

伝統木造建築の屋根技術

2023.09.30

請川和英（請川窯業）

昭和9年創業

株式会社 請川窯業 代表取締役社長

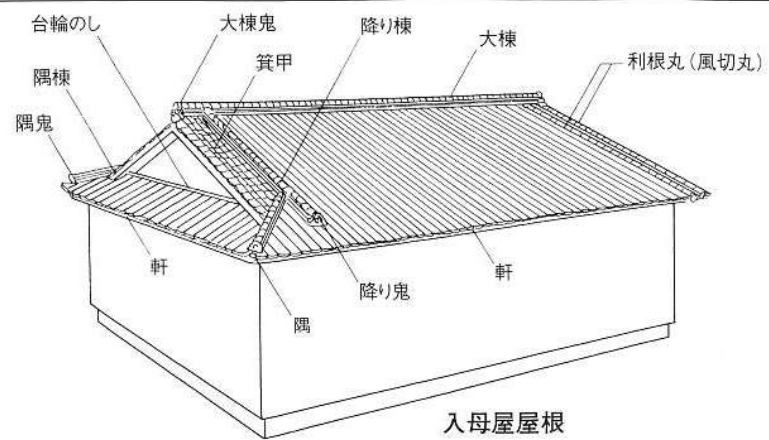
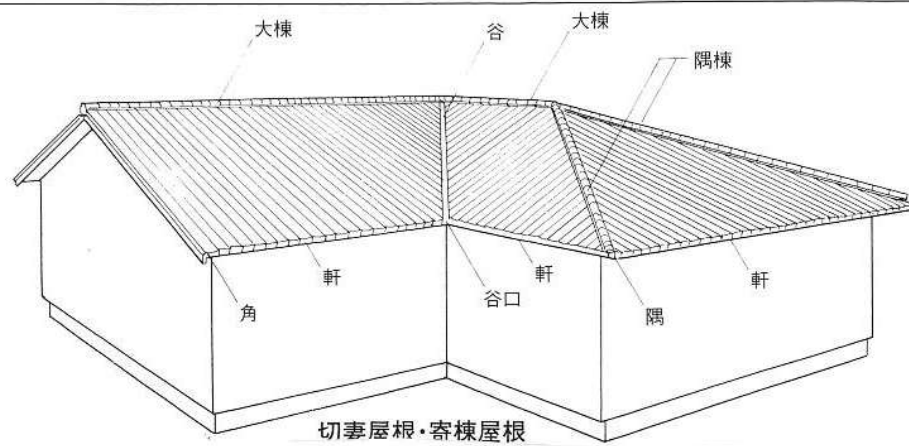
一級屋根技能士、全瓦速屋根診断技士

現在、香川県瓦施工組合理事長、

全国瓦工事業連盟理事を務める



屋根の部分名称



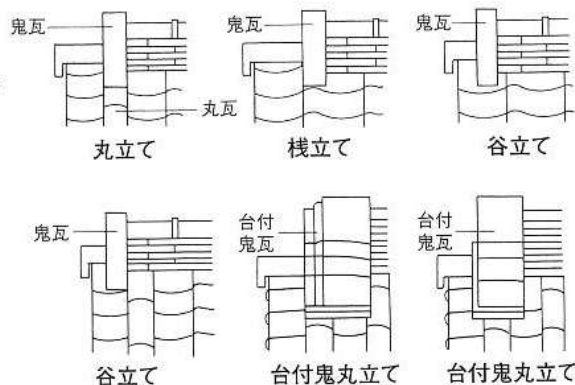
大棟の積み方

大棟鬼の据付位置

棟と積む順序は、次のようです。

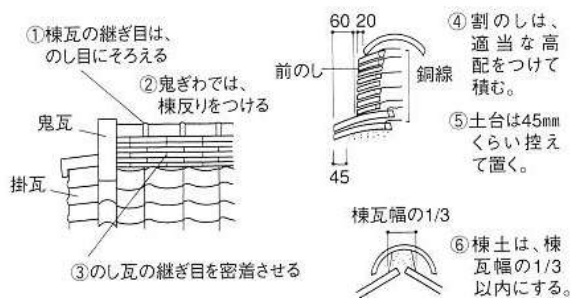
- ① 鬼瓦を据え、緊結する。
- ② のし瓦を積み上げる。
- ③ 棟瓦を葺き、棟を緊結する。

大棟鬼の据付位置は、図のようなものがあります。棧立は関東、谷立は関西でよく使われます。鬼瓦は一般に垂直に据えますが、屋根に開きがある場合は風切丸に沿わせて据えます。そうすると、鬼瓦は前に少し傾きます。



大棟積みのポイント

大棟は、図のような点に注意して積みます。棟の形式によっては、これらのすべてを満足することができない場合がありますが、できるだけ満足させるようにします。両側ののし瓦は図の箇所ものを緊結します。

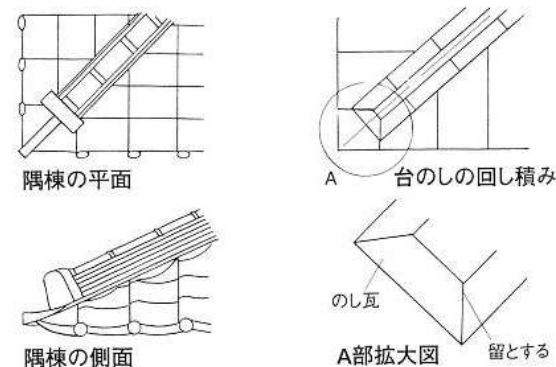


隅棟の積み方

隅鬼の据え方

隅鬼は、次の要領で据えます。

- ① 切隅瓦または廻隅の上で、隅先からできるだけ離します。
- ② 反り返って見えないため、少し前へ傾けます。
- ③ 鬼瓦を安定させるため、隅巴が当たる部分は鬼瓦の底をえぐります。
- ④ 高級な建物では鬼台を使うかまたは、台のしを回し積みにして、その上に据えます。この場合、隅鬼下の台のしは留とします。

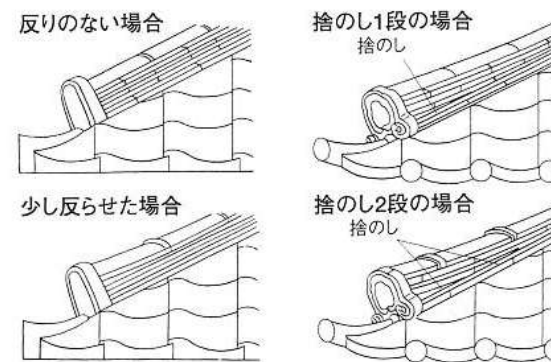


入母屋隅棟のポイント

入母屋屋根の隅棟は、大棟と同じ点に注意して積むほか、次のようにして積みます。

- ① 棟が低いときは、鬼ぎわで少し反りをつけます。
- ② 棟が高いときは、鬼ぎわでかなり反らせます。このために捨のしを1~2枚入れることがあります。

棟反りの程度は、隅棟の高さと長さ、屋根全体の姿によって決めます。



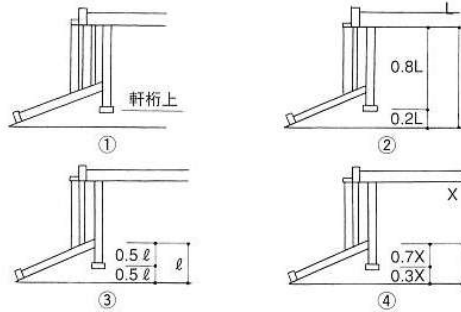
降り棟の積み方

降り鬼の据付位置

切妻屋根の降り棟は、軒桁の上に乗ります。

入母屋屋根の場合には、次の4種類があります。

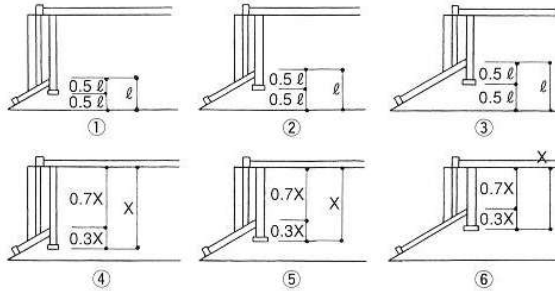
- ① 軒桁の上。
- ② 流れ長さの0.8倍の位置。
- ③ 隅棟の中間。
- ④ 棟から隅棟接点までの長さと隅棟接点から降り鬼までの長さの比を7:3とする。



入母屋屋根の降り棟

入母屋屋根の場合の③と④を使うと、同じ梁間でも破風の立て所の違いによって、降り鬼の位置は図のように変わります。

降り棟は、長くとだらしなく見えますし、短いと落ち着きがなくなります。だから、降り鬼の据付位置を決めるには、苦労をします。



寄棟・方形屋根の棟

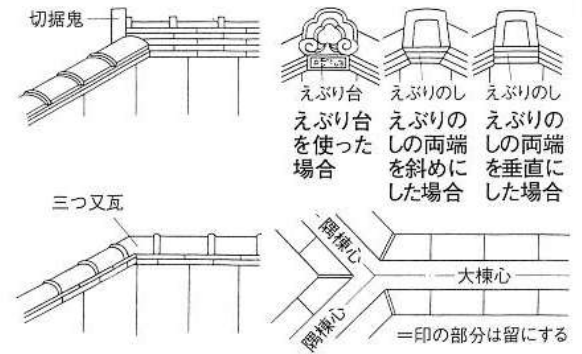
寄棟屋根の大棟端

寄棟屋根の隅棟と大棟の接点によく使われる鬼瓦納めと三つ又納めは、次のようにして葺きます。

鬼瓦納めの場合、まず隅棟を大棟に突き込んで積み、次に鬼瓦を据え、最後に大棟を積みます。

鬼瓦は、えぶり台の上に据える方法と、のし瓦の上に据える方法とがあります。

三つ又納めの場合、隅棟と大棟を同時に積み回り、のし瓦が突き合う部分は留にして、継ぎ目を切り合わせます。



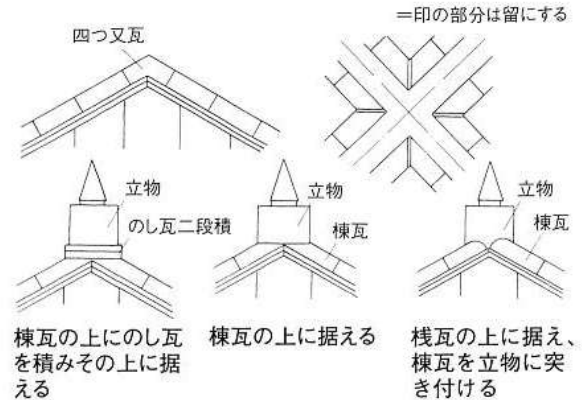
方形屋根の頂点

方形屋根の頂部は、4本の隅棟が集まります。

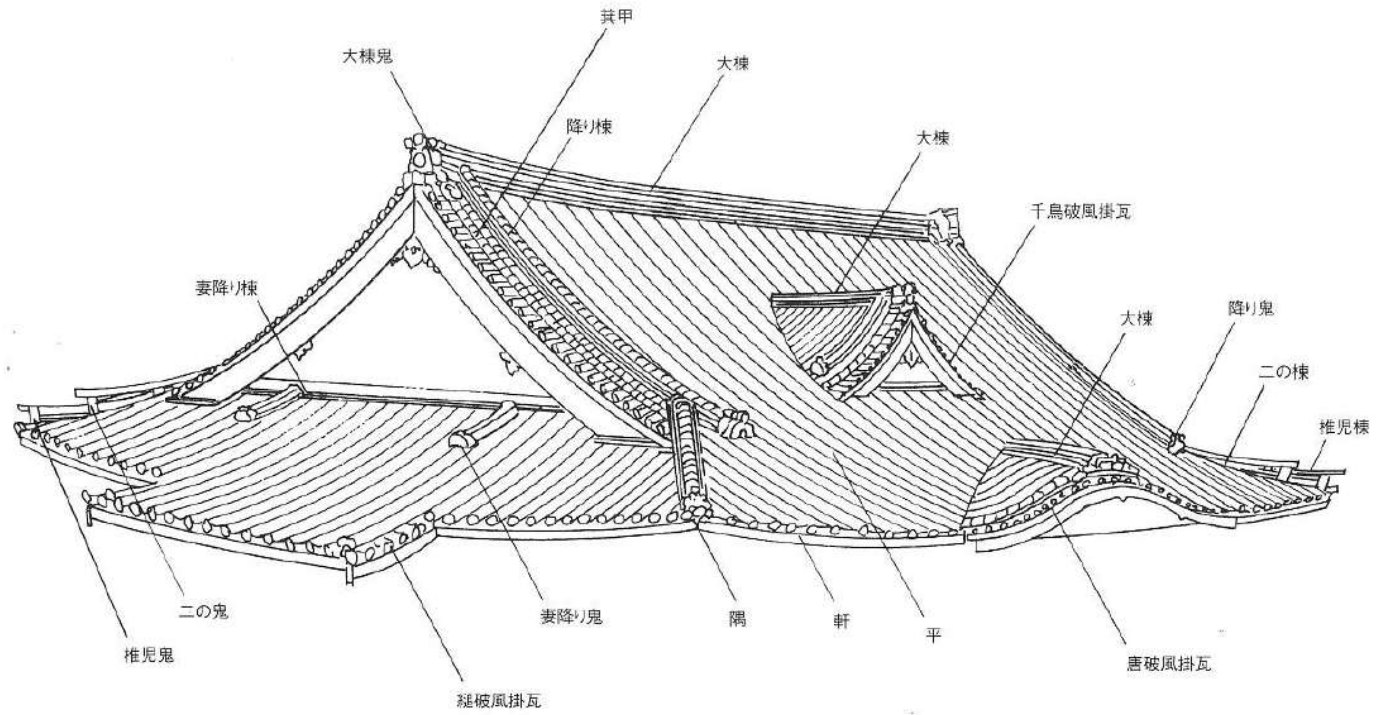
この部分は雨仕舞が悪いので、高級な仕事では4本の隅棟を同時に積み周り、頂部ののし瓦は留にします。

4本の棟瓦は切り合わせて継ぎ目に漆喰を塗るか、または四つ又瓦を使います。

立物を使う場合は、図のような方法で立物を取り付けます。



鬼瓦施工方法 堂宮



隅棟の積み方

二の鬼の据付位置

隅棟の途中に二の鬼を据えて椎見棟と二の棟に分ける場合、二の鬼の据付位置は、隅棟全長の比率を右の図のようにして、隅先から入ったところにします。あるいは、降り鬼に平行な位置か二重隅木鼻の上に据える方法も行われています。古い時代ほど隅先近くに据えますが、引き締まった感じに見えます。



捨のしの使い方

降り棟や隅棟とも鬼ぎわの棟瓦は1枚のものを使うことが原則ですから、鬼ぎわの台のしは次のように葺き始めます。捨のしを使わないとき

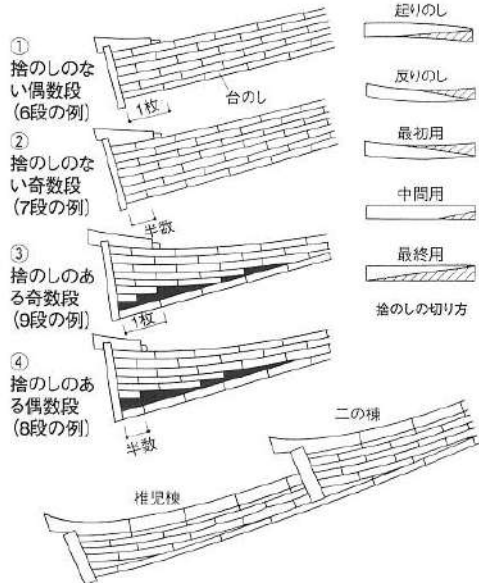
① のし瓦偶数段の場合 1枚
② のし瓦奇数段の場合 半枚
捨のしを使うとき

③ のし瓦奇数段の場合 1枚
④ のし瓦偶数段の場合 半枚
④の場合は棟瓦を1枚にすると、天のしの目と合うので4~5枚の間でのし目と合わないよう棟瓦を短く切って調整します。

③は捨のしを5段、④は4段使っていますから、かなり多い棟反りがつきます。

③~④は、のし瓦を加工して作りますから、のし目をそろえることができます。その作り方を図示しておきました。

⑤は、捨のしを2段使った例で、棟反りを多くしたい場合は、のし目をすかせて目地積みとします。



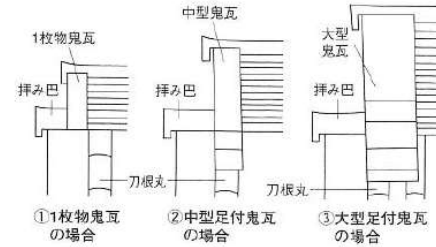
大棟の積み方

大棟鬼の据付位置

大棟瓦は、次のような位置に据えます。

- 1枚物鬼瓦は、刀根丸の少し外側
- 中型足付鬼瓦は刀根丸の上
- 大型足付鬼瓦は、刀根丸と次の袖丸筋の上

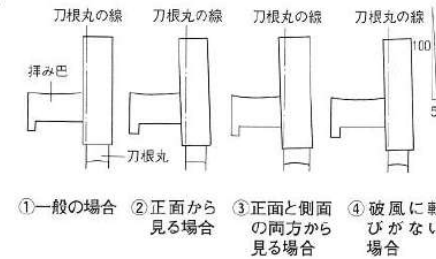
1枚物鬼瓦は、鬼板とも言われ、鬼瓦幅が薄くて、足が付いていないものことです。



大棟鬼の据え方

大棟瓦は垂直に据えないで、破風の転び(さかし)に従って、前へ傾けるのが原則です。そして、傾け方は次のようになります。

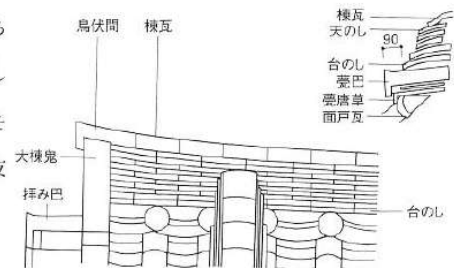
1. 一般には刀根丸の線と平行。
2. 正面からだけ見る場合には、少し下向きにします。
3. 正面と側面との両方から見る場合には、2よりもさらに少し傾けます。
4. 破風に転びがない場合には、5/100くらいの勾配で前へ傾けます。



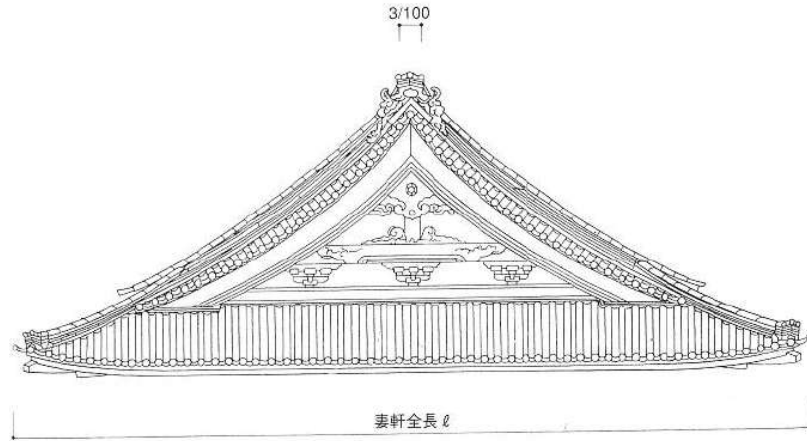
大棟反り

大棟反りは、棟の中央から鬼ぎわに近づくに従って、次第に反り上がるようになります。

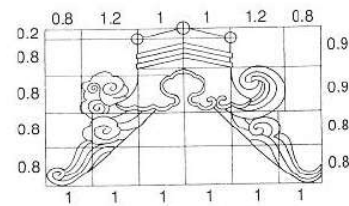
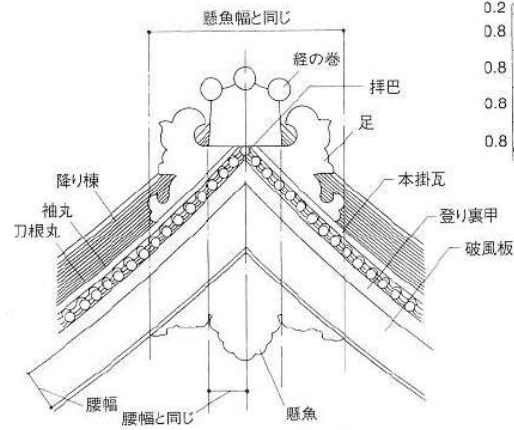
一般には、台のしの反りを棟全長の1/100くらいにし、上段ののし瓦は少しずつ反りを多くします。



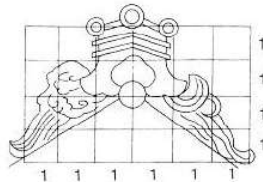
大棟／鬼瓦寸法の決め方



鬼瓦幅3/100の場合



鬼瓦各部の比率の例
数字は破風の腰幅を1とした倍数



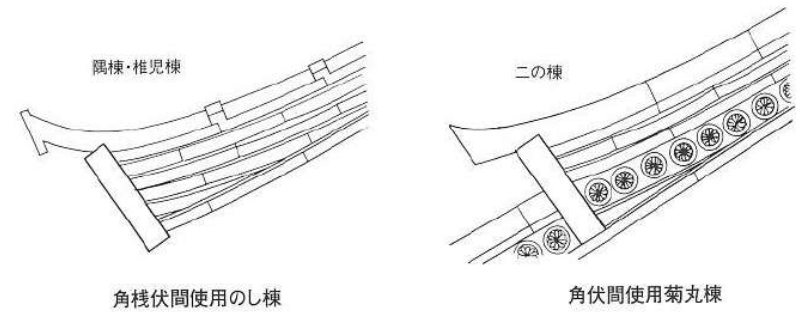
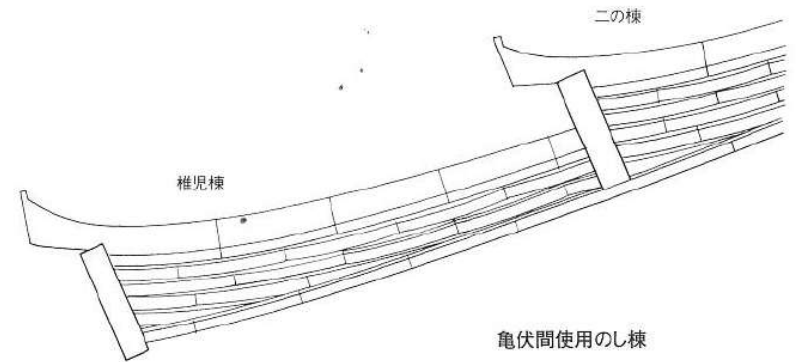
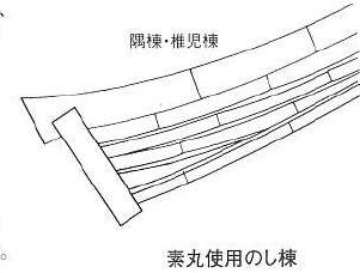
鬼瓦各部の比率の例
数字は破風の腰幅を1とした倍数
鬼瓦の幅は腰幅の0.5倍

降り棟・隅棟／棟形式

降り棟や隅棟の棟形式は、さほど多くはなく、大棟と関連して次のようなものが使われています。

1. 大棟がのし棟の場合には、他の棟はのし棟。
2. 大棟が裳棟でも、他の棟はのし棟。
3. 大棟が組棟でも、他の棟はのし棟。
4. 大棟が組棟の場合は、他の棟も組棟。

そして、組棟には菊丸や輪違いを単独に使う場合と、組み合わせて使う場合があります。また、棟瓦は大棟と同種類のものを使いますが、違える場合もあります。



鬼面文鬼瓦の使い方

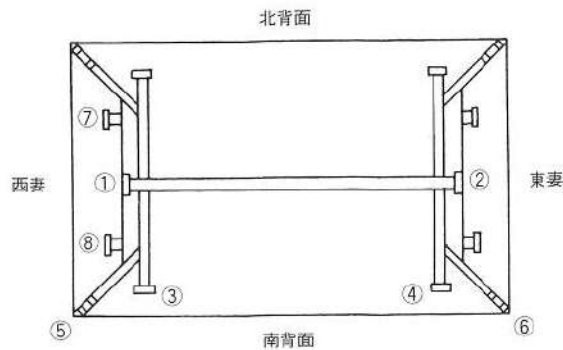
雄鬼と雌鬼

鬼面文鬼瓦には口を閉じたものと、開いたものがあります。これは鬼瓦には雌雄の別があり、大棟鬼・降り鬼・隅鬼・妻切り鬼の各鬼瓦がそれぞれ雌雄一対として作られているからです。

鬼瓦の雌雄は口で区別しますが、口だけで区別しにくいときは、角の有無・角の大小・面相などによって、次のようにして見分けます。

雄鬼…口を閉じたもの、角のあるもの、角が大きいもの、面相が厳しいもの。

雌鬼…雄鬼の逆のもの。



- ① 西側大棟鬼
- ② 東側大棟鬼
- ③ 正面西側降り鬼
- ④ 正面東側降り鬼
- ⑤ 南西椎尻鬼と二の鬼
- ⑥ 南東椎尻鬼と二の鬼
- ⑦ 西妻の北妻降り鬼
- ⑧ 西妻の南妻降り鬼

この他の鬼瓦の呼称もこれに準じます。

鬼瓦の位置による呼称

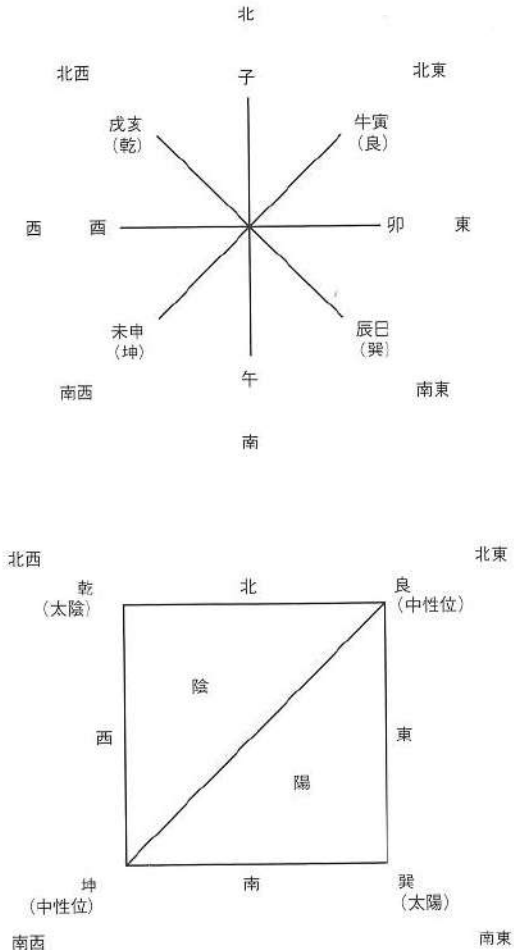
使い方の原則

雄鬼と雌鬼の配置法を中国の陰陽説と十干十二支を組み合わされた井上新太郎氏の方法によれば、次のようになります。

- 原則1、雌鬼を陰、雄鬼を陽とします。
- 原則2、方位の陽の位置には雌鬼（陰）、方位の陰の位置には雄鬼（陽）を据えます。
- 原則3、建物の正面を主とするときは、方位の陰陽によらないことがあります。
- 原則4、建物正面から見た場合、左右の鬼瓦は必ず雌と雄とします。
- 原則5、中性位は、巽が陽の場合には陰となり、逆に陰の場合には陽になります。ただし場合によっては中性位の一方が陽となり、他方が陰となる場合があるので使いわけます。

右の上の図は、南正面の場合の各鬼瓦の名称を示したものです。南正面以外の場合もこれに準じます。

下の図は、十二支による方位の説明図です。



十二支による方位と陰陽

JAPAN BRAND

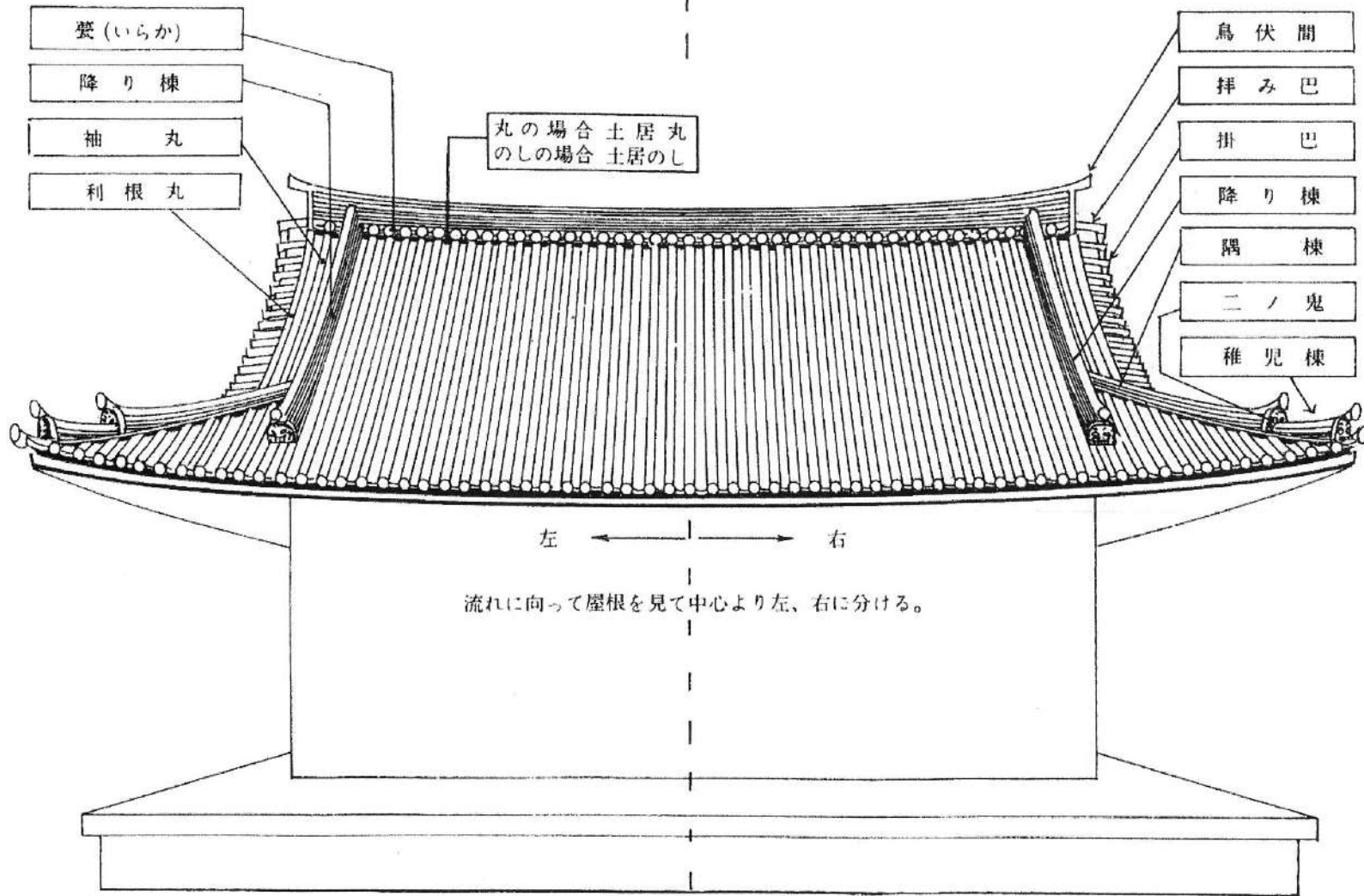
JAPAN BRANDを世界に発信

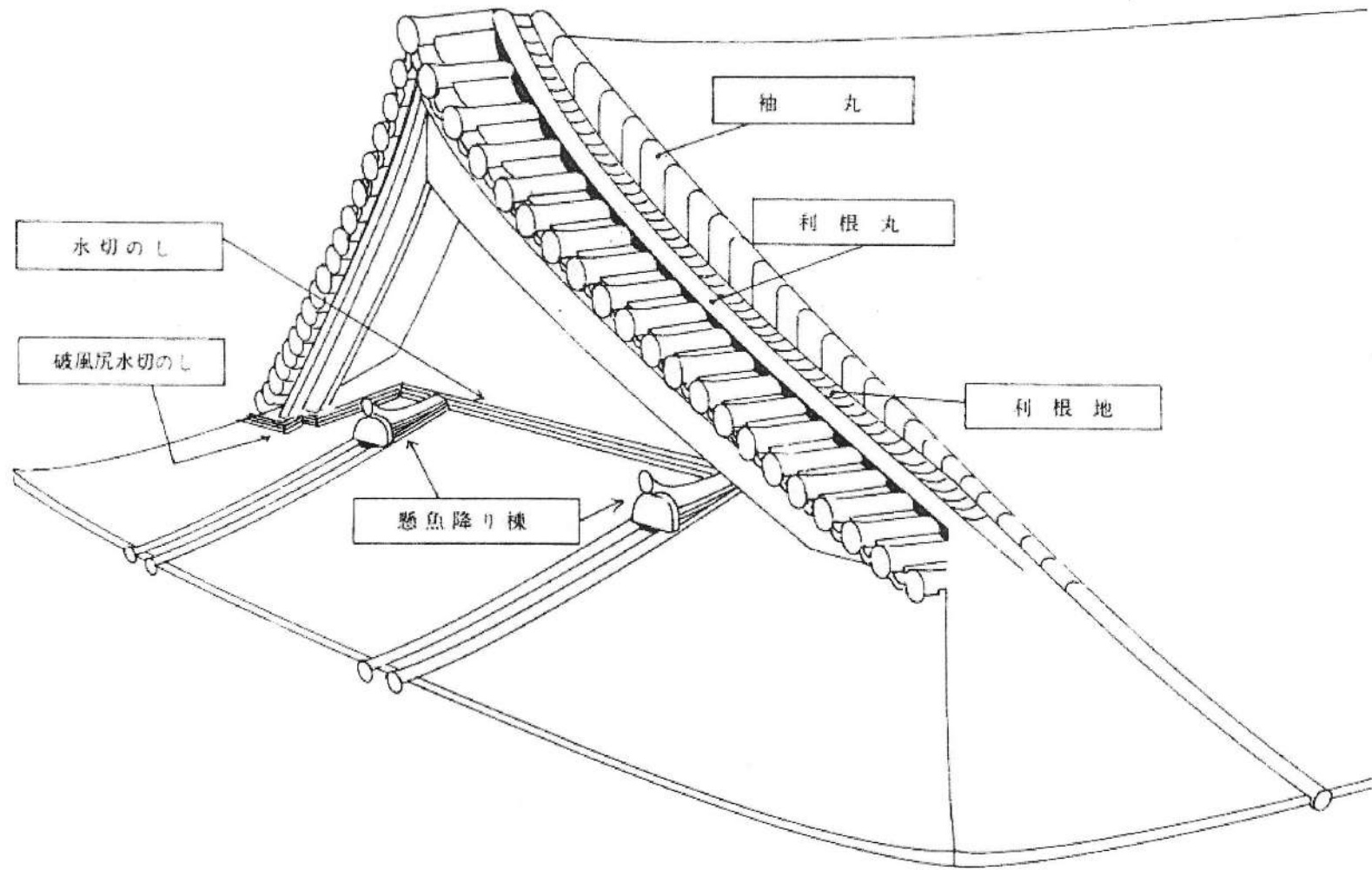
20世紀は、西欧文化を日本に取り入れた時代。21世紀は、日本文化をまぎに世界に発信する時代です。日本文化の大きな部分を占める社寺、日本建築、中でも特に日本の屋根の曲線美の美しさは世界に類がありません。うつり行く季節の中でさまざまな表情を見せてくれる瓦屋根。春の新緑、桜吹雪の中散華する古都、京都のお寺、秋の夕暮れの夕日がかもちだす法隆寺の五重塔の静やかな美しい屋根。それらを見る度に、日本人の多くは感動を覚えたことでしょう。日本には多くの世界文化遺産があります。20世紀までに残されたこれらの美しい日本建築、瓦屋根を21世紀も大切に残して行かなければならないと思います。又、そう言った日本の建築文化を今世紀こそ世界に発信して行きましょう。



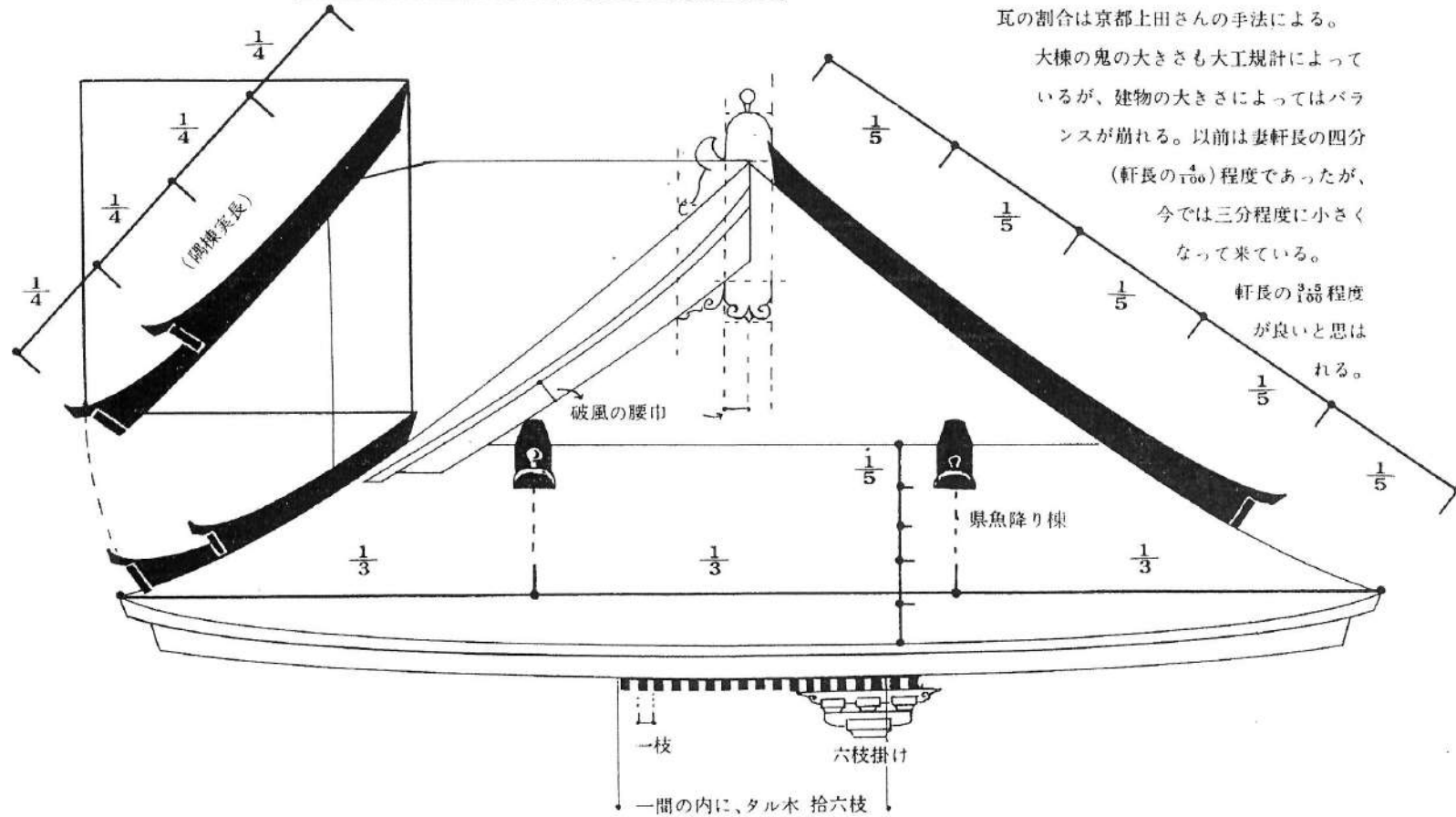
各部の納まり

(1) 各部の呼称





(3) 各部の割り・棟の長さの割り



大工規計として伝承された木割りによる。

瓦の割合は京都上田さんの手法による。

大棟の鬼の大きさも大工規計によって

いるが、建物の大きさによってはバラ

ンスが崩れる。以前は妻軒長の四分

(軒長の $\frac{1}{100}$)程度であったが、

今では三分程度に小さく

なっている。

軒長の $\frac{1}{100}$ 程度

が良いと思は

れる。

$\frac{1}{5}$

$\frac{1}{5}$

$\frac{1}{5}$

$\frac{1}{5}$

$\frac{1}{5}$

$\frac{1}{5}$

$\frac{1}{5}$

$\frac{1}{5}$

$\frac{1}{5}$

$\frac{1}{5}$

$\frac{1}{5}$

$\frac{1}{5}$

$\frac{1}{5}$

$\frac{1}{5}$

$\frac{1}{5}$

$\frac{1}{5}$

$\frac{1}{5}$

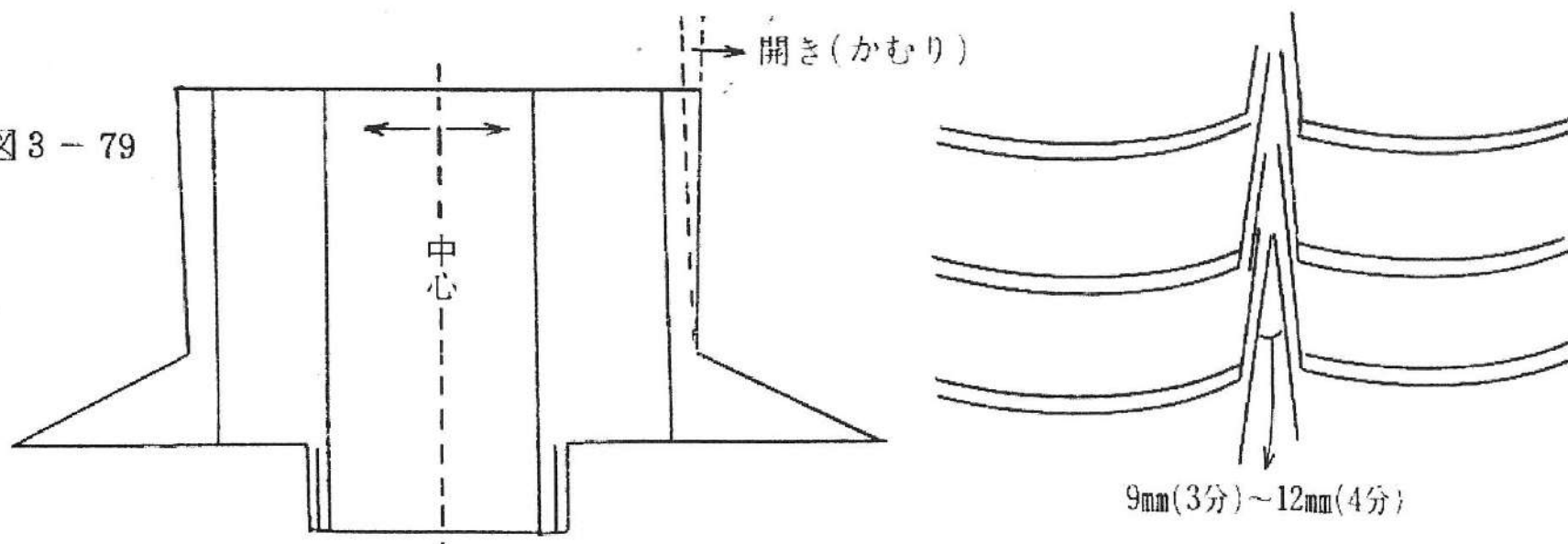
$\frac{1}{5}$

$\frac{1}{5}$

(5) 地割り

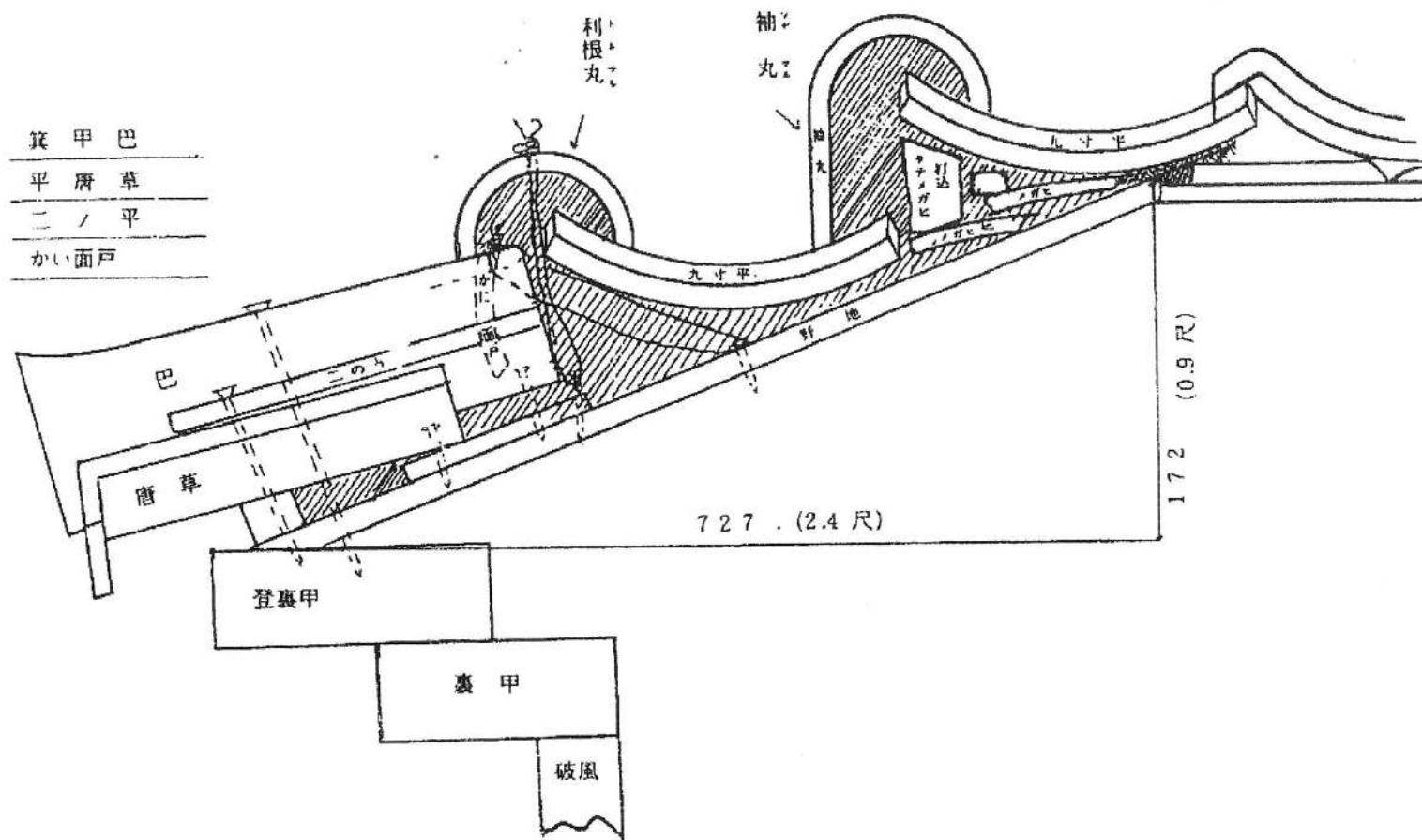
本ぶきの地割りは、屋根の中心を決めて、左右に総割りする事が原則である。

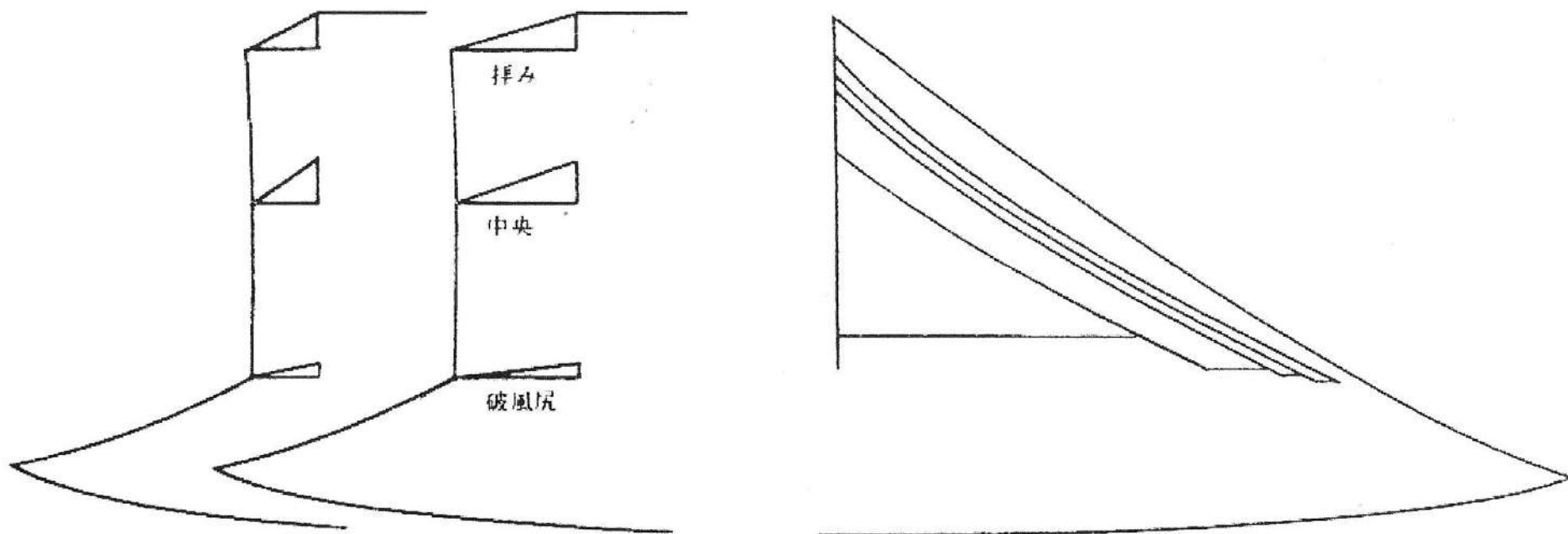
図 3 - 79



(9) 葺甲本掛瓦の構成

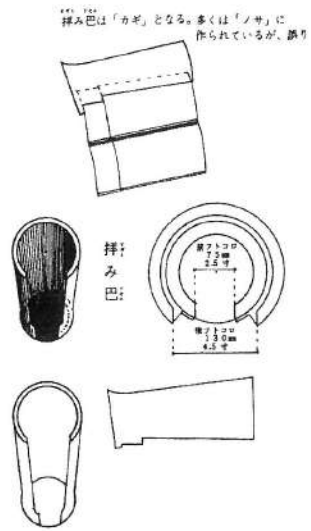
図 3-85



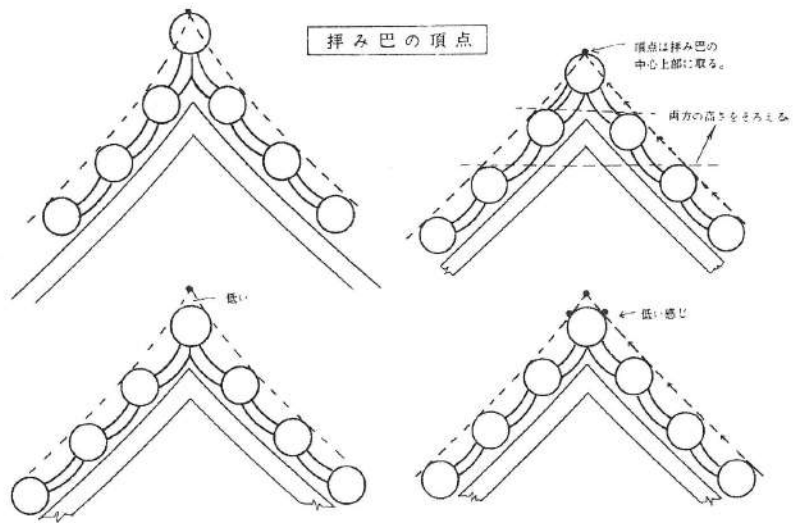


(10) 「みの甲勾配」 はゆるく

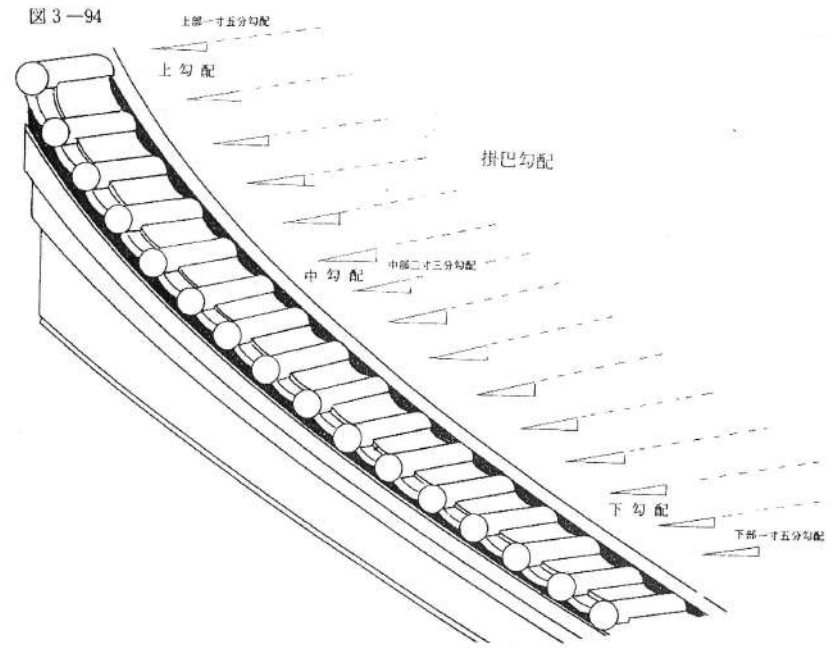
(13) 挿み巴の型
図3-92



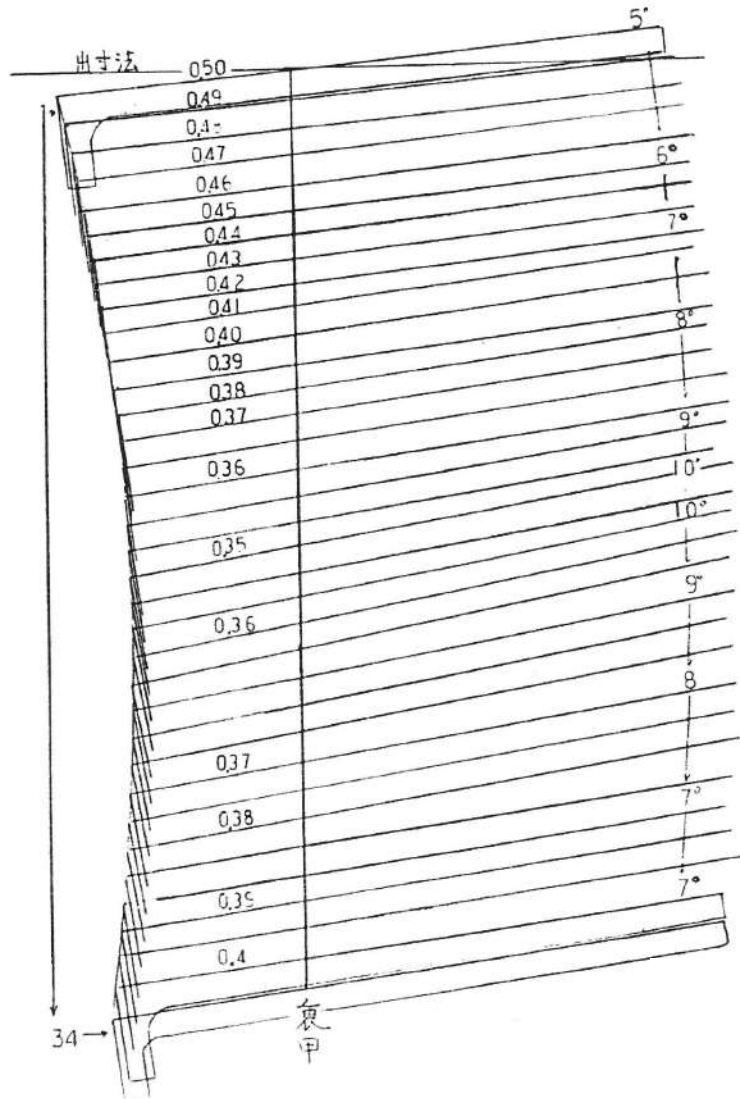
(14) 挿み巴の頂点
図3-93



(15) 掛巴の勾配
図3-94



平唐草掛瓦の出寸法と勾配



(21) 棟の曲線

日本の社寺建築で、反りやその他種々の曲線を、放物線状 (数学的に正確な放物線ではない) で表わしている。

放物線とは、石を斜め上に投げると、始めは、直線に近いゆるい弧を描いているが、次第に落ちてきて、最後に地上に落ちる。この石の通った線が、放物線である。

放物線は、力学的な線で、城の石垣の積み上げ、タワーの線等もそうである。

高い所から物を落した時の落下速度と時間の関係、風力と高さの関係等も放物線となる。

物体が空中で動き走る時、放物線とは絶ず関係している。

棟の曲線を創り出す時、自然界の物の動きの線としての放物線を取り入れる事が出来る。江戸時代に出来た、大工規計では、反りに種々な方法が取られているが、軒の中央部は直線になっている。

大正時代に古建築の軒反りを究明した一学者の説により、古建築の軒反りの線は、軒の中央から少しづつ、反りを増している真反りとなっていた事が解かり今の古建築の設計は、この真反り方式が取られて、放物線状を描いている。

大棟の中央部を直線と考えるのは、大工規計の影響と思われるが、直線から反りにうつある時その所が下がって見え、中央部が、むくって見える。(これをネコと云う) このような棟は、失敗であると云ってもよいであろう。

大棟ののしの各々の線を、放物線状であると考え、台のし(肌のし)の線と天のしの線とは、曲率の違った放物線状であるといえる。

(22)放物線

図 3-101 放物線の組合せ

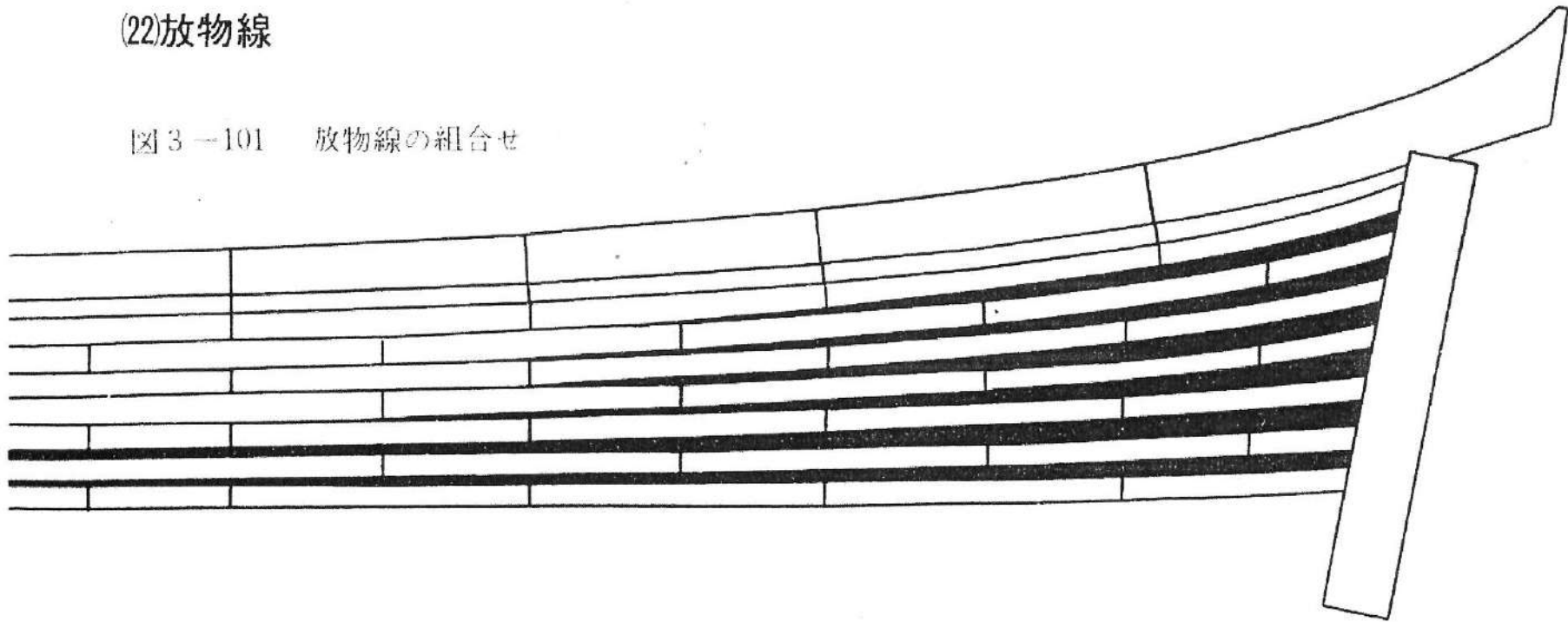


図3-102 放物線の関係

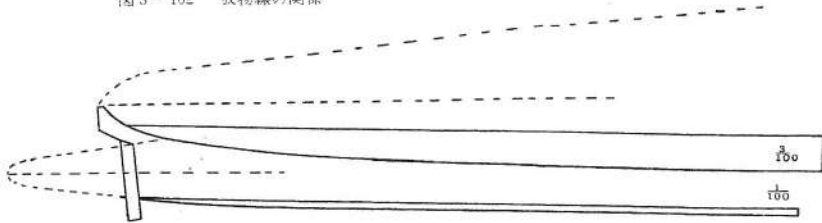
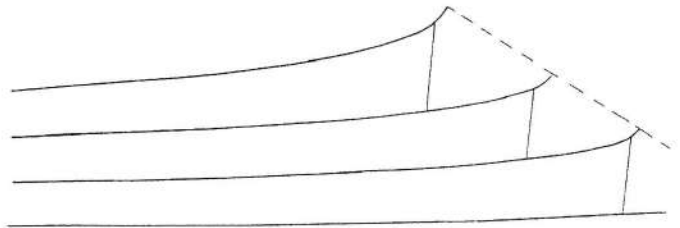
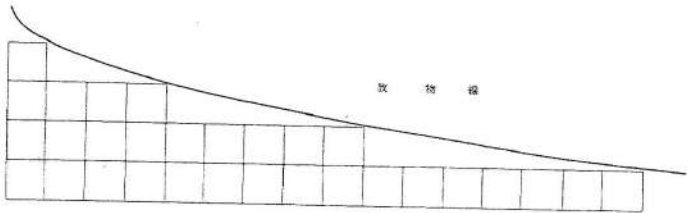
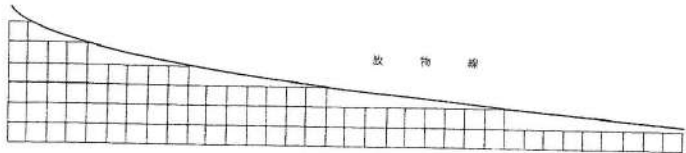
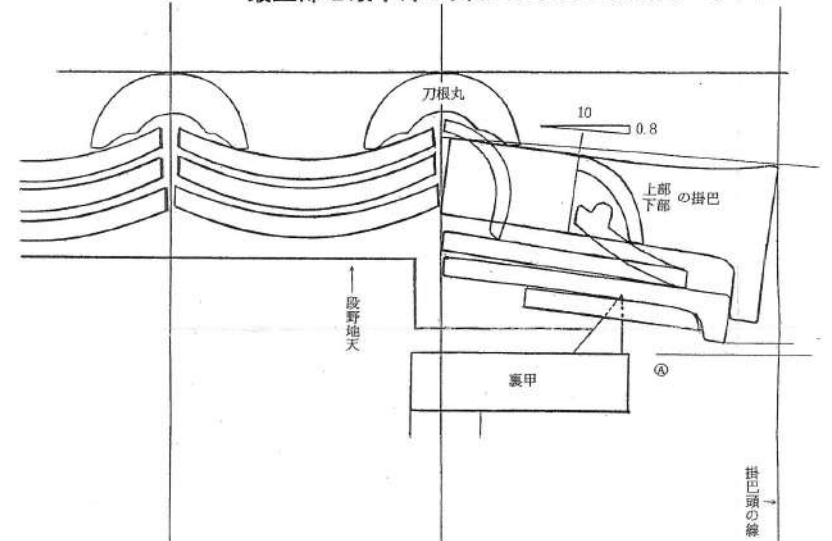


図3-103

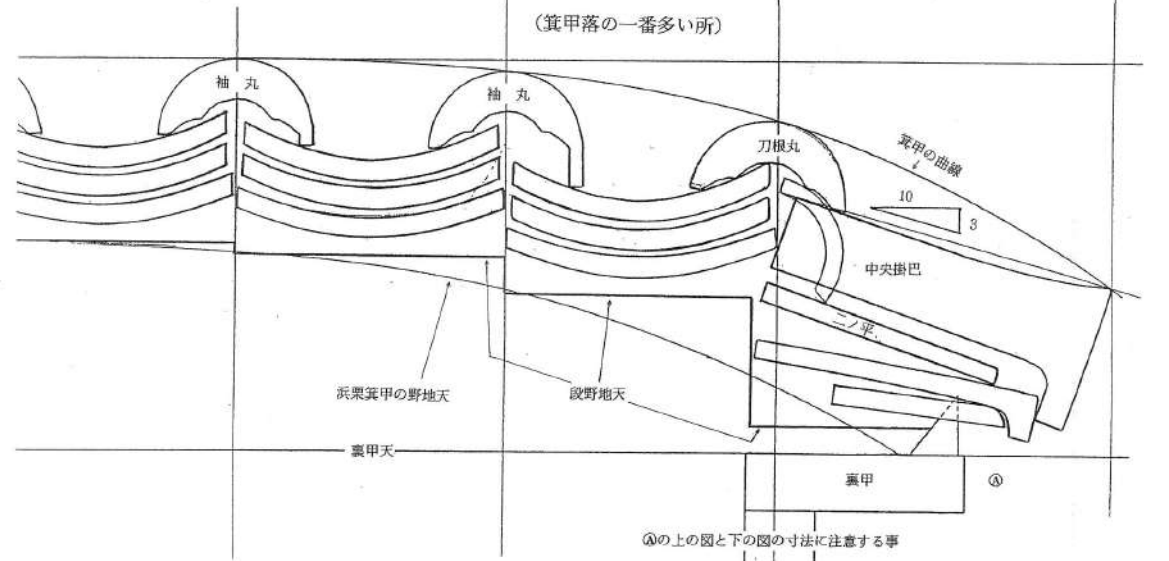


最上部と最下部の掛瓦と野地の断面図 第一図



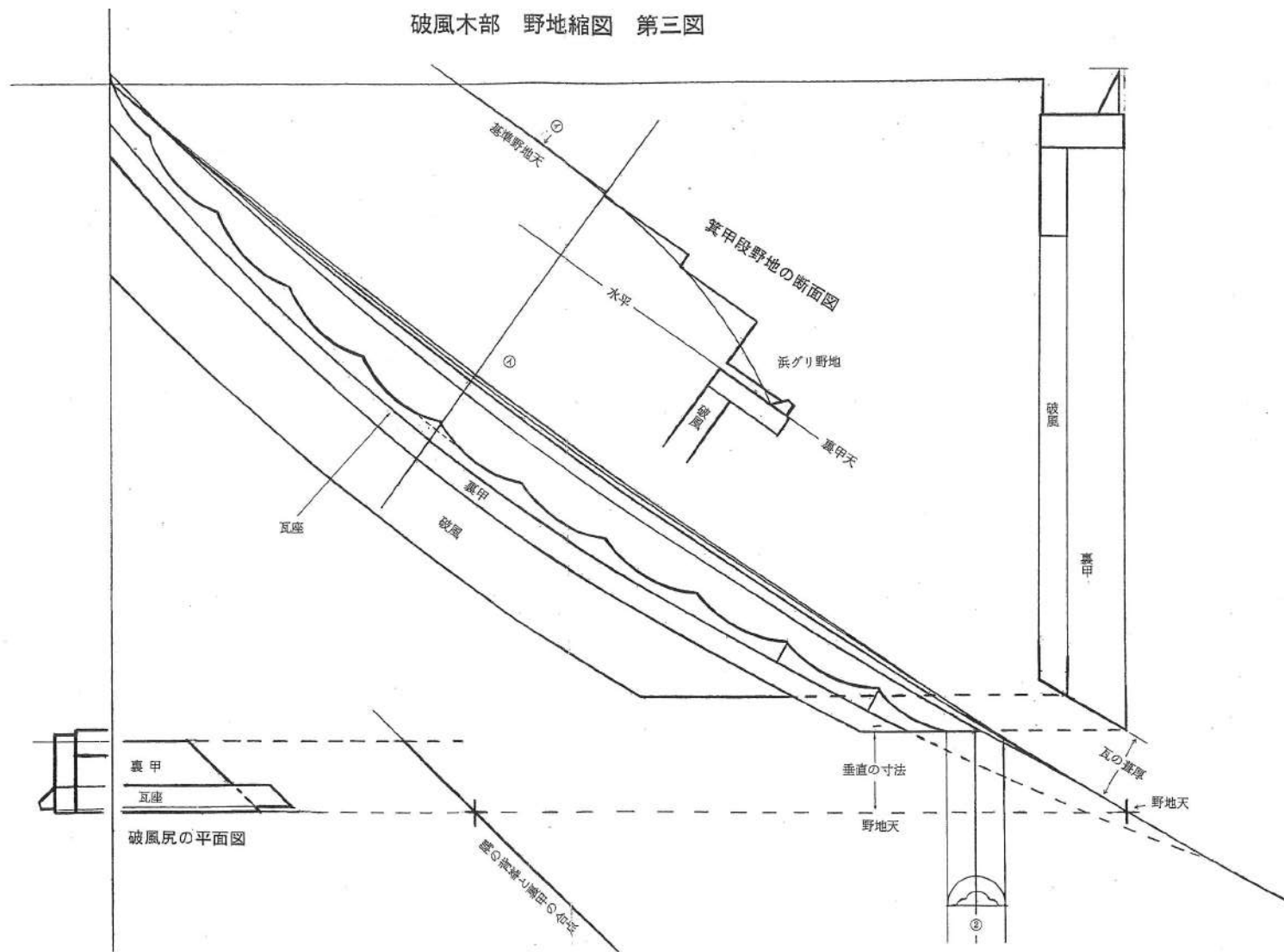
中央部の掛瓦と野地の断面図 第二図

(箕甲落の一番多い所)

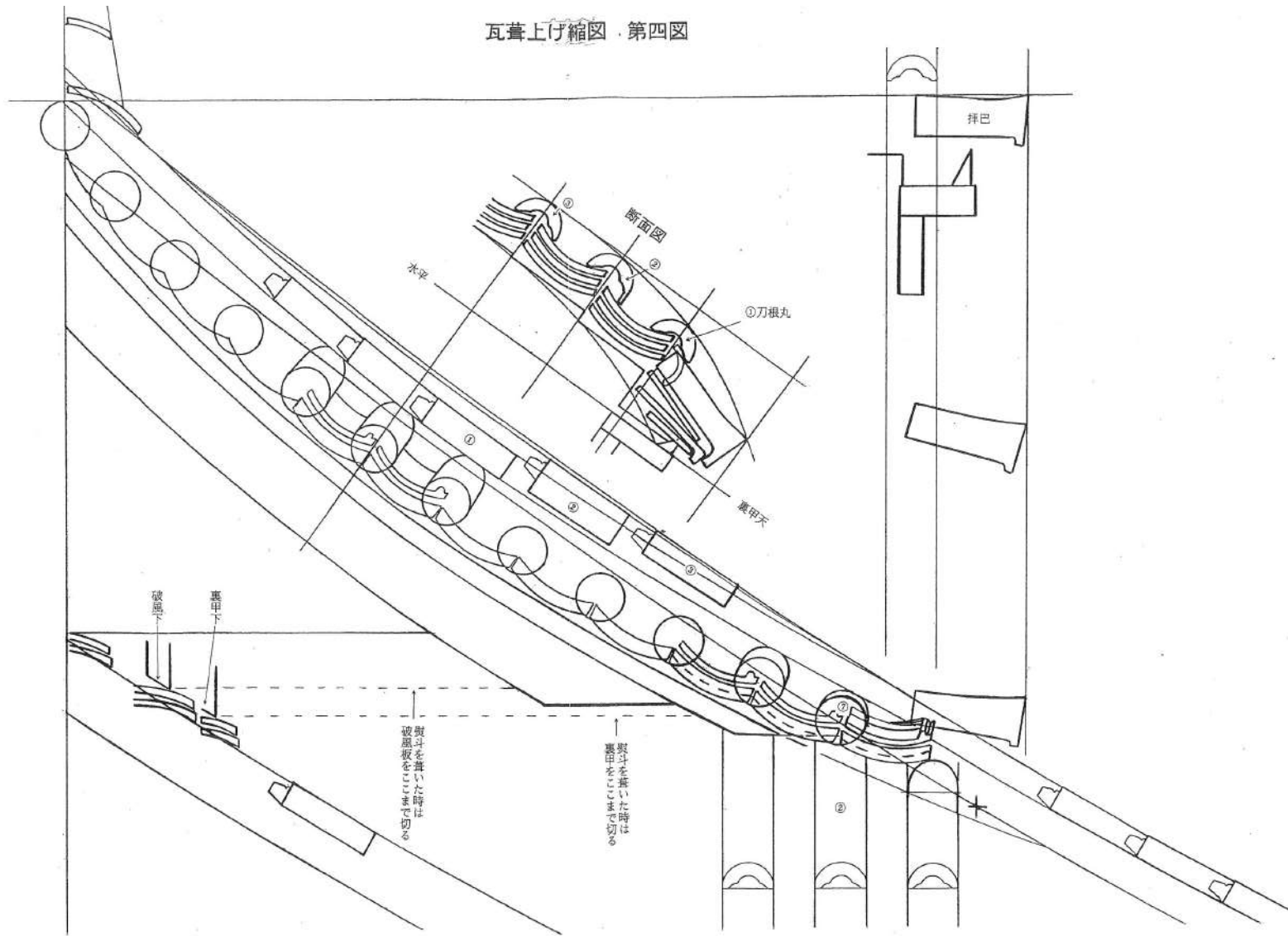


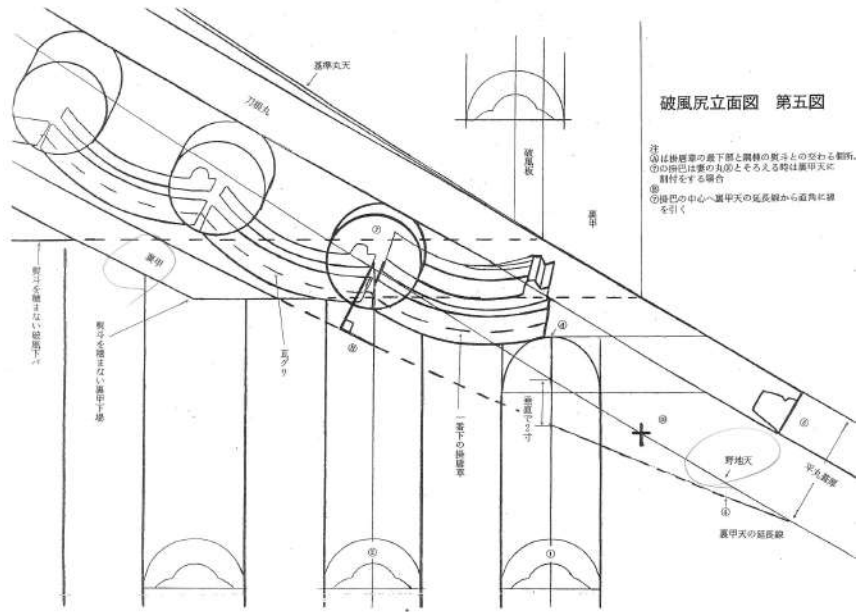
原寸図の描き方

破風木部 野地縮図 第三図



瓦葺上げ縮図・第四図

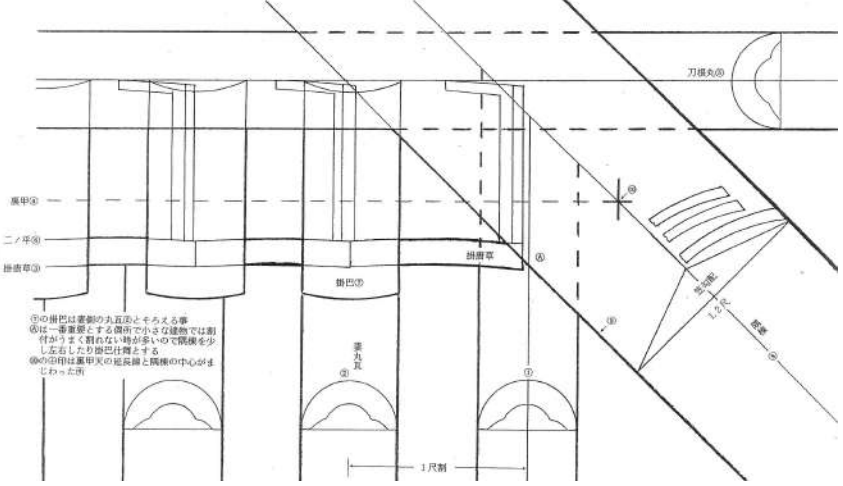




破風尻立面図 第五図

注
 ①は掛葺草の最下部と圓楯の頂との交わる部分。
 ②の掛葺草の丸と①とをさへる時は裏甲天の
 斜線を引く。
 ③は掛葺草の中心へ裏甲天の延長線から直線に線
 を引く。

入母屋 破風尻平面図 (1/5尺) 第六図



①の掛葺草は裏丸の丸とさへる事
 ②は一番重なる事とする。小建物は裏丸
 有らなく丸の無い掛葺草の中心を少し
 左にしたり掛葺草とする。
 ③の掛葺草は裏甲天の延長線と圓楯の中心がま
 じわった時。