



産業廃棄物である**廃石膏ボード**を活用した石灰系固化材の開発

株式会社田中建設（石川県能美市）



環境

石川県で建設発生土のリサイクル事業を行っている(株)田中建設は、産業廃棄物として大量に廃棄されている廃石膏ボードに着目し、地盤改良に必要な不可欠な固化材に廃石膏を活用する技術の開発に取り組んでいる。「土」をテーマに循環型社会を提案し続ける同社は、新事業で産業廃棄物の減量化と建設工事コストの縮減を実現したい考えである。



1. 事業の背景と動機

石灰系固化材価格の高騰による採算低下

建設発生土のリサイクル処理には、大手メーカーが製造する石灰系固化材を使用しているが、近年、自動車産業が好調に推移し石灰を使用する製鉄が増産体制にある影響により、石灰系固化材の価格が高騰しているため、同社のリサイクル事業の採算が低下している。一方、産業廃棄物である廃石膏ボードの処分については、平成18年6月より「管理型処分」となったことを受け、そのリサイクル化が注目されているところである。このような状況の下で、固化材の安定調達と循環型社会推進のために今回の新事業に着手した。



建設発生土リサイクルシステム（リテラ工法）に欠かせない自走式土質改良機。実際に、災害復旧工事でも活躍した

2. 進出時の苦労やその対応

再資源化への理解を促す

廃石膏の再資源化については、いかにして環境的安全性の高さをPRし、関係当局の理解を促すかに苦心する。しかし、この点については、廃石膏ボード再資源化研究会（NPO法人北関東産官学研究会内）と情報交換を行い、実証データ等の情報収集に努め、粘り強く対応していく考えである。

3. 新事業の概要

廃石膏を活用した新たな固化材の開発

新事業は、建設発生土に添加する固化材の新規開発である。価格が高騰している石灰系固化材の代替品とするべく、廃石膏を有効利用した新たな固化材の開発に取り組んでいる。土質改良費の大幅な縮減と同時に、廃石膏のリサイクル化の道につながることを期待している。



事業推進の中心である石川工業高等専門学校准教授の重松氏（左）と田中社長（右）。配合データ等のチェックを入念に行う

4. 事業の推進体制

石川高専研究グループの「学」のちから

実証実験とデータ解析などの作業については、石川工業高等専門学校地の盤工学研究グループ(重松宏明先生)が中心となって進めており、熱心な研究員たちの緻密な作業が新事業を成功に導く。平成 20 年度末までの製品化を目指しているが、目処がついた時点で営業部門の充実を図る予定。また、土質試験経験者の採用も検討する。



研究室での実験風景

5. 差別化戦略・競争戦略

新固化材の販売でもコスト競争力は十分

現在、石川県内において処理された廃石膏については、他県へ搬出され処分されている状況である。これを同社において固化材に使用するルートができることにより、処分コストはかなり抑えられる。そして、産業廃棄物の再資源化により、廃石膏を原料とする固化材は、品質とコストの両面で十分にその競争力の高さを実証することができる。



発生土と固化材

6. 成果と今後の課題

リサイクル製品の認定を受けること

新固化材の開発によって、同社のリサイクル事業全体のコストは約 10%削減できる。今後の最も大きな課題は、「石川県リサイクル認定製品」に認定されることである。この認定を受けることで、公共工事等に優先的に使用してもらえらることになり、販路の拡大につながり、ひいては建設工事のコスト削減を実現する。

● 事業者 PROFILE



株式会社田中建設

代表者: 田中 均(取締役社長)
所在地: 石川県能美市
資本金: 3,000 万円
従業員数: 15 名
事業内容: 建設発生土リサイクルセンター。

建設発生土の処理、改良土の製造・販売、汚泥の中間処理、防草土の製造・販売。土質改良工事(リテラ工法)など。