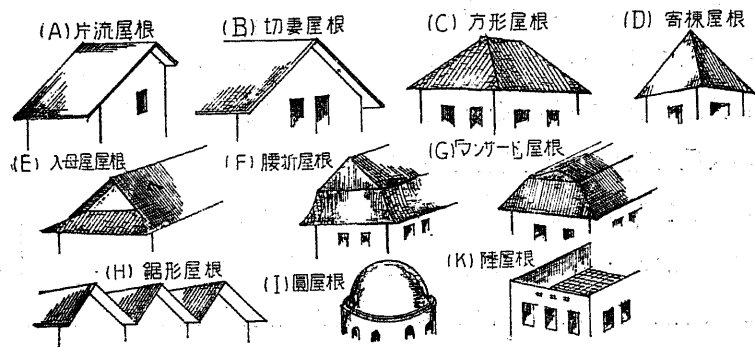


## 第七章 屋根及び小屋組

## 第41項 屋根

屋根は建築物の覆蓋であつて、建築物の種類及び用途、張間の大小、屋根葺材料、雨雪の多寡等に依つて形を異にする。

屋根の形の普通のを擧ぐれば、次の如きものがある。(第65圖)



第 65 圖  
屋根の形の種類

## (1) 片流屋根

最も簡単な形を有するもので、一方にのみ葺下したものと

## (2) 切妻屋根

棟から二方へ同じ勾配を以て葺下したものと(切妻の上部を方形にしたものを半切妻屋根といふ)

## (3) 方形屋根

棟から四方へ同じ勾配を以て葺下したものと

## (4) 寄棟屋根

棟の一點から四方へ同じ勾配を以て葺下したものと

## (5) 入母屋屋根

日本建築に特有のもので、方形屋根と切妻屋根とを組合せた様な形状を有するもの

## (6) 腰折屋根

切妻屋根又は方形屋根の變形で、二段の勾配をなすもの

## (7) マンサード屋根

腰折屋根の一種で、上端の勾配は極めて緩く、下部の勾配の急なもの

## (8) 鋸形屋根

棟から二方へ異なる勾配を以て葺下したものが連続せるもので、一見鋸の齒の様な形状を有するもの

## (9) 圓屋根

寄棟屋根の變形で、屋根面が球面又は之に類似の曲面をなすもの

## (10) 陸屋根

屋根面の水平なものであるが、多少の水流勾配を有するを普通とする

## (11) 越屋根

採光換氣等の目的を以て、屋根の頂上に架した小屋根である

屋根の傾斜即ち勾配は、屋根の形、風土、雨雪の多寡、屋根葺材料に依つて一定しないが、此の勾配をいひ表すには、屋根面の水平面に対する傾斜角度若しくは水平1mに對する登りの距離に依るのである。從來、我國に於て何寸勾配と稱するのは、水平1尺に對する登り寸法をいふのである。

## 第42項 小屋組の種類

小屋組とは屋根の骨組をいふのであつて、之を構造上次の二つに大別することが出来る。

## (1) 単一小屋

(2) 組立小屋

単一小屋組とは種のみを以て屋根を支へるもので、張間の小なる片流屋根（下家等に用ふ）の如き簡単なものに用ひられる。

組立小屋とは種及び母屋を以て屋根を支へ、更に母屋を支へる爲めに、小屋梁、真束、合掌、方杖等を

を組合せて造るトラスを以てするものをいふのであつて、トラスの各構材の軸線が同一平面上に在るものを平面トラスといひ、各軸線が同一平面上に在らざるものを立體トラスといふ。

平面トラスとして最も普通に用ひられる小屋組に次の二種類がある。

(1) 真束小屋及び其の變形 (第66圖)

(2) 對束小屋及び其の變形 (第67圖)

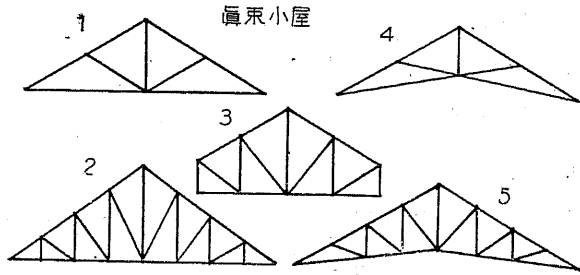
又、小屋組は構材の種類に依つて、次の三種に區別される。

(1) 木造小屋組

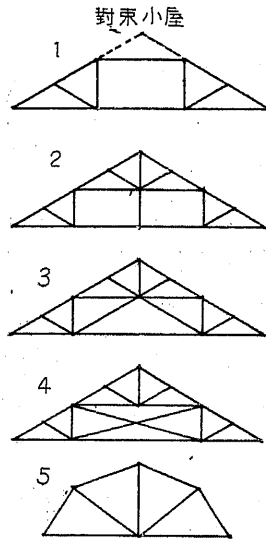
(2) 木鐵合成小屋組

(3) 鐵造小屋組

鐵造小屋組については後章に於て記述する。



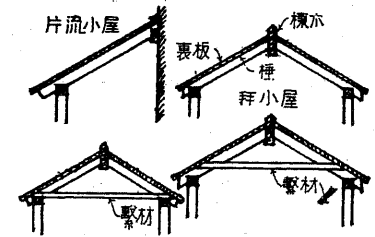
第 66 圖  
真束小屋及び其變形



第 67 圖  
對束小屋及び其變形

第 43 項 木造小屋組

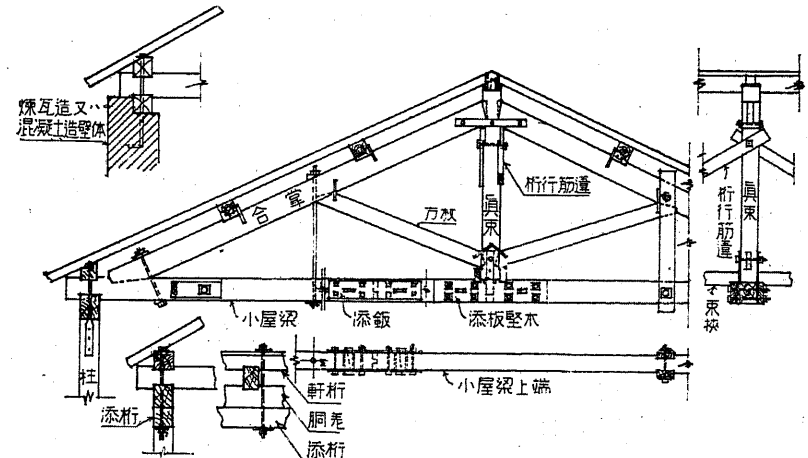
總て、木造小屋組の構材には松材を用ふ。単一小屋組としては、拜小屋と片流小屋との二種類があるが、何れの場合にも種の上部は棟木又は種掛に彫込み、其の下部は敷桁に欠込み釘打とする。拜小屋に於て、張間が比較的大なる爲め種の開く虞ある場合には、繫材を使用するのであつて、繫材を種尻に使用するものを縮梁小屋といひ、繫材を種の中央に使用するものを縮拜小屋といふ。(第68圖)



第 68 圖  
単一小屋

此の場合、繫材は天井下地に兼用されるのを普通とする。

組立小屋組中、最も簡単なものは真束小屋(一名棟束小屋)で、普通張間 9m 以下の場合に用ひられる。(第69圖)



第 69 圖  
真束小屋

眞東小屋は、小屋梁の中央に眞東を建て、眞東の上部より合掌と稱する斜材を斜に小屋梁に向けて取付け、眞東の下部より方杖を出して合掌の中央部を支承する様に、小屋梁、合掌、眞東並に方杖を組合せたものである。此の小屋組に於て、小屋梁左右は敷桁に渡腮に取付け、ボルト締、羽子板ボルト締(柱當り)又は手遣鋸打とし、其の繼手は眞東際にて目遣入胴突繼添鋸當てボルト締とし、眞東の上下は杵形を作り出し、上は合掌、下は方杖の取付に便にする。尙ほ、眞東の下部の仕口は、小屋梁に短柄差嵌め込み箱鐵物を當て鐵潔又は堅木楔(楔穴の上下に口形座鐵を當てる)を以て締め上げ、眞東の上端には棟木を輪雜込むを通例とする。合掌は、上部は眞東に斜胴突、柄差鐵物當てボルト締又は逆目釘打とし、下部は小屋梁に輪雜柄差ボルト締とする。方杖は上下共斜胴突短柄差とし、鋸打又は短册鐵物當て逆目釘打とする。

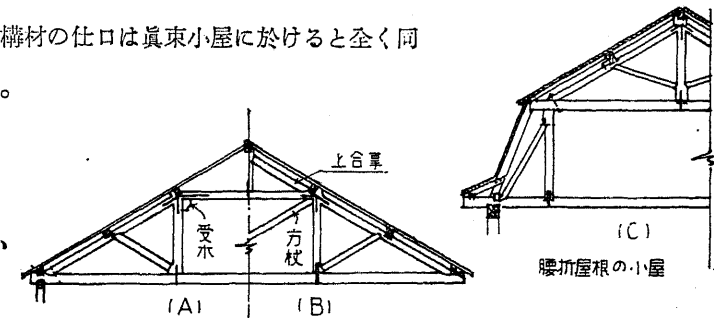
張間 9m を超過する場合には眞東小屋の變形を用ふることがあるが、此の場合には、方杖の數を増し、釣束を取付くるのであつて、釣束は両面より腮缺きを取付けボルト締とする、時に長いボルトを用ふることもある。

對東小屋(一名夫婦東小屋)は眞東を有せずして、相對する二本の對東を用ひ、之に二重梁を渡した小屋をいふ。

元來、此の小屋組は對東の上部に合掌を有しないものであるが(第70圖(A))、我國に於ては、此の上部に更に二重に小屋組を設け、眞東小屋に於けると同様に、眞東を以て棟木を支へ、合掌を延ばして眞東に取付くるを可とする。(第70圖(B))、之を二重小屋といひ、張間 9~14m の場合に多く使用される。對東小屋に於ける二重梁は、之を眞物にする場合と二枚合せにする場合とがある。前者の場合には、二重梁の兩端は對東に傾大入短柄差とし、緊結鐵物當て合掌と共にボルトで締付け、後者の場合には、眞東、對東、合掌を挟み、各木當りボルト締とする。別に、眞物の二重梁の兩端には、受木、持送、方杖等を用ひ、小屋組の結構を完全にすることがある。

其の他各構材の仕口は眞東小屋に於けると全く同一である。

尙ほ、木造小屋組に於ては、屋根の形状並に張



第70圖  
夫婦東小屋

間の大小に應じて、眞東小屋の變形或ひは二重小屋の變形を使用すべきであつて、例へば腰折屋根に在りては、二重小屋の變形を用ふるを便利とする。(第70圖(C))

#### 第44項 木造小屋組隅の構造

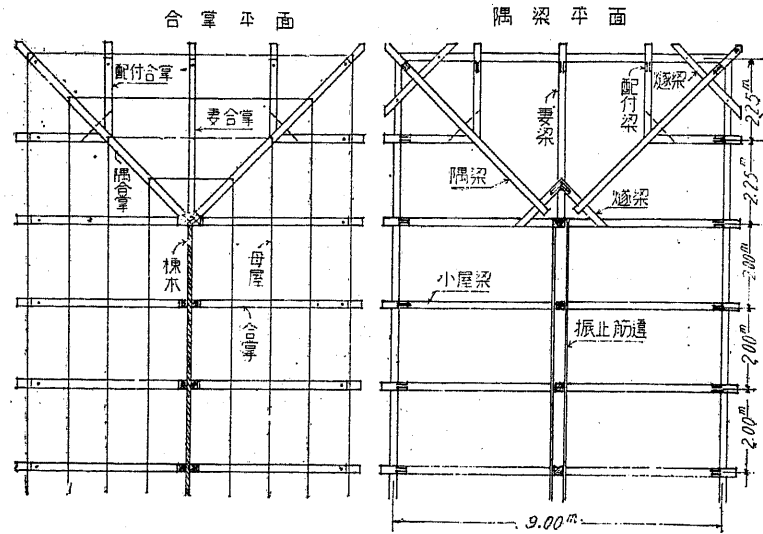
方形屋根に於ける隅の構造は、小屋組の中比較的複雑な部分で、少しく注意を加へる必要がある。

張間小なる場合には、敷桁の隅に近く、斜に燧梁を架渡し、之と直角の方向に、隅より雁梁を燧梁の上を取付け、之に隅合掌を寄棟に向け仕掛け、其の上方は小屋組の眞東に取付け、同じく隅眞東の下より敷桁に妻梁を渡し、隅眞東の上より此の妻梁に、妻合掌を仕掛けるを普通とする。(第71圖及び第72圖)

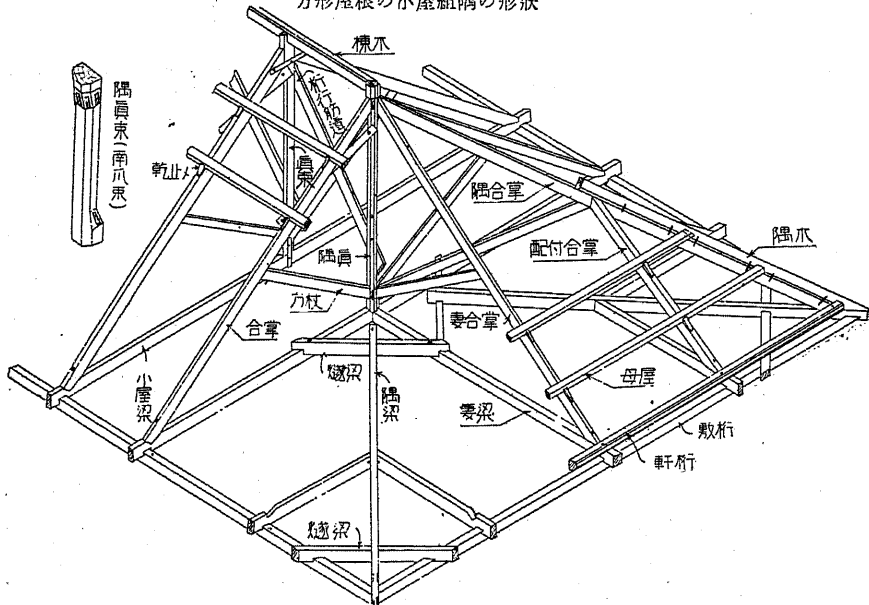
故に、隅眞東の頭部は、隅合掌又妻合掌を取付くるに便利な様に、平の小屋組に於けるものに比して、少しく大きくする必要がある、之を南瓜東といふ。

張間が少しく大るときは、隅梁を延長し、鐵物を以て平の小屋組に連結し、或ひは隅梁を隅梁受(隅梁受は燧梁で平の小屋梁及び妻梁に取付ける)の上に架渡し、更に下り棟の中間に配付梁を渡し配付合掌を造る。

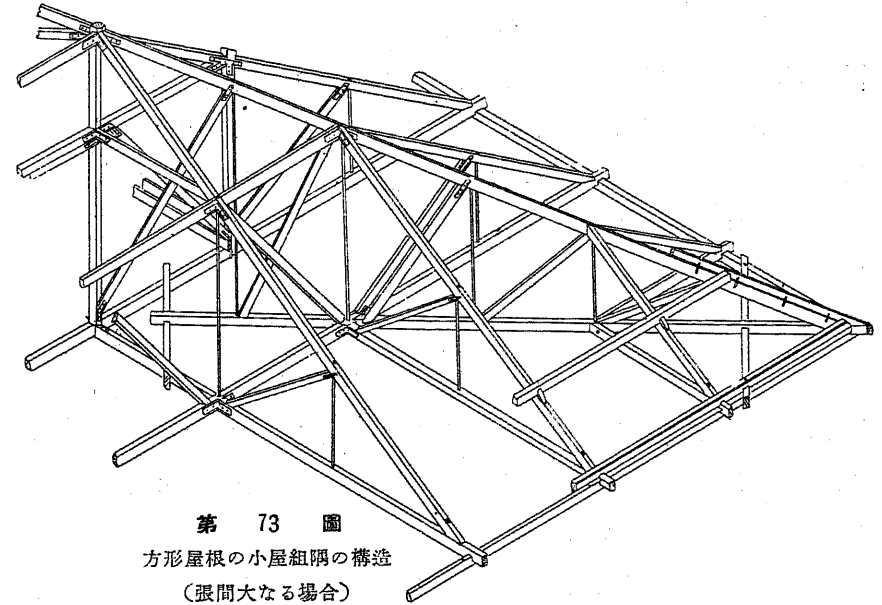
尙ほ、梁間大なるものに在りては、下り棟の中間に特殊の小屋組を用ひて、之に隅合掌を取付くるを可とする。(第73圖)



第 71 圖  
方形屋根の小屋組隅の形状



第 72 圖  
方形屋根の小屋組隅の構造  
(張間小なる場合)



第 73 圖  
方形屋根の小屋組隅の構造  
(張間大なる場合)

總て、小屋隅各構材の取付けにはボルトを用ひて、仕口の補強を計るべきである。

### 第 45 項 小屋組の配置

小屋組の配置は、屋根葺材料の種類及び梁間の大小等に依り、多少の差はあるが、其の間隔を 2~3m とするを普通とし、總て、柱の上部に配置するを可とするが、窓、入口等の關係で、柱上に置けない場合を生ずることが多い。

何れの場合に於ても、小屋梁下には敷桁を環行材として置き、小屋組相互の連絡を計る必要がある。

尚ほ、小屋梁を柱上に置けない個所には、組床の大梁に於けると同様に、敷桁の下に添桁をなし、小屋梁を架渡すべきである。

又、小屋組を煉瓦造壁體、鐵筋コンクリート造壁體等の上に架渡す場合には、壁體に敷桁を置き、之に小屋梁を架渡するのであつて、壁體と敷桁並に敷桁と小屋梁

との連絡を十分に強固にする必要がある。

張間大なる小屋組に在りては、横振を來す虞があるから、敷桁以外に梁挾、束挾、筋違等を小屋梁若しくは束に取付け、小屋組相互の連絡を計らねばならない。

又、煉瓦造壁體の切妻屋根に在つては、其の終端切妻壁の所には小屋組を略することがあるが、成るべく此所にも小屋組を用ひ、ボルトの類を以て、之を切妻壁に緊結するを耐震上必要とする。

### 第46項 木鐵合成小屋組

鐵材の應張強度は、木材のそれに比して遙かに大なるものであるから、小屋組の應張材即ち小屋梁及び束には鐵材を用ひ、應壓材は木材を以て構成することがある、之を木鐵合成小屋といふ。

之は理論上甚だ經濟的な方法で、鈎ボルトの類に之を應用することは、極めて有利であるが、其の他の部分に在りては、鐵材と木材との取付に一々特種の鐵物を要し、實用上却つて不經濟となる場合が多い。

### 第47項 母屋、椼、裏板、鼻隠、束挾、梁挾其他

**母屋** 母屋とは、小屋組と直角の方向に合掌上に架渡す横木で、椼を支承するものをいふ。

母屋には松挽立材を用ひ、其の大きさは、小屋組及び母屋の間隔並に屋根葺材料等に依つて差異があるが、小屋組の間隔を 1.80 m、母屋を約 1.20 m 間に配置するときは、15 cm 角を用ふるを普通とする。

母屋は小屋の格點に置き渡すを可とするも、椼を小にする爲には、母屋の間隔を格點間の距離より小にする場合が多く、従つて合掌には直壓力の外に曲力を及ぼすこととなるから、合掌を相當大きくする必要がある。

母屋の繼手は合掌上にて鎌繼とし、合掌との仕口は渡腮に仕掛け、手違繼打

ち、尚ほ轉止を太柄植え又は蔭入に彫込み大釘打とし、隅は大留とする。

(第74圖)

棟にある最上部の母屋を棟木といひ、椼彫をなし、眞東際にて追掛大椼繼とし、軒先にある最下部の母屋を鼻母屋若しくは軒桁といひ、小屋梁の鼻に置き渡すを通例とする。

鼻母屋の繼手は小屋梁眞にて腰掛蟻繼とし、小屋梁との仕口は渡腮に仕掛け、羽子板ボルトにて柱と緊結し、或ひはボルトを以て敷桁に緊結する。

**椼** 椼は母屋に直角に配置し、裏板取付の用に供するもので、其の間隔は合掌間の距離を等分して定むるが、35~45 cm 間とするを通例とする。

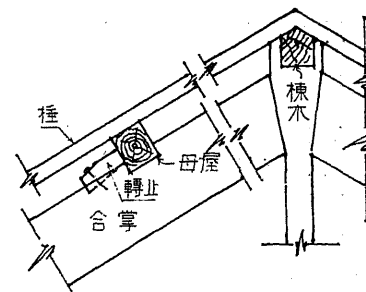
椼には松を用ひ、其の大きさは椼及び母屋の間隔並に屋根葺材料に依つて異なるが、普通は四寸敷居木、三五敷居木、二五分角、二寸角等を用ひ、繼手を母屋上にて亂に殺繼とし、棟木、隅木、谷木當り上端サスリに彫込み、各木當り大釘打とする。

**裏板** 裏板は屋根葺の下地をなすもので、椼上に張る板である。

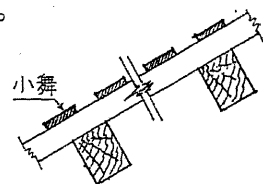
裏板には板割又は六分板を用ひ、傍の繼手は突付繼、羽重繼、合決繼、又は實矧繼とし、小口の繼手は椼上にて亂に突付繼とする。

**野地木舞** 野地木舞とは、野地(屋根葺材料の下地)に貫を使用したものをいふのであつて、杉三寸貫を用ひ、明きは小間返しに椼眞にて切合すものとする。(第75圖)

隅木、谷木 寄棟屋根又は方形屋根の隅、下り棟の



第74圖  
母屋及び椼



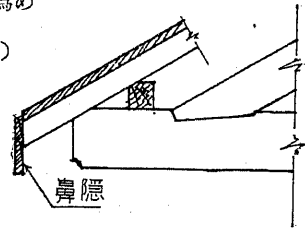
第75圖  
野地小舞

所には、母屋上に隅木を置き、之に種を取付くるものとする。即ち、隅木は種の端を承ける材である。同じ目的を以て、入隅に用ふる隅木を谷木といふ。

隅木及び谷木には杉を用ひ、隅木は上端を鑄に削り、谷木は藥研彫をなし、何れも種缺をなし、母屋上にて腰掛蟻籠又は渡腮に架渡するものとす。

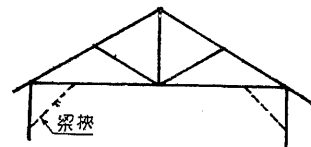
**鼻隠し** 鼻隠しとは、軒先に於て種の先端を隠す爲めに、種の木口に打付くる板をいふ。(第76圖)

鼻隠しには杉、檜等にして、狂を生ずること少き材料を選び、種真にて隠し目違入胴突繼とし、隅は大留、各木當り大釘打とする。

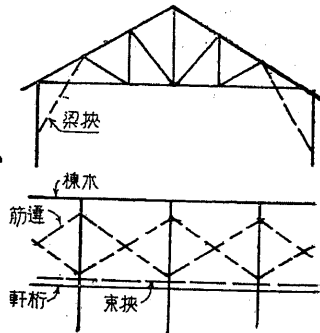


第76圖 鼻隠し

**梁挟** 梁挟は、小屋組と柱との連絡を強固にする爲め、方杖と同様に斜に柱及び小屋組に取付けるもので、張間の小なる場合には、柱と小屋梁を挟み、張間大なる場合には、柱と小屋梁及び合掌を挟み、何れも各木當りボルト締とする。(第77圖)



**束挟** 束挟は小屋組相互を連絡し、横振を防ぐ爲めに用ひられる振止をいふ。(第77圖) 之は真東の片側に交互に當て、挟む場合と、真東の兩側に當て、挟む場合とがあるが、何れも小屋梁上にて真東に渡り抜き、各木當りボルト締とする。



第77圖 梁挟筋違及び束挟

**筋違** 筋違は各小屋組の真東相互間に斜に取付ける斜材で小屋組の振止として大なる効力を有するものである。(第77圖)

筋違は真東を挟んで襷形に取付け、各木當りボルト締とする。

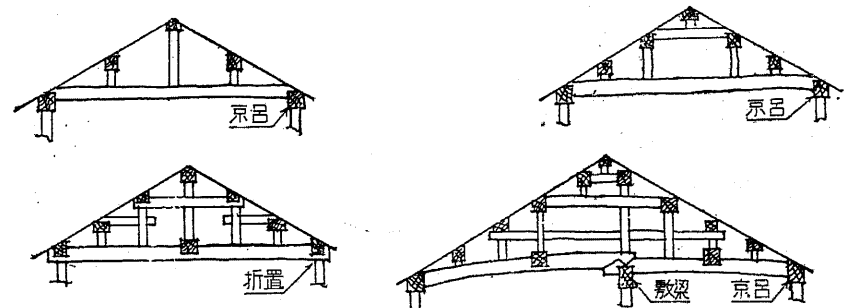
又、筋違は、之を小屋梁間に用ひて水平の歪を防ぐ場合がある。

此の場合には、筋違を小屋梁の上端又は下端に渡り抜き、各木當りボルト締とするが、張間大なる場合には、筋違の長さが著しく大となる不便があるから、斯かる場合には、燧梁を以て筋違に代用するを普通とする。

燧梁は小屋梁と敷桁との間に入れ、其の一端は小屋梁側面に斜胴突短柄差ボルト締とし、他端は敷桁と軒桁との間に挿入し、敷桁、燧梁並に軒桁の三材を貫いて、ボルト締とするを可とする。

第48項 和 小 屋

和小屋は我國に於ける木造家固有の小屋組であつて、水平材即ち梁と垂直材即ち束とを交互に重ね合せたものである。(第78圖)



第78圖 和 小 屋

張間大なるものは、二重梁又は三重梁を用ひ、束は梁に柄差となし、小屋束に貫を通して振止とする。

小屋梁取付の方法には、京呂及び折置の二種類があつて、京呂とは柱上に軒桁を架した後之に小屋梁を架渡すものをいひ、柱に直接小屋梁を取付け、其の上に軒桁を渡すものを折置といふ。

和小屋の瓦葺に於ける母屋の間隔は 90 cm 間とし、椽には二寸角又は二五分角を用ふるを普通とし、方形屋根に在りては、妻梁、隅梁を架渡し、之に束を立てて母屋を支へ、更に隅木を架するものとする。

### 第49項 屋根葺方

屋根葺材料に依る屋根の葺方には、多くの種類があるが、其の主なるものを挙ぐれば、次の如くなる。

- (1) 瓦 葺           (2) 石 盤 葺
- (3) 石綿盤葺       (4) 金属板葺
- (5) 硝子屋根

**瓦葺** 瓦は日本瓦と洋瓦とに大別し得るのであつて、何れも粘土の焼成品であるが、近來、セメント、石綿、金属を原料とするセメント瓦、石綿瓦、金属瓦等も製造されて居る。



第 79 圖 日本瓦の種類

洋瓦の内、我國で普通に用ひらるゝものは、フランス型、イタリー型、ドイツ型、スペイン型等がある。

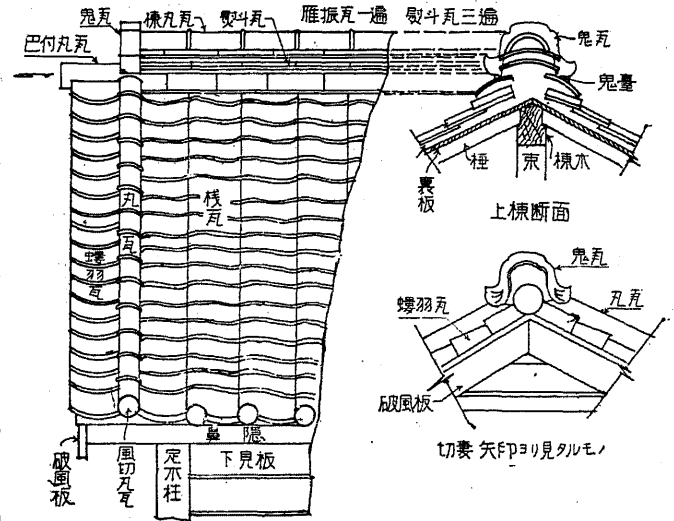
日本瓦は古來我國にて發達したもので、其の品質並に形状が多種、多様であるが、普通用ひらるるものは、次の如きものである。(第79圖)

- (1) 平瓦。少しく反つた長方形のもので、鬘斗瓦、敷平瓦等も平瓦の一種である。  
鬘斗瓦は棟に用ひらるもので、平瓦より少しく長い扁平形をなし、敷平瓦は軒先唐草瓦の下に敷くものである。

- (2) 棧瓦。横断面が波形をなし、瓦葺に普通に用ひらるゝもので、切込を有する切込棧瓦、瓦尻に爪を有する引掛棧瓦等の種類がある。
- (3) 丸瓦。半圓形の横断面を有し、本瓦葺に用ひられる。
- (4) 唐草瓦。軒先に用ふるもので、軒先瓦ともいひ、唐草模様のあるものと無地のものがある。
- (5) 螻羽瓦。切妻に用ふる矩折瓦をいふ。
- (6) 雁振瓦。棟の鬘斗瓦の上部に伏せる瓦をいふ。
- (7) 鬼瓦。棟の終端に付する裝飾瓦をいふ。

一般に、葺土を用ふる瓦葺屋根

(第80圖)は、其の重量が比較的大なる爲め、震害を被つた事例が多いのであつて、葺土を用ひず引掛棧瓦葺を以てするを耐震上最も有利とする。



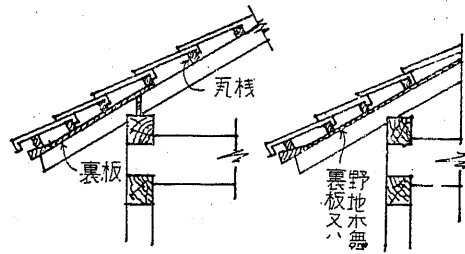
第 80 圖 瓦葺の外観

引掛棧瓦葺は、一枚毎に引掛棧瓦の爪を瓦棧(約 2cm 角)に引掛けて、其の辻り落つるを防ぐもので、下地は、椽上に直ちに瓦棧を打付くるか、野地木舞の上に土居葺をなし、其の上に瓦棧を打付くるか、或ひは裏板の上に瓦棧を用ふるかである。(第81圖)

更に、引掛棧瓦の登り五枚目毎に尻釘を打ち、或ひは銅線にて野地に繋付くるを

可とする。

普通の棧瓦葺（普通の棧瓦を以て葺上るもの）、本瓦葺（平瓦と丸瓦とを交互に用ひて葺上ぐるもの）並に松皮葺等（平瓦を以て葺き、縦の継目には半圓筒形に



第 81 圖  
引掛棧瓦葺

漆喰を塗つて仕上ぐるもので、

外觀本瓦葺に似て居るが、下等のものである）等、瓦棧に依らず葺土を用ひ、瓦を重ね並べて葺くものは、個々の瓦を野地に釘付とし、或ひは瓦の孔に銅線を取付け、之を野地へ繋付くる等、瓦のこり落つるのを防止する方法を講ずることが、耐震上必要である。

總て、葺土を用ふる場合には、野地木舞の上に土居葺をなすか、若しくは裏板を用ひて下地を作り、兩者共、上に三寸貫又は小割の類を打付けて土留棧とし、葺土を載せる。

葺土は、良質の粘土に川砂及び藁筋を入れて作つたもの（南蠻土即ち粘土、石灰、切揉筋を適當に交ぜて作つたものを最上とする）で、野地全體に葺土を敷き均す場合（ベタ葺）と、瓦の谷下のみ一直線に葺土を敷き入れる場合（筋葺）とがある。又、引掛棧瓦葺に於ても瓦の馴染取りに南蠻漆喰を飼ふことがある。

總て、瓦葺に於ては、先づ軒先瓦より葺き初め、漸次上方に葺き昇るもので、軒先には大貫を以て瓦座とし、敷平瓦の上に唐草瓦を置き、尻釘（亜鉛鍍金釘）を打ち、大棟、隅棟、下り棟は南蠻土若しくは漆喰を以て熨斗瓦を重ね上げ（其の重ねの遍數に依つて、三遍棟、五遍棟、七遍棟等の別がある、而して下り棟は大棟より二遍少なくするを普通とする）、棟の終端には鬼瓦を付し、銅線を以て野地に緊結する。

土居葺は、瓦葺又は金屬板葺の下地となるもので、柿板及び杉皮を用ひ、葺足

6cm 内外三枚重ねに釘で葺立つるものとし、軒先は二枚重ね、棟は棟折板（長板）二枚重ね、土留棧兼用の押縁を以て之を押へる。

**石盤葺** 石盤屋根の勾配は約三十度を以て最小限とし、三十度未満の場合には金屬板を用ふるを可とする。

石盤の普通用ひられるものは、長さ 36.4cm、幅 18.2cm、厚 3.5~6mm を標準とし、色には灰色、黒、鼠、赤褐等がある。

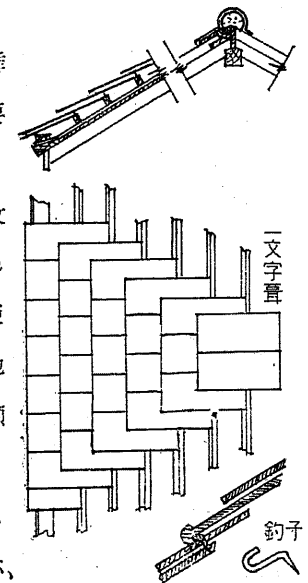
葺下地は、樺に小舞を打ちつくるものと、裏板を用ふるものがあるが、裏板上にアスファルト・フェルト又はアスファルト・ルーフィングを張るものは、外氣の溫度を調節し、且つ雨漏を防ぐに有効である。

此のフェルト又はルーフィングは、継手 6cm 重ねとし、亜鉛釘若しくは亜鉛鍍鐵小釘を 10~15cm 間に打ちて、之を裏板に止むるを普通とするも、更に此の上に木舞を渡す場合がある。

樺上に直接木舞を渡す場合は勿論、總て小舞は石盤の葺足に依つて其の間隔を定める必要がある。

葺方は、軒先に石盤座を置き、軒先石盤二枚重ね、平は何れの部分も三枚重ね葺足約 12cm とし、石盤一枚に付尻釘（銅釘、亜鉛釘、亜鉛鍍鐵釘）二本を以て下地に打付け、豎目地は總て破り目地となし、棟際及び壁際には額葺を施すものとする。（第 82 圖）

風雨烈しき地方に於ては、石盤の吹き上げられるを防ぐ爲め、銅釘を用ふることもあるが、之は石盤の重りを充分になすことが困難であるから、寧ろ普通の尻釘の外に小さな釣子を

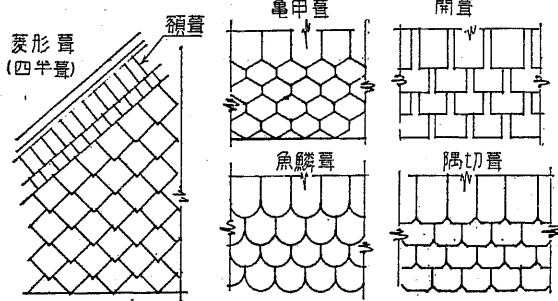


第 82 圖  
石盤葺



用ひ、石盤を一枚宛押へるを可とする。

棟には、板を以て棟伏せをなし又は丸形棟木を取付け、金属板にて之を被覆する。石盤葺の形には、一文字葺、菱形葺、隅切葺、



第 83 圖 石盤葺の外観に依る種類

龜甲葺、魚鱗葺、開葺等があつて、何れも、葺方は大體に於て以上述べた方法に依るのであるが、特に菱形葺は葺足長く銅釘打をなす關係上、石盤の重り少く、従つて雨漏を生じ易き缺點を有するものである。(第 83 圖)

石盤は、何れも形を揃へる爲め、之を切つて使用し、其の切口を利用して横断面を谷形とし、雨の流れに便する。

**石綿盤葺** 石綿盤は、石綿を防水剤を混じた液に入れて搥き廻し、壓縮機にかけて薄き板状とせるものである。

石綿盤の形状及び大きさに種々あるが、30 cm 角及び 40 cm 角を普通とし、軒先、蝟羽等には特殊の形のものを用ひ、又普通石盤と同形のものもある。

石綿盤の厚さは約 3 mm とし、色には、灰白、鼠、淡赤等がある。

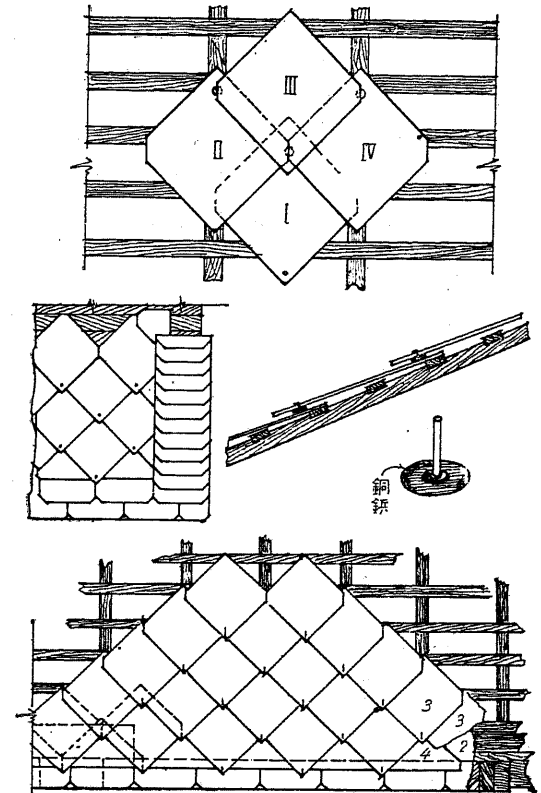
葺方は、石盤葺と同様で、四半葺(菱形葺)及び一文字葺を普通とし、一文字葺の場合には、普通石盤と同型のものを用ふるか、或ひは正方形盤を二つ切として用ふるを便利とする。

四半葺に用ふる石綿盤は、方形の左右約 3 cm の隅切をなし、左右及び下部に釘孔を穿つ。

先づ、上記隅切石綿盤の下方約三分の一を切り去つたものを、隅切部を縦に

して軒先に打付け、其の隣接せる隅切部中央に銅鉄の座を石綿盤の下に入れて鉄足を接觸部に挟み、次層上部の石綿盤の下孔を之に通して其の位置を定め、左右二本の銅釘を以て下地に打付けた後、下方銅鉄の足を下に折曲げて、相互の連絡を保たしめ、順次同様の方法を繰返して葺上ぐるものとする。

(第 84 圖)



第 84 圖 石綿盤屋根

石綿盤相互の重りは、

屋根の勾配に依つて多少の差異があるが、四半葺に於ては 4.5 ~ 8 cm を通例とする。

石綿盤は、其の原料の性質上、寒暑の影響を受くること比較的少く、亦軽量にして吸水率少く、強度の大なることを特色とし、而も互拵へ及び葺方簡易であるから、工場、倉庫の如き實用本位の建物には、適當な屋根葺材料の一つである。

**金属板葺** 金属板は一般に、他の屋根葺材料に比して、重量が少なきことを特徴とするが、寒暑の影響に依り損傷を生じ易いものであるから、施工上大なる

注意を要するものである。

特に、金属板は温度の変化に依つて伸縮を生ずるから、其の継目には成るべく釘を用ひず、之を用ふるも、外部へ露出せしめざる方法を取ることが必要である、然らざれば釘孔が漸時擴大して雨漏を生ずるに至る。

屋根葺材料として普通に用ひられるものは、銅板、亜鉛引鐵板、亜鉛板、鉛板等である。

鉛板は其の大きさが大で、従つて継目が少いから、勾配の緩い屋根又は陸屋根（陸屋根も四十分の一位の勾配を必要とする）に適すのであつて、急勾配の屋根には重量が比較的大なる關係上不適當である。

銅板、亜鉛引鐵板、亜鉛板等は緩急何れの勾配にも適し、最も便利な材料であるが、陸屋根又は之に近き勾配の屋根には用ひられない。

葺方には、普通次の種類がある。

- (1) 瓦棒葺（一名本葺）      (2) 段葺  
(3) 平板葺（一文字葺、菱形葺）      (4) 波形板葺（生子板葺）

瓦棒葺は、屋根勾配に沿ふ方向の継手に、瓦棒を用ふる方法である。

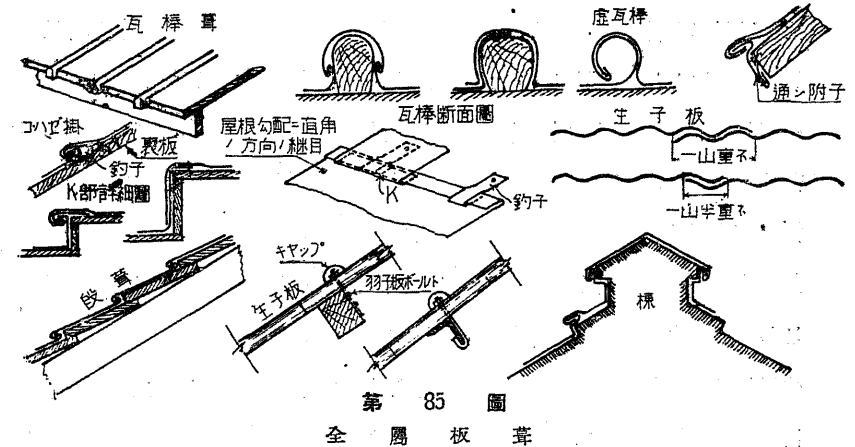
瓦棒は、其の大き約 6 cm 角、上端角に丸味を付けたもの、或ひは三角形の木であつて、之を金属板の大きに應じ、適當の間隔（約 60 cm）に、葺下地に釘付とする。

瓦棒下には豫め釣子を約 60 cm 間に挟み、瓦棒間の金属板を瓦棒の左右に於て立ち上らしめ、釣子に噛み合せ、同時に包板を瓦棒に嵌め込みコハゼ掛とする。コハゼ掛とは、継目の下地に短冊形の釣子を釘付とし、上下の金属板を之に重ね合はし、打ち叩いて平にする方法である。

瓦棒葺屋根勾配に直角の方向の継手は、瓦棒の包板共コハゼ掛とす。(第85圖)

又、瓦棒葺には、瓦棒を用ひず、金属板のみにて瓦棒を作る虚瓦棒がある。

段葺は、裏板を段形に張り、之に金属板を張るもので、段の幅は金属板の幅



より定めるのを經濟とする。

段葺に於ける屋根勾配に直角な水平の継手は、段の上角に於て、コハゼ掛とする。(第 85 圖)

此の葺方は鉛板の如き大板を用ふる場合に應用される。

平板葺は、其の継目を斜にする菱形葺と、継手を水平に一直線にする一文字葺とがある。

一文字葺に於ては、軒先裏板の傍に通附子を取付け、軒先包板を仇折して之に引掛け、包板の他端は最初の平板とコハゼ掛にする。

次に、平板と平板との接合方法は、平板を曲の手に二方宛つ反對の方向に折り曲げ、コハゼ掛とする。

棟際は棟包板とコハゼ掛にし、妻の部分は軒先と同様にする。(第 85 圖)

菱形葺も、大體に於て、上記一文字葺と同じ葺方に依る。

波形板葺は最も簡單なもので、其の勾配は二分ノ一以上とすを可とする。

波形板は種類が多いが、廣く用ひられて居るものは通常生子板といふ亜鉛引鐵板の製品である。

波形板葺の下地は、樺を用ひず、母屋上に直葺とするを普通とし、其の取付方法

は、母屋が木材の場合には、亜鉛鍍羽子板ボルト締、釣子止、若しくは亜鉛鍍鐵釘打とし、母屋が鐵材の場合には、亜鉛鍍ボルト締（ボルトの一端を折曲げて母屋に引掛ける）とし、釣子止の場合を除いては、山の高き部分に於て、ゴム座又は鉛座を當て締付け又は打付け、且つ其の頭部には雨漏を防ぐ爲め、帽形蓋を附するを可とする。

釣子は 30~45 cm 間に母屋に釘打とし、其の一方を折りて生子板に引掛けるか、或ひは生子板の裏に半田鐵付とする。

生子板の屋根勾配に沿ふ繼手は、少くとも一山半重ねとなし、之に直角の方向の繼手は母屋上にて 15 cm 位重ね合はすべく、母屋の間隔は生子板の長さ及び其の繼手に於ける重りの寸法より割出すを必要とする。（第 85 圖）

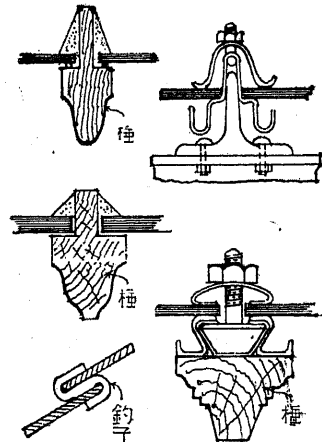
總て、金屬板葺下地は、波形板葺の場合を除き、土居葺を施し、又はアスファルト・フェルトの類を敷く等、前記石盤葺下地の場合と同様である。

**硝子屋根** 硝子屋根は天窓其の他充分な光線を要する場所に用ひられ、採光上大なる効力を有するものである。

硝子屋根に用ふる硝子は網入硝子とし、然らざるものは其の上若しくは下に金網を張つて、硝子の破損を防止し、若しくは破碎の際の危険を防ぐ様にする。

硝子屋根に於ては、硝子の破碎せざること及び空氣中の水蒸氣が凝結して水滴を落さることゝに大なる注意を要する。

硝子屋根の装置には、種々の特許の方式があるが、一般に屋根勾配に直角の方向の繼手は重ね 10 cm 以上とし、亜鉛板製、鉛板製、銅板製等の釣子を板幅に付



第 86 圖  
硝子屋根

き二箇所以上使用して、硝子板相互の連絡を保たしめ、且つ硝子の間を 6 mm 程隙かし、雨水の逆流を防ぐ様にする。

屋根勾配に沿ふ方向の繼手には、特殊の溝を有する亜鉛引鐵板製又は銅板製の水取樋を榿に取付け、硝子掛り部には、硝子の上下に獸毛製フェルトを被せ、鉛座當て木捻又はボルト締とする。（第 86 圖）

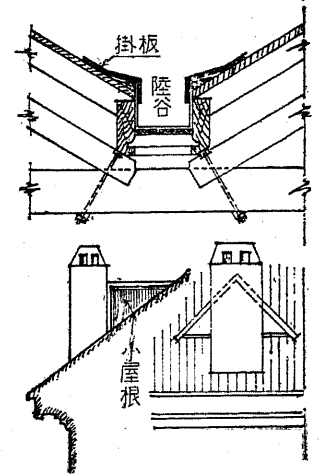
### 第 50 項 谷 及 び 樋

**谷** 二つの屋根面が相交はるとき、其の低所雨水の流れ會する部分を谷といひ、普通勾配を有するも、屋根の流に直角に生ずる谷即ち陸谷は略水平である。

谷は最も雨漏を生じ易い所であるから、成るべく之を避け殊に陸谷は之を設けないことが必要である。

己むを得ず陸谷を設くる場合には、特に雨仕舞に注意しなければならない。陸谷には全長を通じて其の深さを同一とし、水下もに至るに従ひ、谷の幅を減ずるものがあるが、寧ろ其の全長を通じて幅を同一とし、水上みに於ては其の底に飼物を施して之を淺くし、水下もに至るに従ひ、漸次に飼物の厚さを減じて之を深くし適當な勾配を有せしむるを可とする。

總て、谷の構造は金屬板屋根の構造に準じ、敷板、掛板を適當に用ひ、掛板を屋根葺材の下に充分差込みて折返し、或ひは屋根金屬板とコハゼ掛にし、各繼目には半田鐵付をなす等雨水の浸入を防ぐ方法を講ずべきである。



第 87 圖  
陸 谷

谷には普通亜鉛引鐵板、銅板、鉛板等を用ふるが、後日錆の爲め障害を生じない爲には、銅板、鉛板を以てするを可とする。

尚ほ、屋根上に煙突其の他の屋上突出部があるときは、其の周圍に谷を生じ、且つ水上みの一方は陸谷となるから、此の部分には特に小屋根を設けて、陸谷を避くるのを良策とする。(第87圖)

軒樋 軒樋には外樋及び内樋の二種があつて、何れ

も其の勾配は百二十分の一を以て最小限とし、

其の大きさは屋根の張間、勾配並に地方的雨量に

よつて差異を生ずるも、大約第6表の如きもの

を以て標準とする。

外樋の最簡のものは、徑 10~12 cm の半圓形

亜鉛引鐵板製又は銅板製とし、兩耳は鐵線を中心として耳卷とし、繼手は約 3 cm の重ね繼又は數目板繼、鋸鍛締の上兩面より半田鐵付とする。

樋釣金物は亜鉛鍍鐵製又は銅製とし、90~135 cm 間に樋の側面又は小口に

取付け、樋を釣込み、銅線にて結び付くるもの

とする。又、外樋には軒先の蛇腹を軒樋に

利用し、或ひは蛇腹の上に軒樋を設くるものが

あつて、何れの場合にも蛇腹の内側に設くる樋

は勾配を附して作るもので、繼手其の他の工作

方法は前記半圓形樋に準ずるものとす。(第88

圖)

内樋は扶欄、扶壁の内側に設くるもので、雨漏

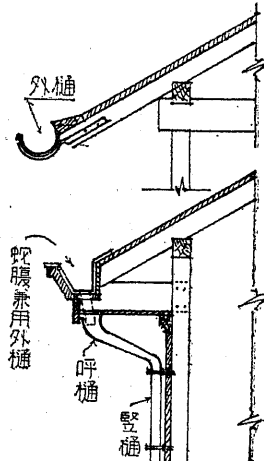
を生じ易い虞があるから、其の細部の構造に付き

特に注意を要するのであつて、鐵筋コンクリ

ート造屋根以外の場合には、銅板を以て樋を作

第 6 表  
半圓形軒樋の徑

屋根の張間	軒樋の徑 (cm)
9 m 以下	12
15 m 以下	15
20 m 以下	18
30 m 以下	20



第 88 圖  
樋

り、壁際は高く立上げ、屋根側は葦下地に深く差込み、釣子留とするを可とする。

尚ほ、降雪多き地方にては、軒樋を全然設けない場合もあるが、若しも之を設くる場合には、屋根に雪止を付け、且つ樋の内面に雪避を設けて雪の樋内に充滿しない様にする必要がある。

堅樋 堅樋は、建物の入隅其の他適當な位置に之を設け、其の大きさは軒樋と同様

に屋根の張間、勾配並に地方的雨量

等に依つて異なるが、第7表に示す

ものは其の大き及び間隔の一標準で

ある。

堅樋は圓形又は角形の亜鉛引鐵板製

又は銅板製とし、豎の繼手はコハゼ

掛、横の繼手は印籠繼半田鐵付とする。

上部軒樋との取合部には、鯨鯨樋(一名呼樋又は單に鯨鯨といふ)を取付け、

又上階の堅樋と下階の軒樋との連絡上、屋根面に沿ひて角樋(流樋といふ)

を設くるを普通とする。

堅樋受金物は亜鉛鍍鐵製又は銅製蝶番造とし、90~12 cm 間に取付けて堅

樋を支持する。

第 7 表  
堅樋の徑及び間隔

屋根の張間	堅樋の徑 (cm)	堅樋の間隔 (m)
9 m 以下	9	12
15 m 以下	10	12
20 m 以下	12	12
30 m 以下	14	12