



Environmental  
Report 2001

---

山洋電気 環境報告書

## 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。

## 会社概要

設立	昭和11年12月31日
資本金	95億円
売上高(単体)	586億円(平成13年3月31日現在)
社員数	1,710名(平成13年3月31日現在)
主な事業内容	コンピュータなどOA機器向け精密モータ 産業機械などFA機器向け制御システム 通信機器・コンピュータ向け電源装置 ソリューション・モジュール などの開発、設計、製造、販売

## 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

パソコン、サーバ、通信機器などのシステム全体や、CPUを冷却するファンモータの開発・製造を行っています。

### パワーシステム事業部

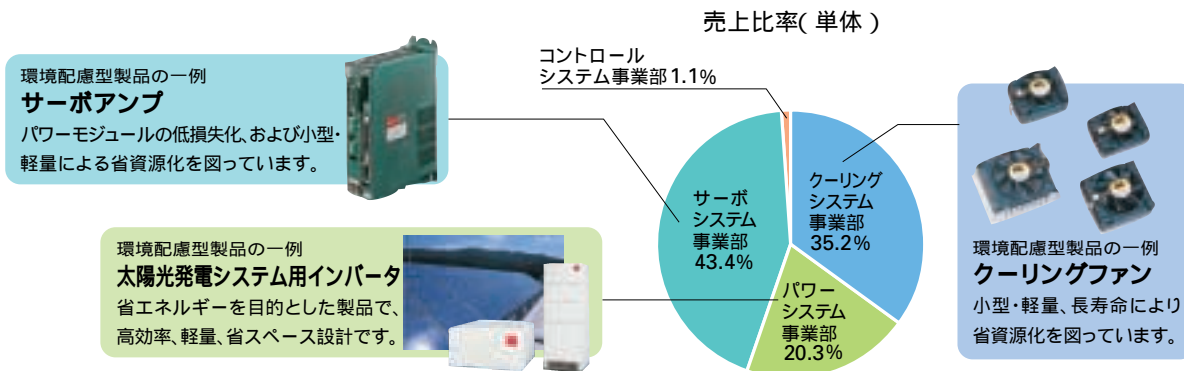
コンピュータや通信ネットワーク機器向けの無停電電源装置(UPS)および自然エネルギーの利用と省エネルギーを考慮した発電装置の開発・製造を行っています。

### サーボシステム事業部

半導体製造装置、一般産業機械、工作機械や銀行のATMにいたるまで、さまざまな機器に対応するサーボシステムおよびステッピングシステムの開発・製造を行っています。

### コントロールシステム事業部

オープン化されたソフトウェアとネットワークを核とした、システムを構築するための工業用パソコンや、ネットワークドライバなどのコンポーネントの提案・開発・製造を行っています。



この環境報告書は、山洋電気の2000年度環境保全活動を中心に作成したものです。

当社の環境対策への取り組みは、「脱フロン」への挑戦を開始した1990年1月に遡ります。そして93年5月には、全工場でのフロン全廃に成功し、翌94年8月には社内に「環境対策委員会」を設置して、環境への総合的な取り組みを開始いたしました。

経団連による「地球環境憲章」が発表され、日本電機工業会から「自主行動計画」が発表されましたのが、いずれも96年でありましたが、この年は、当社にとっても大変重要な年となりました。「山洋電気企業理念」が社員の力によって完成されたのです。

その中で私たちは、「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。」と宣言しております。これは、当社の環境方針における基本理念としても定めてあります。

そして、これらに基づいた全社活動として、環境マネジメントシステムを構築し、企業活動全般にかかわる環境への影響を評価し、目標を定めて推進するとともに、製造業の使命として環境に配慮した製品の製造に取り組むことといたしました。

当社のISO14001の認証につきましては、99年に青木工場での取得をかわきりに、同年にテクノロジーセンターと富士山工場においても取得し、2001年には、上田地区6工場が統合認証されるに至りました。

この報告書では、これらの活動についての概要、実績、および今後に向けての目標をまとめてあります。

私たちは、企業活動が「私たちだけのためによければよい」という価値観ではなく、それが人類社会の中で行われていることを忘れてはなりません。

当社にかかわる全てのみなさま方におかれましては、深いご理解と実践をぜひともお願い申しあげる次第です。



代表取締役兼社長 山本 茂生

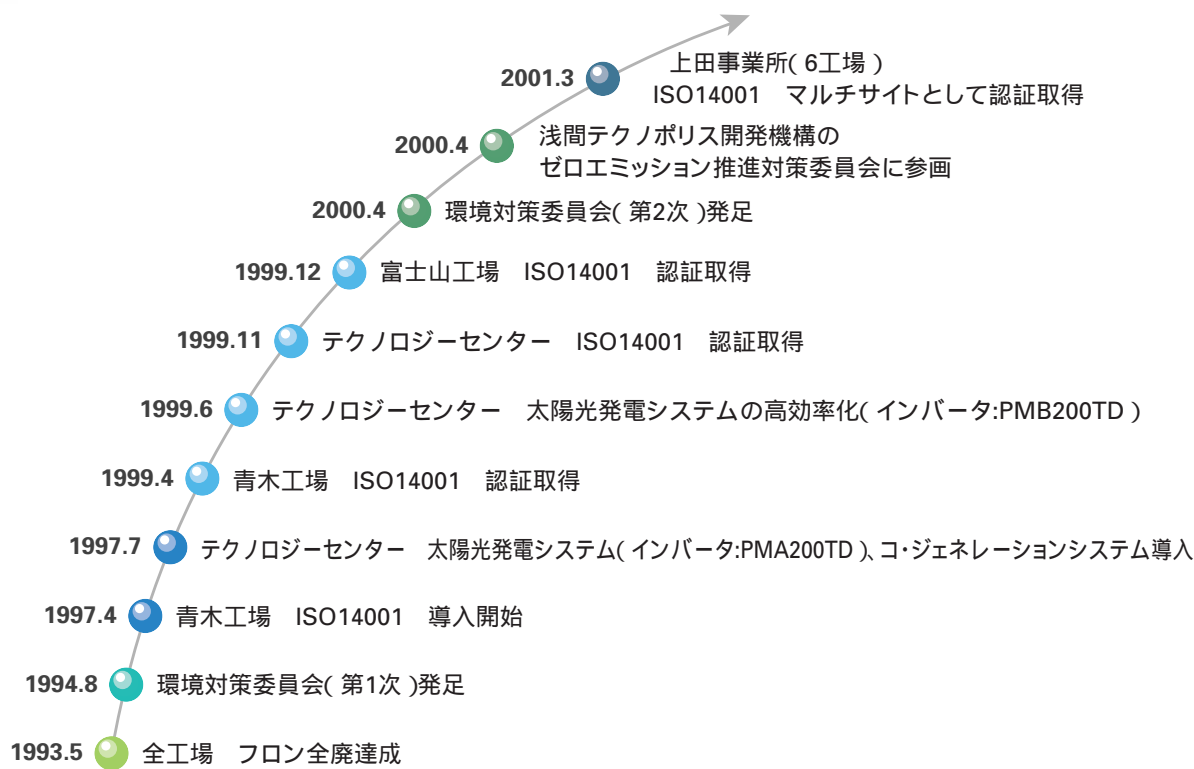
2001年5月

**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( 緑が丘工場、築地工場、塩田工場、青木工場、富士山工場、テクノロジーセンター、および本社 )は、サーボモータ/アンプ、ステッピングモータ/ドライバ、サーボセンサ、ファンモータ、電源装置、工業用パソコン、産業機械制御システムの開発、設計、製造および販売を行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、一人ひとりが環境にやさしい活動を推進します。

1. ISO14001に基づき、環境マネジメントシステムを構築し、汚染の予防および環境影響の継続的改善に努めます。
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推進し、定期的に環境マネジメントシステムを見直します。  
また、次の項目を環境管理重点テーマとして取り組みます。
  - ① 消費エネルギーの削減
  - ② コピー用紙の使用量削減
  - ③ 廃棄物の削減
  - ④ 有害な化学物質の使用抑制
3. 環境に配慮した製品の開発、設計、製造および販売に取り組みます。
4. 環境関連の法規制、組織が同意した自治体との協定などを遵守し、環境保全に取り組みます。
5. 環境方針は文書化し、実行し、維持し、全従業員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行い、環境マネジメント活動に反映させます。
6. 環境方針は、社内外に広く公表します。

## これまでの歩み



### 環境対策委員会の目的

社長を委員長とする環境対策委員会は、事業活動を通して地球環境の保全および人類の繁栄に寄与するため、当社の環境保全基本方針に基づいて各部会を統括しています。現在14名で組織し、定期的に委員会を開催しています。全社的な機構としてさまざまな環境課題を審議し、下部組織である各専門部会がその対応、対策を実施しています。この組織を中心として、社員一人ひとりが環境負荷の低減と循環型社会を目指した取り組みを行っています。

### 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等( 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、営業所等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

### 組織図



環境対策委員会



化学物質排出対策部会・ワーキンググループ

#### \*グリーン購入

製品やサービスを購入する際、必要性を十分に考慮し、価格や品質、利便性、デザインだけでなく環境のことを考え、環境への負荷ができるだけ小さいものを優先して購入すること。

## 当期(2000年度)の成果報告

2000年度の環境目標とその達成状況は次の通りです。また、その詳細データを次ページ以降に示します。  
 なお、先にISO14001を取得した青木工場、富士山工場、テクノロジーセンターは1999年より3年間の中期計画(環境目的)を定めて取り組んでいます。  
 他の3工場は2000年度より目標を設定して取り組みを開始しました。

環境目的の項目	2000年度目標	2000年度の実施結果と主な活動
環境適合設計の推進	製品アセスメントの結果を反映し、製品群ごとに環境適合設計の基準を確立	製品アセスメントの実施内容に基づき、環境適合設計製品の認定基準と認定ルール の制定
電力使用量の削減  テクノロジーセンターは絶対値管理 その他の工場は売上高原単位管理	緑が丘工場：99年度比4%削減 築地工場：99年度比4%削減 塩田工場：99年度比4%削減 青木工場：98年度比13%削減 富士山工場：98年度比13%削減 テクノロジーセンター：98年度比13%削減	緑が丘工場：8%削減 築地工場：14%削減 塩田工場：20%削減 青木工場：14%削減 富士山工場：22%削減 テクノロジーセンター：16%削減  コンプレッサのエアリーク改善 乾燥炉の断熱材の見直し、間欠運転 製品検査方法の見直し 部門管理設備の点検表によるチェック
燃料使用量の削減	A重油：1,035kl LPG：9.6万m <sup>3</sup> N	A重油：980kl LPG：8.3万m <sup>3</sup> N  空調の温度設定、運転時間の管理
廃棄物の削減  テクノロジーセンターは絶対値管理 その他の工場は売上高原単位管理	緑が丘工場：99年度比15%削減 築地工場：99年度比15%削減 塩田工場：99年度比15%削減 青木工場：98年度比30%削減 富士山工場：98年度比30%削減 テクノロジーセンター：98年度比30%削減  削減対象の種類は工場ごとの主要排出物	緑が丘工場：9%削減(未達成) 築地工場：22%削減 塩田工場：16%削減 青木工場：39%削減 富士山工場：47%削減 テクノロジーセンター：60%削減  廃液の有効再利用 工程、材料の見直し 分別の徹底とリサイクルの拡大
コピー用紙使用量の削減	1998年度比35%削減	43%削減  縮小印刷、裏紙使用の徹底 社内規定等の電子化導入の準備

2001年3月のISO定期審査において、それまで3工場個別にシステムを構築し登録していたものを統合して、6工場一括の認証取得としました。工場間のレベル合わせとレベルアップを図り、効果的な環境保全活動を推進します。





## 消費エネルギーの削減

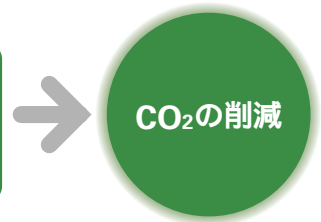
1997年12月に京都で開催されたCOP3(気候変動枠組み条約第3回締約国会議)の議定書では、「CO<sub>2</sub>を1990年比で6%削減」が掲げられています。当社でも、CO<sub>2</sub>を削減するために省エネルギー対策部会が中心となりさまざまな活動を推進していますが、特に電力・A重油・LPGの使用量の削減を重点課題とし、目標を定め計画を実施しています。



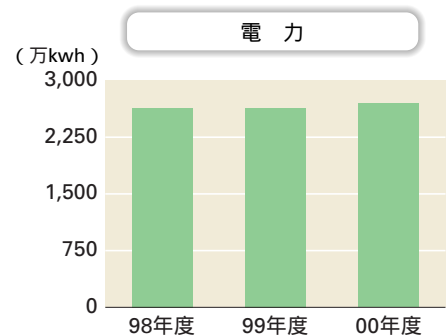
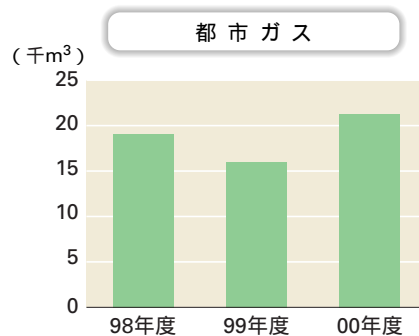
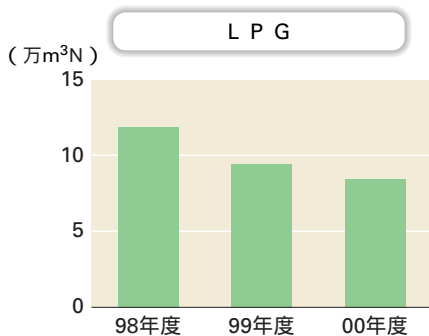
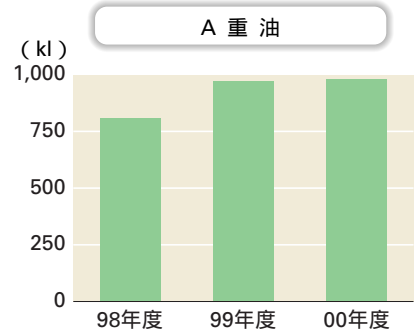
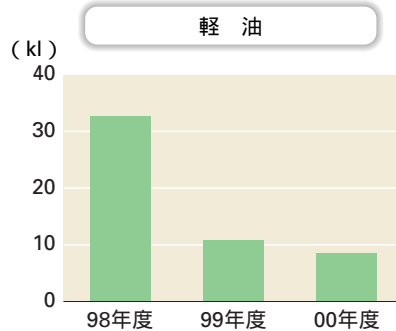
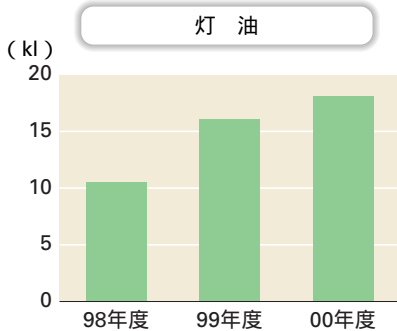
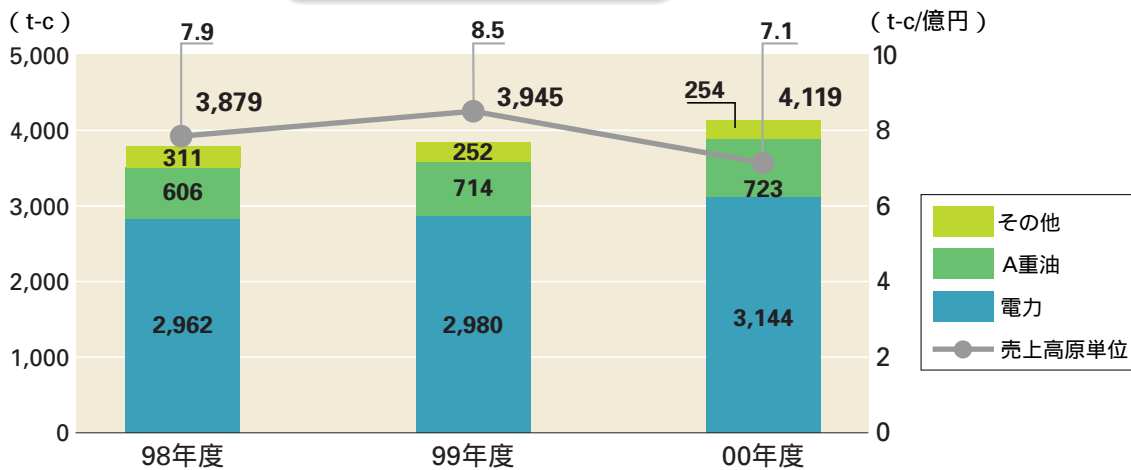
社有車としてハイブリッド車を導入しています。

### その他の主な取り組みと消費エネルギー

- 冷暖房機器の運転時間、稼働台数の見直し(電力・LPG・A重油などの使用量の削減)
- 生産設備のサイクルタイムの見直し(電力・A重油などの使用量の削減)
- パソコンモニタの低電力スタンバイや電源OFFの実施など(電力の使用量の削減)



### エネルギーCO<sub>2</sub>排出換算量



## 化学物質の管理

上田事業所では、環境汚染を未然に防止し、環境に配慮した製品を設計するために、製品に搭載する部品・材料や製造工程において使用する間接材・補助材(接着剤、洗浄剤等)に含有する化学物質の調査を実施しています。対象化学物質は、オゾン保護法、海外などの法律や発がん性勧告に基づく、211の禁止物質と抑制物質で構成されています。

また、調査結果に基づき、製品に含有する部材については環境影響化学物質含有量データベースに登録して、環境適合設計に反映しています。

主要な物質	製造工程	製品
CFC、PCB、四塩化炭素、DDT ハロン、有機リン化合物	禁止物質	禁止物質
PBBEs、PBBs、トリフェニルスズ類 石綿、トリブチルスズ類	禁止物質	抑制物質
CH4、水銀またはその化合物 ベンゼン、HCFC、シアン化ナトリウム	抑制物質	抑制物質

PRTRについては、2000年12月に長野県パイロット事業所調査<sup>\*</sup>を報告しました。また、PRTR法施行に合わせ対象物質について各サイトごとに集計できるシステムを構築しました。

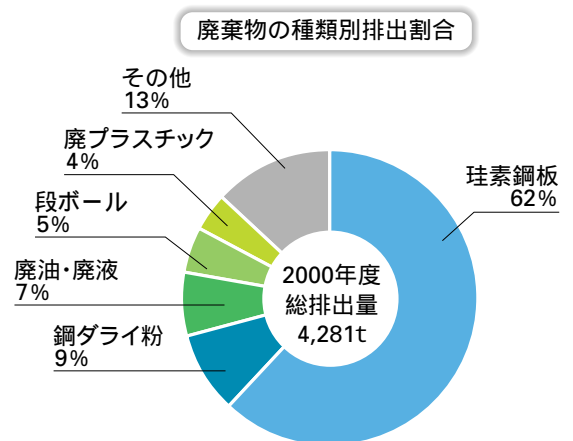
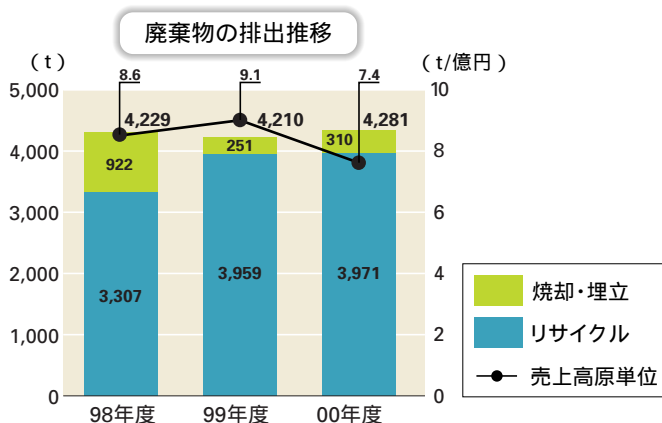
<sup>\*</sup>長野県パイロット事業所調査

PRTR法に基づく平成13年度施行(移動・排出量の把握)を控え、制度の円滑な運用を図るために実施した調査。長野県内における化学物質の排出量を把握するための基礎資料とするとともにPRTR法の理解を目的としている。

## 廃棄物の削減

### ① 種類別排出割合

製品の設計段階で、製造工程での廃棄物の削減、廃棄時の分別の容易化、および廃棄物施設の周辺環境などへの影響を最低限にするよう配慮しています。廃棄物対策部会が中心となり、右記のように廃棄物を分類し、削減しています。



データは上田事業所の状況です。



## ② 処理状況

廃棄物		廃棄(焼却・埋立)	リサイクル
汚泥	有機汚泥	----	油水分離後、脱水残渣は堆肥化
	無機汚泥	焼却	焼却残渣の再利用を検討中
廃油	油性	----	油水分離後、燃料油に再生
	水溶性(洗浄液、他)	油水分離後、残渣を焼却	洗浄工程で使用後、床の清掃に再利用 油水分離後の焼却残渣の再利用を検討中
	揮発性	焼却	一部は蒸留して油に再生 種類ごとに分別して再生
廃プラスチック	OA機器、基板関係	埋立	OA機器を分解し部材としての再生、 再利用化を検討中  基板の中間処理後の再利用を検討中
	ペットボトル	----	高炉還元剤として再利用  繊維素材の原料としての再生を検討中
	発泡スチロール	----	製造業者に回収委託して発泡スチロールに再生
	フィルム類	----	高炉還元剤として再利用
	その他固形類	----	
金属くず	生産工程からの端材	----	金属素材に再生
	空き缶	----	
紙		----	紙・段ボール素材に再生
木		焼却	チップ材としての再生を検討中
ガラス・陶磁器		埋立	蛍光管はガラス等に再生  再生が可能な物の分別化を検討中

上田地域の企業8社が参加する、浅間テクノポリス開発機構 / ゼロエミッション推進対策委員会が2000年4月に発足し、「廃棄物を分別し、社内外でリユース・リサイクルし、埋立処分または単純焼却される量をゼロにしよう」という定義のもとに、ゼロエミッションを推進しています。

廃棄物の種類により3つの分科会に分かれ、処理方法の検討やリサイクル工場の視察などを行っています。

## 環境投資

1997年に開設したテクノロジーセンターには、当社製の太陽光発電システムが設置されています。この太陽光発電は、化石燃料を用いずに電力を得ることができ、大気汚染や地球温暖化の抑制に有効です。これにより年間のCO<sub>2</sub>削減量は約15トン、石油代替量で約5,500リットル相当になります。また、ピーク電力の抑制と冷暖房設備などの省エネルギーを目的としてガスエンジン コージェネレーションシステムを導入しています。エネルギーの主体をクリーンエネルギーの観点からLPGにしたことで、排気ガスがクリーンとなり、エネルギー効率も最大82%と高くなりました。電力需要の約3割、冷房用エネルギーの約2割、暖房用エネルギーの約7割をこのシステムでまかなっています。

## グリーン購入

グリーン購入については補充式の油性ペン・ホワイトボードマーカー、再生材を使用したボールペン・シャープペン、粘着材に天然ゴム・天然樹脂を使用したセロハンテープの採用など、文房具の購入を行っています。

## ISO14000シリーズの認証取得

当社では1997年から推進体制を整え、取得のための準備活動を開始しました。その結果、1999年度までに青木工場、テクノロジーセンター、富士山工場でISO14001の認証取得を完了し、残りの3工場(緑が丘工場、塩田工場、築地工場)についても当初の計画通り、上田事業所管内の工場を「マルチサイト」として一括統合のもとに当年度に取得を完了しました。本社については2002年2月の受審を計画し、準備を進めています。

## 社会貢献活動

### 緑化活動

2000年4月にテクノロジーセンターにおいて、40名余りが地域の緑化復元事業「桜三千本植栽」に参画して、サクラの植樹を行いました。

### 清掃活動

廃棄物対策部会が中心となり、工場周辺のゴミ・空き缶拾いを行っています。緑が丘工場では2000年9月28日総勢36名でゴミ拾いを実施しました。また青木工場でも1997年より、ゴミ拾いを実施しています。



桜三千本植栽



緑が丘工場周辺のゴミ・空き缶拾い

## 2001年度の目標と今後の取り組みについて

1999年に制定した環境マネジメントプログラム(1999年度から2001年度までの3年間)に基づいて、環境に対する取り組みを実施しています。今後さらに環境に対して積極的な活動を推進します。次の計画の特徴は、ゼロエミッション工場の達成を目指すということです。この取り組みは、現在ある6工場すべてについて実施予定です。(ゼロエミッションの定義は、単純埋立・単純焼却の廃棄物を質量比10%以下とします。)また、環境適合設計認定製品の開発に積極的に取り組みます。なお、従来より実施している項目については今後定期的な見直しを図っていきます。

項目	2001年度目標	2003年度までの目標
環境適合設計の推進	環境適合設計認定製品の創出 (1機種以上/事業部) 鉛フリーはんだへの切り替え 鉛フリー電線への切り替え	環境適合設計認定製品の創出 (5機種以上/事業部) 環境適合設計認定製品の販売を売上比率20%以上
電力使用量	1998年度比15%削減	1998年度比30%削減
LPG使用量	1998年度比28%削減	1998年度比35%削減
A重油使用量	1998年度比30%削減	1998年度比35%削減
コピー用紙使用量	1998年度比45%削減	1998年度比50%削減
廃棄物	1998年度比40%削減	1998年度比45%削減 ゼロエミッション工場の達成
化学物質の削減	PRTR法に基づく実態把握	工程内の使用材料見直しと削減

### 環境に配慮した製品および活動のシンボルマークと名称

当社では環境に配慮した製品の開発に取り組む中で、環境適合設計のための基準を確立しました。そして、一定の基準を満たした製品に対して、環境適合設計製品として認定することとしました。認定された製品に対しては、カタログなどにECO PRODUCTSのロゴとシンボルマークの表示をします。

また、社内外において、大きく環境に貢献する活動に対しては、その活動業務で発行する文書などに、ECO PROGRAMのロゴとシンボルマークを付与します。

シンボルマーク



ECO PRODUCTS



## 山洋電気株式会社

本社:〒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>

この環境報告書に関するお問合せ先  
〒386-1211 長野県上田市大字下之郷812-3(上田リサーチパーク内)  
技術管理部  
TEL:0268-37-1726 FAX:0268-37-1738