

「港湾関連民間技術の確認審査・評価事業」

・2021 年 3 月 31 日更新技術(2001 年 3 月 31 日評価技術)

第 01002 号	
技術の名称	汚濁拡散防止システム
依頼者	五洋建設株式会社、大新土木株式会社
技術の概要	近年環境保全への関心の高まりから、浚渫土は海底深掘跡の埋め戻しや浅場の中詰め材として有効活用されている。底開式土運船等を用いて浚渫土を直接海域に投入する工法(以下、従来工法と記す)が採用されているが、浚渫土が落下する過程で濁りが発生し、拡散する。 「汚濁拡散防止システム」は、剛性の高い汚濁防止枠船(写真-1)内に土運船を誘導し、浚渫土を投入することで濁りの拡散を抑制・防止するものであり、次の特徴を持つ。(図-1) ①枠は浮力調整装置を備えており、船底と海底の距離を一定に保つことができる ②鋼製の堅固な枠であることから潮流や波浪の影響を受けず、確実に濁りを抑制する ③船底部のスリットカーテンにより、海底付近で広がる濁りを抑制する ④占有エリアは枠周辺に限定でき、一般船舶の航行に与える影響は小さい ⑤従来の汚濁防止膜に比べて短時間で設置・撤去ができ、維持管理・補修も容易である
評価の結果	汚濁防止枠船は平成 13 年度から稼働しており、これまでに以下の項目について確認することができた。 (1)適応性については、浅場造成、浚渫土の海面処分工事に適応可能であり、特に潮流の早い水域、及び大水深域への適用はその効果を十分に発揮できる。 (2)確実性については、水理模型実験、数値シミュレーション、現地試験結果により、従来工法に比べて良好かつ確実な汚濁拡散防止効果が発揮できる。(図-2) (3)施工性については、従来工法に比べ同程度の施工能力を維持できる。 (4)安全性については、従来工法と同様に適切な安全対策が講じられる。

	(5)環境保全については、施工時の周辺海域の水質を常時観測することにより、濁りの影響が少なくなることを確認した。また騒音・振動による環境上の影響についても従来工法と同様にほとんど無いことを確認した。 (6)経済性については、施工水深、施工土量、当該システムの耐久年数等の因子に影響されるものの、水深 20m以上の大水深下では従来工法の適用が困難となるためその経済性が向上する。
--	--



写真-1 汚濁防止档船

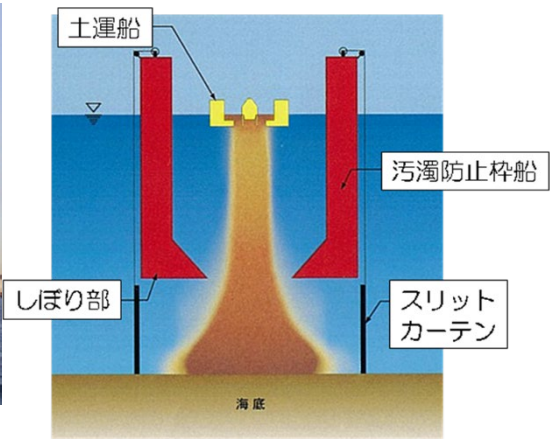


図-1 汚濁防止档概要

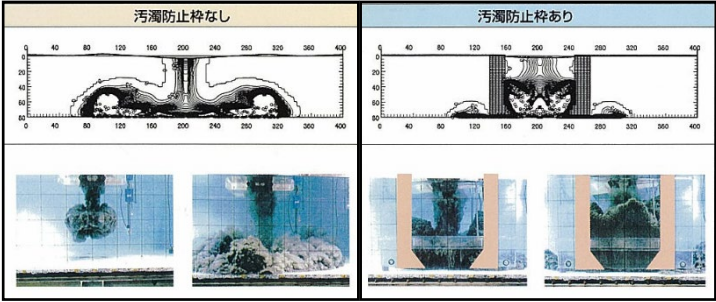


図-2 水理模型実験と数値シミュレーション

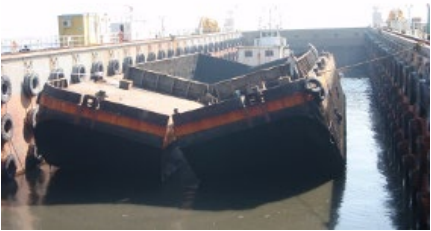


写真-2 浚渫土投入状況