

【3K133003】災害廃棄物分別土砂・篩下残渣の物性評価と、戦略的有効利用に向けた基
準化 (H25～H27)

勝見 武 (京都大学)

1. 研究における達成目標

〈全体目標〉

本研究は、地震や津波等に起因して発生する災害廃棄物を対象とし、利用用途に応じた材料品質の決定と処理プロセスの合理化を目的としたものである。3年間の研究期間における具体的な達成目標は、次のとおりである。

①地震・津波に起因して発生した災害廃棄物由来であることに着目して、分別土砂の復興資材としての具体的な活用用途を提示し、その要求品質を整理するとともに、実際の混合廃棄物や分別土砂の特性を地盤環境工学の観点から明らかにする。

②処理実績に基づき現場で排出される分別土砂の品質とタイムスケールとの関係を定量化し、地域特性も考慮しつつ、処理開始初期、中期、後半の段階に適した処理システムを構築する。

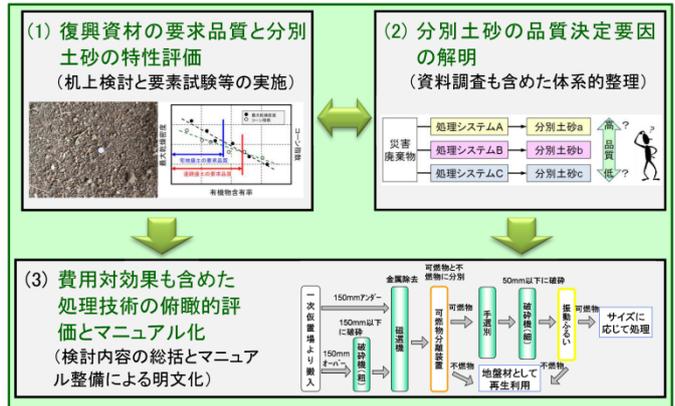
③処理システムとアウトプットの品質との関連性を整理し、処理物の品質に影響を及ぼす処理工程の明確化と、復興資材としての要求品質に応じた処理システムの有効性を示す。

〈本年度の目標〉

被災地に仮置きされた混合廃棄物を複数採取し、分別土砂の組成と地域特性や集積の方法との関係を明確化するとともに、土構造物等への適用の観点から必要な物理・化学的な諸特性を明らかにする。また分別土砂は一般的な土壌とは異なる特異な性質を有しているため、JIS規格や学会基準等で定められた従来の試験法の適用が困難となる場合や、妥当でない場合が考えられることから、分別土砂の特性評価に適した試験法を定量的に考案、確立する。

これらの特性評価に加え、現場で排出される分別土砂の品質とタイムスケールとの相

実施項目



成果

- 1. 分別土砂の特性評価と復興資材としての要求品質の明確化
- 2. 分別土砂の品質決定要因の解明と合理的な処理スキームの体系化
- 3. 災害廃棄物の撤去から処理、適用までのマニュアル整備

期待される効果

- ✓ 分別土の利活用促進による最終処分量の低減
- ✓ 災害時に迅速な対応を可能にする知見の後世への継承

図 研究のイメージ

互関係を、処理実績に関する現場資料に基づき解析する。このことにより、処理開始初期と中期、後半での災害廃棄物及び分別土砂の品質の差異を精査し、平成 26 年度以降に行う最適な処理システムの構築へと反映させる。

〈本年度の成果〉

平成 25 年度は、被災地で災害廃棄物処理に伴い発生している分別土砂を対象として、様々な災害廃棄物処理現場で採取した分別土砂の組成および工学特性を明らかにした。具体的な工学特性としては、締固め特性、コーン指数、修正 CBR の強度特性および施工性、粒度、粒子密度、液・塑性限界の物理特性、さらに pH、EC、塩分濃度、TOC の化学特性について、定量的に評価した。また平成 26 年度に実施予定であった硫化水素ガスの発生ポテンシャルについても予定を繰り上げて実施するとともに、実際に分別土砂を用いた盛土を試験施工し、中長期的な動態モニタリングを開始した。

これらの成果に関しては、学会やシンポジウム等での対外発表を行い、積極的に社会へ発信した。さらに、得られた成果は各種ガイドライン等にも既に反映され公表されており、実務への展開が図られている状況にある。

2. 委員の指摘及び提言概要

テーマが体系的、論理的、系統的かつ実務的に整理・実行されており、分別土砂の有効利用に向けた実際の処理に貢献できる。アウトカムが有効に社会還元されている。有害物質が混入している場合への対応、特に法体系とのすり合わせを検討し、実務的に有用性の高いマニュアル化を目指してほしい。そのためにも次の災害に向けた一般化を望む。

3. 評点

総合評点： A