



JFEスチールの 自動車用ステンレス鋼



HOT-END & COLD-END

~ For High Temperature and Low Temperature Parts ~



JFEスチールのステンレス鋼

JFEスチールは、クロム系(フェライト系およびマルテンサイト系)ステンレス鋼に特化した、世界屈指の一貫製造ステンレス鋼メーカーです。

当社の自動車用ステンレス鋼は、優れた耐食性、耐熱性、耐久性を有するのみならず、SS-VOD(真空脱炭炉)などの当社独自の精錬技術により極低炭素、極低窒素を実現し、さらに世界に誇る高速・強力熱間圧延設備の特長をフルに生かしr値の向上を図ることにより、非常に高い加工性を得ております。

サス "SUS" 鉄ナブル! な、JFEステンレス鋼の特長

100%
クロム系特化

お客様のニーズに
マッチした
豊富な品揃え

優れた新商品
開発力

優れた品質

安定供給と
高いコスト
パフォーマンス

自動車用ステンレス鋼生産拠点

東日本製鉄所
(西宮工場)

薄板・極薄
ステンレス鋼
(BA・箔)

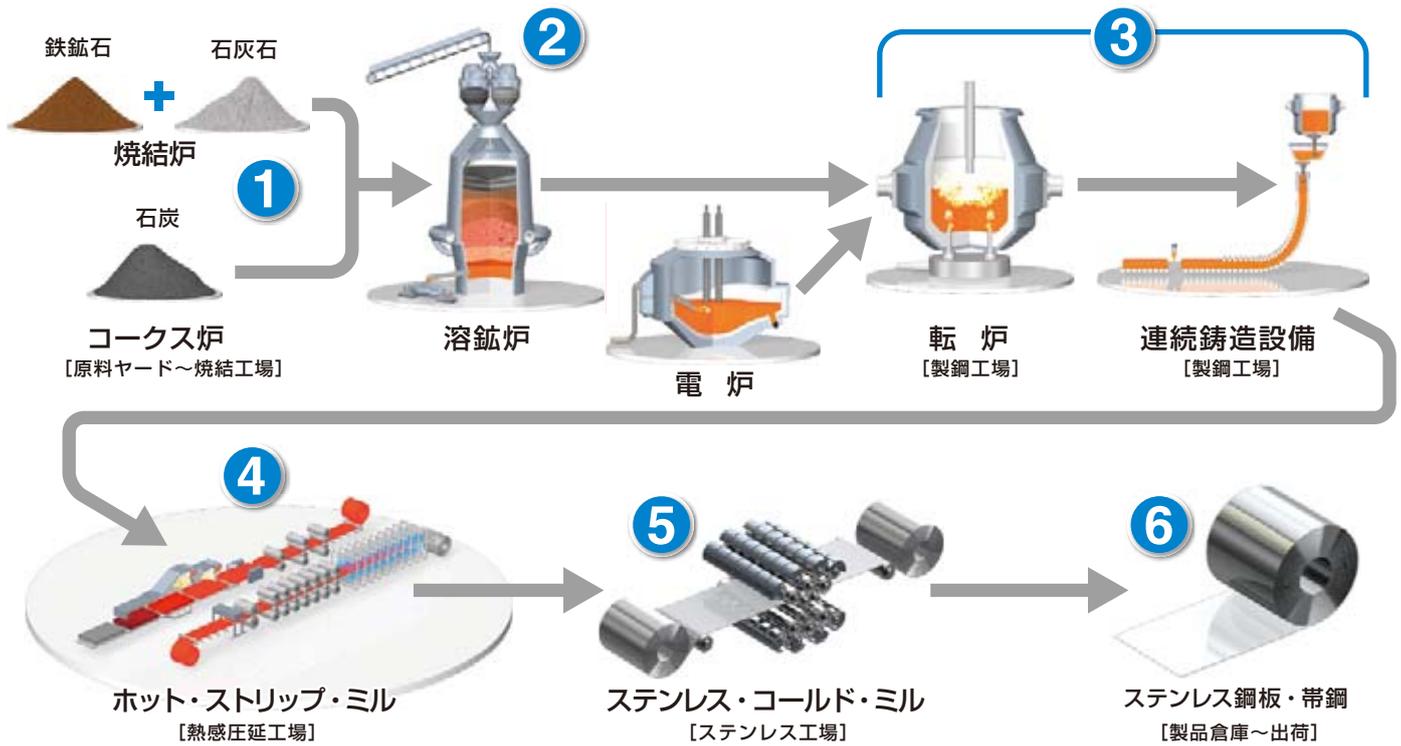
東日本製鉄所
(千葉地区)

薄板ステンレス鋼
(熱延・冷延)

ねがう未来に、鉄で応える。



I 東日本製鉄所のステンレス製品製造レイアウト(一般ステンレス鋼)



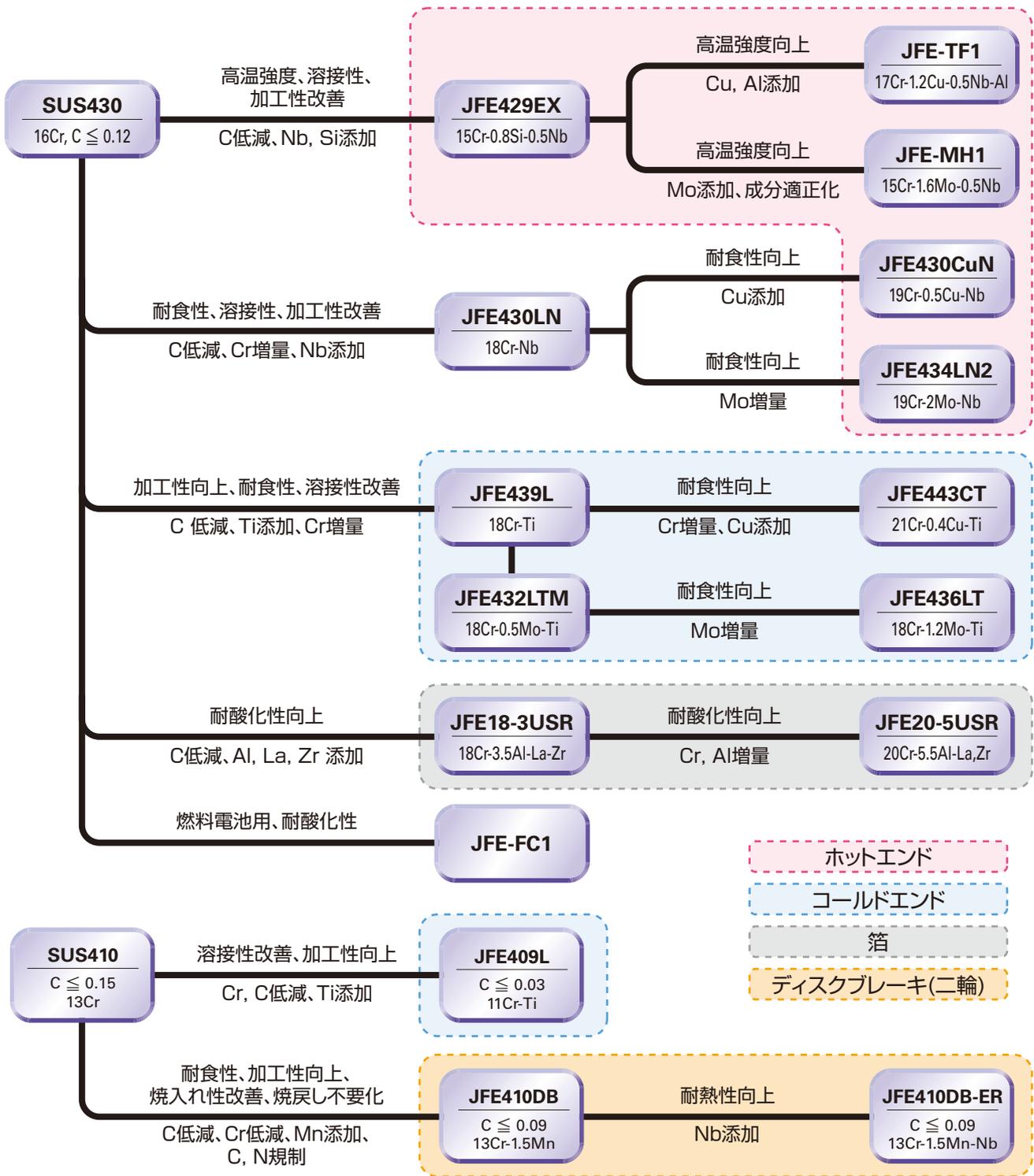
東日本製鉄所MAP



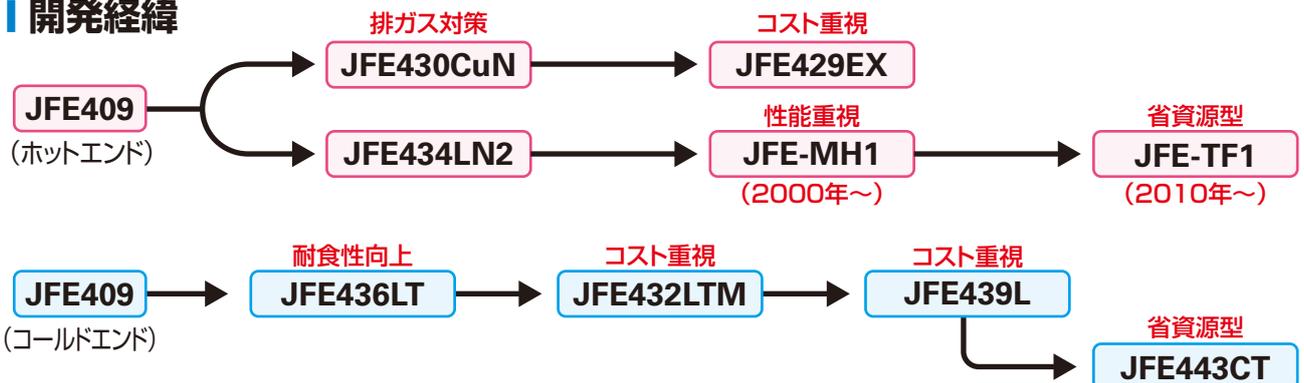
製鉄から熱延までの設備を集約し、流れるような鉄づくりを実現しています。

鋼種体系図

「JFE-TF1」は、JFEホールディングス㈱の登録商標です。



開発経緯



自動車用ステンレス製部材

適用可能鋼種

●触媒コンバータケース



- JFE-TF1
- JFE429EX
- JFE-MH1



- JFE434LN2
- JFE430CuN

●EGRクーラ(フランジ)

●ガスケット



- JFE409L
- JFE436LT
- SUS403

●ベローズ管



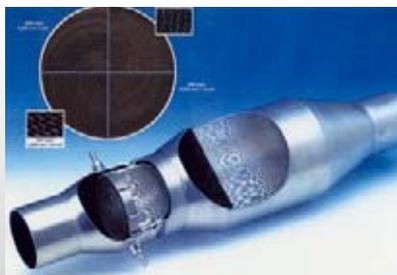
- JFE-MH1
- JFE-TF1



- JFE-TF1
- JFE429EX
- JFE-MH1

●エキゾーストマニフォールド(エキマニ)

●触媒担体 (メタルハニカム)

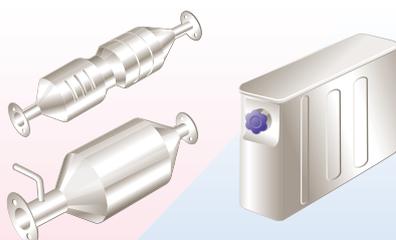
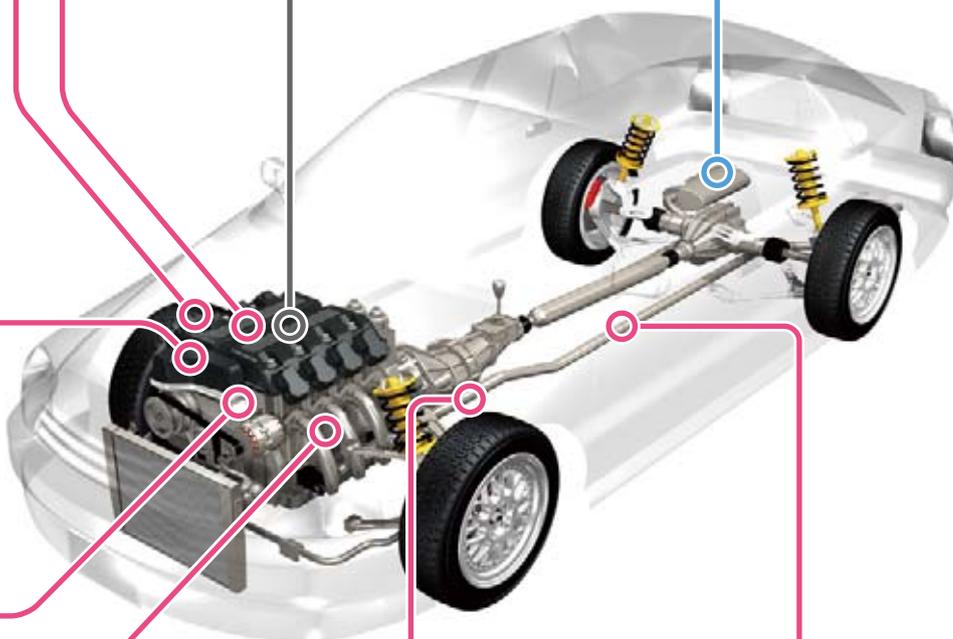


- JFE20-5USR
- JFE18-3USR

●マフラー・マフラーカッター 排ガスパイプ、ヒート・遮音カバー

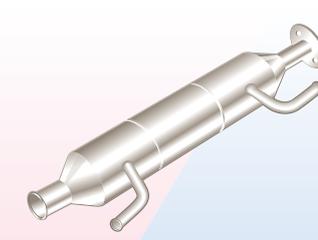


- JFE443CT
- JFE436LT
- JFE432LTM
- JFE439L
- JFE409L



- JFE443CT
- JFE430CuN
- JFE429EX
- JFE436LT
- JFE439L

●DPF、GPF、SCR



- JFE434LN2
- JFE436LT
- JFE443CT

●排熱回収器

ホットエンド製品

コールドエンド製品

箔製品

ホットエンド用(高温用)ステンレス鋼例

2014年
技術革新の
アカデミー賞
R&D 100 Awards
材料部門
受賞

2015年
第6回ものづくり日本大賞
**経済産業
大臣賞**
受賞

1 特長

「JFE-TF1」は、2つの賞を受賞しています。

優れた加工性と耐食性が両立した、高い精錬技術で製造する(極低C、N) + (Nb添加)のフェライト系ステンレス鋼です。耐熱性のみならず厳しい加工に対応できる高加工性仕様を標準としています。特にJFE-TF1は高温エキマニ用としてSUS444に匹敵する高温特性を有する、優れた高耐熱・高加工性フェライト系ステンレス鋼です。



エキゾーストマニフォールド



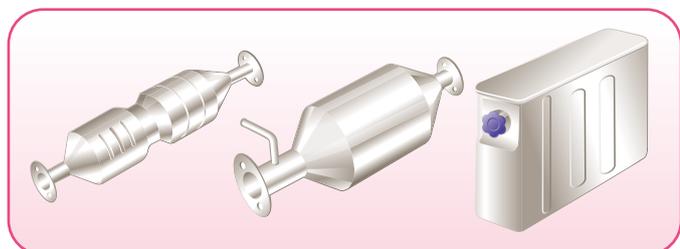
ペローズ管



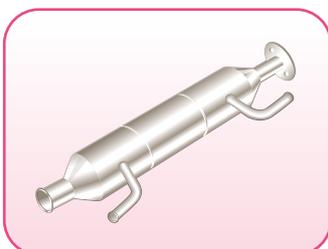
触媒コンバータケース



EGRクーラー(フランジ)



DPF、GPF、SCR



排熱回収器



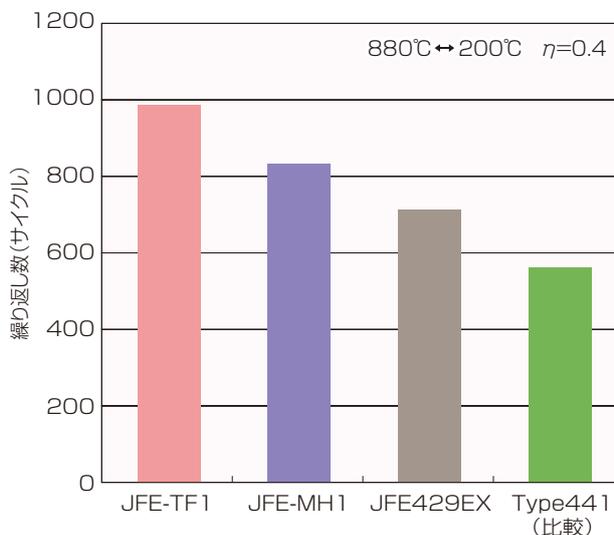
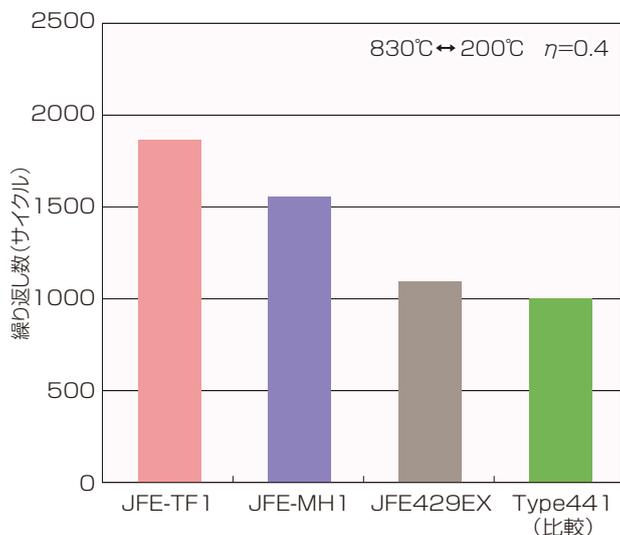
ガスケット

2 成分・物理的特性・機械的特性

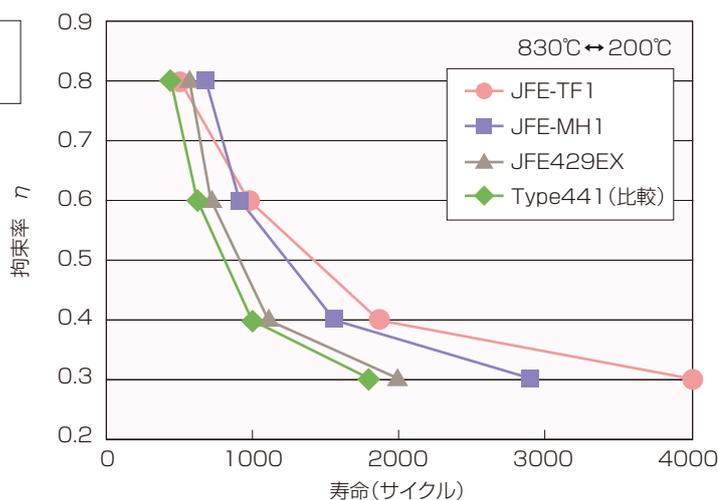
鋼種	相当規格		成分(重量%)								
			C	Si	Mn	Cr	Cu	Mo	Nb	N	その他
JFE429EX	—	規格	≤0.030	≤1.50	≤1.00	13.00-16.00	—	—	0.30-0.70	—	—
		代表例	0.009	0.85	0.31	14.71	—	—	0.46	—	—
JFE430CuN	SUS430J1L	規格	≤0.025	≤1.00	≤1.00	16.00-20.00	0.30-0.80	—	8x(C+N)-0.80	≤0.025	—
		代表例	0.011	0.45	0.16	19.21	0.46	—	0.44	0.013	—
JFE-TF1	—	規格	≤0.015	≤1.00	≤1.00	16.00-18.00	1.00-1.50	—	0.40-0.60	—	Al: 添加
		代表例	0.007	0.85	0.19	16.74	1.25	—	0.49	—	—
JFE-MH1	—	規格	≤0.015	≤1.00	≤1.00	14.00-16.00	—	1.50-1.80	0.40-0.60	—	—
		代表例	0.005	0.34	0.19	14.85	—	1.60	0.55	—	—
JFE434LN2	SUS444	規格	≤0.025	≤1.00	≤1.00	17.00-20.00	—	1.75-2.50	8x(C+N)-0.80	≤0.025	—
		代表例	0.006	0.28	0.13	18.97	—	1.87	0.36	0.007	—

鋼種	相当規格		密度	ヤング率	熱膨張係数	熱伝導率	機械的特性(上段: 規格、下段: 代表例, L方向)				板厚 2.0mm	
							0.2%耐力	引張強さ	伸び	硬さ	n値	r値
JFE429EX	—	規格	7.70	225	12.2	26.8	195≤	360≤	22≤	≤200	0.22	1.4
		代表例					302	471	37	161		
JFE430CuN	SUS430J1L	規格	7.73	205	11.6	24.0	205≤	390≤	22≤	≤200	0.18	1.3
		代表例					352	494	30	167		
JFE-TF1	—	規格	7.74	208	12.3	19.1	195≤	360≤	22≤	≤200	0.19	1.4
		代表例					403	535	33	181		
JFE-MH1	—	規格	7.72	216	12.0	26.4	195≤	360≤	22≤	≤200	0.20	1.4
		代表例					314	478	37	167		
JFE434LN2	SUS444	規格	7.75	206	11.5	25.9	245≤	410≤	20≤	≤230	0.22	1.2
		代表例					356	514	33	173		
SUS304(比較)	—	代表例	7.93	188	17.2	16.3	306	688	56	165	0.32	0.9

3 熱疲労特性

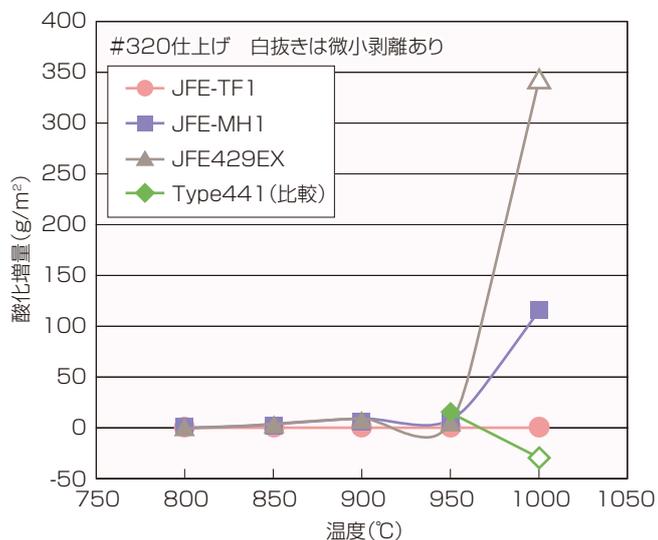


〈Type441 (比較)の成分〉
17.9%Cr - 0.48%Nb - 0.17%Ti

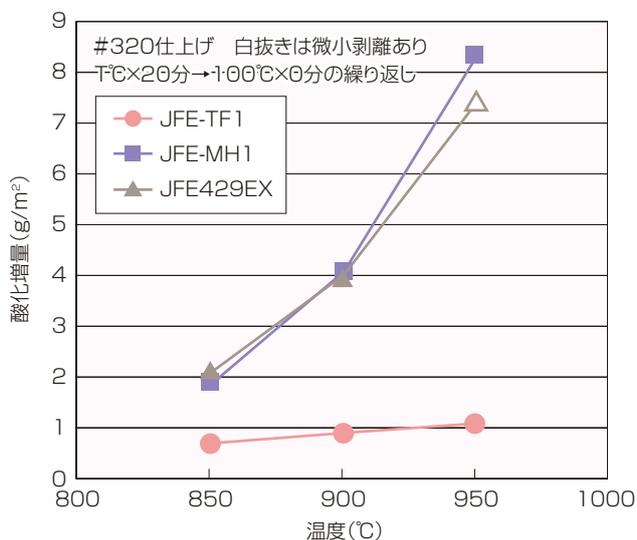


4 耐酸化性

1) 連続酸化(400時間)

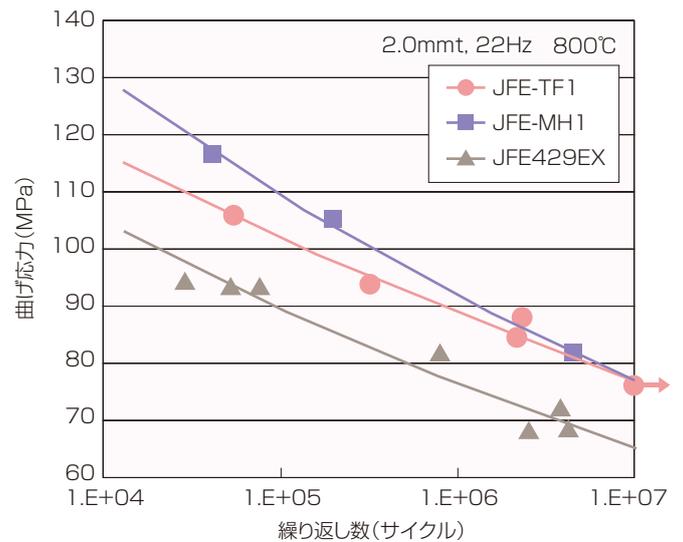
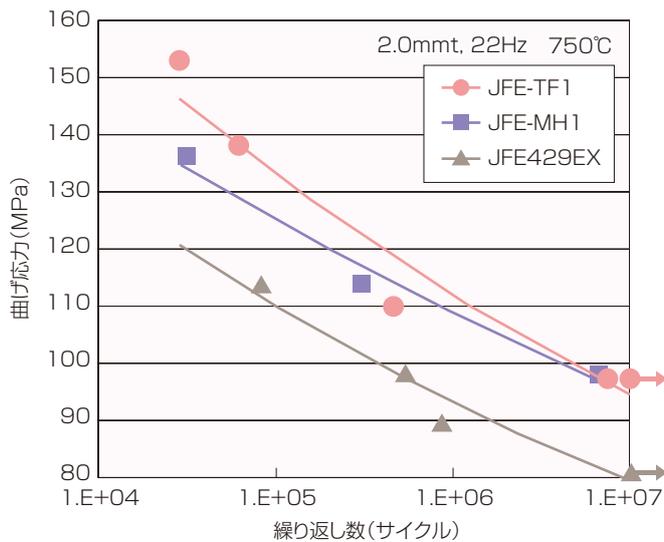
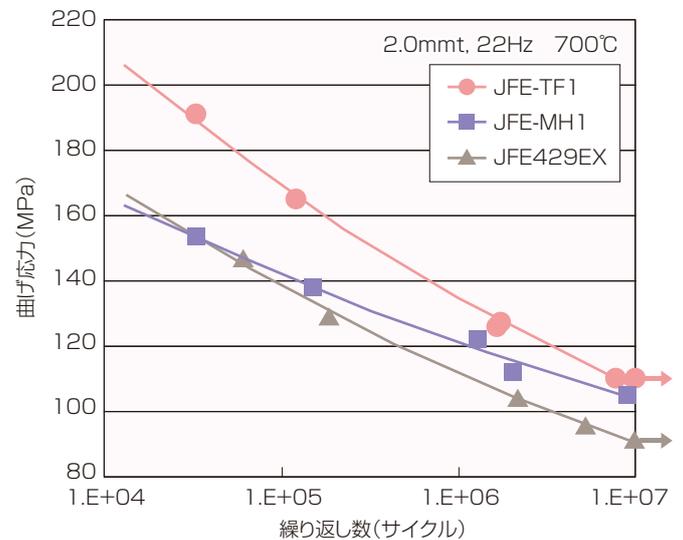
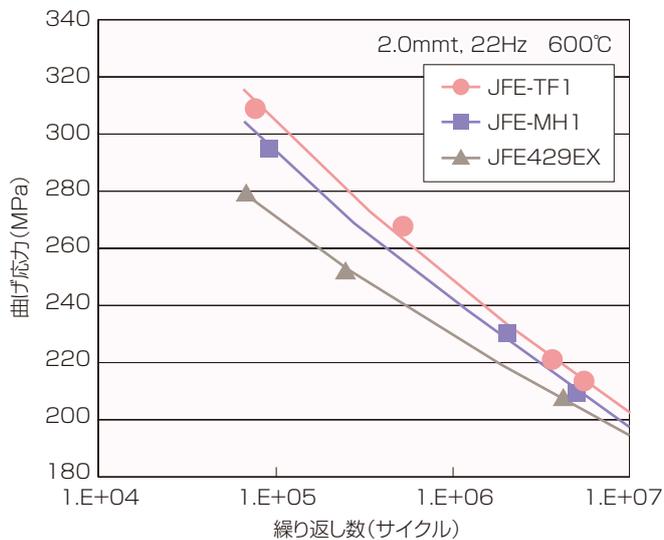


2) 繰り返し酸化(300サイクル)

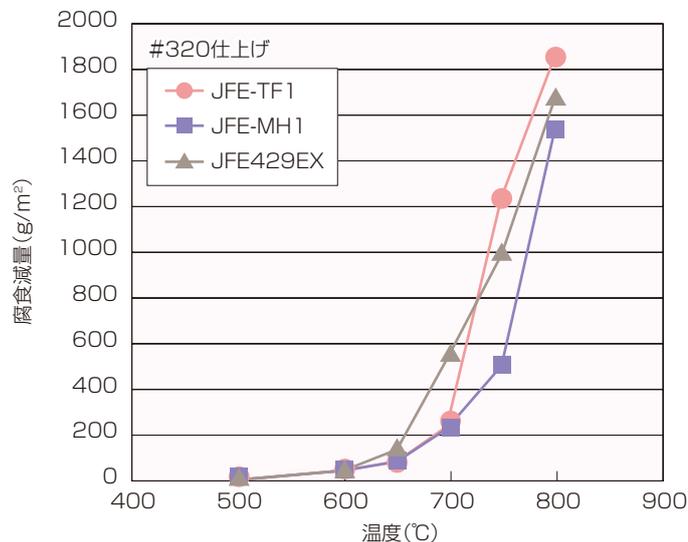


ホットエンド用(高温用)ステンレス鋼例

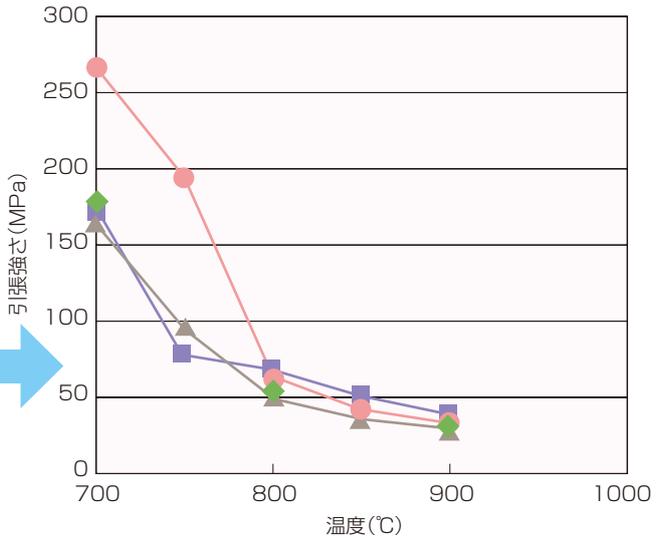
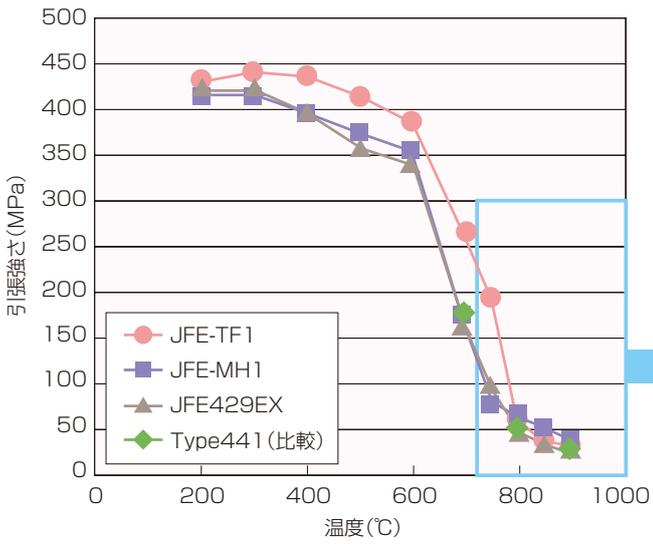
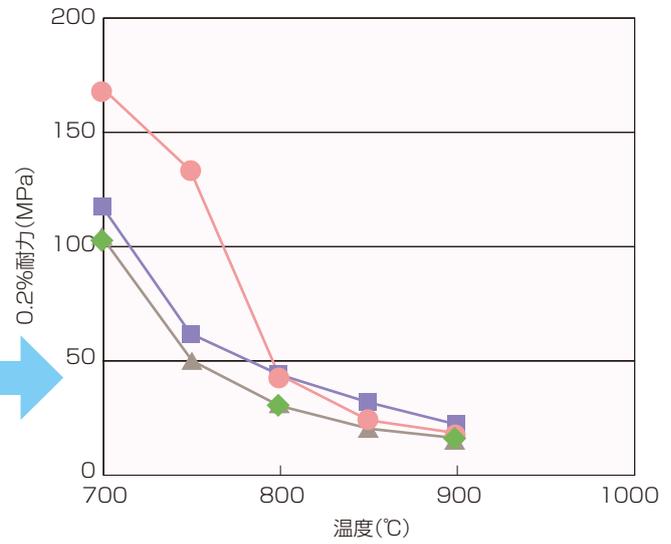
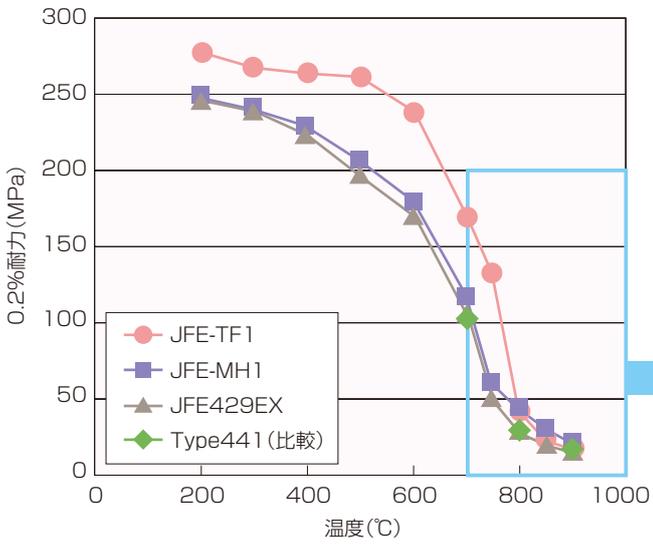
5 高温疲労特性



6 高温塩害特性



7 高温強度



コールドエンド用(低温用)ステンレス鋼例

1 特長

優れた加工性と耐食性が両立した、高い精錬技術で製造する(極低C、N)+(Ti添加)のフェライト系ステンレス鋼です。
 タンデム冷間圧延+CAL焼鈍・酸洗の最適プロセス製造でコストパフォーマンスにも優れます。



マフラー・マフラーカッター、排ガスパイプ、ヒート・遮音カバー

2 成分・物理的特性・機械的特性

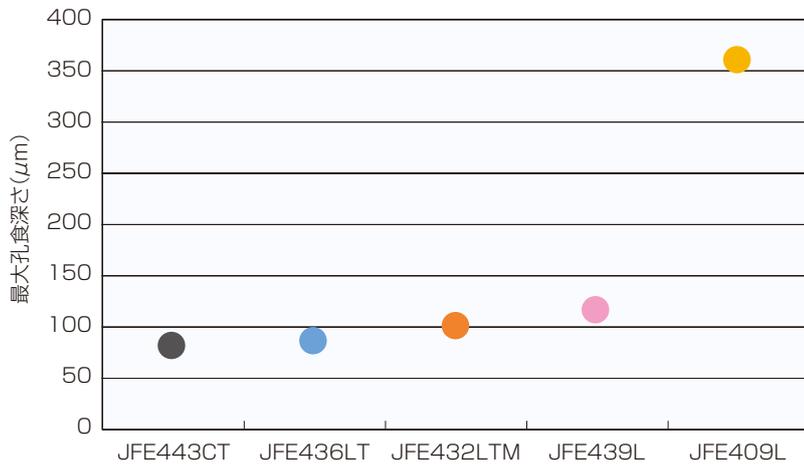
鋼種	相当規格		成分(重量%)							
			C	Si	Mn	Cr	Cu	Mo	Ti	N
JFE409L	SUH409L	規格	≤0.030	≤1.00	≤1.00	10.50-11.75	—	—	6xC-0.75	—
		代表例	0.006	0.27	0.38	10.92	—	—	0.25	0.006
JFE439L	SUS430LX AISI439	規格	≤0.030	≤0.75	≤1.00	17.00-19.00	—	—	6x(C+N)-0.75	≤0.020
		代表例	0.008	0.09	0.12	17.35	—	—	0.31	0.009
JFE432LTM	SUS436J1L	規格	≤0.025	≤0.75	≤1.00	17.00-19.00	—	0.40-0.80	8x(C+N)-0.80	≤0.015
		代表例	0.009	0.10	0.13	17.35	—	0.48	0.31	0.009
JFE436LT	SUS436L	規格	≤0.025	≤1.00	≤1.00	16.00-19.00	—	0.75-1.50	11x(C+N)-0.75	≤0.025
		代表例	0.008	0.08	0.10	17.93	—	1.04	0.31	0.009
JFE443CT	SUS443J1	規格	≤0.025	≤1.00	≤1.00	20.00-23.00	0.30-0.80	—	8x(C+N)-0.80	≤0.025
		代表例	0.010	0.09	0.12	20.92	0.44	—	0.32	0.010

鋼種	相当規格		密度	ヤング率	熱膨張係数	熱伝導率	機械的特性(上段:規格、下段:代表例、L方向)					板厚 0.8mm	
							0.2%耐力	引張強さ	伸び	硬さ	n値	r値	
JFE409L	SUH409L	規格	7.74	201	12.3	32.9	175≤	360≤	25≤	≤175	0.26	1.6	
		代表例					217	417	34	126			
JFE439L	SUS430LX AISI439	規格	7.73	203	11.3	24.5	175≤	360≤	22≤	≤200	0.24	1.4	
		代表例					243	443	33	136			
JFE432LTM	SUS436J1L	規格	7.73	206	11.6	24.0	205≤	390≤	25≤	≤180	0.25	1.4	
		代表例					272	458	32	146			
JFE436LT	SUS436L	規格	7.73	212	11.6	23.6	245≤	410≤	20≤	≤230	0.25	1.4	
		代表例					281	482	31	151			
JFE443CT	SUS443J1	規格	7.74	204	11.5	22.5	205≤	390≤	22≤	≤200	0.20	1.3	
		代表例					306	471	31	154			
SUS430(比較)	—	代表例	7.70	200	11.9	26.1	318	488	29	155	0.20	1.0	
SUS304(比較)	—	代表例	7.93	193	18.7	16.2	279	652	57	167	0.34	1.0	
普通鋼(比較)	—	代表例	7.87	206	15.0	57.7	185	317	40	90	0.22	1.5	

3 耐食性

1) 内面腐食

JFEスチール方式凝縮水腐食試験

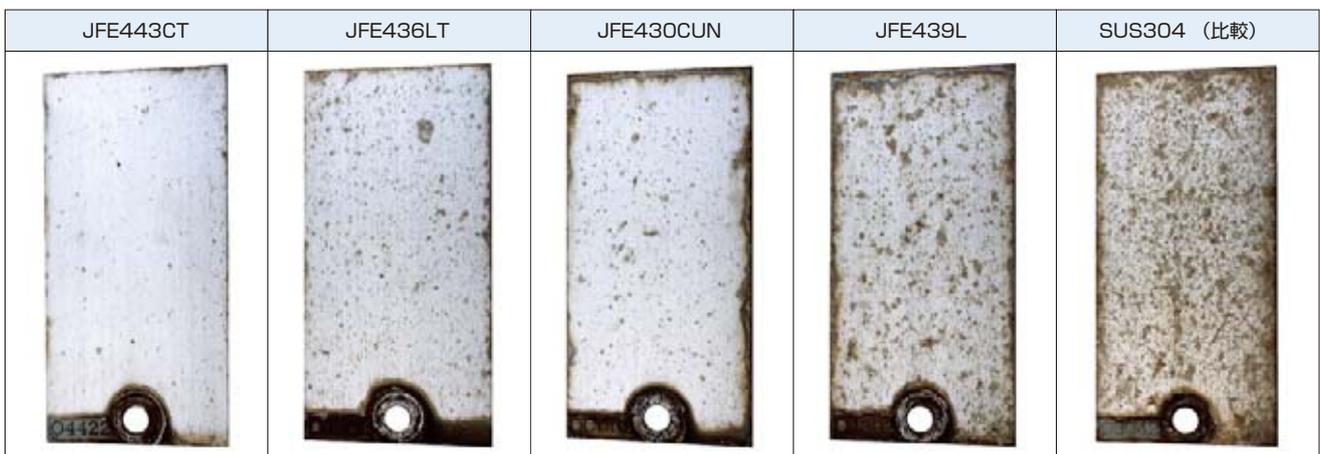


2) 外面腐食

JASO複合サイクル腐食試験 30サイクル (表面#600研磨仕上げ)

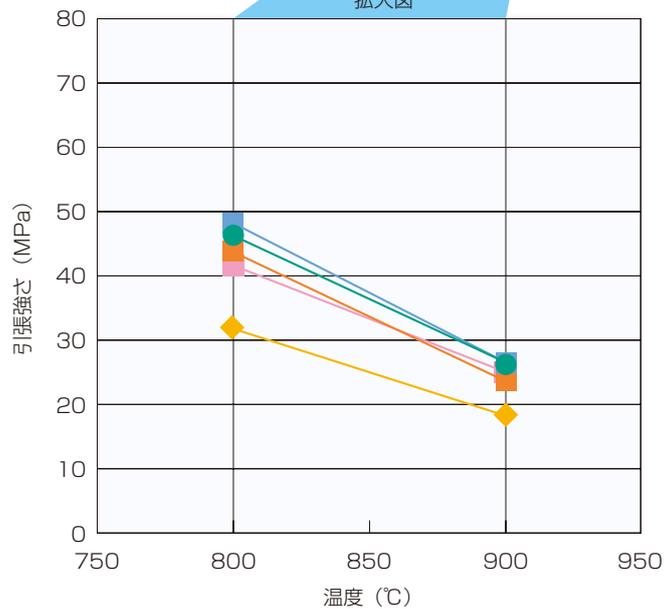
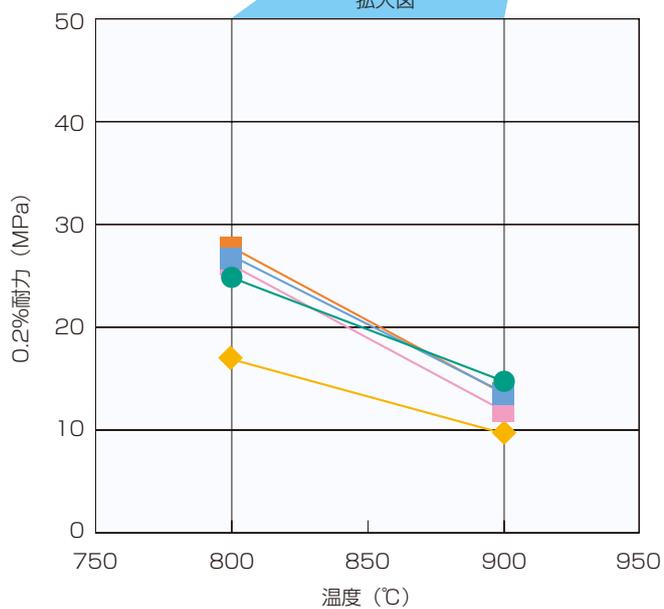
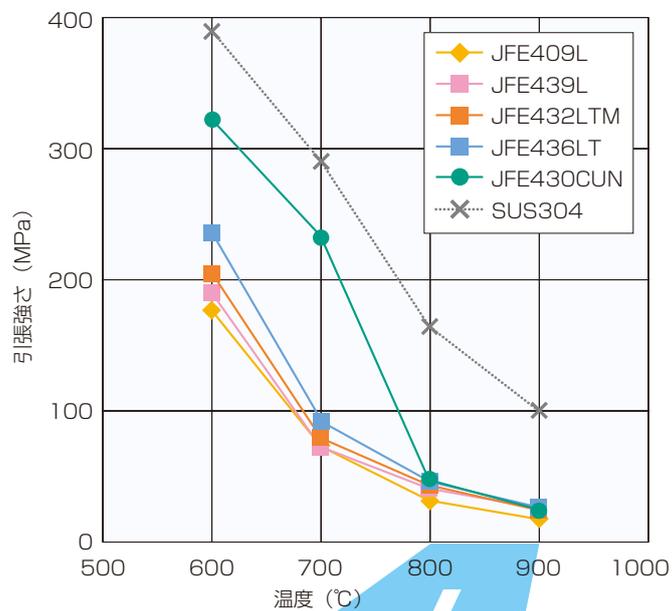
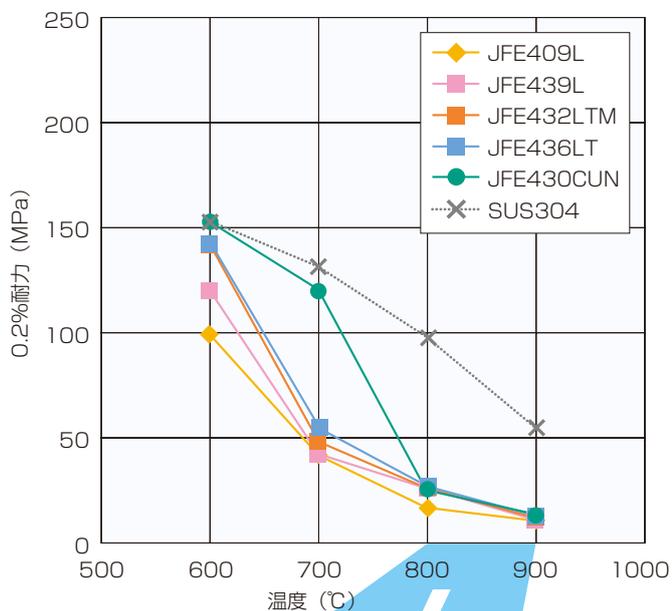


沖縄大気暴露試験 4年間 (表面#600研磨仕上げ)



コールドエンド用(低温用)ステンレス鋼例

4 高温特性



自動車用ステンレス鋼の加工性

1 自動車用ステンレス鋼の加工性（代表例）

板厚：2.0mm

鋼種名	エリクセン値(mm)	CCV(mm)	LDR	穴拡げ率(%)
JFE-TF1	12.7	60.8	2.03	200
JFE-MH1	12.6	60.4	2.10	170
JFE434LN2	12.0	63.4	2.05	140
JFE429EX	12.6	59.9	2.10	180
JFE409L	13.2	60.3	2.05	200

板厚：0.8mm

鋼種名	エリクセン値(mm)	CCV(mm)	LDR	穴拡げ率(%)
JFE443CT	9.0	38.6	2.39	—
JFE436LT	9.4	37.5	2.09	120
JFE432LTM	9.6	38.5	2.09	120
JFE439L	9.7	38.3	2.09	120
JFE409L	10.2	38.2	2.14	120
SUS430(比較)	9.1	37.0	2.00	80
SUS304(比較)	11.9	38.4	2.00	40



サス鉄ナブル!

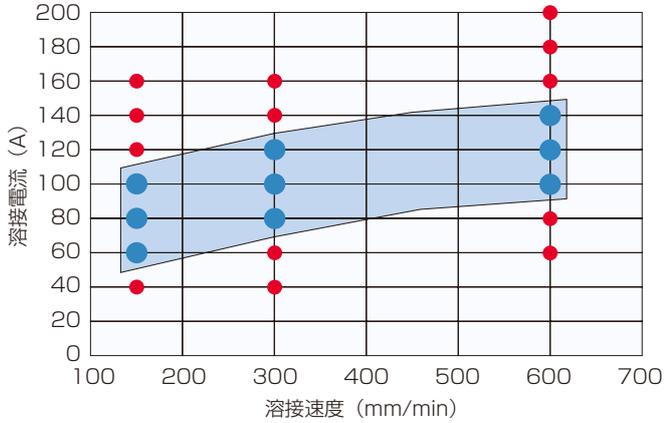


自動車用ステンレス鋼の溶接性

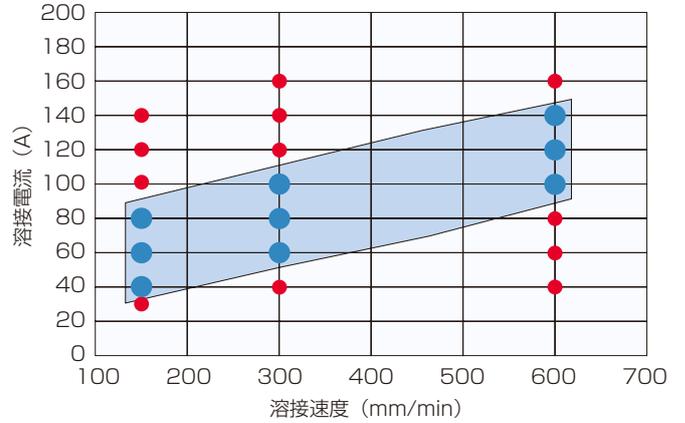
1 TIG溶接

- : 適正
- : 不適
- : 適正条件範囲

JFE436LT



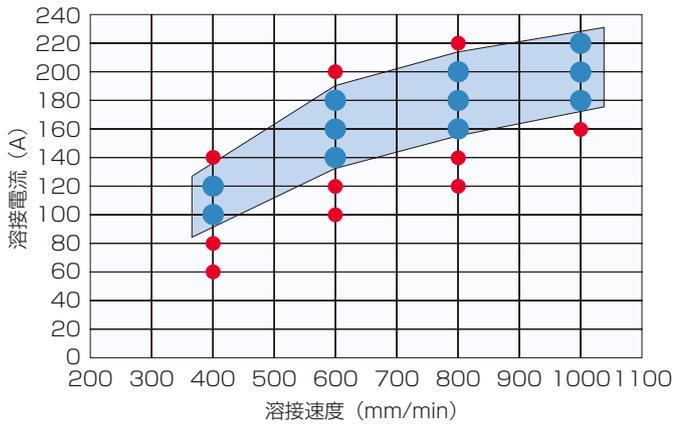
SUS304



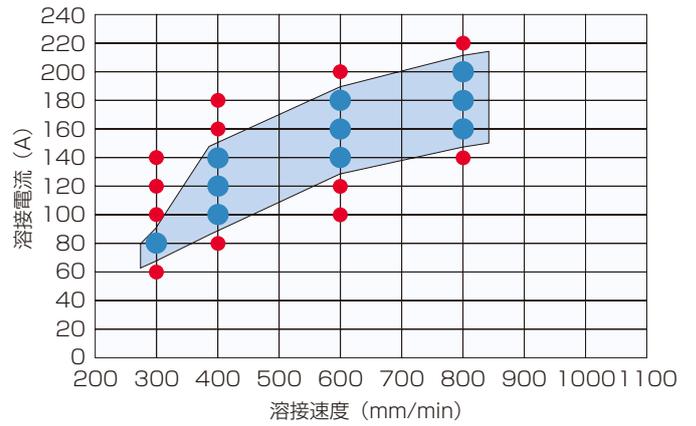
2 MIG溶接

- : 適正
- : 不適
- : 適正条件範囲

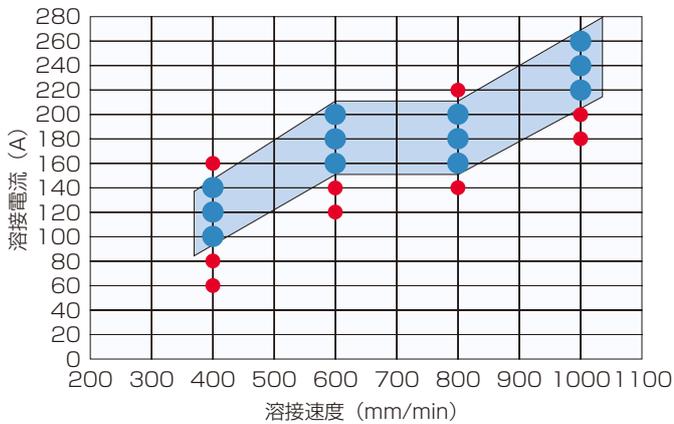
JFE-TF1



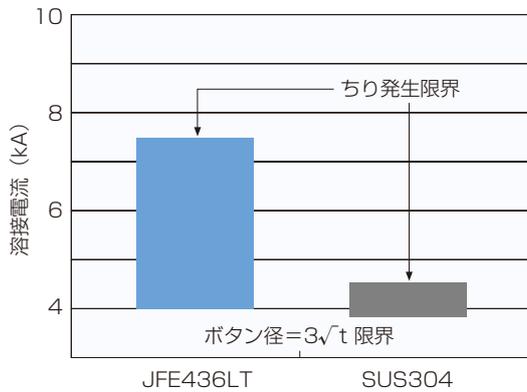
JFE-MH1



JFE429EX



3 スポット溶接



溶接部断面写真

JFE436LT



SUS304



【スポット溶接条件】

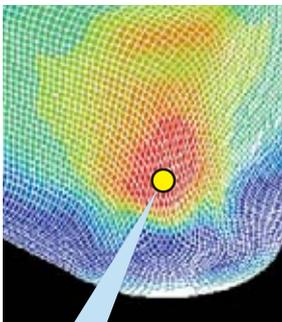
- ・ スクイズ : 30サイクル
- ・ ホールド : 25サイクル
- ・ 加圧力 : 2,000N
- ・ ウエルド : 9サイクル
- ・ 電極 : 16mmφ, 40R, 16mmφOD (Rタイプ)

自動車用ステンレス鋼の加工解析技術

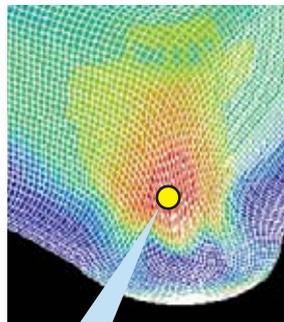
プレス加工、スピニング加工、パイプの曲げ加工、ハイドロフォーミングなど、さまざまな加工に対する解析を行うことにより、お客様に最適な鋼種選択および最適な加工条件をご提案致します。

1 プレス加工における加工解析例

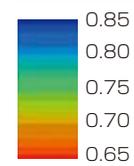
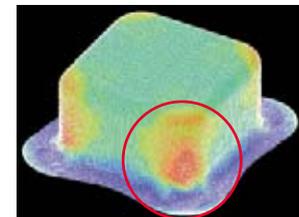
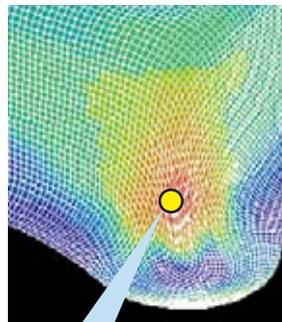
r 値 = 1.2



r 値 = 1.9

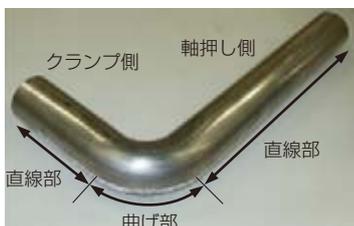


r 値 = 2.5

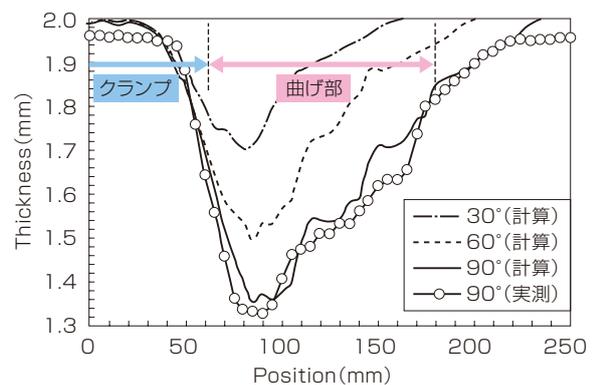


プレス成形のシミュレーション解析例 角筒形状品 (150mm × 150mm × H)、プランク=0.8mmt × φ320mm 板厚 (mm)

2 パイプの曲げ加工における加工解析例



JFE409L素管
φ50.8 × t2.0(mm)
曲げ加工
50R、90° 曲げ

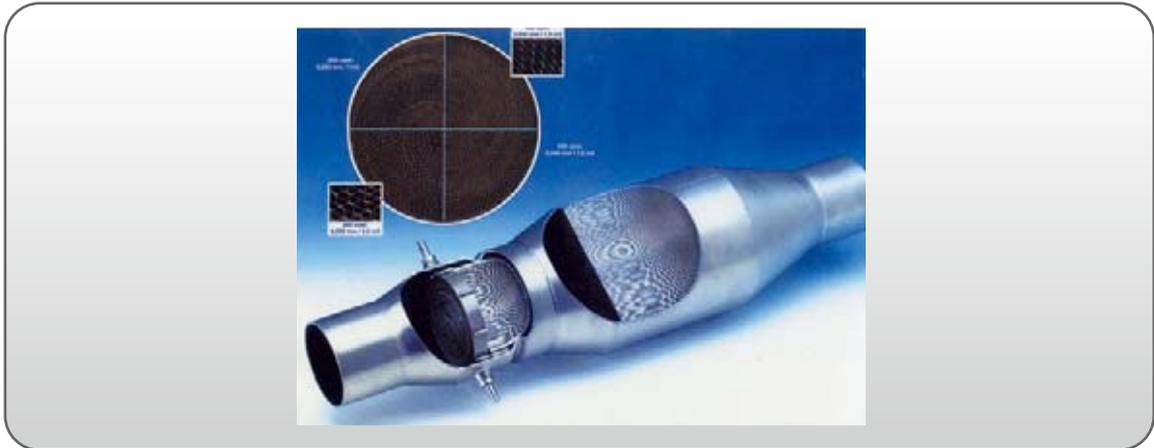


パイプの回転引き曲げによる曲げ部の板厚分布

メタルハニカム用高耐酸化性ステンレス箔

1 特長

JFE20-5USRおよびJFE18-3USRは、クロム(Cr)、アルミ(Al)をベースに高温酸化で生成する Al_2O_3 皮膜(アルミナ皮膜)の成長を抑制する効果の高いランタン(La)等を添加した、耐高温酸化性に優れたフェライト系ステンレス鋼です。またJFE20-5USRは、当社の優れた広幅箔冷間圧延技術を適用することにより、板厚が $20\mu m$ もの薄い箔材とすることができます。JFE20-5USRの箔材は、触媒コンバータ用メタルハニカム素材をはじめ電熱ヒーターや燃焼筒などの耐酸化性を必要とする用途に適しています。



触媒担体 (メタルハニカム)

2 成分・機械的特性

鋼種名		成分 (重量%)					
		C	Si	Mn	Al	Cr	La
JFE20-5USR	規格	≤ 0.015	≤ 1.0	≤ 1.0	4.5 ~ 6.0	19 ~ 21	0.06 ~
	代表例	0.005	0.1	0.1	5.5	20.0	0.08
JFE18-3USR	規格	≤ 0.030	≤ 1.5	≤ 1.0	3.0 ~ 4.8	16 ~ 19	~ 0.2
	代表例	0.003	0.1	0.1	3.4	18.0	0.08

鋼種名	仕上げ*	板厚 (mm)	耐力 (MPa)	引張強さ (MPa)	伸び (%)	硬さ Hv
JFE20-5USR	2BTH	0.3	1,052	1,147	< 2	359
		0.05	1,147	1,222	< 2	357
	2BT	0.3	525	652	23	216
		0.05	527	648	25	221
JFE18-3USR	2BTH	0.3	975	1,019	< 2	328
		0.05	1,020	1,084	< 2	331
	2BT	0.3	448	539	30	176
		0.05	438	539	29	178

* 2BTH : 冷延後焼鈍なし(ハード品)

* 2BT : 冷延後焼鈍

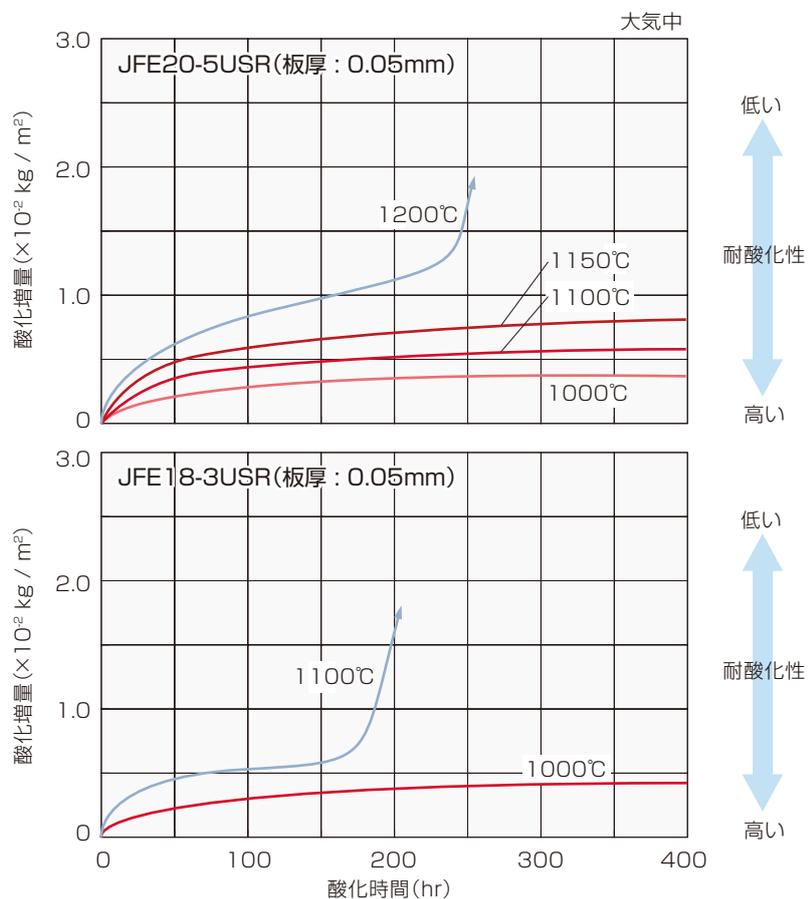
3 物理的性質(代表例)

鋼種名	温度 (°C)	電気抵抗 ($\mu\Omega\cdot\text{cm}$)	比熱 ($10^3\text{J}/\text{kg}\cdot^\circ\text{C}$)	熱拡散率 (cm^2/sec)	熱伝導率 ($\text{W}/\text{m}\cdot^\circ\text{C}$)	温度 (°C)	熱膨張係数 ($10^{-6}/^\circ\text{C}$)	引張強さ* (MPa)
JFE20-5USR	20	142	0.48	0.034	11.8	—	—	650
	100	142	0.52	0.035	13.1	20 ~ 100	11.1	—
	300	143	0.61	0.036	15.7	20 ~ 300	12.0	—
	600	145	0.73	0.038	19.9	20 ~ 600	13.3	200
	900	148	0.69	0.046	22.5	20 ~ 900	14.9	35
	1200	148	0.70	0.053	26.5	20 ~ 1,200	16.0	—
JFE18-3USR	20	115	0.48	0.041	14.4	—	—	540
	100	117	0.51	0.041	15.7	20 ~ 100	10.3	—
	300	122	0.60	0.041	18.3	20 ~ 300	11.3	—
	600	132	0.89	0.043	22.7	20 ~ 600	12.5	170
	900	138	0.69	0.049	25.1	20 ~ 900	13.9	30
	1200	140	0.71	0.056	29.6	20 ~ 1,200	15.1	—

* 板厚 : 1.0mm

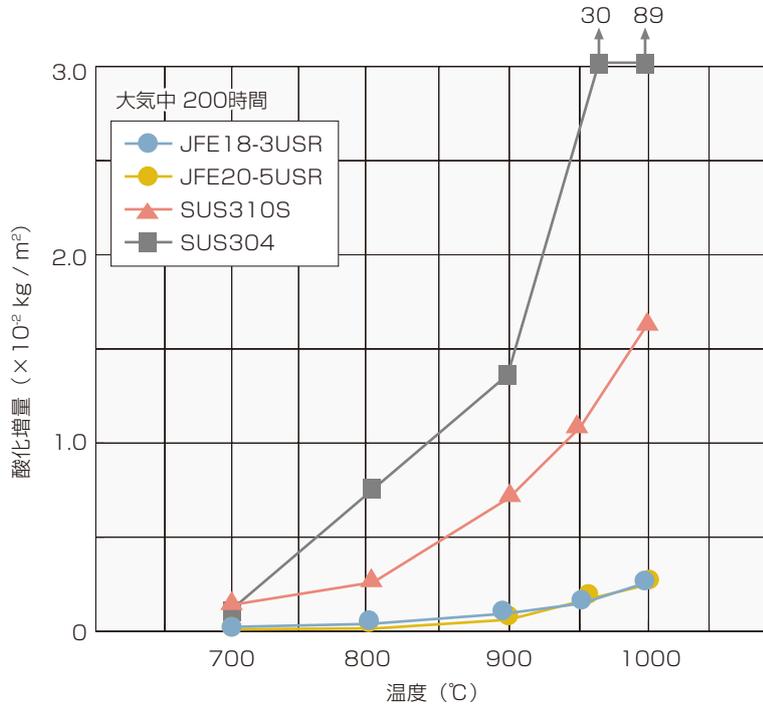
4 耐酸化性

1) 酸化時間に対する酸化増量の変化

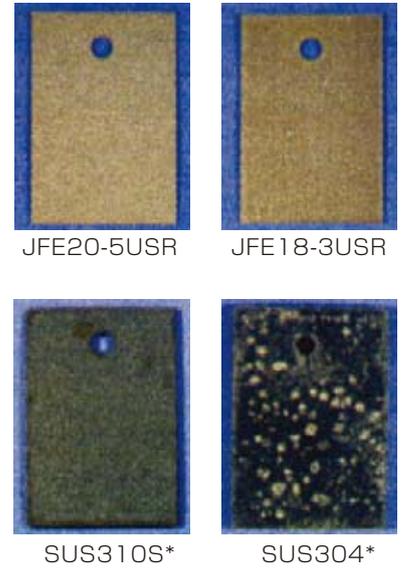


メタルハニカム用高耐酸化性ステンレス箔

2) 各温度での200時間酸化後の酸化増量

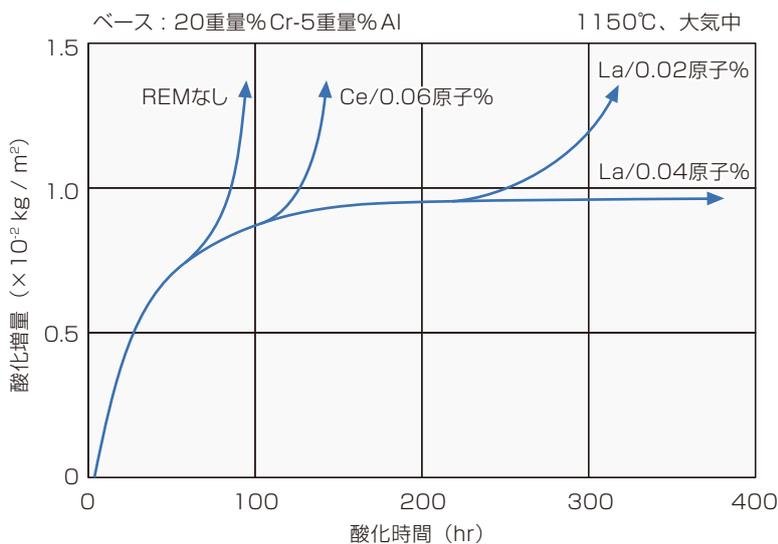


外観 1000°C 200時間後

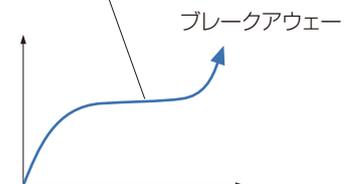
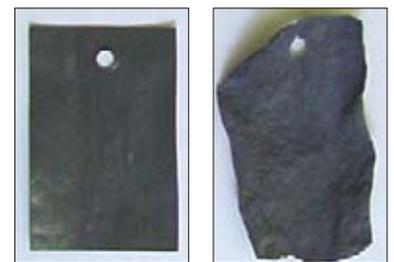


*スケール剥離あり

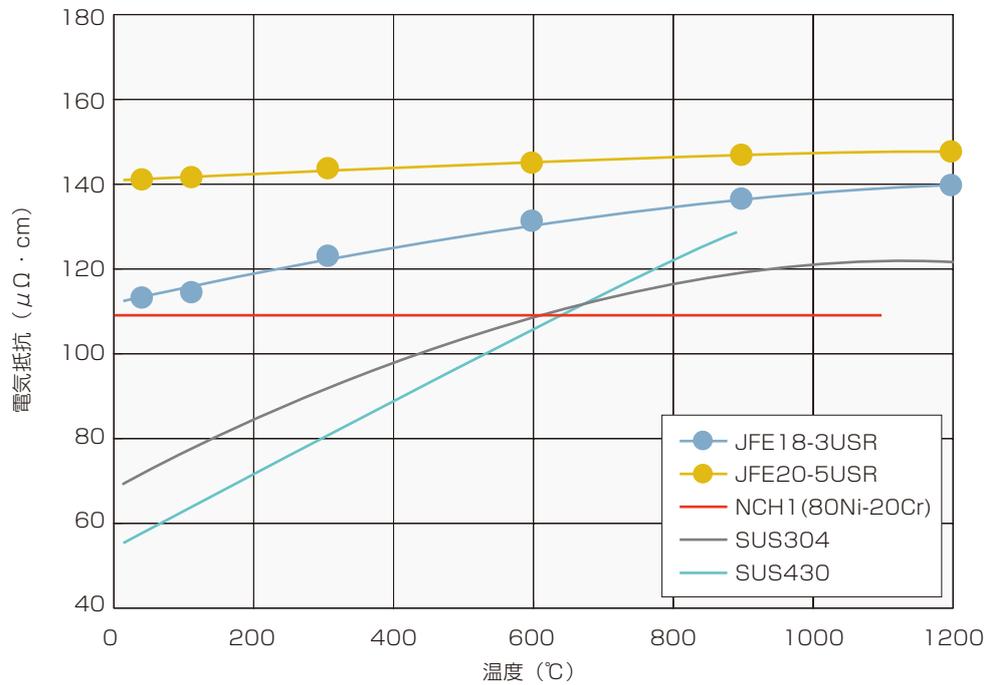
3) 耐酸化性に及ぼす希土類元素 (REM) の影響



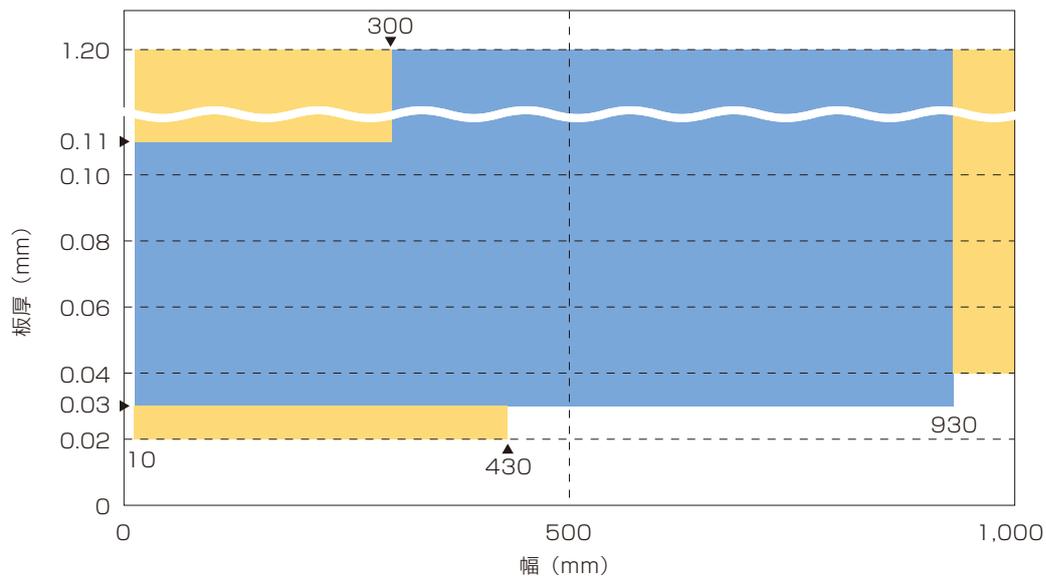
*外観



5 電気抵抗



6 製造可能寸法

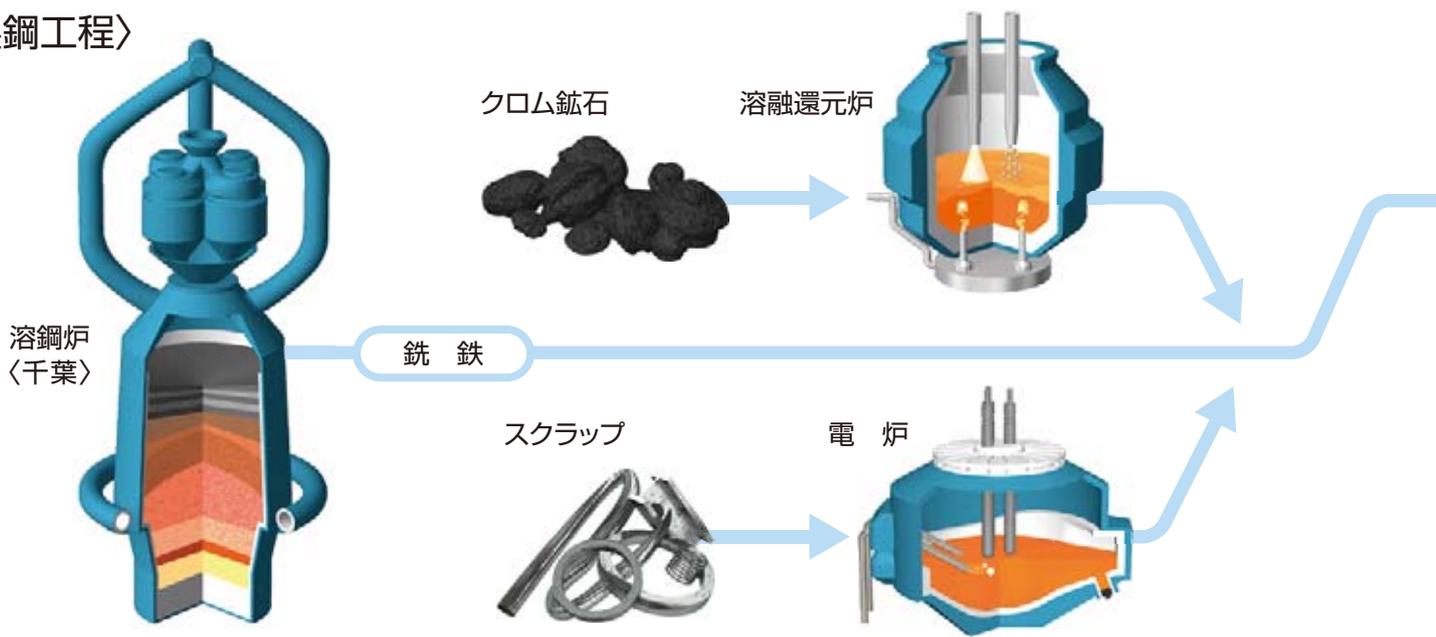


■ : 製造可能 ■ : 要相談

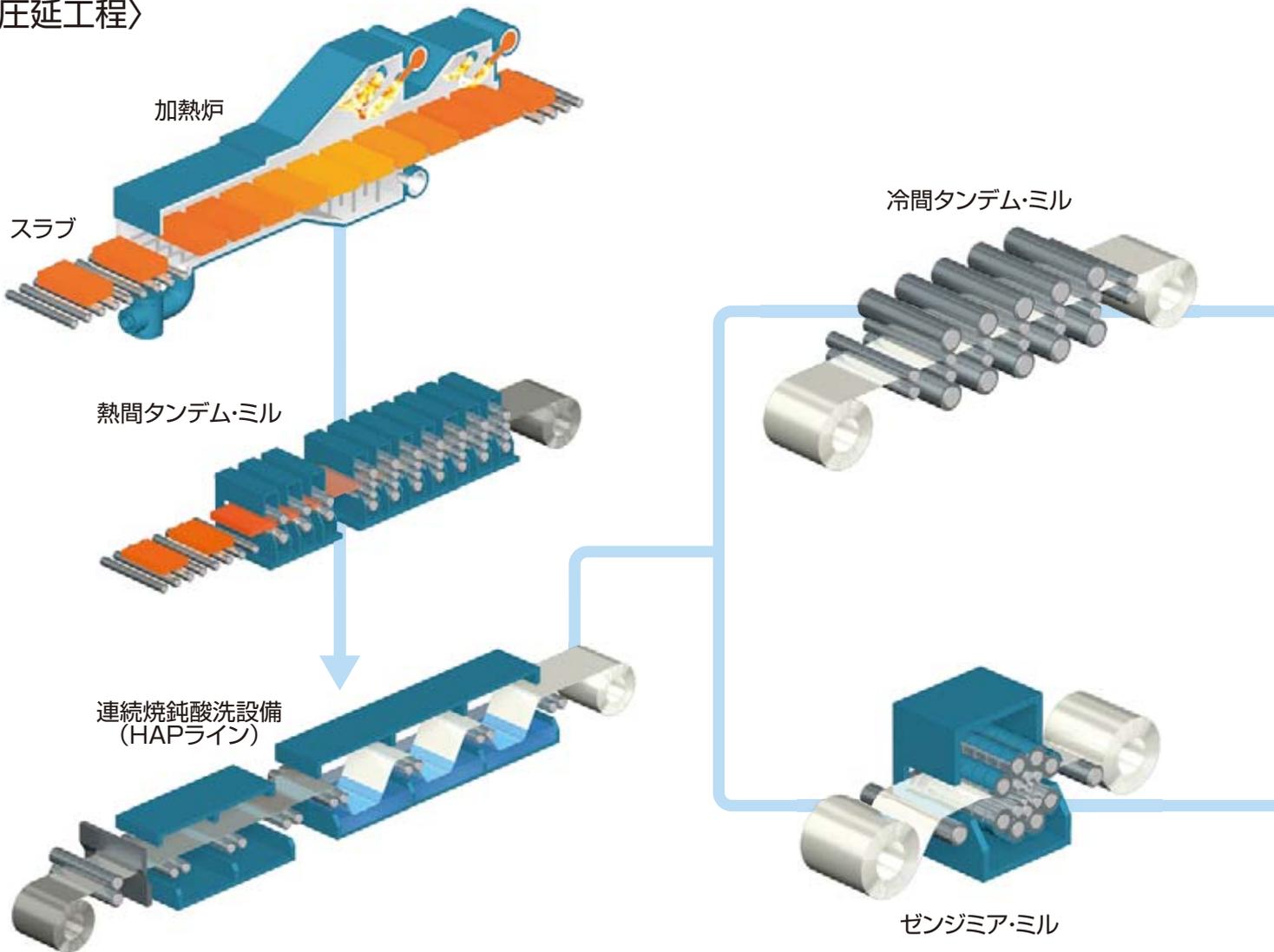
- 上記の範囲外の寸法の場合は別途御相談下さい。
- コイル標準内径は500mmφ又は300mmφです。
- 厚さ許容差： $t \geq 50\mu \pm 6\%$ ； $t < 50\mu \pm 10\%$
- *その他の厚さ許容差については、別途御相談下さい。

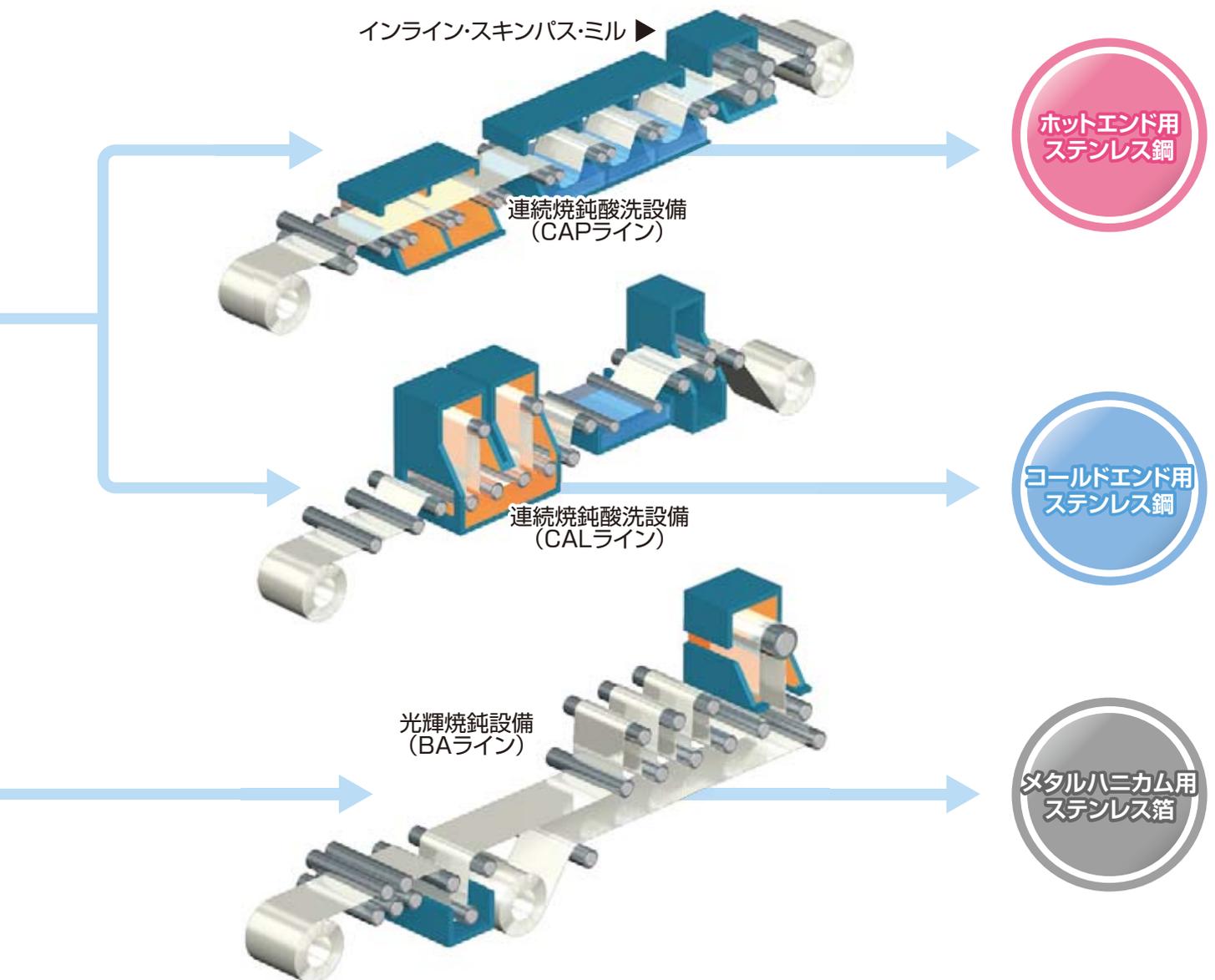
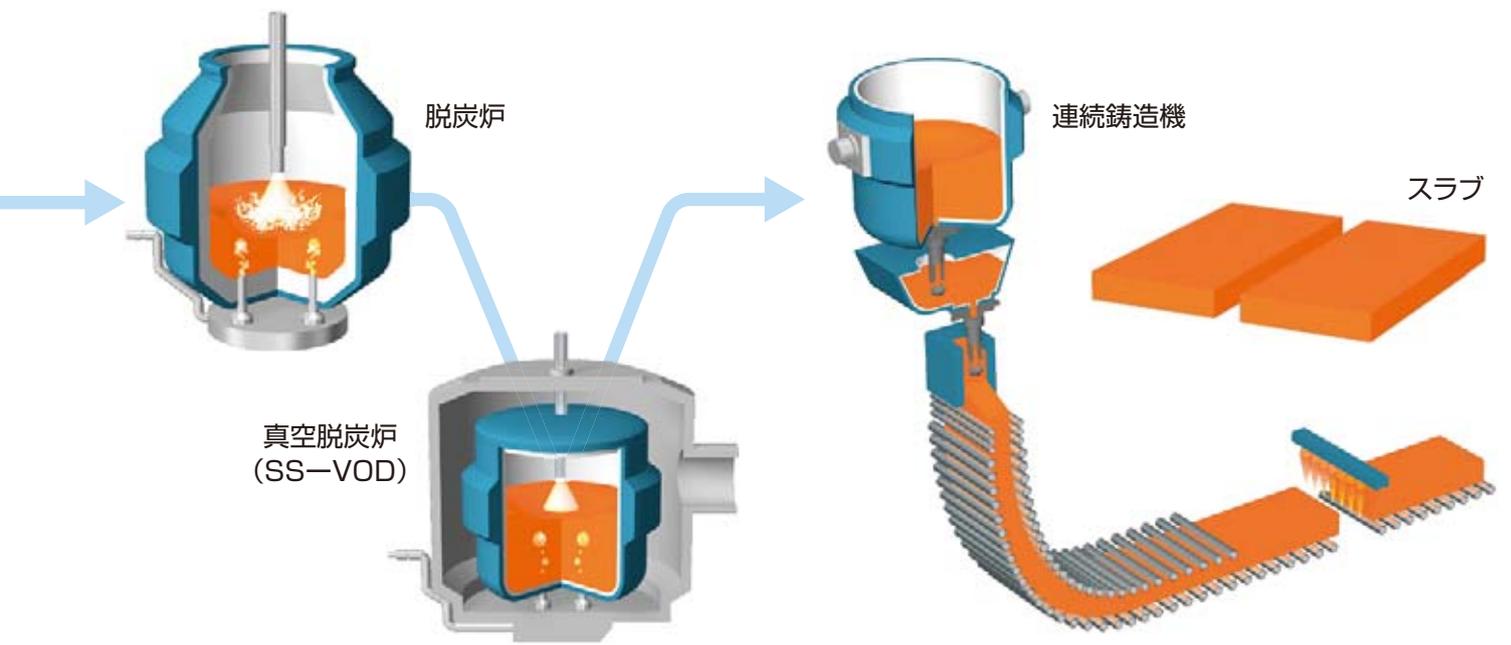
製造工程図

〈製鋼工程〉



〈圧延工程〉





JFEスチールのウェブサイト最新版をご確認ください。

JFE 環境負荷化学物質の含有情報シート

検索

〈環境負荷化学物質の含有情報シートのご提供〉



<https://www.jfe-sds.jp/>

JFE スチール 株式会社
<https://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(JRE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2番23号(北陸ビル5F)	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(日本生命千葉駅前ビル5F)	TEL 043(238)8001	FAX 043(238)8008
神 奈 川 営 業 所	〒231-0013 横浜市中区住吉町2丁目22番(松栄関内ビル6F)	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ひ

- 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。
- 本カタログ記載の単位においてN/mm²はMPaと等価です。

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
<https://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, Cheonggyecheon-ro, Jongno-gu, Seoul,
03188, Korea
(Youngpung Building, Seorin-dong)
Phone: (82)2-399-6337 Fax: (82)2-399-6347

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

BEIJING

JFE Consulting (Shanghai) Co., Ltd. Beijing Branch
821 Beijing Fortune Building No.5 Dongsanhuan
North Road, Chaoyang District, Beijing, 100004,
P.R.China
Phone: (86)10-6590-9051

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)2-8886-7432 Fax: (63)2-8886-7315

HO CHI MINH CITY

JFE Steel Vietnam Co., Ltd.
Unit 1704, 17th Floor, MPlaza, 39 Le Duan Street,
Saigon Ward, HCMC, Vietnam
Phone: (84)28-3825-8576 Fax: (84)28-3825-8562

HANOI

JFE Steel Vietnam Co., Ltd., Hanoi Branch
Unit 2314, 23rd Floor-West, Lotte Center Hanoi,
54 Lieu Giai Street, Giang Vo Ward, Hanoi, Vietnam
Phone: (84)24-3855-2266 Fax: (84)24-3533-1166

BANGKOK

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

YANGON

JFE Steel (Thailand) Ltd., Yangon Office
Room 401-405 [W-03], Prime Hill Business Square, No.60,
Corner of Shwe Dagon Pagoda Road and Nawaday Street,
Dagon Township, Yangon, 1191, Myanmar.
Phone: (95)1-838-2710

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

PT. JFE STEEL INDONESIA
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

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

■ MIDDLE EAST
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
HOUSTON

JFE Steel America, Inc.
750 Town & Country Blvd., Suite 705, Houston,
TX 77024, U.S.A.
Phone: (1)713-532-0052 Fax: (1)713-532-0062

MEXICO CITY

JFE Steel de Mexico S.A. de C.V.
Ruben Dario #281-1002, Col. Bosque de
Chapultepec, C.P. 11580, CDMX. D.F. Mexico
Phone: (52)55-5985-0097

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.