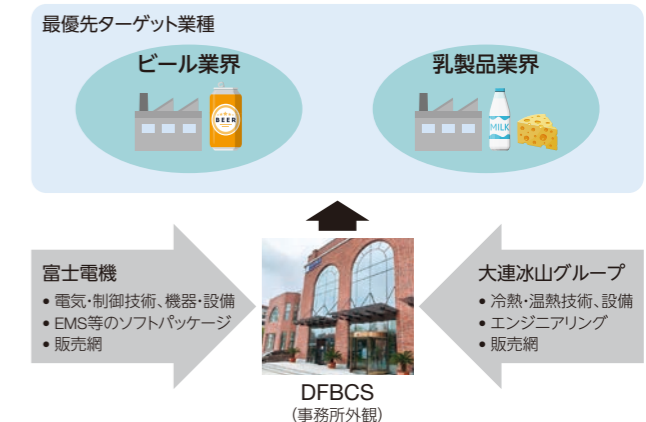


〈中国〉

2019年度は、中国の大手冷凍・空調機器メーカーの大連冰山グループとの合併会社である大連富士冰山スマート制御システム社(DFBCS)が、大連冰山グループ、および当社の無錫工場にエネルギーマネジメントシステム(EMS)を導入。

本工場を中国市場における「モデル工場」と位置付け、最優先ターゲットとするビール業界や乳製品業界を中心に、お客様に省エネ効果や対策事例を示しながら、EMS導入に係る各種商材を提案し、システム事業拡大を図っていきます。

現地パートナーと連携し、EMSを軸にしたシステム提案



パワエシシステム エネルギー

国内で培った一括提案力と豊富なエンジニアリング経験を強みに、海外で変電事業、電気設備丸ごとビジネスの拡大を図ります。



執行役員
パワエシシステム エネルギー事業本部長
河野 正志

事業内容

- エネルギーマネジメント
電力流通、スマートメータ、産業変電、鉄道地上変電、産業電源
- 施設・電源システム
データセンター、無停電電源装置(UPS)、施設電機、電機盤
- 器具
受配電・制御機器

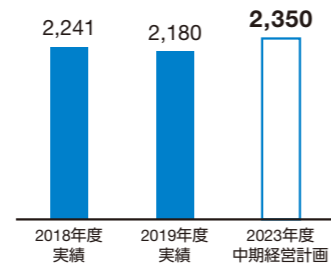
主な向け先

電力会社、素材プラント(鉄鋼、化学など)、データセンター、機械セットメーカー

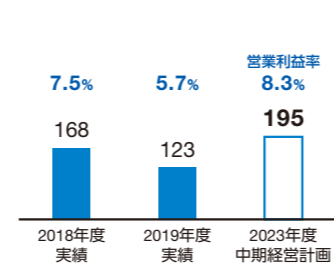
強み

- 電力の安定供給と最適化に貢献する幅広い製品・システムから保守サービスまでの一括提案
- 電力の安定供給と最適化にかかる豊富な納入実績、エンジニアリング経験
- 国内外自社工場で磨き上げた省エネのノウハウ

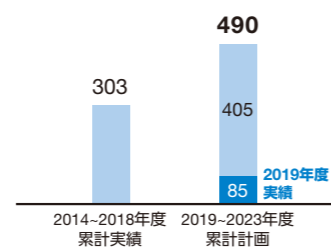
売上高 (億円)



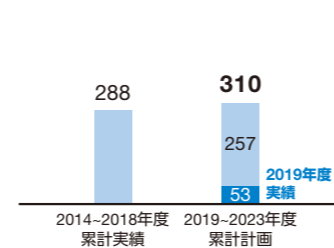
営業利益 (億円)



設備投資額 (億円)



研究開発費 (億円)



中期経営計画の方針

変電機器、電源機器、盤などのグローバルで競争力のある製品を投入し、ものづくり・エンジニアリング体制を強化、国内

で培った一括提案力により、海外で変電事業、電気設備丸ごとビジネスの拡大を図ります。

市場に対する課題認識と事業機会

経済成長が著しい東南アジアやインド・中東では、電力需要の拡大、変電所やデータセンターなど社会・産業インフラへの投資が続いており、電力の安定供給のため電力会社、工場、ビル向けに変電設備や盤などの需要が堅調に推移しています。

国内では、1970年～1980年代に素材プラントや鉄道会社に納入した変電設備など設備の老朽化を背景に、事故の予防や高効率化を目的とした設備の更新投資が継続すると見込ん

でいます。

また、環境意識の高まりやエネルギーコスト抑制の観点から、省エネやCO₂排出削減に向け、工場全体のエネルギーの見える化・最適化へのニーズが増えています。電力変換効率の高い製品の導入だけではなく、お客様において最適なエネルギー需給制御を実現するエネルギーマネジメントシステム(EMS)活用の機会が増加していくことが見込まれます。

主な取り組み(2019・2020年度)

プラントシステム事業の体質強化

データセンターや鉄道向けに盤や変電機器の需要拡大が見込まれるなか、収益性向上に向け、開発・生産体制の再構築に取り組んでいます。

2019年度は、変電機器のマザー工場である千葉工場において、複数拠点に分散していた開発・設計・エンジニアリング機能を集約するエンジニアリングセンターの建設に着手しました。2020年度は盤の標準化設計・評価機能を東京工場に集約し、生産性向上を目指したシステム棟の建設に着手します。機能集約により製品・システムの標準化を推進するとともに、試験環境の整備にも取り組みます。現地環境を模擬的に再現することができる試験設備を活用し、出荷時の製品品質の完成度を高め、現地での手戻り削減や試験時間の短縮につなげます。

これらの取り組みの推進により、競争力のある新商材の開発を加速するとともに、標準化のさらなる拡大や生産・試験の合理化を図り、コストダウン・納期短縮を実現していきます。

電気設備丸ごとビジネスの拡大

5GやIoT普及を背景に、大型のデータセンターや半導体工場の需要が堅調に推移しており、同業種への電気設備丸ごとビジネスの受注が拡大しています。

2019年度は、データセンターの大型化に対応するため、大容量無停電電源装置(UPS)を開発・発売しました。単機容量は330kVAから1,000kVAまで対応し、装置の並列運転により最大8,000kVAの大規模システムも構築することが可能です。

当社は幅広い製品ラインアップに加え、施設の設計から機器調達、工事などを一括で請け負うことで、データセンターの早期建設や省エネ化を実現でき、グローバルに展開する外資系事業者からの受注も年々増えております。

2020年度は、これまでの国内での豊富な納入実績を活用し、東南アジアでも電気設備丸ごとビジネスを拡大していきます。



グローバル変圧器の開発、電力の安定供給に貢献

電力需要が旺盛な東南アジアやインド・中東では発電所や変電所の建設が相次いでいます。

変圧器や開閉装置などの変電機器は、発電所や変電所を構成する主要な機器であり、「高信頼性」が要求されます。一方、変電所は用地取得が難しい都市部にも建設されることが多く、「小型・軽量化」も求められています。

世界最小クラスかつ大幅なコストダウンを実現したグローバル変圧器を開発し、タイの生産拠点で現地生産を行います。

変圧器、開閉装置、盤など競争力あるグローバル商材の開発・製品化を推進し、アジアやインドなど海外市場で電力の安定供給と設備の安定稼働に貢献していきます。



グローバル変圧器外観



富士タスコ社(タイ生産拠点)

パワエレシステム インダストリー

東南アジアやインドを中心に、パートナー戦略のさらなる推進と、地産・地消・地設体制の強化により、海外事業拡大を加速します。



執行役員
パワエレシステム インダストリー事業本部長
鉄谷 裕司

事業内容

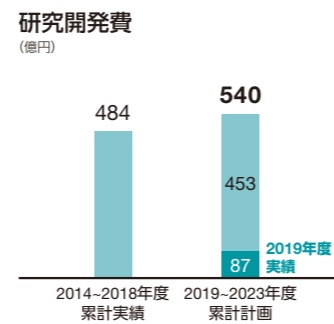
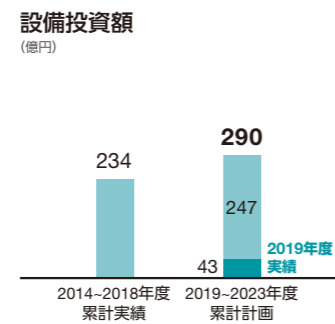
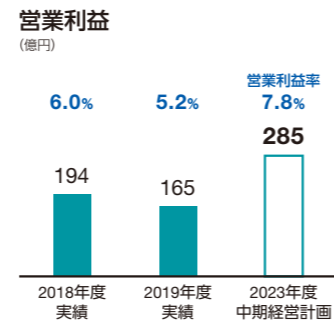
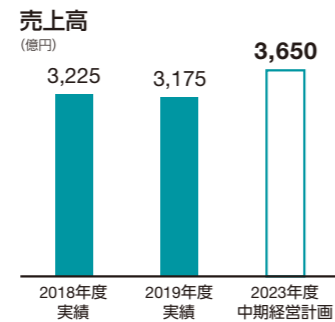
- オートメーション
インバータ、モータ、FAコンポーネント(サーボ・コントローラ)、計測機器・センサ、FAシステム、駆動制御システム、計測制御システム
- 社会ソリューション
鉄道車両、放射線機器・システム
- 設備工事
- ITソリューション

主な向け先

空調・水処理設備、機械セットメーカー、素材プラント(鉄鋼、化学など)、鉄道会社、造船会社、官公庁・自治体

強み

- パワー半導体を搭載したパワエレ機器の早期開発
- 顧客用途に応じた幅広い製品ラインアップ
- 豊富な納入実績により蓄積したエンジニアリング力



中期経営計画の方針

駆動機器、計測機器、制御機器にIoTを組み合わせたオートメーション事業を中核として、パートナー戦略の推進により、海外でシステム事業の拡大を図るとともに、他社との差別化

を実現した特長ある商材を活用して船舶向け、鉄道向け事業の拡大を図ります。

市場に対する課題認識と事業機会

国内産業分野では、労働力不足や競争力を高める観点から、生産改革の取り組みが活発化しています。加えて、新型コロナウイルス感染症対策、働き方改革といったニーズから、製造現場などで自動化や省力化、遠隔制御が今後一層押し進められることが予想されます。また、素材分野では、一部業種で生産拠点再編などが実施されるものの、生産設備の老朽化更新・省エネ投資は一定の割合で継続すると見込んでいます。

経済成長が著しい東南アジア、インドでは電力供給の安定化や設備の省エネ、生産ライン自動化などの需要増加が期待されています。また鉄鋼やセメントなど素材分野での新規設備投資や更新需要が見込まれます。中国では、環境対策による省エネ投資、労働力不足および新型コロナウイルス感染症拡大対策を背景とした自動化・省力化投資が今後も進む見通しです。

主な取り組み(2019・2020年度)

パートナー戦略推進による海外事業の拡大

東南アジアでは富士CAC社(ベトナム)のエンジニアリング・商流を活用し、セメントプラントにおける生産設備の監視制御システムの拡販に取り組んでいます。2020年度はソフト・ハードの標準パッケージ化の製品開発を推進しコスト競争力を高め、さらなる受注拡大を目指します。

インドではFCN社と富士電機インド社が一体となり、インバータやUPS、パワーコンディショナ(PCS)などコンポーネントの設計・製造・試験に至るものづくり一貫体制の構築を推進します。

富士Gemco社のエンジニアリング・商流に、FCN社の商流・サービス拠点を活用し、素材分野に加え、再エネ、食品・飲料分野でのシステム事業拡大を図っていきます。

IoTを活用したシステム事業の拡大

国内の産業分野では、競争力の向上や止まらない設備を目指し、設備稼働状況の見える化や、設備不具合の予知・解析分析などIoTを活用した業務改善、生産性向上の取り組みが広がっています。

2018年度には現場のあらゆるデータを一括収集し、設備異常や不良発生の要因解析を支援するデータ収集システム「OnePackEdge」を、2019年度は業界初のバッチ式MSPC※により設備の異常兆候を検知・解析できる現場型診断装置「SignAiEdge」を開発し、発売しました。

2020年度は、これらIoT製品を自社工場の生産ラインに導入し、収益性の改善に取り組むとともに、そこで培ったノウハウを生かしてお客様に水平展開していきます。さらに、新型コロナウイルス感染症拡大対策として、今後ニーズが高まることが見込まれる「設備の遠隔監視サービス」と組み合わせ、受注拡大を目指します。

※ Multivariate Statistical Process Control(多変量統計的プロセス管理)



インド鉄鋼プラントの省エネに貢献

世界で3番目にCO₂排出量が多いインドでは、温室効果ガス削減目標を達成するため、エネルギーを多く消費する火力発電や鉄、セメントなど9業種のプラントを対象に、エネルギー効率の改善を進めています。

鉄鋼プラントでは、鉄の生産工程において、電力やガス、蒸気など複数のエネルギーを膨大に使用するため、省エネにはそれぞれのエネルギーを最適に組み合わせることで制御することが必要となります。

当社は、国内実績で培った独自の最適化技術と過去の運用データや生産・稼働計画を駆使し、生産設備全体のエネルギー利用を予測・最適運用する鉄鋼プラント向けエネルギー管理システム(EMS)を現地の大手製鉄所へ提供、実証事業を開始しました。

今回の実証実績を生かし、インド鉄鋼プラントへの水平展開およびその他アジア地域での提案活動を推進し、省エネによるCO₂削減に貢献していきます。



監視・制御室(インドの鉄鋼プラント)