

泥水処理施設に鉄粉混合槽と小型磁選機を付加して省スペースで砒素汚染泥水を浄化

合理化技術 高速・長距離施工技術 岩盤・高水圧対応技術 自動化・省力化技術 拡幅/地中分岐・合流技術 防災技術 セグメント関連技術 その他関連技術

お客様のメリット

- 泥水式シールド工事で発生する余剰泥水から、連続的かつ安定して砒素を除去できます。
- 砒素除去設備はコンパクトであり、既存の泥水処理施設に容易に追加設置が可能です。
- 砒素を吸着した鉄粉の再生利用技術により、鉄粉を繰り返し使用できます。

技術の特徴

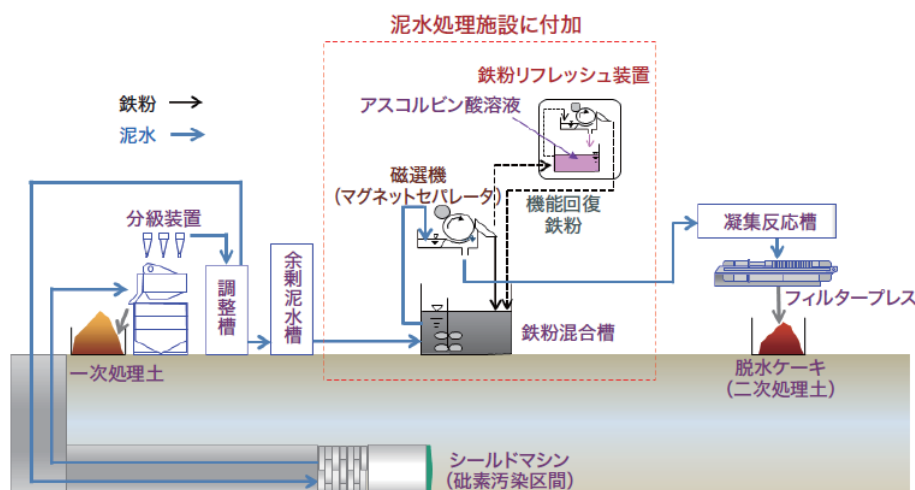
国内には砒素を含む岩石や土壌が広く分布しているため、泥水式シールド工事では、掘削後の泥水から自然由来の砒素を含む汚泥が大量に発生するケースが顕在化しています。そこで、泥水に鉄粉を混合することにより、砒素を鉄粉に吸着させ、鉄粉のみを分離・回収する浄化技術（磁選技術）を開発しました。

コンパクトで既存泥水処理施設に設置可能

永久磁石を搭載したマグネットセパレーターを使用することで、省スペースと高い経済性を実現しています。

鉄粉を再利用できるため経済的で環境負荷の削減

砒素吸着量が飽和状態に達した鉄粉は、アスコルビン酸溶液に浸漬することで吸着機能を回復できるため、鉄粉を長期間繰り返し使用できます。

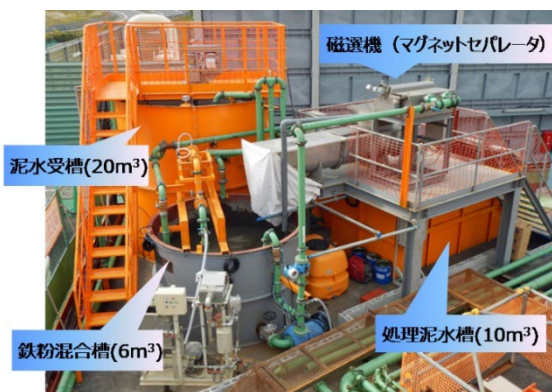


泥水処理施設に付加する砒素処理装置の模式図

実績・事例

泥水式シールド工事現場で実規模試験

砒素除去設備を既存の泥水処理施設に組み込み、約1ヶ月間運用した結果、累計で1,200m³の砒素汚染泥水を、安定的に連続して浄化処理できることを確認しました。



実規模試験の砒素除去装置

社外表彰

- 賞名
平成30年度 土木学会環境賞(I グループ)



▲プレスリリースはこちら