

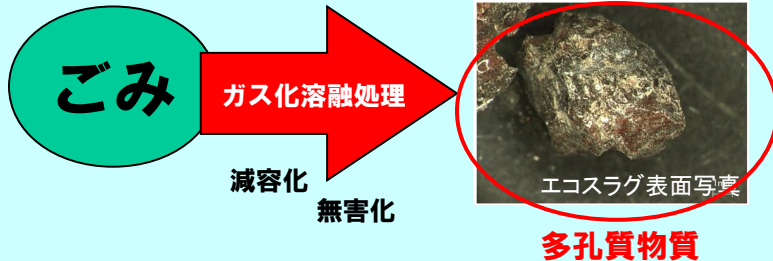
焼却灰の保温断熱パネル材の材料としての適用性に関する研究

岡山大学大学院環境学研究所
教授 西垣 誠

背景・目的

成果及び今後の展開(事業化の見通し)

ごみの溶融処理に伴い発生する
エコスラグ (ごみ溶融スラグ)



エコスラグの熱特性

項目	単位	エコスラグ	普通のコンクリート
比重量	kg/m ³	1,403	2,200
比熱	kJ/kg·K	0.680	0.88
熱伝導率	W/m·K (20℃)	0.179	1.10
熱容量	kJ/m ³ ·K	954.04	1,936
熱拡散率	m ² /s	1.876×10 ⁻⁴	5.682×10 ⁻⁴

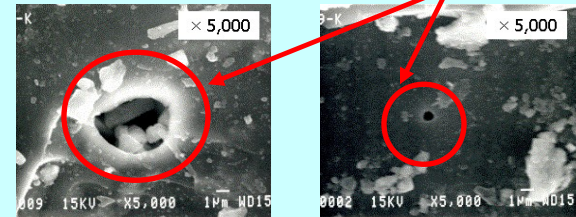
開発目標

断熱材料への応用

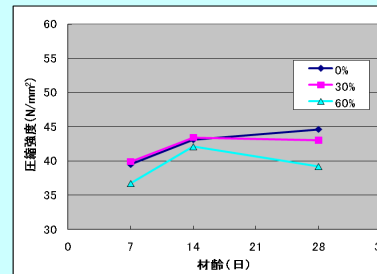
→リサイクルとコストの両面での
パフォーマンスが期待できる。

エコスラグ単体の蓄熱性の評価

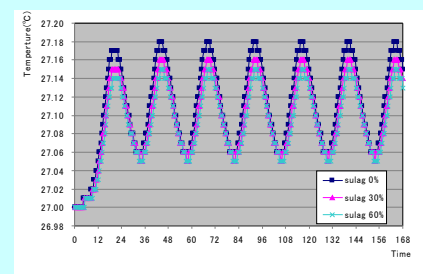
・電子顕微鏡観察結果



エコスラグ入モルタルの強度試験及び熱伝導試験



強度試験結果



熱伝導試験結果

- ・エコスラグ混入率が0%、30%、60%のモルタル供試体を作成
- ・スラグ混入率が多いほど強度は低くなる。
- ・3種類のブロックでそれほど大きな温度変化がないことが分かった。
- ・熱伝導特性に大きな差が生じなかったのは、モルタル内の空気量を一定にするよう調整したためである。

エコスラグの持っている空隙率を考え、
強度の必要としない所の断熱パネルとして検討。