

アップサイクルタイル

Re-Clay Tile

リクレイタイル

タイル産業の未来を守る
「アップサイクル原料」
×
空間創造を助ける
「タイルとしての魅力」

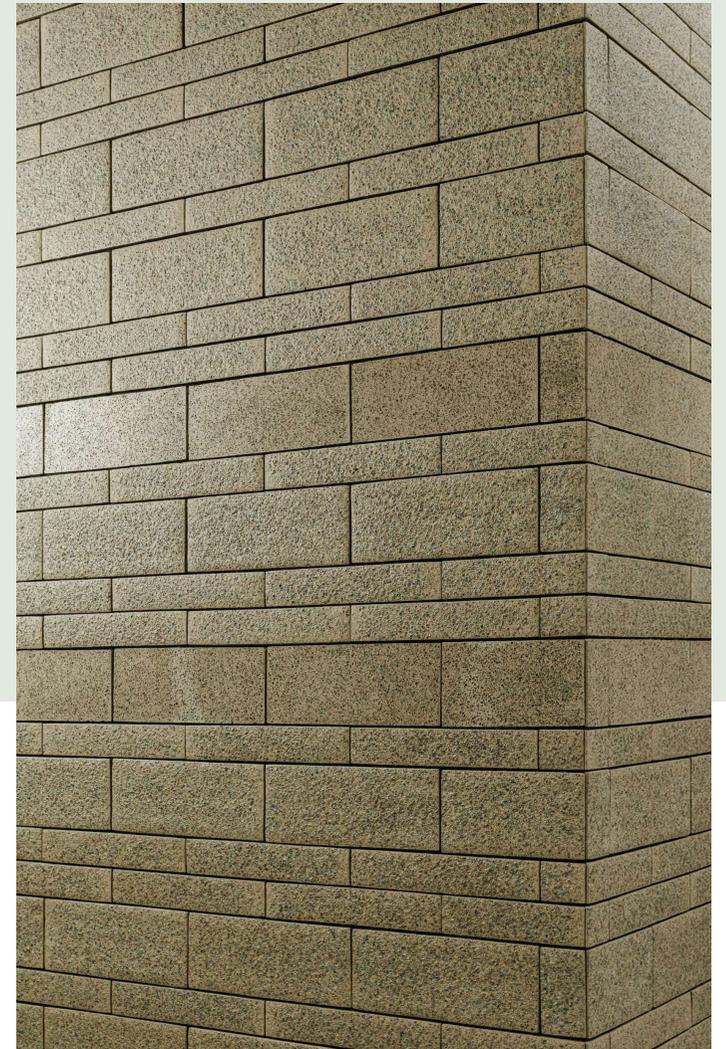
2026.03



リクレイタイルとは

回収が困難になった余剰な釉薬の汚泥と土をブレンドした
再利用原料で作られたタイル。

工場から廃棄(埋め立て)となる原料の発生を抑え、
かつ意匠的な美しさと、内外装材として申し分ない機能性も
兼ね備えている。



特徴

汚泥（余剰油薬）の回収、原料化、生産を
すべて自社工場内で完結

雑味が多い再利用原料ならではの
自然な風合い

仕様

- フルボディ
（表面～側面～裏側すべて同じ色）
- 吸水率：磁器タイル相当
- サイズ：
240×40/60/90/120の生産が可能
（5mm程度内の寸法誤差あり）
- 厚さ約11mm

価格

おおよその設計価格：
1平米あたり18,000円～20,000円程度

ノーマルカラー
（顔料添加なし）

ライトブラウン
（顔料添加あり）

ダークブラウン
（顔料添加あり）



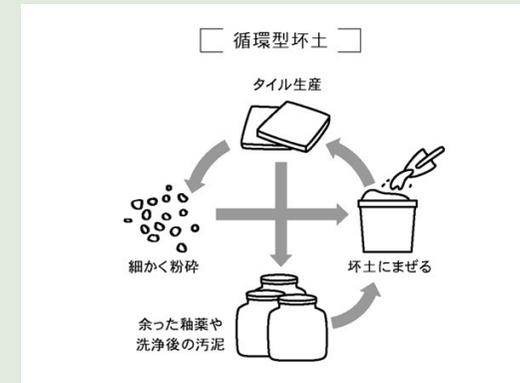
タイル産業を取り巻く状況

■従来のタイルの原料リサイクル

タイルの素地となる坏土(はいど)や表面をコーティングする釉薬、不良品のタイルを一定量まで販売業者が回収して、再度原料に混ぜたり(※循環型坏土)、道路の舗装材に混ぜるなどして循環させていた。

■日本のタイル産業が抱えるジレンマ

- 日本製タイルは釉薬技術が世界的に高く評価される一方、スプレー塗装のため全ての釉薬を無駄なく使いきることができない。
- 特殊な成分が混ざっている等、坏土への循環に回せない分は埋め立てるしかない。
- 釉薬や坏土には金属化合物などの有害なものが含まれ、埋め立てるために無害化する必要がある。



タイル産業を取り巻く状況

■産業全体の生産量低下

- 混ぜ込む先の坏土の量そのものが少なくなり、リサイクルにまわす廃材とのバランスが徐々に崩れ始める。
- 生産ロットが細かくなり、工程替えの都度実施する洗浄が増え、洗い流す釉薬量が増加。



開発のきっかけ

余剰粕の問題を解決しなければ、
いずれタイル産業自体も行き場を失うという危機感



業者の回収に頼ることなく
再利用する方法の摸索が急務となる



積み上げられた粕汚泥▶

開発前段

汚泥を「釉薬として再利用」は却下

理由:

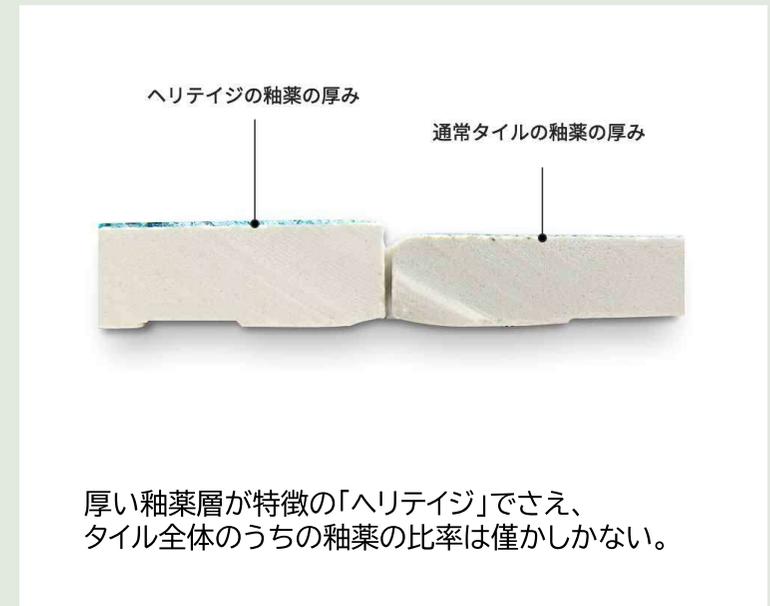
①再利用できる量が少なすぎる

- タイル表面に施せる釉薬の厚みはほんのわずかしかない。
- 通常の生産も常におこなわれているため、いくら回収→再利用を繰り返しても追いつけない。

②発色の安定感が無さすぎる

- 汚泥に含まれる成分や顔料が常にバラバラ
- 釉薬はタイルの色を決めるもの→不安定すぎると持続的な生産は難しい。

→解決案 : タイルのボディに再利用する方法を検討する



開発実験

①汚泥を成形して焼いてみる

実験内容:

回収した汚泥に坏土を混入→プレス成形して焼成

新たな問題:耐火度が低すぎる

- 半分以上は釉薬の成分
- 釉薬は高温になると溶け、冷えてガラス化する
- 焼成温度に耐えられず、溶けて形を保てなかった

→改善案 : 汚泥と土の配合を変えてみる



焼成中に溶けて流れてしまった▶

開発実験

②耐火度を調整する

実験内容:

汚泥と土の配合を細かく変えてボタンテストをおこなう

- 配合した原料を圧縮してテストピースに載せ、焼成を繰り返す
- 焼成しても溶けて流れないギリギリの配合を探り、溶け出しを抑えることに成功

新たな問題(1):型崩れ

- 釉薬=ガラス成分のため、完全に型崩れを防ぐことはできない

新たな問題(2):設備ダメージ

- サヤ(焼成時に載せる皿)に付着し、工場設備に深刻なダメージを与える

→改善案 : サヤと再利用原料が直接触れ合わないようにする



▲配合実験を重ね、溶け出しは徐々に改善

開発実験

③二層で成形してみる

実験内容:

通常のタイル原料を敷き、その上に再利用原料を乗せて
プレス成形する

- サヤと再利用原料が直接触れ合わないため不着が防げた
- 通常の磁器タイルの性質と、再利用原料による風合いを両立できた

新たな問題:生産コスト

- 成形に大変な手間がかかり、コストに見合わない
(=持続的な生産が困難)

→改善案 : 再利用原料だけで焼成できる「単層成形」を目指す



原料を敷いた型の中に、調整した再生原料を追加する



ハンドプレスで圧力をかけて成形する



焼き上がったタイル。ボディの層が2つに分かれている

開発実験

④再度配合実験をおこなう

実験内容:

溶け出しを抑えるための添加物を加える

- 「汚泥+土」だけでは難しいため、別の添加物も加えて実験を繰り返す
(※添加物の詳細は社外秘)
- サヤとの付着問題は「珪砂」をサヤに敷くことでクリア

結果:

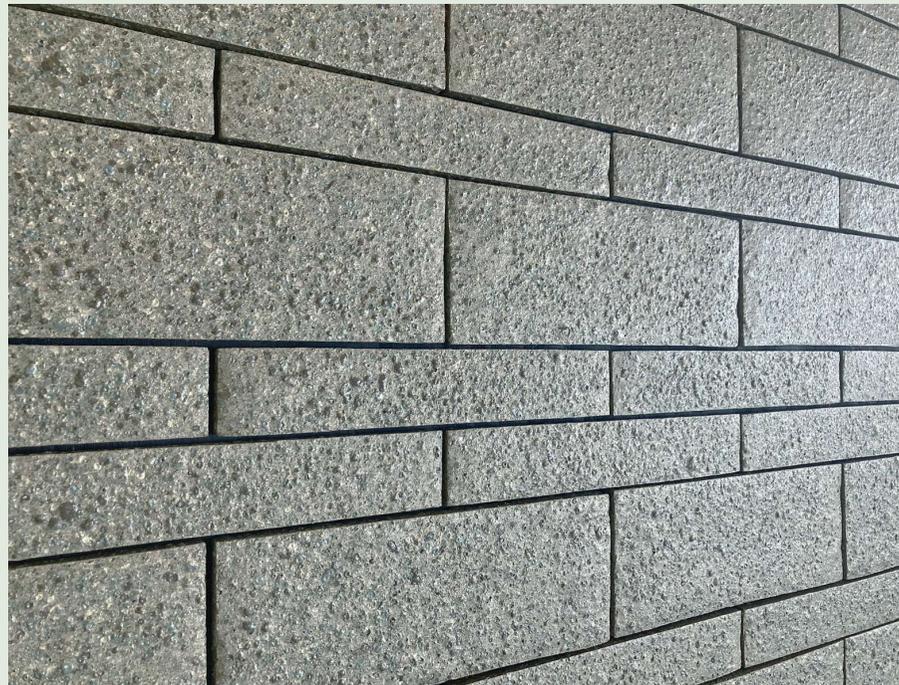
再利用原料ならではの風合いを持つ

「フルボディ」のタイル製造に成功



▲表面の釉薬層が存在せず、タイル全体が再利用原料のみで焼き上がっている。

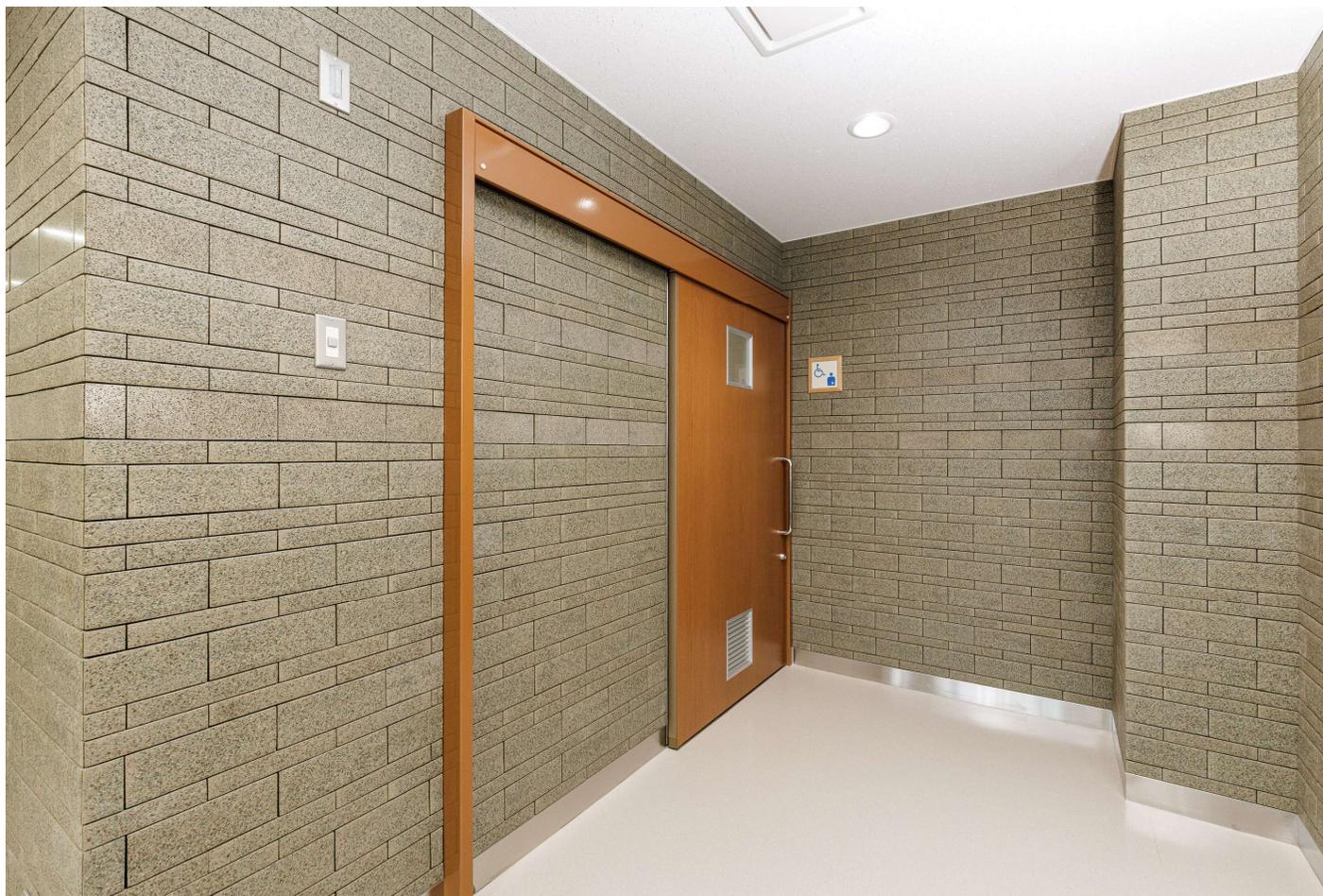
リサイクル率ほぼ100%を達成するタイル
「リクレイタイル」が完成



納品実績：多治見北消防署（エントランス～風除室）



納品実績：多治見北消防署（ロビー～エレベーターホール）



リクレイタイルのお問合せ



TNプロダクト株式会社

〒509-0214 岐阜県可児市広見2601

TEL 0574-62-1311 / FAX 0574-62-1357



「リクレイタイル」特設ページよりお問合せください。

<https://www.tn-corporation.com/reclay-tile>