

*HIGH GAUSS MAGNETIC SEPARATOR*

**HIGAMS**

圧延油中の鉄粉除去装置

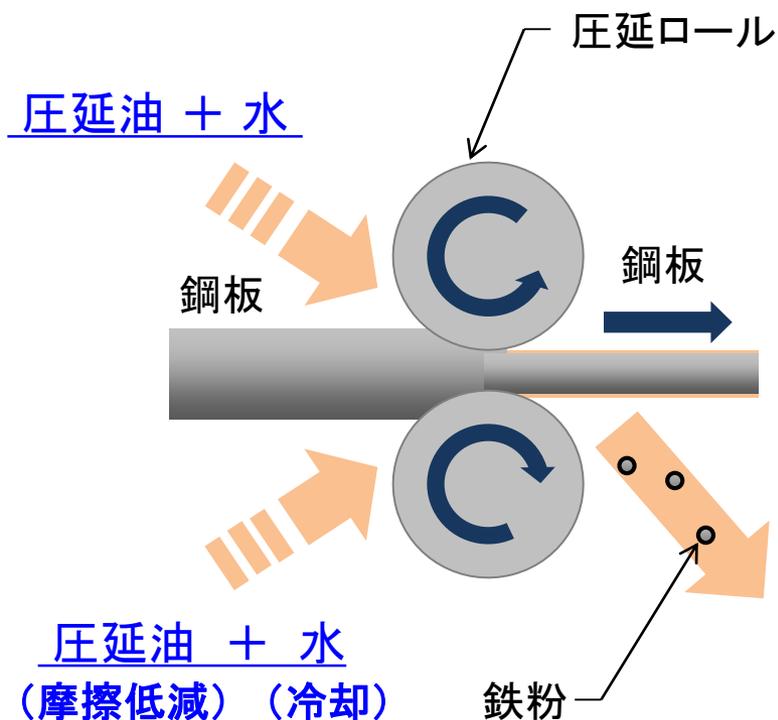
 日本磁力選鉱株式会社

 **PARKER CORPORATION**

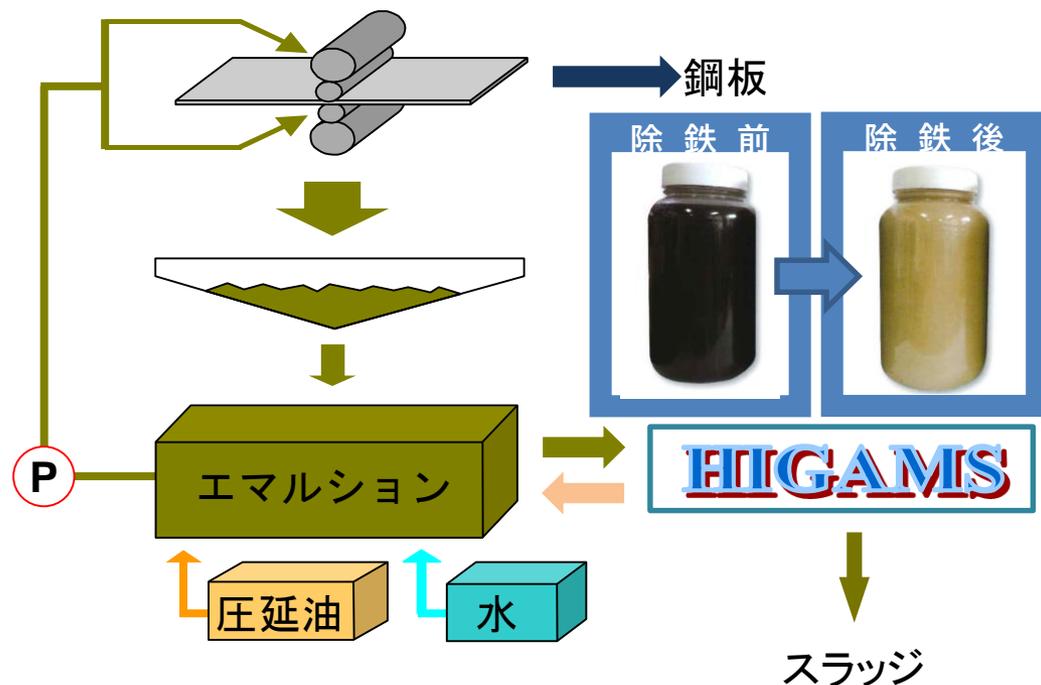
# HIGAMSの特長

- ①除鉄効率が高く、かつ微細な鉄分除去が可能
  - ・鋼板製品の傷の低減
- ②持ち出し油分が少なく、圧延油の削減が可能
  - ・持ち出し油分は他社除鉄装置と比べ激減
  - ・圧延油(クーラント)のダンプアウトの回数も削減
- ③運転は全自動でメンテナンスが容易
  - ・洗浄は自動、消耗品は鉄球のみ

## 冷間圧延ライン



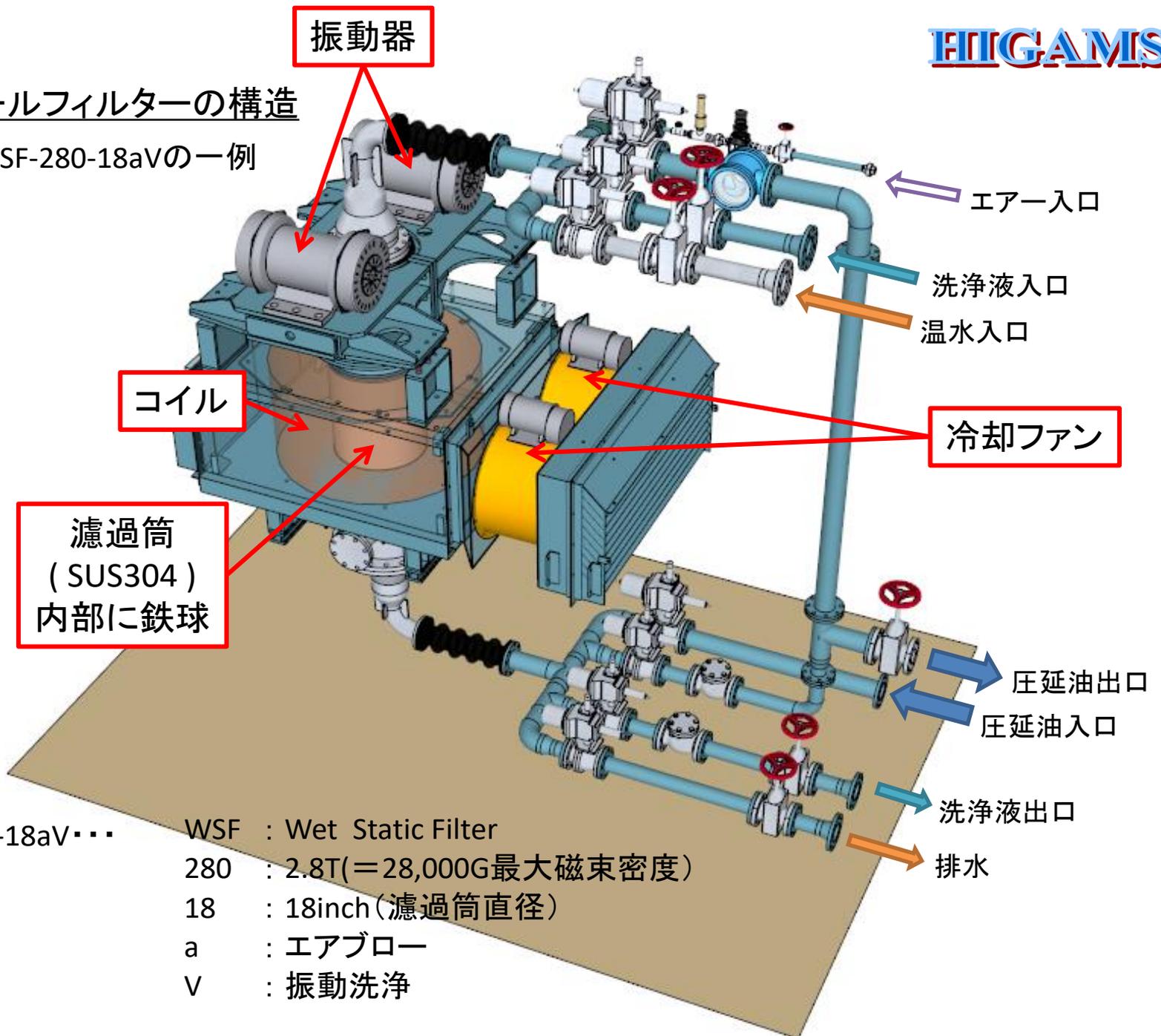
## 除鉄システム



**HIGAMIS** は圧延機ラインとは独立したシステムです。  
圧延機ラインの動作に影響されずに稼働・停止させる  
ことができます。

# マグボールフィルターの構造

型式：WSF-280-18aVの一例



※WSF-280-18aV・・・

- WSF : Wet Static Filter
- 280 : 2.8T(=28,000G最大磁束密度)
- 18 : 18inch(濾過筒直径)
- a : エアブロー
- V : 振動洗浄

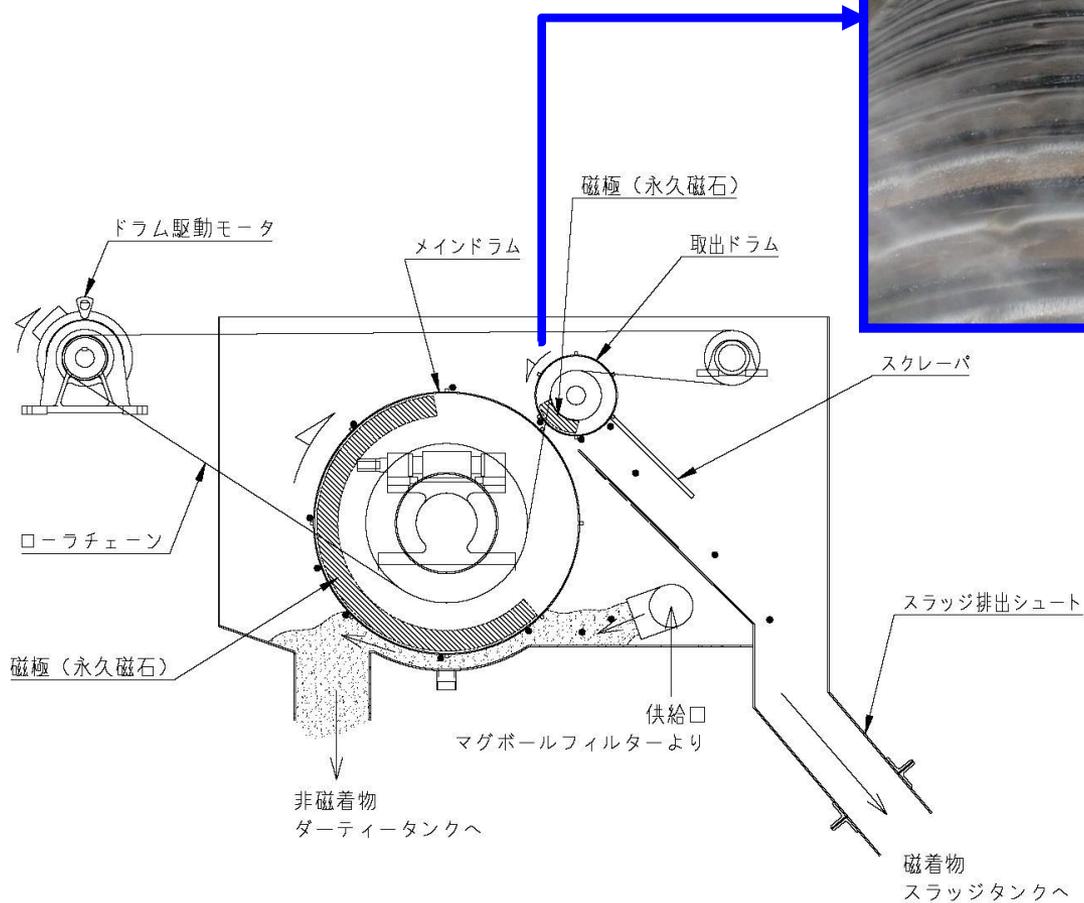
## ■従来方式との比較

	<b>HIGAMS</b>	電磁フィルター (他社)	マグネットセパレーター (他社)
吸着方法	<p>磁束 ↓ ↓ ↓ ↓ 鉄球 (磁極)</p>	<p>磁束 ↓ ↓ ↓ ↓ エキスパンドメタル (磁極)</p>	<p>磁束 ↑ ↓ 継鉄 (磁極) N S 継鉄 (磁極)</p>
磁束密度	<b>2.8 T(テスラ)</b>	1.1 T(テスラ)	1.0 T(テスラ)未満
鉄分除去率	<b>約 40 %</b>	約 20 %	約 10 %
吸着鉄分の 取外し	磁極を <b>振動</b> させながら <b>洗浄液</b> により排出	水・蒸気・圧縮空気 などにより排出	スクレーパによる 強制排出
排出スラッジの 油:鉄重量比	<b>1.5</b> : 1	3 : 1	7~20 : 1
(例) 廃棄油量	4万L/年 ←	8万L/年 ←	20万L/年 ←
メンテナンス	鉄球追挿入	エキスパンドメタルの 取出・交換	分解・洗浄

洗浄液浄化装置構造図  
(ドラム型磁選機)



# 洗浄液浄化装置構造図 (ドラム型磁選機)



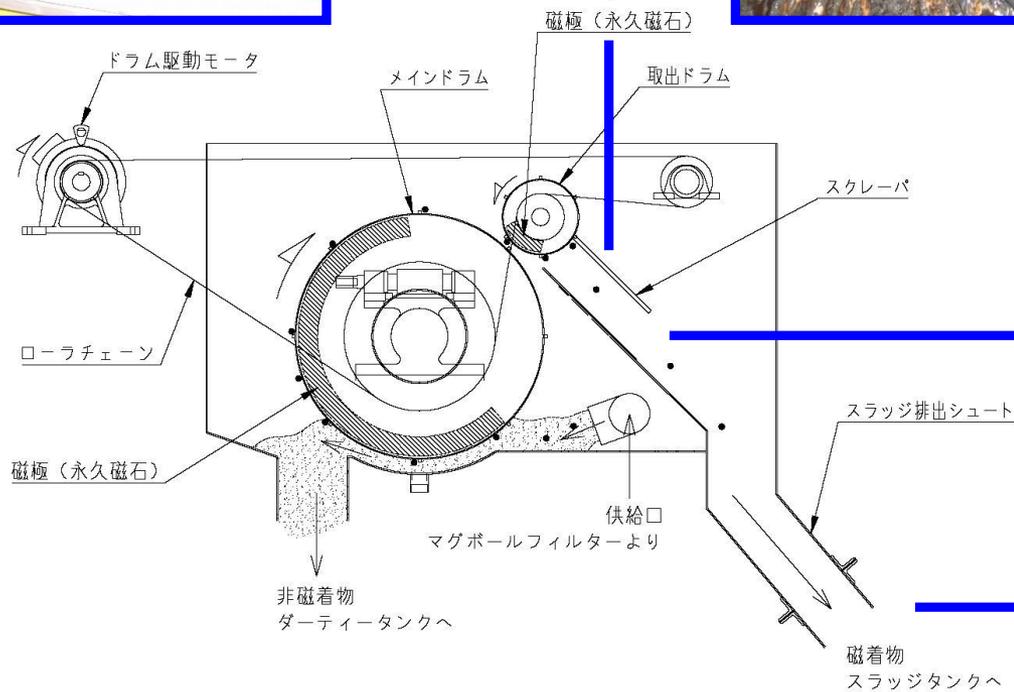
メインドラムから  
取出しドラムへ  
**鉄粉だけが再吸着**

# スラッジの排出状況

取出しドラムスクレーパ部



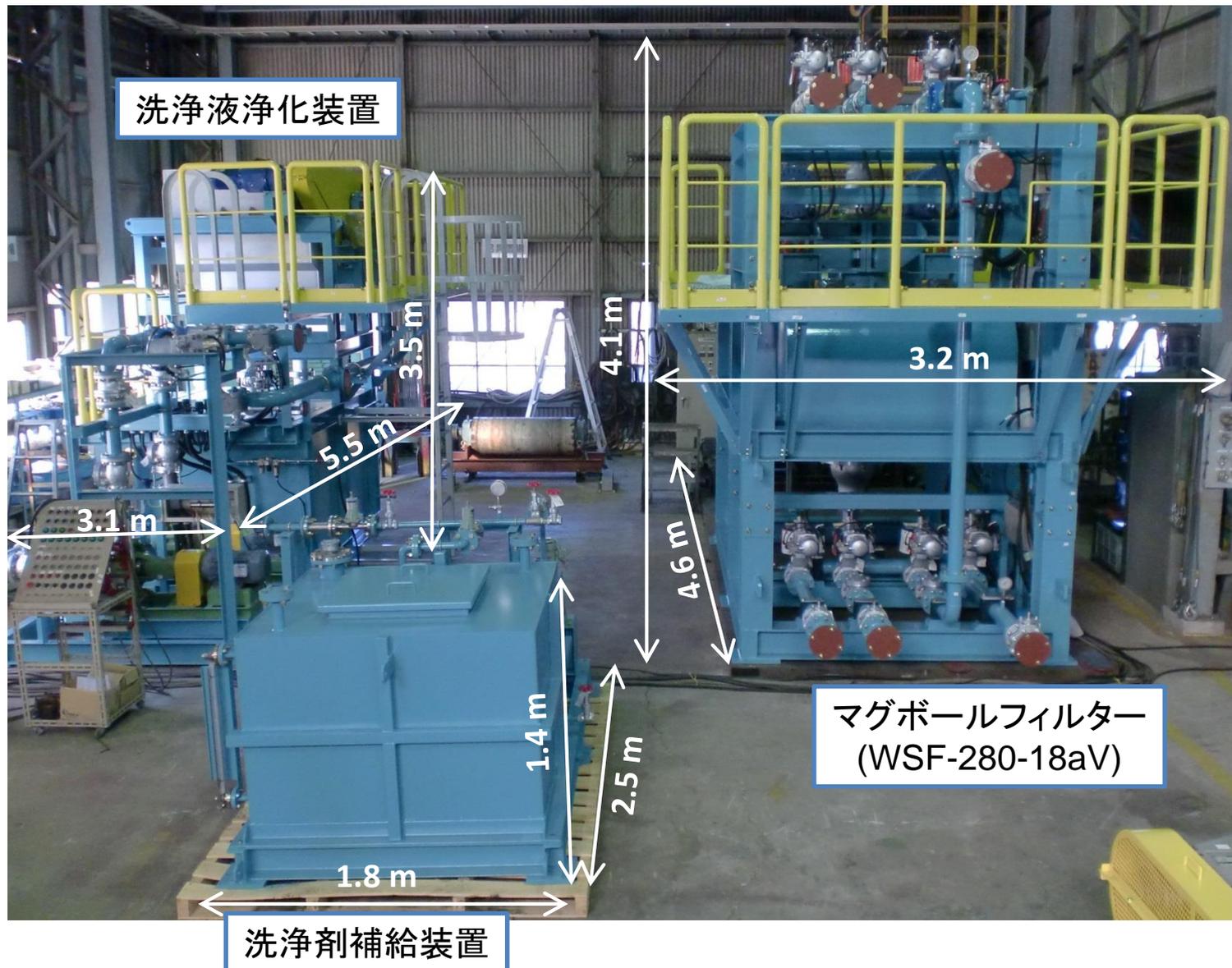
排出シュート部



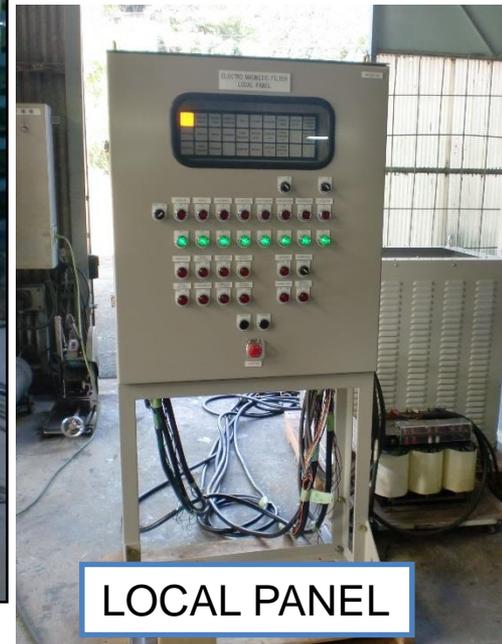
排出⇒BOX受け



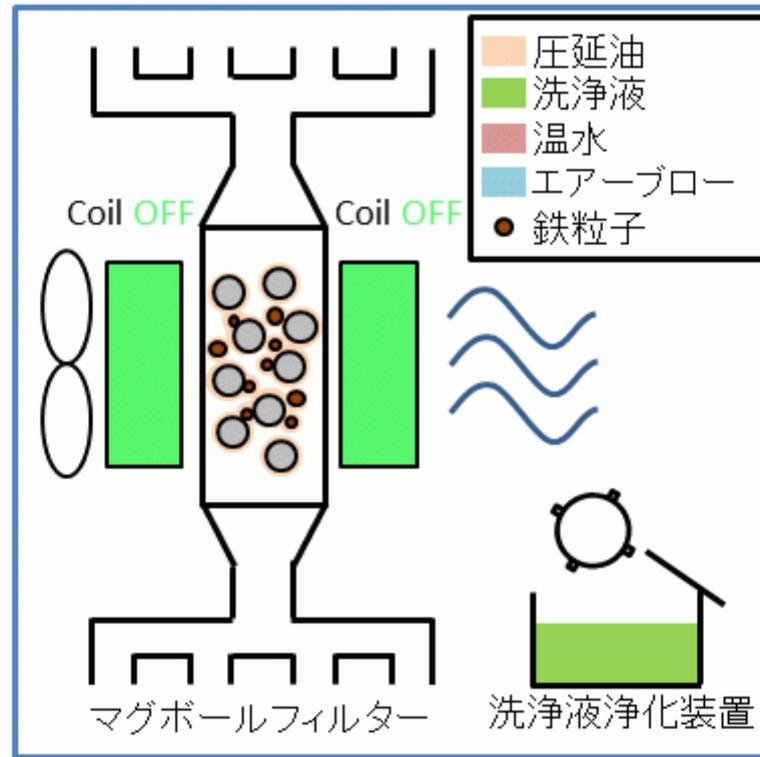
HIGAMS 納品事例 (WSF-280-18aV)



HIGAMS納品事例 (PANEL)



# 動作工程



HIGAMSは、圧延油中の混入鉄粉を内部鉄球に吸着させる**濾過工程**と、濾過筒を振動させながら洗淨液を通液して鉄球から鉄粉を洗い落とす**洗淨工程**を自動的に繰り返しますので、長期間高い除鉄効率を維持することができます。各々の工程時間はタイマーにより設定できます。

## HIGAMS標準仕様(2.8T Type)

仕様		型式	WSF-280-6aV	WSF-280-10aV	WSF-280-14aV	WSF-280-18aV
マグボールフィルター	通液量 (ℓ/min)		標準 100 Max 150	標準 300 Max 450	標準 600 Max 900	標準 1,000 Max 1,500
	目安鉄粉除去量 (kg/h)		1	2.5	5	8
	冷却ファン		0.75 kW×1 台	1.5 kW×1 台	1.5 kW×1 台	1.5 kW×2 台
	振動機		0.25 kW×2 台	1.1 kW×2 台	2.2 kW×2 台	3.7 kW×2 台
	励磁電力 (kW)		約 15	約 25	約 40	約 54
	鉄球重量 (kg)		80	280	550	925
	本体重量 (kg)		約 3,000	約 7,000	約 11,000	約 14,900
	必要スペース		3.0 m×4.0 m	3.5 m×4.5 m	4.0 m×5.0 m	4.5 m×5.5 m
洗浄液浄化装置	ドラム型磁選機型式		WDP-4020RHS	WDP-7030RHS	WDP-7060RHS	WDP-7090RHS
	タンク有効容量 (ℓ)		約 600	約 1,600	約 2,200	約 3,000
	ドラム駆動モータ		0.4 kW×1 台	0.75 kW×1 台	1.5 kW×1 台	1.5 kW×1 台
	ポンプモータ		1.5 kW×1 台	3.7 kW×1 台	5.5 kW×1 台	7.5 kW×1 台
	本体重量 (kg)		約 1,000	約 4,000	約 4,500	約 5,000
	必要スペース		2.0 m×2.5 m	3.0 m×4.8 m	3.0 m×5.0 m	3.5 m×5.0 m

※上記の仕様は、改善、改良などのため予告無く変更することがあります。

## HIGAMS標準仕様(2.0T Type)

主に普通鋼のように強磁性鉄粉除去用として磁束密度を下げた低価格タイプもあります。

仕様		型式	WSF-200-10aV	WSF-200-14aV	WSF-200-18aV	WSF-200-26aV
マグポールフィルター	通液量 (ℓ/min)		標準 300 Max 450	標準 600 Max 900	標準 1,000 Max 1,500	標準 2,000 Max 3,000
	目安鉄粉除去量 (kg/h)		2.5	5	8	16
	冷却ファン		1.5 kW×1 台	1.5 kW×1 台	1.5 kW×1 台	0.75 kW×2 台
	振動機		1.1 kW×2 台	2.2 kW×2 台	2.2 kW×2 台	3.7 kW×2 台
	励磁電力 (kW)		約 13	約 15	約 18	約 22
	鉄球重量 (kg)		200	500	875	1,400
	本体重量 (kg)		約 6,500	約 10,500	約 14,000	約 15,000
	必要スペース		3.5 m × 4.5 m	4.0 m × 5.0 m	4.5 m × 5.5 m	4.5 m × 5.5 m
洗浄液浄化装置	ドラム型磁選機型式		WDP-4630RHS	WDP-4660RHS	WDP-4690RHS	WDP-46100RHS
	タンク有効容量 (ℓ)		約 1,600	約 2,200	約 3,000	約 3,000
	ドラム駆動モータ		0.75 kW×1 台	1.5 kW×1 台	1.5 kW×1 台	1.5 kW×1 台
	ポンプモータ		3.7 kW×1 台	5.5 kW×1 台	5.5 kW×1 台	11 kW×1 台
	本体重量 (kg)		約 3,800	約 4,300	約 4,800	約 5,000
	必要スペース		3.0 m×4.8 m	3.0 m×5.0 m	3.5 m×5.0 m	3.5 m×5.0 m

※上記の仕様は、改善、改良などのため予告無く変更することがあります。