



## 環境データブック 2019

日立造船株式会社

### CONTENTS

#### 環境経営

- 環境活動の方針
- 環境マネジメントシステム
- 環境リスクマネジメント
- 環境会計

#### 環境指向製品・技術

#### 環境保全活動

- 中期目標と取り組み状況
- 事業活動のマテリアルバランス
- 地球温暖化防止
- 省エネルギー
- 大気汚染防止
- 廃棄物削減
- 化学物質の管理

#### サイトレポート

- 環境コミュニケーション

(写真は因島工場)

# 環境経営

## 環境活動の方針

Hitzグループは、職員一人ひとりが遵守すべき企業倫理をまとめた「Hitzグループ倫理行動憲章」の中に「環境保全に努める」ことを明示しています。

それは、「環境保護推進基本方針」およびより具体的な行動指針に生かされ、実践されています。

### 環境基本方針

Hitz日立造船は、1992年1月に社則「環境保護推進規程」を制定し、環境保護推進基本方針と行動指針を定め、地球環境保護に対する活動を推進するとともに地域環境保全に対する活動にも取り組んできました。

#### 環境保護推進基本方針

Hitz日立造船は、良き企業市民としての責任を自覚し、地球規模での環境問題への積極的取り組みが、社会との信頼関係・共生関係を構築する必須条件であり、また、地域社会における自然環境・生活環境の保全が、企業の社会的責務であるとの認識に立ち、環境保護の推進に努めます。

#### 行動指針

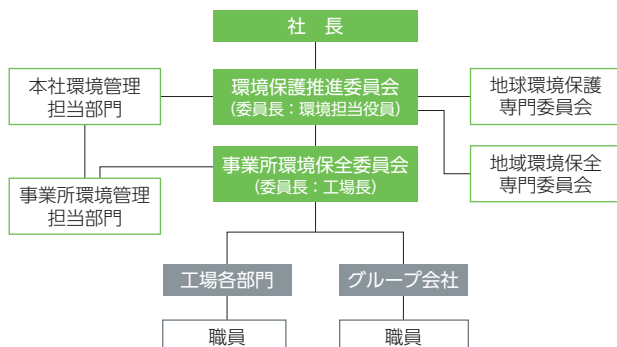
① 環境マネジメントシステムを継続的に改善し、環境リスクへの的確な対応を図ります。

- ② 地球社会の一員として、地球規模の環境問題に対して積極的に取り組み、地球環境保護に努めます。
- ③ 環境保全関連法令・条例などを遵守します。
- ④ 省エネルギー、省資源、リサイクルを積極的に推進し、循環型社会に対応します。
- ⑤ 当社の事業所が所在する地域社会の自然環境および生活環境の保全に努めます。
- ⑥ 地球および地域社会の環境保護活動に積極的に協力・参画します。

## 環境マネジメントシステム

### 環境管理体制

1992年に「環境保護推進委員会」を設置し、この委員会において、地球環境保護ならびに地域環境保全対策の基本方針および重点実施項目を策定し、必要な措置を講じています。各工場とグループ会社は、「事業所環境保全委員会」において、基本方針に基づく、地域環境保全のための施策を推進しています。



### ISO14001 認証取得

1998年3月に舞鶴工場が造船業界で初めてISO14001の認証を取得したのを始め、国内8工場と3事業部の報告対象

の全てが認証取得しました。環境マネジメントシステムを継続的に改善し、環境リスクへの的確な対応を図っていきます。

| 工場・事業部*    | 登録年月      |
|------------|-----------|
| 舞鶴工場       | 1998年 3月  |
| 有明工場       | 2001年 2月  |
| 機械事業本部     | 2001年 11月 |
| 社会インフラ事業本部 | 2001年 11月 |
| 向島工場       | 2001年 11月 |
| 堺工場        | 2001年 11月 |
| 因島工場       | 2001年 12月 |
| 環境事業本部     | 2002年 9月  |
| 茨城工場       | 2003年 1月  |
| 築港工場       | 2004年 10月 |
| 柏工場        | 2000年 7月  |

\*有明工場は、JMUと認証範囲を分離し単独で2012年4月に認証を取得しました。  
 \*舞鶴工場は、JMUと認証範囲を分離し2013年4月に東舞鶴製造部、若狭事業所を含めて認証を取得しました。  
 \*柏工場は、2014年にアタカ大機との合併のため追加しました。

### 外部環境監査結果

ISO14001認証取得事業所において認証機関による外部環境監査を実施しました。

| 項目 | 重大な不適合 | 軽微な不適合 | 要修正 | 改善提言 |
|----|--------|--------|-----|------|
| 件数 | 0      | 8      | 23  | 47   |

## 環境リスクマネジメント

各工場では、環境への汚染物質の排出について、法律より厳しい自主基準、目標値を設定して排出物質管理の徹底を図ることで、環境リスクの低減に努めています。また、事業活動における環境問題の発生防止、環境リスクの最小化を図るために、作業標準どおりの作業を徹底するとともに、設備点検・メンテナンスを確実に実施しています。万が一の環境事故を想定し、汚染を最小限に抑えるための対応手順を定め、異常時・緊急時訓練を定期的に行っています。当社の環境リスクで影響度の高いものは、油流出事故、塗装作業と騒音問題です。このような事態を発生させないために、PDCAのサイクルをまわし、ISO14001の継続的な改善に努めています。

### ■ 環境に関する法規制遵守状況

#### 事故

2018年度は、事故の発生はありませんでした。今後とも法規制等に関して違反のないよう、法規制内容の周知徹底、

環境監査等による遵守状況のチェックを行うとともに、環境保全施設の総点検を実施し、事故防止に万全を期します。

#### 行政の指導

2018年度は、行政の指導はありませんでした。今後とも環境保全施設のメンテナンスと点検に万全を期します。

#### 苦情

2018年度は、苦情はありませんでした。今後とも地域住民との対話と生活環境への配慮を欠かさず実行していきます。

| 分類   | 16年度件数 | 17年度件数 | 18年度件数 | 苦情の内容 |
|------|--------|--------|--------|-------|
| 騒音   | 0      | 0      | 0      | —     |
| 大気汚染 | 0      | 0      | 0      |       |

## 環境会計

単位：百万円

| 項目   | 投資額                                 |         | 費用額     |         | 主な取り組み内容                          |                   |
|--|-------------------------------------|---------|---------|---------|-----------------------------------|-------------------|
|  | 2017                                | 2018    | 2017    | 2018    |                                   |                   |
| 1) 事業内エリアコスト<br>(事業活動により事業エリア内で生じる環境負荷を抑制するための環境保全コスト) | 1,889.8                             | 623.2   | 234.0   | 197.7   | 大気・水質・廃棄物・振動・騒音対策への対応、省エネルギー活動の推進 |                   |
| 内訳   | ① 公害防止コスト<br>(大気汚染、水質汚濁防止、騒音・振動防止)  | 409.1   | 89.9    | 130.2   | 91.9                              | 公害防止施設の維持管理・改修・補修 |
|  | ② 地球環境保全コスト<br>(温室効果ガスの排出抑制、省エネルギー) | 1,475.9 | 526.8   | —       | —                                 | 省エネルギー機器への更新      |
|  | ③ 資源循環コスト<br>(廃棄物排出抑制、リサイクル、適正処分)   | 4.7     | 6.5     | 103.8   | 105.9                             | 廃棄物の収集運搬・中間処理     |
| 2) 管理活動コスト(環境マネジメントシステムの整備・運用、環境情報の開示、環境教育)            | —                                   | —       | 12.0    | 8.1     | 環境マネジメントシステム維持・更新、環境報告書           |                   |
| 3) 研究開発コスト<br>(環境保全に資する製品などの研究開発)                      | 1,785.0                             | 1,492.0 | 3,026.0 | 1,985.8 | 環境保護に貢献する製品の研究開発                  |                   |
| 4) 社会活動コスト(地域行事への参加)                                   | —                                   | —       | 62.2    | 57.0    | 環境保護活動支援                          |                   |
| 5) 環境損傷対応コスト   | 0                                   | 0       | 7.3     | 7.4     | 大気汚染負荷量賦課金                        |                   |
| 合計   | 3,674.8                             | 2,115.2 | 3,341.5 | 2,256.0 |                                   |                   |

### ■ 集計方法

環境省の環境会計ガイドライン2005年版の「事業活動に応じた分類」を参考に、事業活動に伴う環境保全に投入した投資額、費用額について、定量的な把握を行っています。

### ■ 環境保全コスト

環境保全に投入した投資額と費用額は上表のとおりです。投資額の合計は21.2億円で研究開発コスト14.9億円、事業内エリアコストに6.2億円となっています。

また、費用額の合計は22.6億円で、研究開発コストに19.9億円、廃棄物の資源循環コストに1.1億円、公害防止コストに0.9億円などとなっています。

### ■ 環境保全効果

残材の有効活用として、金属類のスクラップでの売却益がありました。資源循環コストで、1.66億円の経済効果がありました。

# 環境指向製品・技術

## MW級高分子型水電解装置の開発

水電解装置は、水の電気分解により電気エネルギーを高効率に水素に変換します<sup>\*1</sup>。風力発電や太陽光発電のような再生可能エネルギー電力を用いることでCO<sub>2</sub>フリー水素を製造することができ、再生可能エネルギーの余剰電力を水素の形で貯蔵することができますので、地球温暖化防止および将来の水素社会実現に寄与します。

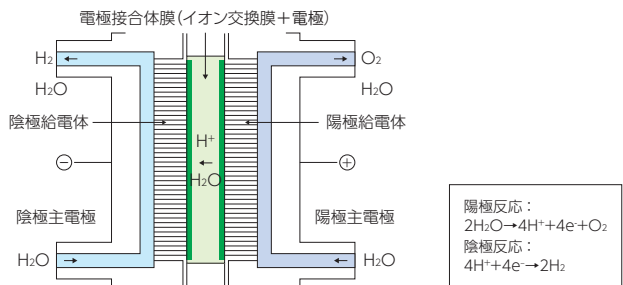
高分子型水電解装置は、高純度(99.999%以上)の水素製造が可能であるほか、高い負荷変動追従性に優れているのが特徴で、風力発電および太陽光発電からの水素変換装置として納入してきました。このたび、将来の水素社会到来および水素需要の増加を見据えて大型の水電解装置(MW級高分子型水電解装置<sup>\*2</sup>)を開発しております。



MW級高分子型水電解装置 HydroSpring<sup>\*2</sup>

本装置は、国内最大となる200Nm<sup>3</sup>/hの水素を製造し、1MW級の電力を水素に変換することができます。40フィートコンテナに収納していますので現地での設置が容易です<sup>\*3</sup>。

### ■ 高分子型水電解の原理<sup>\*1</sup>



### ■ MW級高分子型水電解装置概要<sup>\*3</sup>

|         |                       |
|---------|-----------------------|
| 水素発生量   | 200Nm <sup>3</sup> /h |
| 水素供給圧力  | 0.8 MPaG              |
| 水素純度    | 99.999%-dry           |
| パッケージ寸法 | 12.2m×2.4m×3.0m       |
| パッケージ重量 | 30ton                 |

## 高性能ゼオライト分離膜による二酸化炭素分離システム

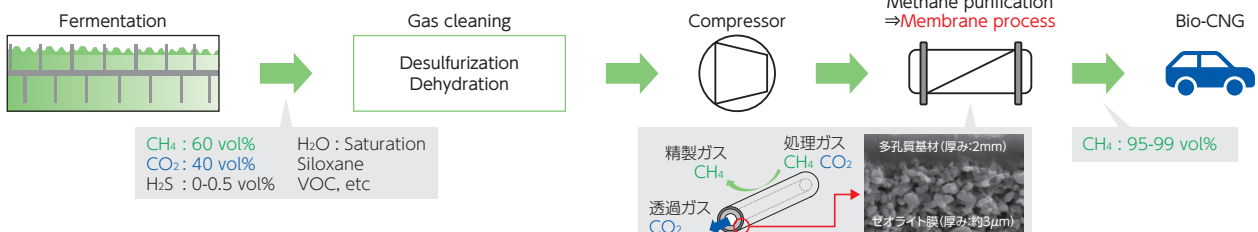
二酸化炭素は、温室効果ガスとして地球環境へ深刻な影響を及ぼしており、低コストな分離技術が求められています。膜分離法は、従来の吸着法、吸収法などと比較して、装置がシンプルかつ連続操作が可能であり、省エネルギー性の高い分離技術です。

当社では、二酸化炭素を高効率で分離できるゼオライト膜を製品化しました。ゼオライトとは主にケイ素とアルミニウムからなる結晶性酸化物で、その構造中に1nm以下の規則的な細孔を有するため、分子ふるい効果によって分離が可能です。さらに、ゼオライト膜は耐久性に優れており、既存の高分子膜では利用できない高温や高圧といった過酷なプロ

セスへ適用できます。

現在、ゼオライト膜を用いたバイオガス精製システムの開発に取り組んでいます。生ごみや牛糞を発酵させることで生成するバイオガスを車などの燃料に利用する動きが、今後インドや東南アジアで活発に計画されています。しかし、バイオガスには、二酸化炭素も含むため分離工程が必要です。そこで、当社の高性能ゼオライト膜を適用することで、従来技術よりも低コストでメタンの精製ができることを期待されています。2019年度は海外現地サイトにて実証試験を行い、早期の事業化を目指します。

### ■ ゼオライト膜によるバイオガス精製プロセス

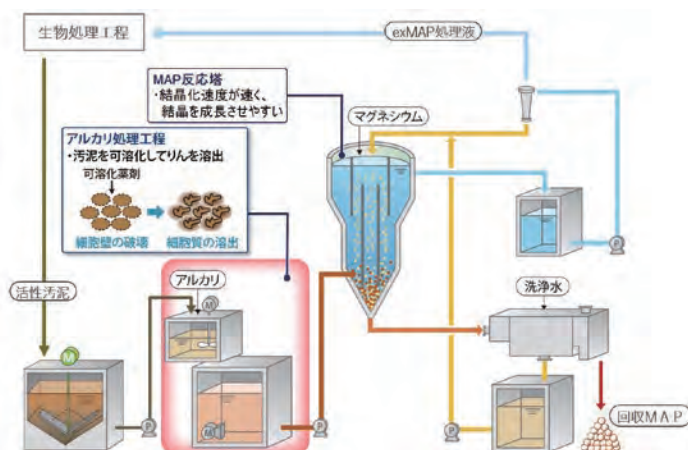


## 活性汚泥からのリン回収技術「exMAP」

し尿や浄化槽汚泥などを収集して処理する汚泥再生処理センターは、これらを浄化するとともに、資源として有効利用する施設です。資源化の方法は堆肥化や、メタン発酵、助燃剤化、リン回収などがあり、リン回収を採用した施設では、リン酸マグネシウムアンモニウム(MAP)やヒドロキシアパタイト(HAP)が回収され、肥料として利用されています。

exMAPは、当社が保有するMAP回収技術をさらに発展

### exMAP処理の流れ



させ、リン濃度が低い活性汚泥から、MAPを回収することを可能としたものです。これにより、従来よりも多くの施設で、リン回収を資源化の方法として選択できるようになります。

exMAPの処理の流れは、まず、生物処理工程から取り出した活性汚泥にアルカリを加え、微生物の細胞膜を可溶化してリンとアンモニアを溶出させます。次に、これを特殊な形状をしたMAP反応塔へ供給し、マグネシウムを加えて攪拌します。反応塔の中では、まず微細なMAPの結晶が生成し、さらに粒子状に成長していきます。回収したMAP粒子は、従来と同じく肥料として利用することができます。

また、活性汚泥中の微生物細胞を可溶化することで固形物量が減少するため、生物処理工程から発生する余剰汚泥量を削減する効果も期待できます。



回収したMAP粒子

## 次世代浮体式洋上風力発電システム実証研究について

当社他5社によるコンソーシアムがNEDO\*から受託した「次世代浮体式洋上風力発電システム実証研究」では、水深50～100mの比較的浅水深の海域で設置可能なシンプル構造のバージ型浮体と、ナセル重量が軽い2枚翼風車を組み合わせた実証機により、浮体式洋上風力発電の低コスト化に取り組んでいます。

当社は主に浮体の設計・製作(堺工場)と実証機の現地設置工事を担い、2018年6月に堺工場を出発して北九州市響灘港まで曳航し、そこで風車を設置しました。その後、完成した実証機を北九州市響灘港の沖合約13kmの海域に設置しました。

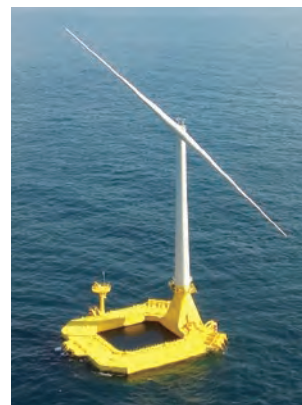
海域に設置した後に、実証機に配置したセンサー等種々調整を行い、2019年5月から本格的に実証研究を開始しました。現在、実証機の観測データ(数百チャンネル)については南港本社や技術研究所で毎日確認して、時刻歴データの処理解析を行っています。特に、台風が実証機近くに到来

した際には、実証機の運動応答などを詳細にデータ処理して、結果としての統計値等から実証機の安全性評価を行っています。

今後、2022年3月まで運用・保守管理を実施しながら維持管理技術の開発等に取り組む予定です。

\* NEDO：国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構

海域に設置した次世代浮体式洋上風力発電システム



堺工場で作成した浮体



# 環境保全活動

## 中期目標と取り組み状況

当社では、1992年に「環境保護推進基本方針」と「行動指針」を策定しました。この基本方針・行動指針に基づき、1993年、「環境保護推進委員会」において、行動指針を具体的な行動計画にまとめた、Hitzzグループの「Hitzz日立造船環境保護推進プラン」を策定し、従来の地域環境保全活動に加えて、オゾン層の保護、地球温暖化防止、廃棄物のリサイクル・減量化などの地球環境保護活動にも力を入れて取り組んでいます。

Hitzzグループでは、2013年度以降のCO<sub>2</sub>排出量削減の新目標は基準年度比(2005年度)で中期目標として2016年度に2.8%、長期目標として2020年度に3.8%削減に取り組んでいます。

「環境保護推進委員会」で重要実施項目の策定および実績のフォローなどを行っています。

### Hitzz 日立造船環境保護推進プランと実績

◎:達成 ○:ほぼ達成 △:未達成

| 取り組みテーマ     | 中期目標                   | 2018年度の活動実績                                     | 評価 | 関連ページ |
|-------------|------------------------|---|----|-------|
| 環境経営        | 環境マネジメントシステムの構築        | ・ISO14001全事業所(製造部門)認証取得<br>・環境監査の実施             | ◎  | P1    |
|             | グリーン購入の推進              | —   | ◎  | —     |
| 事業活動の環境負荷低減 | オゾン層破壊物質の使用削減          | フロン排出抑制法に基づきフロン使用機器の適正処分および漏えい防止のため適正な管理を行う     | ◎  | —     |
|             | CO <sub>2</sub> 排出量の削減 | 基準年度比(2005年度)中期目標2016年度に2.8%長期目標2020年度に3.8%削減する | ◎  | P6    |
|             | 廃棄物の削減(有価物除く)          | 2020年度において2000年度レベルより10%削減する                    | ◎  | P8    |
|             | 廃棄物埋立量抑制               | 2020年度において2000年度レベルより70%削減する                    | ○  | P8    |
| 地域環境保全への貢献  | 事業所の万全な環境保全            | —   | ◎  | P2    |
|             | 地域社会への貢献               | —   | ◎  | —     |

## 事業活動のマテリアルバランス

Hitzグループにおける2018年度の事業活動から発生する環境負荷について把握し、原材料、エネルギー、水資源などの低減に努めています。



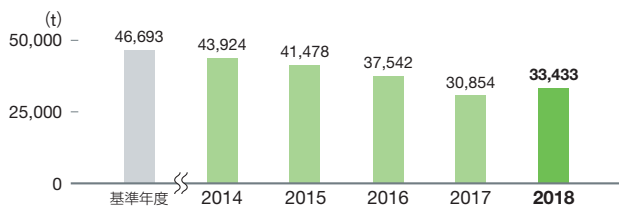
注) マテリアルバランスは、本社、支社、工場および、その敷地内で事業活動を行うグループ会社を含みます。

## 地球温暖化防止

### ■ 二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) 排出量

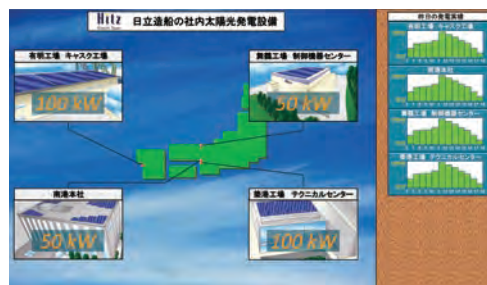
原子力発電所停止により、電力各社の排出係数が増加したものの、茨城工場での発電事業設備更新(燃料転換)等によりCO<sub>2</sub>排出量は2005年度比に対し28.4%減少しました。

### ■ 二酸化炭素排出量の推移



注) 1. 電力排出係数：電気業者の調整後の排出係数を採用しています。ただし2015年度の排出係数は公表されていないため、2014年度の実排出係数を採用しています。  
2. 省エネ法(温対法)の届出に合わせてHitz日立造船本体を対象

省エネルギーの取り組みのひとつである太陽光発電施設は、2017年度に50kWを向島工場に設置し、本社と4事業所との合計は441kWになりました。南港本社1Fエントランスホール「Hitz Plaza」に発電状況をリアルタイムで開示しています。



南港本社  
状況表示  
画面イメージ

### 当社製品による環境負荷低減

リサイクルできずに廃棄物となったごみを大切なエネルギー資源として、効率よく、有効に利用するさまざまな技術開発に努めています。これまで手がけた発電設備を備えた廃棄物処理施設は、全国89か所、全施設の発電

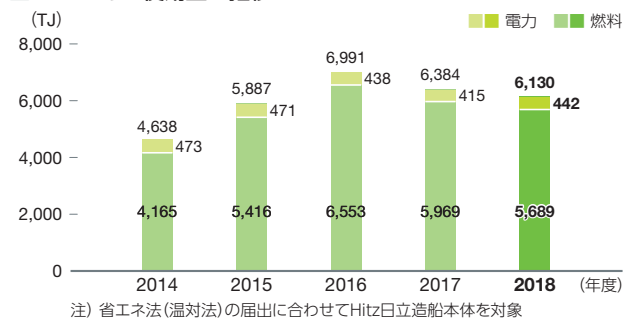
能力を累計すると、その規模は約47万kWに達します。現在稼働中の施設は61か所、発電能力約33.9万kWであり発電と暖房、温水プールなどの場外余熱利用を合わせて、年間137万トンのCO<sub>2</sub>削減に貢献しています。

## 省エネルギー

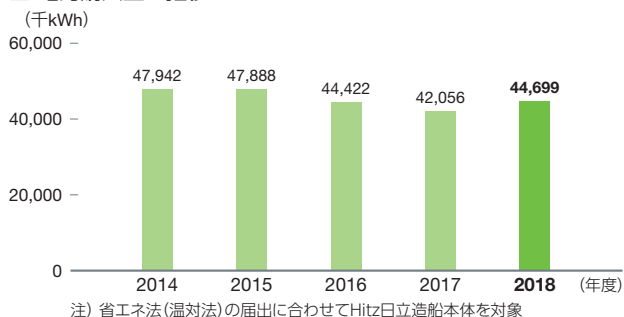
### ■ エネルギーの使用量

当社のエネルギー源は、約90%が燃料であり、約10%が電力です。燃料は主に発電と船用ディーゼル機関の試運転に使用しており、2018年度は発電所の設備を更新後、木質バイオマス発電連続運転したことで前年度より4.0%減少しました。

#### ■ エネルギー使用量の推移



#### ■ 電力購入量の推移



### ■ オフィスビルの省エネ活動

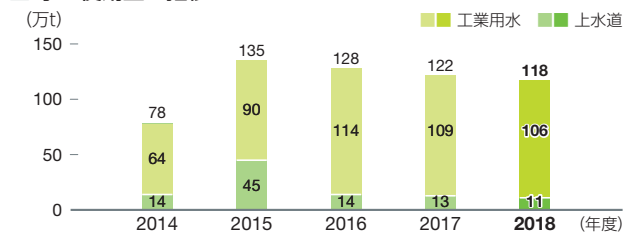
2005年6月から単に服装の取扱いにとどまらず、新たなビジネススタイル、企業風土改革をイメージして、「SMART & EASY STYLE」という名称で推進しています。南港本社および東京本社では、夏場のクールビズ(冷房設定温度28℃、ノーネクタイ)や冬場のウォームビズ(暖房設定温度20℃)を実施するなど、さまざまな省エネ活動に取り組んでいます。

### ■ 水の使用量

2018年度の水の使用量は、118万tとなり、前年度より3.3%減少しました。これは、上水道を生活用水以外に水圧を利用したデモンストレーションに使用しており、その使用量が減少したことによります。しかし、工業用水は発電所の本格稼働によりボイラー用水等が増加しました。

排水を定期的に計測し、水質規制値より厳しい自主基準値以下に抑制するよう努めています。

#### ■ 水の使用量の推移

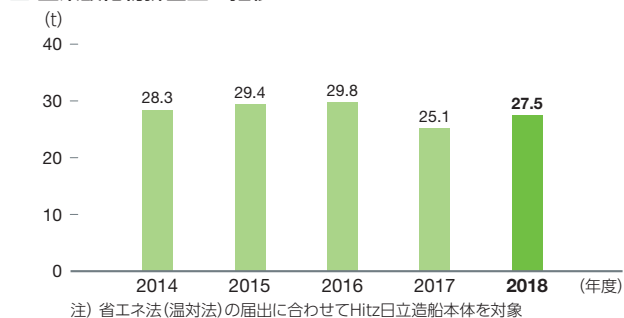


## 大気汚染防止

### ■ 窒素酸化物排出量

電力、燃料の使用に伴って発生する2018年度の窒素酸化物の排出量は27.5tで、有明工場等で燃料使用量増加により前年度から9.6%増加しました。

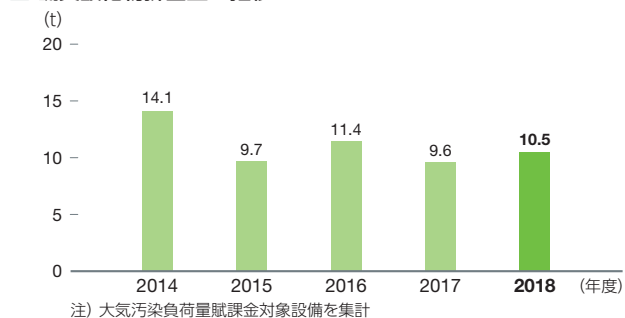
#### ■ 窒素酸化物排出量の推移



### ■ 硫黄酸化物の排出量

燃料の使用に伴って発生する2018年度の硫黄酸化物の排出量は10.5tで、有明工場等で燃料としての重油使用量増加により前年度から9.4%増加しました。

#### ■ 硫黄酸化物排出量の推移





## 廃棄物削減

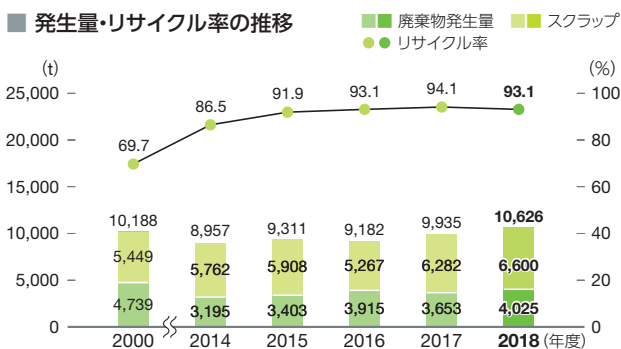
2016年度から、「2020年度における有価物を除く発生量を2000年度レベルより10%削減する」、「2020年度における最終埋立量を2000年度レベルより70%削減する」という目標を掲げて、廃棄物の抑制と減量化に取り組んでいます。当社では、廃棄物処理は全量外部委託です。

### ■ 廃棄物の発生量

2018年度の廃棄物発生量(スクラップなどの有価物を除く)は4,025tで、前年度比10.2%増になりました。しかし、2000年度比では15.1%の減少となりました。

### ■ 廃棄物のリサイクル率

2018年度、発生量に対するリサイクル率は93.1%と、廃棄物の増加により前年度より1.0ポイント減少しました。

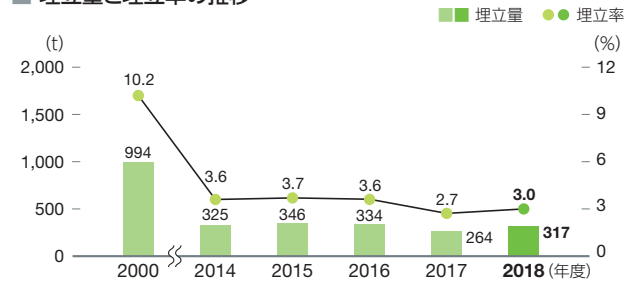


### ■ 廃棄物の埋立量

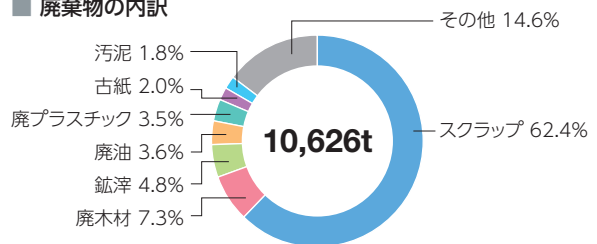
南港本社、有明工場、築港工場、舞鶴工場、茨城工場でゼロエミッションを達成し、他工場もゼロエミッションを達成すべく取り組んでいます。また、全社でもゼロエミッションを達成しました。2018年度の埋立率は、事業規模が拡大したものの発生量(有価物除く)は減少し、埋立量317tとなり、2000年レベルより68.1%減少しました。さらに、フラックス、汚泥、鋳滓などのリサイクルを進め、埋立量の削減に努めていきます。

注) ゼロエミッションの定義: 有価廃棄物を含む発生量に対する埋立量の割合が3%以下

### ■ 埋立量と埋立率の推移



### ■ 廃棄物の内訳



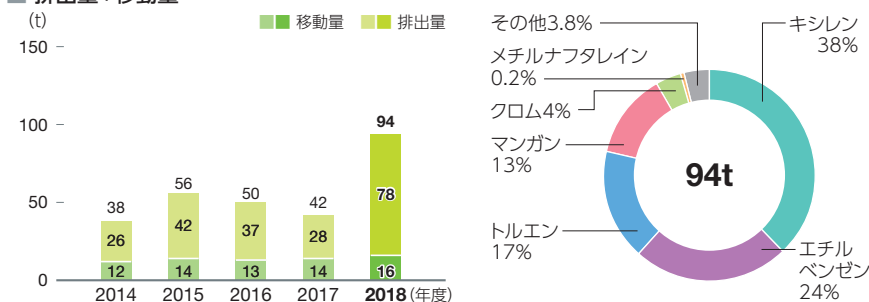
## 化学物質の管理

### ■ PRTR制度(化学物質排出移動量届出制度)

2001年4月に施行されたPRTR法に基づいて化学物質の排出量・移動量について集計しました。当社で排出量・移動量が多いのは、塗料に含まれる溶剤のキシレン、トルエン、エチルベンゼンと溶接材料に含まれるマンガンと燃料に含まれるメチルナフタレインです。塗装工法改善、過大な溶接

脚長防止など、有害化学物質の削減計画を定めた自主管理基準書を作成し、計画的に削減していくと共に、VOC(揮発性有機化合物)排出抑制制度に対応していきます。また、SDSを工場ごとに整備し、工場周辺住民や職員の安全確保に努めています。

### ■ 排出量+移動量



注1: 第1種指定化学物質が1%以上含有されている製品が対象、特定第1種指定化学物質が0.1%以上含まれている製品が対象。第1種指定化学物質で取扱量が1t以上の物質を計上。

注2: PRTR制度: 人の健康や生態系に有害な恐れがある化学物質について、環境(大気、水、土壌)への排出量および廃棄物としての事業所外への移動量を、事業者が自ら把握して行政に報告、行政は事業者からの届け出や統計資料などを用いた推計に基づき、排出量・移動量を集計・公表する仕組み。

注3: メチルナフタレインは、2010年度より指定化学物質になりました。

PRTR: Pollutant Release and Transfer Register

VOC: Volatile Organic Compounds

SDS: Safety Data Sheet 安全データシート

# サイトレポート

## 有明工場

主要取扱品目 ▶ 船用原動機、圧力容器等各種プロセス機器、原子力関連設備機器

Ariake

### 主なエネルギー・資源使用量

|                     |          |
|---------------------|----------|
| エネルギー使用量            | 223 TJ   |
| 水使用量                | 4.8万t    |
| CO <sub>2</sub> 排出量 | 11,930 t |

|     |        |         |
|-----|--------|---------|
| 廃棄物 | 発生量    | 4,194 t |
|     | リサイクル量 | 3,984 t |
|     | 埋立率    | 1.6 %   |

### 水質関係

| 公共用水域                   | 規制値     | 自主基準    | 測定値  |
|-------------------------|---------|---------|------|
| pH                      | 5.0~9.0 | 5.8~8.6 | 7.8  |
| BOD mg/l                | —       | —       | —    |
| COD mg/l                | 20      | 20      | 10   |
| SS mg/l                 | 70      | 60      | 13   |
| n-ヘキサン抽出物 mg/l          | 5       | 3       | 0.5> |
| 窒素含有量 mg/l              | 120     | 60      | 5.3  |
| りん含有量 mg/l              | 16      | 8       | 0.5  |
| 大腸菌群数 個/cm <sup>3</sup> | 3,000   | 1,000   | 110  |

### 大気関係

| 濃度                      | 規制値                 | 自主基準 | 測定値   |       |
|-------------------------|---------------------|------|-------|-------|
| SOx                     | K値                  | 17.5 | 6.5   | 0.03  |
|                         | m <sup>3</sup> N/hr | 4.2  | —     | 0.005 |
| NOx ppm                 | 150                 | 100  | 33    |       |
| ばいじん g/m <sup>3</sup> N | 0.25                | 0.1  | 0.01> |       |

### 騒音

| 項目    | 規制値 | 自主基準 | 測定値  |
|-------|-----|------|------|
| 朝夕 dB | 60  | 58   | 52.8 |
| 昼 dB  | 65  | 60   | 53.2 |
| 夜 dB  | 50  | 48   | 46.7 |

### 振動

| 項目   | 規制値 | 自主基準                     | 測定値 |
|------|-----|--------------------------|-----|
| 昼 dB | 65  | 振動距離減衰計算により<br>規制値内を確認済み |     |
| 夜 dB | 60  |                          |     |

## 向島工場

主要取扱品目 ▶ 橋梁、鋼製煙突、食品機械

Mukaishima

### 主なエネルギー・資源使用量

|                     |         |
|---------------------|---------|
| エネルギー使用量            | 28 TJ   |
| 水使用量                | 0.7万t   |
| CO <sub>2</sub> 排出量 | 1,849 t |

|     |        |         |
|-----|--------|---------|
| 廃棄物 | 発生量    | 1,807 t |
|     | リサイクル量 | 1,739 t |
|     | 埋立率    | 3.8 %   |

### 水質関係

| 公共用水域                   | 規制値 | 自主基準      | 測定値   |
|-------------------------|-----|-----------|-------|
| pH                      | —   | (5.8~8.6) | (7.7) |
| BOD mg/l                | —   | —         | —     |
| COD mg/l                | —   | (85)      | (5)   |
| SS mg/l                 | —   | (90)      | (5)   |
| n-ヘキサン抽出物 mg/l          | —   | (25)      | (3.3) |
| 窒素含有量 mg/l              | —   | (120)     | (3.8) |
| りん含有量 mg/l              | —   | (16)      | (0.4) |
| 大腸菌群数 個/cm <sup>3</sup> | —   | (1,000)   | (—)   |

### 大気関係

| 濃度                     | 規制値                 | 自主基準 | 測定値 |
|------------------------|---------------------|------|-----|
| SOx K値                 | 特定施設なく<br>総量規制を受けない |      |     |
| NOx ppm                |                     |      |     |
| ばいじん g/Nm <sup>3</sup> |                     |      |     |

### 騒音

| 項目    | 規制値 | 自主基準 | 測定値  |
|-------|-----|------|------|
| 朝夕 dB | 70  | 65   | 63.2 |
| 昼 dB  | 70  | 65   | 61.8 |
| 夜 dB  | 60  | 55   | 56.0 |

### 振動

| 項目   | 規制値 | 自主基準                    | 測定値 |
|------|-----|-------------------------|-----|
| 昼 dB | 65  | 過去に30dB以下を<br>確認し維持している |     |
| 夜 dB | 60  |                         |     |

## 因島工場

主要取扱品目 ▶ 船用原動機、ボイラ

Innoshima

### 主なエネルギー・資源使用量

|                     |         |
|---------------------|---------|
| エネルギー使用量            | 49 TJ   |
| 水使用量                | 1.2万t   |
| CO <sub>2</sub> 排出量 | 3,267 t |

|     |        |       |
|-----|--------|-------|
| 廃棄物 | 発生量    | 644 t |
|     | リサイクル量 | 559 t |
|     | 埋立率    | 6.2 % |

### 水質関係

| 公共用水域                   | 規制値     | 自主基準    | 測定値 |
|-------------------------|---------|---------|-----|
| pH                      | 5.5~9.0 | 6.0~8.0 | 7.3 |
| BOD mg/l                | —       | —       | —   |
| COD mg/l                | 20      | 18      | 17  |
| SS mg/l                 | 200     | 160     | 24  |
| n-ヘキサン抽出物 mg/l          | 20      | 18      | ND  |
| 窒素含有量 mg/l              | 120     | 108     | 26  |
| りん含有量 mg/l              | 16      | 14.4    | 3.4 |
| 大腸菌群数 個/cm <sup>3</sup> | 3,000   | 2,700   | 0   |

### 汚濁負荷量

| 汚濁負荷量                 | 規制値 | 自主基準 | 測定値  |
|-----------------------|-----|------|------|
| 排水量 m <sup>3</sup> /日 | 301 | —    | 94.5 |
| COD負荷量 kg/日           | 4.5 | —    | 1.24 |
| 窒素負荷量 kg/日            | 18  | —    | 2.09 |
| りん負荷量 kg/日            | 2.4 | —    | 0.51 |

### 大気関係

| 濃度                      | 規制値                 | 自主基準 | 測定値    |        |
|-------------------------|---------------------|------|--------|--------|
| SOx                     | K値                  | 17.5 | —      | 0.019> |
|                         | m <sup>3</sup> N/hr | 14.7 | 10     | 0.016> |
| NOx ppm                 | 170                 | 100  | 5>     |        |
| ばいじん g/m <sup>3</sup> N | 0.25                | 0.1  | 0.004> |        |

### 騒音

| 項目    | 規制値 | 自主基準 | 測定値  |
|-------|-----|------|------|
| 朝夕 dB | 60  | 55   | —    |
| 昼 dB  | 60  | 58   | 57.5 |
| 夜 dB  | 50  | 50   | 31.1 |

### 振動

| 項目   | 規制値 | 自主基準 | 測定値                        |
|------|-----|------|----------------------------|
| 昼 dB | 65  | 63   | 過去に基準値<br>以下を確認し<br>維持している |
| 夜 dB | 60  | 58   |                            |

## 堺工場

主要取扱品目 ▶ シールド掘進機、水門扉、海洋土木(沈埋函等)、フラップゲート式可動防波堤

Sakai

### 主なエネルギー・資源使用量

|                     |         |
|---------------------|---------|
| エネルギー使用量            | 79 TJ   |
| 水使用量                | 3.6万t   |
| CO <sub>2</sub> 排出量 | 1,996 t |

|     |        |         |
|-----|--------|---------|
| 廃棄物 | 発生量    | 1,206 t |
|     | リサイクル量 | 1,087 t |
|     | 埋立率    | 8.6 %   |

### 水質関係

| 公共用水域                   | 規制値     | 自主基準    | 測定値  |
|-------------------------|---------|---------|------|
| pH                      | 5.8~8.6 | 6.0~8.0 | 7.5  |
| BOD mg/l                | 25      | 20      | 25.0 |
| COD mg/l                | 25      | 20      | 16.5 |
| SS mg/l                 | 40      | 20      | 11   |
| n-ヘキサン抽出物 mg/l          | 4       | 2       | ND   |
| 窒素含有量 mg/l              | 60      | 20      | 16   |
| りん含有量 mg/l              | 8       | 5       | 1.9  |
| 大腸菌群数 個/cm <sup>3</sup> | 3,000   | 1,500   | 30>  |

| 汚濁負荷量                 | 規制値  | 自主基準  | 測定値   |
|-----------------------|------|-------|-------|
| 排水量 m <sup>3</sup> /日 | 140  | —     | 139.6 |
| COD負荷量 kg/日           | 2.61 | 2.09  | 1.13  |
| 窒素負荷量 kg/日            | 2.4  | 1.9   | 1.37  |
| りん負荷量 kg/日            | 0.26 | 0.209 | 0.16  |

### 大気関係

| 濃度                      | 規制値              | 自主基準 | 測定値   |
|-------------------------|------------------|------|-------|
| SOx                     | 特定施設なく、総量規制を受けない |      |       |
| NOx ppm                 | 150              | 90   | 32    |
| ばいじん g/m <sup>3</sup> N | 0.05             | 0.03 | 0.01> |

### 騒音

| 項目   | 規制値 | 自主基準 | 測定値    |
|------|-----|------|--------|
| 昼 dB | —   | (70) | (67.7) |

## 築港工場

主要取扱品目 ▶ 食品機械、医薬機械、プラスチック機械、精密機械

Chikko

### 主なエネルギー・資源使用量

|                     |         |
|---------------------|---------|
| エネルギー使用量            | 75 TJ   |
| 水使用量                | 2.6万t   |
| CO <sub>2</sub> 排出量 | 1,803 t |
| 発生量                 | 473 t   |
| リサイクル量              | 472 t   |
| 埋立率                 | 1.7 %   |

### 水質関係

| 公共用水域                   | 規制値     | 自主基準    | 測定値 |
|-------------------------|---------|---------|-----|
| pH                      | 5.8~8.6 | 6.0~8.3 | 8.2 |
| BOD mg/l                | 25      | 20      | 25  |
| COD mg/l                | 25      | 20      | 14  |
| SS mg/l                 | 65      | 30      | 10  |
| n-ヘキサン抽出物 mg/l          | 4       | 3       | 3>  |
| 窒素含有量 mg/l              | 60      | 35      | 37  |
| りん含有量 mg/l              | 8       | 3       | 2.3 |
| 大腸菌群数 個/cm <sup>3</sup> | 3,000   | —       | 120 |

| 汚濁負荷量                 | 規制値  | 自主基準 | 測定値  |
|-----------------------|------|------|------|
| 排水量 m <sup>3</sup> /日 | 321  | —    | 111  |
| COD負荷量 kg/日           | 7.2  | —    | 1.21 |
| 窒素負荷量 kg/日            | 11.3 | —    | 1.93 |
| りん負荷量 kg/日            | 1.19 | —    | 0.04 |

### 大気関係

| 濃度                      | 規制値              | 自主基準 | 測定値    |
|-------------------------|------------------|------|--------|
| SOx                     | 発生施設なく、総量規制を受けない |      |        |
| NOx ppm                 | 150              | 130  | 37     |
| ばいじん g/m <sup>3</sup> N | 0.05             | 0.01 | 0.001> |

### 騒音

| 項目   | 規制値 | 自主基準 | 測定値  |
|------|-----|------|------|
| 昼 dB | —   | (63) | (61) |

## 舞鶴工場

主要取扱品目 ▶ 精密機器、制御機器、制御システム

Maizuru

### 主なエネルギー・資源使用量

|                     |         |
|---------------------|---------|
| エネルギー使用量            | 62 TJ   |
| 水使用量                | 1.9万t   |
| CO <sub>2</sub> 排出量 | 2,753 t |
| 発生量                 | 1,106 t |
| リサイクル量              | 1,082 t |
| 埋立率                 | 0.7 %   |

### 水質関係(中舞鶴)

| 公共用水域                   | 規制値     | 自主基準    | 測定値  |
|-------------------------|---------|---------|------|
| pH                      | 5.8~8.6 | 5.8~8.6 | 8.0  |
| BOD mg/l                | —       | —       | —    |
| COD mg/l                | 90      | 40      | 3.7  |
| SS mg/l                 | 120     | 40      | 2>   |
| n-ヘキサン抽出物 mg/l          | 5       | 3       | 1.2  |
| 窒素含有量 mg/l              | 120     | 40      | 4.0  |
| りん含有量 mg/l              | 16      | 10      | 0.56 |
| 大腸菌群数 個/cm <sup>3</sup> | 3,000   | 2,000   | 79   |

### 大気関係(若狭)

| 濃度                      | 規制値  | 自主基準 | 測定値   |
|-------------------------|------|------|-------|
| SOx K値                  | 11.5 | 7.0  | 0.66  |
| NOx ppm                 | 150  | 120  | 23    |
| ばいじん g/m <sup>3</sup> N | 0.2  | 0.16 | 0.01> |

### 騒音(若狭)

| 項目    | 規制値 | 自主基準 | 測定値 |
|-------|-----|------|-----|
| 朝夕 dB | —   | (50) | 46  |
| 昼 dB  | —   | (55) | 53  |
| 夜 dB  | —   | (50) | —   |

### 振動(若狭)

| 項目   | 規制値 | 自主基準 | 測定値 |
|------|-----|------|-----|
| 昼 dB | 65  | —    | 20> |
| 夜 dB | 60  | —    | —   |

舞鶴工場の主なエネルギー・資源使用量は若狭事業所を含んで集計しています。  
水質・大気・騒音・振動は規制値の厳しい事業所を記載。

## 茨城工場

主要取扱品目 ▶ 電力卸売

Ibaraki

### 主なエネルギー・資源使用量

|                     |          |
|---------------------|----------|
| エネルギー使用量            | 5,603 TJ |
| 水使用量                | 98.3万t   |
| CO <sub>2</sub> 排出量 | 11,112 t |
| 発生量                 | 914 t    |
| リサイクル量              | 911 t    |
| 埋立率                 | 0.1 %    |

### 水質関係( )は宮の郷

| 公共用水域                   | 規制値     | 自主基準    | 測定値       |
|-------------------------|---------|---------|-----------|
| pH                      | 5.8~8.6 | 6.0~8.5 | 8.6(8.6)  |
| BOD mg/l                | 10(20)  | 10      | 3.4(10)   |
| COD mg/l                | —       | —       | —         |
| SS mg/l                 | 20(30)  | 20      | 10.8(5.0) |
| n-ヘキサン抽出物 mg/l          | 5(5)    | 3(2)    | 0.5(0.5)  |
| 窒素含有量 mg/l              | —       | —       | —         |
| りん含有量 mg/l              | —       | —       | —         |
| 大腸菌群数 個/cm <sup>3</sup> | 3,000   | 2,000   | 39(4)     |

### 大気関係

| 濃度                      | 規制値 | 自主基準 | 測定値   |
|-------------------------|-----|------|-------|
| SOx K値                  | 13  | 6    | 0.32  |
| NOx ppm                 | 180 | 150  | 95    |
| ばいじん g/m <sup>3</sup> N | 0.3 | 0.15 | 0.003 |

### 大気関係(宮の郷)

| 濃度                      | 規制値  | 自主基準 | 測定値   |
|-------------------------|------|------|-------|
| SOx K値                  | 17.5 | 1.0  | 0.18  |
| NOx ppm                 | 150  | 100  | 81    |
| ばいじん g/m <sup>3</sup> N | 0.3  | 0.15 | 0.005 |

### 騒音( )は宮の郷

| 項目    | 規制値    | 自主基準   | 測定値        |
|-------|--------|--------|------------|
| 朝夕 dB | 75(75) | 70(70) | 68.4(61.8) |
| 昼 dB  | 75(75) | 70(70) | 60.2(60.6) |
| 夜 dB  | 60(60) | 60(60) | 59.3(59.6) |

## 柏工場

主要取扱品目 ▶ 電解装置、ゴムライニング、ろ過脱水装置

Kashiwa

### 主なエネルギー・資源使用量

|                     |       |
|---------------------|-------|
| エネルギー使用量            | 16 TJ |
| 水使用量                | 2.0万t |
| CO <sub>2</sub> 排出量 | 317 t |
| 発生量                 | 112 t |
| リサイクル量              | 102 t |
| 埋立率                 | 8.9 % |

### 水質関係

| 公共用水域           | 規制値 | 自主基準   | 測定値  |
|-----------------|-----|--------|------|
| pH              | 5~9 | 5~8.75 | 8.2  |
| BOD mg/l        | 600 | 600    | 41   |
| COD mg/l        | —   | —      | —    |
| SS mg/l         | 600 | 550    | 26   |
| n-ヘキサン抽出物* mg/l | 5   | 5      | 2.5> |
| 動植物油* mg/l      | 30  | 30     | 2.5> |

\*mg/l

### 大気関係

| 濃度                      | 規制値              | 自主基準 | 測定値 |
|-------------------------|------------------|------|-----|
| SOx K値                  | 特定施設なく、総量規制を受けない |      |     |
| NOx ppm                 | 特定施設なく、総量規制を受けない |      |     |
| ばいじん g/m <sup>3</sup> N | 特定施設なく、総量規制を受けない |      |     |

### 騒音

| 項目    | 規制値 | 自主基準 | 測定値 |
|-------|-----|------|-----|
| 朝夕 dB | 65  | 65   | —   |
| 昼 dB  | 70  | 70   | 69  |
| 夜 dB  | 60  | 60   | —   |

### 大気・水質・騒音に関わる法規制の遵守状況

各工場は、規制値より厳しい自主基準値を設定しています。

2事業所で自主基準値をオーバーしましたが、ただちに発生源を特定、処置・対策し、その後は基準値をクリアしています。

- ① 代表的な項目に限定して掲載しました。掲載しなかった項目に対する超過(自主基準値)はありません。
- ② 水質など定期的に測定しているものは、最も高い測定値を示します。③「-」の項目は規制値がない対象施設のない項目、( )内は規制がなく自主的に測定を行っている管理値です。
- ④ 対象設備が複数ある場合は、最も高い測定値。ただし、施設により規制値が異なる場合は測定値が規制値に接近している測定値。
- ⑤ 汚濁負荷量の数値については、平均値。⑥ サイトレポートは、国内8工場およびその敷地内で事業活動を行うグループ会社を対象としています。

## 国内事業所、工場（支社、営業所は除く）

### 1 本社

〒559-8559  
大阪府住之江区南港北1丁目7番89号  
TEL 06-6569-0001  
FAX 06-6569-0002

### 2 東京本社

〒140-0013  
東京都品川区南大井6丁目26番3号  
TEL 03-6404-0800  
FAX 03-6404-0809

### 3 有明工場

〒869-0113  
熊本県玉名郡長洲町大字有明1番地  
TEL 0968-78-2155  
FAX 0968-78-7031

### 4 向島工場

〒722-0062  
広島県尾道市向島町14755番地  
TEL 0848-44-1111  
FAX 0848-44-1518

### 5 因島工場

〒722-2323  
広島県尾道市因島土生町2477番地16  
TEL 0845-22-1200  
FAX 0845-22-6455

### 6 堺工場

〒592-8331  
堺市西区築港新町1丁目5番1  
TEL 072-243-6801  
FAX 072-243-6839

### 7 築港工場

〒551-0022  
大阪市大正区船町2丁目2番11号  
TEL 06-6551-2264  
FAX 06-6551-9642

### 8 舞鶴工場

〒625-8501  
京都府舞鶴市字余部下1180番地  
TEL 0773-62-8925  
FAX 0773-62-8827

### 9 茨城工場

〒319-2134  
茨城県常陸大宮市工業団地4番地  
TEL 0295-53-5730  
FAX 0295-52-4797

### 10 柏工場

〒277-8515  
千葉県柏市新十倉二丁目11番地  
TEL 04-7131-2271  
FAX 04-7132-7168



## 環境コミュニケーション

### ■ 環境・社会報告書

環境コミュニケーションにおける重要なツールとして2002年度より毎年「環境報告書」を発行しています。この報告書は、環境保護活動を対象に、当社の取り組みを掲載しており、2005年度からは、国内全生産工場の環境データも公開しています。

2010年度からは、社会的取り組み状況を追加し、「環境・社会報告書」として発行してきました。

2017年度から、社会性報告をアニュアルレポートに移行し、「環境データブック」として別冊で発行しています。

2018年度からはアニュアルレポートに代わり統合報告書を発行していますので併せてご覧ください。



環境データブック  
2018



統合報告書2019

### ■ ホームページでの情報発信

ホームページでは、「CSR活動」を公開しているほか、経済活動については、決算・経営情報、アニュアルレポート・有価証券報告書などで詳細をお伝えしています。また、Hitzグループの事業・製品も紹介しています。



<https://www.hitachizosen.co.jp/csr/index.html>



<https://www.hitachizosen.co.jp/ir/index.html>

## 日立造船株式会社

業務管理本部  
環境・安全部

〒559-8559 大阪府住之江区南港北1丁目7番89号  
TEL 06-6569-0145  
FAX 06-6569-0278

<https://www.hitachizosen.co.jp/csr/report.html>

