

整理 No.	86		分類	その他
会 社 名	株式会社大林組			
担 当 者	技術研究所 生産技術研究部 竹田 宣典			
連 絡 先	TEL	042-495-1276	FAX	042-495-0940
	E-mail	takeda.nobufumi@obayashi.co.jp		
技術の名称	海水練り・海砂コンクリート			
概 要 (150 字程度)	練混ぜ水に海水を、細骨材に未洗浄の海砂を使用することにより、練混ぜ水に上水を用いた場合に比べ、高品質、高機能なコンクリートを開発しました。コンクリートの高緻密化による品質の向上はもとより、運搬や除塩工程削減による環境負荷低減、材料の地産地消による建設コスト低減などに大きく寄与します。			
技術登録等	特許出願中			
技術の概要	【特長1 コンクリートの品質向上】 ● 練混ぜ水として海水を使用することで、普通コンクリートと比較して、圧縮強度（材齢 28 日）が 30%程度増加します。（高炉セメント使用） ● 特殊混和剤とシリカフュームの併用で、圧縮強度（材齢 28 日）が 60%程度増加します。（高炉セメント使用） ● フライアッシュを使用したコンクリートにも適用できます。 ● 特殊混和剤とシリカフュームの併用で、透水係数が約 1/70 に低減します。 ● エポキシ樹脂塗装鉄筋、ステンレス鉄筋、炭素繊維ロッド、有機繊維を使用することで、構造物の長期耐久性が確保できます。			
	図-2 透水係数 (高炉セメント使用)		AN:特殊混和剤 SF:シリカフューム (a) 高炉セメント使用 (b) フライアッシュセメント使用 図-1 コンクリートの圧縮強度	
次頁 あり なし				
	(a) 普通鉄筋 全面腐食 (b) エポキシ樹脂塗装鉄筋 腐食なし 図-3 補強材の促進腐食試験結果（オートクレープ養生 33 サイクル：100 年暴露相当）			

技術の概要
(つづき)

【特長2 環境負荷低減】

- 多量の上水や陸砂の運搬がないため、炭酸ガス排出量が低減できます。
- 離島工事等における炭酸ガス排出量として、約 40%の削減が可能です。

【特長3 建設コスト低減】

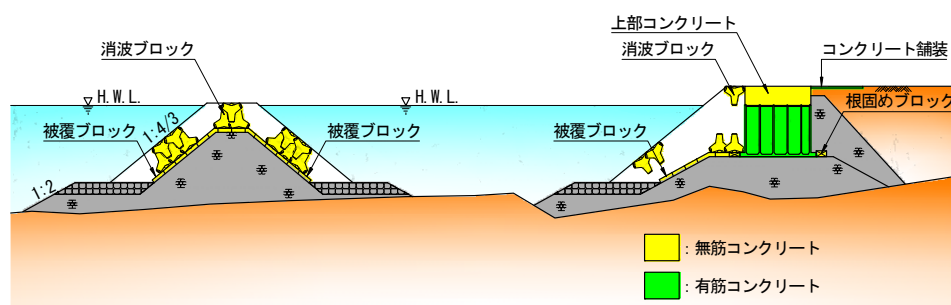
- 地産・地消の材料を使用するため、コストが低減できます。
- 離島工事等の建設コストとして、無筋構造物で約 10%、RC 構造物で約 6%の削減が可能です。

※ 離島（本土から 100km）での防潮堤築造（1,000m³、設計耐用年数 100 年）を想定し、全材料海上運搬の場合に対する比較です。

【主な用途】

発電所の取放水設備や沿岸のコンクリート基礎など、海水・潮風の影響を受ける構造物に適しています。

- 波堤・護岸構造物



- 離島・沿岸構造物



- 消波ブロック



- 発電所施設

