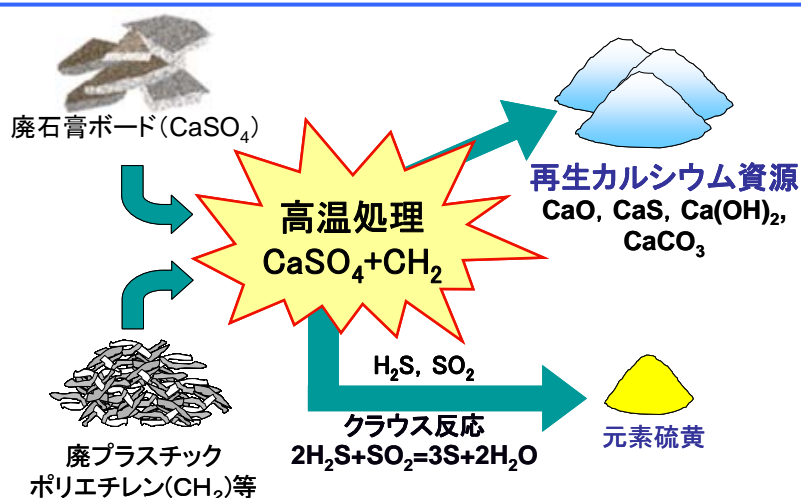


シーズ名	建築廃材の廃石膏ボードの無害化とリサイクル技術	分類：7
所属 / 職 / 氏名	工学部 / マテリアル工学科 / 金属材料学 教授 山口 勉功	
キーワード	石膏ボード, 廃プラスチック, 高温還元処理	

### どんな技術？

一言アピール

廃石膏ボードと廃プラスチックを高温で加熱処理することで、有害な廃石膏を、無害で、有効な資源である酸化カルシウム (CaO) にします。



廃石膏を廃プラスチックで還元可能か調べるために、試薬の無水石膏とポリエチレン(CH<sub>2</sub>)を用い、1000～1200℃の高温で加熱しました。その結果、石膏とポリエチレンを重量比で3：1程度に混合し、1200℃で30分間加熱すると、無害で有価な酸化カルシウム(CaO)が得られることが分かりました。また、1000℃程度で同様な実験を行うと硫化カルシウム(CaS)が得られました。得られたCaO(生石灰)は高温で水と反応させると消石灰(Ca(OH)<sub>2</sub>)に、Ca(OH)<sub>2</sub>水溶液にCO<sub>2</sub>を吹き込むと石灰石(CaCO<sub>3</sub>)になり、鉄鋼、土木、農業、医療など広く利用可能です。また、CaSは水と容易に反応しCa(OH)<sub>2</sub>を生成します。

### 何に使えるの？

平成18年より廃石膏ボードは管理型最終処分場で処理されることになりました。その理由は、石膏ボードが猛毒の硫化水素ガスの発生源であるからです。本技術は、廃石膏ボードを廃プラスチックとともに高温還元することで、無害で有効な資源である酸化カルシウム(CaO)などのカルシウム資源として再生するものです。このことは、管理型最終処分場の延命にもつながります。

関連特許	
関連資料等	資源と素材, Vol. 124, (2009)p. 659 <a href="http://www.mat.iwate-u.ac.jp/research/lab/yamaguchikatsu/index.html">http://www.mat.iwate-u.ac.jp/research/lab/yamaguchikatsu/index.html</a>

--	--

研 究

シ ー ズ

岩手大学

