

製造過程で出るバリを再利用
輸入に頼る資源の節約に貢献

株式会社シンコー

ゴム製品の製造過程で生じる「バリゴム」をゴム製品に再生。コスト削減だけではなく、原油資源の節約にもつなげました。機械メーカーと連携し、将来はゴム再生システムとしての展開も視野に入れています。



(右) 粉碎したバリゴム
(左) 粉碎後に再製品化したゴム

Vision 01. 産業廃棄物として処理していた マット用ゴムの再利用化に目処

マット用ゴムの製造では、練りゴム生地をプレスする際にゴムがはみ出し、「バリ」と呼ばれるくずが生じます。同社によると、この量は年間で約5～6t（平成26年度推計）あり、産業廃棄物として処分されていました。しかしゴムは原料を輸入に頼る貴重な資源であり、処理にコストもかかることから、再利用の検討を開始。同社で製造している牛舎ゴムマットの製造過程で発生するバリゴムをチップにし、脱硫化したうえでバージンゴムに混ぜ、原料として再利用することを目指しました。

「ゴムはマット、クローラーなど、製品によって使用するゴムの種類がまったく異なります。そのため、ゴムのリサイクル事業者もほとんどがタイヤ、チューブといった種類によって分業化しているのですが、それでもすべて再利用できず、残ったものは産業廃棄物として処分されます。貴重な資源だけに、何とかしたいという思いがありました」（山崎さん）

Vision 02. マット用ゴムより大量で高強度の クローラーゴム加工に課題

同社は技術開発の末、バリゴムのチップ化、脱硫化に成功。牛舎マットについては、再生化したバリゴムを30%使用したリサイクル牛舎マットを製造し、農家の協力を得て実証実験を実施しました。結果、特別な異常は見られず、「技術面では商品化の目処が立ったと考えています」と山崎さんは話します。

一方、課題を残したのが高強度のクローラーゴ

ム。バリゴムの量はマットゴム（年間5～6t）に対してクローラーゴムは25～30tと圧倒的に多く、再利用できれば大きなコストカットにつながります。しかし技術開発ではクローラーバリゴムのチップが残り、再生化の条件を確立するまでには至りませんでした。「これをふまえ、現在は自社で引き続き再生化に向けた開発を続けています。機械もマット、クローラーと異なる種類のゴムを1台で処理できるものを使用しており、できるだけ早期に再利用化の目処が付けられればと思います」（金原さん）



原材料を練り込んだコンパウンド

高強度ゴムの再利用にも挑戦
燃料以外の用途にも提案を

(右) 代表取締役社長 **金原 良和**
(左) 技術部 次長 **山崎 芳治**



金型にコンパウンドを仕込んだ状態

今後のビジョン

マットのバリゴムについては再利用化技術を確立した同社。ただ、単なる再生ゴムだと生産できる量も少ないため、そのものを商品としては販売せず、マットの原料などにする予定とのこと。「ゴムの自給率は7%しかなく、原料である石油も70%は輸入に頼っているのが現状。それを変えるためにも、私たちは消費するだけではなく再利用・活用を推進するべきだと思います」と金原さんは話します。

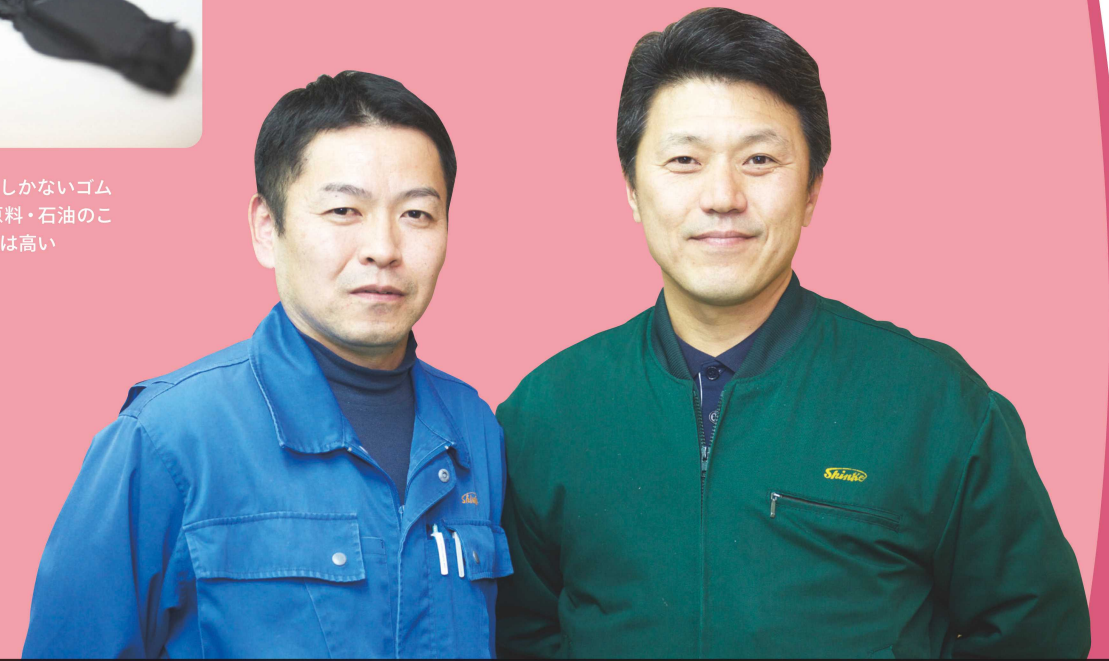


製造過程で出るバリゴム。7%しかないゴムの自給率、7割を輸入に頼る原料・石油のことを考えると、再利用の重要度は高い

また、マットより量の多いクローラー（キャタピラ）のバリゴムの再利用技術も開発を続けています。「目処がつけば、再生用機械を手がけるメーカーと連携し、再生システムとして商品化したい。ゴムをサーマル（燃料）リサイクルに回している大手メーカーに、新しい選択肢として提案できればと考えています」（金原さん）

この事業を通じて

ゴムを再生するには原料に合わせた薬品のコントロールが不可欠。「私たちには長年培ったノウハウがある。そのソフトの力を、技術開発を通じて再発見できたことも収穫ですね」（山崎さん）



企業概要 | 株式会社シンコー 宮崎県都城市高城町大井手1945-1 ☎0986-58-2561



大阪のタイヤチューブメーカーを母体とし、1969年（昭和44年）に旧高城町の誘致企業第1号として設立。大型車・緊急車両用タイヤのチューブや、建設・農業用機械に使用されるクローラー（キャタピラ）、ゴムシートなどを製造・販売していま

す。障害者雇用にも積極的で、全国の平均雇用率が1.5%ほどに対して、同社では約10%と高水準。宮崎県人権啓発推進協議会から「人権が尊重される社会づくり推進賞」も受賞しています。