

## 安全上の注意事項

屋根工事は高所作業です。災害を出さないように、安全作業の徹底に努めてください。

- 作業に適した服装で保護具(安全帯・安全靴やヘルメットなど)を正しく着用し、足場の点検を行ってください。
- 雨や露で屋根面が濡れている場合は滑って転落の恐れがありますので、作業は中止してください。
- 雪や霜がある場合は滑って転落の恐れがありますので、作業は中止してください。
- 風が強いときや強風が予想される場合は作業を中止してください。
- 作業前には必ず持ち込み電動工具の安全点検を行ってください。
- 玉掛け作業は有資格者が行ってください。

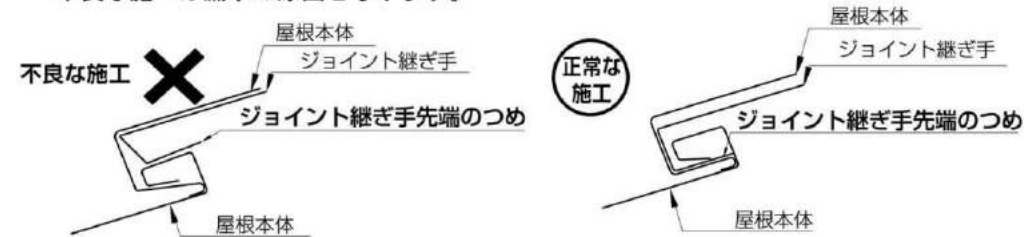
## 施工上の注意事項

### ●ジョイント継ぎ手の接続方法

1. 軒先方向：ジョイント目地の接続は熱膨張の吸収のため15mmの目地をとってください。  
不良な施工は伸縮による歪や、漏水の原因となります。



2. 上下方向：ジョイント継ぎ手の先端部のつめは、確実に下段のハゼに引っ掛けてください。  
不良な施工は漏水の原因となります。



- 断熱材の敷き込み作業は飛散を防ぐ為、本体1枚分(断熱材2枚)を敷き込んだ後、直ぐに屋根本体を取り付けてください。
- 施工時の切屑・ビス・ごみなどを放置すると錆の原因となりますので、必ず清掃をしてください。
- 塗装の表面に疵が付いた場合は、同色の補修液で補修してください。
- 改修工事の場合、野地板が腐食しているとビスが効きません。野地板が腐食している場合は、張替えしてから施工してください。
- シャダングルーフ20の施工には必ず断熱バックアップ材が必要です。本体(L=2,385mm)1枚に対し断熱バックアップ材(L=1,200mm)2枚が必要です。
- シャダングルーフ20は通気工法が標準工法です。軒先唐草(換気口付)や、換気棟は専用部材を使用してください。
- 本体(L=2,385)1枚に対して6個の専用吊子をセット梱包していますが、高所や海岸部などの耐風施工の場合は、吊子を別途に発注してください。また、耐火野地板や合板下地の場合は野地ビス4.6×25以上で止めてください。(長さは下地厚により選定してください。)固定用ビスの孔径は5.3φ1箇所です。
- 隅棟セットは、下り棟の平面角度が45度で左右対称の場合に使用できます。屋根勾配を指定願います。勾配により納期が必要な場合があります。
- 屋根勾配は2.5/10勾配以上でご使用下さい。但し3.0/10以下で使用される場合は下葺き材としてガムスターTタイプ(片面粘着)をご使用下さい。
- 軒先唐草、ケラバ唐草、改修用軒先唐草には本体1本に、1つのジョイントが付いています。

## 山内金属株式会社

本社/〒578-0904 大阪府東大阪市吉原2丁目4番41号 TEL(072)968-1200 FAX(072)968-1212  
東京営業所/〒331-0804 埼玉県さいたま市北区土呂町2丁目44-9 TEL(048)662-1234 FAX(048)662-1212  
(ホームページ)http://www.yamauchi-metal.co.jp/

※商品は改良のため予告なく変更することがあります。(この施工説明書の仕様は2006年2月現在のものです。)

## 遮熱 通気 工法

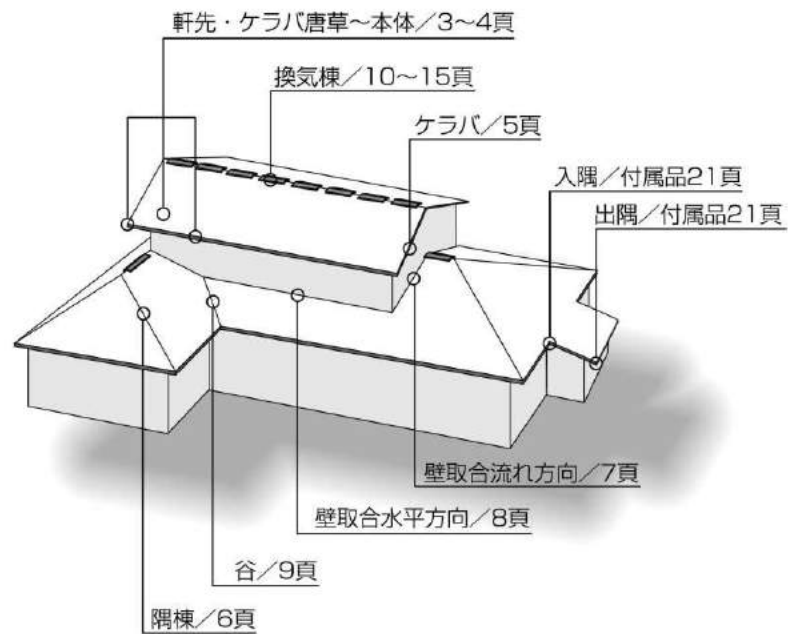
防音 断熱 金属屋根材  
シャダングルーフ20



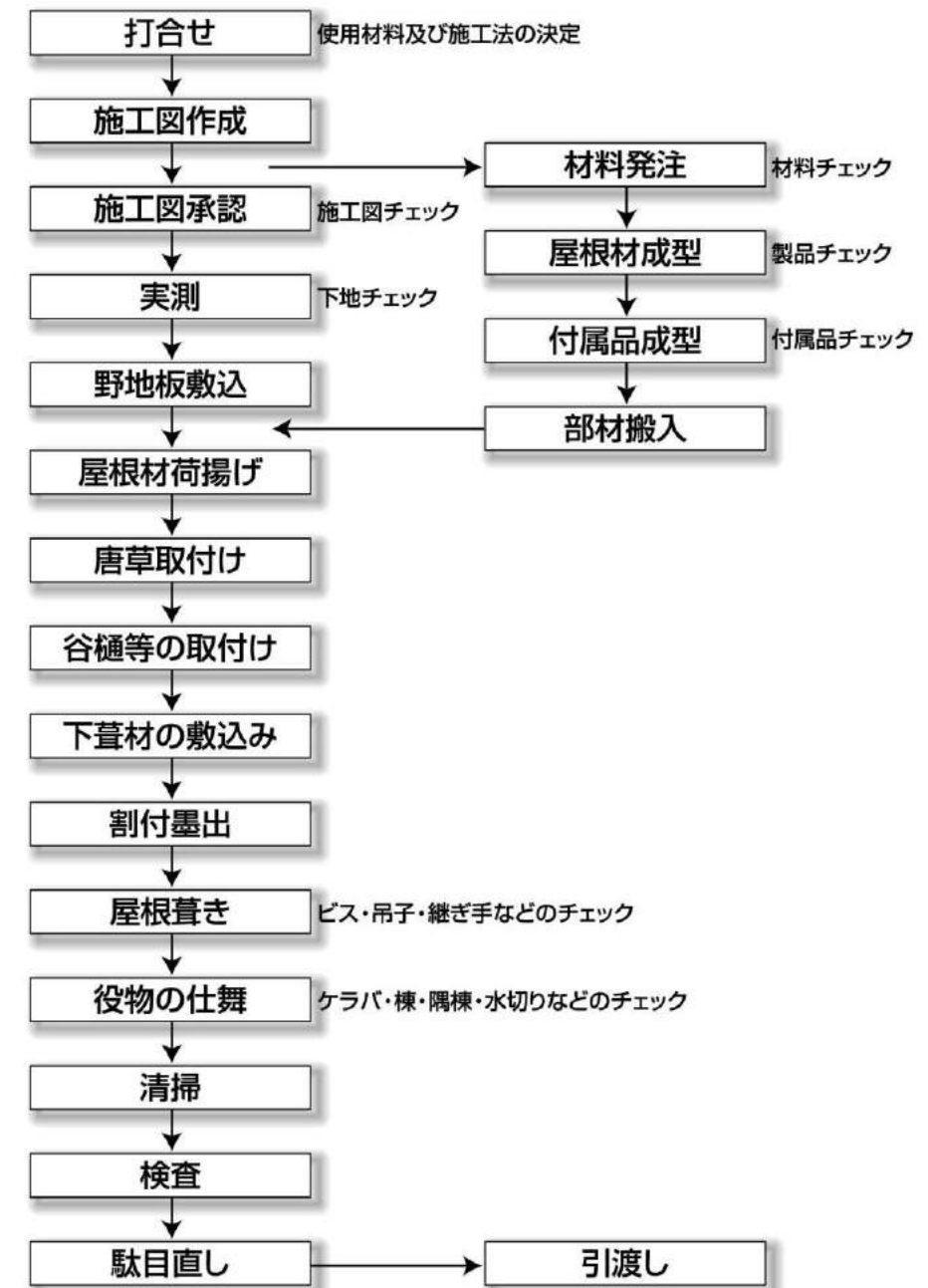
山内金属株式会社

## 目次

●屋根工事の標準的工程	1頁
●屋根の施工法	2頁
●軒先・ケラバ唐草～本体取付	3～4頁
●ケラバ納め	5頁
●隅棟納め	6頁
●壁取合部納め／流れ方向	7頁
●壁取合部納め／水平方向	8頁
●谷納め	9頁
●換気棟取付／施工上の注意	10頁
／施工手順	11～13頁
／本体立上げ図2・3・4	14頁
／連結施工例・図5	15頁
●雪止め金具の取付	16頁
●その他納め図	17頁
●平板瓦屋根改修工法	18～19頁
●規格／本体・付属品	20～21頁
●安全上の注意・施工上の注意	裏表紙



## 屋根工事の標準的工程

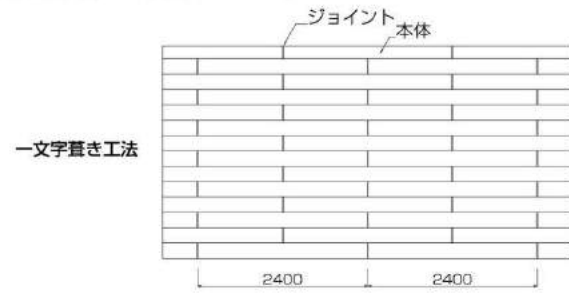


## 屋根の施工法

屋根の施工にはジョイント継ぎ手の位置により、一文字葺き工法と階段葺き工法などがあります。施工法については外観や経済性を考慮して決定しますが、施工前に必ず施工要領書や施工図により、元請や設計事務所承認を得て施工することをお勧めいたします。

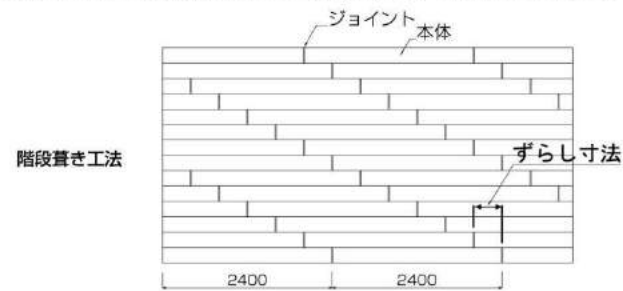
### 1. 一文字葺き工法

神社・仏閣で一般的な一文字葺きと同様に、建物の中心から振り分けて割付します。ジョイント継ぎ手の位置は軒先から棟まで市松模様となり、美しい仕上げになりますが、端材が多くなる場合もありますので、屋根伏図を作成して検討してください。



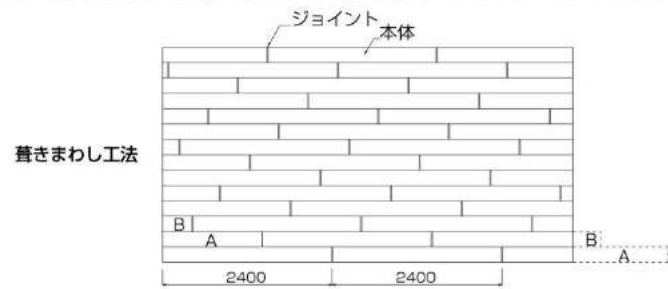
### 2. 階段葺き工法

ジョイント継ぎ手の位置を等間隔でずらして葺く施工法で、端材を有効に利用でき経済的な工法です。ジョイントのずらし寸法は300mm、400mm、600mm、800mmで、建物の大きさや勾配などにより検討してください。

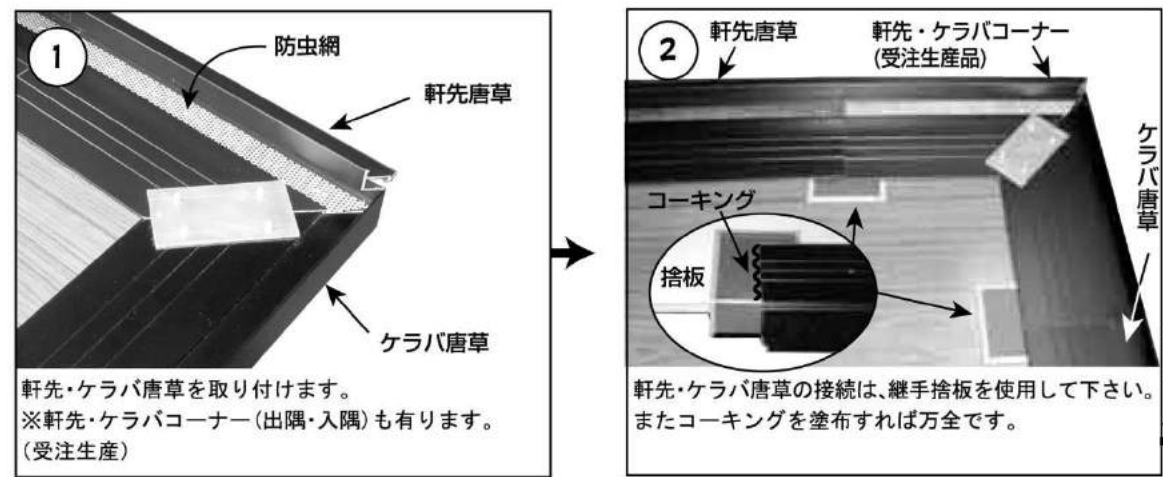
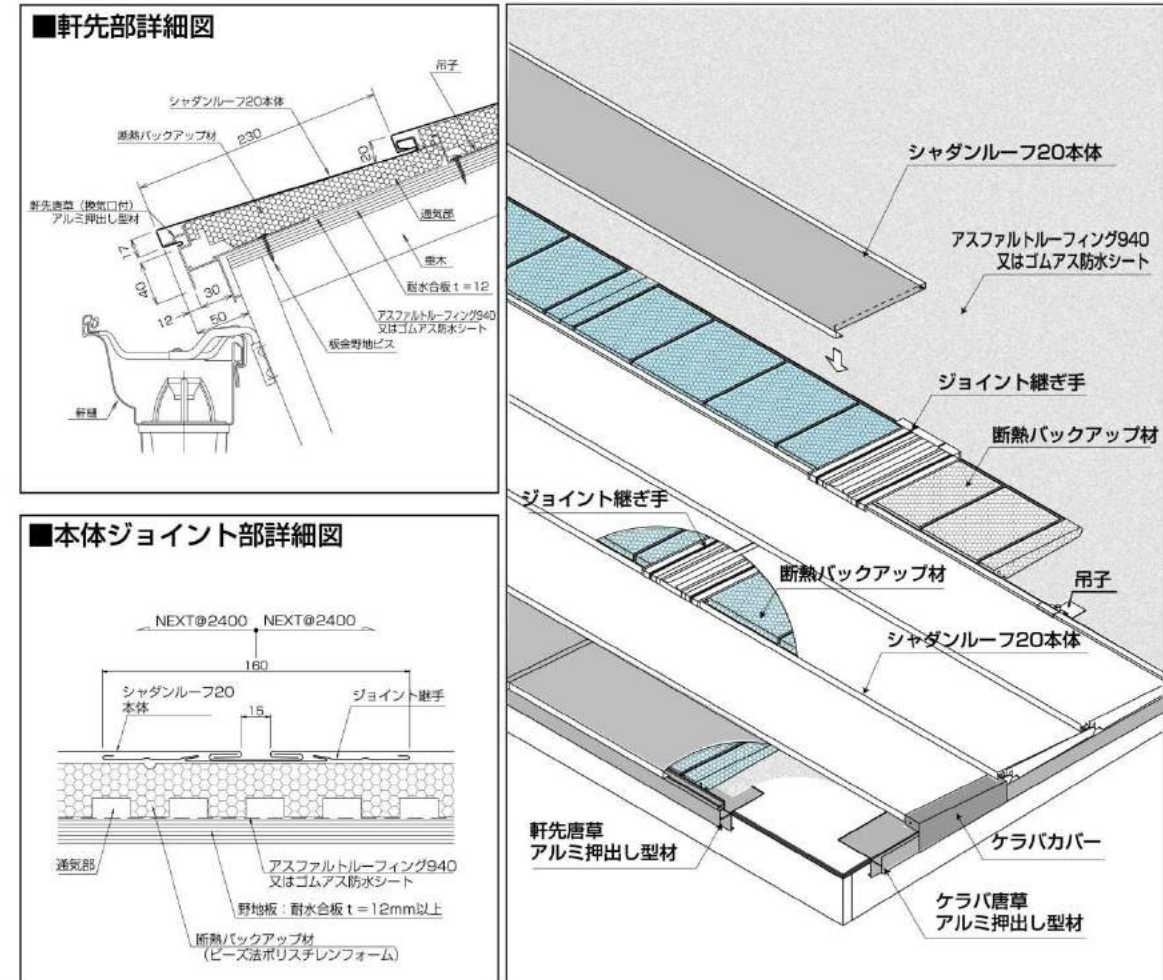


### 3. 葺きまわし工法

前の段で余った本体の端材を次ぎの段の葺き始めに使用する方法で、最も経済的な工法です。切妻の屋根の場合、ジョイント継ぎ手は規則的な意匠となりますが、寄棟や、方形の屋根の場合にはランダムとなります。



## 軒先・ケラバ唐草～本体取付(1)



軒先・ケラバ唐草を取り付けます。  
※軒先・ケラバコーナー(出隅・入隅)も有ります。  
(受注生産)

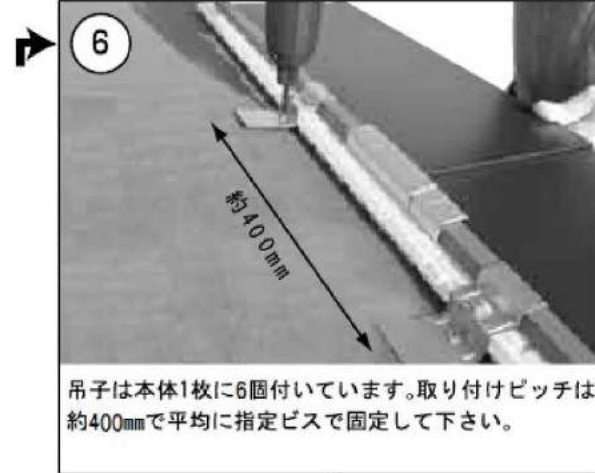
軒先・ケラバ唐草の接続は、継手捨板を使用して下さい。  
またコーキングを塗布すれば万全です。

次頁へ

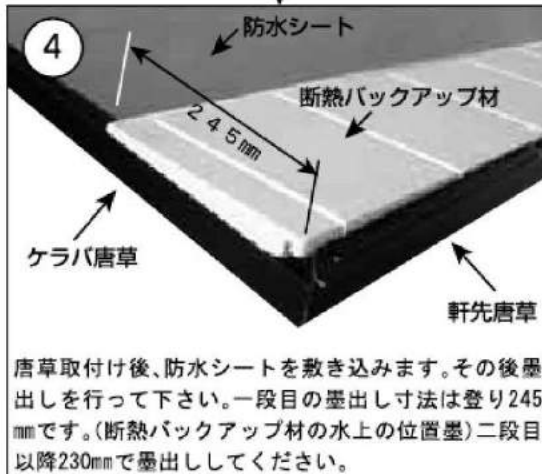
# 軒先・ケラバ唐草～本体取付(2)



軒先及びケラバ唐草は、下地に約450mmピッチでビス止めして下さい。



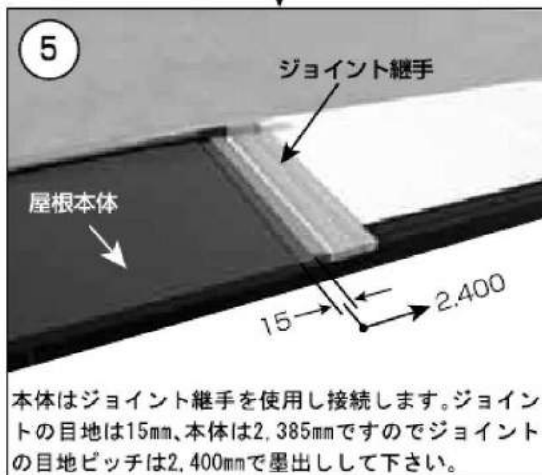
吊子は本体1枚に6個付いています。取り付けピッチは約400mmで平均に指定ビスで固定して下さい。



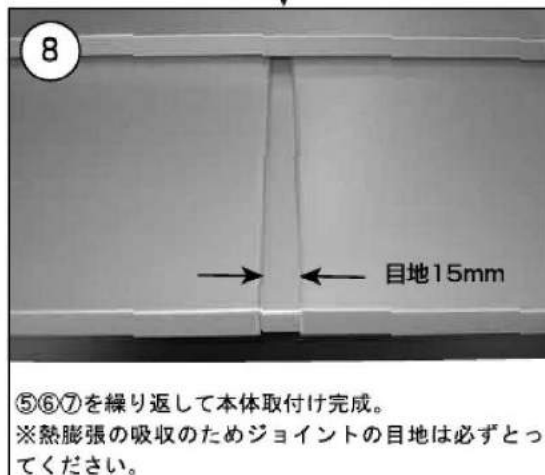
唐草取付け後、防水シートを敷き込みます。その後墨出しを行って下さい。一段目の墨出し寸法は登り245mmです。(断熱バックアップ材の水上の位置墨)二段目以降230mmで墨出しして下さい。



2段目以降は断熱バックアップ材の溝を吊子の突起部に合わせて押し込み(図参照)、その上から屋根本体を取り付けて下さい。

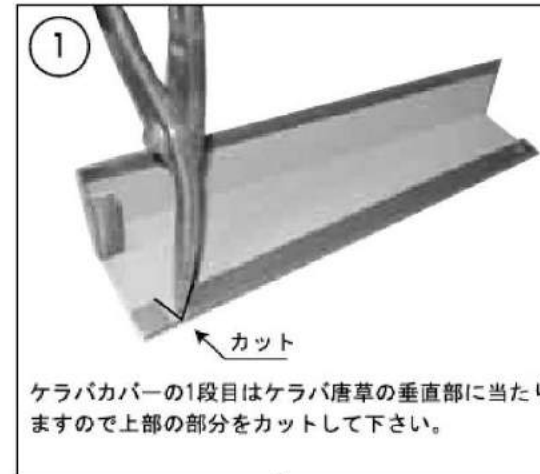
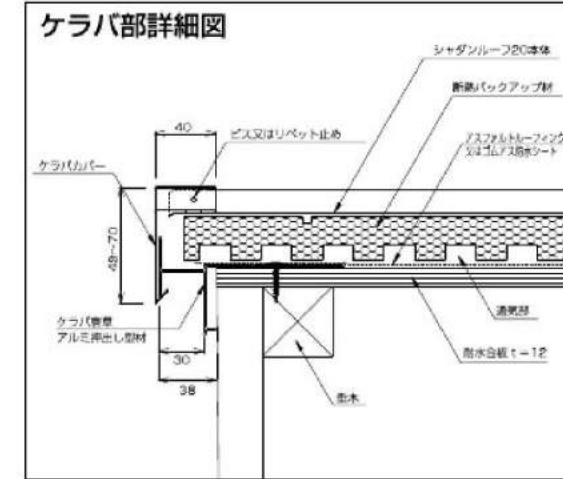


本体はジョイント継手を使用し接続します。ジョイントの目地は15mm、本体は2,385mmですのでジョイントの目地ピッチは2,400mmで墨出しして下さい。



⑤⑥⑦を繰り返して本体取付け完成。  
※熱膨張の吸収のためジョイントの目地は必ずとってください。

# ケラバ納め



ケラバカバーの1段目はケラバ唐草の垂直部に当たりますので上部の部分をカットして下さい。



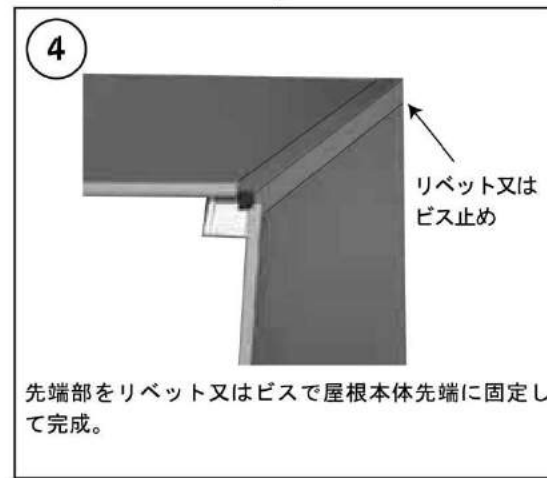
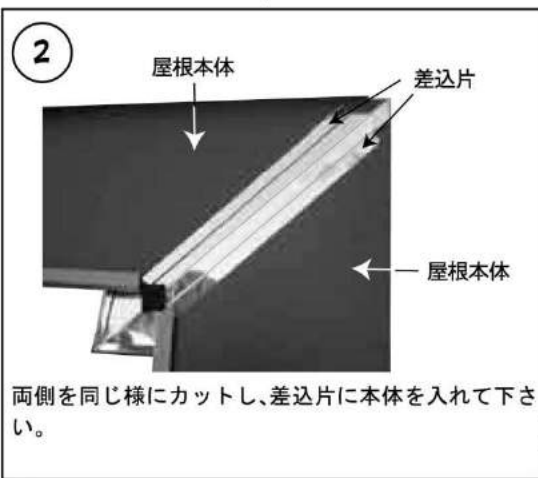
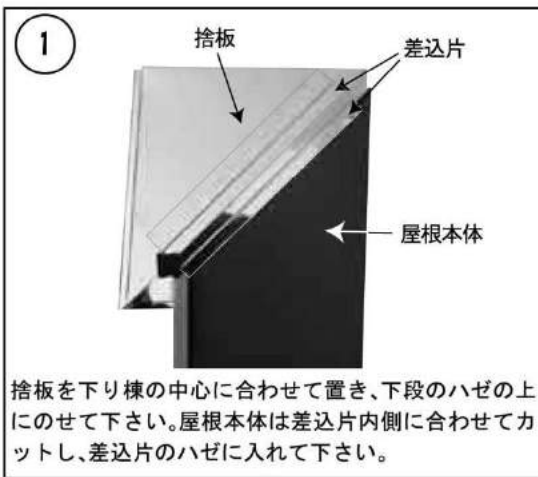
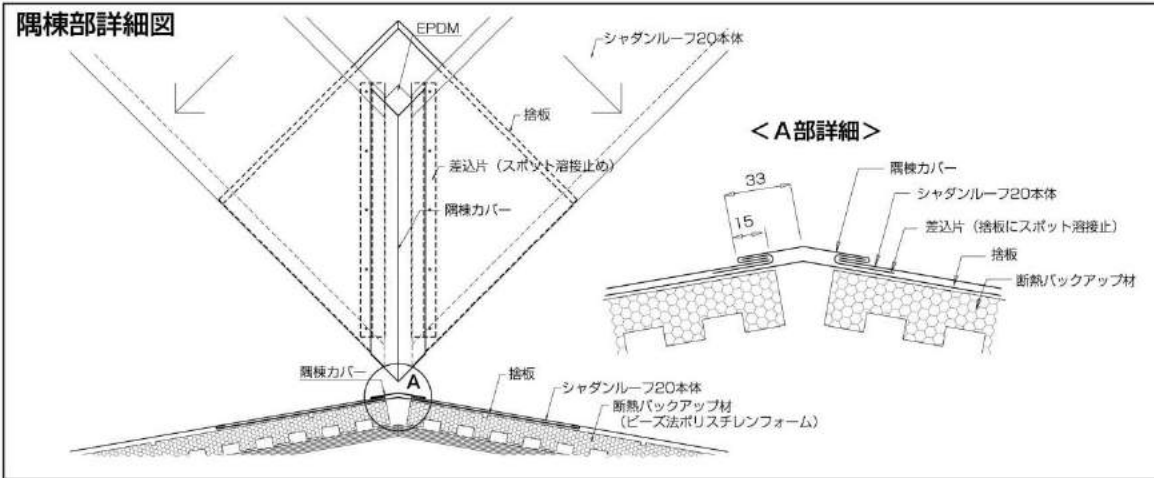
テクスφ4.0×10mmまたはリベットで本体に固定して下さい。



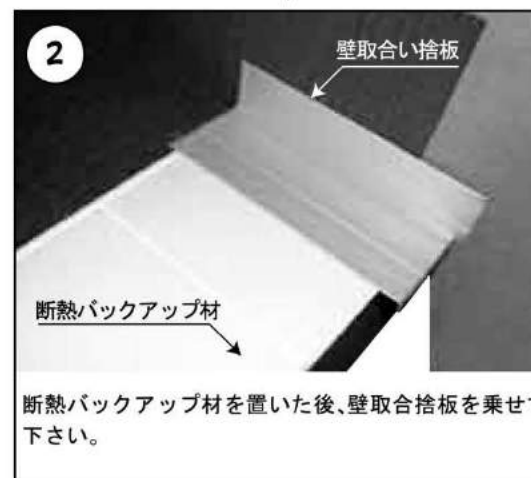
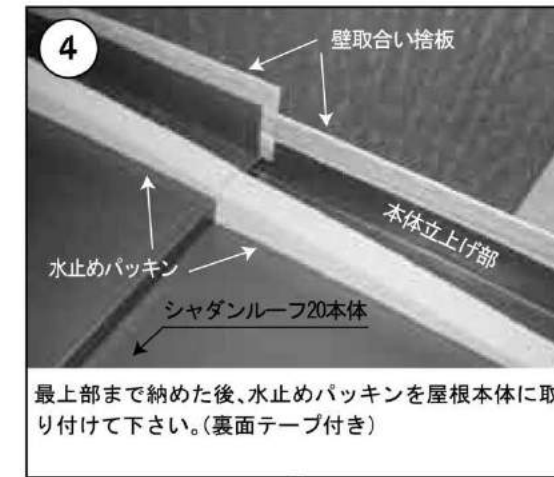
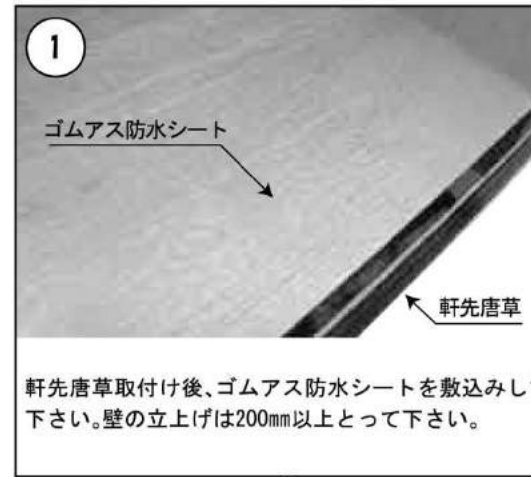
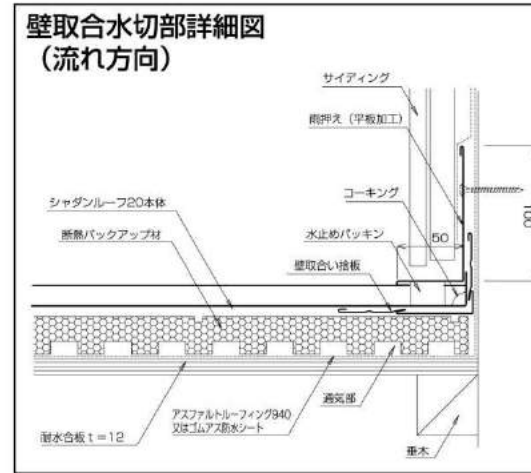
ケラバ唐草下端にケラバカバーのハゼ部をひっかけて、水上に押し込んで下さい。ケラバカバーのハゼは唐草につかみ込んで下さい。



# 隅棟納め

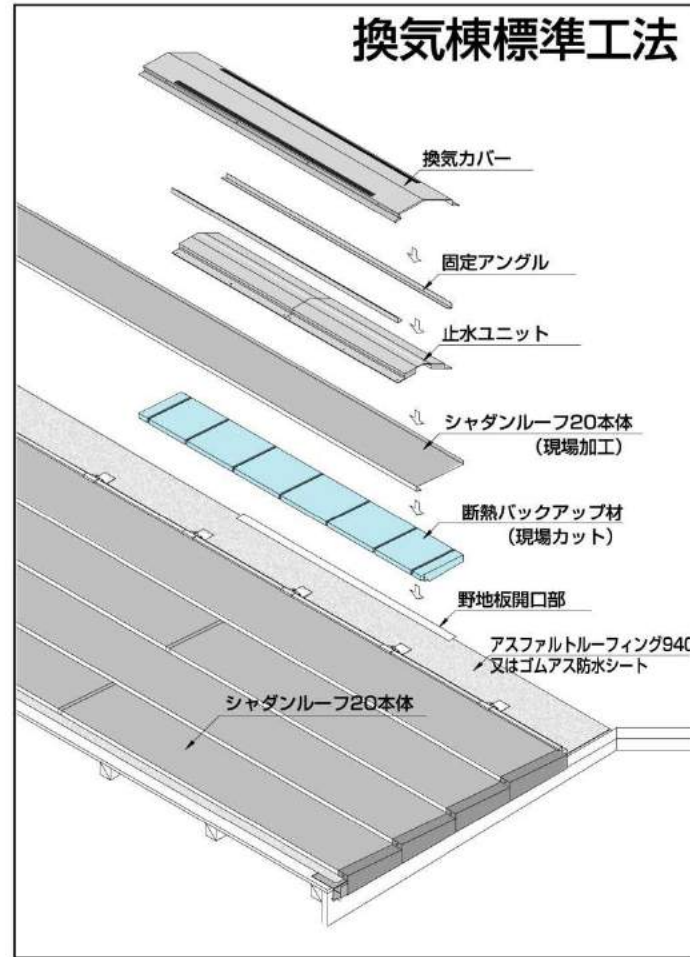


# 壁取合部納め/流れ方向



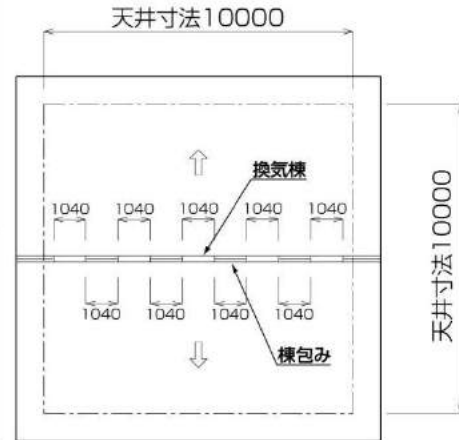


# 換気棟取付



- 換気棟セット**  
 <セット内容>  
 ● 止水ユニット 2本  
 ● 固定アングル 2本  
 ● 換気カバー 1枚  
 ● ステンクスφ4.0×13 8本  
 ● ステンビスφ4.0×90 8本  
 ● 防水テープ 2枚  
 (幅130mm×長さ2,000mm)

<図1>  
 換気棟施工例(屋根全体図)  
 天井面積100㎡÷20㎡=5本



## <施工上の注意>

- 換気棟は途中で切断しないで下さい。割付の調整は棟包みで行ってください。
- 換気棟は隅棟には使用できません。
- 換気棟を踏んだり、座らないで下さい。変形は雨漏りの原因となります。
- 積雪30cm以下の地域で使用して下さい。
- 止水ユニットの裏面にはプチルゴムテープが張っています。表面のテープをはがしてから屋根材に密着させてください。
- アングル固定用ビスの先端には刃先がありません。平板瓦改修工事の場合は、必ずドリルにて先穴を開けてから止めてください。
- 付近の後工事は、必ず養生してから行ってください。ごみや埃などで通気性能が損なわれます。

## 換気棟 施工手順

### 1. 必要本数と取付位置の確認

- 基準小屋裏面積20㎡/本です。(裏図1参照)
- 連結施工をする場合は裏図5を参照して下さい。

### 2. 屋根下地の加工 <写真①>

- 野地板に排気用の開口部をあける(大工工事)
- 防水シート張り後、開口部の切欠きを行う。

### 3. 屋根最頂部の仕舞<写真②③>

- “シャダンルーフ20”を最頂部まで葺き上げる(水返しの立上げを加工)。
- 最頂部がハゼの段差に当たる場合は、平板を加工して調整する(裏図2・3参照)。

### 4. 止水ユニットの取付

<写真④⑤⑥⑦⑧⑨⑩>

- 開口部のセンターより振り分けて、屋根板の上から固定アングルを使用して下地に止める。
- ビスは専用ビス(同梱)φ4.0×90Lを使用。

### 5. 笠木の取付 <写真⑪>

- 笠木18×75~90(別途)を取付ける(両側)。

### 6. 棟・換気棟の取付け

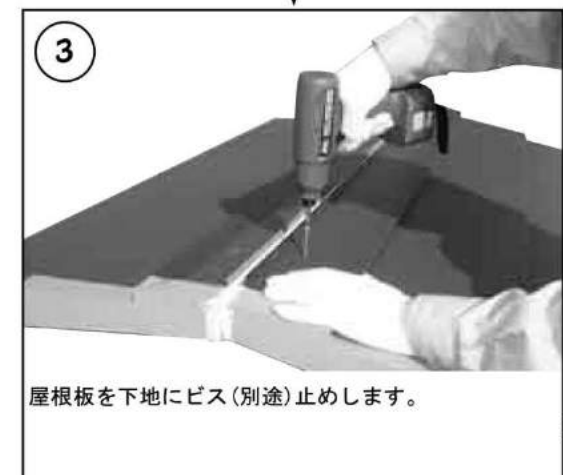
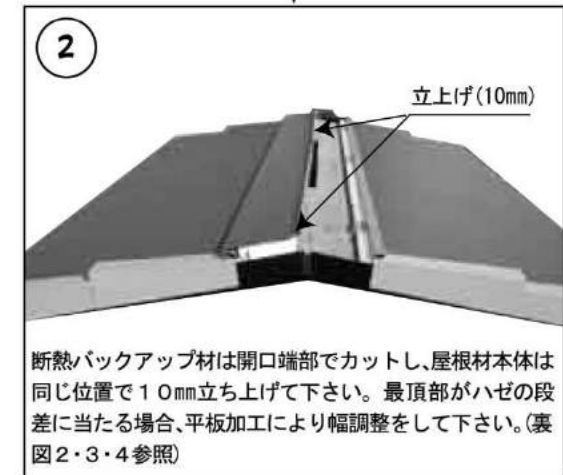
<写真⑫⑬⑭>

- “重ね代”を50mm以上とし、重ね代にコーキング処理(2列)行う。
- 取付け穴よりステンテクス(同梱)で固定アングルに止める。

### 7. 換気棟の完成 <写真⑮>

- 自主点検。

※<施工上の注意>、施工手順を必ずお読みの上、写真説明及び図面を見ながら正しく施工して下さい。



次頁へ続く

# 換気棟取付



4

前頁からのしりぞき

止水ユニット(1本目)

止水ユニットは開口部の中心より振り分けて取り付けます。表面にはプチルゴムがついていますので、テープをはがして屋根板と密着させて下さい。

7

止水ユニット端部の防水処理をします。

5

センター

1本目 2本目

開口部

2本目の止水ユニットを取り付けます。  
 <注>開口部センターより振り分けて取り付けて下さい。

8

端部 ジョイント部

このように止水ユニット両端部の防水処理を完成させます。

6

防水テープ

同封の防水テープでの止水ユニット・ジョイント部の防水処理をします。

9

固定アンゲル 止水ユニット

1本目の固定アンゲルを取り付けます。アンゲルは止水ユニットに押し当ててビス止めして下さい。(図参照)ビスは同梱のφ4.0×90Lを使用して下さい。

# 換気棟取付



10

2本目 1本目

固定アンゲル 2本目 1本目

止水ユニット

2本目の固定アンゲルを取り付けます。平板瓦の改修工法の場合は下穴が必要です。

13

コーキング

重ね代50mm以上

換気カバーのセンターは止水ユニットのセンターに合わせて下さい。換気カバーと棟板との重ね代は50mm以上とし、必ずコーキングをして下さい。

11

笠木18×75(別途)を取り付けます。下地まで確実にビス止めして下さい。

14

換気カバーを固定アンゲルにビス止めして下さい。(同梱のステンビスφ4.0×13mm使用)

12

棟板

棟板(別途)をかぶせ、ケラバ端部を処理します。

15

換気棟の完成です。



図2 本体を直接立上げ可能な場合

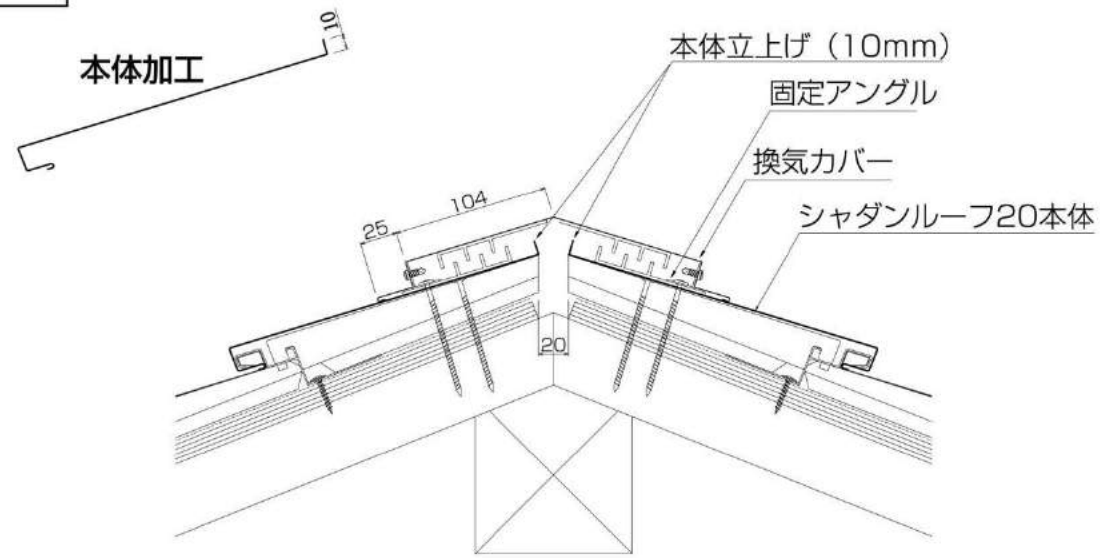


図3 本体を直接立上げ不可能な場合

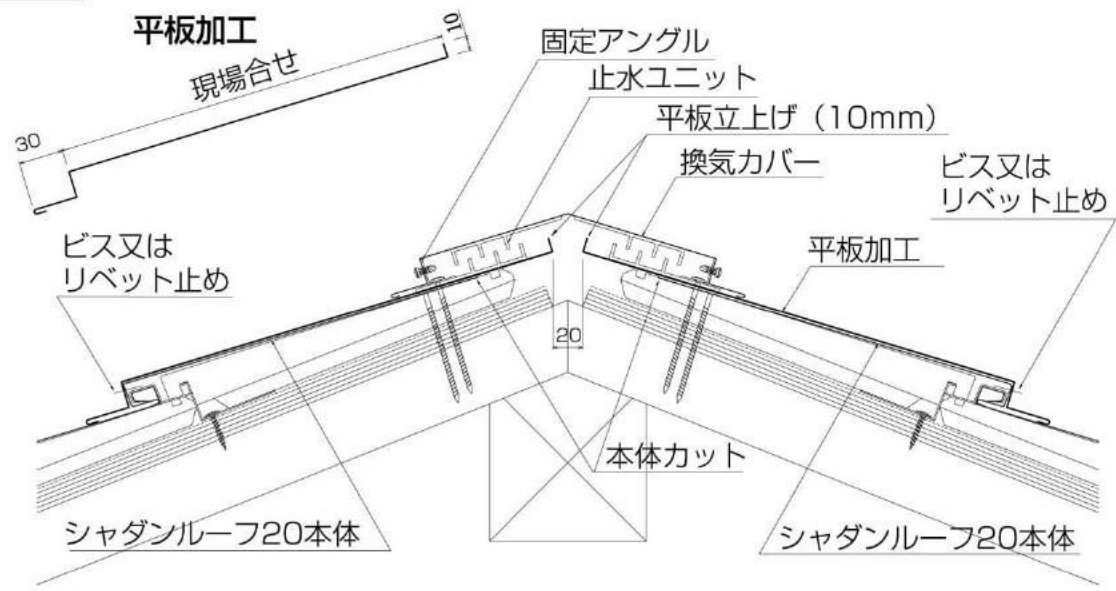
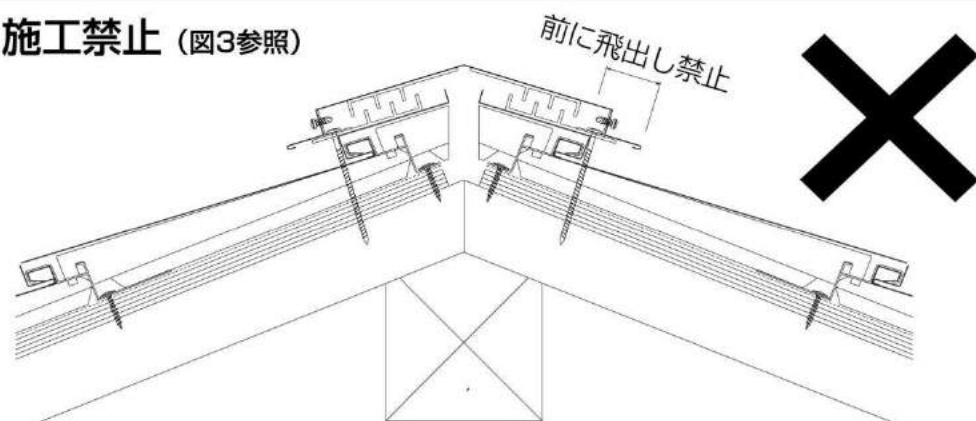


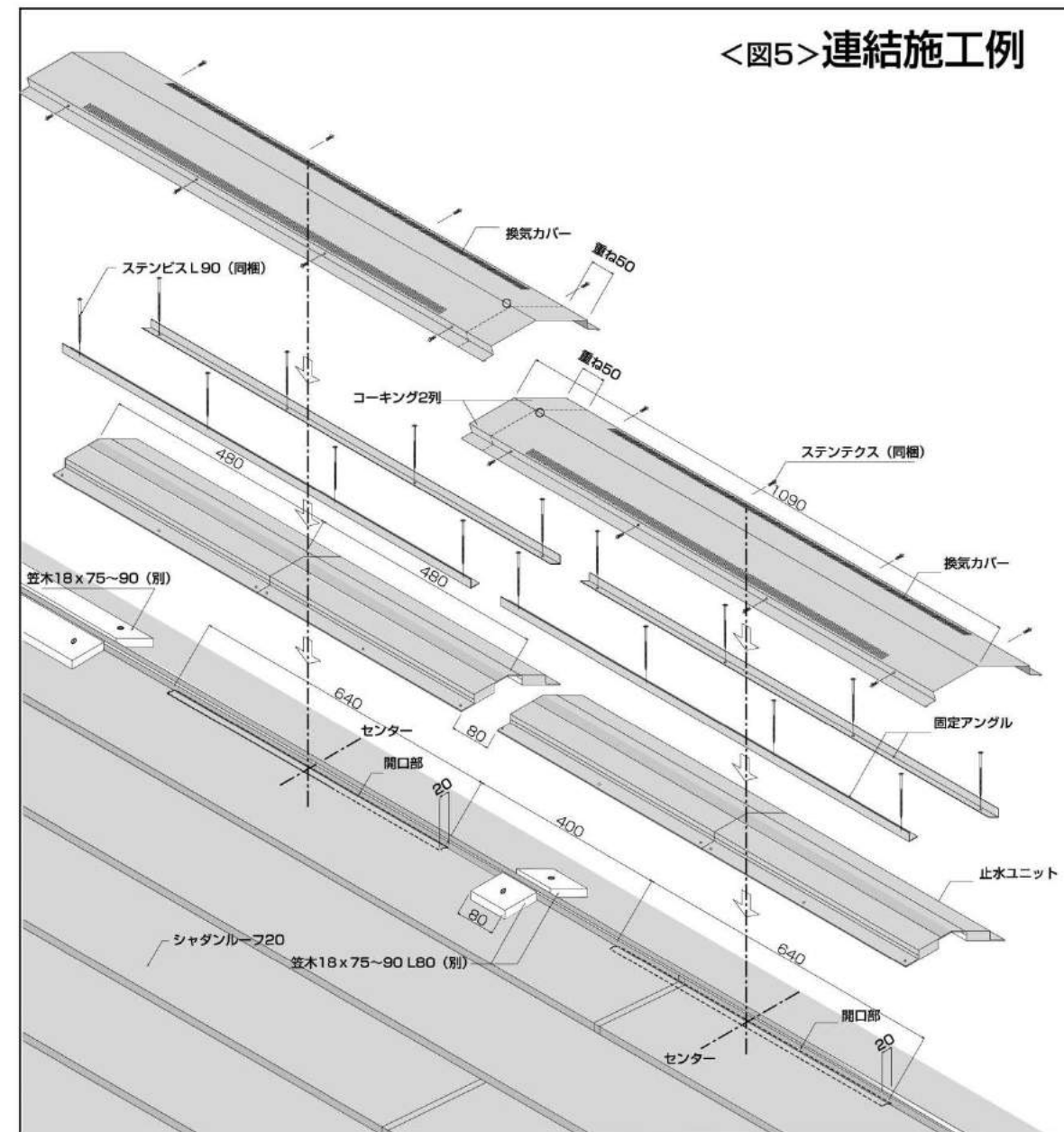
図4 施工禁止 (図3参照)



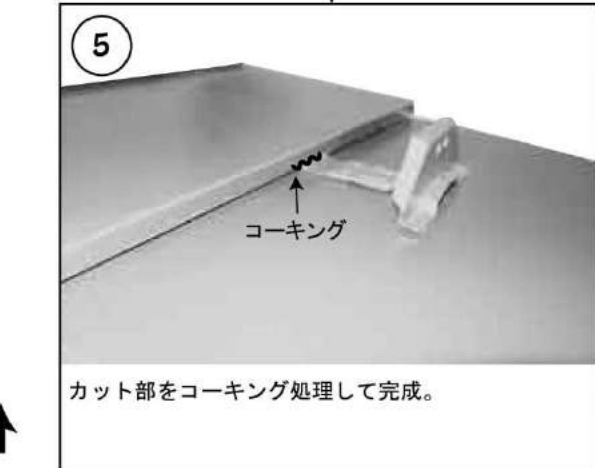
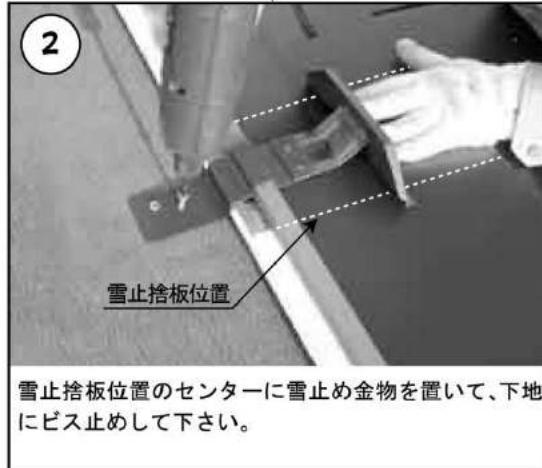
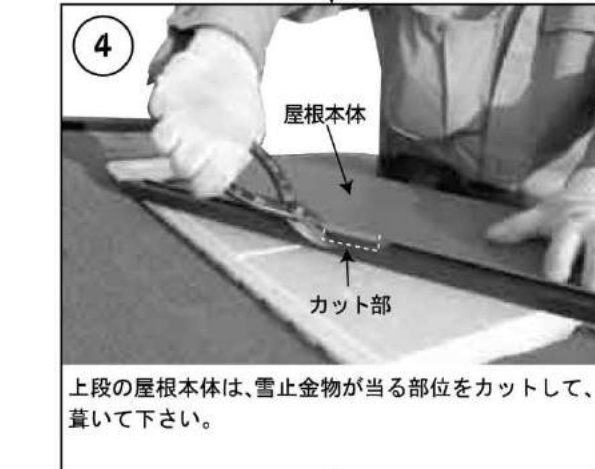
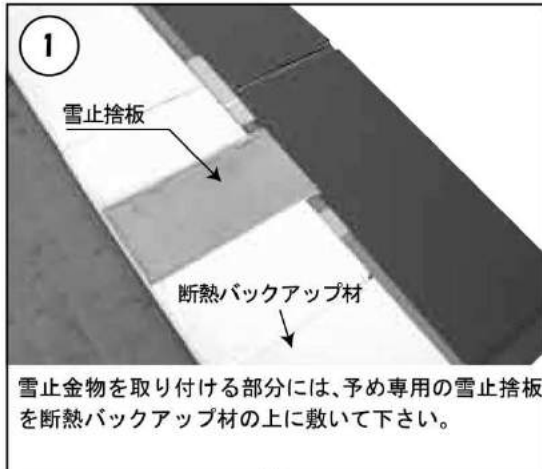
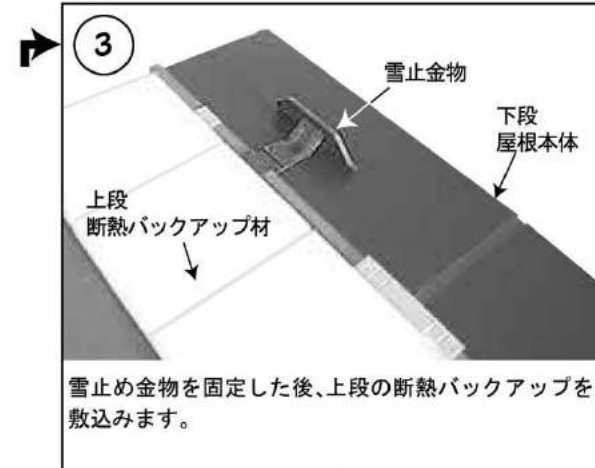
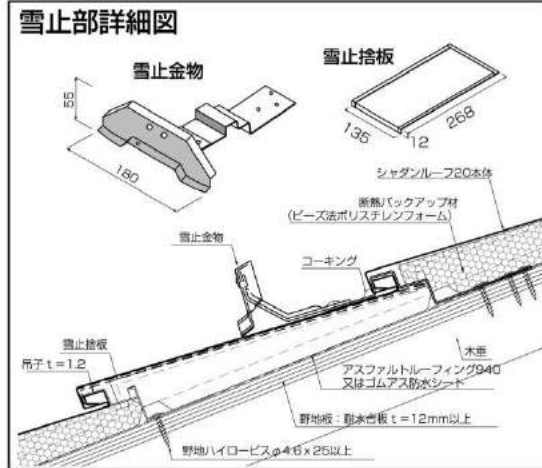
# 換気棟取付



<図5> 連結施工例

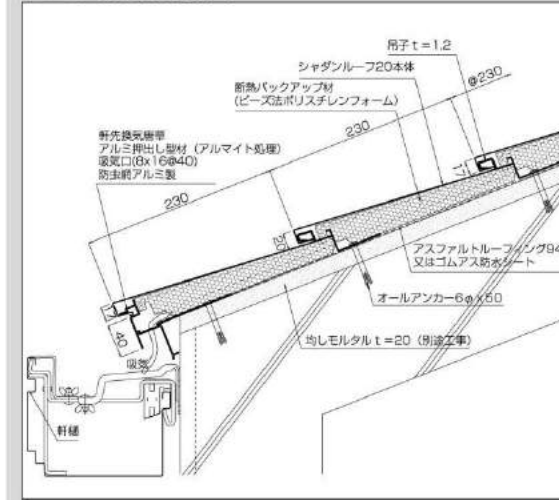


# 雪止め金具の取付

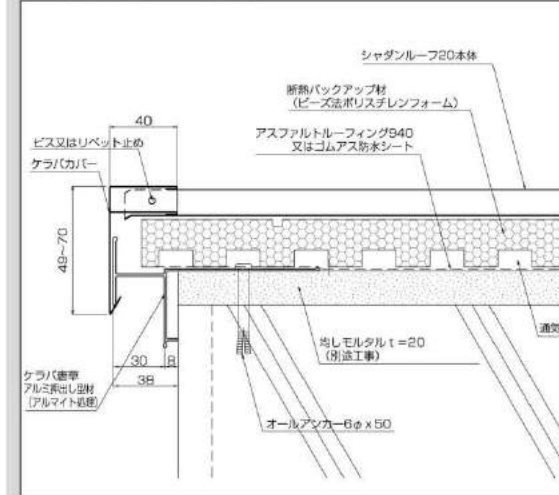


## コンクリート下地での施工法

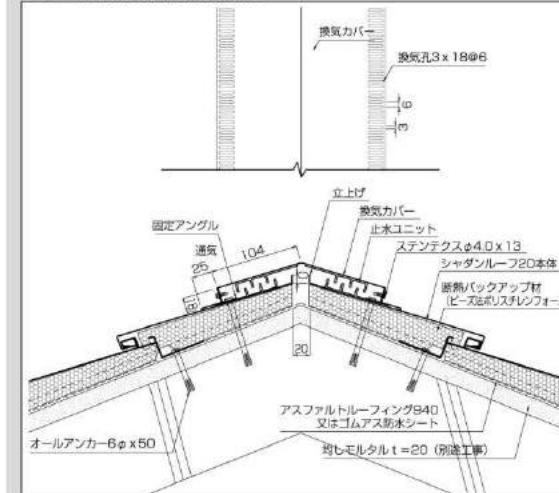
RC造軒先部詳細図



RC造ケラバ部詳細図

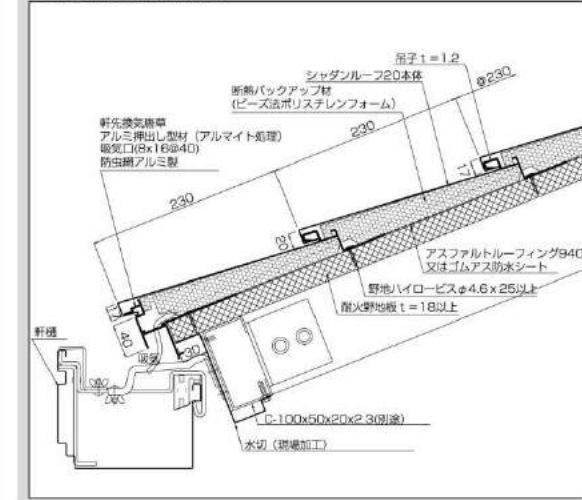


RC造換気棟部詳細図

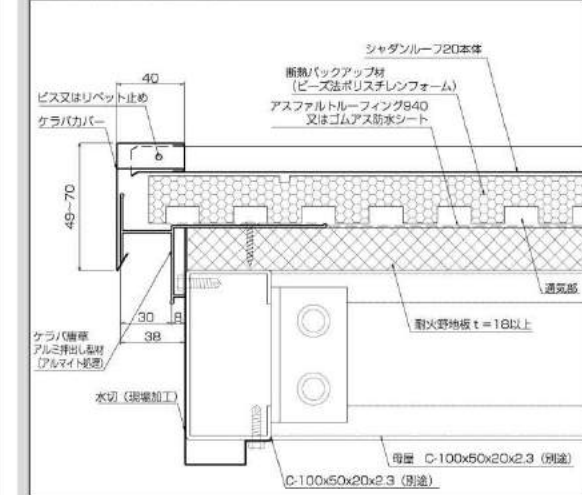


## 鉄骨下地での施工法

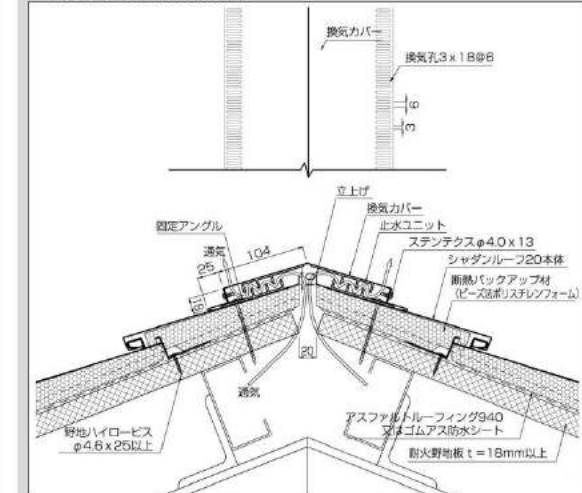
S造軒先部詳細図



S造ケラバ部詳細図



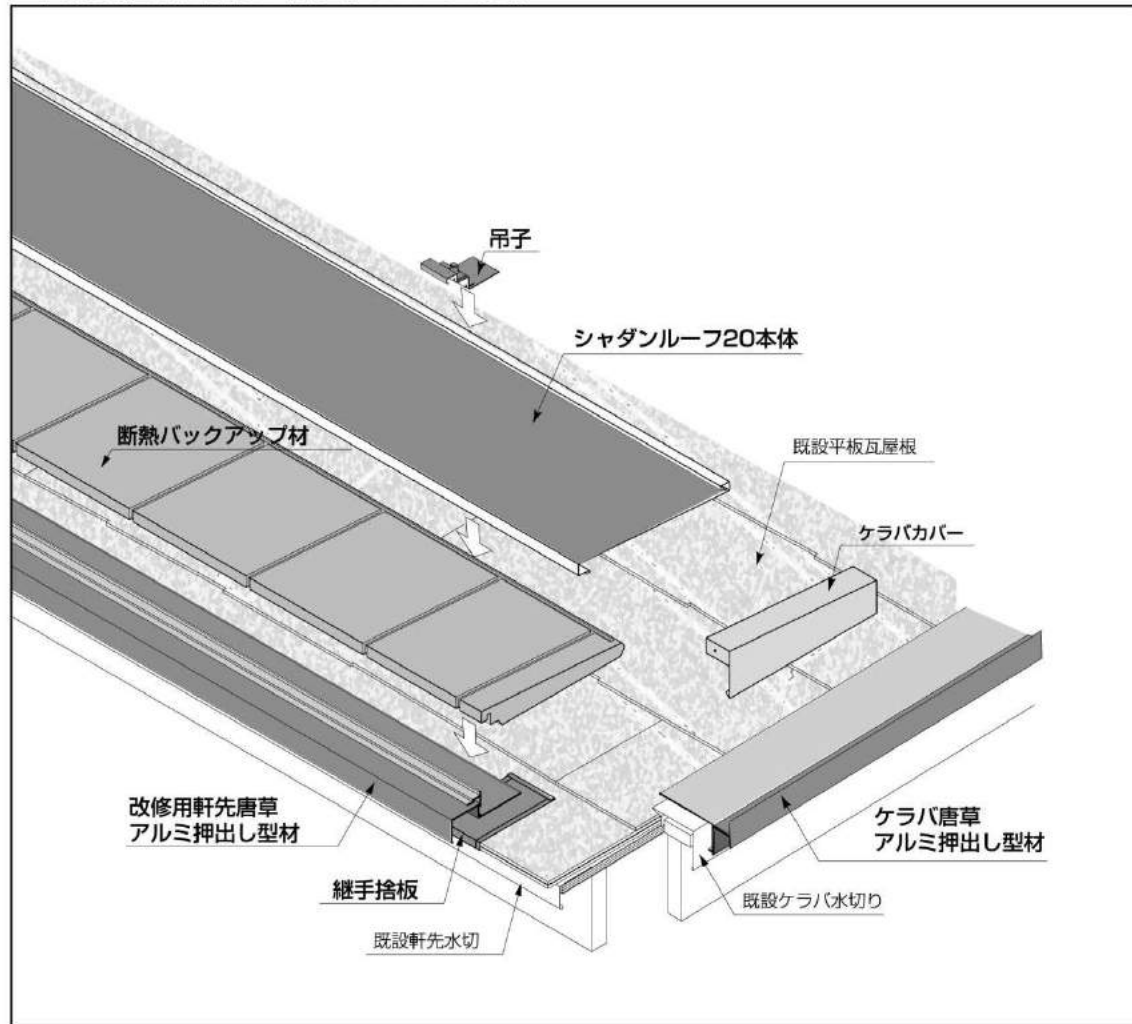
S造換気棟部詳細図



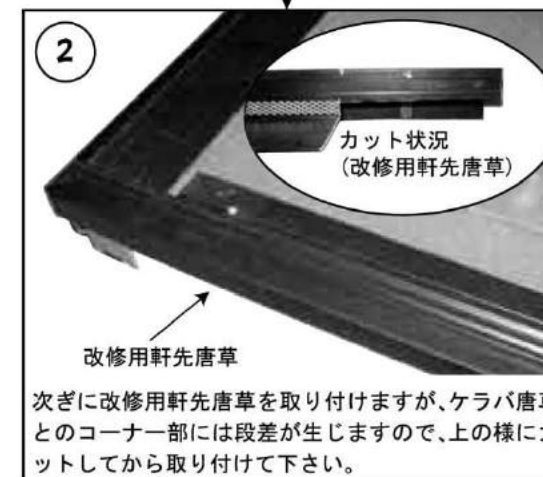
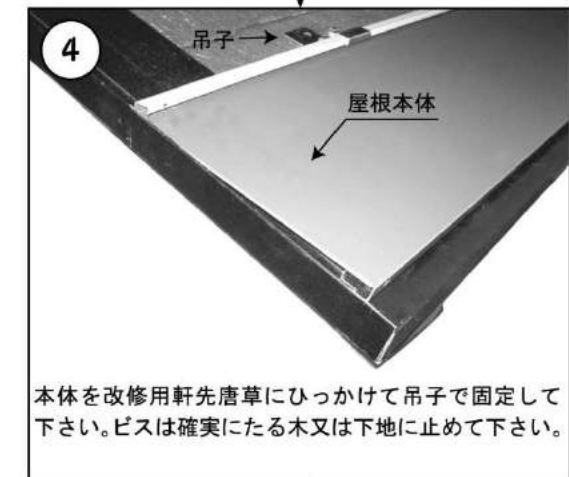
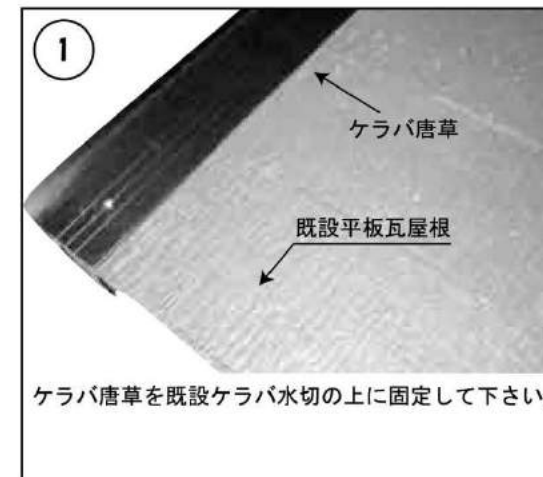
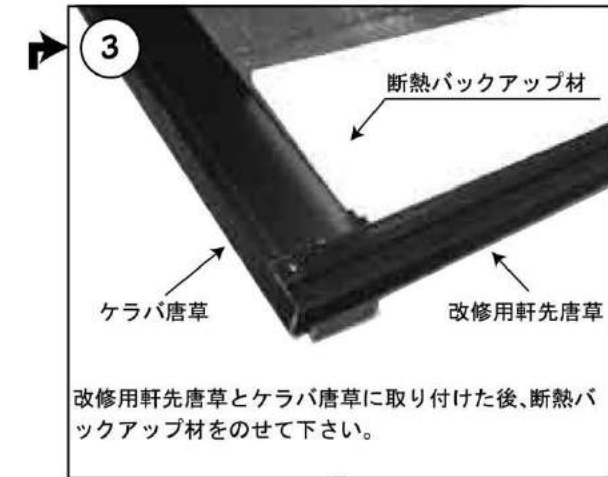
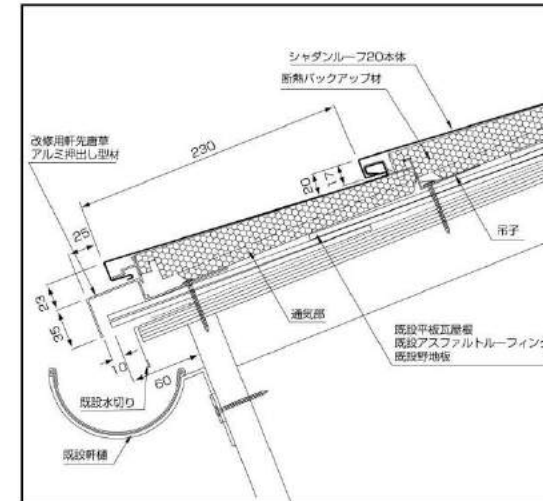
# 平板瓦改修工法



## 平板瓦屋根改修工法 (カバー工法)



# 平板瓦改修工法

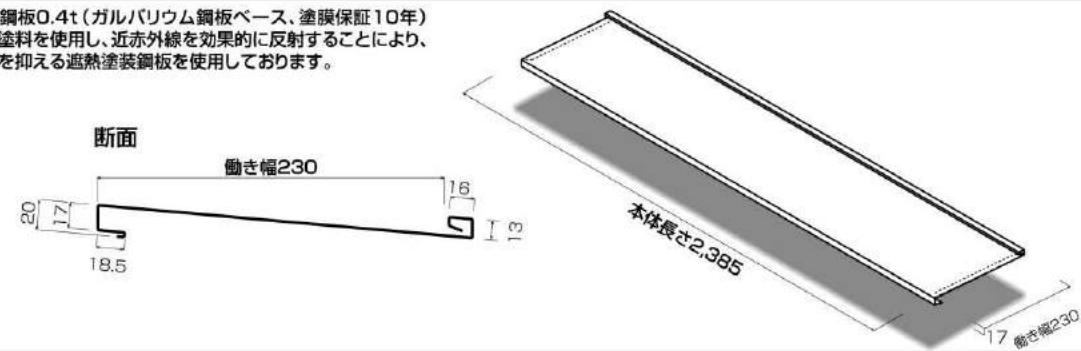


素材	溶融55%アルミニウム・亜鉛合金メッキ鋼板	銅板	
板厚	0.4mm	0.4mm	0.5mm
塗装	表面 特殊ポリエステル樹脂塗装 (遮熱)	生地	
	裏面 ポリエステル樹脂塗装	生地	
JIS規格	JIS G3322	JIS H3100	
不燃認定	国土交通大臣認定NM-8697	国土交通大臣認定NM-8595	
1枚当りの重量*	3.25kg	3.44kg	4.17kg
m <sup>2</sup> 当りの重量	5.89kg	6.23kg	7.55kg
働き寸法	タテ230mm×ヨコ2,400mm(ジョイント目地15mm含む)		
断熱材	自己消化性耐熱発泡ポリスチレン系樹脂		
屋根勾配	2.5寸勾配以上		

\*1枚当りの重量は本体・ジョイント継ぎ手・断熱材を含む重量です。

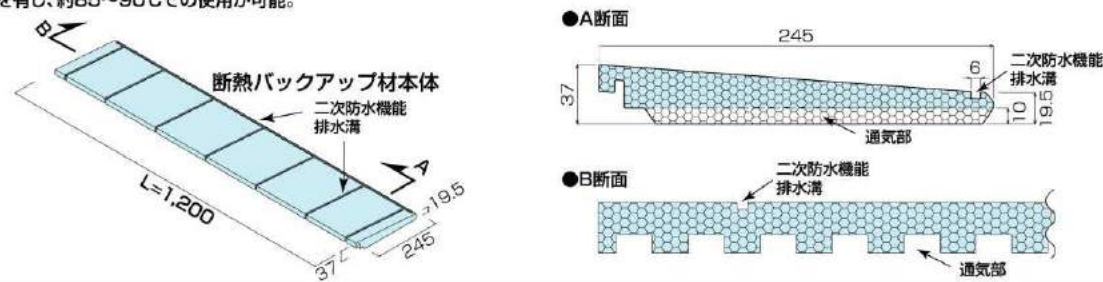
シャダールーフ20本体

遮熱塗装鋼板0.4t(ガルバリウム鋼板ベース、塗膜保証10年)は熱反射塗料を使用し、近赤外線を効果的に反射することにより、温度上昇を抑える遮熱塗装鋼板を使用しております。



断熱バックアップ材

自己消化性耐熱発泡ポリスチレン系樹脂 40倍発泡 熱伝導率0.028(Kcal/m h°C)  
自己消火性を有しているため、成型品に着火しても着火源を離すと自己消化する。(JISA9511 燃焼試験適合品)  
耐熱性を有し、約85~90°Cでの使用が可能。



換気棟

●適用範囲は年間平均最深積雪量が30cm以下の地域でご使用ください。

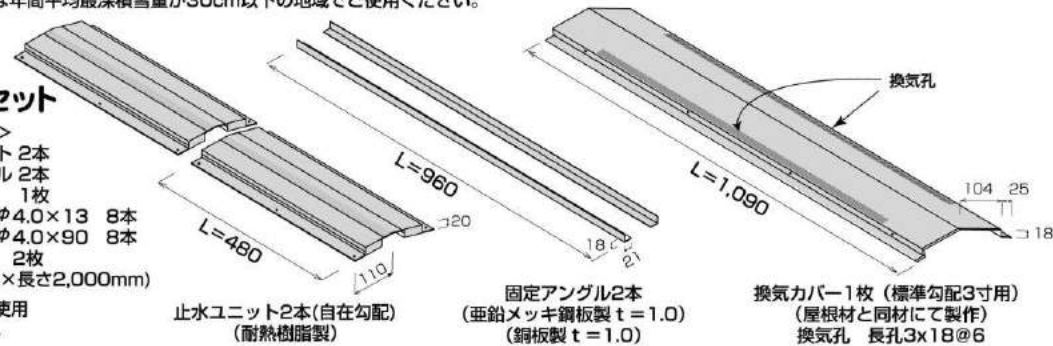
換気棟セット

<セット内容>

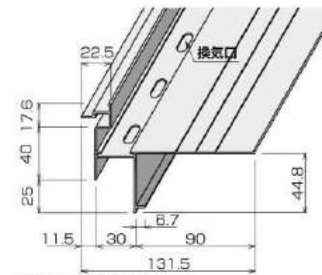
- 止水ユニット 2本
- 固定アングル 2本
- 換気カバー 1枚
- ステンクスφ4.0×13 8本
- ステンビスφ4.0×90 8本
- 防水テープ 2枚

(幅130mm×長さ2,000mm)

※隅棟にはご使用できません。

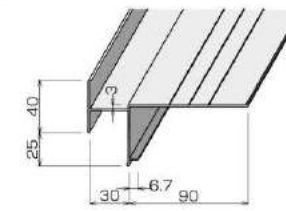


軒先唐草



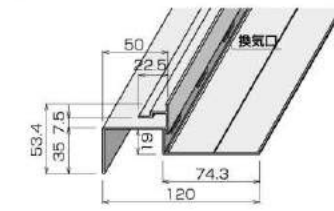
換気口防虫網付  
アルミ押し出し型材 t=1.3  
L=3,000  
表面処理(アルマイト)  
ブロンズ・ステンカラー

ケラバ唐草



アルミ押し出し型材 t=1.3  
L=3,000  
表面処理(アルマイト)  
ブロンズ・ステンカラー

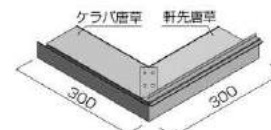
改修用軒先唐草



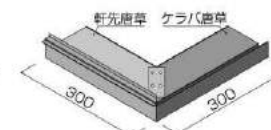
換気口防虫網付  
アルミ押し出し型材 t=1.3  
L=3,000  
表面処理(アルマイト)  
ブロンズ・ステンカラー

切妻屋根用・出隅コーナー

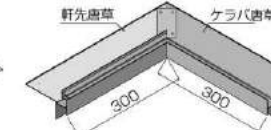
※寄棟、方形屋根には使用できません。



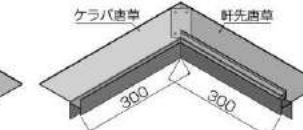
出隅コーナー(左)  
(受注生産)



出隅コーナー(右)  
(受注生産)



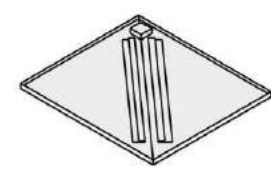
入隅コーナー(左)  
(受注生産)



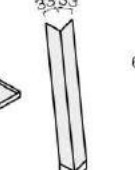
入隅コーナー(右)  
(受注生産)

隅棟セット

※ご注文の際は屋根勾配をご指定下さい。

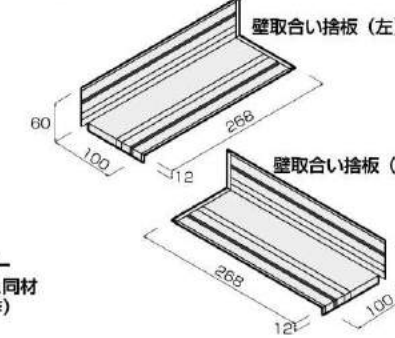


隅棟捨て板  
(SUS430製)

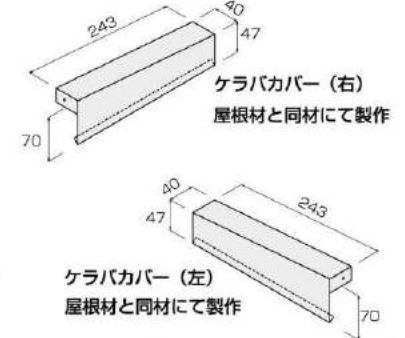


隅棟カバー  
(屋根材と同材にて製作)

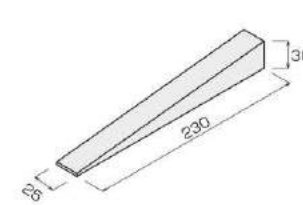
壁取り合い捨板



ケラバカバー

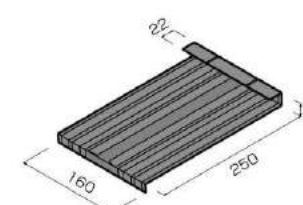


水止めパッキン

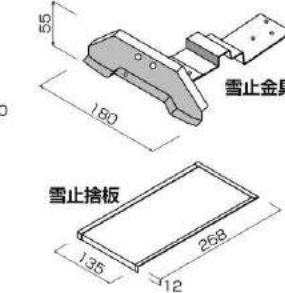


ポリエチレンフォーム25倍発泡品  
裏面粘着テープ付き

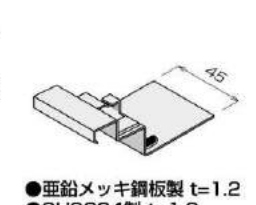
ジョイント継ぎ手



雪止金具セット



吊子



●亜鉛メッキ鋼板製 t=1.2  
●SUS304製 t=1.2