

風化軽石利用による水中ヒ素の除去法

野田滋、山根忠昭

摘要

休廃止鉦山下流の、農業用水源となる河川のヒ素汚染の実態を調査し、水中に含まれるヒ素除去方法を検討した。

1. 鉦山付近を流れる笹ヶ谷川のヒ素汚染は本坑跡（精錬所、立坑跡）からの湧出水による汚染が大きく、その濃度はおよそ2?3 ppmであった。
2. 調査河川のヒ素濃度は下流部に至るに従って大きく低下した。農業用水のヒ素濃度は0.02~0.07 ppmで、その形態はすべてヒ酸イオンであった。
3. 農業用水中のヒ素除去方法として、鹿沼土をカラムに充てんしたヒ素除去装置を考案した。この装置によるヒ素除去能力は高く、特にヒ素濃度が低い場合に効果的であった。
4. カラムに用いた鹿沼土の大きなヒ素吸着力の主原因はリンの場合と同様、高い遊離酸化アルミニウム含量に由来することを明らかにした。
5. 現地用水を用い、適用可能な給水速度（25L/hr）でヒ素除去装置の効果を検討した結果、高いヒ素除去効果が得られ、この場合カラム2基で十分であった。しかし、実用化するためには、ヒ素を吸着した使用済み鹿沼土の処分方法など検討すべき二三の問題点があることを指摘した。