



環境部循環型社会推進課  
担当：黒水、松田  
直通：092-643-3381  
内線：3498

### 福岡県リサイクル総合研究事業化センターの共同研究事業成果

## 廃棄された人工大理石を活用！金属精錬におけるフォーミング抑制材の使用量削減に成功！

- 金属精錬の際、スラグ<sup>※1</sup>が発泡膨張（フォーミング）して起こる吹きこぼれを防ぐため、フォーミング抑制材が使用されます。近年、高品質の鉄を作るため抑制材の使用量は増加傾向にありますが、一方で、抑制材の主原料である製紙スラッジ<sup>※2</sup>の更なる入手は紙の生産量との関係で難しい状況です。
- リックス(株)と福岡県工業技術センター化学繊維研究所（化繊研）の研究チームは、福岡県リサイクル総合研究事業化センターの支援のもと、製紙スラッジの一部代替素材としてガス発生量が多い性質を持つ人工大理石に着目し、製紙スラッジと廃棄されていた人工大理石を組み合わせ、高性能なフォーミング抑制材を開発することに成功しました。
- 本製品は組成を工夫し高性能化することで、フォーミング現象の抑制において、従来品比で使用量を2割削減する実績を得ました。
- リックス(株)は、平成29年8月に「ロッキーライトRS」の商品名で販売を開始し、大手製鉄会社で約1,742トン（5月末時点）納入に至っています。今後も販路拡大を行う予定です。

※1 金属精錬で発生する、溶融した金属から分離して浮かぶ滓（かす）。

※2 製紙工程で再生できず残った汚泥。ガス発生量が多く、フォーミング抑制材として多く利用されている。

### 福岡県リサイクル総合研究事業化センター研究会「廃棄物を活用した高性能製鋼副資材の開発」概要

#### 研究チーム

【研究代表者】リックス(株) [須恵町]：新規評価方法（可視化）の確立・サンプル製造・製品化・販路の検討

【共同研究者】化繊研 [筑紫野市]：新規評価方法（可視化）の確立・サンプル製造・評価支援  
原料の成分分析

#### 研究期間

研究会 平成28年度～平成29年度（2年間）

#### 目的・成果

人工大理石はキッチン台、洗面台および浴室などに広く使用され、加工の工程で切り抜き部、切り落とし部および不良品等が産業廃棄物として発生します。そこで、その廃棄物の用途としてフォーミング抑制材の製造が検討されてきましたが、この場合、製品強度、初期効果（即効性）および持続力について、従来品と同程度以上保持させることが困難でした。

研究チームは、組み合わせる素材の種類、量および形状等を工夫することで製品の高性能化に成功しました（特許取得済み）。

また、フォーミング抑制材の性能評価は通常実炉で行われていました。研究チームは、実炉を模擬した試験において燃焼状態を数値化および可視化することで実験室において製造条件を評価する手法を確立しました。

#### 当事業のスキーム



#### 関係者連絡先

■リックス株式会社 事業開発本部 技術開発部 部長 大島 拓 氏

〒811-2112 福岡県糟屋郡須恵町植木 1321-7 Tel:092-935-8013 Fax:092-936-8470

■福岡県工業技術センター化学繊維研究所 化学課 ナノセラミック材料チーム 専門研究員 山下 洋子 氏

〒818-8540 福岡県筑紫野市上古賀 3-2-1 Tel:092-925-7722 Fax:092-925-7724

■公益財団法人福岡県リサイクル総合研究事業化センター研究開発課 担当：篠原、増田

〒808-0135 北九州市若松区ひびきの 2-1 Tel:093-695-3068 Fax:093-695-3066