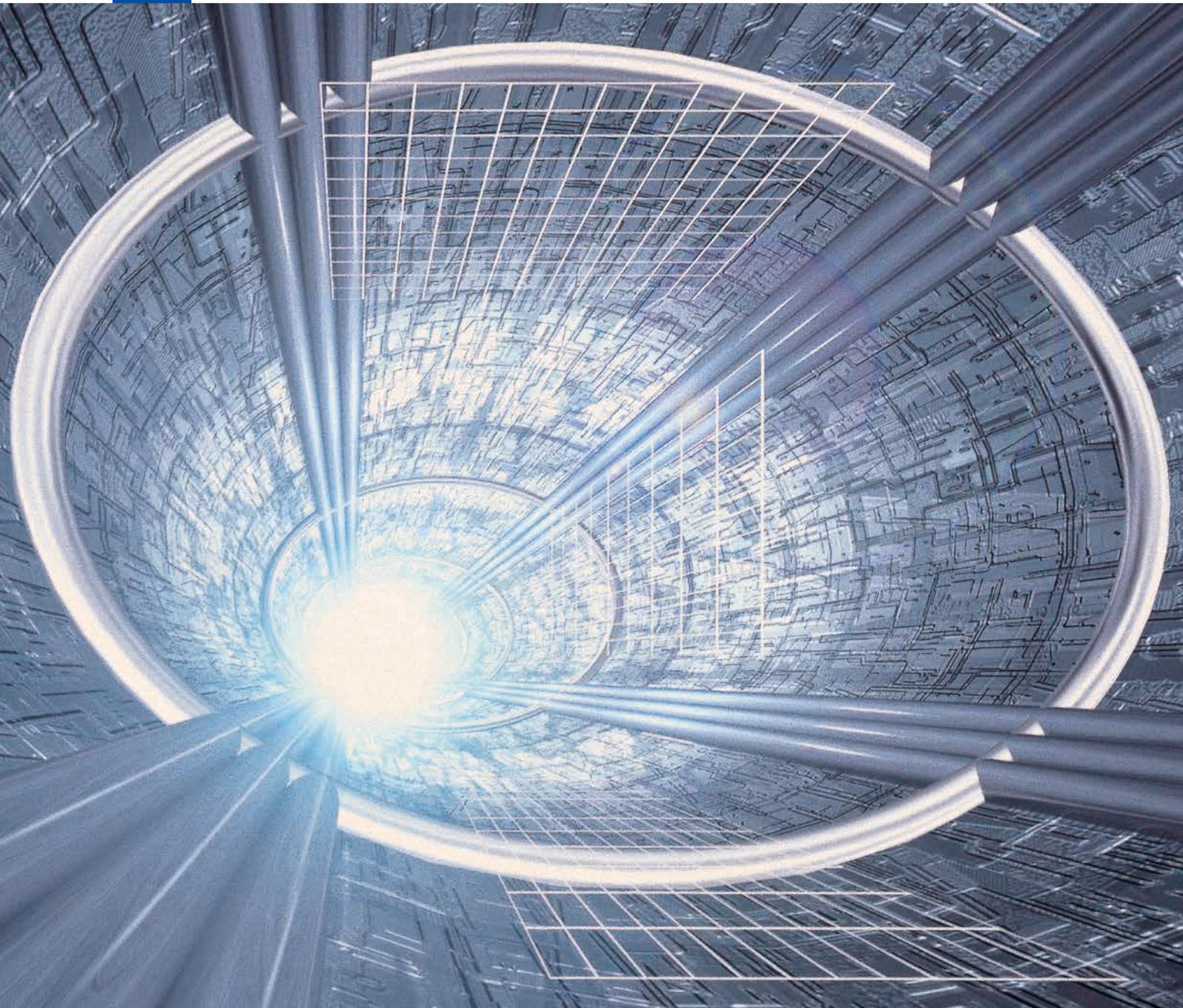




電気抵抗溶接鋼管



当社は鋼管の製造の歴史が最も古く、多年にわたり培った最高の技術とともに常に設備の更新に努め、最新の設備によって鋼管を製造しております。

JFEの電気抵抗溶接鋼管製造設備は知多製造所に4"、6"、26"、同じく東日本製鉄所(京浜)に24"のラインを有しており、常にお客様各位と密接な技術的連携を保ち、ニーズに応じた鋼管の製造に努力しております。

なお、小径の分野では、当社の品質保証体制のもとでJFEグループであるJFE溶接鋼管(株)においても製造対応をはかることにより、小径薄肉管から大径厚肉管までの幅広い供給体制を確立しております。

当社の総合技術によって製造される電気抵抗溶接鋼管はガス、水道等に使用される一般配管用から圧力配管、ラインパイプ等の特殊配管用、また建設、産業機械、建設機械、自動車等の一般構造用、機械構造用をはじめ、油井用、冷けん素管等あらゆる方面にご使用いただき、お客様各位のご満足を得るものと確信しております。

目次

まえがき

鋼管の製造法..... 1

製造工程全般について..... 2

電気抵抗溶接鋼管の製造工程..... 4

知多・4"、6"電縫管工場..... 4

知多・26"電縫管工場..... 5

東日本京浜・24"電縫管工場..... 6

JFE溶接鋼管(株)..... 7

試験・検査..... 8

製造可能寸法範囲..... 10

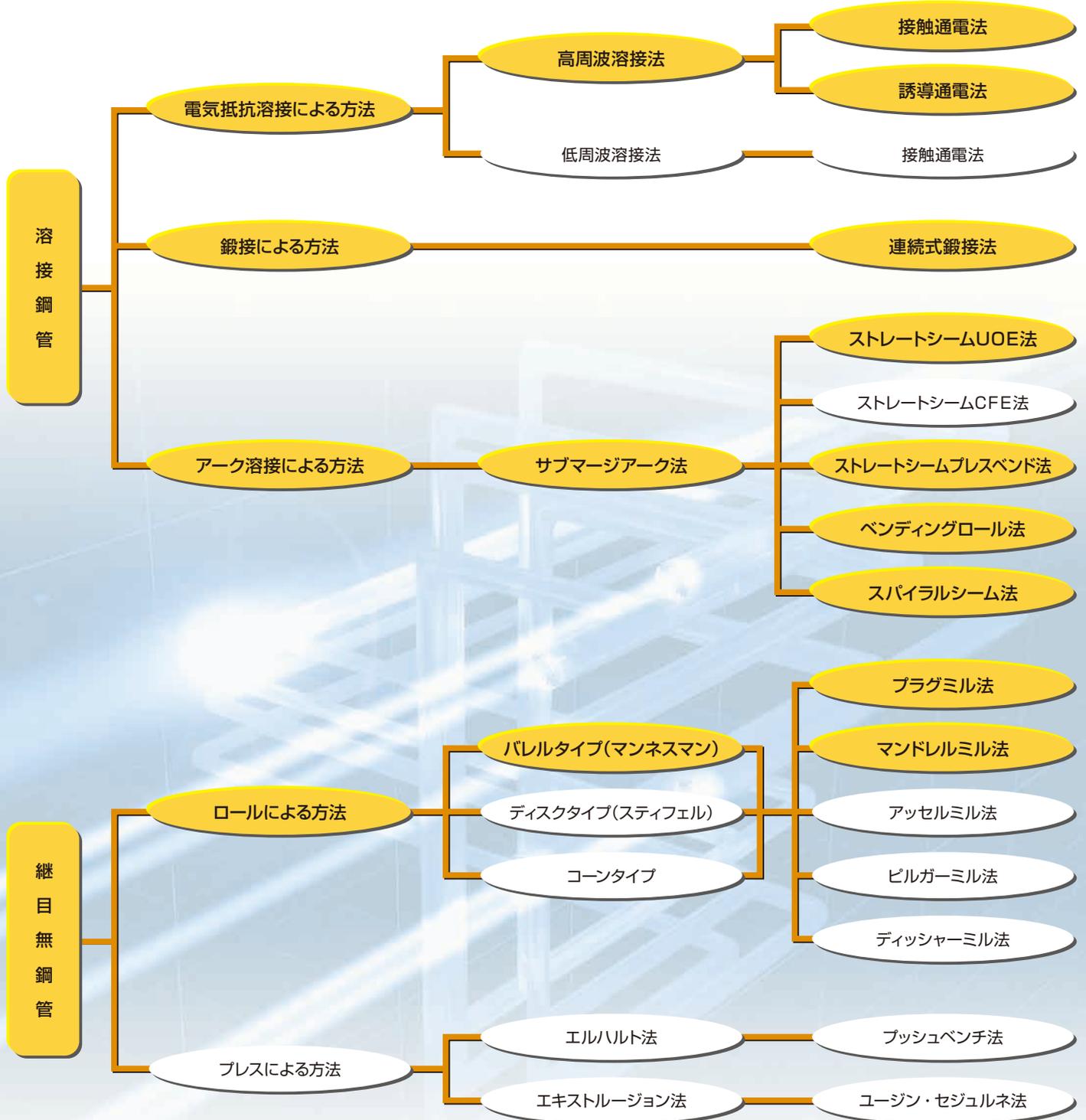
ご注文要領

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が採用している方法については色地で示しました。

JFE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。

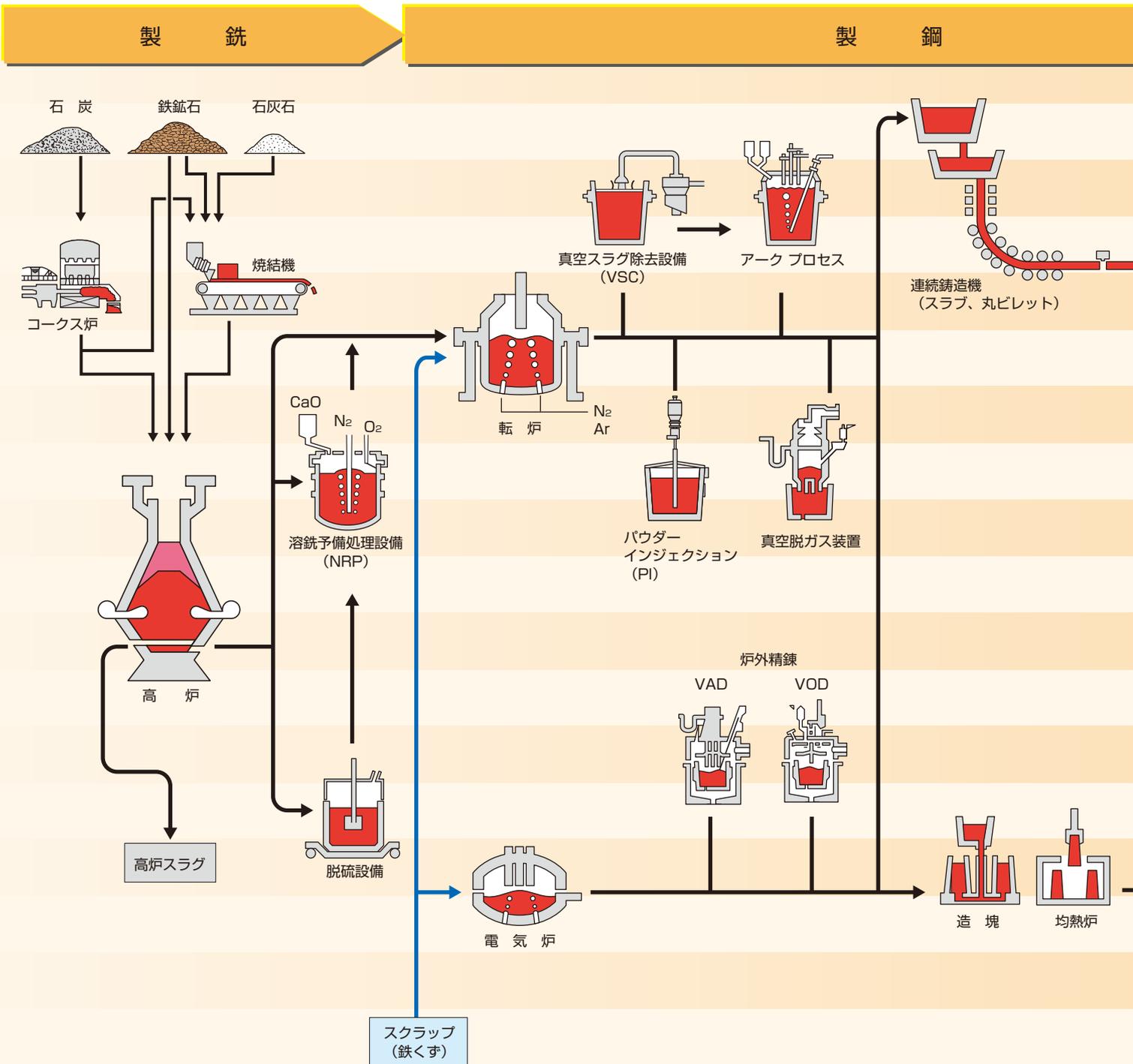
■鋼管製造法の一覧



■製造工程全般について

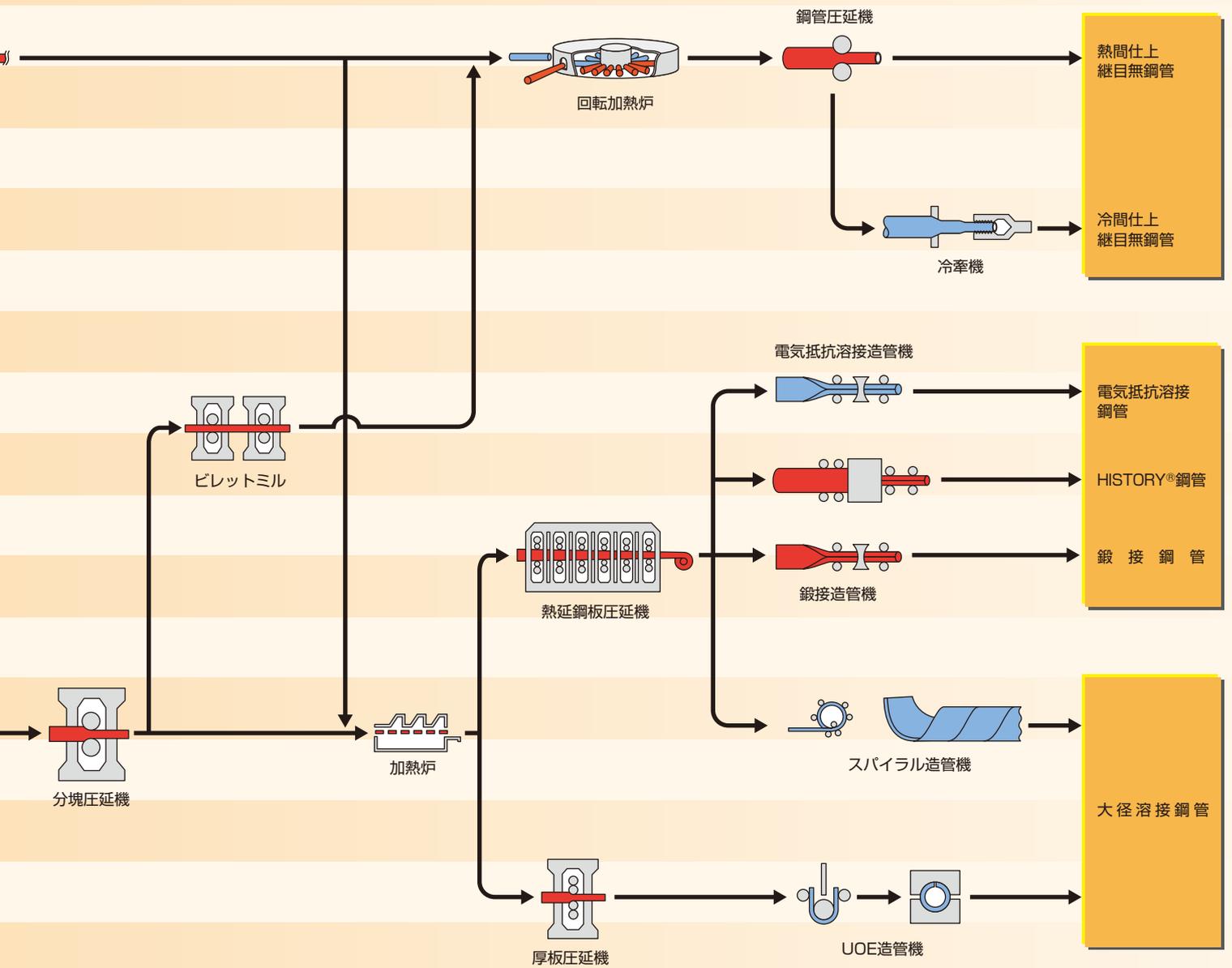
当社は東日本製鉄所、西日本製鉄所及び知多製造所からなっており、東日本製鉄所には千葉と京浜、西日本製鉄所には福山と倉敷があります。設備能力は粗鋼で年産3,000万トンに達し世界屈指の一貫製鉄メーカーの地位をゆるぎないものとしております。

鋼管用の素材は原料から完全に管理された状態で図のように製造され、溶接鋼管については薄板または厚板を、継目無鋼管については丸鋼片をそれぞれ各製鉄所から供給します。



製品

延 圧



■知多製造所 (6"電縫管工場)

電気抵抗溶接鋼管の
製造工程



小径の電縫管工場では広幅コイルを管外径に合った所定の寸法にスリットし、コイル端溶接機でコイル端を溶接後、エンドレスに成形機に装入します。成形機で管状に成形されたコイルは自動ヒートコントロールシステムを取り込んだ高周波誘導溶接機で溶接され、同時に内外面のビードを除去し必要に応じてポストアニーラにより溶接部の熱処理が施されます。その後、定径機により最終製品寸法に仕上げられ走行切断機で定尺切断、矯正機により曲がり除去の後、精整、検査工程を経て製品として出荷されます。検査工程では全数渦電流探傷及び外観寸法検査が施されるほかに、必要に応じて超音波探傷により検査を行います。

■製造可能範囲

工場	外径 mm(in.)	厚さ mm(in.)	長さ mm(ft.)
6" 電縫管工場	60.5(2.382)~168.3(6.625)	1.8(0.071)~12.7(0.500)	16,000(52.5)最長

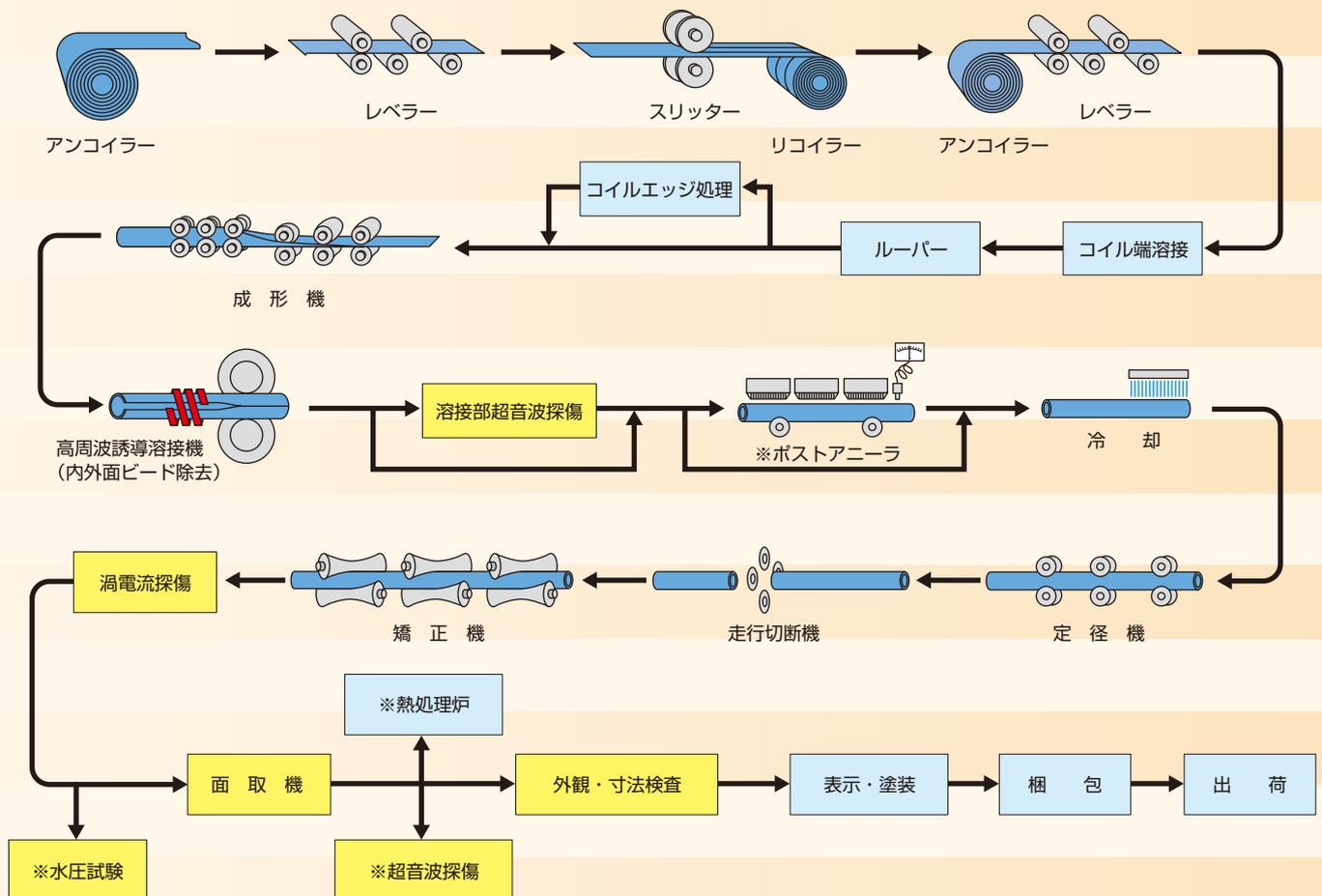
■知多製造所4"ミル (HISTORY®鋼管)

温間圧縮径圧延法を用いた新加工熱処理技術により、高強度、高加工性を有する高機能鋼管 (HISTORY® 鋼管) の開発に成功し、材料管、機械構造用鋼管、自動車用鋼管を主に製造しています。

■製造可能範囲

外径 mm(in.)	厚さ mm(in.)	長さ mm(ft.)
21.3(0.839)~114.3(4.50)	1.6(0.063)~7.5(0.295)	12,800(42)最長

製造工程(6" 電縫管工場)



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

■知多製造所 (26"電縫管工場)

知多製造所の電縫管工場では最大外径660.4mmの世界最大の電気抵抗溶接鋼管を製造しています。

素材の熱延コイルはエッジミラー装置で所定の幅にトリミングされた後、成形、溶接に装入されます。高周波抵抗溶接機で溶接された管は溶接部の超音波探傷および必要によりポストアニールが施された後、定形、走行切断を経て精整、検査工程に送られます。検査では必要に応じて超音波探傷、水圧試験等が行われます。

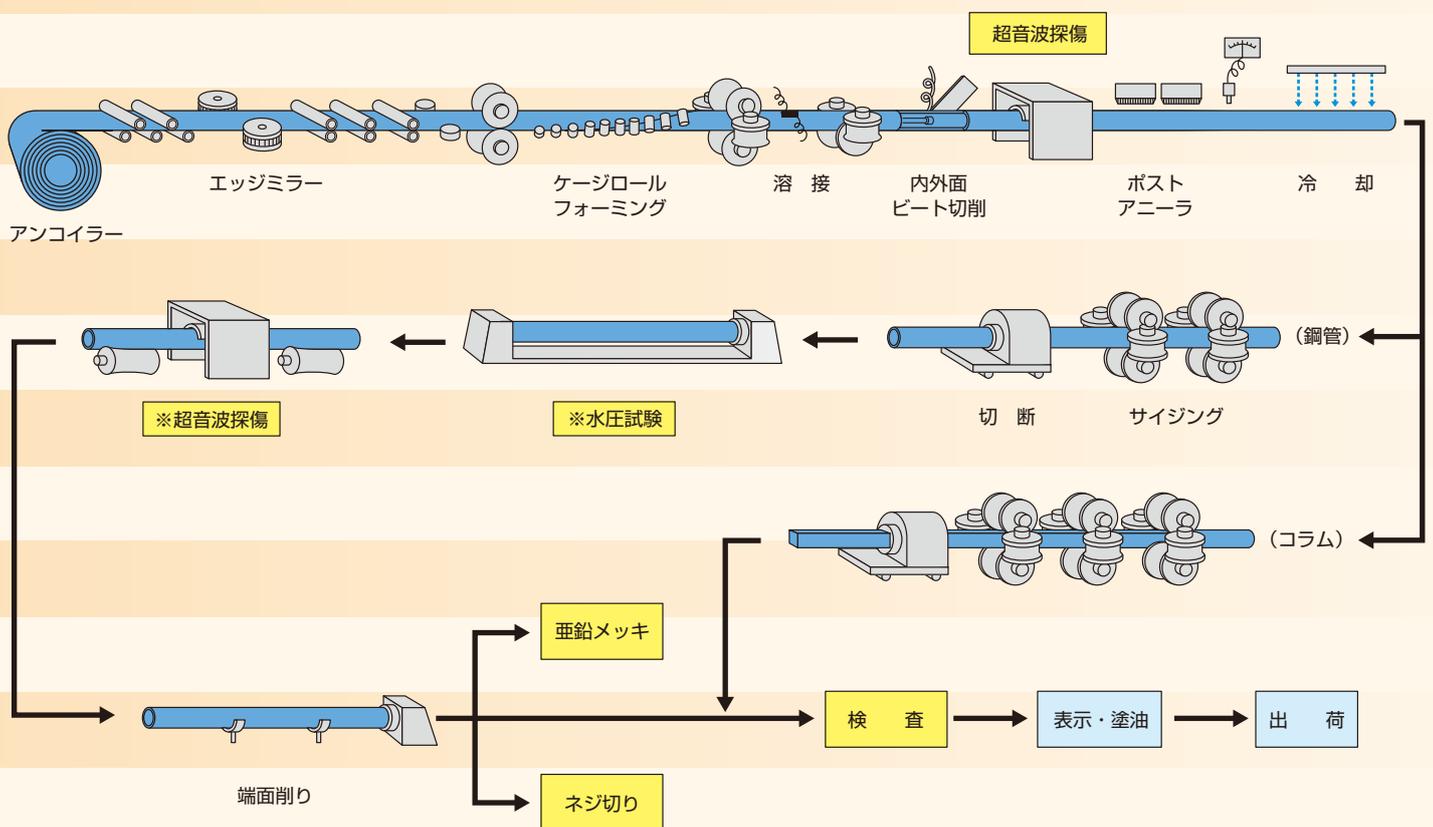
また、建築用の角形鋼管は定形機で角形に成形され検査、精整工程を経て出荷されます。



■製造可能範囲

	外径 mm(in.)	厚さ mm(in.)	長さ mm(ft.)
丸	318.5(12.5)~ 660.4(26)	4.0(0.157)~ 25.4(1.000)	20,000(66)最長
角	250×250~ 550×550	6.0~25.0	18,000 最長

製造工程



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

■東日本京浜 (24"電縫管工場)

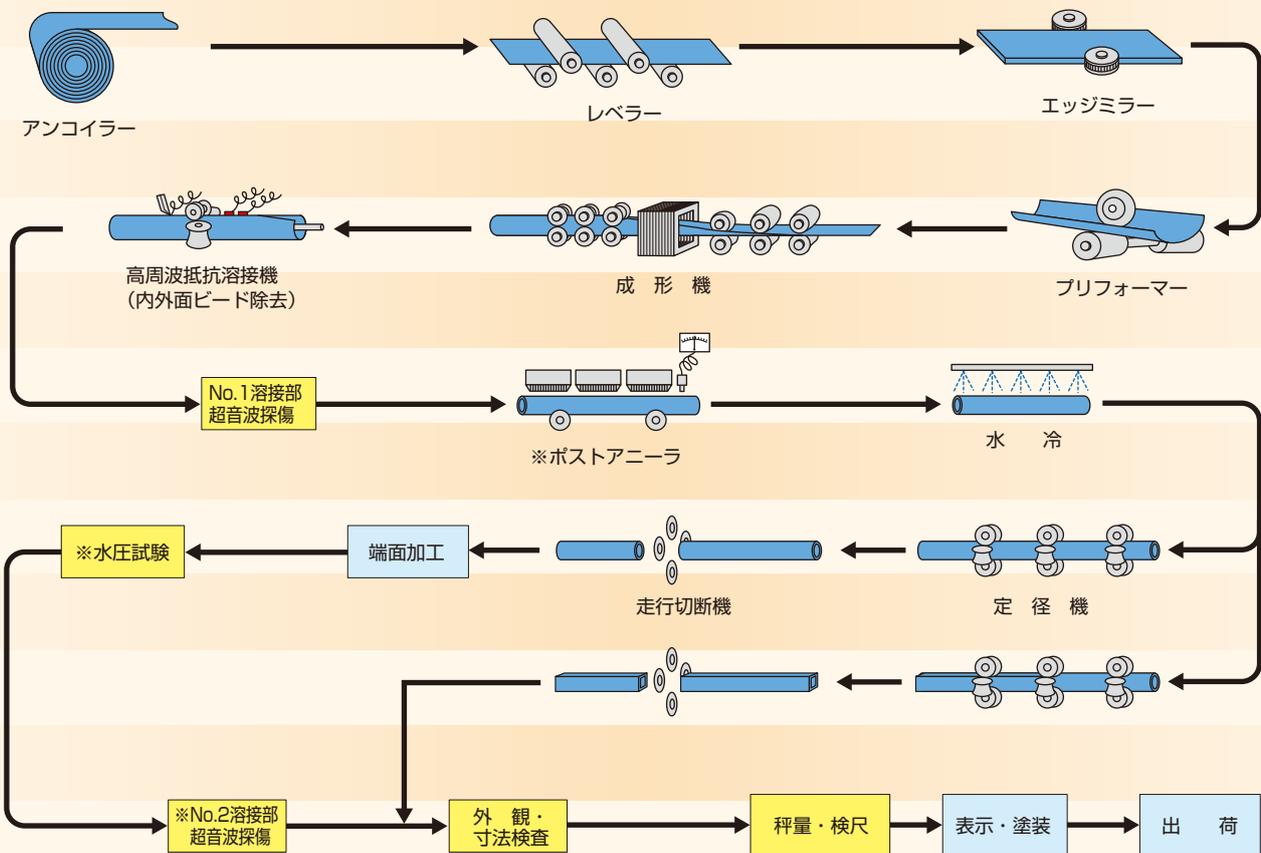
東日本製鉄所京浜の24"電縫管工場は熱延コイルを素材にしています。オンラインに設置されたエッジミラー装置で所定の幅にトリミングし、必要に応じてコイルの超音波探傷を実施した後成形機、溶接機へ装入いたします。成形機で管状に成形され、高周波抵抗溶接機で溶接された管は溶接部の超音波探傷および必要に応じてポストアニールが施された後、定形、走行切断を経て精整、検査工程に送られます。検査工程では必要に応じて溶接部の超音波探傷、水圧試験等が実施されます。また、建築用角形鋼管は定径機で角形に成形され検査、精整工程を経て出荷されます。



■製造可能範囲

	外径 mm(in.)	厚さ mm(in.)	長さ mm(ft.)
丸	177.8(7)~ 609.6(24)	3.2(0.126)~ 19.1(0.752)	18,500(60.7)最長
角	200×200~ 500×500	4.5~22.0	18,000 最長

製造工程



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

■ JFE 溶接鋼管(株)

JFE 溶接鋼管(株)では、姉ヶ崎、磐田、伊勢原の3つの製造拠点体制によって外径 267.4mm 以下の丸形鋼管、200mm 角以下の角形鋼管を高周波溶接により製造しています。

姉ヶ崎製造所には4基の新鋭電気抵抗溶接鋼管製造ラインがあり、配管用、一般構造用、機械構造用および伸管用等の鋼管と共に、各種角形鋼管も製造しています。

磐田工場には最新鋭の冷間ストレッチレデューサを具備した小径薄肉電気抵抗溶接機を設置し、伊勢原工場と併せて小径薄肉から厚肉までの製造体制を確立しています。なお、知多製造所の6"電縫管工場および4"ミル (HISTORY®鋼管) が2017年10月にJFE 溶接鋼管(株)へ統合予定です。

■ 製造可能範囲 (姉ヶ崎製造所)

	外径 mm(in.)	厚さ mm(in.)	長さ mm(ft.)
丸	19.1(0.752)~ 267.4(10.528)	1.0(0.039)~ 12.7(0.500)	18,000(60)最長
角	50×50~200×200	1.6~12.0	18,000 最長

■ 製造可能範囲 (磐田工場、伊勢原工場)

外径 mm(in.)	厚さ mm(in.)	長さ mm(ft.)
10.3(0.406)~ 42.7(1.681)	1.2(0.047)~ 7.5(0.295)	7,500(24)最長



姉ヶ崎製造所



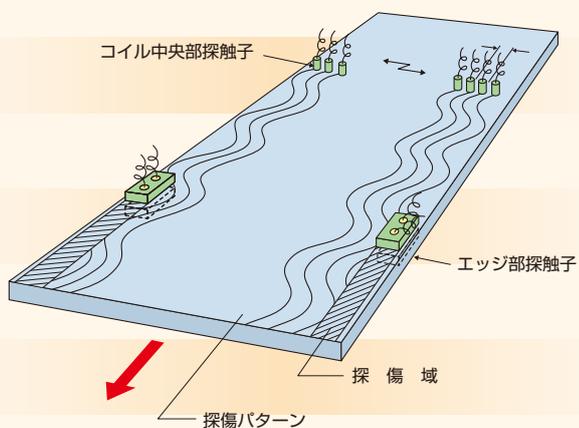
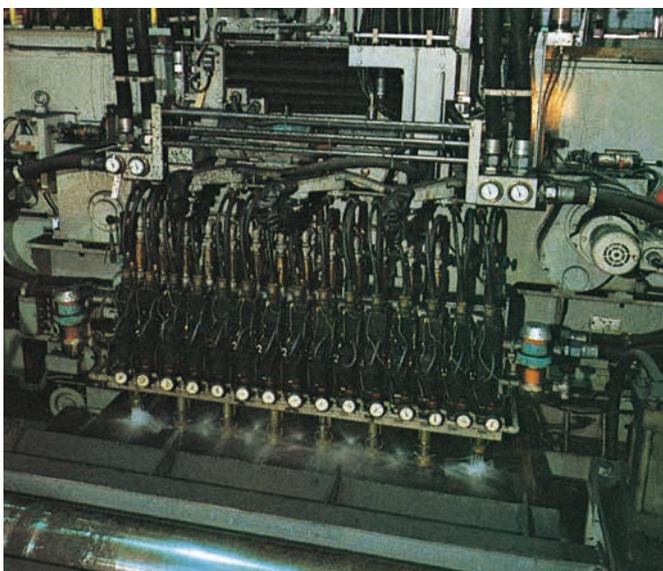
磐田工場

試験・検査

■コイル超音波探傷機 (東日本京浜：24"電縫管工場の例)

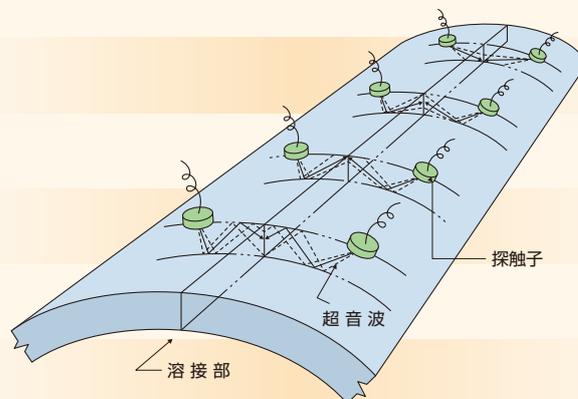
コイル超音波探傷機はエッジミラーの直前に設置され、コイルエッジ部については片側25ミリ幅で探傷し、中央部については100ミリ間隔で波状の探傷を行います。

探傷結果は自動的に記録され、欠陥指示部についてはマーキングが施されます。



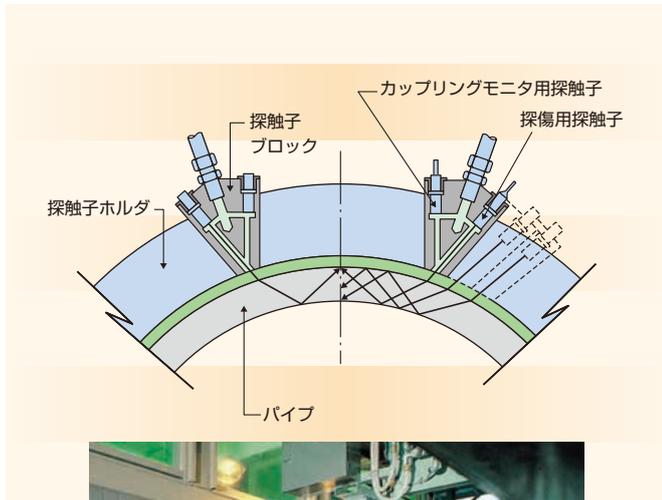
■溶接部超音波探傷機 (東日本京浜：24"電縫管工場の例)

溶接部の超音波探傷は8個の探触子を使用し、下図のように斜角方式で行われます。探傷結果について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。



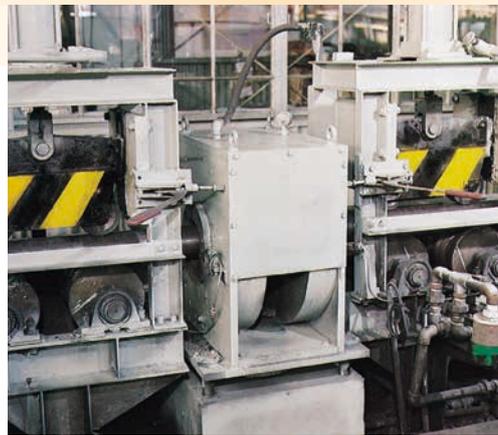
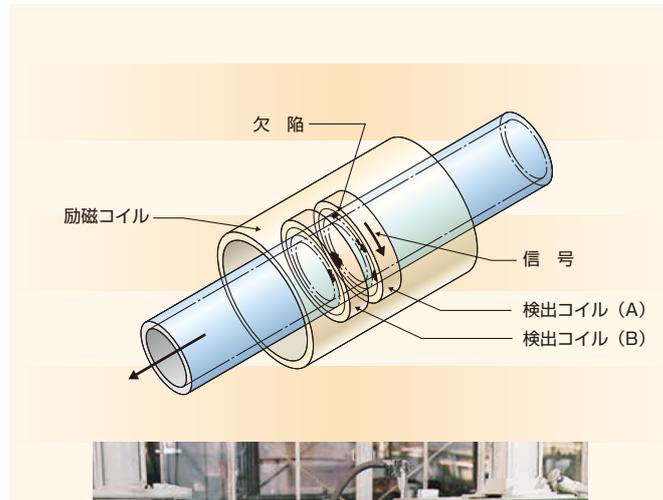
■溶接部局部水浸超音波探傷機 (知多製造所：26"電縫管工場の例)

溶接部局部水浸超音波探傷機は溶接部の両側に配置された、探触子により溶接部を局部水浸法で探傷します。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。



■渦電流探傷機 (知多製造所：6"電縫管工場の例)

渦電流探傷機では貫通型の励磁コイルと、検出コイルを使用することにより傷を検出します。電気抵抗溶接鋼管については、溶接部および母材部について同時に探傷されます。探傷結果には、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。



■試験設備 (東日本京浜の例)

全自動引張試験機



全自動シャルピー衝撃試験機



ご注文要領

確認事項

- ① 品種および規格
- ② 寸法(呼び径または外径、肉厚、長さ、規格と異なる場合の寸法許容差)
- ③ 数量(延長さまたは本数および重量)
- ④ 用途並びに使用条件(できるだけ詳細に)
- ⑤ 管端形状(プレーンエンド、ネジ付、ベベルエンド等)
- ⑥ 試験成績書の要否
- ⑦ 立会検査の有無
- ⑧ 仕向先
- ⑨ 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 東京都千代田区内幸町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(大名古屋ビルディング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
16th Floor, 41, Chunggyecheon-ro, Jongno-gu, Seoul,
03188, Korea
(Youngpung Building, Seorin-dong)
Phone: (82)2-399-6337 Fax: (82)2-399-6347

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,
Silom, Bangkok, 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
750 Town & Country Blvd., Suite 705 Houston,
Texas 77024, 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.