

【技術の名称】 管中混合固化処理工法「トルネードミキシング工法」

【依 頼 者】 りんかい日産建設株式会社

【技術の概要】

「トルネードミキシング工法」は、管中固化処理工法に分類され、軟泥を空気圧送にて搬送する過程で固化材を添加し、特殊空気供給装置（旋回流発生装置）により発生する旋回流れによる攪拌混合とプラグ流の乱流効果による混練により適度な強度を持つ固化処理土を製造供給する工法であり、浚渫工事などで大量に発生する泥土（軟泥）を有効活用することを目的として開発した。本工法では、両攪拌効果の併用と送泥量に追従した固化材添加量制御により、プラグ流の不連続性に影響されないで均質な固化処理土の製造供給を行うことができる。

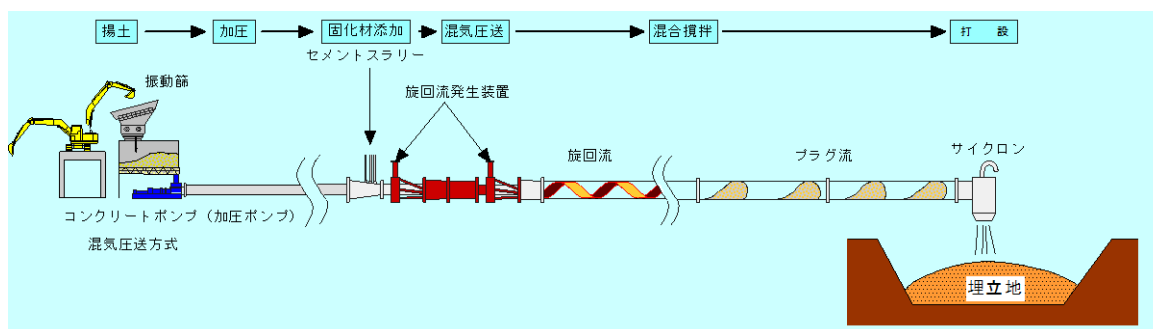


図-1 トルネードミキシング工法による施工概念図



写真-1 トルネードミキシング工法配管状況

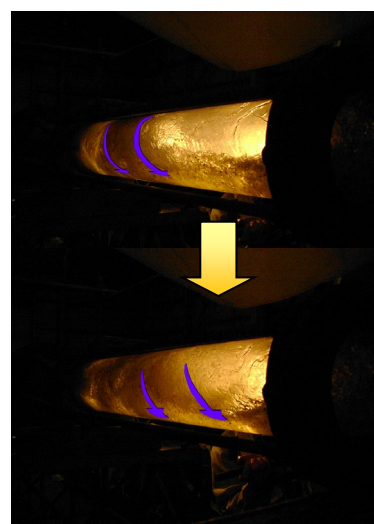


写真-2 旋回流れの様子

【評価の結果】

管中混合固化処理工法「トルネードミキシング工法」は、軟泥を空気圧送にて搬送する過程で固化材（セメントスラリー）を添加し、特殊空気供給装置（旋回流発生装置）により発生する旋回流れによる攪拌混合とプラグ流の乱流効果による混練により適度な強度を持つ固化処理土を製造供給する工法で、浚渫工事などで大量に発生する泥土（軟泥）を有効活用することを主旨に開発された技術である。本工法において、以下の4つの事項が確認された。

- 1) 浚渫土砂（粘性土）の固化処理により、埋立等の港湾工事に適用できることが確認された。
- 2) 陸上圧送機を使用した施工実績（200m³/hr 程度）により、大量急速施工が可能な大型圧送船等へも適用可能であることが確認された。
- 3) 従来の管中混合固化処理土と同程度の強度が確保できることが確認された。
- 4) 従来の管中混合固化処理工法と同程度の経済性であることが確認された。