

Kawasaki

環境報告書 2019



環境経営の推進 1

- 持続可能な社会の実現を目指し
ー最高環境管理統括者挨拶ー
- 環境憲章
- 環境経営の基盤

環境ビジョン2050と
第10次環境経営活動基本計画 4

2018年度の事業活動と
第9次環境経営活動基本計画(3か年)の総括 6

低炭素社会の実現
第9次計画(2016～2018年度)の重点施策と目標 9

- 省エネ推進活動
- 生産活動におけるCO₂排出量の削減
- サプライチェーンにおけるCO₂排出量の算出
- 物流過程におけるCO₂排出量の削減
- 再生可能エネルギーの利用
- 製品貢献によるCO₂排出量の削減
- 算定ルール

循環型社会の実現
第9次計画(2016～2018年度)の重点施策と目標 14

- 廃棄物総排出量の削減
- PCB処理の推進

自然共生社会の実現
第9次計画(2016～2018年度)の重点施策と目標 16

- 化学物質の削減
- ELV指令、RoHS指令、REACH規則などの
海外の法規制への対応
- 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
- 水の省資源化
- 森林保全活動
- 森林保全活動を通じた環境教育の実施
- 工場排水を利用したビオトープへの取り組み

環境マネジメントシステムの確立
第9次計画(2016～2018年度)の重点施策と目標 22

- 川崎重工グループにおける環境管理体制
- リスクマネジメント
- 法規制の遵守状況
- 環境コミュニケーションの推進

環境ブランドの向上
第9次計画(2016～2018年度)の重点施策と目標 26

- Kawasaki グリーン製品促進活動
- 外部への情報公開
- 製品アセスメントの実施
- 2019年 Kawasaki グリーン製品発表

環境データ 35

- 川崎重工環境データ
- 事業所別環境データ
- 関連企業の環境データ

温室効果ガス排出量に対する第三者検証 40

持続可能な社会の実現を目指しー最高環境管理統括者挨拶ー

COP21で合意されたパリ協定を機に、世界では、「脱炭素社会」への移行が加速しています。この過程において、川崎重工グループが行う輸送・エネルギー・環境その他産業用機械関係のビジネスを今後とも持続的に成長させるため、当社のCSR活動における重要課題(マテリアリティ)に「事業活動と製品貢献を通じた低炭素社会の実現」を掲げました。

この課題設定は、国際目標である17の持続可能な開発目標(SDGs)の一つ「気候変動対策」に通じるものであり、当社グループが行うエネルギー・環境事業との親和性が極めて高いと考えています。またこの課題解決にあたっては、化石燃料ベースの省エネ技術の追求のみでは脱炭素社会への移行は困難であり、革新的な脱炭素技術の開発に期待が寄せられていて、当社の技術が貢献できる余地が大きいと考えられます。

こうした脱炭素社会への移行を始めとするさまざまな社会課題解決と持続可能な社会の実現のため、当社グループが共有すべき価値観、環境経営活動の原則ならびに構成員一人ひとりの日々の行動に求められる指針を定めた「環境憲章」に基づき、当社グループは地球温暖化の防止、気候変動対策、環境負荷の低減、生物多様性の保全などの環境経営に取り組んでいます。

当社グループは、直面する課題と中長期的な課題に対し、具体的な施策を立案する際の道標として、長期環境ビジョンを策定しています。2010年に策定した「環境ビジョン2020」に続く長期環境ビジョンとして、2017年に、より挑戦的な目標(あるべき姿)を描いた「Kawasaki 地球環境ビジョン 2050」を策定しました。そして、長期環境ビジョンを着実に具現化するため、具体的な取り組み課題を3か年ごとの中期環境経営計画の中に織り込んでいます。

このたび発行する「Kawasaki 環境報告書 2019」では、「環境ビジョン 2020」を指針に策定した第9次環境経営活動基本計画(3か年)の最終年度にあたる

2018年度の成果をまとめるとともに、次の取り組みとなる第10次環境経営活動基本計画について、ご紹介しています。

第9次環境経営活動基本計画(2016～2018年度)による活動結果は、六価クロムの原則使用ゼロ化は、代替材料が見いだせず次期以降に見送るなど一部課題が残ることになりましたが、全体を通しては、おおむね計画通り進めることができました。「環境ビジョン2020」を見据えた取り組みは、着実に成果をあげています。

第10次環境経営活動基本計画(2019～2021年度)では、特に気候変動対策に着目し、脱炭素エネルギーへの転換を目指した取り組みに注力していきます。「Kawasaki 地球環境ビジョン 2050」に描く姿の実現に向け、エネルギーの脱炭素化、有害化学物質使用ゼロによる品質維持向上、生物多様性を尊重した資源保全など乗り越えるべき高いハードルに挑戦し続けます。

当社グループは、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、地球環境の保全・向上に貢献し、持続可能な未来社会の形成に向けて関係各所と協働してまいります。読者の皆様におかれましては、この報告書を通じて、当社グループの環境経営へのご理解を深めて頂ければ幸いです。

最高環境管理統括者
(常務執行役員)

成松 郁廣



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」及び「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」に貢献する。

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 環境関連の法規、規則、協定および関連業界の自主行動計画等を遵守するにとどまらず、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スタイルの見直しや社会貢献活動への参加を促進する。

⑧ 環境経営活動に関する環境マネジメントシステムを構築し、定期的に環境経営に関する会議を開催し、見直しを行い、活動の継続的改善を図る。

環境経営の基盤

当社では、全社環境経営活動を統括管理し、環境問題に関する一切の責任と権限を有する「最高環境管理統括者（環境管理担当役員）」を選任の上、全社の環境管理体制を構築しています。（図1 環境管理体制）当社は、中期経営計画と連動して3か年の環境経営活動基本計画を定めており、当年度計画・前年度活動実績と目標の進捗評価・改善については、年1回の経営会議（図2 社内運営体制）で審議・決定しています。決定した計画の展開は、最高環境管理統括者を議長とする地球環境会議および各カンパニーで設置した環境経営会議など、社内運営体制に沿って、具体的な手順、実施方法等運用に関する審議・決定を行います。

同様に、エネルギー政策についても、エネルギー管理体制を構築しています。（図3 エネルギー管理組織）省エネ法の定めるところにより、最高環境管理統括者が「エネルギー管理統括者」に就き、省エネルギー活動は、全社エネルギー管理会議等会議体を年1回以上開催し、事業規模に応じて積極的に展開しています。

当社は、1994年から環境管理体制を、2010年からエネルギー管理体制をそれぞれ構築し、将来ビジョンを見定め、実現に向けて着実にステップアップしています。

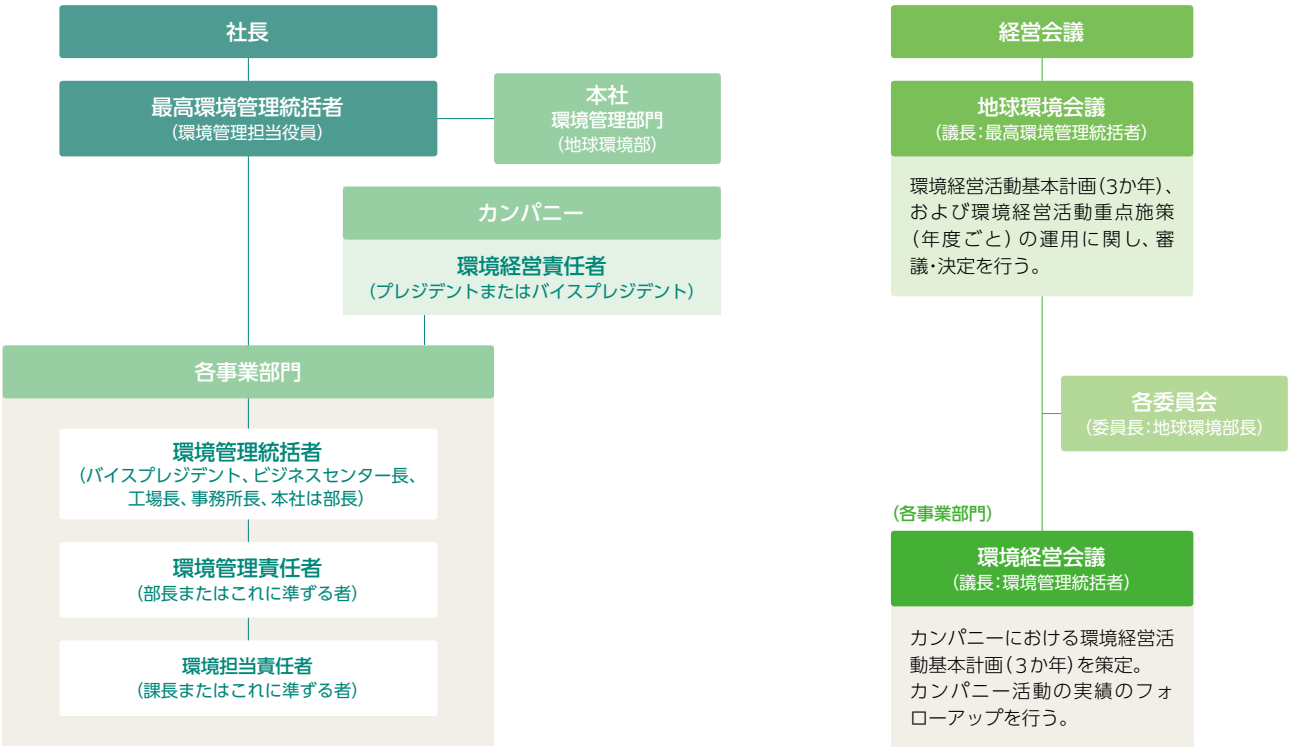


図1 環境管理体制

図2 社内運営体制

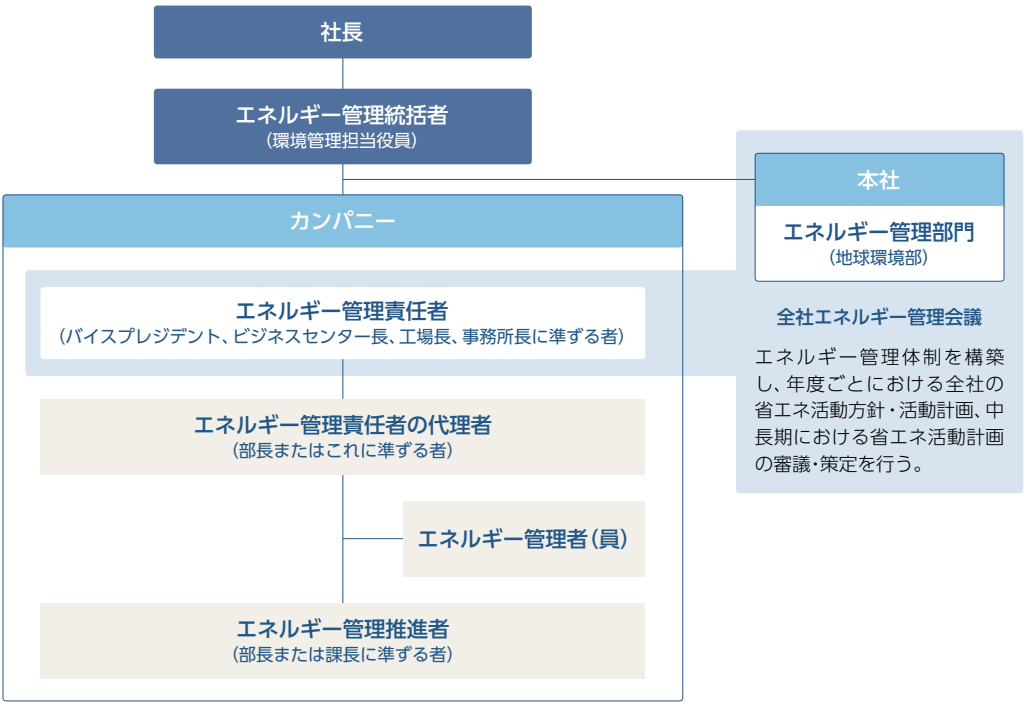


図3 エネルギー管理組織

A white paper airplane is shown in flight, angled upwards towards the top right corner. The background is a solid, vibrant blue. The airplane's shadow is cast onto a dark blue horizontal band at the bottom of the frame.

第10次計画は前年度に完了した第9次環境経営活動基本計画(2016～2018年度)を高度化し、「Kawasaki地球環境ビジョン2050」で掲げた3つのFREE(①CO₂ FREE:CO₂排出ゼロ、②Waste FREE:廃棄物ゼロ、③Harm FREE:有害化学物質ゼロ)へのチャレンジに向けた計画です。

Kawasaki
地球環境ビジョン
2050
(2017年制定)

- CO₂ FREE
- Waste FREE
- Harm FREE

- CO₂排出量26%削減
(2013年度比)

- 低炭素社会の実現
- 循環型社会の実現
- 自然共生社会の実現
- 環境マネジメントシステムの確立

- 環境理念
- 環境経営
- 環境配慮製品
- 環境配慮生産
- 環境配慮コミュニケーション

1994~

2019~

第10次環境経営活動基本計画



※1 P.2「環境憲章」を参照ください。

※2 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」

※3 P.7「第9次環境経営活動基本計画(3か年)総括」を参照ください。

※4 「リスク」

- ・CO₂排出量規制と電力コストの上昇および再生可能エネルギーへの転換圧力
- ・自然災害による停電等

《機会》

- ・自社製品の活用(自家発電利用/自己託送等)や水素によるクリーンエネルギー創出
- ・BCPを想定した発電や分散電源の需要の増加等

(1) CO₂ FREE	第10次計画目標 CO₂売上高原単位を2021年度に2013年度比20%削減(当社単体)
低炭素社会の実現	自家発電設備の積極活用 工場別のエネルギー需給を検討し、具体的な導入計画を立案する。導入方法は、自社設備投資、もしくはエネルギー供給会社への製品販売後のオンサイト発電サービス利用を検討 再生可能エネルギー活用 当社工場屋根を利用した太陽光発電の電力購入 省エネルギー活動 エネルギー見える化システムを活用したさらなる省エネと老朽化更新設備の省エネ化 Kawasaki グリーン製品をはじめとした製品貢献によるCO₂排出量削減効果の拡大
(2) Waste FREE	第10次計画目標 直接埋め立て廃棄物÷廃棄物総発生量を1%以下(当社単体)
循環型社会の実現	分別廃棄のさらなる徹底 グループ全体で管理レベルの向上 水使用の用途と量の詳細把握を実施 水資源のリスク確認
(3) Harm FREE	第10次計画目標 環境リスクを低減しながら生物多様性を尊重した工場運営を行う
自然共生社会の実現	有害化学物質の適正な管理と代替え検討(グループ全体で環境リスクの低減) 工場における樹種の把握と在来種への置き換え、および全社の森林保全活動の継続

2018年度の事業活動と第9次環境経営活動基本計画(3か年)の総括

	重点施策	第9次環境経営活動基本計画(2016～2018年度)	2018年度結果	記載ページ	第9次環境経営活動基本計画(3か年)総括
低炭素社会の実現	CO ₂ ・エネルギー「コスト削減	1. エネルギー見える化システムの活用等による資源・エネルギーコスト削減の推進		▶ P.9	1. エネルギー見える化システムの活用等による資源・エネルギーコスト削減の推進
		目標 年間の資源・エネルギーコストを5%以上削減する※ ¹	削減率6.3%(目標達成)		エネルギー見える化システムを活用した省エネ改善や、省エネ設備への更新などにより、削減率は5.9～7.1%で推移しました。(目標達成)
		2. CO ₂ 排出量の削減			2. CO ₂ 排出量の削減
		目標 CO ₂ 排出量を原単位※ ² で前年度比3%以上削減する	微減(目標未達成)		CO ₂ 排出量原単位は、目標を達成できた年とできなかった年がありました。ただし、年度毎に環境省が公表する電気事業者別CO ₂ 排出係数を用いて算出したCO ₂ 排出量で評価すると、第8次環境経営活動基本計画最終年度(2015年度)の排出量32.5万t-CO ₂ に対しては、第9次環境経営活動基本計画最終年度(2018年度)は30.1万t-CO ₂ となり、約2.4万t-CO ₂ の削減となっており、実質的な環境負荷は低減されています。
		3. 製品貢献によるCO ₂ 排出量の削減			3. 製品貢献によるCO ₂ 排出量の削減
		目標 製品貢献によるCO ₂ 排出量の削減効果を把握し外部発信する	次の媒体で発信(または予定)(目標達成見込み) ・環境報告書(本誌) ・KawasakiReport(統合報告書)(2019年9月発行予定) ・当社Webサイト(2019年9月更新予定)		2017年度から当年度に販売した製品の使用期間を通じたCO ₂ 排出量削減効果を算出するルールに見直しました。これにより、製品使用時に温室効果ガスを排出する当社製品の特性を加味した貢献度がより適切に表現できるよう改善されました。
循環型社会の実現	3Rの推進	1. 廃棄物総排出量の削減およびゼロエミッションの堅持		▶ P.14	1. 廃棄物総排出量の削減およびゼロエミッションの堅持
		目標 廃棄物総排出量を原単位で第8次実績値から1%以上削減し、最終処分率は1%以下とする	削減率5.6%(目標達成) 最終処分(埋立)率0.2%(目標達成)		廃棄物総排出量は3年平均6.9%の削減率を達成し、かつゼロエミッションを堅持することができました。
		2. リユース・リサイクルの推進			2. リユース・リサイクルの推進
		目標 リサイクル率を98%以上とする	リサイクル率98%(目標達成)		3年間継続的に分別を徹底し、リサイクル処理への転換が促進されました。
		3. PCB処理の推進			3. PCB処理の推進
		目標 高濃度・低濃度PCB廃棄物を計画的に処理する	安定器等を164kg処理(目標達成)		法令に基づき処理を進め、高濃度・低濃度PCB廃棄物は処分費基準で93%まで処理が完了しました。2016年度～2018年度の処理量はトランス・コンデンサ222台、安定器等・汚染物31tです。 注)上記数値は高濃度と低濃度の合計値です。 なお、高濃度PCB廃棄物は処分がほぼ完了しましたが、低濃度PCB廃棄物については、使用中の変圧器更新が今後の課題となっています。
自然共生社会の実現	環境負荷物質削減／資源保全推進	1. 化学物質の削減		▶ P.16	1. 化学物質の削減
		目標 主要VOC※ ³ は原単位で第8次実績値から1%以上削減する	主要VOC削減率25%(目標達成)		3か年平均では、削減率16%となりました。塗装工程から排出される主要VOC削減のため、塗装効率の改善・代替塗料の採用を進めています。
		目標 ジクロロメタンは前年度から1%以上削減する	ジクロロメタン削減率10%(目標達成)		2016年度を除き計画通りに削減できました。2018年度にジクロロメタンを含まないリムーバーを利用する洗浄設備が稼働し、大きく改善が進みました。品質、行程など代替えによる根本的な削減を継続することが引き続き課題となります。
		目標 六価クロムは2020年度までの原則ゼロ化を目指す	一部の特殊な製造工程を除きゼロ化(目標未達成)		六価クロムなどの重金属は、一部の特殊な製造工程において不可欠で、製品特性の都合から、ゼロ化は2020年まで困難であることが明確となりました。使用にあたっては、EMSのもと事故が生じないように管理することが課題です。
		2. 水の省資源化			2. 水の省資源化
		目標 水の使用量を原単位※ ⁴ で毎年1%以上削減する 上水は節水・漏水対策の効果をコストでフォローする	増加率0.2%(目標未達成) 漏水対策等により、9百万円/年を削減(目標達成)		3年間を通じて計画通りに削減できませんでした。なお、漏水対策等による費用削減効果は、38百万円/3か年になりました。節水・漏水対策等に加え、水の利用実態に基づく、効率利用に向けた取り組みが課題となります。
		3. 森林保全活動			3. 森林保全活動
		目標 森林保全活動を年2回以上実施する	4回実施(目標達成)		森林保全活動を計画通り3年間合計12回実施しました。2018年11月4日に開催された「ひょうご森のまつり」において、2008年より兵庫県多可町で行っている多年にわたる森林保全活動が評価され、企業部門として初めて兵庫県知事表彰(ひょうご森づくり活動賞)を受けました。
環境マネジメントシステムの確立	環境管理体制の充実	1. 環境マネジメント力強化および環境リスクの低減		▶ P.22	1. 環境マネジメント強化および環境リスクの低減
		目標 認証事業場はISO14001:2015年版への移行を完了する	1事業所が新たに認証を取得し、全事業所の移行が完了(目標達成)		移行完了期限の2018年9月14日までに全事業所において認証を取得しました。
		目標 国内外の工場を訪問し環境管理状況の把握を進める	国内工場7か所を訪問し、環境管理状況を把握 また、第10次環境経営活動基本計画の立案に関する意見交換を実施(目標達成)		国内工場を始め、国内関連企業(アーステクニカ、川重冷熱工業、日本飛行機、テクニカ)および海外関連企業(KMT)などとの意見交換を通じて、環境管理状況の把握に努めています。
環境イメージの向上	環境ブランドの向上	1. Kawasakiグリーン製品促進活動の推進		▶ P.26	1. Kawasakiグリーン製品促進活動の推進
		目標 Kawasakiグリーン製品を毎年登録し外部発信する	2018年度中に新たに9製品を登録(目標達成) 次の媒体で発信(目標達成) ・当社Webサイト(2018年6月) ・環境報告書(2018年11月)		第9次計画期間中に新規32製品を登録し、作成した環境ラベルは、当社媒体のほか、雑誌広告を含め、各種媒体で外部発信しました。
		2. 社外評価、ランキング等イメージアップ			2. 社外評価、ランキング等イメージアップ
		目標 第三者検証の結果を公表しCDP等の評価向上、Dow Jones Sustainability Indices(DJSI)Asia Pacific Indexの銘柄選定を継続する	温室効果ガス排出量について第三者検証を受審(目標達成) CDPの評価は昨年B評価からC評価へダウン(目標未達成) DJSI Asia Pacific Indexは銘柄に引き続き選定(目標達成)		3年間を通じて温室効果ガス排出量について第三者検証を受審しました。 CDPについては、最終年度に1ランク評価をおとしました。原因や問題を分析し、当社の取り組み実態と外部評価が乖離しないよう対応することが課題となります。DJSI Asia Pacific Indexの銘柄に6年連続選定されました。その他、損保ジャパン日本興亜アセットマネジメント(SNAM)が運用する「SNAMサステナブル投資ファンド」の投資対象銘柄にも3年連続選定されています。

※1 BAU(Business as usual:何も手段を講じなかった場合)との比較
※2 CO₂排出量原単位はCO₂排出係数を2013年度に固定したCO₂排出量を分子とし、当社売上高を分母として計算した数値
※3 当社グループの主要VOCは、トルエン、キシレン、エチルベンゼン。(VOC:揮発性有機化合物(Volatile Organic Compounds))
※4 水使用量原単位分母は当社売上高

主な省エネ改善		改善効果 (百万円/年)
生産システム関係	・真空炉冷却水ポンプや洗浄場吸排気ファン、 集塵機ファンのインバータ化 ・生産設備の工程・レイアウト変更による、 生産効率改善 など	543
空調関係	・空調機更新時に省エネタイプを採用 ・空調用コンプレッサの間欠制御による改善 など	508
コンプレッサ・エア関係	・エア漏れ発見・補修による改善 ・局所コンプレッサの工場エア化+夜間休日 のタイマー切替による電力削減 など	182
照明関係	・事務所・工場・仮設照明をLED化 など	155
受配電設備関係	・省エネトランスへの更新 ・使用する電気機器・就業状況の見える化に よる、電源管理の仕組みづくり など	108



使用を中止したトランスの搬出風景
(絶縁油にPCBが使われている)



ひょうご森づくり活動賞



ISO 14001
(2015年版)移行
社内研修の様様

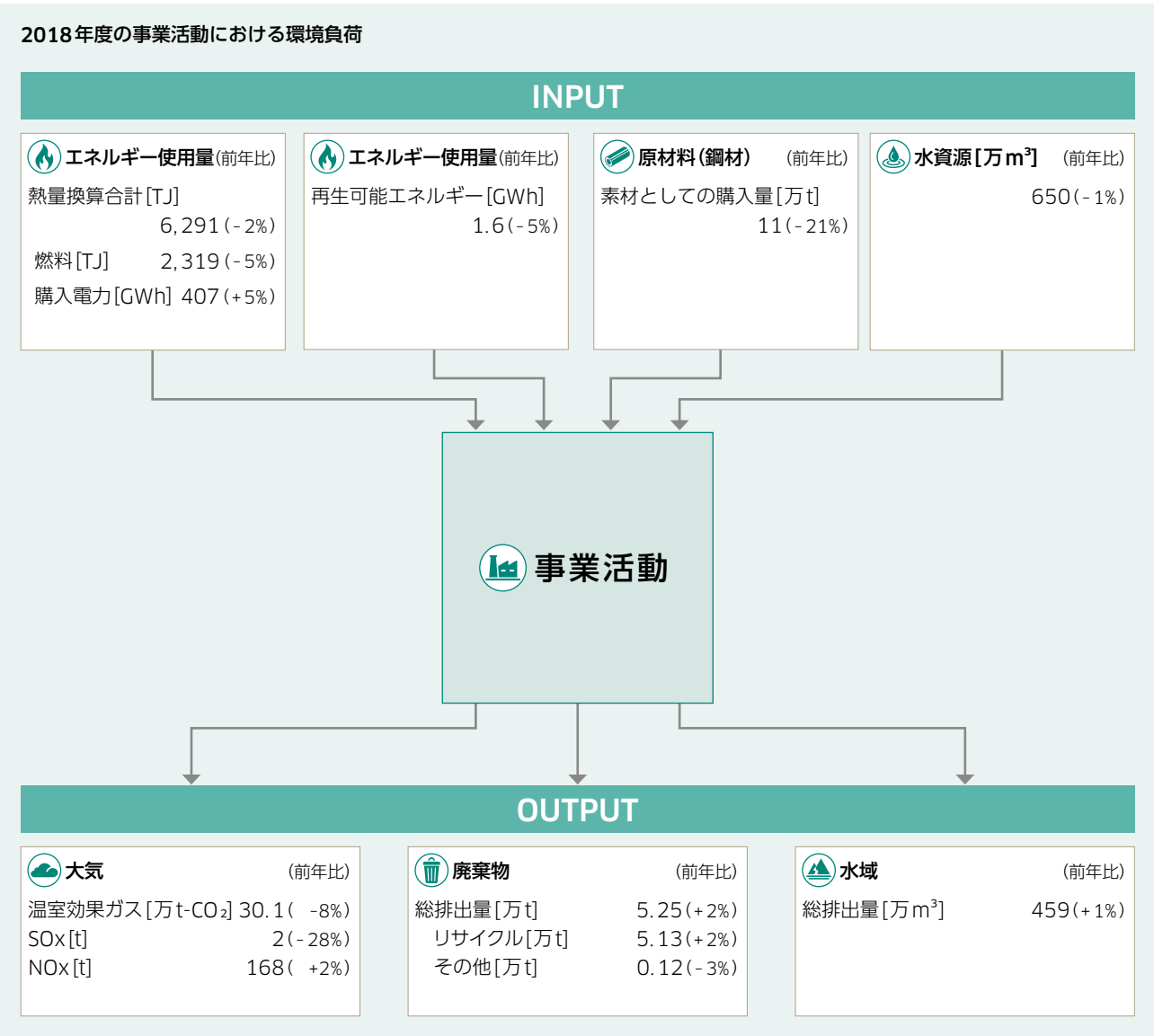


DJSI Asia Pacific Index
銘柄選定ロゴ

SNAM 銘柄選定ロゴ

2018年度の事業活動における環境負荷

2018年度の事業活動において、当社がさまざま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まとめています。



低炭素社会の実現

地球温暖化の抑制に向けては、気候変動枠組条約のパリ協定が発効するなど世界的な取り組みが動き始めています。

川崎重工は、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します。

第9次環境経営活動基本計画では、日本国内の工場にエネルギー見える化システムを導入し、ムダの早期発見によるエネルギー利用の効率化対策を講じました。さらに、再生可能エネルギーの利用を進めることで、事業活動によるCO₂排出量の削減に着実に効果が表れています。

また、製品貢献によるCO₂削減効果について、国のガイドラインを参考に新たな算定ルールを定めました。これにより対象製品、算定期間の集計精度が上がり、世界の市場における当社の製品貢献度がより正確にアピールできるようになりました。

第9次計画 (2016～2018年度)の重点施策と目標

CO ₂ & エネルギーコスト削減	
目 標	①エネルギー見える化システムの活用等による 資源・エネルギーコスト削減の推進 ▶ 年間の資源・エネルギーコストを5%以上削減する
	②CO ₂ 排出量の削減 ▶ CO ₂ 排出量を原単位で前年度比3%以上削減する
	③製品貢献によるCO ₂ 排出量の削減 ▶ 製品貢献によるCO ₂ 排出量の削減効果を把握し外部発信する

省エネ推進活動

当社は事業部門ごとに省エネ推進体制を構築し、全社を挙げてさまざまな省エネ活動に取り組んでいます。

省エネ改善大賞

2017年から実施している全社省エネ表彰制度において、2018年度の省エネ改善大賞は、船舶海洋カンパニー坂出造船工場が実施した「使用する電気機器・就業状況の見える化による、電源管理の仕組みづくり」が受賞しました。これは、多数の電気機器（仮設照明、溶接機、ファン等）を使用する艦装船（船内に機器を取り付ける作業中の船 図4）において、必要な時に必要な電気機器にだけ電気を供給する仕組みをつくった改善です。

従来は不要時に電源を切りたくても、24時間使用する電気機器があったり、どこでだれが何を使用しているかわからないため切ることができませんでした。そこで24時間電源を切れない電気機器を、その他の電気機器と電源を分離したり、どこで誰が何を使用するか申請するようにして、電力供給が不要な電気機器を把握しました。そして不要な電気機器を自動で停止する省エネ制御盤（タイマー）を自作して、大幅に消費電力を削減しました。（図5）

省エネ内部監査

当社は工場ごとに省エネ法に基づく「設備管理台帳」や「管理標準」などを整備して、エネルギー使用の合理化に努めています。明石工場の省エネ推進委員会（西神工場、加古川工場を管轄に含む）は、当社で初となる「省エネ内部監査」の仕組みを構築し、実施しました。

この監査において、明石・西神・加古川工場のエネルギー管理者と委員会事務局のメンバーからなる監査チームが、9つの生産現場を監査し、管理が適切に実施されていることを確認しました。（図6）これからも毎年内部監査を行い、さらなるエネルギー使用の合理化を推進します。

生産におけるさらなる省エネに向けて

当社のエネルギー見える化システム（K-SMILE）に生産設備の稼働データを取り込み、設備の稼働状態とエネルギーの使用状況を同時に、そして定量的に分析できるように改良しました。（図7）これにより設備の稼働率を把握したり、待機中にエネルギー使用の多い機器を発見して改善できる仕組みができました。今後、生産設備のエネルギー使用のさらなる効率化に励みます。

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排出量を削減するために、全社的な省エネ活動を推進し、エネルギー使用量の削減に取り組んでいます。

2018年度は省エネ活動の推進により、エネルギー使用量を年間約36万GJ、CO₂排出量を年間約1.6万t削減する改善を実施しました。

その結果、操業の増加や新工場の稼働によるエネルギー使用量の増加と、これに伴うCO₂排出量の増加があったものの、当社単体の2018年度のエネルギー使用量は、前年度に比べ減少して629万GJになりました。（図8）

また、CO₂排出量は電気事業者別CO₂排出係数が前年度より下がったことも加わり、前年度に比べ減少して30.1万tになりました。（図9）



図4 艦装船と船内の様子

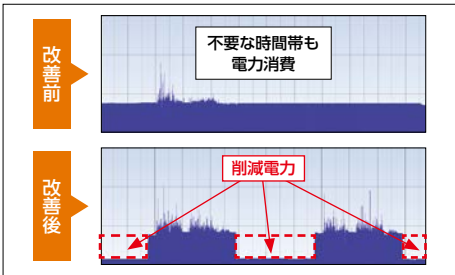


図5 電源管理の前後の電力使用量（エネルギー見える化システム「K-SMILE」による分析）



図6 省エネ内部監査の様子

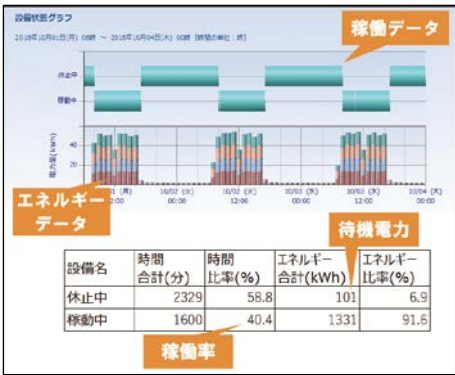


図7 エネルギー見える化システム(K-SMILE)による稼働状態とエネルギーの使用状況の同時分析

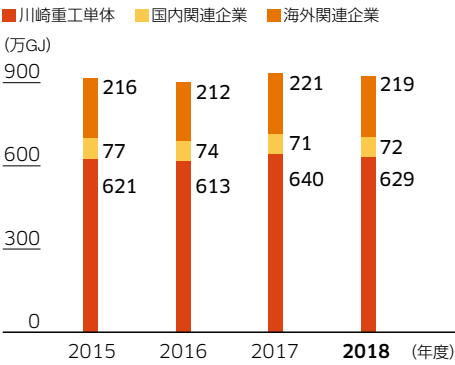


図8 生産活動におけるエネルギー使用量

サプライチェーンにおけるCO₂排出量の算出

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、国際的に認められた温室効果ガス（GHG）算定と報告のガイドラインであるGHGプロトコルが策定する「Scope 3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「排出量算定分科会」で、Scope 3基準の「日本版」ともいえる「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、結果は、第三者による検証を受けています。（表1、表2、巻末「検証報告書」）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GHGの影響が非常に大きいことが分かりました。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。

表1 2018年度 川崎重工グループ全体のScope 1、2算定結果

カテゴリー	算定対象	算定結果 (万t-CO ₂ /年)
Scope 1		
直接排出	自社での燃料の使用や工業プロセスによる直接排出	16.2
Scope 2		
エネルギー起源の間接排出	自社が購入した電気・熱の使用に伴う間接排出	31.1

表2 2018年度 川崎重工のScope 3算定結果

カテゴリー	算定対象	算定結果 (万t-CO ₂ /年)
Scope 3(その他の間接排出) 上流		
①購入した製品・サービス	原材料・部品、仕入製品・販売に係る資材等が製造されるまでの活動に伴う排出	604.9 (4.5%)
②資本財	自社の資本財の建設・製造から発生する排出	29.3 (0.2%)
③Scope 1、2に含まれない燃料およびエネルギー関連活動	他者から調達している燃料の調達、電気や熱等の発電等に必要な燃料の調達に伴う排出	3.7 (0.0%)
④輸送、配送（上流）	原材料・部品、仕入製品・販売に係る資材等が自社に届くまでの物流に伴う排出	0.8 (0.0%)
⑤事業から出る廃棄物	自社で発生した廃棄物の輸送、処理に伴う排出	1.2 (0.0%)
⑥出張	従業員の出張に伴う排出	1.5 (0.0%)
⑦雇用者の通勤	従業員が事業所に通勤する際の移動に伴う排出	0.7 (0.0%)
⑧リース資産（上流）	自社が賃借しているリース資産の操業に伴う排出（Scope 1、2で算定する場合を除く）	Scope 1、2に 含めて算定
Scope 3(その他の間接排出) 下流		
⑨輸送、配送（下流）	製品の輸送、保管、荷役、小売に伴う排出	0.0 (0.0%)
⑩販売した製品の加工	事業者による中間製品の加工に伴う排出	対象外 ^{※1}
⑪販売した製品の使用	使用者（消費者・事業者）による製品の使用に伴う排出	12,682.3 (95.1%)
⑫販売した製品の廃棄	使用者（消費者・事業者）による製品の廃棄時の輸送、処理に伴う排出	対象外 ^{※1}
⑬リース資産（下流）	賃貸しているリース資産の運用に伴う排出	対象外 ^{※2}
⑭フランチャイズ	フランチャイズ加盟者における排出	対象外 ^{※2}
⑮投資	投資の運用に関連する排出	17.3 (0.1%)

※1 現時点では参考となるデータが確認できていないため、算定対象から除外する。

※2 当社事業の範囲外のため、算定対象から除外する。

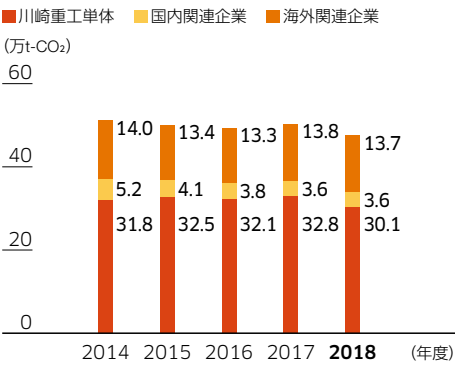


図9 生産活動におけるCO₂排出量

注1) CO₂排出係数は、環境省が公表する電気事業者別、年度別の値を使用しています。

注2) 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。

物流過程におけるCO₂排出量の削減

当社は、サプライチェーンの一部を占める物流（Scope 3 カテゴリー 4「輸送、配送（上流）」）におけるCO₂排出量の把握および省エネ活動の推進を実施し、継続的なCO₂排出量の削減を目指しています。

2018年度は、量産製品の販売数増加に伴いトラックによる貨物輸送量が増加したことで、CO₂排出量は2017年度比5%増加し約4,200t（エネルギー使用量は約6万GJ）でした。

過去5年間分の推移は、図 10 および図 11 に示す通りです。

再生可能エネルギーの利用

川崎重工グループでは、工場からのCO₂排出量を削減する取り組みとして、生産設備等の省エネ化に加えて再生可能エネルギーの利用を進めています。これまで各工場への太陽光発電設備の設置を進め、関連企業を含めて4,171kWの発電容量を保有しています（一部設備の導入に際しては一般社団法人新エネルギー導入促進協議会からの補助金を受けています）。

2018年度は約4.7GWhを発電し（図 12）、このうち1.6GWhの再生可能エネルギーを自社で利用し、約700tのCO₂排出量を削減しました。

表 3 川崎重工グループの太陽光発電設備		
名 称	電力利用の形態	発電容量 (kW)
岩岡発電事業所※1	FIT※2による販売	1,505
名古屋第一工場	自家消費	750
西神発電事業所※1	FITによる販売	701
西神戸工場	自家消費	505
西神戸発電事業所※1	FITによる販売	422
明石工場	自家消費	140
坂出工場	自家消費	50
加古川発電事業所※1	FITによる販売	48
兵庫工場	自家消費	25
神戸工場	自家消費	20
播磨工場	自家消費	5
合 計		4,171

※ 1 川重商事（株）運営の発電設備
※ 2 FIT:再生可能エネルギーの固定価格買取制度



図 13 名古屋第一工場
750kW 発電設備



図 14 西神戸工場927kW 発電設備
（うち422kWはFITによる販売）

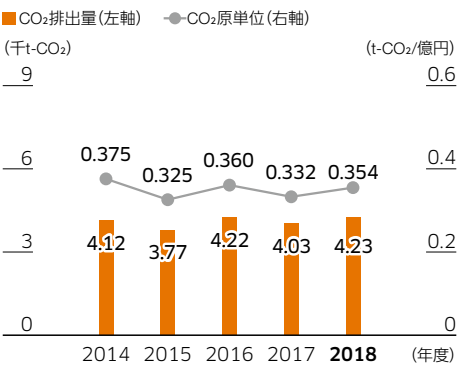


図 10 物流過程におけるCO₂排出量と原単位

注 1) CO₂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、資源エネルギー庁が公表する値を使用しています。

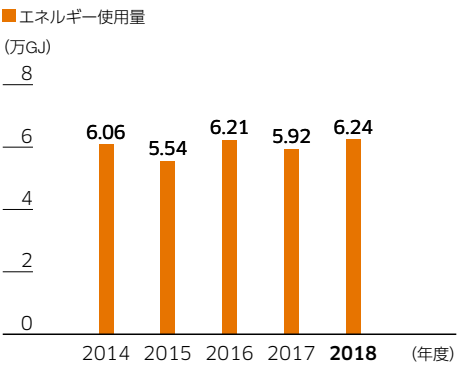


図 11 物流過程におけるエネルギー使用量

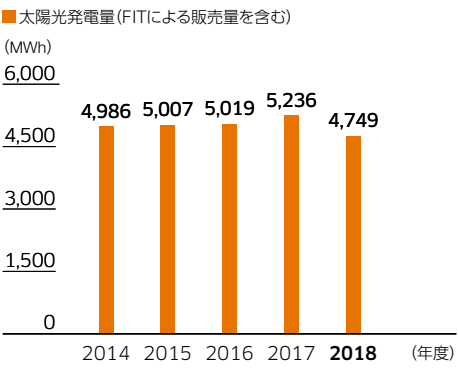


図 12 太陽光発電量（FITによる販売量を含む）

製品貢献によるCO₂排出量の削減

当社製品のライフサイクルで排出されるCO₂の約90%は販売後の使用時に発生していることから、当社では使用時のCO₂排出量が少ない製品を提供することにより低炭素社会の実現を目指しています。エネルギー利用効率の高い製品による地球温暖化緩和への貢献を定量化するため、製品貢献によるCO₂排出量の削減効果の算定ルールを2017年度に新たに決めました。

このルールに基づいた算定の結果、当社が2018年度に販売した製品によるCO₂排出量の削減効果は約2,910万tでした。これにはKawasakiグリーン製品である世界最高クラスの発電効率を達成した「グリーンガスエンジン」や、世界最高クラスの出力密度を達成した「HST※1用モータ M7Vシリーズ」などが大きく貢献しています。

なお、製品貢献によるCO₂排出量削減の算定対象製品には、エネルギー利用効率の高い製品による地球温暖化緩和への貢献を定量化する目的で排熱・廃棄物・再生可能エネルギー利用による発電等を含めています。そのため、エネルギー起源CO₂排出量のみを対象にしたScope 3 カテゴリー 11の算定対象製品とは一部異なります。

過去5年間分の推移は、図 15 に示す通りです。

算定ルール

- 評価対象製品：Kawasakiグリーン製品を始め、排熱・廃棄物・再生可能エネルギーを利用した製品や、コージェネレーションシステム、モダルシフトに関する鉄道車両等を評価対象に選定しました。
- 評価対象期間：従来は1年間としていましたが、当年度に販売した製品の想定使用年数を評価対象期間とするフローベース法※2を採用しました。当社製品は想定使用期間が長いいため、使用期間にわたる当社製品と業界標準クラス製品とのCO₂排出量の差を算定します。

※ 1 HST:油圧ポンプと油圧モータによる無段変速機。
※ 2 温室効果ガス削減貢献定量化ガイドライン（経済産業省、2018年3月）を参照。

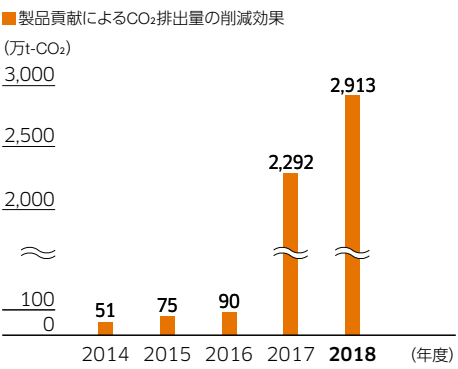


図 15 製品貢献によるCO₂排出量の削減効果

注 1) CO₂排出係数は、環境省が公表する算定方法・排出係数一覧の値を使用しています。
注 2) 製品のエネルギー利用効率向上を理由とする製品貢献によるCO₂排出量の削減効果は、業界標準クラス製品との比較により算定しています。
注 3) 排熱・廃棄物・再生可能エネルギーの利用は、回収した全エネルギーを製品貢献によるCO₂排出量の削減効果としています。

循環型社会の実現

経済活動や人口の増加に伴い、天然資源の消費抑制や廃棄物排出削減に対する社会的な要請が高まっています。

川崎重工は、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、循環させます。

事業活動における取り組みの継続、職場への浸透により、最終処分率、リサイクル率とも目標レベルが堅持されています。

また、使用が禁止された特別管理産業廃棄物であるPCB廃棄物については、適正な保管管理のもと、法定期限までに計画的な廃棄処理を進めています。

第9次計画（2016～2018年度）の重点施策と目標

3R（リデュース、リユース、リサイクル）の推進

- 目標
- ① 廃棄物総排出量の削減およびゼロエミッションの堅持

▶ 廃棄物総排出量を原単位で第8次実績値から1%以上削減し、最終処分率は1%以下とする

② リユース・リサイクルの推進

▶ リサイクル率を98%以上とする

③ PCB処理の推進

▶ 高濃度・低濃度PCB廃棄物を計画的に処理する

廃棄物総排出量の削減

資源を無駄なく利用し、生産活動で発生する廃棄物を原単位で削減すること、リサイクルを推進し埋め立て処分する廃棄物をゼロにすることを目標に活動を継続しています。

2018年度は、廃棄物総排出量原単位4.39t/億円であり、2013年度から2015年度の平均値に比べ5.6%削減しました。(図16)最終処分(埋立)率も0.2%であり、目標である1%以下を達成しました。また、当社のリサイクル率は98%でした。今後も3Rを中心とした施策を推進していきます。図16に示す通りです。

PCB処理の推進

ポリ塩化ビフェニル（PCB）廃棄物の処理は、適正処理等を規定したストックホルム条約に基づき世界的に進められています。国内では、環境省が設立した中間貯蔵・環境安全事業（株）を中心とした処分が計画的に実施されており、当社が保有するPCB処理も国の計画を前倒しで完了する目標を設定しています。

目標達成に向け、使用中のPCB含有製品機器（低濃度PCB廃棄物に相当）の停止と保管、処分委託先の検討を確実に実行しています。2018年度は保管しているすべての高濃度PCB廃棄物（廃安定器等）が中間貯蔵・環境安全事業（株）の処分待ちとなりました。処分委託の日程が確定するまで適正な保管を継続します。

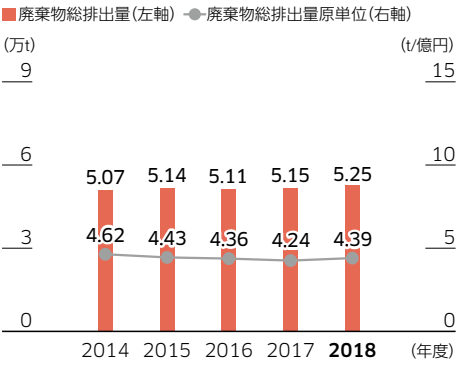


図16 廃棄物総排出量と廃棄物総排出量原単位
注) 原単位は廃棄物総排出量を売上高で除した値です。

自然共生社会の実現

現代社会は、大気・水・土壌環境における物質循環や再生産など、自然からさまざまな生態系サービスを受けることで維持されています。

川崎重工は、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します。

自然環境に与えるリスクを低減するため、生産活動で使用する有害化学物質削減を進めています。

また、身近な地域の環境保全活動に直接協力することで、環境改善や生態系保全に努めています。

第9次計画（2016～2018年度）の重点施策と目標

環境負荷物質の削減／資源保全推進

- 目標
- ① 化学物質の削減

▶ 主要VOCは原単位で第8次実績値から1%以上削減する

▶ ジクロロメタンは前年度から1%以上削減する

▶ 六価クロムは2020年度までの原則ゼロ化を目指す

② 水の省資源化

▶ 水の使用量を原単位で毎年1%以上削減する

▶ 上水は節水・漏水対策の効果をコストでフォローする

③ 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

化学物質の削減

製品を製造する過程等で利用する化学物質は、人の健康や生態系に有害な影響を及ぼす場合もあるため、適切な管理を行い、使用量の削減を目指しています。当社は、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、および有害重金属（鉛化合物、六価クロム化合物）について、事業部門ごとの目標を設定し使用量・排出量の削減を実施しています。（図17）

目標達成に向けた活動では、塗装工程から排出される主要VOCは、塗装効率の改善・代替塗料の採用が進み、2018年度は主要VOCは削減目標を達成。ジクロロメタン、有害重金属は削減し、目標を達成しました。

今後も適正な化学物質管理を行うとともに使用量・排出量の削減を目指します。

また、PRTR法（化学物質排出把握管理促進法）に基づき、事業所ごとに化学物質を適切に把握し、国へ届け出しています。（図18）

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レベルの規制内容である（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・ロボット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・ロボットカンパニーが一部の製品について対応しています。また、モーターサイクル&エンジンカンパニーの汎用エンジン部門においては、2019年7月から適用される改正RoHS指令（RoHS2）に備え、2018年度中に体制整備を終えました。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、各法規制に対し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、法令を良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、化学物資の情報把握に関するお客様からの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、「カワサキ材料データ管理システム（KMDS II）」※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。

WEB CSR調達ガイドライン
https://www.khi.co.jp/sustainability/pdf/csr_tyoutatsu_guideline.pdf

Year	ジクロロメタン (t)	有害重金属 (t)	主要VOC原単位 (kg/10,000円)
2014	47	22	73.2
2015	39	13	78.5
2016	47	13	72.9
2017	32	12	70.0
2018	29	14	61.7

図17 管理対象化学物質の排出量・取扱量

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) 有害重金属は、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。

Year	排出量・取扱量 (t)
2014	1,095
2015	1,178
2016	1,065
2017	1,127
2018	972

図18 PRTR法対象物質※の排出量・取扱量

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

16 Kawasaki 環境報告書 2019

Kawasaki 環境報告書 2019 17

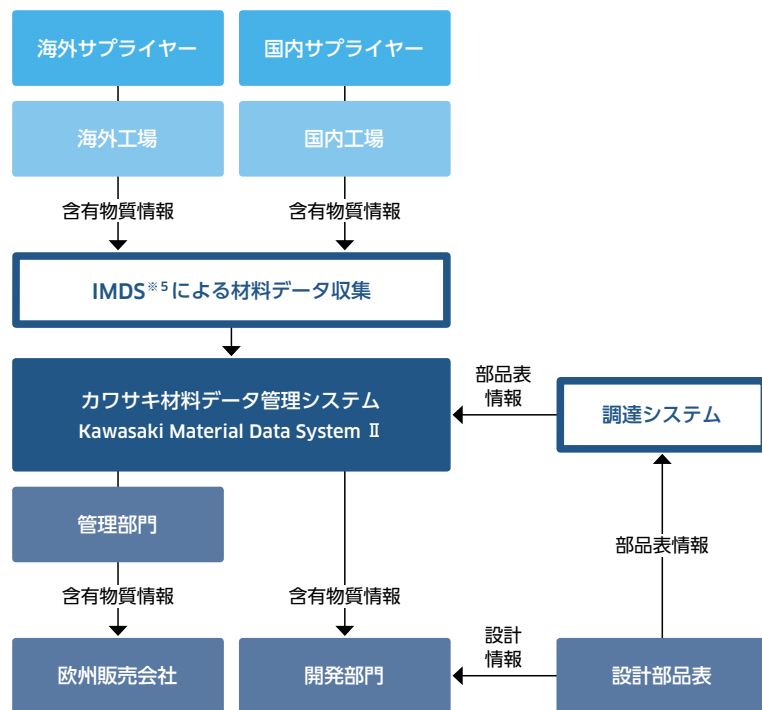


図19 モーターサイクル&エンジンカンパニーにおける物質規制対応

- ※ 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 KMDS II: Kawasaki Material Data System II
- ※ 5 IMDS: International Material Data System 世界の完成車メーカーが利用している自動車業界標準材料データ収集システム

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

2018年度に当社が全世界向けに発売した大型アドベンチャーモデル「Versys 1000 SE」は、優れた低排ガスレベルを達成しています。2019年モデルでありながら、COやNOxなどの排出ガスエミッションレベルは2020年施行予定の「Euro 5」相当を達成しています。さらに騒音規制では「R41-04」へ対応することにより、欧州や日本など、世界各国へ販売が行われています。



図20 VERSYS 1000 SE

3Rの推進

二輪車国内メーカーと輸入事業者が2004年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、2018年度の再資源化率の実績は、目標率を上回る97.5%でした。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無料化（運搬費用を除く）しています。

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おり、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ています。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。

WEB 車種別環境情報
http://www.kawasaki-cp.khi.co.jp/environment/model_eco/top.html

水の省資源化

当社は、水資源を有効に利用するため、原単位による削減目標を設定しています。2018年度の水原単位は前年度比0.2%増となりました。（図21）

森林保全活動

兵庫県と高知県の2か所で森林保全活動に取り組んでいます。兵庫県では2008年12月から県の「企業の森づくり事業」に参加。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活動を開始しました。2014年からは同じ多可町内で活動地を変更し、「川崎重工 余暇村公園なごみの森」に名前を変え、取り組みを継続しています。

2008年から開始したこの森林保全活動に参加した従業員やその家族は延べ2,220名にのぼり、アカマツやコナラ、ヤマザクラなど累計47種、約2,840本の木を植樹しています。（図22）2018年度は植樹した木々の整備作業を中心に下刈りや除伐、間伐作業などを行いました。

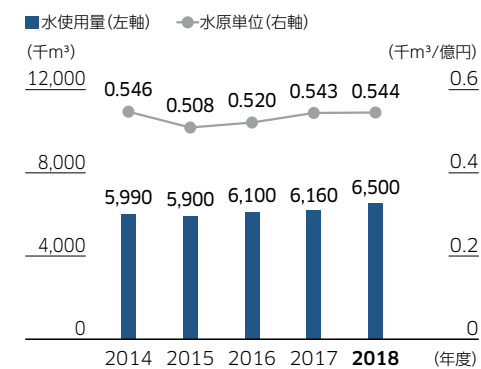


図21 水の使用量と原単位

注) 水原単位は、水使用量を売上高で除した値です。

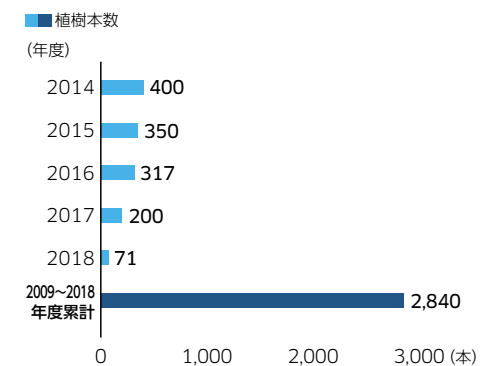


図22 植樹本数

また高知県では、森林の再生に取り組む高知県「協働の森づくり事業」に参画、2007年から仁淀川町で活動しています。毎年、新入社員が間伐などの森林保全活動を行うとともに地域の方々との交流を深めています。

表4 2018年度活動実績

活動地	兵庫県多可町	高知県仁淀川町
活動内容	除伐・間伐・植樹・下刈り・自然観察会・紙漉き体験	間伐・環境学習
参加者	従業員と家族ほか協力者（237名）	従業員ほか協力者（66名）
活動実績	面積：0.7ha CO ₂ 吸収量：1.26t-CO ₂ 植樹：71本	面積：0.3ha CO ₂ 吸収量：13.8t-CO ₂
活動回数	3回	1回

森林保全活動を通じた環境教育の実施

森林保全活動では、森林整備のほか環境を考える機会として体験学習を毎年実施しています。

表5 2018年度活動実績

活動内容	目的	開催時期
自然観察会（図23）	自然とのふれあいや森の大切さを学ぶ（松枯れが深刻な山で行う自然観察を通じて、倒木や土砂の流出など現状を直接見て、森の手入れの必要性を実感し、その中でもたくましく生きる野草や野鳥の姿から自然の営みを体感する）	2018年 4月
牛乳パックを使用したハガキづくり（図24）	紙のリサイクルを学ぶ（ごみとして廃棄するタマネギやブドウの皮を利用して、着色にも挑戦する）	2018年11月



松枯れ病で枯れた松がたくさんあるハイキングコースで自然観察会を行いました。



観察会の途中でみつけたスマレの一種。最後に参加者でやまびこ体験をしました。

図23 自然観察会の様子（協力：NPO法人ひょうご森の倶楽部）



牛乳パックを使用して紙漉き・ハガキづくり体験をしました。

図24 紙漉き教室の様子（協力：（株）川重ハートフルサービス[※]）

※障がい者の職場定着支援のため設立した川崎重工業（株）の特例子会社です。
一般事務請負や清掃業務を主な事業とし、牛乳パックを利用した再生紙事業も手掛けています。

工場排水を利用したビオトープへの取り組み

明石工場では当社グループとして初めて明石市や市民団体「エコウイングあかし」の協力のもと、工場排水を利用したビオトープを製作しました。このビオトープは「地産物使用による里山の実現」、「生物多様性の実現」、「工場排水の再利用」という3つのコンセプトを掲げています。

① 地産物使用による里山の実現

明石市や東播磨地域の植物を優先的に植え、エリア内にある池には明石市内にある金ヶ崎公園の水生植物や土を採用することで本来この地域に自生している植物を保護し、地域との調和を図りました。



2019年2月完成当初のビオトープの様子

② 生物多様性の実現

工場内に流れる用水路に紛れ込んだ希少生物のミナミメダカやミナミヌマエビを保護し、放流しました。池周辺エリアには水生生物や虫などが棲み着きやすいよう丸太を重ねるなどの工夫をしました。



ミナミメダカ



ミナミヌマエビ

③ 工場排水の再利用

ビオトープ内を流れる水は工場内で処理した排水を利用しています。この水は、有害物質を含んでいる排水を生物が生息できる水質まで浄化処理したものです。



排水処理設備

2019年4月現在のビオトープの様子



2019年4月現在のビオトープの様子。
季節によってさまざまな花が咲きます。

ビオトープでみられる植生



シバザクラ



ツツジ



モンシロチョウ



セグロセキレイ

環境マネジメントシステムの確立

川崎重工は、低炭素社会の実現、循環型社会の実現、自然共生社会の実現に向け、環境マネジメントシステム（EMS）を構築し、さまざまな取り組みを行っています。

「環境ビジョン2020」を実現する環境経営の基盤づくりを行っています。

長期ビジョンに描く環境経営の意図する成果は、EMSの運用を通じて、実現していきます。EMSの適正な運用が環境負荷を継続的に低減し、ひいては現状改善につながり、環境パフォーマンスを向上させます。

当社生産活動拠点におけるEMS構築はすべて完了し、次の長期ビジョン実現に向けて取り組んでいます。

第9次計画（2016～2018年度）の重点施策と目標

環境マネジメントシステムの充実	
目標	①環境マネジメント力強化および環境リスクの低減 ▶ 認証事業場はISO 14001:2015年版への移行を完了する 国内外の生産拠点を訪問し環境管理状況の把握を進める

川崎重工グループにおける環境管理体制

当社グループでは、環境管理を推進するため、当社および関連企業において、環境マネジメントシステム（EMS）を構築しています。

当社の生産拠点および国内外の関連企業におけるISO 14001・簡易EMS・自己宣言いずれかの構築が、当社が定める範囲について完了しています。当社グループのEMS構築状況については図25に、当社生産拠点のISO 14001認証取得状況は表6に、関連企業のEMS構築状況は表7、表8に示す通りです。また、ISO 14001の改訂に伴うISO 14001：2015年版への移行は、期限の2018年9月14日までにすべての認証事業所において完了しています。

本社では、EMS構築の拠点における環境データを収集し、共有化を進めています。また、当社グループとしての環境経営方針をより浸透させるために、本社環境管理部門では各事業所や関連企業との情報交換を行っています。その一環として、2018年度は、次期（第10次）環境経営3か年計画の策定にあたり課題共有のため、全事業所を対象に現地ヒアリングを行いました。

表6 川崎重工のISO 14001（JIS Q 14001）認証取得状況

事業部門		認証取得年月	審査登録機関
船舶海洋カンパニー		2000年 8月	DNV GL
車両カンパニー		2002年 2月	LRQA
航空宇宙システムカンパニー	航空宇宙事業部門（岐阜地区）	2002年 2月	BSK
	航空エンジン事業部門（明石地区）	2000年 3月	BSK
エネルギー・環境プラントカンパニー	プラント部門	1999年 11月	JQA
	エネルギー船用部門	2000年 12月	NK
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・ロボットカンパニー	精密機械ビジネスセンター	1998年 2月	DNV GL
	ロボットビジネスセンター	2011年 3月	DNV GL

※認証機関 DNV GL: DNV GLグループ、LRQA: ロイド レジスター クオリティ アシュアランス リミテッド、BSK: 公益財団法人 防衛基盤整備協会、JQA: 一般財団法人 日本品質保証機構、NK: 一般財団法人 日本海事協会

リスクマネジメント

当社の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、環境法令等の遵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、「環境法令等遵守連絡会」を適宜開催し、本社環境管理部門が中心となり当社グループの環境担当者と共に環境事故等の未然防止に努めています。

2018年度は準拠法令の改正がなく、新たなリスクへの対策は実施しませんでした。

法規制の遵守状況

当社グループでは、環境法令を遵守した環境管理活動に努めています。2018年度に重大な違反はありませんでしたが、工場の騒音について近隣住民から苦情を3件受けました。いずれも防音対策および再発防止策を講じ、解決しました。

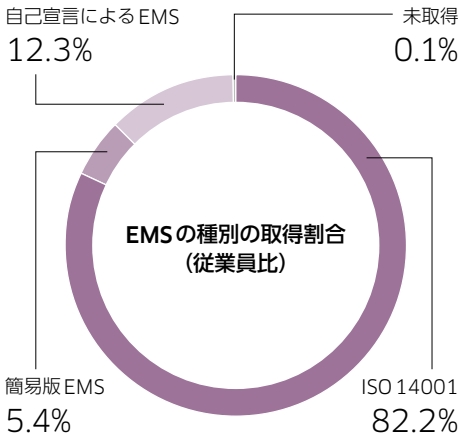


図25 当社グループの種類のEMS取得割合（従業員比）

注）母数は当社グループの連結従業員数です。

表7 国内関連企業のEMS構築状況

主管/会社名	EMSレベル* ／時期
航空宇宙システムカンパニー	
川重岐阜エンジニアリング	1 2002年 2月
川重岐阜サービス	1 2002年 2月
ケージーエム	1 2002年 2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 3月

エネルギー・環境プラントカンパニー

川重冷熱工業	1 2002年 4月
カワサキマシンシステムズ	1 2000年 3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	3 2016年 8月
KEE 環境工事	1 2003年 12月
アーステクニカ M&S	3 2013年 4月
川重環境エンジニアリング	1 2002年 6月
川重ファシリテック	2 2013年 7月
川崎エンジニアリング	3 2009年 10月
アーステクニカ	1 2000年 9月

精密機械・ロボットカンパニー

川崎油工	1 2007年 6月
カワサキロボットサービス	1 2012年 4月

船舶海洋カンパニー

川重サポート	2 2005年 12月
川重マリンエンジニアリング	3 2013年 4月
川重ジェイ・ピー・エス	3 2008年 3月

車両カンパニー

アルナ輸送機用品	2 2017年 11月
川重車両コンポ	1 2002年 8月
川重車両テクノ	1 2002年 8月
関西エンジニアリング	3 2002年 8月
札幌川重車両エンジニアリング	2 2011年 6月
NICHIGO	2 2005年 10月

モーターサイクル&エンジンカンパニー

カワサキモーターズジャパン	1 2008年 2月
ケイテック	1 2014年 12月
テクニカ	3 2012年 3月
オートボリス	2 2011年 12月
ユニオン精機	1 2006年 7月

本社

川重商事	1 2004年 12月
川重サービス	1 2000年 2月
川重テクノロジー	3 2011年 10月
カワサクライフコーポレーション	2 2006年 7月
ケイキャリアパートナーズ	2 2007年 3月
ベニックスソリューション	2 2006年 2月

※ EMSレベル レベル1: ISO 14001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

表8 海外関連企業のEMS構築状況

主管/会社名	所在国	EMSレベル* ／時期
エネルギー・環境プラントカンパニー		
Kawasaki Gas Turbine Asia Sdn. Bhd.	マレーシア	3 2013年 3月
Kawasaki Gas Turbine Europe GmbH	ドイツ	3 2013年 3月
武漢川崎船用機械有限公司	中国	1 2009年 7月
KHI Design & Technical Service Inc.	フィリピン	3 2011年 11月

精密機械・ロボットカンパニー

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 2月

車両カンパニー

Kawasaki Rail Car, Inc.	アメリカ	3 2015年 7月
-------------------------	------	------------

モーターサイクル&エンジンカンパニー

Kawasaki Motors Corp., U.S.A.	アメリカ	3 2013年 3月
Kawasaki Motors Pty. Ltd.	オーストラリア	3 2013年 3月
PT. Kawasaki Motor Indonesia	インドネシア	3 2012年 1月
Kawasaki Componants da Amazonia Ltda	ブラジル	3 2013年 6月
Kawasaki Motores do Brasil Ltda.	ブラジル	3 2013年 6月
Kawasaki Motors Europe N.V.	オランダ	3 2014年 2月
Kawasaki Motors (Phils.) Corporation	フィリピン	3 2012年 1月
Kawasaki Motors Manufacturing Corp., U.S.A. (MRV)	アメリカ	1 2008年 11月
Kawasaki Motors Manufacturing Corp., U.S.A. (LNC)	アメリカ	1 2003年 4月
Kawasaki Motors Enterprise (Thailand) Co., Ltd.	タイ	1 2011年 12月
Canadian Kawasaki Motors Inc.	カナダ	3 2013年 2月

本社

川崎重工(大連)科技開発有限公司	中国	3 2013年 5月
------------------	----	------------

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、グループ報「かわさき」(図26)への環境に関連した記事の掲載、環境月間「社長メッセージ」(図27)の配信、またイントラネットにおける情報発信(環境データ、省エネ事例紹介など:図28)を通じて、継続して啓発活動を行っています。

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、当社および国内関連企業の新入社員に環境eラーニングを実施しています。2018年度は約1,160人が教育を修了しました。

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力を入れています。2018年度の社内の有資格者数は表9の通りです。また、社内資格としてISO 14001の環境管理・監査員養成研修を行っており、2018年度は約120人が受講し合格しました。

表9 社内法的有資格者数

公害防止管理者	大気	94名
	水質	77名
	騒音・振動	14名
	その他	77名
	合計	262名
エネルギー管理士		81名



図26 グループ報への記事掲載



図27 環境経営についての「社長メッセージ」



図28 イン트라ネットにおける情報発信

環境ブランドの向上

川崎重工は環境に関する自社の方針や取り組みを分かりやすく、透明性をもって公開することを重要な責任の一つと考えています。

当社の製品を通じた環境対応を周知し広く浸透させることを目指して、製品性能と製造過程における環境側面を評価し登録する「Kawasakiグリーン製品」促進活動を進めています。

また、環境報告書、当社Webサイトでの情報開示を行うとともに、CDP・DJSI Asia Pacific Index など社外の評価機関からの質問書等にも積極的に回答し、ステークホルダーの皆様に向けて当社の環境活動に関する情報の適切な開示に努めています。

第9次計画（2016～2018年度）の重点施策と目標

環境ブランドの向上

① Kawasaki グリーン製品促進活動の推進

- ▶ Kawasaki グリーン製品を毎年登録し外部発信する

② 社外評価、ランキング等イメージアップ

- ▶ 第三者検証の結果を公表し CDP 等の評価向上、DJSI Asia Pacific Index の銘柄選定を継続する

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す。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」または、「Kawasaki スーパーグリーン製品」として適合性評価し、ISO 14021 に準拠して、社外発信しています。

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。



図 29 促進活動マーク

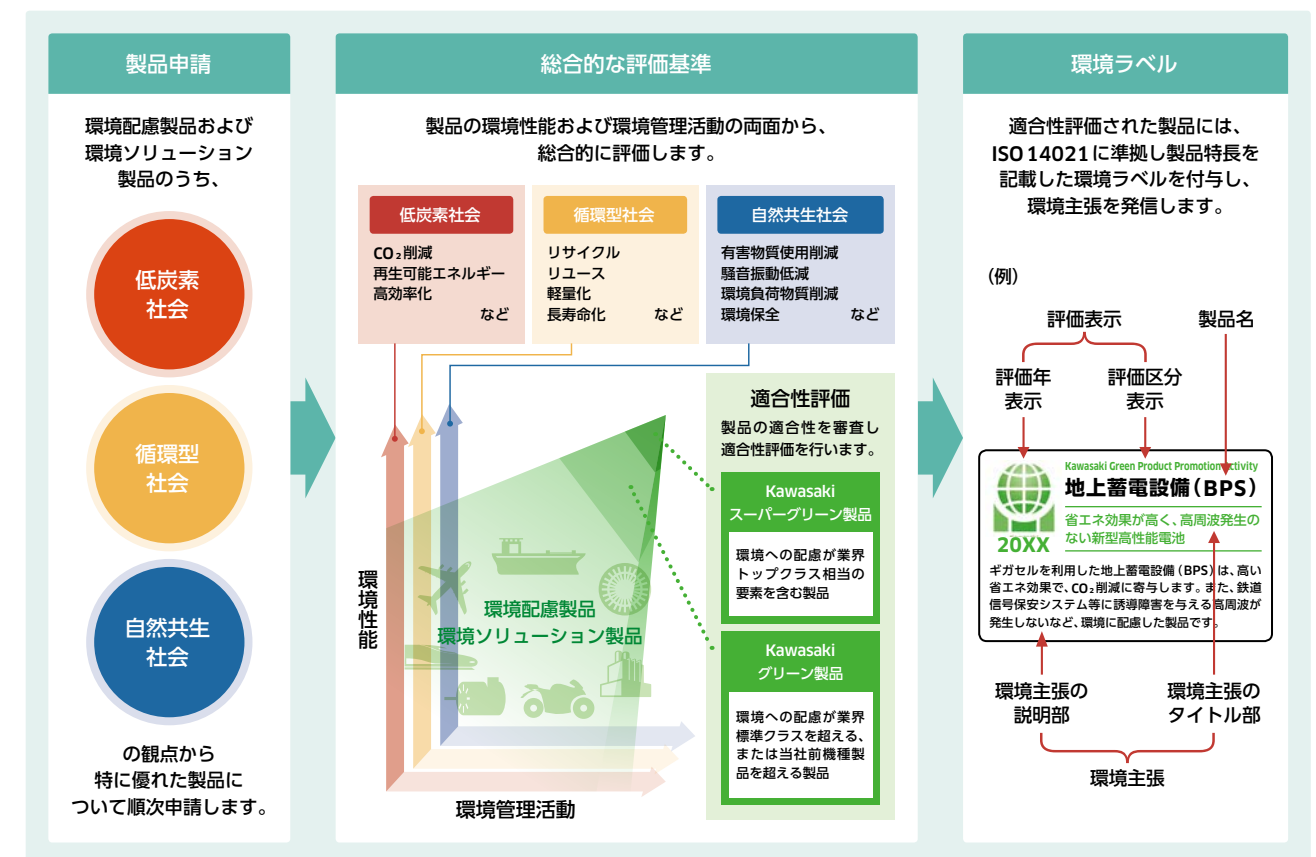


図 30 適合性評価の流れ

外部への情報公開

当社ではステークホルダーの皆様へ、「Kawasaki Report」(統合報告書)、「環境報告書」(本誌)、当社Webサイトなどを通じて環境経営活動に関する情報を公開しています。さらに、CDPによる「CDP気候変動質問書」、DJSI Asia Pacific Index、損保ジャパン日本興亜アセットマネジメント(株)(SNAM)による「環境調査」、(株)東洋経済新報社による「CSR調査」など多数の外部評価機関からのアンケートを、投資家を代表とするステークホルダーの皆様の声と考え、回答を通じて積極的な環境情報の公開に努めています。

「DJSI Asia Pacific Index」の構成銘柄、および、SNAMによる「SNAMサステナブル運用」の投資対象銘柄については、2018年度も引き続き選定されています。

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次の通りです。

- 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

2019年 Kawasaki グリーン製品発表

[新規]

VEGAボイラ



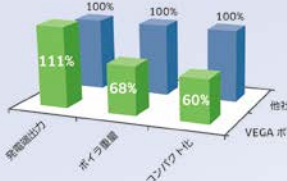
川崎重工株式会社



Powering your potential

排熱発電出力の向上とボイラ重量の低減・コンパクト化の両立を実現

当社従来型とは異なる伝熱管構造とすることにより、伝熱性能が向上し、ボイラの重量低減・コンパクト化を実現。蒸気の高圧高圧化により排熱発電出力向上を達成。



他社製ボイラ
VEGAボイラ

111% 100% 100% 100%
排熱出力 ボイラ重量 コンパクト化



製品紹介

セメント工場内の必要電力の約30%を賄うセメント排熱発電設備向けの新型ボイラ (発電出力：7,500kW)

※VEGAボイラとは、Vertical Exhaust Gas Advanced ボイラの総称で、当社の登録商標です。

特長

- ・ダスト低減、伝熱性能向上に寄与する防塵効果の高いハンパリング設置の採用
- ・ボイラ内のガス圧力損失が従来型から約70%低減となり、誘引ファン動力を低減
- ・伝熱管のモジュールブロック化により、据付工事期間を約25%短縮

U-KACCボイラ



川崎重工株式会社



Powering your potential

石油を精製して残った難燃性石油残渣の高効率燃焼、かつ環境負荷物質の排出量削減を実現

当社独自の燃焼技術であるKACC®燃焼により、石油を精製して残った難燃性石油残渣に対して、業界トップレベルの高効率燃焼を実現。それによりNOx及びばいじんの排出量の低減を実現。

※ KACC：Kawasaki Advanced Clean Combustion 高品質燃焼と低汚染化燃焼を組み合わせた燃焼技術 (U-KACC：Upgrade-KACC)



NOx ばいじん

100% 100%
48%削減 22%削減

従来型ボイラ
U-KACCボイラ



製品紹介

オイルコークスやアスファルトピッチ等の石油を精製して残った難燃性石油残渣を高効率で燃焼できるボイラ (発電出力：36,000kW)

特長

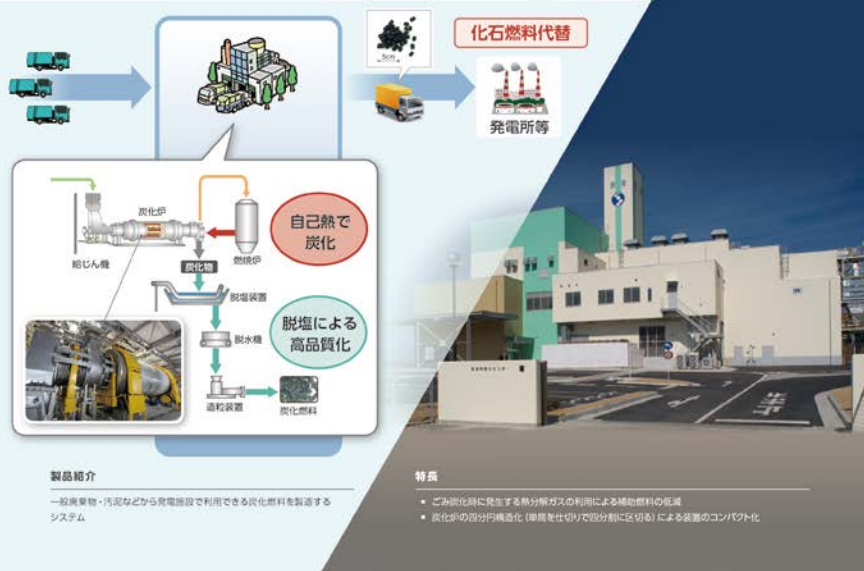
- ・燃焼室が底部で燃焼ガスの流れをU字形の構造とすることで、燃焼ガス中の灰分層を促進。燃焼灰が底部より排出され、伝熱面のダストの付着やダスト堵塞を抑制

Kawasaki 環境報告書 2019 29

ごみ炭化燃料化システム



一般廃棄物の炭化燃料化により、未利用エネルギーの回収を実現。炭化燃料化における CO₂ 発生量は、一般廃棄物の単純焼却に比べて 40% 以上少ない。金属腐食防止のため、高性能な脱塩工程を経ることにより、国内で初めて発電燃料としての利用可能な炭化燃料化を実現。



一般廃棄物・汚泥などから発電施設で利用できる炭化燃料を製造するシステム

- ・ ごみ炭化時に発生する熱分解ガスの利用による補助燃料の低減
- ・ 炭化炉の四分円横断化（単層を仕切りで四分割に区切る）による装置のコンパクト化

高压水素减压弁
(KGPR65D)



FCV 走行において、高圧状態でタンクに搭載された水素ガスを所定の圧力に減圧することで、燃料電池への水素供給を実現。高精度なガスコントロール技術により、効率的な減圧と発電時の水素ガス圧力の安定性を達成。



FCVに搭載している水素タンクから供給されてくる高圧な水素ガス(約700気圧)を、燃料電池スタック[※]で使用可能な圧力近傍まで減圧する減圧弁

- 欧州化学物質規制「REACH規制」及び欧州自動車指令「ELV指令」に対応
- 省スペース化かつエネルギーの利用効率改善による燃料電池車の航続距離
- 20年相当の耐久性試験をクリアする高信頼性

小型ハンドリングロボット RS007シリーズ



ロボットアームの片持ち構造化、構成品目数の削減により
スリム化・コンパクト化を果たし、可動部潤滑油の使用量
を70%以上削減するとともに、低消費電力を達成。



業界トップレベルの高速動作性能を備え、広い動作範囲による配置自由度の向上を達成した超立。ハンドリング適用に最適な汎用小型ロボット。

- ・ たわみ予測制御制御、側溝速度・加減速度制御を用いた高速動作
- ・ イーサネット配線内蔵によるビジョンカメラ接続など、柔軟なシステム設計に対応

船舶運航管理支援システム
「SOPass」



海気象予測データと船体動揺シミュレーションの組合せにより、船体動揺が制約条件下で最小燃費となる航路を選定することで、SOPassを搭載した船舶のCO₂排出量を平均3%改善。

LNG運搬船では、タンクシミュレーションによるBOGの高精度予測、タンク冷却に必要なLNG量も高精度で予測することにより輸送効率が向上。

① BOG: Boil Off Gas (船中から自然発生する天然ガス)



船舶からのリアルデータと造船所の持つ工学的知見を融合してデータの解析・将来予測を行うことにより、船舶の効率的運用をサポートする船舶運航管理支援システム

- 主な機能は、最適航路計算、性能評価の見える化、メンテナンス管理、自然発生ガスの有効活用
- 顧客の要望に合わせて必要な機能を選択可能

Ninja ZX-6R (2019MY)



2019
Kawasaki
Green Product

川崎重工業株式会社

ベースモデルと同等の運動性能を備えつつ、大幅な燃費性能の向上と排ガス低減を達成

ベースモデルに比べ20%以上の燃費向上を達成。
ベースモデルに比べ排ガスを46%以上、騒音を6%低減し、欧州排ガス規制「EURO 4」、欧州新騒音規制「R41-04」に対応。

排出ガスエミッション

項目	Ninja ZX-6R (2019MY)	Ninja ZX-6R (2013MY)
CO	0.066	0.096
THC	0.131	0.190
NOx	0.080	0.106

(The Corresponding regulation)
Ninja ZX-6R (2019MY): Euro 4
Ninja ZX-6R (2013MY): Euro 3

WMTc モード燃費

項目	Ninja ZX-6R (2019MY)	Ninja ZX-6R (2013MY)
燃費 km/liter	18.2	16.5

WMTc: Worldwide harmonized Motorcycle Test Cycle



製品紹介

幅広いユーザーにスポーツバイクの楽しさをサーキットやワインディングで感じてもらえる636cm³のNew Ninja ZX-6R

特長

- 減速比を最適化し、より低回転域からパワフルで強いエンジン特性に変更
- LED ヘッドライトを採用し、次世代の Ninja デザインに一新
- ベースモデルの機能に加え、ウィックシフト、燃料ゲージ、ETC 2.0、アクセラリ電源など充実した機能を装備

L30A-01D/DLH ガスタービン



2019
Kawasaki
SUPER Green Product

川崎重工業株式会社

ガス世界最高水準の発電効率と、低NOx低騒音を実現
実用燃費を可能な限りながらも低NOx低騒音を実現

高効率化により発電効率を40%を実現し、NOx低減率を90%以上、騒音低減率を90%以上を実現。



製品紹介

本製品は、ガス世界最高水準の発電効率と、低NOx低騒音を実現し、実用燃費を可能な限りながらも低NOx低騒音を実現。

特長

- 高効率化により発電効率を40%を実現し、NOx低減率を90%以上、騒音低減率を90%以上を実現。
- 実用燃費を可能な限りながらも低NOx低騒音を実現。

CKミル



2019
Kawasaki
Green Product

川崎重工業株式会社

大規模な高効率の製鉄プロセスを実現した高効率のCKミル

本製品は、大規模な高効率の製鉄プロセスを実現し、高効率の製鉄プロセスを実現。



製品紹介

本製品は、大規模な高効率の製鉄プロセスを実現し、高効率の製鉄プロセスを実現。

特長

- 大規模な高効率の製鉄プロセスを実現し、高効率の製鉄プロセスを実現。

中口径 シールド掘進機



2019
Kawasaki
Green Product

川崎重工業株式会社

シールド掘進機の主要部品のリユース機と、駆動力の増強により、トンネル工事の効率化と環境負荷を軽減

本製品は、シールド掘進機の主要部品のリユース機と、駆動力の増強により、トンネル工事の効率化と環境負荷を軽減。



製品紹介

本製品は、シールド掘進機の主要部品のリユース機と、駆動力の増強により、トンネル工事の効率化と環境負荷を軽減。

特長

- シールド掘進機の主要部品のリユース機と、駆動力の増強により、トンネル工事の効率化と環境負荷を軽減。

川崎階段並行流 焼却炉



2019
Kawasaki
Green Product

川崎重工業株式会社

ガスを特徴的な流路設計で、燃費比を大幅に削減し、燃費比の削減を実現した川崎階段並行流焼却炉

本製品は、ガスを特徴的な流路設計で、燃費比を大幅に削減し、燃費比の削減を実現した川崎階段並行流焼却炉。



製品紹介

本製品は、ガスを特徴的な流路設計で、燃費比を大幅に削減し、燃費比の削減を実現した川崎階段並行流焼却炉。

特長

- ガスを特徴的な流路設計で、燃費比を大幅に削減し、燃費比の削減を実現した川崎階段並行流焼却炉。

Versys1000 (2019MY)



2019
Kawasaki
Green Product

川崎重工業株式会社

ベースモデルと同等の出力を保ちつつ、大幅な排ガス低減を達成

ベースモデルに比べ40%以上の排ガス低減を達成し、欧州新排ガス規制「EURO 5」相当の排ガスレベル。

排出ガスエミッション

項目	Versys1000 (2019MY)	Versys1000 (2015MY)
CO	0.045	0.075
THC	0.015	0.025
NOx	0.062	0.092

(The Corresponding regulation)
Versys1000 (2019MY): Euro 5
Versys1000 (2015MY): Euro 4



製品紹介

マルチパーパスモデルとして市場より評価を受けているVersys1000の最新機種。高いレーシング性能を持ち、洗練されたスタイリングや充実した装備を備える

特長

- ブレーキパッドとブレーキディスクの磨耗性向上
- 電子制御スロットルシステムを組み込み、低中速域を中心にレスポンス向上とスムーズなパワーアップを実現
- 慣性計測ユニット (IMU) の導入により、コーナリング中の車体コントロールがより安定

コントロール弁 KM13RB

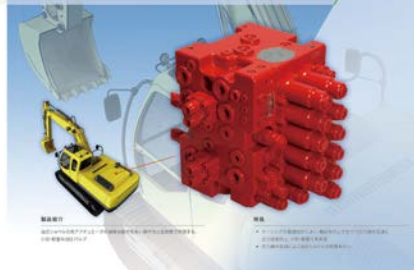


2019
Kawasaki
SUPER Green Product

川崎重工業株式会社

都市ガスに適用する低燃費と出力密度を実現する遠征シールド用コントロール弁

本製品は、都市ガスに適用する低燃費と出力密度を実現する遠征シールド用コントロール弁。



製品紹介

本製品は、都市ガスに適用する低燃費と出力密度を実現する遠征シールド用コントロール弁。

特長

- 都市ガスに適用する低燃費と出力密度を実現する遠征シールド用コントロール弁。

双腕スカルロボット duAro



2019
Kawasaki
SUPER Green Product

川崎重工業株式会社

高度な精密な加工工程を自動化したシステム化で生産性にも貢献

本製品は、高度な精密な加工工程を自動化したシステム化で生産性にも貢献。



製品紹介

本製品は、高度な精密な加工工程を自動化したシステム化で生産性にも貢献。

特長

- 高度な精密な加工工程を自動化したシステム化で生産性にも貢献。

32 Kawasaki 環境報告書 2019

Kawasaki 環境報告書 2019 33



環境データ

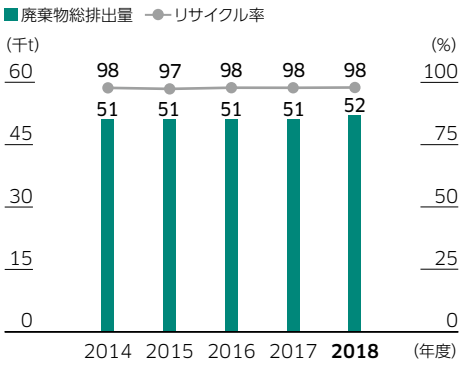
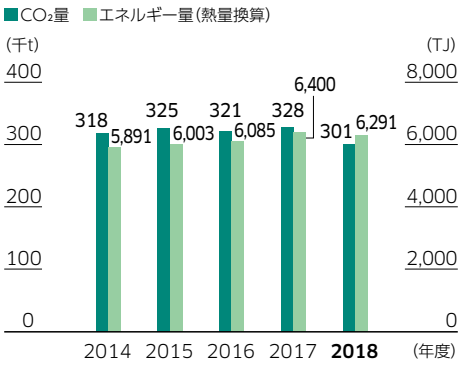
- 川崎重工環境データ 36
- 事業所別環境データ 37
 - 岐阜工場
 - 名古屋第一工場
 - 神戸工場
 - 兵庫工場
 - 西神戸工場
 - 西神工場
 - 明石工場
 - 加古川工場
 - 播磨工場
 - 坂出工場
- 関連企業の環境データ 39
 - 国内・海外

川崎重工環境データ

2018年度

		単位	全社	2017年度比
INPUT	エネルギー合計 (熱量換算)	TJ	6,291	98%
	購入電力量	MWh	407,004	105%
	燃料使用量	TJ	2,319	95%
	再生可能エネルギー量	MWh	1,557	95%
	原材料	万t	11	79%
	水資源量	千 m ³	6,500	99%
	エネルギー起源 CO ₂ 排出量	t	300,788	92%
大気	SOx	t	2	72%
	NOx	t	168	102%
	ばいじん量	t	6	136%
	PRTR 対象物質排出量	t	686	79%
	排水量	千 m ³	4,593	101%
OUTPUT	COD	t	6	79%
	窒素	t	21	82%
	リン	t	1 未満	21%
	PRTR 対象物質排出量	t	3	51%
	総排出量	t	52,464	102%
廃棄物	リサイクル	t	51,262	102%
	その他 (焼却・埋立)	t	1,202	97%
	PRTR 対象物質排出量 (内数)	t	283	111%
その他	貨物輸送に伴う CO ₂ 排出量	t	4,234	105%

注) 原単位算出の分母となる売上高等財務情報は、別途発行の財務・非財務統合報告書「Kawasaki Report」をご覧ください。
<https://www.khi.co.jp/sustainability/library/report/>



事業所別環境データ 1/2

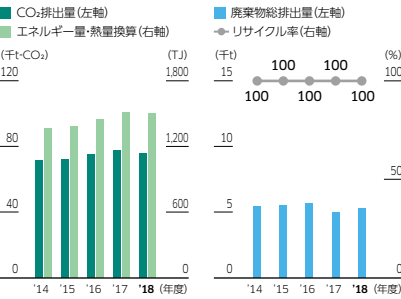
2018年度

		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 (熱量換算)	TJ	1,500	503	386	219	994
	購入電力量	MWh	84,959	50,371	24,632	18,280	92,558
	燃料使用量	TJ	678	12	145	41	91
	再生可能エネルギー量	MWh	0	832	0	25	497
	水資源量	千 m ³	4,310	87	324	73	287
大気	エネルギー起源 CO ₂ 排出量	t	75,850	24,552	17,479	9,799	43,149
	SOx	t	1 未満	1 未満	2	0	1 未満
	NOx	t	42	5	80	1 未満	1 未満
	ばいじん量	t	1 未満	1 未満	3	1 未満	1 未満
	PRTR 対象物質排出量	t	84	1	56	91	45
水域	排水量	千 m ³	3,612	16	114	73	101
	COD	t	6	1 未満	1 未満	1 未満	1 未満
	窒素	t	20	1 未満	1 未満	1 未満	1
	リン	t	1 未満	1 未満	1 未満	1 未満	1 未満
	PRTR 対象物質排出量	t	0	0	0	0	0
廃棄物	総排出量	t	5,296	1,067	9,953	4,406	7,502
	リサイクル	t	5,296	1,067	9,939	4,406	7,502
	その他 (焼却・埋立)	t	0	0	14	0	0
PRTR 対象物質排出量 (内数)		t	77	0	10	50	68

岐阜工場

所在地 〒504-8710
岐阜県各務原市川崎町 1 番地

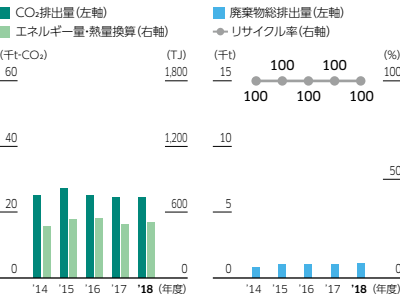
主要製品 輸送機、各種ヘリコプター、
各種航空機の主要構成品



名古屋第一工場

所在地 〒498-0066
愛知県弥富市楠 3 丁目 20 番地 3

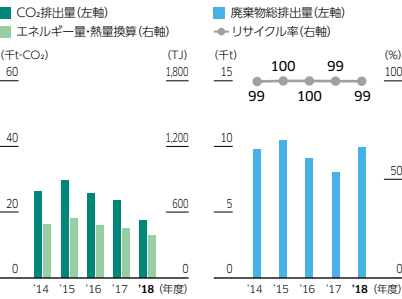
主要製品 各種航空機の主要構成品



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

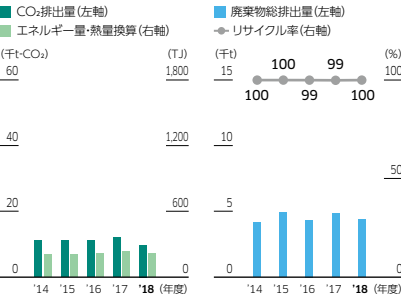
主要製品 船舶、海洋機器、陸・船用蒸気タービン、
ディーゼル機関



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

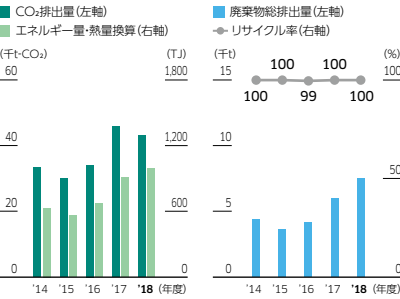
主要製品 鉄道車両、新交通システム、
プラットフォームドア



西神戸工場

所在地 〒651-2239
神戸市西区櫛谷町松本 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



事業所別環境データ 2/2

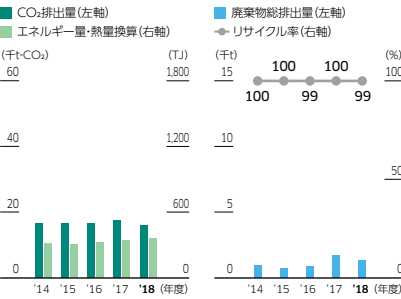
2018年度

		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 (熱量換算)	TJ	360	1,681	133	153	324
	購入電力量	MWh	28,849	55,326	6,432	12,509	30,507
	燃料使用量	TJ	79	1,141	71	31	26
	再生可能エネルギー量	MWh	0	152	0	4	46
	水資源量	千 m ³	109	786	12	77	436
大気	エネルギー起源 CO ₂ 排出量	t	15,913	81,488	6,119	6,843	17,810
	SOx	t	0	0	0	1未満	0
	NOx	t	2	10	0	1未満	29
	ばいじん量	t	0	2	0	1未満	1未満
	PRTR対象物質排出量	t	3	46	0	36	324
OUTPUT	排水量	千 m ³	67	541	5	29	35
	COD	t	—	—	1未満	1未満	1未満
	窒素	t	—	—	1未満	1未満	1未満
	リン	t	—	—	1未満	1未満	1未満
	PRTR対象物質排出量	t	0	2	0	0	0
廃棄物	総排出量	t	1,334	8,341	2,361	2,207	9,997
	リサイクル	t	1,334	8,336	2,357	2,207	8,819
	その他 (焼却・埋立)	t	0	5	4	0	1,178
	PRTR対象物質排出量 (内数)	t	9	51	0	5	13

西神工場

所在地〒 651-2271
神戸市西区高塚台2丁目8番1号

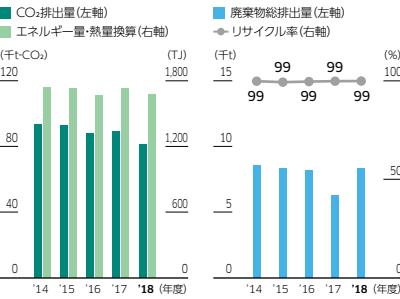
主要製品ジェットエンジン・ガスタービン部品



明石工場

所在地〒 673-8666
兵庫県明石市川崎町1番1号

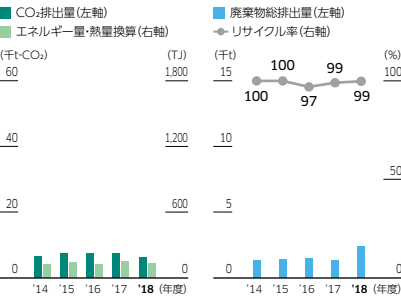
主要製品二輪車・汎用ガソリンエンジン、ロボット、ジェットエンジン、ガスタービン



加古川工場

所在地〒 675-0112
兵庫県加古川市平岡町山之上新170番地

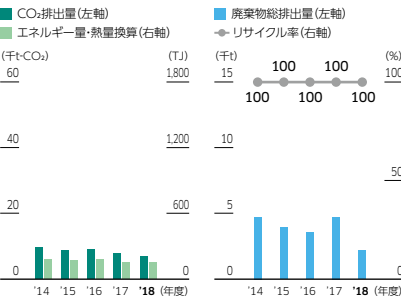
主要製品二輪車アルミ铸造品



播磨工場

所在地〒 675-0180
兵庫県加古郡播磨町新島8番地

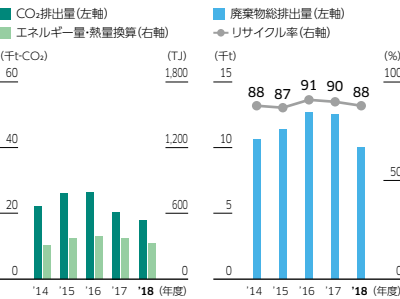
主要製品プラント・環境保全設備、ボイラ、土木建設機械、鉄道車両



坂出工場

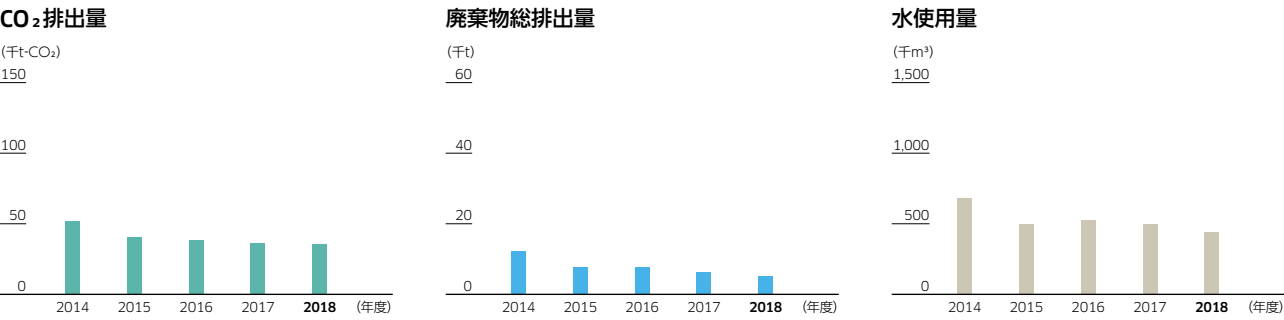
所在地〒 762-8507
香川県坂出市川崎町1番地

主要製品船舶・海洋機器 (LNG船、LPG船、コンテナ船等)

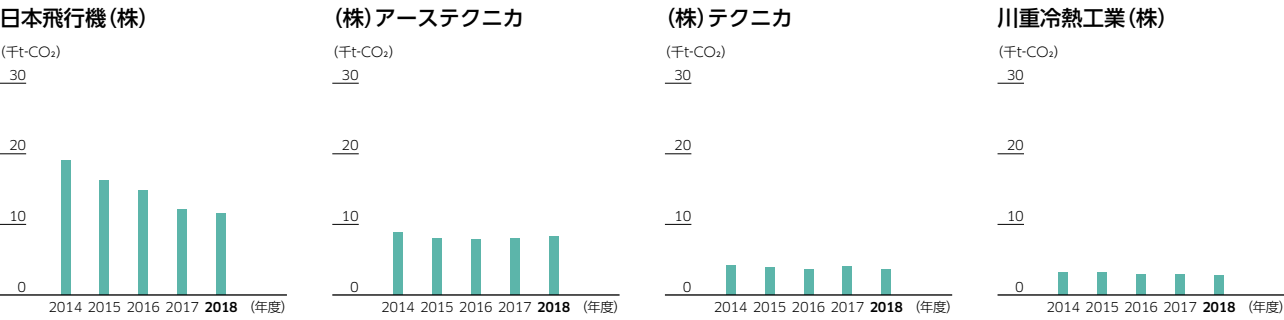


関連企業の環境データ

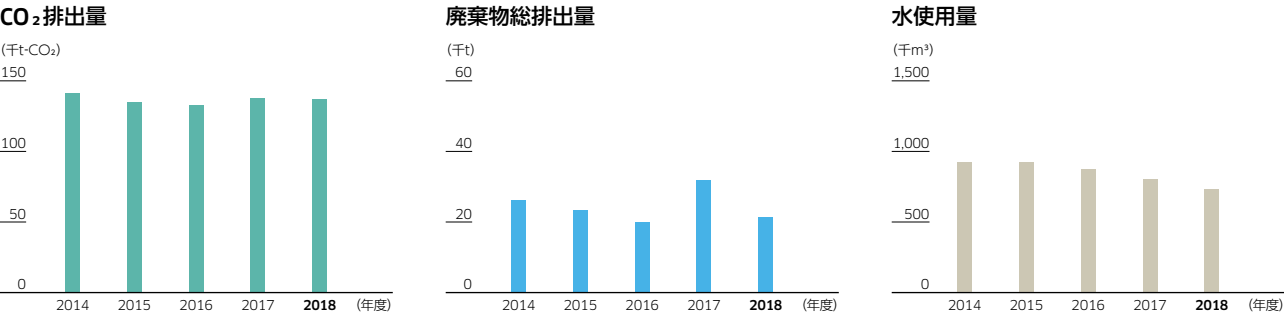
国内関連企業の合計



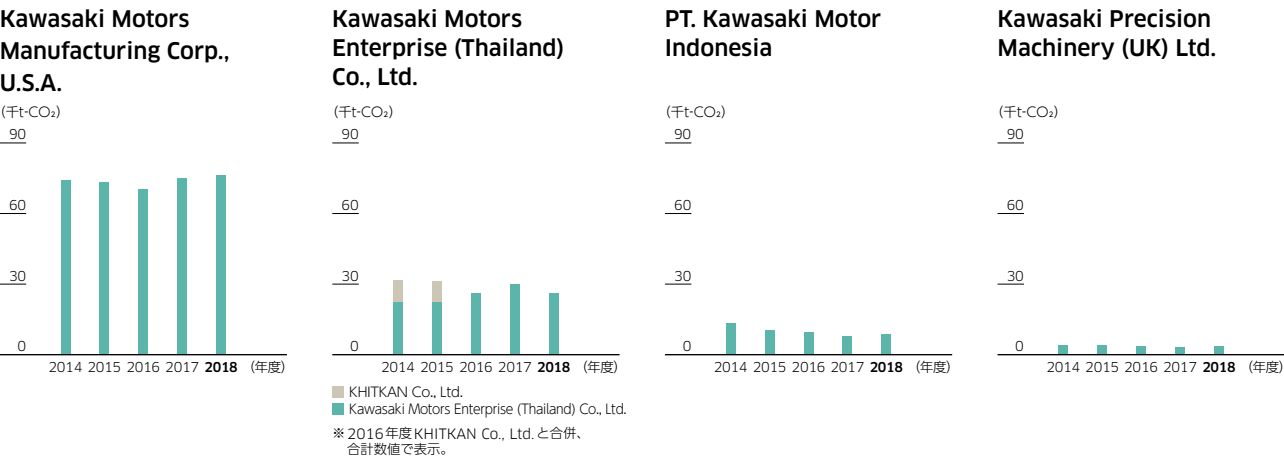
主な国内関連企業のCO₂排出量



海外関連企業の合計



主な海外関連企業のCO₂排出量



温室効果ガス排出量に対する第三者検証

川崎重工グループでは、報告内容に対する信頼性の確保のために、温室効果ガス排出量データについて、SGS ジャパン (株) による第三者検証を受けました。

検証の対象範囲

2018 年度の事業活動に伴う温室効果ガス排出量

- 川崎重工と国内グループ 20 社、海外グループ 24 社の事業活動に伴う、Scope 1 および Scope 2 温室効果ガス排出量
- 川崎重工の Scope 3 温室効果ガス排出量のうち、大部分を占める、カテゴリ 1 (購入した製品・サービス) およびカテゴリ 11 (販売した製品の使用) の排出量

