

農業用水中の放射性セシウムの簡易モニタリング装置

技術の概要

本技術は、放射性セシウムをよく吸着する銅置換体プルシアンブルーカートリッジ(以下、Cu-C: 右の写真)を活用することで、施設栽培等で使用する農業用水中の放射性セシウムを最大2000L分まで濃縮し、多くのエリアで普及しているNaIシンチレーションカウンターを用いて、放射性セシウム濃度を、0.01~1 Bq/Lの定量下限(水道水目標値 10 Bq/L)で測定が可能な技術です。必要時間は濃縮に1-35分、測定に30分程度です。

また、何らかの原因で作物影響が生じる濃度になった場合、1本で300 - 400 m³の水中の放射性セシウムを80-90%浄化できる浄化用カートリッジも開発しました。

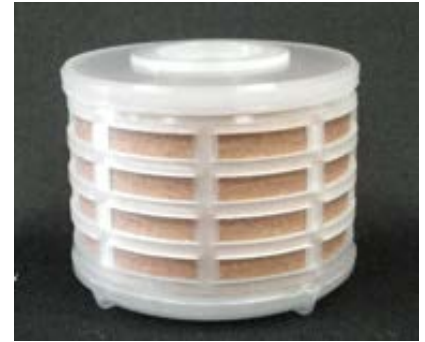


写真: 放射性セシウム吸着カートリッジ

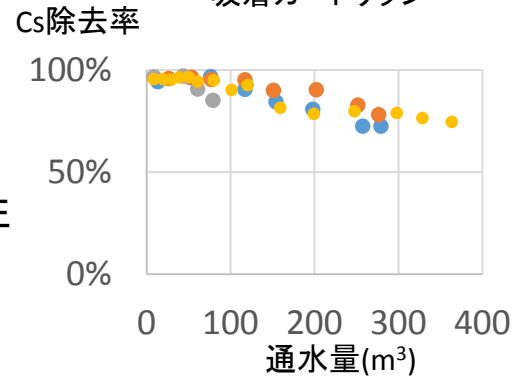
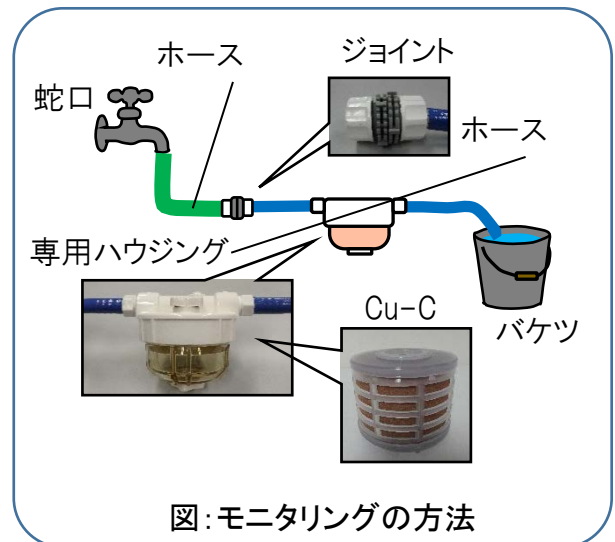


図 浄化用カートリッジの性能試験 (同一条件の4試験の結果を色違いで示す)

期待される効果

低濃度でも測定したい、というニーズに対して、従来の方法と比較しても大幅にシンプルな方法・機材(蛇口につないで水を流すだけ)、で測定が可能となりました。モニタリング装置も2万円程度と安価で購入可能です。農業用水の放射性セシウム濃度を簡易・迅速に知りたいというニーズに対して、幅広い定量下限(0.01~1 Bq/L)で対応可能です。



苗産業ふくしま復興コンソーシアム

【お問い合わせ先】 産業技術総合研究所 地圏資源環境研究部門

029-849-1545、t.yasutaka@aist.go.jp

当該技術は農林水産省委託事業「食料生産地域再生のための先端技術展開事業」の成果です。