

「港湾関連民間技術の確認審査・評価事業」

・2018年3月30日 更新技術(2013年5月28日 評価技術)

第12003号	
技術の名称	混合セメントと海水用特殊混和剤を使用した 「高耐久海水練りコンクリート」
依頼者	株式会社大林組
技術の概要	<p>高耐久海水練りコンクリートは、豊富な天然資源である海水を有効利用するとともに、産業副産物を混合した高炉セメント、フライアッシュセメントといった混合セメント、海水練りコンクリート用特殊混和剤、及びシリカフュームなどを組み合わせて用いたコンクリートである。</p> <p>高耐久海水練りコンクリートは、真水で製造されたコンクリートに比べて、初期強度が増大するとともに、長期強度も増加し、水密性等の品質も向上できる。さらに、初期強度の増大により、型枠存置期間やコンクリートの養生期間を短縮でき、施工期間の短縮も期待できる。また、緻密性の向上、長期強度の増加により、波浪や流水に対する耐摩耗や耐衝撃性の向上も期待できる。真水の入手が困難な場合には、コンクリート工事のコストダウンが可能である。また、真水の運搬などがなくなるため、二酸化炭素排出量等の環境への負荷も低減できる。</p> <p>さらに、高耐久海水練りコンクリートの鉄筋コンクリート構造物への適用を目指して、防食鉄筋を用いた技術などの研究も進められており、今後、より広い用途への適用が期待される。</p>
技術の評価	<p>(1)「高耐久海水練りコンクリート」の圧縮強度は、同一水結合材比の真水練りコンクリートよりも初期から91日までの材齢において高くなることが確認された。</p> <p>(2)「高耐久海水練りコンクリート」の透水係数は、同一水結合材比の真水練りコンクリートの1/6以下となることが確認された。</p> <p>(3)「高耐久海水練りコンクリート」の凍結融解抵抗性は、同一水結合材比の真水練りコンクリートと同程度であり、また乾燥収縮量も同等以下であることが確認された。</p> <p>(4)「高耐久海水練りコンクリート」の製造・施工は、真水練りコンクリートと同様の方法で行うことができることが確認された。</p>



高耐久海水練りコンクリートによって製造された消波ブロック・根固ブロック