



# Smart Brick Wall

新世代のレンガ外壁システム

# Smart Brick Wall

「デザイン提案」もスマート・ブリックの仕事です。

レンガを使って美しい建物を造るには、レンガの性質を理解したうえで、ディテール(細部)にも配慮が必要です。当社は豊富な経験を元に建物オーナーを始め、設計、施工の皆様に、ニーズに合わせた美しく経済的な施工方法や納まり図を提案を致します。

# スマートブリック・ウォールの特長

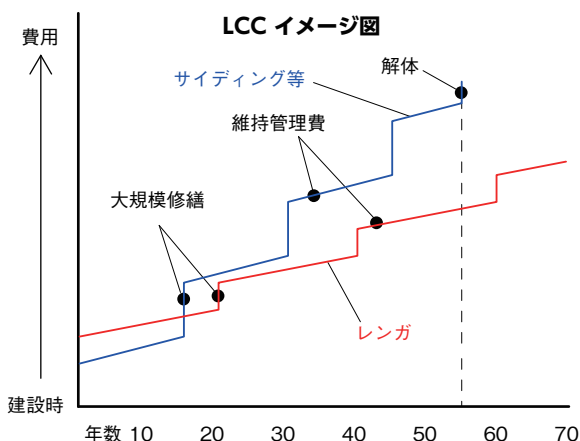


## 本物の焼き物だけが持つデザイン性

レンガの魅力は焼き物が本来持つ暖かさの他、雨や湿度、太陽光線の角度や強さによっても刻々と変わる豊かな表情などが、人を惹きつけるのだと思われます。最新の外装材で建てた住宅も10年を過ぎると汚れて補修や塗装が必要になります。それに対しレンガの住宅は半世紀を過ぎると「汚れ」というよりも「年期の入った表情」となります。セメントレンガや窯業系サイディングはこの表情を再現しているものが多く見られます。

## コストはレンガの方が低い

レンガは窯業系サイディングなどに比べ、建設時の「インシタルコスト」は高くなりますが、メンテナンスの費用がほとんどかからないので、ランニングコストも含めたライフサイクルコスト（LCC）はむしろ安く済みます。



## 半永久的な耐久・耐候性

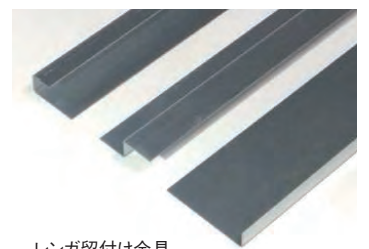
レンガは紀元前2千年のメソポタミアの時代から建築材料として使われ、「レンガの歴史が長い」ということは、レンガを使って建てた建物の寿命が長く、建物と生活を共にする住人にも飽きられなかった結果といえます。日本でも明治時代以降、東京駅などの歴史的建造物で物理的な耐久・耐候性とともな「社会的な耐久性」でも実証されています。

※社会的耐久性：建物が街並みや景観として、いつまでも飽きることなく見るに耐えられること

## 使用材料の品質について

スマートブリック・ウォールのレンガは、大地から産出される良質の粘土を選定し、最新の工場（窯元）で成型・乾燥され、約1,100℃～1,300℃の高温で焼き上げます。天然ガスを燃料とすることによって、温度管理が正確に出来、品質が安定していることも特長です。

当社の金属レールは一般的なガルバリウム鋼板より性能の高い、「高耐食溶融めっき鋼板（商品名：ZAM）」を使用しています。その耐食性はガルバリウム鋼板に比べ5～8倍優れています。また、レールの断面形状がシンプルなので、現場での切断・加工などの施工性の良さが施工費の削減につながります。



レンガ留付け金具

## 優れた耐震性

当社の乾式工法は、レンガ建造物の弱点だった耐震性を、レンガをスライスして軽量化し、金具で安定的に固定することにより克服しています。また、接着剤を使用しないので地震時の揺れによる変形を下地と金具の微細なズレで吸収できることも耐震性が高い一因です。東日本大震災で局地的に震度 7 相当の揺れに見舞われた福島県いわき市の住宅でも外壁レンガの剥離や落下などの被害はなく、乾式レンガ工法の耐震性を再確認できました。

## 防火性能

昔から製鉄所や焼き物の釜などに使われてきたレンガの耐火性は良く知られており、高温で焼成したレンガは火災時の高熱に対し、建物構造体の防火被覆となります。当社では「一般財団法人建材試験センター」に実物大の試験体を持ち込み、ISO で規定された加熱試験に合格し、国土交通大臣の認定を受けています。



### 国土交通大臣認定

- 認定日：平成17年8月8日
- 認定番号：PC030BE-0690
- 構造方法：グラスウール充てん／れんが・構造用合板表張／せっこうボード裏張／木製枠組造外壁の性能評価
- 性能評価の対象条文：建築基準法施行令第108条（防火構造、外壁、耐力）
- 試験場：一般財団法人建材試験センター 中央試験場（埼玉県草加市）

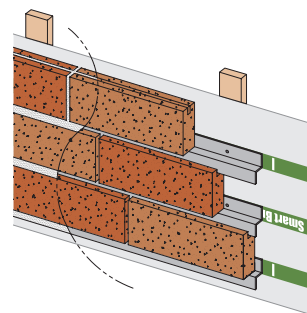
- 認定日：平成29年9月8日
- 認定番号：PC030BE-3690
- 構造方法：吹付け硬質ウレタンフォーム充填／れんが・構造用合板表張／せっこうボード裏張／木製枠組造外壁の性能評価
- 性能評価の対象条文：建築基準法施行令第108条（防火構造、外壁、耐力）
- 試験場：一般財団法人建材試験センター 西日本試験場（山口県山陽小野田市）

## 耐寒性能

レンガは北海道をはじめ、寒冷地でも多くの使用実績があります。当社が使用しているレンガは、JIS A 1435（建築用外壁材料の耐凍害性能試験方法）の試験により、 $-20^{\circ}\text{C}$ の厳しい環境を繰り返しても、異常が発生しないことが確認されています。

## 特許を取得したシステムで安定した施工品質とローコストを実現

スマートブリック・ウォールは使用材料がシンプルで、切断・取り付けなどの現場作業が簡単なのが特長です。その結果、作業能率が高く、施工者の習熟が早い等のメリットが生まれ、結果的に類似の工法と比べて価格競争力が高いのです。



## 地球環境への配慮も十分に

レンガの製造工程では窯の余熱を回収して、成型後の乾燥に使用したり、検査で除かれた製品を破砕して、原料として再使用するなど、工場



の排出熱や廃棄物を再利用し、環境への影響を最小にする工夫がされています。現場で使用する下地金具の端材は、ほとんどがリサイクルによって生まれ変わり、施工中も塗料や接着剤を使用しないので、入居者や作業者は勿論、近隣に対しても安全で安心です。また、レンガの外壁は寿命が長いことによっても製造・運搬によるエネルギーを節約し、廃棄を含めた環境負荷を減らします。

## 施工手順



### 防水シート張り

スマートシートを下から順に、水平墨に合わせながら隙間なく張り、ステーブルで胴縁に留める。上下は120mm、左右は100mm以上重ねる。



### 留付レール（金具）の取付

シートのマークとレールの上端を合わせ、スクリュー釘またはビスで胴縁に留め付ける。出隅役物用にレールを角から30mm控える。



### スライスレンガの取付

割付を考慮してたて目地の幅を調整し、縦の基準墨を打ちレンガをレールにはめ込む。開口部上下は、レンガを横目地にあわせカットする。



### 目地モルタルの施工

気温・天候により水の量を調整し、攪拌したモルタルを目地バッグにつめ、押し出しながら目地を充填する。乾燥を見ながら、押さえ・ブラシがけなどの仕上げをする。

# カラーバリエーション

※表示価格(税別)は設計価格です

## コロニアルシリーズ

¥7,200/m<sup>2</sup>



メリンダ



ワレゴ



コラン



セオドラ



ノーフォーク



ペッパー

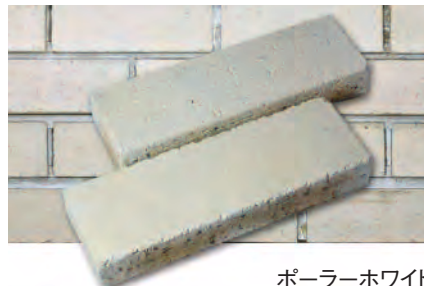
## ロックフェイスシリーズ ¥9,000/m<sup>2</sup>

## デザイナーズシリーズ

受注生産品 ¥8,600/m<sup>2</sup>



ロックフェイスサンプル  
(メリンダ ロックフェイス)  
全色で特注として承ります。



ボラーホワイト



スレートブラック

## クラシックシリーズ

¥12,000/m<sup>2</sup>



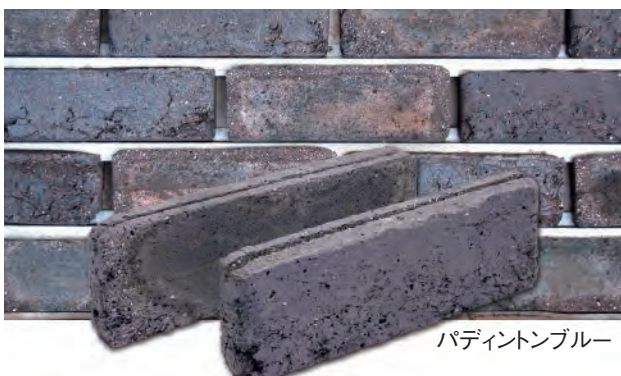
ウインザード



プリスベンレッド

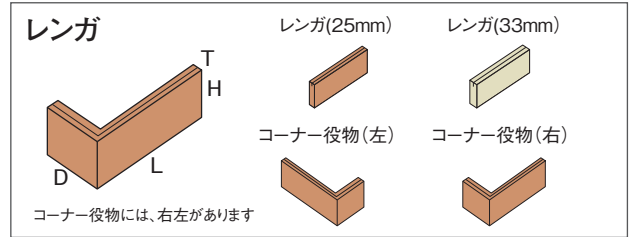


ナッキーブラウン



パディントンブルー

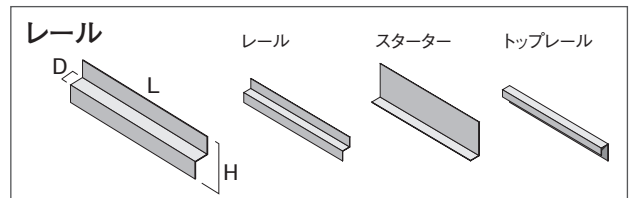
## 仕様・寸法



コーナー役物には、右左があります

名称	寸法(mm) L×H×T(D)	重量(Kg)	個数
スライスレンガ(25mm)	230×76×25	0.8	48/m <sup>2</sup>
スライスレンガ(33mm)	230×76×33	0.9	48/m <sup>2</sup>
コーナー役物(25mm)	190×76×25×70(D)	0.9	11/m
コーナー役物(33mm)	190×76×33×70(D)	1.0	11/m

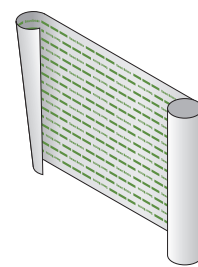
※クラシックシリーズのコーナー役物はL:230mm、D:110mmとなります。



名称	品番	サイズ(mm)L×H×T(D)
レール(一般)	SZR-001	1828×38×13
	SZR-004	1995×38×13
スターター(下端用)	SZR-013	1828×49×16
トップレール(上端用)	SZR-021	1828×33×13

高耐食溶融めっき鋼板 t=0.5 耐食性が、亜鉛めっきに比べ10~20倍、亜鉛-5%アルミめっきに比べ5~8倍優れているため、従来材を大幅にしのぐ長寿命を可能にします。

## スマートシート



名称	品番	サイズ(mm)L×H×T(D)
スマートシート※	SPS-054	1050×φ100 50m巻

※透湿防水性紙 JIS A6111規格(A/B両規格) 適合品

### 【ご注意】

※パンフレット等で示される製品の写真は、撮影の条件や印刷により製品の色を完全に再現することができません。また、現地工場の都合で廃番となることがあります。最新のサンプル等でご確認の上、ご注文をお願い申し上げます。

※レンガは自然の粘土を原料にしています。粘土は採取場所により、その成分・性質は微妙に異なり、同じ採取場所でも全く均一ではありません。よって焼きあがりも必ずしも均一ではありません。また同じ工場で製造されたレンガでも、製造ロットやラインの稼働状況により色合いが変わることがあります。製造技術が進歩し、大量生産できるようになった現在でも「レンガは天然素材を使った自然素材」であることをご理解いただき、科学的な管理が難しい焼成品である特性を予めご承知おきください。

# 施工例

- 個人宅
- 集合住宅
- その他(商業施設等)

- 天候や光の具合、目地の色などで、同じレンガでも異なって見えることがあります。
- レンガの生産時期やロットによって、発色が異なることがあります。
- ご注文の際は必ず最新のレンガサンプルをご確認ください。



1 | レンガ：メリンダ | 目地：オフホワイト |



2 | レンガ：メリンダ | 目地：ダークグレー |



3 | レンガ：メリンダ(コーナー：ポラーホワイト) | 目地：オフホワイト |



4 | レンガ：メリンダ | 目地：グレー |



5 | レンガ：コラン | 目地：ダークグレー |



6 | レンガ：コランロックフェイス | 目地：ダークグレー |



7 | レンガ：ワレゴ | 目地：オフホワイト |



8 | レンガ：ワレゴ | 目地：オフホワイト |

9



|レンガ：ワレゴ | 目地：ブラウン |

10



|レンガ：ペッパー | 目地：ダークグレー |

11



|レンガ：ペッパー | 目地：ダークグレー |

12



|レンガ：ポーラーホワイト | 目地：オフホワイト |

13



|レンガ：ノーフォーク/コッツウォルズストーン | 目地：オフホワイト |

14



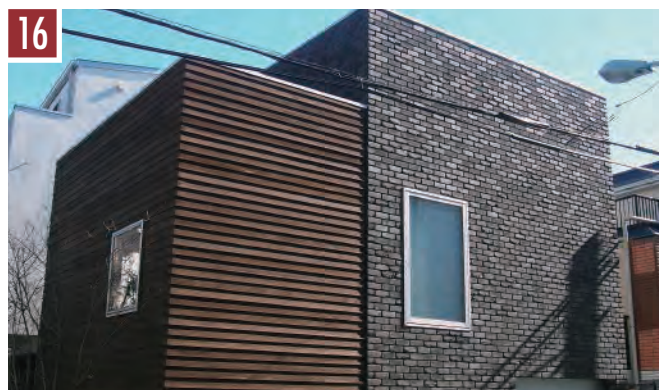
|レンガ：コラン | 目地：ダークグレー |

15



|レンガ：スレートブラック | 目地：ダークグレー |

16



|レンガ：パディントンブルー | 目地：ダークグレー |



# 施工例

- 個人宅
- 集合住宅
- その他(商業施設等)

- 天候や光の具合、目地の色などで、同じレンガでも異なって見えることがあります。
- レンガの生産時期やロットによって、発色が異なることがあります。
- ご注文の際は必ず最新のレンガサンプルをご確認ください。



17 | レンガ：メリンダ | 目地：オフホワイト |



18 | レンガ：メリンダ | 目地：オフホワイト |



19 | レンガ：メリンダ | 目地：オフホワイト |



20 | レンガ：コラン | 目地：ダークグレー |



21 | レンガ：コラン | 目地：ダークグレー |



22 | レンガ：メリンダ/コラン | 目地：オフホワイト |



23 | レンガ：メリンダ | 目地：グレー |



24 | レンガ：ノーフォーク | 目地：グレー |

# 納まり例



## 窓モール

木製のモールとレンガの組み合わせ例



## アーチ

出隅役物を使用して作られたアーチ構造例と内側の構造



## 飾り煙突

レンガ造りの建物に欠かせない煙突



## 平25mm/平33mmレンガの組み合わせ

厚みの異なるレンガを組み合わせ、デザインのアクセントに



## 胴差部分を縦貼り(2段)

胴差部分のレンガを縦に2段貼り、デザインのアクセントに



## 窓台レンガ

昔ながらのレンガ積み窓台を再現したディテール



## ドーマー

ロフトや屋根裏部屋の採光・通風の窓



## 平レンガとロックフェイスレンガの組み合わせ

厚みの異なるレンガを組み合わせ、デザインのアクセントに



## 窓枠/窓台

厚みと明るさの異なるレンガを組み合わせ、デザインのアクセントに



## R窓モール/窓シャッター

伝統的なR窓のディテールを備えた窓モール  
窓シャッターはダミー



## ウィンドウヘッド

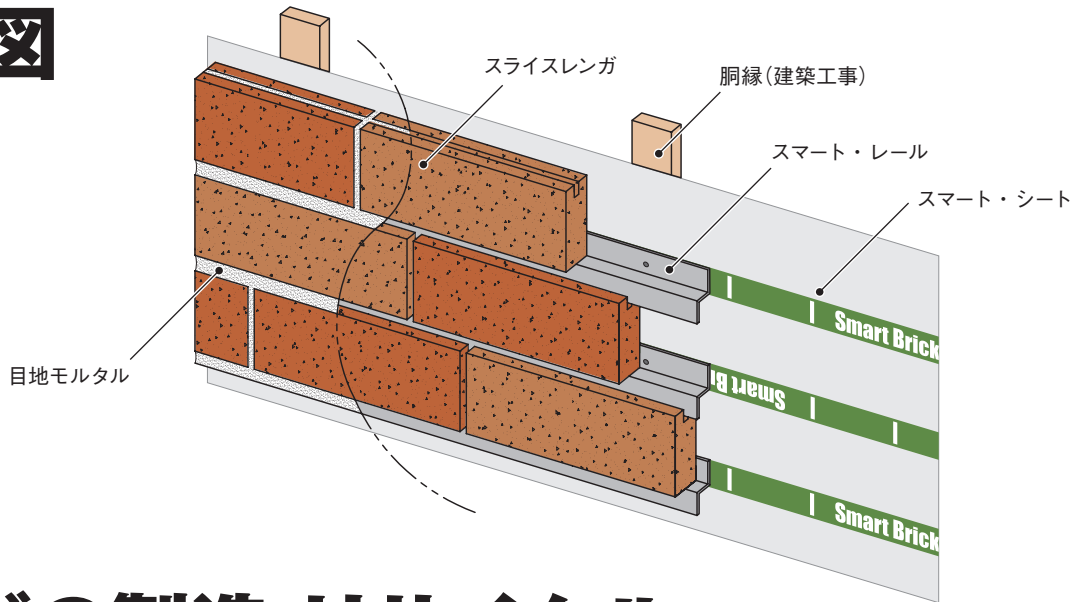
キーストンを備えた伝統的な上げ下げ窓の  
ディテールを備えた窓モール



## 出隅 色違い

出隅部分を異なった色をレンガを使うことで  
デザインのアクセントに

# 構成図



# レンガの製造・リサイクル

## 06 船積み出荷

20 フィートコンテナに 18 パレット (約 500m<sup>2</sup> 分) のレンガを積んで、コンテナ船で約 2 週間かけて日本に届きます。



## 01 原土調整・混合

いろんな粘土・頁岩のブレンドにより、様々な色・テクスチャーのレンガ生地を作ります。



## 02 土練り押出成型

ベルトコンベアで押し出された生地にデザイン型を押し、軸(うわぐすり)を掛けています。この後、長さをカットされます。



## 00 リサイクル

切断片や不合格となったレンガは破碎されて原料となり、再使用されます。



## 03 乾燥・焼成

レールに乗り、バーナーに焼かれながら炉を通過するレンガ、熱源は正確な温度管理に適した天然ガスです。



## 04 切断・選別

焼きあがったレンガを 1 個 1 個切断しながら、検査・選別します。



## 05 検査・梱包

レンガをきれいにパレットに並べ、クッション材とコーナパッドを挟みながらラップし、注文番号を振って出荷を待ちます。



スマート・ブリック 株式会社

〒143-0013 東京都大田区大森南4-6-15

テクノFRONT森ヶ崎 503

TEL : 03-3745-5221 FAX : 03-3745-5216

http://www.smartbricks.co.jp/ mail info@smartbricks.co.jp