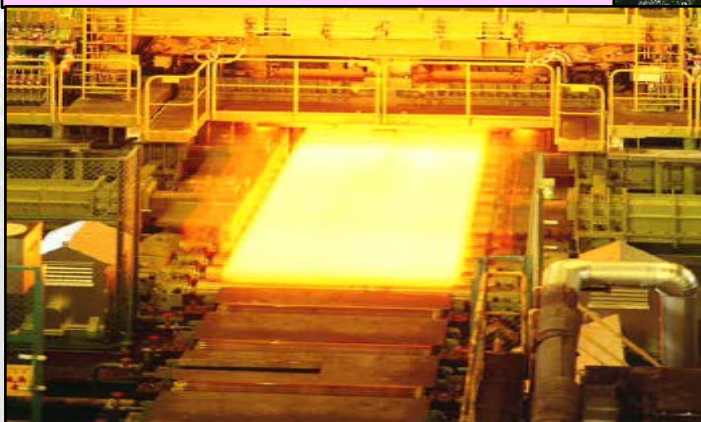


中部鋼鈹 環境報告書 2020



中部鋼鉄株式会社 環境方針

基本理念

私たちは「資源リサイクル」による鉄作りを原点とし、新たな社会的価値の創造に挑戦するとの存在理念に基づき、環境保全、環境負荷の低減に積極的に取り組み、人と地球に優しい企業として、環境保護、地域社会の持続的発展に貢献します。

基本方針

- 1) リデュース、リユース、リサイクルをベースに作られた、環境にやさしい高品質な厚板製品を市場に安定的に供給することで、循環型社会の構築に貢献する。
- 2) 企業の社会的責任を十分に自覚し、環境パフォーマンスの向上と順守義務を満たすことはもとより、全部門が目標を定め環境の継続的な改善に努める。
- 3) 市街地に立地する製鉄所として、事業活動が地域環境に与える影響を常に認識し、省エネルギー、省資源による環境負荷低減に向けた操業努力、設備改善、意識改革に継続的に取り組み、地域との共生をめざす。

中部鋼鉄株式会社
代表取締役社長
重松 久美男

CONTENTS

■ トップメッセージ・・・・・・・・・・・・・・・・	1
■ 2019年度 環境重点テーマと主な取り組み・・・	2
■ 循環型社会の構築へ貢献・・・・・・・・・・・・	3
■ 環境パフォーマンス向上・・・・・・・・・・・・	6
■ 環境保全・省エネ活動 70年間のあゆみ・・・・・・	9
■ 環境法令順守・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	11
■ 環境負荷低減・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	13
■ 地域との共生・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	17

編集方針

この環境報告書は、当社がどのように環境活動を進めているか、また環境負荷削減に向けた活動や社会的活動についてどのように取り組んでいるかをまとめたものです。

なお、報告書の作成にあたっては、環境省「環境報告ガイドライン」及び「エコアクション21」などの環境情報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日に実施された活動内容および活動によって得られた結果です。また、対象範囲は、中部鋼鉄株式会社及び関連会社としています。

■トップメッセージ

私たちは、社会との関わりを大切にして、“責任ある事業活動、地域社会との共生、人と地球に優しい企業”として社会責任を果し、おかげをもちまして創業70周年を迎える事ができました。これも皆様方のご支援の賜物と心より感謝いたします。

2019年度は世界経済の減速や東京オリンピック景気の一服感が相まった上、度重なる台風襲来の影響により建機・産機メーカーの減産があり、予定調和とは言えませんでした。環境管理活動においては中期経営計画の経営ビジョンとして定めた「環境を重視した地域社会との共生」に則り、社会貢献活動を含め環境を重視した取組みを推進いたしました。

当社鉄鋼事業は、“鉄資源リサイクル”を担う企業として、永年培ったリサイクル技術を活用してCO₂を削減しつつ、付加価値が高く地球に優しい厚板製品を製造する社会的な役割を果たしています。今後の課題としてはカーボン(炭素)の使用を抑え地球温暖化防止に寄与する操業に取り組んでまいります。

鉄資源は何度でも生まれ変わらせる事が可能な有効資材であり、電気炉により再び鋼材として社会に送り出し、高度循環型社会構築を担う事が当社の役割だと自負しています。国内唯一の電炉厚板専門メーカーとして、老廃化した鉄スクラップを大切に使用し、省資源・省エネルギーを通じ地球環境の保全と社会の発展に貢献しております。省エネルギーの取組みは2019年度も地道に取り組み、生産量減少によるエネルギー原単位悪化を最小限にするように努めました。また、環境法令順守においては法令規制レベルよりも厳しい事案に対応すべく、社員が五感を研ぎ澄ましてリスクを事前に発見し、早期解決できるように内部環境情報の運用方法を改善し効果を上げています。

環境問題は企業継続にとって大きなリスクであり、ESG(環境・社会・ガバナンス)課題を常に認識し優先的に取り組む風土にこれからも磨きをかけて精進してまいります。



「環境報告書 2020」を通じて、中部鋼鉄グループの環境に対する考え方やその活動成果をご報告いたします。当社の環境管理活動についてご高覧頂き、皆様の忌憚のないご意見をお寄せいただければ幸甚です。今後も企業の社会的な義務である環境保全へ積極的に取組み、信頼と期待が得られるよう努力してまいります。

2020年 6月
中部鋼鉄株式会社
代表取締役社長
重松 久美男

■ 2019年度 環境重点テーマと主な取り組み

● 環境基本方針からの重点テーマと主な取り組み項目

基本方針	重点テーマ	主な取り組み項目
循環型社会 構築への貢献	・ 3 R (リデュース、リユース、 リサイクル)の推進	・ リサイクル推進 ・ 副産物発生量の削減 ・ スラグ発生量の抑制
環境パフォーマンス 向上と環境法令順守	・ 環境マネジメント システム有効活用	・ 内部環境監査の実施 ・ 環境パトロールの実施
	・ 株主・行政等との 関わり	・ 株主様向け工場見学会の開催 ・ 名古屋市環境局職員の 施設見学の受入
	・ 環境法令への対応	・ 有害物質の管理 ・ 環境に関わる法的資格の取得推進 ・ 工場排水の管理強化 ・ 法改正へのタイムリーな対応
	・ 環境保全・省エネ活動 のあゆみ	・ 創業から現在までの環境保全 および省エネ活動のあゆみ
環境負荷低減と 地域との共生	・ 省エネ活動の推進 (CO ₂ 削減)	・ 省エネ推進小委員会活動 ・ 省エネ設備投資 ・ 太陽光発電事業 ・ 直送圧延率の向上 ・ 加熱炉の熱効率改善
	・ 地域との交流	・ 近隣住民工場見学会の開催 ・ 会社周辺清掃活動の実施 ・ 近隣小学生社会科見学の受入

環境基本方針から7つの重点テーマを設定し、テーマ毎にブレイクダウンした取り組み項目を設定しています。

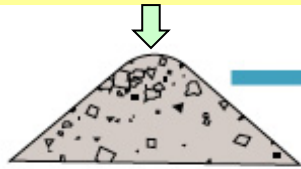
■ 循環型社会の構築へ貢献

● 3 Rの推進

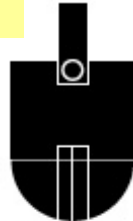
電気炉製鋼による鉄資源のリサイクル
主な生産工程と副産物

★製鋼工程

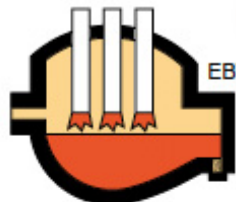
鉄スクラップ (リサイクル)



原料



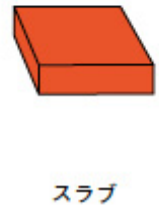
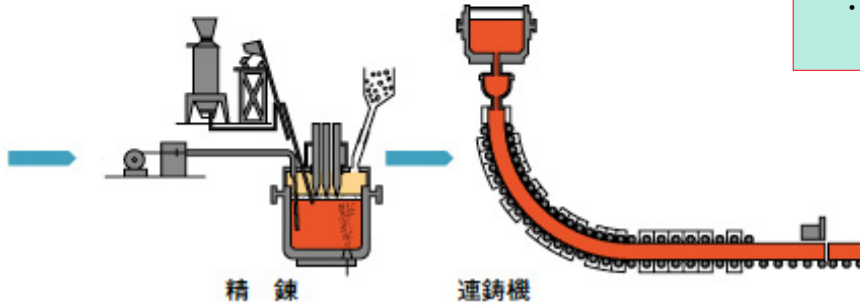
配合・装入



溶解



- 製鋼工程の主な副産物
- ・スラグ (鉱さい)
 - ・レンガ屑
 - ・ダスト
 - ・スケール (酸化鉄)
 - ・スラッジ等



スラブ

★圧延工程

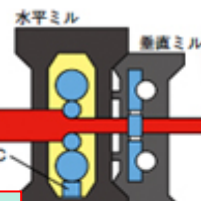


スラブ

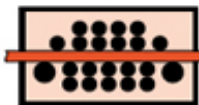


加熱

- 圧延工程の主な副産物
- ・スケール (酸化鉄)
 - ・レンガ屑
 - ・スラッジ等



圧延



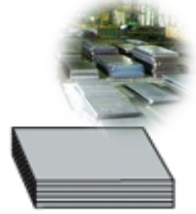
矯正



脱水素



採寸・切断



製品

☆生産工程で発生する副産物の3 Rを推進

■ 循環型社会の構築へ貢献 ～3Rの推進～

～生産工程で発生する副産物の3R推進に関わる諸活動～

● リサイクル推進小委員会

当社は鉄スクラップを原料に厚鋼板を製造している電炉厚板メーカーです。電炉プロセスはそれ自体が大きなリサイクル活動と言えます。しかし、同時に副産物も生成されます。それらへの対応として、2012年からリサイクル推進小委員会活動を展開しています。

本委員会は、当社の製造プロセスにおいて発生する副産物の3Rを効率的に推進することによって副産物の排出量減量化を図っています。併せて副産物の資源化を検討しています。

本委員会の構成は以下の通りです。

〔本委員会 構成図〕



前記の他にも、定期的にスラグ管理に関するマネジメントレビューの開催や業界団体のスラグ普及活動に参加しています。

● ダスト・スラッジ等連絡会

本連絡会は、前記リサイクル推進小委員会の下部機構のひとつとして発足し、当社で発生する副産物の減量化および資源化に取り組むことを目的に設置しました。

現在の主な活動は、スラグの発生量低減、水処理スラッジ排出の減量化と再生利用先の開拓による最終処分量の低減です。

● スラグ連絡会

当社で発生する副産物の中、スラグに関して、道路などの基礎に用いられる路盤材やコンクリートの骨材に再資源化するための処理を委託しています。本連絡会は、処理業者と緊密に連絡、情報交換を行なうことにより、適正なスラグの生成と処理の状況、再資源化した後の販売状況などを定期的に確認、検討することを目的に設置しました。

主な活動として、スラグの品質及び在庫状況、再資源化製品の販売状況、拡販状況に関する課題の検討などについて処理業者と情報交換などを行なっています。

●排出量減量化・資源化への取り組み

これまで以下の様な取り組みを行ってきました。

①-1 排出量減量化

- ・スラグリサイクル率の向上によるスラグ排出量の抑制
- ・出鋼歩留の向上によるスラグ排出量の抑制
- ・取鍋の長寿命化によるレンガ屑の排出量削減
- ・水処理装置稼働時間の見直しによるスラッジ発生量の削減
- ・油水分離装置導入によるロールグラインダー研削排油量の削減
- ・污泥乾燥ピットの設置による排出量の減量化

①-2 資源化

- ・新たな処理方法・処理事業者の開拓

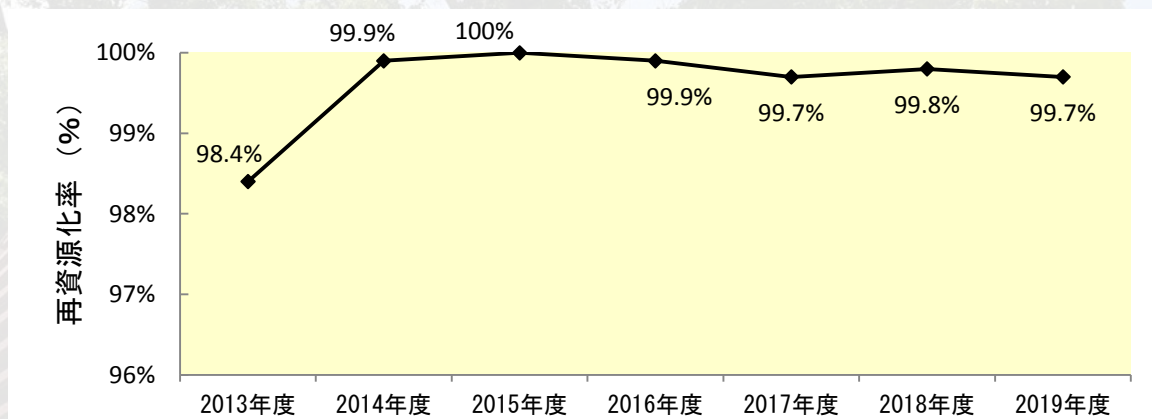
②最終処分量ゼロへの取り組み

ダストについて、これまで一部埋立最終処分していたものを2014年10月で終了し、一旦は全量再資源化を実現致しましたが、新たに製鋼水処理スラッジの最終処分量が増加しました。新たな再利用先の発掘を課題として挙げています。

●2019年度の取り組み

再生利用困難であった製鋼スラッジのリサイクル化を目指して処理方法を検討しましたが、達成には至りませんでした。よって全量資源化とはなりませんでした。

副産物の再資源化率推移



●今後の取り組みについて

副産物の3Rの内、引き続き、排出量減量化と再生利用に取り組むこととしました。

具体的には

- ・耐火物材質変更での寿命延長による排出量の減量化
- ・設備運用方法改善（再生阻害要因の排除）による製鋼水処理スラッジ有価物化などです。

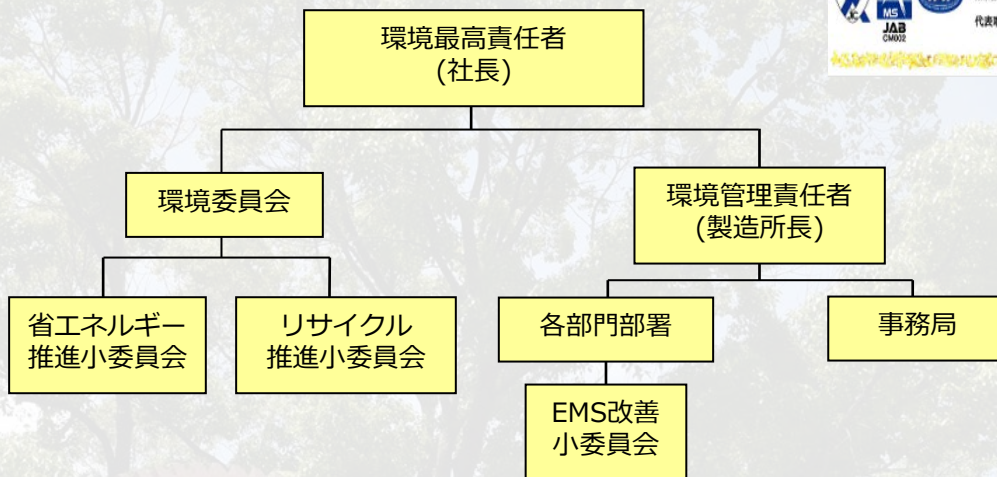
■ 環境パフォーマンス向上

● 環境マネジメントシステム(EMS)の推進

2018年にISO14001:2015へ移行し2019年度は初めての定期審査を受けました。環境マネジメントシステムの構築により、環境保全、順守義務の意識付け、環境パフォーマンスの向上につながっています。また、環境マネジメントシステムは以下の推進組織により、全社展開されています。



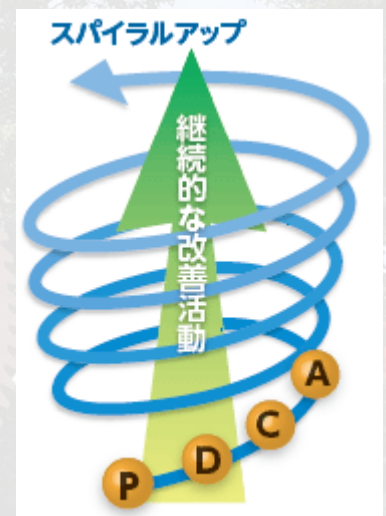
● 環境マネジメント推進組織



環境マネジメント推進組織は環境最高責任者（社長）の下、1つの委員会、3つの小委員会からなり、諸課題に取り組んでいます。

● 2019年度 環境マネジメントシステム運用実績

環境マネジメント推進活動	開催時期・頻度
環境パトロール	8月・3月
環境委員会（マネジメントレビュー）	4月・10月
環境課題 目標設定	3月
外部審査	3月
EMS改善小委員会	7月・1月
リサイクル推進小委員会	4月・10月
省エネパトロール(部署レベル)	5月・8月・11月・2月
環境パトロール(部署レベル)	月1回
省エネルギー推進小委員会	月1回



■ 環境パフォーマンス向上 ～環境マネジメントシステムの有効活用

● 環境マネジメントシステム（EMS）の有効活用

環境パトロール

環境最高責任者（社長）を中心としたメンバーで環境パトロールを実施し、騒音、振動、悪臭等の環境リスクを確認しました。新たに発見した環境リスクは、改善への取り組みを行っています。



内部環境監査

各部署の環境リスクについて相互チェックを行い、改善を図っています。



環境専門教育

廃棄物処理に関する知識向上を目的に、3月に専門教育を行いました。



当社は環境保全の取組みを推進する仕組みとしてISO14001に基づくPDCAサイクルを展開させ、常に取り組みのレベルアップを図っています。

● ISO14001 審査結果

審査機関	日本検査キューエイ株式会社
日程	審査：2020年3月23日～24日
審査結果	A所見 : 0件 B所見 : 0件 改善の機会 : 7件
評価	全部門で環境目標を定め環境負荷削減をすすめ、順守評価を行っており全員参加で運用されている。

■ 環境パフォーマンス向上 ～株主・行政等との関わり

● 工場見学受け入れ

株主様向け工場見学会の開催

例年、株主総会後に開催している株主様向け工場見学会を、2月の操業日に開催いたしました。当社の存在価値をより多くの株主様に深く理解していただくことを目的に、株主の皆様をお招きし、当社主要設備の稼働状況を見学して頂きました。



見学前の製造工程説明



圧延工程見学

名古屋市環境局職員の施設見学の受入

8月に名古屋市環境局・各公害対策室・環境科学調査センターの職員の施設見学を受け入れました。当社生産設備等の中で環境管理上、重要な施設（電気炉・加熱炉・圧延機・排ガス処理施設等）を案内し、その後に意見交換を行い、当社の環境に対する取組について理解を深めて頂きました。



集塵機設備見学



見学後の意見交換

■ 環境保全・省エネ活動 70年間あゆみ(1950年～1984年)

萌芽の時代(1950年～1980年)

挑戦の時代
(1981年～
2000年)

当社の活動



会社設立

中川工場稼働

200t 電気炉稼働

加熱炉NO₃煙突設置
北側防音壁設置

製鋼集塵装置設置
加熱炉煙道監視装置設置

敷地境界緑地増設
圧延排水設備設置

受変電所北側防音建屋設置
圧延北側防音建屋及び防音壁設置
連続鑄造設備稼働
電気炉助燃の「N」転換
加熱炉燃料の「N」転換

1950

1955

1960

1965

1970

1975

1980

西暦

行政の動き

公害対策基本法制定

大気汚染防止法制定

水質汚濁防止法制定

名古屋市公害防止協定締結

名古屋市公害防止条例制定

省エネ法制定

■ 環境保全・省エネ活動 70年間のあゆみ(1985年～2020年)

挑戦の時代(1981年～2000年)

実証の時代(2001年～)



当社の活動

西側防音壁設置

南側防音壁設置

屋内スクラップヤー設置

厚板加熱炉の更新

取鍋予熱機ニ、トランスパー化
厚板加熱炉排風機ニ、トランスパー化
電気炉ニ、トランスパー導入

第二連続铸造設備稼働
ふっ素処理装置の設置

屋内スクラップヤー延長
トランスパーヤー設置

加熱炉ニ、トランスパー化
圧延北壁上部防音化
ISO14001認証取得

圧延北側防音壁嵩上げ
太陽光発電所稼働

一時貯水槽の設置
西側防音壁延長

1985

1990

1995

2000

2005

2010

2015

2020

西暦

行政の動き

環境基本法制定

トランスパー類特措法制定

名古屋市環境保全条例制定

省エネ法改正

■ 環境法令順守 ～環境法令への対応～

当社が順守すべき環境法令のうち大気・水質・騒音・振動に関する順守結果は以下の通りです。

環境法令	順守項目	概要	規制値	単位	評価
大気汚染防止法 ダイオキシン類 対策特別措置法ほか	NOx	排ガス中（加熱炉）の窒素酸化物濃度	80	ppm	○
	Cd	排ガス中（電気炉）のカドミウム濃度	400	μg/Nm ³	○
	Pb	排ガス中（電気炉）の鉛濃度	4,000	μg/Nm ³	○
	ダイオキシン類	排ガス中（電気炉）のダイオキシン類濃度	5	ng-TEQ/Nm ³	○
	ばいじん	排ガス中（加熱炉）のばいじん濃度	0.05	g/Nm ³	○
	Hg	排ガス中（電気炉）水銀濃度	※1(50)	μg/Nm ³	○
水質汚濁防止法	pH	排水の酸性度・アルカリ度	6.0～8.5	—	○
	n-H	排水中の油分等	2	mg/ℓ	○
	BOD	排水中の汚染物質が微生物によって、ガス化される時に消費される酸素量のこと。	25		○
	COD	排水中の汚染物質が酸化剤によって、酸化される時に消費される酸素量のこと。	20		○
	SS	排水の濁り具合	30		○
	Fe ²⁺	排水中の溶解性鉄分濃度	10		○
	その他生活環境項目6種	排水中の亜鉛、全窒素、全リン、フッ素濃度およびCOD、全窒素、全リン負荷量	2～120		○
	健康項目3種	排水中のカドミウム、鉛、ヒ素濃度	5.02～100.3	kg/日	○
騒音規制法 (愛知県条例)	騒音レベル	敷地境界6定点の騒音レベル	55,60(夜)	dB	○
			60(朝)		○
振動規制法 (愛知県条例)	振動レベル	敷地境界4定点の振動レベル	60(夜)	○	
			65(朝)	○	

※1:鉄鋼連盟等による自主管理基準値。(水銀に関する水俣条約を踏まえ、2018年4月の大気汚染防止法改正により「工場及び事業場における事業活動に伴う水銀等の排出」が規制に追加されましたが、鉄鋼製造施設は規制対象ではありません。)

・その他の規制項目については規制値を下回る、または定量下限界以下(検出されない)です。

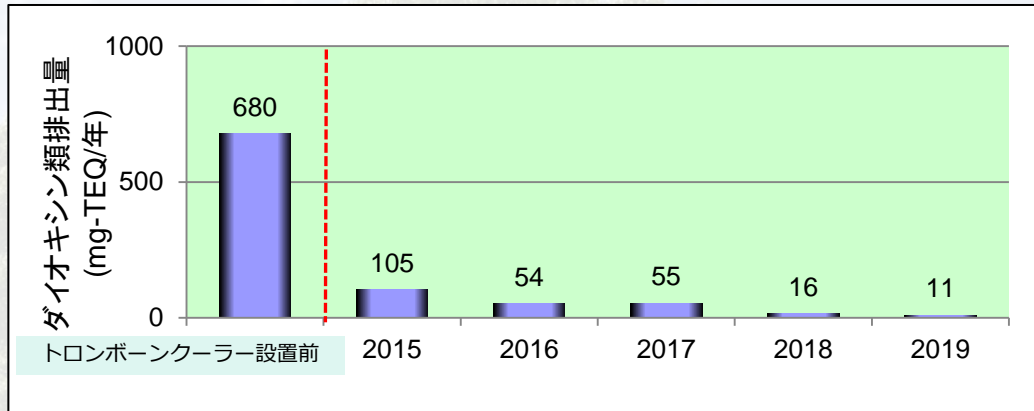
<解説>

当社は環境方針に「環境保全、環境負荷の低減に積極的に取り組む」と掲げているように、近年環境データ収集システムの導入により監視体制を強化するなど、事業が地域社会と共生していく事ができるよう常に配慮しております。

■ 環境法令順守 ～有害物質の管理、環境に関わる法的資格の取得推進～

● 有害物質の管理 ダイオキシン類

ダイオキシン類排出量(単位：mg-TEQ/年)



2005年度に排ガス冷却装置(トロンボークーラー)を設置した事により ダイオキシン類排出量は大きく減少し、低位安定しております。

● 環境に関わる法的資格の取得推進

当社では工場スタッフを中心に環境に関連した資格取得を推進し、専門知識の習得に加え、環境意識の向上を図っています。

環境関連有資格者数(2020年3月末現在 有資格者数括弧内は2019年度資格取得者数)

資格名称		有資格者数
公害防止管理者	大気	14 (1)
	水質	16 (2)
	騒音・振動	8 (2)
	ダイオキシン類	12 (3)
エネルギー管理士		12 (0)
放射線取扱主任者		2 (0)

● 環境計測器の更新

水質汚濁防止法順守の観点から水質計測器を定期的に維持管理するために、窒素・りん計を更新しました。



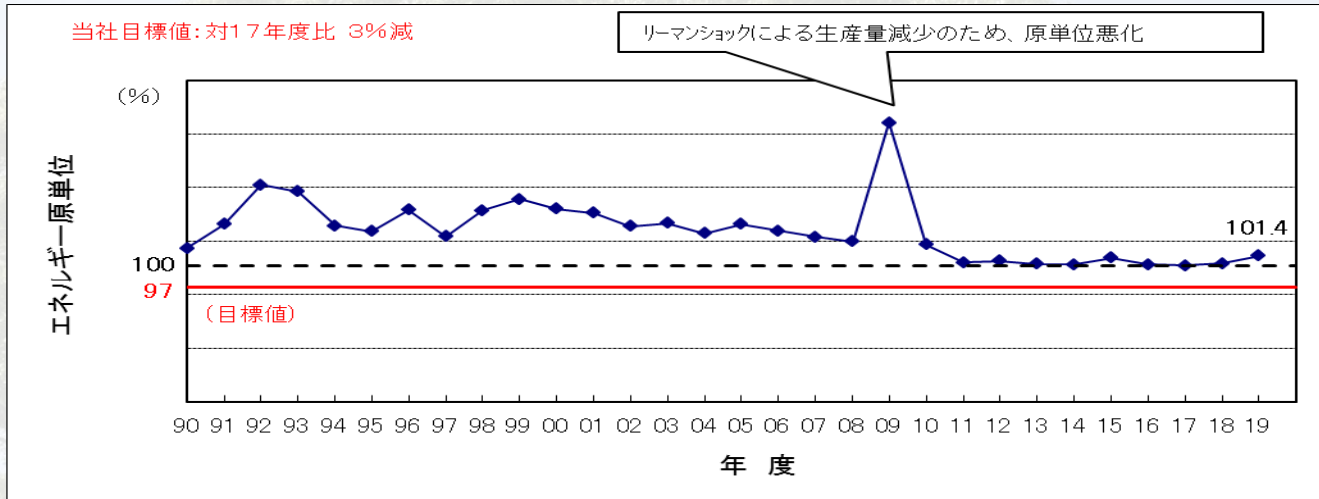
最新型に更新した窒素・りん計

● 省エネ活動の推進

当社における省エネルギー活動は、組織的かつ継続的に取り組むことを目的に、2009年3月に「省エネルギー推進小委員会」を発足し、社内横断的な改善活動を進めています。

2019年度は18中期3ヶ年計画の2年目として、2018年度エネルギー原単位の前年度比悪化を受けて、省エネルギー活動へ取り組むことになりました。

● 全社 年度別エネルギー原単位の推移



2019年度のエネルギー原単位は、製鋼工場での低電力操業など省エネルギーを意識した操業を取り入れて活動しましたが、生産量の大幅な減少をカバーするには至らず、2年連続でエネルギー原単位が前年度より悪化しました。

● 主な省エネ取り組み項目

圧延工場では省エネ対策として、加熱炉の耐火物高断熱化を実施しました。

主な省エネ取組項目	前年の全社エネルギーに対する省エネ率
加熱炉耐火物高断熱化	0.27%

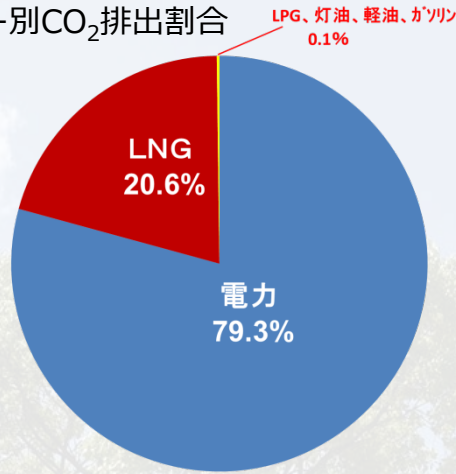
また、年4回(5月・8月・11月・2月)全社各職場に省エネルギーパトロールを実施し、問題点の指摘とその是正により、社内の省エネルギー意識の啓蒙、さらなる活性化に努めています。省エネルギーパトロールを継続してきた成果もあり、ここ数年は指摘件数も減少傾向にあります。

年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
指摘件数	59	61	48	37	29

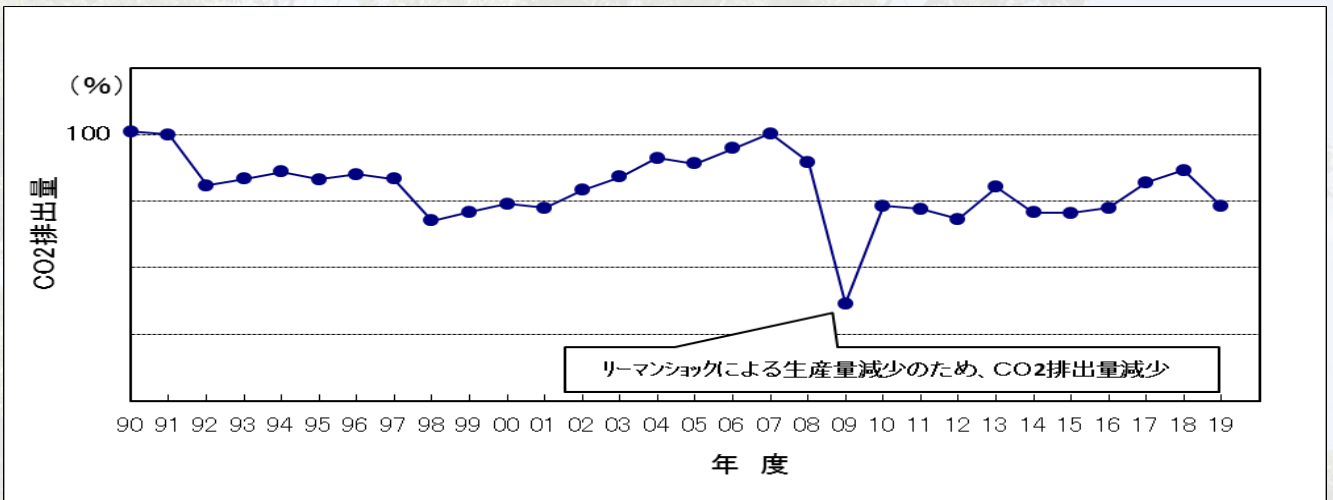
■ 環境負荷低減

～CO₂削減～

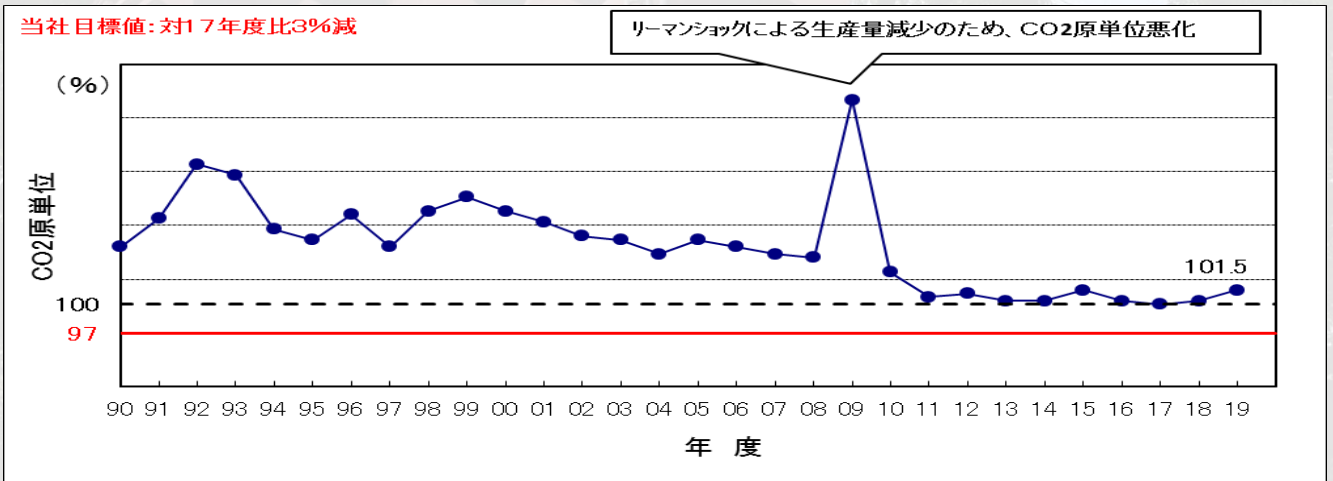
● 2019年度使用エネルギー別CO₂排出割合



● CO₂排出量の推移



● CO₂排出原単位の推移



モノづくり企業にとって重要な地球温暖化対策は、省エネルギー活動であると認識し、これらを推進することで、CO₂削減の努力をしています。

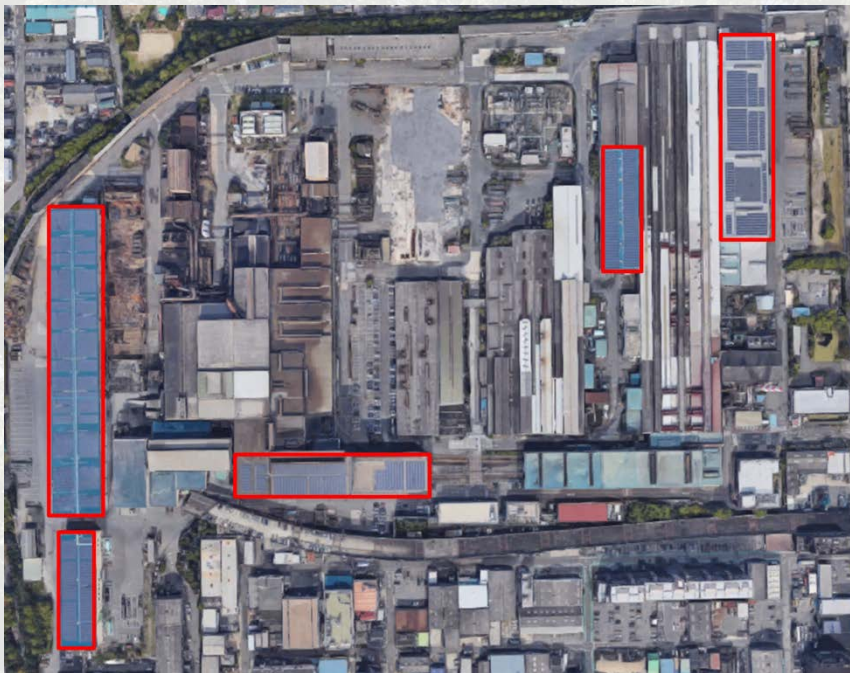
■ 環境負荷低減

～CO₂削減～

● 再生可能エネルギーの創出

中部鋼鉄太陽光発電所 2019年度発電状況

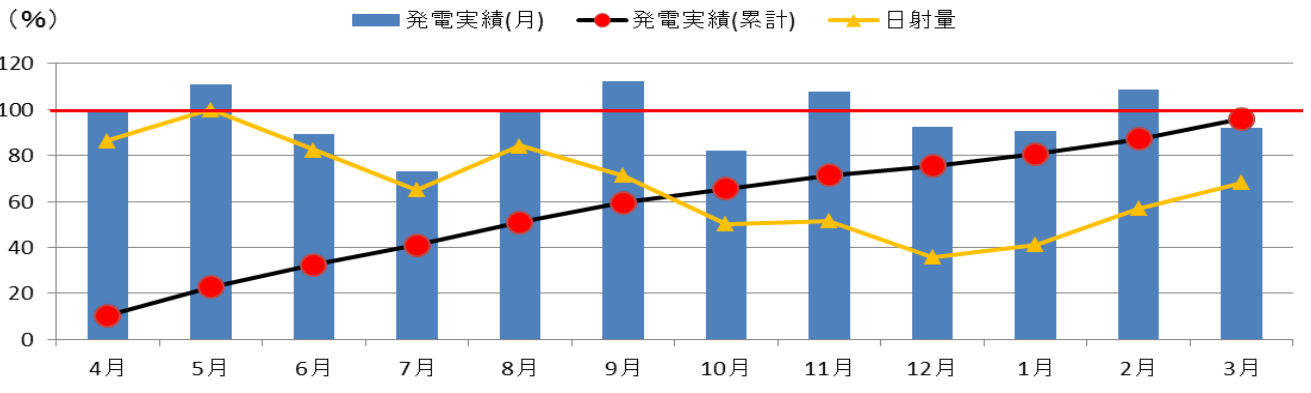
中部鋼鉄太陽光発電所の概要	
発電出力/年間発電量	1.5MW/1,470MWh
運転開始日	2013年11月 1日
2019年度発電実績	計画比：96% （約470世帯の年間使用分に相当）
CO ₂ 削減量	杉の木 年間 約51,800本 のCO ₂ 吸収量に相当



☐ 太陽光発電所

中部鋼鉄太陽光発電所 設置状況

2019年度 月別発電状況



2019年度の太陽光発電所は、大きなトラブル無く発電し、CO₂削減に寄与しました。

●6kWファイバー（FB）レーザ切断機導入

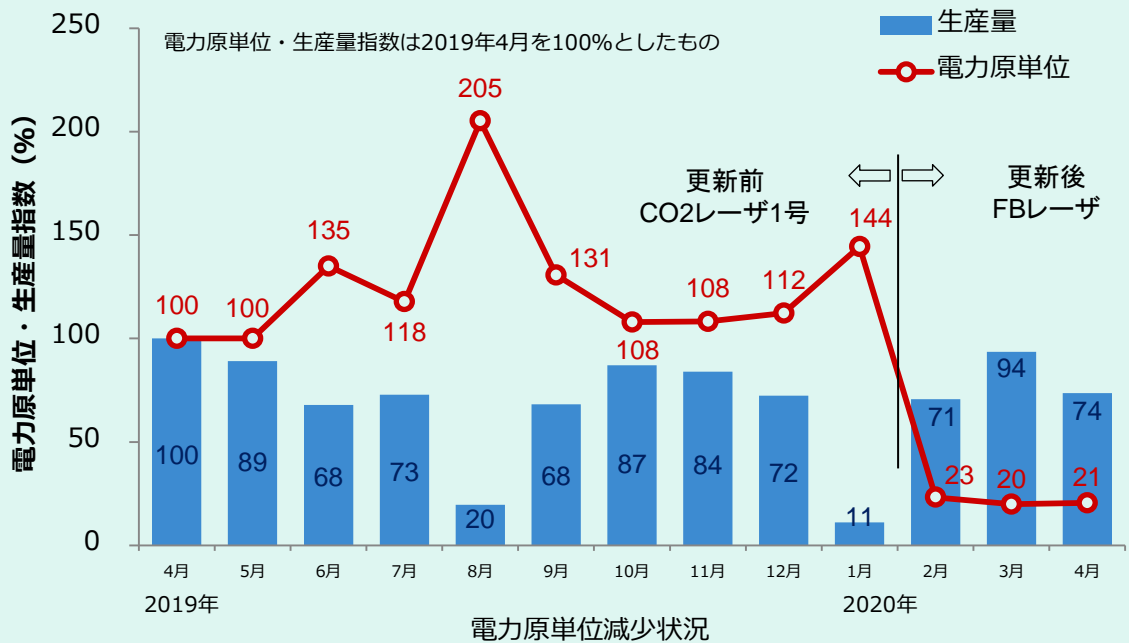
精整工場ではレーザ切断機を老朽更新しました。従来のCO₂レーザからFBレーザへ変更し、2020年2月から稼働を開始しました。まだ立上げ調整中ですが、FBレーザ切断機の導入により使用電力が減少し（更新前のCO₂レーザ1号に比べ電力原単位が約1/5となり大幅低減）、環境負荷を軽減しています。



6 kWファイバーレーザ切断機



SS400 板厚32mm 切断面



■ 地域との共生

当社は市街地に立地する製鉄所であり、その事業活動が地域環境に与える影響を考え、常日頃より環境保全、環境負荷低減に努めております。まず地域において市民であるという自覚を持ち、住民の皆様とのコミュニケーションが何よりも大切と考え、工場見学会等を通して意見交換をさせて頂いております。また、定期的に周辺地域の清掃活動などに取り組み、環境美化にも積極的に参加しています。

地域住民工場見学会



毎年定期的に、地域住民の方から希望者をお招きして、工場見学会を開催しております。

昨年度は11月に開催しました。工場見学後に騒音・振動などの環境問題について、当社の取組状況の報告と今後の課題について説明し、住民の皆様から忌憚のないご意見や励ましのお言葉を頂戴いたしました。

会社周辺清掃活動



4月と11月に会社周辺の歩道や緑道の美化清掃を実施しました。また、同じく11月に会社周辺学区主催のクリーンキャンペーンに、地域住民の方と共に当社従業員も参加し、会社周辺の環境整備にも注力しています。

小学生工場見学会



社会科教育の一環として、10月と11月に近隣小学校3校の小学5年生を対象とした工場見学を受入れました。

製造工程や現場で働く人の作業風景等、迫力ある鉄づくりに間近で触れ、環境活動の取組みについても、興味深く熱心に学ぶ姿が見られました。

中部鋼鉄株式会社 環境報告書 2020
2020年6月発行



本報告書についてのご意見・お問い合わせは、下記までご連絡下さい。

中部鋼鉄株式会社

〒454-8506 名古屋市中川区小碓通五丁目1番地

TEL 052-661-3811(代表) FAX 052-654-1458