

水田型動電学的土壌浄化試験による農地土壌の重金属移動特性

Characteristics of movement of heavy metals in farmland soil by paddy field type electrokinetic soil remediation test

久保田 富次郎^{1*}, 人見 忠良¹, 浜田康治¹, 白谷栄作¹, 塩浜 圭治², 三重野 俊彦³

Tomijiro Kubota^{1*}, Tadayoshi Hitomi¹, Koji Hamada¹, Eisaku Shiratani¹, Keiji Shiohama², Toshihiko Mieno³

¹農研機構 農村工学研究所, ²(株) 浅沼組, ³元 (株) 富士エンパイロン

¹National Institute for Rural Engineering, ²Asanuma Co.Ltd., ³Fuji Environ Co.Ltd.

近年, 国際的な食品規格の見直しにより米など食品中のカドミウムに関する基準値が策定され, 農用地におけるカドミウム汚染のリスク低減技術の開発が求められている. 演者らは, 動電学的手法(EK法)によるカドミウム汚染農地を対象とした浄化技術の開発の一環として, 水田への適用を想定した水田型EK試験(TEK)を実施し, 以下の知見を得た.

- 1) EK法は農地土壌のような低濃度の重金属汚染土壌に対しても有効性が確認された.
- 2) 重金属の移動の順序は, 鉄>マンガン>亜鉛>カドミウム, であった.
- 3) 銅・鉛・ニッケルの浄化効率も亜鉛やカドミウムと比べると低く, クロムや砒素では浄化が認められなかった.
- 4) 処理土壌のpHは顕著に低下し, カルシウムやマグネシウムといった交換性塩基が失われた.

キーワード: 動電学的土壌浄化法, カドミウム, 水田土壌

Keywords: electrokinetic remediation, cadmium, paddy soil