

2023年3月発行

製造元



www.dymwakai.co.jp



[京都本社・京都事業所]  
〒600-8804 京都市下京区中堂寺前田町34番地  
tel 075-343-1260 fax 075-343-1270

[西日本事業部]  
〒540-0012 大阪市中央区谷町3丁目1-9 MG大手前ビル7F  
tel 06-6944-9595 fax 06-6944-9740

[東日本事業部]  
〒101-0047 東京都千代田区内神田2-6-4 柴田ビル6F  
tel 03-5256-5060 fax 03-5256-5070

[埼玉事業所・関東工場]  
〒359-1102 埼玉県所沢市岩岡町281番地8  
tel 04-2941-5758 fax 04-2941-5669

[滋賀事業所]  
〒523-0013 滋賀県近江八幡市長光寺町字松田600番地  
tel 0748-37-3300 fax 0748-37-1969

[中部事業所(静岡)]  
〒420-0804 静岡市葵区竜南3丁目17-22  
tel 054-340-0011 fax 054-340-0022

[中部事業所]  
〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦1丁目4番25号  
伏見ITビル6F  
tel 052-228-9455 fax 052-228-9466

[福岡事業所]  
〒812-0024 福岡市博多区綱場町8-31 はっこう福岡ビル401  
tel 092-261-6730 fax 092-261-6740

[大阪事業所・関西工場]  
〒572-0039 大阪府寝屋川市池田2丁目11-50  
tel 072-800-3988 fax 072-800-3987

総発売元



www.e-katayama.com



[大阪営業所]  
〒550-0012 大阪市西区立売堀3-1-1  
大阪トヨペットビル6F  
tel 06-6532-1571 fax 06-6543-3630

[東京営業所]  
〒104-0032 東京都中央区八丁堀3丁目20番5号  
S-GATE八丁堀5F  
tel 03-3551-6321 fax 03-3551-6397

[札幌営業所]  
〒060-0001 北海道札幌市中央区北1条西4丁目2-2  
札幌ノースプラザ8F  
tel 011-241-6291 fax 011-241-5379

[東北営業所]  
〒023-1131 岩手県江刺市愛宕字西丸290番地3  
tel 0197-35-8721 fax 0197-35-8726

[北関東営業所]  
〒370-0712 群馬県邑楽郡明和町矢島233番地  
tel 0276-84-3511 fax 0276-84-3514

[防府営業所]  
〒747-0046 山口県防府市千日1丁目6番22号  
tel 0835-22-3266 fax 0835-22-1041

[福岡営業所]  
〒812-0064 福岡市東区松田1丁目8番38号  
tel 092-626-0888 fax 092-626-0880

お求めは

イメージをカタチにする屋根材  
パーフェクトルーフ

# Perfect Roof

guide book

Manufacturer: DYMWAKAI  
Sales agent: KATAYAMA TEKKEN



# The first story

パーフェクトルーフ、誕生秘話



パーフェクトルーフ誕生の地、株式会社ダイムワカイ滋賀支店にて

パーフェクトな機能を追求する屋根は、「釘を打たない」という発想から。

パーフェクトルーフが生まれた当時の背景を会長の若井孝三は振り返る。「この仕事で苦労するのはメンテナンス。保証期間終了後も、雨漏りなどがあると無償でメンテナンスを求められることが多く、頭を悩ませていました」。

ちょうどその頃、銅箔に釘・ビスを使わず、RCの場合はアンカーを打たずに、直接貼り付けをおこなう業者を知る。屋根の取付けに「釘を打たない発想」はなかった。実績を尋ねると「台風の多い地域の建物に使ってもトラブルはない」という。考えてみれば、貼り付けは「面」で、ビスや釘は「点」。この工法を発展できれば、素晴らしいものになる、そう確信した。

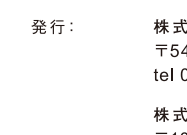
まずは雨漏り防止のためのシートの開発を手がけ、同時に材質も銅箔以外の金属全般で使えるものにしたと考えた。しかし薄い銅箔であればハゼ折れもカットも簡単だが、厚みがあればあるほど作業は困

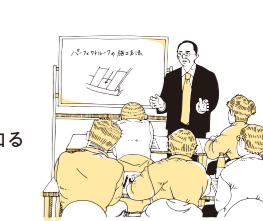
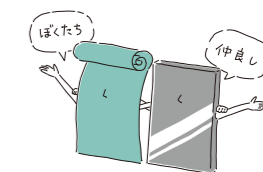
難になる。たどり着いた結論は、「防水はシートで、金属はあくまで飾り」というもの。金属だけで雨漏りを防ごうとするから無理が出るし、複雑な形状にも対応できなくなる。ならば役割を振り分ければいい。さらにシートや裏打ちのゴムも金属で太陽光から隠すことで、劣化を防ぐ。この理論を具現化する試作に取り掛かり、平成元年「パーフェクトルーフ」は誕生した。「漏れない」「剥がれない」「雨音がしない」。屋根が抱える命題をクリアしたパーフェクトルーフは、現在さまざまな建築物に使われている。長年の蓄積されたデータを元に、すべてのパーツやディテールに改善を続けている。「それまで飾りとしての金属屋根材でも漏れないようにすることで、本当の意味で二重防水も可能になりました。トライ&エラーを繰り返して得た、ノウハウこそが実績であり強み。これからはより“パーフェクト”を目指し、今後も進化を続けていきます」。

イメージをかたちにする屋根材  
パーフェクトルーフ ガイドブック

**Perfect  
Roof**  
guide book

## CONTENTS

	02	The first story	パーフェクトルーフ、誕生秘話
	04	Special 4	パーフェクトルーフ、スペシャルな性能
	06	Technology Of Perfect Roof	パーフェクトルーフを支える技術力
	08	Perfect Roof diagram	図解で見る、パーフェクトルーフ工法
	10	Perfect Roof Insulation Method	断熱パネルと外断熱工法
	12	Variety eyes	パーフェクトルーフ、様々な種類   施工事例
	20	Institution List	施設別一覧   施工事例
	28	Perfect Roof Q&A	設計上のQ&A
	30	Perfect Roof Option	パーフェクトルーフオプション
	31	Design Manual	設計マニュアル
	49	Perfect Roof License	施工免許制度を知る



発行： 株式会社ダイムワカイ 西日本事業部  
〒540-0012 大阪市中央区谷町3丁目1-9 MG大手前ビル7F  
tel 06-6944-9595  
株式会社ダイムワカイ 東日本事業部  
〒101-0047 東京都千代田区内神田2-6-4 柴田ビル6F  
tel 03-5256-5060  
www.dymwakai.co.jp

片山鉄建株式会社  
〒550-0012 大阪市西区立売堀3丁目1番1号(大阪トヨペットビル6F)  
tel 06-6532-1571(代)  
www.e-katayama.com

※本誌内容の無断転記、記載、複写はご遠慮ください。  
※本誌内容は予告なく変更する場合がございます。ご了承ください。  
※パーフェクトルーフに関するお問い合わせは、株式会社ダイムワカイ、片山鉄建株式会社までお願い致します。

2023年3月発行



# Perfect Roof Special 4

## パーフェクトルーフ、スペシャルな性能

金属屋根材の既成概念を打ち破った新しいルーフ。  
そのパーフェクトでスペシャルな性能。

### 1 strength 強度



オリジナルの粘着工法により  
驚異的な「屋根保持力」を実現

パーフェクトルーフの強度の秘訣、それは当社オリジナルの粘着工法にあります。釘やビスによる「点固定」ではなく、屋根裏面の粘着ゴム層で下葺材の防水シートに「面固定」する粘接着工法。接地面積の広い「面固定」は、釘・ビス固定と違い、振動にも強く、屋根全面で金属の伸縮、曲面などに優れた追従性を発揮。さらに接着力が非常に高いため、台風時の強風などでも剥がれる心配はありません。またパーフェクトルーフの裏打ちゴムは、太陽光以外では劣化しにくい非加硫ブチルゴムを使用しており、ゴム疲労の心配もありません。金属に覆われている以上、長期に渡り当初の性能を維持するため、メンテナンスが困難な建物でも安心してお使いいただけます。

### 2 waterproof 防水性



防水屋根と金属屋根を融合  
安心の「二重防水構造」

屋根に求められる最大の機能、それは防水機能です。建物の耐用年数は雨仕舞いなどの防水性能によって大きく左右されます。パーフェクトルーフの防水シートは、下地の上に防水層を形成し、さらにその上に金属屋根を粘接着で固定するので、防水層には釘・ビス・アンカーなどによる穴を基本的には開けません。そうして防水層を保持しつつ、金属層のジョイントからの漏水にも細心の工夫を凝らした、安心の防水構造となっています。高い防水性を備えることで、一般工法では施工できなかった低勾配でも施工可能になりました。これまでも積雪寒冷地、海岸地域、強風地域や雨の多い地域など、厳しい自然条件のもとで設計された建築物に広く採用されています。

### 3 soundproof 防音性



粘接着工法により  
雨音など独特の金属音を軽減

台風や地震が多い日本では、建築物の最上部を構成する屋根材にも高度な性能が求められます。現在、金属屋根はその施工性、経済性、意匠性などの多くの特長から、広く普及していますが、雨による騒音など金属板ゆえに生じる音は、つねに課題とされてきました。雨が金属屋根に当たる時、材料を振動させ、それが音になって下に伝わります。パーフェクトルーフは金属の裏面を非加硫ブチルゴムで覆っているため、一般工法の金属屋根と比較すると、雨音や風によるバタツキ音を軽減します。雨音を吸収・拡散するため、雨の日にも快適な環境を提供。静寂を求められる空間の屋根に最適です。

### 4 design デザイン性



防水工法が可能にした  
デザインの広がり

これまでの概念を打ち破り、設計者のイメージを拡げる画期的工法の屋根材、それがパーフェクトルーフです。本体と防水シートの二重防水機能を持ち、この特長を活かすことにより斬新なデザインの設計が可能になりました。3次元屋根はもちろんのこと、勾配の緩い屋根への施工も実現。一般工法と比べ部材が少ないため、美しくシンプルに仕上がります。さらに曲線や円形といった複雑な形状の屋根など、これまであきらめていた意匠も施工可能に。設計者やデザイナーの創造力をかきたてる、自在な屋根材として、個性的な建築物に採用され、イメージに忠実な造形を描き出しています。

# TECHNOLOGY *of* PERFECT ROOF

パーフェクトルーフを支える技術力

パーフェクトルーフを語る上で外せない施工。  
あらゆるイメージを再現する技術力は  
まるでオーダーメイドのものづくり。

設計者の望む意匠を  
卓越した技術力で  
忠実に再現する。

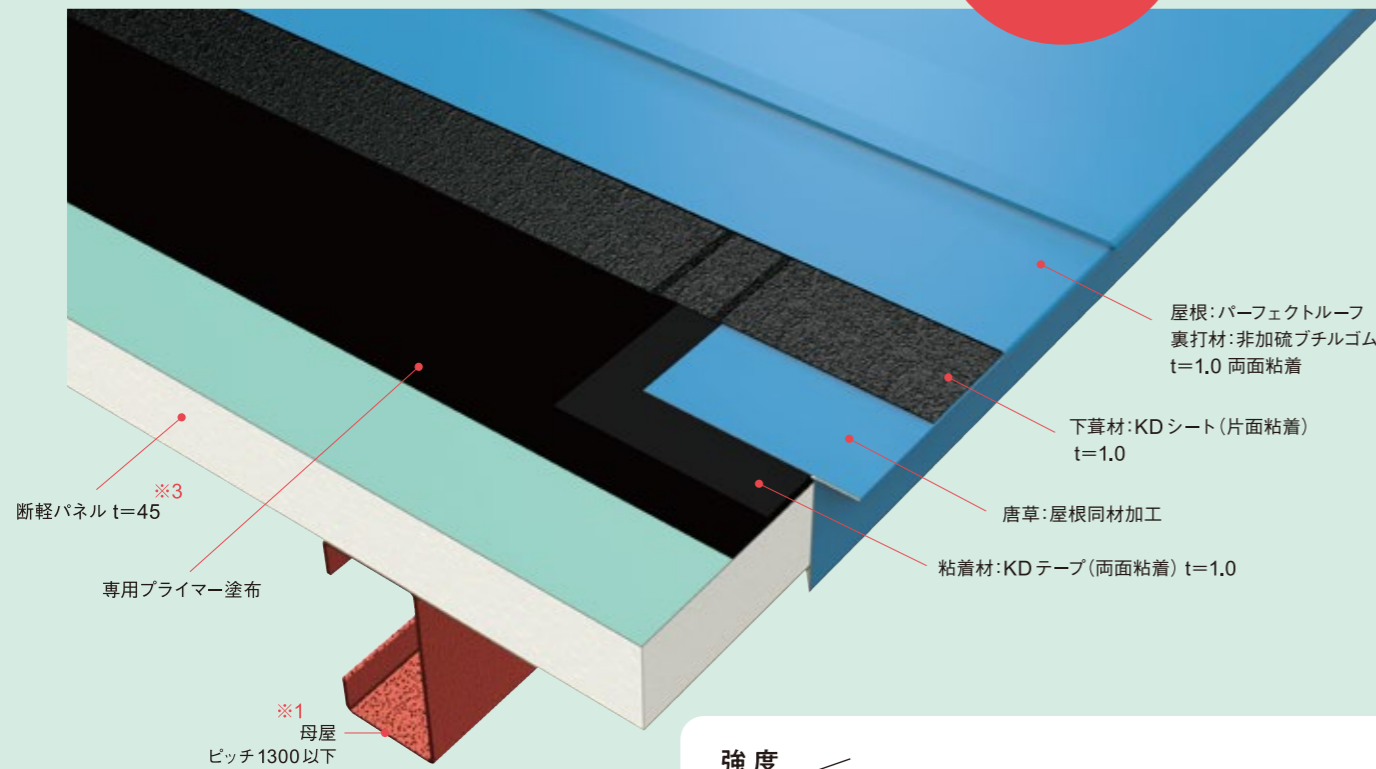
建物のシンボルであり、街のスカイラインを形成する、機能性と美しさを兼ね備えた外装材である「屋根」。屋根の広さを把握して細かく計算し、何千枚もの金属板を端正に、そして頑丈に取り付けるには、卓越した職人の技術が求められる。平成元年の誕生以来、つねにパーフェクトルーフの施工を支えてきたのも、このような磨き抜かれた職人の技だ。完成した姿を頭に描きながら、複雑な屋根をイメージに添って忠実に表現する。受け継がれてきた職人の技で、一つひとつの工程を、丁寧に仕上げていく。それはまるで「オーダーメイド」のものづくり。培ってきた職人の技、知恵。屋根にまつわる多くの疑問や不安にも対応できる経験値。これらをもって、設計者の望む意匠を忠実に形にしていける。





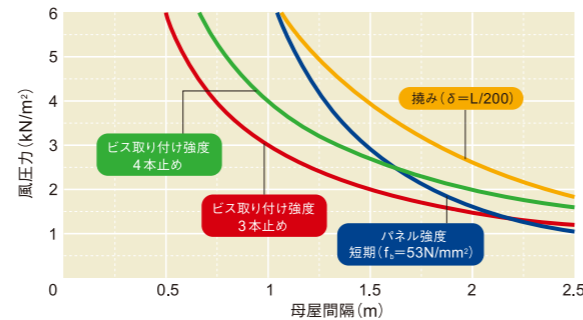
# 断軽パネル®

耐火認定番号  
FP030RF-1963

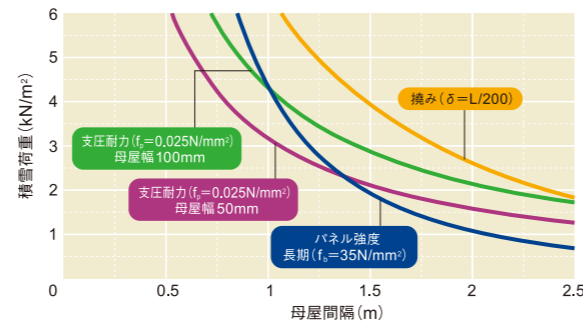


## 強度

母屋  
間隔による  
グラフ



母屋  
間隔による  
積雪  
荷重による  
グラフ



## 断軽パネル仕様

厚さ	45mm
働き幅	910mm
長さ	3,895mm
重量	10kg / m²
芯材	ポリイソシアヌレートフォーム
熱貫流率	0.41W / (m²・K)
熱抵抗値	2.3m²・K / W
外皮材	耐滑性塗装ガルバリウム鋼板(板厚0.5mm) ライトブルー 塗装ガルバリウム鋼板(板厚0.35mm) アイボリー

- ※1 建設省告示第1399号の第4-3-二の規定に該当する場合は、耐火被覆の必要はありません。
- ※2 耐火構造における最大母屋間隔です※母家ビス@455以下 嵌合ビス@217以下。別途設計荷重による検討が必要です。
- ※3 R対応はできません。

※受注生産品 2000m²以上

## 特徴

### 施工性

「乾燥を待つ必要なし！」  
雨や雪で野地板が濡れても拭き取れば施工可能です。

### 超軽量

在来の耐火野地板の重さ 22.3kg/m² が 10kg/m² に！  
躯体への負担と作業者の負担を軽減します。

### 母屋ピッチが 1,300mm以下

従来 606mm だったピッチが最大 1,300mm まで  
飛ばせるため母屋コストを削減できます。 ※2

### 優れた断熱性

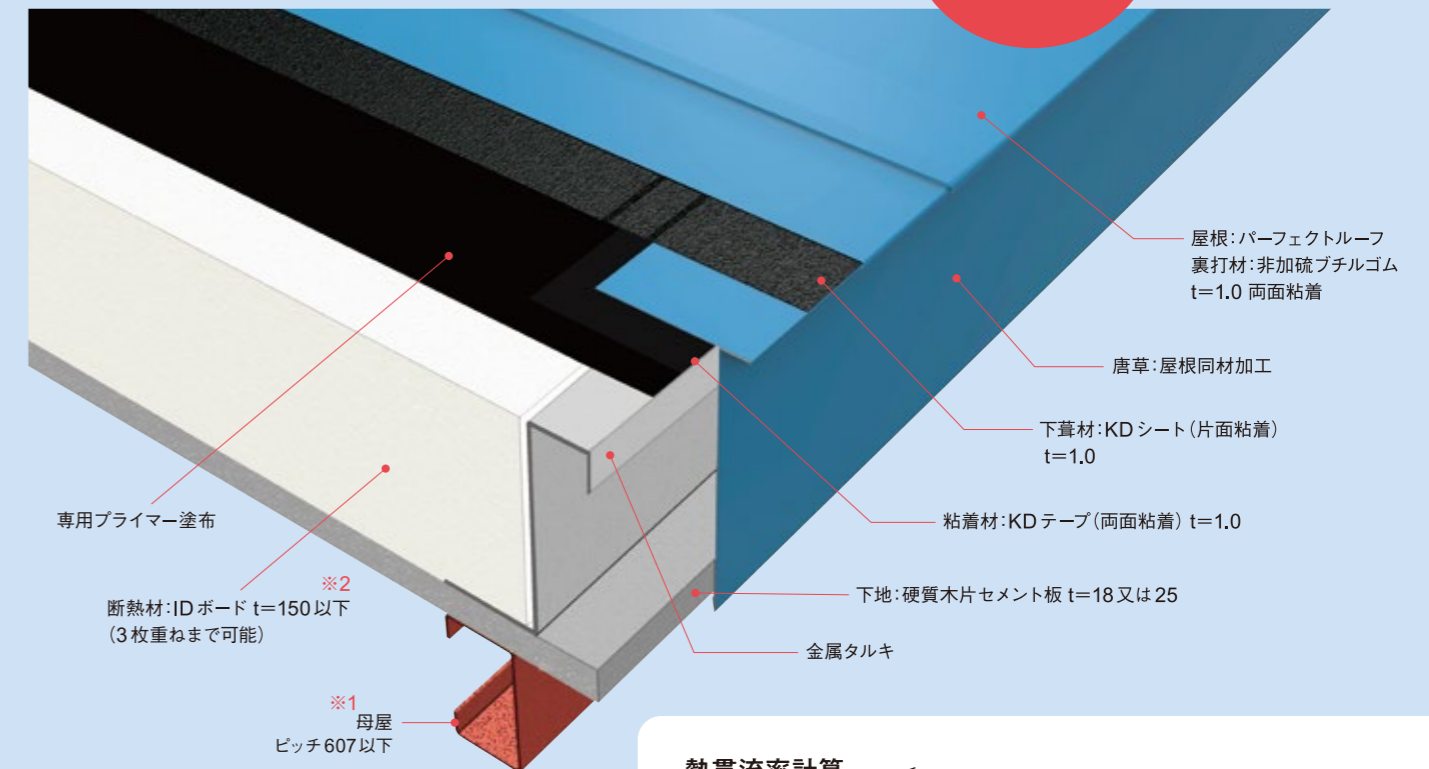
断熱パネル(耐火野地板)の芯材は  
ポリイソシアヌレートフォームで、  
断熱性能区分:F 相当の断熱性を持っています。

熱伝導率 0.019W / (m・K)

# 外断熱工法

耐火認定番号  
FP030RF-1966-2(1)

実用新案登録第 3232351号 (U3232351)



## 熱貫流率計算

硬質木片セメント板 18mm  
+ID ボード 30mm の場合

硬質木片セメント板 18mm  
+ID ボード 150mm の場合

### [熱伝導率]

硬質木片セメント板 18mm ⇨ λ=0.15w/mk  
ID ボード 30mm/150mm ⇨ λ=0.022w/mk

### [熱抵抗値]

硬質木片セメント板 18mm ⇨ λ=0.120 m²k/w  
ID ボード 30mm ⇨ λ=1.3636 m²k/w  
ID ボード 150mm ⇨ λ=6.8181 m²k/w

[合計] 1.4836 m²k/w

[合計] 6.9381 m²k/w

したがって熱貫流率は、  
0.674w / m²k となります。

したがって熱貫流率は、  
0.1441w / m²k となります。

### ID ボード仕様

厚さ	30 / 50mm
働き幅	910mm
長さ	1,820mm
芯材	イソシアヌレートフォーム
外皮材	炭酸カルシウム紙

- ※1 建設省告示第1399号の第4-3-二の規定に該当する場合は、耐火被覆の必要はありません。
- ※2 R=40m未満の屋根は座金及びビスを使用します。

※耐火認定番号につきましてはP41にてご確認ください。

## 特徴

### 特性

断熱材で野地板を覆うことにより外部環境の温度変化  
を遮断することができ、室内の温度安定に寄与します。  
その結果、  
●冷暖房費が大幅に削減できます。  
●温度むらのない室内環境が実現し、  
結露の抑制効果もあります。  
●小屋裏の活用もできます。

### 施工性

野地板をビス止めし、断熱材を接着剤で固定するので  
断熱材の厚さを考慮した長いビスを使う必要はありません。  
その結果、  
●ビスのせん断応力の心配がありません。  
●ビス頭の突き抜けの心配がありません。  
●断熱材にビスが貫通していないので、  
熱橋の個所がありません。

### 断熱性

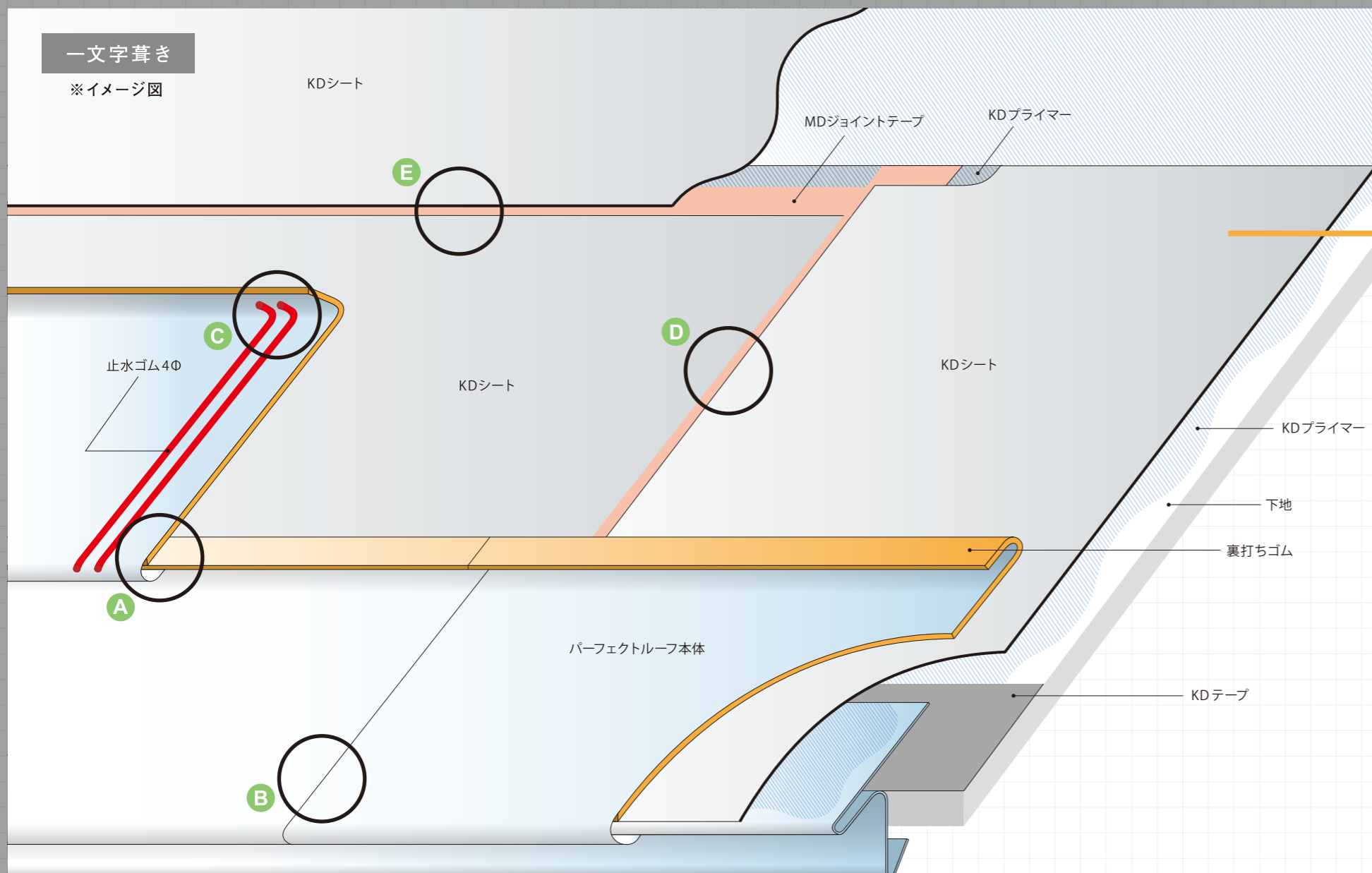
ID ボード(イソシアヌレートフォーム)の厚みが  
最大 150mm まで可能です。

熱伝導率 0.022W / (m・K)

# Perfect Roof diagram

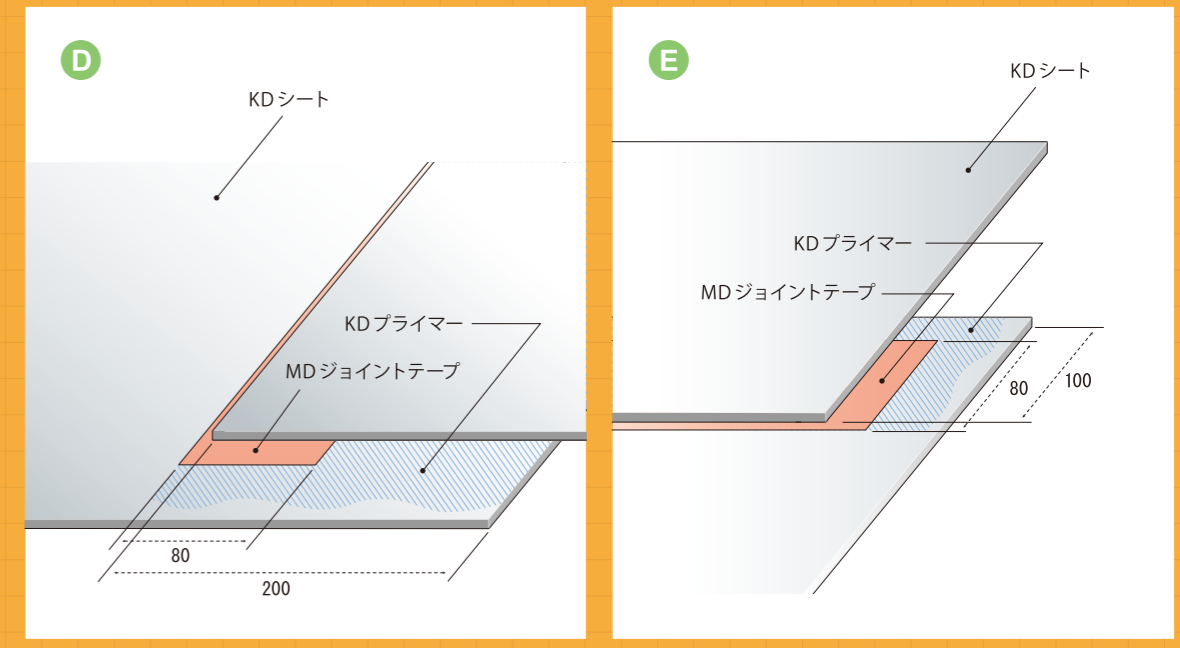
## 図解で見る、パーフェクトルーフ工法

偶然ではなく必然から生まれた  
パーフェクトルーフのスペシャルな性能を図解で説明。



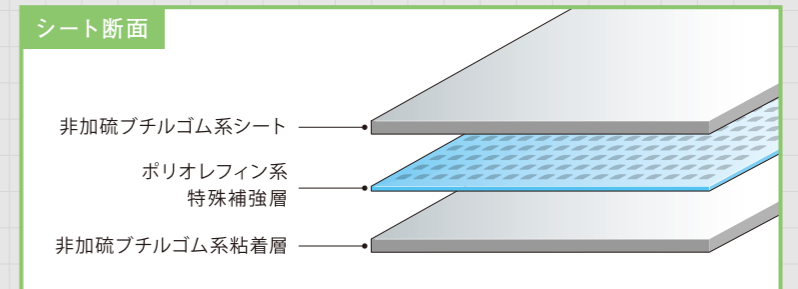
一文字葺き  
※イメージ図

### ジョイント部詳細



KDシートのジョイント部は、KDシート同士にMDジョイントテープを入れ、補強します。これによりKDシートの接着層、ジョイントテープ層の2層の防水機能によりKDシートジョイント部からの水の侵入を防ぎます。

### KDシート(粘接着工法専用シート)



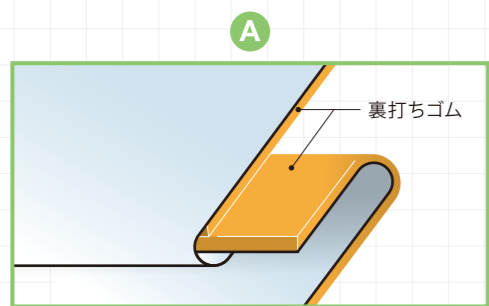
シート内部にメッシュ状の特殊補強層が有る為、踏み破れがなく、ジョイント部のムーブメントに対しての高い耐久性を持ちます。

実験

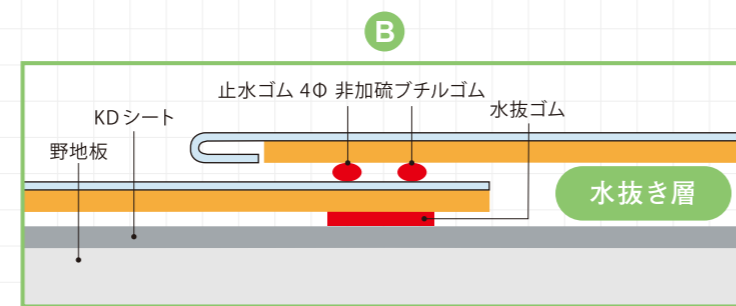
-20~90℃の温度差を想定ムーブメント ±2mm×10,000回 (30年相当)で繰り返し疲労実験実施

結果

シートの亀裂・破断なし

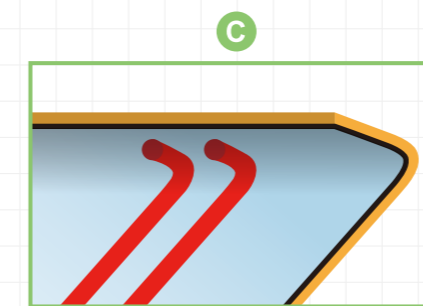


裏打ちゴムが上ハゼ、下ハゼ部で粘着しているため、雨水のオーバーフローによる水の侵入が防げます。



止水ゴムは、非常に粘着性の強いゴムの為、金属の伸縮により剥がれる事はなく、高い水密性が得られます。水抜き層により、仮に屋根材から侵入した雨水でもKDシート上に溜めておらず軒先まで排水します。

※縦一文字葺には水抜きゴムを無くす事も可能です。



2本の止水ゴムがハゼ内部まで廻っており、雨水の横走りによる水の侵入を防ぎます。



# Perfect Roof **Variety eyes**

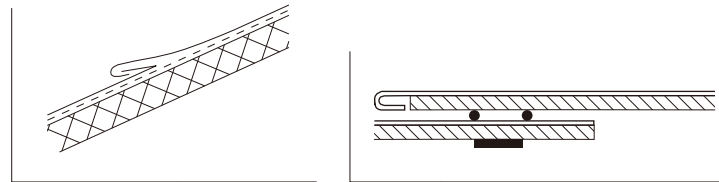
パーフェクトルーフ、様々な種類



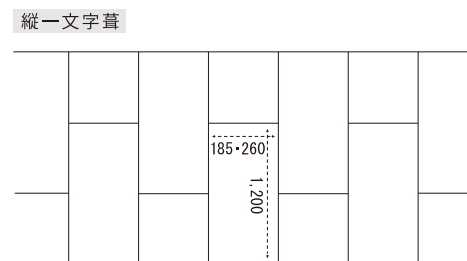
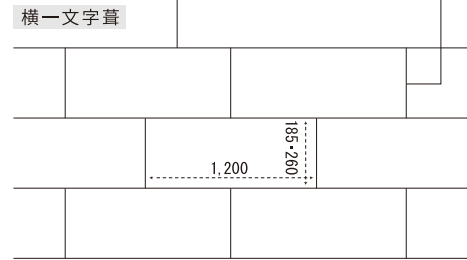


# 1

一文字葺

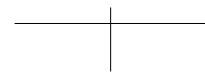


※水抜きゴム



規格	有効幅	185・260
	有効長さ	1200
	勾配	3.5 / 100以上
材質	カラーガルバリウム鋼板	0.35・0.4
	443CTカラーステンレス (SUS443J1)	0.35・0.4
	カラーステンレス (SUS304)	0.3・0.35・0.4
	エルジンク (亜鉛合金板)	0.5
	銅板	0.3・0.35・0.4
	チタン	0.3

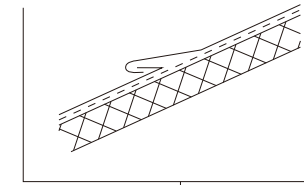
(単位:mm)



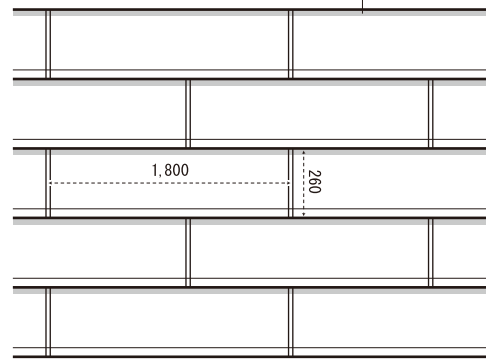
# 2

ライン葺

ライン葺



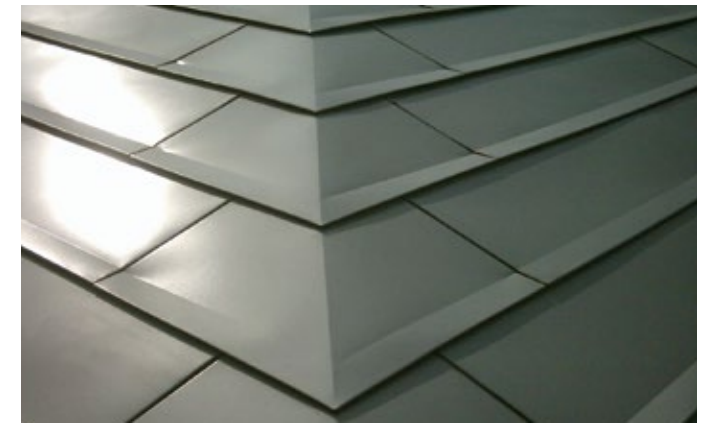
ライン葺



製品寸法 260×1797

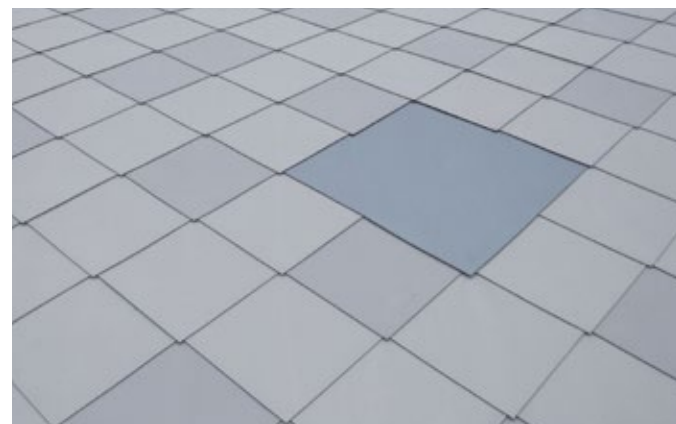
規格	有効幅	260
	有効長さ	1800
	勾配	10 / 100以上
材質	カラーガルバリウム鋼板	0.4
	443CTカラーステンレス (SUS443J1)	0.4
	カラーステンレス (SUS304)	0.4
	エルジンク (亜鉛合金板)	0.5
	銅板	0.4

(単位:mm)



規格	有効幅	410
	有効長さ	410
	勾配	3.5 / 100以上
材質	カラーガルバリウム鋼板	0.35・0.4
	443CTカラーステンレス (SUS443J1)	0.35・0.4
	カラーステンレス (SUS304)	0.3・0.35・0.4
	エルジンク (亜鉛合金板)	0.5
	銅板	0.3・0.35・0.4
	チタン	0.3

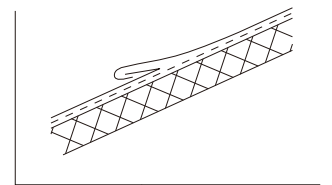
(単位:mm)



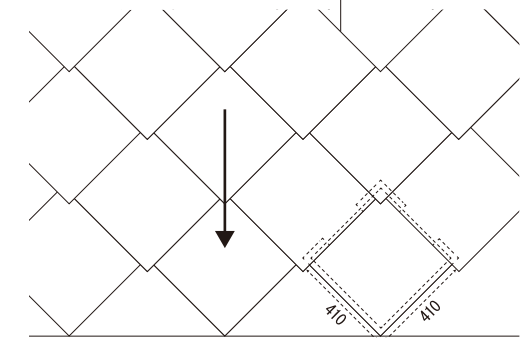
# 3

菱葺

菱葺



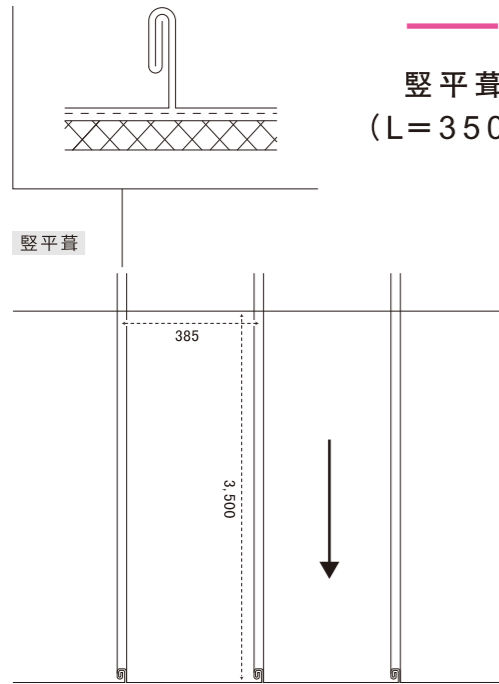
菱葺





# 4

## 縦平葺 (L=3500)



※対応可能Rは60m以上です。

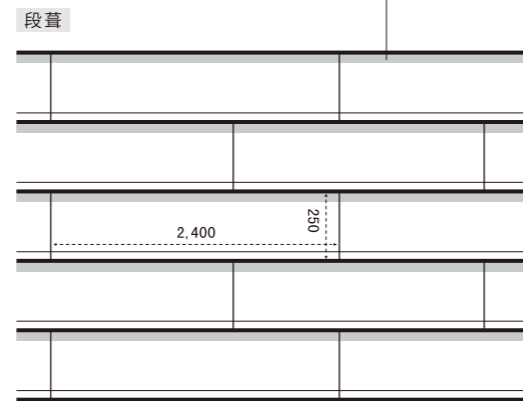
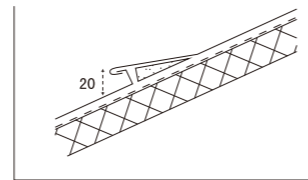
規 格	有効幅	385
	有効長さ	3500 ※銅板は別途ご相談ください
	勾配	3.5 / 100以上
材 質	カラーガルバリウム銅板	0.4
	443CTカラーステンレス (SUS443J1)	0.4
	カラーステンレス (SUS304)	0.4
	エルジメック(亜鉛合金板)	0.5
	銅板	0.4

(単位:mm)



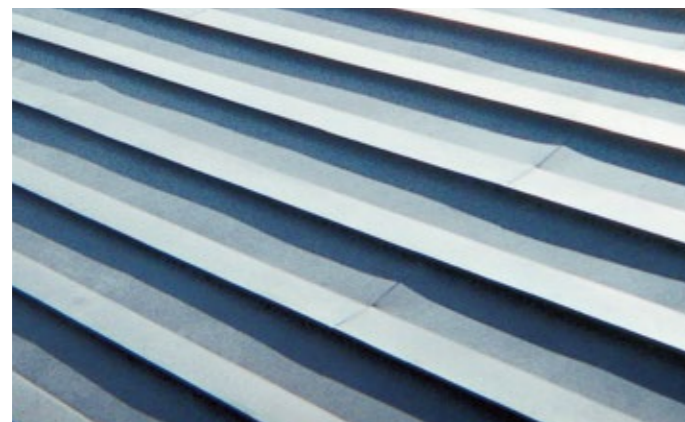
# 5

## 段葺



(単位:mm)

規 格	有効幅	250
	有効長さ	2400
	勾配	25 / 100以上
材 質	カラーガルバリウム銅板	0.4
	443CTカラーステンレス (SUS443J1)	0.4
	カラーステンレス (SUS304)	0.4
	銅板	0.4



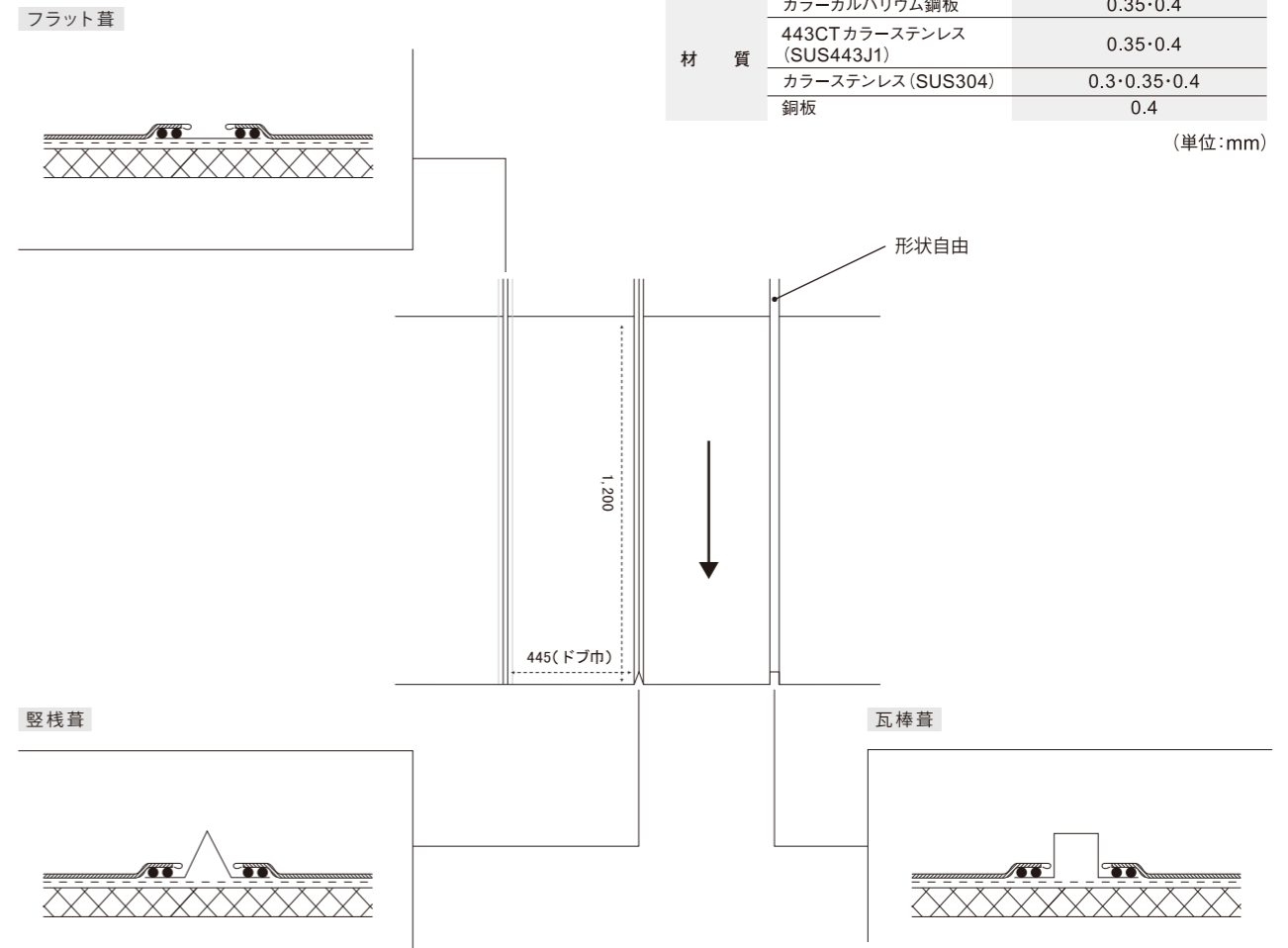
# 6

## フラット葺 縦棧葺 瓦棒葺



規 格	溝幅	445
	有効長さ	1200
	勾配	3.5 / 100以上
材 質	カラーガルバリウム銅板	0.35-0.4
	443CTカラーステンレス (SUS443J1)	0.35-0.4
	カラーステンレス (SUS304)	0.3-0.35-0.4
	銅板	0.4

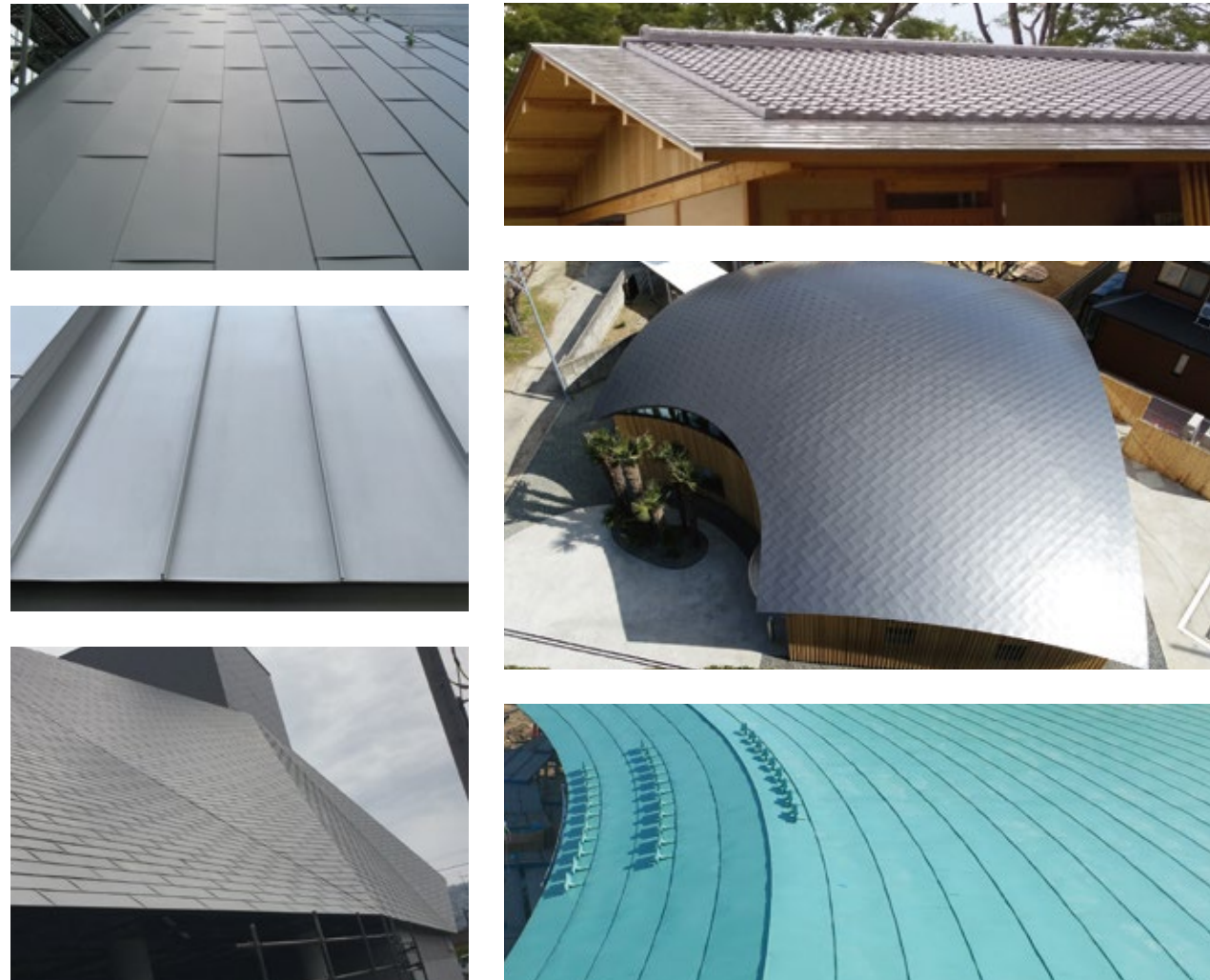
(単位:mm)





# 7

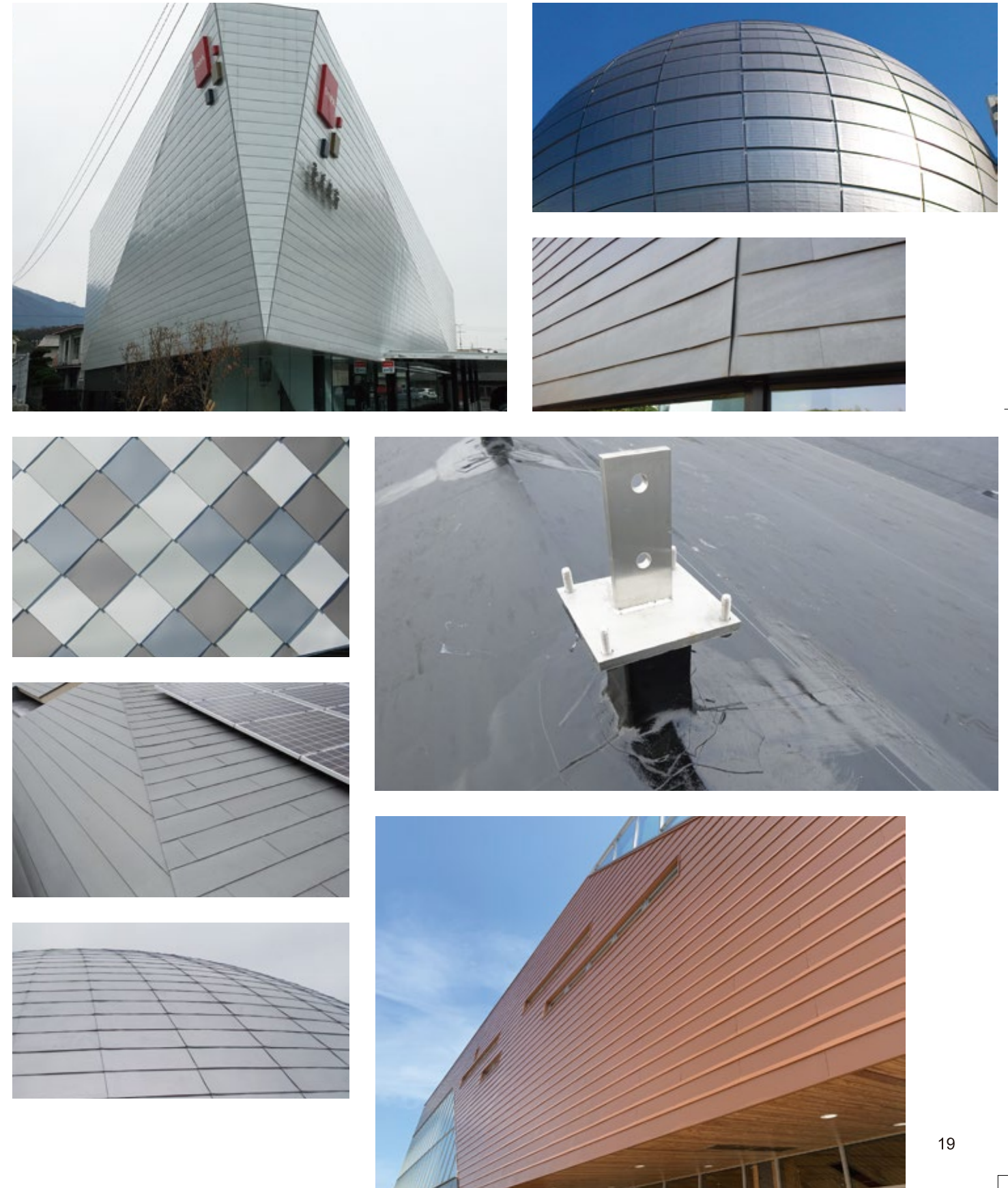
## 葺き方のバリエーション



パーフェクトーフソーラーシステム



- ①高効率なPERC単結晶セルを採用
- ②「屋根面から高さ70mm」  
その収まりが屋根との一体感を実現
- ③「曲面対応可能」棟をまたいで  
(R=30m以上)設置が可能





# PERFECT ROOF INSTITUTION LIST

## 施設別一覧

施設別で見るパーフェクトルーフ

■ 学校 ■ 社屋 ■ 図書館 ■ 住宅 ■ 福祉施設 ■ その他



大正大学さざえ堂 / 設計事務所 (株)大林組設計部 / 仕様 一文字葺き・カラーガルバリウム鋼板 / 所在地 東京都 / 施工会社 (株)大林組

SCHOOL  
学校

OFFICE BUILDING  
社屋



(株)キョウトー本社社屋兼工場 / 設計事務所 (株)bandesign / 仕様 一文字葺き・タフテンZ (亜鉛メッキステンレス) / 所在地 愛知県 / 施工会社 松井建設 (株)



(株)遠藤建築アトリエ新社屋 / 設計事務所 (株)遠藤建築アトリエ / 仕様 一文字葺き・カラスステンレス / 所在地 北海道 / 施工会社 片山鉄建 (株)札幌営業所



須賀川市立第三中学校屋内運動場 / 設計事務所 (有)保坂陽一郎建築研究所 / 仕様 一文字葺き・フッ素ガルバリウム鋼板 / 所在地 福島県 / 施工会社 (株)横山建設



陸別小学校 / 設計事務所 (株)北海道日建設 / 仕様 一文字葺き・フッ素ガルバリウム鋼板 / 所在地 北海道 / 施工会社 荻原・朝倉・佐藤 JV



SYNEGIC office / 設計事務所 一級建築士事務所ウエノアトリエ / 仕様 一文字葺き・銅板 / 所在地 宮城県 / 施工会社 八光建設 (株)



味の素 クライアント・イノベーション・センター / 設計事務所 (株)類設計室 / 仕様 一文字葺き・フッ素ガルバリウム鋼板 / 所在地 神奈川県 / 施工会社 戸田建設 (株)



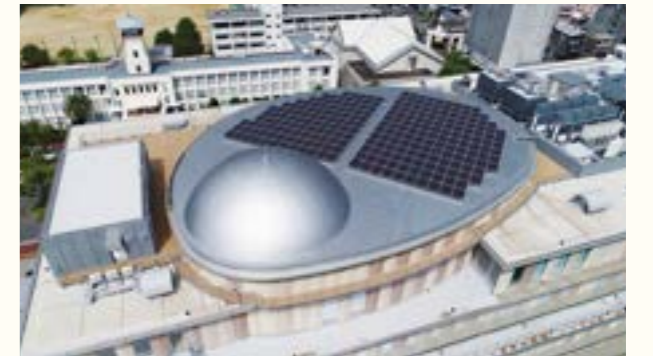
小浜市立小浜美郷小学校 / 設計事務所 (株)石本建築事務所 / 仕様 一文字葺き・カラーガルバリウム鋼板 / 所在地 福井県 / 施工会社 校舎:若狭建設工業 (株) 体育館: (株)藤本建設



広島県立世羅高等学校 / 設計事務所 大旗連合建築設計 (株) / 仕様 特殊一文字葺き・カラーガルバリウム鋼板 / 所在地 広島県 / 施工会社 山陽建設 (株)



イクネスしばた / 設計事務所 (株)佐藤総合計画 / 仕様 一文字葺き・フッ素ガルバリウム鋼板 / 所在地 新潟県 / 施工会社 加賀田・石井・岩村 JV



オーテピア / 設計事務所 (株)佐藤総合計画 / 仕様 一文字葺き・フッ素ガルバリウム鋼板 / 所在地 高知県 / 施工会社 大成建設 (株)



大阪桐蔭中学校・高等学校体育館 / 設計事務所 橋本設計事務所 / 仕様 一文字葺き・カラスステンレス / 所在地 大阪府 / 施工会社 (株)大林組



尾鷲小学校・尾鷲幼稚園 / 設計事務所 (株)シーラカンズアンドアソシエイツ / 仕様 一文字葺き・フッ素ガルバリウム鋼板 / 所在地 三重県 / 施工会社 東洋・七宝 JV



ほんぼーと中央図書館 / 設計事務所 (株)岡田新一設計事務所 / 仕様 一文字葺き・堅平葺き・フッ素ステンレス / 所在地 新潟県 / 施工会社 鹿島・東急・丸運・新潟藤田 JV



小布施町図書館 まちとよテラス / 設計事務所 (有)ナスカー級建築士事務所 / 仕様 一文字葺き・フッ素ガルバリウム鋼板 / 所在地 長野県 / 施工会社 北野・黒崎・小布施建設 JV

LIBRARY  
図書館

※その他、HPにも図面や写真を掲載しております。 → [www.dymwakai.co.jp](http://www.dymwakai.co.jp)



→ [www.e-katayama.com](http://www.e-katayama.com)





HOUSE 住宅



岩国の家 / 設計事務所 SUPPOSE DESIGN OFFICE Co.,Ltd / 仕様 一文字葺き・カラーガルバリウム鋼板 / 所在地 山口県 / 施工会社 (株)カシワバラコーポレーション



H/h / 設計事務所 (株)和田吉貴建築事務所 / 仕様 一文字葺き・亜鉛メッキステンレス / 所在地 愛知県 / 施工会社 (株)麦島建設



写真家のスタジオ付き住宅 / 設計事務所 (株)仲建築設計スタジオ / 仕様 一文字葺き・フッ素ガルバリウム鋼板 / 所在地 群馬県 / 施工会社 (株)丸山工務店



大津京の家 / 設計事務所 アトリエ・セッテン一級建築士事務所 / 仕様 一文字葺き・カラスステンレス / 所在地 滋賀県 / 施工会社 (株)藤木工務店

WELFARE FACILITY 福祉施設



学校法人 中央学園 認定こども園ひま中央こども舎 / 設計事務所 増田建築設計事務所 / 仕様 一文字葺き・カラーガルバリウム鋼板 / 所在地 富山県 / 施工会社 松井建設(株)



洋光台中央団地広場改修その他工事 / デザイン監修 (株)隈研吾建築都市設計事務所 / 設計事務所 (株)みのべ建築設計事務所 / 仕様 一文字葺き・カラーガルバリウム鋼板 / 所在地 神奈川県 / 施工会社 (株)浅沼組



赤羽北さくら荘・赤羽北のぞみ保育園 / 設計事務所 (株)奥野設計 / 仕様 一文字葺き・エルジンク・フッ素ガルバリウム鋼板 / 所在地 東京都 / 施工会社 (株)鴻池組



あおぞら保育園 / 設計事務所 (有)ナスカー一級建築士事務所 / 仕様 一文字葺き・フッ素ガルバリウム鋼板 / 所在地 香川県 / 施工会社 富士建設(株)



綾瀬市保健福祉プラザ / 設計事務所 (株)佐野建築研究所 / 仕様 一文字葺き・カラーガルバリウム鋼板 / 所在地 神奈川県 / 施工会社 (株)渡辺組



いなべ市立員弁東保育園(三重県) / 設計事務所 (株)青島設計 / 仕様 一文字葺き・カラーガルバリウム鋼板 / 所在地 三重県 / 施工会社 (株)大橋組



加東みらいこども園 / 設計事務所 (株)シーラクスアンドアソシエイツ / 仕様 一文字葺き・カラーガルバリウム鋼板 / 所在地 兵庫県 / 施工会社 (株)ソネック



南山城学園彩雲館 / 設計事務所 (株)メガー一級建築士事務所・(株)内藤建築事務所 / 仕様 一文字葺き・フッ素ガルバリウム鋼板 / 所在地 京都府 / 施工会社 清水建設(株)



立正幼稚園認定こども園棟 / 設計事務所 (株)ツチヤタケシ建築事務所 / 仕様 一文字葺き・カラーガルバリウム鋼板 / 所在地 埼玉県 / 施工会社 (株)ケージーエム



さみどり認定こども園 / 設計事務所 (株)鈴木一級建築士事務所 / 仕様 一文字葺き・カラーガルバリウム鋼板 / 所在地 富山県 / 施工会社 石坂建設(株)



安祥福祉センター / 設計事務所 (株)伊藤建築設計事務所 / 仕様 一文字葺き・カラーガルバリウム鋼板 / 所在地 愛知県 / 施工会社 (株)丸山組



成田リハビリステーション病院 / 設計事務所 (株)隈研吾建築都市設計事務所 / 仕様 一文字葺き・カラーガルバリウム鋼板 / 所在地 千葉県 / 施工会社 大林・三井住友・池田・麦島 JV

※その他、HPにも図面や写真を掲載しております。 → [www.dymwakai.co.jp](http://www.dymwakai.co.jp)



→ [www.e-katayama.com](http://www.e-katayama.com)





OTHER  
その他



道の駅 もっくる新城 / 設計事務所 (株) 鷗飼哲也事務所 / 仕様 一文字葺き・フッ素ガルバリウム鋼板 / 所在地 愛知県 / 施工会社 三河建設工業 (株)



富山県立山博物館展示館 / 設計事務所 上田建築設計事務所 / 仕様 一文字葺き・エルジंक / 所在地 富山県 / 施工会社 新栄建設 (株)



(株) 愛媛銀行 三島支店 / 設計事務所 (株) 日建設計 / 仕様 一文字葺き・フッ素ガルバリウム鋼板 / 所在地 愛媛県 / 施工会社 井原工業 (株)



曹洞宗大乗院薬王寺 / 設計事務所 スタジオ・シンフォニカ(有) / 仕様 一文字葺き・カラーガルバリウム鋼板 / 所在地 北海道 / 施工会社 新和建設 (株)



IYO 夢みらい館 / 設計事務所 (株) 山下設計 関西支社 / 仕様 一文字葺き・エルジंक(亜鉛合金板) / 所在地 愛媛県 / 施工会社 (株) 合田工務店



富士宮市大富士交流センター / 設計事務所 (株) アルファ設計 / 仕様 一文字葺き・カラーステンレス / 所在地 静岡県 / 施工会社 三与・大石特定建設工事JV



ほたてんぼうだい / 設計事務所 晴山建築設計事務所 / 仕様 一文字葺き・カラーガルバリウム鋼板 / 所在地 岩手県 / 施工会社 山田建設 (株)



知立の寺子屋 / 設計事務所 (株) マウントフジアーキテツスタジオ一級建築士事務所 / 仕様 一文字葺き・カラーガルバリウム鋼板 / 所在地 愛知県 / 施工会社 小原建設 (株)



クビド・フェア店舗(レストラン)新築工事 / 設計事務所 (株) NTT ファシリティアズ / 仕様 一文字葺き・カラーガルバリウム鋼板 / 所在地 北海道 / 施工会社 アイグステック (株)



西の里ファミリー体育館 / 設計事務所 (株) 協立建築設計事務所 / 仕様 一文字葺き・フッ素ガルバリウム鋼板 / 所在地 北海道 / 施工会社 玉川・広谷JV



愛荘町立山川原地域総合センター / 設計事務所 (株) 野田建築設計事務所 / 仕様 菱葺・カラーガルバリウム鋼板 / 所在地 滋賀県 / 施工会社 (株) ヤマタケ創建



小高区復興拠点施設「小高交流センター」 / 設計事務所 山本堀・URリンクエジ設計共同体 / 仕様 一文字葺き・カラーガルバリウム鋼板 / 所在地 福島県 / 施工会社 (株) 中里工務店



ハピリン(happing) / 設計事務所 (株) アール・アイ・エー / 設計協力 (株) 竹中工務店 / 仕様 一文字葺き・フッ素ガルバリウム鋼板 / 所在地 福井県 / 施工会社 (株) 竹中工務店



ラゲーナテンボス アートシアター / 設計事務所 市原建築デザイン事務所・(株) H 建築スタジオ / 仕様 菱葺・カラーガルバリウム鋼板 / 所在地 愛知県 / 施工会社 東亜建設工業 (株)



札幌ドーム / 設計事務所 (株) アトリエ・ファイ建築研究所・(株) アトリエブंक 特定共同企業体 / 仕様 一文字葺き・スーパーステンレス / 所在地 北海道 / 施工会社 大成・竹平JV



北見信用金庫紋別支店 / 設計事務所 (株) 北海道日建設計 / 仕様 一文字葺き・フッ素ガルバリウム鋼板 / 所在地 北海道 / 施工会社 北栄・五十嵐・鈴木・北一JV

※その他、HPにも図面や写真を掲載しております。 → [www.dymwakai.co.jp](http://www.dymwakai.co.jp)



→ [www.e-katayama.com](http://www.e-katayama.com)







グラン・ブルーチャペル カヌチャベイ(カヌチャリゾート)／設計事務所 (有)ワイズ建築設計室／仕様 一文字葺き・フッ素ガルバリウム鋼板／所在地 沖縄県／施工会社 (株)仲本工業



リバーポートパークみのかも／設計事務所 庄野健太郎建築設計事務所／仕様 一文字葺き・フッ素ガルバリウム鋼板／所在地 岐阜県／施工会社 (株)佐合木材



北摂池田メモリアルパーク／設計事務所 (株)喜多隼紀建築事務所／仕様 一文字葺き・カラーガルバリウム鋼板・カラスステンレス／所在地 大阪府／施工会社 (株)竹中土木



みきやま斎場／設計事務所 三木市役所・(株)黒田建築設計事務所／仕様 一文字葺き・フッ素ガルバリウム鋼板／所在地 兵庫県／施工会社 塩谷運輸建設(株)



三豊市北部火葬場七宝苑／設計事務所 (株)内藤建築事務所／仕様 一文字葺き・亜鉛メッキステンレス／所在地 香川県／施工会社 (株)菅組



森の駅富士山／設計事務所 (株)アーキヴィジョン広谷スタジオ／仕様 一文字葺き・カラーガルバリウム鋼板／所在地 静岡県／施工会社 芙蓉建設(株)



伊東豊雄ミュージアム(シルバーハット)／設計事務所 (株)伊東豊雄建築設計事務所／仕様 一文字葺き・フッ素ガルバリウム鋼板／所在地 愛媛県／施工会社 大成建設(株)



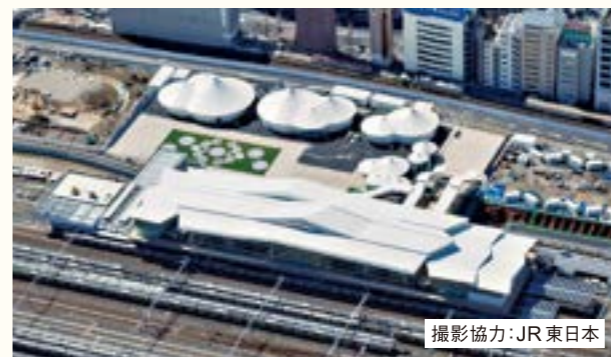
淡路人形座／設計事務所 (株)遠藤秀平建築研究所／仕様 一文字葺き・カラスステンレス／所在地 兵庫県／施工会社 五洋建設(株)



春華堂 niceo(ニコエ)／設計事務所 (株)竹下一級建築士事務所／仕様 一文字葺き・菱葺・カラーガルバリウム鋼板／所在地 静岡県／施工会社 (株)大林組



大宮国際カントリークラブ／設計事務所 内藤設計(株)／仕様 一文字葺き・カラーガルバリウム鋼板／所在地 埼玉県／施工会社 大成建設(株)

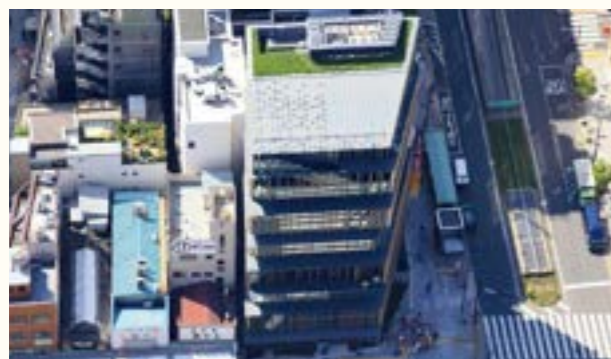


撮影協力:JR東日本

高輪ゲートウェイ駅／設計事務所 隈研吾建築都市設計事務所・(株)JR東日本建築設計／仕様 一文字葺き・フッ素ガルバリウム鋼板／所在地 東京都／施工会社 (株)大林組



建国寺新本堂／設計事務所 (株)安井建築都市設計事務所／仕様 一文字葺き・亜鉛メッキステンレス／所在地 愛知県／施工会社 (株)竹中工務店



台東区立浅草文化観光センター／設計事務所 (株)隈研吾建築都市設計事務所／仕様 一文字葺き・フッ素ガルバリウム鋼板／所在地 東京都／施工会社 (株)フジタ



カトリック鈴鹿教会／設計事務所 (株)アルファヴィール一級建築士事務所／仕様 一文字葺き・カラーガルバリウム鋼板／所在地 三重県／施工会社 松井建設(株)



植田受水場／設計事務所 (株)高松伸建築設計事務所／仕様 一文字葺き・亜鉛合金板／所在地 京都府／施工会社 巖・大仙JV



紀勢自動車道地域振興施設始神テラス／設計事務所 (株)東畑建築事務所名古屋事務所／仕様 一文字葺き・フッ素ガルバリウム鋼板／所在地 三重県／施工会社 (株)平野組



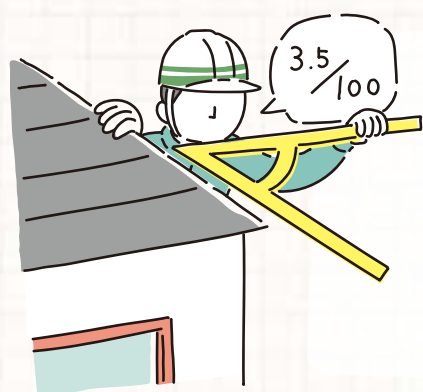


設計上のQ&A  
**Perfect Roof**  
**Q&A**



**Q** 表面材は  
 選択できますか?

**A** 鋼板は設計場所の環境、条件に合わせて自由に選択できます。  
 (カラーガルバリウム鋼板、ステンレス、銅、チタンなど...)



**Q** どんな構造体に  
 使えますか?

**A** S造・W造・RC造・ALC造...自由に  
 選択可能です!  
 RC造は外断熱工法が必要な場合  
 があります。ALC造にはフィラー処理ま  
 たは樹脂モルタル後直貼り可能です。



**Q** 最低勾配は  
 どのくらいですか?

**A** 3.5/100まで可能です。  
 ※ライン葺、段葺除く

**Q** 防水性はどうやって  
 強化しているんですか?

**A** 専用のKDシートで完全防水した上に、  
 ブチルゴムを裏打ちした鋼板を粘接着  
 しています。このようにシートと裏打ち  
 ゴムで二重防水をして防水性を強化し  
 ています!

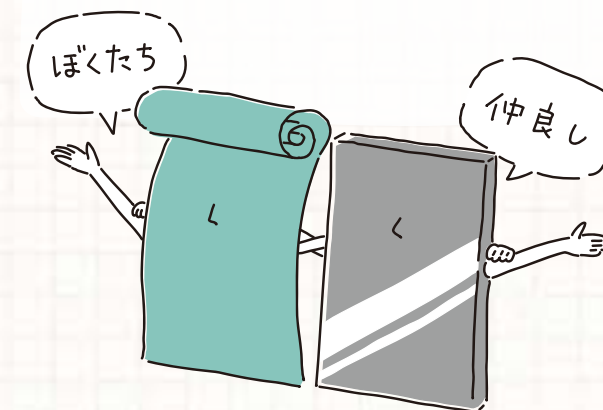


**Q** 防水シートは  
 KDシート以外は  
 ダメですか?

**A** KDシートは粘接着工法用に開発した  
 専用のシートであり、下地との粘着強  
 度や、耐久性についても試験済みなの  
 で必ず使用してください。

**Q** 改修物件にも  
 使えますか?

**A** 使用可能です!  
 接着出来る下地を作って頂け  
 ればOKです。



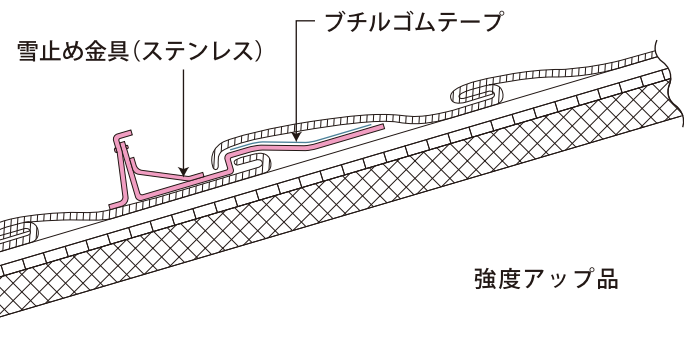
# PERFECT ROOF OPTION

## パーフェクトルーフ 雪止め金具



(一般品)

(強度アップ品)

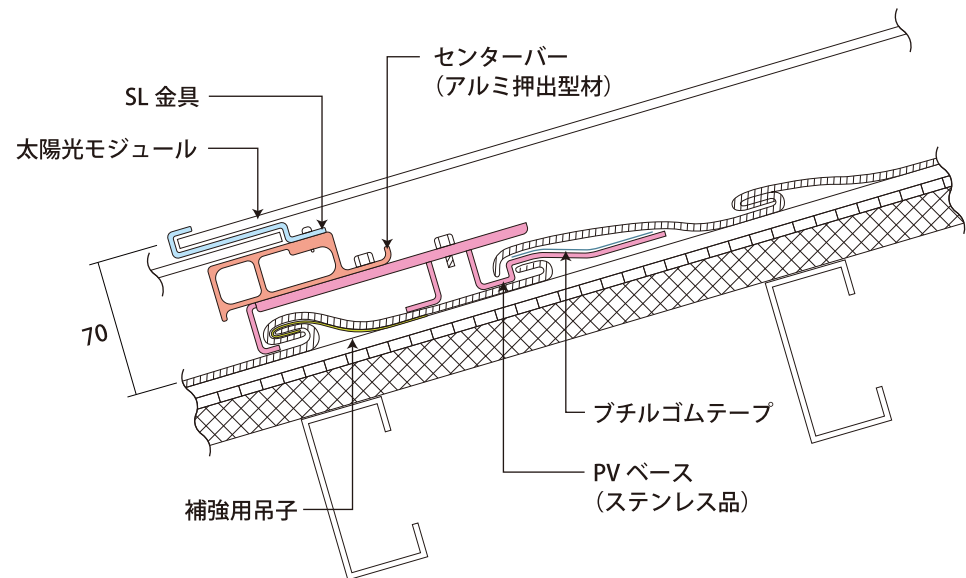


雪止め金具(ステンレス)

ブチルゴムテープ

強度アップ品

## パーフェクトルーフ ソーラーシステム



SL 金具

太陽光モジュール

70

補強用吊子

センターバー  
(アルミ押出型材)

ブチルゴムテープ

PV ベース  
(ステンレス品)

※ 取り付け方法につきましてはメーカーご相談下さい。



---

Perfect Roof

# DESIGN MANUAL

---

設計マニュアル

---

目次

- 1** / KD シート・KD テープ特性
  - 2** / KD シートの耐久性
  - 3** / 接着と粘着の違い
  - 4** / 降雨による発生騒音試験について
  - 5** / 設計上の留意点
  - 6** / 表記の仕方
  - 7** / 金属屋根葺工法の比較
  - 8** / 標準下地納め仕様 鉄骨造・RC造・W造
  - 9** / 耐火構造一覧表
  - 10** / 標準役物納め図
  - 11** / 外断熱工法
-



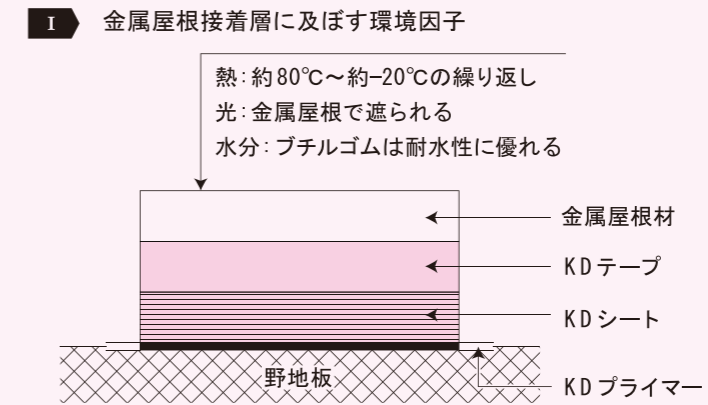
試験項目の簡単な説明

<b>製品厚さ</b> JIS Z 0237に準ずる	<b>製品幅</b> JIS Z 0237に準ずる	<b>製品長さ</b> 検尺計を用い、 目視により確認する (JIS Z 0237に準ずる)
<b>外観</b> 目視により確認する	<b>引張強さ</b> K6251に準ずる 引張速度:500mm/min	<b>伸び</b> JIS K6251に準ずる
<b>接着力</b> JIS Z 0237に準ずる 23℃にて、2kgローラ3往復で圧着し、 24時間後測定する		

試験結果

商品名	KDシート(単体)	KDテープ(単体)	
試験項目	規格値	規格値	
製品厚さ	1.0mm +0.2 -0.1mm	1.0mm +0.2 -0.1mm	
製品幅	+10mm 1000mm	+5mm 100幅	+6mm 223幅
製品長さ	-0mm +0.5m 10m -0m	-0mm +0.7m 11.2m -0m	
外観	シワ、折れ、異物混入、ピンホール等実用上有害な欠陥なし		
引張強さ	29.4N/10mm以上		
伸び	10%以上		
接着力	SUS板 自背面 4.9N/25mm以上	19.7N/25mm以上	

屋根構造と接着耐久性に及ぼす環境因子



**2** 粘着工法金属屋根の接着層、防水層の主成分

<b>KDテープ</b> ブチルゴム系粘着材	<b>KDシート</b> ブチルゴム系屋根下葺き材	<b>KDプライマー</b> ブチルゴム系下地処理材
---------------------------	------------------------------	-------------------------------

耐久性予測と加熱促進試験法について

粘着工法金属の接着層であるKDテープと防水層であるKDシートの耐久性について予測する。

- 1** 金属屋根の構造から、環境因子として熱による影響が大きいと考えられ、加熱促進試験にて、耐久性を予測する。
- 2** 金属屋根裏地の最高温度は約80℃まで上がると予測されるため、80℃で連続加熱促進試験する。
- 3** 熱による促進は平均気温から10℃上昇する毎に、劣化反応速度が2倍になると想定して、耐久性を予測する。熱劣化はアレニウス式から、実用温度(約20℃)と促進温度(80℃)の関係は以下のとおりです。

**80℃/20℃の促進倍率:  $2^{(80-20)/10} = 64$ 倍**

(年間平均気温が20℃弱であることから、80℃で促進した場合、  
実暴露10年間(3650日)=80℃で 60日間(3650/64≒60日)の連続加熱分  
20年間 =80℃で120日間(7300/64≒120日) " "  
30年間 =80℃で180日間(10950/64≒180日) " "  
に相当します。)



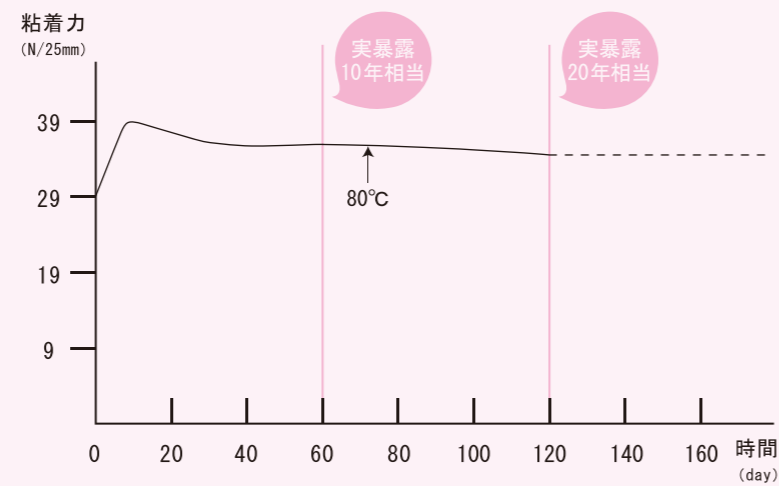
## 2 / KDシートの耐久性

**試験結果** 金属屋根の接着層(KDテープ)と屋根下葺き防水層(KDシート)の加熱促進試験をし、耐久性を予測する。

### KDテープの耐久性予測

金属屋根の接着層であるKDテープをKDシート(屋根下葺き防水層)に貼り付け、その試料を80°Cオープンで連続加熱し、常温に戻したものを接着力試験した。接着力試験は180°角度の剥離試験で、JIS Z 0237に準じた。

#### 1 促進試験結果



注)上記の接着力(N/25mm)≒建研式せん断接着力(N/cm<sup>2</sup>)に相当します。

#### 2 まとめと耐久性推測

上記データは80°Cで120日間(実暴露で20年相当)まで評価していますが、接着強度の変化は微小に留まっています。

この接着強度のレベルを接着耐久性の目安とすると、実暴露20年相当でも十分接着強度保持していますし、更に20年以上の長期接着耐久性があると予測されます。

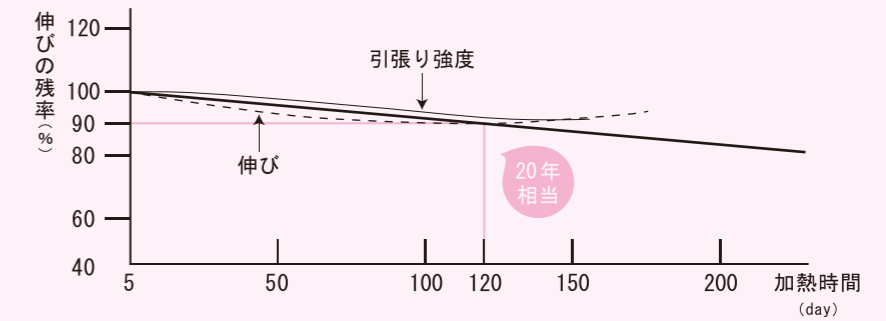
### KDシートの耐久性予測

屋根下葺き材であるKDシートを単体で80°Cオープンにて連続加熱し、常温に戻したものを引張試験した。引張試験は、JISK 6301に準じた。

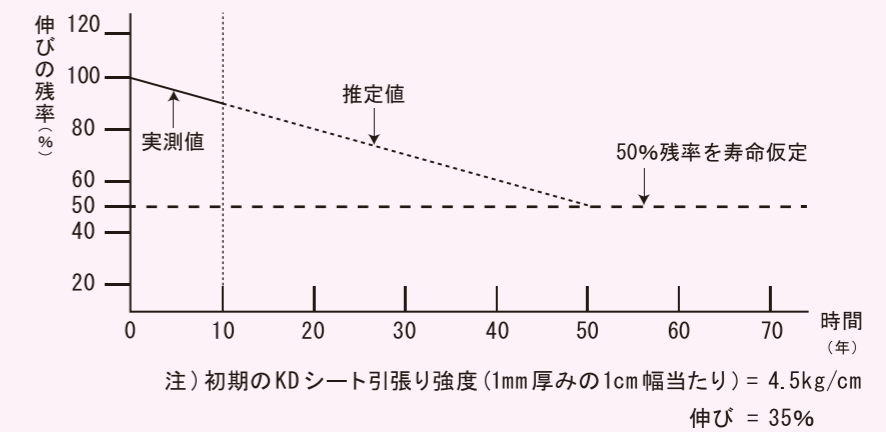
## 2 / KDシートの耐久性

#### 1 促進試験結果

##### ● 80°C促進試験からの耐久性予測



##### ● 実際の建造物で10年施工実績からの耐久性予測



#### 2 まとめと耐久性推測

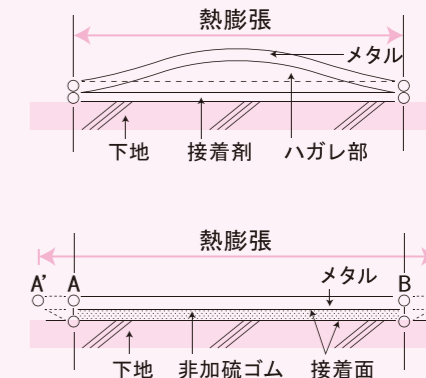
80°Cの120日間(実暴露で20年間相当)でも、初期の物性の約90%の残率を保持しています。

伸びの変化が初期値の半減を寿命とすると、促進試験及び30年以上の実績のデータから判断しても、約50年間の耐久性があると推測されます。

## 3 / 接着と粘着の違い

**接着工法** 接着剤により金属と下地の表面同士が接触し離れなくなることであるが熱をかけると金属と下地は膨張係数がちがうため、必ず分離し剥がれます。(エクスパンションがとれない)

**粘着工法** パーフェクトルーフは、金属と下地の間に粘りけのある特殊ゴムがあり、そのゴムの片方の面と金属が接着され、反対側の面に下地が接着されている状態であり、膨張係数のちがう金属と下地が同時に移動(A~A', B~B'へ)しても、もちの様なゴムが追従しエクスパンションのかわりをしています。(屋根全体がエクスパンションである)





# 4 降雨による発生騒音試験について

**目的** 降雨時に屋根材から発生する騒音の大きさを比較する。

**試験内容** **1 試験場所** 一般社団法人日本建築総合試験所

**2 試験体** 寸法 W910×L950

試験体の仕様

試験体	屋根本体	下葺材	下地材	総厚 (mm)
パーフェクトルーフ + 硬質木片セメント板	カラーガルバリウム鋼板 t=0.4 + 非加硫ブチルゴム t=1.0	KDシート t=1.0 + KDプライマー	センチュリーボード t=18	20.4
一般工法横葺 + 硬質木片セメント板	カラーガルバリウム鋼板 t=0.4	ゴムアスファルトルーフィング t=1.0	センチュリーボード t=18	19.4
パーフェクトルーフ + 断軽パネル	カラーガルバリウム鋼板 t=0.4 + 非加硫ブチルゴム t=1.0	KDシート t=1.0 + KDプライマー	断軽パネル t=45	47.4

**3 試験方法**

音響箱 (内寸: 750mm×750mm×850mm グラスウール内貼) の上に試験体を20分の1勾配で設置しその上方3500mmから降雨装置による水滴を垂直に落下させて人工的に降雨時騒音を発生させた。

**4 試験結果**

試験体	上面側	下面側
パーフェクトルーフ + 硬質木片セメント板	60.0	55.2
一般工法横葺 + 硬質木片セメント板	67.2	61.5
パーフェクトルーフ + 断軽パネル	60.4	65.5

単位: dB (デシベル)

**評価**

パーフェクトルーフ仕様では外部 (上面側) で一般工法に比べ7.2dB、室内 (下面側) で6.3dBの違いが見られた。  
騒音については個人や建物の構造等により差はありますが両音騒音についてパーフェクトルーフは評価できます。

# 5 設計上の留意点

- 1 ガラス、木毛板、石膏ボード、タイル、表面処理のないALC板、塩ビ板、バラ板、ベニヤ板の下地は、**使用しないでください。**
- 2 パーフェクトルーフ用防水シート (KDシート) を必ずご使用ください。
- 3 ALC板は、フィラー処理又は樹脂モルタルで上塗り仕上げをしてください。
- 4 断熱材はパーフェクトルーフ専用のイソシアヌレートフォーム板 (IDボード) をご使用ください。
- 5 異種金属との直接接触は、電蝕による激しい腐食が起こることがありますので、十分にご注意ください。(A表参照)
- 6 モルタル下地の場合は、仕上面を金ゴテで仕上げ平滑にしてください。(パーライトモルタル、スカイモルタルは使用不可)
- 7 適正板厚以外を使用した場合は、施工出来ないことがありますのでご相談ください。
- 8 雪止め金具は原則として、パーフェクトルーフ専用品をご使用ください。(SUS304)
- 9 デッキ及び断熱材の上にコンクリートスラブの下地は使用不可です。(IDボードを使用する場合は施工可とします。)
- 10 屋根勾配が15寸以上の場合は、吊子 (ビス止め) を併用してください。
- 11 木造の野地板は釘打ちではなく、ビス止めにて施工してください。釘打ちの場合施工後の釘頭の浮きによりパーフェクトルーフ用防水シート (KDシート) が破れる恐れがあります。
- 12 突起物 (支柱) は原則、口60×60以上の角パイプとして下さい。(塩ビ管は不可)
- 13 低勾配の場合、屋根上に水溜りができたり、汚れたりする場合があります。

**(A)表 異種金属の電位系列**

↑ 貴 ↓ 卑

⊖ 銅  
黄銅  
ニッケル  
すず  
鉛  
すずはんだ  
鑄鉄  
軟鋼  
アルミニウム ※  
亜鉛めっき鋼  
亜鉛  
⊕ マグネシウム

※ステンレス及びアルミニウムは不動態皮膜で覆われているので電食はありません。

# 6 表記の仕方

	商品名	一般名称
屋根本体	パーフェクトルーフ	粘接着工法
下葺材	KDシート	ポリオレフィン系補強層入り 非加硫ブチルゴムシート t=1.0
専用プライマー	KDプライマー	ブチルゴム系接着剤
断熱材	IDボード	両面炭酸カルシウム紙張 イソシアヌレートフォーム板
専用ボンド	ADボンド	クロロブレンゴム系接着剤
下地	センチュリーボード	硬質木片セメント板
断熱野地板	断軽パネル	ポリイソシアヌレートフォーム充填両面鋼板下地

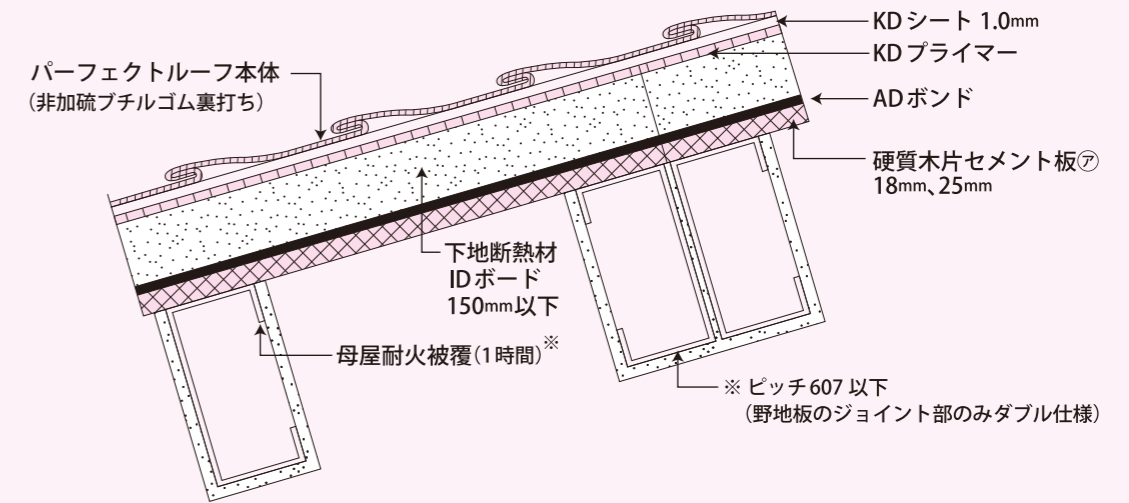


# 7 金属屋根葺工法の比較

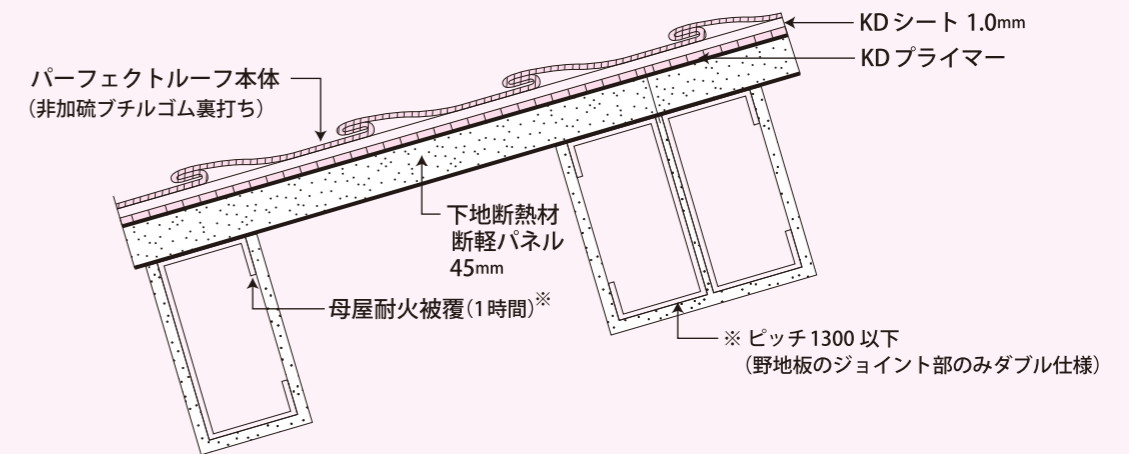
比較項目	パーフェクトルーフ 一文字葺き	シーム溶接工法	一般 一文字葺き
使用材料	各種金属材	ステンレス、チタン	各種金属材
材料長さ	定尺 (260×1200・185×1200)	長尺 (現場成型もある)	定尺(メーカー仕様による) ≒4000
勾配	3.5/100 以上	制限なし	25/100 以上
取付方法	裏打ちゴムによる粘接着	釘、ビス(吊子)	釘、ビス(吊子)
仮防水	ポリオレフィン補強層入り 非加硫ブチルゴムシート	アスファルトルーフィング ゴムアスファルトルーフィング	アスファルトルーフィング ゴムアスファルトルーフィング
強度	50,000N/m <sup>2</sup> (接着強度)	約10,000N/m <sup>2</sup> 程度 (ビス引抜強度)	約15,000N/m <sup>2</sup> 程度 (ビス引抜強度)
耐久性	金属劣化後10年以上	金属劣化まで	金属劣化まで
防水性	金属屋根二重防水工法	完全溶接出来ない場合が多く クレームが多発	屋根材本体での防水
防音性	小さい 金属裏面のゴムが雨音を 吸収し反響を抑える	大きい 金属が振動して反響する	大きい 金属が振動して反響する
施工性	簡易施工で工期短縮 横ジョイントは重ねるだけ。 ビスがきかない下地 も施工可能	埃に注意 埃が付着すると施工が 出来ず、清掃しながら施工 する必要がある	職人の腕に差が出る 四方をハゼ掴みで仕上げる ため熟練した技術が必要
複雑な 屋根形状	対策の必要なし シートに穴をあけない為 漏水のリスクが少ない	高度な技術が必要 既製品対応が出来ない為溶 接できない所の処理が必要	高度な技術が必要 役物との取合が多くなり 漏水のリスクが大きい
施工後の美観	ゴムを裏打ちしているので 歪みが少ない	歪みがかなり目立つ (溶接での熱膨張)	薄板の為歪みが出やすい
鋼板熱伸縮	裏打ちゴムが熱伸縮に追随 表面材の熱伸縮にゴムが 追随し、暴れや剥がれが 起こりにくい	吊子が危険 304ステンレスの熱伸縮が 大きいため、吊子が切れる 可能性が高い	釘穴が広がる 釘穴が広がり、抜け落ち等 強度低下の可能性はある
雪国対策	軒の高さが積雪高さより 上になることが必要	雪止を使用する場合、初めか ら雪止部に通し吊子が必要	すが漏れや毛細管現象による 漏水対策が必要

# 8 標準下地納め仕様 鉄骨造

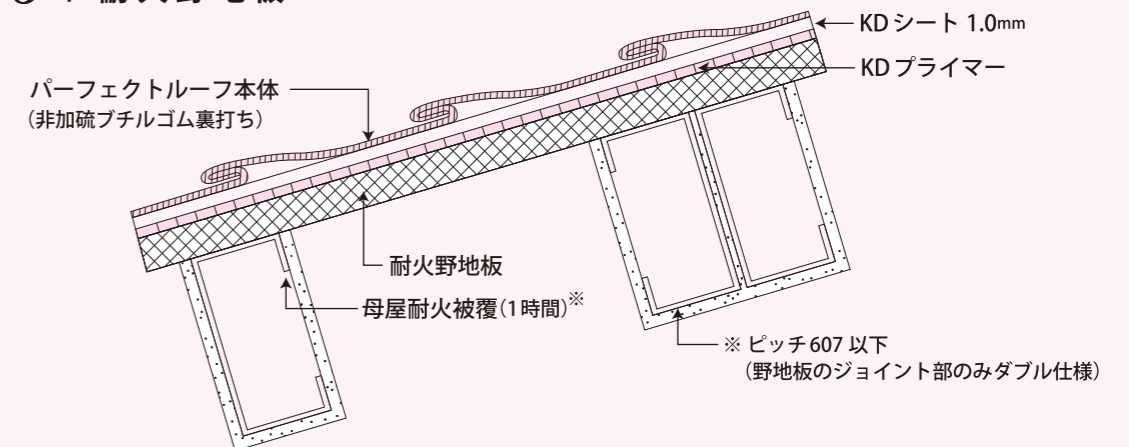
## 1 / 外断熱耐火工法屋根 (屋根30分耐火) FP030RF-1966-2 (1)



## 2 / 断軽パネル (屋根30分耐火認定) FP030RF-1963



## 3 / 耐火野地板 (屋根30分耐火) FP030RF-1966-2 (3)



※ 建設省告示第1399号 外断熱耐火工法屋根、断軽パネル共に床面からはりの下端までの高さが4m以上の鉄骨の小屋根で、その直下に天井がないもの、又は直下に不燃材料、又は準不燃材料で造られた天井がある場合は耐火被覆の必要はありません

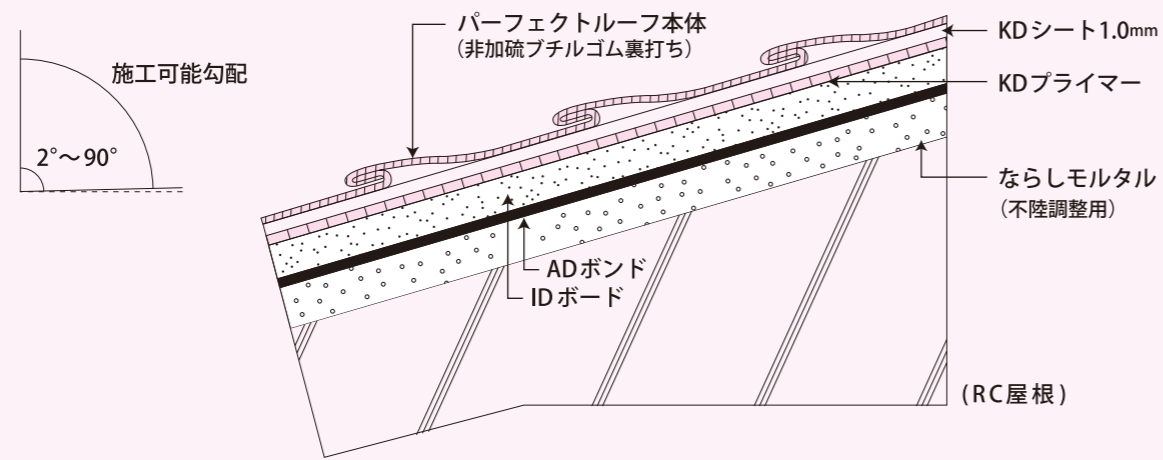
※耐火認定番号につきましてはP41にてご確認ください。

8

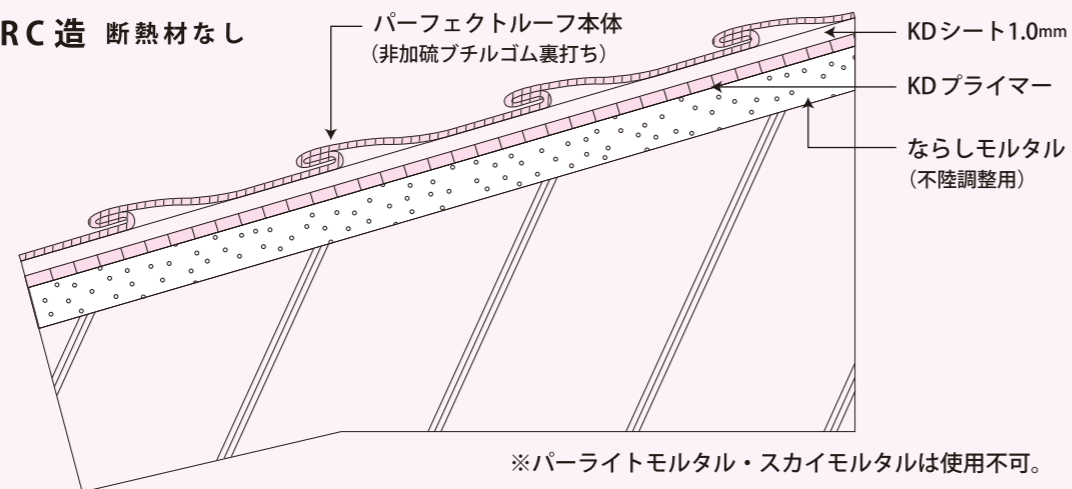
標準下地納め仕様

RC造・W造

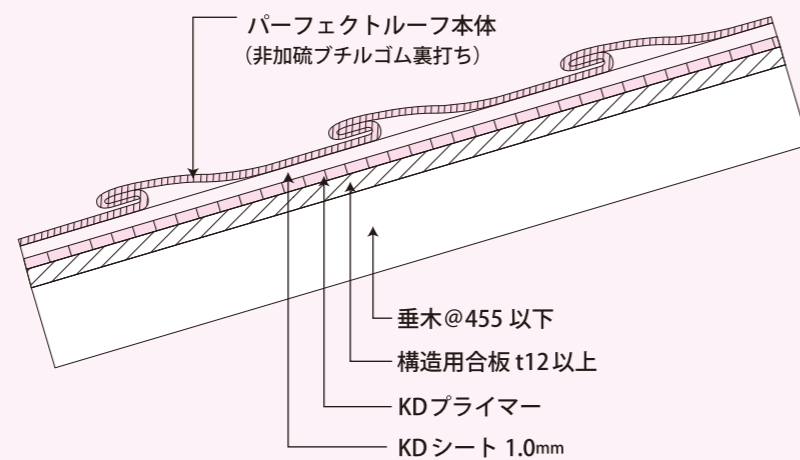
4 / RC造 断熱材あり



5 / RC造 断熱材なし



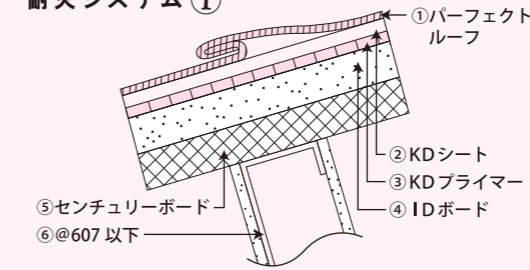
6 / W造



9

耐火構造一覽表

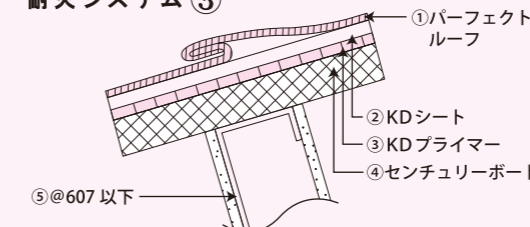
耐火システム①



FP030RF-1966-2(1)

- ① 金属屋根【パーフェクトルーフ】粘着工法 (特殊ブチルゴムシート t=1.0 裏打ち)
- ② 下葺材【KDシート】ポリオレフィン系補強層入り非加硫ブチルゴムシート t=1.0
- ③ プライマー【KDプライマー】ブチルゴム系下地処理剤
- ④ 断熱材【IDボード】  
両面炭酸カルシウム紙張イソシアヌレートフォーム板
- ⑤ 野地板【センチュリーボード】硬質木片セメント板
- ⑥ 母屋 @607 以下  
※野地板ジョイント部はC型鋼ダブル ※母屋耐火被覆(1時間)  
※フラット葺、竪葺、瓦葺、段葺は認定対象外

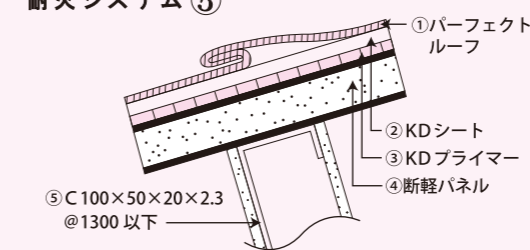
耐火システム③



FP030RF-1966-2(3)

- ① 金属屋根【パーフェクトルーフ】粘着工法 (特殊ブチルゴムシート t=1.0 裏打ち)
- ② 下葺材【KDシート】ポリオレフィン系補強層入り非加硫ブチルゴムシート t=1.0
- ③ プライマー【KDプライマー】ブチルゴム系下地処理剤
- ④ 野地板【センチュリーボード】硬質木片セメント板
- ⑤ 母屋 @607 以下  
※野地板ジョイント部はC型鋼ダブル ※母屋耐火被覆(1時間)  
※フラット葺、竪葺、瓦葺、段葺は認定対象外

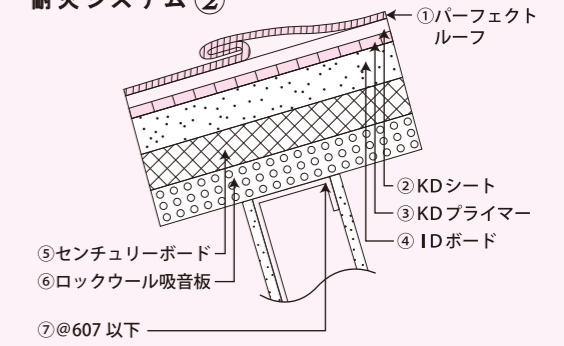
耐火システム⑤



FP030RF-1963

- ① 金属屋根【パーフェクトルーフ】粘着工法 (特殊ブチルゴムシート t=1.0 裏打ち)
- ② 下葺材【KDシート】ポリオレフィン系補強層入り非加硫ブチルゴムシート t=1.0
- ③ プライマー【KDプライマー】ブチルゴム系下地処理剤
- ④ 断熱野地板【断熱パネル】  
ポリイソシアヌレートフォーム充填両面鋼板 @1300 以下  
※野地板ジョイント部はC型鋼ダブル ※母屋耐火被覆(1時間)  
※フラット葺、竪葺、瓦葺、段葺は認定対象外  
※銅板、エルジンクは認定対象外

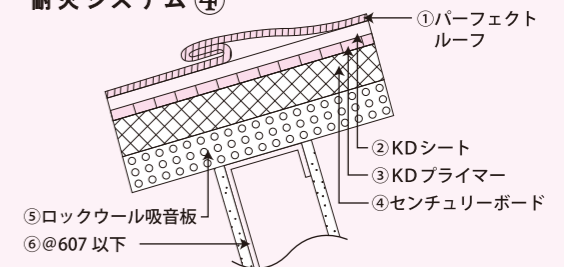
耐火システム②



FP030RF-1966-2(2)

- ① 金属屋根【パーフェクトルーフ】粘着工法 (特殊ブチルゴムシート t=1.0 裏打ち)
- ② 下葺材【KDシート】ポリオレフィン系補強層入り非加硫ブチルゴムシート t=1.0
- ③ プライマー【KDプライマー】ブチルゴム系下地処理剤
- ④ 断熱材【IDボード】  
両面炭酸カルシウム紙張イソシアヌレートフォーム板
- ⑤ 野地板【センチュリーボード】硬質木片セメント板
- ⑥ 裏張材【ロックウール吸音板】人造鉱物繊維断熱材
- ⑦ 母屋 @607 以下  
※野地板ジョイント部はC型鋼ダブル ※母屋耐火被覆(1時間)  
※フラット葺、竪葺、瓦葺、段葺は認定対象外

耐火システム④



FP030RF-1966-2(4)

- ① 金属屋根【パーフェクトルーフ】粘着工法 (特殊ブチルゴムシート t=1.0 裏打ち)
- ② 下葺材【KDシート】ポリオレフィン系補強層入り非加硫ブチルゴムシート t=1.0
- ③ プライマー【KDプライマー】ブチルゴム系下地処理剤
- ④ 野地板【センチュリーボード】硬質木片セメント板
- ⑤ 裏張材【ロックウール吸音板】人造鉱物繊維断熱材
- ⑥ 母屋 @607 以下  
※野地板ジョイント部はC型鋼ダブル ※母屋耐火被覆(1時間)  
※フラット葺、竪葺、瓦葺、段葺は認定対象外

※耐火システム①②③④は捨貼捨板(亜鉛メッキ鋼板又は塗装ステンレス0.27mm以上)の設置も可能です

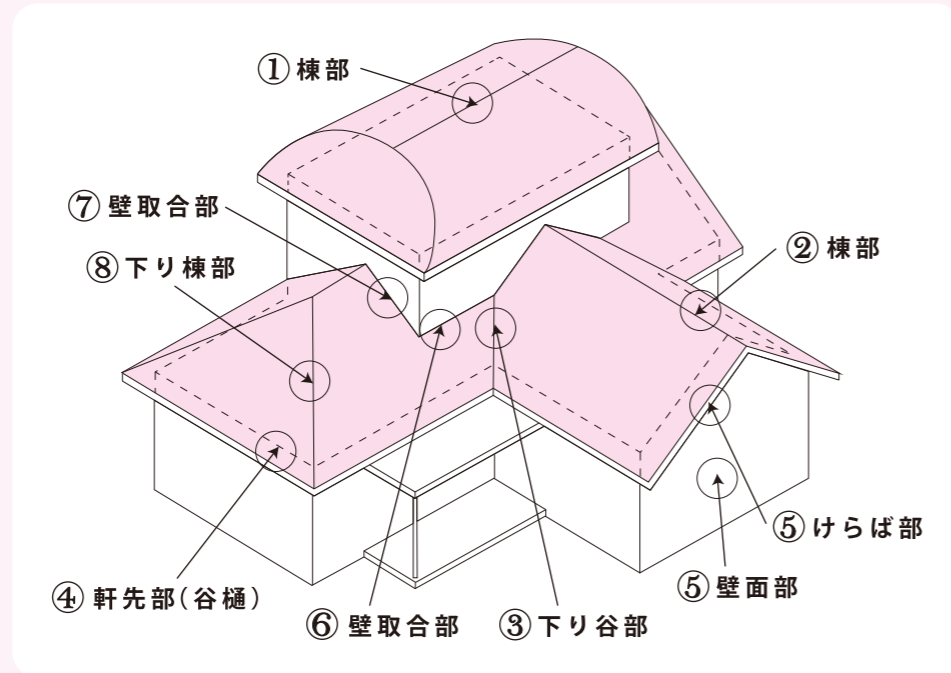
※建設省告示第1399号

床面からはりの下端までの高さが四メートル以上の鉄骨造の小屋組で、その直下に天井がないもの又は直下に不燃材料又は準不燃材料で造られた天井があるものは耐火被覆の必要はありません

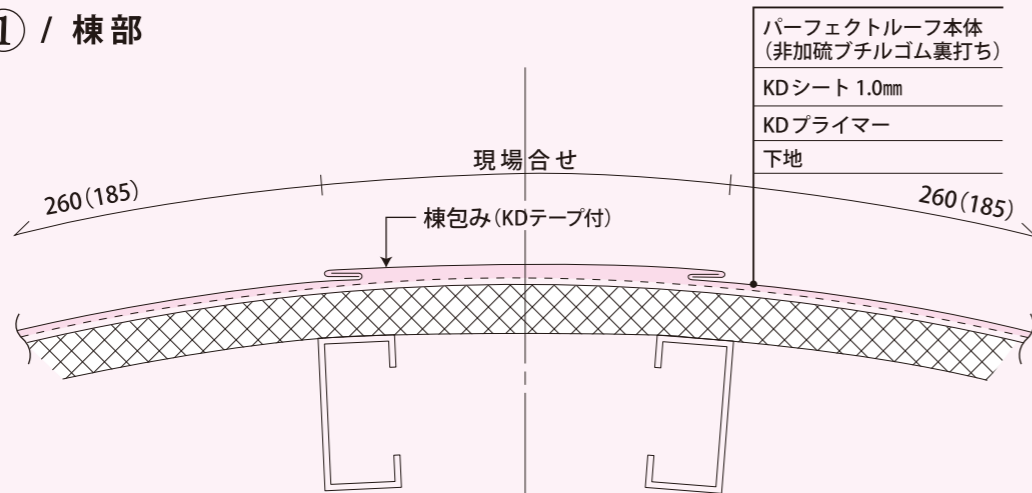


# 10

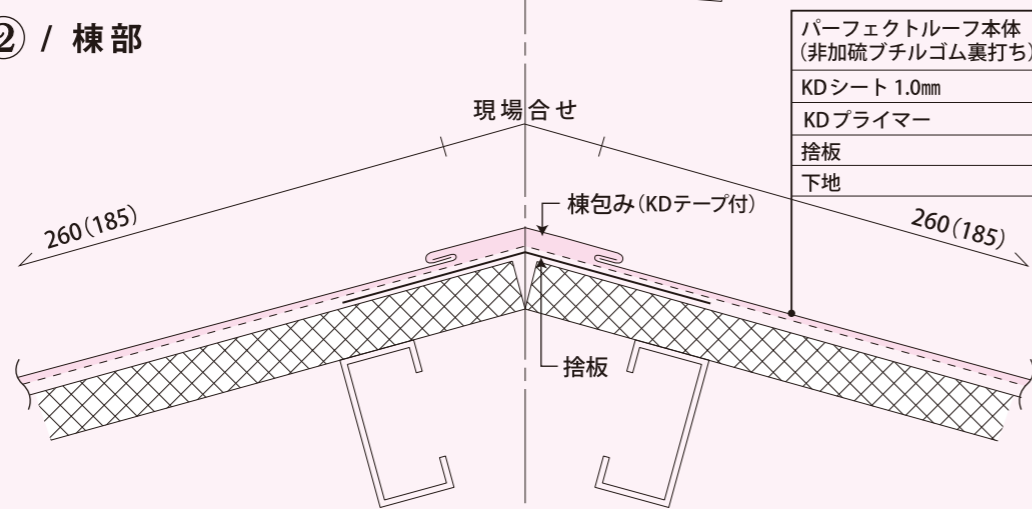
## 標準役物納め図



### ① / 棟部



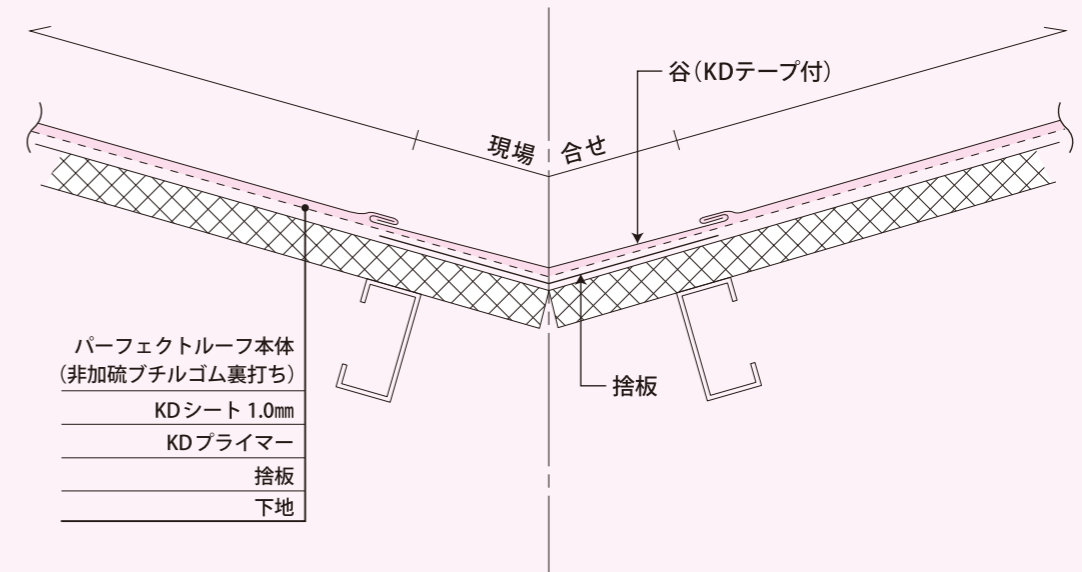
### ② / 棟部



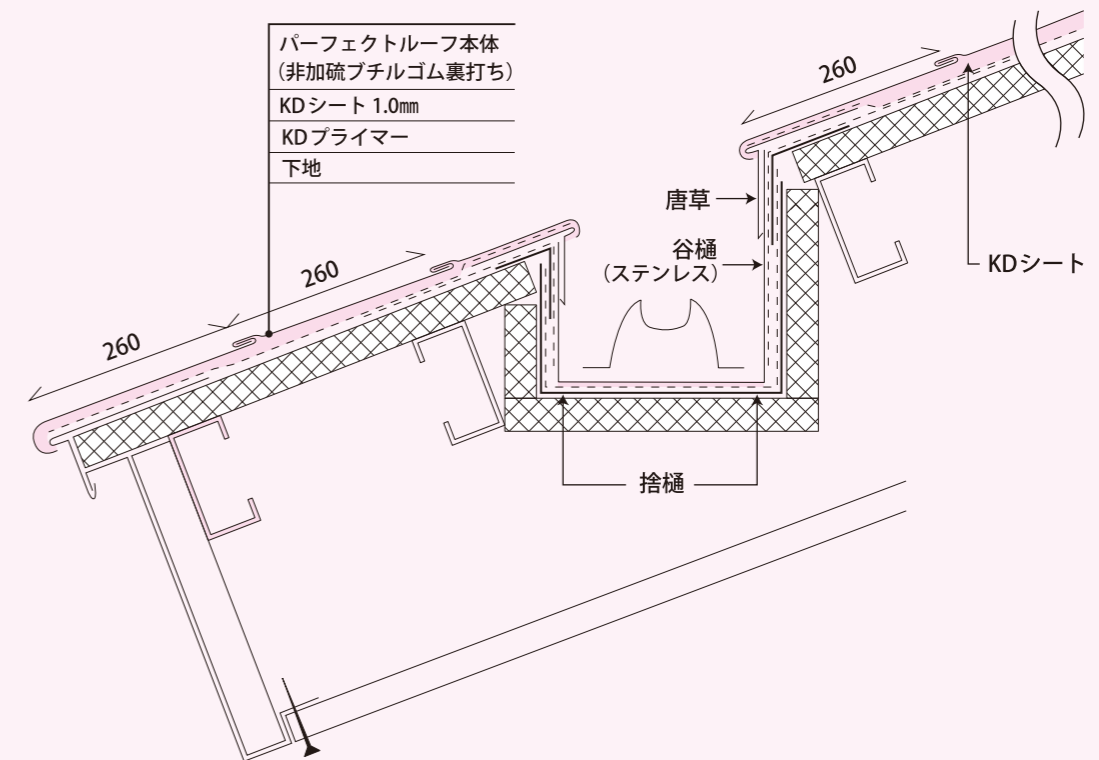
# 10

## 標準役物納め図

### ③ / 下り谷納め図



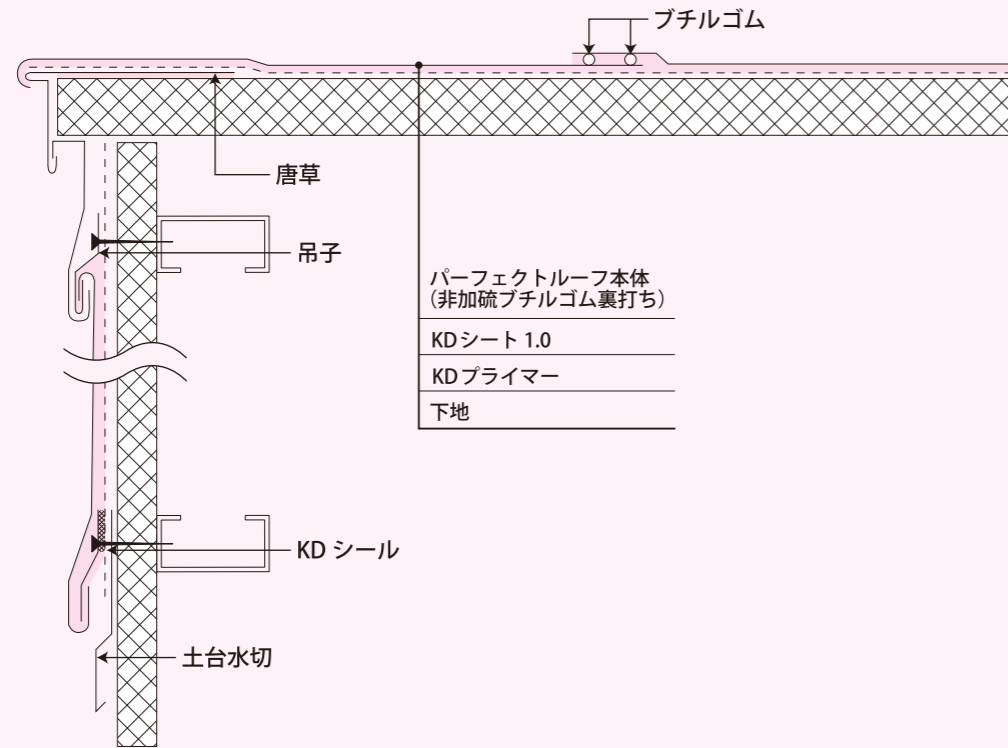
### ④ / 軒先部納め図(谷樋) 注) 谷樋はステンレスを使用する。



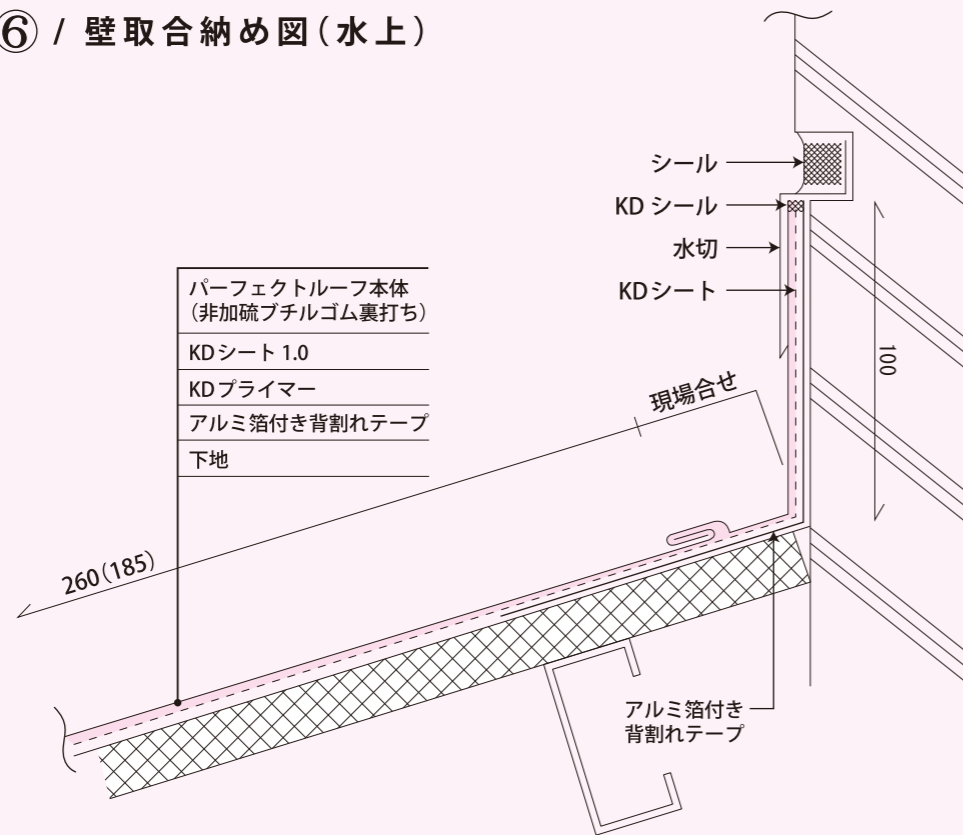
10

標準役物納め図

⑤ / けらば・壁面部納め図



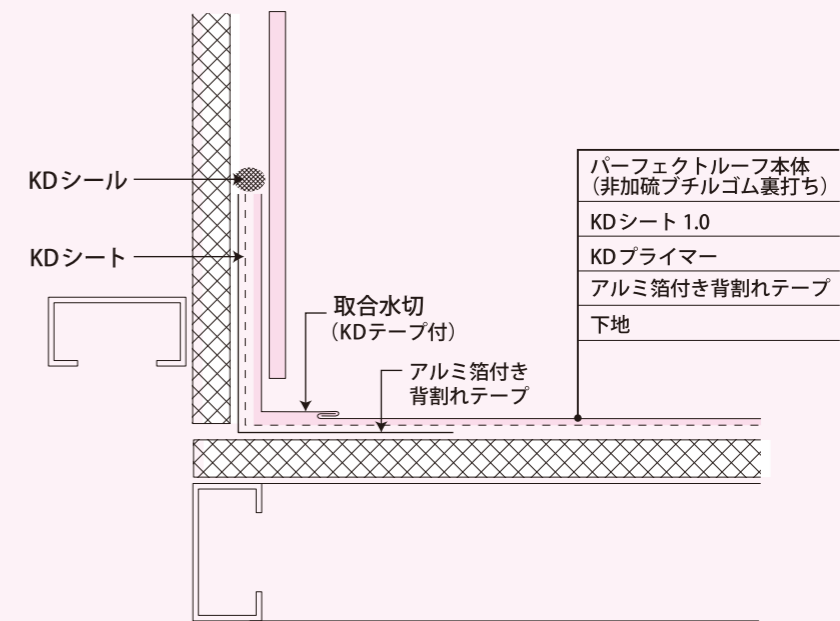
⑥ / 壁取合納め図(水上)



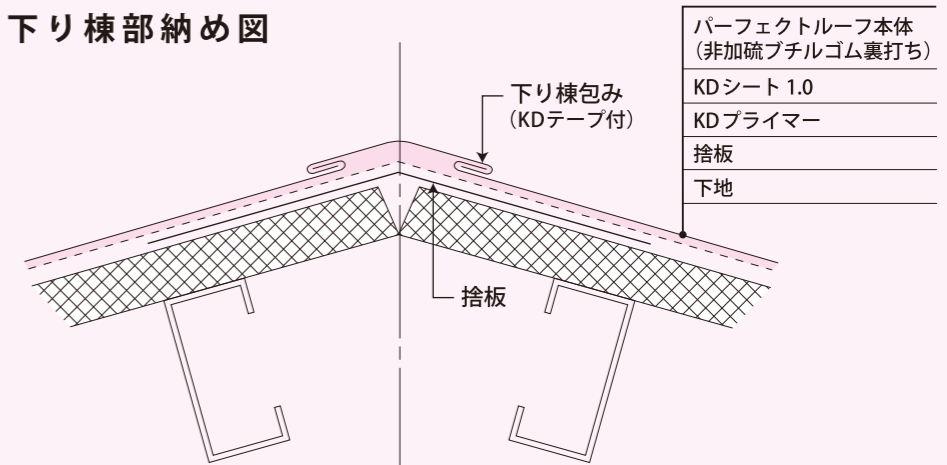
10

標準役物納め図

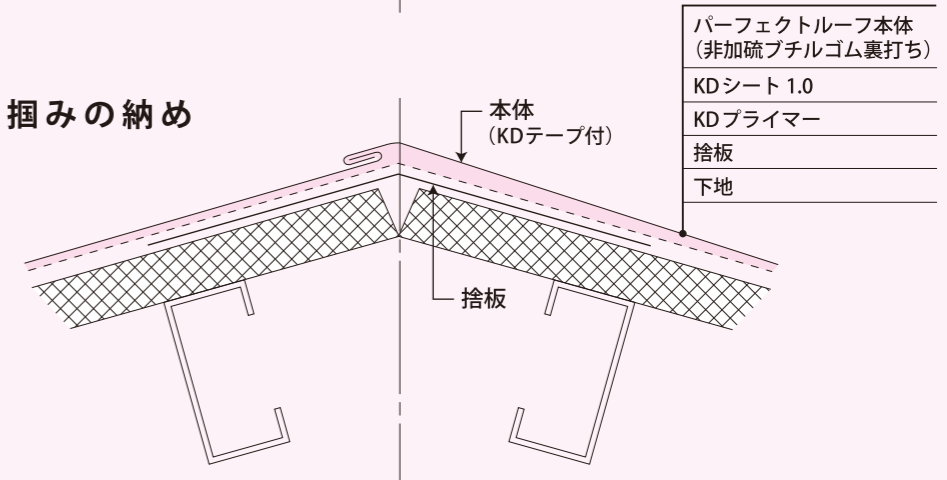
⑦ / 壁取合納め図(流れ方向)



⑧-1 / 下り棟部納め図



⑧-2 / 掴みの納め





# 11 外断熱工法

## IDボード - パーフェクトルーフ用断熱材 -

### 断熱省エネルギーに最適。外断熱工法、屋根(屋上)断熱材

IDボードとは、イソシアヌレートフォームを芯材にしてフォームの両面に接着性のよい特殊面材をラミネートしたパーフェクトルーフ用断熱材です。

- 製品の特長**
- 1 断熱性能が抜群。
  - 2 接着が容易。
  - 3 高難燃、酸素指数 26%(消防法の指定可燃物対象外)

#### 施工上の特長

コンクリート、金属板、耐火野地板、モルタル下地等、クロロプレン系合成ゴム接着剤で、簡単かつ、強力に接着出来ます。

#### ▶ 外断熱工法の特長

- 1 断熱欠損がなく、断熱効果が向上し、大幅な省エネが期待出来ます。  
(隅角部、冷熱橋など、局部低温部が少なくなる。)
- 2 躯体(屋根下地材)の温度差が少なくなり、建物の耐久性が向上します。
- 3 屋根耐火30分を150ミリまで取得

#### 熱伝導率比較

材料名	熱伝導率	材料の厚み
イソシアヌレートフォーム	0.022	30 ※ウレタン 20mm 厚と断熱性能を同じにした場合の材料厚み。
静止空気	0.031	43
フォームポリスチレン	0.037	51
グラスウール	0.042	58
ロックウール保温板	0.052	71
パーライト板	0.058	80
けいそう土	0.080	110
木毛セメント板	0.151	206
合板	0.151	206
発泡コンクリート	0.174	238
石膏ボード	0.198	276
コンクリート	1.628	2220

単位：w/mk (左側)      単位：mm (右側)

# 11 外断熱工法

#### 一般物性

項目	単位	代表値*	規格値(JIS A 9521 2種2号C)	試験法
密度	kg/m³	35	25.0 以上	JIS A 9521
熱伝導率	W/m・k	0.022	0.022 以下	
曲げ強度	N/cm²	33	15 以上	
圧縮強度	N/cm²	11	8 以下	
吸水量	g/100cm³	1.2	3.0 以下	
透湿係数	ng/m²・s・Pa	9.3	40 以下	

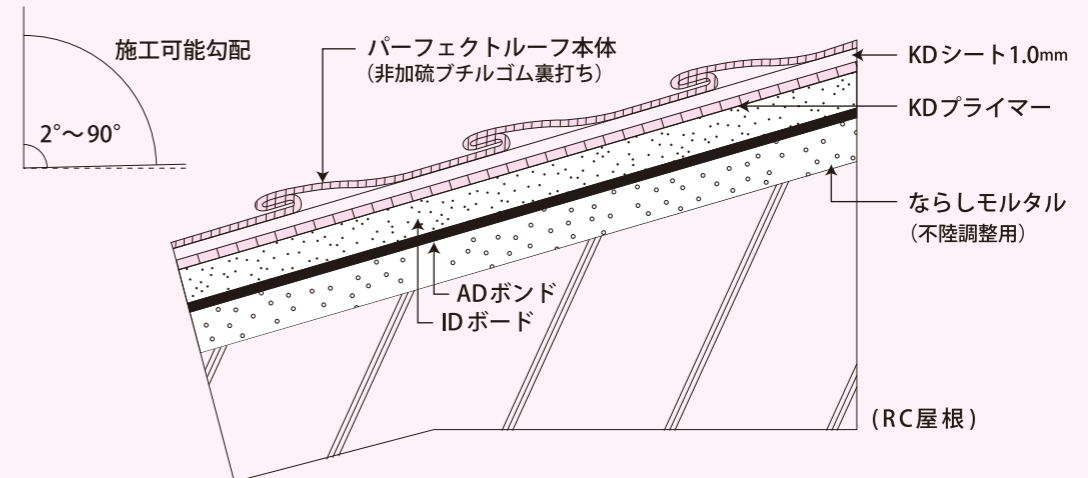
※上記代表値は測定値で、保証値ではありませんので、あらかじめご了承ください。

#### 寸法規格

厚み(mm)	幅×長さ(mm)	R加工	直物
30	910×1,820	R=3m	R=8m
50		R=3m	R=8m

※R=40m 以下は専用の座金を使用して下さい。  
※規格厚み以外は御相談下さい。(最大150mmまで可能)

## ADボンド - IDボード専用接着剤 -



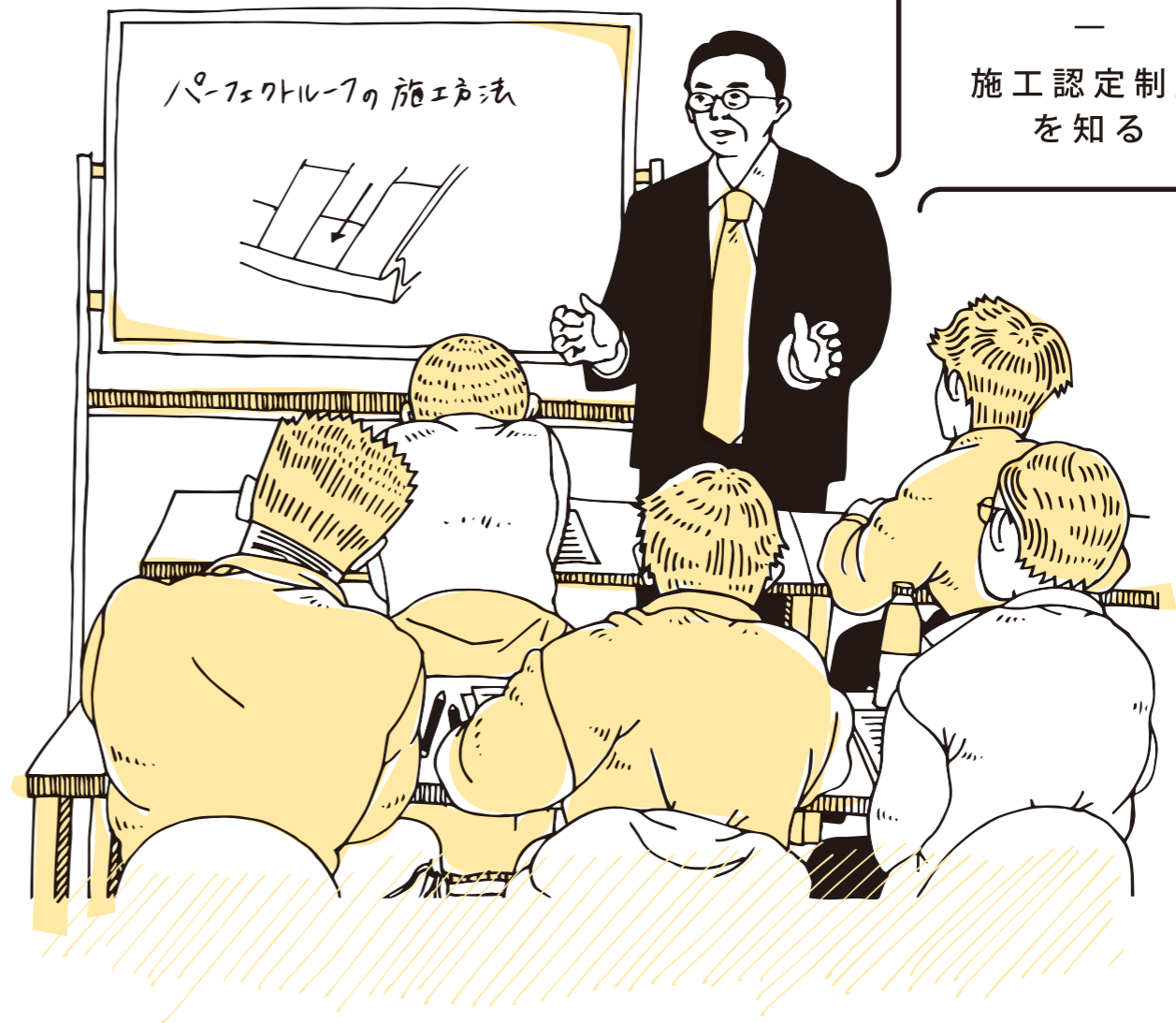
#### 一般物性

主成分	クロロプレンゴム
外観	黄褐色
不揮発分(%)	29±2
粘度(mPa's) at20°C	3,000・6,000
指触乾燥時間(分) at20°C	1・3
粘着保持時間(分) at20°C	20・30
保証期間(分) at20°C	6
引火点(°C)	-17
発火点(°C)	240

(F☆☆☆☆MFN-1666)







パーフェクトルーフ施工の技術者育成のため、施工認定制度を導入しています。座学、実技の講習をしっかりと受け、試験に合格した人だけがパーフェクトルーフの施工者としての認定を受けられる制度です。

#### 講習会の流れ

実際の工事でも使用できる施工手順マニュアルと保証に必要な写真のサンプル集を見ながら座学の講義を行います。使用材料の紹介から始まり、施工上の留意点の説明、使用可能な下地と施工方法、専用断熱材を用いた時の施工について、現場における下地状況の確認と施工の可否に関して、そしてパーフェクトルーフ工法の肝であるシートの施工方法を主に学んでいきます。

それから実技講習として、実際に構造用合板や耐火野地板で下地を作り、下地の状況確認(試験貼り)を

して唐草の取り付けからシート貼り、屋根本体の施工と進めていきます。モックアップ製作をしているに等しいですが、実際に午前中の座学で覚えた事をこの実技でしっかり身につけて頂きます。

最後に1日の講義内容を踏まえて確認の試験を行います。必ず試験に出る箇所は講義の中で話をしますので問題もそこまで難しいものではありません。従来の工法とは非常に異なるため覚える事も多種多様がありますが、基本的な事はこの1日で網羅可能となっています。

こういった認定制度を導入することで施工技術の向上と新しい職人の育成を図っています。