



YASKAWA

2009

S O C I A L & E N V I R O N M E N T A L R E P O R T

社会・環境報告書 2009





当社の使命は、事業の遂行を通じて
広く社会の発展、人類の福祉に貢献することにある。

(当社「経営理念」より引用)





YASKAWA

報告書の対象範囲

対象期間：2008年3月21日～2009年3月20日

対象組織：当社および国内関係会社

環境パフォーマンスデータ：当社の生産拠点
(以下国内関係会社を含む)

安川マニュファクチャリング株式会社
安川エンジニアリング株式会社
株式会社 安川ロジステック
安川情報システム株式会社
安川コントロール株式会社
安川シーメンス オートメーション・ドライブ株式会社
安川モートル株式会社
安川シーメンス エヌシー株式会社
株式会社 ドーエイ
安川オピアス株式会社
株式会社 安川ビジネススタッフ
株式会社 安川テクノプレート
株式会社 フィールドテクノ

編集にあたって

この報告書は株式会社 安川電機(以降当社) および上記当社グループの2008年度(2008年3月21日～2009年3月20日)の社会性活動および環境保全活動について基本的方針および実績を報告しています。報告にあたっては環境省「環境報告ガイドライン2007年版」を参考としました。

本報告書に対するお問い合わせ先

株式会社 安川電機 環境保護推進室
〒806-0004 北九州市八幡西区黒崎城石2-1
TEL: 093-645-7770 FAX: 093-645-7830
<http://www.yaskawa.co.jp/contact/env.html>

INDEX

ごあいさつ	4
安川グループの概要	6
経営理念と基本方針	8
特集	
社会・環境に貢献する製品づくりへの取り組み	10
社会性報告	17
お客様とのかかわり	18
お取引先とのかかわり	20
従業員とのかかわり	21
株主・投資家とのかかわり	25
地域・社会とのかかわり	26
YASKAWA 未来クラブの取り組み	28
環境報告	29
体制と取り組み状況	30
環境取り組み経緯と負荷情報総括	32
省エネルギーの取り組み	34
産業廃棄物削減の取り組み	36
製品の環境配慮	38
グリーン調達の取り組み	40
物流の取り組み	41

グローバル規模で迎えている時代の大転換期において、「事業を通じて社会の発展、人類の福祉に貢献する」という企業理念の実現をこれまでも増して力強く追求するために、イノベーションを生み出す仕組みと機会を社内外に広げてまいります。

社会・環境分野への新たな挑戦への決意

当社は2009年度からの3年間の中期計画として、「Challenge 100」を策定いたしました。この中で、少子高齢化や労働問題、環境保護やエネルギーの課題に対し、当社のコア技術を活かして問題解決に取り組むことをビジョンとして掲げ、2015年に迎える当社100周年に向かって、新しい価値・市場の創造に挑戦していきます。

当社は炭鉱から石炭を運び出すモータを作る会社として90余年前に生まれました。その後石炭から鉄へ、そして機械や電機、自動車向けのサーボモータやロボットへとシフトしてきました。当社の歴史を振り返ると、新しい成長市場に常に目を向けながら、時代が求めるイノベーションを起こし、市場を創造してきたと言えます。けれども、企業の寿命は概して30年と言われる中で、当社が創立100周年、さらにその先に向けて持続的に成長していくためには、これからも“生まれ変わるような”イノベーションを生み出していかなければなりません。

昨今の未曾有の経済不況を経験し、私たちは成長の小休止を与えられました。この中で英知ある国や企業はこれまでの成長のあり方を総括し、新たな成長のあり方を描いています。それはこれまでよりも「人の幸せ」について多様な価値観を取り入れたものであり、その母体となる地球環境の持続性と調和したものとなるでしょう。これは大きな時代の転換となり、来るべき新たな成長段階で国や企業の盛衰を振り分ける大きな要素となるはずで、今後は、この変化を理解し、「人の幸せ」と「地球環境の持続性」について問題の本質を追求すると同時に、ステークホルダーと連携しながら実現に近づける基礎的な取り組みを通して、イノベーションを創造してまいります。

「見える化」による問題の本質の追求

「地球環境の持続性」の本質は、有限な資源や環境を今の世代の人々の間で、また未来の世代との間でどう分配するかと

いうことです。ビジネスの価値創造チェーンは、各段階での資源使用・排出やそれによる環境負荷と表裏一体です。まずこれまで見ていなかったこの現状を把握・評価し、技術・製品・ビジネスモデルなどを通じて課題解決につなげていくことが、企業にとっての使命であり、イノベーションの基礎となります。

その一つの例として当社では製品中の化学物質については2004年から、そして化学物質を含めた全体部材のフローと環境負荷についてはライフサイクル範囲を対象に、2006年から可視化に取り組んできました。現在では汎用品を対象に可視化できる環境を整えました。こうした取り組みを、自社の設計や生産だけでなく、お客様の商品・サービス開発、ユーザーのライフスタイル創造や地域の福利などで活用できるよう展開し、課題の設定から解決までの感性と能力を高めてまいります。

ステークホルダーとの連携推進による総合的な価値創造

「見える化」とともに、ステークホルダーとの連携やオープンイノベーションにつながる協働の機会創出を大切に、価値創造につなげてまいります。当社は、少子高齢化が進み労働力の量および質の供給が今後ますます不安定化する日本社会の深刻な問題に対し、ロボットによる人の支援および付加価値の増大を提案しています。その究極の目標は「人を幸せにするロボット」の提供です。この目標は単にロボットに内包する技術の向上だけでは達成できません。人と社会のあり方に関する多様な価値観が関わり、異なった分野の技術を掛け合わせた総合的な価値の創造が必要になってきます。

当社は2003年より、地域の産官学と連携してロボット特区を提唱し、サービスロボットの実証実験により、人とロボットが共存する生活像を多面的に研究、検証しています。また自社の生産現場に積極的にロボットを投入し、人とロボットが形成する生産のあり方を追求する「R1000プロジェクト」を社内でも始めました。また、次代の研究者にその夢と希望の社会への

提案機会を早くから提供したいという願いから、全国高等専門学校ロボットコンテストに協賛しております。こうした取り組みがさまざまな形で実を結び、本年度には当社インバータのロボットを活用した生産ラインで日本経済新聞社主催「2008年日経ものづくり大賞」を、扁平形中空アクチュエータでモノづくり推進会議/日刊工業新聞社協賛「2008年“超”モノづくり部品大賞」をいただくことができました。

環境の分野でもこうした連携による創造を進めてまいります。2008年度には、国の国際協力枠組みを活用し、中国においてインバータによる省エネ普及実証事業を行いました。インバータがモータ稼働の省電力化に効果的であることは理論的には知られていますが、エネルギー消費が急増している新興国において、現地の技術や経済条件、環境意識や社会インフラの中で、インバータが真に効果的な省エネ手法となり得るのかということについて、現地企業や現地当局とともに可能性を検証しました。結果として、インバータによる省エネは最も効果的かつ効果的な手法の一つであるという結果が得られました。この事業成果は、現地での省エネ推進への社会全体での取り組みのあり方に重要な示唆を与えたと、現地当局より評価をいただきました。

イノベーションの芽と企業理念の実現

新たな挑戦分野においても当社の中でイノベーションは芽吹きつつあります。風力や太陽光などにおける、高効率エネルギー変換技術を核とした再生可能エネルギー発電システムや、メカトロニクス技術のハイブリッド電気自動車用モータドライブシステム適用によるエネルギーの効率化およびクリーン化実現などはその一例です。

これからも「見える化」などにより問題の本質へのアプローチの感性と能力を高め、またステークホルダーとの連携による総合的な価値創造をベースに、新しいイノベーションを生み出し、「事業を通じて社会の発展、人類の福祉に貢献する」という企業理念の実現に邁進してまいります。

本報告書は、ステークホルダーの皆様へ、当社の環境保護に関する活動のみならず、コンプライアンス体制、良き企業市民としての取り組みなどをご報告するものです。今後、社会に対する貢献を一層高めるため、皆様からの忌憚のないご意見をいただければ幸いです。



取締役社長

利島 康司

「モーションコントロール」「ロボット」「システムエンジニアリング」「情報・その他」の事業分野において、製造、販売、据付、保守、エンジニアリングなどの事業展開を行っています。

会社概要

当社はお客様の機械装置と当社電機品を融合し、より高い機能を発揮するというコンセプト「メカトロニクス」に基づいた製品技術および技術情報提供や個別要請への対応などの両面で、お客様にご満足していただくための活動を続けています。

商号 株式会社 安川電機
 英文社名 YASKAWA Electric Corporation
 設立 大正4年7月16日
 従業員 8,463名(連結) 2,831名(単独)
 (2009年3月20日現在)

MOTION CONTROL

モーションコントロール事業

D(ドライブ)&M(モーション)&C(コントロール)の豊富なコンポーネント製品を組み合わせ、一般産業機械から工作機械まで、高性能・高生産性のソリューションを提供しています。



システムエンジニアリング事業

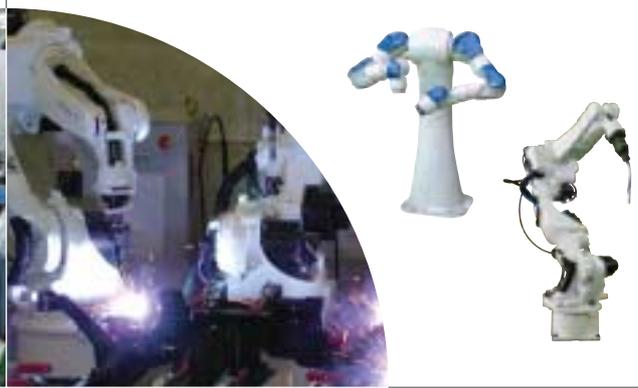
大規模プラントや公共設備など、時代の要請や設備のニーズに応える高度なシステムエンジニアリング技術で、豊かな暮らしと社会を支える幅広いソリューションを提供しています。

SYSTEM ENGINEERING

ROBOTICS

ロボット事業

世界で活躍している安川産業用ロボット“モートマン(MOTOMAN)”。半導体産業を支える超メカトロ機器。これらにシステムエンジニアリング技術を加え、最適なソリューションをお届けしています。



情報部門・その他

当社グループ会社のうち、情報事業関連の上場2社：安川情報システム(株)と(株)ワイ・イー・データの全事業、および当社の情報関連の技術開発とを合わせ「情報セグメント」を構成しています。事業推進の中心はこれらの2社が行い、当社は情報分野での新技術・新規事業の開発の役割を担っています。

INFORMATION TECHNOLOGY & OTHERS

事業所

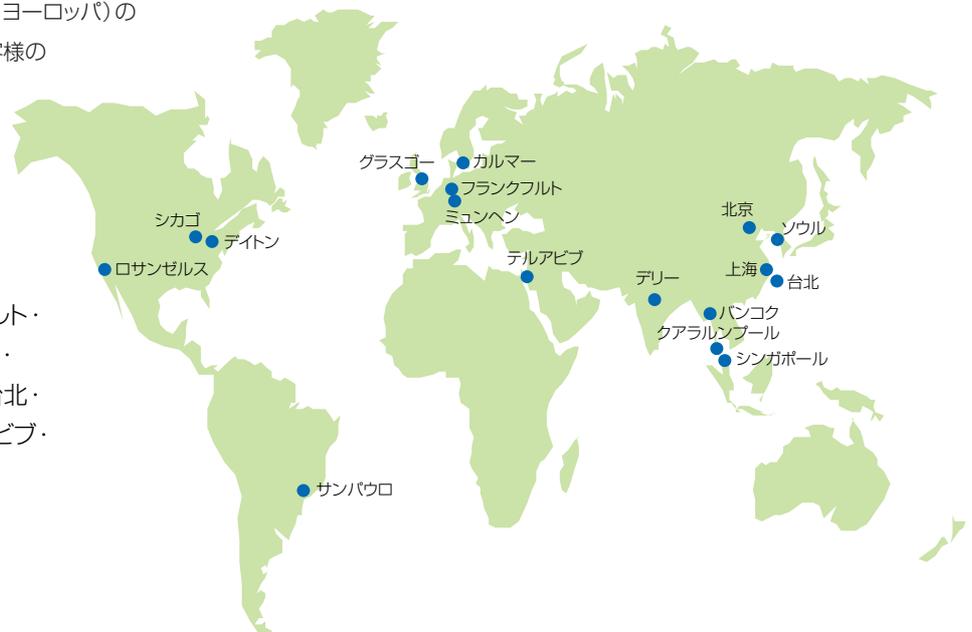
本 社 北九州市八幡西区黒崎城石2番1号 〒806-0004
 東 京 支 社 東京都港区海岸一丁目16番1号 〒105-6891
 支 店 名古屋・大阪・福岡
 工 場 八幡・小倉・行橋(福岡)・中間(福岡)・入間(埼玉)
 営 業 所 札幌・青森・東北(仙台市)・北関東(栃木県)・埼玉・新潟・長野・山梨(甲府市)・
 横浜・八王子・豊田・浜松・京滋(京都市)・北陸(金沢市)・四国(松山市)・広島・熊本

YASKAWAのビジネス拠点は世界25ヵ国、生産拠点は9ヵ国に広がっています。

世界の3つの地区(アジア、北・南アメリカ、ヨーロッパ)の
 グループ企業やサービス拠点を結び、お客様の
 グローバルビジネスを強力に支援。
 エリア密着型のきめ細かなサポートを
 提供しています。

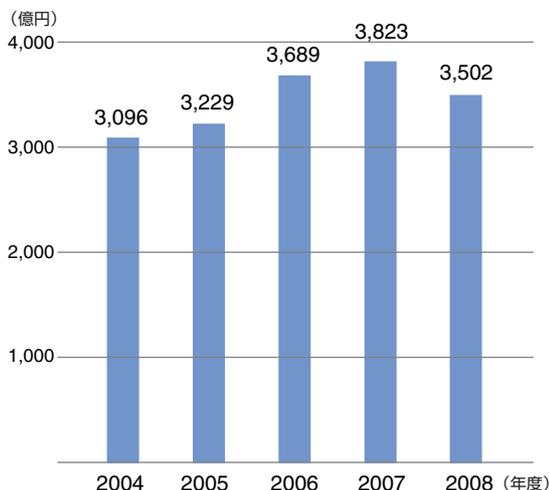
海外拠点

シカゴ・ロサンゼルス・デイトン・
 サンパウロ・グラスゴー・フランクフルト・
 ミュンヘン・カルマー(スウェーデン)・
 北京・上海・ソウル・シンガポール・台北・
 クアラルンプール・バンコク・テルアビブ・
 デリー(インド)

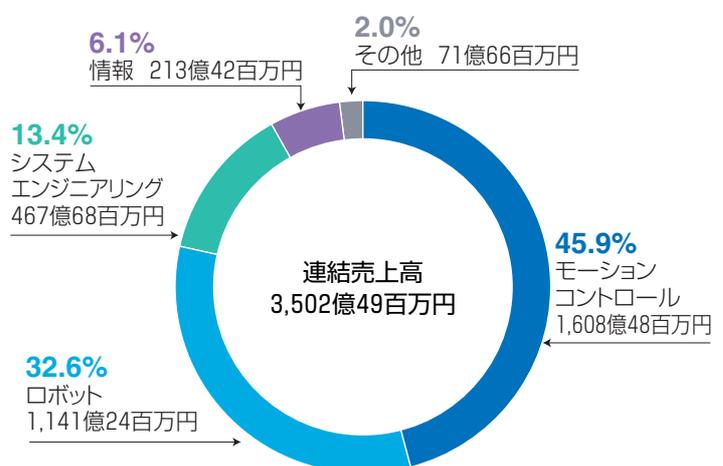


業績の推移

連結売上高



2008年度連結売上高のセグメント別内訳



迅速な経営意思の決定と、経営の健全性・透明性を向上する体制の構築に努めています。

経営理念

当社の使命は、その事業の遂行を通じて広く社会の発展、人類の福祉に貢献することにある。
当社はこの使命達成のために、つぎの3項目を掲げ、その実現に努力する。

1. 品質重視の考えに立ち、常に世界に誇る技術を開発、向上させること。
2. 経営効率の向上に努め、企業の存続と発展に必要な利益を確保すること。
3. 市場志向の精神に従い、そのニーズにこたえるとともに需要家への奉仕に徹すること。

安川電機企業行動規準

平成 9年11月26日制定
平成15年10月28日改定
平成16年12月28日改定

安川電機は、事業の遂行を通じて広く社会の発展、人類の福祉に貢献することを経営理念とする。
したがって、当社は、企業が社会の一員であることを十分に認識し、今後とも誠実かつ公正な事業を展開し、社会との信頼関係をゆるぎないものとするため、つぎの10原則に基づき、国の内外を問わず、人権を尊重し、関係法令、国際ルールおよびその精神を遵守するとともに、社会的良識を持って、持続可能な社会の創造に向けて自主的に行動する。

1. 社会的に有用な財・サービスを安全性や個人情報・顧客情報の保護さらには環境保護に十分配慮しつつ開発・提供し、もって国民生活の向上および経済・社会の発展に貢献する。
2. 地球環境問題、資源リサイクル等、幅広い視野に立ち、事業活動全般にわたり自主的・積極的に環境保全に取り組む。
3. 株主はもとより、広く社会とのコミュニケーションを行い、企業情報を積極的かつ公正に開示する。
4. 「良き企業市民」として、積極的に社会貢献活動を行う。
5. 従業員のゆとりと豊かさを実現し、安全で働きやすい環境を確保するとともに、従業員の多様性、人格、個性を尊重する。
6. 国際的な事業活動に当たっては、国際ルールや現地の法律の遵守はもとより、現地の文化や慣習を尊重し、その発展に貢献する。
7. あらゆる法令を厳格に遵守し、社会的規範にもとることのない、誠実かつ公正、透明、自由な競争ならびに適正な取引により企業活動を遂行する。
8. 市民社会の秩序や安全に脅威を与える反社会的勢力および団体とは断固として対決する。
9. 経営トップは、本規準の精神の実現が自らの役割であることを認識し、率先垂範のうえ、社内に徹底し、グループ企業や取引先に周知させるとともに、実効ある社内体制の整備を行い、企業倫理の徹底を図る。
10. 本規準に反するような事態が発生したときは、経営トップ自らが問題解決にあたり、原因究明、再発防止に努めるとともに、社会への迅速かつ確かな情報の公開と説明責任を遂行し、権限と責任を明確にしたうえで、自らを含めて厳正な処分を行う。

以上

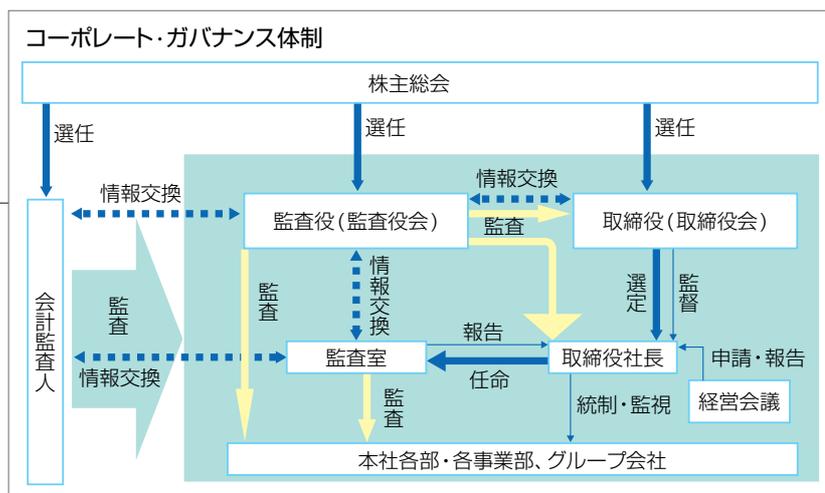
コーポレート・ガバナンス

コーポレート・ガバナンスに関する

基本的な考え方

当社は、法令の遵守に基づく企業倫理の重要性を認識するとともに、変動する社会・経済環境に対応した迅速な経営意思の決定と、経営の健全性の向上を図ることによって株

主価値を高めることを重要な課題と考えております。これを実現するため、株主の皆様やお客様、取引先、地域社会、社員等の各ステークホルダーとの良好な関係を構築するとともに、現在の株主総会、取締役会、監査役会、会計監査人等、法律上の機能制度を一層強化・改善・整備し、内部統制システムの整備・強化を行うなど、コーポレート・ガバナンスの充実を図ってまいります。また、株主・投資家の皆様に対しましては、迅速かつ正確な情報開示に努めると同時に、幅広い情報の公開により、経営の透明性を高めてまいります。



コーポレート・ガバナンスの状況

最近の当社のコーポレート・ガバナンスの充実に向けた取り組みについては、つぎのとおりです。

取締役会については、2009年3月期においては9回開催し、経営に関する重要事項および各種法令で定める事項を決定するとともに、業務執行状況の監督を行いました。また、社外の立場から当社を見ていただくことにより、適法性の確保に資するため、社外取締役1名を選任しております。監査役は、定期的に会計監査人および内部監査部門と会合し、それぞれの立場で知得した情報の交換を行うなどの連携を図っております。

また、対外的透明性を確保するとともに、多面的視点からの監査を行うことができるようにするため、社外監査役2名を選任しております。会計監査人は、新日本有限責任監査法人を選任し、監査契約の下、正確な経営情報を提供し、公正不偏の立場から監査が実施される環境を整備しております。なお、会計監査人の判断を必要とする場合には、相談し助言を受けております。

内部統制システムの状況

会社法に定められた内部統制システム整備に係わる体制については取締役会で決議し、継続的な体制の充実およびさらなるレベルアップに努めており、2009年3月取締役会において、コンプライアンス強化の観点等から内容改定を行いました。

さらに、内部統制システムの整備・強化について、2009年度より「監査室」内に、内部統制グループを設置する計画としており、業務の標準化を推進し、客観性・透明性の高い業務プロセス構築を目指しております。

コンプライアンス

企業活動における法令の遵守、社会規範への適合に関して、当社では「社憲」および「安川電機企業行動規準」を制定、その遵守、啓発および遵法体制の全社的展開・推進を図っております。また、社員全員に「コンプライアンス・ガイドライン」を、毎年の法令改正等を反映される形で、定期的に配布・周知徹底を図っております。さらに、社内通報窓口については、2008年11月から、従来の窓口の社内部署に加え、第三者機関にも委託するなどの措置を講じました。また、社内に「CSR推進委員会」を設置し、その下部委員会において、コンプライアンス、危機管理、適切な広報等のCSR活動の推進を図っております。

また、個人情報保護の観点では、「プライバシーポリシー」「個人情報取扱規程」「情報セキュリティポリシー」を策定して個人情報の保護の体制を構築、社内への啓発を行っています。

さらに、輸出管理関連法令、国際ルールおよびその精神を遵守し、国際的な安全維持の観点から、コンプライアンス・プログラム(CP)を制定し、当社グループで遵守しています。

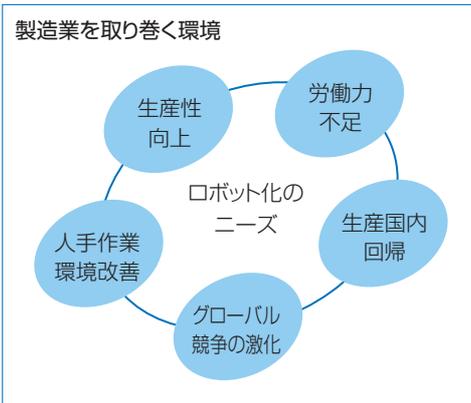
産業用ロボットを中核としながら、より使いやすく、より人に近い領域へ人と共存するロボットの創造を目指します。

1 人と共存を実現した、新世代ロボットMOTOMAN-SDA 10D

近年、製造業を取り囲む情勢として労働力削減や急速に進む少子高齢化による人手作業環境の改善が大きな課題となっています。また、新興国の台頭によるグローバル競争の激化で、製品の競争力向上・差別化は必須であり国内生産の重要性がより強くなってきました。製造業でも「組立て」や「物流」など、人手に頼っている生産の自動化や支援にロボットを活用するニーズが広い範囲で高まっています。

このようなニーズを背景として、当社はロボットを使用して生産性を向上させるだけでなく、生産ラインにおいて人とロボットが共存し、人の負担となる作業を担うことで、労働環境の改善に貢献していくことを目指した新世代ロボットを開発。2005年に人の作業を再現できる新世代ロボットを業界で初めて量産化し、主に組立工程、物流プロセスの工程間搬送などでご活用いただいています。今後は、さまざまな顧客生産システムへの対応を視野に入れ、適用方法を含めた提案を行うなど、新たなロボット適用分野の創出を行い事業拡大する計画です。また、視覚・触覚等の状況判断能力の付加によりロボットの自立性をより高め、非製造業分野などへもロボット適用分野の拡大を進めてまいります。

2009年度から「R 1000」というプロジェクトチームをつくり、社内におけるロボットを利用した自動化ラインの適用・拡大と新規技術開発（新規生産技術開発）の成果をソリューションとして市場へ展開する活動を開始しました。



【新世代ロボットMOTOMAN-SDA 10Dの紹介】

MOTOMAN-SDA 10Dは、肩幅・肩の高さが成人男性とほぼ同じサイズの双腕ロボットで、可動範囲、作業動作速度は人以上の高い運動性能を持っています。



偏平形中空アクチュエータ

サーボモータ・ギヤ・センサ・ブレーキを一体化した新開発の当社製アクチュエータを使用し、スリムなアームを実現しています。



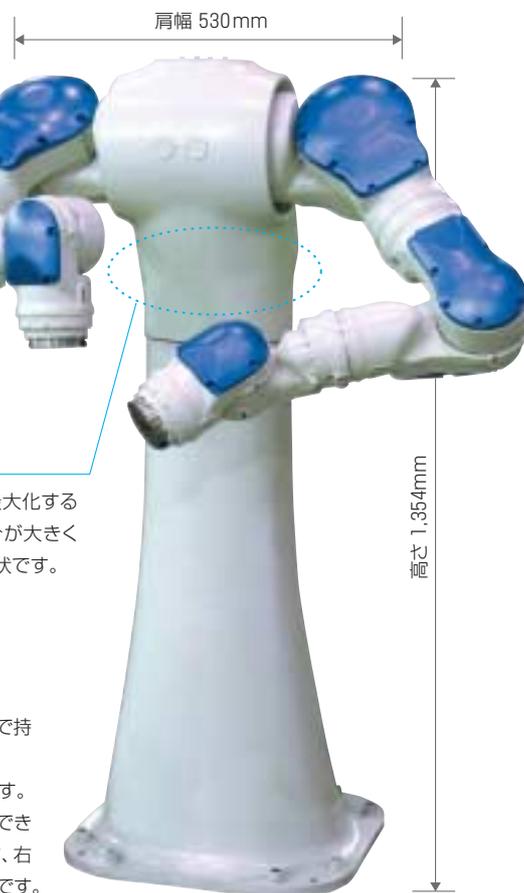
作業エリアを最大化するために、懐部分が大きくとれるボディ形状です。

懐のエリア拡大により、ツールとの干渉が最小



双腕による多彩機能

- ・形状やサイズの異なる物を「挟み込む」「引っ掛ける」ことで持ちます。
- ・左右のアーム間で、ワークの持ち替えや受け渡しができます。
- ・左右のアームでそれぞれ異なる作業を同時に行うことができます。また、部品合わせのように、左アームでワークを持ち、右アームでねじ締めを行うなど、両アームの協調動作も可能です。



Robotics Human Assist

2 RT (Robot Technology) を活用した、快適な生活空間の創造へ

人と協調・共存する「次世代ロボット」の商品化を目指し、2003年に技術検証用プラットフォームとしてSmartPal（スマートパル）を開発しました。このロボットをベースとして家庭やオフィスビルなどで活躍する新技術の開発を積極的に進めており、現在では5代目のSmartPal Vがいろいろな技術の検証に役立っています。

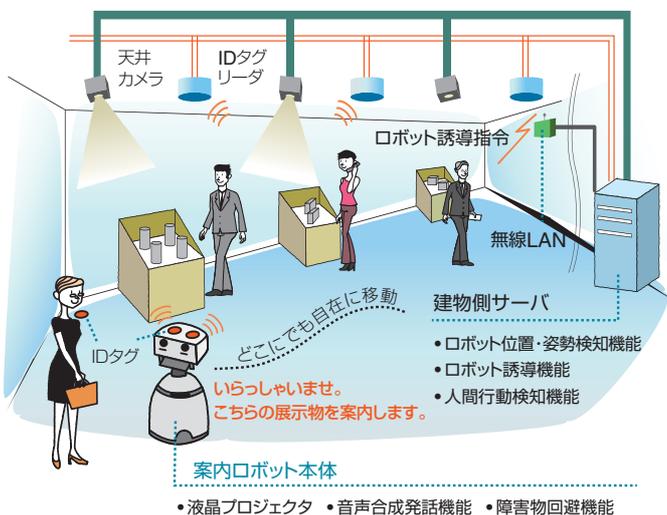


サービスロボット
「SmartPal V (スマートパルVファイブ)」

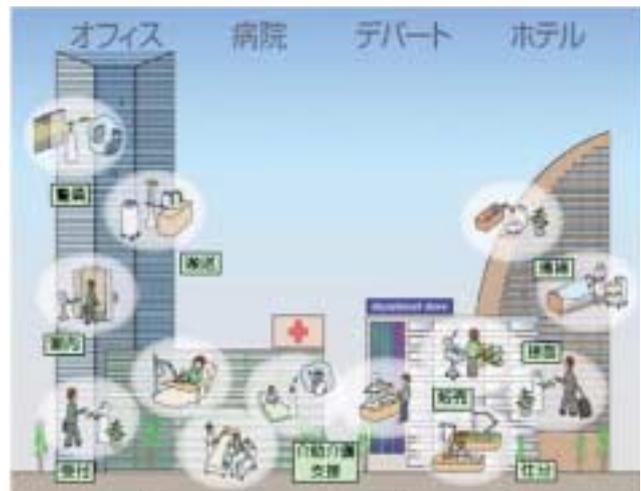
案内ロボット
「SmartGuide (スマートガイド)」

現在、両社内に「スマートショールーム」を設け、お客様のお出迎えから展示物の説明、お見送りまでを案内ロボット SmartGuide(スマートガイド)が行う実証試験を通じて、その有効性を確認しています。今後も共同開発をさらに進め、荷物搬送、警備などへ技術を展開していきます。

「スマートショールーム」概要図



2008年から清水建設株式会社様と共同で、「スマートロボティクスビル」構想の実現を目指して要素技術を開発しています。例えば、受付、案内、搬送、清掃、警備など、ビル内のさまざまな場面でロボットが状況に応じたサービスを提供するためには、ビル内に既にある情報通信、人検知、機器制御などのインフラ技術にロボット技術を組み合わせ、ビルとロボットがうまく役割分担して協調することが重要です。ビル内で稼働するロボットのIDや位置も含め、ビル全体を集中管理することで、複数のロボットが広範囲で活躍できるようになるのです。



「スマートロボティクスビル」構想イメージ図

北九州空港で実証試験を実施した「ロボポーター」*

「ロボポーター」は、到着ロビーから空港出口やタクシー乗り場までの搬送案内サービスを行います。ロボポーターに搭載されている電話の受話器で目的地を告げると、前方に取り付けられたカメラやセンサだけで周囲を認識して走行します。案内が終わると自動的に出発地点まで戻り、次の利用者を待ちます。



*：(株)ゼンリンデータコム、北九州エアターミナル(株)、(財)北九州産業学術推進機構と当社が共同開発したロボット

グリーンエネルギー分野で最適エネルギー変換技術により、新しい価値の創造を目指します。

1 自然エネルギーを利用した発電事業分野へ 風レンズ風車発電システムの新たな挑戦

地球温暖化による環境破壊は深刻な問題であり、自然エネルギーの有効利用は喫緊の課題です。当社は、九州大学による2007年度のNEDO*事業を支援する形で、九州大学との協業によりこの風レンズ風車を用いた小形風力発電システムを中国の西北部地域（甘粛省武威）に納入しています。この事業では、約1haの砂漠に、風レンズ風車による電力で地下水をくみ上げ、小水量で植樹の成長を促す点滴灌漑を全自動で制御し、広大な砂漠の緑化に取り組んでいます。

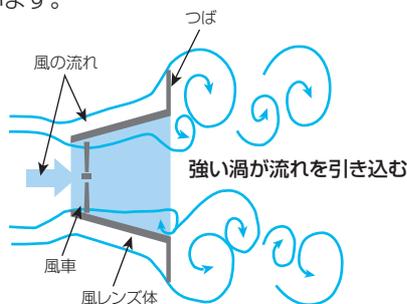
さらに、2008年度は環境ビジネスの取り組みの一環として、地上より風の強い建物の屋上を有効利用した発電システムの実用性を検証することを目的とし、インバータの生産工場であるドライブセンタ（福岡県行橋市）の屋上に九州大学と共同で開発した風レンズ風車による風力発電設備を設置しました。最適エネルギー変換技術の開発と安全に使用できる製品化に注力し、太陽光と風車のハイブリッド発電の早期実用化を目指します。

今後も風力、太陽光などの自然エネルギーを利用した発電事業分野への取り組みを強化し、地球環境保全に貢献してまいります。

*：独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構

【風レンズ風車の仕組み】

一般に知られている風車はプロペラ飛行機の羽根のように回ります。風レンズ風車は、この羽根の周りに集風加速体と呼ばれる「つば付きディフューザ」を取り付け、発電出力を2～3倍に高めています。



● 高効率発電と安全なドライブを両立させている 当社ドライブセンタに設置した発電システム

- ・風の強い時に発電機の速度を下げ、羽根に生じるストール（失速）現象を意図的に発生させ、風車の高速危険回転を回避します。
- ・強風が通り過ぎると、最大電力追従制御で効率良い発電を開始します。



ドライブセンタ



風レンズ風車小形発電システムに必要な技術

当社が長年培ってきたインバータ、IPMモータ、並びにパワーコンディショナーなどの技術を展開し、その実現に必要な技術開発に取り組んでいます。

- 1 風のエネルギーを電気エネルギーへ高効率で変換する。
高効率IPM発電機、出力電力最大化制御
- 2 電気エネルギーを高品質の電気に変換する。
高効率パワーコンディショナー、高効率蓄電技術
- 3 安全・安心を提供する。
メカブレーキレス制御、風速センサレス高速逸走回避制御、遠隔監視制御

Green Energy

2 エネルギーのクリーン化、効率化へ

ハイブリッド電気自動車 (以下HEV : Hybrid Electric Vehicle) 用モータドライブシステムの開発

日本のCO₂排出量(約12億5,500万トン)の内訳は、運輸部門が全体の約20%を占めています。最近では地球環境問題に対する関心の高まりにより、排気ガスが少なく燃費の良いHEVが注目を集めています。このニーズに応えるため、当社が長年培ってきたモータドライブ技術を活かし、HEV用のモータ、ジェネレータ、パワーコントロールユニットからなる「モータドライブシステム」を開発しました。このシステムは、2009年3月にマツダ株式会社様より発表された「マツダ プレマシーハイドロジェンREハイブリッド」に搭載されています。

このように当社の得意とするメカトロニクス技術を環境エネルギー分野へ展開し、エネルギーの効率化・クリーン化へ貢献してまいります。

【HEV用モータドライブシステムの仕組み】

HEVは、エンジンと電気モータを組み合わせる走り、その役割によってシリーズハイブリッド方式、パラレルハイブリッド方式、シリーズ・パラレルハイブリッド方式の3タイプがあります。本モータドライブシステムは、エンジンの出力をすべて電気エネルギーに変換し、モータのみで走行するシリーズハイブリッド方式の車に適用される点が一番大きな特長です。シリーズハイブリッド方式は、電気駆動系の高効率化のメリットを最大限に活かせる方式として、注目を集めています。



マツダ プレマシーハイドロジェンREハイブリッド

●モータ、ジェネレータ、パワーコントロールユニットからなるモータドライブシステム

モータとジェネレータ

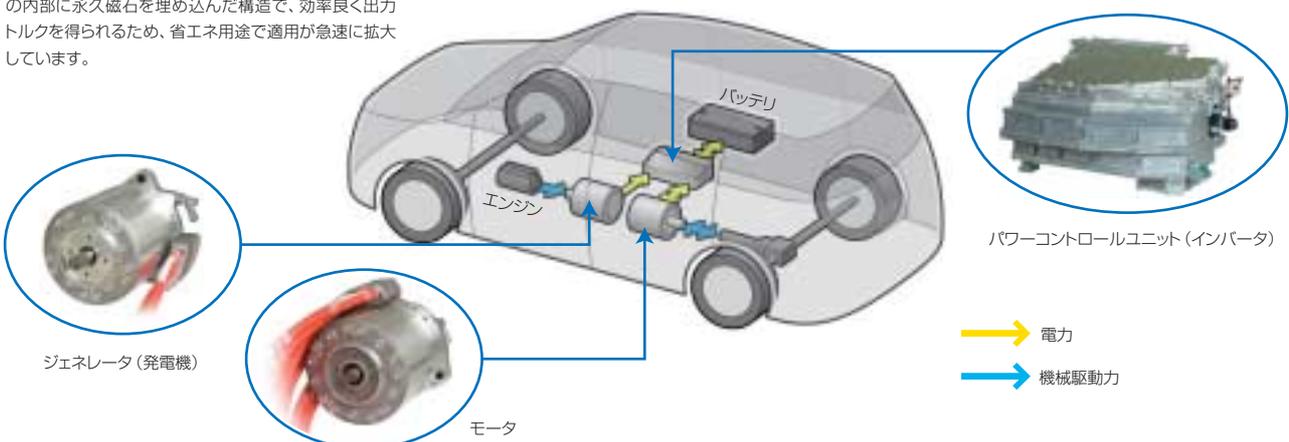
小形・高効率モータとして定評のあるIPMモータをベースに、車載用として最適化した車輪駆動用モータと、エンジンに直結して発電するジェネレータを開発しました。

また、水冷方式の採用で、大幅な小形化を図っています。

補足：IPM (Interior Permanent Magnet) はロータの内部に永久磁石を埋め込んだ構造で、効率良く出力トルクを得られるため、省エネ用途で適用が急速に拡大しています。

パワーコントロールユニット

車輪駆動用のモータ制御を行うインバータと、エンジンから電力を取り出すジェネレータの制御を行うインバータの2インバータ一体型です。モータ制御用インバータ部には、工作機械などの産業用モータドライブで培った巻線切替技術を応用し、自動車駆動に最適化した技術を新規に開発しました。



メカトロニクス技術を活かした高性能プロダクトが、世界中の生産ラインで使用され、CO₂削減に役立っています。

1

モーションコントロール事業

工場の省エネと高生産性を両立する、Σ-Vシリーズ

年間電力消費量約1兆kWhのうち約50%を占めるモータの効率化は、CO₂排出抑制のために最重要課題となっています。当社の最新ACサーボドライブΣ-Vシリーズは、機械や生産設備の生産性を向上するために業界最高性能を実現しただけでなく、電力損失25%削減(当社従来機種比)に成功しました。一つの機械に数多く使用されるサーボモータを高効率化したことによって、工場全体の省エネやCO₂削減に貢献しています。

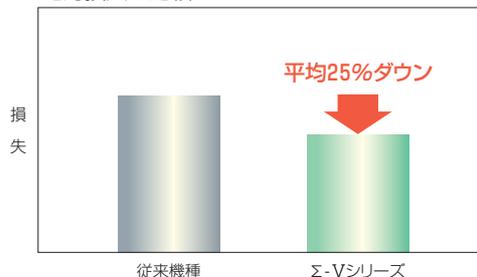


ACサーボドライブ Σ-Vシリーズ



生産ラインに数多く使用されているモーションコントロール製品

電力損失の比較



2

モーションコントロール事業

世界最高レベルの省エネを追求した、ECOiPMドライブ

当社は「汎用インバータ」を始めとした省エネルギー機器を小容量から大容量まで、幅広くラインアップしています。昨年販売開始したECOiPMドライブは、高磁力、高性能マグネットを搭載したECOiPMモータをインバータV1000で制御する究極の省エネパッケージです。小容量風水力市場において、従来方式(直入れダンパ)からECOiPMドライブに変えることで、CO₂排出量をさらに削減します。



小形ベクトル制御インバータ V1000

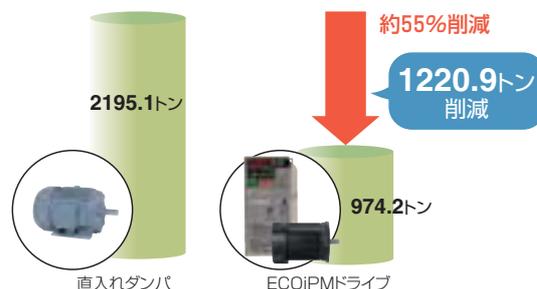
小形・高効率センサレス同期モータ ECOiPM

CO₂削減効果例

～ECOiPMドライブを空調用ファンに使用した場合～

- ・空調用ファン：3.7kW×100台
- ・電力1kWhに対するCO₂排出量：0.555kg/kWh

CO₂排出量比較(年間)

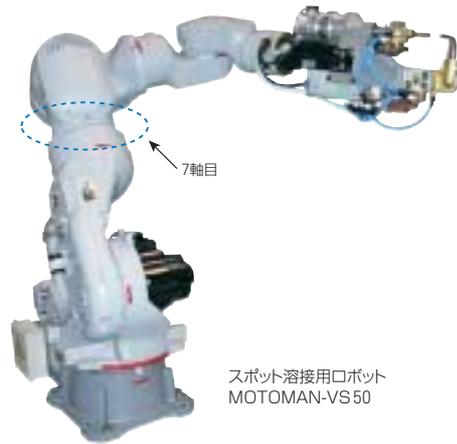
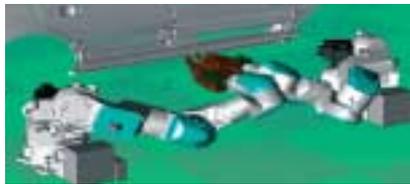


ファン・ポンプの駆動用として活用されている省エネルギー機器

Energy Saving

3 ロボット事業 生産ライン長1/2を実現する、MOTOMAN-VS50

環境車ニーズが高まり、ものづくり変革が進む自動車関連業界へ、生産工程ラインの短縮および生産性向上に貢献する最新ロボットを提供しています。MOTOMAN-VS50は、世界で初めてスポット溶接ロボットの下アーム部に7軸目を設け、低い・狭い場所への進入や複数台ロボット設置が容易になり、生産ライン長を1/2にすることが可能です。



スポット溶接用ロボット
MOTOMAN-VS50

また、ロボットが長時間停止している際、自動的にロボット内のモータ電源をオフする機能搭載や、ロボットの小型化による消費電力低減など、省エネを徹底追求しています。

4 システムエンジニアリング事業 産業用プラント設備の省エネ効果を高める、FSDrive-MX1

世界で初めてマトリクスコンバータ方式を採用したFSDrive-MX1は、今までの高圧モータドライブにおける課題を一挙に解決する画期的なドライブ装置です。電源回生機能を有し、電源波形・出力波形とも正弦波であり、あらゆる高圧モータを最適に制御すると同時に、最大の省エネ効果を発揮します。

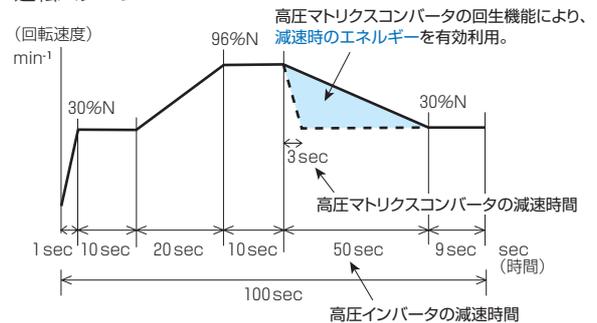
高圧インバータでは、減速時に発生する電力を電源に戻すことができず有効利用できていませんでしたが、FSDrive-MX1は電力を電源に戻して（回生して）再利用します。このため、頻繁な減速を行う用途では、高圧インバータの運転に比べて約40%の大幅な省エネを実現します。

産業用プラント設備で使用され、大幅な省エネ・高性能化・高速化に貢献しています。



高圧マトリクスコンバータ
FSDrive-MX1

運転パターン



電力量比較



中国大連市において現地当局および現地工場のご支援をいただき、インバータを活用した省エネ推進の取り組みを行いました。

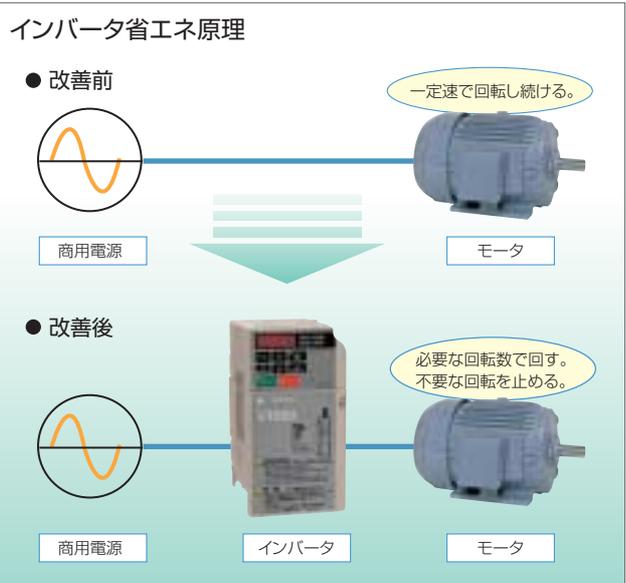
中国大連における工場インフラ設備のインバータ適用環境整備による省エネ推進実証事業*1

事業目的

本プロジェクトは、どの工場にもあるモータに着目し、関係者誰もが比較的簡単に、確実に、そして経済的に省エネを達成できる手法として、インバータ省エネ手法を提案、実証し、今後の省エネ活動に広く活用していただくことを目的としています。

事業内容

中国大連市を実証地域とし、現地で協力いただいたモデル工場5社のインフラ9設備を対象を絞って、インバータ省エネ手法の有効性を検証しました。検証の結果、エネルギー消費が25%改善し、同手法の簡易性、確実性、普及性が現地において有効であることが確認できました。実証事業の実施に当たっては、現地のジェトロ大連事務所や、同地域と国際環境協力でつながりをもっていた北九州市やK-RIP*2よりアドバイスをいただきました。



● 検証内容

「簡易性」

どのような業種業態の工場でも適用対象となる設備があり、対象を簡単に特定できる。

「確実性」

高い省エネ効果の予想が立てやすく、その予想の範囲内で実現しやすい。

「普及性」

投資回収期間が現地の許容水準を満たしており、投資対象として検討しやすい。

● 検証結果

<p>異なる業種からなるモデル工場5社自身による省エネ診断を行い、対象となる9設備を特定</p>	<p>9設備を対象にインバータ設置</p> <p>[省エネ効果] エネルギー消費</p> <p>設置前 設置後 685kW⇒513kW</p> <p>削減率25.2% (予想範囲内で削減を達成)</p>	<p>省エネセミナー参加企業(71社)アンケート結果</p> <p>[省エネ投資が可能な投資回収期間]</p> <p>回答平均 実績 2.5年 ⇒ 実証9設備中7設備で平均値以下</p>
--	---	---

まとめ

本プロジェクトの実証結果は、「具体的なエネルギー効率改善達成」を追求する中国当局にとって非常に有用であるとの評価をいただきました。これからもエネルギー使用機器メーカーとして、ユーザーの省エネ推進に積極的に協力、貢献していきます。

*1:平成20年度貿易投資円滑化支援事業(実証事業)[経済産業省(委託先:日本貿易振興機構(ジェトロ))]を活用
*2 K-RIP:九州地域環境・リサイクル産業交流プラザ

社会性報告

当社では、技術・製品はもちろん、企業としての活動すべてを通じて、社会に貢献する存在でありたいと考えています。

ここでは、主なステークホルダーである「お客様」「お取引先」「従業員」「株主・投資家」「地域・社会」とのかかわりについて報告します。



製品の品質だけでなく、ソリューションの提供、サービスまで含めた総合的なCS（顧客満足）を目指しています。

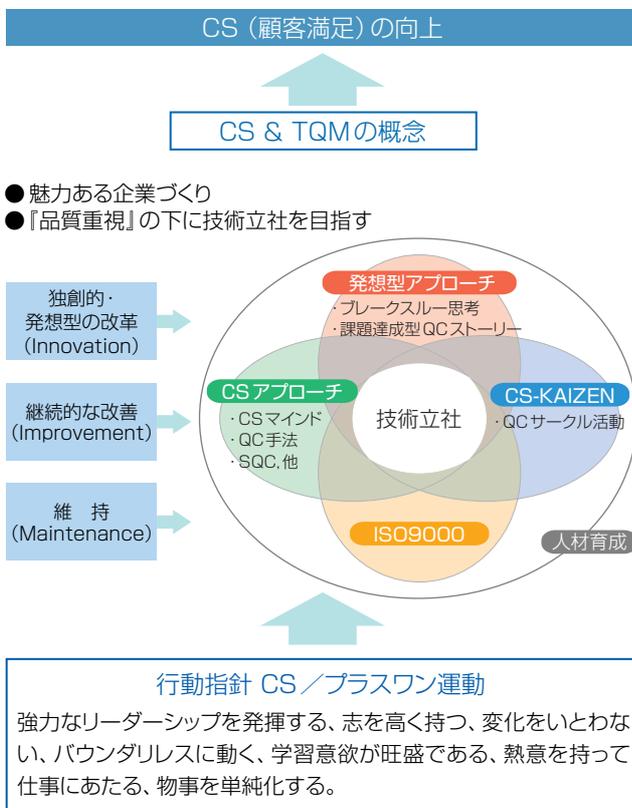
当社の経営理念の柱の一つは「品質重視」です。これは「社会に貢献する安川」として設立以来、創業者から受け継がれてきた考え方で、「社員の心得」にも示されています。当社グループは、単に製品の品質だけでなく、ソリューションの提供、サービスまで含めた総合的なCS（顧客満足）を目指しています。

“満足”をお届けするための活動

CS理念に基づくマネジメントの展開

CS理念に基づくマネジメントを展開することにより、『企業価値向上』を目指しています。これは「品質第一の活動」に「プラスワン運動」*を加えることにより「お客様第一の活動」へとつなげていくものです。また、社長との対話集会も社内でも定期的に行われ、CS向上に取り組んでいます。

CS理念に基づくマネジメントにおける品質保証活動

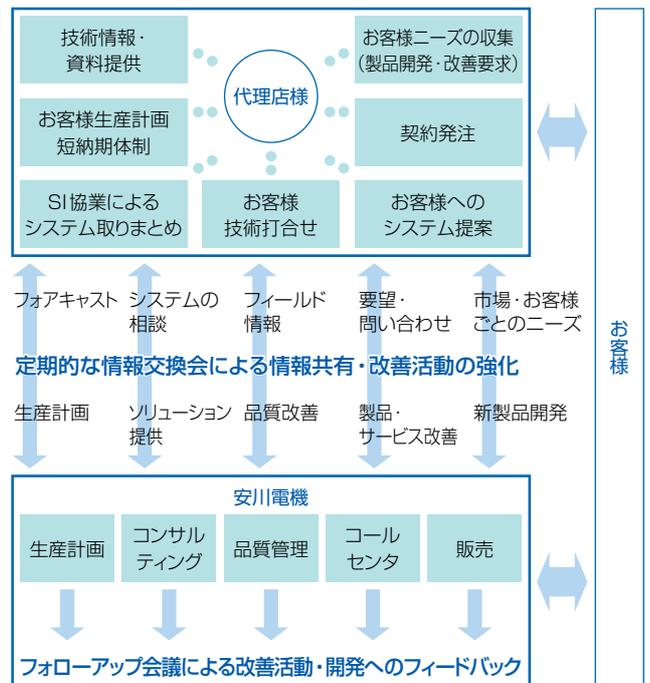


* プラスワン運動：
お客様が要求されているもの以外に“プラスワン”のサービスやサポートを行い、お客様に感激していただけるようになることももちろん、自部門だけでなく、組織を越えて問題解決に当たることを目指す運動

お客様の声を事業活動に反映

当社では、お客様の声を事業活動の改善に役立てるために、CS調査を実施するとともに、代理店様とのパートナーシップによるお客様との情報共有や当社営業が直接お客様の声を収集することにより改善活動に役立てています。また、代理店様と定期的な情報交換会の開催（4回／年）や各事業部によるフォローアップ会議（1回／月）を実施することにより改善活動を強化し、さらなる向上を目指しています。

代理店様とのパートナーシップによる情報共有・改善活動



試運転とサービス

当社製品の機械との適合性確認と機械・設備の能力引き上げのため、当社技術者による調整や試運転を提供しています。また、予防保全の支援、故障発生時の修復などについては、当社グループ全体でグローバルに対応しています。

品質改善

お客様からの品質情報やクレーム情報は「全社フィールド品質情報システム」により、オンラインで収集・分析し、品質改善活動に反映しています。特に、再発防止から水平展開、新製品開発へと未然防止につなげています。

“安心”して使っていただくための活動

製品の安全性

リスクアセスメントにより製品の安全性を十分作り込むことと、万一の場合は速やかに対応することを基本としています。このため、製品開発においては各種国際規格への適合や安全性審査・検証などを行っています。社内教育、PL（製造物責任）対応への啓発活動を実施し、さらに「PLの芽」*として社内・社外での安全性に係わる情報への問題意識を持ち、常により高い目標を目指した継続的な活動を展開しています。

* PLの芽：ヒヤリ・ハット等からPL問題の初期要因を摘み取り、製造物責任（PL）を果たすための文化醸成と、安全性改善活動の総称

ユーザースクール

当社製品の性能を最大限に引き出し、安全にご使用いただくには、何よりも確かな基礎知識が不可欠です。当社では、モーションコントロールスクールを開催しています。講習には、インストラクターが直接説明にあたる学校形式の「トレーニング」とインターネットを使って受講できる「eラーニング」の2つの形態があります。詳細は、e-メカサイト (<http://www.e-mechatronics.com/>) でご案内しています。また、ロボットについては、モートマンエンジニアリング(株)がロボットスクールを開催し、操作教育と保守教育を行っています。

サービス・ネットワーク

お客様の声にお応えするために、コールセンタとサービス窓口を設置しています。国内・海外のサービス窓口は、e-メカサイト (<http://www.e-mechatronics.com/>) にて公開しています。コールセンタは、下表のように製品別に設置しており、お問い合わせ・ご要望事項には社内伝達体制を整え、すばやく適切な回答を差し上げるように心がけています。

当社製品	サーボ・コントローラ	インバータ
2008年度のお問い合わせ件数	19,113件	16,160件

生産中止後の対応

生産中止製品の補修用部品の一般販売は原則として行いませんが、当社グループ・関連サービス会社との連携で、生産中止後もお客様設備の長期保守対応を実現しています。

TOPICS

CS-KAIZEN 成果発表会

従来のQCサークル活動から、お客様満足に重点をおいたCS-KAIZEN活動に発展させることにより、お客様の満足度向上に取り組んでいます。

活動の実行に際しては、上位方針に則った業務一体の改善テーマを選定しています。また、サークルの構成員は個々の職場に限定されず、部門間合同で取り組むこともあります。1年間の活動の集大成である成果発表会は、各事業部の大会で上位入賞したサークルが発表し、経営層に対するアピールと、他部署への水平展開と相互研鑽を図っています。

2008年度の成果発表会では、製造部門から3テーマ、品質部門から2テーマ、設計部門と営業部門から1テーマ、合計7テーマが発表されました。また、株式会社ブリヂストン 執行役員 井上様より、「現業部門における小集団活動と人づくり」と題して特別講演をいただき、品質と人材育成について認識を新たにしました。



第7回CS-KAIZEN成果発表会



経営層の積極的参画



社長の講評

より良いパートナーシップを築き、お取引先とともに企業の社会的責任を果たしていきます。

資材調達の基本方針

「品質」「コスト」「納期」を満足した購入品を調達するために、相互に信頼し、協力し、真に共存共栄を図れる良い取引関係を築き上げ、絶えず維持・向上に努めております。

門戸開放

世界に広く門戸を開放し、新しいサプライヤーを求めます。

公平・公正な取引

公平・公正にお取引先を選定し、契約に基づく誠実な取引を行います。

CSRに配慮した調達

企業の社会的責任（CSR）に配慮した調達活動を推進します。

お取引先とのパートナーシップ

当社はお取引先との協働体制を強化し、Win-Winの関係を築くことを重視しており、“ものづくり”に加えて“環境”に対する支援を行います。

2008年度「安川電機 サプライチェーングリーン化プログラム」を立案し、お取引先に対する環境マネジメントシステムの構築支援を実施しました。

2008年度プログラム参加のお取引先業種

機械製造	1社	金属加工	1社
電機製造	3社	商社	1社

「安川電機 サプライチェーングリーン化プログラム」とは

環境マネジメントシステムを構築されていないお取引先に対して、簡易型環境マネジメントシステム エコアクション21（EA21）*の構築支援を通じて環境保護活動を実践いただくための環境省系の公募プログラムのことです。

当社をプログラム取りまとめの中核企業として、集合形式で環境対策のコンサルティングが提供され、アドバイスのもと省エネ、廃棄物管理、化学物質管理などを実施し、エコアクション21認証・登録を目指します。

* エコアクション21（EA21）：

エコアクション21認証・登録制度は、広範な中小企業、学校、公共機関などに対して、「環境への取り組みを効果的・効率的に行うシステムを構築・運用・維持し、環境への目標を持ち、結果を取りまとめ、評価し、報告する」ための方法として、環境省が策定したエコアクション21ガイドラインに基づく、事業者のための認証・登録制度。

お取引先の声

弊社ではこれまでの環境活動をレベルアップし、抵抗器の専門メーカーとしてもう一步先へ進みたいという思いもあり、本プログラムに参加しました。

初めての環境マネジメントシステム構築で最初は大変でしたが、安川電機様の考え方や、参加企業様の工夫を参考にしながら、スケジュール通りに体制を構築することができました。

また、運用を開始することで環境活動の重要性を再認識するとともに、全従業員が無理なく活動できることがわかりました。これからも環境マネジメントシステムをベースに活動を進め、環境負荷の低減とコスト削減を両立できるようにしていきたいと考えています。

株式会社ニシテイ様

インバータ用制動抵抗器や中性点接地抵抗器など中・大容量の金属抵抗器の設計・製造をされております。2009年6月にエコアクション21の認証・登録をされました。



株式会社ニシテイ
代表取締役社長
三藤 伸一 氏

当社は、すべてのお取引先に環境マネジメントシステムを構築してもらうことを目標に、これらの環境支援活動を続けていきます。

当社の求める人材像を明確にし、経営理念に掲げる「社会の発展、人類の福祉に貢献」できる人材の育成に努めています。

人材育成は「よい製品・よいサービス・よい会社」を生み出すための基礎となるものであり、企業の発展に欠かせない重要課題の一つです。1981年に、経営理念を実現していくための社員の行動指針として制定された「社員の心得」は、朝礼時に全社員が唱和し価値観を共有しています。

社員の心得

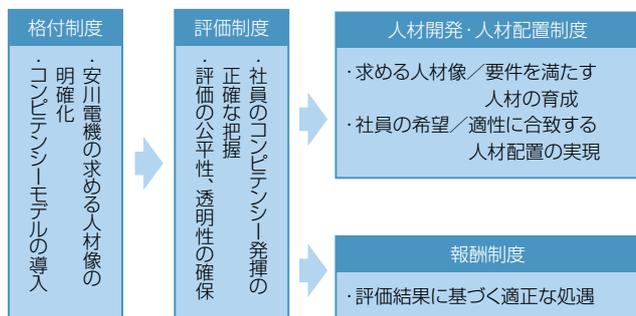
私たちは、当社の伝統を尊重し、経営理念の実現に努めるとともに、世間の信頼を高め、もって会社の繁栄と自らの幸福を求めます。

とくに、つぎの5項目を日々の行動指針とします。

- 一、お客様本位に徹しよう。
- 一、高品質と高採算をあわせて追求しよう。
- 一、研鑽を重ね、不屈の気概をもって競争に打ち勝とう。
- 一、視野を広め、発想を転換しよう。
- 一、互いに信頼を深め、一致協力に努めよう。

人事制度

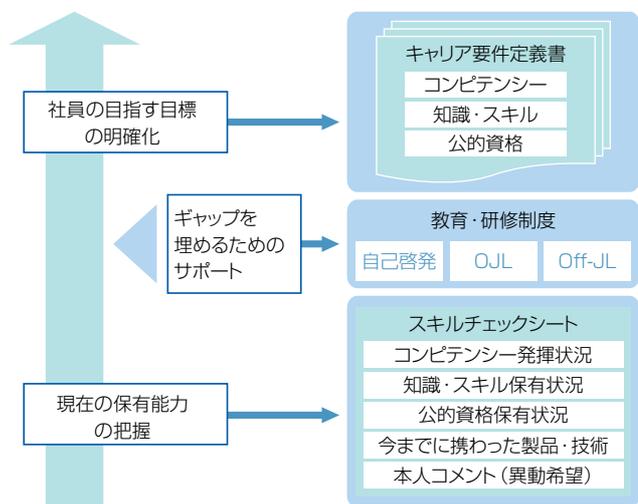
当社の人事制度は、「成果主義の徹底」、「CS理念の浸透」、「ES (Employee Satisfaction/従業員満足度) の向上」を目的として「成果につながる行動」、「人事処遇に対する納得性」を重視したものになっており、プロセスを重視した成果主義の確立を目指して、コンピテンシーという概念を導入し、これに基づく「格付制度」、「評価制度」、「報酬制度」、「人材開発・人材配置制度」で運営しています。



人材開発・人材配置制度

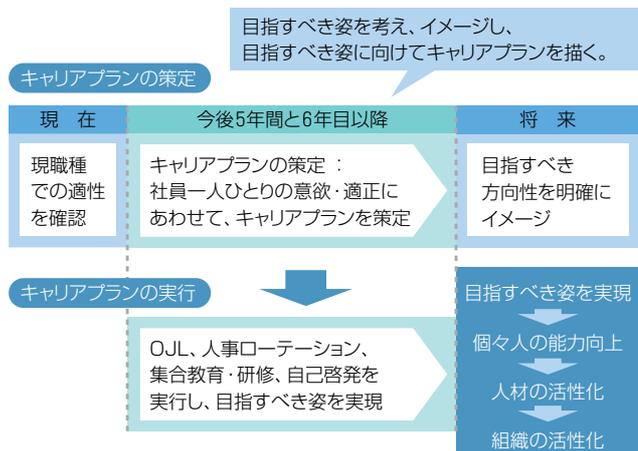
教育体系

人事方針に沿って「与えられる教育」から「自ら学ぶ教育」へと自立性を尊重した体系へ変更しました。従業員は「ありたい姿」「求められる姿」を定義したキャリア要件定義書に基づき、「現状の姿(保有スキル)」をチェックして「ありたい姿」「求められる姿」へ到達できるよう会社が教育・研修を支援しています。



キャリアプラン制度

キャリアプランとは、社員一人ひとりの意欲・適性にあわせて、目指すべき方向性を明確にし、将来像を見据えた中・長期的な育成プランを策定し、計画的に人材を育成していくものです。当社では2006年度に導入をはじめ、2008年度も継続して運営しました。



全社的な人づくり推進活動を展開し、 人材育成を強化する当社独自の取り組みを実施しています。

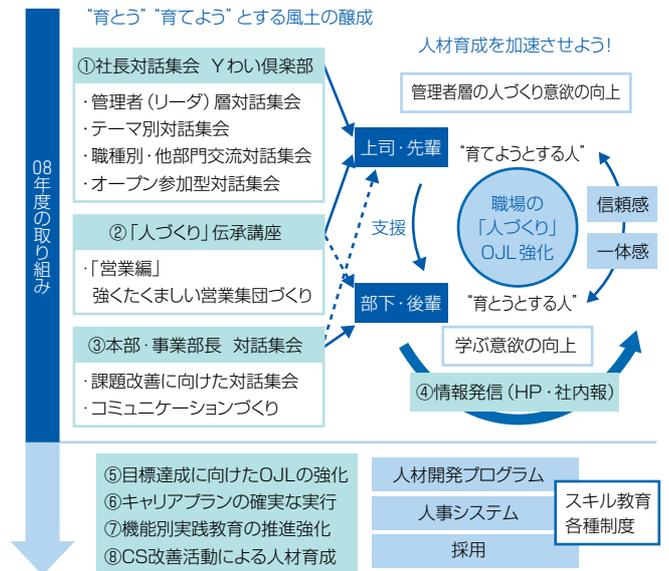
人づくり推進活動

2007年度より人材育成にさらに力を入れるため社長自らが「人づくり推進担当」となり、「育とう、育てよう」とする風土づくりを目指し従業員とのコミュニケーションの輪を広げてきました。具体的には「安川電機を愛し、安川電機を誇りに思う人を育成する」をキャッチフレーズに社長対話集会Yわい倶楽部（計27回開催、458名参加）および事業部・本部長対話集会（計49回開催、468名参加）を開催しました。

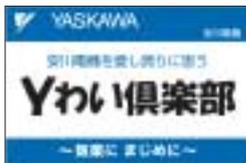
社長の思い

「安川電機を愛し、安川電機を誇りに思う人」を育てたい
 「社外に通用するたくましい人材」を育てたい
 「安川電機でぜひ働いてみたいといわれる会社」にしたい

2008年度「人づくり推進活動」の取り組み



社長対話集会“Yわい倶楽部”



“Yわい倶楽部”とは

社長が各事業所を訪問して、従業員と直接会って語り合う対話集会のことです。ここでは、「チーム安川の夢やあるべき姿」、「人材育成の重要性」など自由に話し合いながら、「気楽にまじめに」をモットーに従業員との双方向のコミュニケーションを大切にしています。対話を通じて、従業員の成長意欲の高揚やモチベーションの向上につながることを目的としています。

社長の声

「企業は人なり。経営は人づくり。
 人の成長が企業最大の財産」
 「働きやすく・ブランド力の高い社
 会に貢献する会社を目指そう」
 「部下の面倒はとことん見よう」
 「全員営業！ SAY, YESの精神」
 「集団の力を最大限発揮しよう」
 「仕事で泣けるような達成感を」
 「人づくりは全員が主役」
 「ものづくりは人づくり」



第37回開催 Yわい倶楽部（参加者：女性15名）

双方向の対話！



“チーム安川”
 夢・あるべき姿

新しい事に
 チャレンジ!

参加者の声

「社長の心のこもったアドバイスをもらって、元気とやる気が湧いてきた」
 「夢やあるべき姿を自ら描くいい機会になった」
 「モチベーションの持ち様や行動のあり方を学んだ」
 「日頃のコミュニケーションの大切さをよく理解できた」
 「チームワーク重視の仕事のやり方に進化させていきたい」
 「家族や友人に誇れる仕事をやり遂げたい」
 「社会や地域に貢献する人材に成長していきたい」

TOPICS

福岡県・福岡県職業能力開発協会・社団法人福岡県技能士会連合会主催の職業能力開発促進大会、および計量記念式典にて当社グループの2人の技能者が栄誉ある賞を受賞しました。

福岡県優秀技能者県知事表彰 (電子機器組立て技能を評価されての受賞)

安川マニュファクチャリング(株)
行橋カンパニー
基板製造課長 中井 ミヤ子



今回の受賞は私を支えてきてくれた職場の皆さんのご協力と諸先輩方のご指導があったからだと深く感謝しております。仕事が好きで技術を習得し、インバータの製品作りに頑張ってきた私へのご褒美だと思い、とても嬉しいです。今後も後輩のためにさらに技能・技術を伝承し、お客様に喜んでいただける高品質のインバータを提供していきたいと思っております。

福岡県計量協会会長表彰 (計測管理技能を評価されての受賞)

(株)安川電機 インバータ事業部
インバータ工場
生産技術課 林 克喜



これまでの地道な活動を評価していただきたいへん嬉しく思っています。安川のモノづくりの源泉の一つは、確かな計測にあると思います。計測管理業務は地道で手の抜けないチームワーク作業です。作業者一人ひとりが正確に計測する技能を持ち、計測器を大切に扱い、正しい管理を続けてきました。正しい計測の鍵は現場の計測器の管理だと信じて、今後もこの賞に恥じないよう計測管理を強力に推進していきます。

従業員のコミュニケーション活動

職場のコミュニケーションの活性化や従業員の親睦のため、ソフトボールやテニス等のスポーツ大会の開催やスポーツ観戦を行っています。また、家族とのふれあいのために納涼祭や工場見学会等も



東京工場納涼祭

ワーク・ライフ・バランスへの取り組み

当社では、従業員が仕事と家庭を両立できるよう、配偶者が働いていなくても取得できる育児休職制度や不妊治療による積立休暇の取得、介護のための休職制度や短時間勤務制度を整えています(下表参照)。

2008年4月からは、従業員の育児への関わりをより深めるため育児休職期間の一部有給化を進め、また、勤務時間の短縮が可能となる期間を従来よりも2年間延長させ、小学校3年生の3月末日までとしており、次世代育成支援への取り組みを推進しています。

その他、継続した取り組みとして、「次世代育成支援対策推進法」に基づき行動計画を策定し、男女を問わず従業員が仕事と家庭を両立させ、その能力を十分に発揮できる環境を整えており、2004年度以降の女性の育児休職取得率は100%、2008年度以降は男性の育児休職取得者も3名となっております。

仕事と家庭の両立を支援する主な制度

育児休職制度	子が満1歳到達後の3月末、または満1歳6か月の長い方まで休職できます。
勤務時間の短縮(育児)	子が小学校3年生の3月末日まで、1日につき実働6時間まで短縮できます。
配偶者出産休暇	配偶者が出産するとき、5日(有給)まで取得できます。
介護休職制度	対象家族1人につき通算1年間で、本人の申し出た必要な期間休職できます。
勤務時間の短縮(介護)	対象家族1人につき通算3年間で、1日につき2時間まで短縮できます。

TOPICS

「北九州市ワーク・ライフ・バランス表彰 市長賞」を会社と個人で受賞

この表彰は、子育て支援や男女がともに働きやすい職場環境づくりに取り組む企業・団体等を北九州市が毎年表彰するものです。当社は平成20年度表彰において、会社・個人[当社社員 杉井千春(写真左)]のW受賞を果たしました。



安全で働きやすい環境の確保のために、安全衛生活動と健康づくり推進活動を行っています。

安全衛生活動

従業員とその家族が安全で安心して働ける環境作りを目指して、「全員参加による安全衛生活動の推進」「健康づくりの推進」を基本方針に活動を展開しています。

危険予知（KY）活動、ヒヤリ・ハット活動、過去に発生した災害事例・職場巡視などから情報を収集したリスクアセスメントや新人教育を始めとする階層別教育、および生産活動に直結した3S（整理・整頓・清掃）の実践に取り組んでいます。



リスクアセスメント実施風景

重点活動方針

- 1 危険要因の先取り活動の推進（リスクアセスメントの実施）
- 2 安全衛生教育の充実
- 3 労働災害発生時の情報収集の見直し
- 4 3S活動の推進
- 5 メンタルヘルスケア対策の充実
- 6 長時間残業健康診断の充実
- 7 生活習慣病対策の推進

労働災害の発生頻度（休業災害のみ）



「健康づくりの推進」の主な取り組み

①メンタルヘルスケア

●セルフケア

個人のプライバシーに十分配慮しながら、個々のメンタルヘルスケアを支援するため、GHQ*28調査票や職業性ストレス調査票等を用いたチェックを行い、その結果に基づいて産業医面談を行うなどフォロー体制を強化しています。

また、eラーニングの導入等、一人ひとりのストレス耐性強化を意識した対策に取り組んでいます。

* GHQ：The General Health Questionnaire（精神健康調査票）

●ラインによるケア

新任職長研修等で管理監督者へのメンタルヘルス研修を実施し、働きやすい職場づくりに努めています。

●事業場内産業保健スタッフ等によるケア

診療所の産業保健スタッフ（産業医・看護師ほか）が中心となり従業員や管理監督者のサポートを行っています。

●事業場外資源によるケア

事業所ごとに指定専門医を選定し、専門家につなぎやすい体制を整えています。

②長時間残業健康診断

やむを得ず、長時間残業が一定の基準を超えた場合は、産業医による身体的な検査やストレス調査、疲労蓄積調査を行い、残業時間の制限や経過観察など細かい指導を行っています。

③生活習慣病対策

健康診断で所見のあった従業員を重点的に、産業医や看護師による定期的な経過観察および保健指導を実施しています。

病気療養中の従業員についても職場復帰に備えての指導や職場復帰後の支援を行っています。



産業医による管理監督者教育風景

IR活動の中心を本社（北九州）から東京地区に移し、IR体制の一層の強化を図りました。今後ともタイムリーかつ公正な情報開示を通じて、積極的にIR活動を展開していきます。

IR活動に関する考え方

安川電機企業行動規準の中にも、企業情報を積極的かつ公正に開示することが定められており、この精神に基づいてIR活動を行っています。

企業価値向上に向けた取り組みを強化するとともに、継続的な情報開示を通じて、経営の透明性を高めていきます。

拠点を東京に移し、IR活動体制を強化

当社グループでは、IR活動を株主・投資家との双方向のコミュニケーションと位置付け、情報交換の場をできる限り多く持つように努めています。

2008年度から東京支社にIR専任担当者を配置し、IR活動の中心を本社から投資家の多くが集まる東京地区に移すことにより、接触機会を拡大するとともに、タイムリーな情報交換を促進してきました。

2008年度は国内外の機関投資家に対し、月平均で100名以上の取材対応を行いました。主な活動は次のとおりです。

- 決算説明会
- 四半期決算後のスモールミーティング
- 海外投資家個別訪問（英国・アジア）
- インバータ事業に関するスモールミーティング
- 証券会社主催のカンファレンスへの参加

また、ホームページのIR情報をさらに充実させるなど、日頃は直接コミュニケーションを図りにくい方々に対しても公平な情報公開を図っていきます。

こうしたIR活動の過程で寄せられた、株主・投資家の皆様のご意見については、速やかに社内にてフィードバックし、今後の事業運営の改善につなげていきます。



2009年3月期 決算説明会（2009年4月）

当社事業への理解促進

株主の皆様へ当社をより深く理解していただくために、株主総会会場にて当社の主力製品や新製品のデモンストレーションを行っています。また、新たな取り組みとして、2009年3月期決算説明会会場にて当社の歴史、製品等のパネル展示を行いました。



株主総会での製品デモンストレーション（2008年6月）

株主還元について

株主の皆様への安定的かつ継続的な配当および経営基盤の充実と今後の事業拡大のための内部留保を基本とし、あわせて、業績、経営環境および財務状況等を総合的に勘案して決定することとしています。

2009年3月期末の配当金は、1株につき6円50銭とし、さきの1株につき6円50銭の中間配当とあわせ年間で1株につき13円とさせていただきます。

「社会的責任投資（SRI）」インデックスへの採用

当社グループは、環境対策や社会貢献等のCSR活動への取り組みを評価され、国際的なSRI指標である「FTSE4Good Global Index」の構成銘柄に2004年3月より継続採用されています。



地域・社会と共生する企業市民として、社会貢献活動や地域のにぎわいづくりに積極的に取り組んでいきます。

地域交流

工場・事業所見学や社会体験の受け入れ、清掃活動などを通じて地域の皆様と交流し、より良い関係づくりに努めています。

工場・事業所見学の受け入れ

工場や事業所見学の受け入れを幅広く行い、子どもから大人まで、ロボットをはじめとするものづくりの現場を間近で見ていただく機会を提供しています。2008年度は年間7,000名以上の見学者に会場していただきました。

地域のイベントへの出展

地域のにぎわいづくりのため、ロボットの展示などを通じて祭りやイベントに参加しています。

2009年3月には、北九州市のJR小倉駅で行われたロボットをテーマとしたイベント「ロボティクスTOWN小倉」にサービスロボット SmartPal Vのデモ、ロボポーターの展示を行いました。



「ロボティクスTOWN小倉」でのSmartPal Vのデモ

地域の清掃活動への参加

安川電機本社のある黒崎地区美化推進協議会主催の清掃活動に参加し、地元企業の方たちと一緒に商店街や駅周辺の清掃活動を行っています。

また、事業所周辺の清掃活動を従業員が交代で実施しています。環境の整備はもちろんのこと、社員一人ひとりのモラルの向上を図ることで、最終的には日常業務における安全意識の向上を目指しています。



黒崎駅周辺の清掃活動に参加

中学生の社会体験受け入れ

入間事業所では、埼玉県の「中学生社会体験チャレンジ事業」に賛同し、近隣の中学生に社会体験の場を提供しています。当社での体験を通じて、ものづくりの会社で働くことの楽しさに触れてもらいたいと考えています。



工場での実習

国際交流

技術の交流から、人と人との交流まで、国際的な交流を幅広く行っています。

フィンランドとの友好

2002年、当社内に在北九州フィンランド共和国名誉領事館が開設され、以来、在九州フィンランド人の支援、渡航の際のビザ受付業務などを行っています。2008年4月より、当社社長利島康司が在北九州フィンランド共和国名誉領事を拝命しました。

また、当社は九州フィンランド協会の事務局も務め、フィンランドとの文化交流の窓口となっています。



在北九州フィンランド共和国名誉領事館の紋章

教育・学術

次代を担う人材を育むために、学生の支援や留学生の受け入れ、教育機関との共同研究などに取り組んでいます。

「高専ロボコン」を応援

2005年より「アイデア対決・全国高等専門学校ロボットコンテスト（高専ロボコン）」に協賛しています。このコンテストは、全国の高専が参加してロボット製作のアイデア、技術、性能を競う教育イベントであり、2008年で21年目を迎えました。ロボット事業を営む当社は、次世代の技術者育成のため、多くの若者がものづくりに情熱を注ぐ高専ロボコンを応援しています。



アイデア対決・全国高等専門学校
ロボットコンテスト2008

上海交通大学と連合実験室を開設

2008年8月、上海交通大学と「上海交通大学-安川電機 サービスロボット&メカトロニクス連合実験室（SJTU-YASKAWA Service Robot & Mechatronics Laboratory）」（以下、連合実験室）を上海交通大学工程訓練センター内に開設しました。連合実験室には当社の最先端ロボットや最新メカトロニクス機器を設置し、サービスロボットの共同研究や技術実証を行うとともに、メカトロニクス技術者の育成を支援しています。今後は、学内でのロボットコンテストの開催支援や、優秀な学生への奨励金の授与も予定しています。



開設式（契約書署名の交換）

芸術・文化・スポーツ

当社が所蔵する美術品の公開や陸上部の活動などを通じて、文化やスポーツの振興に努めています。

棟方志功カレンダーの製作・作品の展覧

当社は棟方志功画伯の板（版）画によるカレンダーを1958年以来、毎年製作しています。画伯の没後も（財）棟方板画館のご協力をいただきながら製作を継続しており、画伯の業績紹介の一助となっています。

また、所蔵する棟方板画を美術展に出展し、一般にも公開しています。2009年2月～3月は所蔵する作品の中から「奥海道（おうかいどう）棟方板画」などを「北九州をめぐるアート展 vol.3」（北九州市立美術館分館）に出展しました。

ドイツ剣道ナショナルチームを応援（協賛）

Yaskawa Electric Europe GmbHは、ドイツ剣道ナショナルチームのスポンサーになっています。日本の伝統的な武道を通じて、ドイツにおける文化交流に貢献します。



ドイツ剣道ナショナルチームの皆さん

陸上部の活動

当社陸上部は19年連続31回目の出場を果たした「全日本実業団対抗駅伝（ニューイヤー駅伝）」をはじめとする各地での大会に参加し、皆様の温かいご声援をいただいております。さらに、大会参加だけでなく、陸上を通じて地域の子もたちとの交流も深めています。



第52回九州実業団陸上に出場

YASKAWA未来クラブの取り組み

ボランティアへの参加やイベントの開催、各種団体への寄付等の社会貢献活動を行っています。

2005年の当社創立90周年を機に、お客様や株主の皆様をはじめ、地域社会の方々からいただいた多くのご支援に対して感謝の意を表すとともに、今後当社が一層社会のお役に立てるよう、社内に「YASKAWA未来クラブ」を発足しました。

具体的な活動内容は、主旨に賛同して自発的に入会した当社および当社のグループ会社所属の社員から、給与の一部を継続して拠出してもらい、集まった資金を医療・福祉、青少年の健全育成、環境保護・緑化運動に役立てていこうというものです。

一人ひとりから拠出される金額はささやかですが、多くの社員が参加することによって大きな金額となって社会のお役に立てると考えています。今後もより多くの入会を募り、社会貢献に努めてまいります。

子どもたちの農業体験を開催

YASKAWA未来クラブでは、YASKAWA未来クラブを母体に発足した「安川こどもエコクラブ」メンバーの子どもたちに「農業体験」や「自然とふれあう楽しみ」を通じて、環境問題や自然保護活動に関心を持ってもらうこと、毎日の食事の大切さを学んでもらうことなどを狙いとし、2008年春から農業体験活動として、稲の種まき、田植え、稲刈りを行っています。

稲刈りには、北九州市内の養護施設の子どもたちにも参加していただき、収穫したもののうち100kgのお米を子どもたちの施設へ寄贈しました。そのお米は、子どもたちの手でおいぎりにして、おいしく食べていただきました。



2008年度の主な活動

2008年

- 4月~'09.3月 竹林伐採・里山保全ボランティアへ参加(毎月)
- 4月~9月 「安川こどもエコクラブ」で農業体験の実施
- 11月 「NPO法人マナーキッズプロジェクト」へ寄付

「子どもの村福岡を設立する会」の募金を寄付



「箸知育教室」を開催

2009年

- 1月 使用済み切手、メータースタンプ、プリペイドカードを収集し、「財団法人ジョイセフ(家族計画国際協力財団)」へ寄付



「NPO法人ロシナンテス」へ寄付

- 2月

「みんなでつくるユニバーサルデザイン・コンテスト」に協賛



- 3月

「国際車いすテニストーナメント2009北九州」に協賛

各種団体への支援

YASKAWA未来クラブでは、社会貢献を行っている各種団体へ活動資金を支援しています。

2008年は、アフリカのスーダン共和国で医療を中心に活動を行っている「NPO法人ロシナンテス」などへの支援を行いました。

箸知育教室の開催

2008年11月、環境保護や食文化保全への取り組みとして、家族と子どもたちを対象に「箸知育教室」を開催しました。



環境報告

環境保護基本理念

安川電機の経営理念は、創業以来『当社の使命はその事業の遂行を通じて
広く社会の発展と人類の福祉に貢献することにある。』である。

安川電機グループは、地球環境の保護が人類共通の最重点課題の一つであることを認識し、
企業活動のあらゆる面で環境の保護に配慮して行動することにより、
この経営理念を実現し、われわれの社会的役割を果たす。



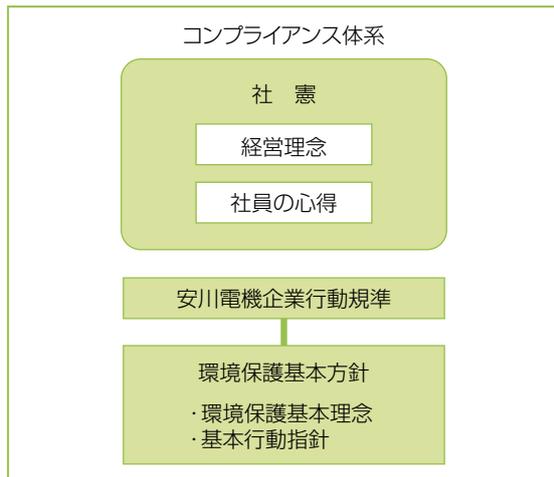
基本行動指針

1. 環境問題を経営の重点課題と認識し、環境保護に配慮して行動するとともに、技術的、経済的に可能な範囲で目的・目標を定めて環境保護活動の継続的な改善・向上を図る。
2. 事業活動および製品開発において環境影響評価を行い、生産・流通・使用・廃棄などの各段階において、環境負荷の低減に努める。
3. 環境関連の法律、規制などを遵守するとともに、さらに自主基準を設定し、環境監査などを通じて自主管理活動のレベルの向上に努める。
4. 環境教育を実施し、全従業員の環境保護意識を高め、環境保護活動を通じて地域社会との共生を図る。
5. 環境方針は全従業員に周知徹底させると同時に社外へも公表する。

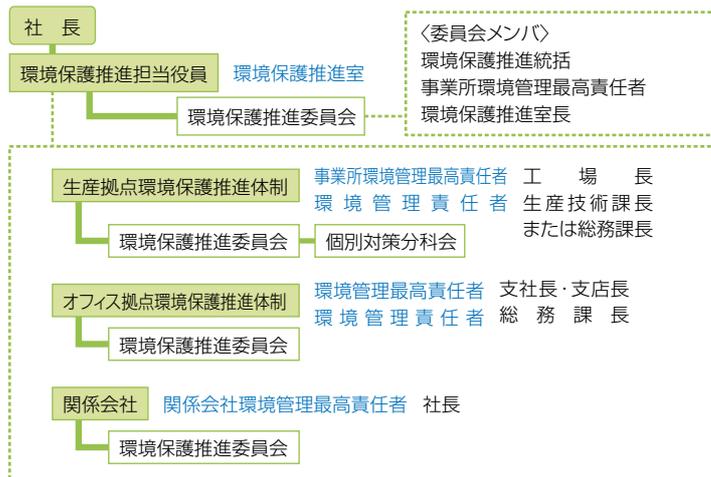
環境マネジメントシステム (ISO 14001) を活用して、 全社で環境負荷低減に取り組んでいます。

環境保護基本方針

環境基本方針の位置づけ



環境保護推進体制



環境自主行動計画の2008年度取り組み状況

取り組み項目	中長期目標	2008年度目標	取り組み状況と2008年度成果	自己* 評価	
温暖化ガス削減	国内単独生産事業所で2011年度までに1990年度比CO ₂ 排出量を6%削減する。	排出量を1990年度比6%削減 生産高原単位を1990年度比57%削減 SF ₆ 放出率を2.5%以下に抑制	八幡事業所での受電設備更新や蒸気漏れ改善取り組み、定常的な省エネ取り組みなどにより絶対量で17%削減を達成できましたが、生産高原単位では54%削減にとどまりました。また、SF ₆ 放出率は2.48%でした。	△	
産業廃棄物削減	国内単独生産事業所で2011年度までに一般廃棄物含めた最終処分率3%以内にする。	産業廃棄物の最終処分率1%以下	発生量の抑制や分別の継続的活動により0.5%でした。	◎	
有害化学物質管理	VOC(揮発性有機化合物)の削減	排出状況分析 重点方策の立案	2010年度までに排出量を2000年度比30%削減する。	排出状況分析 重点方策の立案	○
	グリーン製品	社内外運用体制の強化	2011年度に全社新規調達品のグリーン調達実施率を80%以上にする。	社内外運用体制の強化	○
	PCB含有機器の処理	法令に沿った保管・届け出 コンデンサ15台の処理	2016年までの適正処理	法令に沿った保管・届け出 コンデンサ15台の処理	○
環境経営	環境マネジメントシステム	対象事業所のISO 14001:2004での審査合格	ISO 14001の認証維持とパフォーマンスの継続的改善	対象事業所のISO 14001:2004での審査合格	○
	環境適合設計	LCA機種展開およびLCA実施体制の整備	2011年度までに環境戦略製品のLCAを活用した環境配慮評価を100%実施	LCA機種展開およびLCA実施体制の整備	◎

* 自己評価：◎目標達成度130%以上、○目標達成度100%以上、△目標達成度50%以上、×目標達成度50%未満



環境マネジメントシステム

当社は従来より公害防止活動を中心に環境問題に取り組んできましたが、1993年に「環境保護基本理念」、「基本行動指針」を制定し、環境担当役員の設置などの環境組織や内部環境監査制度を構築し、環境保全に取り組む体制を整備しました。その後、1996年9月に発行された国際規格ISO 14001に基づき「環境マネジメントシステム」を導入し、「環境に配慮し、

環境負荷を継続的に改善できるグローバルスタンダード企業」を目指して、1997年に「全事業所でISO 14001の認証を2000年度末までに取得する」ことを計画し、2001年4月には国内5事業所において認証を取得しました。

ISO 14001認証取得事業所・2008年度審査状況

認証取得事業所 (登録証番号)	認証取得年月日	登録事業者 事業者名および構内関連企業	登録活動範囲製品、プロセスおよび サービスで特定される事業者の活動
入間事業所 (JQA-EM0202)	1998年8月14日 2008年7月 定期審査	・入間事業所・安川マニュファクチャリング(株)関東カンパニー ・(株)安川ロジステック東部事業部埼玉営業所	サーボモータおよび電子制御装置の開発、 設計および製造 (指摘2件)
行橋事業所 (JQA-EM0498)	1999年8月13日 2008年7月 更新審査 2009年3月 変更審査	・行橋事業所・(株)安川テクノプレート ・安川コントロール(株) ・安川マニュファクチャリング(株)行橋カンパニー ・(株)安川ロジステック行橋営業所 ・安川シーメンス オートメーション・ドライブ(株)行橋営業所 ・安川エンジニアリング(株)リペア事業部行橋リペア工場 ・岡住工業(株)・末松九機(株) ・(株)呑山電設	システム機器、制御盤、インバータ、 電気機器収納BOX、メカトロ機器応用 製品、リードスイッチ、浄水器などの設計・ 開発および製造並びに電気設備の据付・ 試運転および付帯サービス(保守、修理、 リニューアル) (指摘なし)
八幡事業所 (JQA-EM0924)	2000年7月7日 2008年7月 定期審査	・八幡事業所・八幡東事業所・安川モートル(株) ・安川マニュファクチャリング(株)精工カンパニー ・安川マニュファクチャリング(株)八幡カンパニー	中大形回転機、メカトロ機器、産業用 ロボットおよびロボット制御装置の設計・ 開発および製造 (指摘なし)
小倉事業所 (JQA-EM1469)	2001年3月30日 2008年5月 定期審査	・小倉事業所	メカトロシステムの企画・研究開発 (指摘なし)
中間事業所 (JQA-EM1532)	2001年4月20日 2008年3月 定期審査	・中間事業所	電動機、産業用ロボット用鋳物部品および 溶接部品、並びに半導体製造装置の製造 (指摘なし)

地球環境の保護が企業の社会的責任の大きな柱であることを認識し、構築した環境マネジメントシステムに基づいて、事業活動における環境負荷の低減に努めています。
構築した環境マネジメントシステムをさらに維持改善するた

めに毎年、外部機関による審査を受けています。
2008年度の審査では入間事業所で2件の指摘をいただきました。指摘いただいた事項については確実に是正計画を立案・実行し、環境マネジメントシステムの維持・向上に努めています。

行橋事業所では、ここに拠点を置くシステムエンジニアリング事業部の活動が事業所内だけでなく、お客様である浄水場や製鉄所のシステム電機品の納入やメンテナンスなど、長期にわたって事業所外にも及びことがあります。そこで、登録活動範囲に、従来の事業所内での業務や生産される製品だけでなく、事業所外でのサービスを新たに加えるために、2008年3月に変更審査を受審し、合格することができました。

今後も可能な限り、環境管理範囲を拡大してまいります。



お客様現場事務所での審査



電機品据付現場での審査

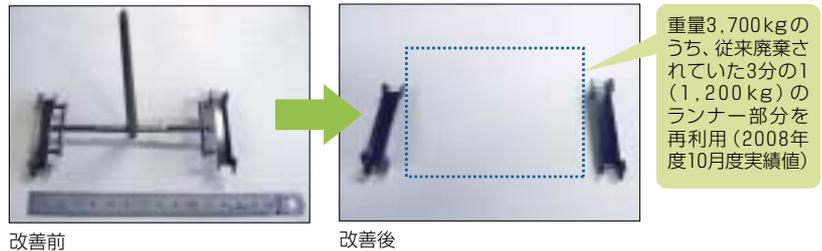
環境保全取り組みテーマの量と質を高めるとともに、 環境管理範囲の拡大に取り組んでいます。

環境表彰制度

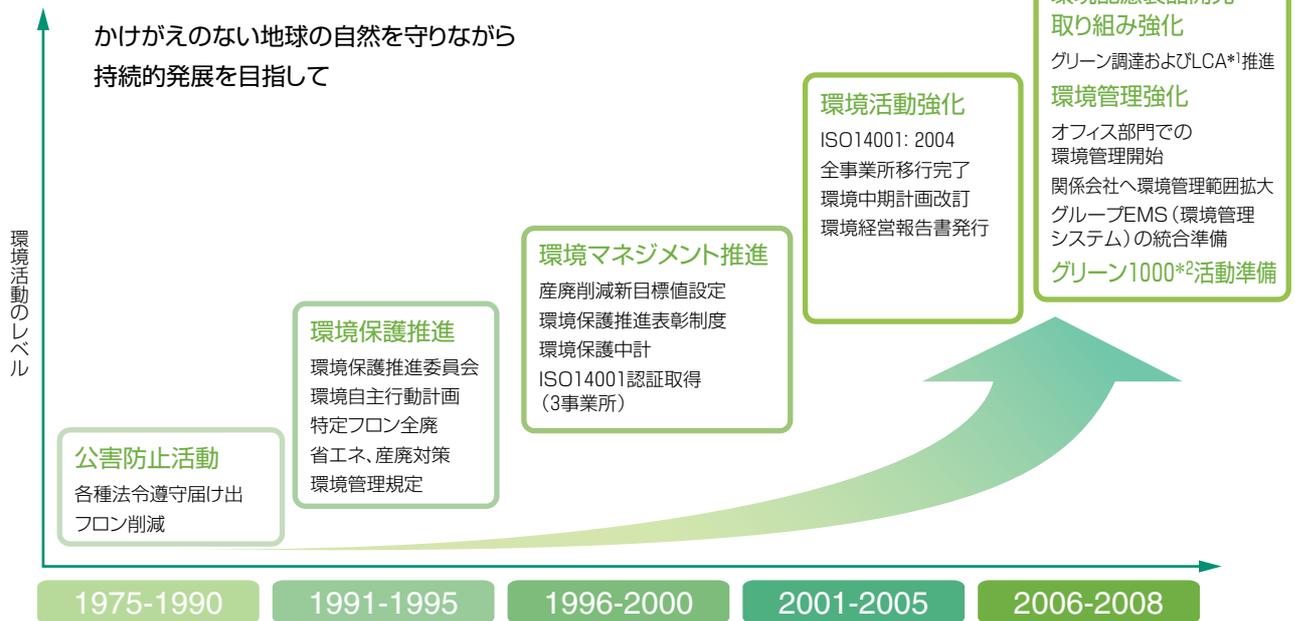
1996年度から「環境保護推進表彰制度」を設け、優秀事例については環境保護推進室ホームページに掲示し、表彰しています。環境負荷低減に効果のあった活動についてその効果に応じて表彰金を授与しています。この制度は、環境保護推進活動の活性化と従業員の参加意識の向上に役立っています。下記は2008年度応募の優秀事例です。

小倉事業所 金型改善（ホットランナー化）による廃棄樹脂量の低減

Σ-Vモータ用電気絶縁用樹脂成形機において、従来産業廃棄物として廃棄されていたランナー部分（製品に到達するまでの樹脂通り道）を加熱することにより、その部分の樹脂材料を製品へ使用することが可能となり、その結果廃棄物の発生を抑制し、歩留まり向上に貢献しました。



環境への取り組み経緯



*1 LCA (ライフサイクルアセスメント) : P38~39を参照ください。

*2 グリーン1000 : 従業員全員参加で環境への配慮とコスト削減を目指した職場環境をつくる全社活動

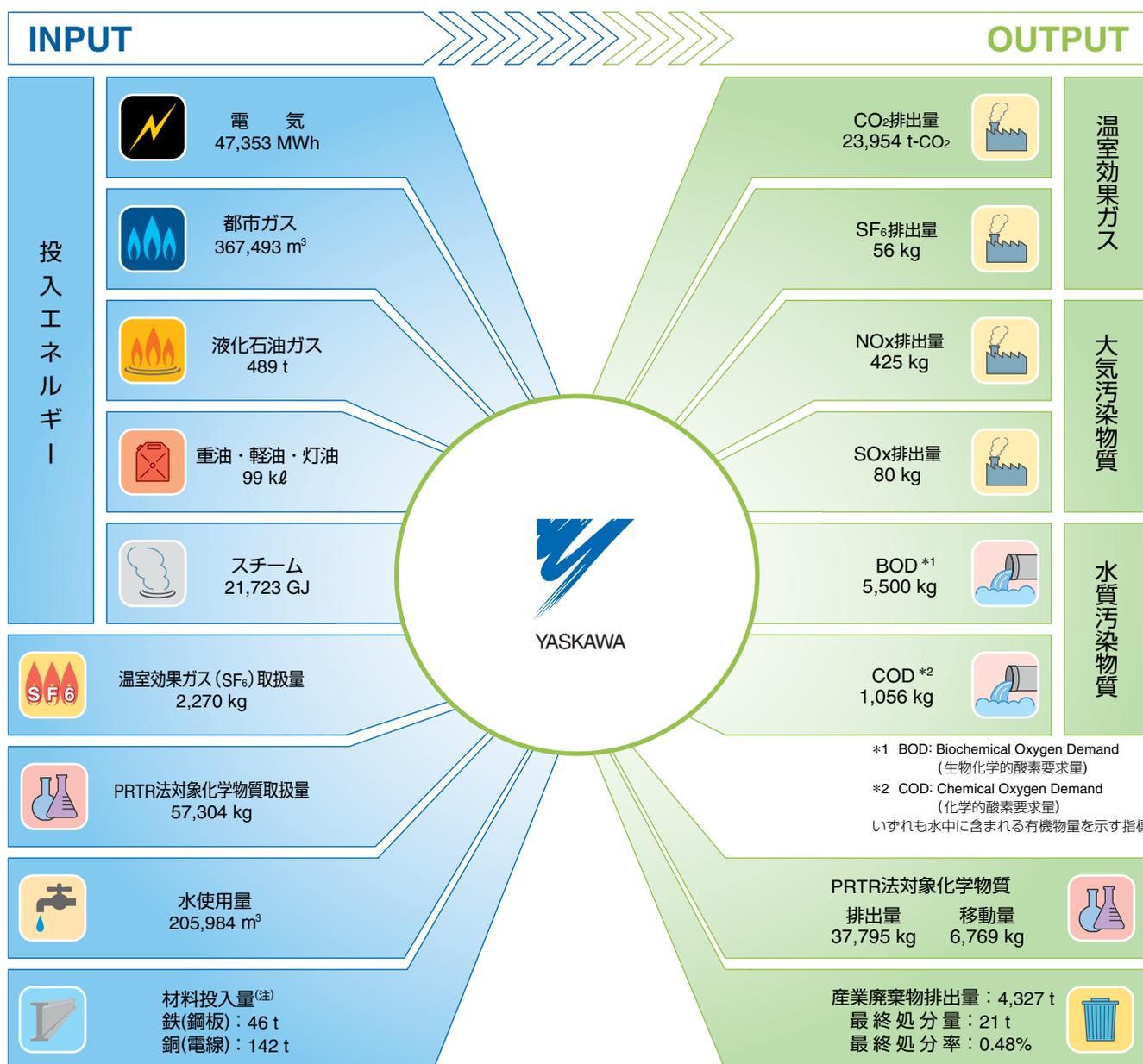
内部監査員の養成

内部環境監査を実施するために、内部監査員教育を実施しています。2008年度内には新規内部監査員教育を4回実施し、計画通り47名の内部監査員を養成しました。



行橋事業所での内部監査教育

2008年度環境負荷情報総括



(注) 自社内生産工程での使用量を表しています。

2008年度におけるエネルギーや化学物質、資源などの投入量とCO₂やその他の温室効果ガス、化学物質、廃棄物などの排出量は上記のとおりです。CO₂排出量については絶対量では2007年度に比べ8%減少しました。受電設備の更新やエネルギーロスの改善など実施しましたが、生産高の減少により、生産高原単位については、前年度比で7%増加、1990年度に比べると54%削減しており、2008年度目標である57%に未達となりました。産業廃棄物排出量は生産量は減少しましたが2008年度より木くずが産業廃棄物となったため、前年度に比べ約6%増加となりました。ただし、再資源化の一層の推進により、産業廃棄物の最終処分率は0.5%以下へ低減しています。

地球温暖化抑制のため当社技術を活用した省エネルギー活動を推進しています。

環境会計

国内生産6事業所の環境保全コスト並びにその経済効果と環境保全効果は以下のとおりです。

環境保全コスト

(万円)

項目		投資額	費用額
事業エリア内 コスト	公害防止コスト	1,842	559
	地球環境保全コスト	5,940	14,650
	資源循環コスト	0	11,936
	小計	7,782	27,145
上・下流コスト		—	—
管理活動コスト		36	1,966
研究開発コスト		—	—
社会活動コスト		—	402
環境損傷コスト		—	—
合計		7,818	29,513

2008年度の主な投資は、八幡事業所での受電設備更新や照明更新などです。

経済効果

(万円)

企業内経済効果	エネルギー費用	349
	廃棄物処理費用	10,482

省資源

限りある資源を有効利用するため、水・紙などの資源の使用量削減に努めています。

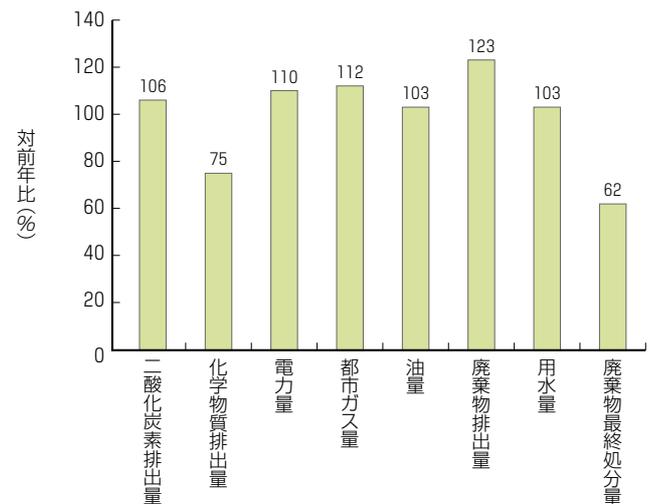
2008年度は2007年度に比べ生産量が減少しましたが、紙の使用量は増加傾向にあり、今後ペーパーレス化推進等による紙資源の削減が課題となっています。

資源使用量

 水資源	2007年度 231,594 m ³	➔	2008年度 205,984 m ³
 紙資源	2007年度 145 t	➔	2008年度 149 t
 材料投入量(注)	2007年度 鉄(鋼板) 43 t	➔	2008年度 鉄(鋼板) 46 t
	銅(電線) 180 t		銅(電線) 142 t

(注) 自社内生産工程での使用量を表しています。

環境負荷増減(生産高原単位)



(注) 前年度を100%とした場合の生産高原単位比を示しています。

2008年度は2007年度に比べ生産量が約14%減少しました。生産高原単位で比較すると、CO₂排出量は6%増となり、1990年度に対しては目標57%削減に対し54%削減とやや未達の結果となりました。他の項目もほぼ前年並みとなりました。廃棄物の排出量は法律の改正により、木くずが産業廃棄物となったことなどから、大きく増加する結果となりましたが、最終処分量については各種分別や再資源化をさらに進めた結果、大きく削減することができました。

省エネルギー・地球温暖化防止

当社で排出される温室効果ガスとして二酸化炭素 (CO₂)、六フッ化硫黄 (SF₆) があり、この削減に積極的に取り組んでいます。

CO₂については生産高CO₂原単位を2008年度までに57%削減とする目標に対し、54%の削減にとどまりました。ただし、総量は1990年度比で17%の削減となりました。

2008年度は八幡事業所で受電設備の更新や蒸気配管補修などによるエネルギーロスの改善を実施しました。

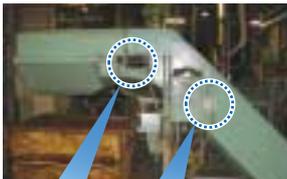


蒸気配管の補修



特高受電設備

関係会社である安川モートル (株) では永久磁石を使用した高効率モータ (ECOIPMモータ) を生産しています。社内生産設備に使用していた従来の商用電源による汎用誘導モータ駆動をこのECOIPMモータに置き換え、当社製インバータ (V1000) で運転することにより、省エネに大きく貢献しています。



電力量
721 kWh ▶▶ 414 kWh

CO₂削減効果
CO₂排出量比較 (年間)

400kg



汎用誘導モータドライブ

230kg



ECOIPMドライブ

年間約170kg削減!!
約43%削減!!

コア抜きノッチング工程での搬送用コンベヤ駆動事例



電力量
3,009 kWh ▶▶ 2,000 kWh

CO₂削減効果
CO₂排出量比較 (年間)

1,670kg



汎用誘導モータドライブ

1,110kg

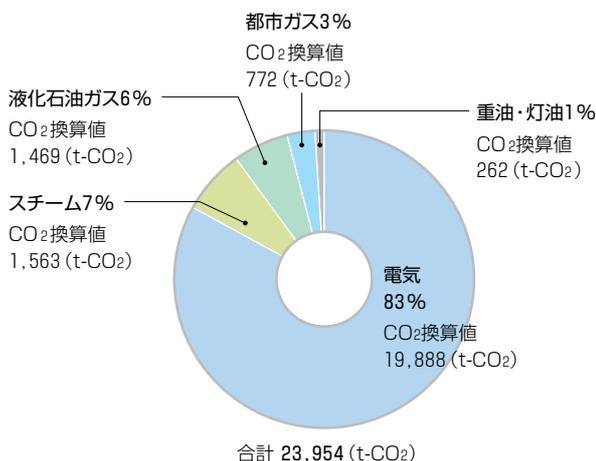


ECOIPMドライブ

年間約560kg削減!!
約34%削減!!

モータ組立てラインでのロータ乾燥炉のファン適用事例

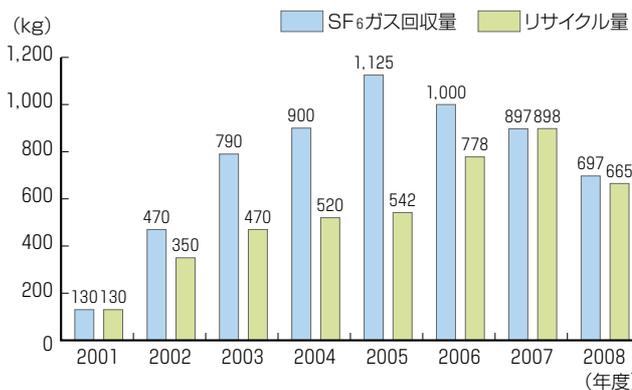
2008年度エネルギー使用状況 (CO₂換算)



CO₂排出量と生産高原単位の推移



SF₆ガス回収量・リサイクル量



(注) 回収量がリサイクル量を上回った場合、余分の量は保管し、次年度で優先使用しています。

限られた資源を有効利用する資源循環の推進と、 化学物質の管理を強化しています。

産業廃棄物削減

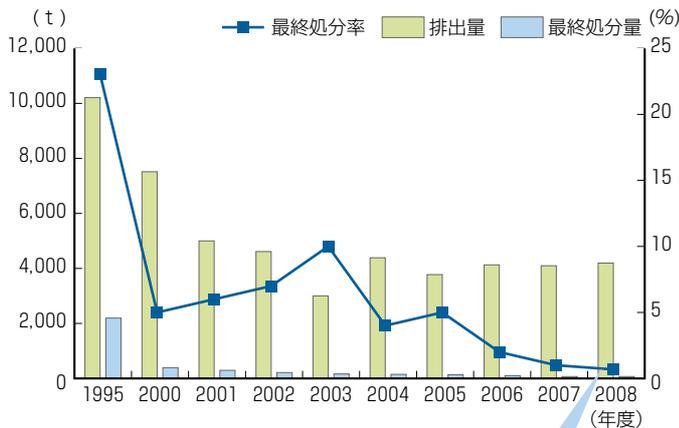
当社では工場から発生する産業廃棄物の減量化、分別収集の徹底などによる有効利用拡大に1997年度以来、積極的に取り組んでいます。

業界目標の「2010年度までに1990年度比60%削減」は既に1999年度に達成しており、現在は「最終処分率1%以下」という水準を維持・改善しています。

2008年度は生産量が約14%減少しましたが、同年から法律の改正により、木くずが産業廃棄物となったことなどから、全社廃棄物の排出量は前年より6%増加しました。

ただし、分別の継続的な推進により、最終処分率は0.5%を下回る水準に達しています。

産業廃棄物排出量および最終処分量の推移



2008年度目標値
1%以下に対して
実績0.48%

化学物質の管理

PRTR管理

2001年4月に施行された化学物質管理促進法 (PRTR法) に基づいて、化学物質の管理を一層強化しています。

事業所単位で年間取扱量が1トン以上の第1種指定化学物質および0.5トン以上の特定第1種指定化学物質について毎年届け出しています。

2008年度のPRTR法対象物質の排出量は生産減の影響や排出抑制の効果もあり、前年度比で3割以上減少しています。人体に有害なVOC (揮発性有機化合物) の排出が一層厳しく規制されつつあります。当社でも主として塗料溶剤の代替検討や、できる限り大気排出させない運用の工夫、また除去装置の導入検討等を実施するなどして、業界の自主削減計画に沿って削減を進めていく予定です。

2008年度PRTR法対象物質取扱量・移動量

項目	取扱量	排出量	移動量
トルエン	30,824	28,187	2,647
キシレン	10,528	9,398	1,130
ビスフェノールA型エポキシ樹脂	7,259	0	2,562
鉛またはその化合物	4,405	0	0
スチレン	4,288	210	430
エチルベンゼン	343	278	65
合計	57,304	37,795	6,769

PCBの保管管理

当社は1971年施行の廃棄物処理法に基づき、PCB使用機器を厳重に保管処理しています。

また、2001年7月に施行された「ポリ塩化ビフェニル（PCB）廃棄物の適正な処理に関する特別措置法」により、届け出範囲が拡大されましたが、各事業所内での実情を把握し、確実な届け出を実施しています。

2004年12月より日本環境安全事業（株）（JESCO）北九州事業所において、我が国で初めて本格的なPCB無害化処理が稼働しましたが、2006年7月に八幡西事業所保管中の廃コンデンサ17台について処理開始を皮切りに、2007年12月および2008年1月・2月・4月・5月に中間事業所保管中の廃コンデンサ51台の処理を完了しました。それぞれ処理場においては、搬出した当社排出PCB廃棄物が確実に搬入されていることを施設内のモニタで確認しています。

今後、PCB汚染物や安定器を処理対象とした日本環境安全事業（株）北九州2期施設が稼働する2009年以降、残り保管分について順次処理を再開する予定です。



慎重に搬出作業中



一品ごとに現物確認

廃棄物の再資源化

当社では工場から排出される産業廃棄物だけでなく、一般廃棄物を含め、さまざまな形で再資源化を促進しています。また、医療系廃棄物などの特別管理産業廃棄物については確実な処分を行っています。

木くず（廃パレット）の再資源化

法律の改正により2008年4月から木くずが産業廃棄物となりました。

八幡事業所から排出される木製パレットなどの木くずは、中間処理（チップ化）を経た後に、各種パーティクルボードへとリサイクルされています。



排出された木製パレット



裁断されてチップへ



成形されて
パーティクルボードへ

廃プラなどについては中間処理委託先にて圧縮処理されセメントメーカーにて熱源として利用されます。



圧縮機



圧縮された状態で保管中

製品の「企画・設計」段階でLCA（ライフサイクルアセスメント）を導入し、環境負荷を低減できる製品やビジネスのあり方を追求しています。

環境適合製品・技術

製品ライフサイクル全体での環境配慮

近年の世界的な経済成長に伴い環境問題は地球規模化し、企業はより広い範囲で環境に配慮することが求められています。当社では環境配慮の範囲を製品ライフサイクル「全体」へ拡大し、2006年度に導入したLCAにより、代表製品のライフサイクル環境負荷の具体的把握を行いました。これにより使用段階が占める環境負荷の高さを改めて認識しました。当社は省エネルギー・高効率化のためにリソースを集中し、新しい技術を投入していきませんが、環境影響の一側面だけを考慮するのではなく、ライフサイクル各段階の環境影響を考慮し、ライフサイクル全体での環境負荷を低減していきます。

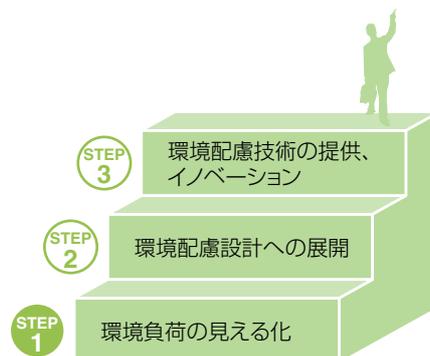


LCAをベースとした環境配慮設計

環境付加価値を創造できる環境配慮設計体制を構築し、環境配慮技術の提供とイノベーションの発揮をしていくことを中期目標としています。

環境配慮設計は「環境負荷の見える化」により、課題の明確化とその対策効果の検証が可能となり、この繰り返しによりレベルアップしていきます。

現在、「環境負荷の見える化」のステップを完成させるため、LCA実施方法を標準化し、LCA実施体制の確立に向けた取り組みを進めています。



LCA 標準化の取り組み

LCAは環境配慮設計に展開するための重要なベースと位置づけ、LCA実施方法を標準化し定着化する取り組みをしています。

2007年度にはLCA導入プロジェクトチームを発足し、代表機種種の製品ライフサイクル環境負荷の具体的な把握、評価を行いました。

2008年度は、LCA機種展開およびLCA実施方法の標準化、効率化を目的としたLCA標準化プロジェクトチームを発足し、以下3つの課題解決をメインに活動を行いました。

LCA標準化プロジェクトチームの活動

① LCA実施方法の標準化

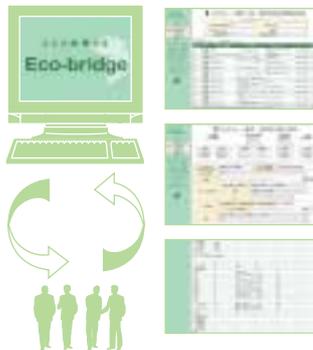
昨年度習得したLCA実施ノウハウから手法・帳票・基準を文書化し整備しました。



実施ノウハウの文書化

② LCAデータ一元管理化

LCA用データの共有Data Baseを開発し、全社共有を開始しました。
本Data Baseにより、全社個別に準備したLCA用データを一元管理し、データの品質管理を行います。また、蓄積したデータを活用することで、LCA実施にかかる業務負荷の軽減が可能になりました。



Data Base「Eco-bridge」開発

③ LCA品質レベルの検証

①で標準化したLCA実施方法を機種展開で運用し、LCAが「ISO14040のLCA規格」に則って実施されていることを第三者レビューにより確認しました。



第三者レビュー品質検証

工作機械用AC主軸モータのLCA実施(事例)

当社はモータおよびその制御に関するコア技術を活かして、提供製品のライフサイクル全体で地球温暖化や資源消費などの環境負荷を最小化していくことに貢献することが、社会的な責任と考えています。

2008年度は工作機械の主軸に使われるインダクションモータをLCA実施対象に追加し、地球温暖化や資源消費の環境負荷を明らかにしました。

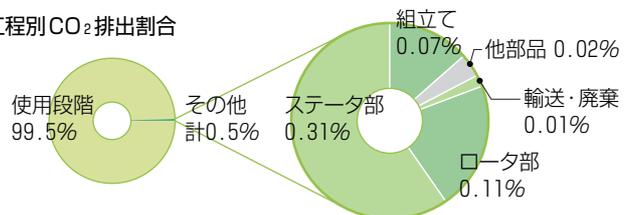


AC主軸モータ

地球温暖化影響

地球温暖化においては、使用段階のCO₂排出割合が圧倒的でしたが、モータ単体の効率改善だけではなく、使い方を見直すことで、大きな改善余地があることから、インバータ制御を含めた省エネシステムの提案など、お客様と連携したCO₂削減活動を進めていきます。

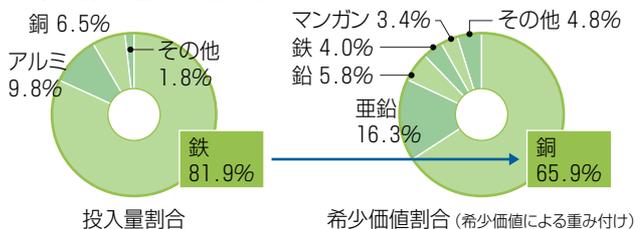
工程別CO₂排出割合



資源消費影響

一方、鉱物資源消費においては、各資源の投入量を算出し、さらに希少価値重み付けによる環境影響評価を行いました。^{*1} LCA導入前の製品アセスメントでは、投入量1位の鉄資源を重視していましたが、本環境影響評価では銅資源へ順序が入れ替わり、銅資源の消費量削減、リサイクル性向上を進めることの重要性を認識できました。

鉱物資源投入量と環境影響度



今後もLCAで明らかになったデータを製品の企画・開発、生産技術の改善、調達品選定、ユーザーサポートやコミュニケーションに役立てていきます。

*1 希少価値による重み付け：各資源の埋蔵量比率係数^{*2}を積算

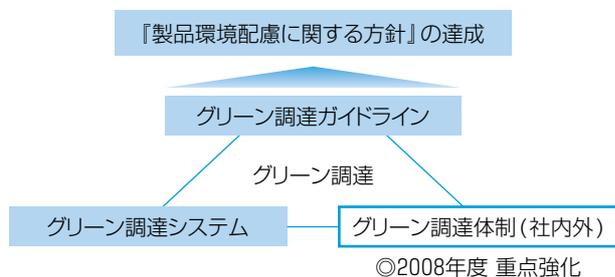
例 アンチモン：1、金：44、銅：0.006、鉄：0.00003

*2 埋蔵量：出典 Mineral commodity summaries 1999、地球環境データブック(1993)オーム社

環境負荷の少ない資材の調達に心がけ、お取引先とともに地球環境の保全に努めています。

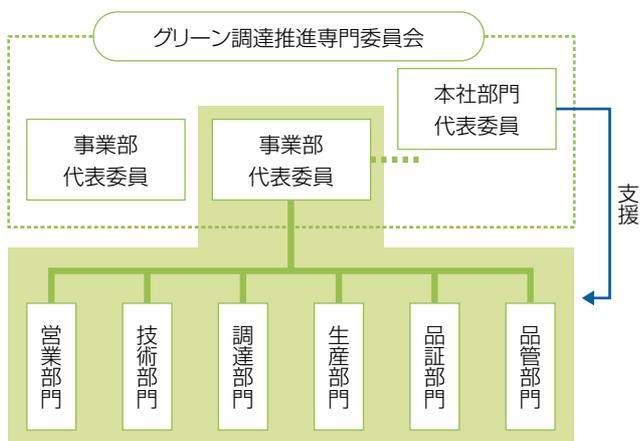
グリーン調達の取り組み状況

当社では国内はもちろんグローバル展開をさらに拡大するに当たり、高いレベルで環境対応を推進、定着させるために「グリーン調達」レベルアップの取り組みを続けています。2008年度は前年度実施のグリーン調達ガイドライン改定およびシステム拡張した内容を効率的かつ効果的に活用するため「社内外運用体制」の強化を重点的に行いました。



社内運用体制の強化

各事業部の設計部門代表で構成する「グリーン調達推進専門委員会」を設置し、従来の生産技術部門代表で構成する「有害物質排除推進委員会」を統合しました。これにより製品仕様を決める源流での能動的な環境配慮を推進することを目的としています。2008年度は社内ベストプラクティスの取り組みを水平展開し、全社レベルを底上げする活動を行いました。



社外運用体制の強化

環境に配慮した商品作りのためには、お取引先のご協力が不可欠です。当社はグリーン調達ガイドラインでお取引先における環境マネジメントシステムの構築や製品含有化学物質管理の要請をするとともに評価を行い、環境保全に積極的に取り組まれているお取引先から優先的に調達品を調達しています。

また、これらの要請を一時的に行うのではなく、説明会での意見交換やお取引先の環境保全に対する支援を通して、当社グリーン調達方針のご理解とご協力をお願いしています。

グリーン調達評価ポイント

◎お取引先の評価項目

- ・環境マネジメントシステムの構築と運用
- ・製品含有化学物質管理システムの構築と運用
- ・環境関連法規制の遵守

◎調達品の評価項目

- ・使用禁止物質の含有禁止
- ・規定使用禁止物質—非含有の誓約
- ・規定管理物質含有量の把握と報告
- ・使用材料削減や環境配慮材料への代替など省資源への取り組み
- ・変更申請手続き
- ・梱包材料への環境を配慮した取り組み

2008年度は、「安川電機 サプライチェーングリーン化プログラム」*を立案し、お取引先に対する環境マネジメントシステムの構築支援を実施しました。環境マネジメントシステムの中に当社グリーン調達方針を取り入れてもらうことでお取引先のグリーン調達運用体制を強化することができました。

*「安川電機 サプライチェーングリーン化プログラム」：P20を参照ください。

当社は全ての新規採用品をグリーン調達の対象範囲とし、モーションコントロール事業部、インバータ事業部、ロボット事業部の新規開発製品は全てグリーン調達採用品で構成されています。

環境に配慮した物流サービスの開発・提供を加速させていきます。

当社は、当社グループの物流業務を担う(株)安川ロジステックと協働し、物流プロセス全般の環境負荷低減活動に取り組んでいます。

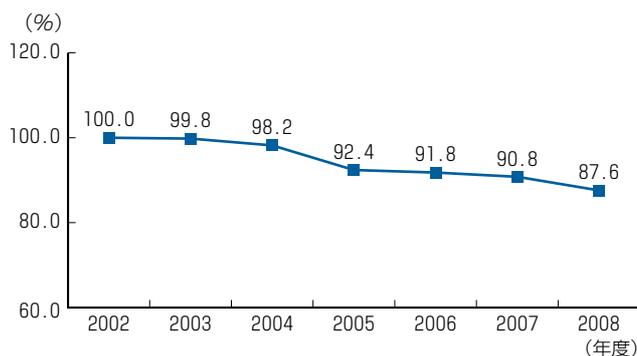
物流活動におけるCO₂の見える化

地球温暖化対策であるCO₂排出量削減活動をより強化するため「輸送」、「梱包材」、「物流拠点」の各分野のCO₂排出量を把握する仕組みを作り、各分野に合わせた最適な計画策定と成果確認に活用しています。

輸送での取り組み

- ・モーダルシフトの推進：
フェリー便やJRコンテナなどCO₂排出量が少ない輸送方法への切り替えを推進しています。
- ・積載効率の向上：
生産工場と連携した集中出荷、拠点間の積み合せにより積載効率を高め、輸送便数を削減しています。
- ・配送効率の向上：
工場周辺企業を回るルート便の開発により、輸送便数を削減しています。

トラック便軽油使用量(売上高原単位) 推移



物流拠点での取り組み

保管・梱包・出荷など全ての活動におけるエネルギー使用量、廃棄物の量をCO₂で見える化し、削減する取り組みを行っています。

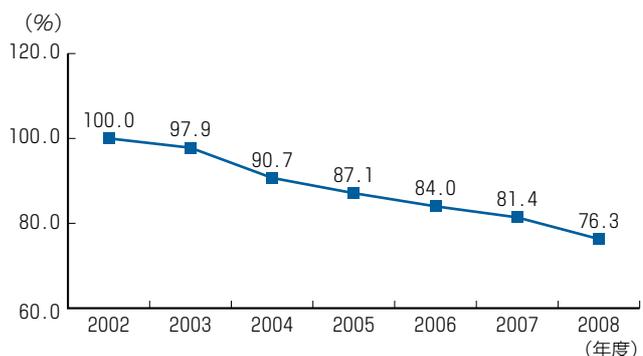
梱包設計での取り組み

梱包・包装の「企画・設計」段階でLCA*1の手法を取り入れることで、設計からお届け先での廃棄までのライフサイクル環境負荷を見える化しています。

これらのデータを活用し、4R(リフューズ、リデュース、リユース、リサイクル)を考慮した環境配慮設計が可能となり、環境に優しい梱包材の提供を行っています。

また、梱包資材のグリーン調達仕組み化により、梱包材含有の有害物質を排除し、海外法規制やお客様ニーズに対応しています。

梱包材使用量(安川電機生産高あたりの原単位) 推移



輸送協力会社との連携

輸配送業務の大半を輸送事業者へ委託していることから、輸送事業者への要請、支援により、環境負荷低減活動を行っています。

- ・グリーン経営*2 認証支援：
主要な輸送委託事業者にグリーン経営*2の認証取得を推奨し、支援活動を行っています。

2008年度：
グリーン経営認証取得：1社

- ・エコドライブ表彰制度への参加：
現場ドライバの皆さんへのエコドライブ浸透活動としてエコドライブ表彰制度へ参加していただいています。

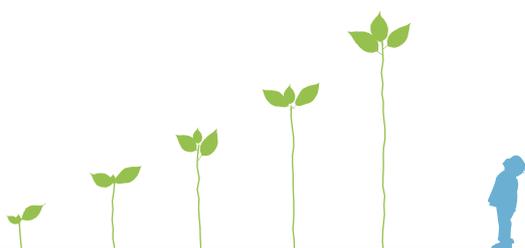
2008年度：
エコドライブ表彰：1社



グリーン経営認証 登録証
金澤運輸(株)様

*1 LCA: ライフサイクルアセスメント(Life Cycle Assessment)の略、P38~39へ説明記載

*2 グリーン経営: 環境改善活動に取り組み、一定のレベル以上の成果をあげている運輸業者を認証する制度



株式会社 **安川電機** 環境保護推進室

〒806-0004 北九州市八幡西区黒崎城石2-1

TEL 093-645-7770 FAX 093-645-7830

<http://www.yaskawa.co.jp>



YASKAWA

各 位

株式会社 安川電機 「社会・環境報告書2009」 拝送のご案内

拝啓 ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。

平素は格別のご愛顧・ご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

このたび、(株)安川電機「社会・環境報告書2009」を作成いたしましたのでお届けいたします。

当報告書は、当社環境活動のみならず、社会性活動についても情報公開しております。

まだまだ不十分な点が多いと存じますが、今後の活動に活かすために、ぜひとも裏面のアンケートにお答えいただければ幸甚に存じます。

今後とも一層のご指導、ご鞭撻を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

敬具

本報告書に関するお問合せ先

株式会社 安川電機 環境保護推進室

〒806-0004 北九州市八幡西区黒崎城石2-1

TEL 093-645-7770 FAX 093-645-7830

<http://www.yaskawa.co.jp/contact/env.html>

Q1 この報告書をお読みになってどのようにお感じになりましたか？（ひとつお選びください）

- | | | | |
|------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| (1) わかりやすさ | <input type="checkbox"/> わかりやすい | <input type="checkbox"/> 普通 | <input type="checkbox"/> わかりにくい |
| (2) 内容 | <input type="checkbox"/> 良い | <input type="checkbox"/> 普通 | <input type="checkbox"/> 悪い |
| (3) 情報量 | <input type="checkbox"/> 多すぎる | <input type="checkbox"/> ちょうどよい | <input type="checkbox"/> 少なすぎる |
| (4) デザイン | <input type="checkbox"/> 良い | <input type="checkbox"/> 普通 | <input type="checkbox"/> 悪い |

・上記のようにお感じになった理由、ご意見をお聞かせください。

Q2 この報告書の中で特に印象に残った、または興味を持った項目はありますか？（いくつでも）

- | | | | |
|--------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> ごあいさつ | <input type="checkbox"/> 安川グループの概要 | <input type="checkbox"/> 経営理念と基本方針 | <input type="checkbox"/> 特集 |
|--------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|

社会性報告

- | | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> お客様とのかかわり | <input type="checkbox"/> お取引先とのかかわり | <input type="checkbox"/> 従業員とのかかわり |
| <input type="checkbox"/> 株主・投資家とのかかわり | <input type="checkbox"/> 地域・社会とのかかわり | <input type="checkbox"/> YASKAWA未来クラブの取り組み |

環境報告

- | | | |
|--|---------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 環境保護基本理念 | <input type="checkbox"/> 基本行動指針 | <input type="checkbox"/> 体制と取り組み状況 |
| <input type="checkbox"/> 環境取り組み経緯と負荷情報総括 | <input type="checkbox"/> 省エネルギーの取り組み | <input type="checkbox"/> 産業廃棄物削減の取り組み |
| <input type="checkbox"/> 製品の環境配慮 | <input type="checkbox"/> グリーン調達への取り組み | <input type="checkbox"/> 物流の取り組み |

Q3 次回の報告書に記載すべき項目、要望などがあればお聞かせください。

Q4 当社の環境保全および社会貢献の取り組みについてご意見をお聞かせください。

Q5 主にどのような立場でお読みになっているか、お聞かせください。（ひとつだけ）

- | | | | |
|--|--------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> お客様・代理店様 | <input type="checkbox"/> お取引先（当社購入先） | <input type="checkbox"/> 投資家・株主 | <input type="checkbox"/> 政府・行政機関 |
| <input type="checkbox"/> 研究・教育機関 | <input type="checkbox"/> 報道機関 | <input type="checkbox"/> NPO / NGO | <input type="checkbox"/> 学生 |
| <input type="checkbox"/> 安川グループの従業員・家族 | <input type="checkbox"/> その他（ | | ） |

ご協力ありがとうございました。お手数ですが、FAXにてお送りください。