

ENVIRONMENTAL INITIATIVES

環境活動報告

■ CONTENTS

TCFD提言へ賛同／2050年カーボンニュートラル実現に向けた長期目標	1
第6次環境中期計画	2
環境目標と実績	3
環境マネジメント	5
気候変動対応	6
循環型社会	9
化学物質管理	10
生物多様性	11
非財務データ一覧	12
環境負荷データ	15



対象範囲：住友重機械工業(株)および国内・海外の連結子会社、持分法適用会社を対象としています。なお、対象が異なる場合は、その旨を記載しています。

対象期間：2021年4月1日～2022年3月31日

参考 GL：環境報告ガイドライン(2018年版)：環境省
環境会計ガイドライン(2005年版)：環境省

将来予測に関する注意事項：

本報告に記載されている将来の業績に関する予測や見通しなどは、現在入手可能な情報に基づき当社が合理的と判断したものです。従って実際の業績は、さまざまな要因の変化により、記載の予測・見通しとは異なる場合があります。

Copyright © Sumitomo Heavy Industries, Ltd. All Rights Reserved.

本書の位置付け：

企業情報		技術情報
財務	非財務	
	統合報告書	
有価証券報告書	コーポレート・ガバナンス報告書	
中間報告書「株主のみなさまへ」	環境活動報告	
ウェブサイト「株主・投資家の皆様へ」	ウェブサイト「サステナビリティ」	

住友重機械
技報

TCFD提言へ賛同

当社グループは2021年10月、「気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD*)」の提言への賛同を表明しました。今後も気候変動問題の解決に向けて活動をより一層充実させていくとともに、ステークホルダーの皆様へ、より分かりやすくお伝えできるよう、TCFDのフレームワークに沿ったさらなる情報発信・開示の充実に取り組んでまいります。気候変動リスクへの対応の詳細については、統合報告書をご覧ください。

* TCFD (Task Force on Climate-related Financial Disclosures)
G20からの要請を受けて、大手企業、信用格付機関など世界中の幅広い経済部門と金融市場のメンバーによって構成された民間主導の特別組織のことと、気候変動によるリスク及び機会が経営に与える財務的影響を評価し、ガバナンス、戦略、リスク管理、指標と目標について開示することを推奨しています。



2050年カーボンニュートラル実現に向けた長期目標

当社グループは、深刻化する気候変動への対策として、2050年までにカーボンニュートラル実現を目指すことを取締役会で決議しました。また、その中間指標として2030年までのCO₂削減目標を設定しています。

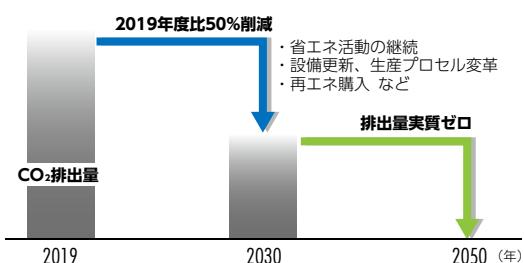
- ・2050年までに当社グループ全体でのカーボンニュートラル(CO₂排出量実質ゼロ)を目指す。
- ・製品製造時のCO₂排出量(Scope 1、2^{※1}):2030年までに50%削減(2019年度比)
- ・製品使用時のCO₂排出量(Scope 3^{※1} カテゴリ11^{※2}):2030年までに30%削減(2019年度比)

当社グループの事業基盤は、お客様の生産活動を支える産業機械を提供することです。製品・サービスを通じて脱炭素社会の実現の加速に貢献することは当社グループ製品の価値創造となり、さらには当社グループの持続的な成長につながる考えています。

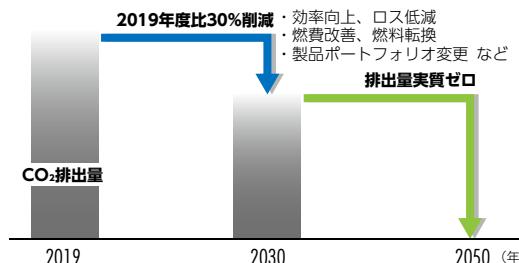
※1 GHGプロトコルに準じ算定。

※2 カテゴリ11以外のScope 3排出量は、実態把握のうえ、今後目標設定に向けた検討を進めます。

当社グループのCO₂排出量削減 (Scope 1、2)



当社グループ製品使用時のCO₂排出量削減 (Scope 3 Cat. 11)



第6次環境中期計画

当社グループは、製品とサービスを通じて社会課題解決と企業価値向上に取り組み、持続可能な社会の実現に貢献することを目指し、2020年度より第6次環境中期計画(2020～2023年度)を推進しています。第6次環境中期計画では以下の4つを重点課題とし、CO₂排出量の削減では気候変動対応として製品製造時のCO₂排出量の削減とサステナビリティプラス製品の拡大(製品使用時のCO₂排出量削減)に取り組んでいます。

(1)環境リスクマネジメントの強化

環境事故未然防止と環境マネジメントシステムの継続的な改善・活性化に取り組みます。

(2)気候変動対応を意識したCO₂排出量の削減

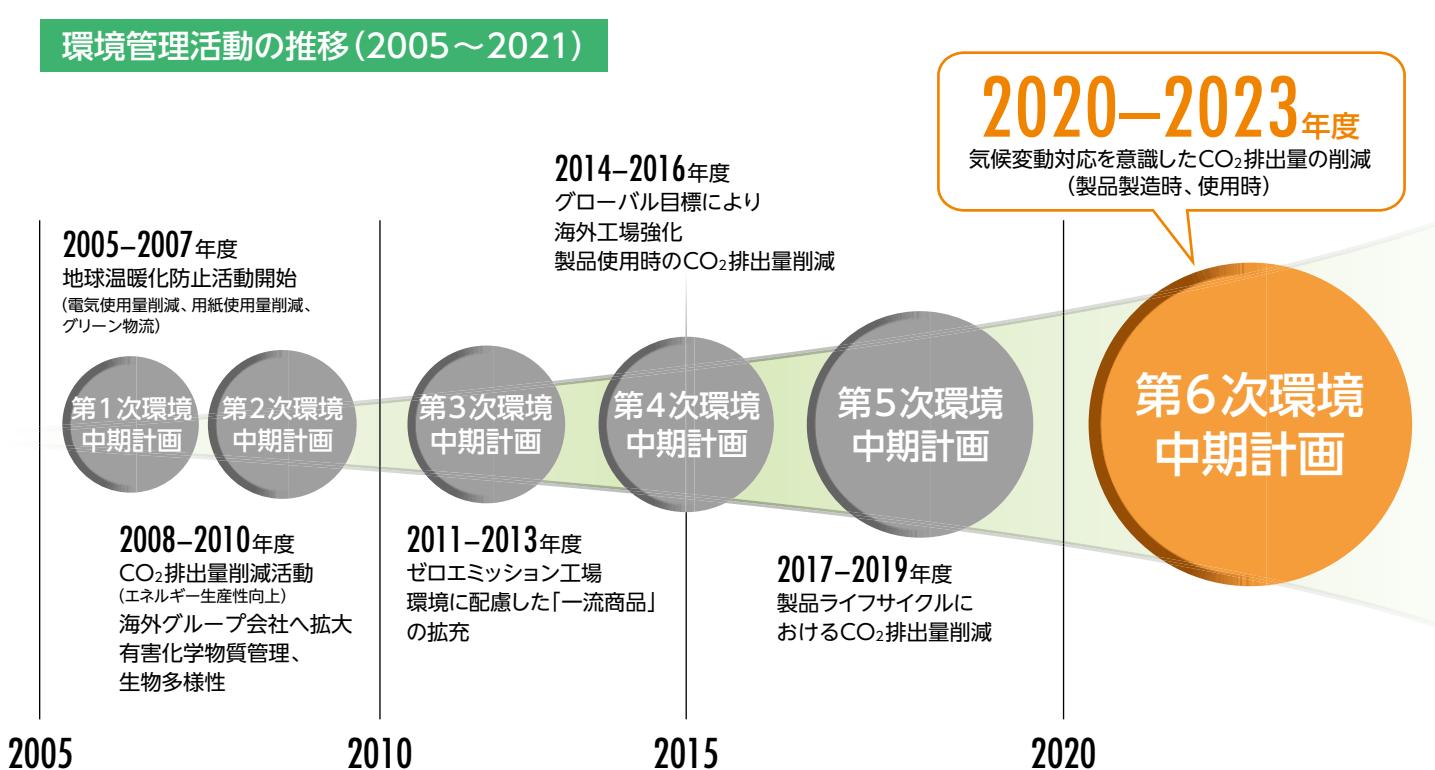
「製品ライフサイクルにおける環境負荷」の中で、最も大きな環境負荷(特に気候変動対応)の一つである「CO₂排出量の削減」について、製造時と製品使用時両面で取り組みます。

(3)事業活動における環境負荷軽減

海洋プラスチック問題への貢献、廃棄物、製品梱包材の3Rなど、「製品ライフサイクルにおける環境負荷」の中で、「CO₂排出」以外の事業活動に伴う「環境負荷軽減」に取り組みます。

(4)生物多様性の保全

サステナビリティプラス製品による社会貢献により、生物多様性の保全に取り組みます。



環境目標と実績

2021年度の目標と実績

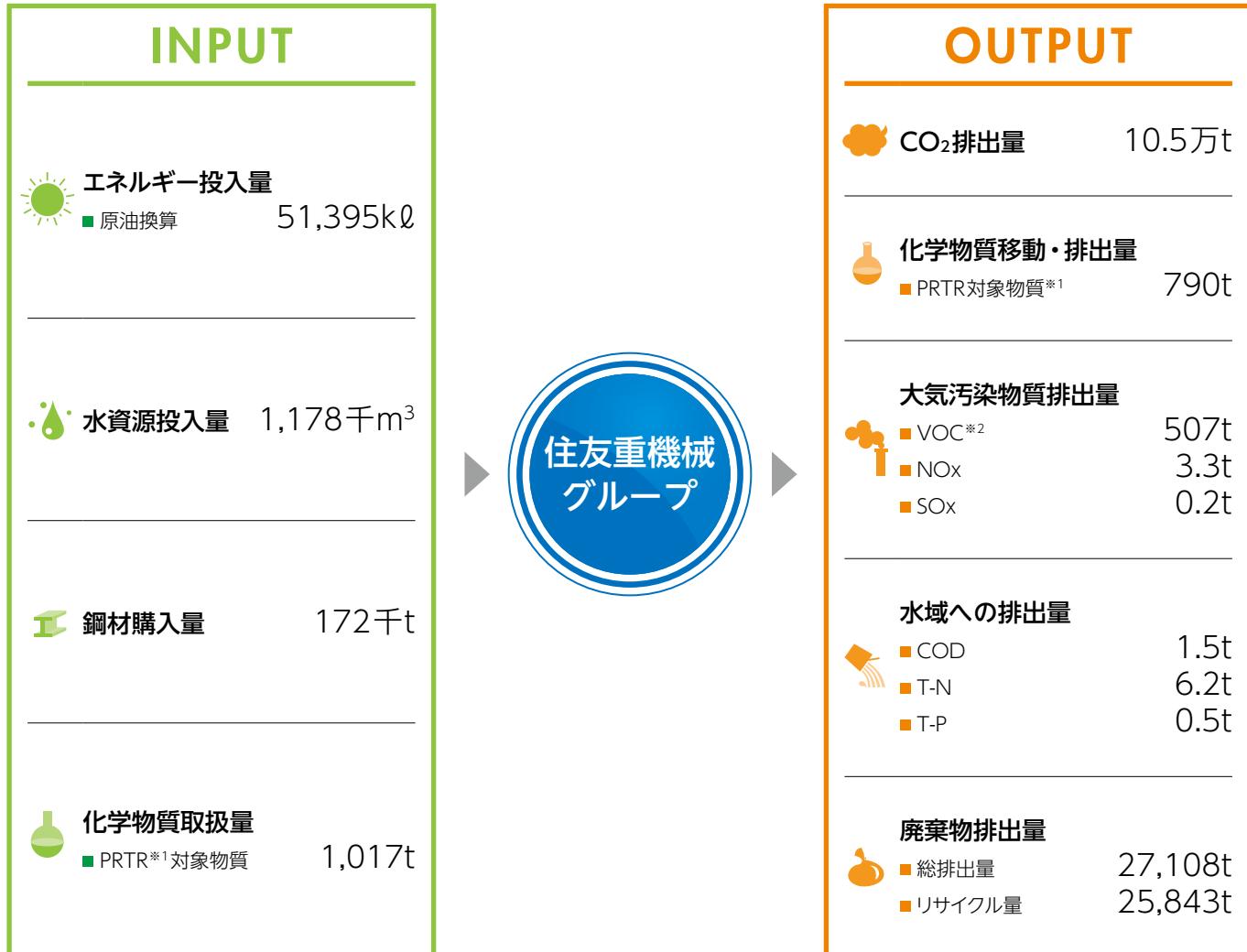
第6次環境中期計画における2021年度17項目に対し、環境事故を除く16項目の目標を達成しました。

環境事故: 2021年度は重大環境事故は発生しませんでしたが、環境事故が5件発生し中期計画目標未達となりました。塗料や塗装ダストの飛散が多く発生したことを受け、販売・サービス拠点も含めた当社グループ全体に水平展開し、類似災害防止を図っています。また、機器からの油類・化学物質・汚水等の漏洩については、計画的な修理・部品交換等のメンテナンスを確実に実施し、環境リスクアセスメントの見直し強化により事故防止に努めてまいります。

他の項目につきましては、P6以降に記載しています。

指 標	項 目	2021年度目標	2021年度実績
環境マネジメント	重大環境事故	ゼロ	0件
	環境事故	3件以下	5件
気候変動対応	CO ₂ 排出総量(国内、マーケット基準)	19年度比2%削減	3.5%削減
	生産時／エネルギー生産性(国内)	19年度比2%向上	2.8%向上
	生産時／エネルギー生産性(海外)	19年度比2%向上	4.1%向上
	輸送時／グリーン物流(国内)	19年度以下維持	0.9%減少
	サステナビリティプラス製品の拡大	認定23機種	25機種
省資源リサイクルの推進	廃棄物排出量原単位削減(国内)※有害廃棄物を含む	17～19年度平均以下維持	11.8%削減
	廃棄物排出量原単位削減(海外)※有害廃棄物を含む	19年度比2%削減	5.1%削減
	ゼロエミッション 埋め立て率(国内)	0.5%未満	0.1%
	製品梱包材の削減(国内 原単位)	17～19年度平均以下維持	2.8%削減
	水使用量の削減(国内)	17～19年度平均以下維持	1.5%削減
	水使用量原単位削減(海外)	19年度以下維持	8.6%削減
環境汚染予防	VOC削減(国内)	19年度以下維持	12.2%削減
	VOC削減(国内 原単位)	19年度以下維持	16.9%削減

2021年度の環境負荷の全体像(当社グループ国内)



*1 PRTR:環境汚染物質排出移動登録(Pollutant Release and Transfer Register)
*2 VOC:揮発性有機化合物(Volatile Organic Compounds)

環境マネジメント

住友重機械グループ環境方針

基本的な考え方

住友重機械グループは、持続可能な社会の実現に向け、地球規模の環境保全及び気候変動問題への対応が重要課題の一つであると認識し、サステナビリティ基本方針に基づき、製品ライフサイクル全体を含む全ての事業活動における環境負荷低減に努めます。

環境方針

1. 地球環境の保全を図り、環境汚染の予防に努めます。
2. 脱炭素社会・循環型社会の実現に向け、CO₂排出量削減や廃棄物削減、資源の再利用・リサイクル、エネルギーの効率的利用等の環境負荷低減に取り組みます。
3. 事業活動に伴う自然・生態系への影響に配慮し、生物多様性の保全を図ります。
4. 環境管理体制を強化し、環境管理システムを継続的に運用・改善します。
5. 環境関連法令等の遵守にとどまらず、必要に応じて自主基準を定め運用・評価します。
6. 継続的な環境教育や啓発活動により、事業活動に関わる全ての者の環境意識の向上を図ります。
7. 本環境方針は全てのステークホルダーと共有し、周知・開示します。

住友重機械工業株式会社
2021年12月1日

環境マネジメント体制

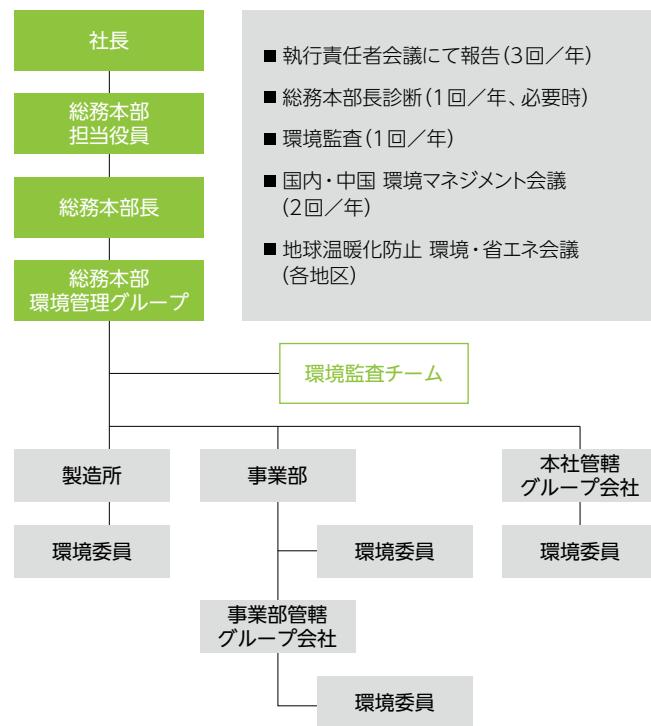
当社グループ全体の環境活動マネジメントは、社長からの任命を受けた総務担当役員の下、総務本部長および環境管理グループによって行われています。社長は最高責任者として住友重機械グループの環境方針を決裁し決定します。

関係会社を含む各製造拠点での管理状況は、現地の状況確認と併せて環境監査を実施し、環境マネジメント会議では活動結果の報告や問題点などを共有しています。また環境教育を通じて当社グループの環境方針や環境目標、取り組みなどを従業員に周知しています。

<活動内容>

・環境監査(1回／年)

国内および中国・東南アジアの製造拠点を対象に環境事故防止、法令遵守、気候変動対応等の観点から環境マネジメント全体について監査を実施しています。



監査結果は、当社独自の評価基準で部門ごとに5段階評価した結果を執行責任者会議で報告し、レベルアップを図っています。

・総務本部長診断(必要時)

総務本部長が必要と判断した部門(前年度の環境事故発生部門、環境目標が著しく未達の部門など)を対象に、「総務本部長診断」を環境監査と併せて実施・指導しています。

・環境マネジメント会議(2回／年)

国内の各製造所・関係会社を対象に「環境マネジメント会議」を開催し、活動結果の報告や問題点などを共有しています。また、中国の関係会社を対象に「中国環境マネジメント会議」を開催し、各社の環境活動のレベルアップを図っています。

環境・省エネ関連の設備投資

2021年度の環境・省エネ関連の国内外の設備投資は、25.1億円でした。エネルギー効率の向上や省エネの他、環境事故の未然防止の観点からも、新技術の設備導入や老朽化に伴う設備更新を計画的・積極的に実施しています。

(単位:百万円)

	2021年度 環境関連 設備投資金額		
	環境関連	省エネ関連	合計
国内	470	1,808	2,278
海外	76	159	236
合計	547	1,967	2,513

気候変動対応

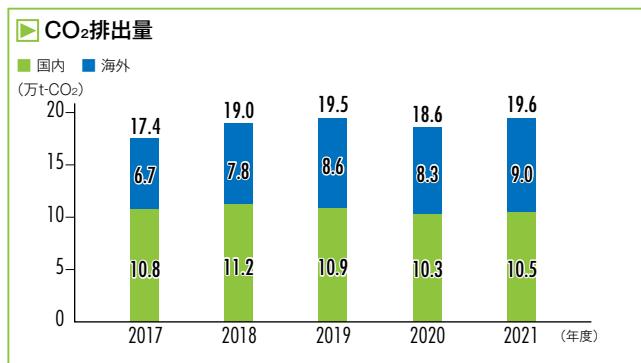
当社グループでは、製品ライフサイクル全体を含む全ての事業活動における環境負荷低減の中で、CO₂排出量の削減を最重要課題として取り組んでいます。

環境経営の推進

当社グループでは、気候変動対応を環境経営の重要課題と位置付けており、各事業部門の結果は環境管理グループで毎月管理され、事業責任者にフィードバックされます。また、執行責任者会議で、年に3回経営層に報告されます。各事業部門は、「全員参加」による取り組みと活動の「見える化」、さらにエネルギーの効率的使用を一層高めるための様々なプロセスの改善活動に取り組み、気候変動対応を推進しています。

CO₂排出量の削減

当社グループ国内での2021年度のCO₂排出量は2019年度比3.5%削減となり、目標の2%を達成しました。省エネ活動やLED化、老朽機器の更新等を推進し、エネルギー生産性を向上してきた結果です。2022年度は、引き続き、再生可能エネルギーの導入や、省エネ設備への更新、エネルギー生産性の向上等CO₂排出量の削減活動を進めていきます。



※国内換算係数0.462g-CO₂/kWhを固定で使用。

再生可能エネルギー導入

当社グループは、気候変動イニシアティブ(JCI:Japan Climate Initiative)による「いまこそ再生可能エネルギーの導入加速を—エネルギー危機の中でも気候変動対策の強化を求める—」メッセージに賛同を表明し、再生可能エネルギーの導入を推進しています。2020年から当社グループの工場の新規建屋への太陽光発電設備の設置を開始し、今後も設置計画を積極的に進めます。

また、2022年からは再生可能エネルギーの購入も開始しました。各種省エネ施策による年1%のCO₂排出量の削減とともに、新規建屋を中心とした太陽光発電設備の導入、再生可能エネルギーの購入規模拡大等を図り、2050年カーボンニュートラルの実現に向けてCO₂排出量の削減を推進します。

エネルギー生産性の向上

当社グループでは、排出量だけでなく、エネルギー生産性(売上高/CO₂排出量)の指標を設定・管理することで、生産効率を高め、CO₂排出量削減を図る活動も行っています。2021年度は2019年度比2%向上を目標に掲げて活動し、国内では2.8%向上、海外でも4.1%向上と目標を達成しました。

今後も、下記の対策を推進します。

- ① 一斉休止日の設定と実践
- ② 設備の待機電力削減
- ③ 設備の効率的な運用
- ④ 製作リードタイム短縮によるエネルギー使用量の削減

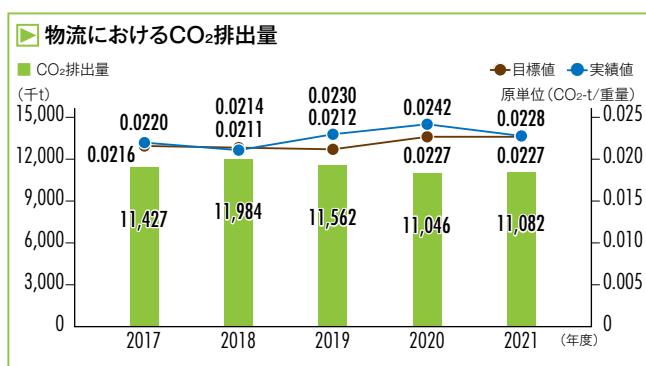
エネルギー生産性



気候変動対応

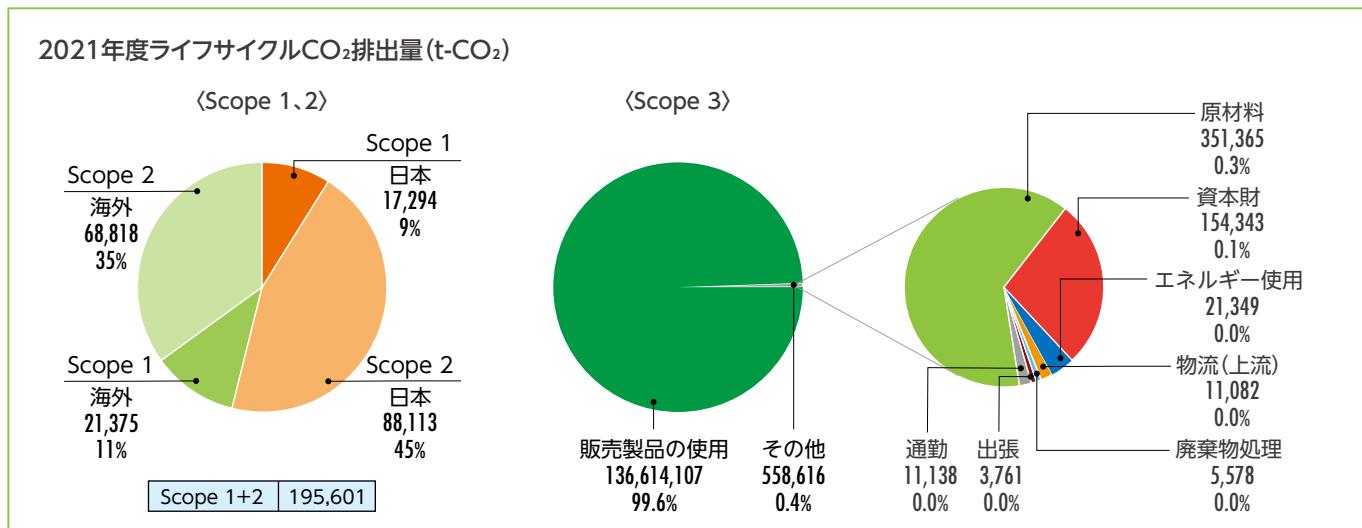
グリーン物流の推進

製品輸送における無駄の排除や効率化により、CO₂排出量の削減に取り組んでいます。2021年度国内は、輸送原単位(t-CO₂／重量)で2019年度以下の維持目標に対して、積載率の向上、モーダルシフト、混載便の有効活用等の活動により0.9%削減となり、目標を達成しました。引き続き、モーダルシフトを推進し、最適効率での積載等の活動を継続します。



ライフサイクル全体のCO₂排出量と 製品使用時のCO₂削減

2021年度のライフサイクル全体のCO₂排出量は13,717万tであり、そのうち製品使用時のCO₂排出量は13,661万tと全体の99.6%を占めています。この製品使用時のCO₂排出量削減のため、省資源・省エネルギー等に優れた製品をサステナビリティプラス製品と認定し、より多く提供していきます。技術開発等によるサステナビリティプラス製品の拡大が、気候変動対応としての重要な事業課題と認識し、活動を推進していきます。



サステナビリティプラス製品

2021年度は、サステナビリティプラス製品として25機種が認定され、そのうち、6機種がスコア90点以上のスーパーサステナビリティプラス製品でした。エントリー数、認定数ともに年々増加しています。前年に引き続き、2021年度の認定目標件数である23件を上回ることはできましたが、グループ全体におけるサステナビリティプラス製品の売上高比率は26%と、目標値32%には達しませんでした。

サステナビリティプラス製品では製品ライフサイクル全体での環境負荷を低減するため、装置廃棄時のEOLマニュアル等を整備してお客様に提供しています。また、ショベルやクレーンなどの建設機械にフィールドビューモニタを装備し、作業関係者の安全性を向上させています。医療装置の開発・製造部門では、治療方法や薬剤類について医療機関や大学などの外部機関と共同研究を行っています。

サステナビリティプラス製品 登録機種一覧

セグメント	製品名	登録区分	評価項目			
			環境			社会
			資源循環	地球温暖化対策	環境リスク	自動化・省力化
メカトロニクス	高効率モータ:新型IE3モータ	サステナビリティプラス製品	△	○	○	△
インダストリアルマシンアーリー	SEEV-A-HD(220-500t)	サステナビリティプラス製品	△	○	○	○
	鍛造用サーボプレス(FPS)	サステナビリティプラス製品	○	○	○	○
	圧延用ロール(SIPダクタイル)	サステナビリティプラス製品	○	○	○	×
	イオン注入装置S-UHE14	サステナビリティプラス製品	△	○	○	△
	イオン注入装置MC3-II/GP	サステナビリティプラス製品	△	○	○	△
	イオン注入装置SAion-300	サステナビリティプラス製品	△	○	○	△
	空調機器サーマルシリーズ	サステナビリティプラス製品	△	○	○	○
ロジスティックス&コンストラクション	集塵機エコパルサー	サステナビリティプラス製品	△	○	○	○
	ハイブリッドショベルLEGEST HB7型	スーパー・サステナビリティプラス製品	△	○	○	○
	油圧ショベルLEGEST 7型	スーパー・サステナビリティプラス製品	△	○	○	○
	アスファルトフィニッシャー10型	サステナビリティプラス製品	△	○	○	△
エネルギー&ライフライン	電気フォークリフトリーチ式電気車	スーパー・サステナビリティプラス製品	△	○	○	×
	CFBバイオマスボイラ	スーパー・サステナビリティプラス製品	△	○	○	○
	CFB小型バイオマスボイラ(25t)	サステナビリティプラス製品	○	○	○	○
	電気集塵機EP	スーパー・サステナビリティプラス製品	△	○	△	△
	エバポレーター	サステナビリティプラス製品	△	○	○	△
	揚砂装置スマジエッターII	スーパー・サステナビリティプラス製品	○	○	○	△
	垂直スクリュー式除塵機スパイラルカッター	サステナビリティプラス製品	△	○	△	○
	垂直分割型蒸留塔(DWC)	サステナビリティプラス製品	△	○	△	△
	攪拌機&槽	サステナビリティプラス製品	△	○	○	△
	多機能抽出装置	サステナビリティプラス製品	○	○	○	○
	機能性タンク	サステナビリティプラス製品	△	○	○	△
	蒸気タービン(最適反動翼列搭載機)	サステナビリティプラス製品	○	○	△	△
	蒸気タービン(長翼高効率機)	サステナビリティプラス製品	○	○	△	△

※2021年度のサステナビリティプラス製品一覧については当社ホームページにも掲載しています。

90%以上○、70~90%○、30~70%△、30%未満X



CFBバイオマスボイラ(循環流動層ボイラ)



油圧ショベル(例:SH250-7)



イオン注入装置(SAion)

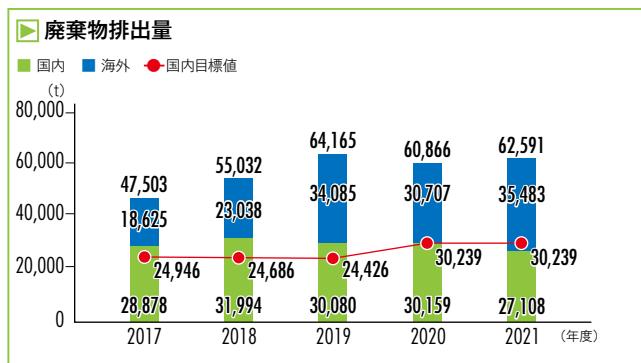
循環型社会

循環型社会の実現に向けて、事業活動から排出される廃棄物などの排出抑制、再資源化・有効利用などに努め、環境負荷の低減に取り組んでいます。

廃棄物排出量の抑制

2021年度の廃棄物排出量(有害廃棄物を含む)の売上高原単位について、国内では17~19年度平均以下の維持の目標に対して11.8%の削減となりました。産業廃棄物として処分していたショット粉屑を売却有価処分に変更したことや、ろ過装置を通した試運転油の再利用などが排出量の削減につながりました。今後も、廃棄物やりサイクルの分別を徹底するなどして3Rを意識した廃棄物の削減を推進します。

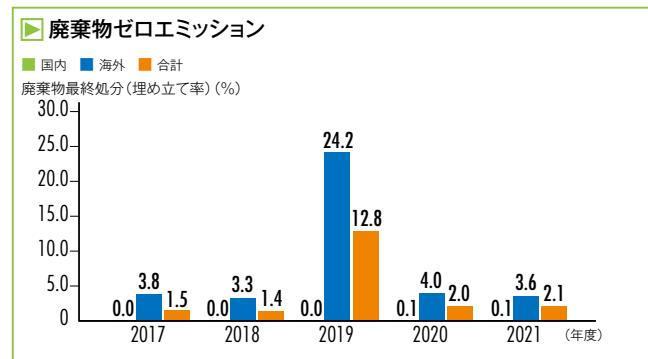
海外では、2019年度比2%削減を原単位目標として活動し、2021年度は5.1%の削減となりました。



ゼロエミッション(埋め立て率削減)

当社グループは、国内では廃棄物排出量に占める埋め立て処分量の割合(埋め立て率)が0.5%未満の工場をゼロエミッション工場と定義し、2005年度から埋め立て率削減活動を推進しています。2021年度の国内全製造所(6製造所7工場)と製造所外グループ会社(9社)全体での埋め立て率は0.1%となり、2011年度以降継続してゼロエミッションを達成しています。海外では非埋め立て率95%以上を目標に活動していますが、

2021年度は96.4%と目標を達成し、2021年度の国内・海外合算での埋め立て率は2.1%となりました。ゼロエミッションを達成するためには、廃棄物の分別によるリサイクルが重要です。今後もゼロエミッションを維持できるよう徹底した廃棄物の分別を行い、循環型社会に貢献する工場を目指します。



水使用量の削減

当社グループでは、これまで水使用量の削減を続けてきました結果、無駄な水の使用はほぼ無くなってきたものと判断し、第6次環境中期計画においても国内では引き続き前中期計画期間(2017~2019年)の平均使用量以下を維持するという目標を設定しました。

2021年度は監視装置の活用による漏洩防止やテスト装置の循環水利用による水削減を実施するなどして、目標に対して1.5%の削減となり目標を達成しました。引き続き無駄の排除に取り組むことにより目標達成を目指します。一方、海外でも売上高原単位について2019年度以下の維持目標に対して8.6%の削減となり、目標達成となりました。



化学物質管理

環境汚染予防を図るため化学物質を管理しています。

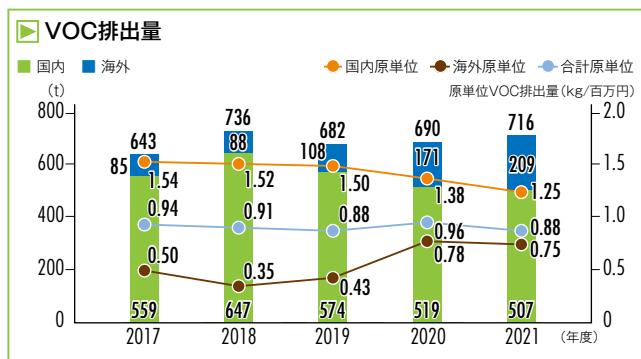
有機塩素系化学物質の使用全廃

土壤汚染対策法で対象となっている有機化学物質である、ジクロロメタン、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレンの使用全廃の取り組みを継続しています。

オゾン層破壊物質のHCFC-225は2008年度から、HCFC-141bは2010年度から使用を全廃しており、これを継続しています。2020年度に生産終了となったR-22についても、計画的更新を推進しています。

VOC対象物質の排出抑制

当社グループ国内で使用しているVOC対象物質の90%以上は塗料の溶剤中に含まれるトルエン、キシレン、エチルベンゼンによって占められています。第6次環境中期計画ではこれらの排出量について2019年度以下の維持を目標に取り組んでいます。2021年度も粉体塗装の導入や低溶剤塗料、VOCを含まない洗浄剤の採用、塗装の効率向上による塗料の使用量の削減等により、2019年度比で12.2%削減となりました。また、売上高原位においても16.9%削減となりました。今後も引き続き、低溶剤塗料やVOCを含まない洗浄剤の採用範囲並びに、粉体塗装の拡大、さらなる塗装の効率向上による塗料等の使用量の削減等により、排出量削減に努めます。また、海外でも2012年度から活動を開始し、第6次環境中期計画では排出量原単位について2019年度以下の維持を目標としています。



PRTR対象物質の排出・移動量

PRTR対象物質の90%以上は塗料の溶剤(トルエン、キシレン、エチルベンゼン)です。第6次環境中期計画では排出量、排出量原単位とも2019年度以下の維持を目標に取り組んでいます。2021年度は2019年度比で5.7%削減しました。また、売上高原位においても7.6%削減となりました。品質を維持しつつ低溶剤塗料の適用を拡大するとともに、溶剤回収除去設備の設置・拡大により、排出・移動量の削減に取り組みます。

2021年度PRTR法第1種指定化学物質の排出量・移動量 (届出対象物質)

(単位:kg)

化学物質の号番号	化学物質の名称	排出量+移動量			
		2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
53	エチルベンゼン	218,658	221,964	233,310	230,021
80	キシレン	498,744	392,357	342,269	361,802
240	スチレン	2,050	1,561	975	1,647
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	16,901	18,843	17,915	21,058
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	5,559	5,389	4,594	6,072
300	トルエン	156,262	141,755	122,357	122,457
374	ふつ化水素及びその水溶性塩	17,555	22,381	12,017	11,683
384	1-ブロモプロパン	11,122	11,474	7,934	13,714
392	ノルマルヘキサン	866	321	105	158
405	ほう素及びその化合物	1,618	1,155	1,778	1,439
412	マンガン及びその化合物	12,366	12,011	10,743	12,020
420	メタクリル酸メチル	1,366	564	232	256

* 排出量+移動量は、住友重機械とグループ各社の合計。



PCBの管理および使用機器の全廃

高濃度PCB含有機器は全て処理会社である中間貯蔵・環境安全事業株式会社に早期登録済みで、PCB特別措置法に基づき計画的に無害化処理を行っています。PCB含有トランジスタと照明器具のPCB含有安定器は順次更新・処理を実施し、一部の製造所、関係会社では全ての処分が完了しています。また、低濃度PCB含有機器は調査を完了し、順次期限までの処理を進めています。

生物多様性

経団連生物多様性宣言イニシアチブ賛同

当社グループは、継続可能な社会の実現に向け、企業の立場から生物多様性保全の問題に取り組む意思とその行動指針を示した、「経団連生物多様性宣言イニシアチブ」に賛同しています。

主な活動として、木材梱包の削減や海洋プラスチック問題への取り組み、製造所の緑地・植樹の推進を行っています。

田無「発想の森」

田無製造所では、敷地面積の約30%を占める、「武藏野の森」を保存しています。40種類もの樹木4,500本以上からなる森林で、この森の一部を「発想の森」と名付けて一般に開放しています。市民の安らぎの場所であるとともに、地域の防災拠点や生物多様性に関する学術研究対象などの機能を果たしています。



田無製造所敷地内「発想の森」

「富士山の森づくり」プロジェクト参画

公益財団法人才イスカに入会し、虫害により大規模な被害を受けた富士山の人工林を多様性のある強い森に再生することを目指した「富士山の森づくり」プロジェクトに参画、寄付と従業員参加の植林活動を行っています。



富士山の森づくりプロジェクト

非財務データ一覧

【対象範囲】

住友重機械工業(株)および連結子会社、持分法適用会社を対象としています。
なお、対象が異なる場合は、その旨を記載しています。

■ 気候変動への対応

評価項目(小分類)		単位	2017	2018	2019	2020	2021	備考
CO ₂ 排出量	Scope 1+Scope 2 (マーケット)	国内	万t-CO ₂	10.8	11.2	10.9	10.3	10.5
		海外	万t-CO ₂	6.7	7.8	8.6	8.3	9.0
		合計	万t-CO ₂	17.4	19.0	19.5	18.6	19.6
	Scope 1	国内	t-CO ₂	19,065	18,601	18,363	17,028	17,294
		海外	t-CO ₂	17,188	20,103	22,691	20,734	21,375
		合計	t-CO ₂	36,252	38,704	41,054	37,762	38,670
	データカバー率		%	81.2	80.1	85.9	85.9	92.6
	Scope 2(マーケット)	国内	t-CO ₂	88,778	93,110	90,832	86,163	88,113
		海外	t-CO ₂	49,382	58,183	62,936	61,995	68,818
		合計	t-CO ₂	138,160	151,293	153,768	148,158	156,931
	データカバー率		%	81.2	80.1	85.9	85.9	92.6
	Scope 3	合計	t-CO ₂	333,504	493,773	226,075,475	123,560,109	137,172,723
	データカバー率		%	68.9	91.5	97.9	96.8	96.5
	Cat-01原材料		t-CO ₂	313,671	312,242	313,670	356,805	351,365
	Cat-02資本財		t-CO ₂	—	143,234	165,751	128,805	154,343
	Cat-03エネルギー使用		t-CO ₂	—	9,949	20,162	20,280	21,349
	Cat-04物流(上流)		t-CO ₂	11,428	11,984	11,562	11,046	11,082
	Cat-05廃棄物処理		t-CO ₂	8,405	8,679	6,958	5,767	5,578
	Cat-06出張		t-CO ₂	—	1,962	2,120	2,171	3,761
	Cat-07通勤		t-CO ₂	—	5,723	6,006	6,179	11,138
	Cat-08リース資産(上流)		t-CO ₂	0	0	0	0	0
	Cat-09物流(下流)		t-CO ₂	0	0	0	0	0
	Cat-10販売製品の加工		t-CO ₂	0	0	0	0	0
	Cat-11販売製品の使用		t-CO ₂	—	225,549,245	123,029,056	136,614,107	
	Cat-12販売製品の廃棄		t-CO ₂	0	0	0	0	
	Cat-13リース資産(下流)		t-CO ₂	0	0	0	0	
CO ₂ 排出原単位		百万円／CO ₂ -t	4.9	7.8	4.7	4.9	5.1	
エネルギー生産性	国内	百万円／CO ₂ -t	5.9	6.1	5.8	5.8	6.0	
	海外	百万円／CO ₂ -t	2.6	3.2	3.0	2.7	3.1	
エネルギー消費量	燃料消費量	国内	MWh	93,549	91,762	90,996	85,353	87,705
		海外	MWh	91,889	106,655	120,824	110,345	111,781
		合計	MWh	185,438	198,418	211,820	195,698	199,486
	電力消費量	国内	MWh	161,443	170,129	169,191	163,831	171,456
		海外	MWh	106,222	124,509	131,085	129,930	141,583
		合計	MWh	267,665	294,639	300,276	293,761	313,039
	冷温水	国内	MWh	1,195	1,357	1,203	1,197	1,113
		海外	MWh	0	9,836	5,379	8,110	9,136
		合計	MWh	1,195	11,193	6,582	9,307	10,249
	合計		MWh	454,299	504,249	518,677	498,766	522,774
	データカバー率		%	81.2	80.1	85.9	85.9	92.6
再生可能エネルギー使用量	国内	MWh	323	336	323	1,223	1,298	
	海外	MWh	0	0	0	0	0	
	合計	MWh	323	336	323	1,223	1,298	
	再エネ率	国内	%	0.20	0.20	0.19	0.75	0.76
		海外	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		全体	%	0.12	0.11	0.11	0.42	0.41
その他主要GHG	データカバー率		%	81.2	80.1	85.9	85.9	92.6
	総量	国内	t-CO ₂	67.4	45.9	51.0	54.2	29.7
	メタン(CH ₄)	国内	t-CO ₂	54.7	34.7	41.3	46.7	25.8
	一酸化二窒素(N ₂ O)	国内	t-CO ₂	12.8	11.2	9.8	7.5	3.8

非財務データ一覧

■ 廃棄物管理

評価項目(小分類)		単位	2017	2018	2019	2020	2021	備考
廃棄物排出量	国内	t	28,878	31,994	30,080	30,159	27,108	
	海外	t	18,625	23,038	34,085	30,707	35,483	
	合計	t	47,503	55,032	64,165	60,866	62,591	
データカバー率	%		81.0	83.6	85.6	85.5	84.2	
リサイクル量	国内	t	28,806	31,905	24,860	29,686	25,843	リサイクル量、有価物
最終処分量	国内	t	4	10	1	16	27	
	海外	t	701	750	8,233	1,219	1,268	
	合計	t	705	760	8,234	1,235	1,249	
有害廃棄物排出量	国内	t	287	4,079	303	818	708	特別管理産業廃棄物

■ 水資源保全

評価項目(小分類)		単位	2017	2018	2019	2020	2021	備考
水使用量	国内	千m³	1,171	1,232	1,183	1,171	1,178	
	海外	千m³	207	295	375	343	376	全て上水
	合計	千m³	1,378	1,527	1,558	1,514	1,554	
データカバー率	%		76.4	79.9	80.6	77.1	76.5	
上水	国内	千m³	380	420	385	382	362	
工業用水	国内	千m³	622	622	622	610	618	
地下水	国内	千m³	170	191	176	179	198	
排水量	データカバー率	%	425	468	454	478	460	
			52.9	50.9	51.3	51.6	47.5	

■ 化学物質

評価項目(小分類)		単位	2017	2018	2019	2020	2021	備考
VOC	国内	t	559	647	574	519	507	
	海外	t	85	88	108	171	209	
	合計	t	643	736	682	690	716	
データカバー率	%		85.0	87.4	87.8	88.6	86.0	
エチルベンゼン	国内	t	125	167	155	158	149	
キシレン	国内	t	322	351	301	262	258	
トルエン	国内	t	112	129	122	99	100	

■ 環境マネジメント

評価項目(小分類)		単位	2017	2018	2019	2020	2021	備考
重大な環境事故の発生件数	全社	件数	0	0	0	1	0	
重大な環境法令違反の発生件数	全社	件数	0	0	0	0	0	
罰金・違約金などを支払った件数	国内	件数	0	0	0	0	0	
	海外	件数	0	0	0	1	0	10,000USD以上の罰金、料金を支払った案件
環境・省エネ関連の設備投資	環境関連	百万円	—	416	826	573	547	
	省エネ関連	百万円	—	2,057	3,706	1,287	1,967	
	合計	百万円	—	2,473	4,532	1,860	2,513	
外部評価	CDP	—	C	B-	B	B-	B-	
	ぶなの森	—	NA	B	B	A	B	
	省エネ法評価	—	S	S	S	S	S	
	東京都特定テナント省エネ評価	—	AA	AA	AA	AA	AAA	
ISO14001認証取得	国内	件数	37	37	37	37	37	
	海外	件数	18	18	19	21	21	
	合計	件数	55	55	56	58	58	
	取得比率	%	77.9	80.0	80.1	80.6	79.4	

2021年度の環境会計

当社グループでは環境保全に関する投資・費用、効果を測る尺度として、環境省の「環境会計ガイドライン2005年版」に基づいて環境会計を実施しています。

環境保全コストと効果(事業活動に応じた分類)

(単位:百万円)

環境保全コスト										環境保全効果		
分類	主な取り組み内容	投資額			費用額			経済効果		主な内容		
		2019年度	2020年度	2021年度	2019年度	2020年度	2021年度	2019年度	2020年度			
(1)事業エリア内コスト	環境負荷低減設備の維持・償却	8,697	1,241	808	1,648	840	1,010	233	225	381		
内訳	(1)-1 公害防止コスト	533	689	207	246	245	253	0	0	0		
	(1)-2 地球環境保全コスト (電力監視、省エネ機器、照明更新等)	8,162	515	593	55	40	112	57	25	93	省エネルギー・省資源、 3Rによる費用削減	
	(1)-3 資源循環コスト	2	37	8	1,347	554	645	176	200	287	廃棄物削減による費用削減 有価物の売却額	
(2)上・下流コスト	製品梱包材の削減、家電リサイクル、 裏紙利用	1	0	1	2	0	2	0	0	0		
(3)管理活動コスト	ISO14001維持管理業務、 緑地の拡大	890	1,352	13	702	125	155	—	—	—	環境保全対策に伴う経済効果 (実質的効果)を別表で掲載	
(4)研究開発コスト	製品の環境負荷低減のための 研究・開発、環境機器の研究・開発	3,465	3,057	3,306	319	102	222	—	—	—		
(5)社会活動コスト	地域の環境保全、緑化活動	0	1	2	1	1	19	0	0	0		
(6)環境損傷対応コスト	大気汚染負荷量賦課金、 緑地および公害補償負担金	0	—	—	0	0	1	0	0	0		
合計		13,053	5,651	4,129	2,672	1,068	1,408	233	225	381		

環境保全対策に伴う経済効果(実質的効果)

(単位:百万円)

効果の内容		2019年度	2020年度	2021年度
収益	廃棄物のリサイクル又は使用済み製品等のリサイクルによる事業収入	176	200	287
費用節減	省エネルギーによるエネルギー費(電力費・燃料費)の節減	57	25	93
	省資源又はリサイクルに伴う廃棄物処理費の節減	3	1	1
	費用額(人件費、材料費、修繕費などの維持運営費)の削減	0	0	0
合計		237	227	381

環境保全コストの直近3期間の推移表

(単位:百万円)

効果の内容		2019年度	2020年度	2021年度
環境保全コストの総額		15,725	6,719	5,537
投資額の総額		13,053	5,651	4,129
費用額の総額		2,672	1,068	1,408
研究開発費の総額		3,784	3,159	3,528

環境負荷データ

環境負荷データ第三者認証

住友重機械グループ(国内)の事業活動に伴う環境負荷データ(2020年度エネルギー使用量(原油換算)^{*1}、エネルギー起源CO₂排出量^{*2})について、ビューローベリタスジャパンより第三者認証を取得いたしました。^{*3}

*1 エネルギー使用量(原油換算):電力、都市ガス、LPG、A重油、ガソリン、軽油、灯油、温水・冷水

*2 エネルギー起源CO₂排出量:自社で使用した*1のエネルギーによるCO₂排出量

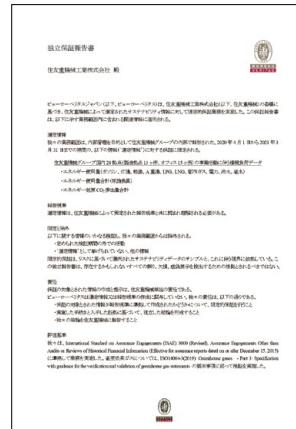
*3 東京都条例で認証取得済みの田無製造所を除く

環境負荷データ

住友重機械の製造所^{*1}と国内グループ会社^{*2}および海外主要グループ会社における環境負荷データです。

*1 製造所内のグループ会社含む

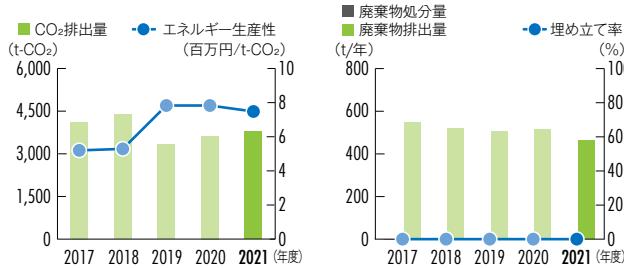
*2 製造所外のグループ会社



[各製造所における環境負荷データ]

田無製造所

■ 1938(昭和13)年開設 ■ ISO14001(1998年8月取得(統一)) ■ 敷地面積: 40,706m²
■ 建屋面積: 14,368m² ■ 主要製品: 極低温装置、防衛装備品

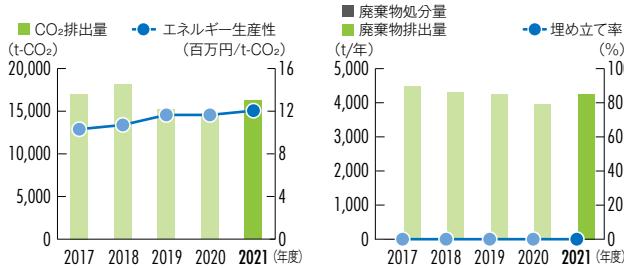


エネルギー使用量	
電力(kWh)	8,148
ガソリン(kL)	0.05
灯油(kL)	0.39
軽油(kL)	1.37
A重油(kL)	0.00
LPG(t)	0.00
LNG(t)	0.00
都市ガス(千m ³)	2.01
水の使用量(m ³)	11,251

大気への排出量	
SOx(kg)	—
NOx(kg)	—

千葉製造所

■ 1965(昭和40)年開設 ■ ISO14001(1998年8月取得(統一)) ■ 敷地面積: 297,039m²
■ 建屋面積: 127,800m² ■ 主要製品: プラスチック加工機械、金型、油圧ショベル

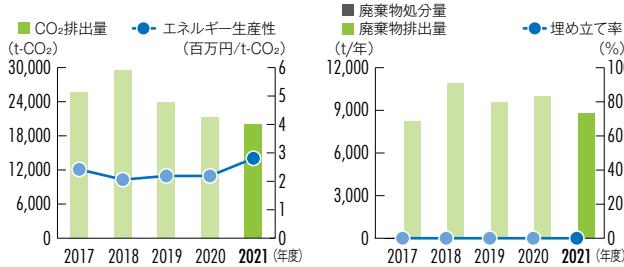


エネルギー使用量	
電力(kWh)	23,099
ガソリン(kL)	166.68
灯油(kL)	0.69
軽油(kL)	613.17
A重油(kL)	0.00
LPG(t)	36.31
LNG(t)	0.00
都市ガス(千m ³)	1,560.76
水の使用量(m ³)	66,858

大気への排出量	
SOx(kg)	—
NOx(kg)	204

横須賀製造所

■ 1971(昭和46)年開設 ■ ISO14001(1998年8月取得(統一)) ■ 敷地面積: 523,000m²
■ 建屋面積: 170,635m² ■ 主要製品: ステージシステム、システム制御装置、レーザー加工システム、半導体製造装置(モールド装置)、精密鍛造品、船舶



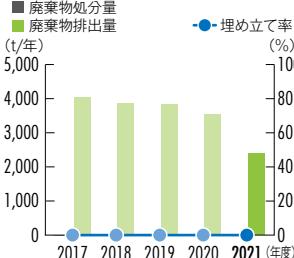
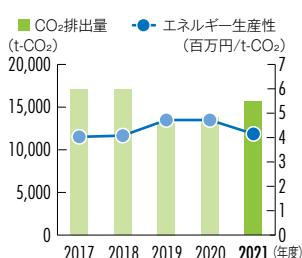
エネルギー使用量	
電力(kWh)	37,620
ガソリン(kL)	25.52
灯油(kL)	0.00
軽油(kL)	144.51
A重油(kL)	0.00
LPG(t)	11.17
LNG(t)	0.00
都市ガス(千m ³)	960.34
水の使用量(m ³)	137,147

大気への排出量	
SOx(kg)	—
NOx(kg)	494
水域への排出	
COD(kg)	385
窒素(kg)	304
リン(kg)	57

名古屋製造所

■ 1961(昭和36)年開設
■ 建地面積:90,000m²

■ ISO14001(1998年8月取得(統一))
■ 敷地面積:293,000m²
■ 主要製品:変減速機、ギヤモータ、インバータ、建設用クレーン



エネルギー使用量	
電力(千kWh)	26,852
ガソリン(kL)	35
灯油(kL)	0.11
軽油(kL)	159
A重油(kL)	—
LPG(t)	5.7
LNG(t)	0.0
都市ガス(千m ³)	1,229.23
水の使用量(m ³)	145,382

大気への排出量	
SOx(kg)	—
NOx(kg)	24
水域への排出	
COD(kg)	371.9
窒素(kg)	49.2
リン(kg)	2.0

岡山製造所

■ 1948(昭和23)年開設
■ 建地面積:78,000m²

■ ISO14001(1998年8月取得(統一))
■ 敷地面積:425,000m²
■ 主要製品:ギヤボックス、工作機械、クーラントシステム



エネルギー使用量	
電力(千kWh)	4,770
ガソリン(kL)	1.89
灯油(kL)	0.00
軽油(kL)	4.82
A重油(kL)	0.00
LPG(t)	93.15
LNG(t)	0.00
都市ガス(千m ³)	0.00
水の使用量(m ³)	15,934

大気への排出量	
SOx(kg)	—
NOx(kg)	690
水域への排出	
COD(kg)	—
窒素(kg)	36
リン(kg)	4

愛媛製造所(新居浜工場)

■ 1888(明治21)年開設
■ 建地面積:203,000m²

■ ISO14001(1998年8月取得(統一))
■ 敷地面積:418,000m²
■ 主要製品:鍛圧機械、医療用加速器、運搬機械、機械式駐車場、圧延用ロール



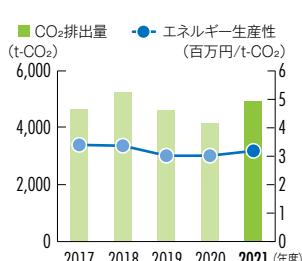
エネルギー使用量	
電力(千kWh)	22,689
ガソリン(kL)	4.69
灯油(kL)	0.70
軽油(kL)	84.25
A重油(kL)	82.00
LPG(t)	473.91
LNG(t)	415.38
都市ガス(千m ³)	0.00
水の使用量(m ³)	643,827

大気への排出量	
SOx(kg)	111
NOx(kg)	1,029
水域への排出	
COD(kg)	155.0
窒素(kg)	470.1
リン(kg)	14.4

愛媛製造所(西条工場)

■ 1973(昭和48)年開設
■ 建地面積:82,222m²

■ ISO14001(1998年8月取得(統一))
■ 敷地面積:535,036m²
■ 主要製品:圧力容器、攪拌混合機器、コークス炉移動機械、鉄構



エネルギー使用量	
電力(千kWh)	9,468
ガソリン(kL)	7.66
灯油(kL)	0.00
軽油(kL)	39.55
A重油(kL)	1.30
LPG(t)	148.36
LNG(t)	0.00
都市ガス(千m ³)	0.00
水の使用量(m ³)	65,956

大気への排出量	
SOx(kg)	50
NOx(kg)	154
水域への排出	
COD(kg)	522.0
窒素(kg)	689.0
リン(kg)	77.0

[国内グループ会社(製造所外)における環境負荷データ]

新日本造機(株)

主要製品: タービン、ポンプ

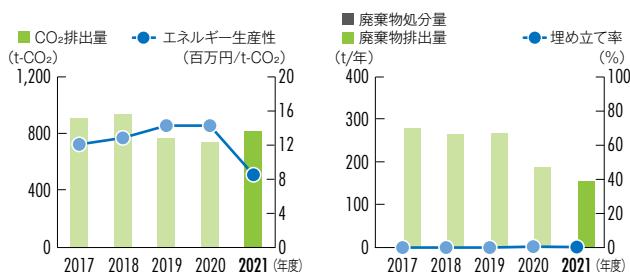


エネルギー使用量	
電力(千kWh)	4,154.1
ガソリン(kL)	0.0
灯油(kL)	245.8
軽油(kL)	3.3
A重油(kL)	0.0
LPG(t)	5.4
都市ガス(千m ³)	0.1
水の使用量(m ³)	19,877

大気への排出量	
Sox(kg)	23
Nox(kg)	537
水域への放出	
COD(kg)	—
窒素(kg)	—
リン(kg)	—

日本スピンドル製造(株)

主要製品: 産業・環境機器

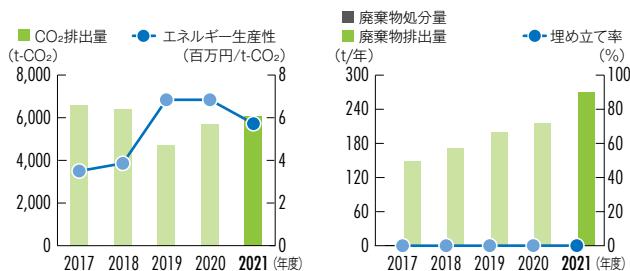


エネルギー使用量	
電力(千kWh)	1,586.5
ガソリン(kL)	2.2
灯油(kL)	0.0
軽油(kL)	0.0
A重油(kL)	0.0
LPG(t)	0.0
都市ガス(千m ³)	29.4
水の使用量(m ³)	12,424

大気への排出量	
Sox(kg)	—
Nox(kg)	—

住友重機械イオンテクノロジー(株)

主要製品: イオン注入装置

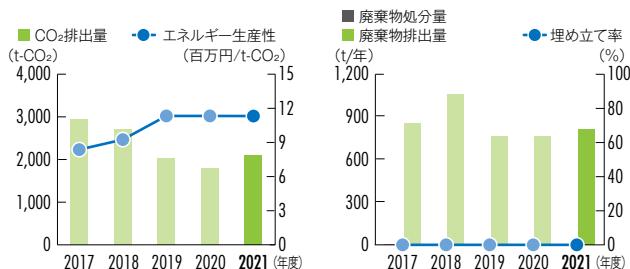


エネルギー使用量	
電力(千kWh)	13,119.7
ガソリン(kL)	0.0
灯油(kL)	1.8
軽油(kL)	0.0
A重油(kL)	0.0
LPG(t)	0.0
都市ガス(千m ³)	0.1
水の使用量(m ³)	20,660

大気への排出量	
Sox(kg)	—
Nox(kg)	—

住友ナコフォークリフト(株)

主要製品: フォークリフト



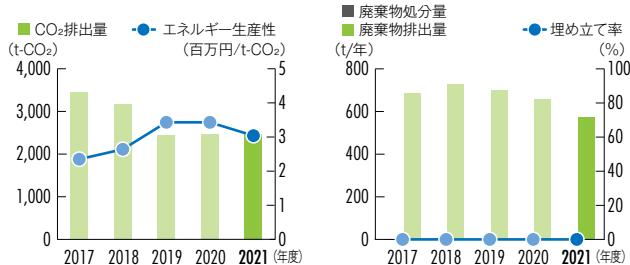
エネルギー使用量	
電力(千kWh)	3,158.2
ガソリン(kL)	3.9
灯油(kL)	0.0
軽油(kL)	11.0
A重油(kL)	0.0
LPG(t)	5.5
都市ガス(千m ³)	265.1
水の使用量(m ³)	20,219

大気への排出量	
Sox(kg)	—
Nox(kg)	—

住友重機械ギヤボックス(株)

■ 主要製品: 減速機

■ ISO14001(1998年8月取得(統一))

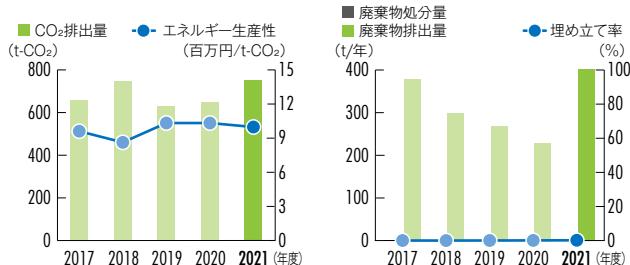


エネルギー使用量	
電力(千kWh)	4,666.0
ガソリン(kL)	0.9
灯油(kL)	0.3
軽油(kL)	1.6
A重油(kL)	0.0
LPG(t)	7.8
都市ガス(千m ³)	128.9
水の使用量(m ³)	9,751

大気への排出量	
Sox(kg)	—
Nox(kg)	184

住友重機械モダン(株)

主要製品: プラスチック押出成形機

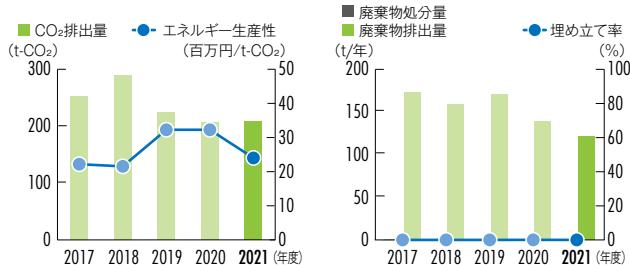


エネルギー使用量	
電力(千kWh)	1,489.4
ガソリン(kL)	0.0
灯油(kL)	0.0
軽油(kL)	23.8
A重油(kL)	0.0
LPG(t)	1.0
都市ガス(千m ³)	0.0
水の使用量(m ³)	2,256

大気への排出量	
Sox(kg)	—
Nox(kg)	—

(株)イズミフードマシナリ

主要製品: 食品機械

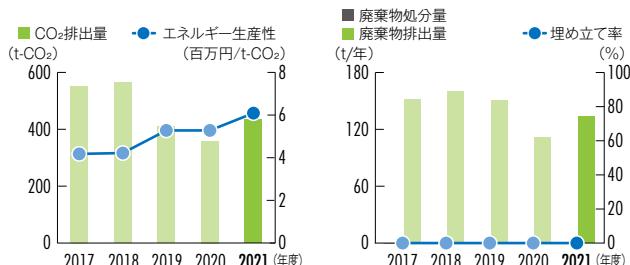


エネルギー使用量	
電力(千kWh)	426.3
ガソリン(kL)	0.0
灯油(kL)	0.0
軽油(kL)	0.0
A重油(kL)	0.8
LPG(t)	0.0
都市ガス(千m ³)	4.5
水の使用量(m ³)	3,647

大気への排出量	
Sox(kg)	—
Nox(kg)	—

新日本ファスナー工業(株)

主要製品: ボルト・ナット、精密ネジ



エネルギー使用量	
電力(千kWh)	885.0
ガソリン(kL)	0.6
灯油(kL)	8.6
軽油(kL)	0.0
A重油(kL)	0.0
LPG(t)	0.7
都市ガス(千m ³)	0.0
水の使用量(m ³)	638

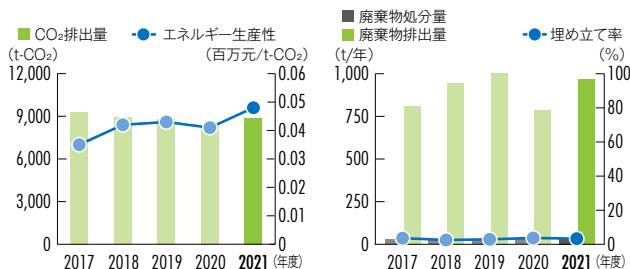
大気への排出量	
Sox(kg)	—
Nox(kg)	—
水域への放出	
COD(kg)	3.3
窒素(kg)	—
リン(kg)	—

ISO14001を単独で認証取得した国内グループ会社

グループ会社	取得年月	グループ会社	取得年月
住友ナコフォークリフト(株)	2000年 3月	日本スピンドル製造(株)	2006年 3月
新日本造機(株)	2002年 2月	住重アテックス(株)	2007年 1月
(株)イズミフードマシナリ	2002年 6月	住友重機械精機販売(株)	2007年 9月
住友重機械イオンテクノロジー(株)	2002年10月	新日本ファスナー工業(株)	2008年 8月
住友重機械エンパイロメント(株)	2002年11月	住友重機械モダン(株)	2009年12月
(株)ライトウェル	2005年 2月	極東精機(株)	2015年 2月

[海外主要グループ会社における環境負荷データ]

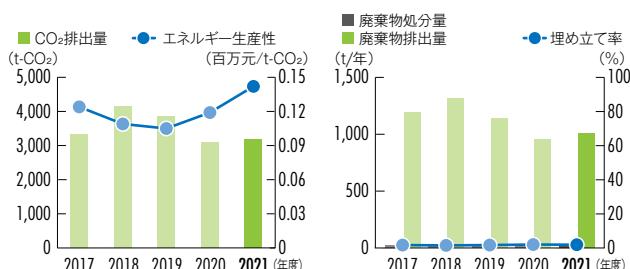
住友重機械(唐山)有限公司 国名:中国 主要製品:変減速機



エネルギー使用量	
用紙(A4千枚)	941
電力(千kWh)	10,227
ガソリン(kL)	—
重油(kL)	—
軽油(kL)	—
LPG(t)	—
天然ガス(千m ³)	1,137
水の使用量(m ³)	21,149

大気への排出量	
VOC排出量(t/年)	0.037
SOx排出量(t/年)	1.116
NOx排出量(t/年)	2.424

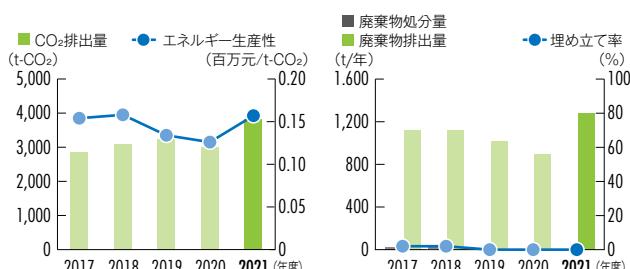
住友重機械減速機(中国)有限公司 国名:中国 主要製品:変減速機



エネルギー使用量	
用紙(A4千枚)	1,125
電力(千kWh)	5,115
ガソリン(kL)	—
重油(kL)	—
軽油(kL)	—
LPG(t)	—
天然ガス(千m ³)	—
水の使用量(m ³)	24,432

大気への排出量	
VOC排出量(t/年)	1.985
SOx排出量(t/年)	—
NOx排出量(t/年)	—

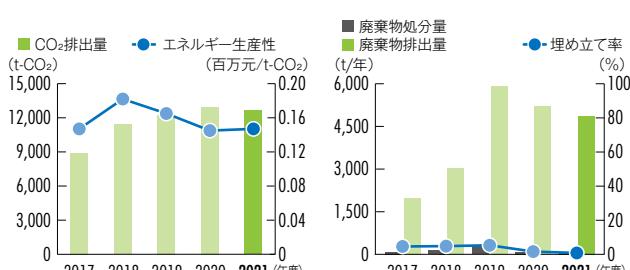
寧波住友重機械有限公司 国名:中国 主要製品:プラスチック成形機、変減速機部品



エネルギー使用量	
用紙(A4千枚)	467
電力(千kWh)	5,823
ガソリン(kL)	—
重油(kL)	—
軽油(kL)	4
LPG(t)	—
天然ガス(千m ³)	—
水の使用量(m ³)	21,204

大気への排出量	
VOC排出量(t/年)	2.423
SOx排出量(t/年)	—
NOx排出量(t/年)	—

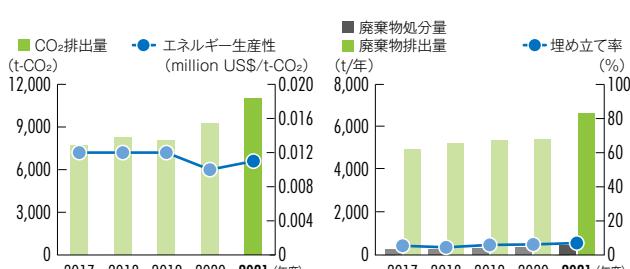
住友建機(唐山)有限公司 国名:中国 主要製品:油圧ショベル、道路機械



エネルギー使用量	
用紙(A4千枚)	887
電力(千kWh)	14,720
ガソリン(kL)	—
重油(kL)	—
軽油(kL)	32
LPG(t)	28
天然ガス(千m ³)	1,496
水の使用量(m ³)	58,592

大気への排出量	
VOC排出量(t/年)	13.084
SOx排出量(t/年)	3.068
NOx排出量(t/年)	4.560

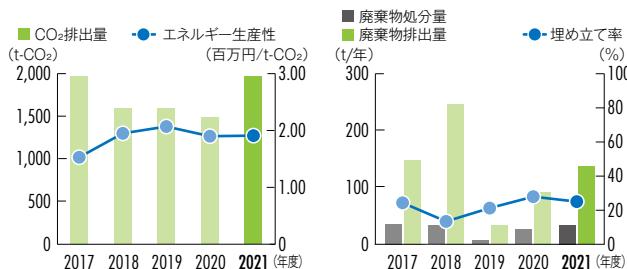
Sumitomo Heavy Industries (Vietnam) Co., Ltd. 国名:ベトナム 主要製品:変減速機、モータ



エネルギー使用量	
用紙(A4千枚)	5,900
電力(千kWh)	24,522
ガソリン(kL)	—
重油(kL)	—
軽油(kL)	—
LPG(t)	715
天然ガス(千m ³)	—
水の使用量(m ³)	37,727

大気への排出量	
VOC排出量(t/年)	1.454
SOx排出量(t/年)	—
NOx排出量(t/年)	—

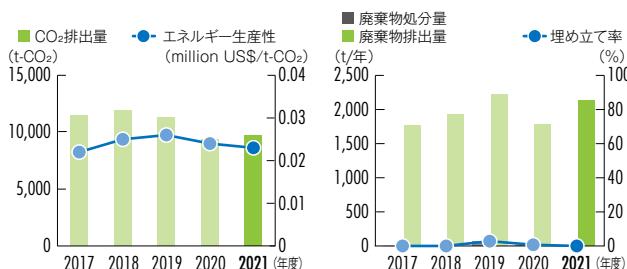
SHI Manufacturing & Service (Philippines) Inc. 国名:フィリピン 主要製品:精密部品



エネルギー使用量	
用紙(A4 千枚)	809
電力(千kWh)	2,882
ガソリン(kL)	3
重油(kL)	10
軽油(kL)	—
LPG(t)	1
天然ガス(千m ³)	—
水の使用量(m ³)	17,412

大気への排出量	
VOC排出量(t/年)	2,720
SOx排出量(t/年)	—
NOx排出量(t/年)	—

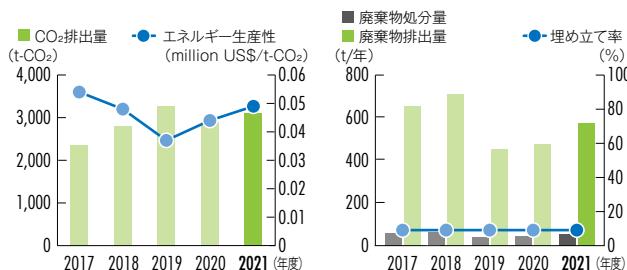
Link-Belt Cranes, L.P., LLLP 国名:アメリカ 主要製品:建設用クレーン



エネルギー使用量	
用紙(A4 千枚)	1,101
電力(千kWh)	14,885
ガソリン(kL)	—
重油(kL)	—
軽油(kL)	—
LPG(t)	—
天然ガス(千m ³)	1,563
水の使用量(m ³)	19,748

大気への排出量	
VOC排出量(t/年)	19,203
SOx排出量(t/年)	0.026
NOx排出量(t/年)	2,826

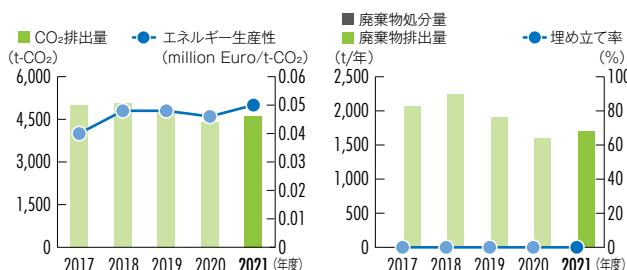
Sumitomo Machinery Corporation of America 国名:アメリカ 主要製品:変速機



エネルギー使用量	
用紙(A4 千枚)	770
電力(千kWh)	6,138
ガソリン(kL)	—
重油(kL)	—
軽油(kL)	—
LPG(t)	4
天然ガス(千m ³)	228
水の使用量(m ³)	3,011

大気への排出量	
VOC排出量(t/年)	1,360
SOx排出量(t/年)	—
NOx排出量(t/年)	—

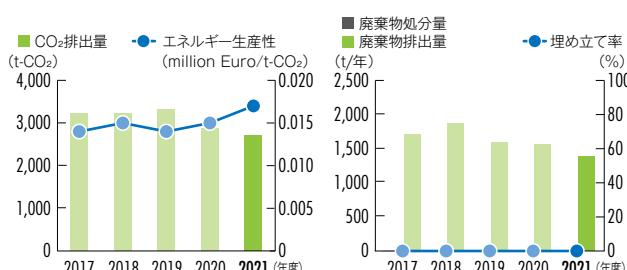
Sumitomo (SHI) Demag Plastics Machinery GmbH 国名:ドイツ 主要製品:プラスチック成形機



エネルギー使用量	
用紙(A4 千枚)	5,048
電力(千kWh)	7,251
ガソリン(kL)	—
重油(kL)	—
軽油(kL)	3
LPG(t)	223
天然ガス(千m ³)	419
水の使用量(m ³)	8,608

大気への排出量	
VOC排出量(t/年)	6,900
SOx排出量(t/年)	—
NOx排出量(t/年)	—

Hansen Industrial Transmissions NV 国名:ベルギー 主要製品:変速機



エネルギー使用量	
用紙(A4 千枚)	476
電力(千kWh)	7,108
ガソリン(kL)	—
重油(kL)	—
軽油(kL)	—
LPG(t)	—
天然ガス(千m ³)	672
水の使用量(m ³)	4,740

大気への排出量	
VOC排出量(t/年)	4,708
SOx排出量(t/年)	—
NOx排出量(t/年)	0.960