



瀬戸内製鉄所

SETOUCHI WORKS

日本製鉄株式会社



全ての活動の基本は「安全」にある。

日本製鉄 瀬戸内製鉄所

仲間と家族のために。かけがえない環境のために。信頼を守るために。地域とともに。そして、私たちを愛してくれている全ての人たちのために。

穏やかな海、穏やかな気候に恵まれる製造拠点を物流でつなぐ一貫生産体制

2020年4月1日、日本製鉄株式会社と日鉄日新製鋼株式会社は統合し、新たな日本製鉄株式会社として歩みだしました。同日、製鉄所組織の統合・再編成により日本製鉄広畑製鉄所と日鉄日新製鋼各製造拠点との統合で、瀬戸内製鉄所が誕生しました。

瀬戸内製鉄所は瀬戸内海に面する各製造拠点を物流でつなぎ、一貫生産で薄板製品を製造しています。特色のある商品群、特色のある技術と設備、多様な社会ニーズへの対応を追究し、瀬戸内製鉄所はこれからも皆様とともに歩んで参ります。



日本製鉄グループの企業理念
基本理念

日本製鉄グループは、常に世界最高の技術とものづくりの力を追求し、優れた製品・サービスの提供を通じて、社会の発展に貢献します。

日本製鉄グループの企業理念
経営理念

1. 信用・信頼を大切にすることがグループであり続けます。
2. 社会に役立つ製品・サービスを提供し、お客様とともに発展します。
3. 常に世界最高の技術とものづくりの力を追求します。
4. 変化を先取りし、自らの変革に努め、さらなる進歩を目指して挑戦します。
5. 人を育て活かし、活力溢れるグループを築きます。

先進技術の源泉となる国内マザーミル

日本国内には、日本製鉄本体の6つの製鉄所組織のもとに12地区の製造拠点があり、グループ会社で電気炉による生産や鋼材の二次加工を担う製造拠点が存在しています。国内のグループ粗鋼生産能力は約4,700万トン/年です。また、国内3カ所に大規模な研究開発センターが存在する他、各製鉄所には技術研究部が設置されており、研究開発センターの研究成果を活かしながら、製造現場に密着した設備の改善、お客様と密着した商品開発等で、高度な技術の実践的活用を可能とする体制が取られています。日本国内の製造拠点は、全国各地のお客様と地域ごとに密接な関係を持ちながら、研究開発拠点とともに商品開発、操業・設備技術の最前線を持っており、日本製鉄がグローバルに価値を創出していく上で、価値の源泉となる「マザーミル」です。

■日本製鉄の国内製造拠点

●瀬戸内製鉄所

- ① 広畑地区
- ② 阪神地区(堺)
- ③ 阪神地区(東予)
- ④ 阪神地区(神崎)

●関西製鉄所

- 和歌山地区
- 尼崎地区
- 製鋼所地区

●東日本製鉄所

- 鹿島地区
- 君津地区
- 直江津地区

●九州製鉄所

- 八幡地区
- 大分地区

●名古屋製鉄所

●北日本製鉄所

- 室蘭地区
- 釜石地区

日本製鉄グループ
国内粗鋼生産能力

約4,700万トン/年

2023年10月末現在

国内製鉄所 製造品種

	製造品種															
	薄板				棒線		鋼管			建材			交通産機品	チタン	特殊ステンレス	
熱延	冷延	亜鉛めっき	ブリキ	電磁鋼板	棒鋼	線材	シームレス	UO鋼管	電縫鋼管	厚板	形鋼	軌条				スパイラル
北日本製鉄所						○	○									
東日本製鉄所	○	○	○				○	◆	◆	○	○	◆		○		○
名古屋製鉄所	○	○	○	○					○	◆						
関西製鉄所		◆					○				○			○		◆
瀬戸内製鉄所	○	○	○	◆	○											
広畑地区	○	○	○	◆	○											
阪神地区(神崎)		○														
阪神地区(堺)		○	○		(○)											
阪神地区(東予)		○	○													
九州製鉄所	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

◆全ライン休止済み・休止予定 (○) 予定

2023年10月末現在

世界最先端の高級薄板製造拠点へ

兵庫県姫路市
HIROHATA
広畑地区

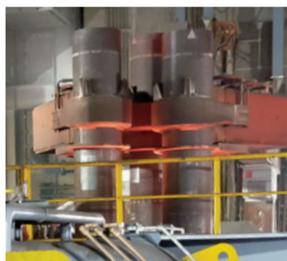
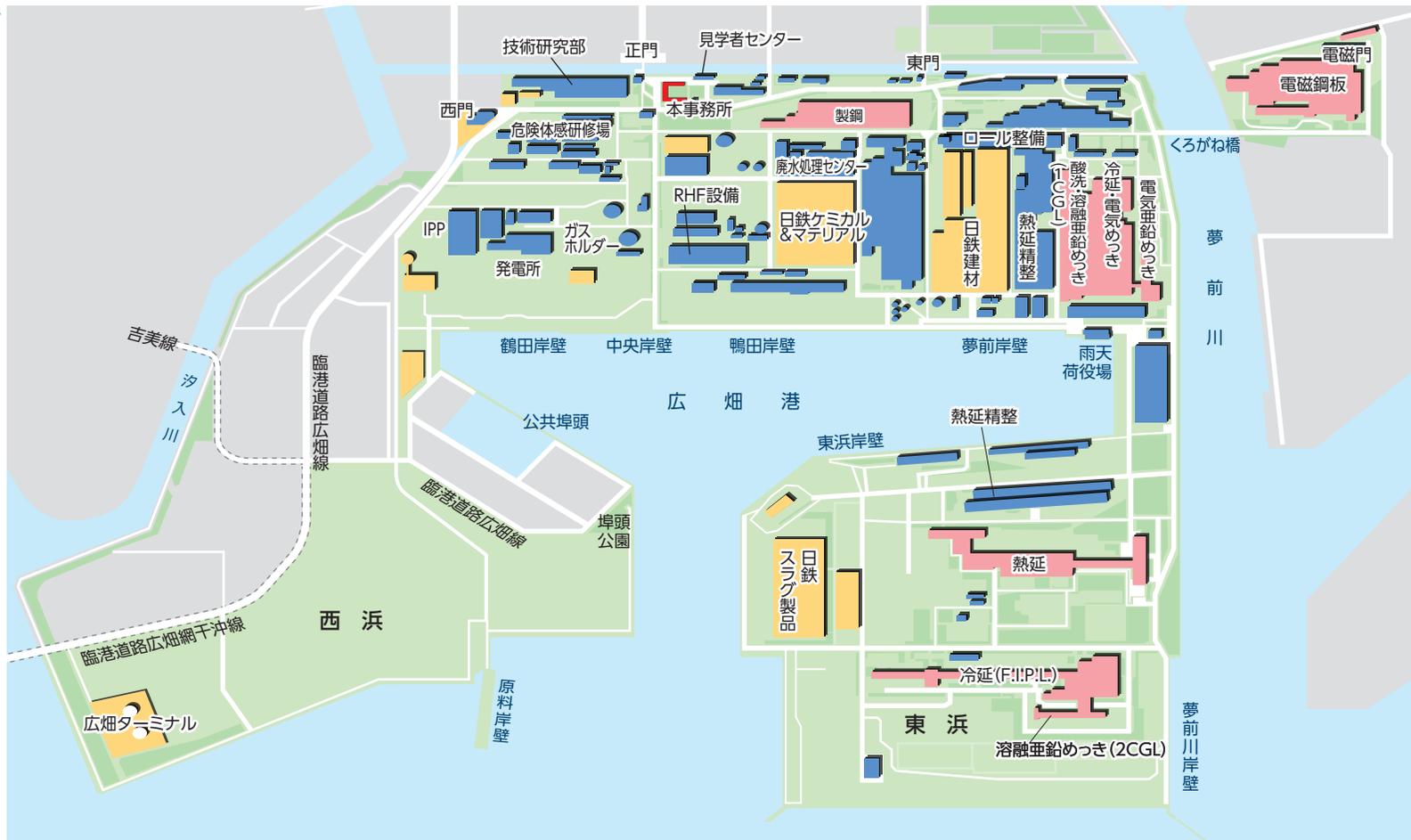
広畑地区 構内図

兵庫県姫路市広畑区富士町1番地

- 工場用地・・・約620万平方メートル
- 建物面積・・・約88万平方メートル

カーボンニュートラルの 基幹製鉄所

鉄鋼の大消費地、関西・瀬戸内の中央部に位置し、「総合力世界No.1の鉄鋼メーカーをめざす」日本製鉄の高級薄板商品の供給拠点であり、カーボンニュートラルの基幹製鉄所です。



■ 電気炉



■ 熱延



■ 冷延



■ 表面処理



■ 電磁

阪神地区(堺) 構内図

大阪府堺市西区石津西町5番地

- 工場用地・・・約47万平方メートル
- 建物面積・・・約25万平方メートル



個性ある多様な表面処理鋼板の量産拠点

阪神地区(堺)から、高耐食性溶融めっき鋼板「ZAM®」が誕生しました。近年では拡大する需要に対応し、高品質な特殊鋼も生産するなど、社会のニーズに応じて常に進化を続けています。



■ 酸洗



■ 高耐食性溶融めっき

阪神地区(東予) 構内図

愛媛県西条市北条962-14

- 工場用地・・・約76万平方メートル
- 建物面積・・・約7万平方メートル



最新鋭技術の結集 表面処理鋼板の製造拠点

1999年に創業開始した阪神地区(東予)は、次世代を担う表面処理の製造拠点です。製品の長寿命化、環境負荷物質の除去、作業と工程の省略、作業環境の改善などを実現する最新鋭の表面処理設備が集結しています。



■ 4スタンドタンデム式冷間圧延設備



■ めっき設備

阪神地区(神崎) 構内図

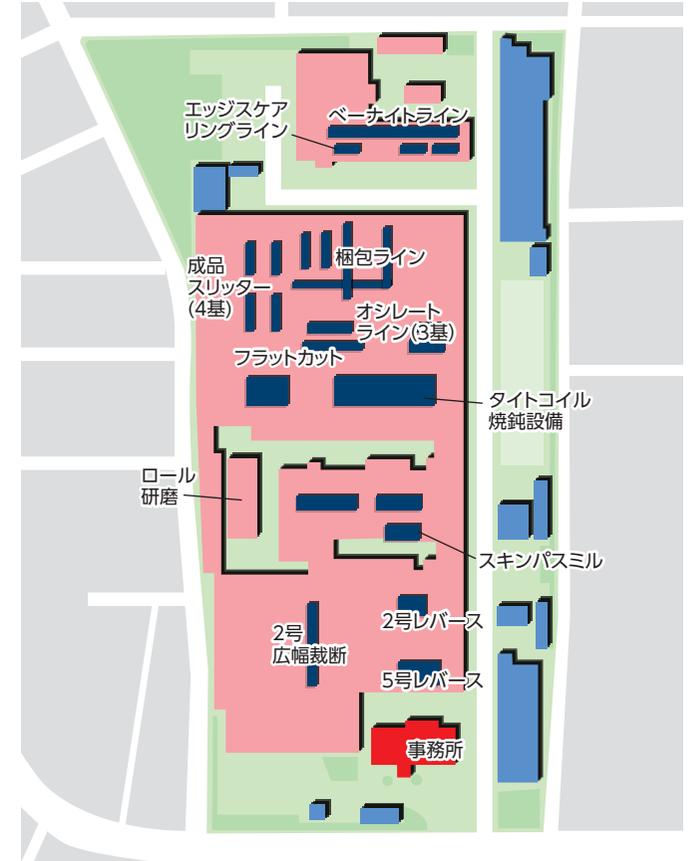
兵庫県尼崎市次屋二丁目3番1号

- 工場用地・・・約4万平方メートル
- 建物面積・・・約1万平方メートル



国内トップクラスの「みがき鋼帯」専用工場

自動板厚制御「AGC」に代表される種々の自動化設備を有する「5 CR」、多品種少量生産のニーズに応える「スリッター設備」など、みがき鋼帯の生産拠点として品質・生産量ともに国内トップクラスを誇ります。



■ 成品スリッター群



■ 冷間圧延機(5CR)

カーボンニュートラルの時代に瀬戸内が誇る表面処理鋼板

高機能商品シリーズ

Feluce®

広畑地区

表面処理の一環として、既存の電気亜鉛めっき鋼板製造工程にてヘアライン加工をインラインで施します。耐食性を担保するための、わずか3 μ m程度のめっき厚へのヘアライン加工と、それにより生じる金属の輝度感を維持しつつ、諸性能を満足させるために新規開発した特殊な薄膜樹脂コートにより成立しています。

ヘアライン調電気亜鉛ニッケル合金めっき鋼板「フェルーチェ」

空間になじむ豊かなシルバー



Feluce® SILVER

落ち着いたたざまいのブラック



Feluce® BLACK

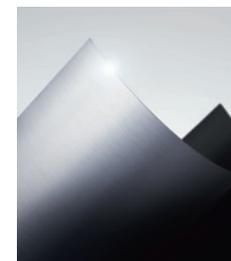


「鉄」の美と機能を

- ①金属らしさ
- ②良好な加工性
- ③加飾工程省略

「フェルーチェ」ブランドウェブサイト
<https://www.nipponsteel.com/product/feluce/>

※インターネット接続のバケット通信料はお客様ご負担となります。

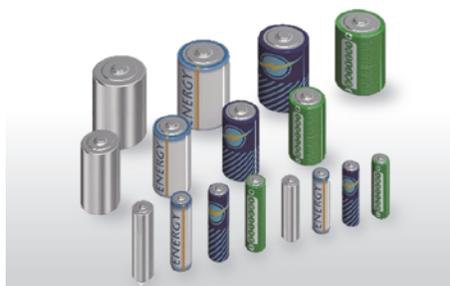


スーパーニッケル® ニッケルプレめっき鋼板

広畑地区

「鉄」と「ニッケル」からなる高機能

- ①優れためっき密着性と耐食性
- ②美しい外観
- ③ステンレス並みの耐熱性



カッパータイト® 銅プレめっき鋼板

阪神地区

国内唯一の広幅プレめっき鋼板

- ①ろう付け性・焼結密着性
- ②電熱性・導電性
- ③電磁波シールド性

銅は面心立方格子で自己拡散に要する活性化エネルギーが小さく、接合しやすい金属です。しかも銅は溶融点が1,083°Cで鉄より低いため、銅めっき鋼板であるカッパータイト®には優れた自己ろう付け性があります。また、銅の電気伝導性の優れた点を利用したアース用材、鉄・銅の組み合わせを利用した電磁およびパルス等のシールド材としても有効です。

カラー鋼板

月星カラー®・ZAM®カラー

阪神地区

入念な2度塗り、2度焼付け

- ①カラーバリエーション
- ②機能性と意匠性
- ③後塗装工程の省略



阪神地区

高加工部の黒色外観維持

- ①黒色意匠性
- ②吸放熱特性
- ③優れた環境適合性



●絞り加工



●配電盤

高耐食シリーズ

ZEXEED®

高耐食めっき鋼板 ゼクシード

広畑地区

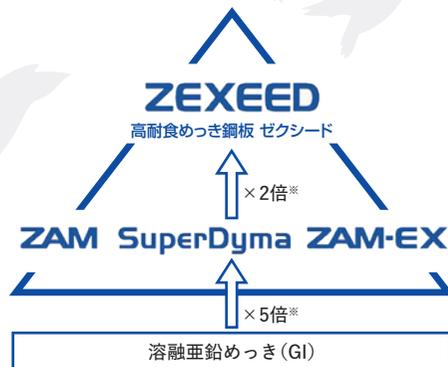
究極の耐食性能を誇るプレめっき鋼板

- ①長寿命化
- ②省工程
- ③ライフサイクルコスト低減

※平面めっき腐食減量を基に耐食性能を算定。
当社調べ。(複合サイクル腐食実験 JASO M609-91法, 50サイクル)

「ゼクシード」ブランドウェブサイト
<https://www.nipponsteel.com/product/zexeed/>

※インターネット接続のバケット通信料はお客様ご負担となります。



「高耐食めっき鋼板シリーズ」ブランドウェブサイト
https://www.nipponsteel.com/product/sheet/high_crc_steel/

※インターネット接続のバケット通信料はお客様ご負担となります。



ZEXEED® 縞板

高耐食めっき鋼板 ゼクシード縞板

広畑地区

究極の耐食性能を付与した縞鋼板

- ①長寿命化
- ②平坦度良好(熱歪みが少ない)
- ③省工程



● 駐車場床板



● 点検口蓋



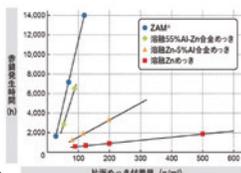
ZAM®

阪神地区

高耐食めっき鋼板のパイオニア

- ①優れた耐食性
- ②優れた加工性

塩水噴霧試験による
赤錆発生時間(無処理)



「ZAM」ブランドウェブサイト
<https://www-zam.nipponsteel.com/>

※インターネット接続のバケット通信料はお客様ご負担となります。

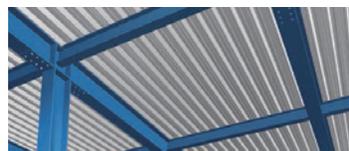


SuperDyma®

広畑地区

高耐食めっき鋼板のパイオニア

- ①優れた耐食性
- ②優れた加工性



「スーパーダイマ」ブランドウェブサイト
<https://www.nipponsteel.com/product/superdyma/>

※インターネット接続のバケット通信料はお客様ご負担となります。



ZAM®-EX

広畑地区 阪神地区

ZAM®, SuperDyma®の輸出向けブランド

豊富な実績を踏まえた信頼性

ZAM®-EXはJIS G 3323に適合しており、非常に優れた防錆効果を発揮するめっき鋼板です。



「ZAM-EX」ブランドウェブサイト
<https://www.nipponsteel.com/product/zam-ex/>

※インターネット接続のバケット通信料はお客様ご負担となります。



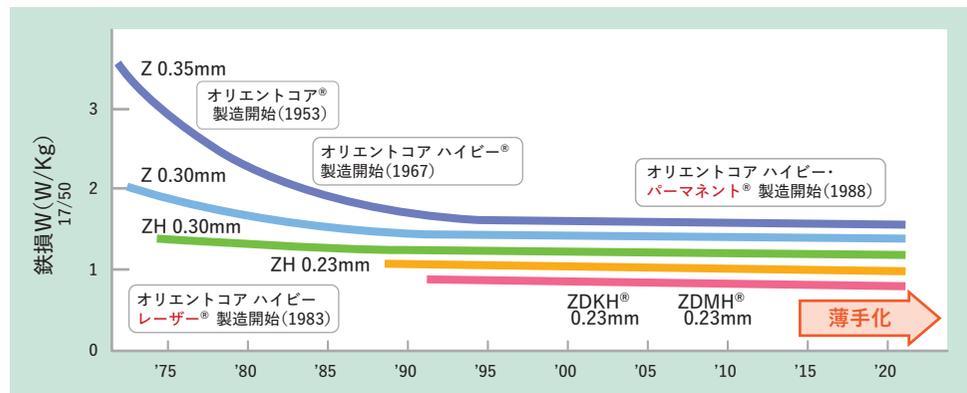
省エネルギー社会を支える「磁性をもつ鉄」電磁鋼板

磁性を最大限に引き出した高機能材料「電磁鋼板」。

鋼板を磁化しやすくして電気エネルギーのロス（鉄損）を減らす技術が、「省エネルギー社会」を支えています。

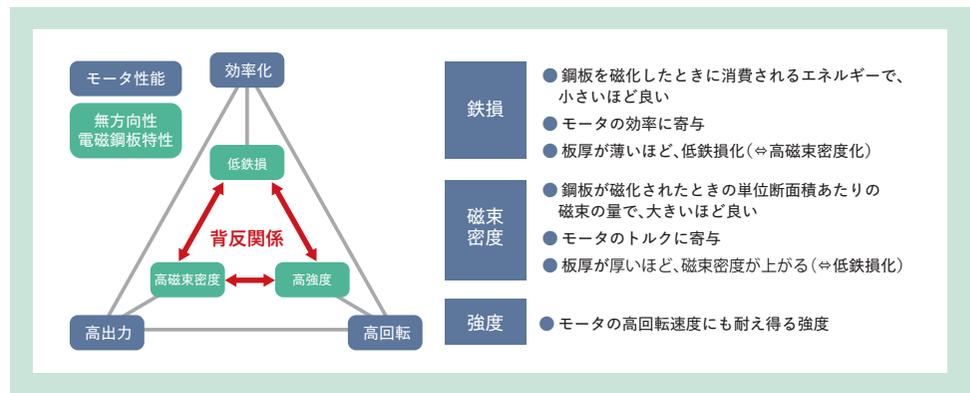
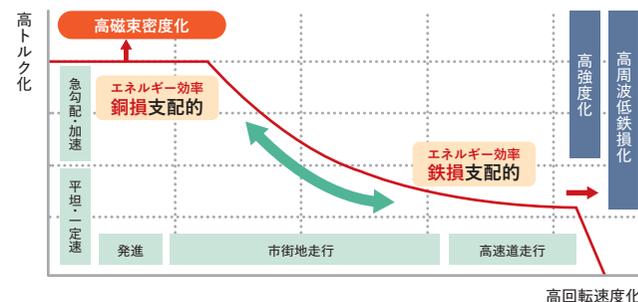
電力の送配電に必要不可欠な変圧器の高効率化、小型化に貢献する「方向性電磁鋼板」

特殊な冶金現象（二次再結晶）を利用した方向性電磁鋼板。写真の文字部分以外は一方に方位を揃えた結晶粒。二次再結晶前の粒径は約10 μ mであり、同現象の発現後、約1cmとなりその体積はおよそ1億倍にもなる。これにより、結晶が磁氣的に望ましい方向に精密に揃った鋼板が生まれる。



EV・HEV等の自動車用、エアコン等の家電用、産業機械用等、各種モータの高効率化、小型化に貢献する「無方向性電磁鋼板」

走行状況に応じて、モータには高回転、高効率、高出力が求められる。しかし、それら全てを実現するために求められる素材特性「高磁束密度化」「高周波低鉄損化」「高強度化」はそれぞれ「背反関係」にあり、全てを叶えることが重要である。



瀬戸内製鉄所広畑地区に新設した電炉による商業運転を2022年10月より開始。

世界初となる電炉一貫でのハイグレード電磁鋼板の製造・供給が可能。これら知見を踏まえ、カーボンニュートラル技術である大型電炉での高級鋼製造技術の開発を着実に推進します。

瀬戸内製鉄所阪神地区(堺)・九州製鉄所八幡地区において無方向性電磁鋼板の能力増強対策実施を決定(2023.5.10公表)

加工性と強靱性の両立が産業を支える 特殊鋼薄板

特殊鋼薄板は鉄に炭素を加えた材料を圧延したものです。部品加工や熱処理方法に応じて、炭素以外の合金元素(マンガン、クロム、ニッケル、モリブデン、ボロンなど)を添加した鋼板もあります。特殊鋼薄板の特長は、お客様で部品に加工後、熱処理(焼入れ、焼戻し)することでより硬く、粘り強い性能を発揮する点です。当社のレパートリーとして、機械構造用炭素鋼鋼材、炭素工具鋼鋼材、ばね鋼、軸受け鋼、みがき特殊帯鋼など、様々な規格に対応した商品や当社独自の商品を提供しています。

自動車・二輪車用部品

加工性と浸炭性に優れる

ポールパーキング

広畑地区 阪神地区(堺)

●自動車駆動系部品



プレス成型性とバネ性の両立

ダイヤフラムスプリング (クラッチ部品)

阪神地区(堺)

●自動車駆動系部品



高い寸法精度に対応

クラッチプレート

阪神地区(堺)

●自動車駆動系部品



鋸・刃物

硬さと靱性に優れる

阪神地区(堺・神崎)

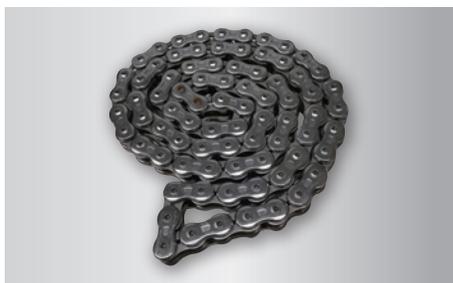


耐摩耗性に優れる

チェーンプレート

阪神地区(堺・神崎)

●自動車、二輪車の駆動系部品



プレス成型性に優れる

ドアロックプレート

阪神地区(堺・神崎)

●ドア部品

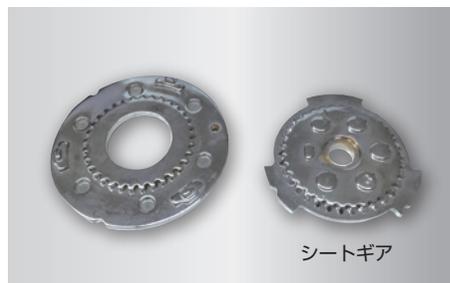


焼入れ性と加工性に優れる

リクライニングシートギア

阪神地区(堺)

●自動車用シート部品



シートギア

安全を守る強靱性

タンク、ケース内装

阪神地区(堺・神崎)

●安全バックル部品



瀬戸内製鉄所 主要品種

●/ 広畑地区で製造
○/ 広畑・阪神の両地区で製造
無印/ 阪神地区で製造

品 種 Product type	主な商品 Main products	自動車 Automobiles	電 機 Electrical machinery	建 材 Construction	産機・建機・造船 Industrial machinery
熱延・厚板・中板 Hot-rolled steel sheets Heavy&medium plates	● 高張力鋼板 ● 焼き入れ鋼板	 自動車 構造部品	 機械部品	 ※構造用材 パイプ	 ※クレーン車・ ボイラー・コンテナ・ チェーン・ 船舶用部品
床用鋼板 Floor plates				 階段 ビルディング	船舶用部品 荷役用部品
冷延鋼板 Cold-rolled steel sheets	● 高板厚精度鋼板 (冷延鋼板および電気亜鉛めっき鋼板)	 自動車	 電機製品部品	 ※スチール家具 建築用材	
溶融亜鉛めっき鋼板 Hot-dip galvanized steel sheets	● ZEXEED® ● スーパーダイマ® ● NSシルバーアロイ® ● NSシルバーズンク®		 太陽光発電 設備用架台	 石油タンク・ 建築用材 ※土木用材・立体 駐車場・住宅部材	
電気亜鉛めっき鋼板 Electroplated steel sheets	● ジンコート® (有機系、無機系) ● ジンクライト® ● FeLuCe® (ヘアライン調電気亜鉛ニッケル合金めっき鋼板)	 モーター ケース	 白物家電製品 電機製品	 建築用材 ※スチール家具	
ニッケルめっき鋼板 Nickel coated steel sheets	● スーパーニッケル®	 ハイブリッド カー用 電池ケース	 電機・ 電子部品 ※電池ケース		
方向性電磁鋼板 Grain-oriented electrical steel sheets	● 高効率磁区制御方向性電磁鋼板		 ※小型変圧器 磁気シールド		 ※大型変圧器・ 大型発電機 電源変圧器
無方向性電磁鋼板 Non-oriented electrical steel sheets	● 高効率電磁鋼板 ● 接着コーティング電磁鋼板	 EV・HEV (モーター)	 回転機 ※各種モーター		
塗装鋼板 Prepainted hot-dip zinc-coated steel sheets	ZAM® カラー			住宅部材	
特殊鋼鋼板 Special steel strip		自動車部品、 バネ、 ワッシャー			
電気銅めっき鋼板 Electrolytic copper coated steel sheets	銅パタータイト®	自動車部品	電気・電子部品		
みがき帯鋼 Cold-rolled steel strip		刃物、ベアリングリテーナー トランスミッション			

(注) ※印は写真掲載

総合力世界No.1の鉄鋼メーカーを目指す

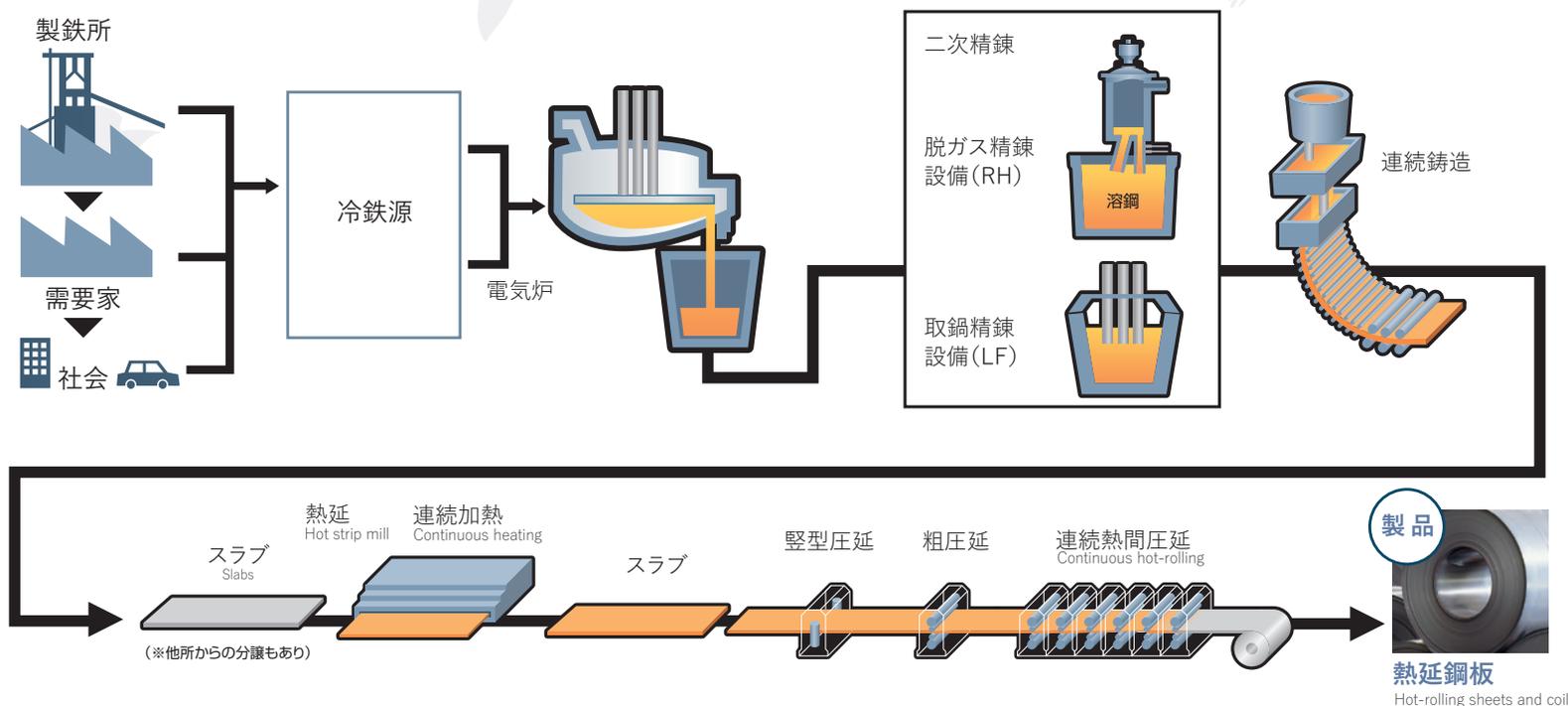
既存型最新式電気炉で高級鋼を製造。CO₂発生量削減に寄与（広畑地区）

2022年度に、エネルギー効率に優れ、よりフレキシブルな生産が可能な最新式電気炉*で商業運転を開始しました。

日本製鉄の強みである精錬技術を活かし、電磁鋼板をはじめとした高純度で高品質な薄板のハイグレード商品を製造します。（広畑地区）

*従来の溶解炉一転炉による冷鉄源溶解プロセスからの刷新。CO₂発生量削減効果は約▽40万t/年。

〈製造工程 広畑地区〉



■ 電気炉



■ 熱延

広畑地区次工程へ

阪神地区次工程へ

〈製造工程〉

原料

他製鉄所や社会で発生した冷鉄源を原料に使っています。

製鋼

最新式電気炉で、当社の強みである精錬技術と、高炉由来の冷鉄源とを活かし、電磁鋼板用をはじめとした高純度で高品質な鋼を製造します。

圧延

「世界初」のロールペア・クロス方式クラウン制御技術を仕上圧延機全6スタンドに採用した熱間圧延機や、「世界オンリーワン」の完全連続冷延鋼板製造設備で、世界最高水準の品質を造り込みます。

製品

次世代のエコカー、生活を豊かにする画期的な電気機器、デザイン性が高い長寿命住宅、エネルギーロスを減少する大型トランスなど、瀬戸内の高級薄板商品が「明日の世界」を拓きます。





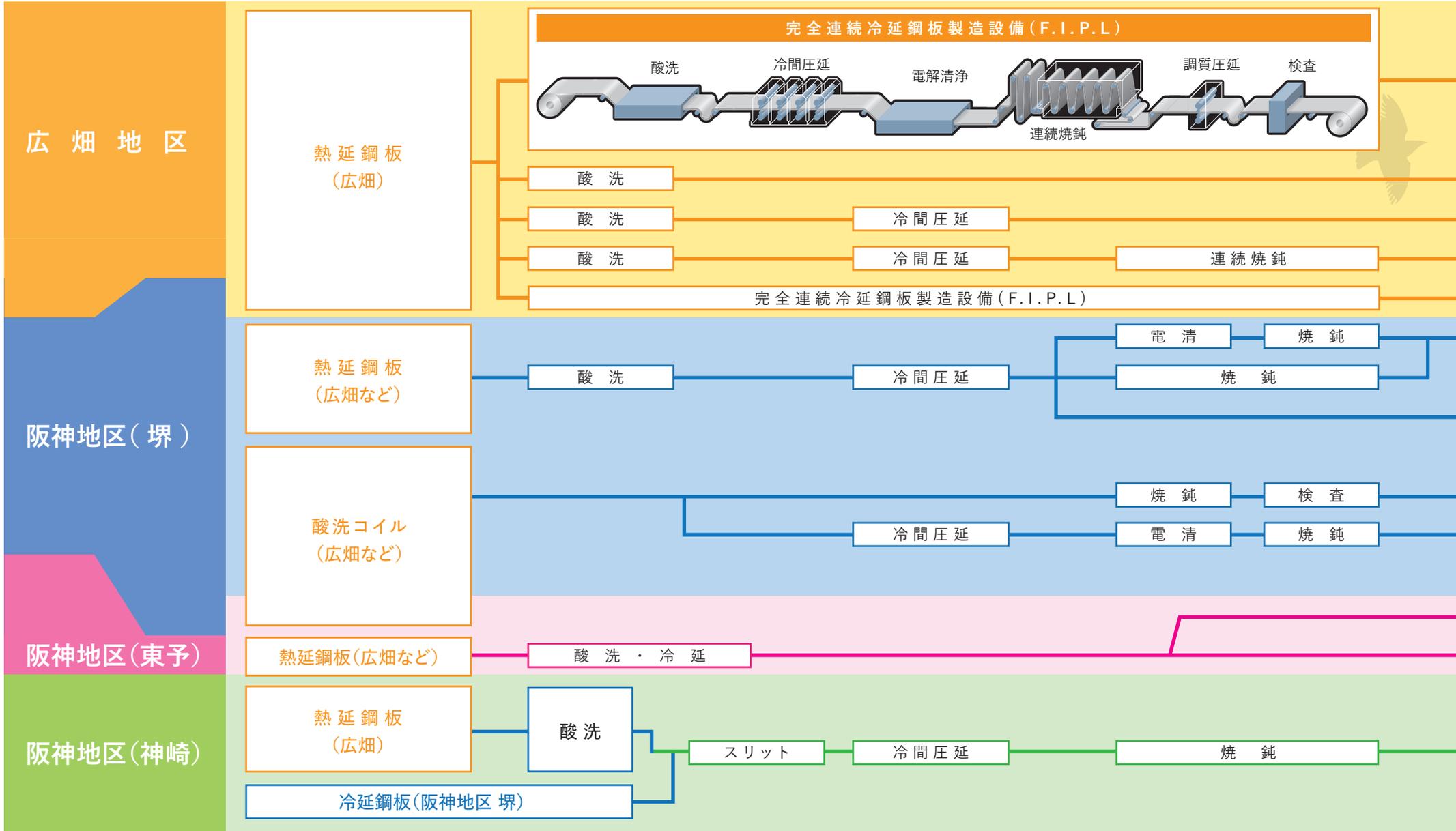
新たな世界を拓く薄板専門製鉄所

熱延…スラブは加熱炉で加熱した後、粗圧延機と仕上圧延機で高速圧延されて熱延コイルになります。

冷延…熱延コイルは、酸洗設備で表面の酸化膜を除去した後、冷間圧延され、電解清浄設備で圧延油を清浄後、焼鈍され、調質圧延で材質調整されて冷延コイルになります。

表面処理…冷延コイルの外観を美化し、耐食性を向上させるために、表面を亜鉛やニッケルなどの特殊な皮膜やめっき構造でコーティング処理します。

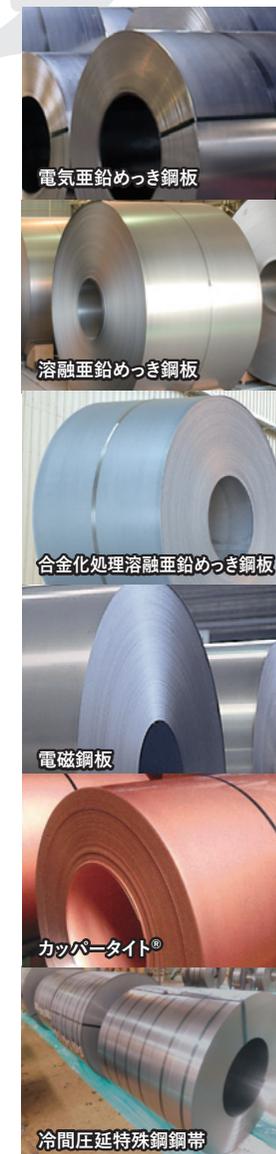
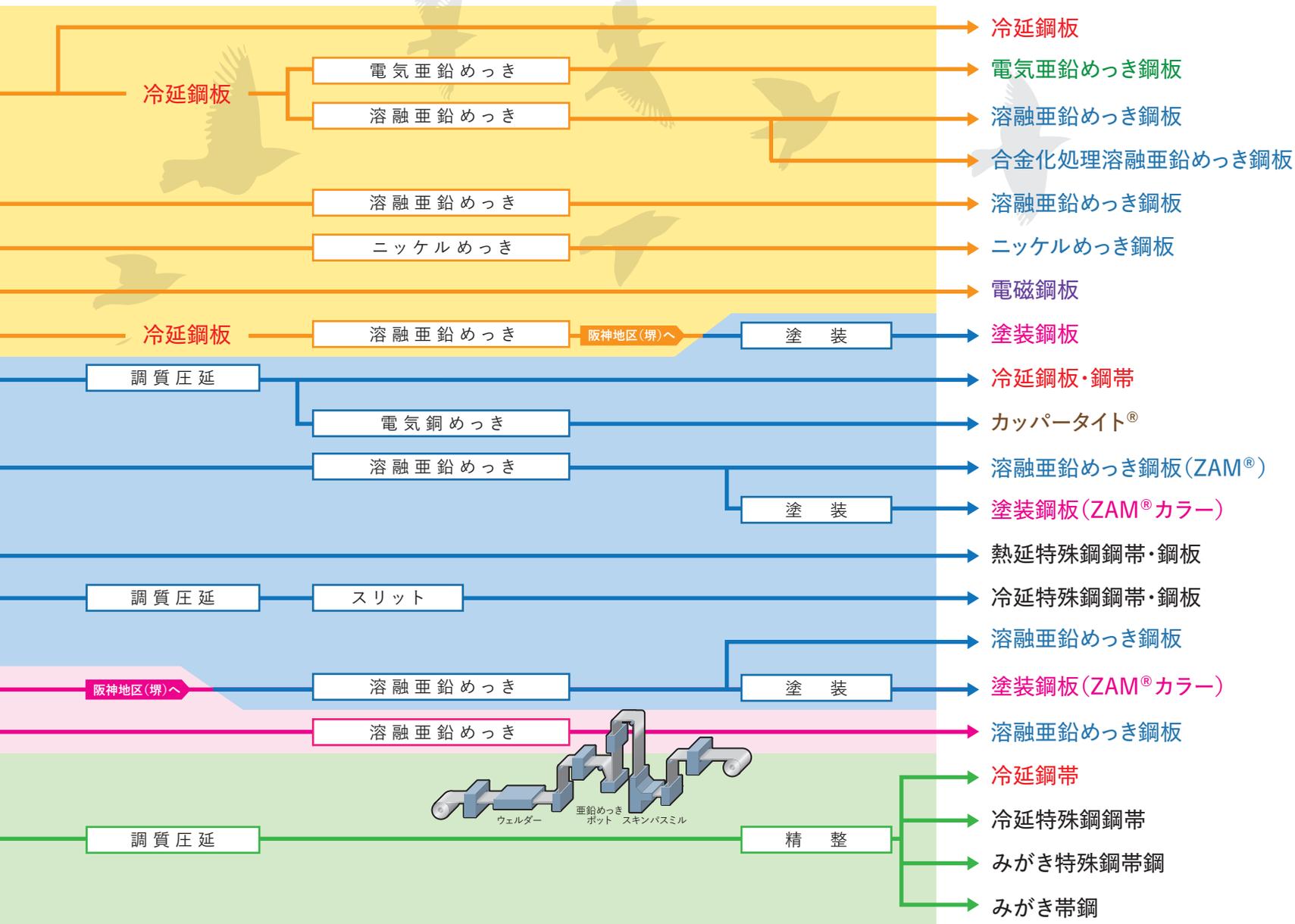
電磁…電磁鋼板は珪素を含有し、鉄のもつ磁性を活かした特殊な薄板製品。鉄源工程から最終工程まで徹底した一貫工程品質管理のもと、すぐれた設備機能と高い製造技術で生産しています。



高級電磁鋼板製造体制の強化

世界的に脱炭素に向けた動きが急ピッチで進むなか、世界各国で変圧器に対する効率化規制が強化されており、変圧器の鉄心に使用される方向性電磁鋼板について、エネルギーロスが少ないハイグレード材のニーズが一層高まると想定されます。加えて、自動車に対するCO₂排出規制や平均燃費規制の厳格化を受け、電気自動車などの電動車需要の伸びが加速し、モーターの鉄心として使用される無方向性電磁鋼板についても、高効率なハイグレード材の需要が飛躍的に伸びる見通しです。

日本製鉄は2020年11月までに瀬戸内製鉄所広畑地区・九州製鉄所八幡地区における電磁鋼板の能力・品質向上対策を順次決定し、2023年上期のフル効果発揮に向けて対策を進めています。これら対策に加えてさらに2021年3月、瀬戸内製鉄所広畑地区の能力対策を実施する方針を決定し、加速するニーズに迅速に対応していくこととしました。(2024上期中フルアップ予定) さらに、2023年5月、瀬戸内製鉄所阪神地区(堺)・九州製鉄所八幡地区においてハイグレード無方向性電磁鋼板能力対策の追加投資を決定しました。電磁鋼板製造の新拠点となる瀬戸内製鉄所阪神地区(堺)は新鋭冷延・めっきラインを有し、冷延鋼板・高級表面処理鋼板の量産拠点であり、既存の建屋や設備の有効活用が可能です。(2027上期中フルアップ予定)



広畑地区の主要設備仕様

設備名	建設年月	型式	製品仕様(厚×幅)mm	基数	月産能力(T)
製 鋼	電気炉	2022.10	AC炉(定格80MVA)	1	
	取鍋精錬(LF)設備	2022.10	ACマーク加熱式(定格18MVA)	1	60,000
	真空脱ガス(RH)設備	1974.2		1	
	連続铸造	1970.5	マンネスマン式湾曲型 鋼片250×980~1,740	1基 2ストランド	129,000
熱 延	加熱炉		ウォーキングビーム式	3	
	縦型圧延機		可逆式	1	
	粗圧延機	1984.7	可逆式	1	300,000
	仕上圧延機		4Hiペアクロス式	6	
	巻取機		油式ラッパーロール式	2	
	Mスタンド	2010.5	4-Hi	1	
熱延精整関連	厚板シャー	1942.12	2.9~20.0×650~2,050	1	10,700
	HFL	2017.1	1.0~6.35×550~1,750	1	20,000
	HSL	1988.10	1.2~9.0×50~1,730	1	42,000
冷延(厚手系)	F.I.P.L.			1	93,000
	酸洗設備	1987.1	横型連続式		
	冷間圧延機	1982.8	6重4スタンド		
	連続焼鈍炉(C.A.P.L.)	1982.8	直火式バーナーおよび ラジアントチューブ方式 汽水冷却方式		
冷延(薄手系)	酸洗機	1975.6	横型連続式	1	
	冷間圧延機	1954.1	5スタンドタンデム方式	1	
溶融亜鉛めっき	溶融亜鉛めっき(1CGL)	1990.6		1	14,000
	溶融亜鉛めっき(2CGL)	2006.12		1	30,000
電気亜鉛めっき	電気ニッケルめっき	1958.6	ワット浴	1	3,500
	電気亜鉛めっき	1965.4	横型硫酸浴	1	42,600

阪神地区(堺)の主要設備仕様

設備名	稼働時期	型式	基数	月間能力(T)	主生産品目	特長・備考		
酸洗 冷延	酸洗-冷間圧延機		6重式	1連	100,750	冷延鋼板	酸洗ラインと接続	
	センジミア式冷間圧延設備	1ZM	20段方式	1連	20,000	特殊鋼	高精度板厚・形状制御(ダブルAs-U)	
焼鈍	タイトコイル焼鈍設備	TCA	バッチ式	48ベース	15,750	冷延鋼板	タイトコイル焼鈍・雰囲気:HN	
	オープンコイル焼鈍炉設備	OCA	バッチ式	19ベース	4,817	冷延鋼板	オープンコイル焼鈍・雰囲気:HNまたはAX	
		1HCA	バッチ式	13ベース	6,500	特殊鋼	HCA焼鈍・雰囲気:H ₂	
	直火式ベル型水素焼鈍設備	2HCA	バッチ式	19ベース	9,500	特殊鋼	HCA焼鈍・雰囲気:H ₂	
		3HCA	バッチ式	6ベース	3,000	特殊鋼	HCA焼鈍・雰囲気:H ₂	
表面処理	亜鉛めっき設備	1CGL	NOF式	1連	15,250	ZAM	薄ゲージZAM専用ライン	
		2CAL	NOF式	1連	23,250	ペンタイトB、ペンタイト	横型焼鈍炉の高速ライン	
	電気銅めっき設備	EPL	連続式	1連	3,550	銅パータイト	国内唯一の広幅銅めっきライン	
	塗装設備	1CCL	連続式2度塗2度焼付	1連	11,300	月星カラー、テクスター	ラインスピード Max150m/min(国内トップクラス)	
精整	リコiling設備	1RSL・2RSL・SL・ 2SL・3RL・4RL・NSL	1RSL:1963.5~ 4RL:2001.9	リコiling&スリッティング(5基) リコiling(2基)	7基	71,083	全品種	板厚0.15~6.0mm 板幅600~1,610mm

阪神地区(東予)の主要設備仕様

設備名称	特長	月産能力(T)	設備仕様
プレ圧延式 酸洗設備 (RSPL)	世界初の新技術「前処理圧延機能(メカニカル・デスケラー)」を備える ①脱スケール性アップによる品質向上と次工程の冷延ミルの負担軽減 ②設備のコンパクト化による設備費低減と生産性向上	90,000	板厚:0.8~6.0mm 板幅:600~1,350mm 方式:塩酸酸洗方式 1999年10月稼働
冷延設備 (TCM)	①世界初の全スタンド小径ワークロールUCミルの導入等による板厚精度向上 ②強圧下圧延による高加工用鋼板の製造可能範囲の拡大 ③ニューロファジャー制御による製品形状の飛躍的向上 ④RSPLと一体となった連続運転による生産性の向上	90,000	板厚:0.15~4.0mm 板幅:580~1,350mm 形式:6重式4スタンド ※連続酸洗・冷延設備(RSPM) 2000年4月稼働
めっき設備 (HCGL)	①需要家の要望に応じた後処理の多様化 ②堅型直火式還元炉と横型ラジアントチューブ炉による操作性と品質の向上	60,000	板厚:0.6~6.0mm 板幅:600~1,350mm 浴:3ポット方式 2000年5月稼働

阪神地区(神崎)の主要設備仕様

設備名	稼働時期	型式	月間能力(T)	設備名	稼働時期	型式	月間能力(T)	
冷延 スキンプラス	5CR	1973.8	4段レバースミル	2,930	異形圧延	DML	2007.3 連続式	—
	2CR	1965.9	4段レバースミル	900	オシレート巻	1RAL	2000.11 オシレート巻2連式	46
	SKP	1950.12	2段ワンウエイミル	900		3RAL	1992.2 オシレート巻2連式	360
スリッター	2WSL	1965.9	プル&ドライブカット	6,000	スクエアエッジ	ESL	1997.3 バイト切削方式	37
	3FSL	1968.5	プル&ドライブカット	3,290	巻直検査	1MKL	1979.3 連続式	225
	4FSL	1967.8	プル&ドライブカット	1,800		2MKL	1962.2 連続式	405
	5FSL	1988.11	ドライブカット	1,170	梱包	1BPL	1970.12 ローラーコンベアー連続式	—
6FSL	1969.3	プル&ドライブカット	900	2BPL		1972.5 ローラーコンベアー連続式	—	
焼鈍	TCA	1957.2	ベル型	5,620		3BPL	1988.6 ローラーコンベアー連続式	—
ペーナイト	BAL	1981.6	鉛バス浸漬連続式	150		4BPL	1988.9 ローラーコンベアー連続式	—

鉄を通じて持続可能な成長へ

環境への負荷の少ない社会の構築に貢献していきます

日本製鉄グループのSDGsへの貢献

SDGsを通じて、豊かで活力ある未来を創る

持続可能な開発目標(SDGs:Sustainable Development Goals)とは、2001年に策定されたミレニアム開発目標(MDGs)の後継として、2015年9月の国連サミットで加盟国の全会一致で採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に記載された、2030年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標です。17のゴール・169のターゲットから構成され、地球上の「誰一人取り残さない(leave no one behind)」ことを誓っています。SDGsは発展途上国のみならず、先進国自身が取り組むユニバーサル(普遍的)なものであり、日本製鉄グループも積極的に取り組んでいます。

日本製鉄グループのSDGsへの貢献

「鉄」は社会や暮らしのいたるところで使われる他、地震や気候変動に伴う異常気象等の自然災害に対するインフラの強靱化にも貢献しており、私たちの暮らしを便利で快適なものにしています。また、資源が豊富でリサイクル性も高く、更なる軽量化・長寿命化等を通じて環境負荷軽減に寄与する等、SDGsの実現に欠かせない素材です。こうした「鉄」を供給する当社では、3つのエコ(エコプロセス、エコプロダクツ、エコソリューション)と革新的技術により気候変動対策に取り組むとともに、製造時の副生ガス等の有効活用や水の循環再生利用、社内外で発生する副産物や廃棄物の再資源化等、資源を無駄にしない持続可能な取り組みも積極的に進めています。

鉄の多様な特性と無限の可能性を活かす技術力

最も身近な素材であり私たちの生活に欠かせない『鉄』は、資源が豊富で何度でも循環する持続可能(サステナブル)な素材です。鉄を使った製品は、「強い」「軽い」などの多様な特性と無限の可能性を持ち、持続可能な社会の実現に貢献しています。

鉄の多様な特性と無限の可能性

強度	溶接性	耐熱性
靱性	塗装性	耐寒性
堅牢性	磁性	耐候性
加工性	耐食性	etc

豊富な資源	大量生産
-------	------

ソリューション提供



実現する価値

●当社の鋼材供給

軽量化	省工程
長寿命	高歩留り
有害物質フリー	

長期安定供給	グローバル供給体制
--------	-----------

●お客様への寄与

省エネ	快適性
安全性	意匠性
環境負荷低減	
省労働	etc

製品競争力	海外生産対応力
-------	---------

瀬戸内製鉄所広畑地区

持続可能な成長への貢献

日常生活における安全・安心

省エネ、環境負荷低減・保全、
循環型社会の構築

途上国でのインフラ構築と、
先進国でのインフラ再生

防災・減災、国土強靱化

成長分野への商品・技術
ソリューション



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

日本製鉄グループの具体的な取り組み事例



- 発展途上国における事業会社設立に伴う雇用創出
- ノンフレーム工法(樹木を保全した斜面安定工法)による災害脆弱性の軽減



- 製鋼工程の副産物である鉄鋼スラグ肥料による農業生産性の向上や農地の塩害対策
- 農業用水も確保できる海水淡水化プラント向けの海水耐食性に優れたチタン・ステンレスの提供



- 大気・水質・土壌リスクマネジメント、化学物質マネジメントの推進
- 環境負荷物質の鉛や六価クロム等を含まない鋼材の開発・提供



- 技能向上を目指した社員教育(OJT、OFF-JT、産業技術短期大学派遣等)の推進、技能トライアスロン等の開催
- 教員研修や学生のインターンシップの受け入れ



- 女性が働きやすい労働環境整備、キャリア形成支援・両立支援
- 女性採用の拡大、管理職の女性社員数の拡大
- ハラスメントの防止



- 限りある水資源の循環再生利用の徹底
- 水質リスクマネジメントの推進
- 海水淡水化プラント向けのチタン・ステンレスの提供
- 安全な水を届ける水道用ライニング鋼管の提供



- 副生ガスの100%活用等の無駄のないエネルギー利用
- 水素からエネルギーを生み出す燃料電池への素材提供
- 水素社会のインフラを支える高圧水素用ステンレス鋼の開発・提供



- ダイバーシティ&インクルージョンの推進(女性活躍、働き方・休み方、健康推進、高齢者・障がい者雇用等)
- DX推進による働き方改革、生産性向上、作業者の安全管理等の向上



- 資源・エネルギー効率が高く、環境負荷を低減するエコプロセスの追求
- 2国間連携による最新技術の紹介(インド、ASEAN等)
- 鉄鋼スラグの路盤材や土木工用資材への活用



- 独占禁止法教育等のコンプライアンス教育の徹底
- 人権尊重を基本とする不当な差別の排除
- 女性や外国人の採用拡大



- ぐらしに欠かせない様々なエコプロダクツ®の提供
- 耐震強度の高い鋼材の提供
- 自然の景観を維持しながら災害からぐらしを守るノンフレーム工法の展開



- 大気・水質・土壌リスクマネジメント、化学物質マネジメントの推進
- スラグ、ダスト、スラッジ等の副産物再資源化の徹底
- 廃プラスチックのリサイクルの推進



- カーボンニュートラルビジョンによる気候変動対策の推進
- 高強度・軽量化による省エネを実現するハイテンや高速鉄道用の軽量輪軸等のエコプロダクツ®の開発・提供



- 鉄鋼スラグを活用した藻場再生の実施
- 鉄鋼スラグを活用した海域環境改善の推進
- 製鉄所付近の海岸におけるボランティア清掃活動
- NPO法人「森は海の恋人」との連携(植樹活動への参加)



- 大気・水質・土壌リスクマネジメント、化学物質マネジメントの推進
- 「郷土(ふるさと)の森づくり」による製鉄所構内の緑化推進
- 製鉄所周辺の清掃活動



- 贈賄防止ガイドラインの制定、周知徹底
- 反社会的勢力の排除
- 紛争鉱物の不使用確認の徹底
- 安全保障貿易管理の徹底



- 環境・省エネ技術を発展途上国へ移転・普及させるエコソリューションの展開
- 日印・日ASEAN鉄鋼官民協会会合の定期開催
- 途上国へのエネルギー・マネジメントシステム構築のための人材開発支援

日本製鉄グループの SDGs 具体的な取り組み事例
くわしくはこちら
<https://www.nipponsteel.com/csr/sdgs/>



※インターネット接続のバケット通信料はお客様ご負担となります。

鉄は人と地球とともに

「鉄」は私たちの生活を支える身近で社会に欠かせない素材です

鉄の魅力

鉄は資源が豊富で何度でも循環する持続可能(サステナブル)な素材

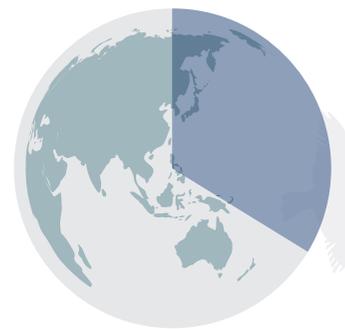
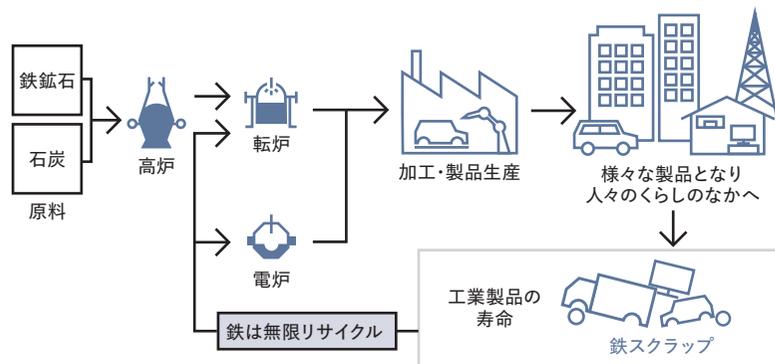
多様な特性と幅広い用途

鉄は、強さ、扱いやすさといった多様な特性から幅広い用途に使用され、人々の生活や経済発展を支える社会の基盤を担う最も優れた素材として選ばれてきています。私たちの生活は、鉄鋼製品なくしては成り立たないほど、鉄は身近な存在になっています。鉄は、人とともに歩む、最も身近な素材です。

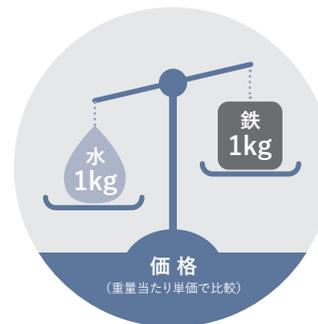


何度でも何にでも生まれ変わる「鉄」は持続可能な素材

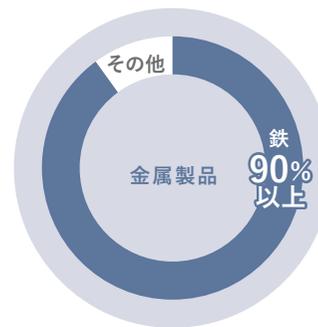
鉄は選別が簡単にでき、リサイクルしても品質があまり低下しないという他の素材ではあまり見られない特徴があります。製品の寿命が終われば、多様な別の鉄鋼製品に再生が可能で「何度でも何にでも」生まれ変わることができるリサイクルに最適な素材です。



鉄は地球の重量の
3分の1を
占める豊富な資源です。



鉄はペットボトルの水よりも
安い素材
です。 (重量当たり単価で比較)



鉄は豊富で安く加工性もよいことから用途が広く、
金属製品の
90%以上
を占めています。



新たなCO₂削減技術への挑戦

脱炭素社会に向けた取り組み「日本製鉄カーボンニュートラルビジョン2050」



日本製鉄のCO₂排出削減シナリオ

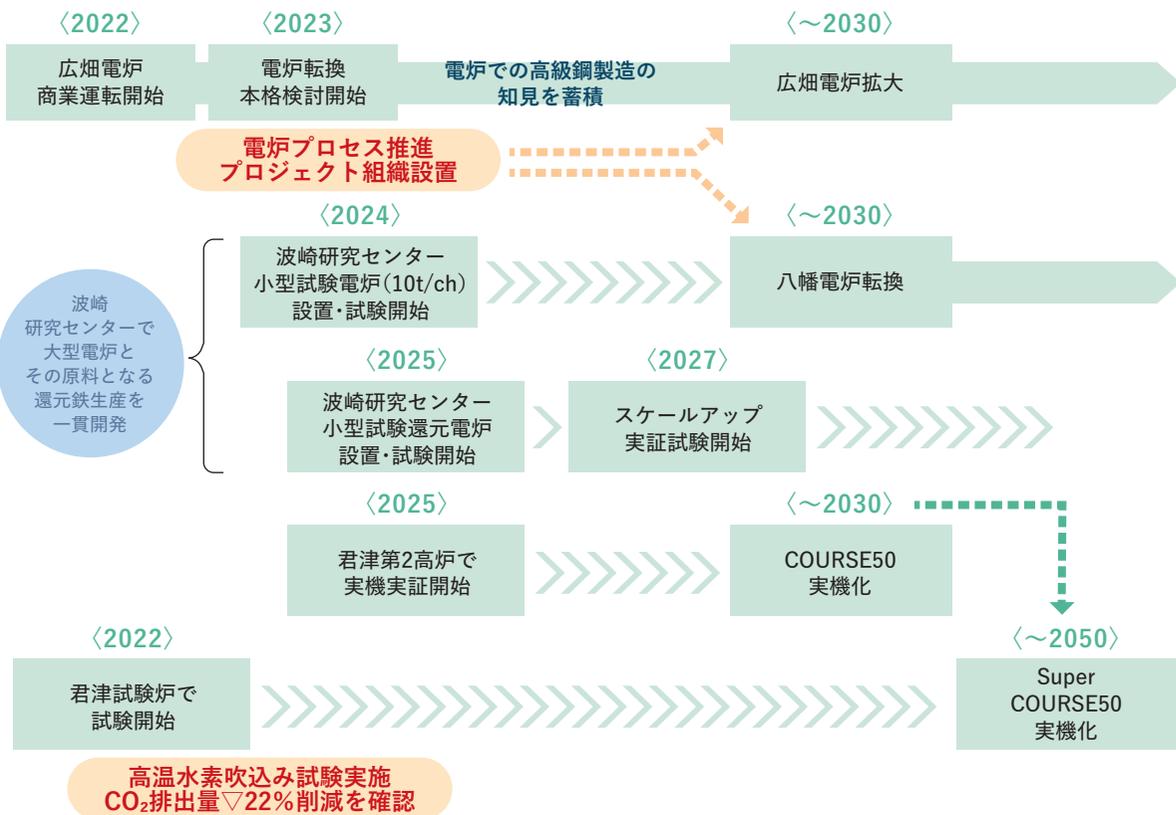
日本製鉄は、2030年にCO₂総排出量を対2013年比30%削減するというターゲット、および2050年カーボンニュートラルを目指すというビジョンを掲げたCO₂排出削減シナリオを策定し、その実現に向け全社をあげた取り組みを開始しています。3本の柱の一つである「大型電炉での高級鋼製造」の開発と併行し、トランジションとして瀬戸内製鉄所広畑地区で最新式電炉を2022年10月に商業運転開始、知見を蓄積します。

カーボンニュートラルビジョン 2050

大型電炉での高級鋼製造

水素による還元鉄製造

高炉水素還元



2030年ターゲット

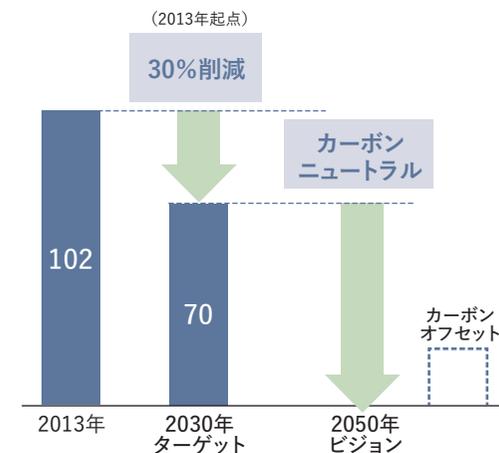
CO₂総排出量▽30%の実現

現行の高炉・転炉プロセスでのCOURSE50の実機化、既存プロセスの低CO₂化、効率生産体制構築等によって、対2013年比▽30%のCO₂排出削減を実現

2050年ビジョン

CO₂カーボンニュートラルを目指す

大型電炉での高級鋼の量産製造、水素還元製鉄（Super COURSE50による高炉水素還元、100%水素直接還元）にチャレンジし、CCUS*等によるカーボンオフセット対策なども含めた複線的なアプローチでカーボンニュートラルを目指す。



* 気体からCO₂を分離・回収し、化成品や燃料等に加工し利用(CCU)もしくは、地中に貯留(CCS)する技術。



社会全体のCO₂排出量削減へ

日本製鉄からカーボンニュートラルブランド新登場。

当社は、2050年のカーボンニュートラル社会の実現に向け、「日本製鉄カーボンニュートラルビジョン2050」を掲げ、経営上の最重要課題として取り組んでいます。この取り組みを通じて、当社が世の中に提供する「社会全体のCO₂排出量削減に貢献する製品・ソリューション技術」を総称したブランド「NSCarbolex(エヌエス カーボレックス)」を2022年11月に立ち上げました。



次の2つのブランドから構成された「NSCarbolex」



NSCarbolexのブランド体系と、各ブランドのロゴ表記

NSCarbolexのネーミングコンセプト

NSCarbolex

Nippon Steel + **Carbon dioxide less** + **X**
 日本製鉄が提供する CO₂排出量削減に貢献する 持続可能な未来

「NSCarbolex Solution」該当製品ラインナップを100件超に拡充

品 種	用 途	CO ₂ 削減への4つの貢献
厚 板	自動車	素材 (Scope3) お客様が使用する素材のCO ₂ 排出量削減に貢献 (部品の軽量化・長寿命化等)
薄 板	家電・OA	
建 材	造船	製造 (Scope1+2) お客様が製造・施工する際のCO ₂ 排出量削減に貢献 (製造工程省略等)
棒 線	建産機	
鋼 管	エネルギー	使用 (Scope3) お客様の製品が社会で使用される際のCO ₂ 排出量削減に貢献 (軽量化・高効率化等による省エネルギー等)
交通産機品	土木・建築	
チ タ ン	鉄道	エネルギー 再エネの普及や水素社会を支える素材として、社会のエネルギー転換に貢献
	容器	

今後、ウェブサイトで「NSCarbolex」に関する情報を発信するとともに、「NSCarbolex」のさらなるメニュー拡充、および安定的な供給体制の確立を通じて、お客様の脱炭素化・競争力向上、ひいてはカーボンニュートラル社会の実現に貢献していきます。

「NSCarbolex」ブランドウェブサイト
<https://www.nipponsteel.com/product/nscarbolex/>

※インターネット接続のバケット通信料はお客様ご負担となります。



心をこめて人へ、社会へ

「現場力」と「技術先進性」を高め、製造実力の向上に取り組んでいます。

日本製鉄は経営理念に「人を育て活かし、活力溢れるグループを築きます。」と定めており、人材育成を最重要施策のひとつとして位置付けています。日本製鉄の人材育成が目指す到達点は、企業理念と社員行動指針を理解し、実践できる人づくりです。すべての従業員がこれを常に念頭に置き、人材育成を進めています。

人材育成の基本は、上司と部下とが真正面から向き合い、業務に関して日々の対話を重ねながら、物事の判断基準や座標軸、そして具体的な業務スキルを伝えていくものです。それを全従業員に明示し、共有するために、「人材育成基本方針」を定め、上司・部下の対話の仕組みを中心として人材育成を行っています。



危険体感研修

「危険」を安全に学び、危険予知能力を高め、自身と仲間を守ります。



社員研修

業務に必要な専門知識や高度な技術を身につけるための多彩な研修を実施し、人材の育成に大きな成果を上げていきます。



技能継承

「鉄づくりは人づくり」。人を育てることが鉄づくりのゼロ番地です。技術・技能、信頼と誇りを人から人へと伝えていきます。



JK活動

職場の課題をとらえ、みんなで改善をはかる自主管理活動。能力の向上や職場の活性化・収益向上に大きな成果を發揮しています。

スポーツなどを通じた社会貢献

地域に深く根差した有カスポーツチームを運営しています。チームを応援して下さる皆様とともに地域の活性化に貢献しています。(広畑地区) また、クリーン活動を通じて、美しい街づくりにも参加しています。



硬式野球部



日本製鉄柔道部



スポーツ教室(剣道)



工場見学



日本製鉄緑の町スポーツ大会



まちかどクリーン活動

ダイバーシティ&インクルージョン

日本製鉄で働く多様な従業員が、生産性高く、持てる力を最大限発揮し、誇りと、やりがいを持って活躍できる取り組みを進めています。



女性の活躍

福利厚生

所員とその家族のために、社宅や寮、社員クラブ、企業内保育など、多くの福利厚生施設を整えています。



社宅(写真は広畑地区)



保育園(広畑地区)

仲間と一緒に楽しい同好会

- 軟式野球部 ●ソフトテニス部 ●剣道部
- バドミントン部 ●体操部 ●相撲部
- 硬式テニス部 ●陸上競技部 ●サッカー部
- 卓球部 ●水泳部 ●吹奏楽部 ●弓道部
- 応援部 ●ボウリング部 ●バレーボール部
- ソフトボール部

多彩な高級・高機能製品をお客さまへ

近年、あらゆる産業分野で技術の革新や製品の高度化・多様化が進み、その素材として、強度、韌性、耐食性、意匠性、溶接性、加工性、環境志向性などのよりすぐれた鉄が求められてきています。日本製鉄 瀬戸内製鉄所は、高級薄板を専門とする製鉄所として、お客さまのご要望にお応えし、お客さまに先がけてご提案できる高機能・高付加価値薄板製品の開発と商品化に努めています。



高温レーザー顕微鏡



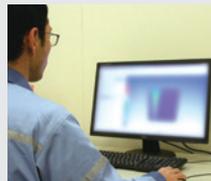
熱間加工シュミレーター



EBSD(後方散乱電子線回折)



CGLパイロットライン



CFD(数値流体解析)



溶融めっきシュミレーター

瀬戸内製鉄所 沿革

■ 広畑地区

■ 1939年 創業(前史)

1939年10月15日	第1高炉火入れ
1942年12月25日	鋼板(連続熱延)工場操業開始
1946年8月24日	賠償工場に指定
1950年3月28日	第1高炉再火入れ(生産再開)

■ 富士製鉄 設立

1950年4月1日	富士製鉄株式会社 (現 日本製鉄株式会社)設立 同社広畑製鉄所となる
1960年10月1日	第3高炉火入れ
1962年8月17日	電磁鋼板工場操業開始

■ 新日本製鉄 発足

1970年3月31日	八幡製鉄株式会社と富士製鉄株式会社が合併し、新日本製鉄株式会社 発足
1970年6月18日	第4高炉火入れ
1982年8月1日	新冷延工場操業開始
1984年8月1日	新熱延工場操業開始
1986年11月1日	完全連続冷延鋼板製造ライン操業開始 (FILPL.)
1990年7月17日	溶融亜鉛めっき操業開始 (1CGL)
1993年6月27日	第4高炉休止
1993年7月1日	冷鉄源溶解法(SMP法)操業開始
1999年4月1日	卸電力事業(IPP)開始
2006年12月16日	溶融亜鉛めっき操業開始 (2CGL)

■ 新日鐵住金 発足

2012年10月1日	新日本製鉄株式会社と住友金属工業株式会社が経営統合し、新日鐵住金株式会社 発足
------------	-----------------------------------------

■ 日本製鉄に商号変更

2019年4月1日	日本製鉄株式会社に商号変更
2020年4月1日	日本製鉄株式会社と日鉄日新製鋼株式会社が合併 日本製鉄株式会社 瀬戸内製鉄所 広畑地区となる
2021年3月	ブリキ製造ライン休止 (CAL、#2ETL、TPSL、NTL)
2022年10月	電気炉・取鍋精錬(LF)設備商業運転開始



1970年
第4高炉火入れ
(写真左)
1984年
新熱延工場操業開始
(写真右)

■ 阪神地区(堺)

■ 日新製鋼

1966年10月	日新製鋼 堺工場発足
1968年9月	No.1連続式アルミ・亜鉛めっき設備稼働(1CAL)
1969年1月	連続式電気鋳めっき設備稼働(EPL)
1976年2月	No.1連続式アルミめっき設備(1CAL)を アルミ専用へ移行
1978年12月	No.2連続式亜鉛・アルミめっき設備稼働(2CAL)
1982年5月	No.1連続式亜鉛めっき設備稼働(1CGL) No.1連続式塗装設備稼働(1CCL)
1984年9月	No.2 連続式酸洗設備稼働(2CP)
1984年11月	冷間圧延設備稼働(3TM)
1986年6月	電気亜鉛めっき設備稼働(EG)
1986年8月	連続式焼鈍設備稼働(CAPL)
1989年11月	冷間圧延設備3TMの4TM化、 酸洗・圧延連続化(2CP-4TM)
1990年10月	No.1連続式溶融亜鉛アルミめっき設備稼働(1GAL)
2000年5月	ZAM発売開始
2008年2月	No.1冷間圧延設備稼働(1ZM)
2009年5月	F-Tech Plaza竣工式

■ 日鉄日新製鋼

2019年1月1日	新日鐵住金株式会社(現 日本製鉄株式会社)の 完全子会社化
2020年3月	特殊鋼用水素パッチ式焼鈍設備稼働(3HCA)

■ 日本製鉄

2020年4月1日	日本製鉄株式会社と合併 日本製鉄株式会社瀬戸内製鉄所阪神地区(堺) となる
2021年3月13日	連続式焼鈍設備休止(CAPL)
2021年3月18日	連続式アルミめっきライン休止(1CAL) 連続式電気鋳めっき設備休止(EG)
2023年2月28日	No.1連続アルミめっき設備休止 (1GAL)



2012年 ZAM累計生産量500万トン達成

■ 阪神地区(東予)

■ 日新製鋼

1999年10月1日	日新製鋼(株)東予製造所 発足
1999年10月1日	プレ圧延式酸洗設備稼働(RSPL)
2000年4月19日	プレ圧延式酸洗圧延設備稼働(RSPM)
2000年5月7日	連続式溶融亜鉛めっき設備稼働(HCGL)
2010年8月6日	廃熱ボイラー設備 設置

■ 日鉄日新製鋼

2019年1月1日	新日鐵住金株式会社(現 日本製鉄株式会社)の 完全子会社化
-----------	----------------------------------

■ 日本製鉄

2020年4月1日	日本製鉄株式会社と合併 日本製鉄株式会社瀬戸内製鉄所阪神地区(東予) となる
-----------	----------------------------------------------



2005年 みんなで祝ったZAM100万トン出荷式

■ 阪神地区(神崎)

■ 創業

1950年4月	日垂製鋼(株)みがき帯鋼工場として発足
1950年12月	スキンプラスミル設備設置
1951年11月	1号製品スリッター設置
1952年10月	1号広幅スリッター設置

■ 日新製鋼

1959年4月	日垂製鋼株式会社と日本鉄板株式会社が合併し、 日新製鋼株式会社発足
1965年9月	2号広幅スリッター可逆式冷間圧延機設置(2CR)
1969年5月	阪神製造所大阪工場(神崎)〈組織変更〉
1974年7月	可逆式冷間圧延機設置(5CR)
1981年7月	ペーナイトライン設置
1987年6月	大阪製造所神崎工場 〈組織変更〉
1997年3月	耳摺り設備設置(ESL)
2000年11月	1RAL設備更新

■ 日鉄日新製鋼

2019年1月1日	新日鐵住金株式会社(現 日本製鉄株式会社)の 完全子会社化
2019年4月	3RAL(オシレート)大型化改造(1→2トン化)

■ 日本製鉄

2020年4月1日	日本製鉄株式会社と合併 日本製鉄株式会社瀬戸内製鉄所阪神地区(神崎) となる
-----------	----------------------------------------------



1988年
リフレッシュされる幅狭
スリッター(5FSL)および
新設される結束・梱包ライン
(4BP)の工事に先立ち、
安全祈願祭

◆呉地区と阪神地区(大阪)は2023年度に全ライン休止しました。

日本製鉄ホームページ
<https://www.nipponsteel.com>



日本製鉄
公式広報アカウント
X (旧 Twitter)



※インターネット接続のバケット通信料はお客様ご負担となります。

※本文または一部を複写・転載・転用することを禁じます。



日本製鉄株式会社

瀬戸内製鉄所

広畑地区

〒671-1188 兵庫県姫路市広畑区富士町1番地
TEL.079-236-1001(代表) FAX.079-239-8087(代表)

阪神地区(堺)

〒592-8332 大阪府堺市西区石津西町5番地
TEL.072-243-2510(代表) FAX.072-243-2629(代表)

阪神地区(東予)

〒799-1354 愛媛県西条市北条962-14
TEL.0898-64-1111(代表) FAX.0898-64-1655(代表)

阪神地区(神崎)

〒661-0965 兵庫県尼崎市次屋二丁目3番1号
TEL.06-6499-7161(代表) FAX.06-6499-0114(代表)

www.nipponsteel.com

工場見学をされる方へのご注意

- 見学タラップは高い位置にあります。
移動、階段の昇り降りには足元に十分ご注意ください。
- 規定のコース以外の道路、工場には立ち入らないでください。
- 道路や鉄道は左右をよく確認して渡ってください。
- 製品は高熱を持っている場合があります。
さわらないようご注意ください。
- 構内では写真撮影、スケッチなどしないでください。
- 引率者の言うことを良く聞いて行動してください。
- 傷病発生の場合は直ちにもよりの引率者に申し出てください。