

三菱電機グループ
環境・社会報告書

2006

Changes for the Better

Changes for the Better

mitsubishi

編集にあたって

発行目的

本報告書は、持続可能な社会の実現に向けた三菱電機グループの活動について、社会への説明責任を果たし、ステークホルダーの皆さまとのコミュニケーションを図ることを目的に発行しています。

編集方針

「分かりやすい年次報告書」を目指して、2005年度の特徴ある取り組み、出来事、変化を中心に報告しています。報告にあたっては、P・D・C・Aを念頭に置き、考え方や活動結果にとどまらず、今後の方針や課題にも言及するよう心がけました。また、幅広い読者層を想定し、読みやすさ、理解しやすさのほか、見やすい文字の大きさにも配慮しました。

構成の特徴

「CSRに係わる基本的な方針および体制」「特集」「環境への責任と行動」「ステークホルダーへの責任と行動」の4つの章に分けて構成しました。

- CSRに係わる基本的な方針および体制：新たに「リスクマネジメント」の報告を加えました。
- 特集：社会的責任活動を3つの切り口で特集しました。社会に貢献する新しい技術に焦点をあてた「産業用製品編」、新しい活動コンセプト“ユニ&エコ”への取り組みを報告する「家電製品編」のほか、「グローバル活動編」として、タイでの事業展開を取り上げました。
- 環境への責任と行動：昨年に引き続き、誌面が許す範囲で事例を多く取り上げて報告しました。
- ステークホルダーへの責任と行動：ステークホルダーごとにページを設け、報告内容の充実を図りました。



報告対象範囲

環境的側面：三菱電機(株)及び関係会社85社
(国内62社、海外23社)
※ 報告対象範囲一覧はウェブサイトに掲載しています。

経済的側面：三菱電機(株)及び連結子会社、持分法適用関連会社を中心に報告
※ 経済的側面の詳細については「アニュアルレポート2006」で開示しています。

社会的側面：三菱電機(株)を中心に報告
※ データ集計範囲は、個別に記載しています。

報告対象期間

2005年4月1日～2006年3月31日
2005年度以降の方針や目標・計画等についても一部記載しています。


参考にしたガイドライン

- ・環境省「環境報告書ガイドライン(2003年版)」
- ・環境省「事業者の環境パフォーマンス指標ガイドライン(2002年版)」
- ・経済産業省「ステークホルダー重視による環境レポートガイドライン 2001」
- ・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」

ウェブ版との関係について

冊子版(本報告書)は、ページ数が多くなりすぎないように、要点を報告しています。環境マネジメントや環境パフォーマンスに関するより詳細な報告、事例やトピックスなどは当社ウェブサイトの「環境への取り組み」に掲載しています。

www.MitsubishiElectric.co.jp/corporate/eco/

ウェブ掲載情報については、各報告ページに  マークをつけて案内しています。

これまでの発行と次回発行予定

1998年に初めての「環境レポート」を発行して以来、毎年継続して発行しています。2003年度版からは、社会的側面の報告を加え、名称を「環境・社会報告書」に変更しました。次回発行予定は、2007年7月を予定しています。

将来の予測・計画・目標について

本報告書には、「三菱電機(株)とその関係会社」(三菱電機グループ)の過去と現在の事実だけでなく、将来の予測・計画・目標なども記載しています。これら予測・計画・目標は、記述した時点で入手できた情報に基づいた仮定ないし判断であり、諸条件の変化によって、将来の事業活動の結果や事象が予測・計画・目標とは異なったものとなる可能性があります。また、当社グループは、広範囲の分野にわたり開発、製造、販売等の事業を行っており、またそれぞれの事業は国内ならびに海外において展開されているため、さまざまな要素(例えば、世界の経済状況、社会情勢ならびに規制や税制等の各種法規の動向、訴訟その他の法的手続き等)が当社グループの財政状態および経営成績に影響を及ぼす可能性があります。読者の皆さまには、以上をご承知おきくださいますようお願い申し上げます。

Contents

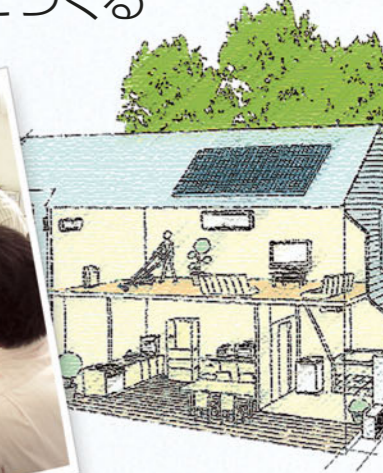
- 3 ■ 最高経営責任者からのメッセージ
- 5 ■ CSRに係わる基本的な方針および体制
 - 5 コーポレート・ガバナンス
 - 6 リスクマネジメント
 - 7 コンプライアンス
 - 8 情報セキュリティの確保
- 9 ■ プロフィールと事業概要
- 25 ■ Environmental Responsibility
 - 地球環境を守り、次の世代に引き継ぐために
 - 環境マネジメント
 - 27 Project Report 本社・支社地区 ISO14001:2004年版への移行 “紙・ゴミ・電気”からの脱却
 - 29 第4次環境計画の目標と2005年度の活動結果
 - 31 環境マネジメント推進体制
 - 32 環境監査
 - 33 環境経営の質向上に向けた人材育成
 - 34 負の遺産解消と予防対策
 - 35 環境会計
 - 環境パフォーマンス
 - 36 製品ライフサイクルを通じた環境負荷
 - 37 ファクターXと環境適合設計
 - 39 エコプロダクツとハイパーエコプロダクツ
 - 40 グリーン調達
 - 41 地球温暖化防止
 - 43 化学物質の適正管理と排出抑制
 - 44 3R(リデュース、リユース、リサイクル)
 - 45 使用済み商品のリサイクル
 - 46 環境対応型ロジスティクス
 - 47 環境経営アドバイザー会議
- 49 ■ Social Responsibility
 - 多様なステークホルダーへの責任を果たすために
 - 50 お客さまへの責任と行動
 - 55 取引先への責任と行動
 - 56 株主・投資家への責任と行動
 - 57 社員への責任と行動
 - 61 企業市民としての責任と行動
 - 63 社会とのコミュニケーション
 - 64 ■ 2005年度の実績
 - 65 ■ 第三者意見
 - 66 ■ ガイドライン対照表
編集後記

特集 三菱電機の責任とは?

11 Report ① 産業用製品編
地球と人を守る技術



15 Report ② 家電製品編
お客さまとともに
ユニ&エコ



19 Report ③ グローバル活動編
タイでの
Changes for the Better



一人ひとりに企業倫理と遵法精神を徹底し、「成長性」「収益性・効率性」「健全性」の三つの視点を踏まえたバランス経営の実践により、社会的責任を果たしていきます。



創業時から企業の社会的責任を重視してきました

昨今、企業をとりまく環境は、急激に変化しています。しかし、いかに時代が移り変わっても、決して変えてはならないのが、企業倫理・遵法精神を徹底し、環境問題や品質等に妥協することなく取り組む姿勢です。

こうした姿勢の出発点は、1921年の創業時に制定した「経営の要諦」であり、その精神は現在の「企業理念」と「7つの行動指針」に引き継いでいます。これらは、まさに「企業の社会的責任(CSR)」を果たそうとする意思を表明したものであると言えます。

経済的側面

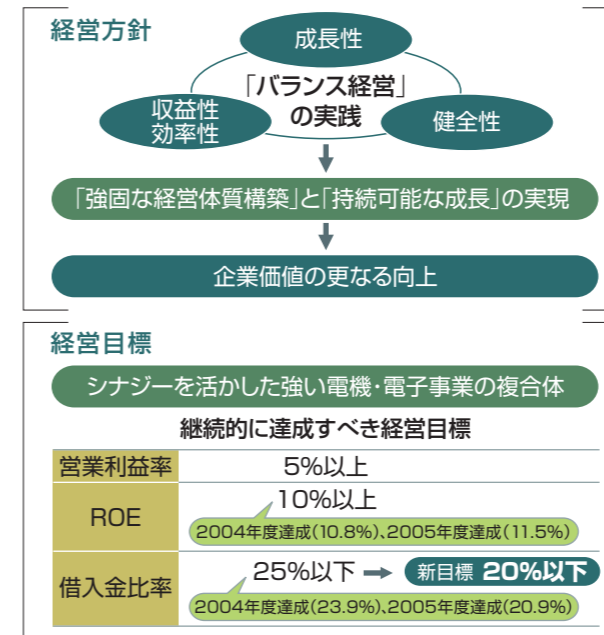
業績をさらに改善・向上させていきます

当社グループは、これまで事業構造改革と競争力強化に一元となって取り組み、2002年度以降4期連続の増益を達成しました。経営目標につきましても、「ROE10%以上」「借入金比率25%以下」を2004年度以降2年連続で達成し、2006年度から借入金比率目標を20%以下としました。また今後は、「営業利益率5%以上」の早期達成など、経営体質の一層の強化に取り組めます。

このような中であって、私に課せられた使命は、バランス経営の3つの視点(「成長性」「収益性・効率性」「健全性」)を踏まえ、強い事業をより強くするとともに構造改革を継続し、業績をさらに改善・向上させることです。そのためには「現場力」の強化、つまり、ソフトウェア・ハードウェアにおける開発力・生産力の強化、開発設計段階から営業現場・アフターサービスまでの品質改善、これらに資する人材の投入・育成、いわゆる「2007年問題」を見据えた人材構造の適正化などに注力します。同時に、棚卸資産の圧縮などによる財務体質の改善に取り組めます。また、グローバルおよびグループトータルでの最適な事業体制を構築していく「グローバル・インテグレーション」を推進します。

さらに、これらの活動の土台となる「誇りの持てる会社づくり」も不可欠であり、目標への道筋・ロードマップを共有することで「社員全員が充実して希望を持って働ける会社」にしていけることが、私の重要な役目の一つであると考えています。

ます。こうして、良い製品・サービスを創出し続け、一流の製造・販売ネットワークでお客さまに届ける——これを日常の中で当たり前のできる会社になりたいと考えています。



環境的側面

“守り”と“攻め”の両方の施策を展開します

「環境設備機器メーカーとして公害防止はもとより、環境問題改善という高い認識にたち地域社会との融和を見直し、その達成のために万全の体制を取る必要がある」。これは、1976年に発行された当社環境保全白書の一節です。現代で言う「CSR」や「事業活動にともなう環境負荷を小さくしつつ、人々の暮らしに貢献する総合的な環境施策」に取り組むことを謳った理念であり、この理念を現在の環境計画に受け継いでいます。

2005年度までの第4次環境計画では、「グローバルな環境経営の拡充と環境管理レベルの向上」「環境パフォーマンスの向上」などに取り組み、工場を中心とするマネジメントシステムを構築、省エネや製品の環境対策などの成果をあげました。中でも、EUのRoHS指令※に対しては、当社グループの最重要課題としてトップダウン型で取り組み、EU向け製品についての対応を完了しました。また、家電分野では環境性能とユニバーサルデザインを追求する「ユニ&エコ」をコンセプトとする製品の開発・販売に注力しました。

2006年度からスタートした第5次環境計画では、従来からの「グローバル連結環境経営の拡充」という“守り”の施策に加えて、「環境貢献事業の拡充」などの“攻め”の施策にも踏み込んでいきます。これらの施策を当社グループにおける活動だけではなく、事業活動を共にするパートナーの皆さま

と共に取り組んでまいります。

そのためには、たゆまざる技術力の向上や生産効率の最大化が不可欠です。私は、良いものを創出し、人々の暮らしに貢献することがメーカーの大切な役割であると考えていますが、そうした「プラス」の活動は、資源消費や廃棄物発生などの「マイナス」ももたらします。私は長い間、自動車のエンジン制御に携わってきたこともあって、常にこのことを念頭に置いてきました。当社グループは、総力をあげて「マイナス」をより小さくし、暮らしへの貢献をより大きくしていきたいと考えています。

※ RoHS指令：電子・電気機器を対象に、特定6物質の使用を制限するEU指令。2006年7月より、特定6物質を含んだ製品はEUで販売できなくなる。

社会的側面

存続基盤としての企業倫理・遵法の徹底に取り組みます

当社グループは、企業活動にともなう社会的責任を果たしていくことはもちろん、保有する様々な技術や製品を通じて社会に貢献していくことも重要だと考えています。2005年度に国内で初めて開発した「地震によるエレベーターの物的損傷の有無を自動で診断し、運転に支障が無い場合には自動で復旧させる技術」や「国際標準規格に採用された64ビットブロック暗号アルゴリズムMISTY1(ミスティワン)」などは、安全で安心できる社会づくりに貢献する技術の一例です。また、静岡県立静岡がんセンターさまと共同で研究開発に取り組んでいる「次世代陽子線治療によるがん治療技術」は、医療の発展に大きく寄与するものと期待しています。

しかし、その一方で、2005年度は顧客情報の流出という問題を引き起こしてしまい、また、入札妨害の嫌疑をかけられるなど皆さまにご心配をおかけしました。お客さまの利益を守るための規律を一層高め、企業の存続基盤である倫理・遵法を徹底するために、教育の充実、内部統制体制の強化など、グループを挙げてコンプライアンスの強化に取り組む所存です。

「たゆまざる 歩みおそろし かつむり」。これは、努力を重ねることの大切さをうたった彫刻家・北村西望氏の句で、私の座右の銘でもあります。

当社グループは、これからも、常により良いものを求め、あくなき努力を重ねてまいりますことをお約束いたします。

三菱電機株式会社
執行役社長

下村 節 宏

コーポレート・ガバナンス

経営の機動性、透明性の一層の向上を図るとともに、経営の監督機能を強化し、持続的成長を目指しています。顧客、株主をはじめとするステークホルダーの皆さまの期待により的確に応えうる体制を構築し、更なる企業価値の向上を図ります。

委員会設置会社として、経営における業務執行と監督を分離

三菱電機は、2003年6月に委員会等設置会社へ移行し、経営機構の改革を行いました。これにより、経営における業務執行と監督の分離を行い、経営の業務執行機能は執行役が、経営の監督機能は取締役会が担う体制としました。

業務執行については、各執行役が、自己の分掌範囲について責任を持って実施しており、このうち、重要事項については、全執行役をもって構成される執行役会議において、審議・決定しています。

監査・監督については、内部監査人(監査部)が、コンプライアンスの維持及び経営の効率性の確保の観点より内部監査を実施し、監査委員会及び担当執行役に対し、監査状況を報告しています。また、監査委員会は、会計監査人及び内部監査人との定期的な報告会等を通じて、監査の方針・方法、実施状況及び結果等を協議しています。

また、取締役会の内部機関として、指名委員会、監査委員会、報酬委員会を設置しており、取締役各人の有する経験、専門性を勘案の上、取締役会にて各委員を選定しています。各委員会は、それぞれ5名の取締役(うち3名は社外取締役)により構成しています。

取締役候補者の選定にあたっては、執行役を兼務する取締役は、社長並びに取締役会の審議事項に密接に関連する機能(経営企画、経理財務、総務人事)を担う執行役を選任しており、執行役を兼務しない社内取締役は、当社執行役経験者、関係会社の社長又は同等の役員経験者の中から、当社経営の監督者として相応しい人物を選任しています。また、社外取締役は、会社経営の経験者、各分野の専門家、学識経験者等の中

から、当社経営の監督として相応しい人物を選任しています。

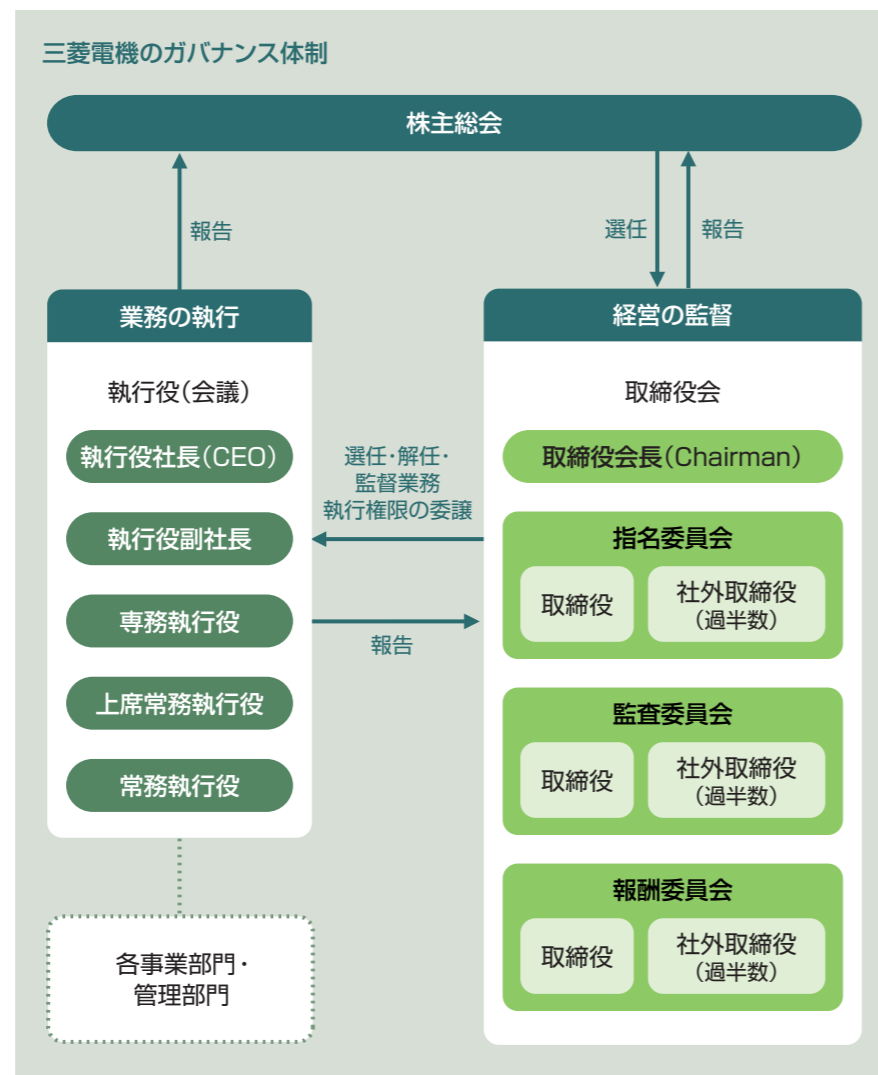
監査委員会は、5名の取締役で構成され(うち3名は社外取締役)、委員会が定めた方針・役割分担に従い、調査担当監査委員が中心となって取締役・執行役の職務執行の監査や子会社に対する調査を実施しています。

内部統制システムに関する基本的な考え方

当社の内部統制システムに関する基本的な考え方として、経営監督機能の長である取締役会長と、最高経営責任者で

ある執行役社長を分離しています。また、取締役会長、執行役社長とも、指名・報酬委員会のメンバーとはしておらず、経営の監督と執行を明確に分離することにより、当社のコーポレート・ガバナンスをより実効性のあるものとしています。

コンプライアンスの維持及び経営の効率性の確保は、各執行役が自己の分掌範囲について責任を持って行っており、その運営状況は、内部監査人(監査部)が監査を行っています。内部監査人は監査委員会及び担当執行役に対し、外部監査人は監査委員会に対し、監査状況を報告しています。



リスクマネジメント

安定した事業活動を継続することによってステークホルダーへの責任を果たすため、多面的にリスクをマネジメントしています。

リスクマネジメント体制を構築

三菱電機グループのリスクマネジメント体制は、各執行役が自己の分掌範囲について、責任を持って構築しています。

また、経営執行に関わる重要事項については、執行役全員により構成する執行役会議において審議・決定しており、執行役全員の経営参画と情報共有化、経営のシナジー効果の追求及び三菱電機グループとしての多面的なリスクマネジメントを行っています。

【環境リスクへの対応】

環境リスクを特定した対応手順の整備

当社グループでは、事業活動とともに環境に著しい影響を与える、もしくは与える可能性のある潜在的なリスクの早期発見に努めています。

万一の事故や緊急事態に備え、製作所、研究所、支社・関係会社を所管する「本社部門」と営業機能を担う「支社」それぞれにおいて、リスクの詳細と担当部門を特定した対応手順書を整備しています。支社においては、受注した工事の社外請負先、業務委託先において事故や苦情、法令違反等が発生する可能性があることも想定し、社外の関係者にもリスクへの対応手順を周知するとともに、徹底を依頼しています。

緊急事態への対応手順の妥当性を毎年のテストで検証

各事業所では、担当者が緊急事態への対応を適切に行えるかどうかを毎年1回、テストしています。

このテストは、起こりうる緊急事態を想定したもので、これを実施することで連絡経路、指揮系統、該当場所まで

の移動方法、報告窓口等が適切に機能するかどうかをシミュレートし、問題点を発見した場合には手順書を改訂し周知しています。また、このテストは、対応手順に習熟するための「訓練」でもあります。



緊急事態を想定した訓練

【事故・自然災害発生時の対応】

人的安全確保と物的安全確保のために

当社では、社長を本部長とする総合本部のもと災害対策本部、経営対策本部、事業本部対策本部が連携して、事故や自然災害等への対応にあたる体制を構築しています。

事故や自然災害等の緊急事態が発生した場合は、まず第一に人的安全・物的安全を確保し、次に復旧を図ることとしています。最重要課題である人的安全確保・物的安全確保については、速やかに適切な行動がとれるよう、社内安全衛生委員会を通じた啓蒙活動を日常的に実施しているほか、避難訓練や初期消火訓練等を盛り込んだ総合防災訓練を年1回実施しています。

また、社内外への影響については「事業所長→事業本部長→社長」という経路で報告することとし、各段階で迅速に処置対策しながら、全社的な対応を決定・実施していくことを定めています。

大規模地震発生を想定した災害対策マニュアルを策定

当社では、大規模地震発生時の人的・物的被害を最小限にとどめ、早期復旧、復興を図ることを目的とした災害対策マニュアルを1996年4月に策定。事前対策も盛り込み、地震発生直後の緊急対応措置について、災害対策組織、行動基準を定めています。

また、非常時の「生命線」である通信手段としてデジタルMCA無線を使用することを定めていますが、現在、他の通信手段として携帯電話のメールを利用したシステム等を複数確保するための検討を重ね、一部については試験運用を実施しています。

コンプライアンス

法令や倫理に則った企業活動の実践を経営の最重要課題の一つと位置づけ、コンプライアンス推進体制の充実を図るとともに、社員教育にも注力しています。

企業倫理・遵法宣言を制定して、周知徹底

三菱電機が企業倫理を明確にし、成文化した規範を策定したのは1990年4月。その後、法令の制定改廃や社会の変化を反映させながら改訂を重ねてきました。また2001年には、「法の遵守」「人権の尊重」「社会への貢献」「地域との協調・融和」「環境問題への取り組み」「企業人としての自覚」という基本6項目から成る「企業倫理・遵法宣言」を公表しました。

現在は、これらの内容を「倫理・遵法行動規範」という冊子にまとめて、当社グループの社員に配布しています。加えて、「企業倫理・遵法宣言」のポスターを掲示し、これらを記載したカードの携帯を国内の全社員に義務づけるなど、全社に周知徹底するための取り組みを推進しています。

なお「倫理・遵法行動規範」については、2006年1月の独占禁止法改正や、同年4月施行の公益通報者保護法等を盛り込むべく現在改訂作業を進めており、2007年3月には改訂版を当社および国内関係会社の全員に配布する予定です。

企業倫理・遵法宣言ポスター



隅々まで倫理・遵法を徹底する体制を構築

法務担当執行役が委員長を務める「企業行動規範委員会」が中心となって、国内外グループ全体の企業倫理・法令遵守を推進しています。

また国内で委員会での決定事項を従業員に徹底させ、自部門における教育・啓発等の実務を行う「法務マネー

ジャー」を各部門に置いています。さらに法務マネージャーを補佐する「遵法キーマン」も配置しています。

海外においては、「倫理・遵法行動規範」をベースに各地域の法規制、文化、慣習等を考慮して、各社で「企業倫理規範」を策定し、「遵法会議」等の開催を通じて定着させるよう努めています。

内部通報窓口を社内外に設置

当社では不正行為の未然防止を目的に「倫理遵法ホットライン」を設置しています。通報内容を法務部のコンプライアンス室が調査して不正行為が確認された場合には、該当者の処罰や改善措置を該当部門に要請します。氏名の守秘等、通報者の保護、通報者の不利益取り扱い排除は社内規則によって規定されています。

また2006年4月には、公益通報者保護法の施行にあわせて顧問弁護士事務所に外部通報窓口を設置しました。

これらの通報窓口は、国内関係社にも開放されています。

毎年コンプライアンス監査を実施

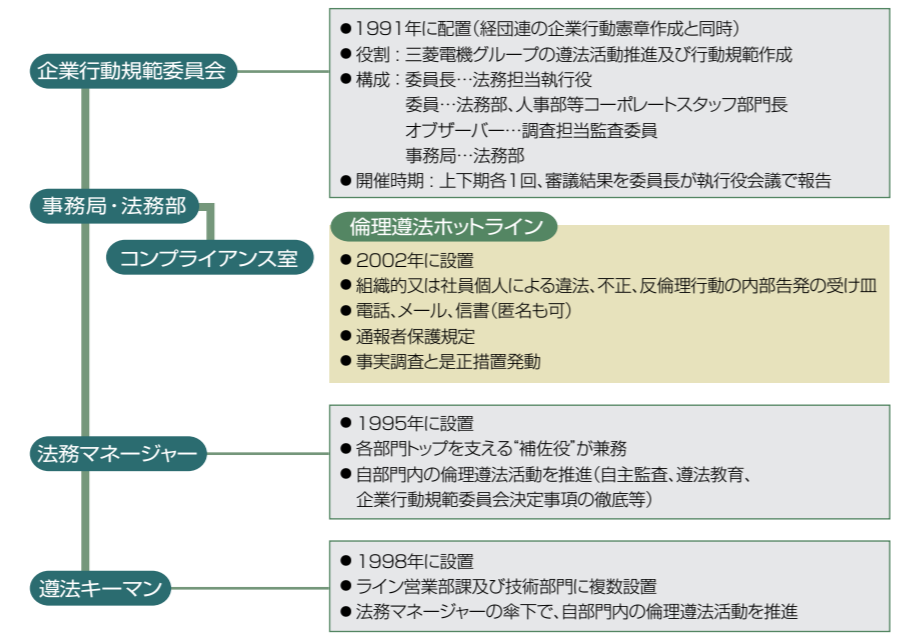
国内外のグループ会社を含む各部門における企業倫理・法令遵守の状況を確認するために、当社の監査部が主体となって監査を行っています。

当社全社員を教育するために多彩な手法を駆使

当社では2005年度から全社員に対してeラーニング、集合教育、通信教育のいずれかの方法でコンプライアンスに関するオンデマンド教育を実施しているほか、遵法講習会を適宜開催しています。また各部門の管理者には一般的事例と教訓等をまとめた資料を配布して、不正行為の発生を予防しています。

国内グループ会社における教育は、当社法務部・関係会社部等がサポートし、必要に応じて各社を巡回して遵法講習会を開催しています。また、海外においては、各地域の法規制、文化、慣習等を考慮しながら、各社で遵法教育を実施しています。

企業倫理・法令遵守体制



情報セキュリティの確保

個人情報や企業機密情報を適切に管理するために、P・D・C・Aサイクルによる継続的な改善活動に取り組んでいます。

個人顧客の情報だけでなく 企業顧客の情報保護にも注力

三菱電機グループでは各種アンケートやお買い上げいただいた製品の登録、アフターサービス等を通じて、お客さまの個人情報を入手することがあります。こうした情報の取り扱いには従来から細心の注意を払っていましたが、さらに万全を期すため2004年4月に個人情報保護方針を公表し、「個人情報の保護に関する規則」を改訂するなど、管理を強化してきました。

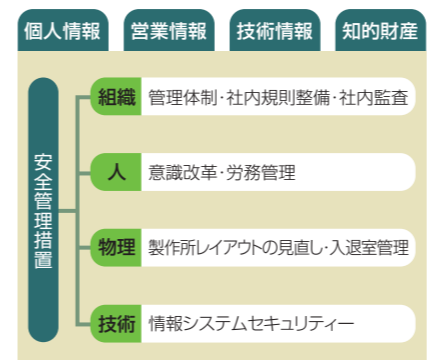
また、個人情報だけでなく、当社の営業情報や技術情報、知的財産等の企業機密についても、組織的・人的・物理的・技術的な安全管理措置を講じて管理を強化してきました。

企業顧客の皆さまからお預かりした情報については、機密保持契約の遵守はもちろん、自社の機密情報同等の安全管理措置を講じて保護・管理に努めています。

このように、様々な情報を適正に取り扱う当社の姿勢を内外に示すため、2005年2月に「企業機密管理宣言」を発表しました。



企業機密と安全管理措置

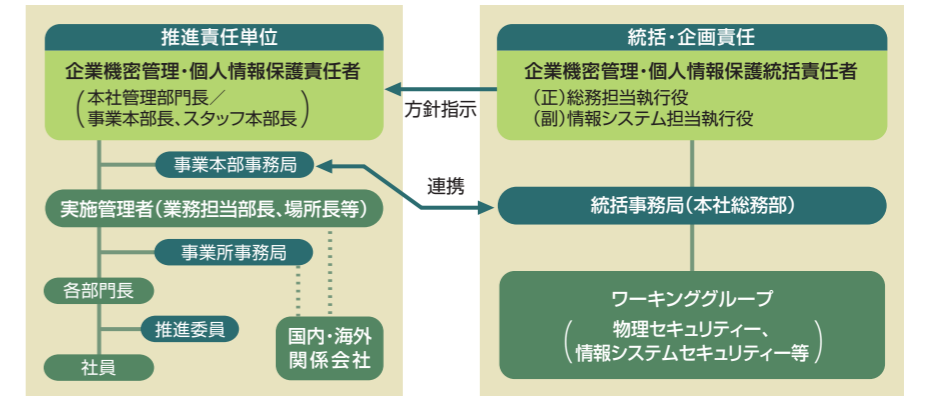


企業機密管理・個人情報保護におけるP・D・C・A管理の徹底

当社では企業機密管理と個人情報保護活動をP・D・C・Aサイクルによる継続的な改善活動として取り組んでいます。

まず現行の法律に対応した社内規則の見直しを適宜行い、規則や「企業機密管理宣言」の主旨を社員へ徹底していくため、2004年度からeラーニング教育を実施し、2005年10月には、当社全社員に「企業機密管理の手引き」を配布しました。

情報セキュリティ確保のための責任体制



当社における情報流出について

2005年6月、当社グループにおいて情報流出事故が連続して発生しました。その中のひとつが、当社が受託した発電所の電機設備保守に関する点検報告書等の企業機密情報の流出事故です。この事故は、当社100%子会社社員の個人パソコンがウィルスに感染し、ファイル交換ソフト「ウィニー」を介してネットワーク上に流出したというものでした。また、その他の事故の原因は「業務に利用していた個人所有のパソコンの盗難」「外部メモリの紛失」等でした。

当社は、これら一連の事故を重く受けとめ、グループ全社において企業機密管理・個人情報保護の重要性を周知徹底すべく、同年6月に「個人所有のパソコンの業務利

また、企業機密と個人情報の管理状況について、職場単位での自主監査に加え、本社スタッフによる内部監査を実施しています。

関係会社についても当社の方針のもとに、各社・各国の実情にあった体制・仕組みを構築しています。

当社グループは、今後も情報セキュリティ確保のためのP・D・C・Aの仕組みを構築・運用し、マネジメントの質を向上させていきます。

用禁止」「企業機密情報の社外持ち出し手続きの厳格化」「不要ソフトウェアの廃棄」「ウィルス対策の実施」等を含む緊急指示を全社・全関係会社に発信しました。また、7月には管理体制の見直しや入室管理強化等の追加施策を実施しました。

さらに事故の反省を踏まえ、全社員を対象に、eラーニングや集合研修等による教育を実施しました。

以上の情報流出事故につきまして、お客さま各位に深くお詫び申し上げるとともに、再発防止に向け、「社員の意識改革」と「強固なシステム構築」を活動の両輪とした企業機密・個人情報の管理精度向上に取り組んでまいります。

事業セグメントと主要製品 (2006年3月末時点)



オーロラビジョン



プログラマブルコントローラー(シーケンサ)

重電システム

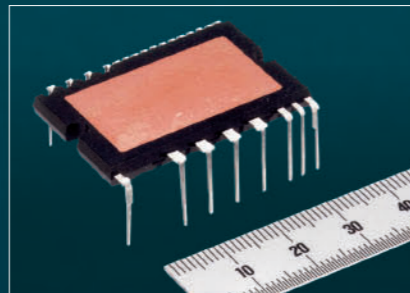
- タービン発電機●水車発電機●原子力機器
- 電動機●変圧器●パワーエレクトロニクス機器
- 遮断器●ガス絶縁開閉装置●開閉制御装置
- 監視制御・保護システム●車両用電機品●昇降機●粒子線治療装置●その他

産業メカトロニクス

- プログラマブルコントローラー●インバーター
- サーボ●表示器●電動機●ホイス●電磁開閉器
- ノーヒューズ遮断器●漏電遮断器●配電用変圧器
- 電力量計●無停電電源装置●工業用ミシン
- 数値制御装置●放電加工機●レーザー加工機
- 産業用ロボット●クラッチ●カーオーディオ●カーナビゲーション
- 自動車用電装品●カーエレクトロニクス機器●その他



携帯電話



超小型DIP-IPM Ver.4シリーズ



※画面はハメコミ合成です
デジタルAV機器

情報通信システム

- 無線通信機器●携帯電話●有線通信機器
- 衛星通信装置●人工衛星●レーダー装置●アンテナ
- 誘導飛しょう体●射撃管制装置●放送機器
- データ伝送装置●情報システム関連機器及びシステムインテグレーション●その他

電子デバイス

- パワーモジュール●高周波素子●光素子●液晶表示装置
- プリント基板●システムLSI●その他

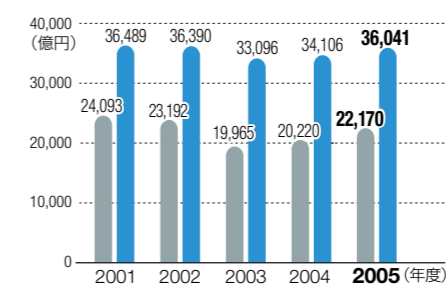
家庭電器

- カラーテレビ●プロジェクションテレビ●ディスプレイモニター
- ビデオプロジェクター●ビデオテープレコーダー
- DVD●ルームエアコン●パッケージエアコン
- 冷蔵庫●扇風機●洗濯機●換気扇
- 太陽光発電システム●電気温水器●蛍光灯
- 照明器具●クリーンヒーター●圧縮機●冷凍機
- 加湿機●除湿機●空気清浄機●空調機器
- ショーケース●クリーナー●電子レンジ●その他

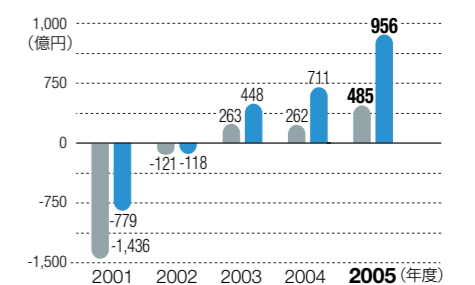
会社プロフィール (2006年3月末時点)

商号 三菱電機株式会社
 本社所在地 〒100-8310
 東京都千代田区丸の内
 二丁目7番3号 東京ビル
 設立 1921年1月15日
 資本金 1,758億円
 代表者 下村 節宏

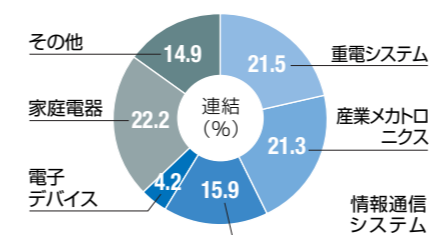
売上高の推移



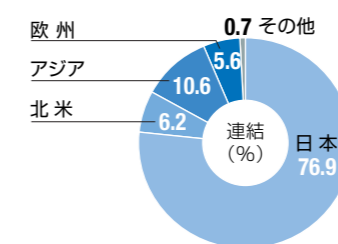
当期純利益の推移



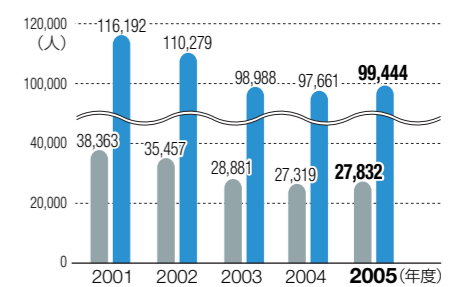
事業別売上高比率



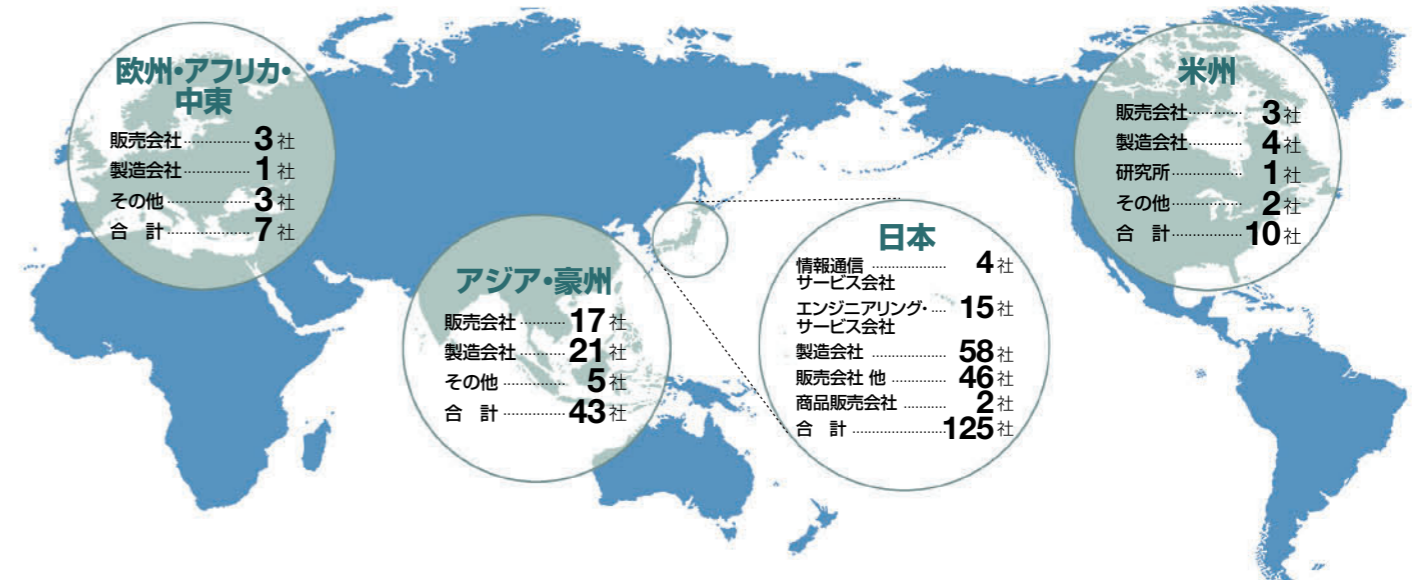
地域別売上高比率



社員数の推移



地域別関係会社数 [連結子会社+持分法適用関連会社] (2006年3月末時点)





Report 1 産業用製品編

地球と人を守る技術

地球温暖化、オゾン層破壊、環境汚染、水不足、資源枯渇、多様化する犯罪とリスク……地球と人類の未来を脅かす様々な問題が顕在化しています。三菱電機が、産業用製品の開発・製造を通じて地球と人を守るためにできることは何か。3つの技術分野に焦点を当てて報告します。

温室効果ガス濃度を地球規模で測定する「GOSAT」

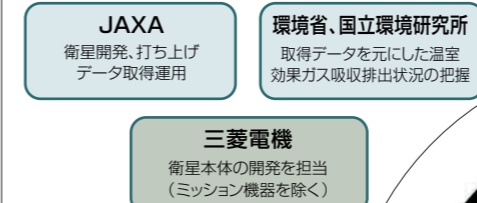
地球温暖化防止はいまや全人類共通の重大テーマ。2005年2月に発効した京都議定書では、2008年～2012年の5年間でCO₂(二酸化炭素)排出量を1990年度比で6～8%削減することを先進国に義務づけるなど、国際的な取り組みが加速しています。そうした中、2008年8月の打ち上げを目指して日本が開発を進めている観測技術衛星が「GOSAT」です。

JAXA(宇宙航空研究開発機構)、環境省、国立環境研究所の共同開発によるこの人工衛星の目的は「地球規模での温室効果ガス濃度分布の測定」。実は、現在行われている地上観測では、観測地点の数の少なさや地域的な偏り、各地域での観測機器の違いなどの理由で、地球規模での正確な

分布をつかむことが難しいのです。「GOSAT」は地球上の約5万6000点もの観測ポイントで二酸化炭素とメタンガスの濃度分布を測定、さらに同地点を3日ごとという高頻度で観測することにより、地球規模でのガス排出状況が高精度で把握できるようになります。

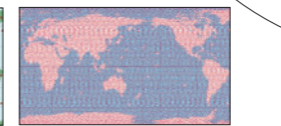
地球温暖化防止を大きく前進させるGOSATプロジェクトにおいて、三菱電機は衛星本体の開発主担当企業という重責を担っています。人工衛星一貫生産メーカーとして、当社はこれまでも数々の宇宙開発計画に携わってきました。人類と地球の未来を担うこのプロジェクト。長年培った経験と実績を活かし、絶対に成功させてみせる。そんな強い決意で開発に臨んでいます。

GOSATプロジェクトにおける当社の役割

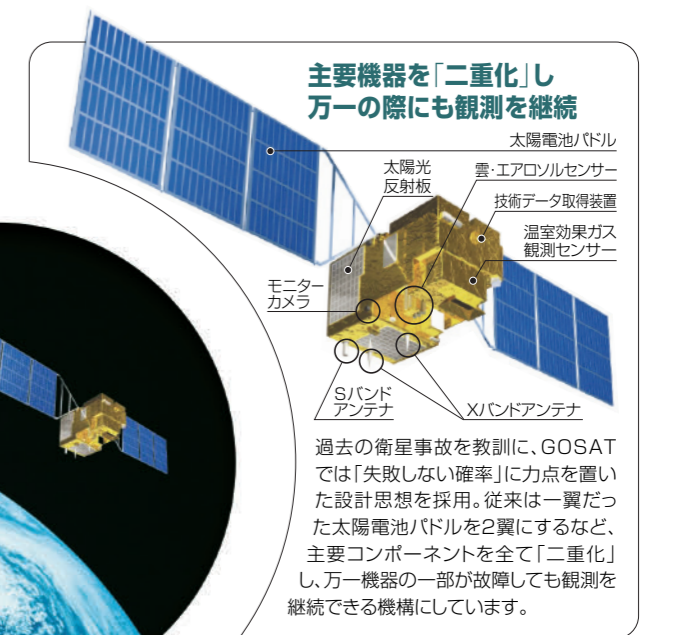


98分で地球を一周し 56,000地点のデータを収集

高度666kmという低軌道で地球を周るGOSATは98分で地球を一周し、約180km四方の細かいメッシュ(網の目)によって約56,000地点のデータを採取します。従来の地上観測は観測地点が少なく、地域も北半球に集中しているため地球規模での分布把握が困難でした。



地上の観測地点：約319地点 (2006年5月現在) GOSATの観測地点：約56,000地点



愛・地球博でも展示されたGOSATの実寸大模型

これまでの衛星開発の経験を存分に活かしてほしいCO₂の一年間の増加量は、大気濃度の約100万分の4。そのわずかな変化を測定する精密なCO₂センサーは、これまで人工衛星に搭載してきた測定器とは全く原理が異なるため、衛星本体の振動・温度管理などの緻密な設計や、使用する約200種類の材料全ての測定が必要とされました。しかも、京都議定書の第一約束期間が始まる2008年の打ち上げ厳守という短期プロジェクトです。三菱電機さんには、これまでの経験・成果の集大成として、「信頼性の高い」衛星の開発を期待しています。

宇宙航空研究開発機構 GOSATプロジェクトチーム プロジェクトマネージャ **浜崎 敬 さま**



GOSATプロジェクトの共同推進先さまの声

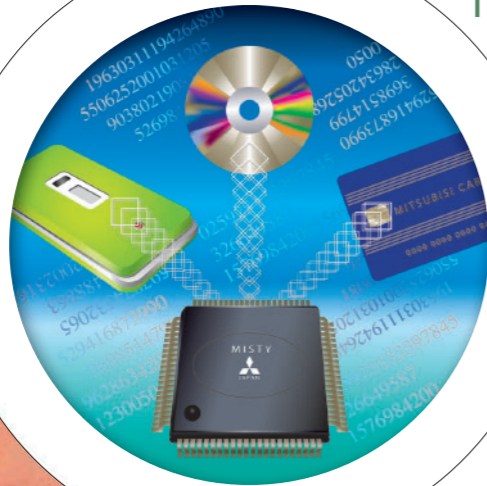


強く小さな暗号「MISTY®」の広がる応用範囲

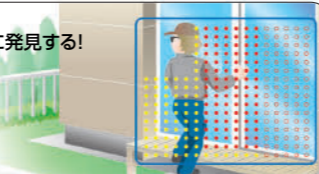
- 携帯電話
- DVDレコーダー
- プリンター
- 自動車用電子キー
- 小型サーバー
- セキュアチップ/暗号内蔵マイコン
- コンビニ・ボックスバンク
- ネットワーク暗号装置
- 指紋認証装置
- ICカード

MISTYの強力な暗号機能を広く社会に役立てるため、当社ではその基本特許を無償公開しています。現在では携帯電話や電子商取引用ICカードをはじめ自動車の不正開錠防止、各種認証システムなど多彩な分野でMISTYが応用されています。

WEB www.MitsubishiElectric.co.jp/security/info/
MISTYの詳細



1 侵入前に発見する!



2 画像で知らせる!

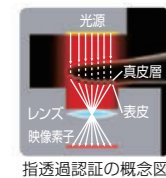


3 威嚇や通報する!



映像技術を活かした家庭用セキュリティシステム

業務用分野で高い実績を持つ当社の防犯カメラ技術を応用した一般家庭用防犯システムです。「敷地侵入」の段階で不審者を検知し、画像で確認したうえで威嚇や通報などの対処が可能。被害を未然に防止できます。



“指の中の指紋”を見分ける世界初の「指透過認証システム」

1996年の指紋認証装置発売以来、資産保護や機密漏洩防止に役立つ多くの技術開発に成功しています。2005年には指の中にある真皮指紋を非接触で検出する世界初の「指透過認証装置」も開発しました。

人々の安全と情報を守る「防犯」と「暗号」の技術

高度情報化・グローバル化が進化する一方で、犯罪の国際化・凶悪化・巧妙化が進む現代社会。多くのシーンで「より高度なセキュリティ」を求める声が高まっています。人々の安心・安全を実現するために、培った数々の技術やノウハウを提供していくことも、三菱電機が果たすべき社会的使命の一つです。

例えば物理セキュリティの分野では、独自開発の「動き検知機能」を活用した家庭用防犯システムや、入退室チェック・画像監視・センサー監視を統合したビルセキュリティシステムなど、総合電機メーカーとしての多彩な技術を活かした各種防犯システムを製品化。また情報セキュリティの分野でも、ファイルの暗号化から生体認証、電子認証、コン

テナント保護、ログ監視・分析まで幅広い情報保護ニーズに応える独自技術を開発しています。

中でも高い評価を得ているのが暗号化技術「MISTY」。「世界最高水準の安全性をもつ暗号アルゴリズム」として、ISO(国際標準化機構)の国際標準暗号に採用されているほか、MISTYをカスタマイズした「KASUMI」も第三代携帯電話の国際標準暗号となっています。さらに当社ではMISTYを広く役立てるために基本特許を無償公開しており、多彩な分野に応用が進んでいます。

誰もが安心して暮らせる社会を創造していくために。当社はこれからも前進を続けます。

当院の要望をくみ取って、良い提案をしていただきました

当院は電子カルテを地域医療に活用していただける医療情報共有ネットワーク「PLANET」を構築しており、そこには三菱電機さんの暗号技術「MISTY」を採用しています。以前から医師の皆さんに「セキュリティに配慮したうえで、症例情報などをリムーバブルメディアに保存して活用できるシステムがあれば…」と要請されていたため、今回「CRYPTOFILE LOCK for MOBILE」を提案していただき、導入しました。暗号化された専用のUSBメモリによる情報の持ち運びの利便性に加え、それ以外のメディアは電子カルテ端末との接続を制限できるため、情報漏洩リスクを軽減でき、医師の皆さんにも好評です。

医療法人鉄蕉会 亀田総合病院
情報システム管理本部 本部長補佐

伊東 十三男 さま

三菱電機インフォメーションシステムの取引先さまの声



世界の水不足解消に貢献する「水資源リサイクルシステム」

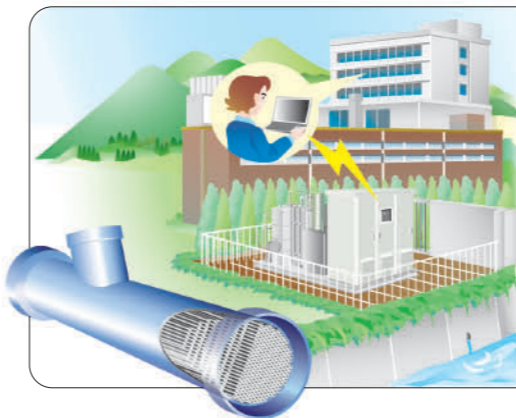
急激な人口増加や経済発展にともなって、多くの国で深刻な水不足が起こっています。水資源の不足は現地の人々の生活を苦しめるだけでなく世界の食糧生産にも重大な影響を及ぼします。さらに近年では環境ホルモンなどの難分解性物質による水質汚染が、人類を含む生態系そのものを脅かしています。「安全な水」をいかに確保するかは、今や国際的な課題。そうした中で大きな期待を集めているのが三菱電機の水処理技術です。

当社では約40年前に「オゾンを用いた水処理技術」の研究開発を開始。現在では日本各地の下水の高度処理・リサイクルにこの技術が活用されているほか、上水の処理においても異臭除去やトリハロメタンの低減にこの技術が使

われ、水道水の味と質、安全性の向上に寄与しています。

さらに当社では、オゾンと紫外線を併用して通常の生物処理では分解・除去が難しい難分解性物質の処理技術研究にも取り組み、従来型廃水処理方法の40%のエネルギーで難分解性物質の90%以上を除去できる新技術の開発に成功。この技術によって経済産業省が推進する「省エネルギー型廃水処理技術開発」プロジェクトにも参画しました。

こうした独自技術を用いた当社の「水資源リサイクルシステム」は、どんな地域でも電気さえあれば運転が可能。今後は安全性の確保、省コストなどの実用化研究をさらに進め、世界の水資源問題の解決を目指していきます。



パッケージ型オゾン・膜応用高度水処理装置を開発

通常処理した生活排水をさらに再生処理し、トイレ用水・散水・洗浄用水など飲用のぞくさまざまな用途に循環利用するシステムです。従来の下水処理設備よりも格段に小型のため、従来よりもさらに小規模なビルや事業所でも適用が可能であり、水の有効利用と濁水対策に役立ちます。



愛・地球博(愛知万博)で実証実験した「省エネルギー型廃水処理技術開発」



2005年の愛知万博では、NEDO(独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構)との共同研究による「オゾンを用いた促進酸化処理による廃水リサイクル」の実験を行いました。会場内の下水本管から取水した一般廃水を処理し、トイレ用水や屋根散水に再使用するシステムで実用化・製品化に向けた有効性を実証しました。

丸窓から見えるのは紫外線が当たり、きれいな青緑色をした廃水。

処理前 → 処理後

WEB www.MitsubishiElectric.co.jp/service/mizukankyo/max/
水資源リサイクルシステム

促進酸化法による廃水処理の今後に期待します

排水処理を高度化すれば水質は向上する反面、エネルギー消費量も多くなります。また、エネルギー消費はコストに直結するため、商業化するには省エネ性能をいかに高めるかがポイントとなります。「愛・地球博」での実証実験では、従来型の排水処理方法に比べて40%程度の省エネ効果が認められました。今後、世界的な水不足が憂慮される中で、排水処理を省エネで実現した今回の実験は大変意義があると思います。市場への導入を促し、多くの意見を聞きながら改良・改善を進め、普及の方向性を見出してください。

独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構
環境技術開発部

藤原 一郎 さま

水処理技術の共同研究先さまの声



Report 2 家電製品編

お客さまとともにつくるユニ&エコ

できるだけ多くの人々に使いやすいと感じていただけるユニバーサルデザインを追求する「ユニ」。使う前も、使う時も、使い終わった後も地球環境への負担が少ない、エコロジーの「エコ」。三菱電機は、いろいろなお客さまの声に耳を傾けて、2つの視点からの製品をつくっていきます。

WEB www.MitsubishiElectric.co.jp/ud_eco/
「ユニ&エコ」サイト



ユーザビリティワークショップの様子。新開発のエアコン用ユニバーサルデザイン・リモコンについて、使い勝手や操作性へのご意見を伺いました。

人も地球も、気持ちよく。をコンセプトに

三菱電機が家電製品群のトータルブランドとして「ユニ&エコ」を打ち出したのは2005年2月。従来から使いやすさや省エネ性・リサイクル性などを向上させることに努めてきましたが、改めて「ユニバーサルデザイン」と「エコロジー（環境負荷低減）」に基準を設け、「人も地球も、気持ちよく。」をコンセプトに「ユニ&エコ」製品を増やしていくことを宣言したのです。

当社が目指すユニバーサルデザインの製品とは、年齢、性別、能力に関わらず、できるだけ多くの人々が使いやすい製品のこと。環境負荷低減型の製品とは、LCA^{*1}に基づいた、使う前も、使う時も、使い終わった後もエコロジカルな環境適合製品です。

こうした「ユニ&エコ」家電製品は現在、エアコン、ロスナイ（同時給排気形換気扇熱交換タイプ）、IHクッキングヒーター、食器洗い乾燥機、オープンレンジ、洗濯乾燥機、液晶テレビ、DVDレコーダー、バス乾燥・暖房・換気システム、エコキュート

（自然冷媒ヒートポンプ式電気給湯機）、太陽光発電システム等15品目にのぼり、まさに「家まるごとユニ&エコ」。ここに挙げたエアコンから太陽光発電システムまで、11の製品を全て導入した場合、家全体で製品のライフサイクルCO₂を約49%^{*2}減らすことができます（当社比 右下図参照）。

「ユニ&エコ」を実現していくうえで、お客さまとの対話は欠かせません。当社では製品開発の早い段階から、高齢者や障害者を含め、さまざまな方にモニターとして参加していただき、ご意見を製品に反映させています。

^{*1} LCA：Life Cycle Assessment
資源の採取から設計・製造・輸送・使用・製品の使用済みになった時点まで製品のライフサイクルを通して製品の環境影響を定量的、網羅的に評価する手法。

^{*2} ライフサイクルCO₂とは、製品のライフサイクル全体を通して排出されるCO₂（二酸化炭素）の量のこと。「社内標準LCAデータベース」をもとに計算。右下図の各製品のライフサイクルCO₂削減値は、従来機種と新機種のライフサイクルCO₂を対比したものの。家全体のCO₂削減値は、11製品のライフサイクルCO₂の合計値を従来機種と新機種とで対比したものの。



LCA評価技術の研究者の声

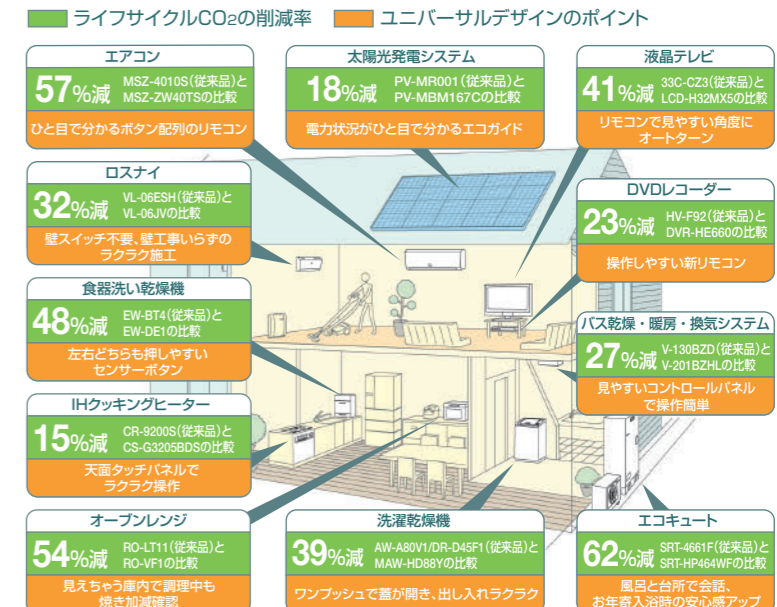
材料選定から環境に配慮して、「使う前」もエコ

当社は環境適合製品の認定基準としてライフサイクルCO₂を重視し、全新製品を対象にLCAを実施しています。2005年度は「家まるごとユニ&エコ」製品にLCAを適用しCO₂削減効果を数値化しました。ライフサイクルCO₂を削減するには、「使う前」の開発設計段階から配慮する必要があります。材料選定時に性能を確保したうえでリサイクル材を積極的に活用すれば、CO₂排出量を大幅に低減できますから。今後も総合電機メーカーとして幅広い製品群で、継続的に製品トータルでの環境負荷低減を図っていききたいと思います。



先端技術総合研究所 環境・分析評価技術部 廣瀬 悦子

「家まるごとユニ&エコ」なら、家族みんなが使いやすく、ライフサイクルCO₂を約49%（代表的な11製品の合計）も減らせます。



使いやすさを追求したデザインを大勢のモニターが検証

当社のユニバーサルデザイン(UD)の理念——それは「より多くの人に使いやすいものづくり・生活しやすい環境づくり」です。こうした「もの」と「環境」を実現するために、分かりやすさ、識別のしやすさ、楽な姿勢・身体的な負荷低減、安全性・利便性などを追求しています。

ただし、製品によって使用目的や使用環境、顧客層が異なるので、UDの必要度は決して一律ではありません。そこで製品開発にあたっては、個々の機種ごとにその特性や市場動向を考慮してUDのレベルを決定すること、つまり「ゴール」を明確化することが大切になります。こうした考え方に基づいて、当社では「高齢者・障害者・子供など、あらゆる

ユーザーが一人で使用することを想定したUD」を最上位とする4段階のレベルを設定。開発機種ごとに目標レベルを決め、オリジナルの開発評価システム「UD-Checker」を用いて目標達成度を管理しながらデザインを進めています。

また当社では、製品開発の過程で、一般ユーザーにモニターになっていただいて使い勝手や操作性へのご意見を伺う「ユーザビリティワークショップ」を実施しています。こうした複数の試作品の中から、「わかりやすさ、使いやすさ」が確保されたものだけを「ユニ」製品として社内でも認定し、市場に送り出しています。

ユニバーサルデザイン開発担当者の声

モニターの方々の意見を随所に反映させています

エアコン本体が多機能化すればするほど、リモコンの表示やボタン配列も複雑になりがちですが、視認性の向上を目指して、できるだけシンプルに、分かりやすくしました。試作品評価の段階で45名のモニターの方々に操作していただいたところ、裏側のくぼみのフィット感も好評。「全体を丸い感じに」という意見も取り入れた結果、これまでにないタイプのリモコンに仕上がりました。今後はAV機器のリモコン開発部隊とも連携し、機種横断的なUDルールをつくりたいと思っています。



デザイン研究所 ホームシステムデザイン部 浅岡 洋

消費者モニターさまの声

消費者の意見をうまく採り入れてください

エアコンの新型リモコンは液晶の文字が大きくて見やすく、ボタンが整然と並んでいるので使いやすくなったと思います。製品が多機能化されることは良いことですが、そのせいで使い勝手が悪くなるのは困りもの。私自身も現役時代はメーカーでモノづくりに携わっていたので、その兼ね合いの難しさはよく分かります。消費者の意見を聞く場を設けるのは良いことですね。いろいろな意見が出るでしょうが、みんなの意見が総合されて最終的な製品が出来上がることに意義があると思います。



鎌倉市にお住まいの 中島 豊 さま

モニターの方々の声を取り入れてできたユニバーサルデザイン・リモコン

大きく見やすい液晶モニター

従来のリモコンは液晶の文字が小さくて見にくく、ボタン配列も複雑で分かりにくいというご意見がありました。そこで、液晶モニターを表示文字の大きさに合わせて拡大見やすさを実現しました。

シンプルで使いやすいボタン配列と押しやすいボタンサイズ

ボタンの形や配列をシンプルにすることで、パッと見て機能が分かり、簡単に操作できるようにしました。また、ボタンには微妙な盛り上がりをつけて、押しやすくしました。

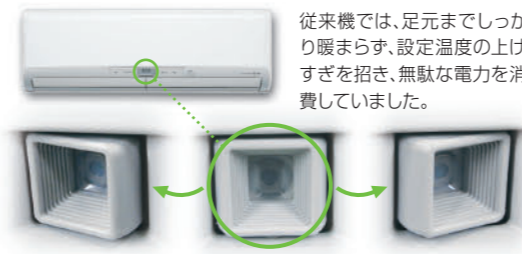
見て分かる空調ゾーン設定

新型のエアコンには、部屋のゾーンを絞って空調し、無駄のない省エネ空調を実現する「マルチゾーン空調」機能を搭載しています。この機能を使いこなすために、部屋を6つに区切った「絵」を、押しボタンと液晶画面の両方に表示して、見て分かるようにしました。

握りやすいフォルム

リモコンの裏面には凹凸をつけて手にしっくりなじむようにしました。

ムーブアイが部屋の温度ムラを感知して気流をコントロール



従来機では、足元までしっかり暖まらず、設定温度の上げすぎを招き、無駄な電力を消費していました。

霧ヶ峰ムーブアイでは、左右に動くセンサーが、床面が発する赤外線キャッチして、温度分布を自動計測。自動的に気流を制御して足元をしっかり暖め、また温度ムラも解消し、無駄な電力消費を防ぎます。

使用済みエアコンファンの素材をリサイクルして再びファンに

ハイパーサイクルシステムズ(リサイクルセンター)



エアコン室内機の送風機「クロスフローファン」はASG(ガラス繊維強化樹脂)製で、この素材は室内機全プラスチックの13%を占めます(重量比率)。従来、このファンは異物付着やガラス繊維折損などが多くリサイクルが困難とされてきました。当社は東レ(株)と共同で、リサイクルセンターで分別されたASGを再生し、再びファンの材料として利用する業界初の自己循環型リサイクル技術を開発。パージン材とほぼ同等の物性を確保し、2005年2月末から静岡製作所で量産しています。

全製品でのLCAを義務づけ、さまざまな環境負荷を「見える化」

当社は、2003年度からスタートした「第4次環境計画」で、全製品についてLCAの実施を義務づけました。その狙いは、各製品のライフサイクルCO₂を数値化し、目標指標を定めることで、いわゆる「エコプロダクツ(環境適合製品)」の開発にとどまらない事業全体での環境負荷低減を強化していくことにあります。どんなに環境性能が高い「エコプロダクツ」でも、ライフサイクル全体の環境負荷が大きければ意味がないからです。

普通「製品の環境負荷」と聞かされると、製品を「使う時」に必要なエネルギー(CO₂排出量)を思い浮かべがちです。しかし、製品を「使う前」にも、材料の調達、製品の生産、輸送など

に、さまざまな資源やエネルギーが必要です。また「使い終わった後」も、廃棄やリサイクルに資源やエネルギーが必要です。そこで当社は、LCAで「使う前、使う時、使い終わった後」の環境負荷を全てCO₂排出量に換算し、製品のサプライチェーンとリサイクルの全過程で環境負荷を低減していきます。

冒頭で紹介した、「ユニ&エコ」の11製品を導入した場合にライフサイクルCO₂を約49%削減できるというのは、その一例です。これは「生産活動に伴う環境負荷の削減」や「使用済み製品のリサイクル」など、従来、消費者の皆さまには見えにくかった企業内の環境保全活動を、数値として「見える化」することでもあります。

マテリアルリサイクル技術の共同開発先さまの声

三菱電機さんの熱心さには感心しました

今回の「ASGの自己循環型リサイクル技術」の開発では、三菱電機さんは最初から開発部門や製造部門のキーパーソンの方々を投入してこれ、「絶対に成功させよう!」という意気込みが伝わってきました。皆さんがリサイクルセンターまで出向いて1,000サンプルの物性を調査なさったことにも驚きました。そんな熱心さを拝見したから、当社としても設備投資をし、再生材を安定供給する体制を整えたのです。当社はこれまでも数々の合成樹脂のリサイクル技術を開発してきましたが、三菱電機さんとは、これからも一緒に環境にやさしいモノづくりをしていきたいと思っています。



東レ株式会社 千葉工場 工場長 門井 晶 さま

リサイクル技術開発者の声

さらに多くの樹脂での自己循環比率アップを目標に

クロスフローファン用のASGの多くを東レさんから調達していた関係で、リサイクル技術を共同開発することになりました。使用済みエアコンから回収された樹脂の劣化度は全て異なるため、物性評価にはずいぶん苦労しました。回収原料とパージン材との最適なブレンド処方を見出すために、再生材の経年劣化まで検討し入れながら数え切れないほどのデータを収集し、評価したのですが、東レさんには大変前向きにご協力いただき感謝しています。自分たちが開発した技術が環境保全に役立つのは嬉しいもの。今後は、他の樹脂についても自己循環比率を高めていきたいと考えています。

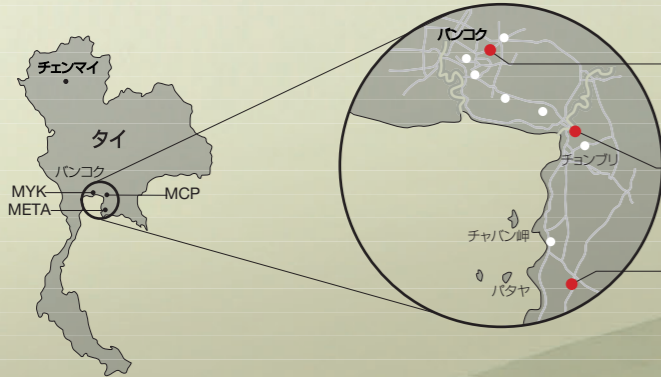


静岡製作所 製造管理部 岩田 修一

Report ③ グローバル活動編

タイでの *Changes for the Better*

今から約10年前に危機に陥ったタイ経済は、その後急速に回復し、著しく発展しています。この国に10の現地法人を設け、活発に事業を展開している三菱電機は、タイ社会に、どのような責任を負い、果たそうとしているのか——ここでは、経済・環境・社会の3側面から報告します。



この記事で紹介するタイの法人

MKY Mitsubishi Electric Kang Yong Watana Co., Ltd.

事業内容：空調機器・家電製品の販売
設立：1971年

MCP Mitsubishi Electric Consumer Products (Thailand) Co., Ltd.

事業内容：家庭用・業務用空調機器の製造・販売
設立：1989年

META Mitsubishi Electric Thai Auto-Parts Co., Ltd.

事業内容：自動車用電装品・カーオーディオの製造・販売
設立：1996年



1,000人を収容できる社員食堂(META)

経済的側面

基幹産業の発展と輸出の振興に貢献することでタイの経済成長を支えています

1997年に始まったアジアの通貨・経済危機。その震源地であったタイは、その後「V字」型回復を果たし、著しい経済成長を続けています。1998年には-10.5%にまで落ち込んだGDP成長率も、ここ数年6%台を保っており、2005年は6.3%。ASEAN※1の中でもトップクラスの経済成長率は「インフラ整備や投資認可のスピードアップなどで外資を積極的に導入する」政策がもたらした成果であると言われています。

こんなタイで、三菱電機は製造会社6社、販売会社2社など10の現地法人を設け、タイ人の社員約9,000人が働いています。2005年度は、アジア地域※2での売上高2,138億円のうち、タイ三菱電機グループの売上高は約67%を占め、1,431億円に達しています。

またタイ三菱電機グループは、タイ経済の牽引車であり基幹産業とも言える自動車産業の発展を支えています。自動車部品製造会社METAは、その製品をタイ国内の自動車メーカーに販売するだけでなくヨーロッパや日本へも輸出しているのです。また、エアコン製造会社MCPと家電販売会社MKYは、高温多湿の国タイで民生用エアコンでトップシェアを獲得しています。そして、MCPは世界へのエアコン輸出拠点でもあり、タイの貿易振興にも一役買っています。

※1 ASEAN：ASSOCIATION OF SOUTH EAST ASIAN NATIONS。タイ、ブルネイ、カンボジア、インドネシア、ラオス、マレーシア、ミャンマー、フィリピン、シンガポール、ベトナムの10カ国が加盟。

※2 アジア地域：タイ、シンガポール、マレーシア、オーストラリア、フィリピン、インドネシア、インドの7カ国を指します。



高等教育と初等教育の両方を視野に入れて教育を支援するタイ財団

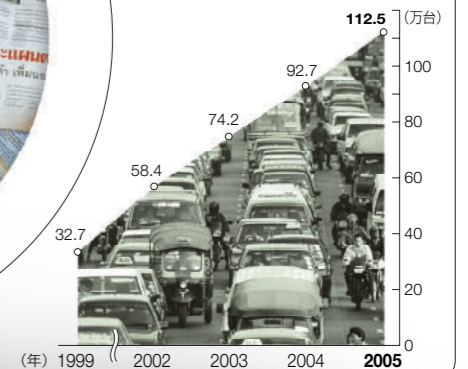
タイ三菱電機財団は、経済的に勉強する時間が持てない学生に奨学金を支給することを目的に、1991年12月に設立されました。多くの日系企業が経営悪化を理由に現地支援事業から手を引く中、当社は「現地社会への継続的利益分配」の観点から、途切れることなく活動を続けてきました。奨学金制度を有効に活用してもらうために参加大学の工学部との連携に努めながら、小学校の学校給食プロジェクトに寄付するなど、幅の広い教育支援を続けています。



自動車産業の振興を図るタイで

タイは自動車産業振興のため、関税を低く抑えるなど経済政策で外資誘致を図ってきました。今では「東洋のデトロイト」と呼ばれるほど、世界中から多くの自動車メーカーが集まっています。その中でMETAは電気を発電するオルタネーターやエンジンを始動するスターター、カーオーディオなどを生産しています。

タイにおける自動車生産台数の推移 (出典：中央銀行ウェブサイトの統計)





タイにおける初めての「エコプロダクツ国際展2005」に出展

「エコプロダクツ国際展2005」が10月6日～9日に開催され、当社はタイ国内で販売していない製品も含めて、リサイクル技術などの先進の環境技術を出展しました。政府、財界関係者をはじめ、企業顧客からの反響は大きく、環境意識の高まりが感じられました。

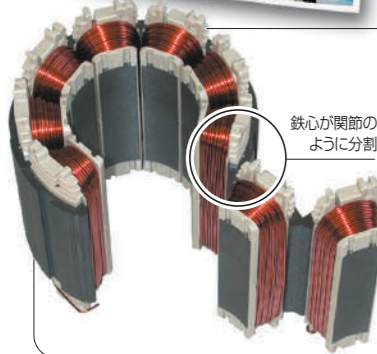
来場者の注目を集めたプラスチックリサイクル技術のデモ機



エアコンの省エネに貢献する環境技術「ボキボキモータ®」

全消費電力の約50%を占めるのはモーターの動力です。当社は国内で1995年に「ボキボキモータ」を開発。鉄心を関節のように分割し、これを広げた状態でコイルを巻いてから再び丸めることで、コイルの高密度化、モーター効率の向上と小型化を実現しました。

ボキボキモータはMCPで生産するインバーターエアコン全機種に搭載され、省エネ化に貢献



環境的側面

タイ市場へ、そして世界市場へ、環境配慮型製品の提供に努めています

経済が発展しつつあるとはいえ、タイ国民1人当たりの所得は日本の約12分の1程度。人々が家電製品を購入するさい重視するのは「安さ」と「丈夫さ」であって、「省エネルギー」などの環境性能は二の次になりがちです。しかし、タイは日本同様、石油のほぼ全てを輸入に頼っており、政府としては省エネ型製品を普及させたいところ。また企業社会では、設備のランニングコストと環境保全を配慮する動きも活発になってきています。

そのような中、エアコン製造会社MCPでは、タイ国内で販売している全製品について、タイ電力会社の「省エネ性能ラベリング制度」において最高の「レベル5」の認定を得ています。また、家電販売会社MKYでは、タイで初めてのオフィスビル向け省エネソリューション事業を開始しました。これは、ビルオーナーなどに省エネ型空調設備とそ

の管理システムを提案し、空調コスト低減とCO₂排出量削減を実現していくサービスです。

MCPや自動車部品製造会社METAの製品は世界各国に輸出されるため、EUのWEEE指令とRoHS指令※1、ELV指令※2にも対応せねばなりません。そのため両社では社員や協力会社に製品の環境負荷低減に関する研修などを実施。METAでは2006年前半までに全製品で六価クロムフリー化を、MCPでは2005年1月生産分から全機種で基板の鉛フリー化を完了し、現在、オゾン層を破壊しない新冷媒への切り替えも進めています。

※1 WEEE指令とRoHS指令：前者は廃電気・電子機器リサイクル指令、後者は電子・電気機器を対象に、特定6物質の使用を制限するEU指令。2006年7月より、特定6物質を含んだ製品はEUで販売できなくなります。
 ※2 ELV指令：使用済み自動車に関するEU指令。自動車への特定有害物質の使用を制限し、廃車時のリサイクルを円滑にすることを目的に、2000年10月21日に発効しました。



アジア地域で展開した環境広告

環境的側面

工場でも省エネルギーや排水クリーン化などを進めています

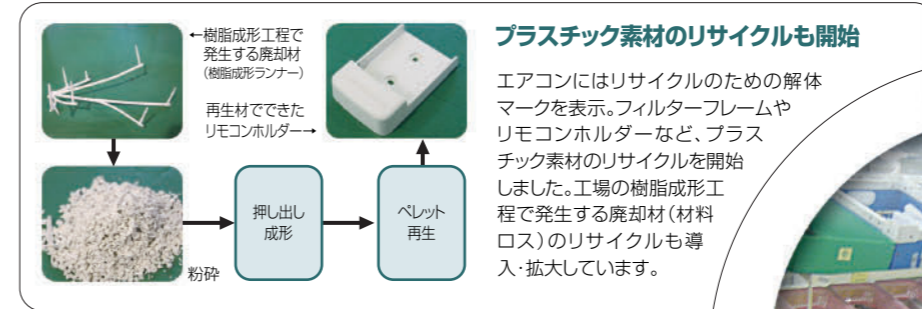
生産段階での環境負荷低減にも注力しています。自動車部品製造会社METAでは新工場(2004年11月竣工)建設にあたって、会社全体のエネルギー消費量のうち生産設備よりも大きな比率を占めていた照明・空調設備の省エネ化を図りました。照明については、電子安定器で発光効率を高めるとともに、日中は天井採光で点灯せずに操業できるようにしました。また空調については、床面から約2.5mまでの限られた空間だけを冷やす居住域空調方式と、電力会社で廃棄熱を利用して生成される冷却水を冷媒として用いる空調設備を採用しています。これらによって、METAでは消費電力量を年間約1,300kWh削減しました。

また工場廃水は、処理後の水質を毎月サンプリング検査しており、水質レベルも最上位ランクを維持。2005年には工

業団地内の「クリーンファクトリーコンテスト」で第2位となりました。2006年度は電気・紙消費量2%削減(対前年度比)を目指し、毎月発行している「METAニュース」で全従業員への周知徹底を図っています。

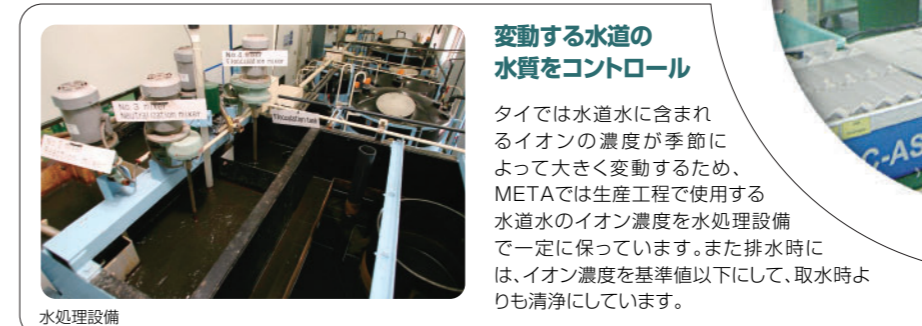
エアコン製造会社MCPでは2003年11月からJIT(Just in Time)生産活動を推進しています。これは製造現場の11チームが2か月に1度、外部指導者を招いて研修を受け、生産効率を改善していく取り組みです。2003年度の製品1台当たりの製造コストを指標とし、動力コストの削減などを通じて製品競争力を向上。2005年10月のセル生産方式※の導入もこの活動の一環で、大型ラインで必要だった動力を削減しCO₂排出量を抑制しました。

※セル生産方式：基本的に1人の作業員で1つの製品の組み立て作業などを完結させる生産方式。これに対して、ライン生産方式では、ベルトコンベアなどの横に並んだ複数の作業員が細かく分担された作業を進めます。



プラスチック素材のリサイクルも開始

エアコンにはリサイクルのための解体マークを表示。フィルターフレームやリモコンホルダーなど、プラスチック素材のリサイクルを開始しました。工場の樹脂成形工程で発生する廃却材(材料ロス)のリサイクルも導入・拡大しています。



変動する水道の水質をコントロール

タイでは水道水に含まれるイオンの濃度が季節によって大きく変動するため、METAでは生産工程で使用する水道水のイオン濃度を水処理設備で一定に保っています。また排水時には、イオン濃度を基準値以下にして、取水時よりも清浄にしています。

工場にコージェネレーションシステムを提供して

コージェネレーションシステムとして、蒸気の廃熱を利用して冷水をつくり、冷房に利用するというシステムを考案し、METAさんに提案しました。提案当時はまだ納入実績がありませんでしたが、アイデアに自信があったこと、環境保全への意識が高いMETAさんであれば、良い提案なら受け入れてくれるはずだと判断したからです。結局、採用いただき当社のコージェネシステム納入第1号になったわけですが、順調に稼働しており信頼性も証明され、何よりもMETAさんに喜んでいただけて嬉しく思っています。

Thai National Power Co., Ltd.
Country Manager and Chief Executive Officer **Michael Baker** さま

METAの取引先さまの声



コージェネレーションシステム





臨時社員の正規社員への登用も

エアコン製造会社MCPでは、シーズンごとの繁閑差を埋めるために多くの臨時社員を採用しています。これらの臨時社員について、正規社員への登用や優秀なスキルをもって来ている者への処遇見直しなども随時行い、モチベーションアップを図っています。

臨時社員も研修を経て即戦力として活躍

現地社員の能力を引き出す研修プログラム (MCPの例)

- | 管理者 | 監督者層 |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 課長としての管理能力の強化 外部研修への派遣 講師を招いての研修会 など | <ul style="list-style-type: none"> 意欲・能力のある監督者の育成 社内IES※ トレーニング 外部研修への派遣 |
| スタッフ、オペレーター | |
| スキルアップ | |
| <ul style="list-style-type: none"> 高度技能オペレーター養成 要点作業者養成 次世代キーマン養成 | <ul style="list-style-type: none"> ロー付け実技研修 はんだ付け実技研修 フォークリフト実技研修 |

現地社員からマネジメント層を育成するために、階層別宿泊研修や日本への派遣研修などを実施。その成果を処遇や昇進にも反映させています。今後はさらに監督者層の日本人比率を低下させ、真の「現地化」を目指します。

※ IES : Industrial Engineering School

社会的側面

社員と協力会社への能力・スキル向上支援で顧客満足度も向上させていきます

タイでも、日本でも、どの国でも企業が社員の能力・スキル向上を支援し、社員が自らを高めていくことは、社員の満足だけでなく顧客満足のためにも必要です。

自動車部品製造会社METAでは、個人ごとにスキルアップ目標を定めた技術トレーニングを実施し、生産工程内での不良が低減するという成果が出ています。エアコン製造会社MCPでは、全員参加の品質改善活動の中で技能向上を図るとともに、ロー付けやはんだ付けなどの技能スクールを開催、その成果は年々向上する生産効率に現れています。また、家電販売会社MKYでは、「修理受付から3日以内の完了率」と「注文を受けた部品の即納率」の2つの指標について、前者は日本同等の75%を目指し、後者は現状の98.5%の維持を目標に掲げて顧客サービスの向上に

取り組んだ成果として、2004年11月から大型空調設備の365日・24時間サービス対応を開始。また、修理後にお客さまを再訪問して評価を伺う活動も2005年度下期から開始しました。

さらに、協力会社の研修も重視しており、MCPとMKYとが連携して、ディーラーや据付業者などを対象に「据付講習」や「サービスセミナー」を開催しています。地方でのサービスについては、これを担っていただける協力会社を社内の認定基準で選抜し、MCPとMKY両社による修理応援や定期巡回などで認定30社をサポートしています。こうした協力会社への支援は、現地エアコン産業の振興のためにも重要だと考えています。



ロー付け

社会的側面

社員の声に応じて職場環境を向上させています

MCPやMETAでは労使間の対話を重視するとともに、現地人のマネジメント層の育成に注力しています。マネジメント層による日々の工場巡回では現場の社員との対話を密にし、労使交渉においても粘り強い対話を続けるなど、社員たちの声に耳を傾け、受け容れるべき苦情・要望・意見への誠実な対応を心がけています。その成果として、たとえば、社員食堂のメニューや通勤バスのルートの変更といった福

利厚生面での改善に社員のアイデアが盛り込まれました。また、職場の安全衛生に十二分な配慮をすることも大切です。そこで、希望者が随時診断を受けられるよう工場内に診療所を開設し、担当する職場の作業特性に応じた職種別健康診断を毎年1回実施しています。また安全・環境事務局を編成し、安全会議を毎月開催して危険情報を共有化。安全パトロールも実施して危険箇所に対策を講じるなど、継続的な職場改善に取り組んでいます。

こうした職場環境改善の取り組みには、社員からも満足の声寄せられています。また、MCPは、タイ政府から労使関係の良好さが評価され、2005年9月、労使関係企業賞が贈られました。



労使関係企業賞の授賞式

障害者や妊婦にも配慮し、だれもが働きやすく

車イスが通る坂道の勾配を従来の12分の1から15分の1へと緩やかにし、身体への負担を低減しました。障害者用のエレベーターやトイレも完備しています。また、工場には女性社員が多いため、妊娠中も無理なく働けるよう、身体に負担のかからない仕事に配置し、安全衛生の確保と働く意欲に応える環境を整備しています。



タイ語の社内報を発行

現地社員への経営方針の伝達とコミュニケーション促進を目的にタイ語の社内報を発行しています。各社とも工夫を凝らして編集し、各種プロジェクトの成果発表や、社員とその家族の紹介、地域のお店紹介、日本語の学習コーナーなども設けています。現地社員からの評判も良く「毎号楽しみにしている」との声もあります。



社員と経営陣の「かけはし」として

私はタイ人として初めて部長に抜擢されました。現在、総務の責任者として、会社の運営に携わっています。また、タイ人社員と日本人経営者層との「かけはし」役も担っており、毎日工場を巡回して、できるだけ多くの社員と会話し、彼らの声を吸い上げることに力を入れています。地味な活動ですが、社員の声を経営者に届けることは、とても大切な仕事です。MCPの良いところとして福利厚生面が挙げられることが多いのですが、私は、会社の方針が明確で、社員への情報公開がきちんとなされている点が優れていると思っています。

Mitsubishi Electric Consumer Products (Thailand) Co., Ltd.

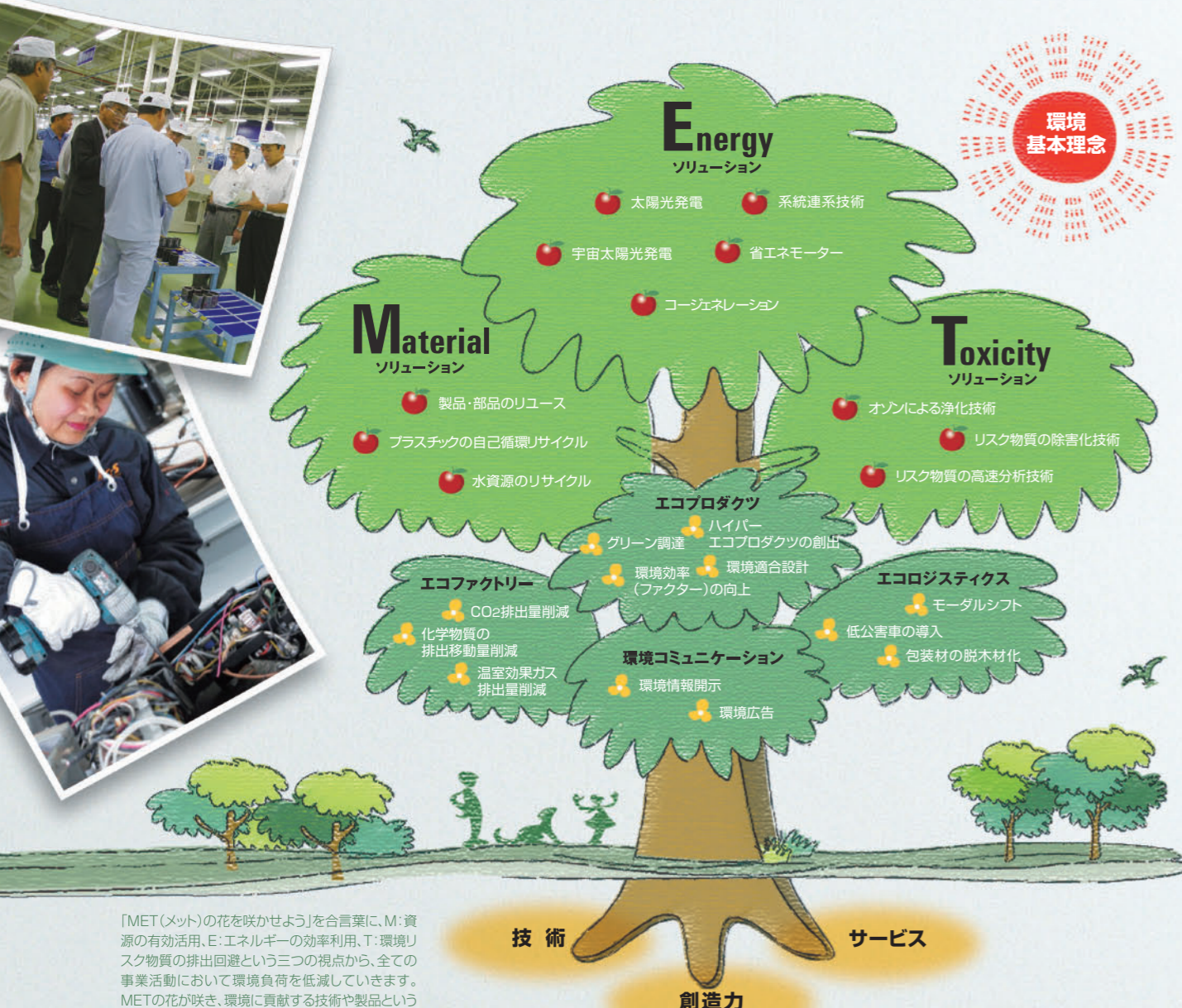
CHEADCHAI

MCPの総務部長



地球環境を守り、次の世代に引き継ぐために

三菱電機グループでは、1993年度から環境保全の自主的取り組みを「環境計画」として体系化し、これを推進してきました。この「環境計画」は、「環境基本理念」「環境行動指針」、これらを実現するための「環境マネジメントシステム」と「MET」をキーワードとする「環境行動目標」から構成されています。



「MET(メット)の花を咲かせよう」を合言葉に、M:資源の有効活用、E:エネルギーの効率利用、T:環境リスク物質の排出回避という三つの視点から、全ての事業活動において環境負荷を低減していきます。METの花が咲き、環境に貢献する技術や製品という実を結ばせるために、私たちは環境経営の木を大きく育てていきます。

環境基本理念

「持続可能な発展」の国際理念のもと、三菱電機グループは、すべての事業活動及び社員行動を通じ、これまでに培った技術と今後開発する技術によって、環境の保全と向上に努めます。

環境行動指針

- ① 事業活動並びに製品の環境影響評価を行い、環境に配慮した技術・プロセスの積極的な開発・導入を図ることによって、環境負荷の低減に努めます。
- ② 環境問題の理解に努め、技術・情報を活用し、事業を通じて循環型社会システムの実現に寄与します。
- ③ 全製作所に環境マネジメントシステムを確立し、自主基準を設定して運用を行うとともに、環境監査などを通じて自主管理活動の継続的な改善を図ります。
- ④ 環境教育などを通じて社員の意識向上を図るとともに、環境保全に関する社会貢献活動を積極的に支持・奨励します。
- ⑤ 環境保全活動に関し、国内外を問わず積極的なコミュニケーションに努めます。

環境担当執行役のコミットメント

「守りの徹底」と「攻めへの展開」で
“環境と経済の両立”を進化させていきます。

環境担当執行役 山西 健一郎



私は入社当初、汚泥・汚水処理技術の開発に携わりました。当時、私を悩ませたのは、汚水の浄化を進めていけばいくほど、水から取り出した「汚れ」を含む廃棄物が増えていくということです。この廃棄物もきちんと処理できなければ、汚水浄化技術として成り立たないことを痛感し、環境事業とはいくつもの努力の積み重ねであることを学びました。その後、生産技術開発に携わり、ムダ・ムリ・ムラを減らして生産効率を向上させる活動に取り組みました。これらの技術や取り組みの全てが、調達・生産・物流等一連の事業活動における環境負荷をミニマムにしていくために必要だと認識しています。

三菱電機グループは2006年4月から、2008年度を目標年度とする第5次環境計画をスタートさせました。この狙いは、第4次環境計画で先鞭をつけた“環境と経済の両立”を進化させること、言い換えれば「守りの徹底」と「攻めへの展開」です。

第4次環境計画(2003~2005年度)では、遵法の徹底、工場・製品・物流における環境配慮の徹底、環境に資する新事業の創出などの課題に取り組み、次世代環境キーマンの育成、エコプロダクツの比率拡大などの成果を上げてきました。

第5次環境計画では、グローバル連結環境経営を拡

充して、サプライチェーン全体で環境パフォーマンス向上を図ります。これによって「成長性」「収益性・効率性」「健全性」の3つの視点からなるバランス経営を一層強化します。

当社グループでは人類全体のテーマとも言える地球温暖化問題についてCO₂(二酸化炭素)排出量(売上高原単位)を2010年度までに1990年度比で25%削減する目標を掲げています。2005年度末で20%削減していますが、さらに5%の削減を達成することは大きなチャレンジです。第5次環境計画では、この目標の達成を重要課題の一つと位置づけ、生産高の0.1%を目処に省エネ投資を継続するとともに「エネルギー・ロスの見える化(P41参照)」などの施策を着実に推進します。そして、目標達成の過程で蓄積した技術・ノウハウを製品・サービスに盛り込み、お客さまにソリューションとして提供し、環境貢献事業を拡大して社会に貢献していきたいと考えています。

このような計画を実現していくために私が担うべき役割は、トップダウンで方針を明確にし、意識付けを行いながら全員参加で自発的、継続的な改善を成功させることです。

生産活動と環境負荷低減を両立し、経営力の強化へ。——目標達成への近道はありません。一歩ずつ確実に歩みを進めていきたいと考えています。

第5次環境計画の主旨

- 1 グローバル連結環境経営の拡充と企業の社会的責任の遂行 「守りの徹底」**
 - 法令・規制の遵守と、その管理の徹底
 - 事業本部ごとに製品の開発・製造・販売等、本来の会社経営業務を環境マネジメントシステム(ISO14001:2004年版)に取り込み、改善活動を推進
 - 教育の強化で環境関連従事者「環境キーマン」を倍増
 - 環境設備の見直しで予防保全策を強化
- 2 ステークホルダーとの共創による環境パフォーマンスの向上 「守りと攻めの施策」**
 - 開発・設計から資材やエネルギー調達、生産、納入、廃棄段階までサプライチェーン全体に取り組みを強化
 - 生産高の0.1%を目処とした省エネ投資の継続と「エネルギー・ロスの見える化」で2010年度までにCO₂排出量を25%削減(1990年度比)
 - エコファクトリー・エコオフィスガイドラインを整備し認定制度を構築
- 3 環境貢献事業の拡充 「攻めへの展開」**
 - 当社製エコプロダクツを自社に導入し、得られたノウハウや省エネの成果を、環境貢献事業に活かす(グローバル市場も視野に入れ、2010年度までに環境貢献事業を1,000億円規模に拡充)

Project Report ◆ 本社・支社地区 ISO14001:2004年版への移行

“紙・ゴミ・電気”からの脱却

本社・支社それぞれの本業に環境マネジメントシステムを落とし込む



環境マネジメントシステムの全面的再構築へ

三菱電機本社が環境管理システムの国際規格ISO14001認証を取得したのは2003年3月20日。そして、2004年には全国各地の支社を含めて拡大認証しました。認証取得から3年を経た2006年は、更新審査を受け、ISO14001規格の2004年版へ移行する年。そこで新規格への取り組み方について検討を進め、従来のシステムを化粧直しするのではなく、当社が数十年来運用してきた環境マネジメントシステムを、そのままISO14001の視点で見て、その適合性と有効性を再確認しようとの結論に至りました。

従来、本社・支社地区ISO事務局を担っていたのは総務部でした。ISOの活動として本来業務も取り込んでいましたがオフィスでの取り組み、いわゆる「紙・ゴミ・電気」の改善に重点が置かれていました。一方、「メーカー」たる三菱電機が早くから取り組んできた、製品の開発・生産・販売にかかわる環境配慮や遵法管理などは、環境推進本部が担っていました。今回を機に、本社・支社の適用範囲をオフィス内にとどまらず、グループの統括機能を対象とし、活動を三菱電機グループの環境計画に一歩化することにしました。「本業」をより効率的に進めるツールとして環境マネジメントシステムを活用し、活動をより効率的に進めることを目的とし、事務局を環境推進本部に移すことを決定。専任組織を設置し、2005年10月1日の完全移管に向けて準備を進めました。

更新審査のための書類作成はしないという決断

ISO14001:2004年版への更新審査に向けて、環境推進本部本部長・吉田敬史が決意したのは「審査のための書類」は作らないということ。当社は既に15年間にわたって環境経営を実践しており、管理の仕組みが機能しており、改善も進んでいます。内部監査についても、ISO規格にとどまらず、広範囲な自主監査基準を定め、定期的を実施しています。ならば「これまで日常的に実践してきた環境マネジメントを、ISO14001:2004年版の要求事項に照らして整理すればよい。審査に通ることだけを目的に、従来の会社の実態から離れた規格に合わせたシステムを作るのはやめよう」と考えたのです。「もし要求事項を満たしていない部分があるなら、そこを改善すればいい」と決断したのです。

当初は、事務局メンバーからも「本当にそれで通せるのか」という声があがりました。ISO審査員を説得することに不安があったからです。しかし、日本の環境ISO分野の第一人者である吉田の明確なビジョンは、その支持者をすくいに増やしてきました。

「本業」を担っている人々こそが活動の主人公

会社のありのままの実態を示し、審査を受けるという考え方から、マニュアルは会社規則とISO規格のインターフェイスと位置づけました。このためマニュアルの改訂が必要となります。

従来は、オフィス内活動に重点を置いていたため本社・支社共通のマニュアルでしたが、本社部門・支社それぞれの本業にスポットを当て、統括機能主体の本社と営業部隊としての支社のマニュアルに分冊化しました。

そして、実に16版を数えるまで修正を繰り返して本社マニュアルが完成。「審査用の書類は作らず、このマニュアルで審査を受ける」ことを認証機関に同意してもらえるよう協議を重ねました。同時に、本社マニュアルづくりで蓄積したノウハウを応用しながら支社マニュアルの編集を進めました。その後、全国10支社の巡回説明会や「環境マニュアルを読む会」を開催。一人ひとりの担当職務の中での日常的取り組みが、ISO14001:2004年版の要求事項のどの部分にあたるのかを解説し、全従業員への理解と浸透を図りました。説明会では「今までの“紙・ゴミ・電気”の方がわかりやすくて楽だった」とか、「環境負荷が少ない支社に、なぜ改めてマニュアルが必要なのか」という意見も出されました。事務局メンバーは、それに対して「当社の『本業』を支えている各支社・各部門こそが、環境保全の主役であること」を粘り強く訴え続けました。

「適合」判定に満足せず、さらなる改善へ

ISO14001:2004年版の更新審査が行われたのは、2006年2月28日～3月3日。システム全体の審査の後、各地に点在する支社・支店13カ所と本社内16部門の審査が行われました。

各部門では、最高責任者である執行役や支社長が対応し、システムや環境パフォーマンスデータを詳細に解説したことに、審査員が「そんなところまで詳しく理解しているのか」と驚く場面がありました。しかし当社では「環境活動なくして今後の事業は継続し得ない」という考え方が共通認識となっていました。そして審査員からは、「本業」に軸足を置いた活動と内部監査の細部にわたるチェック機能が高く評価され、ISO14001:2004年版への「適合」判定を受けました。

従来からの当社の環境マネジメントシステムがISO規格を満たしていることが確認されたわけです。今後一層のシステム改善を目指して、継続的な改善を進めていきます。

WEB www.MitsubishiElectric.co.jp/corporate/eco/special/project/
このISO14001:2004年版への対応については、当社ウェブサイトさらに詳細なプロジェクトストーリーを掲載していますので、是非ご覧ください。

Topics : 四国支社

本業でのユニークな目標設定も誕生

ISO14001:2004年版への移行にあたり、支社環境マニュアルと現状の事業活動とを照らし合わせると、四国支社のメンバーが感じたのは、「今やっていることと変わらない」ということでした。四国支社は、2003年8月に「四国元気プロジェクト」を発足させて関係会社と連携しながら省エネビジネスの強化・拡大に積極的に取り組んでいます。だからこそ本業における目標がそのまま環境への取り組み目標になり、大いに志気も向上。ここから「省エネソリューション提案を前提としたお客さま訪問件数」を設定するといったユニークな目標も生まれました。



EMS推進メンバーの皆さん



宇和島市役所の省エネ改修実績も省エネビジネス拡大の成果。写真は改修内容を紹介するパンフレット。

Topics : 中国支社岡山支店

太陽光発電システムの拡販に取り組む意義を再確認

岡山地区は晴天率が極めて高いことから太陽光発電システムに着目し、2004年度から拡販を進めています。このため本業の中に環境活動が根付いており、2004年版のISOの要求にあわせて新しい支社環境マニュアルも違和感なく浸透。支店を挙げて太陽光発電の販売に取り組む意義を再確認しました。2006年2月の更新審査では、他製品を扱うスタッフまでも、太陽光発電の特徴を解説できたことが審査員に感心されました。営業スタッフは太陽光発電を提案し、総務スタッフは「紙・ゴミ・電気」活動を本業として推進する、そんなスタイルが岡山支店に定着しています。



推進メンバーの皆さん



ポスターも作成し、ゴミの分別や省資源活動を徹底

プロジェクトを振り返って

私たちは三菱電機グループを包括した環境マネジメントシステムの下で、環境計画を推進しています。従来の本社・支社のISOの活動でも本来業務を取り上げていましたが、環境マネジメントシステム(EMS)と当社グループの環境計画とのリンクが不鮮明でした。2004年版への対応だけを考えれば従来のシステムを若干の手直しをすることで適合できたと思います。しかし、ISO14001規格の趣旨は会社

の経営そのものであり日常業務で活動していくことにあります。今回のシステム見直しは、本社・支社EMSを所在するビルのオフィス活動に限定するのではなく、当社グループのEMSの統括業務であると位置づけました。最初は事務局もこの概念にとまどいがあったようですが、私のイメージを形にしてくれました。

環境推進本部 本部長 吉田 敬史



第4次環境計画の目標と2005年度の活動結果

2005年度は第4次環境計画の最終年度でした。27項目中、24項目で目標を達成し、今後に向けての課題も明らかになりました。これからも事業活動のあらゆる面で環境対策を進めていきます。

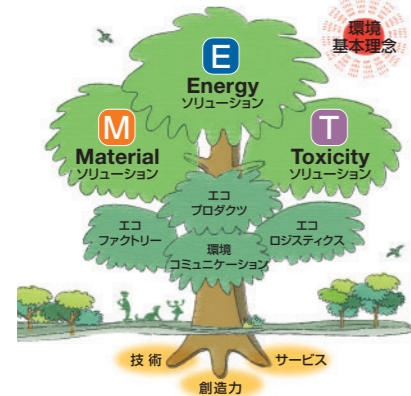
2005年度の活動総括について

この1年間の成果として、まずグループ全体でグローバルに環境経営を強化できたことが挙げられます。環境マネジメントシステムのISO14001:2004年版への更新を機に、管理体制を再構築するとともに、2004年度から開始した海外での地域環境会議を継続して開催、基盤固めを進めました。環境キーマンの育成も2年目に入り、46名が各々の現場で活躍しています。また製品の環境負荷低減が進み、「エコプロダクツ」比率が74%まで向上しました。省エネや化学物質の排出削減でも目標を達成しました。

一方、課題が残ったのが廃棄物発生量の削減です。国内関係会社の最終処分率と廃棄物総排出量の売上高原単位での削減において目標を達成することができませんでした。今後さらに、再資源化などを推進しリサイクルを強化していきます。

2008年度を最終年度とする第5次環境計画の策定について

第5次環境計画では、「グローバル連結環境経営の拡充」「環境パフォーマンス向上」「環境貢献事業の拡大(エコプロダクツ&サービス)」「CSR視点での意識改革・行動・コミュニケーション」を基本課題として制定し、第4次環境計画で構築した基盤をベースに、「守り」と「攻め」の諸施策を推進していきます。



- M**: 資源の有効活用
- E**: エネルギーの効率利用
- T**: 環境リスク物質の排出回避

😊: たいへんよくできました 😊: よくできました 😞: もっとがんばりましょう (評価は自主基準です。) 🟡: は第5次環境計画で新設した項目です。

第4次環境計画(2003年度~2005年度)				第5次環境計画(2006年度~2008年度)			
活動区分	項目	2005年度末までの目標	2005年度末までの実績	達成度(自己評価)	掲載ページ	項目	2008年度までの目標
マネジメント・事業・コミュニケーション							
環境マネジメント	グローバルな連結環境経営基盤の強化	欧州、米州、アジア、中国の各地区で地域環境会議を定期開催	オランダ(欧州)、タイ(アジア)、中国で開催	😊	P31	環境マネジメントシステムの拡充	◆ 国内外非生産拠点も含めたグローバル環境経営の拡充 ◆ 本来の会社経営業務の環境経営への取り込みと本部単位での統括責任強化 ◆ 国内外生産拠点・非生産拠点での環境監査の実施と環境監査員の充実
		製作所での実務者の後継者育成として次世代環境キーマン教育を実施 高度実務能力を有した経験者による環境監査を実施	2005年度末までに環境キーマンを46名認定 監査対象となる155事業所・組織に対し、計画通り110件の監査を実施	😊	P31		◆ EMSと整合した環境管理実務者の数と力量の確保 ◆ 保管PCBおよび地下水・土壌汚染の早期処置に向けた計画策定と実行 ◆ 環境に関する事故予防と保全強化策の立案と実行
環境貢献事業の創造	環境意識改革と人材育成	全社員向け環境啓発	「エコニュース」を定期発行(計6回)	😊	P33	環境マインドの向上(環境保全の意欲増進と環境教育)	◆ 環境保全に自主的に取り組む人作り、社員・家族が一体となった自然保護活動や環境面での社会貢献活動を推進 ◆ ライフステージに応じた教育体系整備・教育による環境意識向上
		社員向け環境教育の開始・定着	職務別に教育プログラムを整備(技術、事務、営業、管理者、海外赴任者)	😊	P33		
環境貢献事業の創造	環境関連新事業による貢献	環境エネルギーソリューション事業の推進 保守循環型ビジネスモデルの創出	持続可能な社会の実現を目指した家電商品群のグリーン化コンセプト「ユニ&エコ」を展開。温暖化防止対策の解決に向けた省エネルギーソリューション事業を環境経営のビジネスモデルとして推進。2005年度末で700億円の売上達成。	😊	P15-18	環境関連事業の拡大	◆ 2010年度に売上高1,000億円を目指し、環境貢献事業を拡大
環境コミュニケーション	ステークホルダーとのコミュニケーション	環境情報開示の拡充 社外有識者の意見を活用した環境経営の改善 地域との環境コミュニケーションの充実	CSRに配慮した社会的側面を充実させた「環境・社会報告書」を発行 環境経営アドバイザー会議の常設、定例化	😊	P47-48, P63	多様なステークホルダーとの対話とコミュニケーション	◆ 対話・コラボレーションの拡充 ◆ 海外を含めた各地域における環境コミュニケーションの拡充
		各種の環境展示会への出席・開催、環境企業広告の実施	国内に加え海外での環境展示会「エコプロダクツ国際展」に出展。 プライベート展示会「環境ウィーク」を開催。国内外での環境企業広告を実施。	😊	P63		

エコプロダクツ 調達、製品の使用、リサイクル段階での取り組み

製品の環境負荷低減	T	グリーン調達の推進	取引先とのパートナーシップによるグリーン調達のさらなる推進	RoHS等の法令の確実な遵守に努め、グリーン調達を徹底。	😊	P40	サプライチェーンでの環境配慮	◆ 当社グループ「グリーン認定ガイドライン」の策定と認定したサプライヤーからの優先取引
		M	生産高に占める環境適合製品「エコプロダクツ」の比率を70%以上に増大	当社単独：DFE※5の要素技術を確認し、2005年度末でエコプロダクツ比率74%を達成	😊	P38	DFEの推進によるエコプロダクツの創出	◆ エコプロダクツの比率向上(生産高比) ● 家電・量産の産業メカトロニクス・情報通信機器：100% ● 上記以外：80% ◆ 製品環境効率を2倍に向上(ファクター2) ◆ DFE関連テクノロジーの開発強化
			高度環境適合製品「ハイパーエコプロダクツ」の創出	当社単独：重電システム、産業メカトロニクス、情報通信システム、家庭電器と幅広い事業領域で計56製品を創出	😊	P38		
			包装まで視野にいれた、製品の3R(リデュース、リユース、リサイクル)の継続的推進	使用済み家電から回収した再生プラスチックを再び家電に適用する「自己循環型リサイクル」を幅広い製品に適用(エアコン、洗濯機、冷蔵庫など)	😊	P44, 45		
T	製品のエネルギー効率の向上	家電製品群を中心に省エネ設計を適用中。各種の製品省エネ表彰を受賞(省エネ大賞 資源エネルギー庁長官賞の受賞「霧ヶ峰 MSZ-ZW40TS」等)。	😊	P37				
	HCFC※1の全廃	2004年度末までに発泡用HCFC※1を全廃 2010年度末までに冷媒用HCFC※1を全廃	2004年度末に全廃完了(達成済み) 冷熱・空調機器は主力機種を中心にHFC※2へ切替中 国内向け冷蔵庫は、2004年度末にHFC※2からインフタンへの切り替え(ノンフロン化)完了	😊	P42	HCFC※1の全廃	◆ 2010年度末までに冷媒用HCFC※1を全廃	
拡大生産者責任への対応	T	EUのWEEE指令に対応するリサイクルシステムの構築	家電リサイクルのノウハウを活かし、適法、コスト最適化の視点から、指令対応のシステムを構築中	😊	—	RoHS指令への対応	◆ RoHS指令への継続した確実な対応	
		特定環境リスク6物質の使用廃止	2005年12月31日までに当社製品に含まれる特定環境リスク6物質(鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、特定臭素系難燃剤2種※3)の使用を廃止	EU向け製品では対応を完了 該当製品への規制物質の混入リスク低減活動を継続展開中	😊	P40	REACH規則への対応	◆ REACH規則遵守のための化学物質管理の仕組み確立

エコファクトリー 製造段階での取り組み

資源の有効活用	M	ゼロエミッションの推進(直接埋立量/総排出量の比率が1%未満)	最終処分量を廃棄物総排出量の1%以下に抑制	当社単独：0.31%(4年連続でゼロエミッション達成) 国内関係会社：2.4%	😊	P44	ファクトリー・オフィスのグリーン化	◆ エコファクトリー・エコオフィスガイドラインの整備、認定制度構築と運用開始
		廃棄物総排出量の削減	売上高原単位で2002年度比6%削減	国内※4：2002年度比8%増加(前年度比概ね)	😊	P44	ゼロエミッションの推進 廃棄物総排出量の削減 水の有効利用	◆ 当社単独：直接埋立量/総排出量の比率0.5%以下 ◆ 国内関係会社：直接埋立量/総排出量の比率1.0%以下 ◆ ファクトリー：実質生産高原単位で2004年度比10%改善 ◆ オフィス：床面積原単位で2004年度比10%改善 ◆ 当社製作所・関係会社の水利用状況の確認と有効利用策の推進
省エネルギー	E	CO2(二酸化炭素)排出量の削減	売上高原単位で2010年度に1990年度比25%削減 売上高原単位で2005年度に1990年度比20%削減 当社単独：1.5%/年以上改善 国内関係会社：1.0%/年以上改善	当社単独：1990年度比で20%削減 当社単独：前年度比4.5ポイント改善	😊	P41	CO2排出量の削減	◆ 当社国内製作所(含む研究所)：実質生産高原単位を2%/年削減 ◆ 本社・支社、国内外非生産会社：床面積原単位を1%/年削減 ◆ 国内生産関係会社：実質売上高原単位を1%/年削減 ◆ 海外生産関係会社：売上高原単位を1%/年削減
		化学物質の総排出量の削減	総排出量を2002年度比18%以上削減	国内※4：2002年度比25.5%削減(前年度比9.5%削減)	😊	P43	VOC(揮発性有機化合物)排出量の削減	◆ ファクトリー：大気排出量を2004年度比15%削減 ◆ オフィス：管理対象の化学物質の明確化と使用量把握のための仕組み構築
化学物質の排出削減	T	オン層破壊ガスと温室効果ガスの大気排出削減	【代替フロン(HCFC※1とHFC※2)】事業所内の大気排出量を取扱量の0.2%以下に抑制 【SF6(六フッ化硫黄)】事業所内の大気排出量を取扱量の3.0%以下に抑制	当社単独：排出率0.2% 当社単独：排出率2.5%	😊	P42		

エコロジスティクス 輸送段階での取り組み

輸送の環境負荷低減	E	CO2排出量の削減	出荷質量原単位で2002年度比20%削減	当社単独：23%の削減(排出量7.6万t-CO2) 国内※4：17%の削減(排出量10.3万t-CO2)	😊	P46	製品(販売)物流でのCO2排出量削減	◆ 国内※4：出荷質量原単位で2002年度比30%削減 ◆ 海外：把握対象会社の拡大
							廃棄物物流でのCO2排出量削減	◆ CO2排出量の算定方法の確立と削減計画の立案・実行
包装の環境負荷低減	M	包装材料使用量の削減	主要製品の木材包装ゼロ化 使用総量で2001年度比10%削減	当社単独：2001年度比41%削減(使用量0.99万t) 国内※4：2001年度比36%削減(使用量1.09万t) 当社単独：2001年度比4%削減(使用量3.88万t) 国内※4：2001年度比3%削減(使用量4.75万t)	😊	P46	社内車、営業車などのCO2排出量削減	◆ 低公害車両(星1つ以上)の保有比率を全車両で60%以上
							使い捨て包装材の使用量削減	◆ 国内※4：出荷質量原単位で2004年度比10%削減 ◆ 海外：把握対象会社の拡大 ◆ 脱木材化の継続推進

※1 HCFC:ハイドロクロロフルオロカーボン ※2 HFC:ハイドロフルオロカーボン ※3 PBB(ポリ臭化ビフェニル)およびPBDE(ポリ臭化ジフェニルエーテル) ※4 当社単独+国内関係会社 ※5 DFE:Design for Environment, 環境適合設計

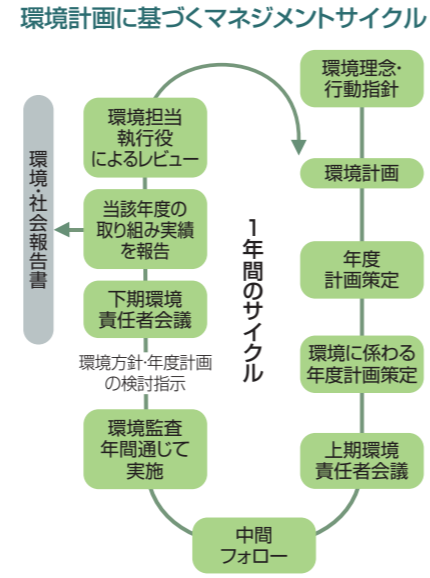
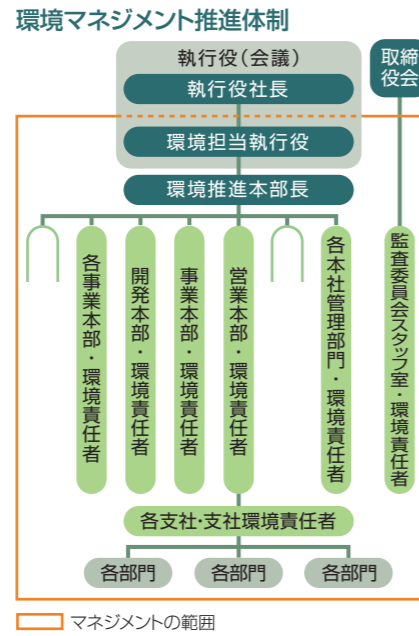
環境マネジメント推進体制 MET

グループ全社を統括する環境マネジメントシステムの構築と実践、国内外の環境責任者の活発な情報交流などを通じ、グループ全体でグローバルに環境経営を推進します。

3年単位で環境計画を策定し、環境経営を継続的に改善

三菱電機グループでは、環境パフォーマンス実績や国内外の環境に係わる社会や市場の状況変化、それらに伴う組織や事業戦略の変化を考慮し、3年単位で「環境計画」を策定しています。2005年度で第4次環境計画が終了し、2006年度からは第5次環境計画がスタートします。

年度ごとの重要課題については「全社環境責任者会議」で取り組むべきテーマと基本方針を明らかにしたうえで、各事業本部・製作所・研究所・支社・関係会社が、事業特性に応じて実施計画を策定・実行していきます。



Topics

タイで「アジア地域環境会議」を開催

2005年10月5日、自動車部品の製造を担うタイのMETA^{*}でアジア地域環境会議を開催しました。

METAを含めてアジアでビジネスを展開する6社と本社の環境担当者が参加し、各社の環境活動成果などを発表しあって活発な意見交換を行いました。また各社間での技術情報を交換し、互いに啓発しあいました。

^{*} META : Mitsubishi Electric Thai Auto-Parts Co., LTD.



各社の活動成果発表では、環境改善活動が進んでいることを確認しました。



工場見学では、冷水を利用した省エネ型空調に注目が集まりました。

グループ全体でグローバルに環境経営基盤を強化

グローバルに環境経営の基盤を強化していくため、当社グループでは2004年度から毎年「地域環境会議」を開催しています。この会議は世界4地域ごとに開催し、国内外の環境責任者や実務者が集い、当社グループとしての環境方針への理解を深めるとともに、情報交換を通じた環境への意識向上と、各地域での環境管理レベル(遵法・体制・運用)の向上を図るものです。

2005年度の地域環境会議は、中国、オランダ、タイで開催^{*}し、RoHS指令に関する地域ごとの課題と取り組みの方向性を確認したほか、環境経営に関する最新の情報を交換し、ノウハウを共有しました。2006年度からは海外工場の環境監査も実施する計画で、グローバルに環境経営基盤を一層強化していきます。

^{*} 米国地域では、スケジュール調整の都合から次回開催を2006年8月としたため、2005年度は3地域での開催になりました。

ISO14001:2004年版への移行を機にマネジメント推進体制を再構築

第4次環境計画期間(2003~2005年度)までは「グループ全体を対象とするマネジメント」と「関係会社を含む製作所を対象とするマネジメント」という二重のシステムを構築し、相互に連携をとりつつ独立して運営することでグループ全体の環境活動を推進してきました。

第5次環境計画では、ISO14001:2004年版へのシステム更新を機に、本社と全製作所・研究所・支社と国内外関係会社のマネジメントシステムを完全に一体化させました。またマネジメントの対象もオフィス・非生産拠点まで含めたものへと拡大し、製品の開発・製造・販売といった本来の企業活動をマネジメントしていくことでグループ環境経営を推進します。

環境監査 MET

環境マネジメントのレベルアップを図るため、内部環境監査をはじめとする厳正なチェックを実施。常に問題点の発見と改善に努めています。

三種の環境監査でチェック機能を強化

三菱電機グループでは三種の監査によって、環境マネジメントのレベルアップを図っています。

まずISO14001に基づいて審査登録機関が実施する環境マネジメントシステムの適合監査があります。さらに各製作所・関係会社では、内部監査により自らの組織について遵法やISO規格への適合を確認しています。

これらの監査とは別に、当社グループでは環境推進本部が主体となって国内の全ての支社・製作所と関係会社を対象に「環境監査」を実施しています。その頻度は、支社と製作所で2年に1回、関係会社は年1回です。

監査チームは、公害防止、廃棄物管理、エネルギー管理、高圧ガスなどの有資格者が編成されています。監査の結果は、環境担当執行役から社長に報告するとともに、全社環境責任者会議や報告書などを通じて当社グループ内の製作所・関係会社に伝達し、それぞれの製作所において環境マネジメントの質の向上に役立てています。第5次環境計画では環境監査の対象を海外の製造拠点にも順次拡大する予定です。

環境管理を推進する三種の監査



2005年度の環境監査結果と今後の課題

環境推進本部による環境監査では、製作所や関係会社の経営層へのヒアリングに加え、現場における防災・安全を含めた遵法や環境リスク管理、製品や製造に関わる化学物質の取り扱い、製品アセスメントの実施、内部監査の実効性などの項目を確認します。

2005年度は、計画通り110件の監査を実施しました。監査の結果、不適合が発見された製作所では、2005年度中に処置を完了しました。今後、継続して再発防止対策を講じるとともに、これらの情報を受けて当社グループ内の各事業所で類似事例の点検と再発防止対策の水平展開を図っています。

WEB www.MitsubishiElectric.co.jp/corporate/eco/mgmt/kansa/
環境監査の詳細

Comments 社内監査員の声

適正な監査を遂行するためには最新情報の入手と正しい知識の獲得が不可欠です



半導体・デバイス業務統括部
林 諄二

私は1996年から内部環境監査員を勤めています。2000年度からは社内の他の製作所、2005年度からは当社グループの関係会社の監査にも参画しています。

環境監査は不適合を見つけるのではなく、不適合が発生するおそれがないかを点検するのが役目です。当社グループの環境管理レベルは年々向上し、環境事故の予防、リスク低減が進んでいます。それでも残念



長崎製作所での環境監査の様子

ながら昨年は廃棄物の処理委託契約書や廃棄物委託時に交付するマニフェストの管理に不十分なところがありました。

限られた時間内で適正な監査をするには、重要確認事項を見落とすことのないように、事前に受審側の情報を確認することが大切です。特に環境監査では遵法が大きなウエイトを占めますので、国レベルの法規制や条例の制定・改正に関する最新情報を入手するとともに、法解釈について不明な点があれば行政に確認するなど、常に正しい知識を得るように努めています。

これからも適正な監査を遂行できるよう研鑽を積み、今後は得た監査ノウハウを関係者に還元できるようにしていきたいと思っています。

環境経営の質向上に向けた人材育成 **MET**

環境管理活動を将来も高いレベルで展開していくため、実務担当の「環境キーマン」や責任ある監査を遂行する「監査員」を全社的に育成しています。

「環境キーマン」教育の定着

1970年代の公害問題を克服し、今日まで環境管理面で現場を支えてきた多くのベテラン社員（公害防止管理者などの資格保有者）がこの1～2年で定年退職を迎えます。環境担当実務者の後継者不足は、日本の産業界全体の課題です。

三菱電機グループでは、エキスパート層の技術や経験を継承して環境管理活動を推進する次世代の「環境キーマン」を育成するための集中教育を2004年度から実施中です。これは公害や廃棄物管理の実務を担当してきた当社ベテラン社員を講師とする研修で、全国から選抜された20～30代の若手を対象にグループ討議や発表会、ロールプレイングなどを通じて実践的な指導を行っています。

これまでの2年間で46名の受講生全員が修了試験に合格し、既に製作所・関連会社において、環境実務担当者として活躍しています。2008年度までに100名の環境キーマンを育成し、環境マネジメントシステムの維持と運営に不可欠な力量を確保します。



リスクコミュニケーションに参加して地域住民の方々と対話するのも環境キーマン育成の一環

職種別教育やeラーニングで環境教育を推進

当社グループでは、全社員の環境マインドを醸成するために定期発行物「エコニュース」などを通じて啓発に努める一方で、技術・事務・営業・管理者・海外赴任者など、職務別に環境教育を実施しています。

特に専門性の高い分野については集合教育を実施しているほか、eラーニングを導入し、ISO14001運用のための環境マネジメント、環境監査の実施手順などのテーマについて学習する機会を設けています。eラーニングは、イントラネットを通じて関係会社の社員も受講でき、グループ全体の環境教育の充実に役立っています。

環境キーマン教育の内容と能力		
教育内容	特徴	能力
法的要求事項（基礎編と応用編）の解説	社内講師により、今までの経験から必要な知識を伝授	環境関連法規が要求する内容を理解し、人に説明できる能力
環境関連設備のリスクの抽出と改善案の策定	過去の事故・不具合を事例として、管理ノウハウを伝授	現場に潜在する環境リスクが顕在化する前に、発見および解決できる能力
内部監査の実践	現場点検、遵法監査を実践	環境関連法規の知識と経験を持ち、監査できる能力

Comments 環境キーマン研修修了試験合格者の声

小さな環境リスクにも敏感に反応する感性を磨きたい



パワーデバイス製作所
パワーデバイス
生産推進部
矢野 光洋

自分の知識に不安を感じながらの研修参加でしたが、他の研修生も新たに「環境」に取り組む人が多く安心しました。頭で分かっていることも、疑似体験を通して、身をもって理解できました。

厳正で責任ある監査を遂行できる人材を監査員に登用

環境関連の有資格者あるいは監査員（補）資格保有者というだけでは環境監査員の十分条件とはなりません。会社規則で定めた要件を満たす社員に複数回の監査に参加してもらい、その結果をもとに知識や監査能力および人間性も含めて監査員としての適性を判定しています。

また、監査員は監査業務だけでなく、各製作所の内部監査員の育成・レベルアップを目的とした各種教育も担当します。監査標準やガイドライン、事例集などの整備にも携わり、イントラネットを通じてグループ全体での情報共有化を推進しています。

負の遺産解消と予防対策 **T**

環境アセスメントや「見える化」活動などを通じて環境汚染リスクの早期発見に努めています。また地域の方々とのリスクコミュニケーション活動も積極的に実施しています。

負の遺産解消～地下水・土壌汚染への対応

1998年から2000年にかけて自主的に実施した地下水汚染調査や社内規則に基づく環境アセスメントにより、地下水汚染、土壌汚染が確認された三菱電機グループの12地区で、状況に応じて揚水ばっき、オゾン分解、土壌ガス吸引、活性炭吸着、土壌入替などの浄化対策を実施中です。

使用している土地の改変や売却、購入に際しては、対象地に対する資料調査、分析調査などの環境アセスメントを実施しています。また汚染の発見や薬品などの流出事故が発生した時には速やかに所轄自治体に報告し、浄化などの対策を進めるルールを定めています。環境汚染につながる流出事故などを未然に防止するため、問題点を「見える化」し、活動を展開しています。

PCBの適切な保管と処理

過去に当社グループが製造したPCB使用電気機器については、お客さまにご確認いただけるようウェブサイトでご覧表を公開しています。またPCB処理事業を行う日本環境安全事業株式会社^{※1}に機器構造情報の提供や技術者を派遣するなど、PCB処理活動にも協力しています。

また当社が保管しているPCB廃棄物や使用中のPCB入り機器については、製作所ごとに年1回以上の点検・確認を実施しています。今後も適切な保管・管理を継続するとともに、2010年の処理完了を目指し2006年度から取り組みを開始します。

※1 <http://www.jesconet.co.jp/>

低濃度PCB検出変圧器等への対応

変圧器等への微量PCB混入の可能性に関して、当社では、製造工程での混入、納入後の機器における混入、絶縁油への混入などの可能性を検討しましたが、原因の究明および機器や製造年代の特定はできず、「1989年以前に製造の電気絶縁油を使用した電気機器は、微量PCB混入の可能性を否定できない」という結論に至りました。1990年以降製造の機器については、絶縁油の品質管理を強化したことから、製品出荷

Topics

問題点を「見える化」することで環境事故を予防（冷熱システム製作所）

環境汚染物質の流出事故を防ぐには、まず問題に気づくことが大切です。冷熱システム製作所では問題点の「見える化」活動を展開して成果を上げています。その一つが「排水経路の見える化」です。排水溝やピットにどのような排水が流れているのかを知るために「雑排水」「雨水排水」「特定排水」の印を付けて経路をたどれるようにしたことで、油保管庫の真横に川へ直接流れ込む雨水ピットがあることが判明しました。現在はピットの高上げや排水溝の末端に遮断装置を設置しているほか、「監視モニター」の管理基準値も「見える化」し、だれもが監視できるようにしています。



排水経路の「見える化」この他にも多くの「見える化」を実践し、リスクを低減しています。

時におけるPCBの低濃度混入はないと判断しています。

今後とも絶縁油の品質管理を継続するとともに、既に設置している「お客さま対応窓口」で個別対応するほか、ウェブサイトを通じて技術情報の提供に努めます。さらに今後、低濃度PCB汚染物処理に関する検討にも積極的に協力していきます。



Topics

リスクコミュニケーションは継続することが大切（中津川製作所）

2005年12月、中津川製作所で岐阜県主催の「第3回東濃地域環境リスクコミュニケーション」が開催されました。工場見学の後に行われた地域住民や行政、NPOの方々との意見交換会では、環境設備の運転状況や異常が発生した場合の対応についての質問が飛び交ったほか、排水処理に関連して「工場排水で鯉を飼ってみてはどうか」という意見も出るなど、環境への関心の高さを再認識しました。また「以前に工場見学をした際に気になった塗装臭がなくなった」というお褒めの言葉もいただきました。皆さまとの厚い信頼関係を築くために、今後とも多くの方々に対話を進めていきます。



約1時間かけて廃水処理、再資源センターなどを見学していただきました。

環境会計 MET

環境活動の効率化と継続的改善を目的に環境会計制度を導入。
経営資源の環境活動への配分と、その効果に関する情報を開示しています。

集計範囲・期間

- 対象期間
2005年4月1日～2006年3月31日
- 集計対象範囲
三菱電機(株)および国内外関係会社50社(国内29社、海外21社)

開示方法

- 当社単独と三菱電機グループの環境保全コスト、環境保全効果を集計し、環境省環境会計ガイドラインに基づいて公表しています。
- 環境保全効果については、物量で把握するとともに収益(リサイクルによる有価物売却益)および節約(省エネ・省資源など)からなる「実質効果」に加え、「推定効果」も把握しています。
- 推定効果は、省エネルギー製品を購入していただいたお客さまにおける電気代節約などの「顧客経済効果」と、製品・サービスにおける環境保全活動の結果、お客さまにおいて得られる「環境改善効果」を公表しています。

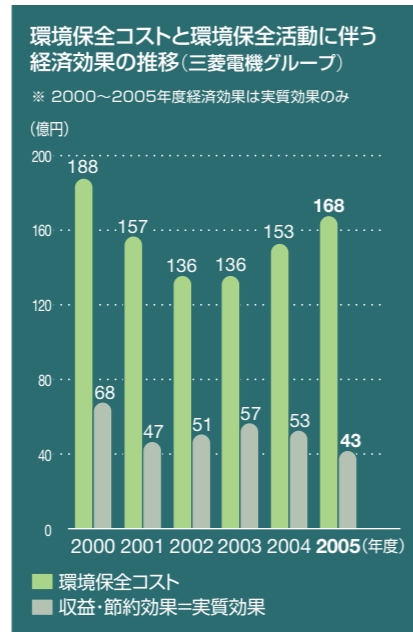
環境会計の活用方針

当社グループは環境関連の投資・経費とその効果を把握して、より有効な環境保全活動を推進するために、環境会計データを活用しています。また社内のみならず社会にも経済的に貢献する環境保全効果も評価するために、推定効果も算出・公開しています。

今後は第5次環境計画で策定した施策ごとに投入した環境保全コストと環境保全効果の関係をわかりやすく情報開示していきます。また内部管理に関しては、環境活動の促進に有効なデータを選択し、その精度向上を図るとともに、本部ごとの環境会計データの活用を進めていきます。

2005年度の総括

産業メカトロニクス関連工場や研究所地区での広範囲にわたる高効率機器の積極導入と、ヒーター式よりも環境負荷が少ない「ヒートポンプ式給湯器」の需要の伸びに対応した増産投資、輸送車両への低公害車導入、フォークリフトや生産ラインの省エネ化など、温暖化防止や化学物質削減、大気汚染防止の対策を中心に三菱電機グループ全体



で38.7億円(前年度より5.8億円減)の設備投資を行いました。投資額が減少に転じた要因は、前年度の設備投資の多くを占めた鉛フリーラインの導入(RoHS指令対応)が一段落したことによるものです。一方、経費は129.8億円でした(前年度より21.4億円増)。特にRoHS指令対応部材の調達費をはじめ、分析評価費、RoHS対応製品の開発費や人件費などが増加したことが主要要因です。新エネルギー・省エネルギー関連の次世代技術を中心とする研究開発費も増加しました。

家庭用から産業用まで、幅広い製品領域で省エネルギーに取り組み、お客さまの使用時における電気代節約など763.3億円の経済効果(推定効果)を生みました。一方、環境保全活動に伴う経済効果(実質効果)は42.5億円でした。

WEB www.MitsubishiElectric.co.jp/corporate/eco/mgmt/ea/ 環境会計の詳細	
環境保全活動に伴う経済効果(実質効果)	製品・サービスの環境配慮に伴う経済効果(推定効果)
金額 前年度比増減	金額
収益 18.9 1.2	顧客経済効果 763.3
節約 9.7 0.8	環境改善効果 21.5
計 28.6 2.0	計 784.8 20.8

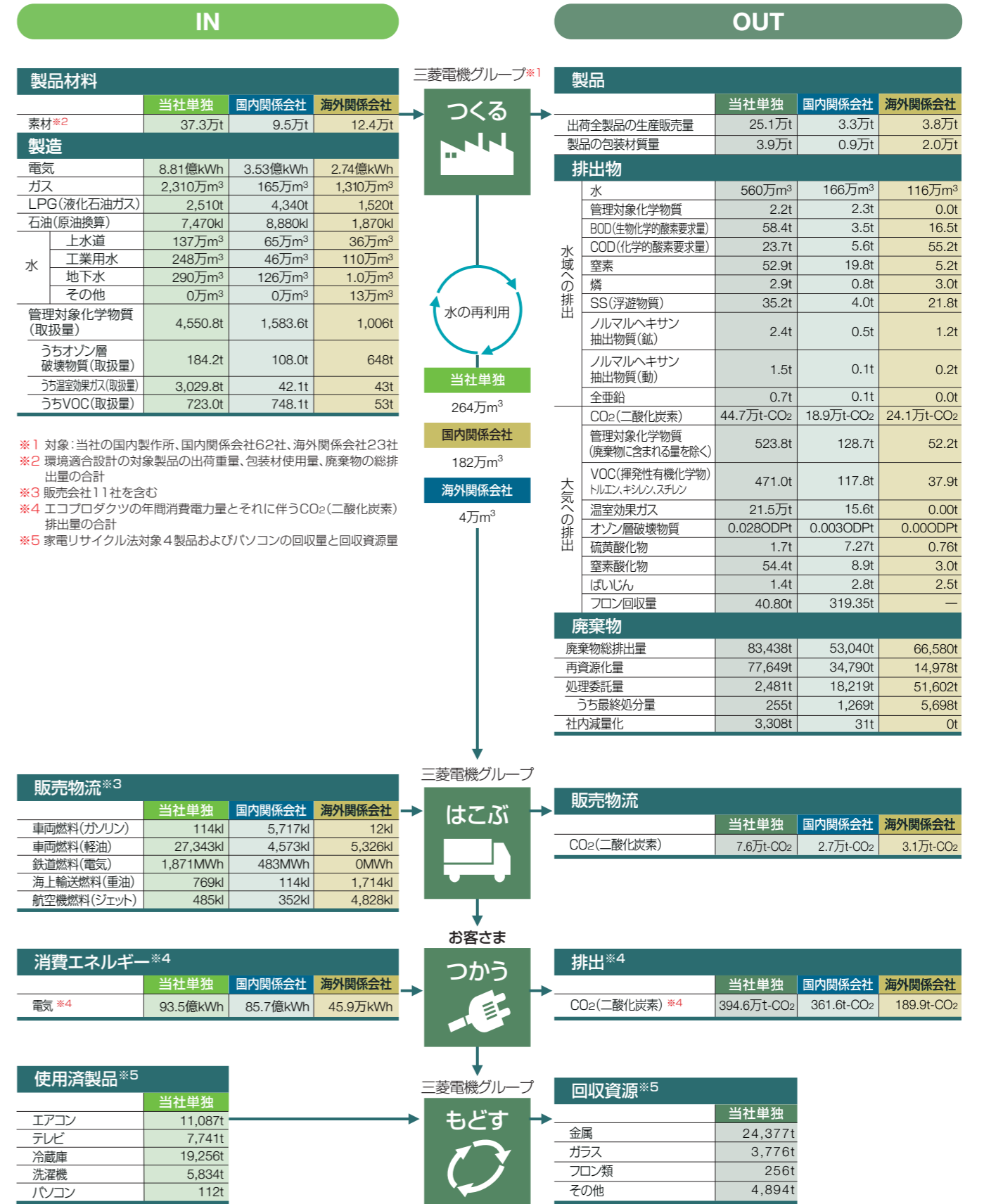
項目	事業エリア内活動										計	前年度比増減
	設備投資	公害防止	地球環境保全	資源循環	生産の上・下流での活動	管理活動	環境負荷低減と研究・開発活動	社会活動	環境損傷	環境改善		
設備投資	28.9	9.5	18.1	1.3	9.0	0.2	0.4	0.0	0.1	38.7	▲5.8	
経費	50.9	19.1	2.7	29.1	17.2	28.3	30.2	0.3	2.8	129.8	▲21.4	
計	79.8	28.6	20.8	30.4	26.3	28.6	30.6	0.3	2.8	168.4	▲15.6	
前年度比増減	▲1.6	▲0.9	▲2.1	0.4	7.4	▲1.8	8.0	▲0.0	0.3	15.6	▲10.2	

項目	事業エリア内活動								
	環境省ガイドラインの指標	総エネルギー投入量	水資源投入量	温室効果ガス排出量	大気への化学物質排出移動量	総排水量	水域、土壌への化学物質排出移動量	廃棄物等最終処分	廃棄物等への化学物質排出移動量
2005年度実績	1,465	911	102	652	726	5	136,478	1,523	283
前年度比増減	51	▲57	8	▲53	▲89	0	7,726	▲832	▲30
売上高原単位の前年度比	94%	87%	120%	100%	84%	56%	94%	77%	97%

三菱電機グループ □ 当社単独 (単位: 億円)

製品ライフサイクルを通じた環境負荷 MET

循環型社会を形成し環境リスクの低減を図るために、資材調達から輸送、使用、回収・リサイクルまで製品ライフサイクルでの環境負荷の全体像を把握し、効果的な対策と活動に活かしています。



ファクターXと環境適合設計 MET

独自の算出手法に基づく評価指標「ファクターX」を製品評価に導入。
製品機能と環境適合性をともに追求したもののづくりを進めます。

ファクターXで 三菱電機が目指すもの MET

「ファクターX」とは製品の環境効率の向上度合いを示す指標で、「X」の値が大きいくほど、その製品の性能が向上し、環境負荷が低減したことになります。当社は2001年に「ファクターX」を業界で初めて製品評価に採用しました。当社のファクターXは「資源の投入量」「エネルギーの使用量」「環境リスク物質の排出量」という3つの要素を算出方法に組み込んでいることが特色ですが、さらにより高いレベルの製品づくりにファクターXを活かすため、過去2度にわたって算出方法を改良してきました。最新の算出方法(2004年4月改良)では「製品性能の改善度」も評価対象に加え、技術が成熟した基幹製品でも改善度を見えるようにしました。

個々の製品の達成目標となるファクター値については、業界水準、製品特性、技術的難易度などを考慮しながら、各事業本部、製作所が独自に決定し、環境推進本部が目標値の妥当性を検証します。

ファクターXの導入には多くのメリットがあります。開発者にとっては環境適合製品創出にあたって「到達すべき目標」が一層明確になり、また消費者にとっても製品の性能・環境対応レベルを直観的に把握しやすくなります。

持続可能な社会の実現には、新しい付加価値によるライフスタイルの提供が不可欠です。当社グループでは、今後も環境適合製品の開発・普及に努め、当面の目標である「ファクター4」に挑戦していきます。

ファクター算出の基本的な考え方

●ファクター算出の基本的な考え方

- 基準製品(原則として1990年の社内製品)との比較とする。
- 性能ファクター(製品性能の向上度)および環境負荷ファクター(環境負荷の低減度)の両面から評価し、積算の形で示す。
- 性能評価の指標は「基本機能(製品機能、性能、品質等)×製品寿命」で評価する*1。
- 環境負荷は、METに基づき ①循環しない資源消費量*2 ②消費電力量 ③環境リスク物質の含有の3つの指標から、基準製品を1としたときの評価製品における環境負荷を算出し、ベクトルの長さとして統合する。

*1 製品ごとに設定する
*2 循環しない資源消費指標=パーシジョン消費消費量+再資源化不可能の質量(リサイクルに回らず廃棄される量)=[製品質量-再生材・再生部品の質量]+[製品質量-再生資源化可能質量]

●ファクター算出式

$$\text{ファクター} = \frac{\text{性能の改善度}}{\text{(生活の価値)}} \times \frac{1}{\text{環境負荷の低減度(環境への影響)}}$$

$$= \text{性能ファクター} \times \text{環境負荷ファクター}$$

環境負荷をMETの3軸で評価し、ベクトル合成し統合化
Material: 循環しない資源消費量*2
Energy: 消費電力量
Toxicity: 環境リスク物質の含有

基準製品の環境負荷 = $\sqrt{3}$
評価製品の環境負荷 = $\sqrt{0.72^2 + 0.34^2 + 0.00^2}$

●事例 洗濯機

ファクター3.52 = 性能ファクター1.620 × 環境ファクター2.173

	環境負荷			製品の性能	ファクター
	M: 資源有効活用	E: エネルギーの効率利用	T: 環境リスク物質の含有		
基準製品 1990年度製 AW-A80V1	1	1	1	1.732	1
評価製品 2004年度製 MAW-HD88X	0.72	0.34	0.00	0.797	1.62
改善内容	資源消費量 28%削減	製品消費エネルギー 66%削減	鉛フリー化による 鉛の使用全廃	定格容量運転 1サイクル時間の 短縮 (63分→39分)	
(A)環境負荷ファクター=(1/評価製品の環境負荷)/(1/基準製品の環境負荷)					2.173
(B)性能ファクター=(評価製品の付加価値)/(基準製品の付加価値)					1.620
(A)×(B)ファクター					3.52



Topics

ファクターXへの取り組みが2つの賞を受賞

2005年度、当社のファクターXへの取り組みが、環境効率フォーラム会長賞(普及促進部門)を受賞しました。これは取り組みの先進性と社内外への普及活動に関する貢献度が評価されたものです。

またEcoDesign2005の国際シンポジウムでは、環境効率とエコデザインのセッションで発表した論文「Evaluation Methods and Applications of Factor X Indicator for Realization of a Sustainable Society」が、Best Paper Award(最優秀講演論文賞)を受賞しました。これは当社のファクターXの手法、適用結果を考察したもので、量産の家電製品、電子デバイス製品から受注生産の重電システム製品まで幅広い製品カテゴリーへの適用・試行の意義が認められ、受賞しました。

これらの評価を励みとして、今後も算出手法の普及・改善に努め、ステークホルダー、市場から受け入れられるように、標準化につなげていきたいと考えています。



エコプロダクツとハイパーエコプロダクツの創出 MET

三菱電機グループでは、1991年から環境適合設計(DFE)に取り組み、METの視点から定めた「3R*1製品アセスメント」に基づいて設計の環境適合性を検証しています。さらに高度な製品アセスメントのためにLCA*2や環境効率指標「ファクターX」を用いた評価も始めています。

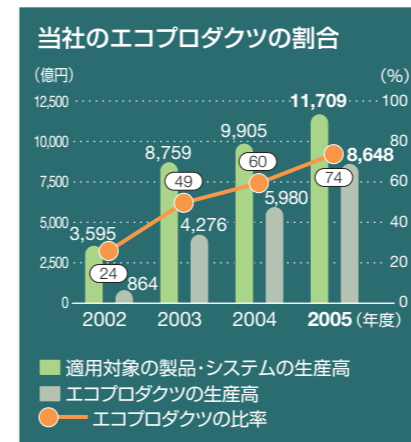
当社では環境適合設計を実施した製品の中から、当社独自の基準をクリアした製品を「エコプロダクツ」に認定しています。2005年度は全174製品群のうち77製品群が環境適合設計の対象となり、対象製品群の生産高に占めるエコプロダクツ比率は74%でした。またエコプロダクツのうち、際だった特長を持つ製品を「ハイパーエコプロダクツ」とし、2005年度は56製品を認定しました。

今後は、当該製品の開発に関わる設計者を指導し、ライフサイクル思考から確実に製品の環境対策を担う「DFEキーマン」の教育にも注力していきます。

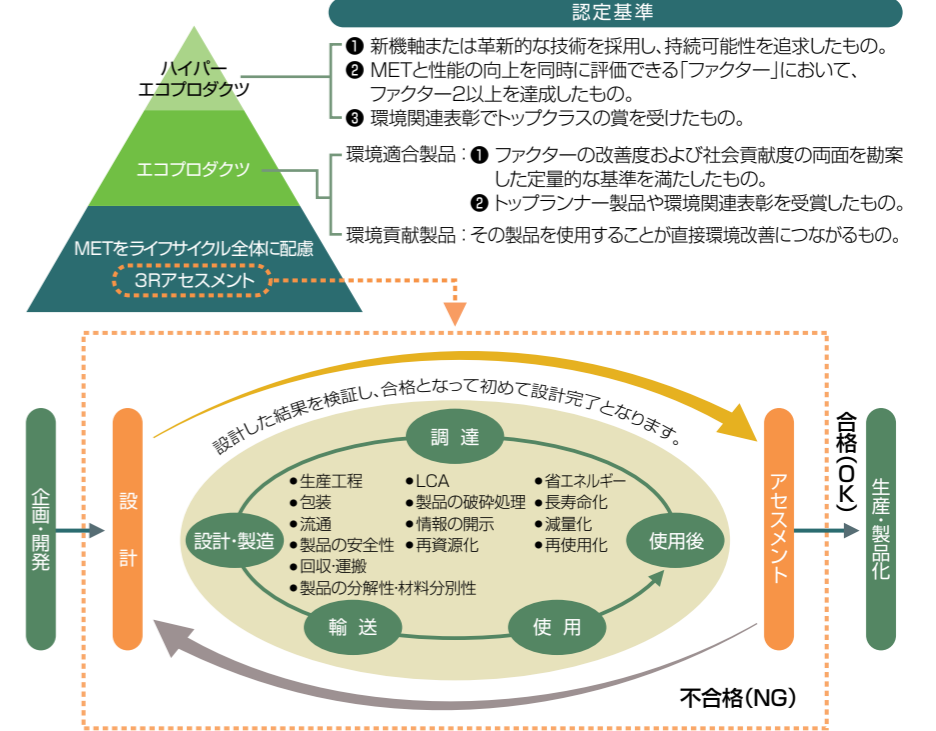
*1 3R: Reduce(廃棄物の発生抑制)、Reuse(再利用)、Recycle(再資源化)

*2 LCA: Life Cycle Assessment
資源の採取から設計・製造・輸送・使用、製品の使用済みになった時点まで製品のライフサイクルを通して製品の環境影響を定量的、網羅的に評価する手法。

WEB www.MitsubishiElectric.co.jp/corporate/eco/ecopro/factor/
環境適合設計の対象製品群



環境適合設計の概念



環境適合設計に 不可欠なLCA手法 ME

当社グループは、製品アセスメント評価項目の1つにLCAを取り入れ環境適合設計を実施しています。2004年度には「社内標準LCAデータベース」を構築し、実施手順を標準化しました。

2005年度はこれを用いて主要な家電11機種のライフサイクルCO₂を評価しました。その結果、過去10年前後の当社製品の比較でエコキュートで62%、エアコンで57%のCO₂排出量を削減し、11機種合計では約49%のCO₂排出量を削減したことを確認しました。(P15~18の特集もご覧ください)

現在、「社内標準LCAデータベース」の合計796項目にわたるデータをインターネットで公開し、当社グループ社員が活用できるようにしており、LCAの成果報告会や講習会を通じてさらに普及定着を図っていきます。

Topics

LCAへの取り組みが 第2回LCA日本フォーラム 「奨励賞」を受賞

(社)産業環境管理協会、日本経済新聞社が主催する日本最大級の環境総合展「エコプロダクツ2005」の併設イベントにて当社グループのLCAの取り組みが、第2回LCAフォーラム「奨励賞」を受賞しました。

LCA評価技術の構築と標準化に加え、家電から重電まで、多岐にわたる事業においてLCAを実施し社内外への普及定着に取り組んでいることが評価されました。



エコプロダクツとハイパーエコプロダクツ

環境負荷低減に貢献する「エコプロダクツ」、さらに高いレベルでの環境性能を持つ「ハイパーエコプロダクツ」。当社独自の基準に基づいて認定された環境適合製品の一例をご紹介します。

ハイパーエコプロダクツ

ルームエアコン「霧ヶ峰ムーブアイ」MSZ-ZW40TS

ファクター2.21 性能F1.100 × 環境F2.007

- ・ファクター2以上を達成
- ・プラスチックの自己循環技術を利用
- ・省エネ大賞受賞、エコプロダクツ大賞受賞(MSZ-240RS)



省エネセンサー「Wムーブアイ」を搭載し、快適性と省エネ性を革新したエアコンです。

- M** ●使用済みクロスフローファンから回収したプラスチックを自己循環してクロスフローファンに利用。
- 使用済み冷蔵庫の野菜ケースから回収したプラスチックを自己循環して室外ユニットのパネルに利用。
- リサイクルしやすいよう、プラスチック部品に材質表示。
- 既設配管の再利用(リユース)が可能。廃棄材を大幅に削減。
- E** ●ムーブアイが体感温度を考慮して、電気のムダ遣いを自動で約30%セーブ。
- 人のいるところを選んで効率よく「ゾーン空調」し、さらに約10%省エネ。
- 内部の汚れを抑制する機能と簡単おそうじ機構で、清潔さを保って省エネ性が長続き。
- T** ●EUのRoHS指令、JIS(日本工業規格)にて規定されたJ-Moss^{※1}の対象物質を廃止。

ハイパーエコプロダクツ

環境配慮型ショーケース「ライブメイト・エコ」

ファクター1.48 性能F1.000 × 環境F1.478 (性能Fを1として評価)

- ・平成17年度優秀省エネルギー機器表彰「日本機械工業連合会会長賞」受賞



省エネと安定した温度管理を同時に実現した食品店舗用のショーケースです。

- M** ●エアーカーテン最適化により風路構造を簡素化し、資源投入量を10%削減。
- E** ●インバーター制御やショーケースの運転状況に応じた蒸発温度制御、発熱が少ないDCブラシレスモータの採用で冷凍機年間消費電力量を28%削減。
- T** ●オゾン破壊係数0の冷媒(R404A)を採用。

ハイパーエコプロダクツ

ワイド液晶テレビ「REAL」LCD-R37MX5

ファクター7.44 性能F5.000 × 環境F1.488 (液晶パネル寿命を代表的な性能Fとして評価)

- ・ファクター2以上を達成
- ・業界トップクラスの製品特性と環境性能



座った場所がベストポジション「オートターニング」機能、目にも環境にも優しい「明るさセンサー」機能を搭載した液晶テレビです。

- M** ●梱包材に再生発泡スチロールを採用し環境に配慮。
- E** ●明るさセンサーで室内の明るさを自動検知し画面の明るさを自動制御。消費電力を抑制。
- 業界トップクラスの低消費電力を実現^{※2}。
- T** ●EUのRoHS指令、JIS(日本工業規格)にて規定されたJ-Moss^{※1}の対象物質を廃止。

ハイパーエコプロダクツ

冷蔵庫 MR-G50J

ファクター2.31 性能F1.000 × 環境F2.313 (性能Fを1として評価)

- ・ファクター2以上を達成
- ・プラスチックの自己循環技術を利用

光の力でビタミン・ポリフェノールを増やす野菜室が付いた冷蔵庫です。

- M** ●使用済み冷蔵庫の野菜ケースから回収したプラスチックを自己循環してエアコン部品に利用。
- リサイクルしやすいよう、プラスチック部品に材質表示。
- E** ●「オートクローザー」機能で、冷蔵庫の扉の閉め忘れを防ぎ、冷気もれを抑制。
- 扉を全開しなくても中身を取り出せる「ヨコ取りポケット」を採用し、冷気もれを抑制。
- 部屋別6センサーシステムで、効率よく冷却。
- T** ●ノンフロン化を達成。
- 鉛グリーンフィルターで、水道水の鉛成分を約60%カットして製氷^{※2}。
- EUのRoHS指令、JIS(日本工業規格)にて規定されたJ-Moss^{※1}の対象物質を廃止。

エコプロダクツ

公共プラント総合監視制御システム
プロセスコントローラー「MACTUS-GRX」730/530GRX

ファクター1.27 性能F1.000 × 環境F1.273 (性能Fを1として評価)



シーケンス制御と計装制御を1台のCPUで実行することができるマルチコントローラーです。

- M** ●パーズン資源(再生資源を含まない資源)消費量7%削減。
- 再資源化不可能質量5%削減。
- E** ●CPUユニット・I/Oユニット等の小型化により消費電力量8%削減。
- T** ●環境リスク物質の使用量65%削減。

エコプロダクツ

機械室レスエレベーター「AXIEZ」

ファクター1.09 性能F1.000 × 環境F1.094 (巻上機のみ限定)

建築設計の自由度を高める昇降路の省スペース化を実現したエレベーターです。

- M** ●かご操作盤の一部にトウモロコシを主原料としたプラスチックを使用。
- E** ●照明をインバーター化し、消費電力を最大約35%削減。
- エレベーターの回生電力を再利用し、消費電力を約20%削減。
- *オプションの「エレセーブ」を装備した場合
- T** ●トルエン、キシレンなど大気、土壌への有害物質を削減。
- シックハウス関連法規に対応し、エレベーター全体で該当物質の発生量を基準値以下に抑制。
- ホルムアルデヒド濃度は基準値(100μg/m³)以下。

グリーン調達 T

EUのRoHS指令など、各種環境規制に対応し、「グリーン調達」を実践。サプライチェーン全体での環境負荷低減に努めています。

グリーン調達のグローバル化へ T

三菱電機グループは、2000年9月に「グリーン調達基準書」を策定し、グリーン調達を推進しています(2003年8月にはEUのRoHS指令^{※1}への対応策を盛り込み改訂)。資材調達ではサプライヤーのISO14001認証取得状況や法令遵守状況を調査し、結果が優良な企業を優先しています。また調達品にどれだけ化学物質が含まれているかを調査して社内データベースに登録し、RoHSなどの法令の確実な遵守に努めています。

2006年度からは、「ジョイントインダストリーガイドライン」^{※2}に沿ってグリーン調達基準書を改訂し、グローバルスタンダード化を進めます。また「グリーン認定制度」も導入します。これは確実に遵法に対応出来るサプライヤーを「グリーン認定サプライヤー」として認定するものです。2008年度までに調達品をこのグリーン認定サプライヤーから調達することを目指します。

- ※1** RoHS指令：電子・電気機器を対象に、特定6物質の使用を制限するEU指令。2006年7月より、特定6物質を含んだ製品はEUで販売できなくなる。
- ※2** ジョイントインダストリーガイドライン：グリーン調達調査共通化協議会および米国電子工業会の合意のもとに発行された製品含有化学物質管理に関するガイドライン。

WEB www.MitsubishiElectric.co.jp/green-pl/green-pl/
グリーン調達

EUのRoHS指令への対応 T

当社ではRoHS指令の施行に先立ち、特定6物質^{※3}の使用廃止への取り組みを進め、EU向け製品へのRoHS対応は完了しました。グリーン調達を推進して部品・材料の化学物質含有情報および信頼性担保のための不使用証明書入手し、混入リスクが高いと判断され

る場合には自社で分析し含有の有無を確認します。

事業本部、管理部門では蛍光X線分析で特定物質に含まれる6元素のスクリーニングを実施し、クロム、臭素が検出された場合は一滴抽出法(当社で開発した分析法)によって六価クロム、PBB(ポリ臭化ジフェニール)、PBDE(ポリ臭化ジフェニルエーテル)の含有を判定します。今後も特定物質の混入防止管理、トレーサビリティ管理を継続・強化してまいります。

- ※3** 特定6物質：鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、PBB(ポリ臭化ジフェニール)、PBDE(ポリ臭化ジフェニルエーテル)。

国内で始まるJ-Moss^{※4}にも対応 T

国内においてもRoHS指令の特定6物質の含有表示や情報開示を義務付けるJ-Mossが2006年7月1日から始まり、6物質を含有しない場合にグリーンマークを表示できるようになりました。当社では、国内向けの製品についても6物質の使用廃止に取り組んでおり、2006年4月1日から製品情報の1つとして6物質の含有情報をウェブサイトで公開しています。今後さらにグリーンマークの適用を拡大していきます。



WEB www.MitsubishiElectric.co.jp/jmoss/
グリーンマークの製品情報

家電製品のプリント基板の鉛はんだについては、2005年3月末に前倒しで使用を廃止し、鉛フリーはんだに切り替えました。また、廃棄・リサイクル時に適正処理と再資源化情報を提供するため、「鉛フリーはんだ表示マーク」で識別管理を徹底しています。

プリント基板や部品に表示する鉛フリーはんだ表示マークと当社基準

鉛フリー化の対象	鉛フリー化の場所	表示マーク
はんだのみ		
はんだ、部品端子および基板電極		
はんだ、部品端子基板電極および部品内部		

- ※4** J-Moss：2005年12月20日に公示されたJIS C 0950「電気・電子機器の特定化学物質の含有表示」に関する新規格。対象は「資源有効利用促進法」で指定する家電製品、パソコンの7品目。2006年7月1日からは製品本体等に6物質の含有表示が必要。

厳しくなる化学物質規制に向けたサプライチェーンマネジメント強化 T

中国でも、2007年3月1日から「電子情報製品の汚染予防管理方法」^{※5}が施行されます。さらに2007年春にはEUの新化学物質規則(REACH)^{※6}が施行される予定です。

これらに対応するには材料調達先を含むサプライチェーン全体で一致協力して製品に含まれる化学物質を適正に管理し、規制物質の混入を回避しなくてはなりません。今後も、グリーン調達の一層の充実を図り、国内外のサプライチェーンマネジメントを強化していきます。

- ※5** 中国情報産業部(情報産業省)が、中国国家発展改革委員会、商業部等6つの中央省庁と共同で制定した規則で2006年2月28日に公布。EUのRoHS指令での特定6物質に、情報開示、マーク表示が義務付けられた。

- ※6** REACH規則：EU内で販売されるほぼ全ての化学物質について安全性評価を義務付ける。事業者当たり年間製造量1トン以上の物質は3~11年以内に化学物質情報の登録が必要。未登録の化学物質を含有する製品は、販売できなくなる。

※1 J-Moss：2005年12月20日に公示されたJIS C 0950「電気・電子機器の特定化学物質の含有表示」に関する新規格。対象は「資源有効利用促進法」で指定する家電製品、パソコンの7品目。2006年7月1日からは製品本体等に6物質の含有表示が必要。

※2 2006年3月現在、当社調べ

地球温暖化防止 E T

CO₂(二酸化炭素)をはじめとする温室効果ガスの排出削減目標に向けて努力を続け、今後も地球温暖化防止に貢献していきます。

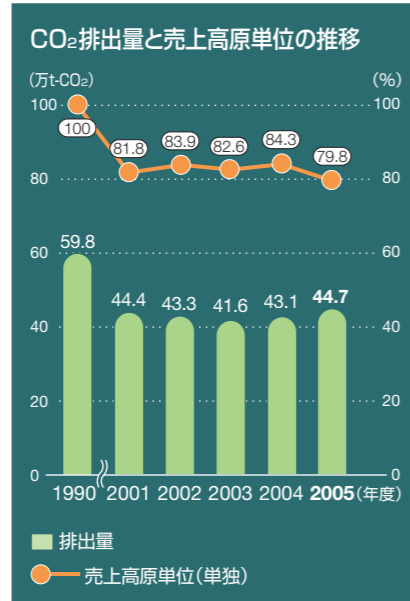
2005年度のCO₂排出量 E

三菱電機は1997年に「2010年度までに売上高原単位で1990年度比25%以上削減」という自主行動目標を設定し、第4次環境計画では、当社の全製造拠点を対象に、「2005年度に売上高原単位で1990年度比20%以上削減」という目標を設定しました。この目標達成に向けて、当社は生産高当たりのCO₂排出量を毎年1.5%ずつ、関係会社では毎年1.0%ずつ削減すべく取り組みを進めてきました。

2005年度の生産活動におけるCO₂排出量は44.7万t-CO₂で、売上高原単位は1990年度比20%減^{*}となりました。

2006年度から開始する第5次環境計画では、省エネ努力分をより明確にするために、生産高原単位に企業物価指数を反映させた「実質生産高原単位」での管理に変更するとともに、対象も当社グループ全体に拡大し、さらなる削減を目指していきます。(具体的な目標についてはP30をご覧ください)

^{*} 当社は2003年に半導体部門を分社化(現(株)ルネサス テクノロジ)しました。その影響を排除して算出した数値です。



注) 2003年4月に当社の半導体部門の一部を分社したため、1990年度の排出量、売上高の数値では、それらの影響を排除して算出しています。

2006年度以降も空調機器や変圧器など当社製のトプラナー機器^{**2}を積極的に導入しCO₂排出量の削減に向けて諸施策を実施していきます。

^{**1} 4つの施策決定後、電気料金引き下げなどがあり、導入メリットが減少しているため、2005年度は新規導入実施を見合わせました。

^{**2} トプラナー機器：省エネ法に定められたトプラナー方式(省エネルギー基準を、エネルギー消費効率率が現在商品化されている製品のうち最も優れている機器の性能以上にする)という性能基準設定の考え方において、基準をクリアした機器。

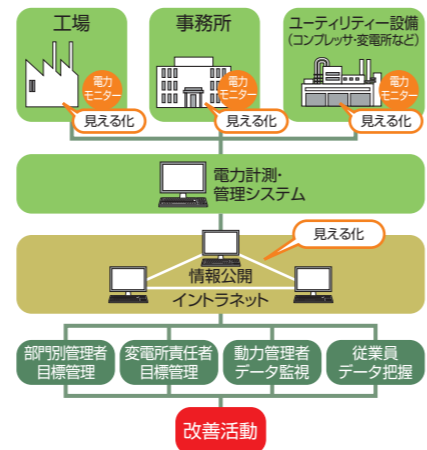


スーパー高効率油入り変圧器 EXシリーズ

生産活動では6,510t-CO₂を削減 E

当社では2004年度から生産活動でのエネルギー使用によるCO₂排出量を「2010年度までに4.6万t削減」という目標をかかげ、「高効率機器導入」、工場の生産工程単位あるいは設備単位で電気使用状況を「見える化」してロス削減する「EM(エネルギーロス・ミニマム)活動」「燃料転換」「コージェネレーションシステム導入」の4つの施策を展開しています。

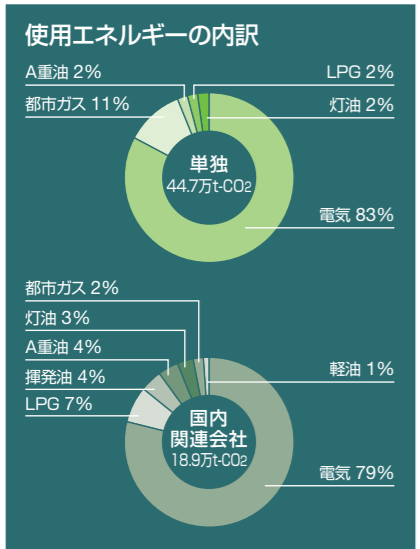
2005年度は、コージェネレーションシステム導入を除く^{**1}3つの施策で総額15.9億円を投資し、合計で6,510t-CO₂を削減しました(内訳は下表をご覧ください)。



使用エネルギーの「見える化」

電力監視モニターを設置して工場や事務所、ユーティリティ設備(コンプレッサなど)のエネルギー使用状況をリアルタイムに計測。データ化すれば「見てわかる」ので、その情報を共有し比較検討することで、エネルギーロスをなくしています。

	2010年度までの削減目標 (t-CO ₂)	2005年度 削減量 (t-CO ₂)	2005年度 投資額 (百万円)
① 高効率機器導入(太陽光発電を含む)	25,000	5,910	1,468
② EM活動	8,000	266	76
③ コージェネレーションシステム導入	9,000	0	0
④ 燃料転換	4,000	334	49
合計	46,000	6,510	1,593



温室効果ガスの排出削減 T

当社が事業活動で排出するCO₂以外の温室効果ガスには、エアコン・冷蔵庫の冷媒HFC(ハイドロフルオロカーボン)、HCFC(ハイドロクロロフルオロカーボン)のほか、半導体・液晶などのエッチングガスPFC(パーフルオロカーボン)、ガス絶縁開閉装置などの電気絶縁ガスSF₆(六フッ化硫黄)があります。これらの排出削減策として、使用したガスの回収および再利用、装置の小型化、より地球温暖化係数^{**1}の低いガスへの転換、排出したガスの除去破壊などを実施してきました。

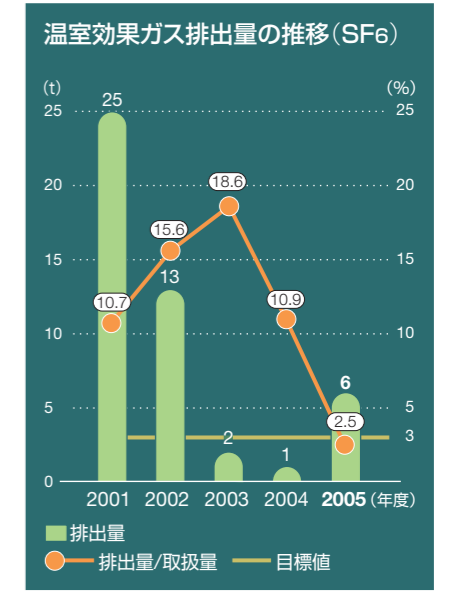
HFC、HCFCについては2種合計で2004年度に排出率の目標値0.2%を実現していますが、2005年度はより地球温暖化係数の小さいHFCへの転換がさらに進み、0.18%の排出率になりました。

PFCの排出量は、ガスが目標値の1/6、液体が1/10で推移しており、今後も維持に努めます。

SF₆については、2005年度に別会社を当社に統合^{**2}したことから取扱量が増えましたが、試験工程の改善や回収設備の充実によって排出率を2.5%まで低減し、目標の3%を達成しました。

^{**1} 地球温暖化係数：CO₂の温室効果を1としたときの温室効果の強さを表す。

^{**2} 当社は2005年4月に電力系統・変電事業に関する(株)東芝との合併会社であるティーエム・ティーアンドディー(株)を解散しました。



Topics

積極的な省エネ対策の推進で「エネルギー管理優良工場等表彰」を受賞(パワーデバイス製作所)

家電製品から産業用機器、電車・自動車、太陽光発電などの新エネルギー分野まで、さまざまな製品の電力変換・制御に使用されるパワーデバイス。しかしその製造には動力設備やクリーンルームなどの室内空調環境の維持が不可欠で、大量のエネルギーを消費します。そこでパワーデバイス製作所では、電力消費量の大半を占める「維持」分の省エネ化を積極的に推進しました。例えば、変圧器を省エネタイプに更新、従来2フロアに別れていたウエハ製造ラインを1フロアに統合、電算機室の省エネ化にも取り組みました。これらの施策で、2004年度には2002年度と比べて電力原単位で39%減と大幅な削減に成功しました。

また(財)省エネルギーセンターが推進する「省エネルギー教育推進モデル校事業」にも積極的に参加し、小学校4年生を対象に環境授業を開催。エネルギー節約の大切さを伝えただけでなく、工場見学も取り入れて製造現場での省エネ活動も分かりやすく解説しました。

こうした活動が評価され、パワーデバイス製作所は「平成17年度エネルギー管理優良工場等表彰 経済産業大臣表彰(電気部門)」を受賞しました。



ターボ冷凍機
空調冷水製造用冷凍機を更新し、電力消費量を従来比で9%削減しました。



電算機室
不要になった電算機の処分、低消費電算機の導入、空調機の運転台数を減らしたことで消費電力は従来比70%減。スペースは以前の1/3に。



変圧器
当社製の高効率変圧器に更新。今後も随時見直しを進め、2010年には25%の省エネも可能になる予定です。

化学物質の適正管理と排出抑制 T

独自開発の「化学物質管理システム」を活用した自主管理によって、有害化学物質や地球温暖化ガスの排出量削減を進めています。

化学物質管理システムを活用して排出移動量を削減 T

三菱電機グループ(国内製造拠点)では1997年から自主的に化学物質を管理しています。現在の管理対象物質は、PRTR*管理対象物質(354物質)や空調機・冷凍機に使用される冷媒用フロン類(HFC、HCFC)などの自主管理物質を加えた505物質。これらは部材・部品の購買情報を取り込んだ「化学物質管理システム」を活用して重点削減対象物質を選定し、「2005年度に2002年度比で排出量18%削減」を目標に掲げて排出量削減に取り組んでいます。

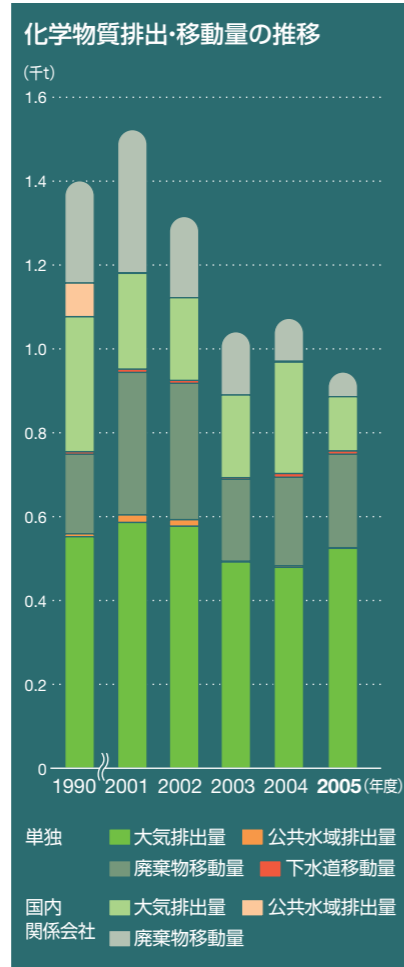
2005年度の使用化学物質104種類(当社単独は97種類)・6,134トン、排出移動量は948トンで、2002年度比25.5%の削減となり、目標を達成しました。今後は、管理対象をオフィスで使用する資材にも拡大していく計画です。

* PRTR: Pollutant Release and Transfer Register

VOC(揮発性有機化合物)削減に向けた取り組み T

当社では、大型製品の塗装やモーターへの絶縁ワニス塗布などの生産工程が多く、化学物質排出移動量の50%以上をトルエン、キシレン、スチレン、エチルベンゼンなどのVOCが占めています。このためVOCを重点削減対象としています。

2005年度は、製造プロセスの変更による使用頻度の削減、塗料・ワニスの低VOC材料への代替化によって、排出量を2004年度比で17トン削減しました。2006年度は、大気汚染防止法改正によりVOC規制が強化されることもあり、除害装置の導入や製造工程の見直しなどによってVOC排出量削減を進めていきます。



Topics マイクロバブル洗浄に転換して環境負荷を低減(福山製作所)

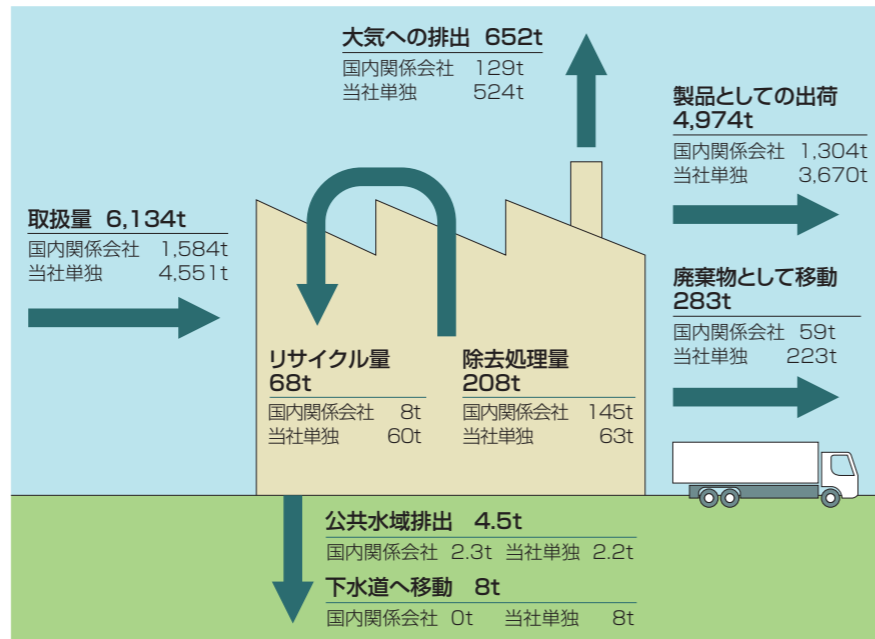
一般に、銅材料部品のメッキ前洗浄や機械で加工した部品の脱脂洗浄には、洗浄剤が使用されています。しかし、洗浄後の排水が水質汚染につながる恐れがあるため、福山製作所では2005年11月から、当社が開発した「マイクロバブル」という直径10~100μmのごく小さい泡で油などの汚れを取る洗浄方法へ切り替えています。

溶剤を一切使用しなくても脱脂力は抜群で、廃水処理に必要なエネルギーも大幅に削減できるうえ、洗浄にかかるコストも従来の1/15程度です。今後は、この洗浄法を既存の水系洗浄装置にも応用していく計画です。



マイクロバブル洗浄槽

管理対象化学物質のマテリアルバランス



3R(リデュース、リユース、リサイクル) M

循環型社会の実現を目指して、限りある資源の有効活用を図り、廃棄物発生源での管理強化と発生廃棄物の3Rに努めます。

当社単独では4年連続ゼロエミッション*を達成 国内関係会社は目標に及ばず M

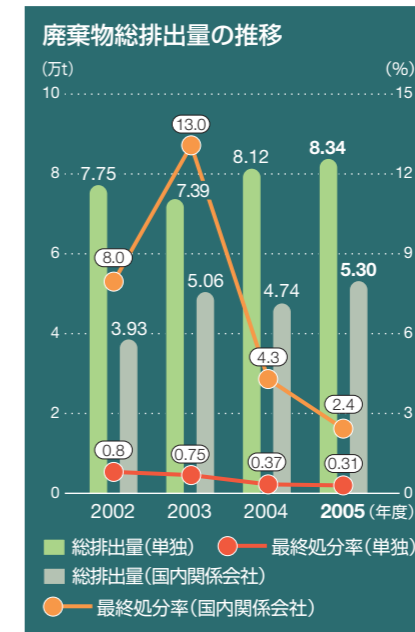
第4次環境計画では「ゼロエミッションの推進」「廃棄物総排出量を売上高原単位で2002年度比6%削減」を目標に、分別の徹底と資源有効利用の情報共有を進め、当社単独では4年連続でゼロエミッションを達成しました。国内関係会社の最終処分率は2.4%で、2004年度から1.9ポイント改善しましたが目標達成には至りませんでした。今後、さらなる分別の細分化とリサイクルを強化していきます。

また2005年度の廃棄物総排出量は、国内全体で13.6万トン、2002年度比で売上高原単位が8%増となり、目標をクリアすることはできませんでした。

第5次環境計画では、工場部門の目標を「実質生産高原単位で2004年度比10%改善」、オフィス部門の目標を「床面積原単位で2004年度比10%改善」と決めました。またゼロエミッションについては、当社単独では「最終処分量:総排出量の0.5%以下」、関係

会社では「同1%以下」を目標に活動を進めます。これらの目標達成のために、調達・設計・生産など上流の発生源で管理を強化し、発生した廃棄物を地域別に製作所、関係会社、リサイクル業者が連携し、3Rを推進します。2006年度はまずプラスチック類から実践し、体制を整備していく計画です。

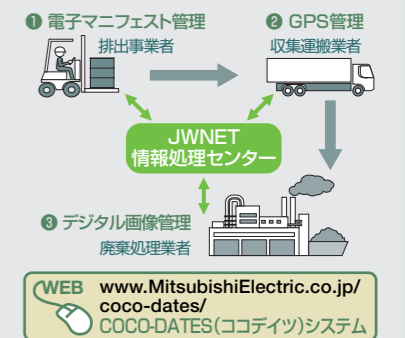
*ゼロエミッション=廃棄物の最終処分量が総排出量の1%以下と定義しています。



Topics 電子 manifests を導入(鎌倉製作所)

鎌倉製作所では廃棄物の不法投棄抑止を目的に、2006年2月から廃棄物の排出から最終処分までの流れをリアルタイムで追跡・確認できる「廃棄物画像追跡管理システム」を運用。GPSで位置情報を取得し、デジタルカメラやカメラ付き携帯端末に内蔵されたGPSレシーバーを使って排出現場や処理場で撮影した廃棄物の写真を廃棄証拠として manifests に添付し、廃棄物の一元管理を可能にしています。

このシステムの特長である位置と日時の証明には、当社が開発した「COCO-DATES(ココデイツ)システム」が採用されています。



Topics 厨房関連廃棄物を100%肥料としてリサイクル(鎌倉製作所)

鎌倉製作所では2001年4月に残飯処理装置を導入し、当社鎌倉地区で発生する年間約190トンの厨房残飯を約63トンの堆肥に変え、農家や家庭菜園愛好家に無料配布しています。一方で、食堂の主食・副食の工夫により、食べ残しの約20%削減にも成功しています。

鎌倉製作所主催の「サマーフェスティバル」では、堆肥の無料配布をPRするとともに、農家の善意による野菜を来場者に販売し、その利益を「かながわ緑トラスト財団」に寄付しています。無料配布した堆肥が県内の小学校で活用され、環境教育に一役買っているほか、環境施設見学者が増加するなど、地域の方々との環境コミュニケーションが活発化しました。このような活動が評価され、鎌倉製作所は平成17年度の「食品リサイクル機器連絡協議会 会長賞」を受賞しました。



農家の方への堆肥引渡し

Topics 成功体験を関係会社や取引先にも広めています(福山製作所)

福山製作所では2004年4月より、産業廃棄物から事業系一般廃棄物まで、工場内で発生する全ての廃棄物を100%リサイクルし、埋立・焼却ごみのゼロ化を実現しています。

通常、廃棄物のリサイクル処理委託にかかる費用は処分委託費に比べて負担が大きくなる傾向にありますが、排出量を削減することによって19%も処理委託費を削減することができ(ゼロエミッション達成前の2000年度との比較)、3Rへの取り組みが経済的にも両立可能であることを実証しました。

現在、自らの活動を近隣の関係会社や取引先工場にも紹介し、廃棄物減量化やリサイクル拡大に役立てていただいています。2004年度は4社、2005年度は2社に対して実施しました。



関係会社への事例紹介

使用済み商品のリサイクル **M**

家電リサイクル法、改正リサイクル法に対応し、使用済みの家電4品目およびパソコンの再資源化を推進。資源循環に向けた新技術開発にも注力しています。

家電4品目のリサイクル **M**

2001年4月に特定家庭用機器再商品化法(家電リサイクル法)が施行されましたが、三菱電機は、その2年前の1999年に業界初の使用済み家電製品のリサイクルプラント「東浜リサイクルセンター(現:(株)ハイパーサイクルシステムズ)」を稼働させました。

同センターは2001年4月にISO14001を認証取得し、2005年3月までに、のべ約24.5万トンのエアコン・テレビ・洗濯機・冷蔵庫(家電4品目)、OA機器などを再資源化しています。ここで得られた分解・分別情報などは製品設計部門にフィードバックされ、再商品化率を高める製品設計に活かされています。

また当社は、家電メーカー5社^{*1}と共同で全国16カ所にリサイクルプラントを配置し、相互協力によって使用済み家電製品のリサイクルを実施しています。2005年度における当社の再資源化実績は家電製品4品目合計で107万台(前年度比104%)、再商品化率は75%でした。

^{*1} 三洋電機、シャープ、ソニー、日立アプライアンス、富士通ゼネラルの5社(五十音順・(株)省略)



ハイパーサイクルシステムズでの解体シーン

WEB www.h-rc.co.jp/
ハイパーサイクルシステムズでの製品リサイクルの詳細
回収された使用済み家電製品やOA機器がどのような手順で解体され、再資源化されているのか、ご興味のある方はぜひご覧ください。

WEB www.MitsubishiElectric.co.jp/recycle/home/
使用済み商品の回収・再商品化実績の詳細

WEB www.2.mdit.co.jp/service/apricot/recycle/
使用済みパソコンの回収・再資源化実績の詳細

パソコンのリサイクル **M**

「資源有効利用促進法」(改正リサイクル法)に対応し、2001年4月から事業系の使用済みパソコン、2003年10月からは家庭系の使用済みパソコンを再資源化しています。2005年度事業系・家庭系合計の回収実績と再資源化率は10,726台、78%でした。

当社では、回収・再資源化の問合せ・申込窓口として「情報機器リサイクルセンター」を設置し、回収から再資源化までウェブシステムによる「処理過程の進捗

が見える」管理体制のもと、資源循環に取り組んでいます。

なお、パソコン廃棄の際に問題となるハードディスク内のデータ流出は基本的にユーザー側の責任となりますが、当社では再資源化処理を委託した処分会社でハードディスクに穴をあけたり、強磁気をかけるなどの方法でデータを物理的・磁氣的に破壊し、未消去データの漏洩を防止しています。また希望者には回収前にデータ消去プログラムによる完全消去を有料で実施しています。

	単位	エアコン	テレビ	冷蔵庫・冷凍庫	洗濯機
指定引取場所での引取台数	千台	262	284	343	187
再商品化処理台数	千台	262	284	341	188
再商品化等処理重量	t	11,087	7,741	19,256	5,834
再商品化重量	t	9,491	5,939	13,097	4,432
再商品化率	%	85	76	68	75

	単位	デスクトップ		ノートブック		CRTディスプレイ		液晶ディスプレイ	
		事業系	家庭系	事業系	家庭系	事業系	家庭系	事業系	家庭系
プラント搬入重量	t	44.5	5.3	9.2	2.3	53.7	2	4.6	0
プラント搬入台数	台	3,807	454	2,567	652	3,629	133	723	6
再資源化処理量	t	44.5	5.3	9.2	2.3	53.7	2	4.6	0
資源再利用率	%	78	61	81	76	76	76	76	76

●事業系実績は三菱電機インフォメーションテクノロジー(株)とNECディスプレイソリューションズ(株)及び三菱電機(株)の合算値。
●家庭系実績は三菱電機インフォメーションテクノロジー(株)単独の実績値。

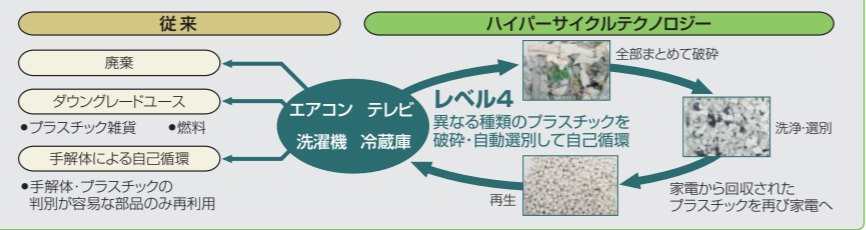
Topics

三菱電機の家電リサイクル技術——ハイパーサイクルテクノロジー

「埋めない、燃やさない、100%リサイクル」を目指す当社では、リサイクルの「質」を追求する「ハイパーサイクルテクノロジー」の研究開発に取り組んでいます。

例えば混合破砕されたプラスチックを再利用する場合、従来は多種の廃プラスチックから素材を高品位に選別・回収することが困難なため「家電から家電」のマテリアルリサイクルが進みませんでした。そこで当社は2004年、多種類が混ざった廃プラスチックから高品位にプラスチック自動選別回収・再利用できる技術「レベル4」を業界で初めて開発、「家電から家電」へ再利用の途をひらきました。

当社ではこれからも、こうした「ハイパーサイクルテクノロジー」の適用分野を拡大し、家電製品の新しいコンセプト「ユニ&エコ」のローガンである「使い終わっても、エコ」の実践に努めています。(P15~18の特集もご覧ください)



環境対応型ロジスティクス **ME**

トラックから鉄道へのモーダルシフト、包装材の脱木材化といった物流改革を通じて、物流段階での環境負荷低減にも積極的に取り組んでいます。

CO₂(二酸化炭素)排出量削減のためにモーダルシフトを拡大中 **E**

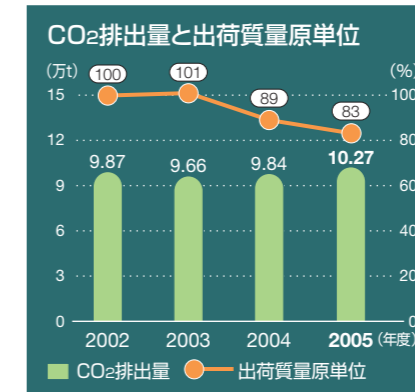
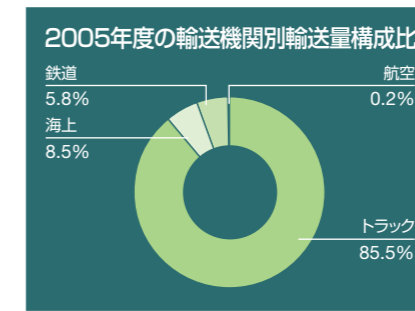
三菱電機グループでは、三菱電機ロジスティクス(株)と連携し、トラック輸送を鉄道輸送や海上輸送に切り替えています。

2005年度は目標である「出荷質量原単位で2002年度比20%削減」に対して、17%削減(CO₂総排出量10.3万t-CO₂)でした。総輸送量に占めるモーダルシフトの構成比は14%で、2002年度比で5%増加しています。このうち鉄道輸送の割合は5.8%です(輸送量トンキロベース)。鉄道輸送比率を一層拡大するために、2個で10トントラック1台分に匹敵する12フィート鉄道コンテナや、10トントラックの容積・重量と同等の31フィート鉄道コンテナなどを使い分け、順次切り替え中です。

国内輸送での取り組み **E**

製品出荷量の多い関西・関東間に関して「往復荷送契約」を拡大し、輸送効率を上げると同時にCO₂排出量も削減しています。三菱電機ロジスティクス(株)では、ハイブリッド低公害車などの導入やエコドライブ活動(車両運行管理システムの導入拡大・アイドリングストップの徹底)を推進しています。

2006年度は改正省エネルギー法の施行に伴い製品物流だけでなく廃棄物流や調達物流でのCO₂排出量削減にも取り組みます。物流におけるムダ・ロスの「見える化」を推進し、製品物流では、2008年度までに出荷質量原単位で2002年度比30%削減を目指します。



最終配送目的地へ最適なルート・手段を採用 **E**

海外で生産した製品を国内に輸入する場合、従来は全て大容量コンテナで東京港に運び込んだ後、全国の消費地にトラック配送していました。2004年度からは大消費地に近い荷揚げ港の場合は大容量コンテナを、消費量の少ない都市向けには小容量コンテナを使用するなど、最終目的地へ最適なルート・手段を採用することで、より環境負荷の低い「国際複合一貫輸送」に努めています。



フラットトラックに据付けた12フィートコンテナ

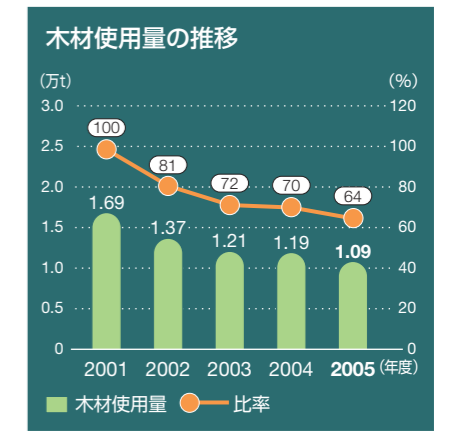
WEB www.MitsubishiElectric.co.jp/corporate/eco/logis/
三菱電機のもーダルシフトの特長

包装材の代替化では「脱木材化」に注力 **M**

当社グループ^{*1}では包装材の使用量削減を推進する中で、特に包装材の「脱木材化」に注力しています。一部製品を除き国内販売製品および輸出製品は、木材からの代替化を完了。輸出製品では、輸送や保管、荷扱いなどの事情が異なりますが、鋭意対策を講じており、これらの結果、2005年度の木材使用量は1.09万トン、2001年度比36%削減となりました。

今後も脱木材化と併せて「再利用できる包装材」の導入拡大などを進め、使い捨て包装材を対象に2008年度までに出荷質量原単位で2004年度比10%削減を目指します。

^{*1} 集計対象は当社および国内関係会社のうち環境計画を策定している会社。



ステークホルダーとの共創を目指して

有識者の皆さまからのご意見をうかがい、環境経営やCSRへの取り組みを改善していくことを目的に、三菱電機グループは2003年から半年ごとに「環境経営アドバイザー会議」を設けています。その第4回を2005年9月29日に、第5回を2006年5月25日に開催しました。



[出席者]

◆**アドバイザー**
 慶應義塾大学 教授 **石谷 久氏**
 (社)日本消費生活アドバイザー・
 コンサルタント協会 常任理事 **辰巳 菊子氏**
 国際NGOナチュラル・ステップ ジャパン
 代表 **高見 幸子氏**

◆**三菱電機株式会社**
 環境担当役員 常務執行役 **山西 健一郎**
 環境推進本部 本部長 **吉田 敬史**
 環境推進本部 副本部長 **蛭田 道夫**
 環境推進本部 企画グループ **塩田 久**

第4回会議から

グローバル企業としての情報発信と社会的側面報告の充実化を

第4回会議では、三菱電機グループの2005年版環境・社会報告書についてアドバイザーの皆さまに専門的な立場からのご意見をいただきました。

特に、報告書に持たせるべきメッセージ性や社会的側面の報告のあり方については、「グローバル企業としての地域ごとの情報発信」「社会的側面の報告内容の充実」、また「パフォーマンスを積み重ねること」の重要性に関する貴重なご意見を伺うことができました。

頂戴したご意見は第5次環境計画の策定や、この2006年版環境・社会報告書の企画・編集においても参考にさせていただき、「社会的側面の報告」を従来よりも拡充させるとともに、「事業活動を通じての社会貢献」も盛り込みました。また第5次環境計画でも「事業活動を通じて環境保全に貢献する」という企業姿勢を明確に打ち出しています。

ただし、「グローバル企業としての地域ごとの報告」はまだ十分とは言えません。また「人権」などの報告については今後も検討していくこととしました。

石谷 久氏

- 活動目標は企業理念にある通りはっきりしているのだから、それを達成する手段として「Win-Win」な関係づくりの経済性、その大切さを強調してはどうか。
- 環境保全に関する遵法性、労働安全衛生の配慮など、国内では当然と思って記述していない報告書をそのまま翻訳し、海外へ情報発信することで、誤解が生まれることがある。事業活動を行っている地域の特性に考慮した視点や、補足についても検討するべきではないか。

高見 幸子氏

- 日本のCSRと欧米人の考えるCSRとは異なる。「貧困の問題」といったテーマが日本企業の報告書ではほとんど扱われていないのがその一例。難しい点もあると思うが、ヨーロッパでステークホルダーが求めている情報を発信する必要があるのではないか。
- 環境負荷を抑えることが社会的責任である、というスタンスだけでなく、もっと積極的に技術貢献しているという姿勢を打ち出してもいいのではないか。環境貢献をビジネスチャンスと捉えて経営的にも成功することが持続可能な発展につながるのだから。

辰巳 菊子氏

- CSRだけでなくCSも重要で、つまり消費者に喜んで使ってもらうために消費者と双方向の情報交換をしているというメッセージも出してほしい。
- サプライチェーンマネジメントに力を入れることで、持続可能な資源調達の可能性、ひいては、地球の生態系への責任といった課題につながるのではないか。

第5回会議から

企業姿勢を表明するためには、長期的視点に立った「ストーリー性」のある情報発信を

第5回「環境経営アドバイザー会議」では、新たな趣向を取り入れ、消費者が求める環境情報についてアドバイザーよりプレゼンテーションをしていただきました。企業の環境への取り組みの重点が「リサイクル」から「製品のライフサイクルを通じた環境負荷低減」へと移ってきており、消費者への情報開示やそれによるフィードバックがますます重要になっていることを背景に、消費者に理解される適正な環境情報のありかたについてお話いただきました。

さらに、第5次環境計画についての意見を頂戴し、有識者の皆さまと三菱電機を代表する出席者が活発に議論を交わしました。

第5次環境計画に対しては、「わかりやすい」「環境負荷低減活動と事業展開を一本化するの正しい」「バランス経営

のコンセプトが良い」「環境キーマンの養成を継続していくことに共感した」などのご評価が得られました。その一方で、「エコプロダクツとハイパーエコプロダクツの違いが一般にはわかりにくい」「社会システムなどを構成する製品にも強みをもっているのだから、そのような分野で持続可能な社会に貢献する企業像を明確に打ち出してはどうか」「消費者と三菱電機との一番の接点は製品やアフターサービスなので、そこでの取り組みを具体的に強調してはどうか」「地球になくてはならない企業であり続けるという思いを込めて、もっとストーリー性を持たせるべき」などというご指摘もいただきました。これらのご意見を真摯に受けとめ、精査しながら次なる改善に活かしていきます。

アドバイザーの皆さまからのメッセージ

石谷 久氏

日本の消費者が製品を見る視点は、「商品の性能」が第一で次に「価格」、そして「廃棄物処理」の順になるようです。とはいえ最近では「環境配慮型ブランドとしての信頼性」も重視されていると感じます。「このメーカーの商品を買った、何となく環境に良いことをしている気がする」というイメージです。総合電機メーカーとしての三菱電機が環境計画や環境・社会報告書にストーリー性を持たせるのであれば、私は「エネルギーの脱石油問題」と「CO2削減」というサステナブルなシステムに関することを報告するのが最も適していると思います。30年や50年といった長期のスパンで問題を根本的に解決していける技術を軸に報告すれば、素人に分かりやすいものができるかもしれません。



高見 幸子氏

スウェーデンでは、最近、販売される新車10台のうち2台がエコカーとなりました。それは、一部の環境意識の高い人が購入しているのではなく、普通の人が買い始めていることによります。その理由は、エネルギー税、炭素税といった政府の誘導政策によってガソリンよりもエタノールやバイオガスのほうが安価で、経済的メリットがでてきたからです。食品を選ぶときは「安全」がインセンティブとなりますが、車や家電を選ぶには「経済的メリット」というインセンティブが重要だと思います。政府の誘導政策への働きかけも必要では。三菱電機にはストーリー性を重視した訴え方と同時にサステナビリティを目指して、皆があつと言うような、例えば化石燃料ゼロ工場を打ち出すなどの大胆なビジョン宣言をされることを期待しています。



辰巳 菊子氏

2050年にも社会が必要とする企業であり続けるのだという強い思いを三菱電機全体で共有し、それをどのように社会と共有できるかが重要で、その1つがこのような場かと思っています。信頼できる環境情報の提供は、企業にとって従来製品や他社製品との差別化を図るうえで重要ですし、環境配慮企業としてのイメージアップにもつながります。消費者にとっては確かな環境配慮製品を選択できる安心感が得られ、持続可能なライフスタイルを構築できることとなります。企業の環境に対する姿勢は、やはり環境報告書を見なければわかりません。消費者は報告書とともに製品の環境情報をよく見る必要があると思います。



三菱電機を代表して

アドバイザーの皆さまには、それぞれの専門分野を活かしたご意見をいただき、ありがとうございました。

いろいろご提案いただいたことのうち、共通しているのは三菱電機が多方面で真面目に取り組んでいるのはわかるが、何を目標しているのかという考えを「ストーリー性」を持たせてもっと明確に伝えるべきだということかと思えます。ぜひ今後の活動に活かしていきたいと考えています。

(山西 健一郎)

貴重なご意見をいただき、ありがとうございました。

環境情報については、どこまで開示すればよいものかと私たちも頭を悩ませているところですが、もしかすると農産物で生産者情報を開示しているように、メーカーに対しても「誰がつくったのか」という情報提供まで求められているのではないかと思います。そうすれば消費者の側も思いを行動に移しやすくなるのかもしれないと感じました。

(吉田 敬史)

多様なステークホルダーへの責任を果たすために

企業の存続と持続可能な社会を実現するには、環境への責任を果たすのと同様に、社会を構成する一員として、ステークホルダーの皆さまへの責任を果たさなければなりません。三菱電機グループは、多様なステークホルダーの皆さまとのコミュニケーションを深め、皆さまの意見を取り入れながら、良好な関係を築いていきたいと考えています。



お客さま
(一般顧客、企業顧客)

株主・投資家

社員

地域社会

求職者

競争相手

仕入先・調達先

官公庁

販売店・代理店

金融界

提携先



たゆまぬ品質向上に向けた取り組み

全社的に整備された品質保証体制のもと、開発・設計から製造・出荷後に至る全てのプロセスにおいて、たゆまぬ品質改善の取り組みを推進しています。

三菱電機の品質に関する基本理念と品質マネジメントシステム

当社は1952年に社是「品質奉仕の三菱電機」を制定しました。確かな製品品質を通じて社会に奉仕するという精神は、現在も四つの品質に関する基本理念として脈々と受け継がれています。

この基本理念のもと、全社に品質保証・品質改善活動体制を整備し、また品質保証に関する規則を定め、品質に関する法令・規格を遵守し、品質保証および品質改善活動を展開しています。

個々の製品については、国内・海外の製作所が責任をもって品質を保証し、具体的な改善活動を実践しています。

- 四つの品質基本理念**
- ① 品質は第一であり、納期・価格などに優先する
 - ② いかなる犠牲を払っても良い品質をつくるという目標は変えることはない
 - ③ 安全にして使用に便なるもの、妥当な寿命をもち、性能が均一であること
 - ④ 品質に対する責任は、個々の製品の品質に関してそれぞれの製造に関与する全ての経営者・社員が等しく負わなければならない

品質改善活動の展開

当社グループでは、製品の開発・設計段階からの品質の作り込みをはじめとして、開発・設計から製造・出荷後に至る全プロセスにおいて品質改善活動を推進し、製品の品質・安全性・信頼性のたゆまぬ向上に取り組んでいます。

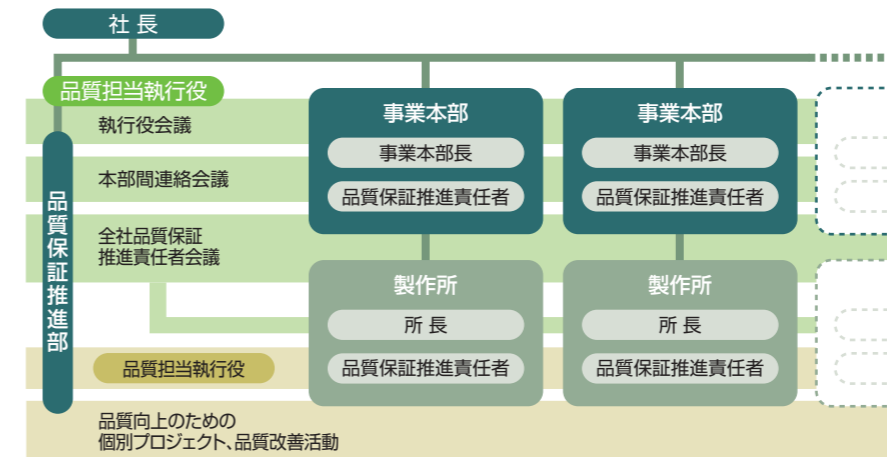
また、過去の不具合、先人の知恵からの教訓・解説・不具合と改善事例などをデータベース化した品質関連情報共有システム「失敗GAKU知恵Q増」を構築し、全社で活用しています。品質作り込みや品質改善対策、不具合の未然防止・再発防止、若手技術者への教育などに効果をあげています。

また、製造段階においても品質の「見える化」を図り、不具合への迅速な対応



「失敗GAKU知恵Q増」管理面からの視点と技術分野からの視点で教訓や留意事項、改善事例、対策を体系的に閲覧・利用できるようになっています。

品質保証・品質改善活動の推進体制



と未然防止に取り組んでおり、その内容を開発・設計部門などへフィードバックして品質向上に効果をあげています。

Topics

全プロセスにおいて推進する品質改善活動

開発・設計・部材調達



機能面、品質面、製造面等から設計の妥当性を検証するデザインレビューを数段階にわたって実施します。また部品、材料は品質、信頼性、安全性を検証し、調達しています。取引先の品質向上のため品質監査も定期的に実施しています。

製造・出荷



製造ラインでは品質状況の「見える化」を図り、不具合の未然防止に取り組んでいます。また製造・出荷に至るプロセスの各ステップにおける試験および、最終的な完成品での試験によって品質を保証しています。

販売・販売後



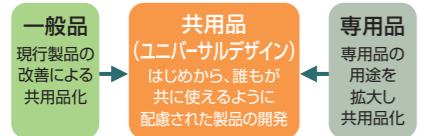
個々の製品は識別番号などで管理し、販売後の問い合わせに際しても履歴をたどれるようにしています。また製品機能や故障診断手順等の情報を販売店さまに提供し、適切なアフターサービスを実施しています。さらに、サービス担当者向け研修会を各地で開催し、各種の技術情報提供を通じてサービス品質の向上を図っています。

家電製品:使いやすい商品の提供と顧客満足度の追求

独自の評価システムで、お客さまが真に使いやすい製品づくりを推進。
各種調査に基づく改善活動や問い合わせ・不具合への迅速対応を通じCS向上を目指します。

より多くの方にとって使いやすいユニバーサルデザインの実現

ユニバーサルデザインとはできるだけ多くの人々が使えるように配慮した「共用品」。三菱電機は、「安心して暮らせる」「簡単でわかりやすい」「識別しやすい表示・表現」「楽な姿勢・身体的負担への配慮」などの評価軸に基づいて、真に使いやすく、生活しやすい製品づくりに取り組んでいます。2005年度は、快適な体感温度に自動制御するエアコンや、小さな力でも開閉でき、中身が取り出しやすい工夫を随所に施した冷凍冷蔵庫など、11製品を社内認定しました。(P15の特集もご覧ください)



Topics ここがユニバーサルデザイン!

	冷蔵庫 少ない力で扉を開められる「オートクローザー」機能を搭載
	ジェットタオル 手の挿入部に15°の角度をもうけ、自然な姿勢で使用できる
	IHジャー 大型液晶パネルが55°傾斜し、見やすく押しやすい
	オープンレンジ 「見えちゃう庫内」で、調理中の食品の焼き加減を確認できる

また製品の修理を依頼されたお客さまへの「サービスCSアンケート調査」*4では満足度96.0%との結果も得ました。これらの結果をグループで共有し、販売・開発戦略に反映させるとともに、営業・サービス両面で家電業界No.1の評価を得られるよう今後の活動に活かしていきます。

さらに当社では現在、より総合的な顧客満足評価を目指してCSI(Customer Satisfaction Index:顧客満足指標)の体系的明確化に取り組んでおり、2006年度中には「製品」「営業」「サービス」を3軸とした新しいCS調査マニュアルの整備を完了する予定です。

- *1 三菱電機ホーム機器(株)「CSアンケート報告書」より
- *2 (株)リック「2005年版 メーカーサービス対応に関する家電量販店のCS調査結果」より
- *3 (株)リック「夏季繁忙期のエアコン修理に関するメーカー対応調査」より
- *4 三菱電機システムサービス(株)「お客様アンケート集計結果」より

Comments 顧客満足指標開発者の声

CSIを共有してより高い顧客満足度を追求したい

リビング・デジタルメディア事業本部 CS部



池田 和夫

1998年に最初の「CS推進マニュアル」を策定して以来、改訂を重ねてきましたが、今回はCSの考え方や事例解説にとどまらず、その活用方法まで踏み込んだ実践重視の内容に改善しました。またこれまで当社が実施してきた各種CS調査は、各々が単発に終わる傾向がありましたので、製品のコンセプト創出からライフエンドに至る各段階での調査結果を数値化して関係部門が共有し、それをCS改善につなげる体系的な取り組みを目指しました。

家電製品が当社のブランドイメージ向上に重要な役割を果たすことは言うまでもありません。お客さまの声に耳を傾け、満足度を高める活動を継続することで、三菱電機ファンを維持・拡大したいと考えています。

相談と修理の受付窓口を24時間、365日開設

家電製品を扱うリビング・デジタルメディア事業本部では、個人のお客さまを対象とする「お客さま相談センター」と「修理受付センター」が24時間・365日、製品の取り扱いへのご相談や修理のご依頼に対応しています。また販売店さまを対象とした「電話技術相談センター」も、365日体制で相談を受け付けています。これらのセンターで伺った内容は当社サーバーに集積し、各製作所の品質保証部門へフィードバックするとともに、重要案件、改善案件をトピックスとして毎月同部門へ報告しています。

ウェブサイトを通じていただいた問い合わせに関しては各担当部門と連携して翌日中の処理を実行。2005年度はこの問い合わせシステムの操作性を改善し、より迅速・確な対応を可能にしました。これらの相談窓口への問い合わせ件数は年々増加しているため、特に電話で対応するセンターでは人員増強と教育・研修に努め、応答率と顧客満足度の向上を図っています。

Comments お客さま相談センタースタッフの声

メーカーとお客さまをつなぐパイプ役として

(株)三菱電機ライフネットワークCS部



高村 富美

私たちお客さま相談センターのスタッフはお客さまとのパイプ役。寄せられる「生の声」を関係部門へ報告し、新製品開発や既存製品の改良に反映させることで、CS向上に寄与する役割を担っています。

お客さまから頂戴するご意見・ご要望は実にさまざまです。故障などでご迷惑をおかけしたにもかかわらず、関係部署と一体となった対応にご理解をいただき、「今後も三菱製品を購入します」と言ってくれたときは心から嬉しくなりました。時には苦情もありますが、逆に些細なことでも感謝の言葉をいただくこともあり、お客さま相談センターの存在意義を実感します。これからも笑顔と感謝の心を忘れず、誠意を持って対応していきたいと思えます。

役立ち情報から安全使用情報まで——情報提供サービスの充実化

製品に関するご相談や修理のほかにも、暮らしに役立つ情報や安全使用のた

めの情報などを個人のお客さまや販売店さまに幅広く提供しています。例えば当社ウェブサイト上に設けた主婦向け情報サイト「シュフレ」では、約16万人の登録会員*に気になる製品情報やモニターレポートなどを発信し好評を得ています。また当社製品ご購入者への「製品登録サービス」でも約12万人の登録会員*に向け、暮らしに役立つ製品情報や各種サービスを提供しています。

このほか2005年7月からはインターネットによる修理受付システムの運用を開始、さらに同11月からは販売店さま向けに携帯電話による自己診断表示機能を提供するなど、さらなるサービスの充実を図っています。

家電製品を扱う国内グループ会社に向けては、「取扱説明書作成要領」(ノウハウ集。2006年4月に最新版を発行)や「据付説明書作成要領」なども発行しており、据付工事と製品使用の安全確保に努めています。

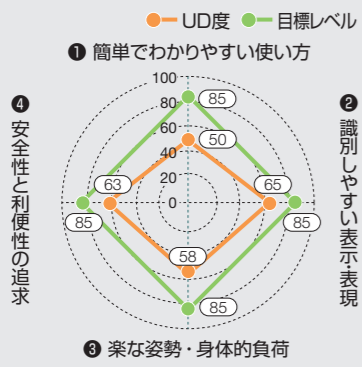
*ともに、2006年3月現在

WEB www.MitsubishiElectric.co.jp/shufu/ 「シュフレ」サイト

Topics 独自のユニバーサルデザイン評価システム「UD-Checker」の活用

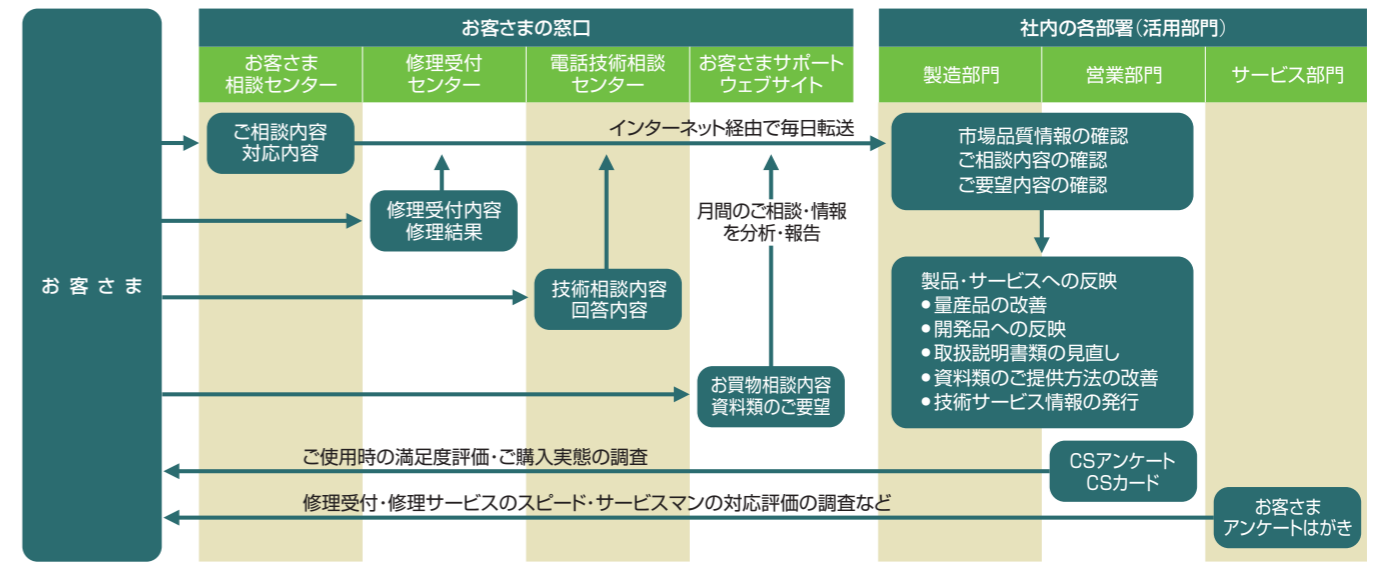
UD-Checker はデザイナーや設計者が共通で使える、ユニバーサルデザインのチェック用ツールです。個々の開発機種に応じて目標レベル設定が行え、4つの評価軸でユニバーサルデザインの達成度を定量的に示せるため、開発ポイントの抽出と具体的な設計への展開が容易になり、製品の効率的な開発に役立っています。

UD Checkerを用いたUD度チェック結果の例(全自動洗濯機MAW-HD88Xの例)



WEB www.MitsubishiElectric.co.jp/ud_eco/ 「ユニ&エコ」サイト

お客さまの声を製品・サービスに反映するしくみ



産業用製品:豊かで安心・安全な社会づくりを担うパートナーとして

総合電機メーカーとして幅広い産業分野で「最高品質」を提供。

“Changes for the Better”を合い言葉に、社会に役立つ研究開発にも積極的に取り組んでいます。

Topics

2005年度のお客さまの声を反映させた製品改善事例

製品名	お客さまの声	改善内容	適用の型名列
ルームエアコン	掃除のためにルーバーを外そうとしたがうまく外せず、時間をかけて外したものの、左側の軸の付け根が曲がってしまった。	ルーバーを上向きにした際に、指の入る隙間を広くして、取り外しスペースを拡大しました。	・MSZ-Z28R ・MSZ-CS28R ・MSZ-SJ28R ・MSZ-J28R 他
洗濯乾燥機	フタワンッシュオープンボタンを押した後、フタが全開するまでかなりの時間を要した。	フタの開放角度および開放時間について、フタ開放用ばねのばね力・部品の強度などを見直し改善しました。	・MAW-HD88Y

2005年度のお客さまの声を反映させた製品開発事例 IHジャー炊飯器「本炭釜」

純度99.9%の炭素釜でおいしさを実現

「いつもおいしく炊けたご飯を食べたい」という多くの皆さまの声にお応えしてIHジャー炊飯器「本炭釜」を開発しました。内釜はその名の通り「炭」製。最高3,000°Cの高温で約90日をかけて焼き固めた純度99.9%の炭素材料の塊を、一つ一つ丹念に削り出して作ります。従来に比べ高火力での沸騰状態が激しく、米の一粒一粒に熱がしっかり通るので炊きあがりがかぶくら。2006年3月の発売以来、好評をいただいています。

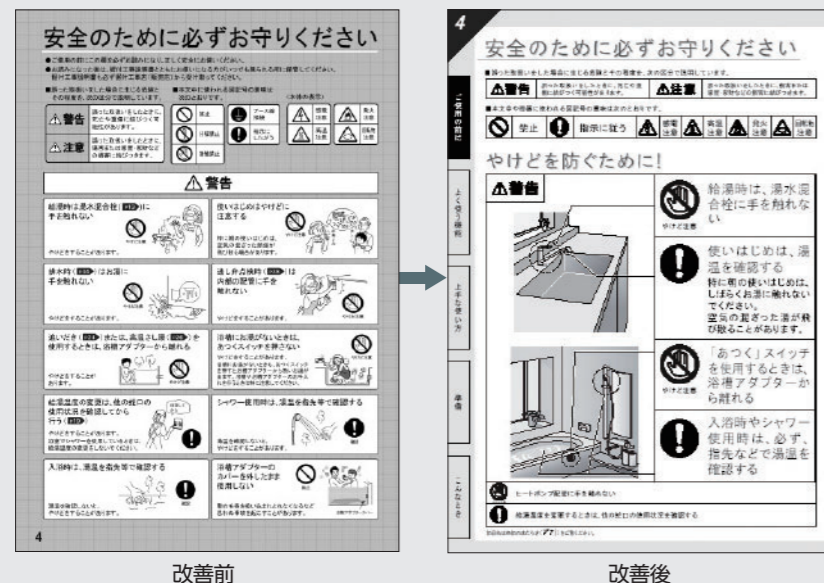


従来品
本炭釜
大泡の効果で、中央部に蒸気の通り道(隙間)が形成され、ふくらと炊き上がります。

Topics

取扱説明書をより分かりやすく改善しました

自然冷媒ヒートポンプ式電気給湯機では、安全のために必ずお守りいただきたい情報をより分かりやすく見やすく改善。「警告」「注意」内の各記載順序を、「やけどを防ぐために」「長期間使用しないとき」などの場面ごとに枠組みをして表示しました。



商品不具合発生時の対応

当社では、販売した家電製品に重大な不具合発生の場合は、その処置・対策を経営トップを含めて迅速かつ的確に検討し、意思決定する体制をとっています。とりわけリコール事案については、対象販売全数の捕捉・改修を前提として継続的に取り組み、幅広い販売ルートに働きかけを行います。

2005年度は当社グループの家電製品のうち液晶テレビ用テレビ台・ベースボードヒーター(パネル形電気ストーブ)・DVDレコーダーについて、リコール事案または品質問題が発生し、全数対策に向けて改修活動を継続中です。

2005年度の商品不具合の報告と再発防止対策

液晶テレビ用テレビ台 (2005年7月29日告知)

液晶テレビを取り付けている支柱に傾きが生じ、稀に転倒する場合があります。稀に転倒する場合がありますことが判明しました(2006年3月現在、改修率97.4%)。人身事故例はありません。引き続き、対象販売全数を捕捉できるまで現体制を維持しフォローしていきます。

ベースボードヒーター (2005年11月14日告知)

使用環境や組立バラツキにより、ヒーターの通電を制御している電子部品の温度が高くなることもあり、長期間使用した場合に劣化故障し、ごく稀ではありますが発煙・発火にいたることが判明しました(2006年3月現在、改修率54.1%)。販売記録からの顧客捕捉に加え、日本ホテル協会などの団体へのダイレクトメール通知によって顧客の捕捉に努めています。

DVDレコーダー(2006年2月2日告知) 番組表(Gガイド)からの録画予約時に、「毎年1月25日から1月31日の間は、2月1日から2月7日の番組表(Gガイド)からの予約ができない」症状が発生することが判明しました(2006年3月現在、改修率33.4%)。引き続き現体制を維持しフォローしていきます。

WEB www.MitsubishiElectric.co.jp/oshirase/ 重要なお知らせ

社会に役立つ技術を開発することも私たちが果たすべき責任

地球温暖化、自然破壊、人口増加、少子高齢化など、私たち人類は今さまざまな問題に直面しています。また防災や生活安全の確保もますます重要になっています。これらの課題解決に事業を通じて貢献していくことも、三菱電

機グループが果たすべき責任であると考えます。常により良いものを目指し、変革していく私たちの決意“Changes for the Better”の具現化に向けて、総合電機メーカーとして培った有形無形の知的資産を活用し、社会に役立つ技術の創造と提供に取り組んでいきます。

研究開発にあたっては、多くの知的

財産を創出し、活用しています。研究開発成果を共有化し、再利用することにより開発の効率化を図るとともに、国内外の研究機関との産学官連携を推進して世界の英知を活用し、グローバルな視点で研究開発を進めていきます。

Topics

地震停止のエレベーターを30分で自動復旧する技術を開発

地震によるエレベーターの物的損傷の有無を自動で診断し、運転に支障がない場合には自動的に復旧させる技術を国内で初めて開発しました。

従来、地震時管制運転装置が作動して休止した場合には技術者が安全を確認する必要があります。さらに、規模が大きな地震では復旧までの時間に相応な時間を要し、利用者の日常生活に支障をきたす恐れもありました。

このような背景から、国土交通省の「エレベーターの地震防災対策の推進について」でも、「エレベーターシャフト内の状況を自動的に診断し、復旧させるシステムの開発」が望まれていました。今回開発した新技術は、こうした要請に応えるものです。



自動車運転中の安全性を確保するために

近年、自動車にさまざまな情報機器やエンターテインメント機器が搭載されカーライフを快適にしている反面、「運転操作の安全性確保」という新たな課題が浮上しています。当社は情報機器の操作によってドライバーの集中力が分散しないよう、音声認識技術の応用に取り組んでいます。また予防安全の分野では、レーダーによって前方・後側方の障害物を検知する「ぶつからない」技術や、安全運転支援情報(例えば、前方に停止車両があるなど)を、簡易図形と音声により同時に提供し、即時にカーナビゲーション画面上で再生するというようなシステムの実現にも努めています。



この先 停止車両 注意

国土技術政策総合研究所と民間23社によるスマートウェイ官民共同研究の実験風景。専用狭域通信(DSRC)を利用して路側システムからの安全運転支援情報を提供しています。

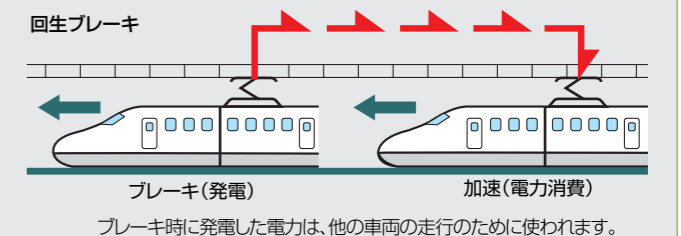
情報セキュリティ監視システムの強化に貢献する技術を開発

当社は、2006年4月に、情報ネットワーク上に新たに出現したワーム型ウィルス(自らネットワーク上を移動してコンピューターを攻撃するタイプのウィルス)の攻撃を早期に検知する「セキュリティ攻撃予兆分析技術」を開発しました。ワーム型ウィルスは感染してから検知されるまでの期間が長く、これまでは即座に有効な対策を打てませんでした。現在、この新技術の実用化試験を実施しており、2007年4月から情報セキュリティ監視サービスの運用を開始する予定です。

新幹線の省エネルギー化を促進する「回生ブレーキ」技術

1964年の開通以来、当社は数多くの新幹線の車両システム開発に携わってきました。パワー半導体技術を活かした「回生ブレーキ」もその一つ。高速で走る新幹線が持つ膨大な運動エネルギーを利用して、ブレーキをかけるたびに「発電」を行うこのシステムは、新幹線の省エネルギー化技術として初めて実用化したものです。

こうした車両システム技術のほか、電力システムや情報システム分野でも、当社の幅広い技術が活躍。安全で快適な新幹線の走行をしっかりと支えています。



ブレーキ(発電) 加速(電力消費) ブレーキ時に発電した電力は、他の車両の走行のために使われます。



サプライヤー、販売店、サービス会社とともに

部材供給会社や販売チャネルとの良好な関係の構築・維持に努めるとともに、サプライチェーンが一体となった活動を通じ社会へ貢献していきます。

資材調達基本方針

三菱電機グループでは、次の3つの基本方針にもとづき資材調達を推進しています。

① Easy Access And Equal Opportunity ～常に公平に新しいパートナーを求めています～

広く門戸を開放して公正にサプライヤーを選定し、契約に基づく誠実な取引を行います。

② Mutual Prosperity ～相互理解を深め、信頼関係の構築に努めています～

製品の開発段階からサプライヤーの参画を得て、コスト・技術面等でWin-Win関係を構築します。

③ Ecological Soundness ～環境負荷の少ない資材の調達を推進します～

お客さまからの要求内容と環境関連法規を踏まえて、環境負荷の少ない部品・サービス等を調達します。

中期的視点に立ったサプライヤーとの関係づくり

当社グループでは、品質、価格、納期、サービス対応、環境面での協力度などの面から定期的にサプライヤー評価を実施し、総合評価が高いサプライヤーから優先的に調達することで、中期的視点に立ったより良い取引関係の構築に努めています。

製品の品質・安全性確保のために

原子力発電所、自動車搭載機器などの受注生産を行う一方で、家電製品や携帯電話などを量産し、販売している当社グループでは、お客さまごとに要求される品質基準がそれぞれ異なります。そのため、資材調達においては各製品への要求に則した品質基準を設け、サプライヤーと一体となって、品質・安全性の確保に努めています。

キーサプライヤーとの共創活動

当社グループでは、製品の性能に関わる重要部品のサプライヤーなど、事業を推進するうえで特に重要なサプライヤーを「キーサプライヤー」と位置づけ、部材の共同開発や先端製品の採用、VA^{*}の推進など、一般のサプライヤーより一歩踏み込んだパートナーシップを構築し、コストを共に創り込む活動(コスト共創活動)を展開しています。特に、VAの推進は当社にとってコストダウンを図れるメリットがあるだけでなく、サプライヤーにとっても売上拡大や技術力向上が図れることから、Win-Winの関係づくりに欠かせない共創活動です。このため、サプライヤーと当社がコストダウンにつながるアイデア(VA提案)を出し合い、開発の源流段階で採用できるよう継続的な活動を推進しています。

^{*} VA: Value Analysis. 製品や部品の本質的機能を得るための最小原価を求める手法。

販売店さまとのコミュニケーション

当社製品を販売していただく地域の販売店さまとの共存共栄を目指して、当社製品への理解を深めていただくとともに販売店さまのセールスおよびサポート活動のバックアップに努めています。

販売店さまとの日常的なコミュニケーションはグループ内販売会社が担い、新製品説明会やサービス技術講習会などを実施していますが、2006年5月からは新たに、パートナーサイト「WIN²K(ウインク)」を立ち上げ、運用を始めました。これは、従来様々なサイトやシステムに分散していた膨大な商品関連情報を集約したもので、各販売店さまに必要な商品情報を素早く入手していただけるようになりました。



パートナーサイト「WIN²K」



パートナーサイト「WIN²K」の案内パンフレットを配布して、広く販売店さまにお知らせしました。

サービス会社さまとのコミュニケーション推進

顧客満足の実現には迅速で確かなサービスの提供が不可欠です。そのためサービス会社さまには新製品のサービス性および安全設計検討会にも参画いただき意見交換を実施しています。

2005年度は17機種についてサービス性・安全性に関するデザインレビューを実施したほか、サービス会社さまの技術キーマンを対象に技術講習会を9回開催しました。そのほか法改正があった場合にはタイムリーに講習会を開催し、また故障による修理が発生した際に役立てていただけるよう適切な処置方法や所要工具などを分かりやすくまとめた「ワンポイントサービス情報」を発行するなど、サービス会社さまと一体となって製品の安全性を確保し、サービスの質向上に努めています。

株主価値の向上と適時適切な情報開示を目指して

株主の皆さまからの理解と信頼を得るため適時適切な情報開示・提供に努め、「成長性」「収益性・効率性」「健全性」のバランスのとれた企業価値向上を目指します。

「バランス経営」を推進し、企業価値を向上

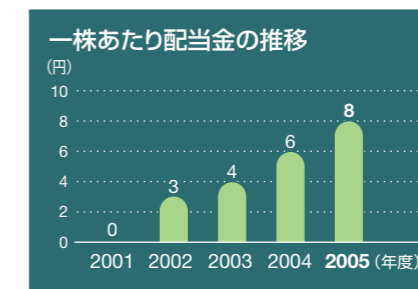
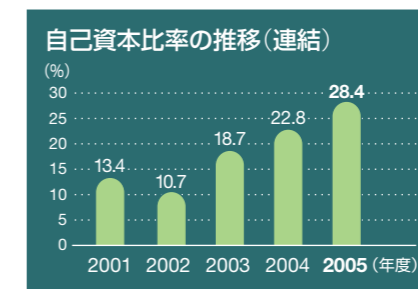
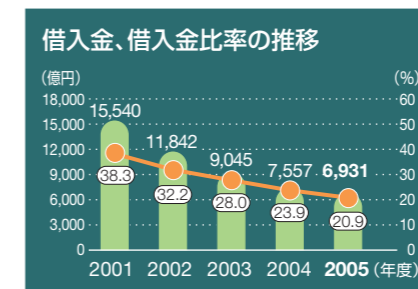
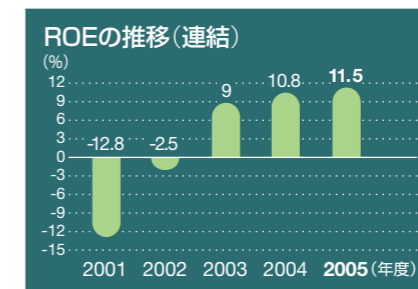
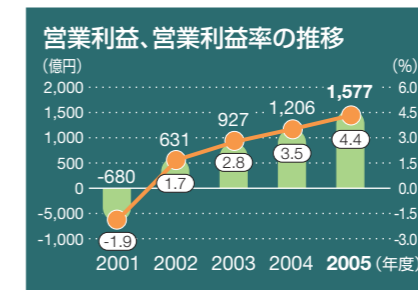
三菱電機グループは、「成長性」「収益性・効率性」「健全性」の3つの視点による「バランス経営」の推進を通して「強固な経営体質構築」と「持続可能な成長」の実現を図り、業績のさらなる改善を進め、企業価値の向上を目指しています。

事業展開にあたっては「バランス経営」の3つの視点から、事業環境の変化に対応した事業構造改革を進め、国内外の生産体制の強化や他社との協業といった事業推進体制の強化・再編に努めています。また営業力強化、生産性・品質の向上、開発力・知財活動の強化、資材調達改善、財務体質改善などの経営体質強化に向けた取り組みを継続するとともに、強い事業をさらに強くする「VI戦略」、強い事業を核としたトータルソリューション事業を強化する「AD戦略」を推進しています。

株主総会

2005年度の第134回定時株主総会は、同年6月29日に開催し、約300名の株主の皆さまに参加いただきました。また委員会等設置会社への移行にとともに、第134期(2005年3月期)期末配当から、配当金の早期支払いを実施し、2006年も6月2日より支払いを開始しています。

2006年度の株主総会は、本社ビル移転後初めての総会となりますが、2006年3月から開始された「機関投資家向け電子行使プラットフォーム(株)ICJ運営」へ参加するなど、引き続き迅速かつ的確な議案情報の提供に努めてまいります。



WEB www.MitsubishiElectric.co.jp/ir/
投資家情報

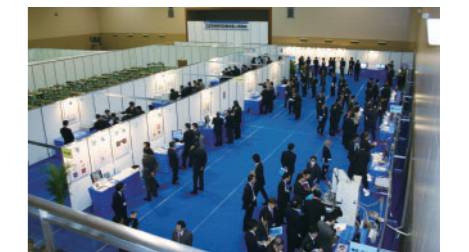
積極的なIR活動の推進

当社グループでは、積極的なIR活動を推進し、経営方針や戦略・業績などの、適時適切な情報開示・提供に努めています。株主・投資家の皆さまとの対話窓口は、総務部および財務部が担当し、経営戦略説明会や個別取材の受入などを実施しています。

とりわけ1993年度から毎年開催している研究成果披露会は、当社の技術、成長性などを知る機会として、高い評価をいただいています。また株主・投資家の皆さまからいただいた意見や対話の結果を経営に反映させるべく努力しています。



経営戦略説明会



研究開発成果披露会

SRIファンドへの組み入れ状況

SRI(社会的責任投資)とは、企業の財務状況や成長性だけを評価するのではなく、企業の社会的責任を果たすための取り組みを検証し、投資の可否を判断するものです。SRIの投資先基準には、環境への配慮やコンプライアンスのほか、雇用・労働環境に対する配慮、地域社会への貢献度などの項目があります。

2006年度5月末現在、当社は、三菱UFJ SRIファンド(ファミリー・フレンドリー)など、複数のSRIファンドに組み入れられています。

多様な雇用の実現と、働きがい、働きやすさの創造

性別はもちろん国籍や人種などによる差別のない、多様な雇用を実践。一人ひとりの社員が働きがいを感じられる職場の創造に努めます。

多様な雇用の実現

グローバル企業として事業を継続発展させていくには、性別・年齢・国籍・人種などによる差別のない、多様な雇用の実現が求められます。

こうした考えに基づき、三菱電機では「労働基準法」「男女雇用機会均等法」の遵守はもちろん、国籍・信条、社会的身分によらない均等待遇や、男女同一賃金、使用者と労働者の対等な立場における労働条件の決定などを定めています。またこうした雇用方針はグループ各社にも適用しています。

2007年問題に対応した積極的な採用と技術の伝承

団塊世代の大量定年退職が本格化する「2007年問題」に対応し、当社では新卒採用、経験者採用を積極的に進めています。さらに世代交代に際して生産現場の高度熟練者の技能を若手技術者に伝承していくために、熟練技能を撮影したビデオ映像をイントラネットで視聴できる仕組みや熟練者の技能をマンツーマンで取得できる研修システムを整備しています。これに加え、イントラネットを通じて若手技術者が熟練者に質問できる仕組みも構築しています。



熟練者の技能をマンツーマンで取得できる研修システム

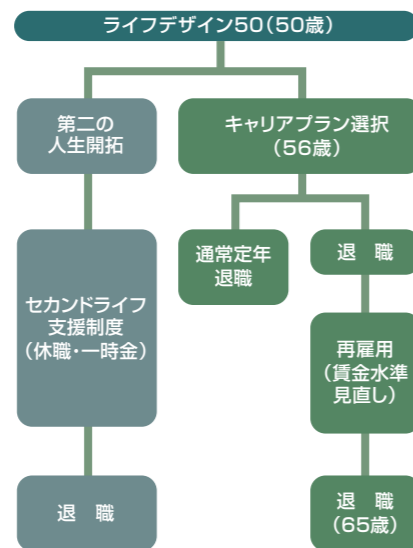
複線型人事制度を導入し、高齢者の多様な働き方を支援

当社では2001年度から複線型人事制度を導入し、50歳以上の社員に様々な選択肢を提示することで多様な働き方を可能にしています。その内容は、退職後の第二の人生に対する支援金支給、あるいは2年間の有給の休職を認める「セカンドライフ支援」、最長65歳までの再雇用制度による雇用延長などです。

また、毎年一回、50歳を迎える社員とその配偶者を対象に、各事業所で「ライフデザイン研修」を実施し、以降の人生設計、生活設計に対する関心を深めてもらうため、年金や退職金・社会保険・税金・趣味・健康などについて講義するとともに、グループディスカッションなどを行っています。2005年度は1,000名を超える社員がこの研修に参加しました。

基幹系統(労働組合員層)の複線型人事諸制度

50歳代における働き方の選択が3種から可能になりました



職場のバリアフリー化を進め、障害者雇用を促進

当社では障害者の雇用促進に努めるとともに、障害者が働きやすい職場環境の整備を目指し各事業所でバリアフリー化などに取り組んでいます。

2005年度は移転した本社東京ビルに、障害者用のトイレ、手すり、エレベーターを設置しました。また2005年度の障害者雇用率は、法定雇用率1.8%を大きく上回る2.0%を達成しました。



バリアフリーに対応したエレベーター(本社東京ビル)



Topics

「平成17年度勤労障害者支部長表彰」を受賞

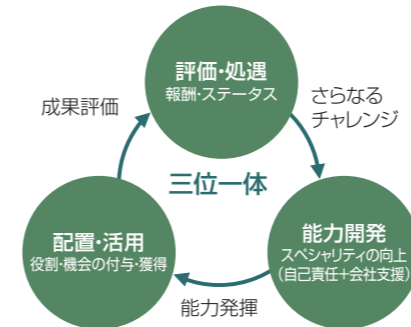
東京都障害者雇用促進協会による「勤労障害者支部長表彰」において、障害を持ちながらも自己研鑽に努め、高い技能力を獲得した当社社員の真摯な姿勢が評価されました。

個々人の役割・成果に基づく人事処遇制度

社員一人ひとりが組織目標と自らの役割を認識し、自らの価値を高め、高い目標にチャレンジしていける風土の醸成を目指して、当社は2004年3月に人事処遇制度を改訂しました。新・人事処遇制度では従来以上に成果に着目し、「経営への参画度・貢献度の高い社員への的確な処遇」「メリハリのある賞与」などを実現しています。また新制度導入への不安に対する配慮として、評価方法・評価基準を公開しており、さらに制度に対する社員の意見をくみ取る「人事処遇制度運営サーベイ」の実施や「苦情処理システム」の整備により、社員の納得性・満足度の向上に努めています。

今後も社員が自らの能力を高め、成長できる機会を提供していくために「評価・処遇」「能力開発」「配置・活用」の3つの人事処遇制度を有機的に連携・好循環させることで、制度を有効に機能させていくことを目指します。

各種運営システムの充実による人事制度の有機的連携



処遇に対する社員との対話

報酬や人事処遇制度、その他待遇などに関する社員との対話手段として、事業所ごとに相談窓口を設置しているほか、メールまたは電話による相談窓口を本社に設置しています。

また定期面談制度により個々の社員と直属の上司との面談を毎年実施し、処遇などに関し意見交換を行っています。

役員報酬の基本的な考え方

当社役員(取締役、執行役)の報酬については、職責の程度や短期・中期的な企業業績向上寄与に対するインセンティブとしてのバランスを考慮し支給することを基本的考え方としています。

取締役の報酬は、取締役の職務内容と企業業績の状況を勘案し、報酬額を定めています。

執行役の報酬は、業績向上へのインセンティブを重視し、職務内容と企業業績の状況を勘案して定める一定額の報酬に加え、連結業績と執行役の担当事業の業績を勘案して定める業績連動報酬を支給しています。さらに企業価値向上に対する意欲や士気の向上を目的にストックオプションを付与することがあります。

研究者の意欲を高める職務発明報奨制度

当社では特許法の規定を受け、社員が職務上実施した発明の特許を受ける権利を会社に譲渡する代わりに出願時および登録時に出願・登録補償金を、発明が自社製品に活用または他社にライセンス供与された場合には実績補償金を社員に支給することを、「職務発明報奨規定」で定めています。

2005年4月に特許法が改正され、

規則制定の要件として「制定に際しての社員との協議」「規則の社員への開示」「社員の意見の聴取」が追加されました。当社はこれに準拠して2005年7月に「職務発明報奨規定」を改正しましたが、この改正にあたっては全ての製作所・研究所で説明会を開催するとともに、欠席者には説明用CD-ROMの配布や、イントラネット上での説明会資料の掲載を実施し、社員の意見を聴取しました。労働組合とも協議を重ね、社員の意見を反映させた最終改正社規をまとめ、再度全拠点で説明会を実施し、社員の同意を得ました。

改正後の「発明報奨規定」では、技術者の意欲を高めるために、他社にライセンス供与した発明への報奨額上限の撤廃、報奨率の引き上げを実施したほか、他社にライセンス供与した発明だけでなく自社製品だけに活用されている発明に関しても、報奨金の算定根拠を公開することで公平性、透明性を高めました。さらに「発明相談委員会」を新設し、社員が報奨に納得できない場合は同委員会での諮問により報奨額の見直しも可能としました。なおグループ会社に対しても制度改訂の主旨、当社の方針などを各社の知的財産担当部署に説明し、当社の制度方針に則り各社で制度を制定しています。

また当社では、発明報奨制度とは別に「優秀発明表彰制度」を設けており、毎年30~40件の優秀な発明を表彰しています。

社員が主体的・積極的に能力開発できる人材育成体系

当社の教育制度は、OJTをベースに日常的な業務ノウハウとマインドを伝承していくとともに、OJTでは身につけにくい知識やスキルの習得、キャリア形成をOff-JTで補完しています。Off-JTでは、「倫理・遵法など社会人として身につけるべき知識の付与」「社内外の優れた講師による知識やスキル教育および動機付け教育」「スキルアップのための検定や競技」「海外拠点や国内外の大学での実習や留学」を実施しており、これらを通して社員全体のレベルアップを図っています。また会社選抜型の「経営幹部育成プログラム」によって事業の牽引役である経営コア人材を育成しています。

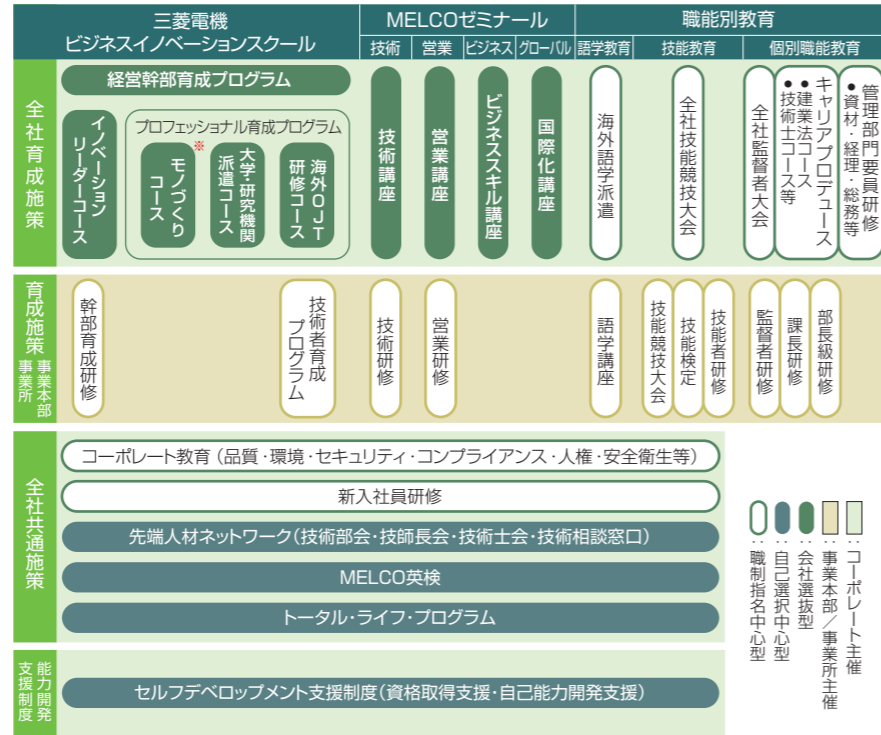
セルフデベロップメント支援制度

社員の自発的な能力開発を支援する「セルフデベロップメント支援制度」を2004年度から導入しています。この制度は社内外の教育プログラム受講者への金銭的・時間的支援や、一定の社外資格取得者に対して奨励金の支給などを行うもので、社員一人ひとりがプロフェッショナルとして高い目標に向かって主体的・積極的に能力開発にチャレンジできる風土を醸成しています。

社員の意思による異動の機会を提供

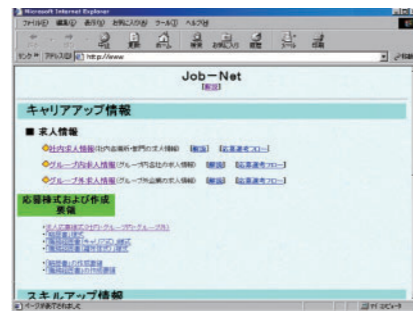
社員の適材適所を推進し、社員の希望による異動の機会を提供するために、当社では、2001年度からイントラネットを活用した社内公募制を導入、さらに2004年度からは社員の異動の意思を公開するFA制度も導入しています。具体的には社員が自らの意思でキャリアアップを考えられるよう、2001年度か

人材育成体系図



※ モノづくりコース、ソフトウェアプロジェクトリーダー育成コース

らイントラネット上に「Job-Net」を開設し、社内・グループ内・グループ外企業での求人情報やスキルアップに向けた研修情報などを掲載しています。



「Job-Net」画面

育児に関する制度の整備と浸透

社員が育児と仕事を両立できるよう、職場環境の整備に努めています。当社の育児休業制度は、子が1歳到達後の3月まで、以降最長で9月末まで延長が可能、また育児短時間制度は最長で子が小学校3年生修了まで取得が可能と

なっています。このほか配偶者の出産時には最大5日間の特別有給休暇が与えられる配偶者出産休暇制度や育児に従事する社員の実情に応じた特別有給休暇制度の整備をしています。

また当社では「次世代育成支援対策推進法」に従って行動計画を策定し、育児休業・職場復帰に関連する制度・情報を積極的に周知・提供する体制を整備するなどの目標を掲げています。

取り組みの一環として各種制度の存在を社員に浸透させていくため、関連情報を掲載したウェブサイトの新設・充実を図るほか、育児休業後円滑な復帰に向け、上司との面談内容を充実させていきます。また制度の整備とともに、仕事と育児の両立や女性社員が個人生活の充実と自らのキャリア形成を追求することができる職場風土の醸成に努めていきます。

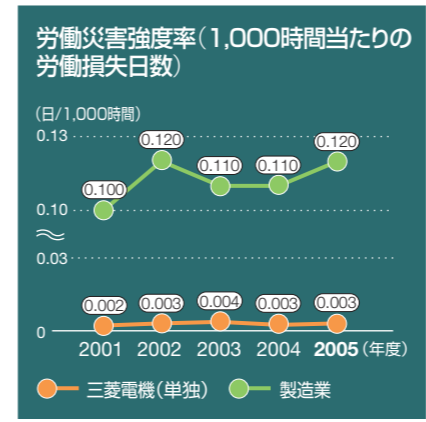
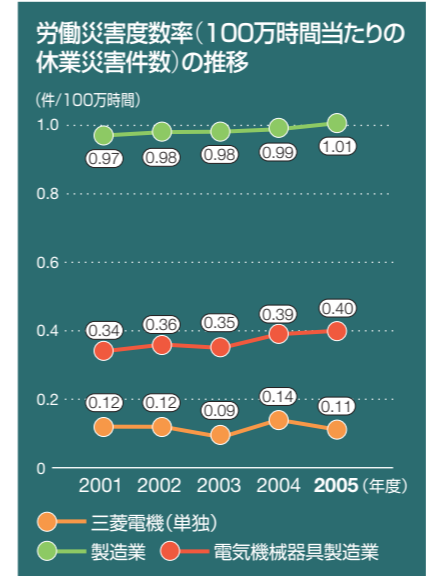
労働安全衛生活動の推進

独自の労働安全衛生マネジメントシステムを導入し、「危険ゼロ」を目標とした安全管理や社員の心と体の健康管理を目的とした多様な取り組みも実施しています。

「危険ゼロ」を目指す独自の労働安全衛生マネジメントシステム

「災害ゼロ」から「危険ゼロ」へ——新しい安全文化の創造を目指す三菱電機では、独自の「労働安全衛生マネジメントシステム」に基づく管理体制の整備やリスクアセスメントをはじめとした各種施策を推進しています。

2005年度は職場の安全風土醸成を目的に、管理監督者向け教育の徹底や「職場安全衛生風土診断チェックリスト」を活用して各職場の状況把握と管理に努めたほか、安全に作業できる環境の整備および安全な作業方法の確立などにも取り組みました。



改善目標を定めて生活習慣病を予防

約10万名のグループ社員を対象に、2002年度から「三菱電機グループヘルスプラン21(MHP21)」活動を展開しています。この活動では「生活習慣、変えてのばそう健康寿命」をスローガンに、適正体重の維持、運動習慣づくり、禁煙運動、歯の手入れ、ストレス対処能力向上の5項目について全社共通改善目標を設定。その達成状況を3ヶ月ごとに評価しています。さらに毎年の健康調査や年間を通じた各種のキャンペーン活動、好事例の水平展開を図る「MHP21推進リーダー研修会」、「部門別の健康度コンペ」などを通じて活動を活性化しています。

「三菱電機グループヘルスプラン21」の目標

	現状	第一ステージ目標	第二ステージ目標
適正体重維持者率	72.5%	76%	80%以上へ
運動習慣者率	13.0%	26%	40%以上へ
喫煙者率	35.0%	30%	20%以下へ
毎食後の歯の手入れ率	14.9%	30%	50%以上へ
ストレス対処能力値(指数)	70.5	62	59以下へ

禁煙川柳優秀作品
(禁煙キャンペーン)

【最優秀賞】
パパやめて! モクモクおぼけが やってくる

【優秀賞】
ふと気づく たばこなしでも 生きられる
やめたらね パパにあげるよ 金メダル

【佳作】
喫煙の リスクはいつも ハイ(肺)リスク
今度こそ 煙にまぐまい 禁煙宣言
禁煙に 今年も挑戦 MHP

重要課題と位置づけ、心の健康のケアに取り組む

当社では、メンタルヘルスを健康管理における重点課題と位置づけ、本社および各事業所にカウンセリング制度を整備し、社員の日常的な仕事の悩みや家庭の悩み、心の問題に関するケアに努めています。また事業所ごとにメンタルヘルス講習会や自律訓練法(ストレスをためない方法)などの講習会も実施しています。今後はEAP*施策をさらに充実させるとともに、海外勤務者に対するケアについても重点的に実施していく予定です。

* EAP(employee assistance program): 社員支援プログラム。生産性を向上させるために、企業が社員の生活全般、特にメンタルヘルスに関して支援するシステム。

法定を上回る独自の職場環境基準を設定

当社では、職場を生活の場として捉え、人に優しい職場環境の整備と、障害者や高齢者などにも配慮した快適空間づくりを推進しています。

空気環境や視環境、音環境、施設などについて法定を上回る独自の「職場環境基準」を策定し、基準の達成・維持に取り組んでいます。「職場環境基準」には、事務所などを対象とした一般職場環境編と、化学物質などを扱う職場を対象とした特殊職場環境編があります。

Topics
労働安全衛生活動で「安全優良職長厚生労働大臣顕彰」を受賞

2005年度において当社の労働安全衛生活動を通じて2名が「安全優良職長厚生労働大臣顕彰」を受賞しました。

この顕彰制度は、担当現場・部署において優良な安全成績をあげた職長を顕彰するもので、受賞者本人の安全管理に関する知識・技能の普及や継承活動、指導教育能力に加え、企業の安全成績が認められました。

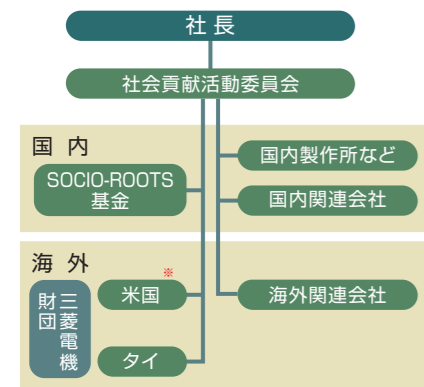
重点分野を設けてグローバルに社会貢献活動を継続

会社と社員が一体となって三菱電機グループらしい社会貢献活動を実践しています。

5つの分野に重点を置いて社会貢献活動を実施

当社では、社長の直轄組織である「社会貢献活動委員会」を1990年に設置し、以来、社会福祉、地域貢献、地球環境保護、科学技術振興、スポーツ・文化支援の5分野に重点をおいた社会貢献活動に取り組んでいます。

社会貢献活動推進体制



※ <http://www.meaf.org/>

グループで地域貢献活動

当社グループの各事業所では、事業所周辺の清掃活動、地域の祭りへの参画など、地域に密着した地域貢献活動を継続的に行っています。



地域貢献の活動例
各地で環境美化に貢献

寄付活動

1992年に開始した「SOCIO-ROOTS基金」は、社員からの寄付額と同額を会社が拠出するマッチングギフト制度です。善意の寄付を倍にするこの基金には毎年1,000名にのぼる社員が参加しており、2006年3月時点で累計920件以上、金額にして約4.5億円を社会福祉施設などに寄付しています。



重度重複障害児親の会「たんぼの会」(愛知県稲沢市)にミニキャブを寄贈しました。

2005年度の災害支援活動

2005年度は米国ハリケーン災害に対して、当社や米州のグループ会社、米国三菱電機財団から義援金と物品合わせて約26.3万ドルを寄付しました。

福岡県西方沖地震災害では、義援金や支援物資(洗濯機50台)など総額約200万円を寄付しました。

海外財団を通じた社会貢献活動

1991年設立の「米国三菱電機財団」と「タイ三菱電機財団」が主体となって、社会福祉・科学技術振興の分野で活動しています。

「米国三菱電機財団」は主に障害をもった米国の若者を支援しており、2000年にはAFB(American Foundation for the Blind)のインターンシッププログラムへの支援活動が高く評価され、荣誉ある「ヘレン・ケラー実践賞」を日本企業で初めて受賞しました。

また「タイ三菱電機財団」では、大学生に対する奨学金支給や、小学校への昼食支援プログラムを実施しています。(P20の特集をご覧ください)



「ヘレン・ケラー実践賞」の授賞式

この賞は視覚障害者の生活向上に貢献した個人や企業、または新しい生き方を築き上げた視覚障害者に贈られるものです。



米国三菱電機財団が支援する非営利組織「The American Association of People with Disabilities」では、障害をもった学生が議員事務所での業務を通じ、貴重な経験ができるようサポートしています。



奨学金を支給している大学からいただいた感謝のしるしの楯を前に。(タイ三菱電機財団)

WEB www.MitsubishiElectric.co.jp/corporate/philanthropy/
社会貢献活動

2005年度活動ハイライト



「IDCロボットコンテスト大学国際交流大会」に協賛

世界の大学生が合宿生活をし、国籍を越えてシャッフルされたチームでロボットを作り競い合うロボットコンテストです。当社は、今後の研究開発者育成において大きな意味をもつと考え、2002年から協賛しています。



演奏会でスマトラ島沖大地震の募金呼びかけ [神奈川支社]

鎌倉芸術館にて三菱電機ソシオテックウインドオーケストラの演奏会を開催し、その会場でスマトラ島沖地震への募金を呼びかけたところ、230,556円のご賛同をいただきました。「三菱電機ソシオテックウインドオーケストラ定期演奏会来場者一同」の名義にて日本赤十字社を通じて寄付しました。



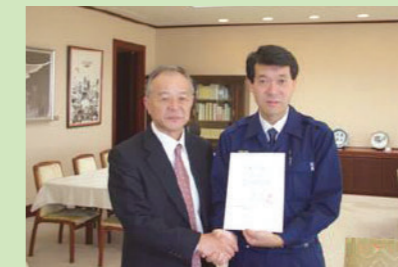
世界障害者絵画展を全国各地で開催 [三菱電機ビルテクノサービス(株)]

障害者への理解を深め、少しでも自立のお手伝いができれば、との思いから、口と足で描く芸術家協会の協賛のもと「世界障害者絵画展」を1994年から毎年開催しています。会場運営は社員とその家族がボランティアで行い、チャリティーグッズの販売収益を開催地の障害者施設などに寄付しています。



富士山育林ボランティア活動 [本社]

1996年の台風被害を受けた国有林の再生を目指すプロジェクト「まなびの森」(住友林業(株)主催)活動へ参加しています。自然との共生を体感するとともに、職場の同僚、家族、友人等、仲間を集い富士山の雄大な自然の中でともに汗を流す爽快感は、普段経験できないものです。



社を代表して、新潟県中越地震のお見舞いを贈呈 [関越支社 新潟支店]

2004年10月23日に発生した新潟県中越地震で被害に遭われた方々のために1,000万円の義援金および石油ファンヒーター400台を、新潟県災害対策本部に対して贈呈しました。また三菱電機SOCIO-ROOTS基金より、社員からの寄付1,174万円と同額をマッチングさせ2,348万円を寄贈しました。



レオナルド・ダ・ヴィンチ国立科学技術博物館の教育プロジェクトを支援 [Mitsubishi Electric Europe, B.V. (Italian Branch)] イタリア支社は、レオナルド・ダ・ヴィンチ国立科学技術博物館のオフィシャルパートナーとなりました。2005年10月にオープンしたロボット工学に関する常設展示場には、レオナルド・ダ・ヴィンチの考案した技術を再現したロボットとともに、当社製のロボットが展示されています。



飯田工場で収穫したりんごを福祉施設に寄贈 [中津川製作所]

毎年12月に、飯田工場の構内で収穫したりんごを地元(中津川・飯田市)の社会福祉施設に寄贈しています。昨年は猛暑と相次ぐ台風に見舞われ不作を心配しましたが、色付きなど、生育状況は例年通り。たくさんのりんごを寄贈でき皆さまに喜んでいただきました。



ハリケーン・カトリナの被害者にお見舞いを贈呈 [米国三菱電機財団, Mitsubishi Digital Electronics America, Inc.]

米国三菱電機財団(MEAF)から約35,000ドルを寄付したほか、身体障害者ファンダズネットワーク災害支援基金に10,000ドルを寄付しました。また社員のボランティアが集めた食物や毛布などの生活必需品を被災地に届け、ミシシッピ湾沿岸にある学校にはハイビジョンテレビ16台を贈呈しました。



ドイツの養護学校の車購入を支援 [Mitsubishi Electric Europe, B.V. (German Branch)] ドイツ支店では、デュッセルドルフ近郊の障害者児童が通う「ヘレンケラー学校」に車購入のための資金を寄付しました。この車は、学校への通学と户外での行事用として使用されています。以前よりも楽に移動できるようになったと子供たちにとっても喜んでいただいています。

見て、触れて、対話するコミュニケーション活動

企業と社会とのより良い関係を構築していくために、様々な機会を利用して企業コミュニケーション活動に取り組んでいます。

展示会・イベント

エコプロダクツ2005 (2005年12月)

京都議定書の発効を受け、温暖化防止の意識が高まる中、「今すぐ、どこでも。三菱電機の温暖化防止ソリューション」をテーマに、家庭用から産業用まで幅広い分野の省エネ製品や省エネソリューションを紹介しました。



「計って、見つけて、対策する省エネソリューション」と題した省エネ体験コーナーをはじめ、プラスチックリサイクル技術など当社独自の環境貢献技術の展示に、多くの関心が寄せられました。

Voice

エコプロダクツ展に来場されたシュフレイ会員さまの声

東京在住の大塚さま

●お母さま

今までは、環境保全というと、自動車の排気ガスや工場の排水などを変えていけばいいと思っていました。でも、展示会で、いろいろな家電製品がCO₂(二酸化炭素)の排出を減らすように工夫されていることが実感でき、毎日の生活の中でも環境保全ができることを知りました。

●たくや君

自転車のペダルをこくと電気が起こって、電球にあかりをつけることができる、という実験がありました。僕も自転車をこいでみただけ、17秒くらいで、やっと電球にあかりがつかまりました。けっこう疲れたけど、それで100Wの電球がたった1分間だけしかつかないって聞いて、電気を作るのは大変だと感じました。

WEB www.MitsubishiElectric.co.jp/shufu/okusama_repo/1217ecopro/
その他のシュフレイ会員さまの声

CEATEC JAPAN 2005

(2005年10月)

「デジタルAV Networkは次のステージへ」をテーマに、最新のデジタルAV関連技術や製品を出展しました。



大型映像表示システム「オーロラビジョン」の迫力ある映像を大勢の来場者に体感していただきました。

環境ウィーク(2005年6月)

3回目となる今回のテーマは「地球温暖化防止のため、今、私たちにできること」。環境に配慮した家電製品を展示したほか、「COOL BIZ」など温暖化対策国民運動「チーム・マイナス6%」の活動を紹介します。



最終日には、環境省の土居健太郎・地球温暖化対策課国民生活対策室長をお迎えしてトークセッションも行いました。

広告・宣伝

京都議定書で日本が世界に約束した目標、温室効果ガス(CO₂)排出量6%削減の実現に向けて「チーム・マイナス6%」キャンペーンが展開される中、新聞・雑誌・テレビなどにおいてさまざまな環境関連の広告を展開し、環境保全に取り組む当社グループの姿勢を広くアピールしました。

特にシンガポール、タイを中心とするアジア地域では、2005年より「Comfort meets Ecology」をテーマとした環境広告を実施しています。

また国内では「技術に驚き」をテーマとした企業広告シリーズを全国紙を中心に展開し、より良い社会づくりを支える当社グループの幅広い技術をアピールしました。



「チーム・マイナス6%」キャンペーンに連動したエアコン広告



「技術に驚き」をテーマにした企業広告

子供向け環境レポートやタイ語のレポートも発行

当社グループの環境への取り組みを子供たちにも知ってもらいたいとの思いから、子供向け環境レポート「METからはじめよう」を発行しています。「エコプロダクツ国際展2005」に出展した2005年は、タイ語版のレポートも発行し、多くの来場者に配布しました。



子供向け環境レポート



タイのエコプロ展ではタイ語の環境レポートがあっという間になくなりました

WEB www.MitsubishiElectric.co.jp/info/event/
その他のコミュニケーションの事例

(財)クリーン・ジャパン・センター 「資源循環技術・システム表彰」 財団法人クリーン・ジャパン・センター会長賞受賞

三菱電機は、1999年に業界初のリサイクルプラントとして(株)ハイパーサイクルシステムズを設立し、家電リサイクル事業での廃棄物削減に取り組んできました。今回の受賞は、廃プラスチックの有効活用化や冷媒フロンへの活用に向けた先進的な開発などによる「100%リサイクルを目指した家電リサイクルプラントの取り組み」が評価されたものです。



資源循環技術・システム表彰：経済産業省の委託を受けて、(財)クリーン・ジャパン・センターが廃棄物の発生抑制、再使用、再資源化に資する優れた事業や取り組みの奨励・普及を図ることを目的としてそれらを広く公募、発掘し表彰するものです。リサイクルや環境保全の表彰制度としては最も長い歴史を持つ表彰の一つです。

主な表彰一覧

表彰名	主催者	受賞内容/製品	受賞会社・事業所	掲載ページ
エネルギー管理優良工場等表彰 経済産業大臣表彰(電気部門)	経済産業省	エネルギー管理・改善活動に対する継続的な工夫・努力と省エネルギーに関する社会貢献活動の推進	パワーデバイス製作所	P42
エネルギー管理優良工場等表彰 資源エネルギー庁長官賞(電気部門)	経済産業省	エネルギーの無駄改善活動「エネルギー・ロス・ミニマム活動」などによる省エネ促進	三田製作所	
エネルギー管理優良工場等表彰 近畿経済産業局長表彰(熱部門)	経済産業省	「地道な省エネ活動」で大きな省エネ実績	高周波光デバイス製作所	
エネルギー管理功績者表彰 資源エネルギー庁長官表彰(電気部門)	経済産業省	エネルギーの使用の合理化に関し、長年にわたる顕著な功績と省エネルギーへの寄与	受配電システム製作所	
第24回緑化優良工場等経済産業大臣表彰 経済産業大臣賞	経済産業省	工場の緑化を積極的に推進し、工場内外の環境整備に顕著な功績があったことによる	パワーデバイス製作所 熊本工場	
3R推進功労者等表彰会長賞	3R推進協議会	厨房残飯から生まれたコンポストの無料配布等を軸にした地域共生活動	鎌倉製作所	P44
3R推進功労者等表彰会長賞	3R推進協議会	一般廃棄物も含めた再資源化率100%のゼロエミッション達成	福山製作所	P44
第2回エコプロダクツ大賞 エコプロダクツ大賞推進協議会会長賞(優秀賞)	(財)地球 人間環境フォーラム	家庭用ルームエアコン (MSZ-Z40RS・MSZ-ZXV40RS)	三菱電機(株)	P39
第16回省エネ大賞 資源エネルギー庁長官賞	(財)省エネルギーセンター	家庭用ルームエアコン「霧ヶ峰 ZWシリーズ」	三菱電機(株)	P39
優秀省エネルギー機器表彰会長賞	(社)日本機械工業連合会	店舗用ショーケース「ライブメイト・エコ」	三菱電機(株)、日本建機(株)	P39
オゾン層保護・地球温暖化防止大賞	(株)日刊工業新聞社	HS-X型スイッチギア(脱SF ₆ 型電力開閉装置)	受配電システム製作所 三菱電機(株)	
2005日本パッケージングコンテスト グッドパッケージング賞 (ロジステックス賞)	(社)日本包装技術協会	大形有圧換気扇のオール紙化包装	三菱電機エンジニアリング(株) 中津川包装工業(株)	
第2回LCA日本フォーラム表彰 LCA日本フォーラム奨励賞	LCA日本フォーラム	三菱電機グループにおける LCA評価技術の構築と標準化	先端技術総合研究所	P38
環境効率アワード2005 環境効率フォーラム会長賞(普及促進部門)	日本環境効率フォーラム (社)産業環境管理協会	ファクターXの普及・標準化を目指した第一歩	三菱電機(株)	P37
EcoDesign2005 国際シンポジウム 最優秀講演論文賞	エコデザイン学会連合	持続可能な社会の実現を目指した指標 「ファクターX」の評価手法とその適用事例	三菱電機(株)	P37

WEB www.MitsubishiElectric.co.jp/com/award/
受賞の詳細

第三者からのご意見

社会からの情報開示要請に応えられているかどうかを検証するために有識者からご意見をいただきました。客観的評価を踏まえ、今後の活動および報告書づくりに活かしていきます。



「環境・社会報告書2006」を読んで

中央大学専門職大学院
国際会計研究科 教授
松村 恒男

この報告書は、環境報告書と社会報告書を単純に合併したものではない。軸足は環境側にあるが、社会性に関する記事から受ける印象は昨年よりも強い。これは、ありのままの報告であり、弱みも見せ、過去の事実をさらし、近い将来の目標まで発表している。本報告書は、三菱電機の今を伝える点で興味を持って読めた。結論を言えば、昨年よりも記載内容が充実し、重点の異なる読者に伝える情報量は増えた。しかし、ページ数の制限からか、部分的には文字が小さかった。以下は個別のコメントである。

基本理念、行動指針に創業時からの引継ぎがあるとの説明箇所は、企業の根幹が変わらない、社会の公器の役割が堅実維持されたことを示している。株主価値のみが社会に認められない証左ともいえようか。

ガバナンス、リスクマネジメント、コンプライアンスおよび情報セキュリティの部分は、体制を確立し、維持することが重要である。開示した失敗は、良薬に代える宣言と読もう。そして、維持できている年数が記載されることを期待する。

環境設備、環境計測設備、環境適合製品のの記事は、三菱電機の技術力を感じさせる。多くの品がライフサイクルアセスメント、グリーン調達あるいは3Rの考え方で、製造、使用、廃棄・リサイクルまでを考慮されていることが理解できる。また、二酸化炭素の削減は、製造段階と輸送などでの成果報告がある。今後とも先行企業を継続し、業界を牽引されたい。

多くの人に使いやすいデザインをとという家電製品の「ユニ」であるが、併せて訴求の「エコ」に負けた感が

ある。大きく見やすいというのが比較対象がなく、説明の絵も文字も小さい。ここでは理解してもらうことが重要であろう。来年度は明確な事例をいくつか提示してもらいたいものである。

海外の事業活動について、今回はタイ国の会社を紹介している。グローバル企業が、なぜタイ国しか取り上げないのか疑問であるが、職場コミュニケーション、環境負荷の低減、財団への寄付などの記事は、現地訪問したように3社の状況を理解できた。

環境マネジメントシステムの取り組みを紹介したページには、ISO14001規格の改訂(2004年版)をクリアし、更新審査で適合判定を受けたことが書かれている。この審査は規格の要求事項を包括的に継続して満足する、環境マネジメントシステムが適切に実施され維持されていなければならない更新審査である。総合電機製造業であるから、そのオフィス業務は、工場に資源・エネルギー節約を指示し、グリーン購入を促進し、設備投資の資金も握る。決して「紙・ゴミ・電気」ではない。この記事は、多くの文字があるだけに、事実はオフィス職場の取り組みは旗振り役に泣かせただろうと行間を読んだ。

環境会計は、ガイドラインに沿ってのデータが表示されているが、数年間の比較がないと判断が難しい。

わが国では環境報告書が先行、今も各社の個性が発揮されている。後追いの社会報告書も各様である。2つの合併編集とは、事務局の腕比べと心得られたい。

必: 必須項目 任: 任意項目

GRI「サステナビリティ・リポーティング・ガイドライン2002」対照表		
項目		掲載ページ
1 ビジョンと戦略		P3-4
2 報告組織の概要		
組織概要		P1,9-10,49
報告書の範囲		P1
報告書の概要		P1,35
3 統治構造とマネジメントシステム		
構造と統治		P3-4,5-6,7,25-26,31,58
ステークホルダーの参画		P34,40,47-48,51-53,55-56,58,65
総括的方針およびマネジメントシステム		P6-7,27-29,31-34,37-38,40-46,50,55
4 GRIガイドライン対照表		P66
5 パフォーマンス指標		
統合指標		
全体系的指標		P36
横断的指標		P35
経済的パフォーマンス指標		
顧客	必	P10
	任	—
供給業者	任	—
従業員	必	—
投資家	必	P56
公共部門	必	P61-62
	任	—
環境パフォーマンス指標		
原材料	必	P36
	任	P36
エネルギー	必	P36,41-42
	任	P36
水	必	P36
	任	P36
生物多様性	必	—
	任	—
放出物、排出および廃棄物	必	P36, 41-44
	任	P36
製品とサービス	必	P36, 45
法の遵守	必	P34
供給業者	任	P40
輸送	任	P46
その他全般		P35
社会的パフォーマンス指標		
労働慣行と公正な労働条件		
雇用	必	—
	任	P59
労働/労使関係	必	—
	任	—
安全衛生	必	P60
	任	—
教育研修	必	—
	任	P57, 59
人種多様性と機会均等		P5, 58
人権		
方針とマネジメント	必	P7
	任	—
差別対策	必	P7
組合組成と団体交渉の自由	必	—
児童労働	必	—
強制・義務労働	必	—
懲罰慣行	任	P8, 58
保安慣行	任	—
先住民の権利	任	—
社会		
地域社会	必	P32,34
	任	P64
贈収賄と汚職	必	P7
政治献金	必	P7
	任	—
競争と価格設定	任	P7
製品責任		
顧客の安全衛生	必	P50, 54
	任	P38,39,64
製品とサービス	必	P50
	任	P51-53
プライバシーの尊重	必	P8
	任	—
広告	任	—

WEB www.MitsubishiElectric.co.jp/corporate/eco/report/guide/
ガイドライン対照表

環境省「環境報告書ガイドライン(2003年版)」対照表		
項目		掲載ページ
1 基本的項目		
(1)経営責任者の緒言(総括及び誓約を含む)		P3-4
(2)報告に当たっての基本的要件(対象組織・機関・分野)		P1
(3)事業の概要		P9-10
2 事業活動における環境配慮の方針・目標・実績等の総括		
(4)活動における環境配慮の方針		P25-26
(5)事業活動における環境配慮の取組に関する目標、計画及び実績等の総括		P29-30
(6)事業活動のマテリアルバランス		P36
(7)環境会計情報の総括		P35
3 環境マネジメントの状況		
(8)環境マネジメントシステムの状況		P6, 27-28, 31-34
(9)環境に配慮したサプライチェーンマネジメント等の状況		P40
(10)環境に配慮した新技術等の研究開発の状況		P37-38, 54
(11)環境情報開示、環境コミュニケーションの状況		P47-48, 63
(12)環境に関する規制の遵守状況		P32, 34
(13)環境に関する社会貢献活動の状況		P61-62
4 事業活動に伴う環境負荷及びその低減に向けた取組の状況		
(14)総エネルギー投入量及びその低減対策		P36
(15)総物質投入量及びその低減対策		P36
(16)水質資源投入及びその低減対策		P36
(17)温室効果ガス等の大気への排出量及びその低減対策		P36, 41-42
(18)化学物質の排出量・移動量及びその管理状況		P36, 43
(19)総製品生産量又は総商品販売量		P36, 46
(20)廃棄物等総排出量、廃棄物最終処分量及びその低減対策		P36, 44
(21)総排水量及びその低減対策		P36
(22)輸送に係る環境負荷の状況及びその低減対策		P46
(23)グリーン購入の状況及びその推進方策		P40
(24)製品・サービスのライフサイクルでの環境負荷の状況及びその低減対策		P36, 45
5 社会取組の状況		
労働安全衛生に係る情報		P60
人権及び雇用に係る情報		P57-59
地域の文化の尊重及び保護等に係る情報		P61
環境関連以外の情報開示及び社会的コミュニケーションの状況		P61-63
広範な消費者保護及び製品安全に係る情報		P50-53, 55
政治及び倫理に係る情報		P5, 7
個人情報保護に係る情報		P8

編集後記

今回のテーマは、「独自性のある報告書」を作ろうというものでした。しかし、「社会性報告」、「環境報告」の読者、ニーズが異なり1冊でこれらの要求に応えるとなると色々難しい問題に直面しました。当社のことを少しでも多くの方に知ってもらうために親しみやすく簡潔にする工夫と、企業に求められる説明責任をまっとうすることは、相反する命題であり、これらに対して一つの解を出すことは至難の技であることを改めて感じました。全体のページ数が昨年よりも増えてしまいましたが、トリプルボトムラインの各視点からも報告が必要なので頁数の増加はやむを得ないと感じています。また、発行まで273日の制作日数を費やし、取材など制作に係った人数は延べ300名にのぼりました(社内95部門、関係会社11社、社外団体10団体)。一方通行の情報発信ではなく、社内外の相互コミュニケーションにも配慮し、三菱電機の良いところは何か、弱いところはどこかを追求してみました。誰もが納得する「環境・社会報告書」のあるべきスタイルはまだありませんが、読んでいただける報告書として私たちが出した答えに対して、忌憚のないご



意見をお待ちしています。今後もより改良を重ねて行きたいと思えます(来年度の「環境・社会報告書」は2007年7月発行の予定です)。

編集スタッフ一同
後列左 経営企画室 野口 将之
後列右 環境推進本部 田中 基寛
前列左 環境推進本部 中野 文恵
前列右 環境推進本部 高橋 徹也



お問い合わせ先

三菱電機株式会社 環境推進本部

〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号<東京ビル>

TEL:(03)3218-9024 FAX:(03)3218-2465

E-mail: eqd.eco@pj.MitsubishiElectric.co.jp

