

2010

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2010



SOCIAL & ENVIRONMENTAL REPORT

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)



報告書の対象範囲

対象期間：2009年3月21日～2010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)

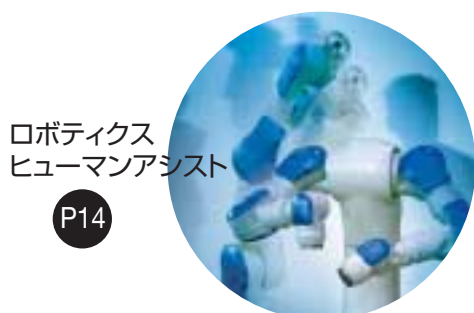
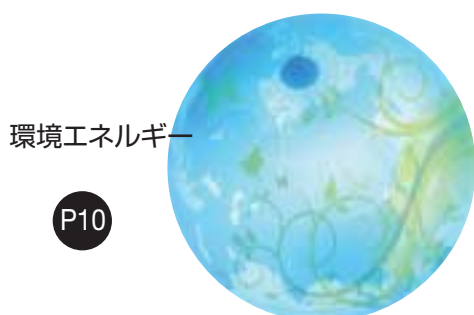
安川マニュファクチャリング株式会社/安川エンジニアリング株式会社/株式会社 安川ロジステック/安川情報システム株式会社

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/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 安川フィールドテクノ



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	
1. 中期経営計画「Challenge100」	9
①環境エネルギー	
●エネルギー変換技術	10
●QMET DRIVE	12
●水処理プラント設備	13
②ロボティクス ヒューマンアシスト	
●R1000プロジェクト	14
●RoboPorter	16
2. こんなところにYASKAWA	17
コーポレート・ガバナンス	18
社会性報告	19
お客様とのかかわり	20
お取引先とのかかわり	22
従業員とのかかわり	23
株主・投資家とのかかわり	27
地域・社会とのかかわり	28
YASKAWA 未来クラブの取り組み	30
環境報告	31
体制と取り組み状況	32
環境取り組み経緯と負荷情報総括	34
省エネルギーの取り組み	36
産業廃棄物削減の取り組み	38
製品の環境配慮	40
グリーン調達の取り組み	42
物流の取り組み	43

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）および当社グループ会社（P2記載）の2009年度（2009年3月21日～2010年3月20日）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年度版」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>

事業を通して社会に新しい価値を提案し、 人々の健康と幸せな生活を実現してまいります。

はじめに

一昨年秋の金融危機に端を発した世界同時不況の影響により、当社も生産・売上を大きく落とす厳しい状況となりましたが、アジアを中心とする新興国の成長再開をきっかけにして、回復基調に転じています。未曾有と言われた大きな落ち込みでしたが、グローバル経済の発展の勢いがそれを凌駕する形で進んでいます。そのような社会環境の中であって、サステナビリティの基本理念である「将来のニーズを損なうことなく、今日の世代のニーズを満たすような発展」すなわち、持続可能な社会・企業を目指して、経済活動と社会・自然とを共生させるといふ私たちの責務はより一層大きなものとなっていくと考えています。

地球的規模の課題への対応

「人口の増加と発展途上国の急激な経済成長による自然破壊と資源枯渇」という地球規模での課題解決に寄与することは、安川電機グループとして最も優先すべき社会的責任です。経済が急速に発展してゆく国々（中国、インド、ブラジル等）でのエネルギー需要の増大とCO₂排出量の抑制という、相反する課題を環境・エネルギー技術分野でのイノベーションで解決していかなければならないと考えています。

また、わが国は2050年には人口が1億人を切ると予測され、少子高齢化へと歩みを進めています。その変化への対応として労働需給のバランス確保と高齢者の安心・安全な生活環境の実現が必要です。

当社は1915年に創業以来、技術革新へのチャレンジを

脈々と続けてきました。中でも、世界の年間電力使用量の約50%を占めるモータとその制御技術について先駆的な役割を果たしてまいりました。モータの可変速で省エネルギーに貢献するインバータ、機械を必要な時だけに最大の効率で動かすサーボではグローバルNo.1の実績となっています。また、これらのモーション・コントロール技術を結集したロボットMOTOMANもグローバルNo.1の台数シェアとなっています。創立100周年を迎える2015年に向けて「台頭する地球規模の課題に対し、当社のコア技術を活かして問題解決に取り組む」ことをビジョンに掲げて活動を開始しています。

当社グループは2009年度から4ヵ年の中期経営計画「Challenge 100」をスタートさせています。この中で、新しい価値・市場創造に挑戦する事業領域として、「環境エネルギー」「ロボティクス ヒューマンアシスト」を位置付けました。「環境エネルギー」においては、「省エネルギー」と「創エネルギー」の両面から事業を推進していきます。「省エネルギー」の分野では当社の強みであるモータ制御の応用による省エネ、ピーク電力抑制、回生エネルギーの有効活用、自動車等電気駆動システム等、環境対応製品・ソリューションを拡充していきます。「創エネルギー」では当社のパワー変換技術をベースに太陽光・風力発電、バッテリー充放電など代替自然エネルギーを効率よく活用するための事業を進めていきます。「ロボティクス ヒューマンアシスト」領域においては人とロボットが共存する社会を目指し、より人が使いやすいロボットへの取り組みや、製造業以外の領域においてもロボットが活躍する場所を広げることを目指します。

持続可能な社会に望まれる企業を目指して

環境経営を実践していくには全従業員一人ひとりが当たり前のように「環境の視点」を入れて本来業務に取り組んでいくことが必要と考えています。2009年度は全員参加の環境活動「グリーン1000」をスタートし、まずは消灯やオフィス機器と空調の運転管理、紙資源の節約など全従業員が環境活動の基本に立ち返り、環境への意識を高めてきました。これからも、ものづくりの情熱を受け継ぎながら、ステークホルダーと連携して環境へ真摯に取り組み、人と地球に優しい新しい発想を生み出す企業を目指します。

また、当社の活動領域がさらにグローバル展開を深める中で、2010年度より当社の企業行動規準をグローバル関連会社も含めた当社グループ全体の規準として見直しました。これからも社会と融合し、価値観を共有しながら、事業を通して社会に新しい価値を提案し、人々の健康と幸せな生活を実現するため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いっそう高めるために、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

津田 弘嗣

「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 8,176名(連結) 2,778名(単独)
 (2010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	〒806-0004 北九州市八幡西区黒崎城石2番1号	電話 (093) 645-8801
東京支社	〒105-6891 東京都港区海岸一丁目16番1号 ニューピア竹芝サウスタワー	電話 (03) 5402-4502
名古屋支店	〒450-0002 名古屋市中村区名駅三丁目25番9号 堀内ビル	電話 (052) 581-2761
大阪支店	〒530-0003 大阪市北区堂島二丁目4番27号 新藤田ビル	電話 (06) 6346-4500
九州支店	〒810-0001 福岡市中央区天神四丁目1番1号 第7明星ビル	電話 (092) 714-5331
工場等	八幡西事業所・八幡東事業所・行橋事業所・入間事業所・小倉事業所	

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。

主要関連会社

JAPAN

- **株式会社 ワイ・イー・データ**
電算機周辺・端末機器の製造・販売並びにOntrack(オントラック)データ復旧サービス
- **安川情報システム株式会社**
情報の処理提供サービス・ソフトウェア開発並びにシステム機器販売
- **安川コントロール株式会社**
電気機械器具及びその部品の製造・販売
- **安川エンジニアリング株式会社**
電気機械設備の保全・整備・試運転調整及び技術指導
- **株式会社 安川ロジステック**
総合物流事業
- **安川モートル株式会社**
電動機、発電機及び電動機応用製品の設計・製造・販売・保全・整備及び調整

EUROPE

- **YASKAWA EUROPE GmbH (ドイツ)**
インバータ・サーボ・コントローラ・ロボットの製造・販売・サービス
- **YASKAWA NORDIC AB (スウェーデン)**
ロボットの販売・サービス
- **YASKAWA ELECTRIC UK LTD. (イギリス)**
インバータの製造・販売・サービス
- **YASKAWA EUROPE TECHNOLOGY LTD. (イスラエル)**
サーボ・コントローラの開発・製造・販売・サービス、ロボットの販売・サービス

ASIA

- **YASKAWA ELECTRIC (SINGAPORE) PTE. LTD. (シンガポール)**
インバータ・サーボ・コントローラ・ロボットの販売・サービス
- **YASKAWA ELECTRIC KOREA CORPORATION (韓国)**
インバータ・サーボ・コントローラ・ロボットの販売・サービス
- **YASKAWA ELECTRIC (SHANGHAI) CO., LTD. (中国)**
インバータ・サーボ・コントローラの販売・サービス
- **SHANGHAI YASKAWA DRIVE CO., LTD. (中国)**
インバータ・サーボ・コントローラの製造・販売
- **SHOUGANG MOTOMAN ROBOT CO.,LTD. (中国)**
ロボットの販売・サービス
- **YASKAWA ELECTRIC TAIWAN CORPORATION (台湾)**
インバータ・サーボ・コントローラの販売・サービス、ロボットのサービス
- **MOTOMAN MOTHERSON ROBOTICS LTD. (インド)**
ロボットの販売・サービス

AMERICA

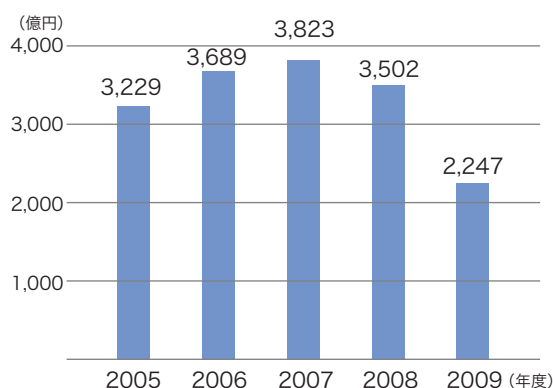
- **YASKAWA AMERICA INC. (アメリカ)**
インバータ・サーボ・コントローラ・ロボットの製造・販売・サービス
- **YASKAWA MOTOMAN CANADA, LTD. (カナダ)**
インバータ・サーボ・コントローラのサービス、ロボットの販売・サービス
- **YASKAWA ELÉTRICO DO BRASIL LTDA. (ブラジル)**
インバータ・サーボ・コントローラの販売・サービス

海外その他の国のビジネス拠点

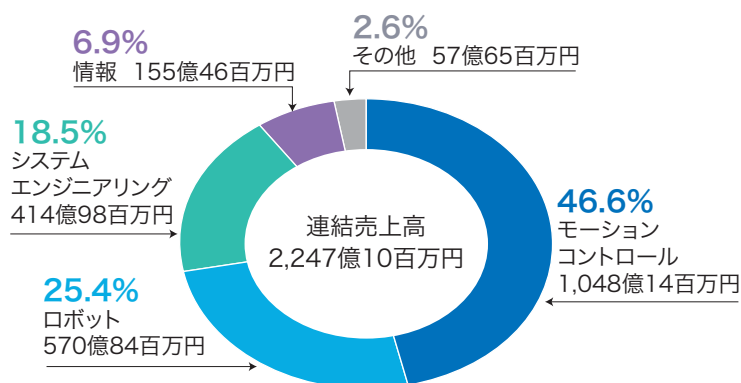
フランス・イタリア・オランダ・スペイン・チェコ・スロベニア・フィンランド
南アフリカ・タイ・マレーシア・インドネシア・メキシコ

業績の推移

連結売上高



2009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。

安川電機グループ企業行動規準(制定：平成22年3月21日)

安川電機グループは、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とともに、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. 社会的に有用な商品・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平に開示するとともに、インサイダー取引の防止に努める。
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、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。

(注)「安川電機グループ企業行動規準」の制定について

1997年、当社は、「安川電機企業行動規準」を策定し、社会の一員として、コンプライアンス(法令と企業倫理の遵守等)を基本に経営を行っていくことを宣言しました。

その後も、コンプライアンス体制の確立をあらためて認識し、意識向上のため、数次の改定を行い、併せて、コンプライアンス強化のための様々な施策に取り組んできました。

近時、企業は、社会・外部からはますます、グループ全体として見られ、評価されるようになってきており、また、当社自身もグループ連結経営の強化やグローバル展開などを推進してきました。

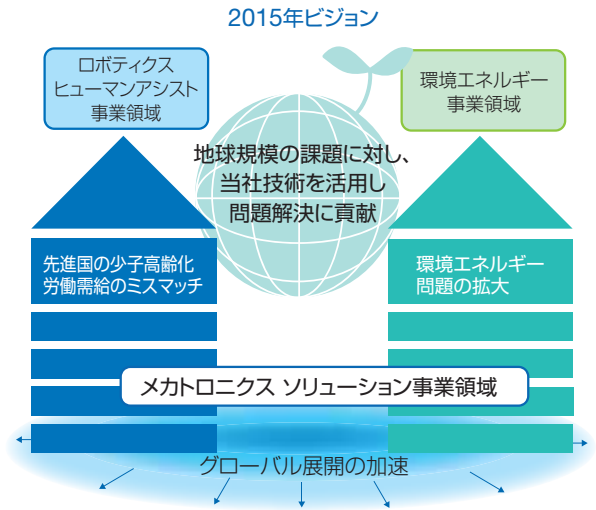
このような状況下、今回、2010年3月21日より、従来の安川電機「単体」の「企業行動規準」を、国内外子会社も含めた「グループ」企業行動規準と位置づけることとしました。

2015年に向けた新たな取り組み

～中期経営計画(2009～2012年度)「Challenge100」の概要～

当社は、創立100周年を迎える2015年度に向け、「台頭する地球規模の課題に対し、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ています。

このビジョンのもと、「ロボティクス ヒューマンアシスト」をコア領域とし、産業用ロボットを中核としながら、より人に近い分野で人と共存するロボット市場を創造します。また、「環境エネルギー」事業領域では、グリーンエネルギー分野(再生可能エネルギー+省エネルギー)に注力し、もう一つの柱に成長させます。それらを支える「メカトロニクス ソリューション」事業領域では、グローバル展開の加速と付加価値の向上で収益を拡大します。

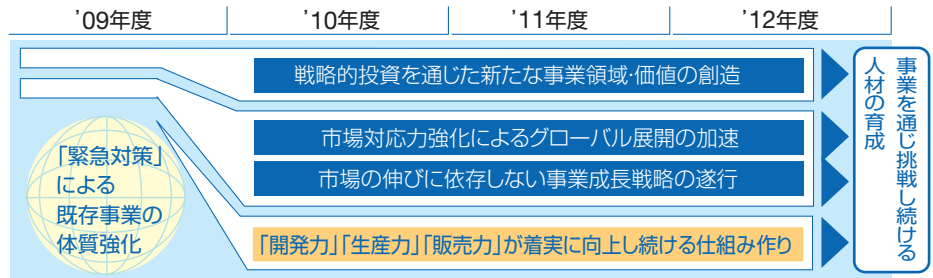


中期経営計画(2009～2012年度)「Challenge100」は、「ロボティクス ヒューマンアシスト」と「環境エネルギー」事業領域で、2015年度までに新しい市場を創造するための戦略の具体化、実行の期間と位置づけます。

基本方針

- 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市場の創造に挑戦する。
- 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を創造する。
- 既存事業は徹底した効率化と市場対応力強化でグローバル競争に打ち勝つ。

重点方策



ロボティクス ヒューマンアシストにおける事業展開

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市場の創造に挑戦する

新世代ロボットによる新市場確立



新世代ロボットアプリケーションの標準パッケージ化

社内導入拡大(R1000)を通じた自動化ソリューション提案力の強化

サービスロボット市場の創造

非製造業分野において人と連携・協調作業するロボットの事業化

露出・試用の拡大を通じマーケティング強化アプリケーション開発を加速

より使いやすいロボットの開発・投入

市場ニーズのフィードバック

より使いやすいロボットの開発・投入

簡単ティーチング
自律性(作業力×判断力)の向上
遠隔操作
省力機器との融合(アシストマシン)

誰にでも使いやすいロボットの追求

環境エネルギー事業領域における事業展開

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を創造する

環境エネルギーシステム・サービス事業への展開

当社製品を活用した「省エネルギー」と「創エネルギー」を総合提案するエネルギーシステム・サービス事業

環境エネルギー機器事業の拡大

太陽光 パワーコンディショナ 大形風車用電機品 小形風車 二次電池



自動車等電気駆動システムの事業化加速

急速充電器 自動車用モータドライブシステム



価値連鎖強化による付加価値向上
コア技術を活用した事業領域拡大

CO₂削減に貢献する高効率なコンポーネント群

インバータ、IPMモータ、発電機、マトリクスコンバータ、スイッチギア等



地球に優しい エネルギー 変換技術

地球温暖化対策が世界的急務となった今、省エネへの取り組みが官・民を問わず加速度を増しています。2008年7月に開催された北海道洞爺湖サミットでは、「2050年までに世界全体の温室効果ガスの排出量を少なくとも半減する」など、低炭素社会実現に向けた「クールアース50」が提案、合意されました。2009年9月には、1990年比で2020年までに「温室効果ガス25%削減」の中期目標も表明されました。

こうした状況を背景に、省エネ対策機器としてのインバータの適用がさらに拡大しており、その役割はますます重要となってきています。

1960年代後半に産業用モータ可変速装置として実用化されたインバータは、機械・設備の省エネ、省保守、高機能化のニーズを追い風として着実に産業界に浸透し、今日では商業・オフィスビル設備、家庭用電気品、アミューズメント機器、

自動車にまで幅広く適用されています。当社はモータ制御のバイオニアとして、これまで多くの革新的な世界初の技術を盛り込んだインバータを製品化し、業界をリードしてきました。そのノウハウを活かして新たなイノベーションを導きだし、太陽光や風力などの地球に優しいエネルギー変換技術に取り組んでいます。

これからの取り組み

当社は、3kWの小形風力発電システムに10kWの太陽電池パネルを追加設置し、太陽光と風力を組み合わせた「ハイブリッド発電システム」の実証実験を開始しました。充電装置(蓄電システム)や電気自動車の急速充電器も取りそろえ、環境エネルギー機器事業の主力製品に育てたいと考えています。

太陽光発電システム

太陽電池で発電した電力を、いかに無駄なく家庭用の電力に変換できるかが重要です。当社のパワーコンディショナは、94%という高い変換効率を実現しています。当社が誇るインバータ技術「3レベル制御」を応用し、パワーコンディショナの効率化および小形化が可能となりました。

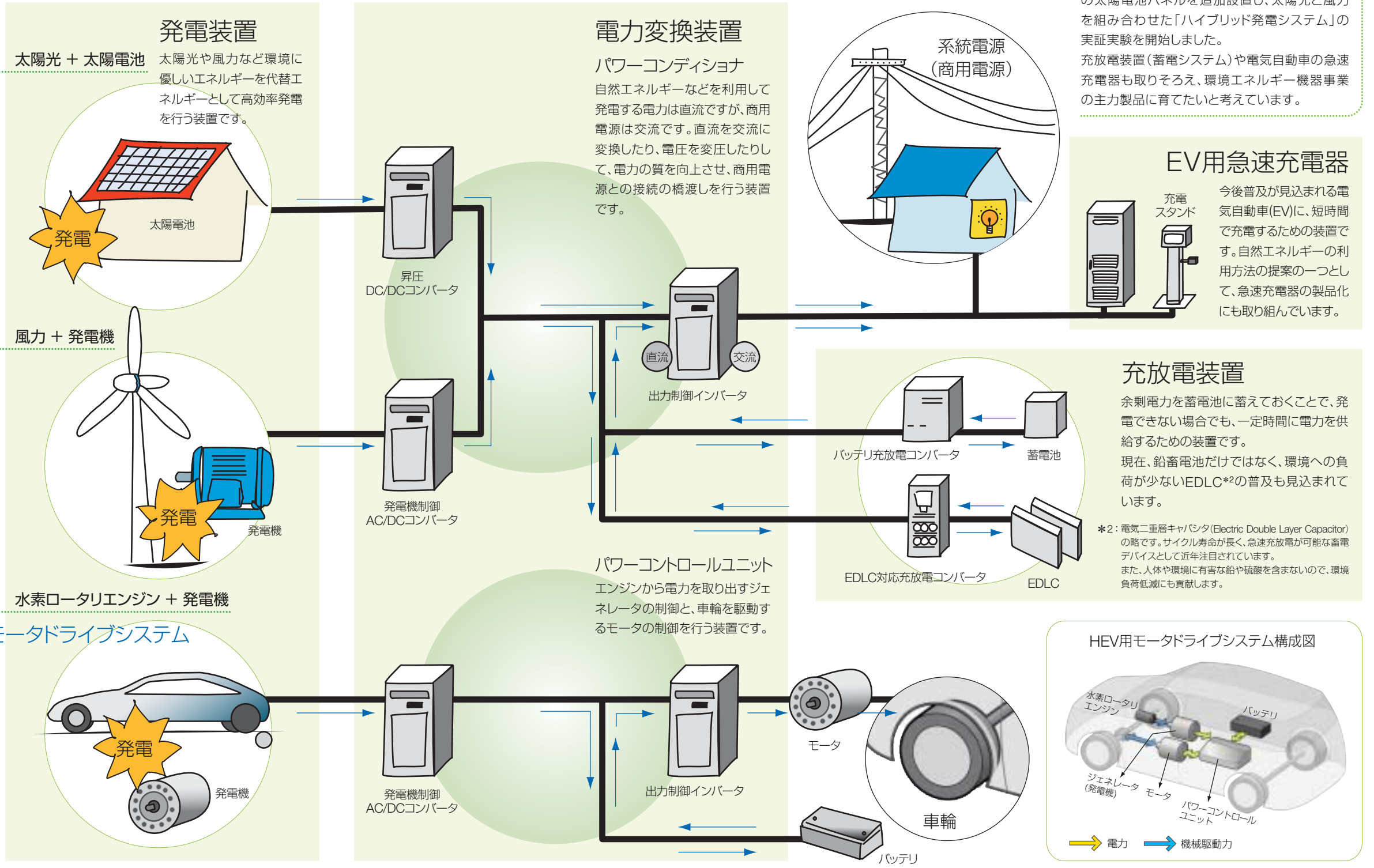
風力発電システム

2009年3月、当社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、九州大学開発による効率よく風車を回す「風レンズ」*1(直径3.4m)を利用した風力発電設備を設置しました。風速10mで出力3kWになります。

*1:「風レンズ」は株式会社ウィンドレンズの登録商標です。

ハイブリッド電気自動車(HEV)用モータドライブシステム

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、当社が開発したHEV用モータドライブシステムが使用されています。このシステムはガソリンの代わりに、二酸化炭素が出ない、環境に負荷を与えない水素を燃料にしてエンジンを動かしています。エンジンは発電機と組み合わせる電力を作り、車両の全駆動を電気モータが担います。



EV用急速充電器

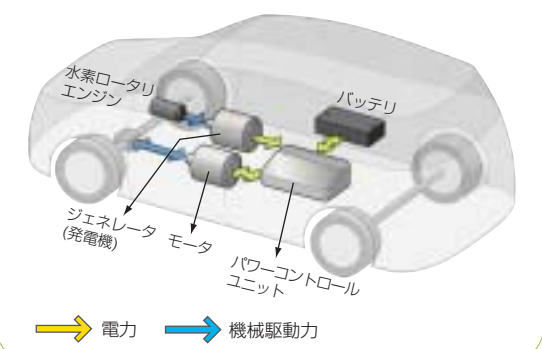
今後普及が見込まれる電気自動車(EV)に、短時間で充電するための装置です。自然エネルギーの利用方法の提案の一つとして、急速充電器の製品化にも取り組んでいます。

充放電装置

余剰電力を蓄電池に蓄えておくことで、発電できない場合でも、一定時間に電力を供給するための装置です。現在、鉛蓄電池だけではなく、環境への負荷が少ないEDLC*2の普及も見込まれています。

*2: 電気二重層キャパシタ(Electric Double Layer Capacitor)の略です。サイクル寿命が長く、急速充電が可能な蓄電デバイスとして近年注目されています。また、人体や環境に有害な鉛や硫酸を含まないので、環境負荷低減にも貢献します。

HEV用モータドライブシステム構成図



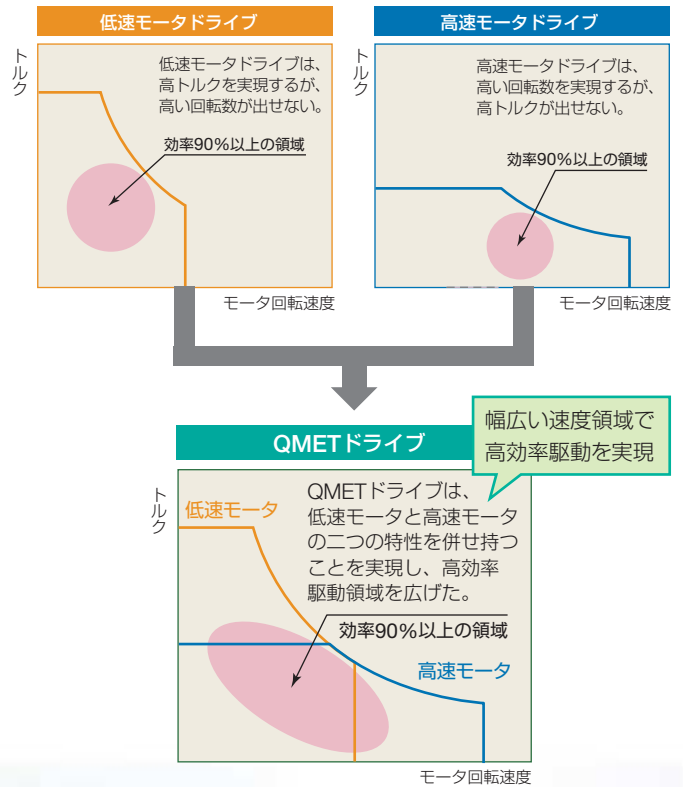
電動車両用モータドライブシステム：QMET DRIVEの開発

地球にやさしく快適な車社会に貢献するQMET DRIVE(EV・HEV自動車用電気駆動システム)

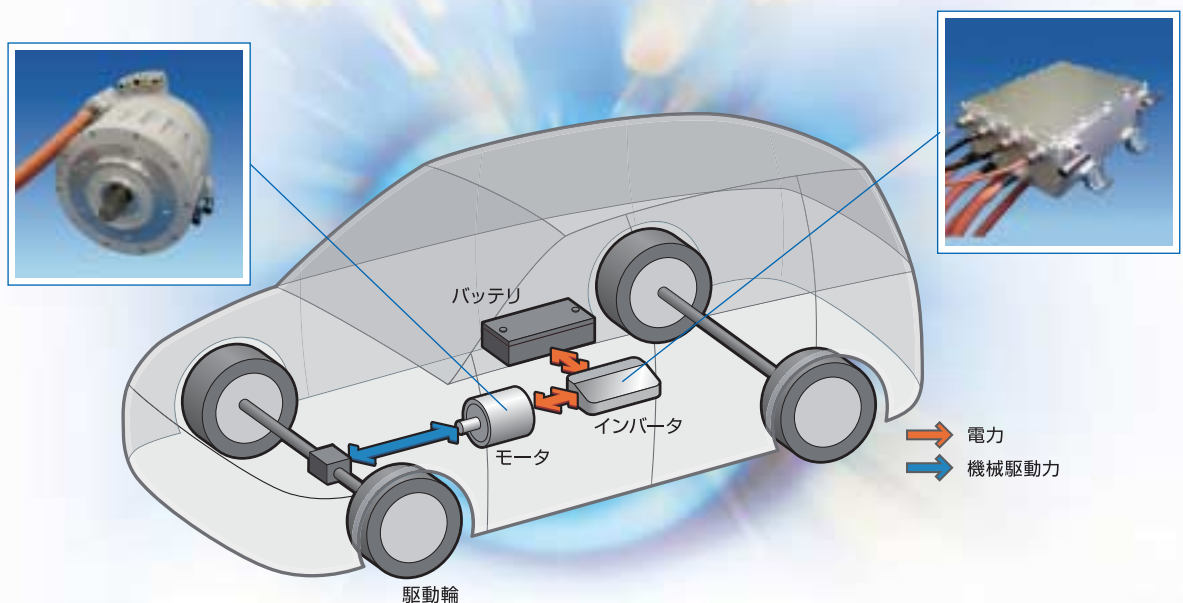
QMET DRIVE

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。昨今の環境問題に対する意識の高まりから、ハイブリッド電気自動車(HEV)や電気自動車(EV)などの電動車両が大きな注目を集めています。当社が産業用モータドライブのパイオニアとして長年培ってきた独自の高効率モータドライブ技術が、更なる環境調和に繋がると期待して、電動車両用のモータドライブシステム「QMET(クメット)ドライブ」を開発しました。QMETドライブの最大の特長は、高出力かつ高効率で駆動できる領域が広いことです。これは、低速モータと高速モータの2つの特性を併せ持つ1台のモータによって実現しています。このように当社の得意とするモータドライブ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。

■ 1台で低速モータと高速モータの特性を両立し、幅広い速度領域で高効率駆動



電気自動車(EV)への適用例



環境に優しいシステムを提供する安川の水処理プラント設備

～省エネ・水質向上・災害防止を実現する～

地球環境問題がクローズアップされ、下水道事業の重要性はますます高まっています。

日々の生活と密接な関わりを持つ下水道は、一時たりとも止めることのできない重要な社会基盤であり、より高い信頼性が求められています。このように下水道事業は生活環境の改善、浸水防除、公共水域の水質保全を使命として実施されてきました。近年ではこれらに加えて省エネルギーの追求、施設の有効利用、上水・農業用水源としての水質改善など広範囲にわたる課題を抱えています。

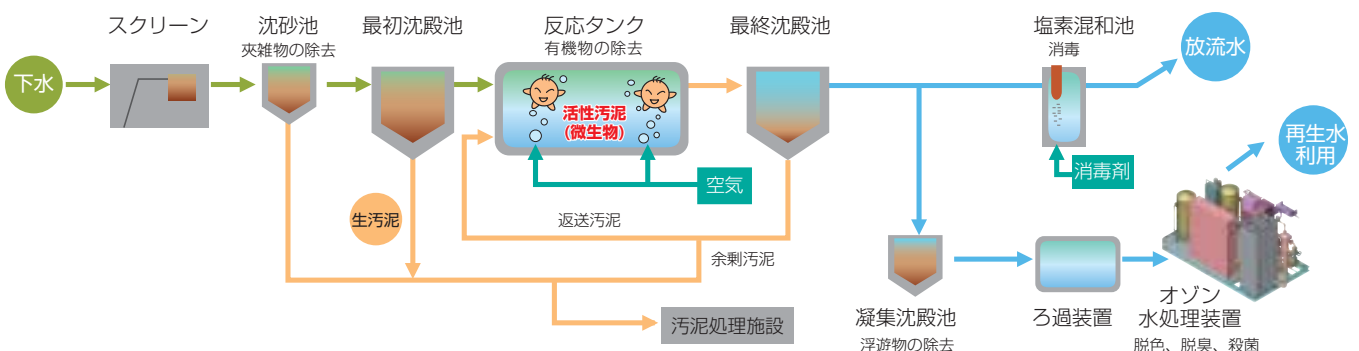
下水道事業の課題を解決するためには、流入する雨水や污水および放流先の河川の状態を把握し、その状況に応じて処理場やポンプ場の運転を行い、下水道施設を効果的に運用しなければなりません。

当社は、多様なニーズに対応するため現場からの発想をベースに、状況に応じた施設運用と安全で確実な運転により、快適な社会の実現を目指しています。



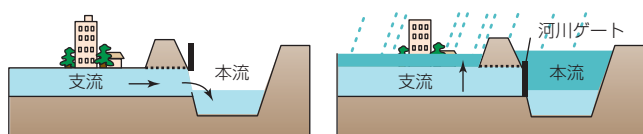
下水処理場

流入する雨水や污水を浄化し、河川や海の水質汚染を防止します。再生処理することにより再生処理水として活用されています。近年は、ポンプのインバータ化や自然エネルギー活用による省エネにも貢献しています。



雨水排水機場

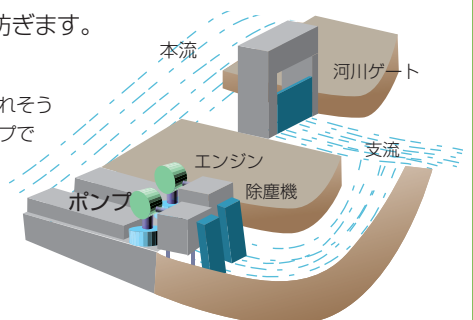
大雨時、支流河川を堰き止め、エンジンポンプにより、本流河川へ雨水を排水し、洪水を防ぎます。



普段、支流の水位が高いため、水は支流から本流に流れ込みます。

大雨時、本流の水位が上がり、支流への逆流を防ぐため、河川ゲートを閉めます。

行き場がなくなり、溢れそうになる支流の水をポンプで本流へ押し出します。



R1000 PROJECT

「R1000プロジェクト」とは

社内にロボットを活用した自動化設備の導入と新規生産技術開発を目的として「R1000」プロジェクトが2009年に設立されました。「R1000」の「R」はロボット、「1000」は1000台を意味し、社内へロボット設備を1000台導入することをスローガンに掲げ日々活動しています。

ロボットの可能性を追求した 「新たなソリューション」

R1000プロジェクトは、ロボットのフレキシビリティと強みを発揮でき、かつ省エネ・作業環境の改善を考慮した「新たなロボットシステム」をわかりやすく提案することを狙いとしています。自ら工場に設備を導入し、ショールームとしてお客様にご覧いただくことで、社内のニーズや問題点を拾い上げるだけでなく、お客様の問題解決のヒントを提供しています。

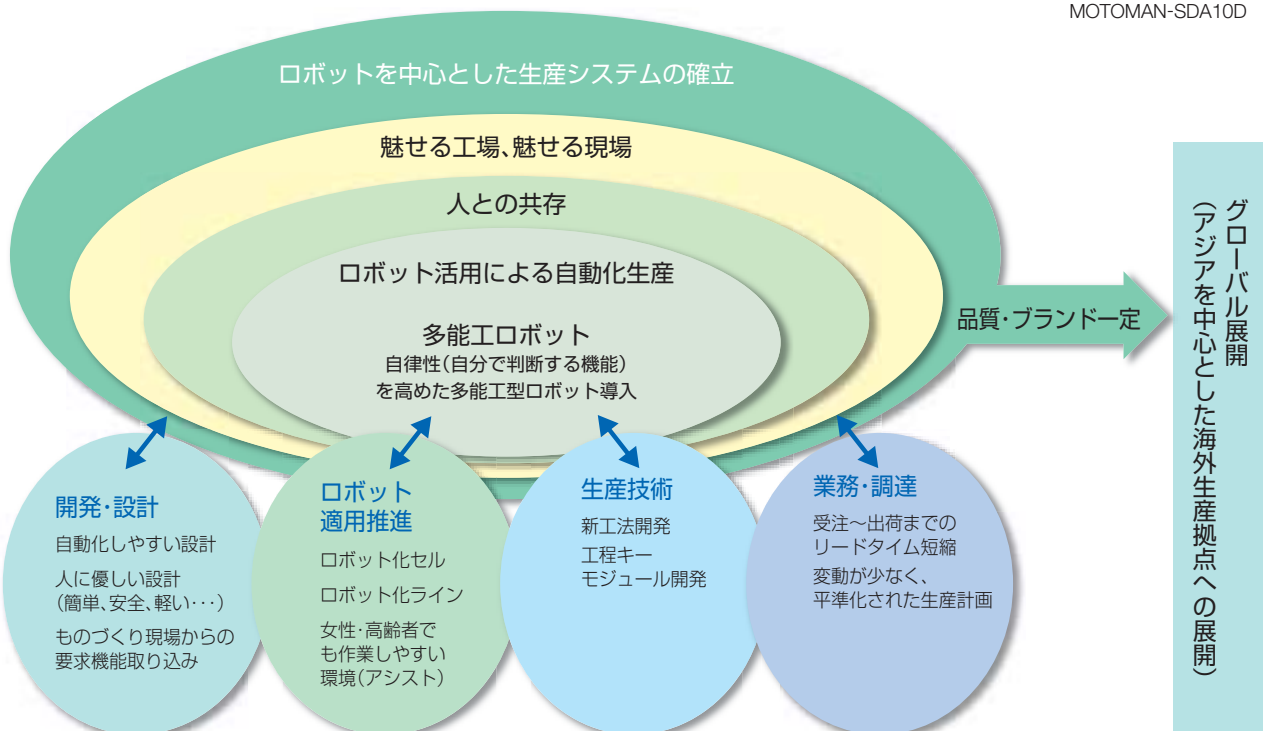
また、従来の単機能型ではなく、多品種変量生産に対応した自動化を目指しており、多能工ロボットと多能工ロボットセルに情報管理を含めたロボットシステムを基本としています。さらに多機能工ロボットに不可欠で自律性を高める手段でもあるセンサの応用開発も行っています。今後も、人への負担を減らして労働環境を改善し、人との共存を目指したロボットシステムの構築に力を入れていきます。



7軸ロボット
MOTOMAN-SIA 20D



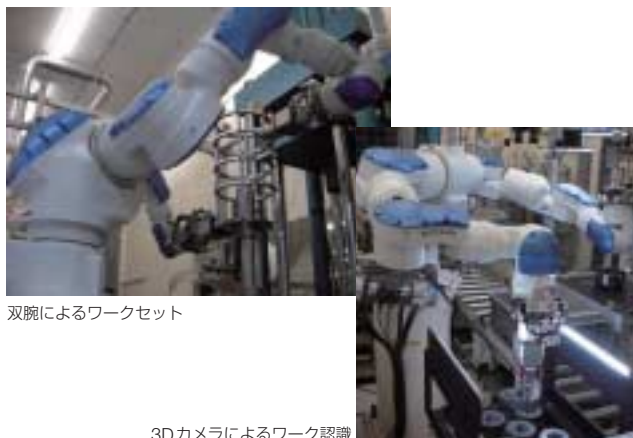
双腕ロボット
MOTOMAN-SDA10D



「R1000プロジェクト」の事例紹介

シャフト圧入装置

当社モーションコントロール事業部 八幡東事業所のモータ回転子(ロータ)製造工程に、新世代双腕ロボット(MOTOMAN-SDA20)を導入し、従来人が担っていたシャフト圧入作業を自動化しました。この工程は、最大重量20Kgのシャフトに複数の治具を組み付けてプレスでコアに圧入する作業で、重量物の取り・置きや圧入を円滑にするための潤滑剤(有機溶剤)塗布等が必要な3K作業のため、作業者の確保に苦慮しており、自動化が望まれていました。自動化にあたり双腕ロボットの利点を生かして、従来人が行っていた治具の取り出し〜組付け、圧入後の治具の分解〜戻しをそのままロボットに置き換えることで、治具を組み付けるための専用の駆動装置を持たないシンプルな設備としました。また、シャフトのような長尺の材料も2本の腕でバランスを取って持ち上げることで、ハンドやロボットの小型化を可能にしています。



双腕によるワークセット

3Dカメラによるワーク認識

重量物搬送装置

ロボット工場には、今まで人がホイストクレーンを使って作業を行っていた工程に、ロボットが代わりにホイストクレーンを操り、重量物を移動し組立作業を行う工程を導入しています。これにより人への負担軽減と重量物取り扱い時に生じる危険から作業者を解放することを可能としています。



人作業を

ロボットに置き換え

ワニス塗布装置

プリント基板・電子部品を粉塵・結露・亜硫酸ガス等悪影響を及ぼす物質、環境から保護するために基板にワニスと呼ばれる絶縁性の樹脂コーティングを塗布する作業を行っています。このワニスには強い臭気があり、作業者にとってこの臭気が負担となっています。

ワニス塗布装置は、この作業環境から作業者を解放しています。現在、インバータ工場と東京工場で稼働中です。特に東京工場では生産技術部門が独自で構築した装置でロボット(MOTOMAN YR-HP3)を使用することで、上面からの塗布だけでなく、オーバーハングした部品の斜め横からの塗布が可能となり、人による塗布漏れが改善されました。インバータ工場では、ワニスを塗布した後に乾燥する必要があり、従来は乾燥炉を使って基板の乾燥を行っていました。ロボットを活用した装置はワニス塗布から乾燥、検査までのプロセス完結型の装置となっており、従来方式でプロセスを完結させるために必要な設置面積の約1/3となっています。また、乾燥方式を変更することで使用するエネルギーは従来方式の50%以下となっており、環境にも優しい装置となっています。東京工場でもロボットを活用し、さらに高度化した“3K”作業の解放と一貫自動化(基板供給⇒ワニス塗布⇒乾燥⇒基板収納)ラインの構築を展開予定しています。



東京工場の例



インバータ工場の例

RoboPorter ロボポーター

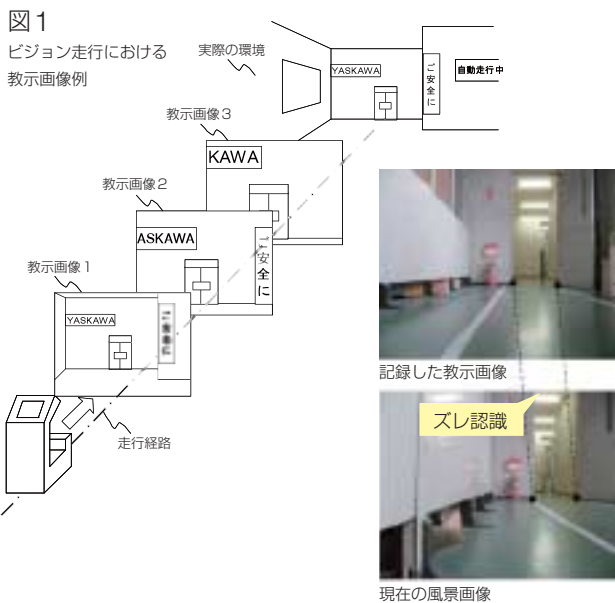
移動経路の周辺状況を認識し動作補正を実現。
周辺環境を変えずに適用可能な移動ロボット
「ビジョンセンサ・レーザ距離センサで空間認知」

当社は、製造業・非製造業を問わず搬送用途に適用可能な移動ロボット「RoboPorter(ロボポーター)」を製品化しました。本ロボットはすでに電子部品の生産ラインに導入された実績があり、倉庫から組立セルへの部品搬送を行い、生産効率向上に貢献しています。

今後は、人への負荷軽減が求められるサービス(業務支援)分野への自動化にも役立てるため、安全性や操作性への要求品質にお応えできるよう、改善を図ってまいります。

RoboPorter の特長

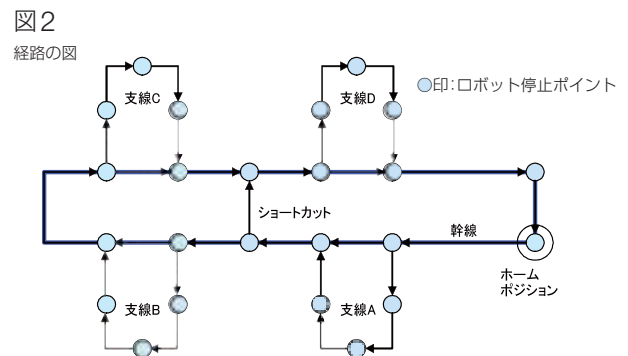
1 この移動ロボットRoboPorterは、移動軌道を規定するガイドテープ*を必要としません。ロボット本体に記憶された軌道データと、各種センサでの空間認知により正確に軌道上を移動します。現場・移動経路の環境をそのままに移動ロボットを適用することができます。本体前面にビジョンセンサを装備しており、周囲状況を逐次画像認識しロボットが記憶する画像データと比較することで、位置・方向の軌道補正を実現しています(図1参照)。さらに、目的地周辺での精細な位置確認にはレーザ距離センサによる測長を行い位置決め精度の向上を行っています。



【語句説明】 *：ガイドテープ
無人搬送台車等の移動軌道(道しるべ)を規定するもので、床面に敷設する磁気テープなどがある。床面の汚れや毀損による剥がれに弱く、多岐に渡る軌道の維持や変更が煩雑。



2 ガイドテープを必要としない空間認知による軌道指定は、軌道指定自体がとても簡単で、多岐にわたる軌道の設定が容易です。行き先に応じて、最も効率的なルートをロボット自身が判断し、選択して走行することができます(図2参照)。最短軌道の選択により、移動時間の短縮やバッテリーの消費セーブによる省エネ運用が可能です。



3 バッテリー充電は、作業者が充電器を接続して行う方法のほか、ロボット本体からバッテリーを取り外して予備バッテリー(オプション)と交換する方法があり、ロボットの休止時間を最小限にできます。他にも接触式給電装置(オプション)による自動充電機能も準備しており、ロボット自身が無人・自動で充電を行うことができます。深夜の自動充電による電気代の節約も可能です。

こんなところに YASKAWA!

モーションコントロール

業務用洗濯機

コインランドリーに設置してある洗濯機や、クリーニング店にある業務用大型洗濯機に当社のインバータ「Varispeed G7」が採用されています。

ガンコ汚れからソフトなウール洗いまで、洗濯の回転を自由に変えるためにはインバータが不可欠です。当社は、低騒音インバータの開発により、国内の業務用洗濯機の70%以上に採用されています。



コインランドリー



インバータ
Varispeed G7



現在も建設中のサグラダ・ファミリア



インバータ
VARISPEED-616G5



ロボティクスオートメーション

全自動IH炊飯設備

コンビニエンスストア等で販売されているお弁当やおにぎりは、専用の炊飯工場で生産されます。そこで導入されている全自動炊飯システムでは、1時間でおにぎり約1万個のご飯を炊きます。MOTOMANIは、全自動炊飯システムの中で5升炊き釜を軽々と持ち運んでいます。

搾乳ロボット

ヨーロッパでは、牛舎の中での長時間の搾乳作業をロボットが行います。MOTOMANIは、自動搾乳するだけでなく、乳牛1頭1頭の搾乳サイクル、搾乳量、などが自動的にデータ保存され、乳牛の健康状態まで管理できるシステムになっています。



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をはじめ、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、定例取締役会のほか、必要に応じて臨時取締役会を開催し、法令で定める事項や、経営に関する重要事項を決定するとともに、業務執行の状況を逐次監督しております。2010年3月期においては10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。さらに、定期的に代表取締役との情報交換を行い、監査情報の伝達・情報共有等を行っております。

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

内部統制システムの整備・強化については、「監査室」内に、内部統制グループを設置し、金融商品取引法の規定に基づく財務報告に係わる内部統制制度への対応を図っています。

また、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。

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は、当社は、「社憲」および「安川電機グループ企業行動規準」を制定し、その遵守、啓発および遵法体制の、当社グループ全体での展開・推進を図っております。

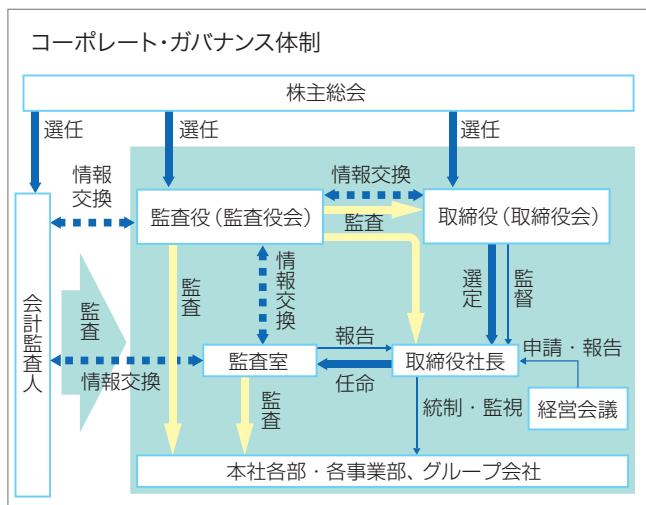
また、社員全員に「コンプライアンス・ガイドライン」を、毎年の法令改正等を反映する形で、定期的に配布・周知徹底を図っております。

さらには、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、環境保護、適切な広報、開示等などの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、「個人情報保護方針」、「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、国際的な安全保障貿易管理の観点から、輸出管理関連法令に則ったコンプライアンス・プログラム(CP)を制定し、安川電機グループとして法令遵守に努めています。



社会性報告

安川電機の使命は、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。



「品質第一」の考え方に立ち、安心と安全を通じて、顧客満足(CS)を目指しています。

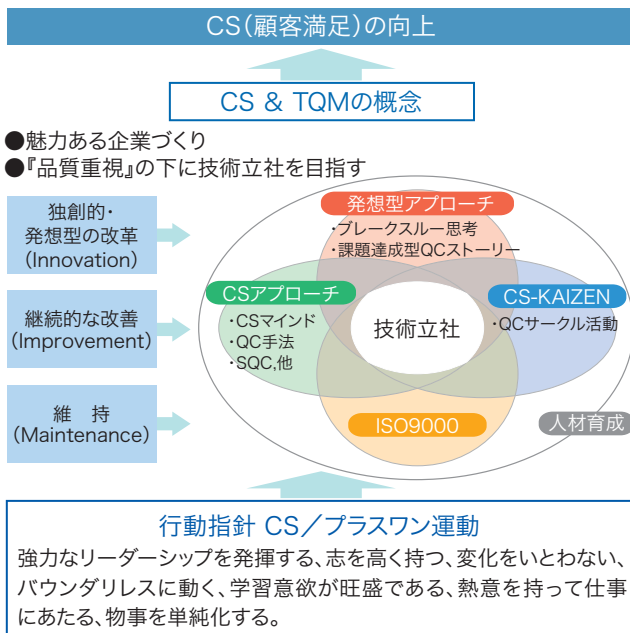
当社の経営理念の柱の一つは「品質重視」です。これは「社会に貢献する安川」として設立以来、創業者から受け継がれてきた考え方で、「社員の心得」にも示されています。当社グループは、単に製品の品質だけでなく、ソリューションの提供、サービスまで含めた総合的なCS(顧客満足)を目指しています。

“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」へつなげていくものです。また、社長との対話集会も社内で定期的に行われ、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

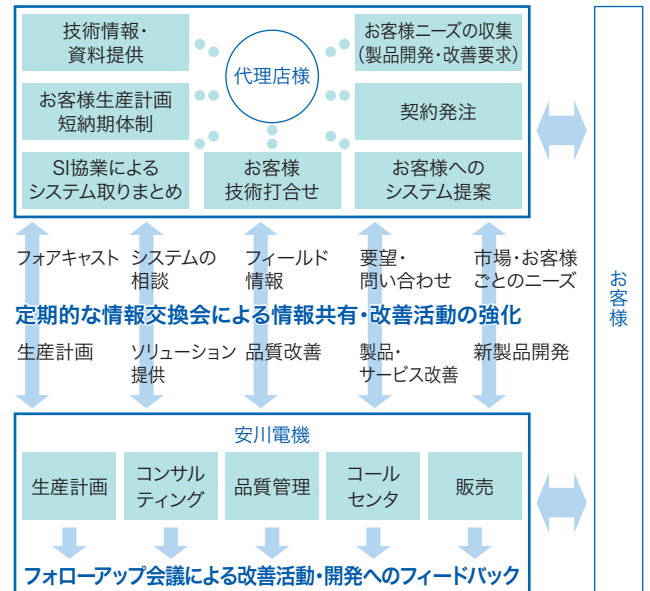


* プラスワン運動：
お客様が要求されているもの以外に“プラスワン”のサービスやサポートを行い、お客様に感激していただけるようになることはもちろん、自部門だけでなく、組織を越えて問題解決に当たることを目指す運動

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、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。

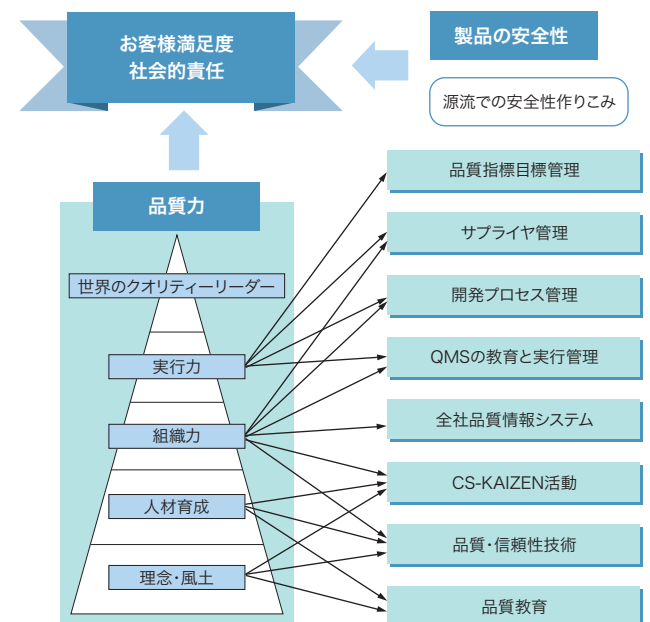
代理店様とのパートナーシップによる情報共有・改善活動



安全にご使用いただくための活動

「品質第一」意識の徹底・浸透

品質にこだわる風土と実行力を育成し、お客様満足度を向上させるとともに社会的責任を果たします。特に品質改善活動のレベルアップと人材育成強化を基盤に品質力を高めること、プロセス管理を重視した活動で製品の品質を確実に作りこむことを目指します。



製品の安全性

お客様に安心して当社製品をご使用いただくためには、源流での製品の安全性確保が最重要と考えています。そのため製品開発段階において、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、各種国際規格への適合や検証、安全性審査会などを行っています。

また、万一の場合は速やかに対応することを基本としており、グローバルな緊急連絡体制を構築しています。

さらに、社内教育、PL(製造物責任)対応への啓発活動を実施し、「PLの芽」改善活動*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」改善活動とは、ヒヤリハット等からPL問題の芽を摘み取り、製造物責任を果たすための文化醸成(製品安全文化を育てる運動)及び、安全性改善活動の総称。市場の品質問題や日常活動の中で、ヒヤッとしたこと(不安全への問題意識)を、源流部門へフィードバックすることにより、より安全な製品、より安全な作業環境の実現に向け、継続的な改善行動を行う基礎となる。

品質改善

お客様からの不具合情報は「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、再発防止からの水平展開、新製品開発での未然防止活動につなげています。

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ためには、何よりも確かな基礎知識が不可欠です。

そこで、インバータ、サーボ(汎用)製品のお客様のため、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.emechatronics.com/>)でご案内しています。

また、ロボット製品については、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。

試運転とアフターサービス

当社製品と機械との適合性確認および、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業務を提供しています。

また、予防保全の支援、故障発生時の修復などアフターサービスについては、当社グループ全体でグローバルに対応しています。

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っておりませんが、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、他部署への水平展開と相互研鑽を図っています。

2009年度の成果発表会では、製造部門から3テーマ、設計部門から3テーマ、調達部門から1テーマ、合計7テーマが発表されました。また、日産自動車株式会社九州工場様より、招待発表を頂き、模範となる改善事例を学ぶことができました。



第8回CS-KAIZEN成果発表会



役員による開会挨拶



日常のサークル活動

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

当社では、「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・向上に努めています。

門戸開放

国内外の自由な競争による取引を基本に、お取引様に広く門戸開放と取引機会の均等を図るとともに、「品質」、「納期」、「価格」、「サービス」、「環境への配慮」の公正・公平な評価結果に基づいて、採用の決定を行います。

公平・公正な取引

コンプライアンス、環境保全への配慮等の社会的責任を自社グループはもとより、お取引先とともに遂行するために、取引基本契約に基づく、公平・公正な取引を行います。
また、「取引先評価システム」を導入し、「品質」、「価格」、「納期」、「サービス」、「環境への配慮」の統一指標でお取引先を定期的に評価しています。

グリーン調達

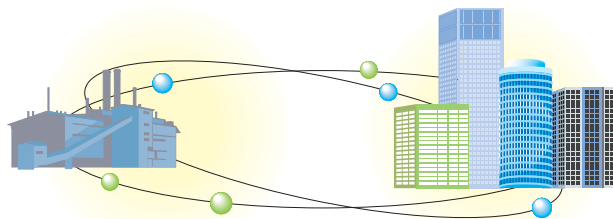
環境負荷の少ない資材の調達のために、「グリーン調達ガイドライン」を策定し、お取引先とともに地球環境の保全に努めています。また、環境マネジメントシステムに基づく有害物質管理の徹底を行っています。

CSRに配慮した調達

CSR(企業の社会的責任)および法令を遵守した公正な取引を通じて、お取引とのパートナーシップの構築に努めていきます。

CSR(企業の社会的責任)および法令の遵守

- ・従業員の人權配慮、差別的取扱いの禁止
- ・安全かつ適切な職場環境の整備
- ・強制労働、児童労働、外国人労働者の不法就労の禁止
- ・従業員の雇用条件の法令準拠
- ・談合、その他の不正行為の禁止
- ・反社会的勢力の排除
- ・公害・労働災害の防止



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

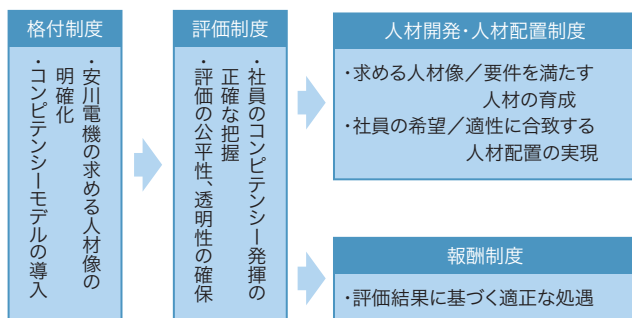
私たちは、当社の伝統を尊重し、経営理念の実現に努めるとともに、世間の信頼を高め、もって会社の繁栄と自らの幸福を求めます。

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

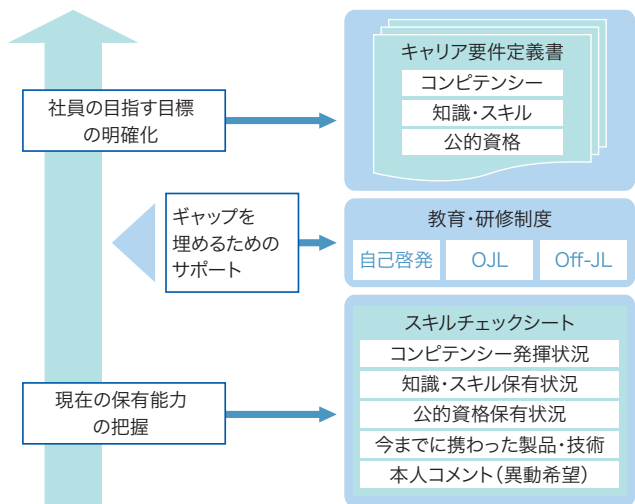
当社の人事制度は、「成果主義の徹底」、「CS理念の浸透」、「ES(Employee Satisfaction/従業員満足度)の向上」を目的として「成果につながる行動」、「人事処遇に対する納得性」を重視したものになっており、プロセスを重視した成果主義の確立を目指して、コンピテンシーという概念を導入し、これに基づく「格付制度」、「評価制度」、「報酬制度」、「人材開発・人材配置制度」で運営しています。



人材開発・人材配置制度

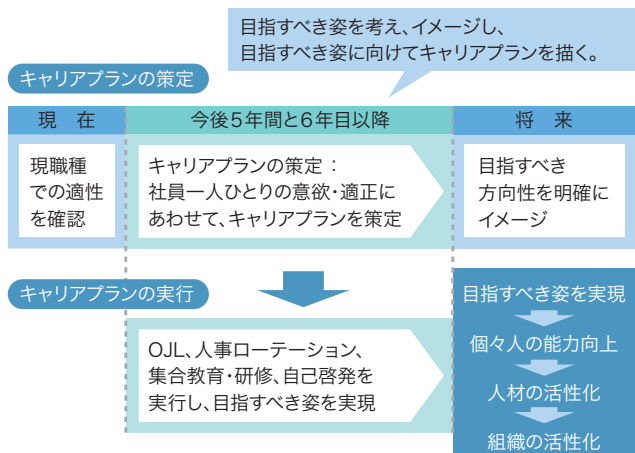
教育体系

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、2009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。

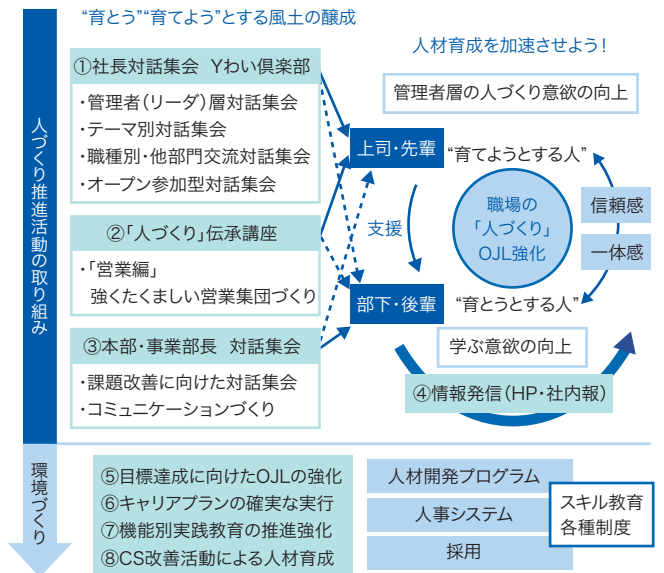
人づくり推進活動

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対話重視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づくり」をキャッチフレーズに社長対話集会Yわい倶楽部(2007～2009年度:計64回開催、979名参加)および事業部・本部長対話集会(2007～2009年度:計247回開催、2,066名参加)を開催しました。

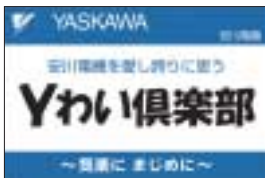
社長の思い

「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

2007～2009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。そこでは、「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

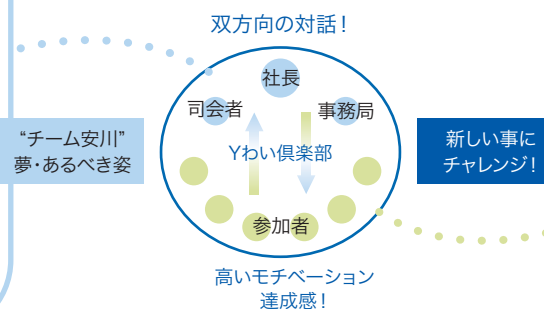
「企業は人なり。人の成長が企業発展の源泉」
 「良き伝統は継承し新しいことにチャレンジ」
 「部下の面倒はとことん見よう」
 「全員営業! SAY, YESの精神」
 「個人の能力を最大に高め、集団力を最大限に発揮しよう」
 「高いモチベーションをもって達成感を味わおう」
 「人づくりは全員が主役」
 「ものづくりは人づくり」
 「外に通用する強くたくましい人の集団になるう」



第63回開催“Yわい倶楽部”(2009/9/25:参加者13名)

参加者の声

「社長の心のこもったアドバイスをもらって、元氣とやる氣が湧いてきた」
 「他部門との連携を大事にしていきたい」
 「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」
 「安川ブランドをどんどんPRしていきたい」
 「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において、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

(金型製造技能を評価されての受賞)

(株)安川電機
生産・業務本部 先端生産技術センター
モータ生産技術開発グループ
吉田 誠二



ものづくりが好きで、地道に高精度金型の組立技能向上に努めてきたことが評価され、今回このような名誉ある賞を頂くことができ、大変光栄に思っております。

今後とも自分自身も研鑽に努めながら、職場の後輩をはじめ関連する社外技能者へもこの技術・技能を伝承し、高精度で高品質な製品づくりに貢献していきたいと思っております。

福岡県職業能力開発協会会長表彰

(職業能力向上への功績を評価されての受賞)

(株)安川電機
生産・業務本部 先端生産技術センター
モータ生産技術開発グループ
松岡 孝昭



技能検定は、働く人たちの持っている機械加工をはじめとするいろいろな技能や知識を一定の基準によって検定し、公証する国家検定制度です。

この実技試験のひとつである円筒研削盤の検定試験に立ち会ったことがきっかけとなり、それ以降毎年協会からの依頼を受けて検定試験に協力するようになりました。

今後も、技能検定に協力し、地域の職業能力向上に貢献していければと思っております。

従業員互助会の班活動

従業員互助会の活動のひとつとして、文化体育活動の奨励を行っています。事業所ごとにテニスやソフトボール、サッカー、バドミントン、華道などさまざまな班を作って活動しており、幅広く従業員同士のコミュニケーションの輪を広げています。



八幡事業所 テニス班

従業員家族とのコミュニケーション活動

ワーク・ライフ・バランスの推進や次世代育成の観点から、家族とふれあいの場を持てるさまざまなイベントを事業所ごとに企画しています。毎回多くの従業員家族が参加しており、従業員だけでなく家族も含めたコミュニケーション活動を積極的に推進しています。



入間事業所
安川子供会事業所見学



東京支社 東京湾大華火祭観覧会



八幡事業所
従業員家族職場体験会



小倉事業所 家族見学会&納涼祭



TOPICS

「次世代認定マーク「くるみん」取得」

次世代育成支援の行動計画で定めた目標を達成したことにより、労働局から次世代育成企業として認定を受けました。これにより、認定を受けた旨を示す表示(くるみんマーク)を広告、商品などにつけることができるようになり、認定企業であることを対外的にアピールできるようになりました。



次世代認定マーク
(愛称:くるみん)

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

「安全で明るく働きやすい快適な職場の実現」を基本方針に活動を展開しています。

災害防止のため危険予知(KY)活動、ヒヤリ・ハット活動に取り組み、過去に発生した災害事例や職場巡視等と合わせた情報をもとにリスクアセスメントを展開しています。

また、新人教育をはじ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)の実施にも積極的に取り組んでいます。

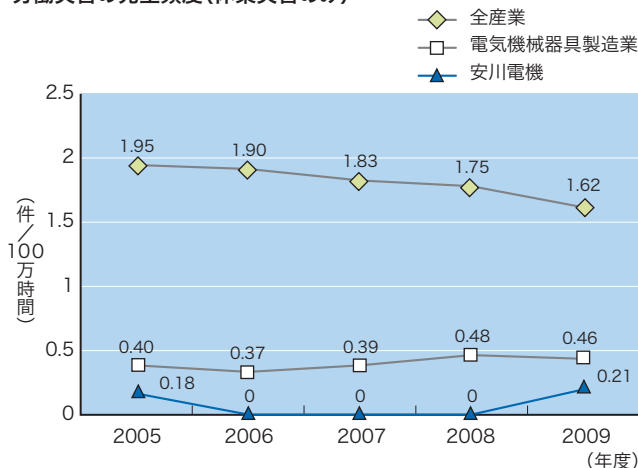


リスクアセスメント実施風景

重点活動方針

- 1 リスクアセスメントの推進
- 2 作業基準書の整備
- 3 安全衛生教育の充実
- 4 災害発生時の情報収集の徹底
- 5 3S活動の推進
- 6 メンタルヘルスの推進
- 7 リハビリ出勤制度の定着化
- 8 長時間残業健診の徹底
- 9 生活習慣病予防対策の推進

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。

* 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。

また、職場ストレス調査を実施し、リスクの高い職場への対策をすすめています。

●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

残業時間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。



産業医による保健指導

株主・投資家の皆様にタイムリーかつ公正な情報開示を行うとともに、コミュニケーションを通じて寄せられたご意見を事業運営の改善につなげるため、積極的にIR活動を展開しています。

IR活動に関する考え方

安川電機グループ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。

日頃の情報交換に加え、工場見学等で 当社製品への理解を促進

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。

2009年度は国内外の機関投資家に対し、延べ785件、約1,500名の取材対応を行うとともに、より深く当社をご理解いただくため、工場見学や展示会でのブースツアーなど当社製品を間近にご覧いただく機会も増やしています。



国際ロボット展でのブースツアー(2009年11月)

また、日常的にコミュニケーションを図りにくい海外投資家との情報交換においても、海外への投資家訪問をはじめ、証券会社主催のカンファレンスへの参加、電話会議なども積極的に行っています。

さらに、ホームページのIR情報を充実させるなど、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。

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、経営環境及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。

2010年3月期は純損失計上となりましたが、安定的な配当を重視し、配当金は1株当たり3円とさせていただきました。

「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。



2009年度の主なIR活動

- 決算説明会
- 四半期決算後のスモールミーティング
- 展示会におけるブースツアーおよびスモールミーティング(国際ロボット展等)
- モーションコントロール事業の工場見学およびスモールミーティング
- 海外投資家個別訪問(米国)
- 証券会社主催のカンファレンスへの参加



2010年3月期 決算説明会(2010年4月)

地域・社会と共生する企業市民として、社会貢献活動や将来の技術者育成支援に取り組んでいます。

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、ロボットを始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。2009年度は年間約4,000名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参加

地域のにぎわいづくりのため、製品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年度は、北九州市黒崎の「黒崎96(クロ)の日」、小倉の「わっしょい百万夏まつり」にてブースを設置し、製品の展示やロボットの映像の上映を行いました。



「わっしょい百万夏まつり」へ出展

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「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。

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、在北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、当社会長利島康司(当時の社長)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

上海交通大学で「安川杯」技術コンテストを開催

当社は2008年から、上海交通大学と連合実験室を同大学内に開設し、サービスロボットの共同研究を行うとともに、メカトロニクス技術者の育成を支援しています。2009年7月には、学生を対象にサーボモータやコントローラ、3Dソフトウェアなどを使用して、技術を競い合う「安川杯」技術コンテストを開催しました。



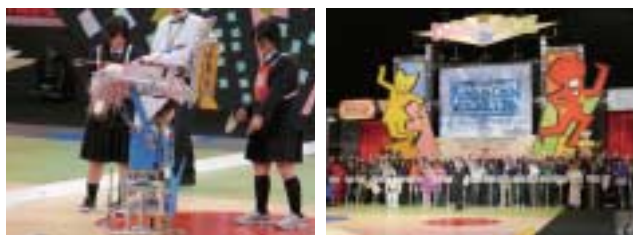
「安川杯」技術コンテスト

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、教育イベントへの協賛などを行っています。

「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、2009年で22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2009

「RTミドルウェアコンテスト」に協賛

2009年12月、より容易にロボットシステムを構築するためのソフトウェア「RTミドルウェア」の開発成果を学生や社会人によって競う「RTミドルウェアコンテスト」に協賛しました。次世代ロボット産業の拡大に有用な技術の普及の一助になればと考えています。

子ども向け教育イベント「モノづくり体感スタジアム」への出展

2009年9月、子どもたちにモノづくりや理科の楽しさを体験してもらうことで将来のモノづくり人材を育てることをねらいとし開催された「モノづくり体感スタジアム」にサービスロボットSmartPalVを出展しました。ティッシュ配りやじゃんけん大会などを通じて、子どもたちとふれ合いました。



「モノづくり体感スタジアム」でのSmartPalVのデモ

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。

企画展「安川敬一郎と戸畑～明専のあるまち～」への出展

当社創業者の安川敬一郎は、技術者育成にも力を注ぎ、私財を投じて、1909年に技術者養成の専門学校として明治専門学校(明専)を開校しました。現在は国立九州工業大学として多くの技術者を輩出しています。2009年、創立100周年を記念した企画展「安川敬一郎と戸畑～明専のあるまち～」が開催され、安川敬一郎の遺留品や日記等を出展しました。



企画展「安川敬一郎と戸畑～明専のあるまち～」に出展

棟方志功カレンダーの製作

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。

陸上部の活動

当社陸上部は20年連続32回目の出場を果たした「全日本実業団対抗駅伝(ニューイヤースタジアム)」をはじめとする各地での大会に参加し、皆様の温かいご支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どもの交流も深めています。



第63回福岡国際マラソンに出場

YASKAWA未来クラブの取り組み

当社および当社のグループ会社所属の社員で構成する「YASKAWA未来クラブ」を通じて、ボランティアへの参加やイベントの開催、各種団体への寄附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、今後当社がいつそ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・積み立て、拠出資金から、「医療・福祉」、「青少年の健全育成」、「環境保護・緑化運動」の3分野に係わる団体に対し、支援し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供たちにも参加していただき、収穫したもののうち150kgのお米を参加していただいた子供たちの養護施設へ寄贈しました。寄贈したお米は、子供たちが自分の手でおいごりを作って、おいしく食べていただきました。



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。

2009年も前年に引き続き、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。

2009年度の主な活動

- 4月～10.3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
- 8月 児童向けボランティア演奏グループ「ピアチェヴォーレ」へ寄附
幼児教育を目的とした絵画展「ひまわり絵画展」への寄附
- 9月 「箬知育教室」を開催
- 10月 「海岸清掃ボランティア」実施
- 11月 NPO法人「マナーキッズプロジェクト」へ寄附
- 2010年
- 2月 NPO法人「ロシナンテス」へ寄附
「子どもの村 福岡」募金箱による寄附
- 3月 「国際車いすテニストーナメント2010北九州」に協賛

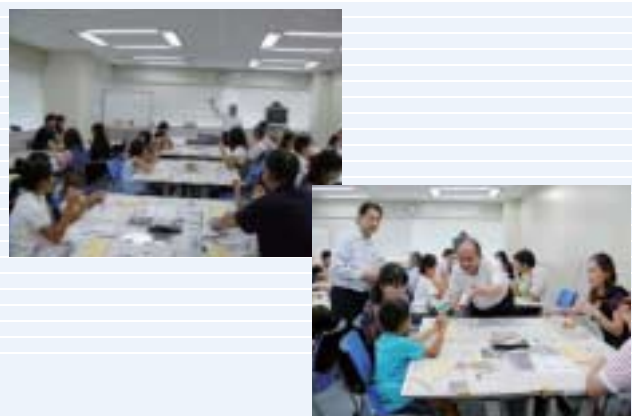
海岸清掃ボランティア実施

YASKAWA未来クラブ主催で、北九州市で清掃ボランティア活動を実施いたしました。北九州市近郊に事業所を持つ当社グループ会社の従業員および家族等40名規模で実施しました。



箬知育教室の開催

環境保護や食文化保全への取り組みとして、家族と子供たちを対象に「箬知育教室」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。



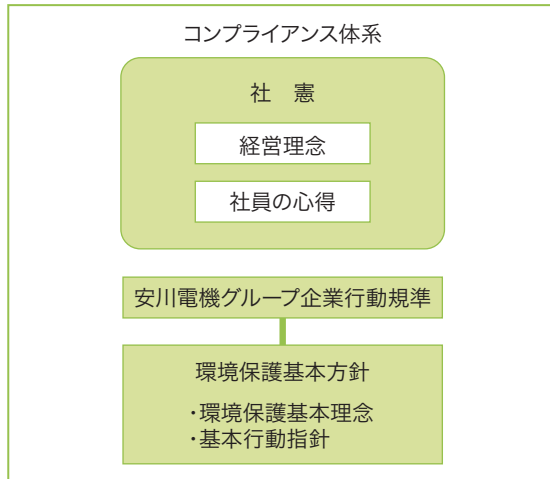
基本行動指針

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。

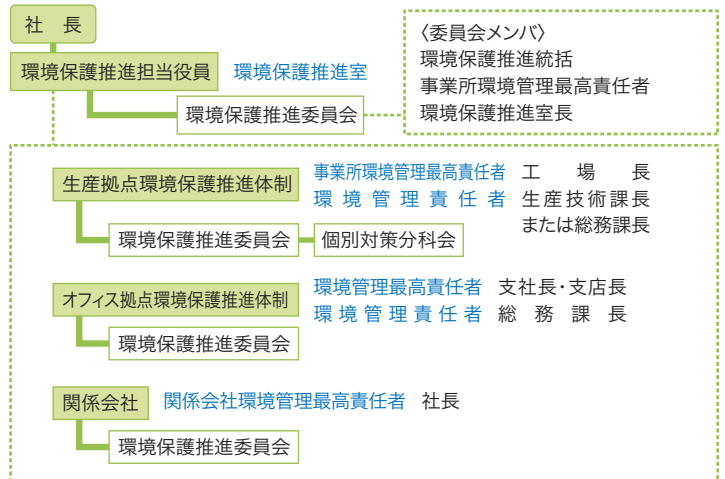
環境マネジメントシステム(ISO14001)を活用して、 全社で環境負荷低減に取り組んでいます。

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2009年度取り組み状況

取り組み項目	中長期目標	2009年度目標	取り組み状況と2009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34%削減 生産高原単位を1990年度比38%削減	エネルギー管理の最適化や全員参加の環境活動「グリーン1000」を通じてCO ₂ 削減に取り組み、絶対量で34%の削減、生産高原単位では40%の削減を達成しました。	○	
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	リサイクル化の推進などで最終処分率削減を行った結果、産業廃棄物の最終処分率は、0.48%で目標を達成しました。	◎	
有害化学物質管理	VOC(揮発性有機化合物)の削減	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	八幡事業所にて塗料の見直しにより、洗浄液の使用量を削減し、VOC削減を実施しました。	○
	グリーン製品	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。	グループ会社 グリーン調達体制強化	グループ会社「安川コントロール(株)、安川モートル(株)」とのグリーン調達システム共有を開始し、グリーン調達活動の体制、基準、業務ノウハウを水平展開しました。	○
	PCB含有機器の処理	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12台の処理	全社処理計画に従い、行橋事業所保管分のコンデンサ12台の処理を実施しました。	○
環境経営	環境マネジメントシステム	ISO14001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ISO14001:2004での審査合格	国内各事業所の更新審査、定期審査はすべて合格しました。	○
	環境適合設計	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実施体制の効率化	モータ、インバータ、コントローラ代表機種についてLCAを実施しました。また、LCA実施方法を効率化し、LCA実施にかかる業務負荷を軽減しました。	○

* 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ISO14001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、全事業所でISO14001の認証を2000年度末までに取得することを1997年に計画・準備開始し、2001年4月までに国内5事業所において認証を取得しました。

ISO14001 認証取得事業所・2009年度審査状況

認証取得事業所 (登録証番号)	認証取得・審査年月日	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 2009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 (改善の指摘なし)
行橋事業所 (JQA-EM0498)	1999年8月13日 2009年7月 定期審査	・ 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) (改善の指摘なし)
八幡事業所 (JQA-EM0924)	2000年7月7日 2009年6月 更新審査	・ 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 (改善の指摘2件)
小倉事業所 (JQA-EM1469)	2001年3月30日 2009年5月 定期審査 2010年1月 更新審査	・ 小倉事業所	メカトロシステムの企画・研究開発 (改善の指摘なし)
中間事業所 (JQA-EM1532)	2001年4月20日 2010年3月 更新審査	・ 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 (改善の指摘なし)

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。

2009年度の審査では八幡事業所で2件の改善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。

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。2009年度内には新規内部監査員教育を3回実施し、計画通り37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状況

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2009年度応募の優秀事例です。

中間事業所 鋳物部品梱包の通い箱化による廃棄木材の低減

海外から調達する鋳物部品の梱包方法を木箱梱包から通い箱（パレティーナ）に変更することで、事業所全体の木くず廃棄量を前年度比37%と大幅に低減することができました。また、パレティーナ化により梱包や開梱の手間も減り、作業工数改善にも貢献しました。

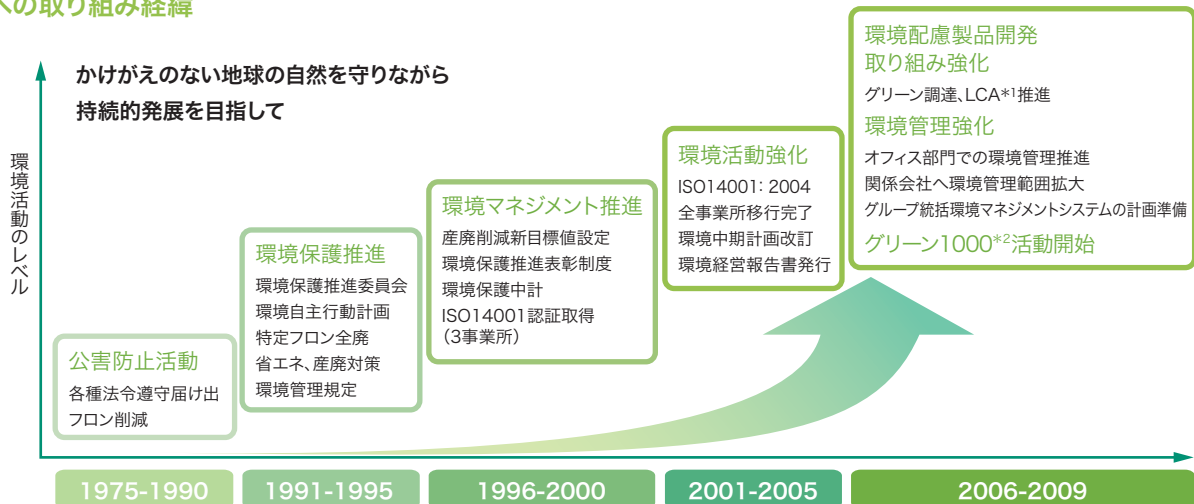


改善前(木箱梱包)



改善後(パレティーナ梱包)

環境への取り組み経緯

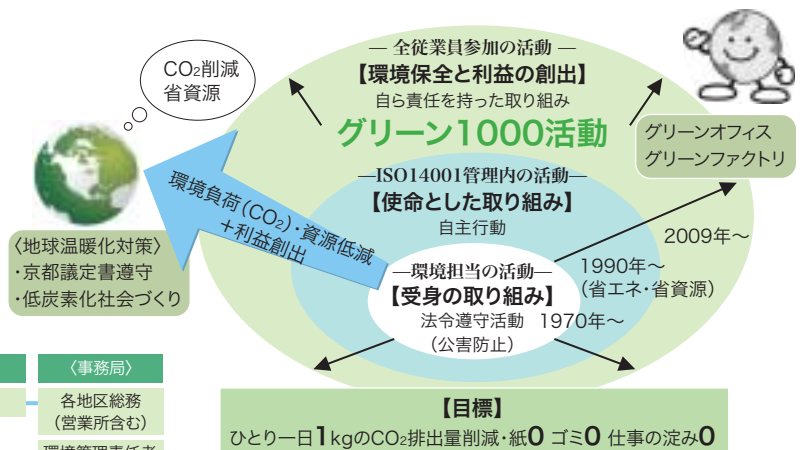


* LCA(ライフサイクルアセスメント)：P38～39を参照ください。

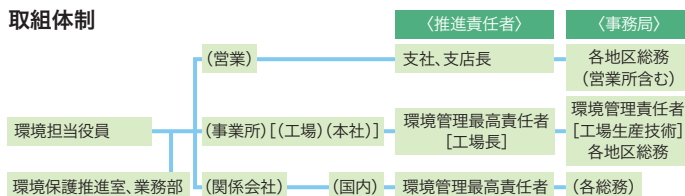
* グリーン1000：従業員全員参加で環境への配慮とコスト削減を目指した職場環境をつくる全社活動

全員参加の環境活動「グリーン1000」の推進

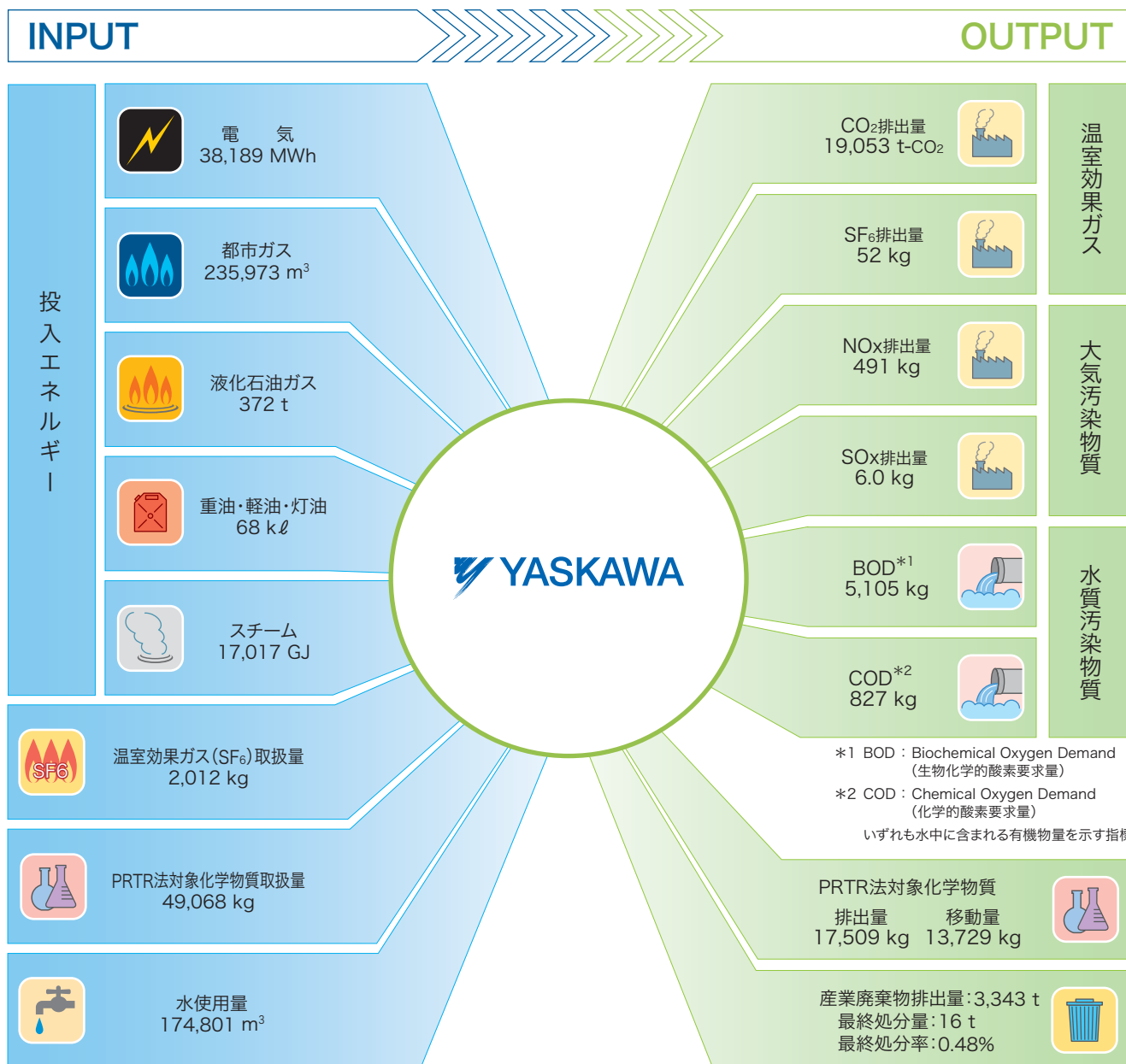
環境経営活動強化のため、2009年度より全従業員参加の活動「グリーン1000」を開始しました。これにより一人一人の環境に対する意識の向上を図るとともに、省エネ、省資源の目標を設定し環境への配慮と運用コスト削減の両方を狙ったグリーンオフィス、グリーンファクトリの構築を目指しています。



取組体制



2009年度環境負荷情報総括



2009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2008年度に比べ21%減少、生産高原単位については30%増加しました。運用を中心としたCO₂排出量削減活動による結果です。2009年度定着した運用対策を継続し、生産高の増加が見込まれる2010年度は省エネ設備の導入も加速させ、生産高CO₂原単位を削減させる計画を推進しています。

産業廃棄物排出量は、前年度に比べ約23%減少となりましたがこれは生産高が減少したことの影響が含まれています。ただし、再資源化の推進により低い生産活動下でも産業廃棄物の最終処分率は0.5%以下を維持しています。

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なら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	0	512
	地球環境保全コスト	0	18,500
	資源循環コスト	0	7,859
	小計	0	26,871
上・下流コスト		-	-
管理活動コスト		0	2,401
研究開発コスト*		2,940	30,173
社会活動コスト		-	120
環境損傷コスト		-	-
合計		2,940	59,565

* 研究開発コスト：主に新エネルギー関連および車載ドライブ関連です。

2009年度の主な投資は、電動車両用モータドライブシステム「QMET(クメット)ドライブ」の開発用シミュレータなどです。

経済効果

(万円)



企業内経済効果	エネルギー費用	4,693
	廃棄物処理費用	3,551

省資源

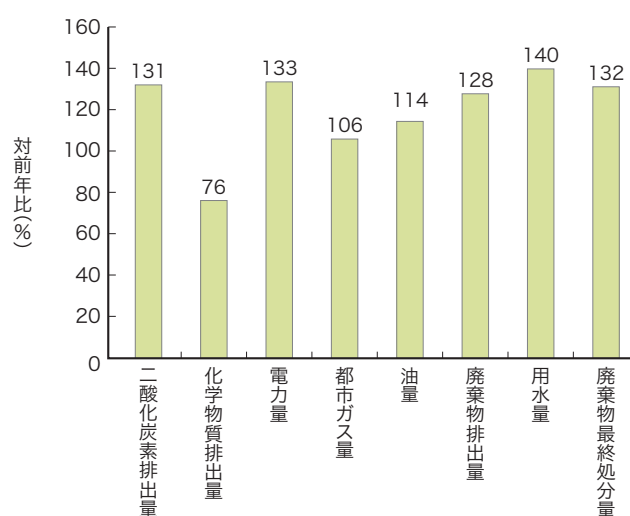
限りある資源を有効利用するため、水・紙などの資源の使用量削減に努めています。

2009年度は2008年度に比べ水・紙ともに使用量は減少しました。

資源使用量

 水資源	2008年度 206,000 m ³	➔	2009年度 175,000 m ³
 紙資源	2008年度 170 t	➔	2009年度 117 t

環境負荷増減 (原単位)



(注) 前年度を100%とした場合の原単位比を示しています。

2009年度は2008年度に比べ生産量が約39%減少しました。これに伴いCO₂排出量の絶対値は減少しましたが、生産高原単位で比較すると、CO₂排出量は31%増となりました。しかしながら1990年度に対しては目標の38%削減に対し40%削減を達成しました。

また、生産量の落ち込みの影響を受けて、2009年度比では他の項目も前年より大きめの結果となりました。

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。

2009年度のCO₂換算でのエネルギー使用量は、電力が全体の84%と大半を占め、次いでスチーム(6%)、液化石油ガス(6%)、都市ガス(3%)でありました。

2009年度は生産量減少に見合った最適なエネルギー管理の実施や工程の無駄を徹底的になくす活動などを行い、CO₂削減に取り組みました。

当社の鋳物製造部門では、製造工程の見直しにより溶解から注湯までの時間を短縮し、溶解炉の保持電力を大幅に削減しました。



溶解炉



注湯

作業時間を短縮し溶解炉保持電力を削減

電力量削減
年間
約24MWh

CO₂削減
年間
約10トン

全員参加の環境活動「グリーン1000」の推進

環境経営活動強化のため、2009年度より全従業員参加の活動「グリーン1000」を開始しました。本活動を通じて一人ひとりが環境活動の当事者となり、取り組みテーマを考え同じ目標に向かって協力し合うことで大きな効果を生み出すことができました。

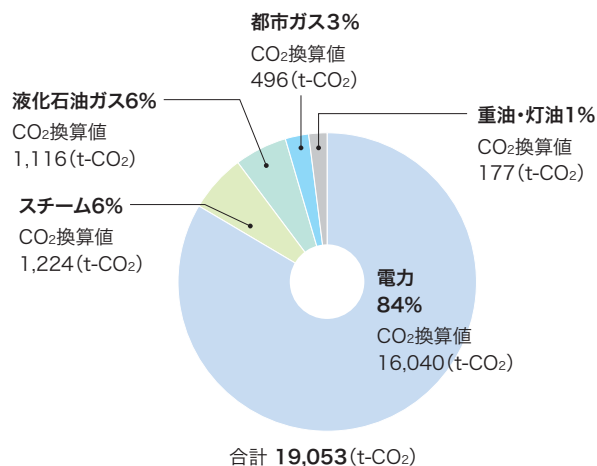


事務用品の集中管理

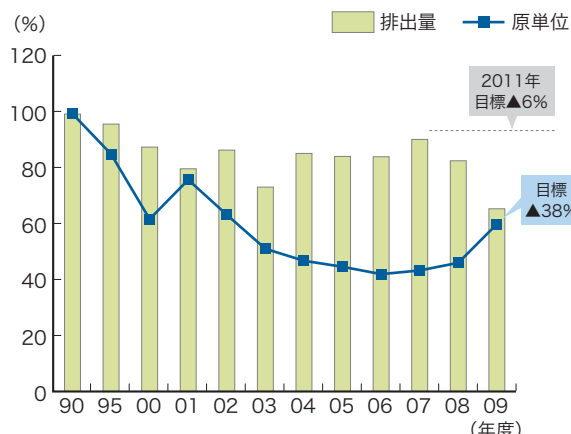


不要な蛍光灯の間引き

2009年度エネルギー使用状況(CO₂換算)

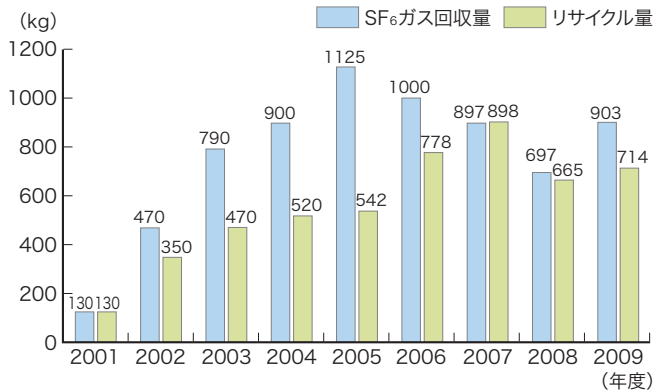


CO₂排出量と生産高原単位の推移



(注) 1990年度を100%とした場合の排出量と生産高原単位を示しています。

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。

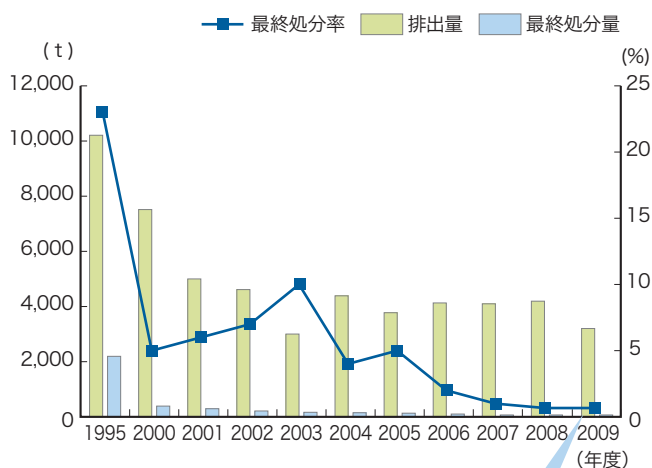
産業廃棄物削減

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。

2009年度は景気悪化の影響を受け、生産量が大幅に減少しましたが、継続的な最終処分量の削減活動により最終処分率は0.5%以下の水準を維持することができました。

産業廃棄物排出量および最終処分量の推移



2009年度目標値
1%以下に対して
実績0.48%

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、様々な形で再資源化を促進しています。

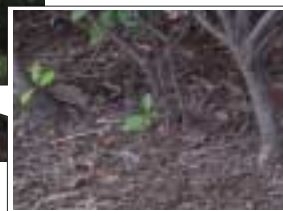
また、医療系廃棄物等の特別管理産業廃棄物については確実な処分を行っています。

草木剪定くずの再利用

2009年度、当社八幡事業所と小倉事業所では関係会社である(株)安川ビルサービスの協力を得て、敷地内で剪定した草木や落葉を有効利用することでゴミの減量化を図りました。剪定した草木約4.7トン希望する農家へ提供し、腐葉土化した後堆肥として使用されました。また、伐採された枝木3トンは加工業者で裁断され、土壌改良や景観向上用チップとして再利用されました。このチップは当社敷地内の植込にも撒かれ役立てられています。



事業所内植込みへのチップ撒き



刈り取られ袋詰めされた草木

廃プラ等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

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。

2009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。

また、2010年4月の改正PRTR法の適用に対応するため管理システムの見直し等を行い、改正後PRTR法対象物質の把握を開始しています。

2009年度PRTR法対象物質取扱量・移動量 (kg/年)

項目	取扱量	排出量	移動量
トルエン	15,193	13,037	2,154
キシレン	4,991	3,198	1,791
ビスフェノールA型エポキシ樹脂	23,566	0	9,291
鉛またはその化合物	1,536	32	0
スチレン	2,517	222	249
エチルベンゼン	1,239	997	242
フタル酸ジノルマルブチル	26	23	2
合計	49,068	17,509	13,729

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中間事業所、行橋事業所のPCB使用機器計80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。

2009年度に日本環境安全事業(株)北九州2期施設が操業を開始したため受け入れ可能なPCB汚染物、安定器等の処理を順次進めていきます。



専門業者による搬出作業

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すが、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。

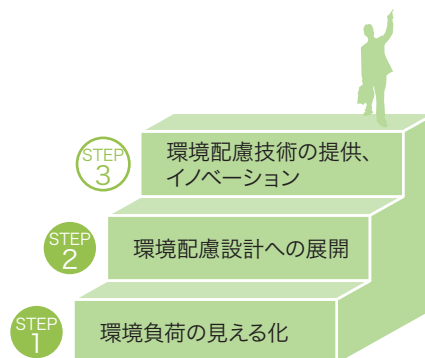


LCAをベースとした環境配慮設計

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、LCA 実施方法の標準化により「環境負荷の見える化」の仕組みを確立し、「環境配慮設計への展開」ステップへ移行しており、環境エネルギー事業領域強化のための組織再編等も進めています。



LCA実施方法効率化の取り組み

LCAは環境配慮設計の重要なベースと位置づけ、標準化したLCA実施方法を効率化し、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により、代表機種製品の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標準化プロジェクトチームにより、LCA実施方法の標準化、LCA共有データベース「Eco-bridge」開発、LCA品質レベルの第三者レビューを行いました。

2009年度は、LCA効率化プロジェクトチームを発足し、LCA実施品質を維持しながらLCA実施にかかる業務負荷を軽減するための取り組みを行いました。

LCA効率化プロジェクトチームの活動

- ① LCA実施工数分析と改善点抽出
- ② 改善点の反映(LCA実施方法、データベース機能)
- ③ 作業支援の半自動化ツール作成
- ④ LCA習得者の養成

2009年度のLCA機種展開は、上記活動結果を運用し、データ品質を維持した状態で全社一元管理データを効率よく活用したことにより、LCA実施工数を2008年度比で約40%改善することができました。

共通電源回生方式多軸ドライブΣ-V-SD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。

2009年度は共通電源回生方式多軸ドライブを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。

Σ-V-SDは、同期モータから誘導形モータまで様々なモータを1ユニットで多軸同期制御するものです。

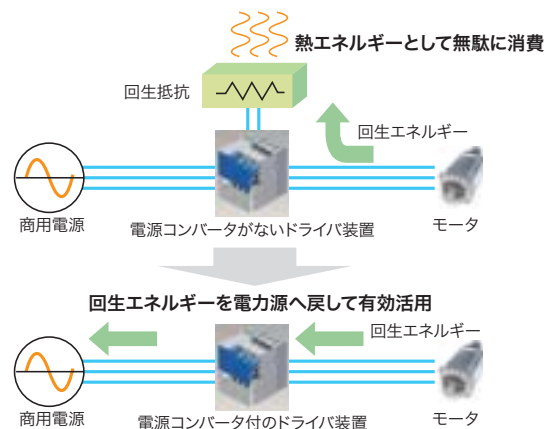
ラインナップされた各モジュールを高密度配置し、また、電源回生コンバータを標準搭載していることから、回生抵抗が不要になり、小形化・省配線化および省エネを実現しています。



共通電源回生方式多軸ドライブΣ-V-SD

電源回生コンバータによる省エネの仕組み

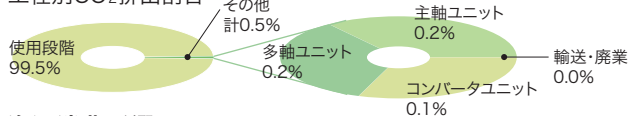
工作機や昇降機のモータでは、減速時にモータが発電機として機能し、回生エネルギー(電気エネルギー)が発生します。従来は回生エネルギーから機器を保護するため、回生抵抗器により熱エネルギーに変換させて無駄に消費させていましたが、電力回生コンバータは機器を保護した状態で回生エネルギーを電源へ戻すことのできるためエネルギーを有効活用できます。



地球温暖化影響

サーボドライブはエネルギー変換モジュールのため、実働出力を含めると使用段階でのCO₂排出割合が圧倒的となっています。高効率な電子部品の採用で内部ロスの低減を図るとともに、電源回生コンバータの標準採用など新技術の投入により今後も改善を進めていきます。

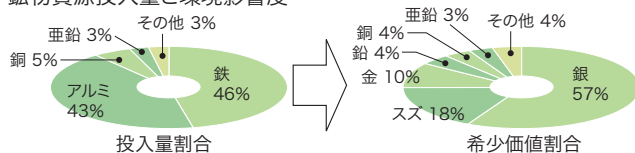
工程別CO₂排出割合



資源消費影響

従来の1軸製品を多軸分並べた場合に比べ、多軸まとめを行うことでコンバータ等を1つで共有し、投入資源の削減ができました。希少価値重み付けによる環境影響評価*1においては、投入量1位の鉄資源に対し、環境影響評価では銀資源へ順序が入れ替わり、銀を含むはんだ消費削減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、銀:7.5、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

当社は環境の保護に配慮した商品作りのために、
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

欧州のREACH規則をはじめ、各国で化学物質規制を見直す動きが始まっており、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あたり、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。

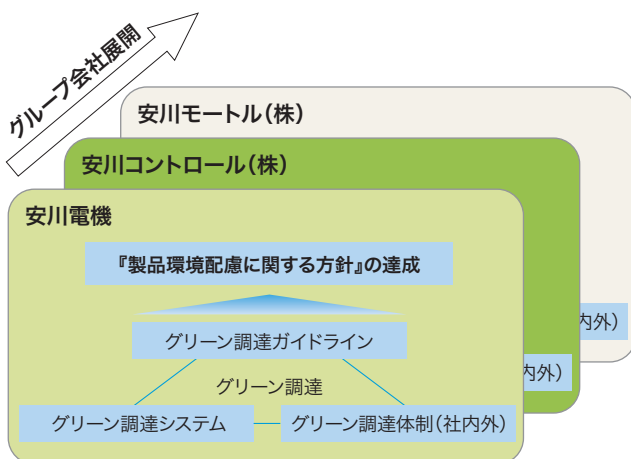
2009年度はグループ会社のグリーン調達活動支援を重点的に行いました。

グループ会社システム共有化

当社グリーン調達システムを拡張し、グループ会社「安川コントロール(株)、安川モートル(株)」とのシステム共有を開始しました。

これにより当社が蓄積したグリーン調達活動の体制、基準、業務ノウハウを効率的に水平展開し、安川電機グループとしてグリーン調達レベルアップを行いました。

また、グループ会社のグリーン調達基本方針が1本化されたことで、お取引先のご理解が深まり、いっそうご協力いただけるようになりました。



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、お取引先様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、これらの要請を一方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

2009年度は欧州REACH規則で求められる情報伝達義務に対応するため、JGPSSI*1、JAMP*2等の業界標準やお取引先との意見交換により、サプライチェーンに負荷がかからない効率的なシステムのあり方を検討いたしました。2010年度適用予定のシステム拡張では、これらの検討結果を反映すべく活動を実施しております。

*1 JGPSSI：グリーン調達調査共通化協議会

*2 JAMP：アーティクルマネジメント推進協議会

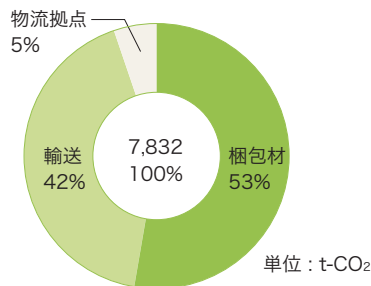
環境に配慮した物流サービスの開発・提供を加速させていきます。

当社は、安川電機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。

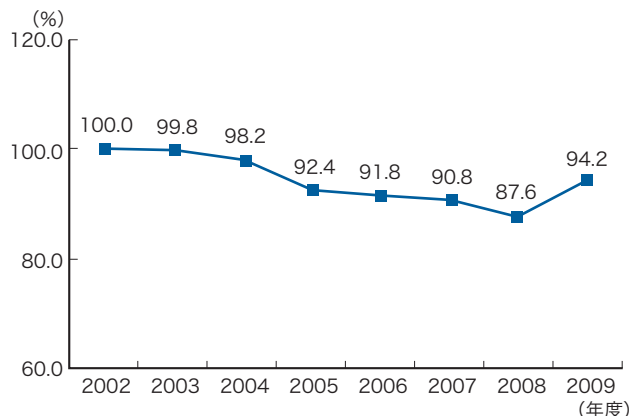
物流活動におけるCO₂排出量(2009年度)



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



2009年度は前年と比べて、生産高の減少に伴い、積載効率が悪化したため、軽油使用量(売上高原単位)が6.6%増加しました。

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。

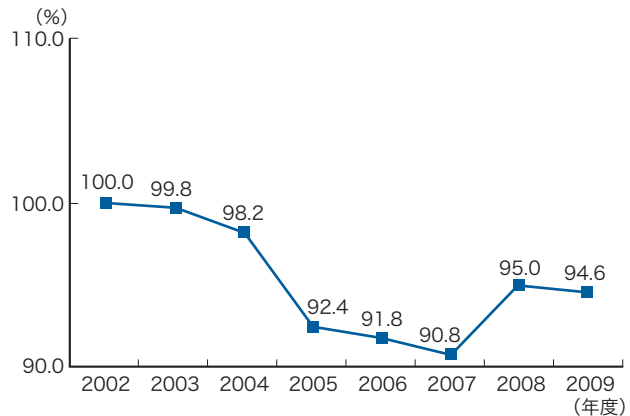
また、梱包資材のグリーン調達仕組み化により、梱包材含有の有害物質を排除し、海外法規制やお客様ニーズに対応しています。



改善事例

木材から、ハードボードを使った輸出梱包箱にすることで、コストダウンおよび軽量化を実現しました。

梱包材使用量(安川電機生産高あたりの原単位)推移



輸出割合の増加により、輸出梱包材の改善効果が表れ、梱包材使用量(原単位)を0.4%削減できました。

物流拠点での取り組み

保管・梱包・出荷などすべ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。



輸送協力会社との連携

輸送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、グリーン経営認証支援等^{*2}により、環境負荷低減活動を行っています。

*1 LCA: ライフサイクルアセスメント(Life Cycle Assessment)の略、製品の一生における環境負荷を評価する手法のことで、製造、輸送、使用、廃棄、再利用までのすべての段階での環境負荷を総合して評価する。

*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>



各 位

株式会社 安川電機「社会・環境報告書2010」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2010」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 | <input type="checkbox"/> コーポレート・ガバナンス | |
- 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。