



# カルボニル鉄粉

## BASFの紹介

# 伝統とイノベーションの 融合



150年以上に及ぶBASFの歴史において、イノベーションはBASFの成功への鍵となっています。これまで、世界をリードする化学会社として、信頼のおける業界のパートナーとして高い評価を得てきました。

BASFは、さまざまな製品やサービス、システムソリューションを通じて、お客様のさらなる成功をサポートします。また、戦略的パートナーとして、ビジネスチャンスの発掘や製品、手法、サービスの開発においてもサポートします。

**成功への鍵は、  
品質と伝統が融合した  
イノベーションです。**

---

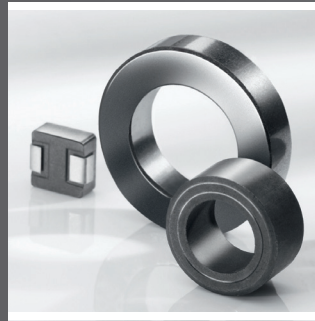


## BASF — カルボニル鉄粉の発明者

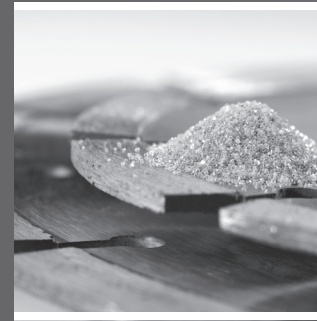
BASFは、カルボニル鉄粉(CIP)の発明者であり、世界をリードするCIPのメーカーでもあります。BASFは、90年以上前から幅広いCIPの用途を開発してきました。その結果、オーダーメイドの特別なグレードを含め、幅広い要求特性に対応するCIPグレードを揃えています。高品質で安定した品質のCIP製品ポートフォリオは、BASFの世界的な販売ネットワークを通じて、顧客へのコンタクトや直接のサポート、迅速な対応を行っています。

カルボニル鉄粉製造の際のカルボニル分解プロセスは、1925年、BASFによって発明されました。CIPは、ドイツ、ルートヴィッヒスハーフェンの広大な生産拠点において生産されています。

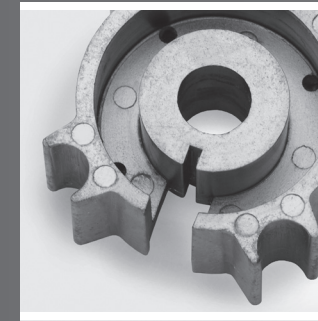
電子部品用磁性材料



ダイヤモンドツール



金属射出成形および粉末冶金



マイクロ波およびレーダー吸収



## 特性および用途

BASFが製造するカルボニル鉄粉(CIP)のユニークな特性は、現在および将来にわたって様々な用途を開拓します。

### 金属射出成形および粉末冶金

その**卓越した微細粒度と球形形状**は、優れた圧縮、焼結特性となって表れています。これら特性は、ダイヤモンドツールの生産や金属射出成形、一般の粉末冶金において有効活用されています。

### ダイヤモンドツール

その**特異的触媒作用**は、高品質人工ダイヤモンドの合成の鍵となります。

### 電子部品用磁性材料

**非常に優れた磁気特性**は、電子部品用磁性材料や磁気粘性流体などの用途に適しています。

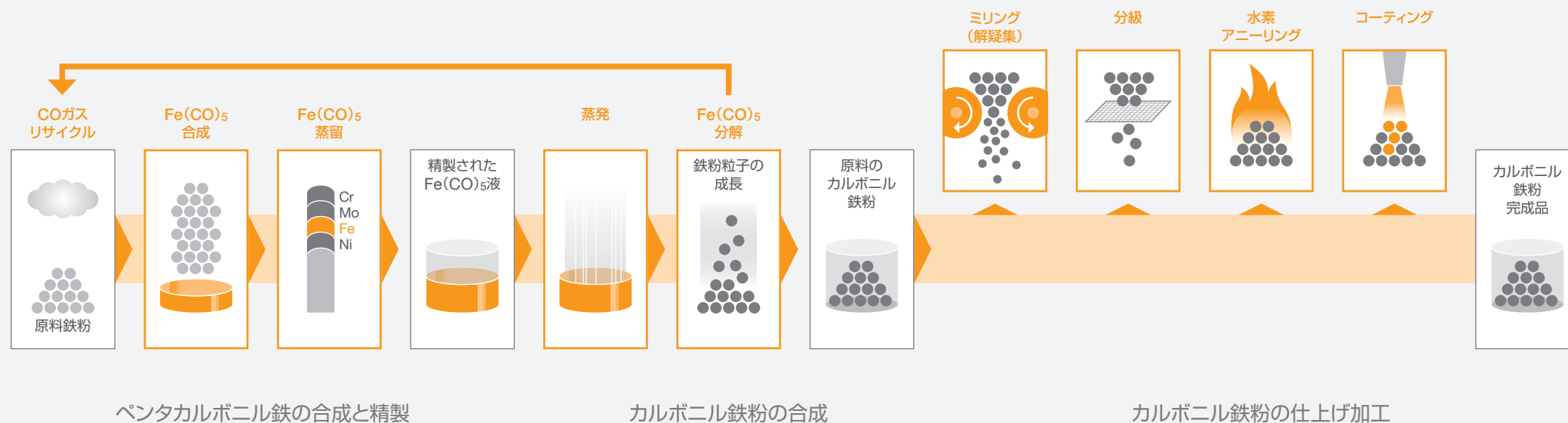
### マイクロ波およびレーダー吸収

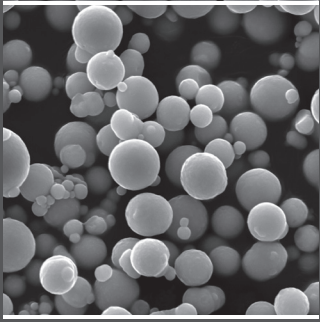
**ユニークな微細構造**によりCIPは優れたマイクロ波周波数吸収体となり、EMIシールドからレーダー吸収までの技術を可能とします。

**高い純度と安定した高品質**は、多くの顧客がBASFのCIPを選択する大きな理由となっています。

## 鉄からCIPへのプロセス

CIPは、あらかじめ高純度に精製したペンタカルボニル鉄 ( $\text{Fe}(\text{CO})_5$ ) の熱分解により製造します。この熱分解プロセスにおいて、球状の鉄の層が核の上に形成されることによってシェル構造ができます。中間生成物の粒度分布などの主な特性は、この熱分解条件によって決まります。個々のCIPグレードは、ミリング(二次粒子の解凝集)、分級(粒度分布の調整)、混合、コーティングなどの様々な仕上げ行程を経た後に出来上がります。

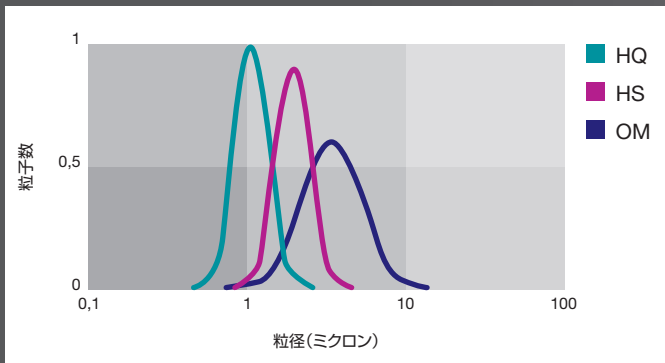




## ハードグレードとソフトグレードの違い

CIPの製造において培った豊富な専門知識により、BASFは、粉体の特性を正確にコントロールすることができます。幅広い標準ポートフォリオに加え、個々の用途の厳密な要求に正確に対応する特性を持ったCIPグレードを開発することが可能です。一般的に、CIPは非還元つまり「ハード」グレードと、還元つまり「ソフト」グレードの2つの製品CIPグループに分けることができます。

様々な粒度分布を持ったハードグレードとソフトグレードがあります。

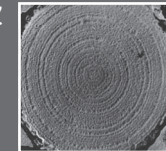


Microtrac 100倍レーザー回折分析図



### ハードグレード

化学的な後処理をせずに一次分解物から製造されます。

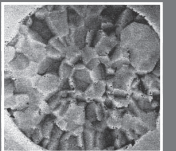


#### ハードグレードの標準特性

- オニオンスキン構造
- 機械的に硬い
- 鉄含有量が最大97.8%
- 鉄以外の成分 (標準)  
炭素：最大1.0%、窒素：最大0.9%  
酸素：最大0.5%

### ソフトグレード

ハードグレードを水素の下、アニーリングすることにより製造されます。



#### ソフトグレードの標準特性

- 多結晶質構造
- 機械的に柔らかい
- 優れた圧縮特性
- 鉄含有量が最大99.8%
- 低炭素、窒素、酸素含有量



## BASFのカルボニル鉄粉 — 伝統とイノベーションの融合

### BASFのCIPの特徴:

- 平均粒径<10ミクロン
- 高純度
- 優れたロット間の品質安定性
- 90年以上に及ぶCIP製造の経験

### BASFの強み:

- 世界をリードする化学会社が提供する信頼性と持続可能性
- 世界的な販売ネットワーク
- 化学およびプロセスにおいて卓越した能力を持つグローバル研究開発チーム

お問い合わせ先:

**BASFジャパン株式会社**

化学品・農薬統括本部 化学品事業部

Tel : 03-3796-5111 (代表)

Fax : 03-3796-4997



We create chemistry

本書に記載したデータは、弊社の最新の知見および経験に基づくデータです。弊社製品の処理や使用の際には多くの要因が影響を及ぼすことが考えられるため、このデータは、処理を行う人物による調査や試験の実施を免除するものではありません。またこのデータは、特定の特性を保証したり特定の目的に対する製品の適合性を暗示するものではありません。本書に記載された説明、図面、写真、データ、比率、重量などは予告することなく変更されることがあり、また合意された製品の契約特性の一部を構成するものではありません。所有権および現行の法規を遵守することは、弊社製品の受領者の義務です。(2016年1月)

® = BASF SEの登録商標