

# 環境報告

## 環境マネジメントシステム

### 双信電機グループ環境方針

1. 法令・協定・顧客との取り決めおよび自主基準を順守する。
2. 環境目標を設定し、組織的・継続的な環境負荷低減活動を地域社会とともに推進する。
3. 環境に配慮した製品の開発・設計・製造販売を行う。
4. 環境汚染の予防処置と監視を行う。
5. 教育・啓発活動を進め、従業員および事業にかかわる人々すべての役割・責任についての自覚高揚を図る。

#### ◆環境保全活動の推進体制

環境保全に関する双信電機グループの方針・施策は、環境管理担当役員を委員長とする「環境委員会」で決定をします。ここで決定した方針・施策は、各サイトの工場長・拠点長、環境管理責任者を通じて全社に展開されます。

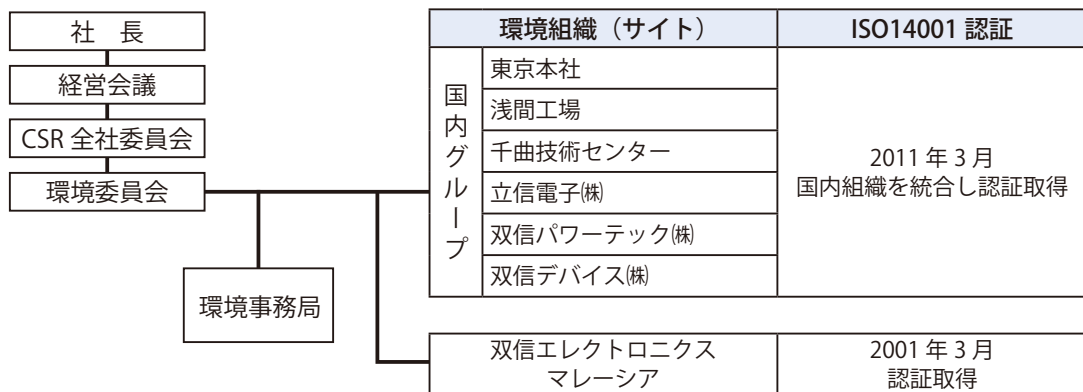
環境組織の活動として、半期ごとに開催される環境委員会の他、環境会議・エネルギー管理会議を毎月交互に開催し、CO2排出量や産業廃棄物排出量などの目標の進捗管理のほか環境に関する情報交換などを行い、環境保全活動を継続的に推進しています。

#### ◆ISO14001 認証・環境監査

双信電機グループは、環境マネジメントシステムの国際規格ISO14001を2000年に浅間工場で取得し、2002年に国内全製造部門で、2011年には本社（管理・営業部門）を含め、国内組織を統合した認証を取得しています。（双信エレクトロニクスマレーシアはマレーシア国内の別認証機関にてISO14001を取得しています。）

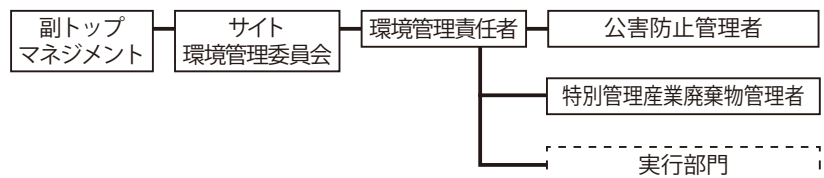
環境監査は認証機関による外部監査、環境管理室による環境査察、実行部門が行う内部環境監査を実施しています。（2017年3月末現在の内部環境監査員は175名です。）

#### 環境保全組織



ISO14001 認証機関による監査

#### 各サイト環境組織



## 環境保全活動の概要

双信電機グループの環境活動は、環境目的とそれを達成するための環境目標を設定し、自主的な環境保全に努めています。

### ◆ 2016 年度活動報告および 2017 年度目標

#### 【CO<sub>2</sub> 排出量】

2016 年度の環境負荷低減活動としての CO<sub>2</sub> 排出量は、目標を達成しました。

2017 年度は CO<sub>2</sub> 排出削減の取り組みとして、2016 年度に引き続き、照明の LED 化を含む省電力設備への段階的な変更を検討します。

生産性向上、稼働設備ロス・負荷低減、省エネパトロールによる無駄の排除につきましても、継続して実施していきます。

#### 【産業廃棄物排出量】

2016 年度は計画的な廃棄物管理を実施したことで目標を達成しました。今後も計画的に廃棄物排出量の管理を実施していきます。

#### 【含有化学物質の管理強化】

RoHS 指令におけるフタル酸エステル類規制への対応や、REACH 規則においても管理対象物質が年々追加されており、製品に使用する物質への制限・管理が厳しくなっています。

双信電機グリーン調達ガイドラインに基づき、最新の規制情報にあわせた管理を実施しています。また、製品構成部材の含有化学物質管理を目的に、仕入先の環境品質監査を実施し、グリーン調達活動を進めています。グループ内においては、含有化学物質に関する監査を環境査察時に実施し、管理強化を図っています。

#### 【環境に関する苦情・事故の有無】

2016 年度は環境に関する苦情・事故は発生していません。

2017 年度も苦情・事故が発生しないように、地域環境保全に向けた活動を継続していきます。

### ◆ 主な環境保全活動

項目	2016 年度実績			2017 年度目標
	目標	実績	自己評価	
環境マネジメントシステム (ISO14001)	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境教育と啓蒙活動を継続します。</li> <li>環境マネジメントシステム 2015 年版の 2017 年移行審査受審に向けて、具体的な活動を展開します。</li> <li>環境法規制を順守します。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境方針の周知、環境目標などの環境教育を実施しました。</li> <li>環境マニュアルおよび関連する仕様書類を、環境マネジメントシステム 2015 年版に合わせて見直しを行いました。</li> <li>環境法規制は順守継続できました。</li> </ul>	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境教育と啓蒙活動を継続します。</li> <li>環境マネジメントシステム 2015 年版の 2017 年移行審査受審準備のため、各部門・内部環境監査員への教育と水平展開を行います。</li> <li>環境法規制を順守します。</li> </ul>
地球温暖化防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>国内の CO<sub>2</sub> 排出量を 2015 年度比 10.3% 削減します。(CO<sub>2</sub> 原単位排出量を 2015 年度比 18.6% 減にします。)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>国内の CO<sub>2</sub> 排出量は 2015 年度 7,505t に対し、2016 年度は 6,758t と 9.9% 減少しました。(CO<sub>2</sub> 原単位排出量は 2015 年度比 1.4% 増加しました)</li> </ul>	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>国内の CO<sub>2</sub> 排出量を 2016 年度比 4% 増以下にします。(CO<sub>2</sub> 原単位排出量を 2016 年度比 3.1% 減にします)</li> </ul>
生物多様性保全 廃棄物管理活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>廃棄物排出量を 2015 年度比 16.3% 増以下にします。(ゼロエミッションを継続します)</li> <li>野生生物の保護を行っている NPO 法人の活動を支援します。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>廃棄物排出量は 2015 年度 123t に対し、2016 年度は 119t と 3.3% 減少しました。(ゼロエミッションを継続しています)</li> <li>NPO 法人への支援を実施しました。</li> </ul>	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>廃棄物排出量を 2016 年度比 21% 増以下にします。(ゼロエミッションを継続します)</li> <li>NPO 法人の活動支援を継続します。</li> </ul>
化学物質の適正管理 および 有害化学物質の削減	<ul style="list-style-type: none"> <li>蛍光 X 線分析装置による検査を継続します。</li> <li>双信電機 グリーン調達ガイドラインを改訂します。</li> <li>仕入先環境品質調査を実施し、グリーン調達を推進します。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>検査対象の受入部材の検査を実施し、受入段階での異常ロットを検出し適切に対処しました。</li> <li>双信電機 グリーン調達ガイドラインを改訂しました。</li> <li>仕入先環境品質調査を計画通り実施し、クリーン調達を推進しました。</li> </ul>	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>蛍光 X 線分析装置による検査を継続します。</li> <li>仕入先環境品質調査を実施し、グリーン調達を推進します。</li> <li>製品含有化学物質の情報伝達のための共通スキーム chem SHERPA へ対応します。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>全社の鉛フリー識別順守の確認を継続します。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境査察を実施し順守状況を確認しました。</li> </ul>	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>全社の鉛フリー識別順守の確認を継続します。</li> </ul>

# 環境報告

## 環境会計

### ◆環境会計の導入

双信電機グループは、環境保全目的として支出した金額を投資額と費用でとらえ、その効果を定量的に把握するために2001年度より環境会計を導入しています。

集計にあたっては、環境省ガイドラインに準じて2016年度（2016年4月1日～2017年3月31日）の実績を集計しました。

### ◆環境保全対策にともなう経済効果

2016年度の経済効果は1,128万円で、地球環境保全効果が前年度比41.6%減、資源循環効果が前年度比53.7%減となりました。

### ◆環境保全コスト

双信電機グループにおける2016年度環境保全コストの内、投資額では省エネ型設備の導入、機種の入替えなどを行い103万円投資し、前年度比95.7%減となりました。費用額全体としては2,589万円と前年度比16.1%減、主に管理活動コストが前年度比17.9%減、社会活動コストが51.6%減となりました。

### ◆環境保全コストおよび経済効果

単位：万円

分類	主な取り組み内容	投資額		費用額		経済効果	
		2015年度	2016年度	2015年度	2016年度	2015年度	2016年度
公害防止コスト	公害防止のために必要な投資及び費用	0	0	203	244	—	—
地球環境保全コスト	省エネ設備導入などCO <sub>2</sub> 削減のために必要な投資及び費用	2,424	103	71	156	775	453
資源循環コスト	節水など資源効率利用、廃棄物の削減・リサイクル・処理・処分するために必要な投資及び費用	0	0	1,054	1,028	1,458	675
上・下流コスト	事業活動に伴う上流下流で生じる環境負荷を抑制するためのコスト	0	0	0	0	—	—
管理活動コスト	ISO14001認証取得・維持、環境教育、環境負荷の監視測定など環境保全に必要な費用及び人件費	0	0	922	757	—	—
研究開発コスト	環境負荷削減の研究開発・企画設計、環境保全に資する製品開発・研究に必要な費用及び人件費	0	0	0	0	—	—
社会活動コスト	自然保護、緑化、地域の環境支援、環境情報の公表、環境広告に必要な費用	0	0	834	404	—	—
環境損傷コスト	土壌汚染による改良、自然破壊修復などに必要な費用	0	0	0	0	—	—
合計		2,424	103	3,084	2,589	2,233	1,128

## 物質収支(インプット - アウトプット)

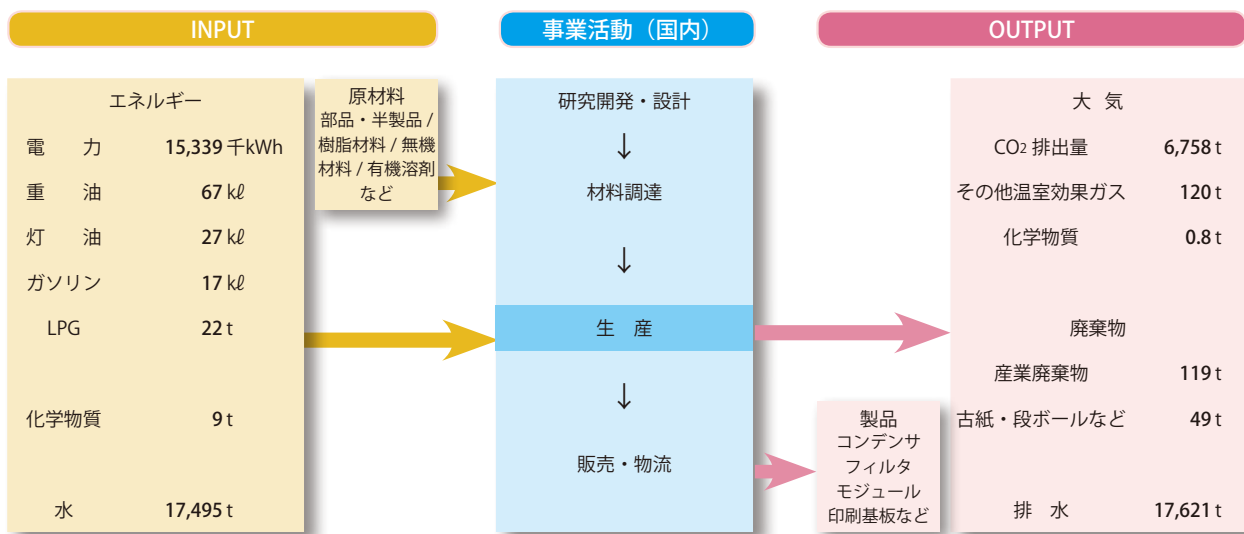
双信電機グループの国内における事業活動に関して、インプットされた資源・エネルギーと生産された製品、廃棄物およびその他の排出物を示します。

### インプット・アウトプットの概要

インプットとしては、事業活動に必要な部品、原材料、エネルギー、化学物質、水などによって構成されます。

アウトプットとしては、製品生産活動にともなうCO<sub>2</sub> 排出、排水、廃棄物などがあります。

双信電機グループでは製品以外のアウトプットを削減するため、省エネ改善や資源枯渇の観点からインプットを極力削減する活動を行っています。



## 含有化学物質管理

### ◆含有化学物質調査

双信電機グループでは 2006 年度にお客様の要求による一部の製品を除き鉛フリー化を終了、その他の禁止物質も廃止し、RoHS 指令への適合が完了しています。また、得意先様の製品含有化学物質調査依頼に対応するため、化学物質管理データベースを運用し、迅速に回答できる体制を整えています。

### ◆グリーン調達

双信電機グループでは環境負荷の少ない部品・材料の調達を進めており、2016 年 4 月に「グリーン調達ガイドライン第 6 版」を発行し、仕入先による積極的な取り組みとご協力をお願いしています。

この他、仕入先への環境品質調査を実施し、化学物質管理に問題が無いことを確認しています。

### ◆蛍光 X 線分析

禁止物質を含有する恐れのある部品・材料については、社内で蛍光 X 線分析装置によるスクリーニング検査を実施し、非含有であることを確認しています。

### ◆ chemSHERPA への対応

今期よりお客様からの調査依頼で使用される可能性のある chemSHERPA (サプライチェーン全体で利用可能な製品含有化学物質の情報伝達のための共通スキーム) について、対応します。

# 環境報告

## 環境負荷低減の取り組み

地球温暖化防止への対応として、省エネ等 CO<sub>2</sub> 排出量削減に取り組んでいます。

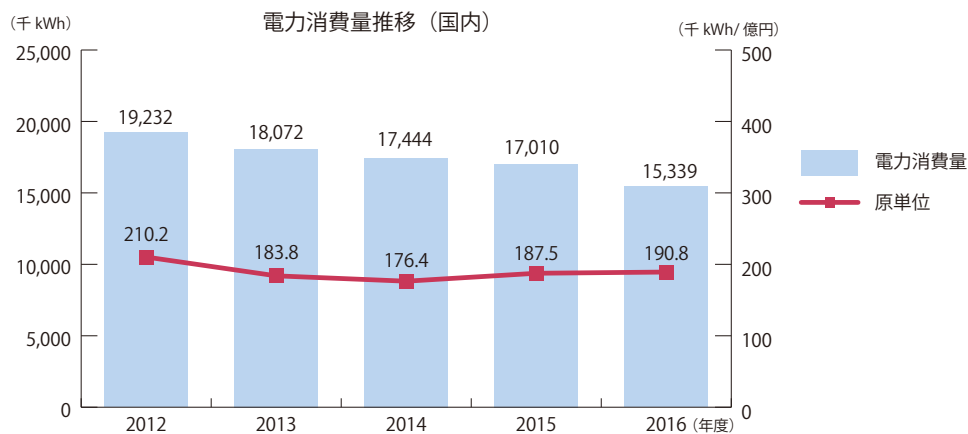
2016年度の国内電力消費量は、省エネ型機器の導入や節電・省エネパトロールによる対策の上積みにより、前年度比9.8%減となりました。一方、売上高の減少が影響し、電力消費量を売上で割った売上高原単位は、前年度比1.8%増となりました。

海外拠点の電力消費量は、前年度比8.6%減、売上高原単位は11.8%増となりました。

CO<sub>2</sub> 排出量はその9割以上が電力消費に起因しています。国内のCO<sub>2</sub> 排出量は前年度比10.0%減、売上高原単位は、前年度比1.7%増となり、海外拠点でのCO<sub>2</sub> 排出量は、前年度比8.9%減、売上高原単位は、前年度比11.3%増となりました。

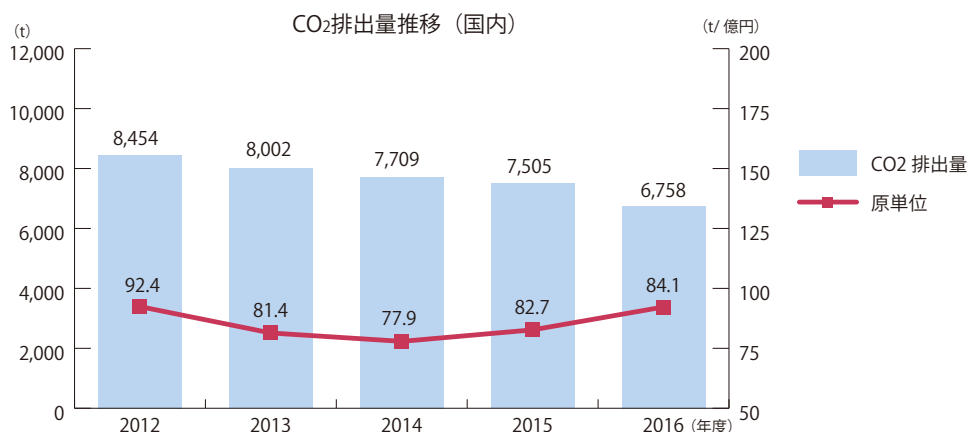
2017年度のCO<sub>2</sub> 排出量は、前年度実績に対し4.0%増以下を目標とします。(CO<sub>2</sub> 排出量は原単位排出量を2016年度比3.1%減を目標にします。)

### ◆電力消費量



電力消費量推移 (海外)	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
電力消費量 (千 kWh)	1,405	1,237	1,110	1,247	1,140
売上高原単位 (千 kWh/億円)	156.1	114.5	91.7	110.8	123.9

### ◆CO<sub>2</sub> 排出量



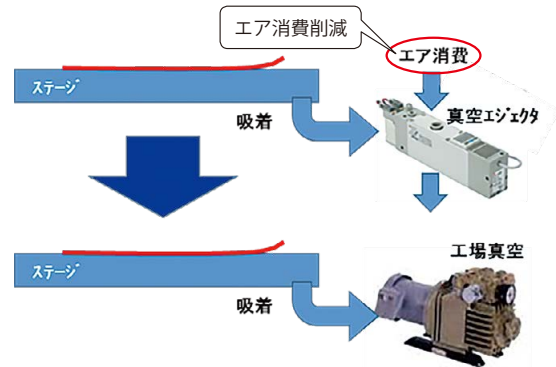
CO <sub>2</sub> 排出量推移 (海外)	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
CO <sub>2</sub> 排出量 (t)	595	524	468	528	481
売上高原単位 (t/億円)	66.1	48.5	38.7	47.0	52.3

## 省 エネ対策事例 ●

### (1) 製品吸着機能の変更

従来は、シート材料のテーブル上吸着機能に圧縮空気を使用したエジェクタ真空発生器(純正部品)を用いていました。これを、工場真空を用いることで圧縮エアーの浪費を抑え、コンプレッサエアーの負荷を軽減できました。

(コンプレッサエアー負荷を年間で 1,200kWh 削減)



### (2) テープ成形棟空調機 OA ダンパ開閉

テープ成形工程は、冬季は凍結防止のために、空調機を運転していますが、暖房用電気ヒーターで約 10kWh も電気を使用していました。生産していない時には、空調機の外気導入用ダンパを閉じるようにし、冷たい外気が入って来ないようにした結果、約 60% の電力削減になりました。

(消費電力を年間で 25,895kwh 削減)



### (3) 浅間工場旧館空調機送風ファンの設定変更

浅間工場旧館の空調機は送風ファンにインバータを取り付けてあり、冷暖房時以外は 60HZ から 20HZ となるように設定していました。さらなる省エネを図るため、冷暖房時以外は 20HZ から 0HZ に設定変更を行いました。

(消費電力を年間で 3,060kwh 削減)



# 環境報告

## 資源活用の取り組み

双信電機グループは、環境保全のため、循環型社会の形成を重要視しています。グループ内の事業活動で排出される廃棄物を資源として捉え、3R（リデュース・リユース・リサイクル）を推進します。

また、法に基づいた処理が適正に行われるように、行政に認可を受けた廃棄物処理業者とのみ委託契約を結び、マニフェスト（廃棄物管理表）の発行、処理記録を残しています。

廃棄物処理業者については、処理現場の定期的な現地視察を行い管理しています。

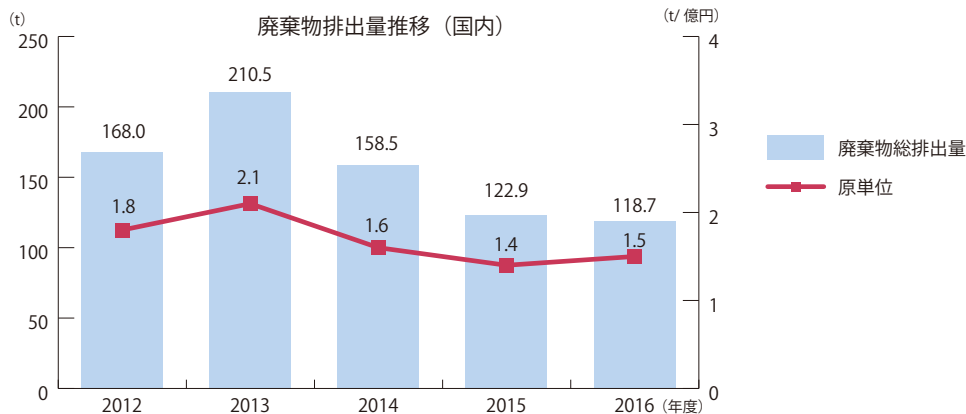
2016年度は11社13事業所を視察し、処理に問題が無いことを確認しています。

国内の廃棄物排出量は前年度比3.4%減、売上高原単位も6.7%増となりました。

2017年度の廃棄物排出量の目標は、前年度比21.0%増以下になる様、削減に取り組めます。



### ◆廃棄物排出量



廃棄物排出量推移（海外）	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
廃棄物排出量 (t)	3.8	7.6	7.0	9.4	13.0
売上高原単位 (t/億円)	0.4	0.7	0.6	0.8	1.4

## TOPICS

### ◆佐久咲くひまわりシンポジウム

双信電機が加盟している「有限責任事業組合（LLP）佐久咲くひまわり」は佐久市が行うメガソーラー事業に貢献すると共に、地域で環境保全活動や環境教育・啓蒙活動などに積極的に取り組んでいます。

平成28年9月24日開催の第7回佐久咲くひまわりシンポジウムにおいて、気象予報士の井田寛子さんをお招きし、『地球温暖化と近年の異常気象～自然エネルギーは地球を救えるか～』をテーマに講演をしていただき、多くの皆さんにご参加いただきました。

