

## 住宅用断熱材カタログ

ホームマット®

ホームマットNEO®

ホームマット® F

ホームブローウール®

# 大切な人の生命、 財産を守る。 それがロックウール

いざ、火災が起きた時に備え、  
天井や壁に燃えにくい素材を  
使用すること、つまり住宅に「不燃材」  
を用いることは、非常に重要です。  
ロックウールは不燃材で  
あることはもちろん、その耐熱性は  
住宅用断熱材の中でもトップクラス。  
優れた耐熱性で火に強い  
家づくりを支えます。

## ロックウールの 5つの特長

🔥 防火・耐熱性

🔊 遮音(防音)性

💧 耐水・耐久性

🔥 断熱性

🏠 安全性

特長についての詳細は2ページをご覧ください。



◎“ロックウール”とは

## 住まいの新しい価値を創り出す断熱材です

ロックウールは耐熱性に優れた鉱石や製鉄プロセスの副産物である高炉スラグを高温で溶かし、均質で細かい繊維状にした後、マット状に加工したものです。火に強く、環境にやさしく、断熱性・防火性・防音性をはじめ多くの優れた特長を持ちます。省エネ・断熱先進国の北欧では住宅用断熱材におけるロックウールの使用が一般的で、その多方面に秀でた性能と品質が高く評価されています。





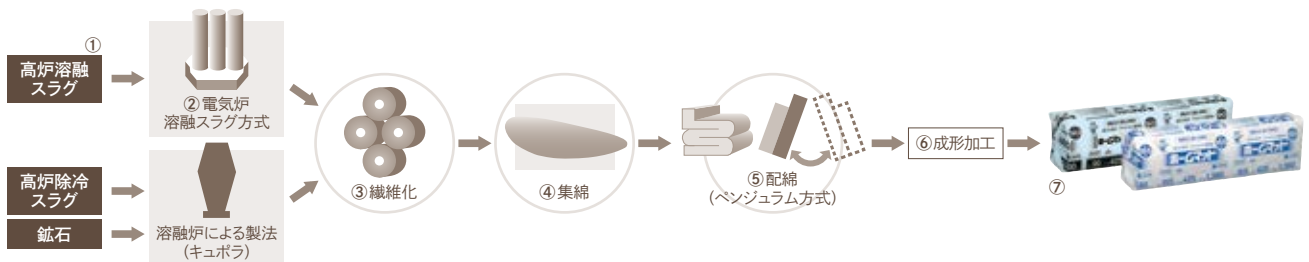
# CONTENTS

- 2 ロックウール断熱材の特長
- 4 製品ラインアップ
- 10 地域別 断熱材の推奨組み合わせ
- 12 ZEH 対応製品例
- 16 防耐火・省令準耐火について
- 18 断熱の効果
- 20 保管/施工上の注意事項



※@が付された名称はニチアス(株)の登録商標です。

## ◎ホームマット®の製造方法



① 製鉄所から出た溶融スラグを溶さい鍋に移し、当社工場内へ搬入します。



③ 原料を溶融して製綿ローターで繊維化します。



⑥ カットした素材を成形加工し、検品を行います。



⑦ 梱包された製品は倉庫へ搬入され、出荷を待ちます。

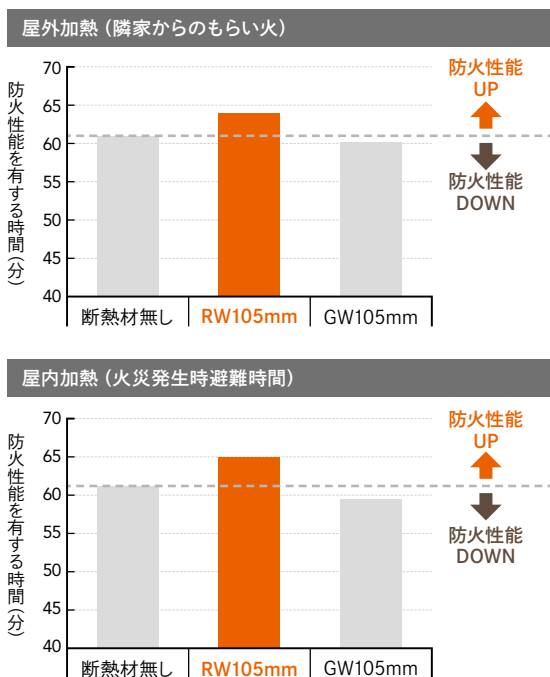


# ホームマット® が選ばれるのには、

## 防火・耐熱性

火や熱に強く、住まいの防火性能を高めます。

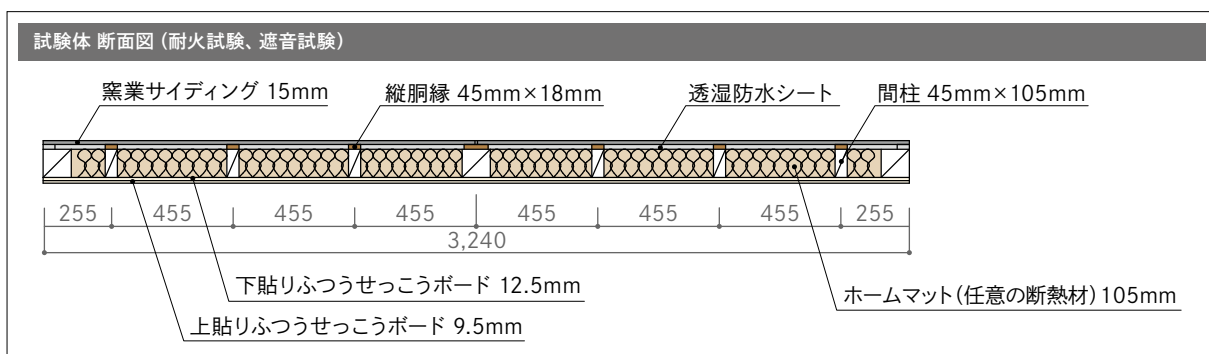
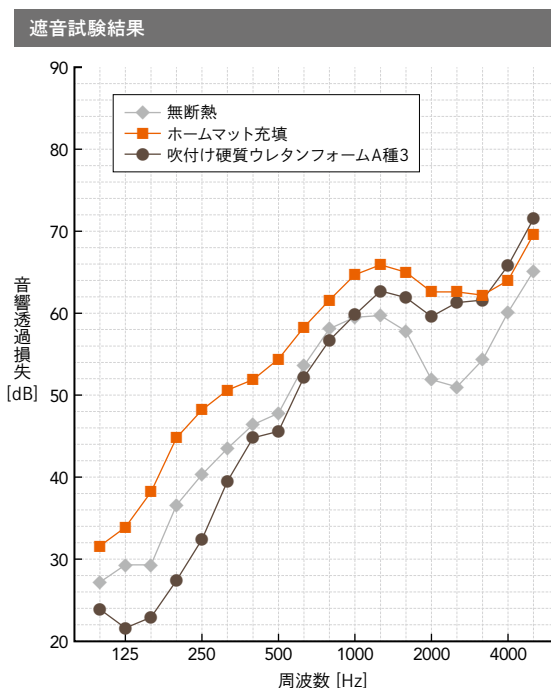
一般的な木造軸組工法の外壁の構造で無断熱・グラスウール充填・ホームマット充填の壁の防火性能を比較すると、ホームマット充填の壁では防火性能の向上が確認されました。これが無機質系断熱材の中でもトップクラスの耐熱性をもつロックウールの特長です。



## 遮音(防音)性

外からも中からも音を抑えて、生活のストレスを軽減します。

外壁にホームマットを充填した壁は吹付け硬質ウレタンフォームA種3を充填した壁よりも特に125~500Hzの周波数域の遮音性能が高くなります。この周波数はバスやトラックのエンジン音に該当し、これらの音に対して高い遮音性を発揮します。



# 『理由』があります！

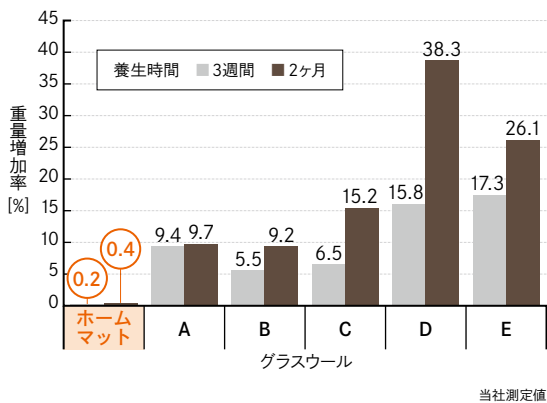


## 耐水・耐久性

水に強く劣化しにくいいため、  
住まいが長持ちします。

高温多湿状況下 (85℃, 95%RH) で1200時間養生した後のグラスウールとホームマットの重量増加率は、ホームマットが1%以下であるのに対し、グラスウールは5~40%となりました。ロックウールは繊維の組成から水にも強く、ずり落ちの心配が少ない材料です。

		メーカー
<b>ホームマット</b>		<b>ニチアス</b>
グラスウールA	10kg/m <sup>3</sup>	X社
グラスウールB	14kg/m <sup>3</sup>	X社
グラスウールC	16kg/m <sup>3</sup>	Y社
グラスウールD	10kg/m <sup>3</sup>	Z社
グラスウールE	16kg/m <sup>3</sup>	Z社



## 断熱性

優れた断熱性能が求められる、  
省エネ基準に対応できます。

ホームマットは、繊維間に溜め込まれた空気が詰まっているため熱の移動を防ぎます。羽毛布団が、羽毛内の空気によって保温効果を発揮するのと似ています。優れた断熱性能で、冷暖房費の節約にも大きく貢献します。

繊維系断熱材別 熱伝導率比較	W / (m・K)
<b>ホームマット</b>	<b>0.038</b>
グラスウール 10kg/m <sup>3</sup>	0.050
高性能グラスウール 10kg/m <sup>3</sup>	0.045
高性能グラスウール 16kg/m <sup>3</sup>	0.038
吹付け硬質ウレタンフォームA種3	0.040

数値が小さい方が高性能

断熱材別熱抵抗値の比較	[m <sup>2</sup> ・K/W]
<b>ホームマット 100mm厚</b>	<b>2.6</b> (基準クリア!)
グラスウール 10kg/m <sup>3</sup> 100mm厚	2.0 (クリアできていません。)
高性能グラスウール 16kg/m <sup>3</sup> 100mm厚	2.6

建築物省エネ法仕様基準 (木軸の壁 3~7地域) における壁熱抵抗値 > 2.2

値が大きい方が高性能

出典: (財) 建築環境・省エネルギー機構 資料

## 安全性

人にやさしい安全な材料として、健やかな住環境をつくれます。

ロックウールの発がん性はお茶と同じ分類であり、安心・安全な材料です。

IARC (国際がん研究機関) による発がん性区分		
グループ 1	発がん性あり	煙草・アルコール飲料・アスベスト等
グループ 2A	おそらく発がん性がある	ジクロロメタン・アクリルアミド・65℃以上の熱い飲み物等
グループ 2B	発がん性の可能性がある	ピクルス・ガソリン・アロエベラ抽出物等
<b>グループ 3</b>	<b>発がん性に分類しない</b>	<b>ロックウール・グラスウール・茶・コレステロール等</b>
グループ 4	発がん性がない	カプロラクタム1品種のみ

出典: IARC (国際がん研究機関) 発がん性リスク一覧 資料 (2021.3.26時点)

# ホーグマツ®



“5つの特長”を常備!



防湿フィルム付属



告示1827号対応



責任施工

## 住宅用ロックウールの定番製品

天井・壁と、住まいをすっぽりとつつんで、高断熱化。

ロックウールをポリエチレンフィルムで全面被覆し、防じん性および施工性を向上させました。

要求性能に応じ、55mm厚～155mm厚まで幅広いラインアップをご用意しています。



※実際の梱包デザインと異なる場合があります。

### 特徴

- 不燃認定番号 NM-4203 (厚さ: 55~155mm)
- JIS A 9521「建築用断熱材」  
製品区分RWMA F☆☆☆☆
- 住宅金融支援機構熱伝導率区分 C
- 密度30kg/m<sup>3</sup>以上
- 熱伝導率 0.038W/(m・K)以下

### 6面シール



## サイズ一覧

サイズ(mm)			梱包入数 (枚)	施工坪数 (坪)	熱抵抗値 ( $m^2 \cdot K/W$ )	設計価格 (税抜き)
厚さ	幅	長さ				
55	395	1,360	21	約4	1.4	1,850円/坪
		2,880	10	約4	1.4	1,850円/坪
	425	1,180	21	約3.5	1.4	1,850円/坪
		1,360	20	約3.8	1.4	1,850円/坪
		2,880	9	約3.6	1.4	1,850円/坪
470	1,360	18	約3.8	1.4	2,100円/坪	
75	395	1,360	15	約2.9	2.0	2,500円/坪
		2,880	7	約2.8	2.0	2,500円/坪
	425	1,360	14	約2.7	2.0	2,500円/坪
		2,880	6	約2.4	2.0	2,500円/坪
	470	1,360	13	約2.7	2.0	2,900円/坪
90 <sup>注1</sup>	395	1,360	12	約2.3	2.4	3,100円/坪
		2,880	6	約2.4	2.4	3,100円/坪
	425	1,180	13	約2.2	2.4	3,100円/坪
		1,360	12	約2.3	2.4	3,100円/坪
		2,880	5	約2	2.4	3,100円/坪
470	1,360	11	約2.3	2.4	3,500円/坪	
100	395	1,360	11	約2.1	2.6	3,300円/坪
		2,880	5	約2	2.6	3,300円/坪
	425	1,360	10	約1.9	2.6	3,300円/坪
		2,880	5	約2	2.6	3,300円/坪
	470	1,360	9	約1.9	2.6	3,700円/坪
140	425	1,180	7	約1.2	3.7	4,950円/坪
		1,360	7	約1.4	3.7	4,950円/坪
155	425	1,360	6	約1.2	4.1	5,150円/坪

注1: ツーバイフォー構造の厚さ89mmでご使用の場合は熱抵抗2.3( $m^2 \cdot K/W$ )となります。

※在庫については、最寄りの営業拠点までお問い合わせください。

# ホーグマット NEO<sup>®</sup>



“5つの特長”を常備! 防湿フィルム付属 告示1827号対応 責任施工

## 防湿フィルムを製品本体に 一体化させた、 高気密・高断熱住宅向けの 断熱材

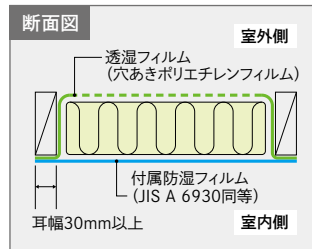
JIS A 6930同等の防湿フィルムを付属させ、  
防露性能を向上させました。



※実際の梱包デザインと異なる場合があります。

### 特徴

- 不燃認定番号 NM-4203
- JIS A 9521「建築用断熱材」  
製品区分RWMA F☆☆☆☆
- 住宅金融支援機構  
熱伝導率区分 C
- JIS A 6930同等  
「住宅用プラスチック防湿フィルム」  
A種同等の防湿フィルム付属
- 密度30kg/m<sup>3</sup>以上
- 熱伝導率 0.038W/(m・K)以下



### 6面シール



### サイズ一覧

厚さ	サイズ(mm)		梱包入数 (枚)	施工坪数 (坪)	熱抵抗値 (m <sup>2</sup> ・K/W)	設計価格 (税抜き)
	幅	長さ				
90 <sup>注1</sup>	395	1,360	12	約2.3	2.4	5,000円/坪
		2,880	6	約2.4	2.4	5,000円/坪
	425	1,360	12	約2.3	2.4	5,000円/坪
		2,880	5	約2	2.4	5,000円/坪
105	395	1,360	10	約1.9	2.8	6,000円/坪
		2,880	5	約2	2.8	6,000円/坪
	425	1,360	10	約1.9	2.8	6,000円/坪
		2,880	4	約1.6	2.8	6,000円/坪

注1: ツーバイフォー構造の厚さ89mmでご利用の場合は熱抵抗2.3(m<sup>2</sup>・K/W)となります。  
※在庫については、最寄りの営業拠点までお問い合わせください。



# ホームマット® F



“5つの特長”を常備!



防湿フィルム付属



告示1827号対応



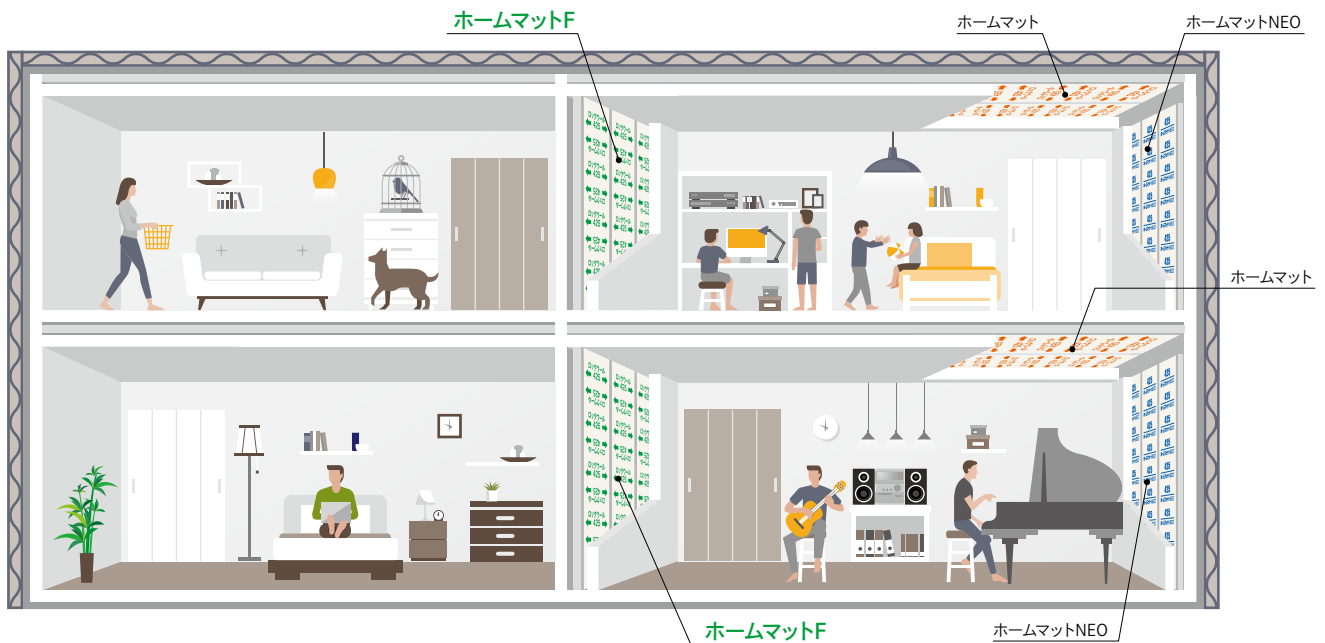
責任施工

## 共同住宅の界壁の遮音構造に対応した、 密度40kg/m³以上のロックウール断熱材



ホームマット® シリーズの高密度品として、ホームマット® Fをラインアップしました。

建設省告示1827号（遮音性能を有する長屋又は共同住宅の界壁の構造方法を定める件）に規定されている、「かさ比重0.04以上、厚さ25mm以上のロックウール」に該当します。



製品ラインアップ

### 特徴

- 不燃認定番号 NM-4203
- JIS A 9521「建築用断熱材」製品区分RWMB F☆☆☆☆
- 密度40kg/m³以上
- 熱伝導率 0.037W/(m・K) 以下

### 6面シール



### サイズ一覧

サイズ(mm)			梱包入数 (枚)	施工坪数 (坪)	熱抵抗値 (m²・K/W)	設計価格 (税抜き)
厚さ	幅	長さ				
50	425	1,360	18	約3.4	1.4以上	3,450円/坪
100	425	1,360	8	約1.5	2.7以上	6,950円/坪

※在庫については、最寄りの営業拠点までお問い合わせください。

# ホームブローール®



“5つの特長”を常備!



防湿フィルム付属



告示1827号対応



責任施工

## 吹込み用ロックウール断熱材

隙間なく隅々まで、断熱できます。

### ◎天井吹込み断熱

吊木、段差など、複雑な形状の屋根裏でも隙間なく隅々まで施工できますので、断熱欠損による結露を防止します。また密度が高いため、天井裏に入り込む風により材料が吹き飛ばされ、断熱厚さが不均一になるリスクが低いです。



施工前



施工後

### 特徴

- 平成12年建設省告示第1400号 不燃材料に該当
- JIS A 9523「吹込み用繊維質断熱材」シックハウス告示対象外
- ノンホルムアルデヒド製品
- 密度25kg/m<sup>3</sup>以上(天井)、密度60kg/m<sup>3</sup>以上(壁)

### ◎屋根・床・壁吹込み断熱(R-工法)

筋交いやコンセントボックスなどの複雑な形状でも隙間なく確実な施工が可能です。また、材料の反発力が小さいので施工後に取り付けした内装仕上材(石膏ボードなど)が膨らむなどの形状変化を起こすことがありません。



### サイズ一覧

施工部位	天井	
製品記号	LFRW2547	
密度の下限値 <small>注1</small>	25kg/m <sup>3</sup>	
密度の下限値における熱伝導率 <small>注1</small>	0.047W/(m・K)以下	
厚み毎における熱抵抗値 (m <sup>2</sup> ・K/W)	190mm	4.0
	210mm	4.4
	250mm	5.3
	300mm	6.3
	350mm	7.4
	400mm	8.5
	500mm	10.6
※熱伝導率を0.047W/(m・K)として算出	600mm	12.7

施工部位	屋根・床・壁	
製品記号	LFRW6038	
密度の下限値 <small>注1</small>	60kg/m <sup>3</sup>	
密度の下限値における熱伝導率 <small>注1</small>	0.038W/(m・K)以下	
厚み毎における熱抵抗値 (m <sup>2</sup> ・K/W)	90mm	2.3
	105mm	2.7
	120mm	3.1
	140mm	3.6
	185mm	4.8
	235mm	6.1
	300mm	7.8
	400mm	10.5
※熱伝導率を0.038W/(m・K)として算出		

注1: JIS A 9523の規格値

### 設計・施工上の注意

- 別途防湿層の施工が必要です。
- 天井施工の場合、作業者が出入りできる点検口が必要となります。
- ダウンライトはSB型をご使用ください。
- 天井施工の場合、予めせき板等の準備が必要になる場合があります。
- 気流止め、隙間止めの措置は事前に行ってください。

### 「ホームブローール」のお問い合わせ先



## 日本ロックウール株式会社

※本製品は日本ロックウール(株)の製品です。お問い合わせは最寄りの事業所までご連絡ください。

● 本社・東京支店	〒104-0042 東京都中央区入船2-1-1(住友入船ビル3F)	(03)4413-1222
● 札幌支店	〒060-0002 札幌市中央区北二条西13-1-1(K2ビル7F)	(011)222-7735
● 名古屋支店	〒457-0833 名古屋市中区東又兵衛町2-30	(052)612-1200
● 大阪支店	〒542-0081 大阪市中央区南船場4-11-10	(06)7711-7927
● 九州支店	〒810-0042 福岡市中央区赤坂1-10-12	(092)739-3651

※詳細は日本ロックウール(株)発行のカタログ「ホームブローール」をご参照ください。

# 副資材

ホームマットシリーズには、以下の副資材をご用意しております。

## ■ 防湿・気密シート

### Uポリシート12



JIS A 6930適合品

製品素材	LLDPE バージンタイプ(耐候剤配合)
製品規格	(厚)0.1mm×(幅)1,200mm×(長)50M
入数	1本入

### Uポリシート21(半折れ)



JIS A 6930適合品

製品素材	LLDPE バージンタイプ(耐候剤配合)
製品規格	(厚)0.1mm×(幅)2,100mm×(長)50M
入数	1本入

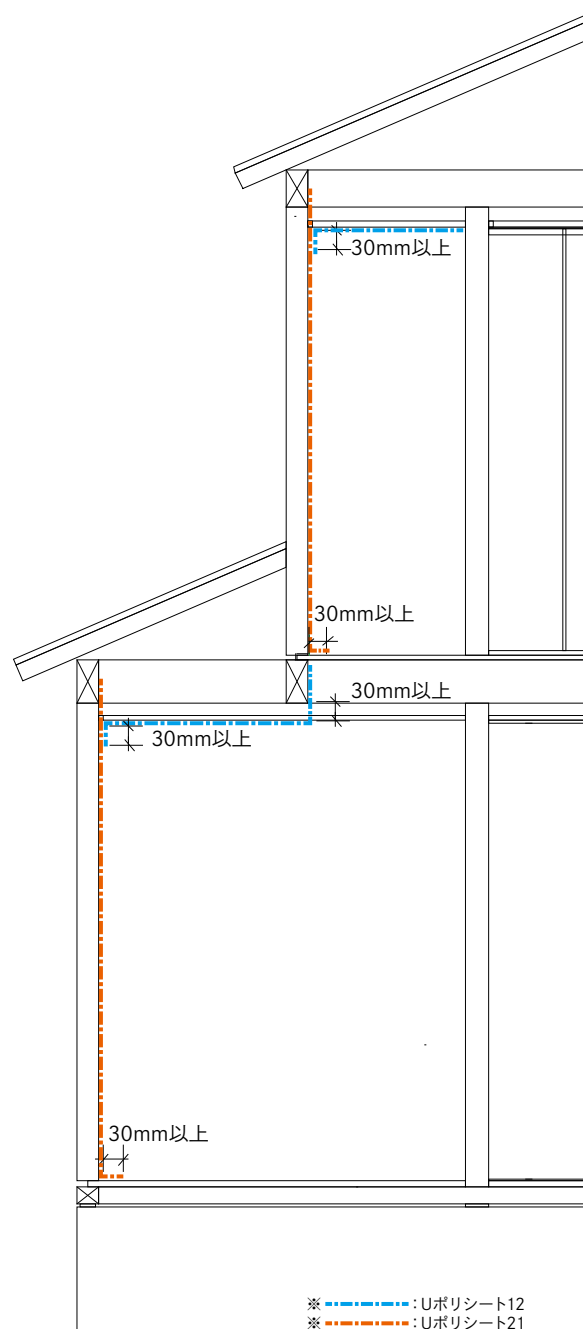
## ■ 気密テープ

### ツェーステープ50片面ホワイト



JIS Z 0237  
粘着力(SUS) 31.5N/25mm

製品素材	アクリル系強力粘着、手切れあり
製品規格	(厚)0.2mm×(幅)50mm×(長)20M
入数	30巻入



※在庫については、最寄りの営業拠点までお問い合わせください。

※「Uポリシート12」、「Uポリシート21(半折れ)」、「ツェーステープ50片面ホワイト」は日本住環境(株)の製品です。

## 建築物省エネ法(平成28年省エネルギー基準) 仕様基準対応製品例

### 外皮が満たすべき基準

#### ■ 外皮平均熱貫流率(U<sub>A</sub>値)による基準



外皮平均  
熱貫流率  
(U<sub>A</sub>値)

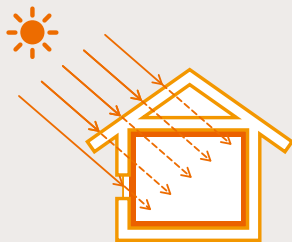
=

単位温度差当たりの  
総熱損失量<sup>※1</sup>  
-----  
外皮表面積

↑  
外皮の断熱性を評価する指標

※1 換気及び漏気によって失われる熱量は含まない。

#### ■ 冷房期の平均日射熱取得率(η<sub>AC</sub>値)による基準



冷房期の平均  
日射熱取得率  
(η<sub>AC</sub>値)

=

単位日射強度当たりの  
総日射熱取得率  
-----  
外皮表面積

×100

### 地域ごとの基準値

地域区分	1	2	3	4	5	6	7	8
断熱性能(外皮平均熱貫流率の基準値[W/(m <sup>2</sup> ·K)])	0.46	0.46	0.56	0.75	0.87	0.87	0.87	—
日射遮蔽性能(冷房期の平均日射熱取得率の基準値)	—	—	—	—	3.0	2.8	2.7	3.2

### 地域区分

建築物 省エネ法基準	都道府県名
1	北海道
2	
3	青森県、岩手県、秋田県
4	宮城県、山形県、福島県、栃木県、新潟県、長野県
5	茨城県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、富山県、石川県、福井県、山梨県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県、福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県
6	
7	宮崎県、鹿児島県
8	沖縄県

表の区分に該当しない場合もあります。詳しくはお問い合わせください。

## 仕様基準による断熱材の熱抵抗値

—:基準値なし

住宅の種類	断熱材の施工方法	部位		断熱材の熱抵抗値の基準値 [m <sup>2</sup> ・K/W]				
				地域の区分				
				1,2	3	4	5,6および7	8
木造の住宅	充填断熱工法	屋根又は天井	屋根	6.6	4.6	4.6	4.6	4.6
			天井	5.7	4	4	4	4
		壁		3.3	2.2	2.2	2.2	—
		床	外気に接する部分	5.2	5.2	3.3	3.3	—
			その他の部分	3.3	3.3	2.2	2.2	—
		土間床等の外周	外気に接する部分	3.5	3.5	1.7	1.7	—
			その他の部分	1.2	1.2	0.5	0.5	—
		枠組壁工法の住宅	充填断熱工法	屋根又は天井	屋根	6.6	4.6	4.6
天井	5.7				4	4	4	4
壁				3.6	2.3	2.3	2.3	—
床	外気に接する部分			4.2	4.2	3.1	3.1	—
	その他の部分			3.1	3.1	2	2	—
土間床等の外周	外気に接する部分			3.5	3.5	1.7	1.7	—
	その他の部分			1.2	1.2	0.5	0.5	—
開口部の熱貫流率				1.6	1.6	2.33	3.49	—

## 仕様例

		1地域	2地域	3地域	4地域	5地域	6地域	7地域	8地域
屋根 または 天井	屋根 <sup>注1</sup>	ホームブローール 熱抵抗値 6.6 厚さ 251 mm		熱抵抗値 4.6	ホームマットNEO 厚さ 90 mm + ホームマット 厚さ 90 mm		または	ホームマット 厚さ 90 mm + ホームマット 厚さ 90 mm	
	天井 <sup>注2</sup>	ホームブローール 熱抵抗値 5.7 厚さ 268 mm		熱抵抗値 4.0	ホームマット 厚さ 155 mm				
壁 <sup>注1</sup>		熱抵抗値 3.3(3.6)	ホームマット 厚さ 140 mm	熱抵抗値 2.2(2.3)	ホームマットNEO 厚さ 90 mm	または	ホームマット 厚さ 90 mm	—	
床	外気に接する床	熱抵抗値 5.2(4.2)			熱抵抗値 3.3(3.1)				—
	その他床	熱抵抗値 3.3(3.1)			熱抵抗値 2.2(2.0)				—

<sup>注1</sup>: 屋根、壁にホームマットを使用する場合は、ホームマット施工後、別張り防湿フィルム (JIS A 6930に適合) の施工が必要です。

<sup>注2</sup>: 天井は、野縁の室内側に別張り防湿フィルム (JIS A 6930に適合) の施工が必要です。

4地域以南で内装下地面材の端部に木下地がくるように野縁を組めば、別張り防湿フィルムの施工は省略することができます。(断熱材を2枚重ねて施工する場合を除く。)

※各地域区分は省エネ基準地域区分\*をご参照ください。

※( )内は枠組工法の熱抵抗値です。

※仕様基準による断熱材の組み合わせの例です。別途、開口部の熱貫流率等の仕様を満たす必要があります。

※一次エネルギー消費量等級4に適合するためには、別途設備の検討が必要です。

☆地域区分は10ページをご参照ください。

※ホームブローールを使用する際の注意事項は日本ロックウール(株)にお問い合わせください。

## ZEH 対応製品例

ZEH（ネットゼロエネルギーハウス）は、住宅の高断熱化と高効率設備により消費エネルギーを減らし、また、太陽光発電等によりエネルギーを創ることで、1年間で消費するエネルギーが正味（ネット）でゼロ以下となる住宅のことです。エネルギー基本計画（2014年4月閣議決定）では、2020年までに標準的な新築住宅でZEHを実現、2030年には新築住宅の平均でZEHを実現という普及目標が設定されています。

### 【定義①】外皮性能

省エネ基準を上回る外皮性能（外皮平均熱貫流率 [U<sub>A</sub>値]）を有する必要があります。

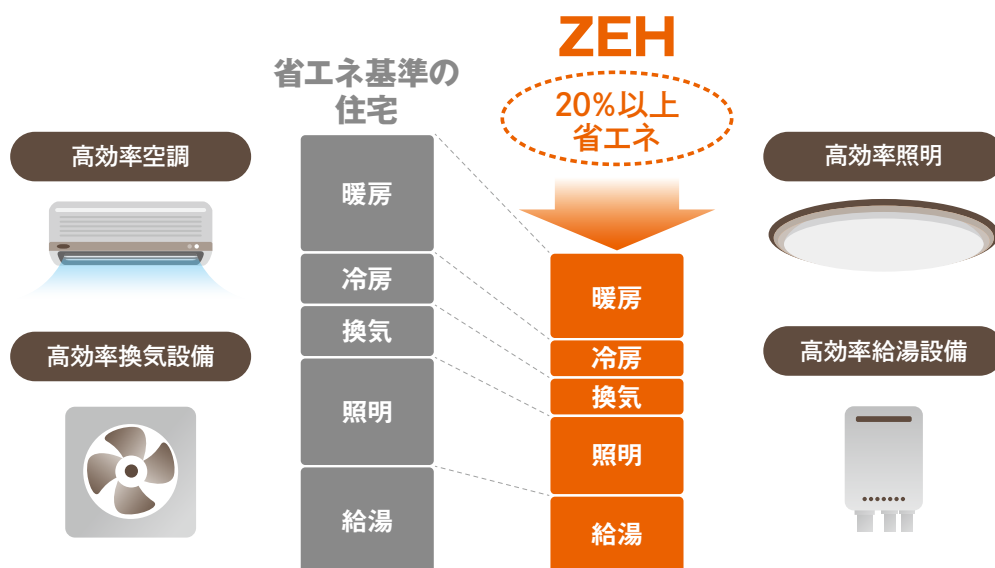
—：基準値なし

地域区分	1	2	3	4	5	6	7	8
ZEH基準	0.4	0.4	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	—
省エネ基準	0.46	0.46	0.56	0.75	0.87	0.87	0.87	—

日射遮蔽性能の基準値は建築物省エネ法と同じです。

### 【定義②】一次消費エネルギー

ZEHの高断熱基準を満たした上で、快適な室内空間を保ちながらエネルギーを上手に使うためには、空調設備、換気設備、照明設備、給湯設備等の効率化が必要です。躯体の高断熱化と設備の高効率化により、省エネ基準よりも20%以上の省エネをZEH基準として設定されました。



※計算方法は省エネ基準に従うが、20%省エネの対象は空調・給湯・換気・照明設備とする。また、再生可能エネルギーによる削減量は考慮しないが、燃料電池等の効果（消費量）が別途カウントされているものについては、当該燃料電池による削減量を考慮する。

### 【定義③】再生可能エネルギーの導入

ZEH基準の外被性能、一次エネルギー消費量の削減を行ったうえで、太陽光発電等の再生可能エネルギーの導入が必要です。基準一次エネルギー消費量から100%以上の一次エネルギー消費量を削減できる住宅をZEH、基準一次エネルギー消費量から75%以上100%未満の一次エネルギー消費量を削減できる住宅をNearly ZEH、都市部の狭小地で十分な発電量が得られない場合に再生可能エネルギー設備の搭載が要件に求められていないものをZEH orientedと呼びます。

ZEH  
oriented

#### 再生可能エネルギー 導入不要

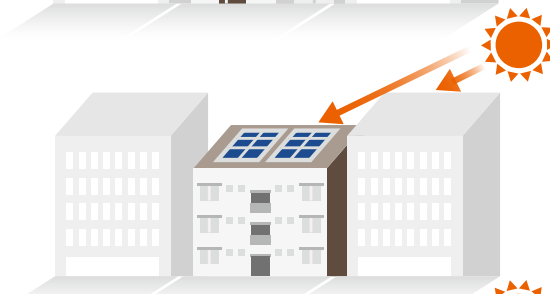
※都市部の狭小地（北側斜線制限の対象となる用途地域であって敷地面積が85㎡未満である土地）に建築される平屋以外の住宅。



Nearly  
ZEH

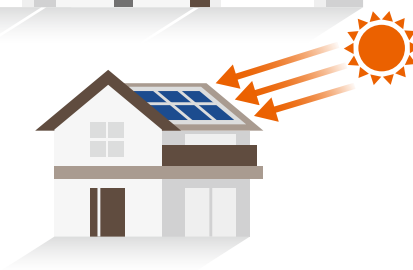
#### 正味で 75%以上 省エネ

※寒冷地、低放射地域、多雪地域に限る。



ZEH

#### 正味で 100%以上 省エネ



## ZEHよりハイレベルなZEH+がはじまります

従来のZEHを上回る上位クラス

### ZEH+とは？

●ZEHより一次エネルギー消費量をさらに削減→**基準一次エネルギー消費量よりも25%削減**

ZEHでは省エネ基準の住宅の基準一次エネルギー消費量よりも20%以上省エネする必要がありますが、ZEH+は25%以上省エネする必要があります。

●売電のみを前提とせず、自家消費を意識した再生可能エネルギーの促進に係る措置として3項目のうち、2項目以上を採用した住宅・外皮性能の更なる強化

地域区分	1	2	3	4	5	6	7	8
ZEH	0.40	0.40	0.50	0.60	0.60	0.60	0.60	—
ZEH+	0.30	0.30	0.40	0.40	0.40	0.50	0.50	—
省エネ基準	0.46	0.46	0.56	0.75	0.87	0.87	0.87	—

・高度エネルギーマネジメント

HEMSにより、太陽光発電設備等の発電量を把握したうえで、住宅内の暖冷房設備、給湯設備等を制御可能であること。

・自家消費拡大のための充電設備

太陽光発電等により発電した電力を電気自動車（プラグインハイブリット車を含む）に充電することを可能にする設備を設置、又は電気自動車と住宅間で電力を充放電することを可能とする設備を設置し、車庫等において使用を可能としていること。

## ZEH 仕様例

## 仕様例

地域区分*		1、2	3	4、5、6、7
U <sub>A</sub>	外皮平均熱貫流率	0.38	0.46	0.56
天井断熱		ホームブローール λ=0.047 厚さ 280mm	ホ-グマット λ=0.038 厚さ 200mm(100mm×2層)	ホ-グマット λ=0.038 厚さ 155mm
壁		充填 + 外張 充填:ホ-グマットNEO 厚さ:105mm 外張:押出法ポリスチレン フォーム断熱材3種bA λ=0.028 厚さ 40mm	充填 充填:ホ-グマットNEO 厚さ:105mm	充填 充填:ホ-グマットNEO 厚さ:105mm
床		根太間 + 大引間 根太間:熱抵抗値 1.6 大引間:熱抵抗値 1.8	大引間 根太間:熱抵抗値 1.6 大引間:熱抵抗値 3.6	大引間 熱抵抗値 3.6
土間床等の 外周	外気に接する部分	立ち上がり部 熱抵抗値 3.6	立ち上がり部 熱抵抗値 1.8	立ち上がり部 熱抵抗値 1.8
	その他の部分	立ち上がり部 熱抵抗値 3.6	立ち上がり部 熱抵抗値 1.8	立ち上がり部 熱抵抗値 1.8
開口部 仕様例	熱貫流率	1.90 [W/m <sup>2</sup> ·K] 樹脂サッシ Low-E複層ガラス (G12)日射取得型	1.90 [W/m <sup>2</sup> ·K] 樹脂サッシ Low-E複層ガラス (G12)日射取得型	2.33 [W/m <sup>2</sup> ·K] アルミ樹脂複合サッシ Low-E複層ガラス (A10)日射取得型

上記の仕様は、自立循環型住宅設計ガイドライン設定モデル住宅で計算した仕様例です。全ての住宅でU<sub>A</sub>値を保証するものではありません。

\*地域区分は10ページをご参照ください。



# ZEH+ 仕様例

## 仕様例

地域区分*		1、2	3、4、5	6、7
U <sub>A</sub>	外皮平均熱貫流率	0.28	0.38	0.46
天井断熱		<b>ホームブローール</b> λ=0.047 厚さ 450mm	<b>ホ-グマット</b> λ=0.038 厚さ 310mm(155mm×2層)	<b>ホ-グマット</b> λ=0.038 厚さ 155mm
壁		<b>充填 + 外張</b> 充填: <b>ホ-グマットNEO</b> 厚さ: 105mm 外張: 押出法ポリスチレン フォーム断熱材3種bA λ=0.028 厚さ 50mm+60mm	<b>充填 + 外張</b> 充填: <b>ホ-グマットNEO</b> 厚さ: 105mm 外張: 押出法ポリスチレン フォーム断熱材3種bA λ=0.028 厚さ 75mm	<b>充填 + 外張</b> 充填: <b>ホ-グマットNEO</b> 厚さ: 105mm 外張: 押出法ポリスチレン フォーム断熱材3種bA λ=0.028 厚さ 40mm
床		<b>根太間 + 大引間</b> 根太間: 熱抵抗値 1.6 大引間: 熱抵抗値 1.8	<b>大引間</b> 根太間: 熱抵抗値 1.6 大引間: 熱抵抗値 3.6	<b>大引間</b> 熱抵抗値 2.5
土間床等の 外周	外気に接する部分	<b>立ち上がり部</b> 熱抵抗値 3.6	<b>立ち上がり部</b> 熱抵抗値 1.8	<b>立ち上がり部</b> 熱抵抗値 1.8
	その他の部分	<b>立ち上がり部</b> 熱抵抗値 1.8	<b>立ち上がり部</b> 熱抵抗値 1.8	<b>立ち上がり部</b> 熱抵抗値 1.8
開口部 仕様例	熱貫流率	1.30 [W/m <sup>2</sup> ·K] 樹脂サッシ Low-E三層ガラス (Low-E2枚・G2×2)日射取得型	1.90 [W/m <sup>2</sup> ·K] 樹脂サッシ Low-E複層ガラス (G12)日射取得型	1.90 [W/m <sup>2</sup> ·K] 樹脂サッシ Low-E複層ガラス (G12)日射取得型

上記の仕様は、自立循環型住宅設計ガイドライン設定モデル住宅で計算した仕様例です。全ての住宅でU<sub>A</sub>値を保証するものではありません。

\*地域区分は10ページをご参照ください。

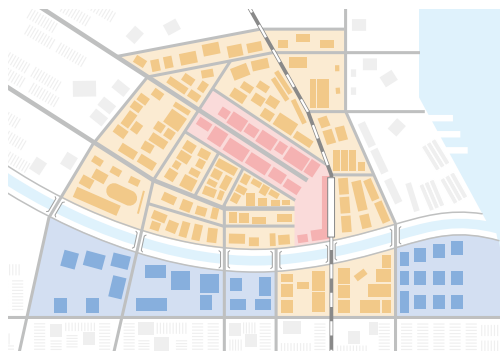
# 防耐火・省令準耐火について

## 防火地域、準防火地域

市街地における火災の危険を防ぐために、都市計画によって、地域を限って「防火地域」や「準防火地域」が指定されています。

建築基準法では、これらの地域区分に応じた階数や規模を定め、建築物の構造を制限しています。またその他に、特定行政庁(市町村)に建築主事のいる市町村、いない場合は都道府県知事が、屋根からの火の粉による延焼を防止するために、「22条区域」を指定しています。

- **防火地域** 都市機能が集中している地域で、都市の中心市街地や幹線道路沿いの商業・業務地区など
- **準防火地域** 防火地域の周辺の商業地域や業務地区および居住地区など
- **22条区域** 防火・準防火地域以外の市街地の区域など



## 要求される防耐火性能

建設地域と階数、規模によって要求される防火性能は下表のように規定されています。

地域		階数	~100㎡	100~500㎡	500~1000㎡	1000~1500㎡	1500~3000㎡
戸建住宅	防火	3	耐火構造				
		1~2	45分準耐火構造				
	準防火	3	準防戸建3階仕様		準耐火構造		耐火構造
		1~2	(外壁・軒裏)防火構造 (屋根)法62条、法63条				
法22条地域	1~3	(外壁)準防火構造 (屋根)法22条、23条			(外壁・軒裏)防火構造 (屋根)法25条		
集合住宅	防火	3	耐火構造				
		1~2	45分準耐火構造				
	準防火	3	木造3階建共同住宅仕様				耐火構造
		1~2	(外壁・軒裏)防火構造 (屋根)法62条、法63条		準耐火構造		
法22条地域	3	木造3階建共同住宅仕様					
		1~2	(外壁)準防火構造 (屋根)法22条、23条	(1階)200㎡以上 (2階)300㎡未満 (外壁・軒裏)防火構造	300㎡以上 準耐火構造		

## ロックウールを使用した準耐火、耐火構造一覧<sup>注1</sup>

告示/認定番号	認定区分	部位	断熱材の厚さ (mm)	密度	当社該当製品		備考
					ホームマット	ホームマットNEO	
平12建告1362号	防火構造	壁	75mm以上	規定なし	○	○	外壁の延焼の恐れのある部分のみ。
平12建告1359号	防火構造	壁	75mm以上	規定なし	○	○	
PC030BE-0579	防火構造	外壁	55mm以上	規定なし	○	×	
PC030BE-0580	防火構造	外壁	55mm以上	規定なし	○	×	
平12建告1358号	準耐火構造	外壁	25mm以上	規定なし	×	×	MGボード <sup>注2</sup> (ロックウール保温板)をご利用ください。
		床	50mm以上	24kg/㎡以上	○	○	
		屋根	50mm以上	24kg/㎡以上	○	○	
QF045BE-0239	準耐火構造	外壁	55mm以上	24kg/㎡以上	○	×	
QF045FL-0005	準耐火構造	床	55mm以上	24kg/㎡以上	○	○	
平12建告1380号	準耐火構造	床	50mm以上	24kg/㎡以上	○	○	

注1: 認定内容の詳細はお問い合わせください。

注2: 弊社製品「MGボード」につきましては、カタログ「ロックウールMG製品」をご参照ください。

## 省令準耐火

省令準耐火の住宅とは、建築基準法で定める準耐火構造に準ずる防火性能を持つ構造として住宅金融支援機構が定める基準に適合する住宅をいいます。大きな特徴は3つです。

### 外部からの延焼防止

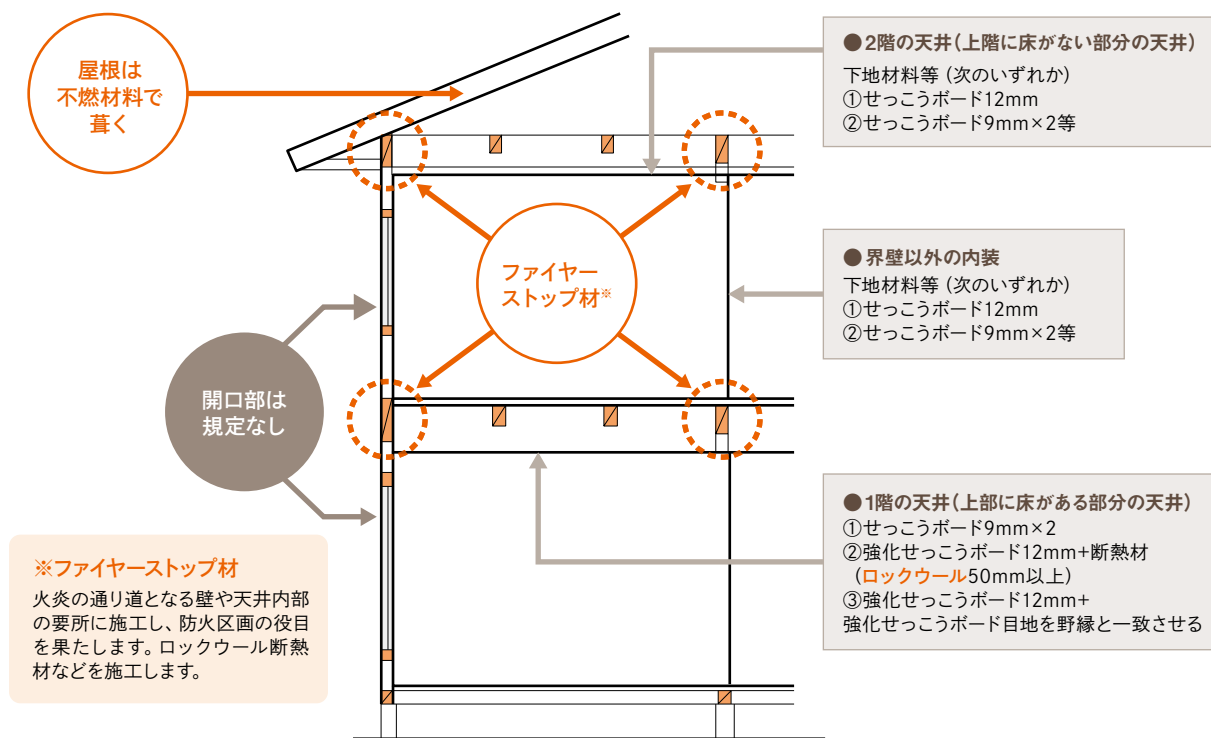
隣家の火災に対して、もらい火を防ぐために、屋根は不燃材料、外壁、軒裏は建築基準法の防火構造としています。

### 各室防火

各室を区画化することで、火が他室に燃え広がりにくくします。

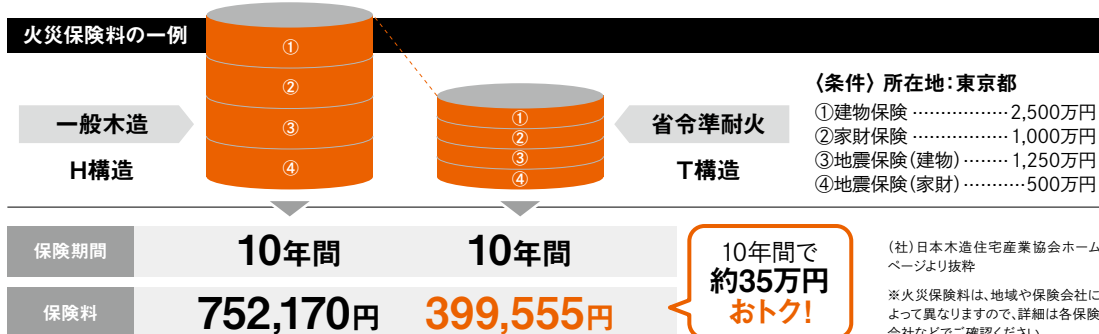
### 他室への延焼遅延

火が住宅全体に広がりにくくするために、火災の通り道となる壁や天井内部の要所にロックウールなどのファイヤーストップ材を設けます。



各部位および詳細な仕様は、住宅支援機構「木造住宅工事仕様書(2021年版)」および、「木造軸組工法による省令準耐火構造の仕様の解説」をご確認ください。

## 火災保険料がお安くなります。



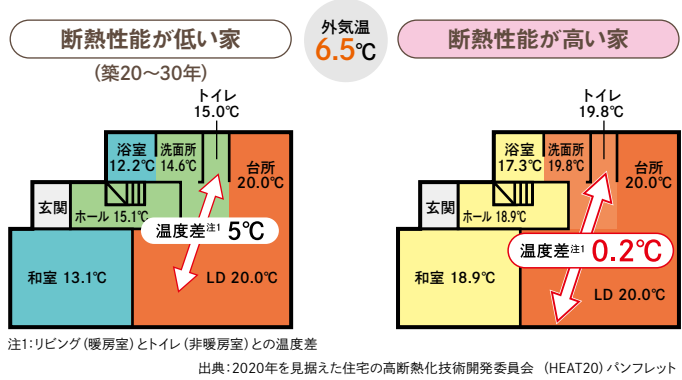
# 断熱の効果

## ヒートショックのリスクを低減

ヒートショックとは、温度の急激な変化で血圧や脈拍が大きく変動することなどが原因となる健康被害のことです。2011年には約1万7,000人もの人々がヒートショックに関連した入浴中の急死とみられ、その数は交通事故による死者数(4611人)を大きく上回ることが報告されています。

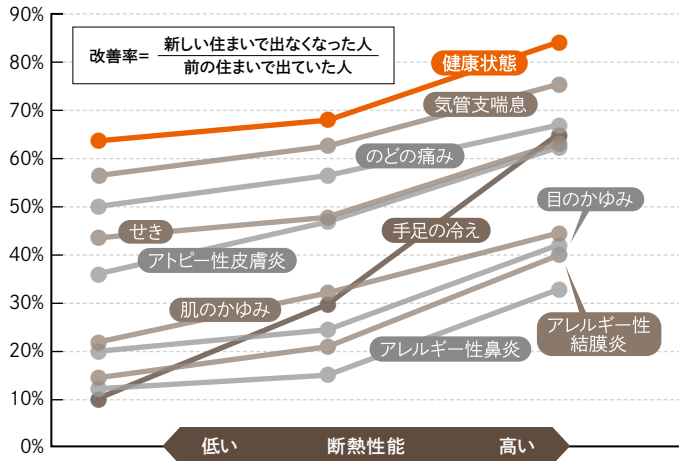
断熱性能が高い家は、暖房していない部屋や廊下、トイレ等も暖かくなり、ヒートショックのリスクを低減できます。

(参考:東京都健康長寿医療センター研究所)



## 体調不良の改善

右のグラフは、高断熱住宅に転居後の断熱グレードによる体調不良の改善効果を集計したものです。断熱効果が高い住宅に引っ越した人のほうが、改善率が高くなることが報告されています。



## 同じ室温でも暖かく感じる

高断熱化は内装材の表面温度を高め、冷暖房の効果を高めるメリットがあります。人間の体感温度は、室温(空気温)と空間を構成する壁、床、天井、開口部の表面温度(放射)とすき間風(対流)に影響されます。一般的に体感温度は室温と内装材表面温度の平均で表され、室温が20°Cに保たれていても断熱が不十分で壁などの表面温度が10.8°Cであれば、体感温度は平均値の15.4°Cとなります。適切に断熱された住宅は内装材表面の温度が上昇するため、少ない暖房エネルギーで体感温度が上昇します。

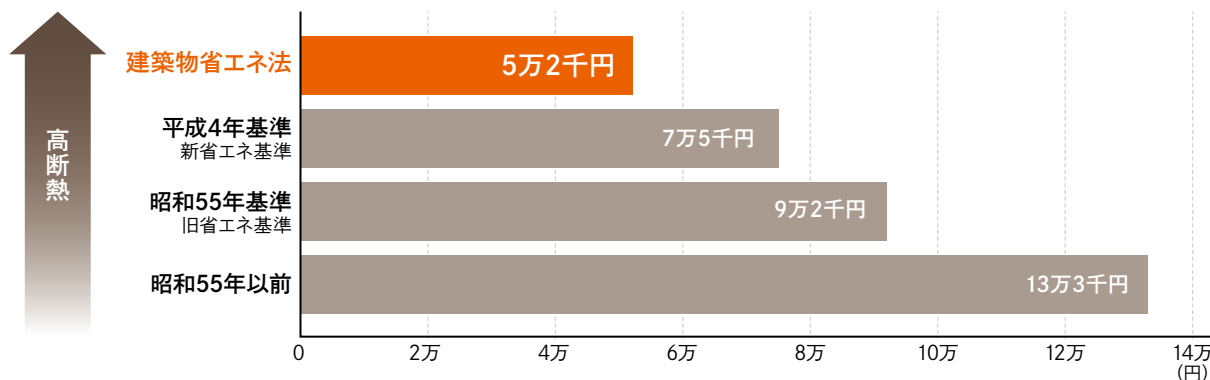


出典:(財)建築環境・省エネルギー機構『住宅の省エネルギー基準の解説(第3版)』

## 冷暖房費のメリット

高断熱化することで、光熱費がおトクになります。昭和55年以前と比較すると、年間8万円も光熱費が安くなります。

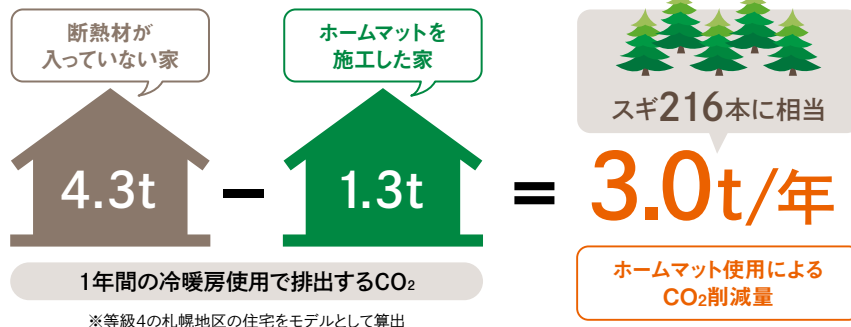
### 【基準ごとの冷暖房費の試算】



参考：国土交通省 社会資本整備審議会建築分科会 住宅・建築省エネルギー部会資料

## 断熱効果によるCO<sub>2</sub>削減

断熱材は室内外の熱の移動を抑えます。冷暖房によるエネルギー消費量を小さくし、省エネ化の推進に貢献します。



## 高断熱住宅は金利優遇制度が適用されます

### 試算例

- 借入額 3,000万円 (融資率9割以下)
- 借入期間 35年
- 元利均等返済
- ボーナス返済なし
- 借入金利年1.31%※の場合

※2019年2月において返済期間が21年以上35年以下、融資率9割以下の場合で取扱金融機関が提供する最も多い【フラット35】の金利

	【フラット35】	【フラット35】S	
		金利Aプラン	金利Bプラン
借入金利	全期間 年1.31%	当初10年間 年1.06% 11年目以降 年1.31%	当初5年間 年1.06% 6年目以降 年1.31%
毎月の返済額	全期間 89,088円	当初10年間 85,527円 11年目以降 88,112円	当初5年間 85,527円 6年目以降 88,604円
総返済額	37,417,147円	36,696,938円	37,029,218円
【フラット35】との比較 (総返済額)	—	▲ 720,209円	▲ 387,929円

出典：住宅金融支援機構

## 注 意

- ❗ **取り扱いに際しては防じんマスクを着用してください**  
多量に長期間ロックウールを吸入すると、呼吸器系に障害を生じるおそれがあります。
- ❗ **取り扱いに際しては長袖の作業衣および耐切創手袋などの保護手袋を着用してください**  
必要に応じて保護眼鏡も使用してください。  
皮膚に対して、一時的に炎症を生じることがあります。
- ❗ **切断はカッターナイフなどの手動工具を使用してください**  
電動工具による切断を行なう場合は、局所排気装置・除じん装置を設置してください。
- ❗ **火気に十分に注意して取り扱いください**  
「ホームマット」の外被は工事用バーナーなどで燃える恐れがあります。
- ❗ **天井に使用する場合、ダウンライトはSB型またはSGI型、SG型を使用してください**  
それ以外の型を使用した場合は、ライトの放熱により発煙・発火の恐れがあります。

## ■一般注意事項

- ・カタログ、仕様書の内容に従って使用してください。
- 設計上の注意事項
  - ・カタログ、仕様書等に記載の用途や目的以外に使用しないでください。
- 運搬、保管上の注意事項
  - ・性能を維持させるため、水濡れに注意し、常温常湿の屋内で保管してください。
  - ・保管の際は、重量物を乗せないようにしてください。
  - ・先入れ先出しを行い、長期滞留させないでください。
  - ・梱包品は強い衝撃が加わると破裂することがありますので、取り扱い時の落下などにはご注意ください。
- 施工上の注意事項
  - ・労働衛生上の注意については、安全データシート(SDS)にて確認してください。
  - ・開梱後はよく振って、復元させてからご使用ください。
  - ・すき間なく、押しつぶさないように施工してください。
  - ・施工の際、空気層を室外側に設けるようにしてください。
  - ・防湿フィルム(印刷面)は、必ず室内側に向けて施工してください。
- 廃棄上の注意事項
  - ・廃棄上の注意については、安全データシート(SDS)にて確認してください。



お問合せは最寄りの営業拠点までお願いします。

**建材事業本部**

札幌営業所	TEL (011) 261-3506
仙台支店	TEL (022) 374-7141
東京営業部	TEL (03) 4413-1165
富山営業所	TEL (076) 424-2688
静岡支店	TEL (054) 283-7322
名古屋営業部	TEL (052) 611-9217
大阪営業部	TEL (06) 6252-1301
岡山支店	TEL (086) 424-8011
広島支店	TEL (082) 506-2202
九州営業部	TEL (092) 739-3636

**本製品以外を扱う支店・営業所**

北海道支店	TEL (0144) 38-7550
福島営業所	TEL (0246) 38-6173
日立営業所	TEL (0294) 22-4321
鹿島支店	TEL (0479) 46-1313
宇都宮営業所	TEL (028) 610-2820
前橋営業所	TEL (027) 224-3809
千葉支店	TEL (0436) 21-6341
横浜支店	TEL (045) 508-2531
神奈川支店	TEL (046) 262-5333
新潟営業所	TEL (025) 247-7710
若狭支店	TEL (0770) 24-2474
山梨営業所	TEL (055) 260-6780
浜松支店	TEL (053) 450-2200
豊田支店	TEL (0565) 28-0519
四日市支店	TEL (059) 347-6230
京滋支店	TEL (0749) 26-0618
堺営業所	TEL (072) 225-5801
神戸営業所	TEL (078) 381-6001
姫路支店	TEL (079) 289-3241
宇部営業所	TEL (0836) 21-0111
徳山支店	TEL (0834) 31-4411
四国営業所	TEL (0897) 34-6111
北九州営業所	TEL (093) 621-8820
長崎支店	TEL (095) 801-8722
大分営業所	TEL (097) 551-0237
熊本支店	TEL (096) 292-4035

**本社** 〒104-8555 東京都中央区八丁堀1-6-1

・基幹産業事業本部	TEL (03) 4413-1121
プラント営業部	TEL (03) 4413-1126
・工業製品事業本部	TEL (03) 4413-1131
海外営業部	TEL (03) 4413-1132
・高機能製品事業本部	TEL (03) 4413-1141
・自動車部品事業本部	TEL (03) 4413-1151
海外営業部	TEL (03) 4413-1155
・建材事業本部	TEL (03) 4413-1161

**研究所**

・鶴見 ・浜松

**工場**

・鶴見 ・王寺 ・羽島 ・袋井 ・結城

**海外拠点**

・インドネシア ・マレーシア ・シンガポール ・ベトナム  
 ・タイ ・中国 ・インド ・ドイツ ・チェコ ・メキシコ

**⚠️ カタログについてのご注意**

本カタログを参照する場合、以下の点に注意してください。

- このカタログに記載の製品は、カタログに記載の用途をはじめとする一般的な用途での使用を意図しています。きわめて高度な品質・信頼性が要求され、本製品の不具合が直接人命に関わるような用途で使用される場合は、事前に必ず当社にご相談のうえ、お客様の責任で必要な対策を実施してください。
- 記載の物性値は、実際の使用環境や使用状況などにより変化しますので、あくまで目安としてご覧ください。
- 記載の内容は、製品単体での特性を表したものです。実際のご使用に際しては、必ず実条件での使用確認を行ったうえでご使用ください。
- 記載の内容は予告なく変更あるいは製造を中止することがあります。カタログの最新版を入手いただき内容をご確認ください。本カタログの発行時期は本頁に記載しております。当社ホームページのカタログダウンロードページにて最新版カタログの発行時期をご確認ください。なお、最新版ではないカタログの記載内容については保証致しかねますので、あらかじめご了承ください。
- 記載の規格、認定、法律などの条文は最新のものに準拠していない場合があります。
- 記載の情報について、複写、模倣、流用、転載などの著作権法によって保護されている権利を侵害する行為は固くお断りします。
- 記載の製品を使用したことにより、第三者の工業所有権に関わる問題が発生した場合、専ら当該製品

- に原因を有するもの以外につきましては、当社はその責任を負いませんので、あらかじめご了承ください。
- 記載されている製品のうち、外国為替及び外国貿易管理法にて規制される貨物の輸出、技術の提供に際しては、同法に基づく輸出許可が必要です。
- 当社は、当社製品に係る以下の損害については、一切の責任を負いませんのでご注意ください。
  - ・天災地変・災害および当社の責に帰すべからざる事故により生じた損害
  - ・当社以外の第三者による当社製品の改造・修理・その他の行為により生じた損害
  - ・お客様およびご使用者様の故意・過失ならびに当社製品の誤使用・異常条件下での使用により生じた損害
  - ・当該製品の使用条件・使用環境・使用期間等の諸条件を考慮した定期的な点検と適切な保守・メンテナンス・交換を怠ったことにより生じた損害
  - ・当社製品の使用または使用不能に起因して生じた間接損害(営業上の損害、逸失利益および機会損失などを含みます)
  - ・当社製品の出荷時の技術水準では予見不可能な事態により生じた損害
  - ・その他当社の責に帰すべからざる事由により生じた損害