

太陽光パネルにも対応可能

太陽光パネル 洋風アルミ支持瓦

アルミ製で半永久的に耐久性があり、
長期間にわたって水漏れなどのトラブルを防止します。



カネカタイプ



シャープタイプ



パナソニックタイプ

●販売元

 **小松製瓦株式会社**

●製造元

日本工業規格
表示認定工場 **小松協栄瓦株式会社**

Frea Komatsu Kawara

洋風瓦「フレア」

石川ブランド認定商品

〒923-0061 小松市国府台5-29-1 TEL.0761-47-2219/FAX.0761-47-0004

<http://www.komatsu-kawara.or.jp> info@komatsu-kawara.or.jp

安全に関するご注意

- 粘土瓦の施工には専門の工事が必要です。専門工事業者に相談ください。工事に不備があると、落下・雨漏り等の原因になることがあります。
- 寒冷積雪地域あるいは強風地域では、特殊な工事を必要とする場合があります。こうした地域で粘土瓦を使う場合には、専門工事業者に相談ください。
- 粘土瓦を使った屋根は、関連する工事標準仕様書に基づいて設計してください。特殊な設計を行う場合は、専門工事業者に相談ください。

取扱店

製品に関するご注意

- 粘土瓦は天然原料を使った自然素材であるため、下記の要因が発生する場合がありますが、製品欠陥ではなく粘土瓦製品としての一般的性質であり、屋根材としての品質上の問題はありませので安心してご使用ください。
- 色ムラ／粘土成分の違いや、焼成窯内雰囲気の変化により微妙な色ムラが発生している場合があります。
- ネジレ／寸法／焼き物特有の若干のネジレ、寸法のバラツキにより施工時に瓦と瓦の間に若干の隙間が発生することもあります。
- 貫入／陶器瓦（釉薬瓦）は貫入（かんいゅう）と呼ばれる表面亀裂が発生する場合があります。これは陶器製品特有の現象で生地を焼いて焼結させる場合、粘土と釉薬の収縮率の違いにより釉薬表面に細かい亀裂が発生します。ただし、これは製品生地までの亀裂でなく、釉面（えんめん）のみの亀裂のため、品質（漏水・強度等）には問題ありません。
- ピンホール／陶器瓦（釉薬瓦）には釉薬面にピンホールと呼ばれる小さなへこみや粘土素地の露出が発生している場合があります。釉薬の気泡や粘土に含まれる有機物（木片・小石等）などが燃焼して発生するものですが、品質（漏水・強度等）には問題ありません。
- 表面の汚れ／施工後、日焼けによる色あせやホコリの付着などによる色合いの変化が発生する場合があります。また、住宅の立地条件により瓦表面に緑藻類などの汚れが付着することがありますが、屋根材としての品質・性能を損なうものではありません。
- コケ・カビ／日当たりの悪い場所、湿度の高い場所に施工された瓦は、「コケ」や「カビ」が発生することがあります。これは瓦表面層に発生しているものであり、屋根材としての品質・性能を損なうものではありません。

Komatsu
Kawara
Frea

洋風瓦「フレア」



「吾輩のフレアに不可能という文字は無い。」

 **小松製瓦株式会社**



優れた瓦なくしては、
家にならない。



洋風瓦FREAはメンテナンスフリー。

1200℃以上の焼成温度でつくられるFREAは、その高温ゆえ、頑丈で長持ちする瓦となります。また、北陸の気候に適した粘土にもこだわっているため、貫入に強く、色落ちしづらいという特長もあります。耐久性抜群のため、経年劣化や葺替えの心配が少なく、基本的にメンテナンスは不要！

■屋根材にかかる費用

$$\text{初期費用} + \text{ランニングコスト} = \text{総費用}$$

初期費用だけでいえば瓦は高いイメージを持たれがちだが、20年、30年という長い目で見たときのランニングコストを含めると、実は安上がりなのである！



人間だけが、
自分で選んだ色を使い、
自分の家を支配できる。



洋風瓦FREAは選べる豊富なカラーバリエーション。

FREAはカラーバリエーションも豊富。しかも、色の組み合わせでパターンは無限に広がります。



メタリック



マットブラック



ライトブラウン



ライトイエロー



ライトレッド



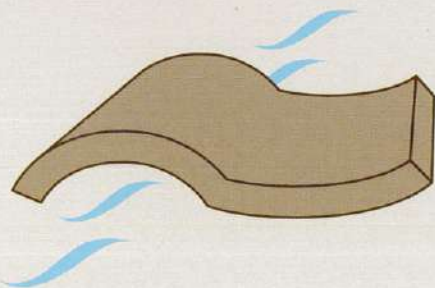


住まいの通気性は、
その屋根の
構造によって定まる。



洋風瓦FREAは通気性◎で、夏涼しく冬暖かく。

高温多湿な日本では、家の通気性確保が重要になります。FREAはR（アール）形状をした瓦なので、瓦と野地板の間に空気の層が生まれ、熱を遮断しながらも、通気性を高めることができます。また、湿気がこもらず結露を防げるため、屋根裏の木材も長持ちさせることが出来ます。夏涼しく、冬暖かく。FREAは「エコ」な瓦です。



R（アール）形状とは、
左の図を見るとよくわか
るであろう。この隙間が、
重要なのである。



北陸は、雨空・雪空に
支配される。



洋風瓦FREAは雨じまいに優れた水切り機能つき。

日本でも有数の降雨量を記録する北陸では、屋根の雨漏れ対策が肝心。FREAは構造がR（アール）※図1形状であり、雨じまいに優れています。また、水切り機能（エジェクター）※図2がついているので、瓦の隙間から水が入り込まず、屋根裏を雨水から守ります。



図1／表面



図2／裏面

写真の手前の部分から、
水が落ちていく。
これがFREAの雨じまい
と水切り機能である。





瓦といえども
強さなくしては
無に等しい。



洋風瓦FREAは塩害・凍害に強い。

FREAは、表と裏の両面に軸葉が施された「裏表構造」になっています。そのため、塩害や凍害といった表面の強さだけでは防ぐことのできない環境にも適合することが出来ます。凍害試験においては、 $-20\pm 3^{\circ}\text{C}$ の環境下でも十分に対応できることが実証されています。FREAは、寒冷地や沿岸部にお住まいの方でも、安心してお使いいただける瓦なのです。



塩害をうけた瓦



凍害をうけた瓦

凍害や塩害の被害にあった瓦は、このようにボロボロとなり、家を守るどころか危険要因のひとつになってしまうのである。



最も大きな危険は、
屋根の上にある。



洋風瓦FREAはR（アール）形状で安心。

家のいちばん高いところを守る、屋根。雨や雪、強風にさらされ続ける場所だから、頑丈であることは必須です。石川優秀ブランドにも認定されているFREAは、最大2500Nまでの重圧に耐えうる性能があるため、耐積雪性にすぐれています。



トンネルや橋をイメージすれば、R（アール）形状がいかに重圧に強いのか、諸君にも容易に想像できるだろう。

