

環境マネジメント

当社は、環境保全活動の基本となる環境方針を定め、これに基づき、環境保全のための改善計画を策定し、地球温暖化防止対策や、副産物の再資源化、環境汚染防止対策に取り組むなど、環境マネジメントシステムの活用により、環境リスク低減を図っています。

また、鉄スクラップを主原料とした製品づくりにより、金属資源のリサイクルに貢献するとともに、部品や金型の長寿命化・小型軽量化など環境負荷低減に貢献する製品づくりも推進しています。

環境方針

〈理念〉

我々は、地球温暖化、大気・水質・土壌の汚染、廃棄物問題などの環境問題が人類共通の重要課題であることを認識し、北に世界文化遺産国宝「姫路城」、南に瀬戸内海国立公園を臨む豊かな環境に立地する企業として、事業活動の全ての段階において、環境の保全に配慮し循環型社会の構築に貢献する。

〈方針〉

当社は、特殊鋼及び非鉄金属を製造・販売する工場であることを踏まえ、以下の方針に基づき環境マネジメントを実施する。

- 鉄スクラップを原料とする鉄鋼製品の製造を通じて、金属資源のリサイクルに貢献する。
- 環境関連の法律、規制、協定等を順守するとともに、環境パフォーマンスを向上させるために、環境マネジメントシステムの継続的改善に努め、環境に影響を与える恐れのある事業活動を責任をもって管理する。
- 事業活動の全ての段階で環境への負荷を低減し、環境保全、気候変動の緩和に貢献するため、省資源・省エネルギー、副産物の再資源化・廃棄物の削減、及び汚染物質・温室効果ガスの排出抑制を推進し、また、環境負荷低減に貢献する製品を開発し、環境汚染の予防に努める。
- 環境保全活動を取組むにあたり、従業員一人一人の環境意識の啓発に注力する。
- この環境方針達成のために、環境目標を設定するとともに、少なくとも1年1回これを見直し、必要に応じて改訂を行う。
- この環境方針を全従業員に教育訓練により周知徹底させ、環境システムを確実に運営管理するために、環境管理部長を環境システム管理責任者に任命する。

ISO14001の認証取得

当社は、環境マネジメントシステムの国際規格であるISO14001の認証を取得し、毎年の内部監査と外部審査を通じて定着を図っています。内部監査では、若手社員も監査の場に同席し、環境マネジメントシステムへの理解促進につなげるとともに、システムの改善に取り組んでいます。また、内部監査員の世代交代を円滑に進めるよう、継続的な養成にも力を入れています。外部審査では、2017年度に、ISO14001:2015年版への移行審査を受審し、環境マネジメントシステムを適切に維持実行し、有効活用されているとの評価を受け、移行が完了しています。

環境マネジメント推進に向けて

環境保全委員会の開催

当社では、環境マネジメントの強化および環境リスクの低減を推進するため、環境保全委員会を毎年開催しています。環境部

門を総括する役員を委員長として、製造部門の部署長、管理部門の部署長が構成員となり、環境保全に関する基本指針の策定および基本的対策に関する事項などを審議しています。審議した内容については経営会議にて報告も行っています。

環境連絡会の開催

環境に関する情報共有の場として、1回/月、環境システム最高責任者、役員、部署長等による環境連絡会議を開催しています。会議では、以下の項目等について情報を共有し、環境リスクの低減を図っています。

- ① 環境パトロールにおける指摘事項の対応状況
- ② 法規制の順守評価結果
法や協定で定められた大気、排水等の測定結果の共有化を図っています。
- ③ 産業廃棄物処理状況及び産廃処理施設の視察結果
委託契約している業者の産業廃棄物処理施設を、定期的に視察し、当社の廃棄物が適正に処理されるよう管理を行っています。
- ④ 最新の環境法改正

環境保全への改善計画

環境保全改善計画と2017年度実績

テーマ	中期計画(2017-2019)	2017年度実績	自己評価
省エネルギー・地球温暖化対策	<ul style="list-style-type: none"> 省エネの推進によるCO₂排出量の削減(目標:2020年度にBAU*比2.6%削減) * 特別な対策をとらないケース(Business As Usual) 	<ul style="list-style-type: none"> CO₂排出量:BAU比0.9%削減 大型モーターのインバータ化 照明機器のLED化 加熱炉耐火物の更新 高効率コンプレッサーの導入 	〇〇
副産物の再資源化	<ul style="list-style-type: none"> ダスト、汚泥の埋立量削減 	<ul style="list-style-type: none"> ダストのリサイクル業者への委託 	〇〇
	<ul style="list-style-type: none"> レンガくずのリサイクル率向上 	<ul style="list-style-type: none"> レンガくずの耐火物原料としての利用 	〇〇
法令順守	<ul style="list-style-type: none"> 規制基準の順守(水質汚濁防止法、大気汚染防止法等) 	<ul style="list-style-type: none"> 全項目において規制基準クリア 	〇〇〇
従業員への教育・啓発活動	<ul style="list-style-type: none"> 従業員への教育・啓発活動の定期的な実施 	<ul style="list-style-type: none"> 地域美化活動の実施(参加人数約150名) 環境家計簿の記録(参加人数30名) 	〇〇〇
	<ul style="list-style-type: none"> 環境関連公的資格者数の増員 	<ul style="list-style-type: none"> 公害防止管理者資格取得者増員に向け取り組み中 	〇
情報開示の推進	<ul style="list-style-type: none"> 環境報告書の定期的発行 	<ul style="list-style-type: none"> 「CSR報告書2017」の発行、ウェブサイトでの公開 	〇〇〇
	<ul style="list-style-type: none"> 自治体などの環境行政への協力 	<ul style="list-style-type: none"> 環境月間行事の取り組み実施 	〇〇〇

自己評価:目標の達成度を3段階で表しています。 〇〇〇:計画達成 〇〇:計画達成へ順調に進んでいます 〇:計画達成に向け更なる取り組みを実施します

環境会計

2017年度の環境保全対策コストを環境省のガイドラインに従って集計しました。

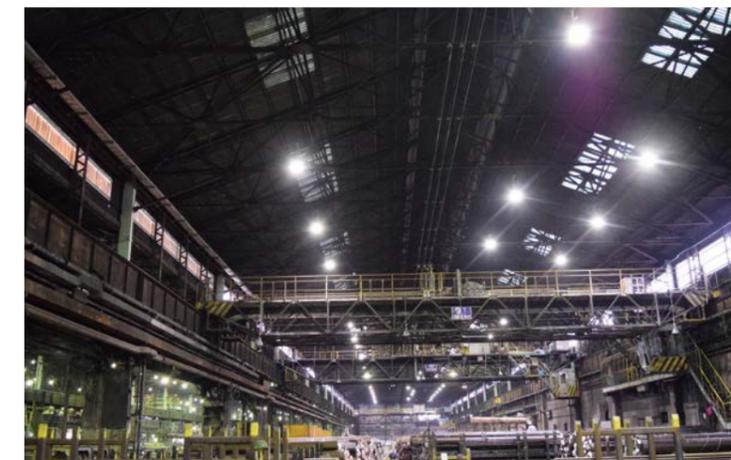
集塵機・水処理施設等環境対策設備の維持管理費や副産物のリサイクル・処分費等は約32億円となりました。また、省エネルギーを目的に、集塵機やポンプ電動機のインバータ化、工場照明のLED化などに約5億円を投資しました。今後も、環境保全に関わる対策を継続的に実施していきます。

単位:百万円

分類	費用	投資
1. 事業エリア内コスト	3,258	538
2. 上・下流コスト	0	0
3. 管理活動コスト	164	0
4. 研究開発コスト	26	0
5. 社会活動コスト	18	0
6. 環境損傷対応コスト	12	0
合計	3,478	538

環境意識の啓発活動

環境保全活動に取り組むにあたり、社員一人ひとりの環境意識の向上が重要と考え、新入社員教育や階層別環境研修会を定期的実施しています。また、公害防止管理者等の環境保全に関する資格取得を推進するための報奨制度を設置したり、社員による環境家計簿の作成にも取り組んでいます。



LED照明化した建屋

気候変動防止への取り組み

CO₂排出量削減への取り組み

当社は、気候変動への取り組みとして、温室効果ガス(GHG)の一つであるCO₂排出量削減に取り組んでいます。中期計画(2017-2019)では2020年度までにCO₂排出量をBAU(特別な対策をとらないケース)比2.6%削減することを目標として掲げています。2017年度実績では0.9%の削減を達成し、中期計画目標の達成に向け今後も注力していきます。また、重油から都市ガスへの燃料転換、加熱炉のリジェネバーナー化、大型モーターのインバーター化(回転数制御化)等の省エネルギー対策を継続的に推進してきたことにより、2005年度と比較し、粗鋼1t当たりCO₂排出量原単位を14%削減しています。これらの取り組みの実施により、経産省が実施している事業者クラス分け評価制度において、当社は3年連続で最高ランクの省エネ優良事業者(Sクラス)として評価されています。

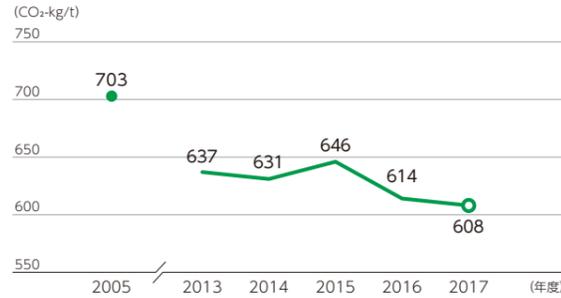
粗鋼生産1t当たりのCO₂排出量原単位(2005年度比)

14%削減

省エネ優良事業者
3年連続

Sランク

粗鋼量あたりのCO₂排出量原単位



フロン排出抑制

GHGの一つであるフロンガスが大気に放出されると、地球温暖化に影響を及ぼすとされており、当社にある業務用エアコン等にも使用されています。

当社では、フロン排出抑制法に従い、業務用エアコン等の第一種特定製品の点検を実施し、フロンガスの適正管理に努めています。

製品輸送時の環境負荷低減

CO₂排出量削減には、製造工程面だけでなく物流面での取り組みも欠かせません。特に製品出荷時の輸送手段の選択は物流面での環境負荷低減の重要なポイントであると考えています。そのため、製品の品質確保ができることを条件に、CO₂排出量がトラック輸送と比べ約90%削減できる鉄道輸送や、約80%削減できる船舶輸送の利用促進に努めています。当社の全製品出荷量に占める船舶輸送比率は製造業平均を大幅に上回っています。

〈具体的取組み〉

- 東北方面に向けての鉄道輸送の実施
- 関東・中部・四国・中国・九州方面に設置している中継倉庫への輸送に船舶を利用
- 輸出本船が出港する神戸港までの輸送方法を、トラックからはしけ(舢)に転換

循環型社会への貢献



リサイクル原料から生まれる特殊鋼製品

当社では、鉄スクラップを主原料とする電気炉製鋼法により特殊鋼を製造しており、鉄鋼資源の循環と有効利用に貢献しています。原料のうち鉄スクラップが占める割合は約80%で、社内リサイクル材を含めると、原料の約95%がリサイクル品です。

副産物削減への取り組み

2017年度、当社の生産活動による副産物の発生量は256千t、販売量を含む処理量は269千tでした。副産物には電気炉スラグ、スケール、ダスト、レンガ屑、汚泥等が含まれています。当社では、これらについて3R(Reduce Reuse Recycle)の考えに基づき、リサイクルを推進しており、2017年度は処理量のうち、約91%がリサイクルされ、残りの約9%を最終埋立処分する結果になりました。今後も、レンガくずの耐火物原料としての利用といった新たなリサイクル用途の拡大を通じて、リサイクル比率の増加を目指していきます。

電気炉スラグのリサイクル

当社は、製造工程の排出物として発生する電気炉スラグのリサイクル化を推進し、その製品の品質安定化と多様化するニーズへの対応により、再資源化率100%を継続しています。

電気炉スラグ製品は主に石や砂などの天然資源の代替材として注目され、道路用路盤材やアスファルト骨材に利用されています。今後は、発泡膨張を抑制する「鎮静材」原料や、各市町村の資源循環型舗装用骨材への活用等が期待されています。

当社の電気炉スラグ製品は、膨張安定化に有効な加圧式蒸気エージング設備を用いて、国内最高水準での加圧処理を実施しています。また、粗い粒径の骨材から微粉までの6段階を同時に選別できる分級機と、骨材粒子の面取りをする整粒機で構成された多機能分級設備を用いて、骨材の大きさの調整や、耐磨耗性の向上を図っています。これらの製造工程により、高品質な電気炉スラグ製品をお客様に提供しています。

今後も、鉄鋼スラグ協会の「鉄鋼スラグ製品の管理に関するガイドライン」を順守するよう、製造、品質、販売の全般にわたる管理体制を敷くとともに、第三者機関による審査を受けることで、管理体制の強化と信頼性の更なる向上に努め、持続可能な社会の実現に向け注力していきます。

鋼材製品の原料に占めるリサイクル品の割合

約95%

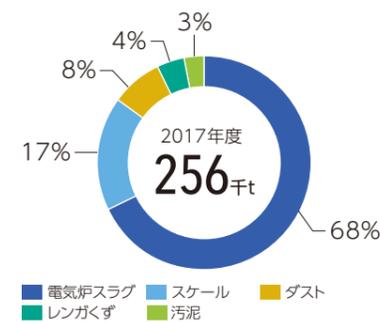
2017年度の副産物リサイクル率

約91%

電気炉スラグの再資源化率

100%

副産物発生量の内訳



副産物処理方法の内訳



スラグ製品使用道路



電気炉スラグ



環境負荷低減に向けて

水資源の効率利用

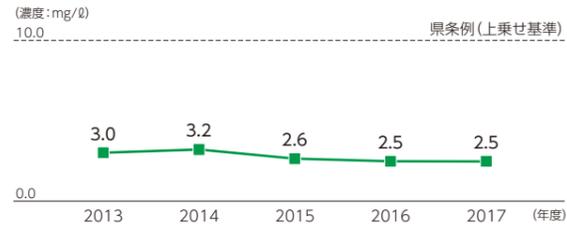
当社製品を製造するうえで、鋼材や設備の冷却用、設備の動力源として、水は必要不可欠な存在です。当社は水が限りある資源であるという認識のもと、生産工程で使用した水の90%以上を再利用しています。

工場内で使用した水は、敷地内の処理施設へ送水し浄化処理を実施します。その後、浄化した水の90%以上を工場内で再利用し、残りはさらに処理し公共用水域へ排水しています。公共用水域への排水口では、pH、濁度、化学的酸素要求量(COD)、窒素及びりん等の自動測定により常時監視しており、社内の自主管理基準を超えると警報が発報し担当者が早期に対応できる体制となっています。また、有害物質等についても外部機関による定期分析を行っており、水質管理と水質汚染の予防に努めています。

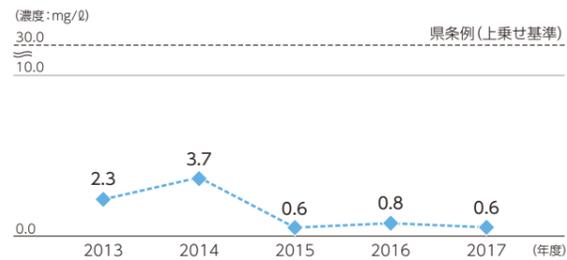


排水処理施設

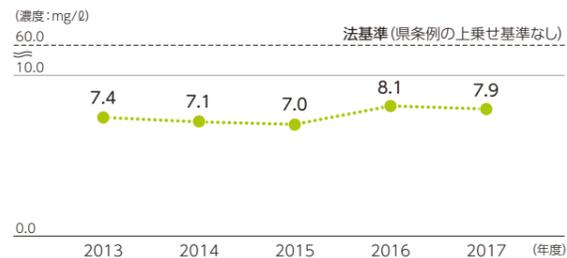
排水中の化学的酸素要求量 (COD)



排水中の浮遊粒子状物質 (SS)



排水中の窒素濃度



生産に使用した水資源の再利用率

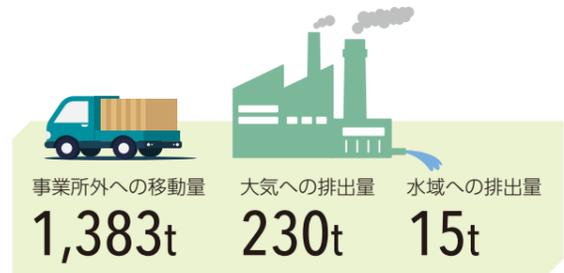
90%以上

化学物質の適切な管理

当社では、PRTR法※に従って、化学物質の排出量および移動量を把握し、毎年経済産業省への届け出を行うとともに、化学物質の排出量の抑制に向けた活動に取り組んでいます。

また、PCB廃棄物については、PCB特別措置法に基づき、適正に保管・管理するとともに、法で定められた期限内に処分を完了するために、計画的に対象機器の更新・処分を実施しています。

※ PRTR(Pollutant Release and Transfer Register): 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



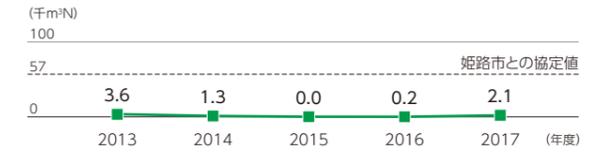
大気汚染物質の排出抑制

ばい煙発生施設では、燃料を硫黄分を多く含む重油からほとんど含有していないLNG(都市ガス)に転換することで、SOx(硫黄酸化物)排出量を姫路市との協定値から大きく下回るレベルを達成しています。NOx(窒素酸化物)については、排出量削減に向けて、低NOxバーナーの採用や適正な燃焼管理などを実施しています。

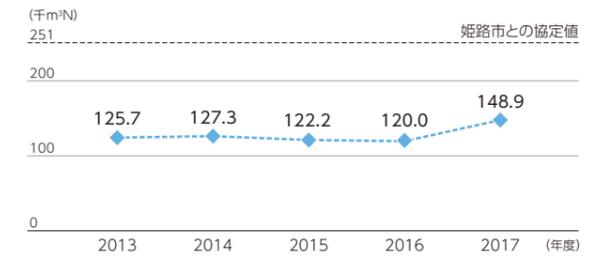
また、排出量の多い加熱炉については、自動NOx測定装置を導入し、常時監視ができる体制としています。

当社では電気炉等より発生するばいじんについては集じん設備の増強を行うとともに、粉じんについては、散水車や道路清掃車を巡回させ飛散の防止に努めています。

SOx(硫黄酸化物)の排出量



NOx(窒素酸化物)の排出量



環境リスクマネジメント

環境パトロールの実施

環境システム最高責任者、役員、部署長、公害防止管理者等で構成されたチームが1回/月、製造現場を中心にパトロールを実施しています。パトロールにて指摘があった点について各製造現場にて対応を行うことで、環境リスクの低減を図っています。

① 著しい環境側面のチェック

著しい環境側面をもつ工程、設備等についてパトロールを実施し、設備、計測機器の管理状況や作業標準書の点検等を実施し、管理レベルの向上・リスクの低減に取り組んでいます。

② 緊急事態対応訓練のチェック

緊急事態対応訓練を実施し、緊急時の動作手順に問題がないか、また、設備器具類に不備がないかを検証します。

③ 工場外部からの異常有無のチェック

2017年度は、工場敷地外から排気ガス、排水、騒音状況の確認のために、船上パトロールを実施しました。

環境法改正への対応

当社では、環境方針で規定しているとおり法令順守を事業活動の大前提としています。事業に関連のある法令改正が行われた場合は、環境社標準の改訂、関係者への教育等を実施しています。

〈法改正への対応例〉

● 廃棄物処理法(2017年10月改正)

改正内容: 水銀含有廃棄物について、他の廃棄物との分別保管と水銀許可業者への委託が義務化されました。
対応状況: 専用置場を設けて分別保管を徹底し、許可業者での処理委託を実施。

● 大気汚染防止法(2018年4月改正)

改正内容: 製鋼用電気炉の排ガス中の水銀濃度を自主的に排出抑制すべきことが定められました。
対応状況: 日本鉄鋼連盟の自主基準に則って、定期的な水銀濃度の測定・記録と達成状況の報告を実施



船上パトロール