

評価番号	第 17-B-001 号	技術の名称	石材投入施工管理システム
技術の種類	要素技術	依頼者	東洋建設株式会社

技術の特徴	<p>漁港漁場整備事業においては、水産資源の基礎生産力向上や生息環境の整備を目的として、外洋の大深度海底に石材を投入して構築するマウンド礁の整備が進められており、その施工については、精度の向上と効率化が求められている。</p> <p>石材投入施工管理システムは、外洋の大深度海底に計画される石材によるマウンド礁を高い精度で効率よく所定の形状に仕上げるため、投入位置や投入の順序等、最適な方法を検討するために構築された施工管理システムである。</p> <p>このシステムは、全開バージによる石材投入時の堆積形状を推定し、その結果を用いた投入計画の立案、および実測値による推定形状の見直しを容易にすると共に、現地において、潮流の影響を踏まえた堆積位置の推定を行い、投入位置へバージを誘導する機能を有する。</p> <p>なお、投入石材の堆積形状は、粒子-流体間の相互作用力による水中落下時の捨石同士の衝突や海底面到達時の転がりなども考慮できる個別要素法を用いて計算し、海底における粒子群の堆積形状を予測している。</p>
-------	--



マウンド礁石材投入イメージ図

評価結果	<p>(1) 実績の無い船倉の寸法、海底水深に応じた堆積形状が、短時間で推定できることが確認された。</p> <p>(2) 計画盛土、海底地盤、および推定堆積形状が即時に表示され、初期投入計画が短時間で策定できることが確認された。</p> <p>(3) 推定堆積形状の見直しが即時に行え、見直し時の投入計画が短時間で策定できることが確認された。</p> <p>(4) 潮流の影響を踏まえて投入位置が迅速に設定できることが確認された。</p>
------	--

