

# 総合防災石州水上 和瓦 (JIS) 53B

スリット35A

## 施工要領書



# 目 次

| 項 目                              | 頁  |
|----------------------------------|----|
| ウルトラ3S瓦の愛用のしおり                   |    |
| 1. 安全上のご注意                       | 3  |
| 2. 安全施工のために                      | 4  |
| 3. 安全作業                          | 5  |
| 4. 施工後の保守管理                      | 6  |
| 5. 粘土瓦の特性について                    | 7  |
| 6. 製品概要                          |    |
| 6-1)ウルトラ3S瓦スーパー Bタイプ             | 8  |
| 6-2)ウルトラ3S瓦スーパー Aタイプ             | 9  |
| 6-3)ウルトラ3S瓦 Zタイプ                 | 10 |
| 6-4)ウルトラ3S瓦スーパーモランJ(ジェイ)         | 11 |
| 6-5)ウルトラ3S瓦 幅小(調整)・幅広(調整)瓦       | 12 |
| 6-6)ウルトラ3S瓦 足長(調整)瓦              | 13 |
| 7. 瓦の形状と種類                       |    |
| 7-1)地瓦類 I 棧瓦                     | 14 |
| 7-2)地瓦類 II 軒・袖瓦類                 | 15 |
| 7-3)地瓦類 III コマ・スリ類               | 16 |
| 7-4)棟もの類 I 冠瓦類                   | 17 |
| 7-5)棟もの類 II 熨斗瓦類                 | 18 |
| 7-6)棟もの類 III 鬼瓦類                 | 19 |
| 7-7)棟もの類 IV 巴類                   | 20 |
| 8. 副資材一覧                         | 21 |
| 屋根下葺き材の施工法                       | 22 |
| 雨漏れ注意箇所                          | 23 |
| 屋根の形いろいろ                         | 24 |
| 9. 棧木施工                          | 25 |
| 10. 板金施工                         | 26 |
| 11. J形53B(坪53枚判)瓦の割付図 桁行き方向・流れ方向 | 27 |
| 12. 小判瓦(坪90枚判)の割付図 万十・一文字        | 28 |
| 13. 瓦施工詳細図                       |    |
| 13-1)軒先の納まり図                     | 29 |
| 13-2)袖瓦左右の納まり図                   | 30 |
| 13-3)雪止瓦の施工図                     | 31 |
| 13-4)壁際(流れ方向・水平方向)の納まり図          | 32 |
| 13-5)谷の納まり図                      | 33 |
| 13-6)片流れ屋根の納まり図プレス型(4寸・5寸勾配)     | 34 |
| 13-7)垂付棧瓦 中樋施工図                  | 35 |
| 14. 合体のし棟施工                      | 36 |
| 15. 合体のし壁際施工                     | 37 |
| 16. 箕の甲施工                        | 38 |
| 17. 鬼瓦の施工                        |    |
| 17-1)陸棟及び隅棟の納まり図(海津鬼)            | 39 |
| 17-2)陸棟及び隅棟の納まり図(鬘付鬼)            | 40 |
| 18. 工事点検チェックリスト                  | 41 |
| (参考) 鬼瓦等の配置 1                    | 42 |
| 鬼瓦等の配置 2                         | 43 |
| 19. ガイドライン(全瓦連)抜粋                |    |
| かわら工事関係法規法令                      | 44 |
| 屋根葺き材に関する関連法令・告示                 | 45 |
| 法令の適用                            | 46 |
| 構造計算規定                           | 47 |
| 基準風速                             | 48 |
| 県別基準風速一覧表                        | 49 |
| 地震力                              | 50 |
| 瓦のガイドライン工法                       | 51 |
| 耐震性                              | 52 |
| Memo.                            | 53 |

# 石州総合防災瓦「ウルトラ3S瓦スーパー」愛用のしおり

瓦屋根工事の前に、この「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しく工事してください。

## 1. 安全上のご注意（必ずお守りください）

- ここに示した注意事項は、守らないと人身事故や家財の損害に結びつくものです。安全に関する重要な事項ですので、必ず守ってください。
- お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる場所に必ず保管してください。
- 表示内容を見逃して誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を、次の表示で説明しています。
- 工事終了後、本書巻末のチェックリストにしたがって各部の点検を行い、異常のないことを確かめてください。



### 警告

この欄は「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。

- 屋根工事に際しては、屋根からの転落の危険があります。施工要領書通りに正しい作業を行ってください。  
※安全対策を怠ると、落下してケガをする恐れがあります
- 屋根工事に際しては、必ず転落防止のための防護ネットや足場を設置してください。  
※設置を怠ると、落下してケガをする恐れがあります。
- 屋根面から器物が落下しないようにしてください。瓦の積み上げ、破材処理については、施工要領書どおり正しい作業を行ってください。  
※器物が落下すると、ケガ及び器物破損のおそれがあります。
- 屋根の瓦が濡れているときは絶対に屋根に上がって作業しないでください。滑って落下する危険があり、重大な事故に繋がります。（特に、降雨時、降雨直後、早朝の露など）



### 注意

この欄は「負傷を負う可能性または物的損害のみが発生する可能性が想定される」内容です。

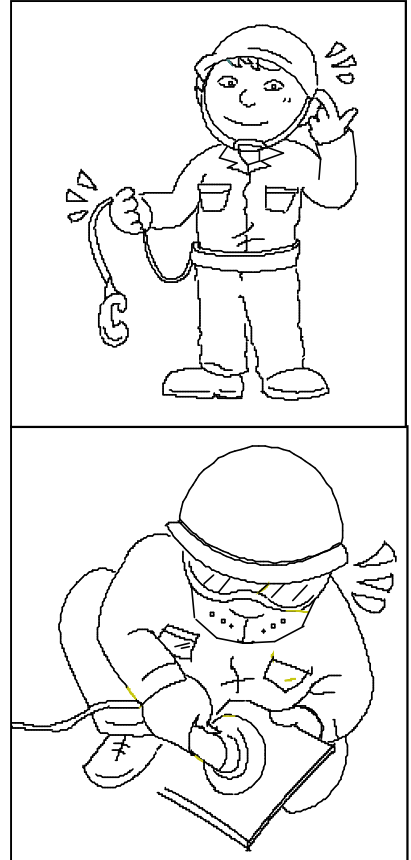
- 瓦は施工要領書通り必ず緊結してください。  
※緊結不良により瓦のズレ、落下のおそれがあります。
- 瓦の取り扱いの時は、必ず手袋を着用してください。  
※瓦のバリなどによりケガをするおそれがあります。
- 結束された瓦の取り扱い時には結束バンドの強度を確認してください。  
※結束バンドの接着不良、劣化等により、結束バンドが切れることがあります。
- 瓦屋根の上に物を乗せると荷重により瓦の破損、器物の落下の恐れと雨漏れの原因になることがあります。アンテナ、ソーラーパネル、太陽熱温水器など設置する場合は、必ず専門の工事業者に依頼してください。（施工の不備で雨漏れが発生することがあります。）

## 2. 安全施工のために

### 2-1) 作業開始前の点検・確認

- ①屋根工事施工者は、正しい服装で安全作業をしてください。
- ②保護帽はきちんとかぶり、あごひもは確実にしめ、安全帯(命綱)、作業靴(すべりにくいもの)を必ず装着してください。
- ③健康状態に注意して作業してください。
- ④グラインダー・サンダーでの切断時には防塵メガネ・防塵マスクを着装してください。

※屋根の上での切断作業は、粉末で滑ることがあって危険です。足元には十二分に注意してください。できれば下へ降りての切断作業をお勧めします。



### 2-2) 作業における点検・確認

- ①屋根勾配・流れ長さ・地域等に適した設計基準になっているか確認してください。
- ②屋根下地の施工が安全に行われているか確認してください。
- ③整理・整頓に心がけてください。
- ④転落防止の足場を確保してください。
- ⑤機械工具類の安全運転の確認をしてください。

### 2-3) 施工後についても養生・保守管理を徹底してください。

- ①本工事における、現場での廃棄物(葺き土など)は適正に処理をしてください。

### 2-4) その他

- ①この施工要領書は、瓦屋根工事技士、瓦葺一級技能士、二級技能士、又これらと同等の施工能力を持った専門業者を対象としています。

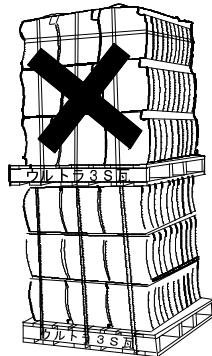
### 3. 安全作業

#### 3-1. 安全管理(高所作業の安全)

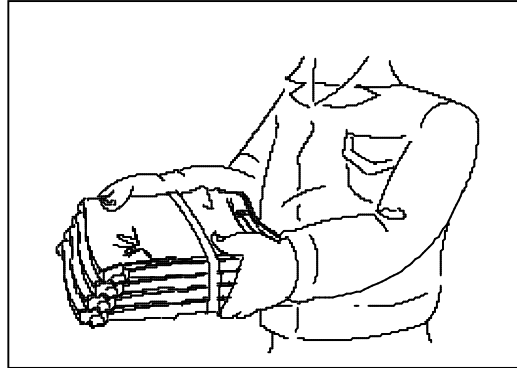
- ①墜落防止のために高所作業には足場、瓦揚げ機、脚立等の設備を使って適当な広さの手すりを設けた作業床を設けてください。
- ②墜落防止のため、防護ネットを設けてください。

#### 3-2. 現場での瓦の取り扱い方法

- ①現場へ瓦を置く時は、置く場所が水平かどうか確認してください。
- ②パレット積み商品の重ね置きは禁止します。
- ③瓦のバラ置きの場合は荷崩れしないようにしてください。
- ④瓦を建屋にたてかけないでください。
- ⑤瓦を運ぶときは、結束バンドを持たないで瓦自体をお持ちください。  
(結束バンドの接着不良、劣化等により、結束バンドが切れることがあります。)



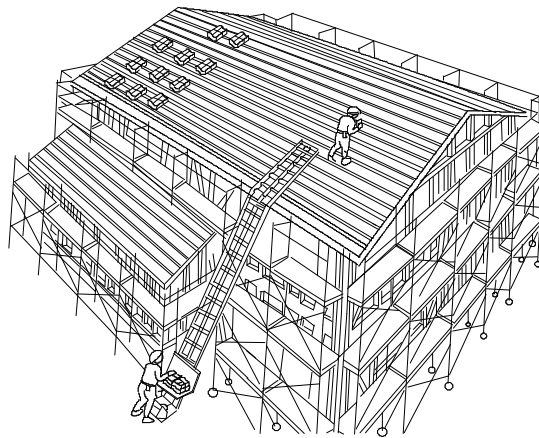
重ね置き禁止



瓦自体をしっかり持つ

#### 3-3. 瓦揚げ

- ①瓦揚げの場合、瓦揚げ機、クレーン等で行ってください。  
手渡し等は絶対しないでください。
- ②クレーン使用の場合は、必ず有資格者が行ってください。  
屋根の上で水平となるような台を設置してから作業してください。
- ③瓦揚げ機の台車には瓦が落下しないような積み方をしてください。
- ④瓦揚げ機を使用の際は、瓦揚げ機の仕様書に従ってください。
- ⑤作業現場の状況に適した機械のかけ方をしてください。
- ⑥地上で作業する者は常に頭上に注意し落下物に対する身の処置を考えておいてください。また、屋根の上で作業する者は、台車を止める位置と合図を明確に指示し、上下の連絡を密にしてください。
- ⑦瓦揚げ機の台車には絶対に乗らないでください。



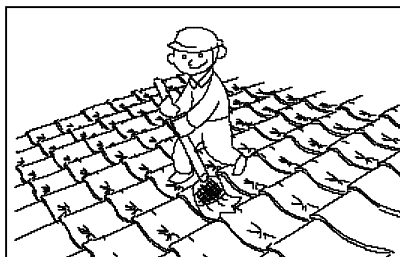
#### 3-4. 梱包の解き方

- ①屋根上での瓦は一束以上は積み上げないでください。
- ②屋根上で結束バンドを解くときは、カッターで結束バンドを切断し、包装紙・結束バンドが飛散しないようにしてください。

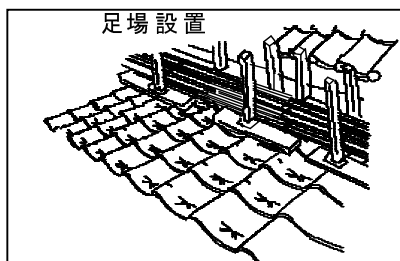
## 4. 施工後の保守管理

葺き上げた瓦屋根を完全な状態でお渡しし、お施主様に満足していただくため屋根施工後、施工事業者の方に次の点を十分にご注意いただくよう指示徹底してください。

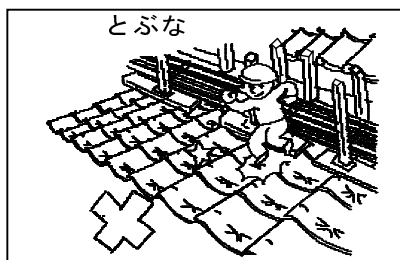
- 4-1) 工事終了後は、必ずゴミやクズなどをきれいに掃除してください。



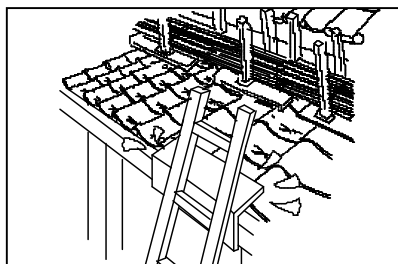
- 4-2) 足場を組む場合は、屋根面に必ず養生板を敷くようにしてください。また、屋根面を足場にして作業等する場合は、必ず養生板を敷きこんでください。



- 4-3) 作業中、足場から屋根面へ飛び降りたり、物を落としたりするとひび割れ、破損を生じ、雨漏り等のクレームの原因となりますので注意してください。



- 4-4) はしごをかける場合には、当て木を使ってください。



- 4-5) 壁面、その他モルタル塗り、外壁塗装などの吹き付け作業に際しては、屋根面のシート養生を徹底するよう指示してください。

※瓦に付着したモルタル、塗料の汚れは、補修できませんのでご注意ください。

- 4-6) アンテナ、ソーラーパネル・太陽熱温水器等の設置止め付け時は、瓦の破損、ズレが生じやすくなりますので、ご注意ください。

※重量物を設置する場合、荷重が一点にかからないようにしてください。

## 5. 粘土瓦の特性について

瓦は天然原料である自然の粘土を原料とした大型厚物焼成品です。粘土は採取場所により、その成分・性質は微妙に異なり、また同一場所の採取でも全く均一ではありません。このように瓦は原料自体が均質化された工業原料でなく、自然から生まれた生きた粘土を使うため、それ自体が機械化に向くようにはできていない。科学的な管理が難しい焼成品です。

日本の瓦技術は、西暦588年(崇峻天皇元年)百済から渡来した4人の瓦博士【麻奈文奴(まなもんぬ)・陽貴文(ようきもん)・陵貴文(りょうきもん)・昔麻帝弥(しゃくまたいみ)】によって伝えられ、今日に至ったと言われています。日本の瓦は約1400年前から製造が始まり、途中改良されながら今日に至っています。製造技術・焼成技術が飛躍的に進歩し、大量生産できるようになった現在でも『瓦は天然原料を使った自然素材である』ことをご理解いただき、その特性をあらかじめご承知おきください。

### 《特性》

- 粘土成分の違いや気圧など気象条件による焼成窯内雰囲気の変化により、微妙な色ムラが発生している場合があります。
- 焼き物特有の若干のネジレや寸法のバラツキがある場合があります。また瓦は重ね合わせて施工していきますが、葺きあげ後に瓦と瓦の間にスキマが発生することがあります。
- 陶器瓦(釉薬瓦)は貫入(かんにゅう)と呼ばれる表面亀裂が発生する場合があります。これは陶器製品特有の現象で生地を焼いて焼結させる場合、粘土と釉薬の収縮率の違いにより釉薬表面に細かい亀裂が発生します。但しこれは製品生地までの亀裂ではなく製品の品質(漏水、強度など)には問題ありません。
- 陶器瓦(釉薬瓦)には釉薬面にピンホールと呼ばれる小さなへこみや粘土素地の露出が発生している場合があります。釉薬の気泡や粘土に含まれる有機物(亜炭)などが燃焼して発生するものですが、品質(漏水、強度など)には問題ありません。
- 施工後、ホコリの付着などによる色合いの変化が発生する場合があります。また、住宅の立地条件により瓦表面にコケなどが付着することがありますが、屋根材としての品質・性能及び耐久性を損なうものではありません。
- 石州瓦は1200度以上の高温で焼成しております。粘土の中に含まれる砂粒の一部が瓦表面で破裂し、小さなクレーターが出来、瓦素地の露出が発生している場合があります。選別で不良な傷の瓦は取り除いています、屋根材としてはなんら問題のない小さな傷はご容赦ください。安心してご使用願います。
- 改良のため、仕様・外観は予告なく変更する場合がありますので、ご了承ください。
- 製品カタログ等の色調は、印刷のため実際の色とは多少異なる場合があります。

### 《 工事担当者の方々にお願いいたします。 》

- 施工中、不具合品を発見された場合は使用せず取り除いてください。

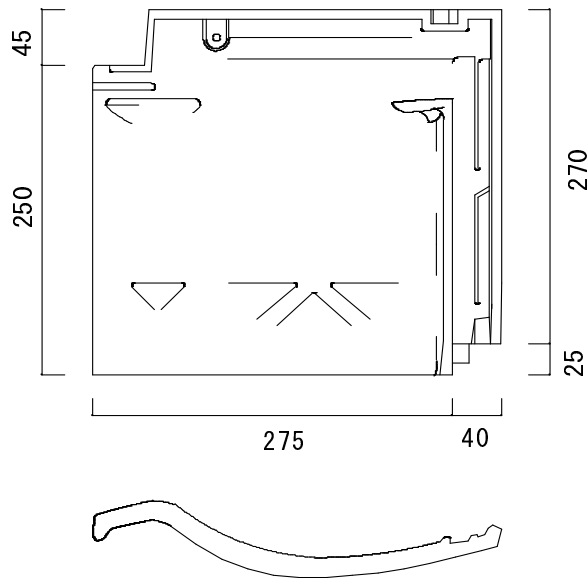
### 安全に関するご注意

- 粘土瓦の施工には専門の工事が必要です。専門工事業者にご相談ください。工事に不備があると、落下・雨漏り等の原因になることがあります。
- 寒冷地積雪地域あるいは強風地域では、特殊な工事を必要とする場合があります。こうした地域で粘土瓦を使う場合には、専門工事業者にご相談ください。
- 粘土瓦を使った屋根は、関連する工事標準仕様書に基づいて設計してください。特殊な設計を行う場合は、専門工事業者にご相談ください。

※屋根勾配が3.0/10未満のときは特に施工方法に注意をお願いします。

6-1). 製品概要

(ウルトラ3S瓦スーパーBタイプ)



物性データ

※島根県産業技術センターでの試験データ

| 項 目     | 実 験 結 果     | 寸 法     | 全 長                           | 2 9 5 m m ± 4 m m |
|---------|-------------|---------|-------------------------------|-------------------|
| 曲げ破壊強度  | 2000 N 以上   |         | 全 幅                           | 3 1 5 m m ± 4 m m |
| 吸 水 率   | 6 % 以下      | 働 き 寸 法 | 長 さ                           | 2 2 5 m m ± 4 m m |
| 凍 害 試 験 | ひび割れ・剥離異状なし |         | 幅                             | 2 7 5 m m ± 4 m m |
|         |             | 葺 き 枚 数 | 約 1 6 枚 (㎡) ・ 約 5 3 枚 (坪)     |                   |
|         |             | 重 量     | 約 4 5 kg (㎡) ・ 約 1 4 8 kg (坪) |                   |

ウルトラ3S瓦スーパーBタイプの標準屋根勾配と流れ長さ(社内実験値:無風)



雨漏れ実験風景

※ この性能値は保証値ではありません。実際の施工時には、地域や建築物の種類などを考慮し、下地にも注意してください。

低勾配屋根では軒瓦は棧瓦と同じ勾配で施工してください。

低勾配屋根では雪止瓦の釘穴をコーキングなどで防水加工してください。

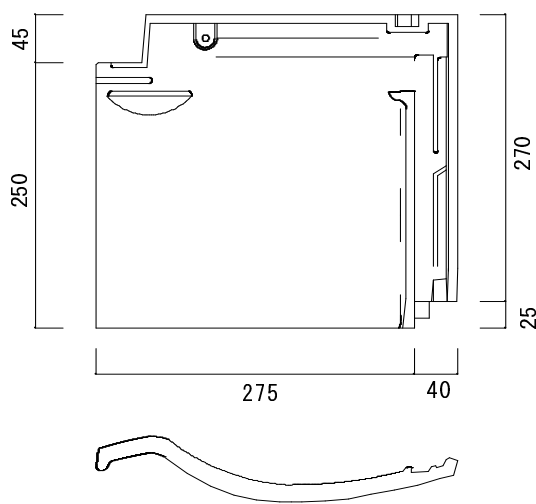
流れの長い屋根には用心のため二次防水として下葺材は改質アスファルトルーフィング(ゴムアス)を、

棧木は穴開き棧木かギズリテープなどを、または流し棧木などの工法を利用してください。



6-2) 製品概要

(ウルトラ3S瓦スーパーAタイプ)

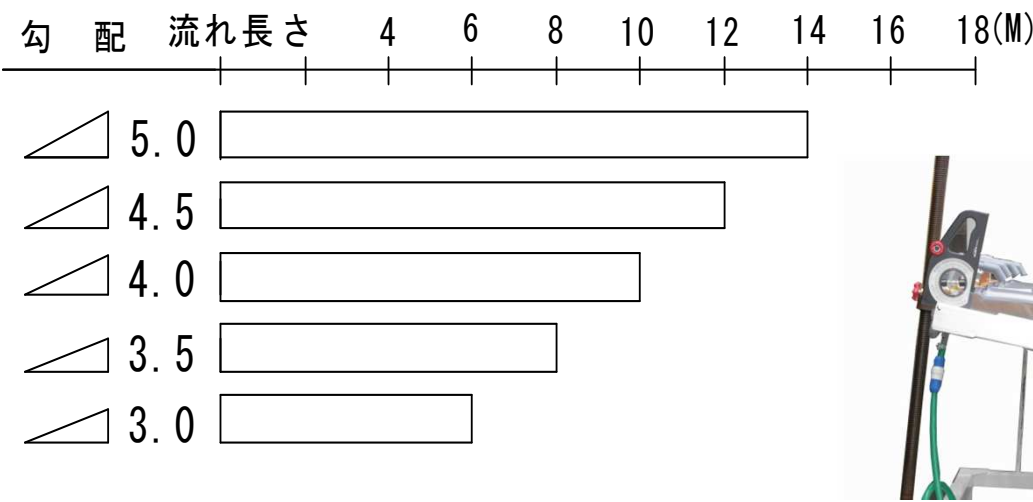


物性データ

※島根県産業技術センターでの試験データ

| 項 目     | 実 験 結 果     | 寸 法     | 全 長                           | 2 9 5 mm ± 4 mm |
|---------|-------------|---------|-------------------------------|-----------------|
| 曲げ破壊強度  | 2000N 以上    |         | 全 幅                           | 3 1 5 mm ± 4 mm |
| 吸 水 率   | 6 % 以下      | 働 き 寸 法 | 長 さ                           | 2 2 5 mm ± 4 mm |
| 凍 害 試 験 | ひび割れ・剥離異状なし |         | 幅                             | 2 7 5 mm ± 4 mm |
|         |             | 葺き枚数    | 約 1 6 枚 (㎡) ・ 約 5 3 枚 (坪)     |                 |
|         |             | 重 量     | 約 4 5 kg (㎡) ・ 約 1 4 8 kg (坪) |                 |

ウルトラ3S瓦スーパーAタイプの標準屋根勾配と流れ長さ(社内実験値:無風)



雨漏れ実験風景

※ この性能値は保証値ではありません。実際の施工時には、地域や建築物の種類などを考慮し、下地にも注意してください。

低勾配屋根では軒瓦は棧瓦と同じ勾配で施工してください。

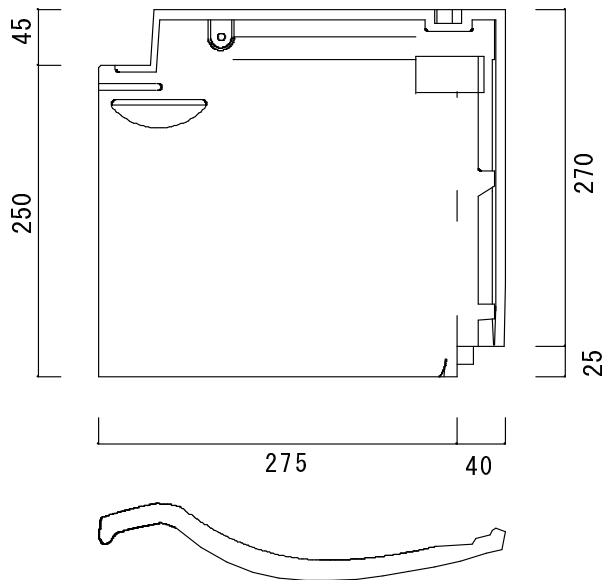
低勾配屋根では雪止瓦の釘穴をコーキングなどで防水加工してください。

流れの長い屋根には用心のため二次防水として下葺材は改質アスファルトルーフィング(ゴムアス)を、

棧木は穴開き棧木かギズリテープなどを、または流し棧木などの工法を利用してください。

6-3) 製品概要

(ウルトラ3S瓦 Zタイプ)



物性データ

※島根県産業技術センターでの試験データ

| 項目     | 実験結果        | 寸法   | 全長                 | 295mm±4mm |
|--------|-------------|------|--------------------|-----------|
| 曲げ破壊強度 | 2000N以上     |      | 全幅                 | 315mm±4mm |
| 吸水率    | 6%以下        | 働き寸法 | 長さ                 | 225mm±4mm |
| 凍害試験   | ひび割れ・剥離異状なし |      | 幅                  | 275mm±4mm |
|        |             | 葺き枚数 | 約16枚(㎡)・約53枚(坪)    |           |
|        |             | 重量   | 約45kg(㎡)・約148kg(坪) |           |

ウルトラ3S瓦 Zタイプの標準屋根勾配と流れ長さ(社内実験値:無風)

| 勾配 | 流れ長さ | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18(M) |
|----|------|---|---|---|----|----|----|----|-------|
|----|------|---|---|---|----|----|----|----|-------|



雨漏れ実験風景

※ この性能値は保証値ではありません。実際の施工時には、地域や建築物の種類などを考慮し、下地にも注意してください。

低勾配屋根では軒瓦は棧瓦と同じ勾配で施工してください。

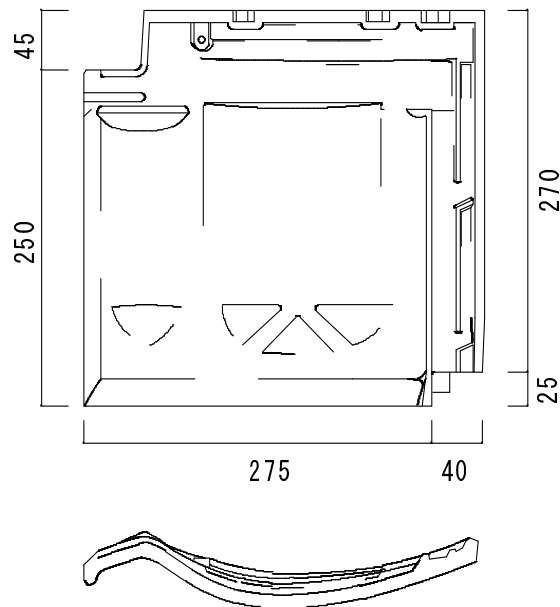
低勾配屋根では雪止瓦の釘穴をコーキングなどで防水加工してください。

流れの長い屋根には用心のため二次防水として下葺材は改質アスファルトルーフィング(ゴムアス)を、

棧木は穴開き棧木かキズリテブなどを、または流し棧木などの工法を利用してください。

6-4) 製品概要

(ウルトラ3S瓦スーパーモラン J )

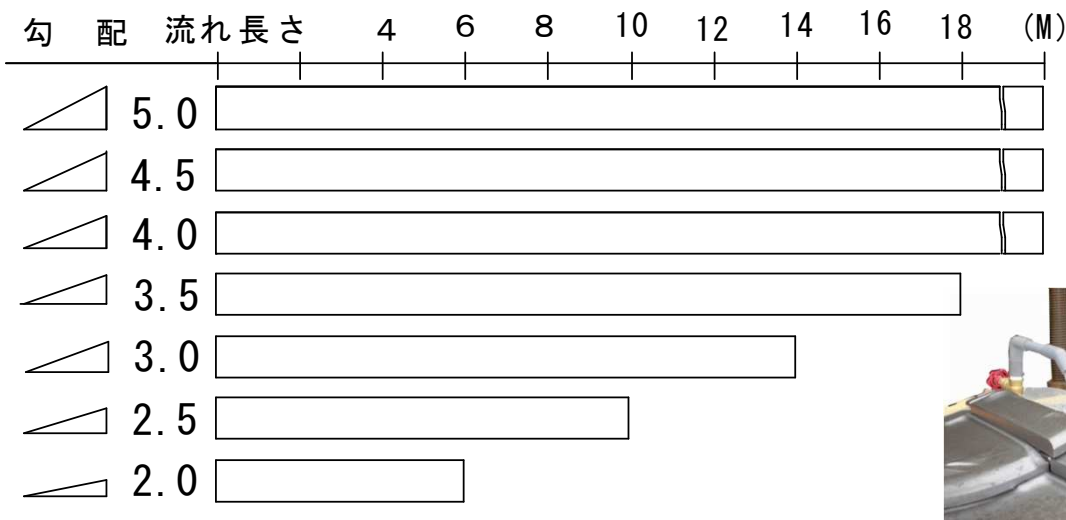


物性データ

※島根県産業技術センターでの試験データ

| 項 目     | 実 験 結 果     | 寸 法     | 全 長                           | 2 9 5 mm ± 4 mm |
|---------|-------------|---------|-------------------------------|-----------------|
| 曲げ破壊強度  | 2000N 以上    |         | 全 幅                           | 3 1 5 mm ± 4 mm |
| 吸 水 率   | 6 % 以下      | 働 き 寸 法 | 長 さ                           | 2 2 5 mm ± 4 mm |
| 凍 害 試 験 | ひび割れ・剥離異状なし |         | 幅                             | 2 7 5 mm ± 4 mm |
|         |             | 葺 き 枚 数 | 約 1 6 枚 (㎡) ・ 約 5 3 枚 (坪)     |                 |
|         |             | 重 量     | 約 4 2 kg (㎡) ・ 約 1 3 8 kg (坪) |                 |

スーパーモランJの標準屋根勾配と流れ長さ(社内実験値:無風)



雨漏れ実験風景

※ この性能値は保証値ではありません。実際の施工時には、地域や建築物の種類などを考慮し、下地にも注意してください。

低勾配屋根では軒瓦は棧瓦と同じ勾配で施工してください。

低勾配屋根では雪止瓦の釘穴をコーキングなどで防水加工してください。

流れの長い屋根には用心のため二次防水として下葺材は改質アスファルトルーフィング(ゴムアス)を、

棧木は穴開き棧木かギズリテープなどを、または流し棧木などの工法を利用してください。

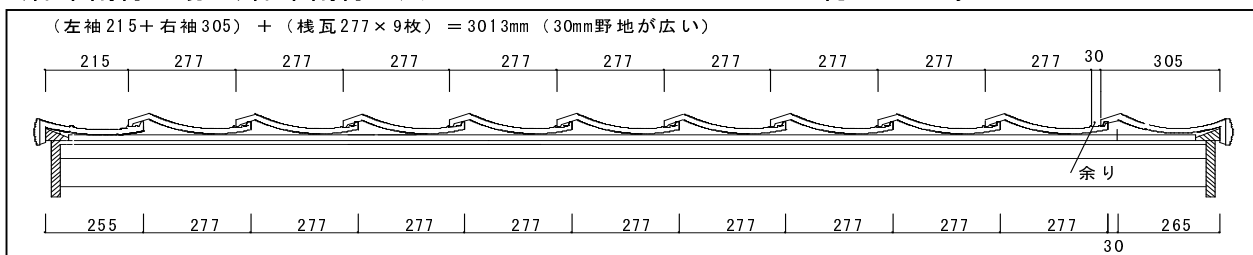
## 6-5) 幅小(調整)・幅広(調整)瓦

横方向に15mm広い瓦と25mm狭い瓦です。

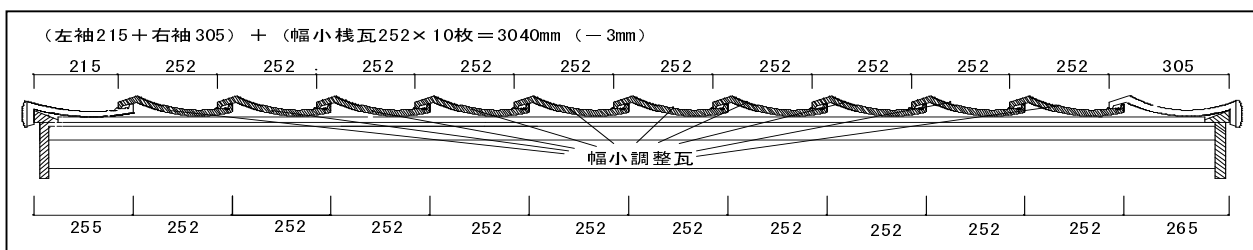
|                     |                     |                    |                    |
|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
|                     |                     |                    |                    |
| ウルトラ3S瓦Zタイプ<br>幅小棧瓦 | ウルトラ3S瓦Bタイプ<br>幅小棧瓦 | ウルトラ3S瓦輪型<br>幅小雪止瓦 | ウルトラ3S瓦面戸付<br>幅小唐草 |
|                     |                     |                    |                    |
| ウルトラ3S瓦Zタイプ<br>幅広棧瓦 | ウルトラ3S瓦Bタイプ<br>幅広棧瓦 | ウルトラ3S瓦輪型<br>幅広雪止瓦 | ウルトラ3S瓦面戸付<br>幅広唐草 |

◎例) 野地幅3043mmの物件の場合。

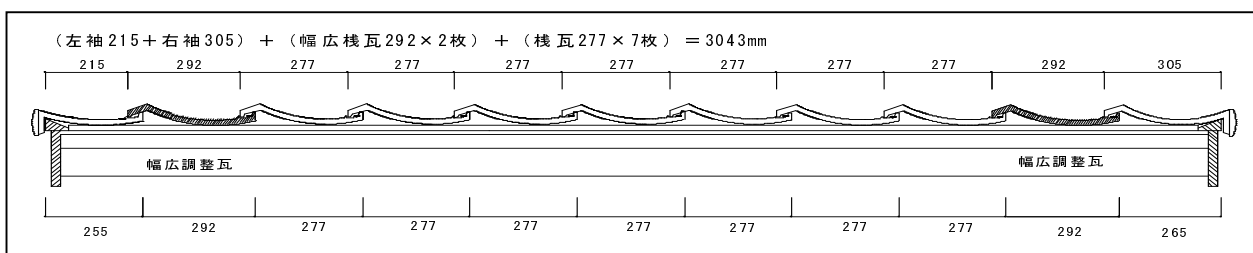
(標準割付の場合) 標準割付寸法277mmで割付けると屋根地が約30mm余る



(幅小棧瓦使用の場合) 幅小棧瓦252mmで調整すると10列必要になる。

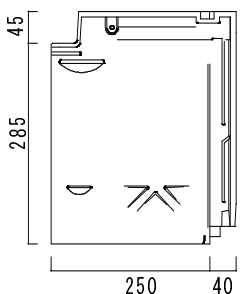
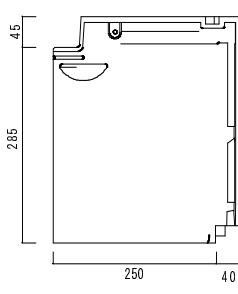
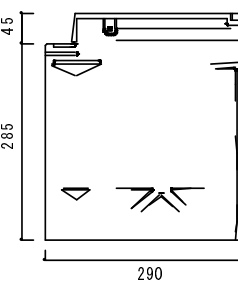
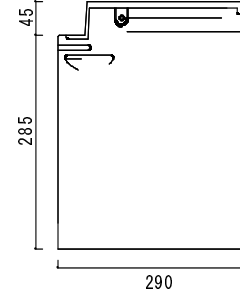
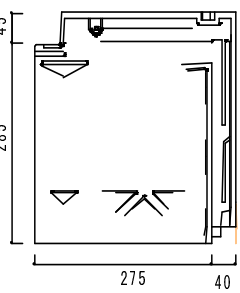
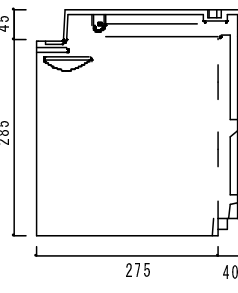
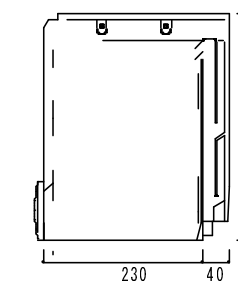
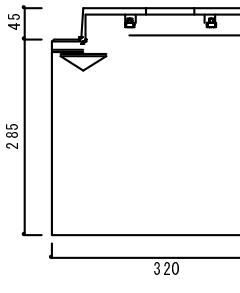
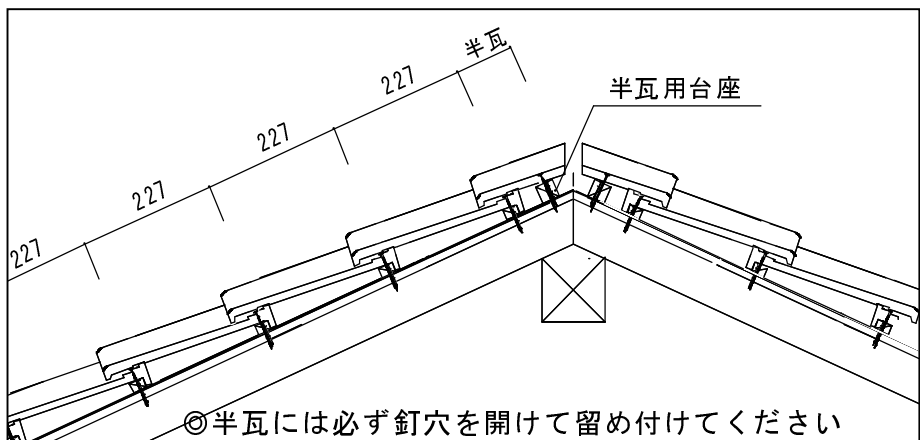
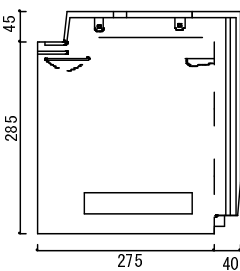


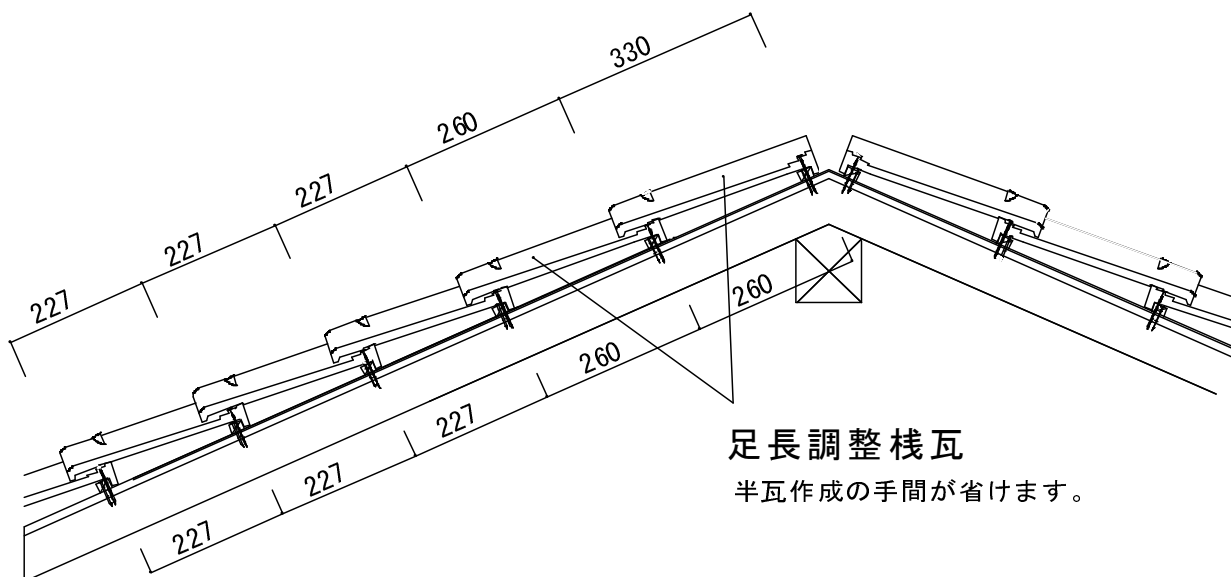
(幅広棧瓦使用の場合) 幅広棧瓦292mmで調整したら2列で綺麗に納まった。



## 6-6) 足長(調整)瓦

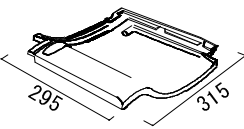
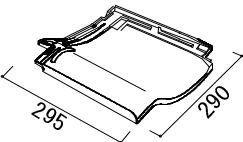
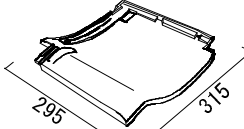
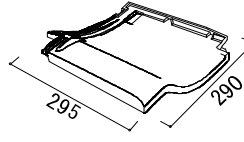
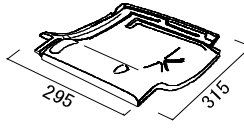
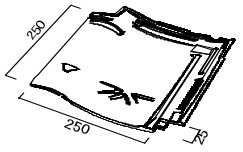
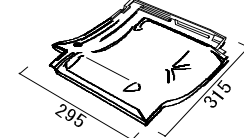
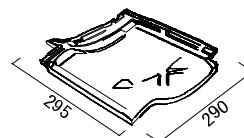
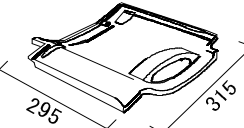
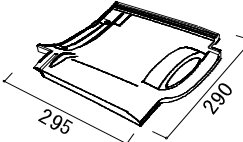
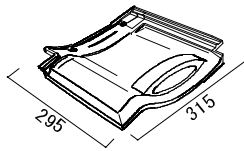
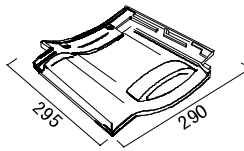
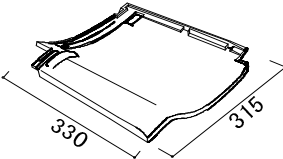
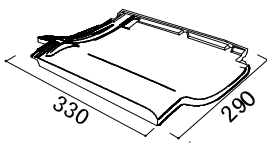
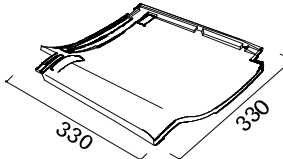
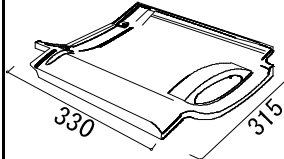
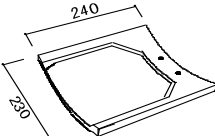
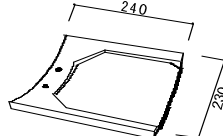
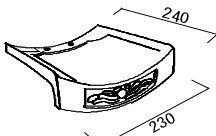
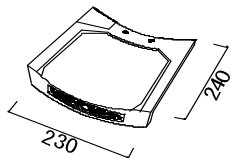
縦方向に35mm長い瓦です。

|                                                                                      |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|     |  |  |  |                                                                                       |
| ウルトラ3S瓦Bタイプ <sup>®</sup><br>幅小足長棧瓦                                                   | ウルトラ3S瓦Zタイプ <sup>®</sup><br>幅小足長棧瓦                                                | ウルトラ3S瓦Bタイプ <sup>®</sup><br>幅広足長棧瓦                                                 | ウルトラ3S瓦Zタイプ <sup>®</sup><br>幅広足長棧瓦                                                  |                                                                                       |
|     |  |  |  |                                                                                       |
| ウルトラ3S瓦Bタイプ <sup>®</sup><br>足長棧瓦                                                     | ウルトラ3S瓦Zタイプ <sup>®</sup><br>足長棧瓦                                                  | ウルトラ3S万十<br>足長左袖瓦                                                                  | ウルトラ3S万十<br>足長右袖瓦                                                                   |                                                                                       |
|  |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |  |
|                                                                                      |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     | ウルトラ3S輪型<br>足長雪止瓦                                                                     |

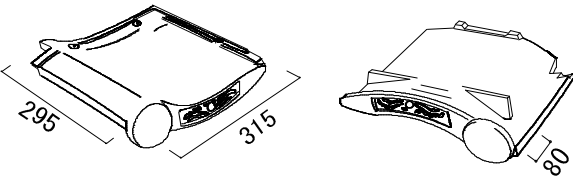
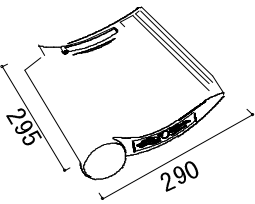
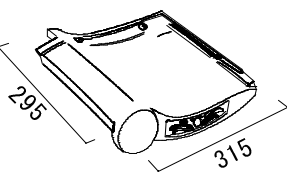
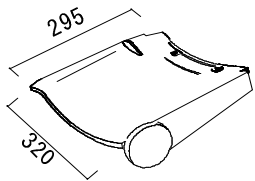
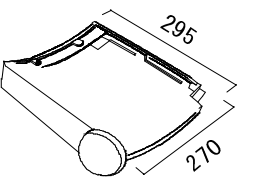
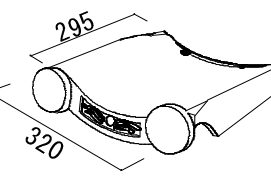
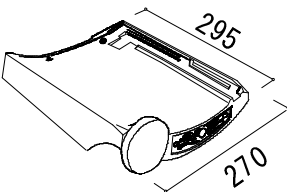
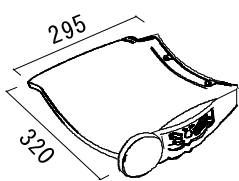
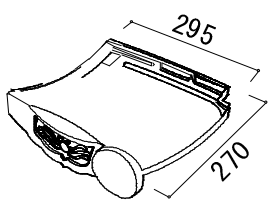
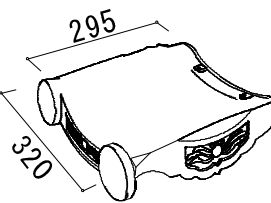
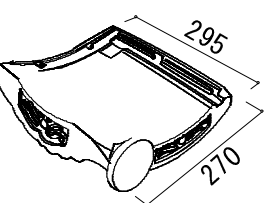
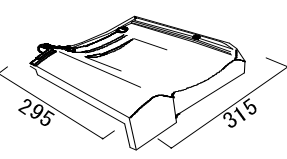
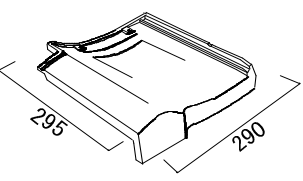
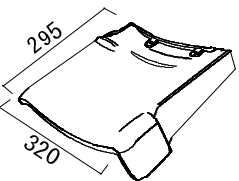
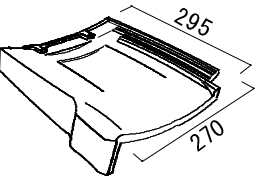
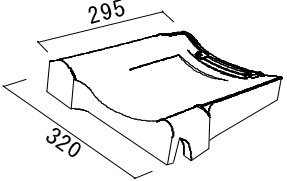
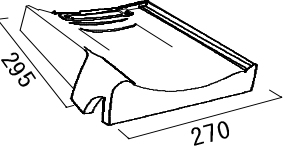
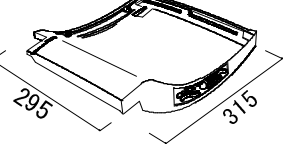
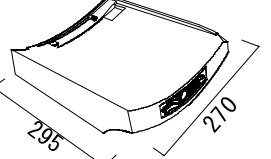


## 7. 瓦の形状

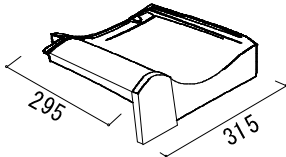
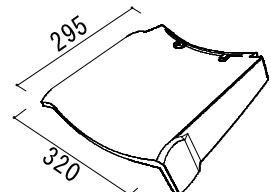
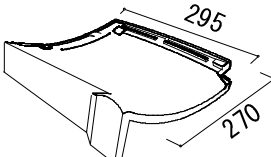
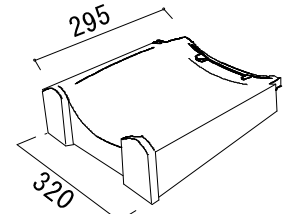
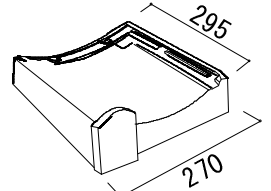
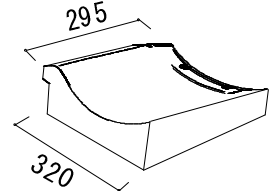
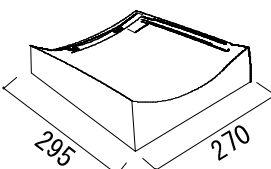
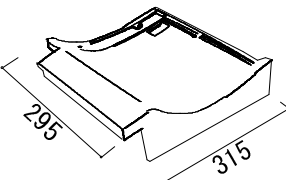
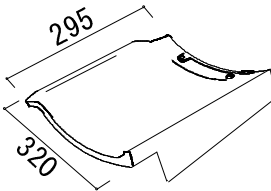
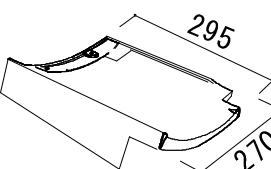
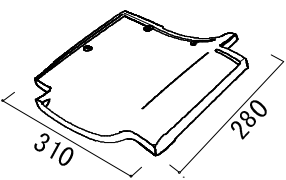
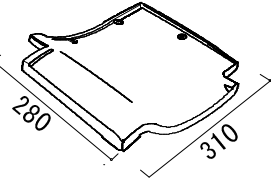
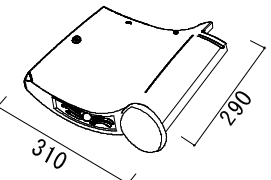
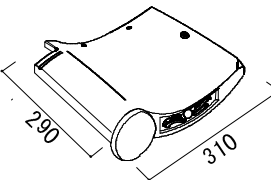
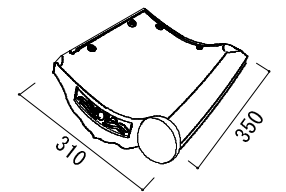
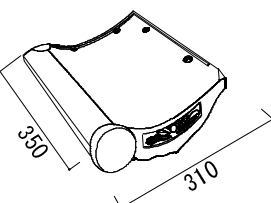
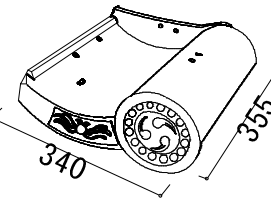
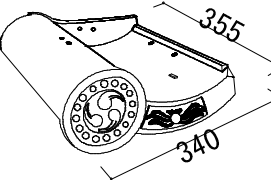
### 7-1)瓦の形状 地瓦類 I

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |    |    |
| ウルトラ3S瓦スーパー<br>Aタイプ                                                                 | ウルトラ3S瓦スーパー<br>Aタイプ幅小棧瓦                                                             | ウルトラ3S瓦<br>Zタイプ                                                                      | ウルトラ3S瓦<br>Zタイプ幅小棧瓦                                                                   |
|    |    |    |    |
| ウルトラ3S瓦スーパー<br>Bタイプ                                                                 | ウルトラ3S瓦スーパー<br>Bタイプ幅小棧瓦                                                             | ウルトラ3S瓦スーパー<br>モランJ(ジェイ)棧瓦                                                           | ウルトラ3S瓦スーパー<br>モランJ(ジェイ)幅小棧瓦                                                          |
|   |   |   |   |
| ウルトラ3S輪型<br>雪止瓦(ABZ共通)                                                              | ウルトラ3S輪型<br>幅小雪止瓦(ABZ共通)                                                            | ウルトラ3S瓦スーパー<br>モランJ(ジェイ)雪止瓦                                                          | ウルトラ3S瓦スーパー<br>モランJ(ジェイ)幅小雪止瓦                                                         |
|  |  |  |  |
| ウルトラ3S瓦足長<br>棧瓦(B・Zタイプのみ)                                                           | ウルトラ3S瓦足長幅小<br>棧瓦(B・Zタイプのみ)                                                         | ウルトラ3S瓦足長幅広<br>棧瓦(B・Zタイプのみ)                                                          | ウルトラ3S足長<br>輪型雪止瓦                                                                     |
|  |  |  |  |
| 千枚袖(左)                                                                              | 千枚袖(右)                                                                              | 千枚唐草(左)                                                                              | 千枚唐草(右)                                                                               |

## 7-2) 瓦の形状 地瓦類 II

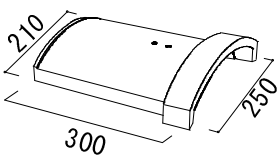
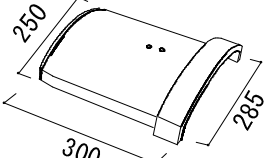
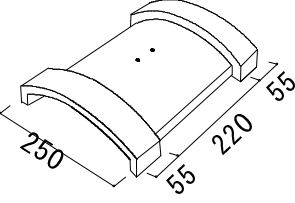
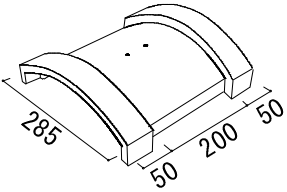
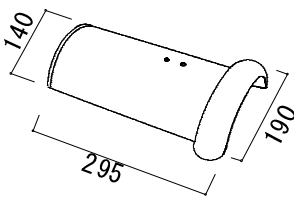
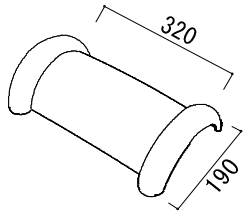
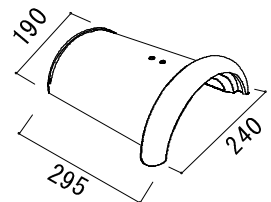
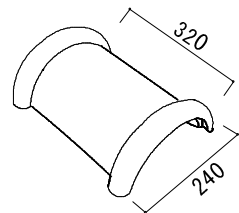
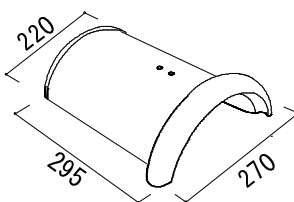
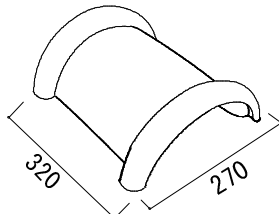
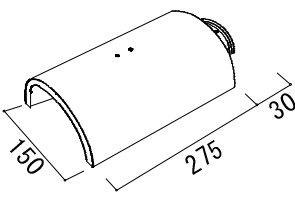
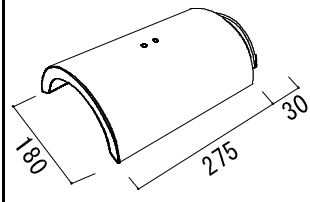
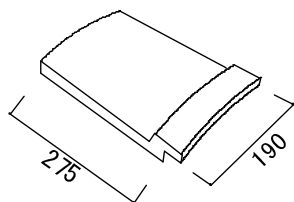
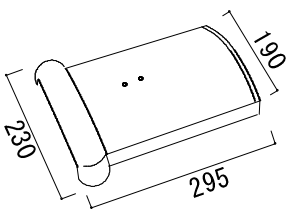
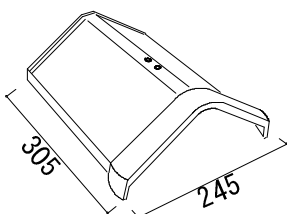
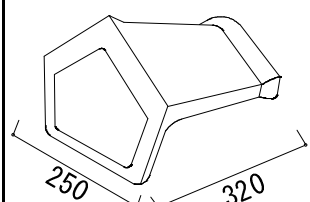
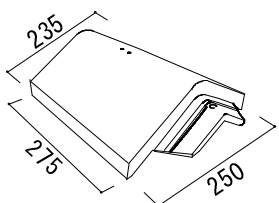
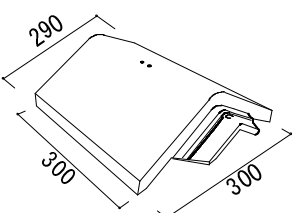
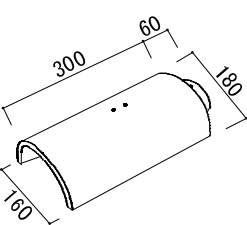
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                     |    |    |
| ウルトラ3S瓦<br>面戸付万十唐草                                                                  |                                                                                     | ウルトラ3S瓦<br>面戸付幅小唐草                                                                   | ウルトラ3S瓦<br>面戸なし万十唐草                                                                   |
|    |    |    |    |
| ウルトラ3S瓦<br>万十右袖瓦                                                                    | ウルトラ3S瓦<br>万十左袖瓦                                                                    | ウルトラ3S瓦<br>万十右袖角瓦                                                                    | ウルトラ3S瓦<br>万十左袖角瓦                                                                     |
|   |   |   |   |
| ウルトラ3S瓦<br>万十見掛け右袖瓦                                                                 | ウルトラ3S瓦<br>万十見掛け左袖瓦                                                                 | ウルトラ3S瓦<br>万十見掛け右袖角瓦                                                                 | ウルトラ3S瓦<br>万十見掛け左袖角瓦                                                                  |
|  |  |  |  |
| 流形一文字<br>面戸付軒瓦                                                                      | 流形一文字<br>幅小面戸付軒瓦                                                                    | 流形一文字<br>右袖瓦                                                                         | 流形一文字<br>左袖瓦                                                                          |
|  |  |  |  |
| 流形一文字<br>面戸付右袖角瓦                                                                    | 流形一文字<br>面戸付左袖角瓦                                                                    | 万十なし<br>鎌剣唐草                                                                         | 万十なし<br>鎌剣左袖角瓦                                                                        |

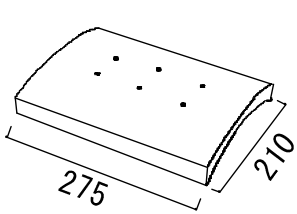
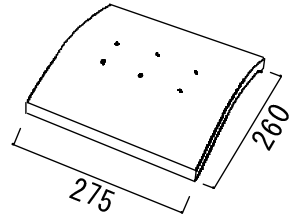
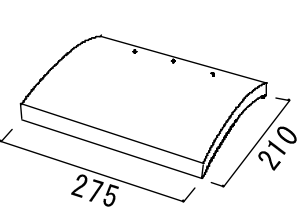
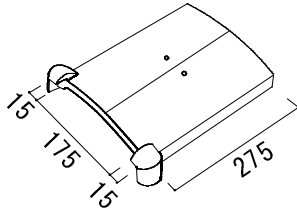
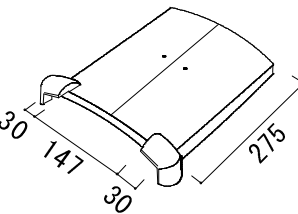
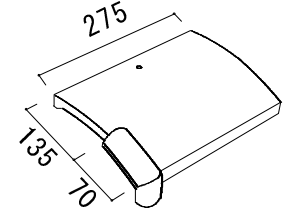
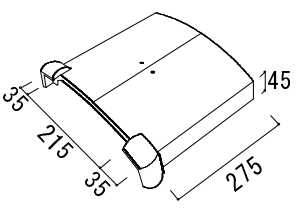
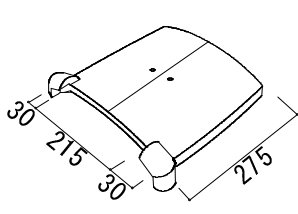
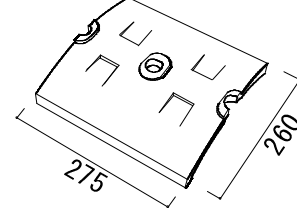
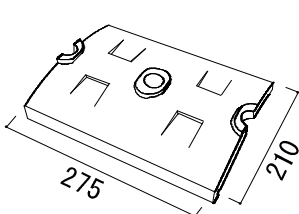
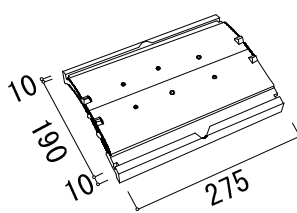
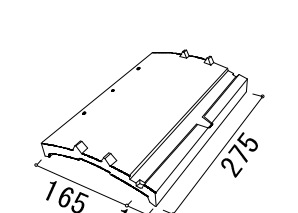
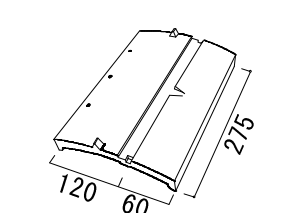
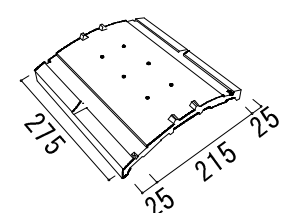
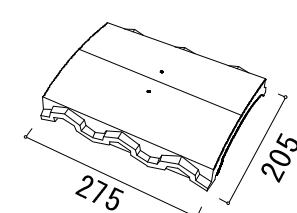
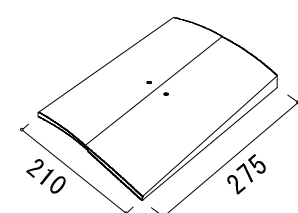
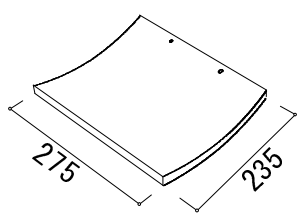
# 7-3) 瓦の形状 地瓦類 Ⅲ

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |    |                                                                                       |
| コマー文字軒瓦                                                                             | コマー文字右袖瓦                                                                            | コマー文字左袖瓦                                                                             |                                                                                       |
|    |    |    |    |
| コマー文字右袖角瓦                                                                           | コマー文字左袖角瓦                                                                           | 一文字右袖角瓦                                                                              | 一文字左袖角瓦                                                                               |
|   |   |   |                                                                                       |
| 一文字軒瓦                                                                               | 一文字右袖瓦                                                                              | 一文字左袖瓦                                                                               |                                                                                       |
|  |  |  |  |
| 箕甲棧瓦・左                                                                              | 箕甲棧瓦・右                                                                              | 箕甲唐草・左                                                                               | 箕甲唐草・右                                                                                |
|  |  |  |  |
| 剣高長箕甲唐草・左                                                                           | 剣高長箕甲唐草・右                                                                           | 新箕甲・左                                                                                | 新箕甲・右                                                                                 |

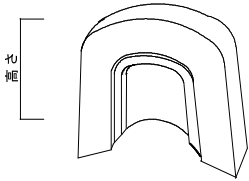
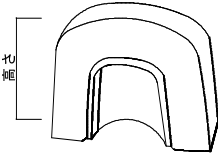
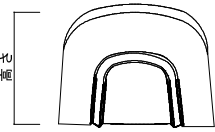
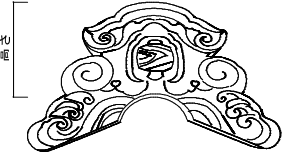
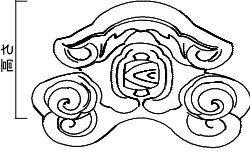
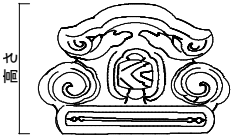
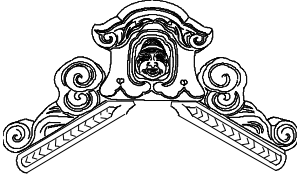
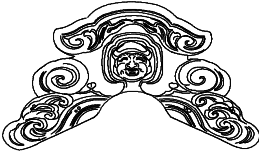
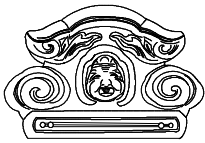
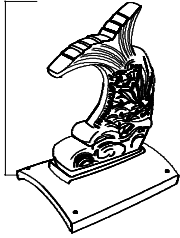
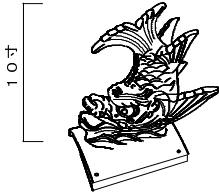
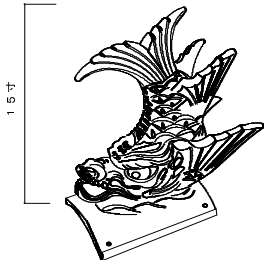
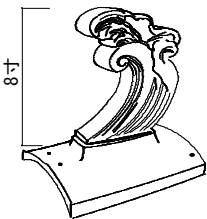
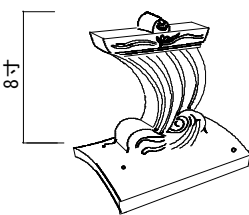
# 7-4) 瓦の形状 棟もの 冠類



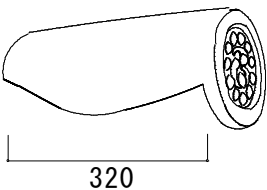
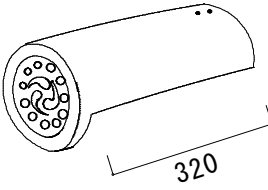
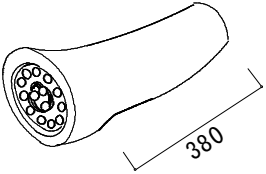
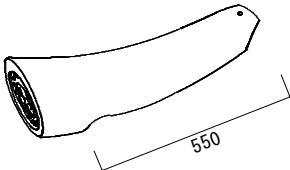
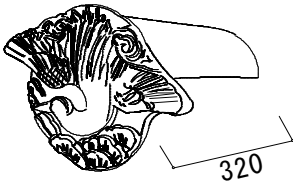
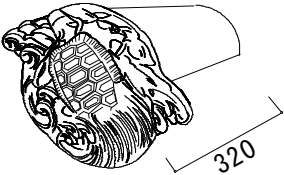
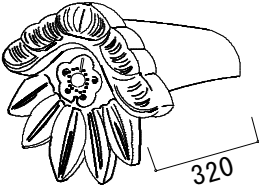
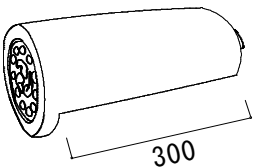
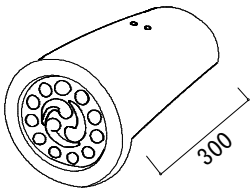
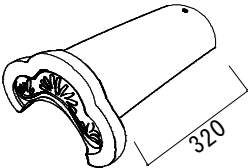
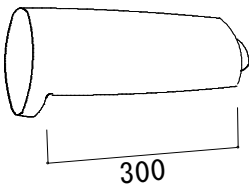
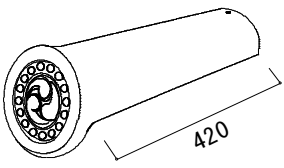
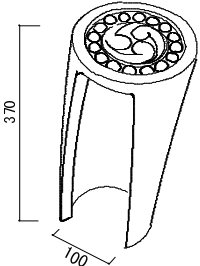
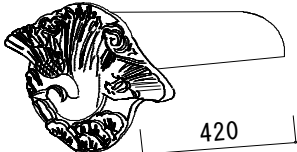
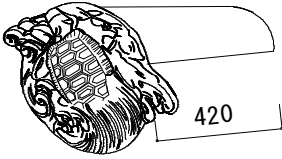
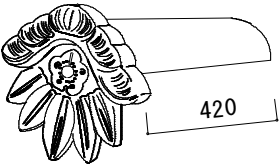
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |     |     |
| 小雁振                                                                                 | 雁振                                                                                  | 小雁振目板                                                                                | 雁振目板                                                                                  |
|    |    |    |    |
| 5寸紐丸                                                                                | 5寸紐丸目板                                                                              | 6寸紐丸                                                                                 | 6寸紐丸目板                                                                                |
|   |   |   |   |
| 7寸紐丸                                                                                | 7寸紐丸目板                                                                              | 5寸素丸                                                                                 | 6寸素丸                                                                                  |
|  |  |  |  |
| 熨斗雁振                                                                                | 紐雁振                                                                                 | 三角雁振                                                                                 | 三角雁振巴                                                                                 |
|  |  |  |                                                                                       |
| 衾 8寸                                                                                | 衾 10寸                                                                               | 本葺素丸                                                                                 |                                                                                       |

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|     |     |     |                                                                                       |
| 小のし                                                                                 | 七分のし                                                                                | 大のし                                                                                  |                                                                                       |
|    |    |    |                                                                                       |
| 紐のし小                                                                                | 紐のし中                                                                                | 紐のし大                                                                                 |                                                                                       |
|   |   |   |   |
| 紐付き箱のし                                                                              | 七分紐のし                                                                               | 防災大判のし                                                                               | 防災小のし                                                                                 |
|  |  |  |  |
| 合体小のし(刊約3分)                                                                         | 合体大のし(刊約5分)                                                                         | 合体大のし(刊約2寸)                                                                          | 合体七分のし(刊約8分)                                                                          |
|  |  |  |                                                                                       |
| 松皮のし                                                                                | そぎのし                                                                                | 受平                                                                                   |                                                                                       |

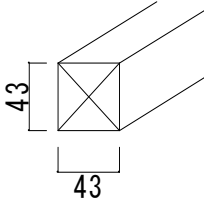
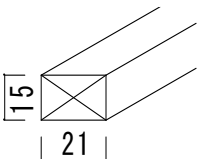
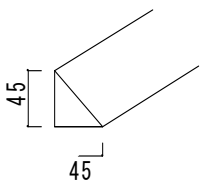
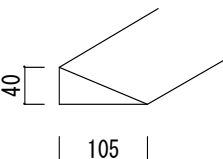
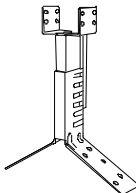
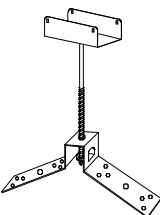
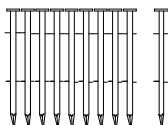
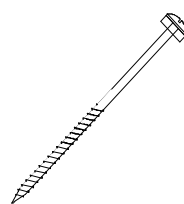
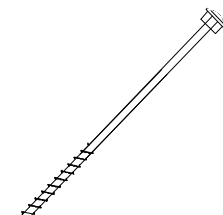
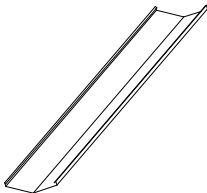
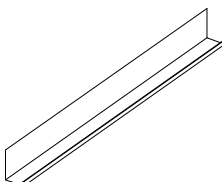
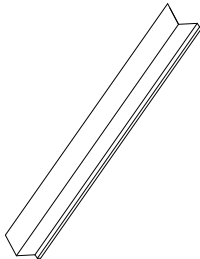
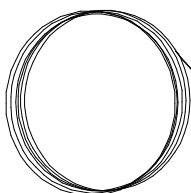
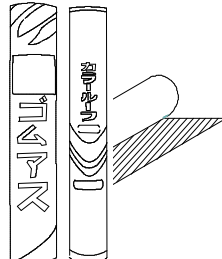
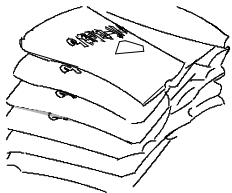
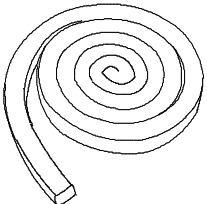
# 7-6)瓦の形状 棟もの 鬼類

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |    |                                                                                       |
| 5寸～10寸                                                                              | 5寸～10寸                                                                              | 5寸～10寸                                                                               |                                                                                       |
| 海津又鬼                                                                                | 海津隅鬼                                                                                | 海津降鬼                                                                                 |                                                                                       |
|    |    |    |    |
| 8寸～12寸                                                                              | 4寸～8寸                                                                               | 5寸～8寸                                                                                | 6寸～8寸                                                                                 |
| 鬘付三つ組鬼<br>こづち                                                                       | 鬘付又鬼<br>こづち                                                                         | 鬘付隅鬼<br>こづち                                                                          | 鬘付降鬼<br>こづち                                                                           |
|  |  |  |  |
| 8寸～12寸                                                                              | 4寸～8寸                                                                               | 5寸～8寸                                                                                | 6寸～8寸                                                                                 |
| 鬘付三つ組鬼<br>えびす                                                                       | 鬘付又鬼<br>だいこく                                                                        | 鬘付隅鬼<br>えびす                                                                          | 鬘付降鬼<br>えびす                                                                           |
|  |  |  |  |
| 略シャチ(ヒレなし)                                                                          | 本シャチ(小)<br>高さ10寸                                                                    | 本シャチ(中)<br>高さ12寸                                                                     | 本シャチ(大)<br>高さ15寸                                                                      |
|  |  |                                                                                      |                                                                                       |
| 立浪                                                                                  | 帆掛                                                                                  |                                                                                      |                                                                                       |

# 7-7)瓦の形状 棟もの 巴類

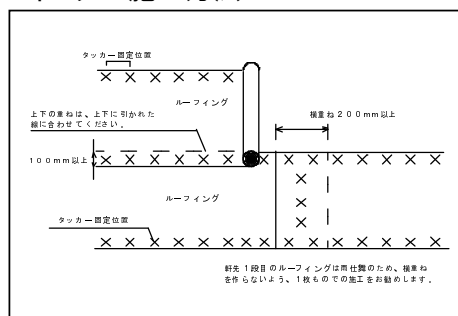
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |    |  |
| 面戸付切巴                                                                               | 切巴                                                                                  | 沓巴                                                                                   | 長沓巴                                                                                 |
|    |    |    |                                                                                     |
| 鶴切巴                                                                                 | 亀切巴                                                                                 | 花切巴                                                                                  |                                                                                     |
|  |  |  |                                                                                     |
| 素丸巴                                                                                 | 軒巴                                                                                  | 松追掛巴                                                                                 |                                                                                     |
|  |  |  |                                                                                     |
| 石持素丸巴                                                                               | 巴柄拝巴                                                                                | 拝み巴(ドカン型)                                                                            |                                                                                     |
|  |  |  |                                                                                     |
| 鶴拝み巴                                                                                | 亀拝み巴                                                                                | 花拝み巴                                                                                 |                                                                                     |

## 8. 副資材

|                                                                                                            |                                                                                                                    |                                                                                                                     |                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>垂木(43×43)</p>          | <p>瓦棧木(15×21以上)</p>               | <p>ケラバ用登淀</p>                      | <p>軒用瓦座</p>                            |
| <p>棟用補助金具<br/>H-60～</p>   | <p>棟用補助金具<br/>H-100～</p>          | <p>棧木用ワイヤー連結釘<br/>L-38～45mm</p>    | <p>ステンレスクリンク釘<br/>L-65mm</p>           |
| <p>エル形釘<br/>L-75mm</p>  | <p>パッキン付ステンレスビス<br/>L-65mm</p>  | <p>パッキン付ステンレスビス<br/>L-100mm</p>  | <p>パッキン付ステンレスビス<br/>L-120～200mm</p>  |
| <p>谷板金</p>              | <p>捨て谷板金</p>                    | <p>雨押さえ板金</p>                    | <p>瓦接着剤(シリコン等)</p>                   |
| <p>緊結線</p>              | <p>下葺材</p>                      | <p>なんばん</p>                      | <p>シーラテープ(25角)</p>                   |

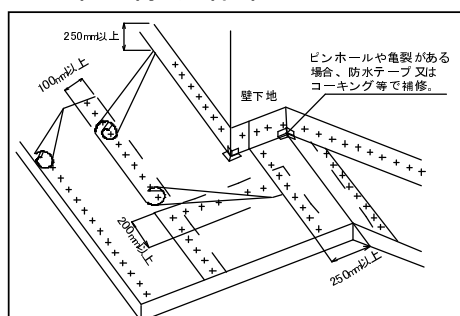
# 屋根下葺き材の施工法

## ルーフィングの施工方法



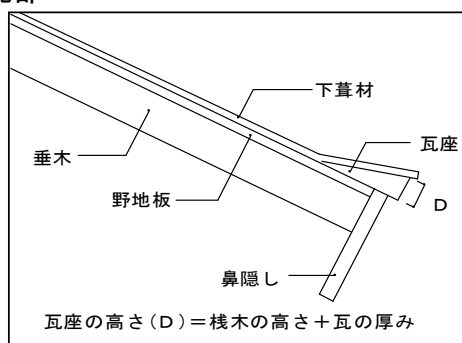
軒先1段目のルーフィングは1枚もので施工。

## 平部・壁際・大棟部



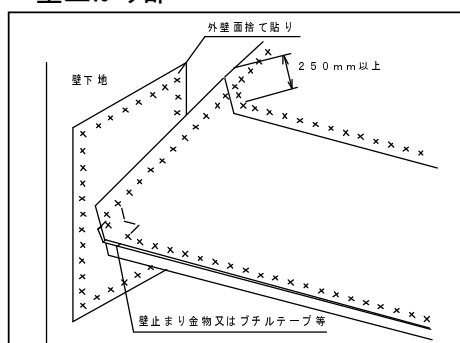
ピンホールや裂け目があれば必ず補修して・・・。

## 軒先部

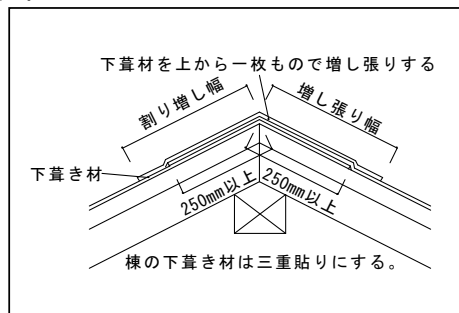


軒先は瓦座の先端まで貼る。

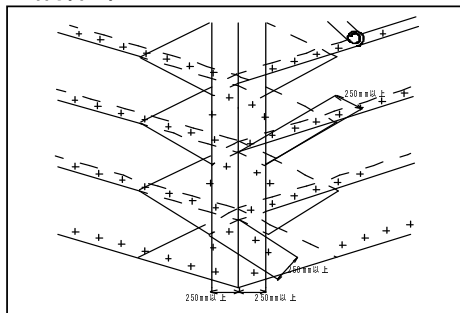
## 壁上がり部



## 大棟部

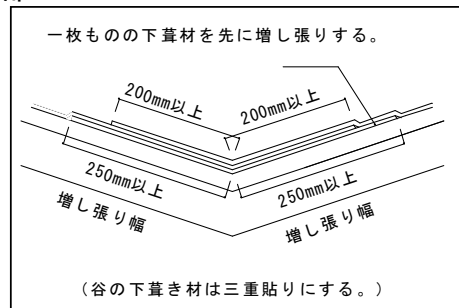


## 隅棟部

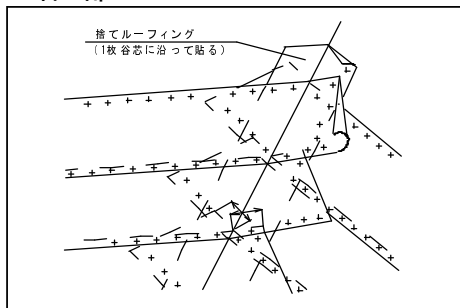


棟は上から増し貼りし三重にする。

## 谷部 1

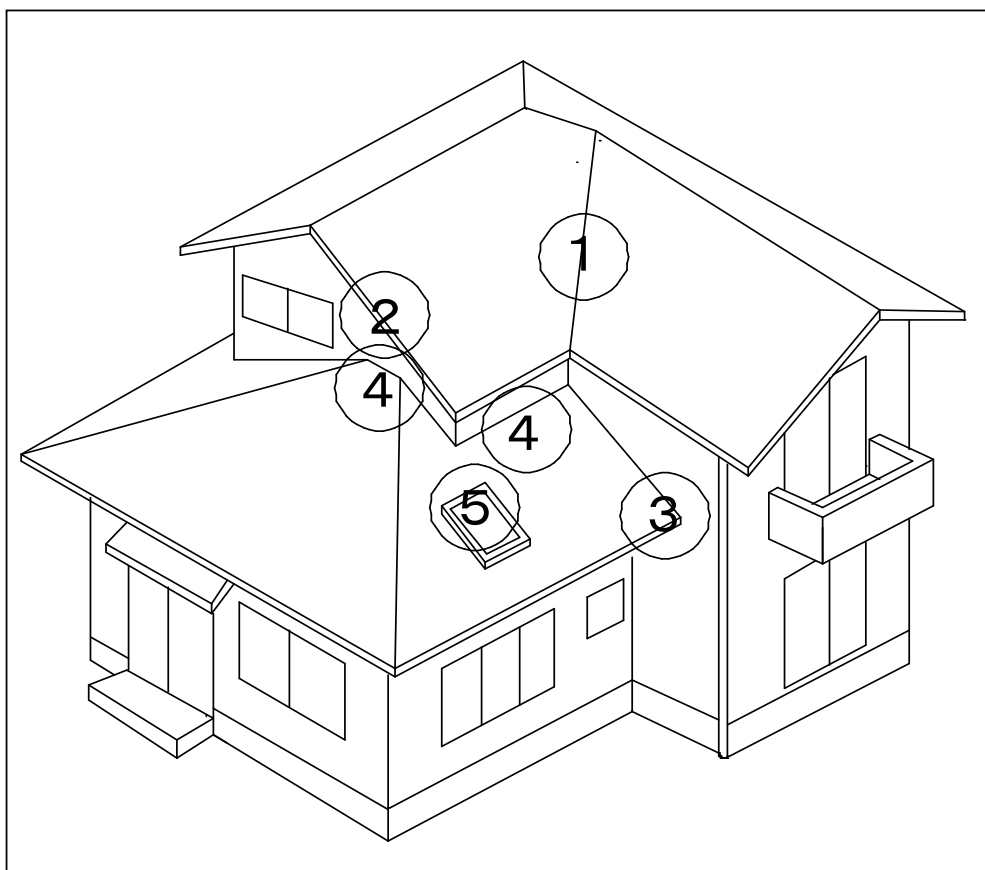


## 谷部 2



谷は下部に一枚ものを敷き三重貼りに・・・。

## 雨もれ注意箇所



① 谷 部

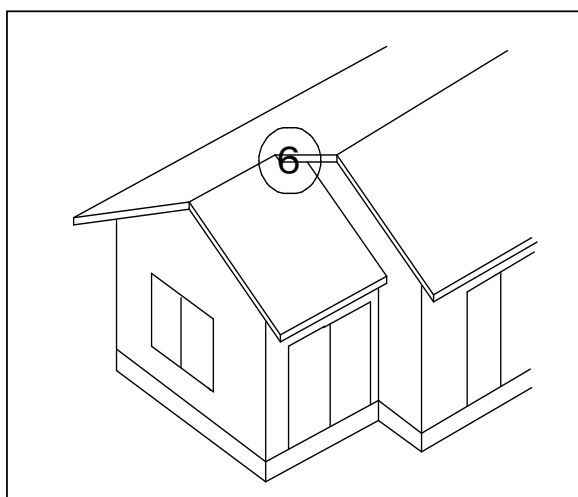
② けらば部

③ 軒先と壁の取り合い部

④ 下屋根と壁の取り合い部

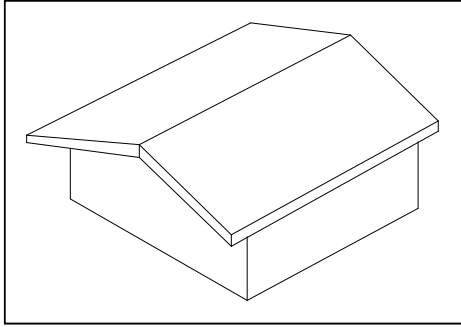
⑤ トップライトまわり

⑥ 棟違い部

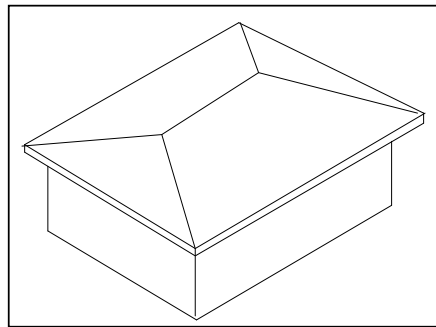


## 屋根の形いろいろ

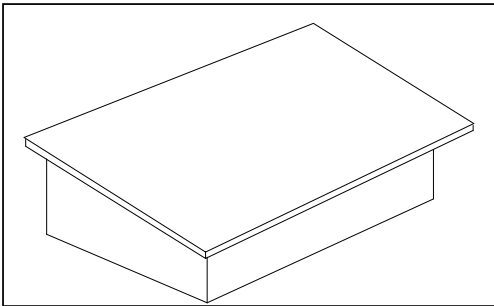
1. 切妻屋根



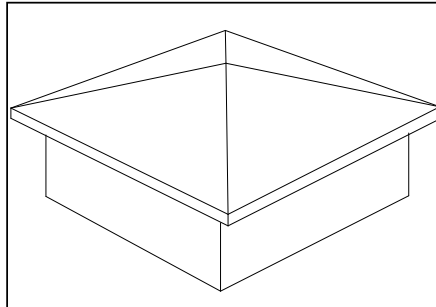
2. 寄棟屋根



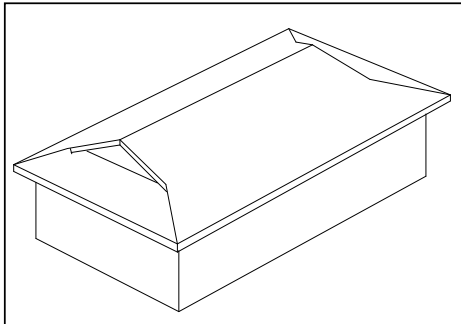
3. 片流れ屋根



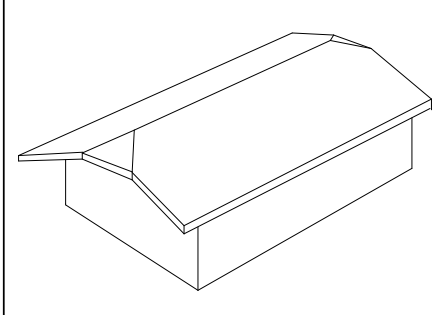
4. 方形屋根



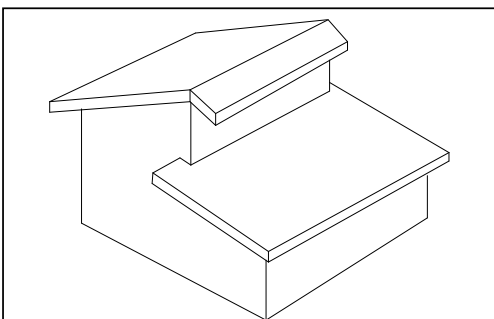
5. 入母屋屋根



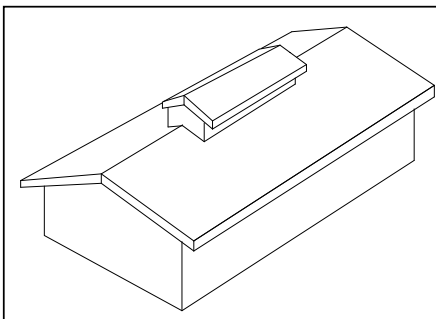
6. 半切妻屋根



7. 招き屋根



8. 越屋根

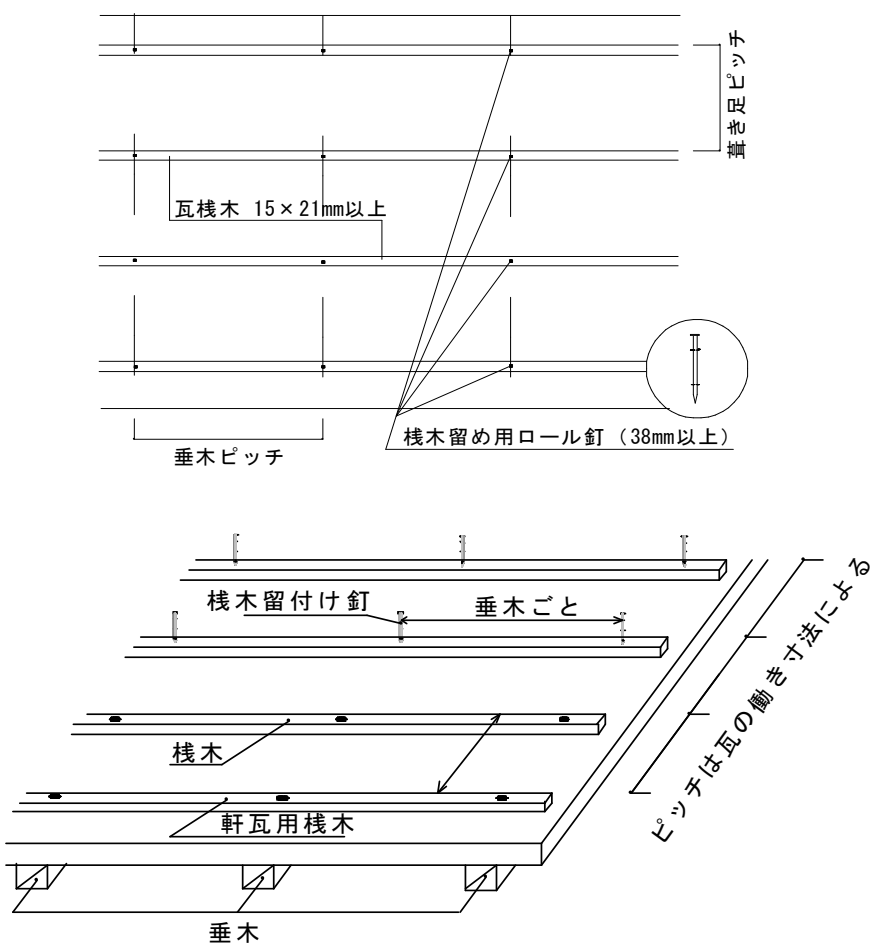




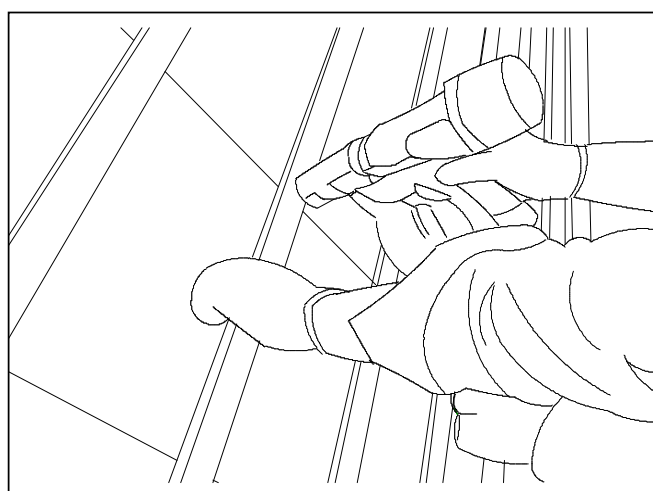
## 9. 棧木の施工

### 平 部

棧木は良質の杉材、松材、檜材などを使用し垂木に打ちつけてください。  
垂木の位置はあらかじめ印を付けておくと作業がスムーズにできます。

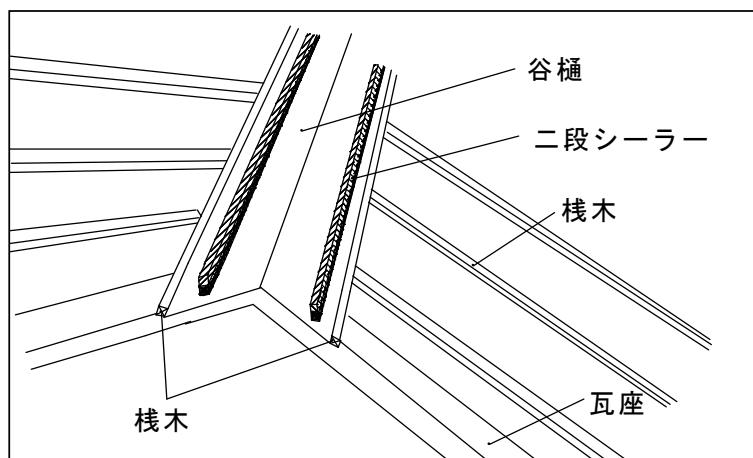
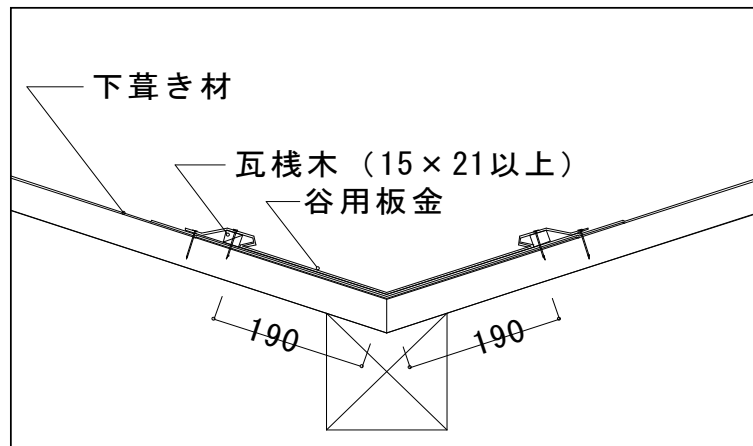


釘はできるだけ垂木と棧木の中心部に打ち込んでください



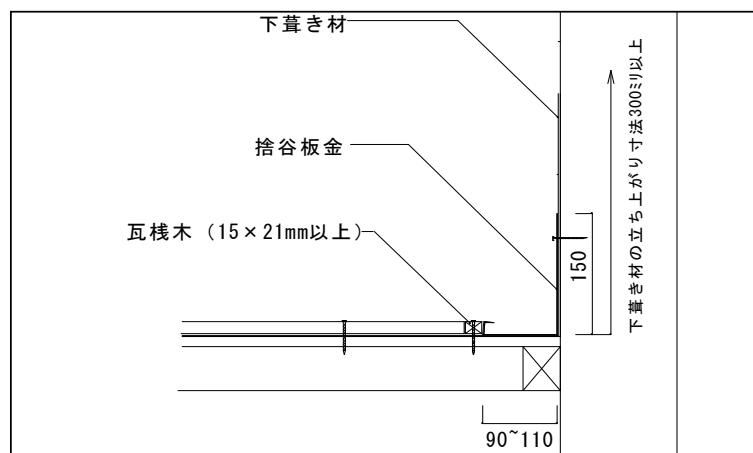
## 10. 板金施工

### 谷樋



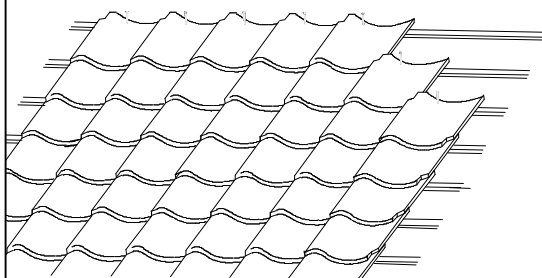
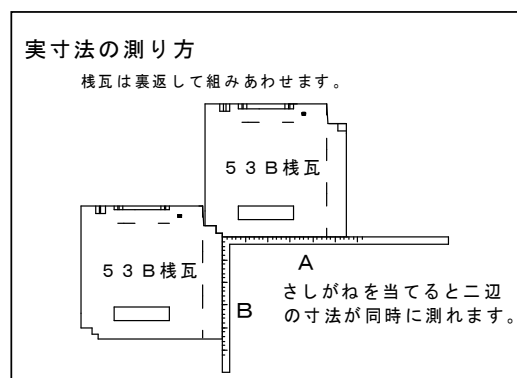
谷樋の両横に棧木を取り付けてください。

### 捨て谷



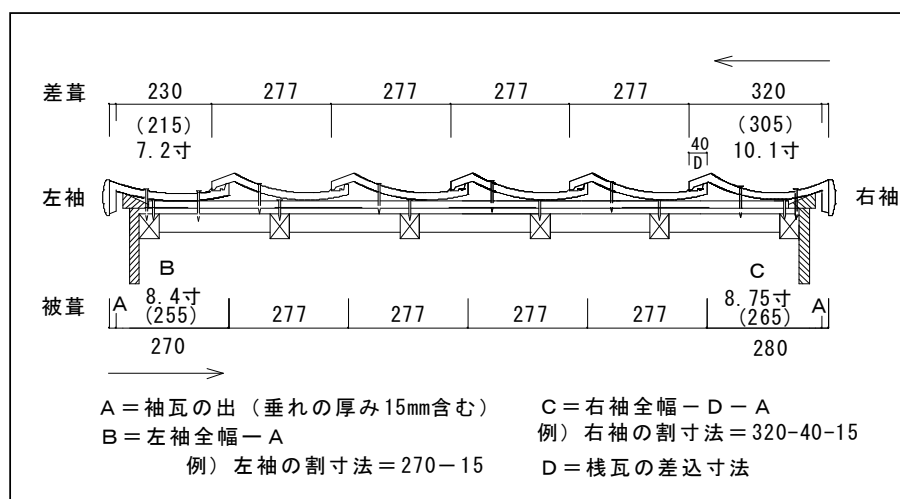
## 11. 棧瓦の割付け寸法

棧瓦は、地震・台風を考慮して特に二階の屋根では、全数を棧木に瓦緊結用釘で留め付けてください。

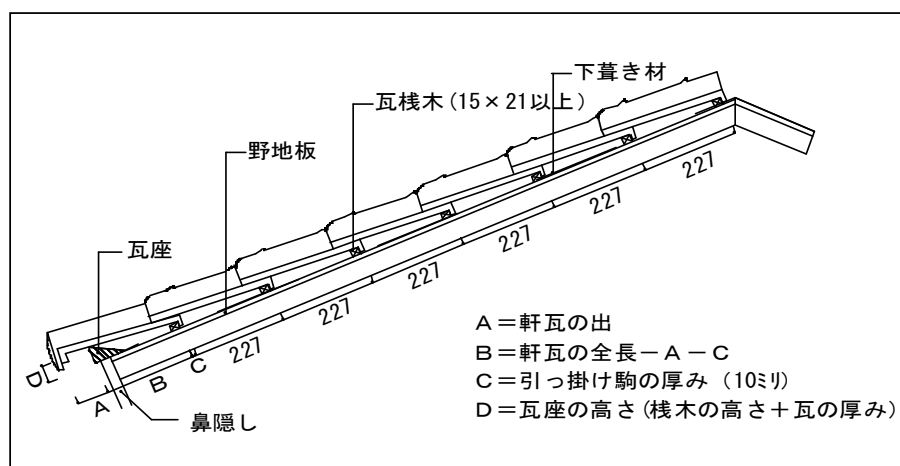


陶器瓦は天然素材を高温(1200度以上)焼成したもので寸法のばらつきが発生することがあります。実際の施工時には実寸法を計測、確認の上割り付けてください。

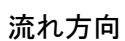
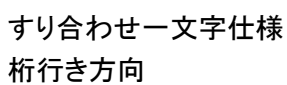
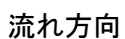
### 桁行方向の割付寸法



### 流れ方向の割付寸法



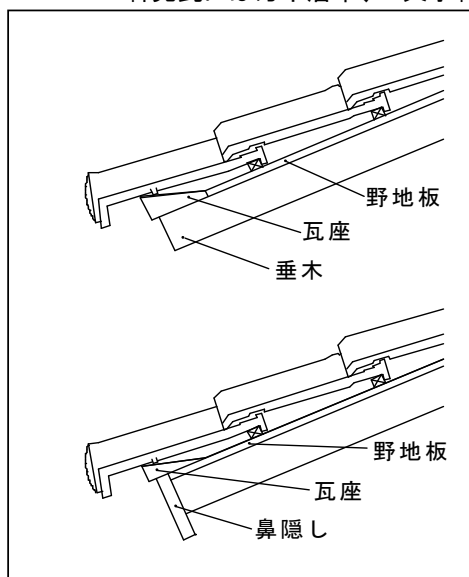
万十仕様  
 桁行き方向



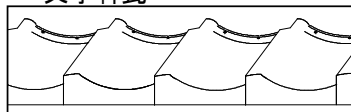
## 13. 瓦施工詳細図

### 13-1) 軒先瓦の施工

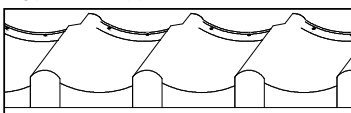
軒先瓦には万十唐草、一文字軒瓦、コマ付一文字軒瓦などがあります。



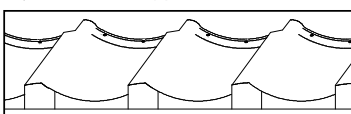
一文字軒瓦



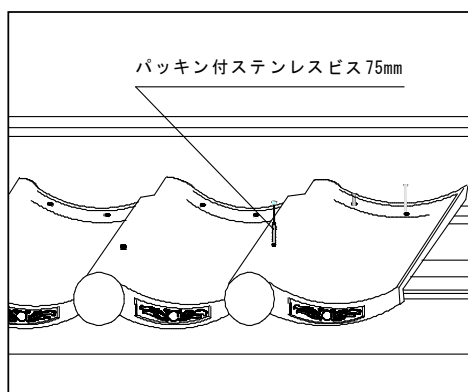
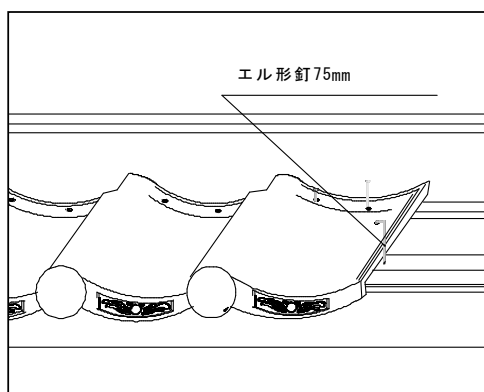
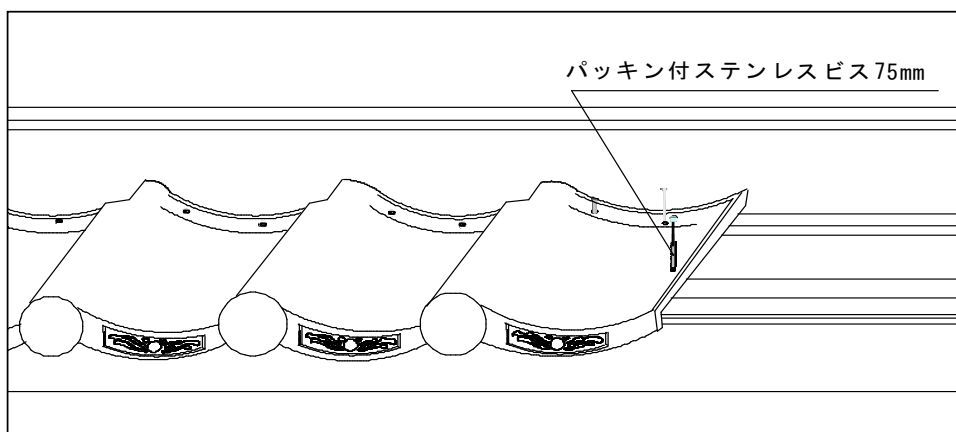
駒一文字軒瓦



流形一文字軒瓦



注) 低勾配屋根では、軒先も屋根地と同じ角度で施工してください。逆水の恐れがあります。

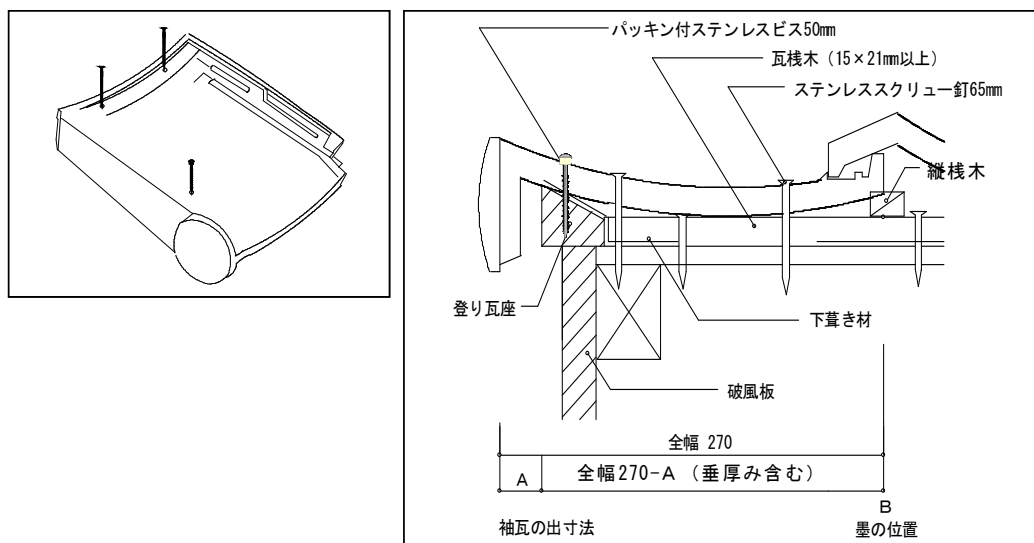


軒瓦(唐草)は釘やビスなどで3ヶ所を固定します。

固定方法としては、エル形釘で差し込み側を押さえる。棧峠に穴を開けパッキン付ビスで固定。留め金具を差し込み側に取り付けビスで止め、棧小端を差し込む。図のように差し込み側に設けられている孔にビスを差し込み固定するなどいくつかの方法があります。

## 13-2) 左袖瓦の施工図

袖瓦は、尻部ニケ所を瓦緊結釘で留め付けパッキン付ビスなどで補強してください。

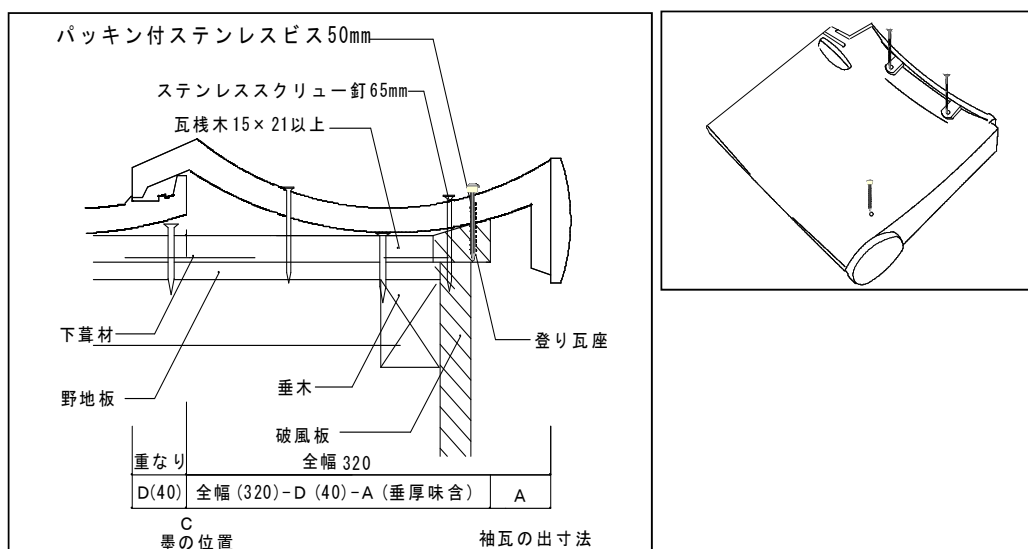


補強方法としては、袖瓦表面垂側に穴を開けパッキン付ビスで留め付ける。

袖瓦の表面垂側の穴は、地方によって袖瓦の出寸法がいろいろあるので確認してください。

なお、穴の開いた袖瓦は、受注生産品なので早めに手配してください。

## 右袖瓦の施工図



右袖の補強は、袖瓦表面垂側にビス穴を開けパッキン付ビスで留め付ける方法です。

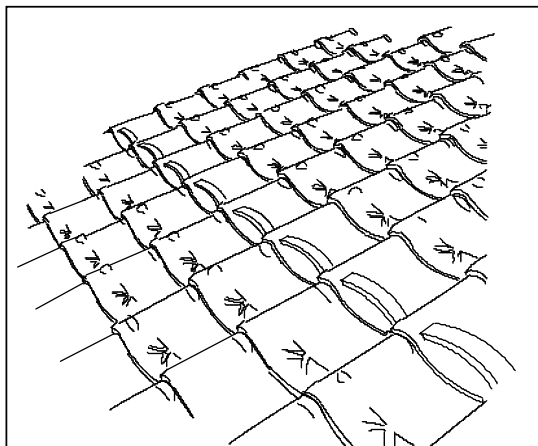
袖瓦の表面垂側の穴は、地方によって袖瓦の出寸法がいろいろあるので確認してください。

なお、穴の開いた袖瓦は受注生産品なので早めに手配してください。

### 13-3) 雪止瓦の施工

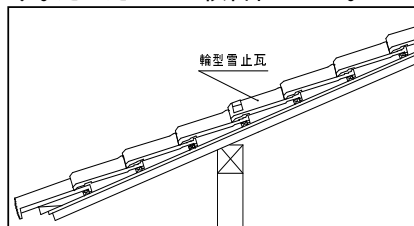
雪止め瓦には、駒型と輪型がありますが、当社は輪型しか作っておりません。  
配置には横一列に葺く方法と数枚ずらして葺く千鳥葺きがあります。

#### ○横一列葺き



一般的には図のように、横一列に配置します。  
タテに長い屋根や、積雪の多い地域ではその量に応じて2列、3列と段数を増やす必要があります。

一段目の雪止瓦は軒桁の上に来るようにします。だいたい4・5枚目位か・・・。



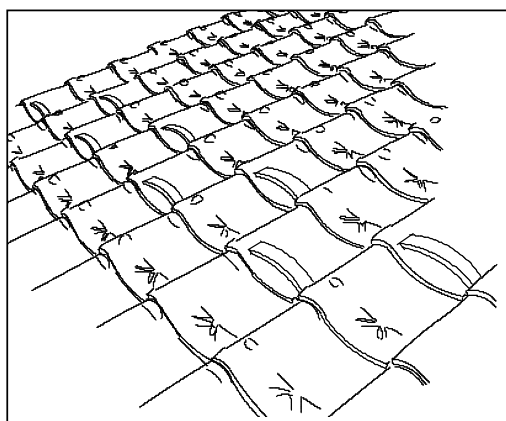
二段目以降は、4枚毎とか10枚毎とか  
設計事務所の指示のある物件もあります。

#### ○千鳥葺き

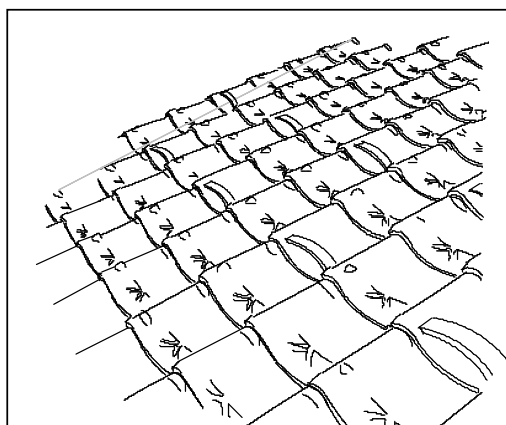
同じところに雪を留めておくことを防ぐのと、  
屋根全体に荷重の分散を図るために数枚  
おきに雪止め瓦を配置する葺き方。

雪止瓦の下にかかる負荷を減らし、瓦の  
破損を予防する工法です。

低勾配屋根では「すが漏れ」の恐れが  
ありますので、雪止瓦の使用には対策  
など注意してください。

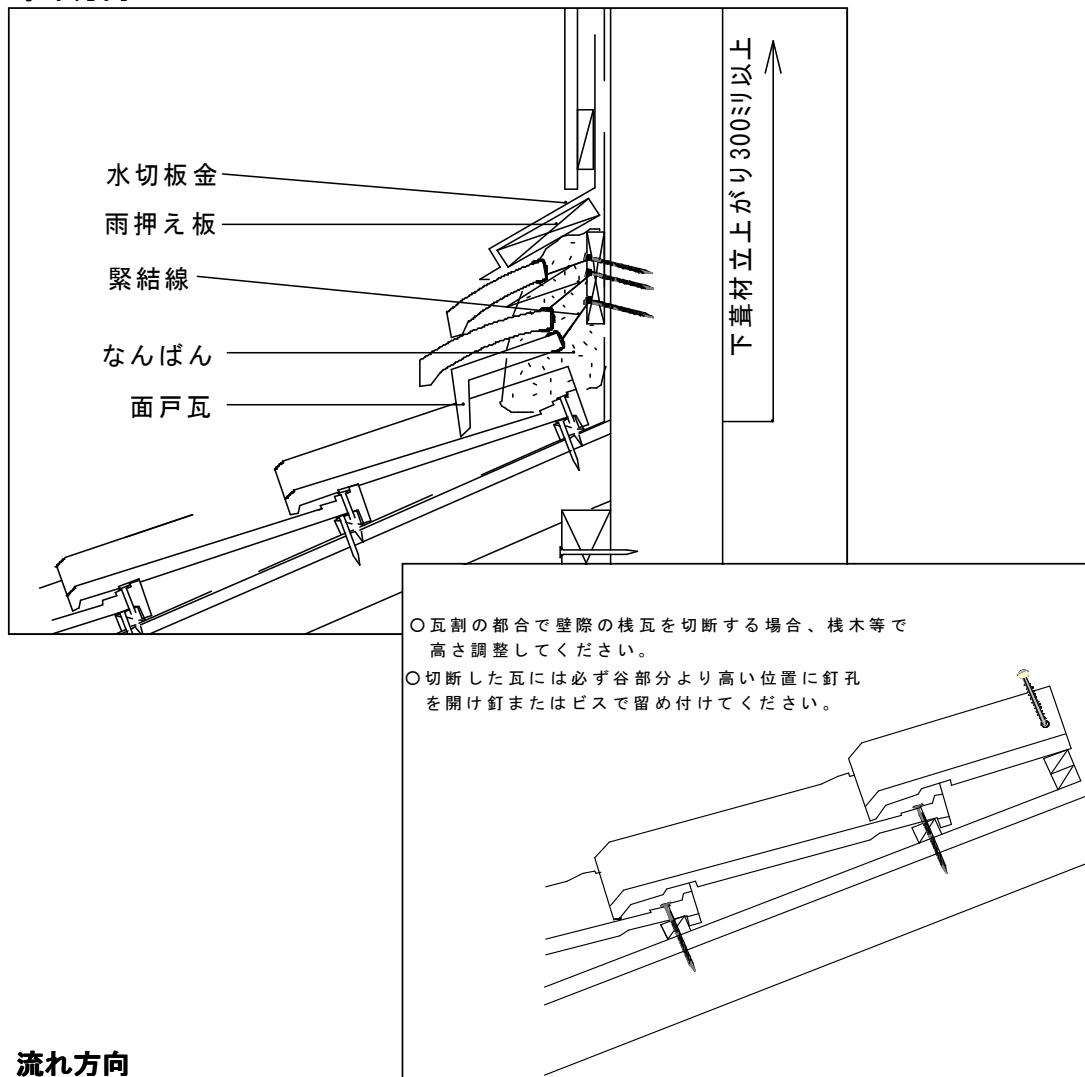


「すが漏れ」とは、屋根上の雪が氷の堰と  
なり、溶け出た水を堰き止め雨漏れする  
状態。

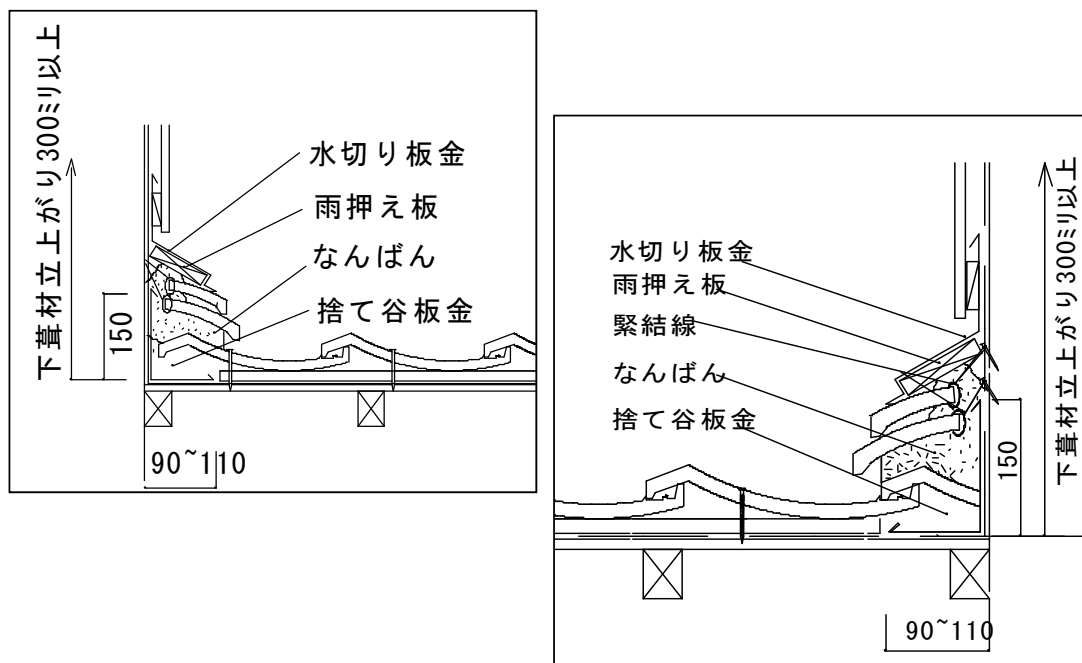


## 13-4) 壁際

### 水平方向

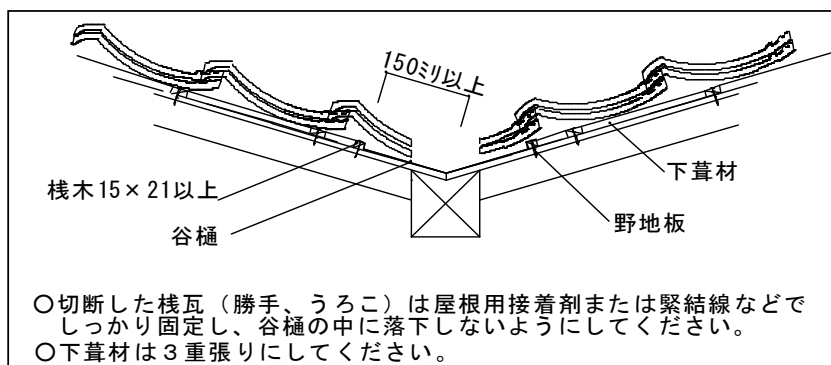


### 流れ方向

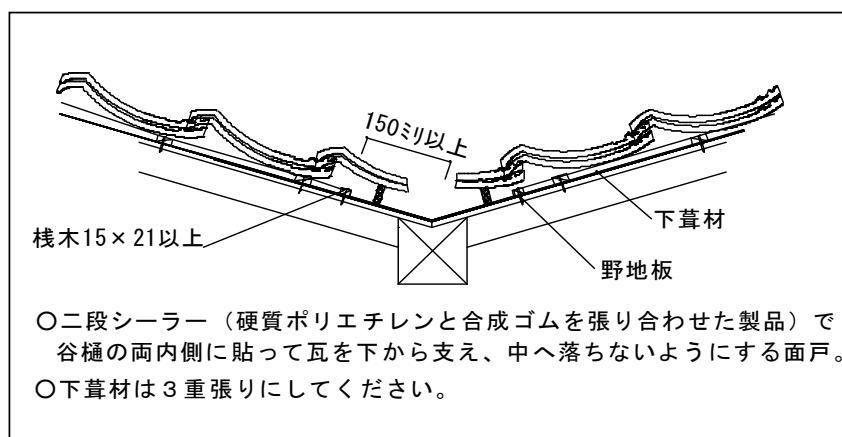
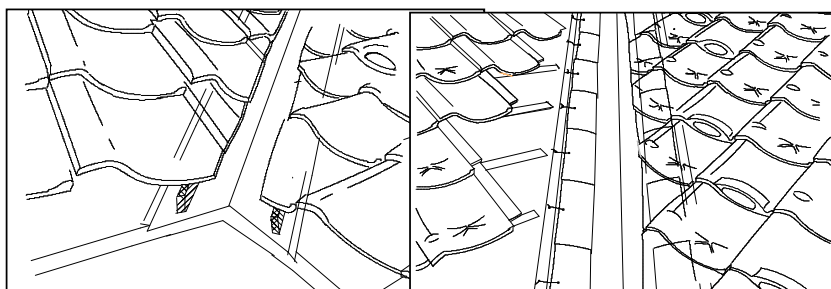




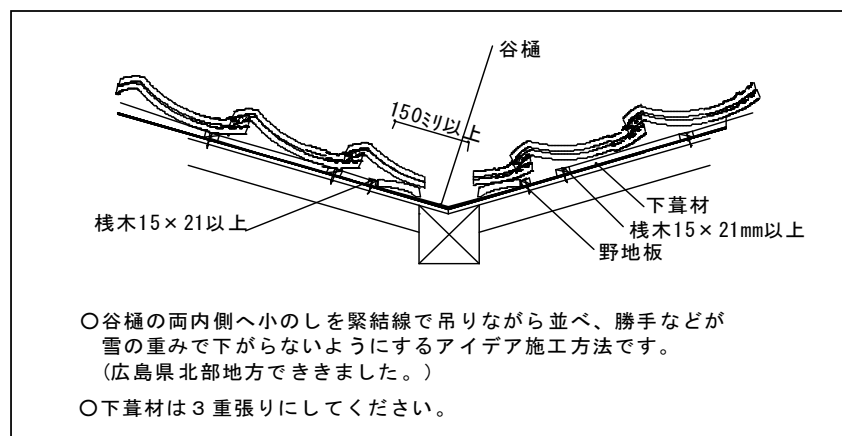
### 13-5) 谷の納まり



谷筋に合わせて切った瓦を「勝手またはうろこ」という地域もある。

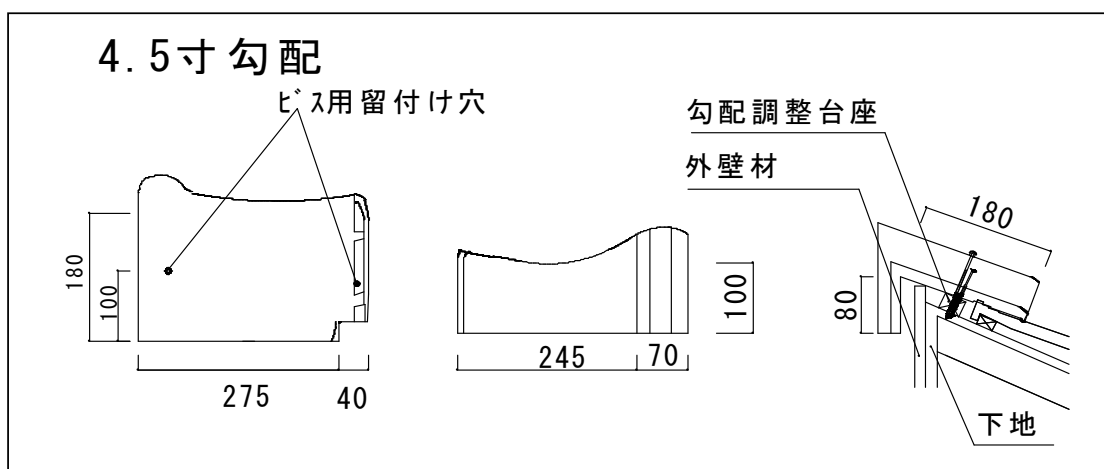


例) 雪の重みで勝手に落ちないように下に熨斗を敷いて補強する方法

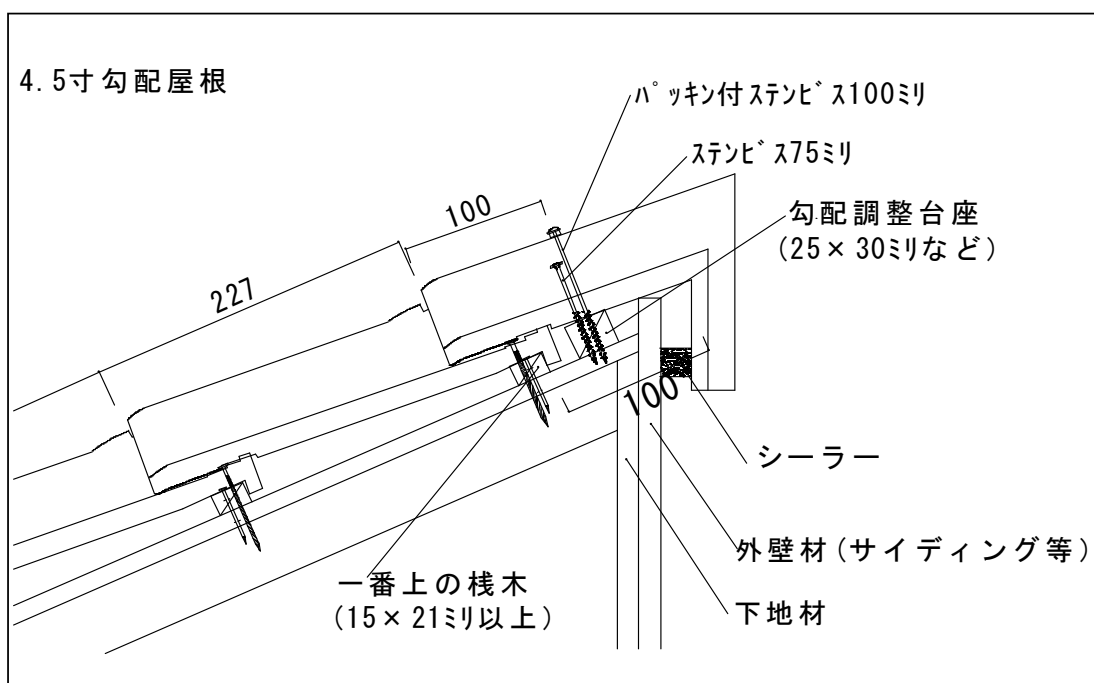


### 13-6) 片流れ屋根(受注生産品)

- 1) 垂れ平(4.5寸勾配用プレス金型) Zタイプのみ。袖は手作りです。  
差込側にも釘孔があり、おもて面からの施工だけで容易に固定できます。



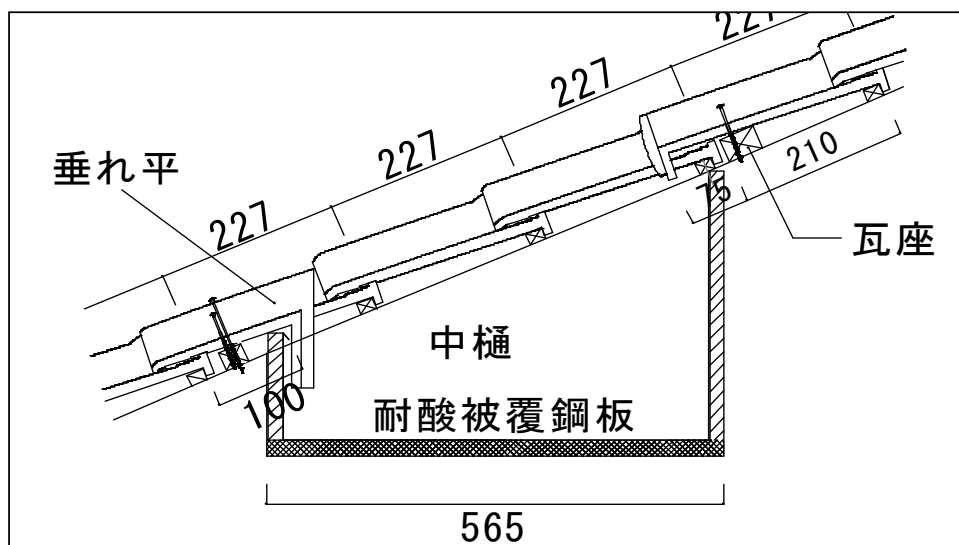
注) 垂れ平の最大葺き地は一番上の桟木から100mm以内にしてください。



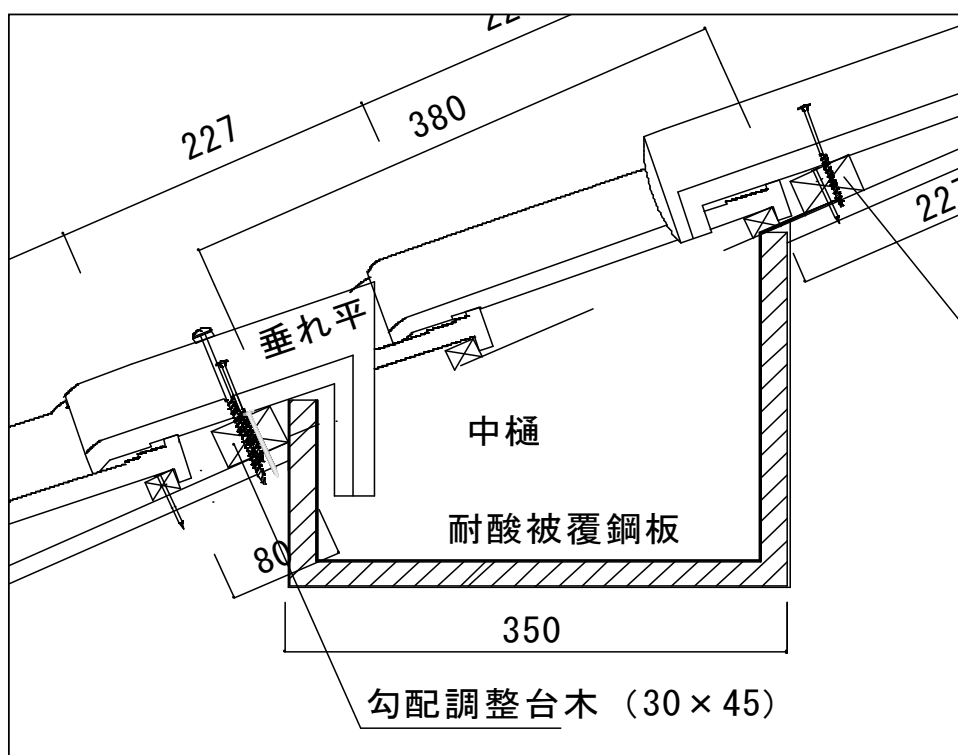
- 2) ウルトラ3S瓦スーパー-Aタイプ、ウルトラ3S瓦スーパー-Bタイプ、スーパーモランJの  
垂れ付き瓦は受注生産品です。手作り製品になりますので納品までには時間  
がかかります、ご注文はお早めに余裕を持ってお願いいたします。

# 13-7) 中樋屋根の施工図

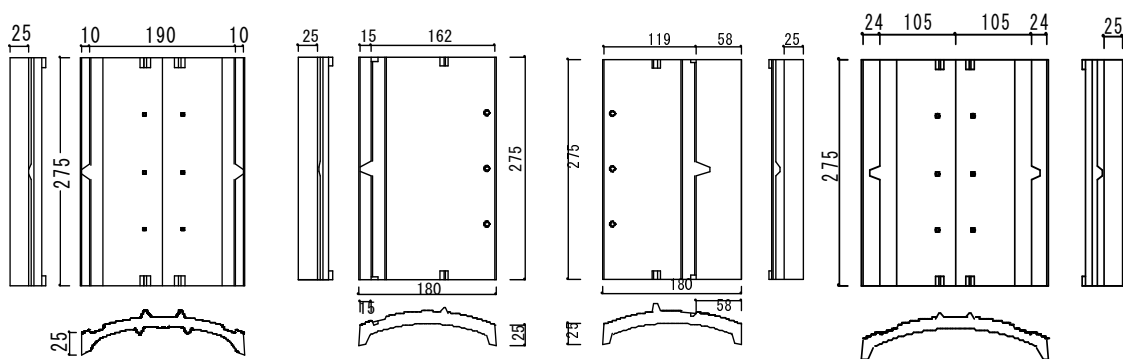
## 棧瓦 2枚抜き



## 棧瓦 1枚抜き



## 14. 合体のしの棟施工

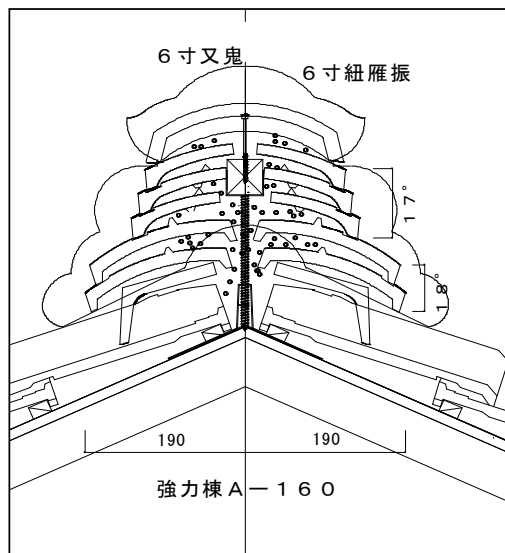
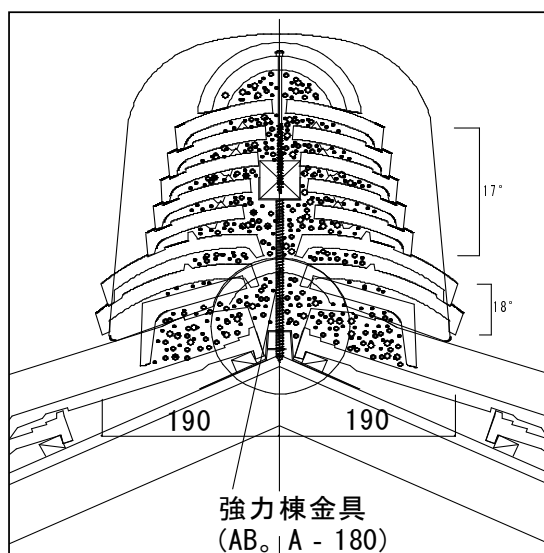


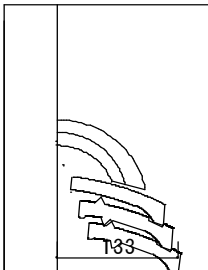
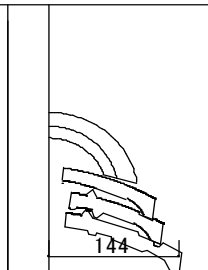
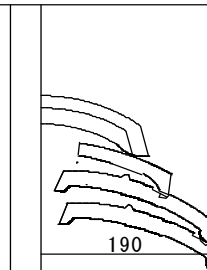
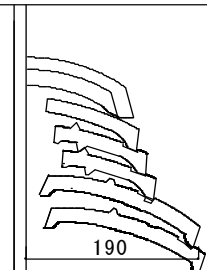
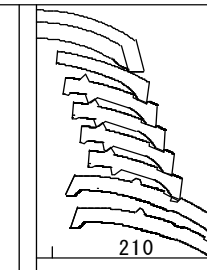
合体小のし

合体幅小大のし5分チリ

合体幅小大のし2寸チリ

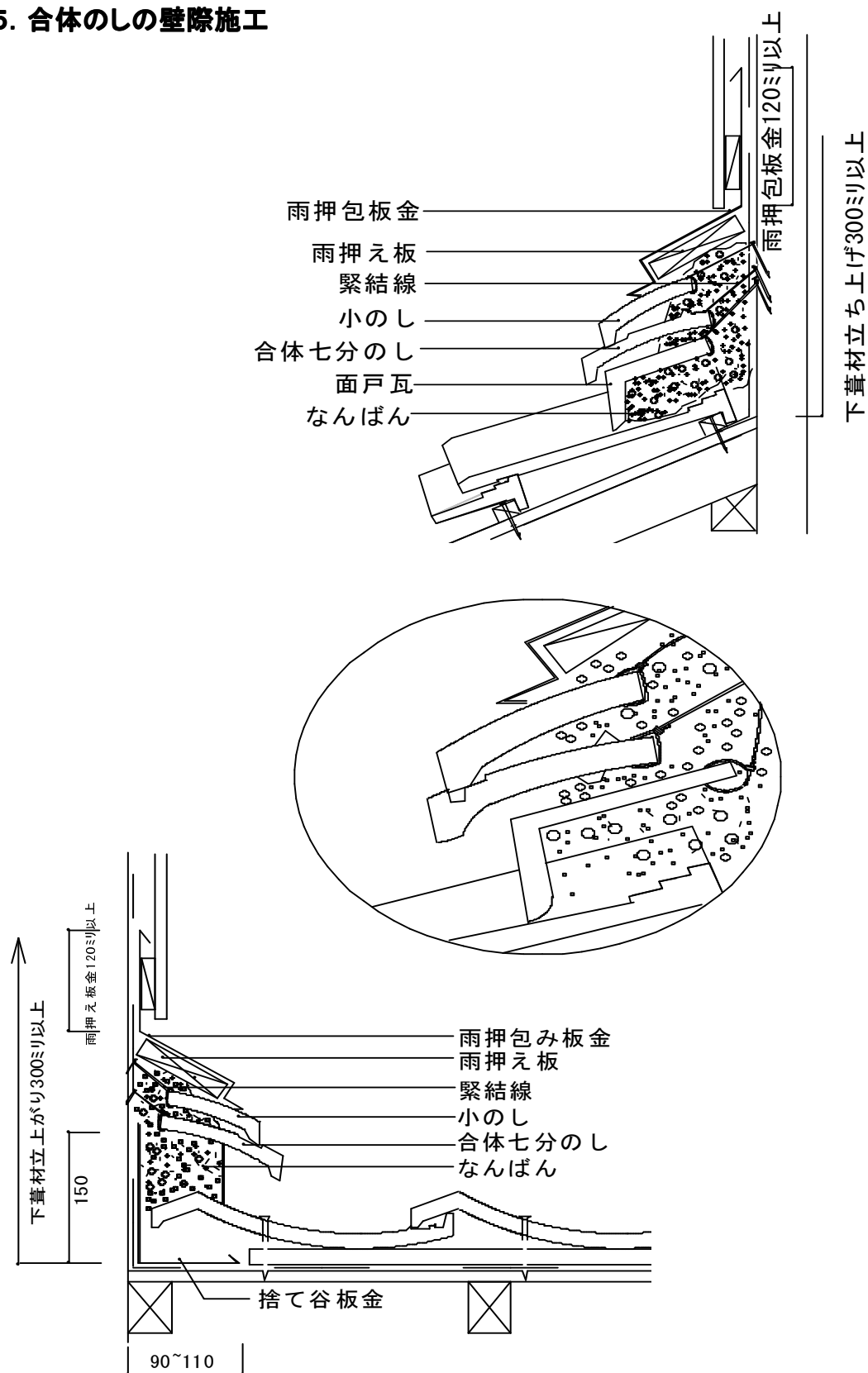
合体七分のし8分チリ



|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |
| 紐丸5寸<br>小のし<br>合体小のし                                                                | 紐丸5寸<br>小のし<br>合体小のし<br>合体七分のし                                                      | 紐雁振<br>小のし<br>合体大のし2寸チリ<br>合体大のし5分チリ                                                | 紐雁振<br>小のし<br>合体小のし2<br>合体大のし2寸<br>合体大のし5分                                           | 紐雁振<br>小のし<br>合体小のし4<br>合体大のし2寸<br>合体大のし5分                                            |

注) 数字は棟芯から台のしままでの寸法を示したもの。

## 15. 合体のしの壁際施工



注) 壁際のしの下段に合体のしを使うと、上段のしが溝にはまり崩れにくくなる。

## 16. 箕の甲の施工

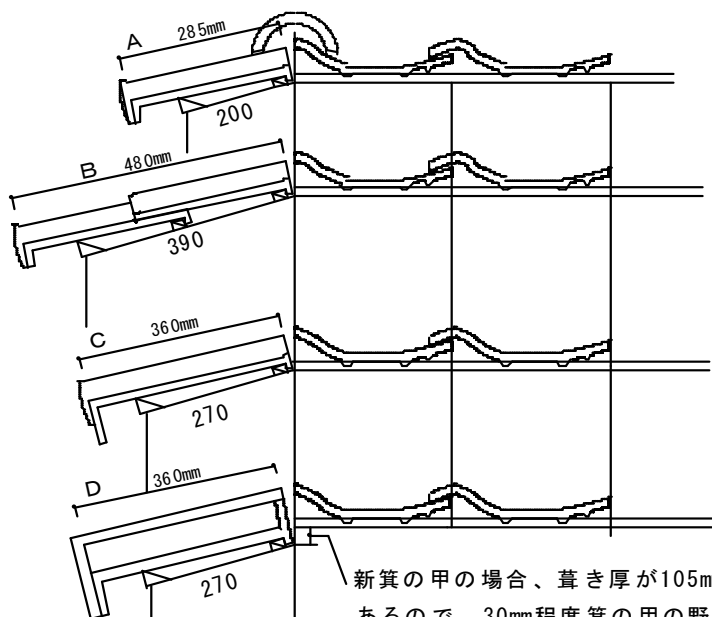
A、箕の甲唐草 1 枚

B、2 枚箕の甲

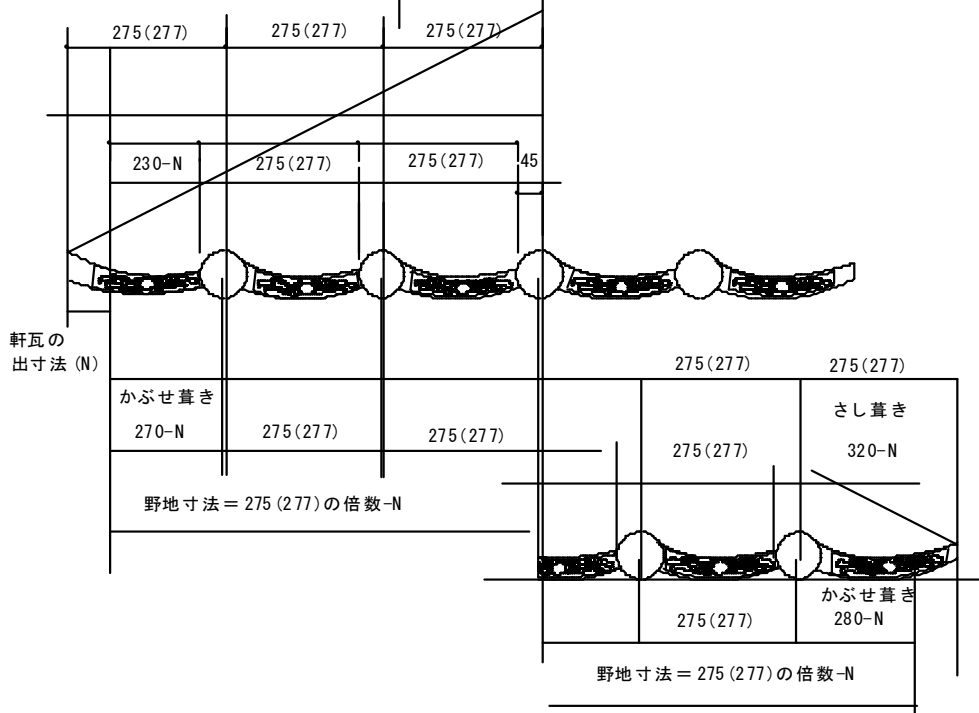
C、剣高長箕の甲

D、新箕の甲

箕の甲の野地寸法は、  
右の数字から出寸法  
(90mm前後) を  
差し引いた寸法



新箕の甲の場合、葺き厚が105mm  
あるので、30mm程度箕の甲の野地  
を、下げると納めやすい

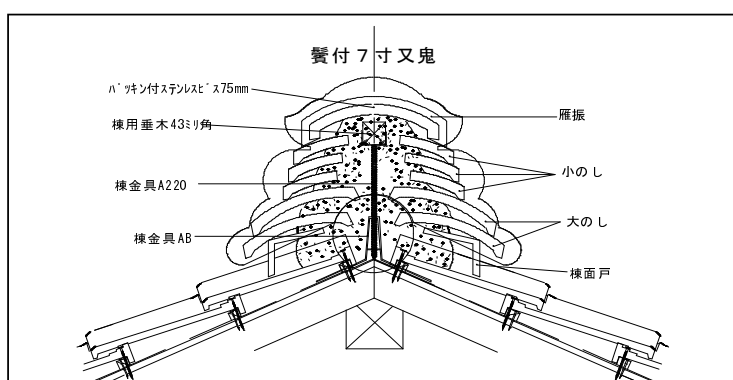
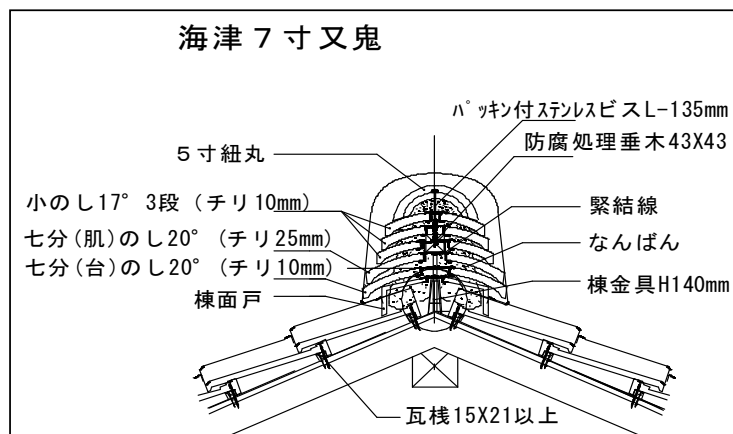
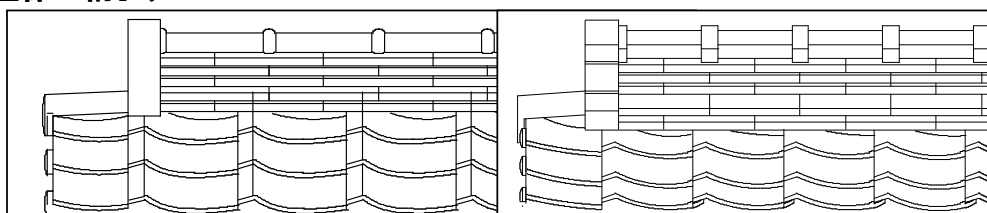


箕の甲の折れ峠部分は、瓦の棧芯をもってくるのが定法ですので、そこから隅先までは  
葺き上げ状態で割付寸法の倍数となり、野地寸法は、それから軒瓦の出寸法を引いた  
寸法になります。右隅も同様です。

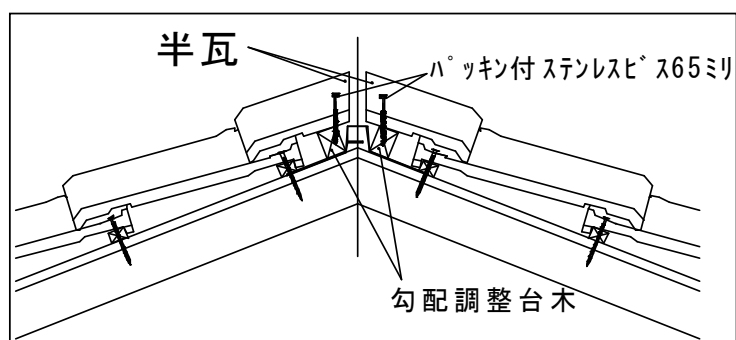
瓦の寸法は、施工上の余裕を見て2mm程度加えたものを割付寸法とするとよいでしょう。

## 17. 鬼瓦の施工

### 17-1) 陸棟の納まり

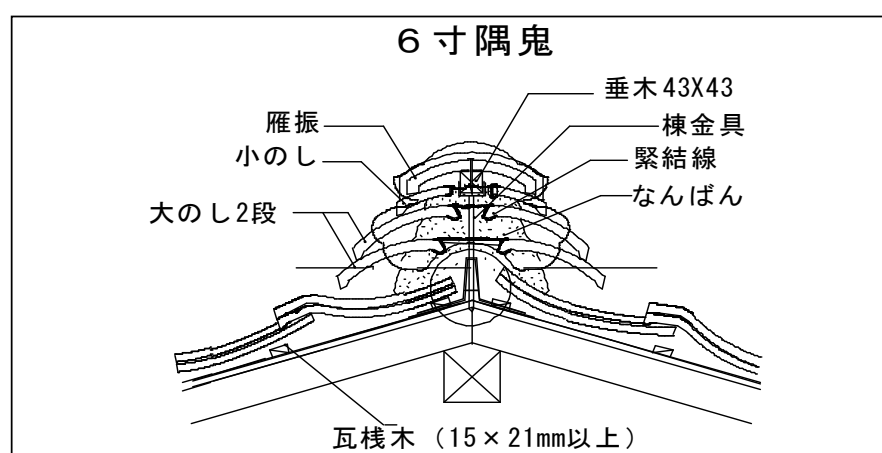
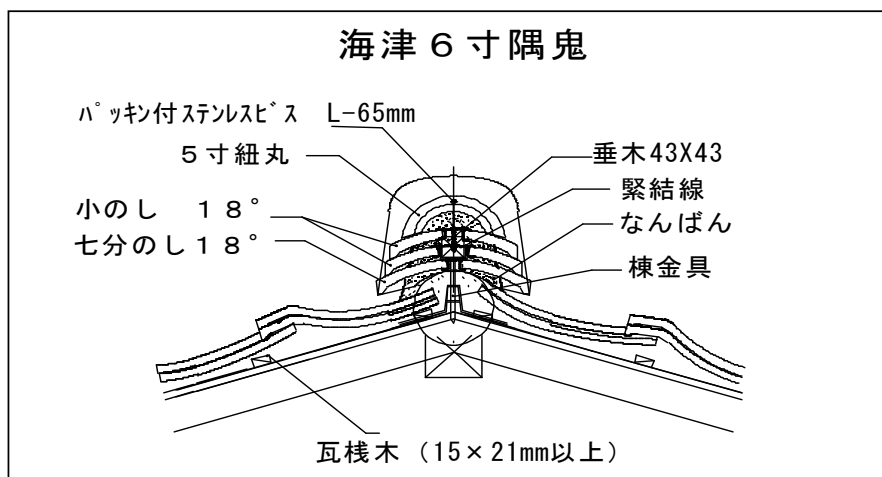


## 半瓦

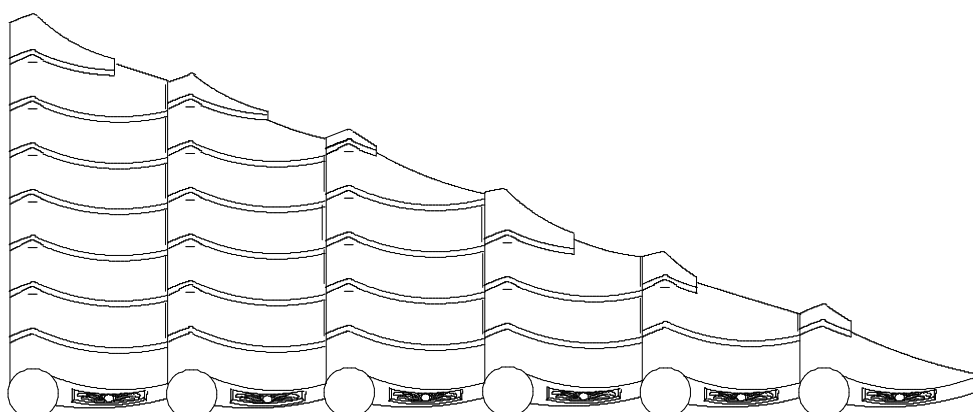


- 瓦割の都合で棟際の棧瓦を切断する場合、棧木等で高さを調節してください。
- 切断した棧瓦は、必ず谷部より高い位置に釘穴を開けて留め付けてください。

## 17-2) 隅棟の納まり



## 勝手(かって)・うろこ



○切断した棧瓦(勝手)は釘穴を開け、しっかり固定してください。



## 18. 工事点検チェックリスト

このチェックリストは、工事店が自主点検として行い、施工後に必要事項を記入の上、現場担当者に提出します。

### 工事概要

|     |  |       |       |  |
|-----|--|-------|-------|--|
| 施主名 |  | 設計事務所 | 担当部署名 |  |
|     |  |       | 担当者   |  |
| 所在地 |  | 工務店   | 社名    |  |
|     |  |       | 担当者   |  |
| 工事日 |  | 屋根工事店 | 社名    |  |
|     |  |       | 施工者   |  |

### 自主点検結果

| 自主点検<br>項 目 | 内 容                    | 判定 | 備 考 |
|-------------|------------------------|----|-----|
| 材料確認        | 下葺き材                   |    |     |
|             | 材料の形状、数量は正しいか、         |    |     |
|             | 瓦の種類・色は図面通りか           |    |     |
| 準 備         | 野地板の不陸・釘の出はないか         |    |     |
|             | 屋根足場はかかっているか           |    |     |
| 屋根工事        | 広小舞・登り淀は、正しく取り付けられているか |    |     |
|             | 下葺き材の重ね・立ち上げ寸法は正しいか    |    |     |
|             | 瓦棧木の釘打ちはよいか            |    |     |
|             | 軒先瓦の出は正しいか             |    |     |
|             | 棧瓦の葺き方はマニュアル通りか        |    |     |
|             | 軒瓦の葺き方はマニュアル通りか        |    |     |
|             | ケラバ瓦は正しく納められているか       |    |     |
|             | 棟瓦は正しく納められているか         |    |     |
|             | その他各部の納まりは良いか          |    |     |
|             | 葺き足は揃っているか             |    |     |
| 片付け清掃       | 瓦の破損はないか               |    |     |
|             | 屋根上に切りくず・残材などはないか      |    |     |
|             | 屋根の片付け・清掃は行われているか      |    |     |
| その他         |                        |    |     |

# 参考) 鬼瓦等の配置 1

## 鬼瓦の陰陽

その昔、瓦は寺院建築とともに中国から渡ってきた。中国は昔から陰陽学が発達していて何をするにも陰陽を基としていた。

屋根に使う鬼瓦もその例にもれず陰陽がある。

元来鬼瓦は棟の端をかくすために用いるものであるが、後世のひとは魔よけ悪魔払いのためと、もっともらしい理屈をつけて最も重要な瓦としている。

鬼には雌雄があり、雌は女を、雄は男を現わし、女は陰で男は陽とか。陰と陽は原則として相対し鬼瓦は相をもって区別する。口をつぐんだほうが男、開いたほうが女だとか。

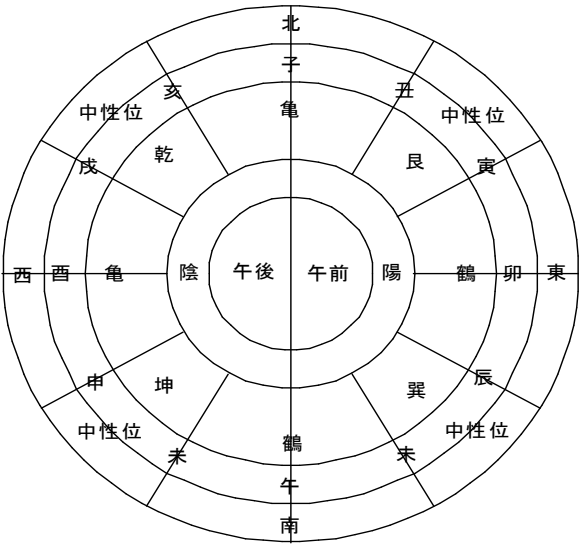
## 陰陽と方位

方位は北より始まり東南西北の順に回る。四方を十二支にちなみ十二支に分けて北を子とし、丑寅、卯、辰、巳、午、未、申、酉、戌、亥の順にまわる。

北＝子、東北＝丑寅(艮)、東＝卯、東南＝辰巳(巽)、南＝午、西南＝未申(坤)、西＝酉、西北＝戌亥(乾)、

子より卯を経て午までを午前と言い陽とする。午より酉を経て子までを午後と言い陰とする。

東、巽、南を陽。西、乾、北を陰。艮坤を中性位とする。



## 大棟の鬼瓦

棟が東西に通っている場合、東は陽であるから鬼は雌を据え、西は陰であるから雄の鬼を据える。

降り鬼および隅鬼について

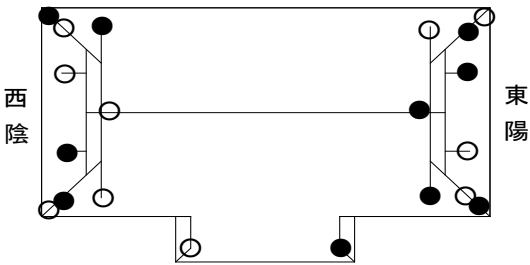
降り鬼及び隅鬼は建物の正面を本位として陰陽を決める。正面の方位いかんにより陰陽の位置が変ってくる。正面でないほうは陰陽を無視することがあるがやむをえない。

## 陰陽による鬼の据え方

|      |               |
|------|---------------|
| 大棟鬼  | 陰の所は雄鬼、陽の所は雌鬼 |
| 降り鬼  | 陰の所は雄鬼、陽の所は雌鬼 |
| 隅 鬼  | 陰の所は雄鬼、陽の所は雌鬼 |
| 二の鬼  | 陰の所は雌鬼、陽の所は雄鬼 |
| 妻降り鬼 | 正面に関係なく陰陽に配する |

## 鬼面鬼

呷形 (男) 陽＝○ 阿形 (女) 陰＝●



## 参考) 鬼瓦等の配置 2

建物の位置の方位を考慮して、阿形、吽形の鬼を据えることが困難な場合には、仏教の教えによる考え方を応用する方法もある。

「阿は口を開いて発する音声で言葉の最初、吽は口を閉ざして発する言葉の最後である。このため仏教ではこの二字をすべての法の根元と窮極を現すものとして、前者を万物が発生する理念の本体、後者をそれぞれが帰着する智慧を意味するものとする」として、寺院の山門の左右にある仁王像はこれを表していると説いている。

この考え方に基づいての鬼面の据え方は、屋根の流れに向かって右側に阿形の鬼面を、左側に吽形の鬼面を据えることになる。降り鬼、隅鬼も同じく流れに向かって考える。

向拝の場合、一般的な納め方は、向かって右に阿形の獅子を、左には吽形の獅子を据える。顔の向きは正面または内側に向けることが多い。

山門の場合は隅先の方向に顔を向けて据えるのを基本とし、首の捻り具合によっては多少の違いはやむを得ない。

山門 巴蓋の向き

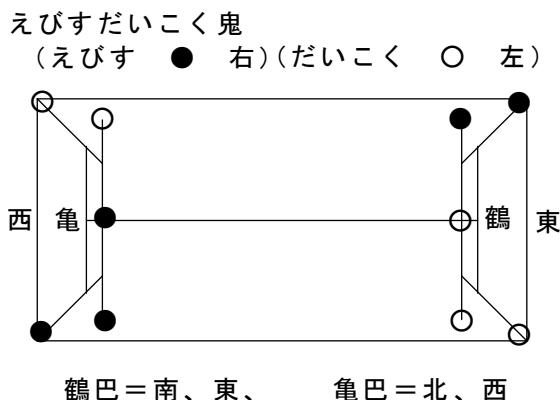


徳枅敏成著「瓦施工書」より引用

## えびすだいこく

大国さん(大国主命)は出雲大社のご祭神。恵比寿さん(事代主命)は美保関神社のご祭神。大国主命の子孫が事代主命と言われている。

古来から立ち位置は左が上位とされており、左(向かって右)が大国さん、向かって左が恵比寿さん。本来、内裏雛も向かって右が親王様、左がお妃様。髷の左大臣若い右大臣など左(向かって右)が上位です。



## 18. ガイドライン(全瓦連)抜粋

### かわら工事関係法規法令

#### 第 I 編 総 則

#### 第1章 設計の基本概念

##### 1-1 目的

この「瓦屋根標準設計・施工ガイドライン」は、

- (1) 粘土瓦及び厚型スレート施工工事の設計及び施工を行う人を対象とする。
- (2) 法令に準拠して、風圧力や地震力に対して屋根葺き材の緊結等に必要な構造性能を明らかとする。
- (3) 屋根葺き材の緊結等に必要な構造性能を確認するための標準試験方法を示す。
- (4) 法令の仕様規定に対応した標準施工方法(法令の仕様規定より優れた構造性能を有する方法)を例示するとともに、標準試験方法で確認された構造性能を示す。
- (5) 法令の構造計算規定に対応した標準施工方法を示すとともに標準試験方法によって確認された構造性能を示す。
- (6) その他、耐久性能・防水性能等についての設計・施工法のキーポイントを設計者・施工者に理解、しらしめる。

ことを目的に作成した。

##### 1-2 仕様規定への対応

建築基準法に寄れば、屋根葺き材は、昭和46建告示第109号に規定する取付け仕様の規定を満足すればよいことになっている。しかしながら「瓦屋根標準設計施工ガイドライン」では、これまでの災害などの経験から以下に示すような構造計算規定に定められた基準風速にもとづき、取付け方法をとるものとした。

(1) 平部(一般には風圧力が地震力を上回る)について

標準的なJ形棧瓦

- (a) 基準風速32m/s未満地域は、基本として平部2枚に1枚の留め付け
- (b) 基準風速32m/s以上、38m/s未満地域は基本として平部全数の留め付け
- (c) 基準風速38m/s以上地域は、基本として構造計算規定で対応

標準的なS形棧瓦

- (a) 基準風速32m/s未満地域は、基本として平部2枚に1枚の留め付け
- (b) 基準風速32m/s以上、38m/s未満地域は基本として平部全数の留め付け
- (c) 基準風速38m/s以上地域は、基本として構造計算規定で対応

標準的なF形棧瓦

- (a) 基準風速32m/s未満地域は、基本として平部全数の留め付け
- (b) 基準風速32m/s以上、38m/s未満地域は基本として平部全数の留め付け及び補強
- (c) 基準風速38m/s以上地域は、基本として構造計算規定で対応

なお、地形の影響等により風速の増大が見込まれる場合はそれに対する適切な配慮が必要になる。

(2) 棟部(一般には地震力が風圧力を上回る)について

基本としては棟芯材、棟補強金物を用いる。これは加速度1Gによる地震力に対して脱落しない性能を有するものである。

##### 1-3 構造計算規定への対応

法令に従い、荷重・外力を算定する。採用しようとする瓦の取付け方法について、標準試より算定された荷重・外力に対し、脱落等の構造安全性に関する支障がないことを確認する。試験方法に本ガイドラインには、いくつかの標準工法が示されている。各標準工法にはそれぞれ構造安全性が確認された荷重・外力の値も示されている。よってそれらの標準工法については、改めて試験することなく採用することができる。

#### 参考文献

社団法人全日本瓦工事業連盟発行 『かわら2004・33号』

## 第2章 屋根葺き材(瓦)に関する関連法令告示 (ガイドライン抜粋瓦工事関係法規法令)

### 2-1 はじめに

ここでは、建築基準法施行令ならびに関連建設省告示に従って、構造安全性、風荷重、屋根葺き材・外装材・帳壁等の外装材の耐風設計に関わる基準を紹介する。

### 2-2 外装材等に関する法令の条文及び告示の概説

#### ■建築基準法

##### ●法第20条(構造耐力)

すべての建築物について、安全な構造でなければならないこと、および一定規模以上の建築物については、構造計算で安全な構造であることを確認しなければならないと規定している。

#### ■建築基準法施行令

##### ●令第36条(構造方法に関する技術的基準)

建築物の荷重、外力に対する安全上必要な構造方法を定めている。

##### ●令第39条(屋根葺き材等の緊結)

屋根葺き材について、風圧力や地震等の振動によって脱落しないように規定している。

##### ●令第82条の5(屋根葺き材等の構造計算)

屋根葺き材は平12告示第1458号に規定する構造計算で、風圧力に対し構造耐力上安全であることを、確認しなければならないと規定している。(一定規模以上の建築物)

##### ●令第82条の6(限界耐力計算)

屋根葺き材について、地震力によって建築物に生ずる加速度等を考慮して、地震に対する構造安全性を、また風圧力に対する構造安全性を構造計算によって確認することを規定している。

#### ■建設省告示

##### ●昭46告示第109号(屋根葺き材、外装材及び屋外に面する帳壁の基準を定める件)

屋根葺き材は、荷重・外力に対し脱落、浮き上がりを生じないように、たるき、梁、けた、野地板、その他これらに類する構造部材に取り付けること。また、屋根葺き材や緊結金物等について、腐食や腐朽する恐れのある場合は、有効なさび止めや防腐の為の措置をとること。さらに屋根瓦について軒やけらばから二枚通りまでを一枚ごとに、その他の部分のうち棟については、一枚ごとに、銅線、鉄線、釘等で下地に緊結し、またはこれと同等以上の効果を有する方法ではがれ落ちないように葺くことを定めている。

●平12告示第1454号(  $E$  の数値を算出する方法並びに  $V_o$  及び風力係数の数値を定める件)告示の第一で、 $E$  について、 $E = E_r \cdot Gf$  の式によって計算をすることを規定している。

(  $E_r$  : 平均風速の高さ方向の分布を表す係数、 $Gf$  : ガスト影響係数)

告示の第二では、地方の区分ごとの  $V_o$  についての数値を表示している。

●平12告示第1457号

( $Td$ 、 $Bdi$ 、安全限界変位、 $Ts$ 、 $Bsi$ 、 $Fh$  及び  $Gs$ を計算する方法、並びに屋根葺き材等の構造耐力上の安全を確かめるための構造計算の基準を定める件)

地震力に対しては、建築物の損傷限界時に屋根葺き材が取り付く階に生ずる加速度によって、屋根葺き材に作用する力に対し、緊結部の応力が短期許容応力度を超えないことを確かめることを求めている。

●平12告示第1458号

(屋根葺き材及び屋外に面する帳壁の風圧に対する構造耐力上の、安全性を確かめるための構造計算の基準を定める件)

建築物の屋根葺き材等の、風圧力に対する構造耐力上の安全性を確認する構造計算方法を定めている。また、風圧力の算定に必要なピーク風力係数を規定している。

風圧力の算定式は 
$$W = \bar{q} \hat{C}_f$$

ここで、 
$$\bar{q} = 0.6 E_r V_o^2$$

$E_r$  : 平均風速の高さ方向の分布を表す係数で、平12告示第1454号に規定する数値

$V_o$  : 基準風速、 (それぞれの地域で予想される標準の平均風速)

$\hat{C}_f$  : ピーク風力係数

$\bar{q}$  : 平均速度圧 (風の強さの基準値)

## 2-3 法令の適用

法令の規定は、いわゆる仕様規定と構造計算規定からなる。

仕様規定については、令第39条ならびにそれを受けた昭46告示第109号で規定されている。この仕様規定は、すべての建築物の外装材等に適用される。

構造計算規定は、令第82条の5を受けた平12告示第1458号、ないし令第82条の6の七を受けた平12告示第1457号で規定 (風圧力に関する部分は、この告示から孫引の形で平12告示第1458号で規定) されている。

この構造計算規定は、法第20条で構造安全性を構造計算で確かめなければならないと、規定され「木造建築物では、階数3以上のもの、述べ面積500㎡、高さが13mもしくは軒の高さが9mを超えるもの」「木造以外では、階数2以上のもの、述べ面積が200㎡を超えるもの」となっている。

### 参考文献

社団法人全日本瓦工事業連盟発行『かわら2004・33号』

### 第3章

### 構造計算規定

#### 3-1 概 要

法令の構造計算規定によれば、屋根葺き材の構造安全性に係わる荷重・外力は、風圧力と地震荷重 である。

#### 3-2 風圧力

##### (1) 風圧力の構造計算

屋根葺き材の構造耐力上の安全性を確めるための風圧力は、平12建告第1458号において次式にて算出することが示されている。

$$W = \bar{q} \hat{C}_f$$

$$\bar{q} = 0.6 E_r^2 V_o^2$$

$$E_r = 1.7 \left( \frac{H}{Z_G} \right)^\alpha$$

ここで、  $W$  : 風圧力 (単位: N/m<sup>2</sup>)

$\bar{q}$  : 平均速度圧 (単位: N/m<sup>2</sup>)

$\hat{C}_f$  : ピーク風力係数

$E_r$  : 平均風速の高さ方向の分布を表す係数

$H$  : 建築物と軒の高さの平均、 $H \leq Z_b$  の時  $H = Z_b$  (単位: m)

$Z_G$ 、 $\alpha$  : 地表面粗度区分に応じて表に掲げる数値 (ただし、地表面粗度区分がⅣの場合は、Ⅲの数値を用いるものとする。)

$V_o$  : 基準風速 (単位: m/s)

| 地表面粗度区分  | I    | II   | III  | IV   |
|----------|------|------|------|------|
| $Z_b$    | 5    | 5    | 5    | 10   |
| $Z_G$    | 250  | 350  | 450  | 550  |
| $\alpha$ | 0.10 | 0.15 | 0.20 | 0.27 |

局地的な地形や地物の影響により、平均風速が割り増しされているおそれがある場合には、その影響を適切に評価し、 $E_r$ を割り増す必要がある。

地表面粗度区分については平12建告第1454号に規定されている。

**I** は都市計画区域外にあって、極めて平坦で障害物がないものとして特定行政庁が規則で定める区域となっている。

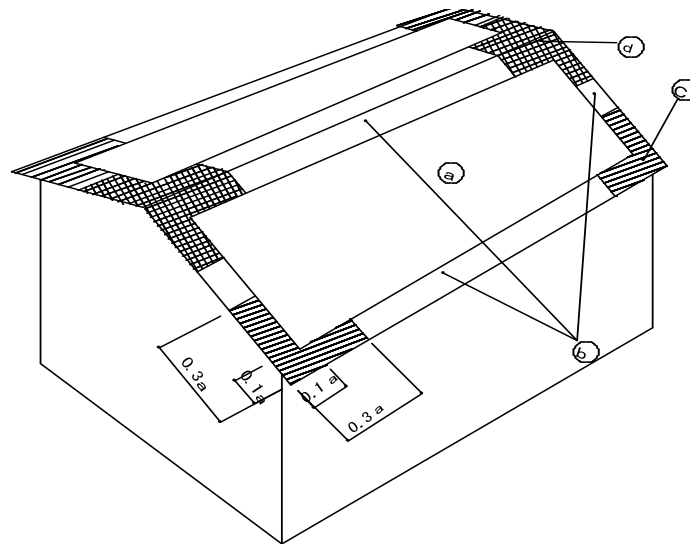
**II** は都市計画区域外にあって地表面粗度区分 I 以外の区域、又は都市計画区域内にあって地表面粗度区分がⅣ以外の区域で、海岸線または湖岸線から500m以内の区域、ただし建築物の高さが13m以下の場合または海岸線もしくは湖岸線から200mを超え、かつ、建築物の高さが31m以下の場合は除くとなっている。

**IV** は都市計画区域内にあって、都市化が極めて著しいとして特定行政庁が規則で定める区域となっている。

**III** は、I、II、又はⅣ以外の区域である。

以上の規定から、住宅等の低層建築物の屋根葺き材の場合はほとんど、地表面粗度区分はⅢと想定することになる。

基準風速は30m/s～46m/sの範囲で9区分され、それぞれの行政単位ごとに平12  
 建告第1454号第二に示された表に定められている。(P47の表および地図を参照)  
 ピーク風力係数はピーク外圧係数とピーク内圧係数の差で規定される。瓦を吹き飛ば  
 そうとする風力はピーク外圧係数が負のとき発生する。  
 このときピーク内圧係数は0となる関係から、ピーク風力係数はピーク外圧係数と同じ  
 値となる。



| $\theta$ (度) | $\leq 10$     | 20          | $\geq 30$   |
|--------------|---------------|-------------|-------------|
| 部位           |               |             |             |
| 勾配目安         | $\cong 2$ 寸以下 | $\cong 4$ 寸 | $\cong 6$ 寸 |
| a・平部         | -2.5          |             |             |
| b・軒・袖・棟      | -3.2          |             |             |
| c・隅棟         | -4.3          | -3.2        |             |
| d・棟端         | -3.2          | -5.4        | -3.2        |

a・平面の短辺長さとHの2倍の小さい方の数値

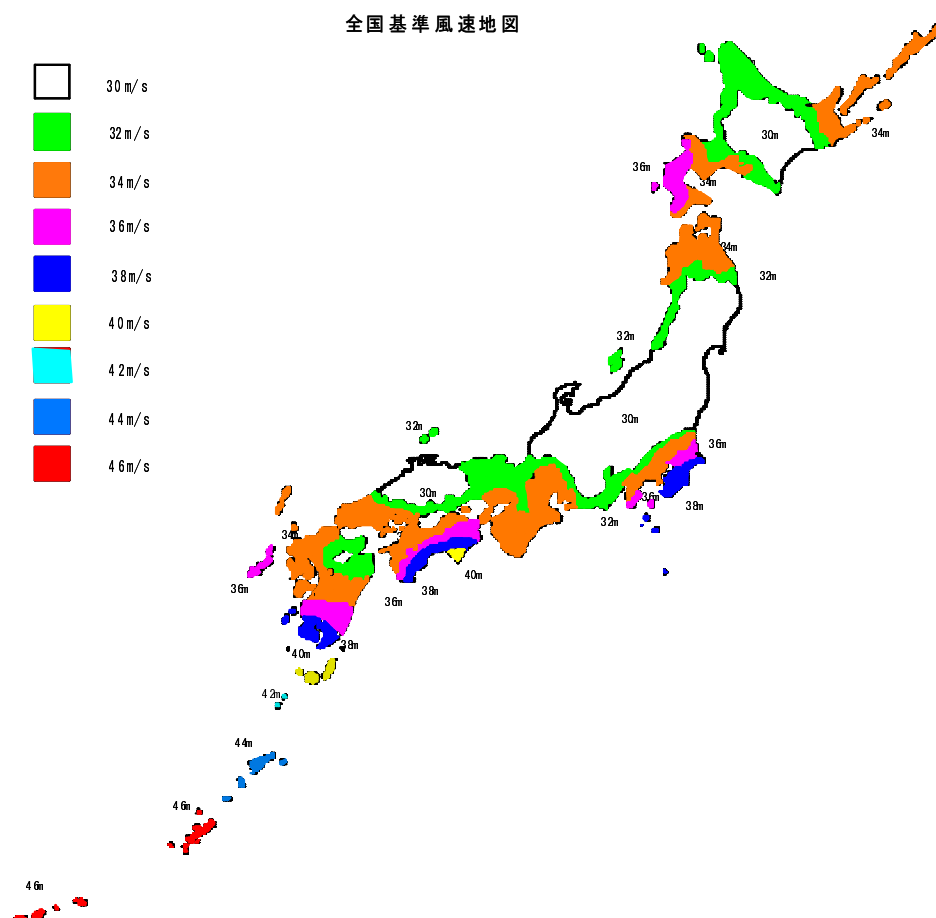
#### 参考文献

社団法人全日本瓦工事業連盟発行 『かわら2004・33号』



## 県別基準風速一覧表

| 県 名 | 基準風速           | 県 名 | 基準風速     | 県 名 | 基準風速        |
|-----|----------------|-----|----------|-----|-------------|
| 北海道 | 30・32・34・36    | 新潟  | 30・32    | 岡山  | 30・32       |
| 青森  | 34             | 富山  | 30       | 広島  | 30・32・34    |
| 岩手  | 30・32・34       | 石川  | 30       | 山口  | 34          |
| 宮城  | 30             | 福井  | 30・32    | 徳島  | 34・36・38    |
| 秋田  | 30・32・34       | 岐阜  | 30・32・34 | 香川  | 34          |
| 山形  | 30・32          | 静岡  | 32・34・36 | 愛媛  | 34          |
| 福島  | 30             | 愛知  | 30・32・34 | 高知  | 34・36・38・40 |
| 茨城  | 30・32・34・36    | 三重  | 34       | 福岡  | 32・34       |
| 栃木  | 30             | 滋賀  | 32・34    | 佐賀  | 34          |
| 群馬  | 30             | 京都  | 32       | 長崎  | 34・36       |
| 埼玉  | 30・32・34       | 大阪  | 32・34    | 熊本  | 30・32・34    |
| 千葉  | 34・36・38       | 兵庫  | 30・32・34 | 大分  | 30・32       |
| 東京  | 30・32・34・38・42 | 奈良  | 32・34    | 宮崎  | 32・34・36    |
| 神奈川 | 32・34・36       | 和歌山 | 34       | 鹿児島 | 36・38・40    |
| 山梨  | 30・32          | 鳥取  | 30・32    |     | 42・44・46    |
| 長野  | 30             | 島根  | 30・32・34 | 沖縄  | 46          |



# 地震力

## 第88条

建築物の地上部分の地震力については、当該建築物の各部分の高さに応じ、当該高さの部分が支える部分に作用する、全体の地震力として計算するものとし、その数値は、当該部分の固定荷重と積載荷重との和(第86条第2項ただし書の規定によって特定行政庁が指定する多雪区域においては、更に積雪荷重を加えるものとする。)に該当高さにおける地震層せん断力係数を乗じて計算しなければならない。この場合において、地震層せん断力係数は、次の式によって計算するものとする。

$$C_i = Z R_t A_i C_o$$

この式において、**C<sub>i</sub>**、**Z**、**R<sub>t</sub>**、**A<sub>i</sub>**及び**C<sub>o</sub>**はそれぞれ次の数値を表すものとする。

- C<sub>i</sub>** 建築物の地上部分の一定の高さにおける地震層せん断力係数
- Z** その地方における過去の地震の記録に基づく震害の程度及び地震活動の状況その他地震の性状に応じて1.0から0.7までの範囲内において国土交通大臣が定める数値
- R<sub>t</sub>** 建築物の振動特性を表すものとして、建築物の弾性域における固有周期及び地盤の種類に応じて国土交通大臣が定める方法により算出した数値
- A<sub>i</sub>** 建築物の振動特性に応じて地震層せん断力係数の建築物の高さ方向の分布を表すものとして国土交通大臣が定める方法により算出した数値
- C<sub>o</sub>** 標準せん断力係数

- 2 標準せん断力係数は、0.2以上としなければならない。ただし、地盤が著しく軟弱な区域として特定行政庁が国土交通大臣の定める基準に基づいて規則で指定する区域内における木造の建築物(第46条第2項第一号に掲げる基準に適合するものを除く)にあつては、0.3以上としなければならない。

(以下略)

**ガイドライン工法は、耐震性、耐風性を飛躍的にアップさせた施工基準です。**

高品質な瓦と優れた施工方法。この二つが揃ってはじめて。安心・快適な瓦屋根が出来上がります。全日本瓦工事業連盟では、最新の実験データに基づいた「ガイドライン工法」を推奨。そのメリットは、従来の施工法に比べて耐震性・耐風性が飛躍的にアップしたことです。

**ガイドライン工法なら台風の強い風にも安心。**

**台風にも安心。強風が吹いても、瓦はずれない、飛ばない。**

平成12年、建設省(当時)は全国の自治体ごとに「基準風速」を決め、大型台風下の強風でも瓦が飛ばされない工事を実施するよう指示しました。この「基準風速」に従って、安全な瓦屋根づくりの標準施工方法を示したのが「ガイドライン工法」です。

**瓦表面に当たる風だけでなく、巻き上げる風圧にも強さを発揮。**

瓦屋根の強風対策でもっとも大切なこと。それは風が通り過ぎるときに生じる「瓦を巻き上げる力(内圧)」です。「ガイドライン工法」では、風が瓦屋根の表面に当たったときの外圧と、持ち上げようとする内圧を緻密に計算して施工します。

**新幹線(250km/h)並みの強風が屋根を直撃！ガイドライン工法は、そんな激しい台風も想定しています。**

日本でもっとも風の強い「基準風速46m」地域は、沖縄県と南西諸島の一部だけ。40mのレッドゾーンには高知県、鹿児島県がリストアップされています。昨今の台風襲来回数之多さを考えると、基準風速が低いからと言って油断は禁物です。

## 耐震性

### “地震の巣”と呼ばれる日本列島の現状

太平洋プレートとフィリピン海プレートがぶつかり合う日本列島。私たちはまさに、地震の巣の上に暮らしているといっても過言ではありません。いつ、どこで起こるか分からない巨大地震に備えるため、瓦屋根もより安全性の高い方法で施工する必要があります。

### 「阪神・淡路大地震クラスの揺れに耐える。」

「ガイドライン工法」は、巨大地震（震度7）にも耐える耐震工法です。一般の木造建築の場合。地震時に最も揺れの影響を受けやすいのが屋根の一番上の棟部分。こうした部分ごとの耐震実験や実物大の家屋による振動実験の結果を受け、巨大地震の揺れにも対応できる工法としてまとめられたのが「ガイドライン工法」です。

### “地震大国”日本にかかせない先進の耐震工法。

私たち瓦業界は、地震大国・日本に欠かせない耐震工法の開発にむけて長年努力を重ねてきました。以来、多くの実験・研究を繰り返し、確立させたのが「ガイドライン工法」です。全日本瓦工事業連盟では、この画期的な耐震工法の全国的な普及をめざします。

### 発生が危惧される「東海大地震」も想定。

今後発生が危惧されている「東海大地震」に予想波でも耐震実験を実施。全日本瓦工事業連盟では「ガイドライン工法」の現状に満足することなく、つねに未来を見据えた安心・安全を追求し続けています。

### 数々の実験で証明される「耐震性」

平成17年11月、独立行政法人防災科学技術研究所（茨城県つくば市）は兵庫県三木市で世界最大級の震動台「実大三次元震動破壊実験施設（通称。Eーディフェンス）」にて、阪神大地震と同じ震度7クラスを再現した実験を実施。いずれも2階建て、無補強住宅と各種補強を施した住宅の比較をした。

倒壊した無補強の住宅は、屋根についてはほとんど損傷が見られない。この実験で使用された屋根材は瓦であり、実験で採用された瓦の施工方法こそがガイドライン工法です。実験では、無補強の住宅の二階部分が1階を押しつぶしているが、これは瓦屋根の重さによるものでなく、柱や壁の耐力不足にあります。柱や基礎が老朽化していたり、壁のバランスが悪い場合に倒壊する事例が多いようです。建築基準法では、屋根の種類によって躯体の強度を決めることになっています。屋根にあわせて柱の太さや壁の量を決めるルールです。

「屋根を軽くすれば耐震性能が向上する」というものではありません。

Memo.



本 社/島根県大田市水上町白坪658-1

TEL0854-89-0201 FAX0854-89-0276

九州営業所/福岡県嘉穂郡桂川町土師3461-4

TEL0948-65-3603 FAX0948-65-3914

広島サービスセンター/広島県山県郡北広島町本地605-1

TEL0826-73-0587 FAX0826-73-0588

平成27年 5月改訂