

セメント生産時のCO<sub>2</sub>発生を  
40%超削減

# 高炉セメント用高炉水砕スラグ

## 特徴

- セメント生産に必要な石灰石・燃料の使用削減により、セメント1トン当たりCO<sub>2</sub>発生320Kg削減。
- 高炉セメントは、長期強度が大きく増進し、塩分拡散が小さいなど、優れた耐久性が得られる。
- 高炉セメントは、アルカリ骨材反応の抑制効果があり、再生骨材なども使用可能となる。

## 概要

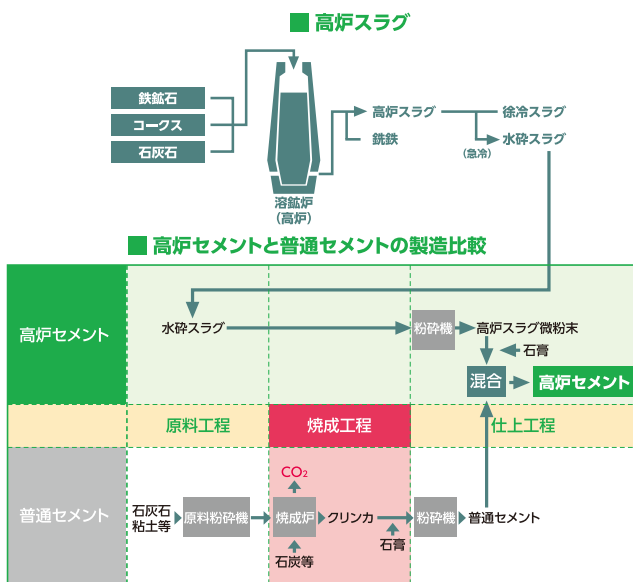
(技術の原理・動作等)

鉄鋼製造時の副産物である高炉水砕スラグを粉砕加工した高炉スラグ微粉末は、強い潜在水硬性を発揮する。高炉スラグ微粉末は、こうした特性を利用するため、高炉セメントの混合材として40~45%使用される。また、普通セメントに5%混合できる他、コンクリート二次製品や生コンクリート製造時の混和材としても使用される。こうした使用の結果、普通セメント生産に要する石灰石や石炭の使用が減少するため、石灰石の脱炭酸や石炭の燃焼により発生する二酸化炭素が削減される。

## 導入実績

- 高品質の日本製高炉水砕スラグは、下記の国々で使用実績あり。  
韓国・台湾・ベトナム・タイ・シンガポール・マレーシア・フィリピン・バングラディッシュ・クウェート・カタール・サウジアラビア・UAE・アメリカ・コロンビア・ペルー・チリ・ブラジル・コートジボアール・ケニア・タンザニア・モザンビーク・オーストラリア 等

## 高炉スラグと高炉セメント



## 高炉スラグ微粉末は焼成工程が不要です

セメント1トン当りのCO<sub>2</sub>排出量 (単位:kg)

CO <sub>2</sub> 排出源	ポルトランドセメント① CO <sub>2</sub> 排出量	高炉セメント② CO <sub>2</sub> 排出量	CO <sub>2</sub> 削減量 ①-②	CO <sub>2</sub> 削減率(%)
石灰石	468	268	200	43
電力・エネルギー	296	176	120	41
計	764	444	320	42

(2013公表データ)

## 高炉セメント生産による年間CO<sub>2</sub>削減量は約400万トンです

高炉セメントの種類	JIS R 5211 スラグ分量		*市販されている高炉セメントB種の スラグ分量は一般に40~45%
	A種	B種	
	5~30%	30~60%	
		60~70%	*他に低熱高炉セメントも 市販されています

## 効果

高炉セメントは普通セメントに比べて、以下の長所がある。

- ① 長期強度の増進が大きい。
- ② 耐海水性や化学抵抗性が大きく、塩化物イオンの拡散係数が小さいため、海洋構造物に最適。
- ③ アルカリ骨材反応の抑制効果があり、再生骨材なども使用可能となる。
- ④ 発熱速度が小さいため、温度ひび割れの抑制に有効である。
- ⑤ 地盤改良工事に使用する場合、六価クロムの抑制に有効である。

新日鐵住金株式会社

スラグ・セメント事業推進部

〒100-8071 東京都千代田区丸の内2-6-1

● TEL / 03-6867-6199 ● FAX / 03-6867-3586

適用分野  
セメント製造工場

水

省エネ・エネルギー回収

蓄エネ・創エネ

新エネルギー

廃棄物処理  
再資源省資源

大気

土壌

その他