



福島原子力事故関連情報アーカイブ

Fukushima Nuclear Accident Archive

Title	土質改質材が分級に与える影響
Alternative_Title	Effects of soil improvement materials against classification efficiency
Author(s)	佐藤 友祐(三和テック), 岩田 光司(三和テック), 齋藤 貴広(三和テック), 穴澤 由香(福島大学), 佐藤 理夫(福島大学) Sato, Yusuke(Sanwa Tekki Corp.); Iwata, Koji(Sanwa Tekki Corp.); Saito, Takahiro(Sanwa Tekki Corp.); Anazawa, Yuka(Fukushima Univ.); Sato, Michio(Fukushima Univ.)
Citation	第 11 回環境放射能除染研究発表会要旨集, p.3 The 11th Workshop of Remediation of Radioactive Contamination in Environment
Subject	セッション : 減容化技術
Text Version	Publisher
URL	https://f-archive.jaea.go.jp/dspace/handle/faa/251021
Right	© 2022 Author
Notes	禁無断転載 All rights reserved. 「第 11 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。



土質改質材が分級に与える影響

佐藤友祐¹、岩田光司¹、齋藤貴広¹、穴澤由香²、佐藤理夫²
 (三和テッキ株式会社¹、福島大学²)

仮置き場等の一時保管場から輸送された除去土壌は、受入・分別施設を通して可燃物(草木・根等)や金属等の異物が取り除かれる。その際に、土壌のハンドリングを容易にするため改質材が添加される。一方で、土壌に含まれる細粒分を粗粒分と分ける分級処理への影響の可能性が考えられた。そこで、我々は分級特性に対する評価および各種の評価を行い、改質材が土壌の分級特性に与える影響を調べた。その結果を報告する。

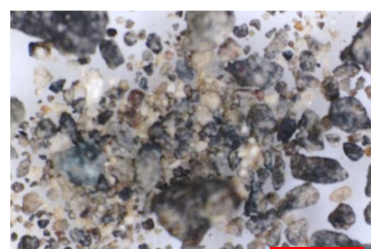
初期評価を進める上で、有機物が少なく団粒構造が作りにくい砂を用いた。試料の作製手順は、含水比 15% となるよう水分調整を行った後、高分子系改質材を添加量 0~3% で調整しつつドラムミキサを用いて添加・混合を行った。次に、それぞれの試料をバットで自然乾燥させた後に、含水比の確認と共に振動篩試験を行った。振動篩試験では、篩時間に対する粒度分布の変化も評価した。

乾燥後の試験土の含水比は、表 1 に示すように無添加で含水比 3.9% に対し、改質材の添加量が 0.3% で含水比 5.9%、1.0% で含水比 7.0%、3.0% で含水比 6.9% であることから、改質材を添加した砂の保水性が高

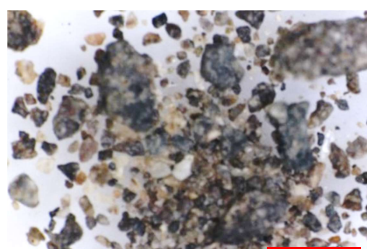
表 1 改質材添加による含水比・細粒分の変化

	含水比 (%)		粒度 (wt-%)	
	乾燥直後	測定時	75 μm 以下	75~212 μm
添加無	3.9	3.9	1.5 ~ 1.8	6.1 ~ 10.3
改質材 添加	0.3 %	5.9	0.9 ~ 1.2	4.0 ~ 5.0
	1.0 %	7.0	0.4	2.3 ~ 3.1
	3.0 %	6.9	0.1 ~ 0.2	0.9 ~ 1.1

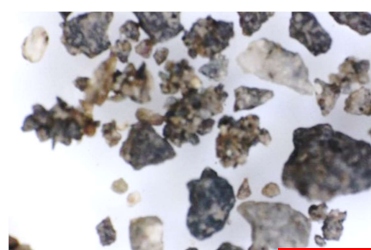
まっていることが確認された。振動篩試験による粒度分布の結果から、粒径 212 μm 以下の粒子が占める質量割合は改質材の添加量の増加と共に減少していたことを確認した。特に粒径 75 μm 以下の粒子については、無添加では 1.5~1.8% に対し、改質材の添加量が 0.3% で 0.9~1.2%、3.0% で 0.1~0.2% であった(表 1 参照)。さらに乾燥が進んだ試料(添加量 1.0%) も粒径 212 μm 以下の粒子の割合の低下について傾向は変わらないことを確認した。また、篩時間に対する粒度分布の変化も、改質材の添加量により傾向は異なり、改質材の添加量が多くなるほど、解砕は進みにくくなることを確認した。また、試料に対し光学顕微鏡を用いて観察した結果、細かい粒子の集合や大きな粒子表面に細かい粒子の付着を確認した(写真参照)。これらの結果から、分級による細粒除去を減容化手法として考える場合、改質材の添加は細粒除去の効果を低下させる可能性がある。



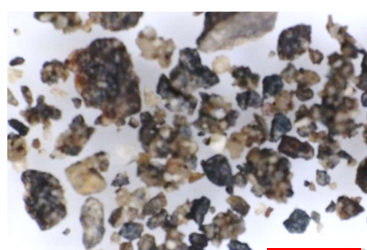
a) 無添加



b) 添加量 0.3 %



c) 添加量 1.0 %



d) 添加量 3.0 %

写真 光学顕微鏡写真