

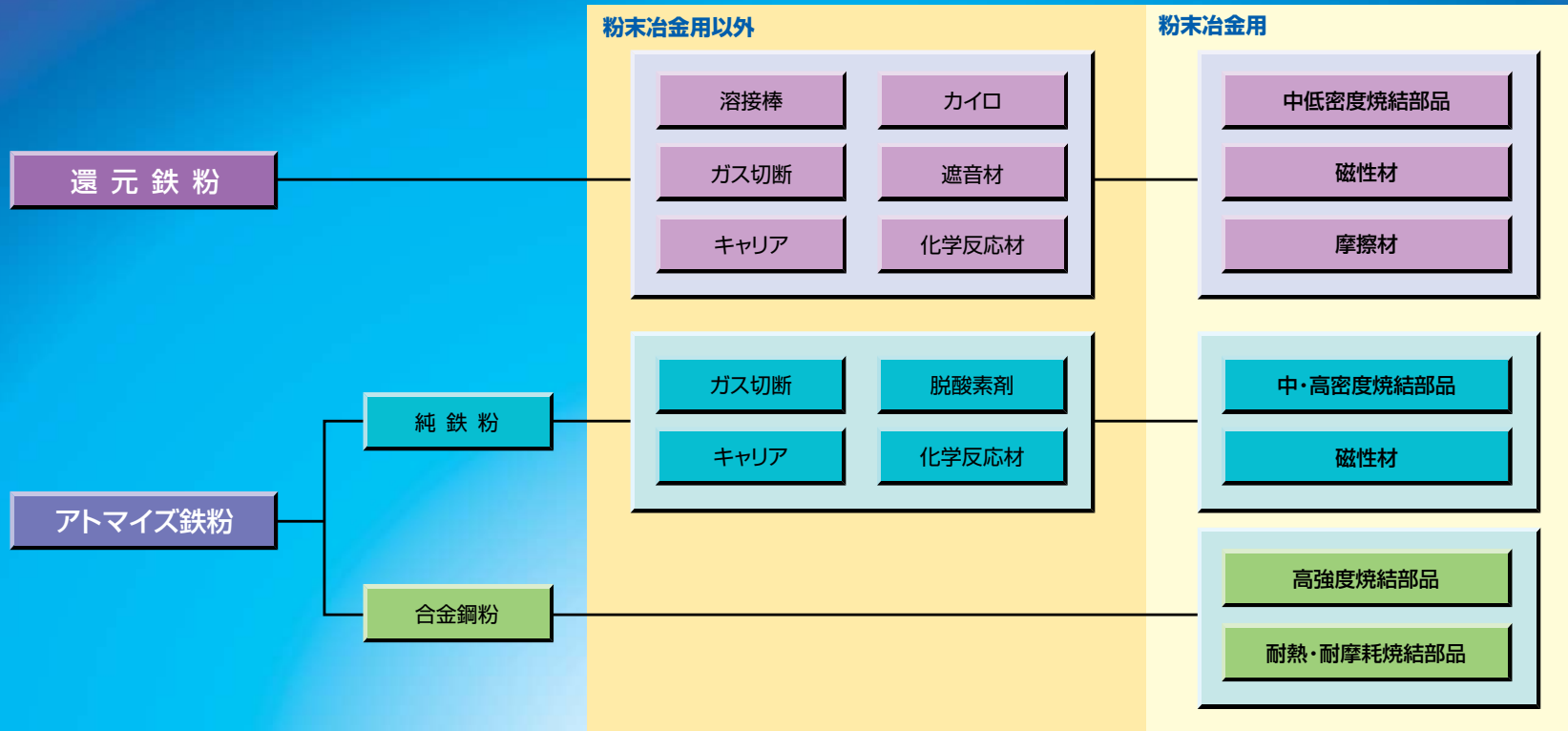


JIP[®]

JFEの還元鉄粉・アトマイズ鉄粉



JFEスチールは、鉄鋼事業の技術力とノウハウを生かして還元鉄粉・アトマイズ鉄粉・合金鋼粉を製造している日本唯一の総合鉄粉メーカーです。



目次	
鉄鋼事業のノウハウから生まれたJIP®鉄粉。さまざまなビジネスを高次元でサポートします。	目的や用途に応じて選べるから、抜群の効果と特性を発揮します。
特長	品質特性
2	8
車のハイテク技術をJIP®鉄粉が支えています。	顕微鏡で見ると特性の違いがはっきりわかります。
用途①	顕微鏡写真
4	19
JIP®鉄粉は、暮らしの意外な場面でも活躍しています。	JIPクリーンミックス®は生産性の向上と環境改善に寄与します。
用途②	JIPクリーンミックス®
5	21
原料から出荷まで—高い信頼性は、一貫体制による生産管理システムにあります。	梱包・表示
製造工程	使用上のご注意
6	24
	24

特長

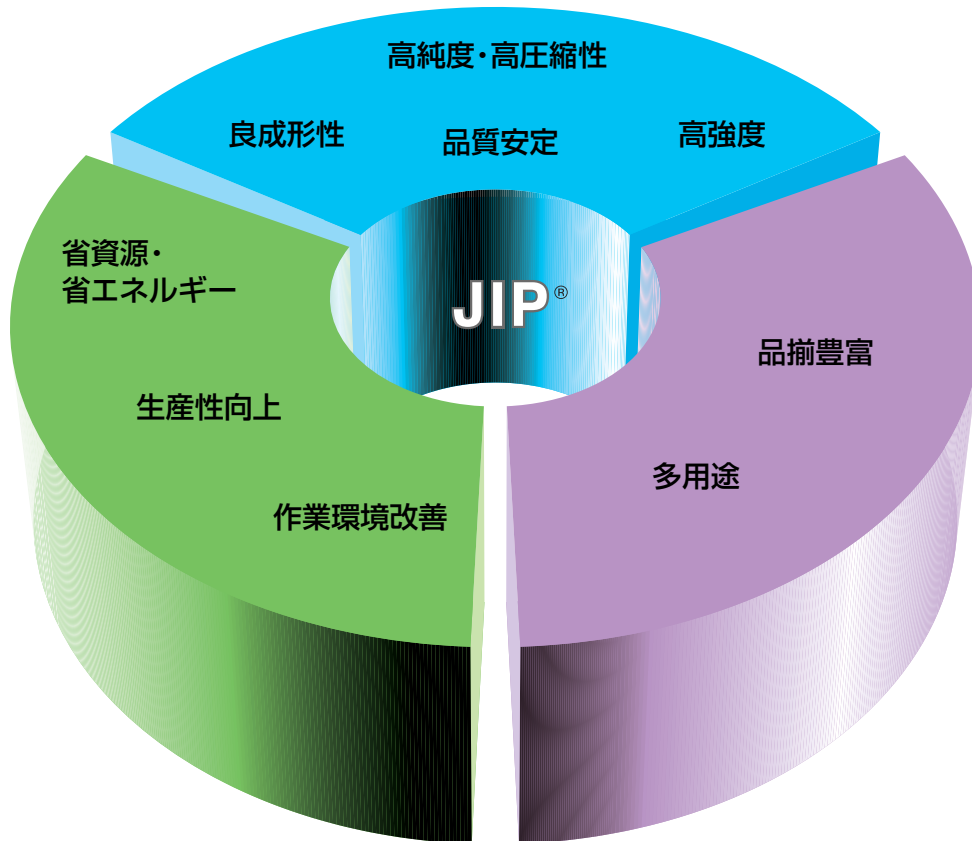
鉄鋼事業のノウハウから生まれたJIP[®]鉄粉。
さまざまなビジネスを高次元でサポートします。

還元鉄粉とアトマイズ鉄粉の幅広い品揃え

1965年から還元鉄粉を、1978年からアトマイズ鉄粉を製造販売しています。さらに1991年には新アトマイズ設備を稼働させました。幅広い品揃えのなかから用途に応じて適切な選択が可能です。

広範囲な使用用途

自動車向けを主体とする粉末冶金用に加え、カイロ用・溶接棒用・ガス切断用・脱酸素剤用・化学反应用など、広範囲な用途に使用されています。



たゆまぬ新製品開発

圧縮性と成形性に優れ品質バラツキの少ない高品質アトマイズ鉄粉、高強度部品用及び耐熱・耐摩耗部品用各種合金鋼粉、黒鉛の偏析を防止した無偏析鉄粉JIPクリーンミックス[®]、などを開発しご好評をいただいています。次の展開をめざしてたゆまぬ新製品開発の努力を続けています。

安定した品質とすぐれた特性

一貫した生産管理と徹底した品質管理のもとに製造していますので、品質はバラツキが少なく非常に安定しており、優れた特性をもっています。

■種類と用途

	種類		代表銘柄	用途	性能・適用部品例		
粉末冶金用	純鉄粉	還元鉄粉	JIP 240M	自動車用部品 電気機器部品 事務機器部品 一般機械部品 他	良成形性 焼結性良好	ショックアブソーバー部品	
			JIP 255M			カム、スプロケット、 クラッチ部品、 シンクロナイザーハブ、 オイルポンプギヤ、 ドリブンギヤ	
			JIP 270M				
			JIP 270MS				
			JIP 255M-90				
		JIP 260A	高純度 良成形性 高圧縮性		カム、スプロケット、 レバー、クラッチ部品、 シンクロナイザーハブ、 オイルポンプギヤ、 タイミングベルトプーリー、 ドリブンギヤ		
		JIP 280A					
		JIP 301A					
		JIP 300A					
		JIP 304A				高密度部品、磁性材料	超高圧縮性
	合金鋼粉	部分合金化鋼粉	JIP シグマロイ2010	自動車用部品 電気機器部品 事務機器部品 他	超高強度	シンクロナイザーハブ、 パワステポンプ部品、 バルブシート、 バルブガイド、 バルブプレート	
			JIP シグマロイ215S				
			JIP シグマロイ415S				
		ハイブリッド Mo合金鋼粉	JIP AH4515		高強度 耐摩耗性		
		完全合金鋼粉	JIP 4655S				高強度 耐熱・耐摩耗性
			JIP 5MOS				
			JIP 4100V				
			JIP 20CRV				
			JIP 30CRV				
			JIP 25MOA				
JIP 35MOA							
JIP 50MOA	耐熱・耐摩耗性	バルブシート					
JIP 65COA							
プレミックス粉	JIP クリーンミックス	焼結部品全般	21ページをご参照ください。				
粉末冶金用 以外	純鉄粉	JIP B-80	摩擦材	良摩擦特性	ブレーキ		
		JIP MG270H	磁性材料	高透磁率	ノイズフィルター		
		JIP 303A-60	脱酸素剤	ガス発生少			
		JIP WH-100	溶接棒	高溶着効率			
		JIP G	ガス切断	切断効率良好			
		JIP 300AG					
		JIP K-100T	カイロ	持続性良好			
		JIP KB-90	化学反応用	比表面積大・反応速度大			
		JIP 300R	化学反応用	反応性良好			
		JIP 301SGMR		反応性良好・高純度			
	酸化鉄	JIP S-100	遮音材	遮音性良好			

用途

車のハイテク技術を、JIP® 鉄粉が支えています。

■粉末冶金用

●自動車部品

●エンジン部品

カムシャフトブリー
カムシャフトスプロケット
クランクシャフトブリー
クランクシャフトスプロケット
キャップクランクベアリング
バルブガイド
バルブシート
ロッカーアームチップ
オイルポンプインナーローター
オイルポンプアウターローター
など

●ステアリング部品

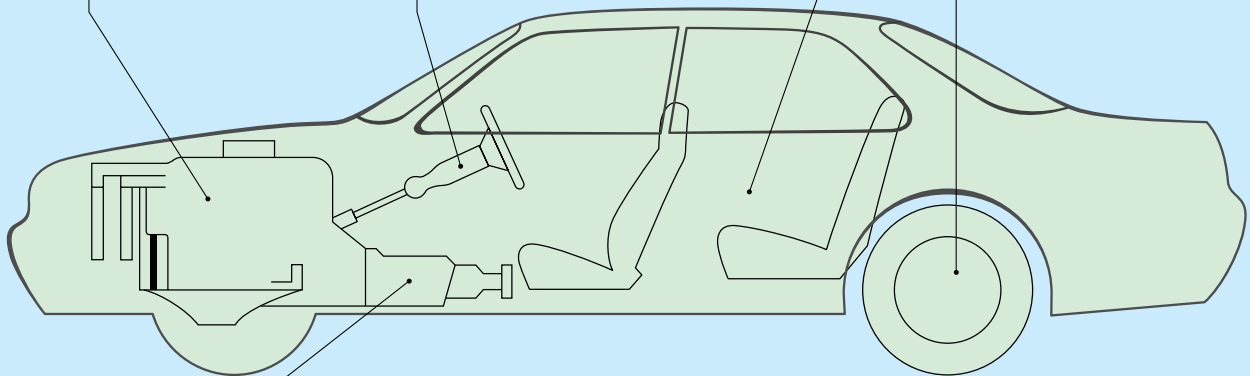
パワーステアリングロータカムリング
プレッシャープレート
ラックガイド
など

●シート及びドア部品

シートリフターカムセット
ドアミラープレートクラッチ
ストライカー
スライダ
など

●サスペンション及びブレーキ部品

ショックアブソーバ
ボールジョイント
ABSセンサー
など



●ミッション部品

M/T シンクロナイザーハブ
シンクロリング
シンクロナイザーキー
シフトフォーク
A/T ハブクラッチ
リテーニングプレート
プレッシャープレート
タービンハブ
ウエイトガバナー
カムステーターT.C.
アウターレース
など

各種の粉末冶金部品



●家電、事務機、農業機械、マシン用部品など

JIP® 鉄粉は、暮らしの意外な場面でも活躍しています。

■粉末冶金用以外

- カイロ
- 脱酸素剤
- 乾式コピーキャリア
- 遮音材
- 化学反応
- 溶接
- ガス切断
- その他

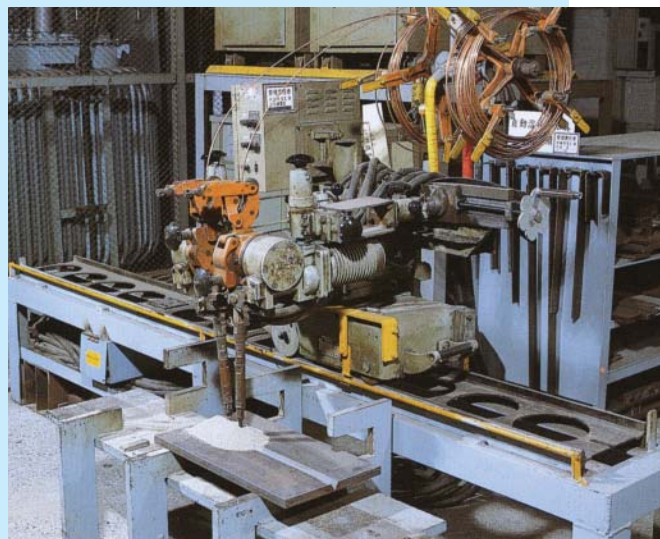


●カイロ
鉄粉の酸化しやすい性質を利用してカイロの発熱体として使用されています。



●溶接 鉄粉は溶着効率を向上します。

●キャリア
コピー機械のトナー（インク液）を送るための媒体として使用されています。

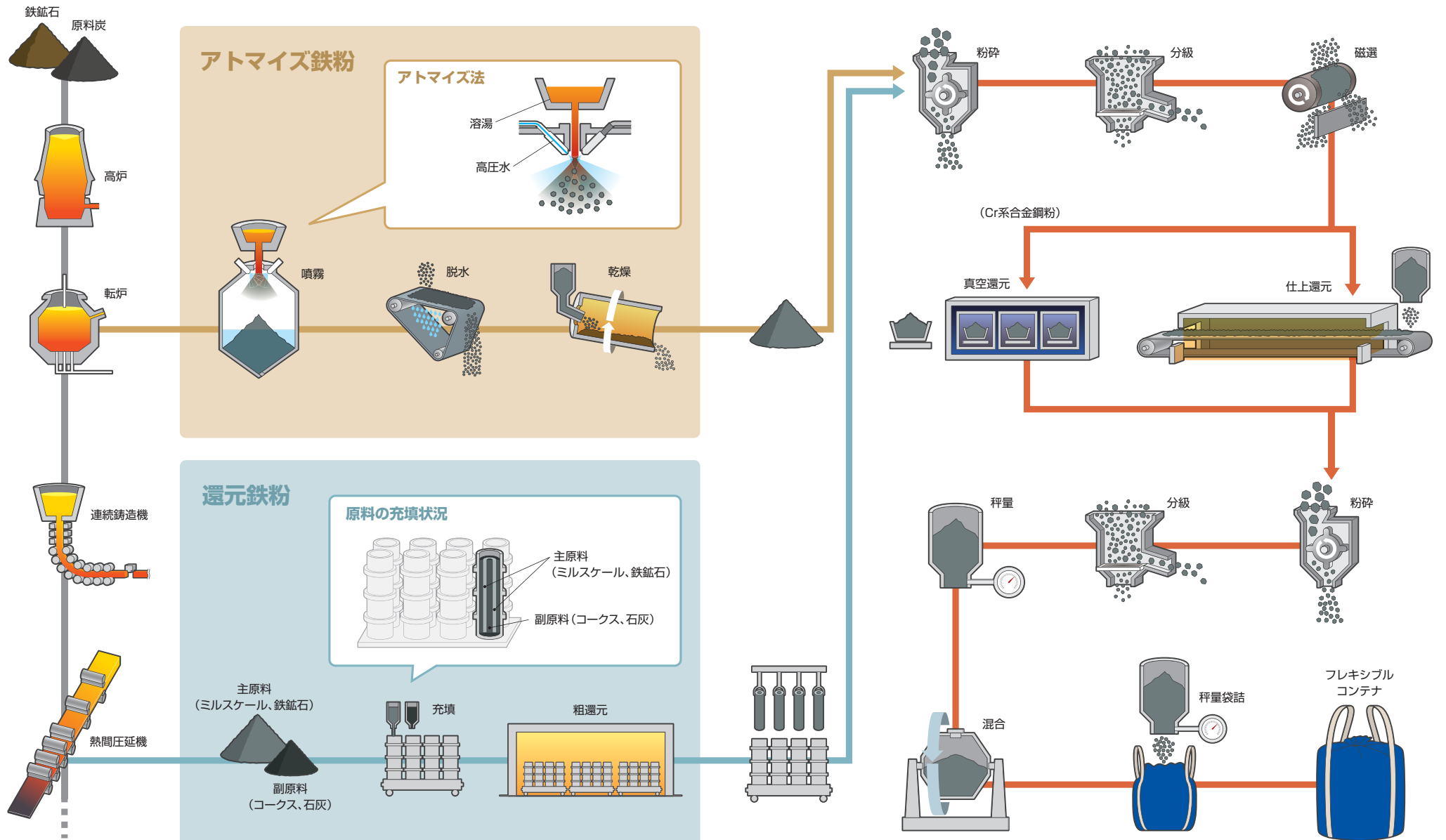


●脱酸素剤
鉄の酸化作用を利用し、容器内の酸素吸収剤として使用されています。

●ガス切断
鋼材のガス切断の際に、鉄粉の酸化熱が利用されています。



JIP®鉄粉が作られるまで



品質特性

JIP®には用途に応じた最適な鉄粉があります。

■純鉄粉の品質特性

用途	銘柄	化学成分 (%)								還元減量 (%)	粒度分析 (μm) (%)							見掛密度 (Mg/m³)	流動度 (s/50g)	* 圧粉密度 (Mg/m³)	* ラトラ値 (%)	
		T. Fe	M. Fe	T. C	Si	Mn	P	S	O		+ 250	+ 180	+ 150	+ 106	+ 75	+ 63	+ 45					- 45
粉末冶金用	JIP 240M			≤ 0.03		≤ 0.35				≤ 0.30								5~25	2.20~2.45		6.60 ≤	≤ 0.80
	JIP 255M									≤ 0.30									2.45~2.65	≤ 35	6.70 ≤	≤ 1.00
	JIP 270M	98.5 ≤	-	≤ 0.02	≤ 0.15	≤ 0.40	≤ 0.020	≤ 0.020	-	≤ 0.30	-	-	≤ 2	15~35	20~50	≤ 25	5~30	5~25	2.60~2.80		6.70 ≤	≤ 1.50
	JIP 270MS			≤ 0.01						≤ 0.25									2.62~2.82	≤ 30	6.75 ≤	≤ 1.50
	JIP 255M-90			≤ 0.02						≤ 0.30	-	≤ 2	≤ 10	25~45	15~45	≤ 25	5~30	5~25	2.47~2.67	≤ 35	6.70 ≤	≤ 1.20
	JIP 260A					0.15~0.35			≤ 0.20			≤ 5			15~35	5~20	5~25	5~25	2.55~2.75	≤ 35	6.75 ≤	≤ 0.80
	JIP 280A				≤ 0.05														2.70~2.90		6.75 ≤	≤ 0.90
	JIP 301A	Bal.	-	≤ 0.01		0.10~0.25	≤ 0.025	≤ 0.025	≤ 0.25	-	-	≤ 2	≤ 15	10~30					2.80~3.05		6.80 ≤	≤ 1.00
	JIP 300A				≤ 0.05	≤ 0.15									10~40	≤ 25	5~30	10~30	2.80~3.05	≤ 30	6.80 ≤	≤ 1.00
JIP 304A				≤ 0.05	≤ 0.12	≤ 0.015	≤ 0.015	≤ 0.15										2.85~3.10		6.90 ≤	≤ 1.20	
摩擦材用	JIP B-80	98.0 ≤	-	≤ 0.05	≤ 0.15	≤ 0.40	≤ 0.015	≤ 0.020	-	≤ 0.50	-	≤ 2	5~15	30~55	15~35	≤ 15	10~25	2.20~2.45	≤ 40	6.60 ≤	-	
磁性材用	JIP MG270H	98.5 ≤	-	≤ 0.02	≤ 0.15	≤ 0.40	≤ 0.020	≤ 0.020	-	≤ 0.25	-	-	≤ 2	15~35	20~50	≤ 25	5~30	5~25	2.62~2.82	≤ 30	6.75 ≤	≤ 1.50
脱酸素剤用	JIP 303A-60	99.0 ≤	-	≤ 0.02	≤ 0.10	0.15~0.25	≤ 0.020	≤ 0.020	≤ 0.30	-	≤ 1	≤ 10	-	-	-	-	10~30	2.85~3.05	≤ 30	-	-	
溶接棒用	JIP WH-100	98.0 ≤	-	≤ 0.10	≤ 0.20	≤ 0.40	≤ 0.020	≤ 0.020	-	-		≤ 40		35~80		10~40		-	-	-	-	
ガス切断用	JIP G	98.0 ≤	-	≤ 0.10	-	-	-	≤ 0.025	-	-	-	≤ 2	≤ 15	-	-	-	-	15~35	-	≤ 35	-	-
	JIP 300AG	-	-	≤ 0.10	-	-	-	≤ 0.025	≤ 0.35	-	-	≤ 2	≤ 15	-	-	-	-	15~35	-	≤ 30	-	-
カイロ、化学反応用	JIP K-100T	-	90 ≤	-	-	-	-	-	-	-	-	≤ 5	≤ 10	-	-	-	-	5~40	2.40~2.80	-	-	-
	JIP KB-90	-	87 ≤	-	-	-	-	-	-	-	-	≤ 5	≤ 2	-	-	-	-	5~40	1.40~2.20	-	-	-
化学反応用	JIP 300R	-	-	≤ 0.25	≤ 0.05	≤ 0.30	≤ 0.025	≤ 0.025	≤ 1.20	-	≤ 2	≤ 5	≤ 15	-	-	-	-	10~40	-	-	-	-
	JIP 301SGMR	-	-	≤ 0.25	≤ 0.05	≤ 0.10	≤ 0.020	≤ 0.020	≤ 1.20	-	≤ 2	≤ 5	≤ 15	-	-	-	-	10~40	-	-	-	-
遮音材用	JIP S-100	70.0 ≤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	≤ 2	≤ 10	≤ 15	≤ 15	≤ 25	50~80	-	-	-	-

* 成形圧力 490MPa., 1% Zn-St 添加

品質特性

■粉末冶金用合金鋼粉の品質特性

種類	銘柄	化学成分 (%)												粒度分析 (μm) (%)								見掛密度 (Mg/m ³)	流動度 (s/50g)	* 庄粉密度 (Mg/m ³)
		T. C	Si	Mn	P	S	Cu	Ni	Cr	Mo	V	Co	O	+ 250	+ 180	+ 150	+ 106	+ 75	+ 63	+ 45	- 45			
高強度用 部分合金化鋼粉	JIP シグマロイ 2010						-	1.8~ 2.2		0.90~ 1.10			≦ 0.12				10~ 30	10~ 35	5~ 20	10~ 30	10~ 35	2.90~ 3.10		*3 7.10 ≦
	JIP シグマロイ 215S	≦ 0.01	≦ 0.05	≦ 0.12	≦ 0.015	≦ 0.015	1.3~ 1.7	1.5~ 2.0	-	0.45~ 0.55	-	-	≦ 0.15	-	≦ 2	≦ 15	-	-	-	-	5~ 35	2.80~ 3.10	≦ 30	*3 7.15 ≦
	JIP シグマロイ 415S						1.3~ 1.7	4.0~ 4.8		0.45~ 0.55			≦ 0.15				10~ 30	10~ 40	≦ 25	5~ 30	5~ 35	2.80~ 3.10		*3 7.15 ≦
ハイブリッド Mo合金鋼粉	JIP AH4515	≦ 0.02	≦ 0.06	0.15~ 0.25	≦ 0.03	≦ 0.03	-	-	-	0.5~ 0.7	-	-	≦ 0.20	-	≦ 2	≦ 15	-	-	-	-	10~ 30	2.90~ 3.20	≦ 30	*3 7.10 ≦
高強度用 完全合金鋼粉	JIP 4655S		≦ 0.05	≦ 0.30	≦ 0.02			0.4~ 0.6		0.45~ 0.65			≦ 0.15									2.70~ 3.10	≦ 40	*3 7.10 ≦
	JIP 5MOS	≦ 0.02	≦ 0.06	≦ 0.25	≦ 0.03	≦ 0.03	-	-		0.5~ 0.7	-	-	≦ 0.20	-	≦ 2	≦ 15	-	-	-	-	10~ 30	2.90~ 3.20	≦ 30	
	JIP 4100V	≦ 0.02		0.6~ 0.9		≦ 0.03			0.9~ 1.2	0.2~ 0.4	-		≦ 0.25	≦ 2	≦ 25	10~ 40	15~ 45	≦ 25	5~ 30	≦ 25	2.70~ 2.95	≦ 35	*3 7.05 ≦	
	JIP 20CRV	≦ 0.05		0.6~ 0.9	≦ 0.03	0.17~ 0.23	-	-	1.8~ 2.2	0.15~ 0.30	-	-	≦ 0.30	-	≦ 10	≦ 20	10~ 30	15~ 35	≦ 20	5~ 25	5~ 25	2.80~ 3.30	≦ 30	*1 6.65 ≦
	JIP 30CRV	≦ 0.10		≦ 0.30		≦ 0.03			2.5~ 3.5	0.2~ 0.4	0.2~ 0.4		≦ 0.25	-	≦ 5	≦ 15	10~ 35	10~ 40	≦ 25	5~ 30	5~ 30	2.55~ 2.85	≦ 35	*3 6.90 ≦
	JIP 25MOA	≦ 0.02	≦ 0.10	≦ 0.15	≦ 0.02	≦ 0.02	-	-	-	2.0~ 3.0	-	-	≦ 0.20	-	≦ 2	≦ 20	10~ 35	10~ 35	≦ 25	5~ 30	10~ 40	2.95~ 3.35	≦ 30	*3 6.90 ≦
	JIP 35MOA	≦ 0.02		≦ 0.20	≦ 0.05	≦ 0.02	-	-	-	3.2~ 3.5	-	-	≦ 0.20	-	≦ 2	≦ 20	-	-	-	-	10~ 40	2.95~ 3.25	≦ 30	*3 6.90 ≦
	JIP 50MOA	≦ 0.02		≦ 0.15	≦ 0.02	≦ 0.02	-	-	-	4.5~ 5.5	-	-	≦ 0.20	-	≦ 2	≦ 20	-	-	-	-	10~ 40	2.95~ 3.35	≦ 30	*3 6.90 ≦
	JIP 65COA	≦ 0.02		≦ 0.20	≦ 0.02	≦ 0.03	0.1~ 0.3	1.4~ 1.8	-	1.3~ 1.7	-	6.0~ 7.0	≦ 0.25	-	≦ 3	≦ 15	15~ 30	15~ 35	≦ 20	5~ 25	15~ 30	2.75~ 3.05	≦ 30	*2 6.70 ≦

*1: 成形圧力 490MPa
 *2: 成形圧力 588MPa
 *3: 成形圧力 686MPa
 1% Zn-St 添加

JIP®純鉄粉の特性

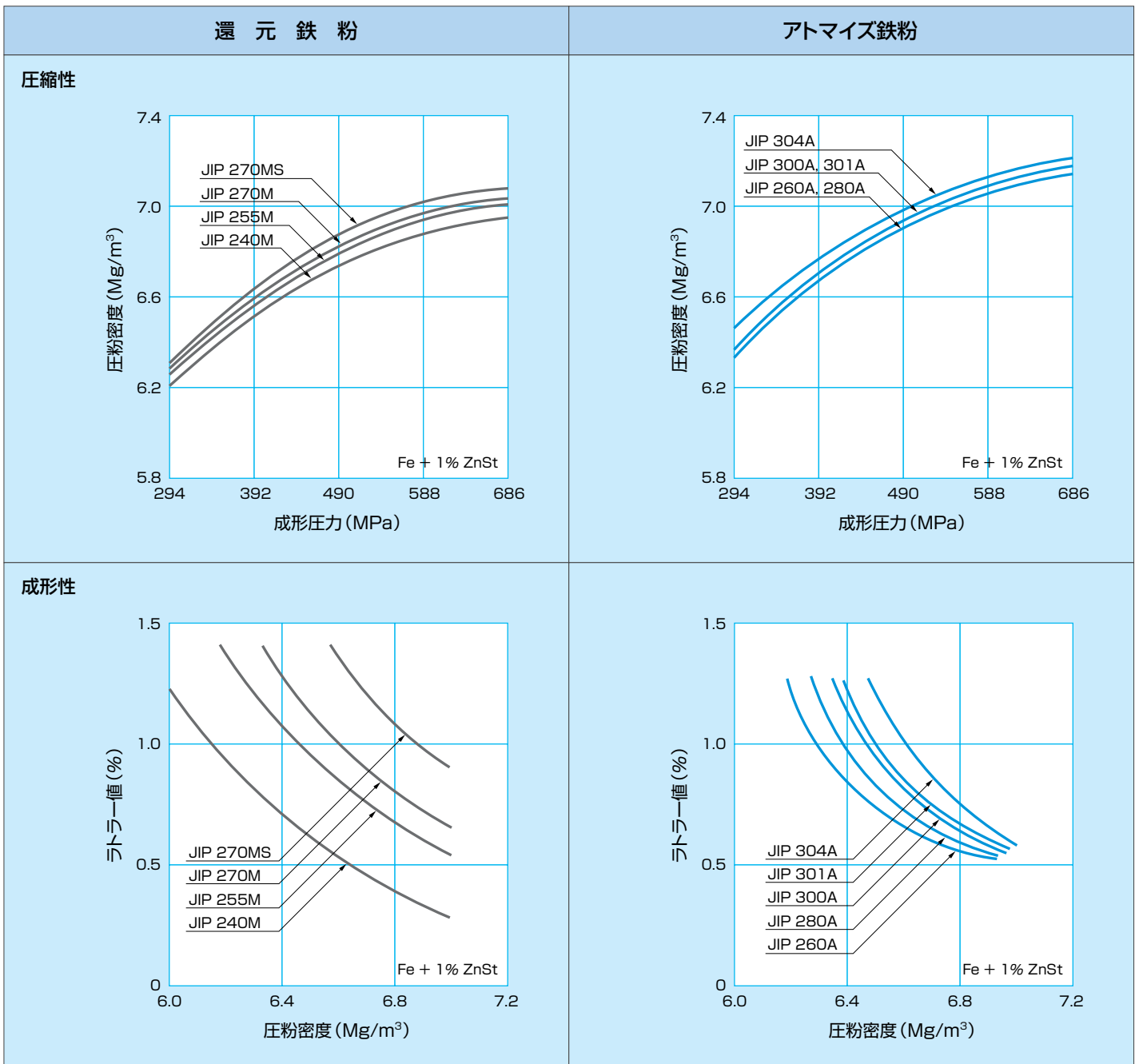
●圧粉体

〔圧縮性〕

- (1) JIP®鉄粉はアトマイズ鉄粉・還元鉄粉とも高純度の原料を使用し、かつ仕上還元雰囲気は高純度のH₂ガスを使用しているため、たいへん優れた圧縮性を示します。
- (2) 見掛密度は高くなるほど圧縮性は良くなります。

〔成形性〕

- (1) 成形性はラトラー試験（先端安定性試験）をその目安としていますが、JIP®鉄粉は還元鉄粉はもとより、アトマイズ鉄粉もたいへん優れた成形性を示します。
- (2) 見掛密度は低くなるほど成形性は良くなります。



●焼結体

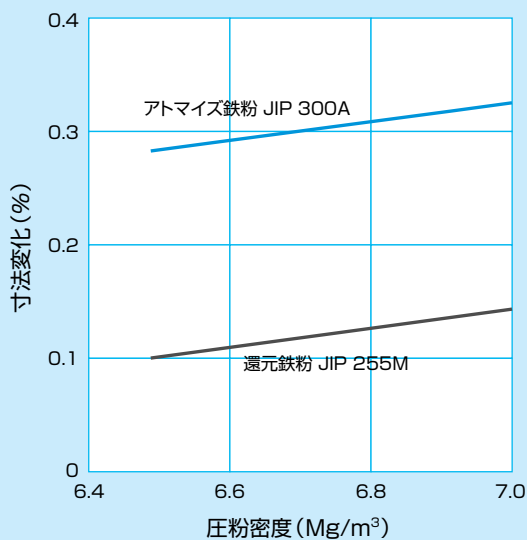
- (1) JIP®鉄粉は各種合金元素と優れた反応性を示し、高強度の焼結体を得ることができます。
- (2) JIP®鉄粉は、厳しい品質管理体制のもとに製造されていますので、寸法変化等の焼結体特性のバラツキを非常に少なくすることができます。
- (3) 焼結時における寸法変化は還元鉄粉の方がアトマイズ鉄粉

と比べた場合、より収縮の傾向を示します。これはJIP®還元鉄粉の大きな特徴です。

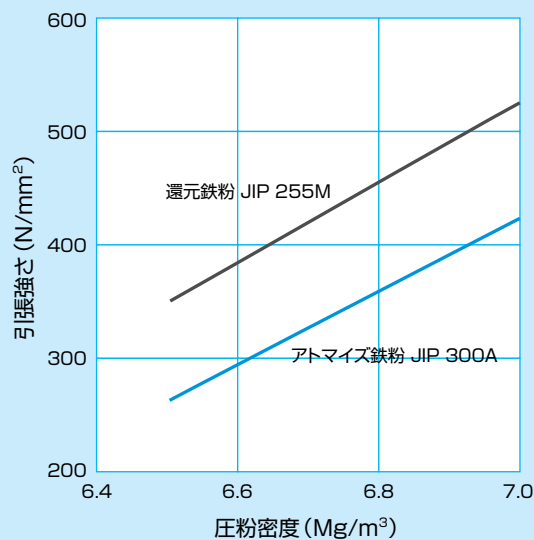
混合組成：Fe-1.5% Cu-0.5% Gr-1% ZnSt
 焼結温度、時間：1130℃×20min
 焼結雰囲気：RXガス、D.P.0℃

純鉄粉

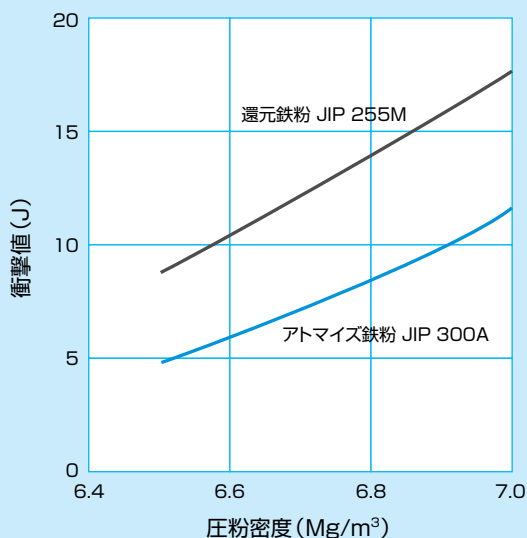
寸法変化



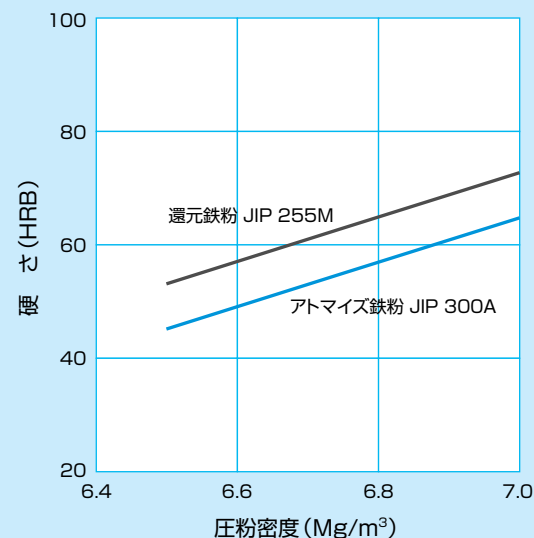
引張強さ



衝撃値



硬さ



純鉄粉

磁気特性

磁性材用還元鉄粉JIP®MG270Hの磁気特性

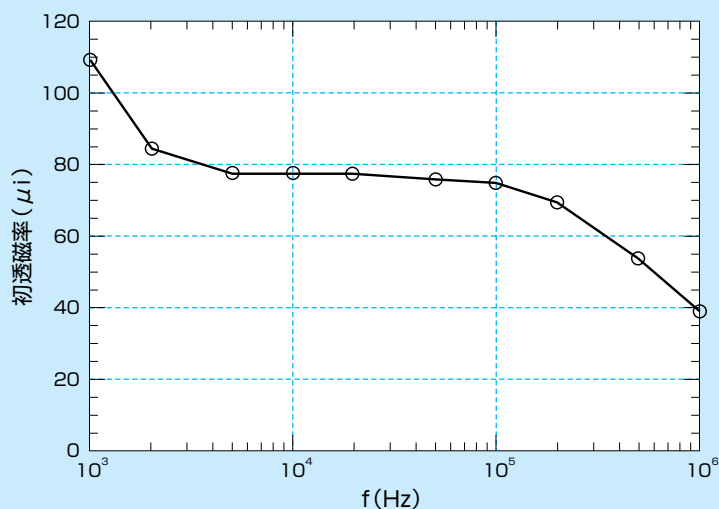
a. 圧力磁芯

寸法：38φ × 25φ × 6.2h
組成：JIP MG270H + 1.0%Zn-St
成形圧力：490 MPa.

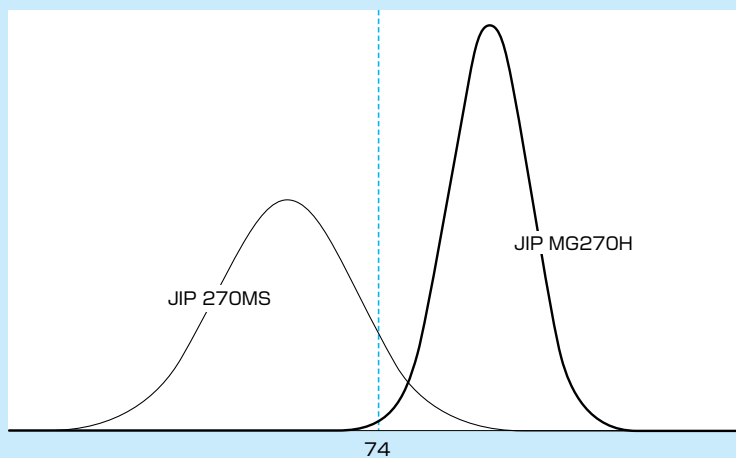
b. 磁気測定 (初透磁率)

装置：インピーダンスアナライザー
巻線：11ターン
電流：0.2mA
測定周波数：1kHz-1MHz

JIP®MG270H



JIP MG270Hは10kHzでの初透磁率 74以上を保証しております。



合金鋼粉

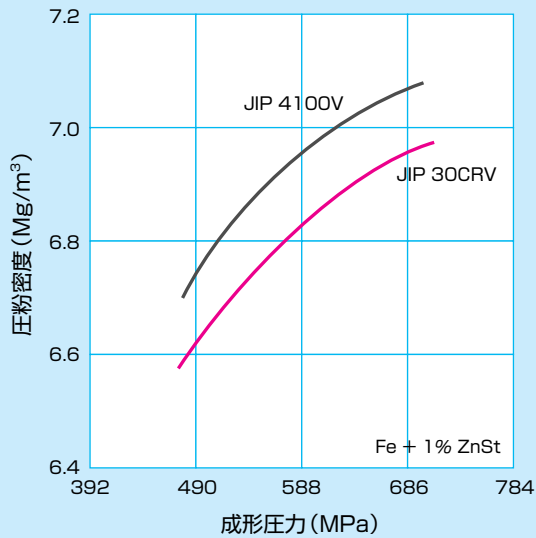
1. Cr系合金鋼粉「JIP®4100V、JIP®30CRV」の特性

- (1) 当社が独自に開発した真空還元法で製造しており、Crを含む合金鋼粉でありながら従来品と比べて低酸素、低炭素、低窒素の鋼粉で、高い圧縮性を示します。
- (2) 焼結には、窒素・水素・真空雰囲気が適当です。
- (3) 高強度・耐摩耗部品に最適です。
- (4) JIP®30CRVは、耐熱・耐摩耗部品に適し、焼結のままでも優れた焼結体特性（高硬度・高引張強さ）を示します。

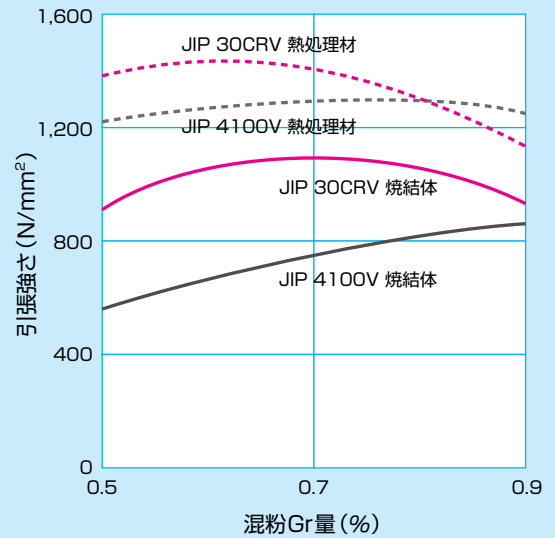
混合組成	Fe-X% Gr-1% ZnSt
成形圧力	686MPa
焼結温度、時間	1250℃ × 60min in AX
焼入れ	4100V : 810℃ × 30min, O. Q. 30CRV : 850~900℃ × 30min, O. Q.
焼戻し	4100V : 170℃ × 90min, A. C. 30CRV : 170℃ × 60min, A. C.

JIP®4100V、JIP®30CRV

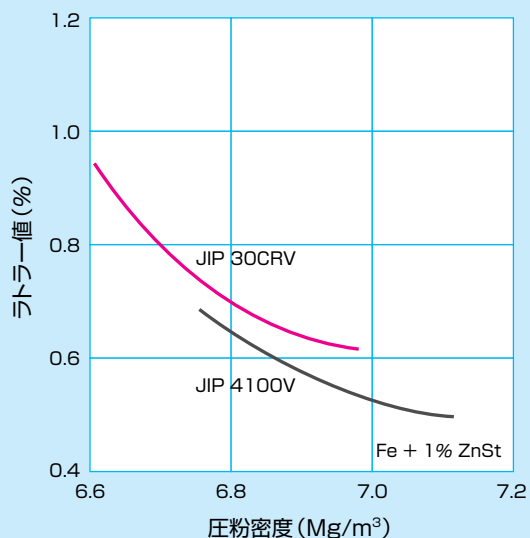
圧縮性



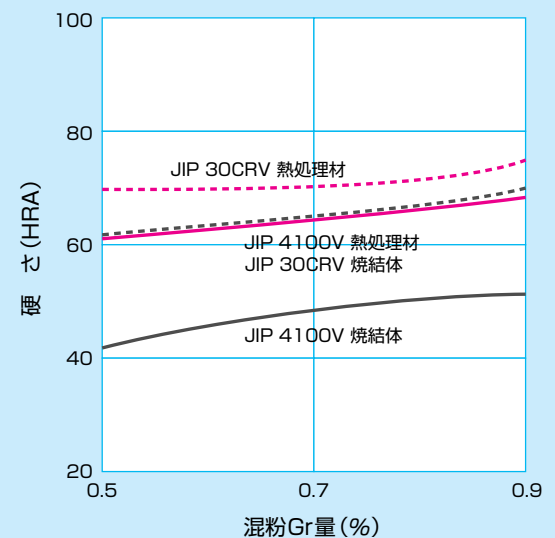
引張強さ



成形性



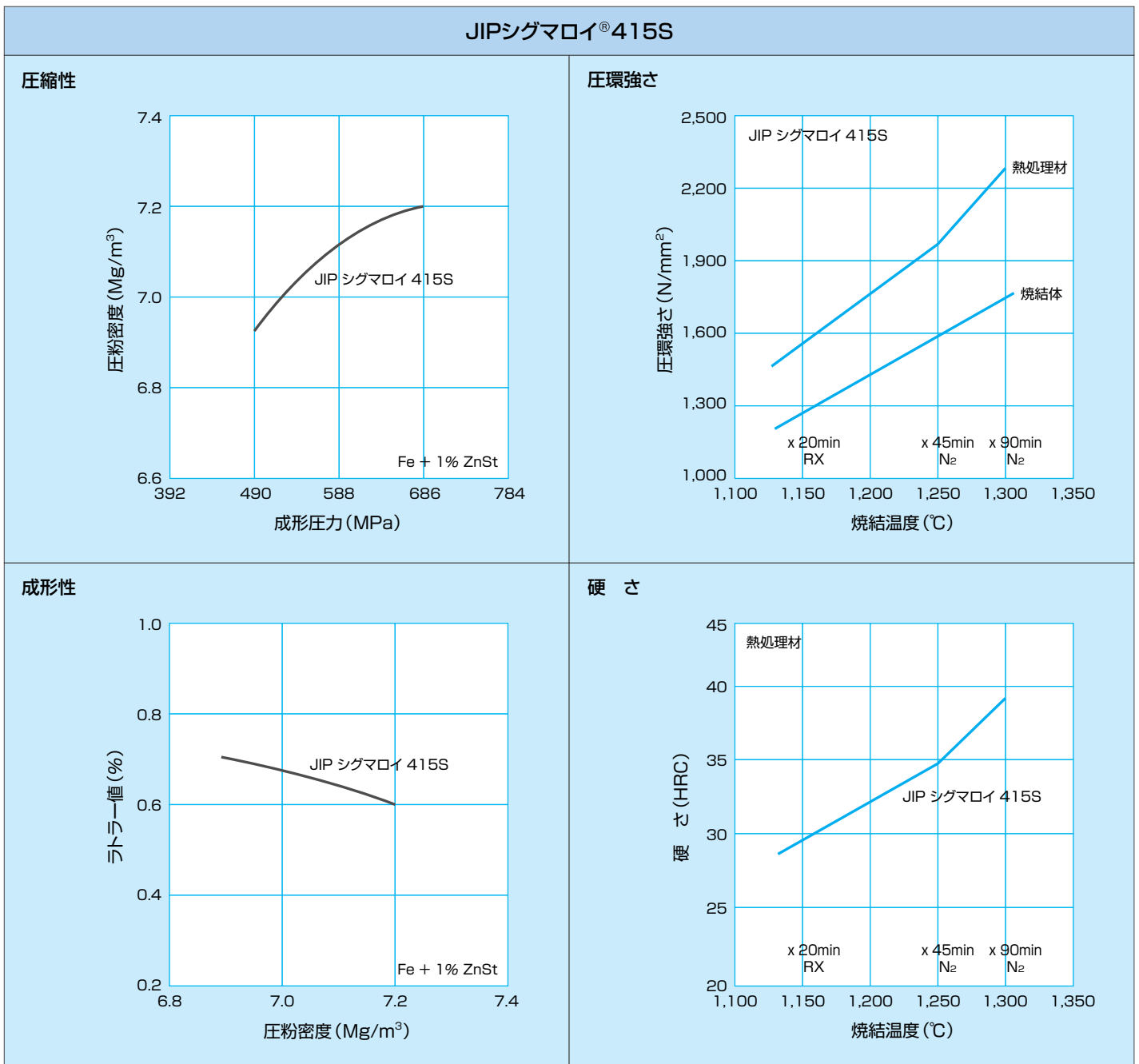
硬さ



2. Ni-Mo系部分合金化鋼粉「JIPシグマロイ®415S」の特性

- (1) 純鉄粉の粒子の周囲に合金元素を冶金的に結合された部分合金化鋼粉であり、合金元素の偏析が防止できます。
- (2) Ni-Mo等を部分合金化させていますが、非常に高い圧縮性を示します。
- (3) JIPシグマロイ®415Sは、特に焼結時のNiの拡散を促進させた鋼粉であり、1250℃以上の高温焼結では焼結のままでも高い強度を示します。

混合組成：Fe-0.5% Gr-0.75% ZnSt
 圧粉密度：7.0Mg/m³
 焼入れ：870℃ × 60min in. O. Q.
 焼戻し：200℃ × 60min in. A. C.



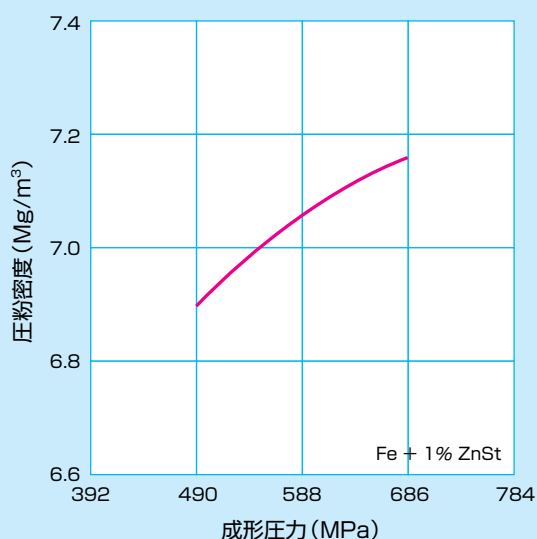
3. Ni-Mo系部分合金化鋼粉「JIPシグマロイ® 2010」の特性

- (1) 熱処理をすることにより強度のなる部分合金化鋼粉です。
- (2) 1P1S1Hでの条件で、JIPシグマロイ® 415Sより高い強度が得られます。
- (3) 焼結後では非常に柔らかいため再圧縮し易く、かつ切削性が良く、また2P2S1Hの条件で最高レベルの強度が得られます。

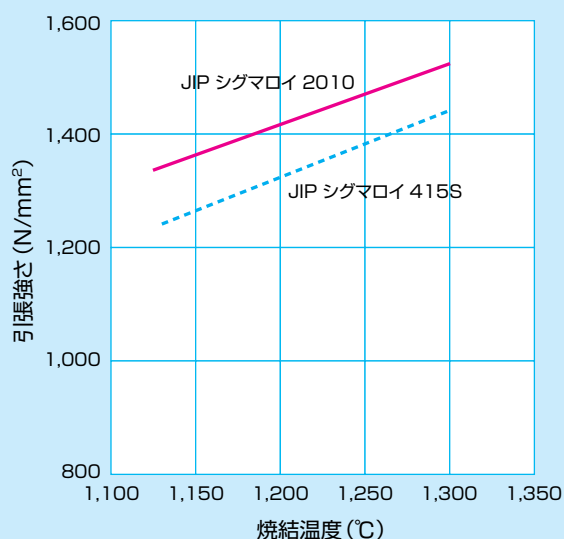
混合組成：Fe-0.3% Gr-1% ZnSt
 成形圧力：686MPa
 焼結時間：60min in AX
 焼入れ：920℃ × 150min, O. Q.
 焼戻し：180℃ × 60min, A. Q.

JIPシグマロイ® 2010

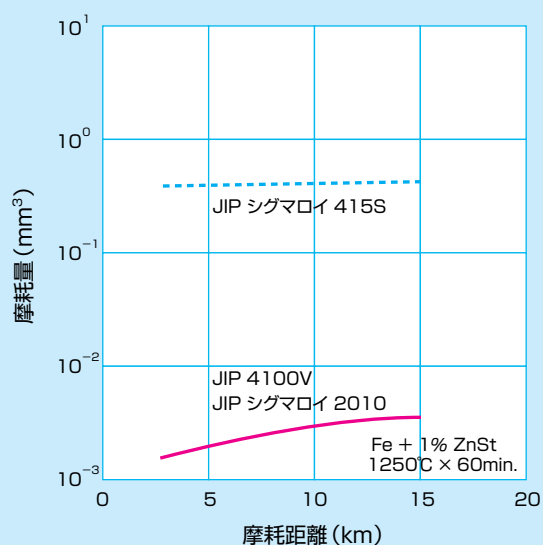
圧縮性



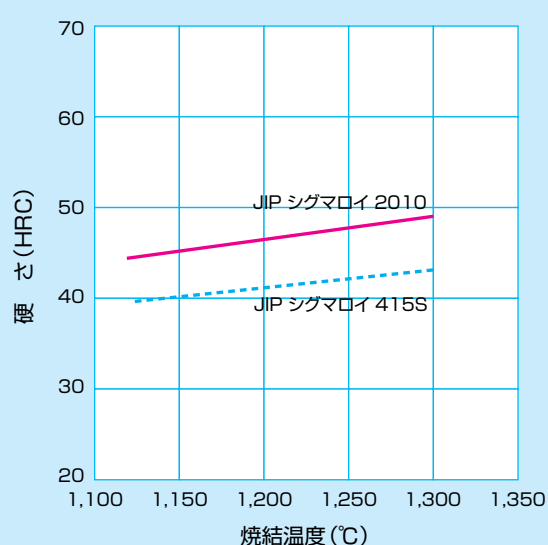
引張強さ



耐摩耗特性



硬さ



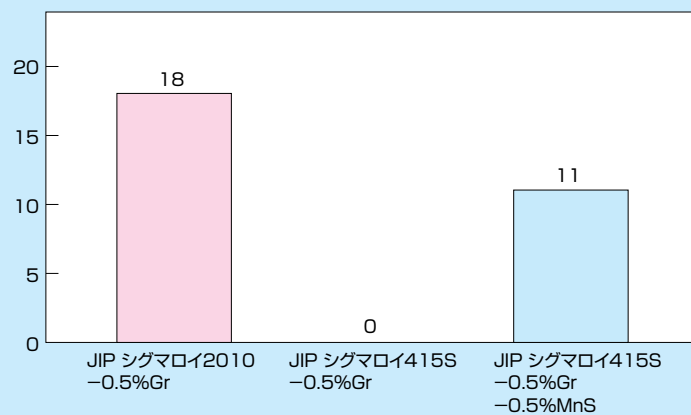
4. 切削性

「JIPシグマロイ®2010」「JIPシグマロイ®415S」との切削性比較

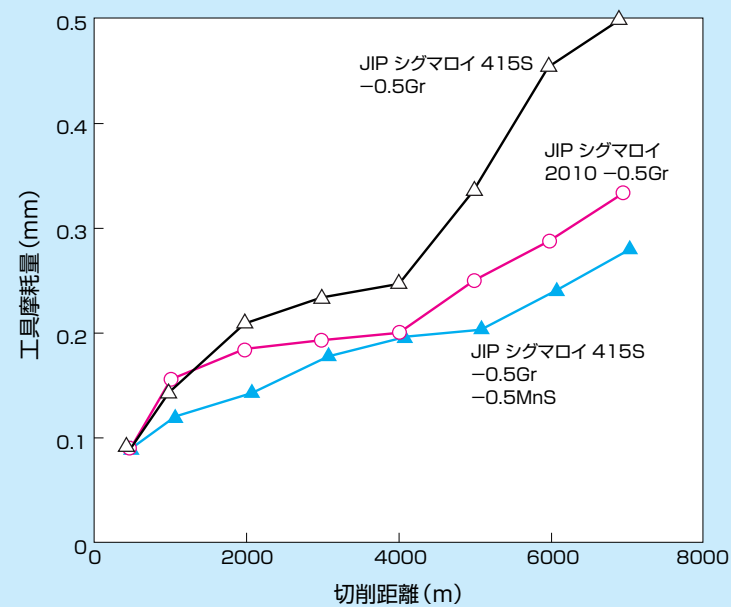
混合組成：Fe-0.5% Gr-1.0% Zn-St
 : Fe-0.5% Gr-0.5% MnS-1.0% Zn-St
 圧粉密度：6.8Mg/m³
 焼結温度、時間：1130℃ × 20分 in RX

ドリル試験

φ1mmのハイスドリルが切損するまでの穿孔数



旋削試験

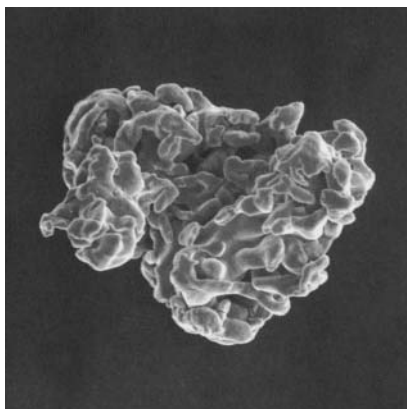


顕微鏡写真

JIP®鉄粉を顕微鏡で見ました。

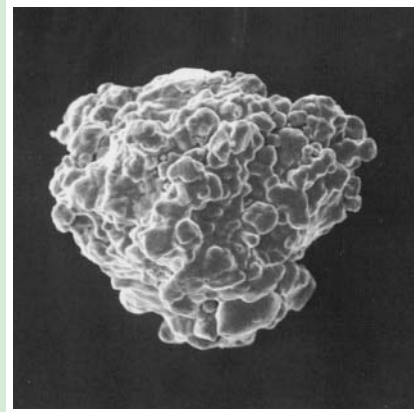
(1) 鉄粉粒子形状 (走査電子顕微鏡写真)

還元鉄粉



JIP 255M X 200

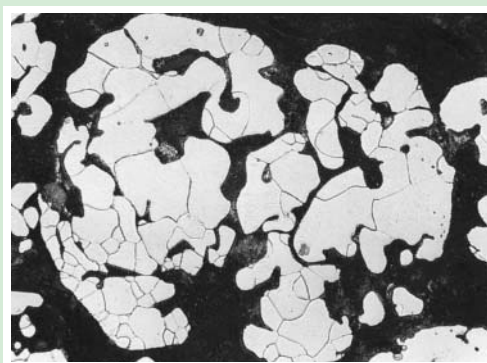
アトマイズ鉄粉



JIP 300A X 200

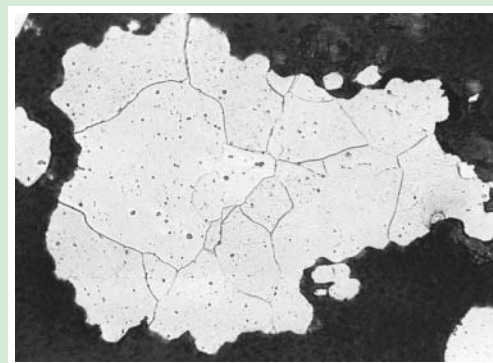
(2) 鉄粉粒子断面組織 (光学顕微鏡写真)

還元鉄粉



JIP 255M X 400

アトマイズ鉄粉

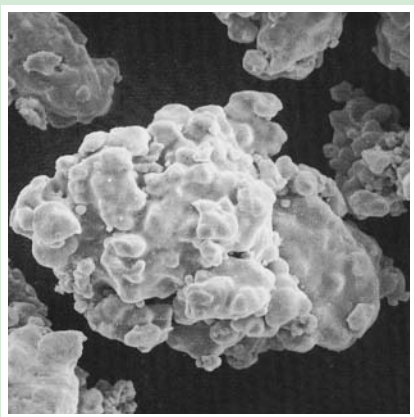


JIP 300A X 400

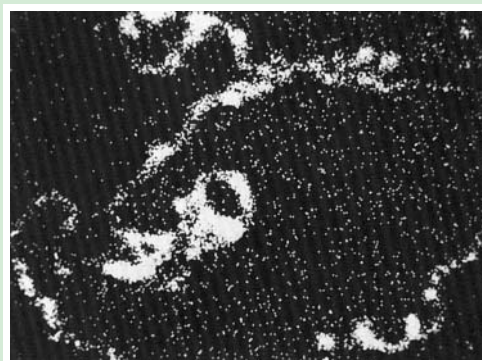
顕微鏡写真

(3) 部分合金化鋼粉粒子形状 (走査電子顕微鏡写真)

JIPシグマロイ®の表面SEM写真



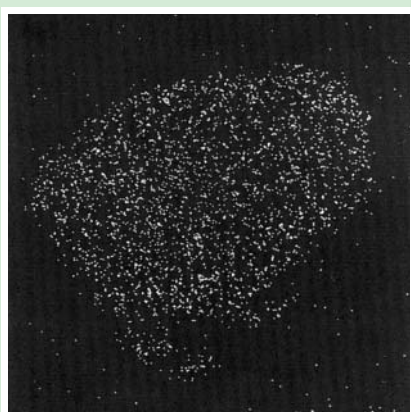
JIPシグマロイ®におけるNiの分布



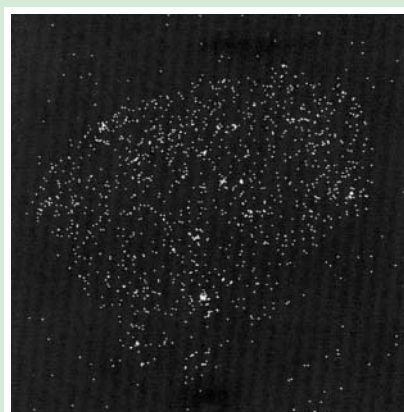
- 白い点が合金成分を示します。
- 表面に均一に分布している様子がよくわかります。

(4) 完全合金鋼粉 (JIP® 4100V) のEPMA像

Cr



Mn



- 白い点が合金成分を示します。
- 成分濃度にムラがなく、均一に分布している様子がよくわかります。

「JIPクリーンミックス®」とは

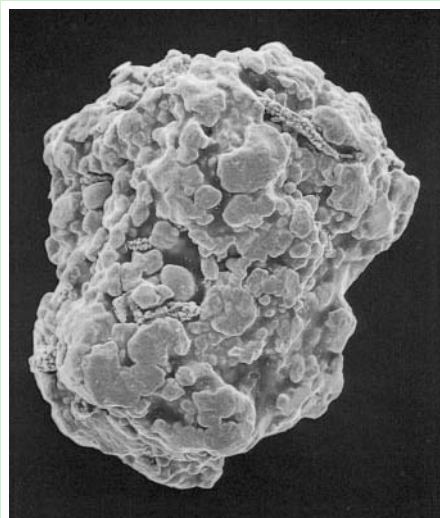
当社が開発したJIPクリーンミックス®は、偏析防止を目的とした新しいプレミックス粉です。通常の混合法では、鉄粉に黒鉛粉のほかNi、Cu、Moなどの金属粉が単純に混合されますが、JIPクリーンミックス®では、鉄粉に黒鉛などの添加物の粉末が特殊な処理により付着させてあります。

したがって、JIPクリーンミックス®は輸送および搬送時において、添加物の偏析がほとんどありません。また、発塵が非常に少なく環境の改善がはかれるほか、すぐれた流動性で焼結部品の生産性を向上させます。さらに、安定した寸法精度により、焼結部品の寸法変化のバラツキを少なくできます。

JIPクリーンミックス®シリーズ

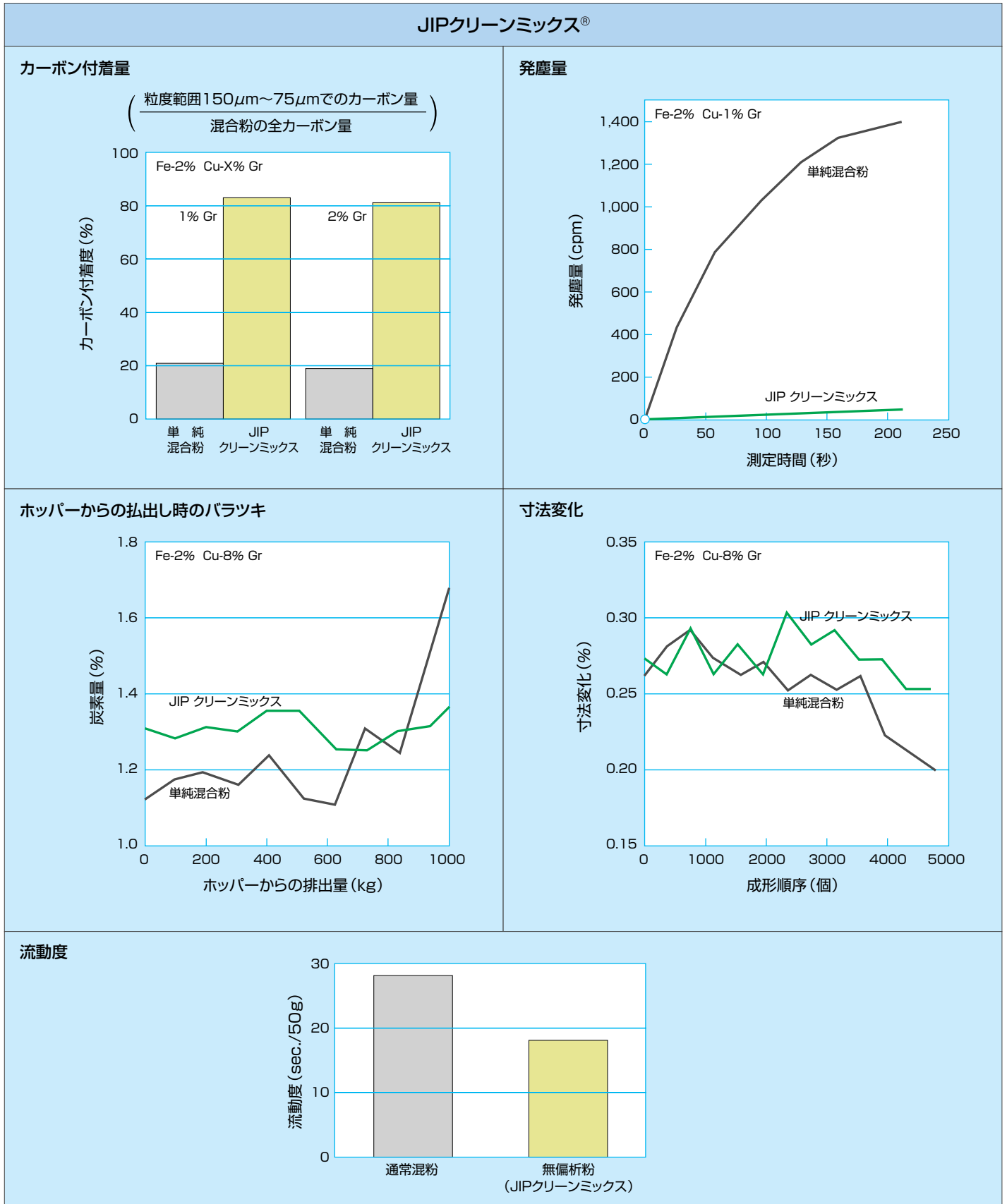
シリーズ名	性能・特徴
JIPクリーンミックス J-WAX	焼結炉内汚染防止
JIPクリーンミックス HDX	高圧縮性
JIPクリーンミックス LX	低抜出力
JIPクリーンミックス JFMシリーズ	被削性良好
JIP 21SX	熱処理省略・高強度
JIP FMシリーズ	Niレス・高強度・被削性良好
銅偏析防止クリーンミックス	銅偏析防止

JIPクリーンミックス®走査電顕像

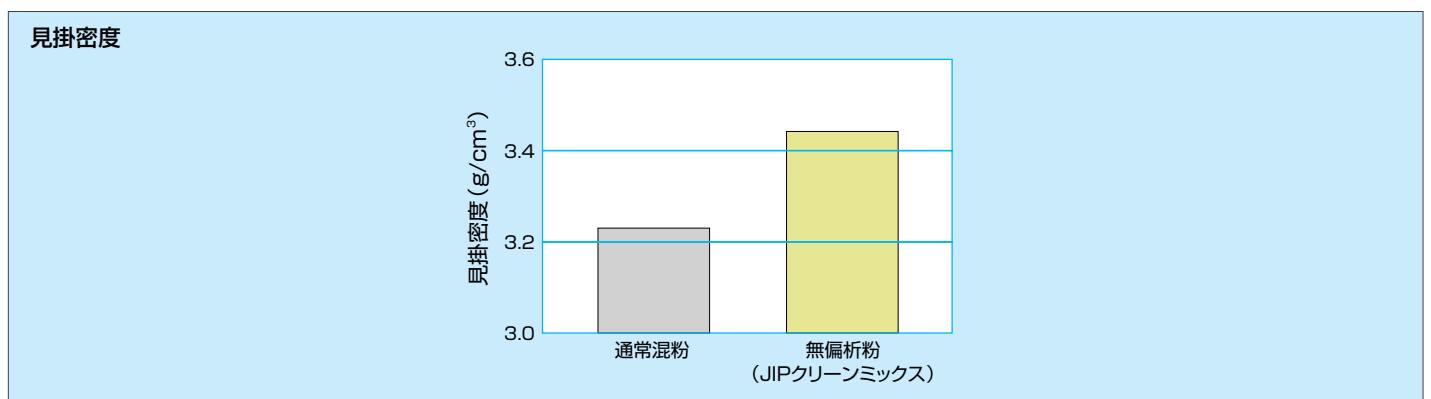
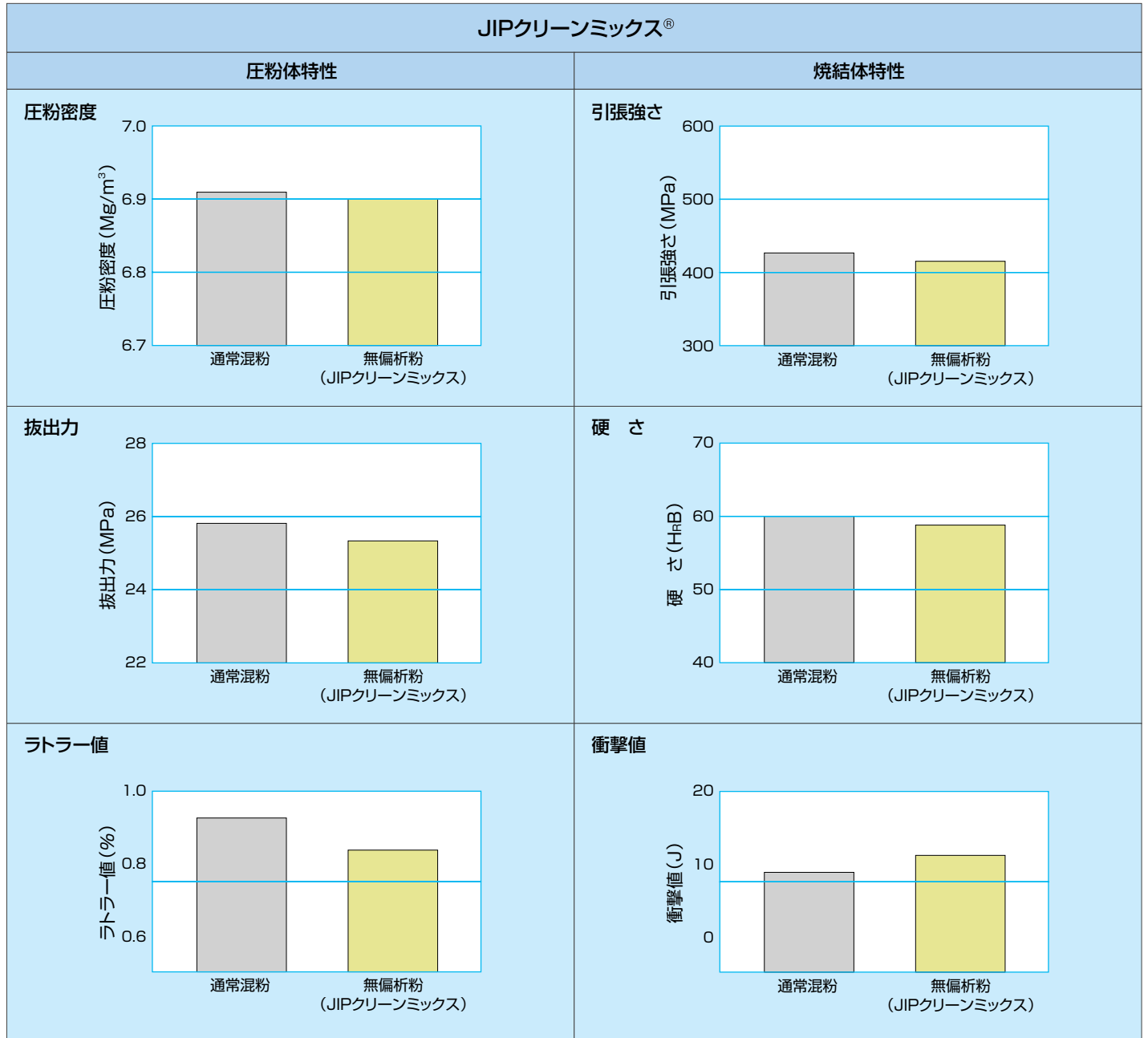


JIPクリーンミックス®

「JIPクリーンミックス®」は生産性の向上と環境改善に寄与します。



「JIPクリーンミックス®」のその他の特性



梱包・表示

梱包重量 ————— 標準として500kg、1,000kg詰のフレキシブルコンテナがあります。
内装はポリエチレンの袋で、外装は下部に排出口を設けた合成フィルムとなっています。
表示は銘柄、製造番号・重量を掲示します。

500kg・1,000kg詰フレキシブルコンテナ



使用上のご注意

- 鉄粉は酸化しやすいので、できるだけ早くご使用ください。
- 使用途中で保管する場合は密封してください。
- 高温、多湿の場所を避けて保管してください。

●ご注文・お問い合わせは、下記または最寄りのJFEスチール株式会社までお寄せください。

東 京 東京都千代田区内幸町2丁目2番3号(日比谷国際ビル) 〒100-0011
鉄粉営業部 鉄粉室 TEL 03(3597)4062、4063、4064 FAX 03(3597)4567

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	〒451-6018 名古屋市西区牛島町6番1号(名古屋ルーセントタワー18F)	TEL 052(561)8612	FAX 052(561)3374
北海道支社	〒060-0005 札幌市中央区北五条西2丁目5番(JRタワー17F)	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)	TEL 098(868)9295	FAX 098(868)5458

海外事務所 ニューヨーク、ヒューストン、ブリスベン、ブラジル、ロンドン、ドバイ、ニューデリー、ムンバイ、シンガポール、バンコック、ベトナム、ジャカルタ、マニラ、ソウル、北京、上海、広州**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。