

【背景】

- 廃棄物処理施設「エコフロンティアかさま」が平成17年8月開業。
- 熔融スラグを併設する最終処分場で覆土材等として利用していますが、その他の用途への有効利用を検討中です。

【概要】

○エコフロンティアかさまの熔融スラグの性状を調査し、様々な釉薬の原料（融材）の代替として利用できないか検討しました。

I. 熔融スラグの性状調査

- ①元素組成の変動      ②加熱による構造変化      ③粉碎特性

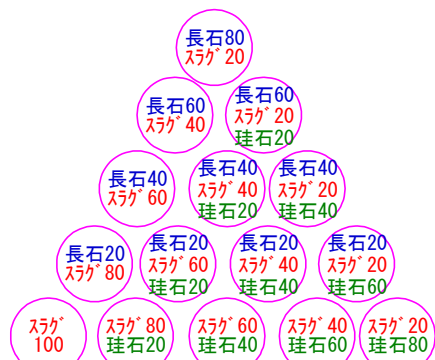
II. 熔融スラグを配合した釉配合試験

- ①三角座標による試験      ②ゼーゲル式による試験

FP法によるスラグの元素分析:簡易定量値(%)								
採取年月	2008年							2009年
	5月	6月	7月	8月	9月	10月	12月	1月
SiO <sub>2</sub>	37.8	39.1	38.1	33.8	35.5	39.1	33.9	30.8
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	13.5	13.6	14.6	14.4	17.7	13.7	13.9	12.6
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4.9	4.1	4.8	6.1	3.2	4.1	5.3	7.0
TiO <sub>2</sub>	2.0	1.8	1.7	1.7	1.7	1.5	2.3	2.4
MnO	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3
CaO	34.2	34.2	33.7	37.3	36.0	35.3	36.8	38.9
MgO	2.9	2.9	2.8	3.0	2.9	2.7	3.4	3.3
K <sub>2</sub> O	0.4	0.4	0.5	0.2	0.3	0.6	0.3	0.2
Na <sub>2</sub> O	1.4	1.2	1.4	1.0	0.9	1.1	1.4	1.2
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0.5	0.3	0.3	0.5	0.2	0.4	0.6	1.0

酸化焼成

還元焼成



釉薬調合試験の例【三角座標：福島長石-スラグ-珪石／蛙目粘土 10%（外割）】

【結果】

○熔融スラグの成分変動（特に鉄分）が大きい、配合量が多いと発色がよくない等といった問題点があるため、市販原料のように容易に扱うことは難しいものの、特に鉄釉を中心として一定の釉調・発色をもつ釉薬の原料として利用できる可能性があることを確認しました。

基礎となった事業 平成20年度 試験研究指導費（標準）

担当部門 材料技術部門      主任 吉田 博和      TEL : 0296-72-0316