



EAST NIPPON WORKS KIMITSU AREA



にっぽんせいてつ
日本製鉄

ひがしにっぽん 千葉県君津市君津1番地 ☎299-1141
東日本製鉄所 君津地区 本館所在地: 千葉県木更津市築地1番1 ☎292-0835 ☎0439(50)2013
 本 社 東京都千代田区丸の内2丁目6番1号(丸の内パークビルディング) ☎100-8071 ☎03(6867)4111

ご注意とお願い
 本資料に記載された技術情報は、製品の代表的な特性や性能を説明するためのものであり、「規格」の規定事項として明記したものを除き、保証を意味するものではありません。
 本資料に記載されている情報の誤った使用、または不適切な使用等によって生じた損害につきましては責任を負いかねますのでご了承ください。
 また、これらの情報は、今後予告なしに変更される場合がありますので、最新の情報については、各担当部署にお問い合わせください。
 本資料に記載された内容の無断転載や複製はご遠慮ください。

(2024.09)





① 製鉄エリア

鉄鉱石・石炭などの製鉄原料を荷役・貯蔵する原料岸壁・ヤードと、それらの原料から鉄を製造するエリアです。

② 製鋼エリア

鉄から鋼を製造するエリアです。

③ 熱間圧延エリア

薄板、厚板、線材を製造するエリアです。

④ 冷間圧延・鋼管エリア

めっき鋼板や鋼管を製造するエリアです。

鉄鋼業は、製造プロセスそのものが、高いエネルギー効率を実現する「エコプロセス」です。

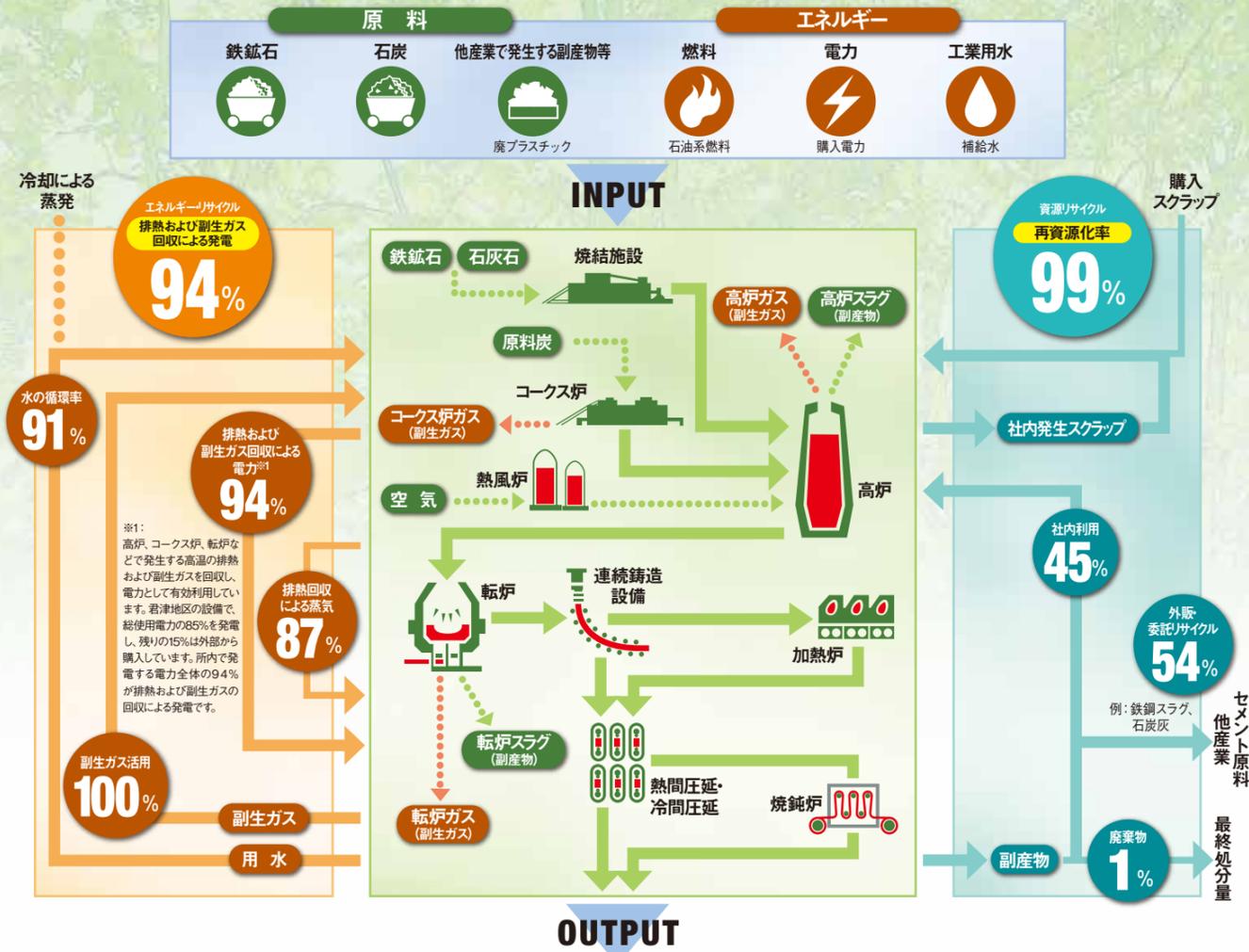
当社は海外で採掘された鉄鉱石、鉄鉱石を還元するための石炭、社会から発生したスクラップを主な原料として鉄鋼製品を生産しています。

石炭を乾留してコークスを製造する際に発生するコークス炉ガスおよび高炉から発生する高炉ガスなどの副生ガスを、鋼材の加熱用の燃料ガスや製鉄所構内にある発電所のエネルギー源として、100%有効に活用しています。

また、水資源については、製品や製造設備の冷却や洗浄に使用する水を、90%以上循環使用しています。

一方、鉄1トンを生産すると約600キログラムの副産物が発生しますが、鉄鋼スラグ、ダスト、スラッジは社内で原料として再利用するほか、セメント原料や路盤材など社会や他産業で有効に活用されています。これらの努力により、99%におよぶ高いリサイクル率を達成しています。

また、高温、高圧を有する製鉄プロセスを活用して、社会や他産業で発生するさまざまな副産物のリサイクルにも取り組んでおり、近年では、廃プラスチックや廃タイヤなどを積極的に再資源化しています。



世界で活躍する日本製鉄の製品

高品質でさまざまな製品を生み出し、多種多様に拡大する世界のニーズに応えます。

当社の最新技術を活かした製品は、世界各国のさまざまなシーンで、人々の暮らしを支えています。世界をリードする自動車用鋼材(ハイテン、電磁鋼板、棒鋼、スチールコード用線材)、原油タンカー

建造の常識を変えた高耐食性厚板など、数多くの製品が世界中で活躍しています。



■ 橋梁
世界の至る所に架けられる長くて大きな橋。これらの橋を支えるために、当社の橋梁用高性能鋼材が採用されています。



■ 鉄道
車輪・車軸やレールなどの鉄道製品は、輸送の高速化や効率化、輸送量の増大化など、各国の事情に合わせて安全性・高機能性を追求した製品開発を進めています。



■ 変圧器・モーター
電磁鋼板は磁気と電気のエネルギー変換を効率的に行う高機能材料です。変圧器や、ハイブリッドカー・冷蔵庫・エアコンなどのモーターに使用され、電力ロスを大きく低減しています。



■ 建築
産業施設、高層ビル、集合住宅、レジャー・文化施設などのあらゆる建築分野で当社の耐久性、意匠性、耐食性に優れ、また環境負荷軽減にも貢献する鋼材が採用されています。



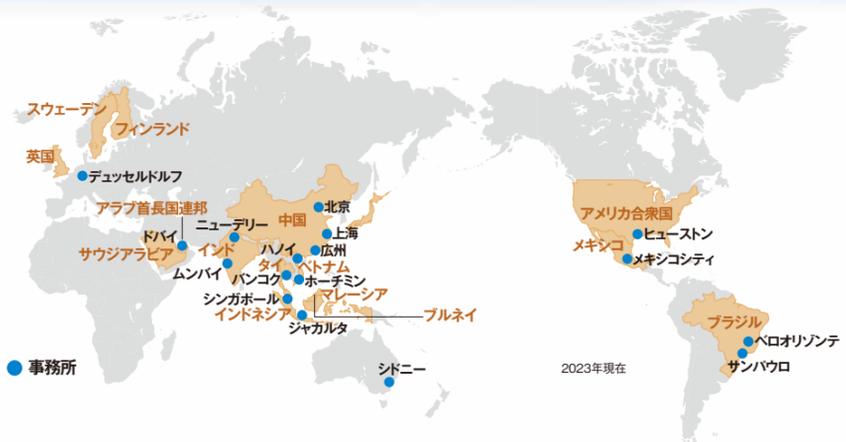
■ 船舶
従来の約5倍の耐食性を有し、腐食防止のための塗装を施さなくてもよい高耐食性厚板を開発、船舶の安全性を高め、環境保全にも貢献しています。



■ 自動車
●ハイテン
自動車の燃費向上につながる軽量化と衝突安全性向上という2つのテーマを解決したハイテンは、日本だけでなく世界中で自動車用鋼材として採用されています。
●スチールコード
タイヤの補強材として「高強度」と「しなやかさ」が求められ、その性能は車の燃費・安全性に関わります。世界の車の4台に1台に当社の技術が活かされています。

海外における事業展開

当社は、「需要の伸びが確実に期待できる地域」「当社の技術力・商品力を活かせる分野」において需要地での一貫製造拠点・下工程拠点を拡充し、現地需要を確実に捕捉できる体制の構築に取り組んでいます。国内マザーミルと海外現地ミルを合わせた日本製鉄グループトータル粗鋼生産能力で、粗鋼1億トン体制を実現していきます。

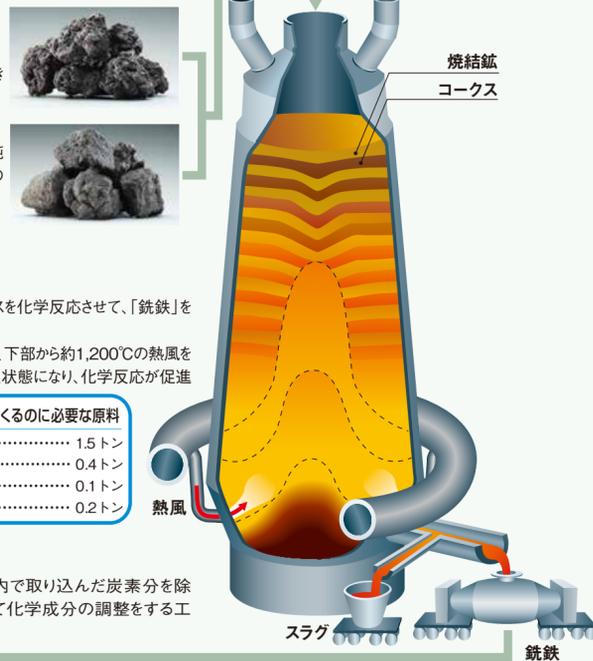


鉄鉱石から製品ができるまでの工程をご紹介します。

1 原料の前処理

焼結鉱
粉状の鉄鉱石と石灰石を約1,400℃の高温で焼き固めて、5~25mm程度の均一の塊にします。

コークス
コークスとは、石炭を蒸し焼きにしてできる、高純度の炭素の塊で、鉄鉱石から鉄を取り出すための還元材および熱源として使用します。



2 製鉄工程

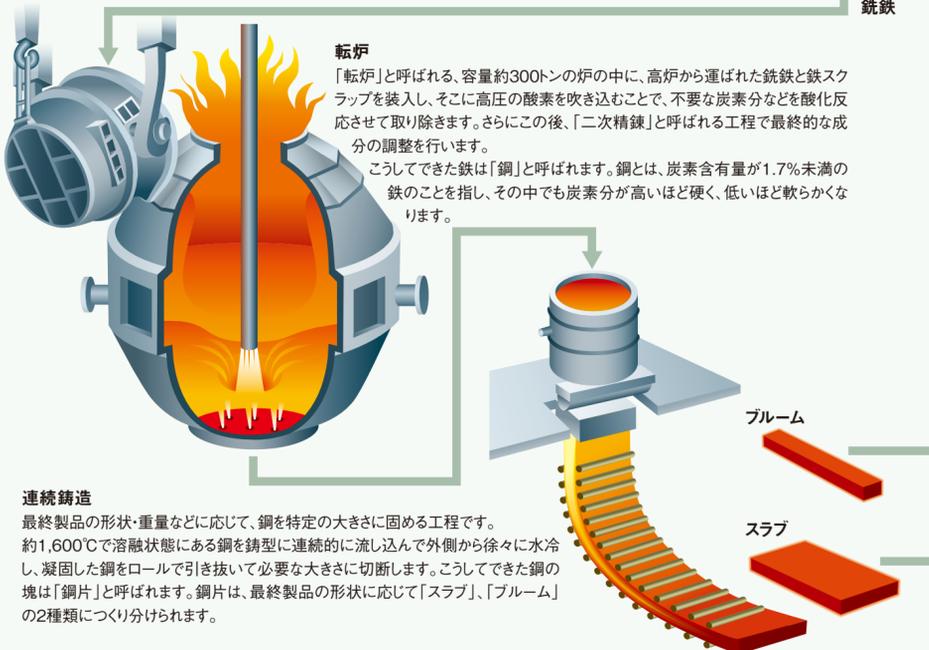
高炉
「高炉」と呼ばれる設備の中で、焼結鉱とコークスを化学反応させて、「銑鉄」を取り出す工程です。
高炉の上部から焼結鉱とコークスを交互に装入し、下部から約1,200℃の熱風を吹き込むと、炉内温度は2,000℃以上という高温状態になり、化学反応が促進され焼結鉱から鉄が還元・分離されます。
また、焼結鉱に含まれるさまざまな不純物は、「スラグ」として取り出されます。

銑鉄1トンつくるのに必要な原料

鉄鉱石	1.5トン
コークス	0.4トン
微粉炭	0.1トン
石灰石	0.2トン

3 製鋼工程

銑鉄から、まだ残留している不純物や高炉内で取り込んだ炭素分を除去するとともに、お客さまのご要望に合わせて化学成分の調整をする工程です。

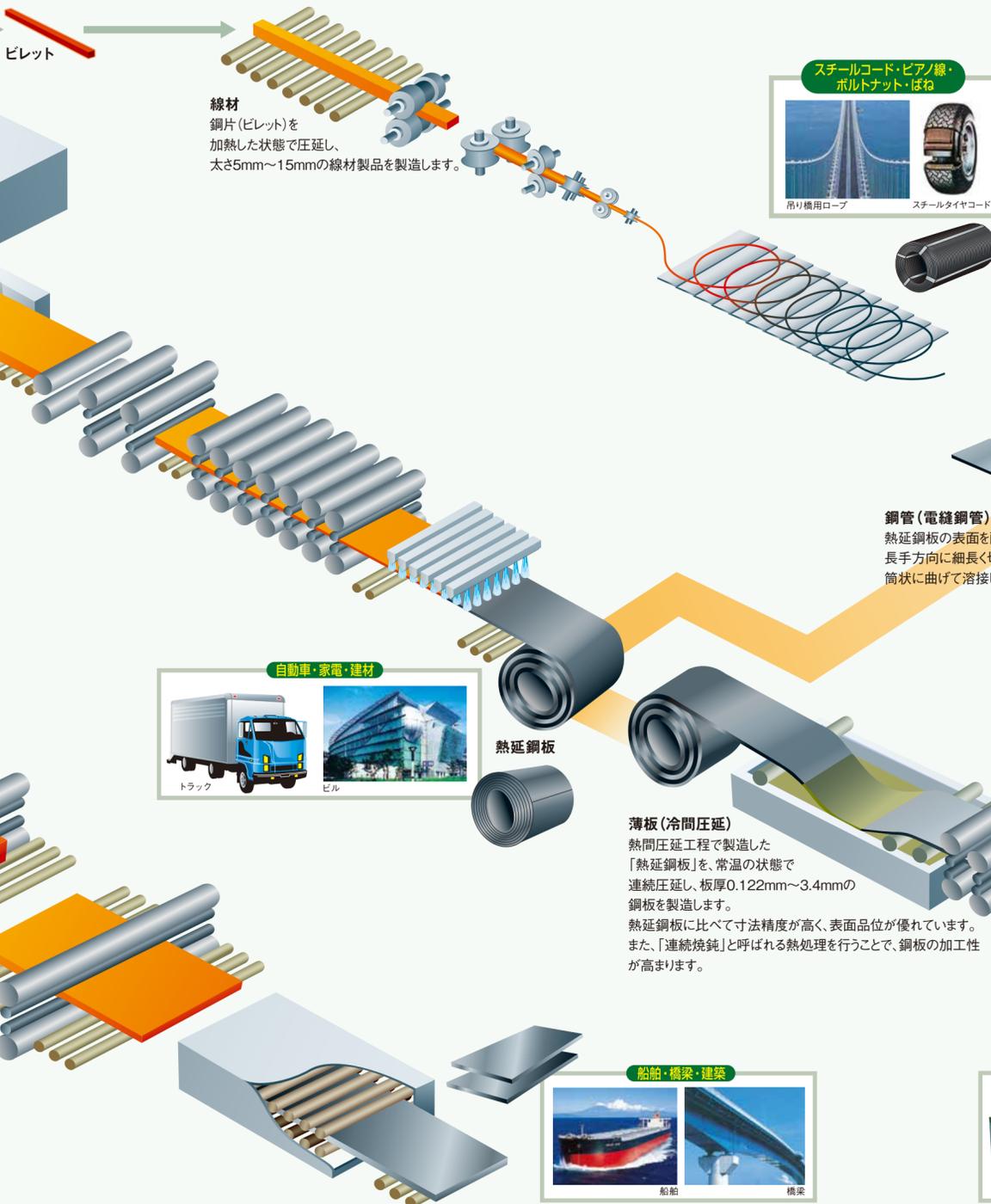


連続鋳造
最終製品の形状・重量などに応じて、鋼を特定の大きさに固める工程です。
約1,600℃で溶融状態にある鋼を鋳型に連続的に流し込んで外側から徐々に水冷し、凝固した鋼をロールで引き抜いて必要な大きさに切断します。こうしてできた鋼の塊は「鋼片」と呼ばれます。鋼片は、最終製品の形状に応じて「スラブ」、「ブルーム」の2種類につり分けられます。

4 製品工程

薄板 (熱間圧延)
鋼片 (スラブ) を加熱した状態で連続的に圧延し、板厚1.2mm~25.4mmの鋼板を製造します。

厚板
鋼片 (スラブ) を加熱した状態で圧延し、最大板厚200mmまでの鋼板を製造します。



ピレット

線材
鋼片 (ピレット) を加熱した状態で圧延し、太さ5mm~15mmの線材製品を製造します。



鋼管 (スパイラル鋼管)
熱延鋼板をらせん状に巻き、継ぎ目を溶接して鋼管を製造します。



鋼管 (電縫鋼管)
熱延鋼板の表面を酸で洗浄し、長手方向に細長く切った後、鋼板を筒状に曲げて溶接し、鋼管を製造します。



薄板 (溶融亜鉛めっき)

薄板 (電気めっき)

薄板 (表面処理鋼板)

冷間圧延工程で製造した「冷延鋼板」の表面を、亜鉛などでコーティングする工程です。この処理により外観が美しくなるとともに、耐食性が向上します。
表面処理には、溶融状態の亜鉛を鋼板に附着させる方式 (溶融亜鉛めっき) と、電解反応を利用して亜鉛を附着させる方式 (電気めっき) の2種類あります。
また、めっき後の鋼板表面を塗装してお客さまの塗装工程の省略を可能とする「塗装鋼板」も製造しています。



薄板 (冷間圧延)
熱間圧延工程で製造した「熱延鋼板」を、常温の状態で連続圧延し、板厚0.122mm~3.4mmの鋼板を製造します。
熱延鋼板に比べて寸法精度が高く、表面品位が優れています。また、「連続焼鈍」と呼ばれる熱処理を行うことで、鋼板の加工性が高まります。

薄板 (連続焼鈍)

冷延鋼板



地域に密着する製鉄所

東日本製鉄所 君津地区は、スポーツや祭りなどを通じて、地域社会の発展に貢献していきます。

地域密着型の新しいスポーツづくりを提案

2003年3月、企業単独チームだった君津硬式野球部を地域密着型のチームとするため、君津、木更津、富津、袖ヶ浦4市の皆さまのご協力により「かずさ市民応援団」を発足しました。現在は、広域チーム・市民球団「日本製鉄かずさマジック」として、地域の皆さんから愛され、全国優勝する強豪チームに育っています。また、その他にもさまざまな各種スポーツの冠大会を開催し、スポーツを通して地域の皆様との親睦をはかっています。



2013年11月7日
第39回日本選手権野球大会 優勝

応援風景

地元の祭りへの参画

君津市の一大イベント「君津市民ふれあい祭り」の共催をはじめ、富津市の花火大会や木更津港まつり、地元の各種祭りなどの支援も積極的に行っています。また、君津市民ふれあい祭りの「いやさか君津踊り」や木更津港まつりの「やっさいもっさい」、久留里城祭りの「甲冑武者行列」などへは、毎年、当所関係者や家族が多数参加して、祭りの盛り上げに一役かっています。



君津市民ふれあい祭り



木更津市の花火大会

クローバー賞

クローバー賞とは、君津・木更津・富津・袖ヶ浦の4市に居住し、利益を目的としない活動を継続して、地域社会に広く貢献している個人や団体を対象に、表彰させていただいている「日本製鉄君津社会貢献賞」です。クローバー賞は1992年3月に制定し、表彰は年1回、4市から推薦を受けた個人や団体について、有識者と当所関係者が審査を行い、「君津地方生涯学習大会」の場で当所よりステンレス製の賞状と活動奨励金を贈っています。



クローバー賞の賞状

容器包装プラスチックリサイクルによるCO₂削減量 (2000~2023年度累計)

1,306万トン-CO₂

各地方自治体が一般家庭から分別回収する容器包装プラスチックを100%再資源化する技術を開発し、実現しています。現在、君津をはじめとする全国4カ所の製鉄所で再資源化し、2023年には累計リサイクル量が408万トンを超えました。これにより、焼却処分量が減り、CO₂排出量を約1,306万トン削減したことになります。

容器包装用プラスチック



プラスチックリサイクル前処理

コークス炉

鉄の原料や化学原料 ガスなどのエネルギー

鉄鋼スラグの有効活用～海の森づくり

近年、海中のコンブやワカメなどの海藻類が消失して海が砂漠化する「磯焼け」が新たな環境問題となっています。海の生き物の成育環境も悪くなり、沿岸漁業に深刻な打撃を与えています。川を通じて供給されてきた森に起源をもつ鉄分が不足してきたことが「磯焼け」の一因であることが分かってきました。自然界からの鉄分の供給を補うために、東日本製鉄所君津地区では製鉄プロセスの副産物である、鉄分を豊富に含む鉄鋼スラグと腐葉土を活用した鉄分供給ユニットを開発、製鉄所近隣の沿岸部等に提供し、藻場回復(海の森づくり)に取り組んでいます。



鉄鋼スラグ：鉄鋼製造に伴い生成される、自然界に存在する石灰(CaO)とシリカ(SiO₂)等を主成分とした副生物。

ひがしにっぽん

東日本製鉄所 君津地区は、1965 (昭和40) 年に創業しました。

東京湾岸沿いに位置し、東京ドーム約220個分という広大な敷地を有する東日本製鉄所 君津地区は、国内最大の需要地である関東圏における日本製鉄の生産拠点として、国内トップクラスの品質・設備・生産量を誇っています。

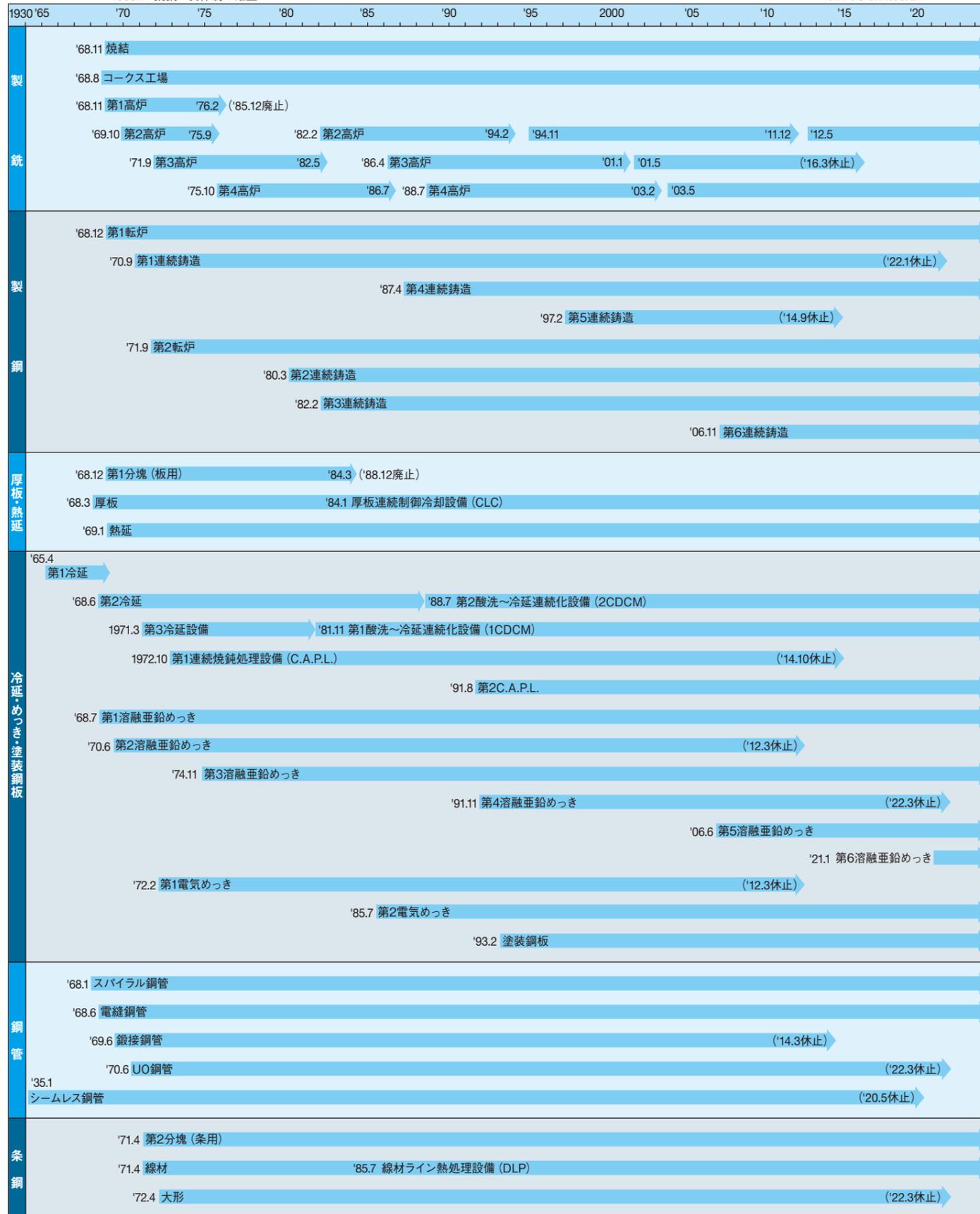
東日本製鉄所 君津地区は設立当初から、環境について取り組んできました。

鉄をつくりながら、森や花畑もつくりました。
健やかな自然で溢れる、鉄の生まれる場所です。

東日本製鉄所 君津地区のあゆみ

- ▼1961.9 千葉建設事務所設置
- ▼1965.2 君津製鉄所発足
- ▼1968.11 鉄鋼一貫体制の確立

2014.4 東京地区と統合▼
2020.4 東日本製鉄所発足▼



日本製鉄

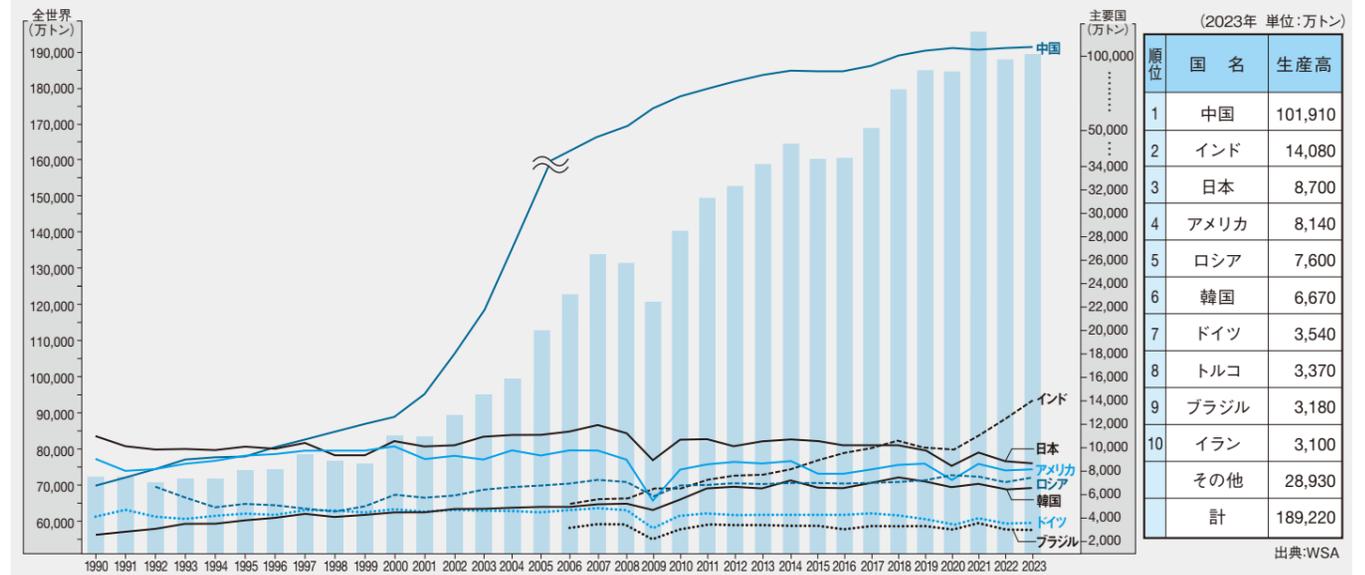
東日本製鉄所 君津地区 千葉県君津市君津1番地 ☎299-1141
☎0439 (50) 2013

(2024.09)

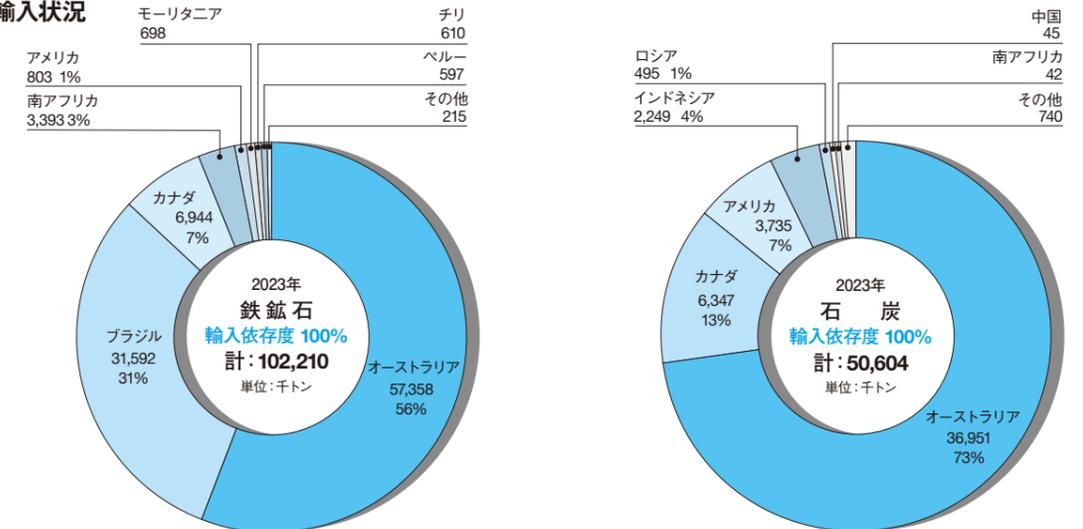
東日本製鉄所 君津地区 資料集

1. 日本の鉄鋼業

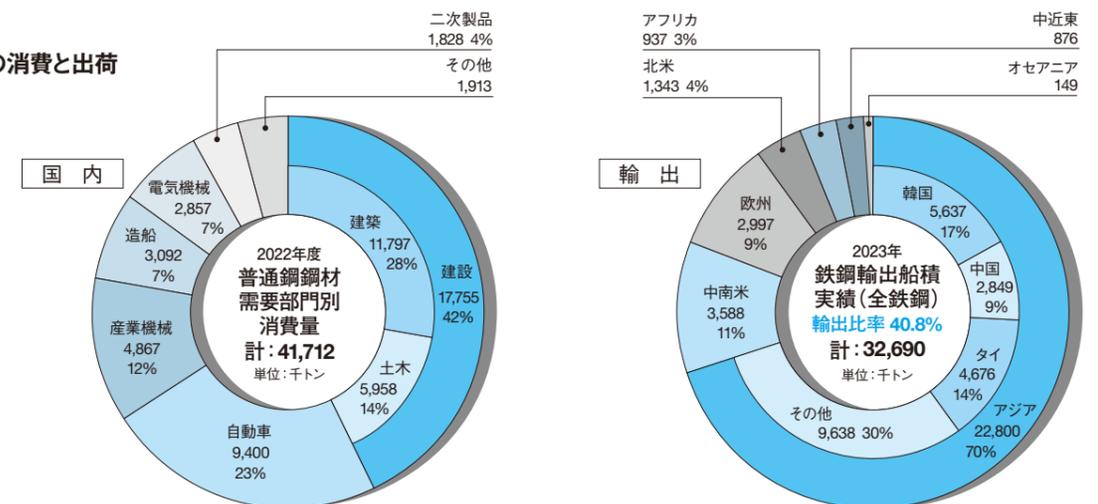
世界の粗鋼生産高



原料の輸入状況

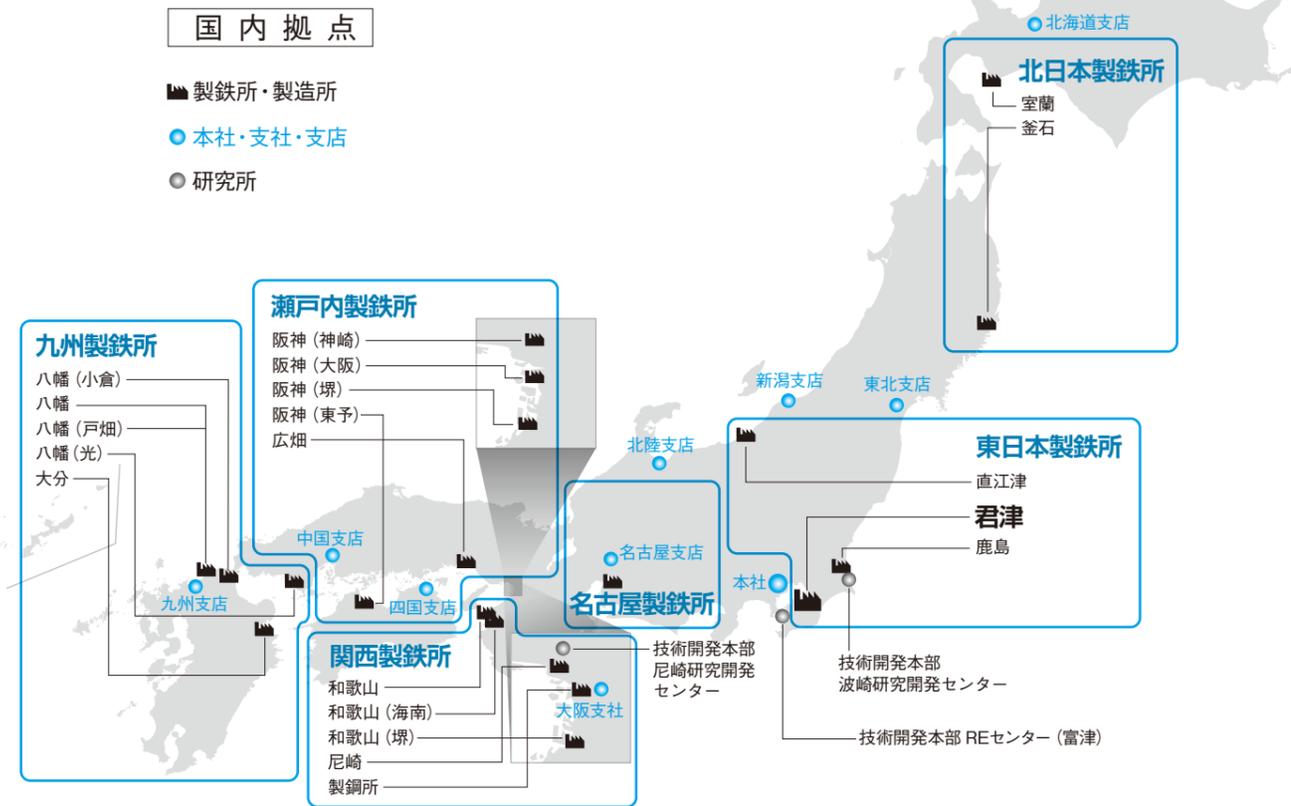


鋼材の消費と出荷



2. 日本製鉄の概要

製鉄所配置と販売網



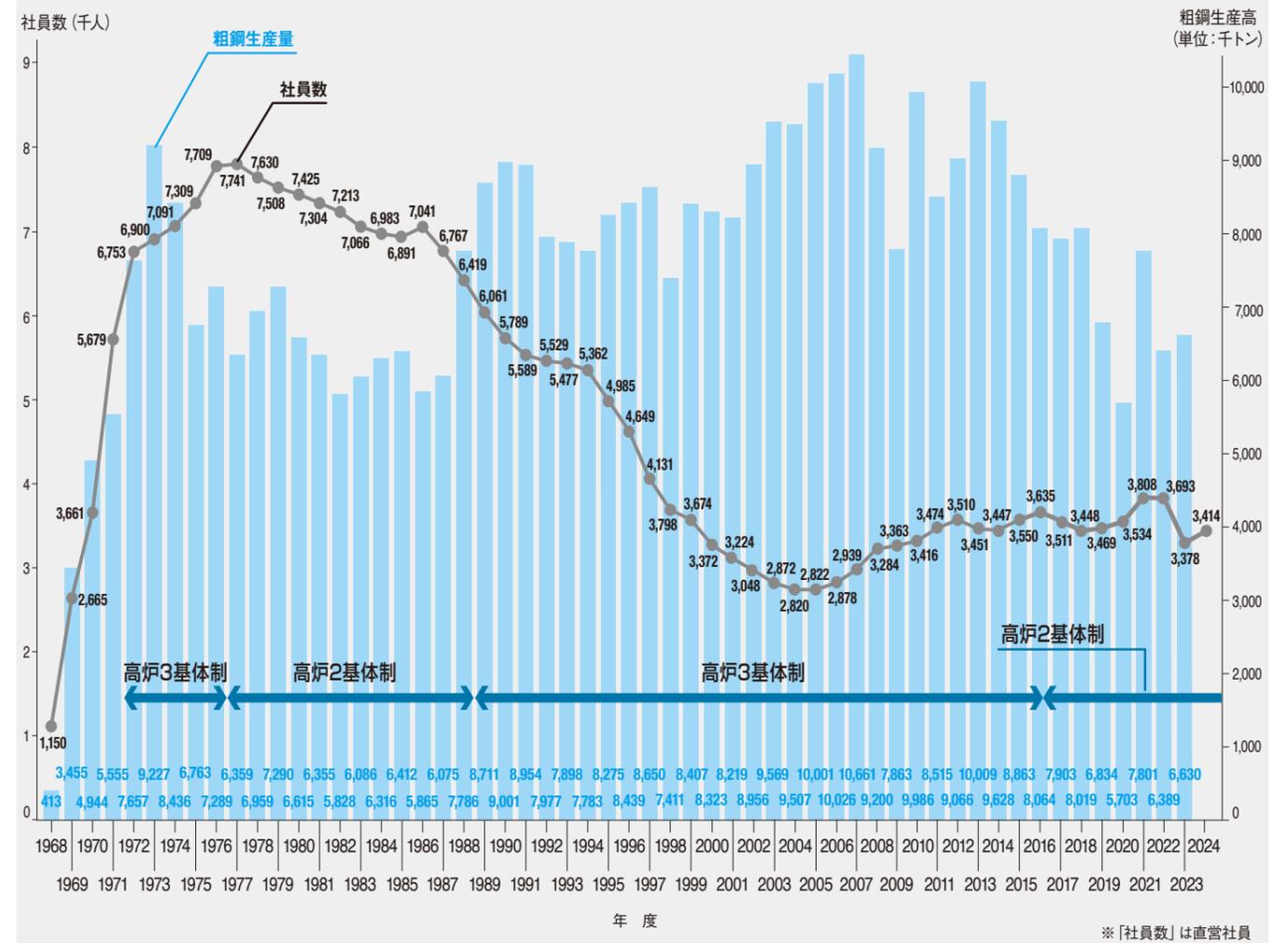
各製鉄所の概要

製鉄所	敷地 (万m ²)	2023年度 粗鋼生産高 (千トン)	高炉 稼働 基数	生産品種												
				厚板	熱延	冷延	溶融亜鉛 めっき	電気 めっき	電気 ブリキ	その他 表面処理	鋼管	棒鋼 線材	形鋼	電磁	車輪 外輪	鍛造
東日本	2,190	13,059	4	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	-	-	-
君津	1,211	6,631	2	○	○	○	○	○	-	○	○	○	-	-	-	
鹿島	949	6,428	2	○	○	○	○	-	-	-	○	-	○	-	-	
直江津	30	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	○	-	-	-	
北日本	1,118	1,212	1	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	
室蘭	785	1,212	1	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	
釜石	333	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	
名古屋	649	5,533	2	-	○	○	○	-	○	○	○	-	-	-	-	
関西	776	2,429	1	-	-	○	-	-	-	-	○	-	○	-	○	
和歌山	671	2,394	1	-	-	○	-	-	-	-	○	-	-	-	-	
尼崎	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	○	
製鋼所	53	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	
瀬戸内	755	412	-	-	○	○	○	○	○	○	-	-	○	-	-	
広畑	617	412	-	-	○	○	○	○	○	-	-	-	○	-	-	
阪神	138	-	-	-	-	○	○	○	○	-	-	-	○	-	-	
九州	2,359	12,343	3	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	-	-	
八幡	1,571	3,723	1	-	○	○	○	-	○	○	○	○	○	-	-	
大分	788	8,620	2	○	○	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	
合計	7,847	34,988	11													

※1:敷地には福利厚生用地を含む。

3. 東日本製鉄所 君津地区の概要

粗鋼生産高と社員数の推移



生産と出荷

