

環境・社会報告書

2011

ENVIRONMENTAL & SOCIAL REPORT



経営理念

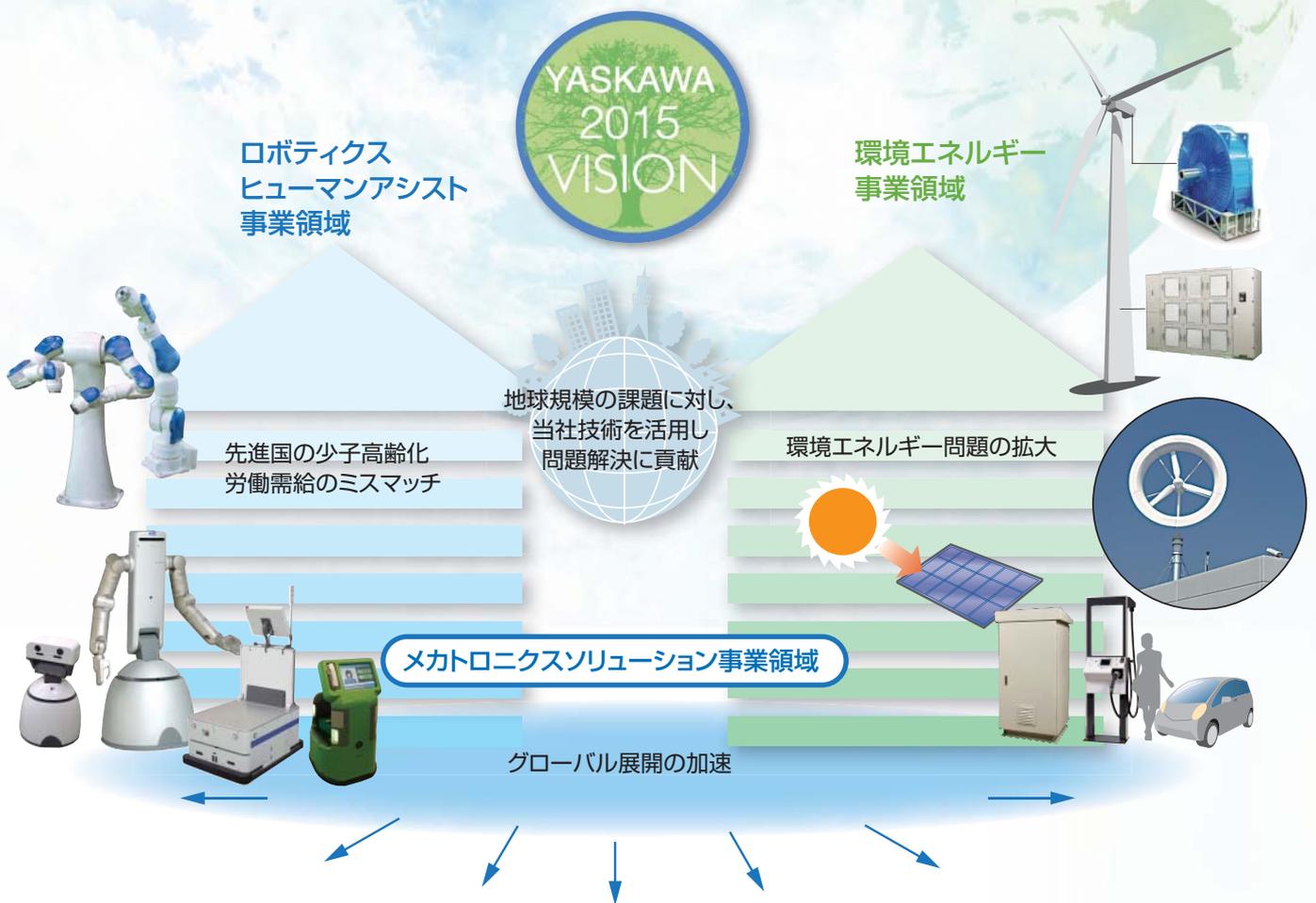
当社の使命は、その事業の遂行を通じて広く社会の発展、人類の福祉に貢献することにある。
当社はこの使命達成のために、つぎの3項目を掲げ、その実現に努力する。

- 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。

2015年ビジョン

当社は1915年に設立されました。1979年に制定、発表した「社憲」の中で、「経営理念」として創業以来の当社の使命感を明らかにしております。このような経営理念の実現に向けて、創立100周年に向けた2015年ビジョンでは、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掲げています。

このビジョンの下、ロボティクス・ヒューマンアシスト事業領域では、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の創造を目指します。また、環境エネルギー事業領域では、これまでのインバータ技術の応用により、省エネルギーと創エネルギーの両面から事業を推進し、もう一つの柱に育成していきます。そして、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取り込みによる収益拡大を図ります。



 **YASKAWA**

グローバルでロゴマークを統一

これらの経営理念とビジョンの実現に向けてさらに一丸となって進むための旗印として、2010年度にグローバルロゴマークを制定し、国内・海外の安川グループで統一しました。1991年から受け継ぐシンボル「ビューティY」は、ハード（技術）とソフト（人間）との調和を大切に、技術革新を進める当社の企業姿勢を表しています。



P8

環境エネルギー事業の展開



P14

ロボティクス
ヒューマンアシスト事業の展開



P16

中国・瀋陽市の
新工場竣工、生産開始

安川グループの概要	4
ごあいさつ	6
特集	
1. 環境エネルギー事業の展開	8
① 環境エネルギーシステム電機品	8
② エネルギーシステム関連電機品	11
③ 太陽光・小形風力発電システムの納入事例：北九州市	12
2. ロボティクス ヒューマンアシスト事業の展開	14
① サービスロボット市場開拓に向けて	14
② 「R1000プロジェクト」	15
3. 中国・瀋陽市の新工場竣工、生産開始	16
環境報告	17
環境マネジメント	18
環境負荷情報総括	23
事業活動での環境負荷の削減	24
製品の環境配慮	27
環境データ一覧・環境報告ガイドラインとの対照表	30
社会性報告	31
コーポレート・ガバナンス	32
お客様とともに	33
お取引先とともに	35
従業員とともに	36
株主・投資家とともに	40
地域・社会とともに	41
YASKAWA 未来クラブの取り組み	43



報告書の対象範囲

対象期間：2010年3月21日～2011年3月20日 対象組織：当社およびグループ会社

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

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（上記）の2010年度（2010年3月21日～2011年3月20日）環境保全活動および社会性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>

「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1915年の設立以来、「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」という経営理念に基づき、“モータの安川”から“オートメーションの安川”を経て、“メカトロニクスの安川”へ、常に時代の主力となる事業を支え続けてきました。サーボモータ、コントローラ、インバータ、産業用ロボットのコア事業をさらに強化し、それらの技術を最大限にいかした新しいソリューションで環境保護と社会の発展に貢献してまいります。

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 連結 8085名 (5543名)
 個別 2798名 (756名)
 ()内人員は外数で、臨時社員数を示す。

MOTION CONTROL



モーションコントロール事業

ACサーボは、工作機械、ロボット、食品・包装機械、印刷機械などに組み込まれています。半導体や電子部品製造装置に使われるほか、プレス関連機械、射出成形機などへも用途が拡大しています。インバータは、産業機械はもちろん、エアコン、冷蔵庫、洗濯機、健康医療関連機器などの民生分野や、エレベータ、エスカレータ、クレーンといった輸送機器にも使われています。無駄な電力消費を抑え、省エネに大きく貢献する機器です。

ROBOTICS



ロボット事業

ロボットは、自動車、電機関連市場を中心に、溶接、塗装、ハンドリング、搬送などの各種工程の自動化に貢献しています。また、半導体市場ではクリーンロボット、真空ロボットが使われるほか、液晶市場では、ガラス基板搬送用途にロボットが使われます。

SYSTEM ENGINEERING



システムエンジニアリング事業

システムエンジニアリングは、製鉄所や水処理(上下水)など、皆様の生活に欠かせないプラントシステム設備の安定稼動に役立っています。またファン、ブロワ、ポンプなど大形の風水力機械設備の省エネ対策として、高圧インバータの需要も拡大しています。

INFORMATION TECHNOLOGY & OTHERS



情報事業・その他

情報事業では、当社グループ会社のうち、情報事業関連の安川情報システム(株)および(株)ワイ・イー・データの2社が、ソフトウェア開発、コンピュータ周辺機器事業などを行っています。

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カ国、生産拠点は9カ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・コントローラの販売、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(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
- SG-MOTOMAN ROBOTIC CO., LTD. (中国)
ロボットの販売・サービス
- YASKAWA ELECTRIC (SHENYANG) CO., LTD. (中国)
サーボ・コントローラの製造・販売・サービス
- 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 TAIWAN CORPORATION (台湾)
インバータ・サーボ・コントローラ販売・サービス、ロボットのサービス
- YASKAWA Robotics India Limited (インド)
ロボットの販売・サービス

AMERICA

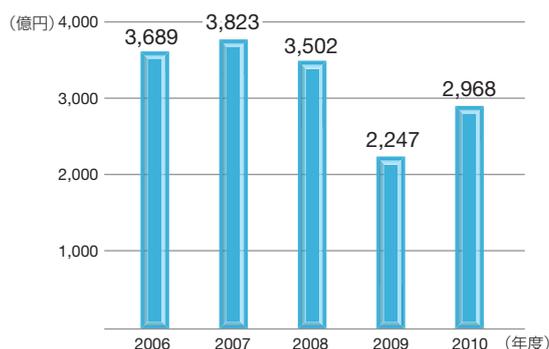
- YASKAWA AMERICA INC. (アメリカ)
インバータ・サーボ・コントローラの製造・販売・サービス、ロボットの販売・サービス
- YASKAWA MOTOMAN CANADA, LTD. (カナダ)
インバータ・サーボ・コントローラのサービス、ロボットの販売・サービス
- YASKAWA ELÉTRICO DO BRASIL LTDA. (ブラジル)
インバータ・サーボ・コントローラ販売・サービス

海外その他の国のビジネス拠点

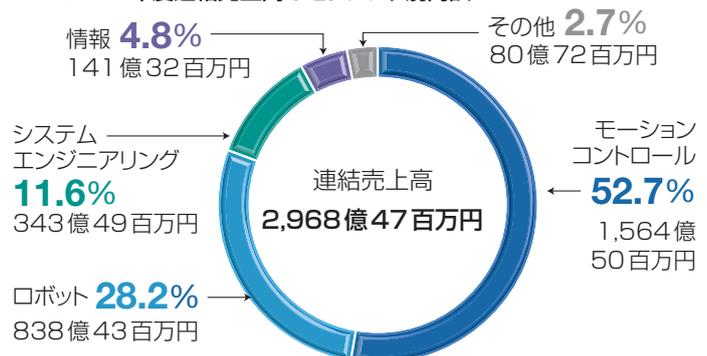
フランス・イタリア・オランダ・スペイン・チェコ・スロベニア・フィンランド
 南アフリカ・タイ・マレーシア・インドネシア・メキシコ

業績の推移

連結売上高



2010年度連結売上高のセグメント別内訳



持続可能な社会を目指し、 人と地球に優しい未来へ新たな価値を提案してまいります。

はじめに

東日本大震災の被災地の皆様に心からお見舞い申し上げますとともに、早期の復旧をお祈りいたします。復興は長期的となりますが、誇りと自信を持って暮らせる日本社会を目指して当社も一助を担ってまいります。

この震災により社会システムの弱点が顕在化し、人々の暮らしの中で物やエネルギーを当たり前のように消費してきた考え方を改めて見直す機会となり、企業においてもリスクマネジメントのレベル向上が従来にも増して求められるようになってきました。効率性を重視して集中化へと進んでいた社会インフラやものづくりは多様化と分散化の方向へ進み始めています。環境への取り組み活動についてもとすれば企業のイメージ向上につながるものが目的となりがちでしたが、社会が求める価値観が変わり、企業が必然的に果たすべき社会的責任になると考えています。当社は1915年に創業以来、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。持続的・社会的実現に向けて環境エネルギーの諸問題解決は当社の使命として捉え、グローバルな視点で問題解決に取り組んでまいります。

低炭素社会実現へのチャレンジ

グリーンイノベーションに代表されるように低炭素社会を実現することは今世紀最大の経済成長戦略としてその位置付けが世界的に高まってきています。世界の人口は年率1%増加しており、非OECD諸国の経済発展とともにエネルギー需要はこれからますます増加していきます。低炭素社会を実現するためにはダイナミズムとパラダイムシフトを促すイノベーションが必要と考えます。

当社グループは2009年度からスタートした4か年の中期経営計画「Challenge100」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」を位置付けています。「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ます。「省エネルギー」については長年培ってきたモータドライブ技術を活かして省エネ、回生エネルギーの有効活用、自動車用電気駆動システムなど

環境対応製品とソリューションを拡充しています。一例として北九州市のアジア低炭素化センタと共同で中国政府の協力を得て、高効率モータとインバータを導入した際の電力使用量が10%以上削減できる効果を北京で実証しています。これからも環境の付加価値をつけた製品やサービスをグローバルに提供してまいります。

「創エネルギー」については当社のパワー変換技術をベースに、社会から大きな期待をかけられている太陽光・風力発電、バッテリー充放電機器など化石燃料代替の再生可能エネルギーを効率よく活用するための事業を進めています。地域との取り組みでは次世代エネルギー・社会システム実証マスタープランの一つである「北九州スマートコミュニティ創造事業」へ参画し、新エネルギーやエネルギーマネジメントの実証や提案に積極的に取り組んでいます。

事業活動におきましても環境負荷の最小化は環境経営の基本と考えています。2009年度からスタートした環境活動「グリーン1000」の中で、LED照明の採用や製造設備のインバータ化を積極的に実施するとともに、このような環境への取り組みを従業員やお客様へ見(魅)せる工夫も行っています。これらの活動を通して、低炭素社会の実現に向けた企業責任を果たしてまいります。

人とともに支える豊かな未来の社会づくり

中期計画で挑戦するもう一つの事業である「ロボティクス・ヒューマンアシスト」領域については人とロボットが共存する社会を目指しています。世界市場では自動化のニーズは高く、中国でも人件費高騰はもとより就労環境の改善を望む声が高まってきています。国内においても少子高齢化による労働環境対策やコストミニマム化へロボットの役割が大きくなると考えています。人と共存し、より人が使いやすいロボットへの取り組みを進めてサービスロボット市場の成長を促し、新しい産業が生まれ広がることを目指しています。

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に2009年度に立ち上げた「R1000プロジェクト」はこれまで多くのロボットを社内に導入し、ロボット化のノウハウを積み上げてきました。これからも当社の生産現場を

TOP MESSAGE

ショールームとしてお客様の問題解決のヒントを提供してまいります。また、もっとロボットに興味を持っていただくためにソフトクリームロボット「やすかわくん」をデビューさせました。おかげさまで今まで取引きなかった企業様からお声をかけていただくようになりました。これからも新たなロボット市場に挑戦し、社会的課題の解決に貢献してまいります。

人材が支えるグローバル企業

中国をはじめとした経済成長率の高い国々や欧米地域でグローバルに成長を続けていくためには、現地に貢献し、効率的に製品を供給する需要地生産を進めることが重要と考えています。当社では中期経営計画において2012年までに海外生産比率を30%まで高めてまいります。企業の成長を支えるのは人がすべてです。グローバルな企業力を高めていくためには果敢にチャレンジする風土を社内で作ることが大事と考えています。私も先頭に立って各部門、各層の従業員と語り合う場を持ち、思いとこれからの方向性を共有してまいります。

また工場や事業所見学幅広い受け入れや、地域にぎわいづくりへの協力、全国高等専門学校ロボットコンテストの支援、子ども向け体験教室の開催などを通じて、次代を担う世代へものづくりの楽しさを共有できるように努めてまいります。

本報告書は、ステークホルダーの皆様、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

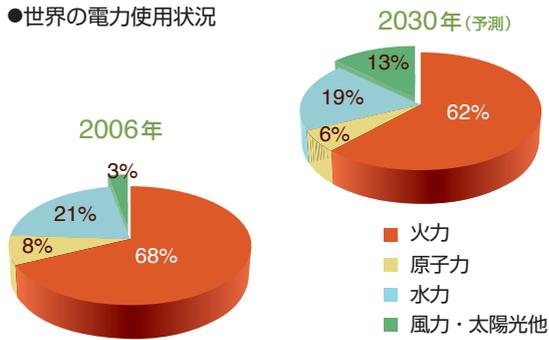
津田 弘嗣



環境エネルギー事業の展開

環境エネルギー事業領域では、これまでのインバータ技術の応用による省エネおよび自然エネルギーの有効利用を目的とした電力変換装置に注力し、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。また、環境エネルギーの諸問題の解決手段の一つとして今後普及が見込まれる電気自動車の駆動システムにも取り組んでいます。

●世界の電力使用状況



●急成長する環境エネルギー市場



1 環境エネルギーシステム電機品

2010年5月に発表した大形風力発電用電機品「Enewin」シリーズをはじめ、業界最高水準の変換効率を実現した太陽光発電用パワーコンディショナ「PV1000」などは、風力、太陽光発電の高効率化に大きく貢献することが期待できます。また、小形風力発電機器、蓄電した電気を安定して供給できる充放電装置や、車載電池用急速充電器「Enewell-CEV」などを市場に投入し、積極的な事業展開を開始しています。大形風力発電、太陽光・小形風力発電システムなど、市場別に当社の「創エネルギー」への取り組みをご紹介します。



創エネルギーシステム電機品

大形風力発電市場へ

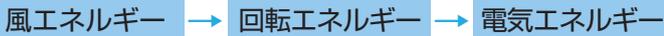


風力発電市場では経済性向上のために、スケールメリットによる定格出力の増大、低風速域対応風車の開発、洋上風力発電などが進められています。これらに共通している動向は風車の大型化です。

風車の大型化が進むと、強度やコスト面からの制約が課題となります。そのために、機器の高性能化・高効率化、発電機や電気機器などの小形化・軽量化が必要となります。また、耐環境性や省メンテナンスも求められています。

このようなニーズに応えるために、大形風力発電用システム電機品「Enewin」シリーズを開発し市場に提供しています。

●風力発電の仕組み

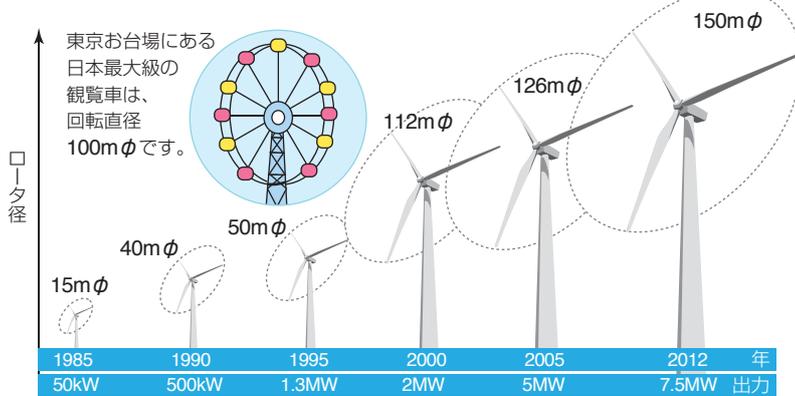


- ・風を受けてブレードが回転する。
- ・回転軸（ロータ）が回転する。
- ・増速ギヤによって回転を高速にする。
- ・その回転が発電機に伝わってエネルギーに変換する。

風エネルギーは風速の3乗とロータ面積（受風面積）に比例して大きくなります。また、風車の効率は40%～45%とされています。



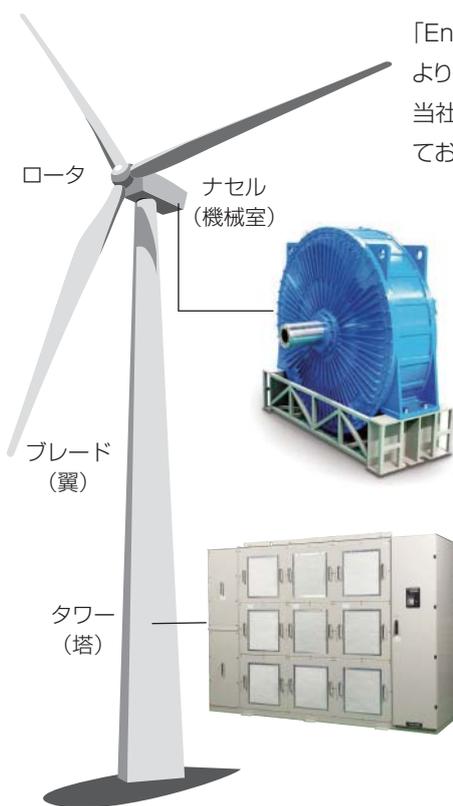
●進む風車の大形・大容量化



●大形風車市場のニーズ

- 大容量化に伴う高電圧化
- 発電電力変換の高効率化
- 電気品の小形・軽量化
- 雷・塩害・振動に対する耐環境性
- 長寿命、省メンテナンス

●大形風車の構成



大形風力発電用システム電機品



「Enewin」は、大形風車から得られるエネルギーを、高効率発電機と発電用コンバータにより、電力会社の系統電力に同期した高品質の交流電力に変換し出力します。当社の発電用コンバータは、世界で唯一実用化した高圧マトリクスコンバータ技術を応用しており、電力変換効率98%以上を実現しました。

主な特長

- ・高電圧化
690V → 3kV 高電圧仕様の発電機、コンバータ
- ・小形・軽量化
希土類磁石を採用した永久磁石同期発電機
主回路コンデンサ、高調波フィルタ不要のコンバータ
- ・高効率化
永久磁石により効率が向上した同期発電機
AC-AC方式による出力電流に高調波を含まないコンバータ
- ・耐環境性
ワニス・特殊塗装による塩害対策
耐振構造による振動対策
- ・省メンテナンス・トータルコスト低減
コンデンサレス、電流低減（高電圧化）によりメンテナンス部品を少なくしたコンバータ

発電機
ナセルに収納されており、原動機の回転エネルギーを電気エネルギーに変換します。

風力発電コンバータ
タワー下部に収納されており、発電した電気エネルギーをAC-AC直接変換により、所定の電圧・周波数に変換します。



創エネルギーシステム電機品

太陽光発電市場へ

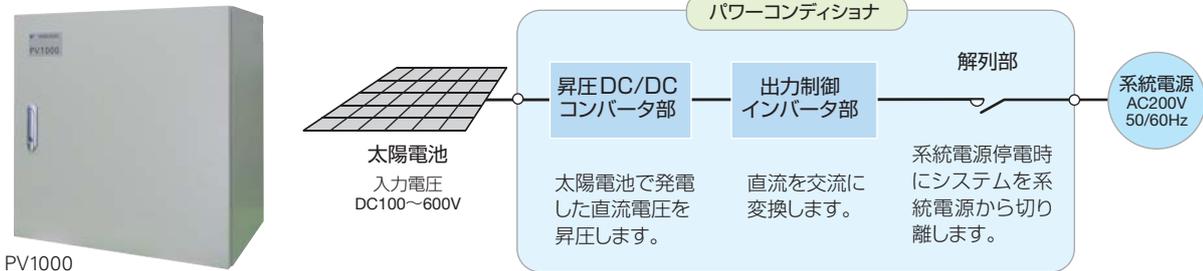
太陽電池で発電した電力を、いかに無駄なく交流の電力に変換できるかが重要です。当社のパワーコンディショナは、94%という高い変換効率を実現しています。当社が誇るインバータ技術「3レベル制御」などを応用し、パワーコンディショナの効率化および小形化が可能となりました。



太陽光発電用パワーコンディショナ PV1000

パワーコンディショナは、太陽電池から得られる直流電圧を昇圧し、電力会社の系統電源に同期した高品質の交流電圧に変換し、系統電源へ出力します。

システムの構成



主な特長

・高効率制御

汎用インバータで培った世界最高レベルの高効率パワー変換技術により、業界最高レベルの変換効率を実現

・広範な入力電圧範囲

最大入力電圧DC600Vで運転可能
また、DC250V以上で定格出力が可能

・自立運転機能

系統電源停電時の非常負荷運転用として自立運転機能を搭載

・JET*認証品 (単相機種は申請中)

*: (財)電気安全環境研究所



創エネルギーシステム電機品

小形風力発電市場へ



市街地などに多く設置されている小形風車では、地表や建物の影響で、風速・風向が時として激しく変動します。このような不安定な風況下で安全かつ安定した発電が行えるように、風車制御の対策が必要になります。当社は、その出力変化に合わせ、最も効率のよくなる制御を発電制御コンバータによって実現しています。

小容量発電装置 小形風力発電用機器

風のエネルギーを高効率で電気に変換し、電力会社の系統電源に出力します。

システムの構成



原動機

※ 写真の風車は(株)ウインドレンズ社製「風レンズ風車」です。直径3.4mで、風速10mで出力3kWになります。



発電機

原動機の回転エネルギーを電気エネルギーに変換します。



発電機制御コンバータ
(専用品)

発電機を制御して発電効率を最大にします。



系統連系コンバータ
(専用品)

発電した電力を所定の電圧・周波数に変換します。

系統電源
AC200V
50/60Hz

主な特長

- ・ 高効率発電
- ・ IPM*発電機により高効率発電を実現 * : Interior Permanent Magnet
- ・ 風速が変化しても、風車を効率よく運用する出力電力最大化制御を実現
- ・ 強風時連続運転制御により稼働率が向上
- ・ 安全・安心
- ・ 風速・回転数を監視し、過回転を防止する高速逸走回避制御が可能
- ・ 暴風時、確実な停止を維持する強力な機械式ブレーキを搭載
- ・ 遠隔監視制御により離れた場所から監視・操作が可能

2 エネルギーシステム関連電機品

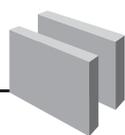


電力安定化用充放電装置

充電池への充電や放電を制御し、不安定な自然エネルギー発電の出力安定化や、変動する負荷の平準化などに利用します。



充放電コンバータ



蓄電池/EDLC
(電気二重層コンデンサ)



車載電池用急速充電器 「Enewell-CEV」

電力変換技術を応用した電気自動車(EV)に短時間で充電する装置です。電力変換時に発生する高調波など周囲に影響を与えませんので、EV利用者の利便性の良い住宅地や商業地区にも設置できます。スタンド部にはモニタやパネルを取り付けて、充電操作手順や広告表示などに活用できます。



電源装置盤 EV用充電スタンド



電気自動車

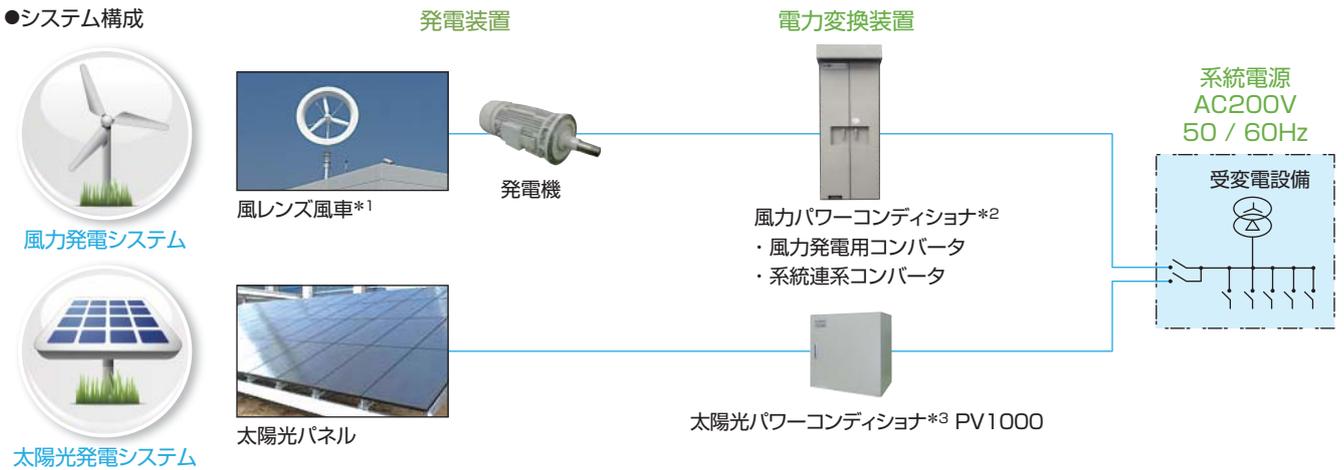


③ 太陽光・小形風力発電 システムの納入事例：北九州市



当社では、「環境エネルギー」を新規事業の柱として積極的に取り組みを進めています。これまでに行橋事業所で当社製の専用パワーコンディショナや電気品を活用した太陽光・小形風力ハイブリッド発電システムを設置し、効率性と安全性を実証してきました。ここでは、当社の本社所在地である北九州市における、太陽光・小形風力発電システムの納入事例を紹介します。納入したシステムはすべて系統連系し、各施設の電力量の一部をまかなっており、「世界の環境首都」を目指す北九州市のエコ推進に貢献しています。

●システム構成



スクールニューディール
太陽光発電システム 10kW×3校

政府は2009年、スクールニューディール構想を提唱し、「21世紀の学校」にふさわしい教育環境の抜本的充実を図ることとしました。それを受けて、北九州市は小中学校への太陽光発電装置の設置を実施しています。当社初の太陽光発電システムを含め、既に3校に導入され、安全・安心で環境にやさしい学校づくりに貢献しています。



太陽光パネル：運動場設置のため、パネル面に防護ネットを取付けています。



パワーコンディショナ*3

発電表示装置



北九州市日明浄化センター
大規模太陽光発電システム

75kW×2系統

「環境モデル都市」である北九州市は、浄化センターを地域のエネルギー再生拠点としています。

2011年3月に納入された当社の大規模太陽光発電システムは、処理場の水処理施設の上部空間に太陽光パネルを設置し、施設を有効利用しています。



当社初の大容量パワーコンディショナ*3 (100kW × 2セット)



九州ヒューマンメディア創造センター 太陽光・小形風力ハイブリッド発電システム

小形風力発電 3kW×1台 太陽光発電 10kW×1系統

九州ヒューマンメディア創造センターは、新エネルギーの導入やビルエネルギーマネジメントにより、標準的なビルよりCO₂の20%削減を目指しています。その一環として当社の太陽光・小形風力ハイブリッド発電システムが導入されました。効率よく発電し、電力は照明などに利用され、省電力化に貢献しています。



発電監視システム：
運転状況を観測し、発電状況はセンター内モニターに表示しています。
(安川情報システム株式会社製)



北九州市環境ミュージアム 小形風力発電システム 3kW×1台

環境ミュージアムは、北九州市が整備する「市民のための環境学習・交流総合拠点施設」です。市民の環境学習、小中学校の環境への啓蒙活動を推進するために、当社の小形風力発電システムを納入しました。



屋上に設置された
風力パワーコンディショナ*2



センター内入口に
設置された表示モニター



職員事務所に
設置された
遠方操作監視盤



正面玄関(来館者入口)に設置された風レンズ風車*1

用語解説：

- *1：ウインドレンズ(株)社の登録商標です。
- *2：風力発電機によって発電された電力を電力網に供給し、一般の電気機器で使用できる電力を作り出す機器です。
- *3：太陽電池から得られる直流電圧を昇圧し、電力会社の系統連系に同期した高品質の交流電圧に変換し、系統電源へ出力する機器です。

北九州スマートコミュニティ創造事業への参画

当社は、経済産業省が次世代電力網であるスマートグリッドについて調査する「次世代エネルギー・社会システム実証マスタープラン」の実証実験の一つ、北九州市の「北九州スマートコミュニティ創造事業」に参画しています。

新エネルギー導入強化、建築物・構造物の省エネシステムの導入、地域マネジメントシステムによるエネルギーの効率的利用、交通システムなど社会システムの整備を通して、小形風力発電など新エネルギーの実証や充電設備のシステム開発などに、積極的に取り組んでいます。

ロボティクス ヒューマンアシスト事業の展開

ロボティクス ヒューマンアシスト事業領域で目指すのは、産業用ロボットを中核としながら、「人と共存する」「人の身近で働く」「人をアシストする」をキーワードに、より使いやすく、より人に近い領域へロボット市場を創造することです。

ロボットが人間と共存・協調する将来社会を想定し、SmartPal (スマートパル) をはじめとする次世代サービスロボットの開発を進める一方で、サービスロボット市場の拡がりをさらに早期化・加速化させるため、既存の産業用ロボットをサービス分野に先行投入し、市場を早期開拓する取り組みを始めています。

1 サービスロボット市場開拓に向けて

「やすかわくん」は、当社産業用ロボットMOTOMANシリーズをサービス(非製造業)ビジネスに展開する取り組みです。

第一弾は、ソフトクリーム屋さん！

取り組みの第一弾として、ソフトクリームを販売するロボット一坪店舗「やすかわくんのソフトクリーム屋さん」を開発しました。「やすかわくんのソフトクリーム屋さん」は、新世代産業用ロボットMOTOMAN-SDA10を中心に、ソフトクリーム販売のための各種機器を配した構成になっています。利用者が料金を投入し、タッチパネルでメニューを選択すると、「やすかわくん」が山積み

のコーンから1個を取り、ソフトクリームフリーザのレバーを操作してソフトクリームをきれいに巻きます。さらに選択したメニューに応じた「ストロベリー」「メロン」などのソース・トッピングを振りかけて受渡し台に置きます。置き終わると、利用者側の扉が開いて完成したソフトクリームを受け取ることができます。「やすかわくん」のコンセプトデザインについては外観イメージ、BGMなど利用者に親しみやすいキャラクタ付けを行いました。今後とも、将来のサービスロボットを見据えた先行技術開発としての「SmartPal」と、既存製品で既存のサービス市場開拓を狙う「やすかわくん」とを、車の両輪として進めていく所存です。



② 「R1000プロジェクト」

「R1000プロジェクト」とは

ロボットを活用した社内設備の自動化、新規生産技術や機能部品開発を目的として「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取り組んでいます。

この活動も3年目を迎え、これまで以上に良い設備を社内に展開すべく、日々活動を続けています。また、自動化設備そのものは「コンパクト」「速い」をキーワードに小形の装置を中心に展開しています。

また、設備自動化の活動と並行して、視覚センサおよび触覚、力覚センサなどの部品開発も行っています。これらのセンサをロボットと組み合わせることで、人のように自分で見て触れて適正な把握力などを判断しながら作業が出来るロボットの実現を目指しています。

「R1000プロジェクト」の事例紹介

「R1000プロジェクト」で導入した設備の代表事例として、小形双腕ロボット「MOTOMAN-SDA5D」(以下「SDA5D」)を使った小形の装置をご紹介します。(右図および解説参照)

「SDA5D」を使用することで、装置全体の設置スペースを畳1畳以下に抑えることが可能となり、省スペース化を実現することができました。また、ロボットの手に持たせるツールを変更すれば装置サイズはそのままいろいろな作業に対応することができます。ドライバを持たせればねじ締め装置として、塗布器を持たせれば塗布装置として使用することが可能となります。

「R1000プロジェクト」の今後の活動としては、更なる自動化の促進、海外の工場を視野に入れた展開を目指しています。自動化の活動を進めることで、当社の世界中の工場と同じ品質の製品を作り出し、結果としてブランド力向上につながっていくと考えています。省エネ性でも、ロボットが止まっているときの待機電力削減を始め、エア駆動をなくしたオール電動装置等のさまざまな取り組みを展開していく所存です。



▲ インバータ工場へ導入した小部品(放熱フィン)組立装置

当社インバータ事業部のドライブセンタで基板製造工程の前準備工程に、「SDA5D」を使った装置を導入し、小部品組立の作業を自動化しています。従来、人手で部品を組み合わせ、その後ねじを締める作業を行っていました。この作業の自動化を実現しました。ロボットの片手に部品をつかむハンド、もう片方に電動ドライバを持たせることで、人と同等の作業を人以上の速さで行うことができます。



▲ 東京工場へ導入したモータ部品組立て装置

当社東京工場でもータ製造工程に、「SDA5D」を使った装置を導入しモータ組立の作業を自動化しています。この装置は、「SDA5D」の両手にモータの部品を持つハンドを取り付け、両方で部品をつかみ、組み合わせる作業を行っています。

R1000

PROJECT

中国・瀋陽市の新工場竣工、生産開始

中国瀋陽市における新工場の開設と環境対策

当社は中期経営計画「Challenge100」で、「市場対応力強化によるグローバル展開の加速」を掲げ、特に成長率の高い中国市場を重要市場と位置づけ、シェア拡大に取り組んでいます。その一つとして、中華人民共和国遼寧省瀋陽市の経済技術開発区に安川電機（瀋陽）有限公司を設立し、2010年6月12日よりサーボモータ・サーボアンプの生産を開始しました。

中国における設備機械産業の高度化に貢献するとともに、既存の上海の生産拠点である「上海安川電動機器有限公司」とあわせ、中国市場を幅広くカバーし、多様化するお客様のご要求にスピーディーに応えるとともに、安定的な供給体制を構築することにより顧客満足度を高めています。新工場では環境配慮にも積極的に取り組みを行っており、地下水を利用したヒートポンプ式空調の導入や、通勤用の大型バス運行、工場敷地内の緑化を行うなど、地域環境への貢献に努めています。

また、2012年までに環境マネジメントシステムISO14001を認証取得することを目指して準備を進めています。



竣工当日の安川電機（瀋陽）有限公司

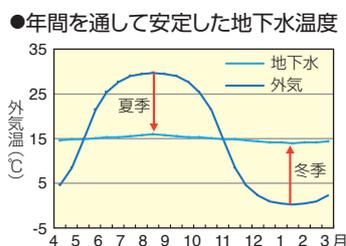


テープカット

●地下水利用ヒートポンプ式空調の導入

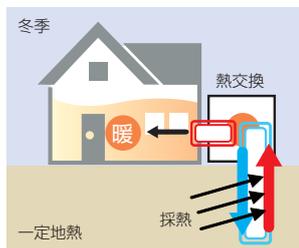
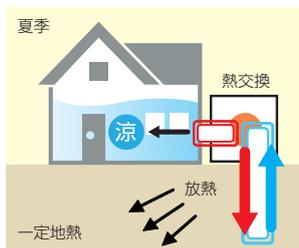
地中温度は、外気温度に比べて夏冷たく冬温かいため、地中を夏季の放熱源、冬季の採熱源として利用すれば、年間を通して非常に効率が良く、冷暖房が実現できます。

瀋陽では、冬季は地下1.2mは凍土となりますが、地中深さ10mより深い層の温度は、地上の気温変化に関わりなく一年を通して10～15℃で一定であり、この地中との温度差をヒートポンプで熱交換利用する技術が地中熱ヒートポンプシステムです。地中熱ヒートポンプは15℃の地中を熱源とするので、一般のエアコンと比べて電力費を夏場65%以上、冬場30%以上削減することができます。新工場では地下水を地下80mから汲み上げて使用しています。



●年間を通して安定した地下水温度
外張り断熱の保温効果もあり、厳冬の外気温-25℃時に夜間暖房を切って帰宅しても、明朝始業時の室温は15℃を維持できています。

●地下水熱の空調への利用



通勤用バスの運行

通勤用に大型バスを導入して定時運行させ、集団での出退勤運用を行っています。一度に45人の従業員を輸送でき、CO₂排出の抑制に寄与しています。

工場敷地内の緑化と植樹

新工場開設以来、緑化活動にも力を入れています。2011年6月現在で芝生6000m²、桜の木36株、その他の木180株に達し、今後も継続して取り組んでいきます。



廃棄物のリサイクル化への取り組み

工場で発生した電線くず、缶、プラスチック類等は、分別を徹底しリサイクル化に努めています。



電線くず



空き缶



プラスチック製ボビン



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要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。

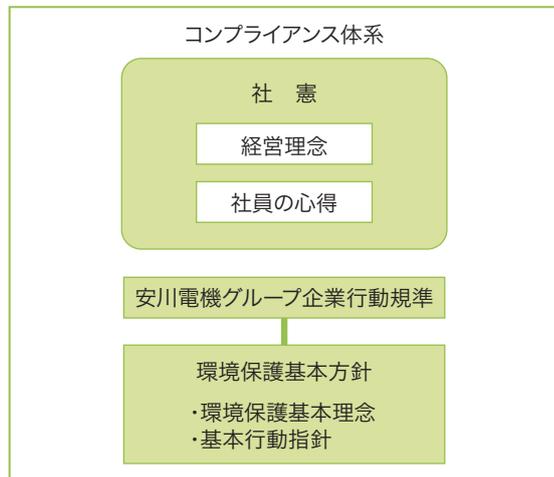
基本行動指針

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。

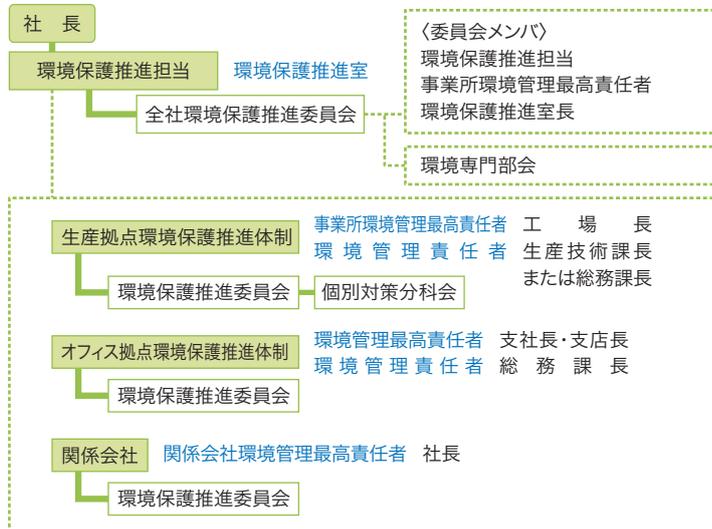
環境マネジメントシステム(ISO14001)を活用して、
 全社で環境負荷低減に取り組んでいます。

環境保護基本方針

環境基本方針の位置づけ

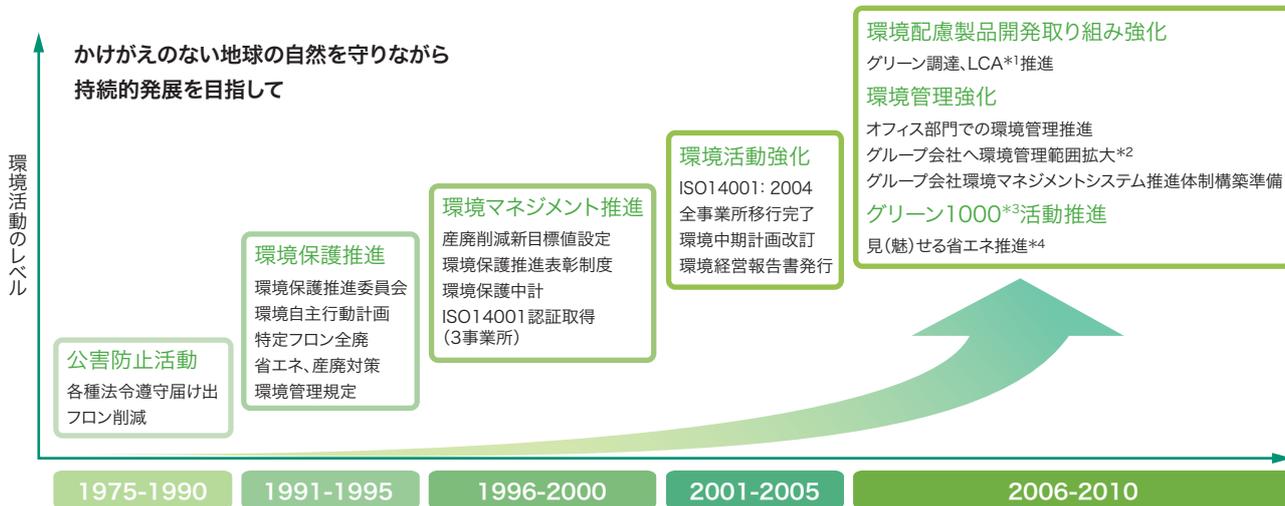


環境保護推進体制



当社および関係会社ではこの推進体制のもとで、“全社環境保護推進委員会”で審議・決定された全社方針、実施計画により環境活動を推進しています。

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): 製品のライフサイクル全体での環境影響を定量的に把握・評価し、製品、サービスの環境負荷低減に取り組んでいます。
 *2 グループ会社へ環境管理範囲拡大: 環境基礎データ(エネルギー、廃棄物)の収集・管理を開始しました。
 *3 グリーン1000活動: 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
 *4 見(魅)せる省エネ: 設備のインバータ化、LED照明の導入など省エネの取り組みを見せる(積極的)、感じる(実感させる)ことで省エネ活動の活性化を図っています。

環境自主行動計画の2010年度取り組み状況

取り組み項目	中長期目標	2010年度目標	取り組み状況と2010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2012年度までに1990年度比CO ₂ 排出量を6%削減	排出量を1990年度比13%削減、生産高原単位を1990年度比58%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、排出量で18%の削減、生産高原単位では61%の削減を達成	○
廃棄物・有価物の削減	国内単独生産事業所で2011年度までに最終処分率3%以下	廃棄物・有価物発生量の生産高原単位：5%削減(2009年度比)	廃棄物・有価物発生量の生産高原単位：25%削減(2009年度比)	◎
	産業廃棄物の最終処分率1%以下	廃棄物・有価物の最終処分率：3%以下	廃棄物・有価物の最終処分率：1.21%	◎
	産業廃棄物の最終処分率：1%以下	産業廃棄物の最終処分率：1%以下	産業廃棄物の最終処分率：0.54%	◎
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	排出状況分析 重点方策の立案	△
	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	REACH規則対応のガイドライン、支援システムのリリースと運用開始	○
	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・届出 安定器100台の処理	◎
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	○
	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による「環境負荷見える化の仕組み」の確立	○

* 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

当社では、環境に関わる法律や規制の遵守を徹底すべく社内への指導を行っています。2010年度はこれら法律や規制に対する違反や処罰はありませんでした。2008年に省エネ法が改正され、2010年度より施行されました。これまで、事業所単位で行われていたエネルギー使用量の管理を事業者がまとめて管理することになりました。

当社では、本法に基づきエネルギー使用状況の届け出を行い、特定事業者として指定を受けました。また、6つの生産事業所のうち、行橋事業所が第一種エネルギー管理指定工場等に、入間事業所と八幡事業所が第二種エネルギー管理指定工場等に指定を受けました。

ISO14001の取り組み

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に基づく「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6事業所において認証を取得しました。

(八幡事業所と八幡東事業所は同一サイト内登録)

●ISO14001認証取得事業所・2010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 2010年7月 更新審査	・入間事業所・安川マニファクチャリング(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 2010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)行橋事業所 ・安川エンジニアリング(株)リベア事業部行橋リベア工場 ・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1件
八幡事業所 (JQA-EM0924)	2000年7月7日 2010年6月 定期審査	・八幡事業所・八幡東事業所・安川モートル(株) ・安川マニファクチャリング(株)精工カンパニー ・安川マニファクチャリング(株)八幡カンパニー ・(株)安川ロジステック西部事業部ロボット営業所 ・(株)安川ロジステック西部事業部八幡営業所	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・製造および物流サービス 改善の指摘なし
小倉事業所 (JQA-EM1469)	2001年3月30日 2011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 改善の指摘なし
中間事業所 (JQA-EM1532)	2001年4月20日 2011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 改善の指摘なし

●関係会社のISO14001認証取得状況(参考)

認証取得関係会社	登録証番号 (認証取得年月)	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
(株)ワイ・イー・データ [(株)ワイディ・メカトロソリューションズ含む]	JQA-EM0778 (2000年3月17日)	・情報マルチメディア機器の設計、開発、販売 ・オプトメカトロニクス機器の設計、開発、製造 ・データ復旧サービス
(株)安川ロジステック (九州流通センタ、関東流通センタ含む)	JQA-EM2127 (2002年2月8日)	物流サービス(輸送取扱、在庫管理、国内外向け梱包、流通加工)の提供と梱包材の設計とその提供
安川情報システム(株)	JQA-EM4922 (2005年9月22日)	ソフトウェア開発、電子制御装置の開発・設計・販売およびサーバ製品の組込ソフトウェアの開発・販売
米国安川電機(株)	EAGLE-No.3141 (2006年8月18日)	ロボットシステムの設計、製造、サービスおよび予備品供給

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、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。

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。2010年度の審査では行橋事業所で1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。2010年度内には新規内部監査員教育を3回実施し、計画通り49名の内部監査員を養成しました。



小倉事業所での内部監査教育風景

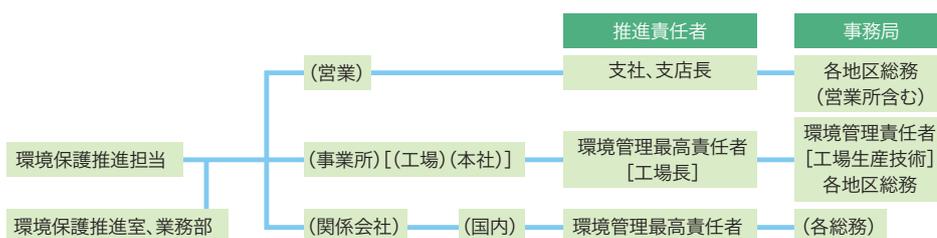
従業員への啓発活動

全員参加の環境活動「グリーン1000」の推進

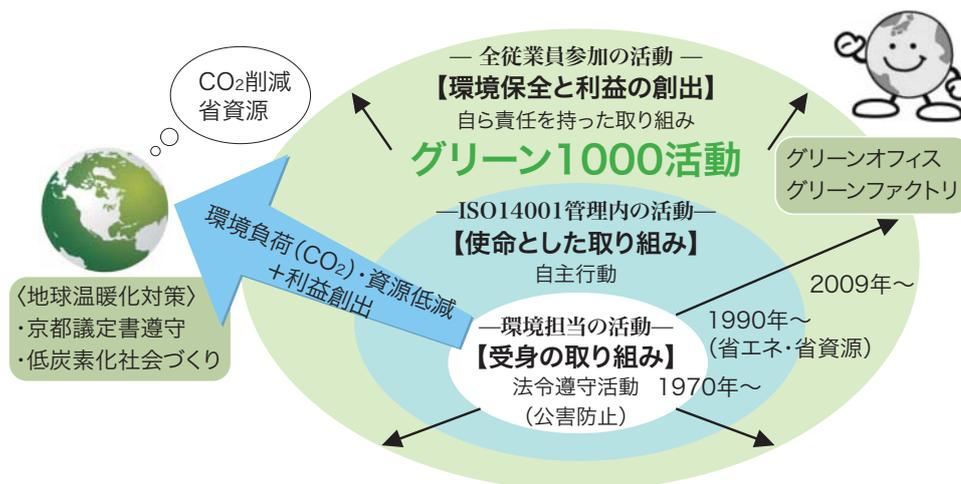
環境経営強化のため、2009年度より全従業員参加の活動「グリーン1000」を開始しました。これにより一人ひとりの環境に対する意識の向上を図るとともに、省エネ・省資源の目標を設定し環境への配慮と運用コスト削減の両方を狙ったグリーンオフィス、グリーンファクトリの構築を目指しています。2010年度より「グリーン1000」活動の一環として、環境パト

ロールを開始しました。省エネ・省資源の活動テーマについて現場を相互に確認し合い、活動の徹底を図っています。さらに、印刷関連の管理を最適化することによる環境・コスト・セキュリティに関する改善活動、環境負荷低減活動の啓発を目的とした「エコニュース」の発行を開始しました。

取組体制



グリーン1000活動の目標『ひとり一日1kgのCO₂排出量削減・紙0 ゴミ0 仕事の淀み0』



【印刷関連の省エネと省資源化】

印刷物(紙)の削減を目標に全社の各種印刷機器(プリンタ、コピー機、複合機、FAX)の統廃合による最適化と、印刷認証システムの導入を開始しました。

2010年度は、小倉事業所にて社員証(ICカード)を使用した印刷認証のモデルシステムを導入しました。

取り組みは、省エネ・省資源とセキュリティの強化(印刷物からの情報漏えいの防止)および間接コストの削減(台数半減)を目的としたものです。

各種印刷機器は、台数で約45%削減できました。紙使用量は約34%(2008年度比)削減できました。

今後は小倉事業所でのモデルシステム導入結果をもとに順次全事業所へ展開していきます。

【エコニュースについて】

当社では、従業員へ環境に関する社内外の様々な情報をできるだけ分かりやすく伝えるため、社内報を社内向けホームページに「エコニュース」として掲載開始しました。

「エコニュース」は毎月発行されており、読者も増加しています。読みやすく、具体的な写真を掲載して幅広く読まれるように工夫しています。



【環境パトロールについて】

2009年度より実施しているグリーン1000の省エネ・省資源テーマ活動を強化するために環境パトロールを開始しました。環境パトロールとは、省エネ・省資源テーマ活動の遂行状況を事業所内の部門間で確認し合い、相互啓発や新規テーマ発見につなげることを目的としています。

環境パトロールのチェックの様子

室温の温度基準は守られているか？



印刷物の放置はないか？



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社内向け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着想・努力・環境効果を点数評価し、その総合点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。2010年度に実施された活動による応募は27件ありました。下記は、優秀事例です。

入間事業所 はんだリサイクルによる再資源化

入間事業所では、基板製造工程の中で全ライン鉛フリー化をきっかけにしてはんだのリサイクルに取り組み、「はんだ屑」の中から「はんだ」成分だけを回収・再利用する設備を導入しました。

設備導入前は、はんだ屑は産業廃棄物(有価物)として処理業者へ売却していましたが、設備導入によって、はんだのリサイクルが可能になり、廃棄物削減とコストダウンが実現できました。

2011年度は、廃棄量45%削減と購入費用削減効果を見込んでいます。

環境会計

環境省「環境会計ガイドライン2005年度版」に基づき、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を集計した結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	570
	地球環境保全コスト*1	4,690	5,407
	資源循環コスト	0	11,038
	小計	4,690	17,015
上・下流コスト		-	-
管理活動コスト		0	2,713
研究開発コスト*2		0	78,750
社会活動コスト		-	388
環境損傷コスト		-	-
合計		4,690	98,866

*1 主な投資は、八幡事業所での受電設備更新や照明の効率化などです。

*2 主な研究開発コストは、小倉事業所での創エネ、車載ドライブ関連の研究開発費用です。

経済効果

(万円)

企業内経済効果	エネルギー費用	104
	廃棄物処理費用	6,123

はんだ回収装置へ投入



リサイクル前のはんだ屑



はんだ回収装置

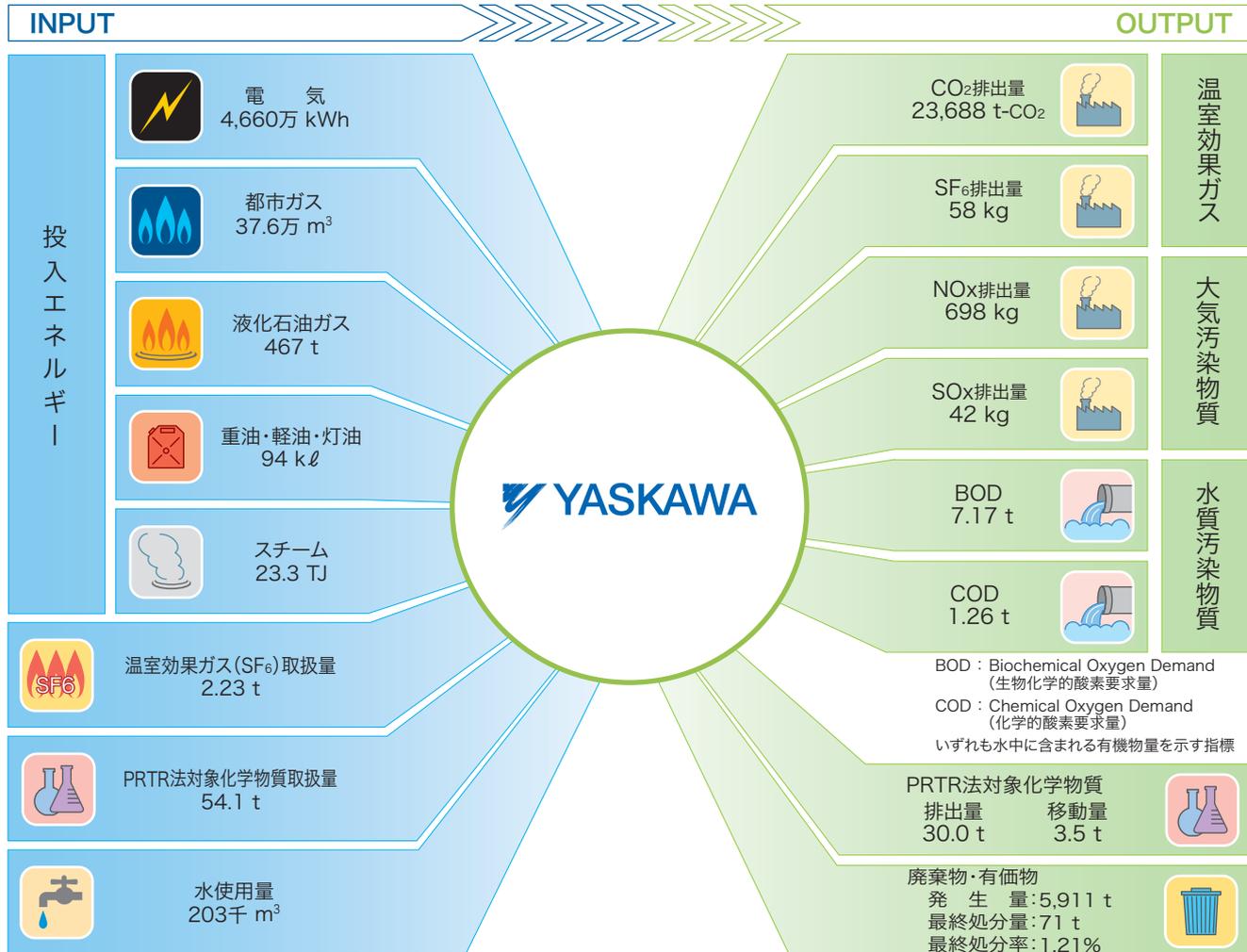


再資源化されたはんだ



生産活動における環境負荷のINPUT-OUTPUT情報を まとめています。

2010年度環境負荷情報総括



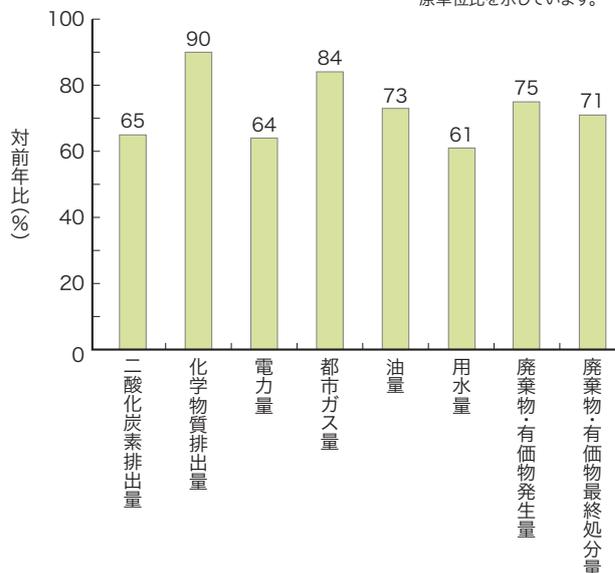
2010年度におけるエネルギーや化学物質、資源などの投入量とCO₂やその他の温室効果ガス、化学物質、廃棄物などの排出量は上記のとおりです。

CO₂排出量については排出量では2009年度に比べ24%増加しましたが、生産高原単位については35%削減しました。照明のLED化やファン・ポンプのインバータ化などの設備の改善と全員参加の環境活動で設備の運用の見直し及び環境改善意識の高まりが、CO₂生産高原単位の削減効果の大きな要因です。2011年度はピーク電力の抑制を最重要課題として、2010年度に定着した運用対策を継続し、省エネ設備の導入を加速させます。

廃棄物・有価物の発生量は、前年度に比べ41%増加となりましたが、生産高原単位では、25%削減できました。また、最終処分率については、再資源化の推進により0.06ポイント改善をしました。

●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。



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。

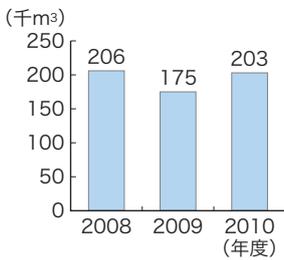
省資源・省エネルギーの取り組み

資源使用量

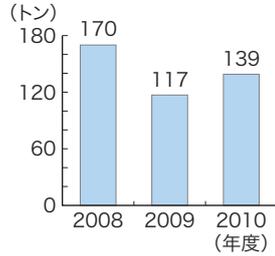
限りある資源を有効利用するため、水・紙などの資源の使用量削減に努めています。

2010年度は生産量が大きく落ち込んだ2009年度より、水・紙ともに使用量が増加しました。2010年度からは、印刷機のIC認証化による紙使用量の見える化を進め、紙使用量を削減する取り組みを開始しました。

●水の使用量



●紙の使用量



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。2010年度のCO₂換算でのエネルギー使用量は、電力が全体の83%と大半を占めており、使用電力の削減と高効率化への取り組みを進めました。

2010年度は、自社の取り組みを従業員に実感してもらうことにより省エネへの意識を向上させるため、見(魅)せる化を積極的に行いました。

見(魅)せる化の事例

生産設備7台にインバータ機器導入



電力量削減
年間 約19万 kWh

CO₂削減
年間 約80トン

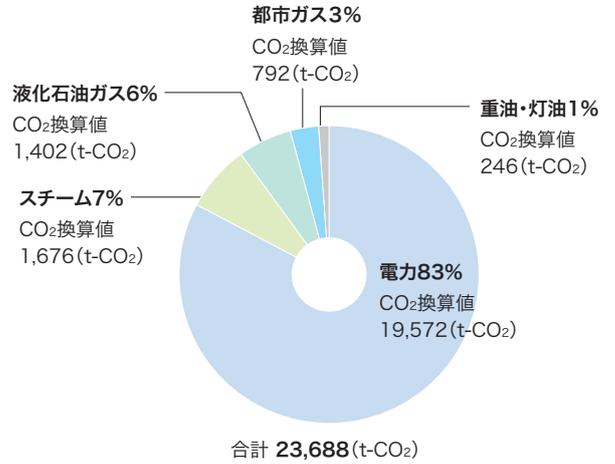
玄関ロビー等、約300灯をLED照明に変更



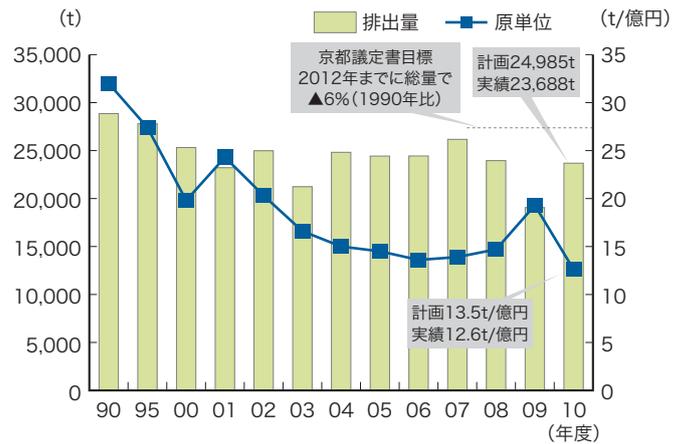
電力量削減
年間 約3万 kWh

CO₂削減
年間 約12トン

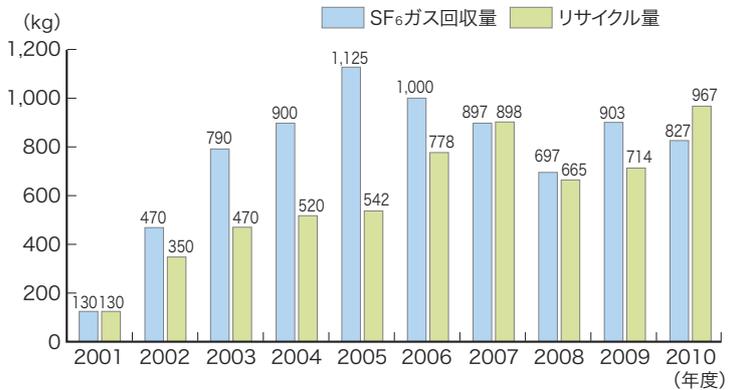
●2010年度エネルギー使用状況(CO₂換算)



●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。

産業廃棄物削減の取り組み

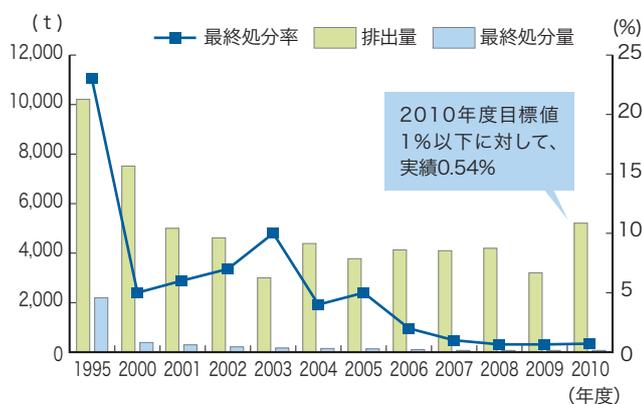
産業廃棄物削減

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資源の有効利用拡大に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。

2010年度は継続的な最終処分量の削減活動により最終処分率は0.54%で、1%以下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



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、4R活動にも力を入れています。

4R活動:買わない/使わない(リフューズ),減らす(リデュース),再利用(リユース),再生利用(リサイクル)を進める活動

廃棄物削減活動の事例紹介

梱包資材のリユース

八幡西事業所では、海外向けロボットを輸出梱包業者まで輸送した後に残る輸送用パレットおよび緩衝材を定期的に回収し、再利用する取り組みを行っています。

この取り組みにより、パレットと緩衝材あわせて年間約19トンのお取引先での廃棄物の削減となり、当社でも新規購入費約240万円/年の削減につながりました。



ロボット搬送用パレット



傷防止用の緩衝材

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。

2010年度のPRTR法改正後対象物質の排出量は生産高と法規制対象物質の増加により、前年度に比べ増加しています。ただし、生産高が同等であった2008年度と比較すると、当時の対象規制物質で約52%の削減となっています。

当社では、人体に有害なVOC(揮発性有機化合物)を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を実施して、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、2010年度より改正で追加された対象物質を含め、継続して管理しています。

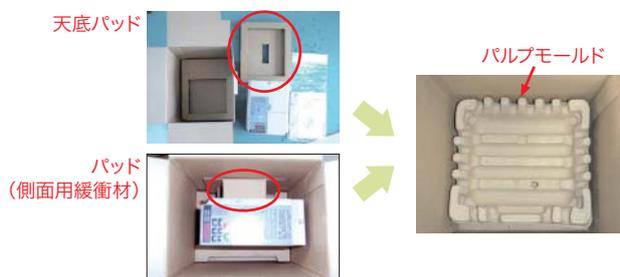
●2010年度PRTR法対象物質取扱量・移動量 (t/年)

項目	取扱量	排出量	移動量
トルエン	27.75	13.50	1.19
キシレン	7.05	4.34	0.61
鉛またはその化合物	0.94	0.00	0.00
スチレン	4.27	0.22	0.41
エチルベンゼン	1.19	0.31	0.03
フタル酸ジノルマルブチル	0.00	0.00	0.00
1-ブロモプロパン	12.87	11.66	1.21
ノルマルヘキサン	0.01	0.00	0.01
合計	54.08	30.03	3.46

梱包材に利用しているダンボールの使用量削減活動

当社製品V1000シリーズインバータの梱包材は、レベルI(落下高さ80cm)落下試験を条件としているため、高い緩衝性を必要としています。この条件に対応するために天底と側面の緩衝材として利用している折込み形状のダンボール使用量を削減する取り組みを実施しました。

ダンボールからパルプモールドに変更することにより、結果として月平均3.36(t)のダンボール使用量を抑えることができ、お取引先でも同量の廃棄物発生量を低減できました。また、コストおよび作業工数も改善できました。



物流での取り組み

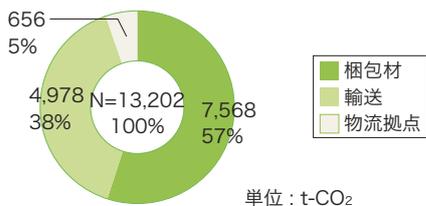
当社グループでは、物流における環境負荷を重視し、(株)安川ロジステックとの連携により物流プロセス全般の環境負荷低減活動に取り組んでいます。

当社は、2006年4月施行の改正省エネ法で規定された「特定荷主」*1には該当しませんが、輸送量(トンキロ)*2把握で得られたデータから、CO₂に換算する仕組みを作り、物流における環境負荷総量の把握と環境負荷低減活動の成果をCO₂削減量として算出する活動に取り組んでいます。

本来業務におけるCO₂排出量削減の取り組み

2009年度より、段階的に各職場でCO₂排出量削減活動の取り組みを進めていました。その結果、「CO₂削減量の把握方法」が定着してきたため、2010年度からすべての業務部門で「本来業務におけるCO₂排出量削減活動」を本格的にスタートいたしました。

●物流活動におけるCO₂排出量(2010年度)

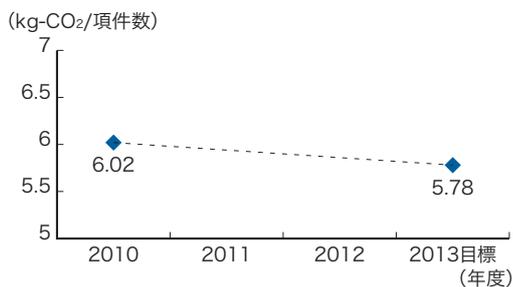


CO₂排出量の原単位管理の取り組み

2010年度から物流活動におけるCO₂排出量の原単位管理を開始しました。

2013年度のCO₂排出量原単位を2010年度比4%改善し、5.78kg-CO₂/項件数を目標に改善を進めます。

●CO₂排出量原単位(取扱い項件数原単位)

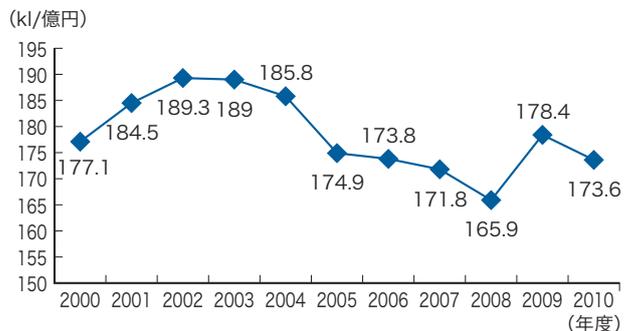


輸送での取り組み

輸送面での取り組みとして、フェリー便利用やJRコンテナによる鉄道を利用したモーダルシフトを推進しています。またトラック便については、営業所間の積み合せはもとより、積載効率向上の取り組みとして、生産部門と物流部門が協業し出荷日を決めての集中出荷を行っています。

また、環境関連法および、全国各市条例の改正情報を定期的に確認を行い、法遵守を行っています。

●軽油使用量原単位推移グラフ



梱包設計での取り組み

梱包・包装において、設計からお届先での廃棄まで4R(リデュース、リデュース、リユース、リサイクル)を考慮したLCA*3の手法を取入れ、「環境に優しい梱包材の提供」やグリーン購入法による「安全な包装資材の提供」に心掛けています。

改善事例

梱包箱の設計段階で、「ワンウェイ」⇒「リユース」を検討し、さらに製品取出し後、折りたたむことで容積のミニマム化が実現しました。このことにより、保管および返却時のコストミニマム化につながりました。



物流センターでの取り組みなど

●物流センターでの取り組み

物流センターでの保管・梱包・出荷などすべての活動でのエネルギー使用量や廃棄物の量をCO₂換算し、削減する取り組みを行っています。



●公用車をハイブリッド車への切り替え

2010年度までに3台の公用車を変更し、CO₂排出量の削減に取り組んでいます。

●輸送協力会社への働きかけ

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、主要な輸送委託事業者にグリーン経営*4の認証取得を推奨し、支援活動を行っています。

*1 特定荷主：改正省エネ法では、年間の輸送量が3000万トンキロ以上の荷主は特定荷主に指定され、省エネ計画の作成、エネルギー消費量の定期報告が義務付けられる。

*2 輸送量(トンキロ)：貨物の重量(t)×輸送距離(km)=輸送量(トンキロ)

*3 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。

*4 グリーン経営：環境改善活動に取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。



環境配慮設計と環境負荷の少ない資材の調達を心がけ、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

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」をさらにレベルアップする取り組みを続けています。

2010年度は「グリーン調達ガイドライン第4版」発行、運用を支援する「グリーン調達システム」の全面見直しおよびお取引先へのご説明を経て、REACH規則へ対応したグリーン調達の対応を開始しました。

グリーン調達ガイドライン第4版

電気・電子機器製品の含有化学物質開示の業界ガイドラインであるJIG(ジョイント・インダストリー・ガイドライン)*1に準拠し、REACH規則へ対応したガイドライン第4版を発行しました。



JIGは電気・電子機器の開示すべき含有化学物質を限定選定しており、準拠することでサプライチェーンからの効率的な情報収集を実施していきます。

新グリーン調達システムの導入

REACH規則をはじめ、複雑な規制への対応を確実かつ効率的にスピーディーに行うため、お取引先とのコミュニケーションツールとしてクラウド型の化学物質管理システムを導入しました。

本システムは、以下4つの特徴を持っており、情報提供いただくお取引先の業務負担を大きく改善できるようになっています。

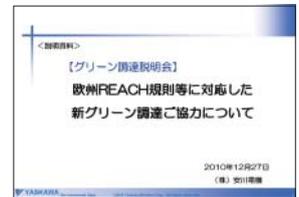
- ・会員同士が双方向に情報共有できる仕組みで、他のお客様向け登録情報の流用が可能
- ・JGPSSI*2・JAMP*3・JAMA*4など各業界の調査シートへ対応
- ・和文・英文・中文言語表示によるグローバル対応
- ・専用のヘルプサービス完備など

お取引先の評価と運用について

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。

2010年度リリースした「ガイドライン」、「システム」は、お取引先のグリーン調達課題を解決するための意見を大きく反映したものです。



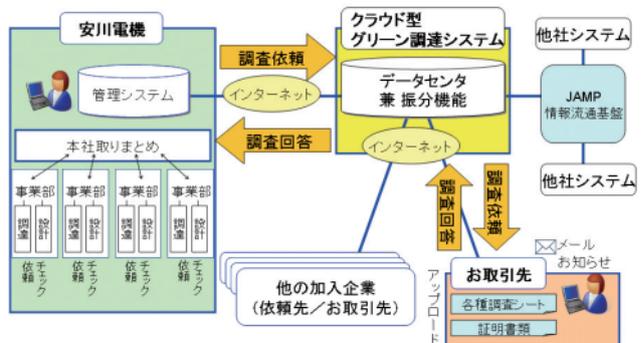
グリーン調達評価ポイント

◎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
- ・規定使用禁止物質一非含有の誓約
- ・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



*1 米国(CEA)、欧州(DIGITALEUROPE)、日本(JGPSSI)の三極で合意された【電気・電子機器の開示すべき含有化学物質に関するサプライチェーンの情報伝達ガイドライン】
 *2 JGPSSI: グリーン調達調査共通化協議会
 *3 JAMP: アーティクルマネジメント推進協議会
 *4 JAMA: (社)日本自動車工業会

製品開発での取り組み

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な把握を行いました。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。

当社は製品アセスメント規定を定め、環境配慮設計が行われていることを検証し、一定の水準が満たされないものは、製品化できない仕組みとしています。

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。

2010年度、環境エネルギー事業強化のための組織再編を完了しました。今後は太陽光パワーコンディショナ、大形風力発電用電機品、自動車等電気駆動システムなどのライフサイクル全体の環境負荷低減に大きく貢献する製品投入を実施していきます。



【LCAによる「環境負荷見える化の仕組み」確立】

LCAを環境配慮設計の重要なベースと位置づけ、LCA実施方法を標準化し、さらに効率化・定着化する取り組みを行っています。

2007年度にはLCAを導入し、代表機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実施方法を標準化し、支援ツールとして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、LCA実施にかかる業務負荷を軽減するための効率化を行いました。

2010年度は、過去整備した基準・共有データベースを設計部門で支障なく運用し、LCAによる「環境負荷見える化の仕組み」が確立しました。今後、この仕組みを運用し、環境配慮設計の妥当性を検証しながら製品開発を実施していきます。

【SiC*を採用した電気自動車用高效率モータドライブ】

当社はモータおよびその制御に関するコア技術とローム株式会社様のデバイス技術を融合させた新しいコンセプトのEV用モータドライブ「SiC-QMET」を共同で開発しました。

「SiC-QMET」は、安川電機独自の電子式巻線切替技術を搭載した「QMETドライブ」をベースとし、従来の電子式巻線切替で用いていたモータ内蔵のシリコン製IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor) とダイオードをSiCに置き換えると同時に、SiCの高温動作特性を活かし、モータの冷却構造の簡素化、小形化とともに、更なる高效率化を実現しました。

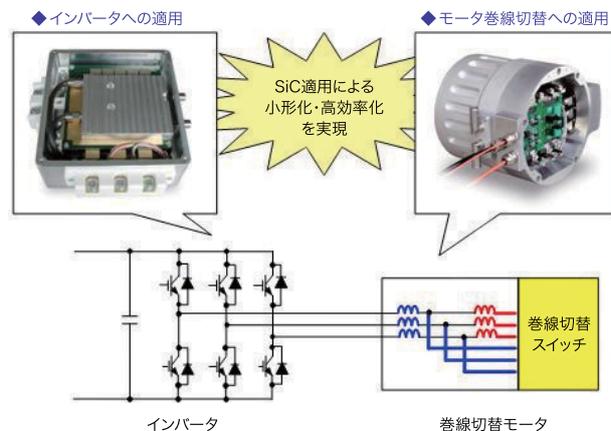
また、モータ駆動用のインバータの主回路もすべてSiC化し、大幅な小形化・高效率化を実現しました。これにより、モータの電子式巻線切替部の体積およびインバータの体積を従来の1/2以下とし、変換効率を2%向上しました。

モータドライブは使用段階の環境負荷比率が高いため、変換効率改善は、製品ライフサイクル全体の環境負荷低減に大きく寄与します。

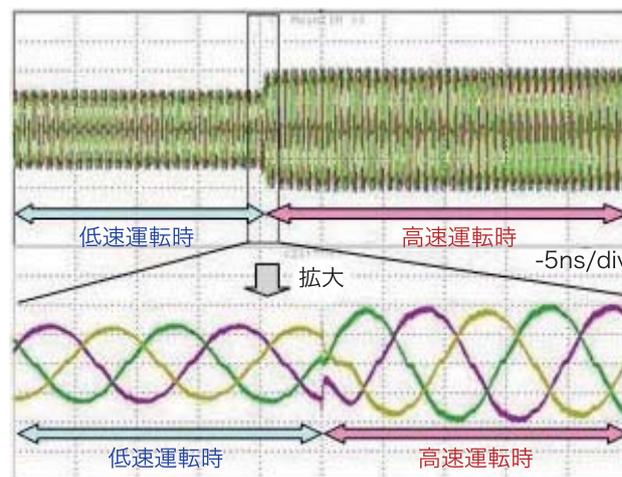
今後も、更なる小形化・高效率化を目指したSiCドライブの開発を進めていきます。

* SiC：シリコンカーバイド

- 開発事例「SiC-QMET」
モータ、インバータの大幅な小形化および高效率化を実現



- SiC-QMETの巻線切替時の動作波形



新開発の巻線切替技術により、切替時トルク変動がなく、スムーズな自動車の加減速を実現しています。

環境データ一覧

当社では、環境負荷低減への取り組みを活性化するため、自主行動目標に向けて日々活動をしています。

下記は、2008年度から2010年度までの環境データ(実績)一覧です。

INPUT 項目		単位	2008 年度	2009 年度	2010 年度	
投入 エネルギー	生産 関連	電気	万kWh	4,735	3,819	4,660
		都市ガス量	万m ³	36.7	23.6	37.6
		液化石油ガス	t	489	372	467
		重油・軽油・灯油	kl	99	68	94
	物流 関連	スチーム	TJ	21.7	17.0	23.3
		電気	万kWh	66	55	66
	ガソリン/軽油	kl	57	48	47	
温室効果ガス(SF ₆)取扱量		t	2.27	2.01	2.23	
PRTR法対象化学物質取扱量		t	57.3	49.1	54.1	
水使用量	生産関連	千m ³	206	175	203	
	物流関連	千m ³	1.99	1.72	2.15	
紙資源	全部門(物流以外)	t	170	117	139	
	物流関連	t	3.43	3.81	4.19	

OUTPUT 項目		単位	2008 年度	2009 年度	2010 年度	
温室効果 ガス	CO ₂ 排出量	生産関連	t-CO ₂	23,954	19,053	23,688
		物流関連 (梱包材含む)	t-CO ₂	12,003	7,832	13,202
	SF ₆ 排出量	kg	56	52	58	
大気汚染物質	NOx	kg	425	491	698	
	SOx	kg	80	6	42	
水質汚染物質	BOD	t	5.50	5.11	7.17	
	COD	t	1.06	0.83	1.26	
PRTR	排出量	t	37.8	17.5	30.0	
	移動量	t	6.8	13.7	3.5	
産業廃棄物 (生産関連)	排出量	t	4,327	3,343	5,198	
	最終処分量	t	21	16	28	
	最終処分率	%	0.48	0.48	0.54	
廃棄物・有価物	生産関連	発生量	t	5,777	4,171	5,911
		最終処分量	t	78	53	71
		最終処分率	%	1.35	1.27	1.21
	物流関連	発生量	t	334	191	237

環境報告ガイドライン(2007年度版)対照表

ガイドライン項目		該当ページ
1 基本的項目		
BI-1	経営責任者の緒言(総括、誓約、環境経営方針を含む)	p6
BI-2	報告に当たっての基本的要件	p3
BI-2-1	報告の対象組織・期間・分野	p3
BI-2-2	報告対象組織の範囲と環境負荷の捕捉状況	p3
BI-3	事業の概況(経営指標を含む)	p4-5
BI-4	環境報告の概要(主要な指標等の一覧/事業活動における環境配慮の取り組みに関する目標、計画及び実績等の総括)	p19
BI-5	事業活動のマテリアルバランス(インプット・内部循環・アウトプット)	-
2 「環境マネジメント等の環境経営に関する状況」を表す情報・指標		
MP-1-1	環境マネジメントの状況(事業活動における環境配慮の方針)	p17
MP-1-2	環境マネジメントの状況(環境マネジメントシステムの状況)	p20
MP-2	環境に関する規制の遵守状況	p19
MP-3	環境会計情報	p22
MP-4	環境に配慮した投融資の状況	p22
MP-5	サプライチェーンマネジメント等の状況	p35
MP-6	グリーン購入・調達状況	p27,p35
MP-7	環境力に配慮した新技術、DFE等の研究開発の状況	p28-29
MP-8	環境に配慮した輸送に関する状況	p26
MP-9	生物多様性の保全と生物資源の持続可能な利用の状況	p43
MP-10	環境コミュニケーションの状況	p21
MP-11	環境に関する社会貢献活動の状況	p43
MP-12	環境負荷低減に資する製品・サービスの状況	p8-13
3 「事業活動に伴う環境負荷及びその低減に向けた取り組みの状況」を表す情報・指標		
OP-1	総エネルギー投入量及びその低減対策	p21,p23-24,p30
OP-2	総物質投入量及びその低減対策	p21,p23-25,p30
OP-3	水資源投入量及びその低減対策	p21,p23,p30
OP-4	事業内で循環的利用を行っている物質等	p22
OP-5	総製品生産量又は総商品販売量	p5,p23
OP-6	温室効果ガスの排出量及びその低減対策	p24
OP-7	大気汚染、生活環境に係る負荷量及びその低減対策	p24
OP-8	化学物質の排出量、移動量及びその低減対策	p25
OP-9	廃棄物等総排出量、廃棄物最終処分量及びその低減対策	p25
OP-10	総排水量及びその低減対策	-
4 「環境配慮と経営との関連状況」を表す情報・指標		p22
5 「社会的取り組みの状況」を表す情報・指標		p31-43



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。

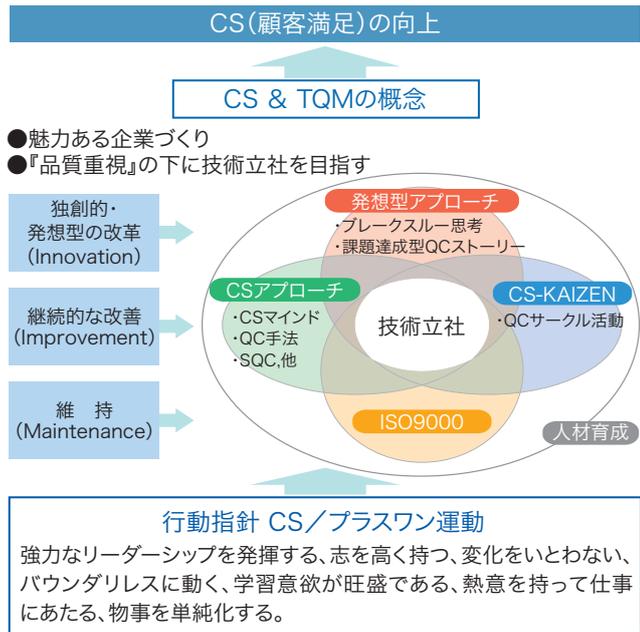
当社の経営理念の柱の一つは「品質重視」です。これは「社会に貢献する安川」として設立以来、創業者から受け継がれてきた考え方で、「社員の心得」にも示されています。当社グループは、単に製品の品質だけでなく、ソリューションの提供、サービスまで含めた総合的なCS(顧客満足)を目指しています。

“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、経営層と社員との対話集会などを通じて、CS理念の浸透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

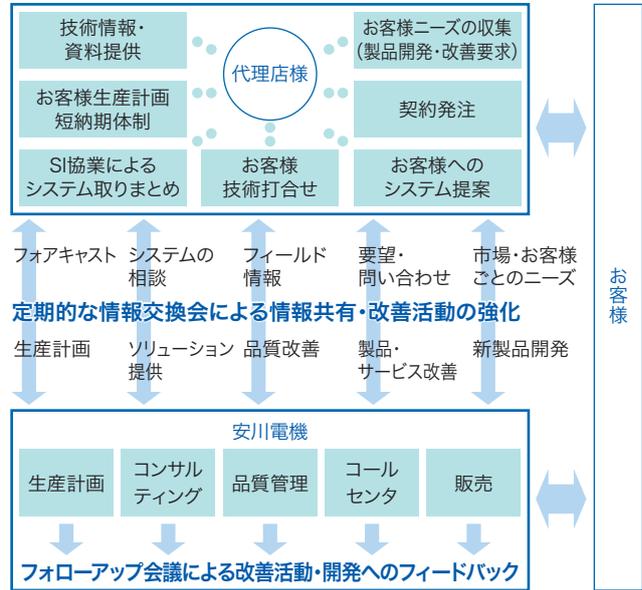


* プラスワン運動:
 お客様が要求されているもの以外に「プラスワン」のサービスやサポートを行い、お客様に感激していただけるようになることはもちろん、自部門だけでなく、組織を越えて問題解決に当たることを目指す運動

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。

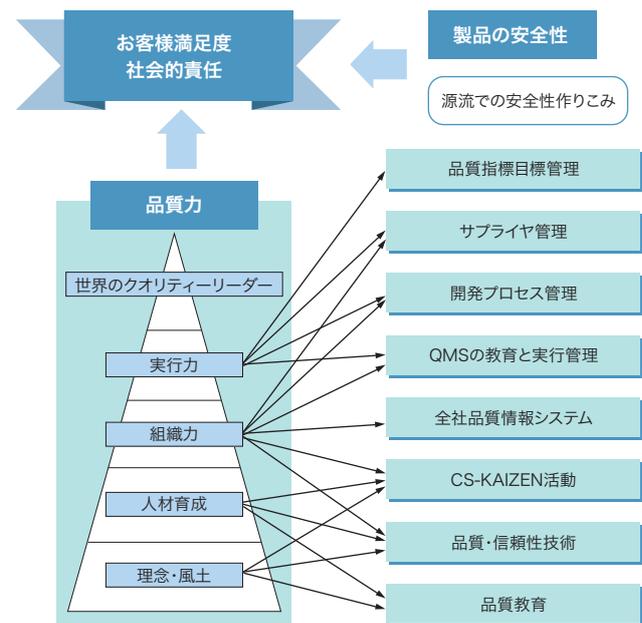
代理店様とのパートナーシップによる情報共有・改善活動



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、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.e-mechatronics.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

東日本大震災への対応

がんばろう東北
がんばろうみんな

(1) 復旧支援

東北地方水処理設備災害復旧支援チームの結成・現地派遣を皮切りに、お客様の速やかな復旧のため当社およびアフターサービス機能を担う安川エンジニアリング（株）を含め、グループ会社の総力を挙げて取り組んでいます。また、従来なら無条件に新品へ置き換えていた、海水を浴びた電気品等についても、被災規模の大きさを配慮し、安全性を確保しつつ可能な限りお客様のご要望にお応えした復旧作業を進めています。



津波により水没した電気室

(2) 放射性物質汚染への防衛について

福島第一原発から最も近い当工場まで、約220kmと十分離れています。それでもなお、お客様に当社製品を安心してお使いいただくため、放射性物質に汚染していないことを自主管理しています。特に輸出製品については、諸外国での通関トラブルに起因した納期遅れなどが生じないように輸出梱包後の検査の実施など、万全の体制で臨んでまいります。



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、お取引先と相互に信頼し、協力し、真に共存共栄を図れる良い取引関係を築いていくため、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、お取引先に広く門戸を開放し、公平な取引機会を提供しています。「品質」「価格」「納期」「経営状況」「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していくため、取引基本契約に基づく、公平・公正な取引を行います。また、「品質」「価格」「納期」「経営状況」「環境への配慮」の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を目的とした「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、お取引先とのパートナーシップの構築に努めていきます。

欧州REACH規則への対応

当社では、欧州REACH規則への確実な対応を目的とした、グリーン調達ガイドラインの改版並びにグリーン調達システムのリニューアルを実施しました。

さらに、お取引先と新グリーン調達ガイドラインに基づくグリーン調達協力同意書を取り交わし、社内外ともに、REACH規則への対応に向けた体制整備を加速させています。

欧州REACH規則対応の説明会

欧州REACH規則へ確実に対応するためには、お取引先のご協力が必要不可欠であると考えており、当社の方針と今後の対応をお取引先にご理解いただくためサプライヤ説明会(右参照)を開催しました。

ご参加いただいたお取引先にご理解を示していただき、今後の新グリーン調達活動へのご協力に合意をいただいております。

サプライヤ説明会

当社、東京工場と本社で合計6回開催し、310社(430名)にご参加いただきました。



東京工場で開催したサプライヤ説明会

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

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

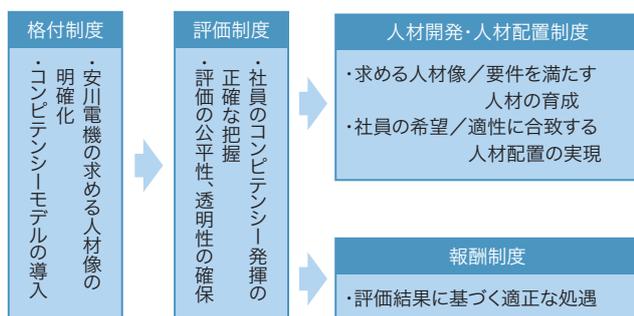
私たちは、当社の伝統を尊重し、経営理念の実現に努めるとともに、世間の信頼を高め、もって会社の繁栄と自らの幸福を求めます。

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

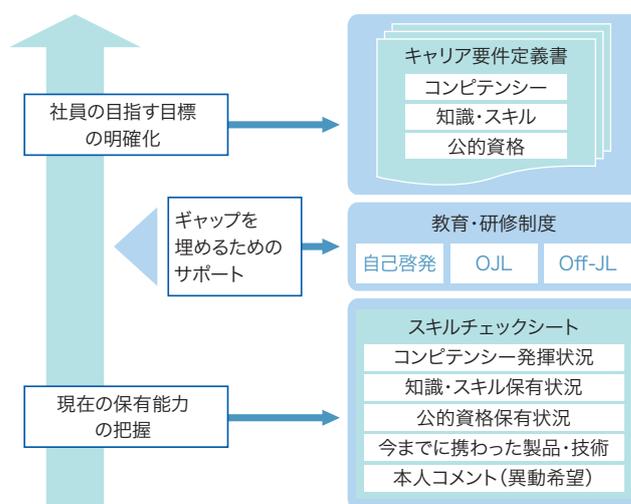
当社の人事制度は、「成果主義の徹底」、「CS理念の浸透」、「ES(Employee Satisfaction/従業員満足度)の向上」を目的として「成果につながる行動」、「人事処遇に対する納得性」を重視したものになっており、プロセスを重視した成果主義の確立を目指して、コンピテンシーという概念を導入し、これに基づく「格付制度」、「評価制度」、「報酬制度」、「人材開発・人材配置制度」で運営しています。



人材開発・人材配置制度

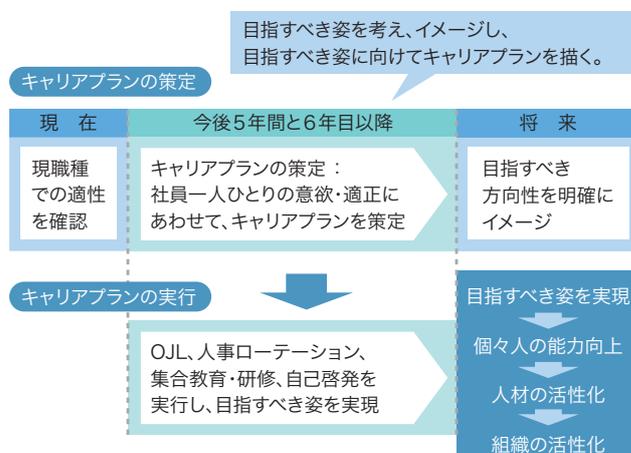
教育体系

人事方針に沿って自ら“育とう”とする自主性を重視した教育体系になっています。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、2010年度も継続して運営しました。



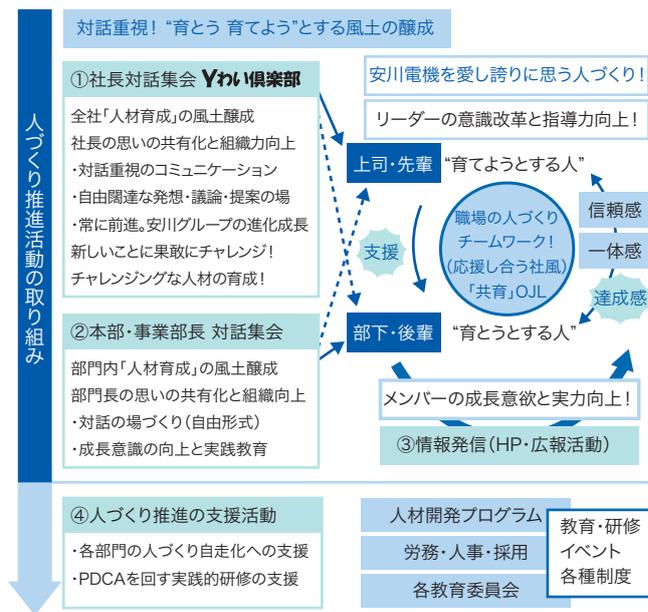
人づくり推進活動

2007年度より、全社的な人材育成の向上を図るため、社長自らが、「人づくり推進担当」となり、「育とう 育てよう」とする風土の醸成を目指して、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「安川電機を愛し誇りに思う人づくり」を人材育成のキャッチフレーズにして、社長対話集会Yわい倶楽部(2007～2010年度:計93回開催 1,170名参加)および、本部・事業部長対話集会(2007～2010年度:計355回開催 2,922名参加)を開催しました。

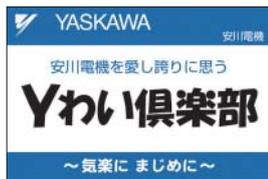
社長の思い

「志を持ち、自ら学び、実践する人」を育てたい!
 「ゴール達成まで、お互いに応援し合う社風」をつくりたい!
 「常に前進!進化と成長を続ける安川グループ」をつくりあげたい!

「人づくり推進活動の取り組み」全体像



社長対話集会 “Yわい倶楽部”



“Yわい倶楽部”とは

社長自ら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、開催ごとに設定される対話テーマを通じて、「チーム安川の夢や将来ビジョン」、「自分の志や目指すゴール」、「自らチャレンジしたいこと」などを自由闊達に議論し合いながら、「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、チャレンジする社風とチャレンジングな人材の育成を図ることを目的としています。

社長のメッセージ

- 「自分の旗(やりたいこと)を上げて、新しいことに果敢にチャレンジしよう」
- 「開発力・生産力・販売力を日々着実に進化させよう」
- 「お客様へ安川らしさ(良さ)を提案しよう」
- 「新たな事業を生み出し、次の時代へ繋ごう」
- 「チーム安川の夢を描き、世界一を目指そう」
- 「社会の発展に貢献する安川電機」
- 「常に前進。今日より明日へもっと」
- 「自在に発想し、行動しよう」



新しいことに果敢にチャレンジ!



参加者の声

- 「世界一の研究、開発」
- 「世界初 産業ロボット開発」
- 「地球を救う安川省エネ・創エネ事業」
- 「世界が熱く安川EV技術・製品群」
- 「お客様本位の姿勢」
- 「組織的マーケティング」
- 「世界に誇る安川生産システム」
- 「海外でグローバルに活躍したい」
- 「枠を超えたコラボレーション」

TOPICS

当社では高い技術力と豊富な経験に基づき、毎年多くの社員が様々な分野で受賞および資格を取得しています。

第58回電気科学技術奨励賞 (汎用サーボドライブ用制振制御技術の開発を評価されての受賞)

左から
モーションコントロール事業部
大久保 整、加来 靖彦
技術開発本部
高松 祥治



今回の制振制御機能によって機械の動作性能を改善でき、機械および機械が生み出す加工部品などの国際競争力向上に多少でも貢献できているのではないかと思います。

多方面の協力をいただきながら、長期間をかけて段階的に完成してきた技術であり、地道に努力してきたことが評価されて大変うれしく思います。

福岡県優秀技能者県知事表彰

(配盤・制御盤組立技能を評価されての受賞)

システムエンジニアリング事業部
川口 雄二



入社以来、システム制御盤の製造業務に携わり、その中で自身の将来の目標を立て、その目標に向かって頑張ってきました。その結果がこのような形であられて会社に感謝するとともに、私を育ててくれた諸先輩方および職場の皆さんのご協力に感謝しています。今後も、後継者の育成と技能伝承を推進します。

国家資格「技術士」取得

2010年春、当社社員が国家資格の技術士試験に合格し、電気電子部門の「技術士」として認定を受けました。この資格は「文系の弁護士、技術系の技術士」と言われる国家資格で、技術者に与えられる最高の資格と称されるものです。当社では今回で8人目の合格者となりますが、当社技術者の高い技術レベルの証明として、今後も新たな「技術士」が誕生することを期待しています。



システムエンジニアリング事業部
戸内 正弘

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。



人間事業所 ニューイヤー駅伝応援ツアー



東京支社 上野動物園ウォーキングラリー



大阪支店
ボウリングフェスタ



行橋事業所
家族職場見学会&納涼祭

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。事業所ごとにラグビーや野球、フットサル、軽音楽、美術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。



小倉事業所 地域スポーツ班

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」を基本方針に安全衛生活動に取り組んでいます。

危険予知(KY)活動や、ヒヤリ・ハット活動に積極的に取り組み、また、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。

特に「作業基準書の整備」に重点を置き、基本に立ち返った活動に力を入れています。



リスクアセスメント実施風景

重点活動項目(2011年度)

- 1 作業基準書の整備
- 2 安全衛生教育の充実
- 3 リスクアセスメントの推進
- 4 災害発生事例の活用
- 5 3S活動の推進
- 6 メンタルヘルスの推進
- 7 雇入時健康診断の徹底
- 8 長時間残業検診の徹底
- 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、専門家につながる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。

④職場復帰支援

メンタル不調やその他の病気療養中の従業員に対し、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。

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平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。

2010年度は国内外の機関投資家に対し、延べ893件、約1,800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、9月には環境エネルギー事業説明会を開催しました。また、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。



環境エネルギー事業説明会
(2010年9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、ホームページの株主・投資家情報サイトにおける公開情報の充実を図っていきます。

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、今後の企業経営や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。

2011年3月期は、1株当たり2円の間配当と1株当たり4円の期末配当をあわせ、年間で1株当たり6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。



FTSE4Good

2010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
- 環境エネルギー事業説明会
- 中国(上海)の工場見学およびIR取材
- 海外投資家訪問(米国・英国・香港・シンガポール)
- 証券会社主催のカンファレンスへの参加



2011年3月期 決算説明会(2011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。2010年度は年間約5,500名の見学者に会場していただきました。



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

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。2007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。2010年7月には、学生を対象にロボットの技術を競い合う「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、2010年で23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2010

「RTミドルウェアコンテスト」に協賛

2010年12月、当社は、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。

子ども向け体験教室を開催

イベントなどで子どもたち向けの体験教室を開催し、ものづくりの楽しさを広める取り組みを行っています。

2010年度は、「モノづくり体感スタジアム」と福岡県行橋市の産業祭「愛らんどフェア2010」で、磁石やエナメル線を使った子ども向けのモータ作り教室を開催しました。

当社の技術者がモータの回る原理から作り方までを解説し、子どもたちの熱心に取り組む姿を見ることができました。



「モノづくり体感スタジアム」
モータ作り教室

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

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、当社所蔵作品の展覧会への貸し出しも行っています。2010年度は「棟方志功 祈りと旅」展に、四国各地の風景を題材とした「南海道棟方板画」をはじめとする作品を貸し出しました。

陸上部の活動

当社陸上部は21年連続33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います。また、大会への参加以外にも、陸上を通じて地域の子もたちとの交流も深めています。

ニューイヤー駅伝では今年は4位に入賞し、当社陸上部の中本健太郎が2011年夏に開催される第13回「世界陸上競技選手権大会」男子マラソンの代表に選出されました。



第63回びわ湖毎日マラソンに出場

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、今後当社がいっそう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。

活動や支援先団体などについて、会員からのアイデアも募り、活動を積み重ねていきたいと考えています。

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。

竹林伐採・里山保全ボランティア活動

2007年3月から、福岡県内の竹林の整備・里山保全を中心とした環境保護活動を行う「NPO法人北九州ピオトープ・ネットワーク研究会」の活動に参加し、毎月第2土曜日に10名前後の会員がボランティアとして参加しています。この竹林整備・里山保全活動の目的は、特に九州・山口において激しい勢いで繁殖を続ける外来種の竹（モウソウチク）を伐採し地域の里山の保全を図るとともに、一方で生育期には普通の植物の4倍のCO₂を吸収するといわれる竹を計画的に育成し竹林の整備を図ることで、地球環境保護に貢献することにあります。



切り出し

運び出し

切り出した笹

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。

2010年は、アフリカのルワンダ・ブルンジで義肢製作所を開設し障害を持つ人々を支援しているNGO「ムリンディ／ジャパン・ワンラブ・プロジェクト」などへの支援を行いました。

2010年度の主な活動

- 4月～11.3月 竹林伐採・里山保全ボランティアへ参加(毎月)
使用済み切手収集、ペットボトルキャップ回収ボランティア活動を実施中
- 4月～10月 「安川こどもエコクラブ」で農業体験の実施
- 8月 「日本の次世代リーダー養成塾」への支援
- 10月 チャンピオンズカップ国際車椅子バスケットボール大会を支援(ボランティアに参加)
到津(いとうづ)の森公園で「自然ふれあい教室」を開催
- 11月 「海岸清掃ボランティア」実施
NPO法人「マナーキッズプロジェクト」へ寄付
- 12月 NPO法人「北実会」へ寄付
- **2011年**
- 2月 ムリンディ／ジャパン・ワンラブ・プロジェクトへ寄付
- 3月 国際車いすテニストーナメント2011北九州への協賛

到津(いとうづ)の森公園で「自然ふれあい教室」を開催

次代を担う子どもたちに、自然と向き合う機会をつくり、そこに生息する動植物とふれあい生態系や生物の大切さを学んでもらうことで、「命」を思いやる気持ちを育んでもらうことを目的として、YASKAWA未来クラブ主催で当社従業員とその家族の方を対象に「自然ふれあい教室」を実施しました。

YASKAWA未来クラブは、2010年度に「到津(いとうづ)の森公園基金」に参加しています。

今回、到津の森公園のご協力により、動物とふれあい、動物の生活を学ぶことで、子どもたちに生物や命の大切さを感じてもらえる良い機会になりました。今後も、従業員のみなさんやご家族の方に楽しく学んでいただけるイベントを開催していきたいと思ひます。



YASKAWA未来クラブ主催
自然ふれあい教室





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

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



再生紙を使用しています。
ベジタブルインキを使用しています。



各 位

株式会社 安川電機「環境・社会報告書2011」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「環境・社会報告書2011」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>

