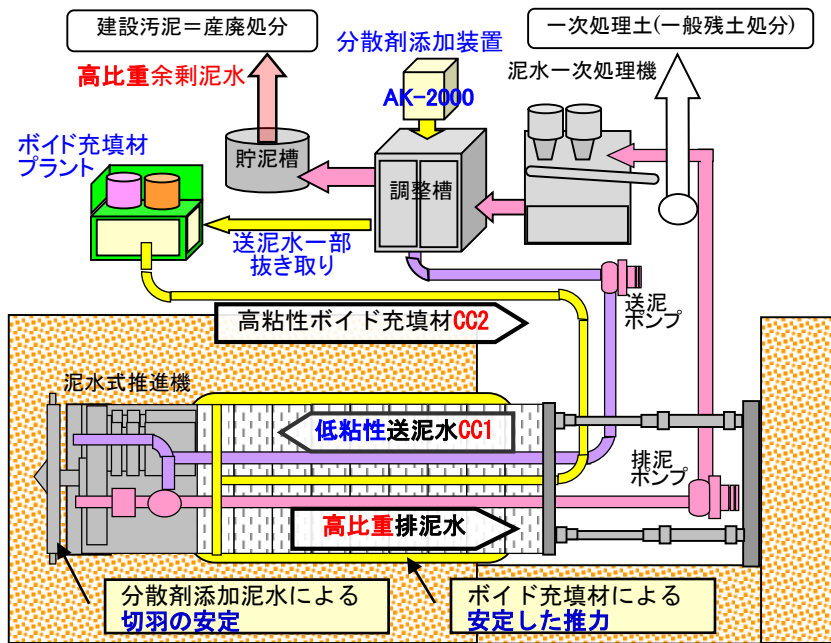


余剰泥水をリサイクル 濃縮式推進工法

まだ解決できていない推進工法の課題はコスト縮減と環境負荷の低減です。
本工法は掘削用泥水を濃縮しながら使用し、廃棄泥水と推力を減少させます。

濃縮式推進工法（CCモール）の概要



- ①高性能分散剤(AK-2000)の添加で泥水の粘性上昇を抑制します。
- ②低粘性の泥水は高比重でも環流可能です。(CC1)
- ③排出される余剰泥水は従来より高比重となります。
- ④75 μ m以下の粒子分が多い高比重を廃棄するため、泥水処分量を削減できます。
- ⑤掘削泥水の一部を抜き取り、分散性を損なわない安定剤を添加してボイド充填材(CC2)とします。
- ⑥ボイド充填材(CC2)は濾水量が小さく、この後に注入する滑材の地山逸散を防止し、推力の安定に寄与します。

特長

● 廃棄泥水量の削減

従来の比重1.2の廃棄泥水に比べ、高比重の廃棄泥水では $\gamma=1.35$ で約52%の処分量となります。

● 掘削泥水をリサイクル

掘削泥水の一部を場外に搬出せずにボイド充填材(=滑材逸散抑制材)としてリサイクル利用します。

● 安定した推力

濾水量の小さいボイド充填材で推進管を被覆した中に滑材を注入するため、滑材の地山流出が抑制され推力が安定します。

● 大断面の切羽安定

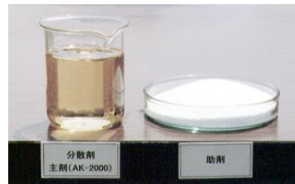
分散剤添加の送泥水を使用するため、切羽の安定性が高く、大断面・大深度での切羽保持能力が向上します。

CC-1とCC-2

● 高比重・低粘性の掘削用泥水=CC-1

東亜合成㈱と当社が共同開発した高性能分散剤AK-2000を掘削用泥水に添加し粘性上昇を抑制します。

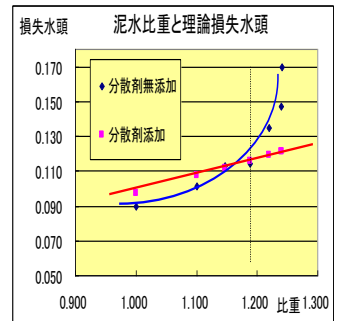
低粘性の泥水は比重1.4以上の高比重領域になっても損失水頭が小さいためスラリー環流が可能です。そのため余剰泥水の高比重化が図れます。



AK-2000

● 高比重・高粘性のボイド充填材=CC-2

ボイド充填材には経時変化による分離沈降が発生せず、ボイド面の礫などの剥落を防止し、濾水量を低減する性能が要求されます。CC-1の掘削泥水に新開発の安定剤を添加し、チキソトロピー性と長期安定性を確保し、ボイドの安定を図るとともに滑材の地山逸散を抑制し推力を安定させます。



適用範囲

基本的に泥水式推進工法に準じます。

- 適用土質:A土質(粘土・シルト分を含む砂質土)に好適
- ※泥水輸送設備を用いる他の工法にも応用できます。

工法実績

羽曳野の現場でボイド充填材は実証施工し、推力の安定化の効果を確認しました。同工事での産廃量は計画の約53%を記録しました。

- ・山形市 ϕ 1500mm L=460m 平成13年3月
- ・宇部市 ϕ 800mm L= 96m 平成17年11月
- ・羽曳野市 ϕ 2200mm L=373m 平成20年3月
- ・川口市 ϕ 3000mm・2段 L=260m 平成25年6月



川口市の事例では軟弱地盤を離隔の狭い

上下2段施工をするために、CC-1を適用
(社)日本推進技術協会
2014黒瀬賞受賞

まじめに、まっすぐ

KONOIKE

㈱鴻池組 技術本部 土木技術部

大阪 TEL 06-6245-6594

東京 TEL 03-5201-7910

<https://www.konoike.co.jp/request/index.php>