

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鉱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、廃棄物をニッケル鉱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。

■フェロニッケル製造工程

INPUT		主な原料		総エネルギー	
		ニッケル鉱石 (Wet)	247 万t	1,739 万GJ	
		副原料	36 万t	工業用水	
				682 万m ³	

製品	
フェロニッケル (gross)	21 万t
資源リサイクル	
フェロニッケルスラグ	135 万t
排水	
放流水	541 万m ³
大気放出	
CO ₂	131 万t
SO _x	1,437 t
NO _x	2,475 t
ばいじん	37 t

OUTPUT

再資源化率
100%

廃棄物最終処分
0%

鉱石運搬・乾燥工程

原料となる鉱石等は船舶によって運ばれ、一度貯鉱場にストックされます。鉱石等は貯鉱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。



鉱石運搬コンベア：荷下りし終わった鉱石等を、全長2.4kmに及ぶコンベアで工場まで運びます。

かしょう 煅焼工程

乾燥した鉱石を煅焼設備（ロータリーキルン）で熱処理し、水分（付着水・結晶水）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、乾燥した鉱石等を約1,000度まで熱し、熱処理します。

ECO
高温排ガスの
利活用

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、鉱石等を約1,500度の熱で溶かし、フェロニッケルを製錬します。

ECO
リサイクル

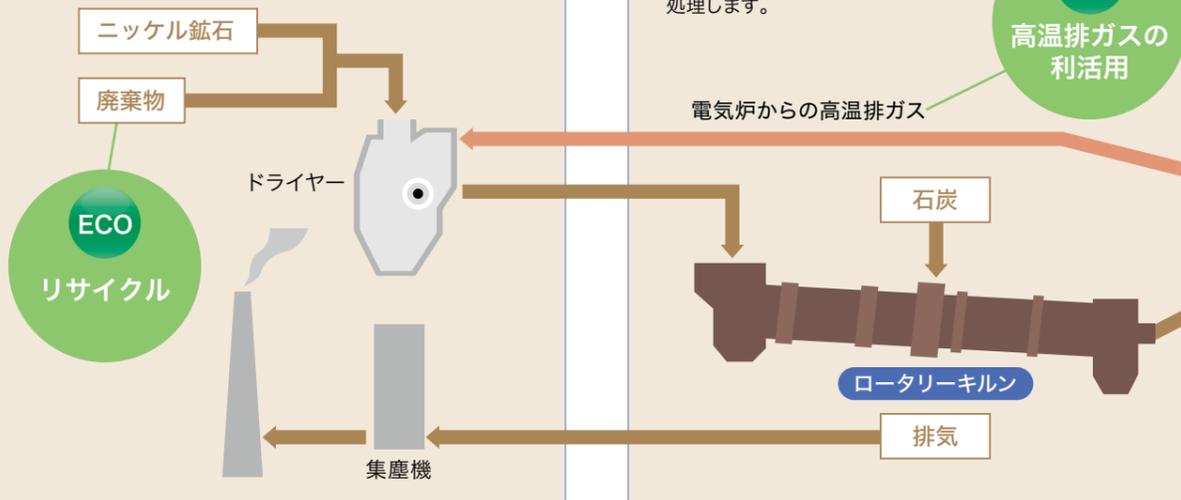
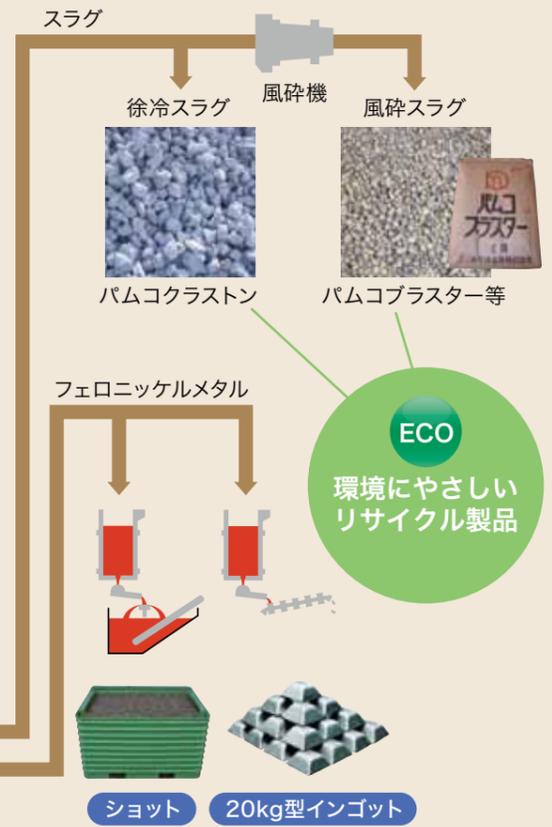
鑄造工程

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。



ショット鑄造：溶湯を水槽内の水で急冷し、小さな粒状に仕上げます。

インゴット鑄造：溶湯を鑄型に流し込んで20kgのインゴットに仕上げます。



環境に貢献するサービス

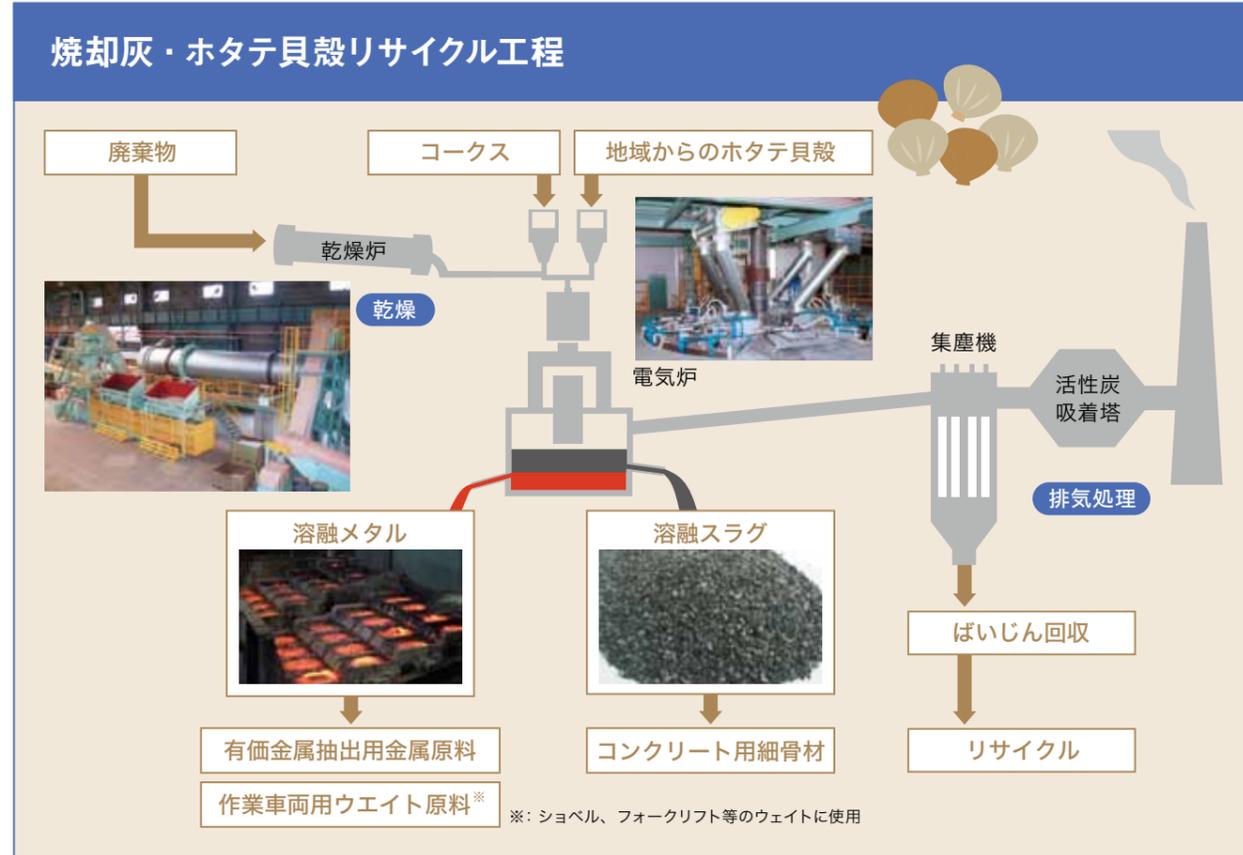
～廃棄物リサイクル事業～

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溶融し、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。

INPUT		主な原料	総エネルギー
↓	廃棄物	2,782 t	11 万GJ
	ホタテ貝殻	715 t	
	社内発生屑	3,255 t	工業用水
	副原料	3,322 t	2,424 m ³



製品		大気放出	
溶融メタル	259 t	CO ₂	2,396 t
溶融スラグ	6,647 t	SOx	0.01 t
廃棄物		NOx	0.79 t
ばいじん等	266 t	ばいじん	0.01 t
排水			
放流水	0 m ³		

OUTPUT ↓

廃棄物リサイクル事業

当社は産業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溶融スラグは、コンクリート用細骨材等として販売しており、溶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。同様に産出される溶融メタルは、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。

◆産業廃棄物処理情報公開ホームページ

<http://www.pacific-metals.co.jp/environment/waste.html>



焼却灰・ホタテ貝殻リサイクル施設

優良事業所表彰

当社は、一般社団法人 青森県産業廃棄物協会に加盟しており、協会の目的である「産業廃棄物の適正処理及び再生利用等を推進し、生活環境の保全と公衆衛生の向上を図り、もって県民福祉の向上に寄与する」ことを心がけて産業廃棄物処理業を行っています。

これまでの産業廃棄物の適正処理の事業が評価され、公衆衛生・環境保全の向上に寄与した事業所として、2017年5月に「優良事業所」の表彰を受けました。今回の受賞を励みとし、さらに社会貢献できる事業への発展を目指していきます。



優良事業所表彰状

表彰式の様子