

[様式2]

提案書	
技術分野	⑤
提案件名	高耐久海水練りコンクリートによる高性能遮水壁の構築
提案者	株式会社大林組

1. 技術等の概要（特徴、仕様、性能、保有者など）

(1) 特徴

- ・ 本提案技術は、海水と混合セメント等を使用することにより、建屋周辺岩盤内の塩水環境下における遮水性および耐震性に優れた遮水構造を構築するものである。
- ・ 海水練りコンクリートを打設することで、従来の真水練りコンクリートと比べ、早期強度発現、高い長期強度を発揮することができる。
- ・ コンクリートの製造・施工は従来のコンクリートと同様に行うことができる。

(2) 仕様

- ・ 海水とともに高炉スラグやフライアッシュ等の混合セメント、シリカフェーム等のポゾラン、海水用特殊混和剤を使用する。未洗浄の海砂も使用できる。

(3) 性能

- ・ 高炉セメントやフライアッシュセメント、さらに、特殊混和剤とポゾランを併用することで、水密性が大幅に向上する。高炉セメントを使用した場合、真水を用いた場合に比べて、図-1 に示す透水係数を約 1/70 に低減できる。
- ・ 短期強度とともに長期強度も大幅に増加する。高炉セメントを使用した場合、圧縮強度は真水を用いた場合に比べて約 60%増加する。
- ・ 海水と未洗浄な海砂を用い、築後 50 年以上経っても、健全な鉄筋コンクリート構造物が現存しており、長期耐久性が実証されている。
- ・ 鉄筋コンクリートへ使用する場合、塩化物イオンによる鉄筋の腐食に対しては、非腐食性補強材を用いることで耐久性を確保できる。

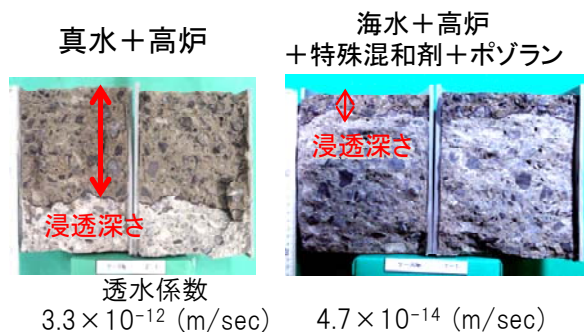


図-1 透水試験結果



図-2 築後50年経過した海水・海砂を使用した鉄筋コンクリート構造物

(4) 保有者

当社単独技術だが、東京工業大学、港湾空港技術研究所等と共同研究を行っている。

2. 備考

・開発・実用化の状況（国内外の現場や他産業での実績例、実用化見込み時期を含む）

室内試験での開発を経て、福島県相馬港の震災復興工事で使用され、実施工が可能な技術レベルにある。



図-3 福島県相馬港震災復興工事で海水コンクリートを使用した
消波ブロック及び、海水コンクリート製造プラント

・開発・実用化に向けた課題・留意点

現地の条件に応じた、材料選定・配合、製造・施工法などの検討、及び、遮水壁の試験施工による品質の確認が必要である。

・その他（特許等を保有している場合の参照情報等）

特許出願中である（特開 2012-126628 等）。他社施工の場合には実施契約を締結の上、実施を許諾する。