

コンクリートがれき有効利用技術

1. 技術の名称	震災コンクリートがら等と海水練りコンクリートを使用した港湾構造物築造技術
2. 有効利用技術の区分	
①処理方法	<input type="checkbox"/> 無処理 <input type="checkbox"/> 分別 <input checked="" type="checkbox"/> 破碎 寸法: <input checked="" type="checkbox"/> 300mm以上 <input type="checkbox"/> 300mm以下 <input checked="" type="checkbox"/> 100mm以下 <input type="checkbox"/> 40mm以下 <input type="checkbox"/> 20mm以下 <input type="checkbox"/> その他 破碎方法(ニブラ、ガラパゴスなど) <input type="checkbox"/> その他
②用途	<input checked="" type="checkbox"/> コンクリート用骨材 <input type="checkbox"/> 盛土材 <input type="checkbox"/> 埋戻し材 <input type="checkbox"/> 路盤材 <input type="checkbox"/> その他 (
②その他	

3. 技術の内容

①基本的考え方

震災コンクリートがらを「プレパックドコンクリート」「ポストパックドコンクリート」「コンクリート用骨材」として利用する。コンクリートがらを、できるだけ処理、加工などの手をかけずに利用する技術。プレパックドコンクリート、ポストパックドコンクリートのモルタルおよびコンクリートの練混ぜ水に海水を使用する。

②対象とするコンクリートがれき

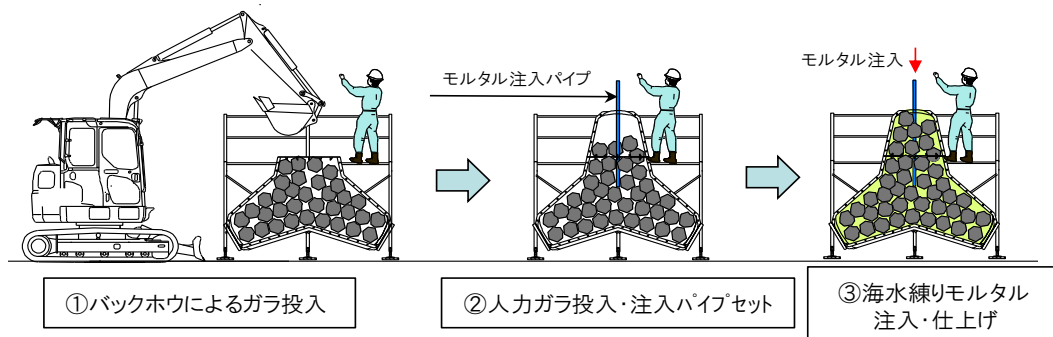
- ・すべてのコンクリートがらを対象。ただし、新しく建設するコンクリート構造物の設計基準強度以上の強度を有するコンクリートがらを骨材として使用する必要がある。
- ・津波により海水を被り、塩分が付着したコンクリートがらも、洗浄せずに使用可能。

③技術の概要(処理方法、使用材料、機械設備等)

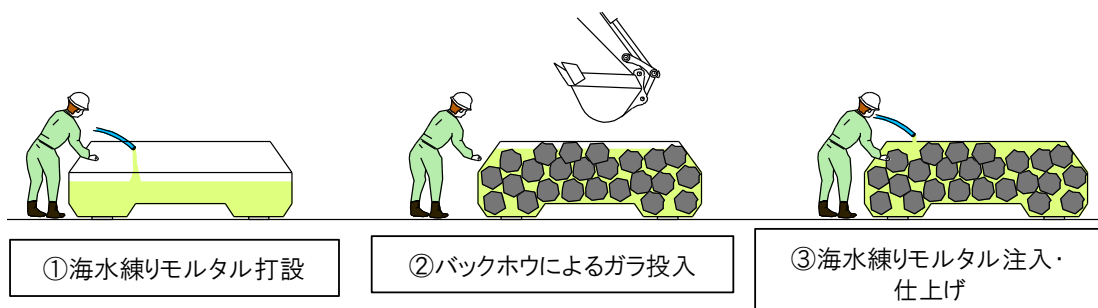
【技術の特徴】

- ・震災コンクリートがらを、大きな(300~500mm)寸法で、プレパクト工法、ポストパクト工法の骨材として使用する。また、寸法40mmまで破碎することにより、ミキサで練り混ぜる方法によるコンクリートにも、骨材として使用できる。
- ・空隙のない密実なコンクリートが得られることを室内試験で確認済み。
- ・コンクリート1m³あたり、0.9~1.4tのがらを利用可能。
- ・生コンクリートを使用するよりも、コスト削減が可能。
- ・練り混ぜ水に海水を使用することで、長期強度が増加するとともに、初期強度発現を早めることができ、施工サイクルの短縮、養生期間の短縮が可能。

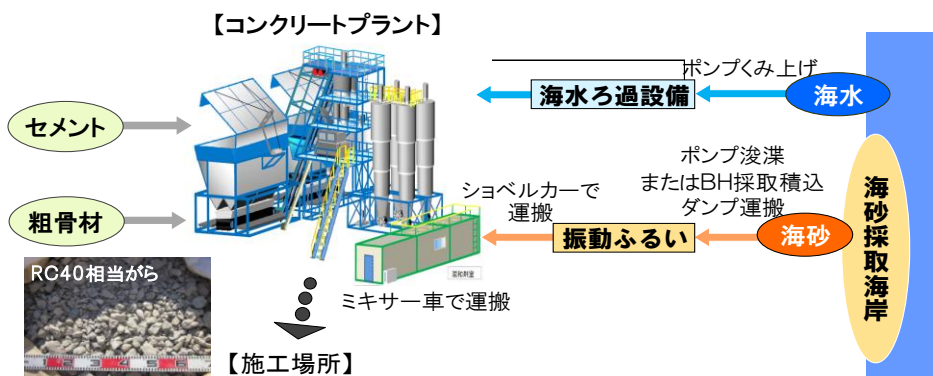
(A)プレパックド工法によるがらの利用(適用対象:無筋コンクリート)



(B)ポストパックド工法によるがらの利用(適用対象:無筋コンクリート)



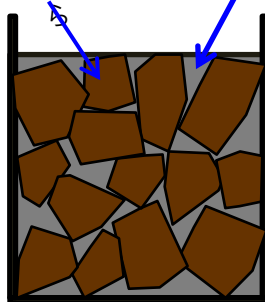
(C)コンクリート用骨材としての利用(適用対象:無筋および鉄筋コンクリート)



④本技術を活用し、得られた目的物の性状等

・がらを用いたプレパケット工法の試験例

300~500mmが 海水練りモルタル



コアの圧縮強度: 25N/mm²

⑤利用先・用途(実績等) * 適用できない場合なども含めて記述

港湾構造物:被覆根固めブロック、消波ブロック、ケーソン護岸上部工、無筋護岸など
(プレパケット工法、ポストパケット工法は無筋コンクリート部材にのみ適用)

⑥特許・技術審査証明・NETIS登録状況等

特許出願中

⑦コスト

・プレパケット工法による50t消波ブロック1基(20m³)の試算例

がらを用いたプレパケット工法を用いることにより、砕石を用いた生コンクリートに対して35%のコスト削減が可能

・コンクリートがら再生骨材・海水使用による16800kNケーソン1基(700m³)の試算例

コンクリートがら再生骨材・海水を用いることにより、砕石を用いた生コンクリートに対して約3%のコスト削減が可能

4. 意見等

5. 連絡先

会社名 株式会社 大林組	担当者 西村 健	所属・役職 東北支店 震災復興室 部長
所在地: 仙台市青葉区上杉1-6-11	TEL: 022-267-8551	E-Mail: nishimura.takeshi@obayashi.co.jp