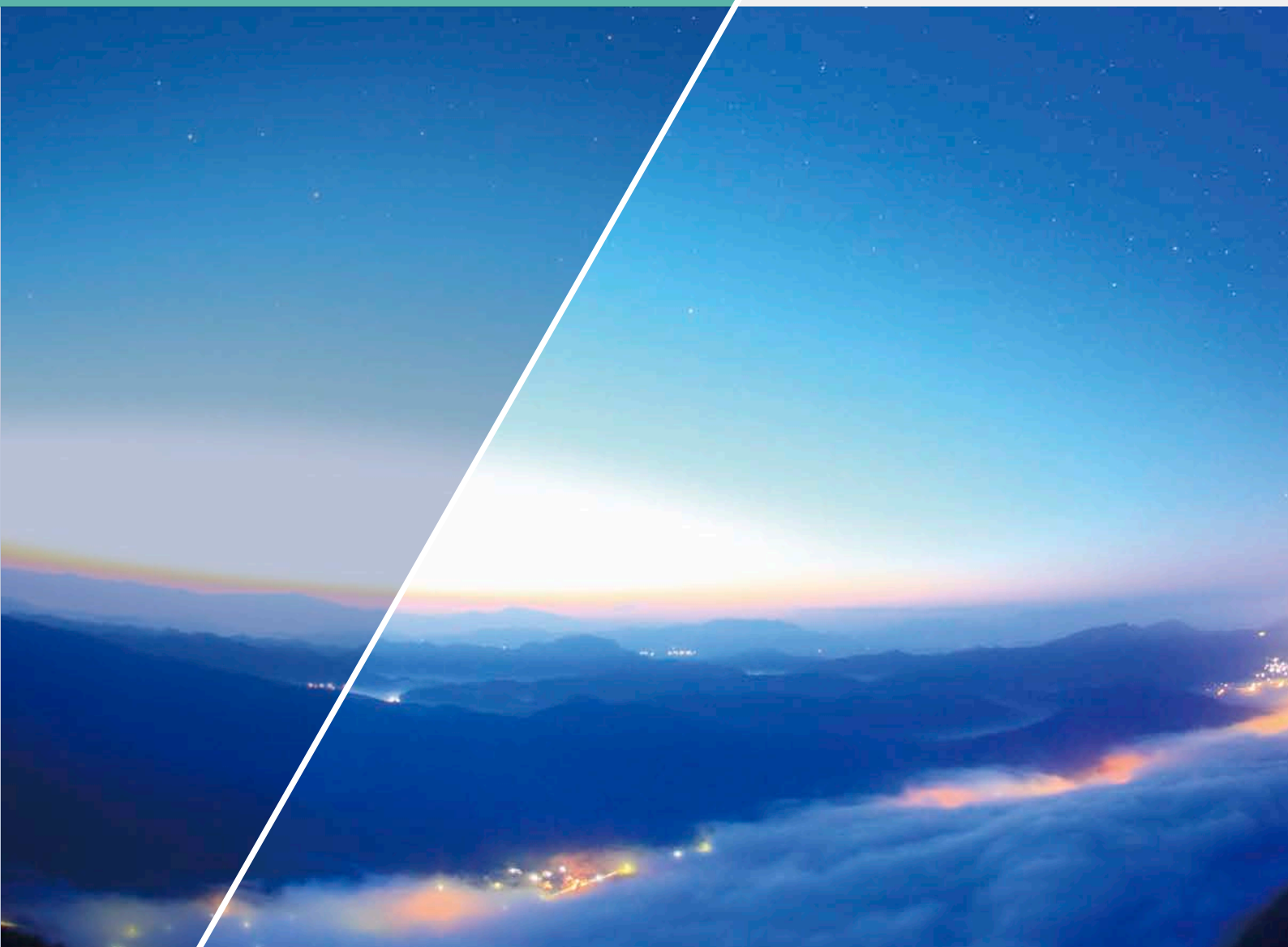


Kawasaki 環境報告書 2015



目次

| | | | |
|--|----|---------------------------------------|----|
| 編集にあたって | 3 | 環境マネジメントシステム(EMS)の確立 | 18 |
| 環境経営の推進 | 4 | ● ITシステムの活用 | |
| ● 持続的社会の実現を目指し—最高環境管理統括者挨拶— | | ● 川崎重工グループにおける環境管理体制 | |
| ● 環境憲章 | | ● 法規制の順守状況 | |
| ● 環境経営の基盤 | | ● リスクマネジメント | |
| ● 第8次環境経営活動基本計画と環境ビジョン2020の推進 | | ● 環境コミュニケーションの推進 | |
| 2014年度の事業活動の総括 | 8 | ● 環境eラーニング | |
| ● 2014年度の活動目標と活動実績評価 | | ● 有資格者の養成 | |
| ● 2014年度の事業活動のマテリアルバランス (環境負荷の全体像) | | ● 外部への情報公開 | |
| ● 2014年度の環境会計集計結果 | | 製品を通じた環境貢献 | 21 |
| 低炭素社会の実現 | 11 | ● 環境アセスメントの実施 | |
| ● 生産活動におけるCO ₂ 排出量の削減 | | ● Kawasakiグリーン製品促進活動 | |
| ● 製品貢献によるCO ₂ 排出量の削減 | | ● Focus : Kawasakiグリーン製品による環境負荷低減 | |
| ● エネルギー見える化システムの活用 | | ● 第2回Kawasakiグリーン製品発表 | |
| ● Focus : エネルギー見える化システムを活用し、 従業員自らが省エネ改善を実施 | | ● Topics : モーターサイクル&エンジンカンパニーにおける取り組み | |
| ● 物流過程における温室効果ガスの排出量削減 | | 環境データ | 30 |
| ● 再生可能エネルギーの利用 | | ● 川崎重工環境負荷データ | |
| ● サプライチェーンにおけるCO ₂ 排出量の試算 | | ● 川崎重工事業所別環境負荷データ | |
| 循環型社会の実現 | 15 | ● 関連企業の環境データ | |
| ● 廃棄物の発生抑制、再使用、再資源化の推進 | | | |
| ● PCB処理の推進 | | | |
| ● 電子マニフェストの活用 | | | |
| 自然共生社会の実現 | 16 | | |
| ● 化学物質の削減 | | | |
| ● 水の省資源化 | | | |
| ● 森林保全活動 | | | |
| ● 生物多様性の取り組み | | | |
| ● ELV指令、RoHS指令、REACH規則などの 海外の法規制への対応 | | | |

編集にあたって

対象期間

2014年度(2014年4月1日～2015年3月31日)。ただし、一部期間外の活動を含んでいます。海外子会社については拠点が置かれている地域によって会計年度や集計対象期間が異なります。

対象範囲

川崎重工業株式会社(一部関連企業を含む)

発行頻度：年度報告書として毎年一回発行予定

編集発行元：総務本部 地球環境部

発行責任者：総務本部長

参考ガイドライン

環境省「環境報告ガイドライン(2012年版)」

GR I「サステナビリティ・レポーティング・ガイドライン第4版」

免責事項

本レポートは、当社グループの過去と現在の事実だけでなく、発行日時点における計画や見通し、経営計画・経営方針に基づいた予測が含まれています。これらは記述した時点で入手できた情報に基づいた仮定ないし判断であり、諸与件の変化によって将来の事業活動の結果や事象が記述内容とは異なったものとなる可能性があります。

環境経営の推進

持続的社会的実現を目指し -最高環境管理統括者挨拶-



最高環境管理統括者
(常務執行役員)

成松 郁廣

当社グループは、「世界の人々の豊かな生活と地球環境の未来に貢献する“Global Kawasaki”」をグループミッションに掲げています。気候変動、資源の枯渇、生態系保全、環境リスクなどの社会的課題を解決することが持続可能な社会の実現に貢献するとの認識のもと、2010年に「環境憲章」を改定し、また同時に2020年のあるべき姿を目指す「環境ビジョン2020」を制定いたしました。①低炭素社会の実現、②循環型社会の実現、③自然共生社会の実現および④環境マネジメントシステムの確立を重点施策と位置付け、ビジョンの達成に向けた積極的な取り組みを展開しています。

2011年3月11日に発生した東日本大震災以降、電力需給ひっ迫やエネルギーコスト上昇への対応が喫緊の課題となり、またIPCC（気候変動に関する政府間パネル）は人為起源による温室効果ガスの排出が地球温暖化の原因となる可能性を公表しました。このことから、第8次環境経営活動基本計画では、環境経営の推進が経営数値の好転にもつながる具体的な行動計画を策定して活動を展開しています。例えば、2013年度から全事業所展開を開始した「エネルギー見える化システム」によるムダ・ムラの削除では、今年度はエネルギーコスト5%削減を目標に進めています。また、「Kawasakiグリーン製品促進活動」では、環境性能に特に優れた当社製品を「Kawasakiグリーン製品」として評価・登録する制度を設けることにより、環境にやさしい製品の開発・製造・普及を推進して、Kawasaki製品による大幅な環境改善に貢献していきます。

この「Kawasaki環境報告書2015」でご報告する内容を通じて、当社グループの環境経営への理解が深まれば幸いです。

環境憲章【1999年制定(2010年改定)】

環境基本理念

川崎重工グループは「ものづくり」を通じて社会の発展に寄与することを基本に据え、「陸・海・空にわたる基礎産業企業」としてグローバルに事業を展開する中で、地球環境問題の解決を図るため、「低炭素社会の実現」、「循環型社会の実現」および「自然共生社会の実現」を目指し、環境に調和した事業活動と地球環境に配慮した自社製品・サービスを通じて、社会の「持続可能な発展」に貢献します。

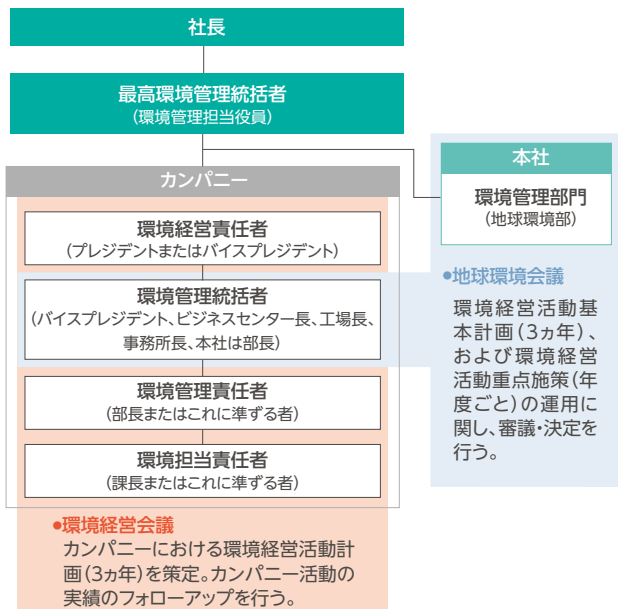
行動指針

- ① 地球環境問題は、人類共通の重要課題と自覚し、環境との調和を経営の最重要課題の一つとして、自主的・積極的にグローバルに取り組む。
- ② 生産活動において、省資源・省エネルギー・リサイクル・廃棄物の削減に取り組み、環境への負荷の低減を推進する。
- ③ 製品企画、研究開発、設計段階において、資材の購入、製造、流通、使用、廃棄の各段階での環境負荷をできる限り低減するよう配慮する。
- ④ 事業活動による生態系への影響の最小化を図るとともに、生態系の保全に積極的に取り組む。
- ⑤ 地球環境問題解決のために環境保全、省エネルギー、省資源に有効な新技術・新製品を開発し、社会に提供する。
- ⑥ 環境関連の法律、規則、協定および関連業界の自主行動計画等を遵守するとともに、必要に応じて自主管理基準を設定し、一層の環境管理レベルの向上に努める。
- ⑦ 環境教育・広報活動を通じ、全従業員の地球環境問題への意識の高揚を図り、一人ひとりがライフサイクルの見直しや社会貢献活動への参加を促進する。
- ⑧ 環境保全活動に関する環境マネジメントシステムを構築し、定期的に環境保全に関する会議を開催し、見直しを行い、環境保全活動の継続的改善を図る。

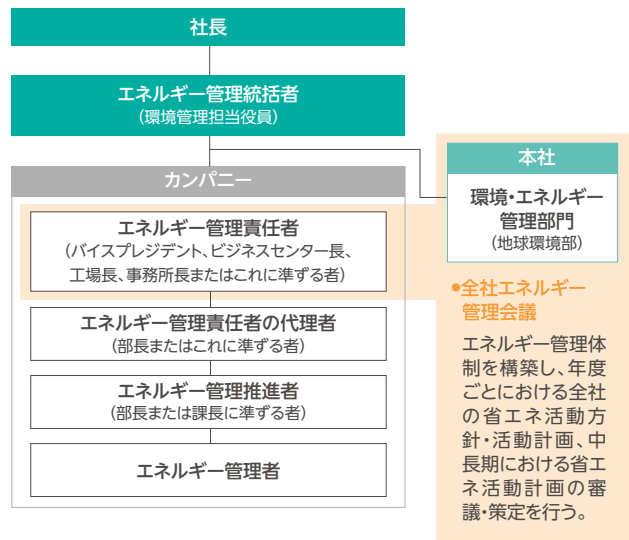
環境経営の基盤

当社グループの環境管理体制では、最高環境管理統括者（環境管理担当役員）を議長とする「地球環境会議」において、さまざまな重要事項を審議し、環境管理に関する施策を決定しています。また、各カンパニーには、環境経営責任者、環境管理統括者、環境管理責任者、環境担当責任者を置き、決定事項を実行に移すとともに、定期的に結果のレビューとフィードバックを行い、全社一丸となって環境への取り組みを推進しています。同様に、事業に影響の大きいエネルギー使用についてはエネルギー管理体制を構築し各カンパニーにエネルギー管理者を配置し、事業規模に応じた積極的な省エネルギー活動を展開しています。

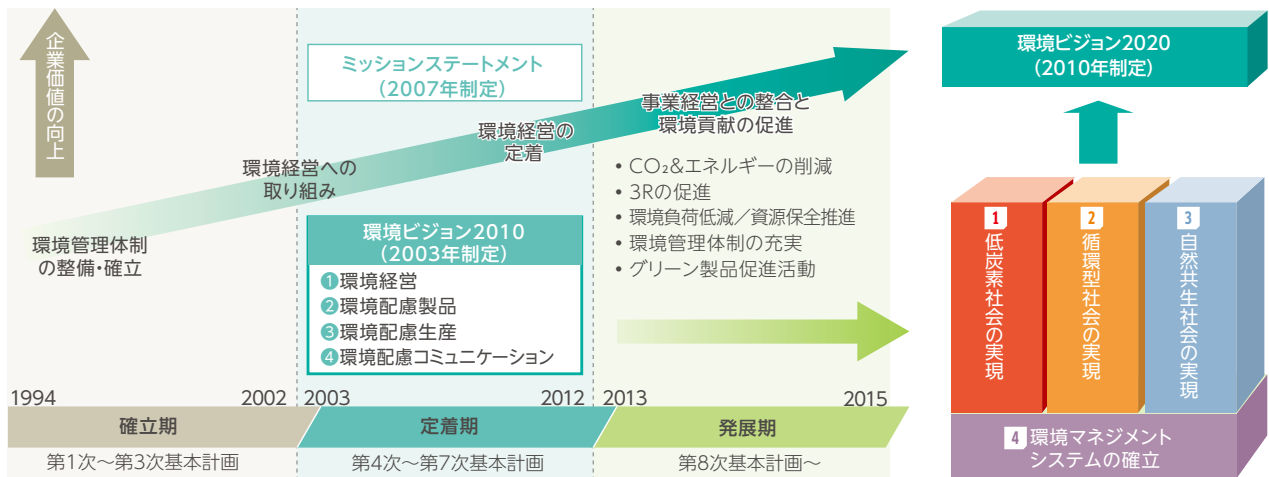
環境管理組織図



エネルギー管理組織図



環境経営の流れ



第8次環境経営活動基本計画と環境ビジョン2020の推進

当社グループは、温暖化対策への機関投資家の関心、環境ビジョン2020実現までの進捗状況など、自社、ステークホルダーともに重要性が高いと考えられる環境経営への取り組みを、2013～2015年度を期間とする第8次環境経営活動基本計画（第8次計画）の重点側面（マテリアリティ）として特定し、それぞれに目標を定め活動を推進しています。また、2014年度は、水リスクへの世界的な関心の高まり、環境配慮製品を購入しようとするお客様の意識の強まりを受け、マテリアリティに水の省資源化、Kawasakiグリーン製品促進活動の推進などを追加し、活動を展開しています。

2014年度は計画通りの実績を得ることが出来ました。2015年度は第8次計画の最終年度として、“エネルギーの削減・コストダウン”、“環境リスク低減”、“環境ブランドの向上”に全員参加で取り組み、目標の必達を目指します

2015年度の環境経営活動計画

事業経営への整合と環境貢献の促進

| 重点施策 | 目標 |
|--------------------------------------|---|
| CO ₂ &エネルギー削減 低炭素社会の実現 | 省エネ活動の推進 エネルギーコスト・CO ₂ 排出量を年間5%以上削減する体制を構築する。 |
| | 製品貢献によるCO₂排出量の削減 製品貢献を積極的に社外発信する。 |
| | 省エネ対策設備への投資効果の明確化 省エネ目的割合に対してIRR8%以上とする。 |
| 3Rの推進 循環型社会の実現 | 廃棄物のリデュース・リユース・リサイクルの推進 ゼロエミッションを堅持し廃棄物総排出量も原単位で削減する。 リサイクル率を前年度実績以上とする。 |
| | PCB処理の推進 低濃度PCB廃棄物は低コストの方法で適正処理する。 |
| 環境負荷物質削減／ 資源保全推進 自然共生社会の実現 | 化学物質の削減 主要VOCは原単位で第7次（前中計）実績平均以下とする。 重金属は2020年度までのゼロ化を目指し削減する。 |
| | 森林保全活動の継続 森林保全活動を年2回以上実施する。 |
| | 水の省資源化 原単位で2013年度実績以下まで削減する。 |
| KHIグループの環境管理体制の充実 環境マネジメントシステムの確立 | 国内本体および主要な連結子会社の環境マネジメント力強化 合理的な削減目標を設定し、適切にフィードバックする。 |
| | 海外関連企業の環境マネジメント力強化 環境データの把握精度向上により課題を抽出し支援する。 |
| | 人財育成 人財一覧を整備し、課題を抽出、対策する。 |
| 環境ブランドの向上 | Kawasakiグリーン製品促進活動の推進 適合性を評価した製品を社外に発信する。 |
| | 社外評価、ランキング等イメージアップ 当社の環境格付けの向上を図る。 |

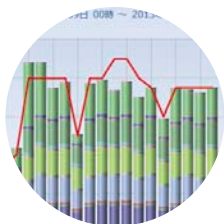
※主要VOC:当社グループでは、トルエン、キシレン、エチルベンゼンを主要VOCとしています（VOC:揮発性有機化合物（Volatile Organic Compounds））

グループミッション

世界の人々の豊かな生活と地球環境の未来に貢献する
“Global Kawasaki”

環境ビジョン2020

2020年 川崎重工グループのイメージ



- エネルギー使用量とCO₂排出量
大幅に削減
- 製品貢献
使用時のCO₂排出量を大幅に削減



- 3R
原単位で大幅に削減
リサイクル率97%以上
ゼロエミッションは堅持
- PCB処理
すべての処理を終了



- 主要VOC
原単位又は総量で大幅削減
- 重金属
使用量を大幅に削減
- 森林保全活動
森林保全活動を継続



- EMSの構築
川崎重工グループで構築完了



低炭素社会の実現

エネルギーを無駄なく利用する製品とものづくりで
グローバルに地球温暖化防止に貢献

- ①2020年の温室効果ガスの排出量を、国の目標に合わせて削減している。
- ②エネルギーを有効に利用する製品・サービスを顧客に提供し、地球規模で温室効果ガスの排出を削減している。
- ③生産過程や物流過程における省エネルギーを推進し、温室効果ガスの排出削減を行っている。

循環型社会の実現

資源を無駄なく利用する製品とものづくりで
有限な資源を大切に活かし切り、循環させる

- ①資源を有効に利用する設計を推進し、製品の軽量化や耐久性・リサイクル性などの向上を推進している。
- ②生産活動での3R（廃棄物の発生抑制、再使用、再資源化）を推進し、全工場のゼロエミッションを達成している。
- ③全てのPCB廃棄物とPCB含有機器の適正処理を完了している。

自然共生社会の実現

地球環境に調和した製品とものづくりで、
環境負荷を下げ、生態系の保全に貢献

- ①大気汚染や水質汚濁を防止する製品・サービスを顧客に提供し、環境の改善や生態系の保全を推進している。
- ②製品への化学物質の使用を削減するとともに、生産活動での化学物質の使用を削減している。
- ③地域の森林保全活動など、生態系の環境を保全する活動に協力している。

環境マネジメントシステムの確立

環境ビジョン2020を実現する環境経営の基盤づくり

- ①国内外の全ての連結子会社がEMSを構築し、グループ全体で環境経営を推進している。
- ②環境法令を遵守し、定期的な遵守状況のフォローを行っている。
- ③社内外へ環境情報を発信し、双方向の対話を持ちながら環境保全活動をしている。

2014年度の事業活動の総括

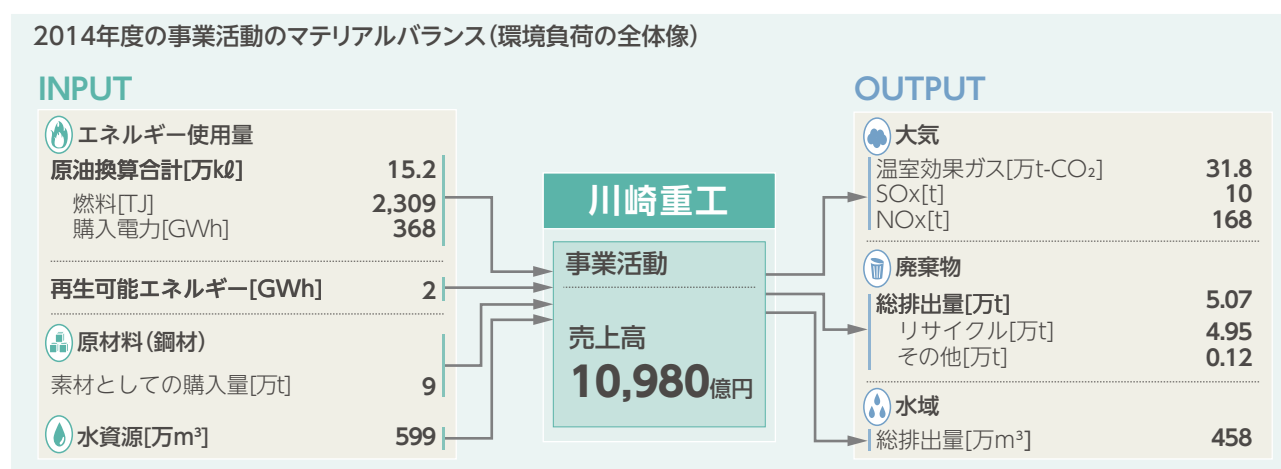
2014年度活動目標と活動実績評価

| 第8次環境経営活動基本計画(2013~2015) | |
|--------------------------|--|
| 低炭素社会の実現 | <p>重点施策 CO₂&エネルギー削減</p> <p>1.エネルギー見える化システムの活用</p> <p>取組内容 エネルギー見える化システムを活用した改善活動によりCO₂排出量、エネルギー使用量を削減する。</p> <p>目標 2015年度までに、年間のCO₂排出量およびエネルギー量を5%以上削減する。</p> <p>2.製品貢献によるCO₂排出量削減</p> <p>取組内容 エネルギー関連製品、輸送関連製品、産業機械・その他製品の別にCO₂削減量を算定する。</p> <p>目標 製品貢献によるCO₂排出削減量の累積値を当初各事業部門の計画値以上とする。</p> |
| | <p>重点施策 3R(リデュース、リユース、リサイクル)の推進</p> <p>1.廃棄物の発生抑制、再使用、再資源化</p> <p>取組内容 廃棄物総排出量の削減対策を確実に実施する。 サーマルリサイクルからマテリアルリサイクルやリユースへの高度処理移行を推進する。</p> <p>目標 廃棄物総排出量を原単位で削減し、ゼロエミッションを全事業場で堅持する。</p> <p>2.PCB処理の推進</p> <p>取組内容 適正処理計画を策定しフォローする。</p> <p>目標 高濃度PCB廃棄物は、JESCO*¹への処理を着実に実施する。 低濃度PCB廃棄物は、最適な方法で処理する。 *中間貯蔵・環境安全事業株式会社</p> |
| 自然共生社会の実現 | <p>重点施策 環境負荷物質の削減</p> <p>1.化学物質の削減</p> <p>取組内容 有害物質を含まない代替材料や含有濃度の低い材料への切り替えを行う。 化学物質の回収処理等の活動により、大気放出、事業場外への移動量を削減する。</p> <p>目標 主要VOCは、原単位で第7次計画の実績平均以下とする。 重金属は2020年度までの原則ゼロを目指して削減する。</p> <p>重点施策 資源保全推進</p> <p>1.森林保全活動</p> <p>取組内容 森林保全活動を継続実施する。</p> <p>目標 森林保全活動を年2回以上実施する。</p> <p>2.水の省資源化</p> <p>取組内容 節水活動などを推進する。</p> <p>目標 使用量・排水量を削減する。</p> |
| | <p>重点施策 川崎重工グループの環境管理体制の充実</p> <p>1.当社および国内関連企業の環境マネジメント力の強化</p> <p>取組内容 環境データをステークホルダに発信する。</p> <p>目標 合理的な削減目標を設定し、適切にフィードバックする。</p> <p>2.海外関連企業の環境マネジメント力の強化</p> <p>取組内容 環境データを把握し、環境パフォーマンス(環境への負荷やそれに係る対策の結果)を評価する。</p> <p>目標 法規制その他要求事項を把握し、環境リスク低減を支援する。</p> <p>重点施策 Kawasakiグリーン製品促進活動</p> <p>1.Kawasakiグリーン製品適合性評価制度構築</p> <p>取組内容 製品の自己宣言によって環境主張を行う制度を構築する。</p> <p>目標 ISO14021に準拠した制度構築を行う。</p> |
| 環境マネジメントシステムの確立 | |

| 2014年度目標 | 2014年度実績評価 | 記載ページ |
|--|---|--------|
| <p>CO₂&エネルギー削減</p> <p>1.エネルギー見える化システムの活用 2015年度までに、“CO₂排出量・エネルギー使用量”を5%以上削減するための設備化と体制を構築する。</p> <p>2.製品貢献によるCO₂排出量削減 累積値を当初各事業部門計画値以上とし、CO₂排出量の削減を社外に発信する。</p> | <p>CO₂&エネルギー削減</p> <p>1.エネルギー見える化システムの活用 昨年度に引き続き全事業場への設備導入を継続中。勉強会、講習会、改善事例データ共有化等により改善活動を推進し、年間のエネルギー使用量を2%削減した。</p> <p>2.製品貢献によるCO₂排出量削減 当初計画を下回ったものの、事業活動からの排出量を超える51万t-CO₂削減した。削減実績はホームページやKawasaki Reportなどで社外発信している。</p> | ▶ P.11 |
| <p>3R(リデュース、リユース、リサイクル)の推進</p> <p>1.廃棄物の発生抑制、再使用、再資源化 廃棄物総排出量を原単位で削減し、ゼロエミッションを堅持する。リサイクル率を前年度実績以上とする。</p> <p>2.PCB処理の推進 低濃度PCB廃棄物は最善の処理方法を検討し採用する。</p> | <p>3R(リデュース、リユース、リサイクル)の推進</p> <p>1.廃棄物の発生抑制、再使用、再資源化 廃棄物総排出量は原単位で前年度実績から6%削減し、最終埋立率は1%以下とゼロエミッションを堅持した。リサイクル率は98%と前年度と同等となった。</p> <p>2.PCB処理の推進 低濃度PCB含有トランス等を最善の処分方法で295台処分した。</p> | ▶ P.15 |
| <p>環境負荷物質の削減</p> <p>1.化学物資の削減 主要VOCは原単位で、第7次計画の実績平均以下とする。重金属は2020年度までの原則ゼロ化を目指して削減する。</p> | <p>環境負荷物質の削減</p> <p>1.化学物資の削減 主要VOCは原単位で23%削減した。ジクロロメタンは排出量で13%、重金属は取扱量で47%増加した。</p> | ▶ P.16 |
| <p>資源保全推進</p> <p>1.森林保全活動の継続 森林保全活動を年2回以上実施する。</p> <p>2.水の省資源化 使用量・排水量を削減する。</p> | <p>資源保全推進</p> <p>1.森林保全活動の継続 兵庫県、宮城県、高知県での活動を計5回行った。</p> <p>2.水の省資源化 前年度から原単位で使用量を8%削減、排水量は19%増加した。</p> | ▶ P.16 |
| <p>川崎重工グループの環境管理体制の充実</p> <p>1.国内関連企業の環境マネジメント力の強化 合理的な削減目標を設定し、適切にフィードバックする。</p> <p>2.海外関連企業の環境マネジメント力の強化 情報共有化を進め、海外拠点の課題を抽出・支援する。</p> | <p>川崎重工グループの環境管理体制の充実</p> <p>1.国内関連企業の環境マネジメント力の強化 削減目標の設定は2015年度の継続検討とした。</p> <p>2.海外関連企業の環境マネジメント力の強化 環境データ等を収集する様式を新規に作成し、収集した情報から、海外での環境管理情報の横展開や課題の抽出を開始した。</p> | ▶ P.18 |
| <p>Kawasaki グリーン製品促進活動</p> <p>1.適合性評価の実施 環境配慮に対する製品の適合性を総合的に審査し、登録する制度を構築する。</p> <p>2.社内外への情報発信 ISO14021に準じ、製品の環境側面を発信する。</p> | <p>Kawasaki グリーン製品促進活動</p> <p>1.適合性評価の実施 適合性評価を実施し、11製品をKawasakiグリーン製品に登録した。</p> <p>2.社内外への情報発信 Kawasaki Report2014、各種新聞・雑誌、ホームページ、社内誌等で情報を発信した。</p> | ▶ P.21 |

2014年度の事業活動のマテリアルバランス(環境負荷の全体像)

2014年度の事業活動における環境負荷についてまとめました。当社が様々な製品を製造する際に使用する原材料、エネルギー、水などの投入量と環境に負荷を与える物質の排出量を低減する活動に取り組んでいます。



2014年度の環境会計集計結果

集計に関しては環境省の「環境会計ガイドライン(2005年版)」を参考にしています

(百万円)

| 項目 | | 環境投資 | 環境費用 | 経済効果 | |
|--------------------------|---|---------------------|---------------|------------|-----|
| 事業エリア内 コスト | 地球温暖化防止 (省エネルギー、温室効果ガス排出量削減、 オゾン層破壊防止等) | 844 | 3,239 | 293 | |
| | 資源有効活用(原材料・水等) | 11 | 142 | 35 | |
| | 資源循環活動 | 資源循環活動 (再利用、再使用) | 33 | 579 | 581 |
| | | 廃棄物処理費用 (廃棄物処理) | 0 | 316 | 5 |
| | リスク対応(公害防止、遵法対応) | 265 | 700 | 0 | |
| | 小計 | 1,154 | 4,976 | 912 | |
| [前年度比] | | 78% | 99% | 119% | |
| 上・下流コスト | | 16 | 2,870 | 0 | |
| 管理活動コスト | | 13 | 431 | 0 | |
| 研究開発コスト(製品、製造時などの環境負荷抑制) | | 455 | 6,741 | 0 | |
| 社会活動コスト | | 11 | 207 | 0 | |
| 環境損傷対応コスト | | 0 | 66 | 0 | |
| 合計 | | 1,650 | 15,292 | 912 | |
| 前年度比 | | 99% | 87% | 119% | |

低炭素社会の実現

2014年度の目標と結果

目標

① エネルギー見える化システムの活用

2015年度までに、「CO₂排出量・エネルギー使用量」を年間5%以上削減するための設備化と体制を構築する。

② 製品貢献によるCO₂排出量の削減

累積値を当初各事業部門計画値以上とし、CO₂排出量の削減を社外に発信する。

結果

→ 昨年度に引き続き全事業場への設備導入を継続中。勉強会、講習会、改善事例データ共有化等により改善活動を推進し、年間のエネルギー使用量を2%削減した。

→ 当初計画を下回ったものの、事業活動からの排出量を超える51.3万t-CO₂削減した。削減実績はホームページやKawasaki Reportなどで社外発信している。

生産活動におけるCO₂排出量の削減

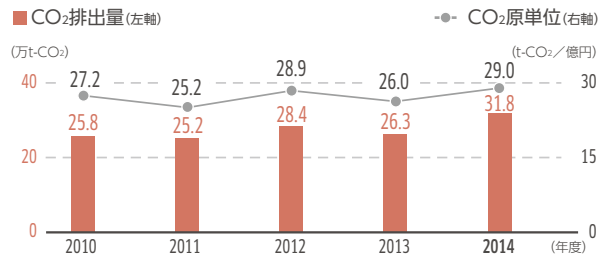
当社は、生産活動で発生するCO₂排出量を5%削減する目標を設定して、エネルギー使用量の削減活動を実施しています。

2014年度は、エネルギー見える化システムを活用した省エネ活動等により0.6万トン(2%相当)のCO₂削減効果がありました。一方、社外から購入する電力の排出係数が前年度比16%増加^{※1}したこともあり、全体の排出量は前年度比20%増加^{※2}の31.8万トンでした。

※1 事業所別、年度別の排出係数を利用して算出したCO₂排出量と購入電気使用量の比を前年度と比較

※2 2013年度CO₂排出量はクレジット3万トンを利用した数値と比較しています。クレジット利用前と比較した場合は8%増加で売上高の増加分とほぼ一致した値になります。

当社のCO₂排出量と原単位



注1) 原単位は、CO₂排出量を売上高で除した値です。

注2) CO₂排出係数は、環境省が公表する電気事業者別、年度別の値を利用しています。

製品貢献によるCO₂排出量の削減

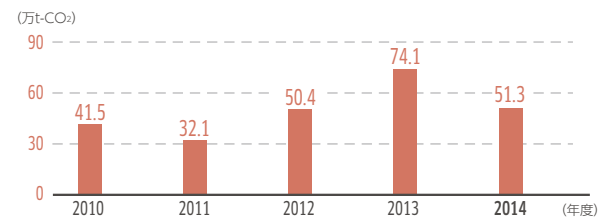
当社は、エネルギー関連製品、輸送関連製品、産業機械・その他分野ごとに製品使用時におけるCO₂の削減量を製品貢献によるCO₂排出量の削減効果として算定し公表しています。

2014年度は、発電設備(エネルギー関連製品)の納入実績が少なくなったことが影響したため、前年比30%減少の51.3万トンの削減(貢献)量でした。

| 分野 | 削減効果 | 主な製品 | 削減理由 |
|-----------|----------|----------------------------------|---------------|
| エネルギー関連商品 | 20.2万t/年 | ガスタービンコージェネレーション設備 ガスエンジン発電設備 | 高効率発電、廃熱利用等 |
| 輸送関連製品 | 26.7万t/年 | 船舶(推進性能向上)航空機(軽量化エンジン) | 燃費低減等 |
| 産業機械・その他 | 4.4万t/年 | 廃棄物発電 油圧機器、ロボット | 廃熱利用、省エネルギー化等 |

製品貢献によるCO₂の削減量

■ CO₂削減量



注1) CO₂排出係数は、環境省が公表する算定方法・排出係数一覧を利用しました。

注2) 製品の効率向上によるCO₂削減効果は、標準的な既存製品との比較により算定しました。

注3) 廃棄されていた熱、廃棄物のエネルギー利用は、回収した全エネルギーをCO₂削減効果としました。

エネルギー見える化システムの活用

2014年度はエネルギー見える化システムの拡充を行いました。なお、2015年度中には全ての第一種エネルギー管理指定工場全エリアの見える化が完了する予定です。このシステムを活用して2015年度までに年間のCO₂排出量およびエネルギー使用量を5%以上削減する目標を設定しています。エネルギー見える化システム整備の途上である2014年度は2%のエネルギー使用量の削減を実現しました。

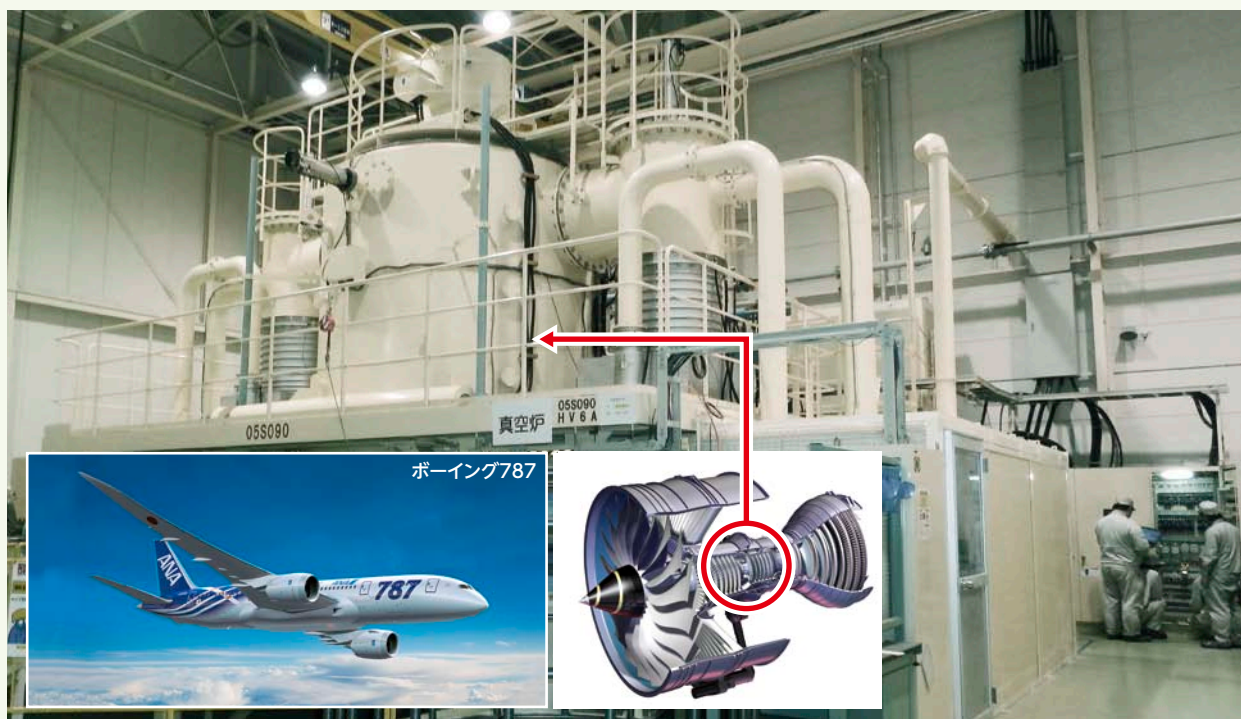
今後、数千台ある生産設備の省エネを加速するため、全員参加による改善活動を進めています。

全員参加を促進する方策として、社内で省エネ情報交換会や事例勉強会などを実施し、省エネレベルの向上をはかるとともに、システムのエネルギー分析機能の高度化を進めて、エネルギー管理の専門家でない人でも、無駄や異常を見つけ出せるようにしていきます。

FOCUS

「エネルギー見える化システム」を活用し、 従業員自らが省エネ改善を実施

航空機エンジン製造時に使用する真空熱処理炉の電力使用方法を最適化(西神工場)

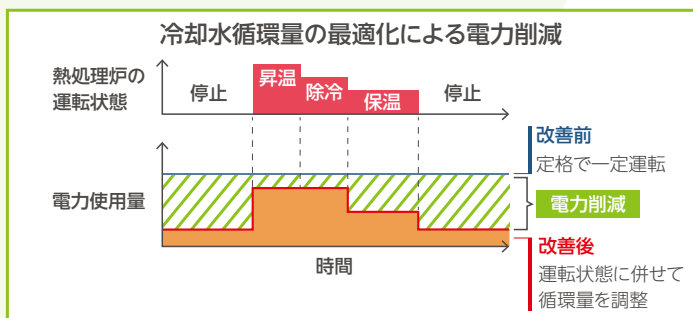
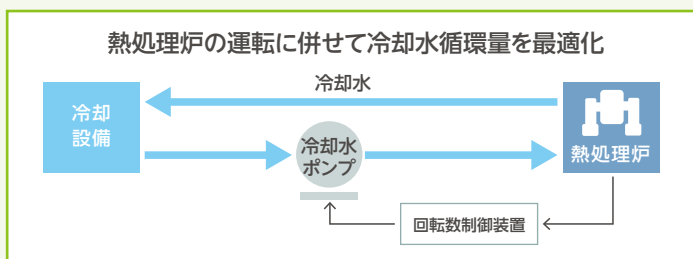


電力使用量

約 **70%** 削減



熱処理のプロがプロセスを検討し、
冷却水の循環量を最適化。
電力使用量を70%削減した。



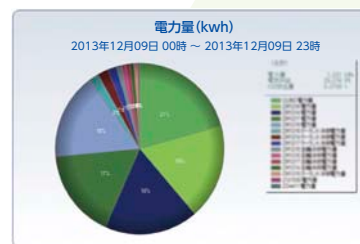
「エネルギー見える化システム」と 省エネ改善のノウハウを全社に横展開

製品製造は材料から廃棄まで、さまざまな局面でエネルギーを使用します。

当社では、「製造」の場面でのエネルギーを削減するために、2013年から「エネルギー見える化システム(K-SMILE)」を全事業部門へ導入し始めました。

エネルギーや水の流れを見ることによって、従業員自らが製造業のノウハウを駆使し、エネルギーのムダ・ムラをなくしてエネルギーコストの5%削減を目指しています。

またK-SMILEは、使用者の要求をフィードバックし、常に進化を続けています。



当社独自の見える化システム(K-SMILE)

目標エネルギーコスト

5%削減

自ら省エネ活動を推進

社内外の省エネ改善事例をデータベース化。
全社へ配信して、ノウハウの共有化を推進中。

省エネ改善事例データベース

省エネ勉強会

省エネの進んだ工場へ全事業部門の省エネ推進者が集まり、勉強会を実施。
互いの省エネ技術を横展開することにより、全社の省エネ活動を加速しています。

省エネ講演会

社外コンサルを招いての省エネ講演会で、
全体的なレベルアップも行っています。

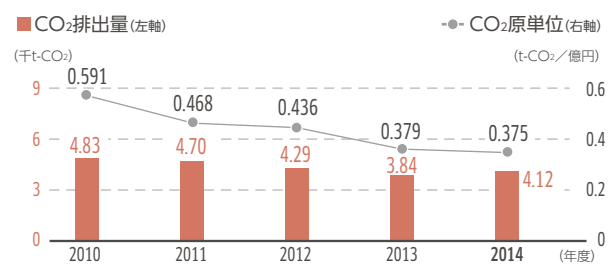


物流過程における温室効果ガスの排出量削減

当社は、物流におけるCO₂排出量の把握と省エネ活動の推進を実施しています。

2014年度は、当社工場間の船舶による半製品の輸送が増える等したために、船舶による輸送量が40%増加しました。トラック輸送では積載率向上などの活動に取り組みましたが、全体の排出量は、前年比8%増加の0.4万トンCO₂でした。

物流過程におけるCO₂の排出量と原単位



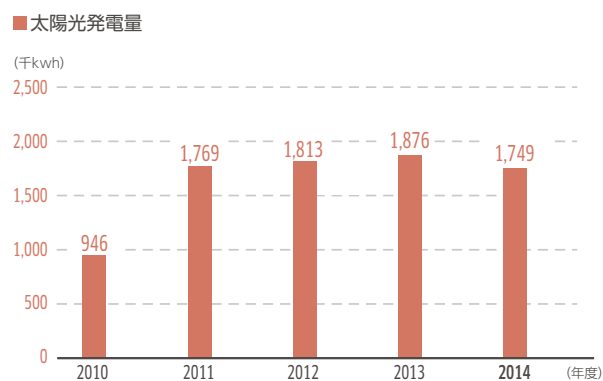
注1) 原単位は、排出量を売上高で除した値です。

注2) 省エネ法に基づく特定荷主として算出した数値です。

再生可能エネルギーの利用

当社は、国内の7工場で太陽光発電設備を導入し、発電出力は約1500kWです。また、グループ会社の川重商事(株)は、再生可能エネルギー固定価格買取制度で約2,700kWの売電事業を展開しています。

太陽光発電設備による発電量



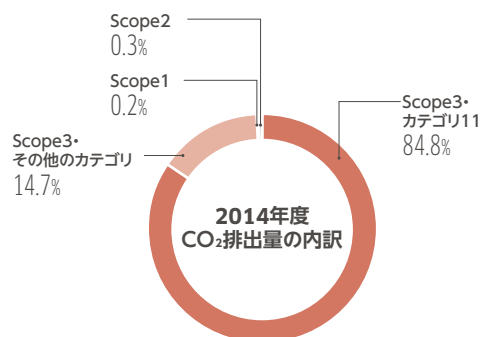
サプライチェーンにおけるCO₂排出量の試算

当社に求められるCO₂排出量の把握範囲は、従来の「自社の排出」から「サプライチェーンにおける排出」へと拡大する流れが加速しています。サプライチェーン排出量の算定基準には、GHGプロトコルが策定する「Scope3基準」等が

あります。日本では、環境省・経済産業省共同の「サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出等に関する調査・研究会」の分科会「排出量算定分科会」で、Scope3基準の「日本版」とも言える「基本ガイドライン」を作成しています。当社では、この「基本ガイドライン」に沿って、サプライチェーンにおけるCO₂排出量を算出し、結果を下図の円グラフにしました。

それによると、サプライチェーン全体では、当社が販売した製品の使用に伴う温室効果ガス(GHG)の影響が非常に大きいことがわかりました。現在も「製品貢献によるCO₂排出量の削減」を推進していますが、今後、さらに積極的に展開していきます。

2014年度サプライチェーンにおけるCO₂排出量の内訳



Scope1: 自社の企業活動によるGHG直接排出(例: 自社での燃料の使用や工業プロセスによる直接排出)。

Scope2: 自社の企業活動のエネルギー利用に伴うGHG間接排出(例: 自社が購入した電気・熱の使用に伴う間接排出)。

Scope3: Scope1、Scope2を除く、その他の間接GHG排出。15のカテゴリに体系化されています。

- カテゴリ11: 販売した製品の使用に伴うGHG排出
- その他のカテゴリ: カテゴリ1,2,3,4,5,6,7,9,15の合計
- 上記に含まれないカテゴリ: カテゴリ8,10,12,13,14は自社の活動に含まれない、または他のカテゴリで計上している、あるいは現時点では算出が難しいとして除外

今後の取り組み

「環境ビジョン2020」に掲げるCO₂排出削減目標を達成するため、エネルギー見える化システムを活用した改善活動を活性化させ省エネルギー、省資源化を加速します。また、製品アセスメントおよびKawasakiグリーン製品促進活動の推進により、CO₂排出抑制に貢献する製品の開発と普及に努めていきます。

循環型社会の実現

2014年度の目標と結果

目標

- ① 廃棄物の発生抑制、再資源、再資源化の推進
廃棄物総排出量を原単位で削減し、ゼロエミッションを堅持する。リサイクル率を前年度実績以上とする。
- ② PCB処理の推進
低濃度PCB廃棄物は最善の処理方法を検討し採用する。

結果

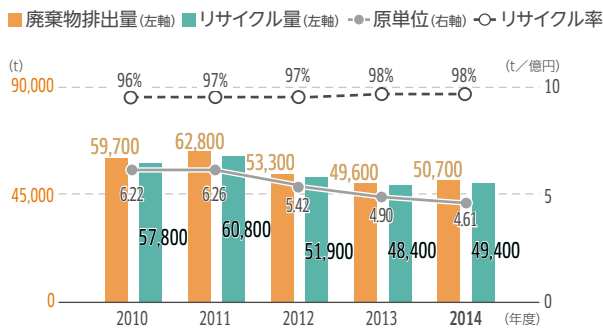
- 廃棄物総排出量は原単位で前年度実績から6%削減し、最終埋立率は1%以下とゼロエミッションを堅持した。リサイクル率は98%と前年度と同等となった。
- 低濃度PCB含有トランス等を最善の処分方法で295台処分した。

廃棄物の発生抑制、再使用、再資源化の推進

資源を無駄なく利用する製品とものづくりで有限な資源を大切に活かし切り、循環させるなどし、資源を有効に利用する設計を推進し、製品の軽量化や耐久性・リサイクル性などの向上を推進しています。また、生産活動での3R(廃棄物の発生抑制、再使用、再資源化)を推進し、全工場ゼロエミッションを達成しています。

2014年度の廃棄物の総排出量削減活動は、総排出量約50,700トンで操業の影響を受け増加しましたが、リサイクル率は98%と前年度と同等となり、また売上高原単位(t/億円)では、2014年度の目標原単位6.04に対し、4.61と大幅に目標を達成しました。

廃棄物排出量・原単位とリサイクル率



※原単位は廃棄物排出量を売上高で除した値です。

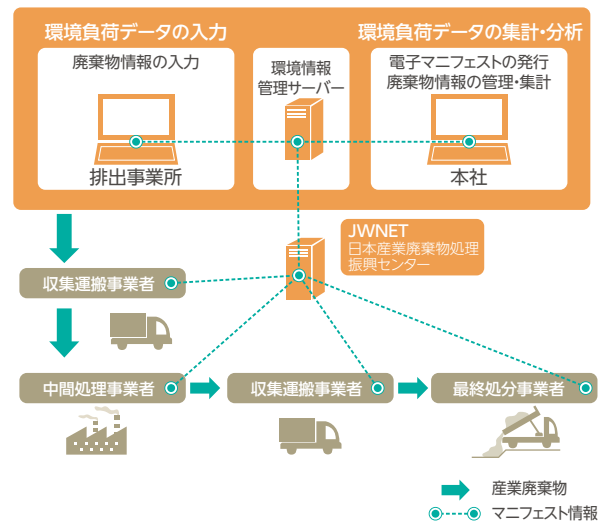
PCB処理の推進

高濃度PCB廃棄物の処理は、JESCO(中間貯蔵・環境安全事業株式会社)の処理計画に合わせ、適宜処分を遂行しています。また、低濃度PCB廃棄物の処理は、環境大臣の認定を受けた処理事業者の現地確認を行い、安全且つ適正な処理が確実に行われている状況を自らの目で確認し、とうえで、委託しています。

電子マニフェストの活用

当社は、(公財)日本産業廃棄物処理振興センターが運営する電子マニフェストシステムに連携した社内システム(ECOKEEP)を利用して、法令順守の徹底、事務処理の効率化を進めています。2014年度は、国内の全工場で電子マニフェストを利用し、年間約6千件の手続きを電子化しています。

環境情報管理システム(ECOKEEP)



今後の取り組み

廃棄物については、今後とも原単位目標を必達するとともに、リサイクル率の更なる向上に努めます。また、PCB廃棄物については、高濃度・低濃度を問わず、2020年度末までに全廃を達成させます。

自然共生社会の実現

2014年度の目標と結果

目標

①化学物質の削減

主要VOCは原単位で第7次計画の実績平均以下とする。
重金属は2020年度までの原則ゼロ化を目指して削減する。

②森林保全活動の継続

森林保全活動を年2回以上実施する。

③水の省資源化

使用量・排水量を削減する。

結果

- 主要VOCは原単位で23%削減した。
ジクロロメタンは排出量で13%、重金属は取扱量で47%増加した。
- 兵庫県、宮城県、高知県での活動を計5回行った。
- 前年度から原単位で使用量を8%削減、排水量は19%増加した。

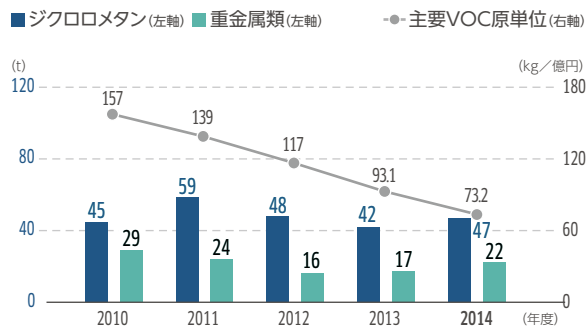
化学物質の削減

当社は、化学物質の使用・排出量の削減と適切な管理を進めています。主要VOC（トルエン、キシレン、エチルベンゼン）とジクロロメタン、及び有害重金属については、事業部門ごとの目標を設定し使用量・排出量の削減や適切な管理を実施しています。

2014年度は、生産量の増加等によりジクロロメタンと六価クロム化合物の取扱いが増加しましたが、塗料などに含まれる主要VOCと鉛化合物は減少しました。削減目標設定物質とPRTR法[※]で定められた管理対象物質の年度変化は下図の通りです。

※ PRTR法：特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律

管理対象化学物質の取扱量・排出量

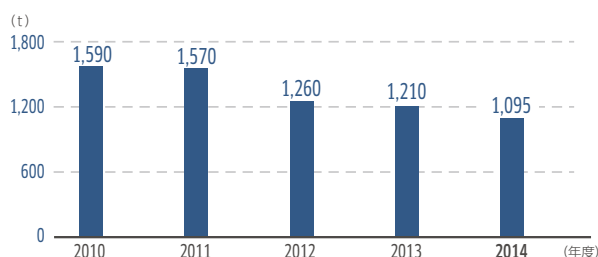


注1) 主要VOC原単位は、排出量を売上高で除した値です。

注2) 重金属類は、鉛化合物と六価クロム化合物の取扱量を合計した数値を示しています。削減活動は、それぞれの物質ごとに取り組んでいます。

PRTR法対象物質の排出量・取扱量

■ 排出量・取扱量

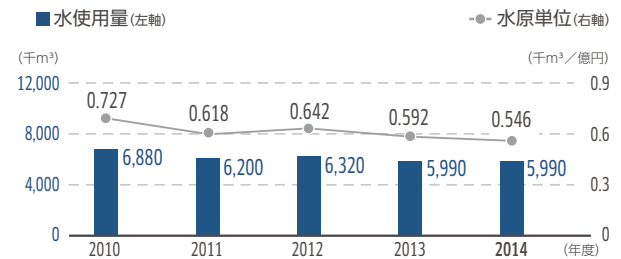


水の省資源化

当社は、水使用量の削減に取り組み、原単位での削減目標を設定しています。

2014年度も冷却水の適正管理等で水使用量の削減を進めましたが、工場の操業増加や実験設備の増設があり前年度と同程度の水使用量でした。一方、原単位は前年比8%減少し目標を達成しました。

水の使用量と原単位



森林保全活動

当社グループは、「自然共生社会の実現」を目指して、2008年12月から兵庫県が推進する「企業の森づくり」事業に参加しています。兵庫県多可町の「川崎重工 西谷なごみの森」と名付けた里山林で森林保全や自然観察会などの活動を開始し、2014年から活動地を同じ多可町内の「川崎重工業 余暇村公園なごみの森」に替え、活動を継続しています。2008年から開始したこの森林保全活動には今までに従業員やその家族、新入社員ののべ約1,300名が参加しています。



2014年秋の活動集合写真

生物多様性の取り組み

国の生物多様性国家戦略2010の短期目標「生物多様性の状況を分析・把握した上で保全に向けた活動を拡大」を具現化する取り組みとして、生物多様性保全の観点からも各事業所において下記の活動を推進しています。

各事業所の立地などの特性に応じて、構内緑地の整備などの活動に取り組んでいます。

事業活動に伴う環境負荷低減に向けた取り組み

- ① 温室効果ガス削減対策の推進
- ② 産業廃棄物最終処分量の削減
- ③ 排水・化学物質の環境負荷低減

事業活動以外での取り組み

- ① 事業所周辺の清掃活動等の推進
- ② 事業場内・周辺環境の生物多様性の状況を分析・把握して構内緑化などの活動を推進
- ③ 企業の森づくり活動など地域と協働した活動による生物多様性保全の推進

ELV指令※1、RoHS指令※2、REACH規則※3などの海外の法規制への対応

2000年以降、EUにおいては、ELV指令、RoHS指令、REACH規則などにより化学物質に対する法規制が強化されてきました。ELV指令については対象外の二輪車において、モーターサイクル&エンジンカンパニーは当指令と同等の規制内容である（一社）日本自動車工業会の自主取り組みとして対応中であり、精密機械カンパニーも一部の製品について対応しています。RoHS指令の対象は電気・電子機器類で、当社では、ロボットビジネスセンターを含む精密機械カンパニーが一部の製品について対応しています。REACH規則は、2007年6月から実施され、EUにおいて製造・輸入されるすべての化学物質に適用されます。年間1t以上の化学物質を製造・輸入する事業者は化学物質の登録が必要になります。当社の製品は、主に成形品であり登録の必要なものは限られますが、意図的に放出される物質および発ガン性を有するなどの高懸念物質についてはすべて登録や届出の必要があります。登録・届出以外にも、評価・認可・制限・情報伝達についての規制があり、サプライチェーン全体で自社の製品に含まれる化学物質の情報を把握するシステムが必要になります。

また、EUに限らず世界各国において化学物質の規制強化の動きが広がっています。国ごとに要求事項(対象物質、対象製品など)が異なるため、法令をよく理解した上で対応

を進めていくことが必要と考えています。

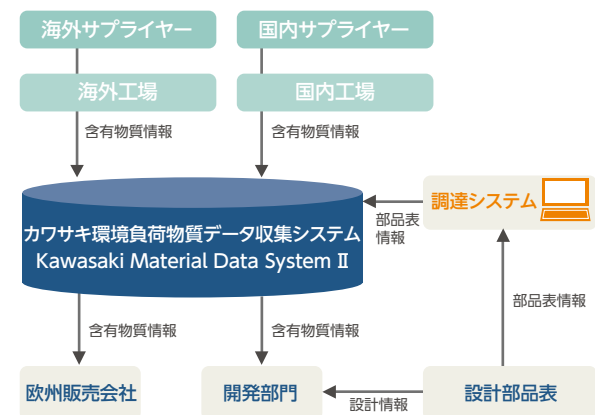
当社では、「CSR調達ガイドライン」を策定し、お客様からの化学物資の情報把握に関する要請に対応しています。また、モーターサイクル&エンジンカンパニーでは、IT化に取り組み、「カワサキ環境負荷物質データ収集システム(KMDSII)」※4を構築し、REACH規則はもちろん、必要なその他の物質規制への対応体制を整備しています。



CSRガイドライン▶

<https://www.khi.co.jp/csr/procurement/guideline.html>

モーターサイクル&エンジンカンパニーにおけるREACH対応



- ※1 ELV指令：廃自動車に関するEU指令(リサイクル/重金属使用制限等)
 - ※2 RoHS指令：電気・電子機器に対する有害物質使用制限に関するEU指令
 - ※3 REACH規則：化学物質の登録・評価・認可・制限に関するEU規則
 - ※4 KMDSII：Kawasaki Material Data System II
- 現在、IMDS(International Material Data System：欧米日韓26社の完成車メーカーが加盟している自動車業界向け材料データシステム)に移行中

今後の取り組み

化学物質は、使い切り、回収処理、代替材料・低含有材料への切り替えを進め、目標の達成を目指します。水資源は漏水箇所の特定・復旧などにより使用量・排出量の削減を進めます。また、環境に配慮した製品・サービスの提供や森林保全活動により生物多様性保全に取り組めます。

環境マネジメントシステム(EMS)の確立

目標

- ①国内関連企業の環境マネジメント力の強化
合理的な削減目標を設定し、適切にフィードバックする。
- ②海外関連企業の環境マネジメント力の強化
情報共有化を進め、海外拠点の課題を抽出、支援する。

結果

- 削減目標の設定は2015年度の継続検討とした。
- 環境データ等を収集する様式を新規に作成し、収集した情報から、海外での環境管理情報の横展開や課題の抽出を開始した。

ITシステムの活用

環境経営活動の取組みは、事業活動の重要な要素の一つであることから、ITシステムを活用した定量的な評価を行い業務の効率化を推進しています。

環境経営活動の目標管理や環境データ、産業廃棄物の電子マニフェスト発行等には、社内の情報管理システム(ECOKEEP)を利用しています。また、省エネ活動には、工場のエネルギー使用量を見える化したシステム(K-SMILE)を利用しています。今後は、国内や海外の関係会社とも連携した取組みを目指しています。

川崎重工グループにおける環境管理体制

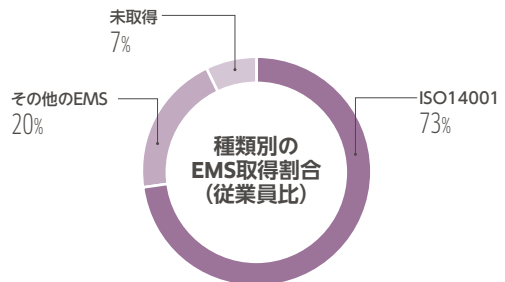
当社本体の生産拠点については、すべてISO14001を取得しています。

EMSの構築対象の国内関連企業39社は、すべてにおいて、ISO14001、こうべ環境フォーラムのKEMS等の簡易版EMS、もしくは自己宣言によるEMSの構築を完了しています。構築後、会社の統廃合、所属の変更等、事業所の状況に応じて取得の範囲や構築レベルの変更が生じている拠点もあるため、最新の情報を表で示しました。また、当社ECOKEEPによる環境データの収集、削減目標の設定などを事業レベルに応じて推進しています。

EMS構築対象の海外関連企業25社中24社については、ISO14001の取得もしくは自己宣言によるEMS構築を終了しました。残りの一社についてもISO14001の取得を準備中です。EMS構築済みの各社については、正確で効率的な環境データの取得のため収集方法を改善するとともに、環境管理の強化を推進中です。

また、当社グループ全体での従業員数によるEMSの種類別の取得割合を右に示します。約73%の従業員がISO14001を取得した拠点に所属しています。

当社グループの種類別のEMS取得割合(従業員比)



*母数は当社グループの連結従業員数とする。

川崎重工のISO14001(JIS Q 14001)認証取得状況

| 事業所名 | 認証取得年月 | 審査登録機関 |
|----------------------------|-----------|--------|
| 船舶海洋カンパニー 神戸工場 | 2002年 8月 | DNV GL |
| | 2002年 8月 | DNV GL |
| 車両カンパニー | 2002年 2月 | LRQA |
| 航空宇宙カンパニー | 2002年 2月 | BSK |
| ガスタービン・機械カンパニー ガスタービンBC | 2000年 3月 | LRQA |
| | 2000年 12月 | NK |
| プラント・環境カンパニー | 1999年 11月 | JICQA |
| モーターサイクル&エンジンカンパニー | 2000年 2月 | DNV GL |
| 精密機械カンパニー 西神戸工場 | 1998年 2月 | DNV GL |
| | 2011年 3月 | DNV GL |

*審査登録機関 LRQA：ロイドレジスター クオリティアシユアランスリミテッド、JICQA：日本検査キューエイ(株)、BSK：(公財)防衛基盤整備協会、NK：(一財)日本海事協会、DNV GL：DNV GLグループ

国内関連企業のEMS構築状況

| 主管 | 会社名 | 構築レベル* | 構築時期 |
|-------------------|-----------------|--------|-----------|
| 本社 | 川重商事 | 1 | 2004年 12月 |
| | 川重サービス | 1 | 2000年 02月 |
| | 川重テクノロジー | 3 | 2011年 10月 |
| | カワサキライフコーポレーション | 2 | 2006年 07月 |
| | 川崎油工 | 1 | 2007年 06月 |
| | ケイキャリアパートナーズ | 2 | 2007年 03月 |
| | ベニックソリューション | 2 | 2006年 02月 |
| | KCM | 1 | 2000年 05月 |
| 船舶海洋カンパニー | KCMJ | 2 | 2012年 03月 |
| | カワサキテクノウェーブ | 1 | 2000年 08月 |
| | 川重サポート | 2 | 2005年 12月 |
| 車両カンパニー | 川重マリンエンジニアリング | 3 | 2013年 04月 |
| | 川重ジェイ・ピー・エス | 3 | 2008年 03月 |
| | アルナ輸送機用品 | 1 | 2008年 11月 |
| | 川重車両コンポ | 1 | 2002年 08月 |
| | 川重車両テクノ | 1 | 2002年 08月 |
| | 関西エンジニアリング | 3 | 2002年 08月 |
| 航空宇宙カンパニー | 札幌川重車両エンジニアリング | 2 | 2011年 06月 |
| | 日本除雪機製作所 | 2 | 2005年 10月 |
| | 川重岐阜エンジニアリング | 1 | 2002年 02月 |
| | 川重岐阜サービス | 1 | 2002年 02月 |
| ガスタービン・機械カンパニー | ケージーエム | 1 | 2002年 02月 |
| | 日本飛行機 | 1 | 2006年 12月 |
| | 川重明石エンジニアリング | 1 | 2000年 03月 |
| | 川重冷熱工業 | 1 | 2002年 04月 |
| プラント・環境カンパニー | カワサキマシンシステムズ | 1 | 2000年 03月 |
| | 川重原動機工事 | 1 | 2002年 12月 |
| | 川重艦艇エンジンサービス | 1 | 2002年 12月 |
| モータサイクル&エンジンカンパニー | KEE環境工事 | 1 | 2003年 12月 |
| | アーステクニカM&S | 3 | 2013年 04月 |
| | 川重環境エンジニアリング | 1 | 2002年 06月 |
| | 川重ファシリテック | 2 | 2013年 07月 |
| | 川崎エンジニアリング | 3 | 2009年 10月 |
| 精密機械カンパニー | アーステクニカ | 1 | 2000年 09月 |
| | カワサキモータースジャパン | 1 | 2008年 02月 |
| | ケイテック | 1 | 2014年 12月 |
| | テクニカ | 3 | 2012年 03月 |
| ガスタービン・機械カンパニー | オートポリス | 2 | 2011年 12月 |
| | ユニオン精機 | 1 | 2006年 07月 |

海外関連企業のEMS構築状況

| 主管 | 会社名 | 所在国 | 構築レベル* | 構築時期 |
|---------------------------------|---|---------|----------|----------|
| 本社 | 川崎重工(大連)科技開発有限公司 | 中国 | 3 | 2013年05月 |
| | KCMA Corporation | アメリカ | 3 | 2011年03月 |
| 車両カンパニー | Kawasaki Rail Car, Inc. | アメリカ | 1 | 準備中 |
| ガスタービン・機械カンパニー | Kawasaki Gas Turbine Asia Sdn. Bhd. | マレーシア | 3 | 2013年03月 |
| | Kawasaki Gas Turbine Europe GmbH | ドイツ | 3 | 2013年03月 |
| | 武漢川崎船用機械有限公司 | 中国 | 1 | 2009年07月 |
| プラント・環境カンパニー | KHI Design & Technical Service Inc. | フィリピン | 3 | 2011年11月 |
| モータサイクル&エンジンカンパニー | Kawasaki Motors Corp., U.S.A. | アメリカ | 3 | 2013年03月 |
| | Kawasaki Motors Pty. Ltd. | オーストラリア | 3 | 2013年03月 |
| | PT. Kawasaki Motor Indonesia | インドネシア | 3 | 2012年01月 |
| | KHITKAN Co., Ltd. | タイ | 1 | 2011年12月 |
| | Kawasaki Comonants da Amazonia Ltda | ブラジル | 3 | 2013年06月 |
| | Kawasaki Motores do Brasil Ltda. | ブラジル | 3 | 2013年06月 |
| | Kawasaki Motors Europe N.V. | オランダ | 3 | 2014年02月 |
| | Kawasaki Motors (Phils.) Corporation | フィリピン | 3 | 2012年01月 |
| | Kawasaki Motors Manufacturing Corp., U.S.A. | アメリカ | 1 | 2003年04月 |
| | Kawasaki Motors Enterprise (Thailand) Co., Ltd. | タイ | 1 | 2011年12月 |
| Canadian Kawasaki Motors Inc. | カナダ | 3 | 2013年02月 | |
| 精密機械カンパニー | 川崎精密機械(蘇州)有限公司 | 中国 | 1 | 2007年12月 |
| | Kawasaki Precision Machinery (UK) Ltd. | イギリス | 1 | 2001年11月 |
| | 川崎春暉精密機械(浙江)有限公司 | 中国 | 1 | 2012年11月 |
| | Flutek, Ltd. | 韓国 | 1 | 2005年11月 |
| | 川崎機器人(天津)有限公司 | 中国 | 3 | 2012年11月 |
| | Kawasaki Robotics GmbH | ドイツ | 3 | 2012年11月 |
| Kawasaki Robotics (U.S.A.) Inc. | アメリカ | 1 | 2006年02月 | |

*レベル1 ISO14001の認証取得 レベル2 簡易版EMSの認証取得
レベル3 EMS構築の自己宣言

法規制の順守状況

当社グループでは、環境法令を順守した環境管理活動に努めています。2014年度、および過去5年以上にわたり、行政処分・行政指導を受ける事態は生じていません。また、2014年度に近隣住民からの環境に関する苦情等も発生していません。

当社は、環境管理規則に異常事態発生時の処置について、行政処分・行政指導・住民苦情等が発生した場合、事象発生後速やかに所定様式に従い本社へ報告するよう、社内規定を設けています。

リスクマネジメント

全社的なリスクマネジメントの仕組みを活用した取り組みに加え、環境法令等の順守および法改正の周知徹底や環境担当者のレベル向上を図るため、事務局(地球環境部)を中心に当社グループの環境担当者と共に環境事故等を未然に防止するための「環境法令等遵守連絡会」を適宜開催しています。

2014年度は、フロン排出抑制法の改正に伴い、法改正の概要、第一種特定製品管理者の役割と責務、簡易点検方法、保有台数把握、台帳管理等について、当社グループの環境担当者や設備管理担当者の方々などを集め、法改正の趣旨と改正内容の周知徹底を図りました。

環境コミュニケーションの推進

環境意識の向上

当社グループの従業員一人ひとりの意識の向上や啓発を目的とした広報活動を行っています。職場だけでなく、地域社会や家庭においても環境に配慮した行動が実践できるよう、社内報への記事掲載や社員への社長メッセージ配布など、継続的に啓発活動を行っています。



社内報への記事掲載



環境経営についての「社長メッセージ」

環境eラーニング

当社国内グループ従業員の環境意識を維持・向上するために、国内連結子会社を含めた当社の新入社員に対する環境eラーニングを継続的に実施しています。2014年度は約2700人が受講し、受講率は97%でした。

有資格者の養成

エネルギー環境マネジメント活動の充実のため、エネルギー・環境関連法令で求められている法的有資格者の養成にも力を入れています。また、社内資格として、ISO14001に関する内部監査員養成研修を行っており、2014年度は83人が受講し社内資格を取得しました。

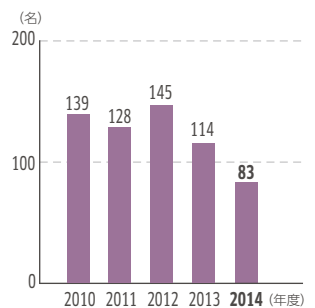
公害防止管理者資格者数

| | |
|-------|------|
| 大気 | 79名 |
| 水質 | 75名 |
| 騒音・振動 | 41名 |
| その他 | 82名 |
| 合計 | 277名 |

エネルギー管理士資格者数

| | |
|----------|-----|
| エネルギー管理士 | 67名 |
|----------|-----|

内部環境監査員養成研修修了者数 (ISO14001)



外部への情報公開

当社では、CDP(カーボン・ディスクロージャー・プロジェクト)による「CDP気候変動質問書」、[CDPウォーター質問書]、日経リサーチによる「環境経営度調査」、東洋経済新報社による「CSR調査」、ダウ・ジョーンズ・インデックスとSAMIによる「DJSI(Dow Jones Sustainability Index)」、損保ジャパン日本興亜リスクマネジメントによる「ぶなの森 環境アンケート2014」(Aランク評価)など多数の外部評価機関に協力して、積極的な環境情報の公開に努めています。

今後の取り組み

環境負荷データの把握や法規制の順守を確実にする環境マネジメントシステムを活用し、KHIグループでの環境リスク低減を図ります。また、当社グループの事業が及ぼす環境影響から重要側面(マテリアリティ)を分析し、環境ビジョン2020やステークホルダの関心などから特定したマテリアリティは、次期環境経営活動基本計画の施策として展開していきます。

製品を通じた環境貢献

製品アセスメントの実施

当社は、新規開発・設計製品や特に重要な製品に対して、省資源、省エネルギー、リサイクルなどについて製品アセスメントを実施し、製品のライフサイクルでの環境負荷の低減を目指しています。製品の種類によって具体的な評価方法が異なるため、事業部門ごとに「製品アセスメント規程」を作成し、製品特性に合った対応を可能にしています。製品アセスメントの主な評価項目は右の通りです。

- ① 製品の減量化
- ② 製品の省エネルギー化
- ③ 製品の長寿命化
- ④ 製品の安全性と環境保全性
- ⑤ 製品の廃棄・リサイクルへの対応
- ⑥ トラブルなどの緊急時の環境影響
- ⑦ 使用・メンテナンスなどのための情報の提供
- ⑧ 法規制への対応

Kawasakiグリーン製品促進活動

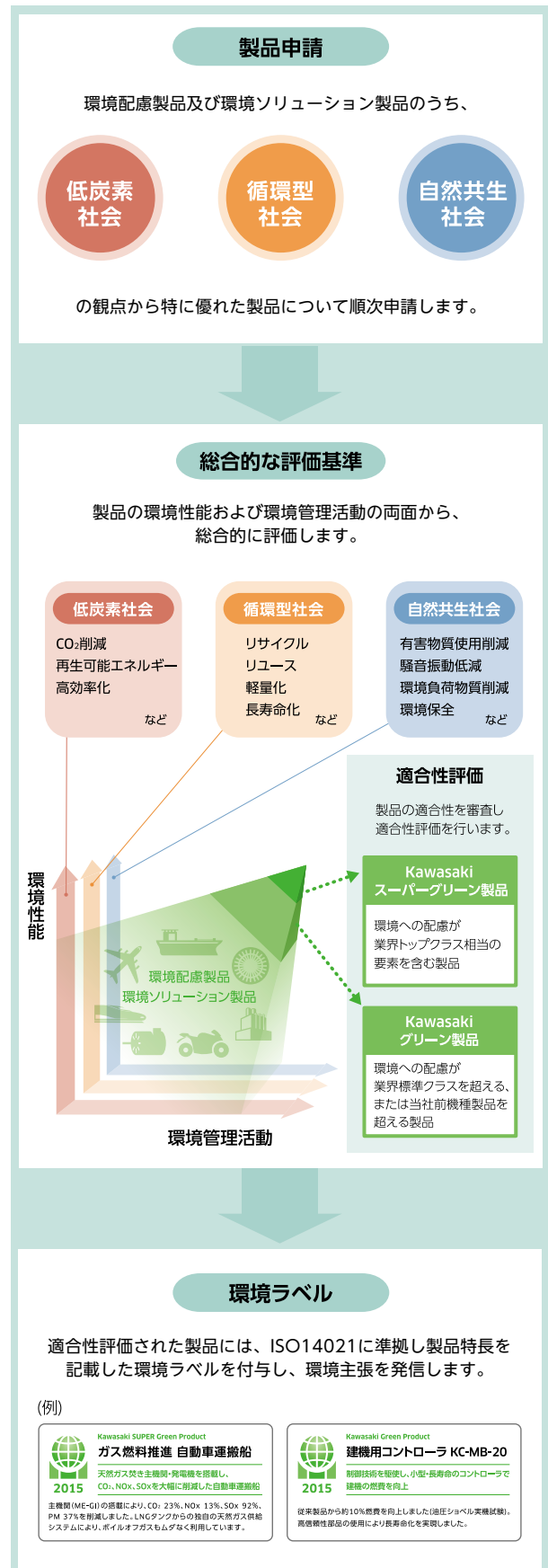
「Kawasakiグリーン製品」は、グループミッション「世界の人々の豊かな生活と地球環境の未来に貢献する“Global Kawasaki”」の達成に向け、製品自体の環境性能向上と、生産過程での環境負荷低減を加速する取り組みで、当社が独自に定めた基準を満足する製品を「Kawasaki グリーン製品」又は、「Kawasaki スーパーグリーン製品」として適合性評価し、ISO14021に準拠して、社外発信していくものです。



Kawasaki Green Product
Promotion Activity
促進活動マーク

製品や生産工程に込めた環境配慮への思いをシンボルマークに凝集しました。このマークは、川崎重工グループが「陸・海・空の輸送システム」、「エネルギー環境」、「産業機器」の主な事業分野で、革新的先進的な技術力によってそれぞれが確固とした1本の柱となり、これら3本柱が融合することで、地球環境を支えていこうという決意を表現しています。

Kawasakiグリーン製品適合性評価の流れ



FOCUS

Kawasakiグリーン製品による環境負荷低減



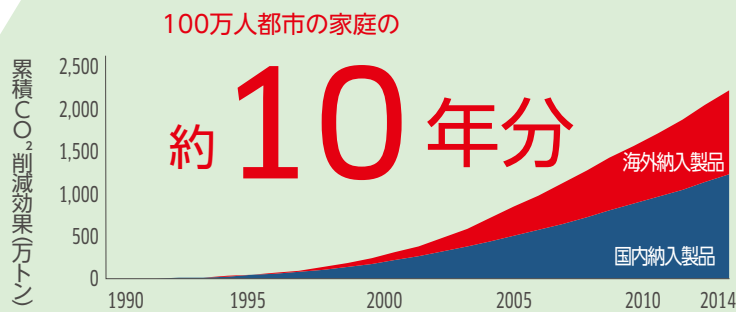
地球温暖化やエネルギーなどの環境問題に対応するため、当社では自社製品による環境負荷低減を目指して、2014年から、環境に貢献する製品にISO14021に準拠した環境ラベルを付与する、Kawasakiグリーン製品促進活動を推進しています。

「第2回 Kawasakiグリーン製品」を選定

当社は2015年に第2回Kawasakiグリーン製品を11製品選定しました。
Kawasakiグリーン製品は、製品の環境性能、および生産過程での環境管理活動の両面から、低炭素社会、循環型社会、自然共生社会への貢献を審査し、適合性を評価した製品です。
これからも、環境性能に優れたKawasakiグリーン製品をお客様に提供していきます。

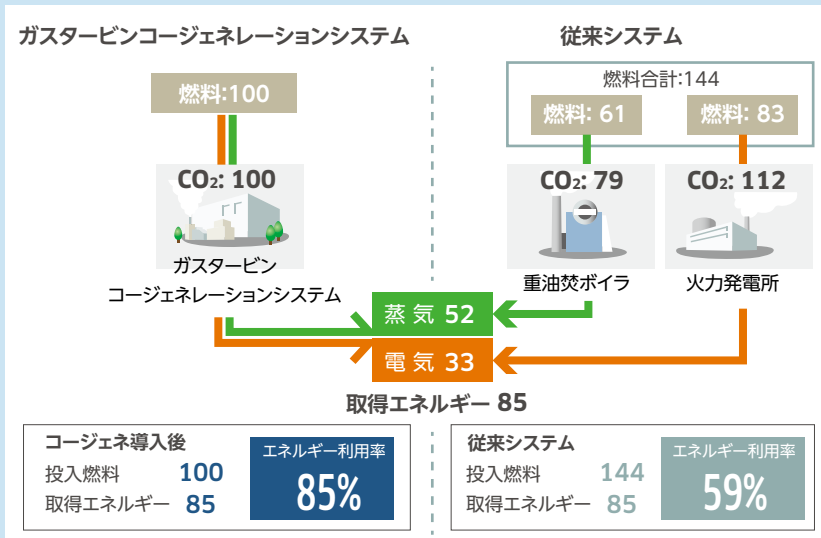


ガスタービンコージェネレーションシステムによるCO₂削減効果



当社のガスタービンコージェネレーションシステムを活用することによるCO₂排出量削減効果は高く、1989年からのガスタービンコージェネレーションシステム納入実績に基づくCO₂削減効果は約2,300万tで、これは日本の100万人都市の家庭からの排出量の約10年分に相当します。

ガスタービンコージェネレーションシステムとは？



ガスタービンコージェネレーションシステムは、ガスタービンを駆動源とした発電機で電力を生み出すと同時に、排熱を利用して冷暖房や給湯、工場の熱源などに利用することができる、エネルギーを最大限に有効利用できるシステムです。国の政策においても天然ガスを使用した分散型エネルギーシステムとして、その利用拡大が推進されています。



写真提供:東レ(株)岡崎工場 様

M7A-03D ガスタービン国内納入事例(お客様の声)

導入したガスタービンコージェネレーションシステムから得られた電気と蒸気を、化学製品などの生産現場で利用しています。設備の導入により、既設のボイラ(ガス焼き+重油焼き)使用時と比較して、原油換算で年間約12,000klの削減効果を実現しています。これはCO₂に換算すると年間約30,000tとなり、一般家庭の約5,600世帯分の排出量に相当します。導入後、設備の稼働は非常に順調で、工場全体の約22%の省エネに貢献しています。

(東レ株式会社 岡崎工場 工務部 動力課)

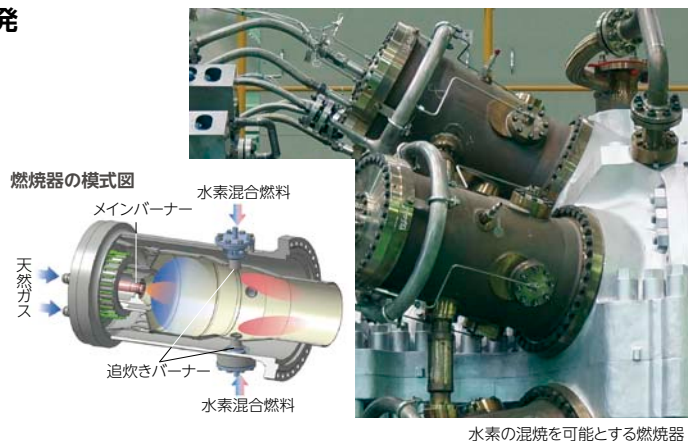
※年間の家庭一世帯分の二酸化炭素の排出量を5,270kg-CO₂として試算(出典)温室効果ガスインベントリオフィス

さらなるCO₂削減に向けた、水素ガスタービン技術の開発

水素ガスタービン燃焼技術

水素は燃焼速度が速いという特性から、従来のガスタービンの燃料として燃焼させる場合、窒素酸化物(NO_x)の発生、燃焼不安定、燃焼器の焼損という課題があります。当社ではこの課題に対して、天然ガス燃料に水素を0~100%(水素専焼)まで燃焼させることができる水素燃焼技術の開発に取り組んでおり、燃焼シミュレーションや独アーヘン工科大学での実機試験を重ねて、当社独自の水素ガスタービン技術を開発しています。

(2015年5月より当社明石工場にて、水素と都市ガスの混焼による低NO_xガスタービンの実証運転を開始)



水素の混焼を可能とする燃焼器



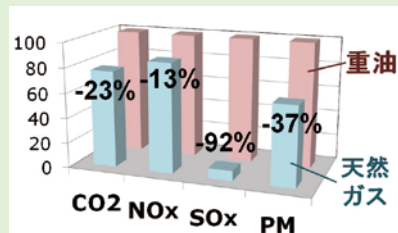
Kawasaki SUPER Green Product

ガス燃料推進 自動車運搬船

天然ガス焼き主機関・発電機を搭載し、CO₂、NO_x、SO_xを大幅に削減した自動車運搬船



主機関(ME-GI)の搭載により、CO₂ 23%、NO_x 13%、SO_x 92%、PM 37%を削減しました。LNGタンクからの独自の天然ガス供給システムにより、ボイルオフガスもムダなく利用しています。



製品紹介

大型商船である自動車運搬船としては、世界で初めて船用燃料油及び天然ガスを燃料として使用可能な2元燃料2ストロークディーゼル主機関 (ME-GI)、発電機 (DFD) 及び2元燃料補助ボイラを搭載した3,800台積自動車専用船

特長

- 2元燃料2ストロークディーゼル主機関 (ME-GI) の搭載により、従来の油焼き主機関よりもCO₂を23%、NO_xを13%、SO_xを92%、PMを37%削減
- 低速度域における推進性能を最適化し、実使用速度域 (低速域) の推進馬力を約3%削減
- ボイルオフガスの有効利用システムの構築により、タンクを含むシステム全体で約15%重量低減



Kawasaki SUPER Green Product

efWING

世界初のCFRP製軽量台車による、消費電力の低減・走行安定性の向上



1両当たり約1tonの軽量化により、走行時のランニングコスト(電気代・保守費用等)を低減し、CO₂の発生量を削減しました。騒音・振動も低減しました。



製品紹介

世界で初めて、台車フレームの一部をCFRPで製作し、更にコイルパネのサスペンションの役割をCFRP製フレームに持たせることで2つの機能を1つに集約した、次世代の鉄道車両用台車

特長

- 大幅な軽量化(従来比1台車当たり約500kg)によるランニングコストの低減
- 安全性・乗心地の向上 (米国TTCIにて走行試験を実施し、安全性の改善を確認済み)
- 軽量化による軌道への負担低減により、軌道不整・振動・騒音の発生が低減



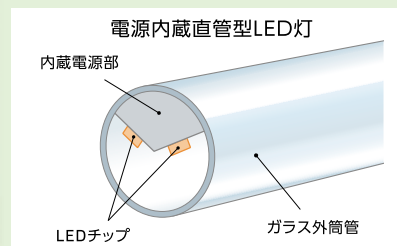
Kawasaki SUPER Green Product

鉄道車両向 直管LED灯

鉄道車両用の電源内蔵LED灯で消費電力、装備重量を削減



蛍光灯比(安定器含む)で消費電力55%、質量75%削減しました。LED化改造は既設蛍光灯具を流用して廃棄物の発生を抑制します。



製品紹介

鉄道車両向けに特化し、電源を内蔵することで特に既存車両の蛍光灯からの置換を容易にした直管型LED灯

特長

- 別置き電源装置を含むLED灯に比べて質量約49%低減
- 既存車改造において、既設蛍光灯具を流用してLED化改造が可能であり、新規灯具置き換えに対して、既設蛍光灯具の廃棄が不要
- 非常灯(DC電源)において、車両非常時(バッテリー給電時)の供給電圧降下に伴い、2段階(全点灯→半点灯→消灯)で消灯し、点灯時間を延長 ※特許取得済



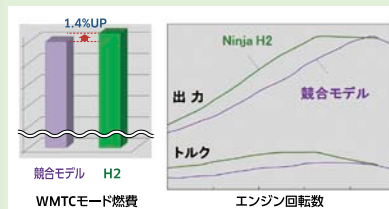
Kawasaki SUPER Green Product

Ninja H2

圧倒的動力性能を低燃費で実現する、クラス世界最高のパフォーマンスモーターサイクル



量産二輪初の自社製スーパーチャージドエンジンで、圧倒的動力性能を達成しながら、WMTC(世界統一・二輪専用)モード燃費は競合モデル中でトップレベルを達成。同時に、排出ガス中のCO、THC、NOx低減も実現しました。



製品紹介

世界のライダーに、これまでに経験したことのない感動を提供するため、エンジン・車体のすべてに川崎重工グループのさまざまな技術を結集し開発したモーターサイクル。特に高効率の自社製過給機を採用した、量産二輪初のスーパーチャージドエンジンが大きな特長

特長

同排気量の競合モデルに比べ

- 優れたWMTC(世界統一・二輪専用)モード燃費
- スーパーチャージドエンジンが圧倒的な加速とレスポンスを達成
- 高性能エンジンの動力を無駄なく路面に伝える新型軽量フレーム
- 車体の走行安定性を支える優れた空力ボディ



Kawasaki Green Product

Versys 1000 / (650)

2015

ツーリング機能性・快適性を追求しながら、燃費改善・排出ガス規制物質削減を実現

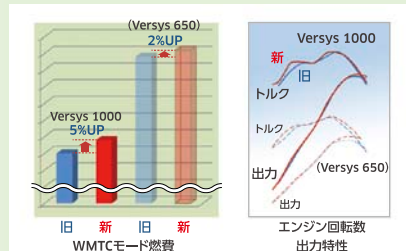


Versys 1000



(Versys 650)

2012年モデルから出力を2% (650:9%) 向上し、WMTC (世界統一・二輪専用) モード燃費を5% (650:2%) 改善しました。排出ガス中のCO、THC、NOxも大幅に削減しました。



製品紹介

Versysシリーズの上位モデルであり、モデルチェンジで燃費の改善や排出ガス規制物質の大幅低減とともに、機能性・快適性に優れたスポーティなデザインを採用したツーリングに最適なモーターサイクル

特長

当社前機種に比べ

- WMTC (世界統一・二輪専用) モード燃費を5%改善 (650:2%改善)
- CO₂排出量を5%低減 (650:2%低減)
- 排出ガス中のCO、THC、NOxをほぼ半減
- 出力を2%向上 (650 : 9%向上)

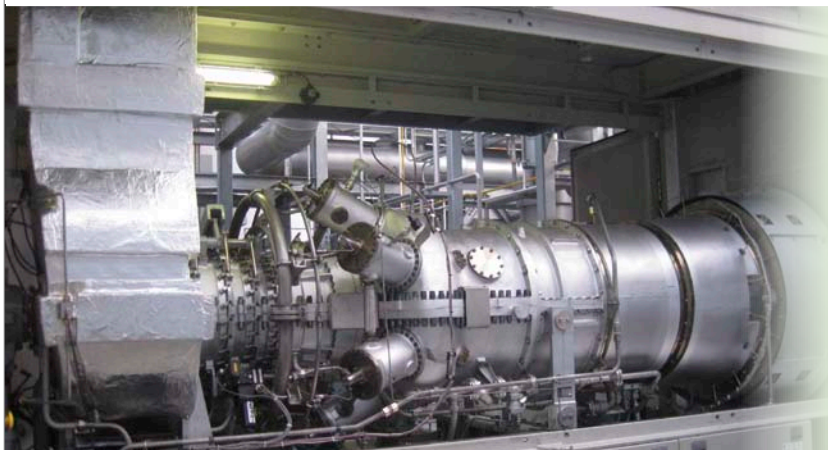


Kawasaki SUPER Green Product

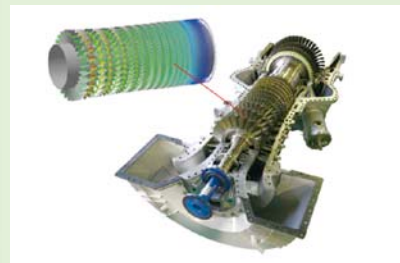
M7A-03D ガスタービン

2015

クラス世界最高水準の総合効率、低NOx性能



圧縮機、タービンと燃焼器の最適化設計により、クラストップの総合熱効率85.2%、NOx排出保証値 52.5ppm (O₂=0%) を達成しました。



製品紹介

信頼性が高く、経済性・環境性に優れた
8MW級の世界戦略コージェネレーション向け
発電用ガスタービン

特長

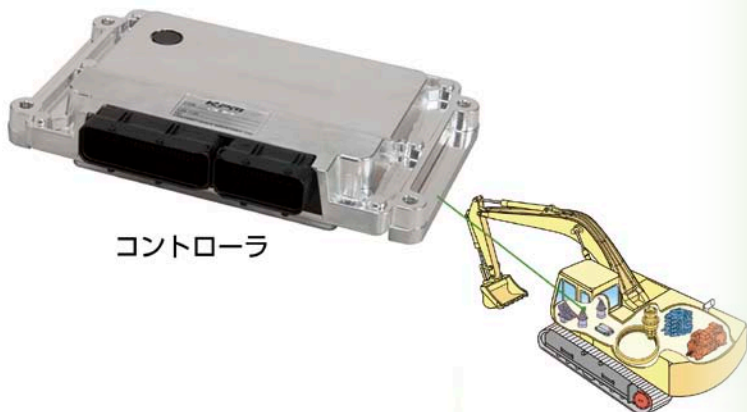
- 圧縮機やタービンの空力最適化設計による高効率化で、クラス最高性能を達成
- さらに高い排ガスエネルギーにより、同出力クラスにて世界トップレベルの総合熱効率
- 燃焼器のバーナや流路形状の改善による低NOx化にて、業界トップクラスの環境性能を実現



Kawasaki Green Product

建機用コントローラ KC-MB-20

制御技術を駆使し、小型・長寿命のコントローラで建機の燃費を向上



コントローラ

従来製品から約10%燃費を向上しました(油圧ショベル実機試験)。高信頼性部品の使用により長寿命化を実現しました。

| 項目 | KC-MB-20 | 従来製品 |
|-------------|-----------------------------|------------------|
| 使用温度範囲 | -40~85℃ | -30~75℃ |
| 雷サージ | 耐電圧:2000V | 耐電圧:1000V |
| 過流電圧(電源サージ) | 173V 350ms 10回 | 173V 350ms 1回 |
| 制御プログラム | 最新ロジック(更新) + カスタマイズ機能 | 最新ロジック |
| サイズ | 169×245mm | 196×250mm |

製品紹介

エンジン特性とマッチングするように油圧機器を制御し、システムの性能を最大限に引き出して、油圧ショベルを始めとする建設機械の性能・機能向上に大きく貢献するコントローラ

特長

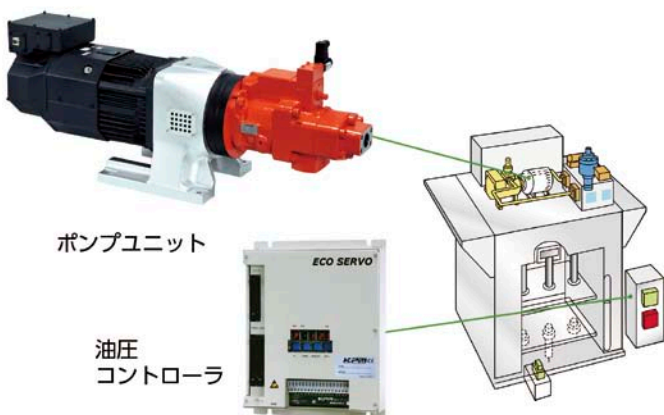
- ショベル燃費の向上
エンジン・ポンプ・バルブの制御に新たな制御ロジックを採用
- 従来製品に対して15%小型化
- 長寿命化
建設機械の使用環境に適した頑強で高信頼な設計



Kawasaki SUPER Green Product

カワサキエコサーボ

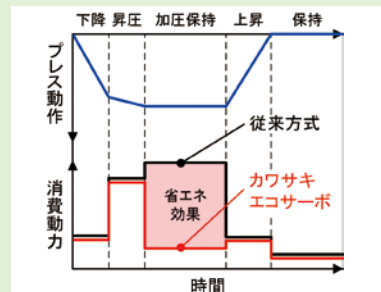
電油ハイブリッドシステムで業界トップクラスの省エネ、低騒音化を実現



ポンプユニット

油圧
コントローラ

高効率ポンプK3VLによる回転数制御により、従来システムから消費エネルギーを40%削減しました。発熱量低減により、システムの小型化を実現しました。



製品紹介

油圧駆動システムの動力源となる油圧ポンプを必要な動力に応じて、回転数制御することにより、省エネルギー化、低騒音化を実現する電油ハイブリッドシステム

特長

- 業界トップクラスの省エネシステム
高効率ポンプK3VLシリーズによる回転数制御
- 低騒音化
ポンプ振動伝播を低減する機構採用
- シンプルな構成によりメンテナンス性が向上
- 発熱量減少によるシステムの小型化、軽量化が可能



2015

Kawasaki SUPER Green Product

大型塗装ロボット KJ264/314

クラス最高の軽量・スリム・コンパクト



KJ264



KJ314

軽量化により本体質量を従来機比 54% 軽減。これにより、消費電力は 20% 以上削減しました。また、高密度配置を可能とするアームは塗装ブースの縮小にも貢献。塗装ブースの吸排気を使用されるエネルギー使用量を削減します。



製品紹介

業界トップクラスの軽量化・スリム化を実現し、自動車産業をはじめとする幅広い分野で導入される防塵塗装ロボット

特長

- 可搬能力当たりの本体質量は業界最軽量
- アームの軽量化により従来機より消費電力を20%以上削減
- 塗装ホース処理一体構造とアーム本体のスリム化により、省スペース化を実現
- 床置き、棚置き、壁掛け設置に対応可能
- KJ314では第7軸を追加することにより、干渉回避を容易化



2015

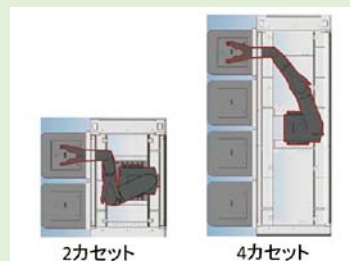
Kawasaki SUPER Green Product

汎用クリーンロボット NT420

高速・高精度の搬送システムで業界トップの小型・軽量化を実現



走行装置を不要とすることで、業界トップの小型・軽量化を実現し、消費電力は従来機比で約40%削減しました。また、出荷梱包容積も従来機比で約75%削減しております。



2カセット

4カセット

製品紹介

当社独自の高剛性ギアトレーンにより高速・高精度を実現した、2カセットから4カセットまで対応可能なウェハ搬送用クリーンロボット

特長

- 動作範囲を拡大し、走行装置をなくすことで、業界トップクラスの小型・軽量化を実現
- 高効率ギアトレーン採用によるアームと走行レスにより、搬送量当たりの消費電力は従来機より約40%削減

モーターサイクル&エンジンカンパニーにおける取り組み

排出ガスのクリーン化

2014年度も、世界レベルで二輪車の排出ガスのクリーン化に取り組み、吸気系の改良により、欧州排ガス規制に適合し、高い環境性能を実現した「マルチパーパスモデルの魅力と実用的な機能を兼ね備えたVERSYS 1000」の販売を開始しました。デュアルスロットルバルブ^{※1}を装備したフューエルインジェクション（電子制御燃料噴射）の改良により、あらゆる運転条件に合わせた精緻な燃料コントロールを行うことで優れたエンジン性能を確保しつつ燃費向上をはかり、また排気系の触媒とともに排出ガスの清浄化を実現しています。

VERSYS 1000 (海外向けモデル)



※1 デュアルスロットルバルブ：電子制御で動くスロットルと手動のスロットルが連動し、吸入空気量を最適にコントロールする装置

3Rの推進

二輪車国内メーカー4社、輸入事業者12社が2004年10月から共同で運用している自主取り組みの「二輪車リサイクルシステム」において、2014年度の実績は、リサイクル率97.3%に達しています。なお、2011年10月から、廃棄時のリサイクル費用のお客様負担を、完全無料化しました。

また、新型二輪車では開発段階からリデュース・リサイクルなどの環境配慮設計に取り組み、設計/試作/量産の各段階の前で3Rへの取り組みの事前評価を行っています。特に、リサイクルしやすい材料の採用などによりリサイクル性の向上に努め、(一社)日本自動車工業会が公表している「新型車のリサイクル可能率の定義と算出方法のガイドライン(1998年自工会)」に基づき算出したリサイクル可能率は、全機種90%以上を達成し、大半の機種は95%以上を達成しています。

環境負荷物質の廃止・削減

国内販売の新型二輪車は、既に(一社)日本自動車工業会が定めた自主削減目標を達成して販売していましたが、その他の継続販売している二輪車でも自主削減の目標を達成しました。なお、国内販売の新型二輪車の環境負荷物質(鉛、水銀、六価クロム、カドミウム)の廃止・削減状況は、当社Webサイトの「車種別環境情報」で公表しています。

汎用エンジン・ジェットスキーなどには(一社)日本自動車工業会の自主削減目標のような重金属の国内規制はありませんが、二輪車に準じて廃止・削減に取り組み、鉛、水銀、カドミウムの目標は2007年度までに達成しました。さらに、ごく一部の部品で残っていた六価クロムについても、2008年度に廃止を完了しました。

環境データ

川崎重工 環境負荷データ(2014年度) 31

川崎重工 事業所別環境負荷データ(2014年度) 32

岐阜工場

名古屋第一工場

神戸工場

兵庫工場

西神戸工場

西神工場

明石工場

加古川工場

播磨工場

坂出工場

関連企業の環境データ (2014年度) 34

川崎重工 環境データ(2014年度)

| | | 単 位 | 全 社 | 前年比 | |
|--------|-----|--------------------------|-----------------|---------|------|
| INPUT | | エネルギー合計(原油換算) | kℓ | 151,983 | 100% |
| | | 購入電力量 | MWh | 367,818 | 104% |
| | | 燃料使用量 | TJ | 2,309 | 93% |
| | | 再生可能エネルギー量 | MWh | 1,749 | 93% |
| | | 原材料 | 万t | 9 | 82% |
| | | 水資源量 | 千m ³ | 5,993 | 100% |
| OUTPUT | 大気 | エネルギー起源CO ₂ 量 | t | 318,211 | 121% |
| | | SO _x | t | 10 | 140% |
| | | NO _x | t | 176 | 122% |
| | | ばいじん量 | t | 8 | 151% |
| | | PRTR対象物質排出量 | t | 843 | 98% |
| | 水域 | 排水量 | 千m ³ | 4,583 | 129% |
| | | COD | t | 11 | 127% |
| | | 窒素 | t | 26 | 131% |
| | | リン | t | 0.2 | 91% |
| | | PRTR対象物質排出量 | t | 1 | 120% |
| | 廃棄物 | 総排出量 | t | 50,651 | 102% |
| | | リサイクル | t | 49,419 | 102% |
| | | その他 | t | 1,232 | 105% |
| | | PRTR対象物質排出量(内数) | t | 263 | 114% |
| | その他 | 貨物輸送に伴うCO ₂ 量 | t | 4,120 | 107% |

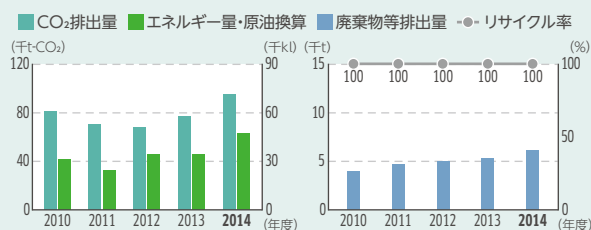
川崎重工 事業所別環境負荷データ(2014年度) 1/2

| | | 単位 | 岐阜工場 | 名古屋第一工場 | 神戸工場 | 兵庫工場 | 西神戸工場 | |
|--------|---------------|--------------------------|-----------------|---------|--------|--------|--------|--------|
| INPUT | エネルギー合計(原油換算) | kℓ | 35,282 | 12,237 | 12,627 | 5,395 | 16,300 | |
| | 購入電力量 | 千kWh | 69,681 | 47,251 | 33,391 | 16,773 | 58,263 | |
| | 燃料使用量 | TJ | 687 | 15 | 165 | 44 | 65 | |
| | 再生可能エネルギー量 | 千kWh | 0 | 627 | 27 | 28 | 566 | |
| | 水資源量 | 千m ³ | 4,008 | 46 | 307 | 82 | 148 | |
| OUTPUT | 大気 | エネルギー起源CO ₂ 量 | t | 71,456 | 25,079 | 26,325 | 11,070 | 33,374 |
| | | SOx | t | 1 | 0.1未満 | 8 | 0 | 0 |
| | | NOx | t | 60 | 0.5 | 94 | 0.7 | 1 |
| | | ばいじん量 | t | 0.6 | 0.1未満 | 3 | 0.1未満 | 0.1未満 |
| | | PRTR対象物質排出量 | t | 120 | 1 | 97 | 92 | 48 |
| | 水域 | 排水量 | 千m ³ | 3,339 | 9 | 150 | 82 | 53 |
| | | COD | t | 9 | 0.2 | 0.1未満 | 0.1未満 | 0.3 |
| | | 窒素 | t | 24 | 0.2 | 0.1未満 | 0.1未満 | 0.8 |
| | | リン | t | 0.1未満 | 0.1未満 | 0.1未満 | 0.1未満 | 0.1未満 |
| | | PRTR対象物質排出量 | t | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 廃棄物 | 総排出量 | t | 5,411 | 768 | 9,790 | 4,135 | 4,376 |
| | | リサイクル | t | 5,411 | 768 | 9,761 | 4,135 | 4,376 |
| | | その他(焼却・埋立) | t | 0 | 0 | 29 | 0 | 0 |
| | | PRTR対象物質排出量(内数) | t | 73 | 0 | 26 | 42 | 30 |

岐阜工場(名古屋第一工場を含む)

所在地 〒504-8710 岐阜県各務原市川崎町1番地

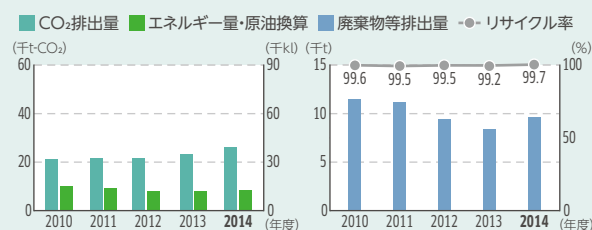
主要製品 輸送機、各種ヘリコプター、各種航空機の主要構成品



神戸工場

所在地 〒650-8670 神戸市中央区東川崎町3丁目1番1号

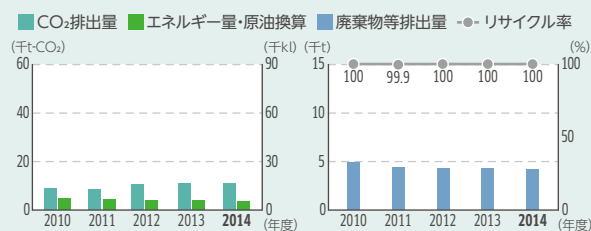
主要製品 船舶、海洋機器、陸・船用蒸気タービン、ディーゼル機関



兵庫工場

所在地 〒652-0884 神戸市兵庫区和田山通2丁目1番18号

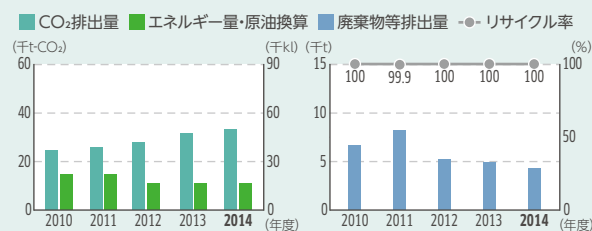
主要製品 鉄道車両、新交通システム、プラットホームドア



西神戸工場

所在地 〒651-2239 神戸市西区樫谷町松本234番地

主要製品 各種産業用油圧装置、船用機械、精密機器装置



(注) CO₂排出量は、電力係数の影響を受けています。

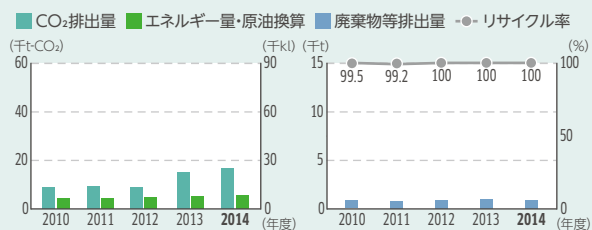
川崎重工 事業所別環境負荷データ(2014年度) 2/2

| | | 単位 | 西神工場 | 明石工場 | 加古川工場 | 播磨工場 | 坂出工場 | |
|--------|---------------|--------------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| INPUT | エネルギー合計(原油換算) | kℓ | 8,182 | 44,943 | 3,297 | 4,714 | 8,016 | |
| | 購入電力量 | MWh | 25,523 | 62,980 | 6,272 | 15,215 | 29,001 | |
| | 燃料使用量 | TJ | 70 | 1,131 | 67 | 34 | 29 | |
| | 再生可能エネルギー量 | MWh | 0 | 153 | 0 | 5 | 43 | |
| | 水資源量 | 千m ³ | 77 | 879 | 12 | 84 | 349 | |
| OUTPUT | 大気 | エネルギー起源CO ₂ 量 | t | 16,716 | 93,794 | 6,642 | 9,641 | 22,172 |
| | | SO _x | t | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | NO _x | t | 1 | 17 | 0 | 0.4 | 0.1未満 |
| | | ばいじん量 | t | 0.1未満 | 0.4 | 0 | 0.1未満 | 0.1未満 |
| | | PRTR対象物質排出量 | t | 10 | 110 | 0 | 22 | 343 |
| | 水域 | 排水量 | 千m ³ | 56 | 546 | 5 | 33 | 310 |
| | | COD | t | 0.6 | 1 | 0.1未満 | 0.1未満 | 0.3 |
| | | 窒素 | t | 0.5 | 1 | 0.1未満 | 0.1未満 | 0.4 |
| | | リン | t | 0.1未満 | 0.1未満 | 0.1未満 | 0.1未満 | 0.1未満 |
| | | PRTR対象物質排出量 | t | 0 | 0.1未満 | 0 | 0 | 0 |
| | 廃棄物 | 総排出量 | t | 917 | 8,569 | 1,299 | 4,725 | 10,621 |
| | | リサイクル | t | 917 | 8,557 | 1,299 | 4,725 | 9,430 |
| | | その他(焼却・埋立) | t | 0 | 12 | 0 | 0 | 1,191 |
| | | PRTR対象物質排出量(内数) | t | 3 | 76 | 0 | 2 | 11 |

西神工場

所在地 〒651-2271 神戸市西区高塚台2丁目8番1号

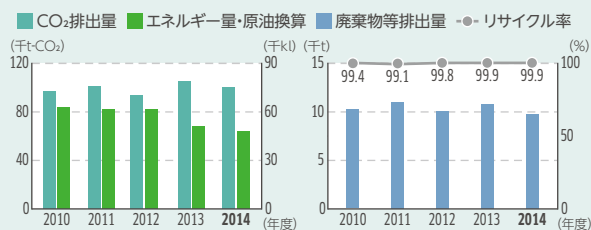
主要製品 ジェットエンジン・ガスタービン部品



明石工場(加古川工場を含む)

所在地 〒673-8666 兵庫県明石市川崎町1番1号

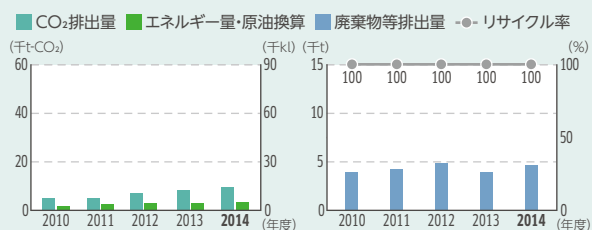
主要製品 二輪車・汎用ガソリンエンジン、ロボット、ジェットエンジン、ガスタービン



播磨工場

所在地 〒675-0155 兵庫県加古郡播磨町新島8番地

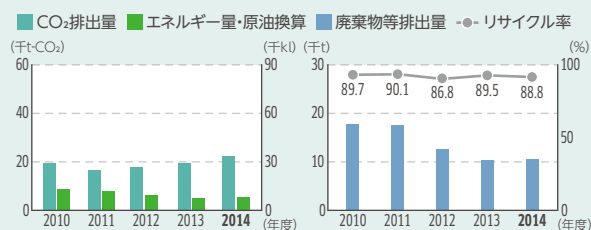
主要製品 プラント・環境保全設備、ボイラ、土木建設機械、鉄構、鉄道車両



坂出工場

所在地 〒762-8507 香川県坂出市川崎町1番地

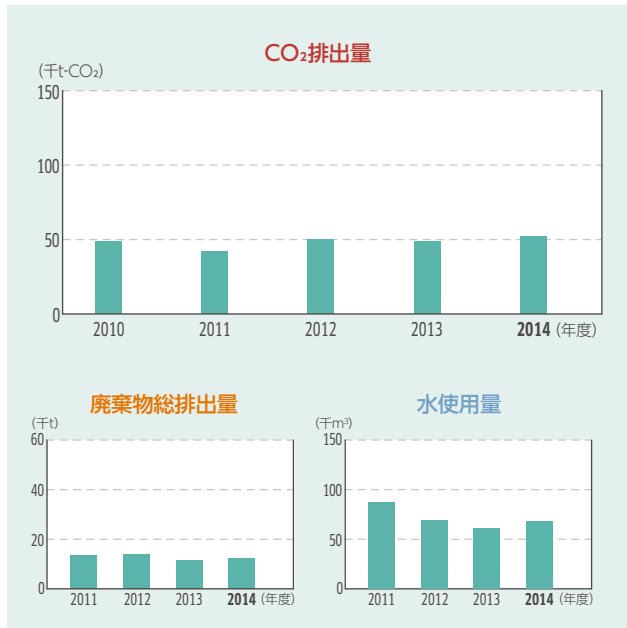
主要製品 船舶・海洋機器(LNG船、LPG船、タンカー、バルクキャリア、コンテナ船等)



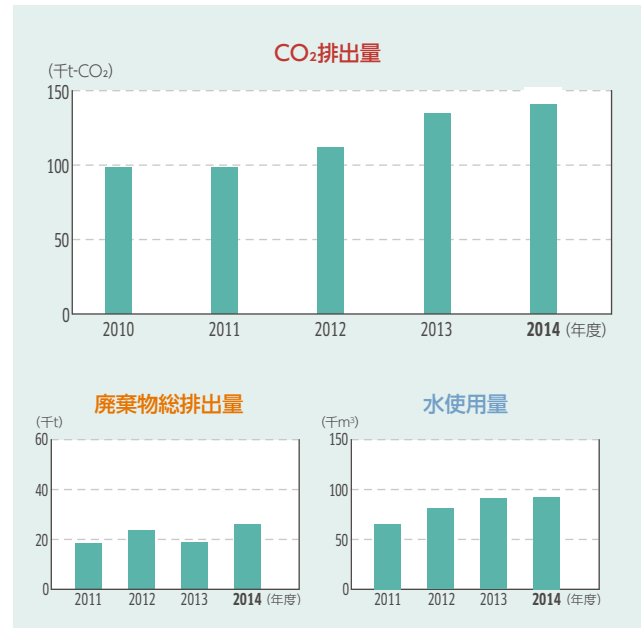
(注) CO₂排出量は、電力係数の影響を受けています。

関連企業の環境データ

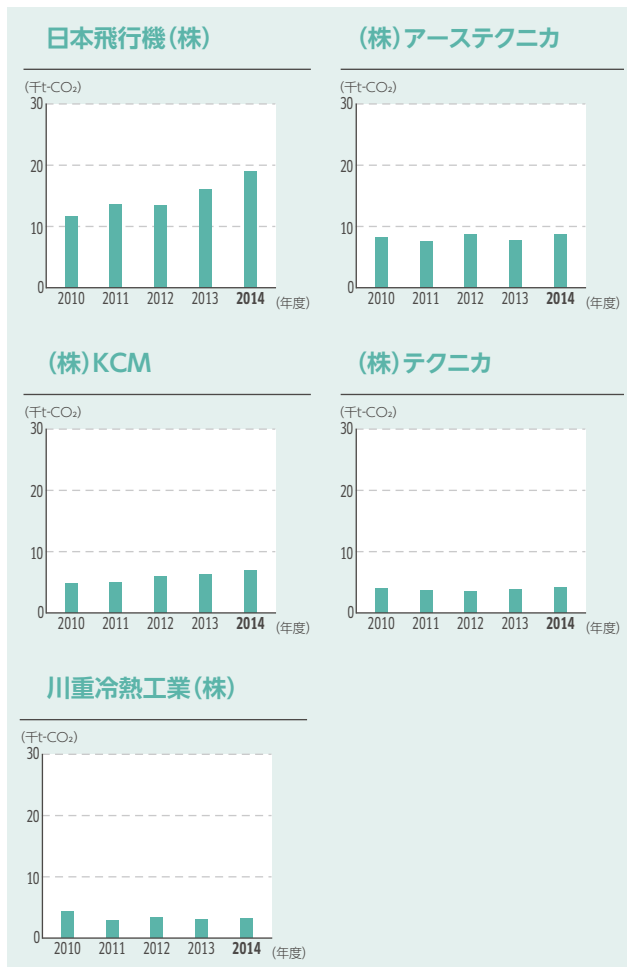
国内関連企業の合計



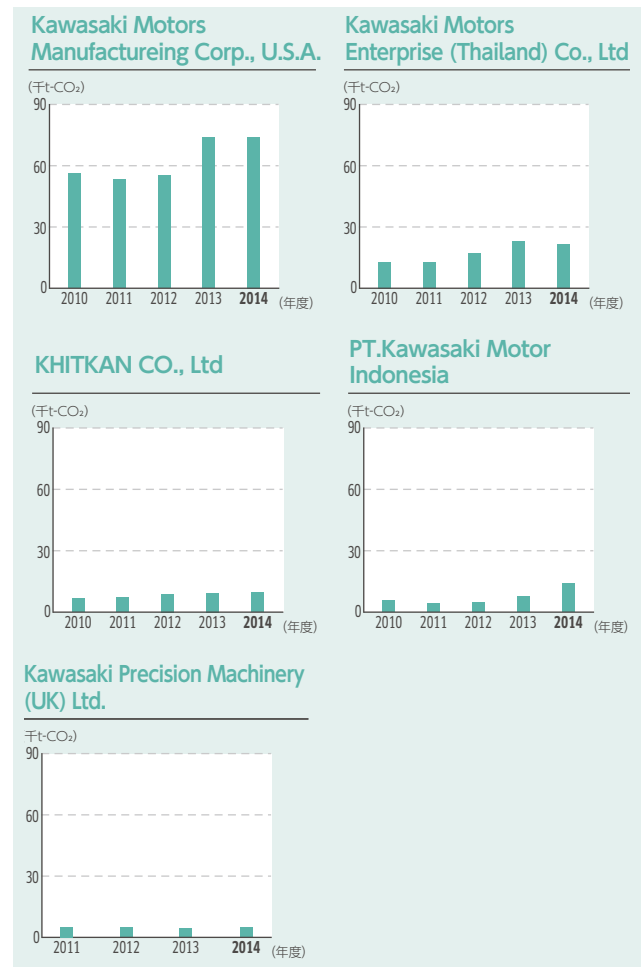
海外関連企業の合計



主な国内関連企業のCO₂排出量



主な海外関連企業のCO₂排出量



(注)各グラフでは原則として以下のCO₂排出係数を使用しています。
 ● 環境省HP：電気事業者別排出係数一覧（平成27年提出用を使用）：<http://ghg-santeikohyo.env.go.jp/calc>
 ● 海外の電力使用によるCO₂排出係数はGHG プロトコルの公開値を採用しています。
 ● 関連企業の環境データ収集対象は原則P19に記載したEMS構築対象企業とする。