

高炉スラグを用いた 耐硫酸・耐塩害性コンクリート



ハレーサルト

ハレーサルトは、「JIS A 5364 プレキャストコンクリート製品-材料及び製造方法の通則」で使用が認められた高炉スラグ微粉末、高炉スラグ細骨材を用いたCO₂排出量の少ない高強度と耐硫酸・耐塩害性の両立が可能となったコンクリート材料です。

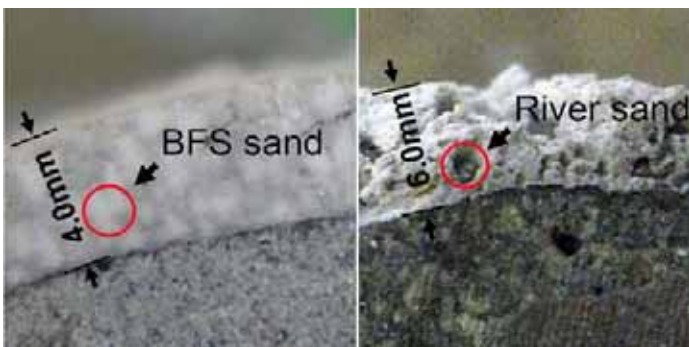
砂の代わりに高炉スラグ細骨材を使用することで、二水石膏こうと高炉スラグ細骨材の界面が連続的になり、比較的堅牢な二水石膏層の膜を形成し、コンクリート中に硫酸が浸透しにくくなっています。

従来の普通コンクリートと比較すると3倍以上の耐用年数となっています。

また、この高炉スラグは鉄の精錬時に生成されるもので、カーボンフットプリントはカウントされないためCO₂排出量はきわめて低い結果となります。

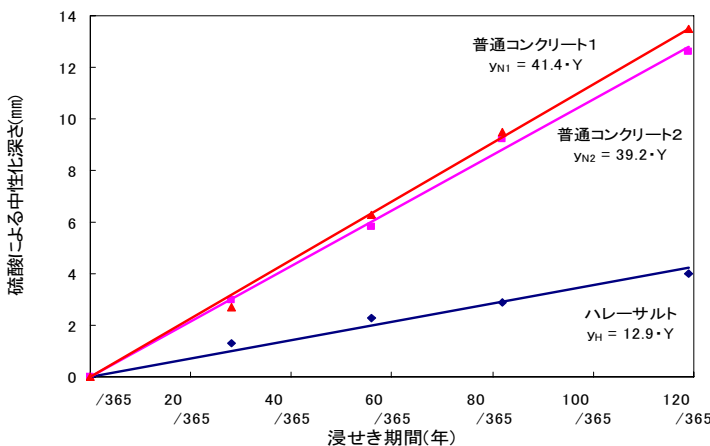
この原料「ハレーサルト」をプレキャストコンクリート製品に用いることにより下水道施設で使用可能な環境負荷低減性に優れた耐硫酸性・耐塩害性コンクリート製品を製造することができるようになりました。

二水石膏の連続性



ハレーサルト

普通コンクリート



5%硫酸水溶液浸せき後(119日間)の供試体



ハレーサルト

普通コンクリート



表-1 普通コンクリートとの比較

項目	ハレーサルト	普通コンクリート1	普通コンクリート2
1. 5%硫酸水溶液浸せきによる中性化速度	y = 12.9 mm/year	y = 41.4 mm/year	y = 39.2 mm/year
2. 設計基準強度	f ⁻ ck = 50 N/mm ²	f ⁻ ck = 50 N/mm ²	f ⁻ ck = 35 N/mm ²
3. CO ₂ 排出量	201.4 kg-CO ₂ /m ³ 100%	449.1 kg-CO ₂ /m ³ 223% *1)	340.7 kg-CO ₂ /m ³ 169% *1)

*1) 本技術を100%として比較した。

財団法人下水道新技術推進機構の技術審査によって以下のことが証明されました。

- ・年間平均硫化水素ガス濃度が50ppm未満の環境下（「下水道管路施設腐食対策の手引き(案) 社団法人日本下水道協会2002年」に定義されるⅡ種およびⅢ種の腐食環境下）で使用した場合に、ハレーサルトを用いたプレキャストコンクリート製品は通常のコンクリートに比べて、3倍以上の耐硫酸性を有し、腐食速度に基づく製品設計を行うことで標準的な耐用年数を確保できる。
- ・ハレーサルトの圧縮強度は設計基準強度 $f_{ck}=50\text{N/mm}^2$ を満足する。
- ・ハレーサルトを用いた製品は、従来のプレキャストコンクリート製品と同等以上の品質であると認められる。
- ・ハレーサルトは、材料のCO₂排出量が普通コンクリートに比べて35%以上減少すると認められる。



財団法人下水道新技術推進機構
平成22年度建設技術証明書



ハレーサルトで製造された製品



公共工事等における新技術活用システム
「NETIS」に登録

新技術名称 ハレーサルトボックスカルバート

NETIS登録番号 CG-110006-A

ハレーサルト工業会

事務局 ランデス株式会社内 〒719-3192 岡山県真庭市開田630-1
電話 (0867) 52-1141 FAX (0867) 52-3515

ハレーサルト工業会会員

鶴見コンクリート株式会社