

# 環境に配慮した製造プロセス

## ～フェロニッケル製造工程～

当社は、ステンレス鋼の主原料となるフェロニッケルを主力製品として製造しており、フェロニッケル製造において、国内第1位、世界第3位のシェアを獲得しています。世界トップレベルの製錬技術を活かし、世界最大級の電気炉による効率的な製造を行っています。

電気炉高温排ガスを鉍石の乾燥工程に利用することによるエネルギー使用量の削減や、廃棄物をニッケル鉍石と一緒に製錬することによるリサイクルなど、環境負荷低減のための工夫を行っています。

### 鉍石運搬・乾燥工程

原料となる鉍石等は船舶によって運ばれ、一度貯鉍場にストックされます。鉍石等は貯鉍場からコンベアで製造所内へ運ばれ、乾燥炉で乾燥させます。

#### 鉍石運搬コンベア

荷下ろしが終わった鉍石等を、全長2.4kmに及ぶコンベアで工場まで運びます。



### 煅焼工程

乾燥した鉍石を煅焼設備（ロータリーキルン）で熱処理し、水分の除去等を行います。

#### ロータリーキルン

全長100mを超える煅焼設備であり、乾燥した鉍石等を約1,000度まで熱し、熱処理します。



### 製錬工程

世界最大級の電気炉3基により、効率的にフェロニッケルを製錬します。電気炉の高温排ガスは乾燥工程での熱源として利用し、エネルギー使用量を低減しています。

#### フェロニッケル製錬電気炉

世界最大級の電気炉であり、鉍石等を約1,500度の熱で溶かし、フェロニッケルを製錬します。



### casting 工程

製錬したフェロニッケル（溶湯）を20kgのインゴットと、粒状のショットに成型し、製品にします。

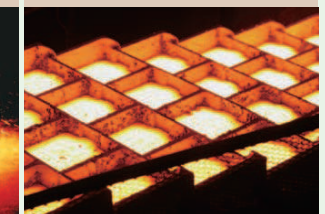
#### ショット casting

溶湯を水槽内の水で急冷し、小さな粒状に仕上げます。



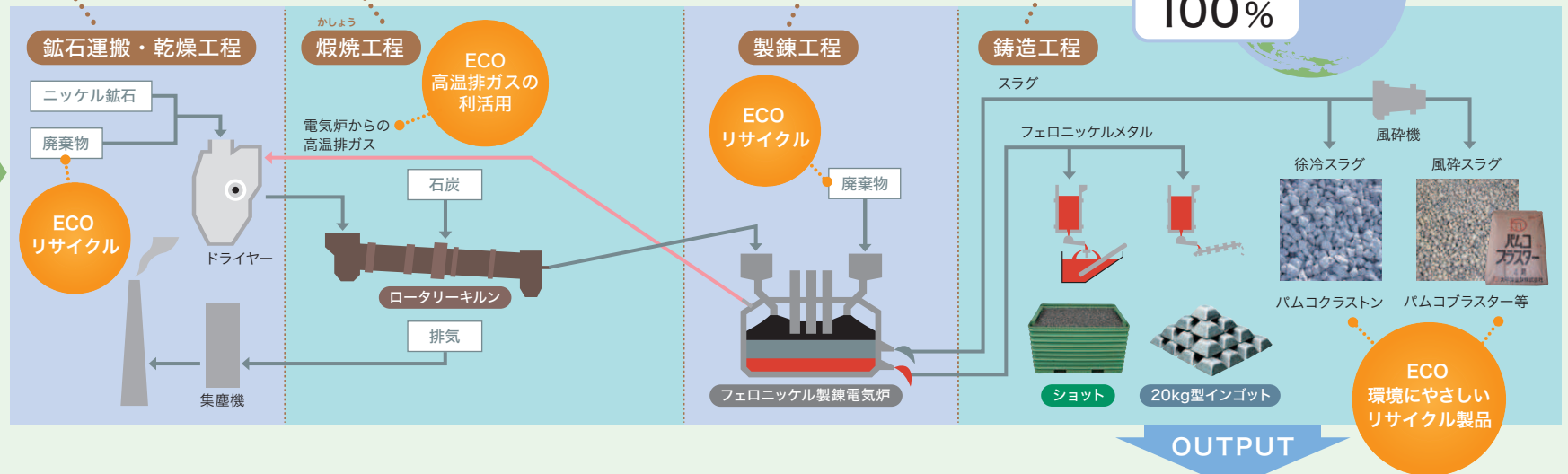
#### インゴット casting

溶湯を鑄型に流し込んで20kgのインゴットに仕上げます。



### フェロニッケル製造工程

主な原料	ニッケル鉍石 (Wet)	289	万t
副原料		34	万t
総エネルギー		2,022	万GJ
工業用水		699	万m <sup>3</sup>



製品	フェロニッケル (gross)	24.8	万t	大気放出	CO <sub>2</sub>	155	万t
資源リサイクル	フェロニッケルスラグ	158	万t		SO <sub>x</sub>	2,049	t
排水	放流水	530	万m <sup>3</sup>		NO <sub>x</sub>	2,944	t
					ばいじん	51	t

# 環境に貢献するサービス

## ～廃棄物リサイクル事業～

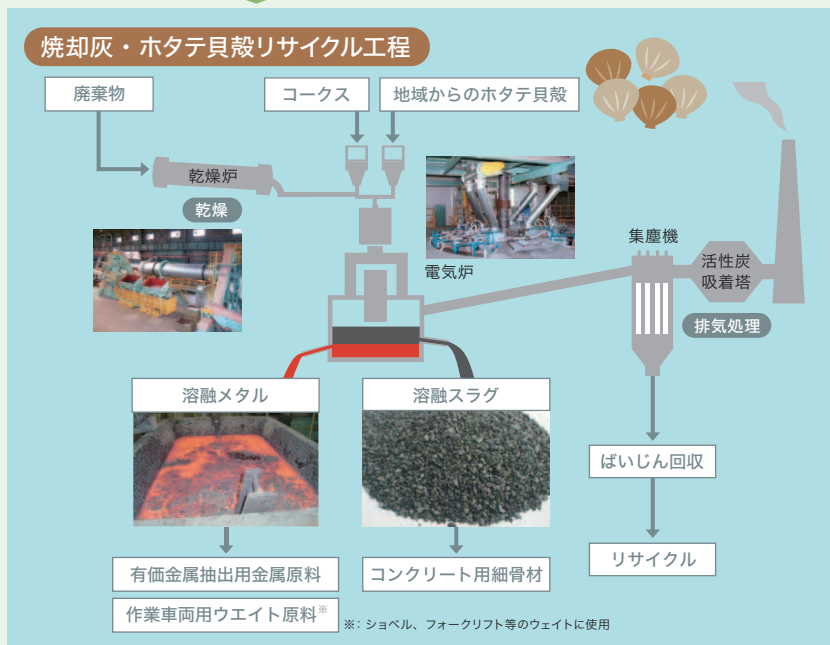
当社は、フェロニッケル製錬で培った高度な技術を活用し、廃棄物リサイクル事業を行っています。

焼却灰・ホタテ貝殻リサイクル施設では、県内市町村で発生する一般廃棄物の焼却灰や産業廃棄物、ホタテ貝殻を直流電気炉で熔融し、金属原料とコンクリート用細骨材（人工砂利）にリサイクルしています。

青森県で処理が課題となっているホタテ貝殻を原料の一つとして活用することで、地域の廃棄物リサイクルに貢献しています。また、炭酸カルシウムを含むホタテ貝殻を塩基度調整材として使用することにより、焼却灰からの重金属の分離を促進することができます。

主な原料	廃棄物	2,813	t	総エネルギー	9	万GJ
	ホタテ貝殻	447	t	工業用水	2,038	m <sup>3</sup>
	社内発生屑	3,195	t			
	副原料	2,070	t			

INPUT



OUTPUT

製品	熔融メタル	251	t	大気放出	CO <sub>2</sub>	1,847	t
	熔融スラグ	6,026	t		SO <sub>x</sub>	0.09	t
廃棄物	ばいじん等	209	t		NO <sub>x</sub>	1.26	t
排水	放流水	0	m <sup>3</sup>		ばいじん	0.03	t

## 廃棄物リサイクル事業の紹介

当社は廃棄物処理業者として、法規制を順守し、適正にリサイクル処理を実施しています。処理後に産出される熔融スラグは、コンクリート用細骨材等として販売しており、熔融スラグ利用コンクリート二次製品やアスファルト合材は、青森県リサイクル製品として認定されています。同様に産出される熔融メタルは、重機のウェ

イト原料としての活用や銅原料として金属精錬会社に販売しています。さらに、処理工程で排出されるばいじんについても回収し、リサイクルしています。

当社は優良産廃処理業者認定制度における優良認定取得を目指し、廃棄物処理情報について、ホームページ等で積極的に情報公開に努めています。

◆廃棄物処理情報公開ホームページ <http://www.pacific-metals.co.jp/environment/waste.html>

## 受け入れ可能な産業廃棄物

産業廃棄物	燃え殻、汚泥、廃油、廃プラスチック類、木くず、動植物性残渣、ゴムくず、ばいじん（廃油を含むものに限り）、紙くず、繊維くず、金属くず、（ガラスくず、コンクリートくずおよび陶磁器くず）、鋳さい等
特別管理産業廃棄物	燃え殻、ばいじん、汚泥等

### ■産業廃棄物の焼却・溶融処理能力

事業の区分：中間処理

施設の種類の	溶融施設（焼却灰・ホタテ貝殻リサイクル施設） 廃棄物焼却炉2号
設置場所	青森県八戸市大字河原木字海岸20番2,21番2
設置年月日	平成15年7月
許可番号	00221013322
処理能力	79.6t/日（24時間稼働）
燃え殻	70t/日
ばいじん	70t/日
汚泥	12.8t/日
動植物性残渣	8.4t/日
金属くず	1.7t/日
ガラスくず、コンクリートくず および陶磁器くず	11.3t/日
鋳さい	11.3t/日

### ■特別管理産業廃棄物の焼却・溶融処理能力

事業の区分：中間処理

施設の種類の	溶融施設（焼却灰・ホタテ貝殻リサイクル施設） 廃棄物焼却炉2号
設置場所	青森県八戸市大字河原木字海岸20番2,21番2
設置年月日	平成15年7月
許可番号	00271013322
処理能力	79.6t/日（24時間稼働）
燃え殻	70.0t/日
ばいじん	12.8t/日
汚泥	12.8t/日

## あおもりエコタウンへの参画

当社では、廃棄物リサイクル事業を通じて「あおもりエコタウン」に参画し、地域のゼロエミッション達成に貢献しています。

あおもりエコタウンは、ある産業の副産物や廃棄物を別の産業において有効利用することにより、社会全体で

資源を循環させ、トータルで廃棄物をゼロにするゼロエミッションを基本構想としています。

当社は、本事業に参画することで、地域産業の連携・活性化、資源のリサイクル・廃棄物の発生抑制を通じた環境調和型まちづくりに貢献していきます。