



事業活動報告

セグメント別概況.....18

エネルギー19

産業システム20

社会システム21

パワエレ機器22

電子デバイス23

器具24

自販機25

海外事業26

研究開発27

知的財産29

セグメント別概況

	主な製品	売上高(億円)	営業利益(億円)																	
プラント																				
エネルギー	- 火力・地熱発電設備 - 水力発電設備 - 原子力関連機器 - 放射線管理システム	<table><tr><th>年度</th><th>売上高(億円)</th></tr><tr><td>'09</td><td>524</td></tr><tr><td>'10</td><td>495</td></tr><tr><td>'11 (年度)</td><td>630 (予想)</td></tr></table>	年度	売上高(億円)	'09	524	'10	495	'11 (年度)	630 (予想)	<table><tr><th>年度</th><th>営業利益(億円)</th></tr><tr><td>'09</td><td>72</td></tr><tr><td>'10</td><td>56</td></tr><tr><td>'11 (年度)</td><td>63 (予想)</td></tr></table>	年度	営業利益(億円)	'09	72	'10	56	'11 (年度)	63 (予想)	▶ P19
年度	売上高(億円)																			
'09	524																			
'10	495																			
'11 (年度)	630 (予想)																			
年度	営業利益(億円)																			
'09	72																			
'10	56																			
'11 (年度)	63 (予想)																			
産業システム	- 産業用ドライブシステム - 計測システム - 産業用電源システム - データセンター向け空調設備	<table><tr><th>年度</th><th>売上高(億円)</th></tr><tr><td>'09</td><td>990</td></tr><tr><td>'10</td><td>816</td></tr><tr><td>'11 (年度)</td><td>820 (予想)</td></tr></table>	年度	売上高(億円)	'09	990	'10	816	'11 (年度)	820 (予想)	<table><tr><th>年度</th><th>営業利益(億円)</th></tr><tr><td>'09</td><td>39</td></tr><tr><td>'10</td><td>16</td></tr><tr><td>'11 (年度)</td><td>22 (予想)</td></tr></table>	年度	営業利益(億円)	'09	39	'10	16	'11 (年度)	22 (予想)	▶ P20
年度	売上高(億円)																			
'09	990																			
'10	816																			
'11 (年度)	820 (予想)																			
年度	営業利益(億円)																			
'09	39																			
'10	16																			
'11 (年度)	22 (予想)																			
社会システム	- 系統・配電システム - 受変電設備 - 電力量計 - エネルギー監視システム - 新エネルギーシステム	<table><tr><th>年度</th><th>売上高(億円)</th></tr><tr><td>'09</td><td>1,479</td></tr><tr><td>'10</td><td>1,342</td></tr><tr><td>'11 (年度)</td><td>1,400 (予想)</td></tr></table>	年度	売上高(億円)	'09	1,479	'10	1,342	'11 (年度)	1,400 (予想)	<table><tr><th>年度</th><th>営業利益(億円)</th></tr><tr><td>'09</td><td>61</td></tr><tr><td>'10</td><td>28</td></tr><tr><td>'11 (年度)</td><td>51 (予想)</td></tr></table>	年度	営業利益(億円)	'09	61	'10	28	'11 (年度)	51 (予想)	▶ P21
年度	売上高(億円)																			
'09	1,479																			
'10	1,342																			
'11 (年度)	1,400 (予想)																			
年度	営業利益(億円)																			
'09	61																			
'10	28																			
'11 (年度)	51 (予想)																			
コンポーネント																				
パワエレ機器	- インバータ - モータ - 無停電電源装置(UPS) - 鉄道車両用電機品 - 電気自動車用充電器、電気自動車用駆動システム - パワーコンディショナー	<table><tr><th>年度</th><th>売上高(億円)</th></tr><tr><td>'09</td><td>608</td></tr><tr><td>'10</td><td>881</td></tr><tr><td>'11 (年度)</td><td>1,000 (予想)</td></tr></table>	年度	売上高(億円)	'09	608	'10	881	'11 (年度)	1,000 (予想)	<table><tr><th>年度</th><th>営業利益(億円)</th></tr><tr><td>'09</td><td>27</td></tr><tr><td>'10</td><td>22</td></tr><tr><td>'11 (年度)</td><td>41 (予想)</td></tr></table>	年度	営業利益(億円)	'09	27	'10	22	'11 (年度)	41 (予想)	▶ P22
年度	売上高(億円)																			
'09	608																			
'10	881																			
'11 (年度)	1,000 (予想)																			
年度	営業利益(億円)																			
'09	27																			
'10	22																			
'11 (年度)	41 (予想)																			
電子デバイス	- パワー半導体 - 感光体 - 太陽電池 - ディスク媒体	<table><tr><th>年度</th><th>売上高(億円)</th></tr><tr><td>'09</td><td>1,158</td></tr><tr><td>'10</td><td>1,259</td></tr><tr><td>'11 (年度)</td><td>1,318 (予想)</td></tr></table>	年度	売上高(億円)	'09	1,158	'10	1,259	'11 (年度)	1,318 (予想)	<table><tr><th>年度</th><th>営業利益(億円)</th></tr><tr><td>'09</td><td>-140</td></tr><tr><td>'10</td><td>-20</td></tr><tr><td>'11 (年度)</td><td>33 (予想)</td></tr></table>	年度	営業利益(億円)	'09	-140	'10	-20	'11 (年度)	33 (予想)	▶ P23
年度	売上高(億円)																			
'09	1,158																			
'10	1,259																			
'11 (年度)	1,318 (予想)																			
年度	営業利益(億円)																			
'09	-140																			
'10	-20																			
'11 (年度)	33 (予想)																			
器具	- 電磁開閉器 - 配線用遮断器 - 漏電遮断器 - 操作表示機器	<table><tr><th>年度</th><th>売上高(億円)</th></tr><tr><td>'09</td><td>449</td></tr><tr><td>'10</td><td>655</td></tr><tr><td>'11 (年度)</td><td>700 (予想)</td></tr></table>	年度	売上高(億円)	'09	449	'10	655	'11 (年度)	700 (予想)	<table><tr><th>年度</th><th>営業利益(億円)</th></tr><tr><td>'09</td><td>-47</td></tr><tr><td>'10</td><td>29</td></tr><tr><td>'11 (年度)</td><td>40 (予想)</td></tr></table>	年度	営業利益(億円)	'09	-47	'10	29	'11 (年度)	40 (予想)	▶ P24
年度	売上高(億円)																			
'09	449																			
'10	655																			
'11 (年度)	700 (予想)																			
年度	営業利益(億円)																			
'09	-47																			
'10	29																			
'11 (年度)	40 (予想)																			
自販機	- 飲料・食品自動販売機 - 通貨関連機器	<table><tr><th>年度</th><th>売上高(億円)</th></tr><tr><td>'09</td><td>914</td></tr><tr><td>'10</td><td>858</td></tr><tr><td>'11 (年度)</td><td>790 (予想)</td></tr></table>	年度	売上高(億円)	'09	914	'10	858	'11 (年度)	790 (予想)	<table><tr><th>年度</th><th>営業利益(億円)</th></tr><tr><td>'09</td><td>-8</td></tr><tr><td>'10</td><td>4</td></tr><tr><td>'11 (年度)</td><td>14 (予想)</td></tr></table>	年度	営業利益(億円)	'09	-8	'10	4	'11 (年度)	14 (予想)	▶ P25
年度	売上高(億円)																			
'09	914																			
'10	858																			
'11 (年度)	790 (予想)																			
年度	営業利益(億円)																			
'09	-8																			
'10	4																			
'11 (年度)	14 (予想)																			



エネルギー



火力・地熱発電を中心として、富士電機の「創エネルギー」を担うプラント事業の強化を図ります。発電分野では、アジア・中近東市場を中心とした火力・地熱発電プラントの受注拡大、および燃料電池の拡販に取り組みます。

原子力・放射線分野では、放射線測定機器および放射線管理システムにおいて、品質精度の高い製品供給により安心・安全を提供するとともに、復興支援を推進していきます。

(単位:億円)

	2009年度	2010年度	2011年度(予想)
売上高	524	495	630
営業利益	72	56	63

2010年度の業績概況

火力・地熱発電設備を中心として、2009年度の大型新設プロジェクトの発注延期や凍結により、売上高、営業損益とも前期を下回りました。

一方、受注は2009年度の大型案件の投資抑制から一転し、景気回復を背景に電力需要は世界的に拡大傾向にあり、火力発電分野では新興国を中心に新規受注が増加しました。また、国内では環境・省エネルギーの観点から高効率化や長寿命化対策による修理・改修などの更新需要が活発化しました。原子力・放射線分野においても、アフターサービスの需要が活発化し、エネルギー部門全体として大幅な受注増となりました。

2011年度の市場環境

国内では、東日本大震災の影響により電力需要が緊迫化しており、火力発電・水力発電設備を中心に、運転停止をとまなう修理・改修といったアフターサービスは減少するものと思われますが、再生可能エネルギーを利用する地熱発電が注目されつつあります。また、震災からの復旧・復興支援では安心・安全への関心が高まる中、放射線測定機器のニーズが拡大しております。

海外では、電力需要は伸長傾向にあり、アジア・中近東など新興国での火力・地熱発電設備の増強は続くものと見込まれます。

2011年度の方針・戦略

主力となる火力・地熱発電プラント事業は、既存顧客への取り組み強化、商社・エンジニアリング会社などのパートナー企業および海外販売会社との連携強化により、アジア・中近東市場を中心とした受注拡大に取り組みます。

東日本大震災時にも電気を供給し続けた燃料電池は、新エネルギーとして注目されており、国内においては震災などの非常時でも継続的に発電する分散電源として拡大を図ります。また、海外においては、環境ニーズの高まりにより普及拡大が見込まれる欧州市場や韓国市場への参入・拡販をめざします。

原子力・放射線分野では、震災による追加安全対策の展開および復旧支援を推進します。放射線測定機器では電力会社向けから官庁、自治体、民間企業まで復興支援を強力に推進するとともに、「食品放射能測定システム」を開発し、集配所や配送センターなどの大量検査の省力化および安心に貢献します。

産業システム



工場を中心とした産業インフラ分野において、産業用ドライブシステム、計測システム、産業用電源システム、データセンター向け空調設備などの機器・システムによる節電・省エネルギー化を提供していきます。また、国内における産業設備の復興支援を推進するとともに、海外におけるプラント案件の受注拡大を図りグローバル化を進めていきます。

(単位:億円)

	2009年度	2010年度	2011年度(予想)
売上高	990	816	820
営業利益	39	16	22

2010年度の業績概況

2010年度は、設備投資抑制の影響を受けた前年度における大口案件受注減にともない、売上高、営業損益ともに前期を下回りました。

産業インフラ分野における設備投資状況は、国内は緩やかに回復しつつあり、海外も中国・アジアを中心に好調を維持しました。景気回復基調の中、顧客への提案力強化や国内顧客の海外設備投資案件に注力し、国内更新案件や海外大口案件を中心に受注高は大幅に増加しました。

2011年度の市場環境

東日本大震災の影響による自動車メーカーの大幅な生産縮小にともない、国内においては鉄鋼業界など素材産業の需要低迷が予想されます。一方で、震災や電力供給への不安などを受けたリスク分散に対する需要の高まりにより、データセンターなどの拡大が見込まれます。

また海外においては、中国・アジア市場を中心に設備投資が好調に推移するものと思われます。さらに円高や震災の影響にと

もない、日本企業による海外での設備投資の加速が予想されます。

2011年度の方針・戦略

「市場・顧客を基点とした事業運営」を基本方針とし、市場・顧客ニーズに特化した営業、事業体制により、最適な製品・システムを提供していきます。特に、長年蓄積してきた高度なプラントシステム構築ノウハウを駆使して、東日本大震災で大きな被害を受けた生産現場の復興に最優先に取り組んでいくとともに、工場の省エネルギー化に貢献します。

国内では、豊富な納入実績をもとに修理・改修などのアフターサービスを事業の柱に据え、事業基盤の安定化を図ります。海外では、中国・アジアを中心に、設備投資の加速が期待できる鉄鋼プラント、および機械・装置プラント向けビジネスの新規受注獲得に取り組みます。また、海外調達力の強化、エンジニアリング拠点の確立など、海外事業拡大に向けた基盤づくりに取り組みます。



社会システム



再生可能エネルギーの普及にともなって拡大しつつある次世代電力網「スマートグリッド」や、熱や水など多様なユーティリティを最適に運用する「スマートコミュニティ」関連事業を展開しています。

スマートメーター（電力量計）、新エネルギー、系統・配電制御システムなど、電力安定化に寄与する機器やシステムを用い、国内外で進めている実証実験で蓄積した成果を活用し、市場開拓を進めるとともに、復興支援を推進していきます。

（単位：億円）

	2009年度	2010年度	2011年度(予想)
売上高	1,479	1,342	1,400
営業利益	61	28	51

2010年度の業績概況

社会インフラ関連の設備投資の回復遅れや、素材価格高騰の影響、さらには東日本大震災の影響による顧客の投資計画延期などがあり、売上高、営業損益ともに前期を下回りました。

なお、国内におけるスマートコミュニティ実証事業の本格化が進む中、北九州市（福岡）、けいはんな学研都市（京都）、および九州・沖縄の離島における実証事業に参画しました。さらに、電力量計事業における米国GE社との合併会社「GE富士電機メーター（株）」の設立など、事業拡大に向けた施策を実施しました。

2011年度の市場環境

国内市況は、東日本大震災により不透明な状況にあり、電力・鉄道関連の新規投資抑制などの影響を受ける可能性があります。一方、海外では、中国・アジアを中心に、社会インフラの整備による市場拡大が見込まれ、日本企業による海外設備投資が加速するものと思われます。

2011年度の方針・戦略

日本や中国・アジア市場を中心に、社会インフラ向け、電力需要家向けのビジネスを展開していきます。

社会インフラ向けとしては、受変電設備・電力量計による復興支援に取り組むとともに、スマートコミュニティ実証実験で築き上げたノウハウや実績を活かして、電力網の系統・配電制御システムや、スマートメーター（電力量計）、パワーコンディショナー、電力安定化装置など、スマートコミュニティ市場でキーとなるシステムおよびコンポーネントを中心に事業拡大を図っていきます。

一方、電力需要家向けとしては、節電需要を背景としたエネルギーマネジメント事業、および「製造業」「食流通」などの市場分野において、創エネ、省エネ、安全、防災をテーマとした事業を強化していきます。

パワエレ機器



省エネ需要が拡大する産業・社会インフラなどの幅広い分野を対象に、インバータや回転機、UPS(無停電電源装置)など、パワーエレクトロニクス技術をコアとした高い電力効率を実現する製品群を展開しています。

市場伸長が見込める中国・アジアを重点に、販売チャネルを強化するとともに、グローバル生産体制を構築し、市場ごとに異なるニーズに対応できる事業体制をめざします。

(単位:億円)

	2009年度	2010年度	2011年度(予想)
売上高	608	881	1,000
営業利益	27	22	41

2010年度の業績概況

ドライブ分野では、インバータを中心とした駆動制御事業において、国内でポンプや空調市場が堅調に推移する一方、海外では中国を中心としたアジア市場の設備投資などが増加したことにより、売上高、営業損益ともに前期を上回りました。

このほか、鉄道向けでは、海外での受注活動を強化し、北米で大口案件の受注を獲得しました。また、自動車向けでは、電気自動車の普及拡大に合わせ、急速充電器を発売しました。

パワーサプライ分野では、前期にTDKラムダ(株)の電源事業を統合した効果により、売上高は前期を上回ったものの、価格競争の激化など市場環境変化の影響を受け、営業損益は前期を下回りました。

2011年度の市場環境

国内においては、設備投資の大幅な増加は見込めないものの市況は堅調に推移しています。また、省エネ・停電対策需要の高まりを受け、データセンターなどの投資は好調に推移することが見込まれます。

海外においては、中国・アジア市場を中心に依然として高い水準での経済成長が見込まれ、鉄道や電気自動車など政府主導のインフラ投資も期待されます。

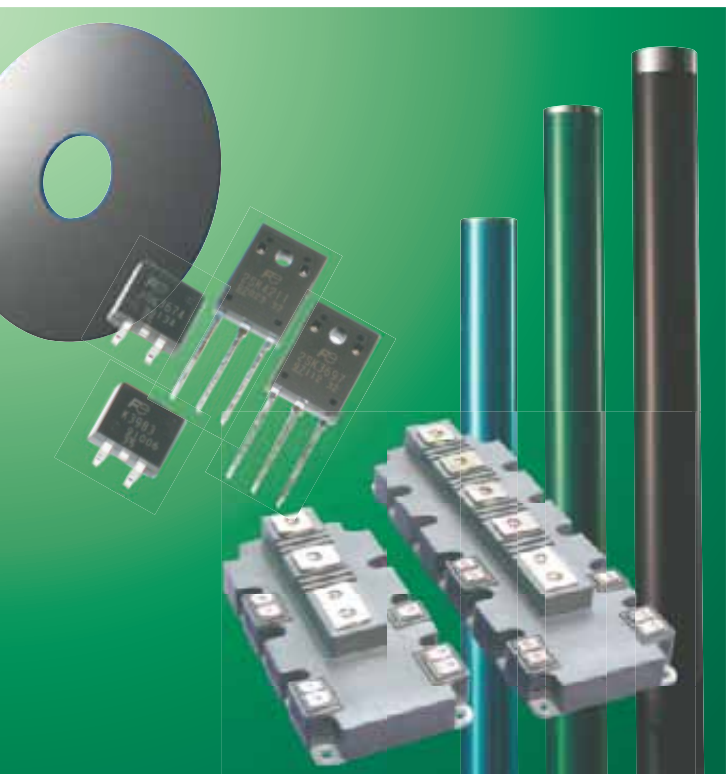
2011年度の方針・戦略

主力となる駆動制御事業は、中国・アジア新興国市場を中心に、ファン・ポンプ、包装機械、クレーン分野に注力して拡販活動を行い、新機種を効果的に投入することで売上拡大、シェア向上をめざします。

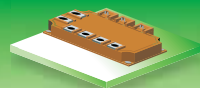
自動車事業は、充電器の機種を拡充し、中速・急速充電器市場で国内トップシェアをめざします。

鉄道事業は、海外拠点(製造・販売・サービス)を拡充し、従来製品の競争力向上を図るとともに、新製品の開発により、海外での売上拡大をめざします。

電源事業は、安全・安心に向け、需要が高まっているデータセンターへの販売を強化するなど国内での売上を確保する一方で、海外生産を拡大し、成長が見込める中国・アジアへ本格展開していきます。



電子デバイス



パワー半導体を主力事業と位置づけ、グローバル市場でシェア拡大を図るとともに、高収益事業の確立をめざします。特に、工作機械、ロボットなどの産業分野、およびハイブリッド車などの自動車電装分野とともに、太陽光発電など新エネルギー分野における事業展開を加速します。

ディスク媒体、感光体、太陽電池においては、それぞれの特長を活かした市場戦略により、売上拡大と収益確保を図ります。

(単位:億円)

	2009年度	2010年度	2011年度(予想)
売上高	1,158	1,259	1,318
営業利益	-140	-20	33

2010年度の業績概況

半導体分野は、情報電源分野向けでは、中国を中心に夏場以降の減速に加え、為替の影響を受け、前期に対し減少しました。産業分野向けでは、インバータ市場の回復、中国市場の拡大および太陽光・風力などの新エネルギーの拡大により、前期を大幅に上回りました。自動車電装分野向けでは、国内でのエコカー補助金制度の終了影響はあったものの、欧州・アジアで伸長し、前期を上回りました。この結果、売上高、営業損益ともに前期を上回りました。

ディスク媒体分野は、為替影響および東日本大震災発生後の計画停電にともなう操業停止影響により、売上高は前期を下回りました。営業損益は総経費の圧縮・コストダウンなど構造改革により前期に対し改善したものの赤字となりました。

感光体分野は、売上数量は増加しましたが、製品価格の低下や為替影響などにより、売上高、営業損益ともに前期を若干下回りました。

2011年度の市場環境

パワー半導体市場は、産業分野において、中国・アジアを中心としたインフラ需要が継続するとともに、全世界での新エネルギー需要の高まりにより、高い成長が見込まれます。一方、自動車電装分野については、期初においては東日本大震災による自動車メーカーの大幅な生産縮小の影響が見込まれ、情報・電源

分野については、需給バランスの不透明な状況が続くものと見えています。

また、ディスク媒体市場ではPCやサーバー、デジタル家電がHDD市場を牽引するほか、感光体市場では新興国中心にプリンタ需要が拡大し、太陽電池市場では今後も需要拡大が続くものと見込まれています。

2011年度の方針・戦略

パワー半導体は、IGBTを中心に、基盤である産業分野に加え、エコカー向けや新エネルギー向け製品の開発を強化し、グローバルでの市場投入を拡大していきます。また、SiCを用いた次世代パワーデバイスの開発を推進し、2011年度中の量産化をめざします。さらに、パワー半導体の需要拡大に対応するため、従来ディスク媒体の生産拠点であった山梨製作所を再活用し、前工程生産能力の増強に向けた設備投資を行います。本設備投資により国内2拠点(松本・山梨)での生産体制を構築し、地震や電力供給などのリスクを分散します。

ディスク媒体は、2011年6月にマレーシアに開発・生産・販売の一体運営体制を確立し、業界トップの品質・コストをめざします。感光体は、グローバル販売チャネル、中国一貫生産の強みを活かし、成長が見込まれる低価格普及タイプのプリンタ向けに、拡販を図ります。太陽電池は、フィルム型の特長を活かし、防草発電シートなど、新規市場開拓を進めていきます。

器具



受配電盤メーカーや機械メーカー向け市場に確固たる顧客基盤と全国規模の販売ネットワークを有しており、配線用遮断器、漏電遮断器、電磁開閉器や操作表示機器など国内トップクラスのシェアを誇る製品群を展開しています。さらに、海外主要規格に適合する製品ラインアップを拡充しており、グローバル展開を進める顧客への対応力も強化しています。

今後、高い成長力が見込まれる中国を中心としたアジア市場向けへの新製品を拡大することで、事業拡大を図っていきます。

(単位:億円)

	2009年度	2010年度	2011年度(予想)
売上高	449	655	700
営業利益	-47	29	40

2010年度の業績概況

受配電・制御機器分野の市況は、国内市場においては、主力である機械メーカー向け市場が中国を中心としたアジア向け外需の主導により大きく伸長するとともに、受配電盤メーカー向け市場も好調に推移しました。また海外市場においても、中国を中心とするアジア向け需要が大きく拡大しました。この結果、売上高は、前期に比べ大幅に増加しました。

営業損益に関しては、売上高の増加に加え、2009年度からの事業構造改革によって、損益分岐点比率が大幅に引き下げられ、損益体質が強化された結果、前期に比べ大幅な増益となりました。

2011年度の市場環境

市場環境は、東日本大震災の影響を受ける国内経済や、新興国の持続的な経済成長などの先行きに不透明感があります。

しかし、全般的には、国内市場では中国・アジア向け外需が牽引し、顧客である機械メーカーの輸出・生産は2010年度後半からの高水準を維持するものと予想されます。また、海外市場にお

いては、中国をはじめアジア市場の好調は続くものと予想されます。

2011年度の方針・戦略

国内市場においては、資本提携関係にある仏シュナイダーエレクトリック社の特長ある製品を品揃えに加え、受配電分野の顧客開拓をさらに強化します。また、これまで強みとしてきた機械メーカー向け市場においては、エンドユーザー開拓に向けたスベックインやマーケティング活動を行う専任部門を設置し、さらなる対応力の強化を図ります。

海外市場においては、中国を中心としたアジア市場での売上拡大をめざします。具体的には、富士電機(中国)社や富士電機アジアパシフィック社などの販売子会社との連携を深め、市場ニーズにマッチした戦略機種種の投入により拡販を図ります。

また、銀・銅など素材価格の高騰に対応し、開発段階にまで踏み込んでコストダウンを図ることにより、収益体質をさらに強化していきます。



自販機



業界トップシェアに裏打ちされた高い技術力と蓄積したノウハウを活かして、省エネ型の製品の開発を推進し、社会に貢献できる高付加価値の製品を提供しています。

また、国内市場の縮小が進む中、市場規模に応じた事業体制を構築し、安定した収益を上げることのできる事業への変革を図るとともに、需要拡大が見込まれる海外市場への展開を加速していきます。

(単位:億円)

	2009年度	2010年度	2011年度(予想)
売上高	914	858	790
営業利益	-8	4	14

2010年度の業績概況

自販機・フード機器分野では、夏場の猛暑の影響により一時的な物量増加はあったものの、消費低迷による飲料食品メーカーの投資抑制や価格競争の激化、および東日本大震災の影響による物量減少の結果、売上高・営業損益ともに前期を下回りました。

通貨機器分野では、流通向け自動つり銭機において小売チェーンを中心とした店舗への導入が増加したこと、および固定費削減効果により、売上高、営業損益ともに前期を上回りました。

また、事業構造改革として、経営意思決定のスピードアップを図るべく本社機能を生産拠点内に統合しました。

2011年度の市場環境

飲料自販機の国内市場は、人口減少によって縮小傾向にあり、震災の影響によってさらなる縮小が予想されます。一方、震災発生後のニーズの変化として、さらなる省エネ化に対応した環境対応型自販機や、緊急時の飲料提供を可能とした災害対応型自販機などの需要が高まるものと見込んでいます。

通貨機器においては、引き続き厳しい市場環境が予想されますが、そうした中でも、レジ対応に関わるコスト削減と効率化、セ

キュリティ対策などのニーズが高まり、店舗などにおける自動つり銭機の採用は広がるものと予想しています。

2011年度の方針・戦略

自販機・フード機器分野では、震災により大きく変化した市場環境に対応するため、一層の省エネ化を図った環境対応型自販機の開発を推進します。また、蓄電池の搭載により停電下でも飲料を提供できる自販機など、高付加価値機能を有した社会貢献型自販機の拡充を図ります。

自販機の生産拠点を三重工場、埼玉工場の2拠点から三重工場の1拠点に集約するほか、高効率の新生産ラインを稼動し原価低減を図り、昨年度から進めてきた事業構造改革を完遂することで、効率的な事業運営体制を実現するとともに、収益性の向上を図ります。また、海外市場では、需要拡大が見込まれる中国での市場開拓を進めていきます。

通貨機器分野では、自動つり銭機などの金銭機器を中心とした成長分野へ経営資源を投資し、店舗での現金管理のさらなる効率化に貢献する商品を開発・提案していきます。

海外事業方針と体制

富士電機は、海外事業の拡大を図るべく、経営資源の重点的な投下や、事業推進体制の現地化を進めています。

2010年度は、中国統括会社を設置するとともに、アジア、米国、欧州の体制強化を行い、各エリアにおいて、より一層マーケットニーズに応じた事業運営体制としました。あわせて、海外

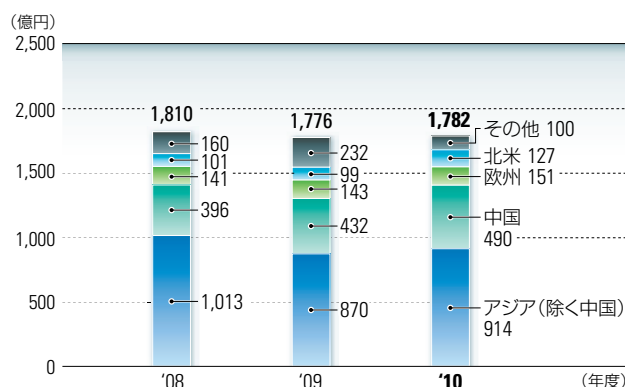
の販売人員を300名以上増員するなど販売体制を強化しました。また、中国、米国に研究所、欧州にテクニカルセンターを設置し、各エリアの特色にあわせた製品開発を行う基盤を整えました。

2010年度の業績

海外市場は、中国を中心に設備投資関連の需要が拡大したことで、パワー半導体やインバータ、器具を中心としたコンポーネント品の売上高が大幅に拡大しました。一方、プラント品は、2009年度に受注が低迷した影響を受け、売上高は減少しました。

この結果、海外売上高は1,782億円と、前期並となりました。また、海外売上高比率は25.9%となり、前期に比べ0.2ポイント増加しました。

海外売上高



2011年度の各エリアの方針・戦略

中国

中国は国家戦略として省エネ・環境対策に取り組んでおり、富士電機の省エネ・環境関連の製品・技術の重要性が高まっています。今後の重点施策として、販売代理店およびエンドユーザー網を拡大することで販売力を強化するとともに、現地ニーズを取り込み、現地での商品企画および開発強化に取り組めます。加えて、現地企業を活用して、営業体制、エンジニアリング、サービス機能の強化を図ります。

北米

北米では、鉄道・新エネルギーなどのインフラ整備の拡大が見込まれており、プロジェクトへの現地対応力の強化とエンジニアリング機能の整備を進めています。
また、今後も成長・拡大が期待される中・南米地区でのビジネスを見据えたマーケティング活動も強化していきます。

アジア(除く中国)

ASEANで市場規模、成長率ともに上位であるインドネシアに、販売会社を設立します。また、アジア市場におけるシステム事業の拡大を目的に、シンガポールとタイのエンジニアリングセンターを拡充する計画です。今後、インバータなどの駆動制御システムや、受変電分野でのエンジニアリング体制を一層強化し、鉄鋼・石油化学などの素材産業分野での現地対応力の向上を図ります。

欧州

欧州は、国際規格の発信地として重要な市場と位置づけています。国際規格への迅速な対応とマーケットニーズに応じた開発を促進すべく、2010年度にドイツのフランクフルトにテクニカルセンターを設置しており、今後、半導体、インバータを中心に、スペックイン活動を強化し、欧州市場および世界市場への事業拡大を図ります。

研究開発

研究開発方針

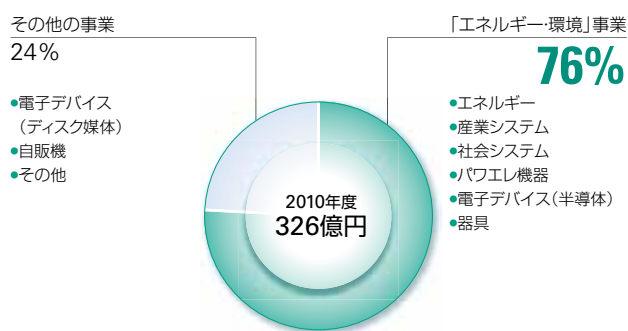
富士電機は「エネルギー・環境」をキーワードに、持続可能な社会づくりに貢献するコンポーネントとシステムの研究開発に注力しています。また、顧客満足度の高い製品を提供するために、マーケットニーズを反映した開発を推進しています。

2011年4月、富士電機ホールディングス(株)と、最大の事業会社である富士電機システムズ(株)が統合し、富士電機(株)が発足。2011年7月には富士電機デバイステクノロジー(株)を

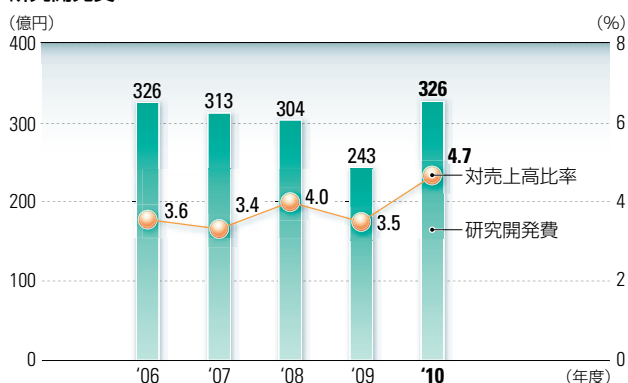
統合しました。この組織再編を受け、今後は、基礎的・基盤的研究から大規模かつ戦略的な研究開発までをより一体化して推進し、今まで以上に研究開発の効率化・最適化を図っていきます。

また、グローバルでの事業拡大を図っていくため、中国など海外での開発と製品づくりを強化します。さらに、パワーエレクトロニクス技術とパワー半導体技術のシナジーを活かした事業ポートフォリオの変革を図るための研究開発を強化していきます。

研究開発費構成比



研究開発費



2010年度の研究開発成果

当期は、「エネルギー・環境」に関連するコンポーネントとソリューションの開発に注力しました。主な研究開発成果は次のとおりです。

バイナリー地熱発電設備

150℃以下の低温の地熱資源が活用でき、国産では最大出力となる「2,000kWバイナリー地熱発電設備」を開発し、発売しました。

IH式アルミ溶解保持炉

燃焼式に比べCO₂排出量を約50%抑制する「IH式アルミ溶解保持炉」を、中部電力(株)と共同で開発しました。



局所空調システム

データセンター向けに、サーバーラームの熱だまりの直接冷却によって従来に比べて25%の省エネを達成した「F-COOLSPOT」局所空調システムを開発しました。



直流急速充電器

電気自動車のバッテリーを約30分で約80%の急速充電が可能で、安全かつ簡単に操作できる直流急速充電器「FRCシリーズ」を開発し、発売しました。



新3レベルインバータ回路用IGBTモジュール

パワーコンディショナーの低損失化の実現に不可欠な「新3レベルインバータ回路用IGBTモジュール」を量産化しました。



SiC次世代パワー半導体

ワイドバンドギャップ半導体であるSiC(炭化けい素)を使った次世代パワー半導体素子について、2011年度の製品化に向け、(独)産業技術総合研究所とショットキーバリアダイオードを共同開発しました。



TOPICS

世界最高レベルの高効率IGBTを搭載した大容量UPS「HXシリーズ」を開発

データセンターに不可欠なバックアップ電源装置

近年、クラウドコンピューティングの拡大にともない、データセンターの重要性が増えています。

データセンターでは、停電や雷などの影響を受けてもサーバー機器が急停止しないよう、一般的に無停電電源装置(UPS)が使用されます。UPSは、停電時には蓄電池から一時的に電力を供給し、通常時は電力を安定化する役割を果たしています。

世界最高レベルの高効率を実現

富士電機は、世界最高レベルの高効率を実現する新3レベルIGBTモジュールを搭載したUPS「HXシリーズ」を開発し、2011年4月に販売を開始。製品の小型・軽量を実現し、省スペースでの設置も可能としました。

このような高性能のUPSの提供を通じて、インターネットデータセンターや工場などにおける安全・安心に貢献していきます。



製品概要

- 主な適用分野
インターネットデータセンターや工場の生産ラインなど
- 概略仕様
回路方式：常時インバータ給電方式
装置容量：500kVA
対応電圧：415V±10%

開発担当者の声

電力変換効率と、サイズ、コストのバランスを徹底的に追求しました

今回、高い電力変換効率を実現する新型IGBTの特性を活かすため、何よりも“効率”を重視しました。しかし、効率が良くなっても、サイズが大きくなるとは元も子もありません。そのため、効率、サイズ、さらにはコストのバランスが取れるよう、妥協せず開発に取り組みました。

開発では、例えばIGBTモジュールの内部構造の微調整など、低損失化のための細かな検証を重ねました。システム全体を新規に開発した結果、97%という業界最高レベルの電力変換効率を達成し、小型化も実現しました。



富士電機(株) 技術開発本部
製品技術研究所
滝沢 聡毅

知的財産

知的財産活動方針

富士電機は、自他の知的財産権の尊重を基本に、事業のグローバル化に対応するため、事業戦略・研究開発戦略に連動した知的財産戦略を推進し、事業強化および拡大を図っています。

知的財産活動の体制については、特許出願機能などを担う当社100%子会社であった「富士テクノサーベイ(株)」を2011年4月1日付で当社に統合し、同社の「特許調査・出願機能」と当社の「事業戦略・研究開発戦略機能」を一体化させることにより、事業を強化する新体制としました。

主な施策

- ①事業企画・研究開発段階からの知的財産部門の関与による戦略的な特許ポートフォリオ※の強化
- ②海外の知的財産権の調査、および制度への対応ガイドラインの策定
- ③模倣品対策・技術流出対策のガイドライン策定

※ 特許ポートフォリオ:保有している特許を総体として把握する考え方。富士電機が保有する技術の他社に対するポジション(強み・弱み)を把握して改善を図るとともに、事業戦略の策定や競争力の評価に役立てている。

2010年度の知的財産活動成果

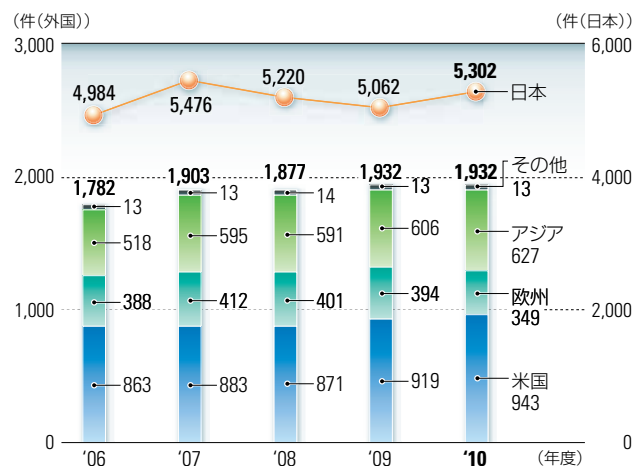
富士電機は、「エネルギー・環境」を注力分野としており、燃料電池や太陽電池などの新エネルギー関連の特許や、パワーエレクトロニクス製品(パワー半導体、インバータ、UPSなど)の高効率化、省エネ化に関する特許の出願を進めました。特に、重点分野については、研究開発着手段階から知的財産部門が参画し、特許ポートフォリオの強化を図りました。

また、前年度に引き続き、特許ポートフォリオの把握・改善、戦略分野での特許の権利化、第三者(他社)特許の侵害の防止などの取り組みに注力しました。富士電機の知的財産責任者や

関係部門が出席する「知財責任者会議」や、社員への知的財産教育において、その取り組みにおける注意点を喚起しました。加えて、教育の場などを通じて、新しい特許情報速報システムの普及を図りました。

海外では、中国の知的財産管理規程を現地会社での運用開始に向けて整備しています。また、中国で知的財産を担当する人材教育も実施しました。その他、中国における模倣、技術流出対策としてガイドラインの整備を進めています。

地域別特許保有件数



地域別特許出願件数

