

2017年度
環境報告書
ENVIRONMENTAL REPORT 2017



株式会社 東光高岳
TAKAOKA TOKO CO., LTD.

この報告書は、2016 年度（2016 年 4 月 1 日から 2017 年 3 月 31 日まで）の株式会社東光高岳での環境活動実績に基づき作成したものです。一部同期前後の取り組みも含んでいます。

また、2012 年度、2013 年度の実績値につきましては、旧事業会社（高岳製作所、東光電気）の合算値を用いています。

目 次

1. 環境理念・環境方針	1
2. 環境目的・目標	1
3. 会社の概要	2
(1) 会社概要	2
(2) 事業概要	2
(3) 事業別売上高	2
(4) 取り組みの歩み	2
(5) 社会インフラへの貢献	3
4. 取り組み体制	4
4.1 環境管理体制	4
4.2 環境マネジメントシステム	4
4.3 内部環境監査	4
5. 環境保全活動の概要	5
5.1 地球温暖化対策	5
5.1.1 CO ₂ 排出量削減	5
(1) インバータ式コンプレッサの導入	6
(2) 従業員駐車場への電気自動車用普通充電器の設置	6
5.1.2 SF ₆ ガス排出抑制	7
5.2 廃棄物の削減・再資源化	8
5.3 環境負荷物質	9
(1) 化学物質排出量・移動量管理	9
(2) 塩素系有機溶剤の削減	9
5.4 その他	10
(1) 環境法規等の遵守	10
(2) 環境教育の実施	10
(3) 地域活動	10
6. 環境に配慮した製品	11
(1) パームヤシ脂肪酸エステル変圧器	11
(2) エネルギー監視クラウドサービス	12
(3) 温度可変基板反り検査装置	12
(4) 再生可能エネルギーの効率的な運用・制御システムの研究開発	13

1. 環境理念・環境方針

東光高岳グループは、2014 年 10 月 15 日に環境理念・環境方針を定め、環境保全活動に取り組んでいます。

－理 念－

私たち東光高岳グループは、豊かな地球環境を未来の世代に引き継ぐために、企業活動を通して環境負荷の継続的低減に努めます。

－方 針－

■低炭素社会の構築

企業活動を通して発生する温室効果ガスの発生を抑制するとともに、省エネルギーに寄与する製品を社会に提供する。

■循環型社会の構築

生産活動における廃棄物の減量化とリサイクルに努めるとともに、リサイクル性の高い製品を社会に提供する。

■環境保全の推進

地球環境や人の健康に害を与える環境負荷物質の低減に努める。

2. 環境目的・目標

環境理念・環境方針に基づき環境目的・目標を策定し、環境保全活動を推進しています。

環境目的	環境目標
温室効果ガス排出量の削減 ・CO ₂ 排出量の抑制に向け、企業活動全般での省エネを促進する。 ・地球温暖化係数の高いSF6 排出量を抑制する。	・2020 年度のエネルギー生産高原単位（kL/百万円）を、2012 年度比 7.73%以上削減する。 ・SF6 ガス大気排出量を購入量の 3%未満とする。
産業廃棄物の削減 ・リサイクルを推進し、最終処分廃棄物量を抑制する。	・廃棄物のリサイクル率を 98% ^{※1} 以上とする。
環境負荷物質の低減 ・製造段階で使用する揮発性有機化合物の排出量を抑制する。 ・環境負荷物質を含む生産・試験設備を全廃する。	・2018 年度 ^{※2} までに洗浄用ジクロロメタンの使用を全廃する。 ・2025 年度までに PCB 電気設備（微量 PCB を含む）の使用を全廃する。

※ 1：2016 年度から変更（95%⇒98%）

※ 2：2016 年度から変更（2020 年度⇒2018 年度）

3. 会社の概要

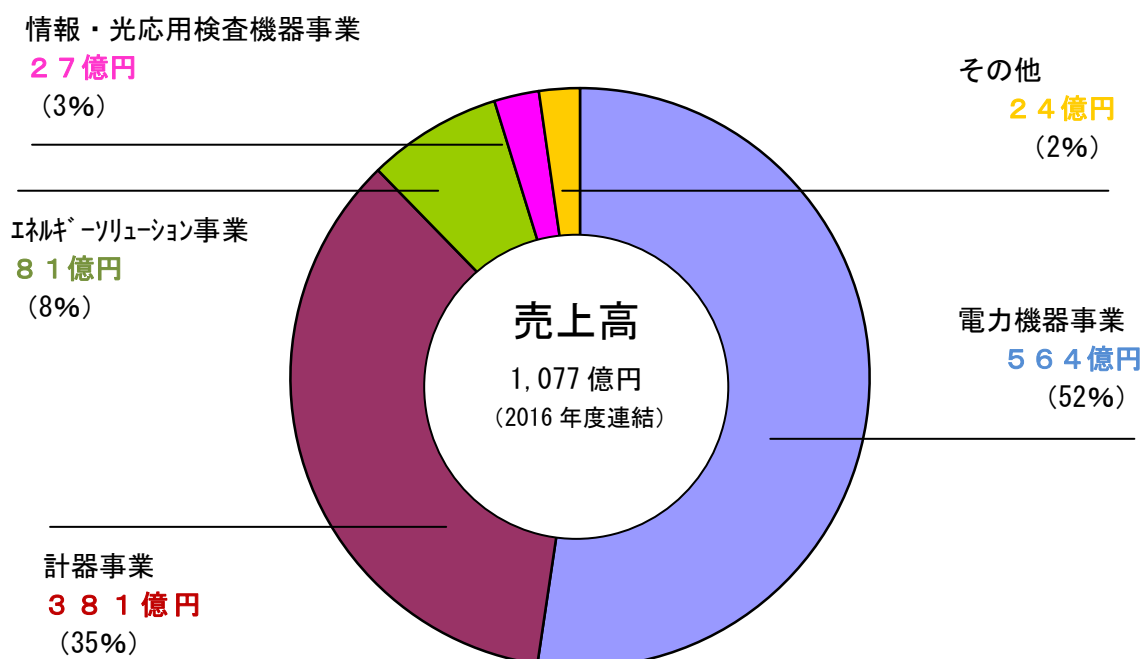
(1) 会社概要

商 号 : 株式会社 東光高岳
 本社所在地 : 〒135-0061
 東京都江東区豊洲五丁目6番36号 ヒューリック豊洲プライムスクエア8階
 設 立 : 2012年10月1日
 主 な 拠 点 : 本社地区（東京都江東区）、小山地区（栃木県小山市）、
 蓮田地区（埼玉県蓮田市）、浜松地区（静岡県浜松市）、
 名古屋地区（愛知県あま市）
 資 本 金 : 80億円

(2) 事業概要

主 な 事 業 : 電力機器の製造販売及び据付工事
 各種計器の製造販売
 エネルギーソリューションの提案・製造販売
 情報・光応用検査機器の製造販売

(3) 事業別売上高（連結）



(4) 沿革

年 月	概 要
1918 年 3 月	株式会社高岳製作所創立
1928 年 9 月	東京電燈株式会社より独立して東電電球株式会社設立
1939 年 4 月	東電電球株式会社を東光電気株式会社に商号変更
2012 年 10 月	株式会社東光高岳ホールディングス設立
2014 年 4 月	完全統合により株式会社東光高岳誕生

(5) 社会インフラへの貢献

電力の安定供給を支える設備・機器、新事業分野に対応した製品を届けています。

電力インフラ

発電所から変電所、配電設備に至る幅広い製品・サービスで、信頼性の高い電力供給を支えます。



- 550kV 断路器
- 275kV450MVA 変圧器
- 168kV ガス絶縁開閉装置
- 柱上変圧器
- 6kV 柱上用センサ内蔵自動開閉器
- 電力需用計器用変圧交流器



工場インフラ

信頼性が高く効率の良い製品・サービスで、工場内への電力供給を支えます。

- 72/84kV キュービクル形ガス絶縁開閉装置
- 66・77kV 窒素密封形変圧器
- エコ&スマート配電盤
- 大容量蓄電システム



公共インフラ

水環境を守る水処理プラントなどの安心・安全で効率の良い運用を支えます。

- 監視制御システム
- コントロールセンタ
- 7.2kV スイッチギア
- コントローラ盤



ビルインフラ

それぞれのビルに適した製品・サービスで、コンパクトで防災性の高い受変電設備を支えます。

- スポットネットワーク受変電設備
- 構内監視システム
- スマートコントローラ
- 人検知センサー



交通インフラ

道路交通や鉄道輸送の安心・安全を、信頼性の高い電源設備で支えます。

- 断路器
- トップランナー変圧器 2014
- デジタル形保護計測装置
- 急速充電器



新エネルギー

太陽光発電など新エネルギーによる電力供給を支えます。

- 太陽光発電システム用 パワーコンディショナ
- 72/84kV キュービクル形ガス絶縁開閉装置
- 66・77kV 窒素密封形変圧器
- 7.2kV スイッチギア



産業用機器

電力会社向け製品・サービスで培った高い技術を活かして、信頼性の高い生産を支えます。

- IC パッケージ基板バンプ検査装置
- 三次元検査装置
- AC サーボモータ



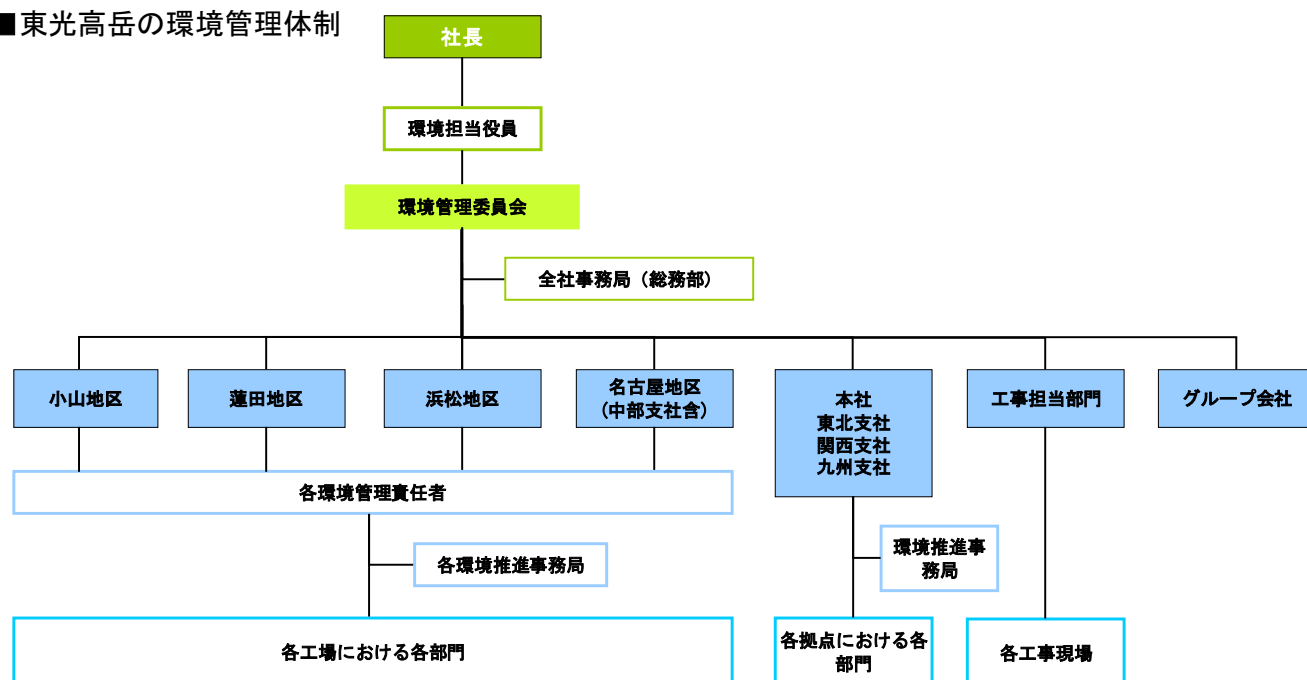
4. 取り組み体制

4. 1 環境管理体制

当社の環境管理体制は「環境管理委員会」により重点推進課題の審議や方向付けを行っています。

工場所在地である小山地区、蓮田地区、浜松地区、名古屋地区はもとより本社および東北支社、関西支社、九州支社においても、環境推進事務局を設置し環境保全活動を推進しています。また、各地区内に所在するグループ各社についても、当社と一体となり環境保全活動を推進しています。

■東光高岳の環境管理体制



4. 2 環境マネジメントシステム

環境保全を的確に推進していくため、環境負荷の大きい各生産拠点を中心に、国際環境規格である ISO14001 に基づく環境マネジメントシステムを導入しています。

2016 年度は小山地区にて 2015 年度版対応が完了しました。

■ISO14001 認証取得状況

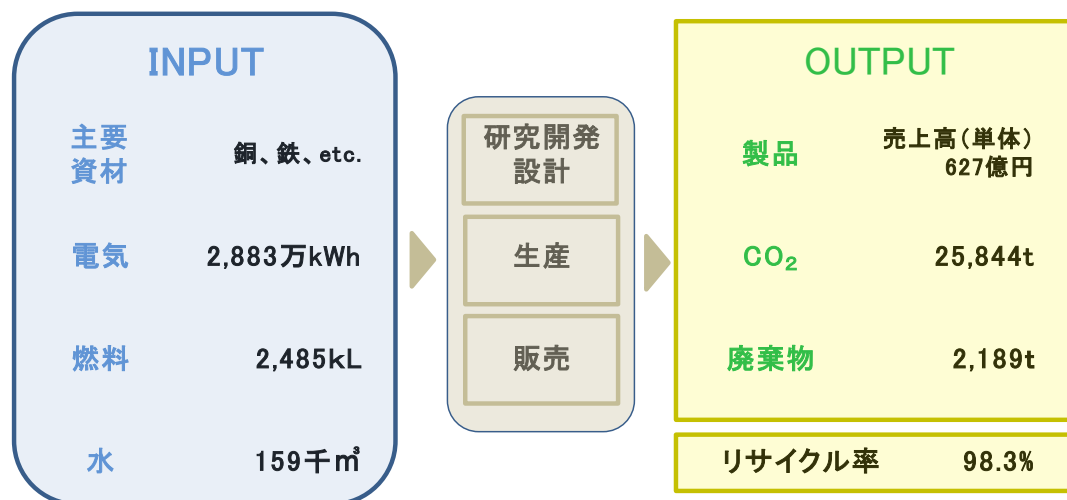
拠点名称	拠点内の主な組織	取得年月
小山地区	小山事業所	1999 年 12 月
蓮田地区	蓮田事業所、東光東芝メーターシステムズ(株)	2000 年 7 月
浜松地区	光応用検査機器事業本部	2010 年 3 月
名古屋地区	中部支社、タカオカ化成工業(株)、(株)ミントウェーブ	1999 年 4 月

4. 3 内部環境監査

各拠点では専門的な教育を行い、内部環境監査員を養成しています。資格認定を受けた内部環境監査員による内部環境監査を 1 回／年 実施しており、指摘事項については原因を分析し、是正処置または予防処置を実施しています。

5. 環境保全活動の概要

当社（単体）の事業活動に伴う主な資源の利用と環境への負荷は以下の通りです。



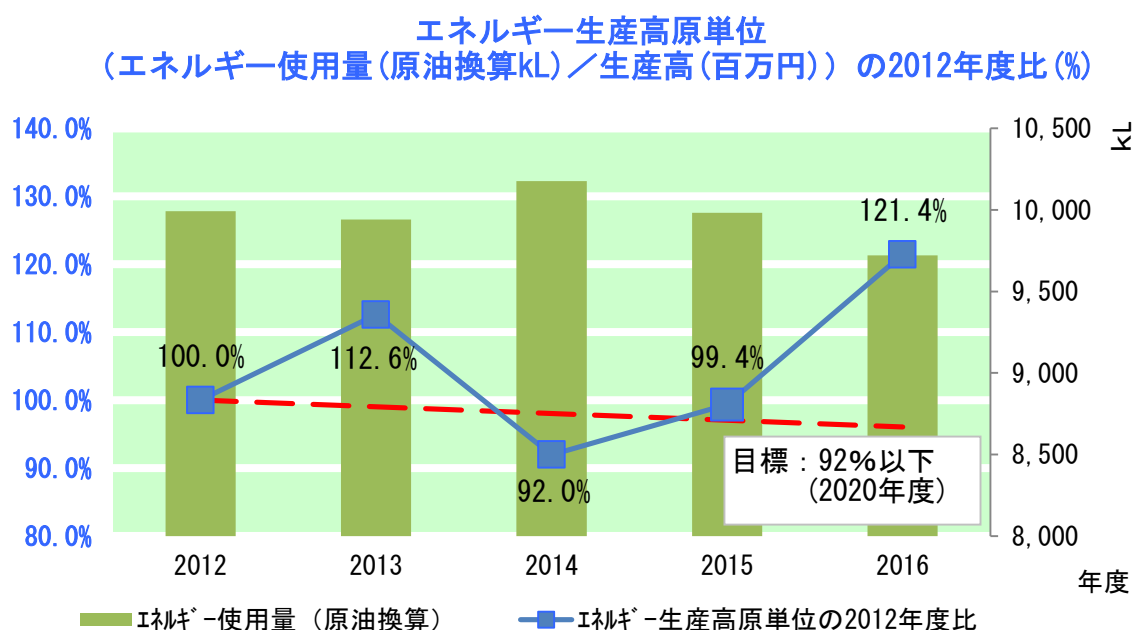
5. 1 地球温暖化対策

近年問題となっている地球温暖化への対策として、電力、燃料などのエネルギー消費に由来するCO₂の削減に取り組んでいます。また、地球温暖化ガスであるSF₆（六フッ化硫黄）ガスの排出抑制に取り組んでいます。

5. 1. 1 CO₂排出量削減

地球温暖化の原因とされているCO₂を削減するために、エネルギー生産高原単位の削減目標を立て、自動環境制御システムの導入や太陽光発電をはじめとした自然エネルギーの活用を図るなど省エネルギー活動に取り組んでいます。

2016年度は、2012年度比121.4%と生産高の大幅減少が影響した結果となりました。



(1) インバータ式コンプレッサの導入

工場内に圧縮空気を送るコンプレッサについては、アンローダ式では、圧縮空気を作らない無負荷状態であっても多くの電力を消費しています。今回、小山地区にインバータ式のコンプレッサを導入したことで、負荷率に応じてモータの回転数が制御され消費電力量は、740MWh から 530MWh と 210 MWh の削減ができました。



<インバータ式コンプレッサ>

(2) 従業員駐車場への電気自動車用普通充電器の設置

省エネと従業員の環境への意識向上を図るため、従業員駐車場に電気自動車用普通充電器 5 台を設置しました。

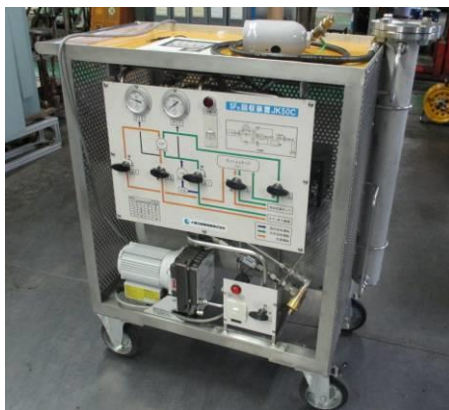


<従業員駐車場に設置した普通充電器>

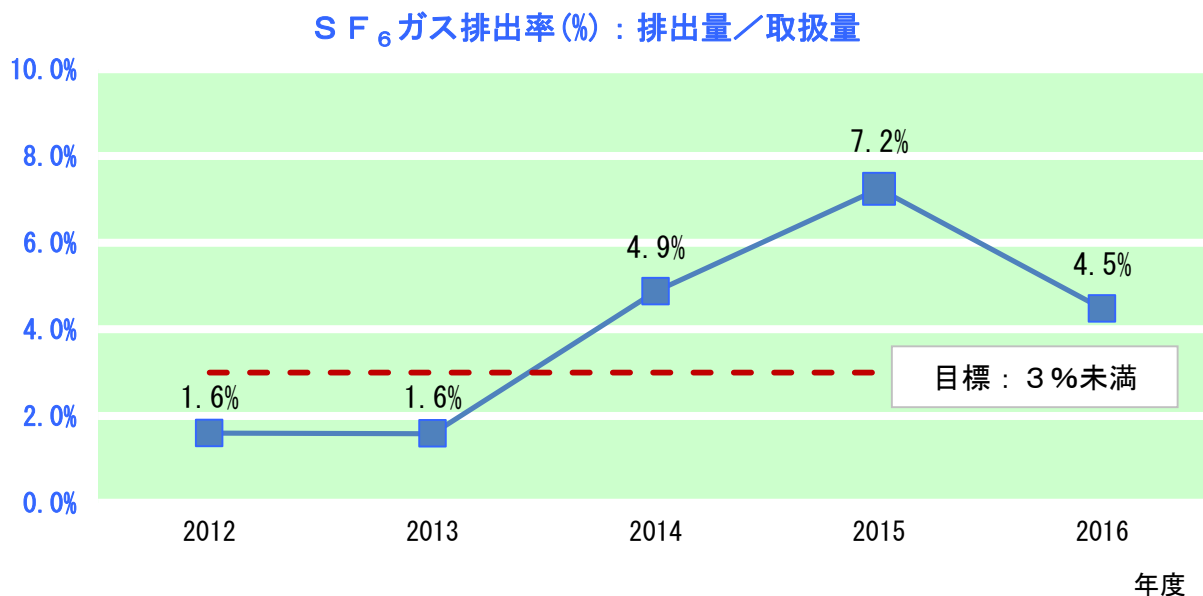
5. 1. 2 S F₆ガス排出抑制

ガス絶縁機器に使用されるS F₆（六フッ化硫黄）ガスは、優れた絶縁特性を持つことから開閉装置やガス絶縁変圧器等に広く用いられています。しかし、地球温暖化係数が二酸化炭素の23,900倍程あるGHG（地球温暖化ガス）でもあるため、しっかりとした管理が必要です。京都会議（C O P 3）を契機として、機器製造、据え付け、点検等における大気への放出を削減するために、管理体制を整えています。

2014年度には、特殊製品の製造に伴い目標値が超過したことから、特殊製品での排出量を抑制するため、2015年度に回収装置を導入するとともに、根本解決を図るためモデルチェンジ品を開発しました。2016年度は、回収装置の回収手順見直し、モデルチェンジ品への変更を推進することにより、排出量の低減（2015年度比）ができましたが、目標値には達しませんでした。



＜蓮田地区に2015年度導入したS F₆ガス回収装置＞



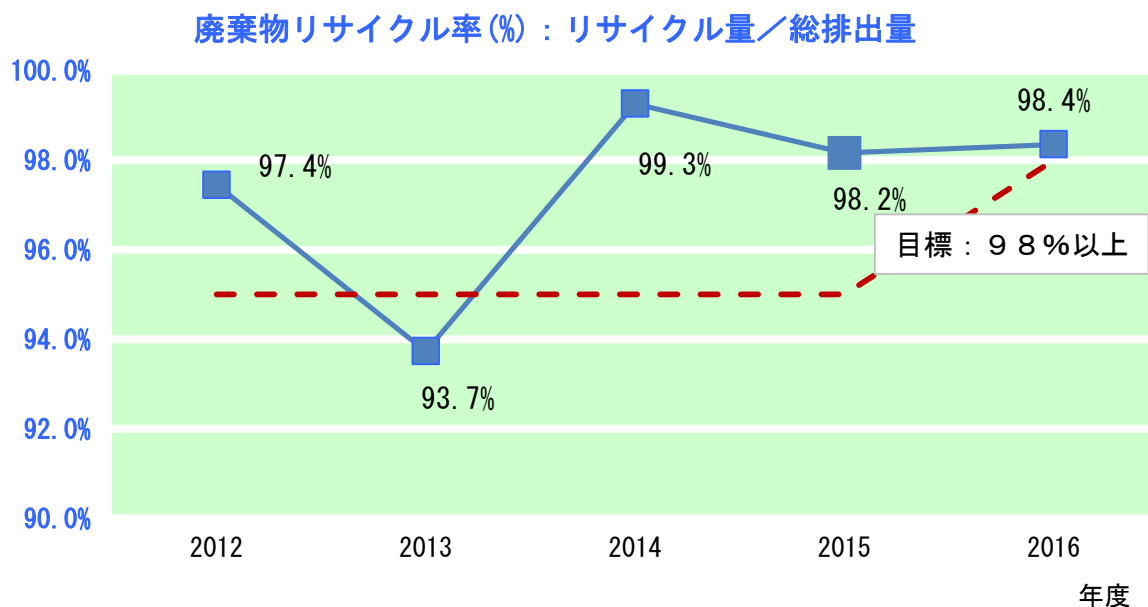
5. 2 廃棄物の削減・再資源化

社員に対する環境教育等を通じ、ごみを出さない意識の向上を図っています。また、分別収集の徹底を図ることで最終処分量の削減やリサイクル率の向上に取り組んでいます。

また、事務所においては両面コピーや縮小コピーを活用し、コピー用紙の削減に努めています。



産業廃棄物の削減・リサイクル活動を積極的に進めた結果、2014 年度以降リサイクル率 98%以上を達成することができました。



5. 3 環境負荷物質

(1) 化学物質排出量・移動量管理

「環境影響物質のあらゆる媒体（大気、水域、土壌）を経由して排出される量および廃棄物としての廃棄物処理業者に移動される量を調査し、報告する」というP R T R (Pollutant Release and Transfer Register：化学物質排出量・移動量登録)制度が、国際的に運用されつつあります。

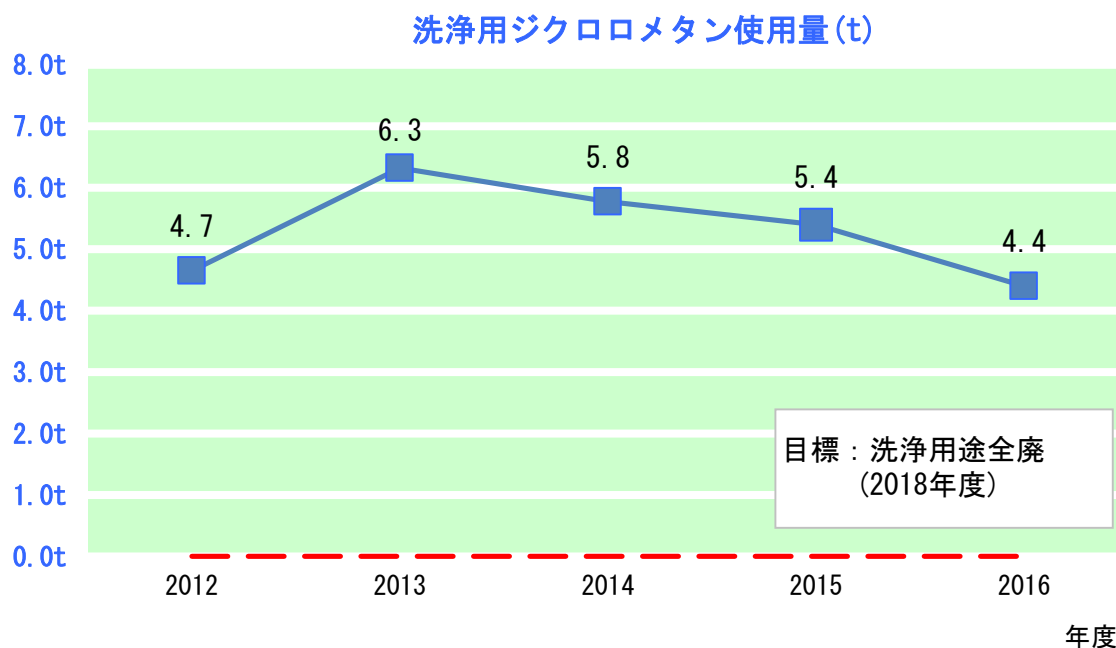
当社は化学物質の自主管理を進めており、取扱量の多い物質（各拠点ごとに1 t 以上）は以下のとおりです。

■2016 年度P R T R届出物質

物質名	取扱量(t)	主な用途
キシレン	14.9	塗料、接着剤
トルエン	7.1	塗料、接着剤
エチルベンゼン	7.7	塗料
ジクロロメタン	4.4	洗浄、剥離

(2) 塩素系有機溶剤の削減

環境や人体に悪影響を及ぼすジクロロメタンの取扱量削減を進めています。特に、設備の洗浄用に使用しているジクロロメタンについては、代替品の洗浄能力を検証し、若干洗浄能力は劣るものの、用途に応じ2種類への代替品に切り替えを進めるなど、2018年度の使用全廃に向けて取り組んでいます。



5. 4 その他

(1) 環境法規等の遵守

コンプライアンスの観点から、環境関連法規を含む諸法令や自主管理基準の遵守に努めています。特に ISO14001 を取得している地区では、環境マネジメントシステムに則った遵守管理を行っています。

(2) 環境教育の実施

社員に対し環境教育を行い、環境保全意識の向上を図っています。また、環境にかかわる重要な作業にあたる人員を対象に専門教育を行い、必要な知識の取得や力量の確保を行っています。



<化学物質漏出事故対応についての専門教育風景>

(3) 地域活動

住みよい街づくりや地域との融和に向けて、工場周辺をはじめとする地域の清掃活動を行っています。



<地区における清掃活動>

6. 環境に配慮した製品

(1) パームヤシ脂肪酸エステル変圧器

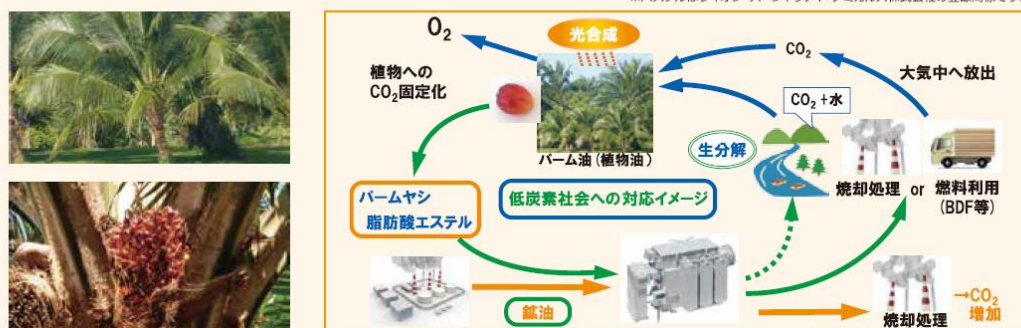
受変電設備用の変圧器（電圧 77kV 以下）において、絶縁媒体にパームヤシ脂肪酸エステルを使用した環境に優しい変圧器を開発しました。パームヤシ脂肪酸エステルは、植物由来であり生分解性であるとともに、廃棄燃焼時にはカーボンニュートラルとなります。温暖化ガス排出の低減、万が一の漏油による土壤汚染防止と従来の機器と比較して大幅に環境負荷を低減しています

循環型社会に適応した環境に 優しい変圧器 パームヤシ脂肪酸エステル変圧器



パームヤシ脂肪酸エステル(パステル※)の環境性能

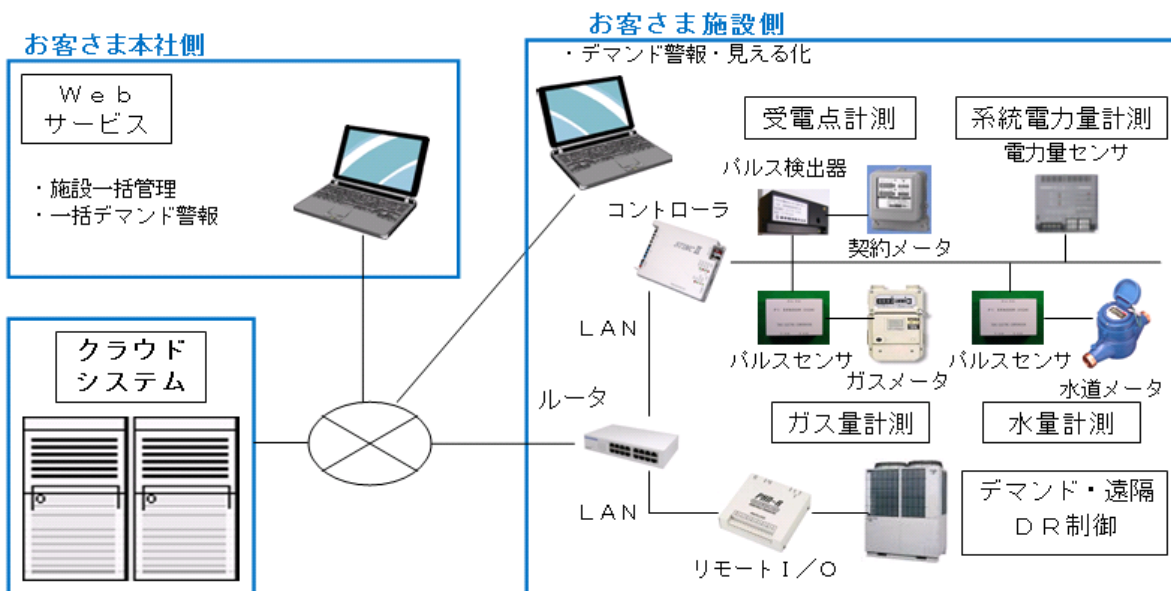
※パステルはライオン・スペシヤリティ・ケミカルズ株式会社の登録商標です。



＜小山地区に設置されたパームヤシ脂肪酸エステル変圧器＞

（２）エネルギー監視クラウドサービス

お客さまの各拠点の電気・ガス・水道のエネルギーデータをインターネット回線でクラウドシステムに集約し、本社等でエネルギーの使用状況を一括管理するサービスの提供を始め、省エネに対するコンサルティングにより、お客さまのエネルギーコスト削減に貢献しています。



＜エネルギー監視クラウドサービス＞

（３）温度可変基板反り検査装置

自動車やパソコンなどに使われる IC パッケージ基板の温度変化による基板反り量を検査する装置の新製品を開発し、販売を開始しました。従来の製品は、室温から高温（260 度）までの温度領域に対応していましたが、今回、低温（－55 度）から対応することが可能となりました。これにより、更に製品歩留まりが向上でき、環境負荷の低減、資源の有効活用に寄与しています。



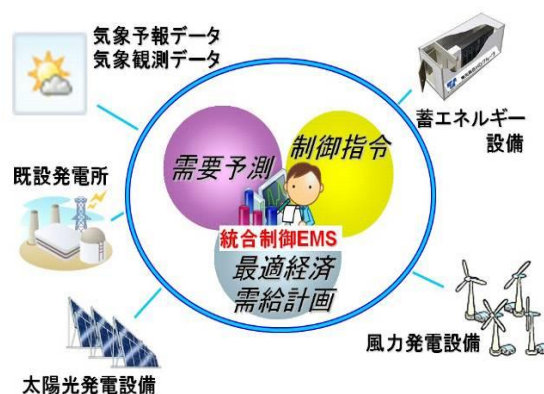
＜温度可変基板反り検査装置＞

(4) 再生可能エネルギーの効率的な運用・制御システムの研究開発

日本政府は 2030 年までに総発電電力量に占める再生可能エネルギーの割合を 22～24% まで引き上げること为目标に掲げています。今後も増加が見込まれている再生可能エネルギーの導入に対する電力系統の安定化の実現に向け、当社は国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) の委託事業「電力系統出力変動対応技術研究開発事業」に参画しています。風力発電および太陽光発電や蓄電池、既存設備を組み合わせた電力系統で、予測技術や出力制御技術の高度化と、需給運用技術の基本的な手法確立を目指した実証試験を通じ、再生可能エネルギー導入拡大によるCO₂削減に貢献します。



<東京都新島村に設置された風力発電設備>



<統合制御 EMS の概念図>