

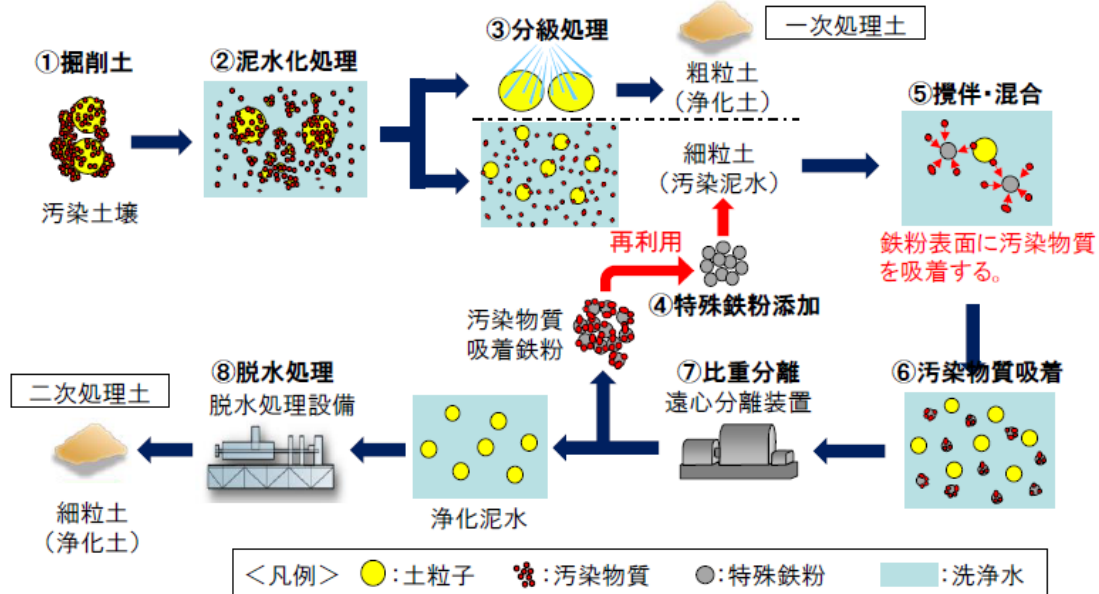
重金属汚染土の鉄粉洗浄工法



— 特殊鉄粉でヒ素、六価クロム等の汚染土を全量浄化 —

概要

鉄粉洗浄工法は、水に溶けやすいヒ素、六価クロム等の汚染物質を吸着力に優れた特殊鉄粉により吸着・回収する技術です。これまで処理が困難であった細粒土も浄化します。



特長・効果

1. 汚染土を全量浄化

- 汚染物質を特殊鉄粉で吸着、除去することで、汚染土を全量、土壤環境基準以下にします。
- これまで浄化が困難であった粘性土も浄化が可能です。

2. 吸着性能の高い特殊鉄粉を採用

- 特殊鉄粉表面の強い吸着力で、ヒ素、六価クロム等の重金属等汚染物質を確実に吸着します。
- 特殊鉄粉は20回以上の繰り返し利用が可能です。

3. 低コストで大量処理が可能な鉄粉回収方式の採用

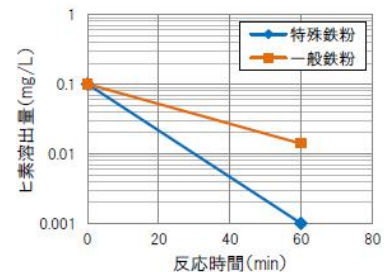
- 汎用性の高い遠心分離装置の採用と処理システムの工夫により、一般的な磁力選別式回収装置と同等の鉄粉回収率を実現します。
- 大量の鉄粉を含む泥水を低コストで処理することができます。

4. 硬質粘土も粉砕処理で浄化

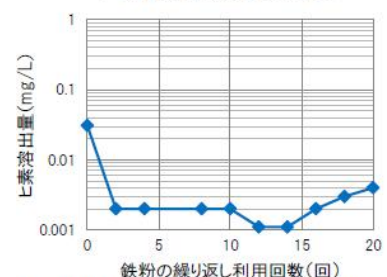
- 土丹のような硬質粘土も、粉砕処理を前段階で行うことで浄化できます。



特殊鉄粉の外観



ヒ素吸着能力の比較



繰り返し利用時のヒ素吸着能力

実績・適用例

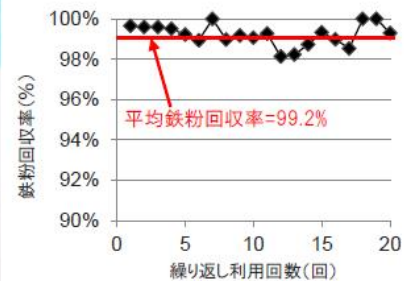
- 泥水式シールドで発生した自然由来のヒ素浄化実証試験
 実施場所：茨城栃木幹線シールド工事 那珂川シールド工区
 実施時期：2014年3月～4月



処理設備の外観

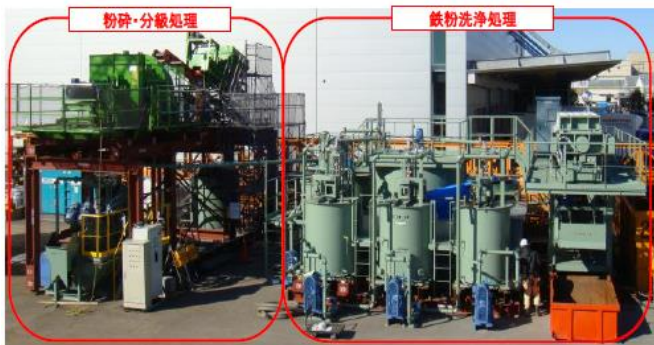


回収鉄粉量の比較



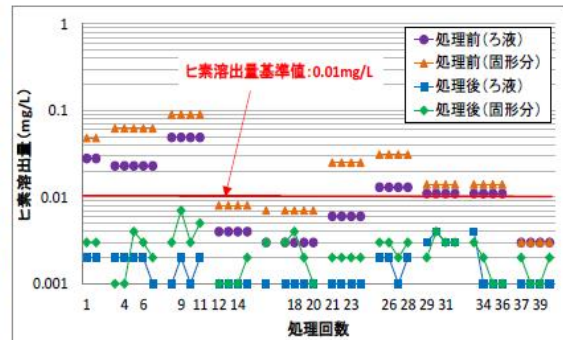
遠心分離装置による鉄粉回収効果

- 掘削した自然由来ヒ素汚染を含む硬質粘土塊（土丹塊）の粉碎、鉄粉洗浄処理試験
 実施場所：大林組東京機械工場
 実施時期：2015年12月～2016年2月



処理設備の外観

(左) 粉碎・分級処理、(右) 鉄粉洗浄処理



鉄粉洗浄によるヒ素浄化効果

(40回繰り返し処理)

主な用途

再開発事業やシールド、トンネルの掘削工事など、自然由来汚染土が発生する工事

産業財産権

- 特許出願中

この件に関するお問い合わせ先