

ふるい下残渣の適正処理

東明興業株式会社

一部「建設廃棄物処理協同組合作成資料」より抜粋

ふるい下残渣とは

建設工事から発生する廃棄物で、安定型産業廃棄物（廃プラスチック類、金属くず、ゴムくず、がれき類、ガラスくず、コンクリートくず、（工作物の新築、改築及び除去に伴って生じたものを除く。）及び陶磁器くず）とそれ以外の廃棄物（木くず、紙くず等）が混在しているものを建設混合廃棄物という。これらの建設混合廃棄物は、手選別、風力選別、振動ふるい等により選別され、それぞれ選別されたものに応じてリサイクル、処分される。この選別過程における残さが「ふるい下残さ」である。通常、概ね 10 mm アンダーの土砂混じりのものであるため、見た目は土砂に近いが、微小な安定型廃棄物以外のものが混入している可能性がある。

ふるい下残渣の問題点

平成 23 年3 月30 日付(環廃産第 1103290号)建設工事から生ずる廃棄物の適正処理 について(通知)「建設廃棄物処理指針」2.3建設廃棄物の種類 解説(2)安定型産業廃棄物の取り扱いにおいて「建設混合廃棄物から 安定型産業廃棄物を選別した際に生じた残渣(いわゆる「ふるい下残渣」)は安定型産業廃棄物として取り扱うことはできない。」とされてます。そのため安定型処分場に処分することができず、管理型処分場にて適正に処理をしなければなりません。管理型処分場も埋立残容量がひっ迫しており、受入先が少ないことが問題となっています。

また、粒子が細かく遠目には砂のように見えるため不法投棄や不適正処理が問題となっています。

ふるい下残渣の処理体制

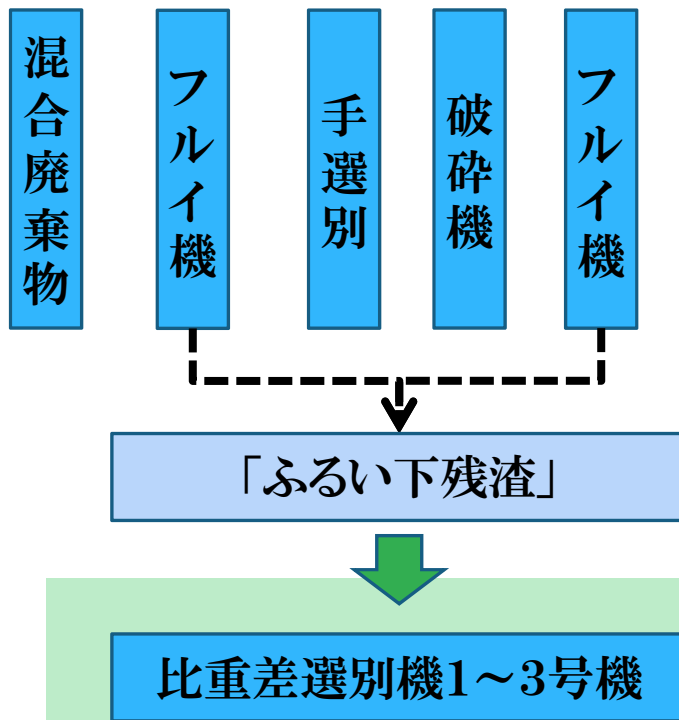
弊社では

- * ふるい下残渣を更に、比重差選別機を介すことにより軽量物・重量物・精選後のふるい下残渣として細選別しそれぞれをリサイクル化しています。
- * 平成 23 年3 月30 日付の指針が発表されて以降、「ふるい下残渣のアンダー品」を太平洋セメント(株)に処理しています平成25年度の出荷実績2,656m³となっています、これは弊社の総受入量に対し約1%が精選後のふるい下残渣の総量となっています。
- * 太平洋セメント(株)の埼玉工場・熊谷工場の2か所に出荷しているため、セメント工場では必ず行われる定期修理の際にもどちらかの工場に処分できる体制となっています。

弊社のふるい下残渣の処理方法



混合廃棄物の中には掃きゴミや細かな物が有ります。



軽量物

→ 廃棄物発電



重量物

→ 再生碎石原料



精選後のふるい下残渣

→ セメント原料

アンダー品の出荷



精選後のふるい下残渣保管ヤード



積み込みの状況



工場から出発



太平洋セメント(株)へ



荷降ろし状況



荷降ろし完了

軽量物・重量物についても同様に廃棄物発電、再生砕石先に出荷します。

太平洋セメントでのリサイクル

太平洋セメント(株)では「精選後のふるい下残渣」を焼成しセメントとして、完全リサイクルします。

セメント原料として利用するため、受入品質には制約があります。特に石膏ボード成分が多いと不適切となるため、しっかりとした選別が不可欠となります。

また、受入時の荷降しの際の粉じんの発生抑制が必要となっており、弊社は処理工程で精選後のふるい下残渣にミストシャワーで散水を行っています。

ふるい下残渣のX蛍光線分析結果

「ふるい下残渣」をセメント原料としてリサイクルする際に、問題になるのが硫黄分(S)です。セメント原料として適正か事前検査を求められ、X蛍光線分析の結果、問題なしと判定されました。

分析結果報告書

東明興業株式会社 殿

件名 篩下残渣の蛍光X線オーダー分析

平成24年2月

株式会社高見沢分析研究所



分析結果報告書

No.34422

平成24年 2月 1日
株式会社高見沢分析化学研究所
計量管理者 下中 洋

【 要 旨 】

提供された試料を蛍光X線分析法による定性分析を行った。

1. 目的

蛍光X線分析法によるオーダー分析で提供試料中の含有成分の量を確認することを目的とする。

2. 試料

篩下残渣A・篩下残渣B

3. 分析条件

測定装置：日本電子株式会社 JSX-3202EV

測定条件：X線管 Rhターゲット
管電圧 50KV
雰囲気 真空
フィルター コリメータ
Open 7mm
計数時間(sec) 180
管電流(mA) 篩下残渣A：0.19
篩下残渣B：0.15

4. 分析項目

化学成分：SiO₂、Al₂O₃、Fe₂O₃、CaO、MgO、SO₃、Na₂O、K₂O、TiO₂、P₂O₅、MnO、Cl、F、V、Cr、Ni、Cu、Zn、Ga、As、Br、Rb、Sr、Y、Zr、Nb

性状試験：含水率、強熱減量

5. 分析結果

分析結果を下記一覧に示す。

採取場所：R-30

採取日時：平成24年 1月18日

項目	単位	篩下残渣A	篩下残渣B
SiO ₂	%	20.7	30.4
Al ₂ O ₃	%	4.6	9.4
Fe ₂ O ₃	%	8.9	20.1
CaO	%	51.7	27.0
MgO	%	N.D	1.0
SO ₃	%	10.0	6.1
Na ₂ O	%	N.D	N.D
K ₂ O	%	1.0	1.4
TiO ₂	%	1.8	1.3
P ₂ O ₅	%	0.6	0.8
MnO	%	0.2	0.2
Cl	%	N.D	N.D
F	%	N.D	N.D
V	%	N.D	N.D
Cr	%	N.D	N.D
Ni	%	N.D	N.D
Cu	%	N.D	1.1
Zn	%	0.2	0.3
Ga	%	N.D	N.D
As	%	N.D	N.D
Br	%	N.D	N.D
Rb	%	N.D	N.D
Sr	%	N.D	N.D
Y	%	N.D	N.D
Zr	%	N.D	0.2
Nb	%	N.D	N.D
含水率	%	< 0.5	< 0.5
強熱減量	%	< 0.5	< 0.5

※不検出及び0.1%未満の結果については、「N.D」とした。