

特集
高気密・高断熱とオール電化の将来

商品紹介
ロックウール住宅用断熱材「ロクセラム」

次世代省エネルギー基準に対応し、環境にも優れた断熱材「ロクセラム」

断熱耐火、吸音、耐水等に優れたロックウールは、断熱仕様を新省エネルギー基準（断熱等級3）から次世代省エネルギー基準（断熱等級4）に厚みを変えるだけで容易に対応し、住宅型式性能認定「Ecoロックウール工法」に採用している断熱材です。柔軟性、圧縮復元性に富み、施工性にも優れ、住宅用断熱材として活用を広げているJFEロックファイバー株式会社のロックウール住宅用断熱材「ロクセラム」をご紹介します。

断熱等級を3から4へと上げる際に大きなポイントとなる断熱材の選択

住宅の断熱性能を断熱等級3から4へ上げることは、住宅の住み心地や光熱費の削減だけでなく、住宅ローン（フラット35S）の適否にもかかり、施主様の住宅計画そのものにも影響を与えます。そのため基本設計の段階から、外張り断熱工法や充填断熱工法などの施工方法や断熱材の選択が大きな要素となります。

断熱材には、無機繊維によるロックウールやグラスウールをはじめ、発泡プラスチック、木質繊維など、多くの種類があります。次世代省エネルギー基準を満たす設計施工の指針（仕様基準）の中では、各種断熱材の厚さを具体的に規定していませんが、同一地域でも断熱材の種類によって厚さがかなり異なるため、施工方法や施工部

位によっては厚みを確保しにくい場合や、隙間、ズレなどの対応が必要な場合もあります。

柔軟性、圧縮復元性、施工時の作業性にも優れた「ロクセラム」

JFEロックファイバー株式会社のロックウール住宅用断熱材「ロクセラム」は、鉄をつくる際の副産物である高炉スラグを綿状に繊維化し、マットボード状に成形加工してできます。こうして製造された「ロクセラム」は、強度があり、柔軟性、圧縮復元性、施工時の作業性にも優れています。また、製造工場は、製鉄所敷地内に位置しているため、高炉スラグを高温度溶融状態のまま利用しています。そのため、電気炉での再加熱のエネルギーが削減できるため省エネルギーに努めた製造方法です。

製品形状が豊富で、施工性も良好
確実な断熱性能を確保できます

2008（平成20）年、ロックウール工業会（※）が住宅型式性能認定を取得した「Ecoロックウール工法」では、住宅用断熱材「ロクセラム」が用いられており、次世代省エネルギー基準に適合しています。この住宅型式性能認定書には、図面や実際の壁や床などの接合部や納まり具合など断熱材の詳しい施工方法が書かれており、認定書通りに施工すれば、断熱等級を確保できるようなっています。お客様にも説明しやすく、認定書を取得した工法を採用することによる安心感を得ることができます。

「ロクセラム」は、継ぎ目のないマット状、ボード、ロール、ブロー綿、ボード、フェルト、粒状綿など、様々な製品形状が開発されているため、在来木造工法やRC造など工法によって適した形状を選んで使用することが可能です。断熱材の性能を最大限に引き出すには、正しい施工ポイントを理解することが大切です。特に、壁と天井の取り合い、筋かい部分、断熱材の継ぎ目、入隅部の処理など、隙間を発生させないよう断熱材を密着して施工させる処理が重要です。

※ JFEロックファイバー（株）などロックウールの製造者で組織する民間団体

住宅の断熱リフォームにも「ロクセラム」をおすすめします

次世代省エネルギー基準の推進が求められる今、新築時はもちろん、断熱リフォームの必要性が高まっています。また、高い断熱性能を持つ住宅とますます需要が求められるオール電化は相性がよく、設備機器のエネルギーの効率化にもつながります。断熱等級を簡単・確実に高めることができる「Ecoロックウール工法」と用途に合わせて選択できる住宅用断熱材「ロクセラム」を、断熱施工のご提案にお役立てください。

ロックウール住宅用断熱材「ロクセラム」の特長

断熱性

内部に大量の空気を含んでいます。中の空気層が断熱効果を発揮します。

耐火性

スラグは無機質繊維のため火災の際にも燃焼せず、有毒ガスを発生しません。建築基準法では不燃認定された材料（国土交通大臣の不燃認定取得）として認められています。

耐水性

繊維の1本1本に撥水処理を施しているため、耐水性が高く構造躯体の耐久性を損ないません。

防音性

繊維間の空気が吸音効果を発揮し、防音材としても効果が期待できます。

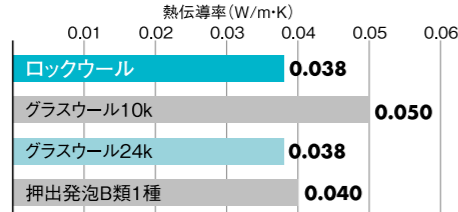
安全性

シックハウスの原因の一つとされるホルムアルデヒドをほとんど発生しません。放散区分はF☆☆☆☆とJIS規格に対応（5 μ g/m 3 ・h以下の場合に取得）していますので、安心して使用できます。

耐久性

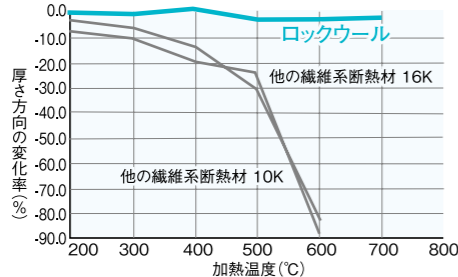
長期にわたって断熱性能を維持でき、シロアリの被害も受けないので住宅の耐久性を高めます。

■熱伝導率比較（断熱性）



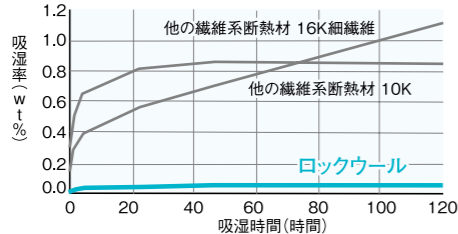
熱伝導率 熱の伝わる度合いを表したもので、数値が小さいほど熱を伝えにくく、断熱性能に優れています。

■耐熱性能比較 [厚さ方向の変化率]



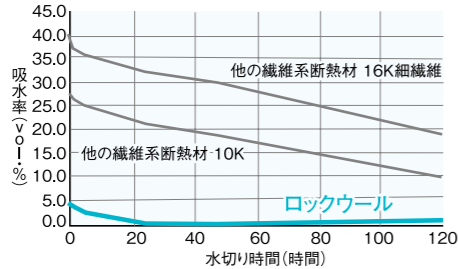
200~700℃まで、100℃単位で温度変化させ、各温度で30分間保持した場合の体積変化の数値を比較

■吸湿性能比較 [吸湿時間と吸湿率の関係]



JIS A9523の吸湿性試験方法に従って、温度50±2℃、湿度50±2℃で調湿後、90±2%の状態を保持し、重量変化を比較

■吸水性能比較 [水切り時間と吸湿率の関係]



100×100×100mmにカットしたロックウールと他の繊維系断熱材を、水面下50mmに24時間浸し、傾斜角度30°の金網に置いた時の吸水量の経時変化を比較

JFEロックファイバー株式会社の製品展示室では、使用例や断熱施工法を紹介しています

JFEロックファイバーでは、住宅建築に携わる関係者にロックウールの認知度を高めたいと、2008年岡山県倉敷市の本社に製品展示室を開設。ロックウール製品の性能の解説、住宅各部位での施工方法、外張り断熱工法、次世代省エネルギー基準の型式仕様などを紹介しています。



本社1階にある製品展示室

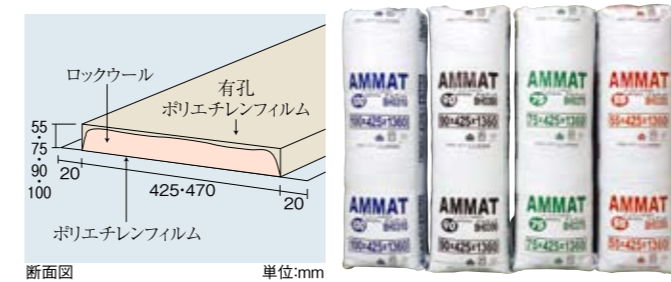
JFEロックファイバー株式会社（本社：岡山県倉敷市）

1989（平成元）年に川崎製鉄・パナソニック電気・大倉商事・川鉄鉱業の合併により設立された。現在の出資比率は、JFEスチールが60%、パナソニック電気が40%

<http://www.jfe-rockfiber.co.jp>

充填工法 天井・壁・界床用断熱材 ロクセラム アムマット

- ◎湿気に強いロックウール断熱材
- ◎室内側は、ポリエチレンフィルム貼りで湿気をシャットアウト。施工時には不陸（ふりく）が目立ちません



根太レス工法用断熱材 ロクセラム アムマット床ボードIIネダレス

- ◎優れた断熱性能と高い耐久性で快適空間を創造
- ◎湿気に強いボードタイプ（板状）の断熱材
- ◎カッターで簡単に切断でき、施工スピードも大幅アップ

