

1. 研究課題名：

空気揚土攪拌式洗浄装置を用いた
放射性セシウム汚染土壌の減容化方法の開発



2. 研究代表者氏名及び所属：

西嶋茂宏（大阪大学大学院工学研究科）

3. 研究実施期間：平成 24～25 年度

4. 研究の趣旨・概要

本研究開発の中核は空気揚土攪拌式洗浄装置である。放射性セシウムは、主に土壌表面の粘土に吸着・結合している。まず、汚染土壌を装置に水とともに投入し、空気揚式攪拌によって粘土を土壌から剥離させる。その後、空気を停止させると装置内で大きな土壌粒子は沈殿する。装置下部から沈殿した土壌粒子を排出し、粘土・吸着物質を含む水相と分離する。洗浄後の土壌は、放射線量が十分に低いことを確認し、原位置に埋め戻すか、処分場で処理する。水相中のセシウム含有粘土は、基本的には凝集沈殿法で回収するが、磁気分離法などによる回収も検討する。洗浄水は循環利用し、装置の閉鎖性を確保することで操作者の被爆量を最少化する。

5. 研究項目及び実施体制

大阪大学

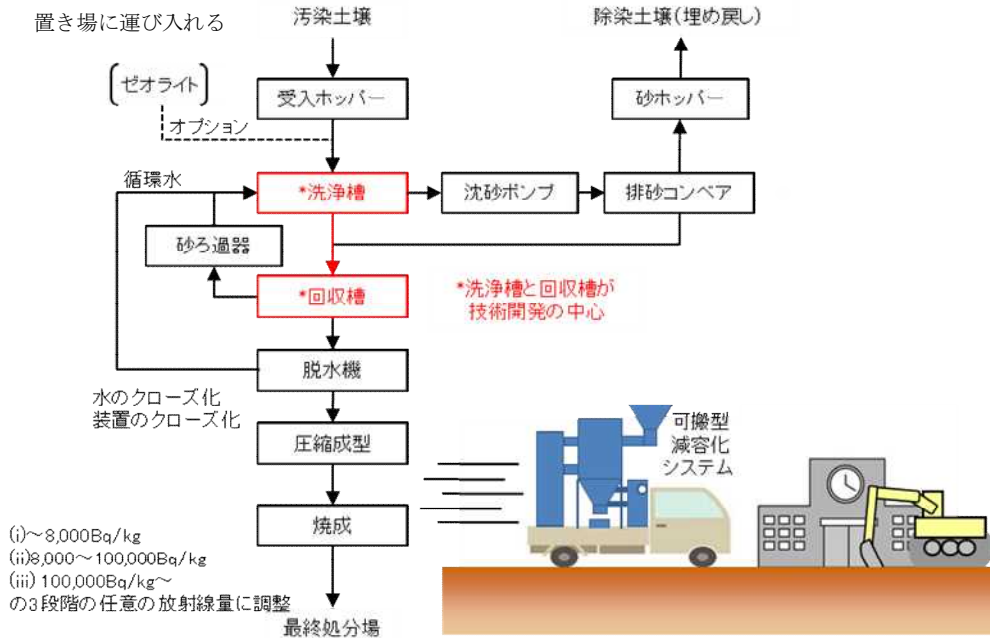
6. 研究のイメージ

【目的】 空気揚砂攪拌式洗浄装置と凝集沈殿装置を用い、コンパクトでモバイルな放射能汚染土壌の減容化方法を開発する

【背景】 福島第一原発事故、除染特別地域（年間 20mSv

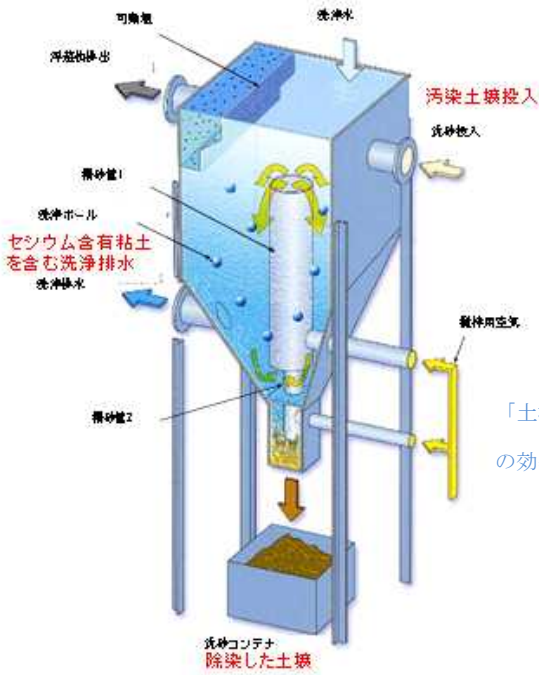
【社会貢献】 最終処分量の削減、除染土壌の埋め戻し

以上の方針) では、2014 年度末までに汚染土壌を仮置き場に運び入れる

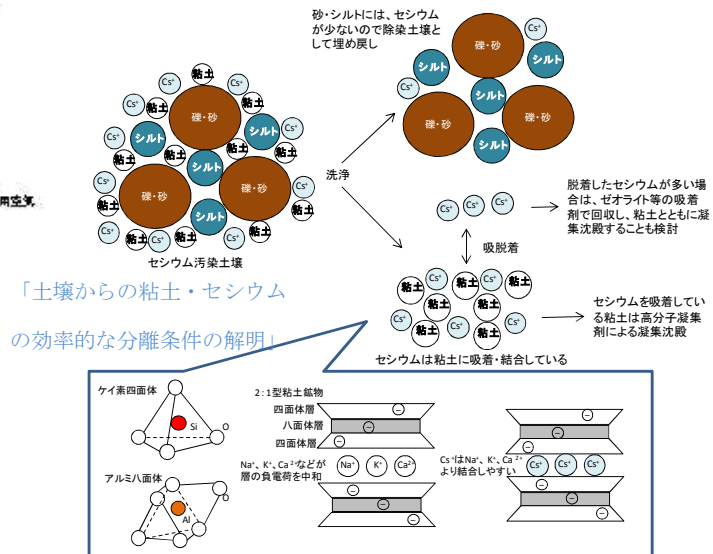


【技術シーズ】 SBIR

空気揚砂攪拌式沈砂洗浄装置



「水相からのセシウムの凝集沈殿による回収方法の開発」



「北茨城市の土壌の汚染状況と除染可能性の調査」

「空気揚砂攪拌式洗浄装置を用いた汚染土壌の洗浄方法の開発」

【地域連携】

北茨城市での調査研究