

# 主要連結財務ハイライト

単位:百万円

年度	2009	2010	2011	2012	2013
<b>経営成績</b>					
売上高	¥691,223	¥689,065	¥703,534	¥745,781	<b>¥759,911</b>
国内	513,616	510,843	525,096	567,314	<b>582,223</b>
海外	177,607	178,221	178,437	178,466	<b>177,688</b>
営業利益	924	11,917	19,252	21,992	<b>33,136</b>
当期純利益	6,757	15,104	11,801	26,368	<b>19,582</b>
<b>研究開発・設備投資</b>					
研究開発費	¥ 24,296	¥ 32,568	¥ 32,247	¥ 31,160	<b>¥ 32,029</b>
設備投資額*1	19,124	27,223	24,989	31,771	<b>26,916</b>
減価償却費*2	26,053	27,945	29,755	31,054	<b>30,849</b>
<b>キャッシュ・フロー</b>					
営業活動によるキャッシュ・フロー	¥ 11,923	¥ 53,853	¥ 28,314	¥ 55,342	<b>¥ 53,651</b>
投資活動によるキャッシュ・フロー	(528)	84,241	(13,489)	(24,286)	<b>(9,649)</b>
フリー・キャッシュ・フロー	11,395	138,094	14,825	31,055	<b>44,002</b>
財務活動によるキャッシュ・フロー	(62,575)	(93,468)	(32,592)	(56,827)	<b>(50,569)</b>
<b>財政状態</b>					
総資産	¥908,938	¥805,797	¥792,848	¥765,563	<b>¥810,774</b>
純資産	196,134	174,935	183,217	215,672	<b>251,225</b>
金融債務残高	359,790	274,019	255,865	226,717	<b>199,504</b>
<b>財務指標</b>					
売上高営業利益率(%)	0.1	1.7	2.7	2.9	<b>4.4</b>
ROE(自己資本利益率)(%)	4.4	9.0	7.4	14.7	<b>9.3</b>
ROA(総資産利益率)(%)	0.7	1.8	1.5	3.4	<b>2.5</b>
自己資本比率(%)	19.7	19.3	20.6	25.4	<b>28.0</b>
ネットD/Eレシオ(倍)*3	1.8	1.2	1.2	1.0	<b>0.7</b>
D/Eレシオ(倍)*4	2.0	1.8	1.6	1.2	<b>0.9</b>

## 1株当たり情報

単位:円

当期純利益	¥ 9.46	¥ 21.14	¥ 16.52	¥ 36.90	<b>¥ 27.41</b>
純資産	250.28	217.40	228.91	272.29	<b>317.96</b>
配当金	1.50	4.00	4.00	5.00	<b>7.00</b>

## その他

単位:名

従業員数	23,524	24,562	24,973	24,956	<b>25,524</b>
国内	18,692	18,002	17,933	18,271	<b>18,022</b>
海外	4,832	6,560	7,040	6,685	<b>7,502</b>

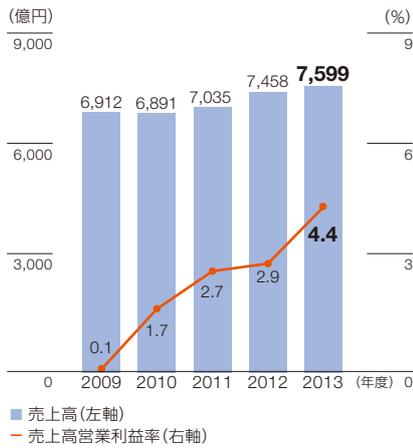
\*1 有形固定資産への投資額(リース契約による取得相当額を含む)

\*2 有形固定資産と無形固定資産の減価償却費の合計値

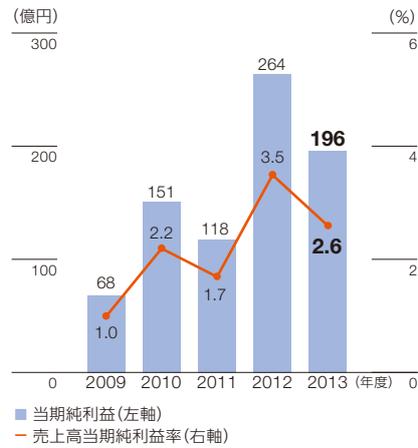
\*3 自己資本に対するネット金融債務残高(金融債務残高-現金及び現金同等物)の割合

\*4 自己資本に対する金融債務残高の割合

## 売上高／売上高営業利益率



## 当期純利益／売上高当期純利益率



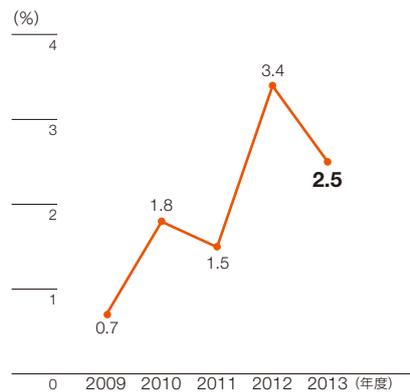
## 金融債務残高／D/Eレシオ



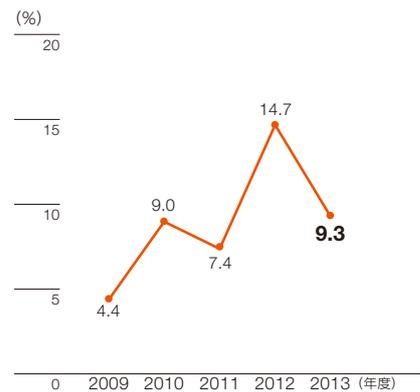
## 自己資本比率



## ROA (総資産利益率)



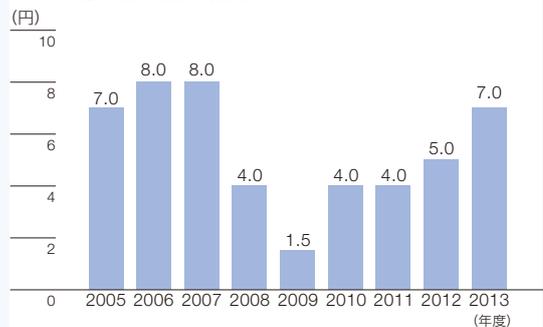
## ROE (自己資本利益率)



## 配当方針

中長期的な観点から、安定的・継続的に行うことを基本とし、連結業績、研究開発や設備投資計画、今後の経済環境などを勘案し、配当金額を決定します。

## 1株当たり配当金の推移



## 事業概況—2013年度 業績、2014年度 重点施策

2013年度の当社を取り巻く市場環境は、国内における再生可能エネルギーや省エネ関連分野、海外におけるパワーエレクトロニクスおよび半導体分野において、堅調に推移しました。このような環境のもと、将来の事業拡大に向けた成長基盤を確立し、収益力のさらなる強化を図るべく、利益重視の経営を推し進めました。売上高は前期比141億円増の7,599億円、営業損益は徹底したコストダウンおよび経費圧縮などにより、自販機および2012年度に事業構造改革を実施したパワー半導体・パワーエレクトロニクス機器が大きく寄与し、前期比111億円増の331億円となりました。

2014年度は、2015年度中期経営計画達成に向けた「攻めの経営拡大」の年と位置付け、収益力のさらなる強化に努めるとともに、産業インフラ・パワーエレクトロニクス機器の事業拡大および海外事業の基盤強化を推し進めます。

売上高は前期比201億円増の7,800億円、営業損益は前期比49億円増の380億円とする計画です。

### 発電・社会インフラ

売上高  
(億円)



営業損益  
(億円)



#### 2013年度 業績

発電プラントの売上高は、水力発電設備および太陽光発電システムの案件増加があったものの、前期に火力発電設備の大口案件の計上があった影響により、前期を下回りました。

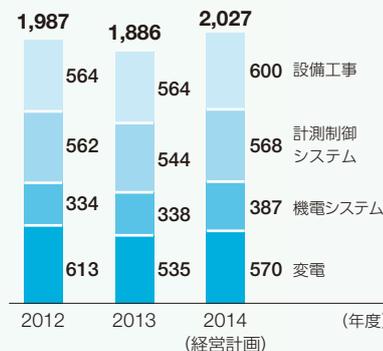
社会システムの売上高は、スマートメーターへの切り替えを前に電力量計の需要が減少し、前期を下回りました。

社会情報の売上高は、大口案件の増加に加え、Windows XP™のサポート終了に伴う需要の増加により、前期を上回りました。

セグメント全体の営業損益は、原価低減を推し進めたものの、売上高の減少により、前期を下回りました。

### 産業インフラ

売上高  
(億円)



営業損益  
(億円)



#### 2013年度 業績

変電の売上高は、前期に海外大口案件の計上があった影響により、前期を下回りました。

機電システムの売上高は、国内製造業向け省エネ関連設備の案件増加により、前期を上回りました。

計測制御システムの売上高は、放射線計測機器の需要減により、前期を下回りました。

設備工事の売上高は前期と同水準となりました。

部門全体の営業損益は、原価低減を推し進めたものの、売上高の減少により、前期を下回りました。

## 売上高

	単位: 億円			
	2012年度	2013年度	2014年度 (経営計画*)	2013-14年度 増減
発電・社会インフラ	1,569	1,537	1,651	+115
産業インフラ	1,987	1,886	2,027	+141
パワーエレクトロニクス	1,484	1,655	1,797	+142
電子デバイス	1,136	1,239	1,184	-54
食品流通	1,121	1,201	1,186	-15
その他	606	600	571	-29
消去または全社	-445	-518	-616	-98
合計	7,458	7,599	7,800	+201

## 営業損益

	単位: 億円			
	2012年度	2013年度	2014年度 (経営計画*)	2013-14年度 増減
	84	81	83	+2
	110	92	116	+23
	12	54	83	+29
	-14	63	76	+13
	64	80	71	-9
	16	19	17	-2
	-53	-59	-66	-7
合計	220	331	380	+49

※ 2014年4月24日発表

## 2014年度 重点施策

太陽光発電システムの継続受注と  
火力・地熱発電設備、スマートメーターの受注拡大

発電プラントは、国内において引き続き旺盛な需要が見込まれる太陽光発電システムの継続受注に取り組めます。火力・地熱発電は、需要増加が見込まれるアジア・国内市場を中心に受注拡大に向けた取り組みを強化します。そのほか、燃料電池の受注拡大を目指します。

社会システムは、スマートメーターの生産能力増強、コストダウンに取り組む、受注拡大を図ります。また、スマートコミュニティの事業化を見据えた取り組みを進めます。



再生可能エネルギーの固定価格買取制度を背景にメガソーラーの建設が増加し、太陽光発電システムの受注が伸長しました。

## 2014年度 重点施策

## 省エネ・更新需要の取り込みとアジア事業強化

変電は、富士タスコ社およびタイ新工場を核とした生産体制の拡大と現地エンジニアリング体制の強化により、アジア事業の拡大に取り組めます。

機電システムは、投資が期待される自動車、IDC（インターネットデータセンター）向けビジネスに注力するとともに、納入実績豊富な鉄鋼分野における更新需要の取り込みを図ります。

計測制御システムは、製品の開発・市場投入を加速し、更新需要の取り込みの強化と海外事業の拡大を図ります。

設備工事は、太陽光発電システムを中心とした創エネルギー分野と海外事業の拡大を進めます。

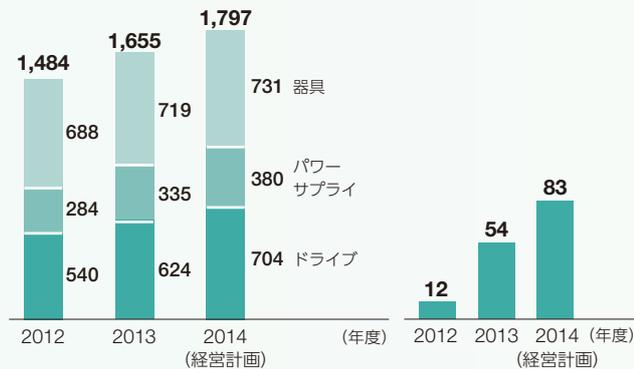


2013年10月、タイの有力変圧器メーカーへ資本参加し、富士タスコ社を発足させました。

変圧器

## パワーエレクトロニクス機器

売上高  
(億円)



営業損益  
(億円)



### 2013年度業績

ドライブは、国内外でのインバータ・サーボの需要増に加え、鉄道車両用電機品の海外大口案件が寄与したことにより、売上高は前期を上回りました。営業損益も増収効果および前期に実行した構造改革の効果により、前期を上回りました。

パワーサプライは、メガソーラー向けパワーコンディショナおよびデータセンター向け電源設備などの需要が増加し、売上高・営業損益ともに前期を上回りました。

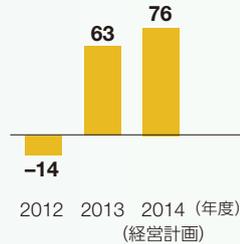
器具は、再生可能エネルギー分野での需要拡大および国内工作機械・半導体分野の需要回復により、売上高・営業損益ともに前期を上回りました。

## 電子デバイス

売上高  
(億円)



営業損益  
(億円)



### 2013年度業績

半導体は、自動車分野の需要が前期に引き続き堅調に推移したことに加え、産業分野におけるインバータ・サーボ、産業機械などの需要回復により、売上高は前期を上回りました。営業損益は、増収効果に加え、パワー半導体において前期に実行した構造改革の効果により、大幅な損益好転となりました。

ディスク媒体は、顧客需要減により、売上高・営業損益ともに前期を下回りました。

## 食品流通

売上高  
(億円)



営業損益  
(億円)



### 2013年度業績

自販機の売上高は、省エネ型環境対応自販機への置換需要およびコンビニエンスストア向けコーヒーマシンの需要が堅調に推移したことにより、前期を上回りました。営業損益は、増収効果および原価低減の推進により、前期を上回りました。

店舗流通は、コンビニエンスストア向けを中心とした新規・改装案件の増加により、売上高は前期を上回りましたが、営業損益は、新規事業拡大に向けた先行投資費用が増加した影響などにより、前期を下回りました。

## 2014年度 重点施策

### 新製品の市場投入とタイ新工場を核とした事業拡大

ドライブおよびパワーサプライでは、インバータ、無停電電源装置、パワーコンディショナなどの主力商品において、グローバル商材の開発、市場投入を推し進めます。また、タイ新工場の生産規模拡大により、価格競争力の強化を図ります。さらに上海電気集团股份有限公司との合併会社を活用した中国ビジネスの拡大に取り組みます。

器具では、国内において新エネルギー分野向けに注力するとともに、アジア・中国向け製品ラインアップの拡充を図ります。



2013年12月、アジア・欧米向け製品の中核生産拠点・タイ新工場で、インバータ・無停電電源装置等の生産を開始しました。



2014年2月、中国において強力な販売網を有する上海電気と高圧インバータの販売・生産を行う合併会社を設立しました。

## 2014年度 重点施策

### パワー半導体の新製品投入と次世代半導体の開発加速

半導体は、新製品投入とともに、前期に設立した中国・台湾・欧州のデザインセンターにおける現地設計強化により、売上拡大を図ります。また後工程の海外生産拡大などにより、原価低減の取り組みを推進します。さらに将来の事業拡大に向けた次世代パワー半導体の開発を加速していきます。



中国(深圳)において、中国向け産業用パワー半導体製品の生産体制を拡充しています。



2013年10月、松本工場に生産ラインを新設し、SiCを用いたパワー半導体の生産を開始しました。

## 2014年度 重点施策

### 海外や店舗流通など、伸長分野への展開を強化

自販機は、国内における省エネ型環境対応自販機の更新需要の取り込みに加え、需要が拡大する中国・アジア市場において、中国での増産やタイ新工場での生産開始、現地販売会社の設立などにより、自販機事業の拡大を図ります。

店舗流通は、コンビニエンスストアを中心とした店舗設備の需要拡大に加え、新事業の拡大に取り組みます。また可搬型保冷庫「D-BOX」や植物工場向けビジネスなど、冷熱技術を活用した流通システム事業に取り組みます。



新たに投入した省エネ型環境対応自販機、コンビニエンスストア向けコーヒーマシンは、お客様の好評を受け、売上が伸長しました。

## 事業概況—海外事業

### 2013年度 業績

当社を取り巻く市場環境は、米国・欧州の主要先進国が緩やかな回復基調となったことなどを背景として、海外市場全体は弱い動きながらも回復傾向で推移しました。

こうした環境を背景に、中国・欧州・米州では、パワー半導体やパワエレ機器の需要増により増収となりました。一方アジアでは、発電設備や変電設備の大口案件減少、ディスク媒体の需要減により減収となりました。

2013年度は、アジア・中国における基盤整備の取り組みを進めました。具体的には、アジアにおいてタイ新工場の立ち上げやタイ変圧器メーカー(タスコ・トラフォ社)への資本参加、韓国・ベトナム・カンボジア・ミャンマーへの販売拠点設立を行いました。中国では、上海電気集団股份有限公司と高圧インバータの販売・生産における合併会社の設立や、富士電機(深圳)社におけるパワー半導体後工程の新棟建設を行いました。

### 2014年度 重点施策

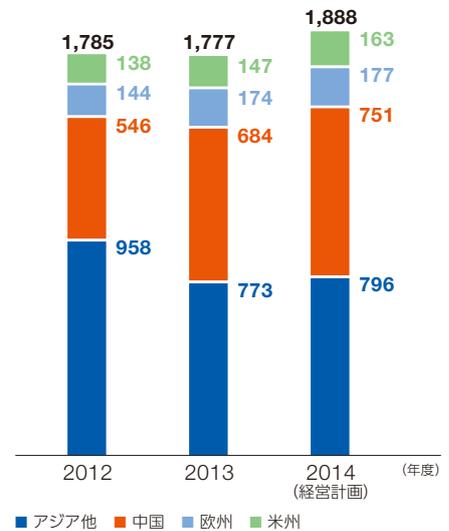
#### アジア・中国を中心とした売上拡大

2013年度に進めた取り組みを成果として結実させるとともに、中国・アジアにおける自販機の販売会社設立や、新たなM&Aの推進により、海外事業の基盤強化を図ります。

アジアでは、発電・社会インフラや産業インフラ、パワエレ機器の売上拡大を図ります。中国では、引き続き堅調な需要が見込まれるパワエレ機器・パワー半導体に加え、自販機の売上拡大を図ります。

### 海外売上高(地域別)

(億円)



## アジアにおける主な取り組み

### アジアの中核生産拠点 タイ新工場の立ち上げ

2013年12月、タイ新工場(富士電機マニュファクチャリング(タイランド)社)が竣工し、インバータ、無停電電源装置などの生産を開始しました。

タイ新工場は、アジア・欧米向け製品のの中核生産拠点として位置付けています。今後、自販機、ガス絶縁開閉装置などに生産機種を拡げ、さらなる事業拡大に取り組んでいきます。



富士電機マニュファクチャリング(タイランド)社



無停電電源装置

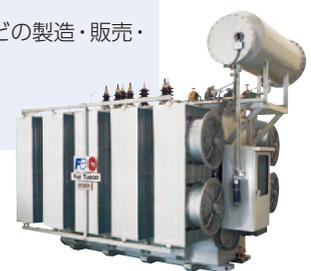
### タイ変圧器メーカーへの資本参加

2013年10月、タスコ・トラフォ社(以下、タスコ社)へ出資し、富士タスコ社を発足させました。

タスコ社は、タイの政府系配電公社や民間企業に対して数多くの納入実績があり、東南アジアやアフリカにも広く販売実績を持つ現地の有力変圧器メーカーです。タスコ社のリソース活用により、製品ラインアップの拡充、販売・サービス網の拡大を図ります。

#### 新会社の概要

新社名	富士タスコ社
事業内容	変圧器・配電盤などの製造・販売・保守サービス
出資時期	2013年10月
出資比率	67.7%



変圧器

## 生産拠点と販売・エンジニアリング網(2014年3月31日現在)



## 中国における主な取り組み

### 高圧モータ中国最大手の上海電気と 高圧インバータ合併会社設立

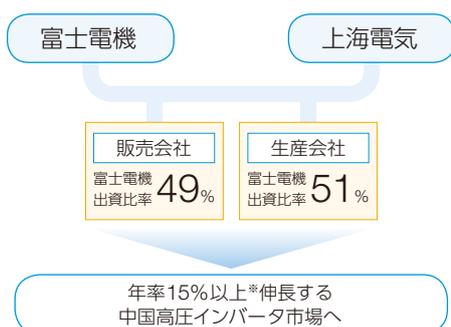
2014年2月、中国国有企業の上海電気集团股份有限公司(以下、上海電気)と中国における高圧インバータの販売・生産において、合併会社2社を設立しました。

上海電気は、中国全土に販売網があり、高圧インバータを適用できる高圧モータでは中国国内シェアトップの重電メーカーです。富士電機が保有するパワーエレクトロニクスや制御分野の技術力と、上海電気が保有する機械分野の技術力および高いブランドに基づく販売力のシナジー効果により、中国での事業拡大を目指します。

### パワー半導体後工程の 生産能力増強(新棟建設)

2013年6月、富士電機(深圳)社において、パワー半導体の生産能力増強に向けた後工程生産ラインの新棟を建設しました。

並行して、現地要求仕様製品のスピーディーな開発を目的としたデザインセンターの設置により、現地設計体制の強化も進めています。開発から販売まで一貫した体制を強化することで、地産地消を進め、中国での売上拡大につなげていきます。



\* 当社推計値



高圧インバータ



富士電機(深圳)社



後工程生産ライン

## 事業概況—設備投資額・研究開発費

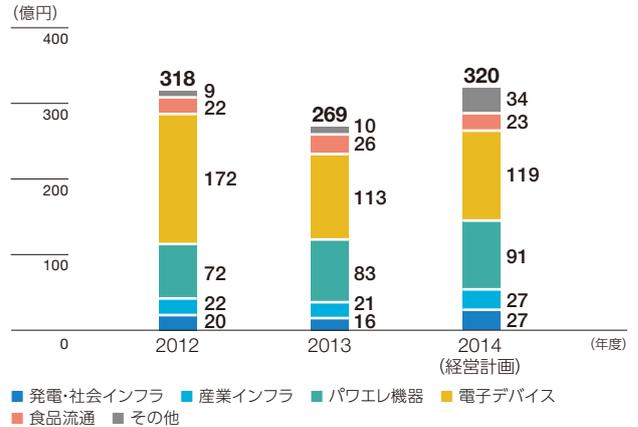
### 設備投資額

#### アジア拠点の体制整備、新製品開発と生産能力強化

2013年度は、売上伸長が期待されるパワエレ機器、産業インフラ分野に注力し、タイにアジア・欧米向け製品の供給拠点として新工場を建設し、インバータや無停電電源装置などの生産設備を導入しました。また、スマートメーターの量産化に向け自動化設備の導入を進めました。さらに、次世代パワー半導体SiCデバイスの6インチ生産ラインを新設しました。

今後は、タイ新工場においてパワエレ機器の生産能力増強を図るとともに、産業インフラや食品流通などへ事業領域を拡大し、ガス絶縁開閉装置や自販機の生産設備を導入し、中核拠点としての体制を強化します。また、スマートメーターの受注拡大に向け、自動化設備への投資を加速させます。さらに、次世代パワー半導体開発設備の導入や研究開発棟の建設により、新製品創出に向けた開発力の強化を図ります。

#### 設備投資額



### 研究開発費

#### コア技術の徹底強化と新商材開発の加速

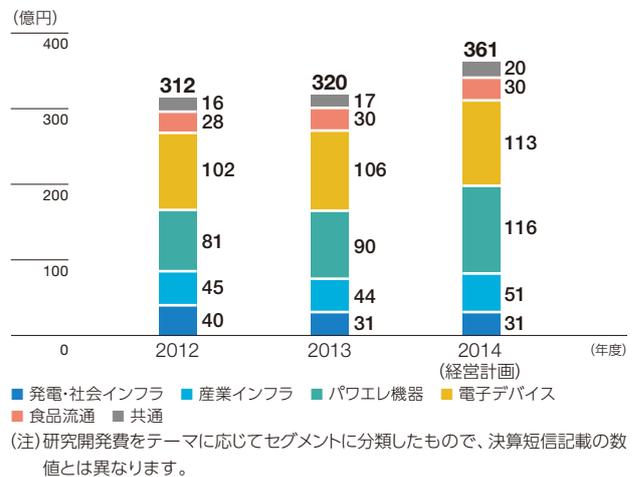
富士電機は、パワー半導体やパワーエレクトロニクスなどのコア技術を強化し、特徴あるコンポーネントやシステムの開発を進めるとともに、全社シナジー(熱、機械、制御技術)を発揮する新商材の開発に取り組んでいます。

2013年度は、幅広い産業分野で省エネを実現する次世代パワー半導体SiCデバイスの開発を進め、このSiCパワー半導体を適用したパワーコンディショナなどのパワエレ機器の開発を加速させるため、研究開発費を電子デバイス、パワエレ機器に集中的に投下しました。

今後は、グローバルな事業拡大に向け、研究機関や大学とのオープンイノベーションによる製品開発のスピードアップを図るとともに、現地のニーズに適した商品開発を引き続き推進していきます。具体的には、(独)\*産業技術総合研究所とのSiCパワー半導体開発や中国における「浙江大学-富士電機協業センター」の設立などの取り組みを進めていきます。さらに国内3拠点(東京工場・松本工場・吹上工場)で研究開発棟の建設を進め、研究開発体制を強化していきます。

\* 独立行政法人

#### 研究開発費



## 研究開発

コア技術であるパワー半導体技術とパワーエレクトロニクス技術を計測・制御技術と組み合わせ、電気・熱エネルギーを効率的かつ安全に供給・利用する製品・システムの研究開発に注力しています。



### 研究開発方針

- ・パワー半導体とパワーエレクトロニクスなどのコア技術の拡大・強化
- ・熱、機械、制御技術のシナジーを活かした新商材開発の加速
- ・オープンイノベーションの推進

### 2013年度の主な取り組み

#### 発電・社会インフラ

- 電力会社向けのスマートメーターを開発しました。引き続きお客様のニーズに適した製品の拡充を図ります。



#### 産業インフラ

- 工場の生産ラインなどに、既存システムとの互換性を維持しながら、最新の監視・操作機能やエンジニアリング機能を提供する中小規模監視制御システム「MICREX-VieW XX (ダブルエックス)」を開発しました。
- データセンターや、電子精密機器、食品・薬品分野などの生産設備向けに、間接外気冷房とヒートポンプを併用して大幅な省エネを実現する空調機「F-COOLNEO」を開発しました。



#### パワエレ機器

- 塩害に強い「DC1,000V/660kW屋内型パワーコンディショナ」を開発しました。
- アジア・中国・欧州向けに、お客様の用途に応じてカスタマイズが可能な高性能・スタンダード型インバータ「FRENIC-Ace」シリーズのラインアップを拡充しました。



#### 電子デバイス

- 電力損失を大幅に削減し、インバータや無停電電源装置などパワエレ機器の小型化を実現する「AT-NPC 3レベル12 in 1 IGBTモジュール」シリーズを開発しました。
- スイッチング電源の制御向けに、低待機電力化を図り保護機能を充実させた「第2世代LLC電流共振IC」を開発しました。
- 次世代パワー半導体SiCデバイスにおいて、業界に先駆けて、6インチラインにおける生産技術を確立しました。



#### 食品流通

- 電源不要で5時間温度を一定に保つことができ、トレーサビリティの機能も持つ可搬型保冷库「D-BOX」を開発しました。



#### 新技術・基盤技術

- 東京大学および(独)海洋研究開発機構と、PM 2.5発生源特定を可能にする「エアロゾル\*複合分析技術」を共同開発しました。

\* 気体中に浮遊する微小な液体または固体の粒子



## 事例紹介

## 次世代の省エネを担うSiCパワー半導体と SiCパワー半導体を搭載したパワエレ機器の市場投入

### SiCパワー半導体の可能性

パワー半導体には、大きな電力を細やかに、効率的に制御することで、電力変換効率を向上させ、高い省エネ効果をもたらすことが求められています。

SiCは、従来のSi(シリコン)に比べ、電気を通しやすく、電力損失が発生しにくい材料で、SiCを適用したパワー半導体は、大幅な省エネと搭載製品の小型・軽量化を実現することができます。

富士電機は、SiCパワー半導体と、これを搭載したSiCパワエレ機器の製品化を進めることで、これまで注力してきたインバータなどの中容量市場、再生可能エネルギーの導入などにより拡大が見込まれる太陽光発電システムなどの高耐圧・大容量市場への取り組みを強化しています。

### SiCパワー半導体の6インチ生産ライン新設

富士電機は、これまで6インチでの生産ライン構築が難しいとされてきたSiCパワー半導体において、2013年10月、業界に先駆け、6インチ生産ラインおよび後工程の組立・試験ラインを新設しました。SiCパワー半導体の低コスト化とSiCパワエレ機器の市場投入を加速していきます。

### SiCパワー半導体の適用市場



さらに2014年5月、SiCパワー半導体を適用したメガソーラー用大容量パワーコンディショナの発売を発表しました(2014年8月発売予定)。



SiCパワー半導体を適用した大容量パワーコンディショナ SiCパワー半導体

## 事例紹介

## 大気汚染物質PM2.5を含む微粒子分析研究

### Voice 共同開発パートナーの声



東京大学  
先端科学技術センター  
気候変動科学分野(当時)  
(現在:首都大学東京  
都市教養学部  
理工学系化学コース  
環境・地球化学研究室)  
竹川 暢之 准教授

健康や気候変動にも大きな影響を及ぼすともいわれるPM2.5(粒径2.5マイクロメートル以下の微粒子)。この影響を正しく把握し、その解決策を検討するためには、大気中の微粒子を正しくリアルタイムに測定することがまず必要とされており、そのための機器開発が求められていました。

そこで私たち東京大学は、組織連携をしており、計測技術を持つ富士電機と、独自の測定技術を持つ(独)海洋研究開発機構とともに、(独)科学技術振興機構による先端計測機器開発プログラムの委託を受け、2008年度より機器開発に向けた共同研究を開始しました。

研究過程では、技術者が大学に常駐する緊密な産学連携の開発体制が大きな役割を果たしました。特に分析計の鍵の一つである、粒子状物質を捉える「粒子トラップ」では、技術者との議論のなかで、当初想定していなかった富士電機の微細加工技術が活用できることを発見し、機器の性能を格段に上げることにつながりました。こうした多様な技術のシナジーを活かし、2013年3月、PM2.5の主要成分をリアルタイムに分析できる「エアロゾル複合分析技術」を開発しました。

今後は、この技術が適用された分析計が実用化されることで、PM2.5の発生源の解明や効果的な対策、さらには大気中に漂うさまざまな微粒子が地球全体に与える影響や気候変化の全体像把握につながっていくことを期待しています。

# 知的財産

自他の知的財産権の尊重を基本とし、事業戦略・研究開発戦略と連動した知的財産戦略の取り組みを推進しています。こうした取り組みを進めることで、グローバルでの事業の強化・拡大につなげていきます。

## 知的財産方針

- 事業・研究開発の源流に入り込んだ特許ポートフォリオ※の徹底強化
- 海外知的財産制度・実態の把握と対応
- 海外拠点の知的財産活動の強化

※ 事業分野の自由度を確保し、訴訟リスクの回避や競争優位を目的として、意図的に関連した技術分野で取得した特許群  
出典：「経営用語の基礎知識」(野村総合研究所)

## 2013年度の主な取り組み

### 事業・研究開発の源流に入り込んだ知的財産活動

研究開発の主要テーマや重点商材について、知的財産部門と事業部門・研究開発部門が連携して、特許ポートフォリオを強化しました。また、エネルギー、パワーエレクトロニクス関連事業を中心に特許出願に注力しました。

今後も事業上絶対優位な特許ポートフォリオの構築を進め、他社特許に対する事業リスク回避とともに、ライセンスや協業などに特許を積極的に活用していきます。

### 主な特許出願分野

- パワエレ製品の高効率化、省エネ化の特許
- SiC関連技術をはじめとする半導体に関する特許
- 自販機に関する特許

### グローバル化に対応した知的財産活動

グローバルでの知的財産活動の取り組みを強化しており、知的財産における事業リスクを低減するために、海外知的財産の調査、模倣品対策を継続して行っています。

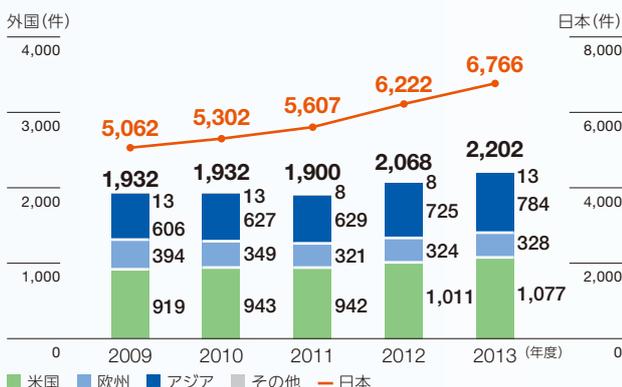
2013年度は、中国において、現地の知財部門主体で知的財産情報の収集、模倣品対策、技術流出対策に取り組まれました。さらに事業を強化する東南アジア、インドの最新の知的財産制度の調査を継続するとともに、新たな現地知財事務所を開拓しました。

また、事業のグローバル化に伴い海外特許出願を増や

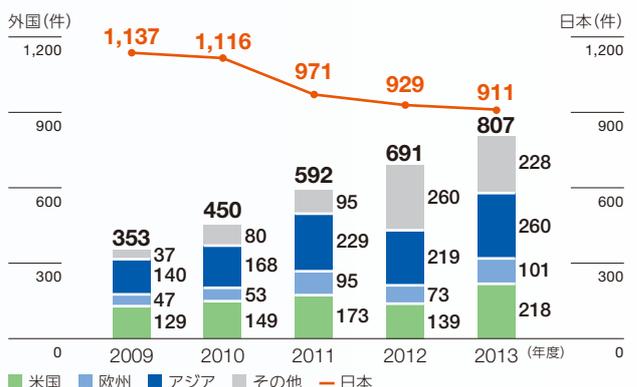
しました。新設したエンブレム(製品専用の企業ブランド表示)の海外への商標出願を順次進めています。



### 国内外特許保有件数推移



### 国内外特許出願件数推移



## ものづくり

富士電機は、地設(現地設計)・地産・地消の考えのもと、日本をグローバル・マザー拠点(工場)と位置付け、アジア・中国を加えた3拠点体制でものづくりを進めています。同時に、ものづくり力を高めるために、サプライチェーン改革を通じて強化した「現場力」に加え、「生産技術力」「人材の育成」に注力し、さらなる競争力の向上に取り組んでいます。

### ものづくりを支える3つの柱

#### 現場力

製造現場に必要な技能を高め、生産性の向上やコスト低減などを実現していく力



#### 生産技術力

お客様にご満足いただくために、製法や生産工程、生産設備を開発・適用していく力

#### 人材の育成

これまで蓄積してきた、ものづくりの改革に必要な技術・技能の継承

### 2013年度の主な取り組み

## 生産技術力の強化

競争力の高いものづくりを行うために、生産技術力の強化を図っています。設備技術センター(埼玉地区)には、核となる生産技術者が結集し、設備技術開発やコアとなる要素技術の開発に取り組んでおり、これらの成果を各工場と連携して、実際の製造設備や工程改善に展開しています。

具体的には、生産設備やライン、試験・評価設備の自動化に向けて、製造現場における作業や独自の発想を簡便な自動設備に置き換え、現場の設備技術力を高めるとともに、ロボット技術を駆使して、多品種かつ物量変動にも対応可能な自動化ラインの開発などを進め、リードタイムの短縮や生産性向上に取り組んでいます。

### 組立工程における自動化(GE富士電機メーター(株)安曇野工場)

2013年度は、スマートメーターの受注拡大に向け、組立工程における自動化に取り組みました。プリント基板の試験工程において、従来は手作業で試験・半田付け・コーティングしていた工程に搬送設備を開発することで、自動化しています。



自動化したプリント基板の検査ライン

## 人材育成の強化

メーカーの原点であるものづくり強化に向け、国内の各工場をマザー拠点として、技術・ノウハウの蓄積、海外の生産拠点で活躍できる生産技術者や技能者の育成に取り組んでいます。海外の各工場では、ものづくりの根幹である技能教育、品質マネジメントシステムの向上、サプライチェーン改革推進を通じて、業務品質と効率の改善を図っています。

### ものづくり教育体系

	技術系	技能系
管理職	マネジメント研修	
一般社員	コア技術実践教育 応用 製造技術 管理技術 基礎 製造技術 管理技術	監督者教育 製造主任 作業長 リーダー
	基本技術教育(IE※1、QC※2、VE) 入社2年目 新人生産技術者教育(新設) 中核生産技術者教育(新設)	新人技能者教育(1年間) 技能五輪(3年間)

※1 工程設計 ※2 品質管理

### 新人生産技術者教育

2013年度は、生産技術部門に配属される新入社員を対象に、3か月間の集合教育を実施しました。要素技術、重要基本作業といった基礎技術を2か月間で習得。その後、チームに分かれて、自動搬送装置を製作しました。生産技術を担うために必要な企画・設計・調達・組立・調整・評価までの一連の設備構築の工程を学習しました。



自動搬送装置の製作の様子

### 技能五輪全国大会で入賞

2013年11月に実施された第51回技能五輪全国大会において、富士電機エフテック(株)から「抜き型」職種に3人が出場し、銀メダル、銅メダルを受賞しました。優秀な技能者が、ものづくりの現場において中核人材として成長することにより、富士電機のものづくりの強化につなげていきます。



技能五輪全国大会の様子

Voice

### 社員の声



富士電機マニファクチャリング(タイランド)社  
取締役兼製造部長  
Natee Nararatnkul

#### アジア生産拠点の立ち上げ

タイ新工場立ち上げにあたっては、操業ロスを最小限に抑えるため、資材や設備のきめ細かな搬入計画の策定・実行、多種多様な製品の製造に応える設備や生産システムの整備を行いました。そして何よりも、ものづくりを大切にす人材育成に力を入れ、鈴鹿工場などマザー拠点が主体となり、品質の要である重要基本作業の教育、指導、認定を行うとともに、作業教育や現場改善活動などを計画的に実施し、ものづくりのDNAを伝えていきます。低価格で高品質な製品を提供するために、アジアの生産拠点として成長していきます。



タイ新工場の製造ライン

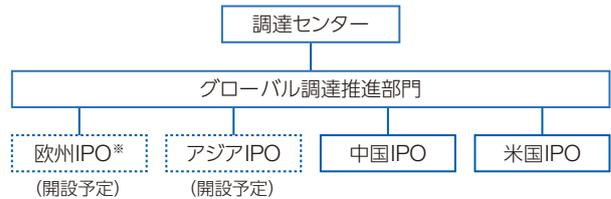
## 調達

収益力の向上やリスク軽減を図るため、グローバルに調達体制を構築し、製品に使用する部材や間接材コストなどの抑制に努めています。また、社会的責任に配慮した取引先様とのパートナーシップ構築により、調達活動を推進しています。

### 調達方針

- ・グローバル調達の拡大
- ・開発購買の推進による原価低減
- ・事務用品などすべての間接材コストの抑制
- ・CSR調達の推進

### グローバル調達体制



※ International Procurement Office. 各国の新規優良調達先を発掘するとともに、富士電機グループ内事業拠点に対し、調達サービスを提供する調達拠点

### 2013年度の主な取り組み

#### グローバル調達の拡大と開発購買の推進

富士電機は、グローバルで最適な調達体制の構築を目指し、中国・米国に続き、アジアや欧州へのIPO機能の設置に向け取り組んでいます。

2013年度は、新製品の開発・設計段階から調達部門が関与する開発購買体制を整えました。さらに新規優良取引先の開拓を図り、特に生産の拡大を進めるタイにおける現地調達化を推進しました。また地域に適した仕様の部材調達を拡大し、原価低減を図りました。

今後は開発購買によるコストダウンへの貢献を果たすとともに、各IPO機能をさらに強化し、グローバルに最適な調達を実践するよう進めていきます。



富士電機マニュファクチャリング(タイランド)社 調達部門のメンバー

#### CSR調達の推進

富士電機は、取引先様とともに「CSR(企業の社会的責任)」を果たすことにより、「社会的存在価値の高い企業」を目指すことが重要であると考えています。そのため調達部門では、サプライチェーン全体におけるコンプライアンス違反や人権侵害(強制労働や児童労働など)を未然に防ぐための取り組みを推進しています。

また地球環境保護の観点に立ち、環境保全活動に積極的に取り組んでいる取引先様から環境負荷の小さい資材を調達するグリーン調達を積極的に進めています。

2013年度は、社内においては調達関連法令のコンプライアンス対応を強化し、国内では、調達部門に加え、営業・

サービス・技術・設計部門を対象とした社内研修を実施(計41回1,372名が参加)しました。海外では、国ごとに異なる法令に準拠した規程・基準の整備を進めました。

取引先様向けには、毎年各事業所で実施している調達方針説明会や調達勉強会などにより、CSRに関する理解促進を図りました。

今後は、社内および取引先様を対象としたグローバルでの説明会や研修などを通じ、CSRの周知徹底を図っていきます。また取引額の大きい取引先様に対する「CSRアンケート調査」については、対象範囲を拡大していきます。

## 調達リスクの低減

事業継続計画(BCP)の一環として、①サプライヤー被災情報収集体制の構築、②重要部品のマルチサプライヤー化、③調達業務代替拠点の確立の3点を、調達BCPとして策定しています。

2013年度は、大規模災害などが発生した際、早急に調達部材の納入状況を把握できるよう、調達部門間におけるサプライヤー被災情報収集体制を構築しました。また、重要部品については、複数供給元から調達するマルチサプライヤー化を目指しています。その際、災害リスクだけでなく、為替リスクも考慮し、調達先のうち1社は海外とするよう取り組みを進めています。さらに重要部品の調達先の協力を得るため、各調達先の事業継続計画策定状況を確認するアンケート調査と評価を実施しました。

今後は、災害発生時に調達業務を代替する拠点確立を推進するとともに、調達先を含むグループ横断的に在庫融通を図る取り組みなど、調達BCPを強化していきます。

※ BCPの取り組みについては、P.47「リスクマネジメント」を参照

## 紛争鉱物への対応

富士電機は、一般社団法人 電子情報技術産業協会(JEITA)の考え方に準拠し、調達先を通じた人権侵害行為への加担を行わないことを方針として定めています。この方針のもと、コンゴ民主共和国およびその周辺国における紛争地域から産出される鉱物のうち、スズ、タンタル、タングステン、金とその派生物について、武装勢力の資金源および人身売買、強制労働、児童労働、虐待、戦争犯罪などに関わるものの使用を禁止するよう推進しています。

2013年度は、JEITA(2014年2月加盟)の「責任ある鉱物調達検討会」の方針を踏まえ、国内12拠点で調達部門のほか、営業・サービス・技術・設計部門を対象とした人権侵害・紛争鉱物に関する研修を実施(計12回328名が参加)しました。

今後も取引先様とともに、紛争鉱物への適正な対応により社会的責任を果たすよう働きかけていきます。

Voice

## 取引先様の声



(株)電機精工社 営業部  
執行役員 篠原 毅 様  
営業部 営業2課 吉田 晃子 様

### 取引先様向けCSR研修に参加して

私たちは、変圧器およびリアクトルを中心に電源装置の周辺機器などを供給する製造メーカーです。

環境規制をはじめとしたCSRに対する取り組みが重要視されるなか、当社でのCSR活動強化の一環として、富士電機の神戸工場でも年2回実施される勉強会に参加しています。

この勉強会は、富士電機の経営計画や調達方針の説明のほか、コンプライアンスやCSR、BCPなど、社会からの要請に基づく事項をテーマとしています。紛争鉱物に関する勉強会では、「紛争地域に由来する鉱物を使用することにより、間接的にそこで行われている人権侵害に加担することにつながる」ことが理解でき、弊社がこれから取り組むべき課題を抽出・整理する良い機会となりました。

今後も、社会から信頼され、ステークホルダーの皆様とともに発展することを目指し、優れた商品とサービスを提供していきます。さらに「企業の社会的責任」として、法令の遵守、地域環境の保全、社会貢献などに取り組んでいきます。