

SANYODENKI

# Environmental Report 2004

山洋電氣 環境報告書



## 企業理念

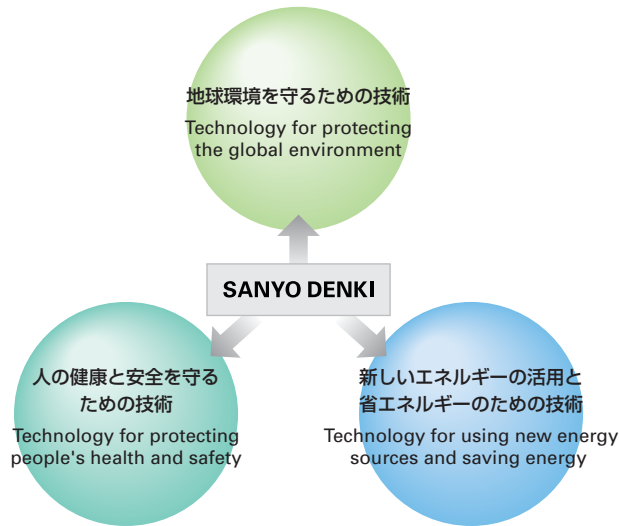
### Corporate Philosophy

私たち山洋電気は、 We SANYO DENKI make the dreams of people  
全ての人々の幸せをめざし、 come true for the happiness of people  
人々とともに夢を実現します。 in cooperation with people.

## 技術テーマ

### Technical Theme

私たちは3つの技術テーマをベースに Sanyo Denki is committed to  
新技術・新製品の開発に取り組んでいます。 the development of new technologies and products  
on the basis of three technical themes.



## 目次

### Contents

会社概要	2	Corporate Profile
ごあいさつ	3	Message
環境方針	4	Environmental Policy
体制	5	System
環境に与える影響と取り組み	7	Effects on the Environment and Ways to Tackle
2003年度の活動報告	9	Activity Report in FY 2003
地球温暖化防止	10	Prevention of Global Warming
環境会計	11	Environmental Accounting
製品開発	13	Product Development
調達	15	Procurement
生産	17	Production
物流	18	Distribution
廃棄	19	Waste
リサイクル	20	Recycling
コミュニケーション	21	Communication
2004年度の目標と今後の取り組み	25	FY 2004 Targets and Future Programs
サイトにおける取り組み	27	Ways to Deal at the Site

本報告書は本社、テクノロジーセンター、国内工場（緑が丘工場、塩田工場、築地工場、青木工場、富士山工場）での2003年度の活動報告です。また、環境パフォーマンスに関するデータは1999年まではテクノロジーセンターおよび国内工場の状況です。

This is a report for fiscal 2003 (April 1, 2003 – March 31, 2004) on activities at the head office, Technology Center and domestic factories (Midorigaoka Works, Shioda Works, Tsuiji Works, Aoki Works and Fujiyama Works). Data about environmental performance is the conditions of Technology Center and domestic factories until 1999.



設立：1936年12月31日  
 資本金：95億円（2004年3月31日現在）  
 売上高（連結）：493億円（2004年3月31日現在）  
 社員数（連結）：1,957人（2004年3月31日現在）

Established : December 31, 1936  
 Paid-in Capital : 9.5 billion yen (As of March 31, 2004)  
 Net Sales (Consolidated) : 49.3 billion yen  
 (As of March 31, 2004)  
 Number of Employees (Consolidated) : 1,957  
 (As of March 31, 2004)

**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。

**Business Segments**

Our company engages in development of new technologies and products based on the concepts of "Technology for protecting the global environment," "Technology for protecting people's health and safety" and "Technology for using new energy sources and saving energy."

**■クーリングシステム事業部**

冷却用ファンモータおよび冷却システムの開発・製造・販売

**■Cooling Systems Division**

This division develops, manufactures and sells cooling fan motors and cooling system.

**■パワーシステム事業部**

無停電電源装置、エンジンジェネレータ、および太陽光発電用パワーコンディショナの開発・製造・販売

**■Power Systems Division**

This division develops, manufactures and sells uninterruptible power supply (UPS), generators and photovoltaic generation power conditioner.

**■サーボシステム事業部\***

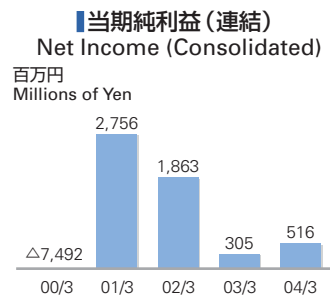
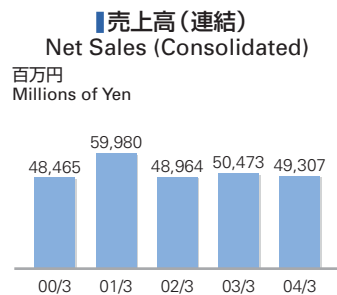
サーボモータ、ステッピングモータ、センサおよび駆動装置・コントロールシステムの開発・製造・販売

**■Servo Systems Division\***

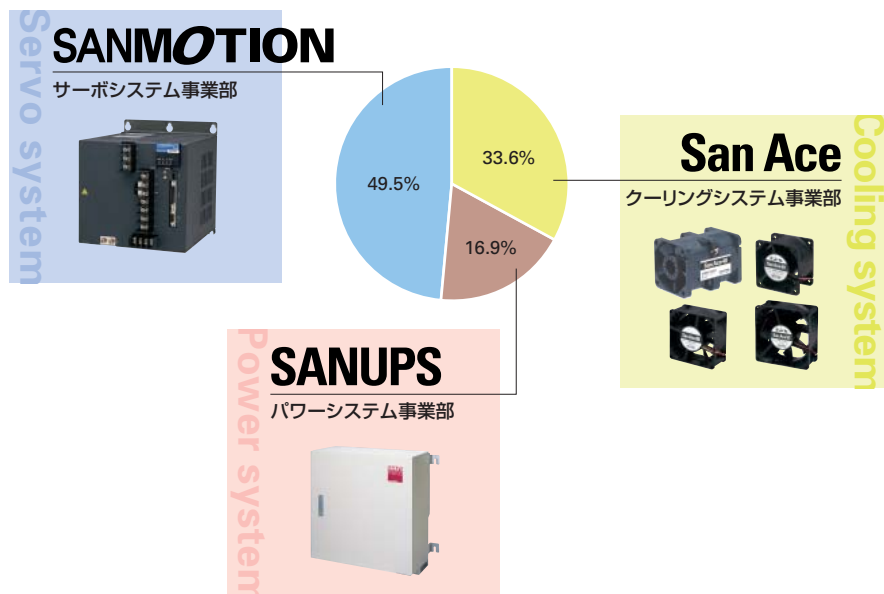
This division develops, manufactures and sells servo motors, stepping motors, sensors, amplifiers / drivers and control system.

\*コントロールシステム事業部は、2003年4月よりサーボシステム事業部と統合。

\*The Control Systems Division was unified with the Servo Systems Division in April 2003.



**■売上比率（連結） Share of Net Sales (Consolidated)**





2003年度の環境報告書の発行にあたり、ひとことごあいさつ申し上げます。

2003年度の取り組みは、「環境適合設計の推進」「電力使用量の削減」「燃料使用量の削減」「コピー用紙使用量の削減」「廃棄物の削減・ゼロエミッションの推進」「地域活動の推進」のそれぞれの項目について、目標を定めて活動いたしました。

その結果、

- ・環境適合設計の製品「エコプロダクツ」が新たに9機種認定され、合計29機種となりました。
- ・電力使用量の削減目標9.8%に対して、11.0%の削減が達成できました。
- ・燃料のLPGは、削減目標16.2%に対して、41.5%もの大幅な削減ができました。
- ・燃料のA重油は、削減目標8.2%に対して、0.9%の削減しかできず、未達成でした。
- ・コピー用紙は、削減目標13.5%に対して、12.4%の削減結果で、未達成でした。
- ・廃棄物の削減に関しては、全社ゼロエミッション（リサイクル率98%以上）の目標に対して、99.4%の達成ができました。
- ・工場や本社周辺の、月一回の清掃ボランティア活動は、社員が交代で参加し、地道な活動とし定着してきました。
- ・今回2003年度の環境報告書では新たに環境会計についてもご報告しております。

なお、2004年度は、環境適合設計のさらなる推進をおこない、製品のライフサイクルにおける環境負荷を低減します。また、設計開発時の部品選定および工場でのプリント配線板実装の鉛フリーはんだの採用を拡大することにより、製品に含まれる有害化学物質を削減します。またグリーン調達や地域社会への貢献も、取り組みを強化いたします。

当社にかかわるみなさまにおかれましては、引き続き、深いご理解とご協力を賜りますよう、お願い申し上げます。

2004年6月

I would like to say a few words on publication of the 2003 environmental report.

In FY 2003, we determined targets for each subject of "promotion of ECO PRODUCTS," "reduction in electric power consumption," "reduction in fuel consumption," "reduction in consumption of photocopier paper," "reduction in waste and promotion of zero emission" and "promotion of the district activity."

As the results,

- Nine models were authorized as ECO PRODUCTS, bringing the total number of ECO PRODUCTS to 29.
- A 11.0% reduction in electric power consumption was achieved as compared with the target of 9.8%.
- A significant 41.5% reduction in LPG consumption was achieved as compared with the target of 16.2%.
- Mere 0.9% reduction in heavy fuel oil A consumption was recorded as compared with the target of 8.2%.
- A 12.4% reduction in the use of photocopier paper was recorded as compared with the target of 13.5%.
- A 99.4% reduction of waste was achieved as compared with the entire company's zero emission target. (more than 98% recycle rate)
- Voluntary clean-up activities held once a month around Head Office and factories are taking root in the district because of persistent participation alternatively by our employees.
- The column of environmental accounting was added to the FY 2003 environmental report.

In FY 2004, we will decrease environmental impact on our product's life cycle through further promotion of environment-conforming designs. We will also reduce the use of hazardous chemical substances in our products through careful selection of parts at the time of designing and development, and increasing introduction of lead-free solder to the mount of print wiring boards. In addition, we will further pursue green procurement and extend contribution to the district society.

It is our sincere wish that the concerned people and parties will show deeper understanding and continued support for our corporate activities.

June 2004

取締役常務執行役員

児玉展全

Nobumasa Kodama  
Executive Officer and  
Major Operating Officer





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
  - (5) 地域の清掃ボランティア活動
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。
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、社内外に広く公開します。

2000年7月1日 制定  
2003年7月1日 改訂

取締役常務執行役員  
児玉 展全

Basic Philosophy

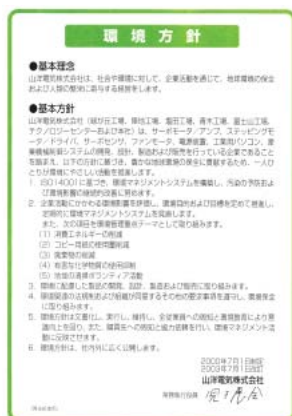
Sanyo Denki helps preserve the global environment and enhance the mankind's prosperity through its corporate activities for the society and the environment.

Basic Principles

Sanyo Denki Co., Ltd. comprising Midorigaoka Works, Tsuiji Works, Shioda Works, Aoki Works, Fujiyama Works, Technology Center and Head Office, develops, designs, manufactures and sells servo motor/amplifiers, stepping motors/drivers, servo sensors, fan motors, power supply units, industrial personal computers and industrial machine control systems. Under the principles listed below, each member of Sanyo Denki will take part in eco-friendly activities to help preserve the wealthy global environment.

1. We will establish an environmental management system according to ISO 14001 and work hard to prevent pollution and reduce the environmental impact of our activities continuously.
2. We will assess the environmental impact of our corporate activities, determine and implement environmental objectives and targets, and review our environmental management system periodically. We will also deal with the followings as high-priority themes of environmental management:
  - 1) Reduction in energy consumption
  - 2) Reduction in consumption of photocopy paper
  - 3) Reduction in waste
  - 4) Control on the use of hazardous chemicals
  - 5) District voluntary clean-up activity
3. We develop, design, manufacture and sell eco-friendly products.
4. Our company observes environmental laws, restrictions and other rules agreed on by organizations and works hard for environmental preservation.
5. We document, carry out and maintain our environmental principles, make them known to all employees and provide environmental education to increase their ecological awareness. We also make these principles known to our suppliers and ask them to cooperate, and reflect them on our environmental management.
6. The environmental principles are widely publicized to parties in and outside the company.

Set on July 1, 2000  
Revised on July 1, 2003  
Nobumasa Kodama  
Executive Officer and  
Major Operating Officer



# 体制 System

2000年4月に発足した環境対策委員会は、今年で5年目をむかえます。2003年度には環境会計部会も発足し、環境会計が新たな項目として加わりました。

The Environmental Committee that was launched in April 2000 entered the fifth year. The Environmental Accounting Subcommittee was established in 2003 and a clause explaining the environmental accounting is added to the environmental activity.

## 内部監査の実施状況

2003年度に、全社および各拠点（本社、テクノロジーセンター、各工場）にて、ISO14001に関する内部監査を実施しました。

## Application of the Environmental Inspection System

In FY 2003, our company conducted internal audits according to ISO 14001 at the entire company, head office, each factory and Technology Center.

### 監査内容

- 環境への取り組み状況と効果
- 「環境管理重点テーマ」への取り組み状況
- 目標の設定状況と取り組み状況
- 改善策の実施および効果の持続

### Details of Inspection

- Measures for the environment and their effects
- Measures for the High-priority environment them
- Set-up of targets and measures
- Implementation of improvement measures and their continuous effects

## 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、営業所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

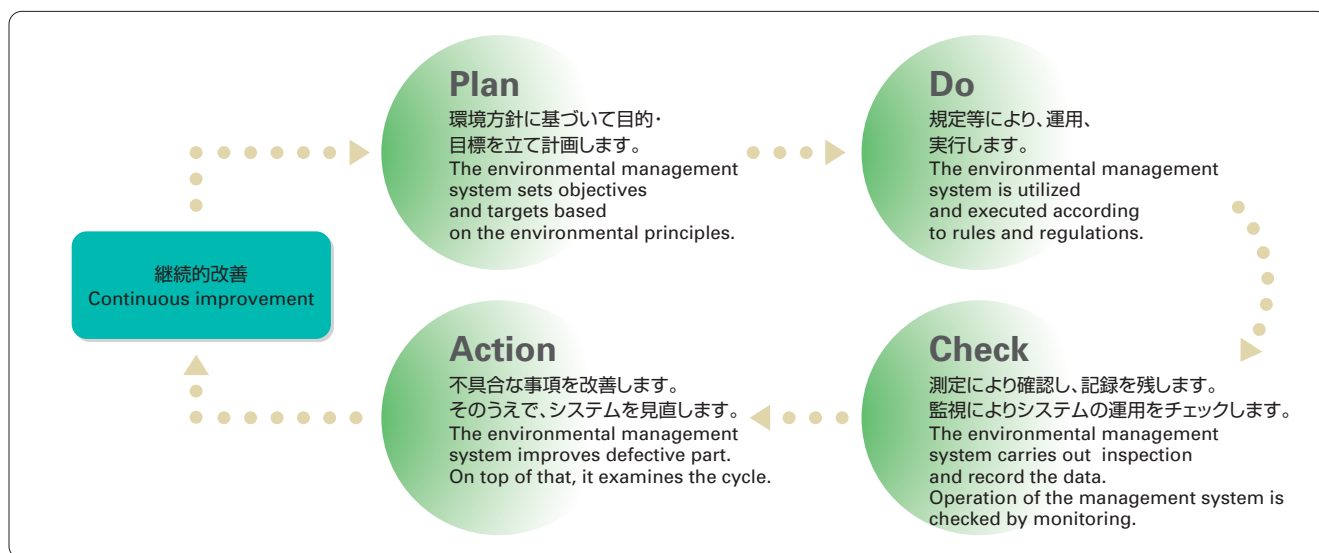
## Main Tasks of the Environmental Committee

1. Drafting, notification and instructions of the course of environmental preservation activities.
2. Formulation and maintenance of the company's rules and regulations, including environmental manuals, on environmental preservation activities.
3. Promotion of environmental preservation activities at the head office, factories and branch offices under persons in charge of the environmental management.
4. Windows to explain the company's environmental preservation activities to people and parties outside the company.
5. Study on social conditions concerning environmental preservation activities.



環境対策委員会  
Environmental Committee

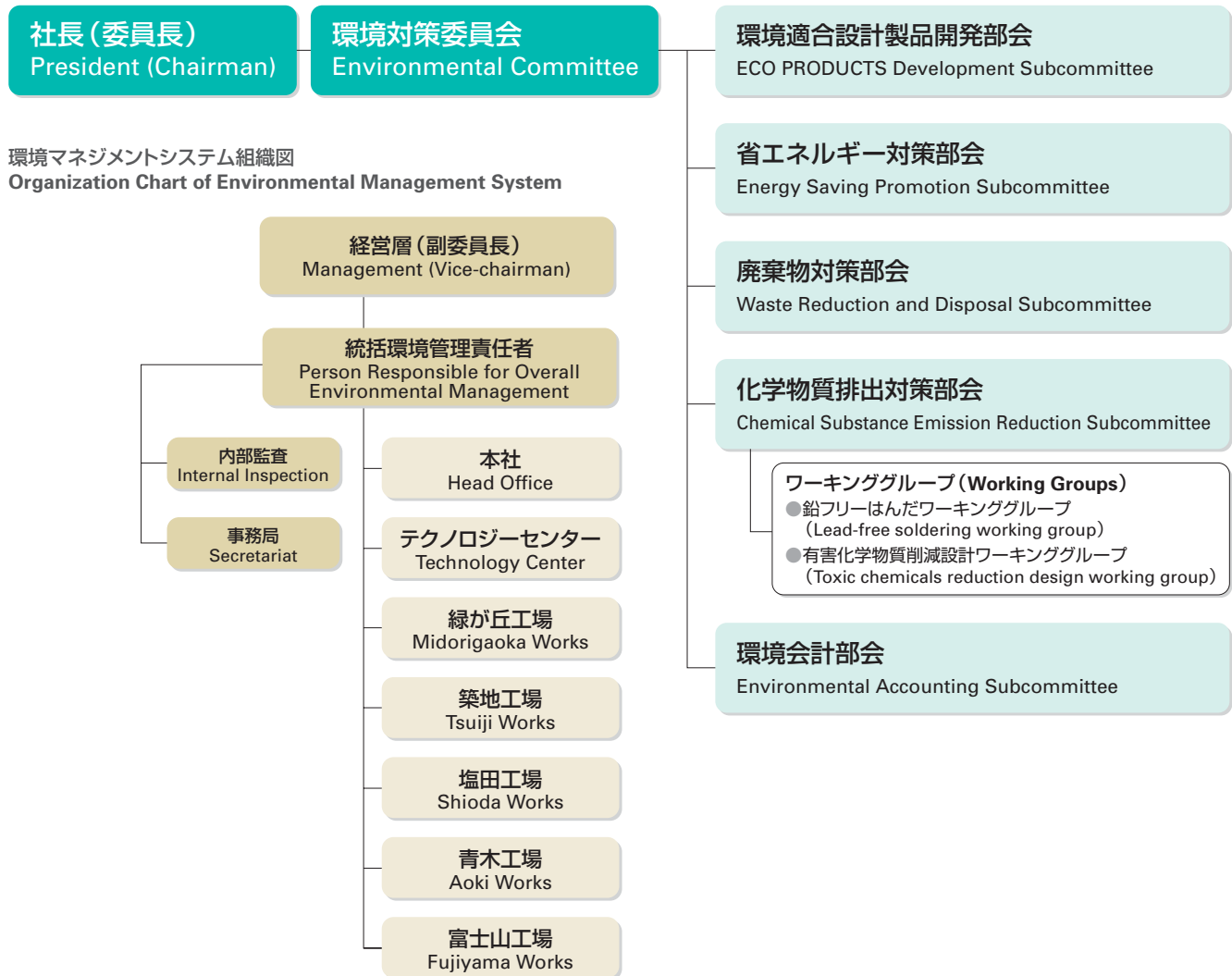
## 環境マネジメントシステムの体系 Mechanism of the Environmental Management System (EMS)



環境マネジメントシステム(EMS:Environmental Management System)はPlan-Do-Check-Actionのサイクルを構築し、継続的に改善しています。

The Environmental Management System (EMS) builds up and improves the Plan-Do-Check-Action cycle continuously.

## 環境対策委員会組織図 Organization Chart of Environmental Committee



### ■ 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めざす。

### ■ 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。

### ■ 環境会計部会

環境パフォーマンス向上に貢献するための環境会計システムを検討し、社内導入を推進する。

### ■ ECO PRODUCTS Development Subcommittee

Promotes the development of products competitive yet friendly to the environment based on the standards for environment-conforming designs.

### ■ Energy Saving Promotion Subcommittee

Promotes energy saving through everyday activity of the Environmental Management System (EMS). Also suggests cost-efficiency investment based on the long-term energy saving prospects.

### ■ Waste Reduction and Disposal Subcommittee

Achieves zero emission by cutting down waste and disposal costs.

### ■ Chemical Substance Emission Reduction Subcommittee

Plans to improve environmental pollution by setting voluntary restrictions on emission of hazardous chemical substances. Also promotes the use of lead-free solder and lead-free wire, reduction in hazardous chemical substances and coping with PRTR (Pollutant Release and Transfer Register).

### ■ Environmental Accounting Subcommittee

Studies the environmental accounting system that helps improve environmental performance, and introduces the system into the company.



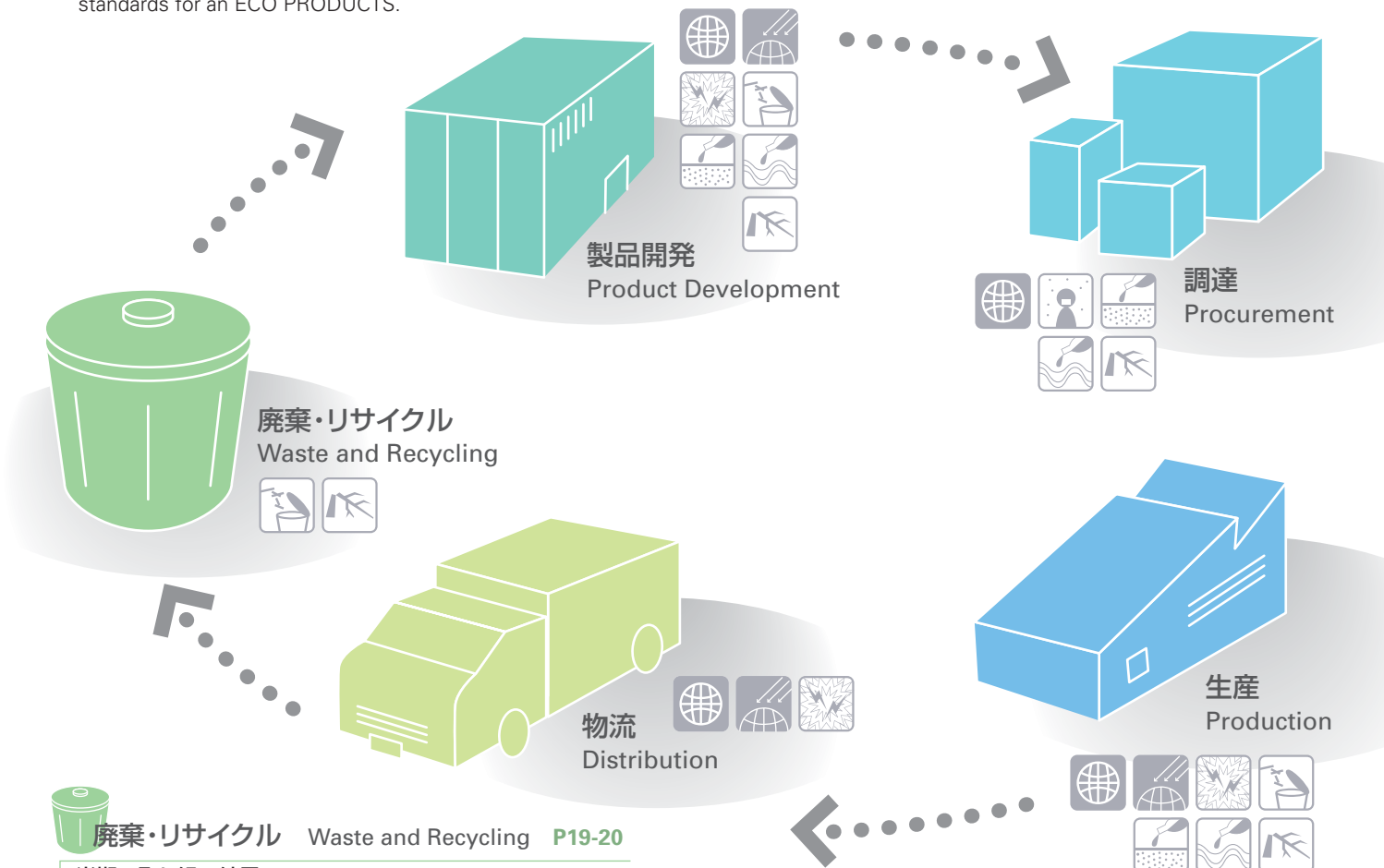
製品開発 Product Development P13-14

当期の取り組み結果 This term's results

- 環境適合設計製品「エコプロダクツ」の開発 (9機種)
- エコプロダクツの評価基準である環境適合設計製品認定要領の見直しを実施
- Development of ECO PRODUCTS (9 types)
- Reviews listed are made on the main points concerning authorization of environment-conforming design products, which become the assessment standards for an ECO PRODUCTS.

来期の取り組み項目 Items to tackle in the next term

- 製品開発に、Life Cycle Assessment(LCA)の導入を推進
- エコプロダクツの創出
- Promoting introduction of LCA for development of each product
- Creation of ECO PRODUCTS



廃棄・リサイクル Waste and Recycling P19-20

当期の取り組み結果 This term's results

- ゼロエミッションの目標達成 (リサイクル率98%以上)
- Achievement of zero emission (over 98% recycle rate)

	実績 (目標)	Results (Target)
本社 Head Office	80.9% (80.0%以上)	(over 80.0%)
テクノロジーセンター Technology Center	98.8% (95.0%以上)	(over 95.0%)
緑が丘工場 Midorigaoka Works	99.0% (98.0%以上)	(over 98.0%)
塩田工場 Shioda Works	96.8% (95.0%以上)	(over 95.0%)
築地工場 Tsujiji Works	99.4% (98.0%以上)	(over 98.0%)
青木工場 Aoki Works	99.8% (98.0%以上)	(over 98.0%)
富士山工場 Fujiyama Works	99.7% (98.0%以上)	(over 98.0%)

来期の取り組み項目 Items to tackle in the next term

- 全社で98%以上 (本社は80%以上) のリサイクル率を維持する  
※有価物を除く
- The entire company will keep more than 98% recycle rate (more than 80% for Head Office).  
\*Excluding valuable materials



物流 Distribution P18

当期の取り組み結果 This term's results

- ストレッチフィルムの代替品を再検討
- Restuding the substitute for stretch films

来期の取り組み項目 Items to tackle in the next term

- トライウォールの再使用
- 梱包資材の再使用 (木パレットの利用)
- Reuse of Tri-Wall Pac
- Reuse of packaging materials (use of wooden pallets)

負荷項目 Items



地球温暖化 global warming



オゾン層破壊 destruction of ozone layers



大気汚染 air pollution



騒音・振動 noise and vibration



廃棄物 waste



## これまでの歩み History Up to Now



### 調達 Procurement P15-16

#### 当期の取り組み結果 This term's results

- 各資材部から取引先へ、グリーン調達への協力を依頼
  - 鉛フリーはんだの採用
    - ※クーリングシステム事業部の実装はんだを2004年1月より鉛フリーはんだに全面切替え
    - ※サーボシステム、パワーシステム事業部では鉛フリー対応リフロー炉を2台導入
  - RoHS対応部品の採用を開始
  - 有害化学物質の削減
- Requesting cooperation of purchasing department of divisions for green procurement
  - Introduction of lead-free solder
    - \* Total change from mount solder to lead-free solder at the Cooling Systems Division from January 2004.
    - \* Introduction of two lead-free reflow oven at the Servo Systems and Power Systems Divisions.
  - Started using RoHS-compatible parts
  - Reduction in hazardous chemical substances

#### 来期の取り組み項目 Items to tackle in the next term

- グリーン調達ガイドラインの強化
  - 鉛フリーはんだの採用
    - ※サーボシステム、パワーシステム事業部の鉛フリー対応フローはんだ槽の導入を拡大
  - RoHS対応部品の採用を推進
  - 有害化学物質の削減を推進
- Stepping up the Green Procurement Guidelines
  - Introduction of lead-free solder
    - \* Promotion to introduction of a lead-free flow solder bath at the Servo Systems and Power Systems Divisions.
  - Promotion to use parts complied with the RoHS directive Production
  - Reduction in hazardous chemical substances



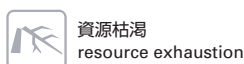
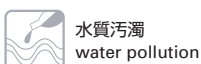
### 生産 Production P17

#### 当期の取り組み結果 This term's results

- LPGの削減
  - A重油の削減目標の未達成
    - ※生産量の増加に伴いA重油が全体で6%増加
  - PRTR法への対応 (5t以上を届出)
- Reduction in LPG
  - Unable to attain the targets on consumption of heavy fuel oil A
    - \* 6% increase in consumption of heavy fuel oil A as the result of an increase in output.
  - Ways to conform to the PRTR (More than five tons were reported)

#### 来期の取り組み項目 Items to tackle in the next term

- 省エネルギーの推進
  - コンプレッサ、照明、塗装ブースの省エネルギーを推進
  - PRTR法への対応 (1t以上を届出)
- Energy-Saving Promotion
  - Promotion to save energy (compressors, lighting and painting booths)
  - Ways to conform to the PRTR (More than one ton was reported)



2003

- 4月 - 環境会計を導入
- 10月 - 山洋電気フィリピンにてISO14001を取得

2002

- 3月 - ゼロエミッションを4工場で達成(90%以上)
  - 本社にてISO14001認証取得
- 11月 - ゼロエミッションをリサイクル率98%以上と再定義し、4工場達成
  - グリーン調達ガイドラインを制定

2001

- 3月 - 上田事業所(6工場)にてISO14001マルチサイトとして認証取得

2000

- 4月 - 環境対策委員会(第二次)発足
  - (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に参画

1999

- 4月 - 青木工場にてISO14001認証取得
- 6月 - テクノロジーセンターにて太陽光発電システムの高効率化
- 11月 - テクノロジーセンターにてISO14001認証取得
- 12月 - 富士山工場にてISO14001認証取得

1997

- 4月 - 青木工場にてISO14001導入開始
- 7月 - テクノロジーセンターに太陽光発電システム、コージェネレーションシステムを導入

1994

- 8月 - 環境対策委員会(第一次)発足

1993

- 5月 - 全工場でフロン全廃を達成

2003

- April - Introduction of the Environmental Accounting
- October - Acquisition of ISO14001 Certification by Sanyo Denki Philippines

2002

- March - Achievement of zero emission by four factories (as over 90% recycling rate)
- Acquisition of ISO14001 Certification by the head office

November

- Redefining zero emission as over 98% recycling rate and four factories achieved the target
- Establishment of the Green Procurement Guidelines

2001

- March - Six factories in Ueda were authorized as the multi-site and acquired ISO14001 Certification

2000

- April - Launch of the Second Environmental Committee
- Participation in the Zero Emission Promotion Committee by Technological Foundation of Nagano Prefecture Asama Technopolis Regional Center

1999

- April - Acquisition of ISO14001 Certification by Aoki Works
- June - High efficiency of the photovoltaic power generation system at Technology Center

November

- Acquisition of ISO14001 Certification by Technology Center

December

- Acquisition of ISO14001 Certification by Fujiyama Works

1997

- April - Introduction of ISO14001 Certification at Aoki Works

July

- Introduction of the photovoltaic power generation system and the cogeneration system at Technology Center

1994

- August - Launch of the First Environmental Committee

1993

- May - Total ban of CFCs at all factories



当期は、新たに環境適合設計認定製品(エコプロダクツ)として9機種を開発しました。また、エコプロダクツの売上比率は2.9%になりました。ゼロエミッションについては、全社累計で99.4%を達成しました。

In this term, our company newly developed 9 models as ECO PRODUCTS. Ratio of the ECO PRODUCTS sales to total sales was 2.9%. The entire company also attained 99.4% of zero emission.

項目 Item	2003年度目標 FY 2003 targets	2003年度の実施結果 Results of implementation in FY 2003
環境適合設計の推進 Promotion of ECO PRODUCTS	エコプロダクツの創出 エコプロダクツの売上比率：8%以上 Creation of ECO PRODUCTS Bring the sales ratio of ECO PRODUCTS : more than 8%	9機種の製品をエコプロダクツとして認定 エコプロダクツの売上比率：2.9% 9 types of products were authorized as ECO PRODUCTS Ratio of sales of ECO PRODUCTS : 2.9%
電力使用量の削減 Reduction in electric power consumption	緑が丘工場 Midorigaoka Works : 7.2% 築地工場 Tsuiji Works : 21.8% 塩田工場 Shioda Works : 3.2% 青木工場 Aoki Works : 4.7% 富士山工場 Fujiyama Works : 14.9% テクノロジーセンター Technology Center : 4.6% 本社 Head office : 12.9%	23.3% 36.1% 0.3% (1.9%) 9.0% 14.1% 18.4%
燃料使用量の削減 Reduction in fuel consumption	A重油 Heavy Fuel Oil A : 642kl 8.2% ※緑が丘・築地・塩田・富士山工場の合計 * The total of Midorigaoka, Tsuiji, Shioda and Fujiyama Works LPG : 129,000m <sup>3</sup> N 16.2% ※青木工場・テクノロジーセンターの合計 * The total of Aoki Works and Technology Center	0.9% A重油 Heavy Fuel Oil A : 693kl 41.5% LPG : 90,133m <sup>3</sup> N
コピー用紙使用量の削減 Reduction in consumption of photocopy paper	緑が丘工場 Midorigaoka Works : 13.8% 築地工場 Tsuiji Works : 9.4% 塩田工場 Shioda Works : 13.2% 青木工場 Aoki Works : 32.6% 富士山工場 Fujiyama Works : 14.7% テクノロジーセンター Technology Center : 7.9% 本社 Head office : 15.0%	10.5% 17.0% (14.2%) 34.9% 26.5% (4.1%) 26.3%
廃棄物の削減※1、※2 Reduction in waste*1, *2	緑が丘工場 Midorigaoka Works : 8.9% 築地工場 Tsuiji Works : 46.1% 塩田工場 Shioda Works : 10.2% 青木工場 Aoki Works : 31.5% 富士山工場 Fujiyama Works : 16.0% テクノロジーセンター Technology Center : 16.7% 本社 Head office : 22.6%	17.9% 76.9% (1.8%) 33.7% 32.1% 12.9% 34.5%
化学物質の削減 Reduction in chemical substances	鉛フリーはんだ実装の採用 六価クロム代替技術の評価 PRTR法への対応 Adoption of lead-free solder mounting Assessment of the chromium (VI) compound replacing technology Ways to conform to the PRTR	AC、BLDCファンモータ実装ラインで鉛フリーはんだに全面切替え 鉛フリー対応リフロー炉を導入(塩田工場) 六価クロムを含有するネジ、板金の代替品三価クロムの評価・採用 PRTR法への対応 Total switch to lead-free solder at the AC, BLDC fan motors mount lines. Introduction of lead-free reflow oven. (Shioda Works) Assessment and introduction of chromium (III) compound screws and metal plates as substitute of screws containing chromium (VI) compound. Ways to conform to the PRTR.
販売活動 Sales activity	環境を考慮した販売活動の策定および実施 Formulation and implementation of environment-conscious sales activity	目標を達成 Accomplished the target
地域の清掃ボランティア活動 Voluntary regional cleaning activity	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 Cleaning of areas surrounding the head office, Technology Center, and each factories more than once a month	目標を達成 Accomplished the target
ゼロエミッションの推進 Promotion of zero emission	全社の廃棄物のリサイクル率を98%以上にする。 Attaining of over 98% waste recycle rate at the whole company	目標を達成 リサイクル率：99.4% Accomplished the target Recycle rate : 99.4%

注) 1.削減率の基準年度は2001年度。ただし、LPGは2002年度  
2.( )内は増加  
※1 テクノロジーセンター、本社は絶対値管理その他の工場は生産金額  
原単位管理  
2 削減対象の種類は工場ごとの主要廃棄物

Notes) 1.FY 2001 is the basic year for the reduction rate.LPG consumption is that of the FY 2002.  
2.Figures in the parenthesis ( ) mean increase.  
\*1 Technology Center and the head office are managed under the absolute value while other factories are managed under each factory's production cost per unit of output.  
\*2 Each factory's main industrial waste is the target of reduction.



地球温暖化の対策として、省エネルギー活動によるCO<sub>2</sub>排出の抑制を最重要課題としています。2003年度は2002年度に対し、製品の生産量が増加したため、電力とA重油の使用量が増加しました。この結果CO<sub>2</sub>の排出量も増加しましたが、電力はインバータ蛍光灯の設置、エアカーテンの導入、LPGおよびA重油は冷暖房の運転時間の見直しやこまめな調整により使用量を抑え、生産高原単位としては減少しました。

As a global warming preventive measures, we sets restriction on CO<sub>2</sub> emission as the top-priority task. Consumption of electric power and heavy fuel oil A increased as the result of an increasing output in 2003 as compared with 2002. CO<sub>2</sub> emission was also increased but the unit cost in an output was dropped. Power consumption was decreased as the results of installment of inverter fluorescent tubes and introduction of air curtain. Consumption of LPG and heavy fuel oil A was also decreased due to review and periodic adjustments of operating hours of air conditioners.

省エネのための具体的な取り組み

1. エアカーテンの導入\*



2. Hf蛍光灯を25台導入\*



3. 天井扇を導入(上部暖気を下げる)\*



4. 省エネルギー対策部会と連携し、省エネルギーを推進\*

- ・タイマーによる空調管理
- ・夏場における朝夕の外気の利用
- ・空調運転時間の短縮
- ・職場の不要な冷房を停止
- ・照明の間引き
- ・人感センサーによる、出入り口の自動点灯
- ・部分仕切カーテンを活用し、夜間の暖房範囲面積を削減

※1~4の施策は塩田工場にて実施

5. 富士山工場にてコンプレッサ電力の調査を開始

Concrete Measures for Saving Energy

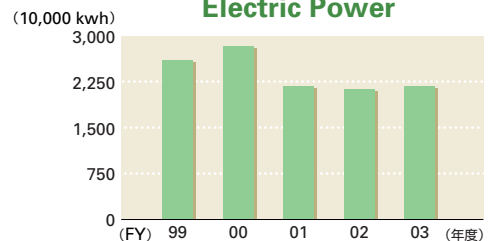
1. Introduction of air curtain.\*
2. Introduction of 25 Hf fluorescent tubes.\*
3. Introduction of ceiling fans.\*(to circulate warm air current in the upper space of a room)
4. Promotion of energy-saving with cooperation of the energy-saving promotion subcommittee.\*
  - Control of air-conditioning by using the timer
  - Utilization of the open air in morning and evening during summer
  - Shortening operating hours of air conditioners
  - Stoppage of air conditioning in the unnecessary area
  - Thinned-out lighting
  - Automatic lighting at doorways (light is automatically put on when sensors detect the presence of a person)
  - Utilization of partial partition curtains to limit the air-conditioning area during night

\*Above measures are carried out at Shioda Works.

5. Investigation on compressor power supply at Fujiyama Works.

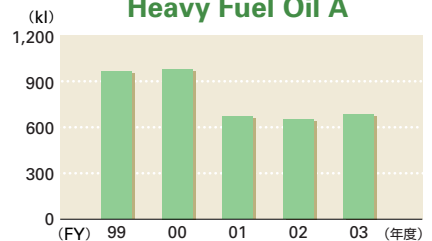
電力

Electric Power

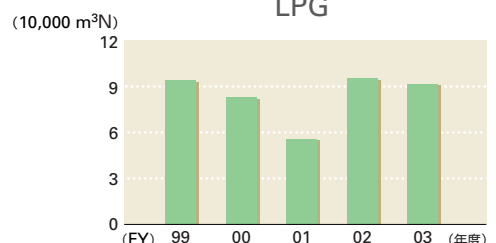


A重油

Heavy Fuel Oil A

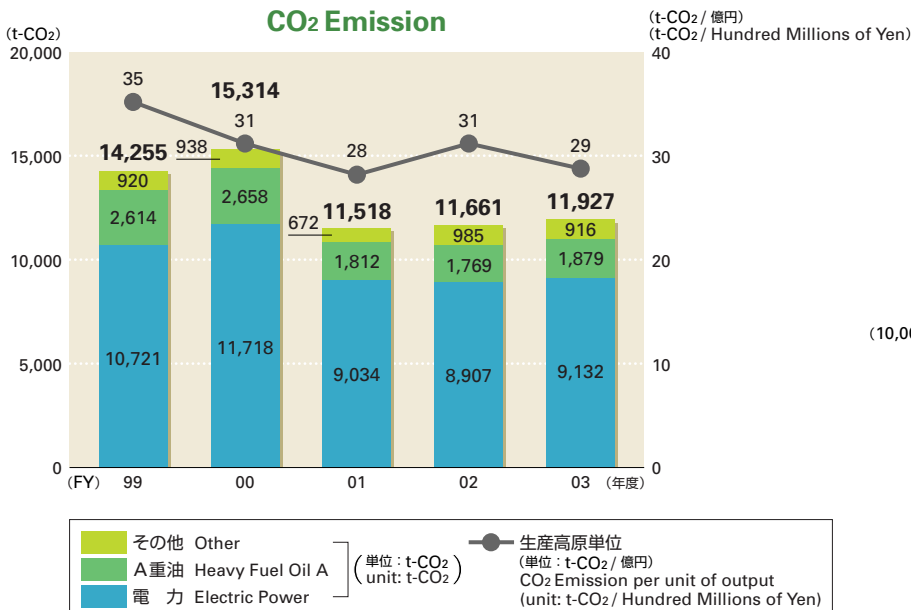


LPG



注) 2002年度より青木工場を含む。  
Note) Aoki Works was included since FY 2002.

エネルギー CO<sub>2</sub> 排出換算量  
CO<sub>2</sub> Emission





社会との良好な関係を保ちつつ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年度より環境会計を導入しました。初年度は単体を対象とし、環境省「環境会計ガイドライン2002年版」に基づき、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）に測定しました。環境コストと効果を指標化し、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きます。

Environmental accounting was introduced in FY 2003 for the purpose of efficiently and effectively promoting ways to deal with environmental preservation while maintaining good relations with society. With the target set at non-consolidated in the first year, costs for environmental preservation in business activities are computed and effects from its activities are measured as quantitatively (monetary unit and quantity unit) as possible, based on the Ministry of the Environment's "Environmental Accounting Guidelines 2002." By indexing and analyzing environmental costs and effects, we planned to increase efficiency of environmental management and step up the level of activity.

**2003年度の実績**

**(1) 環境保全コスト**

2003年度の環境保全コストは、投資額202百万円、費用額574百万円となりました。投資額では、研究開発コスト89.6%が高い割合となり、費用額では、研究開発コスト55.0%、管理活動コスト35.1%が高い割合を占めています。

**(2) 環境保全効果**

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としては、有害廃棄物の排出量を39.6トン削減しました。

**(3) 経済効果**

経済効果は、収益25百万円、費用削減効果は6百万円となりました。なお、実質の効果のみで、みなし効果は含んでいません。

**FY 2003 Actual Results**

**(1) Environmental preservation costs**

Environmental preservation costs in FY 2003 amounted ¥202 million in investment amount and ¥574 million in costs and expenses. As for investment amount, research and development costs recorded the high rate of 89.6%. As for expenses and costs, research and development costs and management activity costs posted the high rates of 55.0% and 35.1%, respectively.

**(2) Environmental preservation effects**

With regard to effects from environmental impact and industrial waste discharged by business activities, 39.6 tons of hazardous waste were reduced.

**(3) Economic effects**

With regard to economic effects, gains of ¥25 million and reduction of ¥6 million in costs and expenses were recorded. Only actual effects were included while constructive effects were not included.

(千円 / Thousands of Yen)

分類 Category		主な取り組みの内容 Main Purpose	投資額 Investment	費用額 Cost
(1) 事業エリア内コスト Business area costs	① 公害防止コスト 1) Pollution prevention costs	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) Prevention of air pollution (measurement of smoke and soot) Prevention of water pollution (inspection of water-purifier tanks, sampling of dirt and mud, sewer, etc.)	230	12,782
	② 地球環境保全コスト 2) Global environmental costs	省エネ電気工事、網戸取付、エアーカーテン導入など Energy-saving construction work, installation of screen doors, Introduction of air curtain, etc.	20,820	5,201
	③ 資源循環コスト 3) Resource recycling costs	廃棄物の削減、リサイクル、適正処理など Reduction of waste, recycling, proper disposal, etc.	0	37,396
	合計(①~③) Total(1~3)		21,050	55,379
(2) 上・下流コスト Upstream / downstream costs			0	0
(3) 管理活動コスト Management costs		EMSの整備、運用、従業員の環境教育など EMS maintenance, operation and environmental training for employees, etc.	0	201,602
(4) 研究開発コスト R&D costs		環境適合設計製品の開発(検査装置、金型など) Development of ECO PRODUCTS (testing equipment, metal molds, etc.)	181,569	316,191
(5) 社会活動コスト Social activity costs		産業環境管理協会の年会費など Yearly membership fee for the Japan Environmental Management Association for Industry, etc.	0	1,443
(6) 環境損傷対応コスト Environmental remediation costs			0	0
総合計 Grand total			202,619	574,615

注) 費用額には、設備の減価償却費、人件費を含む。 Note) Costs and expenses include plant and equipment depreciation costs and personnel expenses.

## 環境保全効果 Benefits of environmental activities

区分 Classification	環境保全効果を表す指標 Index indicating effects of environmental preservation		
	環境負荷指標 Index of environmental impact	指標 Index	指標の値 Value of index
事業活動に投入する資源に関する効果 Effects concerning resources used for business activities	エネルギーの投入 Introduction of energy	エネルギー消費量の減少 Reduction in energy consumption	CO <sub>2</sub> 換算量：-265t-CO <sub>2</sub> CO <sub>2</sub> emission
			電力使用量：-531,000kWh Electric power consumption
			A重油使用量：-41kl Consumption of heavy fuel oil A
			LPG使用量：22.4t LPG consumption
			灯油使用量：1.0kl Kerosene consumption
			軽油使用量：-0.4kl Light oil consumption
			都市ガス使用量：30m <sup>3</sup> N City gas consumption
	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 Increase in the ratio of recyclable energy to energy consumption	太陽光発電：-0.014% (全社) Photovoltaic power generation system (whole company)	
	水の投入 Introduction of water	水使用量の減少 Reduction in water consumption	水使用量：-960m <sup>3</sup> Water consumption
	各種資源の投入 Use of various resources	各種資源の投入量の減少 Reduction in use of various resources	コピー用紙使用量：-129,000枚 Consumption of photocopy papers(sheets)
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 Effects concerning environmental impact and waste discharged by business activities	廃棄物等の排出 Discharge of waste, etc	廃棄物等の総排出量の減少 Reduction in total discharge of waste and others	廃棄物の総排出量：-121.9t Total discharge of waste
		廃棄物等の総排出量における循環的な利用量の比率の増加 Increase in the ratio of circulatory utilization charges to the total discharge of waste and others	リサイクル+有価物：1.1% Recycle + valuable materials
		有害な廃棄物の排出量の減少 Reduction in discharge of hazardous chemical substances	有害廃棄物の排出量：39.6t Discharge of hazardous waste

(千円 / Thousands of Yen)

## 環境保全対策に伴う経済効果 (実質的効果) Economic benefits of environmental activities (Actual effect)

効果の内容 Details of effects		金額 Amount of money
収益 Profits	有価物の売却額 Selling costs of valuable materials	25,802
費用節減 Curtailed costs and expenses	省エネルギーによる費用節減 Reduction in expenses by energy saving	10,736
	リサイクルに伴う廃棄物処理費用の削減 Reduction in expenses for waste disposal as the result of recycling	-3,452
	コピー用紙等購入費用の削減 Reduction in expenses for photocopy paper	-1,124

注) 1. 環境省「環境会計ガイドライン2002年度版」に準拠。  
2. 一印は2002年度と比較して効果の表れなかった数値。

Notes) 1. Conforming to the "Environmental Accounting Guides 2002," published by the Ministry of the Environment.  
2. —mark: items with no significant results in comparison with the last year.

### 集計方法

期間：2003年4月～2004年3月  
対象：山洋電気株式会社 (単体)

費用の算出方法：環境保全コスト=環境保全投資額+環境保全費用額  
環境保全投資額=環境保全設備の投資額×環境保全割合  
環境保全費用額=減価償却費+人件費+経費

環境保全効果：当期と基準期間(2002年4月～2003年3月)の総量を比較した差で集計。

環境保全対策に伴う経済効果：有価物の売却額は全額集計。  
費用の削減は当期と基準期間の差額集計。  
みなし効果は算出していません。

### Scope and Method of Data Collection

Accounting term : April 2003 to March 2004

Accounting scope : SANYO DENKI CO., LTD. (Non-Consolidated)

Accounting Method :

Environmental preservation cost = Environmental preservation investment amount + Environmental preservation expenses

Environmental preservation investment amount = Investment in environmental preservation facilities × Rate of environmental preservation

Environmental preservation cost and expenses = Depreciation + Personnel costs + Expenses

Environmental preservation effects : Computing by comparing the difference in the total amount of this term and standard term (between April 2002 and March 2003).

Economic effects as the result of the environmental preservation measures : sales of valuable materials are all added up.

Reduction in costs and expenses is made after totaling the balance of this term and standard term.

Expected effects are not calculated.



製品の環境への適合性を評価する方法として、原材料の選定、調達から製造、流通、消費、廃棄にいたるまでの一連の流れを製品のライフサイクルとしてとらえ、その過程ごとで環境に及ぼす影響を定量的に分析・評価するライフサイクルアセスメント(LCA)を導入しています。LCAを基準に、環境負荷を低減する製品開発をおこなっています。

Our company considers selection of raw materials, procurement, manufacture, distribution, consumption and disposal as a chain of flow of the product's life cycle and regards them as the method to assess conformity of a product to the environment. At each step, we introduce Life Cycle Assessment (LCA) to quantitatively analyze and assess the influence on the environment. Based on the LCA standards, we develop products with the smaller environment impact.

## リサイクルを前提とした製品開発

### 1. インラインリサイクル

クーリングシステム事業部では、全てのファンの製造ラインで使用される樹脂のランナーなどを破砕して成形機に供給し、インラインリサイクル\*しています。なお、製品の品質を考慮してリグラインド材混入比率は25%以下に管理しています。

### 2. 製品材料のリサイクル

パワーシステム事業部では、樹脂の単一素材化を一部の機種で進めています。具体例としては、無停電電源装置 SANUPS ASE (1Uタイプ) には、装置の絶縁確保のための部材に単一材料を使用しています。

### 3. 包装のリサイクル

サーボシステム事業部では、製品の梱包材に単一材料(主としてダンボール紙)を使用し、リサイクルを推進しています。

\*工場の生産工程で発生する廃棄物を材料として再利用するリサイクル活動

## Development, Design and Manufacture on the Assumption of Recycling

### 1. In-line recycle

The Cooling Systems Division adopts the in-line recycle\*, first breaking resin and others used at all cooling fan production lines and then sending them to molders. The ratio of mixing regrinded materials is kept below 25% for the sake of quality of the product.

### 2. Recycle of the product's materials

The Power Systems Division promotes the single use of resin in the particular type of the model. As a specific example, a resin sheet is used to maintain the state of insulation in UPS SANUPS ASE (1U type) at the time of development.

### 3. Recycle of packaging materials

The Servo Systems Division promotes recycling of packaging materials. The Division uses a single material (mainly cardboard box), instead of composite materials, to promote recycling.

\*Recycling activity to reuse waste created during the manufacturing process in the factory.

## 環境適合設計製品「エコプロダクツ」

## Environment-Conforming Design Product ECO PRODUCTS

エコプロダクツはお客さまの手元に届く製品本体、さらにその製品を梱包する梱包材を評価対象としています。

Products that meet certain LCA standard are authorized as an ECO PRODUCTS. Assessment targets include the product itself and wrapping materials.

### エコプロダクツの基本方針

エコプロダクツは、①～④の手順で開発・認定された製品です。

- ① 製品開発にあたり、市場製品、既存の設計類似製品と比較し、設計する製品の有害な環境影響を低減するための目標値を設定する
- ② 設計段階から環境適合設計を実施する
- ③ 環境適合設計製品の認定要領にて一定の評価基準を達成しているかを確認する
- ④ ③の結果により、各事業部長が認定申請し、環境管理部門(環境適合設計製品開発部会)・統括環境管理責任者が審査し、環境対策委員会がエコプロダクツと認定する

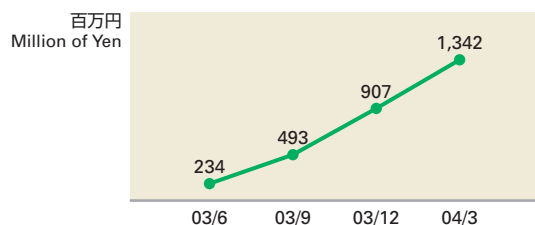


### Basic principles of ECO PRODUCTS

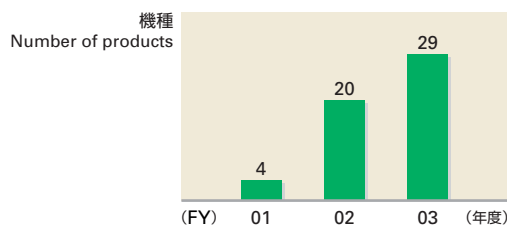
An ECO PRODUCTS is developed and authorized according to the processes listed below:

- 1) When developing a product, the reduction target value is set on the hazardous environment impact after comparing with market products and similar existing products.
- 2) Environment-conforming design is implemented at the stage of product designing.
- 3) Confirmation is necessary on whether certain assessment standards comply with the environment-conforming design product authorization guidelines or not.
- 4) After studying the 3) results, each division manager applies for authorization, environment management section and persons in charge of general affairs examine and then the Environmental Committee gives accreditation as an ECO PRODUCTS.

エコプロダクツ売上高 (累計)  
ECO PRODUCTS Sales (Accumulation)



エコプロダクツ認定数 (各事業部の累計数)  
Number of Authorized ECO PRODUCTS (total of each division)



## 冷却ファン San Ace

高風量、軽量の冷却ファンモータシリーズ

特長

1. **San Ace 40**  
40角56厚のサイズで最大風量0.7 (m<sup>3</sup>/min)、最大静圧は450 (Pa)
2. **San Ace 92G** タイプ  
体積を41%削減、質量を31%低減
3. **San Ace 60**  
体積を33%削減、質量を30%低減
4. **San Ace 80G**タイプ  
80mm角38厚でありながら、120mm角25mm厚と同等風量

## Cooling Fan San Ace

High air flow, lightweight cooling fan motor series

Features

1. **San Ace 40**  
40mm sq. x 56mm thick size and maximum air flow of 0.7(m<sup>3</sup>/min), and maximum static pressure is 450 (Pa).
2. **San Ace 92G type**  
Volume is made 41% more compact and mass is reduced by 31%.
3. **San Ace 60**  
Volume is made 33% more compact and mass is reduced by 30%.
4. **San Ace 80G type**  
Size is 80mm sq. x 38mm thick but has the same air flow with the 120mm sq. x 25mm thick model.



## UPS SANUPS A23C (100kVA)

軽量、高効率のUPS

特長

1. 電力料金を6%削減 (100kVAタイプで年間100万円以上の電気代削減)
2. 面積と容積を30%削減、質量を50%削減
3. 常時インバータ給電方式のUPSでは業界トップ、92%の電力変換効率

Lightweight, highly-efficient UPS

Features

1. Electric charges are decreased by 6%. (The 100kVA type reduces electric charges by more than ¥1 Million a year.)
2. Area and volume is reduced by 30% and mass by 50%.
3. The industry's top with 92% power conversion efficiency. (On-line UPS field)



## UPS SANUPS E (200kVA)

電力ロスを大幅に抑えたハイブリッド型のUPS

特長

1. 電力料金を13%削減 (200kVAタイプで年間200万円以上の電気代を削減)
2. 電力変換効率は97%
3. 体積を40%、質量を50%削減

Hybrid-type UPS that drastically reduces power loss

Features

1. Electric charges are decreased by 13%. (The 200kVA type reduces electric charges by more than ¥2 Million a year.)
2. Efficiency of the electric power conversion rate is 97%.
3. Volume is made more compact by 40% and mass is reduced by 50%.



## 太陽光発電システム用パワーコンディショナ SANUPS P73D

体積、質量を大幅に削減

特長

1. 体積を77%、質量を65%削減
2. 電力変換効率は92% (接続箱を含む)
3. (財)電機安全環境研究所 (JET) の認証品

Compact and light weight

Features

1. Volume is made more compact by 77% and mass is reduced by 65%.
2. Efficiency of the electric power conversion rate is 92%. (the function of connectors is included)
3. Accredited by Japan Electrical Safety & Technology Laboratories (JET)



## UPS SANUPS ASE 1U

高効率の薄型UPS

特長

1. 業界一の薄さ1U (43mm)
2. 電力変換効率は91%

Highly-efficient thin UPS

Features

1. The industry's thinnest 1U (43mm) .
2. Efficiency of the electric power conversion rate is 91%.



## ACサーボアンプ SANMOTION Q (200V/300A)

小型、低騒音のサーボアンプ

特長

1. 体積を40%削減
2. 部品点数の低減による生産工数の低減と保守性の向上

## AC Servo Amplifier SANMOTION Q (200V/ 300A)

Compact and low noise servo amplifier

Features

1. Volume is made 40% more compact.
2. Manufacturing process is shortened by reducing the use of parts and maintenance is made easier.



注) 1.上記エコプロダクツの削減率は、当社従来品比です。  
2.上記数値は2004年3月現在の実績です。

Notes) 1.The reductions rate of the above ECO PRODUCTS are compared with our company's conventional models.  
2.The results shown above are as of March 2004.

グリーン調達

Green Procurement

2002年度は、当社で設定した資材調達に関する規定である「グリーン調達ガイドライン」に従い、取引先へ調査票を配布しました。2003年度は調査対象の各取引先から、調査票の回収を進めました。回収した調査票は採点をおこない、各取引先に得点に応じた改善協力を依頼しました。

In 2002, our company passed questionnaires to suppliers in compliance with the Green Procurement Guidelines, regulations set by our company on procurement of materials. In 2003, we collected the questionnaires from suppliers, gave a particular rank and asked them to work on improvement according to the grade.

グリーン調達ガイドラインによる調査結果一覧

Chart of investigation results based on the Green Procurement Guidelines

項目	調査結果	Item	Result
回収社数(回収率)※1	94社(79%)	Number of companies answered*1 (ratio of answer)	94 companies (79%)
企業取組平均点※2	62	Average point of companies' measures*2	62
物品平均点※3	43	Average point of goods*3	43
ISO導入※4社数(導入率)	59社(63%)	Introduction of ISO*4 Number of companies (introduction %)	59 companies (63%)

※1 調査票の有効配布社数119社のうち94社による集計

※2 企業における環境への取り組み評価点

※3 部材や包装材へ与える環境負荷に関する評価点

※4 ISO14001または自主制定した環境マネジメントシステム(EMS)を導入している企業

\*1 Summing up valid questionnaires delivered by 94 companies. (questionnaires were distributed to 119 companies)

\*2 Evaluation mark on the company's environmental measures.

\*3 Evaluation mark concerning environmental impact on parts/materials and packaging materials.

\*4 Companies adopting ISO14001 or voluntarily setting the environmental management system (EMS).

グリーン調達ガイドラインの主な評価項目

Main Assessment Items of the Green Procurement Guidelines

項目 Item	具体的内容 Definite specifications	
環境マネジメントシステム(EMS)の構築	ISO14001 認証 自主EMS 具体的なプログラム、緊急時対応など	
法規制および自主規制	エネルギー使用量や廃棄物の自主管理と低減	
情報公開	取り組み状況の公開	
製品アセスメント	実施状況	
製品	化学物質	使用禁止物質の含有の有無
	材料の統一化	プラスチック材料の統一や標準化
	省資源	小型・軽量化、長寿命化
	高効率化	従来品と比較
	省エネ化	使用電力、待機電力の削減
	分解容易性	分離や分解性、リサイクル性
	表示	分別・リサイクルに必要な記号や略号の表示
	リサイクル・廃棄の手順書	手順書の添付、または提示
包装材	リサイクル(再資源化)	古紙、再生材料を使用した包装材
	リデュース(発生抑制)	廃棄物の削減
	リユース(再利用)	包装箱や包装材を回収、通い箱の使用
	梱包材に含有する化学物質	使用禁止物質の含有の有無
Building up of Environmental Management System (EMS)	ISO14001 Certification Voluntary EMS Definite programs, ways to deal with at the time of emergency	
Control by laws and voluntary control	Voluntary management and reduction in energy consumption and waste	
Information disclosure	Disclosure of the actual conditions	
Product assessment	Actual conditions	
Products	Chemical substances	Whether components and products contain prohibited substances
	Using fewer materials	Unification and standardization of plastic materials
	Saving resources	Small in size, lightweight and long service life
	High efficiency	Comparison with the conventional models
	Energy saving	Reduction in electric power and standby electric power
	Easier decomposition	Separation, decomposition and recyclability
	Indication	Indication of signs and abbreviations needed for classification and recycling
	Recycle and waste manuals	Attachment or disclosure of manuals
Packaging materials	Recycle	Packaging materials made from old papers and recycled materials
	Reduce	Reduction in waste
	Reuse	Collection of packaging materials and cardboard boxes
	Packaging materials containing chemical substances	Whether packaging materials contain prohibited substances



## 有害化学物質の削減

## Reduction in Hazardous Chemical Substances

有害化学物質削減設計ワーキンググループを中心に、RoHS指令\*の全廃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]）などの有害化学物質の削減に取り組んでいます。主な施策は下記のとおりです。

- ・製品に含まれる有害化学物質の調査（RoHS指令の6物質を含む224物質の調査依頼）
- ・全廃物質を含む部材の代替品の検討、評価および採用
- ・顧客より依頼のある有害化学物質の調査対応および全廃、削減対応
- ・RoHS対応：当社の対象製品において6物質を全廃（2005年12月までに全廃）
- ・2004年1月よりステッピングモータにRoHS対応部品を導入

\*RoHS指令（Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment）：電気・電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関する欧州議会および理事会指令

The following steps, centering around the hazardous chemical substance reduction working group, are taken against RoHS Directives\* totally banned six substances (lead, hexavalent chromium, cadmium, mercury and specified brominated flame retardants [PBB, PBDE]):

- Research on how much hazardous chemical substances are contained in the materials of our company's products (Request of research on 224 substances, including six substances listed in the RoHS directions)
- Examination, assessment and adoption of substitute that replace the totally banned substances
- Research, total ban and reduction in hazardous chemical substances requested by customers
- RoHS compliance: Our company totally bans the use of six hazardous chemical substances for the designated products (total ban by December 2005).
- Introduction of RoHS-complied parts to stepping motors starting January 2004

\* RoHS Directive (Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment) : Instructions of the European Parliament and the European Council concerning regulations for the use of the specified hazardous substances contained in electrical and electronic equipment.

## 鉛フリーはんだ

## Lead-Free Solder

冷却ファンモータを生産する富士山工場では、実装はんだの鉛フリー化を推進してきましたが、2004年の1月より全面切替えをしました。また、サーボシステム・パワーシステム事業部の生産拠点である塩田工場では鉛フリー対応リフロー炉を2003年9月に導入しました。（現在2台導入）なお、鉛フリー対応リフロー槽は2004年度に導入予定です。製品を構成する部材の鉛フリー化については、RoHS対応部材の採用を進めています。今後、当社の協力会社への説明会などを実施し、鉛フリー化を推進します。

Fujiyama Works where cooling fan motors are manufactured had promoted the use of lead-free mount solders and switched totally to the lead-free solders in January 2004. In addition, a lead-free reflow oven was introduced at Shioda Works, the production base of the Servo Systems and Power Systems Divisions, in September 2003. (Two furnaces are now adopted.) Our company is scheduled to introduce a lead-free flow bath in the fiscal year of 2004.

As for making all parts and materials lead-free, our company pushes forward with a plan to introduce RoHS-complied materials. In the future, we will make explanation to our cooperative companies and continue introduction of lead-free parts.



鉛フリー対応リフロー炉  
Lead-free reflow oven

## グリーン購入

## Green Procurement

再生材料・代替材料や不要材を使用したもの、詰替え方式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。

♻️エコマーク、グリーンマーク、再生紙使用マーク、非木材紙マーク、グリーン購入法を適合

Our company actively purchases stationery and office supplies with less environmental impact, using recycled materials, substitute materials or discarded materials, and introducing the re-filled method, exchangeable parts and recycled designs.

♻️Eco-Mark, Green Mark, Recycled Paper-Using Mark, Nonwooden Paper Mark, Conformity with the Green Procurement Law

生産現場での製造工程における省エネルギー

Energy Saving during Manufacturing Processes at the Factory

工場	施策	効果
緑が丘工場	1)移送炉の外壁に断熱材を貼り付け 2)作業効率の良いレイアウトに変更	1)熱効率のアップおよび室温への影響を削減することによる省電力 2)ACサーボモータ巻線組立ラインの作業効率向上による省電力
塩田工場	1)各設備にカレンダータイマーを取り付け 2)負荷の調整が可能な設備にインバータを取り付け 3)マウンタープログラムの見直し	1)電源切り忘れの防止による省電力 2)省電力 3)生産タクトタイムの短縮による省電力
築地工場	1)コンプレッサのタイマー運転 2)移送炉の外壁に断熱材を貼り付け	1)運転時間の短縮による省電力 2)熱効率のアップおよび室温上昇の削減による省電力
青木工場	1)装置のエアリーク防止、機器の交換・修理 2)エアコンプレッサの稼働時間を管理 3)直接照明と間接照明のバランスを調整 4)乾燥炉に断熱材を取り付け 5)空調機の稼働時間を管理	1)省電力 2)省電力 3)省電力 4)省電力 5)LPGの削減
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)UPSの検査をおこなう疑似負荷で消費する電力に、太陽光発電装置の技術を応用	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

Factory	Measures	Effects
Midorigaoka Works	1)Pasting insulators on the outer wall of a transfer furnace. 2)Change in layout with better operating efficiency.	1)Energy saving by improving heating efficiency and controlling room temperatures. 2)Energy saving by improving operating efficiency at the AC servo motor coil construction line.
Shioda Works	1)Installation of calendar timer at each facility. 2)Installation of inverter in impact-adjustable equipment. 3)Review of the mounter program.	1)Energy saving by checking switch of a power supply without fail. 2)Energy saving. 3)Energy saving by shortening time of production tact time.
Tsuji Works	1)Timer operation of compressors. 2)Pasting insulators on the outer wall of a transfer furnace.	1)Energy saving by shortening operating hours. 2)Energy saving by improving heating efficiency and keeping moderate room temperatures.
Aoki Works	1)Prevention of air leakage, exchange and repair of equipment. 2)Control of operating hours of air compressor. 3)Well-balanced adjustment of direct and indirect lighting. 4)Installation of insulators on drying furnace. 5)Control of operating hours of air conditioners.	1)Energy saving. 2)Energy saving. 3)Energy saving. 4)Energy saving. 5)Reduction in LPG consumption.
Fujiyama Works	1)Thinned-out lighting at parking lot and aisles. 2)Adjustment of operating hours of air conditioners. 3)Application of technology of photovoltaic generating systems for power consumed by dummy load that requires UPS examination.	1)Energy saving by shortening hours of lighting. 2)Energy saving by shortening operating hours. 3)Reduction in the use of commercial electric power.

PRTR法への対応

Ways to Conform to the PRTR

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。

Our company registers and reports the volume of consumed and removed PRTR-listed substances when surpassing one tons at each factory.

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 9.1t
鉛	富士山工場 1.8t 塩田工場 1.5t
4,4'-イソプロピリデンジフェノールと1-クロロ-2, 3-エポキシプロパンの重縮合物	築地工場 1.4t 緑が丘工場 1.1t
スチレン	緑が丘工場 5.8t

Listed substances	Listed weight (Report on more than 1-ton substances)
Antimony	Fujiyama Works 9.1t
Lead	Fujiyama Works 1.8t Shioda Works 1.5t
Polycondensate of 4,4'-isopropylidenediphenol and 1-chloro -2, 3-epoxypropane	Tsuji Works 1.4t Midorigaoka Works 1.1t
Styrene	Midorigaoka Works 5.8t

# 物流 Distribution

## 輸送

## Transportation

7都県市ディーゼル車排気ガス規制適合車両を導入し、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、環境負荷の低減につとめています。

Our company introduces vehicles conforming to diesel cars with restriction on exhaust gas emission in Tokyo and six prefectures and utilizes them to transport materials between factories. The stop-idling campaign is also under way in the entire company for reduction of environmental impact.



7都県市ディーゼル車排気ガス規制適合車  
Vehicles conforming to diesel cars with restriction on exhaust gas emission



低排出ガス車  
Low-emission vehicles



アイドリングストップの看板  
Signboard for "Stop Idling"

## 梱包・包装

## Packaging & Packing

### ストレッチフィルムの代替品の検討

製品輸送の荷崩れ防止に使用しているストレッチフィルムの代わりに、繰り返し使用できる代替品の導入を検討しています。サンプル品による梱包方法や運送テスト、強度テストなどを繰り返した結果、現時点では梱包工数の増加や回収方法、荷崩れ対策などに改善の余地があるため、導入については引き続き慎重に検討します。

### Study on the Substitute of Stretch Film

Instead of using stretch film to prevent cargoes from collapsing while transporting, utilization of the substitute that can be used repeatedly is under discussion. As the result of repeated packaging, transportation and intensity tests with the prototype, introduction of the substitute is still undecided because there is a room for improvements in the packaging work, the method of collection and the collapse-preventive measures.

### トライウォール・パック

海外生産子会社より、日本国内向けの梱包材としてトライウォール・パック※という再使用可能な3層ダンボールを使用しています。

### Tri-Wall Pac

Tri-Wall Pac\*, three-layered reusable cardboards, is used by overseas production subsidiaries to pack products sent to factories in Japan.

※トライウォール・パックは3層ダンボールの代名詞。トライウォール・パックは、木材・鉄・プラスチックに代わる重量物および輸出入梱包材として、世界の主要企業で認められ、使用されています。トライウォール・パックは、「軽量」、「容積削減」、「梱包時間短縮」、「燻蒸処理不要」などの実績を活かし、重量物運輸や船舶輸送などのトータルコスト削減および環境負荷の低減に重要な役割を果たしています。



トライウォール・パック  
Tri-Wall Pac

\* Tri-Wall Pac is another name of three-layered cardboards. Tri-Wall Pac is authorized and used by the world's major enterprises as wrapping materials for heavy products and export goods in place of woods, steel and plastics. With the actual results of light weight, capacity reduction, short wrapping time and no fumigation treatment, Tri-Wall Pac plays an important role in shipping heavy products, decreasing total shipping costs and minimizing the environmental impact.

## 資材の再利用

## Reuse of Materials

購入部材などで運送されてくる木パレットについては、運送業者への引き取りの依頼や、工場間での再利用を推進しています。

Our company asks transport companies to take back wooden pallets brought in with purchased materials or reuses them between factories.

### [その他の再利用事例]

段ボール …… 納入業者の引き取り

緩衝材 …… 社内で再利用

銘板の台紙 …… 納入業者がリサイクル

### [Others]

**Cardboard boxes** are taken back by material suppliers.

**Shock absorbing materials** are reused in the company.

**Inscription board's mounts** are taken back by suppliers for recycling.



パレット  
Pallets

ゼロエミッション活動

Zero Emission Activity

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。委員会では、過去2回「廃棄物処理事例集」を発行し、地域の企業に配布しました。地域全体のゼロエミッション活動を推進するため、新たに「ゼロエミッション推進研究会」を4月より発足させました。

We take part in the zero emission promotion committee of the Asama Technopolis Regional Center of the Nagano Techno Foundation, and work with local companies on environmental conservation activities. The Zero Emission Promotion Committee published two collections of waste disposal cases in the past and distributed them to district companies. The zero emission promotion society was newly launched in April to promote zero emission activity in the entire district.

\*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。

\* Juridical foundation, Nagano Techno Foundation was established for the purpose of maintaining the high growth rate of regional industries and promoting creation of new industries through technical innovation and utilization of resources in the five districts of Nagano Prefecture, that eventually help the regional economy to invigorate and becoming independent. Asama Technopolis Regional Center is one of its foundations.

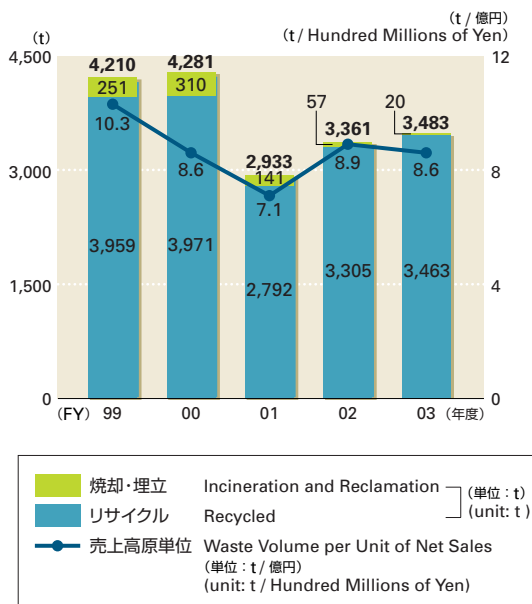
【財団法人長野県テクノ財団】  
ホームページアドレス：www.tech.or.jp

【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

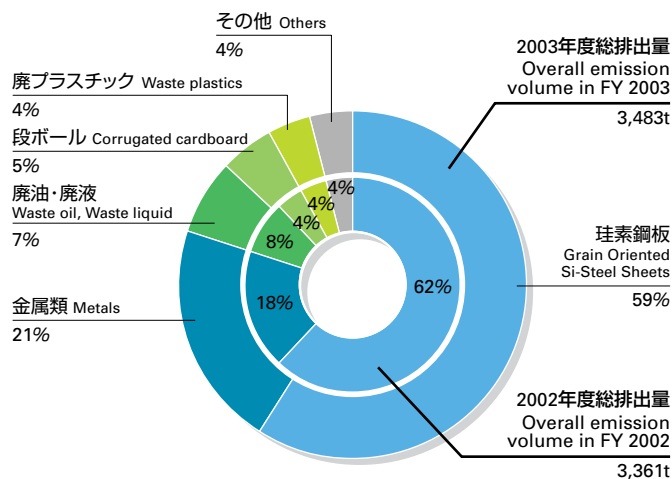


協定書---長野県と「16年度産業廃棄物減量化・適正処理実践協定」  
Treaty --- An agreement was concluded with Nagano Prefecture on the 2004 industrial waste reduction and the practice of proper disposal.

廃棄物の排出推移  
Change in Amount of Discharge of Waste



廃棄物の種類別排出割合  
Ratio of Discharge by Type of Waste



蛍光管の引き取りについて

Collection of Fluorescent Tubes

2003年12月より廃棄物削減対策の一つとして、蛍光管をレンタルし、使用済みになったものを回収するシステムを採用しました。この結果、2003年度の実績として960kgの廃棄物を削減しました。

As part of the measures to reduce waste, we adopted a new system in December 2003, in which suppliers lease fluorescent tubes and collect the disused tubes. As a result, we succeeded in reducing 960 kg of waste in FY 2003.

# リサイクル Recycling



2003年度より築地工場内に社員向けのリユースコーナーを設置しました。リユースコーナーでは、机、棚、椅子、その他不要品を回収しています。これら不要品から使用可能なものを選定し、社内リユースを推進しています。

A reuse center was established for employees at the corner of Tsuiji Works in FY 2003. Usable goods are sorted out and encourage reuse of office supplies in the company.

各廃棄物のリサイクル状況は以下のとおりとなっております。 Recycling conditions of waste

廃棄物 Waste		排出量 (t) Amount	リサイクル量 (t)/ リサイクル率 (%) Recycling amount / recycling rate	リサイクル方法 Recycling method
汚泥	有機汚泥	5.7	5.7 / 100.0	油水分離後、脱水残渣は堆肥化
	無機汚泥	8.1	7.2 / 88.9	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	5.4	5.2 / 96.3	油水分離後、燃料油に再生
	水溶性 (洗浄液、研削液、他)	206.4	206.4 / 100.0	床掃除に一部、再利用 焼却残渣は、セメント原料化
	揮発性	4.4	4.3 / 97.7	蒸留し、再生油化
	廃酸 (バッテリー)	44.0	44.0 / 100.0	破碎、分別し、すべて再生
廃プラスチック	OA機器類、基板類	34.0	34.0 / 100.0	破碎、分別し、すべて再生
	ビニール系、フィルム系類	37.0	32.5 / 87.8	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	41.8	41.8 / 100.0	
	その他固形類	21.8	21.8 / 100.0	
金属くず	発泡スチロール	24.9	24.9 / 100.0	再原料化 (マテリアルリサイクル) 減溶剤に入れゾル化状にし、原料に再生
	生産過程での端材、残材	2775.3	2775.3 / 100.0	金属素材に再生
紙くず	空き缶類	30.1	30.1 / 100.0	再生紙用原料に再生
	古紙類	26.5	26.5 / 100.0	
	新聞、雑誌、雑紙類	20.0	20.0 / 100.0	
木くず	段ボール類	150.0	150.0 / 100.0	破碎後、助燃材
	梱包箱 輸送用パレット類	27.5	27.5 / 100.0	
ガラス・ 陶磁器くず	空き瓶、ガラス類、陶磁器類	2.9	2.9 / 100.0	破碎後、路盤材に再生
	蛍光管	1.0	1.0 / 100.0	破碎後、分別し、再生
その他	紙くず、他	16.5	1.8 / 10.9	焼却/再利用
合計		3483.3	3462.9 / 99.4	
Sludge	Organic sludge	5.7	5.7 / 100.0	After separating water and oil, dehydrated residual materials are used as fertile.
	Inorganic sludge	8.1	7.2 / 88.9	After interim treatment, one part is recycled as road construction material. Some part is put into a gasification furnace and the residue is recycled into raw cement materials.
Waste oil	Oil characteristics	5.4	5.2 / 96.3	After separating water and oil, it is recycled as fuel oil.
	Water-soluble characteristics (detergent liquid, grinding fluid and others)	206.4	206.4 / 100.0	One part is reused as floor cleaner. Burnt residual materials are used as basic materials for cement.
	Volatile characteristics	4.4	4.3 / 97.7	Distilling, recycled oil
	Waste acid (batteries)	44.0	44.0 / 100.0	Crushing, classifying and then everything is recycled.
Waste plastics	OA equipment, basic circuit boards	34.0	34.0 / 100.0	Breaking up into pieces, classifying and then everything is recycled.
	Vinyls and films	37.0	32.5 / 87.8	RDFs, blast furnace reducing agents, fuel recycled for power generation (thermal recycle)
	Molded waste	41.8	41.8 / 100.0	
	Other solid types	21.8	21.8 / 100.0	
Steel scraps	Polystyrene	24.9	24.9 / 100.0	Raw material recycle (material recycle). Recycle into raw material after change into colloidal solution.
	Waste materials produced during production	2775.3	2775.3 / 100.0	Recycle into metals
Paper scraps	Empty cans and others	30.1	30.1 / 100.0	Recycle into materials for recycle paper
	Old paper and others	26.5	26.5 / 100.0	
	Newspapers, magazines, waste paper and others	20.0	20.0 / 100.0	
Wood scraps	Corrugated cardboard	150.0	150.0 / 100.0	Assists burning after crushing
	Packaging boxes Pallets for transport	27.5	27.5 / 100.0	
Glass and ceramic waste	Empty bottles, glass and Ceramics	2.9	2.9 / 100.0	After crushing, recycle as road construction material.
	Fluorescent bulbs and tubes	1.0	1.0 / 100.0	After crush, classify and recycled
Others	Paper scraps and others	16.5	1.8 / 10.9	Incineration/reuse
Total		3483.3	3462.9 / 99.4	



リスクマネジメント

Risk Management

EMS (環境マネジメントシステム) の内部監査

環境マネジメントシステムに内部監査組織を設置し、年2回の内部監査を実施しています。

ISO14001認証機関による「外部環境監査」と内部監査組織による「工場別内部監査」「全社内監査」を実施し、指導をおこなっています。「工場別内部監査」では環境パフォーマンスの実施状況、「全社内監査」では工場別の環境会議の実施状況、環境マネジメントシステムの継続的な向上などについて監査をおこないます。これらの監査はISO14010, ISO14011, ISO14012に準拠した「内部監査規定」に従い実施されます。

コンプライアンス (法・規制の遵守)

各工場では、環境負荷低減のための法律、条例、協定をはじめ、当社で定めた自主基準に従って定期的に監視・測定をおこない、遵守に努めています。

また、環境負荷が大きいと判定される施設・設備については、事故の防止、緊急時に備えての緊急事態対応訓練を定期的に行っています。これらは「企業行動規範」に従い徹底しています。

Internal Inspection of the Environmental Management System (EMS)

A special team is assigned for the Environmental Management System to conduct internal auditing twice a year.

"External environmental auditing" is conducted by an ISO14001-authorized institution and "internal inspection at each factory" and "internal inspection of the entire company" are performed by an internal inspection team so that proper guidance. Environmental performance is checked by each factory's internal auditing team and each factory's environmental meetings are checked by an internal inspection team of the entire company. In such a way, auditing on continuous improvement of the Environmental Management System is conducted. These audits are carried out in accordance to the internal auditing regulations stipulated in ISO14010, ISO14011 and ISO14012.

Compliance (Strict Adherence to Laws and Restrictions)

Each of our factories conduct periodical monitoring and inspection according to laws, regulations, treaties and the company's voluntary standards for reduction of environmental impact.

Concerning plant and equipment that may have big environmental impact, training to deal with emergency situations is held out periodically with an eye to prevent disaster and to prepare for the time of emergency.

All employees of our company, subsidiaries and affiliated companies are urged strictly to conform to the standards.

教育・啓蒙

Education and Intellectual Development

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つに区分して実施しています。

2003年度には、次のような社内講習会を実施しました。

- 2003年7月 LCAソフト講習会
- 2003年8月 有害化学物質削減設計講習会
- 2003年9月 エコプロダクツ製品説明会
- 2004年2月 エコプロダクツ製品説明会

Educational Curriculum

Our company's educational training is divided into three categories – educational training by class, educational training to raise career personnel and educational training by division.

The following in-house lectures and classes were held in FY 2003.

- July 2003 LCA Software Class
- August 2003 Lecture on Hazardous Chemical Substance Reduction Plan
- September 2003 ECO PRODUCTS Explanatory Meeting
- February 2004 ECO PRODUCTS Explanatory Meeting

社内ホームページを開設

2003年度に当社の環境活動成果を報告する、社員向けホームページを開設しました。このホームページを通して、社員の環境対策への意識向上を図ります。

Establishment of In-House Homepage

Homepage for our employees was established to publish the results of the company's FY 2003 environmental activities. Through this homepage, we intend to heighten awareness of our employees about environmental measures.



社員向けホームページ  
Homepage for our employees

## 環境活動における社内表彰

社員の環境に対する意識向上をめざし、2003年度より環境対策委員会の各部会の活動や、各サイトの環境活動成果に対する環境褒賞制度を導入しました。

### 2003年度の環境褒賞内容

- 省エネルギー活動
- 廃棄物の削減
- 社会貢献・ボランティア活動

2004年度からは、エコプロダクツの開発および有害化学物質の削減も褒賞の対象となる予定です。



環境褒賞表彰状

The testimonial of environment commendation

## In-House Commendations for Environmental Activities

With an aim of raising awareness of employees for the environment, the environment commendation system was introduced in FY 2003 to praise each subcommittee of the Environmental Measures Committee for its contribution and achievements of environmental activities at each site.

### Details of environmental awards in FY 2003

- Energy-saving activities
- Reduction in waste
- Social contributions and voluntary activities

Starting in the fiscal year of 2004, development of ECO PRODUCTS and reduction in hazardous chemical substances will be included in this commendation system.

## 第102期上期業務革新発表会の実施

業務革新発表会は、部門ごとの業務や製品開発における改善提案をおこなう場です。第5回の発表会で最優秀賞を受賞した事例は、パワーシステム事業部の「太陽光発電システム用パワーコンディショナ SANUPS P73D\*」の開発発表でした。この製品は従来機と比較して、使用部品数を35.4%、体積を77%、質量を65%削減したエコプロダクツです。

※SANUPS P73DについてはP14をご参照ください。



業務革新発表会

Exhibition of Business Innovations

## Exhibition of Business Innovations for the First Half of the 102nd Term

Exhibition provides an opportunity for each division to make suggestions on business and product developments. The best award was presented to The Power Conditioner SANUPS P73D\* for the photovoltaic power generation system as an ECO PRODUCTS reducing components by 35.4%, volume by 77% and mass by 65%.

\* Please refer to Page 14 for more information about SANUPS P73D.

## 提案制度

2002年に設けられた提案制度は、社員からの改善提案を通して、社員の自主的な改善意欲の維持・向上を図り、会社業績に寄与する事を目的とした制度です。提案テーマには、「作業効率」「品質の改善」「安全衛生の改善」「環境の改善」「その他の改善」があります。

## 品質保証のシステム

当社は、下記の品質方針に基づき、製品の研究・開発を進めています。

### 品質方針

1. お客様の期待を満足させる高品質の製品を、ニーズに合わせて供給し社会に貢献する。
2. 品質マネジメントシステムの継続的改善を図る。

目標：日常の教育を通して、品質マネジメントシステムを組織に定着させる。

## Suggestion System

The Suggestion System was established in FY 2002 for the purpose of maintaining and stimulating desire to create something better so that our employees can contribute to social achievement through their suggestions. The themes of suggestions include improvements of working efficiency, quality of products, safety and health, the environment and others.

## System of Quality Guarantee

Our company promotes research and development of products based on the following quality policies:

### Policies on quality

1. Contribution to the society by providing high-quality products that satisfy customers' need at the time they want.
2. Working for systematic improvement of the quality management system.

**Objectives:** We will settle the quality management system in our company through daily education.

### 展示会備品の再利用

当社では定期的に出席する展示会に、再利用ができる看板や展示台などを活用し、使い捨ての部材を大幅に削減しました。

### Reuse of exhibition equipment

Reusable sign boards, exhibition units and other equipment are repeatedly utilized basis at exhibitions participated in by our company. We drastically reduced throwaways by reusing these equipments at every exhibition.

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。委員会は、労働安全衛生法などの法令に基づいて作成された、当社の規定に従って運営されています。主な取り組み内容は以下のとおりとなります。

■メンタルヘルスの取り組み

2000年8月に厚生労働省より策定された「心の健康における指針」に沿って、社員のメンタルヘルスクアをおこなっています。社内に常駐しているカウンセラーが、社員の悩みなどを自らの力で解決できるよう支援しています。

メンタルヘルスクア活動の主な目的

不調者や病人の早期発見・早期治療、組織の健康・職場の活力アップ

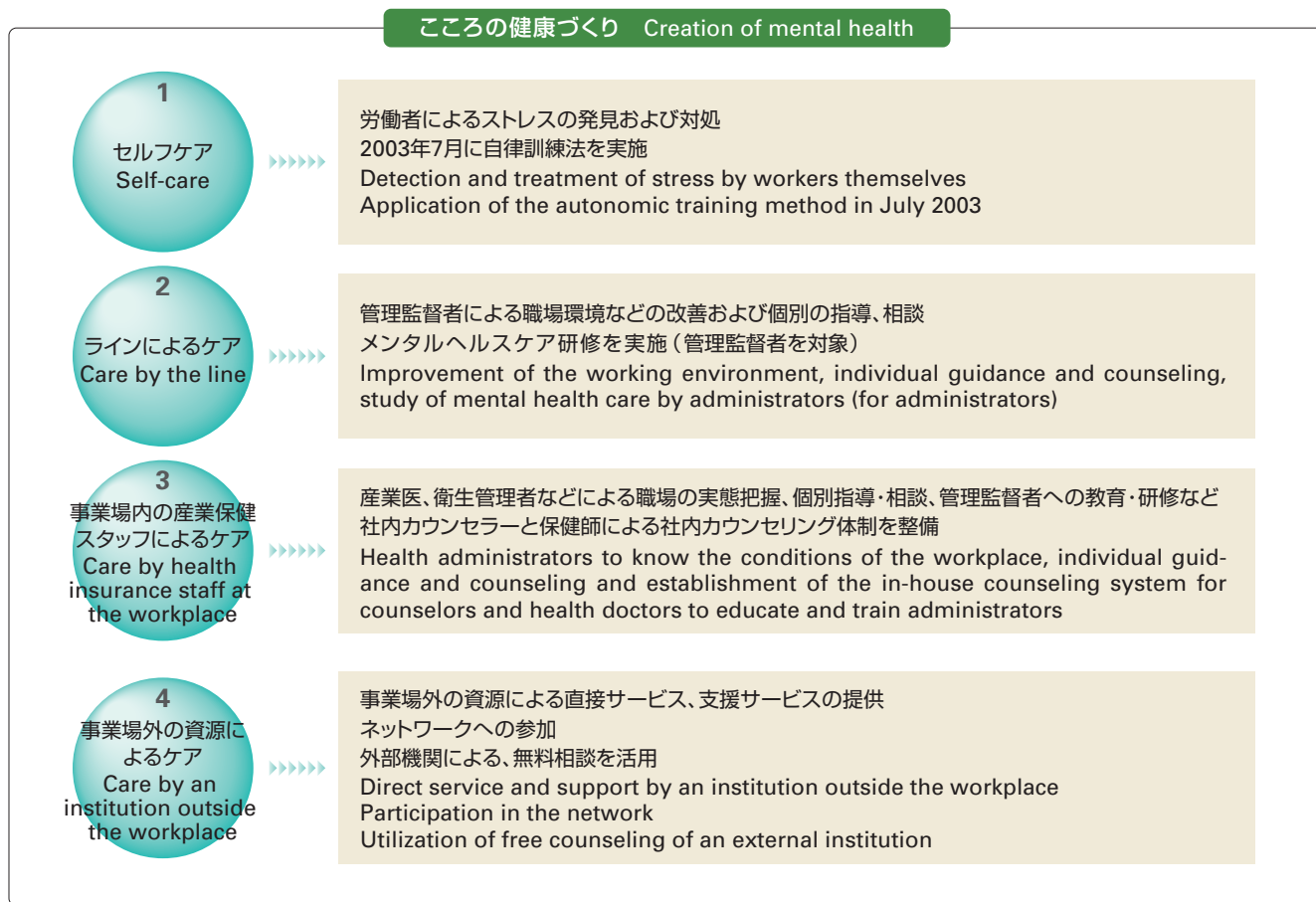
The Safety and Health Committee is an in-house panel to prevent an accident on the job, ensure safety on the job and maintain healthy mind and body according to the company's regulations based on the Labor Safety and Health Law and other regulations. The Committee was established both at the head office and Ueda Works (Technology Center and every factory).

■Ways to Deal with Mental Health

Our company provides mental care for employees according to the guidelines on mental health, formulated by the Ministry of Health, Labor and Welfare in August 2000. Full-time counselors of the company's clinic give advice to patients to help ease their anxiety and worries.

Main Objective of the Mental Health Care Activity

The main objective of the mental health care activity is to detect and treat sick employees at the early stage, and to maintain health of employees to upgrade vitality of the workplace.



安全衛生委員会の中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技士、または環境関連資格者を配属し、労働安全の維持と衛生管理を行っております。

当社では資格取得者による社員研修をおこなっています。主な研修内容は、以下のとおりです。

- 健康診断の実施
- ストレス調査を実施
- 救急救命研修会を実施
- 防災訓練の実施 など

Officially qualified administrators, experts and officials with environment-related qualifications are assigned to the Safety and Health Committee for maintenance of labor safety and health management to provide better working environment.

Our company conducts training of employees by qualified officials. Details of the main training courses are as follow:

- Medical examination
- Investigation of stress
- Meeting to study emergency lifesaving
- Fire fighting training, etc.



## ISO14001の認証取得

## Acquisition of ISO14001 Certificate

フィリピンの生産子会社 Sanyo Denki Philippines, Inc. では2003年1月に環境マネジメントシステムを導入し、ISO14001の認証取得へ向け準備をしてきました。

その結果、2003年10月にISO14001の認証取得をしました。今後も品質の向上に留まらず、全社員の環境に対する意識を高めていきます。



Overseas subsidiary factory Sanyo Denki Philippines, Inc. adopted the environmental management system in January 2003 with an eye to acquire the certificate of ISO14001.

As a result, the company acquired ISO14001 in October 2003. All our companies will continue improving quality of products and, at the same time, heighten all our employees' awareness toward the environment.

### 山洋電気フィリピン 環境方針

#### ■基本理念

山洋電気フィリピンは、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します。

#### ■基本方針

山洋電気フィリピンは、冷却ファン、無停電電源装置、その他関連製品の製造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、地球環境の保全および人類の安全と健康に貢献する活動を推進します。

1. 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、環境管理重点テーマとして、次の項目に取り組みます。

- (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. 環境関連の法規制や、社員の安全と環境を保護するための規定を遵守します。

4. 環境方針は、教育や研修を通じて全社員共通の認識として推進します。さらには購買先への環境方針の周知をおこない、活動に反映させます。

### Environmental Policy of Sanyo Denki Philippines, Inc.

#### ■Corporate Philosophy

Sanyo Denki Philippines, Inc., for society and the natural environment will help preserve the global environment and contribute to the prosperity of mankind through its corporate activities.

#### ■Basic Principles

Sanyo Denki Philippines, Inc., a company engaged in the manufacture of cooling fan motors, uninterruptible power supply and other related products, is committed to promote environment-friendly activities in order to contribute to the conservation of the environment, safety and health of the people based on the following:

1. The company shall exert effort toward the prevention of pollution and the continual improvement of the reduction of the environmental impacts.
2. The Environmental Management System shall be periodically reviewed through the assessment of the environmental impacts involved in our corporate activities and also by establishing the environmental objectives and targets that will be eminently pursued.

Moreover, the following topics shall be dealt with importance in the environmental control.

- 1) Reduction of Energy Consumption
- 2) Reduction in the usage of photocopy paper
- 3) Reduction of scrap
- 4) Control the use of hazardous materials

3. The company shall strictly observe all the environmental legislations and regulatory requirements relevant to our activities including the employee's occupational safety and health.

4. The Environmental Policy shall be enforced and maintained by making it commonly known to all employees through environmental education and awareness programs. Moreover, it shall be commonly known to suppliers to influence their activities.

## 社会貢献活動

## Contribution to Society

### 地域清掃ボランティア活動

環境活動の一環として「地域清掃ボランティア」を各地域で毎月1回実施しています。

2004年度からは上田地域の3工場ですらに活動範囲を広げ、会社休日（土曜日）にボランティアを募り、より一層地域の環境美化を進めています。

### 環境保全支援団体への支援活動

当社では、社会貢献活動の一環として、1996年より「人々が、生まれ育った環境や価値観が異なってもお互いを認め合い、争うことなく協力し、自然と調和して生きる世界」を目指す、財団法人オイスカ\*の活動に共鳴し、義援金を寄付しています。



\* (財) オイスカ: 1961年(昭和36年)日本で創立。アジアを中心として、農村発展のために農業実習の実施、フィリピンなどでの植林プロジェクトなど環境保全や農業開発協力、人材育成、普及啓発を行う非政府組織(NGO)。オイスカ(OISKA)はOrganization(機構)、Industrial(産業)、Spiritual(精神)、Cultural(文化)、Advancement(促進)の頭文字をとったもの。

ホームページアドレス: [www.oisca.org](http://www.oisca.org)

### Voluntary Clean-up Activity in the District

As a part of environmental activities, our company engages in the voluntary clean-up activity at each district once a month.

Starting in FY 2004, we have expanded our activity to three factories in the Ueda District, gathered volunteers on our company's day off (Saturday) and promoted the clean-up campaign for the district.

### Support Activity for Environmental Preservation Group

As a part of social contribution activity, our company agreed with incorporated foundation [Organization of Industrial, Spiritual and Cultural Advancement (OISKA)] \* on environmental activities and made a contribution with an aim of creating a world where we recognize each other in spite of different life and educational backgrounds and a sense of values, cooperate without disputing and live in harmony with nature.

\* Incorporated foundation OISKA is a Nongovernmental Organization (NGO) foundation established in Japan in 1961. Centering Asia, OISKA carries out practical agricultural education for development of rural districts, environment preservation and cooperation to develop farming such as a reforestation project in the Philippines, raising capable personnel, and teaching and spreading of its belief.

Homepage: [www.oisca.org/e/index.htm](http://www.oisca.org/e/index.htm)

## 2004年度の目標と 今後の取り組み



## FY 2004 Targets and Future Programs

2003年度には、9種類の環境適合設計製品「エコプロダクツ」を創出しました。今後も3R（Recycle<sup>リサイクル</sup>再資源化、Reduce<sup>リデュース</sup>発生抑制、Reuse<sup>リユース</sup>再利用）を重点課題とし、環境に配慮した製品の開発を推進します。また、2003年度のエコプロダクツの売上比率は2.9%でしたが、今後も引き続き増加させていきます。

2003年度より、環境対策に使用した費用やその効果を確認するための「環境会計」を正式導入しました。（P11～12参照）  
 今後は、その結果を環境活動に反映していきます。

項目	2004年度目標	2006年度までの目標
環境適合設計の推進	エコプロダクツの創出	エコプロダクツの創出
販売活動	エコプロダクツの売上比率：10%以上	エコプロダクツの売上比率：25%以上
有害な化学物質の削減	鉛フリーはんだの採用 RoHS 6物質全廃（冷却ファンの先行対応） PRTR対象物質の削減	RoHS 6物質全廃（保証システムを構築） PRTR対象物質の削減
電力使用量の削減	2000年度比22%減の維持管理	2000年度比22%減の維持管理
燃料使用量の削減	LPG使用量 2000年度比44%減の維持管理	LPG使用量 2000年度比44%減の維持管理
	A重油使用量 2000年度比14%減の維持管理	A重油使用量 2000年度比14%減の維持管理
コピー用紙使用量の削減	1999年度比30%減の維持管理	1999年度比30%減の維持管理
廃棄物の削減	2000年度比19%減の維持管理	2000年度比19%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：98%以上	全社の廃棄物のリサイクル率：98%以上

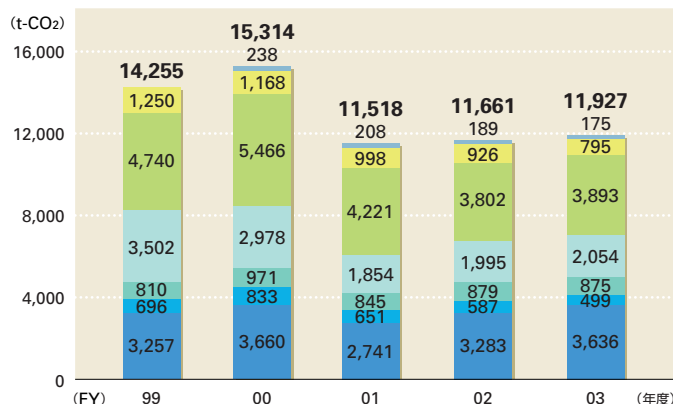
In FY 2003, our company created 9 ECO PRODUCTS. Our company will promote development of environment-friendly products with emphasis on 3Rs (recycle, reduce and reuse). The ratio of sales of ECO PRODUCTS was 2.9% in FY 2003. We will keep on increasing sales of ECO PRODUCTS.

Environmental accounting was introduced in FY 2003 to check costs and expenses used for environmental measures and the results. (Please refer to Page 11 and 12). From now on, the results will be reflected in the environmental activities.

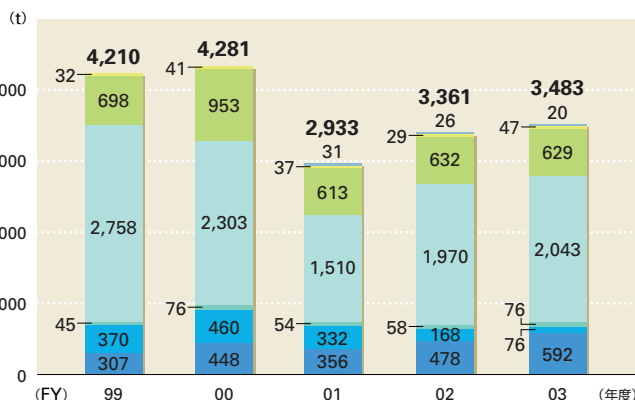
Item	FY 2004 targets	FY 2006 targets
<b>Promotion of ECO PRODUCTS</b>	Creation of ECO PRODUCTS	Creation of ECO PRODUCTS
<b>Sales activity</b>	Bring the sales ratio of ECO PRODUCTS to more than 10%	Bring the sales ratio of ECO PRODUCTS to more than 25%
<b>Reduction in hazardous chemical substances</b>	Adoption of lead-free solder. RoHS Total ban of six chemical substances. (prior measures for cooling fans) Reduction in the substances listed in PRTR.	RoHS Total ban of six chemical substances. (construction of the guarantee system) Reduction in the substances listed in PRTR.
<b>Reduction in electric power consumption</b>	22% decrease in maintenance and management as compared with the FY 2000	22% decrease in maintenance and management as compared with the FY 2000
<b>Reduction in fuel consumption</b>	LPG consumption. 44% decrease in maintenance and management as compared with the FY 2000.	LPG consumption. 44% decrease in maintenance and management as compared with the FY 2000.
	Heavy Fuel Oil A consumption. 14% decrease in maintenance and management as compared with the FY 2000.	Heavy Fuel Oil A consumption. 14% decrease in maintenance and management as compared with the FY 2000.
<b>Reduction in consumption of photocopy paper</b>	30% decrease in maintenance and management as compared with the FY 1999	30% decrease in maintenance and management as compared with the FY 1999
<b>Reduction in waste</b>	19% decrease in maintenance and management as compared with the FY 2000	19% decrease in maintenance and management as compared with the FY 2000
<b>Contribution to regional society</b>	Cleaning of areas surrounding factories more than once a month. Participation in environmental events.	Cleaning of areas surrounding factories more than once a month. Participation in environmental events.
<b>Promotion of zero emission</b>	Maintaining the company's recycle rate of waste at more than 98%	Maintaining the company's recycle rate of waste at more than 98%



工場別CO<sub>2</sub>排出量 CO<sub>2</sub> Emission by Factories



工場別廃棄物量 Waste Volume by Factories



本社 Head Office



所在地：東京都豊島区北大塚1-15-1  
敷地面積：1,761m<sup>2</sup>  
社員数：297名  
ISO認証取得：2002/3

Location：1-15-1 Kita-otsuka Toshima-ku Tokyo 170-8451 Japan  
Total Area：1,761m<sup>2</sup>  
Number of Employees：297  
Acquisition of ISO14001 Certification：2002/3



本社  
環境管理責任者  
佐野 義邦  
Yoshikuni Sano  
Head Office  
Environmental Management Representative

本社ビルでの環境対策は「電力消費量の削減、コピー用紙の削減、廃棄物の削減」の3項目のほか、ゼロエミッションへの取り組み、地域清掃ボランティア活動などを主な目標としました。本社の環境活動は3年目を迎え、ゴミの分別や離席時の消灯、無駄なコピーの削減をはじめ、ボランティアへの積極的な参加など、環境改善への行動が習慣として自然におこなわれるようになったことが大きな成果です。

Head Office added a measure for zero emission and district voluntary clean-up activity to reductions in electric power consumption, photocopy paper and waste as the major target of its environmental measures for office buildings. This is the third year since the Head Office started environmental activities. Activities such as classification of trash, putting light off at the time of leaving the seat, reduction of photocopy paper, active involvement in voluntary activities and action taken naturally toward environmental improvement are bearing fruits.

## テクノロジーセンター (研究開発施設) Technology Center (R & D Facility)



**所在地:** 長野県上田市大字下之郷812-3  
(上田リサーチパーク内)  
**敷地面積:** 44,908m<sup>2</sup>  
**社員数:** 265名  
**ISO認証取得:** 1999/11  
**PRTR対象物質:** なし

**Location:** 812-3 Shimonogou Ueda-shi Nagano  
**Total Area:** 44,908m<sup>2</sup>  
**Number of Employees:** 265  
**Acquisition of ISO14001 Certification:** 1999/11  
**PRTR-listed Substances:** n/a  
**Others:** Introduction of the photovoltaic power generation system and the gas engine cogeneration system

その他: 太陽光発電、ガスエンジンのコ・ジェネレーションシステムを導入



テクノロジーセンター  
環境管理責任者  
高橋 秀之

Hideyuki Takahashi  
Technology Center  
Environmental  
Management  
Representative

研究開発をおこなうテクノロジーセンターでは、2003年度に9機種の製品を新たに環境適合設計製品「エコプロダクツ」として認定しました。電力およびLPG使用量は、発電装置「ガス コ・ジェネレーション」の適正な運転により削減しました。今後は、環境適合設計と有害化学物質を含まない製品の設計をさらに推進します。

Technology Center (R&D facility) authorized 9 models as environment-conforming design product ECO PRODUCTS in FY 2003. Electric power and LPG consumption were reduced by proper operation of generator gas engine cogeneration system. We will promote development of products with environment-conforming designs and no hazardous chemical substances.

	項目 Item	規制値 Regulatory requirements	自主基準値 Voluntary requirements	実績値 Actual value
<b>大気 Air Quality</b> 大気汚染防止法、条例 Air pollution prevention law, regulations	ばいじん Smoke and soot (g/m <sup>3</sup> N)	対象外 Exclusion		
	NOx (ppm)	150 600	130 550	68 130
	SOx (m <sup>3</sup> N/h)	対象外 Exclusion		
<b>水質 Water Quality</b> 水質汚濁防止法、条例、協定 Water pollution prevention law, regulations and agreements	PH (pH)	5.8~8.6	—	6.1~7.3
	BOD (mg/L)	20	19	9.2
	SS (mg/L)	60	54	11.0
<b>騒音 Noise</b> 騒音規制法、条例、協定 Anti-noise law, regulations and agreements	(dB)	55~65	54~64	52~59

## 緑が丘工場 Midorigaoka Works



**所在地:** 長野県上田市緑が丘1-1-7  
**敷地面積:** 33,423m<sup>2</sup>  
**社員数:** 291名  
**ISO認証取得:** 2001/3  
**PRTR対象物質:** スチレン 5.8t  
4,4'-イソプロピリデンジフェノールと1-クロロ-2, 3-エポキシプロパンの重縮合物 1.1t

**Location:** 1-1-7 Midorigaoka Ueda-shi Nagano  
**Total Area:** 33,423m<sup>2</sup>  
**Number of Employees:** 291  
**Acquisition of ISO14001 Certification:** 2001/3  
**PRTR-listed Substances:** Styrene 5.8t  
Polycondensate of 4,4'-isopropylidenediphenol and 1-chloro-2, 3-epoxypropane 1.1t  
**Products:** AC/DC Servo motor, Servo sensor, System controller

生産品目: AC/DCサーボモータ、サーボセンサ、システムコントローラ



緑が丘工場  
環境管理責任者  
小山 正寛

Masahiro Koyama  
Midorigaoka Works  
Environmental  
Management  
Representative

緑が丘工場では、省エネルギーと廃棄物の削減を重点項目としました。

- コンプレッサの最小限の運転による省エネルギー
- 廃ダンボール・廃パレットの削減
- 廃プラスチックの削減
- 地域周辺の清掃ボランティア活動

Midorigaoka Works set energy-saving and reduction of waste as high-priority themes.

- Saving energy by minimum operation of compressors
- Reductions of discarded cardboards and pallets
- Reduction of discarded plastics
- Voluntary regional cleaning activity

	項目 Item	規制値 Regulatory requirements	自主基準値 Voluntary requirements	実績値 Actual value
<b>大気 Air Quality</b> 大気汚染防止法、条例 Air pollution prevention law, regulations	ばいじん Smoke and soot (g/m <sup>3</sup> N)	0.30	0.03	0.0097
	NOx (ppm)	250 180	200 130	73 77
	SOx (m <sup>3</sup> N/h)	2.1	1.0	0.021
<b>水質 Water Quality</b> 水質汚濁防止法、条例、協定 Water pollution prevention law, regulations and agreements	PH (pH)	浄化槽なし No water-purifier tank		
	BOD (mg/L)			
	SS (mg/L)			
<b>騒音 Noise</b> 騒音規制法、条例、協定 Anti-noise law, regulations and agreements	(dB)	60~65	59~64	59~63

注) NOx: 窒素酸化物 SOx: 硫黄酸化物 BOD: 生物化学的酸素要求量 SS: 浮遊物質量 PH: 最大値を示す。  
Notes) NOx: Sulfur oxides SOx: Nitrogen oxides BOD: Biochemical oxygen demand SS: Suspended solid PH: Maximum value is shown except PH.

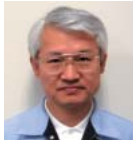
## 塩田工場 Shioda Works



**所在地**：長野県上田市大字五加517  
**敷地面積**：5,698m<sup>2</sup>  
**社員数**：148名  
**ISO認証取得**：2001/3  
**PRTR対象物質**：鉛 1.5t

**Location**：517 Goka Ueda-shi Nagano  
**Total Area**：5,698m<sup>2</sup>  
**Number of Employees**：148  
**Acquisition of ISO14001 Certification**：2001/3  
**PRTR-listed Substances**：Lead 1.5t  
**Products**：AC/DC Servo amplifier, Stepping motor, Stepping driver, Print circuit board for UPS

**生産品目**：AC/DCサーボアンプ、ステッピングモータ、ステッピングドライバ  
 UPS (無停電電源装置) プリント回路板



塩田工場  
 環境管理責任者  
 荒井 則雄

Norio Arai  
 Shioda Works  
 Environmental  
 Management  
 Representative

塩田工場では、生産工程での有害物質の排除や電力使用量、廃棄物の削減などを推進しています。

- 鉛フリーはんだ対応の生産設備の導入
- 省電力対応の生産設備の導入
- 室温調整による電力使用量の削減
- 廃棄物の分別徹底
- 地域周辺の清掃ボランティア活動

Shioda Works promoted removal of hazardous chemical substances, reduction in electric power and waste consumption during a manufacturing process.

- Introduction of production facilities compatible with lead-free solder
- Introduction of energy-saving production facilities
- Saving energy by adjusting room temperatures
- Thorough classification of waste
- Voluntary regional cleaning activity

	項目 Item	規制値 Regulatory requirements	自主基準値 Voluntary requirements	実績値 Actual value
<b>大気 Air Quality</b> 大気汚染防止法、条例 Air pollution prevention law, regulations	ばいじん Smoke and soot (g/m <sup>3</sup> N)	0.30	0.03	0.0033
	NOx (ppm)	180	130	64
	SOx (m <sup>3</sup> N/h)	1.3	0.7	0.0083
<b>水質 Water Quality</b> 水質汚濁防止法、条例、協定 Water pollution prevention law, regulations and agreements	PH (pH)	浄化槽なし No water-purifier tank		
	BOD (mg/L)			
	SS (mg/L)			
<b>騒音 Noise</b> 騒音規制法、条例、協定 Anti-noise law, regulations and agreements	(dB)	55~65	54~64	53~57

## 築地工場 Tsuji Works



**所在地**：長野県上田市大字築地827  
**敷地面積**：9,580m<sup>2</sup>  
**社員数**：18名  
**ISO認証取得**：2001/3  
**PRTR対象物質**：4,4'-イソプロピリデンジフェノール  
 と1-クロロ-2,3-エポキシプロパンの重縮合物1.4t

**Location**：827 Tsuji Ueda-shi Nagano  
**Total Area**：9,580m<sup>2</sup>  
**Number of Employees**：18  
**Acquisition of ISO14001 Certification**：2001/3  
**PRTR-listed Substances**：Polycondensate of 4,4'-isopropylidenediphenol and 1-chloro-2, 3-epoxypropane 1.4t  
**Products**：AC/DC Servo motor

**生産品目**：AC/DCサーボモータ



築地工場  
 環境管理責任者  
 児島 裕治

Yuji Kojima  
 Tsuji Works  
 Environmental  
 Management  
 Representative

築地工場では、電力使用量、A重油使用量、廃棄物削減などを重点項目としました。

- 電力使用量の削減(コンプレッサのタイマー運転、エアー漏れの監視、修復)
- A重油使用量の削減
- コピー用紙使用量の削減
- 廃棄物の削減(包装材)
- 地域周辺の清掃ボランティア活動

Tsuji Works set reductions in electric power and heavy fuel oil A consumption and waste as high-priority themes.

- Reduction in consumption of electric power (efficient switching of each power supply source, operation of compressors by timers, monitoring of air leakage and restoration)
- Reduction in consumption of heavy fuel oil A
- Reduction in consumption of photocopy paper
- Reduction in waste (wrapping materials)
- Voluntary regional cleaning activity

	項目 Item	規制値 Regulatory requirements	自主基準値 Voluntary requirements	実績値 Actual value
<b>大気 Air Quality</b> 大気汚染防止法、条例 Air pollution prevention law, regulations	ばいじん Smoke and soot (g/m <sup>3</sup> N)	0.30	0.03	0.0023
	NOx (ppm)	250	200	78
	SOx (m <sup>3</sup> N/h)	1.7 0.63	0.8 0.3	0.021 0.01
<b>水質 Water Quality</b> 水質汚濁防止法、条例、協定 Water pollution prevention law, regulations and agreements	PH (pH)	5.8~8.6	—	7.0~7.4
	BOD (mg/L)	30	28	2.7
	SS (mg/L)	60	54	4.0
<b>騒音 Noise</b> 騒音規制法、条例、協定 Anti-noise law, regulations and agreements	(dB)	55~65	54~64	62

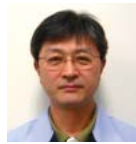
## 青木工場 Aoki Works



所在地：長野県小県郡青木村大字殿戸  
252-5  
敷地面積：21,487m<sup>2</sup>  
社員数：162名  
ISO認証取得：1999/4  
PRTR対象物質：なし

Location : 252-5 Tonodo Aoki-mura Chiisagata-gun Nagano  
Total Area : 21,487m<sup>2</sup>  
Number of Employees : 162  
Acquisition of ISO14001 Certification : 1999/4  
PRTR-listed Substances : n/a  
Products : Stepping motor

生産品目：ステッピングモータ



青木工場  
環境管理責任者  
小平 勝也

Katsuya Kodaira  
Aoki Works  
Environmental  
Management  
Representative

青木工場では、電力使用量、LPG使用量、廃棄物の削減などに注力しました。

- 電力使用量の削減
- LPG使用量の削減（冷房・暖房の温度管理、エンジンの稼働管理）
- コピー用紙使用量の削減
- 廃棄物の削減（包装材）
- 地域周辺の清掃ボランティア活動

Aoki Works worked for reduction in electric power and LPG consumption, reduction of waste, etc.

- Reduction in consumption of electric power
- Reduction in LPG consumption (control of air-conditioning temperatures and engine operation)
- Reduction in consumption of photocopy paper
- Reduction in waste (wrapping materials)
- Voluntary regional cleaning activity

	項目 Item	規制値 Regulatory requirements	自主基準値 Voluntary requirements	実績値 Actual value
<b>大気 Air Quality</b> 大気汚染防止法、条例 Air pollution prevention law, regulations	ばいじん Smoke and soot (g/m <sup>3</sup> N)	対象外 Exclusion		
	NOx (ppm)			
	SOx (m <sup>3</sup> N/h)			
<b>水質 Water Quality</b> 水質汚濁防止法、条例、協定 Water pollution prevention law, regulations and agreements	PH (pH)	浄化槽なし No water-purifier tank		
	BOD (mg/L)			
	SS (mg/L)			
<b>騒音 Noise</b> 騒音規制法、条例、協定 Anti-noise law, regulations and agreements	(dB)	65~70	64~68	68

## 富士山工場 Fujiyama Works



所在地：長野県上田市大字富士山4016  
敷地面積：86,260m<sup>2</sup>  
社員数：362名  
ISO認証取得：1999/12  
PRTR対象物質：アンチモン 9.1t、鉛 1.8t

Location : 4016 Fujiyama Ueda-shi Nagano  
Total Area : 86,260m<sup>2</sup>  
Number of Employees : 362  
Acquisition of ISO14001 Certification : 1999/12  
PRTR-listed Substances : Antimony 9.1t, Lead 1.8t  
Products : Cooling fan, UPS, Monitoring units, Photovoltaic power generation system Power Conditioner, Generator  
Others : Adoption of a energy saving electric power supply system. Introduction of a large-capacity static type power supply system as countermeasures for exhaust gas and noise.

生産品目：冷却ファン、UPS（無停電電源装置）、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

その他：電力の供給システムを省エネルギーとし、排気ガス、騒音対策として大容量静止型電源装置を導入



富士山工場  
環境管理責任者  
山崎 博久

Hirohisa Yamazaki  
Fujiyama Works  
Environmental  
Management  
Representative

富士山工場では、省エネルギー、廃棄物削減、ゼロエミッションの推進をしています。

- 省エネルギー（電力や暖房用A重油の使用量を削減）
- 廃棄物の削減（コピー用紙や廃プラスチック・ダンボールの削減）
- ゼロエミッション
- 地域周辺の清掃活動に参加

Fujiyama Works' high-priority themes are energy saving, reduction of waste and promotion of zero emission.

- Energy-saving (electric power and heavy fuel oil A)
- Reduction in waste (photocopy paper, discarded plastic and cardboards)
- Zero emission
- Voluntary regional cleaning activity

	項目 Item	規制値 Regulatory requirements	自主基準値 Voluntary requirements	実績値 Actual value
<b>大気 Air Quality</b> 大気汚染防止法、条例 Air pollution prevention law, regulations	ばいじん Smoke and soot (g/m <sup>3</sup> N)	0.30	0.03	0.0032
	NOx (ppm)	180	130	74
	SOx (m <sup>3</sup> N/h)	5.0	2.5	0.037
<b>水質 Water Quality</b> 水質汚濁防止法、条例、協定 Water pollution prevention law, regulations and agreements	PH (pH)	5.8~8.6	—	6.7~8.0
	BOD (mg/L)	50	48	17.0
	SS (mg/L)	60	54	6.0
<b>騒音 Noise</b> 騒音規制法、条例、協定 Anti-noise law, regulations and agreements	(dB)	55~65	54~64	54

注) NOx: 窒素酸化物 SOx: 硫黄酸化物 BOD: 生物化学的酸素要求量 SS: 浮遊物質量 PH以外は最大値を示す。  
 (Notes) NOx: Sulfur oxides SOx: Nitrogen oxides BOD: Biochemical oxygen demand SS: Suspended solid Maximum value is shown except PH.



ECO PROGRAM

#### 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>

#### 環境報告書に関するお問い合わせ

〒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)

テクノロジーセンター

環境対策委員会事務局

TEL 0268-37-1726 FAX 0268-37-1738

#### SANYO DENKI CO., LTD.

1-15-1 Kita-otsuka Toshima-ku Tokyo 170-8451, Japan

Homepage <http://www.sanyodenki.com>

#### For inquiries contact:

812-3 Shimonogou Ueda-shi Nagano 386-1211, Japan

Technology Center

Environmental Committee Secretariat

TEL +81 268 37 1726 FAX +81 268 37 1738



本紙は地球環境を配慮した100%再生紙、大豆インキを使用し、水なし方式での印刷をしております。  
This report is printed on 100% recycled paper using soy ink and the waterless printing in consideration of the Global Environment.

2004年6月発行  
Issued in June 2004