



# 環境報告書

Environmental Report

**2018**

# 目次

## 環境経営の基本姿勢 ..... 3

### 「環境」と「経営」の融合

#### 日々の改善を環境負荷の低減に つなげる ..... 4

## 拠点特性を踏まえた横断的な環境管理活動 全体視点と個別視点から活動を推進... 5

## ライフサイクル視点\*で実践する環境経営 海外工場が進む省資源活動 ..... 6

- ・ 調達先と連携 段ボール使用量を半減
- ・ 資源投入を6割効率化 「Katsuスペース」の創出

## 拠点特性に応じた温暖化防止活動 ..... 7

- ・ 連続稼働する装置で9割省エネ
- ・ 稼働状況を見える化 モード切り替えて9割省エネ

## 化学物質の排出量削減 ..... 8

- ・ 製造方式の革新による化学物質の削減
- ・ 有害化学物質の排出量削減

## 環境配慮設計によるお客様の 省エネへの貢献 ..... 9

- ・ ATM：処理速度1.5倍に、待機時電力は半減  
-TOPIC- 使用済みワイヤー電極線の回収

## 気候変動への適応 ..... 10

- ・ ゼロエネルギー化と無線化で河川の水位監視を実現

## 資料編

- ・ 環境マネジメント関連情報 ..... 11
- ・ 事業活動による環境負荷の全体像 ..... 12
- ・ 商品および事業活動における  
環境負荷の低減 ..... 13
- ・ 環境会計 ..... 14
- ・ 会社情報 ..... 15

※本報告書における「ライフサイクル」とは「製品の一生」に相当する一連のプロセスを指しています。これは「設計開発→原材料や部品の調達→生産→輸送→お客様や利用者による製品使用→使用済み製品の廃棄・リサイクル」など、トータルに環境負荷を考える視点です。OKIグループではライフサイクル全体を通して、省エネ・資源循環・化学物質削減などの環境負荷低減と、企業価値・順法・経済効果の向上などを両立させる環境経営を目指しています。

### お問い合わせ先

沖電気工業株式会社  
地球環境チーム  
〒105-8460 東京都港区虎ノ門1-7-12  
<http://www.oki.com/jp/eco/ecoreport/2018/>

## 編集方針

- ・ OKIグループ「環境報告書」は、OKIグループ環境経営の考え方、概要、主要な取り組みやデータを幅広いステークホルダーのみなさまにお伝えするため、編集し発行しています。特に以下の視点を重視し編集しております。
  - ・ 「環境」と「経営」の融合
  - ・ ライフサイクル視点で実践する環境経営
  - ・ 環境経営についての社内外からの問い合わせへの一次回答
- ・ 本報告書に掲載されていない取り組みなど詳細情報は、ホームページでご覧いただけます。  
<http://www.oki.com/jp/eco/>

## ■ 参照ガイドライン

- ・ GRI「サステナビリティ・レポート・ガイドライン 第4版」
- ・ 環境省「環境報告ガイドライン2012年版」
- ・ 環境省「環境会計ガイドライン2005年版」  
※GRI(Global Reporting Initiative):  
全世界に共通の持続可能性報告ガイドラインの策定と普及をめざす国際的なNGO。

## ■ 期間

2017年度(2017年4月1日~2018年3月31日)を対象としていますが、これ以前の事実やこれ以降の方針・計画などについても一部記載しています。

## ■ 組織

沖電気工業株式会社(OKI)および連結子会社84社。ただしP14の環境会計は、OKIの国内19拠点、海外7拠点を対象範囲としています。

## ■ 社名および組織名の記載について

本報告書では沖電気工業株式会社単体を「OKI」、子会社・関連会社を含む場合を「OKIグループ」と表記しています。また本文中の組織名などは、原則として2018年4月時点のものを記載しています。  
※記載されている会社名、製品名は各社の商標または登録商標です。

## ■ 将来の予測・計画・目標について

本報告書には、将来の予測や計画・目標なども記載しています。これらは記載時点で入手できた情報に基づく仮定や判断であり、将来の事業活動の結果などが本報告書の記載事項と異なる可能性があります。読者のみなさまにはこの旨ご了解くださいますようお願いいたします。

## ■ 開示情報の信頼性について

開示情報の正確性を確保するため、グループ内有識者により専門的な知見から集計データを検証しています。



# 環境経営の基本姿勢

## OKIグループ 環境ビジョン2020\*

### 1. 低炭素社会の実現

事業活動におけるエネルギーの消費効率を最大化し、エネルギー使用量を2012年度比名目売上高原単位8%低減する。(実質売上高原単位12%低減に相当)また、環境配慮型製品/サービスを継続的に提供することにより低炭素社会の実現に貢献する。

### 2. 汚染の予防

人の健康や環境に影響のある化学物質の大気、水系等への排出量を2012年度比名目売上高原単位8%低減する。(実質売上高原単位15.5%低減に相当)

### 3. 資源循環

使用済み製品のリサイクル処理量を2012年度比25%増加させる。また、廃棄物のリサイクル処理拡大、生産時の投入材料削減、環境配慮設計の推進により、新規投入資源を最小化する。

### 4. 生物多様性保全

地球温暖化防止、化学物質による大気や水系等の汚染の予防、リサイクル処理の拡大や新規投入資源の最小化により、生物多様性の保全と持続可能な利用に取り組む。

\*OKIグループの活動特性などをより的確に反映できるよう見直しを検討しています。

## OKIグループ環境方針

OKIグループは、情報社会の発展に寄与する商品・サービスの提供を通じて、次の世代のために、より良い地球環境を実現し、それを継承します。

### 1. OKIグループ環境経営の実践により、汚染の予防を含む環境保護に努めます。

- ・商品の企画から製造・保守運用に至るまですべての業務プロセスにおいて、環境配慮型商品とサービスの提供に取り組みます。
- ・事業活動において、省資源・省エネルギーに努め、廃棄物の削減・リサイクルに取り組みます。
- ・生物多様性の保全と持続可能な利用に取り組みます。

### 2. 適用される環境法令、条例および同意する顧客要求等その他の要求事項を順守します。

### 3. 環境マネジメントシステムのPDmCA(Plan-Do-multiple Check-Act)を的確に実行し、環境パフォーマンスの向上と運用システムの継続的な改善に取り組みます。

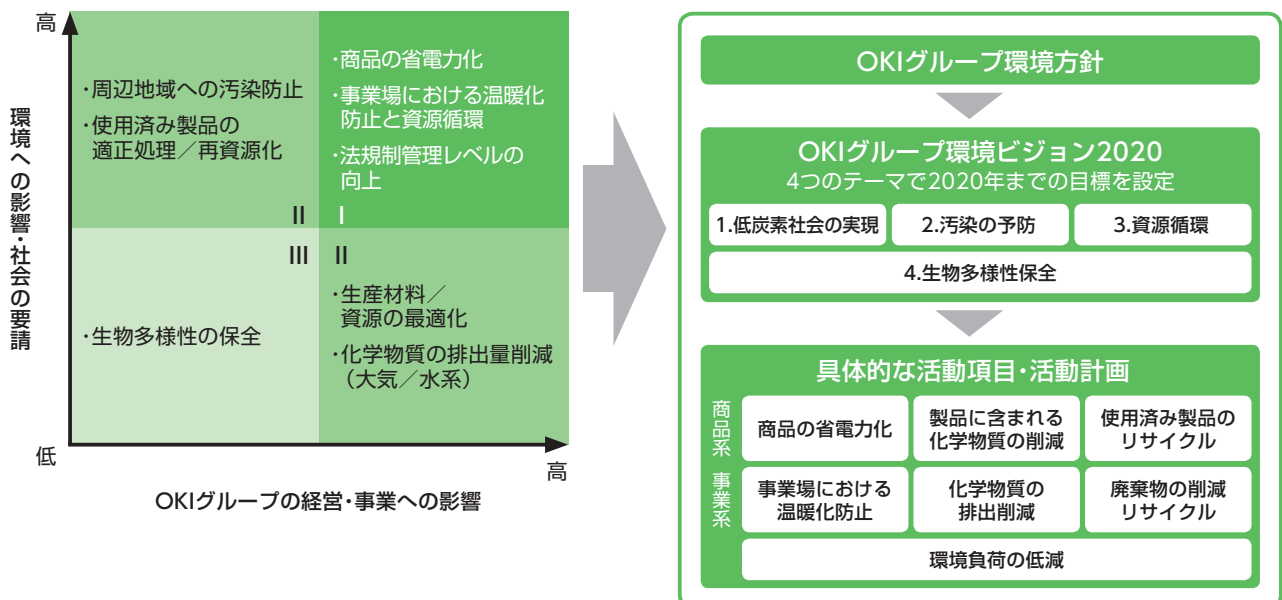
### 4. 環境に関する情報の開示に努めるとともに、環境活動支援を通じて、広く社会に貢献します。



沖電気工業株式会社  
代表取締役社長  
鎌上 信也

## 方針—ビジョン—活動計画の関係

OKIグループは「環境への影響と社会の要請」および「経営や事業への影響」を考慮し、「OKIグループ環境方針」を策定しています。その中長期目標として、4つのテーマからなる「環境ビジョン2020」を掲げています。この中で特に本業と関わりの深い「低炭素社会の実現」「汚染の予防」「資源循環」「生物多様性保全」に対して具体的な活動項目を計画し実践しています。





# 「環境」と「経営」の融合

## 日々の改善を環境負荷の低減につなげる

### ■ ライフサイクルにわたる環境負荷の低減と事業へのメリット

OKIグループは国内外のサプライチェーン全体にわたる環境経営を進め、ライフサイクルの各段階で環境負荷の低減と事業へのメリットの両立を図っています。

例えば生産効率の向上は、環境負荷の低減という視点では省エネルギー/省資源につながり、事業へのメリットという視点では生産コストの低減に直結します。また、お客様に製品を使用いただく段階では、製品特性に留意し、ATMやプリンターのように待機と起動を繰り返すものと、通信装置のように稼動が継続するものに大別し、それぞれに応じた省エネルギー対策を進め、お客様のエネルギー消費の効率化に貢献しています。

OKIグループでは、ライフサイクル視点で進める環境負荷の低減活動を、日々の現場の改善や事業経営と密接な関係にあるものとして推進しています。

	環境負荷の低減	事業へのメリット
調達	<ul style="list-style-type: none"> <li>調達物量の最適化 →省エネルギー/化学品汚染の予防</li> <li>有害物質を含まない部材調達 →汚染予防/法令順守</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>調達コストおよび棚卸削減</li> <li>法令順守による販売機会の損失防止と事業継続</li> </ul>
生産	<ul style="list-style-type: none"> <li>生産効率の向上 →省エネルギー/省資源</li> <li>化学物質の排出量削減 →汚染予防/法令順守</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生産コストの低減</li> <li>生産リードタイムの短縮</li> <li>法令順守による事業継続</li> </ul>
輸送	<ul style="list-style-type: none"> <li>輸送効率の向上 →温暖化防止/資源枯渇防止</li> <li>梱包材の削減 →資源循環/廃棄物の削減</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>輸送コストの削減</li> <li>顧客納期への対応強化</li> <li>搬入/設置作業の効率化</li> </ul>
製品使用	<ul style="list-style-type: none"> <li>製品の省電力化/軽量小型化 →温暖化防止/資源枯渇防止</li> <li>製品の化学物質の含有量削減 →汚染予防</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>顧客のエネルギー消費効率化 /顧客の省エネルギー法対応支援 /製品の軽量小型化による顧客満足の上</li> </ul>
廃棄	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用済み製品の再資源化 →リサイクル率の向上 /最終処分量の削減 /含有物質による汚染予防</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用済み製品の回収によるサードパーティー品の排除 /順法性の向上による企業価値の上</li> </ul>



# 拠点特性を踏まえた横断的な環境管理活動

## 全体視点と個別視点から活動を推進

### ■ 温暖化防止推進部会による“順法性/標準化/事例共有”

OKIグループは、関係会社を含めた「温暖化防止推進部会」を設置し、グループ全体で省エネルギー活動を効果的に推進しています。この部会は、「順法性」「標準化」「事例共有」の3点を活動の柱としています。

- 1.「省エネ法への順法性向上」 グループ全体の順法性を確保するため、全社一体となって各社の順守状況を相互確認しています。
- 2.「運用手順の標準化」 省エネルギー活動の管理や監視の手順など、グループ共通の運用については、全社基準として標準化しています。
- 3.「改善事例の共有・展開」 工場、オフィスなど以下に挙げる各拠点の特性に応じ、有効な施策や事例を展開し、省エネルギー活動に効果を上げています。事例はイントラネットなどで公開し、スムーズに共有できるようにしています。



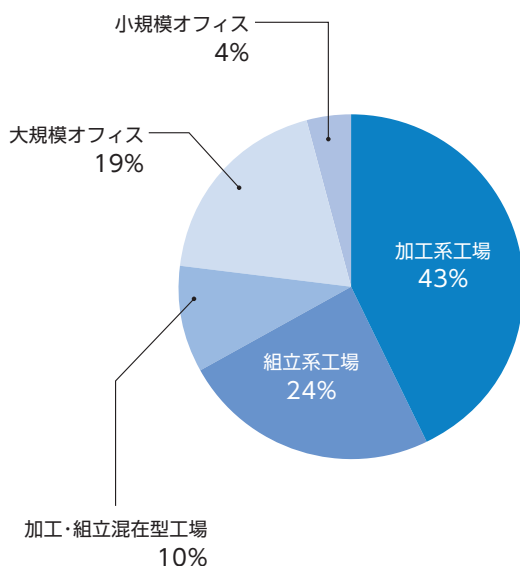
### ■ 拠点特性に応じた環境施策

各拠点における温暖化防止活動は、塗装やめっきなどを中心とした加工系工場、部品実装などの製品の組立系工場、大規模オフィス、小規模オフィスに分類し、それぞれの特性に応じた施策を推進しています。

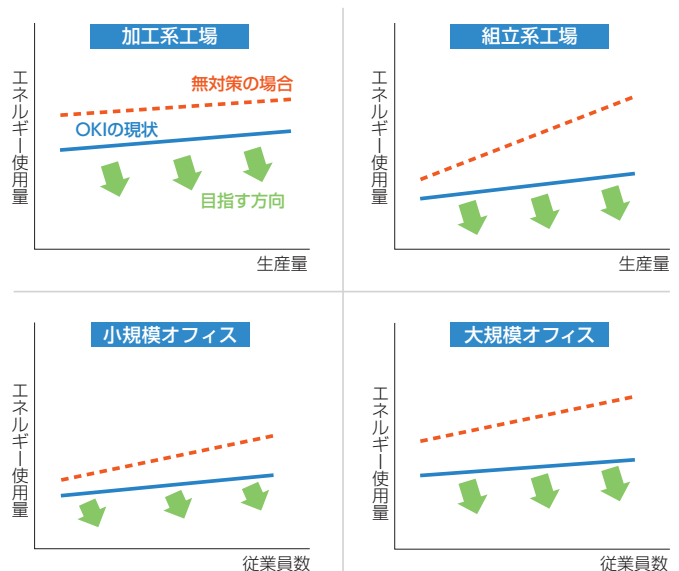
例として、加工系工場は、生産設備や空調機器が停止することなく連続で稼働していることに特性があり、固定的に消費するエネルギーの削減を中心に取り組んでいます。組立系工場の場合、固定的な負荷は少なく、生産量に応じてエネルギー消費が変動するという特性があります。少量多品種型の生産が増えていることを踏まえ、セル生産、一個生産、レイアウト変更などの施策で効率化を進めています。大規模オフィスでは省エネ型の空調機器や照明器具の導入による改善を進め、小規模オフィスでは省エネ活動など運用面を中心に改善しています。

OKIグループでは、こうした拠点特性に応じた施策と目標設定を行うとともに、共通課題へのトライアルを実施し、効果的な事例を水平展開することで、グループ全体の最適化を目指しています。

■ OKIグループ全体を拠点特性別に見たエネルギー使用量の割合



■ エネルギー使用量と生産量や従業員数の関係から見た拠点特性のイメージ





# ライフサイクル視点で実践する環境経営 調達・生産

## 海外工場が進む省資源活動

OKIグループでは、包装材の見直しや生産性の向上により資源投入の効率化など省資源活動を進めています。ここでは中国・タイの工場における事例をご紹介します。

### 1 調達先と連携 段ボール使用量を半減

中国では環境政策の強化が進み、その一環として2017年に古紙を含む資源ごみの輸入停止が発表されました。こうした法規制の強化などに伴い、段ボールの価格が1.5倍以上に急上昇し、段ボールを包装材に使う部品のコストアップにもつながっていると言われています。

中国・深圳でOKIグループのATMなどの製造を行う沖電気実業(深圳)有限公司(OSZ)では、サプライヤーと協力し、調達部品の段ボール包装をプラスチック製の通い箱に変更し、部品のコストアップを避け、段ボール使用量を大幅に削減しました。

OSZでは、ATM製造に関わる全8千種類以上の部品の荷姿を調査し、その約半数にあたる3,856種類を選定。一つひとつの種類に対して、それらを供給する20社以上のサプライヤーを訪問し、双方が試行と議論を幾度も重ね、品質を保持しながら、段ボール包装に代わる通い箱の梱包仕様や返却ルールなどを詳細に決定しました。その際、あらかじめサプライヤー側でOSZがそのまま組み立てラインで使える部品配置で箱詰めして出荷することが可能となり、OSZ側の作業が不要となりました。

結果、1日あたりの段ボール使用量を半減させることに成功。部品管理作業費のうち6%に相当する、段ボールの開梱/解体/廃棄などに伴う作業費を削減し、環境負荷の低減とコストダウンを推進しました。



3,856種類一つひとつの部品に対して、通い箱のサンプルを検証。



改善前 改善後  
段ボールが削減された工場内。

### 2 資源投入を6割効率化 「Katsuスペース」の創出

タイ・アユタヤでプリンターの最終組み立てを行うOKI Data Manufacturing(Thailand) (ODMT)では、Kaizen(改善)を合言葉に、生産性の向上に現地タイの従業員が積極的に関与し、省資源を推進しています。

生産品目の多様化に弾力的に対応するため、同社ではムダ取り、多能工化、「自動化」装置の自社開発などの作業効率化や、部品在庫を1日分に留めるなどの資源投入量の圧縮を徹底しています。

資源投入量に大きな影響を与える不良品発生防止を強化するため、2017年にはリアルタイム不良報告システムを導入。不良発生時には工程/部品/原因などをリアルタイムに共有し、関係部門が迅速に対応することで不良品の増加を抑制し、資源の効率的利用を徹底しています。

こうした取り組みを積み重ね、生産金額あたりの資源投入効率は5年前に比べ57%改善しました。これらの成果は「Katsuスペース」と呼ばれる「活かしたスペース」の創出活動に結実し、2017年度だけで工場総床面積の8%に及ぶ2,375m<sup>2</sup>の捻出に成功しました。資源やエネルギーの消費とコストの大幅な増加を招きやすい建屋の増築に頼ることなく、新たな生産品目の生産に対応しています。



リアルタイム不良報告システムの画面。不良発生時には、工程/部品/原因/対応状況などが表示される。



「Katsuスペース」活動により創出された有効スペース。2017年度だけで工場全体の1割に迫る。

## 拠点特性に応じた温暖化防止活動

OKIグループでは拠点特性に合わせた省エネルギー施策を進めています。ここではプリント基板の製造を行う加工系工場、プリント基板に電子部品の実装を行う組立系工場の各事例をご紹介します。

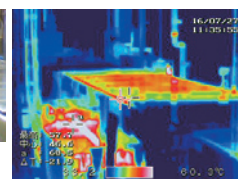
### 連続稼働する装置で9割省エネ

宇宙空間で使われる高信頼性プリント基板などを製造するOKIサーキットテクノロジー(OTC)では、無停止で稼働する生産設備における固定的なエネルギー消費の削減を進めています。

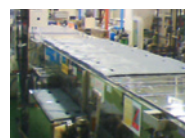
その一つ、デスマア処理装置は、基板のドリル加工面に残る削りくず(スミア)を溶解し取り除く装置で、電力を常時消費します。溶解処理のために装置内部を高温に維持する際、装置の外部に大量の熱が放出されることから、装置内の加熱や保温用の蒸気供給のためのガスと、装置周辺の室温上昇を防ぐ冷房用の電力が必要で、省エネルギー上の課題となっていました。

対策として、装置表面を断熱材で覆うことにより、外部への熱放出を抑え、表面温度を75℃から28℃に低下することに成功しました。装置の熱に耐えられるよう断熱材にはフッ素樹脂とガラス繊維からなる素材を選択。こうした対策により、装置単体で従来の94%にあたるエネルギーを削減し、コストダウンにも成功しました。

改善前の装置表面



改善後の装置表面



断熱材を使用することで、装置内部の温度は維持したまま表面温度が75℃から28℃に低下。

### 稼働状況を見える化 モード切り替えで9割省エネ

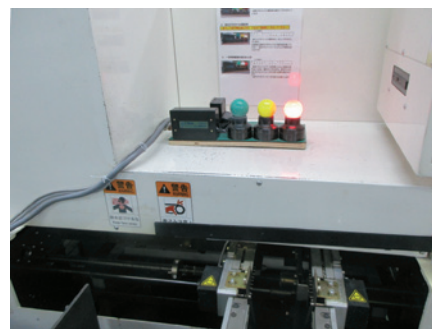
プリント基板上に電子部品の実装などを行う長野OKIでは、装置の稼働状況に運転モードを連動させることにより大幅な省エネルギーに成功しました。

電子部品を実装する工程では、はんだ付けの前に大型の部品を仮止めするためのボンドと、これを熱して硬化させるためのボンド硬化炉が用いられています。

長野OKIでは、部品の小型化や実装技術の進化などを背景にボンド使用量が減少したにも関わらず、ボンド硬化炉のエネルギー使用量を下げることができず課題となっていました。ボンド硬化炉の稼働状態がオペレーターにも管理者にも分からないため、高温の運転モードのまま放置されている場面が多いことが原因でした。

対策として、硬化炉の状態をセンサーで監視し、非稼働時間が一定以上を過ぎると装置上にランプの色でオペレーターに通知し、休止モードに切り替えることを促すようにしました。オペレーターが通知に気づかない場合でも、パソコンに無線で自動通知された管理者からオペレーターに指示ができる仕組みを作りました。

結果、固定的だったボンド硬化炉のエネルギー消費が生産量の変動に応じた無駄のない消費となり、硬化炉単体では90%の省エネルギーを達成しました。



装置の稼働状況をランプの色でオペレーターに通知。管理者には無線を経由しパソコン上のモニターで表示。見える化により90%の省エネルギー化を促進。

## 化学物質の排出量削減

OKIグループでは、有害な化学物質の排出量削減を進めています。ここでは、製造方式の見直しによる化学物質の削減や工程で使われる化学物質の代替などを進めた事例をご紹介します。

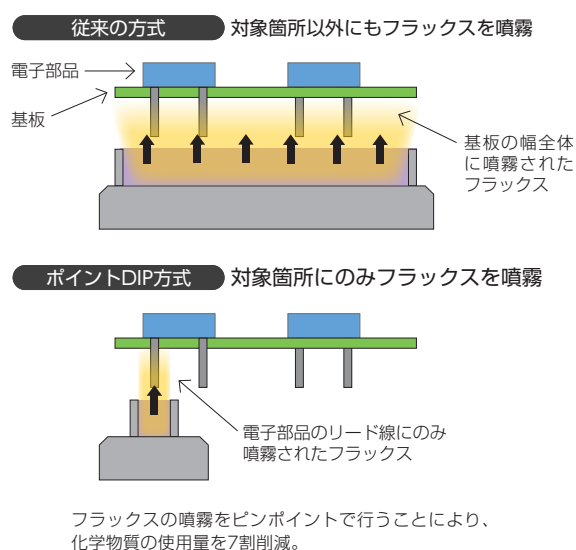
### 製造方式の革新による化学物質の削減

長野OKIでは、基板に電子部品をはんだ付けする工程の一部において、従来の基板をはんだ槽に浸す方式を縮小し、ピンポイントではんだ付けを行うポイント・ディップ(DIP)装置を2015年に導入。2017年には台数を増やし、稼働率も57%から70%に上げました。

はんだ付けを行う部分には、事前洗浄や酸化防止のためにフラックスが噴霧されます。フラックスには主成分としてイソプロピルアルコール(IPA)が含まれています。IPAは比較的安価で高い洗浄力などを持つ一方、毒性が高く法令で取り扱いの規制を受けるため、その削減が課題となっていました。

ポイントDIP装置は、はんだ付けをピンポイントで行うため、フラックスに含まれるIPAなど化学物質の使用量を7割削減し、大きな効果をもたらしています。

長野OKIはポイントDIP装置の稼働率向上のために、基板を装置に脱着している間も他の基板へのはんだ付け作業が並行してできるよう、独自の制御ソフトを装置メーカーと共同開発しました。稼働率が向上したことに加え、装置の台数も増やし、コスト削減と環境負荷の低減を積極的に推進しました。



### 有害化学物質の排出量削減

情報通信沼津工場では、水中で使用する製品の製造工程において、部品を接着剤で固定する作業があります。接着剤は従来、環境負荷が高く毒性も強いジクロロメタンを含有していたため、作業者が蒸気を吸入しないよう局所排気装置を用いるなどの対策をとっていました。同工場では、既に年間200kgを越えていた使用量が、今後生産量の増加に伴い大幅に増加する見込みとなったことから、ジクロロメタンを使わない接着剤への代替に踏み切りました。

接着剤の代替にあたっては、水中使用に要求される強度や耐用年数の長さから、信頼性試験が長期化することが予想されましたが、設計/製造/品質の各部門が緊密に連携して試験の項目や対象などを見直すことで、評価の完了と製品への適用を大幅に早めることができました。

同工場ではジクロロメタンは全廃され、他製品についても有害化学物質の削減を進めています。



情報通信沼津工場  
官公庁向けの大型システム製品から民需向けの小型実装基板まで、「高信頼性」を要求されるさまざまな製品を製造。



## 環境配慮設計によるお客様の省エネへの貢献

OKIグループの製品は、ライフサイクル視点で開発されています。ここでは海外市場向けのATMを事例としてご紹介します。製品使用時の消費電力の低減や、輸送時の環境負荷軽減を推進しました。

### ATM：処理速度1.5倍に、待機時電力は半減

OKIは、海外市場向けの新型紙幣還流型ATM「ATM-Recycler G8」を2017年5月にリリースしました。新興国地域は現金流通量が非常に多く、金融機関の窓口業務の効率化が求められている市場です。特に、個人・法人顧客による現金入金の自動化へのニーズが強いため、入金された紙幣をリサイクルする運用により補充・回収の頻度を削減し効率的な運用が可能となる紙幣還流型ATMは、社会インフラとして不可欠な存在となりつつあります。

#### 技術改善を重ね、省エネ性能を向上

こうしたニーズに応え、処理速度を従来機種に比べ1.5倍に向上させた一方、利用されるお客様が少ない待機モードでは消費電力を最大50%削減しました。24時間運用で待機電力を試算した場合、年間1台あたりでは、電力量で約1,300kWh、CO<sub>2</sub>では約600kgの削減量となります。

省エネルギー性能の向上のために、高効率電源ユニットの新規開発/表示部のバックライトにLEDの採用/モジュール間の制御部統合/モーター制御方式の改善などを進めました。

#### 装置質量を20%削減、輸送プロセスの省エネルギーにも

このほか、部品点数の削減や材質変更により、装置質量を約500kgから約400kgに削減しました。製造工程のエネルギー消費や輸送工程の燃料消費の削減にもつながっています。

詳しくは <http://www.oki.com/jp/press/2017/05/z17009.html>



「ATM-Recycler G8」  
高効率電源ユニットの新規開発などにより待機モードで最大50%の省電力化を実現。

### -TOPIC- 使用済みワイヤー電極線の回収



OKI電線では、使用済みのワイヤー電極線や電線を巻くボビンの回収サービスを行っています。資源の有効利用による環境負荷の低減とともに、ランニングコストの削減に貢献します。例えば、使用済みワイヤー70kgの回収に対しては、新品ワイヤー20kg分の価格低減を行う還元販売をしています。送料や回収袋はOKI電線が負担するなど、回収サービスを促進しています。

詳しくは [http://www.okidensen.co.jp/jp/prod/discharge\\_wire/recycle/](http://www.okidensen.co.jp/jp/prod/discharge_wire/recycle/)

# ライフサイクル視点で実践する環境経営 製品使用

## 気候変動への適応

OKIグループは気候変動への適応に貢献する製品の開発も進めています。ここでは異常気象などによる河川の水位変動を監視する装置をご紹介します。

### ゼロエネルギー化と無線化で河川の水位監視を実現

近年増加する異常気象の影響で、従来の想定を超えた危険な災害が発生する可能性が増しており、特に水位計の設置率が低い中小河川の増水などによる市街地の冠水被害が増えています。

#### 高精度水位計を屋外活用するために

OKIと静岡OKIは、このような社会的課題に着目し、低コストで容易に設置・情報収集を行うことが可能なセンサーとして、河川監視で多数実績のある高精度な「超音波式水位計」をベースに、無線装置と太陽電池を組み合わせ、ネットワーク配線工事や電源工事が不要な小型・軽量・一体型の「ゼロエネルギー超音波水位計<sup>※1</sup>（以下、ゼロエネルギー水位計）」を開発しました。

OKIは、静岡OKIの「ゼロエネルギー水位計」とOKIの「SmartHop<sup>®</sup> SR無線モジュール<sup>※2</sup>」が搭載された「IoT-GW<sup>※3</sup>」を連携させ、ポイント監視からエリア監視へ、複数拠点の水位状況の把握が可能な「河川監視システム<sup>※4</sup>」の商品化を行い、水位情報の収集、公開を検討している地方自治体などに対し、積極的に販売、クラウドサービスでの展開も検討しています。

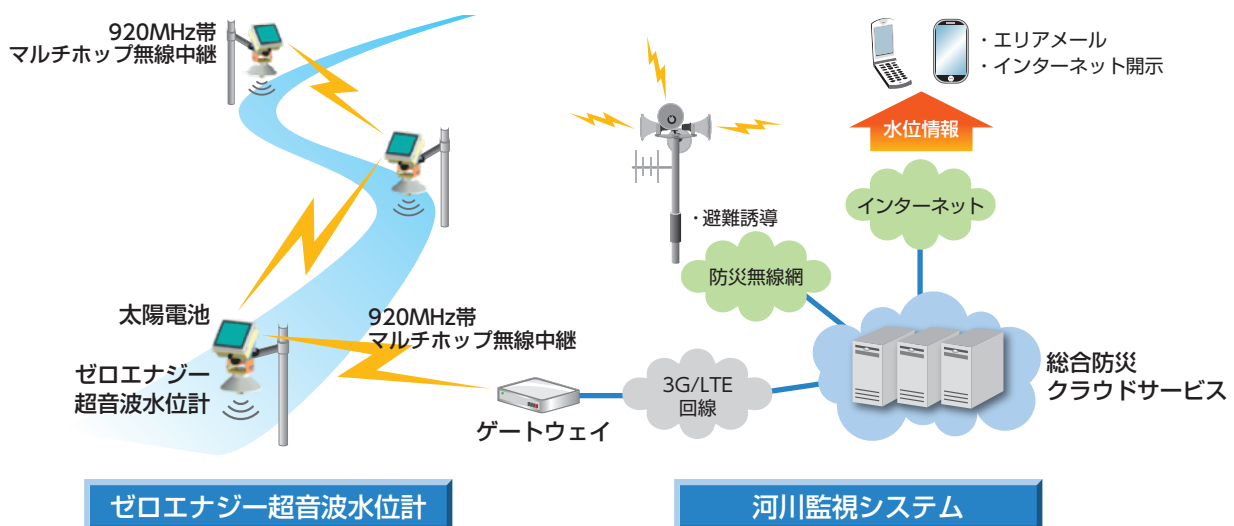


ネットワーク型「ゼロエネルギー超音波水位計」。無線方式と太陽電池の採用により配線工事が不要。

#### 屋外設置に必要な装置の省電力機能

無線部の「SmartHop SR無線モジュール」は、920MHz帯マルチホップ無線により電波が届きやすく切れにくい特性を持ち、高度な制御技術による省電力機能を備えています。これにより、広範囲で柔軟な無線ネットワーク化、太陽電池によるコードレス電源化が可能となり、屋外設置が容易な「ゼロエネルギー水位計」が実現しました。

- ※1：ゼロエネルギー超音波水位計 紹介サイト：[http://www.s-oki.co.jp/prod/sensor/water\\_level.html](http://www.s-oki.co.jp/prod/sensor/water_level.html)
- ※2：SmartHop SR無線モジュール 紹介サイト：<https://www.oki.com/jp/920M/sr/>
- ※3：IoT-GW IoTデバイスとクラウド上のサーバーとをインターネットなどを経由して接続し、通信をする装置
- ※4：河川監視システム 紹介サイト：[http://www.oki.com/jp/public/dpis/river\\_monitoring.html](http://www.oki.com/jp/public/dpis/river_monitoring.html)



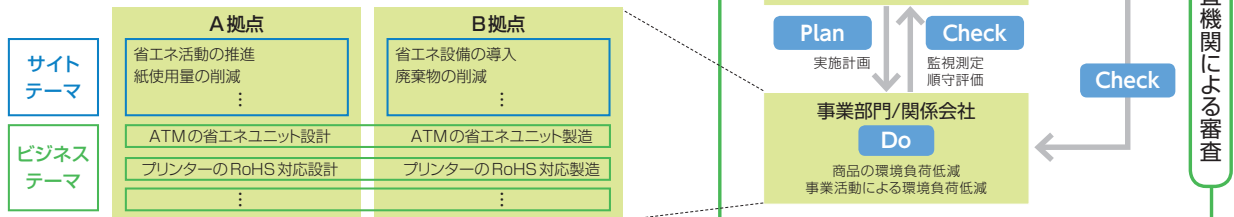


# 資料編

OKIグループは、グループの全体最適とガバナンス維持・向上の観点から2004年度にISO14001認証をグループ統合、2017年度にはISO14001:2015への移行を完了しました。グループ内で目標や施策、最新の法改正情報などの共有や整合を図り、PDCAサイクルを確実に実行しています。

## 環境マネジメント関連情報

OKIグループ環境マネジメントシステムの特徴は、事業場に関わるテーマ(サイトテーマ)と商品開発やビジネスに関わるテーマ(ビジネステーマ)についてそれぞれ体制を構築し、PDCAサイクルを推進していることです。2つのテーマを両輪にグループ全体の環境経営を効率的に推進しています。



## 2017年度活動実績

区分	活動内容	目標→結果	詳細
<b>低炭素社会の実現</b>			
商品系	省エネルギー製品の開発	開発製品の20%以上→67%(従来比21%以上の省エネルギー)	P4,7,9
事業系	事業場(工場、オフィス)の省エネルギー	15.4%以上改善→19.1%改善(2012年度比 原単位 <sup>*1</sup> )	P4,5,7
<b>汚染の予防</b>			
商品系	含有化学物質規制に適合した製品の開発	50製品以上→56製品	P4
	新標準調査票への対応による順法確保(化学物質管理システム/管理手順書)	RoHS追加禁止物質対応→ITシステムに対応機能追加 法規制の順守状況確認 → 法令違反なし	P4
事業系	工場からの化学物質排出量削減(大気・水・土壌)	27%以上改善→38%改善(2012年度比 化学物質排出率 <sup>*2</sup> )	P4,8
	化学物質関連の法令順守(大気・水・土壌)	法令違反ゼロ→達成	P4,8
<b>資源循環</b>			
商品系	使用済み製品のリサイクル	4,000t以上→2,470t	P4,12,13
	リサイクルが容易な製品の開発	30製品以上→40製品	P4
事業系	廃棄物の削減と適正処理再資源化率	再資源化率82%以上→86%	P4,12,13
	資源投入の効率化	66%以上改善→64%改善(2012年度比 資源投入効率 <sup>*3</sup> )	P4,12,13
<b>共通</b>			
生物多様性保全	低炭素社会の実現/汚染の予防/資源循環	上記取り組みの推進	Webサイト <sup>*4</sup>

活動の成果を的確に反映できるよう2017年度より管理指標を以下※1~3のように見直しました。

※1 各事業場の「エネルギー使用効率の改善率×グループ全体に対する使用比率」の合計 ※2 化学物質の「排出量÷投入量」

※3 主要資源の「廃棄量÷投入量」 ※4 [生物多様性保全への取り組み](http://www.oki.com/jp/eco/management/biodiversity.html) <http://www.oki.com/jp/eco/management/biodiversity.html>

## 外部表彰

### 平成29年度エネルギー管理優良工場等「関東経済産業局長表彰」

対象:OKIシステムセンター、OKIプロサーブ/熱源機器の運転最適化などによる設備の省エネルギー・イノベーションとその成果が評価されました。 [詳しくは](http://www.oki.com/jp/press/2018/01/z17083.html) <http://www.oki.com/jp/press/2018/01/z17083.html>

### 2017年度「環境管理に関する優秀工場賞」 タイ工業団地管理局

対象:OKI Precision(Thailand)/廃水処置と節水活動、産業廃棄物処理、排気管理、VOC管理など、9項目が評価されました。

## 環境汚染などへの対応

### 地下水汚染、土壌汚染

OKIグループでは、事業場に観測井戸を設置し、地下水の監視を実施しています。また、調査の結果、過去に複数の事業場で土壌・地下水の環境汚染があることが判明しました。行政へ報告するとともに、土壌の飛散や地下水へ拡散しないよう適切に対応しています。

### 後発・臨時的事象

本報告書の対象期間中の臨時的事象、対象期間後の重要な後発事象はありません。

# 資料編

## 事業活動による環境負荷の全体像

### ■ マテリアルバランス

OKIグループにおける環境負荷の全体像としてマテリアルバランスをライフサイクルの視点にて示しています。

INPUT		調達先 ↓ 事業活動 (開発・生産など) ↓ 輸送 ↓ お客様の使用 ↓ 廃棄	OUTPUT	
2017年度			2017年度	
<b>エネルギー</b>			<b>温室効果ガス</b>	
電気	1.52 (億kWh)		事業活動による温室効果ガス	8.54 (万t-CO <sub>2</sub> )
重油	655 (kℓ)		CO <sub>2</sub>	8.07 (万t-CO <sub>2</sub> )
揮発油	0.741 (kℓ)		その他温室効果ガス(PFCなど)	0.47 (万t-CO <sub>2</sub> )
灯油	39.8 (kℓ)		<b>ばい煙</b>	
軽油	69.5 (kℓ)		NOx	3.65 (t)
都市ガス	1,840 (km <sup>3</sup> )		SOx	3.53 (t)
LPG/LNG	141 (t)		<b>化学物質</b>	
原油換算合計*1	42,500 (kℓ)		PRTR (排出量)	14.4 (t)
<b>用水</b>			PRTR (移動量)	39.5 (t)
上水道・工業用水	76.5 (万t)		<b>廃棄物</b>	
地下水・井戸水	68.9 (万t)		総発生	16,700 (t)
<b>化学物質</b>			再資源化	14,300 (t)
PRTR*2対象物質	526 (t)		最終処分	453 (t)
<b>エネルギー</b>			<b>大気</b>	
燃料(軽油など)	173,000 (GJ)		CO <sub>2</sub>	1.18 (万t-CO <sub>2</sub> )
<b>エネルギー</b>			NOx	380 (t)
電気	18.3 (億kWh)		SOx	0.138 (t)
<b>使用済み製品回収</b>			<b>大気</b>	
取り扱い量	2,470 (t)		CO <sub>2</sub>	85.1 (万t-CO <sub>2</sub> )
			<b>使用済み製品リサイクル</b>	
			再資源化率	99.3 (%)

※1 エネルギー使用量(原油換算値)推移はWebサイトに記載しています。[http://www.oki.com/jp/eco/business/greenhouse\\_gas.html](http://www.oki.com/jp/eco/business/greenhouse_gas.html)

※2 PRTR(化学物質排出移動量届出制度)対象物質の詳細はWebサイトに記載しています。<http://www.oki.com/jp/eco/business/chemical.html>

\*各プロセスにおける環境負荷低減の取り組みについては、本報告書P6~10に概要を記載しています。

### ■ SCOPE3

OKIグループによる国内・海外のサプライチェーン全体(SCOPE1,2,3)の2017年度のCO<sub>2</sub>排出量は、以下のようになっています。

<b>SCOPE 1</b> 自社での燃料の使用や 工業プロセスによる直接排出	排出量: 1.53万t 比率: 0.846%	<b>SCOPE 2</b> 自社が購入した電気・熱の 使用に伴う間接排出	排出量: 7.19万t 比率: 3.97%	<b>SCOPE 3</b> バリュー・チェーンに おける間接排出	排出量: 172万t 比率: 95.2%
---	---------------------------	---	--------------------------	---	-------------------------

### SCOPE3におけるCO<sub>2</sub>排出量

カテゴリー	2017年度 排出量		算出方法
	排出量(万t)	比率(%)	
<b>SCOPE3 上流</b>			
1 購入した製品・サービス	60.0	34.8	原材料・資材の調達金額×品目別排出原単位
2 資本財	4.01	2.33	購入した資本財に関する設備投資の金額×品目別排出原単位
3 SCOPE1,2に含まれない燃料およびエネルギー関連活動	0.587	0.34	電力および蒸気・冷水・温水使用量×排出原単位
4 輸送、配送(上流)	0.512	0.300	(輸送トンキロ×輸送手段別排出原単位)+(輸送料金×輸送手段別排出原単位)
5 事業から出る廃棄物	0.315	0.183	廃棄物処理・リサイクル委託(量)×排出原単位
6 出張	0.247	0.143	従業員数×排出原単位
7 雇用者の通勤	0.859	0.500	従業員数×勤務日数×(勤務形態・都市区分別)排出原単位
8 リース資産(上流)	1.06	0.613	当社が賃借しているデータセンターの消費電力量×電力会社の排出係数
<b>SCOPE3 下流</b>			
9 輸送、配送(下流)	—	—	対象外としています。
10 販売した製品の加工	19.5	11.3	中間製品の販売額×排出原単位
11 販売した製品の使用	85.1	49.4	製品の想定耐用年数×年間消費電力×販売台数×排出原単位
12 販売した製品の廃棄	0.0384	0.223	廃棄物種類・処理方法別の廃棄物処理・リサイクル量×排出原単位
13 リース資産(下流)	—	—	対象外としています。(当社該当なし)
14 フランチャイズ	—	—	対象外としています。(当社該当なし)
15 投資	—	—	対象外としています。(当社該当なし)
合計	172	100	

# 資料編

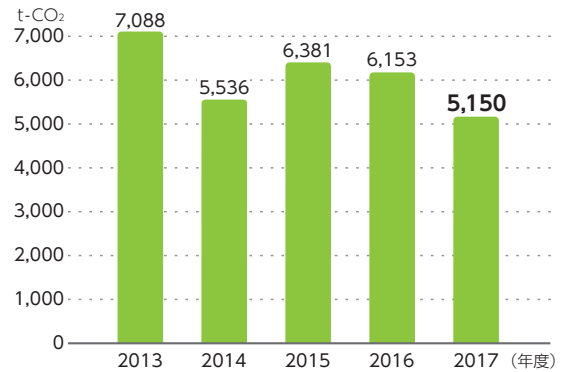
## 商品および事業活動における環境負荷の低減

### ■ 物流の環境負荷低減

OKIの物流事業を担うOKIプロサーブでは、輸送時のCO<sub>2</sub>排出量を削減するため、モーダルシフトに早期から取り組んできたほか、運送情報をデータベース化し省エネルギー法で要求されるデータを集計しています。2017年度は、モーダルシフトによるCO<sub>2</sub>排出削減量は520t-CO<sub>2</sub>となりました。輸送活動全体でのCO<sub>2</sub>排出量は、5,150t-CO<sub>2</sub>となりました。

OKIグループのモーダルシフト網：  
[http://www.oki.com/jp/eco/business/greenhouse\\_gas.html](http://www.oki.com/jp/eco/business/greenhouse_gas.html)

### ■ 輸送活動におけるCO<sub>2</sub>排出量

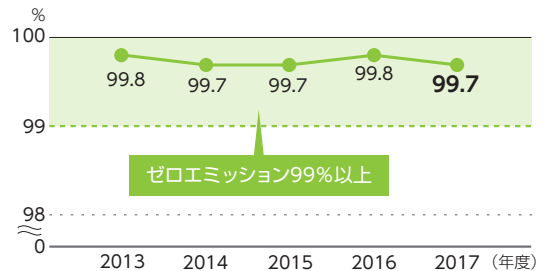


### ■ 再資源化の推進(ゼロエミッション)

OKIグループは生産拠点などで発生する廃棄物を適切にリサイクルし、再資源化率<sup>※1</sup>の向上に取り組んでいます。2002年には、主要生産拠点においてゼロエミッション<sup>※2</sup>を達成し、2017年度は、再資源化率99.7%となりました。

※1 再資源化率：再資源化量/(再資源化量+最終処分量)×100  
※2 ゼロエミッション：  
OKIグループは、再資源化率99%以上をゼロエミッションと定義

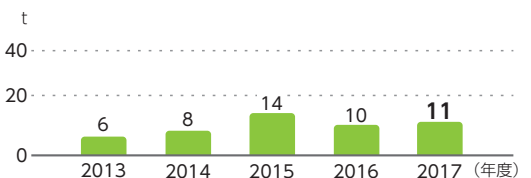
### ■ 主要生産拠点における廃棄物の再資源化率推移



### ■ 廃棄物の最終処分量

OKIグループの2017年度の主要生産拠点から排出される産業廃棄物と一般廃棄物を合わせた廃棄物の最終処分量は11tとなりました。

### ■ 主要生産拠点における廃棄物の最終処分量推移

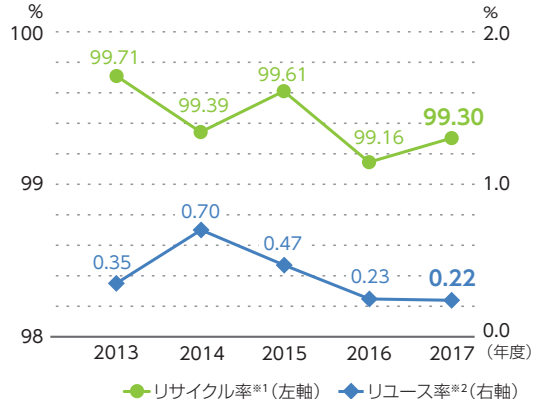


### ■ 使用済み製品のリサイクル

OKI、OKIデータおよびOKIカスタマアドテックは、環境省より2006年6月に取得した産業廃棄物広域認定制度を積極的に活用し、使用済み製品のリサイクルに取り組んでいます。2017年度のリサイクル率は99.30%、リユース率は0.22%となりました。

そのほか資源に関する数値の推移はWebサイトに記載しています。  
<http://www.oki.com/jp/eco/business/recycle.html>

### ■ 使用済み製品のリサイクル実績



※1 リサイクル率：回収された使用済み製品のうち、リサイクルおよびリユースされた割合(質量)  
※2 リユース率：回収された使用済み製品のうち、リユースされた割合(質量)

# 資料編

## 環境会計

### ■ 環境保全コスト

OKIグループはインフラ設備の更新や新規導入の際に、環境負荷の少ない機器を選定し設備投資を実施しています。2017年度の投資額は2.93億円、費用額は8.16億円となりました。

#### ■ 投資額/費用額

(単位:百万円)

分類	主な取り組み内容	投資	費用	
事業エリア内コスト	・公害防止コスト	公害防止施設投資および維持管理費用	25	102
	・地球環境保全コスト	省エネルギー施設投資および維持管理費用	121	90
	・資源循環コスト	有機廃液の社内処理施設投資、廃棄物リサイクル費	32	360
	計		178	553
上下流コスト	生産設備類の投資および維持管理費用	2	82	
管理活動コスト	環境マネジメントシステムの認証取得および維持管理費用	113	174	
研究開発コスト	製品の省エネルギー化の研究開発費	1	5	
社会活動コスト	工場緑化費用、地域貢献活動費用	0	2	
環境損傷コスト	環境の損傷に対応する引当金繰入、保険料および賦課金	0	1	
その他コスト	—	0	0	
合計		293	816	

### ■ 環境保全に伴う効果

廃棄物の有価売却などにより、経済効果は4.71億円となりました。CO<sub>2</sub>排出量は前年度より5,170トン削減しました。

#### ■ 経済効果

(単位:百万円)

分類	主な取り組み内容	効果額	
費用削減効果	省エネルギー・省資源効果合計	事業活動における電気、石油類、ガス類、水の削減	64
	処理費削減効果	事業活動におけるリサイクルなどによる廃棄物削減	83
実収入効果	事業活動から排出される廃棄物の有価売却	324	
合計		471	

#### ■ 環境保全効果

(単位:t)

環境負荷指標	排出削減量(対前年)
事業活動における温室効果ガス排出量	5,170
廃棄物最終処分量	57.5

〈集計の条件〉①環境保全コストとそれ以外のコストが複合した場合は、環境保全に関わる部分のみ集計しています。  
②費用額のうち人件費は、環境保全業務に従事した時間により按分しています。  
③実収入効果は本年度の値を集計しています。

### ■ 環境保全活動の主な取り組み事例

環境会計で集計した投資額、費用額、経済効果額についての主な取り組み事例をご紹介します。

#### ■ OKIグループ国内主要事例

(単位:千円)

分類	主な取り組み事例	金額	拠点
投資額	省エネルギー型空調機器更新	44,840	芝浦地区
	電気室変電設備更新	14,825	本庄地区
	設備監視装置更新	8,300	OKIデータ LED統括工場
	省エネルギー型空調機器更新	7,220	高崎地区
費用額	照明器具のLED化	7,000	富岡地区
	産業廃棄物処理委託費用	56,166	OKIプリントドサーキット 上越工場
	電気/ボイラ設備の運転監視	47,000	高崎地区
	排水用薬品類	33,250	OKIプリントドサーキット 上越工場
経済効果額	産業廃棄物処理委託費用	27,992	OKIプリントドサーキット 青梅工場
	什器備品など廃棄物処分費	23,959	北海道支社
	廃棄物有価売却費用	105,993	OKIプリントドサーキット 上越工場
	廃棄物有価売却費用	62,050	富岡地区
	電気使用量削減	47,637	OKIシステムセンター
廃棄物費用削減	26,347	OKIサーキットテクノロジー	
廃棄物費用削減	16,673	OKIプリントドサーキット 青梅工場	

#### ■ OKIグループ海外主要事例

(単位:千円)

分類	主な取り組み事例	金額	拠点
投資額	高効率設備投入	115	東莞沖美億電子有限公司
費用額	廃棄物処分委託費用	2,600	OKI Brasil

※換算レート 16.00円/CNY 3.10円/THB 32.00円/BRL

# 資料編

## 会社情報

### ■ 会社概要 (2018年3月31日現在)

商号	沖電気工業株式会社
英文社名	Oki Electric Industry Co., Ltd.
創業	1881年(明治14年)1月
設立	1949年(昭和24年)11月1日
資本金	44,000百万円
従業員数	18,978名(連結)、4,024名(単独)
本社	〒105-8460 東京都港区虎ノ門1-7-12 TEL 03-3501-3111(代表)

### ■ ISO14001 認証情報

認証機関	株式会社日本環境認証機構(JACO)
登録番号	EC99J2072
登録日	1997年2月25日
有効期限	2020年3月29日
組織名	OKIグループ
代表所在地	東京都港区虎ノ門1-7-12

### ■ 産業廃棄物広域認定制度

1. 認定の年月日：平成18年6月29日
2. 認定番号：第93号
3. 処理を行う区域：日本全国
4. 産業廃棄物の種類：  
沖電気工業株式会社、株式会社沖データおよび株式会社沖電気カスタマアドテックが製造した情報処理機器・通信機器などが産業廃棄物となったもの

### ■ OKIグループ環境経営の沿革

1970年11月	本社に環境汚染対策P.Tを設置
1971年1月	公害防止対策管理規定を制定
1973年9月	沖技術標準(OES)審議委員会に環境保全専門部会を設置
1979年6月	本社環境監査を開始
1981年5月	グループ企業の環境監査を開始
1983年4月	環境管理規程を制定
1984年4月	環境管理基準(OPES)を制定
1993年3月	沖電気環境保護活動計画を策定
1993年3月	特定フロン全廃
1993年9月	1,1,1-トリクロロエタン全廃
1995年5月	製品設計、および包装・梱包環境影響度事前評価制度を制定
1995年12月	ISO14001認証取得計画をプレス発表
1996年8月	「環境基本方針」・「環境保護活動計画」を策定
1997年3月	トリクロロエチレンおよびジクロロメタン全廃
1998年12月	OKIグループ主要生産拠点のISO14001認証取得計画を達成
1999年3月	「グリーン調達ガイドライン」の全社標準を制定
1999年8月	「OKIエコプラン21」を策定
1999年9月	「1999環境報告書」初版を発行
2000年4月	本社に地球環境部を設置
2000年8月	「2000年環境活動報告書」に環境会計を公開
2000年11月	使用済み製品リサイクル会社を設立
2000年12月	「OKIエコ商品登録基準」を制定
2001年5月	「OKIエコプラン21(2001年度版)」を策定
2002年3月	OKIグループの国内全生産拠点がISO14001認証を取得
2003年3月	OKIグループの国内主要生産拠点が廃棄物ゼロエミッションを達成
2003年11月	環境省の「産廃広域指定」を取得
2004年3月	製品含有化学物質集計システムの全社統合
2004年3月	情報機器の国内新規設計基板の鉛フリーはんだ化を達成
2005年3月	ISO14001OKIグループ統合認証を取得
2005年12月	ISO14001:2004に移行完了
2006年6月	環境省より「産業廃棄物広域認定」を取得
2006年12月	ISO14001 タイランドエリアのOKIグループ統合認証を取得
2007年11月	OKIグループの製品含有化学物質管理基準を構築
2008年3月	ISO14001 中国エリアの主要生産拠点統合認証を開始
2009年3月	COSMOSシステムのAIS対応機能を開発
2009年3月	ISO14001 中国エリアの主要生産拠点統合認証完了
2012年4月	「OKIグループ環境ビジョン2020」策定
2015年10月	SCOPE3を開示
2016年6月	ライフサイクルCO <sub>2</sub> 排出量を開示
2016年7月	COSMOSシステムのchemSHERPA対応機能を開発
2018年3月	ISO14001:2015に移行完了

# OKI

沖電気工業株式会社

〈お問い合わせ先〉

沖電気工業株式会社  
地球環境チーム

〒105-8460 東京都港区虎ノ門1-7-12

<http://www.oki.com/jp/eco/ecoreport/2018/>