



継目無鋼管



JFE スチール 株式会社

あらゆるニーズにお応えするJFEの継目無鋼管

JFEは、世界最大級の鋼管専門工場である知多製造所に最新の製造・検査設備を備え、豊富な経験と高度の技術を駆使して素材から一貫した品質管理のもとに炭素鋼、合金鋼に至るまでお客様のニーズに応じたあらゆる品種の鋼管を製造しています。特に継目無高合金鋼管はエネルギー資源の開発から発電に至るまで広い分野で利用されています。

地下10,000mの深さから石油・天然ガス資源を回収する13%Cr油井管、地表面を輸送するためのDNV13Cr（溶接性に優れた13%Cr）ラインパイプ、発電プラントで使用されるスーパー9%Crボイラー管等は当社が高い比率で世界にお届けしており、優れた腐食抵抗は環境調和型鉄鋼商品として高い評価を得ています。

また高合金鋼の特性を享受していただく為に、材料特性の最適設計や特殊ネジ継ぎ手、溶接条件の開発提案を行い、厳格化する社会のニーズにお応えしています。

JFEの継目無鋼管に、引き続き絶大なご愛顧をお願いします。





目 次

1	知多製造所の紹介	2
2	鋼管の製造	4
	鋼管の製造法	4
	鋼管の主要設備	5
	鋼管の製造工程	6
3	製造可能寸法範囲	10
4	品質保証体制	12
5	試験・検査	14
	試験・検査設備	14
	非破壊検査	15
	材料試験	17
6	研究・開発	18
7	鋼管の製造主要規格 ご注文要領	20 21

知多製造所の紹介

◆知多製造所の立地

●日本の中央に位置し、世界へアクセスのよさ

前面は世界の海につながる衣浦湾、背後は中京工業地帯。

衣浦臨海工業地帯のほぼ中央に位置する知多製造所は、自然と共存しつつ、

恵まれた立地条件を世界の鋼管供給基地として生かしています。

鋼管素材を生産する当社東日本製鉄所、西日本製鉄所をはじめ他の関連産業とのアクセスのよさも抜群。

さらには世界の企業と手をたずさえて歩むにふさわしいロケーションです。



衣浦臨海工業地帯の中央に位置する知多製造所



※半田ICから
知多製造所まで車で10分

◆知多製造所の沿革

● 鑄造品・鋼管の歴史とともに



鑄造・鋼管工場から大型船着岸の輸出岸壁まで 高度に集約された工場群

181万m²の敷地に、鋼管生産体制の理想を求めてレイアウトされた工場群。

知多製造所では、研究・開発の一元化から技術の集約化、品質管理の徹底までが、ロケーションのよさを得て高度に実現しています。“世界有数の鋼管工場として、あらゆる種類・サイズの鋼管の需要におこたえする”という自負が形をなした知多製造所の姿です。



- ① 鑄造北工場
- ② 鑄造南工場
- ③ 中径電縫管工場 (26"ミル)
- ④ 小径電縫管工場 (6"ミル)
- ⑤ 小径電縫管工場 (4"ミル)
- ⑥ 中径シームレス (継目無) 管工場
- ⑦ 小径シームレス (継目無) 管工場
- ⑧ 特殊管工場
- ⑨ 本館
- ⑩ スチール研究所 鋼管・鑄物研究部
- ⑪ 品質保証室 (検査)
- ⑫ 研修センター

昭和	18年	1943年	特殊鋼製造 知多工場開設
	20年	1945年	製鋼工場操業開始
	24年	1949年	鑄造南工場操業開始
	25年	1950年	川崎製鉄株式会社を設立
	28年	1953年	デミング賞実施賞
	36年	1961年	鑄造北工場操業開始 スパイラル管工場操業開始
	39年	1964年	中径電縫管工場 (14"ミル) 操業開始
	45年	1970年	小径シームレス管工場操業開始
	46年	1971年	鍛接管工場操業開始 油井用鋼管製造設備稼働
	47年	1972年	小径電縫管工場操業開始
	53年	1978年	中径シームレス管工場操業開始 中径電縫管工場 (26"ミル) 操業開始
	54年	1979年	Vプロセス鑄造設備稼働
	56年	1981年	知多製造所の鋼管生産量1,000万t達成
	58年	1983年	高級特殊油井管製造設備増強 シームレス鋼管数値管理圧延技術の開発: 大河内記念生産特賞
	60年	1985年	フルケージロール成形法による 電気抵抗溶接鋼管製造技術: 日本塑性加工学会会田技術奨励賞
平成	2年	1990年	ステンレス電気抵抗溶接鋼管用CBR成形ミル稼働 小径厚肉電気抵抗溶接鋼管ミルリフレッシュ ステンレスフレキシブル管工場操業開始 角形鋼管 (角コラム) 製造設備稼働
	3年	1991年	特殊管工場設備増強 鑄造ハイスロール生産開始
	5年	1993年	ISO9001 (鋼管) 取得 ステンレス継目無鋼管の高生産性 製造技術の確立:大河内記念生産特賞
	6年	1994年	スパイラル管工場リフレッシュ
	10年	1998年	鑄造スーパーハイスロール生産開始 ラインパイプ用マルテンサイト系ステンレス 継目無鋼管の開発:通商産業大臣賞
	11年	1999年	ISO9001 (鑄造) 取得 ISO14001取得
	12年	2000年	HISTORY鋼管製造設備稼働 川崎製鉄株式会社設立50周年 シームレス鋼管生産量累計1,000万t達成
	14年	2002年	JFEホールディングス株式会社を設立
	15年	2003年	JFEスチール株式会社を設立
	19年	2007年	13%Cr油井管製造設備増強

■工場・設備稼働開始 ■トピックス ■表彰関係

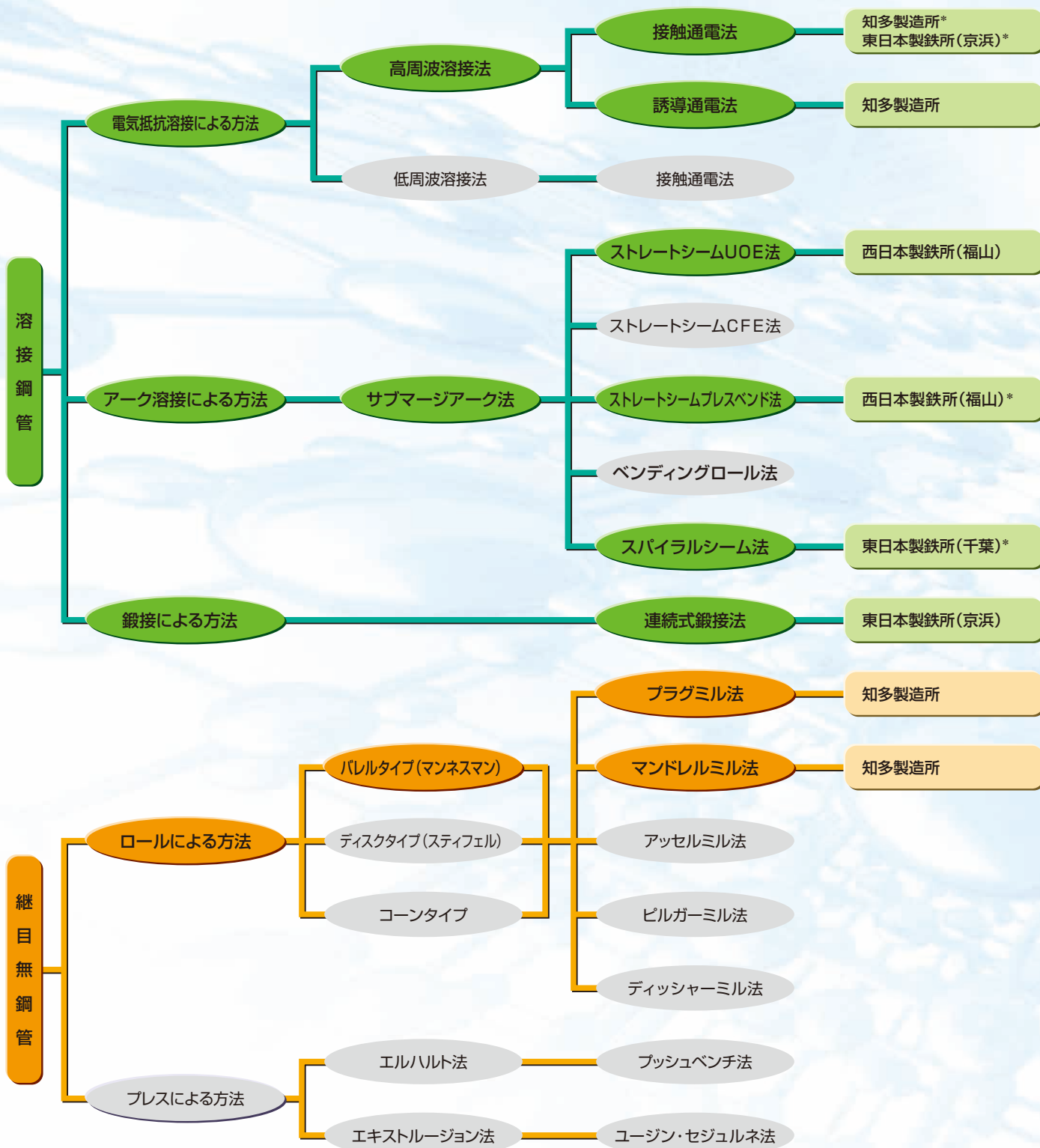
◆鋼管の製造法

鋼管の製造法は大別して溶接鋼管製造法と、継目無鋼管製造法に分けられます。

下の一覧表は現在世界で実用化されている主な製管法で、JFEスチールが採用している方法については色地で示しました。

JFEスチールではこれら各種製管法のうちほとんどすべての主要な方法をカバーしており

広範囲の需要分野に対する供給能力を備えております。



注)*は一部工場外注による委託生産をしています。

◆鋼管の主要設備

■小径継目無管工場

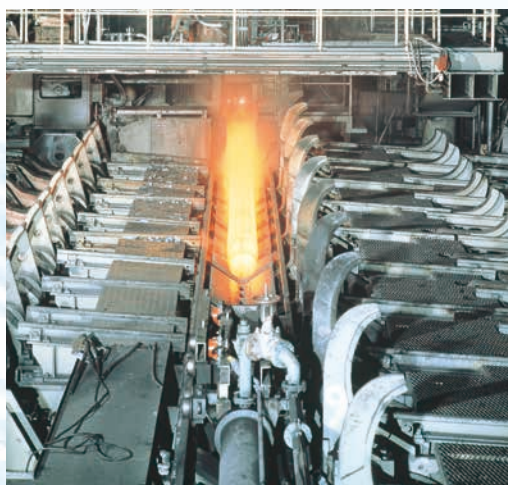
能力	444,000トン/年		
設備	設備	型式	台数
	回転炉床式加熱炉	リジネバーナ式	1基
	マンドレルミルプロセス	マンネスマン式	1式
	熱処理炉	ローラース方式	2式
		WB方式	2式
	アブセッタライン		1式
	ねじ切りライン		2式
	水圧試験機		1基
	超音波探傷機	全長	7基
		管端	1基
	漏洩磁束探傷機		6基
	渦電流探傷機		6基
	蛍光磁粉探傷機	全長	2基
		管端	2基

■中径継目無管工場

能力	468,000トン/年		
設備	設備	型式	台数
	回転炉床式加熱炉	リジネバーナ式	1基
	プラグミルプロセス	マンネスマン式	1式
	熱処理炉	WB方式	1式
	ねじ切りライン		2式
	水圧試験機		1基
	漏洩磁束探傷機		2基
	超音波探傷機	全長	2基
	超音波外径・肉厚計	全長	1基
	蛍光磁粉探傷機	全長	1基
		管端	1基



■リジネバーナ式回転炉床式加熱炉



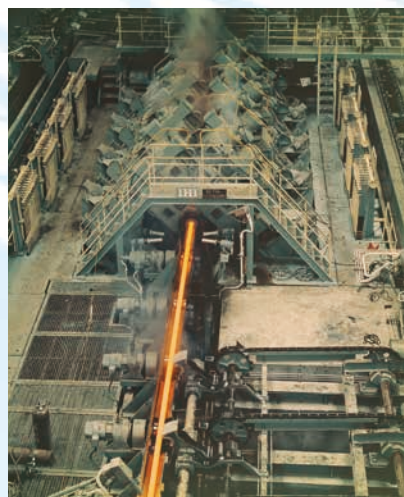
■プラグミル



■ピアサー



■NCねじ切り機



■マンドレルミル



■エロンゲータ

2

鋼管の製造

◆鋼管の製造工程

JFEスチールは世界屈指の一貫製鉄メーカーとして

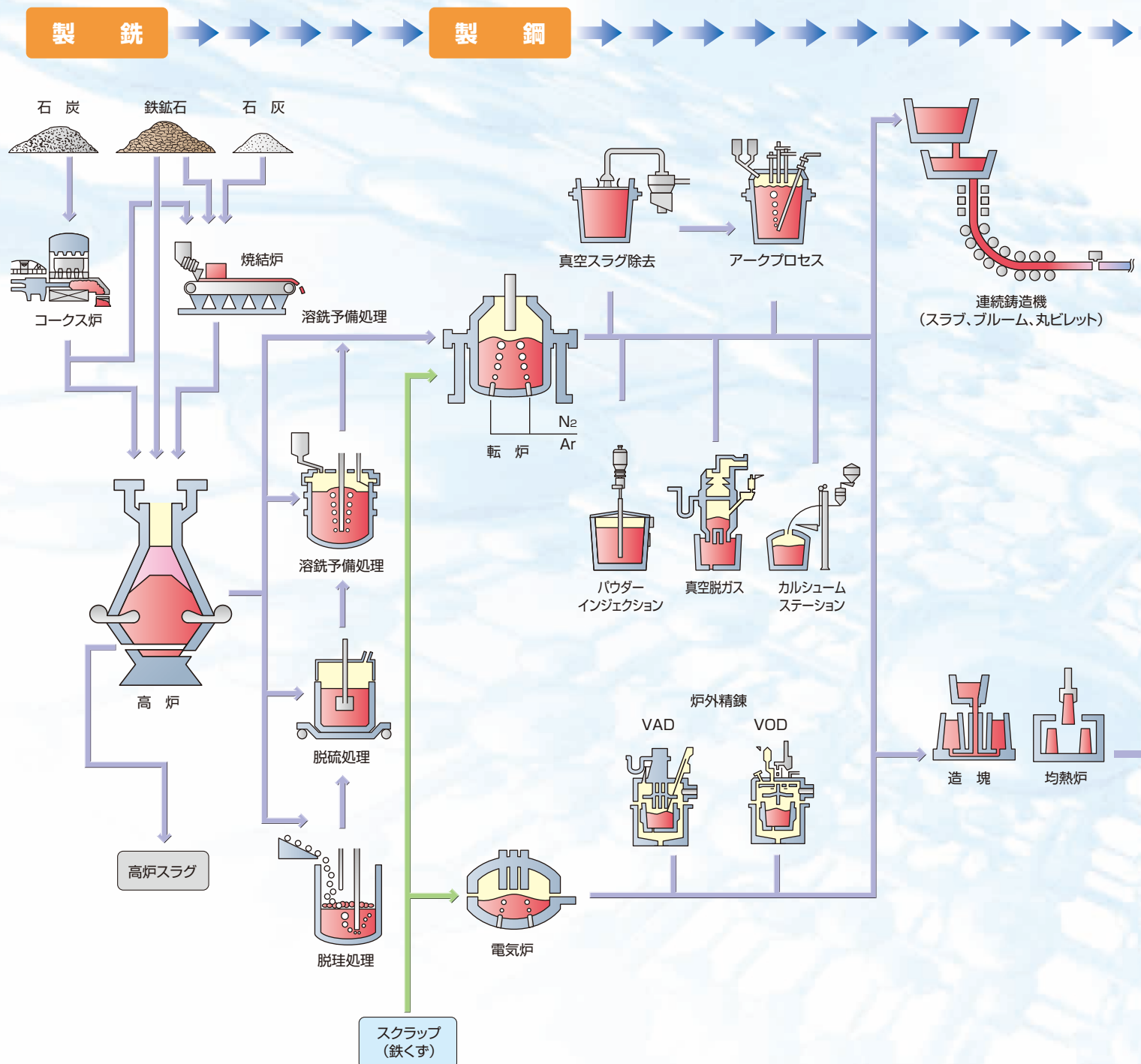
東日本製鉄所(千葉)、(京浜)の2地区および西日本製鉄所(倉敷)、(福山)の2地区、

および鋼管製造設備に特定した知多製造所を擁し、

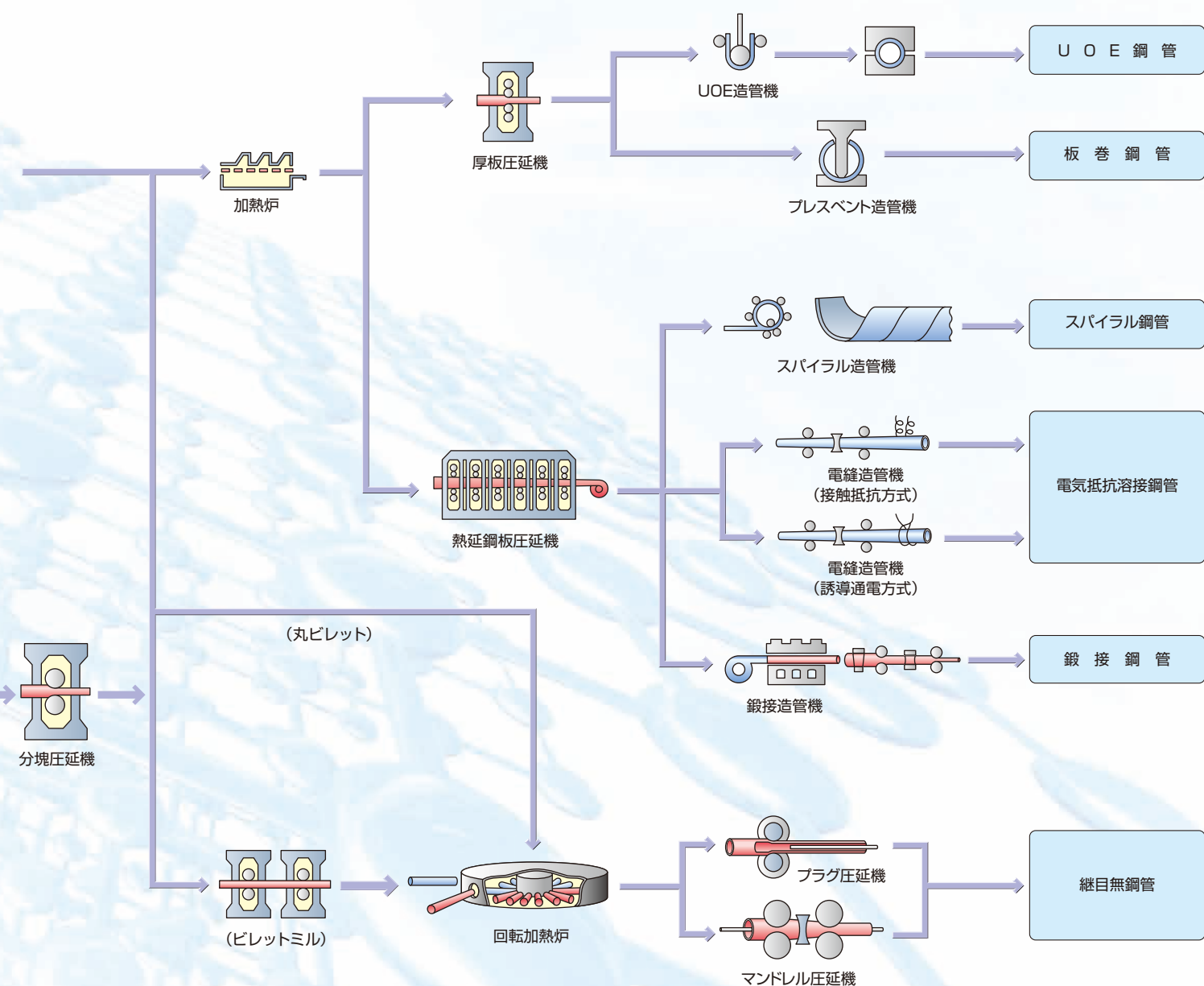
殆ど全ての鋼材を製造、供給しています。

素材から各製品まで優れた製造技術、最新設備、完全に管理された状態で下図のように製造されます。

■製造工程全般



→ → → → → **圧 延** → → → → → → → → → → → → → → → **製 品**

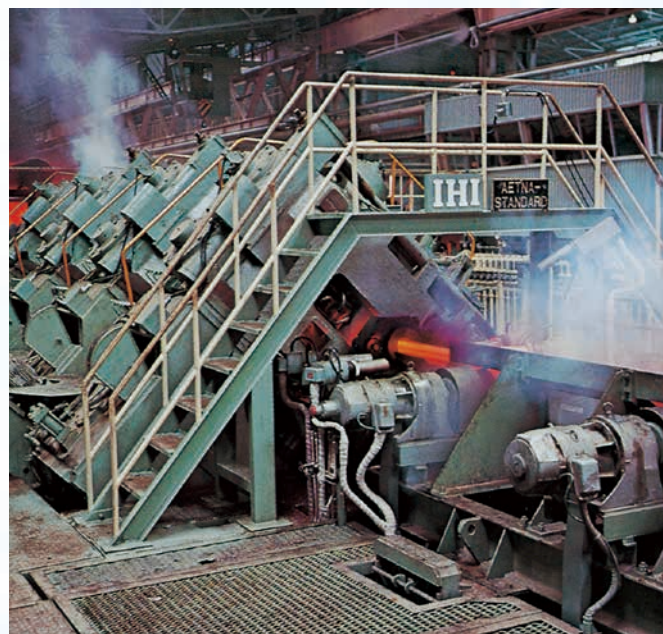


◆鋼管の製造工程

■継目無鋼管製造工程

小径継目無鋼管 (マンネスマン・マンドレルミル法)

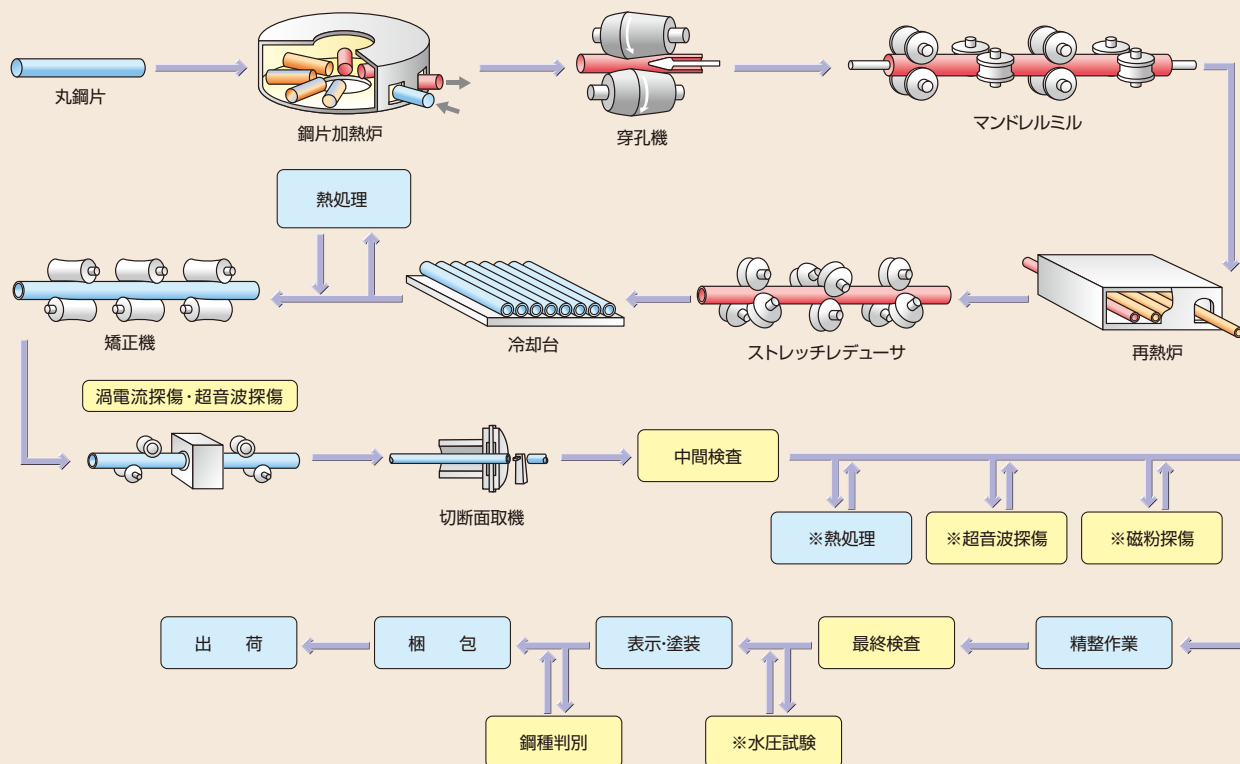
マンドレルミル法は丸鋼片を材料として用います。丸鋼片は回転炉床式加熱炉で加熱し、マンネスマン穿孔機で中空素管にします。中空素管はマンドレルミルで圧延され、外径と厚さを減少させ長尺素管となります。次に、これを再熱炉で再加熱してからストレッチレデュサで仕上り寸法とし、冷却、矯正、切断を経て熱間圧延を完了します。製品は精整および検査工程を経て完成品となります。



■マンドレルミル

●製造可能範囲(炭素鋼・合金鋼)

外 径 mm	厚 さ mm	長 さ mm
25.4~177.8	2.3~40.0	28,500 (最長)



※印は、規格またはお客様の要求があるとき行います。
黄色は、検査工程を示します。

中径継目無鋼管 (マンネスマン・プラグミル法)

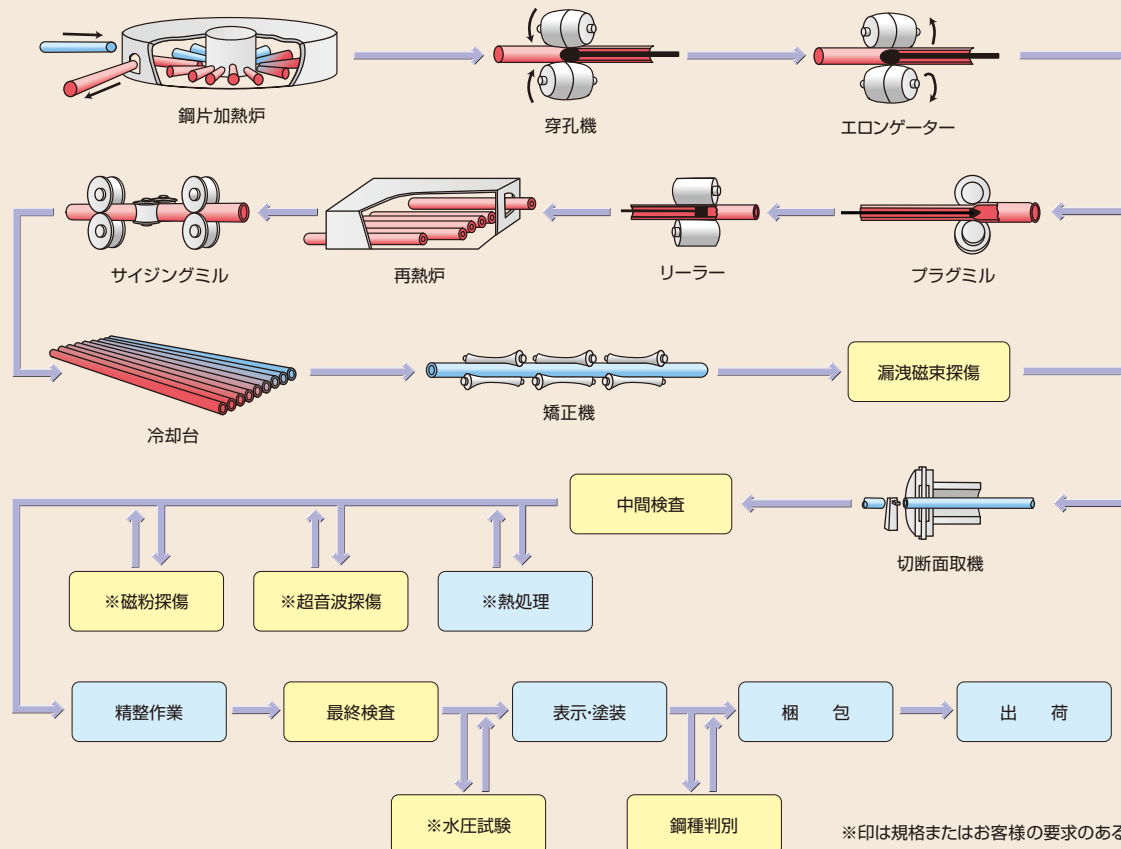
プラグミル法は丸鋼片を材料として用います。丸鋼片は、回転炉床式加熱炉で加熱し、マンネスマン穿孔機で中空素管とします。中空素管は、プラグミルで圧延され外径と厚さを減少させたのちリーラーで内外面が磨かれます。ついで、サイザーで管の外径を正確に仕上げ、矯正機を経て、熱間圧延を完了し管ができ上がります。管は精整および検査工程を経て完成品となります。

●製造可能範囲(炭素鋼・合金鋼)

外 径 mm	厚 さ mm	長 さ mm
177.8～426.0	5.1～65.0	13,500 (最長)



■プラグミル



製造可能寸法範圍

外径 mm	肉 厚 (in.)	配管・ ボイラ系	材料管系	mm	2.0	2.3	2.4	2.6	2.9	3.0	3.3	3.4	3.5	4.0	4.8	5.1	6.0	6.4	6.8	7.0	7.5	
				in.	0.079	0.091	0.094	0.102	0.114	0.118	0.130	0.134	0.138	0.157	0.188	0.200	0.236	0.250	0.268	0.276	0.295	
25.4	1.000	○	○																			
26.7	1.051	○	○																			
27.2	1.071	○	○																			
31.8	1.252	○	○																			
33.4	1.315	○	－																			
34.0	1.339	○	○																			
38.1	1.500	○	○																			
40.0	1.575	－	○																			
42.2	1.661	○	－																			
42.7	1.681	○	○																			
45.0	1.772	○	○																			
48.3	1.902	○	－																			
48.6	1.913	○	○																			
50.8	2.000	○	○																			
52.0	2.047	－	○																			
54.0	2.216	○	○																			
57.0	2.244	－	○																			
57.1	2.248	○	－																			
60.3	2.374	○	－																			
60.5	2.382	○	○																			
63.5	2.500	－	○																			
73.0	2.874	○	○																			
76.3	3.004	○	○																			
88.9	3.500	○	－																			
89.1	3.508	○	○																			
101.6	4.000	○	○																			
114.3	4.500	○	○																			
127.0	5.000	○	○																			
130.0	5.118	－	○																			
139.8	5.504	○	○																			
141.3	5.563	○	－																			
165.2	6.504	○	○																			
168.3	6.620	○	○																			
177.8	7.000	－	○																			
190.7	7.508	○	○																			
193.7	7.626	－	○																			
216.3	8.516	○	○																			
219.1	8.626	○	○																			
232.0	9.134	－	○																			
244.5	9.626	－	○																			
254.0	10.000	－	○																			
267.4	10.528	○	○																			
273.1	10.752	－	○																			
298.5	11.752	－	○																			
318.5	12.539	○	○																			
323.8	12.748	○	－																			
339.7	13.374	－	○																			
355.6	14.000	○	○																			
406.4	16.000	○	○																			
426.0	16.772	－	○																			
mm 外径	(in.) 肉 厚	配管・ ボイラ系	材料管系	in.	0.079	0.091	0.094	0.102	0.114	0.118	0.130	0.134	0.138	0.157	0.188	0.200	0.236	0.250	0.268	0.276	0.295	
				mm	2.0	2.3	2.4	2.6	2.9	3.0	3.3	3.4	3.5	4.0	4.8	5.1	6.0	6.4	6.8	7.0	7.5	

注 1. 表は炭素鋼、低炭素鋼に適用します。

2. 上記以外の寸法については、あらかじめご相談下さい。

	7.9	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	25.0	30.0	32.0	35.0	40.0	45.0	50.0	肉 厚	
	0.311	0.315	0.354	0.394	0.433	0.472	0.512	0.551	0.591	0.630	0.669	0.709	0.748	0.787	0.984	1.181	1.260	1.378	1.575	1.772	1.969	(in.)	外径 mm
																						1.000	25.4
																						1.051	26.7
																						1.071	27.2
																						1.252	31.8
																						1.315	33.4
																						1.339	34.0
																						1.500	38.1
																						1.575	40.0
																						1.661	42.2
																						1.681	42.7
																						1.772	45.0
																						1.902	48.3
																						1.913	48.6
																						2.000	50.8
																						2.047	52.0
																						2.216	54.0
																						2.244	57.0
																						2.248	57.1
																						2.374	60.3
																						2.382	60.5
																						2.500	63.5
																						2.874	73.0
																						3.004	76.3
																						3.500	88.9
																						3.508	89.1
																						4.000	101.6
																						4.500	114.3
																						5.000	127.0
																						5.118	130.0
																						5.504	139.8
																						5.563	141.3
																						6.504	165.2
																						6.620	168.3
																						7.000	177.8
																						7.508	190.7
																						7.626	193.7
																						8.516	216.3
																						8.626	219.1
																						9.134	232.0
																						9.626	244.5
																						10.000	254.0
																						10.528	267.4
																						10.752	273.1
																						11.752	298.5
																						12.539	318.5
																						12.748	323.8
																						13.374	339.7
																						14.000	355.6
																						16.000	406.4
																						16.772	426.0
	0.311	0.315	0.354	0.394	0.433	0.472	0.512	0.551	0.591	0.630	0.669	0.709	0.748	0.787	0.984	1.181	1.260	1.378	1.575	1.772	1.969	(in.)	mm 外径
	7.9	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	25.0	30.0	32.0	35.0	40.0	45.0	50.0	肉 厚	

4 品質保証体制

知多製造所は1993年にISO9001（鋼管部門）の認承を受け
品質保証体制に万全の体制を確立しました。

当社東・西製鉄所の素材工程から造管、製品検査工程まで一貫した厳しい品質管理体制のもとに製造しております。

1 独立した部門による 一貫品質保証体制

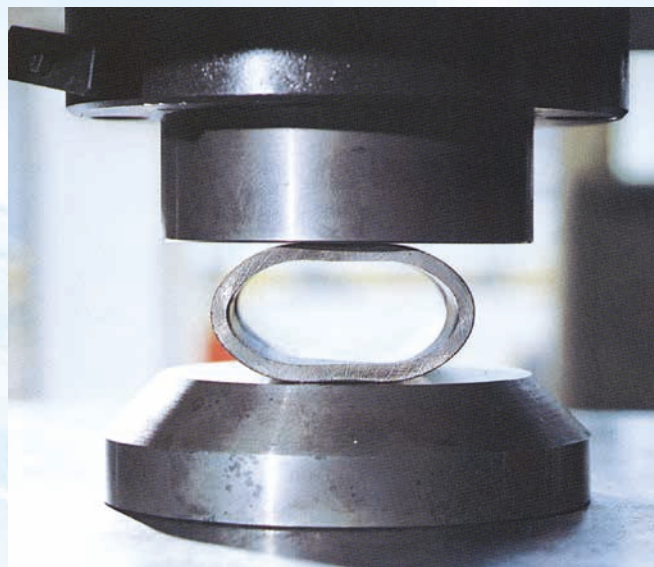
知多製造所および東・西日本製鉄所においては品質保証、品質レベル維持向上のために、品質保証部門による品質監査体制が確立しております。

2 製造検査体制

需要家の皆様の、より高度なご要求にお応えすべく、最新技術と優れた検査設備を用い製造検査に当たっております。

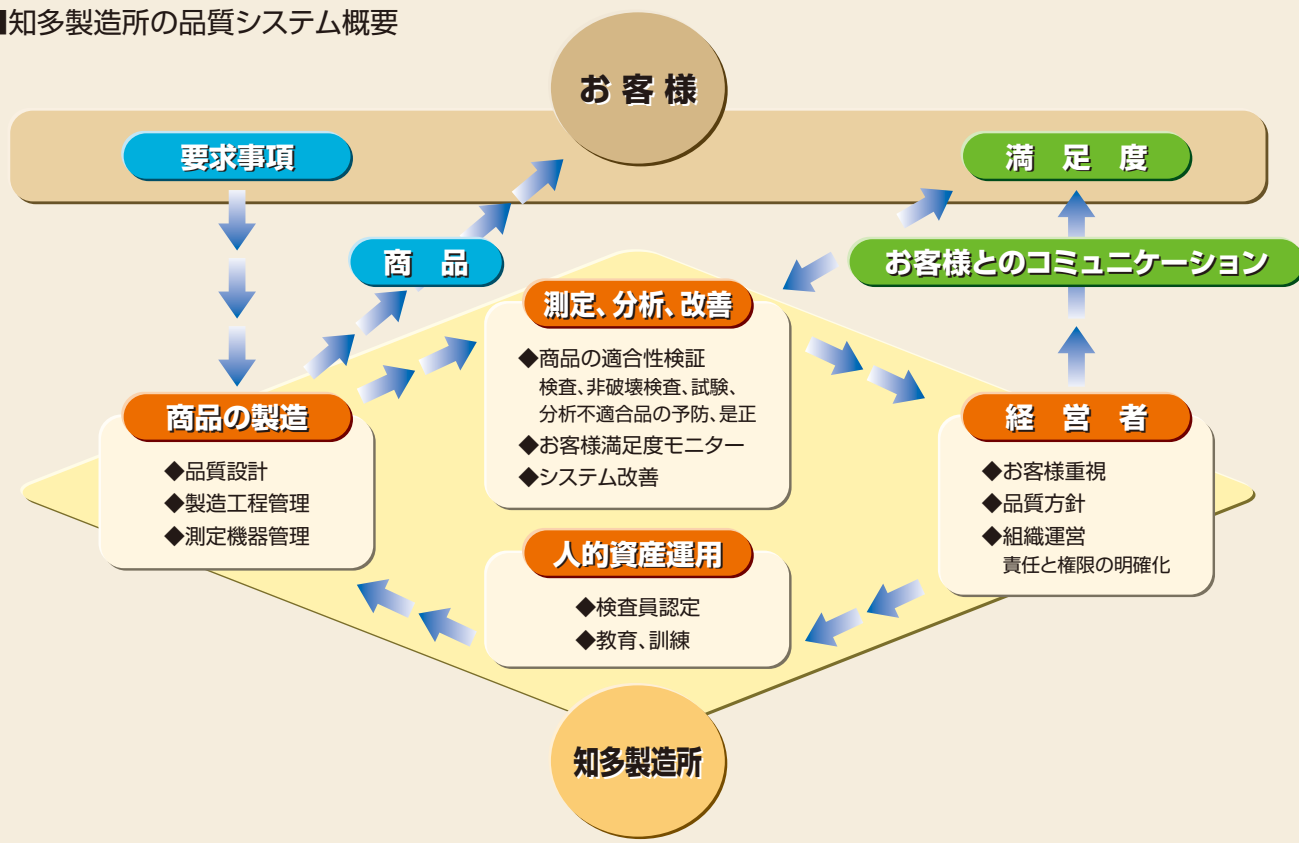
継目無鋼管

- (1) 寸法精度向上のため熱間での寸法測定器の採用
- (2) 超音波自動外径肉厚測定器による全長の寸法検査
- (3) 造管ラインから製品検査出荷までのコンピュータ管理化等の品質管理体制を確立しております。



■扁平試験

■知多製造所の品質システム概要



3 設備の検定および 検査資格者の認定制度

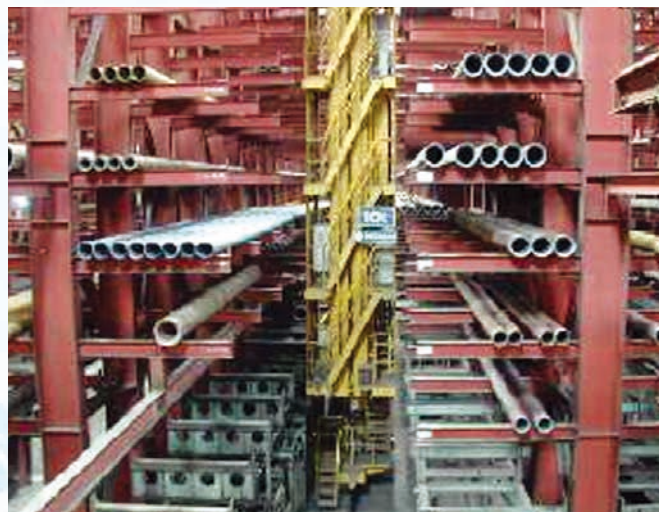
製造検査設備の精度維持のため定期的な設備の検査制度を有しており、製品の検査は資格を認定された検査員が行っております。特に非破壊検査、鋼種判別試験などの特殊検査は特別な教育を受け、その資格を認定された検査員のみが従事し、検査員のレベル維持・向上のため定期的な教育および検定を実施する制度を有しております。

4 設備のコンピュータ化による 操業精度の向上

製造、検査設備にかかわる各種センサーの開発、システムの開発、コンピュータ化等により操業条件の安定化と共に、各種データの解析を通じ操業・検査技術の一層の高度化を進めております。なかでも中径継目無鋼管製造設備は世界的にも最も自動化の進んだ設備であります。



■サイジング・ミル運転室



■自動倉庫



■セントラルコンピュータ室

5 試験・検査

◆試験・検査設備

■非破壊検査設備

検査方法	装 置	台 数	製 造 所
超音波探傷	管体超音波探傷機	6	知 多
	管端超音波探傷機	1	
漏洩磁束探傷	管体漏洩磁束探傷機	5	知 多
渦電流探傷	管体渦電流探傷機	4	知 多
マグナ探傷	管体マグナ探傷機	3	知 多
	管端マグナ探傷機	3	

■物理、機械試験設備

装 置	型 式	容 量	台 数
引張試験機	アムスラー	2000KN	1
		1000KN	1
		500KN	1
		100KN	1
曲げ試験機	アムスラー	2000KN	1
シャルピー衝撃試験	振 子 式	490J	2
落重試験機	振 子 式	39200Nm	1
硬度試験機	ビッカース	490N	2
	ブリネル	29400N	1
	ロックウエル	1470N	2
プロフィール投影機	Nikon Model-V12	X100	2
光学顕微鏡	Union Optical-UNIMET	X1000	1
	Union Optical-VERSAMET	X1000	1
	OLIMPUS BX60M	X1000	1
SSCC試験機		10KN	36
HIC試験機		20ℓ	12
電子顕微鏡		—	1
CTOD試験機		—	1

■分析試験設備

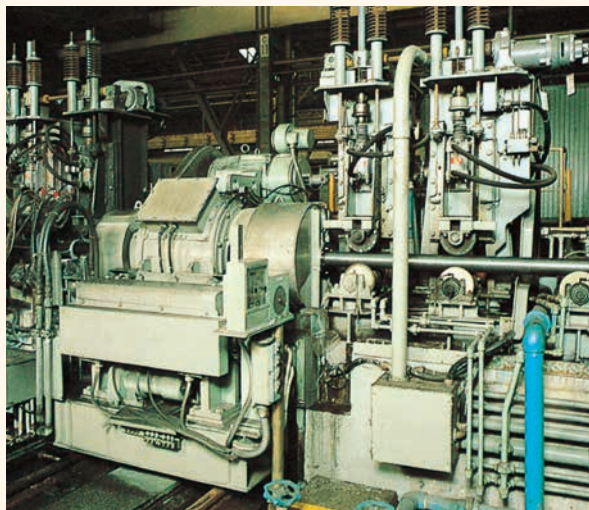
分 類	装 置	台 数
機器分析	真空分光計	1
	蛍光X線分析計	1
化学分析	化学分析装置	
	鋼中C分析	1
	鋼中S分析	1
	鋼中N分析	2
	鋼中O分析	1
	鋼中OH分析	1
	原子吸光分光分析計	2
	分光光度計	1

◆非破壊検査

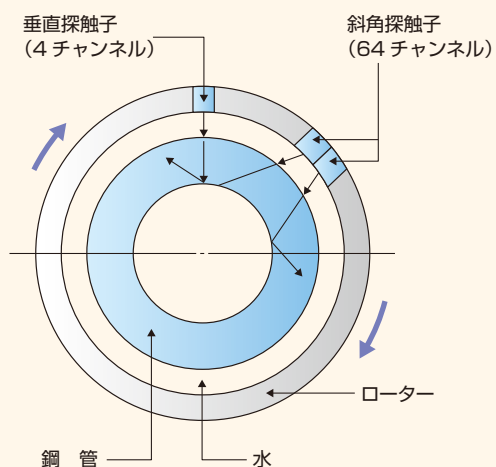
1 超音波探傷

回転超音波探傷機は、多数の探触子を取りつけたローターを高速で回転させ、その中に管を走行させて、鋼管の表面および内質部の欠陥を検出します。

この場合、探触子は長手方向の欠陥探傷を目的とした斜角探触子と、垂直方向の欠陥探傷を目的とした垂直探触子を備えています。探傷結果は自動的に記録され、欠陥指示部にはマーキングが施されます。



■回転超音波探傷機



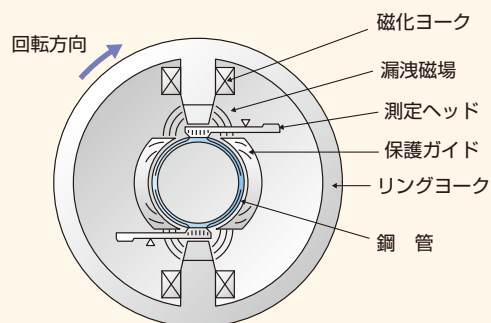
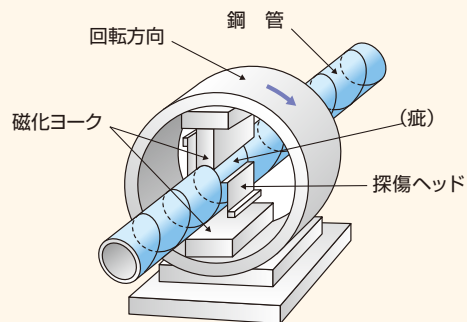
2 漏洩磁束探傷・超音波肉厚測定

漏洩磁束探傷機は、高速用に開発した漏洩磁束による表面疵探傷機で、圧延後クロップ付長尺鋼管の表面疵を探傷します。

超音波肉厚計は、超音波方式で鋼管の肉厚を自動的に測定します。この漏洩磁束探傷機と超音波肉厚計は直列に配置し、探傷結果は、自動的に記録され欠陥指示部については、マーキングが施されます。



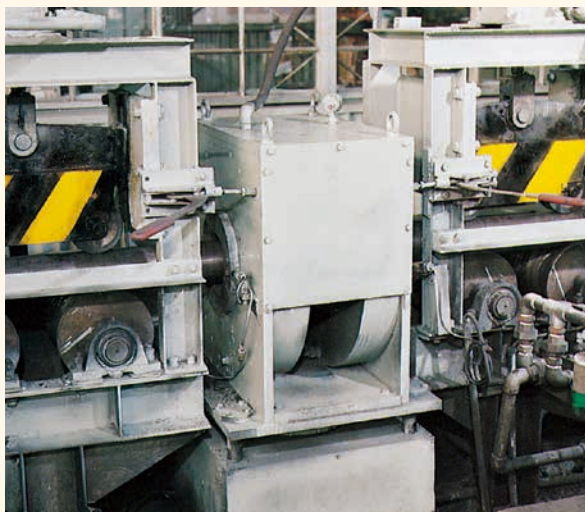
■漏洩磁束探傷機



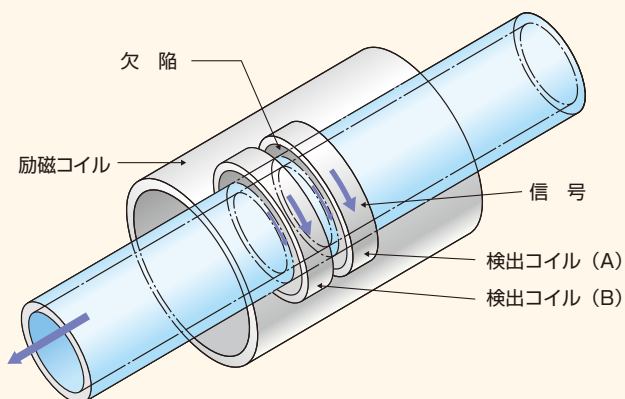
3 渦電流探傷

渦電流探傷機は貫通型励磁コイルで発生した交流磁場内に鋼管を通し、誘導電流を生じさせ、その大小により疵を検出します。鋼管の表面に疵のような不連続部があると誘導電流が流れにくくなり、局部的に電位が変化します。この電位の変化を検出コイルで取り出して探傷を行います。

探傷結果は自動的に記録され、欠陥指示部にはマーキングが施されます。



■渦電流探傷機



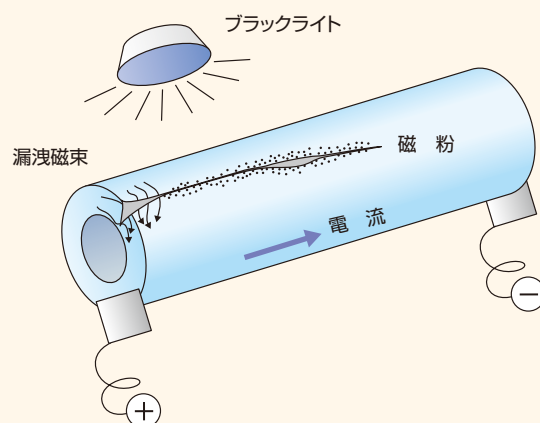
4 蛍光磁粉探傷

蛍光磁粉探傷機は管体を磁化し、磁粉を撒布して外表面、あるいは表面に近い欠陥を高い精度で探傷します。

欠陥指示部には、目視でマーキングを施します。



■蛍光磁粉探傷機



5 水圧試験

管1本毎に規定された試験圧力で漏れの有無を確認します。圧力を算出する計算式はそれぞれ規格によって定められています。



■水圧試験機

下記試験の対応を
しています。

引張試験 硬さ試験 衝撃試験 ヘン平試験 押し広げ試験
曲げ試験 ミクロ試験 非金属介在物試験 結晶粒度試験
表面粗さ試験 焼入性試験 各種粒界腐食試験 マクロ試験
HIC試験 SSCC試験 高温引張試験クリーフ破断試験 等



■全自動引張試験機



■全自動シャルピー衝撃試験機

6 研究・開発

鋼管商品に対するお客様の要求は、ますます高度化、多様化しています。

JFEスチールは、常に新しい発想による技術開発、商品開発を実施し、タイムリーにお客様のご要求にお応えしています。

研究・開発 組織	主要な業務	鋼管にかかわる活動
JFEスチール(株) スチール研究所	計測制御研究部	検査、計測設備および制御技術に関する研究開発
	機械研究部	生産設備のメカトロニクス、診断技術の開発
	土木・建築研究部	土木建材に関する商品開発、安全性、性能の評価技術 建築・土木用鋼管の開発、性能評価
	数値解析研究部	熱流体、電磁、構造に関する数値解析技術
	接合・強度研究部	鋼材の溶接、接合に関する技術開発 鋼材の破壊に関する評価技術
	分析・物性研究部	鋼材の分析、電子顕微鏡を用いた微小領域の観察および分析
	圧延・加工プロセス研究部	鋼材の圧延技術の開発
	薄板研究部	薄板、電気抵抗溶接鋼管用素材の開発
	鋼材研究部	厚板、形鋼、UOE素材の開発 鋼材の防食技術 耐食材料の開発
JFEテクノリサーチ(株)	鋼管・鋳物研究部	継目無鋼管、自動車用鋼管の開発 継目無鋼管および電気抵抗溶接鋼管の製造技術の開発
		鋼材に関する各種評価試験

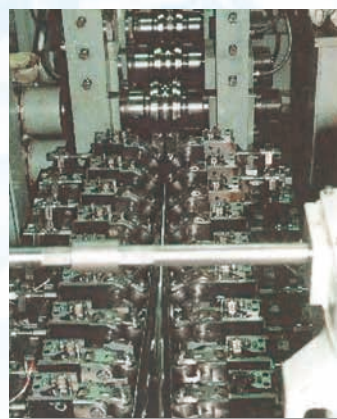
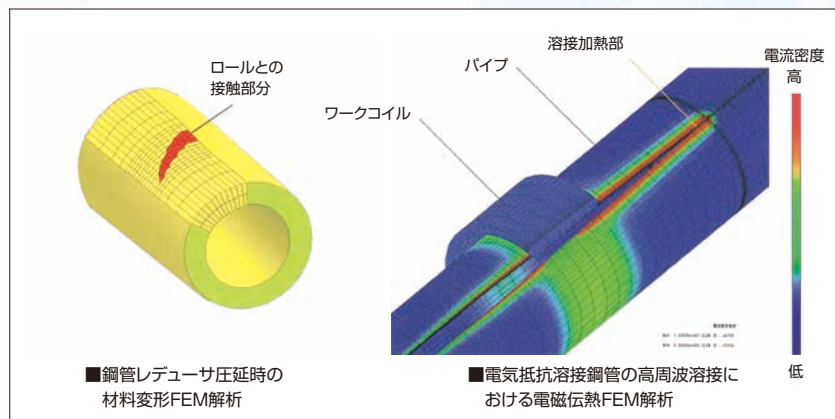
1 鋼管の製造プロセス開発

鋼管製造プロセスにおきましては電気抵抗溶接鋼管造管用実験ミル、縮径圧延用実験ミル、シームレス鋼管穿孔圧延用実験ミル等の各種モデル実験装置を用いた開発と、コンピュータシミュレーション解析を組み合わせ、高品質で高生産性を可能にする新しい製造プロセスの開発に精力的に取り組んで来ています。

2000年には、独自開発した次世代溶接管製造プロセスであるHISTORYプロセスを開発しました。



■シームレス鋼管穿孔圧延用実験ミル



■電気抵抗溶接鋼管成形・溶接用実験ミル

2 鋼管の商品開発

新しい冶金学的発想に基づくHISTORYプロセスにより、超微細組織と圧延集合組織を利用した、高強度高延性電気抵抗溶接鋼管（商品名「HISTORY鋼管」）の開発に世界で初めて成功し、自動車用鋼管部材として高い評価を得ています。更に、高機能HISTORY鋼

管をはじめ、高耐食性油井管、ラインパイプ、自動車用炭素鋼管、自動車排ガス用ステンレス鋼管等、お客様に満足していただける新商品のスピーディな開発に取り組んでいます。



■硫化物応力腐食われ試験装置

3 鋼管の加工・利用技術開発

自動車構造部材の軽量化と高剛性化の観点から、鋼管の材料特性を活かした加工・利用技術の開発を進め、材料と加工技術の両面からお客様へのVA提案を行っています。ハイドロフォーミング等の試験機を導入し、FEMシミュレーションによる事前評価も進め、お客様と一体となって開発に取り組んでいます。



■ハイドロフォーミング試験装置 (内圧: 2,000 気圧)

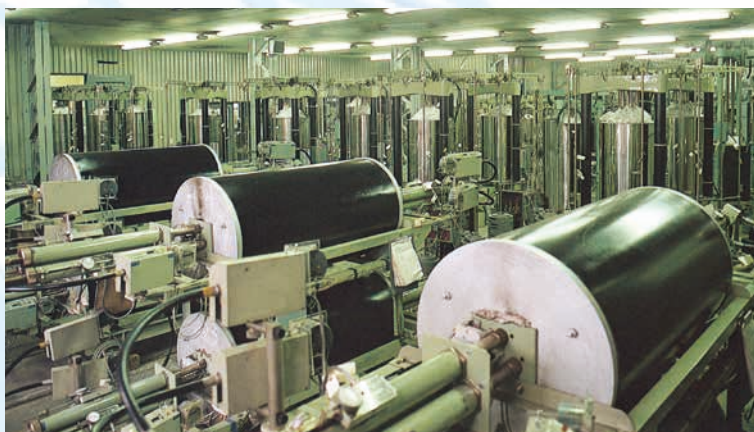
4 その他の研究装置



■内圧クリープ試験機



■高温引張試験機 (オートグラフ)



■クリープ破断試験機

当社は、下記に示すJISをはじめ、外国規格および各種団体規格のほか、
ご要望により、これら以外の規格または特別の仕様についても製造いたします。

1 規格の種類

- JIS（日本工業規格）
Japanese Industrial Standards
- NK（日本海事協会）
Nippon Kaiji Kyokai
- JASO（日本自動車工業規格協会）
Japanese Automobile Standards Organization
- JPI（石油学会）
The Japan Petroleum Institute
- JWWA（日本水道協会）
Japan Water Works Association
- WSP（日本水道鋼管協会）
Japan Water Steel Pipe Association
- ABS（アメリカ船級協会）
American Bureau of Shipping
- ANSI（アメリカ規格協会）
American National Standard Institute
- ASME（アメリカ機械学会）
American Society of Mechanical Engineers
- ASTM（ASTMインターナショナル（旧アメリカ材料試験協会））
ASTM International
- API（アメリカ石油協会）
American Petroleum Institute
- AWWA（アメリカ水道協会）
American Water Works Association
- SAE（SAEインターナショナル（旧アメリカ自動車技術者協会））
SAE International
- BS（イギリス規格）
British Standards Institution
- LRS（ロイド船級協会）
Lloyd's Register of Shipping
- DIN（ドイツ工業規格）
Deutsche Institut Für Normung
- NF（フランス国家規格）
Norm Francaise
- BV（フランス船級協会）
Bureau Veritas
- DNV（ノルウェー船級協会）
Det Norske Vertas
- CR（中国船級規則）
China Corporation Register of Shipping
- AS（オーストラリア規格協会）
Australian Standard
- GOST（ロシア国家標準規格）
GOsudarstvennyy Standart
- ISO（国際標準化機構）
International Organization for Standardization

2 用途と主要規格

用 途 分 類	製 品 名	国 内 規 格	
配管用鋼管	圧力配管用炭素鋼管	JIS G 3454 (STPG)	
	高圧配管用炭素鋼管	JIS G 3455 (STS)	
	低温配管用鋼管	JIS G 3460 (STPL)	
	高温配管用炭素鋼管	JIS G 3456 (STPT)	
	配管用合金鋼管	JIS G 3458 (STPA)	
	発電配管用合金鋼管	—	
	荷 油 管	—	
	ラインパイプ	—	
熱伝達用鋼管	ボイラ・熱交換器用炭素鋼管	JIS G 3461 (STB)	
	ボイラ・熱交換器用合金鋼管	JIS G 3462 (STBA)	
	低温熱交換器用鋼管	JIS G 3464 (STBL)	
	加熱炉用鋼管	JIS G 3467 (STF,STFA)	
	発電ボイラ用合金鋼管	—	
構造用鋼管	一般構造用炭素鋼管	JIS G 3444 (STK)	
	機械構造用炭素鋼管	JIS G 3445 (STKM)	
	機械構造用合金鋼管	JIS G 3441 (SCr,SCM)	
	機械構造用高張力鋼管	—	
	シリンダチューブ用炭素鋼管	JIS G 3473 (STC)	
	建築構造用炭素鋼管	JIS G 3475 (STKN)	
	一般構造用角型鋼管	JIS G 3466 (STKR)	
試すい・掘削用鋼管	試すい用継目無鋼管	JIS G 3465 (STM-C,-R)	
	油井用鋼管	—	
特殊用途鋼管	高圧ガス容器継目無鋼管	JIS G 3429 (STH)	
	材 料 管	—	

	当 社 規 格	類似外国規格			
		ASTM	BS	DIN	API
	—	A53 (A,B) A135,A523	778,3601 3602	1626,1629 17172	—
	—	A155,A381 A524,A672	778,3602	1629,9871	5L
	—	A333,A671	3603	—	—
	—	A106,A672	3602	17175 17177	—
	—	A335,A405	3604	17175 17177	—
	⊗STPA	A335	—	—	—
	MARINE-COP	—	—	—	—
	—	—	—	—	5L
	—	A178,A179, A192,A210, A214	3059,3606	17175, 17177	—
	—	A209,A213, A250,A423	3059,3606	17175, 17177	—
	—	A334, A334M	3603	17173, 17174	—
	—	A210,A209, A213	—	—	—
	⊗STPA	A213	—	—	—
	—	A500,A501	1139	—	—
	—	A512	—	—	—
	—	A519	6323	—	—
	STKM/HITEN	—	—	—	—
	—	A519	—	—	—
	P,P-SM RF JFE-FR	—	—	—	—
	BCR,BCP PBCP	A500	10025	—	—
	JFE-Series	—	—	—	5CT,5D
	JFE-Series	—	—	—	5CT,5D
	—	—	—	—	—
	KM	—	—	—	—

ご注文要領

ご注文、ご照会される場合、
次の事項をご提示下さい。

確認事項

- I. 品種および規格
- II. 寸法（呼び径または外径、肉厚、長さ、
規格と異なる場合寸法許容差）
- III. 数量（延長さまたは本数および質量）
- IV. 用途並びに使用条件（できるだけ詳細に）
- V. 製造法（熱間継目無）
- VI. 管端形状（プレーンエンド、ベベルエンド、
アブセット等）
- VII. 試験成績書の要否
- VIII. 立会検査の有無
- IX. 仕向先
- X. その他要望事項（表示、塗装、梱包等）

JFE スチール 株式会社
<http://www.jfe-steel.co.jp>

本 社	〒100-0011 東京都千代田区千代田2丁目2番3号(日比谷国際ビル)	TEL 03(3597)3111	FAX 03(3597)4860
大 阪 支 社	〒530-8353 大阪市北区堂島1丁目6番20号(堂島アバンザ10F)	TEL 06(6342)0707	FAX 06(6342)0706
名 古 屋 支 社	〒450-6427 名古屋市中村区名駅三丁目28番12号(大名古屋ビルヂング27F)	TEL 052(561)8612	FAX 052(561)3374
北 海 道 支 社	〒060-0002 札幌市中央区北二条西4丁目1番地(札幌三井JPビルディング14F)	TEL 011(251)2551	FAX 011(251)7130
東 北 支 社	〒980-0811 仙台市青葉区一番町4丁目1番25号(東二番丁スクエア3F)	TEL 022(221)1691	FAX 022(221)1695
新 潟 支 社	〒950-0087 新潟市中央区東大通1丁目3番1号(新潟帝石ビル4F)	TEL 025(241)9111	FAX 025(241)7443
北 陸 支 社	〒930-0004 富山市桜橋通り3番1号(富山電気ビル3F)	TEL 076(441)2056	FAX 076(441)2058
中 国 支 社	〒730-0036 広島市中区袋町4番21号(広島富国生命ビル7F)	TEL 082(245)9700	FAX 082(245)9611
四 国 支 社	〒760-0019 高松市サンポート2番1号(高松シンボルタワー23F)	TEL 087(822)5100	FAX 087(822)5105
九 州 支 社	〒812-0025 福岡市博多区店屋町1番35号(博多三井ビルディング2号館7F)	TEL 092(263)1651	FAX 092(263)1656
千 葉 営 業 所	〒260-0028 千葉市中央区新町3番地13(千葉TNビル5F)	TEL 043(238)8001	FAX 043(238)8008
神 奈 川 営 業 所	〒231-0011 横浜市中区太田町1丁目10番(NGS太田町ビル4F)	TEL 045(212)9860	FAX 045(212)9873
静 岡 営 業 所	〒422-8061 静岡市駿河区森下町1番35号(静岡MYタワー13F)	TEL 054(288)9910	FAX 054(288)9877
岡 山 営 業 所	〒700-0821 岡山市北区中山下1丁目8番45号(NTTクレド岡山ビル18F)	TEL 086(224)1281	FAX 086(224)1285
沖 縄 営 業 所	〒900-0015 那覇市久茂地3丁目21番1号(國場ビル11F)	TEL 098(868)9295	FAX 098(868)5458

お客様へのご注意とお願い

- 本カタログに記載された特性値等の技術情報は、規格値を除き何ら保証を意味するものではありません。
- 本カタログ記載の製品は、使用目的・使用条件等によっては記載した内容と異なる性能・性質を示すことがあります。
- 本カタログ記載の技術情報を誤って使用したこと等により発生し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。

Copyright © JFE Steel Corporation. All Rights Reserved.
無断複製・転載・WEBサイトへの掲載などはおやめください。

JFE Steel Corporation
<http://www.jfe-steel.co.jp/en/>
HEAD OFFICE

Hibiya Kokusai Building, 2-3 Uchisaiwaicho 2-chome, Chiyodaku, Tokyo 100-0011, Japan Phone: (81)3-3597-3111 Fax: (81)3-3597-4860

■ ASIA PACIFIC
SEOUL

JFE Steel Korea Corporation
6th Floor, 410, Teheran-ro, Gangnam-gu, Seoul
06192, Korea
(Geumgang-Tower, Daechi-dong)
Phone: (82)2-3468-4130 Fax: (82)2-3468-4137

BEIJING

JFE Steel Corporation Beijing
1009 Beijing Fortune Building No.5, Dongsanhuan
North Road, Chaoyang District, Beijing, 100004,
P.R.China
Phone: (86)10-6590-9051 Fax: (86)10-6590-9056

SHANGHAI

JFE Consulting (Shanghai) Co., Ltd.
Room 801, Building A, Far East International Plaza,
319 Xianxia Road, Shanghai 200051, P.R.China
Phone: (86)21-6235-1345 Fax: (86)21-6235-1346

GUANGZHOU

JFE Consulting (Guangzhou) Co., Ltd.
Room 3901 Citic Plaza, 233 Tian He North Road,
Guangzhou, 510613, P.R.China
Phone: (86)20-3891-2467 Fax: (86)20-3891-2469

MANILA

JFE Steel Corporation, Manila Office
23rd Floor 6788 Ayala Avenue, Oledan Square,
Makati City, Metro Manila, Philippines
Phone: (63)2-886-7432 Fax: (63)2-886-7315

HO CHI MINH CITY

JFE Steel Vietnam Co., Ltd.
Unit 1704, 17th Floor, Kumho Asiana Plaza,
39 Le Duan Street, Dist 1, HCMC, Vietnam
Phone: (84)8-3825-8576 Fax: (84)8-3825-8562

HANOI

JFE Steel Vietnam Co., Ltd., Hanoi Branch
Unit 1501, 15th Floor, Cornerstone Building, 16 Phan
Chu Trinh Street, Hoan Kiem Dist., Hanoi, Vietnam
Phone: (84)4-3855-2266 Fax: (84)4-3533-1166

BANGKOK

JFE Steel (Thailand) Ltd.
22nd Floor, Abdulrahim Place 990, Rama IV Road,
Bangkok 10500, Thailand
Phone: (66)2-636-1886 Fax: (66)2-636-1891

SINGAPORE

JFE Steel Asia Pte. Ltd.
16 Raffles Quay, No.15-03, Hong Leong Building,
048581, Singapore
Phone: (65)6220-1174 Fax: (65)6224-8357

JAKARTA

JFE Steel Corporation, Jakarta Office
6th Floor, Summitmas II, JL Jendral Sudirman Kav.
61-62, Jakarta 12190, Indonesia
Phone: (62)21-522-6405 Fax: (62)21-522-6408

NEW DELHI

JFE Steel India Private Limited
806, 8th Floor, Tower-B, Unitech Signature Towers,
South City-I, NH-8, Gurgaon-122001, Haryana, India
Phone: (91)124-426-4981 Fax: (91)124-426-4982

MUMBAI

JFE Steel India Private Limited, Mumbai Office
603-604, A Wing, 215 Atrium Building, Andheri-Kurla
Road, Andheri (East), Mumbai-400093, Maharashtra,
India
Phone: (91)22-3076-2760 Fax: (91)22-3076-2764

CHENNAI

JFE Steel India Private Limited, Chennai Office
No.86, Ground Floor, Polyhose Towers(SPIC Annexe),
Mount Road, Guindy, Chennai-600032, Tamil Nadu,
India
Phone: (91)44-2230-0285 Fax: (91)44-2230-0287

BRISBANE

JFE Steel Australia Resources Pty Ltd.
Level28, 12 Creek Street, Brisbane QLD 4000
Australia
Phone: (61)7-3229-3855 Fax: (61)7-3229-4377

■ EUROPE and MIDDLE EAST
LONDON

JFE Steel Europe Limited
15th Floor, The Broadgate Tower, 20 Primrose Street,
London EC2A 2EW, U.K.
Phone: (44)20-7426-0166 Fax: (44)20-7247-0168

DUBAI

JFE Steel Corporation, Dubai Office
P.O.Box 261791 LOB19-1208, Jebel Ali Free Zone
Dubai, U.A.E.
Phone: (971)4-884-1833 Fax: (971)4-884-1472

■ NORTH, CENTRAL and SOUTH AMERICA
NEW YORK

JFE Steel America, Inc.
600 Third Avenue, 12th Floor, New York, NY 10016,
U.S.A.
Phone: (1)212-310-9320 Fax: (1)212-308-9292

HOUSTON

JFE Steel America, Inc., Houston Office
10777 Westheimer, Suite 230, Houston, TX 77042,
U.S.A.
Phone: (1)713-532-0052 Fax: (1)713-532-0062

MEXICO CITY

JFE Steel America, Inc., Mexico Office
Ruben Dario #281, 1404 Col. Bosque de
Chapultepec, C.P. 11580, Mexico, D.F. Mexico
Phone: (52)55-5985-0097 Fax: (52)55-5985-0099

RIO DE JANEIRO

JFE Steel do Brasil LTDA
Praia de Botafogo, 228 Setor B, Salas 508 & 509,
Botafogo, CEP 22250-040, Rio de Janeiro-RJ, Brazil
Phone: (55)21-2553-1132 Fax: (55)21-2553-3430

Notice

While every effort has been made to ensure the accuracy of the information contained within this publication, the use of the information is at the reader's risk and no warranty is implied or expressed by JFE Steel Corporation with respect to the use of information contained herein. The information in this publication is subject to change or modification without notice. Please contact the JFE Steel office for the latest information.

Copyright © JFE Steel Corporation. All Rights Reserved.

Any reproduction, modification, translation, distribution, transmission, uploading of the contents of the document, in whole or in part, is strictly prohibited.