



地域型マルチGSFについて研究者間で討議

(特非) アジア砒素ネットワーク

バングラデシュの 高濃度砒素汚染地域における 安全な飲料水の確保

一般助成

1年目

実践

実証型Multi-GSFの高濃度
砒素汚染水(0.5mg/L)に
対しての砒素除去性能率

ほぼ0mg/L

ザ・スクリュウによる高濃度
砒素汚染水(1.0mg/L)に
対しての砒素除去率

0.02mg/L

活動の全体目標に
対する達成度

60%

課題

砒素汚染対策から取り残されている高濃度砒素汚染地域で井戸水から砒素を除去する高度な技術 (Multi型GSF) を確立し、こうした対策困難地域で安全な水を供給する。

活動内容

- ① 数種類の鉄片を収集して、ビーカーを用いた溶出実験を行い、高濃度鉄溶出の鉄片を特定した。
- ② 特定した鉄片3セット(早期溶出、中期溶出、長期溶出の3種類)をMulti-GSF(試作)に充填し、高濃度砒素汚染に対する砒素除去性能をチェックした。
- ③ 鉄粉化と同時に砒素除去も行うことができる装置(ザ・スクリュウ)の高濃度砒素汚染に対する砒素除去性能をチェックした。



ザ・スクリュウの実験

今後の課題

高濃度砒素汚染水の砒素除去に関して、当初の計画ではMulti-GSFとザ・スクリュウの併用を考えていた。両者はそれぞれ高性能を有していることが分かったので、今後、両者の使い分けを検討していきたい。

成果と工夫したポイント



成果

- 1) 実証型Multi-GSFは高濃度砒素井戸水(1.7mg/L)の砒素濃度をほぼゼロまで除去できた。
- 2) ザ・スクリュウも1.0mg/Lの砒素汚染水をほぼゼロまで除去した。

工夫

実験を試行錯誤した上、Multi-GSFの構造を従来のレンガ鉄筋からプラスチックタンク配列に変えた。