

# メルテック株式会社

本社工場  
〒323-0158 栃木県小山市大字梁 2333 番地 29 (小山東部産業団地)  
TEL : 0285-49-1080 FAX : 0285-49-1084

横須賀事業所  
〒240-0101 横須賀市長坂 2丁目2番1号  
TEL : 046-854-4714 FAX : 046-854-4715

<https://www.dowa-eco.co.jp/MLT/>



# Meltec

## 会社案内

### ACCESS 交通のご案内

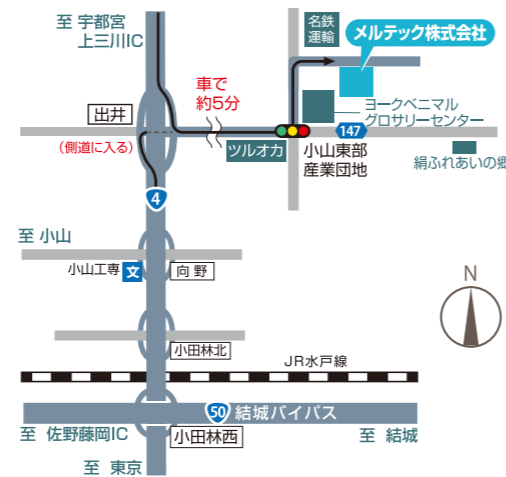
#### 本社工場 (栃木県小山市)

##### (自動車の場合)

東北自動車道 佐野藤岡IC下車 (国道50号水戸方面へ約40分)  
北関東自動車道 宇都宮上三川IC下車 (新4号バイパス東京方面へ約40分)

##### (電車の場合)

東北新幹線/JR宇都宮線/JR両毛線 小山駅下車 タクシー約20分  
JR水戸線 結城駅下車 タクシー約10分



#### 横須賀事業所 (神奈川県横須賀市)

##### (自動車の場合)

横浜横須賀道 [衣笠IC] → 三浦縦貫道路 [林 IC] → 国道134 右折 1.6 km  
〔病院前駐車場入口〕左折 約500m

##### (電車の場合)

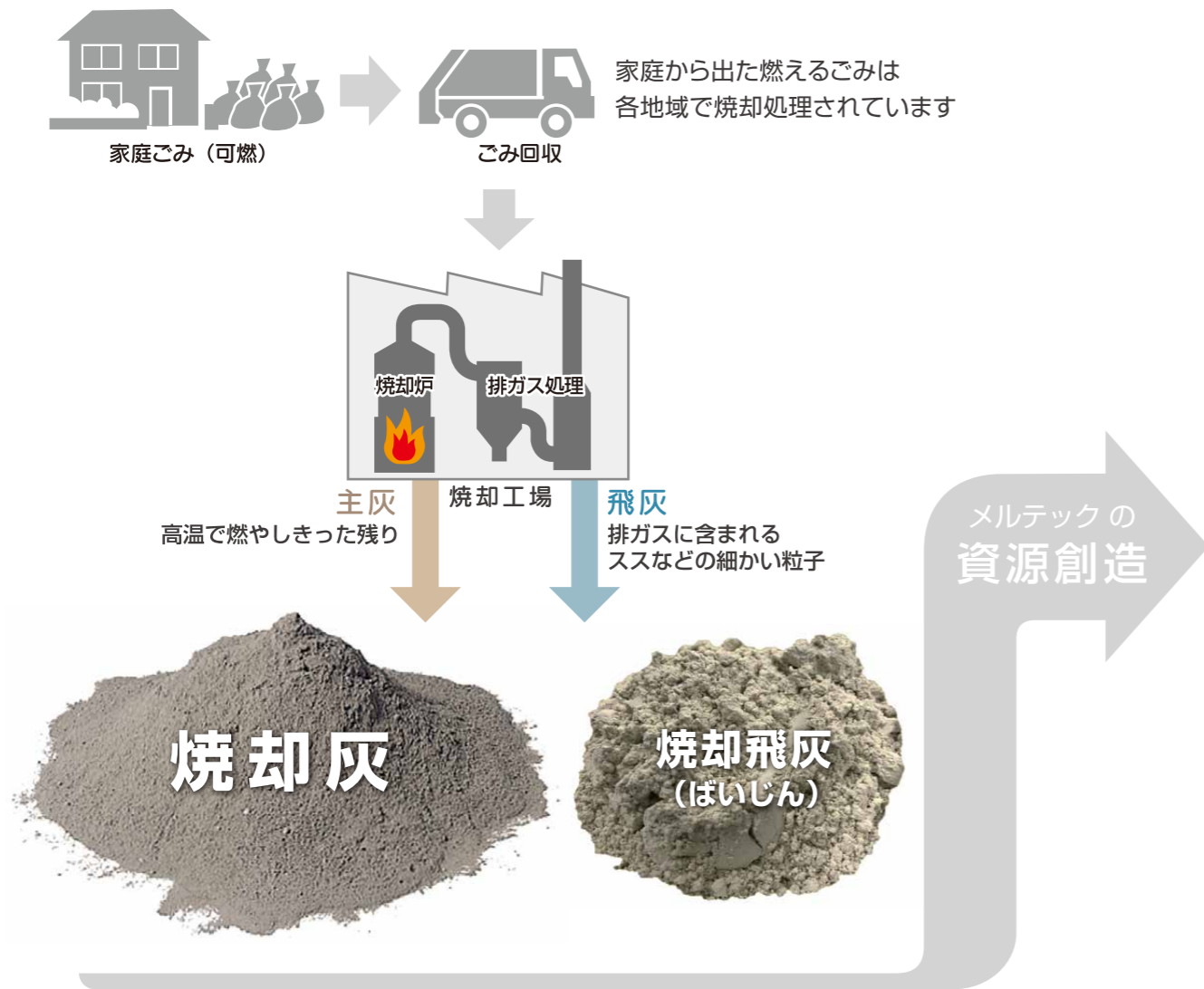
JR横須賀線 逗子駅下車 タクシー約30分  
京浜急行 横須賀線 三崎口駅下車 タクシー約20分



# 埋立から資源創造へ

地球規模での環境保全へ、徹底した再資源化による限りある資源の有効利用が求められています。

真の循環型社会・安全性を目指し、メルテックは焼却灰の再資源化に取り組んでいます。




これまで

**埋立**

- ・処分場確保の限界
- ・資源が有効に利用されていない

地球規模の環境保全が提唱される中、限りある資源を有効利用するために徹底した再資源化が求められています。



## 高品質な「石」(メルエース®) (人工骨材)

高温で熔融された焼却灰は天然石と同等な石となり、路盤材や整地材等として再利用されます。



### 人工骨材の優位性

- ・資源を有効に利用
- ・土木用資材として多用途への利用が可能
- ・品質が安定
- ・有害物質の含有率は自然界レベル並み



駐車場の整地材



徹底した再資源化

## 真のゼロエミッションへの挑戦

チャレンジ

メルテックでは、焼却灰等を高温で熔融し、ゆっくりと冷却(結晶化)することで、骨材として再資源化しています。また、その際、焼却灰等に微量に含まれる希少金属は熔融メタルとして回収されます。

## 貴重な金属を回収



希少金属を含む熔融メタルは、DOWAグループの製錬所の高度な製錬技術により、高純度な金属材料として製品化され、新たな原材料として工業製品に用いられています。



DOWAグループ製錬所

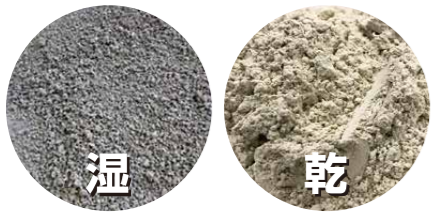
# 横須賀事業所

## 焼却飛灰等の前処理

焼却飛灰等に多く含まれる、塩素及びその化合物を水洗浄により除去することで、還元溶融資源化の最適化を図ります。

### 湿・乾双方に対応 (ストーカ炉飛灰 ガス化溶融炉溶融飛灰)

排出元の処理施設および保管方法の違いによる、「湿ったばいじん」「乾燥したばいじん」双方に対応。



#### 1. 受入設備

ばいじんの乾湿状態に合わせ、受け入れヤード・受け入れピット (湿潤ばいじん) または、乾灰サイロ (乾燥ばいじん) に運搬車両から荷降ろしし、保管します。



受入ヤード



乾灰サイロ

#### 2. 粉碎・洗浄設備

ばいじんに混入している固形物を処理可能な粒度に粉碎。溶解槽へばいじんを投入し、水添加しながら攪拌しスラリー化します。



粉碎机



溶解槽・FP原液槽

#### 3. ろ過設備

スラリーをろ過し、固形分と液体に分離します。



フィルタープレス

#### 4. 乾燥設備

乾燥機を用いて、運搬・溶融処理に適した所定の水分値まで乾燥させます。



乾燥機

#### 5. 除害施設

ろ過・水洗浄設備で発生したろ液は、排水処理施設で下水道基準に適合するよう処理します。



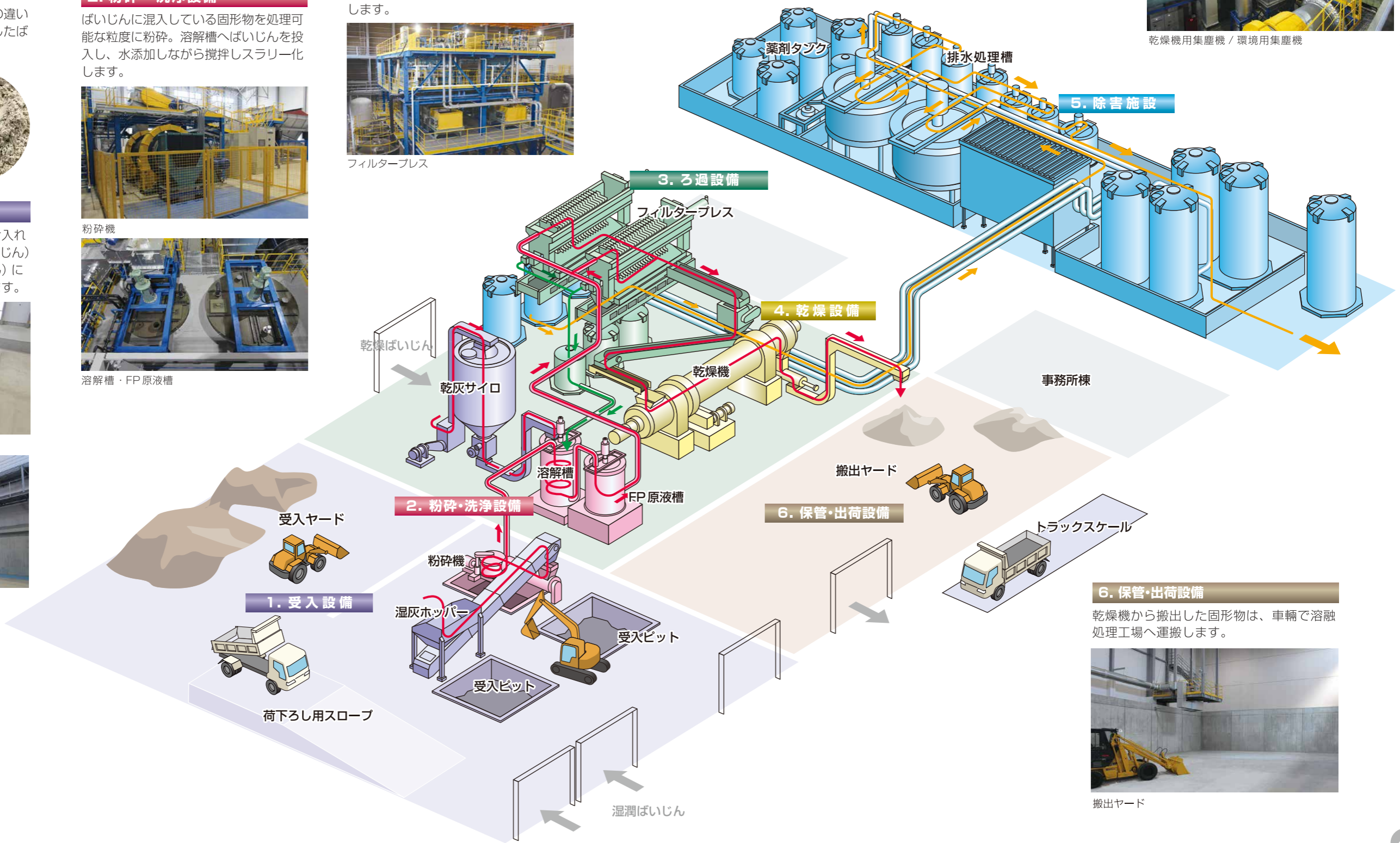
除害施設

#### ■ 環境対策・安全管理

工場内部は、環境集塵装置によって作業環境を保全しています。



乾燥機用集塵機 / 環境用集塵機



#### 6. 保管・出荷設備

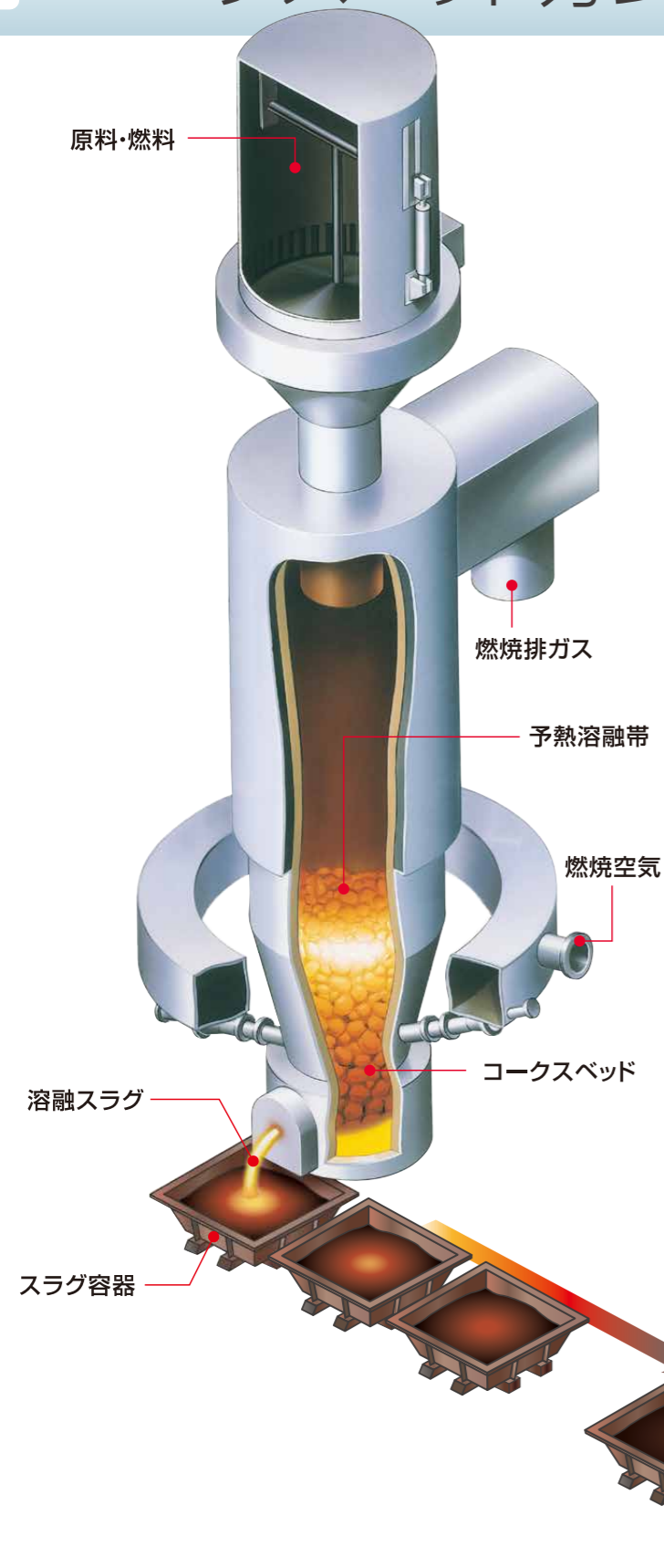
乾燥機から搬出した固形物は、車輦で溶融処理工場へ運搬します。



搬出ヤード

本社工場

独自開発の  
コークスベッド方式高温溶融炉



コークスベッド方式

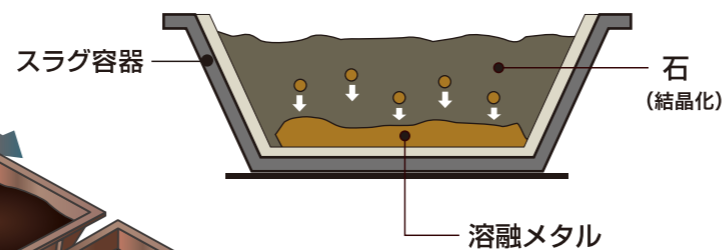
鑄鉄用の溶融炉として実績のあるキュボラ型のコークス炉を原型に、焼却灰を成型固形(ブリケット)化し、燃料・副資材と共に炉の上部より投入、高温溶融させる、独自に開発した溶融炉です。



結晶化した高品質な石  
+ 金属層

徐冷工程

高温で溶融された焼却灰は、スラグ容器に注がれ、空冷で時間をかけて冷却されることで結晶化が進み、天然石と同等な骨材となります。希少金属は溶融メタルに分離濃縮されます。



徐冷工程



溶融スラグ

破碎工程



メルエース®



溶融メタル

製錬施設



金、銀、プラチナなど



高温還元溶融により  
創り出される品質

高温溶融炉の特徴

- ① 溶融対象物が炉内最高温度帯(1600℃)を通過し、高温(1350~1450℃)で出滓されるため溶融品質がよい。
- ② 還元雰囲気中で溶融することで重金属の溶融飛灰への揮散率が高く、スラグへの残存量は低い。
- ③ 溶融可能な灰の物性巾が広い。
- ④ 調整剤供給による塩基度調整が可能。

## 本社工場 一貫処理ライン

受入から出荷まで一貫となったコンパクトな処理フロー  
半自動化による運転で、少人数での操業を可能にしたライン

### 2. 選別・乾燥・成型工程

磁力選別と篩分けを繰り返して、溶融不適物を除去します。



② 選別設備

乾燥させた灰を溶融に適した形状に成型します。  
(ブリケット化)



④ 成型設備



ブリケット

### 1. 受入・選別工程

搬入した灰は、性状をチェックし、  
混合による原料の均一化を行います。



① 受入ヤード

### 1. 受入・選別工程



①

### 5. 排ガス処理工程

### 5. 排ガス処理工程

溶融工程で発生した排ガスは、急冷塔とバグフィルターを通ることにより、清浄化して排気しています。



⑨ 排ガス処理設備

### 4. 破碎工程・骨材ヤード

冷却した石を破碎機で砕き、骨材として利用しやすい大きさにします。  
また、磁力選別により、金属層を分離します。



⑧ 破碎設備



骨材ヤード

### 4. 破碎工程・骨材ヤード



骨材ヤードへ



⑦

### 3. 溶融・徐冷工程

### 3. 溶融・徐冷工程

成型された灰は、燃料となる  
コークスと石灰石などの副資  
材と共に計量・混合され、溶  
融炉に投入されます。灰は赤  
熱されたコークスにより、溶  
融されます。



⑤ 燃料サイロ



⑥ 溶融炉

出滓された溶融物は、スラグ容器に  
流し込まれ、冷却されます。



⑦ 徐冷設備

# 4

Quality Control

## 安定した品質を維持し続ける 品質管理

操業以来、不適合品を一度も出したことのない、安心・安全・安定した品質の製品を提供しています。



### 栃木県の「リサイクル認定品」

製造された「石」（メルエース）は、栃木県有効利用促進指針に基づき、安全性、物性評価を定期的に行い、基準をクリアした物を『メルエース®』として出荷しています。

#### ■ 検査基準値

重金属溶出・含有（栃木県エコスラグ有効利用促進指針）

	溶出基準		物性	物性基準
	溶出基準	含有基準		
カドミウム	0.01mg/L以下	150mg/kg以下	表乾密度	2.45g/cm <sup>3</sup> 以上
鉛	0.01mg/L以下	150mg/kg以下	吸水率	3.0%以下
六価クロム	0.05mg/L以下	250mg/kg以下	塑性指数	6%以下
ヒ素	0.01mg/L以下	150mg/kg以下	すり減り減量	50%以下
総水銀	0.0005mg/L以下	15mg/kg以下		
セレン	0.01mg/L以下	150mg/kg以下		
ホウ素	1.0mg/L以下	4000mg/kg以下		
フッ素	0.8mg/L以下	4000mg/kg以下		

### 天然骨材と同等評価（国土交通省のモデル事業）

製造された石は、国土交通省関連事業の溶融スラグ利用研究に採用され、天然骨材と同等の性能評価を得ています。

### 受入検査

地域ごとにゴミ分別回収方法が異なるため、受け入れる焼却灰は様々な違いがあります。それらの性状を把握し、最適な性状にするために混合調整を行います。



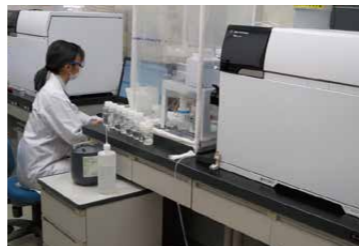
### 副資材の最適混合比

高品質な石を造り出すポイントは、溶融温度と副資材の最適配合です。結晶化を促すため、副資材の混合比を調整しています。



### 製品出荷前検査

製造された「石」（メルエース）は、第三者による検査評価を行っています。



# 5

Eco-friendly

## 環境への配慮

地域住民や周辺環境に配慮した操業管理、メンテナンスを徹底しています。

### 場内排水の浄化・循環システム

場内排水は浄化して再利用する循環方式で一切外部に出さないクローズドシステムを採用しています。



### 清浄な排気

溶融炉の生成可燃ガスは燃焼室で完全燃焼させ、さらに急速冷却後除じん・無害化して排気しています。また、工場内部は環境集塵装置によって作業環境を保全しています。



# 6

Social Contribution

## 社会貢献活動

### 地域の皆さまと共に

メルテックでは、溶融事業以外でも、社会貢献として様々な取り組みを行っています。

### メルテック希望の森

小山市内の民有地で、下刈り等の森林整備活動を行っています。



### 清掃活動

周辺地域や市の清掃活動に積極的に参加しています。



### 工場見学会

私たちの事業をより多くの方々に広く知ってもらうため、工場見学会を行っています。

### 環境フェア

毎年自治体主催で開催される環境フェアに出展し、市民の皆さんへの啓蒙活動をしています。

# 7

Company Information

## 会社概要

### メルテック株式会社

会社名 メルテック株式会社 (Meltec Co., Ltd.)

本社工場  
所在地 〒323-0158  
栃木県小山市大字梁 2333番地29 (小山東部産業団地)  
TEL.0285-49-1080 FAX.0285-49-1084

横須賀事業所  
〒240-0101  
神奈川県横須賀市長坂 2丁目2番1号  
TEL.046-854-4714 FAX.046-854-4715

処理能力 164.4t/日 (24時間)

150t/日 (24時間)

資本金 9千万円

株主 DOWAエコシステム株式会社 (100%)

エコアクション21認証・登録番号0012145

許可品目 【一般廃棄物】  
焼却灰・ばいじん・汚泥（廃棄物焼却炉の排ガス処理施設から排出されたものであって、有機性汚泥を含まないものに限る）・ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず・金属くず

【一般廃棄物】  
ばいじん・焼却灰

【産業廃棄物】  
燃え殻・汚泥（廃棄物焼却炉の排ガス処理施設から排出されたものであって、有機性汚泥を含まないものに限る）・金属くず・ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず・鉱さい・がれき類・ばいじん・