



Kawasaki Environmental Report / 2021

川崎重工業株式会社 環境報告書

対象範囲

川崎重工業(株)ただし、川崎重工グループまたは当社グループと表記した場合は、環境管理対象のグループ会社(P.36)を含みます。

対象期間

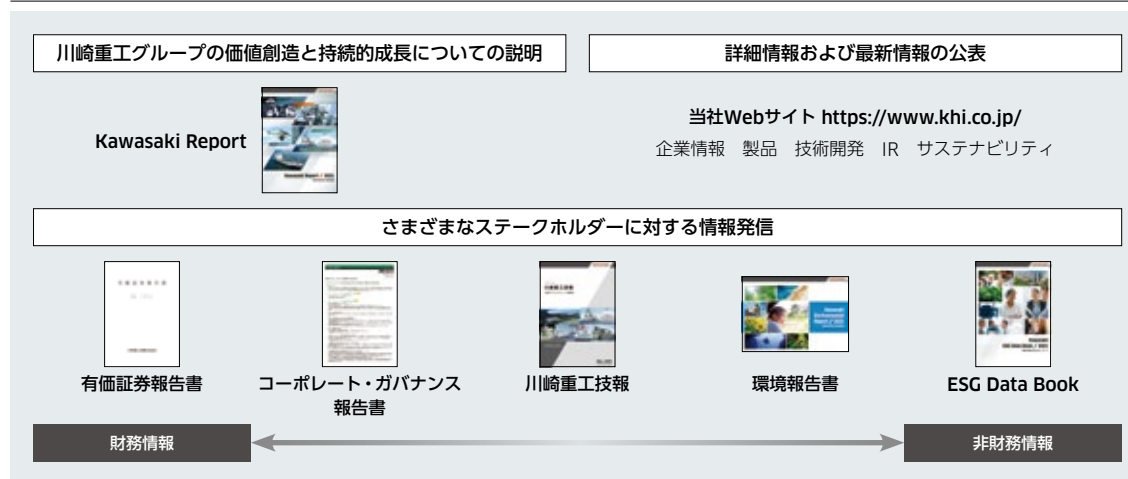
2020年度(2020年4月1日～2021年3月31日)。ただし、一部期間外の活動を含んでいます。海外企業については拠点が置かれている地域によって会計年度や集計対象期間が異なります。

参考ガイドライン

環境省「環境報告ガイドライン(2018年版)」

GRI(Global Reporting Initiative)スタンダード

川崎重工グループの情報開示体系



免責事項

本報告書には、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、諸条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。

発行

2021年10月

編集発行元

総務本部 環境・エネルギー管理部

発行責任者

環境・エネルギー管理部長

環境経営の推進

- トップメッセージ
- 環境ビジョン2050と第10次環境経営活動基本計画
- 川崎重工のビジネスプロセス～グリーン・バリューチェーン～
- TCFD提言に沿う情報開示
- 2020年度の事業活動の総括

2020年度の事業活動結果報告

CO₂ FREE

第10次計画の重点施策と目標

- CO₂排出量の削減
- 自家発電
- 再生可能エネルギー
- 省エネ推進活動
- 製品貢献によるCO₂排出量の削減

Waste FREE

第10次計画の重点施策と目標

- 分別廃棄の徹底
- 水資源の保全・リサイクルの徹底

Harm FREE

第10次計画の重点施策と目標

- 化学物質
- 森林保全活動
- 生物多様性

その他 報告事項/環境データ/

川崎重工グループの環境経営推進体制

温室効果ガス排出量に対する第三者検証

トップメッセージ



最高環境管理統括者
(代表取締役 副社長執行役員)

並木 祐之

脱炭素化へと加速

気候変動に関連して脱炭素への社会全体の取り組みが、ここ数年で大きな転換を迎えています。日本政府は2020年10月に2050年のカーボンニュートラル(CO₂の実質排出ゼロ)を宣言し、さらに2021年4月には、2030年度のCO₂排出量削減目標を従来の26%から46%(いずれも2013年度比)へ引き上げること発表され、各企業が脱炭素に向けて大きく舵を切り始めています。

2021年で創立125周年を迎えた川崎重工グループは、長年にわたり輸送・エネルギー・環境・その他産業用機械関連ビジネスを展開しており、当社グループが培ってきた技術が、この脱炭素への社会ニーズに対して今後さらに大きく貢献できると考えます。

社会ニーズへの対応

当社グループは、脱炭素・気候変動対策をはじめとする持続可能な社会の実現に向け、環境経営を計画的に推進しています。特に、脱炭素については、2020年に策定したグループビジョン2030*において、3つの注力フィールドのひとつであるエネルギー・環境ソリューションで、水素戦略を中心とした脱炭素社会

の実現に向けての社会ニーズに応えていくことを宣言しました。これまで取り組んできた当社の水素サプライチェーンの技術実証が佳境を迎え、2021年度に豪州から日本へ液化水素を運び、2020年代半ばには液化水素の大量輸送、大量利用についての商用実証を行う予定です。これら実証と並行して豪州プロジェクトなど具体的な商談を進めるほか、舶用水素燃料エンジンの共同開発へ合意しました。水素を燃料とする航空エンジンなど将来に向けたプロジェクトへの参画も計画しています。モーターサイクルなどのレジャー分野においては、ハイブリッド化・電動化により脱炭素を推し進めていきます。

以下に、当社グループの環境経営への取り組み内容について説明します。

【環境方針】

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「環境憲章」に定めています。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保全と事業経営を一体化した「環境経営」に取り組んでいます。

【長期環境ビジョン】

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、2017年に挑戦的な将来のあるべき姿である「Kawasaki地球環境ビジョン2050」を策定しました。この長期環境ビジョンには、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)を掲げています。CO₂ FREEについては、より早期のカーボンニュートラル達成に向けた検討を進めています。

【3か年中期環境経営計画】

長期環境ビジョン実現に向け、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み、活動を行っています。第10次環境経営活動基本計画(2019~2021年度)では、特にCO₂ FREEに注力した活動を進めています。

事業活動において、日々の省エネ活動はもちろんのこと、カワサキグリーンエナジー(株)(2021年4月設立)によるごみ発電事業の実施や西神工場への太陽光発電の導入等、脱炭素・低炭素に向けた取り組みを進めています。今後、水素関連

の製品群を自社工場において先駆的に活用していくことで、水素を社会へ実装することに貢献していきたいと考えます。

事業活動でのCO₂排出量削減はもちろんですが、製品使用時の削減も推進しています。当社製品のライフサイクル全体では使用時に排出するCO₂の割合が大きいため、環境性能に特に優れた製品を評価・登録する「Kawasakiグリーン製品」制度(2014年導入)を促進し、水素活用を推し進める一方で、脱炭素に至るまでの移行(トランジション)において、より低炭素な、より効率的な製品の提供にも努めていきます。

【TCFD(気候関連財務情報開示タスクフォース)に沿った情報開示】

2019年9月に賛同署名したTCFD提言については、当社産業用プラント部門を対象に実施した気候変動に係るシナリオ分析結果を本報告書に掲載しています(P.6~8参照)。引き続き他部門への水平展開を行い、当社全体での分析結果を報告していく予定です。

今後ともステークホルダーの皆様へ、気候変動に係る当社事業の情報開示の充実に努めてまいります。

2020年度の活動状況

第10次環境経営活動基本計画の中間年度にあたる2020年度は、新型コロナウイルスの影響により操業が低下し、CO₂排出量は大幅に減少しましたが、売上減少に伴い、売上高原単率で見ると2019年度並みでした。

2021年度は「エネルギー調達の最適化」を追加対策に掲げ、第10次計画において設定した3か年分の目標を達成すべく取り組んでいきます。

環境報告書2021の発行

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、持続可能な社会の実現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。

* <https://www.khi.co.jp/corporate/gv2030.html>

環境ビジョン2050と第10次環境経営活動基本計画(2019~2021年度)

第10次計画は、2018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

Kawasaki地球環境ビジョン2050

当社では、1994年に第1次環境経営活動基本計画を策定し、全社一丸となり環境保全活動を開始しました。その後、1999年に「環境憲章」を制定し、社内外に当社の環境への取り組み姿勢を示すとともに、長期ビジョンとして2003年に「環境ビジョン2010」を、2010年には「環境ビジョン2020」を制定し環境への取り組みを進めてきました。

2017年には、「環境ビジョン2020」の基本的な着眼点は踏襲しながら、2050年に向けてより高い目標に挑戦する「Kawasaki地球環境ビジョン2050」を新たに策定しました。2030年のCO₂削減目標として26%削減(2013年度比)を当社の中期目標とし、社会情勢や環境技術の変化を俯瞰しながら、3年ごとに策定する環境経営活動基本計画とその実行を通じて、CO₂ FREE、Waste FREE、Harm FREEという大きな目標に挑戦していきます。

2030年目標

- CO₂排出量26%削減(2013年度比)

環境ビジョン

2020

(2010年制定)

- 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

環境ビジョン

2010

(2003年制定)

- 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

環境憲章

[1999年制定
(2010年改定)]

1994~

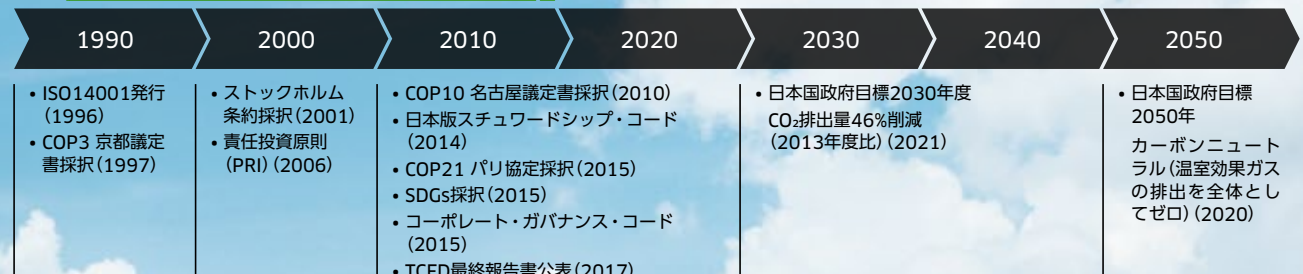
第1次~第9次 環境経営活動基本計画

2019~

第10次環境経営活動基本計画

**2050
Kawasaki
Challenge!**

<p>CO₂ FREE</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 事業活動でのCO₂排出0(ゼロ)をめざしていく ● CO₂排出を大きく抑制する製品・サービスを提供する 	<p>Waste FREE</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 事業活動での廃棄物0(ゼロ)をめざしていく ● 水資源の保全・リサイクルを徹底する 	<p>Harm FREE</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 事業活動での有害化学物質排出0(ゼロ)をめざしていく ● 生物多様性を尊重した事業展開を行う
--	---	---



第10次環境経営活動基本計画

取り組み方針

当社の環境憲章^{*1}に掲げる環境方針、グループミッション^{*2}および第9次環境経営活動基本計画の評価^{*3}に基づき、社会ニーズ(ESG投資、情報開示)に応え、環境保全と事業成長の両立、ならびに「Kawasaki地球環境ビジョン2050」のCO₂ FREE、Waste FREE、Harm FREEの実現につなげる重点施策を設定しました。

「低炭素社会の実現(CO₂ FREE)」は、リスクと機会^{*4}から当事業への影響を考慮し、CO₂排出の少ない製品の提供拡大と、事業プロセスにおけるCO₂排出量のさらなる削減とにより、大幅なCO₂排出量の削減に挑戦します。また、「循環型社会の実現(Waste FREE)」および「自然共生社会の実現(Harm FREE)」は、当社単体のみならずグループ全体で管理レベルを向上させ、環境リスクのさらなる低減を図るとともに、工場立地によって失われた地域の自然環境の回復を図ります。

なお、持続可能な開発目標(SDGs)に対しては、長期的視点に立ち、主としてエネルギー・環境事業を通じて社会課題の解決に取り組みます。

※1 P.35「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 Kawasaki環境報告書2019を参照ください

https://www.khi.co.jp/sustainability/library/environmental_report/2019/pdf/19_houkokusyo_detail.pdf

※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/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

第10次環境経営活動基本計画【重点施策】

(1) CO ₂ FREE	第10次計画目標 CO ₂ 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

この長期ビジョンは、川崎重工グループが事業活動を行う上での重要課題にも沿うものです。当社グループの重要課題(マテリアリティ)の特定の詳細については、以下に記載しています。

<https://www.khi.co.jp/sustainability/>

川崎重工グループのマテリアリティ

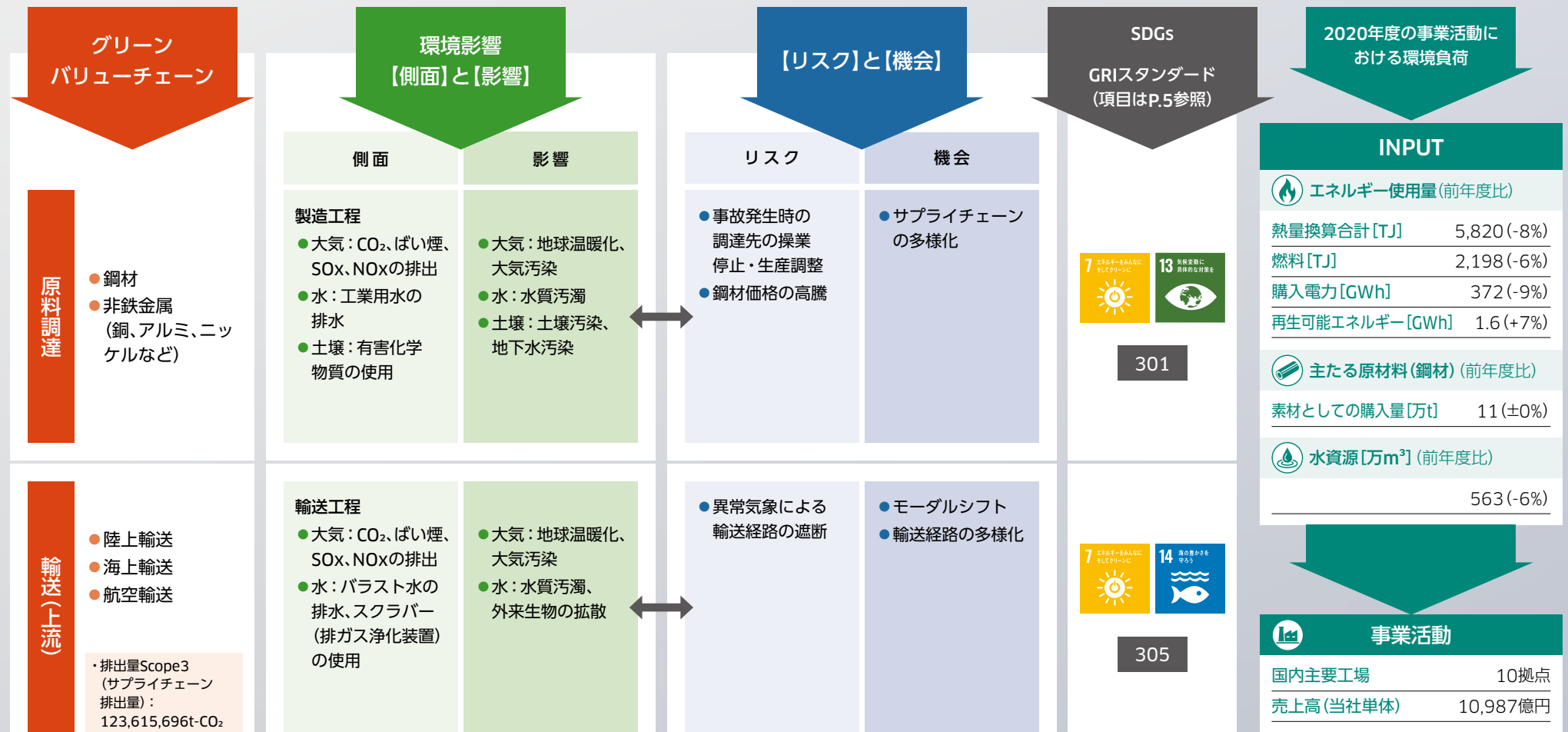


川崎重工のビジネスプロセス ~グリーン・バリューチェーン~

当社は、高い技術力で持続可能な地球環境の維持・発展に貢献する、総合重工メーカーです。

カテゴリ別製品

- 輸送用機器：船舶、鉄道車両、航空宇宙
- エネルギー：コージェネレーション、エネルギープラント、ガスタービン、ガスエンジン
- 産業用設備：油圧機器、産業用ロボット、産業用プラント、環境・リサイクルプラント
- レジャー：モーターサイクル、オフロード四輪車、パーソナルウォータークラフト(PWC)「JET SKI®」



製造

- 工場等生産設備
- エネルギー・水の使用
- 温室効果ガス (GHG)

・排出量Scope1 (直接排出量): 139,502t-CO₂
 ・排出量Scope2 (エネルギー起源間接排出量): 255,039t-CO₂

製造工程

- 大気: CO₂、ばい煙、SOx、NOxの排出
- 水: 工業用水の排水、(地下水の利用)
- 土壌: 有害化学物質の使用

- 大気: 地球温暖化、大気汚染
- 水: 水質汚濁、(水源枯渇)
- 土壌: 土壌汚染、地下水汚染

- 各種気候変動リスク (産業用プラントP.6~8)
- 事故時の操業停止、信用低下

- 自社製品の活用
- 新規市場開拓
- 付加価値向上



301 / 302
303 / 305
306

輸送(下流)

- 陸上輸送
- 海上輸送
- 航空輸送

・排出量Scope3 (サプライチェーン排出量): 123,615,696t-CO₂

輸送工程

- 大気: CO₂、ばい煙、SOx、NOxの排出
- 水: バラスト水の排水、スクラバー(排ガス浄化装置)の使用

- 大気: 地球温暖化、大気汚染
- 水: 水質汚濁、外来生物の拡散

- 異常気象による輸送経路の遮断

- モーダルシフト
- 輸送経路の多様化



305

使用

- 艦艇・特殊船
- 商船
- 車両
- 航空機
- 航空エンジン
- エネルギー機器
- プラント設備
- 船用推進機器
- モーターサイクル
- 四輪・PWC
- 汎用エンジン
- 精密機械
- ロボット
- 温室効果ガス (GHG)

・排出量Scope3 (サプライチェーン排出量): 123,615,696t-CO₂

製品使用時

- 大気: CO₂、ばい煙、SOx、NOxの排出
- 水: バラスト水の排水、冷却水の使用

- 大気: 地球温暖化、大気汚染
- 水: 水質汚濁
- 土壌: 土壌汚染

- 製造者責任の追及

- メンテナンス等、売り切り型ビジネスからストック型ビジネスへ



305

廃却

- スクラップ

解体分解時

- 大気: CO₂、ばい煙

- 大気: 地球温暖化、大気汚染

- 3Rの向上



OUTPUT

大気(前年度比)

温室効果ガス[万t-CO ₂]	24.9 (-13%)
SOx[t]	6 (+61%)*
NOx[t]	120 (-7%)

廃棄物(前年度比)

総排出量[万t]	4.46 (-11%)
リサイクル[万t]	4.35 (-11%)
その他[万t]	0.11 (-13%)

水域(前年度比)

総排出量[万m ³]	445 (-1%)
------------------------	-----------

* 船用エンジンの試運転増加による

[GRIスタンダード項目]

301 : 原材料	302 : エネルギー
303 : 水と廃水	305 : 大気への排出
306 : 排水および廃棄物	

TCFD提言に沿う情報開示(シナリオ分析)

TCFD提言に沿う情報開示

当社は2019年9月にTCFD(気候関連財務情報開示タスクフォース)提言への賛同署名を行っており、TCFDは気候変動に係る内容として、図1のような情報の開示を求めています。

2020年発行の環境報告書2020では、当社全体の気候変動に係るリスクと機会について説明しており、今回は産業用プラント部門を対象として、シナリオ分析を実施した結果について報告します。

ガバナンス(気候関連リスク・機会についての組織のガバナンス)

気候変動に係るリスクと機会を含む環境経営戦略について、全社サステナビリティの企画・推進・総括を所管する「サステナビリティ委員会」にて審議・報告する体制を整え、重要課題は取締役会へ上程するガバナンス体制を構築しています。

戦略(気候関連リスク・機会がもたらす事業・戦略、財務計画への実際の／潜在的影響(2℃シナリオ等に照らした分析を含む))

当社は、持続可能な社会の実現に向けて、「CO₂ FREE」「Waste FREE」「Harm FREE」を柱とした「Kawasaki地球環境ビジョン2050」を2017年に策定しました。また、SDGsの達成に向けても、クリーンエネルギーの創出等、当社が事業を通じて貢献できる部分は大きいと認識しています。

その中で、当社グループビジョン2030では、3つの注力フィールドのひとつであるエネルギー・環境ソリューションフィールドで水素戦略(脱炭素)を中心に掲げており、水素戦略で中心となる産業用プラント部門において、シナリオ分析を他部門に先駆けて実施しました。その結果、IPCC(気候変動に関する政府間パネル)の2℃シナリオ、4℃シナリオの、いずれのシナリオにおいても当社のプラント部門事業はレジリエントであると判断しました。2℃シナリオを中心として、P7~8にシナリオ分析結果を記載しています。

開示推奨項目

以下の4項目について開示することが求められている。

ガバナンス	気候関連リスク・機会についての組織のガバナンス
戦略	気候関連リスク・機会がもたらす事業・戦略、財務計画への実際の／潜在的影響(2℃シナリオ等に照らした分析を含む)
リスク管理	気候関連リスクの識別・評価・管理方法
指標と目標	気候関連リスク・機会を評価・管理する際の指標とその目標

(出所) 経済産業省「長期地球温暖化対策プラットフォーム「国内投資拡大タスクフォース」(第5回会合) 東京海上ホールディングス株式会社社長様ご提出資料より一部修正。

図1 TCFDの開示推奨項目

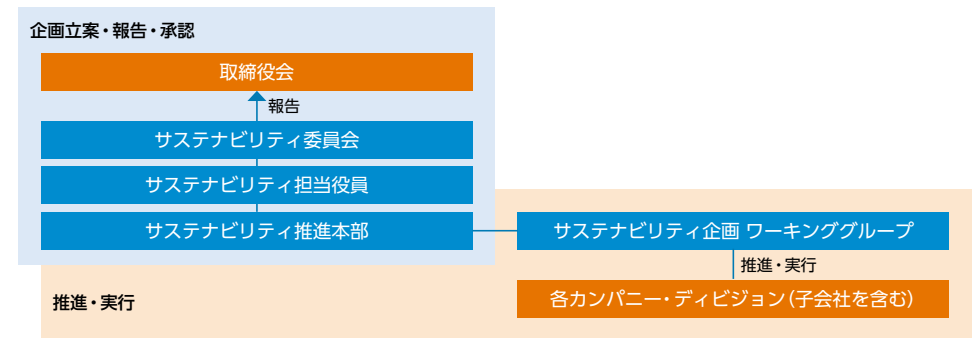


図2 体制図

シナリオ分析にあたっては図3のプロセスで実施しており、今後は産業用プラント部門で実施したシナリオ分析を基に、当社の全部門へ水平展開を行います。

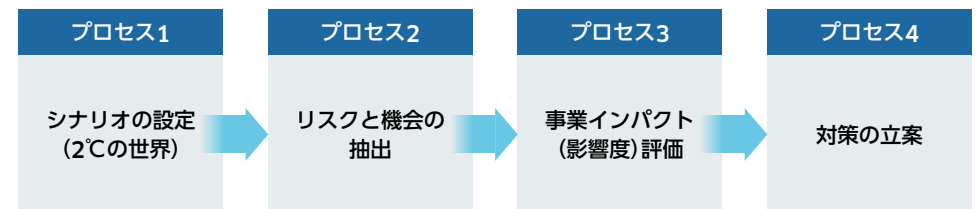


図3 シナリオ分析のプロセス

シナリオ分析の実施結果

プロセス1

シナリオの設定(2°Cの世界)

シナリオ分析の「プロセス2：リスクと機会の抽出」、「プロセス3：事業インパクト影響度」評価、「プロセス4：対策の立案」については、次ページ(P.8)に示しています。

(4°Cシナリオは既存のBCP(事業継続計画)に包含)

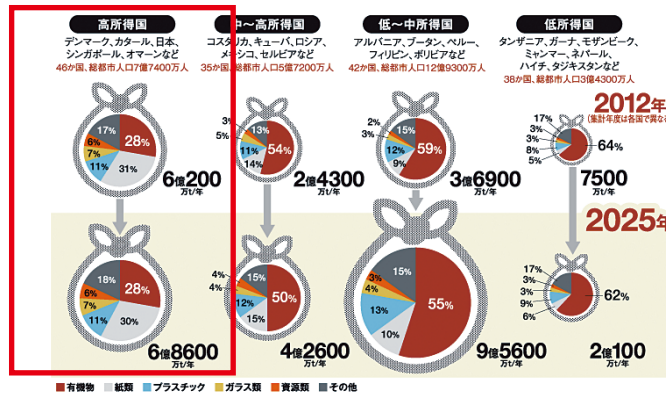
※1 出典：2025年における161か国の所得別ごみ総発生量・ごみ組成質の予測
https://www.jica.go.jp/publication/mundi/1805/201805_02_02.html

※2 出典：世界のLNG純輸出量の変化
https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyokokusaisigensenyaku_02.html

※3 出典：世界の石油製品需要の増減推移と見直し
<https://www.enecho.meti.go.jp/about/whitepaper/2017html/1-3-3.html>

※4 出典：世界の石炭貿易(輸入量) P.61
<https://eneken.ieej.or.jp/data/9170.pdf>

高所得国においても、ごみの総量は大幅に減少しない※1



ガソリン需要は減少※3

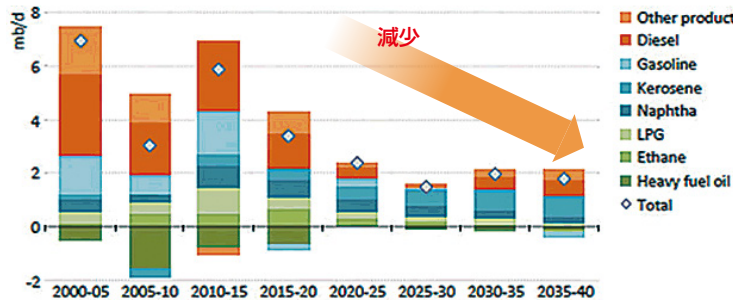
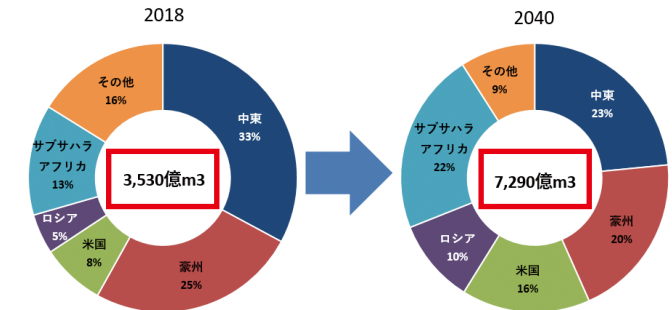


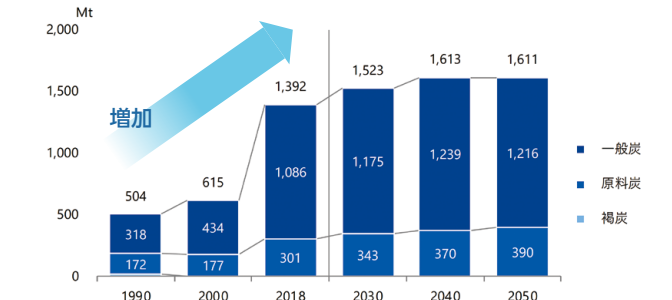
図4 将来(2030年付近)の予測データ

LNG(液化天然ガス)の需要は増※2

世界のLNG純輸出量の変化



途上国での石炭需要は緩やかに増加※4



リスク管理(気候関連リスクの識別・評価・管理方法)

気候変動に係るリスクの識別・評価・管理については、サステナビリティ委員会にて実施しています。

リスクの識別については、移行リスク、物理リスク等、TCFDの分類に沿って識別し、評価は影響の大小で判別しています。評価したリスクの中で致命的なものについては、取締役会で審議されます。

指標と目標(気候関連リスク・機会を評価・管理する際の指標とその目標)

当社グループは「Kawasaki地球環境ビジョン2050」において、事業活動(Scope1&2)でのCO₂排出ゼロを掲げています。また、直近の第10次環境経営活動基本計画(2019～2021年度)においては、事業活動におけるCO₂排出量の20%削減(売上高原単位、2013年度比)を目標としています。

2030年の中長期目標や第11次計画(2022～2024年度)についてはこれからですが、今後脱炭素社会の実現に向けた主たる水素製品については、グループビジョン2030の進

捗報告会※において、2030年度および2040年度の売上目標値を上方修正しており、事業の継続と脱炭素社会の実現の両立に向けて推進しています。

当社のCO₂排出量全体の9割以上を占めるScope3カテゴリー11の「販売した製品の使用」においては、従来の化石燃料製品から水素製品への代替や、水素社会実現までの移行期においては、Kawasakiグリーン製品をはじめとするより高効率でCO₂排出量が少ない製品により、CO₂排出量の削減に努めていきます。

※https://www.khi.co.jp/ir/pdf/etc_210601-1j.pdf

各製品(事業)におけるリスクと機会(2℃シナリオ)

カテゴリー	製品名称	製品特徴	プロセス2		プロセス3	プロセス4
			リスクと機会の抽出		事業インパクト(影響度)評価	対策の立案
			リスク	機会	事業インパクト	対策
環境プラント (ごみ処理)	カワサキ・アドバンスト ストーカシステム	ごみの減容化や汚染防止のため、 ごみを焼却する装置。焼却熱を 利用した発電/熱利用を行う。	【政策・法制リスク】 ●ごみ焼却に対するCO ₂ 排出規制	【機会(製品およびサービス)】 ●CO ₂ の回収リサイクル技術による 高付加価値化(KCC等)	●CO ₂ 低減対策付加による製品価 格の上昇(回収装置等の開発)	●焼却補助燃料(重油)の非化石化 ●CCS、CCUS(CO ₂ の回収・有効活 用)開発促進 ●熱回収の高効率化
産機プラント (産業プラント、 化学プラント、 搬送プラント、 土木機械、灰処理)	CKKシステム (Conch Kawasaki Kiln System)	セメント製造とごみ焼却を両立 させる。 建材等のセメント(コンクリート 等)の作成時には、焼成が必須で あり、その熱を燃料とごみ焼却の 両者から取り出す。	【政策・法制リスク、技術リスク】 ●セメント焼成の熱エネルギー、セメ ント製造過程で発生するCO ₂ の削 減圧力(顧客の課題) ●カワサキ・アドバンストストー カシステムと同様、ごみ焼却に対する CO ₂ の排出規制	【機会(製品およびサービス)】 ●CO ₂ の回収リサイクル技術による 高付加価値化(KCC等)	●CO ₂ 低減対策付加による製品価 格の上昇(回収装置等の開発)	●セメント製造過程で化学反応によ り発生するCO ₂ の回収は、排熱利 用のごみ焼却により発生するCO ₂ の回収と同時に解決 (カワサキ・アドバンストストー カシステムと同じ)
	GTG(Gas To Gasoline)	天然ガスをより付加価値の高い ガソリンへ改質するためのプラ ント	【政策・法制リスク、市場リスク、評判 上リスク】 ●自動車の電動化等によるガソリン 需要の低下	【機会(資源の効率)】 ●現状では天然ガスからガソリンへ の改質であるが、基礎化学品への改 質も可能(研究中)	●新規受注機会減少(新規受注の 場合の企業評価低下) ●用途転換による新分野需要増	●既存のGTGは販売縮小 ●天然ガスからメタノール、キシレ ン、水素への改質研究を実施 (NEDOプロジェクト)
	石炭火力用灰処理装置	石炭火力発電所で生じる石炭灰 を回収、輸送、貯蔵、搬出する装置	【政策・法制リスク、市場リスク、評判 上リスク】 ●石炭需要の大幅な低下に伴う市場 規模の縮小	●発展途上国の需要が見込まれるが、 環境政策としてこれを機会とは認 識しない	●新規受注機会減少(新規受注の 場合の企業評価低下)	●当社の灰処理製品は乾式クリンカ 処理システム(水を使用せずに灰 処理を行うシステム)であり、石炭 発電の縮小リスクに備えて、ごみ 処理施設への導入あるいは既存設 備のリプレースを検討
	LNGタンク	天然ガスを液体で貯蔵するタンク	【政策・法制リスク、市場リスク、評判 上リスク】 ●低炭素燃料として需要がある一方、 脱炭素社会への移行に伴うCO ₂ の 排出規制強化	【機会(資源の効率)】 ●2030年時では、主要なエネルギー源	●製品需要増加(ただし、脱炭素 社会移行の進展とともに減少 に転ずる)	●なし (将来的な規制リスクを考慮しつ つも、現事業継続)
	搬送装置 (スタッカ・リクレーマ、 FCD(Flow Dynamics Conveyor))	山を削って得た石炭を運ぶ装置	【政策・法制リスク、市場リスク、評判 上リスク】 ●石炭需要の大幅な低下に伴う市場 規模の縮小	●脱炭素圧力が強まる中、環境政策と してこれを機会とは認識しない	●新規受注機会減少(新規受注の 場合の企業評価低下)	●なし
(研究開発段階)	KCC (Kawasaki CO ₂ Capture)	石炭火力発電所で生じるCO ₂ を 分離・回収するシステム。低炭素 社会実現(CO ₂ 回収)のため、求め られる技術の開発	【政策・法制リスク、市場リスク】 ●脱炭素社会への移行に伴う需要低下 注)火力発電等でCO ₂ を出す発電その ものが規制された場合	【機会(市場、製品およびサービス)】 ●火力発電所のみならず、ごみ焼却炉 など燃焼により排出されるCO ₂ の 分離・回収は脱炭素社会に向けて 求められる技術である	●製品需要増加(ただし、脱炭素 社会移行の進展とともに減少 に転ずる)	●研究継続、実用化、コストダウンを 加速
低温プラント (水素)	水素液化システム	水素を液体(体積が気体の800分 の1)に圧縮するシステム	【市場リスク】 ●液化以外の水素の運搬・貯蔵方法の 開発(有機ハイドライド法、アンモ ニア)	【機会(エネルギー源)】 ●運搬・貯蔵のさらなる大規模化に 期待ができる有力な手法である	●製品需要増加	●水素普及に向けた動きの加速(設 備スケールアップによる製造コス トダウン) ●水素インフラ普及活動の推進
	水素貯蔵タンク、 運搬コンテナ	圧縮した液化水素の貯蔵、運搬に 必要な機器	【市場リスク】 ●液化以外の水素の運搬・貯蔵方法の 開発(有機ハイドライド法、アンモ ニア)	【機会(エネルギー源)】 ●運搬・貯蔵のさらなる大規模化に 期待ができる有力な手法である	●製品需要増加	●水素普及に向けた動きの加速(設 備スケールアップによる製造コス トダウン) ●水素インフラ普及活動の推進

2020年度の事業活動の総括

重点施策	第10次環境経営活動基本計画(2019~2021年度)		2020年度結果	記載ページ
CO ₂ FREE	目標	CO ₂ 売上高原単位を2021年度に2013年度比20%削減(当社単体)	CO ₂ 売上高原単位 22.6t-CO ₂ /億円(2013年度比22.2%減少) 2020年度は新型コロナの影響もありCO ₂ 排出量が大幅に減少したが、売上高減少に伴い、同原単位は2019年度並み	▶P.11~17
	自家発電設備の積極活用			
	活動事例	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	既設の自家発電設備の構成変更および更新計画を2工場で立案。また、既設設備のさらなる有効利用方法として、排熱活用や電力の自己託送に係る検討を開始	
	再生可能エネルギー活用			
	活動事例	当社工場屋根を利用した太陽光発電の電力購入	再エネ導入促進のガイドラインの運用を開始 西神工場にPPA方式*により、京セラ&東京センチュリーの太陽光発電を設置 *当社工場屋根を貸して他社太陽光発電設備を設置、その電力を全量購入する仕組み PPA:Power Purchase Agreement方式と呼ばれ初期投資が不要	
	省エネルギー活動			
	活動事例	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	省エネ促進のガイドラインの運用を開始	
	活動事例	Kawasakiグリーン製品をはじめとした製品貢献によるCO ₂ 排出量削減効果の拡大 高効率製品を社会に供給することにより、製品使用時のCO ₂ 排出量の削減に貢献	製品によるCO ₂ 排出量の削減効果 2,405万t-CO ₂ (2020年度販売製品)	
Waste FREE	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)	最終処分(埋立)率0.4%(目標達成)	▶P.18~19
	分別廃棄のさらなる徹底			
	活動事例	グループ全体で管理レベルの向上	処理委託先の現地確認情報を共有し管理レベルを向上。グループ会社のデータ集計を実施(2020年度取引実績社数77、現地確認15)	
	活動事例	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	水利用と管理の帳票を作成、国内10工場で課題を整理。グループ会社を含めた簡易リスク評価を実施	
Harm FREE	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	問題の発生なし	▶P.20~23
	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)			
	活動事例	ジクロロメタン、六価クロム、主要VOCの適正管理を維持 使用の廃止につながる代替物の検討の継続	ジクロロメタン、六価クロム、主要VOCの適正管理を維持 使用量は前年度並みまたは微増	
	活動事例	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 工場緑地の適正管理 自主設定指標*に満たない緑地面積相当を構外の全社森林保全活動で補充 *規制緩和等は加味せず純粋に工場立地法の法定緑化率を当てはめ算出した指標	工場緑地の適正管理を継続 自主設定指標に満たない緑地面積相当を補充するため、兵庫県多可町・小野市、東京都町田市、高知県仁淀川町*で森林保全活動を実施(目標達成) *全社活動に含みず	

(注1)原単位は、当社売上高を分母としています。

(注2)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))

2020年度の事業活動結果報告

次ページ以降は、第10次環境経営活動基本計画（2019～2021年度）の重点施策に沿って、2020年度の事業活動結果について報告します。

CO₂ FREE

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)

川崎重工 第10次 環境経営活動 基本計画

Waste FREE

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)

Harm FREE

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

CO₂ FREE



日本政府は2050年のカーボンニュートラルを宣言し(2020年10月)、2030年度のCO₂排出量削減目標を従来の26%から46%(いずれも2013年度比)へ引き上げる(2021年4月)など、日本をはじめ世界各国で脱炭素社会・低炭素社会の実現に向けた動きが加速しています。

川崎重工は、水素・自然エネルギーの活用やエネルギーを無駄なく利用する製品とものづくりで、脱炭素・低炭素社会の実現に貢献します。

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



CO₂排出量の削減

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売上高原単位を、2021年度に2013年度比で20%削減する目標を設定しています。目標を達成するための重点施策として、自家発電設備の積極活用や再生可能エネルギー活用の実現に向けた活動を行うとともに、これまで行ってきた省エネルギー活動を引き続き推進します。

2020年度におけるCO₂売上高原単位は、2013年度比で22.2%減少し約22.6t-CO₂/億円となり、2021年度における目標を達成するペースで推移しています(図5)。新型コロナウイルスの影響等により売上高が減少しましたが、生産調整に加え、省エネ活動によるエネルギー使用量抑制や購入電力のCO₂排出係数低下により、CO₂排出量が大幅に減少したため、CO₂売上高原単位は前年度とほぼ同様となりました。

サプライチェーンにおけるCO₂排出量の算出

当社グループの生産活動におけるCO₂排出量およびエネルギー使用量を図6、7、8に示します。また、サプライチェーンにおけるCO₂排出量*を次ページの表1、2に示します。当社に求められるCO₂排出量の把握範囲は、「自社の排出」から「サプライチェーンにおける排出」へと向かっていますが、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分かります。現在、「製品貢献によるCO₂排出量の削減」を推進しており、今後、さらに積極的に展開していきます。

*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「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」が、Scope3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排出量を算出しています。

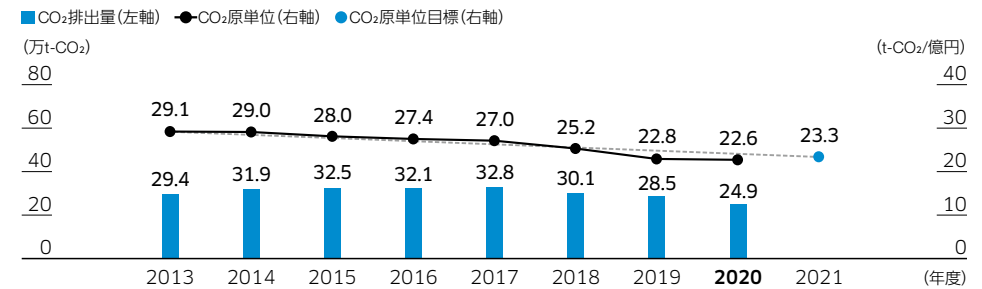


図5 生産活動におけるCO₂排出量と原単位

注1) CO₂原単位は、CO₂排出量を売上高で除した値です。

注2) 燃料および熱の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。

注3) 電力の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。

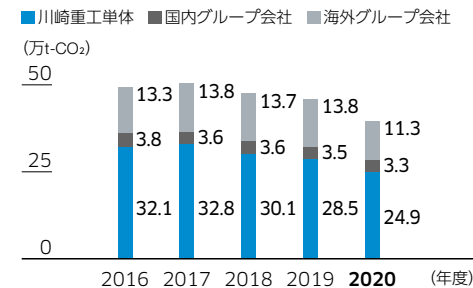


図6 生産活動におけるCO₂排出量(会社別)

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。

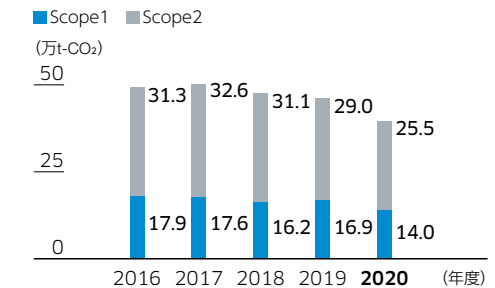


図7 生産活動におけるCO₂排出量(Scope1、2別)

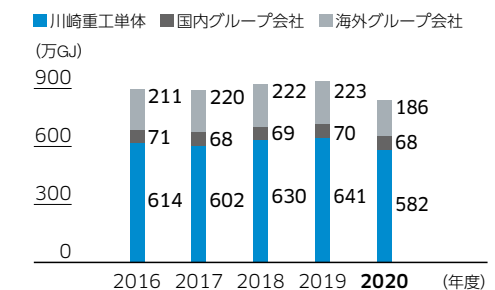


図8 生産活動におけるエネルギー使用量(会社別)



表1 2020年度 川崎重工グループ全体のScope1、2算定結果

カテゴリー	算定対象	算定結果(万t-CO ₂ /年)
Scope1		
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	14.0
Scope2		
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	25.5

表2 2020年度 川崎重工のScope3算定結果

カテゴリー	算定対象	算定結果(万t-CO ₂)
Scope3(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	146.5(1.2%)
②資本財	自社の資本財の建設・製造から発生する排出	12.8(0.1%)
③Scope1、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燃料の調達に伴う排出	3.5(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	0.9(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	1.1(0.0%)
⑥出張	従業員の出張に伴う排出	0.5(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(Scope1、2で算定する場合を除く)	0.0(0.0%)
Scope3(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	12,181.4(98.5%)
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)	賃借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	14.6(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。

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(Scope3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。

2020年度は、小型トラックによる貨物輸送量が大幅に増加したことでCO₂排出量は前年度比7.4%増加し、約4,400t-CO₂(エネルギー使用量は約6.5万GJ)でした。過去5年間の推移は、図9および図10に示す通りです。

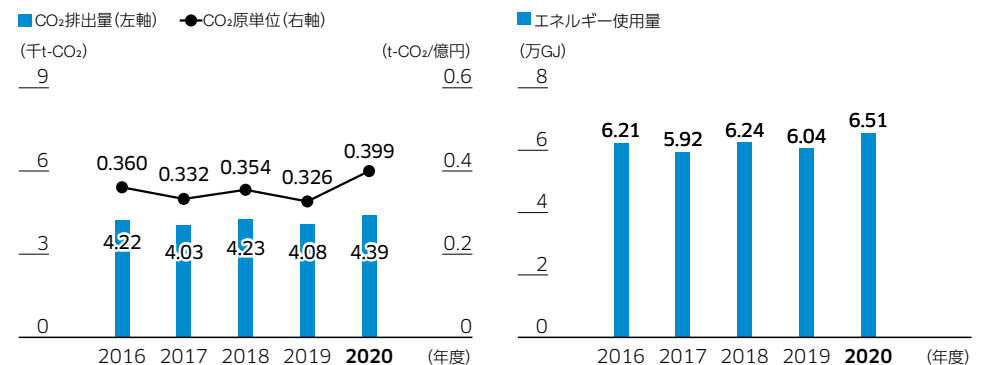


図9 物流過程におけるCO₂排出量と原単位

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10 物流過程におけるエネルギー使用量

自家発電

自家発電の導入検討

当社は、ガスタービン・ガスエンジンによる自家発電設備を活用し、工場内でエネルギーを効率よく利用しています(図11、図12)。第10次計画では、高効率なガスタービン・ガスエンジンの導入や、より一層の排熱利用等を進めることによるCO₂排出量削減を検討しています。

2020年度は自家発電設備の更新計画を立案しました。この更新により自家発電と商用電源の比率を最適化し、電力と熱をさらに効率よく利用することで、CO₂排出量を年間6,000t-CO₂削減できる見込みです。

再生可能エネルギー

再生可能エネルギーの利用

当社は、工場からのCO₂排出量を削減する取り組みとして、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、2020年度は西神工場にPPA方式^{*1}により、京セラ&東京センチュリーの太陽光発電設備728kWを設置しました。グループ会社を含めて4,996kWの発電容量を保有しています(表3、図14、図15)。

2020年度は5,000MWhを発電し(図13)、このうち1,637MWhを自家消費^{*2}しました。

^{*1} PPA : Power Purchase Agreement方式とは、電力事業者等が需要家の屋根や敷地に太陽光発電システムを設置・運用して、発電された電気を需要家に供給する契約方式

^{*2} 当社全体の電気使用量の0.3%に相当

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
西神工場	PPAによる自家消費	728
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	230
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
川重冷熱工業(株)	自家消費	6.6
播磨工場	自家消費	5
合計		4,996

^{*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

また、当社は2050年におけるCO₂排出量をゼロとする目標を掲げており、目標を達成するための手段のひとつとして、使用時にCO₂を排出しない水素燃料を利用した自家発電設備の導入も検討していきます。



図11 明石工場の自家発電設備(ガスタービン) 図12 神戸工場の自家発電設備(ガスエンジン)

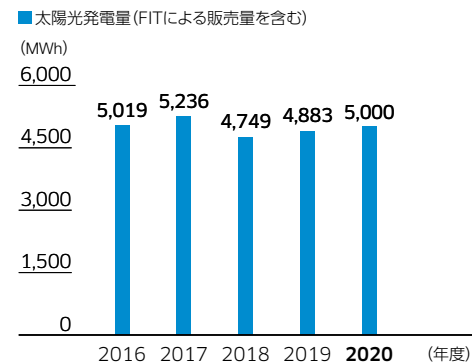


図13 太陽光発電量 (FITによる販売量を含む)



図14 名古屋第一工場 750kW発電設備



図15 西神工場 728kW発電設備

製品貢献によるCO₂排出量の削減

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90%超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。

販売した製品の使用時のCO₂排出量を削減するために、製品のエネルギー利用効率を向上するとともに、電動化やモーダルシフトによる既存製品の置き換え、排熱・廃棄物・再生可能エネルギーを利用した製品の拡大を促進します。主要製品を図19に挙げており、この

ような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年度に改定しました。

このルールに基づいた算定の結果、当社が2020年度に販売した製品によるCO₂排出量の削減効果は約2,405万t-CO₂でした。これにはKawasakiグリーン製品である信頼性・経済性・環境性に優れた「M7シリーズ等の発電用ガスタービン」や、制御技術を駆使し燃費を向上させる「建機用コントローラ KC-MB-20」等が大きく貢献しています。

航空宇宙システム	エネルギー・環境	精密機械・ロボット	交通・輸送
<p>■航空機体・宇宙</p> <ul style="list-style-type: none"> ●ボーイング787(分担製造品) ●BK117ヘリコプタ <p>■航空エンジン</p> <ul style="list-style-type: none"> ●ボーイング787用 Trent1000 ●エアバスA320neo用 PW1100G-JM 	<p>■エネルギー</p> <ul style="list-style-type: none"> ●産業用ガスタービン M1、M5、M7シリーズ等、発電用ガスエンジン ●排熱ボイラ(セメント排熱、ごみ焼却排熱) <p>■プラント</p> <ul style="list-style-type: none"> ●LNGタンク ●破碎機プラント(CKミル^{※1}) <p>■船用推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ●水力機械(E型レックスペラ^{※2}) 	<p>■精密機械</p> <ul style="list-style-type: none"> ●建設機械/産業機械向け 油圧機器・システム(HST用ポンプ K8Vシリーズ、HST用モータ M7Vシリーズ、建機用コントローラ KC-MB-20等) ●燃料電池車向け 高圧水素減圧弁 <p>■ロボット</p> <ul style="list-style-type: none"> ●双腕スカラロボット duAro、汎用クリーンロボット NT420 ●スポット溶接用ロボット BX200L、大型塗装ロボット KJ264/314 	<p>■船舶海洋</p> <ul style="list-style-type: none"> ●LNG運搬船、LPG運搬船 ●運航管理支援システム(SOPass^{※3}) <p>■車両</p> <ul style="list-style-type: none"> ●標準型車両(efACE^{※4}) ●本線/入換用電気式ディーゼル機関車 <p>■モーターサイクル&エンジン</p> <ul style="list-style-type: none"> ●Ninja 250、Ninja ZX-6R、Ninja H2 ●Z900、Z H2

図19 使用時のCO₂排出量の削減に貢献する主要製品(事業分野別)

※1 CKミル: 秩父セメント(現: 太平洋セメント(株))との共同開発、Chichibu CementとKawasakiの頭文字からCKと命名

※2 Energy saving, Easy maintenance, Environmentally friendlyという3つの"E"をキーワードに開発

※3 Ship Operation and Performance analysis support system

※4 Environmentally Friendly Advanced Commuter & Express train

【算定ルール】

●評価対象製品: Kawasakiグリーン製品をはじめ、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、モーダルシフトに関する鉄道車両等を評価対象に選定。

●評価対象期間: 2016年度までは1年間としていましたが、算定ルールの見直しにより、2017年度より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^{※5}を採用。当社製品は想定使用期間が長い場合、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。

※5 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

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Scope3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年間の推移は、図20に示す通りです。また、これまでに削減効果が大きかった代表的な製品を図21に示します。

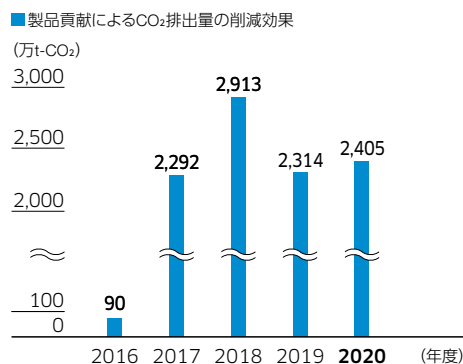


図20 製品貢献によるCO₂排出量の削減効果

- 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。



HST用モータ M7Vシリーズ



産業用ガスタービン (M7シリーズ等)



建機用コントローラ KC-MB-20



カワサキグリーンガスエンジン



鉄道車両によるモーダルシフト
(シンガポールLTA向け地下鉄電車)



セメントプラント
排熱発電設備

図21 使用時のCO₂排出量の削減に貢献する製品の代表例

Waste FREE



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。

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



分別廃棄の徹底

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。

2019年度から、製品の梱包仕様を変更することによる廃棄物の削減、段ボールや発泡材の分別を不要とする改善を行っています。2020年度の廃棄物総排出量と最終処分率（埋立廃棄物と廃棄物総量の割合）を図22に示します。最終処分率は0.4%であり、目標である1%以下を達成しました。

2020年度は、新型コロナウイルス感染拡大の影響に伴う操業減少で廃棄物総排出量が減少した一方で、建造ドック清掃に伴うリサイクル困難な汚泥類が発生したため、最終処分率は前年度に比べ0.2ポイント悪化しました。当社全体で廃棄物の分別やリサイクルの取り組みが悪化したものではないことを確認しています。

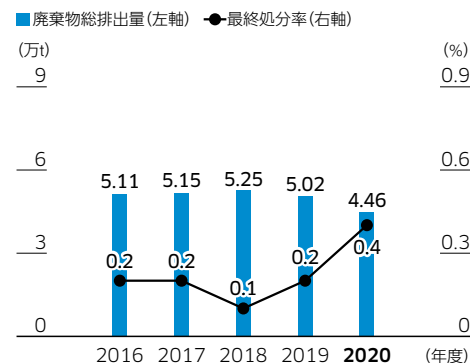


図22 廃棄物総排出量と最終処分率

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、高濃度PCB廃棄物の段階的な処分期間終了は2022年、低濃度PCB廃棄物は2027年までの処分期間終了となっています。

す。当社が保有するPCBの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、処分委託を確実に実行しています。

水資源の保全・リサイクルの徹底

水使用の用途と量の詳細把握

当社は、水資源を有効に利用するため、個々の工場の水使用状況の詳細把握を進めています。

2020年度の水使用量は5,633千m³となりました (図23)。生産活動に係る利用やボイラの利用などで用途を再確認しながら無駄のない有効利用を検討しています。グループ全体でこの取り組みを展開して水リスクの確認につなげていきます。

水リスクの低減

西神工場では、従来、水道水のみで工場運営を行ってききましたが、地下水の取水を加えることで、水資源の取水リスクを分散しました。これにより、万一、災害などで水道水の供給が停止した場合も地下水を利用して、最低限の工場運営を行うことが可能になりました。地下水と水道水を取水して工場内に供給するフローを図24に示します。

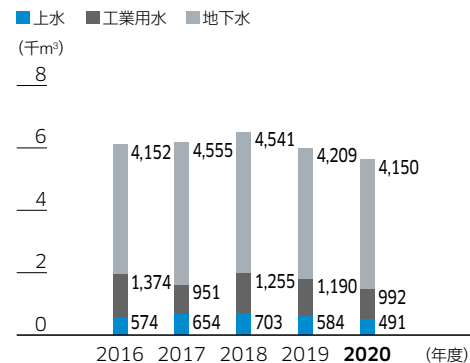


図23 水使用量

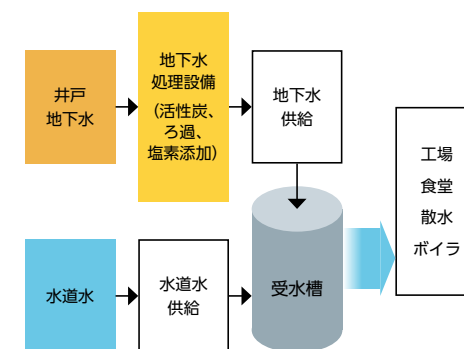


図24 地下水と水道水を取水して工場内に供給するフロー

Harm FREE



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。

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



化学物質

有害化学物質の削減

当社は、人の健康や生態系に影響を及ぼす可能性のある化学物質の適正な管理と代替え検討を進めています。

2020年度の主要VOC（トルエン、キシレン、エチルベンゼン）排出量の売上高原単位と、ジクロロメタンおよび有害重金属（六価クロム化合物）の使用量（取扱量）を図25に示します。今後も適正な化学物質管理を行うとともに使用量の削減を目指します。

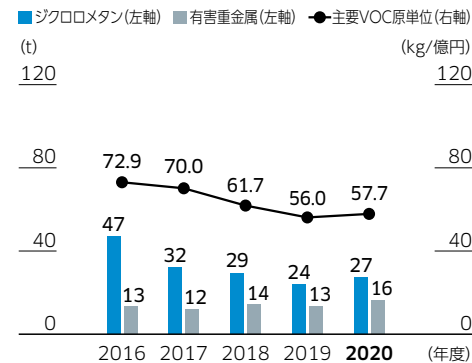


図25 管理対象化学物質の取扱量と原単位

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、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。

森林保全活動

森林保全活動

兵庫県（多可町・小野市）、東京都（町田市）、高知県（仁淀川町）で森林保全活動に取り組んでいます。2020年度は新型コロナウイルスの影響により、中止や感染症拡大防止対策を講じた上で活動を縮小して実施しました。

【兵庫県】

2008年12月から兵庫県の「企業の森づくり事業」に参加し多可町で活動を開始。2020年度から活動地に小野市を加え2か所で従業員とその家族が参加し、森林保全活動（除伐・下刈り）を実施しました。

【東京都】

2020年度から「東京グリーンシップ・アクション」に参加し、町田市で従業員とその家族による初の森林保全活動（下刈り）を実施しました。

【高知県】

2007年度から高知県の「協働の森づくり事業」に参画し、仁淀川町で間伐を中心とした活動を新入社員が行っています。2020年度は直接の活動は見送りましたが、地元活動に協賛しました。

表4 2020年度活動実績

活動地	兵庫県多可町	兵庫県小野市	東京都町田市	高知県仁淀川町
活動内容	除伐・下刈り	植樹・除伐・下刈り 自然観察会	下刈り・自然観察会	間伐 ただし、地元への協賛
参加者	従業員と家族ほか 協力者（23名）	従業員と家族ほか 協力者（73名）	従業員と家族ほか 協力者（28名）	コロナ禍により 従業員の参加は 見送り
活動対象面積	6.8ha	10.0ha	10.14ha	70.0ha
活動回数	1回	1回	1回	0回
備考	CO ₂ 吸収量 0.19 t / CO ₂ CO ₂ 吸収量認証制度 あり	記念植樹：4本		CO ₂ 吸収量 45.0t / CO ₂ CO ₂ 吸収量認証制度 あり

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 2020年度活動実績

活動内容	目的	開催時期
自然観察会 【兵庫県小野市】	自然とのふれあいや森の大切さを学ぶ ●少しずつ増えてきたナラ枯れの木を見て、森の手入れが必要であることを感じる ●常緑樹が生い茂った森の中でもたくましく生きる野草や昆虫、野鳥による自然の営みが観察できる	2020年11月
自然観察会 【東京都町田市】	自然とのふれあいや森の大切さを学ぶ ●活動地にはコナラやクヌギが多く、果樹園や竹林などがあり、昆虫や野草による自然の営みを観察できる ●伐採した木の切り株の根元から新たに生える芽(ひこばえ)の成長について樹木が自ら蘇生するチカラ、森が再生する生命力の強さを体感する	2020年11月



自然観察会の様子



ナラ枯れ対策中の木

図26 兵庫県小野市での活動



自然観察会の様子



伐採した木の切り株の根元から新たに生えた芽を間引きしている様子

図27 東京都町田市での活動

生物多様性

明石工場の取り組み

～ビオトープ～

明石工場では、2019年に緑地づくりの一環として、生物多様性に配慮したビオトープを工場南門付近に造成しました。このビオトープは構内の排水処理場からの処理水を利用しており、処理水が流れ込む池では構内の水路に迷い込んだ希少種のミナミメダカを保護しています。

保護したミナミメダカは毎年多くの稚魚が孵化しており、地域の方や工場見学されるお客様の目にも癒しを与えてくれています。また、ビオトープ内には他の多くの生物も確認ができるようになり、水辺では野鳥が水浴びをし、花の蜜を求めてチョウやミツバチなどの昆虫たちも訪問してくれています。

これからも、地域の生態系に寄り添った緑地整備を進め、地域社会と調和した工場運営を行っていきます。



図28 ビオトープ 全景



図29 孵化した「ミナミメダカ」



図30 水浴びをする「イソヒヨドリ(メス)」

～スマレの見学会～

明石工場にはヘリポートがあり、春にはスマレの群落に彩られます。緑化の専門家からは、工場内でこれだけ多くのスマレが自然に咲くことは珍しいと評価を頂いています。そこで、従業員に対し工場内でも緑化の大切さを知ってもらおうと、年に一度、普段は立ち入ることができないヘリポートを開放し、スマレの見学会を行っています。また、植物以外にも多くの野鳥が飛来し、羽を休めている姿も見られます。

当活動は2014年から開始しており、参加者は当初30名程度でしたが、近年では250名まで増え、従業員の環境意識向上に寄与した活動となっています。

これからも環境に配慮した工場運営を目指すとともに、工場内の緑地整備を展開していきます。



図31 スマレの見学会 風景

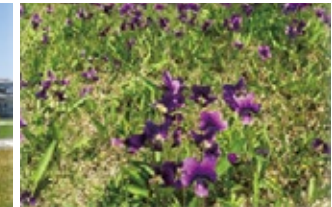


図32 自然に咲いた
「スマレの群落」

食への取り組み ～鹿肉(ジビエ)弁当の提供を実施～

兵庫県が取り組む鳥獣対策のひとつである鹿肉の利活用に賛同し、食堂や売店がない神戸本社において鹿肉(ジビエ)弁当の提供を行いました。

購入者からは、「鹿肉は意外と食べやすく美味しい」「鹿害問題を初めて知った」などの感想が多く寄せられ、生物多様性を考えてもらうよい機会となりました。この実績を踏まえ、生物多様性保全活動をより浸透させるため、今後とも継続して実施することを計画しています。



図33 提供した鹿肉(ジビエ)弁当
鹿の焼肉丼



図34 鹿肉カツ弁当



図35 鹿のロースト弁当

食への取り組み ～サステナブル・シーフードを使った社食の提供を実施～

東京本社では自然共生社会の実現に向けた活動の一環として、コーベフーズ(株)の協力を得て2020年2月から、食堂でMSC認証およびASC認証を取得したサステナブル・シーフードの提供を開始しました。

私たちの生活の中で身近な「食」を通じて、従業員に水産資源の枯渇問題や温暖化の影響について考える機会を提供しています。

MSC: 持続可能な漁業・水産物
に関する認証制度



ASC: 責任ある養殖業・水産物
に関する認証制度



図36 MSCフィッシュフライ添え
トマトキーマカレー



図37 食堂の様子



図38 サステナブル・シーフード
の説明看板

廃棄物の削減と生物多様性を尊重した事業活動に向けて～マイバッグ運動～

海洋プラスチック問題の解決に向け、2020年7月から始まったレジ袋有料化に合わせ、持続可能な素材を用いたマイバッグを神戸本社に勤務する従業員に配付しました。

神戸本社は食堂や売店がなく、コンビニなど社外で購入した弁当を持ち込む機会が多いため、マイバッグの活用を促進しレジ袋の削減に貢献します。



図39 配付したマイバッグ



その他 報告事項

リスクマネジメント	25
法規制の遵守状況	25
環境コミュニケーション	26
Kawasakiグリーン製品促進活動	27
2021年 Kawasakiグリーン製品登録	28
外部への情報公開	29

環境データ

川崎重工環境データ	30
事業所別環境データ	31
グループ会社の環境データ	34
地域別データ	34

川崎重工グループの 環境経営推進体制

35

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、「環境法令等順守連絡会」を適宜開催することで本社環境管理部門を中心とした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。

これまでに、2000年以降のEUにおけるELV指令^{※1}、RoHS指令^{※2}、REACH規制^{※3}などの化学物質に対する法規制や、モーターサイクルにおける排ガス規制（EURO 4）などに取り組んできました。

2020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。

- ※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規制：化学物質の登録・評価・認可・制限に関するEU規制

法規制の遵守状況

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。

2020年度に重大な違反はありませんでしたが、設備更新のための土壌の自主調査において、土壌汚染対策法の指定基準を超えるカドミウム、六価クロムが検出される事例がありました。なお、敷地内の地下水の調査においては、地下水環境基準を超えるカドミウム、六価クロムは検出されていません。本件について、行政による指導のもと、土壌汚染対策法に準じて汚染土壌の適正な管理を行ってまいります。

また、工場の騒音について近隣住民から苦情を2件受けました。いずれも処置および再発防止策を講じ、解決しました。

環境コミュニケーション

環境教育

当社グループ従業員の入社時教育のひとつとしてEラーニングによる環境教育を実施していましたが、より一層の環境経営を推進するため、2019年度から対象者、教育内容を刷新しています(表6)。

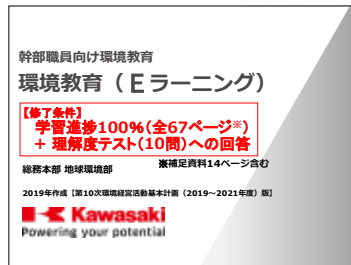


図40 幹部職員向けEラーニング



図41 一般従業員向け冊子

表6

対象者	教育内容 (実施形式)	教育実施頻度	第10次環境経営活動基本計画(2019~2021年度)期間		
			2019年度 実施結果	2020年度 実施結果	2021年度 実施(予定)
幹部 職員	環境経営を中心とした内容 (Eラーニング形式)	環境経営活動基本計画 (3か年計画)策定に合わせて教育内容を改定し、計画期間内に受講	実施:2020年 2月3日~ 2月14日 受講済:約2,600名 (約76%) ※対象者全員に実施	実施:2020年 11月9日~ 11月20日 受講済:約3,600名 (累計約98%) ※2019年度の未受講者 フォローおよび新規 者を対象に実施	実施:2021年 10月~ 12月 ※2020年度の未受講 者フォローおよび新 規者を対象に実施
一般 従業員	環境経営推進 に係る実務的 な内容 (冊子の配付による)	環境経営活動基本計画 (3か年計画)策定に合わせて教育内容を改定し、改定時に全員および以降の入社者に配付	実施:2020年 3月 全対象者に 配付 配付数:約20,000部	実施:2020年 4月 配付数:約150部 ※2019年度末に2020年 度新入社員分(約1,000 部)を配付済	実施:2021年 4月 配付数:約1,000部

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蒙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」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」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、森づくり活動報告など)を通じて、継続して啓発活動を行っています。



図42 環境月間「社長メッセージ」



図43 省エネ事例紹介

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定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。2020年度の社内の有資格者数は表7の通りです。また、例年は社内資格としてISO14001の環境管理・監査員養成研修を行っていますが、2020年度は新型コロナウイルスの影響により研修を中止しました。

表7 社内法的有資格者数

公害防止管理者	大気	97名
	水質	85名
	騒音・振動	37名
	その他	78名
	合計	297名
エネルギー管理士		95名

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」または、「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、社外に発信していくものです。

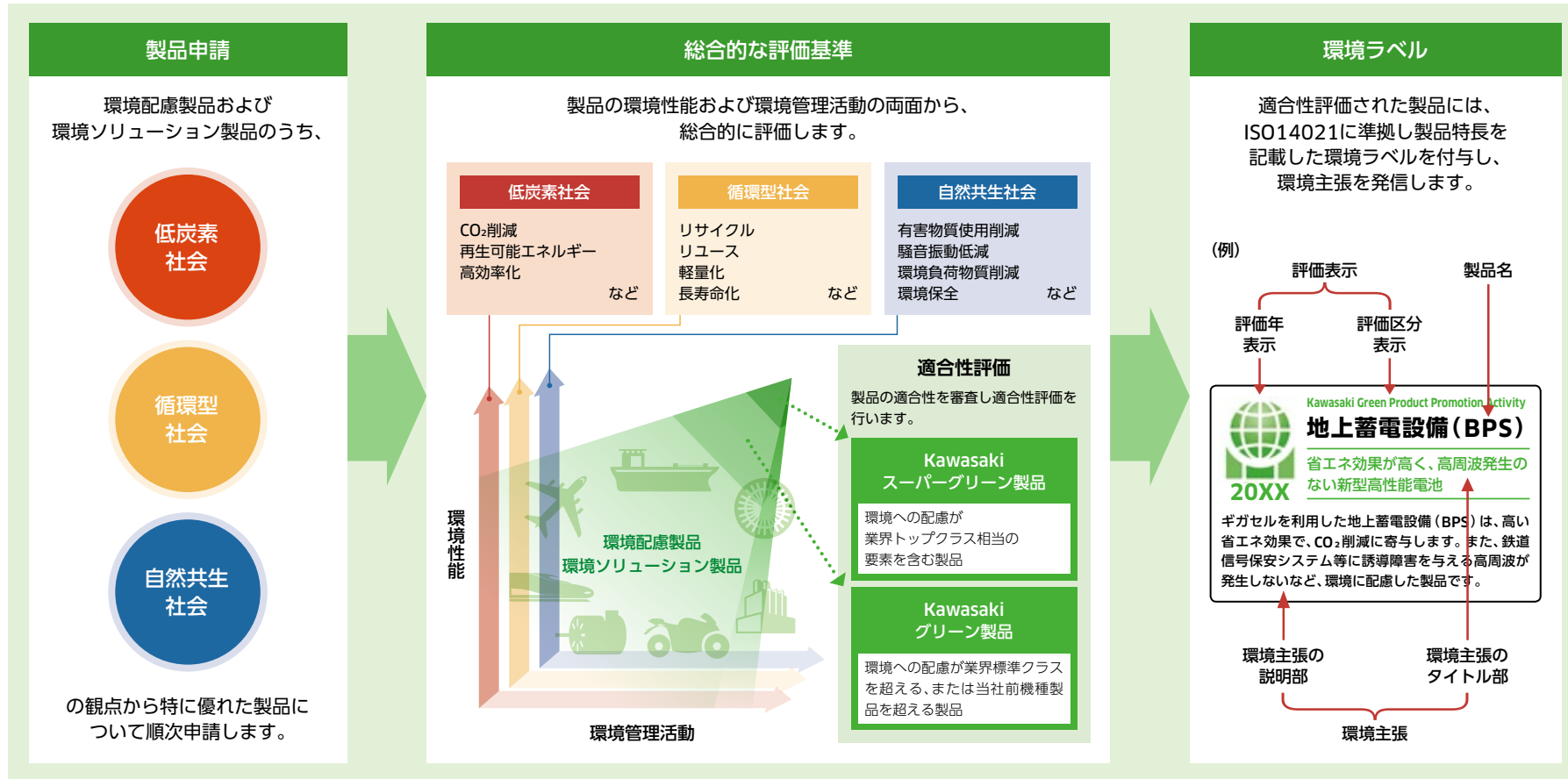


図44 適合性評価の流れ

製品や生産工程に込めた環境配慮への思いを促進活動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45 促進活動マーク

2021年 Kawasakiグリーン製品登録

[新規]



自律型無人潜水機及び周辺システム SPICE*
*Subsea Precise Inspector with Close Eyes



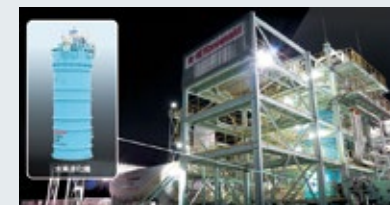
ハイブリッド／電気推進システム



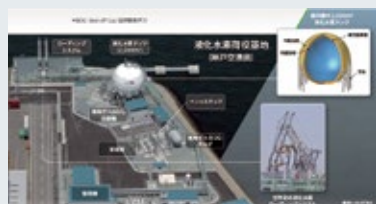
メガMAGターボ



カワサキグリーンガスエンジン
KG-18-T



水素液化システム



液化水素積荷／揚荷基地
(～10,000m³貯蔵タンククラス)



ごみ処理施設運転計画策定システム
WtE-SAURS



建機用コントローラ KC-MC-20



小型塗装ロボット KJ155

[更新] 登録後、3年ごとに再評価し、基準を満たす製品の登録を更新しています。



LPG燃料推進
大型LPG船



軌道材料
モニタリング装置



E型レックスペラ
(旋回式スラスト)



M5A-01D
ガスタービン



FLNGボイラ



Ninja 400/Ninja 250



電気ジョイスティック
ERU2-7.0



F60コントローラ



ガス燃料推進
自動車運搬船



鉄道車両向 直管LED灯



M7A-03D
ガスタービン



Versys 650



モバイル用油圧ポンプ
K3VLS85



建機用コントローラ
KC-MB-20



エコサーボ



大型塗装ロボット
KJ264/314



汎用クリーンロボット
NTシリーズ

2020年度 Kawasakiグリーン製品の売上比率(当社単体) : 23%*

*川崎重工(単体)の売上10,987億円に対し、Kawasakiグリーン製品の売上2,556億円

各製品の詳細については、以下のWebサイトに掲載していますので、参照ください。

https://www.khi.co.jp/sustainability/earth/green/?id=anc03_1

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」、「環境報告書」、当社Webサイトなどを通じて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 (Dow Jones Sustainability Index)、SOMPOアセットマネジメント(株) (SAM) による「ESG調査」、(株)東洋経済新報社による「CSR調査」など多数の外部機関からのアンケートを投資家を代表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。

2020年度の評価結果を表8にまとめています。

表8 2020年度の評価結果

外部評価	結果
CDP2020	B-評価
DJSI (Dow Jones Sustainability Index) 2020	DJSI Asia Pacific Indexに8年連続選定
SOMPOサステナブル投資ファンド	投資対象銘柄に7年連続選定

川崎重工環境データ

2020年度

		単位	全社	2019年度比	
INPUT	エネルギー合計(熱量換算)	TJ	5,820	-8%	
	購入電力量	MWh	371,833	-9%	
	燃料使用量	TJ	2,198	-6%	
	再生可能エネルギー量	MWh	1,637	+7%	
	主たる原材料(鋼材)	万t	11	±0%	
	水資源量	千m ³	5,633	-6%	
OUTPUT	大気	エネルギー起源CO ₂ 排出量	t	248,604	-13%
		SOx	t	6	+61%
		NOx	t	120	-7%
		ばいじん量	t	5	-4%
	水域	排水量	千m ³	4,445	-1%
		COD	t	5	-30%
		窒素	t	17	-29%
		リン	t	1未満	-7%
	廃棄物	総排出量	t	44,578	-11%
		リサイクル	t	43,487	-11%
		その他(焼却・埋立)	t	1,091	-13%
	その他	貨物輸送に伴うCO ₂ 排出量	t	4,385	+7%

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」をご参照ください。

<https://www.khi.co.jp/sustainability/library/report/>

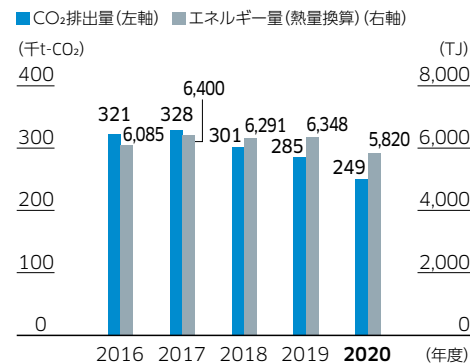


図 CO₂排出量(川崎重工単体)

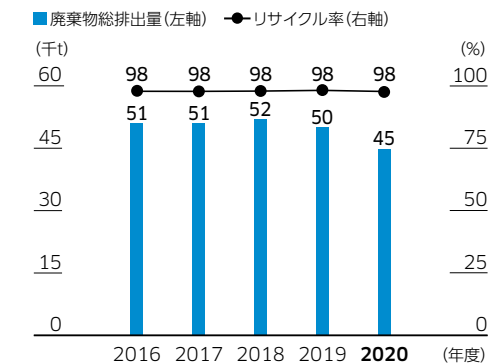


図 廃棄物総排出量(川崎重工単体)

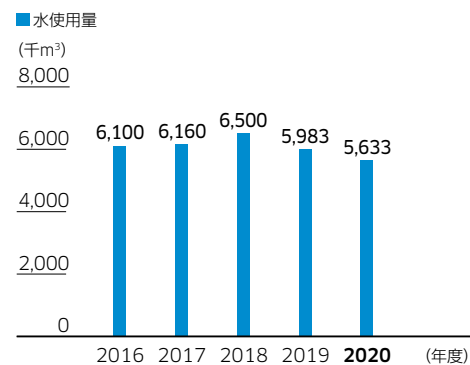


図 水使用量(川崎重工単体)

事業所別環境データ 1/3

2020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	1,365	375	403	225	964	
	購入電力量	MWh	77,241	38,149	23,806	18,397	89,555	
	燃料使用量	TJ	610	7	173	44	95	
	再生可能エネルギー量	MWh	0	751	24	15	449	
	水資源量	千m ³	3,905	51	174	66	255	
OUTPUT	大気	エネルギー起源CO ₂ 排出量	t	66,631	16,703	17,181	8,263	33,352
		SOx	t	1未満	1未満	5	0	1未満
		NOx	t	21	1未満	88	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
	水域	排水量	千m ³	3,301	13	127	53	101
		COD	t	4	1未満	1未満	1未満	1未満
		窒素	t	15	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
	廃棄物	総排出量	t	3,509	654	5,738	5,242	6,438
		リサイクル	t	3,509	654	5,738	5,242	6,438
		その他(焼却・埋立)	t	0	0	0	0	0

2020年度

		単位	西神戸工場	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	323	1,579	127	143	267	
	購入電力量	MWh	26,838	50,830	6,126	11,474	25,194	
	燃料使用量	TJ	63	1,085	68	30	21	
	再生可能エネルギー量	MWh	146	246	0	4	0	
	水資源量	千m ³	95	730	13	75	266	
OUTPUT	大気	エネルギー起源CO ₂ 排出量	t	11,738	72,448	5,412	5,256	11,589
		SOx	t	—	0	0	1未満	1未満
		NOx	t	2	8	0	1未満	1未満
		ばいじん量	t	—	2	—	1未満	1未満
	水域	排水量	千m ³	58	499	6	37	251
		COD	t	—	—	1未満	1未満	1未満
		窒素	t	1未満	—	1未満	1未満	1未満
		リン	t	1未満	—	1未満	1未満	1未満
	廃棄物	総排出量	t	1,375	6,951	2,071	3,108	9,492
		リサイクル	t	1,375	6,950	2,059	3,108	8,415
		その他(焼却・埋立)	t	0	2	12	0	1,077

事業所別環境データ 2/3

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

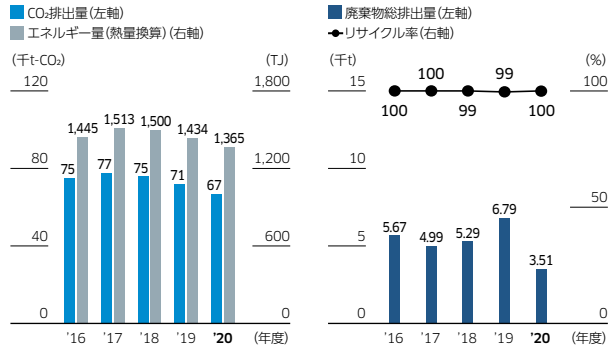


図 CO₂排出量

図 廃棄物総排出量

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

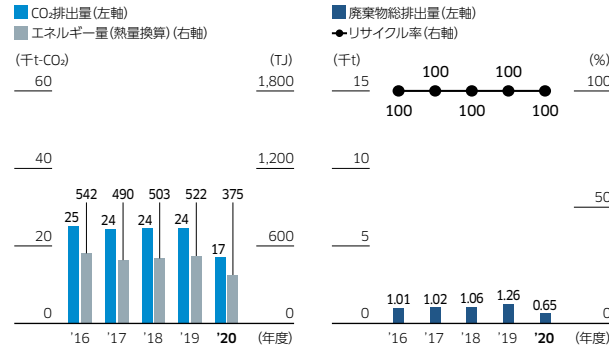


図 CO₂排出量

図 廃棄物総排出量

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

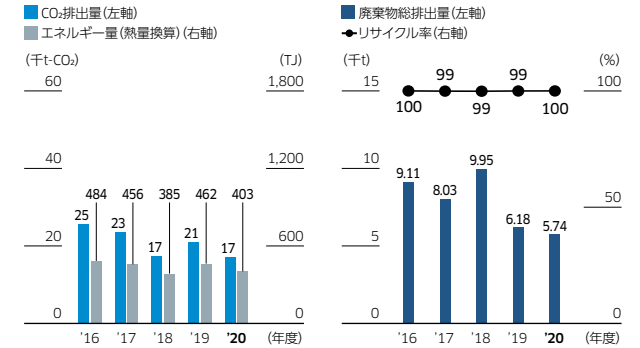


図 CO₂排出量

図 廃棄物総排出量

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

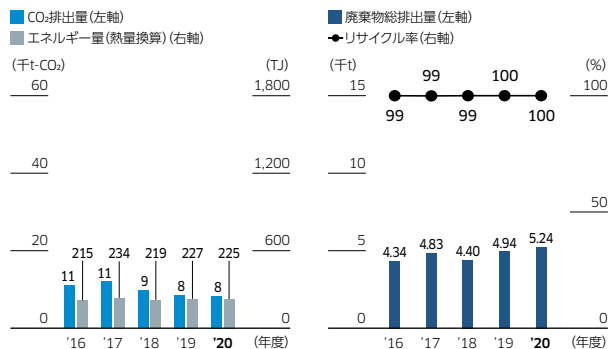


図 CO₂排出量

図 廃棄物総排出量

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

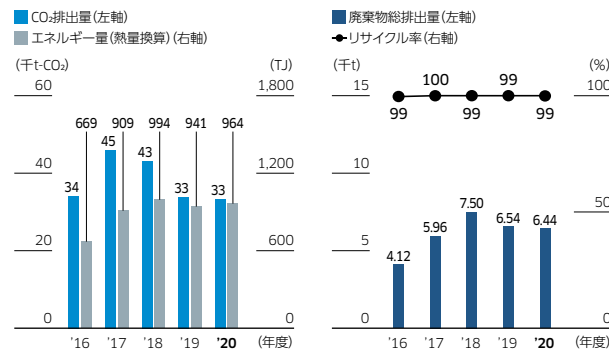


図 CO₂排出量

図 廃棄物総排出量

事業所別環境データ 3/3

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

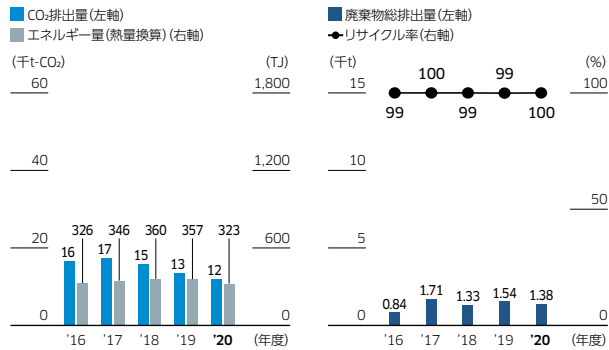


図 CO₂排出量

図 廃棄物総排出量

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

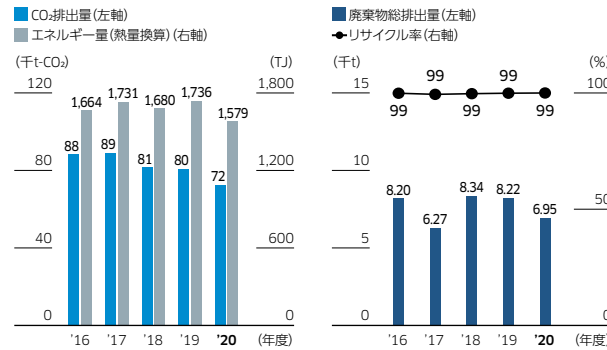


図 CO₂排出量

図 廃棄物総排出量

加古川工場

所在地 〒675-0112
兵庫県加古川市平岡町山之向上原170番地

主要製品 二輪車アルミ鋳造品

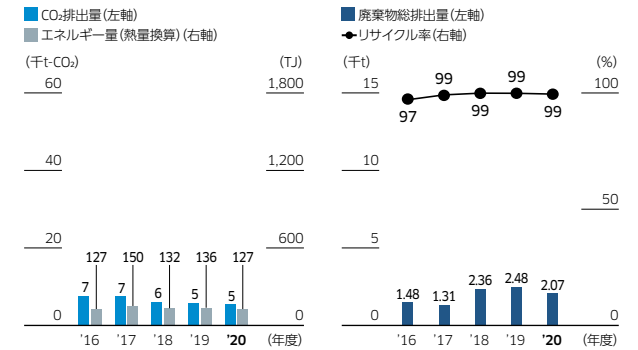


図 CO₂排出量

図 廃棄物総排出量

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

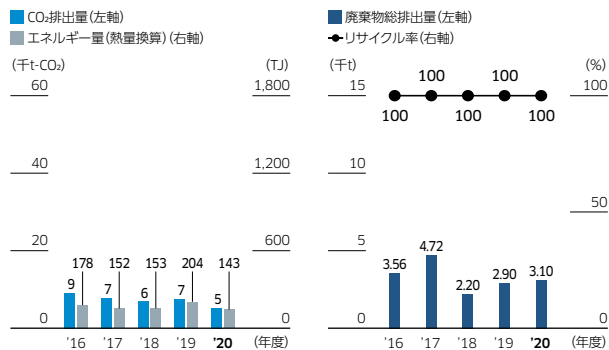


図 CO₂排出量

図 廃棄物総排出量

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)

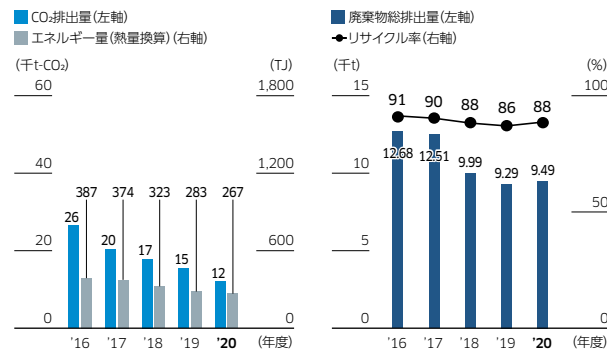


図 CO₂排出量

図 廃棄物総排出量

グループ会社の環境データ

国内グループ会社の合計

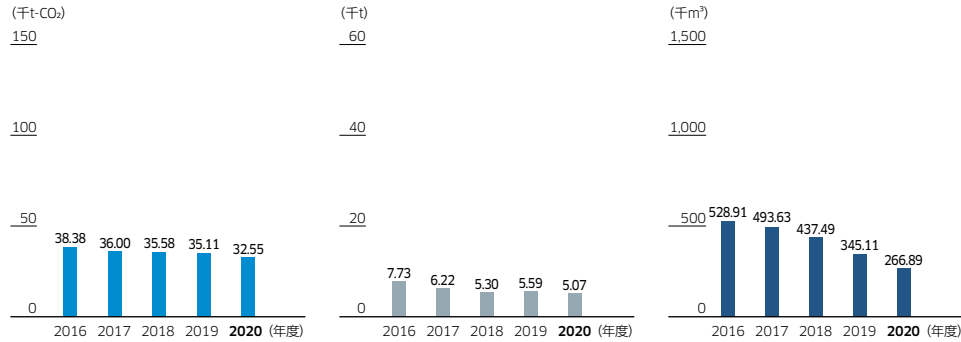


図 CO₂排出量

図 廃棄物総排出量

図 水使用量

海外グループ会社の合計

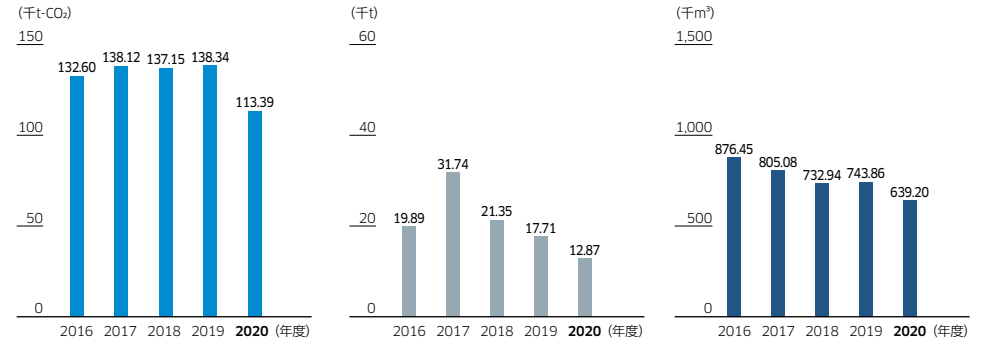


図 CO₂排出量

図 廃棄物総排出量

図 水使用量

地域別データ

地域別のCO₂排出量(川崎重工およびグループ会社)

■日本 ■北米 ■欧州 □南米
■アジア太平洋

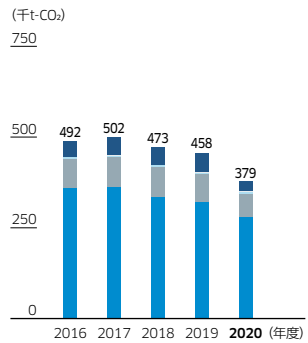


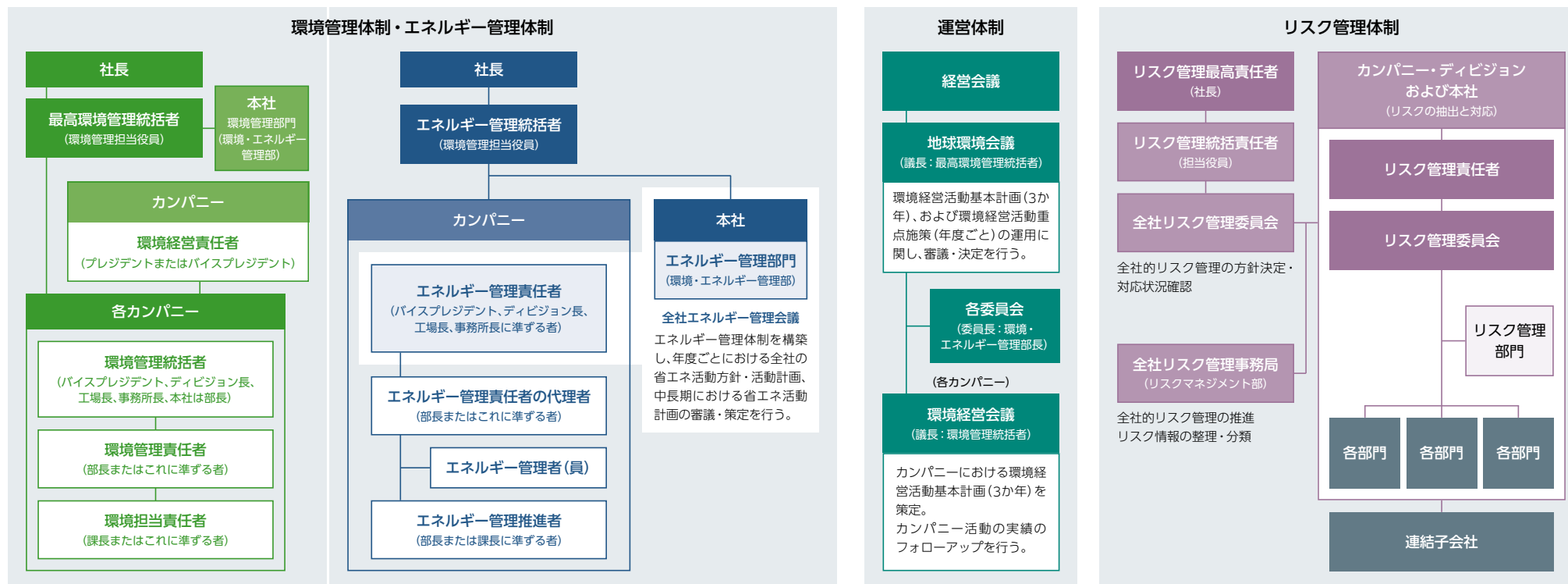
図 CO₂排出量

川崎重工グループの環境経営推進体制(2021年度)

環境憲章【1999年制定(2021年改訂)】

環境基本理念	行動指針
<p>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、「脱炭素社会の実現」、「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。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。

環境経営推進体制



環境マネジメントシステム(EMS: Environmental Management System)構築状況

国内(当社及びグループ会社)

会社名	審査登録機関*1	EMSレベル*2/認証取得時期	
航空宇宙システムカンパニー (航空宇宙ディビジョン)	BSK	1 2002年 2月	
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	
航空宇宙システムカンパニー (航空エンジンディビジョン)	BSK	1 2000年 3月	
川重明石エンジニアリング		1 2000年 3月	
車両カンパニー	DNV GL	1 2002年 2月	
アルナ輸送機用品		2 2017年 11月	
川重車両コンポ		1 2002年 2月	
川重車両テクノ		1 2002年 2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	
NICHIJO		2 2009年 6月	
エネルギーソリューション&マリンカンパニー (プラントディビジョン)		JQA	1 1999年 11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		
エネルギーソリューション&マリンカンパニー (エネルギーディビジョン)	NK		1 2000年12月
川重原動機工事			1 2002年 12月
カワサキマシンシステムズ			1 2000年 3月
川重冷熱工業			1 2002年 4月
川重艦艇エンジンサービス			3 2016年 8月

国内(当社及びグループ会社)

会社名	審査登録機関*1	EMSレベル*2/認証取得時期
エネルギーソリューション&マリンカンパニー (船舶海洋ディビジョン)	DNV GL	1 2000年 8月
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
精密機械・ロボットカンパニー (精密機械ディビジョン)	DNV GL	1 1998年 2月
川崎油工		1 2007年 6月
精密機械・ロボットカンパニー (ロボットディビジョン)	DNV GL	1 2011年 3月
カワサキロボットサービス		1 2012年 4月
モーターサイクル&エンジンカンパニー	DNV GL	1 2000年 2月
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
オートポリス		2 2011年 12月
ユニオン精機		1 2006年 7月
本社		2 2002年 4月
川重商事	1 2004年 12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 7月	
ケイキャリアパートナーズ	2 2007年 2月	
ベニックスソリューション	2 2006年 2月	

海外(グループ会社)

主管	会社名	所在国	EMSレベル*2/認証取得時期	
車両カンパニー	Kawasaki Rail Car, Inc.	アメリカ	3 2015年 7月	
エネルギーソリューション&マリンカンパニー (プラントディビジョン)	KHI Design & Technical Service Inc.	フィリピン	3 2011年 11月	
エネルギーソリューション&マリンカンパニー (エネルギーディビジョン) (船用推進ディビジョン)	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	
精密機械・ロボットカンパニー (精密機械ディビジョン)	武漢川崎船用機械有限公司	中国	1 2009年 6月	
	川崎精密機械(蘇州)有限公司	中国	1 2008年 1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	
	Wipro Kawasaki Precision Machinery Private limited	インド	1 2019年 12月	
精密機械・ロボットカンパニー (ロボットディビジョン)	Flutek, Ltd.	韓国	1 2006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	
モーターサイクル&エンジンカンパニー	Kawasaki Robotics (U.S.A.) Inc.	アメリカ	1 2006年 2月	
	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 Comonants 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

*1 審査登録機関 BSK:公益財団法人防衛基盤整備協会、DNV GL: DNV GLグループ、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

*2 EMSレベル 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

温室効果ガス排出量検証報告書



2021年7月19日
意見書番号: SGS21/025

川崎重工工業株式会社
代表取締役社長執行役員
橋本 康彦 様

検証目的
SGSジャパン株式会社(以下、当社)は、川崎重工工業株式会社(以下、組織)からの依頼に基づき、組織が作成した検証対象(以下、GHG等に関する主張)について、検証基準(ISO14064-3:2006及び当社の検証手順)に基づいて検証を実施した。本検証業務の目的は、組織の対象範囲にかかるGHG等に関する主張について、判断基準に照らし適正に算定・報告されているかを独立の立場から確認し、第三者としての意見を表明することである。

検証範囲
検証対象は、Scope 1及びScope 2、エネルギー消費量、Scope 3である。
対象期間は2020年4月1日～2021年3月31日である。
詳細な検証対象範囲は下表参照。

検証対象	検証範囲	GHG等に関する主張
1 Scope 1, 2(エネルギー起源)及びエネルギー消費量 ※敷地外の移動体の燃料は除く	組織単体と国内連結26社、 海外連結24社	組織単体と国内連結26社、 Scope 1 : 139,502t-CO ₂ Scope 2 : 255,039t-CO ₂
2 Scope 3 (カテゴリ1, 11) ※カテゴリ1は組織が定めた範囲 ※カテゴリ11では、製品貢献による省エネ製品を対象	組織単体	カテゴリ1 : 1,484,830t-CO ₂ カテゴリ11 : 121,810,449t-CO ₂

検証手順
本検証業務は、検証基準に則り、限定的保証水準にて次の手続きを実施した。

- 算定体制の検証：検証対象の測定・集計・算定・報告方法に関する質問、及び関連資料の閲覧
- 定量的データの検証：加古川工場及び川崎冷熱工業株式会社滋賀工場の現地検証及び証憑突合、神戸本社でのその他検証対象範囲に対する分析的手続及び質問

 判断基準は、エネルギーの使用の合理化に関する法律及び組織が定めた手順(温室効果ガス排出量の算定ルール・算定手順、温室効果ガス排出量の算定手順)、サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン Ver. 2.3 及び同算定のための排出量原単位データベース Ver.3.1を用いた。

結論
前述の要領に基づいて実施した検証手続の範囲において、組織のGHG等に関する主張が、判断基準に従って、算定及び報告されていないと認められる重要な事項は発見されなかった。
なお、当社は、組織から独立しており、公平性を損なう可能性や利害の低触はない。

SGSジャパン株式会社
認証・ビジネスソリューションサービス 事業部長 竹内 裕二
上級経営管理者




本書は、SGSジャパン株式会社によって www.sgs.com/terms_and_conditions を参照して作成されたものであり、SGSジャパン株式会社は、本書に記載されている責任の範囲と検証に関する事項及び保証に関する事項に責任を負いません。また、本報告書は組織の報告の範囲内における検証内容を示しています。組織及びその企業に属するSGSジャパン株式会社以外の関係者は、本報告書の内容または保証について、法的な責任を負うことはできません。本報告書の内容または保証について、法的な責任を負うことはできません。本報告書の内容または保証について、法的な責任を負うことはできません。

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

2020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26社、海外グループ24社の事業活動に伴う、Scope1およびScope2温室効果ガス排出量
- 川崎重工のScope3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