

環境経営報告書

Environmental Management Report

2014

山洋電気株式会社



私たち山洋電気グループは、全ての人々の幸せをめざし、 人々とともに夢を実現します。

企業理念の遂行のために、私たちは――

For Environment...	社会や環境に対しては、企業活動を通じて、地球環境の保全および人類の繁栄に寄与する経営をします。
For Customers...	お客さまやユーザーに対しては、技術、製品、サービスを通じて、お客さまやユーザーにとっての、新たな価値の創造が実現できる経営をします。
For Suppliers...	協力会社や取引会社に対しては、部品材料の取り引き、製造委託、共同開発を通じて、相互の技術の発展と共存共栄を目指す経営をします。
For Investors...	投資家や金融機関に対しては、健全かつ発展的な経営と、わかりやすい情報を通じて、投資メリットと信用を増大させる経営をします。
For Competitors...	同業者や競争会社に対しては、技術提携や競争を通じて、産業の発展と技術の発展を共創する経営をします。
For Employees...	社員に対しては、仕事や会社生活を通じて、社員が自己実現を図れる会社とする経営をします。

目次

ごあいさつ	2
環境方針・体制	3
環境マネジメントシステム	4
2013年度の活動報告	5
省エネルギー	6
環境会計	8
製品開発	9
化学物質対策	11
リユース・リサイクル	13
地域のために、社員ののために	14
2014年度の目標と今後の取り組み	16
各拠点における取り組み	17
環境管理責任者	18
大気・水質・騒音データ	19
事業紹介・会社概要	20

報告書の範囲

対象組織：本社・テクノロジーセンター・国内工場（神川工場、塩田工場、富士山工場）
対象期間：2013年度（原則として2013年4月1日～2014年3月31日）

日頃は山洋電気グループの活動に多大なるご理解とご協力を賜り厚く御礼申し上げます。

今日、地球環境の保護は地球に生きるものにとって重要な課題になっています。私たち人類のみならず、地球に生きるものが永続的に存在し続けるために、人類は持続可能な循環型社会を構築していくことが必要になっています。そして、その取り組みは世界的規模で拡大しつつあります。

このような世界的な背景の中で、当社も持続可能な循環型社会の構築に貢献すべく、企業理念に掲げる「地球環境の保全および人類の繁栄に寄与する」企業活動を推進しております。企業は社会との関係において、その社会的責任を果たすことが求められ、中でも環境を保全する責任は企業活動の根幹を成すものです。企業は地球環境の保全に寄与する企業活動を続けなければ、社会から信頼を得ることはありません。当社では事業活動の中に環境活動を組み込むことで、事業活動自体を環境活動に直結させています。

当社の主要な企業活動は、製品の開発、製造および販売です。部品材料の調達から製品を製造、包装してお客さまへ届けるまでのすべてのプロセスにおいて、環境への配慮と対応が必要とされます。部品材料に含まれる使用禁止物質の数は年々増加し、規制は一層厳しくなっています。当社は製品開発のプロセスにおいて、世界トップ性能の製品開発を目標としています。世界トップ性能であるためには、高性能なだけでなく、消費電力が少ない、エネルギー変換ロスが少ない、小型である、無保守で長く使える、軽量である、使用している部品材料が少ないなどの環境適合設計が求められます。当社の製品は、製品のライフサイクルアセスメントおよび製品開発の各段階で、環境適合設計の評価をおこなっており、さらに環境面で一定の評価基準を満たす製品は「エコプロダクツ」として社内で認定しています。

生産活動においても、工場の電力などのエネルギー管理、廃棄物のゼロエミッション、材料のリサイクル使用などに取り組んでおります。また、工場の電力には太陽光発電を利用するなど、2011年以降、電力不足の懸念から社会全体の取り組みとなっている電気の省エネルギー活動においても、一定の成果を上げています。

そして、当社では、開発拠点、生産拠点、販売拠点における電力使用量、コピー用紙、廃棄物など直接的な資源の削減管理だけでなく、当社の製品がお客さまの製品の競争力を高め、お客さまの環境活動の一助となることを目指しています。これは、当社の環境活動への取り組みが、製品を通して広く地球全体の環境負荷の低減に貢献できるとの思いからであります。

当社のこれらの環境への活動は、環境対策委員会が環境マネジメントの主体となり、取り組みの進捗管理をおこなっております。今後も環境保全活動を継続的に推進し、関係する環境情報の社会への開示を通して、経営の透明性を確保することが重要であり、社会への責任であると考えます。

本環境経営報告書を通じて、当社の環境経営に関する取り組み、活動内容がご確認いただけるものと考えます。みなさまのご理解と今後の当社の環境活動に向けて、ご意見、ご感想など賜れば幸いに存じます。

取締役 専務執行役員

児玉 展全



環境方針

基本理念

山洋電気グループは、社会や環境に対して、企業活動を通じて、地球環境の保全および人類の繁栄に寄与する経営をします。

基本方針

山洋電気グループの山洋電気株式会社（神川工場、塩田工場、富士山工場、テクノロジーセンターおよび本社）は、冷却ファン、無停電電源装置、太陽光発電システム用パワーコンディショナ、エンジンジェネレータ、サーボシステム、ステッピングシステム、コントローラ、エンコーダ、駆動装置の、開発、設計、製造および販売をおこなっている企業であることを踏まえ、以下の方針に基づき、豊かな地球環境の保全に貢献するため、一人ひとりが環境を考えた活動を推進します。

- 1.環境マネジメントシステムの継続的改善をおこない、汚染の予防および環境負荷の低減に努めます。
- 2.企業活動にかかわる環境影響を評価し、環境目的および目標を定めて取り組みます。
また、次の項目を環境管理重点テーマとします。
(1) 環境に配慮した製品の開発、設計、製造および販売活動
(2) 有害な化学物質の使用抑制・削減
(3) 業務改善活動の推進および業務活動における環境負荷（エネルギー消費、コピー用紙、廃棄物など）の低減
(4) 地域社会への貢献
- 3.環境関連の法規制および組織が同意するその他の要求事項を遵守し、環境保全に取り組みます。
- 4.環境方針を文書化し、実行し、維持し、当社で働くすべての人への周知と環境教育により意識向上を図り、また、購買先への周知と協力依頼をおこない、環境マネジメント活動に反映させます。
- 5.定期的に環境マネジメントシステムを見直します。
- 6.環境方針を社内外に広く公開します。

体制

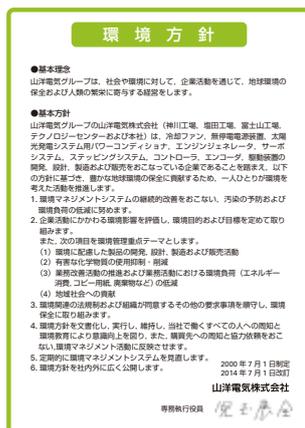
2000年4月に発足した、環境対策委員会は今年で14年になります。各工場の省エネルギー、廃棄物削減などについては2004年度より、維持活動となりました。環境負荷の低減と合わせ、有害化学物質の削減、環境適合設計製品の開発を環境管理重点テーマとして取り組んでいます。

環境対策委員会の主な任務

- 1.環境保全活動に関する方針の立案、通達および指示
- 2.環境保全活動に関する全社規定など（全社の環境マニュアルを含む）の作成および維持
- 3.環境管理責任者を通じて、本社、工場、支店などの環境保全活動の推進
- 4.全社的な環境保全活動に関する対外的な窓口
- 5.環境保全活動に関する社会状況の調査



環境対策委員会

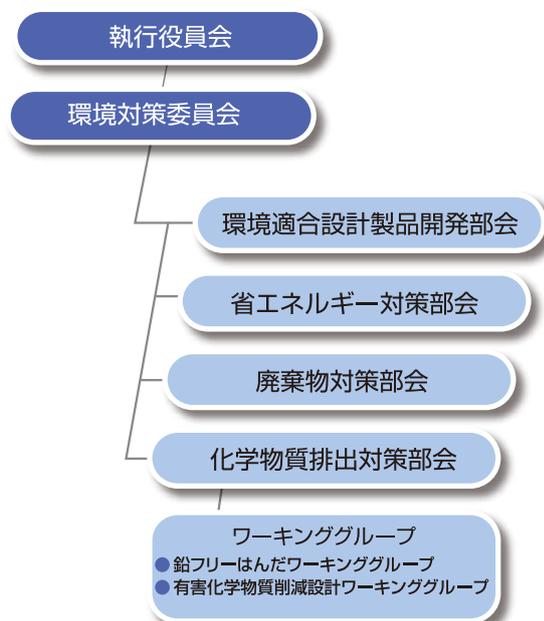


環境方針パンフレット

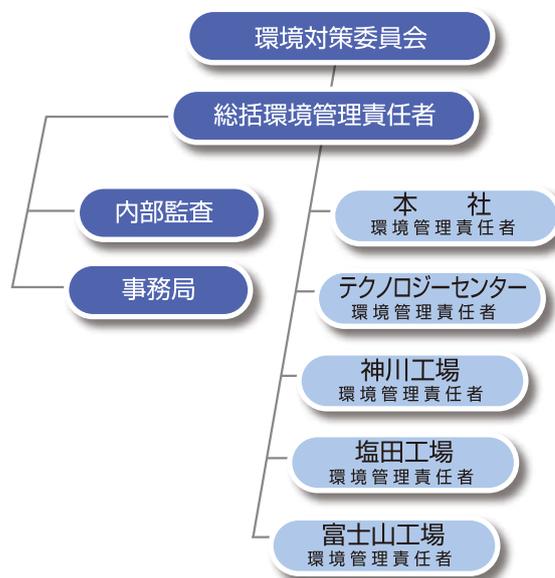
環境マネジメントシステムの体系



環境対策委員会の位置づけと組織



環境マネジメントシステムの管理系統



- **環境適合設計製品開発部会**
環境適合設計基準に基づき、競争力を持つ環境に配慮した製品の開発を推進する。
- **省エネルギー対策部会**
日常のEMS (Environmental Management System) 活動を通して省エネルギーを推進する。
また、省エネルギーの長期展望を定め、費用対効果のある投資を提案する。
- **廃棄物対策部会**
廃棄物の削減および処理費用の低減を図り、ゼロエミッションの達成を目指す。
- **化学物質排出対策部会**
自主的管理により有害化学物質の排出を抑制し、環境汚染の改善を図る。また、鉛フリーはんだ・鉛フリー電線の採用、有害化学物質の削減、PRTR (環境汚染物質排出・移動登録) 対応を推進する。

2013 年度の活動報告

当期は、新たに「環境適合設計製品（エコプロダクツ）」として21機種を開発しました。
また、エコプロダクツの売上比率を33.7%にすることができました。
ゼロエミッションについては、全社累計で99.6%達成しました。

項目	2013 年度目標		2013 年度の実施結果	
環境適合設計の推進	環境適合設計製品の開発		21 機種の製品を環境適合設計製品として認定	
販売活動	環境適合設計製品の売上比率：40% 以上		環境適合設計製品の売上比率：33.7%	
有害な化学物質の削減	鉛フリーはんだの適用 RoHS 6 物質対応による有害物質含有量を削減した製品の開発 PRTR 対象物質の削減		各事業部における鉛フリーはんだ適用率はほぼ100%で、今後も継続で推進 RoHS 6 物質対応では、冷却ファン、ステッピングモータ、サーボモータでほぼ全機種対応切り替え済み。 他の機種についても要求に対応済み	
電力使用量の削減	神川工場	8%	23%	
	塩田工場	23%	76%	
	富士山工場	8%	10%	
	テクノロジーセンター	(8%)	(5%)	
	本社	7%	14%	
燃料使用量の削減	A 重油：265kl ※塩田、富士山工場の合計	19%	22%	A 重油：257kl
	LPG：44,000m ³ N ※テクノロジーセンターの合計	47%	41%	LPG：49,100m ³ N
	都市ガス：669,000m ³ N ※神川工場の合計	6%	10%	都市ガス：639,200m ³ N
コピー用紙使用量の削減	神川工場	(37%)	(23%)	
	塩田工場	(9%)	77%	
	富士山工場	(8%)	(3%)	
	テクノロジーセンター	9%	7%	
	本社	41%	42%	
廃棄物の削減	神川工場	(10%)	11%	
	塩田工場	(1%)	58%	
	富士山工場	47%	52%	
	テクノロジーセンター	34%	44%	
	本社	46%	65%	
地域社会への貢献活動	本社・テクノロジーセンター・各工場周辺の清掃を月1回以上実施		目標を達成	
ゼロエミッションの推進	全社の廃棄物のリサイクル率を99.6%以上にする		全社：99.6%	

注1) 削減率の基準年度は、電力は2006年度、都市ガスは2010年度、それ以外は2000年度 注2) ()は増加

省エネルギーのための具体的な取り組み

地球温暖化の対策として、省エネルギー活動によるCO₂排出抑制を最重要課題と捉え、エネルギー使用効率の向上とクリーン化による省エネルギー活動を推進しています。2013年度は昨年度と比較すると、生産量の増加により電力使用量は増加し、CO₂排出量も増加しました。生産高原単位については、ほぼ横ばいの結果でした。

導入結果

- 電気式加熱設備導入時、従来の炉仕様による加熱方式から局所加熱式の内製設備を導入し、待機時電力を削減して電力消費を低減。
- 神川工場設備導入時、従来の油圧方式から自社製サーボモータを搭載した電動式の内製設備を設計開発し導入。電力消費の抑制を実現。
- 富士山工場と神川工場の電力監視用に中央監視設備と連携したWebアプリを内製化し、消費電力量とデマンド値のWeb上でのリアルタイム管理を開始。



局所加熱式 電気式加熱設備



神川工場 導入設備

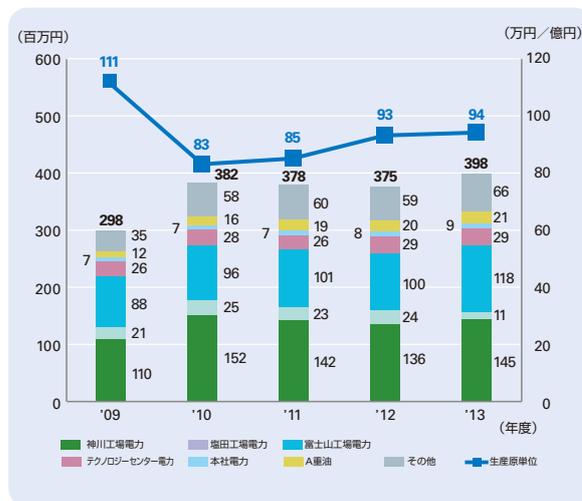


電力監視システム

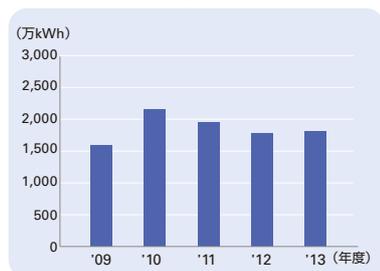
エネルギーCO₂排出換算量



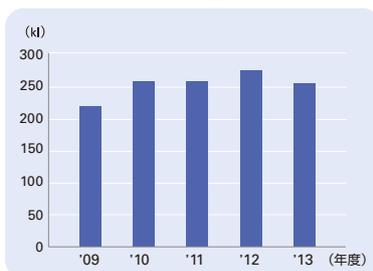
生産金額あたりの消費金額



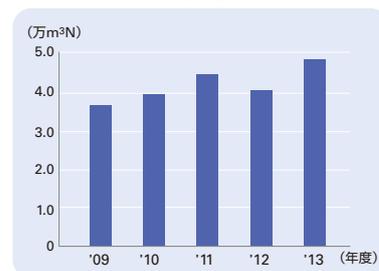
電力



A重油



LPG



生産現場での製造工程における省エネルギー

工場	施策	効果
神川工場	<ul style="list-style-type: none"> (1) 倉庫・設備等の不必要な部分の照明を間引き (2) エアーの低圧力設定, エアー漏れ修理 (3) 太陽光エネルギーの利用促進 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 点灯台数の制限による商用電力の削減 (2) エアーコンプレッサの稼働率低減による商用電力の削減 (3) 商用電力の削減
塩田工場	<ul style="list-style-type: none"> (1) 各設備にカレンダータイマーを取り付け (2) マウンタープログラムの見直し (3) 新規導入設備の小型化 (4) 週間カレンダータイマーによるボイラーの計画的稼働を実施 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 電源切り忘れの防止による省電力 (2) 生産タクトタイムの短縮による省電力 (3) ヒータ容量の小型化による省電力 (4) A重油の使用量を抑制
富士山工場	<ul style="list-style-type: none"> (1) 照明ランプを間引き (2) 冷暖房の運転時間を調整 (3) 生産設備の稼働時間シフト (4) 試験用負荷設備の稼働時間調整 (5) 太陽光エネルギーの利用促進 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 点灯時間の短縮による省電力 (2) 運転時間の短縮による省電力, A重油使用量の削減 (3) 商用電力の削減 (4) 試験運転時間見直しによる省電力 (5) 商用電力の削減



神川工場の太陽光パネル



富士山工場の太陽光発電用パワーコンディショナ

輸送

7都県市ディーゼル車排気ガス規制への適合車両を導入し、工場間の物資輸送に活用しています。また、全社でアイドリング・ストップ活動を推進し、環境負荷への低減につとめています。



アイドリングストップの看板



低排出ガス車



電気自動車



排気ガス規制適合ディーゼル車

当社は、環境保全への取り組みを効率的かつ効果的に推進していくことを目的として、2003年度から環境会計を導入してきました。事業活動における環境保全のためのコストとその活動により得られた効果を可能な限り定量的（貨幣単位、物量単位）に測定したうえで指標化し、分析をおこなうことによって、環境経営の効率化と活動レベルの向上を図っています。

2013年度の実績

(1) 環境保全コスト

2013年度の環境保全コストは、投資74百万円、費用893百万円で合計967百万円となりました。投資は、地球環境保全コストとして、太陽光グリッド管理装置を採用した設備投資をおこなうとともに、研究開発コストとして、環境適合設計製品の開発に努めました。費用は、研究開発コスト60.8%、管理活動コスト23.6%が高い割合を占めています。

(2) 環境保全効果

一部の工場の生産量の増加の影響により、事業活動に投入する資源に関して、電力使用量、LPG使用量および都市ガス使用量以外はプラスの効果となりました。エネルギーの投入においては、CO₂換算量264t-CO₂、電気使用量31kWhが前年度より増加しました。富士山工場の太陽光発電設備の稼働により、太陽光発電による再生可能エネルギーの比率が前年度の1.249%から2.268%に増加しました。

(3) 経済効果

一部の工場の生産量の増加の影響により、省エネルギーによる費用節減は前年度より約7%増加した26百万円となりました。一方で、有価物の売却による収益については、前年度より約20%増加した85百万円でした。

環境省「環境会計ガイドライン」公表用フォーマットC表

集計範囲：全社

対象期間：2013年4月1日～2014年3月31日

環境保全コスト

(単位：千円)

分類	主な取り組みの内容	投資額	費用額
(1) 事業エリア内コスト	①公害防止コスト 大気汚染防止（ばい煙測定） 水質汚濁防止（浄化槽点検、汚泥抜き取り、下水道など）	0	26,667
	②地球環境保全コスト 定期電気点検など	9,923	26,030
	③資源循環コスト 廃棄物の削減、リサイクル、適正処理など	0	42,403
	合計（①～③）	9,923	95,100
(2) 上・下流コスト	事務用品のグリーン購入、再商品化委託料など	0	16,170
(3) 管理活動コスト	EMSの整備、運用、従業員の環境教育など	0	210,926
(4) 研究開発コスト	環境適合設計製品の開発（検査装置、金型など）	63,915	543,459
(5) 社会活動コスト	産業環境管理協会の年会費など	0	3,400
(6) 環境損傷対応コスト	土壌汚染調査、対策費	0	24,064
総合計		73,838	893,119

費用額には、設備の減価償却費、人件費を含む。

環境保全効果

区分	環境保全効果を表す指標		
	環境負荷指標	指標	指標の値(注)
事業活動に投入する資源に関する効果	エネルギーの投入	エネルギー消費量の減少	CO ₂ 換算量：△264t-CO ₂ 電力使用量：△30.6万kWh A重油使用量：7.9kL LPG使用量：△70.2t 灯油使用量：1.8kL 軽油使用量：28.7kL 都市ガス使用量：△16千Nm ³ ガソリン使用量：3.0kL
		エネルギー消費量における再生可能エネルギーの比率の増加	太陽光発電：1.019%（全社）
	水の投入	水使用量の減少	水使用量：3.0千m ³
	各種資源の投入	各種資源の投入量の減少	コピー用紙使用量：△48.4万枚
事業活動から排出する環境負荷および廃棄物に関する効果	廃棄物などの排出	廃棄物などの総排出量の減少	廃棄物の総排出量：△150.3t
		廃棄物などの総排出量における循環的な利用量の比率の増加	リサイクル+有価物：0.472%
		有害な廃棄物の排出量の減少	有害廃棄物の排出量：4.2t

△印：昨年度との比較で効果がなかった項目

(注) 量で表す指標の場合は、当期と基準期間の総量を比較した差として記載する。

環境保全対策に伴う経済効果（実質的效果）

(単位：千円)

効果の内容	金額	
収益	84,711	
費用節減	有価物の売却額	84,711
	省エネルギーによる費用節減	△26,240
	リサイクルに伴う廃棄物処理費用の削減	2,381
コピー用紙など購入費用の削減	807	

△印：昨年度との比較で効果がなかった項目

環境適合設計製品「エコプロダクツ」

環境適合設計への取り組み

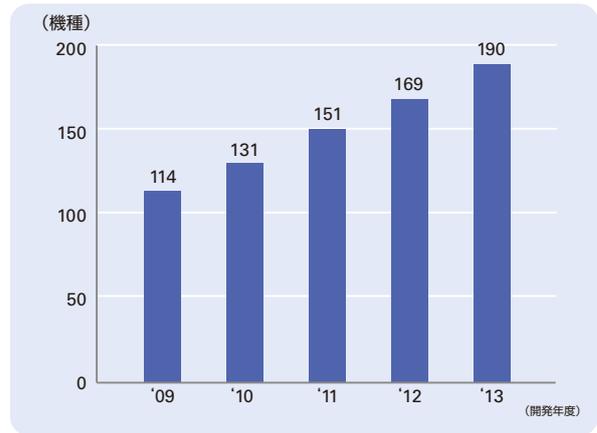
製品の設計においては、最新の省エネ技術を盛り込んで製品開発を進めています。また、製品アセスメントを実施し、製品が与える環境影響を、部品、材料調達、製造、流通、使用、リサイクル、廃棄などの各項目ごとに評価しています。開発した製品は、市場や既存の製品と比較し、一定の評価基準を達成しているか評価され「環境適合設計製品（エコプロダクツ）」として認定されます。2013年度は21件、エコプロダクツとして認定され、累計190機種になりました。エコプロダクツはカタログなどに「LEAFシンボル」が表示されています。



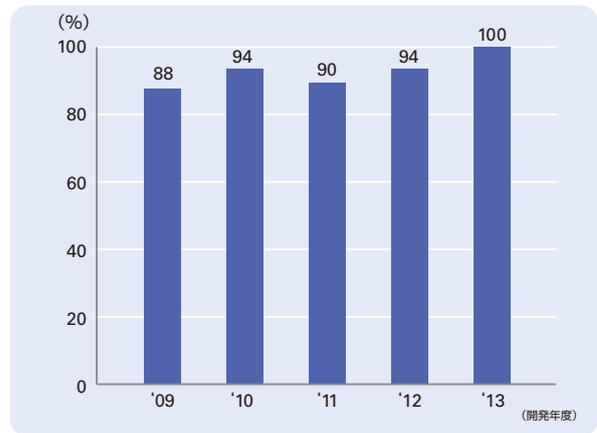
ライフサイクルアセスメント（LCA）の実施

LCAは、製品の生涯（ライフサイクル）を通し、温暖化などの地球環境への影響程度を総合的に数値化し評価する技法のひとつです。LCAの実施により、環境適合性を評価しています。エコプロダクツにおけるLCAの実施率は、2013年度は100%実施しています。

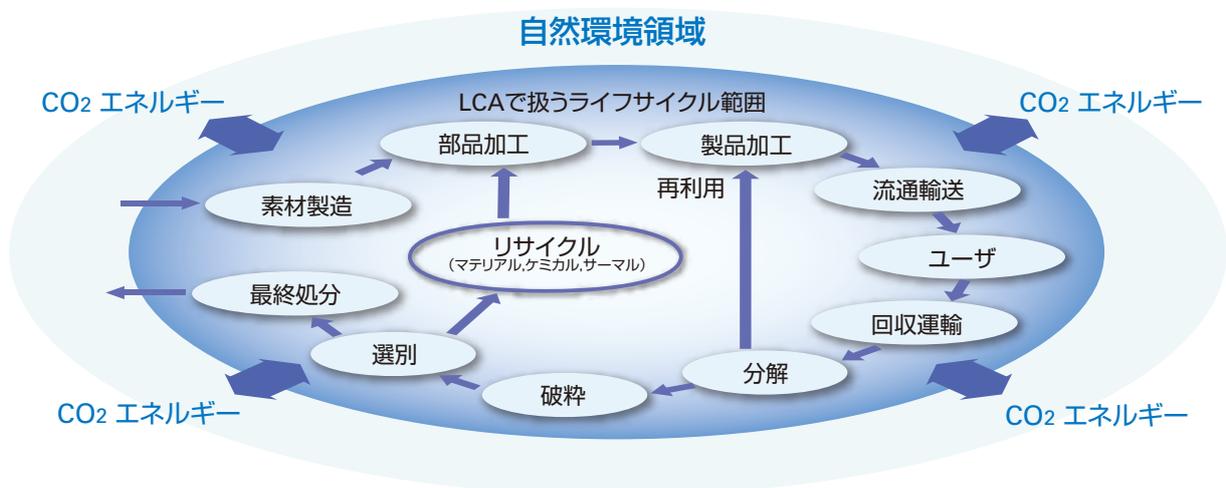
「エコプロダクツ」認定数(累計)



LCA 実施率



LCAで扱うライフサイクル領域図



ライフサイクルの各段階で自然環境への影響(温暖化)をエネルギー消費量全CO₂排出量で評価しています。

2013年度 エコプロダクツ新製品

LCA実施の結果

2013年度は21機種のエコプロダクツを開発しました。代表して3機種のLCA実施結果を掲載します。ライフサイクルの中で、使用時のCO₂排出量を直前の既存製品と比較しています。これらの製品は長期間にわたりお客さまで使用されるため、使用時におけるCO₂排出量の削減が温暖化防止に最も効果があります。

120mm 角 38mm 厚 AC/DC ファン「San Ace 120」ADタイプ

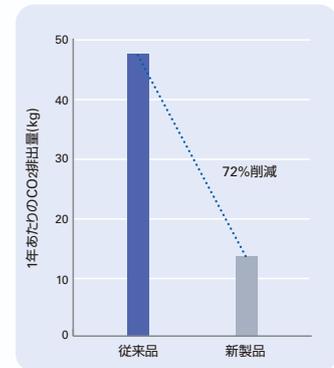


■ 特長

- ・従来品に比べ、消費電力は約72%低減
- ・音圧レベルは3dB(A)低減
- ・期待寿命は2.4倍に増加

■ LCA比較対象型番

新製品：9AD1201H12
従来品：109S075UL

CO₂排出量の比較

太陽光発電用パワーコンディショナ「SANUPS P73J」

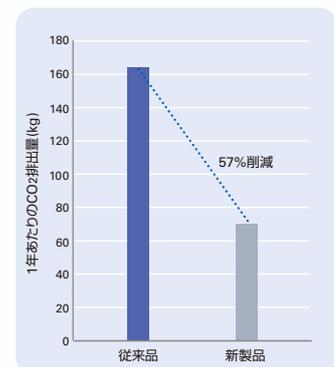


■ 特長

- ・高周波絶縁方式を採用
- ・業界トップクラスの変換効率93.5%
- ・従来品に比べて28%消費電力を削減

■ LCA比較対象型番

新製品：P73J992RA010
従来品：P73H103R+TRPMB100T08

CO₂排出量の比較

「SANMOTION R 3E」 Model (10, 20, 30, 50A)

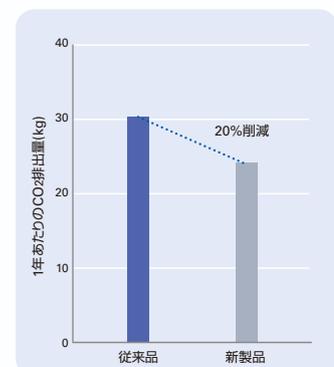


■ 特長

- ・新世代パワーデバイスにより損失を5~7%短縮
- ・従来品と比較し待機電力を10%削減
- ・ユーザへの省エネを喚起する消費電力モニタ
- ・質量を約10%削減

■ LCA比較対象型番

新製品：RS3A02
従来品：RS2A03

CO₂排出量の比較

1年あたりのCO₂排出量（LCAの結果を設計寿命で割ったもの）を掲載しています。

グリーン調達への推進

化学物質管理ガイドラインの制定・運用

当社は、製品に使用する部品や材料に対する、有害物質管理の指針として、「化学物質管理ガイドライン」を2005年8月に制定し、運用しています。

この化学物質管理ガイドラインは、RoHS指令による規制有害物質、REACH規則制限物質およびSVHC（高懸念物質）、化審法など国内外法規制による禁止物質、国内VT62474/グリーン調達（旧JGPGSSI）などの指定物質に対する管理物質を定めています。また、法規制などの改訂に伴い、随時、改訂を実施しています（2014年1月改訂実施）。用語の定義、RoHS指令における有害物質の含有閾値、当社の取引先さまにお願いする環境影響化学物質調査票、およびRoHS指令規制有害物質に関する非含有保証書も盛り込んでいます。

現在、取引先さまにこの化学物質管理ガイドラインに基づき、調査票およびRoHS指令規制有害物質等の非含有保証書を提出いただいています。

グリーン購入

再生材料・代替材料や不要材を使用したもの、詰め替えや部品交換のできるもの、リサイクル設計されたものなど、環境への負荷が少ない文具・事務用品を積極的に購入しています。

有害化学物質の削減

化学物質排出対策部会の下部組織である有害化学物質削減設計ワーキンググループ、および事業部の設計部を中心にRoHS指令対応を重点課題として活動しています。

- 対象製品のRoHS指令対応
冷却ファン、ステッピングモータは完了。
サーボモータ、サーボアンプ、ステッピングモータドライバ、電源装置は完了に向け継続中。RoHS指令対応機種拡大中。
- お客さまより依頼があった場合、規則・制限などの指定物質の調査を実施。
- 化学物質管理ガイドラインによる、製品に含まれる有害化学物質の調査を実施中。
- 中国版RoHS指令に対する当社の指針、および改正RoHS指令・REACH規則禁止物質への対応を社内に通達。
- 蛍光X線分析装置（XRF）導入による部材のRoHS6物質の分析を実施中。
- REACH規則におけるSVHC（高懸念物質：151物質）の含有調査をおこない、お客さまへ情報提供を実施中。



神川工場の蛍光X線分析装置

- ※RoHS指令（DIRECTIVE 2011/65/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment）：電気電子機器中の特定有害物質の使用の制限に関する2011年6月8日付欧州議会及び理事会指令2011/65/EU 6物質（鉛、六価クロム、カドミウム、水銀、特定臭素系難燃剤〔PBB, PBDE〕）
- ※中国版RoHS指令：中国政府により施行された、電子情報製品における特定有害物質の使用を禁止した法律
- ※REACH規則（Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals）：欧州における化学物質の総合的な登録・評価認可・制限の制度

鉛フリーはんだ

富士山工場の冷却ファン製造ラインでは、RoHS適用除外用途の高融点はんだ以外の実装はんだを、2004年1月からすべて鉛フリーとしました。次に、RoHS適用除外用途の高融点はんだについても、2006年3月より鉛フリーとしました。また、サーボアンプおよび電源装置の基板実装ラインでは、2004年度より順次、鉛フリーはんだの設備を導入し、完備しました。

- 冷却ファン、ステッピングモータ、サーボモータ：実装はんだの鉛フリーを完了。
- サーボアンプ、ステッピングモータドライバ：RoHS対象製品について鉛フリー化を実施。鉛フリーを拡大中。
- 電源装置：RoHS対象製品について鉛フリーを実施。鉛フリーを拡大中。



富士山工場の鉛フリー高融点はんだ設備

PRTR 制度への対応

当社では、報告義務のあるPRTR制度対象物質のうち、各工場において年間1t以上使用している物質について、排出量と移動を登録し届け出をおこなっています。

2013年度は、神川工場のスチレン、富士山工場のアンチモン及びその化合物、りん酸トリフェニルが届け出の対象となりました。

なお、7年前より、RoHS対応ではんだ鉛フリー化により、鉛が使用量の削減にて届け出の対象外となっています。

PRTR制度（化学物質排出把握管理促進法）：有害性のある多種多様な化学物質が、どのような発生源から、どれくらい環境中に排出されたか、あるいは廃棄物に含まれて事業所の外に運び出されたかというデータを把握し、集計し、公表する仕組みです。

対象物質	対象重量（報告対象 1t 以上）	
スチレン	神川工場	7.5t
アンチモン及びその化合物	富士山工場	2.9t
りん酸トリフェニル	富士山工場	2.4t

ゼロエミッション活動

当社は2013年度、廃棄物のリサイクル率99.6%を目標に掲げリサイクル化を推進してきました。生産活動に伴って発生する一般廃棄物・産業廃棄物の徹底した発生量削減と再資源化(リサイクル)により、直接埋立処分あるいは単純焼却する廃棄物のゼロ化活動を進めてきた結果、目標を達成する事ができました。

リユース

OA機器備品や机、棚、椅子、その他の不要品を回収し、社内でのリユースを推進しています。

資材の再利用

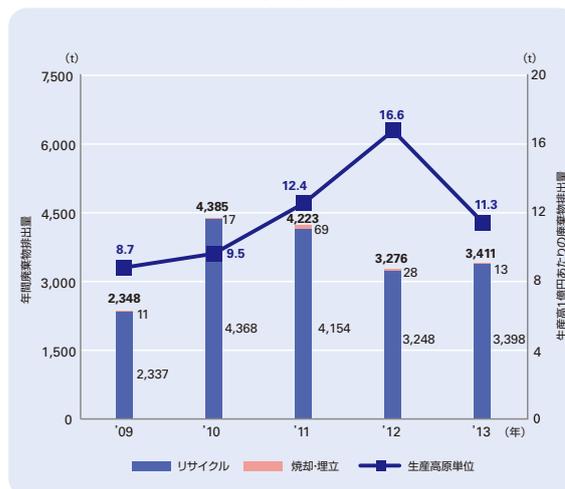
購入部材などの運送で用いられるパレットについては、運送業者さまへの返却や、工場間・取引先等での再利用を推進しています。

[その他の再利用事例]

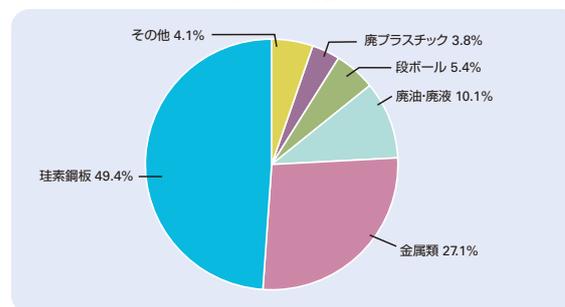
段ボール……納入業者さまへの返却

緩衝材……社内での再利用

廃棄物の排出推移



廃棄物の種類別排出割合



廃棄物		排出量 (t)	リサイクル量 (t) / リサイクル率 (%)	リサイクル方法
汚 泥	有機汚泥	6.7	6.7/100	油水分離後、脱水残渣は堆肥化
	無機汚泥	11.1	10.0/90.2	中間処理後、一部は路盤材として再生 また一部は、ガス化熔融炉を経て残渣をセメント原料に再生
廃 液	油性	2.3	2.3/100	油水分離後、燃料油に再生
	水溶性 (洗浄液, 研削液, 他)	276.0	276.0/100	再利用 (リユース) 焼却残渣は、セメント原料化
	揮発性	4.8	4.8/100	蒸留し、再生油化
	廃酸 (バッテリー)	63.0	63.0/100	破碎、分別し、すべて再生
廃プラスチック	OA 機器類, 基板類	1.2	1.2/100	破碎、分別し、すべて再生
	ビニール系, フィルム系類	96.8	96.8/100	固形燃料化, 高炉還元剤化, 発電用燃料材 (サーマルリサイクル)
	成形かす	26.6	26.6/100	
	その他固形類	0.4	0.0/0	
金属くず	発泡スチロール 軟	5.0	5.0/100	再原料化 (マテリアルリサイクル) 減溶剤に入れ液状にし、原料に再生
	生産過程での端材, 残材	2,613.2	2,613.2/100	金属素材に再生
	金属類 (空き缶類を含む)	0.2	0.2/100	
紙くず	古紙類	9.5	9.5/100	再生紙用原料に再生
	新聞, 雑誌, 雑紙類	55.4	55.4/100	
	段ボール類	183.3	183.3/100	
木くず	梱包箱類 (木材), 輸送用パレット類	41.7	41.7/100	破碎後、助燃材
ガラス・陶磁器くず	空き瓶, ガラス類, 陶磁器類	2.8	2.8/100	破碎後、路盤材に再生
その他	紙くず, 他	12.0	0/0	焼却
合 計		3,412.2	3,398.6/99.6	

社会貢献

地域社会との交流・調和

本社・テクノロジーセンター・国内各工場では、月1回以上、工場周辺の清掃活動をおこなっています。このほか、神川工場では工場近隣の自治会と共同で大規模な地域清掃をおこないました。

生物多様性への取り組み

生物多様性の保全は、地球温暖化対策と並ぶ重要な課題と言われています。当社では省エネ活動や、自社技術・製品など自社資源を活用した取り組みを実践していきます。



地域清掃活動（本社）



地域清掃活動（上田地区）

教育・啓蒙

教育カリキュラム

当社の教育訓練は、階層別教育訓練、キャリア形成教育訓練、および部門別教育訓練の3つを柱として実施されています。2013年度には、次のような社内講習会や説明会を実施しました。

- 2013年8月
有害化学物質削減設計講習会
(最近の化学物質の動向およびRoHS指令とREACH規制について)
- 2014年3月
エコプロダクツ製品説明会



社内講習会



製品説明会

内部監査

当社では、策定した環境マネジメントシステムが規格要求事項に従って実施され、効果的に運用され、維持されていることを評価するために、社員による内部監査をおこなっています。

内部監査の公平性および客観性を保持するために、内部監査員の認定制度を設け、内部監査員自身が所属する部署の監査を避けるなど、内部監査標準に従って監査をおこなっています。結果はトップマネジメントや被監査部署に報告され、環境マネジメントシステムに改善の機会を与える役割を果たしています。

安全衛生

社員の労働災害の防止や安全、および心身の健康を支援するために、安全衛生委員会を本社と上田事業所（テクノロジーセンターと各工場）に設置しています。安全衛生委員会では職場環境の整備と健康管理を目的として、公的資格を持つ管理責任者や環境関連資格者を配属し、労働安全の維持と衛生管理をしています。

安全衛生委員会の取り組み

◆ 職場巡視

月1回開催される委員会では、委員による職場巡視をしています。前月の指摘事項が改善されているか、新たに改善が必要な状況はないかを確認しています。

◆ 労働災害の防止

職場巡視では重点項目を設け労働災害発生の予防を図っています。労働災害が発生した場合は各拠点にも水平展開がなされ、再発防止について徹底しています。

◆ 管理者からの報告

委員会では、安全衛生に関連した各管理者により、環境測定、検査の予定、報告、研修や法改定などの報告がなされています。

◆ 健康の保持増進のための取り組み

健康診断は、受診率100%を目標に取り組んでいます。有所見者には、保健指導やフォロー健診をしています。また、各拠点の年間計画により、生活習慣病の予防に関する健康相談などをおこなっています。

◆ メンタルヘルス

相談窓口を設置し、また管理者研修、一般社員へのセルフケアのための研修、保健師によるカウンセリングをおこなっています。

◆ 自動体外式除細動器（AED）の設置

自動体外式除細動器を、本社と上田事業所（テクノロジーセンターと各工場）に設置しています。また、不測の事態にも迅速な対応ができるよう、普通救急救命法研修を定期的実施しています。

◆ 訓練など

防災訓練を実施しています。



AED



普通救急救命法研修



防災訓練

2014 年度の目標と今後の取り組み

2013年度には、21機種の環境適合設計製品エコプロダクツを開発しました。エコプロダクツの売上比率は33.7%でした。今後も使用時のCO₂排出量の削減と、LCAを考慮した製品開発を推進します。

項目	2014 年度目標	2015 年度までの目標
環境適合設計の推進	環境適合設計製品の開発	環境適合設計製品の開発
販売活動	環境適合設計製品の売上比率：40% 以上	環境適合設計製品の売上比率：45% 以上
有害な化学物質の削減	鉛フリーはんだの適用推進 RoHS REACH 対応・推進 PRTR 対象物質の削減	鉛フリーはんだの適用推進 RoHS REACH 対応・推進 PRTR 対象物質の削減
電力使用量の削減	2006 年度比 8% の削減	2006 年度比 9% の削減
燃料使用量の削減	LPG 使用量 2000 年度比 52% 減の維持管理	LPG 使用量 2000 年度比 52% 減の維持管理
	A 重油使用量 2000 年度比 21% 減の維持管理	A 重油使用量 2000 年度比 21% 減の維持管理
	都市ガス使用量 2010 年度比 7% の削減	都市ガス使用量 2010 年度比 8% の削減
コピー用紙使用量の削減	2000 年度比 15% 減の維持管理	2000 年度比 15% 減の維持管理
廃棄物の削減	2000 年度比 0% 増の維持管理	2000 年度比 0% 増の維持管理
地域社会への貢献活動	工場周辺の清掃を月 1 回以上実施 環境関連のイベントへの参加	工場周辺の清掃を月 1 回以上実施 環境関連のイベントへの参加
ゼロエミッションの推進	全社の廃棄物のリサイクル率 99.6% 以上を維持	全社の廃棄物のリサイクル率 99.6% 以上を維持

社員数は 2014 年 3 月現在

本 社

- 所在地：東京都豊島区南大塚 3-33-1
- 敷地面積：3,378m²
- 社員数：212 名
- ISO 認証取得：2002/3



神川工場

- 所在地：上田市殿城 5-4
- 敷地面積：67,141m²
- 社員数：425 名
- ISO 認証取得：2010/3
- 主要製品：
AC/DC サーボモータ、
ステッピングモータ、
リニアサーボモータ



塩田工場

- 所在地：上田市五加 517
- 敷地面積：5,698m²
- 社員数：16 名
- ISO 認証取得：2001/3
- 主要製品：
太陽光発電システム用パワーコン
ディショナ



テクノロジーセンター

- 所在地：上田市下之郷 812-3（上田リサーチパーク内）
- 敷地面積：44,908m²
- 社員数：304 名
- ISO 認証取得：1999/11



富士山工場

- 所在地：上田市富士山 4016
- 敷地面積：99,828m²
- 社員数：395 名
- ISO 認証取得：1999/12
- 主要製品：
冷却ファン、UPS（無停電電源装置）、太陽光発電システム用パワーコンディショナ、
非常用自家発電装置、監視制御装置、AC/DC サーボアンプ、ステッピングドライバ、
システムコントローラ



工場別CO₂排出量



工場別廃棄物排出量



統括環境管理責任者

西村 弘行

山洋電気は、1999年に環境マネジメントシステム組織を構築し、ISO14001の認証を取得しました。環境のトップマネジメントのもとに統括環境管理責任者をおき、本社および各工場の環境取り組みを進めています。各工場の省エネルギー、廃棄物削減などの活動のほか、省エネ・高効率の製品開発による、お客様の製品使用時における環境負荷の低減や、最大電力のピークカット機能により受電容量を軽減する装置や、制動力を再生電力に再生する電源装置の供給など、環境負荷の低減に繋げる活動を目指しています。また環境に関する情報を広く社内外に公表し、地域や関係者とのコミュニケーションを大切にしています。環境対策委員会においては、工場環境管理責任者と各専門部会を組織し、環境に対する継続的改善の取り組みを審議し、目標を定め、環境保全活動を積極的に進めてまいります。



本社

金子 和富

本社は、移転によりさらなる省電力化を目標とします。また、エコプロダクツの販売比率の向上支援と、地域の環境活動のほか、省エネルギー、廃棄物の低減・コピー用紙の低減を重点目標としました。

- 「エコプロダクツ」の販売活動支援により販売比率を向上
- 冷暖房温度の適正な管理
- 廃棄物の分別とリサイクル率の向上
- 本社周辺の清掃ボランティア活動

今後とも本社だけでなく支店・営業所などを含め全営業拠点で環境活動を推進します。



テクノロジーセンター

西村 弘行

製品の設計開発をおこなうテクノロジーセンターでは、特に環境適合設計の推進と有害な化学物質を含まない製品の設計に取り組んでいます。環境適合設計製品「エコプロダクツ」の創出においては、2013年度は21機種の製品を新たに環境適合設計製品として認定しました。有害な化学物質を含まない製品設計においては、RoHS指令対応がほぼ完了し、REACHにおけるSVHC（高懸念物質）の含有を調査し、対応中です。また電力、LPG、コピー用紙の使用削減および廃棄物の削減活動、立地する上田リサーチパーク周辺の清掃活動などをおこないました。今後も環境適合設計による省エネルギー、高効率による環境負荷の低減や、電力回生機能による電力の再利用など、お客様の製品使用時の環境負荷を低減する取り組みを進めてまいります。



神川工場

滝沢 一彦

神川工場では、作業改善に伴うエネルギー減の取り組み、照明間引き等による省エネルギー、廃棄物の削減、コピー用紙の低減、ゼロエミッションの推進に取り組んでいます。モータ組立・検査において、生産・検査誘導システムを展開する事により、作業ミスの防止と不具合品の流出防止によりムダな工数を削減します。また、チェックシート（紙）をなくしたことで、コピー用紙の削減効果も出ています。周辺地域の自治会イベントに協力して大規模ボランティア清掃も継続実施しています。消費エネルギーを一括監視できる中央監視BEMSシステムのデータを利用して更なる環境負荷軽減に取り組んでいきます。



塩田工場

阿藤 聡

塩田工場では、省エネルギー、廃棄物削減、生産工程での有害物質の排除などを推進しています。

- 電力使用量の削減
(タイマー運転、室温チェックによるエアコンの計画的な稼働、生産性向上による生産ライン稼働時間の短縮)
- A重油使用量の削減(タイマー運転によるボイラーの計画的な稼働)
- コピー用紙使用量の削減(プロジェクターの活用、工程進捗確認の電子化、裏紙使用の徹底)
- 廃棄物の分別徹底、購入部品および出荷製品通函化の推進 ●RoHS指令適合部品、材料の使用
- 地域周辺の清掃ボランティア活動 ●焼却ゴミの削減(綿手袋のリサイクル化)



富士山工場

安藤 正巳

富士山工場は、クーリングシステム事業部、パワーシステム事業部、サーボシステム事業部の3事業部がF1棟、F2棟、F3棟の3棟で生産活動を行っています。各事業部が本来業務の改善を行うことで、環境負荷を低減し、省エネルギー、廃棄物削減、ゼロエミッションの推進などに取り組んでいます。

本年度も目標に向けて継続的な活動をしていきます。

- 電力や冷暖房用A重油使用量を削減
- 鉛フリーはんだ導入により鉛使用の削減
- 廃棄物削減(廃プラスチック、段ボールの削減)、ゼロエミッションの取り組み
- RoHS指令適合部品、材料の使用 ●地域周辺の清掃ボランティア活動



神川工場	項目	規制値	自主基準値	実績値
大気 大気汚染防止法 条例	ばいじん (g/m ³ N)	対象外 (測定データなし)		
	Nox(ppm)			
	Sox(m ³ N/h)			
水質 水質汚濁防止法 条例、協定	PH(pH)	5.8～8.6	—	7.6
	BOD(mg/L)	20	19	15.0
	SS(mg/L)	30	28	16.0
騒音 騒音規制法、 条例、協定	(dB)	65	64	61

塩田工場	項目	規制値	自主基準値	実績値
大気 大気汚染防止法 条例	ばいじん (g/m ³ N)	0.3	0.03	0.0054
	Nox(ppm)	180	130	83
	Sox(m ³ N/h)	1.3	0.7	0.0089
水質 水質汚濁防止法 条例、協定	PH(pH)	対象外 (浄化槽なし)		
	BOD(mg/L)			
	SS(mg/L)			
騒音 騒音規制法、 条例、協定	(dB)	65	64	50

テクノロジー センター	項目	規制値	自主基準値	実績値
大気 大気汚染防止法 条例	冷水発生機 ばいじん (g/m ³ N)	測定対象外		
	常用発電設備 ばいじん (g/m ³ N)	測定対象外		
	冷水発生機 Nox(ppm)	150	130	73
	常用発電設備 Nox(ppm)	600	550	56
	Sox(m ³ N/h)	測定対象外		
水質 水質汚濁防止法 条例、協定	PH(pH)	5.8～8.6	—	7.6
	BOD(mg/L)	20	19	8.6
	SS(mg/L)	60	54	9.0
騒音 騒音規制法、 条例、協定	(dB)	65	64	測定対象外

富士山工場	項目	規制値	自主基準値	実績値
大気 大気汚染防止法 条例	ばいじん (g/m ³ N)	0.3	0.03	0.0094
	Nox(ppm)	180	130	74
	Sox(m ³ N/h)	5.0	2.5	0.054
水質 水質汚濁防止法 条例、協定	PH(pH)	5.8～8.6	—	8.0
	BOD(mg/L)	50	48	24.0
	SS(mg/L)	60	54	24.0
騒音 騒音規制法、 条例、協定	(dB)	65	64	測定対象外

事業紹介

山洋電気グループは3つの技術テーマ「地球環境を守るための技術」「人の健康と安全を守るための技術」「新しいエネルギーの活用と省エネルギーのための技術」をベースに新技術・新製品の開発に取り組んでいます。

■ クーリングシステム事業部

冷却ファンおよび冷却用システムの開発・製造・販売

■ パワーシステム事業部

無停電電源装置、太陽光発電システム用パワーコンディショナおよびエンジンジェネレータの開発・製造・販売

■ サーボシステム事業部

サーボシステム、ステッピングシステム、コントローラおよびエンコーダの開発・製造・販売

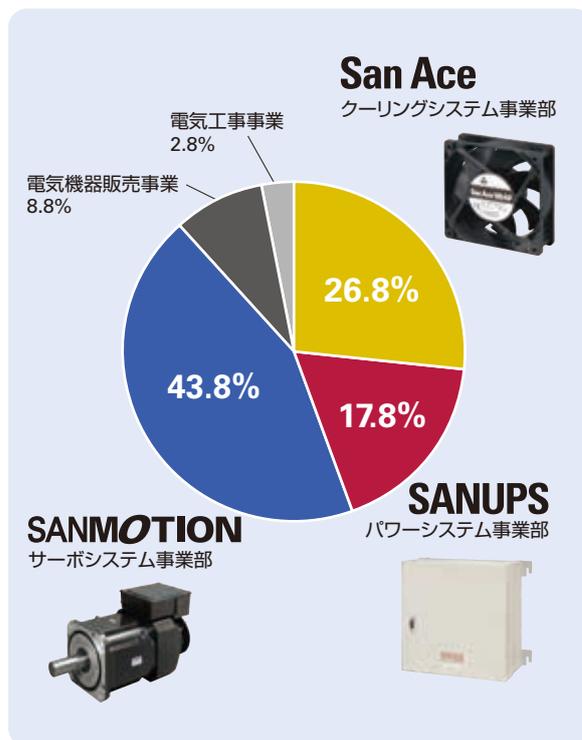
■ 電気機器販売事業

国内外のメーカーの電気・電子製品の販売

■ 電気工事事業

産業用制御システムの企画・設計・工事・メンテナンス

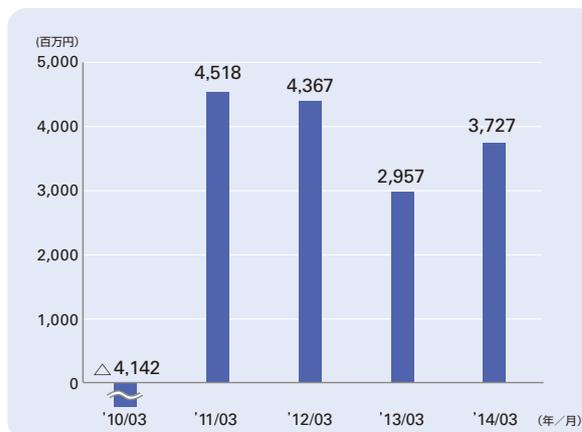
売上比率(2014年3月期 連結)



売上高の推移(連結)



当期純利益の推移(連結)



会社概要

設立：1936年12月31日

資本金：99億円（2014年3月31日現在）

売上高（連結）：676億円（2014年3月期）

社員数（連結）：2,927名（2014年3月31日現在）

■ 環境経営報告書に関するお問い合わせ

〒170-8451

東京都豊島区南大塚3-33-1

山洋電気株式会社 広報部

TEL：03-5927-1020 FAX：03-5952-1600

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