



環境経営報告書

2010

Environmental
Management
Report

企業理念

私たち山洋電気は、
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 |
| 環境マネジメント組織図 | 4 |
| 2009年度の実績 | 5 |
| 地球温暖化防止 | 6 |
| 環境会計 | 7 |
| 製品開発 | 8 |
| 調達 | 10 |
| 生産・物流 | 11 |
| 廃棄・リユース | 12 |
| 地域のために、社員のために | 13 |
| 2010年度の目標と今後の取り組み | 15 |
| 各拠点における取り組み | 16 |
| 事業紹介・会社概要 | 19 |

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：2009年度（原則として2009年4月1日～2010年3月31日）

ごあいさつ

近年、日本の気象状況は、突然の豪雨や洪水の発生、冬季には降雪が少なく、春季に入って、降雪があったかと思えば急に暑い日が続いたりして、わずか数十年前の気象と比べ、「確かに変化している」という実感があります。これほど短期間での変化には危機感を覚えます。このような気象も身近な地球環境問題の一つではありますが、それらは人間社会だけでなく地球資源とすべての生態系にも影響を及ぼす重要な問題です。地球環境の問題は、人間社会のさまざまな活動に起因しており、多くの取り組むべき課題があります。

地球環境の保全の重要性について意識を持つことと、地球環境の保全を実践することは、企業だけでなく、私たち個人にも求められています。当社は「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」と、環境保全と企業活動との調和を目指す環境経営の実践を明確にしています。そして、地球と共存する企業グループとして地球環境保全へ積極的な活動をおこなっています。

低炭素社会の実現に向けて、国や行政がいろいろな制度を設け、規制も厳しくなっており、業界ごとエネルギーの無駄を無くす取り組みが実践されています。自動車は電動化に動き、太陽光発電などの自然エネルギーの積極的な利用は今後さらに本格化するものと考えられます。日常生活においても、「省エネ」、「エコ」という言葉が頻繁に出現して、私たちの意識も変わってきていると考えられます。

当社は、「新しいエネルギーの活用と省エネルギーのための技術」を開発ポリシーのひとつとして製品開発に取り組んでいます。パワーシステム事業部のパワーコンディショナ開発は自然エネルギーによる発電に直接関係するものです。クーリングシステム事業部、およびサーボシステム事業部のモータ分野においては「低消費電力」の製品開発に取り組んでいます。高効率、高性能、高精度、小型、低消費電力で業界トップを目指す製品開発を実践しています。加えて環境面で一定の評価基準を満たす開発製品を環境適合設計製品「エコプロダクツ」として社内で認定しています。環境適合設計製品の開発と販売は山洋電気の環境保全活動の中において重要な位置づけにあります。

なお、2009年5月の神川工場の稼動に伴い、緑が丘工場がその役目を終え、緑が丘工場跡地の土壌と地下水を自主的に調査しました。汚染状況と環境対策については当社ホームページで情報を開示し、2010年3月の環境改善工事説明会で説明した内容のとおり進めています。

当社は、環境保全活動を積極的に推進し実践します。環境情報等の開示を通して、経営の透明性を確保することが重要です。環境保全活動は製品のライフサイクルにおける環境負荷の低減、再利用などトータルエネルギーの低減につながるものです。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についてみなさまのご理解とご協力をお願い申し上げます。

取締役 常務執行役員

児玉 展全



環境方針・体制

環境方針

● 基本理念

山洋電気株式会社は、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順守し、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

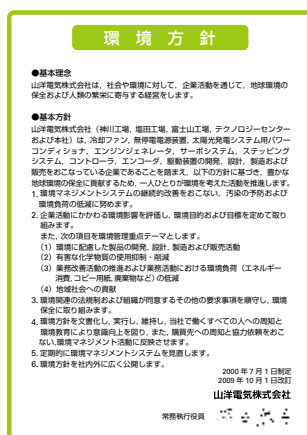
2000年4月に発足した、環境対策委員会は今年で10年になります。各工場の省エネルギー、廃棄物削減などについては2004年度より、維持活動となりました。環境負荷の低減と合わせ、有害化学物質の削減、環境適合設計製品の開発を環境管理重点テーマとして取り組んでいます。

● 環境対策委員会の主な任務

- 環境保全活動に関する方針の立案、通達および指示
- 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
- 環境管理責任者を通じて、本社、工場、営業所などの環境保全活動の推進
- 全社的な環境保全活動に関する対外的な窓口
- 環境保全活動に関する社会状況の調査



環境対策委員会



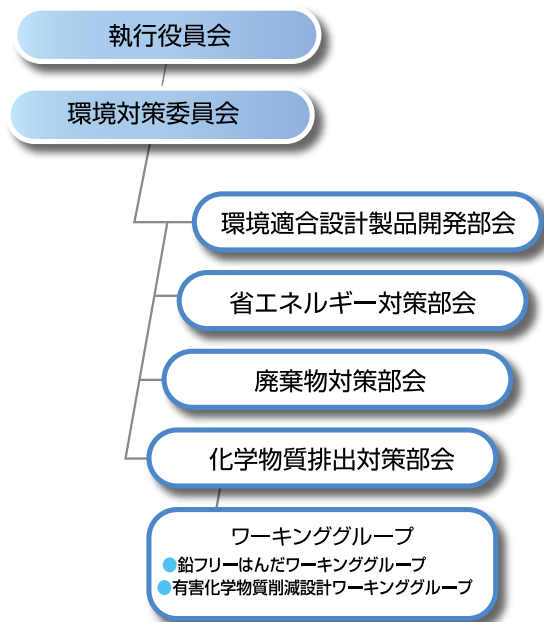
環境方針パンフレット

環境マネジメントシステム

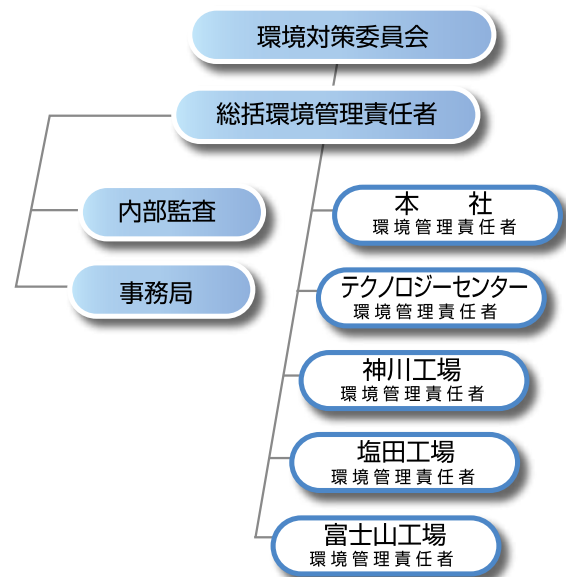
環境マネジメントシステムの体系



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。

2009 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17機種を開発しました。
また、エコプロダクツの売上比率を23.0%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 | 2009 年度目標 | | 2009 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 | | 17 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：50%以上 | | 環境適合設計製品の売上比率：23.0% | |
| 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ーでほぼ全機種対応切り替え済み。 他の機種についても順次切り替え継続中。 | |
| 電力使用量の削減 | 神川工場 | 22% | 39% | |
| | 塩田工場 | 23% | 36% | |
| | 富士山工場 | 10% | 23% | |
| | テクノロジーセンター | (1%) | 1% | |
| | 本社 | (4%) | 7% | |
| 燃料使用量の削減 | A 重油：235kl | 29% | 33% | A 重油：221kl |
| | ※塩田、富士山工場の合計 | | | |
| | LPG：37,000m ³ N | 55% | 61% | LPG：32,100m ³ N |
| | ※テクノロジーセンターの合計 | | | |
| コピー用紙使用量の削減 | 神川工場 | (4%) | 22% | |
| | 塩田工場 | 22% | 27% | |
| | 富士山工場 | 34% | 37% | |
| | テクノロジーセンター | 35% | 52% | |
| | 本社 | 39% | 47% | |
| 廃棄物の削減 | 神川工場 | 16% | 46% | |
| | 塩田工場 | (25%) | 25% | |
| | 富士山工場 | 53% | 70% | |
| | テクノロジーセンター | 10% | 12% | |
| | 本社 | 49% | 50% | |
| 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99.5%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、コピー用紙は1999年度、それ以外は2000年度 2, ()は増加

地球温暖化防止

●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。2009年度は昨年度と比較すると、生産縮小の影響で電力、A重油使用量が減少しCO2排出量も減少しました。しかし、市況の影響もあり生産高の原単位は増加しました。

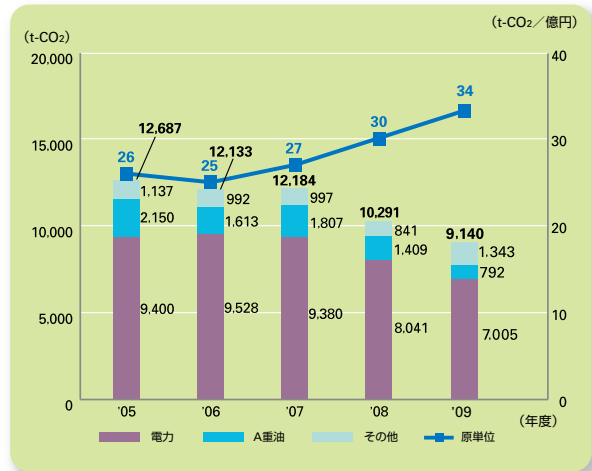
導入結果

- 富士山工場F1棟空調設備更新時、省エネ設備を選定し導入。燃料消費量を低減。
- 富士山工場F1棟生産設備用チラー更新時、省エネ設備を選定し導入。消費電力を低減。
- 神川工場へエネルギー計測システムを導入し、ムダな機器稼動状態の防止。

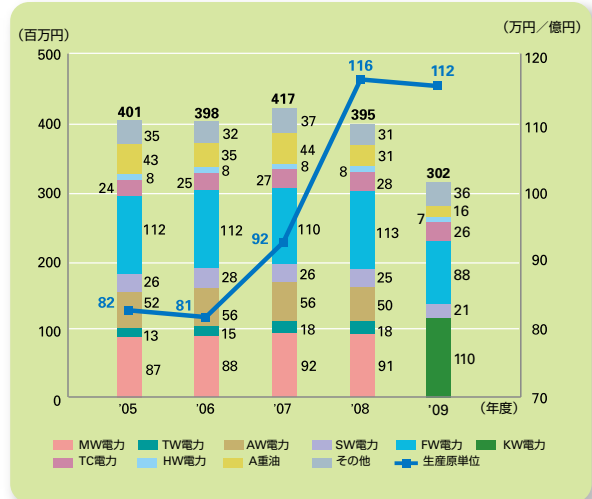


エネルギー計測システム

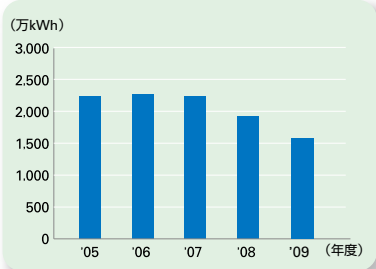
エネルギーCO2排出換算量



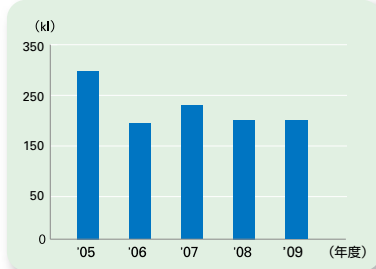
生産金額あたりの消費金額



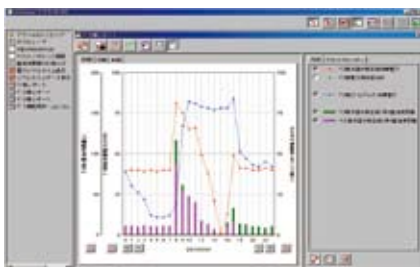
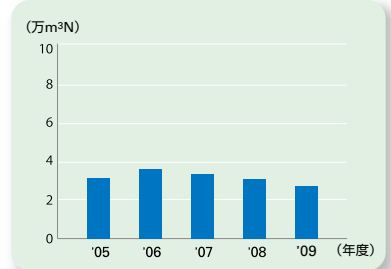
電力



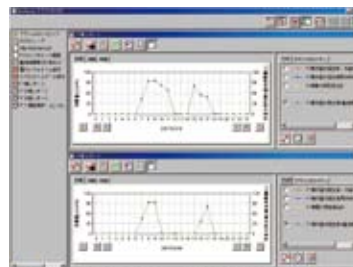
A重油



LPG



F3棟レポート画面



実験比較

環境会計

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。

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：2009年4月1日～2010年3月31日

2009年度の実績

(1) 環境保全コスト

2009年度の環境保全コストは、投資190百万円、費用724百万円で合計914百万円となりました。投資は、地球環境保全コストとして太陽光発電設備などの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。費用額は、研究開発コスト61.7%、管理活動コスト23.9%が高い割合を占めています。

(2) 環境保全効果

生産の縮小の影響で、事業活動に投入する資源に関する主な効果としては、CO₂換算量1,669t-CO₂、電気使用量324.2万kWh、コピー用紙使用量53.7万枚などの削減になりました。また、神川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0.031%から1.245%に増加しました。

(3) 経済効果

生産の縮小の影響で、経済効果としては、有価物の売却による収益が前年度の約50%にあたる38百万円でした。また、省エネルギーによる費用節減が前年度の約4倍にあたる87百万円でした。

環境保全コスト

| 分類 | 主な取り組みの内容 | 投資額 | 費用 |
|---------------|---|---------|---------|
| (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 | 20,368 |
| | ②地球環境保全コスト 定期電気点検など | 138,450 | 29,929 |
| | 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 | 39,161 |
| | 合計（①～③） | 138,450 | 89,458 |
| (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 | 11,963 |
| (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 | 173,411 |
| (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） | 51,980 | 446,740 |
| (5) 社会活動コスト | 産業環境管理協会の年会費など | 0 | 2,810 |
| (6) 環境損傷対応コスト | | 0 | 0 |
| 総合計 | | 190,430 | 724,382 |

○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 (注) △印：昨年度との比較で効果がなかった項目

| 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2） |
| 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：1669t-CO ₂ 電力使用量：324.2万kWh A重油使用量：251.3kL LPG使用量：135.9t 灯油使用量：2.0kL 軽油使用量：14.5kL 都市ガス使用量：△369千Nm ³ |
| | | 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：1.245%（全社） |
| | 水の投入 | 水使用量の減少 | 水使用量：28.5千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：53.7万枚 |
| 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：623.9t |
| | | 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：△0.12% |
| | | 有害な廃棄物の排出量の減少 | 有害廃棄物の排出量：67.8t |

環境保全対策に伴う経済効果（実質的効果）

（単位：千円）

| 効果の内容 | 金額 |
|--------------------|--------|
| 収益 | |
| 有価物の売却額 | 38,065 |
| 費用節減 | |
| 省エネルギーによる費用節減 | 87,150 |
| リサイクルに伴う廃棄物処理費用の削減 | 17,551 |
| コピー用紙等購入費用の削減 | 5,498 |

製品開発

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だ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、廃棄などの各段階で評価しています。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。2009年度は17件、エコプロダクツとして認定され、累計114機種になりました。

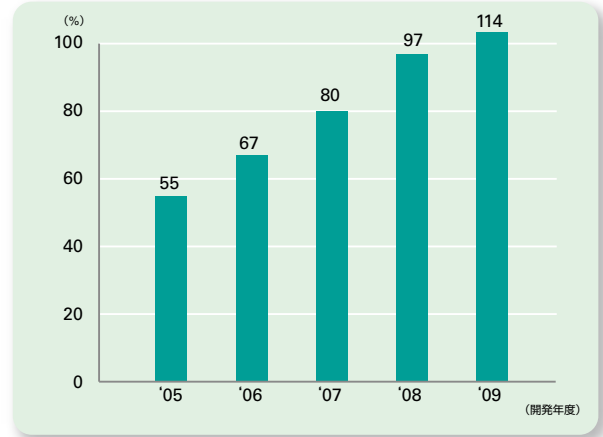
『エコプロダクツ』はカタログなどに『LEAFシンボル』が表示されています。



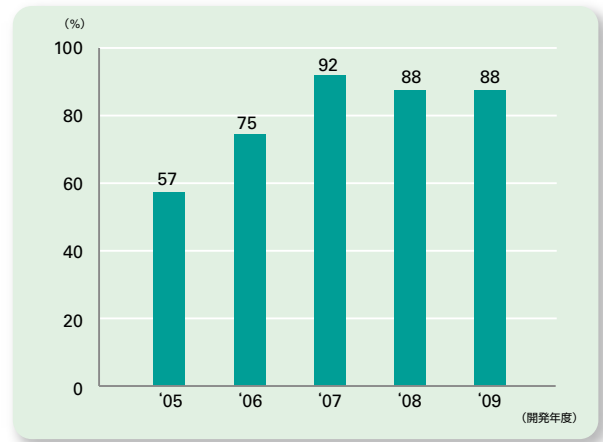
●ライフサイクル アセスメント (LCA) の実施

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、2007年度以降、約90%の実施率になっています。

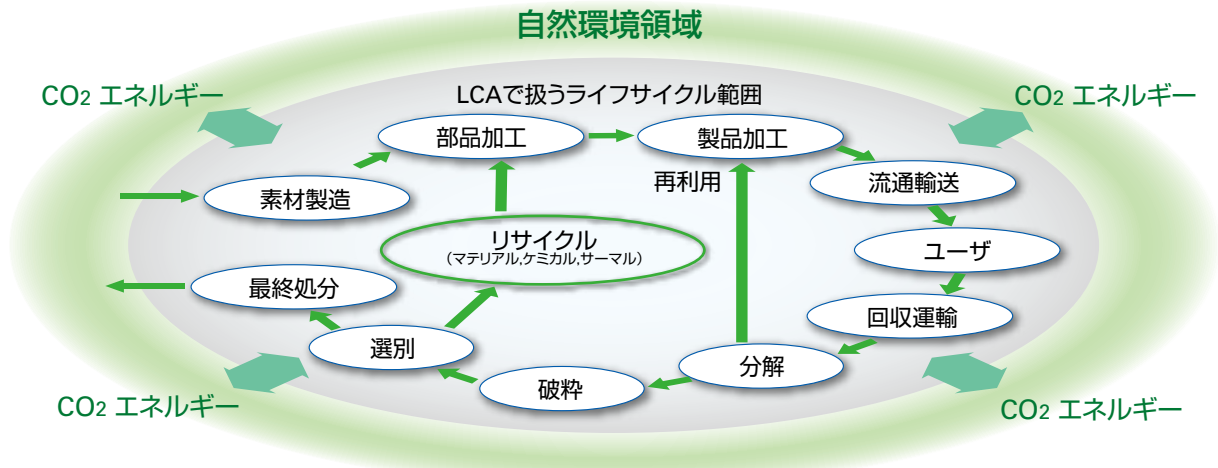
エコプロダクツ認定数(各事業部の累計数)



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,CO₂排出量で評価しています。

製品開発

2009 年度代表的エコプロダクツ新製品

●LCA実施の結果

2009年度は17機種のエコプロダクツを開発しました。代表して3機種の内、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。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。

60mm 角 15mm 厚 低消費電力ファン「San Ace 60」GAタイプ



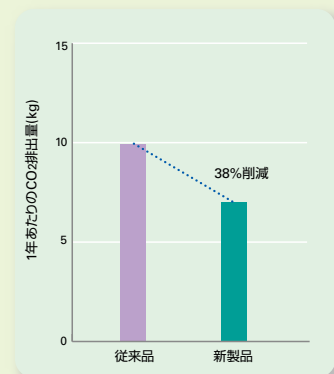
■特長

- ・従来品に比べ、消費電力は約38%低減
- ・音圧レベルは5dB (A) 低減
- ・質量を16%低減
- ・RoHS対応製品

■LCA比較対象型番

新製品：9GA0612G701
従来品：109P0612K701

CO₂排出量の比較



100kW PV インバータ「SANUPS P83C」



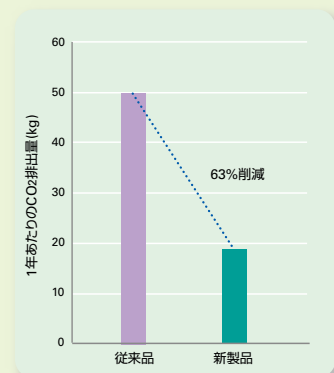
■特長

- ・業界トップの高効率97.8%を達成
- ・設置面積は0.68m²と、省スペース
- ・長寿命部品を使用し、10年間部品交換が不要
- ・三相4線式AC400V

■LCA比較対象型番

新製品：P83C104RH
従来品：P83B104R + 商用トランス

CO₂排出量の比較



CANopen インタフェース搭載 ドライバ内蔵5相ステップモータ「SANMOTION F5」



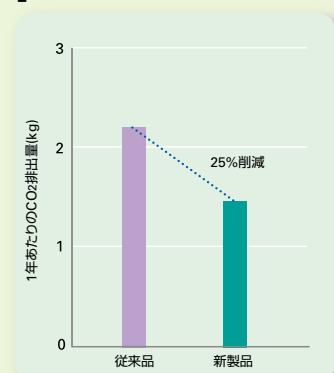
■特長

- ・CANopenインタフェース搭載
- ・実装スペースと配線の工数を削減
- ・高分解能エンコーダ搭載
分解能 500P/R × 4進倍=2,000P/R
- ・RoHS対応製品

■LCA比較対象型番

新製品：DPF2M562S-01
従来品：PMDPC1C3PA0+103F7852

CO₂排出量の比較



調 達

グリーン調達の推進

●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指令による規制禁止物質、法規制などによる禁止物質、およびグリーン調達調査共通化審議会（JGPSSI）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。用語の定義、RoHS指令における有害物質の含有^{しきいち}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をご理解いただき、調査票およびRoHS指令規制有害物質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指令の全廃物質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。

●お客さまより依頼があった場合、グリーン調達調査共通化協議会（JGPSSI）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におけるSVHC（高懸念物質：38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。

※RoHS指令（Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment）：電気および電子機器に危険物質の使用を制限する欧州議会・理事会指令

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（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、サーボアンプや電源装置の基板などを生産する塩田工場では、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：実装はんだの鉛フリーを完了。
- サーボモータ：実装はんだの鉛フリーがほぼ完了。
- 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。



神川工場の蛍光X線分析装置



富士山工場の鉛フリー高融点はんだ設備

生産・物流

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 | (1) コンプレッサーは、台数制御盤とインバータにより、末端圧力に合わせて無駄運転カット方式を使用 (2) 不必要な部分の照明を間引き (3) エアー機器の漏れ修理 (4) 太陽光エネルギーの利用促進 | (1) 必要分だけの運転による省電力 (2) 商用電力の削減 (3) 商用電力の削減 (4) 商用電力の削減 |
| 塩田工場 | (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) 検査工程における全体エージング方式を個別エージング方式へと変更 (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 | (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) 小型エージング槽の使用による省電力 (4) A重油の使用量を抑制 |
| 富士山工場 | (1) 駐車場や通路の照明を間引き (2) 冷暖房の運転時間を調整 (3) 太陽光エネルギーの利用促進 (4) 冷暖房設備の更新による省エネ | (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 (3) 商用電力の削減 (4) 省電力、A重油使用量の削減 |

PRTR 法への対応

当社では、報告義務のあるPRTR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。

今年度は緑ヶ丘工場、築地工場、青木工場の生産を神川工場へ統合したことにより、神川工場のビスフェノールA型エポキシ樹脂（液状）とスチレンが届け出の対象となりました。なお、3年前より、RoHS対応での鉛フリー化により、塩田工場の鉛が届け出の対象外となっています。

PRTR：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） |
|---------------------|------------------|
| アンチモン | 富士山工場 4.0t |
| トルエン | 富士山工場 1.1t |
| ビスフェノールA型エポキシ樹脂（液状） | 神川工場 1.1t |
| スチレン | 神川工場 2.8t |

輸送

7都府県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。

資材の再利用

購入部材などの運送で用いられる木パレットについては、運送業者さまへの返却や、工場間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……社内で再利用

銘板の台紙……リサイクル



アイドリングストップの看板



低排出ガス車



排気ガス規制適合ディーゼル車

廃棄・リユース

ゼロエミッション活動

当社は「(財)長野県テクノ財団 浅間テクノポリス地域センター」※のゼロエミッション推進対策委員会や2003年4月より発足したゼロエミッション推進研究会に参画し、周辺地域の企業と連携した環境保全活動を推進しています。

この研究会では、活動報告会の開催や、会員企業の視察を実施により、廃棄物の分別および処理状況を学習し、より質の高い廃棄物処理について検討を重ねています。

昨年度より、研究会に7分科会を作り、廃棄物の共同回収、共同処理の検討もしています。

※財団は、長野県内5地域における地域産業資源を活用しつつ、技術革新による地域産業の高度化と産業創出を促進し、地域経済の活性化と自立化に資することを目的として設立されました。浅間テクノポリス地域センターはその財団の一つです。

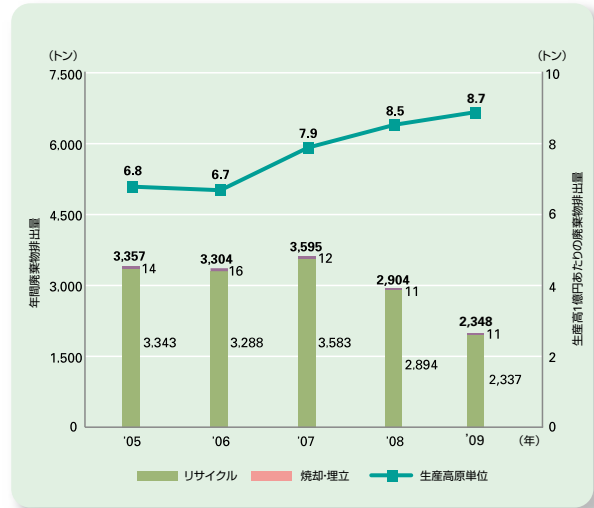
【財団法人長野県テクノ財団】 ホームページアドレス：www.tech.or.jp

【浅間テクノポリス地域センター】 ホームページアドレス：www.asatech.or.jp

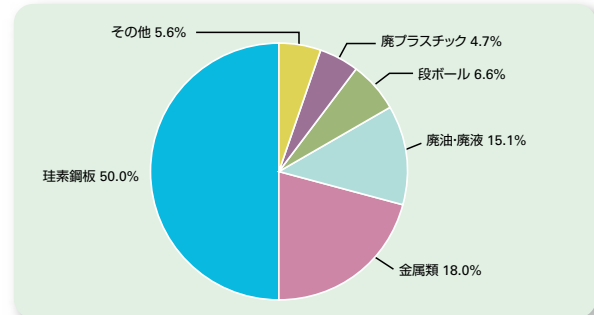
リユース

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。

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 | 3.8 | 3.8 / 100 | 油水分離後、脱水残渣は堆肥化 |
| | 無機汚泥 | 4.2 | 2.4 / 58 | 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 油 | 油性 | 11.5 | 11.5 / 100 | 油水分離後、燃料油に再生 |
| | 水溶性 (洗浄液、研削液、他) | 250.7 | 250.7 / 100 | 床掃除に一部、再利用 (リユース) 焼却残渣は、セメント原料化 |
| | 揮発性 | 4.0 | 4.0 / 100 | 蒸留し、再生油化 |
| | 廃酸 (バッテリー) | 89.3 | 89.3 / 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 | 26.5 | 26.5 / 100 | 破碎、分別し、すべて再生 |
| | ビニール系、フィルム系類 | 47.7 | 47.5 / 99.6 | |
| | 成形かす | 15.9 | 15.9 / 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) |
| | その他固形類 | 17.1 | 17.1 / 100 | |
| 金属くず | 発泡スチロール | 4.3 | 4.3 / 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 | 1583.8 | 1583.8 / 100 | |
| | 金属類 (空き缶類を含む) | 11.0 | 11.0 / 100 | 金属素材に再生 |
| 紙くず | 古紙類 | 8.1 | 8.1 / 100 | |
| | 新聞、雑誌、雑紙類 | 44.3 | 44.3 / 100 | 再生紙用原料に再生 |
| | 段ボール類 | 154.5 | 154.5 / 100 | |
| 木くず | 梱包箱類、輸送用パレット類 | 57.7 | 57.7 / 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 | 1.7 | 1.7 / 100 | 破碎後、路盤材に再生 |
| | 蛍光灯 | 0 | 0 / 100 | 破碎、分別し、再生 |
| その他 | 紙くず、他 | 12.4 | 3.3 / 26.6 | 焼却 / 再利用 |
| 合 計 | | 2348.5 | 2337.4 / 99.6 | |

地域のために，社員のために

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，塩田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。

テクノロジーセンターでは，清掃範囲を拡大して地域清掃をおこないました。



地域清掃活動

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。

2009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。

- 2009年8月
有害化学物質削減設計講習会（RoHS対応とREACH規制について）
- 2010年2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た内部監査をおこなっています。内部監査の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おこなっています。

●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おこなっています。

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おこなっています。

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
- ・ 栄養指導講習会

工場跡地における土壌調査結果に関して

当社「緑が丘工場」跡地において、土壌および地下水の自主調査を実施した結果、一部区画において、土壌および地下水から、基準を上回る揮発性有機化合物および重金属などが検出されました。今後、土壌の入れかえ、地下水の浄化など、自主的に最善の改善対策を講ずる予定です。



AED



普通救急救命法研修

2010 年度の目標と今後の取り組み

2009年度には、17 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23.0%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 | 2010 年度目標 | 2012 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：60%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 4%の削減 | 2006 年度比 6%の削減 |
| 燃料使用量の削減 | LPG 使用量 2000 年度比 58%減の維持管理 | LPG 使用量 2000 年度比 58%減の維持管理 |
| | A 重油使用量 2000 年度比 29%減の維持管理 | A 重油使用量 2000 年度比 29%減の維持管理 |
| | 都市ガス使用量 2009 年度比 1%の削減 | 都市ガス使用量 2009 年度比 5%の削減 |
| コピー用紙使用量の削減 | 2000 年度比 5%減の維持管理 | 2000 年度比 5%減の維持管理 |
| 廃棄物の削減 | 2000 年度比 17%減の維持管理 | 2000 年度比 17%減の維持管理 |
| 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 |

各拠点における取り組み

本 社

- 所在地：東京都豊島区北大塚 1-15-1
- 敷地面積：1,761m²
- 社員数：204 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：67,140m²
- 社員数：740 名
- ISO 認証取得：2010/3
- 生産品目：
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、
エンコーダ



塩田工場

- 所在地：上田市五加 517
- 敷地面積：5,698m²
- 社員数：108 名
- ISO 認証取得：2001/3
- 生産品目：
AC/DC サーボアンプ、
ステッピングモータドライバ、
システムコントローラ
UPS（無停電電源装置）、
プリント回路板



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：298 名
- ISO 認証取得：1999/11

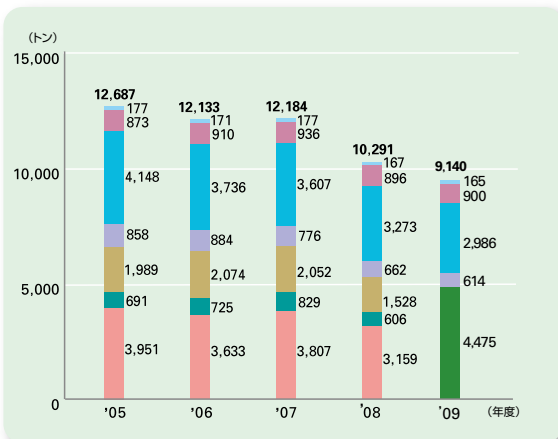


富士山工場

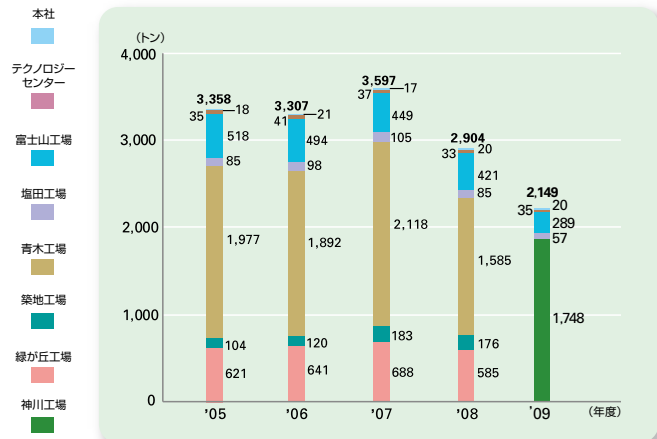
- 所在地：上田市富士山 4016
- 敷地面積：86,260m²
- 社員数：554 名
- ISO 認証取得：1999/12
- 生産品目：
冷却ファン、
UPS（無停電電源装置）、
電源監視制御装置、
太陽光発電システム用パワーコン
ディショナ、非常用自家発電装置



工場別CO₂排出量グラフ



工場別廃棄物排出量



環境管理責任者

統括環境管理責任者

高橋 秀之

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、地球全体の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、工場の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、目標を決め、環境保全活動を積極的に進めてまいります。



本社

為谷 福一

本社は、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

高橋 秀之

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、2009年度17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における高懸念物質SVHCの含有を調査中です。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

小山 正寛

神川工場は、緑が丘・青木・築地の3工場を統合し、工場間の移動を削減し、省エネルギー・環境保全に配慮した工場として、2009年5月から全面稼働を開始しました。

150kwの太陽光発電システム、雨水利用システム、省エネ照明、ガスGHP方式空調など、環境に配慮したシステムを導入し、外部環境に対しても、騒音・振動・排水・臭気などに配慮しました。新工場の周辺地域の自治会イベントに協力して大規模清掃も実施しました。消費エネルギーを一括監視できる中央監視BEMSシステムを導入し、このデータを基に今後更なる環境負荷軽減に取り組んでいきます。



塩田工場

荒井 則雄

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



富士山工場

山崎 博久

富士山工場では本来業務の改善をおこなうことで、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。また、生産工程での有害物質の排除や大気汚染の防止などにも取り組んでいます。

- 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組
- 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



大気・水質・騒音データ

| 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 水質汚染防止法 条例, 協定 | PH(pH) | 5.8 ~ 8.6 | — | 7.8 |
| | BOD(mg/L) | 20 | 19 | 19.0 |
| | SS(mg/L) | 30 | 28 | 20.0 |
| 騒音 騒音規制法, 条例, 協定 | (dB) | 65 | 64 | 62 |

| 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 | 0.013 |
| | Nox(ppm) | 180 | 130 | 78 |
| | Sox(m ³ N/h) | 1.3 | 0.7 | 0.02 |
| 水質 水質汚染防止法 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 | 59 |

| 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 | ばいじん (g/m ³ N) | 測定対象外 | | |
| | 冷温水発生機 Nox(ppm) | 150 | 130 | 72 |
| | 常用発電設備 Nox(ppm) | 600 | 550 | 160 |
| | Sox(m ³ N/h) | 測定対象外 | | |
| 水質 水質汚染防止法 条例, 協定 | PH(pH) | 5.8 ~ 8.6 | — | 7.7 |
| | BOD(mg/L) | 20 | 19 | 12.0 |
| | SS(mg/L) | 60 | 54 | 8.9 |
| 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 | 0.0062 |
| | Nox(ppm) | 180 | 130 | 69 |
| | Sox(m ³ N/h) | 5.0 | 2.5 | 0.045 |
| 水質 水質汚染防止法 条例, 協定 | PH(pH) | 5.8 ~ 8.6 | — | 7.8 |
| | BOD(mg/L) | 50 | 48 | 8.5 |
| | SS(mg/L) | 60 | 54 | 4.0 |
| 騒音 騒音規制法, 条例, 協定 | (dB) | 65 | 64 | 測定対象外 |

事業紹介・会社概要

事業紹介

当社は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駆動装置、エンコーダの開発・製造・販売

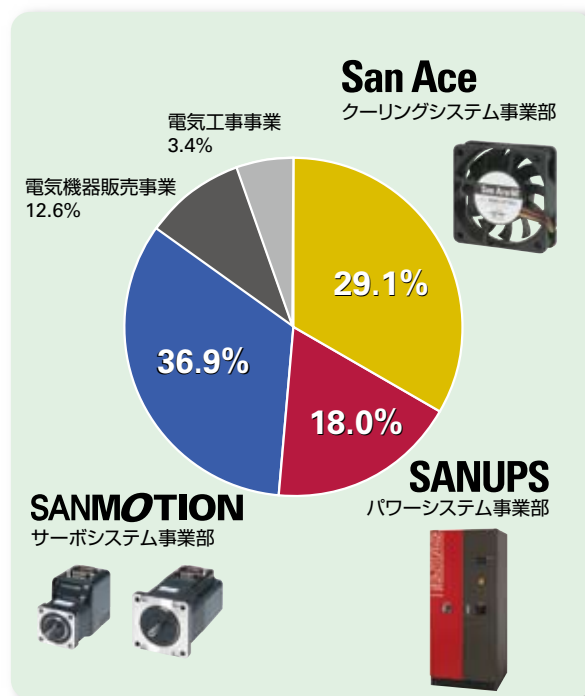
■ 電気機器販売事業

国内外のメーカーの電気・電子製品の販売

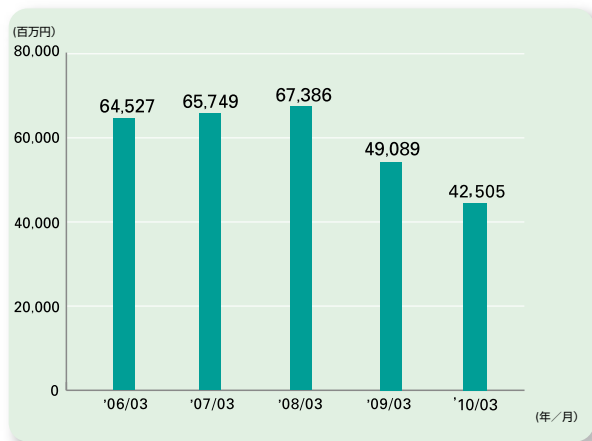
■ 電気工事事業

産業用制御システムの企画・設計・工事・メンテナンス

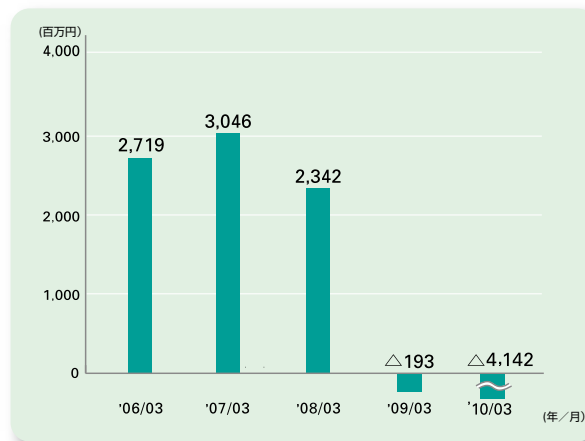
売上比率(2009年度 連結)



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（2010年4月1日現在）

売上高（連結）：425億円（2009年4月～2010年3月）

社員数：2,650名（2010年4月1日現在）

■ 環境経営報告書に関するお問い合わせ

〒170-8451

東京都豊島区北大塚1-15-1

山洋電気株式会社 広報部

TEL：03-3917-5675 FAX：03-3917-5415

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

山洋電気株式会社

〒170-8451 東京都豊島区北大塚1-15-1
ホームページアドレス <http://www.sanyodenki.co.jp>