

リサイクル率の低い 廃石膏ボードと廃ガラスから 多目的コンクリートブロックを開発

株式会社 塩川産業

各種産業廃棄物の収集・運搬・処分を行う同社。産廃の中でもリサイクル率が低かった廃石膏ボードと廃ガラスを資源として活用するための新たな技術開発を行いました。



廃石膏ボードと廃ガラスを利用してつくられた多目的コンクリートブロック

Vision 01. 活用できるものを 埋め立てるのはもったいない

年間で約193トンの廃石膏ボードと約91トンの廃ガラスを受け入れている同社。他の様々な廃棄物については資源と捉えてリサイクルを促進していますが、これらの不燃性産業廃棄物については処理技術がネックとなって埋め立て処分せざるを得ませんでした。

埋め立て処分用地にも限りがあることに加え、資源として活用できるものをただ埋め立ててしまうのはもったいないとの考えから、宮崎大学の協力を得て、廃石膏ボードと廃ガラスのリサイクルのための技術開発に取り組むこととしました。

Vision 02. 試行錯誤を繰り返し 破碎処理技術の開発に2年

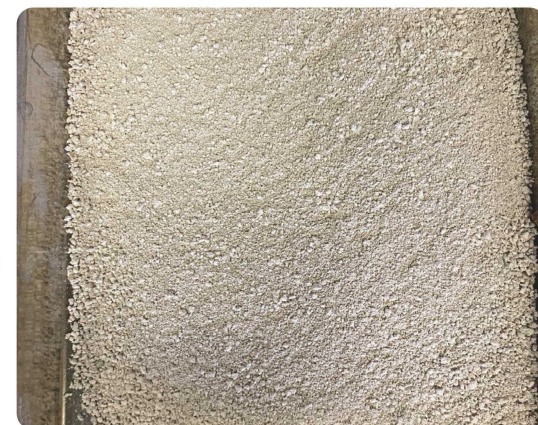
廃石膏ボードと廃ガラスをどうリサイクルするのか。用途として同社が目付けたのが、道路などに用いられる『路盤材』と、土砂崩れが発生した際の土留めなどに使われる『多目的コンクリートブロック』。リサイクルの第一歩は最適な破碎条件を確立することでした。

「廃石膏ボードも廃ガラスも破碎して2mm以下にする必要があるのですが、その方法を確立するのが大変でした。特に石膏ボードの場合、破碎後に張り付いた紙を分離する必要があるのですが、その際にかなりの粉塵が発生するんです。粉塵を抑えるために水分を加えると破碎も分離もうまくいきませんし…。試行錯誤の結果、破碎処理技術を開発するまでに2年かかりました。」（遠藤さん）

Vision 03. 産廃の排出先にリサイクル製品を 提供する循環を構築

廃石膏ボードと廃ガラスを安定して2mm以下に破碎することに成功した同社は、その後、配合の分量などの混練工程も開発し、廃石膏ボードと廃ガラスを原料とした多目的コンクリートの製品化にこぎ着けます。

「路盤材については、下層路盤材としての規格値を満たすことが難しくコストも合わないことから断念したのですが、自信を持って送り出せる高強度の多目的コンクリートブロックを製造することができました。技術を確立できたことはもちろんですが、建設会社や工務店から収集した産廃を使って製品をつくり、それをお戻しするという循環を構築できたのが大きいです。埋め立て処分されている廃石膏ボードはまだたくさんあります。今後は、それらを少しでも多くリサイクルできるようにしていきたいですね。」（川越さん）



2mm以下に破碎された廃石膏ボード

リサイクル率をさらに高めて 環境へ貢献

管理

(左)遠藤 紘徳

管理係長

(右)川越 誠次



廃ガラスの破碎機

今後のビジョン

リサイクル率を上げていくのが何よりの目標です。当社ではリサイクル率が70%ほどですが、残りの30%は埋め立て処分されているわけですから、そこをできるだけ少なくしたいんです。少し前ですが、99%という驚異的なリサイクル率を誇る会社があることを知ったんです。そこは製造業でしたけれど、やりようによってはそれだけの数字にできるんだと刺激になりました。

そこで今注目しているのが蛍光灯です。宮崎県内には廃蛍光灯の処理を行っているところがないんです。九州でも4カ所だけ。したがって処理をするのに時間もコストもかかる上に、リサイクルされずに埋め立て処理をされているものも多い。それを当社でできるようになれば、すべてを迅速にリサイクルできるようになります。その技術は今回の開発事業で確立できているのでぜひチャレンジしたいですね。（遠藤さん）



廃石膏ボードから除去された紙片

この事業を通じて

今回の事業から派生して、石膏ボードから紙を除去する技術に関する特許を申請しているところです。うちのような小さな会社が特許だなんて私自身も考えたこともなかったのですが、従業員の間でも、“自分の会社が大学と一緒に研究をして何かすごいことをしている”とモチベーションアップにつながっているようです。（川越さん）



企業概要 | 株式会社塩川産業 宮崎県宮崎市新名爪4090-21 ☎0985-39-7555



「循環（リサイクル）を基調とする」をモットーに、宮崎県内外の排出事業者との収集運搬および処分契約に基づいて、建設廃材など産業廃棄物の適正処理を行っ

ています。また、全社員が環境影響の低減に努めるとともに、搬入される廃棄物を資源として捉えてリサイクル処理を推進し、環境型社会の実現に貢献しています。