



ハリマ化成グループ

自然の恵みを暮らしに活かす

# 環境報告書 2021

Environmental Report 2021



# 松の化学で、こたえていく

ハリマ化成グループは、松から得られるロジン(松やに)、脂肪酸、テレピン油などを使って化学素材をつくる化学メーカーです。

私たちの製品は、印刷インキ用樹脂や、塗料用樹脂、粘接着剤用樹脂、合成ゴム用乳化剤、製紙用薬品、電子機器に使われる接合材(はんだ)などとして幅広い分野で使用されています。それらは、新聞、書籍、カタログ、包装紙などの印刷物や、建造物、自動車などに使われる塗料、接着剤、包装用テープなどの粘接着剤、自動車タイヤなどの合成ゴム、また、板紙や段ボールをはじめとする紙、コンピュータや携帯電話といった電子機器など、生活に欠かせない製品に姿を変え、人々の暮らしに役立っています。

## 社会的課題への貢献

2015年に国連サミットで採択されたSDGs(持続可能な開発目標)で掲げられるさまざまな社会的課題に対して、ハリマ化成グループの事業や環境保全活動を通じて貢献し、持続的な成長を実現していきたいと考えています。



### ■ハリマ化成グループの事業活動・環境保全活動とSDGsの関連性

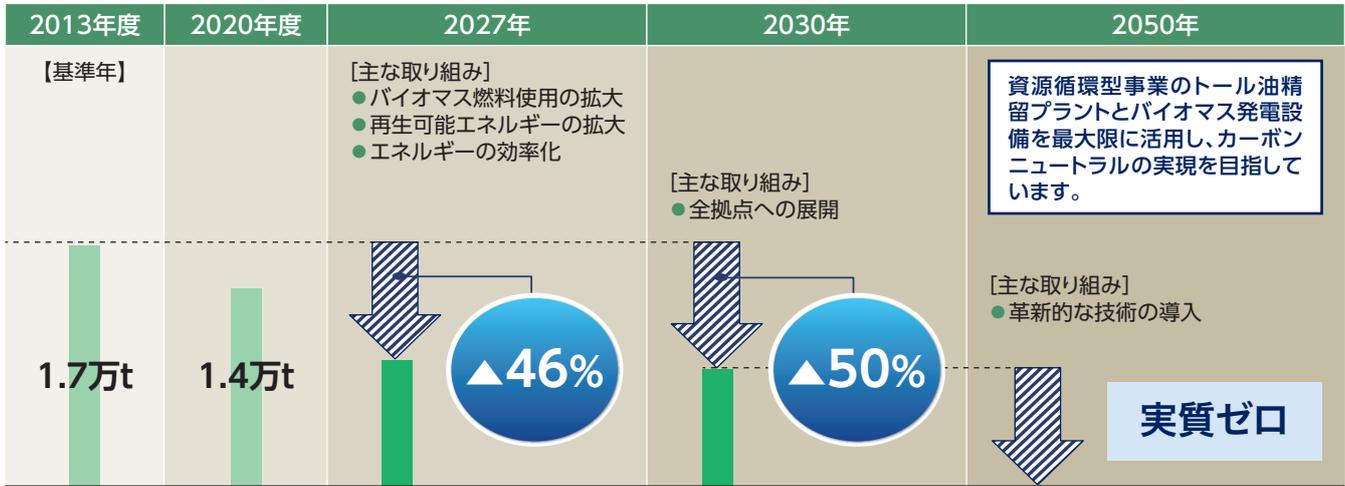
SDGs 目標	ハリマ化成グループの取り組み
<b>3</b> すべての人に健康と福祉を 	●化学物質の安全性に関する情報伝達のため、化学物質管理システムを導入し、原料・製品管理を行っています
<b>7</b> エネルギーをみんなにそしてクリーンに 	●バイオマス発電設備から発生する電力、蒸気を使用し、余剰電力は再生可能エネルギーとして電力会社に販売しています(加古川製造所) ●再生可能エネルギーの普及・拡大のため、太陽光発電設備による発電を行っています(固定価格買取制度(FIT)を活用) ●エネルギー消費量を把握し、設備、製造工程などの省エネを進めています
<b>8</b> 働きがいも経済成長も 	●労働災害を予防するための具体的な措置をとっています
<b>9</b> 産業と技術革新の基盤をつくろう 	●先進技術に積極的に取り組み、省資源、省エネルギー、自然環境との調和をめざした素材を開発しています
<b>12</b> つくる責任 つかう責任 	●植物資源を有効活用しています(松から得られる有用物質を原料に製品を生産し、製品にできない副生物を燃料にバイオマス発電を行っています) ●廃棄物の3R(Reduce、Reuse、Recycle)を行っています
<b>13</b> 気候変動に具体的な対策を 	●CO <sub>2</sub> 排出量を2013年度比で2027年46%、2030年50%削減、2050年カーボンニュートラル実現に向けて取り組んでいます ●工場周辺の緑化活動に取り組んでいます
<b>16</b> 平和と公正をすべての人に 	●武装勢力の資金源につながる「紛争鉱物」に対し、不使用の取り組みを行っています

\*編集方針に沿った内容に限定しています。

# GHG削減目標を3年前倒しに挑戦

政府が掲げる2030年46%削減(2013年度比)目標を3年前倒し2027年に達成、2030年には50%削減し、さらに2050年までにカーボンニュートラルに向けて取り組んでいきます。

## ■ハリマ化成グループ(国内)のCO<sub>2</sub>排出量削減ロードマップ



## ハリマ化成グループの概要 (2021年3月31日現在)

### 会社概要

社名 : ハリマ化成グループ株式会社  
 設立 : 1947年11月18日  
 資本金 : 100億円  
 東京本社 : 東京都中央区日本橋3丁目8-4  
 大阪本社 : 大阪市中央区今橋4丁目4-7  
 従業員数 : (連結)1,427名  
 連結子会社 : 34社

### 事業概要

松から得られるロジン(松やに)、脂肪酸、テレピン油などを使って、化学素材を製造・販売

## 報告概要

### 【編集方針】

本報告書は、環境保全への取り組みを主体としていますが、安全対策(労働安全衛生、保安防災、化学品安全)への取り組みについてもご報告しています。「環境」と「安全」への取り組みを、ハリマ化成グループが果たすべき重要な社会的責任のひとつととらえ、グローバルな視野に立った活動を推進しています。

### 【報告対象期間】

2020年4月1日～2021年3月31日  
 \*一部、2021年度の活動を含む記載もあります。

### 【報告対象範囲】

ハリマ化成グループ株式会社および国内外連結子会社34社を対象としています。ただし、活動報告は2012年10月の持株会社体制移行後の事業承継会社であるハリマ化成株式会社を中心とし、連結子会社を含む場合は本文に記載しています。

本文中の記述では、「ハリマ化成グループ」と「ハリマ化成」を以下の基準で表記しています。  
 ・「ハリマ化成グループ」  
 上記の「報告対象範囲」と同様

- ・「ハリマ化成」  
ハリマ化成株式会社
- ・「ハリマ化成グループ(国内)」  
ハリマ化成株式会社およびその他の国内連結子会社
- ・「ハリマ化成グループ(海外)」  
海外連結子会社

- \*ハリマ化成株式会社 名古屋営業所は2020年9月に閉鎖しました。
- \*ハリマ化成株式会社 四国営業所は2019年12月に廃止しました。
- \*Plasmine Technology, Inc. ポートランド工場は2020年7月に閉鎖しました。
- \*信宜日紅樹脂化工有限公司は2020年12月に生産を停止しました。

(注)環境パフォーマンスデータに海外連結子会社は含まれていません。集計範囲については、個々に表記しています。

【参考にしたガイドライン】  
 環境省「環境報告書ガイドライン(2018年版)」

【次回発行予定】  
 2022年9月

## Contents

松の化学で、こたえていく	1
社会的課題への貢献	1
GHG削減目標を3年前倒しに挑戦	2
ハリマ化成グループの概要	2
報告概要、目次	2
持続可能な社会の実現への取り組み	3

### 環境保全への取り組み

地球環境の保全に向けて	4
環境管理体制	4
環境マネジメントシステム	4
環境目標と実績	5

ISO14001認証取得状況	6
地域自然環境の保護	6
環境フローチャート	7
環境負荷物質の低減	8
地球温暖化防止	8
廃棄物の削減	10
PRTR法対象物質の排出	11
環境会計	11

### 労働安全衛生への取り組み

労働災害の撲滅に向けて	12
-------------	----

### 保安防災への取り組み

災害から身を守るために	13
防災訓練	13

### 化学品・製品安全への取り組み

化学物質管理の取り組み	14
各種法規制への対応	14
品質向上のための取り組み	15

### サイトレポート

ハリマ化成グループ株式会社 および国内外連結子会社 (工場、研究所)	17
--	----

# 「自然の恵みをくらしに活かす」を基本理念に持続可能な社会の実現に取り組んでいます

## 循環型事業

太陽光と水という自然の恵みを受けて、次代へと再生される松由来の物質を原料とするパインケミカル<sup>※</sup>を生業(なりわい)としており、自然にやさしい循環型事業を行っています。



## 環境に配慮した製品開発

### 植物由来の原料を使用した製品

ハリマ化成グループでは、自然の恵みである松から得られる有用な化学物質として、トール油製品を生産しています。そのトール油製品を用いた製品開発も行っており、塗料用樹脂、インキ用樹脂、粘接着剤用樹脂では、トール油製品を40~80%含んだ製品もラインナップしています。

### 人にやさしく大気環境の改善に向けた水系樹脂

製造工程での安心・安全、大気汚染や地球温暖化などに影響を与えない、塗料やインキ、粘接着剤、ろう付け材などの実現をめざし、有機溶剤を使用せず従来品よりも機能を向上させた水系樹脂の開発に取り組んでいます。

### 海洋プラスチック問題への対応

海洋プラスチック問題への対応として食品包装用フィルムを紙製品に代替する取り組みが進んでいます。ハリマ化成グループでは紙にフィルムと同等の機能を持たせるために、耐水性や耐油性に加え、加熱による接着性や防湿性を付与できるコート剤の開発を進めています。

### 食の安全に対する規制へのグローバル対応

食品包装材用の紙に使用される製紙用薬品において、安心して安全な製品(間接食品添加物として海外法規制に対応可能な製品)の拡充を進めています。紙の吸水性を制御するサイズ剤では、世界基準と見なされている米国食品医薬品局(FDA)の規制をはじめ、ドイツ連邦リスク評価研究所(BfR)の認定、中国の食品容器・包装材料用添加剤使用衛生標準(GB9685)をクリアするなど世界基準に適合しています。また、紙に強度を与える紙力増強剤でもFDAとBfRの認証を取得した新製品を開発しました。

※ パインケミカル: パインは「松」、ケミカルは「化学」であり、パインケミカルは、松の木から採れるロジン(松やに)、脂肪酸、テレピン油などの有用な化学物質を扱う「松の化学」のことです。

# 環境保全への取り組み

「自然の恵みをくらしに活かす」を基本理念に、再生可能な植物資源「松」から得られる有用物質を、人々の生活に役立つ製品に変えてお届けすることにより、循環型社会の実現に向けて事業展開しています。

## 地球環境の保全に向けて

### 環境に関する基本的な考え方

環境汚染の防止、環境負荷の低減に積極的に取り組み、全社で環境経営を推進しています。

### ハリマ化成グループ 環境方針

(2017年9月4日改定)

私たちは、「自然の恵みをくらしに活かす」を企業理念とし、一人ひとりが環境方針に基づき環境保全活動を積極的かつ継続的に推進します。

1. パインケミカル事業が、再生可能な天然資源の有効利用であることを意識し、生産から利用、廃棄に至るライフサイクルを考慮した環境にやさしい商品の開発に努めます。
2. ハリマ化成グループが行う事業活動、製品、サービスに係わる法規制、協定およびグループ各社が同意したその他の要求事項を順守し、環境汚染や環境事故の予防に努めます。
3. 環境目標を設定し、環境パフォーマンスの向上および環境マネジメントシステムの継続的改善に努めます。
  - ①環境負荷の低減(エネルギー、廃棄物、環境汚染/大気水質)
  - ②有害化学物質の適正管理
  - ③緑地の保全管理
4. 環境教育・啓蒙活動を通じて環境経営の周知徹底を図り、ハリマ化成グループで働くすべての人が社内外において環境に配慮した行動をします。
5. 持続可能な循環型社会にとって生物多様性が重要な基盤であることを認識し、自然生態系に配慮して、社会や自然と調和した事業活動を行います。
6. この環境方針は、関係企業、地域住民の方々などの利害関係者および一般の人々にも開示します。

## 環境管理体制

環境経営を推進するため、全社を統括する「全社環境委員会」と事業所・工場に「各サイト環境委員会」を設置し、環境管理活動を展開しています。

### ■全社環境委員会

グループの環境方針や目標、計画などの審議・決定を行い、計画推進・目標達成状況を確認しています。

### ■各サイト環境委員会

「全社環境委員会」での決定事項を具体的に協議し、周辺地域に根差した活動へと展開しています。



## 環境マネジメントシステム

環境方針を掲げISO14001に基づく環境マネジメントシステムを展開しています。

それぞれの部門部署が年度目標を設定し、環境負荷の低減、環境保全活動を継続的に実施しています。

### 運営方法

環境マネジメントシステムの運営にあたっては、環境方針、環境目標に基づいた「PDCAサイクル」を確立し、このサイクルを繰り返すことで継続的な改善と環境に与える負荷の低減に努めています。



# 環境保全への取り組み

## 環境目標と実績

各テーマに対して中期環境目標(2030年度環境目標)を定め、その目標達成に向けて、年度ごとに具体的な目標を設定し、取り組みを推進しています。

集計範囲: ハリマ化成、ハリマエムアイディ

### 2020年度実績と中期環境目標(2030年度環境目標)

評価基準 ○:達成 ×:未達

テーマと関連するSDGs	2020年度の目標	2020年度の実績	判定	関連ページ	2030年度目標
<b>温暖化防止</b>   	電気使用量の前年比原単位4%削減	原単位:2%増加	×	P7-9	エネルギー原単位を毎年1%削減
	燃料使用量の前年比原単位7%削減	原単位:5%増加	×		
	CO <sub>2</sub> 排出量の前年比5%削減	CO <sub>2</sub> 排出量:9%減少	○		CO <sub>2</sub> 排出量を50%削減(2013年度比)
	製品輸送に係わるエネルギー使用量の前年比原単位1%削減	原単位:5%減少	○		
<b>資源の有効活用</b> 	廃棄物発生量の前年比原単位10%削減	原単位:7%減少	×	P10	最終埋立処分量ゼロを継続
	ゼロエミッションの継続(0%)	ゼロエミッション(0%)を継続中	○		
<b>化学物質の管理</b>   	PRTR対象物質の適正管理	大気排出量:10%減少	○	P11	化学物質管理システムによる一元管理
	環境関連規制の遵守	少量新規製造届出の実施	○	P14	
	化学物質管理システムによる原料・製品の管理	新システム導入によるSDS作成の説明会を開催	○		
<b>危機管理</b> 	人身休業:0件	人身休業:0件	○	P12	リスク管理による防災体制の充実
	人身不不休:前年比半減(1件以下)	人身不不休:7件(前年比5件増加)	×		
	公害防止の監視強化(環境苦情:0件)	臭気苦情:2件(前年比1件増加)	×	P13	
	緊急対応マニュアルの整備	マニュアルの見直しと訓練の実施(各拠点)	○		
<b>その他</b>	内部監査のレベルアップ	ISO事務局を中心に監査を実施	○	P4 P5	内部監査員のレベルアップ
	マニフェスト電子化の推進	一部の拠点で電子化運用中	○		マニフェスト電子化の推進
	環境教育の実施	・eラーニングの受講 ・環境ニュースの発行	○		教育による環境意識の向上

## 内部環境監査

目標・計画において、達成のための方策が明確になっているか、適切な検証がなされているか、関連法規を含むリスクの洗い出しおよび遵守手順・遵守評価が適切か、前回の内部環境監査および外部審査の指摘事項の有無および是正の確認などに重点を置き、チェックを行っています。

## 環境教育

従業員一人ひとりの環境意識の向上を図るため、勉強会、講演会などを通じて継続的に環境教育・啓発を実施しています。

2020年度は、6月の環境月間に全従業員を対象としたeラーニングを実施しました。環境法令関係の教材を中心に選定し、職場の対応に抜けがないか再確認する機会となりました。環境ニュースではPRTR法対象物質の排出削減について取り上げました。工場サイトの環境負荷実績報告会、省エネ勉強会、リサイクル勉強会なども定期的に開催しています。

## ISO14001 認証取得状況 (2021年3月31日現在)

環境保全への取り組みを自主的に進め、継続的に改善していくため、海外連結子会社にもISO14001の認証取得を推進しています。

### ■ハリマ化成グループ(国内)

会社名	登録年月	認証機関
ハリマ化成株式会社	加古川製造所	2000年 6月 JCQA
	富士工場・営業	2002年 3月 JCQA
	東京工場	2004年 6月 JCQA
	茨城工場	2006年 6月 JCQA
	仙台工場・営業	2014年12月 JCQA
	四国工場・営業	2014年12月 JCQA
	北海道工場・営業	2017年 7月 JCQA
ハリマエムアイディ株式会社	2000年 6月 JCQA	
株式会社日本フィラーメタルズ	2005年 7月 LIACA	

### ■ハリマ化成グループ(海外)

会社名	登録年月	認証機関
Harima do Brasil Industria Quimica Ltda.	2008年 9月	FCAV
杭州哈利瑪電材技術有限公司	2004年10月	CQM
杭州杭化哈利瑪化工有限公司	2007年11月	CQM
東莞市杭化哈利瑪造紙化学品有限公司	2016年11月	CQM
山東杭化哈利瑪化工有限公司	2019年12月	LYEC
Harimatec Inc.	2007年 2月	UL
Harimatec Malaysia Sdn. Bhd.	2005年12月	BVQi
Harimatec Czech, s.r.o.	2013年 5月	CERT
LAWTER カロ	2014年10月	DNV
LAWTER マーストリヒト	2001年 1月	DNV
LAWTER Mt.マウンガヌイ	1999年 4月	TELARC
LAWTER 南寧	2010年 7月	CNAS

## 地域美化活動(アドプトロード・プログラム)

米国 **Harimatec Inc.**

アドプトロード・プログラムとは、ボランティア団体が地元行政機関と協力しあいながら道路の一定区間を継続的に清掃管理することで、地域の環境美化に貢献する制度です。

Harimatec社は、2008年に地元グイネット郡と合意書を締結して以来、工場前のEvergreen通りの定期清掃活動を行い、地域環境保全につとめています。



▲Evergreen通り



▲グイネット郡から地域の環境美化に貢献した企業に贈られる認定書

## エネルギーマネジメントシステム国際規格 ISO50001に基づいてエネルギー低減に取り組んでいます

ベルギー **LAWTER カロ**

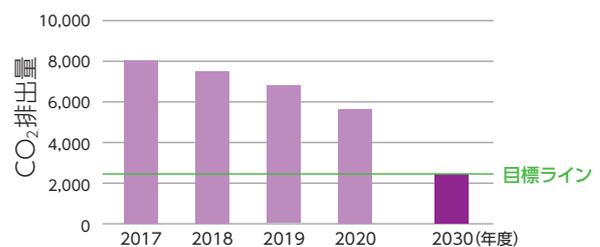
LAWTER社カロ研究所/工場は、エネルギーマネジメントシステムの国際規格であるISO50001の認証を取得しており、2030年までにCO<sub>2</sub>排出量を、2017年度比30%削減する目標を掲げています。

当エネルギーマネジメントシステムを活用することにより、使用するエネルギーの見える化や管理をさらに強化し、環境にやさしいものづくりを推進していきます。



▲ISO50001認証書

### ■LAWTER社カロ研究所/工場 CO<sub>2</sub>排出量の推移 (t-CO<sub>2</sub>)



海外連結子会社CO<sub>2</sub>排出量の算定に用いるCO<sub>2</sub>排出係数について  
 電気:「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」で定められた直近の代替値(国が公表する電気事業者ごとの実排出係数およびそれ以外の者から供給された電気について実測などに基づく適切な排出係数を用いた算定が困難な場合に代替する係数)を使用しています。  
 燃料:地球温暖化対策の推進に関する法律(温対法)に基づく「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」の「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」で定められた係数を使用しています。

## 地域自然環境の保護

自然環境保護の一環として、希少植物の保護・育成に取り組んでいます。

### 絶滅危惧種「フジバカマ」の保護・育成

2019年度から、加古川製造所で絶滅の危機にある植物フジバカマを工場敷地内の花壇に植えて育成しています。環境省レッドリストでは準絶滅危惧種、兵庫県レッドデータブックではAランク(緊急の保全対策、厳重な保全対策の必要な種)に選定されています。

# 環境保全への取り組み

- ※1 COD (Chemical Oxygen Demand): 化学的酸素要求量。水中の汚染物質を化学的に酸化し安定させるのに必要な酸素の量。数値が高いほど水が汚れていることとなります。
- ※2 NO<sub>x</sub>: ボイラーや焼却炉などの燃焼排ガスに含まれる窒素の酸化物。紫外線によって光化学反応を起こし、光化学オキシダントの原因となる。
- ※3 SO<sub>x</sub>: ボイラーや焼却炉などの燃焼排ガスに含まれる硫黄酸化物。酸性雨の一因にもなります。

## 環境フローチャート

資材の調達、生産、廃棄、リサイクルに至るまでの事業活動において、環境に与える影響を正確に把握することに努めています。

### INPUT

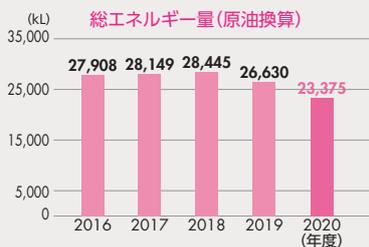
#### 原材料

94千t



#### エネルギー

電力 18,000MWh  
化石燃料 4,900kL  
バイオ燃料 13,900kL



#### 水

上水道 38千m<sup>3</sup>  
工業用水 220千m<sup>3</sup>  
地下水 782千m<sup>3</sup>



## ハリマ化成グループ(国内)事業活動

集計範囲:  
ハリマ化成、ハリマエムアイディ、セブンリバー、  
ハリマ化成商事、日本フィラーメタルズ

### OUTPUT

#### 製品

135千t



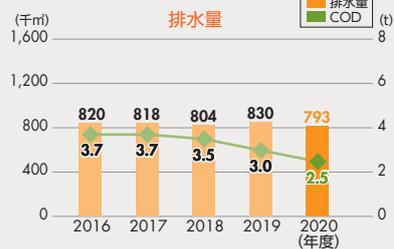
#### 電力

売電量 3,996MWh



#### 水域

排水量 793千m<sup>3</sup>  
COD※1 2.5t



#### 大気

CO<sub>2</sub> 14,361t



※2 NO<sub>x</sub> 32t ※3 SO<sub>x</sub> 9t



#### 廃棄物

社外排出量 2,463t



- ※4 バイオマス: 生物資源(bio)の量(mass)を表す概念で、一般的には「再生可能な、生物由来の有機性資源で化石資源を除いたもの」をバイオマスと呼んでいます。
- ※5 再生可能エネルギー: 石油・石炭などの限りある化石燃料と異なり、太陽光や風といった自然現象が循環する中で取り出せるエネルギー。
- ※6 粗トール油: 製紙業界で使用するパルプを製造する際に副生した黒液を酸分解することで得られる、植物由来の油分(ロジン、脂肪酸が主成分)。

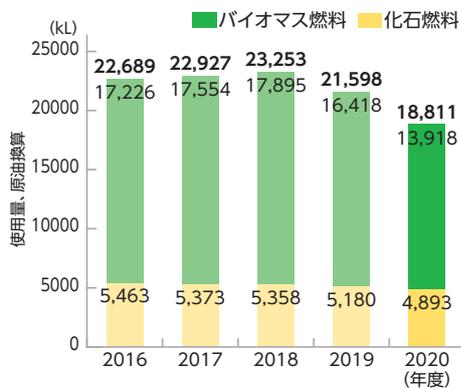
## 環境負荷物質の低減

### 燃料の使用量

2020年度は、2019年度に比べ生産量減少に伴いバイオマス※4燃料の使用量は減少しました。バイオマス発電設備以外のボイラーは生産量減少の影響はありますが、灯油や重油の使用を低減したことなどにより化石燃料は減少しました。

燃料の天然ガス化への転換を推進し、徹底した省エネ活動に取り組み、引き続き環境負荷物質の低減を進めていきます。

燃料使用量の推移



集計範囲: ハリマ化成、ハリマエムアイディ、セブンリバー、ハリマ化成商事  
日本ファイラーメタルズ

### NO<sub>x</sub>、SO<sub>x</sub>およびCODの発生量

2020年度は、2019年度に比べボイラー稼働の減少によりNO<sub>x</sub>、SO<sub>x</sub>ともに減少しました。排水も同様、排水量、CODともに減少しています。

今後もNO<sub>x</sub>、SO<sub>x</sub>、CODの監視を強化し、環境負荷低減のためにプロセスを改善するなどの対策を講じていきます。

## 地球温暖化防止

### 地球温暖化防止に関する基本的な考え方

私たちは、くらしや産業の中で毎日たくさんのエネルギーを使っています。しかし、原子力発電を除くと、エネルギーの中心となっている石油や石炭、天然ガスなどの化石燃料のほとんどを海外からの輸入に頼っている状況です。今後も安定的にエネルギーを確保していくため、化石燃料に替わるエネルギーの利用が課題となっています。

再生可能エネルギー※5は、自然界で繰り返し起こる現象から取り出すことができ、枯渇することなく、持続的に利用できるエネルギー源です。自然との関わりの深いハリマ化成グループにとっては、最重要課題として再生可能エネルギーの有効活用に取り組み、CO<sub>2</sub>排出量の削減に積極的に取り組んでいます。

### CO<sub>2</sub>排出量の状況

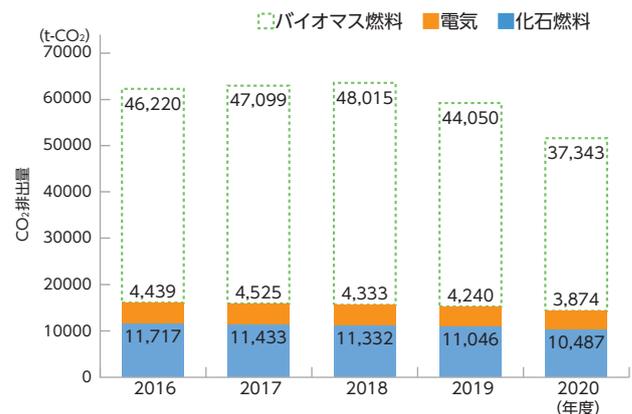
粗トール油※6を精製した後の副産品(以下、バイオマス燃料)を燃料として利用しています。2005年度に加古川製造所でバイオマス発電を稼働させ、バイオマス燃料の有効利用をさらに推し進めたことで、2009年度からはバイオマス燃料が全エネルギー使用量の6割を越えています。

バイオマス燃料は、CO<sub>2</sub>排出量がゼロと認められていますので化石燃料使用の場合に比べてCO<sub>2</sub>排出量を大幅に削減したことになります。バイオマス発電設備から発生する蒸気と電力は、加古川製造所で必要なエネルギーのすべてを賄い、余剰電力は再生可能エネルギーとして電力会社に販売しています。その結果、従来購入電力分と売電分に相当するCO<sub>2</sub>排出量が削減できています。

2020年度のCO<sub>2</sub>排出量は、生産量減少の影響はありましたが、各拠点における省電力化、設備の適正化などの省エネを推進した結果、2019年度比6%削減となりました。

### CO<sub>2</sub>排出量の推移

バイオマス燃料の利用により、CO<sub>2</sub>排出量を大きく削減しています。



集計範囲: ハリマ化成、ハリマエムアイディ、セブンリバー、ハリマ化成商事  
日本ファイラーメタルズ



▲バイオマス発電設備

# 環境保全への取り組み

- ※1 モーダルシフト:自動車や航空機による輸送を、より環境負荷の小さい鉄道や船舶の輸送に切り替えること。
- ※2 エネルギー原単位:原油換算(kL)/輸送量(万tキロ)。
- ※3 FIT:「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」に基づく制度。

## ■ 生産部門でのCO<sub>2</sub>排出量削減に向けて

### 燃料転換の推進

燃料を燃焼してエネルギーを得る際に排出されるCO<sub>2</sub>は、同じエネルギー量で比較すると重油・灯油よりも都市ガス、液化天然ガス(LNG)の方が少ないため、よりクリーンな燃料に転換することがCO<sub>2</sub>排出量削減につながります。

2020年度は、茨城工場で蒸気ボイラーの更新と重油からLPガスへの燃料転換工事が9月に完了し、稼働を開始しました。

年間約97tのCO<sub>2</sub>排出量削減を達成しています。



▲更新した茨城工場のLPガス蒸気ボイラー

### エネルギーの「見える化」導入による省エネ

事業活動を行う上で必要な使用エネルギーの「見える化」システムの導入を進め、拠点にモニタリング機器を設置・展開しており、エネルギーロスの抽出や製造条件の最適化などの生産活動における省エネに取り組んでいます。また、「見える化」することで従業員一人ひとりの環境意識を向上させ、現場改善につなげています。

## ■ 物流部門でのCO<sub>2</sub>排出量削減に向けて

エネルギーの使用の合理化に関する法律(2006年4月施行)に定める特定荷主として、輸送時に伴うエネルギー使用量の把握と省エネルギーの計画を立てています。

ハリマ化成の物流はすべて委託していますので、物流会社と協力しながら、輸送時におけるエネルギー使用量の削減に取り組んでいます。また、CO<sub>2</sub>排出量がトラック輸送より低いとされる鉄道や海運輸送へのモーダルシフト※1も一部実施しています。2020年度は、2019年度と比べ生産量減少に加え、大口輸送への配車繰り効果もあり、エネルギー原単位が5%減少しました。

項目	単位	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
エネルギー原単位※2	kL/万tキロ	78.5	81.1	66.4	72.3	68.5
CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	3,296	3,485	3,669	3,425	2,860

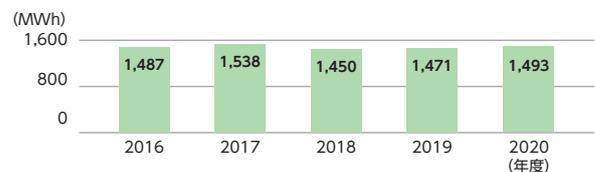
集計範囲:ハリマ化成、ハリマエムアイディ

## 太陽光発電設備の稼働

2014年12月、兵庫県高砂市の伊保港に保有する敷地に太陽光発電システム(発電能力1,129kW)を稼働させました。同システムは「再生可能エネルギー固定価格買取制度(FIT)※3」を活用しており、発電した電力はすべて電力会社に販売しています。

再生可能エネルギーである太陽光による発電を行うことで、政府が推進する自然エネルギーの普及・拡大やCO<sub>2</sub>排出量の削減に貢献していきます。

### ■ 太陽光による発電量



▲伊保港に保有する敷地に設置した太陽光パネル

## 自家消費型太陽光発電設備の導入

アルゼンチン LAWTER コンコルディア

事業活動によるCO<sub>2</sub>排出量を削減する取り組みの一環として、太陽光発電設備を導入しました。発電した電力は自社内で消費され、再生可能エネルギーの促進を図ります。



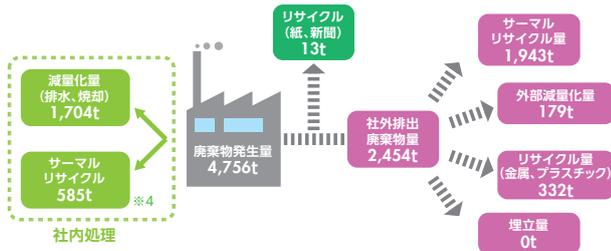
- ※4 サーマルリサイクル(Thermal Recycle): 廃棄物を単に焼却処理せず、焼却の際に発生する熱エネルギーを回収・利用すること。
- ※5 ゼロエミッション: 「ある産業から出る全ての廃棄物を他の分野の原料として活用し、あらゆる廃棄物をゼロにすることを旨とすることで新しい資源循環型社会の形成を目指す考え方」として国連大学で提唱された。ハリマ化成は、「事業所から発生する一般、産業廃棄物の総排出量に対する埋立量の割合を1%以下とする」ことを目指している。
- ※6 バイオマス燃料の焼却灰: バイオマスボイラーの燃料であるトール油副産品は、工程上、石鹼の酸分解を含むため、硫酸ナトリウムを多く含んでいる(灰分約1%)。
- ※7 包装廃棄物に関する指令: 1994年のEU指令「容器包装と容器包装廃棄物に関する指令94/62/EC」によって容器包装廃棄物の回収とリサイクルが規定された。指令の目的は、各加盟国で独自に行われている容器包装廃棄物の管理政策を調和させるとともに、達成すべきリサイクル率を目標として設定することで、環境保全レベルを引き上げること。

## 廃棄物の削減

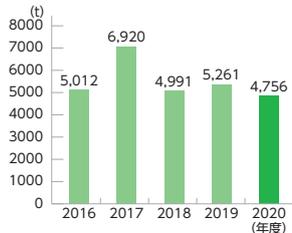
循環型社会形成を目指した取り組みのひとつとして、廃棄物の減量、リサイクルの推進、適正管理に努めています。

## 廃棄物発生量の内訳と推移

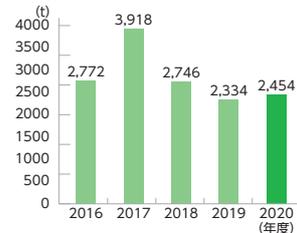
### ■2020年度廃棄物フローと結果



廃棄物発生量の推移



社外排出廃棄物量の推移



集計範囲: ハリマ化成、ハリマエムアイディ

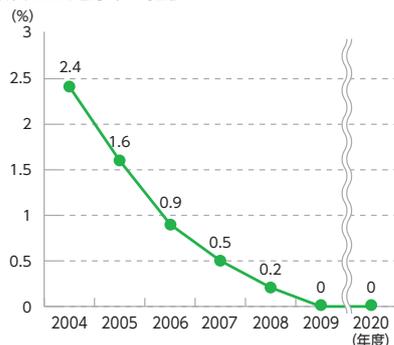
## ゼロエミッション※5

### ゼロエミッション継続中

過去、最終埋立処分率は2%以上で推移していました。ほとんどはバイオマス燃料の焼却灰※6であり、Na、Kを多く含むため、埋立処分となっていました。種々検討の結果、2005年度からセメントへの利用が可能となり、リサイクルできるようになったため、2007年度より最終処分率が1%以下となり、ゼロエミッションを達成しました。

2010年度には、廃ガラスのリサイクル処理も可能となり、2011年度は、さらに削減を進めて最終埋立量がゼロとなりました。今後も0%を継続していきます。

最終埋立処分率の推移



集計範囲: ハリマ化成、ハリマエムアイディ

## 容器再生プログラム

### チェコ Harimatec Czech, s.r.o.

EUの包装廃棄物に関する指令※7の採択を受けて、各加盟国は国内における法制度化を進め、独自の容器包装廃棄物の回収・リサイクル機関を構築しています。

Harimatec Czech社は、チェコのリサイクル法に従って、政府公認のリサイクル管理会社であるEKO-KOMのシステムに加入しています。

この法律は、容器を購入し、製品を詰めてチェコ国内で販売、流通させる会社に対して、廃容器のリサイクルにかかる費用の負担を義務付けるもので、廃容器の回収を促進するためにEKO-KOMのシステムに加入し、四半期ごとに排出量に応じた費用を支払うことが必要です。

Harimatec Czech社は、廃容器のリサイクル率を上げる活動に積極的に参加しています。



▲容器再生プログラム参加証明書

## エコキャップ運動

### ブラジル Harima do Brasil industria Quimica Ltda.

ハリマ・ド・ブラジル社では、ペットボトルキャップの回収運動を行っています。「私たちの小さな行動で何かが変わる」。そんな気持ちでこれからもこの運動に取り組んでいきたいと思っています。

### <回収運動の効果>

- ①リサイクルして有効活用  
回収されたペットボトルキャップはプラスチック製品の生産資源として有効活用されます。
- ②CO<sub>2</sub>排出量の削減  
ペットボトルキャップをリサイクルし、焼却処分を出来る限りゼロに。
- ③社会貢献  
回収されたペットボトルキャップは、医療や障がい者支援にあてられます。

# 環境保全への取り組み

※1 PRTR:有害性のある多種多様な化学物質が、どのような発生源からどれくらい環境中に排出されたか、あるいは廃棄物に含まれて事業所の外に運び出されたかというデータを把握し、集計し、公表する仕組み。  
集計範囲:ハリマ化成、ハリマエムアイディ

## PRTR※1法対象物質の排出

PRTR法対象物質の環境への排出量を把握し、国へ報告する義務を果たすだけでなく、精度の高いデータを収集して排出量削減につなげていくための手段として活用しています。なお、土壌への排出はありません。

### PRTR法対象物質の排出量・移動量の一覧

単位:kg(ただし、ダイオキシン類はmg-TEG)

整理番号	化学物質名	2018年度		2019年度		2020年度	
		大気排出量	移動量	大気排出量	移動量	大気排出量	移動量
2	アクリルアミド	2.9	4.5	3.1	6.7	4.1	4.8
3	アクリル酸エチル	27.0	0.0	27.5	0.0	22.8	0.0
4	アクリル酸	5.2	0.0	5.0	0.0	4.6	0.0
7	アクリル酸n-ブチル	28.7	0.0	27.6	0.0	27.2	0.0
9	アクリロニトリル	22.1	0.0	21.2	0.0	20.1	0.0
53	エチルベンゼン	1,774.0	2,010.0	2,247.8	3,730.0	1,915.9	4,870.0
59	エチレンジアミン	2.0	0.0	1.8	0.0	1.9	0.0
65	エピクロロヒドリン	0.7	0.0	0.6	0.0	0.5	0.0
74	p-オクチルフェノール	2.8	6.6	2.5	4.7	2.3	5.8
80	キシレン	1,675.1	2,010.0	2,061.6	3,730.0	1,829.6	4,870.0
83	クメン	2.8	0.0	2.7	0.0	2.2	0.0
134	酢酸ビニル	6.0	0.0	5.0	0.0	3.6	0.0
240	スチレン	96.0	0.0	90.2	0.0	81.1	0.0
270	テレフタル酸	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
274	ターシャリドデカンチオール	0.2	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0
277	トリエチルアミン	4.6	0.0	4.9	0.0	4.9	0.0
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	300.1	0.0	289.6	0.0	268.5	0.0
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	77.0	0.0	75.0	0.0	69.2	0.0
300	トルエン	2,646.7	17,960.0	2,336.5	8,370.0	2,236.2	6,540.0
304	鉛及びその化合物	0.0	36.0	0.0	34.8	0.0	20.9
320	ノニルフェノール	0.4	6.7	0.4	5.0	0.6	6.2
349	フェノール	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
368	4-tert-ブチルフェノール	30.0	3.0	24.0	1.9	23.4	2.9
411	ホルムアルデヒド	125.2	5.6	103.2	4.0	75.5	5.1
413	無水フタル酸	1.3	0.0	1.3	0.0	1.4	0.0
414	無水マレイン酸	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
415	メタクリル酸	0.3	0.0	0.3	0.0	0.3	0.0
418	メタクリル酸2-ジメチルアミノエチル	17.3	36.1	17.2	48.0	18.2	0.0
419	メタクリル酸ノルマルブチル	0.7	0.0	0.8	0.0	0.6	0.0
420	メタクリル酸メチル	149.2	0.0	148.3	0.0	139.4	0.0
438	メチルナフタレン	5.7	0.0	5.2	0.0	1.1	0.0
	合計	7,004.1	22,078.6	7,503.5	15,935.1	6,755.4	16,325.7
243	ダイオキシン類	2.6	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0

\*2020年度の大気排出量は、対象物質使用製品の生産が減少したことで、2019年度に比べ10%減少しました。

## 環境会計※2

事業活動における環境保全のためのコスト、その活動によって得られた効果を把握、分析することで、効果的な環境経営に活かしています。

### 環境保全コスト

単位:百万円

分類	主な取り組み内容	2018年度		2019年度		2020年度	
		投資額	費用額	投資額	費用額	投資額	費用額
1. 事業エリア内コスト		196	350	618	489	200	429
内訳	(1) 公害防止コスト	65	89	120	95	45	97
	(2) 地球環境保全コスト	130	149	385	273	152	245
	(3) 資源循環コスト	1	112	113	121	3	87
2. 上・下流コスト	ラベルプリンター、容器包装などの低減	1	2	1	1	1	1
3. 管理活動コスト	ISO14001の維持、環境測定など	27	31	20	46	20	39
4. 研究開発コスト	環境配慮製品の研究、開発など	0	840	0	909	51	881
5. 社会活動コスト	環境団体寄付、地域活動支援など	0	2	0	1	0	0
6. 環境損傷コスト	特になし	0	0	0	2	0	0
合計		224	1,225	639	1,448	272	1,350

### 環境保全効果(物量効果)

効果の内容	指標の内容	単位	2018年度	2019年度	2020年度
事業活動に投入する資源に関する効果	エネルギー使用量(原油換算)	kL	28,214	26,398	23,159
	水使用量	km <sup>3</sup>	1,284	1,253	1,036
事業活動から排出する環境負荷および廃棄物に関する効果	CO <sub>2</sub> 排出量	t	15,329	14,888	13,995
	SO <sub>x</sub> 排出量	t	7.5	10.4	9.1
	NO <sub>x</sub> 排出量	t	41.5	41.7	31.5
	PRTR対象物質の大気排出量	kg	7,007	7,504	6,755
	排水量	km <sup>3</sup>	780	825	782
	COD排出量	t	3.5	3.0	2.5
	廃棄物排出量	t	2,750	2,338	2,458
	廃棄物埋立量	t	0	0	0

### 環境保全対策に伴う経済効果(実質的效果)

単位:百万円

経済効果項目	2018年度	2019年度	2020年度
リサイクルによる収入	44	34	23
省エネルギーによる費用削減	35	4	42
廃棄物削減による費用削減	5	3	4

※2 環境会計:環境保全への取り組みを効率的かつ効果的に推進していくことを目的として、事業活動における環境保全のためのコストとその活動により得られた効果を認識し、可能な限り定量的(貨幣単位または物量単位)に測定し、伝達する仕組み。

集計方法:算定基準については、環境省の「環境会計ガイドライン2005」、(社)日本化学工業協会の「化学企業のための環境会計ガイドライン」をもとに集計しました。  
集計範囲:ハリマ化成、ハリマエムアイディ

# 労働安全衛生への取り組み

安全をすべてに優先させるという基本理念のもとに、働く人の安全と健康を確保する取り組みを行っています。

## 労働災害の撲滅に向けて

### 安全に関する基本的な考え方

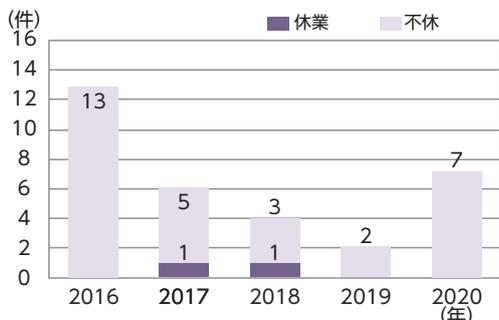
安全衛生は経営の基盤であり、すべての事業活動の基本であると認識し、安全で安心して働くことのできる、活気溢れた職場の実現に向け、さまざまな安全衛生活動を行っています。

#### ハリマ化成グループ 安全衛生方針 (2019年4月1日改定)

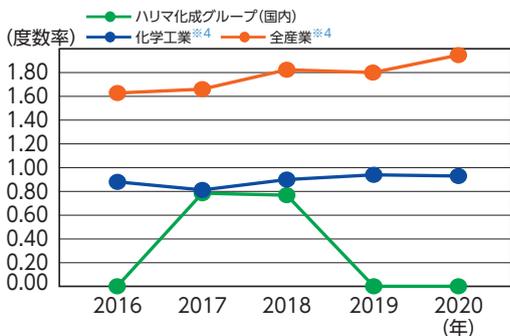
1. 地域の方々、従業員とのコミュニケーションを充実させ、安全を最優先と自律的な行動が展開される企業文化を発展させます。
2. 変化する環境を見越した作業環境の改善と設備の本質安全化を図る業務プロセスの改善を行います。
3. 安全で快適な職場環境の形成に努め、健康保持・増進を行います。
4. 事故防止、安全操業に対する自身や自部署の計画と行動を一致させます。
5. 安全を支える人財の育成を行います。

### 労働災害の状況

#### ■事故災害件数の推移



#### ■休業災害度数率※3の推移



集計範囲:ハリマ化成、ハリマエムアイディ、セブンリバー、ハリマ化成商事、日本フィラーメタルズ  
対象期間:2020年1月～2020年12月

### 危険予知(KY)活動

危険予知訓練とは、作業者が事故や災害を未然に防ぐために、作業に潜む危険性を事前に指摘しあう訓練です。各職場では、日頃から危険予知訓練を実施し、危険性を共有することで、事前に予測できる事故発生の未然防止を図っています。

また、加古川製造所では、職場ごとに「KYT(危険予知訓練)発表会」を定期的に開催し、活動の活性化を図っています。

### リスクアセスメント

化学工場における火災・爆発事故が後を絶たない現状を踏まえ、ハリマ化成グループでは専門家による指導のもと、「火災・爆発のリスクアセスメントの深掘り」を学びました。

これを機に事故の要因となる工程や着火源、可燃物などに見落としがないか具体的かつ詳細に見直しを行い、抽出したリスクに対して有効な対策を立案し、計画的に実施しています。この活動を継続してリスクの低減を進めていきます。

### リスク低減活動が高評価

中国 杭州哈利瑪電材技術有限公司

中国では、爆発など重大事故が多発し、各省で防止対策の整備が求められています。杭州哈利瑪電材技術有限公司が属する蕭山経済技術開発区では、同社を含む11社がモデル会社に選定され、2020年10月から、さまざまな対策を進めてきました。

政府関係者による2021年1月の審査では、杭州哈利瑪電材技術有限公司のリスク低減活動が高く評価され、11社中1位に指定されました。さらに、同社は、蕭山区における約1,000社を対象に、工場視察や文書管理などの支援を実施する予定で、今後も地域企業の安全活動を積極的に行っていきます。

### 体感型安全研修の推進

従業員一人ひとりの危険に対する感受性を養うことを目的として、加古川製造所に、体感教育ができる施設「危険体感室」を開設しています。

危険体感室では溶剤や粉じん、静電気による爆発体感、電気制御の仕組みなどを学ぶことができ、ここで学んだことを、受講者がそれぞれの職場の改善に活かせるよう教育を行っています。

※3 度数率=(休業災害被災者数)÷(延べ労働時間)×1,000,000。100万時間あたりの被災者の発生頻度を示す数値。

※4 全産業、化学工場は厚生労働省の休業災害による度数率。

# 保安防災への取り組み

日常業務の中で防災に向けた対応を強化しています。

## 災害から身を守るために

2011年3月に発生した東日本大震災のような大災害から身を守るためには、平時から準備や心構えを整えておかなければなりません。

ハリマ化成では、2006年から全従業員への帰宅困難者用エマージェンシーキット(防災グッズ)配布や、安否確認システムの導入などを行ってきましたが、東日本大震災の教訓を活かし、保安防災への取り組みを強化しています。

## 防災用の備蓄品

- エマージェンシーキットをリュック式に変更するなど、内容の充実を図っています。
- 備蓄品として、被災時に最低限必要となる防災用品を配備した上で、拠点ごとの事情に応じた整備を行っています。
- 工場には緊急地震速報装置を設置するとともに、非常用発電機の設置も進めています。



▲エマージェンシーキットの中身

## 通信手段の確保

災害で被災した拠点の状況を確認する通信手段として、ボイス・パケット・トランシーバー(V.P.T.)を国内17拠点に設置しました。

V.P.T.は、現在災害時通信規制の対象外であるため、災害発生直後でも通話が可能です。



▲V.P.T

## 災害時安否確認システム

災害発生時に従業員などの安否状況をいち早く確認できるように、2006年度から携帯電話、スマートフォンを活用した安否確認システムを導入しています。また、安否を連絡する返答訓練も繰り返し行っています。

## 防災訓練

防災訓練は各拠点において毎年実施しています。

### ■筑波研究所(2020.10.20)

今回実施した防災訓練は地震による火災を想定し、地震発生後の避難と消火訓練を行いました。消火訓練は消防署指導のもと実践形式で行われ、「火事だ!」と大声で周囲に知らせ、水消火器を用いて訓練用目的に放水しました。

茨城県の有感地震回数は全国一で、普段も揺れを感じることも多いですが、「地震慣れ」をしないように普段から留意していきます。

### ■東京工場(2020.11.27)

例年、消防署と合同訓練を実施していますが、コロナウイルスの影響もあり、消火機材の借用と通報訓練を行いました。当日は救護、避難警戒、漏洩処置、消火の訓練を実施し、非常時対応の手順および操法の再確認を行いました。

今後、気温の低下で湿度が下がり、静電気が発生しやすくなるため、念入りに対策を講じ、ゼロ災継続に努めます。



## 総合防災訓練

ブラジル Harima do Brasil Indústria Química Ltda.

2020年の6月29日～7月2日にかけて、外部コンサルタントの指導のもと、有害物質の流出対応訓練、負傷者の応急処置訓練、火災時の消火訓練を行いました。

定期的な訓練の実施や、保安防災に関する講演会を開催するなどして従業員の防災意識、緊急事態対応能力の向上に取り組んでいます。



# 化学品・製品安全への取り組み

化学物質を適正に管理し、化学物質による環境汚染の防止と、環境負荷の低減を図っていくことは企業の社会的責任です。海外を含めた法規制への対応に取り組んでいます。

## 化学物質管理の取り組み

取り扱う化学物質を的確に把握するため、製造する製品のみならず原料、副生物、廃棄物に至るまで、人への有害性、環境への影響について事前にチェックし、厳しく管理しています。

### 化学物質管理体制

**開発** ●製品の安全性、法規制、環境影響の確認  
●化学物質取り扱い管理規定の運用

**調達** ●グリーン調達制度の運用  
●原材のSDS※1の入手

**生産** ●安全・環境・品質の維持改善  
●各種保全活動の実施

**製品** 製品中の環境負荷物質の管理

**輸送** 情報開示(イエローカードの発行、法定表示)

**顧客** 情報開示  
(製品のSDSの発行、chemSHERPA※2の作成)

## 各種法規制への対応

### グリーン調達の推進

「グリーン調達運用基準」を制定し、原料や資材を調達する取引先とともに環境保全と製品の環境配慮性向上に取り組んでいます。

### 化学物質管理システム

製品の組成情報や安全性情報、法規制情報などを適切に管理し、有効に活用するため、「化学物質管理システム」を導入しています。製品中の含有物質に関するお客様からのお問い合わせや法規制対象物質の含有確認、GHS※3に対応するSDSの作成などに活用しています。また、海外の連結子会社への展開も進めています。

### 海外法規制への対応

REACH規則※4の対応や中国新化学物質環境管理弁法※5の施行、CLP規則※6の届出など、複雑化する化学物質情報を正確に把握し、各国の連携を強化しながら、確実に対応を進めています。

## 安全保障貿易管理

日本をはじめとする先進国が保有する高度な製品や技術が、日本および国際社会の安全性を脅かす国家やテロリストにわたることを防ぐため、日本では安全保障貿易関連法令のもとで、企業みずからが輸出先や使用用途を確認することが義務付けられています。

化学物質などを輸出しているハリマ化成グループは、「安全保障貿易管理委員会(社内組織)」を中心に安全保障貿易管理を適切に実施しています。また、社内教育に取り組み、WEB配信や個別の勉強会を実施しています。この勉強会を通して、参加者から質問があった内容や、安全保障貿易管理に関する疑問の解消に役立つQ&A集を作成するなど従業員に周知を図っています。

### 【安全保障貿易管理Q&A集】

#### 該非判定

<a href="#">当社製品が該非判定実施済みか否かを確認する方法がありますか？</a>
<a href="#">該非判定の有効期限はありますか？</a>
<a href="#">一年前に入手したメーカーの該非判定書を使用しても構いませんか？</a>
<a href="#">海外での製造立ち合い等に用いる測定器(酸素濃度計、臭気センサー等)を持参する場合に必要な手続きを教えてください。</a>
<a href="#">当社のパソコンは、事前に該非判定をしていないのですか？</a>

#### 技術(役務提供)

<a href="#">リスト規制該当技術は、具体的に定義されていますか？</a>
<a href="#">技術提供に際しては、該非判定を要しませんが、</a>

▲Q&A集の一部を抜粋

## 紛争鉱物への対応

コンゴ民主共和国およびその周辺国において、武装勢力による一般市民への非人道的行為や環境破壊が大きな問題になっています。武装勢力は、不法に採掘したタンタル、錫、金、タングステンといった鉱物(紛争鉱物)を資金源としていることから、紛争鉱物の使用に対して企業の適切な対応が強く求められています。

ハリマ化成グループは、現在までの調査において、原材料に当該地域で採掘された鉱物の不使用を確認しています。今後も、新規原材料採用時の調査・確認を継続し、取り組みを強化していきます。

- ※1 SDS(Safety Data Sheet):「安全データシート」とも呼ばれ、化学物質を安全に取り扱うために必要な情報を記載したもの。
- ※2 chemSHERPA:経済産業省が主導して開発された、サプライチェーンにおける新たな製品含有化学物質情報伝達スキーム。すべての製造業界で同じフォーマットを使用することで、情報のやり取りをやすくすることが目的。
- ※3 GHS(Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals):化学品の危険有害性を一定の基準に従って分類し、絵表示などを用いてわかりやすく表示し、その結果を製品ラベルやSDSに反映させ、災害防止および人の健康や環境の保護に役立つとするもの。
- ※4 REACH(Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals):欧州連合における人の健康や環境保護のために化学物質とその使用を管理する欧州議会および欧州理事会規則。
- ※5 中国新化学物質環境管理弁法:中国で製造・輸入する化学物質の管理について定めた法律。
- ※6 CLP(Classification, Labelling and Packaging of substances and mixtures):物質および混合物の分類・表示・包装に関する欧州議会および欧州理事会規則。

# 化学品・製品安全への取り組み

お客様に満足していただける製品とサービスを提供するため、国際規格「ISO9001」の運用により品質管理の強化を実施するとともに、お客様への情報発信を積極的に行っています。

## 品質向上のための取り組み

### 品質マネジメントシステム

品質保証体制を整えるため国際規格ISO9001の認証取得を推進しています。

品質マネジメントシステムの継続的改善と効果的な運用を実施するとともに、顧客要求事項および適用される法令・規制要求事項への適合を通じて、仕事の質および顧客満足度の向上をめざしています。

### 品質に関する基本的な考え方

品質方針のもと、全社が一体となってお客様の視点に立った品質向上活動に取り組んでいます。

### ハリマ化成グループ 品質方針 (2013年5月15日改定)

私たちは、「自然の恵みをくらしに活かし、潤いのある豊かな社会を創造する」を企業理念とし、品質第一に徹し、顧客の信頼と満足を得る品質を提供する。

#### <考え方>

事業所の一人ひとりの行動の結果が製品品質に直結していることを認識し、

1. 法令、規制順守を基盤にして、顧客満足の向上に努める。
2. 定めたシステム・手順書に則った作業、是正・予防処置の適切な実施で、クレームの発生を未然に防ぎ、より高い品質の提供を目指す。
3. 品質マネジメントシステムの有効性の継続的改善を図る。
4. 年度品質目標を定め、適切性、妥当性、有効性を評価し、見直しを実施する。

### 品質問題の対応

品質問題は基本的に関係部署でクレーム内容、処置、原因究明、対策、そして再発防止策の評価を行っていますが、特に影響が大きいクレームは重大と定義し、それ以外のクレームと区分して重点管理しています。工程内で発生した人的ミスに関しては、なぜなぜ分析を実施することで真の原因を導き、再発防止対策に取り組んでいます。品質問題をなくすために、なぜなぜ分析の考え方や進め方をより適正な形になるように進めています。

また、品質月間勉強会を毎年実施し、クレームや改善事例の紹介などにより情報を共有して品質の向上に役立てています。

### 改善・提案活動

事業を継続するためには、生産効率改善はもちろん、従業員一人ひとりの意識啓発も重要となります。

2004年度より「小集団活動」に取り組んできましたが、改善の拡大と更なるスピードアップを図るため、その活動方法を見直し、2010年度より「改善・提案活動」として新たにスタートしています。

テーマは従来の生産性向上、環境問題、省エネなどに加えて、安全や衛生、5Sなどのあらゆる業務が対象となり活動職場も広がりました。また、優秀な事例については表彰を行い、従業員の品質に対する意識の向上につなげています。今後もお客様の信頼をより一層高めていくために品質の向上につとめていきます。

#### ■ LAWTER社の活動状況

LAWTER社も製造現場の環境改善に取り組み、5Sスコア(5点満点)は、2011年の2.25から2020年の3.45までに上昇。2021年は3.51を目標に活動を推進しています。

### ISO9001 認証取得状況 (2021年3月31日現在)

#### ■ハリマ化成グループ(国内)

会社名	登録年月	認証機関
ハリマ化成株式会社	加古川製造所	1998年 6月 JCQA
	北海道工場・営業	1999年 6月 JCQA
	仙台工場・営業	1999年 6月 JCQA
	茨城工場	1999年 6月 JCQA
	筑波研究所	2002年 4月 JCQA
	東京工場	1999年 6月 JCQA
	東京営業所	1998年 6月 JCQA
	富士工場・営業	1999年 6月 JCQA
	名古屋営業所	1998年 6月 JCQA
	大阪営業所	1998年 6月 JCQA
	四国工場	1999年 6月 JCQA
四国営業	1998年 6月 JCQA	
ハリマエムアイディ株式会社	1998年 6月 JCQA	
株式会社セブンリバー	2000年 2月 JCQA	
株式会社日本フィラーメタルズ	2001年10月 LIACA	

#### ■ハリマ化成グループ(海外)

会社名	登録年月	認証機関
Harima do Brasil Indústria Química Ltda.	1999年10月	FCAV
杭州哈利瑪電材技術有限公司	2004年10月	CQM
杭州杭化哈利瑪化工有限公司	2006年 4月	CQM
東莞市杭化哈利瑪造紙化学品有限公司	2013年 7月	CQM
山東杭化哈利瑪化工有限公司	2019年12月	LYEC
信宜日紅樹脂化工有限公司	2001年10月	CQC
Harimatec Inc.	2006年 2月	UL
Harimatec Malaysia Sdn. Bhd.	2005年12月	BVQI
Harimatec Czech, s.r.o.	2012年 5月	CERT
LAWTER マーストリヒト	1993年 4月	DNV
LAWTER Mt. マウンガヌイ	1992年10月	TELARC
LAWTER 封開	2013年 3月	DNV
LAWTER 南寧	2009年 5月	CNAS

## 高い品質と生産性の実現をめざして

### 工場設備更新プロジェクト進行中

ニュージーランド **LAWTER Mt.マウンガヌイ**

LAWTER社Mt.マウンガヌイ工場では、2020年から約5年間をかけて、設備や生産ラインの更新工事を進めています。

今回のプロジェクトは、安全衛生の強化、生産の合理化、より環境にやさしいものづくりを図り、多様化かつ高度化している市場ニーズに応じていくことをめざしています。



### 生産能力を強化した設備の稼働

米国 **Plasmine Technology, Inc. ベイミネット工場**

Plasmine Technology社ベイミネット工場は、生産能力を大幅に強化した設備の更新が2020年に完遂しました。

今回のプロジェクトでは、工程ごとの自動化も進め、安全対策はもちろんのこと、従業員の負荷を軽減しながらも生産効率を高めています。新設備の稼働により規格外品発生ゼロをめざし、お客様のニーズに適応する製品の安定供給に対応していきます。



▲トールロジンの貨車納入および貯蔵システムを導入



▲トールロジンの溶融システム

### 食品安全の国際認証である 「FSSC22000」を取得

アルゼンチン **LAWTER コンコルディア**

2021年1月、LAWTER社コンコルディア研究所/工場は、求められた品質の製品を製造し提供できるよう、食品安全の国際規格FSSC22000の認証を取得しました。

FSSC22000は、食品安全手順の要求事項「TS22002」とマネジメントシステムの要求事項「ISO22000」の2本立てで構成されています。



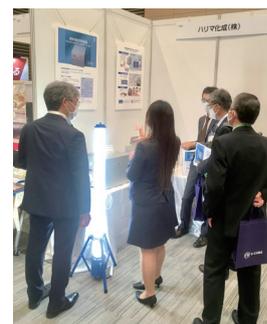
▲取得したFSSC22000認証書

## お客様への情報発信

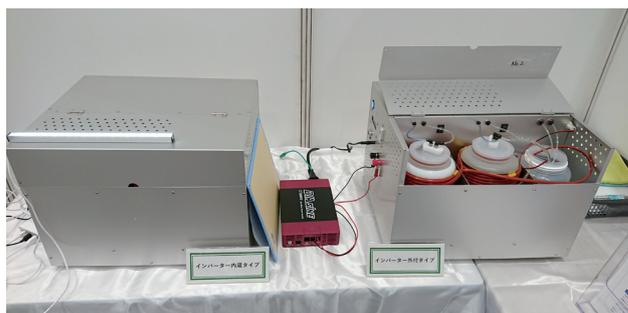
### 「燃料電池発電機」がデビュー

大阪で開催された第7回「震災対策技術展」大阪 - 自然災害対策技術展(2020年10月14日~15日) - と、「防犯防災総合展2020(10月29~30日)」に、新エネルギー材開発室で開発中の「燃料電池発電機」がデビューしました。発電技術を発表するのはハリマ化成グループ初となる試みであり、環境性・操作性・災害時の対応を中心にアピールしました。

近年、水素で発電する燃料電池は、新たなクリーンエネルギーとして注目され、世界各地で開発が進められています。



▲来店者から多くの意見が寄せられました



▲出展した燃料電池発電機

# サイトレポート

## 日本 ハリマ化成 加古川製造所、ハリマエムアイディ

項目	単位	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
エネルギー使用量(原油換算)	kL	2,358	2,227	2,250	2,391
CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	5,184	4,912	4,936	5,196

## 日本 ハリマ化成 富士工場

項目	単位	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
エネルギー使用量(原油換算)	kL	2,941	2,936	2,736	2,550
CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	5,702	5,649	5,238	4,844

## 日本 ハリマ化成 東京工場

項目	単位	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
エネルギー使用量(原油換算)	kL	1,143	1,127	1,151	878
CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	2,213	2,164	2,199	1,663

## 日本 ハリマ化成 茨城工場

項目	単位	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
エネルギー使用量(原油換算)	kL	456	491	493	486
CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	1,119	1,198	1,201	1,111

## 日本 ハリマ化成 北海道工場

項目	単位	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
エネルギー使用量(原油換算)	kL	197	195	168	127
CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	511	519	439	318

## 日本 ハリマ化成 仙台工場

項目	単位	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
エネルギー使用量(原油換算)	kL	201	206	208	190
CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	449	453	458	414

## 日本 ハリマ化成 四国工場

項目	単位	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
エネルギー使用量(原油換算)	kL	67	72	77	120
CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	150	156	165	234

## 日本 ハリマ化成グループおよびハリマ化成オフィス関連

項目	単位	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
エネルギー使用量(原油換算)	kL	130	149	140	125
CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	250	277	252	216

## 日本 ハリマ化成商事

項目	単位	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
エネルギー使用量(原油換算)	kL	68	52	41	41
CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	135	89	56	54

## 日本 セブンリバー

項目	単位	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
エネルギー使用量(原油換算)	kL	125	110	116	99
CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	307	262	179	146

## 日本 日本フィラーメタルズ

項目	単位	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
エネルギー使用量(原油換算)	kL	80	79	76	79
CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	174	171	163	167

## チェコ Harimatec Czech, s.r.o.

項目	単位	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
エネルギー使用量(原油換算)	kL	41	44	48	47
CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	79	86	93	90

## ベルギー LAWTER カロ

項目	単位	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
エネルギー使用量(原油換算)	kL	4,051	3,752	3,459	2,901
CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	8,085	7,490	6,773	5,593

## オランダ LAWTER マーストリヒト

項目	単位	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
エネルギー使用量(原油換算)	kL	2,561	2,495	2,451	2,438
CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	5,117	4,984	4,855	4,795

## 中国 杭州哈利瑪電材技術有限公司

項目	単位	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
エネルギー使用量(原油換算)	kL	19	17	16	15
CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	37	35	31	28

## 中国 杭州杭化哈利瑪化工有限公司

項目	単位	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
エネルギー使用量(原油換算)	kL	925	1,004	1,001	1,012
CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	1,961	2,129	2,077	2,055

## 中国 東莞市杭化哈利瑪造紙化学品有限公司

項目	単位	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
エネルギー使用量(原油換算)	kL	324	508	619	464
CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	791	1,259	1,490	882

## 中国 山東杭化哈利瑪化工有限公司

項目	単位	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
エネルギー使用量(原油換算)	kL	0	0	301	404
CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	0	0	580	762

## 中国 信宜日紅樹脂化工有限公司

項目	単位	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
エネルギー使用量(原油換算)	kL	348	456	394	*生産停止
CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	809	1,068	910	

## 中国 LAWTER 南平

項目	単位	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
エネルギー使用量(原油換算)	kL	1,733	1,520	1,655	1,752
CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	4,900	3,642	3,269	3,447

## 中国 LAWTER 封開

項目	単位	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
エネルギー使用量(原油換算)	kL	280	306	365	329
CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	638	703	831	734

## 中国 LAWTER 南寧

項目	単位	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
エネルギー使用量(原油換算)	kL	934	1,178	1,055	830
CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	1,827	2,305	2,031	1,611

韓国 LAWTER クンサン

項目	単位	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
エネルギー使用量(原油換算)	kL	389	383	398	351
CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	777	764	775	669

マレーシア Harimatec Malaysia Sdn. Bhd.

項目	単位	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
エネルギー使用量(原油換算)	kL	17	19	20	22
CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	34	38	38	40

ニュージーランド LAWTER Mt.マウンガヌイ

項目	単位	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
エネルギー使用量(原油換算)	kL	2,033	1,981	2,289	3,202
CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	4,055	3,951	4,463	6,201

米国 Plasmine Technology, Inc. ベイミネット工場

項目	単位	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
エネルギー使用量(原油換算)	kL	1,992	1,887	2,134	2,390
CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	3,888	3,680	4,104	4,565

米国 Plasmine Technology, Inc. ポートランド工場

項目	単位	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
エネルギー使用量(原油換算)	kL	344	351	368	*工場閉鎖
CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	681	695	721	

米国 Harimatec Inc., Harima USA, Inc.

項目	単位	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
エネルギー使用量(原油換算)	kL	28	28	27	23
CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	56	55	51	43

米国 LAWTER エルジン

項目	単位	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
エネルギー使用量(原油換算)	kL	161	170	176	168
CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	320	339	341	316

米国 LAWTER バクフレ

項目	単位	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
エネルギー使用量(原油換算)	kL	6,004	5,735	6,045	6,309
CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	12,001	11,464	11,929	12,350

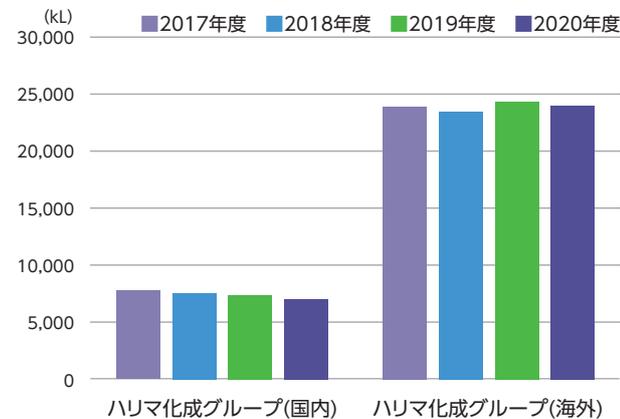
ブラジル Harima do Brasil Industria Quimica Ltda.

項目	単位	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
エネルギー使用量(原油換算)	kL	498	525	463	393
CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	1,065	1,146	979	809

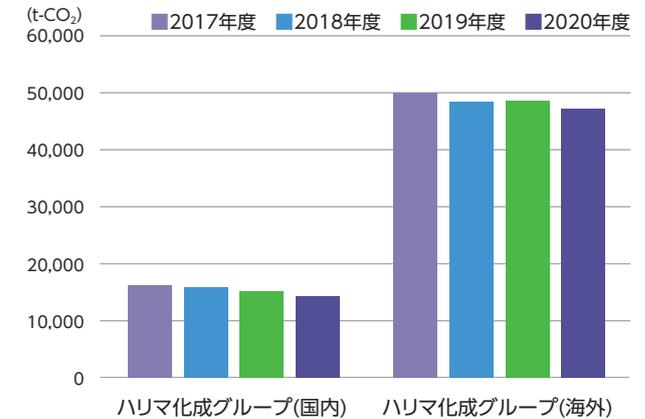
アルゼンチン LAWTER コンコルディア

項目	単位	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
エネルギー使用量(原油換算)	kL	1,270	1,135	1,028	1,024
CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	2,976	2,639	2,314	2,319

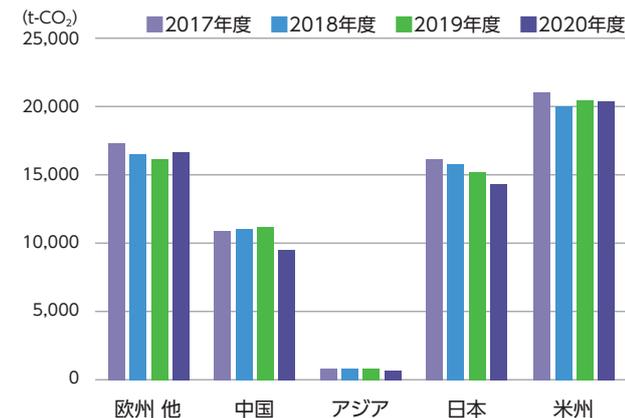
エネルギー使用量(原油換算)



CO<sub>2</sub>排出量



グローバル地域別のCO<sub>2</sub>排出量



海外連結子会社のエネルギー消費量(原油換算kL)の算定

エネルギーの使用の合理化等に関する法律(省エネ法)に基づく算定方法を使用しています。

海外連結子会社CO<sub>2</sub>排出量の算定に用いるCO<sub>2</sub>排出係数について

**電気:**「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」で定められた直近の代替値(国が公表する電気事業者ごとの実排出係数およびそれ以外の者から供給された電気について実測などに基づく適切な排出係数を用いて算定が困難な場合に代替する係数)を使用しています。

**燃料:**地球温暖化対策の推進に関する法律(温対法)に基づく「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」の「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」で定められた係数を使用しています。



内容に関するお問い合わせ先

**ハリマ化成グループ株式会社**

**安全・環境・品質グループ 環境・品質管理課**

TEL:079-422-3301 FAX:079-426-6008

[www.harima.co.jp](http://www.harima.co.jp)



発行 2021年10月