



高炉セメント 持続可能な脱炭素社会を築く

100年を超える実績

鉄鋼スラグはさまざまな用途に使われており、その用途に高炉セメントがあります。高炉セメントは、ポルトランドセメントと高炉スラグ微粉末を混合して生産されています。日本における高炉セメントの歴史は古く、官営八幡製鉄所が創業した当時から鉄づくりの副産物の有効利用を目的としてドイツから技術を導入し、1910年に高炉セメントの試験が始まりました。それ以来、関門鉄道トンネル(1942年完工)や青函トンネル(1988年完工)、東京湾横断道路(1997年完工)、明石海峡大橋(1998年完工)、東京スカイツリータウン(2012年完工)、新国立競技場(2019年完工)など、数多くの構造物に6億トン以上も使われてきました。

現在、日本製鉄では年間約1500万トンの鉄鋼スラグが作り出されています。そのうち約1100万トンが高炉スラグであり、高炉スラグのうち砂状に加工された高炉水砕スラグをさらに微粉末に加工した高炉スラグ微粉末製品が高炉セメントの主な材料として広く使われています。日本製鉄グループでは、日鉄高炉セメント(株)、日鉄セメント(株)、日鉄スラグ製品(株)、和歌山高炉セメント(株)の4社を通じて、スラグ微粉末製品および高炉セメントの製造販売を行っています。代表として紹介する日鉄高炉セメント(株)は、日本製鉄グループのセメントメーカーとして、1999年平成11年に高炉セメント誕生の地(福岡県北九州市)で新日鉄高炉セメント(株)として設立されました。その原点は1910年明治43年に官営八幡製鉄所において日本初の高炉セ



日鉄高炉セメント(株) 小倉セメント工場 (福岡県北九州市)



日鉄セメント(株) 本社・工場 (北海道室蘭市)

鉄鋼スラグは高炉セメントに多く使われています。高炉セメントは鉄づくりの副産物の有効利用(リサイクル)や、天然資源の代替品としての活用(省資源化)に加えて、セメントをつくらざるCO₂排出量の削減や省エネルギー効果による気候変動対策に貢献しています。日本製鉄グループは鉄鋼スラグを用いた高炉セメントの普及を通じて、持続可能な脱炭素社会を築いていきます。

メントを試験製造した時に通り、全国で唯一の高炉セメントを専業とする会社です。

「高炉セメントはその優れた特性により、国内セメント販売量の約2割を占めています。例えば高炉セメントは時間の経過とともに強度が増進するため、ポルトランドセメントを凌ぐ強度を長期間にわたり発揮できます。また塩分侵入の防止効果が大きく、鉄筋を保護する性能にも優れています。そのため、厳しい海洋環境にさらされる構造物はもとより、最近では凍結防止剤を散布する道路の塩害対策としても使用されるなど、インフラの長寿命化に貢献しています。

これまで高炉セメントは、鉄づくりの副産物である鉄鋼スラグの有効利用や、天然資源の代替品として活用され、自然環境保全への寄与で注目されてきました。それらに加えて、現在では製造時のCO₂排出量の削減や省エネルギー効果による気候変動対策への貢献に評価が高まっています」(日鉄高炉セメント・江頭秀起社長)



日鉄高炉セメント(株)
江頭秀起社長



高炉水砕スラグ



高炉セメント