

## 特定技能「かわらぶき」学科教材

屋根形状の一種で切妻屋根とは、棟を境に左右二つの長方形斜面を取り付けた屋根形状であり、隅棟はない。

寄棟屋根のうち、陸棟のない屋根形状を方形屋根という。したがって方形屋根は寄棟の一種である。

4寸勾配とか5寸勾配とかいう表示法は、尺貫法勾配といわれるもので、日本建築では最も多用される勾配表示である。水平寸法「1尺」に対する垂線立ち上がり寸法を「寸」で表すもので、立ち上がり寸法5寸より4寸の方が緩勾配となる。

土居葺きは木片を重ね打ちした下葺材の一種であり、瓦葺き工法の呼称となる土葺きとは異なる。

アスファルトルーフィングは原紙にアスファルトを浸透、被覆させ、表裏面に鉱物質を付着させたもの。アスファルトフェルトは原紙にアスファルトを浸透させたもので異なる。

こけら屋根は「さわら」「杉」「桧」などの手割りの薄板を重ね葺きしたもので、天然スレート葺きではない。

入母屋屋根とは上部は切妻屋根で、二方へ勾配を持ち、下方は寄棟屋根で四方へ勾配を持つ。入母屋屋根の下方部には隅棟がある。

入母屋屋根下方は四方に勾配を持ち、妻側の勾配屋根を妻平という。

化粧スレート系屋根材とはセメント・ケイ酸系物質・繊維材を混練し、成形したもの。粘土を成形し、焼成する粘土瓦に比べ、明らかに耐用年数は短い。

金属系屋根材は、粘土瓦に比べ熱伝導率が大きく、遮熱性能は低い。

JISの表示方法や製造業者の示す瓦の「働き幅」「働き足」寸法は、基準寸法であり、製造の条件により誤差が生じる。JISにおいても±4mmの誤差を容認しており、搬入された瓦は再度寸法計測を行い、実寸に基づいた割り付けを行わなければならない。

建造物は施工の過程において、誤差や変位が生じることがあり、着工前の屋根の寸法計測は必要である。

棧瓦の施工に必要な割り付けは、差し込み葺き施工と、かぶせ葺き施工とでは、割り付け位置は異なる。

建設現場では様々な職種の作業者が同時進行で作業を行うことが多い。事故なく効率の良い作業を進めるためには打ち合わせが必要である。

屋根の上に瓦を上げる際の配置としては、軒先は作業スペースを確保するため、必要最小限の瓦のみを配置する。

棧瓦を引っ掛け葺きで施工する場合、釘などで留め付けなければならない。

一般に棧木の幅は 21mm、厚さは 15mm 以上とされる。

土葺き工法とは、粘性を持つ葺土の乾燥によって生じる固着力により、瓦を固着安定させる工法である。

防災機能のあるF形瓦でも必要な耐力を確保するためには、釘留め等の緊結が必要なことはいうまでもない。

本瓦葺きとは古く大陸から日本に伝来したもので、平瓦と丸瓦を交互に並べる構法であり、棧瓦の構法とは異なる。

野地上に浸入した雨水を障害なく軒先へ誘導するために、通水棧を敷き込むことは有効な工法とされる。

隅先の反り上がりを美しく葺き上げるためには、ねじれのある瓦を有効に使う必要がある。

棟際は地震災害において屋根瓦の脱落に大きく関係する箇所であり、半端瓦や勝手瓦の緊結は必須である。

屋根端部は平部に比べ、大きな負荷が掛かり、より強固な耐力が必要とされる。ガイドライン例示工法では3箇所の留め付けを奨励している。

ケラバ部分は屋根の端部となり、袖瓦には大きな耐力のある留め付けが必要とされる。ガイドラインの例示工法では3箇所の留め付けを奨励している。

「からみ」とは一文字瓦や袖瓦の施工に際し、違いを付けて並べるもので、目視において直線性を確保するため必要な手法である。

水系は袖瓦ひれ部の下端に合わせることで、葺き上げ状態での直線性を確保するために必要な手法である。

土葺き工法では土の量を加減することにより、野地ムラの調整がし易い。

S形瓦は谷部分の有効な排水断面積が小さく、雨仕舞は悪い。

スパニッシュ瓦は平瓦と上丸瓦が別々であり、S形瓦はスパニッシュ瓦の発展形として一体化した形状となり、異なる瓦である。

フレンチ瓦には袖瓦があることが一般的である。

S形瓦は右袖瓦の次の列に半瓦を用いる。

S形瓦の袖瓦は左右別形状となる。

粘土瓦は製造方法により、いぶし瓦、釉薬瓦、無釉薬瓦に分類される。

植物製品屋根には、茅葺き・こけら葺き・桧皮葺き(ひわだぶき)・杉皮葺き等がある。

雪止棧瓦は積雪を屋根に止め、落雪被害を防ぐために用いる。雪止瓦には輪形・駒形がある。

切隅瓦は右切隅瓦・左切隅瓦・隅巴瓦の3種をまとめて使用する呼称であり、廻り隅瓦は一体化して3種の機能を果たす簡易形状の瓦であり、「トンビ」とも呼ばれる。

本葺き用の平瓦は、建物の大きさに応じて異なる寸法を用いることが多い。

本堂の向拝には蓑甲が作られることが多く、袖丸瓦を必要とすることが多い。

平部が、棟や壁際に接する箇所には、丸瓦と丸瓦の間に生じる空間を覆うために、丸面戸瓦又はカニ面戸瓦が必要となる。

海津形(かいづがた)鬼瓦は、鬼瓦表面の凹凸が少なく、簡素な形状である。

屋外や湿気が多い場所で電気器具を使用する場合には、作業者の安全確保の観点からアースを取る必要がある。

電動巻き上げ機の積載量は、一般に120kg以下としなければならない。

巻き上げ機の荷台には、いかなる場合にあっても人を乗せてはいけない。

瓦にしみ込んだ水分が氷結し、堆積膨張による破壊を凍害という。

瓦を留め付ける瓦棧木の寸法は、屋根勾配や瓦の大きさを考慮して決定する。ガイドラインによれば、棧木の寸法は幅21mm 厚さ15mm 以上と規定されており、条件により割り増しをしなければならない。

平瓦の働き幅寸法とはJISの規格や製造各社が定める瓦の横方向の寸法であり、利き幅とは現場に納入された瓦の横方向の寸法をいう。製造の条件に依って誤差が生じることがある。

葺き足寸法とは野地に対する有効寸法で、瓦棧木の割り付け寸法のことである。

棟金具を設置し、木製心材や樹脂製心材・金属心材を挿入することがある。

より安定した耐力を確保するために、ねじの使用が推奨される。

引っ掛け葺きは平部の施工において葺土を使用しない分、荷重を小さくすることができる。

引っ掛け葺きの場合、棧木の高さが一定であり、土葺きに比べ高さの調整が難しい。

建造物の部位は構造部と仕上げ部に大別され、屋根葺き作業は外部仕上げの一部とされる。

木質構造には在来軸組構法その他、枠組壁構法、プレハブ構法、集成材構法、丸大組構法等がある。

鉄骨コンクリート造りにおいて、圧縮強度をコンクリートが引張強度を鉄筋が担う。

鉄骨構造では、I形鋼もH形鋼も用いる。

組積式構造の建造物には石造り、れんが造り、コンクリートブロック造りなどがある。

屋根勾配を表す表記として、 $4/10$  と表示することがあり、分数表示と呼ばれる。勾配の表示としては、その他尺貫法表示、百分率表示、度数表示等がある。

屋根の勾配伸び率は、ピタゴラスの定理を用いて算出する。(直角三角形の斜線寸法の2乗は、底辺寸法の2乗と立ち上がり寸法の2乗の和に等しい。)

瓦には重なりがあり、瓦の厚さの分の勾配が戻り、1枚1枚の瓦の勾配は屋根勾配より小さくなる。(緩勾配となる。)

屋根伏図について業界内では棟を3本線で表し、谷を2本線で表すことが一般的である。

瓦の納まりを把握し、良質な施工を行うために、原寸図の作成が必要である。原寸図により瓦の納まりを掌握し、事前に検討を加えることは良質な施工には不可欠である。

建築基準法施行令第39条に基づき、昭和46年建設省告示109号として屋根ふき材の取り付け方法を定めている。

瓦の葺き上げ面積とは、瓦で葺かれている屋根の面積を表し、軒先や袖瓦当の出寸法によって広がる部分が野地面積より大きくなる。

足場の構造別分類では、支柱式足場には一本足場、一側足場、棚足場がある。構造別の分類では、支柱式の他につり式、張り出し式等がある。

建設現場において、管理・監督者は、事故の安全管理を部下に転嫁できない。管理・監督者に要求される安全管理義務の基本項目である。

建築基準法施行令第39条では、屋根ふき材は風圧並びに地震等の振動や衝撃によって脱落しないことと定められている。

日本工業規格(JIS)では粘土瓦の形状による分類として、J形瓦、S形瓦、F形瓦としている。

洋式小屋組は部材を三角形に組み合わせることによって圧力を左右の柱に均等に分配し、大きな梁間を得ることができる。

日本の粘土瓦は、1400年以上前に大陸から伝来したといわれ、仏教文化の伝来とともに、6世紀の末頃に朝鮮半島の国々を経て伝来したものとされる。