

放射性汚染土の流動化処理試験概要

平成26年9月

オデッサ・テクノス株式会社

1. 緒言

放射性セシウムによる汚染土（以下、「汚染土」という。）には、以下の特徴がある。

第34回原子力委員会資料第1号によれば、土中の放射性セシウムは粘土成分に強くトラップされて存在しており、雨水に溶け出すものではないと言われている。

我々の試験でも、100度以下の熱水や硫酸水溶液などによって洗浄除染されることはないことを確認している。

最も有効な除染手法として粘土成分を分級して、管理保管することが考えられるが相応の処理コストが必要となる。

もともと、放射性セシウムの半減期は、 $Cs-137$ が約30年、 $Cs-134$ が約2年であり、存在比が1:1であれば、現在の放射能レベルは4年後で約2分の1、6年後で3分の1となり、いずれ生活できるレベルとなる。課題はいかに早く、安心して生活出来るレベルまで持っていくかの手法確立である。

2. 目的

本試験は、放射能レベルを安全に、安価に、かつ、迅速に下げる手法として、汚染土を

- ① 流動化処理したものを
- ② 非汚染レベルまで掘削した地中に流し込み
- ③ 安定化した後に、その上を非汚染土で覆う

ことによって周辺環境の被曝レベルの低減度合いを評価することを目的とする。

3. 試験内容

(1) サイトの選定

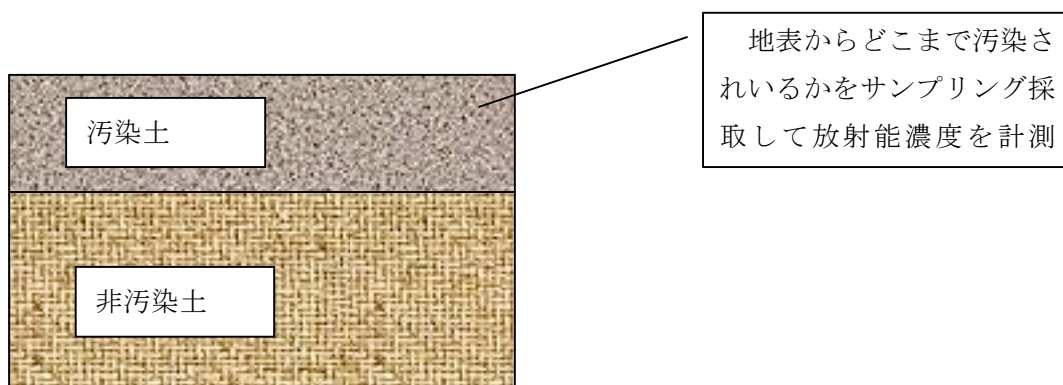
下記条件を満たすサイトとする。

- ① 8時間/日作業できる放射能レベル。
- ② 流動化処理プラント1式が設置できるスペースの確保 (**m×**m)
- ③ 地表表面から汚染土を掘削して保管できるスペースの確保。
- ④ 非汚染レベルまで掘削しても地下水が湧き出ないこと。

(2) 汚染レベルの評価

地表からの汚染レベルの深さを計測する。

(地表モデル)



(3) 現場施工評価

②汚染土の掘削

③非汚染土の掘削

④汚染土の流動化処理・搬送・流し込み

安定化までの所要時間評価

⑤非汚染土での覆い

覆い土の所要厚さ (目標環境レベル達成) 評価