

## 【技術の名称】 Jブルーコンクリート

(銅スラグとフライアッシュを用いた環境配慮型重量モルタル)

【依頼者】 電源開発株式会社

## 【技術の概要】

Jブルーコンクリートとは、銅スラグとフライアッシュを主原料とし、高炉セメントと海水で練り混ぜたモルタル材料であり、細骨材に銅スラグを全面的に使用することで、単位容積質量が $2.5\text{t}/\text{m}^3$ 以上と通常のコンクリートより大きい特徴を有する。この高密度性により、消波ブロックや根固ブロック等に適用した場合、波浪に対する安定性の向上が期待できる。

また、本材料はブロックに必要な圧縮強度や環境安全性、低炭素性を満足するとともに、未分級材や原粉の使用が可能で混和剤も不要であり、施工性は一般的なコンクリートと同等である。一方で、通常の生コン工場での製造が困難であるため移動式製造プラントが開発されており、品質確保およびコスト低減が確認されているほか、離島を含む多様な現場での適用が可能である。



設置直後



設置後9年経過状況

## Jブルーコンクリートブロック設置状況

## 【評価の結果】

一般財団法人沿岸技術研究センターが定める港湾関連民間技術の確認審査・評価に関する実施要領に基づき、下記の内容を確認した。

- (1) 単位容積質量 $2.5\text{t}/\text{m}^3$ 以上を確保したうえで、JIS A 1108 および JIS A 1132 に基づく試験により、圧縮強度が材齢3日で $3.5\text{N}/\text{mm}^2$ 以上、材齢28日で $18\text{N}/\text{mm}^2$ 以上を満足すること。
- (2) JIS A 1146 に基づく試験により、アルカリシリカ反応 (ASR) の反応性が認められないこと。
- (3) JIS K 0058-1 に基づくタンクリーチング試験により、溶出量が土壌の汚染に係る環境基準値および港湾用途溶出量基準の定量下限値未満であること。
- (4) 材料由来  $\text{CO}_2$  排出量が、標準的なレディーミクストコンクリートとの比較により、4割以下であること。