

アトミル[®] Atomized Steel Powder

株式会社神戸製鋼所

素形材事業部門

鉄粉ユニット 鉄粉営業部

東京本社 〒141-8688 東京都品川区北品川5-9-12

大阪支社 〒541-8536 大阪市中央区備後町4-1-3(御堂筋三井ビル)

お問合せ先 powder-steel@kobelco.com

神鋼投資有限公司 上海市黄浦区九江路686号腾飞元创大厦1206-1 Tel +86-21-6415-4977

神戸製鋼所ホームページ: <https://www.kobelco.co.jp>

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、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条件等により、記載内容と異なる特性を示すことがあります。
- ・本カタログの記載内容は今後、予告なしに変更される場合があります、最新の情報についてはお問合せください。
- ・本カタログに記載している技術情報等の誤った理解、不適切な使用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。

日本からアジア、そして世界へ

KOBELCOはアトマイズ鉄粉のパイオニアとして、豊富な経験に基づく技術力をもとに、高品質な製品をグローバルかつ迅速にお届け致します。

神鋼投資有限公司(上海)

東京本社

大阪支社

高砂製作所

1968年 鉄粉事業開始

1970年 アトマイズ鉄粉の販売開始(日本初)

1992年 高砂製作所内に鉄粉工場新設

1998年 高砂鉄粉工場がISO9001を取得

1999年 高砂製作所がISO14001を取得

2013年 磁性材プラント稼働

2020年 ミキサ能力増強(混合製品 60千t/年)

2021年 還元能力増強(鉄粉製品 110千t/年)

E-mail : powder-steel@kobelco.com

URL : <https://www.kobelco.co.jp>

神戸製鋼の鉄粉の特長

粉末冶金用

アトメル®
セグレス®

磁性用

アトメル®
マグメル®

環境用

エコメル®

その他用途

アトメル®

高圧縮性

高成形性

高強度

重金属吸着

VOC分解

高磁束密度

低鉄損

高純度

高反応性

神戸製鋼の鉄粉

神戸製鋼の鉄粉は、粉末冶金用のみならず様々な用途に適用されています。

製品の詳しい情報はここからご覧いただけます。
<https://www.kobelco.co.jp/products/powder/index.html>

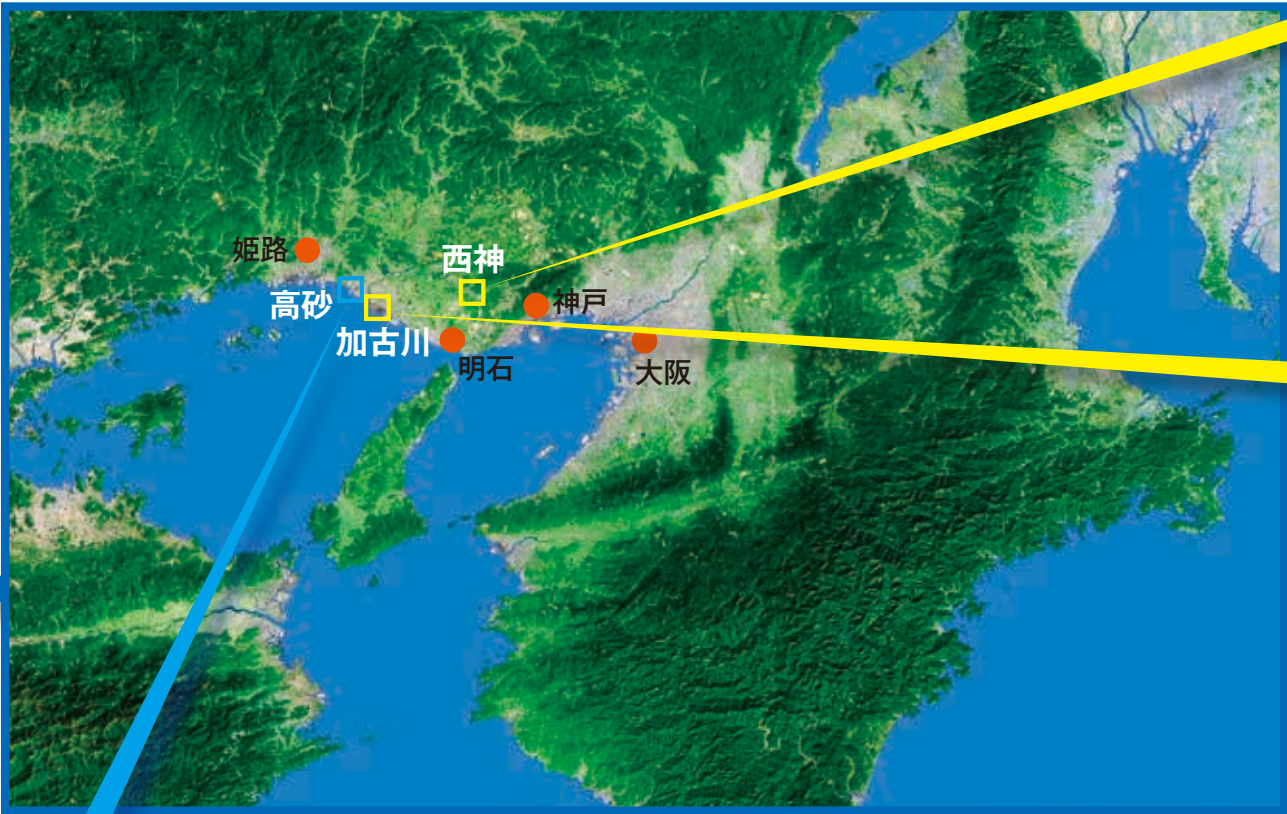
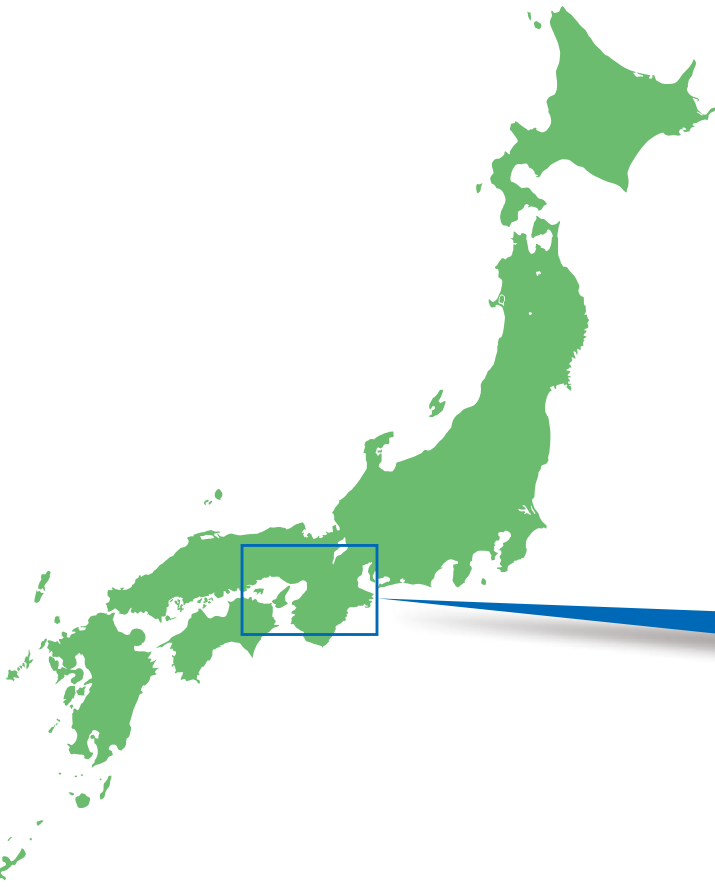


代表鋼種と用途例

種類			代表品種	特長		用途
粉末冶金用 アトメル®	純鉄粉	高圧縮性純鉄粉	300M	高圧縮性		自動車部品 二輪車部品 産業機械部品 事務機器部品 電気機器部品 その他
			500M			
			300MH	超高圧縮性 高純度		
		高成形性純鉄粉	250M	高成形性		
			270M			
	快削鋼粉	250MS-A		快削性		
		400MS-A				
		600MS				
	低合金鋼粉	プレアロイ型 合金鋼粉	44FH30 44FH45	高強度	焼結高強度	
			44FH85		浸炭焼入 高疲労	
			44FH		浸炭焼入 高疲労	
			46F2H		高周波焼入	
			46F3H		シンターハードニング	
			46F4H		熱処理 高疲労	
			4600		高強度	
			94FDH		シンターハードニング	
		拡散型合金鋼粉		4800DF-C	高強度 高靱性	
粉末冶金用混合粉 セグレス®		全品種対応	黒鉛偏析防止			
			高密度			
			高被削性			
磁性用 マグメル®		MLシリーズ	ML28D ML-1000	高磁束密度 低鉄損	低周波対応	モータコア
		MHシリーズ	MH20D MH-2000		高周波対応	ノイズフィルタ リアクトルコア
環境用(土壌・地下水浄化用) エコメル®			51NJ 53NJ	高吸着性		重金属吸着
			54NJ 58NJ	高反応性		VOC分解
その他用途 アトメル®			70KA	高溶着性		溶接棒用
			61NF	高反応性		化学反応用
			70KA 70KB 80AF	高反応性 高持続性		脱酸素剤・カイロ用
			80NF	低コスト		

研究・開発・生産拠点

KOBELCOでは、あらゆるニーズに対応すべく新商品・新技術の開発を進めています。
1992年に、鉄粉及び混合粉の開発を強化するため「PMセンター」を高砂製作所内に設立しました。
「PMセンター」を中心に、「神戸総合技術研究所（西神）」、「技術開発センター（加古川）」と連携した研究開発体制をとっております。



高砂製作所



PM センター

製造技術



高圧水アトマイズ設備 「セグレス®」試作ミキサー

粉末組成、粒子形状等の開発や、セグレス®の新配合開発に役立てています。

プロセス技術



500t 成形プレス メッシュベルト焼結炉

お客様と同様のプロセスを用いることにより、お客様の現場ニーズに対応する鉄粉開発に役立てています。

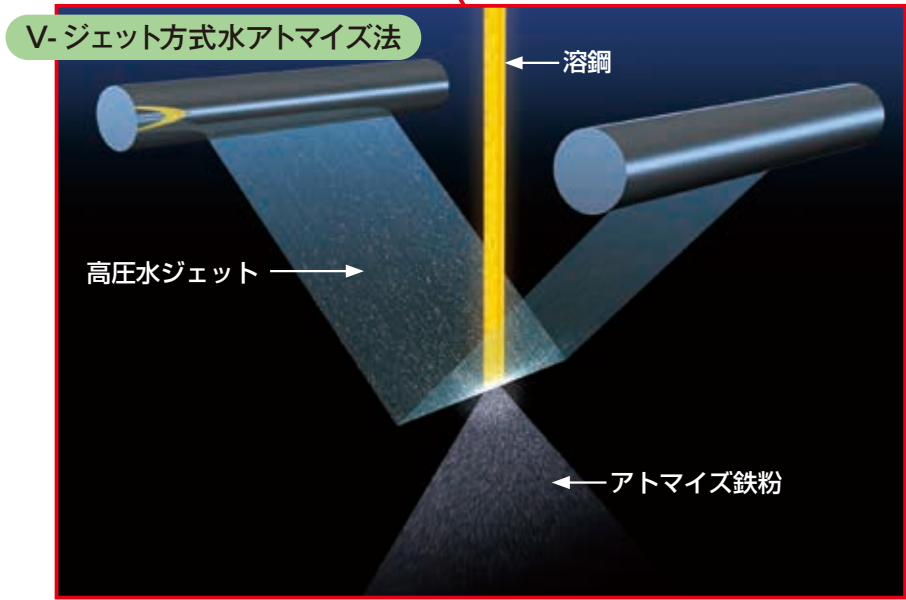
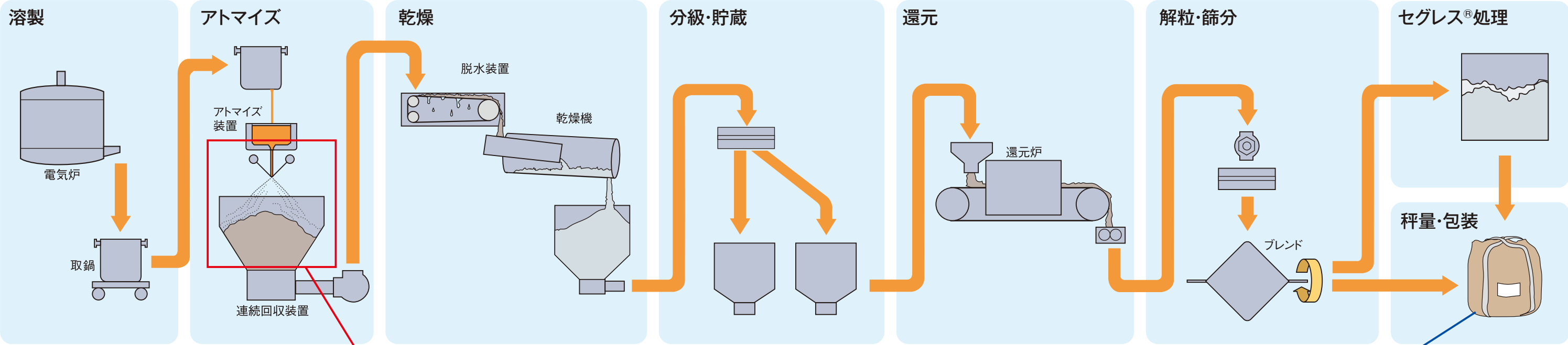
評価技術



磁気特性評価装置 二円筒面圧疲労試験機

お客様で製造される部品の基礎評価を行い、原料となる鉄粉開発に役立てています。

製造工程・主要設備



主要設備概要

主要設備	特長
電気炉	清浄度が高く成分バラツキの少ない溶鋼が得られます。
アトマイズ装置	V-ジェットアトマイズにより安定した粉体特性が得られます。
分級・貯蔵装置	コンピューター制御システムにより最適で均一な粒度分布が得られます。
還元炉	各種センサー制御により、安定した操業が可能です。
解粒・篩分装置	オンラインでの連続制御により、安定した粉体特性が得られます。
自動包装機	クローズドラインでの包装により異物の混入を防ぎます。
セグレス®装置	黒鉛偏析防止処理により、安定した品質の混合粉が得られます。

包装形態



輸出向けコンテナ積み込み



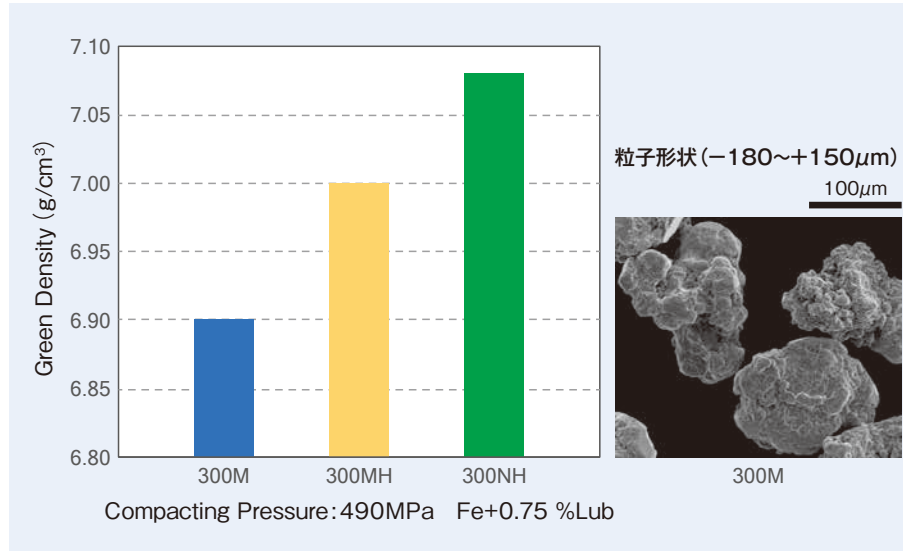
アトメル®



純鉄粉

粉末冶金用

水アトマイズ純鉄粉は、圧縮性が優れており、大型の高密度・高強度製品に適しています。標準的なグレード300Mに加えて、300MH、300NHは、不純物元素が低減され高純度であるため、さらに圧縮性に優れた超高压縮性鉄粉です。



溶接棒・化学反応・脱酸素剤・カイロ用

アトメルは、純度が高く、成分バラツキが少ないので、反応性と持続性が高く、様々な用途で活用されています。



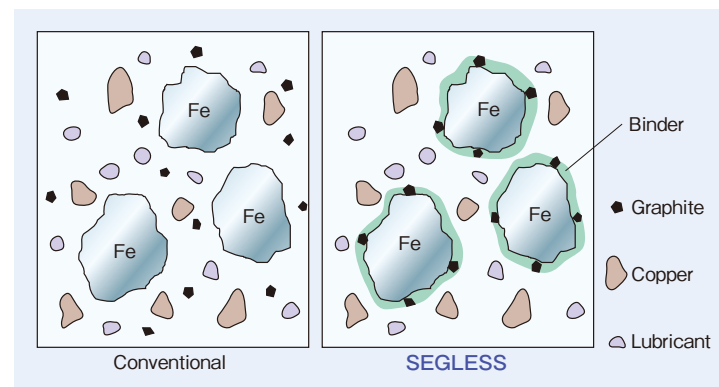
プレアロイ型合金鋼粉

プレアロイ型合金鋼粉は、NiやMoを有し、均質な組織で焼結部品から熱処理部品まで幅広く適用できます。シンターハードニング用の合金鋼粉は、焼き入れ性を高めた合金設計で熱処理工程が省略できる高強度鋼粉です。

セグレス®



セグレス®は黒鉛の偏析を防止した混合粉です。黒鉛による粉塵を抑え、作業環境改善に寄与します。黒鉛偏析を抑えることで、安定した品質が得られます。当社が開発した高密度セグレス®“KPシリーズ”や、高被削性セグレス®“KSシリーズ”を使用することにより、さらに高機能化が図れます。



高密度セグレス (KPシリーズ)

添加量を低減できる高性能な潤滑剤の適用により、高密度な圧粉体を得ることができます。さらに流動性にも配慮し、高い充填性を有しています。

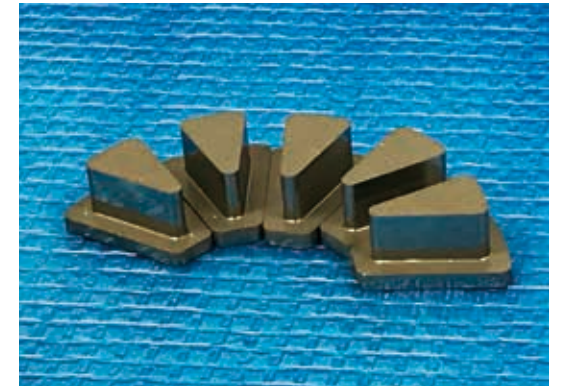
高被削性セグレス (KSシリーズ)

MnS粉添加に比べて、高速切削時の工具寿命が5～10倍になります。少量の添加物で高い被削性効果が見られ、密度・強度の低下がなく、焼結体の汚れも生じません。

マグメル®



マグメルは、鉄粉表面に絶縁被膜を形成した圧粉磁心用鉄粉です。渦電流損を抑制することができ、低鉄損の部品が得られます。粉末の圧縮性にも優れ、高い磁束密度を得ることができます。低周波用のMLシリーズと高周波用のMHシリーズをラインナップしています。



モータ用圧粉コア(密度7.6g/cm³)
マグメルML28D使用

低周波用（モータ用） MLシリーズ

粒径が大きいことで、低周波領域において鉄損が抑制でき、かつ高い圧縮性によって高磁束密度が得られます。

高周波用（リアクトル用） MHシリーズ

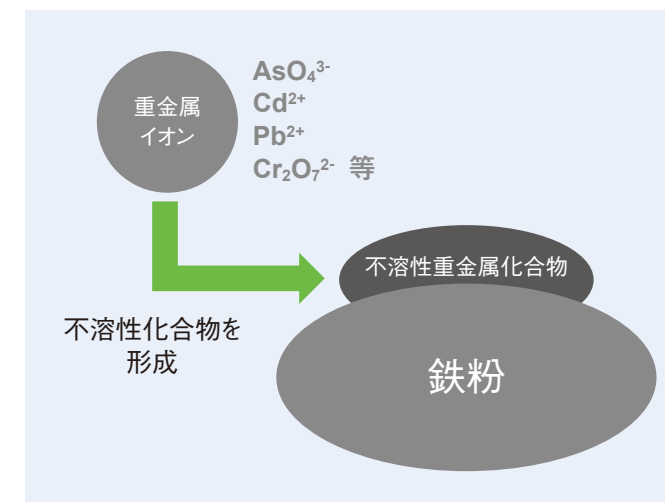
粒径が細かいことで、高周波領域でも渦電流を抑制します。

エコメル®



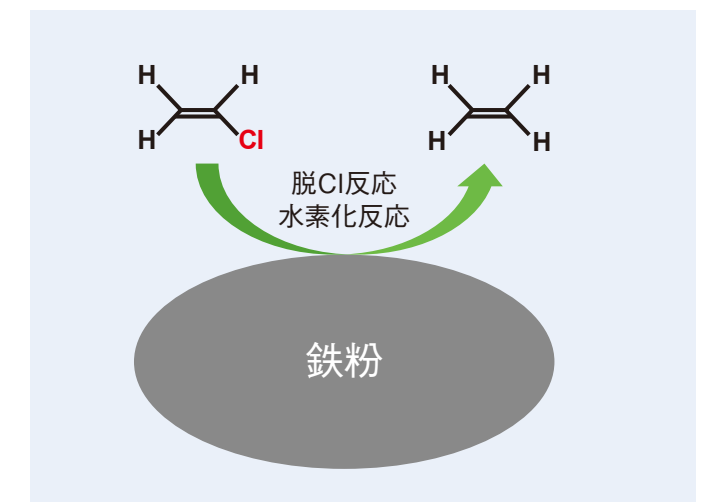
エコメルは、鉄粉の表面で起こる化学反応を利用し、各種重金属を表面に吸着したり、各種有機塩素化合物(VOC)を分解することが可能な土壌・地下水浄化用鉄粉です。主な用途は、都市再開発時の土壌浄化やトンネル掘削時の汚染土壌の処理、地下水汚染の抑制など幅広い土木分野で使用されています。

重金属吸着用



重金属吸着用エコメルは、各種重金属イオンの存在する環境において、重金属イオンとの間に不溶性の化合物を形成し、重金属を安定的に吸着し無害化します。

VOC分解用



VOC分解用エコメルは、VOCの存在する環境下において、VOCを脱塩素化・水素化することで無害な化合物に分解します。