

地域資源の活用研究と販路開拓 —耐火物産業における廃棄物のリサイクル研究—

研究者：児玉総治、上野 覚
大河内信雄（岡山立大学）、企業 9 名

平成14年度 研究内容

目的

■埋め立て処理されている高ケイ酸質不用粒度品の高度利用を図る

内容

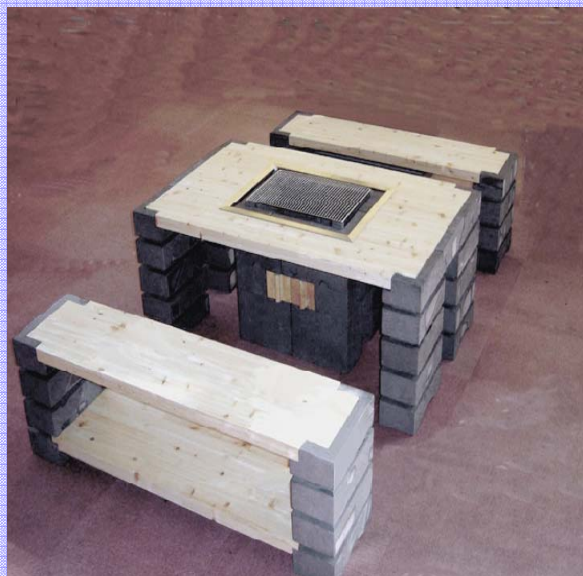
- 不用粒度品を用いた耐火れんがによる組み立てキット式バーベキューシステムのデザイン研究と試作
- 不用粒度品の高分子材料用フィラーとしての検討
- 不用粒度品からのゼオライトの合成

13年度開発した不用粒度品を用いた燻し焼成れんがと、ヒノキの集成材を組合わせたバーベキューシステムの開発

平均粒子径 $2\mu\text{m}$ に微粉砕した不用粒度品配合ポリプロピレン、合成ゴムの物性評価

水酸化ナトリウムを用いた常圧水熱合成による不用粒度品からのゼオライトの合成

平成14年度 研究成果



バーベキューシステム

加硫ゴムの物性値

配合量, phr	0	100	CaCO ₃ 100	シリカ 50
SBR				
硬さ, JISA	45	62	60	80
破断強さ, Mpa	1.85	10.8	3.65	23.6
破断伸び, %	275	650	465	720
M ₁₀₀ , Mpa	1.03	1.73	1.68	2.09
M ₃₀₀ , Mpa	—	2.60	1.26	4.77
引裂強さ, kN/m	11	23	9	45

合成したゼオライト
(ヒドロキソゾーダライト)の性質

反応時間 (h)	回収率 (%)	比表面積 (m ² /g)	CEC (mmol/100g)
0	—	9.1	4
8	66.5	14.4	37
16	55.0	20.9	43
24	48.7	19.7	38
48	48.8	22.1	30

原料仕込量 40g
NaOH濃度 6M, 添加量 400ml

