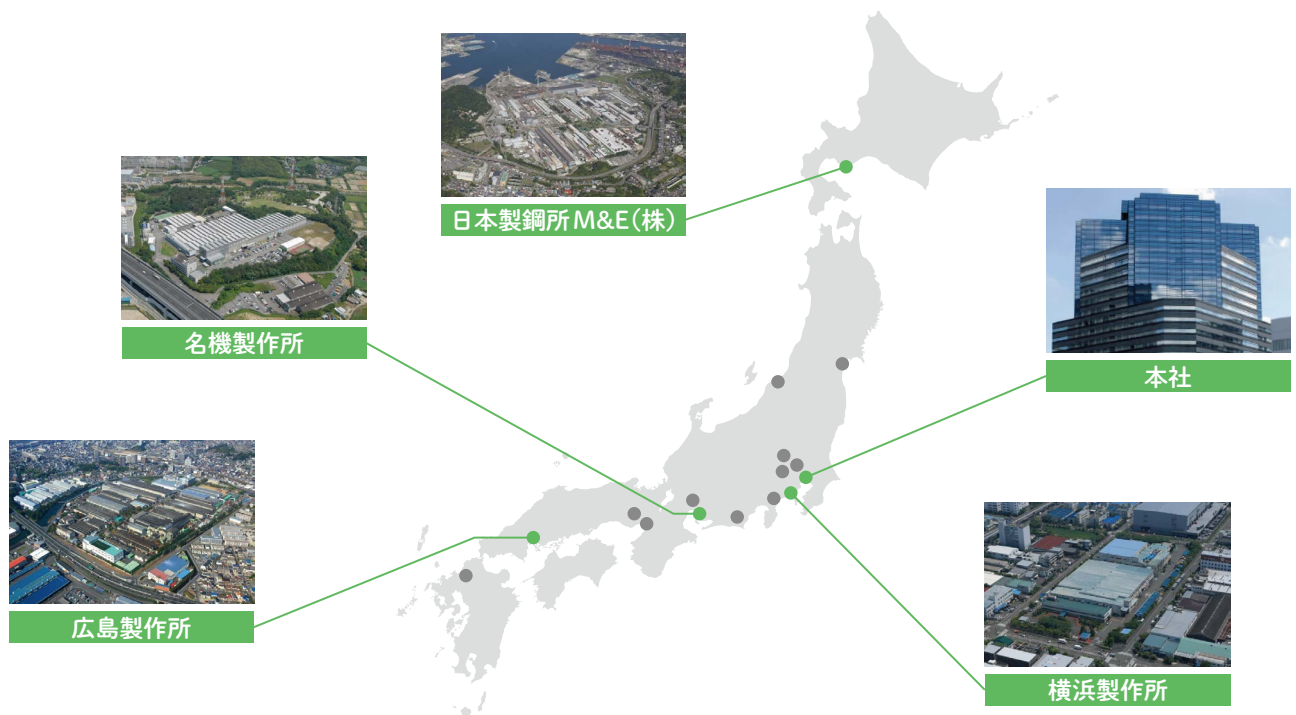




独創技術と変化を創り出し社会の発展に貢献する企業

私たち JSW グループは

「素材とメカトロニクス総合企業」として、  
エネルギー産業向けの素形材・エネルギー事業と、  
多様な機械製品を扱う産業機械事業を柱に  
「グローバル&ニッチトップ企業グループ」を  
目指して事業展開しています。



## CONTENTS

### 環境への取り組み

環境管理担当役員挨拶	2
日本製鋼所の環境基本方針	3
環境マネジメント	4
環境管理活動	5
事業活動と環境負荷の状況	7
環境負荷物質の低減	8
地球温暖化の防止	9
廃棄物の削減	10
環境配慮型製品	11

### Topics

CO <sub>2</sub> 排出削減設備	13
社会への取り組み	14

#### 編集方針

この環境報告書は、日本製鋼所がどのような考え方で事業活動を進めているか、また環境負荷を削減するための活動や社会的活動にどのように取り組んでいるかをわかりやすくまとめたものです。本報告書の作成にあたっては、環境省の「環境報告ガイドライン」および「環境会計ガイドライン」を参考にしています。

#### 報告対象範囲

掲載内容は2019年4月1日～2020年3月31日を対象にしています。対象範囲は、株式会社日本製鋼所および関連会社を対象にしています。環境パフォーマンスに関するデータは、国内および国外の製作所ならびに子会社を対象としています。

# 環境への取り組み



JSW グループの総合力を発揮し、  
地球にやさしいものづくり企業を目指し、  
地球温暖化の防止、廃棄物の削減、  
環境負荷物質の低減に  
グループ全体で取り組んでいます。



代表取締役社長  
宮内 直孝

環境管理担当役員からの挨拶

## JSW グループ全体で環境保全活動に取り組みます

当社の環境保全活動は 1993 年に環境方針を作成して以来、マネジメント委員会の設置、環境中期計画の策定、ISO14001 の取得等の活動を推進してまいりました。2018 年にスタートした 2 カ年の第 5 次環境中期計画では、環境活動の対象範囲をグループ会社、海外拠点へも拡大して JSW グループ全体で中期計画の目標達成に向けて活動してきました。中でも省エネルギー対策と温暖化対策としての CO<sub>2</sub> 排出量削減が大きな課題と考えております。

「環境・社会報告書 2020」を通じて、JSW グループの環境への考え方、ならびにその活動の成果と今後の取り組みを皆様にご報告いたします。当社の環境管理活動に対し、皆様方の忌憚のないご意見をお寄せいただければ幸いです。

今後ともご理解、ご支援を賜りますようお願いいたします。



取締役常務執行役員  
出口 淳一郎

# 日本製鋼所の環境基本方針



当社は環境との調和が社会の一員たる企業の重要な責務であることを認識し、環境保全に留意した生産活動と環境保全技術の追求を通して、生態系と調和した社会の持続的発展への寄与を目指して事業活動を行う。

## 行動方針

- 1 環境に関する取り組みを組織的に行い、環境保全活動の継続的な推進を図る。
- 2 適正な目的および目標を定めて、  
生物多様性への影響を配慮した環境負荷の低減を図る。
- 3 環境保全に寄与する製品およびサービスの社会への提供。
  - ア 製品について環境および安全衛生を含めた社会的価値の向上に努める。
  - イ 環境に係るニーズの把握と技術開発により、環境負荷を軽減する製品およびサービスを提供する。

## 各事業共通方針

事業所はその事業内容および地域社会などその取り巻く環境を考慮し、国際規格に準じた手法により環境方針、環境目的および目標を定めて活動する。

- ア 法規および会社が合意している外部との取り決めの順守。
- イ 生態系への影響に配慮した汚染の予防、廃棄物の削減および適正な処理。
- ウ 省エネルギー、省資源・リサイクルの促進などを通じた「資源生産性」の向上。
- エ 従業員および事業所の構内企業への事業所方針の周知および協力の要請。



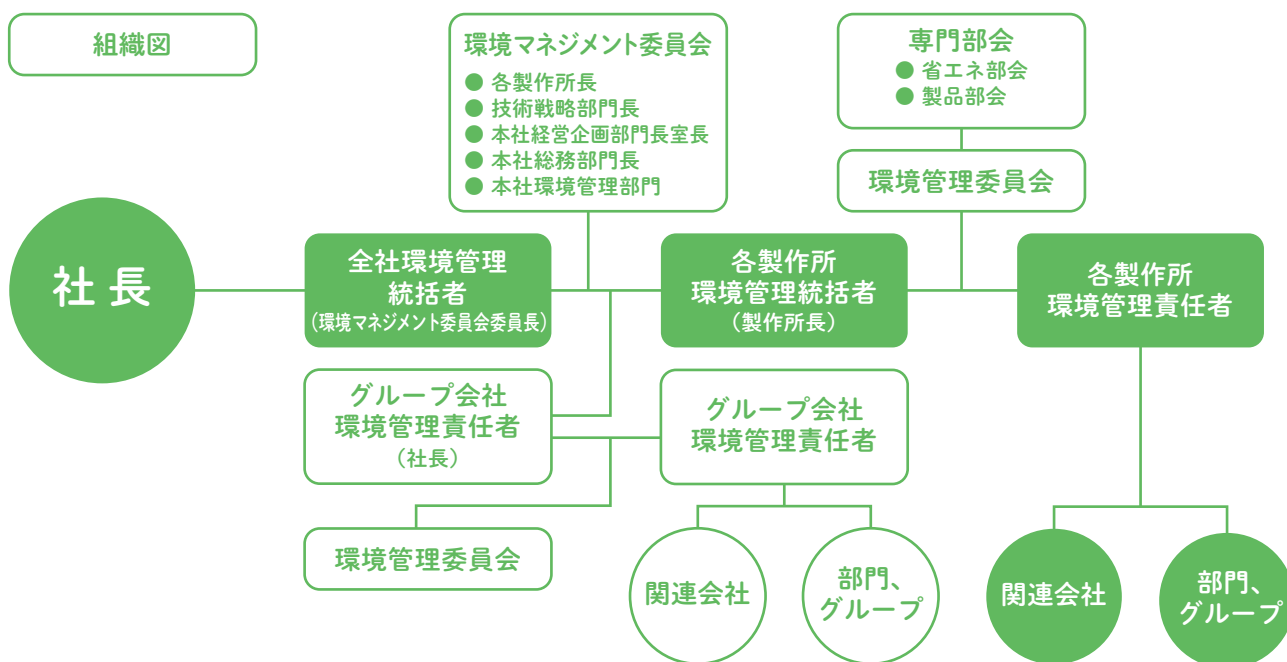
# 環境マネジメント



## 環境マネジメント推進体制

当社は国際社会や地域との調和を図りながら事業活動を行うことの重要性を認識し、1997年より全社活動として環境管理活動を推進してきました。

環境管理担当役員を委員長とする環境マネジメント委員会で、全社の年度環境管理方針、活動計画を決めています。各製作所には環境管理委員会を設けて環境管理活動を推進し、関連会社を含むグループ企業が一丸となって環境負荷の低減に取り組んでいます。



## ISO14001 取得状況

環境マネジメントシステムにおける国際規格 ISO14001 の認証を広島製作所、横浜製作所、名機製作所ならびにグループ会社の日本製鋼所 M&E、Fine Crystal Precision(S.Z.)、日鋼 YPK 商事(本社、埼玉オフィス、関西支店、関西営業所、中部支店、仙台営業所、長野営業所、富山営業所、九州営業所)で取得しています。

ISO14001 を取得している事業所では、環境マネジメントシステムの維持改善が図られているかを確認しております。

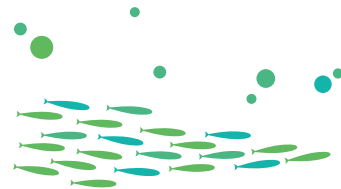
なお、当社およびグループ会社は法令を順守し、2019 年度も法令違反は認められませんでした。

### 事業所の ISO14001 取得状況

事業所	取得日	現審査登録機関
広島製作所	1998年12月18日	JQA
横浜製作所	2006年9月4日	JQA
名機製作所	2005年3月4日	ASR
日本製鋼所 M&E	1998年12月18日	LRQA
Fine Crystal Precision	2007年3月7日	Intertek
日鋼 YPK 商事	2005年2月7日	JQA

※審査登録機関 LRQA:ロイドレジスタークオリティアシユアランスリミテッド  
JQA:財団法人日本品質保証機構 ASR:エイエスアール Intertek:インターテック

# 環境管理活動



当社では2001年度に初めて環境中期計画を策定して以来、全社で環境管理活動を積極的に推進してきました。2018年度に第5次環境中期計画(2018～2019年度)を策定し、環境管理活動の範囲もJSWグループ全体として目標達成に向けて活動に取り組んでいます。

また、第6次環境中期計画(2020～2024年度)を策定し、2024年の目標達成に向けて取り組んでいきます。

## 2019年度活動目標と実績

2019年度は、環境中期計画(2018～2019年度)の最終年度であり各製作所ならびにグループ拠点を含めたJSWグループ全体として目標達成に向けて活動しました。法令順守については、環境関連施設および製作所周辺の環境パトロールを実施、環境保全に係る法規制の適用と順守・管理状況に異常が無いことを確認しました。

### 第5次環境中期計画(2018～2019)の活動実績と第6次環境中期計画(2020～2024)の目標

重点項目	2019年度実績	達成度	2024年度達成目標
(1)地球温暖化防止の推進 エネルギー使用量削減	原単位2014年度比5%削減を目標として活動を展開 <b>全社 22% 減</b>	◎	エネルギー使用量原単位1%以上の改善を目標として活動を展開
(2)省資源・リサイクルの推進 廃棄物排出量削減	原単位2014年度比5%削減を目標として活動を展開 <b>全社 19% 増</b> 剪定くず、スラグ等の増加によるリサイクル率の低下	△	リサイクル率90%以上を目標として活動を展開
(3)化学物質の管理	各製作所・関連会社の化学物質排出量の把握とPRTR法に基づく自治体への報告を実施(毎年)	◎	各製作所・関連会社の化学物質排出量の把握とPRTR法に基づく自治体への報告を実施(毎年) 化学物質使用量原単位1%以上の改善を目標として活動を展開
(4)環境配慮型製品の推進	環境配慮型製品の環境報告書への掲載	○	環境配慮型製品の環境報告書への掲載
(5)環境マネジメント	各製作所、名機製作所、Fine Crystal Precision(S.Z.)、日鋼YPK商事のISO14001の認証継続	◎	各製作所、Fine Crystal Precision(S.Z.)、日鋼YPK商事のISO14001の認証継続
(6)ステークホルダー等とのコミュニケーションの推進	環境報告書の充実	◎	環境報告書の充実

※評価：◎ 達成 ○ 達成率80%以上 △ 達成率80%未満

●当社グループ全体で排出するCO<sub>2</sub>はほとんど全てがエネルギー起源であるため、エネルギー使用量の削減がCO<sub>2</sub>排出量の削減となります。  
原単位：エネルギー使用量や廃棄物排出量などを、出鋼量当たりや売上高当たりなどの特定の単位を基準に換算した数値



## 環境会計

2001年度の環境中期計画策定に伴い、環境会計を推進しています。環境負荷や環境保全の費用と効果を把握し、環境保全の活動を効果的・効率的に推進するために環境管理活動とともに環境保全に関わる費用額を反映させる環境会計に取り組んでいます。

## 2019年度環境会計の取り組みと実績

環境保全への取り組みを定量的に評価する方法として環境会計を取り入れ、当社の取り組みを下記項目で集計しました。2019年度の環境保全に係る費用額は総額13億6,400万円となりました。これは当社の売上高の0.6%に相当します。

### 環境会計(対象期間:2019年4月1日～2020年3月31日)

(百万円)

費目分類	主な取り組み内容	2018年度費用額	2019年度費用額
(1) 地球環境保全コスト	・原動機、加熱炉の更新(P.13 参照) ・電気炉、焼却炉の維持・運営 ・工場排水の水質測定 ・工場内指定箇所の騒音測定 ・メッキ排水処理設備更新	38	381
(2) 資源循環コスト	・金属屑、紙類、廃プラのリサイクル ・廃棄物の収集、運搬、処理、処分	412	492
(3) 管理活動コスト	・ISO14001の認証維持、従業員への環境教育 ・工場内緑地の維持管理	86	94
(4) 研究開発コスト	・環境配慮型製品の研究開発とその人件費 ・既存製品の環境負荷低減のための改良に伴う開発費	139	378
(5) 社会活動コスト	・クリーンキャンペーン活動ほか	4	4
(6) 環境損傷対応コスト	・賦課金ほか	15	15
合 計		694	1,364

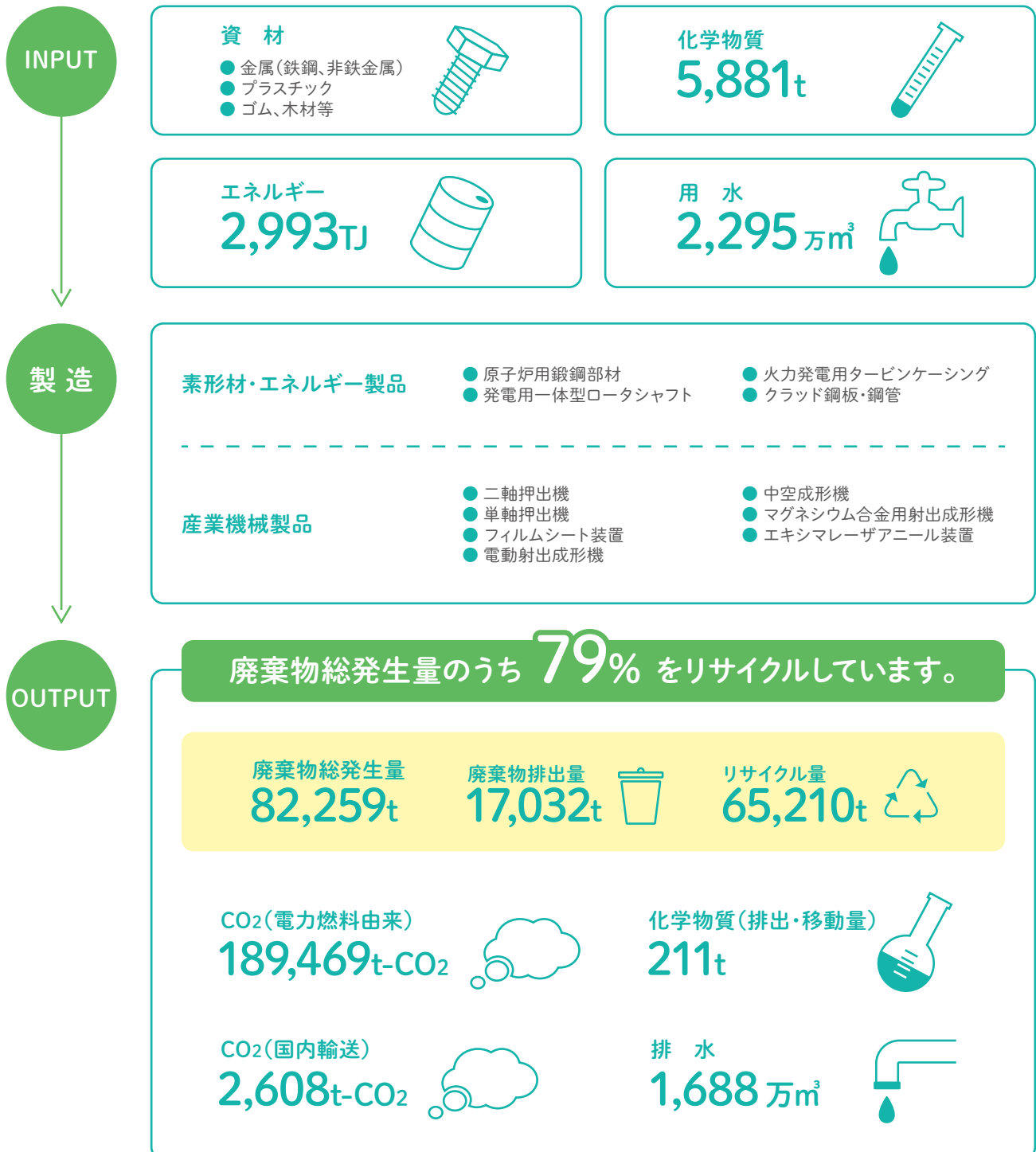


# 事業活動と環境負荷の状況



グループ会社である日本製鋼所 M&E の素形材・エネルギー事業部門および産業機械事業部門の製造工程における環境負荷の発生状況は以下の通りです。

当社では、エネルギー、用水などの投入量(INPUT)と製造過程で生じる廃棄物や二酸化炭素、水などの排出量(OUTPUT)を定量的に把握し、環境改善活動に活かしています。





# 環境負荷物質の低減



各製作所および関連会社では、化学物質をはじめとした環境負荷物質の管理を進め、有害物質の排出削減に取り組んでいます。PRTR法に基づいて各製作所および関連会社は化学物質の排出・移動量を各自治体に毎年報告しています。主に製鋼、溶接、メッキ、洗浄、塗装などの製造プロセスで第一種指定化学物質を使用しています。

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

PRTR

PRTR法に基づいて各製作所および関連会社は、化学物質の排出・移動量を各自治体に毎年報告しています。2019年度の化学物質排出移動量は2018年度に比べて0.8%減少しました。

## 化学物質の排出・移動量

政令番号	物質名	2018年度		2019年度		
		排出量 (kg)	移動量 (kg)	排出量 (kg)	移動量 (kg)	
<b>広島製作所</b>						
53	エチルベンゼン	6,423	1,991	5,569	1,454	広島製作所では機械完成品を多く扱う関係上、主に洗浄、塗装に使用しています。
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	306	89	328	91	
80	キシレン	7,902	2,398	7,212	1,676	
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	579	231	528	171	
300	トルエン	35,291	16,800	34,725	6,510	
<b>横浜製作所</b>						
80	キシレン	797	0	667	0	横浜製作所では機械完成品を多く扱う関係上、主に洗浄、塗装に使用しています。
300	トルエン	417	0	462	0	
<b>日本製鋼所M&amp;E</b>						
87	クロムおよび3価クロム化合物	0	20,525	0	22,570	日本製鋼所M&Eでは鉄鋼製品の素材生産が中心で、主に成分調整、溶接に使用しています。
309	ニッケル化合物	16	42,222	15	43,344	
412	マンガンおよびその化合物	12	47,913	12	54,158	
453	モリブデンおよびその化合物	0	16,585	0	18,771	
<b>関連会社</b>						
53	エチルベンゼン	2,293	99	1,871	48	日本製鋼所M&E内には給油を行う関連会社があります。
80	キシレン	5,091	181	4,209	87	
87	クロムおよび3価クロム化合物	38	1,802	71	3,867	広島製作所内には鍛造および機械加工、溶接、熱処理、表面処理関係の関連会社があり、主に成分調整の物質、洗浄に使用しています。
88	6価クロム化合物	0	136	0	174	
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	0	0	0	0	
300	トルエン	1,691	12	1,467	6	
304	鉛	0	9	0	12	
308	ニッケル	30	47	55	236	
400	ベンゼン	2	0	2	0	
412	マンガンおよびその化合物	40	665	58	440	
	<b>合計</b>	<b>60,926</b>	<b>151,704</b>	<b>57,253</b>	<b>153,613</b>	
	<b>総合計(排出量+移動量)</b>	<b>212,630 (kg)</b>		<b>210,866 (kg)</b>		

# 地球温暖化の防止



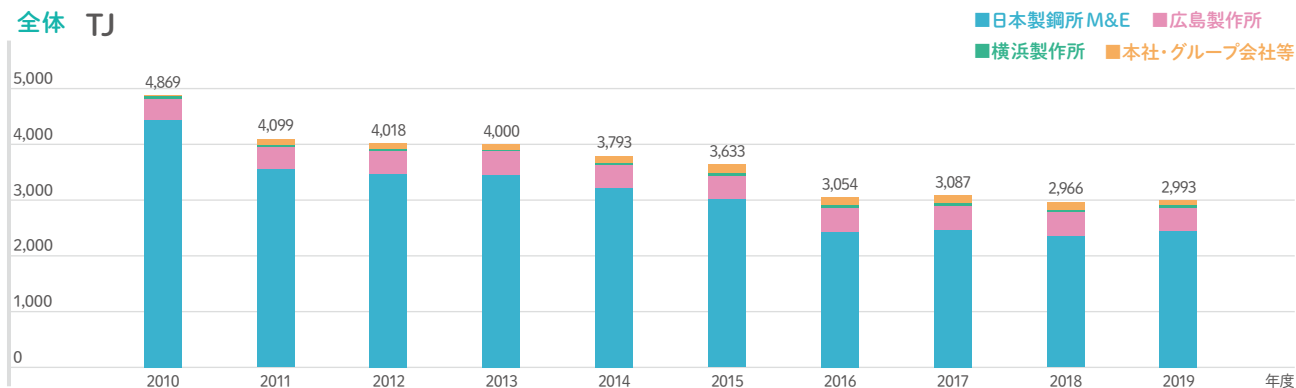
関連会社を含めた 2019 年度の事業活動における総エネルギー使用量は 2,993TJ、二酸化炭素排出量 18.9 万 t-CO<sub>2</sub> でした。2019 年度の国内輸送に係るエネルギー使用量は 36TJ、二酸化炭素排出量は 0.26 万 t-CO<sub>2</sub> で事業活動による排出量の 1.4%に相当します。

## エネルギー使用量

2019 年度のエネルギー使用量は、前年度に対して 0.9%増加しました。エネルギー使用量 2,993TJ のうち海外拠点での使用量(49.0TJ)は全体の 1.6%でした。各拠点では省エネルギー活動を積極的に推進して、効率的なエネルギー利用を進めています。照明器具の LED 化も積極的に推進しております。

### エネルギー使用量の推移

全体 TJ



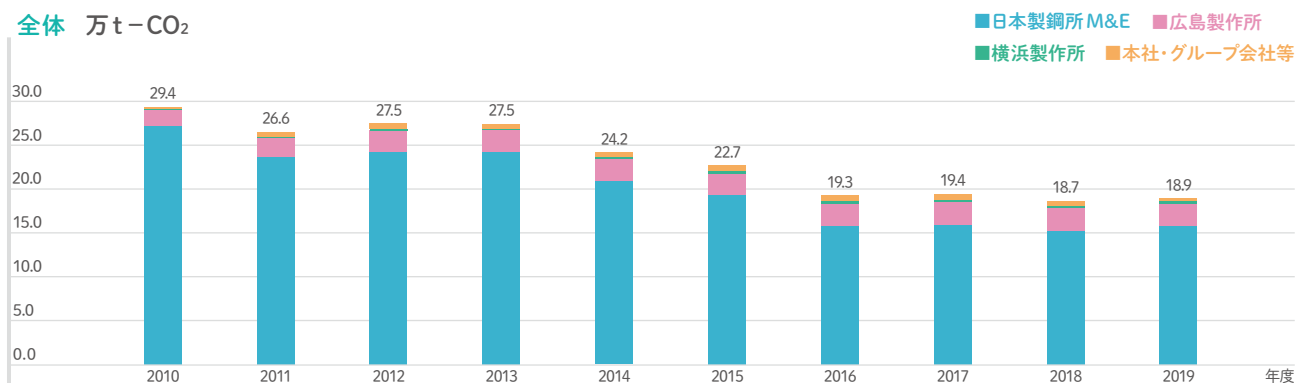
TJ:T(テラ)は 10<sup>12</sup>、J(ジュール)は熱量の単位 2011 年度より、室蘭(現日本製鋼所 M&E)、広島、横浜製作所に加え、国内グループ会社と海外拠点も集計対象としました。

## 二酸化炭素排出量

2019年度の二酸化炭素排出量はエネルギー使用量の増加にあわせて前年から増加して18.9 万 t-CO<sub>2</sub> でした。そのうち 0.6%(0.1 万 t-CO<sub>2</sub>)が海外拠点での排出量でした。各拠点とも効率的なエネルギー利用により二酸化炭素排出量の削減に取り組んでおります。

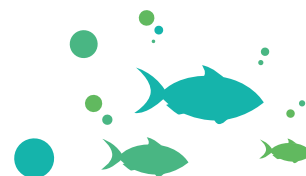
### 二酸化炭素排出量の推移

全体 万 t-CO<sub>2</sub>



2011 年度より、室蘭(現日本製鋼所 M&E)、広島、横浜製作所に加え、国内グループ会社と海外拠点も集計対象としました。

# 廃棄物の削減

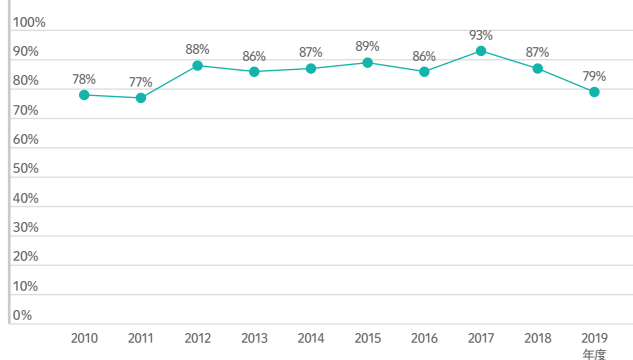


各製作所では、リデュース、リユース、リサイクル(3R)を基本として取り組んでいます。

## 廃棄物排出量

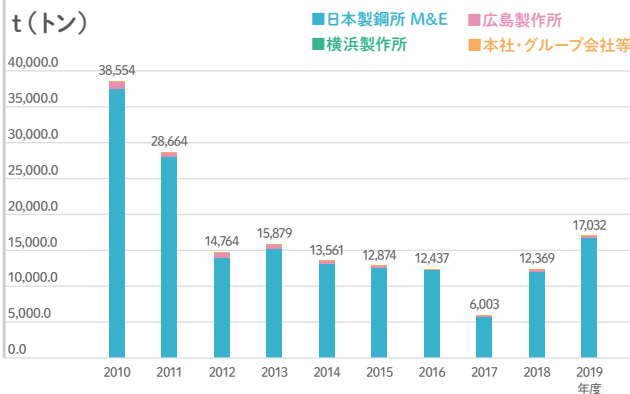
廃棄物排出は日本製鋼所 M&E での整備が一段落したため、2010 年度から排出量が減少してきております。2019 年度の排出量は 17,032t になりました。全社の再資源化率は 79% になりました。廃棄物排出量の 98% は日本製鋼所 M&E からの排出でした。

### 再資源化率



再資源化率:再資源化量/廃棄物発生量

### 廃棄物排出量の推移

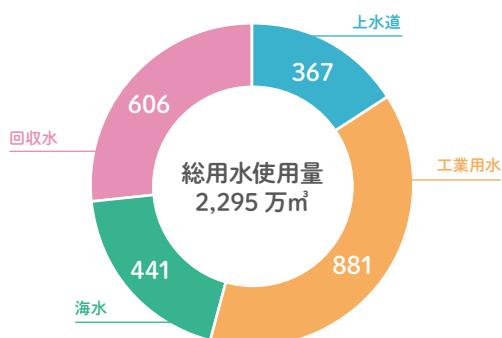


2011 年度より、広島・横浜製作所に加え、日本製鋼所 M&E、国内グループ会社と海外拠点も対象としました。

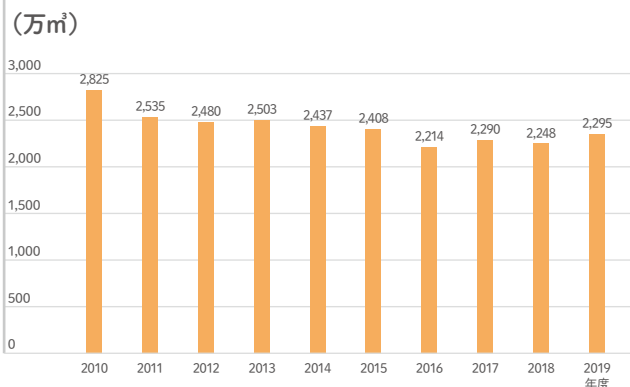
## 用水使用量

2019 年度の総用水使用量は 2,295 万<sup>3</sup>m、総排水量は 1,688 万<sup>3</sup>m でした。

### 用水使用量の内訳(2019 年度)



### 用水使用量



2011 年度より、広島・横浜製作所に加え、日本製鋼所 M&E、国内グループ会社と海外拠点も対象としました。

# 環境配慮型製品



産業機械分野では、エネルギー使用量削減に貢献するために、アルミニウムより軽量かつリサイクル性に優れた材料としてマグネシウムに着目し、ノートパソコン筐体や自動車部品等を製造するマグネシウム合金射出成形機を社会に供給しております。

また、水素エネルギーは地球温暖化対策として注目されており、自動車分野でも水素燃料電池自動車が増えつつあります。当社では水素社会インフラとして、鋼の技術を応用した水素ステーション用鋼製蓄圧器を開発しており、商用水素ステーションの一部に当社の蓄圧器が使用されています。

## マグネシウム合金射出成形機

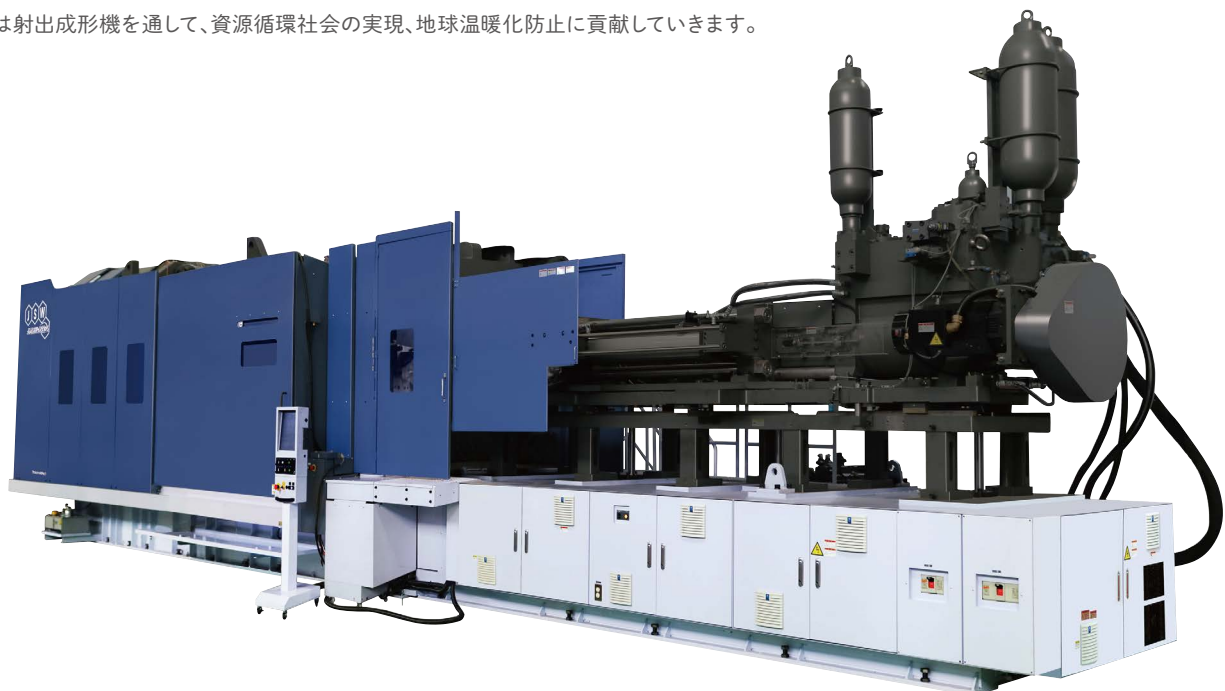


マグネシウムは軽量かつリサイクル性に優れた環境に優しい材料の一つとして注目されており、例えば、マグネシウム合金を使用した自動車部品は、車体軽量化から燃費が向上し、温室効果ガス排出抑制の効果が期待されます。

また、ノートパソコンやカメラの筐体は、軽量化することによって持ち運びに便利であることに加え、リサイクル性の高さを利用して何度でも再利用でき、廃棄物発生量を削減することが可能です。

当社のマグネシウム合金射出成形機は、密閉されたシリンダ内でマグネシウムを溶解するため、従来のダイカスト法で必要である防燃ガス（主に SF6 ガス、地球温暖化係数が高く地球温暖化防止排出抑制対象ガスに指定）が不要で、マグネシウム合金成形においても温室効果ガスを発生させません。

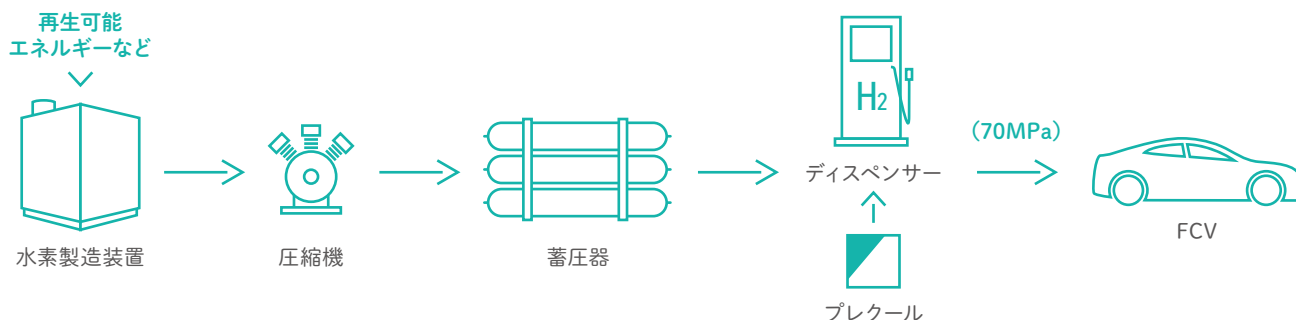
当社は射出成形機を通して、資源循環社会の実現、地球温暖化防止に貢献していきます。



## 水素ステーション用鋼製蓄圧器

燃料電池自動車 (FCV) は水素と空気中の酸素を燃料電池という装置で化学反応をさせて発電した電気を動力源にして駆動するため、反応後は水しか排出しません。ガソリン車のように二酸化炭素を排出しないことから、環境に重視した究極のエコカーとして注目されています。地球温暖化防止が叫ばれる現在、FCV を普及させ、インフラ設備として FCV に水素を供給する水素ステーションが各地に設置される水素社会を実現することが急務になっています。

当社では、水素社会の実現に向けて、長年培われてきた鉄鋼材料と水素の技術・知識を融合させ、水素ステーション用に信頼性の高い鋼製蓄圧器を提供しております。これからも確かな技術・知識に裏付けされた安心・安全な製品の提供により、これからの水素社会に貢献します。



燃料電池自動車 (FCV) に燃料である水素を再充填するための水素ステーションでは、水素ガスを高圧で保持する蓄圧器が使われます。2013 年から建設が始まった商用水素ステーションの一部に当社の鋼製蓄圧器が使用されています。2018 年度には従来製品よりも長寿命、低価格な新型の蓄圧器を開発しました。



水素ステーション外観

© 岩谷産業株式会社



水素ステーション

© 岩谷産業株式会社





日本製鋼所グループでは、すべてのステークホルダーや地域と調和する企業として、皆様から信頼される存在となることを目指しています。これらの取り組みや社会とのかかわりの一部をご紹介します。

## CO<sub>2</sub> 排出量削減設備の更新

日本製鋼所 M&E 室蘭製作所では、2018 年 11 月から素形材・エネルギー事業でクラッド鋼板・鋼管の競争力強化を図るため、圧延工場を中心に設備投資を実施しています。この度、圧延工場の上工程を中心に原動機と加熱炉を更新しました。

特に加熱炉は、圧延前の鋼材を加熱する設備であり、排熱回収装置として従来のレキュペレータ方式<sup>※1</sup>からより省エネであるリジェネレイティブバーナ方式<sup>※2</sup>に更新しました。また、エネルギー源としても従来の重油から液化天然ガスに燃料転換し、その結果、エネルギー改善率 24%、二酸化炭素排出量を 1,902t-CO<sub>2</sub>/年削減できることが見込まれています。



圧延工場 加熱 3 号炉外観写真（更新後）



原動機

### ※1 レキュペレータ方式

耐火煉瓦を積み上げた複数の蓄熱室と高温風路と切替ダンパーとで構成され、約 20 分毎に蓄熱室を切り替えて、バーナに燃焼用高温空気を送る方式。

### ※2 リジェネレイティブバーナ方式

セラミック材で構成されたコンパクトな蓄熱体とバーナを一体化したもので、2 基が対になっており、数十秒毎に交互に切り替えて、「燃焼」と「蓄熱」を繰り返す方式。



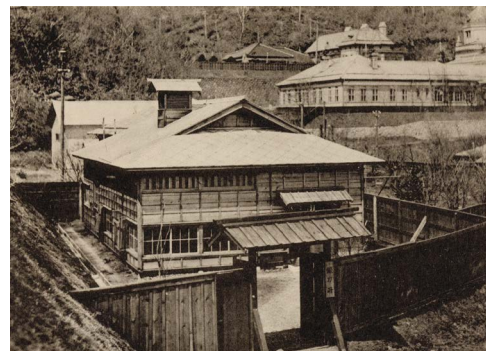


## 社会への取り組み

日本製鋼所 M&E 室蘭製作所にある瑞泉鍛刀所は、近代化により衰退していた日本刀製作技術の保存と向上を願って、1918 年、日本製鋼所によって開設され、その刀匠として、当時から名工の呼び声高かった堀井俊秀が招聘されました。第二次世界大戦後、日本刀製作が禁止される苦難の時代がありましたが、堀井家の大きな尽力もあり、作刀技術は大切に守り受け継がれ、今日に至るまで、伝統的美術品である日本刀を数多く生み出しています。



現在



大正時代の日本製鋼所 室蘭製作所 瑞泉鍛刀所

瑞泉鍛刀所の隣には鍛刀所資料館が設置されています。室蘭製作所に来所されるお客様には、鍛刀作業の様子や日本刀をご見学いただくこともできます。日本刀と日本製鋼所グループの鍛鋼製品は、大きさこそ異なりますが、その基本的な製作工程は変わりません。100 年以上の歴史を持つ日本製鋼所が大切にしている「技術技能伝承」および「ものづくり」の原点が、この鍛刀所にあります。



鍛刀作業の様子



展示刀例: 刀



展示刀例: 短刀





〒141-0032 東京都品川区大崎 1-11-1  
株式会社 日本製鋼所 総務部  
Tel.03-5745-2014 Fax.03-5745-2025  
E-mail: info\_eco@jsw.co.jp

