



株式会社 **サトウ**

吊子レス・豎平葺嵌合工法



タテヨコルーフ 9行

施工マニュアル

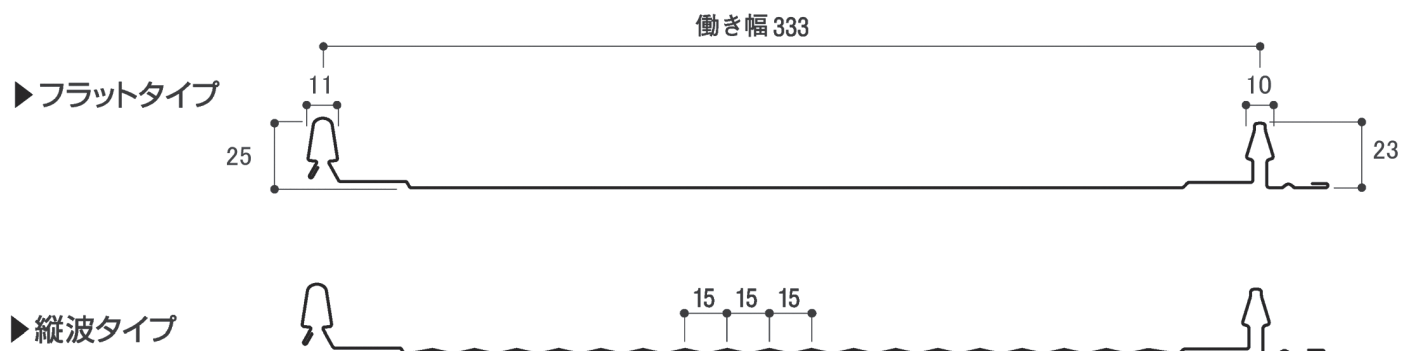


株式会社サトウ

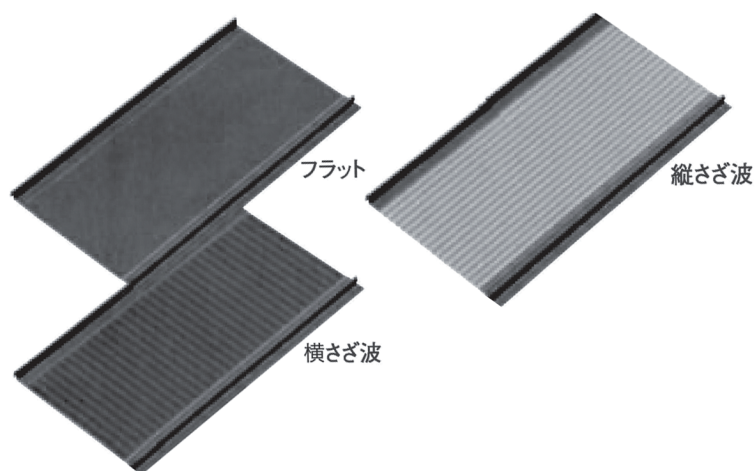
1. 製品・形状の種類	2
2. 構成図	3
3. 標準役物	3
4. 軒先唐草の取り付け	4
5. けらば唐草の取り付け	5
6. 防湿材の敷き込み	6
7. 割付け・墨出し	7
8. 本体の取り付け	8
9. 軒先キャップの取り付け(内入れタイプ)	9
10. 軒先キャップの取り付け(外付けタイプ)	10
11. 軒先、けらば納め	11・12
12. 大棟の納め(金具工法)	13
13. 棟包みの納め	14
14. 隅棟の納め(棧木工法)	15
15. 谷の納め	16
16. 壁取り合い部の納め(水上側・棧木工法)	17
17. 壁との取り合い(水上側・金具工法)	18
18. 壁との取り合い(流れ側)	19
19. 雪止金具の取り付け	20・21

1.製品・形状の種類

製品の種類



形状の種類

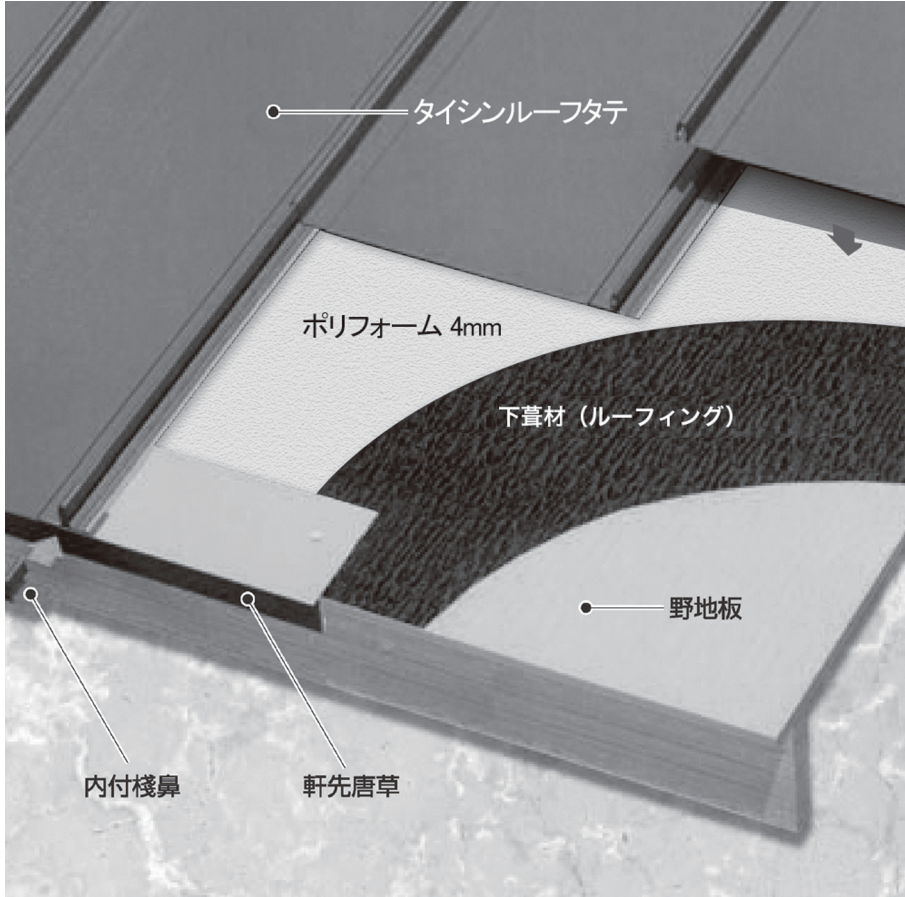


《止水材(高弾性合成ゴム)の安全性》

防水・タイシルーフトテには止水材(高弾性合成ゴム)がオプションで上ハゼ内側に装填されます。高弾合成ゴムは、従来の止水材に比べ、耐熱フロー性や圧縮回復率抜群の性能を発揮し、完璧な止水性が得られます。極寒地における低温安定性も有しており、長期間にわたり安定した止水性能を維持します。

タイシルーフトテ

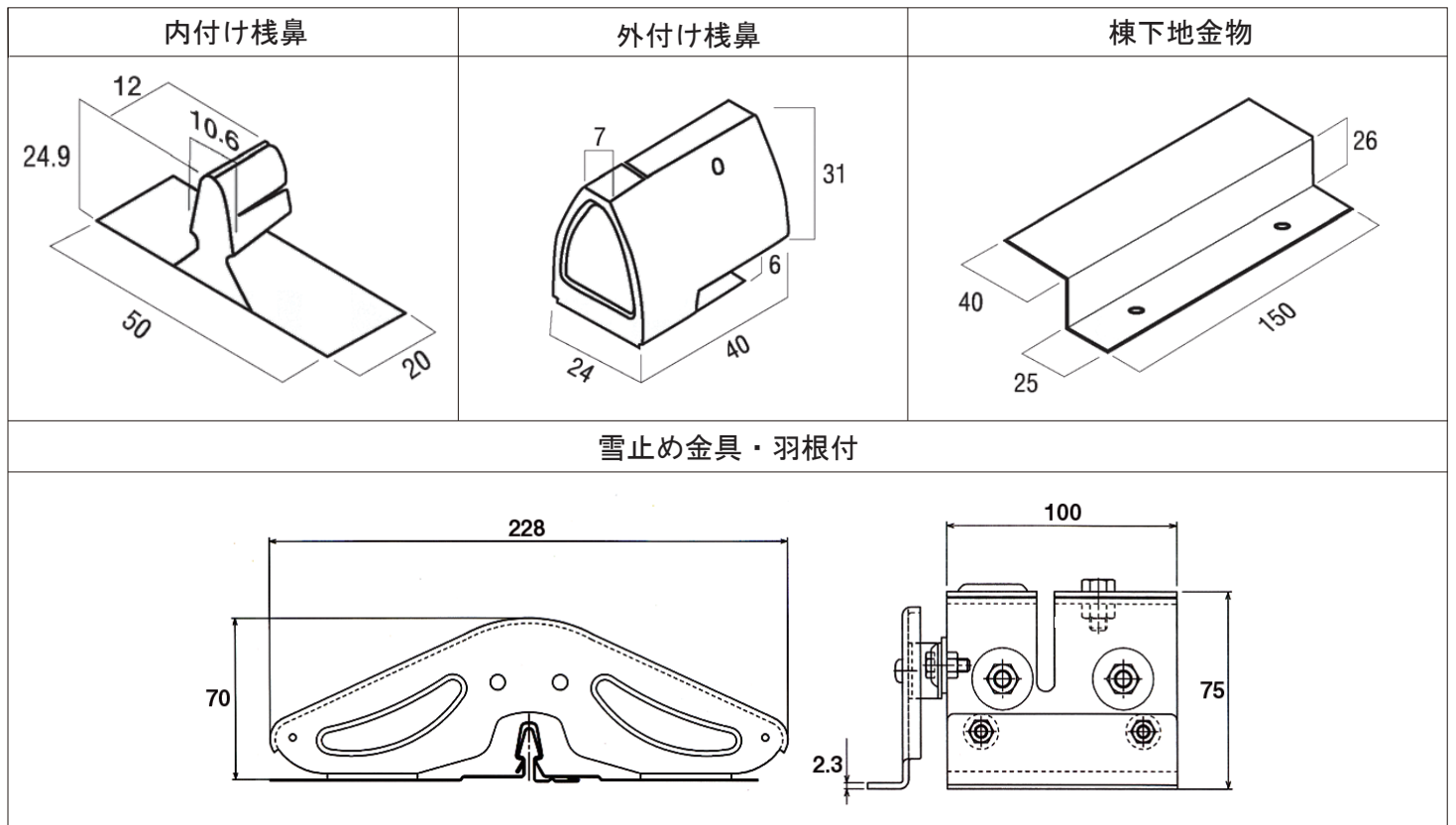
2.構成図



板厚	0.35mm~0.5mm
働き幅	333mm
原板幅	914mm/2条取り
屋根の勾配	5/100以上
有効曲げ半径	最小3mR以上(横サザ波使用)
使用材料	月星GLカラー、ガルバスターカラーソフトン、フッ素樹脂鋼板他各種鋼板

3.標準役物

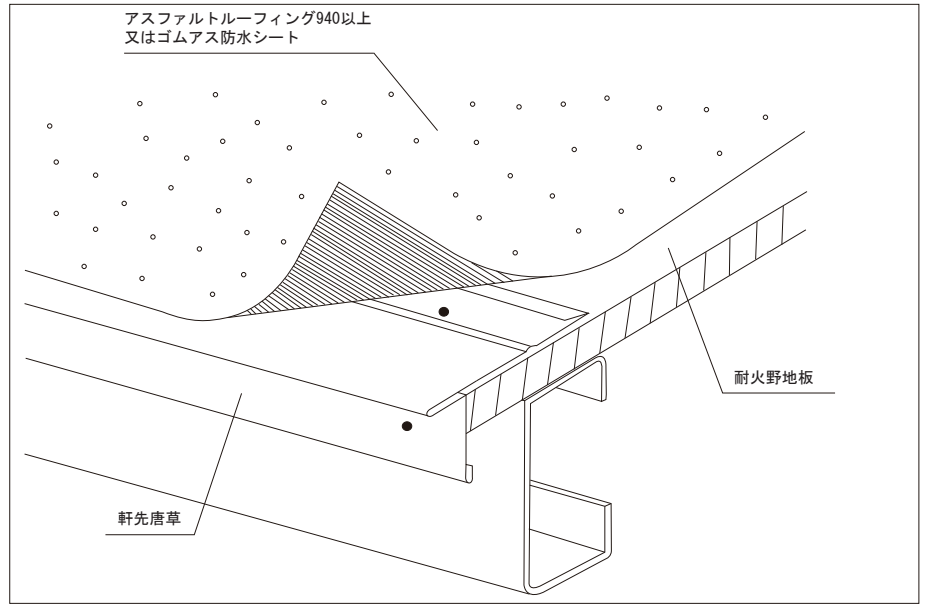
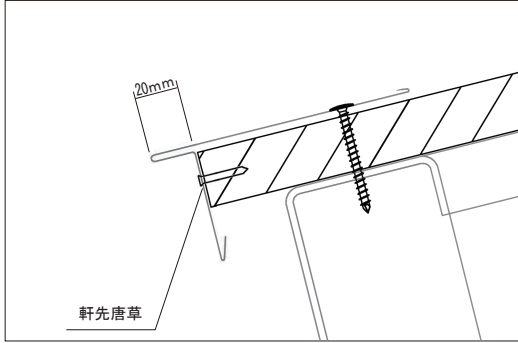
単位 (mm)



4. 軒先唐草の取り付け

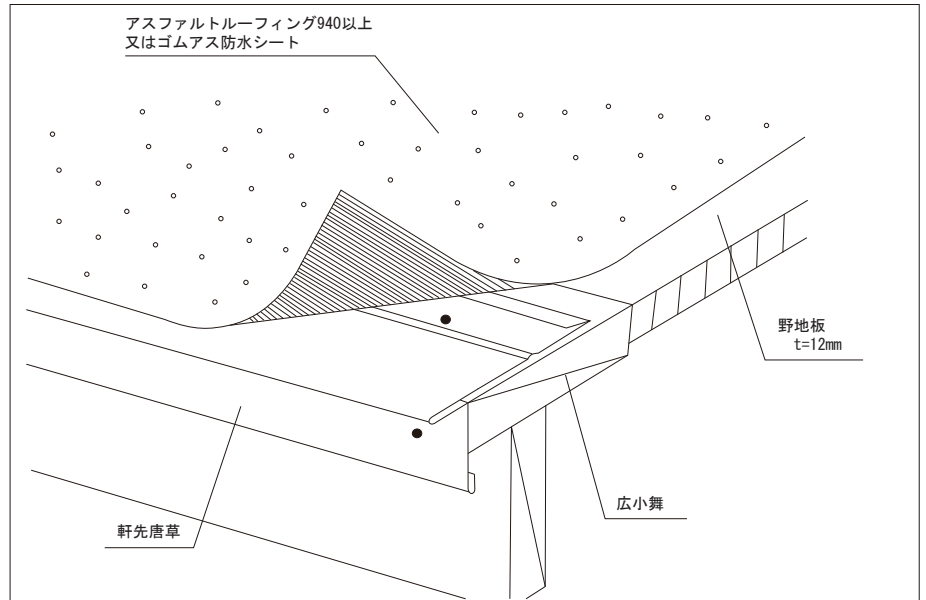
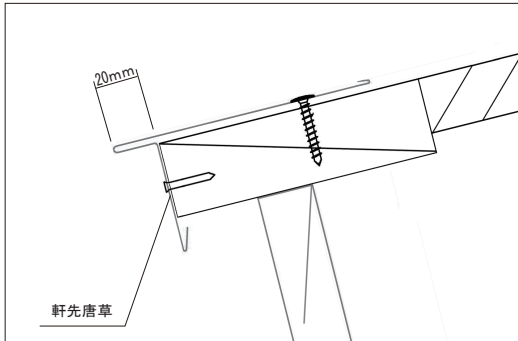
1. 鉄骨下地

- 1) 軒先唐草の上面及び側面を釘又はビスにて固定して下さい。
- 2) 防湿材を軒先唐草の先端より、20mm手前から敷き込みます。(毛細管現象防止のため)



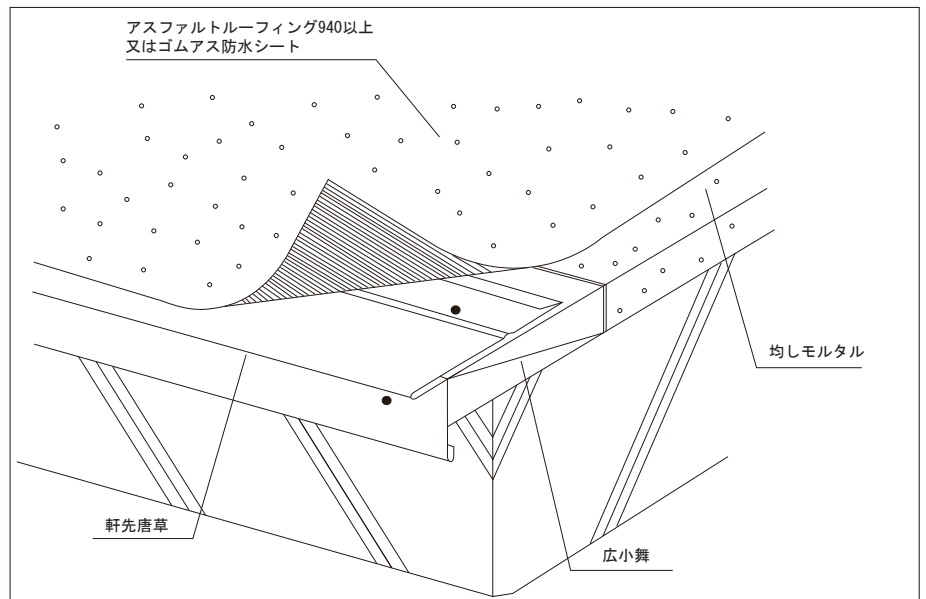
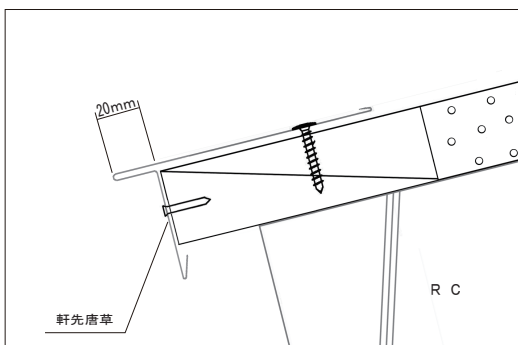
2. 木造下地(広小舞あり)

- 1) 軒先に広小舞を取り付けます。
- 2) 軒先唐草の上面及び側面を釘又はビスにて固定して下さい。
- 3) 防湿材を軒先唐草の先端より、20mm手前から敷き込みます。(毛細管現象防止のため)



3. RC下地

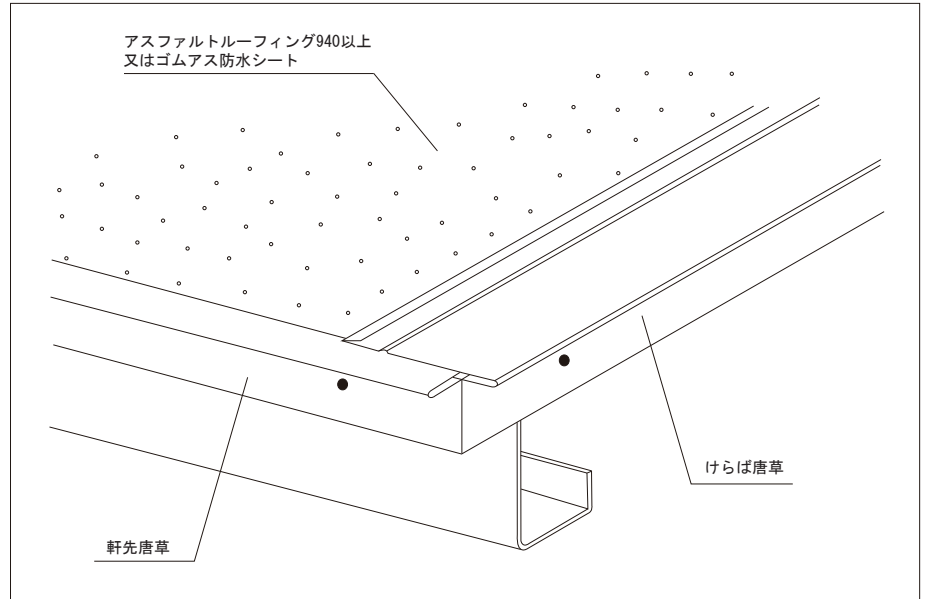
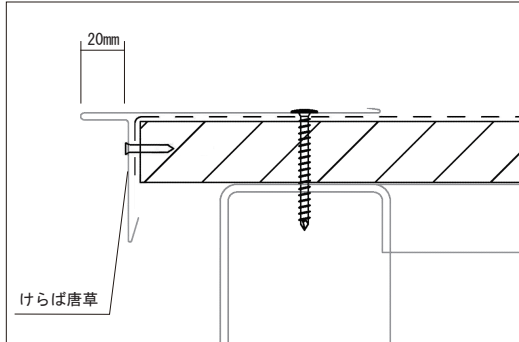
- 1) 軒先に広小舞を取り付けます
- 2) 軒先唐草の上面及び側面を釘又はビスにて固定して下さい。
- 3) 防湿材を軒先唐草の先端より、20mm手前から敷き込みます。(毛細管現象防止のため)



5. けらば唐草の取り付け

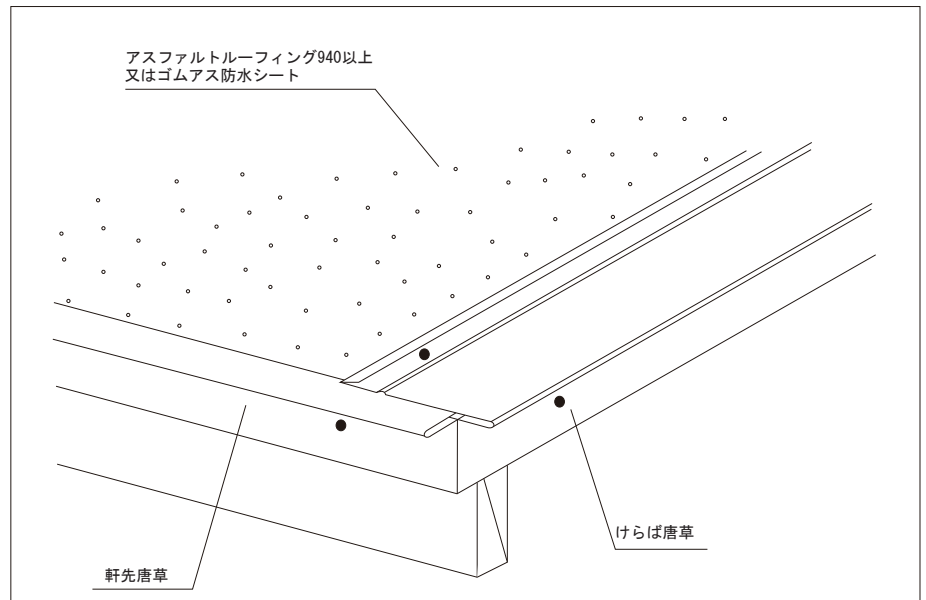
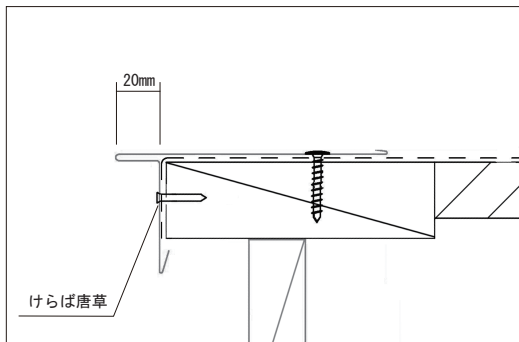
1. 鉄骨下地

- 1) 防湿材を野地面より少し下げ降ろして、その上にけらば唐草を置き、けらば唐草の上面及び側面を釘又はビスにて固定して下さい。



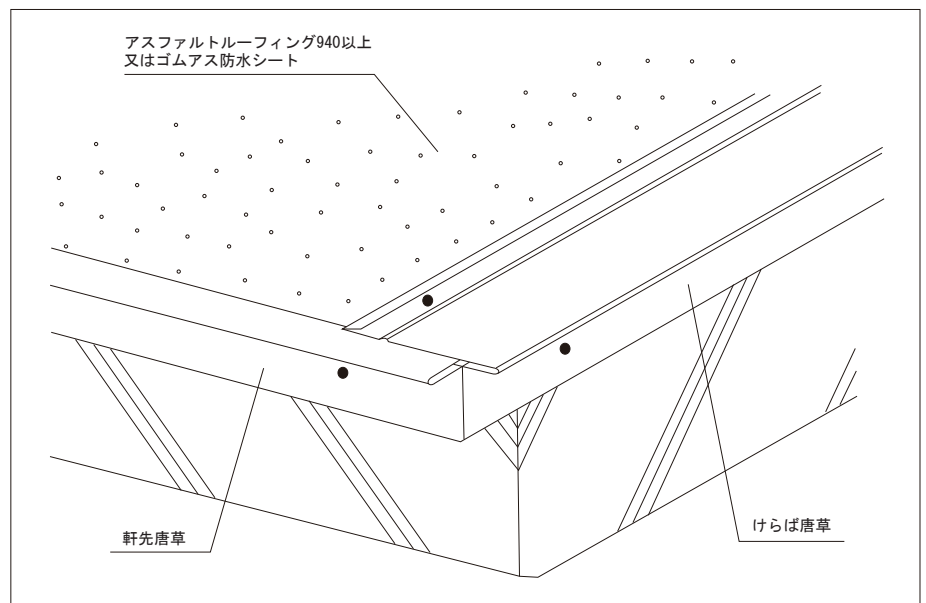
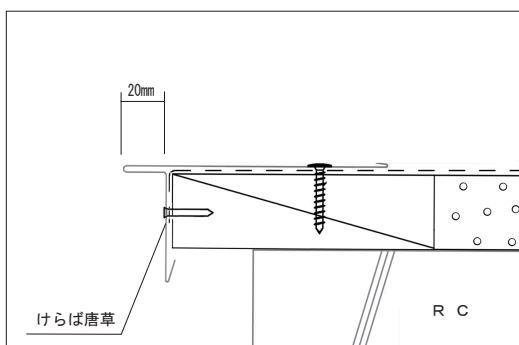
2. 木造下地(広小舞あり)

- 1) けらばに広小舞を取り付けます。
- 2) 防湿材を野地面より少し下げ降ろして、その上にけらば唐草を置き、けらば唐草の上面及び側面を釘又はビスにて固定して下さい。



3. RC下地

- 1) けらばに広小舞を取り付けます。
- 2) 防湿材を野地面より少し下げ降ろして、その上にけらば唐草を置き、けらば唐草の上面及び側面を釘又はビスにて固定して下さい。



6.防湿材の敷き込み

■重ね要領(寸法)

- 流れ方向 100mm以上
- 桁行方向 200mm以上

- 防湿材は軒先部より横張りし、重ねは流れ方向に100mm以上、桁行方向に200mm以上として下さい。
- 軒先部は、軒先唐草を取り付け後防湿材を先端から張ります。
- タッカー針は、主に重ね部分に300mmピッチで留め付けて下さい。そしてめり込みや、浮き上がりのないように垂直に留め付けて下さい。また、打ち損じたタッカー針穴や、釘穴はゴムアス系シーリング及び防水テープで補修して下さい。

■棟、隅棟部

アスファルトルーフィング940以上又はゴムアス防水シート

250mm

250mm

アスファルトルーフィング940以上又はゴムアス防水シート

アスファルトルーフィング940以上又はゴムアス防水シート

- 棟、隅棟部は左右重ねとし、500mm幅の防湿材を増し張りする。

■壁取合い部

壁用防水紙

250以上

250以上

アスファルトルーフィング940以上又はゴムアス防水シート

アスファルトルーフィング940以上又はゴムアス防水シート

- 壁取合い部は、防湿材を150mm以上立ち上げ、更に500mm幅の防湿材を250mm立ち上げる。その上に壁用防水紙を被せる。

■谷部

谷芯

500mm

500mm

アスファルトルーフィング940以上又はゴムアス防水シート

- 谷部は1000mm幅の防湿材をあらかじめ敷き込み、更に左右重ねとする。

■出隅、入隅

アスファルトルーフィング940以上又はゴムアス防水シート

シーリング

アスファルトルーフィング940以上又はゴムアス防水シート

シーリング

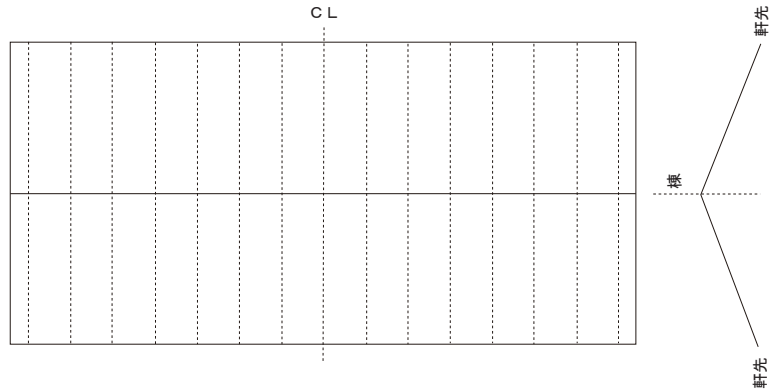
※ 注意！下地が湿気を含んでいる時や雨天時の敷込みは避けてください。

7.割付け・墨出し

縦墨：割付けはセンター割りとし、製品働きピッチで墨出しを行って下さい。

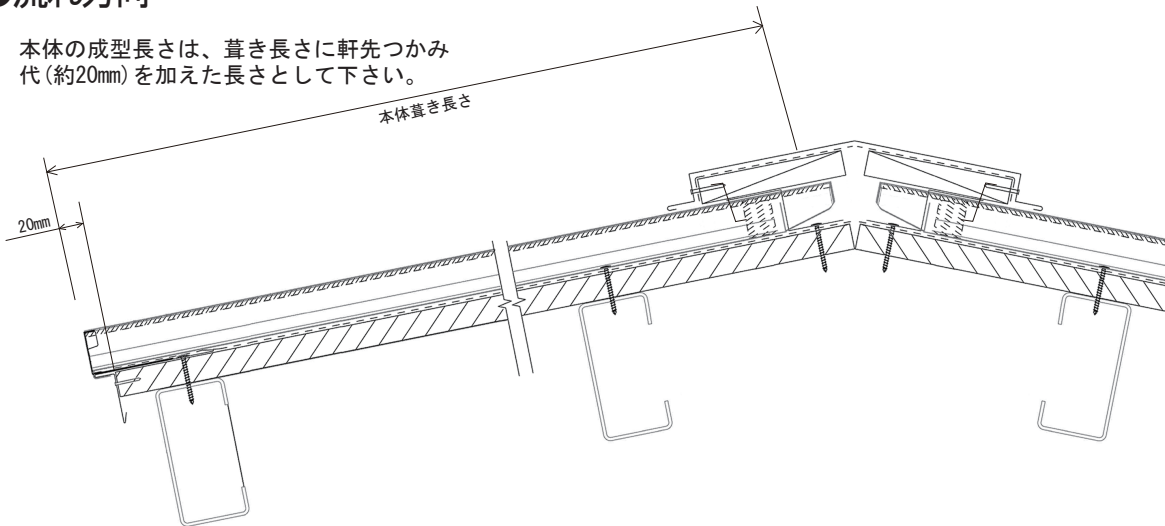
横墨：鉄骨下地の場合は母屋間隔に合わせ、桁行方向にも墨出しを行って下さい。

注意：横墨を出す場合、軒先と棟では必ずしも平行であるとは限らないので、注意して墨出しを行って下さい。



●流れ方向

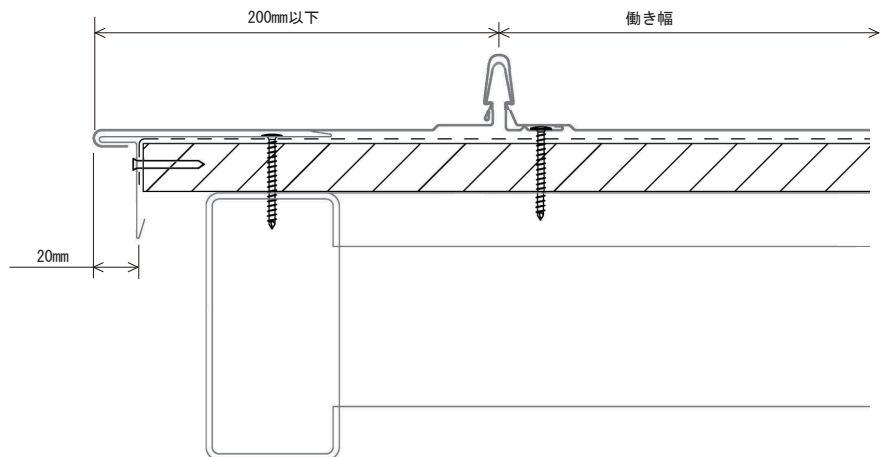
本体の成型長さは、葺き長さに軒先つかみ代(約20mm)を加えた長さとして下さい。



●桁行方向

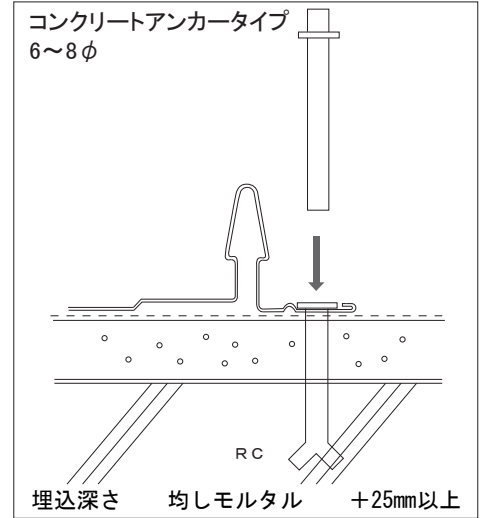
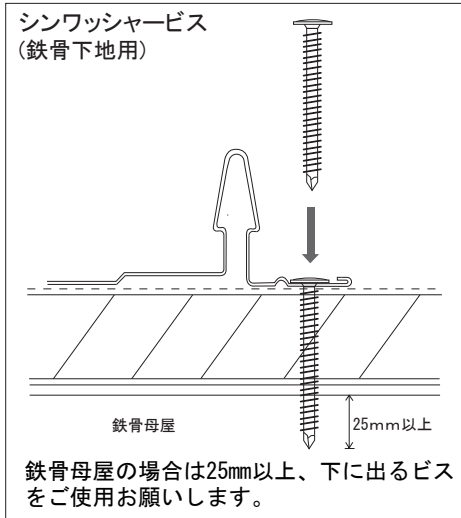
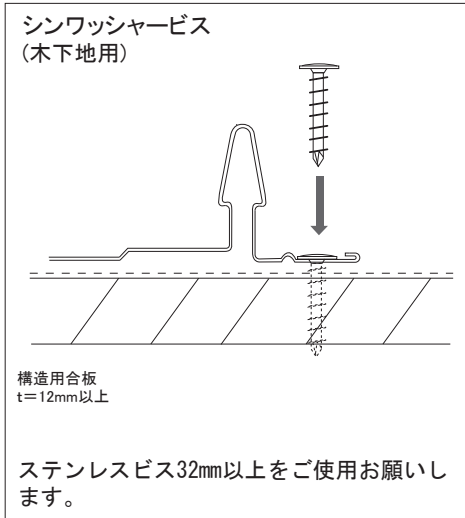
けらば側の本体幅は200mm以下となるよう設計段階の上で、屋根寸法及び割付けを考慮して下さい。

けらば側の本体は、つかみ代(約20mm)を残して切断して下さい。

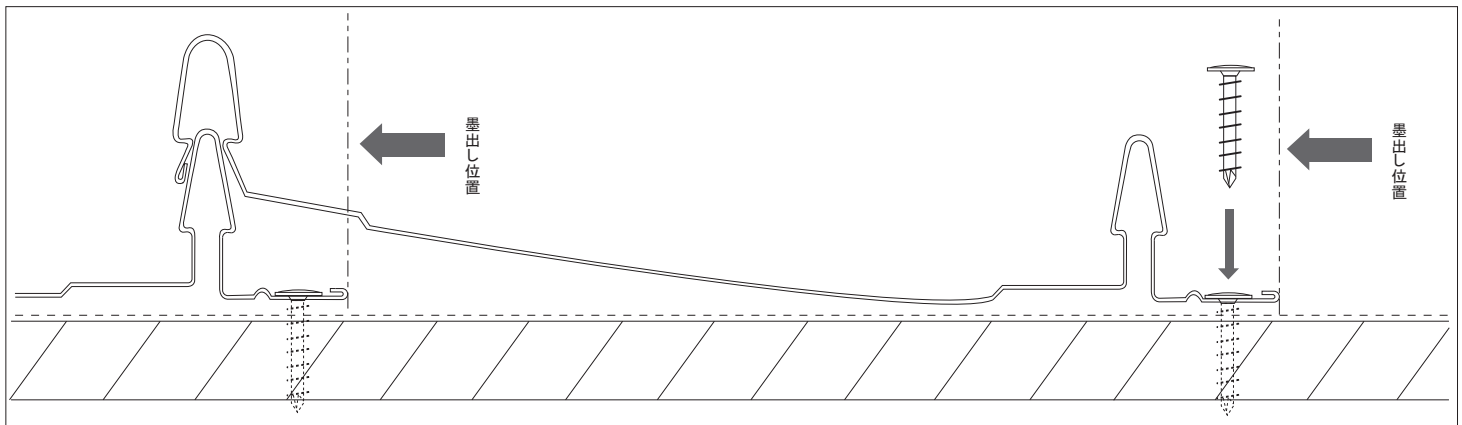


8.本体の取り付け

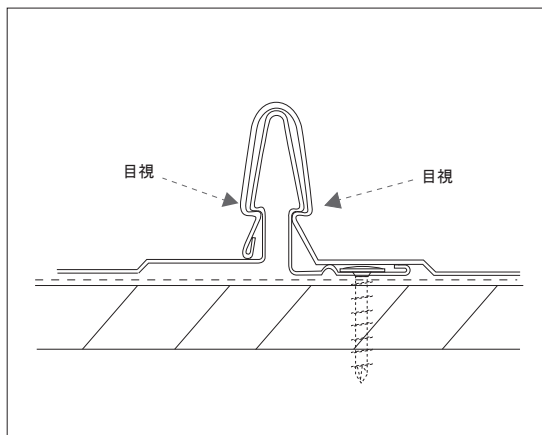
固定ビス等は下地材との保持力を十分に確認し、施工時の立地条件における風圧力荷重を十分にクリアできる取付けピッチで施工して下さい。 ※板厚0.35mmの場合は200mmピッチ以下でビスを打って下さい。



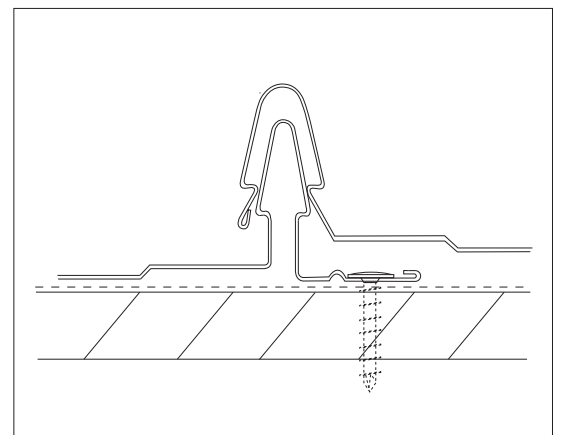
●取り付け手順(嵌合を先に行い、位置合わせしながら固定することも可能です。)



※本体端部を墨出しに合わせ、本体の軒先が揃っていることを確認した後にシンワッシャービス等で固定します。それから嵌合して下さい。



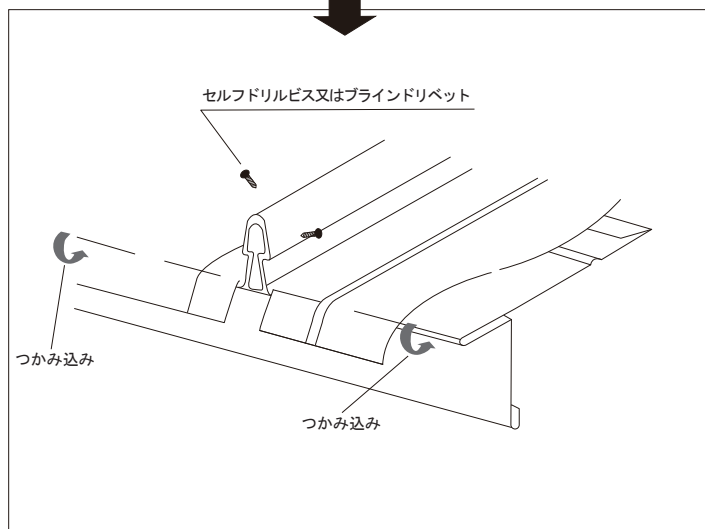
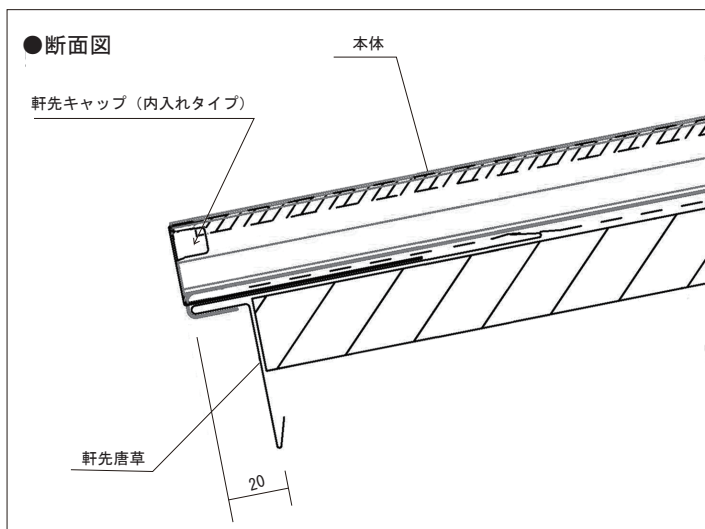
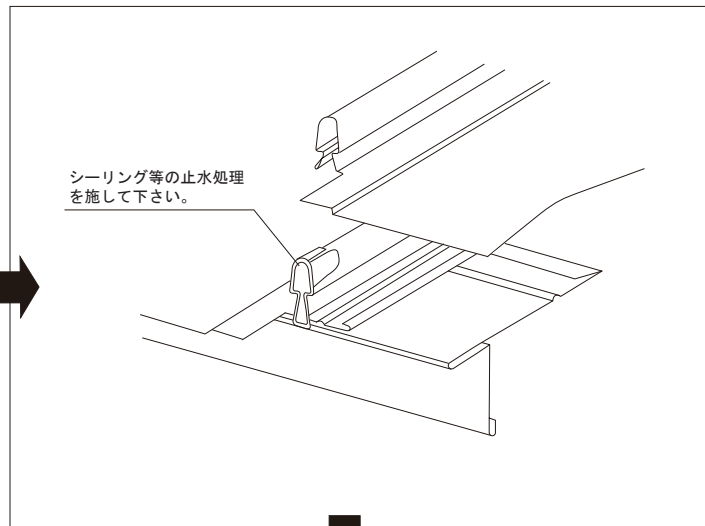
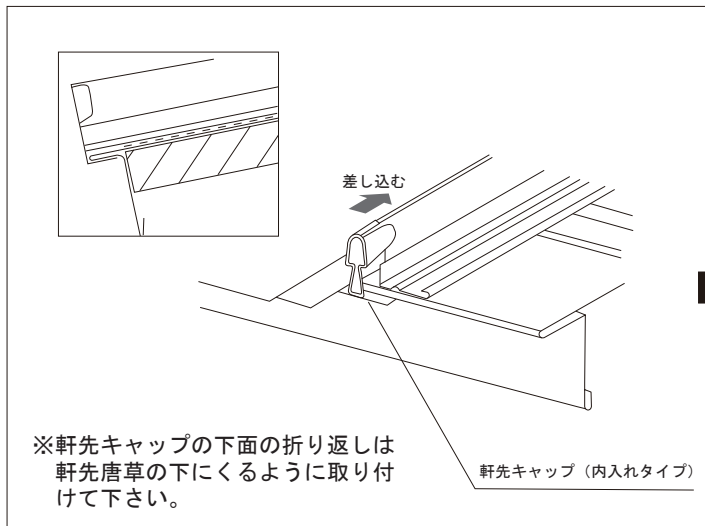
重要!!
カチッと嵌る音を
確認して下さい。



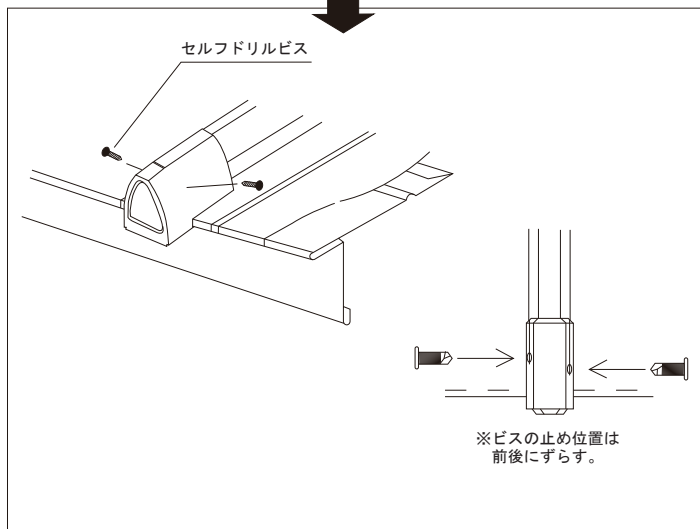
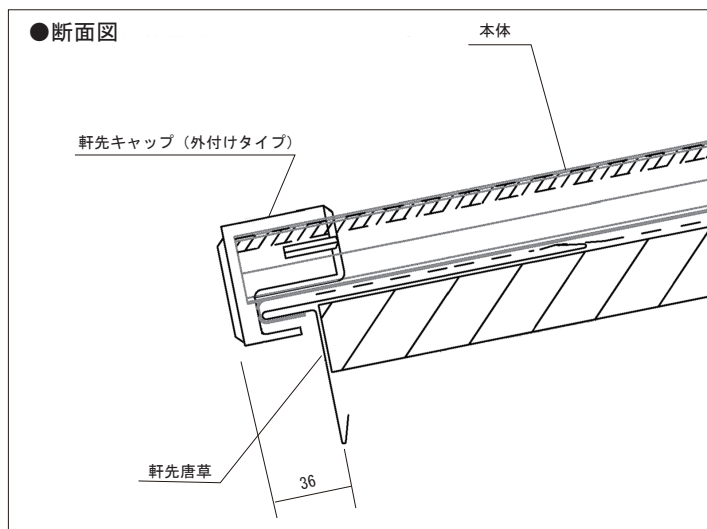
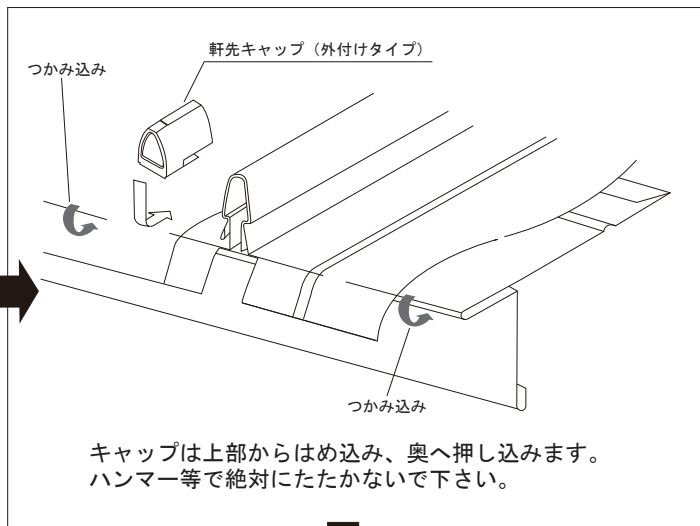
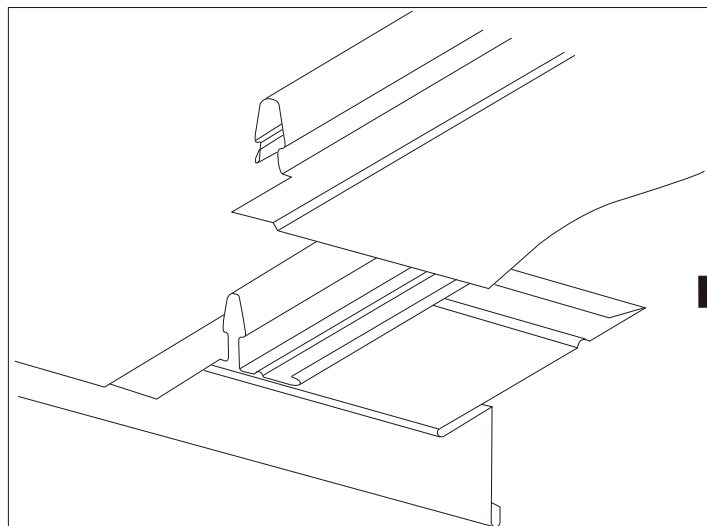
※確実に嵌合されているか、嵌合部を目視及び手作業にて確認して下さい。本体が浮いているようであれば、再度圧入して下さい。一度嵌合すると、外すことはもとより流れ方向の微調整も難しいので、注意して作業して下さい。

※嵌合部の圧入の際は、変形に注意して垂直に圧入して下さい。

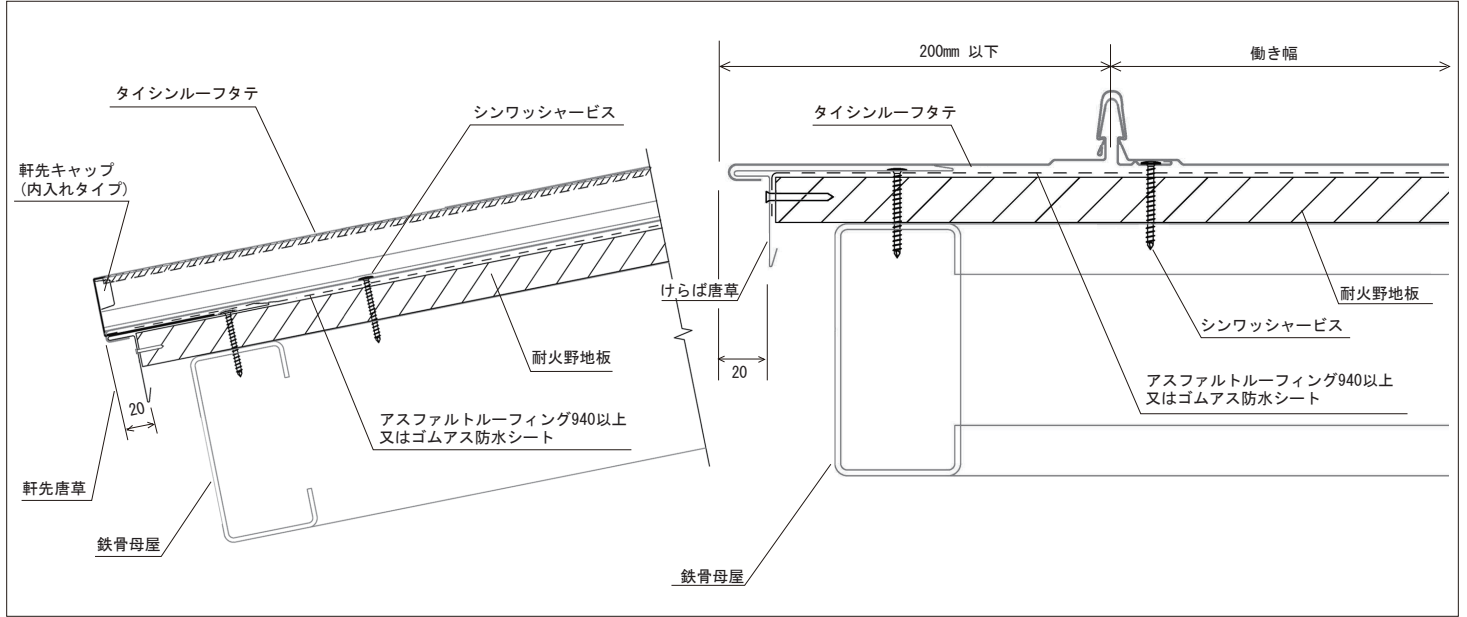
9. 軒先キャップの取り付け (内入れタイプ)



10. 軒先キャップの取り付け (外付けタイプ)

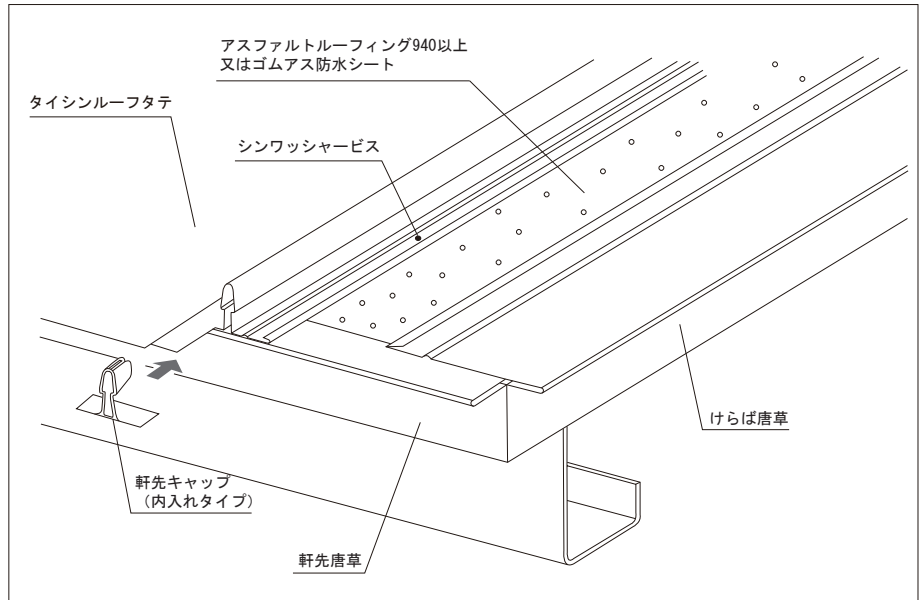


11. 軒先、けらばの納め



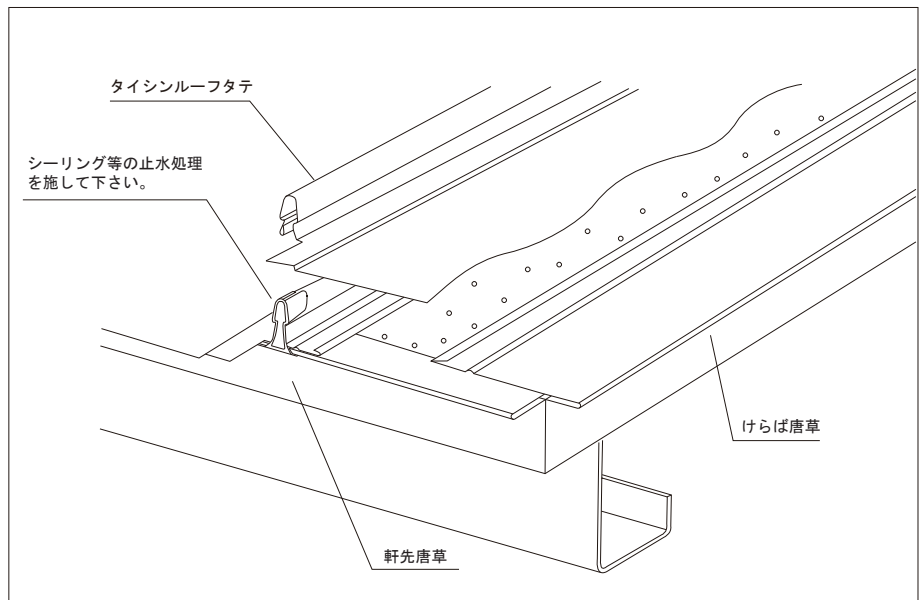
1. 本体の取り付け

- 1) 本体は軒先唐草よりつかみ代(約20mm)を手前に出した状態で取り付けて下さい。1ヶ所目のビスは軒先唐草を外したところに止めて下さい。もし軒先唐草上にビスを止める場合は、ビス頭にシーリング等の止水処理を施して下さい。
- 2) 軒先唐草よりはみ出した本体下ハゼ部は、軒先唐草に揃えて切断して下さい。それから軒先キャップを取り付けて下さい。そしてその周り、及び唐草と接する部分にシーリング等の止水処理を施して下さい。その後次本体を取り付けて下さい。



2. つかみ代の加工

- 1) 本体嵌合部の両脇につかみ代(約20mm)の切り込みを入れます。

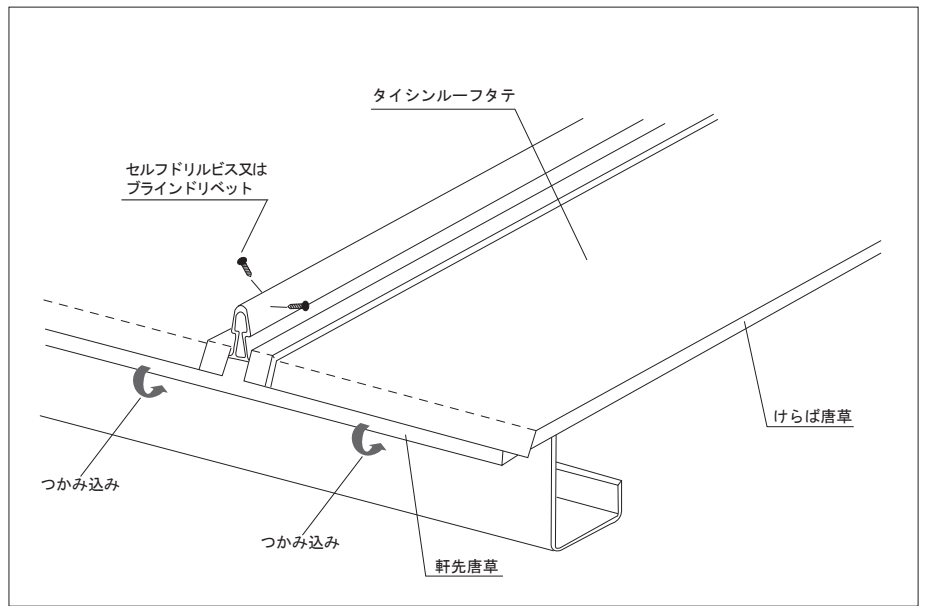


3. 寸法の計算

- 1) けらば唐草までの寸法を計測します。
けらば部は、軒先から棟まで数ヶ所計測し
その実寸法につかみ代(20mm)を見込んだ寸
法で本体を切断します。

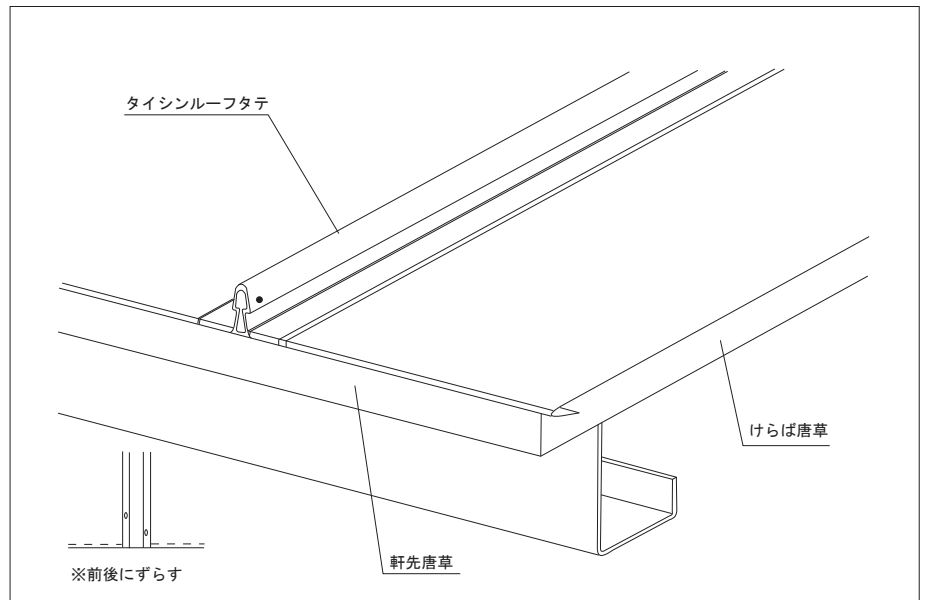
4. 軒先キャップの取り付け

- 1) ビス又はブラインドリベットで固定します。
この時、軒先キャップがずれないように
注意して下さい。軒先キャップを固定する
際、ビス又はブラインドリベットを前後に
ずらして下さい。



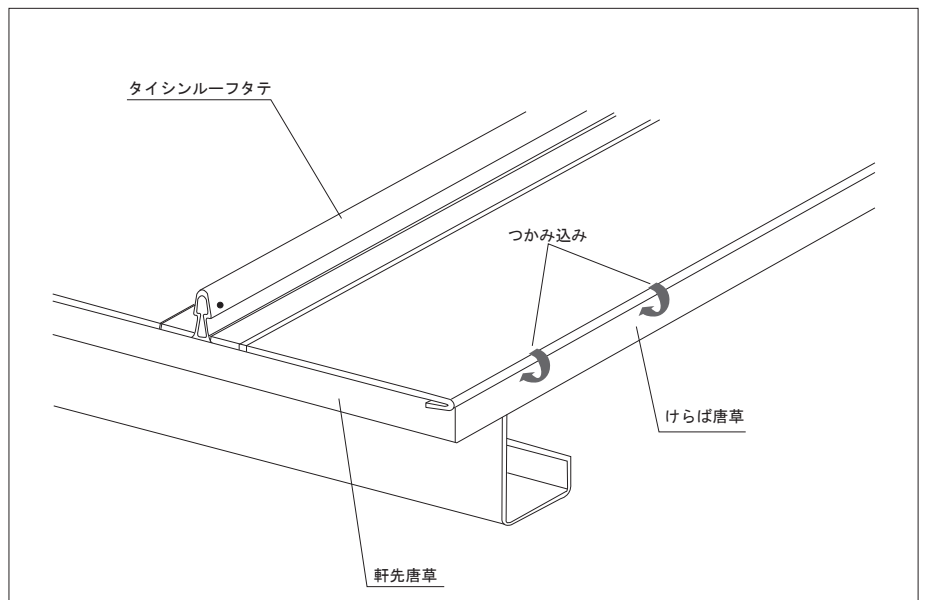
5. 本体軒先部つかみ込み

- 1) 本体のつかみ代を軒先唐草につかみ込みま
す。この時、軒先キャップを巻き込み同時
に固定します。

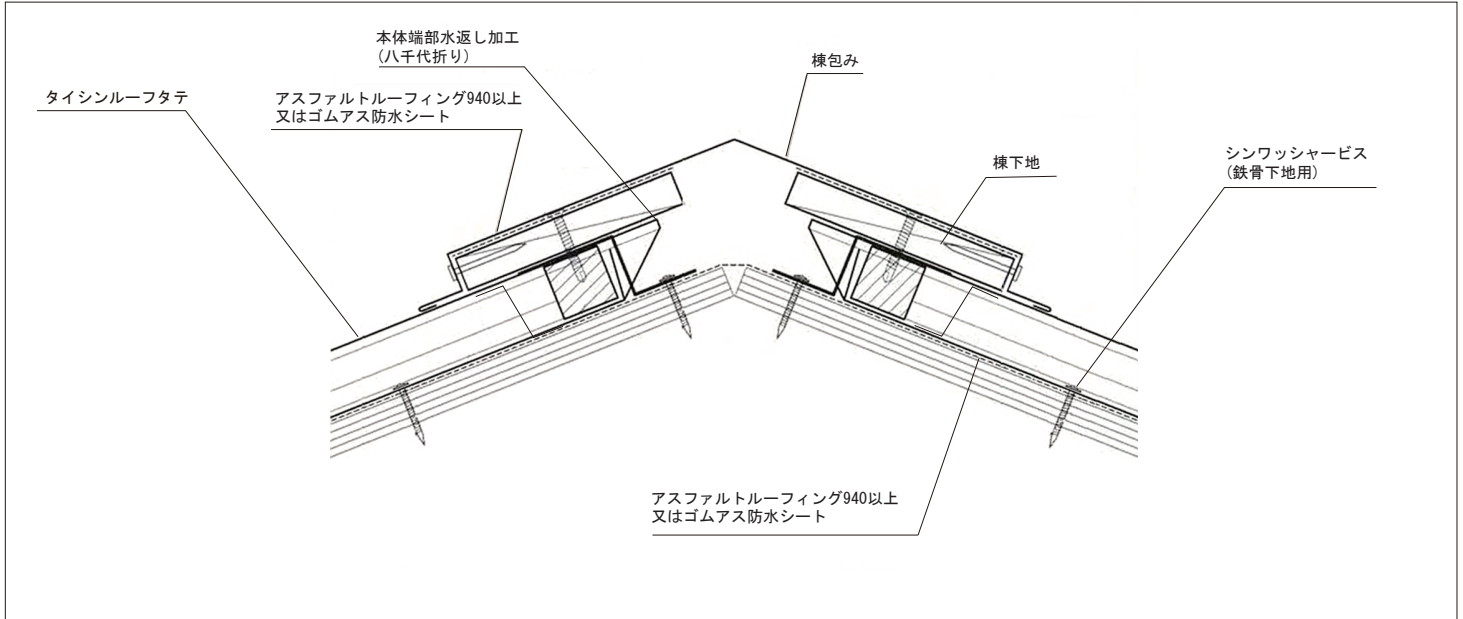


6. 本体けらば部つかみ込み

- 1) 軒先唐草をつかみ込んだ後、本体のつかみ
代をけらば唐草につかみ込みます。

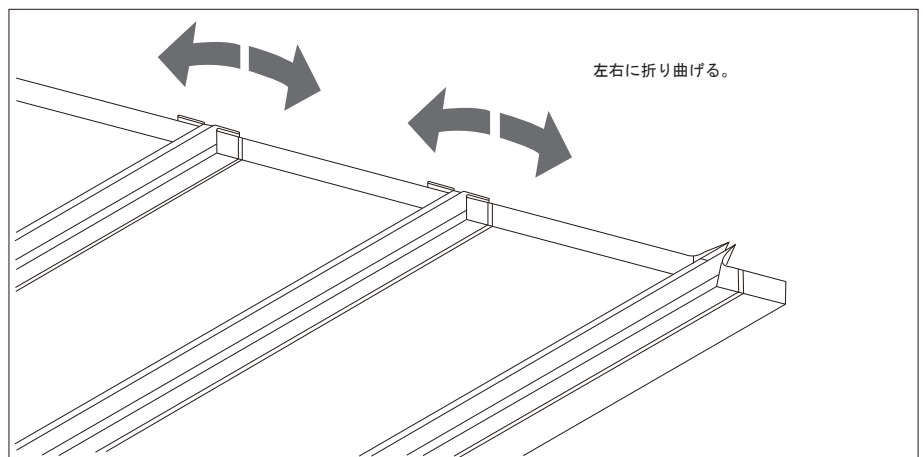
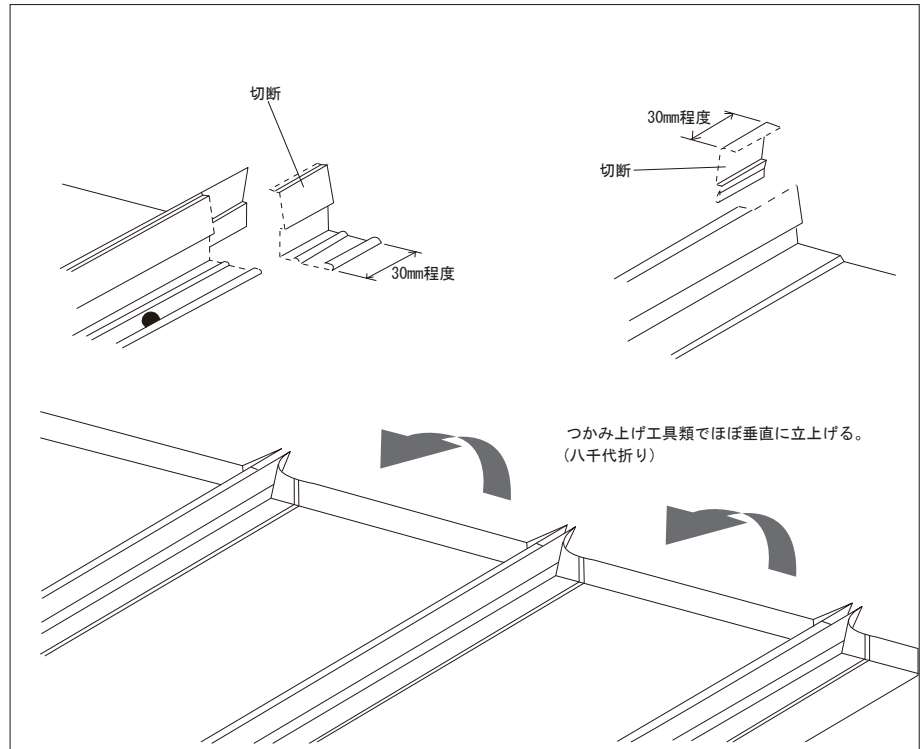


12.大棟の納め(金具工法)



1. 本体の取り付け

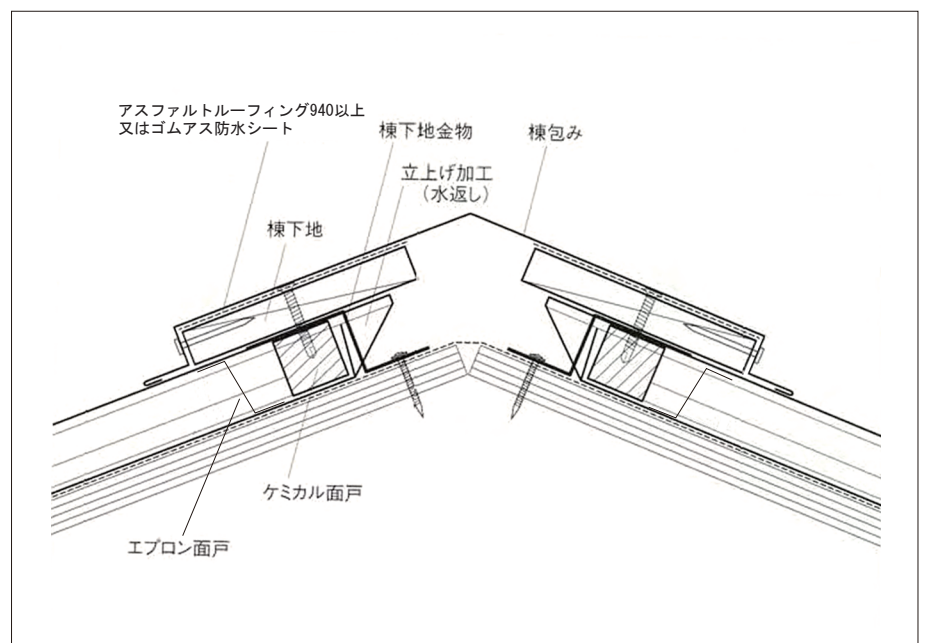
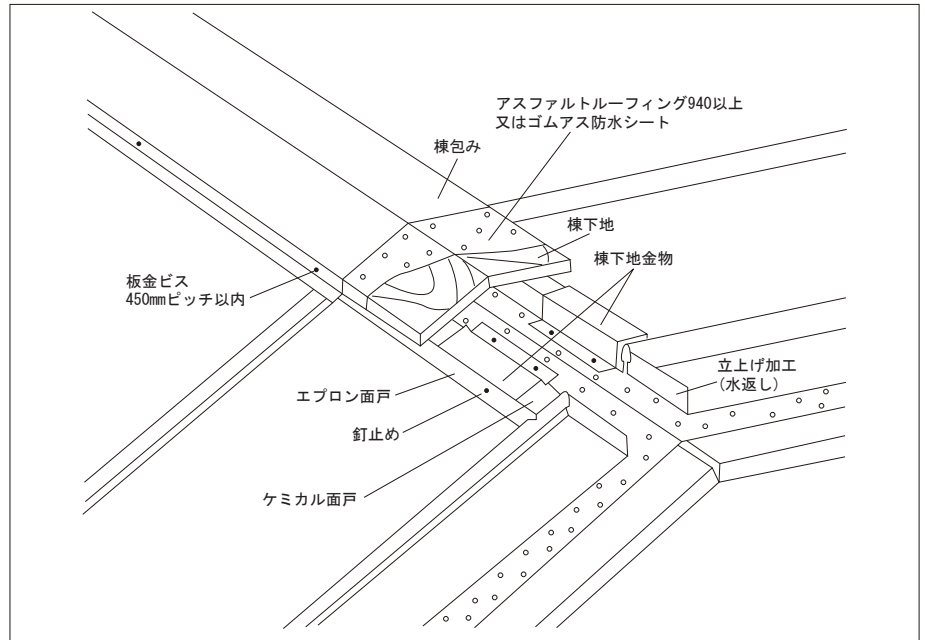
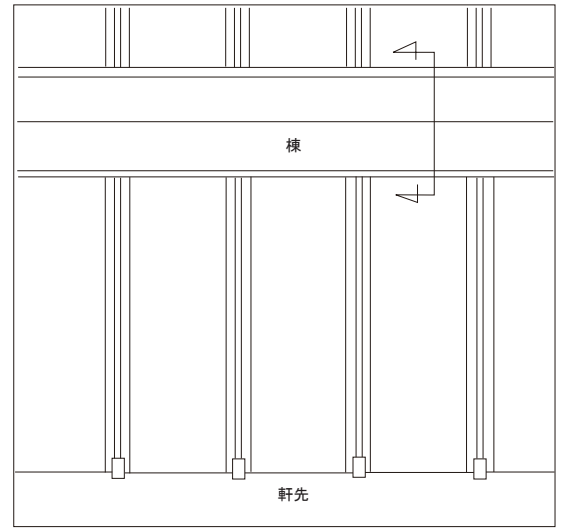
- 1) 本体棟部の嵌合部を右図のように切断して下さい。その後に本体を嵌合し、工具等を使用して谷面を立ち上げて下さい。(八千代折り)
- 2) その後、とびでている嵌合部を左右に折り曲げて下さい。



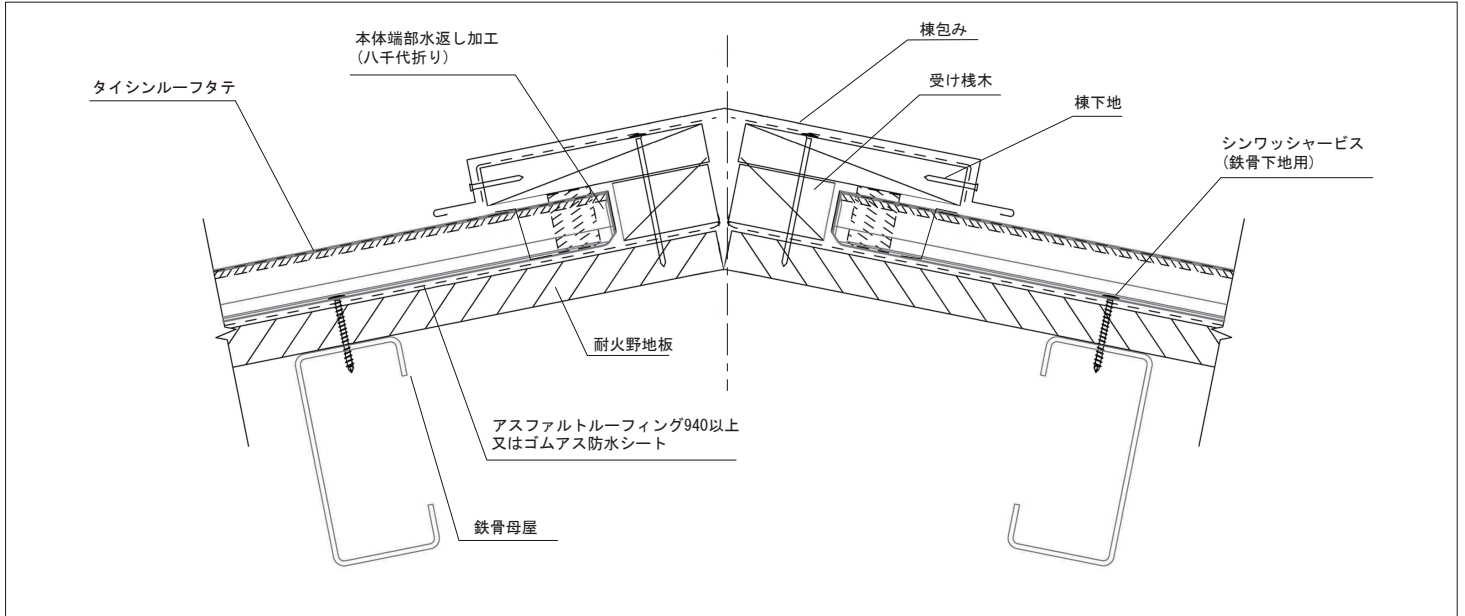
13.棟包みの納め

1. 本体の取り付け

- 1) 棟下地金物を取り付けます。
- 2) 棟下地を取り付けます。
- 3) 棟下地にゴムアスルーフィングを巻き込んで絶縁処理を施し、防食・雨仕舞処理を行います。
- 4) エプロン面戸を棟下地の側面に仮止めします。
- 5) 棟包みを棟下地の側面に、板金ビスを使ってピッチ450mm以内で止め付けます。

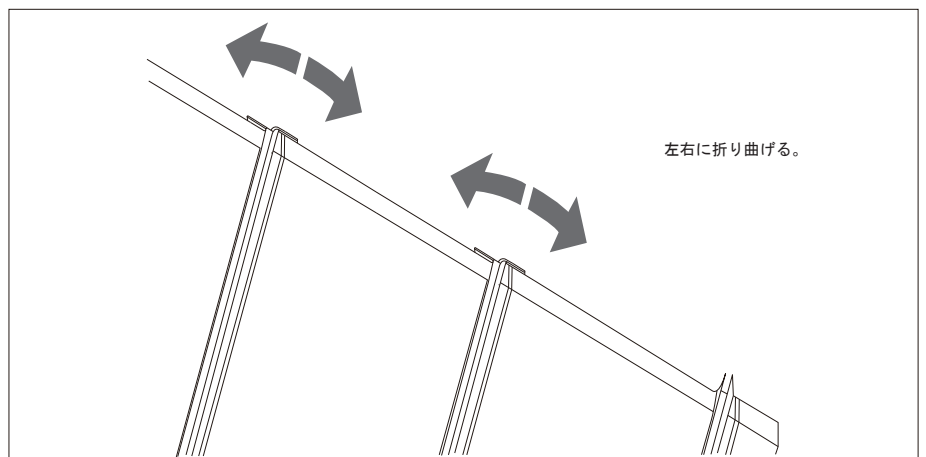
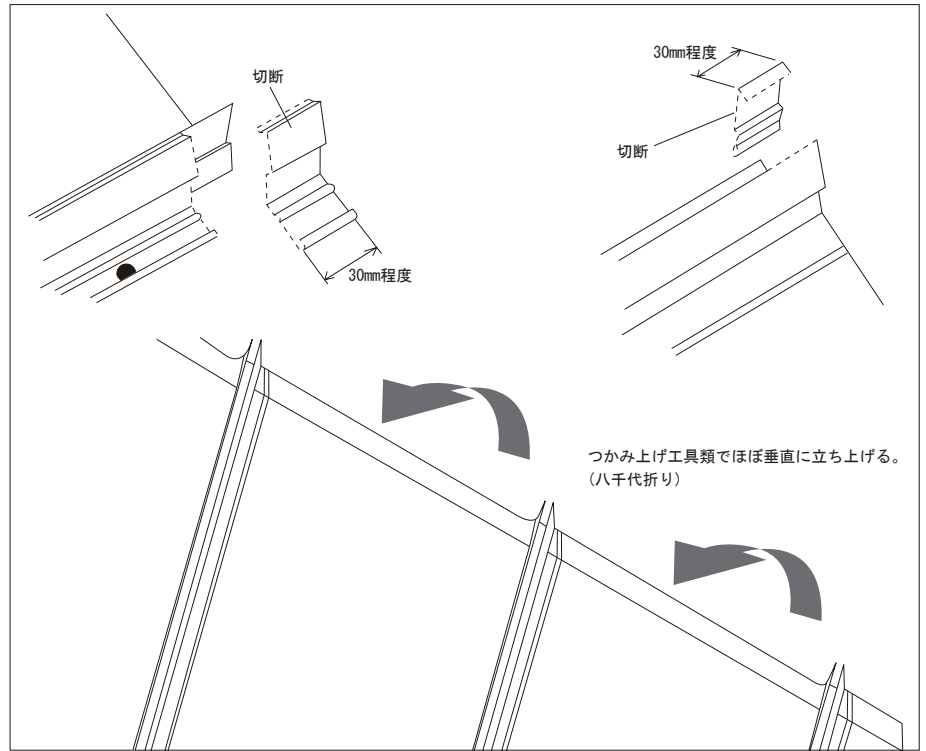


14.隅棟の納め(棧木工法)

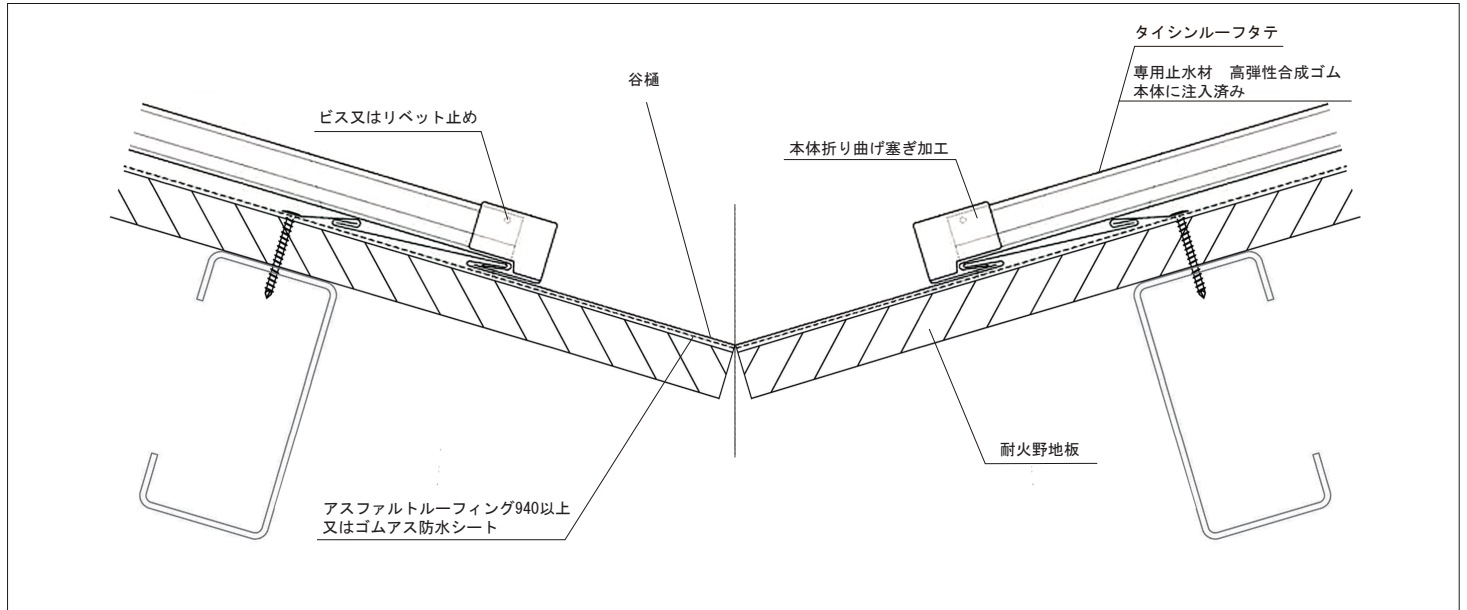


1. 本体の取り付け

- 1) 本体棟部の嵌合部を右図のように切断して下さい。その後に本体を嵌合し、工具等を使用して谷面を立ち上げて下さい。(八千代折り)
- 2) その後、とびでている嵌合部を左右に折り曲げて下さい。

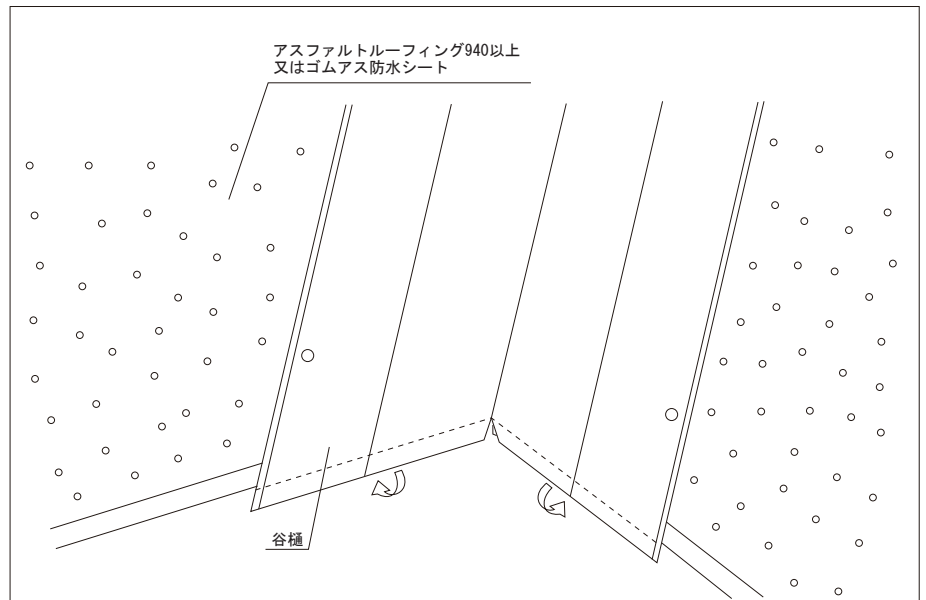


15. 谷部の納め



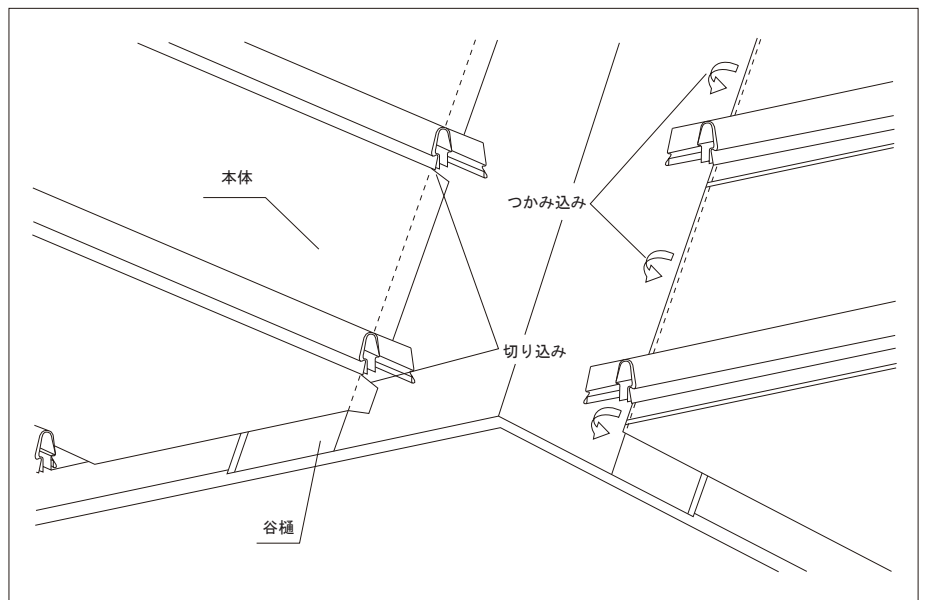
1. 谷樋の取り付け

- 1) 谷部に谷樋を置き、ビス又は釘にて止め込んで下さい。谷樋の先端は軒先の唐草につかみ込んで下さい。

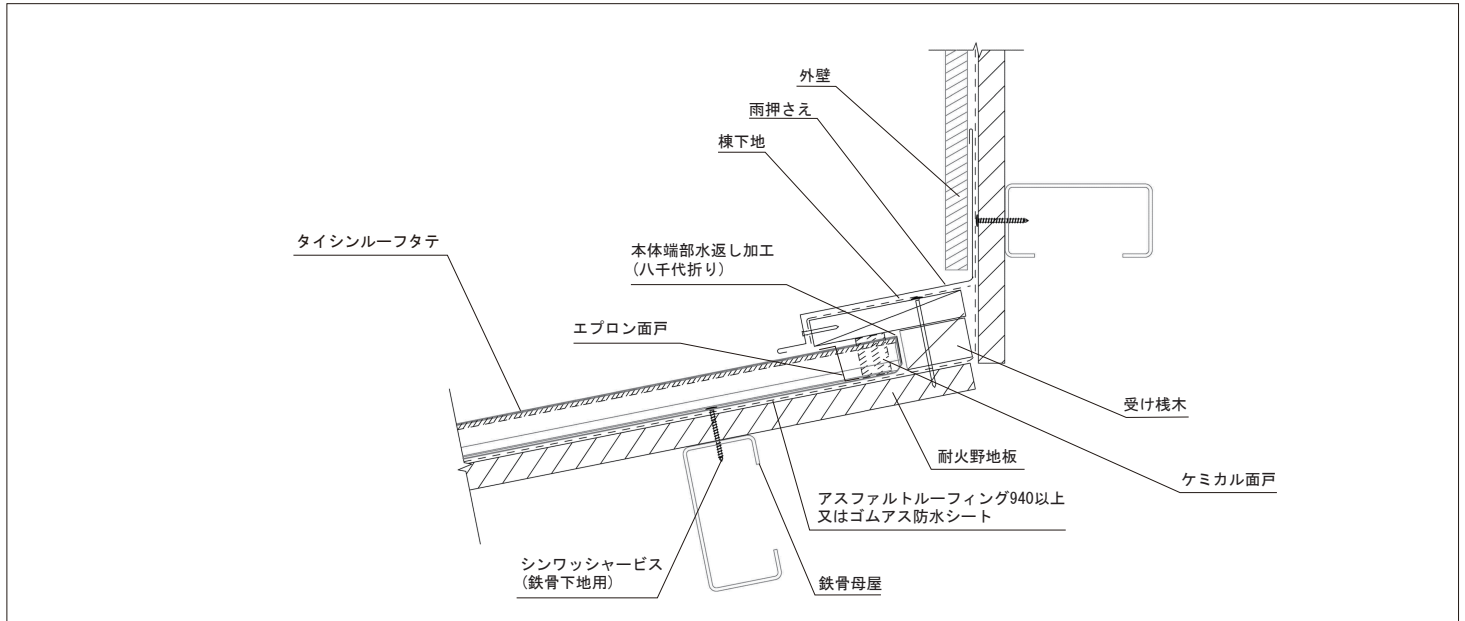


2. 本体の取り付け

- 1) 下ハゼ部及び谷樋と接する部分にシーリング等の止水処理を施して下さい。その後に次の本体を取り付けて下さい。

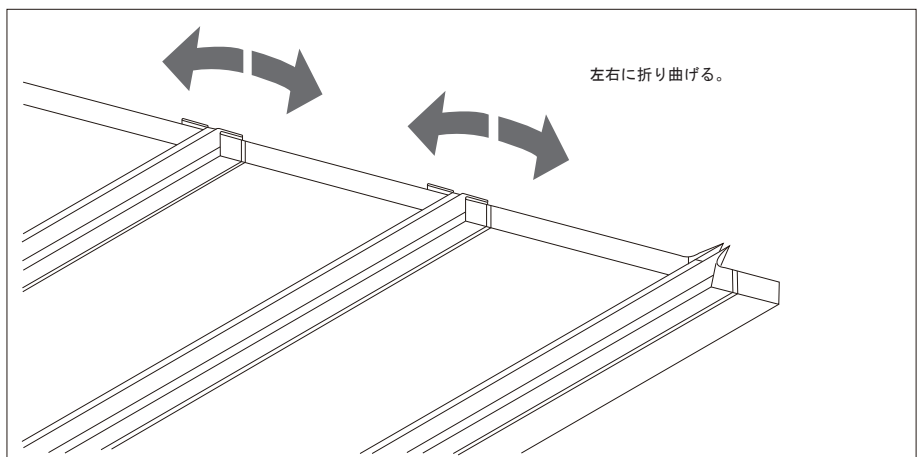
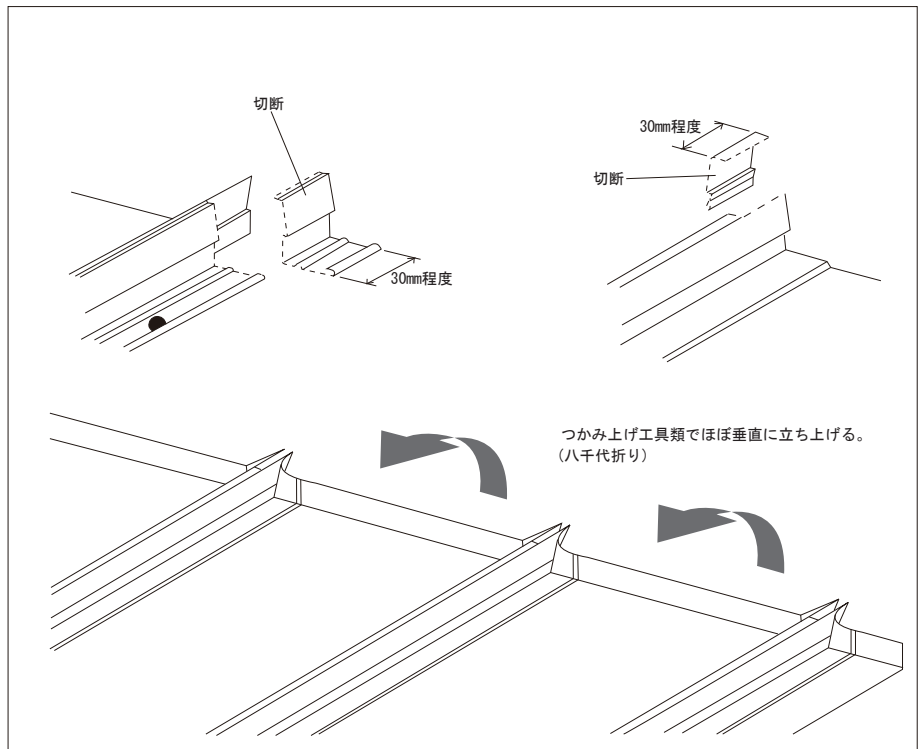


16.壁取り合い部の納め(水上側・棧木工法)



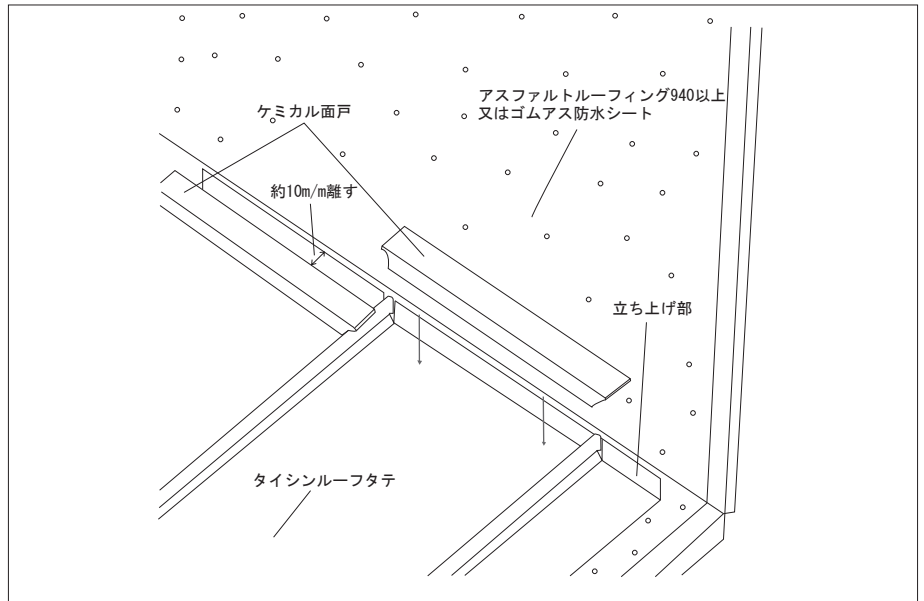
1. 本体の取り付け

- 1) 本体棟部の嵌合部を右図のように切断して下さい。その後に本体を嵌合し、工具類を使用して谷面を立ち上げて下さい。(八千代折り)
- 2) その後、とびでている嵌合部を左右に折り曲げて下さい。

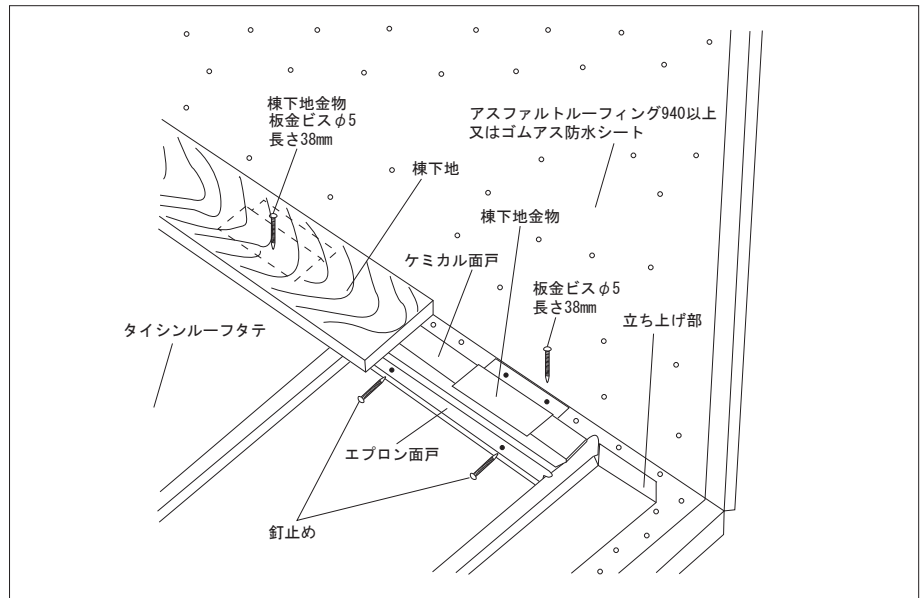


17. 壁との取り合い (水上側・金具工法)

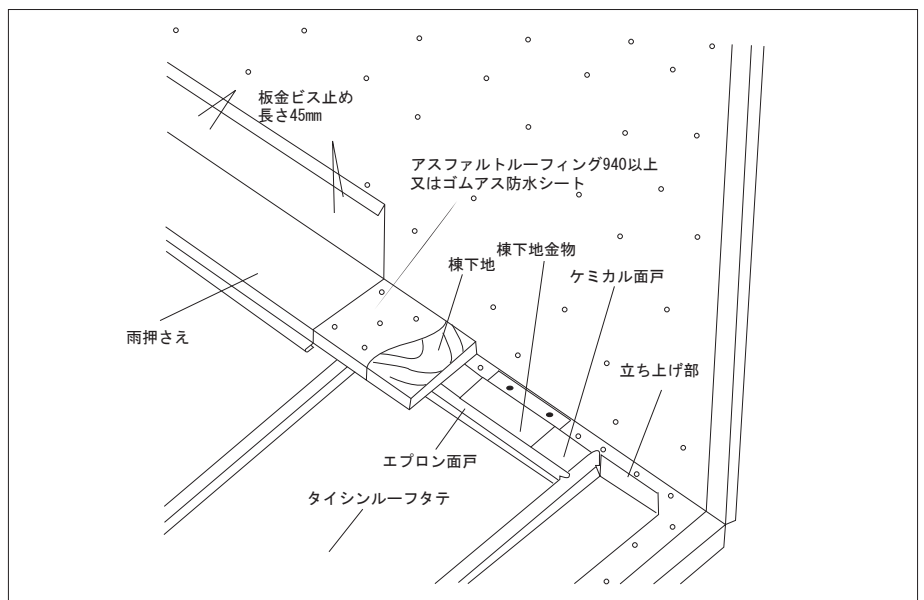
- 1) 壁側のタイシルーフタテ端部を、工具または掴みで立ち上げます。
- 2) 立ち上げた端部から約10mmほど離してケミカル面戸を取り付けます。



- 3) 棟下地金物を野地板に固定します。
- 4) エプロンを取り付けます。
- 5) 棟下地の桟木を板金ビスφ5で棟下地金物に固定します。

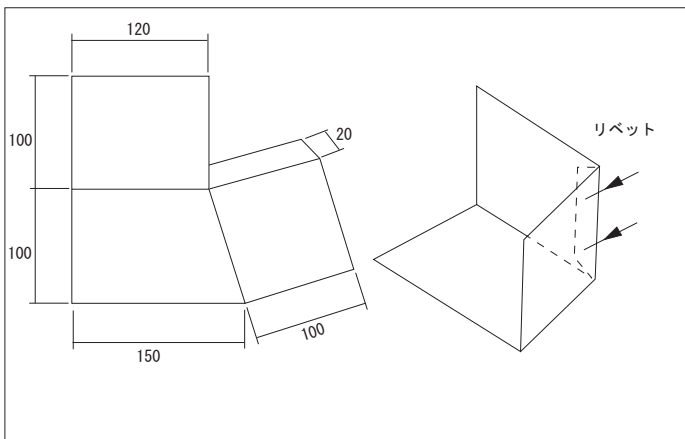
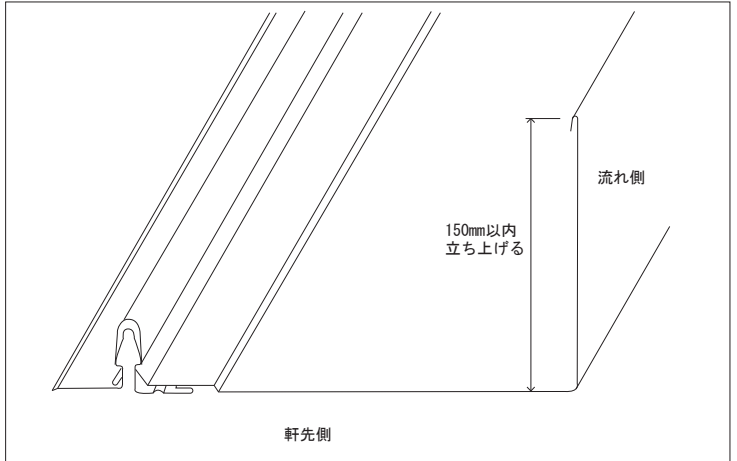


- 6) 桟木にゴムアスシートを巻き込みます。
- 7) 雨押えを桟木の側面と壁面に450mm以内で釘止めします。

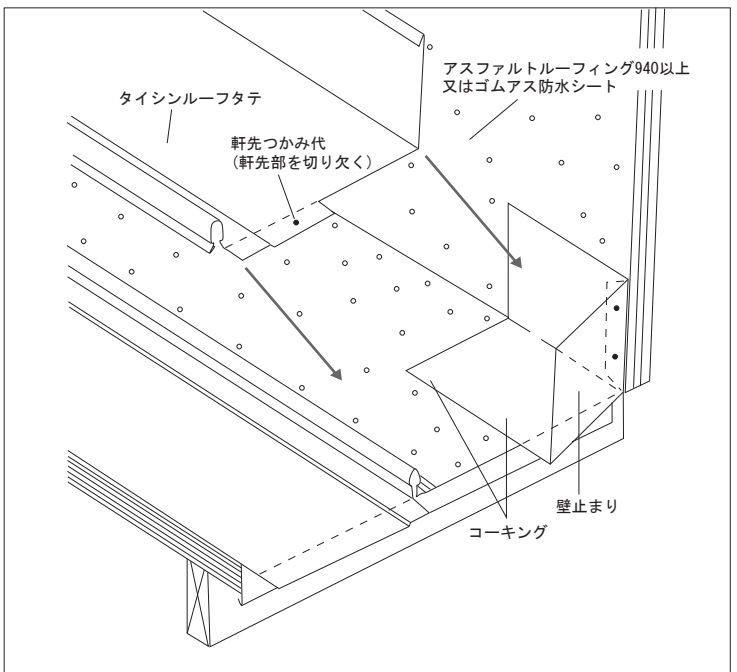


18. 壁との取り合い (流れ側)

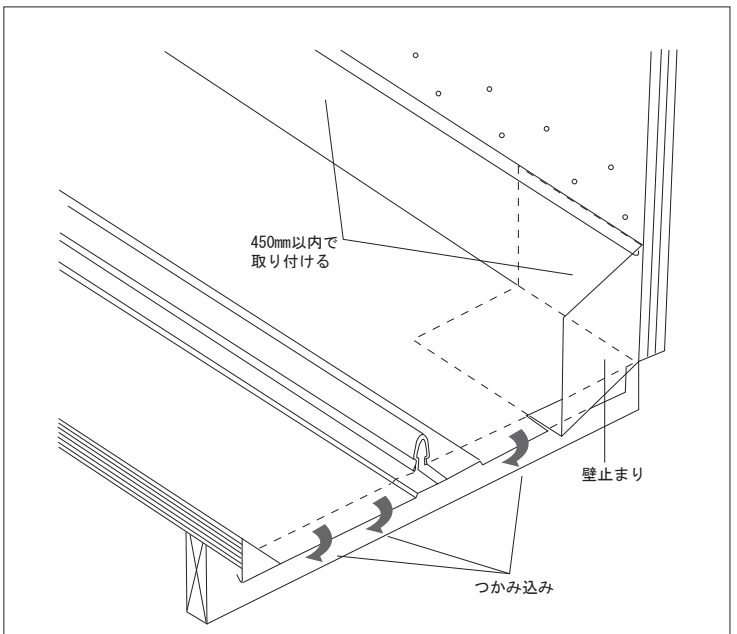
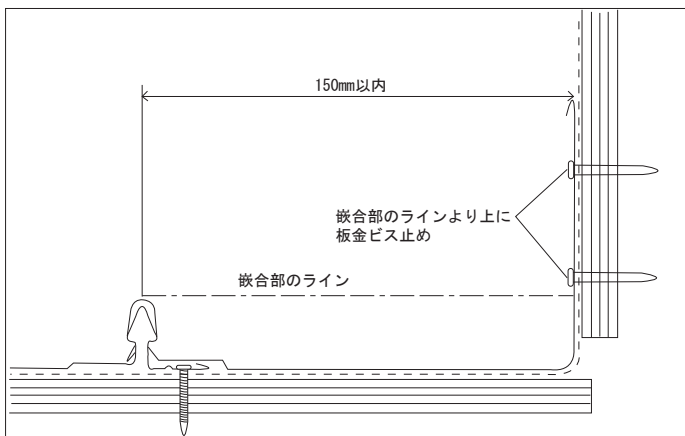
- 1) 壁面までの寸法を実測し、立上げ寸法 (150mm以内) を加えタイシルーフトテを長手方向に切断、壁面を垂直に立ち上げます。
- 2) 壁止まりの加工
壁止まりは、現場で下図のように加工し、重ね部を二重にコーキング処理して取り付けおきます。



- 3) 本体の軒先部を壁止まりの寸法に合わせて切り欠きます。
- 4) タイシルーフトテ本体を馳に嵌合し、立ち上げた本体を壁面に沿って450mm間隔で取り付けます。

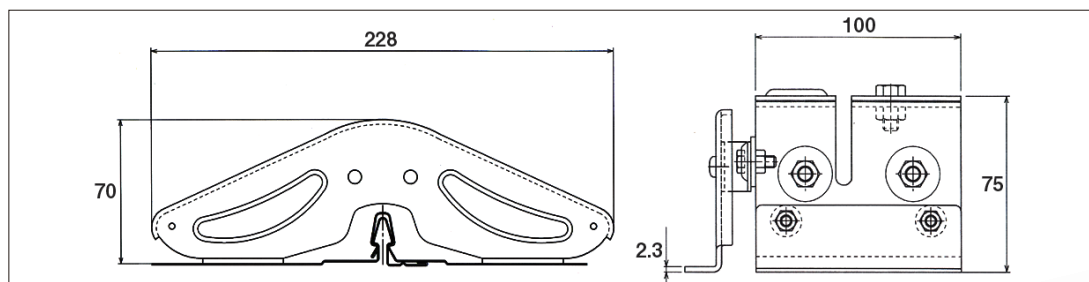
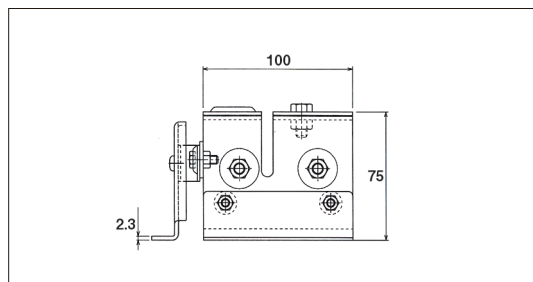


- 5) 軒先端部は本体の軒先部を壁止まりに被せ、切り欠いた部分を軒先唐草につかみ込みます。



19. 雪止金具の取り付け

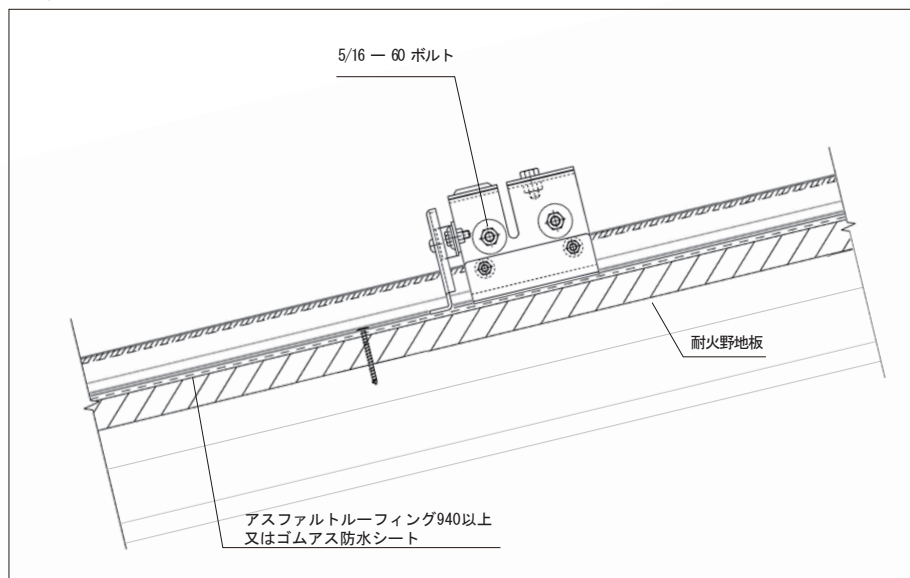
■ 雪止金具の種類



・ 流れ方向

● 雪止金具の取り付け

- 1) 流れ方向の取付間隔及び数量は、次頁の計算により求めて下さい。
- 2) 割り付けた雪止金具を本体のはげに止め込みます。この際、交互に締め最低2回ずつボルト締めを行って、最終を手締めにてしっかり締まっている事を確認して下さい。(トルクレンチの締め付けトルク値は280kgf・cmに設定して下さい。)



■雪止金具の配置

・タイシルーフタテ雪止金具

雪止金具1個あたりの最大荷重 W=500kgf/個 (板圧、屋根種別を考慮した標準値)

●雪止金具の取付け配置計算例 (働き455)

- 計算条件・垂直積雪量 150cm
 ・屋根勾配 3寸勾配
 ・屋根長さ 10m

[計算式]

① 屋根全長に必要な雪止め金具の数

$$F = \frac{(S \times A \times L) \times (\sin \beta - \mu \times \cos \beta)}{T}$$

② 雪止め金具の取付間隔

$$B \leq \frac{L}{F}$$

レベル係数

[地域や立地の違いにより積雪の形態は変化するので、風向き・気温・雪質等により荷重を割り増す場合などに使う係数です。特別に指示がない場合は1.2とします。]

屋根材の静止摩擦係数

[金属板と雪の場合の静止摩擦係数は、一般的に $\mu=0.3\sim0.35$ 程度とされていますが、外気温や雪質による変化、水の介在を考慮して通常は0.05とします。]

※雪止の最大荷重は、500kgf/個です。雪止の個数算出は、安全をみて許容荷重を最大荷重の50%以内で計算して下さい。

[計算条件]

① 積雪荷重の検討

垂直積雪量 (cm)	d	150
積雪単位荷重 (N/cm/m ²)	ρ	30
屋根勾配 (度)	β	16.7
レベル係数 通常は1.2	X	1.2
積雪荷重 (N/m ²)	S	5400.0

屋根の全長 (m)	L	10.00
屋根勾配 (度)	β	16.7
金具桁行方向間隔 (m)	A	0.455
屋根材の静止摩擦係数	μ	0.05
金具の許容耐力 (N/m ²)	T	2450

計算式に上記数値を代入して必要段数を算出します。



[検討結果]

① 必要な雪止め金具数 (※小数点以下切り上げ)

屋根全長(L= 10 m)に対し(F= 3)個=段数

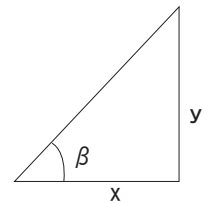
② 雪止め金具の流れ方向取付間隔

$B=L \div F = (3333)$ mm以下

計算の結果は以上の通りです。取付は積雪状況を十分考慮され、安全な施工をお願い致します。

屋根勾配による β 算出

y =	30
x =	100
$\beta =$	16.7 度



$$S = d \times \rho \times X$$

雪止め金具最大荷重に対し安全係数2で算出
 [500 kgf/2 × 9.8] N

