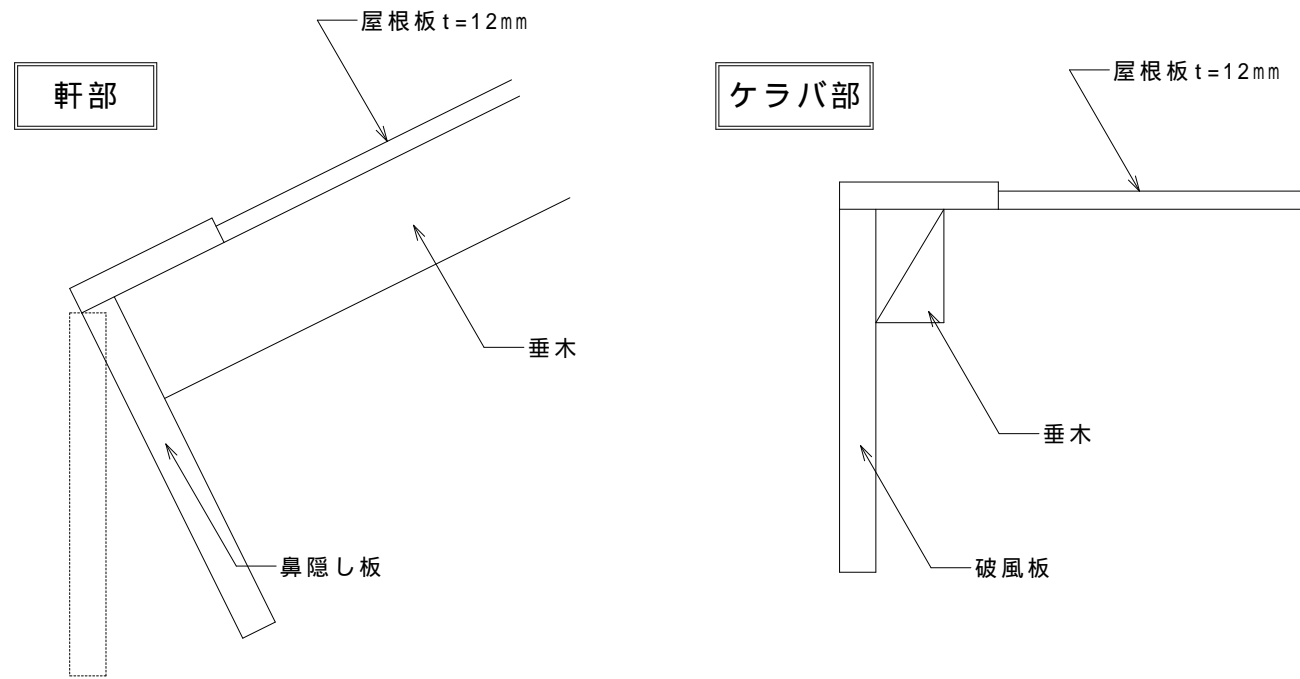
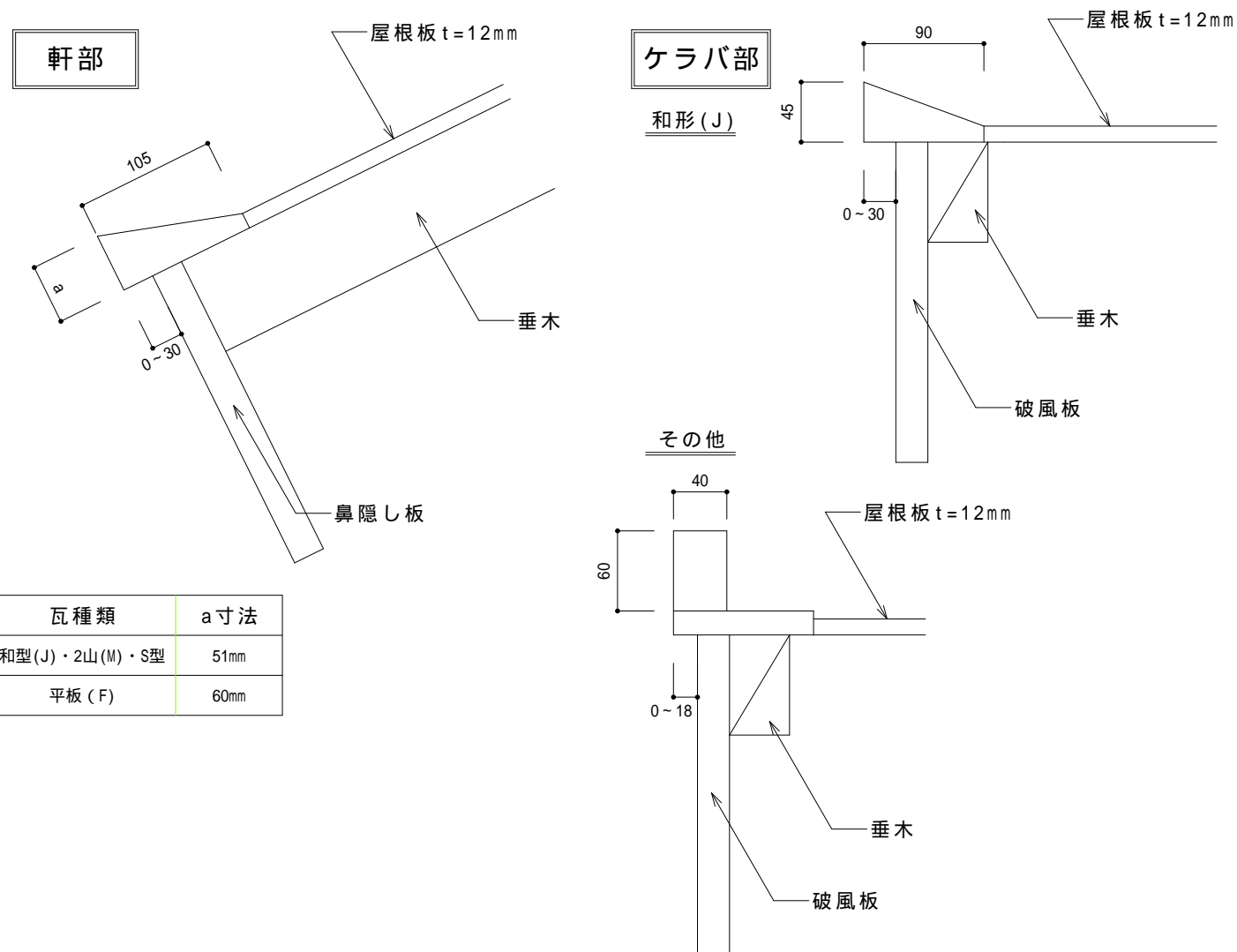


一般的な形状（鼻隠し、破風を板金で仕上げる場合）

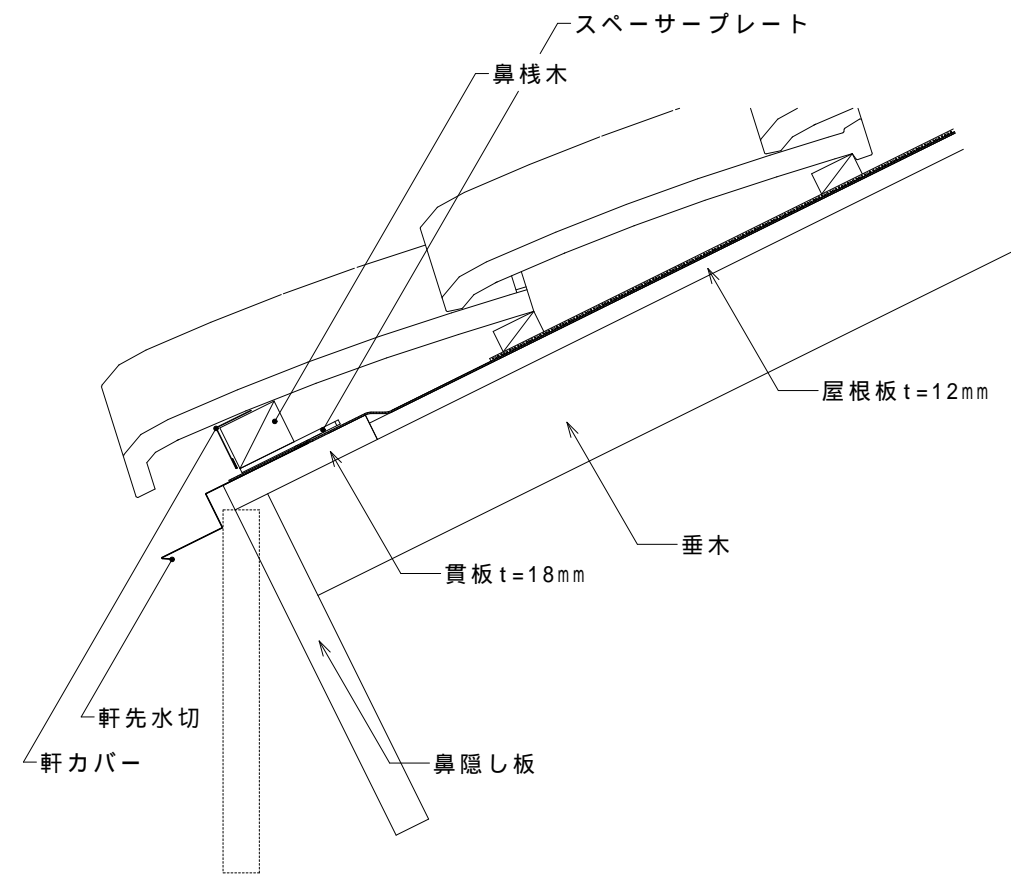


軒先、ケラバの木部を「表し」とする場合



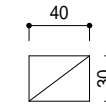
瓦種類	a寸法
和型(J)・2山(M)・S型	51mm
平板(F)	60mm

一般的な納まり図



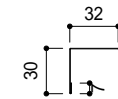
使用部材

鼻栈木



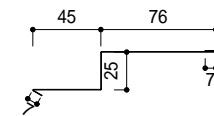
杉材 (L=1820)
防腐塗料 (ステンプルーフ) 色: エボニーブラック

軒カバー



ガルバニウム鋼板 (L=2000)
t=0.35mm (標準色: 黒)

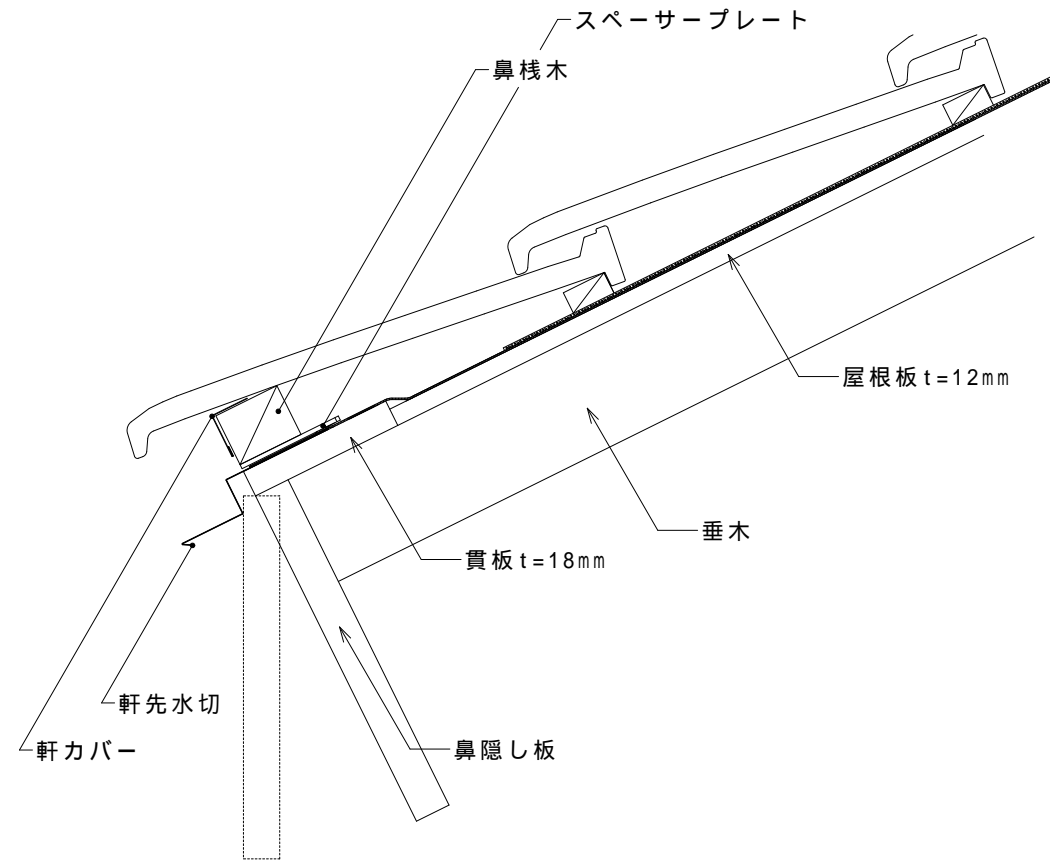
軒先水切



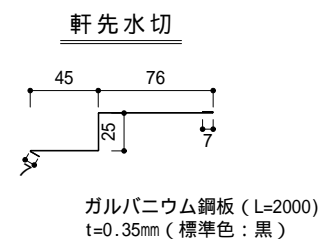
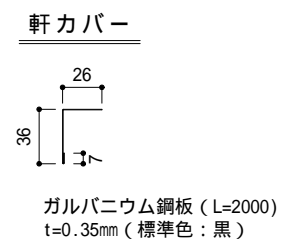
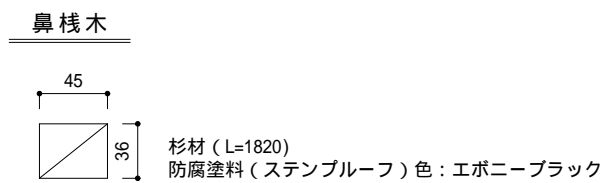
ガルバニウム鋼板 (L=2000)
t=0.35mm (標準色: 黒)

F形 軒先

一般的な納まり図

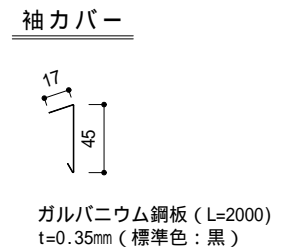
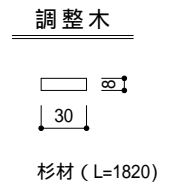
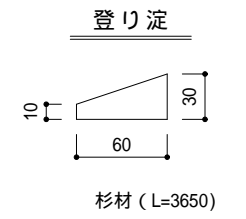
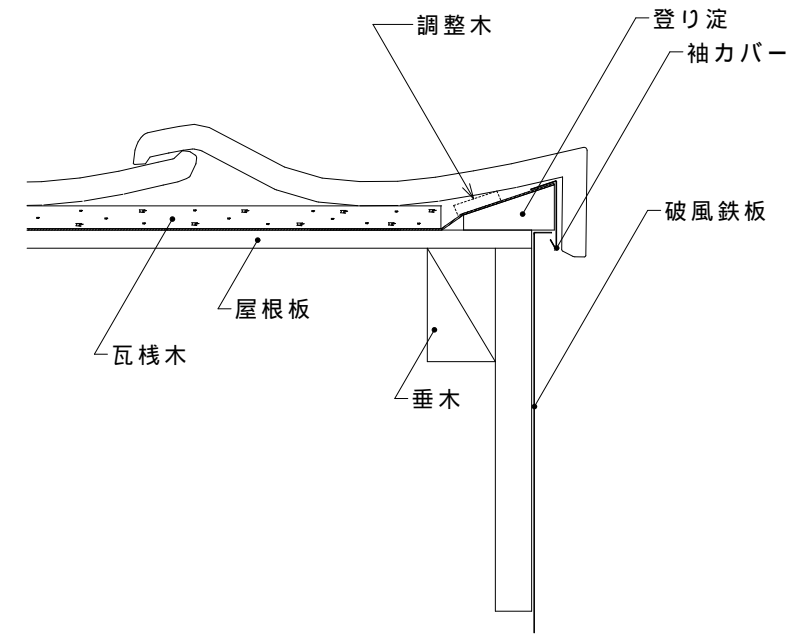


使用部材



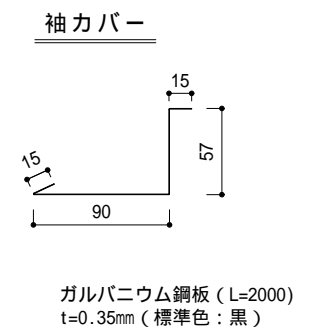
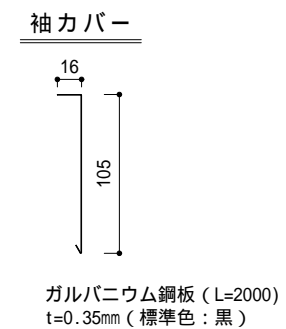
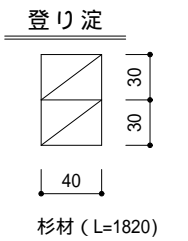
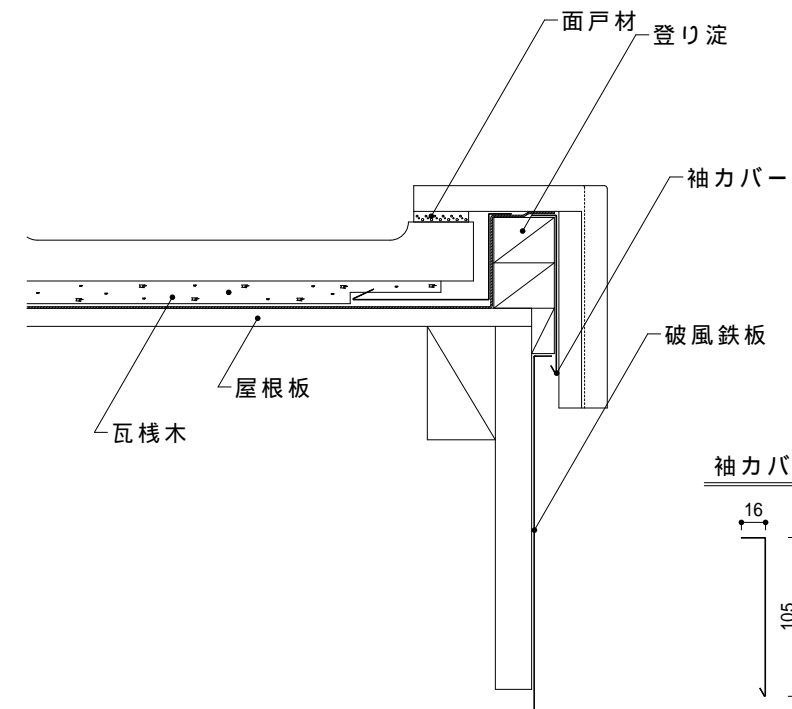
J形・F形・S形・M形 袖部

和形(J)



施工時の重要ポイント！！
* 袖カバーは下葺き材の上に施工する。

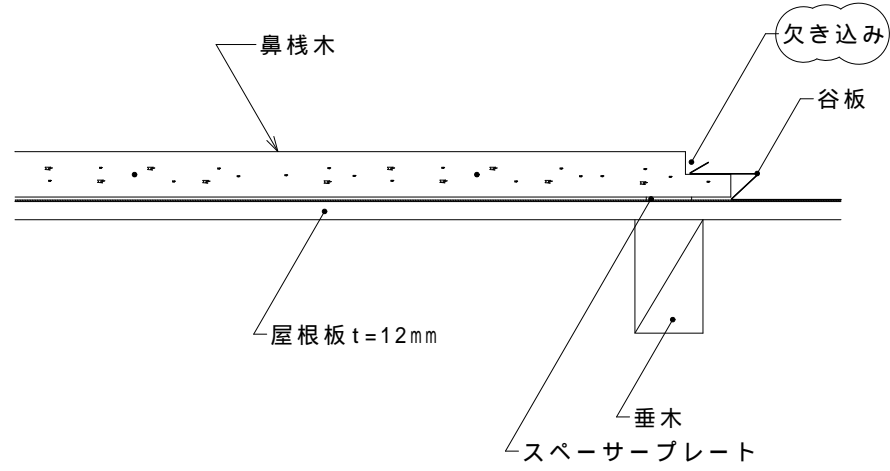
F形・S形・M型



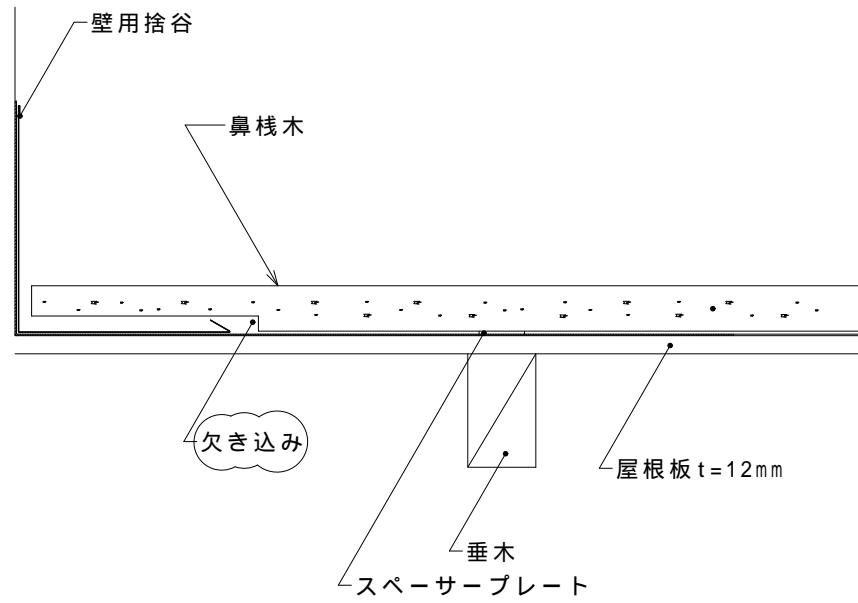
施工時の重要ポイント！！
* 袖カバーは下葺き材の下に施工する。

本谷・捨谷のはき出し部と鼻棧木の納まり

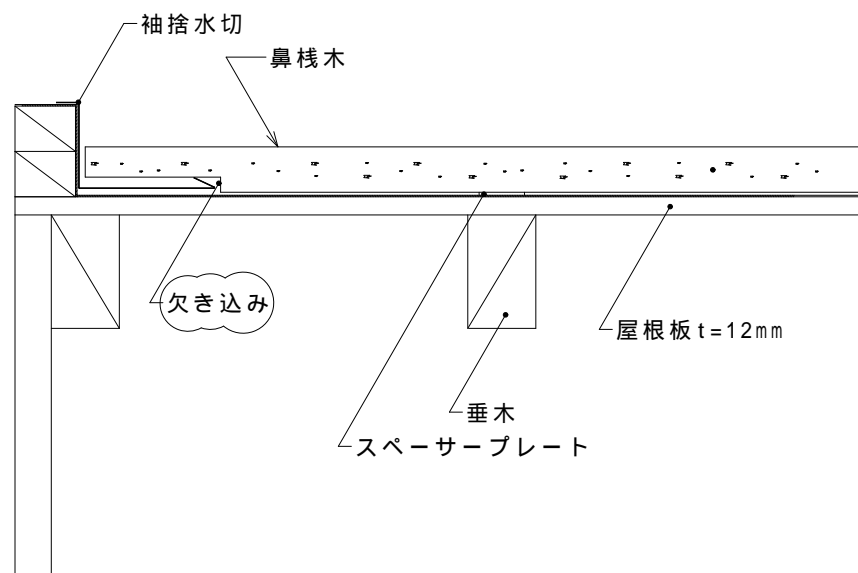
本谷はき出し部



降り壁捨て谷はき出し部

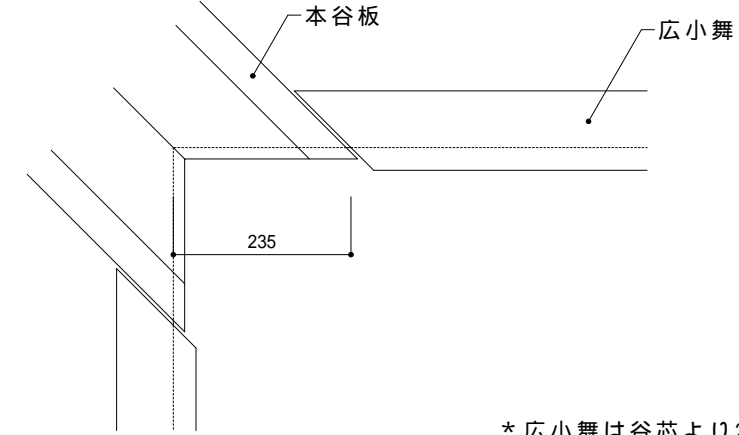


袖捨て谷はき出し部



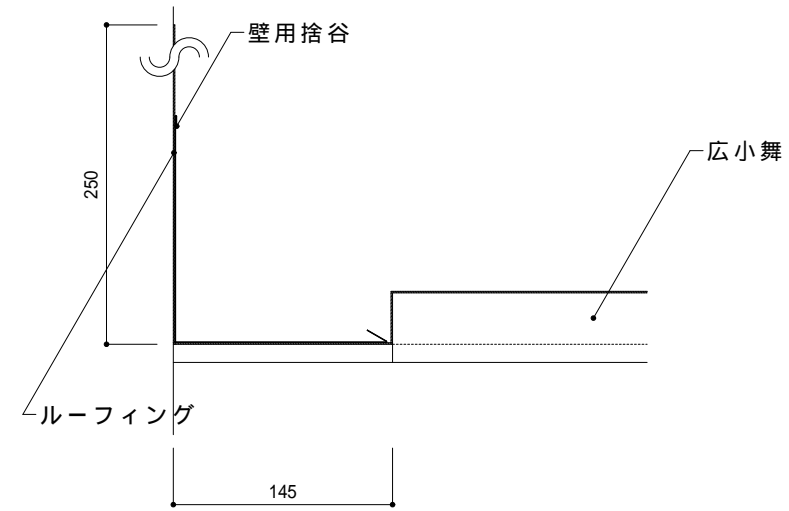
本谷・捨谷のはき出し部と広小舞の納まり (表しの場合)

本谷はき出し部



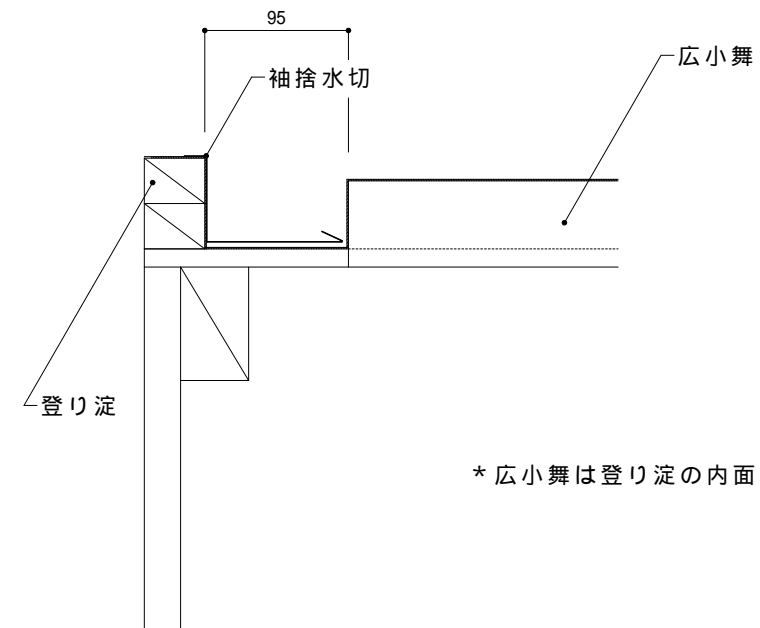
* 広小舞は谷芯より235mm空けて取り付けして下さい

降り壁捨て谷はき出し部



* 広小舞は降り壁の柱外面より145mm空けて取り付けして下さい

F型(平板瓦)の袖捨て谷のはき出し部



* 広小舞は登り淀の内面より95mm空けて取り付けして下さい

* 広小舞が上記のように納まっていない場合はノミで欠き込み加工すること

下葺き工事

基本下葺き材の選定

改質アスファルトルーフィング（ゴムアス） 製品例：日新 カッパ21相当品

シーリング性能 破れにくさ

合成樹脂系下葺き材（オレフィン系） 製品例：ライトスーパーシート

シーリング性能 破れにくさ 表面凸凹加工

粘着層付改質アスファルトルーフィング

シーリング性能 破れにくさ タッカー止め不要（浸水防止機能）

アスファルトルーフィング23kg（940適合品）

シーリング性能 破れにくさ 主に増し張り補強に使用する

標準的な選定

新築工事 を軒先、谷部に1列先行張り後、 を全体に張る。更に、本棟・隅棟は重ね張りをを行う。

葺替え工事 下地状態良好の場合～新築工事の仕様に準ずる

下地状態不良の場合～ を全体に1層張り（下葺き材のやぶれを回避するため）

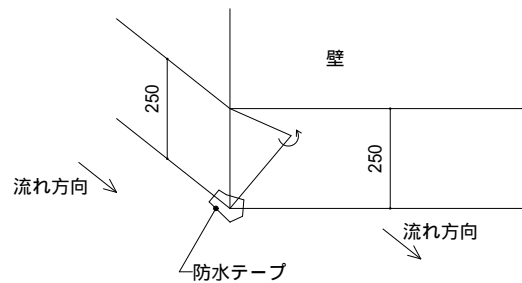
水漏れ防止工事 軒先など必要に応じて を使用する。落雪防止ネット取付の際の水漏れ防止にも使用する。

下葺き工事施工法

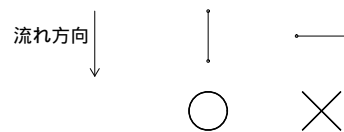
軒先水切取付 ステン釘32mmにて@455ピッチで止め付ける。したがって1本（1820mm）に対して4箇所止め付ける
*重ね目はコーキング処理すること

下葺き材の重ね幅 桁方向200mm以上、流れ方向100mm以上を必ず水上側を上に被せる

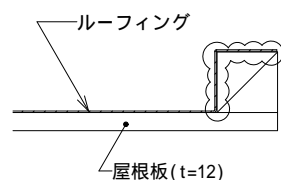
下葺き材の壁際処理 立上げ250mm以上確保の事



ステーブル（タッカー針）は原則縦打ちの事（浸水防止のため）



登り淀が角材使用の場合は下記のように丁寧にルーフィングをくるむ事



縦棧（キズリ）は確実に垂木上に止め付ける事（墨出しの意味もあります）

本谷・捨て谷・板金工事

本谷・・・材質：ステンレス板

厚さ：0.35mm

色：黒

幅：500mm

長さ：3,000mm



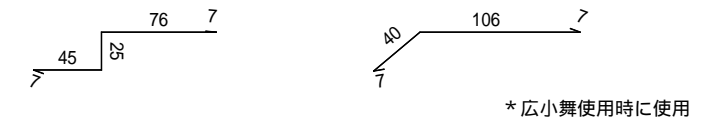
軒先水切・・・材質：ガルバニウム鋼板

厚さ：0.27～0.35mm

色：黒

幅：160mm

長さ：2,000mm



軒カバー・・・材質：ガルバニウム鋼板

厚さ：0.35mm

色：黒

幅：69mm

長さ：2,000mm



袖カバー・・・材質：ガルバニウム鋼板

厚さ：0.35mm

色：黒

幅：127mm, 69mm

長さ：2,000mm



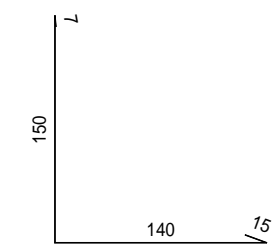
壁用捨て谷・・・材質：ガルバニウム鋼板

厚さ：0.27～0.35mm

色：黒

幅：312mm

長さ：2,000mm



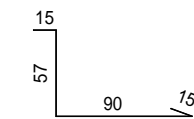
袖捨て水切・・・材質：ガルバニウム鋼板

厚さ：0.27～0.35mm

色：黒

幅：177mm

長さ：2,000mm



延長捨て谷・・・材質：ガルバニウム鋼板

厚さ：0.27～0.35mm

色：黒

幅：107mm

長さ：2,000mm

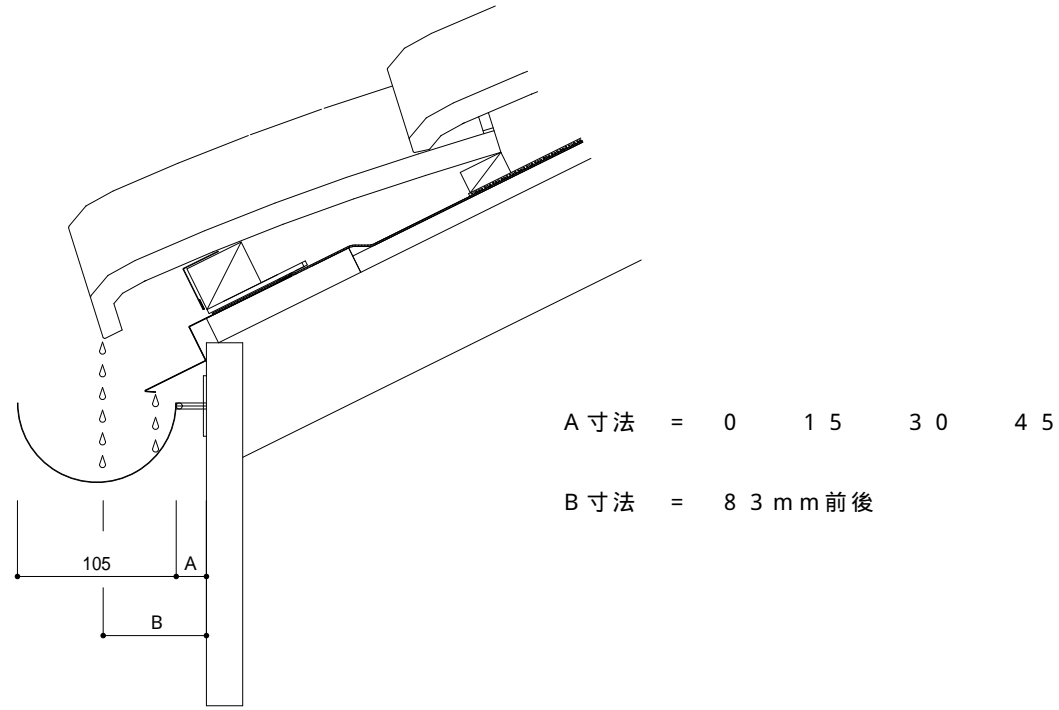


工程 1

軒瓦の出寸法を検討する。

軒瓦の出寸法は、その瓦の施工マニュアル 水の回り込みと軒先水切の位置関係 雨樋との位置関係（広小舞の出、鼻隠しの形状が重要な判断要素） 積雪加重をそれぞれ検討して決定する。

目安として、軒瓦の出寸法は、鼻隠しの外ズラ（広小舞の先端ではない！）より70～45mmを、おおよその基準とする。



工程 2 全工程中 最重要

屋根寸法の確認。桁方向、流れ方向の寸法を測り、瓦の割付を決定する。

実際に使用する瓦の寸法を現物をあたって再確認する。

屋根の桁、流れ方向の寸法と、瓦の働き寸法を検討し、割付を決定する。

棟頂部の瓦棧木においては、換気部材（主に換気スター・リンピア）との取り合いを充分考慮する。

工程 3

墨打ちを行う。原則としてバカ棒の使用は不可

工程 4

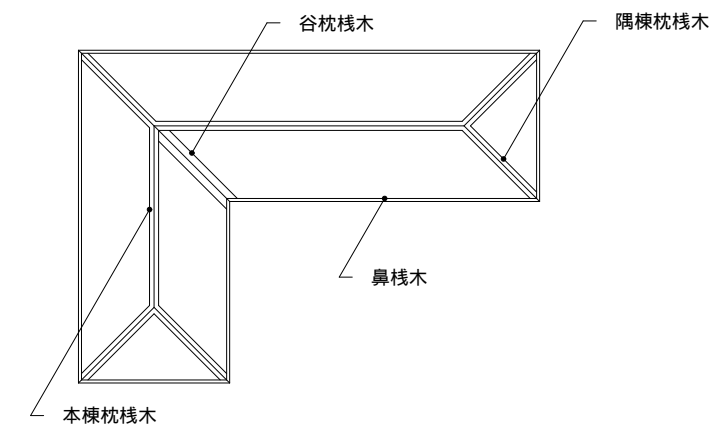
瓦棧木施工。15×30杉材の瓦棧木をステンレススクリュー釘50mmで止め付ける。但し、以下の部位には樹脂棧木を使用する。

棟際の棧木。換気スターを使用する場合は20×30の樹脂棧木を使用する。

谷部の枕棧木

隅棟の枕棧木

軒瓦の高さ調整に使用する鼻棧木



軒付け

軒メンドは陶器製メンドを使用し、ステンレススクリュー釘32mmにて1個につき2本止めする。

軒瓦は尻釘にステンレスリング釘65mmを2本使用する。又、軒部には軒先L釘を使用する。

平部

棧瓦は尻釘1本で、ステンスリング釘55mmを使用する。

釘による緊結が出来ない場合は、ホルマル銅線 1.8にてトンボ吊りし、さらにコーキング材を使用して固定すれば尚良。

本棟際の1枚ものの瓦はすべて釘穴にコーキング材を充填した後、ダブルロック釘にて固定する。

換気棟の関係でダブルロック釘が使用出来ない場合は、棧頭をステンレスパッキンビス（ブロンズ）11.5mmにて止め付け（またはロック102金具を使用）、棟をはさんで両側の瓦をホルマル銅線 1.8にて吊る。

雪止瓦

雪止瓦はすべてステンスリング釘55mmにて尻釘2本止めとする。

棟際勝手瓦

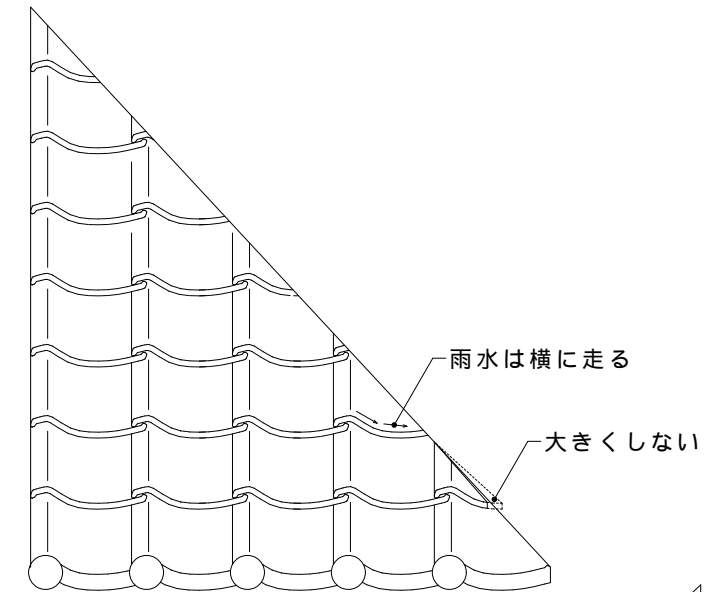
棟際の勝手瓦はすべて釘穴を開け、コーキング材を充填した後、ダブルロック釘にて固定する。

換気棟の関係でダブルロック釘が使用出来ない場合は、 に同じ

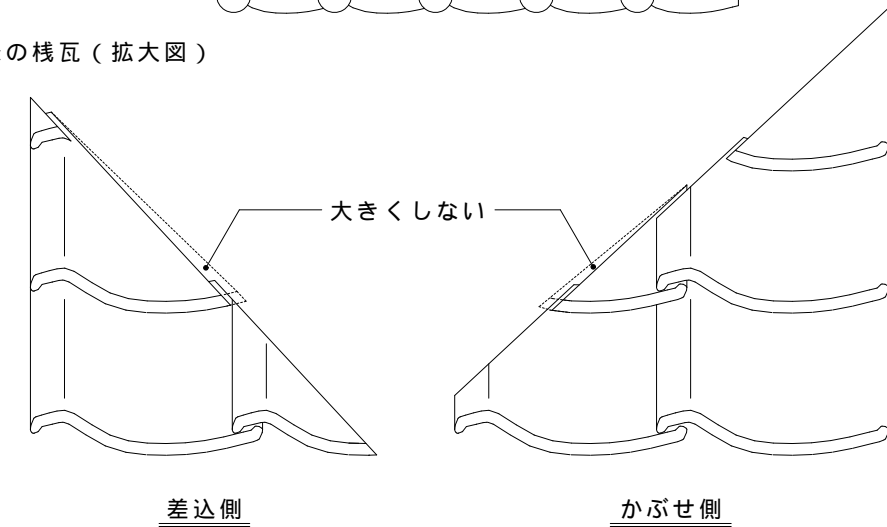
隅寄せ

隅寄せの際の勝手瓦の加工は下図の通り（重要）

隅棟際の棧瓦



隅棟際の棧瓦（拡大図）



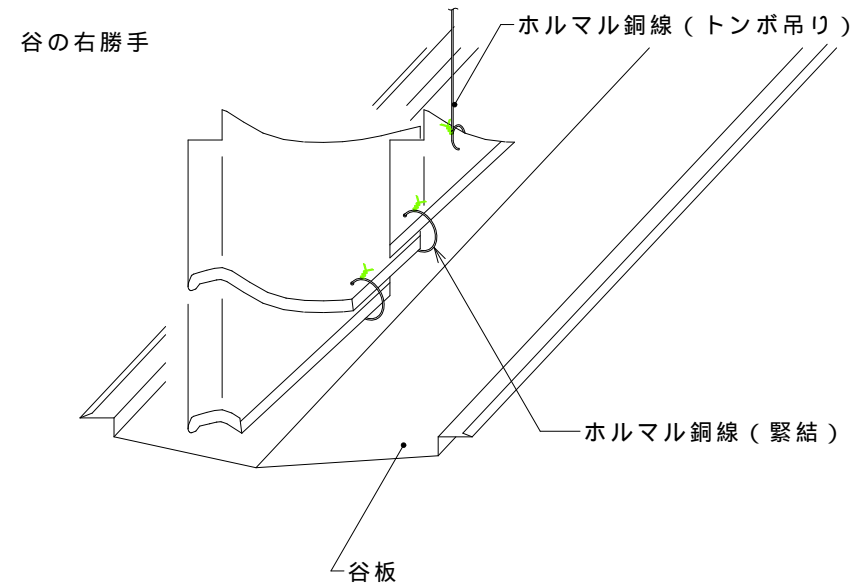
本棟

隅の勝手瓦の緊結は以下のように行う。固定のため樹脂の棧木を30～50mmに加工した枕を使用し安定性を高める。

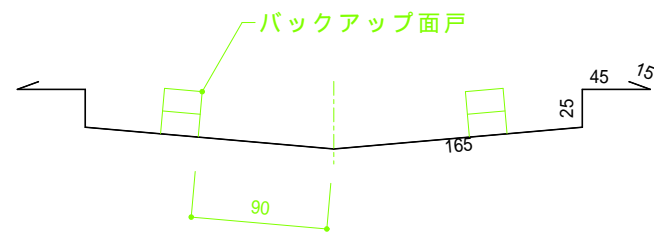
1. かぶせ側 ロック102金具またはステンレスパッキンビス（ブロンズ）115mmにて緊結すること。
2. 差込側 釘穴を開け、ステンスリング釘55mmにて枕棧木に固定する。釘頭は必ずコーキング処理すること。

谷瓦施工

谷瓦の加工はサンダーにて行う。加工は、粉塵が散乱しないよう集塵機を使用するか、毛布等を敷いた上で行う。加工した谷瓦の固定は、尻釘止めか、ホルマル銅線 18を使用し、トンボ吊りで固定する。



バックアップ面戸の施工は下図の通り。



袖瓦取付

袖瓦はステンスリング釘55mm又は65mmにて尻部2本を止め、且つ、頭をステンレスパッキン釘（ブロンズ）75mmにて全数止め付ける（袖角瓦も同じ）

袖瓦の下端をそろえることに留意すること。特に、切妻の場合、巴をはさんだ左右両側の垂れの下端は必ずそろえるよう、下地調整を行うこと。

のし・丸5段積み

モルタル配合比 砂：セメント：シルガード = 3：1：1

強力棟金具ABを取り付ける。受け金具が垂直に立ち上がるよう注意する。初めに両端の金具を取り付け、水系を張り、間の金具を取り付ける。ビスはステンスコーススレッド41mmを使用。

棟金具AB及び受け金具の周囲を防水テープで防水処理する。

棟際の瓦を施工する。

水系を張り、受け金具の高さを調整する。

台面モルタルを施工する。モルタルは固練りとし、適当な時間放置する。

その間に、芯材として樹脂垂木30×40を受け金具に取り付ける。ビスはコーススレッド25mmを使用する。放置していた台面モルタルのメンドの仕上げをする。

台面のし瓦の施工をする。水系を張って水平を確保する。のし瓦はホルマル銅線 20にて緊結し、さらに銅釘32mmを釘穴に差して、モルタルにくい込ませる。

2段目の、のし瓦を施工する。ホルマル銅線、銅釘の使用法は台面のしに同じ。必要に応じて、スペーサー（バックアップ材）を使用する。

3段、4段目の、のし瓦を施工する。モルタルは全面置きせず、のし瓦とのし瓦の突きつけ部分にのみ置いて、その上に次の段の、のし瓦を置いていく。（樹脂垂木にビスが打ち込める隙間を残してモルタルを置いていくこと）ホルマン銅線、銅釘の使用法は台面のし瓦に同じ。必要に応じてスペーサーを使用する。

ステンレス耐震プレートを所定の位置に仮置きして、樹脂棧木をドリル径6mmにて穴を所定の位置に開ける。

*樹脂棧木のサイズは、素丸瓦使用時は15×30を使用し、紐丸瓦の場合は20×30を使用する。

ステンレス耐震プレートと樹脂棧木を重ね、125～135mmのステンレスビスを樹脂垂木に打ち込む。この時、ステンレス耐震プレートのパネが効くまで、ビスを打ち込むこと。

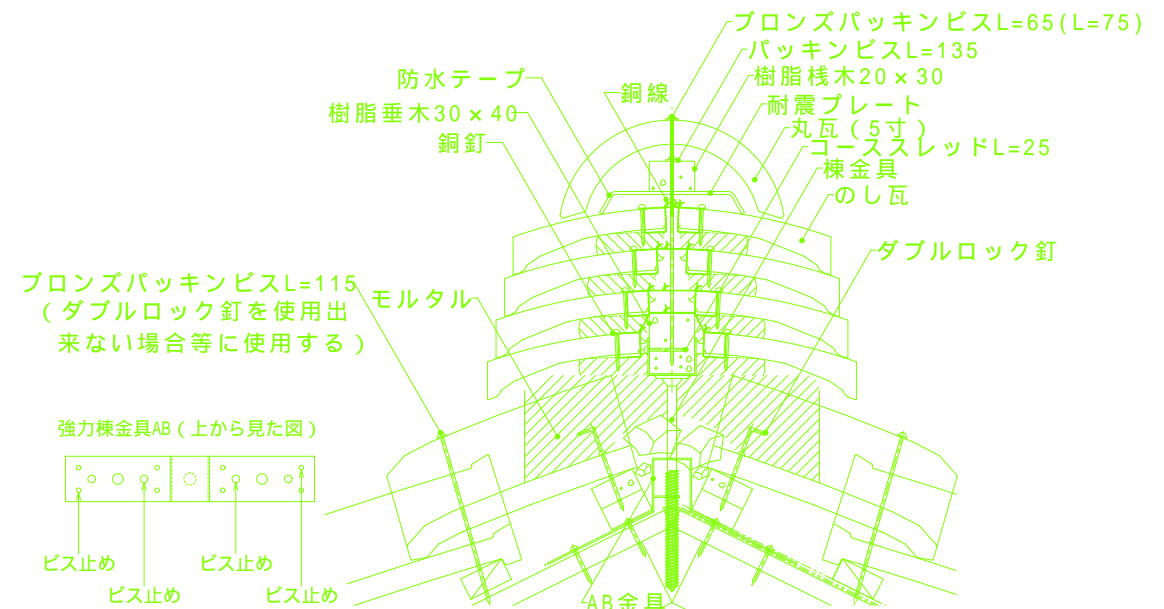
*モルタルが固まらず、ステンレス耐震プレートのパネが効くまで打ち込めない場合は、打ち込み作業は中断すること。後日、モルタル硬化後に作業をすること。

樹脂棧木と耐震プレートを覆うように防水テープを貼る。

丸瓦を被せ、65～75のブロンズパッキンビスにて樹脂棧木に止め付ける。

*パッキン部分を確認し、締めすぎに注意すること。

最後に台面のし及び丸瓦を点検し、釉薬がはがれている部分にはタッチアップ塗装をすること。



松皮のし化粧 9 段積み

5 段積みの ~ の施工を行う。必要に応じてスペーサー使用のこと。ビス打ち部分のモルタルはすくい取っておく。

3 段目の、のし瓦積みを行う。

松皮のし瓦を 3 段積む。

樹脂棧木 20 × 30 をドリル（径 6 mm）にてビス打ち込み用穴を開け、ステンレスパッキンビス 180 mm を樹脂垂木に打ち込む。

樹脂棧木を被うように、モルタルにて台面をとる。

7 段目、8 段目の、のし瓦を施工する。

ステンレス耐震プレートを所定の位置に仮置きして、樹脂棧木をドリル径 6 mm にて穴を所定の位置に開ける。

* 樹脂棧木のサイズは、素丸瓦使用時は 15 × 30 を使用し、紐丸瓦の場合は 20 × 30 を使用する。

ステンレス耐震プレートと樹脂棧木を重ね、90 mm のステンレスビスを樹脂垂木に打ち込む。この時、ステンレス耐震プレートのパネが効くまで、ビスを打ち込むこと。

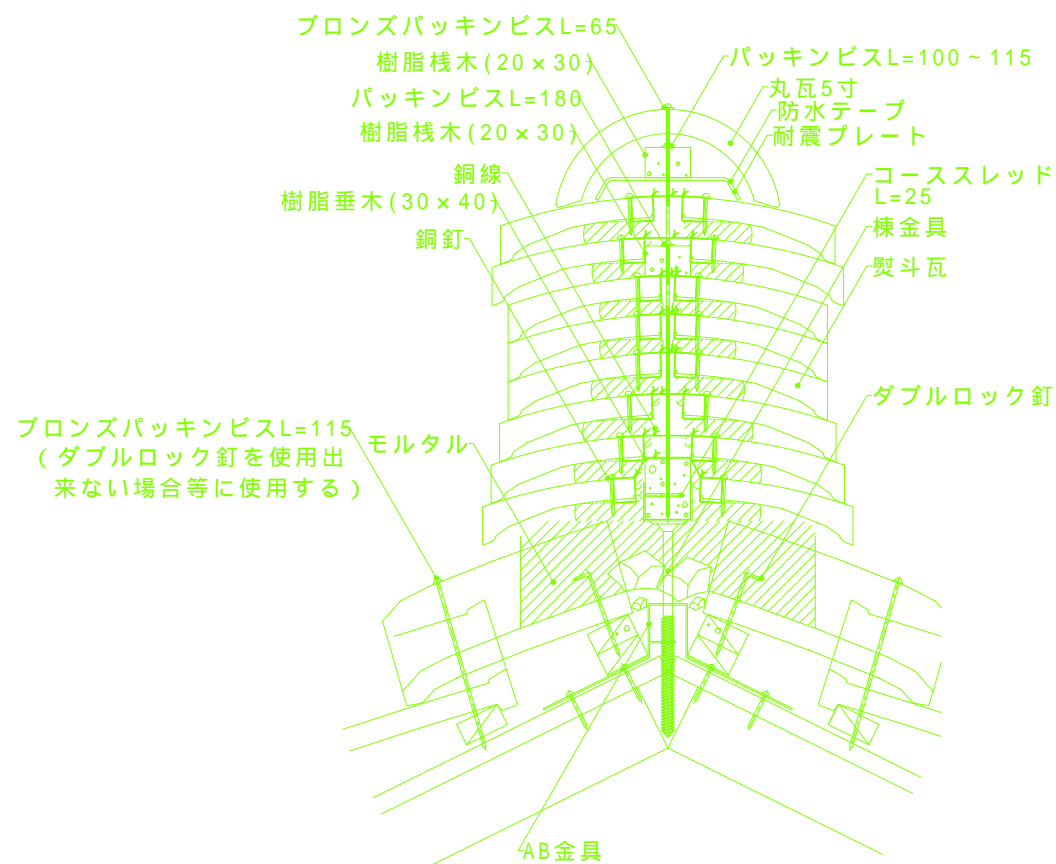
* モルタルが固まらず、ステンレス耐震プレートのパネが効くまで打ち込めない場合は、打ち込み作業は中断すること。後日、モルタル硬化後に作業をすること。

樹脂棧木と耐震プレートを覆うように防水テープを貼る。

丸瓦を被せ、65 ~ 75 のブロンズパッキンビスにて樹脂棧木に止め付ける。

* パッキン部分を確認し、締めすぎに注意すること。

最後に台面のし及び丸瓦を点検し、釉薬がはがれている部分にはタッチアップ塗装をすること。



松皮菱 9 段透かし化粧

5 段積みの ~ の施工を行う。必要に応じてスペーサー使用のこと。ビス打ち部分のモルタルはすくい取っておく。

3 段目の、のし瓦積み後、松皮菱を仮置きし樹脂棧木 15 × 30（80 mm にカットしたもの）を、松皮菱の下に配置して 90 mm ステンレスビスにて樹脂垂木に止め付ける。

* 樹脂棧木 15 × 30 は、あらかじめドリル（径 6 mm）にて穴を開けておくこと。

台面をとる。この時、樹脂棧木は台面モルタルの中に埋めてしまう。

1 段目の松皮菱を並べ、隣接部に樹脂棧木（50 mm にカットしたもの）を配置し、110 mm ステンレスビスにて樹脂垂木に止め付けていく。樹脂棧木はモルタルにて被せて埋め込む。

2 段目の松皮菱を並べ、隣接部に樹脂棧木（50 mm にカットしたもの）を配置し、110 mm ステンレスビスにて樹脂棧木に止め付けていく。樹脂棧木はモルタルにて被せて埋め込む。

3 段目の松皮菱を並べ、隣接部に樹脂棧木（50 mm にカットしたもの）を配置し、150 mm ステンレスビスにて樹脂棧木に止め付けていく。樹脂棧木はモルタルにて被せて埋め込む。

樹脂棧木 20 × 30 をドリル（径 6 mm）にてビス打ち込み用穴を開け、ステンレスパッキンビス 135 mm に樹脂棧木に打ち込む。台面をとり、のし瓦を 2 段積む。

ステンレス耐震プレートを所定の位置に仮置きして、樹脂棧木をドリル径 6 mm にて穴を所定の位置に開ける。

* 樹脂棧木のサイズは、素丸瓦使用時は 15 × 30 を使用し、紐丸瓦の場合は 20 × 30 を使用する。

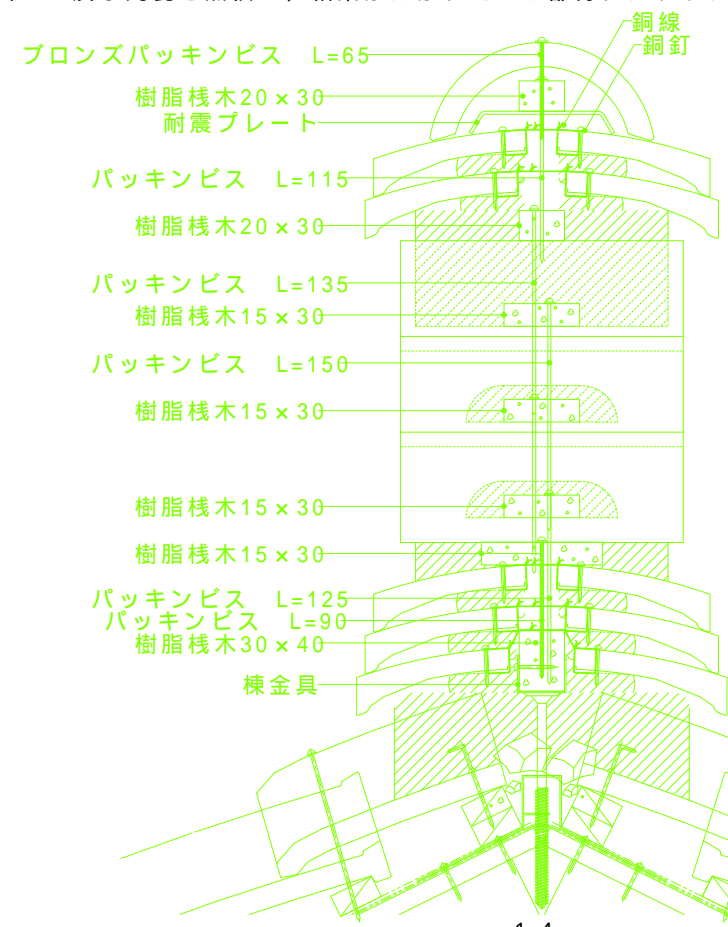
ステンレス耐震プレートと樹脂棧木を重ね、90 mm のステンレスビスを樹脂垂木に打ち込む。この時、ステンレス耐震プレートのパネが効くまで、ビスを打ち込むこと。

* モルタルが固まらず、ステンレス耐震プレートのパネが効くまで打ち込めない場合は、打ち込み作業は中断すること。後日、モルタル硬化後に作業をすること。

丸瓦を被せ、65 ~ 75 のブロンズパッキンビスにて樹脂棧木に止め付ける。

* パッキン部分を確認し、締めすぎに注意すること。

最後に台面のし及び丸瓦を点検し、釉薬がはがれている部分にはタッチアップ塗装をすること。



のし・丸3段積み

強力棟金具A Bを取り付ける。受け金具が垂直に立ち上がるよう注意する。初めに両端の金具を取り付け、水系を張り、間の金具を取り付ける。ビスはステンレスコーススレッド5.1mmを使用する。取付間隔は垂木1本置き、もしくは1m以内とし、出来るだけ垂木に止め付けるものとする。

棟金具A B及び受け金具の周囲を防水テープで防水処理する。

棟際の瓦を施工する。

水系を張り、受け金具の高さを調整する。

台面モルタルを施工する。モルタルは固練りとし、適当な時間放置する。

その間に、芯材として樹脂垂木30×40を受け金具に取り付ける。

放置していた台面モルタルのメンドの仕上げをする。

台面のし瓦の施工をする。水系を張って水平を確保する。のし瓦はホルマル銅線20にて緊結し、さらに銅釘3.2mmを釘穴に差して、モルタルにくい込ませる。

2段目の、のし瓦を施工する。ホルマル銅線、銅釘の使用法は台面のし瓦に同じ。必要に応じて、スペーサー(バックアップ材)を使用する。

ステンレス耐震プレートを所定の位置に仮置きして、樹脂棧木をドリル径6mmにて穴を所定の位置に開ける。

*樹脂棧木のサイズは、15×30を使用する。

ステンレス耐震プレートと樹脂棧木を重ね、75～90mmのステンレスビスを樹脂垂木に打ち込む。この時、ステンレス耐震プレートのバネが効くまで、ビスを打ち込むこと。

*モルタルが固まらず、ステンレス耐震プレートのバネが効くまで打ち込めない場合は、打ち込み作業は中断すること。後日、モルタル硬化後に作業をすること。

樹脂棧木と耐震プレートを覆うように防水テープを貼る。

丸瓦を被せ、6.5～7.5のブロンズパッキンビスにて樹脂棧木に止め付ける。

*パッキン部分を確認し、締めすぎに注意すること。

丸瓦を被せ、6.5～7.5のブロンズパッキンビスにて樹脂棧木に止め付ける。

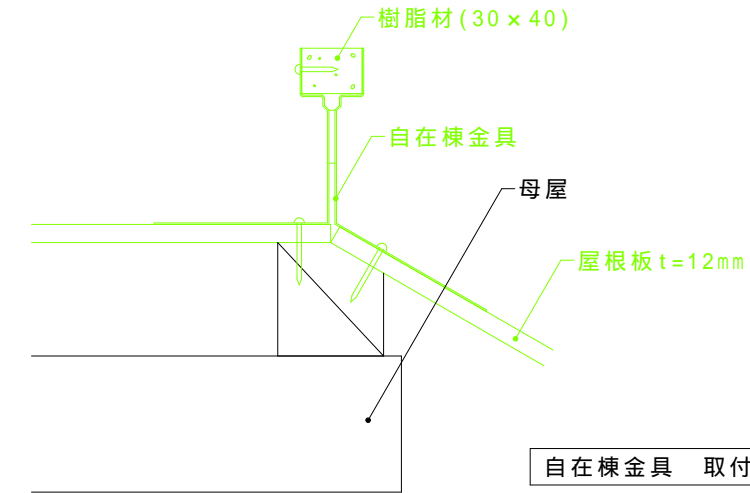
刀根丸

1. 金サ釘工法

金サ釘を1m以内の間隔で打ち込み、D6鉄筋を結束線にて緊結し、ホルマル被覆銅線を取り付ける。モルタル施工し、丸瓦はホルマル銅線にて緊結する。

2. 棟金具工法(推奨)

自在棟金具を約1mの間隔に施工し、受け口に樹脂材(30×40)を取り付ける。モルタルを施工後、丸瓦は、7.5mmのステンレスビス(ブロンズ)を樹脂材当てに打ち込んで止め付ける。



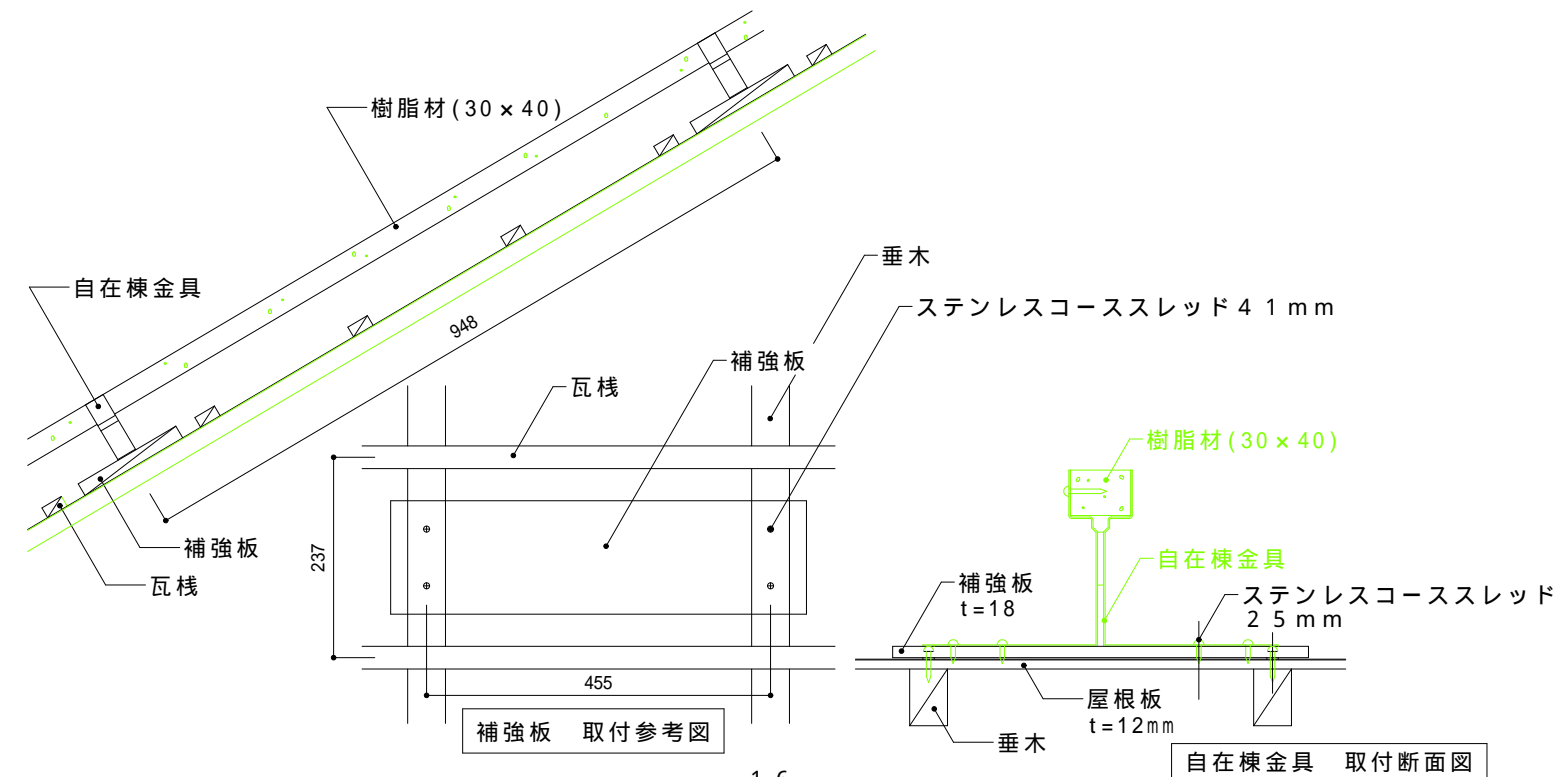
風切丸

補強板(18×150 ステンブルー塗装)を下地に取り付ける。ピッチは瓦棧木の4段に1箇所とする。必ず、2本の垂木にまたがって止め付けること。ビスはステンレスコーススレッド4.1mm、1枚につき4箇所打ち込むこと。

自在棟金具を補強板に取り付け、棧瓦を葺き上げる。

自在棟金具の受け口に樹脂材(30×40)を取り付ける。

モルタル施工し、丸瓦はステンレスビス5.0～7.5mm(ブロンズ)にて止め付ける。



壁際

下り棟（棧芯取り） *のし・丸4段積みの場合

下り棟を施工する通りの棧瓦の棧芯にビス穴を開ける。（3枚に1枚の割合）

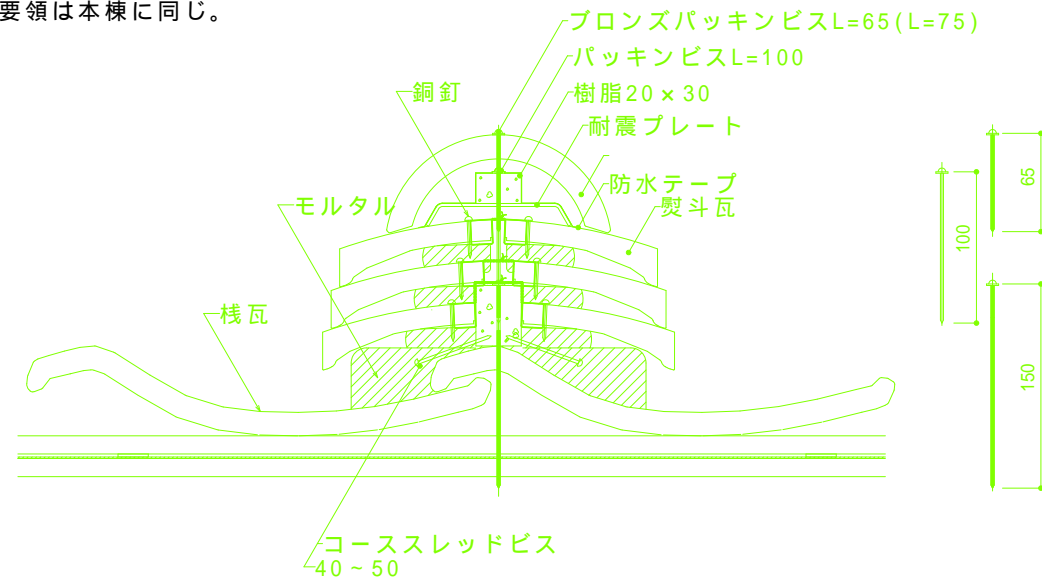
樹脂材 30 × 40 を棧瓦の上に仮置きし、棧芯の穴と同位置にマーキングし、ドリルにて 6 ~ 8 mm の穴を開ける。

ステンレスビス 150 mm にて樹脂材を下図のように止め付ける。この時、7 ~ 8 mm の穴を開けた場合はワッシャーを通してビスを打ち込むこと。

樹脂材には 40 ~ 50 mm 程度の長さのコーススレッドビス（ユニクロメッキ）を 15 mm 程度打ち込み（約 45 mm 間隔）、台面モルタルのずり落ち防止にする。

台面モルタルを施工する。

のし瓦、丸瓦の施工要領は本棟と同じ。



下り棟（谷芯取り） *のし・丸4段積みの場合

アングル（25 × 25）にボルトを溶接し、下り棟を施工する位置に設置する（アングルは雪止瓦の輪を通す）。

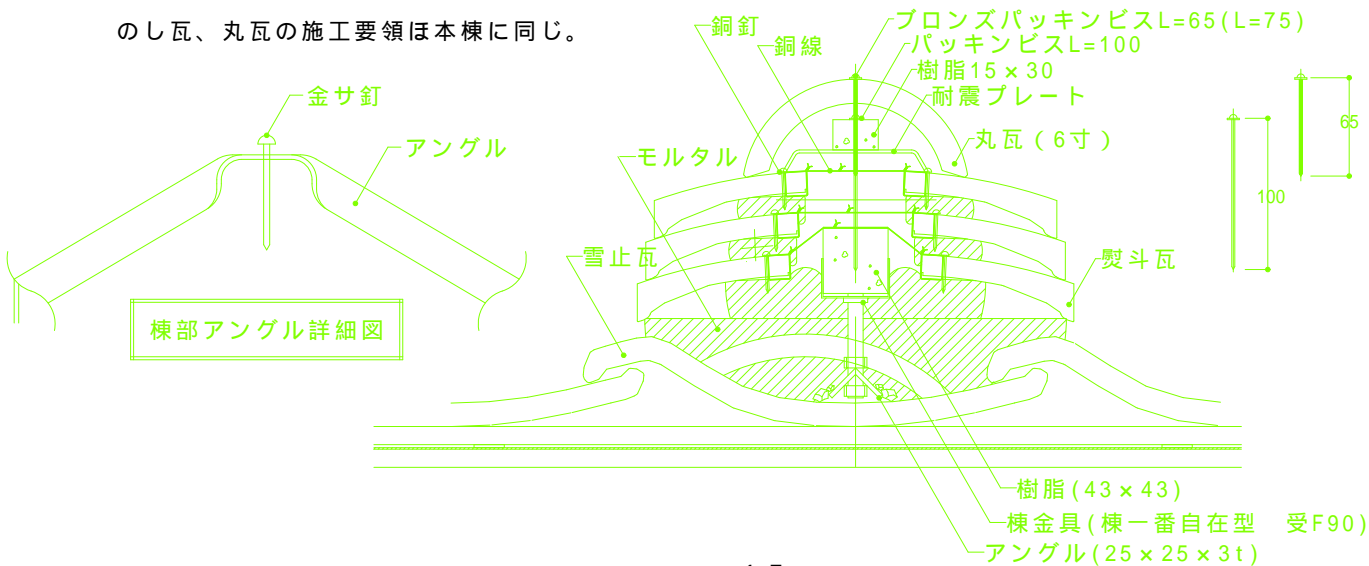
アングルの頂部を吊りアングルにビス止めする。ビスはピアスビス 25 mm を使用する。吊りアングルは金サ釘または A B 金具を利用し、棟頂部に固定する。

アングルには 1 本につきモルタル止めのピアスビス 4 本を打ち込むこと。

棟金具をアングルに固定し、樹脂材 43 × 43 を受け口に取り付ける。

台面モルタルを施工する。

のし瓦、丸瓦の施工要領は本棟と同じ。



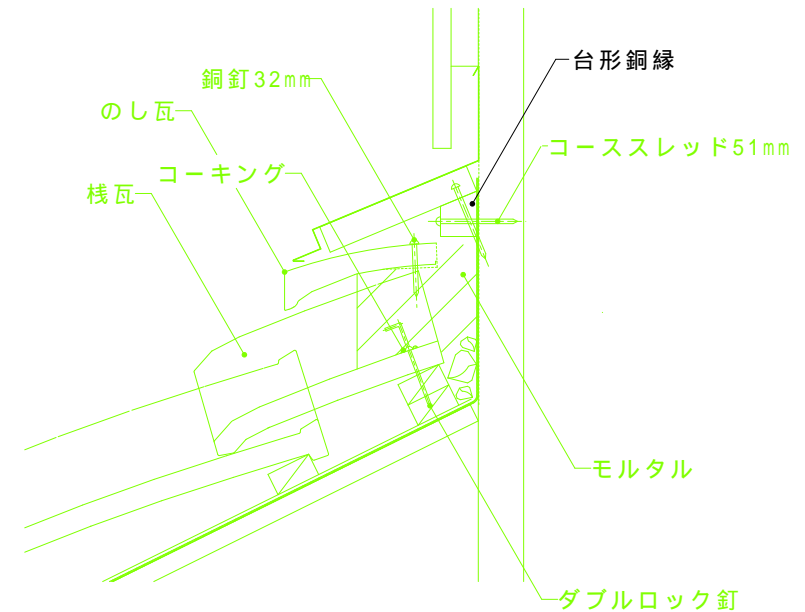
桁壁

壁際の棧瓦（1枚もの または 切断した瓦）は、すべて釘穴にコーキングを充填後にダブルロック釘にて止め付ける。

台形銅縁をコースレッド 51 mm にて止めつける。

壁面のモルタルを施工する。

のし瓦を施工する。釘穴に銅釘 32 mm を取り付ける。



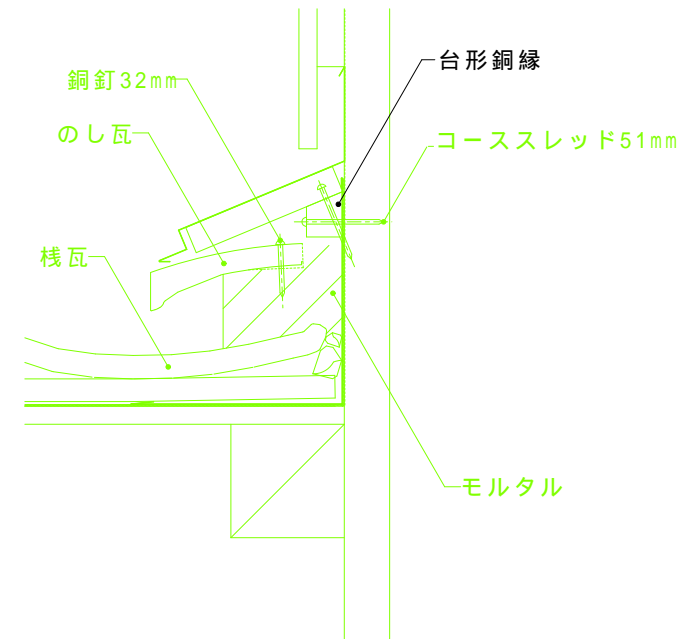
降壁

壁際の棧瓦（1枚もの または 切断した瓦）は、すべて釘止め又はトンボ吊り（ホルマル銅線 18）他、何らかの方法で緊結する。

台形銅縁をコースレッド 51 mm にて止めつける。

壁面のモルタルを施工する。

のし瓦を施工する。釘穴に銅釘 32 mm を取り付ける。



棟部

棟金具は自在棟金具かスライド調整式棟金具を使用する。

スライド調整式棟金具、使用時の注意点（重要）

本棟・・・スライド方向を互い違いになるように施工すること

隅棟・・・登り方向にスライドするように施工すること

本棟際の瓦はすべて釘穴にコーキング充填後、ダブルロック釘にて緊結する。隅棟際の瓦はすべて（ステンレス釘、トンボ吊り、ロック102金具、頭止めパッキンビス他、何らかの方法で）止め付ける。ステン釘使用時は必ずコーキング処理を忘れないこと。

棟金具の受け口に樹脂材（30×40）を取り付ける。

モルタルを施工する。

丸瓦、又は冠瓦をステンビス75mm（ブロンズ）にて止めつける。

換気棟と平板瓦

換気棟（換気スター、リンピア）を取り付けた箇所の棟際の平板瓦は、ホルマル銅線 18にてトンボ吊りし、かつアンダーラップ部分をコーキングし、ダブルロック釘が効いている隣の瓦と接着する。したがって換気棟は、出来るだけ飛び飛びに取り付ける方が、耐震上望ましい。

*アンダーラップのコーキングは、アンダーラップの外縁のみにコーキング材を塗り、絶対に水の流れを妨げないこと。（アンダーラップを詰まらせてはならない）

トップライトの施工においては、各メーカーの施工マニュアルを遵守するものとするが、特に留意する事項を下記にまとめたので参考にし施工すること。またトップライト部はもっとも雨漏りをおこし易い部位であることを、十分に理解し細心の注意を払って施工すること。

施工手順

トップライト本体の取り付けのタイミングでもっとも望ましいのは、ルーフィングを敷く前である。ルーフィング敷き以降にトップライト本体を取り付ける場合は、その周辺の瓦棧木は打たないでおくこと。

トップライトの水切鉄板を施工する部分には絶対にキズリ（縦棧）を流してはならない。

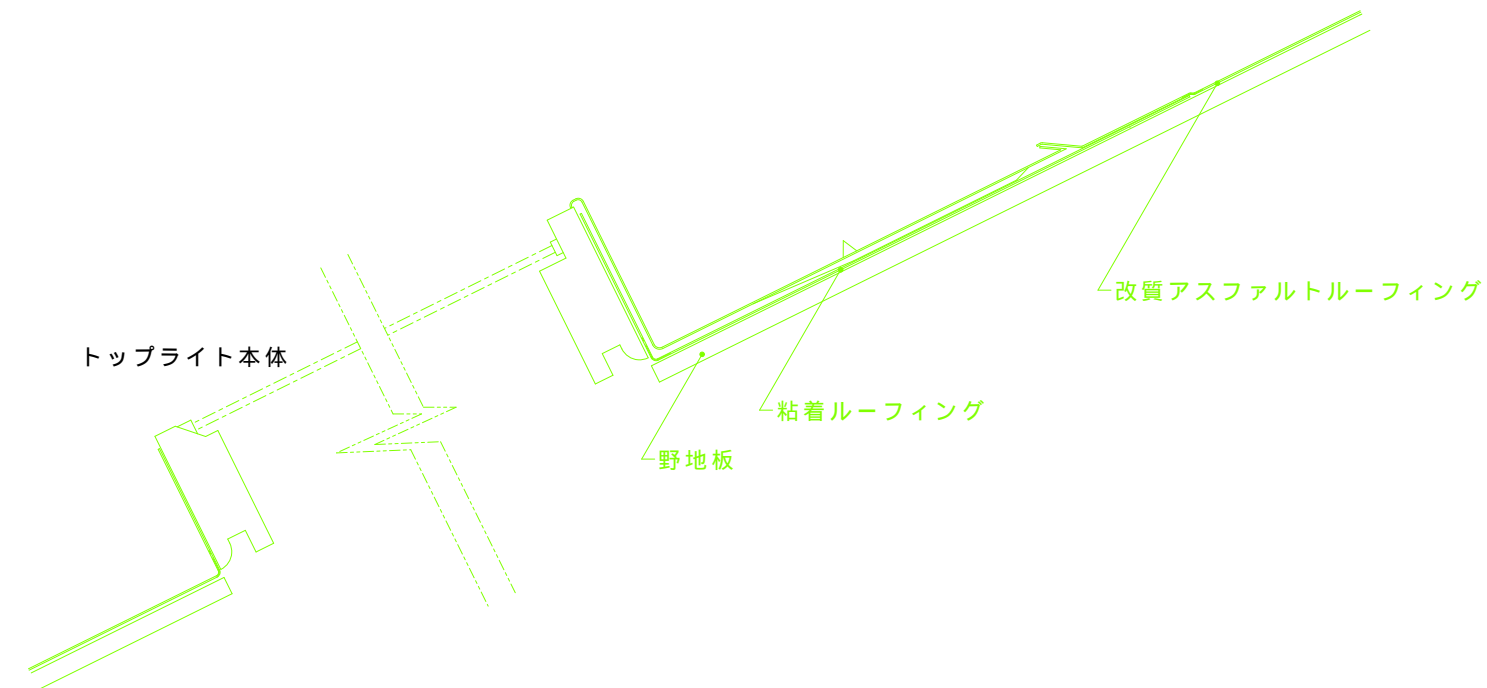
水切鉄板の重ね部は毛細管現象防止のため、コーキングしておくのが望ましい。

トップライトの上部のルーフィングは、1段分のみ粘着ルーフィングを用い、タッカー止めしないのが望ましい。

水切鉄板施工後は、上部水切の上に、増し張りしたルーフィングを被せておく。

側面の水切鉄板の外周部は、防水テープでふさいでおく。

水切鉄板に付属のスポンジ状のシーリング材は、その効果を十分に機能させるため、瓦の形状にカットして、きちんと瓦で圧縮して納まるように施工すること。



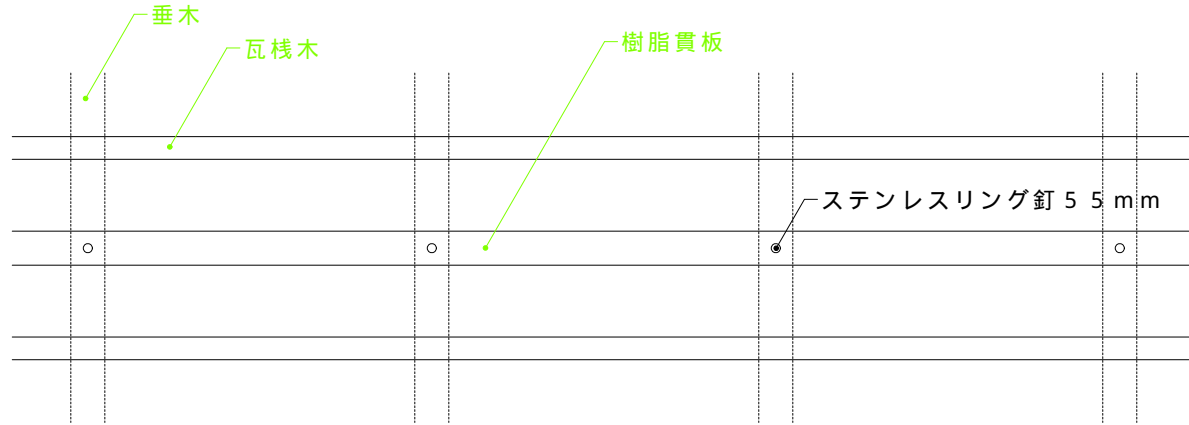
落雪防止ネット取付

施工手順

ステンレスプレートは原則として垂木位置に取り付ける前提で、割付を決めること。また、落雪防止ネット1台につき3箇所を固定すること。

既存の屋根の場合は、樹脂の貫板（18×45×2000）の下の垂木当てにキズリを取り付ける。

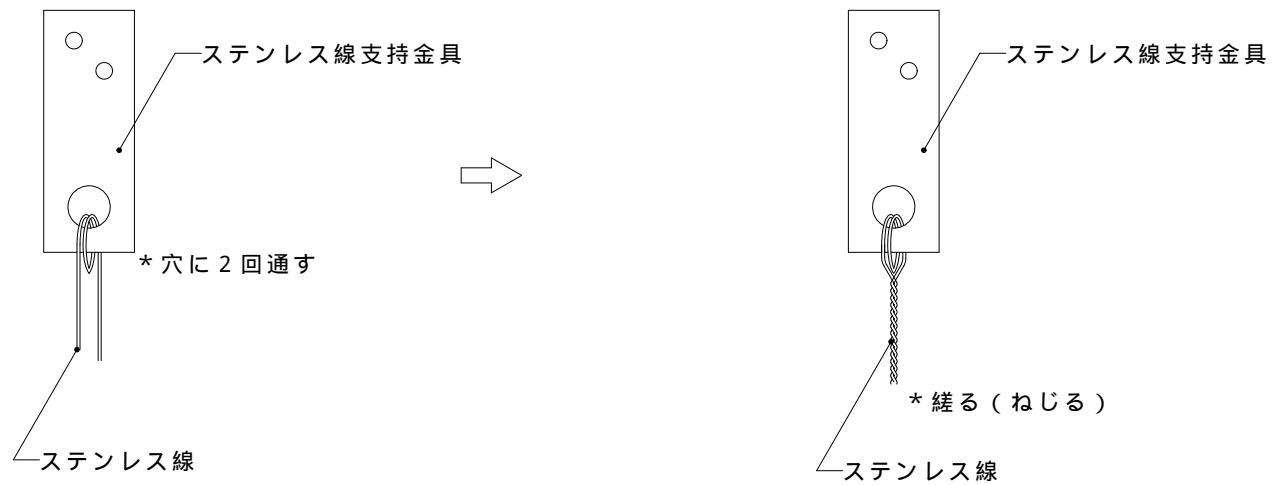
樹脂の貫板を垂木当てにステンスリング釘55mmで止め付ける。垂木1本につきリング釘1本



ステンレス線 18を2,800mmの長さで切断する。（16は1,400mm）

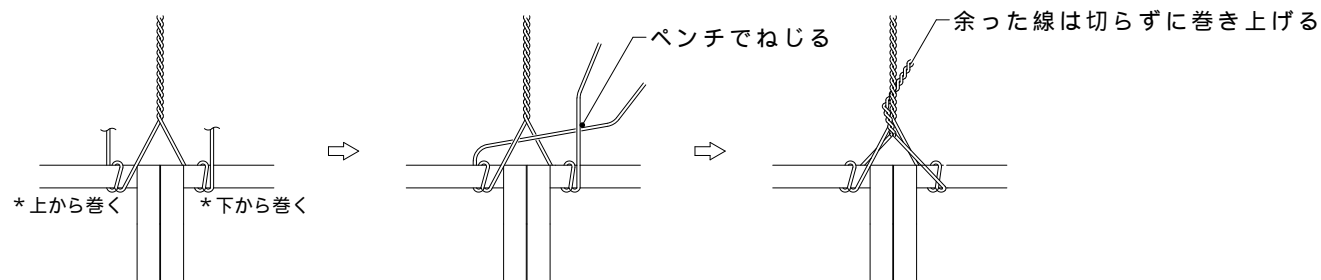
* 18は、真ん中で折曲げて使用する。（16はそのまま使用する）

ステンレス線をステンレス線支持金具に下図のように通し、^よ縋って使用する。



ステンレス線支持金具を、樹脂貫板にステンレスビス（4×45mm）2本で止め付ける。ステンレスビスは出来るだけ垂木に効くように打ち込む。（強度及びスガ漏れ防止のため）

瓦を葺き上げた後、落雪防止ネット（スノーストッパー）をステンレス線で緊結し、軒先に固定する。



落雪防止ネットの下部をステンレス線にて、雨樋の取付金具に止め付け（1台につき2箇所）、隣合った落雪防止ネットをステンレス線につなぐ

