



# 福島原子力事故関連情報アーカイブ

Fukushima Nuclear Accident Archive

Title	分級処理後除染土壌の特性評価
Alternative_Title	Characterization of decontaminated soil after classification processing
Author(s)	志賀 勇太(福島大学), 遠藤 拓(福島大学), 佐藤 理夫(福島大学) Shiga, Yuta(Fukushima Univ.); Endo, Hiraku(Fukushima Univ.); Sato, Michio(Fukushima Univ.)
Citation	第 8 回環境放射能除染研究発表会要旨集, p.65 The 8th Workshop of Remediation of Radioactive Contamination in Environment
Subject	セッション : ポスターセッション
Text Version	Publisher
URL	<a href="https://f-archive.jaea.go.jp/dspace/handle/faa/182148">https://f-archive.jaea.go.jp/dspace/handle/faa/182148</a>
Right	© 2019 Author
Notes	禁無断転載 All rights reserved. 「第 8 回環境放射能除染研究発表会要旨集」のデータであり、発表内容に変更がある場合があります。 学会は発表の機会を提供しているもので、内容に含まれる技術や研究の成果について保証しているものではないことをお断りいたします。



## 分級処理後除染土壌の特性評価

○志賀 勇太<sup>1</sup>、遠藤 拓<sup>2</sup>、佐藤 理夫<sup>1</sup>  
 (福島大理工<sup>1</sup>、福島大院理工<sup>2</sup> 現所属 ニプロ (株))

福島第一原発事故によって発生した大量の汚染土壌の減容化が求められており、様々な手法が検討されている。研究の多くは放射性セシウム濃度の低減に主眼が置かれ、セシウム以外の特性に着目した研究例は少ない。本研究では、もっとも簡便な手法である乾式分級に着目し、TG-DTAによる有機物量測定・水中へのイオンの溶出測定・X線蛍光分析(XRF)による組成分析などを行った。また、近接する水田・畑・住宅地の土壌を入手し、土地利用形態の違いが分級特性や分級後土壌の特性に与える影響について考察した。

分級後の水田土壌(川俣町・稲刈り後・110°Cで乾燥後に室温で保管)のTGの測定結果を図1に示す。TGの結果とDTAの結果より各温度での重量減少は、100°C付近は土壌に吸着された水分の蒸発(吸熱)、250°C~450°Cは土壌中の有機分の燃焼・熱分解(発熱)、450°C以降は結晶水の脱離等(吸熱)によるものと考えられる。粒子径が小さいほど、吸着水量や有機物量が多いことが示された。

20 g-dry土を100 mlの純水で30分間マグネチックスターラーで懸濁した後の上清をイオンクロマトグラフィー(IC)を用いて分析した。(図2)ナトリウム・マグネシウム・カルシウムが検出され、小粒径ほどイオンの溶出量が多い傾向にあった。カリウムとアンモニウムは検出限界以下であった。

分級後土壌をカラムに詰め、上から純水を供給することにより透水性と保水性を計測した。(図3)小粒径ほど透水性が悪く、75µm以下の粒子は自重の2倍以上もの多くの水分を保持することが判った。分級後の土壌を保管し再資源化する際には、これらの特性への配慮も必要である。

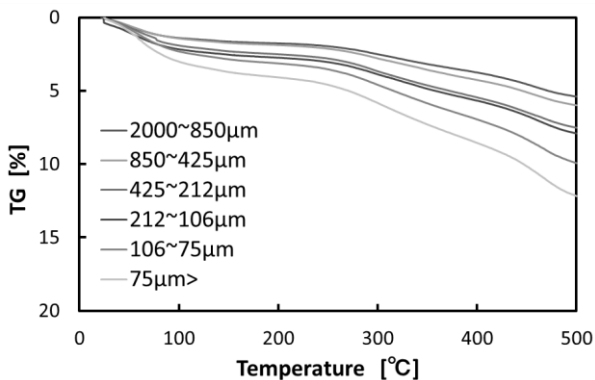


図1 分級後の水田土壌のTG測定結果

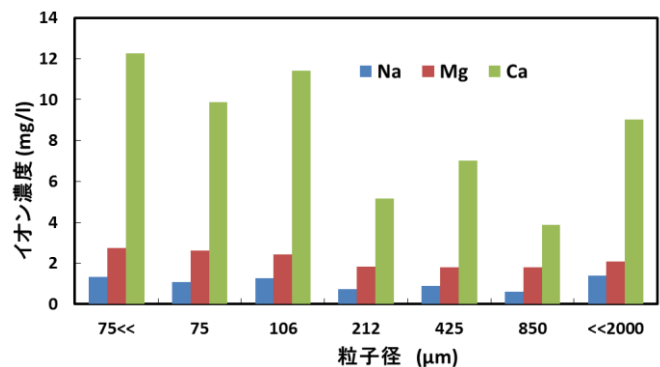


図2 浸出水中のイオン濃度

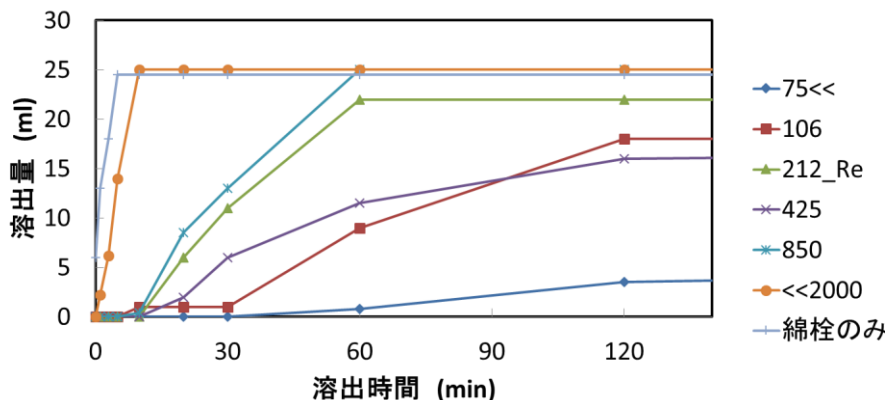


図3 カラム充填土壌層からの溶出水量の経時変化  
 分級後土壌 5 g に対し、  
 25 mL の水を供給