

SANYO DENKI

環境データブック 2022

---

Environmental data book

## 社会に貢献する企業であるために

山洋電気グループは、「すべての人々の幸せを目指す」という企業理念のもと、「地球環境を守るための技術」「新しいエネルギーの活用と省エネルギーのための技術」「人の健康と安全を守るための技術」という3つの技術テーマをベースに「医療の領域」「情報や通信の領域」「産業の領域」「環境保護の領域」「ホームオートメーションの領域」「エネルギー活用の領域」という6つの領域で新技術・新製品の開発に取り組んでいます。

企業理念の遂行のために、当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するということを環境方針としています。

環境に対する取り組みは、大きく分けて3つあります。

1つ目はエコプロダクツ製品の開発による環境負荷の低減と消費電力の低減です。製品開発においては、最新の省エネ技術を盛り込んだ製品の開発に取り組んでいます。開発した製品は、市場や既存の製品と比較し、一定の評価基準を満たしているものを環境適合設計製品「エコプロダクツ」として認定しています。エコプロダクツに認定される製品が増えれば増えるほど、環境に対する貢献度合いが高まります。

2つ目は工場における省エネの取り組みです。当社の製品であるパワーコンディショナを使用した、太陽光発電設備を積極的に導入しています。日本国内の拠点全体で2,520kWの発電能力があります。また工場の照明をLED

照明に変更したことで大幅な消費電力の削減を実現しました。

3つ目は廃棄物の削減です。ゼロエミッション活動として、生産活動に伴って発生する一般廃棄物・産業廃棄物の発生量削減と再資源化を徹底しています。これにより廃棄物のリサイクル率は大幅に上昇しました。

この他にも、2000年に発足した環境対策委員会が主体となり、有害化学物質の使用削減、業務活動における環境負荷の低減、地域社会への貢献、生物多様性および生態系の保護を環境管理の重点テーマとして取り組んでいます。

これらの環境に対する取り組みについて、より具体的な活動内容や得られた成果を、「環境データブック」として毎年度開示しています。

山洋電気グループは環境保全の社会的役割を果たすため、再生可能エネルギー使用の促進、CO<sub>2</sub>排出量の削減の取り組みを推進し、これまで培ってきた技術を駆逐することで、事業成長と環境保全を両立した企業活動で、持続可能な循環型社会を実現してまいります。

取締役  
専務執行役員

中山 千裕

- 01 ごあいさつ
- 03 環境方針・環境マネジメントシステム
- 04 体制
- 05 活動報告と目標
- 06 製品開発
- 08 省エネルギー
- 11 リユース・リサイクル
- 12 化学物質対策
- 14 環境会計
- 16 各拠点による取り組み・環境管理責任者
- 18 データ一覧

報告書の対象期間：2021年度（原則として2021年4月1日～2022年3月31日）



## 環境方針

### 基本理念

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

### 基本方針

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

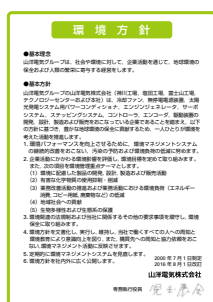
1. 環境パフォーマンスを向上させるために、環境マネジメントシステムの継続的改善をおこない、汚染の予防および環境負荷の低減に努めます。
2. 企業活動にかかわる環境影響を評価し、環境目標を定めて取り組みます。  
また、次の項目を環境管理重点テーマとします。
  - (1) 環境に配慮した製品の開発、設計、製造および販売活動
  - (2) 有害な化学物質の使用抑制・削減
  - (3) 業務改善活動の推進および業務活動における環境負荷（エネルギー消費、コピー用紙、廃棄物など）の低減
  - (4) 地域社会への貢献
  - (5) 生物多様性および生態系の保護
3. 環境関連の法規制および当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



2000年4月に発足した、環境対策委員会は今年で22年になります。各拠点の省エネルギー、廃棄物削減などについては2004年度より、維持活動となりました。環境負荷の低減と合わせ、有害化学物質の削減、環境適合設計製品の開発を環境管理重点テーマとして取り組んでいます。

### 環境対策委員会の主な任務

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

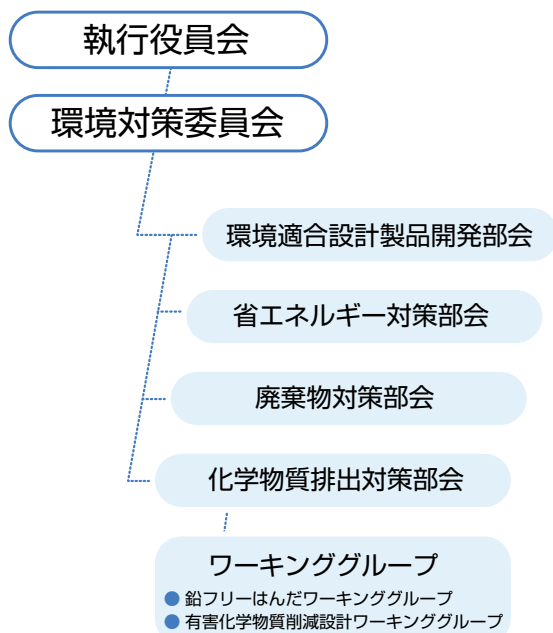


環境方針パンフレット

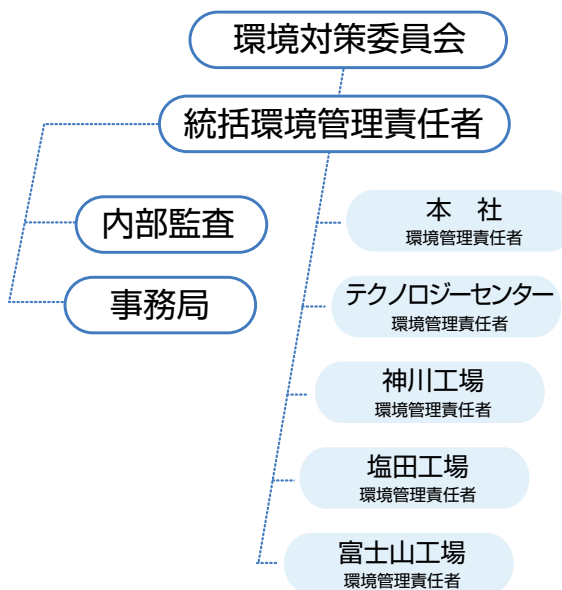


環境対策委員会

### 環境対策委員会の位置づけと組織



### 環境マネジメントシステムの管理系統



#### ○ 環境適合設計製品開発部会

環境適合設計基準に基づき、競争力を持つ環境に配慮した製品の開発を推進する。

#### ○ 省エネルギー対策部会

日常のEMS（Environmental Management System）活動を通して省エネルギーを推進する。また、省エネルギーの長期展望を定め、費用対効果のある投資を提案する。

#### ○ 廃棄物対策部会

廃棄物の削減および処理費用の低減をはかり、ゼロエミッションの達成を目指す。

#### ○ 化学物質排出対策部会

自主的管理により有害化学物質の排出を抑制し、環境汚染の改善を図る。また、鉛フリーはんだ・鉛フリー電線の採用、有害化学物質の削減、PRTR（環境汚染物質排出・移動登録）対応を推進する。

項目		2021 年度		2022 年度
		目標	実施結果	全社目標
環境適合設計の推進		環境適合設計製品の開発	23 機種を認定	環境適合設計製品の開発
環境適合設計製品 売上比率 (事業部ごと)	クーリングシステム事業部	47%	56%	51%
	パワーシステム事業部	33%	38%	34%
	サーボシステム事業部	39%	57%	51%
有害な化学物質の削減		鉛フリーはんだの適用推進 RoHS・REACH 対応・推進 PRTR 対象物質の削減	各事業部における鉛フリーはんだ適用率はほぼ 100% で、今後も継続推進。 RoHS10 物質については、該当となるほぼ全機種について切り替え済み。	鉛フリーはんだの適用推進 RoHS 指令、REACH 規則、その他法規制への対応推進 PRTR 対象物質の削減
電力使用量の削減	神川工場	(2%)	8%	2017 年度比 3% 増で維持管理
	塩田工場	47%	64%	
	富士山工場	(8%)	(6%)	
	テクノロジーセンター	4%	8%	
	本社	21%	29%	
燃料使用量の削減	A 重油 ※塩田、富士山工場の合計	103kl 60%	86kl 67%	A 重油使用量 2017 年度比 64% の削減
	LPG ※テクノロジーセンター	39,000Nm <sup>3</sup> 3%	56,000Nm <sup>3</sup> (41%)	LPG 使用量 2017 年度比 147% 増で維持管理
	LPG ※富士山工場	150,000m <sup>3</sup> (111%)	124,000m <sup>3</sup> (75%)	都市ガス使用量 2017 年度比 3% の削減
	都市ガス ※神川工場	880,000m <sup>3</sup> (7%)	749,000m <sup>3</sup> 9%	
コピー用紙 使用量の削減	神川工場	8%	26%	2017 年度比 14% の削減
	塩田工場	79%	84%	
	富士山工場	(10%)	4%	
	テクノロジーセンター	19%	33%	
	本社	46%	70%	
廃棄物の削減	神川工場	7%	5%	2017 年度比 1.8% の削減
	塩田工場	93%	94%	
	富士山工場	(2%)	21%	
	テクノロジーセンター	9%	(9%)	
	本社	50%	67%	
地域社会への貢献活動		本社・テクノロジーセンター・各拠点周辺の清掃を月 1 回以上実施	目標を達成	拠点周辺の清掃を月 1 回以上実施
ゼロエミッション の推進	全社の廃棄物のリサイクル率	99.6% 以上	99.8%	99.6% 以上

注 1) 対象組織：本社・テクノロジーセンター・国内工場（神川工場、塩田工場、富士山工場）

注 2) 2021 年度の削減率の基準年度は、都市ガスと富士山工場の LPG は 2018 年度、それ以外は 2010 年度

注 3) ( ) は増加

## 環境適合設計製品「エコプロダクツ」

### 環境適合設計への取り組み

製品の設計においては、最新の省エネ技術を盛り込んで製品開発を進めています。また、製品アセスメントを実施し、製品が与える環境影響を、部品、材料調達、製造、流通、使用、リサイクル、廃棄などの各項目ごとに評価しています。開発した製品は、市場や既存の製品と比較し、一定の評価基準を達成しているか評価され「環境適合設計製品（エコプロダクツ）」として認定されます。2021年度は23件が、エコプロダクツとして認定され、累計338機種になりました。

今後も使用時のCO<sub>2</sub>排出量の削減と、LCAを考慮した製品開発を推進します。

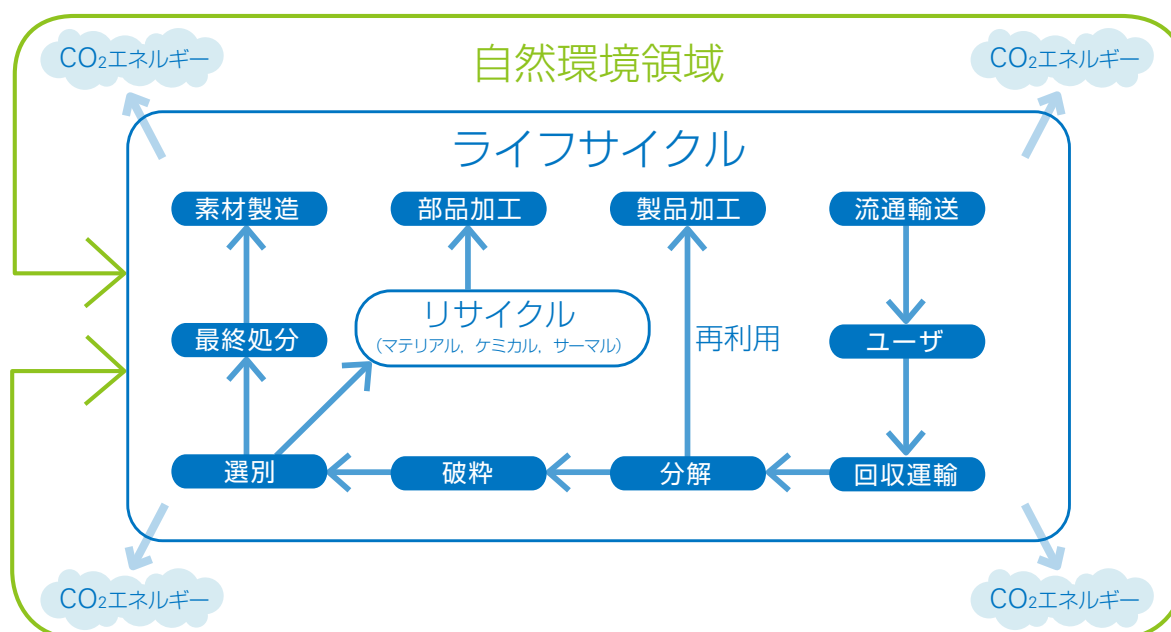
エコプロダクツ認定数（累計）



### ライフサイクル アセスメント（LCA）の実施

LCAは、製品の生涯（ライフサイクル）を通し、温暖化などの地球環境への影響程度を総合的に数値化し評価する技法のひとつです。LCAの実施により、環境適合性を評価しています。エコプロダクツにおけるLCAの実施率は、90%以上となっています。

### ライフサイクル アセスメント（LCA）領域図



ライフサイクルの各段階で自然環境への影響（温暖化）をエネルギー消費量、CO<sub>2</sub>排出量で評価しています。

## 2021 年度のエコプロダクツ製品

### LCA 実施の結果

2021 年度は 23 機種のエコプロダクツを開発しました。ライフサイクルの中で、使用時の CO<sub>2</sub> 排出量を直前の既存製品と比較しています。これらの製品は長期間にわたりお客さまで使われるため、使用時における CO<sub>2</sub> 排出量の削減が温暖化防止に最も効果があります。

1 年あたりの CO<sub>2</sub> 排出量 (LCA の結果を設計寿命で割ったもの) を掲載しています。



ECO PRODUCTS

エコプロダクツはカタログに「LEAF シンボル」が表示されています。

## モデルケース

**SANMOTION**  
SERVO SYSTEMS

AC サーボシステム「SANMOTION G」

### AC サーボモータ

CO<sub>2</sub> 排出量

21.7% ↓

LCA比較対象型番

新製品：GAM2A8075F0XRK0

従来品：R2AA08075FXR00M

### AC サーボアンプ

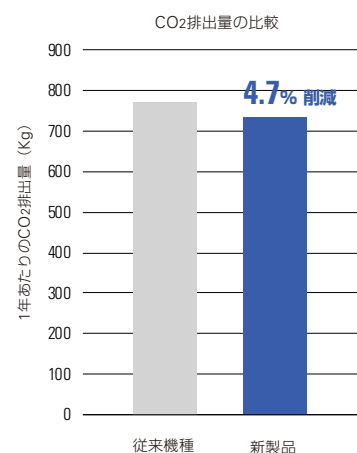
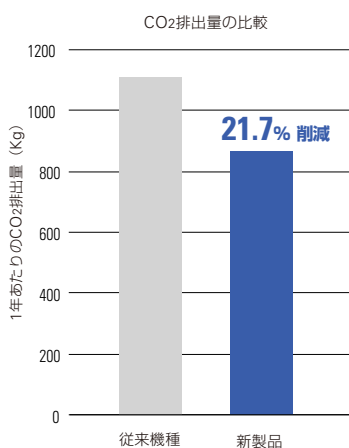
CO<sub>2</sub> 排出量

4.7% ↓

LCA比較対象型番

新製品：GADSA03

従来品：RS3A03

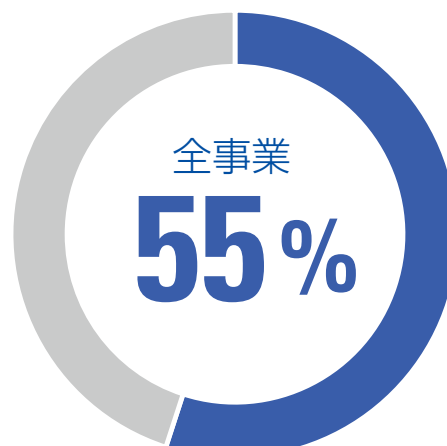


## エコプロダクツの判定基準

### 設計時から使用時の判定基準項目

- ・ 小型化
- ・ 軽量化
- ・ 長寿命化
- ・ 安全性
- ・ 環境保全性
- ・ 再資源化
- ・ 製品の分解性
- ・ 廃棄処理
- ・ 収集・運搬
- ・ 情報の開示
- ・ 省エネルギー／効率改善、電力削減率
- ・ LCA / CO<sub>2</sub> 排出量削減率

## エコプロダクツ売上比率





## 省エネルギーのための具体的な取り組み

地球温暖化の対策として、省エネルギー活動による CO<sub>2</sub> 排出抑制を最重要課題と捉え、エネルギー使用効率の向上と クリーン化による省エネルギー活動を推進しています。2021 年度は前年度と比較すると、生産量は増加しましたが CO<sub>2</sub> 排出量と原単位は減少しました。

### 導入結果

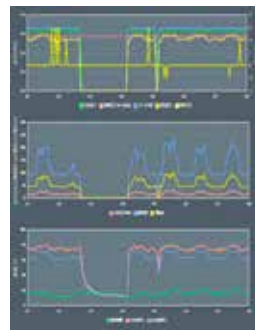
- ・ 神川工場 37kW コンプレッサー 2 台更新
  - ・ 富士山工場 37kW コンプレッサー 1 台更新
- ※設備稼働状況の見える化機能による効率低下の未然防止、省エネ効果 (IoT 機能の活用)



神川工場 コンプレッサー



富士山工場 コンプレッサー



稼働監視モニター機能により効率運転を監視

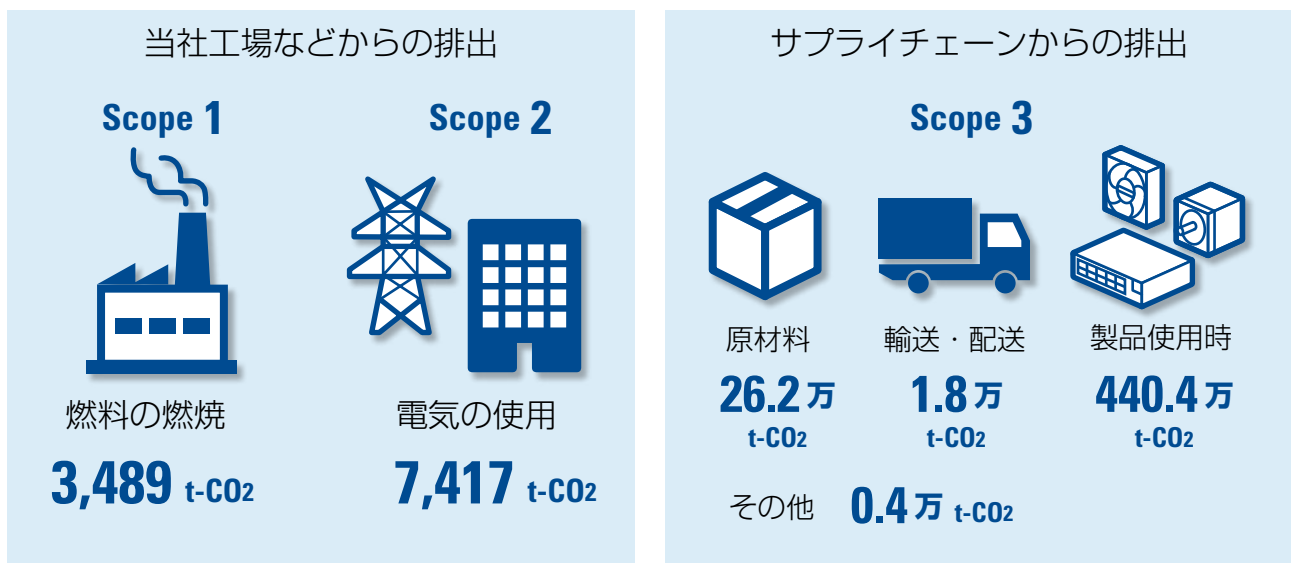


富士山工場 コンプレッサー

## CO<sub>2</sub> 換算排出量

気候変動問題の深刻化に伴い、当社では「省エネ活動」、「再生可能エネルギーの導入」を 2 つの柱と考え、国内工場だけでなく海外を含む関係会社においても CO<sub>2</sub> 排出量削減を推進しています。

### 当社のサプライチェーン排出量 (Scope 1, 2, 3)



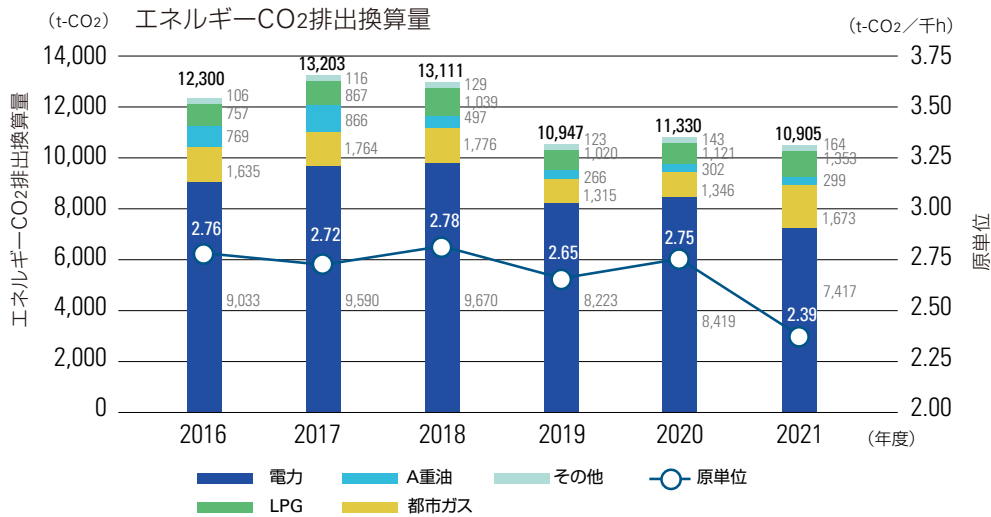
Scope1：事業者自らによる温室効果ガスの直接排出 (燃料の燃焼、工業プロセス)

Scope2：他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う間接排出

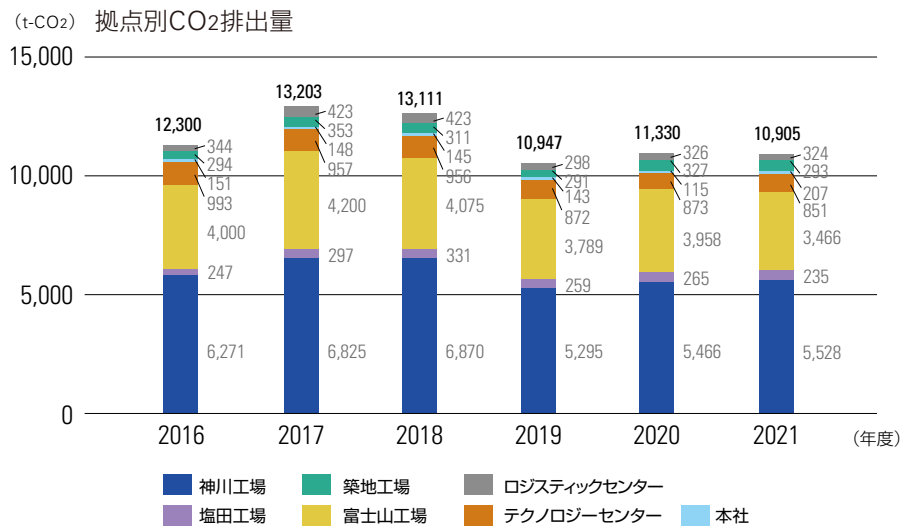
Scope3：Scope1、Scope2 以外の間接排出 (事業者の活動に関連する他社の排出)

15 のカテゴリーのうち 7 つのカテゴリー (1、3、4、5、6、7、11) について算出

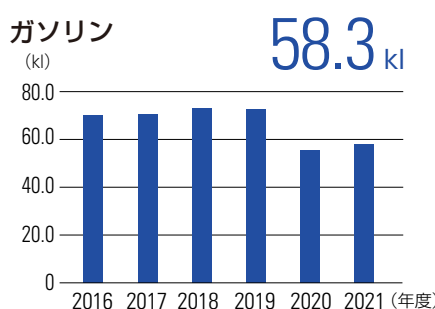
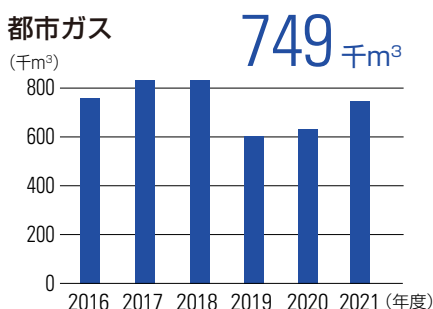
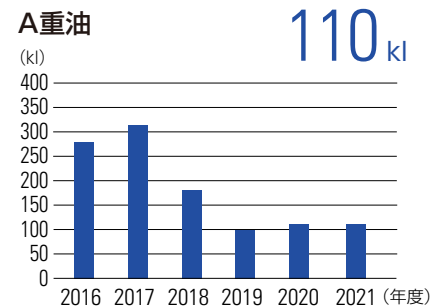
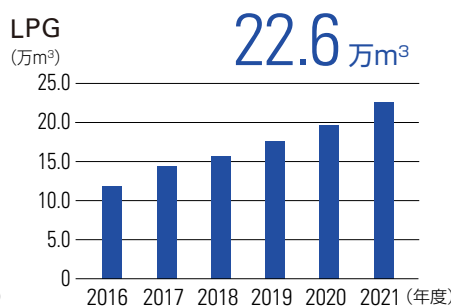
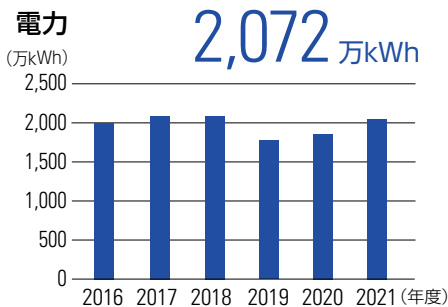
対象拠点：国内全拠点



注：2021年度からScopelによるCO2排出量とする。集計に築地工場、ロジスティックセンター、国内支店を含める。



注：国内支店は本社に含める。



対象組織：本社・国内支店・テクノロジーセンター・国内工場（神川工場、塩田工場、富士山工場、築地工場、ロジスティックセンター）

生産現場での製造工程における省エネルギー

工場	施策	効果
神川工場	(1) 倉庫・設備等の不必要な部分の照明を消灯 (2) 設備待機状態における省電力化の推進 (3) 太陽光エネルギーの利用促進 (4) 省エネ機器の導入による省電力化の推進	(1) 点灯台数の制限による省電力 (2) 材料切れや休み時間の一次停止時に省電力モードにすることで商用電力の削減 (3) 商用電力の削減 (4) 最適条件稼働による商用電力の削減
塩田工場	(1) 各設備にカレンダータイマーを取り付け (2) 生産設備の見直しおよび自動化の推進	(1) 電源切り忘れの防止による省電力 (2) 生産効率の向上、省電力化
富士山工場	(1) 冷暖房の運転時間を調整 (2) 生産設備の稼働時間シフト (3) 試験用負荷設備の稼働時間調整 (4) 太陽光エネルギーの利用促進	(1) 運転時間の短縮による省電力、LPG・A重油使用量の削減 (2) 商用電力の削減 (3) 試験運転時間見直しによる省電力 (4) 商用電力の削減



神川工場の太陽光パネル



ロジスティックセンターの太陽光パネル



富士山工場の太陽光パネル



富士山工場の太陽光発電用パワーコンディショナ

輸送

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



アイドリングストップの看板



電気自動車



排気ガス規制適合ディーゼル車

## ゼロエミッション活動

当社は 2021 年度、廃棄物のリサイクル率は全社平均 99.6%を目標に掲げリサイクル化を推進してきました。生産活動に伴って発生する一般廃棄物・産業廃棄物の徹底した発生量削減と再資源化(リサイクル)により、直接埋立処分あるいは単純焼却する廃棄物のゼロ化活動を進めてきた結果、目標を達成する事ができました。

## リユース

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

## 資材の再利用

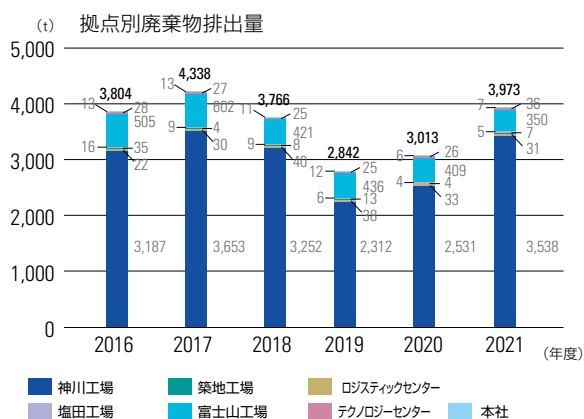
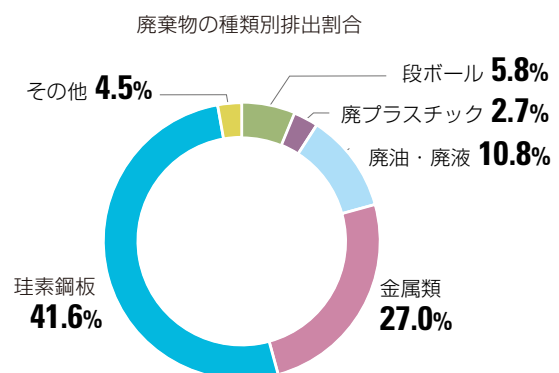
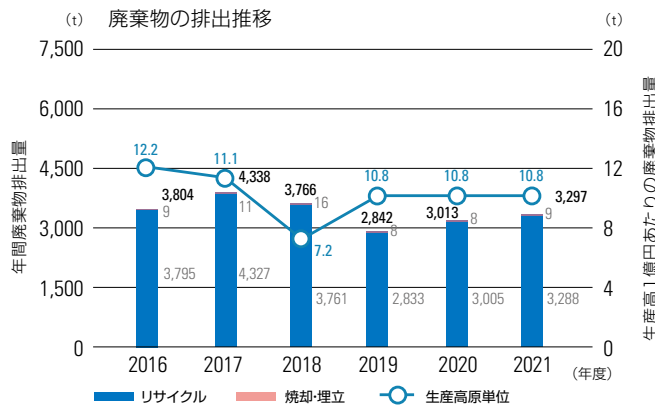
購入部材などの運送で用いられる木パレット・プラスチックパレットについては、運送業者さまへの返却や、工場間・協力会社間での再利用、また木パレットについてはチップに粉碎して工場内緑地帯の防草に使用しています。

[その他の再利用事例]

- 段ボール……納入業者さまへの返却・緩衝材として再利用
- 緩衝材………社内で再利用
- 銘板の台紙…リサイクル



木材粉碎機



## 化学物質管理ガイドラインの制定・運用

当社は、製品に使用する部品や材料に対する、有害物質管理の指針として、「化学物質管理ガイドライン」を2005年8月に制定し、運用しています。この化学物質管理ガイドラインは、RoHS指令による規制有害物質、REACH規則制限物質およびSVHC（高懸念物質）、化審法など国内外法規制による禁止物質、特定化学物質障害予防規則などの指定物質に対する管理物質を定めています。また、法規制などの改訂に伴い、随時、改訂を実施しています（2022年4月改訂実施）。用語の定義、RoHS指令における有害物質の含有閾値、当社の取引先さまにお願いする環境影響化学物質調査票、およびRoHS指令規制有害物質に関する非含有保証書も盛り込んでいます。現在、取引先さまにこの化学物質管理ガイドラインをご理解いただき、調査票およびRoHS指令規制有害物質等の非含有保証書およびchemSHERPAデータを提出いただいています。

## グリーン購入

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

## 有害化学物質の削減

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

- 化学物質管理ガイドラインによる、製品に含まれる有害化学物質の調査および管理。
- RoHS指令 [10物質] 適合対応
  - ・ RoHS指令フタル酸エステル類 [4物質] に対する適合対応。
    - ガスクロマトグラフ質量分析計 (PYGCMS) によるスクリーニング分析の実施。
    - 製造工程における接触汚染対策の実施。
  - ・ 蛍光 X 線分析装置 (XRF) による受入れ部材の RoHS [6物質] 分析の実施。
  - ・ パックテストによる六価クロム簡易分析の実施
  - ・ RoHS適用除外用途（金属中の鉛等）の代替対応。
- 米国 TSCA PBT5 物質規制・REACH 制限物質 PFCAs 規制への適合対応
- 新規および追加法規制物質に対する含有調査および代替対応。
- REACH 規則における SVHC（高懸念物質：223物質）の含有調査をおこない、お客さまへ情報提供を実施。
- JAMP（アーティクルマネジメント推進協議会）の chemSHERPA（ケムシエルパ）による調査と管理をおこない、お客さまへ情報提供を実施。
- お客さまより依頼があった場合、規則・制限などの指定物質の調査を実施。

※ RoHS 指令 (DIRECTIVE 2011/65/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment)：電気電子機器中の特定有害物質の使用の制限に関する 2011 年 6 月 8 日付欧州議会及び理事会指令 2011/65/EU (付属書 II の改正指令は (EU)2015/863) 規制 10 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])

(フタル酸ビス (2-エチルヘキシル) (DEHP)、フタル酸ブチルベンジル (BBP)、フタル酸ジブチル (DBP)、フタル酸ジイソブチル (DIBP))

※ REACH 規則 (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals)：欧州における化学物質の総合的な登録・評価認可・制限の制度

SVHC は Substances of Very High Concern (高懸念物質) の略。REACH 規則の附属書 XIV に収載される認可対象物質の候補になる物質

※ chemSHERPA (ケムシエルパ)：経済産業省主導で開発した、製品含有化学物質をサプライチェーンに情報伝達するための共通スキーム。JAMP (アーティクルマネジメント推進協議会) が運営



ガスクロマトグラフ質量分析計



蛍光X線分析装置

### PRTR 法への対応

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

2021 年度は、神川工場のスチレン、富士山工場のりん酸トリフェニル・アンチモン及びその化合物・メチルナフタレンが届け出の対象となりました。なお、15 年前より、RoHS 対応でのんだ鉛フリー化により、鉛が使用量の削減にて届け出の対象外となっています。

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

対象物質	対象重量（報告対象 1t 以上）	
スチレン	神川工場	14.0t
りん酸トリフェニル	富士山工場	2.0t
アンチモン及びその化合物	富士山工場	1.6t
メチルナフタレン	富士山工場	1.1t



富士山工場の鉛フリー高融点はんだ設備

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

## 2021年度の実績

### (1) 環境保全コスト

2021年度の環境保全コストは、投資804百万円、費用1,198百万円で合計2,002百万円となりました。投資の地球環境保全の事例としては、神川工場と富士山工場のコンプレッサを更新し、設備の省エネ化を図るとともにIoT機能の活用による効率運転を推進しました。また、研究開発の事例では、環境適合設計製品の開発に努めました。費用では、研究開発コスト64%、管理活動コスト21%が高い割合を占めています。

### (2) 環境保全効果

拠点の生産量増加ならびにテクノロジーセンターの新棟稼働の影響により、エネルギーの投入においては、電力使用量は222万kWh、LPGは3.5万m<sup>3</sup>、都市ガスは123千m<sup>3</sup>、それぞれ前年度より増加しました。一方、CO<sub>2</sub>排出換算量は425t-CO<sub>2</sub>削減しました。

### (3) 経済効果

エネルギーに関する費用は、生産量増加により前年度より92百万円増加しました。有価物の売却による収益については、前年度より約158%増加して147百万円でした。

また、コピー用紙等購入費用の削減についても、生産量増加により前年度より1.6百万円増加しました。

環境省「環境会計ガイドライン」公表用フォーマットC表

集計範囲：全社

対象期間：2021年4月1日～2022年3月31日

## 環境保全コスト

(単位：千円)

分 類		主な取り組みの内容	投資額	費用
(1) 事業エリア内コスト	①公害防止コスト	大気汚染防止（ばい煙測定） 水質汚濁防止（浄化槽点検、汚泥採取、下水道など）	0	16,311
	②地球環境保全コスト	定期電気点検など	414,310	92,878
	③資源循環コスト	廃棄物の削減、リサイクル、適正処理など	0	70,702
	合計（①～③）		414,310	179,891
(2) 上・下流コスト		事務用品のグリーン購入、再商品化委託料など	0	1,627
(3) 管理活動コスト		EMSの整備、運用、従業員の環境教育など	0	247,009
(4) 研究開発コスト		環境適合設計製品の開発（検査装置、金型など）	389,434	763,708
(5) 社会活動コスト		産業環境管理協会の年会費など	0	5,425
(6) 環境損傷対応コスト		土壌汚染調査・対策費	0	0
総合計			803,744	1,197,660

費用額には、設備の減価償却費、人件費を含む。

## 環境保全効果

区 分		環境パフォーマンス指標（単位）		2020 年度	2021 年度	環境保全効果
事業活動に投入する資源に関する効果	エネルギーの投入	エネルギー消費量	CO2換算量 (t-CO2)	11,330	10,905	425
			電力使用量 (万 kWh)	1,850	2,072	△ 222
			A 重油使用量 (kl)	111.3	110.3	1.0
			LPG 使用量 (万 m <sup>3</sup> )	19.2	22.6	△ 3.5
			灯油使用量 (kl)	2.1	2.1	0.0
			軽油使用量 (kl)	17.6	9.0	8.6
			都市ガス使用量 (千 m <sup>3</sup> )	626	749	△ 123
			ガソリン使用量 (kl)	* 56.6	58.3	△ 1.6
	エネルギー消費量における再生可能エネルギーの比率	太陽光発電 (%)	4.35	5.57	1.22	
	水の投入	水使用量 (千 m <sup>3</sup> )		51.8	52.8	△ 1.0
各種資源の投入	各種資源の投入量	コピー用紙使用量 (万枚)	398	461	△ 63	
事業活動から排出する環境負荷および廃棄物に関する効果	廃棄物などの排出	廃棄物などの総排出量	廃棄物の総排出量 (t)	3,013	3,973	△ 960
		廃棄物などの総排出量における循環的な利用量の比率	リサイクル+有価物 (%)	99.7	99.8	0.1
		有害廃棄物の排出量 (t)		5.8	4.1	1.7

\*環境データブック 2021 の 2020 年度ガソリン使用量に誤記がありましたので、訂正しております。

## 環境保全対策に伴う経済効果（実質的效果）

（単位：千円）

効果の内容		金額
収益	有価物の売却額	146,564
費用節減	省エネルギーによる費用節減	△ 92,272
	リサイクルに伴う廃棄物処理費用の削減	△ 6,224
	コピー用紙など購入費用の削減	△ 1,643

前年度との比較、△は効果がなかった項目を表しております。



## 統括環境管理責任者 西村 弘行



山洋電気は、1999年に環境マネジメントシステム組織を構築し、ISO14001の認証を取得しました。

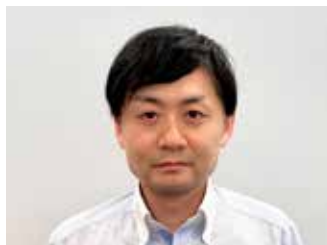
環境のトップマネジメントのもとに統括環境管理責任者をおき、各拠点の環境取り組みを進めています。各拠点の省エネルギー、廃棄物削減などの活動のほか、省エネ・高効率の製品開発による、お客さまの製品使用時における環境負荷の低減、最大電力のピークカット機能により受電容量を軽減する装置や、制動力を回生電力に再生する電源装置の供給など、環境負荷の低減に繋げる活動を目指しています。また環境に関する情報を広く社内外に公表し、地域や関係者とのコミュニケーションを大切にしています。環境対策委員会においては、各拠点の環境管理責任者と各専門部会を組織し、環境に対する継続的改善の取り組みを審議し目標を定め、環境保全活動を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

## 本 社 妹尾 透

社員数は2022年3月現在



- 所在地：東京都豊島区南大塚 3-33-1
- 敷地面積：3,378m<sup>2</sup>
- 社員数：260名
- ISO 認証取得：2002/3



本社では、営業部門、管理部門、事業部門が業務をおこなっています。

環境負荷低減につながる活動として、エコプロダクツ（環境に配慮した製品）の販売比率の向上、省エネルギー、廃棄物の分別徹底と削減、コピー用紙使用量の削減、地域周辺の清掃ボランティア活動を重点テーマとし、目標を定めて取り組んでいます。

- エコプロダクツの事業部別販売比率の把握と向上
- 電力使用量の低減
- 廃棄物の分別徹底と削減
- 廃棄物のリサイクル率の向上
- 帳票および資料の電子化によるコピー用紙使用量の削減
- 本社周辺の清掃ボランティア活動

今後とも全部門で環境活動を推進します。

## テクノロジーセンター 西村 弘行



- 所在地：長野県上田市下之郷 812-3（上田リサーチパーク内）
- 敷地面積：44,908m<sup>2</sup>
- 社員数：347名
- ISO 認証取得：1999/11



製品の設計開発をおこなうテクノロジーセンターでは、特に環境適合設計の推進と有害な化学物質を含まない製品の設計に取り組んでいます。環境適合設計製品「エコプロダクツ」の創出においては、2021年度23機種の製品を新たに環境適合設計製品として認定しました。有害な化学物質を含まない製品設計においては、RoHS指令適用除外用途の有効期限やREACHにおけるSVHC（高懸念物質）など対応を進めています。また電力、LPG、コピー用紙の使用削減および廃棄物の削減活動、立地する上田リサーチパーク周辺の清掃活動をおこないました。今後も環境適合設計による省エネルギー、高効率による環境負荷の低減や、電力回生機能による電力の再利用など、お客さまの製品使用時の環境負荷を低減する取り組みを進めてまいります。

## 神川工場 羽毛田 俊哉



- 所在地：長野県上田市殿城 5-4
- 敷地面積：67,140m<sup>2</sup>
- 社員数：671 名
- ISO 認証取得：2010/3
- 主要製品：AC/DC サーボモータ、ステッピングモータ、リニアサーボモータ



神川工場では、自動化・作業改善に伴うエネルギー減の取り組み、照明の不必要箇所の消灯による省エネルギー、廃棄物の削減、コピー用紙の低減、ゼロエミッションの推進に取り組んでいます。

- モータ組立・検査において、生産・検査誘導システムを展開する事により、作業ミスの防止と不具合品の流出防止によりムダな工数を削減、また、チェックシート（紙）をなくしたことで、コピー用紙の削減。
- サーボシステムを活用した自動化設備導入により省エネルギーと工数の削減。
- 廃棄物削減（廃プラスチック、段ボールの削減）、ゼロエミッションの取り組み。
- 周辺地域の自治会イベントに協力して大規模ボランティア清掃も継続実施。
- 消費エネルギーを一括監視できる中央監視 BEMS システムのデータを利用して更なる環境負荷軽減の取り組み。

## 塩田工場 羽毛田 俊哉



- 所在地：長野県上田市五加 517
- 敷地面積：5,698m<sup>2</sup>
- 社員数：23 名
- ISO 認証取得：2001/3
- 主要製品：ステッピングモータ



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

- 電力使用量の削減（タイマー運転、室温チェックによるエアコンの計画的な稼働、生産効率性向上による省電力化）
- A 重油使用量の削減（タイマー運転によるボイラーの計画的な稼働）
- コピー用紙使用量の削減（帳票レスの推進等）
- 廃棄物の分別徹底
- RoHS 指令適合部品、材料の使用
- 地域周辺の清掃ボランティア活動
- 焼却ゴミの削減（廃棄物の継続監視・詳細分析）

## 富士山工場 新美 俊介



- 所在地：長野県上田市富士山 4016
- 敷地面積：99,828m<sup>2</sup>
- 社員数：510 名
- ISO 認証取得：1999/12
- 主要製品：冷却ファン、UPS（無停電電源装置）、太陽光発電システム用パワーコンディショナ、非常用自家発電装置、監視制御装置、AC/DC サーボアンプ、ステッピングドライバ、システムコントローラ



富士山工場は、クーリングシステム事業部、パワーシステム事業部、サーボシステム事業部の 3 事業部が F1 棟、F2 棟、F3 棟の 3 棟で生産活動をしています。各事業部が本来業務の改善をおこなうことで、環境負荷を低減し、自動化、省エネルギー、廃棄物削減、ゼロエミッションの推進などに取り組んでいます。本年度も目標に向けて継続的な活動をしていきます。

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

## 大気・水質・騒音データ

神川工場	項目	規制値	自主基準値	実績値
大気 大気汚染防止法条例	ばいじん (g/m <sup>3</sup> N)	対象外 (該当設備なし)		
	NOx(ppm)			
	SOx(m <sup>3</sup> N/h)			
水質 水質汚濁防止法条例、協定	PH(pH)	5.8～8.6	—	7.9
	BOD(mg/L)	20	19	16.0
	SS(mg/L)	30	28	17.0
騒音 騒音規制法、条例、協定	(dB)	65	64	48

塩田工場	項目	規制値	自主基準値	実績値
大気 大気汚染防止法条例	ばいじん (g/m <sup>3</sup> N)	設備老朽化のため、使用なし		
	NOx(ppm)			
	SOx(m <sup>3</sup> N/h)			
水質 水質汚濁防止法条例、協定	PH(pH)	対象外 (浄化槽なし)		
	BOD(mg/L)			
	SS(mg/L)			
騒音 騒音規制法、条例、協定	(dB)	65	64	54

テクノロジーセンター	項目	規制値	自主基準値	実績値			
大気 大気汚染防止法条例	ばいじん (g/m <sup>3</sup> N)	対象外					
	NOx(ppm)				150	130	85
	SOx(m <sup>3</sup> N/h)				対象外		
水質 水質汚濁防止法条例、協定	PH(pH)	5.8～8.6	—	7.45			
	BOD(mg/L)	20	19	40.0			
	SS(mg/L)	60	54	37.0			
騒音 騒音規制法、条例、協定	(dB)	対象外					

富士山工場	項目	規制値	自主基準値	実績値
大気 大気汚染防止法条例	ばいじん (g/m <sup>3</sup> N)	0.3	0.03	0.0050
	NOx(ppm)	180	130	80
	SOx(m <sup>3</sup> N/h)	5.0	2.5	0.013
水質 水質汚濁防止法条例、協定	PH(pH)	5.8～8.6	—	7.9
	BOD(mg/L)	50	48	18.0
	SS(mg/L)	60	54	25.0
騒音 騒音規制法、条例、協定	(dB)	対象外		

## 廃棄物リサイクルデータ

廃棄物		排出量 (t)	リサイクル量 (t) / リサイクル率 (%)	リサイクル方法
汚泥	有機汚泥	8.1	8.1/100	油水分離後、脱水残渣は堆肥化
	無機汚泥	19.0	18.1/95.3	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	27.2	26.4/97.1	油水分離後、燃料油に再生
	水溶性 (洗浄液、研削液、他)	341.7	341.7/100	再利用 (リユース) 焼却残渣は、セメント原料化
	揮発性	4.1	4.1/100	蒸留し、再生油化
	廃酸 (バッテリー)	56.4	56.4/100	破碎、分別し、すべて再生
廃プラスチック	OA 機器類、基板類	16.2	16.2/100	破碎、分別し、すべて再生
	ビニール系、フィルム系類	57.0	57.0/100	固形燃料化、高炉還元剤化、発電用燃料材 (サーマルリサイクル)
	成形カス	19.1	19.1/100	
	その他固形類	7.0	6.7/95.7	
	発泡スチロール	その他固形類	その他固形類	再原料化 (マテリアルリサイクル) 減溶剤に入れ液状にし、原料に再生
金属くず	生産過程での端材、残材	2000.0	2000.0/100	金属素材に再生
	金属類 (空き缶類を含む)	0.1	0.1/100	
紙くず	古紙類	5.5	5.5/100	再生紙用原料に再生
	新聞、雑誌、雑紙類	51.4	51.4/100	
	段ボール類	231.8	231.8/100	
木くず	梱包箱類 (木材)、輸送用パレット類	62.0	62.0/100	
ガラス・陶磁器くず	空き瓶、ガラス類、陶磁器類	2.0	2.0/100	破碎後、路盤材に再生
その他	紙くず、他	7.2	0.1/2	焼却
合計		2915.8	2906.7/99.6	

## 環境データブックに関するお問い合わせ

〒170-8451

東京都豊島区南大塚3-33-1

山洋電気株式会社 経営企画部秘書課

TEL：03-5927-1020

FAX：03-5952-1601

e-mail：ir\_info@sanyodenki.com

SANYO DENKI CO., LTD.