



この環境シンボルマークは
富士電機グループの
環境保護に対する姿勢を
表したものです。



アカガラ：キツツキ目キツツキ科

キツツキ

キツツキは、コツコツコツ、コンコンコンと軽やかな音をさせ、くちばしで木の幹に穴を開けます。この穴は、キツツキ自身の巣にもなりますが、シジュウカラ、ムササビなどの樹洞性動物のすみかとしても利用されます。樹洞は木の成長に好ましくないという考えもありますが、キツツキは木に穴をあけ、木につく大量の害虫を食べ、木の健康を保つ働きもしています。もしキツツキ類が絶滅してしまったら、キツツキの作った穴に暮らすほかの樹洞性動物も生存の危機に瀕することになり、森林の生態系にも、重大な影響を与えることになるでしょう。

キツツキのように、生態系において、その種が属する生物群の要（かなめ）となる種は「キーストーン種」と呼ばれます。

富士電機グループも、あらゆる企業活動を通じて社会のインフラを支える要として、持続可能な社会の実現、豊かな社会づくりに貢献していきます。



この報告書は「水なし印刷」を採用し、FSC認証紙と植物油100%大豆油インキで印刷しています。Printed in Japan

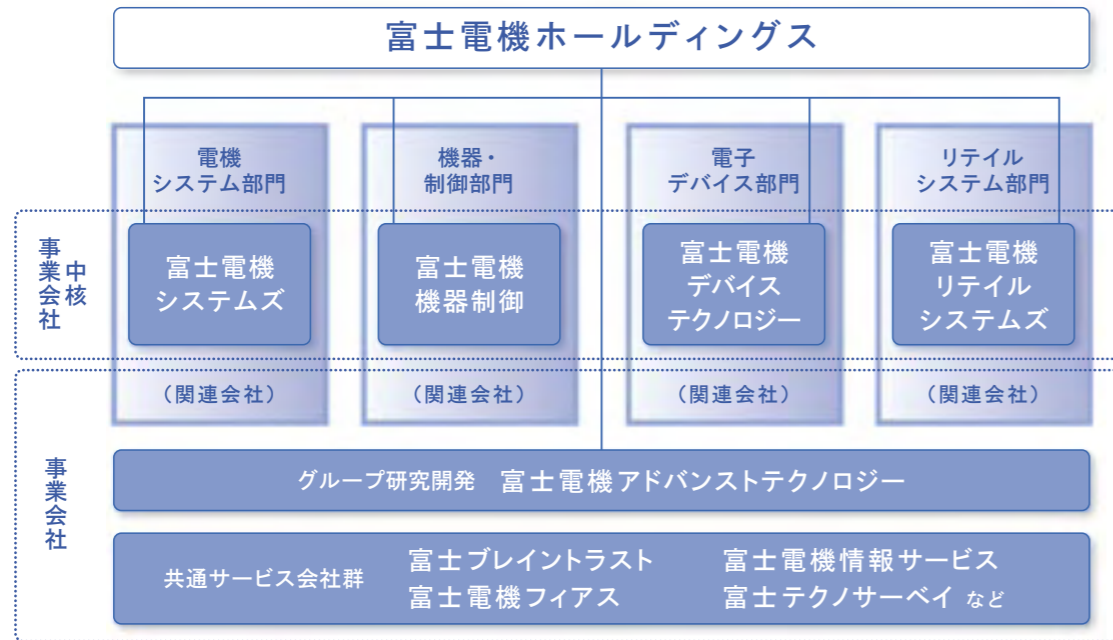
富士電機グループ サステイナビリティレポート 2006 ～社会・環境経営報告～

FUJIELECTRIC GROUP "Sustainability Report 2006"



会社概要

- 商号 富士電機ホールディングス株式会社
(Fuji Electric Holdings Co., Ltd.)
- URL <http://www.fujielectric.co.jp>
- 設立 1923年8月29日
- 売上高 連結8,972億円 (2006年3月期)
- 本社事務所 〒141-0032 品川区大崎1丁目11番2号
ゲートシティ大崎イーストタワー
- 従業員数 連結25,408名 (2006年3月末現在)



編集方針

富士電機グループでは2001年3月期より「環境報告書」を発行しており、2004年版からは本業に環境保全活動をビルトインした環境経営への取り組みに焦点をあてた「環境経営報告書」を発行してきました。さらに2006年版の本書では、環境経営に加え、社会性活動により踏み込んだ当社グループの持続可能な社会の実現に向けた取り組みを「サステナビリティレポート」としてまとめ、より良い社会の実現に向けた富士電機グループの企業行動を分かりやすく報告することを目的にしています。

■ 2006年版の特徴

- **特集**では、「持続可能な社会の実現に向け、富士電機グループが取り組むべきこと」をテーマに、当社グループのコア技術であるパワーエレクトロニクスの将来について、社員による座談会を開催しました。事業ハイライ

トでは、富士電機グループの事業を通じて、より良い社会の実現に向けた取り組みを4つの事業部門から取り上げ、紹介しています。

- **社会性報告**では、お客様、サプライヤー、投資家・株主などとの関わりを紹介しています。

これからもステークホルダーとのコミュニケーションを促進し、持続可能な社会の実現に向けた企業行動を体系的にまとめ、毎年報告していきます。

皆様の貴重なご意見・ご感想をいただき、今後の活動あるいは報告書の充実に活かしていきたいと考えています。同封されているアンケート用紙などにより、ご意見・ご感想をお寄せいただければ幸いです。

なお、本報告書は和文版と英文版を作成しています。また経済報告はアニュアルレポートで報告しています。

参照したガイドライン

- GRI (Global Reporting Initiative)
「サステナビリティ・リポーティング・ガイドライン2002」
- 環境省「環境報告書ガイドライン2003年版」

報告対象範囲

期 間：2005年度 (2005年4月1日から2006年3月31日まで)
活動実績は2005年度の活動を中心に報告していますが、一部それ以前からの取り組みや、直近の活動も含んでいます。また、環境報告はISO14001による環境マネジメントシステムを構築している会社・事業所を対象としています。(対象会社・事業所はP.34)

組 織：連結67社 (2006年3月31日時点)

発行時期

前 回：2005年6月
次 回：2007年7月予定

目 次

会社概要／編集方針／報告対象範囲	1
社長メッセージ	3

事業概要

社会のなかの富士電機グループ	7
主要事業分野	9

特集

ダイアログ 環境の未来と向き合うパワーエレクトロニクス	14
地域分散型エネルギーが拓く未来	17
省エネの第一歩、手軽にはじめる電力監視	19
半導体で製品の省エネを推進	21
商空間のプロデューサーとして 地球環境にやさしい店舗を提供	23

グループマネジメント

コーポレートガバナンス	26
コンプライアンス	27
リスクマネジメント	28

環境報告

環境経営方針	30
目標と実績	31
事業活動と環境負荷	35
環境負荷低減の取り組み	37
環境配慮製品	41
製品含有化学物質管理	43

社会性報告

お客様とともに	46
サプライヤー、株主・投資家とともに	49
社会とともに	51
社員とともに	54

第三者意見	58
第三者格付け	59
GRIガイドライン対照表	60

社会を支える縁の下の力持ちとして
 持続可能で快適・便利な社会の実現に貢献していきます。



富士電機ホールディングス株式会社
 取締役社長
 伊藤 晴夫

富士電機の伝統を大切にし、 経営理念を実践

富士電機グループでは、「人も企業もこの社会の一員であり、社会に益する存在でなくして企業の存在意義はない。その前提として、企業も人と環境にやさしい存在でなければならない」という考えを基本に、「豊かさへの貢献」「創造への挑戦」「自然との調和」を経営理念に掲げています。創業以来、少ない資源とエネルギー消費で最高の効果を追求する「確かなモノづくり」をベースに独創的な技術革新を常に心がけています。この技術を受け継ぎ未来へつなぐ遺伝子と、仕事に対して誠実にそして誇りをもって取り組む社風が私たちの“伝統”です。近年、企業の社会的責任に対する取り組み姿勢が問われるなか、各社それぞれのスタイルで取り組んでいますが、富士電機グループは、持続可能でかつ快適・便利な社会の実現のために、この伝統を大切にしながら、経営理念を実践していきます。

事業を通じてグローバルな 環境問題に取り組む

富士電機グループのほとんどの製品や技術は社会の表舞台に立つことはなく、工場の生産ラインや水の浄化システムなどを通してお客様の仕事をお手伝いすることが使命です。近年、グローバル化の急速な進展により環境問題などさまざまな課題が浮き彫りになっていますが、これらの課題にお客様や社会とともに取り組むチャンスを与えられていると考えています。

21世紀は「水の世紀」といわれています。私自身、長年水環境に関する事業に携ってきたなかで、水不足や水循環が世界的な課題であると実感しています。なかでも急速な経済成長を遂げている中国が、地球環境に及ぼす影響は大きいといわれています。その中国において、我々の培ってきた技術を活かすために、2004年から中国の大学と水環境分野での共同研究をはじめ、2006年4月には研究開発センターを立ち上げました。富士電機グループは、中国の皆さんとともにこのセンターを通して水環境だけでなくエネルギーやCO₂問題などに取り組んでいきます。

— 経営理念 —

基本理念

富士電機グループは、地球社会の良き企業市民として、地域、顧客、パートナーとの信頼関係を深め、誠実にその使命を果たします

豊かさへの貢献

創造への挑戦

自然との調和

経営方針

1. 独創的な技術と心のこもったサービスで、顧客の期待に応え、最大の満足を提供します
2. 企業の拡大発展を図り、適正な利益を確保し、その成果を株主、社員ならびに社会と分かちあいます
3. 社員一人ひとりを尊重し、個性を最大限に伸ばします

行動指針

熱く、高く、そして優しく



良き企業市民として 地域社会とのつながりを強める

モノづくりのあり方を考えると、各工場や事業所が所在する「地域」とのつながりを、個人としても、会社としても強めていきたいと思っています。富士電機グループは現在熊本県に太陽電池の工場を建設中です。現在主流となっている太陽電池は一般家庭の屋根に設置するタイプのものですが、富士電機グループの太陽電池はフィルム型で「軽くて曲がる」という、他社にない特徴があります。そして従来型と比べて枯渇が危ぶまれているシリコンの使用量や製造に必要なエネルギーが少ないという面でも環境にやさしい製品です。「軽くて曲がる」という特徴を活かした利用方法はまだまだ未知数です。この太陽電池の利用方法を地域の方々と一緒に考えたり、あるいは小中学校の省エネルギー教育に使っていただくなど、地域とともに私たちが発展していきたいと考えています。また、熊本県へ何度か足を運ぶたびにその豊かな自然に感動しました。私個人としてもその保全にも役立ちたいと思っています。

事業会社の自主性を尊重しながら グループ経営を推進する

富士電機グループは2003年10月に純粋持株会社制を導入しました。グループ全体の大きな方針は持株会社である富士電機ホールディングスが示し、事業そのものは事業会社の自主性にまかせて機動的に取り組むという、この体制の特徴を最大限に活かしたいと思っています。これまでは事業会社が「業界最強の専業」となることを目指してきましたが、これからはさらに富士電機グループとして「業界最強の専業の有機的集合体」となり、グループの潜在能力をフルに活用し事業を発展させていきます。

富士電機ホールディングスは、事業会社の強みのある技術や事業を有機的に組み合わせ新事業を創出するという重要な役割を担っています。急速に変化する事業環境のなかで、グループ事業を拡大させ、そして安定した収益を得ていくには「新しいものを生み出していく目」を持つことが大切だと思っています。

「甘え」を許さない 企業体質を作る

昨年12月に旧新東京国際空港公団発注の電気設備工事入札に関して、競売入札妨害により当社グループ社員1名が略式命令を受け、富士電機システムズは国土交通省関東地方整備局から建設業法に基づき営業停止命令を受けました。関係者の皆様、そして社会に対して深くお詫び申し上げます。富士電機グループは10年前にも同様の違反行為をしています。その反省の下、法令遵守を強化してきましたが、再発防止の仕組みが日常業務に反映されていなかったと痛切に感じています。「法の遵守なくして企業の存続はない」ことを肝に銘じ、社員一人ひとりに遵法精神を浸透させるとともに、第三者によるチェック機能を監査体制に取り込み、着実に取り組んでいきます。そして何より、経営者として「甘え」を許さない企業体質を作っていく所存です。

伊藤晴夫

—— 富士電機グループ企業行動憲章 ——

1992年7月制定 2006年4月改訂

富士電機グループは、地球社会の良き企業市民として、地域、顧客、パートナーとの信頼関係を深め、誠実にその使命を果たすために、ここに富士電機グループとその社員の行動憲章を定めます。

富士電機グループとその社員は、次の事項を遵守のうえ、持続可能な社会の実現に向けて、企業として、そして企業人として、高い社会良識をもって行動します。

1. 法令その他社会的規範の遵守

富士電機グループとその社員は、企業または企業人としての行動について、国内外の法令、慣習その他すべての社会的規範とその精神を十分に理解し、これらを遵守するとともに、常に高い社会良識をもって行動します。

2. 人の尊重

富士電機グループとその社員は、地域、顧客、パートナー、グループで働く人々その他すべての人との関係において、基本的な人権を尊重します。

3. 環境保護

富士電機グループとその社員は、地球環境保護への取り組みを積極的に推進します。

4. 社会とのコミュニケーション

富士電機グループとその社員は、自らを取り巻く人々とのコミュニケーションを適切に行い、それらの人々との相互理解を深めます。

5. 社会との協調・貢献

富士電機グループとその社員は、社会との協調・融和に努め、その発展に貢献します。

6. 安全で優れた製品・サービスの提供

富士電機グループとその社員は、社会に役立つ安全で優れた製品・サービスを提供し、顧客の満足と信頼を獲得します。

7. 公正な商取引

富士電機グループとその社員は、独占禁止法その他の関連法令を遵守のうえ、公正な取引を行います。

8. 会社財産および情報の管理

富士電機グループとその社員は、自社が有する有形、無形の財産・情報、特に知的財産や個人情報、顧客情報の保護の重要性を十分認識のうえ、厳正に管理するとともに、他者の財産・情報を十分に尊重します。

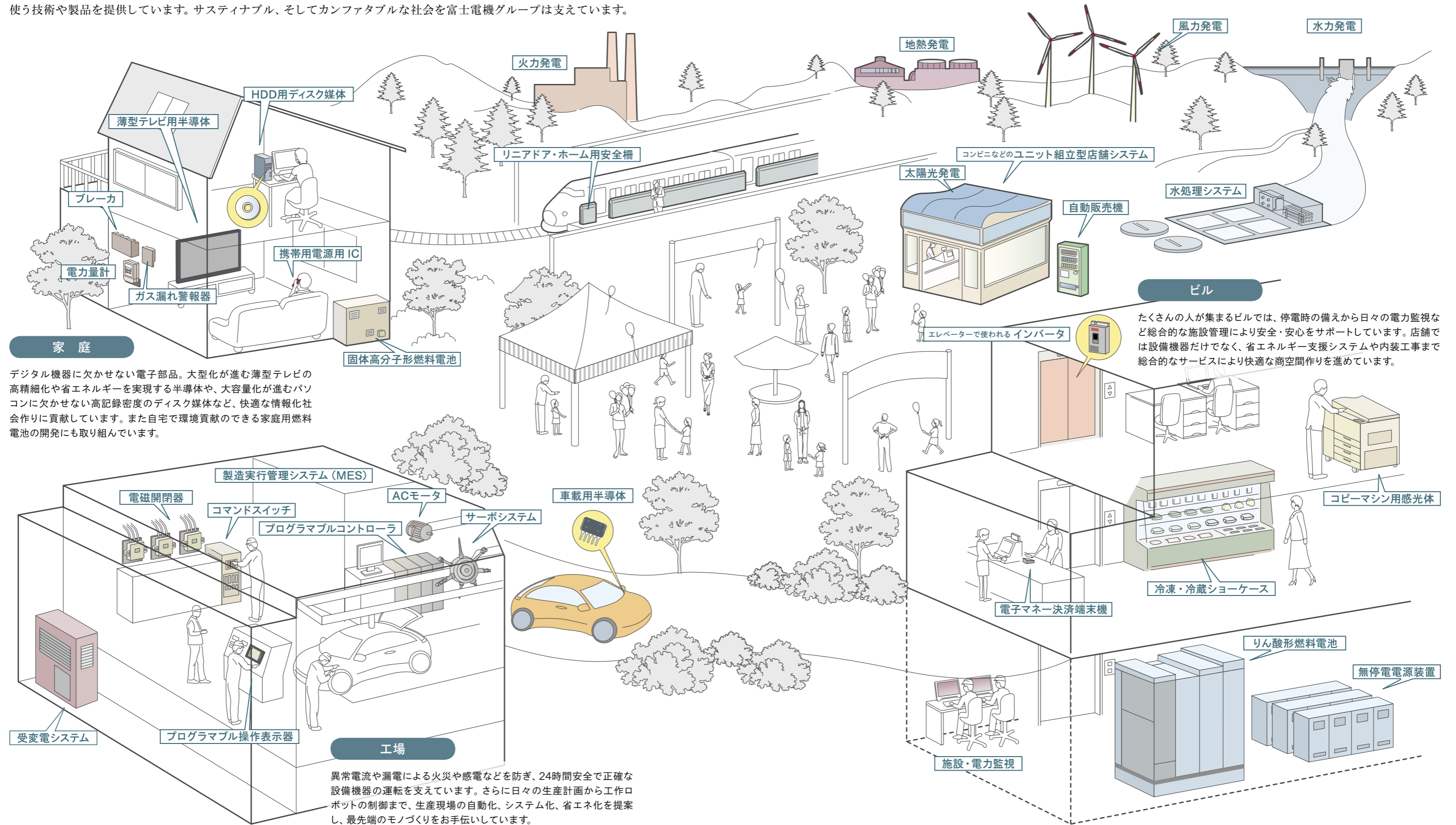
9. 公私の区別

富士電機グループの社員は、いかなるときも、業務上の立場や業務上知りえた情報を利用して、個人の利益を求めません。

富士電機グループ各社の経営責任者は、この行動憲章の実践に向け、自らが先頭に立って行動し、グループの全員に徹底するとともに、実効ある社内体制の整備を行い、また、パートナーにも積極的に周知します。

万一、法令違反行為その他この行動憲章に反するような事態が発生した場合には、自らが問題解決にあたり、社会への説明責任を果たしながら、原因究明、再発防止に努め、厳正な処分を行います。

安定したエネルギーの供給や安全・安心な水環境システムといった社会インフラから、高度化する工場やインテリジェントビルなどの産業インフラ、さらにデジタル化が進む家庭など、社会のさまざまな場面で電気を自在に効率良く使う技術や製品を提供しています。サステナブル、そしてカンファタブルな社会を富士電機グループは支えています。



電機システム部門

電機システム部門では、製品の提供にとどまらず、お客様や社会の変化に応じたプラントやシステムのエンジニアリング、そして納入後のメンテナンスまでのライフサイクル全般にわたるサービスを通して、日本はもとより海外各国で、より良い社会の構築に向けたインフラ作りに貢献しています。

自然エネルギーの分野では、太陽電池、風力発電、マイクロ水力、そして燃料電池などの普及を進めています。特に当社のアモルファス太陽電池は、製造に要するエネルギー消費が少なく、「軽くて曲がる」というこれまでにない特性があります。この特性を活かした利用方法を大学や産業界と一緒に開拓しています。燃料電池では、病院や店舗、下水処理場などの施設で使われるりん酸形燃料電池の普及に努めるとともに家庭用の固体高分子形燃料電池の開発を進めています。

環境に関連する事業の特徴的なものとし

て、これまで多くの浄水場や下水処理場などの水処理システムの構築に携ってまいりました。近年では薬品利用を減らし、より安全で美味しい水を作るために、オゾンや膜ろ過などを使った水の浄化に取り組んでいます。さらに、屋久島や久米島など離島の廃棄物のリサイクル事業にも参加し、循環型社会作りをお手伝いしています。

産業プラントの分野では、国内外の基幹産業向けに電気設備や制御システムを数多く納入し、お客様とともに日本のもの作りを支えています。

発電分野では、火力・水力発電および原子力関連事業を通して電力の安定供給に貢献しています。自然の力を利用したエネルギーとして、近年改めて注目が高まっている地熱発電では、当社グループは技術的にも納入実績としても世界をリードしており、これからも効率的な発電を実現できるよう開発を進めていきます。



富士電機システムズ株式会社
取締役社長
矢内 銀次郎

● 主な製品・トピックス



■フィルム型アモルファスシリコン太陽電池
従来のガラス基板の太陽電池に比べ、軽量で大面積化が可能。曲面上にも設置でき、デザイン性を要求される場所にも適しています。



■浄水用膜ろ過システム
独自の膜ユニット構造と膜洗浄方式により、省スペース、完全自動運転をはじめランニングコスト削減に効果を発揮します。



■特別高圧受変電設備
瞬時電圧低下を検出し電源を切り替える高速限流遮断機など高信頼受配電機器から構成される特別高圧受変電設備のトータルエンジニアリングを行います。



■地熱発電
マグマにより加熱された水蒸気を熱源として活用。無尽蔵にあるクリーンなエネルギー源として、国内外で高い評価と多くの実績を上げています。

機器・制御部門

機器・制御部門の使命は、工場のFAラインやインテリジェントビルなどの最先端設備の運転や、快適で安全な生活環境を支えるための製品やサービスを提供し、お客様の新たな事業の創造に貢献していくことです。

製造ラインの構築から最適運転、施設の省エネルギーなど、お客様のもの作りや環境負荷低減など事業活動全般におけるさまざまな要望に対して、サーボシステムやイ

ンバータ、プログラマブルコントローラ、開閉制御機器などを最適に組み合わせた解決方法を提案し、お客様の良きパートナーであり続けたいと考えています。

2005年度は岐阜県高山市での「情報バリアフリー実証実験」に、無線IDカードを使って目の不自由な人や日本語が得意でない人をサポートする音声案内システムで参加し、新たな活動をはじめています。



富士電機機器制御株式会社
取締役社長
白倉 三徳

● 主な製品・トピックス



■ブレーカ「FePSU」
オートブレーカ・漏電遮断器に電力監視機器を組み合わせ、省スペース・省施工な一体構造のブレーカ。電力量デマンド計測により、省エネルギーを強力にサポートします。



■インバータ
「FRENIC-Ecoシリーズ」
機械設備、空調設備などの自動化、省力化、省エネ化に活躍。インバータ自身の消費電力も最適制御し更なる省エネ・省資源に貢献します。

電子デバイス部門

携帯電話やデジタルビデオカメラ、ノートパソコンなどのモバイル機器において、記録媒体の小型化や高密度化、さらには衝撃に強いハードディスクドライブ用のディスク媒体の開発を進め、ユビキタス社会のキーテクノロジーを通じて社会に貢献しています。

デジタル情報家電の分野では、当社の特徴ある高耐圧技術をベースとしたICにより、大画面化が進む薄型テレビの高精細化

や省待機電力化に取り組んでいます。産業分野では、インバータや無停電電源装置の心臓部であるパワー半導体などの提供により、省エネルギーや安全をサポートしています。

また、エレクトロニクス化が進む自動車分野では、燃費や車体の姿勢制御などに用いられる半導体製品を開発し、より安全で快適な省エネ型クルマ社会の実現をサポートしています。



富士電機デバイステクノロジー株式会社
取締役社長
高井 明

● 主な製品・トピックス



■ディスク媒体
HDDのキーデバイスであるディスク媒体。デジタル情報家電やモバイル機器向けの用途拡大に際して、大容量化・小型化の技術開発を加速推進しています。



■半導体デバイス
自動車電装用、産業用、情報・電源用などの機器に搭載。小型化、省電力化など市場ニーズを先取りするパワー半導体やICを開発しています。

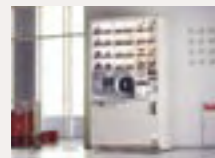
リテイルシステム部門

リテイルシステム部門では、流通市場において自動販売機、通貨機器、冷凍・冷蔵ショーケースなどの機器やシステム、24時間対応のサービスにより、あらゆる人がより快適に利用できる商空間の提供を目指しています。そのため、飲料・食品のトレーサビリティ対応技術やさまざまな社会環境問題についての研究開発と技術開発投資を積極的に行っています。

例えば、街角での安全監視や災害時の飲

料備蓄庫など、社会インフラとして新たな役割を期待される自動販売機の開発や、コンビニエンスストアなど店舗全体での省エネルギー、さらには店舗そのもののリサイクルにも取り組んでいます。また通貨関連機器の分野では、電子マネー対応自動販売機、あるいはカード情報の読み取り・書き込み機器を開発し、利便性・安全性を追求しています。これからも社会と調和した流通市場の発展に貢献していきます。

● 主な製品・トピックス



■ **カップ式自動販売機**
オートキャップ機構の採用により、密着性のあるキャップが自動的に付きます。飲料がこぼれにくく、持ち運びに便利です。細分化するニーズに的確に応えています。



■ **Edy対応店舗用決済端末機**
より便利な電子社会の実現に貢献するプリペイド型電子マネー「Edy」。小型・省スペースのEdy対応多機能型店舗用決済端末機は、お客様の多様なニーズに応えます。



富士電機リテイルシステムズ株式会社
取締役社長
宮崎 建男

研究開発部門

富士電機グループの基礎研究や生産技術、新製品・新事業の開発を担う富士電機アドバンステクノロジーは地球環境保護を念頭に研究開発を進めています。

環境負荷を軽減する省エネ技術では、電気を取り込む電源側と効率的に電気を使う駆動側の両面で得意とするパワーエレクトロニクス技術を使った製品の開発を続けています。また、製品そのものの環境負荷低減の取り組みとしては、例えば自動販売機

のノンフロン化や5元系鉛フリーはんだ技術があります。特に鉛フリーはんだ技術は特許として公開することで富士電機グループ以外の会社にも採用され、各社から高い評価を得ています。

新エネルギーとして注目される燃料電池では、固体高分子形で実用化に向けた実証実験を行うとともに、バイオマス資源再利用にも着目し、メタン発酵および廃液処理技術の開発を進めています。

● 主な製品・トピックス



■ **固体高分子形燃料電池**
家庭用燃料電池として、国内外で開発が行われている固体高分子タイプの開発に注力。現在、プレ量産試作機を評価中で早期実用化に向けて開発を加速しています。



■ **有機ELディスプレイ**
各種ディスプレイへの応用範囲の拡大に期待。新材料の開発で発光効率を改善し、高輝度長寿命を達成。今後も事業化に向けた開発・量産技術の確立に取り組んでいきます。



富士電機アドバンステクノロジー株式会社
取締役社長
原嶋 孝一

経営指標

● 事業概況

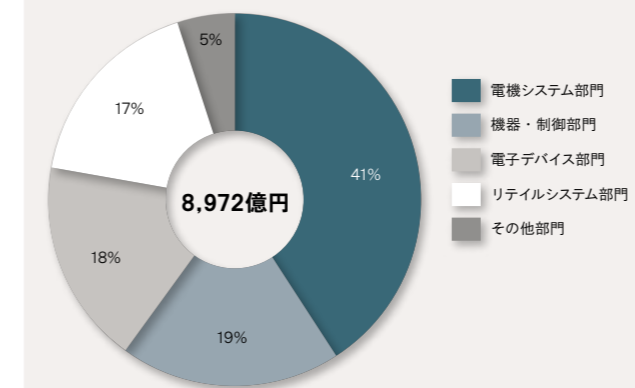
2005年度の富士電機グループを取り巻く経営環境は、中国、アジアを中心とした経済成長および国内の民間需要に支えられた景気回復を背景に総じて順調に推移しました。

民間設備投資やアジアでのエネルギー需要の高まりを受け電機システム部門、機器・制御部門の業績は好調に

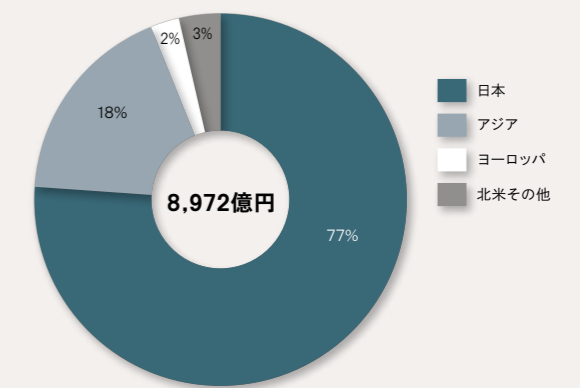
推移し、また、情報家電向け半導体や、ディスク媒体を扱う電子デバイス部門の業績は大きく伸長しました。

エリア別の売上高は日本国内が77%、アジア18%でした。海外では特にデジタル化の流れにより電子デバイス部門が好調であったほか、中国や東南アジアでの活発な設備投資により電機システムや機器・制御部門も順調に推移しました。

■ 2005年度 セグメント別売上高

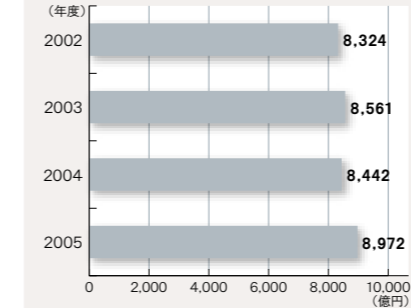


■ 2005年度 エリア別売上高

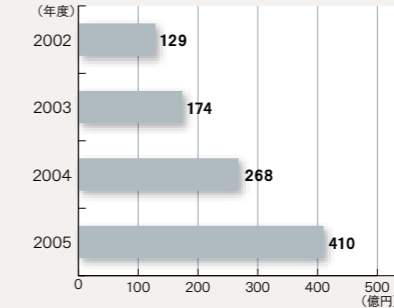


■ 主要財務諸表

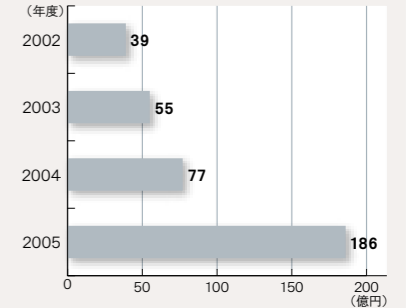
売上高(連結)



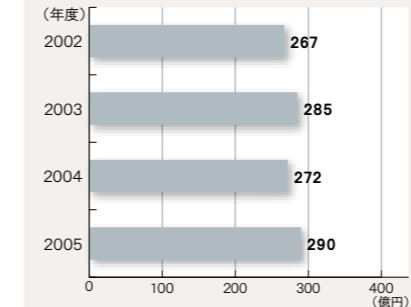
営業利益(連結)



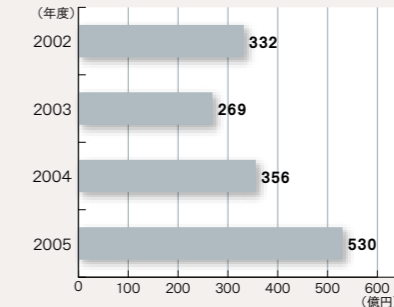
当期純利益(連結)



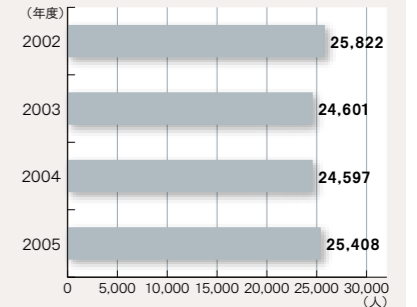
研究開発費



設備投資



従業員数



特集

富士電機グループは事業を通じてどう社会に貢献しているのか、そして、持続可能な社会の実現のために、いかに貢献していくのか。私たちの考えを2005年の事業ハイライトと社員によるダイアログを通してご紹介します。

ダイアログ

P14

環境の未来と向き合うパワーエレクトロニクス



事業ハイライト

地域分散型エネルギーが
拓く未来



P17

省エネの第一歩、
手軽にはじめる電力監視



P19

半導体で
製品の省エネを推進



P21

商空間のプロデューサーとして
地球環境にやさしい店舗を提供



P23

ダイアログ

環境の未来と向き合うパワーエレクトロニクス



新時代のパワーエレクトロニクスで 環境に貢献します

「持続可能な社会」の実現のためには、資源・エネルギーの有効利用は避けて通れない課題です。電気エネルギーを効率良く使用する鍵を握るのが、電気を自在に扱えるようにするパワーエレクトロニクス（パワエレ）技術。富士電機グループの多くの製品にこのパワエレ技術が活用されています。

そこで、富士電機グループのエンジニアたちと富士電機ホールディングスの社外取締役で東京理科大学の正田英介教授が、「富士電機グループのパワーエレクトロニクス技術の課題と将来ビジョン」について語り合いました。

パワーエレクトロニクス技術とは？

電気エネルギー、すなわち電力は電圧×電流で表わすことができます。パワエレ技術は、この電圧と電流を制御して、電気エネルギーを自在に扱えるようにする技術です。テレビや冷蔵庫など、世の中のあらゆる電気製品にパワエレ技術が使われています。

パワエレには、大きく分けて2つの役割があります。

モータの回転といった「動き」を制御する役割（インバータなど）、電気機械へ品質の良い電気を供給する役割（無停電電源装置など）です。また、これらパワエレ技術の心臓部となっているのが、電気エネルギーを制御するパワー半導体といわれるものです。

電力損失をゼロに近づけ

エネルギー使用の効率化を図る

藤井：インバータとか無停電電源装置といった、いわゆるパワーエレクトロニクス機器は、省エネルギーや環境保護ともリンクして高効率化するなかで電力損失極小化の流れのなかにあると思います。私が現在開発に携わっている中大容量の無停電電源装置では、パワーエレクトロニクス技術を使って97～98%という極めて高い効率を達成しています。

糸魚川：電力損失をゼロに近づけるためには、変換器に搭載されるパワー半導体IGBTの性能がキーとなるので、開発状況はいつも注目しています。

柿木：富士電機グループでは2006年3月にマトリックスコンバータという変換器を発売しましたが、私の部門で開発した独自のIGBTモジュールにより、回路がコンパクトになり、当社の従来同等装置よりも33%電力損失が減りました。このIGBTモジュールを使うことで、パワーエレクトロニクス技術の可能性も広がるものと期待しています。

中山：そうですね、富士電機リテイルシステムズでは、インバータを搭載したショーケースを発売しました。パワーエレクトロニクス技術を使うことで、より細かく冷気をコントロール

でき、省エネ化が図れるとともに、より快適な商空間が作れるようになります。

山方：富士電機グループのパワーエレクトロニクス技術は、水処理システム、発電設備など社会インフラとして重要な役割を担っている製品にも活用されています。省エネルギーと同時に「品質」を重視した製品作りは重要だと思います。

正田：富士電機は「技術の質」に定評がありますね。社会や産業界のインフラには品質に信頼性があるというのは大切なことです。加えて皆さんに期待したいのは、もの作りに冒険や遊び心も加えてほしいということなのです。顧客の潜在ニーズを掘り起こすようなおもしろい提案をしていけば、もっと独自性のある新しい製品が生まれると思いますよ。

糸魚川：世界中でCO₂排出削減・省エネルギーのさまざまな取り組みが行われていますが、パワーエレクトロニクス技術は、電力負荷に応じて供給する電力量を調整できるので、インバータエアコンから電車まで、さまざまな電気機械に活用することで、大きな省エネ効果が期待されます。これからは、環境配慮の技術として富士電機グループのパワーエレクトロニクス技術を提案していくことが必要だと思います。

グループ企業の

コラボレーションによる環境貢献

柿木：富士電機グループ全体を見ると、太陽電池や燃料電池といった分散型電源で作られた電気を統合し安定化させるパワーエレクトロニクス技術がすべてそろっています。

中山：グループ各社のさまざまな技術をコラボレートすれば、例えば、燃料電池や太陽電池を搭載した省エネ自動販売機など、おもしろい製品開発ができるかもしれません。



藤井：そうですね。そのためには、技術者や開発者が組織を超えて知恵を出し合い、一緒にもの作りをする風土を醸成していく必要があると思います。

山方：富士電機システムズでは、新エネルギーの技術を組み合わせて、発電装置や蓄電装置を身近に置いて電気を供給する「地産地消」という発想による分散型電源の開発を進めています。ここでもキーとなるのは電力変換、利用の効率化で、パワーエレクトロニクス技術は欠かせません。この技術に一層磨きをかけ、社会貢献すべきだと思います。

正田：今、政府が第3次科学技術基本計画（平成18～22年度）を進めています。これに沿って策定されているエネルギー分野の重点戦略は、省エネルギー、石油依存性の脱却、原子力推進の3つがありますが、それぞれのメインテーマには、生産プロセスの改善や、電力貯蔵技術の開発など、パワーエレクトロニクスに関する課題がたくさんあります。国でもそういう戦略を生み出している時代ですから、技術開発やマーケットの最前線を担う皆さんには、これからも環境に貢献するアイデアを積極的に提案し、どんどん実現させていってもらいたいですね。

■ダイアログ参加者



製品が目に見えにくいというのは、パワーエレクトロニクスにとっての宿命。だからこそ、社会に向けた提案の発信が必要です。

東京理科大学 教授
（富士電機ホールディングス 社外取締役）正田 英介



富士電機グループとしてサステナブルなパワーエレクトロニクス製品を生み出すことがテーマです。

富士電機システムズ
神戸工場 パワーエレクトロニクス技術部 山方 義彦



富士電機は、思いを持ってもの作りを実現できる会社。製品とシステムのコラボレーションでグローバルな競争力をつけたい。

富士電機機器制御
システム機器事業部 糸魚川 信夫



今後は、これまでの富士電機の『静』を活かしつつ『動』をバランス良く取り入れたビジネス提案をしたい。

富士日立パワーセミコンダクタ
松本事業所 開発設計部 柿木 秀昭



社会的なニーズをとらえて製品として具現化できることも、富士電機のようなメーカーの醍醐味です。

富士電機リテイルシステムズ
商品企画本部 第一商品企画統括部 中山 正樹



パワーエレクトロニクス機器の安全性を高めることで、パワーエレクトロニクス技術の適用分野を広げ、快適な社会作り貢献していきたい。

富士電機アドバンステクノロジー
エレクトロニクス技術研究所 藤井 幹介

地域分散型エネルギーが拓く未来

急速な経済成長を続ける発展途上国をはじめ、世界のエネルギー需要は今後も増加するなかで、地球環境との調和を図ることが、私たち人類の課題です。こうした状況の下、富士電機システムズでは、自然エネルギーを活用した分散型エネルギーと従来のエネルギーとのバランスの良い共存を目指しています。

集中型発電と分散型発電は相互に補完する関係に

現在、世界の発電電力量の構成比は、火力発電が約60%強、原子力、水力がそれぞれ20%弱、その他の地熱発電や新エネルギーなどはわずか2%程度にとどまっています。このうち、火力発電はCO₂排出量の削減が課題となっており、エネルギー源である石炭、石油、天然ガスなどの化石燃料はいずれ枯渇するという課題もあります。

また、大規模発電設備から遠方の電力消費地（需要地）まで送配電する際の送電ロスが、大きな課題です。

さらに、ピーク需要を想定して発電設備を確保しておくことも必要です。

そこで、「大規模集中型発電と、小規模で消費地の近くで発電する分散型の発電を適正に組み合わせることが、全体の効率を上げ、環境とエネルギーの両方の問題を解決するための鍵となる」と話すのは、富士電機グループで

エネルギーソリューションを担うe-ソリューション本部長の松村基史です。

富士電機グループでは、一般家庭なら約30軒分をまかなえる出力100kWのリン酸形燃料電池（PAFC）をはじめ、太陽電池、風力発電、マイクロ水力発電など、自然エネルギーを利用した地域分散型エネルギーシステムに必要な技術開発を進めています。地域ごとの電力需要形態に合わせて、エネルギーの発生から流通、消費までのプロセスを最適化します。

自然エネルギーの実用性は急速に高まっています

一般に、太陽光発電や風力発電は、天候や風速などに発電量が左右されやすいことや、電圧や周波数といった電力品質にムラが起きやすいという課題があります。

これに対し松村は「出力の調整が可能な燃料電池や天然ガスコージェネレーションシステムと、電池、電力貯蔵システムとを組み合わせ、これにICT（情報通信技術）

クリーンエネルギー技術は長年の研究が実を結んだもの。技術で勝負するメーカーとして、お客様と一緒に未来の社会を創造していきたい。

富士電機システムズ e-ソリューション本部
本部長 松村 基史



を活用した系統との連携を制御する技術によって、電力の安定と品質も確保できるようになってきました」と力強く語ります。

また、自然エネルギーを利用した地域分散型エネルギーは、自然災害などで遠方の発電所などからの送電が途切れた場合でも独立して発電し、電力を供給できるというメリットもあります。

さらに、これら分散型エネルギーシステムは比較的価格で小さい設備のため、発展途上国や島しょ地区などの無電化地域への導入も有効です。

「太陽電池の発電コストは2010年ごろには実用のレベルに下がると見込まれていますが、大規模発電と比較した場合、コストだけでなく環境面やリスクの観点などを総合的に見ると、自然エネルギーの実用性は2010年までに化石燃料型の発電と肩を並べることになるでしょう」と松村は言います。

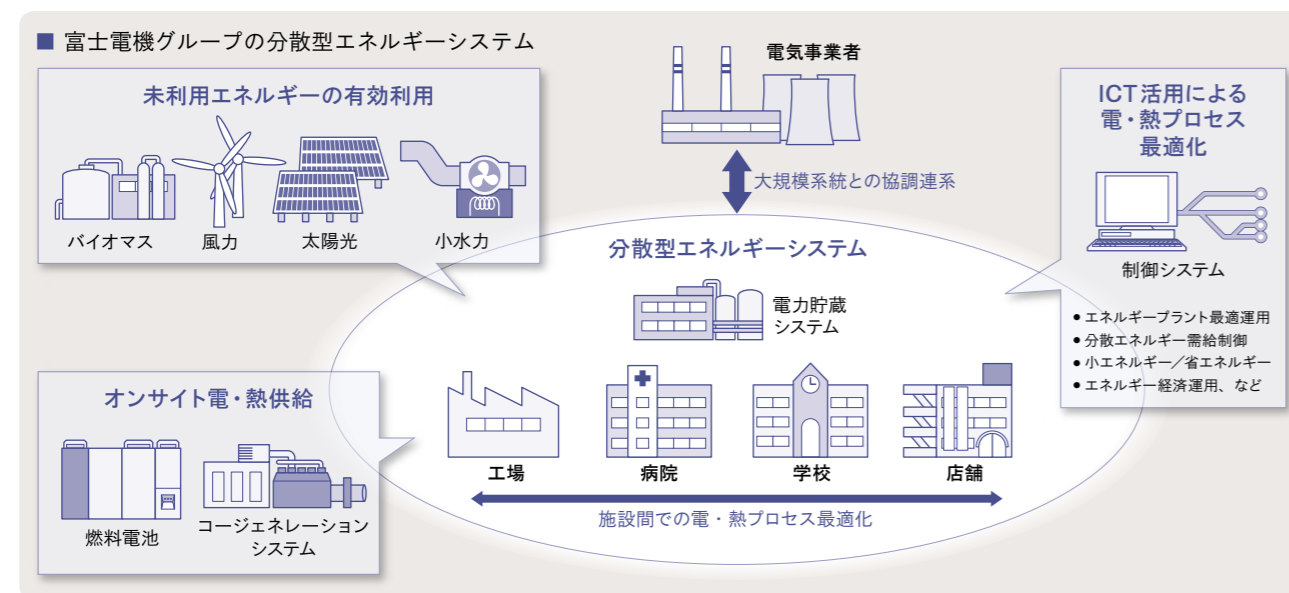
富士電機グループの描くエネルギーの未来

富士電機グループの発電プラントは、世界各地で、火力発電、水力発電、地熱発電において数多くの実績があります。

例えば地熱発電では、東南アジア、アイスランド、中南米などで高く評価され、近年の世界シェアもNo.1を誇っています。地熱による発電は目新しいものではありませんが、クリーンエネルギーという視点で新たな注目を集めており、業界リーダーとして高効率を追求し続けます。

また、中国において、富士電機グループでは、大学と共同で、地産地消をベースとする分散型発電を利用したエネルギーソリューション技術の研究を進めています。

「これからエネルギーは、需要量や技術的進化でもアジアが舞台となります。富士電機グループの持つ多様なエネルギー技術により全体最適化に貢献し、環境問題とエネルギー需給のバランスを実現するフロント・ランナーであり続けたい」。松村はエネルギーの未来像を熱く語ります。



家庭用燃料電池の共同研究

2006年2月から九州大学伊都キャンパス（福岡市西区）で、家庭用燃料電池（固体高分子形）の実証研究をスタートしています。これは、富士電機アドバンステクノロジー、九州大学、西部ガス株式会社の3者による共同実証研究で、富士電機アドバンステクノロジーの固体高分子形燃料電池コージェネレーションシステムを使用しています。

発電した電力は、キャンパス内の電灯に使い、同時に発生する熱は、シャワーに利用します。また、一般的な家庭の季節（夏季、中間季、冬季）ごとの熱需要、電力需要を想定した試験も行う予定です。実証期間は約1年間で、2006年11月まで運転評価を行います。



伊都キャンパス内に設置された固体高分子形燃料電池コージェネレーションシステム

省エネの第一歩、手軽にはじめる電力監視

「施設・電力監視システム」は、日々のエネルギー使用量を計測し集計、分析する装置。使用状況をもとに、省エネ機器の導入箇所や効率的な機器の制御方法などを明らかにします。富士電機機器制御は同システムを機軸とした、オフィスや工場におけるエネルギー使用量削減の総合的な支援を目指します。

温暖化防止に向けて

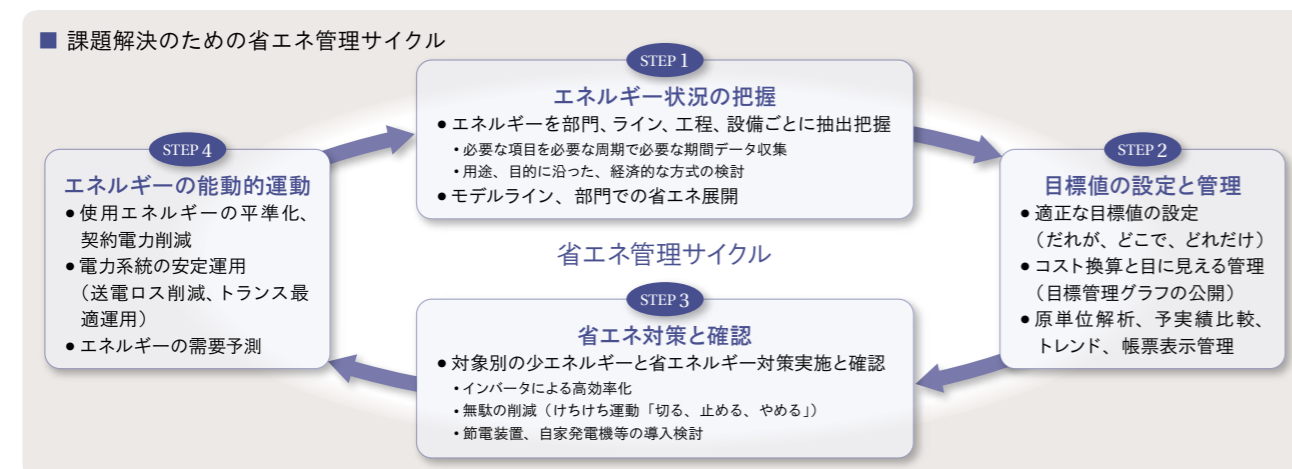
2006年の改正省エネルギー法施行に伴い、全ての企業に省エネ対策の強化が求められています。しかし、中小企業の多くは「どうしたら良いか」と迷っているのが現状。「コンポーネントのメーカーとして、お客様の環境負荷低減にどのように貢献できるかを考えました」と、技術本部長の増本英夫は、システム開発の経緯を明かします。各種計測機器や制御機器などのコンポーネントを活用し、安価で簡易に提供できる「施設・電力監視システム」を使い、まず現状を知ることによって省エネルギーに向けた貢献をしようと考えたのです。

同システムは電力などのエネルギー使用量の計測機器と、データの集計・分析を行うソフトから構成されています。計測機器が、計測対象の照明や空調機器などのエネルギー使用量を測定して集計。データをグラフ化して提示し、集計結果をもとに効果的な省エネ方法の分析を支援します。この分析によって、現状のエネルギー使用実態の把握や過去のデータとの比較ができるため、同様工程でのエネルギー使用量のバラツキを管理するといった

工夫や、インバータや自動制御装置などの効果的な導入場所が分かるので、より効率の良い省エネルギーが実現できます。

電力使用量の把握は 省エネルギーの第一歩

電力監視システムはエネルギー使用量を把握するためのもので、システム自体に省エネ機能はありません。しかし「使用量を把握することは省エネルギーの第一歩です」と技術本部システム技術第二部長の永田康則は言います。システム導入を機に省エネルギーに気をつけるようになるケースも多く、ムダをなくすだけでも電力使用量の5~10%を削減できます。これは、例えば冷暖房や照明の消し忘れ、一人しか残業していないのに全館の空調や照明がついているといった、従来は見過ごされていた無駄が定量的に把握できるからです。また、スケジュールに合わせ空調機の発停を自動的に行うなどの制御機能を合わせ持つ「施設・電力監視システム」を導入し、さらなる削減効果を上げる企業も増えています。



コンポーネントメーカーの強みを活かして
お客様の環境負荷低減を支援していきたい

富士電機機器制御 技術本部
本部長 増本 英夫 (写真：左)

電力使用量を把握することで
お客様の省エネ意識も向上するようです

同 技術本部 システム技術第二部
部長 永田 康則 (写真：右)



総合的なファシリティマネジメント 企業を目指して

本システムの特徴は、規模に合わせて小規模システムから大規模なシステムに成長させられること。「最小のシステムは、電気室1カ所の数フィーダを計測・管理できる機器一式で、価格は約20万円。小規模なシステムを導入しておき、徐々に拡大することもできるため、高圧・主幹系から配電系に計測点を拡大するところや、毎年建物1棟分ずつ導入場所を増やすところもあります」と増本は語ります。また、多様な通信インフラに対応しているので、既存のネットワークが利用でき、ユーザー自身で機器を追加して規模を拡大することもできます。

システムの活用方法はさまざまで、「売上目標を達成するためにどれだけ電力を使用したか」など、部門間のエネルギー使用量を公開することで、自発的な省エネ活動につなげる企業もあります。富士電機グループ内では、吹上工場で二次変電所単位に順次導入しており、モデル

工場として公開していく予定です。

「システムの導入を通して、お客様から省エネ対策や設備管理全般について相談を受けることが多くなりました」と言うのは永田。相談を受け、富士電機グループの扱う省エネ機器や風力発電装置を紹介するなど、システム導入企業とのコミュニケーションを進めることによって、さらなるCO₂排出削減に向けて提案型コンサルティングの機会が増えています。

導入企業のなかには、電力などのエネルギーだけでなく、騒音や水質管理などほかの環境関連のデータと同じネットワークのインフラで総合的に管理しようという動きもあります。これを受けて、現在、富士電機グループ内でも定期的に意見交換を行い、総合管理に向けた作業を進めています。「将来的にはこの事業を総合的なファシリティマネジメントに発展させていきたいですね」と増本が言う通り、今後はエネルギーだけでなく汚染物質管理や防災・セキュリティなどの総合的なシステム提供による、トータルでの地球環境問題への貢献と、地域に対する会社の責任を果たしていきます。

現場の省エネルギー意識向上が一番の効果です

〈利用者の声〉本田技研工業様の電力監視システムの活用例

本田技研工業株式会社 埼玉製作所では、2000年頃から本格的に電力監視システムの活用を始めました。当時、省エネルギー法の改正で電力使用量削減が求められるようになり、「まずは生産ラインや設備ごとの使用量の把握が必要」と考えたからです。導入によって電力の無駄が把握できるようになり、把握したデータ＝「ものさし」に基づいて、エネルギー効率の悪い機器を特定して入れ替える、電源をこまめに

切るなど、省エネの取り組みが進みました。何より、現場の省エネ意識が高まったのが、導入の一番の効果。現場担当者に監視結果に基づいた説明をすることで、より説得力が増しました。生産ラインごとの電力使用量を算出し、各ラインが競争して使用量削減に取り組むなどの工夫もしています。これらの活動を通して、埼玉製作所はホンダで最もエネルギー効率の良い製作所となっています。



本田技研工業株式会社 埼玉製作所
事業管理部 施設管理ブロック
ブロックリーダー
下大沢 誠 様 (写真：中央)
事業管理部 施設管理ブロック
電気・動力グループ 技術主任
高橋 博幸 様 (写真：左)
事業管理部 施設管理ブロック
電気・動力グループ 技術主任
菅山 紀晶 様 (写真：右)

半導体で製品の省エネを推進

「パワー半導体」は私たちの周りにある電気電子機器に組み込まれ、機器を動かすための電力供給には欠かせない、まさに心臓部。富士電機デバイステクノロジーは、パワー半導体の効率化を進めることによって、世界各国の省エネルギーに貢献します。

身の回りで広く使われる

パワー半導体

携帯電話、デジタルカメラ、パソコンに液晶・プラズマテレビ。パワー半導体は、私たちの身の回りにある電気電子機器の多くに組み込まれています。パソコンに使われるCPUやメモリが製品の頭脳とすれば、電力供給を制御するパワー半導体は心臓に例えられます。

「パワー半導体による効率化で、世界各地で使われる電気電子製品の省エネルギーを推進するとの思いを持ち、技術開発に取り組んでいます」と富士電機デバイステクノロジー半導体事業本部 情報・電源事業部長の黒田栄寿は言います。富士電機のパワー半導体は、テレビやパソコン、携帯電話などの製品に組み込まれて全世界に輸出されています。



電力ロスを6%に減らした「M-Power」

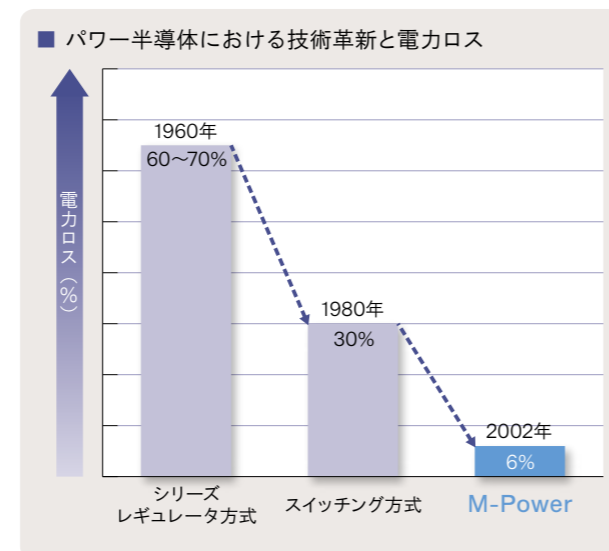


「M-Power」が組み込まれているプラズマテレビ

半導体の電力ロス削減に向けた

技術開発

実は、電気が半導体を通るとき、半導体内の抵抗によって平均10～15%のロスが発生しています。例えば220Wの電力を流した場合、約20Wは熱に変わって失われることとなります。この発熱をいかにおさえ、電力ロスを減らすかが、半導体が組み込まれた製品の電力使用量削減のカギとなります。パワー半導体が生まれた当初、60～70%にもものぼっていた電力ロスは、さまざまな技術改良により削減されてきました。機器に電流を流しっぱなしにする「シリーズレギュレータ方式」から、1秒間に約10万回もオン・オフを繰り返し、無駄な電力消費を減らす「スイッチング方式」が登場し、ロスの量は約30%まで減少。「2002年に富士電機が発売した『M-Power』では、スイッチのオン・オフ切り替え時に発生する電力の損失を削減することで、電力ロスを約6%に減らしました」と黒田は力強く語ります。



電力供給をつかさどるパワー半導体の効率を向上し、電気電子機器の省エネルギーに国内・海外で広く貢献していきたい。

富士電機デバイステクノロジー 半導体事業本部 情報・電源事業部
事業部長 黒田 栄寿



半導体が果たす環境負荷低減

パワー半導体と製品の環境負荷とは、密接に関わりがあります。まず、待機時の電力使用量。待機電力をゼロにできると、日本国内だけでも原子力発電所2基が要らなくなるといわれています。パワー半導体は待機電力を抑制する働きもあります。その例として、2000年ごろまで製品の待機電力は平均3～4Wだったところ、改良によって、現在は多くの製品で100mW以下と大幅に減っています。

また、半導体チップを「ワンチップ化」することで製品の小型・薄型化を進め、資源の使用量削減にも貢献しています。従来、電源回路は制御機能を持つチップ、電流のオン・オフを行うチップ、電圧を変換するインダクタで構成されていました。富士電機デバイステクノロジーは、この3つの部品を約3mm角の1枚のチップに集約しました。

もう一つは、製造工程における有害物質の使用量削減。パワー半導体の端子に使うはんだを、鉛フリーはんだに切り替えを進めており、ほぼ100%完了しました。

電力ロスを限りなくゼロに

かつての電力ロス70%という時代から、さまざまな技術開発の積み重ねにより効率を高めてきたパワー半導体。しかし、今以上の効率化には限界も見えています。この課題を打破するには、半導体に使う素材を従来のシリコンから別の素材に変えるか、半導体の構造そのものを大きく変えるという2種類の方法が考えられます。富士電機デバイステクノロジーでは、半導体の構造の見直しに取り組んでおり、3年後をめどに全く違う構造のパワー半導体の製品化を予定しています。「理想のパワー半導体は、電力を制御しても発熱せず、ロスが限りなくゼロに近いもの。社会全体の省エネルギーに貢献できるよう、理想の半導体の実現を目指していきたい」と黒田は語ります。

進化するディスク媒体



ディスク媒体 (HD)

ディスク媒体 (HD) は、従来のパソコン用途から情報家電用途へと幅広く需要が拡大し続けており、ユビキタス情報社会に向けたアプリケーションの拡大が期待されています。一方、次世代の高密度ハードディスク装置 (HDD) の製品化に向けて記録容量の限界に至りつつある長手磁気記録方式に代わり、垂直磁気記録方式による高密度HDが注目されています。

富士電機デバイステクノロジーは、1999年に高性能かつ将来の高密度対応HDとして垂直磁気記録HDの開発を開始しました。市場での実用化の動きに合わせて、2005年には他社に先駆けて80GB/枚HD (2.5インチ) のサンプル展開を進め、2006年には専用生産ライン投資を行い、2.5インチ垂直磁気記録HDの本格的な生産体制の確立を図っていきます。

商空間のプロデューサーとして 地球環境にやさしい店舗を提供

富士電機リテイルシステムズが提供する「ストア・トータル・プラン・プロデュース」(STPP) は、同社の提案力を活かした事業。店舗の合理化、物流最適化、3R (リデュース・リユース・リサイクル) など、社会と環境のニーズを的確に反映したトータル・ソリューションにより快適商空間を提案しています。

小売業界が抱える課題

私たちが日常生活をおくる上で、デパート、スーパー、コンビニなどさまざまな業種・業態の小売店の存在は欠かせません。これら小売業は、私たちの便利で快適な生活を支える社会インフラといえます。

大小さまざまな企業が乱立する小売業界では、各社が事業規模や収益の拡大に向けた出退店を繰り返しています。しかし一方で、小売業界の拡販施策である、店舗設備の拡充や営業時間の延長などにより、環境負荷は大きくなっています。小売業界にとって、商圈の拡大と環境負荷低減の両立は大きな課題です。

顧客の一言をきっかけに生まれた エコロユニット

コールドチェーン事業本部長の寺西孝夫は5、6年前をこう振り返ります。

「冷蔵・冷凍ショーケースを納めていたある大手コンビニ

チェーンから、『内装もやりませんか?』と持ちかけられました。店舗合理化のためにそれまでは別々に発注していたショーケースと内装を一社で、という発想です。当初、この要求にどう応えればいいのかずいぶん悩みました」

これをきっかけに、営業推進本部 建築部長の加藤章夫が提案したのが、「エコロユニット」です。「エコロユニット」は、工場で製造した店舗の分割ユニットを大型トラック7台ほどで店舗を建築するロケーションに運び、現地で組み立てるシステムです。

「建物は一日で組み上がるため、在来工法に比べて工期は約1ヵ月短縮され、騒音など近隣地域に迷惑をかけることも少なく済みます。約90%の廃材を削減でき、資材のムダがなく環境にやさしい店舗です」と、加藤はそのメリットを強調します。また、店舗を別のロケーションに移設可能な設計としており、将来のリユースにも備えています。

さらに、コンビニだけでなく、これと同じ工法で一夜にして駅などの売店を設置してしまう「Rキューブ」もラインナップに加わりました。



エコロユニットの組み立て作業の様子



エコロユニットで組み立てた店舗

店舗づくりをトータルに提案し、
新しい商空間を創造していきます

富士電機リテイルシステムズ コールドチェーン事業本部
本部長 寺西 孝夫 (写真:左)

富士電機グループの総合力を活かして、
将来的には太陽電池や風力発電などを導入した
環境配慮型の店舗づくりで地域にも貢献していきたい

同 コールドチェーン事業本部 営業推進本部 建築部
部長 加藤 章夫 (写真:右)



Rキューブ

「集中購買・一括配送」で 在来工法も合理化

さらに、寺西は「在来工法による店舗づくりへの新たなサービスとして『集中購買・一括配送システム』を提供しています」と言います。これまでは、店舗の屋根材、壁材などを品番ごとに別々の資材店から購入し、異なる工務店を通して建設地へ運んでいましたが、店舗建設に必要な資材を一つの倉庫にすべて保管し、必要な資材・量をまとめて建設地へ運ぶサービスです。輸送コスト、時間はもちろん、輸送時に排出するCO₂削減にもつながっています。

自由な発想から生み出される 商空間のトータル・プロデュース

これらは、設計・施工、ロジスティックス、メンテナンスなど、商空間に必要なサービスを一括して提供する富士電機リテイルシステムズの「ストア・トータル・プラン・プロデュース」(STPP) の一例です。一括受注の強みを活かして、自由な発想から生み出される商空間のプロデュースにより、コスト・環境負荷低減の両面に大きな付加価値を加えることに成功しました。

「うちの営業マンは、全員がプロデューサー。一軒の店舗をまるごと提案し、全て自分たちで創り上げるのが私たちの夢です」。寺西が熱い思い入れを語ると、加藤も「これからは富士電機グループの総合力を活かして、コンビニへの新エネルギーの導入、食糧備蓄機能を備えた防災拠点としての可能性なども検討していきたいですね」と、地域貢献へのビジョンも見据えた今後の抱負を力強く語りました。

2005年3月期環境経営報告書でのステークホルダー・ダイアログを受けて 飲料備蓄庫に早変わり「災害救援ベンダー」

『富士電機グループ環境経営報告書2005年3月期』で「自動販売機の将来を考える」をテーマに行ったステークホルダー・ダイアログでは、「自動販売機の社会性や公共性を高めて社会インフラとすべき」という提案がありました。

富士電機リテイルシステムズでは、以前から自動販売機の社会性に着目した新製品開発を進めており、2005年度には「災害救援ベ

ンダー」を発売しました。これは、非常用電源を内蔵しており自動販売機管理者がスイッチを切り替えることで停電時でも飲料が提供できる、地震や台風といった災害時の飲料備蓄庫としての機能を持っています。

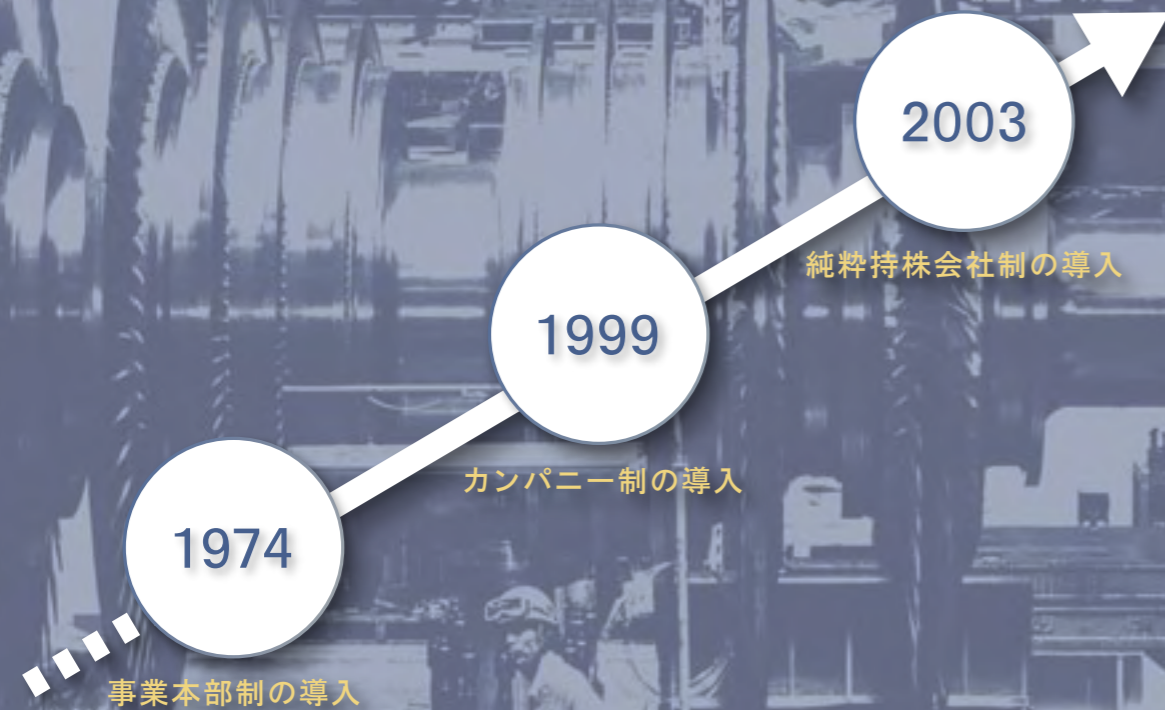
これら自動販売機を公共施設や公園などへ設置することにより、これまで以上に社会インフラとしての役割も果たしていきます。



災害救援ベンダー

グループマネジメント

富士電機グループは、時代の変遷、事業環境の変化にあったマネジメント体制を敷くことで、常に業界最強の専業の有機的集合体であり続けたいと考えています。



マネジメント

▶コーポレートガバナンス

富士電機グループは、2003年10月から純粋持株会社制を導入し、持株会社がグループ全体の最適化戦略策定と監督機能を担う一方、4つの中核事業会社を中心とした各事業会社がそれぞれの事業の執行に必要な権限と責任を持つことによって、事業会社の自己責任経営、意思決定の迅速化、各事業の競争力強化を目指しています。

こうした経営・監督機能と事業執行機能が分離したグループ体制を敷いていることから、機関設計は監査役設置型を採用しています。これらを通じて、各社・各機関それぞれの権限と責任の明確化を図るとともに、社外役員との積極的な招聘によって経営の透明性、監視・監督機能を高めた規律ある経営システムを構築しています。

取締役・取締役会

経営責任の明確化および環境変化へ迅速に対応するために、持株会社・中核事業会社の取締役の任期は1年としています。さらに、持株会社と中核事業会社それぞれの権限と責任を明確にするために、両社の取締役は兼任しないこととしています。また、持株会社取締役には外部より取締役3名を招聘し、監督機能および透明性を強化しています。

監査役・監査役会

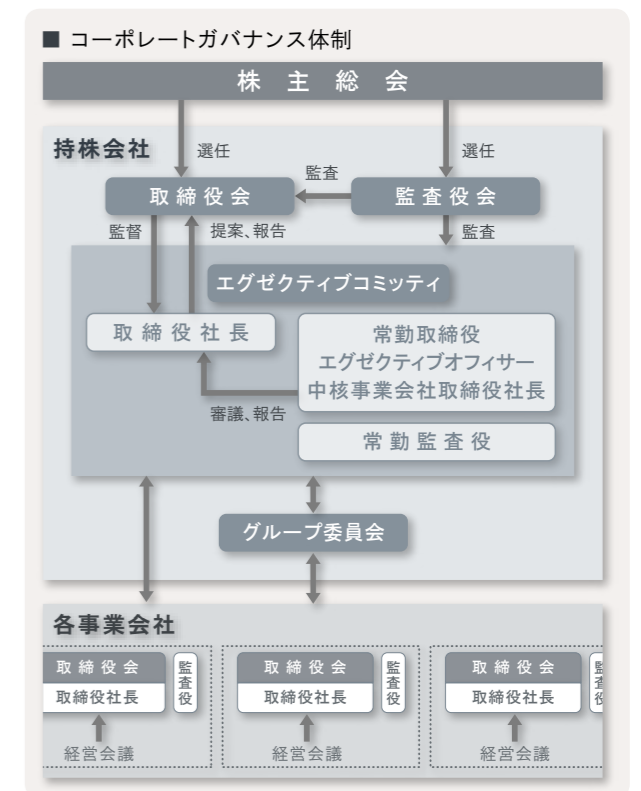
持株会社の監査役会5名のうち3名は社外監査役を招聘することで経営に対する監査機能を充実させています。また、持株会社のグループに対する監査機能を強化するため、各中核事業会社の監査役のうち1名は持株会社の監査役が非常勤監査役として兼務する体制を敷いています。さらに、持株会社および中核事業会社の常勤監査役から構成される「グループ監査役会」と、持株会社および中核事業会社の監査役、内部監査部門および会計監査人から構成される「監査連絡会」を設置し、グループ監査の連携強化により機能の充実を図っています。

エグゼクティブコミッティ

持株会社の取締役社長の諮問機関として「エグゼクティブコミッティ」を設置し、月2回開催しています。ここでは、グループ全体の経営戦略、経営方針、シナジーの最適化などについての審議・報告と、グループの経営状況を定期的にモニタリングするために必要な報告を行っています。

グループ委員会

違法・コンプライアンス、労働・人権、品質・安全、環境など、社会の一員として取り組むべきさまざまな課題についてグループ横断的に推進するため、持株会社と中核事業会社からのメンバーで構成されるグループ委員会を専門分野ごとに設置し、運営しています。2005年度には、「人材活性化委員会」、「技術力強化委員会」、「生産技術委員会」の新設・再編を行い、8つの委員会でグループの課題に取り組んでいます。



▶ コンプライアンス

コンプライアンス徹底の取り組み

富士電機グループでは、グループの経営理念のもと、役員・従業員が法令の遵守はもちろん、高い社会良識を持った行動をしていくための「富士電機グループ企業行動憲章」を1992年に制定しました。このなかでは、憲章という条文だけでなく、その内容・留意点を説明した解説文もつけてその浸透を図っています。富士電機グループのコンプライアンスは、この企業行動憲章を基盤としたうえで、グループ委員会として、富士電機ホールディングスの代表取締役を委員長とする「富士電機グループ違法推進委員会」を設置し、社内ルールの整備、遵守状況の監視・監査、違法教育を行う体制を敷いています。

また、グループ各社の経営責任者がさまざまな場面でその精神を繰り返し説くとともに、その理解・徹底のための各種研修を行っています。例えば、富士電機ホールディングスの社長は、新入社員歓迎の集いにおいて、社会人としてどう生きるべきか、そして、人も企業も社会に益する存在でなければならない、という内容の訓話を行い、幹部社員研修においても同様にそうした価値観の共有を図っています。

企業倫理ヘルプライン制度

コンプライアンスの体制整備の一環として、法令や社内ルールに対する違反行為の未然防止、早期発見を目的として2004年10月から「企業倫理ヘルプライン制度」を導入しています。この制度は、会社の業務に関連して、何らかの法令違反や社内ルール違反、またはそのおそれのある事実を発見した国内外のグループ従業員が、何らかの事情でそのことを通常の業務ルートでは報告しにくい、あるいは報告しても受け入れられないような場合に、通常の業務ラインとは独立したルートを通じて、グループの経営責任者である富士電機ホールディングスの社長への通報を容易にしたものです。その通報は、電話、ファックス、電子メール、封書で受け付けており、通報者が通報によって不利益な取り扱いや報復・差別を受けないことを保証しています。

競売入札妨害事件の発生と対応

こうしたなか、残念ながら、旧新東京国際空港公団が発注する受変電設備工事に関する競売入札妨害があったとして、昨年12月、富士電機システムズの従業員1名が東京簡易裁判所より略式命令を受けました。この事件は、その従業員が、同公団の職員者から事前に予定価格の教示を受け落札し、公の入札の公正を害すべき行為をしたものです。これまで、独占禁止法などの違法教育を継続的に実施してきましたが、この結果から見て、その徹底が不十分であったと言わざるを得ません。富士電機グループでは、このような事態を厳粛に受け止め、経営責任者および関係従業員に対する社内処分を行いました。

● 再発防止のための体制強化

加えて、再発防止のために、社内の諸会議、イントラネット、社内報などにおいて、経営責任者から発生した事件の内容を伝達し、「法の遵守なくして企業の存続はない」として法令遵守の徹底を強く訴えました。また、コンプライアンス教育の徹底、営業活動プロセスの見直しと監視の実施、営業部門の定期的なローテーション、内部統制システムの強化を方針として掲げ、具体的な取り組みをはじめました。さらに、仕組みの強化として、各種規制法令ごとに、社内ルール、日常監視、監査、教育等を体系化した「富士電機グループ・コンプライアンスプログラム」を制定し、違法の徹底を強化しました。今後とも引き続き富士電機グループ一丸となって二度とかかる事態を引き起こすことのないよう再発防止の徹底に全力を傾けていきます。

■ コンプライアンス体制の歩み

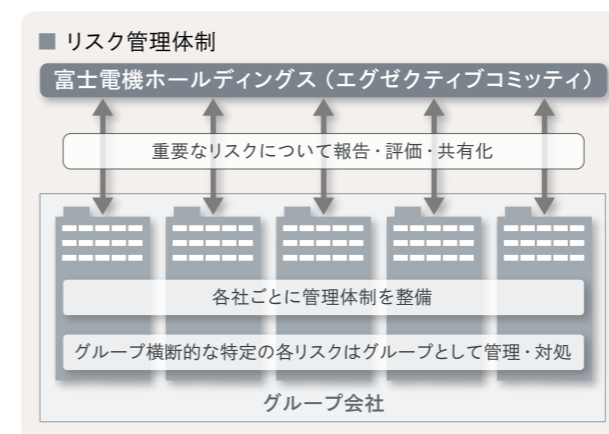
1992年	企業行動憲章を制定
1995年	違法推進委員会を設置
2004年	企業倫理ヘルプライン制度を導入
2006年	企業行動憲章を一部見直し・解説文を充実
2006年	コンプライアンス・プログラムを策定

▶ リスクマネジメント

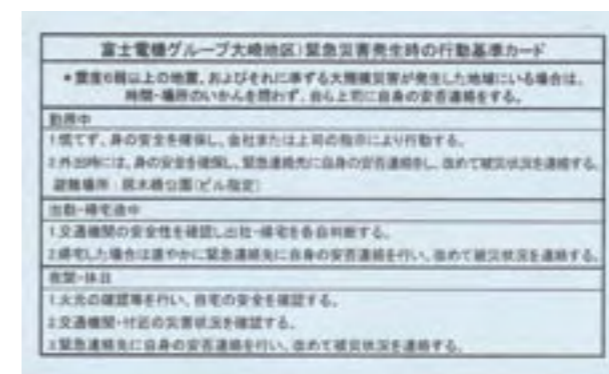
リスク管理

「富士電機グループリスク管理規程」に基づいて、グループを取り巻くリスクを組織的・体系的に管理しています。

事業遂行に伴うリスクは、同規程に基づき、事業会社ごとに責任を持って、体制の整備と適切な対応を行うことを基本としています。具体的には、共通管理ツールとしているリスクマップを事業部門ごとに作成し、トータルなリスクの認識、評価、共有化を定期的に行っています。グループ横断的な特定のリスクは、リスクのカテゴリごとに、持株会社の担当部門を定め、グループ横断的に管理・対応を行う仕組みを整備しています。



大規模自然災害、重大な人身・製品事故などの緊急事態の発生に対処するため、「富士電機グループ緊急時対応要領」を策定し、危機管理担当役員を定め、連絡ルート、



緊急連絡先や安否連絡の手順が書かれている「緊急災害発生時の行動基準カード」。全社員に配布しています。

対策本部の体制などの要領を整備しています。さらに「大規模災害対策ガイドライン」「海外緊急事態対応ガイドライン」なども作成しています。

知的財産の保護

富士電機グループは、知的財産価値の創出とその増大に向け、事業戦略とR&D戦略に連携した知的財産戦略を設定し、事業に貢献できる知的財産業務を推進しています。具体的には、特許やノウハウなどの知的財産の取得や保護に積極的に取り組み、かつ適切な管理の実施による事業の競争優位性や事業の自由度の確保が、事業の競争力の源泉であるとの認識を持って行動しています。

また、「特許・ポートフォリオの把握・改善」を共通の特許戦略とし、その実現に向けた有効な権利の取得、他社権利の調査、保有する知的財産の管理および活用について、富士電機ホールディングス、各事業会社および知的財産業務専門子会社と協力して推進しています。さらに、研究開発や事業展開の種々の段階において、他者の知的財産を尊重し、自社の権利侵害についても適切に行動することに努めています。

情報管理

富士電機グループはお客様、サプライヤーの個人情報や機密情報の保護を強化するために、社内規程の整備や従業員への教育などの対策を徹底してきました。特に機密情報や個人情報を取り扱う富士電機システムズのe-ソリューション本部などではプライバシーマークやISMSの認証を取得しています。

2005年度は当社グループの「情報セキュリティポリシー」をより実効性の高いものに大幅改定し、従業員一人ひとりが情報を取り扱う際を守るべき「利用者基準」を制定しました。さらに、eラーニングや社内報などを活用して教育を行うとともに、情報機器の万一の紛失や盗難などへの備えとして保存データの暗号化など情報管理の徹底に取り組んでいます。

環境報告

富士電機グループ環境保護基本方針

1992年制定 2003年改定

富士電機グループは、地球社会の良き企業市民として企業の社会的責任の重要性を認識し、地球環境保護への取り組みを経営の重要課題の一つと位置づけ、持続可能な循環型社会の実現のため、次の基本方針に基づいて行動します。

1. 地球環境保護に貢献する製品・技術の提供

富士電機グループが得意とする省エネルギー機器、新エネルギー機器、環境計測機器、環境対策機器、及びそれらの関連技術などを市場に提供することによって、地球環境保護に積極的に貢献する。

2. 製品ライフサイクルにおける環境負荷の低減

富士電機グループの製品を市場に提供するにあたっては、原材料の調達から廃棄段階に至るまでの製品の全ライフサイクルにわたって、地球環境への負荷をできるだけ少なくするように努める。

3. 事業活動での環境負荷の削減

原材料・部品の調達から生産、物流に至る事業活動によって発生する環境負荷を低減するよう省エネルギー、廃棄物削減、有害化学物質削減などの環境保全活動を推進する。

4. 法規制・基準の遵守

富士電機グループが事業を行う国や地域はもとより、提供する機器が使用される国や地域の環境規制を遵守する。また、必要に応じて自主基準を策定し、環境保護に努める。

5. 環境マネジメントシステムの確立と継続的改善

富士電機グループの環境保護推進体制の整備、環境目標の設定などにより環境保全活動を推進する。また、内部監査などにより継続的な改善を図る。

6. 従業員の意識向上と社会貢献

日常業務を通じて従業員の環境保護に対する意識向上を図るとともに、従業員一人ひとりが環境保全活動などを通じて積極的に社会貢献に努める。

7. コミュニケーションの推進

富士電機グループの環境保護への取り組みを社内外に開示し、広く社会や関係者とのコミュニケーションを推進するとともに、その意見を反映して環境保全活動の継続的な改善を図る。

環境経営方針

メッセージ

富士電機グループは、地球温暖化の防止、資源循環型社会の構築、生物多様性への配慮など、さまざまな環境問題に対応するため本業に環境保全の取り組みをビルトインした“環境経営”に取り組んできました。

2006年、政府は第三次環境基本計画を策定し、そのなかで環境と経済、社会の統合的向上により、将来世代に継承できる豊かな環境と健全な社会の構築を目指す方針を示しました。

富士電機グループとしても、第三次環境基本計画を見据えて、2006年～2008年度の環境新中期計画を立案しま

した。従来からの工場での環境負荷削減はもとより、グローバルな視点でライフサイクル全体での環境負荷の低減、環境配慮製品の拡大、環境コミュニケーションの推進などを通じて社会に貢献するとともに企業市民としての役割を果たしていきます。

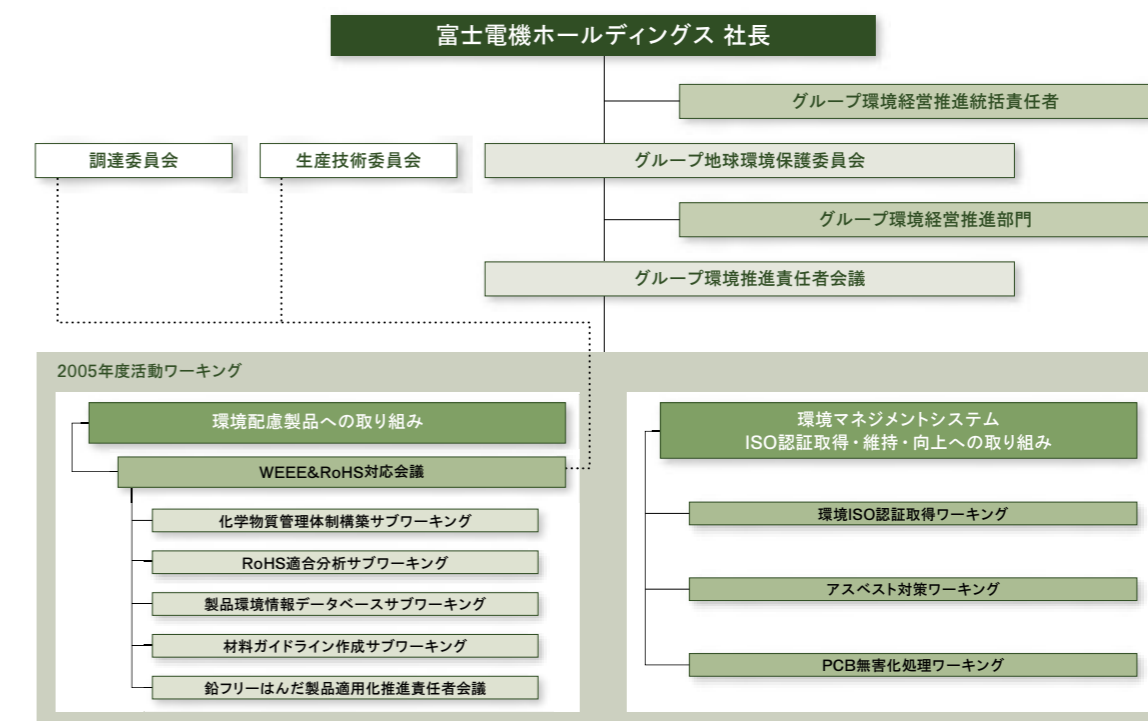


グループ環境経営推進統括責任者
富士電機ホールディングス
取締役
辻 正教

富士電機グループは、環境経営に関する基本的かつ総合的な施策を審議・決定する機関として「グループ地球環境保護委員会」を設けています。また、具体的な推進組織として「グループ環境推進責任者会議」を設置し中期計画の策定や提案、上位方針にのっとった取り組みを展開しています。

さらに、さまざまな環境問題に対応するため、テーマごとのワーキンググループを設けています。例えば、WEEE&RoHS対応会議では、欧州の環境規制に対応するため製品含有化学物質の管理体制の構築などに取り組んでいます。

■ 富士電機グループ環境経営推進体制・組織



▶2005年度の達成状況と新中期計画

富士電機グループはサステナブルな社会の実現に向けて新中期計画（2006～2008年度）をまとめました。新中期計画では2010年の姿を見据えて、これからの3カ年で当社グループが提供する製品、技術、サービスを通じて環境負荷低減のためになすべき環境経営施策を策定し、着実に実行していきます。

項目		新中期計画（2006年度～2008年度）	2005年度目標	2005年度実績	評価
環境経営の推進		<ul style="list-style-type: none"> 海外を含めた環境経営推進体制の強化 環境ガバナンスの強化とCSR推進 環境経営度評価の向上 	<ul style="list-style-type: none"> 国内全連結会社および海外製造会社の環境ISO認証取得 	<ul style="list-style-type: none"> 連結国内子会社3社、海外2社を除き環境ISO認証取得完了 	
製品・技術・サービスの環境負荷の低減	環境配慮型製品の拡大	<ul style="list-style-type: none"> 環境配慮型製品比率の拡大 製品含有化学物質管理体制の構築 新たな環境規制（EuP指令*1、REACH規制*2）への対応 	<ul style="list-style-type: none"> ダウジョーンズ・サステナビリティ・インデックス選出日経、環境経営格付け評価向上 RoHS指令対象製品の有害物質全廃と適用機種拡大 RoHS指令対応製品含有化学物質管理体制の仕組み作り 	<ul style="list-style-type: none"> ダウジョーンズ選出、他格付け評価向上 半導体製品、無停電電源装置に適用、順次適用機種拡大 製品含有化学物質管理体制構築グループ方針策定・展開、事業所での構築開始 	
	環境配慮型技術・サービスの拡大	<ul style="list-style-type: none"> 環境貢献事業の拡大、環境技術の開発促進 	<ul style="list-style-type: none"> 環境関連事業・サービスの拡大 	<ul style="list-style-type: none"> 太陽光発電事業の立ち上げ 	
事業活動での環境負荷の削減	地球温暖化防止	<ul style="list-style-type: none"> 製造事業所の省エネルギーの推進（生産高CO₂原単位、毎年1%以上削減/1997年度実績基準） オフィスおよび物流部門の省エネルギーの推進 	<ul style="list-style-type: none"> 生産高CO₂原単位目標の達成（1997年度比12.9%削減） 	<ul style="list-style-type: none"> 1997年度比4.2%増の32.0t-CO₂/億円（ただし、電子デバイス部門を除き12.6%削減） 	
	資源循環	<ul style="list-style-type: none"> ごみゼロエミッション（総排出量に占める最終処分量1%以下）の維持、廃棄物排出量総量規制の実施 水資源の確保（水使用量の削減、再生利用の促進） 	<ul style="list-style-type: none"> ごみゼロエミッションの達成（最終処分率1%以下） 	<ul style="list-style-type: none"> 0.5%、目標達成 	
	化学物質管理	<ul style="list-style-type: none"> 化学物質総排出量の削減（2000年度基準で2010年度までに40%削減） PCB機器の無害化処理の実施 アスベスト対策（製品、生産設備、建屋、健康被害）の実施 	<ul style="list-style-type: none"> JESCOのPCB機器早期割引制度の活用 アスベスト含有製品の全廃、生産設備、建屋、健康被害への対応 	<ul style="list-style-type: none"> グループ全事業所の早期登録実施 アスベスト含有製品の全廃、生産設備、建屋、健康被害への対応方針策定、展開 	
環境コミュニケーションの推進		<ul style="list-style-type: none"> 生物多様性（自然保護、絶滅危惧種の保護、外来生物法の遵守など）への取り組み推進 環境に関わる企業市民活動の充実 	<ul style="list-style-type: none"> 生物多様性の取り組み展開 地域環境フェア、事業所見学等の活性化 環境経営報告書の社会面の充実 	<ul style="list-style-type: none"> 生物多様性ガイドラインの作成、展開 地域環境フェアへの参加、行政・地域住民・NPOとの地域環境計画の策定等の活動充実 社会面を充実したサステナビリティレポート発行 	

*1: EuP指令: Energy-using Product指令の略でエネルギーを使用する機器にエコデザイン、CEマーク表示が求められます。
 *2: REACH規制: Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals規制の略で化学物質のEU登録・管理が求められます。

目標達成 一部未達（70%以上） 未達（70%未満）

環境ISOの取り組み

富士電機グループでは、1995年に鈴鹿工場がBS7750*を取得したのを皮切りに、日本国内の全ての工場および連結製造会社がISO14001認証を取得し、現在は海外にある製造子会社が取得に向けて取り組んでいます。日本国内では環境活動の拡大に伴い、工場部門から、営業・事務など全部門での取得へと取り組みを広げています。

*英国規格協会の作成した英国規格で、ISO14000のベースとなっている

● 富士電機ホールディングスでの取り組み

富士電機ホールディングスと事務サービスを行う子会社が所在する大崎地区が2005年10月に取得しました。まずは紙・ごみ・電気の使用量削減に取り組むとともに、各部門が本来の業務を遂行する過程で環境や社会へ及ぼ

す影響を意識できるよう独自の仕組みを作り、社員の環境意識を高めています。

富士電機ホールディングス
大崎地区環境ISO事務局
小口 淨子、鶴澤 千秋



● 営業部門での取り組み

富士電機機器制御では、国内本社、支社、営業所および連結の販売会社でISO14001認証を取得しました。これらの営業部門では、省エネルギーなど環境に配慮した製品をお客様へ積極的にご紹介することで、お客様とともに環境負荷の低減に貢献することを、ISOマネジメントのテーマに掲げています。



海外拠点での取り組み

富士電機デバイステクノロジーは、マレーシア、フィリピン、中国、英国に海外生産拠点をもち、環境保護・保全および法規制遵守の実施状況を年1回の環境巡回で確認しています。各拠点はISO14001認証を取得して1～2年が経過し、環境マネジメントの計画策定や実行に対し自走力が出来た段階です。各海外生産拠点では、社長を先頭に環境責任者が中心となり社員が一体となって電力、燃料、廃棄物、有害化学物質削減に取り組んでいます。なかでもフィリピン富士電機では2005年7月にはソニーのグリーンパートナー認証を更新、さらに2006年7月のRoHS指令に対応して資材の含有化学物質管理のために2005年9月に蛍光X線装置を導入し受け入れ検査を開始しました。また、廃棄物削減の一環として、埋め立てごみ削減に積極的に取り組み、社員一人ひとりの環境保護意識を育てています。



導入した蛍光X線装置

FeSMART

(環境経営支援情報システム)

環境経営を効果的かつ効率的に進めるために、国内の全製造事業所および主要販売会社、海外製造拠点に環境経営情報システム「FeSMART」を導入し、環境情報や経営情報の一元管理を図っています。



「FeSMART」のWeb画面

▶ 環境会計

富士電機グループは環境経営の重要な指標として2000年度より「環境会計」を導入し、環境保全に関わる費用と効果を定量的に把握・分析し、毎年、環境経営報告書で公開しています。本会計には環境省の「環境会計ガイドライン2005年度版」の内容を一部取り入れるとともに、環境配慮製品の拡大を目指して“推定的効果（顧客使用時の効果）”を算定し計上しています。

2005年度実績

環境保全コストは投資額11.6億円、費用額44.7億円で合計56.3億円となりました。環境保全効果は有価物の売却等による収益が8.2億円、省エネルギーなどによる節約が2.6億円、推定的効果が7.7億円の合計18.5億円となりました。

富士電機グループの課題は環境投資と研究開発コストに対する環境配慮型製品（以下エコ製品）等の少ないことです。投資については計画的投資の実施、エコ製品についてはグループ認定制度などの取り組みを積極的に展開しエコ製品機種種の拡大を図ります。また、推定的効果については顧客使用時のエネルギー削減効果を継続的に計上し、エコ製品の拡大を推進する指標としています。

(注1) 対象期間:2005年4月1日～2006年3月31日
(注2) 集計範囲:国内外の連結対象製造会社 (P.34参照)

■ 環境保全コスト (2005年度) (単位:百万円)					
事業活動に応じた分類	主な内容	合計		内訳	
		(対前年度比増減)	投資額	費用額*	
1. 事業エリア内コスト		1,695 (+643)	987	708	
公害防止コスト	排気、排水処理施設および騒音防止施設増強、維持管理費等	799 (+459)	557	242	
地球環境保全コスト	省エネ装置の導入、維持管理費等	456 (+201)	353	103	
資源循環コスト	廃棄物の減量化、維持管理費等	440 (Δ17)	77	363	
2. 上・下流コスト	廃製品の処理費等	35 (+16)	6	29	
3. 管理活動コスト	社員の環境教育、環境マネジメントシステム運用、環境負荷の監視・測定、環境保全対策費等	550 (Δ7)	35	515	
4. 研究開発コスト	省エネルギーなどの環境保全のための研究開発費	3,278 (Δ1,058)	128	3,150	
5. 社会活動コスト	緑地保全、緑化費および環境活動支援費等	6 (+1)	-	6	
6. 環境損傷コスト	汚染土壌掘削処理費、汚染負荷量課金等	61 (Δ187)	-	61	
合計		5,625 (Δ597)	1,156	4,469	

*1:費用額は、減価償却費、年間支払リース費、R&D費および経費（管理維持費を含む）について集計しています。

■ 環境保全効果 (2005年度)

1.環境保全対策に伴う経済効果 (貨幣単位) (単位:百万円)		
分類	主な内容	合計 (対前年度比増減)
収益*1	リサイクルにより得られた有価物売却額	822 (+100)
節約*2	省エネルギーによる費用削減、廃棄物処理費の削減、節水による下水道費削減等	264 (+49)
推定的効果*3	環境配慮製品の顧客使用時のエネルギー削減費	772 (+20)
合計		1,858 (+169)

*1:収益;有価物の売却等の実収入がある効果
*2:節約;環境負荷低減活動に伴う電気料・廃棄物処理費等の経費削減効果
*3:推定的効果;製品のエネルギー効率向上による製品使用時の電気代削減額を顧客の経済効果として算出したもの
算出式:効果(円)=Σ〔(旧機種の年間消費電力量-新機種の年間消費電力量)×年間国内出荷数×電力目安単価〕、電力目安単価10円/kWh(出展:東京電力、関西電力業務用電力を参考)

2.環境保全効果 (物量効果)

主な効果の内容	環境負荷低減量*
NOx/SOx等化学物質排出量 (kg)	6,149
電力量 (MWh)	5,968
油量 (kl)	2,091
廃棄物排出量 (t)	1,478
用水量 (t)	30

*環境負荷低減量は基準年度(投資前年度または前年度)と2005年度との差分を示します。

当社グループの環境会計は環境省の環境会計ガイドラインをベースに独自の算定方式を設定し、環境保全コストと効果を算出しています。

● 環境保全対策に伴う経済効果(貨幣単価)は、年度内にフルに抽出できた確実な根拠に基づいて算出される経済的な〔直接効果〕と環境配慮製品が顧客にて使用された場合のエネルギー削減効果を貨幣換算した〔推定的効果〕を算出しています。2005年度は集計機種を拡大し、缶自販機、カップ自販機、無停電電源装置(ミニUPS)、ガス警報器、高効率モータ、赤外線分析計、インバータ装置の一部機種について計上しています。

● 設備投資の減価償却は法定耐用年数を適用し、定額法で残存簿価をゼロとして計算しています。設備投資に伴う効果は法定耐用年数期間にわたり計上していきます。ただし、2000年度以前の環境保全を目的とした設備投資についてはさかのぼって把握はしていません。

▶ 富士電機グループ環境経営対象会社・事業所

2006年3月31日現在

下表は、富士電機グループの環境経営連結対象会社および持分法適用会社を対象としています。連結子会社は国内46社、海外21社の合計67社で、富士物流(株)および(株)日本AEパワーシステムズは持分法適用会社です。

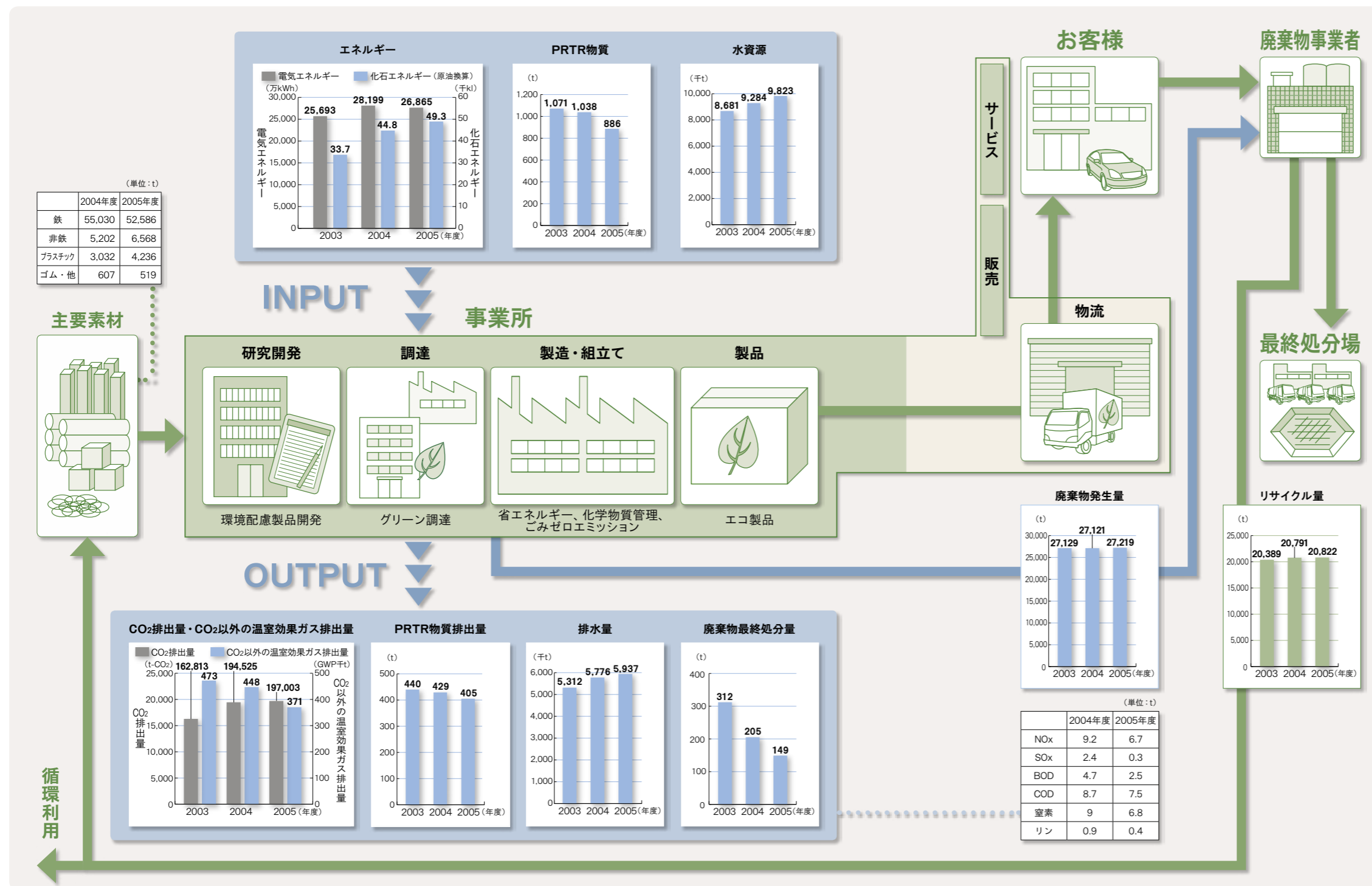
社名	対象地区名	主要事業区分 製造・販売・他	ISO取得会社・事業所 所在地	環境会計 の適用	環境負荷 データの収集*	ISO14001認証取得状況			
						審査登録機関	認証番号	認証登録日	
富士電機システムズ株式会社	富士電機システムズ(株) 本社地区、8支社(北海道、東北、北陸、関西、中部、中国、四国、九州)	●	●	●	●	JACO(日本環境認証機構)	EC97J1059	2006. 2	
	富士電機システムズ(株) 川崎事業所	●	●	●	●	JACO	EC97J1177	1998. 1	
	富士電機システムズ(株) 東京事業所	●	●	●	●	JACO	EC97J1059	1997. 8	
	富士電機システムズ(株) 神戸事業所	●	●	●	●	JACO	EC97J1061	1997. 8	
	富士電機E&C(株) 本社地区	●	●	●	●	JQA(日本品質認証機構)	JQA-EM4444	2004.12	
	富士電機総設(株)	●	●	●	●				
	(株)エフ・エフ・シー 新宿地区	●	●	●	●	JACO	EC03J0120	2003. 9	
	富士電機計測機器(株) 栃木工場	●	●	●	●	JQA	JQA-EM2924	2003. 1	
	富士電機計測機器(株) 塩山工場	●	●	●	●	JQA	JQA-EM2492	2002. 7	
	(株)安藤富士	●	●	●	●	JACO	EC00J0097	2000. 9	
	(株)富士電機ガスタービン研究所	●	●	●	●	JACO	EC97J1177	1998. 1	
	富士電機パワーサービス(株)	●	●	●	●	JACO	EC97J1177	1998. 1	
	富士アイティ(株)	●	●	●	●				
	富士電機千葉テック(株)	●	●	●	●	JACO	EC97J1229	1998. 3	
	(株)エフ・エフ・シーシステムズ 新宿地区	●	●	●	●	JACO	EC03J0120	2003. 9	
	(株)茨城富士	●	●	●	●	JET(財)電気安全環境研究所	E04-401	2004. 4	
	鳥取電機製造(株)	●	●	●	●	JACO	EC98J1181	1999. 3	
	富士電機ハイテック(株) 松本事業所	●	●	●	●	JACO	EC01J0169	2001.11	
	富士電機ITソリューション(株)	●	●	●	●				
	上海富士電機開関有限公司	●	●	●	●				
	(株)日本AEパワーシステムズ 千葉地区	●	●	●	●	JACO	EC97J1229	1998. 3	
米国富士電機社	●	●	●	●					
富士電機機器制御株式会社	富士電機機器制御(株) 本社地区	●	●	●	●	JET	E05-515	2006. 3	
	富士電機機器制御(株) 吹上事業所	●	●	●	●	JET	E99-116	2006. 3	
	富士電機機器制御(株) 大田原事業所	●	●	●	●	JET	E99-116	2006. 3	
	富士電機機器制御(株) 鈴鹿事業所	●	●	●	●	JACO	EC98J2011	1995.12	
	富士電機テクニカ(株)	●	●	●	●	JET	E05-501	2006. 2	
	(株)秩父富士	●	●	●	●	JET	E03-365	2003.12	
	富士電機エフテック(株)	●	●	●	●	JET	E99-116	1997. 3	
	富士電機モータ(株)	●	●	●	●	JACO	EC98J2011	1995.12	
	発信電機(株)	●	●	●	●	LRQA(ロイドレジスター)	JBCA4002132	2003. 4	
	富士電機EIC(株)	●	●	●	●	JET	E01-237	2002. 1	
	宝永電機(株)	●	●	●	●	JET	E00-155	2000.12	
	西日本富士電機(株)	●	●	●	●	JACO	EC05J0289	2005.12	
	中部富士電機(株)	●	●	●	●	JQA	JQA-EM3369	2003. 9	
	九州富士電機(株)	●	●	●	●	JET	E05-522	2006. 3	
	北海道富士電機(株)	●	●	●	●	MSA(マネジメント評価センター)	MSA-ES-534	2006. 6	
	東北富士電機(株)	●	●	●	●	JET	E05-521	2006. 3	
	富士電機機器制御シンガポール社	●	●	●	●				
	富士電機電控股份有限公司	●	●	●	●				
	富士電機機器制御ヨーロッパ社	●	●	●	●				
	富士電機(アジア)有限公司	●	●	●	●				
	富士電機(上海)有限公司	●	●	●	●				
富士電機大連有限公司	●	●	●	●	LRQA	C032009	2004. 2		
富士電機馬達(大連)有限公司	●	●	●	●					
無錫富士・通用電気駆動制御有限公司	●	●	●	●					
富士電機デバイステクノロジー株式会社	富士電機デバイステクノロジー(株) 本社地区	●	●	●	●	CQC(中国質量認証中心)	09-2001-0168	2005. 9	
	富士電機デバイステクノロジー(株) 松本事業所	●	●	●	●	JACO	EC98J1023	1998. 6	
	富士電機デバイステクノロジー(株) 山梨事業所	●	●	●	●	JACO	EC98J1023	1998. 6	
	富士電機ストレージデバイス(株)	●	●	●	●	JACO	EC98J1023	1998. 6	
	マレーシア富士電機社	●	●	●	●	EOA UK	2725	2004.11	
	富士電機画像デバイス(株)	●	●	●	●	JACO	EC98J1023	1998. 6	
	香港富士電機有限公司	●	●	●	●	DNV	1342-1999-AE-RGC-RwA	1999. 1	
	富士電機デバイステクノロジー・香港社	●	●	●	●				
	富士電機デバイステクノロジー・ヨーロッパ社	●	●	●	●				
	(株)北陸富士	●	●	●	●	BVQI	77618	2000.12	
	(株)飯山富士	●	●	●	●	JACO	EC99J1164	1999.12	
	(株)大町富士	●	●	●	●	JACO	EC99J1092	1999.10	
	フィリピン富士電機社	●	●	●	●	TUV	951 05 3098	2005. 2	
	スコットランド富士電機社	●	●	●	●	BM TRADA	288	2003.12	
	富士国際電子股份有限公司	●	●	●	●				
	ユー・エス富士電機社	●	●	●	●				
	富士電機米国半導体社	●	●	●	●				
	シンガポール富士電機社	●	●	●	●	IQNet and QMI	CA-CERT-0016090-1047637	2005.11	
	富士電機松本メカニクス(株)	●	●	●	●	JACO	EC98J1023	1998. 6	
	富士電機(深圳)有限公司	●	●	●	●	DNV	1342-1999-AE-RGC-RwA	1999. 1	
	富士電機リテラルシステム株式会社	富士電機リテラルシステムズ(株) 本社地区	●	●	●	●	JACO	EC00J0129	2000.10
富士電機リテラルシステムズ(株) 三重事業所		●	●	●	●	JACO	EC97J1001	1997. 4	
富士電機リテラルシステムズ(株) 埼玉事業所		●	●	●	●	JACO	EC2J0310	2001. 3	
信州富士電機(株)		●	●	●	●	JACO	EC00J0060	2000. 7	
富士電機情報サービス(株)		●	●	●	●	JACO	EC05J0290	2005.12	
(株)三重富士		●	●	●	●	JACO	EC97J1001	1997. 4	
その他		富士電機アドバンステクノロジー(株)	●	●	●	●	各事業所に分散		
		富士電機ホールディングス(株)	●	●	●	●	JACO	EC05J0215	2005.10
		富士ライフ(株)	●	●	●	●	JACO	EC05J0215	2005.10
		富士電機フィアス(株)	●	●	●	●	JACO	EC05J0215	2005.10
	富士電機情報サービス(株)	●	●	●	●	JACO	EC03J0224	2003.12	
	富士電機プレントラスト(株)	●	●	●	●	JACO	EC05J0215	2005.10	
	旭計器(株)	●	●	●	●	JET	E03-394	2004. 3	
	富士物流(株)	●	●	●	●	JET	E01-223	2001.12	

■印は環境ISO認証取得対象会社(海外版社・他のみ)以外を示します。 * :環境経営情報システム「FeSMART」や環境巡回等の定期報告でデータを集めていることを示す。

▶地球環境への負荷ゼロを目指して

富士電機グループはサプライチェーン全体で資源・エネルギーの効率的な利用や廃棄物削減に努めています。
また、製品やサービスのライフサイクル全体にわたる環境配慮の取り組みを積極的に進めています。

*INPUT、OUTPUTデータは国内連結製造事業所のデータの集計です。



自然界からの天然資源の採取量は年々増加しています。国の循環型社会形成推進基本計画では、持続可能な生産・消費形態への転換を目指して、天然資源の投入から廃棄に至るまでの物の流れを俯瞰し、その流れを適正なものに変えていくことで、経済的な豊かさを保ちつつも環境への負荷を軽減することを求めています。

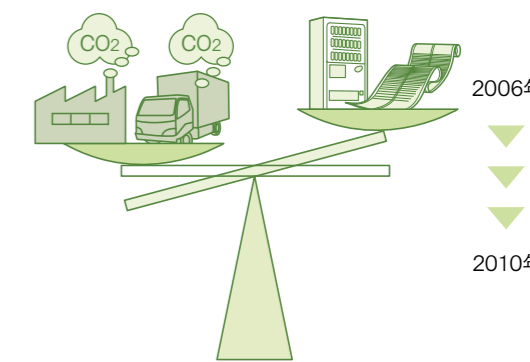
富士電機グループは事業活動に伴う環境負荷をライフサイクル全体で把握し、推移として情報を開示することを方針とし、2010年には地球環境への負荷と地球貢献活動をバランスさせる“エコロジーバランス”を目標に環境保全の取り組みを推進していきます。

エコロジーバランスとは?

ライフサイクル全体での事業活動の負荷を環境配慮製品・サービスの提供により削減を目指す取り組みで持続可能な社会の形成に不可欠です。

エネルギー使用量 (CO2換算) エネルギー削減量 (CO2換算)

環境配慮製品サービス



▶ 温暖化防止

富士電機グループは、電機・電子業界の生産高CO₂原単位削減目標に基づき1997年度を基準として毎年1%以上削減を目指しています。2005年度は半導体工場の活況により、原単位は改善したもののCO₂排出量は依然、高水準で推移しています。今後は、コージェネレーションの導入などのエネルギー転換が必要と考えています。さらに、改正省エネルギー法に対応した物流負荷の低減などの荷主責任についても積極的に対応していきます。

CO₂排出量およびエネルギー生産高原単位の推移



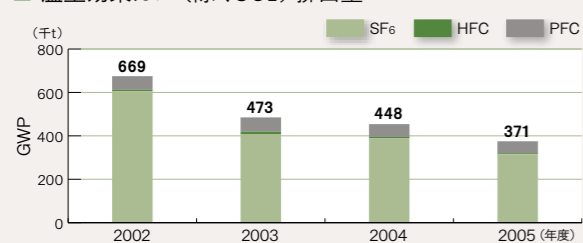
(注1) 本データは国内連結製造子会社の数値を集計しています。また、データの一部が誤っていたため、1997年にさかのぼって修正しています。
 (注2) 生産高は名目生産高（物価指数を考慮しない）を使用しています。
 (注3) 電力CO₂排出係数は電気事業連合会の目標（1990年を基準に2010年に20%削減）を加味した係数を推定して使用しています。（2005年度は、3.48t-CO₂/万kWh）

海外製造子会社のCO₂排出量

		2004年度	2005年度
CO ₂ 排出量		56,070	74,096
内訳	電力	40,845	58,243
	燃料	15,225	15,853

(注1) エネルギーの換算係数はIPCCインベントリーガイドラインにおける各種燃料のCO₂排出量原単位を使用
 (注2) 電力の換算係数は2000年度の各国の受電端CO₂排出原単位（全電源平均）を使用
 いずれも、日本電機工業会（JEMA）ホームページに掲載されている各国における発電部門CO₂排出原単位の推計調査報告書Ver.2（2004.3）を参照ください。

温室効果ガス（除くCO₂）排出量



GWP：地球温暖化係数、温暖化効果ガスの地球温暖化をもたらす効果をCO₂を1とした比率で表したものの
 (注) 本データは、国内連結製造子会社の数値を集計しています。

● クールビズでCO₂ 835トン削減

富士電機グループでは、政府が進める地球温暖化防止の国民運動「チーム・マイナス6%」に賛同し、夏場の冷房温度を28℃に設定して、職場内でのクールビズを行いました。また、2005年6月19日には屋外広告塔や家庭で一斉消灯を行う「ブラックイルミネーション」に参加しました。これらの取り組みの結果、グループ全体では約835トンのCO₂発生を抑制し、約3,000万円の経費を削減することができました。冬場は暖房温度20℃設定のウォームビズを行いました。



職場でのクールビズ実践の様子

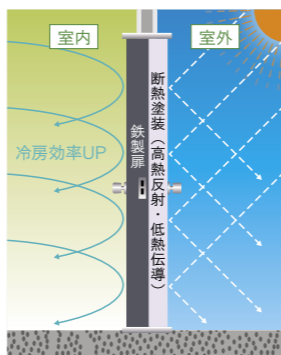
● 断熱塗装で冷房コスト削減

通貨関連機器の製造・修理を行う信州富士電機では、部門・エリアごとの過去20年間の電力使用量のデータをもとに、平均的な使用量、ピーク電力量の時期を予測し効率的な電力使用に努めています。

夏場には、工場外壁の鉄扉に断熱塗装をほどこして、冷房効率を上げました。これら省エネ活動で得られた効果により、太陽光、風力発電装置を導入し、社名看板照明、駐車場照明に利用しています。



断熱扉



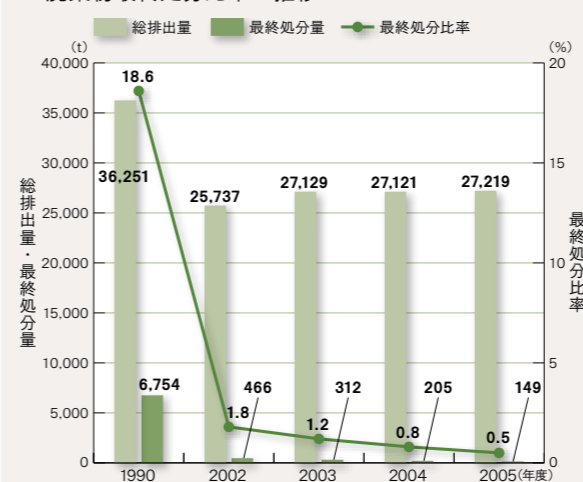
断熱塗装の仕組み

▶ 省資源

資源循環型社会の実現のためには、生産過程で排出される廃棄物・排水量の削減に加えて、製品の設計、調達、製品出荷・物流、使用・廃棄に至るライフサイクル全体にわたる取り組みが欠かせません。富士電機グループは、環境配慮型製品として、リサイクルが容易な材料への切り替えや、分解容易な構造への変更などを進めています。

富士電機グループは2005年度までに廃棄物の総排出量と埋め立て量の比を1%以下とする「ごみゼロエミッション」目標を掲げ、3R（発生抑制、再資源化、再利用）を進めてきました。2005年度は廃棄物の総排出量が前年度とほぼ同じ27,219トン、最終処分量は149トンとなりました。この結果、総排出量に占める最終処分比率は0.5%となり昨年度0.8%に引き続き目標を達成しました。今後もごみゼロエミッションに継続的に取り組み、総排出量の抑制や削減、再資源化の拡大に努めていきます。

廃棄物最終処分比率の推移



廃棄物

● ごみゼロ活動

富士電機リテイルシステムズ埼玉工場では、自販機の塗料を100%再利用可能な塗料に切り替えました。切り替えた塗料は、塗装に必要な複数の成分を一体化してパウダー状にしたもので、回収後の成分組成が変化しないことを検証し、再使用できるように改良しました。

このほかにも廃ダンボール紙を社内加工して緩衝材として再利用したり、廃プラスチックを中国へ有価で供給し再資源化しました。さらに、プレス抜き鋼材の歩留まり率改善による廃棄物の発生抑制などに取り組まれました。

こうした活動が評価され2005年度3R推進協議会長賞を受けました。



2005年度3R推進協議会長賞の表彰状

水資源

水資源の安定確保は、資源循環型社会の構築に欠かせない要素の一つです。水の豊富な国内においても使用量の削減やリサイクル対策は重要です。富士電機グループでは水の使用量、排水量の削減および排水水質の管理の強化を重点課題の一つとして取り組んでいます。

■ 水使用量

	2003年度	2004年度	2005年度	対前年比
使用量	8,680,979	9,283,973	9,822,626	105.8%

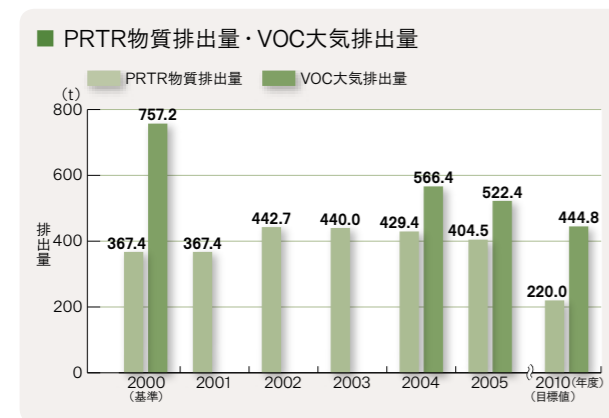
(注) 本データは、国内連結製造子会社の数値を集計しています。

▶ 化学物質管理

揮発性有機化合物 (VOC)

2004年5月、浮遊粒子状物質や光化学オキシダントの生成原因となる揮発性有機化合物 (VOC) の削減を目的に、大気汚染防止法の一部が改正されました。富士電機グループは法規制の対象となる大規模施設を含め、自主的な取り組みとして、2010年度までに2000年度比40%削減を目標に対策を進めています。

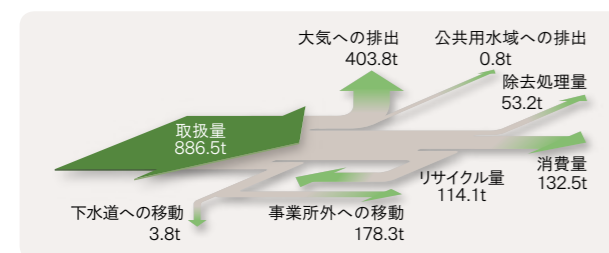
主な排出施設は塗装・洗浄施設であり、水性塗料や粉体塗料への切り替え、代替洗浄剤の導入等を進めています。



PRTR対象物質

VOC同様、PRTR対象物質についても排出量2010年度までに2000年度比40%削減することを目標としています。2005年度の排出量は前年度比5.8%減の405トンになりました。小規模施設でのこまめな管理、代替洗浄剤の導入およびクローズド化が主な対策です。

また、鉛フリーはんだの導入に伴い、鉛およびその化合物の取扱量は前年度比33.9%減の23.1トンになっています。



▶ 環境リスク報告

環境事故に関わるリスク管理は、グループで定める内部統制の仕組みに基づき、汚染被害の最小化のための緊急処置・体制の定期的な見直しなどに取り組んでいます。

土壌・地下水汚染

富士電機グループは、2003年に土壌汚染対策法が施行される以前から、有機溶剤の使用履歴のある事業所を重点に、土壌・地下水調査を実施し、環境基準を超過した値が検出された事業所では行政や周辺地域へ説明・報告し、浄化に取り組んできました。

● 2005年度の土壌調査と浄化の取り組み

〈北陸富士〉

工場の排水処理施設配管の一部からフッ素が飛び散り、事業所敷地内の周辺土壌を汚染していたことが分かり、土壌掘削・入れ替えによる浄化を進めています。

〈三重富士〉

事業所敷地内から、鉛、フッ素、ヒ素が検出され、土壌掘削・入れ替えによる浄化を計画しています。事業活動で使用された鉛以外の物質については正確な汚染原因の究明には至っていません。

〈富士電機デバイステクノロジー松本事業所〉

2004年に事業所が自主的に行った敷地内の土壌調査によりフッ素が検出されたことを受けて、松本市とともに行った周辺地域の地下水調査で環境基準を超えるフッ素とセレンによる地下水汚染を確認しました。敷地内の土壌および地下水調査により汚染源を法規制以前に行われていた排水の地下浸透池と特定し、汚染土壌の掘削除去と施設周辺の地下浸透防止対策および敷地境界へのバリア井戸設置により、周辺地下水の汚染拡散抑制と汚染地下水の回収処理を実施しています。

また、敷地内全域の土壌調査により発見された汚染土壌の掘削除去と破損による排水の地下浸透リスクがある埋設排水配管を地上化して目視点検可能とする改善工事を2005年に開始しました。

■ 松本事業所内での土壌入れ替え



工事中(汚染土壌の掘削除去工事)



工事完了(土壌入れ替え後にアスファルトで舗装)

PCB

富士電機グループでは、トランスやコンデンサなど約5,000台のPCB使用機器を保有しており、PCB特別措置法にのっとり厳重に管理・保管し、国へ届出をしています。

日本環境安全事業(株)(JESCO)が2004年12月よりPCB廃棄物の処理事業を開始したことから、富士電機グループでも早急かつ確実に処理するため「PCB無害化処理ワーキンググループ」を設置し、関連情報の共有、データベースの整備、指示・方針の徹底など対応を進めています。2005年度にはJESCOへの登録を済ませ、2006年度はJESCO東京事業所への無害化処理委託を皮切りに富士電機グループが保有する機器は2010年度までに処理を完了する見込みです。

なお、低濃度PCB機器についてもデータベースの整備を進めており、国の処理方針、処理事業が明確になり次第、確実に処理していきます。

アスベスト

富士電機グループは、2005年7月「アスベスト対策ワーキンググループ」を発足させ、製品、生産設備、建屋、健康被害について調査しました。その結果、一部製品や生産設備、建屋にアスベストの使用が確認されたため、「富士電機グループアスベスト対策方針」を策定し、迅速な対応を実施しました。

現在、アスベスト使用製品の生産を全面中止し、既納製品は、営業部門を通してお客様に詳細情報を通知しています。また、現時点で労災認定を受けた健康被害者も報告されていません。

今後は、建屋解体時の処置や廃棄物対策が重要となります。コンプライアンスはもとより、従業員や地域住民とのコミュニケーションを通じて、安全で最適なアスベスト対策を実施していきます。

【富士電機グループアスベスト対策方針】

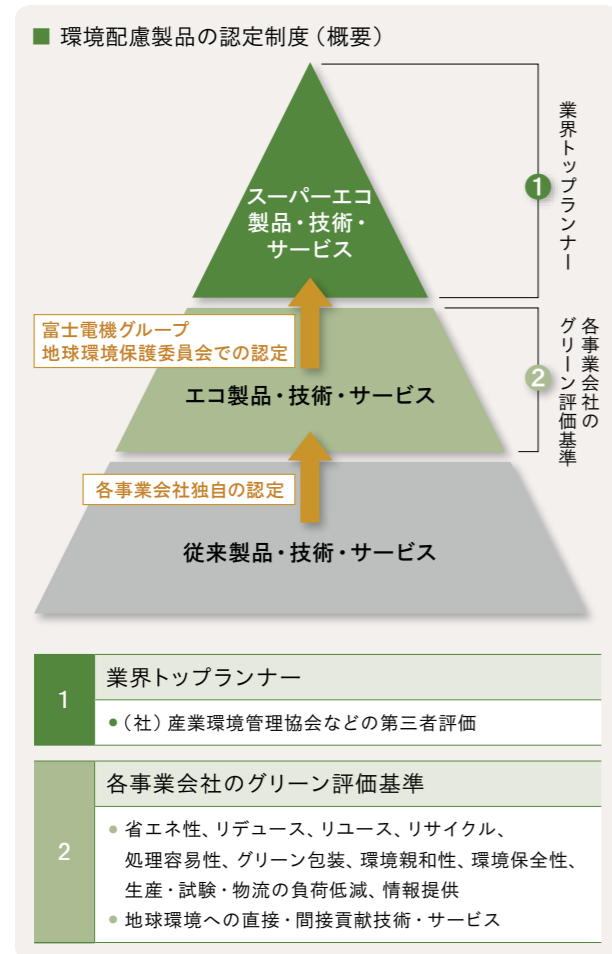
1. 製品：新規生産製品についてアスベスト含有を禁止する。
2. 生産設備：アスベスト含有設備について原則、2006年度中に非アスベスト化対策(代替化、除去、封じ込め、囲い込み)を実施する。ただし、代替製品の無いもの、運用上困難なものは2008年度を目標とする。
3. 建屋：飛散性アスベスト含有建屋について原則2006年度中に対策を実施する。
4. 健康被害：アスベスト飛散環境の業務に従事していた従業員は退職者を含め健康診断を実施する。

▶ 環境配慮製品への取り組み

富士電機グループは、環境保護活動のなかでも製品の環境配慮化を重視した活動を推進しています。

2005年度は前年度に新設した環境配慮製品認定制度に基づき、事業会社ごとにグリーン評価基準を制定し、対象製品の分類を進めてきました。2005年度は、「タイプII環境ラベル(自己宣言型)」から第三者による認証が必要な「タイプIII環境ラベル(エコリーフ)」へと進展してきた低圧モータコントローラでの取り組みについて、エコプロダクツ展エコリーフ環境ラベルセミナーで紹介しました。また、自動販売機の製品開発において、LCA日本フォーラム奨励賞を受賞しました。

有害化学物質の使用禁止を目的としてRoHS指令適合製品の開発も積極的に進めています。富士電機独自開発の5元系鉛フリーはんだについては44ページで紹介しています。



LCA日本フォーラム受賞

富士電機リテイルシステムズは、第2回LCA日本フォーラムにおいて、「LCAを活用した自動販売機の製品開発」により奨励賞を受賞しました。LCA(ライフサイクルアセスメント)とは、工業製品の製造・使用・廃棄に関わる全ての工程で、資源の消費・排出物量を計量し、環境への影響を評価する手法です。本表彰は主にLCAにおいて功績のあった企業、団体等を対象とするもので、国内では最も権威があります。同社は、10年近くにわたる継続的なLCAの取り組み、製品活用、普及活動で社会に貢献し、今回の受賞に至りました。



エコロジー配電盤

富士電機システムズは、製品やサービスにおける環境改善を自主的に示す環境ラベル「タイプII環境ラベル」適用の高圧盤を、現在建設中の太陽電池を製作する熊本工場に納入しました。盤の奥行きは従来型の半分で、電線などに非塩ビ材質を使用し一部の実装機器には鉛フリーはんだを使っています。

さらに、高圧盤の製品分類基準を業界各社と審議し、「タイプIII環境ラベル」として産業環境管理協会にて認証されました。



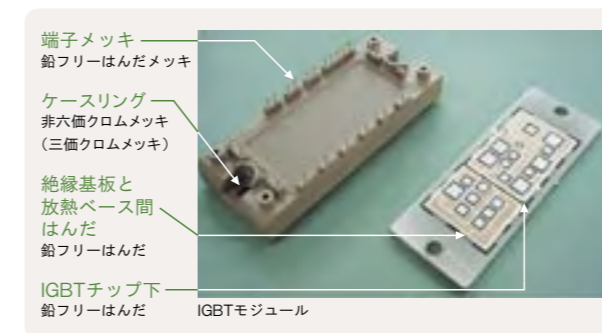
UPS8000シリーズ

富士電機システムズは、大容量無停電電源装置「UPS8000シリーズ」を開発し、発売しています。三相100~2000kVAの機種で、新しい回路方式である「デュアルプロセス方式」を採用することで、高効率と高性能(定電圧、無瞬断給電)を両立させています。特に、変換効率はこのクラスで世界最高レベルの98%を実現し、当社従来製品(変換効率約90%)と比較して損失を1/5以下に低減できます。これにより、大幅にランニングコストを削減し、CO₂排出量の削減にも貢献しています。なお、本製品は2005年度日本機械工業連合会会長賞を受賞しました。



鉛フリー半導体

富士電機デバイステクノロジーは、1998年よりIGBTモジュールのチップの接合に鉛フリーはんだを使用していますが、その後、ほかの部位についても鉛フリーに取り組み、2006年度から、鉛、六価クロムを使用していないRoHS対応のオール鉛フリー製品の量産を開始しました。鉛フリー化に対応した構造設計、はんだ材の選定を実施し、鉛はんだを使用した製品と同等の信頼性を確保しています。さらに、無着色の樹脂ケースに切り替えるなど、環境負荷低減に努めています。



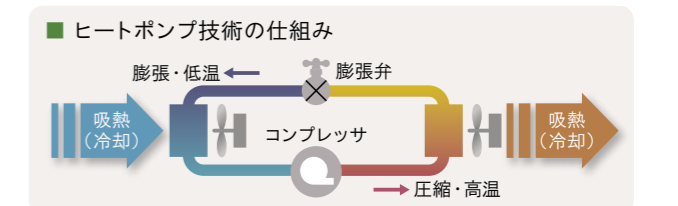
マトリックスコンバータ

富士電機機器制御は、回生エネルギーを活用できるマトリックスコンバータを開発しました。エレベーターはインバータで動きを制御しており、エネルギーを使って上昇し、下降するときには逆にエネルギーを作っています。これをエネルギーの回生といいます。従来このエネルギーは専用装置により再利用するか、あるいは熱として排出していました。マトリックスコンバータはインバータの機能と回生エネルギーを再利用する機能を一体化したもので、エネルギーを電源として有効活用するとともに、設備設置体積で56%の省スペース化を実現しました。



ノンフロンCO₂ヒートポンプ式自動販売機

富士電機リテイルシステムズは、2005年に不燃性で、安心・安全なCO₂(二酸化炭素)冷媒の缶・ボトル飲料用ノンフロン自動販売機を発売していますが、さらなる環境性能の向上を目指し、冷却庫を冷やすときに発生する吸収熱を加温庫で利用する、ヒートポンプ技術を開発しました。このヒートポンプ式自動販売機は、2004年度に優秀省エネ機器として表彰を受けた省エネ自販機と比較しても、さらに年間消費電力を約40%削減することを実現しました。



富士電機グループ「RoHSものごたがり」

富士電機グループは2002年度にRoHS(電気電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限)指令への対応を開始。同指令の対象製品は少ないものの、環境配慮を積極的に取り入れ、自主的な対応を進めています。

全ては10人の有志からはじまった

「RoHSとは一体何だ」「うちのビジネスにどんな影響があるのか」―。2002年8月、富士電機各事業所の有志10人が集まり、EU(欧州連合)で発効される予定のRoHS指令とWEEE(廃電気電子機器)指令についての自主勉強会を行いました。当時、両指令はまだ原案段階で、国内ではあまり情報がなく、欧州に駐在している社員を招き最新情報を伝えてもらいました。

勉強会ではすぐに両指令に対応する必要性が明らかになり、同9月には社内で正式な会議体「WEEE & RoHS対応会議」をメンバー13人で発足しました。その後、2003年度には鉛を含まない「鉛フリーはんだ」に切り替えることを決定。独自の鉛フリーはんだ「5元系はんだ」の開発にも成功し、2005年度までに量産に向けたグループでの技術共有を完了しました。この間、2004年度には規制対象の半導体製品のRoHS対応を完了しました。外部から購入する部品や材料に含まれる有害物質含有量などの情報を集約した「電子部品、購入部品・材料データベース(グリーン調達データベース)」も構築しました。

100人規模の全社セミナーで対応を徹底

取り組みを進めるなかで、「WEEE & RoHS対応会議」は2005年度末までに24回開催し、参加メンバーも50人へと増えました。しかし、取り組み方針をグループに周知し、各社の成功事例を共有するには、より多くの現場担当者に伝える機会が必要です。そこで2003年2月から年1回の全社セミナーを2日間かけて実施し、国内外の最新動向や他社の事例、グループ各社の取り組みについて情報を共有することにしました。毎回、グループ各社から100人以上が参加しました。

2005年度はRoHS対象物質の管理体制構築にあたり、通常の全社セミナーに加え、管理体制をテーマにしたセミナーを2005年10月に開催し、122人が参加しました。



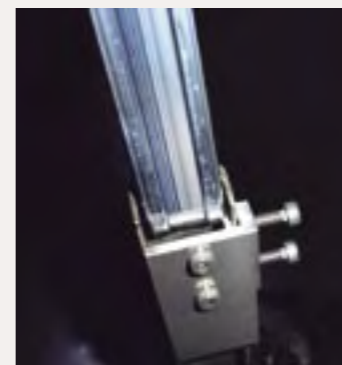
セミナーの様子

化学物質管理は全ての部門で

2005年10月には、グループ全体の製品含有化学物質管理体制の構築に関する方針を策定。RoHS対象製品を取り扱う事業所は管理体制を構築し、JGPSSI(グリーン調達調査共通化協議会)の「製品含有化学物質管理ガイドライン」に従った第一者(自社)または第二者(顧客)の検証をもとに自己適合宣言を行うことを決定しました。開発・設計、資材調達、製造、品質保証などの全ての部門が参加した管理体制の構築を進めています。

例えば富士電機デバイステクノロジーでは、対象物質を「入れない、混入・汚染させない、出さない」という方針のもとISO9001のマネジメントシステムで管理しています。

企画・開発段階から法規制やお客様の要求を明確にして設計に織り込み、仕様書に明記しています。また、部品・原材料メーカーに対象物質が含まれていないことを保証するデータの提出を要求して自社で



有鉛はんだが入らない治具によるボカコケ対策例

も受け入れ検査を行っています。工程での識別管理を実施するほか、規制物質を含まない製品のラインを分離し、工程内で定期的に品質確認を実施するなどの管理を行っています。さらに、無鉛と有鉛のはんだ棒の幅の違いに着目し、混入防止の一例として無鉛はんだ棒の幅に合わせて作った型に必ず通し、鉛含有の有無を確認してから使うといった工夫により管理を徹底しています。

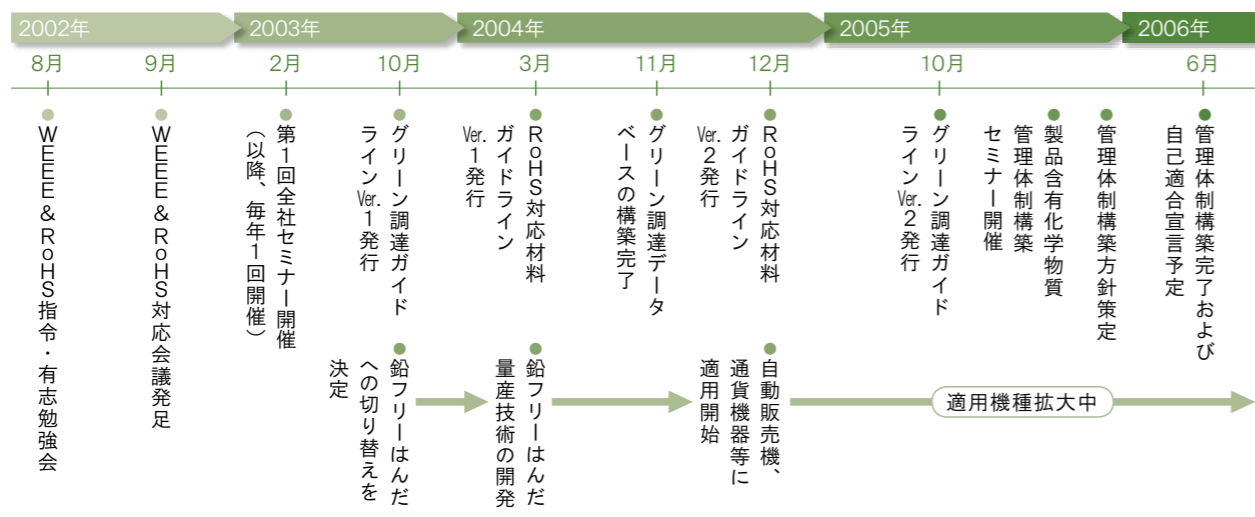
また富士電機機器制御では、規制への対応だけでなく、ブレーカーやスイッチ、インバータなどの電気制御機器の有害物質非含有の標準化を進めています。

より精度の高いRoHS対応を目指して

RoHS対応の難しい点として、対象物質を含む製品と含まない製品を一つの工場で同時に作らなければならないことがあります。全製品で対象物質の使用を中止できればいいのですが、お客様の要望により対象物質を使わざるをえない製品もあるため、部品や原材料の混入を防ぎ、より精度の高い管理を行う必要があります。

海外の事業所では従業員の流動性が高く、方針の徹底に時間のかかることもあります。そこで、グループの「環境巡回」で方針の浸透度合いを把握し、課題の洗い出しと改善指導を行っています。

富士電機グループRoHS指令対応のあゆみ



(注)RoHS指令：電気電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関する欧州議会および理事会指令
WEEE：廃電気電子機器に関する欧州および理事会指令

鉛フリーはんだ特許の利用はグループ内にとどまりません

富士電機グループが独自開発した「5元系鉛フリーはんだ」は、その名の通り、錫・銀・銅・ニッケル・ゲルマニウムの5元素からなる接合性に優れ、酸化しにくい鉛フリーはんだです。また、塗れ性(金属表面への広がりやすさ)が良い、熱を加えても強度が落ちにくい、といった特徴があります。日本、米国、ドイツの3カ国で特許を取得しています。

富士電機グループではグループ内で5元系はんだの採用を進める一方で、「その技術を広く世に伝え社会に貢献する」という方針の下に国内外のはんだメーカーへのライセンス供与を行ってきました。

RoHS指令の施行を目前に鉛フリーはんだへの需要は高まっており、ライセンシーの数も急増しています。2006年3月末現在、日本、欧州、アジアのはんだメーカー36社にライセンスを許諾済みで、問い合わせも多くなっています。また、市場での適用も拡大し、さまざまな電子電気機器に5元系はんだが利用されています。

今後も公開情報を充実させていくほか、PR活動を推進し、5元系はんだのプレゼンスをますます高めていきたいと考えています。

▶ ホームページURL
<http://www.fujielectric.co.jp/solder/>



富士電機システムズ株式会社
環境システム本部
環境統括部環境プラント部 担当課長
原 雅彦

社会性報告



お客様とともに

品質保証の取り組み

品質についての考え方

富士電機グループでは、品質方針のもと、商品企画から販売・サービスに至るあらゆる段階で総力をあげて品質向上に取り組んでいます。

【品質方針】
当社グループで生産・販売する製品は、全て顧客満足の得られる業界最高の品質水準を確保しなければならない。

品質向上を図るために毎年度「高信頼性活動グループ指針」を掲げ、活動しています。

活動の基本を「品質に対する事業責任者の不退転の決意」、「高い技術力と技能力」、そして「社員全員の品質に対する意識」におき、具体的には以下の施策を推進しています。

- 2006年度は一人ひとりの行動へとつなげるために、
- ① 事業責任者による方針管理と結果の確認、検証の徹底
 - ② 設計・工程での変化・変更時の管理、真の原因追究と対策、異常管理
 - ③ 製品に携る一人ひとりの技術・技能の追求と向上に取り組んでいきます。

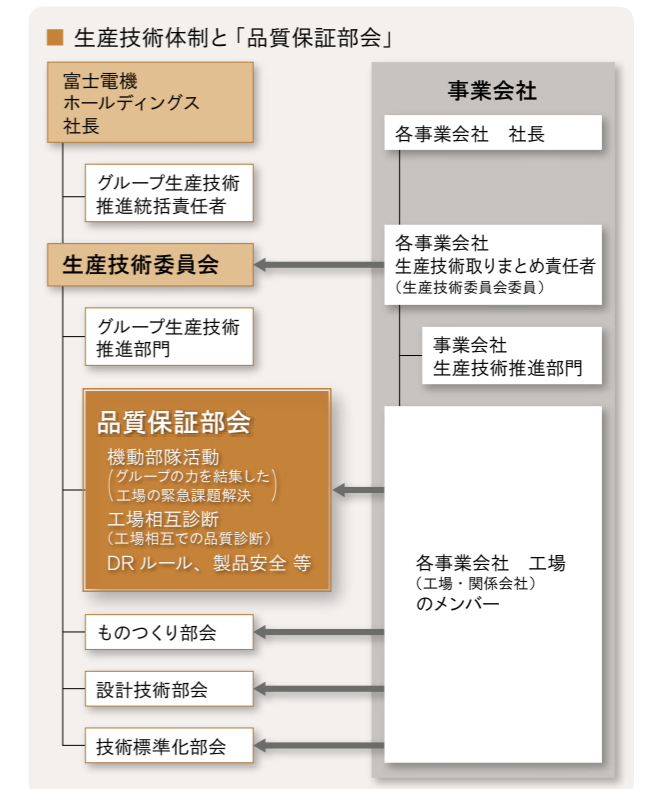
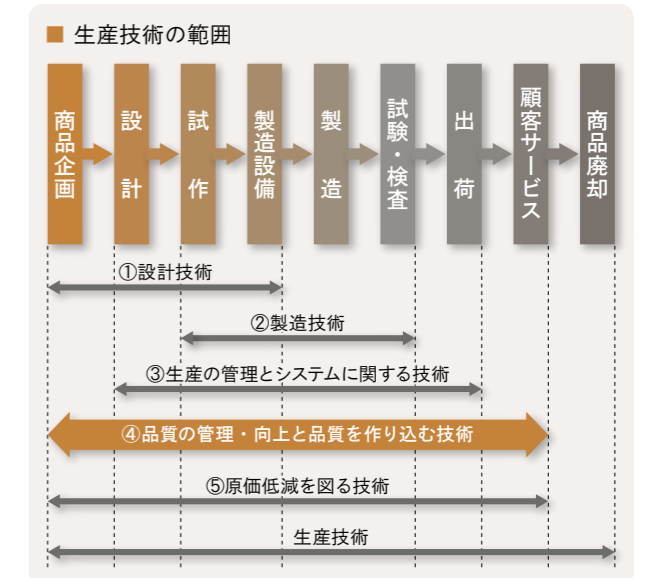
製品安全

富士電機グループでは製品安全の取り組みとして、「製品安全に関するガイドライン」を策定し、開発・設計のプロセスで安全設計を追求しています。また、事故などの緊急事態が発生した場合に備えて、「緊急時対応要領」を策定し、対応体制や指示系統などのルールを定め、グループ全体で対応できるよう備えています。

生産技術と品質

富士電機グループでは「生産技術」とは、①設計技術、②製造技術、③生産の管理とシステムに関する技術、④品質の管理・向上と品質を作り込む技術、⑤原価低減を図る技術、であると考えています。このように、「品質」

を生産技術の一つの要素と捉え、各事業会社のメンバーで「品質保証部会」を構成し、グループ全体での品質向上に取り組んでいます。

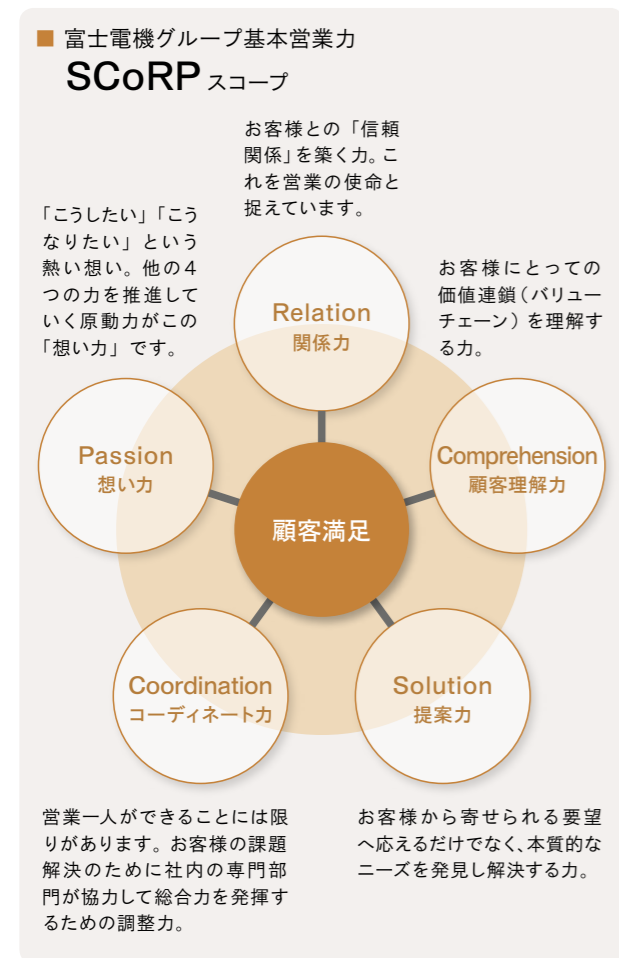


▶ お客様から信頼を得るために

富士電機グループは、お客様への製品・サービスは、全て「お客様の満足」という価値を提供することと考えています。お客様に満足いただくためには、お客様との継続的な信頼関係を築くことが何よりも大切であると考えています。

そのため、お客様との接点となる営業部門では、基本営業活動の共通の考えとして「SCoRP」を掲げています。この5つの基本営業力を最大限に発揮し、お客様の信頼を得るための活動を続けています。

例えば、製品・サービスの提供にとどまらず、日ごろからの経営交流や技術交流の場を設け、継続的で幅広い情報交換を行い、さまざまな課題の解決に向けて一緒に取り組んでいきたいと思っています。

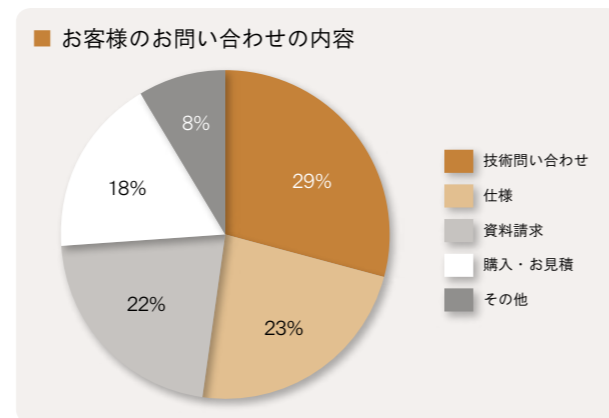


コールセンター

コールセンターでは電話とホームページを通して24時間お客様の声をいただいています。

2005年度の受付件数は3,000件超で、その内容は、製品の操作方法など技術的な問い合わせが全体の約3割を占め、その他製品仕様、資料請求、お見積などが主なものです。

お客様のさまざまな疑問、お問い合わせに対して、迅速に回答できるよう体制を整えています。



商品化審議会

富士電機機器制御では、新商品開発の新たな取り組みとして、営業・事業部・技術開発部門が一体となった商品化審議会を定期的に開催しています。

新商品を生み出す情報の源は、日々の営業活動でお客様からいただく貴重なご意見やご要望です。全国から集まるこれらの声を、社内システムMIF（マーケットインフォメーションシステム）によって把握し、商品化審議会では、グループ内の提案とお客様の声の双方から商品化を検討し、タイムリーな商品開発に努めています。

お客様の声から生まれたユニバーサルデザイン自販機「ハーティ」

購入ボタンは、車いすに座っている人にも届く低い位置。コイン投入口は複数のコインを一度に入れられる受け皿型で、返却レバーは少ない力で操作可能。取り出し口は腰をかがめなくても届くが、車いすに座っていても届く位置。車いすを引き寄せるためにつかまる手すりも装備—。こんな、誰にでも使いやすい自動販売機がある。

「障がいのある学生にも使いやすい自販機が欲しい」1991年、障がい者の受け入れに熱心な関西の大学から寄せられた声を受けた大手飲料メーカーから要請があった。こうして、富士電機リテイルシステムズが業界に先駆けて開発に着手し完成したのがユニバーサルデザイン自販機「ハーティ」だ。「障がいのある人にも、お年寄りにも、健常者にも、あらゆる人にとっての使いやすさを追求しました」。商品企画本部第一商品企画統括部商品技術部の福島繁人は言う。

「ハーティ」の開発は試行錯誤の連続だった。最も苦労したのは、設計者自身は健常者のため、障がいのある人や高齢者にとって何が不自由かわからないことだった。そこで、障がいのある人や高齢者が自動販売機を利用する際に、販売機と対面してから購入するまでの行動を詳細に分析。障がいを持つ学生の意見も参考に設計した。設計者自身も障がい者や高齢者の行動を疑似体験するセミナーに参加。自ら車いすに座って使い勝手を検証した。こうして1993年、富士電機リテイルシステムズは缶飲料用のユニバーサルデザイン自販機「ハーティ」を完成させた。

しかし、あらゆる人が使いやすい環境にするためには、世の中に設置される他社の自動販売機も同じように使いやすいものでなければならない。日本自動販売機工業会では、飲料用に先駆け、1999年に駅などに設置される券売機のバリアフリー統一基準を作っていた。2001年、工業会から福島に、飲料用自販機の統一基準を作るためのユニバーサルデザイン委員会を作り、基準を作ってほしいとの要請があった。福島を中心に自販機メーカーが動



きはじめた。ポイントは①高さ、使い勝手、②デザイン、③音、④図記号、の4つ。メーカーが仕様設計を競争している場合ではないという意識が一気に広がった。

ユニバーサルデザイン自販機「ハーティ」はその後デザインや機能の改良を進め、2005年にはカップ飲料自販機で、飲み口付きキャップを自動装着する「カップ・ハーティ」をユニバーサルデザイン機として発売した。福島自身も、2003年にサービス介助士2級の資格を取得。障がいのある人やお年寄りの立場に立って開発設計や営業に取り組めるように、同社では営業マンを含め計20人が同資格を取得している。

現在「ハーティ」のラインナップは缶飲料、カップ飲料、紙パック、たばこ用と計4種類となり、病院や官公庁を中心に設置されている。ユニバーサルデザイン自販機は設置場所所有者からの要請で導入されることが多く、バリアフリーに配慮した地下鉄がコンセプトの都営大江戸線ではほぼ全ての駅に設置されている。現在、全国に設置されている「ハーティ」の数は約4万台で、全飲料自販機の1%でしかない。しかし、「今後高齢者が増加することを考えると、ユニバーサルデザイン自販機はますます必要になる」（福島）と考え、普及に力を入れている。

富士電機リテイルシステムズ
商品企画本部 第一商品企画統括部
商品技術部 福島 繁人



▶ サプライヤーとともに

富士電機グループでは、調達活動は製品品質の要であり、当社グループだけでなくサプライチェーン全体で向上に取り組むものと考えています。

そのため、サプライヤーとのより良きパートナーシップの構築のため、全てにおいて公平かつ対等な立場で、長期的な観点から協力と相互信頼の維持、向上に努めています。

基本的な考え方

富士電機グループは、品質・価格・納期・サービス・環境面で優れた競争力を持つサプライヤーを、日本国内はもとより広く世界に求めています。そして、全てのサプライヤーと公平・公正で、国内外で差別のない自由な競争による取引を通じて、より良きパートナーシップを築き、相互理解を深め、協力関係の維持向上に努めています。

当社グループでは、資材に関わる基本的な行動指針を「資材基本理念」、「資材基本方針」および「資材倫理」の3つで構成する「富士電機グループ資材理念」として制定しています。

まず「資材基本理念」に基づき、国内外のサプライヤーや地域との信頼関係を深め、地球環境を保護することを基本としています。

第2の「資材基本方針」では、取引機会の自由、公正な競争関係を基本に、サプライヤーとの公平かつ対等な立場での取引を宣言しています。

第3の「資材倫理」では、国内外の関連法規の遵守、公私の区別を重んじた業務遂行を掲げるとともに、調達に携る社員に対して、常に当社グループの代表であるとの自覚と責任のもと行動することを求めています。

グリーン調達

富士電機グループは1998年からグリーン調達に取り組み、サプライヤーにISO14001認証取得や富士電機グループ・グリーン調達ガイドライン基準の達成など環境マネジメントシステムの構築をお願いし、サプライヤー選定の基準としてきました。

2003年からは、化学物質含有管理をグループガイドラインのもう一つの軸に加え、環境負荷の少ない資材の調達を推進しています。特に、2006年7月以降に適用されるRoHS指令（電気電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関する欧州議会および理事会指令）の対象となる製品については、特定有害物質の全廃を目標に、サプライヤーに対する含有調査を行うとともに、代替品への開発や切り替え支援などをサプライヤーとともに進めてきました。

近年、特に中国からの調達量が拡大していることから、2005年7月に、上海IPO（国際調達拠点）に品質支援グループを設置しました。品質支援グループは、日本のマザー工場および中国生産拠点との連携により、中国で調達した部材の品質保証とグリーン調達（RoHS対応等）の支援を行い、中国でのサプライヤーとのより良い関係構築を進めています。



中国の協力検査機関との打ち合わせ



富士電機大連内に設置した蛍光X線分析装置

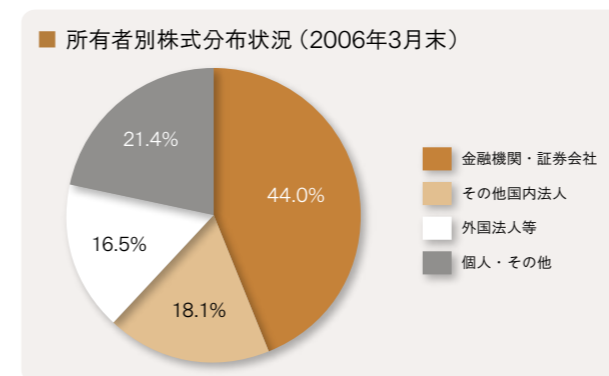
▶ 株主・投資家とともに

富士電機ホールディングスは、証券市場の規律を遵守し、株主・投資家の皆様の正しい理解と信頼を得るために、証券取引法や上場証券取引所の適時開示規則などに基づく情報開示に加え、環境・社会的側面などの情報も積極的に開示しています。

また、株主・投資家の皆様とのコミュニケーションの一層の強化に努め、経営の参考としていきます。

株主構成

富士電機ホールディングスの総株主数は、2006年3月末で約53,800人です。所有者別株式分布状況では、金融機関・証券会社が44.0%、その他国内法人が18.1%、外国法人等が16.5%、個人・その他が21.4%となっています。



コミュニケーション

● 開かれた株主総会を目指して

富士電機ホールディングスは、株主総会を会社法上の最高意思決定機関であるとともにIR活動の重要な機会と考えています。

2005年からは、多数の皆様にご出席いただけるよう他社の株主総会と開催日が重複しないよう配慮するとともに、開催場所を従来よりも交通アクセスに優れた会場へ変更しました。

また、より多くの皆様に議決権を行使していただけるように、これまでの個人株主を対象としたインターネットによる行使制度に加えて、2006年より機関投資家向けの

議決権電子行使プラットフォーム運営サービスに参加しています。



ウエスティンホテル東京（東京都目黒区）で開催した2005年度株主総会の様子

● 機関投資家向け説明会を積極的に開催

富士電機グループでは、経営の責任者が直接投資家の皆様に事業概要や業績について説明する機会を設けています。

国内では従来からの四半期決算説明会に加え、2005年度より、経営方針説明会や事業部門別の戦略説明会を開催しています。海外では、半期ごとに主要投資家を訪問しており、今後は訪問地域を広げていきます。

● 情報ツールの充実

アニュアルレポートは日本語版と英語版を発行し、経営ビジョン、経営戦略など将来の成長に向けたメッセージの充実に努めています。

ホームページでは、これらのIRツールに加え、株主総会や機関投資家向け説明会の様子を公開しています。

ホームページ上にお問い合わせフォームを設け、株主・投資家の皆様のご要望に迅速に応え、また今後の活動の参考とするために株主の皆様アンケートを行うなど、双方向コミュニケーションの充実に努めています。

▶ ホームページURL

<http://www.fujielectric.co.jp/ir>



アニュアルレポート2005

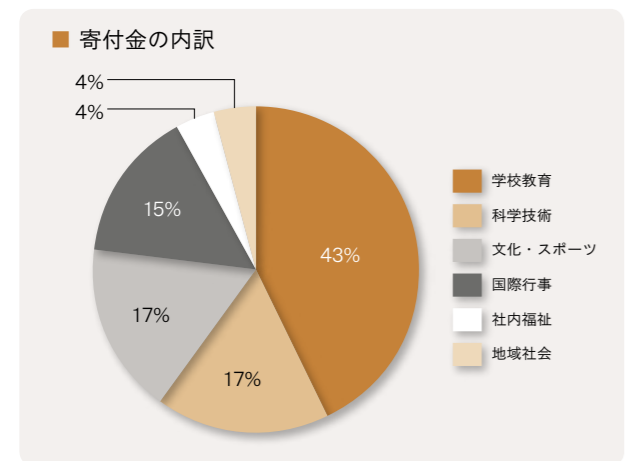
▶ 社会の一員として

富士電機グループは、「企業行動憲章」に定める「社会との協調・貢献」の基本方針に基づき、地球社会・地域社会の一員として、グローバルな視点と地域の文化・慣習を尊重し、協調・融和に努めながら事業活動を推進しています。また、地域社会のニーズを積極的に把握し、地域の活動へ自発的に参加・協力しコミュニケーションを深めることで、社会に信頼される企業グループを目指しています。

さまざまな分野への資金協力

富士電機グループは、社会貢献活動を重要な企業活動の一つとして捉え、その公共性と必要性を十分に考慮したうえで、学術・文化・スポーツ活動への支援や寄付、大規模災害への支援など幅広い分野で協力しています。

対象としては、「学校教育振興」、「科学技術振興」、「文化・スポーツ振興」、「国際行事交流」、「社会福祉・医学振興」、「地域社会活動」を重点分野としています。



社会・地域への取り組み事例

● 障がい者の社会参加支援

茨城富士では、製造過程で発生した不適合品の解体分別作業を、隣接する下妻市の心身障害者福祉センター「ひばりの」の障がい者の皆さんにお願いしています。この作業は障がい者の皆さんにとって、作業能力や人との

付き合い方、環境に適応する能力を養う場となっています。

また、従来不適合品は全て産業廃棄物として廃棄していましたが、解体分別によって得られる銅・銀は有価物として再販されるため、廃棄物削減にもつながっています。



「ひばりの」での解体分別の様子

● 富士山の清掃活動

2005年9月3日、アルピニストの野口健さんと、全国から集まった富士電機グループ組合員と家族、総勢350人で、富士山山麓の清掃活動を行いました。この取り組みは、富士電機関連労働組合連合会の結成30周年記念行事として開催したもので、社会貢献・ボランティア活動に対する意識を高めることもできました。

不法投棄され何層にも重なったごみ、古タイヤ、冷蔵庫、洗濯機など回収した総量は約4トン。終了後の閉会式では、参加者全員が「絶対に不法投棄、ポイ捨てはしない」と誓い合いました。



富士山山麓での清掃

介護福祉事業で地域へ貢献

富士ライフでは、富士電機グループの地域社会への社会貢献活動の一環として、介護福祉事業に取り組んでいます。子会社である富士ライフケアネットでは、富士電機グループの主要事業所が所在する6拠点に「あんしん館」を開設し、介護福祉事業を行っています。ここでは、「安心と感動」をモットーに質の高いサービスの提供を常に心掛け、2005年6月には、介護福祉サービスにおけるISO9001の認証を取得しました。

充実した介護福祉サービス

「あんしん館」では、居宅介護支援、訪問介護、通所介護、福祉用品のレンタル・販売などを行っています。あわせて、通院や通所をはじめとする介護輸送を担う介護タクシー事業も各地域で展開しています。また、介護予防のニーズの高まりにより、通所介護全施設にトレーニングマシンを配備し、筋力トレーニングを中心とした介護予防サービスも展開し、利用者から好評を得ています。

お年寄りと園児が集う「多摩あんしん館」

東京都日野市の「多摩あんしん館」は、120人規模の保育所とデイサービスセンターを隣接させた複合施設です。ここでは、高齢者と園児が触れ合える機会を設けるなど、介護と子育てのニーズをうまく取り込み、地域ぐるみで支えています。



お年寄りと園児との触れ合い

● そのほかの取り組み事例

富士電機グループでは、このほかにも下記のようなさまざまな取り組みを行っています。

社会貢献事例	概要
地域の清掃活動	工場や事務所周辺の清掃活動
近隣住民との交流	自治会活動や地域団体への参加や協賛、祭り、工場見学の開催など
施設・場所の提供	厚生施設（グラウンドやテニスコートなど）の貸し出し、災害時の避難場所の提供など
インターンシップの受け入れ	中学生や高校生の製造現場での就業体験、大学生のインターンシップの積極的な受け入れ
講師派遣や指導	地域の教育機関への技能者派遣（技術講話やもの作り体験指導など）



地域住民を招待する夏祭り「コミュニティフェスティバル」（富士電機システムズ東京工場）



家族向け工場見学会（富士電機リテイルシステムズ三重工場）

▶ 起業家支援事業の取り組み

起業家支援オフィスの発足

富士インキュベーション・オフィス (FIO) は、富士電機グループのものを核としたベンチャー企業への支援事業で、東京都日野市にある東京工場の独身寮を改装し、2001年11月にスタートし、延べ24社の支援を実施しました。FIOはベンチャー企業の豊かなアイデアの具現化をサポートすることで地域産業振興への貢献と、当社グループにとっての新規事業の創出をねらいとしています。また、多摩地域では、大手企業の工場・大学・中小企業が、社団法人首都圏産業活性化協会 (TAMA協会)*を設立し地域活性化の取り組みを進めています。FIOはTAMA協会との連携により幅広い活動をしています。

起業家支援オフィスの特色

入居者のもの作り支援としては、富士電機グループが持つMEMSや超高密度実装等を使ってアイデアを実現するための図面化から試作・評価までのトータルなサポートを実施しています。また、FIOには富士電機グループで工場経営から営業まで幅広い経験を持つインキュベーション・マネージャーが常駐し、入居企業が抱える営業・経営面での問題解決も支援しています。また入居企業間の交流はもとより、富士電機グループ各社との技術交流会や営業ルート開拓も一緒に行っています。入居企業の間には、TAMA協会のコーディネートにより他企業や

大学とのコンソーシアムを組み、新規事業開発プロジェクトの一員として公的補助金を受け、研究開発に取り組んでいる例もあります。

▶ FIOホームページURL
http://www.fio-net.com

卒業企業 アイ・トリート

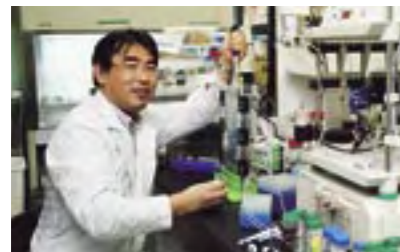
アイ・トリート有限会社は、富士電機グループが得意とする水関連事業の分野で、水質の調査と浄化のコンサルティングをベースに、水質浄化・汚泥処理技術を開発しています。このたび事業の拡大に伴い自社社屋を購入し2006年1月にFIOを卒業しました。富士電機グループは卒業後も引き続き支援を行い、事業としてWin-Winの関係構築を目指します。



富士電機システムズ東京工場内で実証実験準備のために水質サンプリング中のアイ・トリート有限会社

2006年1月 事業拡大のためFIOをご卒業された水質コンサルティング会社のアイ・トリート有限会社社長 田口 聡 様。新社屋前にて

利用企業の声 (リジェンティス株式会社)



リジェンティス株式会社 取締役 柴 肇一 様
FIO内の同社実験室にて

リジェンティスはバイオ系の大学発のベンチャーで、歯周病や床ずれ治療のための新たな医薬品や医療用具を開発しています。現在は創薬を目指した研究開発のためのウエットラボが必要で、FIOには電源工事や水回りの整備、空調設備等を整備してもらい、バイオ系の実験環境を作ることができました。また、FIOの近隣には多くの大学が

り、産学連携研究にも適しています。医療用具開発とは別に、工業分野への技術応用可能性を探る動きが富士電機とはじまりつつあり、新たな事業機会の創出にも期待しております。さらに、FIOに入居するベンチャー企業間の交流によって新たな発想やビジネスが展開することもあり、入居者相互の相乗効果も大いに期待しています。

*経済産業省が推進する「産業クラスター計画」の首都圏西部地域 (TAMA) の推進組織。当該地域を世界有数の新規産業創造の基盤として発展させ、日本経済の健全な発展に寄与することを目的としている。●MEMSおよび高密度実装のホームページ：https://www.fesys.co.jp/sougou/seihin/ft/index.html

▶ 社員一人ひとりを尊重し、個性を伸ばす

富士電機グループは社員一人ひとりを尊重し、個性を最大限に伸ばすために、多様な人材が活躍できる環境を提供するとともに、能力開発にも力を入れています。

少子高齢化、労働力人口の減少、グローバル化の進展など「人材」を取り巻く環境変化を踏まえて、3つのコンセプトのもと人材活性化委員会を設立し、「富士電機グループの活性化」にグループ全体で取り組みます。

【「富士電機グループの活性化」取り組みのコンセプト】

1. 「多様性」を前提とした制度構築
2. 「グローバル」なステージで競える人材の育成
3. 「コアコンピタンス」の強化と継承

人権の尊重

富士電機グループ「企業行動憲章」には「人の尊重」を掲げ、全ての人との関係において、基本的人権を尊重することを明記しています。この基本的な考えに基づいて、入社時や課長・部長になるときなど、キャリアの節目で人権に関する啓発教育を行っています。

また、東京人権啓発企業連絡会が毎年行う人権週間時には、全国のグループ拠点から人権啓発標語を募ることで、グループ全体での人権意識の高揚に努めています。

人材確保

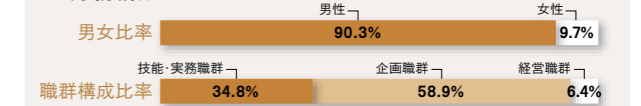
人材確保のために、新規採用とともに定年の延長などによる高年齢者の継続雇用に取り組んでいます。

新規採用では、当社グループが求める人材像「何に対しても興味を持つ知的好奇心の強さ」「事柄にあたって、問題点を見出し、解決までの道筋を見出していこうとする姿勢」「周囲を巻き込んでいくことのできるコミュニケーション力と行動力」という3つのポイントを重視しています。2007年度は団塊世代の大量退職がはじまる2007年問題への対応のため、昨年に比べて約1.6倍となる200人強の大卒採用を予定しています。

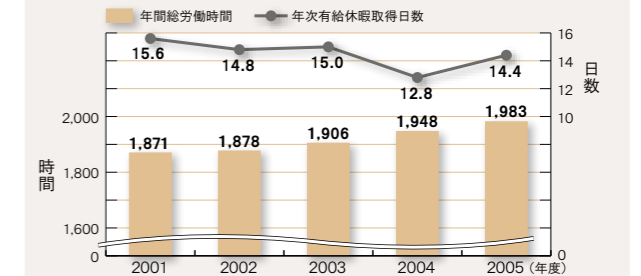
● 雇用・就業の状況

本データは、富士電機ホールディングス、中核4事業会社および富士電機アドバンストテクノロジーの正社員の統計です。

■ 労務構成



一人あたりの労働時間・休暇取得の状況



■ 新卒採用実績の推移

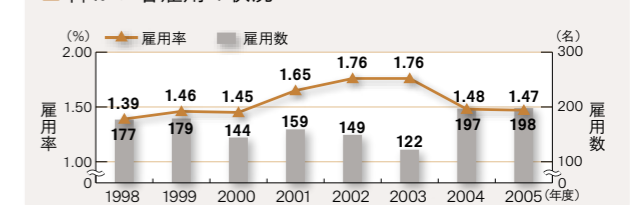
年度	大卒		大卒計	高専卒	高卒
	事務系	技術系			
2006年度	30	102	132	30	45
2005年度	25	82	107	23	27

● 障がい者の雇用

障がい者雇用の促進のために、特例子会社*1、富士電機フロンティアを設立しています。同社では清掃や製本・社内メール配送・軽作業業務などの幅広い業務を行っており、通常業務に加えて読み書きや計算などを教育しながら、障がい者の社会的自立をサポートしています。

また、富士電機フロンティアは養護学校の先生・生徒の実習・見学の受け入れなども積極的に行っており、広く障がい者の雇用・自立に向けた支援を行っています。

■ 障がい者雇用の状況*2



*1 障がい者の雇用を目的として、一定の要件を基に企業が設立する会社
*2 2004年度からは連結算出対象会社を拡大しています。

人材育成

当社グループは、能力開発の充実と教育投資の強化をグループ経営の重要な方針に位置づけ、「富士電機グループが求める人材像」を人材育成理念に掲げています。

【富士電機グループが求める人材像】

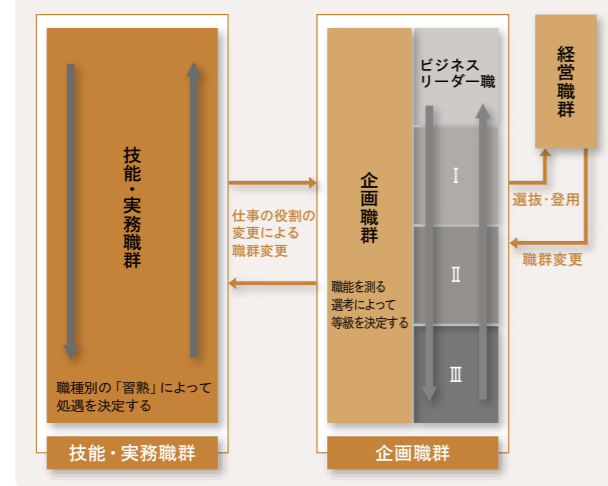
『高いエンプロイヤビリティ*を有するプロフェッショナルな人材』として、①極めて高度な専門性、②強力なリーダーシップ、③グローバルセンス、を保持し、不断に啓発に取り組む人材

*雇用され得る能力

● 処遇制度

2004年度に「それぞれの仕事が生み出す価値・成果」をストレートに個人の処遇に反映できる制度を導入しました。本制度により、賃金は仕事の性質と成果を反映させる仕組みとしました。なお、具体的な制度の内容・賃金水準などは事業会社ごとに決めています。

■ 処遇制度の仕組み（概要）



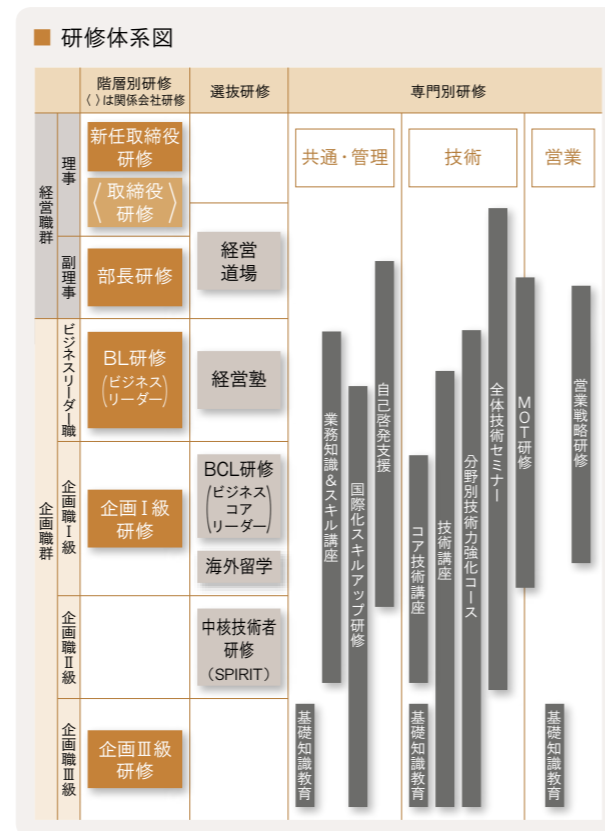
● 教育・研修

教育は①階層別研修、②選抜研修（若手リーダー・課長層・部長層）、③技術部門・営業部門・管理部門などの専門教育に体系化しています。

選抜研修は次代を担う若い経営幹部候補を質・量ともに確保（若年層からの計画的教育）することをねらいとしています。将来の経営幹部候補は30代前半から優秀な社員を選抜して行う4段階の研修で、徹底した集合教育を実施しています。

技術教育は、OJTが基本ですが市場の変化や技術の進展に迅速に対応するには、充実した技術教育が必須です。原理原則の理解を重点にした基礎技術教育、競争の源泉となる中核技術者向けのコア技術教育、若手技術者の技術の視点を広げるリーダー教育などにより、もの作りの会社の技術力強化を図っています。

技能者教育は、製造拠点ごとに必要な教育を個々の技能レベルに応じて計画的に実施しており、もの作りに従事する社員の技能レベルの維持・向上を図っています。また、技能系新入社員には、専門の設備・スタッフを配置した技能研修センター（四日市市）で専門教育を1年間集中的に実施しています。



人材配置

意欲のある人材を適材適所に配置するためにさまざまな取り組みを実施しています。今後は既存の留学制度を拡充し、国内外の大学や研究機関へ積極的に派遣するとともに、グローバル人材育成のために「海外拠点管理トレーニー制度」の公募化などを計画しています。

● グループ人材公募制度

2005年度はグループ人材公募制度を新設しました。この制度は、部門が必要とする人材の要件をグループ内に公開し、応募した社員のなかから選抜する仕組みです。原則として、選抜された社員の所属部門に拒否権はなく、グループ内の人材交流をより促進する制度としています。

多様性の尊重

● 国籍の多様化

現在日本国内の富士電機グループには約50人の外国人社員が在籍し、グローバルな事業活動を推進するため、国籍・人種を問わず積極的な採用をさらに進めています。当社グループでは海外事業の拡大に力を入れており、現地法人のローカル化の推進はもとより、日本で育成した外国人社員をキーマンとして登用するなど、計画的なローテーションを実施して活躍の場を広げています。

● 女性の活躍

2006年2月、人材活性化施策の一環として、富士電機ホールディングス社長直轄の「女性活躍推進室」を設置しました。ここでは、グループの各部門から選抜された男女19人のメンバーがワーキンググループに分かれ、女性のさらなる活躍に向けた現状課題の抽出、改善施策を検討しています。

「女性活躍推進室」では、女性の能力を最大限に活かすために、男女間における就業環境の差を廃し、性差なく活躍できる条件を整え、能力・やる気のある女性社員にとって働きやすい環境作りを進めていきます。

選択制定年延長制度の見直し

当社グループは、少子高齢化社会の進展、年金法改革への対応としていち早く2001年度から組合員を対象とした「選択制定年延長制度」を導入しています。

制度利用者が少なかったため、2005年度には制度を利用する社員・運用する管理者、そして制度を利用しなかった社員にアンケートを行い制度の見直しを行いました。より使いやすい新たな制度が2006年6月1日からスタートします。

■ 選択制定年延長制度

	改訂前 (2006年5月31日まで)	改訂後 (2006年6月1日から)
定年年齢	60才もしくは65才	60～65才の各年齢のいずれか（6通りの選択肢）
選択時期	55才到達年度に個別面談を実施	55才到達年度：制度説明 57才到達年度：個別面談による最終決定（実施必須） 59才到達年度：決定内容の確認
給与・処遇	56歳以降59歳まではそれまでの80%の給与を支給、60歳以降は月額固定給与と賞与を支給	定年延長選択後も、60歳以前は現処遇を継続、60歳以降はおおむね現処遇の60%レベルの処遇で給与・賞与を支給
勤務形態	定時勤務 (7.75時間/日、 5日/週)	定時勤務を基本とする。なお、会社ごとの事情や職種で実現可能性などを十分に加味したうえで、定時勤務以外の勤務形態（例：短時間勤務、少ない日数の勤務など）の検討を行う。

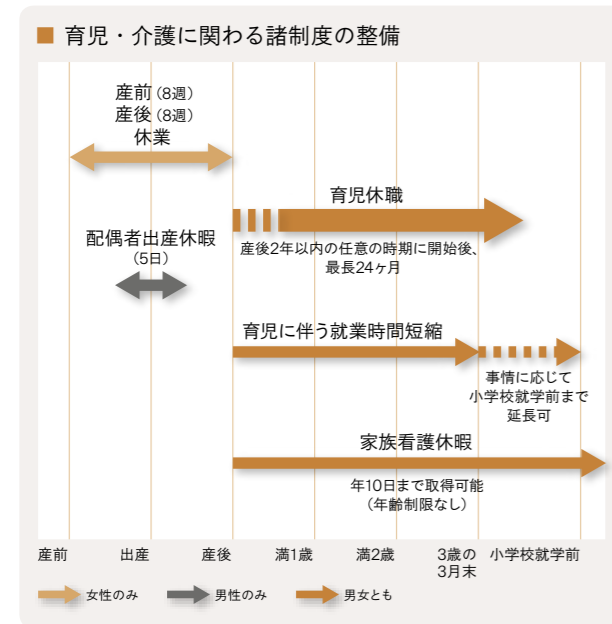


「女性活躍推進室」ワーキンググループの様子

仕事と多様なライフスタイルの両立支援

富士電機グループの育児・介護休業は最長2年、育児に際しての勤務時間の短縮は子供が小学校就学前まで取得可能とするなど、業界に先駆けた制度を導入してきました。また、2005年4月には「次世代育成支援行動計画」を策定、少子高齢化の問題に対して企業としての社会的責任を果たすべく行動していきます。

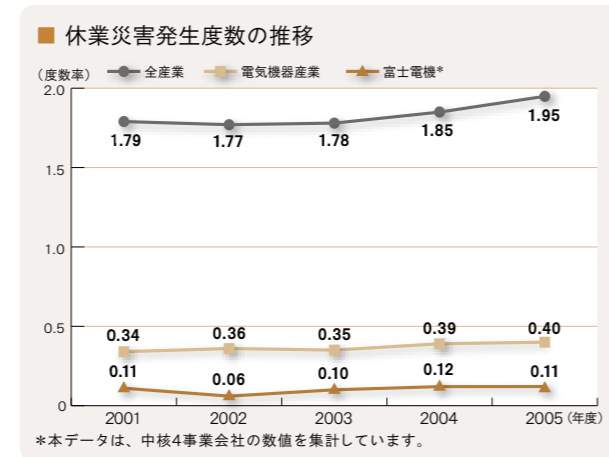
そのほか、社員のエンプロイアビリティ向上に向けた「自己啓発支援制度」やライフステージの節目で取得可能な「リフレッシュ支援制度」、独身寮・社宅の整備や住宅取得に関する利子補給制度などの「住」にまつわる制度など、法定外福利厚生制度を設けています。



職場の安全・衛生

富士電機グループは、グループ各社の責任により安全衛生を遂行することを基本にしています。グループ全体の連携を図るために「グループ安全衛生推進委員会」を設置し、「グループ安全衛生管理方針」を定めています。2005年度は以下を重点項目として取り組みました。

1. 重大・頻発災害防止策の徹底
2. メンタルヘルス対策の充実
3. 生活習慣病対策・過重労働による健康障害防止対策の強化
4. グループまたは地区としての安全衛生活動
5. リスクアセスメントの推進による安全管理体制の構築と職場内のリスクの低減



労使関係

富士電機グループでは2003年10月の純粋持株会社制への移行を機に、各事業会社の自律を目指して労働組合も基本的に各社に対応して分割・再編がなされ、その取りまとめ役として「富士電機グループ労働組合」が結成されました。グループ共通の経営課題および労働条件をはじめとする労働協約の協議をグループ経営協議会、グループ労働政策企画委員会で行うとともに、個社に関わる事項は個々に労使協議を行い定めています。

第三者意見

GRI日本フォーラム評議員
大和総研 経営戦略研究部 主任研究員
河口 真理子氏



一橋大学大学院修士課程修了(公共経済学、環境経済学専攻)。大和証券入社後、大和総研に転籍、企業調査部を経て現在経営戦略研究部主任研究員。主な研究テーマは、環境経営、企業の環境評価、環境会計、環境報告書、社会的責任投資、企業の社会的責任。

環境省「環境と金融に関する懇談会」委員、GRI日本フォーラム評議員、南山大学非常勤講師、青山学院大学非常勤講師

昨年の第三者意見で、「外部からみて分かりづらい会社」と書かせていただきましたが、今年は格段「何をやっている会社なのか分かりやすい」報告書になったと思います。また「サステナビリティレポート」という新たなタイトルに合わせて、伊藤社長がグローバルな環境問題として水の重要性を指摘し、コーポレートガバナンスや企業体質にも言及するなど、幅広い視点で報告書を作成している姿勢も窺うことができます。

この報告書を一言で表現すると「マジメな技術者集団の会社が電気・エネルギー関係の技術や製品の意義について、素人にも分かりやすく伝えようとしている」報告書といえます。

そのことはステークホルダーダイアログに端的に現れています。通常は外部の有識者による討論が多いダイアログですが、今回は社内の技術者によるパワーエレクトロニクスについての討論というユニークなもので、技術者集団の会社らしさが出ていたと感心しました。

また印象に残ったのは、ダイアログ参加者や、分散型エネルギーや省エネ技術などほかの製品や技術を紹介する人たちが皆楽しそうに技術を語っている姿です。技術に疎い私にはここで語られている技術の内容について100%理解したという自信はありませんが、このように楽しく技術を語る技術者の存在が日本経済を支えてきたのだ、ということに改めて実感しました。富士電機グループの技術や製品自体、気候変動問題解決の要である電気・エネルギー分野という環境的社会的意義が高いものですが、このように楽しく科学技術を語る姿勢を広く社会に紹介することも、子供の科学離れが懸念される今の日本において、社会的意義のあることです。

もう一つ印象に残った点は、昨年のステークホルダーダイアログでの「社会インフラとなる自販機開発を」という要望に応えた『災害救援バンダー』と、顧客ニーズに応えたユニバーサルデザイン自販機の紹介です。自販機は、電力の無駄遣いや景観上マイナス、など批判されがちですが、このように工夫次第で高い公

共性のある社会のインフラとなりえることを再認識しました。

一方今後の課題となる点もいくつかあります。第一は、伊藤社長が指摘された、水資源保護に関して、具体的な技術や製品などの情報がほとんど見当たらなかった点です。またパフォーマンスデータの説明が全体的に少ないです。例えば、CO₂以外の温室効果ガスは減少傾向にありますが、一方で水の使用量は増加しています。これらの理由が知りたいところです。また、社会性に関しては、女性活用の取り組みなど体制や仕組みが紹介されていますが、今後は具体的な成果を含めた報告を期待します。

なお、CSRでは、広く社会へ与える直接間接の影響を従来以上に強く認識していく姿勢が今後はより強く求められるようになります。すでに欧州では、CSRの「企業のコンプライアンスだけでなく、wider society(会社の外の広い社会)に良い影響を与える」という側面が重視されています。具体的には、自社の技術や製品が、「どのくらい省エネ・省資源か」という視点のみならず、それが直接・間接に社会生活やライフスタイルや社会インフラをどのように変える可能性があるのか、ということに常に念頭に置きながら活動する姿勢が重要になってきています。

最後に、企業理念にある『豊かさへの貢献』、『自然との調和』、について、貢献したい真の豊かさとは何か、自然との調和とはどの次元まで拡大すべきか、という点についても常に自問自答しながら活動をしていく姿勢も重要です。そのような視点を持つことで、富士電機グループのCSR活動の深化が図られると期待します。

ご意見をいただいて

昨年に引き続き河口真理子様には第三者意見をいただきました。今回いただきました当社グループの取り組みや報告についてのご指摘を真摯に受け止め、環境経営をより積極的に推進し、社会から認められる企業グループに発展させていきます。

今年度から社会性に関する報告を増やし、「サステナビリティレポート」としました。それぞれの活動状況をまとめていく過程で、グループとしての方向は合っている、テーマごとの活動のレベルがさまざまであることが浮き彫りになってきました。ステークホルダーの方々との対話を通して、より高い信頼が得られるよう、企業活動を充実させてまいります。

富士電機グループ
環境経営推進統括責任者
辻 正教

▶ 第三者格付け

ダウ・ジョーンズ・サステナビリティ・インデックスの構成銘柄に選定

富士電機ホールディングスは、社会的責任投資 (SRI) の株価指標の一つであるダウ・ジョーンズ・サステナビリティ・インデックス (DJSI) の構成銘柄として2005年に初めて選定されました。DJSIは米国のダウ・ジョーンズ社とスイスのSAM Groupにより選定企業が毎年見直されており、世界2,549社のなかから317社 (日本企業36社) が選ばれました。

DJSIは、企業をサステナビリティ (持続可能性) の観点から、コーポレートガバナンス、リスクマネジメントを含めた「経済分野」、環境問題に関わる「環境分野」、人権擁護やステークホルダーとの関わりなどの「社会分野」の3分野、89の審査項目で厳格に審査して、上位企業が優れた企業として選出されます。そして、選出企業名は、投資の株式指標の一つとして世界の50の金融機関に配信されます。

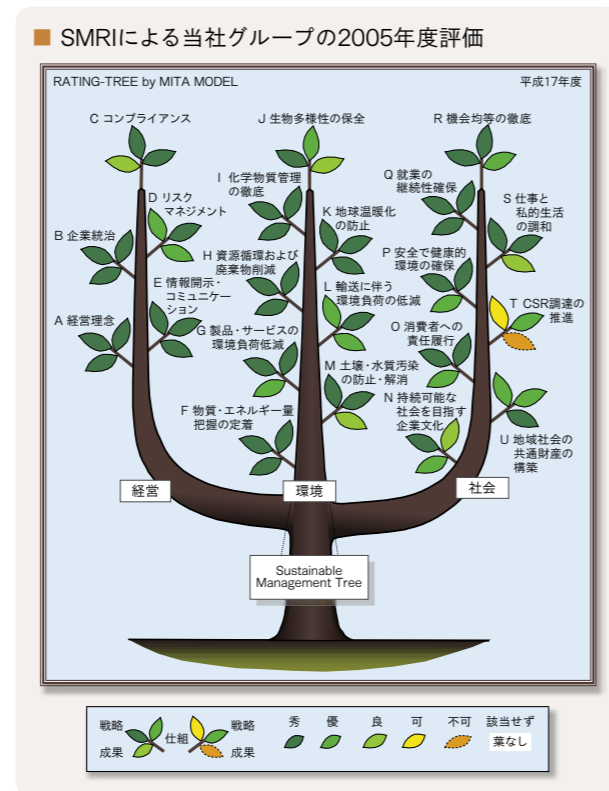
今後はグローバル企業として、海外事業所での環境活動を充実させ、引き続き選定されるよう活動していきます。



環境経営格付

富士電機グループは、NPO法人環境経営格付機構 (SMRI) によるサステナブル経営格付調査を3年継続して受けています。サステナブル経営格付は「経営」、「環境」、「社会」の三分野について格付委員が企業を直接訪問し、経営責任者や環境担当者などと対話し審査する極めて透明性の高い格付方法で、その結果は三田モデルの「格付の木 (RATING-TREE)」で表現されます。2005年度はCSR (企業の社会的責任) の要諦はもとより持続可能な社会に貢献する企業経営をより重視した審査項目となっております、極めて先進的な方向性を求められています。

当社グループは「製品・サービスを通じて社会に積極的に貢献する」という理念を一層追求していくとともに、今後も継続的に環境における生物多様性や調達先の社会面での対応支援などに取り組み、CSRの精神を重視し地球社会の良き企業市民として、あらゆるステークホルダーの皆様のご期待に応えていきます。



▶ GRIガイドライン対照表

項目	指標	掲載ページ
1 ビジョンと戦略		
1.1	持続可能な発展への寄与に関する組織のビジョンと戦略に関する声明	3-6
2 報告組織の概要		
組織概要		
2.1	報告組織の名称	1
2.2	主な製品やサービス、それが適切な場合には、ブランド名も含む	7-8
2.3	報告組織の事業構造	1、12
2.4	主要部門、製造部門子会社、系列企業および合併企業の記述	1、12、34
2.5	事業所の所在国名	1、12、34
2.6	企業形態 (法的形態)	1
2.7	対象市場の特質	7-8
2.8	組織規模	12
2.9	ステークホルダーのリスト、その特質、および報告組織との関係	45,47,49,51,54
報告書の範囲		
2.10	報告書に関する問い合わせ先。電子メールやホームページのアドレスなど	1
2.11	記載情報の報告期間 (年度/暦年など)	2
2.12	前回の報告書の発行日 (該当する場合)	2
2.13	「報告組織の範囲」 (国/地域、製品/サービス、部門/施設/合併事業/子会社) と、もしあれば特定の「報告内容の範囲」	2
2.15	時系列での、また報告組織間での比較に重大な影響を与える報告上の基礎的事柄 (合併事業、子会社、リース施設、外部委託業務、その他)	25-26
報告書の概要		
2.18	経済・環境・社会的コストと効果の算出に使用された規準/定義	33
2.20	持続可能性報告書に必要な、正確性、網羅性、信頼性を増進し保証するための方針と組織の取り組み	1
2.22	報告書利用者が、個別施設の情報も含め、組織の活動の経済・環境・社会的側面に関する追加情報報告書入手できる方法 (可能な場合には)	50、53
3 統治構造とマネジメントシステム		
統治と統治		
3.1	組織の統治構造。取締役の下にある、戦略設定と組織の監督に責任を持つ主要委員会を含む	26
3.4	組織の経済・環境・社会的なリスクや機会を特定し管理するための、取締役会レベルにおける監督プロセス	26,28,30,46
3.6	経済・環境・社会と他の関連事項に関する各方針の、監督、実施、監査に責任を持つ組織構造と主務者	26,28,30,46
3.7	組織の使命と価値の声明。組織内で開発された行動規範または原則。経済・環境・社会各パフォーマンスにかかわる方針とその実行についての方針	3-6、29
ステークホルダーの参画		
3.9	主要ステークホルダーの定義および選出の根拠	47,49-51,54
3.10	ステークホルダーとの協議の手法。協議の種類別ごとに、またステークホルダーのグループごとに協議頻度に換算して報告	47,50,53,57
3.11	ステークホルダーとの協議から生じた情報の種類	14-16、47-48
3.12	ステークホルダーの参画からもたらされる情報の活用状況	24、48
統治の方針およびマネジメントシステム		
3.16	上流および下流部門での影響を管理するための方針とシステム	29、49
3.17	自己の活動の結果、間接的に生じる経済・環境・社会的影響を管理するための報告組織としての取り組み	41-42
3.19	経済・環境・社会的パフォーマンスに関わるプログラムと手順	25-57
3.20	経済・環境・社会的マネジメントシステムに関わる認証状況	34
4 GRIガイドライン対照表		
4.1	GRI報告書内容の各要素の所在をセクションおよび指標ごとに示した表	60
5 パフォーマンス指標		
統合指標		
全体系	組織自体がその一部であるところの広範な経済・環境・社会システムと	57
的指標	組織の活動を関連付けるもの	
横断的指標	経済・環境・社会的パフォーマンスの2つ以上の側面を直接結びつけるもの	33、37
経済的パフォーマンス指標		
直接的な影響		
必須指標		
顧客		
EC1	金銭的フロー指標: 総売上げ	12
EC2	市場の地域別内訳	12
投資家		
EC7	期末時点での内部留保の増減	12
環境パフォーマンス指標		
必須指標		

項目	指標	掲載ページ
原材料		
EN1	水の使用量を除いた、原材料の種類別総物質使用量	35-36
エネルギー		
EN3	直接的エネルギー使用量	35-36、37
水		
EN5	水の総使用量	35-36、38
放出物、排出物および廃棄物		
EN8	温室効果ガス排出量 (CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O、HFCs、PFCs、SF ₆)	35-36、37
EN10	NO _x 、SO _x 、その他の重要な放出物 (タイプ別)	35-36
EN11	種類別と処理方法別の廃棄物総量	35-36、38
EN12	種類別の主要な排水	35-36
製品とサービス		
EN14	主要製品およびサービスの主な環境影響	41-42
任意指標		
エネルギー		
EN17	再生可能なエネルギー源の使用、およびエネルギー効率の向上に関する取り組み	41、42
その他全般		
EN35	種類別の環境に対する総支出	35-36
社会的パフォーマンス指標		
【労働慣行と公正な労働条件】		
必須指標		
雇用		
LA1	労働力の内訳 (可能であれば: 地域・国別、身分別 (従業員・非従業員)、勤務形態別 (常勤・非常勤)、雇用契約別 (期限不定および終身雇用・固定期間および臨時)、また、他の雇用者に雇われている従業員 (派遣社員や出向社員) の地域・国別の区分	54
LA2	雇用創出総計と平均離職率を地域・国別に区分	54
LA4	報告組織の運営に関する変更 (例: リストラクチャリング) の際の従業員への情報提供、協議、交渉に関する方針と手順	57
安全衛生		
LA5	労働災害および職業性疾患に関する記録・通知の慣行、ならびに「労働災害と職業病の記録と通知に関するILO行動規範」への適合性	57
LA6	経営陣と労働者代表からなる公式の合同安全衛生委員会の記述と、この様な委員会が対象としている従業員の割合	57
LA7	一般的な疾病、病欠、欠勤率、および業務上の死亡者数 (下請従業員を含む)	57
人種多様性と機会均等		
LA10	機会均等に関する方針やプログラムと、その施行状況を保証する監視システムおよびその結果の記述	54-57
任意指標		
雇用		
LA12	従業員に対する法定以上の福利厚生	57
教育研修		
LA16	雇用適性を持ち続けるための従業員支援および職務終了への対処プログラムの記述	55-57
LA17	技能管理または生涯学習のための特別方針とプログラム	55
【人権】		
必須指標		
方針とマネジメント		
HR1	業務上の人権問題の全側面に関する方針、ガイドライン、組織構成、手順に関する記述 (監視システムとその結果を含む)	54
【社会】		
任意指標		
地域社会		
SO4	社会的、倫理、環境パフォーマンスに関する表彰	38、41-42
競争と価格設定		
SO7	不正競争行為を防ぐための組織の方針、手順/マネジメントシステム、遵守システムの記述	3-6、27
【製品責任】		
必須指標		
顧客の安全衛生		
PR1	製品・サービスの使用における顧客の安全衛生の保護に関する方針、この方針が明白に述べられ適用されている範囲、またこの問題を扱うための手順/プログラム (監視システムとその結果を含む) の記述	46
プライバシーの尊重		
PR3	消費者のプライバシー保護に関する方針、手順/マネジメントシステム、遵守システムの記述	28
任意指標		
製品とサービス		
PR8	顧客満足度に関する組織の方針、手順/マネジメントシステム、遵守システム (顧客満足度調査の結果を含む) の記述	47

▼アンケート回答記入はがき

郵便はがき

1 4 1 8 7 9 0

119



料金受取人払



差出有効期間
平成19年
3月31日まで
(切手不要)

東京都品川区大崎1-11-2

ゲートシティ大崎イーストタワー

富士電機ホールディングス株式会社

広報室 行



1 4 1 8 7 9 0 1 1 9

9

アンケートご回答欄(あてはまるアルファベットに○をつけてください)

・年代 a b c d e f g
・性別 a b

読者アンケートのお願い

拝啓 時下ますますご清祥のこととお慶び申し上げます。

平素は格別のご高配を賜り、厚くお礼申し上げます。

さて、当社グループでは皆様のご意見をお伺いし、
今後の当社グループの活動の参考とさせていただきたいと考えております。

つきましては、大変お手数ですが、

アンケートにご協力いただきますようお願い申し上げます。

回答欄にご記入のうえ、はがき部を切り取り、

2007年3月末日までにご投函くださいますよう、お願い申し上げます。

なお、無記名アンケートですので、お名前・ご住所などの個人情報のご記入は不要です。

◀ ・年代 a.10代 b.20代 c.30代 d.40代 e.50代 f.60代以上 g.その他
・性別 a. 男 b. 女

