

環境への取り組み

次世代への地球の豊かな恵みを継承するために
環境経営を推進しています。



安川グループの環境ビジョンと環境中長期計画

生産活動（グリーンプロセス）における環境負荷は従来以上に低減するとともに、当社技術力をもって製品の環境性能を高め、製品（グリーンプロダクト）により世の中の環境負荷を低減することで更なる貢献を果たします。

安川グループは、各ステークホルダーの皆さまと共に持続可能な社会の実現を目指します。

YASKAWA ECO VISION



2025年度目標

グリーン プロダクト

- ・製品を通じた環境負荷低減
CO₂ 排出量抑制 69 百万トン^(※1)
- ・当社環境製品の社内導入と見える化
- ・製品構成材料のリサイクル性向上
- ・全製品へのグリーン調達適用

グリーン プロセス

- ・GHG 排出量 10%削減^(※2)
(2030 年度目標 15%削減)
- ・廃棄物排出量 毎年1%削減^(※3)
- ・水の使用・排水の適正管理
- ・生産活動での有害物質管理徹底

※1: 2016 年度以降累計、※2: 2015 年度比、※3 売上高原単位

安川グループ環境方針

環境理念

安川グループは、経営理念に基づき、地球環境保全が人類共通の最重点課題の一つであるとの認識に立ち、企業活動のあらゆる面で環境に配慮して積極的に行動することにより、持続可能な社会の実現に貢献します。

基本行動指針

- 1. 全員参加**
生物多様性保全と低炭素社会・循環型社会を目指し、すべての人が責任を持って主体的に環境活動に取り組む。
- 2. 新技術による環境改善貢献**
豊かな未来に向けて、技術イノベーションにより幅広く社会で活用される製品とサービスを開発し、環境改善活動に貢献する。
- 3. 製品とサービスの環境負荷低減**
研究開発・設計から調達・生産・流通・使用・廃棄までの全ライフサイクルにおける製品とサービスの環境負荷低減に努める。
- 4. 未来志向の目標設定**
環境関連の法令を守るとともに、社会の期待を積極的に先取りした目標を設定し、継続的な環境管理の向上と環境リスク低減に取り組む。
- 5. 環境意識の向上**
一人ひとりが環境活動を自立的に実行できるように、幅広い観点から環境との関わりについて教育・啓蒙活動を展開し、環境意識を高める。
- 6. 情報開示とコミュニケーション**
ステークホルダーとの相互理解を深めるために、環境活動について情報開示と積極的なコミュニケーションを行う。

生物多様性方針

安川グループは、持続可能な社会を実現するために、環境方針に定める環境理念、基本行動指針に基づき、地球環境の保護が人類共通の最重点課題の一つであるという考えのもと、我々の事業活動は生物多様性が提供するさまざまなサービスの上に成り立っていることを認識し、事業活動、社会貢献活動を通じて、生物多様性保全を推進します。

行動指針

1. 事業活動において、地球温暖化の防止、資源循環・省資源、化学物質適正管理に努めます。
2. 環境・エネルギー事業領域を推進することにより、省エネルギーと創エネルギーの両面から環境負担を軽減します。
3. 従業員の生物多様性に関する知識を深め、地域、行政、NPO、NGOとも連携し、社内外での活動を実施します。

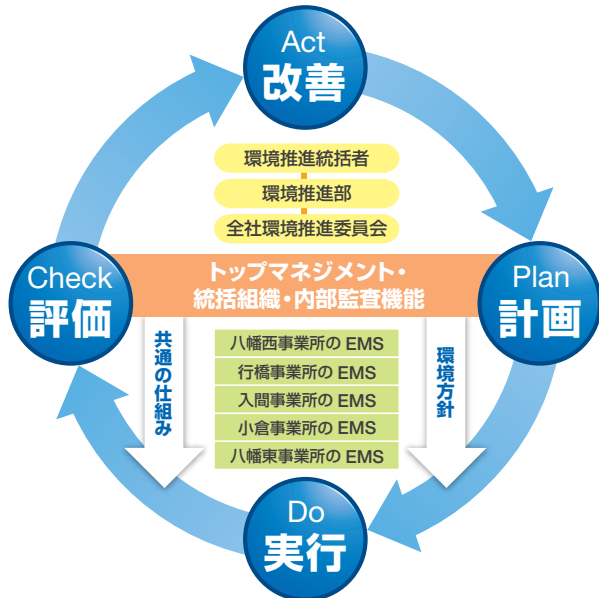
環境マネジメントシステム

当社は、1998年から各生産事業所での国際規格ISO14001(環境マネジメントシステム)の認証取得を開始し、環境活動を実施してきました。

この活動をさらに発展させるために、「トップマネジメント力の強化」、「環境経営度向上」、「全事業部の環境活動の運用統一と活性化、および連携強化」を目的として、国内全生産事業所(5事業所)統合認証を2014年8月に取得しました。

この新たな管理体制のもとで、全事業所の環境推進部門が参加しての全社環境推進委員会や、本社統括部門による事業所環境監査などにより、全社でPDCAサイクルを回し、統合環境マネジメントシステムの継続的改善を進め、高い環境目標の達成に向けた活動を推進しています。

統合環境マネジメントシステム(EMS)の概要



環境法規制遵守

当社では、環境に関連する法律や規制の遵守を徹底するため、社内規定に基づき、各事業所に適用される法規制の確認、対応すべき内容と実施方法について定め、各事業所内および、ISO統括事務局による遵守確認を実施しています。2015年度、当社は法律や規制に対する違反や処罰はありませんでした。

見学者へのロボット村* 環境技術紹介

北九州市の本社事業所を「ロボット村」と位置づけ、リニューアルしました。

ロボット村は、エネルギーを「へらす」、「つくる」、「賢くつかう」、「ためる」、「ひろう」の5つの視点を取り入れており、自社技術を活用することで、事業所全体のCO₂排出量を半減、さらにエネルギー使用量を原油換算で42%、ピーク電力を35%削減することを実現しました。

ロボット村に活用されている環境技術については、安川電機みらい館に見学に来られた方にわかりやすく紹介しています。



*:「ロボット村」は安川電機の登録商標。

ロボット村で活躍する自社技術

エネルギー監視制御

エネルギーマネジメントシステム



賢く
つかう

ファン・ポンプ制御

インバータ



へらす

自動倉庫の電源回生



ひろう

電源回生
コンバータ

省エネ大賞受賞

ロボット村は自社技術を用いた省エネ活動が評価され、平成27年度省エネ大賞において、省エネ事例部門で省エネルギーセンター会長賞を受賞しました。また、製品・ビジネスモデル部門では「安川マトリクスコンバータU1000」が経済産業大臣賞を受賞し、ダブル受賞となりました。

地球温暖化防止

省エネルギーの取り組み

環境中期計画2015の「エネルギー使用量生産高原単位を2015年度までに4%削減（2012年度比）」を目標に省エネ活動に取り組みました。実績は11.1%の削減となり、目標を達成しました。

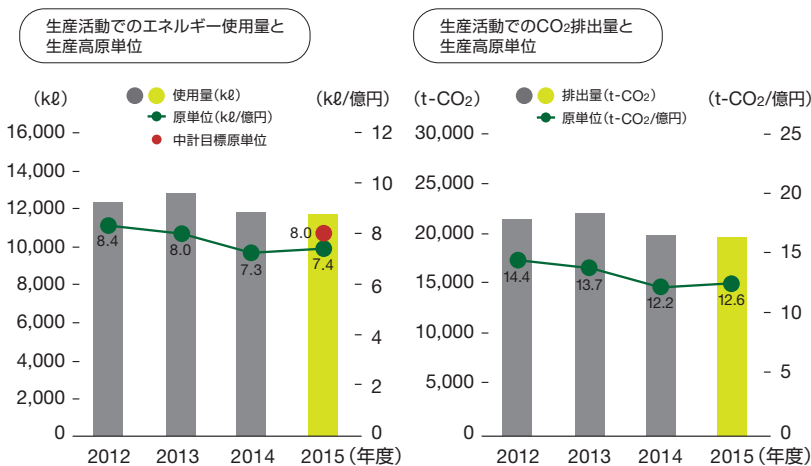
具体的には、LED照明やインバータ式コンプレッサなどの高効率設備導入に加え、全ての生産事業所で省エネ診断を実施し、たくさんの運用改善テーマを抽出しました。改善の実施により年間25kℓのエネルギー削減ができました。



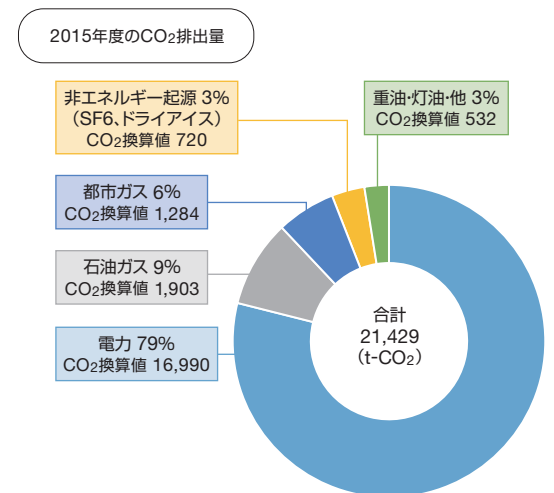
生産事業所での省エネ診断



空調機を電気式からガスヒートポンプ式へ変更



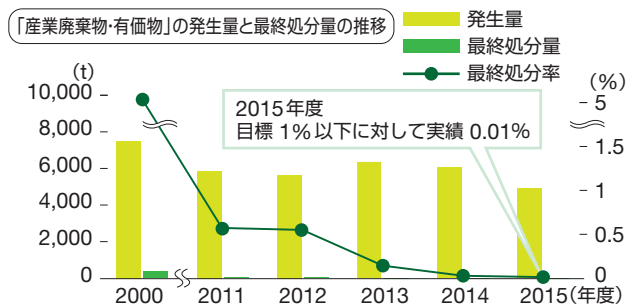
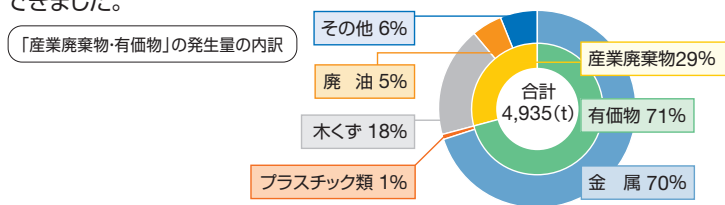
(注) 電力のCO2排出量の算出においては換算係数0.42kg-CO2/kWhを使用しています。



資源循環・省資源

再資源化活動

不要なものが有効利用されるように分別収集の徹底と取引業者の開拓を実施し、産業廃棄物のゼロエミッションを維持することができました。

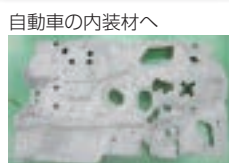


リサイクルの取り組み

作業服を一新したため、廃棄作業服が大量に発生しました。それらに無償提供し、自動車内装材として再利用されました。

この活動で「福岡県循環型社会形成推進功労者知事表彰」と「北九州市3R活動推進賞(リサイクル賞)」を受賞しました。

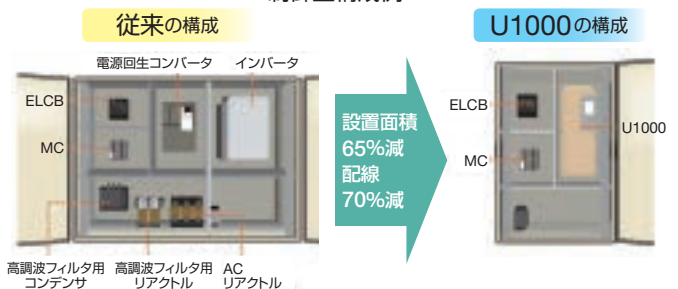
作業服を回収



省資源に配慮した製品の開発

マトリクスコンバータU1000は、開発段階から省資源性・リサイクル性・環境安全性・安全性・省エネ性向上を目的として開発した次世代ドライブ製品です。設置面積を65%減、配線を70%減に改善できました。

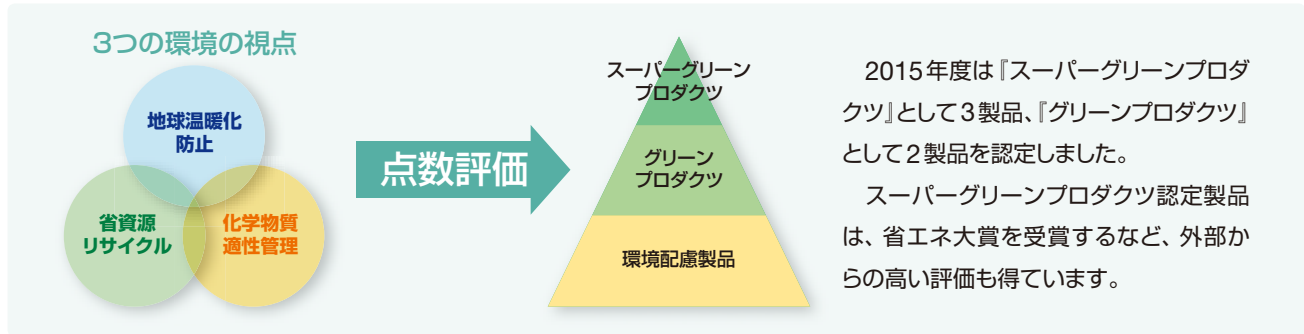
<制御盤構成例>





気候変動抑制など地球環境改善に貢献する「グリーンプロダクツ」

当社は製品を通じて、お客さまの生産性・省エネ性を飛躍的に向上させ、世の中の環境負荷を低減していきます。

この度、製品を環境視点で点数評価し、一定の基準を満たす製品を『グリーンプロダクツ』、業界最高水準の環境性能を発揮する製品を『スーパーグリーンプロダクツ』として認定する仕組みを作りました。



■スーパーグリーンプロダクツ

製品名	製品の環境配慮ポイント	外部表彰
安川マトリクスコンバータ U1000	<p>AC-ACの双方向変換を実現した回生一体型ドライブ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・回生エネルギー有効活用による省エネ ・高調波レス（高調波抑制ガイドラインを単体でクリア） ・高調波対策の周辺機器「不要」 ・設置面積低減、配線数減 ・商用電源切替機能 	<p>平成27年度省エネ大賞（経済産業大臣賞）</p> 
スーパー省エネ高圧インバータ FSDrive-MV1000	<p>シンプルな主回路構成によって世界最小サイズを実現した高圧ドライブ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・世界最小サイズ ・業界最高水準の変換効率 ・高調波レス（高調波抑制ガイドラインを単体でクリア） ・マルチモータ運転機能 ・セル1個単位のメンテナンスが可能 	<p>2013年度優秀省エネルギー機器表彰（日本機械工業連合会会長賞）</p> 
Σ-7シリーズサーボモータ	<p>小型化、高精度、高効率化を実現したサーボモータ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・小型化 ・高分解能 ・高効率、低発熱 ・防水性向上（IP67） 	<p>2013年度日刊工業新聞社第56回十大新製品賞（日本力賞）</p> 

■グリーンプロダクツ

製品名	製品の環境配慮ポイント
安川インバータ 高性能ベクトル制御 A1000	<p>高性能な電流ベクトル制御を高効率の同期電動機にも適用可能とした安川インバータドライブ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・あらゆるモータの制御を実現 ・エンコーダレス位置決め制御 ・革新的トルク特性 ・多彩なオートチューニング機能を搭載
マシンコントローラ MP3300	<p>環境や省エネへの配慮をコンセプトとしたマシンコントローラ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・業界最速のスキャン同期が可能 ・高精度制御（倍精度実数型、64bit 整数型対応） ・セットアップ時間を大幅短縮 ・サーボ消費電力モニタ機能

生物多様性保全の取り組み

本社のある北九州地区では、市主催「環境首都100万本植樹プロジェクト 響灘・鳥がさえずる緑の回廊創生事業」の「どんぐり銀行」の取り組みに参加しています。



3月の植樹会には、従業員およびその家族30名以上で参加しました。このプロジェクトは100万本の植樹を目標に実施されており、今回の植樹会で累計625,954本（2016年4月現在）の植樹が完了しました。目標達成に向けて当社もこの活動を続けていきます。



社内で育成中のどんぐり苗



植樹の様子



植樹会参加のメンバー

環境データ一覧

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、2011年度から2015年度までの環境データ（実績）一覧です。グループについては当社ホームページを参照ください。

INPUT 項目		単位	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	
投入エネルギー	生産・販売関連	電気	万 kWh	4,276	4,246	4,418	4,138	4,045
		都市ガス量	万 m ³	26	31	37	66	61
		液化石油ガス	t	509	482	470	470	634
		重油・軽油・灯油・ガソリン	kl	309	210	241	196	184
		スチーム・熱	TJ	17.8	23.6	19.8	1.18	1.16
	物流関連 *3	TJ	51.0	50.2	43.4	42.3	36.8	
温室効果ガス (SF ₆) 取扱量		t	2.28	1.86	1.42	0.47	1.06	
PRTR 法対象化学物質取扱量		t	63.5	52.2	63.2	56.8	41.0	
水使用量	生産・販売関連	千 m ³	195	193	200	198	186	
紙資源	生産・販売関連	t	137	123	124	117	113	
OUTPUT 項目		単位	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	
温室効果ガス *1	CO ₂ 排出量	生産・販売関連	t-CO ₂	22,086	22,138	22,770	20,737	20,811
		物流関連 *3	t-CO ₂	3,497	3,445	2,977	2,902	2,525
	SF ₆ 排出量	kg	59	45	35	11.4	49.2	
温室効果ガス *2	CO ₂ 排出量	スコープ 1+2	t-CO ₂	-	-	-	30,262	29,403
		スコープ 3 *4	t-CO ₂	-	-	-	45,237	26,296
大気汚染物質	NOx	kg	309	372	262	179	275	
	SOx	kg	22	49	15	7	0	
水質汚染物質	BOD	t	7.12	5.21	8.32	11.3	7.95	
	COD	t	1.36	1.03	1.02	1.16	1.27	
PRTR	排出量	t	50.3	38.4	52.2	44.5	31.3	
	移動量	t	8.3	7.6	7.2	8.6	5.3	
産業廃棄物・有価物	発生量	t	5,870	5,642	6,373	6,152	4,935	
	最終処分量	t	35	31	10	1.8	0.42	
	最終処分率	%	0.59	0.55	0.15	0.03	0.01	
一般+産業廃棄物・有価物	発生量	t	6,440	6,246	6,758	6,522	6,158	
	最終処分量	t	75	72	51	54	40	
	最終処分率	%	1.16	1.15	0.75	0.82	0.65	

* 1：電力の CO₂ 排出量の算出においては排出係数 0.42kg-CO₂/kWh を使用。

* 2：電力の CO₂ 排出量の算出においては電力会社公表の排出係数を使用。また、スコープ 3 はカテゴリ 2、3、5、6、7 の合計値。算定した排出量の信頼性向上のため、SGSジャパン株式会社による第三者検証を受けています。

【データ対象範囲】安川電機、安川電機事業所内のグループ会社と関係会社、安川モートル。ただし、以下の項目は別に範囲を定めています。

* 3：「物流関連」安川ロジステック * 4：「スコープ 3」安川電機、安川電機事業所内のグループ会社と関係会社

※ 朱書き：過去データの修正

2015年6月オープン

▶ 2015年10月2日に1万人達成

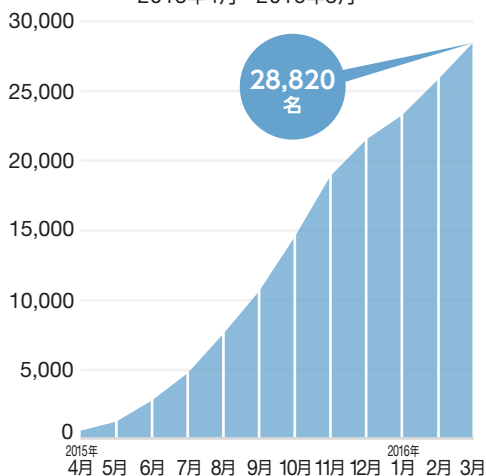
来館1万人
記念式典安川電機みらい館
YASKAWA INNOVATION CENTER

安川電機みらい館は、2015年6月にオープン以来、多くの方々に来館いただいております。当社の技術に実際に触れて、「学び・考え・創る」ワークショップやセミナーなども開催し、地域の方々とともに創りあげる活動拠点を目指しています。

安川電機みらい館来館者数

当社が本社を置く北九州市が積極的に推進する産業観光のルートに安川電機みらい館・ロボット工場が組み込まれ、子どもから大人まで、ロボットをはじめとするものづくりの現場を間近で見ていただく機会を提供し、開館からの1年間で約30,000名の方が来館されました。

ロボット村来訪者数

(安川電機みらい館・工場見学者数)
2015年4月～2016年3月

来館1万人記念式典を開催

2015年10月2日に安川電機みらい館の来館者数が1万人に達しました。1年間で来館者2万人としていた目標を予想よりも2ヶ月早く達成しました。

1万人目のお客さまとなった北九州市立合馬小学校の5年生の生徒さんをお迎えし、来館者1万人達成式典を執り行いました。子どもたちの名前入りミニチュアモトマンの模型や展示ロボットが組み立てたミニカーなどをプレゼントし、最後はこの式典のために準備したくす玉を展示ロボットのMOTOMAN-SIA20が割る演出を行いました。



ファミリーイベント

安川電機みらい館では初となるファミリーイベントを夏休みの3日間で開催し、820名の方にご来館いただきました。小学生を対象としたメインイベントのものづくり教室ではクリップモータを手作りし、モータの仕組みや早く回るコツなどを学習していただく機会を提供しました。計6回の開催で、ご家族を含め301名の方に参加いただき、ものづくりの楽しさを実感していただきました。

「ものづくり教室」を開催



ものづくり教室の様子

