

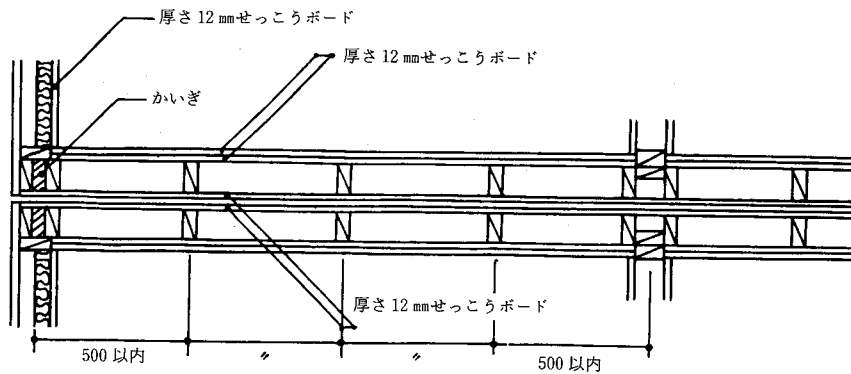
4.7.13住戸間の界壁

連続建の住宅間の界壁は、次のいずれかによる。

- イ. 2重壁とし、それぞれのたて枠の室内側には、厚さ12mmのせっこうボードを2枚、壁心側には厚さ12mmのせっこうボードを1枚張る。(4.7-21図(A)参照)
- ロ. 2重壁とし、それぞれのたて枠の室内側には厚さ12mmのせっこうボードを2枚張る。また界壁の室内には厚さ50mm以上のロックウール(40kg/m<sup>3</sup>以上)又はグラスウール(20kg/m<sup>3</sup>以上)を入れる。(4.7-21図(B)参照)
- ハ. 1重壁とし、下枠、上枠、及び頭つなぎに寸法形式206を用い、たて枠は、寸法形式204を間隔250mm以内に千鳥に配置し、室内側に厚さ12mmのせっこうボードを2枚張る。また、界壁の室内には、厚さ50mm以上のロックウール(40kg/m<sup>3</sup>以上)又はグラスウール(20kg/m<sup>3</sup>以上)を入れる。(4.7-21図(C)参照)

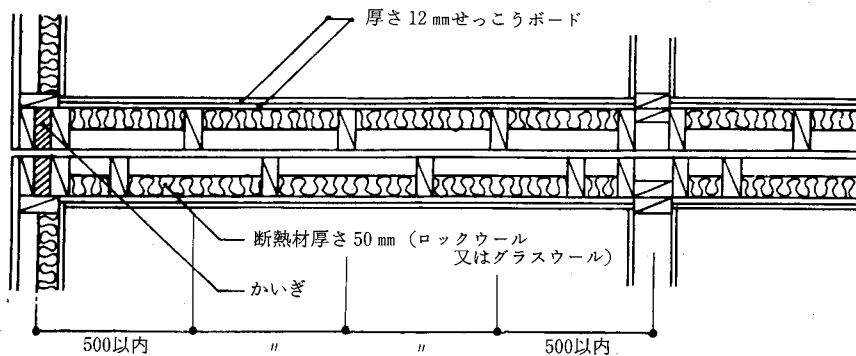
4.7-21 図 連続建の住戸間界壁

(A) 2重壁とし壁心にせっこうボードを入れる場合



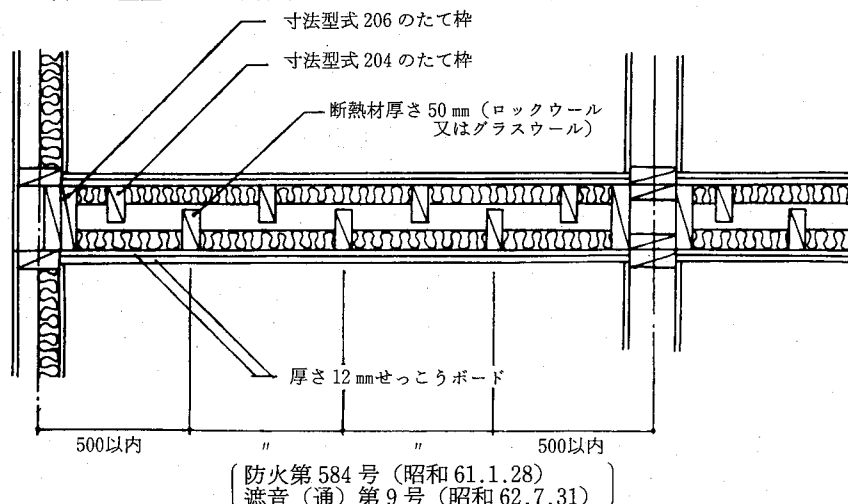
(防火第186号(昭和50.7.5)  
遮音(通)第2号(昭和51.4.26))

(B) 2重壁とし壁心にせっこうボードを入れない場合



(防火第583号(昭和60.11.29)  
遮音(通)第10号(昭和62.7.31))

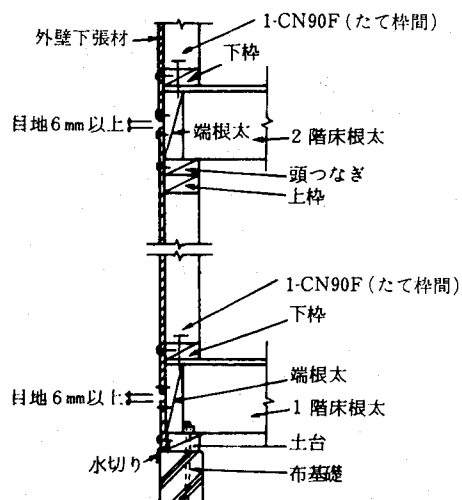
(C) 1重壁とし上下枠等に206を使用する場合



4.7.14 壁枠組と床枠組  
及び土台との緊  
結

1. 外壁下張材が土台又は、端根太若しくは側根太まで釘打ちされている場合の壁枠組と床枠組との緊結は、下枠から端根太及び側根太へCN90を、たて枠間に1本平打ちする。この場合、外壁下張り材の上下の継手部分には6mm以上の目地をあける。(4.7-22図参照)
2. 外壁下張材が土台又は端根太若しくは側根太まで達しない場合の壁枠組と床枠組との緊結は、下枠から端根太及び側根太へCN90をたて枠間に2本平打ちする。
3. 内部の耐力壁と床枠組との緊結は、下枠から床根太又はころび止めへCN90をたて枠間に2本平打ちする。
4. 外壁の隅角部隅柱及び外壁の開口部の両端に接する耐力壁のまぐさ受けが取りつくたて枠の下部の補強は次による。
  - イ. 2階にあっては、下階の壁の隅柱又はたて枠とを帯金物(S-65)を用いて緊結する。なお、帯金物は外壁下張材を介して取り付けることができる。
  - ロ. 1階にあっては、1階床を床枠組で構成する場合は土台及び端根太又は側根太とを帯金物(S-65)で、1階床を3.5.5(土間コンクリート床スラブ)の項による土間コンクリート床スラブで構成する場合は、土台とを隅角部はかど金物(CP.L)で、開口部はかど金物(CP.T)で緊結する。なお、帯金物は外壁下張材を介して取り付けることができる。
  - ハ. 上記イ又はロにおいて構造用合板又は硬質木片セメント板を、2階にあっては、端根太又は側根太まで、1階にあっては土台まで、張りつめた場合は、帯金物又はかど金物を省略することができる。(4.7-22図参照)

4.7-22 図 帯金物(S-65)を省略する場合の壁下張りの張り方



4.7.15 40㎡を超える区画

4.7.15.1 一般事項 40㎡を超える区画の壁枠組はこの項による。ただし、この項に掲げる事項に該当しないものについては、4.7.1から4.7.14までの各項による。

- 4.7.15.2 壁枠組と床枠組との緊結
1. 外壁下張材が土台又は端根太若しくは側根太まで釘打ちされている場合の外壁と床枠組との緊結は、下枠から床枠組へCN90をたて枠間に2本平打ちする。
  2. 外壁下張材が土台又は端根太若しくは側根太に達しない場合の壁枠組と床枠組との緊結は、下枠から端根太及び側根太へ、2階にあってはCN90をたて枠間に2本、1階にあってはCN90をたて枠間に4本平打ちする。
  3. 内部の耐力壁と床枠組との緊結は下枠から床根太又はころび止めへ2階にあってはCN90をたて枠間に2本、1階にあっては、CN90をたて枠間に4本平打ちする。

4.7.16 50cmを超える  
たて枠間隔

4.7.16.1 一般事項 たて枠間隔を50cmを超え65cm以下とする場合(以下「50cmを超えるたて枠間隔」という。)の壁枠組は、この項による。ただし、この項に掲げる事項に該当しないものについては、4.7(平家建又は2階建の壁枠組)の各項による。

- 4.7.16.2 たて枠
1. たて枠の寸法型式は次による。
    - イ. 多雪区域以外の区域における2階建の1階は208以上とし、平家建及び2階建の2階は204以上とする。
    - ロ. 多雪区域におけるたて枠の寸法型式は、特記による。
  2. たて枠に寸法型式204を用いる場合のたて枠には、原則として欠き込みを行ってはならない。ただし、配線・配管などのために穴をあける場合は、その径を断面せいの1/4以下とするか、その径が断面せいの1/4を越える時は同寸法のたて枠を沿えて補強する。

4.7.16.3 たるき及び床根太とたて枠とのずれ たるき及び床根太とたて枠の位置がずれる場合は、上枠を1枚重ねて補強する。(4.7-23図参照)なお、補強する上枠と上枠との接合は、4.7.3(耐力壁の頭つなぎ)による。

4.7.16.4 耐力壁 耐力壁の種類は下表による。

耐力壁の種類と倍率

	耐力壁の種類		摘要		
	材料	倍率	断面	釘	釘の本数又は間隔
I	筋かい	0.5	18mm×89mm以上	CN65	上・下枠、たて枠各2本
II	せっこうボード シージングボード	1.0	厚さ12mm以上 "	GN40 SN40	外周部@100、中間部@200 " "
III	ハードボード 構造用合板(構造用合板規格2級)	2.5	厚さ5mm以上 "7.5"	CN50 CN50	外周部@100、中間部@200 " "
IV	構造用パネル	3.0	—	CN50	外周部@100、中間部@200
	パーティクルボード		厚さ12mm以上	CN50	" "
	ハードボード		"7"	CN50	" "
	構造用合板(構造用合板規格1級)		"7.5"	CN50	" "
	構造用合板(構造用合板規格2級)	"9"	CN50	" "	

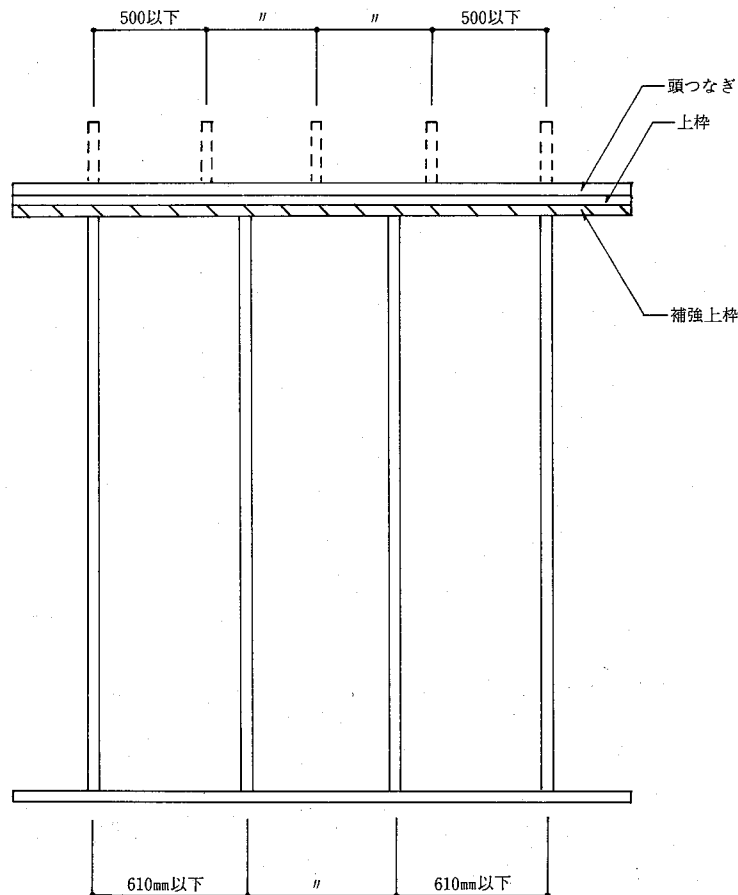
- (備考) 1. 壁下張りを両面に張った場合の倍率はそれぞれの倍率の和とすることができるが、加算した場合の倍率は5.0を限度とする。  
2. GN40に代えてSFN45、WSN又はDTSNを使用することができる。  
3. 表以外には建設省告示第56号(昭和57年1月18日制定、平成4年3月10日最終改正。)に定めるもの及び建設大臣が個別に認定しているものがある。

- 4.7.16.5 壁下張り 1. 構造用合板を使用する場合は、4'×8'版の横張りとし、継手部分に寸法型式204の受け材を入れる。  
2. 構造用合板のたて張り及び構造用合板以外の材料を張る場合は、たわみを生じないように、また使用上の支障のないよう受け材、ころび止めで補強する。

4.7.16.6 壁枠組と床枠組の緊結 1. 外壁下張材が土台又は端根太若しくは側根太まで釘打ちされている場合の外壁と床枠組との緊結は、下枠から床枠組へCN90をたて枠間に3本平打ちする。

2. 外壁下張材が土台又は端根太若しくは側根太に達しない場合の壁枠組と床枠組との緊結は、下枠から端根太及び側根太へ、2階にあってはCN90をたて枠間に3本、1階にあってはCN90をたて枠間に5本、平打ちする。
3. 内部の耐力壁と床枠組との緊結は、下枠から床根太またはころび止めへ、2階にあってはCN90をたて枠間に3本、1階にあってはCN90をたて枠間に5本、平打ちする。

4.7-23 図 たるき及び床根太とたて枠の位置がずれる場合の補強



## 4.8 支持柱

### 4.8.1 一般事項

多雪区域以外の区域で梁からの鉛直力を支持する柱（以下「支持柱」という。）を設ける場合は、この項による。ただし、この項によらない場合又は多雪区域は構造計算等により安全を確かめる。（4.8-1図参照）

### 4.8.2 支持柱及び梁

支持柱は寸法型式606の集成材とし、梁は6"系列の集成材を標準とする。

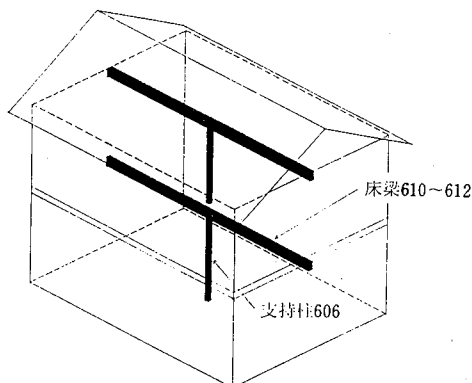
### 4.8.3 床枠組及び梁との緊結

支持柱と床枠組及び梁との緊結は次による。（4.8-2図参照）

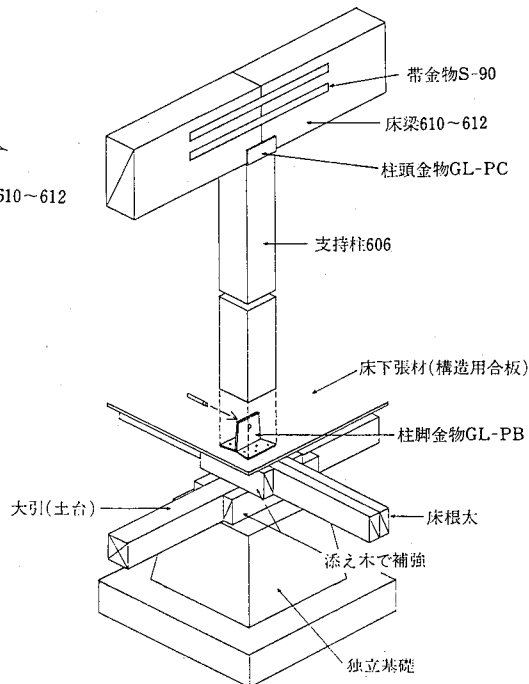
- イ. 支持柱が載る床下張材は構造用合板とし、支持柱は床下張材の上に柱脚金物を介して設ける。支持柱直下の床根太は支持柱と同寸幅以上となるよう補強する。
- ロ. 支持柱の柱脚は柱脚金物（GL-PB）を用いて床枠組に緊結する。柱脚金物から床枠組への釘打ちは、ZN65を8本平打ちする。支持柱と柱脚の緊結は打込みピン（φ14）により行なう。
- ハ. 支持柱の柱頭は柱頭金物（GL-PC）を用いて床梁に緊結する。柱頭金物から床梁への釘打ちは、ZN65を8本平打ちする。柱頭金物から支持柱への釘打ちはZN65を6本平打ちする。

- 4.8.4 基礎及び基礎との緊結
1. 支持柱の直下には上階からの鉛直力及び地耐力を考慮した鉄筋コンクリート造による独立基礎等を設ける。(4.8-2図参照)
  2. 支持柱直下の土台又は大引きは支持柱と同寸幅以上となるよう補強し、独立基礎にアンカーボルトにて緊結する。(4.8-2図参照)

4.8-1図 支持柱



4.8-2図 支持柱と梁及び床との納まり

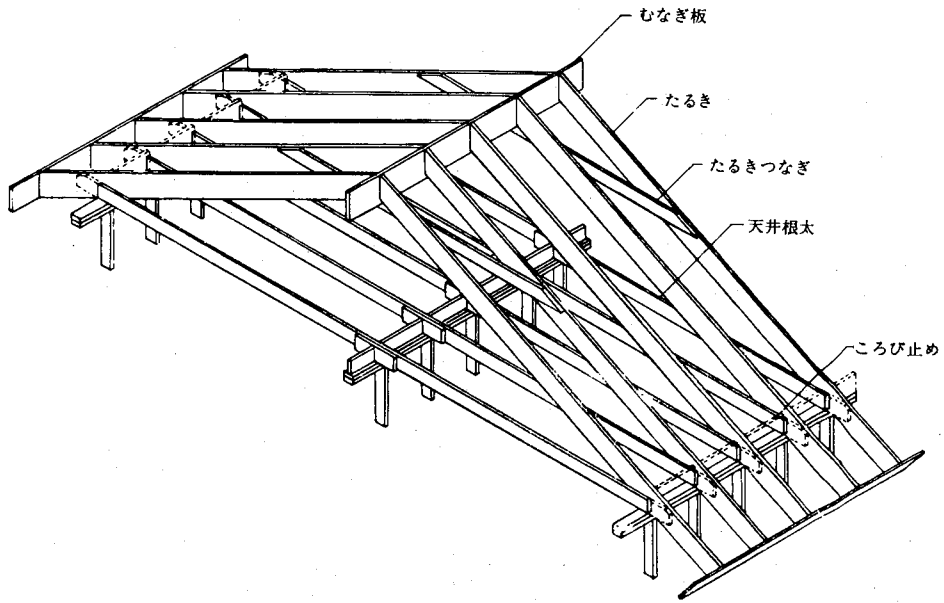


#### 4.9 平家建又は2階建の小屋組

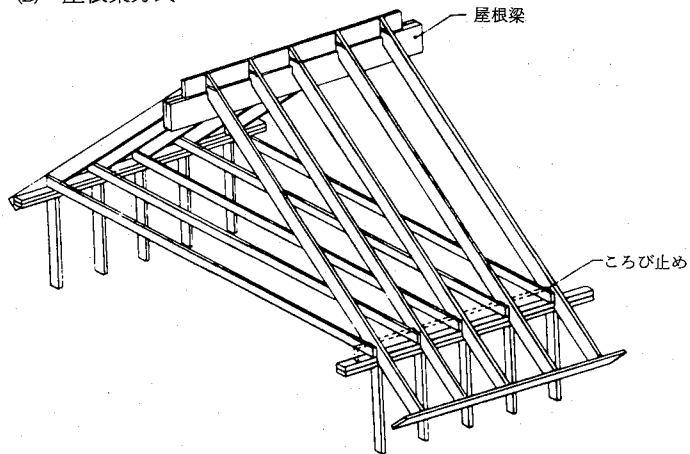
- 4.9.1 一般事項
1. 小屋組を構成するたるき、天井根太は寸法型式204、206、208、210及び212の製材とし、それらの相互の間隔は650mm以内とする。
  2. たるきのスパンは、別冊のスパン表による。
  3. 小屋組には振れ止めを設ける。
  4. 小屋組の構成は、次のいずれかによる。(4.9-1図参照)
    - イ. たるき方式：たるき、天井根太及びむなぎによるもの。  
ただし、勾配が2.5/10以下の場合、むなぎの左右のたるきの長さ及び勾配が異なる場合又はすべてのたるきと天井根太の走行方向が異なる場合は屋根梁方式による。
    - ロ. 屋根梁方式：屋根梁又は耐力壁又は支持壁によって支持されるたるきによるもの。
    - ハ. トラス方式：合成ガセット又は帯釘(ネール・プレート)を用いたトラスによるもの。
    - ニ. 束建て方式：たるき、屋根梁、束を天井梁で支持するもの。

4.9-1 図 小屋組の構成

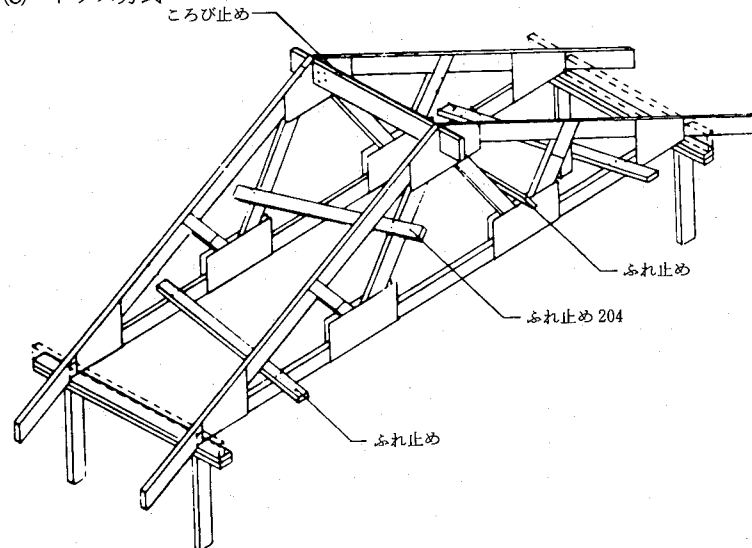
(A) たるき方式



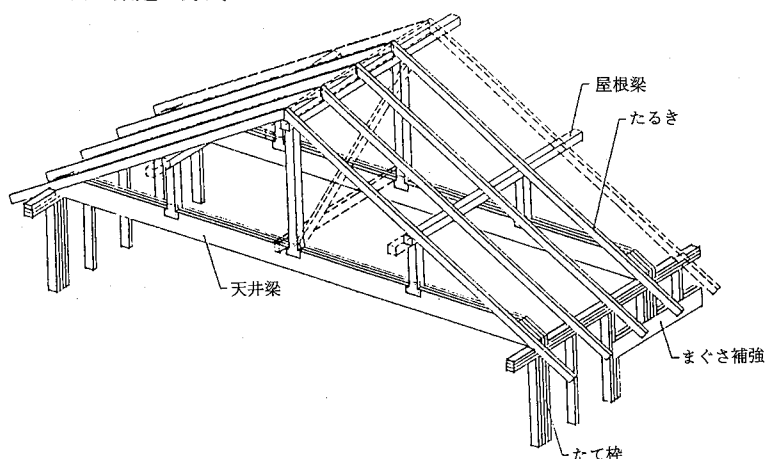
(B) 屋根梁方式



(C) トラス方式



(D) 東建て方式



4.9.2 たるきによる切

妻屋根

4.9.2.1 天井根太

1. 天井根太から頭つなぎ又は梁に対しては2本のCN75を斜め打ちする。(4.9-2図参照)
2. 天井根太の継手は、耐力壁又は梁の上で、4.6.2(床根太の継手)の項の2と同様な手法で行う。ただし釘打ち本数は4.9.2.5(たるきと天井根太の接合)の項の1による。
3. 継手部分の天井根太から頭つなぎ又は梁に対しては、CN75を両側からそれぞれ2本斜め打ちする。
4. 小屋裏部屋を設けない場合の天井根太を梁で支持する場合の梁のスパンは、別冊の天井荷重支持の内部まぐさのスパン表とする。
5. 梁の構成及び端部の支持方法は、4.6.7(床梁)の項と同様とする。ただし、天井根太を根太受金物又は根太掛けを用いて梁に取りつける場合は、向い合う天井根太同士を帯金物(S-90)等を用いて緊結し、その釘打ち本数は、4.9.2.5(たるきと天井根太の接合)の1による。(4.9-3図参照)
6. 天井根太面に開口部を設ける場合は、4.6.5(床開口部)に準ずる。

4.9.2.2 妻小壁

1. 妻側にけらばを出さない場合の妻小壁は、妻小壁たて枠を欠き込んでたるきを納め、たるきより2本のCN75を平打ちし、妻小壁たて枠から頭つなぎへは3本のCN75を斜め打ちする。(4.9-4図参照)
2. 妻側にけらばを出す場合の妻小壁は次による。
  - イ. 妻小壁は、妻小壁たて枠及び平使いの妻小壁上枠を用いて構成し、妻小壁上枠から妻小壁たて枠へは2本のCN90を木口打ち、妻小壁たて枠から頭つなぎへは3本のCN75を斜め打ちする。(4.9-5図(A)参照)
  - ロ. 妻小壁をあらかじめ構成する場合には、妻小壁下枠を用い、妻小壁下枠から妻小壁たて枠に2本のCN90を木口打ちする。(4.9-5図(B)参照)
  - ハ. むなぎの支持は妻小壁たて枠で行い、その両側に添え妻小壁たて枠を設け、添え妻小壁たて枠から妻小壁たて枠(支持材)へCN90を上・下端2本、中間部150mm間隔以内に千鳥に平打ちする。(4.9-6図参照)
  - ニ. 妻小壁と下部外壁との緊結は、4.7.14(壁枠組と床枠組及び土台との緊結)に準ずる。

4.9.2.3 むなぎとたるきの接合

1. むなぎは、たるきより1サイズ以上大きな寸法型式のものを用い、頂部は勾配に沿って角度をつける。ただし、むなぎに代えて合板ガセットを用いる場合は、4.9.2.7(たるきつなぎ)のハによる。
2. たるきからむなぎへは、3本のCN75を斜め打ちする。(4.9-7図参照)

4.9.2.4 たるきと頭つなぎの接合

1. たるきと頭つなぎの接合は次による。(4.9-8図参照)
  - イ. たるきは外壁の頭つなぎの部分で欠き込んでおさめる。ただし、たるきが寸法型式204の場合は欠き込みを行ってはならない。

ロ. たるきの欠き込み幅は原則として75mm以上、欠き込み深さはたるきのせいの1/3以内とする。

2. たるきから頭つなぎに対しては2本のCN75を斜め打ちする。

4.9.2.5 たるきと天井根太の接合

1. たるきと天井根太の接合はCN90を平打ちしその本数は、下表による。

たるきと天井根太の接合に必要なCN90の本数（多雪区域以外の区域）

たるき間隔が50cm以下の場合

屋根材 建物巾(m) 屋根 勾配	瓦						彩色石綿板・金属板					
	4.55	5.46	6.37	7.28	8.19	9.10	4.55	5.46	6.37	7.28	8.19	9.10
3.5/10以上～ 4.5/10未満	5	6	6	7	8	9	3	3	4	4	5	5
4.5/10～5.5/10	4	5	5	6	7	7	2	3	3	4	4	4
5.5/10～7.5/10	3	4	4	5	6	6	2	2	3	3	3	4
7.5/10以上	3	3	3	4	4	5	2	2	2	2	3	3

たるき間隔が50cmを超え65cm以下の場合

屋根材 建物巾(m) 屋根 勾配	瓦						彩色石綿板・金属板					
	4.55	5.46	6.37	7.28	8.19	9.10	4.55	5.46	6.37	7.28	8.19	9.10
3.5/10以上～ 4.5/10未満	6	7	8	10	11	12	4	4	5	6	6	7
4.5/10～5.5/10	5	6	7	8	9	9	3	4	4	5	5	6
5.5/10～7.5/10	4	5	6	6	7	8	3	3	3	4	4	5
7.5/10以上	3	4	5	5	6	6	2	2	3	3	3	4

2. 部分的にたるきと天井根太の走行方向が異なる場合は、次による。

イ. 頭つなぎ部のたるきに最も近い天井根太（以下「隣接天井根太」という）からもちおくり天井根太をのばし、前項に準じてたるきと接合する。

ロ. もちおくり天井根太は、2枚合わせとした隣接天井根太に3本のCN75を斜め打ちした後、かど金物（CP・T）で緊結する。（4.9-9図参照）

4.9.2.6 軒のはりだし

1. 軒をはりだし場合は、たるきと同寸の腕木、けらばたるき及び配付けたるきを用いて次のいずれかにより構成する。

イ. 軒の出が0.5m以下の場合は、けらばたるきを軒の出と同じだけ内部に伸ばして、たるきに取付ける。（4.9-10図(A)参照）

ロ. 軒の出が0.5mを越え1m以下の場合は、けらばたるきを2つのたるき間隔だけ内部に伸ばし、これを受けるたるき及び腕木は2枚合わせとする。けらばたるきは、2枚合わせたるきに根太受け金物で固定する。（4.9-10図(B)参照）

2. 腕木、けらばたるき及び配付けたるきには、たるき、腕木又は破風板から2本のCN90を木口打ちする。

3. けらばたるきの相互間には、けらばたるきと同寸のころび止めを設ける。ころび止めの釘打ちは、けらばたるきより2本のCN90を木口打ちとするか、ころび止めからけらばたるきに3本のCN75を斜め打ちする。また、ころび止めから妻小壁上枠へはCN75をけらばたるき間に2本斜め打ちする。

4. けらばたるきと妻小壁との緊結は、妻小壁上枠に両側からそれぞれ2本のCN75を斜め打ちし、あおり止め金物（TW）をけらばたるき1本おきに入れるか、あおり止め金物（TS）を全部に入れる。

4.9.2.7 たるきつなぎ

たるきつなぎは、次のいずれかにより設ける。

イ. たるきつなぎに寸法型式106又は204を用いる場合は、天井裏スペースの頂部から3分の1以内の位置に、たるき2本おきに設ける。（4.9-11図(A)参照）寸法型式106の



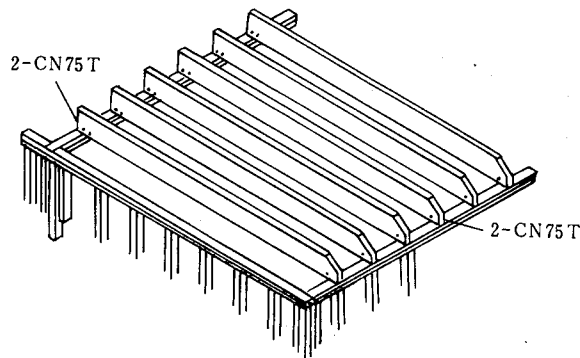
たるきつなぎは、それぞれのたるきに4本のCN65を、寸法型式204のたるきつなぎは、それぞれのたるきに3本のCN90を平打ちする。

ロ. 帯金物(S-90)をたるきつなぎに用いる場合は、屋根下張りを行った後、たるき1本おきに、それぞれのたるきに4本のZN40を平打ちする。

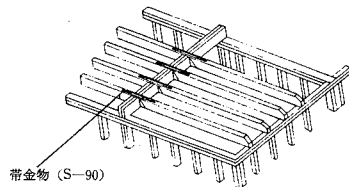
ハ. 厚さ12mm以上の構造用合成ガセットをたるきつなぎに用いる場合は、それぞれのたるきに4本のCN65を平打ちする。この場合は、たるきの間に、むなぎと同寸のころび止めを入れる。ころび止めの釘打ちは、たるきから2本のCN90を木口打ちするか、ころび止めから3本のCN75を斜め打ちする。(4.9-11図(B)参照)

- 4.9.2.8 外壁との緊結
1. たるき、けらばたるき、配付けたるき(以下「たるき等」という。)及び腕木と外壁の緊結は、あおり止め金物(TW)をたるき等に1本おきに入れるか、あおり止め金物(TS)をすべてに入れる。
  2. たるき等に寸法型式208以上を用いる場合は、頭つなぎの位置にころび止めを設ける。ころび止めは、たるき等と同寸で換気口を設けたもの又はたるき等より1サイズ小さい寸法型式のものを用い、頭つなぎに2本のCN75をたるき等の相互間に斜め打ちする。(4.9-12図参照)

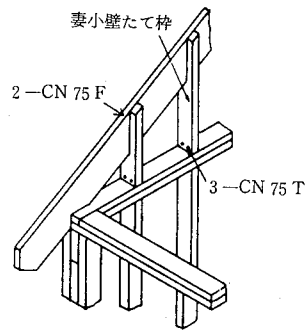
4.9-2 図 天井根太と頭つなぎの釘打ち



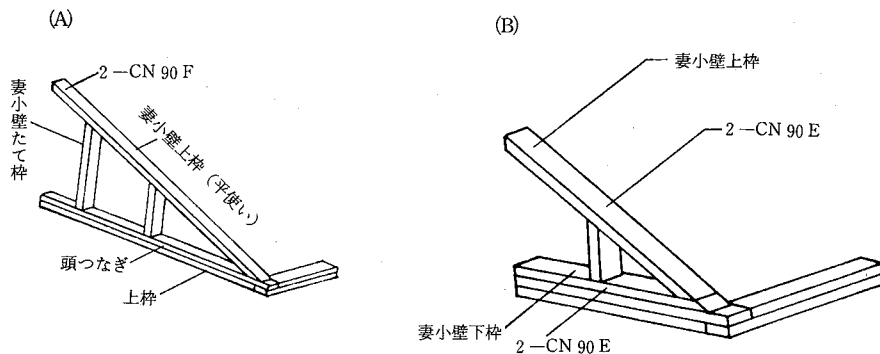
4.9-3 図 梁への接合例



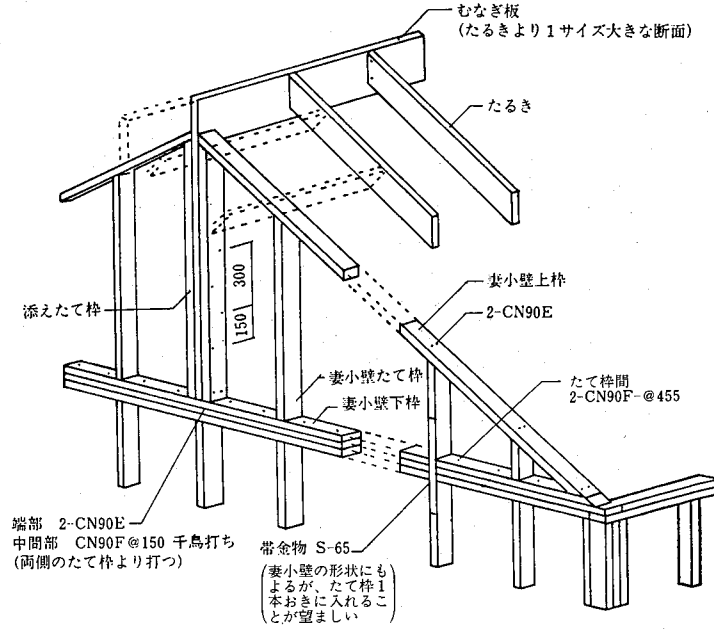
4.9-4 図 妻小壁たて枠



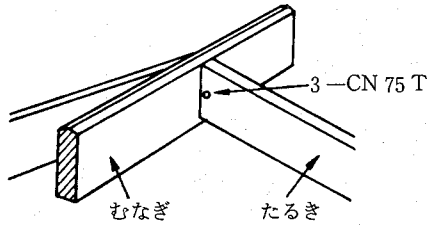
4.9-5 図 妻小壁



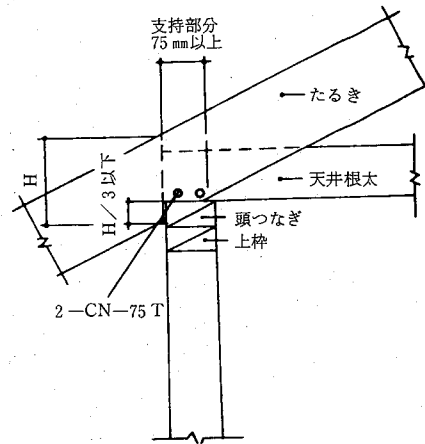
4.9-6 図 むなぎの支持



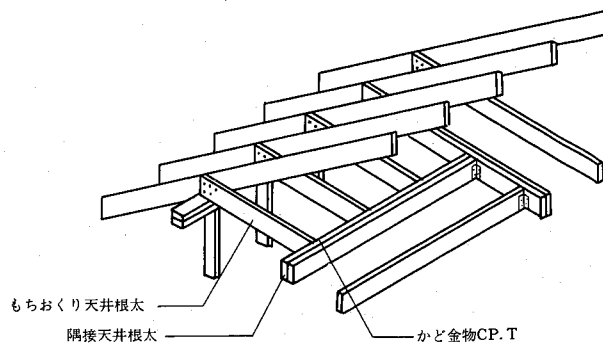
4.9-7 図 むなぎとたるきの仕口



4.9-8 図 たるきのおさまり

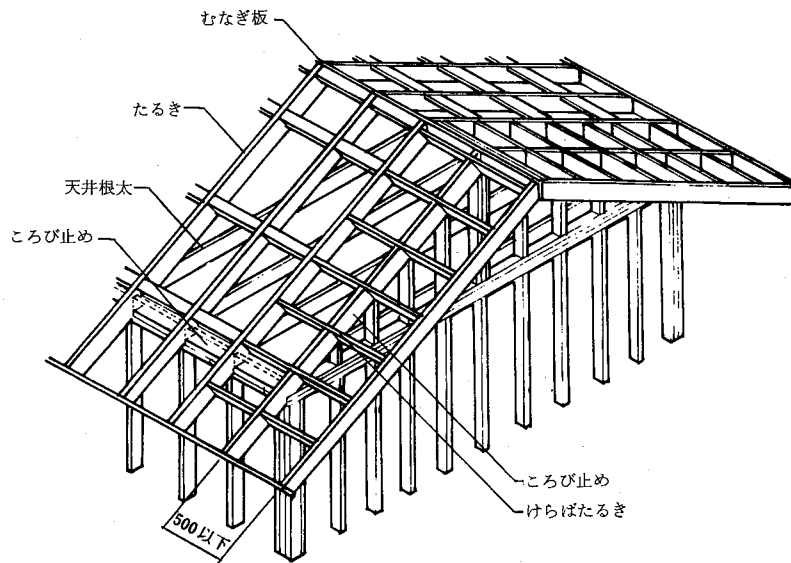


4.9-9 図 部分的にたるきと天井根太の走行方向が異なる場合の緊結方法

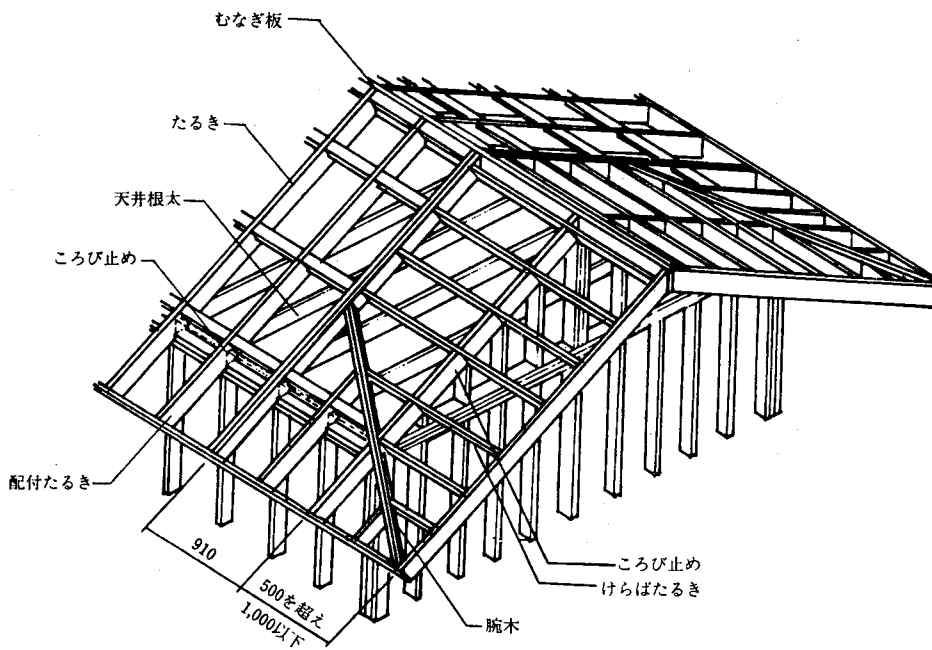


4.9-10 図 軒のはりだし方

(A) けらばの出が0.5 m以下の場合

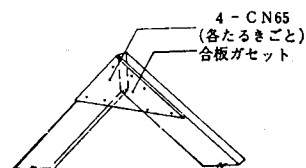
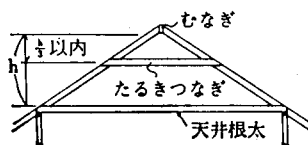


(B) けらばの出が1.0 m以下

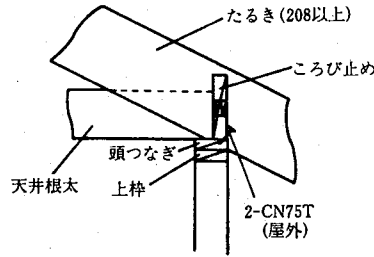


4.9-11 図 たるきつなぎ

(A) たるきつなぎの取り付け方 (B) 合板ガセットのたるきつなぎの取り付け



4.9-12 図 たるきのころび止め



#### 4.9.3 屋根梁による切

##### 妻屋根

4.9.3.1 妻 小 壁 妻小壁の構成は、4.9.2.2 (妻小壁) の項に準ずる。

4.9.3.2 屋 根 梁 1. 屋根梁のスパンは、別冊のスパン表による。  
2. 合わせ屋根梁の釘打ち方法は、4.6.7 (床梁) に準ずる。  
3. 屋根梁の支持は次のいずれかにより行い、屋根梁の支持材は、1、2階とも同じ位置に設ける。

イ. 屋根梁に平行する耐力壁で支持する場合は、合わせ屋根梁と同じ枚数のたて枠を、構造用集成材の屋根梁を用いる場合は寸法型式404をそれぞれ屋根梁の支持材とする。屋根梁から屋根梁の支持材へは、両側から4本のCN75を斜め打ちし、耐力壁のたて枠から屋根梁の支持材へは、CN90を上・下端2本、中間部300mm間隔以内に千鳥に平打ちする。

屋根梁と耐力壁は、帯金物(S-45)を用い、6本のZN40を平打ちする。(4.9-13図(A)参照)

ロ. 屋根梁に直交する耐力壁で支持する場合、合わせ屋根梁の場合は同じ枚数のたて枠を、構造用集成材の屋根梁を用いる場合は寸法型式404をそれぞれ屋根梁の支持材とする。平部分の耐力壁の上には、4.9.2.2 (妻小壁) の2に準じて妻小壁を設ける。

屋根梁の支持材には、両側の添えたて枠からCN90を上・下端2本、中間部300mm間隔以内に千鳥に平打ちする。(4.9-13図(B)参照)

4. 屋根梁を継ぐ場合は、3による1、2階とも同じ位置の支持材の上で行い、継手の補強は、屋根梁の両側から4.6.2 (床根太の継手) の2のロ、ハ又はニによって行う。

なお、継手部分の屋根梁の支持材は、上・下部分の画面を柱頭金物(PC)で緊結し、1本の寸法型式404と2本の寸法型式204を入れる。(4.9-14図参照)

5. 屋根梁を用いる場合のたるきの接合は、次のいずれかによる。

イ. 屋根梁にたるきをのせる場合は、たるきを幅40mm内外欠き込み、4.6.2 (床根太の継手) の2に準じて継ぎ、たるきから屋根梁へCN75を2本斜め打ちする。(4.9-15図(A)参照)

ロ. たるきの中間部に屋根梁を設ける場合は、たるきを原則として、水平方向に75mm以上、垂直方向にたるきのせいの1/3以内欠き込んで屋根梁にのせ、CN75を2本斜め打ちする。(4.9-15図(B)参照)

ハ. 屋根梁にたるきを接合する場合は、4.6.7 (床梁) の5に準ずる。(4.9-15図(C)参照)

6. 屋根梁に4.2.3 (合板ボックスビーム) の項による合板ボックスビームを用いる場合は、住・木センターの定める仕様による。

4.9.3.3 たるきと頭つなぎの接合 1. たるきと頭つなぎの接合は、4.9.2.4 (たるきと頭つなぎの接合) の項の1による。

2. たるきから頭つなぎに対しては、両側からそれぞれ2本のCN75を斜め打ちする。

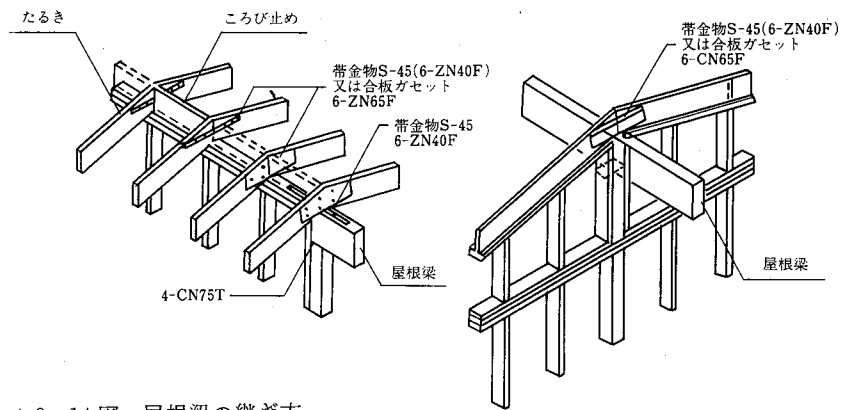
4.9.3.4 軒のはりだし 軒のはりだしの方法は、4.9.2.6 (軒のはりだし) の項による。

4.9.3.5 外壁との緊結 たるき等及び腕木と外壁の緊結は、4.9.2.8 (外壁との緊結) の項による。

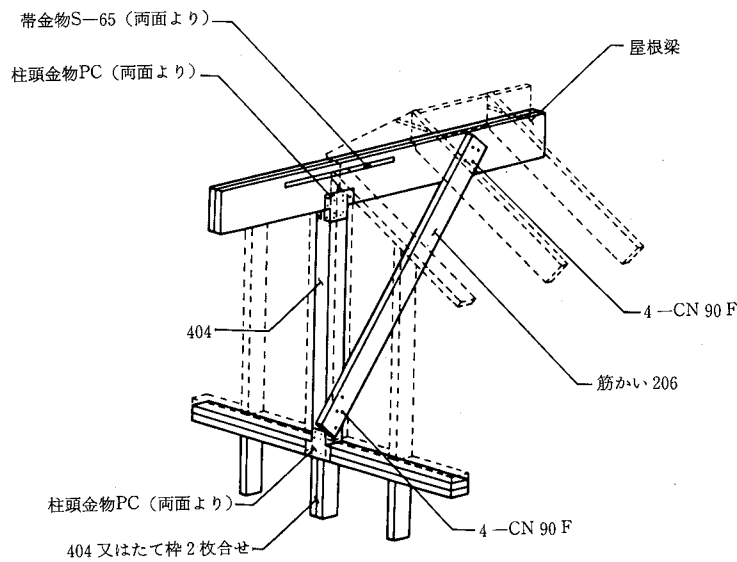
4.9-13 屋根梁の支持方法

(A) 屋根梁に平行する耐力壁で支持

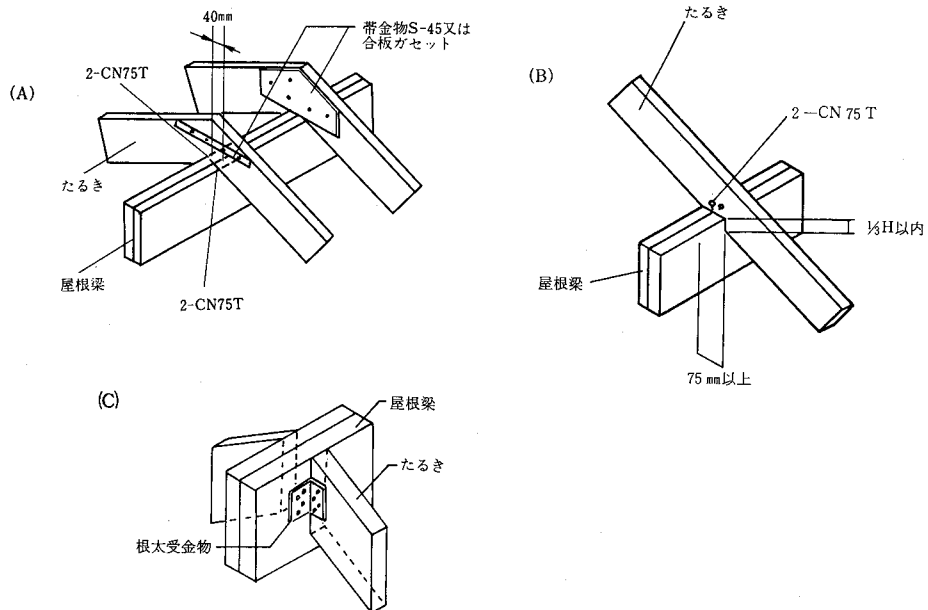
(B) 屋根梁に直交する耐力壁で支持



4.9-14 図 屋根梁の継ぎ方



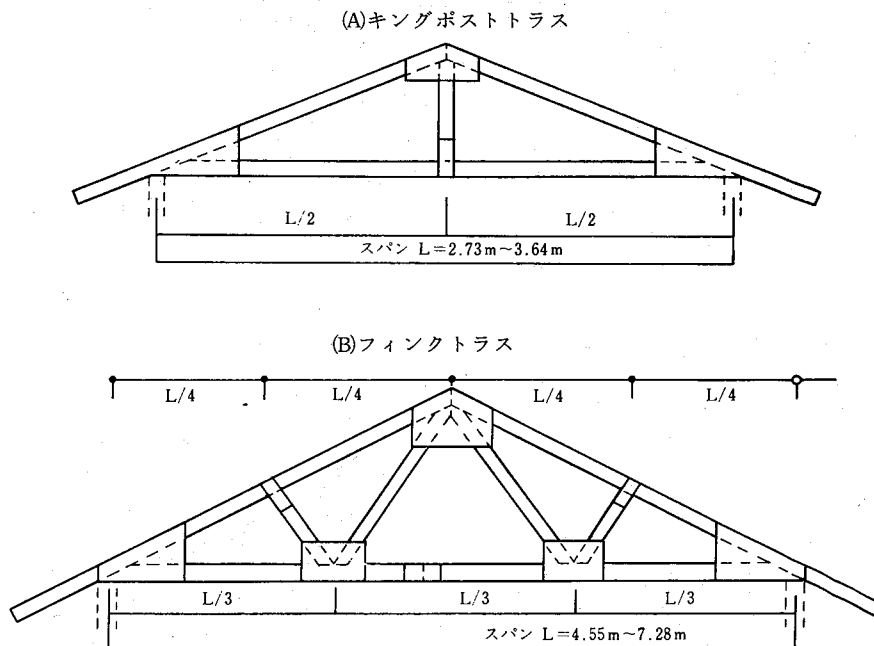
4.9-15 図 屋根梁とたるき接合



4.9.4 トラスによる切妻屋根

- 4.9.4.1 トラス 1.合板ガセットによるトラスは、別冊のトラススパン表及び釘打表による。これ以外のトラスは、別途、構造計算等により安全を確かめるものとする。(4.9-16図参照)  
2.構造計算等により安全を確かめた場合は、合板ガセットに替えて帯釘を使用することができる。
- 4.9.4.2 トラスと頭つなぎの接合 トラスから頭つなぎに対しては、2本のCN75を斜め打ちする。
- 4.9.4.3 軒のはりだし 軒のはりだしの方法は、4.9.2.6(軒のはりだし)の項による。
- 4.9.4.4 外壁との緊結 トラスと外壁の緊結は、4.9.2.8(外壁との緊結)の項に準じて行う。

4.9-16図 トラスの種類

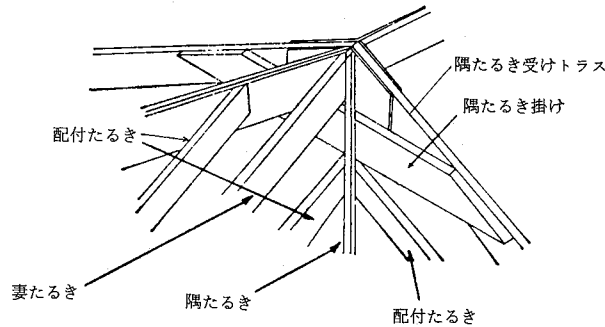


4.9.5 たるきによる寄棟屋根

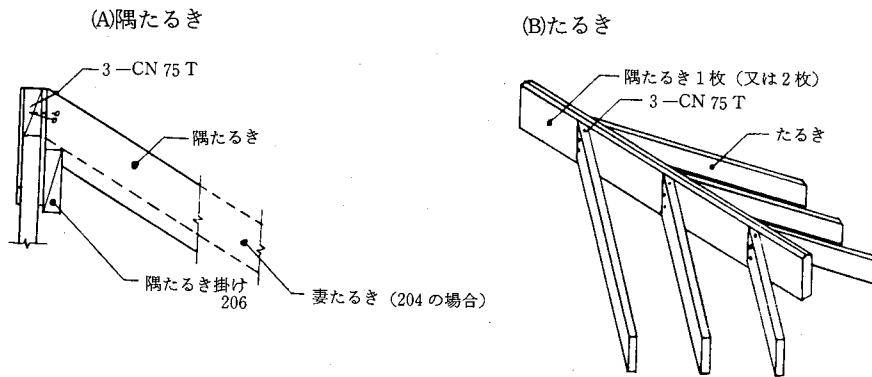
- 4.9.5.1 天井根太 天井根太の取付けは、4.9.2.1(天井根太)の項による。
- 4.9.5.2 隅たるき受けトラス 1.たるきによる寄棟部分は、隅たるき、妻たるき、配付たるき及びこれらを受ける隅たるき受けトラスにより構成する。(4.9-17図参照)  
2.隅たるき受けトラスには、たるきより1サイズ大きな寸法型式の隅たるきを欠き込み、隅たるき掛けに載せ掛け3本のCN75を斜め打ちし取り付ける。隅たるき掛けに用いる製材の寸法型式は206以上とする。(4.9-18図(A)参照)  
3.たるきから隅たるきへは3本のCN75を斜め打ちする。(4.9-18図(B)参照)  
4.隅たるき受けトラス及び隅たるきの使用部材及び各仕口部分の釘打ち本数は、別冊の隅たるき受けトラス(寄棟屋根)の釘打ち表による。これ以外については、別途、構造計算等により安全を確かめるものとする。なお、一般地における隅たるき受けトラスの最大スパンは6.37m以内とし、多雪区域又は6.37mを超える場合は別冊の台形トラス(寄棟屋根)の使用部材及び釘打ち表による台形トラス等を用いて補強する。
- 4.9.5.3 むなぎとたるきの接合 むなぎとたるきの接合は、4.9.2.3(むなぎとたるきの接合)の項による。
- 4.9.5.4 たるきと頭つなぎの接合 たるきと頭つなぎの接合は、4.9.2.4(たるきと頭つなぎの接合)の項による。
- 4.9.5.5 たるきと天井根太の接合 たるきと天井根太の接合は、4.9.2.5(たるきと天井根太の接合)の項による。

- 4.9.5.6 たるきつなぎ たるきつなぎは、4.9.2.7（たるきつなぎ）の項により設ける。
- 4.9.5.7 外壁との緊結
1. たるき及び隅たるき受けトラスと外壁の緊結は、4.9.2.8（外壁との緊結）の項に準ずる。
  2. 隅たるき、妻たるき及び配付たるきは、それぞれ両側から2本のCN75を妻側の頭つなぎに斜め打ちする。ただし、もちおくり天井根太を4.9.2.5（たるきと天井根太の接合）に準じて設けた場合は、配付たるきの外壁頭つなぎへの釘内を2本のCN75の斜め打ちとすることができる。隅たるきには全部、その他のたるきには1本おきにあおり止め金物（TW）を用いて外壁に緊結し、あおり止め金物（TS）を用いる場合は全部に入れる。

4.9-17 図 寄棟部分の構成



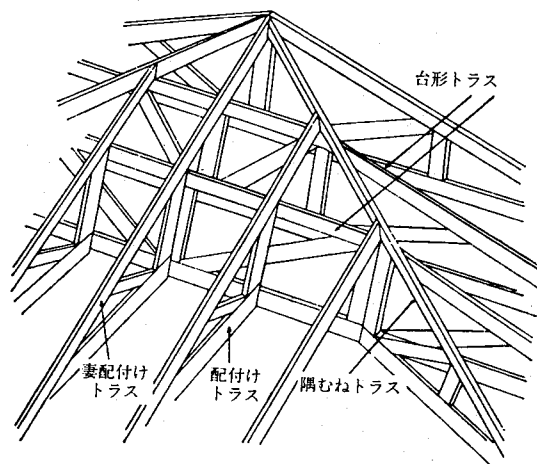
4.9-18 図 寄棟部分のおさまり



#### 4.9.6 トラスによる寄棟屋根

- 4.9.6.1 トラス
1. 平部分に使用する合板ガセットによるトラスは、4.9.4.1（トラス）の項による。
  2. 平部分にトラスを使用し、妻部分をたるきで構成する場合には、4.9.5.2（隅たるき受けトラス）の項に準ずる。
  3. 台形トラス、隅むねトラス、妻配付トラス及び配付トラスによって寄棟をつくる場合は、構造計算等によって安全を確かめるものとする。
- 4.9.6.2 トラスと頭つなぎの接合
- トラスと頭つなぎの接合は、4.9.4.2（トラスと頭つなぎの接合）の項による。
- 4.9.6.3 外壁との緊結
1. 平部分に使用する合板ガセットによるトラス及び台形トラスと桁側外壁の緊結は、4.9.2.8（外壁との緊結）の項に準ずる。
  2. 妻部分をたるきで構成する場合の、隅たるき、妻たるき及び配付たるきと妻側外壁の緊結は、4.9.5.7（外壁との緊結）の2の項による。
  3. 妻部分をトラスで構成する場合の隅むねトラス、配付トラス及び妻配付トラスと妻側外壁との緊結は、4.9.2.8（外壁との緊結）の項に準ずる。（4.9-19図参照）

4.9-19 図 トラスによる寄棟のおさまり例



4.9.7 たるきによる入母屋屋根

4.9.7.1 天井根太

天井根太の取付けは、4.9.2.1 (天井根太) の項による。

4.9.7.2 入母屋たるき受けトラス

1. たるきによる入母屋部分は、隅たるき、入母屋たるき、配付たるき及びこれらを受ける入母屋たるき受けトラスにより構成する。(4.9-20、21図参照)
2. 入母屋たるき受けトラスには、隅たるき及び入母屋たるきを受ける入母屋たるき受けを設ける。入母屋たるき受けに用いる部材寸法は、206以上とする。
3. 入母屋たるき受けトラス及び隅たるきの、使用部材及び各仕口部分の釘打ち本数は、別冊の入母屋たるき受けトラス (入母屋屋根) 使用部材及び釘打ち表による。これ以外については、別途、構造計算等により安全を確かめるものとする。

4.9.7.3 たるきと頭つなぎの接合

たるきと頭つなぎの接合は、4.9.2.4 (たるきと頭つなぎの接合) の項による。

4.9.7.4 たるきと天井根太

たるきと天井根太の接合は、4.9.2.5 (たるきと天井根太の接合) の項による。

4.9.7.5 たるきつなぎ

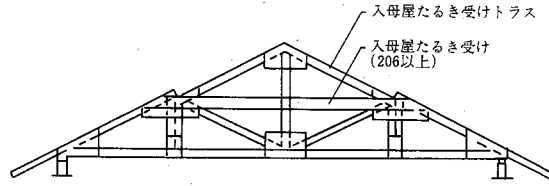
たるきつなぎは、4.9.2.7 (たるきつなぎ) の項により設ける。

4.9.7.6 外壁との緊結

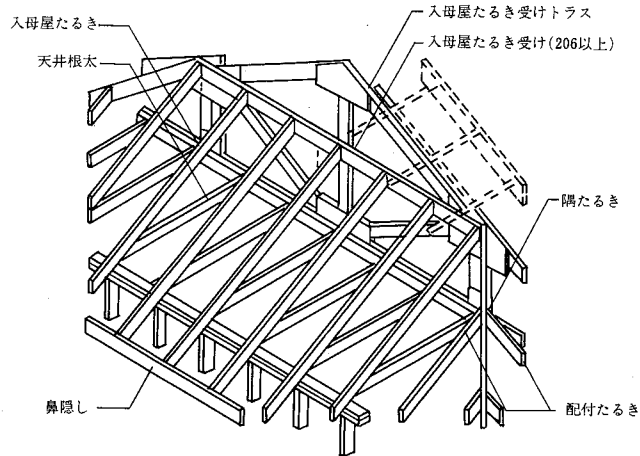
1. たるき及び入母屋たるき受けトラスと桁側外壁の緊結は、4.9.2.8 (外壁との緊結) の項による。
2. 隅たるき、入母屋たるき及び配付たるきと妻側外壁の緊結は、4.9.5.7 (外壁との緊結) の2の項による。



4.9-20 図 入母屋たるき受けトラス



4.9-21 図 入母屋の構成図



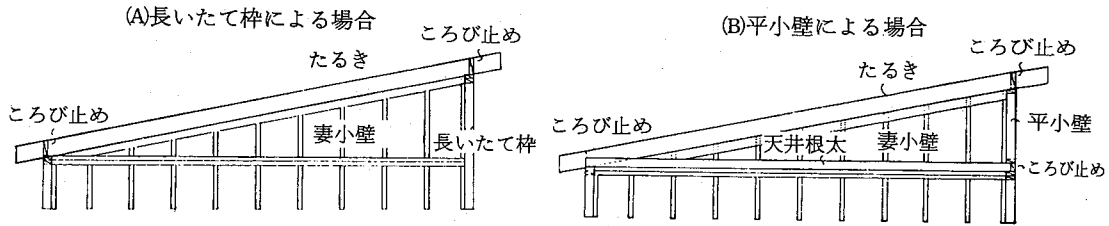
#### 4.9.8 トラスによる入母屋屋根

- 4.9.8.1 トラス 1. 平部分に使用する合板ガセットによるトラスは4.9.4.1 (トラス) の項による。  
 2. 平部分にトラスを使用し、妻部分をたるきで構成する場合には、4.9.7.2(入母屋たるき受けトラス) の項に準ずる。  
 3. 台形トラス、隅むねトラス、妻配付トラス及び配付トラスによって入母屋をつくる場合は、構造計算等によって安全を確かめるものとする。
- 4.9.8.2 トラスと頭つなぎの接合 トラスと頭つなぎの接合は、4.9.4.2 (トラスと頭つなぎの接合) の項による。
- 4.9.8.3 外壁との緊結 1. 平部分に使用する合板ガセットによるトラス及び台形トラスと桁側外壁の緊結は、4.9.2.8 (外壁との緊結) の項に準ずる。  
 2. 妻部分をたるきで構成する場合の隅たるき、入母屋たるき及び配付たるきと妻側外壁の緊結は、4.9.5.7 (外壁との緊結) の2の項による。  
 3. 妻部分をトラスで構成する場合の隅むねトラス、妻配付トラス及び配付トラスと妻側外壁との緊結は、4.9.2.8 (外壁との緊結) の項に準ずる。

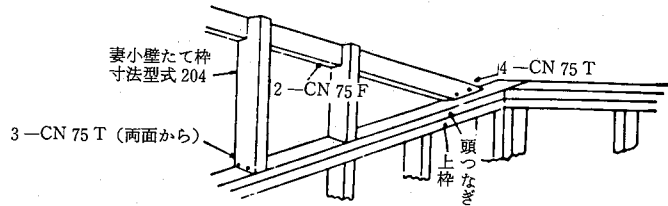
#### 4.9.9 片流れ屋根

- 4.9.9.1 平小壁、妻小壁 1. 軒の高い部分は、長いたて枠を用いるか又は平小壁を作っておさめる。(4.9-22図(A)、(B)参照)  
 2. 妻側の外壁の上には、4.9.2.2 (妻小壁) の項による妻小壁を設ける。(4.9-23図参照)  
 3. 平小壁及び妻小壁と下部の外壁とが外壁下張り材によって緊結されない場合には、たて枠1本おきに帯金物 (S-65) を用いて平小壁及び妻小壁たて枠と下部外壁たて枠を緊結する。
- 4.9.9.2 たるきと頭つなぎの接合 1. たるきと頭つなぎの接合は、4.9.2.4 (たるきと頭つなぎの接合) の1の項による。  
 2. たるきから頭つなぎに対しては両側からそれぞれ2本のCN75を斜め打ちする。
- 4.9.9.3 軒のはりだし 軒のはりだしの方法は、4.9.2.6 (軒のはりだし) の項による。
- 4.9.9.4 外壁との緊結 たるき等及び腕木と外壁の緊結は、4.9.2.8 (外壁との緊結) の項による。

4.9-22 図 片流れ屋根の構成



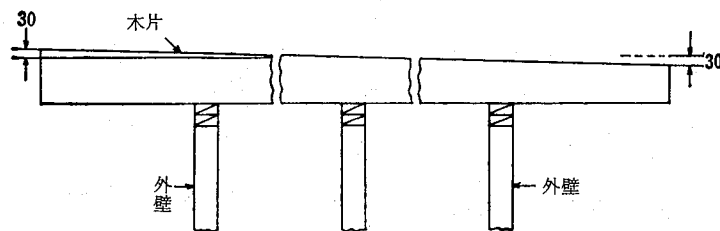
4.9-23 図 妻小壁の詳細



4.9.10 陸屋根

- 4.9.10.1 たるき
1. たるきの継手は、耐力壁又は屋根梁の上で行い、頭つなぎ又は屋根梁に両側からそれぞれ2本のCN75を斜め打ちする。継手の手法は、4.6.2の2（床根太の継手）と同じにする。
  2. 屋根排水のためにたるきを先細にする。ただし、たるきの削込みは30mmまでとし、それ以上の勾配を必要とする場合は、たるきの上に木片を当てて勾配をとる。（4.9-24図参照）
- 4.9.10.2 軒のはりだし
- 軒のはりだしの方法は、4.9.2.6（軒のはりだし）の項による。
- 4.9.10.3 外壁との緊結
- たるき等及び腕木と外壁の緊結は、4.9.2.8（外壁との緊結）による。

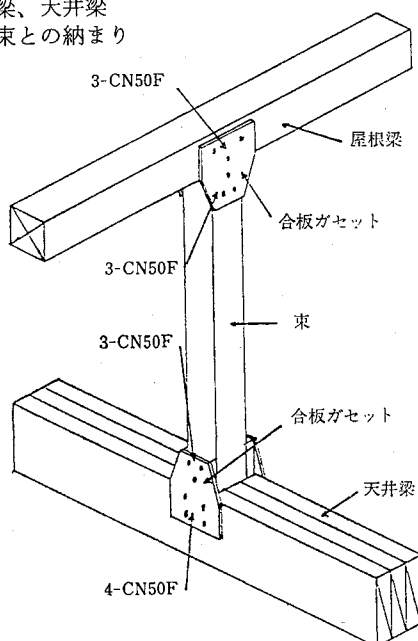
4.9-24 図 陸屋根の勾配のとり方



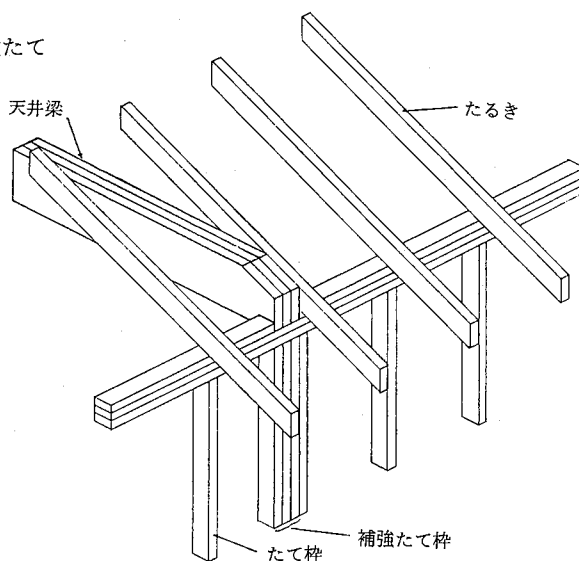
4.9.11 束建てによる小屋組

- 4.9.11.1 構成部材
- 構成部材であるたるき、屋根梁、束及び天井梁の各部材の寸法、スパン等は構造計算による。
- 4.9.11.2 天井梁
- 天井梁は製材品の3枚合せ、または構造用集成材とする。
- 4.9.11.3 接合部
- 束と屋根梁及び天井梁とは、両面より柱頭金物（PC）又は合板ガゼットにより緊結する。（4.9-25図参照）
- 4.9.11.4 外壁の補強
- 天井梁を支持する外壁内のたて枠は補強たて枠により補強する。また、天井梁が開口部の上部にある場合はまぐさ及びまぐさ受けを必要に応じ補強する。（4.9-26図参照）

4.9-25 図 屋根梁、天井梁  
と束との納まり



4.9-26 図  
天井梁を支持する外壁たて  
枠の補強



4.9.12 L 字 屋 根

L字屋根を構成する場合は、次のいずれかによる。

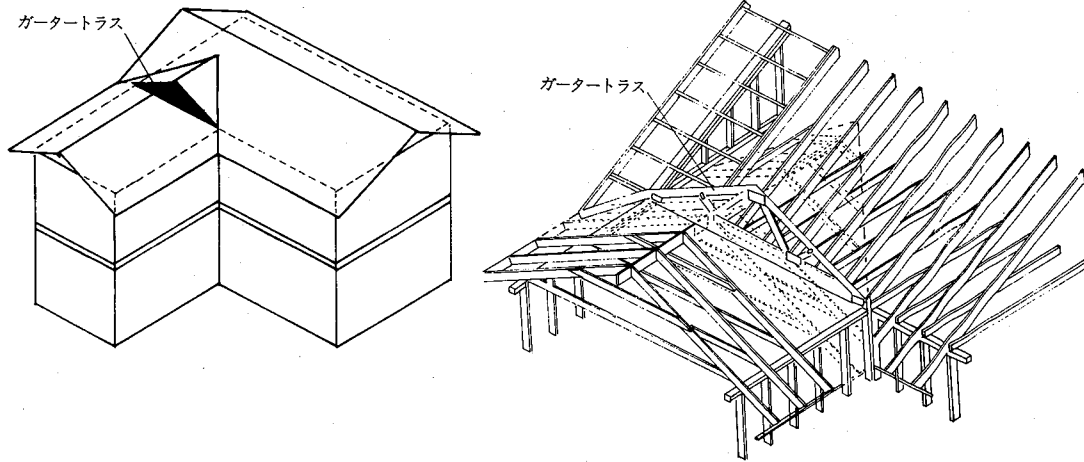
- イ. 主たる屋根（大きい屋根）とその他の屋根（小さい屋根）の境界部の下部には耐力壁又は支持壁を設ける。
- ロ. 主たる屋根とその他の屋根の境界部には、ガータートラスを設け、主たる屋根のたるき及び天井根太と小さい屋根を支持する。なお、ガータートラスの使用部材及び各仕口部分の釘打ち本数は別冊のガータートラス（L字屋根）の使用部材及び釘打ち表による。（4.9-27図参照）

4.9.13 棟 違 い 屋 根

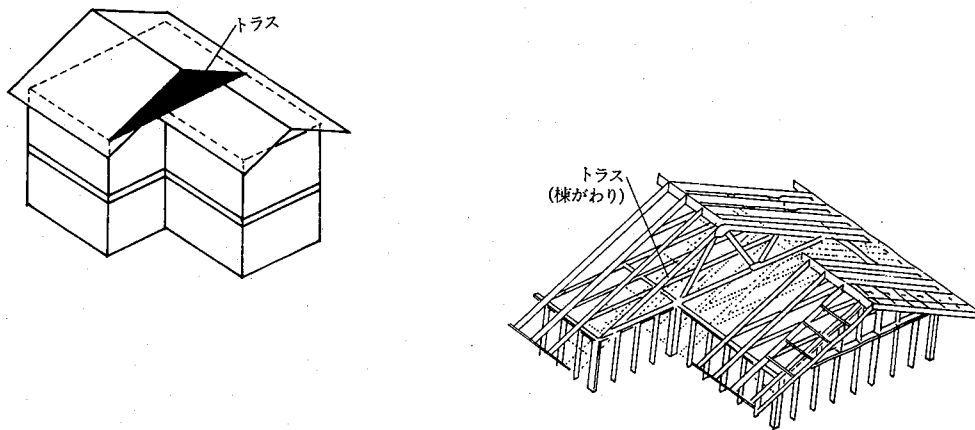
棟違い屋根を構成する場合は、次のいずれかによる。

- イ. 棟がわり部分の妻小壁の下部には、耐力壁又は支持壁を設ける。
- ロ. 棟がわり部分の妻小壁には、トラスを設ける。なお、トラスは、構造計算等によって安全を確かめる。（4.9-28図参照）

4.9-27 図 L字屋根

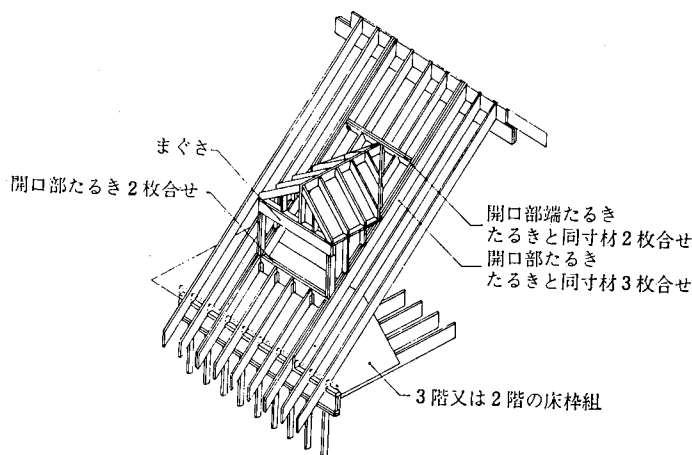


4.9-28 図 棟違い屋根



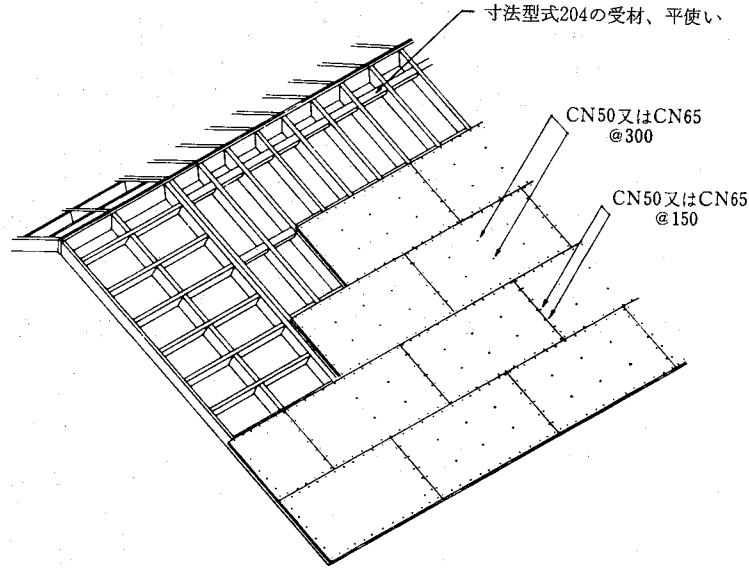
- 4.9.14 小屋面の開口部
1. 小屋の屋根及び外壁（以下「屋根等」という。）に明かりとりの開口部を設ける場合の開口部の幅は2 m以下とし、その開口部の幅の合計は、その屋根等の下端の幅の1/2以下とする。
  2. 屋根面から開口部の幅が90cm以上の出窓をせり出す場合は、まぐさ及びまぐさ受けを4.7.6（耐力壁線の開口部）の項により構成し、まぐさのスパンは、別冊のスパン表による。（4.9-29図参照）
  3. 開口部はたるきと同寸以上の開口部端たるき、開口部側たるきにより構成し、それぞれ2枚合せ以上とする。
  4. 2枚合せ以上のたるきの釘打ちは、4.6.7（床梁）の項に準ずる。
  5. 開口部端たるきと開口部側たるき及びたるきとの取付けは、4.6.5（床開口部）に準じて構造計算等により決定する。

4.9-29 図 屋根開口部のとり方



- 4.9.15 屋根下張り
1. 屋根下張材の品質は次のいずれかによる。
    - イ. 構造用合板の JAS に適合するもので厚さ 9 mm 以上のもの
    - ロ. JIS A5908 (パーティクルボード) に適合するものうち 200M 若しくは 200P タイプ、150M 若しくは 150P タイプ、240-100M 若しくは 240-100P タイプ又は 175-105M 若しくは 175-105P タイプで厚さ 12mm 以上のもの
    - ハ. 構造用パネルの JAS に適合するもの (たるき相互の間隔が 31cm を超える場合は 1 級、2 級又は 3 級のもの)
  2. 構造用合板は表面の繊維方向が、パーティクルボード及び構造用パネルは長手方向が、たるき又はトラスの上弦材に直交するように張る。
  3. 屋根下張りは千鳥張りとし、3 本以上のたるき又はトラス上弦材にかかるようにし、軒先面から張り始め、むなぎ頂部で寸法調整する。
  4. 屋根下張り材の継手部分には、寸法型式 204 の 2 つ割り以上 (40×40) の受け材を入れる。ただし、次のいずれかの場合は省略することができる。
    - イ. たるき又はトラス上弦材の間隔を 310mm 以下とし、厚さ 12mm 以上の構造用合板を用いる。
    - ロ. たるき又はトラス上弦材の間隔を 500mm 以下とし、厚さ 15mm 以上の構造用合板を用いる。
    - ハ. たるき又はトラス上弦材の間隔を 500mm 以下とし、厚さ 12mm 以上の構造用合板で、「日合連」もしくは「COF」で定める継手 (本ざね) 加工の規格に適合するもの又はこれと同等以上のものを用いる。
  5. 屋根下張材の釘打ちは、CN50 を周辺部 150mm 間隔以内、中間部 300mm 間隔以内で、たるき、屋根梁又はトラス上弦材及び受け材に平打ちする。 なお、屋根下張材の厚さが 15mm 以上の場合の釘は CN65 を用いる。(4.9-30 図参照)
  6. 屋根下張り材にパーティクルボード (耐水性のある接着剤を用いた規格を除く) を用いる場合は、4.6.9 (床下張り) の 7 に準じて防水処理を行う。

4.9-30 図 屋根下張りの釘打ち



4.9.16 40㎡を超える

区画の小屋組

4.9.16.1 一般事項

40㎡を超える区画とする場合の当該小屋組は、この項による。ただし、この項に掲げる事項に該当しないものについては前各項による。

4.9.16.2 壁枠組との緊結

1. たるき相互間にはすべてころび止めを設ける。ころび止めは、たるきと同寸で換気口を設けたもの又はたるきより1サイズ小さな寸法のものとする。
2. ころび止めの釘打ちは次による。
  - イ. たるき又は天井根太とは2本のCN75を斜め打ちする。
  - ロ. 2階外壁の頭つなぎへは、たるき間でそれぞれ2本のCN75を斜め打ちする。

4.9.17 50cmを超える

たるき間隔

4.9.17.1 一般事項

1. 天井根太間隔及びたるき間隔を50cmを超え65cm以下とする場合（以下「50cmを超えるたるき間隔」という。）の小屋組はこの項による。ただし、この項に掲げる事項に該当しないものについては4.9（平家建又は2階建の小屋組）の各項による。
2. たるきのスパンは、別冊スパン表による。

4.9.17.2 天井根太

天井根太のスパンは、別冊スパン表による。

4.9.17.3 外壁との緊結

1. 頭つなぎの位置にはすべてころび止めを設ける。ころび止めは、たるきと同寸で換気口を設けたもの又はたるきより1サイズ小さな寸法のものとする。
2. ころび止めの釘打ちは次による。
  - イ. たるき又は天井根太とは3本のCN75を斜め打ちする。
  - ロ. 2階外壁の頭つなぎへは、たるき間でそれぞれ3本のCN75を斜め打ちする。

4.9.17.4 屋根下張り

屋根下張材の品質は次のいずれかによる。

- イ. 構造用合板のJASに適合するもので厚さ12mm以上のもの
- ロ. JIS A 5908（パーティクルボード）に適合するものうち200M若しくは200Pタイプ、150M若しくは150Pタイプ、240-100M若しくは240-100Pタイプ又は175-105M若しくは175-105Pタイプで厚さ15mm以上のもの
- ハ. 構造用パネルのJASに適合するもので1級または2級のもの

4.10 小屋裏換気・軒裏換気

1. 小屋裏換気口は、独立した小屋裏ごとに2カ所以上換気に有効な位置に設ける。なお、換気口の有効換気面積等は次による。
  - イ. 両妻壁にそれぞれ換気口（吸排気両用）を設ける場合は、換気口をできるだけ上部に設けることとし、有効換気口面積の合計は天井面積の1/300以上とする。
  - ロ. 軒裏に換気口（吸排気両用）を設ける場合は、有効換気口面積の合計を天井面積の1/250以上とする。

ハ、軒裏に吸気口及び妻側に排気口を垂直距離で910mm以上離して設ける場合は、有効換気口面積をそれぞれ天井面積の1/900以上とする。

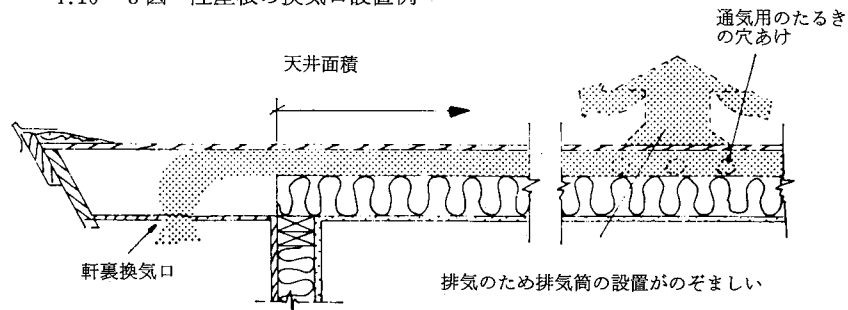
ニ、排気筒その他の器具を用いた排気口は、できるだけ小屋裏頂部に設けることとし、排気口の有効換気面積は天井面積の1/1,600以上とする。また、軒裏等に設ける吸気口の有効換気面積は天井面積の1/900以上とする。

2. 小屋裏換気口には、雨、雪、虫等の侵入を防ぐためのスクリーン等を堅固に取り付ける。

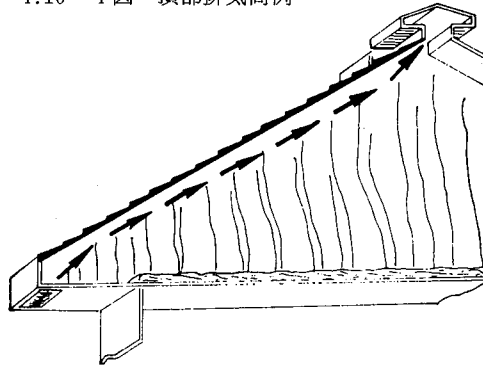
**屋根断熱とする場合の注意事項** 小屋裏の有効利用等で天井でなく屋根断熱を行った場合、以下の理由から小屋裏換気口に替わる何らかの換気措置をすることが望ましい。

- (1) 屋根断熱を施しても日射の幅射の影響を最も受けやすい空間で室温が上昇する可能性がある。
- (2) 室内湿気の最も集まりやすい空間で屋根構成木材に対し結露による腐朽の可能性がある。

4.10-3 図 陸屋根の換気口設置例



4.10-4 図 頂部排気筒例

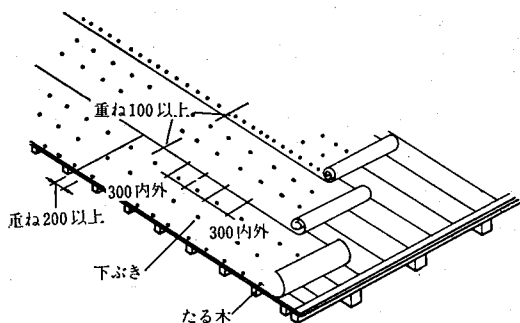


## 5. 屋根工事

### 5.1 下ぶき

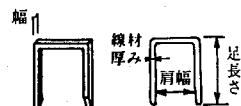
- 5.1.1 材料 1. アスファルトルーフィングは、1巻重量22kg品以上アスファルトフェルトは、1巻重量20kg品以上とする。
2. 合成高分子ルーフィング等は、1.と同等以上の防水性能を有するものとする。
- 5.1.2 工法 1. アスファルトルーフィング及びアスファルトフェルトのふき方は、次による。(5.1-1図参照)
- イ. 野地面上に敷込むものとし、上下(流れ方向)には100mm以上、左右は200mm以上重ね合わせる。
  - ロ. 留めつけは、重ね合せ部は間隔300mm内外に、その他は要所にタッカー釘などで留めつける。(5.1-2図参照)
  - ハ. むねは左右折り掛けとする。
  - ニ. 壁面との取合い部は、壁面に沿って瓦葺の場合は250mm以上立ち上げ、その他の場合は120mm以上立ち上げる。
  - ホ. むね板(あおり板)、かわら棒及びさん木などには張りつまない。
  - ヘ. しわ又はゆるみが生じないように十分注意して張り上げる。
2. 合成高分子ルーフィング等のふき方は、各製造所の仕様によることとし、特記による。

5.1-1図 下ぶき工法



タッカー釘は、屋根、外壁の防水紙、ラス等を留めつける為に用いられる釘で手打ちのできるものと自動釘打機を使用しなければならないもの(16mm以上の足長さ)とがある。

5.1-2図 タッカー釘



### 5.2 金属板ぶき

- 5.2.1 材料 1. 金属板の品質は、次のいずれかの規格に適合するもの又はこれらと同等以上のものとする。
- イ. JIS G 3302 (溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯) の屋根用
  - ロ. JIS G 3312 (塗装溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯) の屋根用
  - ハ. JIS G 3317 (溶融亜鉛-5%アルミニウム合金めっき鋼板及び鋼帯) の屋根用
  - ニ. JIS G 3318 (塗装溶融亜鉛-5%アルミニウム合金めっき鋼板及び鋼帯) の屋根用
  - ホ. JIS K 6744 (ポリ塩化ビニル被覆金属板) の屋根用
  - ヘ. JIS G 3320 (塗装ステンレス鋼板) の屋根用
  - ト. JIS H 3100 (銅及び銅合金の板及び条) の屋根用



2. 金属板の板厚は、次のいずれかによる。
  - イ. ふき材の板厚は、溶融亜鉛めっき鋼板、塗装溶融亜鉛めっき鋼板、溶融亜鉛-5%アルミニウム合金めっき鋼板、塗装溶融亜鉛-5%アルミニウム合金めっき鋼板、及びポリ塩化ビニル被覆金属板を用いる場合は、0.35mm以上とする。また、塗装ステンレス鋼板及び条を用いる場合は、0.3mm以上とする。
  - ロ. 谷の部分の板厚及びそのつり子等の部分の板厚は、ふき板より1規格以上厚い厚さとする。
  - ハ. その他の部分の板厚は特記による。
3. 留めつけに用いる釘は、ふき板と同系材料のものを使用し、長さは32mm以上、つり子などの留めつけに用いる釘の長さは45mm以上とする。
4. その他の金属ふき材及び雪止め等の附属金具は、各製造所の仕様によることとし、特記による。

#### 5.2.2 一般工法

1. 金属板の折り曲げは、次による。
  - イ. 加工は、原則として機械加工とする。
  - ロ. 塗装溶融亜鉛めっき鋼板、塗装溶融亜鉛-5%アルミニウム合金めっき鋼板、塗装ステンレス鋼板及びポリ塩化ビニル被覆金属板の折り曲げに際しては、塗膜に損傷や剝離が生じないように、また溶融亜鉛めっき鋼板めっき層に過大なき裂や剝離が生じないように、十分注意して加工する。
  - ハ. 塗膜の損傷部分の補修については、各製造所の仕様による。
2. 金属板の接合は、次による。
  - イ. 一重はぜ（こはぜ又は平はぜともいう）のはぜ幅は、上はぜ12mm程度、下はぜ15mm程度とする。
  - ロ. 二重はぜ（巻はぜともいう）1折り目のはぜはイと同様とし、2折り目は上下はぜと同寸とする。
  - ハ. リベット接合に用いるリベットは、銅又はステンレスリベットとし、径は3mm以上、間隔は30mm以下とする。
  - ニ. はんだ接合に用いるはんだは、JIS Z 3282に定められたものとし、接合両面を十分に清掃し、接合後は助剤を完全に除去する。
3. 金属板の留め付けは、つり子、通しつり子又は通し付け子とし、次による。
  - イ. つり子は、幅30mm、長さ70~80mm内外とし、釘打ちとする。
  - ロ. 通しつり子の各部分の寸法は、特記による。
  - ハ. 通し付け子は、長さ900mm内外とし、継手は突付け、両端及びその中間を間隔200mm内外に釘打ちとし通りよく取り付ける。
  - ニ. 釘打ちの釘頭は、すべてシーリング処理とする。

#### 5.2.3. 心木ありかわら 棒ぶき

1. 銅板以外の板による屋根一般部分は次による。
  - イ. かわら棒の間隔は、350mm又は450mmを標準とする。ただし、強風地域では実情に応じて間隔を狭くする。
  - ロ. 心木は、下ぶきの上からたる木に釘留めする。
  - ハ. 心木を留める釘は、たる木に40mm以上打ち込むものとする。留め付け間隔は、軒先、けらば及びむね附近では300mm以内、その他の部分は600mm以内とする。
  - ニ. 溝板及びかわら棒包み板（キャップともいう）は、全長通しぶきを標準とする。ただし、溝板又はかわら棒包み板に継手を設ける場合は、二重はぜ継ぎとする。
  - ホ. 溝板の両耳は、かわら棒の心木の高さまで立ち上げたうえ、かわら棒包み板をかぶせ、かわら棒包み板とも心木側面から釘留めとする。
  - ヘ. ホに用いる釘の長さは、38mm以上とし間隔は、軒先、けらば及びむね附近では200mm以内、その他の部分は450mm以内とする。
  - ト. 特殊工法によるものは各製造所の仕様によることとし、特記による。
2. 銅板による屋根一般部分は次による。
  - イ. かわら棒の間隔は、320mm及び365mmを標準とする。ただし、強風地域では実情に応じて間隔を狭くする。

#### 5.2.4 心木なしかわら 棒ぶき

- ロ. 心木は、下ぶきの上からたる木に釘留めする。
  - ハ. 心木を留める釘は、たる木に40mm以上打ち込むものとする。留め付け間隔は、軒先、けらば及びむね附近では300mm以内、その他の部分は600mm以内とする。
  - ニ. 溝板及びかわら棒包み板（キャップともいう）は、全長通しぶきを標準とする。ただし、溝板又はかわら棒包み板に継手を設ける場合は、二重はぜ継ぎとする。なお、板厚は0.35mm以上とする。
  - ホ. 溝板の両耳は、15mm程度のはぜを設け、かわら棒の心木の高さまで立ち上げる。
  - ヘ. つり子は屋根と同材とし、長さ60mm、幅30mm程度のものを心木の両側に長さ32mm以上のステンレス鋼板で留めつける。つり子は溝板のはぜに確実に掛け合わせる。
  - ト. つり子間隔は、軒先、けらば及びむね附近では150mm以内、その他の部分は300mm以内とする。
  - チ. 特殊工法によるものは、各製造所の仕様によるものとし、特記による。
- 銅板以外の板による屋根一般部分は次による。
- イ. かわら棒の間隔は、350mm又は450mmを標準とする。ただし、強風地域では実情に応じて間隔を狭くする。
  - ロ. 溝板及びかわら棒包み板は、全長通しぶきを標準とする。
  - ハ. 溝板を所定の位置に並べたあと、通しつり子を溝板相互間にはめ込み、亜鉛めっき座金付き釘で、野地板を通してたるきに留めつける。
  - ニ. ハに用いる釘は、40mm以上打ちこめる長さのものをうい、間隔は軒先、けらば及びむね附近では、200mm以内、その他の部分では、400mm以内とする。
  - ホ. かわら棒包み板の留めつけは、通しつり子になじみ良くはめ込み通しつり子及び溝板の耳につかみ込み、二重はぜとし、はぜ締機などにより、均一かつ十分に締めつける。
  - ヘ. 特殊工法によるものは、各製造所の仕様によることとし、特記による。

#### 5.2.5 一文字ぶき

1. 銅板以外の板による屋根一般部分は次による。
  - イ. ふき板の寸法は、鋼板を224mm×914mmの大きさに切断して使用することを標準とする。ただし、強風地域では実情に応じて、ふき板の大きさを小さくする。
  - ロ. ふき板の四周は一重はぜとする。下はぜは18mm、上はぜは15mm程度とする。
  - ハ. つり子は、ふき板と同じ材で、幅30mm、長さ70mmとする。
  - ニ. つり子は、野地板に釘留めとする。取付け箇所は、ふき板1枚につき2箇所以上とする。
  - ホ. 隣り合ったふき板は一重はぜ継手とし、千鳥に設ける。
2. 銅板による屋根一般部分は、次による。
  - イ. ふき板の寸法は、鋼板を182.5mm×606mmの大きさに切断して使用することを標準とする。ただし、強風地域では実情に応じて、ふき板の大きさを小さくする。
  - ロ. ふき板の四周は一重はぜとする。下はぜは18mm、上はぜは15mm程度とする。
  - ハ. つり子は、ふき板と同じ材で、幅30mm、長さ70mmとする。
  - ニ. つり子は、野地板に釘留めとする。取付け箇所は、ふき板1枚につき2箇所以上とする。
  - ホ. 隣り合ったふき板は、一重はぜ継手とし、千鳥に設ける。

#### 5.2.6 段ぶき (横ぶき)

段ぶきの工法は、各製造所の仕様によることとし、特記による。ただし、使用する工法は、公的試験機関又はそれに準ずる試験機関で、JIS A1414（建築用構成材（パネル）及びその構成部分の性能試験方法）に定められた水密試験を行った結果、その平均圧力が±300kg/m<sup>2</sup>で異常が認められなかったものとする。

#### 5.2.7 むね部分

1. 銅板以外の板による心木ありかわら棒ぶきのむね部分の工法は、次による。
  - イ. 溝板端部は、八千代折りとし、心木の高さまで立ち上げ、水返しをつける。
  - ロ. むね板は、心木に釘留めとする。
  - ハ. むね包み板は、むね板寸法に折り合わせて、かわら棒部分ではかわら棒上端まで、また、溝板部分では溝板底部まで折り下げる。この場合、それぞれの先端はあだ折りとし、20mm程度を屋根面へそわせて折り曲げる。

- ニ. むね包み板の継手は、一重はぜ継ぎとする。
  - ホ. むね包み板は、むね板の両側面に長さ32mm以上の釘を用いて、間隔300mm内外に留めつける。
  - ヘ. 通し付け子は、かわら棒部分ではかわら棒上端まで、また、溝板部分では溝板底部まで折り下げる。この場合、それぞれの先端はあだ折りとし、20mm程度を屋根面へそわせて折り曲げる。
  - ト. 通し付け子は、むね板の両側面に長さ32mm程度の釘で間隔300mm内外に留めつける。
  - チ. 通し付け子を用いる場合のむね包みは、通し付け子の上耳にはぜ掛けとする。
2. 銅板による心木ありかわら棒ぶきのむね部分の工法は、次による。
- イ. 溝板端部は、八千代折りとし、心木の高さまで立ち上げ、水返しをつける。
  - ロ. むね板は、心木に釘留めとする。
  - ハ. 通し付け子は、かわら棒部分ではかわら棒上端まで、また、溝板部分では溝板底部まで折り下げる。この場合、それぞれの先端は、あだ折りとし、20mm程度を屋根面に沿わせて折り曲げる。
  - ニ. 通し付け子は、むね板の両側面に長さ25mm程度の釘で、間隔300mm以下に留めつける。
  - ホ. むね包み板は、通し付け子の上耳にはぜ掛けとする。
3. 銅板以外の板による心木なしかわら棒ぶきのむね部分の工法は、次による。
- イ. 溝板端部は、八千代折りにして、むね板受材の高さまで立ち上げ、水返しをつける。
  - ロ. むね板は、むね板受材に釘留めする。
  - ハ. むね包み板は、1のハ、ニ及びホによる。
  - ニ. 通し付け子を用いる場合は、1のヘ、ト及びチによる。
4. 銅板以外の板による一文字ぶきのむね部分の工法は、次による。
- イ. むね板（あおり板）は、野地板を通してたる木に釘留めする。
  - ロ. 通し付け子は、1のトによる。
  - ハ. 平ぶき板の上耳は、通し付け子に沿わせてむね板（あおり板）の高さまで立ち上げる。
  - ニ. むね包み板は、ふき板のはぜ通し付け子の上耳を合わせてこはぜ掛けとする。
5. 銅板による一文字ぶきのむね部分の工法は、次による。
- イ. むね板（あおり板）は、野地板を通してたる木に釘留めする。
  - ロ. 通し付け子は、1のトによる。
  - ハ. 平ぶき板の上耳は、通し付け子に沿わせてむね板（あおり板）の高さまで立ち上げる。
  - ニ. むね包み板は、ふき板のはぜ通し付け子の上耳を合わせてこはぜ掛けとする。
- 5.2.8 壁との取合い
1. 心木ありかわら棒ぶき及び心木なしかわら棒ぶきの壁との取合いの工法は、次による。
- イ. 水上部分の壁際に取りつく雨押え受材は、かわら棒と同じ高さの部材（木材）をたる木に釘留めする。
  - ロ. 水上部分の溝板端部は、八千代折りとし、心木又は、雨押え受材の高さまで立ち上げ、水返しをつける。
  - ハ. 水上部分の壁際に取りつく雨押え板は、心木又は雨押え受材に釘留めとする。
  - ニ. 流れ方向の壁際に取りつく雨押え受材は、かわら棒と同じ高さの部材（木材）をたる木に釘留めする。
  - ホ. 流れ方向の壁際部分の溝板端部は、雨押え受材の高さまで立ち上げ、はぜをつける。
  - ヘ. つり子は、ふき板と同じ板で、長さ60mm、幅30mmのものを、間隔は、銅板の場合は300mm程度、銅板以外の場合は450mm程度に釘留めする。
  - ト. つり子を留める釘の長さは、銅板の場合は25mm以上、銅板以外の場合は、32mm程度とする。
  - チ. 銅板以外の板の水上部分及び流れ方向の壁際の雨押え包み板は、上端を壁に沿って120mm以上立ち上げ、先端をあだ折りし、壁下地に450mm程度の間隔で釘留めとする。

- リ. 雨押え包み板は、雨押え板寸法に折り合せて、かわら棒部分ではかわら棒上端まで、また、溝板部分では溝板底部まで折り下げる。この場合、それぞれの先端はあだ折りとし、20mm程度を屋根面に沿わせて折り曲げる。
  - ヌ. 雨押え包みは、雨押え板の側面に、長さ32mm程度の釘で、間隔450mm程度に留めつける。
  - ル. 銅板の水上部分及び流れ方向の壁際の雨押え包み板は、上端を壁に沿って60mm以上立ち上げ先端をあだ折りとする。あだ折り部分は、つり子留めとする。
  - ヲ. つり子は、幅30mm、長さ60mmのものを、長さ25mm程度の釘で、間隔300mm程度に留めつける。
  - ワ. 通し付け子は、かわら棒部分ではかわら棒上端まで、また、溝板底部まで折り下げる。この場合、それぞれの先端は、あだ折りとし、20mm程度を屋根面に沿わせて折り曲げる。
  - カ. 通し付け子は、雨押え板の側面に、長さ25mm程度の釘で、間隔300mm程度に留めつける。
  - ヨ. 雨押え包みの下端は、通し付け子の上耳にはぜ掛けとして留めつける。
2. 一文字ぶきの壁との取合いの工法は、次による。
- イ. 水上部分の壁際に取りつく雨押え受材は、40mm×40mm以上の部材（木材）を、野地板を通してたる木に釘留めする。
  - ロ. 雨押え受材に接するふき板は、雨押え受材の高さまで立ち上げ、先端にはぜを作る。
  - ハ. 雨押え包み板の上端部分の留め方は、1のへ及びトによる。
  - ニ. 雨押え包み板が銅板以外の場合は、1のチ、リ及びヌによる。
  - ホ. 雨押え包み板が銅板の場合は、1のル、ヲ及びワによる。

#### 5.2.9 軒先・けらば

1. 銅板による一文字ぶき以外の軒先及びけらばの工法は、次による。
- イ. 唐草は、広こまい又はのぼりよどの端部に釘留めとする。釘の長さは32mm以上とし、間隔は300mm程度とする。
  - ロ. 唐草は、すて部分を80mm以上とし、下げ部分の下端は広こまい又はのぼりよどの下端より10mm以上あける。
  - ハ. 唐草の継手は、端部を各々あだ折りしたものを、長さ60mm以上に重ね合せ、釘留めする。
  - ニ. 溝板及びふき板の軒先部分及びけらば部分は、下部に折り返し、唐草にこはぜ掛けとする。
2. 心木ありかわら棒ぶき及び心木なし瓦棒ぶきのけらば部分は、ふき板の上面から銅板片の座金をつけたけらば留め釘を用いて、間隔300mm以内にとる木へ40mm以上打ち込んで留める。
3. 心木ありかわら棒ぶきのかわら棒の小口包みは、棧鼻仕舞とする。棧鼻は、心木の小口面に釘留めし、溝板の両耳部分及びかわら棒包み板の端部を、棧鼻につかみ込ませる。
4. 心木なしかわら棒ぶきのかわら棒の小口包みは、棧鼻仕舞とする。棧鼻は、通しつり子の先端部に差し込み、溝板の両耳部分及びかわら棒包み板の端部を、棧鼻につかみ込ませる。
5. 一文字ぶきの軒先及びけらばの工法は、1による。
6. 銅板による一文字ぶきの軒先及びけらばの工法は、次による。
- イ. 通し付け子を広こまい又はのぼりよどの端部に釘留めとする。釘の長さを25mm程度とし、間隔は300mm程度とする。
  - ロ. 通し付け子は、すて部分を60mm以上とし、下げ部分の長さは、広こまい又はのぼりよどの下端より10mm以上あける。
  - ハ. 唐草は、通し付け子の下がり部分の長さとし、上下端に、各々反対方向に15mm程度のはぜをつける。なお、唐草の下端はぜは通し付け子につかみ込んで留める。
  - ニ. ふき板の端部は、唐草の端部にはぜ掛けして納める。

#### 5.2.10 谷ぶき 1. 谷ぶきは、次による。

- イ. 谷ぶき板は、ふき板と同種の板を用いて、全長通しぶきとし、底を谷形に折り曲げ両耳2段はぜとし、野地板につり子留めとする。
- ロ. つり子は、幅30mm、長さ70mm程度のものを、間隔300mm程度に、長さ32mm程度の釘留めとする。
- ハ. 軒先は、唐草に乗せかけ、軒どい内に落し曲げる。
- ニ. むね際は、むね板（あおり板）下で立ち上げ、水返しをつける。
- ホ. 谷がむね部分で、両側からつき合う場合は、谷ぶき板を峠でつかみ合わせるか、馬乗り掛けはぜ継ぎとする。
- ヘ. 屋根のふき板又は溝板は、谷縁で谷ぶき板の二重はぜ部分につかみ込んで納める。

**溶融亜鉛めっき鋼板** 溶融亜鉛めっき鋼板は、平板とコイルの2種が住宅用として用いられている。溶融亜鉛めっき鋼板の寿命は、亜鉛めっきの付着量（板の両面の付着量で表示している）によって定まる。従って、耐久性は、亜鉛の量が多い程優れているといえる。通常ではZ25（最小付着量250g/m<sup>2</sup>）以上のものが望ましい。

**塗装溶融亜鉛めっき鋼板** 塗装溶融亜鉛めっき鋼板は、通称カラートタンともいうもので、溶融亜鉛めっき鋼板と同様に平板とコイルがある。

これは、溶融亜鉛めっき鋼板に合成樹脂塗料を連続的に塗装、焼付けしたもので、通常2回塗装、2回焼付け（2ベーク、2コートという）が施されており、耐久性、耐候性、加工性に優れている。

また、塗料の中にもフッ素系樹脂を用いたものもあり、さらに性能が向上している。

日本工業規格（JIS）では、用途別に屋根用、建築外板用など分類されているので、用途にあった材料を用いるとよい。

また、屋根ふき後、数年経過すると、塗料によっては退色などの現象が見られることがある。その場合は早目に塗り替えなどの措置をとることが、屋根の保守と寿命の延長のためによい。

**溶融亜鉛-5%アルミニウム合金めっき鋼板** めっき層中に約5%のアルミニウムを含むために、亜鉛の不働態被膜より保護作用の強い亜鉛-アルミニウムの融合酸化物被膜を形成して亜鉛の溶出速度を抑制するので、溶融亜鉛めっき鋼板より優れた耐久性を示す。また溶融亜鉛めっき鋼板に比べてめっき層の加工性が優れている。

**塗装溶融亜鉛-5%アルミニウム合金めっき鋼板** 塗膜は塗装溶融亜鉛めっき鋼板とほぼ同じものであるが、原板の耐久性と加工性は上述のように溶融亜鉛めっき鋼板に比べて優れている。

**ポリ塩化ビニル被覆金属板** ポリ塩化ビニル被覆金属板は、通称塩ビ鋼板といわれているもので、亜鉛めっき鋼板を下地として、ポリ塩化ビニル樹脂を塗布または積層（貼り付け）したもので、その塗膜は塗装溶融亜鉛めっき鋼板と比較すると軟質で厚く、耐食性に優れ、工業地帯や海岸地帯などの使用に適している。

**塗装ステンレス鋼板** 塗装ステンレス鋼板は、耐食性に優れているステンレス鋼板に塗装溶融亜鉛めっき鋼板とほぼ同種の塗料を塗装したものであり、例え塗膜が劣化しても、板だけでも使用に耐え得るという利点がある。

下地となるステンレス鋼板は、その使用目的によって色々な種類が作られているが、通常塗装ステンレス鋼板の下地に用いられているステンレスの鋼種はSUS304であり、一般環境下で最も安定した耐食性を有するものである。

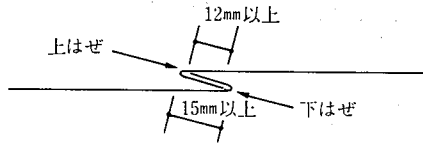
**銅及び銅合金の板及び条** 銅板は昔から社寺建築の屋根に用いられた材料であり、耐久性、加工性に優れている。とりわけ加工性は鋼板に比較して軟かいため、屋根工事でも複雑な形をしたものには最もその特徴を表している。

日本工業規格では、色々な材種を規定しているが、屋根に最も適しているものは、りん脱酸銅板である。

また近年では、人工的に緑青をつけることも行なわれるようになった。

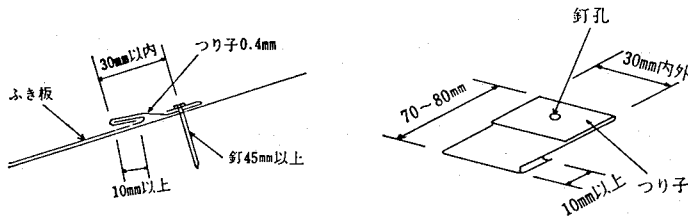
**金属板ぶき** 金属板ぶきの屋根は、軽量性、雨仕舞及び耐候性の点では優れているが、断熱性、遮音性で難点があるので、屋根下地あるいは屋根裏に断熱材及び遮音材を入れて施工する必要がある。

参考図 5.2.1 はぜの名称及び折り返し幅



(注) 雨水の毛細管現象を防ぐために、はぜの折り返し寸法に十分注意する必要がある。

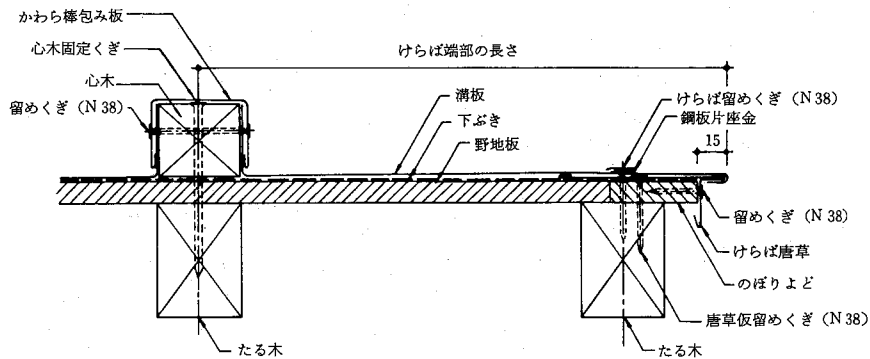
参考図 5.2.2 つり子止め



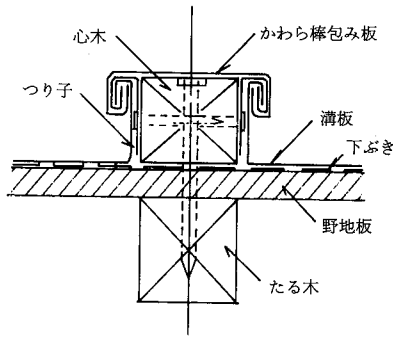
つり子（吊子）金属板で屋根をふくとき、板を留るために用いる小さな短ざく形の金物。

**かわら棒ぶき** かわら棒ぶきには、心木ありかわら棒ぶき、心木なしかわら棒ぶきがあり、長尺（コイル）の材料を使ってふくために、板の継ぎ目がないので、雨漏りの恐れが少なく、緩勾配の屋根でもふくことができる。なお、金属板ぶきの工法のうち鋼板によるものについては、亜鉛鉄板会「鋼板製屋根構法標準」を参考にするといよい。

参考図 5.2.3 かわら棒ぶきの工法（心木ありの場合）



銅板による心木あり瓦棒ぶき

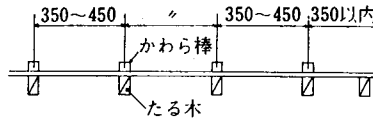


**かわら棒の位置** 心木ありかわら棒ぶきの場合、かわら棒（心木）が乾燥や湿気吸収を繰り返すことにより位置の変化、ねじれなどが生じ、雨漏りの原因となる。

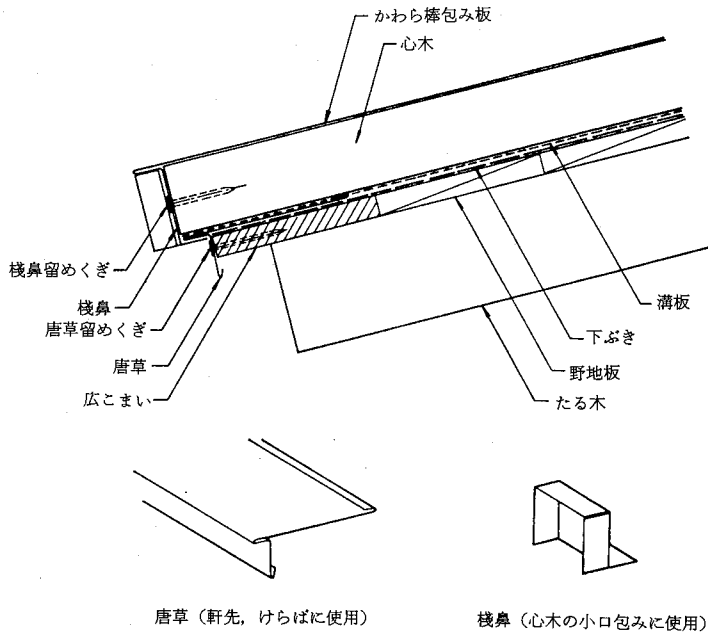
また、長尺の板を使用するので、台風時の場合、一部の欠陥が屋根全体におよび被害が大きくなるので、かわら棒とたる木の位置は一致させて確実に留め釘をたる木に打ち込む必要がある。かわら棒の間隔は強風地域では350mm以下にすることが必要である。

なお、銅板を用いる場合は、鋼板よりさらにかわら棒の間隔を小さくしなければならない。

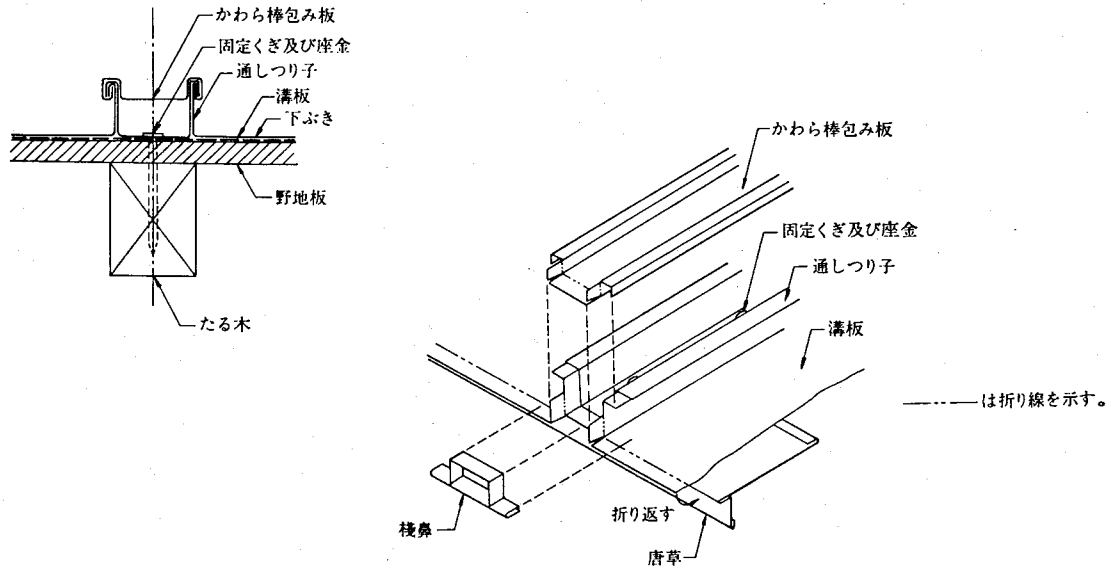
参考図 5.2.4 かわら棒の位置



参考図 5.2.5 軒部の納り

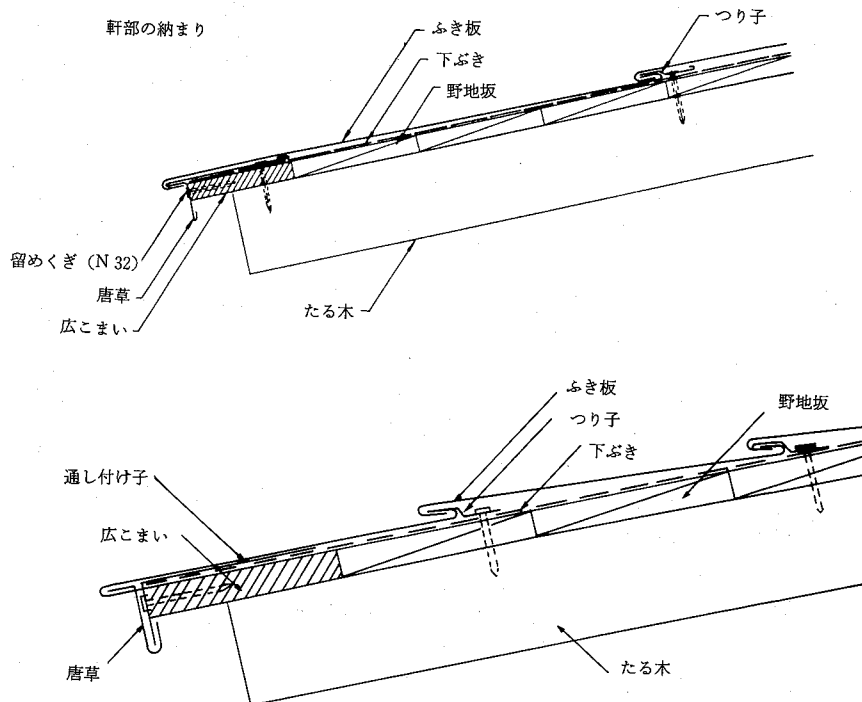


参考図 5.2.6 かわら棒ぶきの工法 (心木なしの場合)



**一文字ぶき** 平板ぶきの代表的な屋根ふせ工法の名称で、別名「あやめぶき」ともいう。鋼板や銅板を長方形に板取りして、横の継手が一文字につながるよう軒先からむねに向かって左右のいずれかの一方からふく工法である。この工法は、耐風性にやや難点があるので、なるべく一枚のふき板の寸法を小さくして、単位面積あたりのつり子による留めつけ数を増やすことが必要である。

参考図 5.2.7 一文字ぶきの軒先の納り



銅板による一文字ぶき

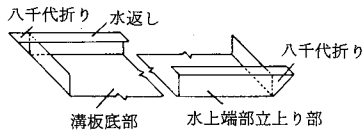
**段ぶき** 段ぶきは、通称横ぶきともいわれており、古くからある一字ぶきの応用として軽微な屋根に用いられてきた。一字ぶきのやや平板的な仕上がりに対し、流れ方向の接合部を段状にして材質に厚みをもたせた意匠に仕上がる。

しかし、最近、長尺板による段ぶきが大量に用いられている。これらの工法中には、風に弱いと思われるも

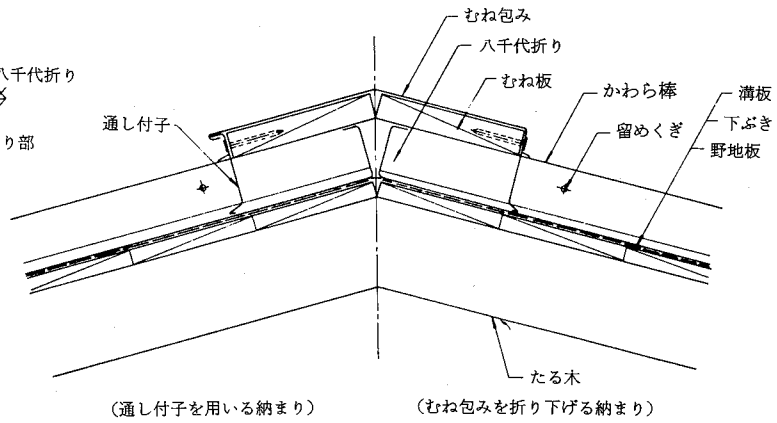


の、雨漏りの恐れがあるものまで多種多様である。従って新しい工法による段ぶき使用する場合は、本仕様書の主旨に沿って、十分にその性能を確認する必要がある。

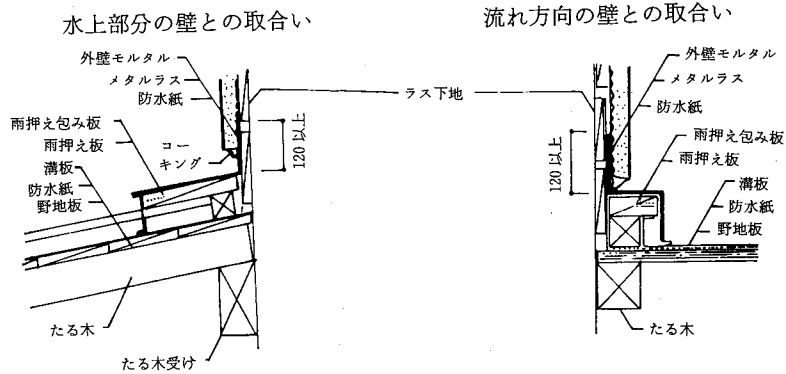
参考図 5.2.8 八千代折り



参考図 5.2.9 かわら棒ぶきのむね部分の納り

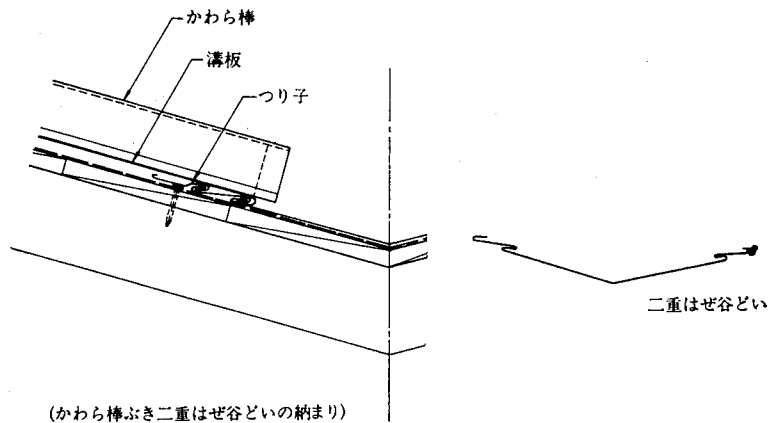


参考図 5.2.10



**谷 ぶ き** 谷ぶきは、入すみにできるものと、際谷と称して壁際で一種のといの役目を果すものがある。いずれの場合も雨漏りを防ぐため、一枚の板で端から端まで設ける必要がある。また、下ぶきを、谷ぶき部分に、さらに一枚増ぶきするのもよい。

参考図 6.2.10 谷 ぶ き



### 5.3 粘土がわらぶき

- 5.3.1 材 料
1. 粘土がわらの品質は、JIS A5208（粘土がわら）に適合するもので、特記がなければ、いぶしがわら、ゆう薬がわら、無ゆう薬がわら（素焼がわら）とする。なお、やく物はその他はでき合い形で、いずれも留めつけ穴付きとする。
  2. 雪止めがわら等特殊なかわらとする場合は、特記による。
  3. 釘及び緊結線は、次表による。

	釘 及 び 緊 結 線 (mm)
釘	銅・ステンレス・しんちゅう（長さ45～65径2.4以外）
緊 結 線	銅（0.9以上）

- 5.3.2 一 般 工 法
1. ふき方は次による。
    - イ. かわらの働き寸法を正確に測定し、袖がわら、軒がわら及びさんがわらも地割に従い、目通り正しくむねまでふき上げる。
    - ロ. 軒がわら、袖がわらの出寸法を正確に揃え、下端線を通りよく仕上げる。
    - ハ. のしがわらは、本むね3段以上、すみむね2段以上とし、良質のふき土で積みあげる。ただし、太丸がわら（直径210mm内外）を用いる場合は、のしがわらを省く。
    - ニ. 雪止めがわら等による場合は、特記による。
  2. 留めつけ（緊結）は次による。
    - イ. 軒がわら、袖がわら、谷縁がわらは、1枚毎に緊結又は釘打ちとする。
    - ロ. 引掛けさんがわらは、軒がわら及び袖がわらから、2枚目通りを1枚ごとに、その他のさんがわらは登り5枚目ごとに緊結又は釘打ちする。
    - ハ. むね積みは、のしがわらを互いに緊結し、がんぶりがわら又は丸がわらを1枚ごとに地むねに緊結線2条で締めるか又はのしがわら及びがんぶりがわらを一緒に鉢巻状に緊結する。
    - ニ. 洋形がわらのむね施工で太丸を施工する場合は、葦土を詰め、地むねより緊結線2条で引き締める。
    - ホ. 鬼がわらは、その重量に耐えられるよう入念に緊結する。
    - ヘ. 棟面戸及び水切面戸部分の構成は、面戸材を使用するか、しつくい塗りとし、下から二辺目ののしがわらの内側となるよう施工する。

- 5.3.3 谷ぶき及び壁との取合い
1. 谷ぶき板は、銅板、ステンレス及び塗装溶融亜鉛めっき鋼板を用い、全長通しぶきとする。底を谷形に折り、両端は、両側谷縁さんに立ち上げ、段付けとし、釘打ち又はつり子留めとする。
  2. 谷ぶきの軒先及びむねぎわは、次による。
    - イ. 付け子又は捨板に引っ掛け、軒どい内に折り下げ、むねぎわは、築地むねおおい下などに立ち上げ、深くさし込み、いずれも耳を折り返し釘打ち又はつり子留めとする。
    - ロ. 谷が両側からつき合う場合は、ふき板を峠でつかみ合わせるか馬乗り掛けにする。
  3. 流れ方向の壁際に設けるすて谷は、谷ぶき板を雨押え板下端まで立ち上げ、間隔600mm内外に釘留めする。谷ぶき板の谷縁側は、1項による。
  4. 水上部分の壁面と取り合う場合で雨押え包み板を立ち上げる場合は5.2.8（壁との取合い）の1のロ及びチに準じる。

**粘土がわら** 粘土を主原料として混練、成形し焼成したもので、和形粘土がわら（本がわら、さんがわら、引掛けさんがわら）及び洋形粘土がわら（フランスがわら、スペインがわら、S形がわら）の2種類に大別される。また、焼成方法により、和形、洋形ともにゆう薬がわら、いぶしがわら及び無ゆうやくがわら（素焼がわらを含む。）に分類される。

なお、やく物には、軒がわら、そでがわら、のしがわら、かんむり（がんぶりともいう。）がわらなどがある。

粘土がわらのふき方は土ぶき工法、引掛けさんがわら工法、緊結工法があり、それぞれの地域の気候、特性にあわせて施工されている。

#### 5.4 厚形スレートぶき

- 5.4.1 材 料 1.厚形スレートの品質は、JIS A5402(厚形スレート)に適合するもので特記がなければ、和形厚形スレートとする。なお、やく物その他はでき合い形とし、いずれも留めつけ穴付きとする。  
2.釘及び緊結線は5.3.1(材料)の4.項による。
- 5.4.2 工 法 1.下記以外は、5.3(粘土がわら及びセメントがわらぶき)の項による。  
2.平ぶきのスレートは、1枚ごとに釘2本以上で留めつけ、むね峠までぶき詰める。ただし、有効な引掛けをもつものは釘1本以上とする。  
3.谷縁スレートは、1枚ごとに釘及び緊結線2条ずつで留めつける。  
4.むねおおい、モルタルを飼い、なじみよく伏せ渡し、1枚ごとに地むねに取付けた緊結線2条ずつで引き締め、こうがい釘差しモルタル押えとする。
- 5.4.3 谷ぶき及び壁との取合い 5.3.3(谷ぶき及び壁との取合い)の項による。

#### 5.5 屋根用化粧石綿スレートぶき

- 5.5.1 材 料 屋根用化粧石綿スレートの品質は、JIS A5423(住宅屋根用化粧石綿スレート)に適合するものとする。
- 5.5.2 工 法 屋根用化粧石綿スレートによる屋根一般部分は、次による。  
イ. ぶき板の切断及び孔あけは、押切りカッターによる。  
ロ. ぶき足及び重ねの長さは、JIS A5423の規定による。  
ハ. ぶき板は、1枚ごとに所定の位置に専用釘で野地板に留めつける。  
ニ. 強風地域や特に対風耐力を必要とする場合は、接着剤もしくは釘による増し留めを行なうものとし、特記による。  
ホ. 特殊工法によるものは、各製造所の仕様によるものとし、特記による。

#### 5.6 むねと壁との取合い、軒先、けらば及び谷ぶき

- 5.6.1 材 料 むねと壁との取合い、軒先、けらば及び谷ぶきなどの各部分で特殊なものは、各製造所の仕様によるものとし、特記による。なお、これらの部分で金属板を用いる場合は、5.2.1(材料)の項によるものとし、厚さは0.4mm以上とする。
- 5.6.2 工 法 1.所要の寸法形状に加工したものを要所に釘留めし、シーリング処理を行なう。  
2.壁際の立ち上げは、壁に沿って60mm以上とする。  
3.特殊工法による場合は、各製造所の仕様によるものとし、特記による。

**厚形スレート** セメント(重量比34%)に硬質細骨剤(重量比66%)を混和し、加圧成形したもので、平形厚形スレート、平S形厚形スレート、和形厚形スレート及びS形厚形スレートに分類される。

**屋根用化粧石綿スレート** 屋根用化粧石綿スレートは、セメント及び石綿を主原料として加圧、成型した屋根材で、主として野地板の上にふかれる。外表面に彩色したり、小さいしわ状の凹凸をつけたものがある。

留意事項：石綿を含有している製品を加工又は解体する場合は、特別な作業上の配慮を必要としますのでご留意ください。

#### 5.7 水切り・雨押え

- 5.7.1 材 料 材料は、5.2.1(材料)の項によるものとし、厚さ0.4mmとする。
- 5.7.2 工 法 1.所要寸法に裁ち、板端はすべて折り返し、要所に釘打ちシーリング処理とする。  
2.壁際立上りは、下地材裏に60mm以上立ち上げ、雨仕舞い良く施工する。

## 5.8 と い

### 5.8.1 材

- 料
1. といに用いる硬化塩化ビニル雨どいの品質は、JIS A5706（硬質塩化ビニル雨どい）に適合するものとする。
  2. といに用いる金属板の品質は、5.2.1（材料）に定めるものとする。なお、このうち塗装溶融亜鉛めっき鋼板については同規格中の屋根用（記号R）又は建築外板用（記号A）、ポリ塩化ビニル（塩化ビニル樹脂）金属積層板については同規格中の高耐食耐候性外装用（A種）又は一般外装用（B種）とし、塗装ステンレス鋼板を含め、いずれも両面塗装品とする。
  3. といの板厚は、特記のないかぎり0.3mm以上とする。

### 5.8.2 硬質塩化ビニル 雨どい

1. 軒どいの工法は、次による。
  - イ. 軒どいは、専用の継手を用い、接着剤を併用して接合する。接合した軒どいの長さは10m以内とし、10mを越える場合は、有効な伸縮継手を設ける。
  - ロ. 軒どいの受金物は、軒どいに合った形状寸法の間隔700mm程度にたる木または鼻かくしに取りつける。受金物の鉄部は溶融亜鉛めっきを行なう。
  - ハ. 軒どいの取付勾配は1/200以上とする。
  - ニ. 軒どいは、伸縮を妨げない程度に受金物に緊結する。
  - ホ. 特殊工法によるものは、各製造所の仕様によるものとし、特記による。
2. 竪どいの工法は、次による。
  - イ. 竪どいは、専用の継手を用い、接着剤を併用して接合する。
  - ロ. 竪どいの受金物は、竪どいに合った形状寸法の間隔1000mm以下に取りつける。受金物は、ステンレス製又は鉄部に溶融亜鉛めっき（ドブ漬）を行ったものとする。
  - ハ. 竪どいには、各受金物ごとに、といと同質材で下がり止めを接着剤で取りつける。
  - ニ. 竪どいが曲がる場合は専用の異形管を用いる。工法はイによる。
  - ホ. 特殊工法を用いる場合は、各製造所の仕様によるものとし、特記による。
3. あんこう、じょうご及びよびどいの工法は、次による。
  - イ. あんこうを用いる場合は、各製造所の仕様によるものとし、特記による。
  - ロ. じょうご及びよびどいの組合せの場合は、軒どいと、竪どいに合ったじょうごとし、呼びどいは竪どいと同じ形状寸法のものを用いる。
  - ハ. じょうご及びよびどいの取り付け方は、2による。

### 5.8.3 金属板どい

1. 軒どいの工法は、次による。
  - イ. 軒どいは、所要方法に加工し、丸どいの場合は両端を耳巻きする。
  - ロ. 継手は、耳巻き部分の心線を相手側に差し込み、30mm程度重ね合わせてはんだ付けする。
  - ハ. 出すみ、入すみの場合は、重ね15mm程度とし、他はロによって行なう。
  - ニ. 小口せき板は、軒どいの形状寸法に切り出した板の下辺部分を10mm程度折り返し、軒どい内部に添え付けてはんだ付けとする。また、しぼり（菊しぼりという）によってもよい。
  - ホ. 軒どいの受金物は、軒どいに合った形状寸法の間隔900mm以内にとる木または鼻かくしに取りつける。受金物は、ステンレス製、又は鉄部に溶融亜鉛めっき（ドブ漬）を行ったものとする。
  - ヘ. 軒どいの勾配は1/200以上とする。
  - ト. 軒どいは、銅線またはステンレス線で受金物に堅固に緊結する。
  - チ. 特殊工法によるものは、特記による。
2. 竪どいの工法は、次による。
  - イ. 竪どいは、所要の形状寸法に加工する。はぎ目は5mm以上の一重はぜ掛けとし、はぜの外れ止めを行なう。
  - ロ. 竪どいの継手は、上どいを下どいにといの直径又は角どいではその短辺の寸法程度を差し込む。この場合といのはぎ目をそろえ、継手ははんだ付けする。

- ハ. 堅どい受金物は、堅どいに合った形状寸法の間隔1000mm以下に取りつける。受金物は、ステンレス製、又は鉄部に溶融亜鉛めっき（ドブ漬）を行ったものとする。
  - ニ. 堅どいには、1本につき2箇所以上ずれ止めをつける。ずれ止めは、堅どいと同材で作成し、はんだ付けで取りつける。
  - ホ. 堅どいが曲がる場合は、堅どいを角度に合わせて端部を加工し差し込み、はんだ付けする。
  - ヘ. 特殊工法によるものは、特記による。
3. あんこう、ます及びよびどいの工法は、次による。
- イ. あんこうは、背、腹及び銅板により、角形に組み合わせる。はぎ目は10mm程度のダクトはぜとし、はんだ付けする。取り付けは、上部は軒どいの両耳につかみかけ、下部は、堅どいに差し込んで取りつける。
  - ロ. ますは、あんこうに準じて作り、よびどいは、堅どいにならって作る。ますの落口を、よびどいに差し込み、はんだ付けする取り付けは、イによる。
4. はいどい（流しどい）の工法は、次による。
- イ. はいどいは角形とし、軒どいに準じて作る。軒先部分は軒どい内に曲げ下げる。両端部分は長さ250mm程度のふち板を、中間部には幅25mm以上のつなぎ板を、といの両耳に掛けはんだ付けする。
  - ロ. 取り付けは、屋根材面に留めつけた銅線または、ステンレス鋼線に上り緊結して留める。
  - ハ. 長さ2m以下の軽微なはいどいの場合、堅どいを用いてもよいものとし、特記による。
  - ニ. 特殊工法によるものは、特記による。
- 5.8.4 雨水の処理 堅どいの下部は、排水管に直結するかまたは、コンクリート製のとい受けを据えつける。この場合、堅どいの周囲から塵芥や土砂が入らないようにする。

**硬質塩化ビニル雨どい** 硬質塩化ビニル雨どいは、さびや腐食を生じないこと、酸アルカリに侵されないこと、電気絶縁性があること、難燃軽量であるなどの利点があり、また、施工も簡単であるが、温度変化による変形、剛性が低い、また、北海道のような気温の低い地域で低温による強度低下などの欠点もある。

しかし、この製品には、形状や色彩など多くの種類が揃って、意匠性に富んでいる。

**金属板製とい** 溶融亜鉛めっき鋼板は、薄くて、加工しやすく、はんだ付けが可能であり、といの製作には適した材料である。しかし手入れを放置するとあまり耐久性がなく、酸性の雨水にはあまり強くないなどの欠点が生じるので注意しなければならない。

塗装溶融亜鉛めっき鋼板や、ポリ塩化ビニル（塩化ビニル樹脂）金属積層板及び塗装ステンレス鋼板は、といの寿命を延すばかりでなく、塗装の手間をはぶく経済性も考えられるので、両面塗装品を使用する必要がある。

また、接合をはんだ付けした場合は、必ず各製造所の仕様による補修塗装を行うこと。

通常といは、常時水はけが悪く、さらに塵芥や土砂が堆積しやすいため、屋根よりも腐食の進行が早い。従ってとい材は、屋根材より厚い板厚か、多いめっき量の板を用いる必要がある。

銅板は耐久性、耐食性共に優れており、さらに加工性が非常に優れている。あんこうをはじめ、といの各部分で細かい加工が可能で、意匠性が豊かである。

**軒どい** 屋根からの雨水を軒先で受けるとい、堅どいに向って水勾配1/80～1/200mm程度に取り付ける。

形状は通常半円型または角型で、丸どいの深さは直径の1/2を標準とする。

金属製の丸どいの両耳は亜鉛めっき鋼線または黄銅線の直径3mm程度のものを巻き込み、耳巻きとしている。

通常、軒どいは、水上で屋根材の軒先部分で可能な限り近づけて設け、また、軒先の先端部よりとい幅の半分以上が外側になるよう設ける。しかし積雪のある地域では、全体にやや低く、さらに外壁側にひかえて設ける。これは、落雪時の被害を避けるための処置である。

これよりも雪の多い地域は、といをつけないか、冬期間中軒どいを外す方法としている。

堅どい 軒どいから、あんこうかよびどいを経て雨水を垂直に壁に添って地上に導くといである。

堅どいは、なるべく直管とすることがよく、曲がりが多くなると流水の抵抗が増すため流量の低下をきたす。この場合は、といの断面積を大きくする必要がある。

あんこう、ます、よびどい あんこうは、ます（硬質塩化ビニル雨どいでは、じょうごと呼んでいる）とよびどいを一体とし、意匠性をもたせたものであり、両者とも機能的には同一のものである。

あんこう面常角型とし、堅どいの接合部分で丸にすることが多い。

あんこうやます（じょうごも含む）は、その取り付け部分で軒どいの温度伸縮を吸収させることが多い。この場合は、あんこう又はますの左右で近い位置で軒どい受金物を設けなければならない。

## 6. 給排水設備工事

### 6.1. 一般事項

- 6.1.1 法令等の遵守
1. 上水道を引込む場合及び給湯設備工事を行なう場合は、次のいずれかによる。
    - イ. 水道事業者が定める諸規定の適用を受ける場合は、その規定による。
    - ロ. 水道事業者が定める諸規程の適用を受けない場合及び水道事業者の諸規定がない事項は、6.2（給水設備工事）及び6.3（給湯設備工事）の項による。
  2. 汚水管、雑排水管、雨水管などの工事を行う場合は、次のいずれかによる。
    - イ. 下水道法・条例その他の関係諸規定が適用される場合は、その規程による。
    - ロ. 下水道法・条例その他関係諸規程の適用を受けない場合及び諸規程に規定のない事項は、6.4（排水設備工事）の項による。
- 6.1.2 水圧試験等
1. 給水設備及び給湯設備については水圧試験を行う。試験の時期は、配管の一部又は全部の完了後で隠ぺい、埋戻し及び被覆の施行前とする。
  2. 前項における試験水圧は10kgf/cm<sup>2</sup>とし、水圧保持期間は原則として30分以上とする。なお、工事監理者がいる場合はその立会いのもとで行う。
  3. 器具取付け後に通水、通湯試験を行う。
  4. 排水設備は衛生器具等の取付け完了後に通水試験を行う。

### 6.2 給水設備工事

- 6.2.1 材料
1. 管の品質は、次表に適合するものとする。

呼 称	規 格
塩ビライニング鋼管	JWWA K116（水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管）の規格品
ポリ粉体鋼管	JWWA K132（水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管）の規格品
ステンレス鋼管	JIS G3448（一般配管用ステンレス鋼管）の規格品又はJWWA G115（水道用ステンレス鋼管）の規格品
小道用ポリエチレンライニング鉛管	JIS H4312（水道用ポリエチレンライニング鉛管）の規格品で種類は2種
ビニル管	JIS K6742（水道用硬質塩化ビニル管）の規格品
ポリエチレン管	JIS K6762（水道用ポリエチレン管）の規格品
銅管	JWWA H101（水道用銅管）の規格品
ポリブデン管	JIS K6778（ポリブデン管）の規格品
架橋ポリエチレン管	JIS K6769（架橋ポリエチレン管）の規格品

（注）JWWAは日本水道協会規格を表わす。

2. 継手の品質は、次表に適合するものとする。

呼 称	規 格
塩ビライニング鋼管ポリ粉体鋼管継手	JIS B2301（ねじ込み式可鍛铸铁管継手）の規格品で樹脂コーティングを施したもの
	JWWA K117（水道用樹脂コーティング継手）の規格品
ステンレス鋼管継手	JWWA G116（水道用ステンレス鋼管用継手）の規格品又はSAS352、353、355、356若しくは357の規格品
ビニル管継手	JIS K6743（水道用硬質塩化ビニル管継手）の規格品で種類はA形
ポリエチレン管継手	JIS K6763（水道用ポリエチレン管継手）の規格品
管端防食機構を内蔵した継手	日本水道協会の型式認定品
銅管継手	JWWA H102（水道用銅管継手）の規格品
ポリブデン管継手	JIS K6779（ポリブデン管継手）の規格品
架橋ポリエチレン管継手	JIS K6770（架橋ポリエチレン管融着継手）の規格品
	JIS B2354（架橋ポリエチレン管用クランプ式管継手）の規格品

（注）SASは、ステンレス協会規格を表わす。

3. 弁類の品質は、10kgf/cm<sup>2</sup>の水圧試験に合格したものとする。
4. 給水栓の品質は、JIS B2061（給水栓）に適合するもの又はこれと同等品以上のものでクロームメッキ仕上げ品とする。
- 6.2.2 配管
1. 配管の施工に先立ち、あらかじめ、ほかの設備配管類及び機器との関連事項を詳細に検討し、こう配を考慮して、その位置を決定する。
  2. 給水管と排水管を平行して埋設する場合には、両配管の水平間隔をできるだけ離し、かつ、給水管は排水管の上方に埋設するものとする。また、両配管が交差する場合もこれに準ずる。
  3. 配管に漏水を認めた場合は、速やかに取替え修理を行うこととし、コーキング修理を行ってはならない。
  4. 配管施工中の開口部は、すべてプラグなどを用いて、異物の侵入を防止する措置を講ずる。
  5. 配管のこう配は、先上がりとし、そのこう配は、原則として、1/250とする。
  6. 給水管の地中埋設深さは、一般敷地では土かぶり300mm以上、車両道路では750mm以上とする。ただし、寒冷地では凍結深度以上とする。
  7. ライニング鋼管又はポリ粉体鋼管を使用する場合は、継手に管端防食機構を内蔵した継手を使用するか、管端に日本水道協会の型式認定を受けた管端防食コアを使用する。

- 6.2.3 管の切断
1. 管の切断は、断面が変形しないよう管軸に対して直角に切断し、切り口に生じた管内外のまくれ、ささくれなどはパイプリーマ等で除去し平滑に仕上げる。
  2. パイプカッター及びパイプリーマは管種に適合するものを使用する。なお、鋼管及び樹脂ライニング鋼管の切断には、パイプカッターの使用はさけ、のこぎり盤等を使用し、皮膜のはく離や変質のないようにする。
  3. 耐食被膜を施した耐食鋼管の切断は、のこぎり盤を使用し、被膜の変質及びはく離のないように考慮する。

- 6.2.4 管の接合
1. 接合する前に管の内部を点検し、異物がないことを確かめ、切りくず、ごみなどを十分除去してから接合する。
  2. 接合方法は、各製造所の仕様によることとする。

- 6.2.5 防食措置
- 塩ビライニング鋼管及びポリ粉体鋼管を（以下「鋼管」という。）を土中及びコンクリートに埋設する場合並びに鉛管をコンクリートに埋設する場合の防食措置は、次による。
- イ. 鉛管及び外面樹脂ライニングの無い鋼管は、ペトロラタム防食テープ1/2重ね1回巻きとし、さらに防食用ビニルテープを1/2重ね1回巻きとする。
  - ロ. 鋼管の継手部及び弁は、ペトロラタム系防食シートで包み、さらに防食用ビニルテープを1回巻きとする。

- 6.2.6 防露・保温措置
1. 防露・保温材は、JIS A9504（人造鉱物繊維保温材）、JIS A9511（発泡プラスチック保温材）、又はJIS A9515（ポリエチレンフォーム保温材）に適合するものとする。
  2. 防露・保温材の種類は、筒、帯又は板とし、特記のない限り、厚さ20mmの保温筒とする。
  3. 施工は、特記のない限り、JIS A9501（保温保冷工事施工標準）にもとづき行う。

### 6.3 給湯設備工事

- 6.3.1 材料
1. 管の品質は、次表に適合するものとする。

呼 称	規 格
銅 管	JIS H3300（銅及び銅合金継目無管）の規格品で種類はC1220T-Lタイプ
耐熱ビニル管	JIS K6776（耐熱性硬質塩化ビニル管）の規格品
被 覆 銅 管	JBMAT202（被覆銅管）の規格品
ポリブデン管	JIS K6778（ポリブデン管）の規格品
架橋ポリエチレン管	JIS K6769（架橋ポリエチレン管）の規格品



2.継手の品質は、次表に適合するものとする。

呼 称	規 格
銅 管 継 手	JIS H3401 (銅及び銅合金の管継手) の規格品
	JCDA0001 (銅及び銅合金管継手) の規格品
耐熱ビニル管継手	JIS K6777 (耐熱性硬質塩化ビニル管継手) の規格品
ポリブデン管継手	JIS K6779 (ポリブデン管継手) の規格品
架橋ポリエチレン管継手	JIS K6770 (架橋ポリエチレン管融着継手) の規格品
	JIS B2354 (架橋ポリエチレン管用クランプ式管継手) の規格品

(注) JCDAは日本銅センター規格を表わす。

3.高温設定が可能な給湯器を採用する場合は、管及び継手の品質は各製造所の仕様による。給湯設備の配管は、6.2.2 (配管) によるほか、次による。

6.3.2 配 管

- イ. 配管にあたっては、伸縮をさまたげないような措置を講じ、適当な箇所支持する。
- ロ. 管内に空気だまりが生じないように配置する。
- ハ. 銅管の曲げ加工は、パイプベンターを使用する。

6.3.3 管 の 接 合

- 管の接合は、6.2.4 (管の接合) によるほか、次による。
- イ. 銅管の接合は、管の外面及び継手の内面を十分清掃したのち、管を継手に正しく差し込み、適温に加熱してから金属ろうを流し込む。
  - ロ. 耐熱ビニル管の接合は、各製造所の仕様によることとし、特記による。

6.3.4 保 温 措 置

保温措置は、6.2.6 (防露、保温措置) の項に準ずる。ただし、保温材は、特記のない限り、グラスウール保温材とする。

6.4 排水設備工事

6.4.1 材 料

1.管の品質は、次表に適合するものとする。

呼 称	規 格
ビ ニ ル 管	JIS K6741 (硬質塩化ビニル管) の規格品
鉛 管	JIS H4311 (一般工業用鉛及び鉛合金管) の規格品で、種類は2種 (一般用)、厚さはHASS203 (排水・通気用鉛管) による。
陶 管	JIS R1201 (陶管) の規格品
排水用塩ビライニング鋼管	WSP 042 (排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管) の規格品

(注) HASSは空気調和衛生工学会規格を表わす。

WSPは日本水道鋼管協会規格を表わす。

2.継手の品質は、次表に適合するものとする。

呼 称	規 格
ビニル管継手	JIS K6739 (排水用硬質塩化ビニル管継手) の規格品
排水鋼管用可とう継手	MDJ 002 (排水用硬質塩化ビニル管継手)

(注) MDJは排水鋼管継手工業会規格を表わす。

3.排水器具は、次による。

- イ. トラップの封水深さは50mm以上100mm以下とし目皿排水孔の有効面積は、トラップに接続する排水管の断面積以上とする。
- ロ. 鋳鉄製品の防錆は、アスファルトに樹脂塗料を加えたもので、常温塗装を施す。
- ハ. 排水金具のニッケルクロムめっき部はJIS H8617 (ニッケルめっき及びニッケルクロムめっき) による2種一級以上とする。

6.4.2 配 管 工 法

1.硬質塩化ビニル管を使用する場合の配管工法は、次による。

- イ. 排水主管又は枝管で2系統が水平合流する箇所は、45°Y管又は90°大曲りY管を使用する。

- ロ. 屋外排水管の途中に立管を設ける場合には、立管の上部流入側は90°大曲り Y 管を、また下部流出側は90°大曲りエルボを用いて横管と接続する。
- 2. 鉛管を屈曲させる場合は円形を失わないように加工し、かつ、その曲部に排水枝管を接続してはならない。
- 3. 屋内横走り排水管のこう配は、呼び径75未満は1/50、呼び径75以上は1/100を標準とする。
- 4. 屋外排水管の主管の呼び径は75以上とし、こう配は1/100を標準とする。
- 5. 排水管は二重トラップにしてはならない。
- 6. 通気管は、すべてその立管に向って上りこう配をとり、かつ、凹凸部のないようにする。

#### 6.4.3 管の接合

- 1. ビニル管の接合は、次による。
  - イ. 冷間工法による接合とし、管内に流れの障害となる段違いが生じないように接合する。
  - ロ. 管と継手の接合は、接合部を十分清掃したのち、継手の内面と管外面に接着剤を塗布し、管を継手の内面に十分差し込む。なお、そう入が困難な場合には、パイプそう入機等を用いて接合する。
  - ハ. ビニル製ゴム輪受口付継手を使用する場合は、所定の寸法に差し込み、ゴムリングのねじれ及び差し込み部の曲がりのないようにする。
- 2. 陶管は、受口部の底に端部を差し込み、周囲のすき間に片寄りのないように定置したのち、固練りモルタルを打ち込む。なお、受口端面の外周にはモルタルを45°のテーパに盛るものとする。
- 3. 鉛管は、プラスタン接合又は盛りはんだ接合とする。なお、枝管接続の場合は、管の内壁以上に枝管を差し込まないよう入念に施工する。

#### 6.4.4 ます及びます用ふた

- 1. ますの構造は次のいずれかによる。
  - イ. 鉄筋入り側塊によるコンクリート製工場製品で、外部見え掛り箇所をモルタル塗りとしたもの
  - ロ. 現場打コンクリート製で、外部見え掛り箇所をモルタル塗りとしたもの
  - ハ. 合成樹脂製工場製品
- 2. ます用ふたは、铸铁製、鉄線入りコンクリート製又は合成樹脂製とし、外圧に対し十分強度を有するものとする。

#### 6.4.5 ますの施工

- 1. ますは原則として、次の箇所に設ける。
  - イ. 排水管の起点
  - ロ. 排水管の45°を越える屈曲点及び会合点
  - ハ. 排水管の勾配が著しく変化する箇所
  - ニ. 排水管の内径の120倍以内で、かつ管の清掃上適切な箇所
  - ホ. 排水横主管と敷地排水管との接続箇所
- 2. ますは、割栗又は砂利地業を施工のうえ、据え付ける。
- 3. ますの排水管貫通部及び側塊の接合部は、周囲をモルタル等でうめ、入念に仕上げる。ただし、ますが合成樹脂製工場製品の場合は、製造者の定める方法による。
- 4. インパートの勾配は、管勾配以上にとる。また、インパートの肩の高さ、及び肩につづく仕上面の勾配を適切にとり、汚物が乗上げ、残留しないようにする。
- 5. ためますは、底部に150mm以上の泥だめを設ける。
- 6. トラップ機能の無い雑水管等を排水管に接続する時は、トラップますその他の防臭措置を施す。
- 7. ます及び排水管を埋設する深さは、原則として、建設地域の凍結深度以上とする。

**水道事業者の諸規程** 水道法（昭32.6.15，法律第177号）に基づいて、各地方公共団体が条例を制定し、水道事業者となり、さらに施行規程を設けて給水工事に関して守らなければならない事項を定めているものをいう。

**給排水管の配管** 配管工事の都合だけを考えて、建物の耐力上重要な柱、梁、筋かいの類を貫通させたりすると、思わぬ構造の弱体化を招くので注意が必要である。

**満水試験等** 屋内排水管は、配管工事後の被覆施工前に満水試験を行い、漏水のないことを確認することが望ましい。器具取付完了後は、管理者立会いのもとに通水試験を行い、詰まりのないことを確認する。なお、満水試

験は、30分以上とする。

ますを形から分類すると、①インバートます、②ためます、③トラップます等となる。

インバートますは、ますの底部がインバート（流路）になっており、排水は停滞しないもので汚水用である。また、厨房流し等の雑排水用として用いられることも多い。

ためますは、底部が泥だめ（滞留部）になっており、そこに排水中の土砂やごみを沈殿させ、排水管へ流出するのを防ぐもので、主として雨水用（雨とい、庭等からの排水）に用いられる。

トラップますは、ためますにトラップ機能を与えたもので、汚水管にトラップ機能を持たない雑排水管又は雨水管を排水管に接続する会合点に設けるものである。また、インバートますにもトラップ機能を与える場合もある。いずれの場合も、施工上は二重トラップとならないように注意しなければならない。

ためます及びトラップますの泥だめは、管理上、ときどき点検し、清掃することが必要である。

二重トラップとは一つの衛生器具の排水管系統にトラップを2個以上取り付け付けた状態をいい、排水の流れが極めて悪くなることから、絶対さけなければならない。

トラップ トラップは、排水管を通して、下流の下水道等から悪臭ガスや虫類等が底内に侵入することを防ぐための機能を持つ器具又は装置で、内部に50～100mmの封水深をもつことと規定されている。

トラップを形から分類すると、①Sトラップ、②Pトラップ、③Uトラップ、④ベルトトラップ、⑤ドラムトラップ、⑥器具内蔵トラップ等となる。これにトラップますも加えることができる。

Sトラップ及びPトラップは、主に洗面器、手洗器、流し類に取り付け雑排水用に用いる。

Uトラップは、つまりやすいため、汚水横主管に接続する雨水横枝管のほかはあまり用いられない。

ベルトトラップは、わんトラップともいい、主に浴室の洗いの床排水用及び流し用に用いられる。掃除の際に、わんを取り外したままにしておくこととトラップ機能を失うことになる。床排水用トラップの規定としてJIS A4002があるが、そこには、このわん形以外に、P形のものが示されている。

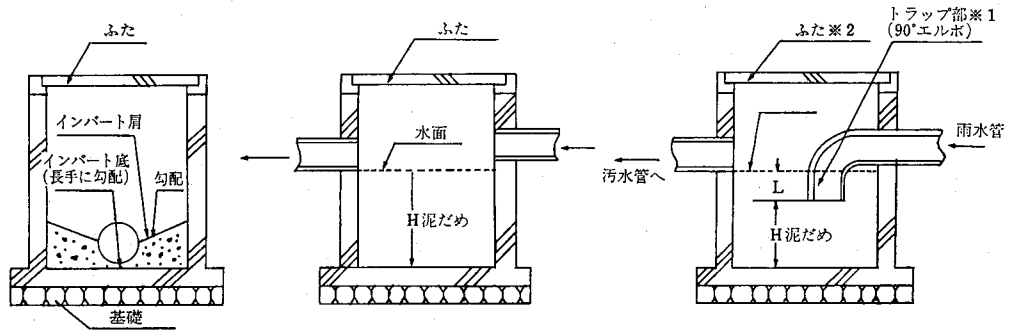
ドラムトラップは、厨房流しに用いるものでトラップ機能とともにスクリーン等による厨芥の阻集機能をもつ阻集器の一種である。阻集能力は優れているが、使用中に次第につまって排水の流れが悪くなった時は、上部の蓋を外して清掃を行ったあと、復元しておく必要がある。

器具内蔵トラップは、作り付けトラップともよばれ、主に衛生陶器のうち大便器及び小便器に応用されている。この衛生陶器に接続する排水管は配管上で二重トラップにならないよう注意する。

なお、トラップ内の水・封水が少なくなり、悪臭ガスなどが侵入できるような状態になることを破封という。破封の原因としては、①蒸発、②毛細管現象（毛髪などがトラップの流出側に付着し、毛細管現象で封水が下流側に流れてしまうことによるもの）、③自己サイホン作用（排水している器具自身の封水が、自らの流れで引き起こすサイホン作用により吸い出されてしまうことによるもの）、④誘導サイホン作用（他の排水器具からの排水が引き起こす排水管内の圧力変動により、トラップの水が吸い出されてしまうことによるもの。管内の圧力が上昇し、下水ガスが侵入する場合も、一般に破封に含める）がある。①に関しては、水を流すことの少ない床に、床排水トラップをもうけないこと、②に関しては、毛髪などが引っかからないような滑らかな構造のトラップを用いることと、ときどきトラップの清掃をすることなどが対策となる。③、④に関しては、ビルなどでは通気管を設けて対処している。戸建て住宅では、完全な通気管を設けることは難しいが、次のような点に注意すること。

Sトラップを用いた洗面器などでは、湯水をためて栓を抜くとゴボゴボというような音がすることが多いが、これは自己サイホン作用により封水がかなり少なくなっている証拠である。これを防ぐには、トラップをPトラップとし、通気管を設けるか、またはトラップ以降の器具排水管を1サイズアップすることが有効である。また、誘導サイホンによる破封防止対策としては、2・3階の排水横枝管に複数の排水器具がつく場合には、最低限、排水立て管の頂部から伸頂通気管を立ち上げ外部に開放することが望ましい。

参考図 6.4.1 ますの形式



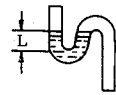
①インバートます

②ためます

③トラップます  
(1 L型の例)

- (注) 1. Lはトラップの封水深(50~100mm)を、Hは泥だめの深さ(150mm)をしめす。  
 2. ③のトラップますは、トラップ部(※1)に90°エルボ1個を用いた形式(1 L型)のうちエルボを流入側に設けた例で、すべてのトラップますの形式を示したものではない。図示のほか、1 L型でもエルボを流出側にのみ設けた形式、エルボを流入側・流出側にそれぞれ設けた形式(2 L型)等が設置条件によって適切に用いられる。  
 ふた(※2)は、図示例では防臭上、格子ぶたを用いることはできないが、流出側にトラップを設けた形式では用いることができる。

参考図6.4.2 トラップの種類



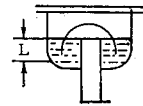
①Sトラップ



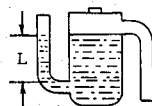
②Pトラップ



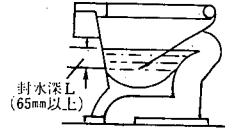
③Uトラップ



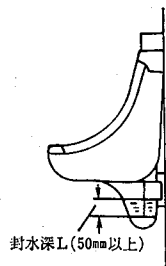
④ベルトトラップ



⑤ドラムトラップ



⑥-1 器具内蔵トラップ  
(洋風サイホン大便器の例)



⑥-2 器具内蔵トラップ  
(壁掛け小便器の例)

- (注) Lは封水深で50~60mmとする。ただし、⑥-1、⑥-2は図示のとおり。

## 7. ガス設備工事・ガス機器等設置工事

### 7.1 一般事項

- 7.1.1 法令等の遵守
1. 都市ガス用設備工事・ガス機器等設置工事は、ガス事業法、同法施行令、同法施行規則、ガス工作物の技術上の基準を定める省令、同告示、特定ガス消費機器の設置工事の監督に関する法律、消防法その他関係法令及びガス事業者が規定する供給規程にもとづき責任施工とする。
  2. 液化石油ガス用設備工事・液化石油ガス機器等設置工事は、高圧ガス取締法、同法施行令、同法液化石油ガス保安規則及び同規則関係基準、同法容器保安規則、液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律、同法施行令、同法施行規則及び同規則関係基準、特定ガス消費機器の設置工事の監督に関する法律、消防法並びにその他関係法令にもとづき施工する。なお、工事の施工にあたっては、液化石油ガス設備士（液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律に規定する液化石油ガス設備士をいう。）が工事の施工、検査及び試験を行う。

### 7.2 ガス設備工事

- 7.2.1 都市ガス設備の材料等
1. 管の品質は次表に適合するもの又はこれと同等以上とする。

呼 称	規 格
鋼 管	JIS G3452（配管用炭素鋼鋼管）の規格又はこれを用いた塩化ビニル被覆鋼管
	JIS G3454（圧力配管用炭素鋼鋼管）の規格品
	JIS G3469（ポリエチレン被覆鋼管）の規格品
	JIS G4305（冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯）の規格品で材質はSUS304によるフレキシブル管
ポリエチレン管	JIS K6774（ガス用ポリエチレン管）の規格品

2. 継手の品質は、次表に適合するもの又はこれと同等以上とする。

呼 称	規 格
鋼 管 継 手	JIS B2301（ねじ込み式可鍛鉄管継手）の規格品
	JIS B2302（ねじ込み式鋼管製管継手）の規格品
	JIS B2311（一般配管用鋼製突合せ溶接式管継手）の規格品
	JIS B2312（配管用鋼製突合せ溶接式管継手）の規格品
	JIS B2313（配管用鋼板製突合せ溶接式管継手）の規格品
	JIS B2316（配管用鋼製差し込み溶接式管継手）の規格品
	JIS G5502（球状黒鉛鉄品）の規格品
	JIS G5702（黒心可鍛鉄品）の規格品又はこれを用いた塩化ビニル被覆鋼管継手若しくはポリエチレン被覆鋼管継手
	JIS H3250（銅及び銅合金棒）の規格で材質が黄銅若しくは銅のもの、JIS H5101（黄銅铸件）の規格品、JIS H5111（青銅铸件）の規格品又はJIS G5702（黒心可鍛鉄品）の規格品を用いたステンレス鋼フレキシブル管用継手
ポリエチレン管継手	JIS K6775（ガス用ポリエチレン管継手）の規格品

3. ガス栓は、（財）日本ガス機器検査協会の検査合格証票を貼付したものとし、液化石油ガス用にあつては7.2.2（液化石油ガス設備の材料等）の項の3による。
4. ガスメーターは、都市ガス用又は併用型の実測式ガスメーターで、計量法に基づく検定合格品とし、かつ、同検定有効期間内のものとする。石油ガス用にあつては、7.2.2（液化石油ガス設備の材料等）の項の4による。

- 7.2.2 液化石油ガス設備の材料等
1. 管の品質は、7.2.1（都市ガス設備の材料等）の項の1によるほか、次表に適合するもの又はこれと同等以上とする。

呼 称	規 格
銅 管	JIS H3300 (銅及び銅合金継目無管) の規格品
鋼 管	JIS G3452 (配管用炭素鋼鋼管) の規格品を用いたナイロン12被覆鋼管

2. 継手の品質は、7.2.1 (都市ガス設備の材料等) の項の 2 によるほか、次表に適合するもの又はこれと同等以上とする。

呼 称	規 格
銅 管 継 手	JIS H3401 (銅及び銅合金の管継手) の規格品
鋼 管 継 手	JIS G5702 (黒心可鍛鉄品) の規格品を用いたナイロン12被覆鋼管継手

3. ガス栓は、液化石油ガス用閉止弁として (財) 日本LPガス機器検査協会の検定合格証票を貼付したもののうち、内部に過流出安全機構を有するもの又は端部がねじ、フランジ、溶接のいずれかの接合のものとする。

4. ガスメーターは、石油ガス用又は併用型の実測乾式ガスメーターで、計量法による検定合格品とし、かつ、同検定有効期間内のものとする。

### 7.2.3 配 管

1. 配管の施工に先立ち、他の設備管類及び機器との位置関係を詳細に検討し、こう配を考慮して、その位置を正確に決定する。
2. 建物内に施工する場合は、工事の進捗にあわせて、管の支持金物の取付け及び管スリーブの埋込みを遅滞なく行う。
3. ガス配管は、第1立上がり又は立下がり地点までは、本・支管に下がりこう配とする。やむを得ず、逆こう配となり、水のたまる恐れのあるときは、最低部に水取り器を取り付ける。
4. 配管は、煙突など火気に対して十分な間隔を保持する。また、電線及び電気工作物に近接する場合又は交差する場合は、関係法令に従い必要な離隔距離をとるか又は防護措置を行う。
5. ねじ込み部に使用する接合材は、耐油性があり、使用するガスに適応するものとし、ペイント、光明丹、麻糸などを使用してはならない。また、ガasket類は、使用するガスに適応する耐油性合成ゴムなどとする。
6. 配管には埋設部と露出部に分け適切な防食措置を講ずる。特に建物等からの腐食電流の影響を受ける場合は、絶縁継手を設置する。
7. 配管は自重、地震及び熱伸縮等の影響を考慮し、適切な箇所を支持固定する。
8. 工事完了時には、気密試験を行い異常ないことを確認のうえ、ガスへの置換を行う。

### 7.2.4 ガス栓の取付

1. ガス栓の取り付け位置は、取り付ける周囲の状況及び使い勝手などを十分に考慮して心出しを行う。
2. 取り付け面との間にすき間、曲がりなどのないよう堅固に取り付ける。
3. 電気工作物に近接する場合は、必要な離隔距離をとる。

## 7.3 ガス機器等

### 7.3.1 ガス機器

1. ガス機器は、供給するガス種に適合するもので、BL部品又はこれと同等以上のものとし、特記による。
2. ガス機器の設置に際しては、換気及び防火上の離隔距離を十分配慮する。

### 7.3.2 ガス漏れ警報器

1. ガス漏れ警報器は、供給されるガス種に適合するもので、BL部品又はこれと同等以上のものとし、特記による。
2. ガス漏れ警報器は、空気より軽いガスの場合は天井付近に、空気より重いガスの場合は床付近に設置する。

**ガス事業法と液化石油ガス法** ガスの供給方式には、導管によりガスを供給する方式と、ポンプ等で個別に供給する方式がある。前者のうち簡易なガス発生設備によりガスを発生させ一つの団地内におけるガスの供給地点が70以上のものを「簡易ガス事業」、その他を「一般都市ガス事業」といい、いずれもガス事業法の規制を受けて

いる。

一方、液化石油ガスをボンベ等で一般消費者に販売する事業を「液化石油ガス販売事業」といい、液化石油ガス法の規制を受ける。(ただし、ガス事業法の規制を受ける「一般都市ガス事業」および「簡易ガス事業」は適用除外となっている。)

**都市ガスの種類** 都市ガスには、その成分の違いから13種類および液化石油ガスがあり、地域によりガス種が異なる。(4A、4B、4C、5A、5B、5C、5AN、6A、6B、6C、7C、12A、13A及び液化石油ガス)  
ガス機器には適用ガス種がラベルに表示されているので、供給ガス種と合っていることを確認する必要がある。

また、ガス漏れ警報機には、「全ガス用」、「空気より軽いガス用」、「空気より軽い12A・13Aガス用」、「空気より重いガス用」があり、供給されるガスの性状(ガス種及び比重)に合っていることを確認する必要がある。

**ガス機器** ガス機器には、安心してガスを使えるよう各種安全装置がついている。コンロ類は立消え安全装置付、小型湯沸器や開放型ストーブは不完全燃焼防止装置付、その他の機器についても燃焼ガスを室内に出さないBF型、FF型又は屋外設置型を使用することが望ましい。

ガス機器の設置の詳細は、(財)日本ガス機器検査協会の「ガス機器の設置基準及び実務指針」による。

**ガス漏れ警報器** ガス漏れ警報器には、(財)ベターリビングがガス警報システムとして、それぞれ該当する高圧ガス保安協会、(財)日本ガス機器検査協会、日本消防検定協会の検定、又は検査に合格したものを認定しているものがあり、その区分としては、A型(一体型及び分離型)、B型(外部警報装置(個別表示型)付)、C型(外部警報装置(集合表示型)付)、D型(集中監視型)がある。

ガス漏れ警報器の設置に際しては、ガス種によってその比重が異なるので、取付け位置をその地域のガス事業者に問い合わせること。

## 8. 電 気 工 事

### 8.1 一 般 事 項

8.1.1 法令等の遵守 この工事は、電気事業法、電気設備に関する技術基準を定める省令、電気用品取締法、建築基準法、消防法、電気工事士法、その他関係法令、(社)日本電気協会が定める内線規程及び各電力会社の供給規程にもとづいて施工する。

8.1.2 試 験

1. 電力設備工事の絶縁抵抗の試験は、配線の電線相互間、電線と大地間及び機器と大地間について、開閉器等で区切ることのできる区間毎に測定し、機器を含み2MΩ以上とする。
2. 弱電設備工事の絶縁抵抗の試験は、配線の電線相互間、電線と大地間及び機器と大地間について、開閉器等で区切ることのできる区間毎に測定し、機器を含み2MΩ以上とする。ただし、絶縁抵抗試験を行うのに不適当な部分は、これを除外して行う。
3. 絶縁抵抗測定試験が完了したあとは、必要な手順に従って通電の上、各種動作試験を行い、不都合な点のある場合は適正な動作をするように調整する。
4. 接地抵抗測定試験の抵抗値は、第三種接地工事では100Ω以下とし、特別第三種接地工事では10Ω以下とする。

8.1.3 木 板 等

1. 電力量計、電話端子板及びテレビ聴視機器の取り付けに木板を使用する場合は、板厚15mm以上とする。なお、木板の幅が150mm以上の場合は、そり止め付きとする。
2. 電力量計の取り付けに合成樹脂板を使用する場合は、自己消火性の成形品とする。

### 8.2 電力設備工事

8.2.1 器具及び材料 器具及び材料は、JISの制定がある場合はJISに適合するものを、電気用品取締法の適用を受ける場合は型式承認済のものを使用する。なお、それ以外のものについては、特記による。

8.2.2 電線・ケーブル

1. 電線相互の接続は、圧着スリーブ、圧着端子、電線コネクタなどで、電線類に適合したものを使用し、次による。
  - イ. 圧着スリーブ、圧着端子を使用する場合は、JIS C9711(屋内配線用電線接続工具)に適合する専用工具を用いて施工する。
  - ロ. 差込み形電線コネクタを使用する場合は、電線の被覆をストリップゲージに合わせてはぎ取り、電線をコネクタの使用法に適合するよう確実に挿入して施工する。
2. I V線等の接続部分は、電線の被覆部分と同等以上の絶縁効力があるように、テープを半幅以上重ね合わせて巻付けるか、又は同等以上の効力を有する絶縁物をかぶせる等の方法により絶縁する。なお、テープの巻回数は、下表による。

I V線の絶縁体テープ巻数

I V線の太さ	ビニルテープの巻回数
2.0mm以下 5.5mm <sup>2</sup> ~14mm <sup>2</sup>	2 以上 4 以上

3. 湿気のある場所あるいは屋外及び住宅の屋外側面に施設するケーブル相互及び電線とケーブル相互の接続箇所は、黒色粘着性ポリエチレン絶縁テープを使用して、湿気の入らないように絶縁する。また、自己融着性絶縁テープを使用した場合は、その上をビニルテープなどで保護する。
4. ケーブル相互の接続は、アウトレットボックス、ジョイントボックス等の内部で行うか、又は適当な接続箱を使用して行い、接続部分を露出させない。
5. 銅製ボックス、樹脂製ボックス及びF用ジョイントボックスに収容する電線の心線数の限度は、下表による。

心線直径 (mm)	鋼製ボックス、樹脂製ボックス		F形ジャンクション	
	中 形 四 角 102 × 102 × 54	大 形 四 角 119 × 119 × 55	中	大
1.6	11	20	18	28
2.0	9	16	16	24
2.6	7	12	14	20

(注) 1. 限度を超す場合の鋼製ボックス、樹脂製ボックスは、継ぎ棒追加による。  
2. 太い心線と細い心線が混在する場合は、太い心線数により扱う。



6. 配線相互又は配線と器具線との接続は、接続部分に張力がかからないように、かつ、器具その他により押圧されないようにする。

8.2.3 屋内配線と他の管等との隔離

屋内配線は弱電流電線、水道管、ガス管若しくはこれらに類するものと接触しないように隔離して施設する。

8.2.4 位置ボックス

1. 電燈、コンセント、スイッチ等を取り付ける位置ボックスは、原則として、アウトレットボックス、スイッチボックスを使用するものとし、次による。

- イ. 位置ボックスは、無理なく、配線が収められ、かつ器具の取付けに十分な大きさのものを使用する。
- ロ. 位置ボックスは、木ねじ等により造営材に堅固に取り付ける。
- ハ. 位置ボックスは、埋込みすぎないようにし、塗りしろカバーと仕上り面とが10mm程度離れる場合は継ぎ枠を使用する。ただし、ボード張りで、ボード裏面と塗りしろカバーの間が離れないよう施工した場合はこの限りではない。

2. コンセント及びスイッチ自体が充電部分を露出しないように堅ろうな難燃性絶縁物で覆われているものはボックスの使用を省略することができる。

8.2.5 メタルラス張り等との絶縁

1. メタルラス張り等に接する位置ボックス及び電気機械器具の金属製部分は、次のいずれかにより絶縁する。

- イ. 位置ボックス周辺のラス張りを切り取る。
- ロ. 木板、合成樹脂板等により隔離する。

2. 釘、取付けねじ等は、メタルラス張り等と接触させない。

8.2.6 合成樹脂管の敷設

1. 合成樹脂管の敷設は、下表による。ただし、CD管はコンクリート埋設又はケーブルの保護管として使用する。

敷設項目	合成樹脂管	合成樹脂管製可とう管(PF管)及びCD管
曲げ半径	管内径の6倍以上	同左 (ただし、管内断面積が著しく変形せず管にひび割れが生ずる恐れのない程度まで、管の曲げ半径を小さくすることが出来る。)
曲げ角度	90°以下	90°以下
屈曲箇所	4箇所以内、曲げ角度の合計は270°以下	同左
管の支持	1.5m以下 (ボックスまわり及び接続点は0.3m以下)	1.0m以下 (ボックスまわり及び接続点は0.3m以下)
管相互の接続	TSカップリング(4C)	合成樹脂製可とう管(PF管)及びCD管用カップリング (差込み深さは管の外径の1.2倍ただし接着剤を使用する場合は0.8倍)
管とボックスの接続	ハブ付きボックス又はコネクター (露出配管は2号コネクター)	合成樹脂管製可とう管製管及びCD管用コネクター
その他	4mを超える露出配管は、ボックス間に伸縮カップリング(3C)を1箇所以上使用する。	—

2. ターミナルキャップ、パイプエンド等を使用しない雨のかかる場所では、管端を下向きに曲げ、雨水が侵入しないようにする。

3. 釘打ち等により損傷を受ける恐れがある場合は、金属管又はパイプガード(PG)により防護する。

8.2.7 ケーブル屋内配線

1. 配線は、600Vビニル絶縁ビニルシースケーブル(以下「ケーブル」という。)のいんべい配線とする。ただしコンクリート壁などに配線する場合はケーブルを電線管を用いて保護する。

2. ケーブルを金属製のボックスなどへ挿入する場合は、ゴムブッシング、ケーブルコネクタなどを用いてケーブルの損傷を防止する。

3. ケーブルが釘打ち等により損傷を受ける恐れがある場合は、金属管又はパイプガード(PG)により保護する。

8.2.8 ケーブル屋外配線

- 4.防護に使用する金属管の管端口及びパイプガード（PG）端は、ケーブルの引入れ等の際に被覆を損傷しないよう、なめらかにする。
- 5.天井又は壁部の配線等の工事にあたっては、断熱材施工に支障のないよう十分注意する。住戸から敷地内に設置する電気機械器具に対する配線は、一部を除き、地中配線とし、下記により施工する。
  - 1.電線にはケーブルを使用する。
  - 2.電線は管路式又は直接埋設式によるものとし、ケーブルの保護は金属管、合成樹脂管又はコンクリートトラフなどを使用する。
  - 3.配線の埋設深度は下表による。ただし電線管などを土間コンクリートなどの中に埋設する場合は、これによらないことができる。

埋設方式	種類	埋設深さ
直接埋設式	地中電線路（幹線等）	0.6m以上 （車両その他重量物の圧力を受けるおそれのある場合は1.2m以上）
	屋外配線（屋外灯等）	0.3m以上
	制御信号及び弱電流回路等	0.3m以上

8.2.9 接地工事

- 1.接地工事を施す電気工作物は、次による。
  - イ. 電気機械器具の鉄台、分電盤及び浴室用照明器具等の金属製外箱。
  - ロ. 合成樹脂管配線及びケーブル配線に使用する金属製ボックス。ただし、人が容易に触れる恐れがないように施設するとき（対地電圧が150V以下）又は乾燥した場所に施設するときは、省略することができる。
  - ハ. ケーブル保護物の金属部分。ただし、ケーブル保護物の金属部分の長さが8m以下のものを人が容易に触れる恐れがないように、施設するとき（対地電圧が150V以下）又は乾燥した場所に施設するときは、省略することができる。
- 2.接地線は、緑色又は緑黄色のIV線を使用し、太さは下表による。

過電流しゃ断器の定格電流容量	接地線の太さ
30Aまで	2.0mm <sup>2</sup> (φ1.6mm)以上
50Aまで	3.5mm <sup>2</sup> (φ2.0mm)以上

8.2.10 照明器具、配線器具の取付け

- 1.重量のある照明器具は、補強合板、フィクスチュアスタッド及び補強吊木等を使用して確実に取付け、必要に応じ、木ねじ等で振れ止めをする。
- 2.取付け用ビスは、電線を損傷しないように適切な長さの物を使用する。
- 3.コード吊り器具は、コードファスナー等を使用して、適当な張力止めを行ない、端子に直接重量がかからないようにする。
- 4.引掛け埋込ローゼットは、10kg以上の荷重に耐えるように強固に取り付ける。
- 5.断熱材布設場所に埋込み形照明器具を取付ける場合、ダウンライトは、社団法人日本照明器具工業会規格JIL5002（埋込み形照明器具）に規定するS形ダウンライトを使用する。又、他の埋込み形照明器具は原則として同規格に規定するS形埋込み照明器具を使用すること。
- 6.断熱材布設場所に埋込み形照明器具を取付ける場合は、9.6.5（天井の施工）の項の3による。

8.2.11 漏電遮断器

- 1.单相3線式電路に施設する漏電遮断器は、中性線欠相保護機能付のものを原則とする。
- 2.水気のある場所、屋外等に施設する機械器具の電路には、漏電遮断器を施設する。

8.2.12 器具の極性

- 1.コンセントの極性は次による。
  - イ. 2極では、刃受穴の小さい方を電圧側に接続し、向かって右側とする。
  - ロ. 3極又は接地極付きコンセントは、接地側を下側にする。
- 2.ソケットの口金は接地側電線に、中心接触片は電圧側電線に接続する。
- 3.点滅器は、電圧側に接続する。

8.3 弱電設備工事

8.3.1 電線類

- 1.電話用電線は、JCSC68（屋内用通信電線）又は電話器に適合した電線を使用する。

- 2. テレビ受信用同軸ケーブルは、JIS C3502(テレビジョン受信用同軸ケーブル)、JCSC61 A(衛生放送受信屋内用発泡ポリエチレン絶縁ビニールシース同軸ケーブル)の規格品とする。
- 3. ホームオートメーションその他の弱電設備用の電線は、それぞれ各弱電設備の製造所の指定するものとする。

8.3.2 一般施工 1. 電話用アウトレットは、スイッチボックス又はアウトレットボックスとする。  
2. テレビ用アウトレットは、アウトレットボックスとする。

8.3.3 電話配線 1. 配管の敷設は8.2.6(合成樹脂管の敷設)の項による。  
2. 配管には、太さ1.2mm以上のビニル被覆鉄線などを挿入しておく。

8.3.4 弱電配線と他の管等との隔離 他配管との隔離は、8.2.3(屋内配線と他の管等との隔離)の項による。

**引込箇所** 変電所から6,000ボルトの電圧で送られてきた電気は、電柱に備えられたトランスで200ボルト又は100ボルトに降圧され、引込箇所にみちびかれる。ここまでの電気工事は、外線工事といい、電気供給業者(電力会社)が行う。従って、請負者はここから屋内の工事について施工する。

**木造住宅用配線** 丸型ビニル外装ケーブル(VVRケーブル)又は、平形ビニル外装ケーブル(VVPケーブル)が使用される。

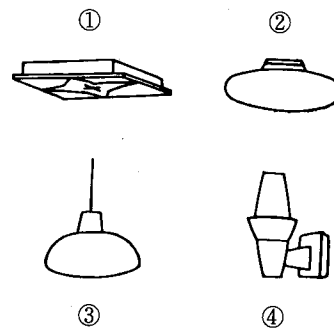
**住宅の広さと回路数** 1回路の容量は15アンペア程度とすることが望ましいので、住宅の規模で大体必要な回路数がきめられる。なお、将来の電化製品の増加に備えて、予備の回路をあらかじめ考えて置くことがのぞましい。

**照明器具の4つの型** 照明器具には大別して

- ① 埋込み灯具
- ② 直づけ灯具
- ③ 吊下げ型灯具
- ④ 壁付け灯具

の4つの型があり、それぞれ特性があるので、部屋の用途により、必要な明るさのほかに雰囲気高めようような器具を選ぶべきである。

照明器具の4つの型



**コンセントの接地** 電気洗濯機のように湿気の多い場所、または水気のある場所で使用されるおそれのある家庭用電気機械器具のコンセントは、感電事故を防止するため、接地極付のものを用いるか、または接地用端子を設ける必要がある。電子レンジ用のコンセントも原則として同様である。なお、居室の一般用コンセントを建設当初から接地極付にしておくと、接地を必要とする情報機器、大型電気機械器具などを使用する場合に容易に対応することができるので便利である。

## 9. 断熱工事

### 9.1 一般事項

#### 9.1.1 適用

- 1.住宅を断熱構造とする工事（以下「断熱工事」という。）に係る事項は、この項による。ただし、公庫の定める住宅の断熱構造の基準について（平成4年4月14日住公発第165号（建）理事通ちょう）の別紙2により所定の断熱性能を確保する場合はこの項によらず特記による。
- 2.断熱性能の地域区分は下表による。

地域区分	都道府県名
I	北海道
II	青森県、岩手県、秋田県
III	宮城県、山形県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、新潟県、富山県、石川県、福井県、山梨県、長野県、岐阜県、滋賀県
IV	埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、静岡県、愛知県、三重県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県、福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県
V	宮崎県、鹿児島県

- 3.断熱工事の施工部位は、本項9.3（施工部位）による。
- 4.各部位の断熱性能は、本項9.4（断熱性能）による。
- 5.北海道地域で建設する場合は、北海道防寒住宅建設等促進法に基づく防寒構造に適合するものとする。

#### 9.1.2 断熱材の保管・取扱い

- 1.断熱材が雨などによって濡れることがないように十分配慮する。なお、万一濡れた場合は、乾燥を確かめてから使用する。
- 2.無機繊維系断熱材については断熱材の上に重量物を載せないように十分注意する。
- 3.発泡プラスチック系断熱材については火気に十分注意する。

#### 9.1.3 養生

- 1.断熱工事終了後、後続の工事によって断熱材及び防湿材が損傷を受けないよう必要に応じて養生を行う。
- 2.施工中、屋外に面する断熱材は、雨水による漏れ、あるいは直射日光による劣化などにより損傷を受けないよう必要に応じてシート類で養生する。

#### 9.1.4 注意事項

- 1.断熱工事は、他種工事との関連に十分留意し、確実な施工に最も適した時期に実施する。
- 2.使用する断熱材、防湿材の種類に応じ工具、作業衣などをあらかじめ準備する。

**地域区分** 地域区分の設定にあたっては、諸外国においては暖房デグリーデー（暖房度日）を基準にして定める例が多く、また今のところ最も適切な設定数値であることから我が国においても都道府県別の標準暖房度日（D18-18）を勘案し全国を気候条件に応じて5地域に区分した。

標準暖房度日とは「暖房する場合の日平均室内温度18℃と日平均外気温との差をその日の度日といい、毎日の度日を1暖房期間中にわたり加えたもの（単位は℃day）」で、これは外気温が18℃より下った場合、室内の温度を暖房することによって18℃に保つために1暖房期間中に要する暖房の程度を表すものである。上記の地域の設定にあたっては、I地域は4,000℃ day以上、II地域は2,900℃ day以上、III地域は2,000℃ day以上、IV地域は、1,400℃ day以上、V地域は、1,400℃ day未満という区分で行っている。



## 9.2 材 料

- 9.2.1 断 熱 材
- 断熱材の品質は、JISの規定のあるものはすべてこの規格に適合したもので、なるべくJISマーク表示品とする。
  - 断熱材の形状及び種類は、下表による。なお、これら以外の断熱材を使用する場合は、公的試験機関等（海外を含む）による実験等によって熱伝導率等の性能が確かめられたものに限る。

形 状	種 類	
	材 種	材 料 名
フェルト状断熱材	無機繊維系断熱材	グラスウール ロックウール
ボード状断熱材	無機繊維系断熱材	グラスウール ロックウール
	木質繊維系断熱材	インシュレーションボード
	発泡プラスチック系断熱材	ビーズ法 ポリスチレンフォーム 押出法 ポリスチレンフォーム 硬質ウレタンフォーム ポリエチレンフォーム フェノールフォーム
吹込み用断熱材	無機繊維系断熱材	吹込み用グラスウール 吹込み用ロックウール
	木質繊維系断熱材	吹込み用セルローズファイバー
現場発泡断熱材	発泡プラスチック系断熱材	吹付け硬質ウレタンフォーム

- 9.2.2 防 湿 材
- 防湿材は、次のいずれかに該当するもの、又はこれらと同等以上の透湿抵抗を有するものとする。
- JIS Z 1702（包装用ポリエチレンフィルム）に適合するもので厚さ0.05mm以上のもの。
  - JIS K 6781（農業用ポリエチレンフィルム）に適合するもので厚さ0.05mm以上のもの。
  - JIS K 6732（農業用塩化ビニルフィルム）に適合するもので厚さ0.1mm以上のもの。
  - 0.007mm以上の厚さのアルミニウム箔にクラフト紙を裏打ちしたもの。
  - 透湿度が24時間当り75g/m<sup>2</sup>以下のアスファルトコートクラフト紙。

### 断熱材の種類

#### (イ)無機繊維系断熱材

ガラス原料や鉱石を溶かして繊維状にしたもの。原料が無機質のため不燃性が高い。施工にあたっては、透湿性があるため防湿層付きの製品を使用するか、別に防湿材を設ける必要がある。

#### (ロ)発泡プラスチック系断熱材

プラスチックを発泡させたもので板状製品と施工現場で発泡しているものがある。吸水が少なく断熱性に優れているが燃焼性にやや難があり、内装下地材にせっこうボード等不熱材の使用が望ましい。

#### (ハ)木質繊維系断熱材

ボード状製品はインシュレーションボード又は軟質繊維板と呼ばれ、木材繊維を用いた繊維板の内、軽量のものをこのように呼んでいる。他の断熱材と併用で用いられることが多く、内装下地材としても用いられる。吹込断熱材のセルローズファイバーは木質繊維を成型せず、繊維状のまま現場で吹込むものである。

## 9.3 施 工 部 位

- 9.3.1 断熱構造とする 断熱工事の施工部位は次による。

### 部分

- 住宅の屋根（小屋裏又は天井裏が外気に通じていない場合）又は屋根の直下の天井（小屋裏又は天井裏が外気に通じている場合）。
- 外気に接する壁
- 外気に接する床及び床下部分が換気口等により外気と通じている場合の床（以下「その他の床」という。）

9.3.2 断熱構造としなくてもよい部分

9.3.1(断熱構造とする部分)にかかわらず、断熱構造としなくてもよい部分は、次による。  
イ．居住部分との間を断熱構造の壁又は床で区画された物置、車庫その他これらに類する部分の各部位  
ロ．外気に通じる床裏、小屋裏、天井裏に設ける壁で外気に接するもの。  
ハ．軒、袖壁及びはね出したベランダの床。

**断熱構造とする部分** 住宅の断熱の基本は居住空間を断熱材でスッポリつつみこんでしまうことである。このため、外気に接している天井（または屋根）、壁及び床に断熱材を施工する必要がある。

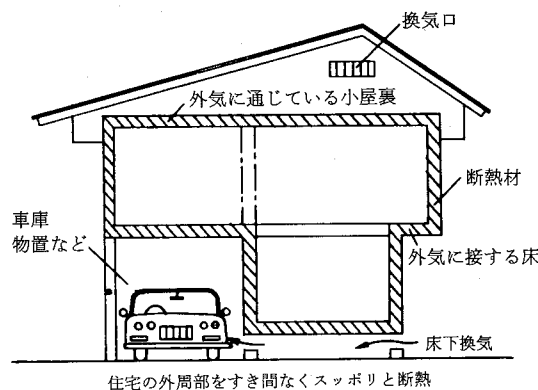
小屋裏は一般的に小屋裏換気口が設けられ外気に接しているため、天井面に断熱材を施工することになるが小屋裏換気口を設けない場合は屋根に施工することができる。

壁の場合は外周壁に施工するのが、基本であるが、参考図の場合のように車庫と居住室との境壁部に断熱材を施工すれば車庫の外壁部には施工しなくてもよい。

床は1階については、床下換気口が設けられているので床面に施工するのが、基本となるが、参考図の2階はねだし床の場合のように外気に直接接している床（外気に接する床）にも忘れず施工する必要がある。床下換気口が設けられた1階の床（その他の床）は、直接外気に接してはいないが床下を介して外気に接している。この場合の断熱材の厚みは外気に直接接する床に比べ少し薄くてよいこととしており、8.4(断熱性能)では「その他の床」としてはねだし床の場合のような「外気に接する床」と区別して数値が示されている。

また、外気に接する床には参考図の車庫、物置などの直上の居室の床も含まれる。

参考図 断熱材施工の基本



**断熱構造としなくてもよい部分** 9.3.2は断熱材を施工しなくてもよい部分のことでイ．は居住部分が断熱施工されていればそれに付属する物置等の断熱は必要ないということであり、ロ．は小屋裏換気が行われている場合の妻小壁などには断熱の必要はないということである。ハ．は直接居住部分に影響しない部分である。

また、これら以外にも断熱施工を行わなくてもよい場合は以下のものである。

- 1.1階の床を全面土間コンクリートで行う場合の床(ただし、外周部布基礎には熱損失を防ぐため発泡プラスチック系断熱材をめぐらすことが望ましい)。
- 2.玄関、勝手口、浴室、ユーティリティ等で土間コンクリートとする場合の床。

9.4 断熱性能

9.4.1 一般事項 断熱材の厚さ及び種類等は、この項による。ただし公庫の定める熱貫流率(付録3)を用いて断熱材の厚さ及び種類等を決定する場合の断熱性能は、この項によらず特記による。

9.4.2 断熱材の厚さ 1.地域Iにおける断熱工事の断熱材の厚さは、次のいずれかによる。

部位		断熱材の厚さ	断熱材の種類・厚さ(単位mm)				
			A	B	C	D	E
屋根又は屋根直下の天井			140	130	110	90	75
外壁			110	100	85	70	60
床	外気に接する床	畳敷きの床	105	95	80	65	55
		板敷きの床	130	120	105	85	70
	その他の床	畳敷きの床	85	75	65	55	45
		板敷きの床	110	100	85	70	60

記号別の断熱材の種類

λ: 熱伝導率(kcal/(m・h・℃))

A λ=0.045~0.040		C λ=0.034~0.030	
住宅用グラスウール10K相当		住宅用グラスウール24K, 32K相当	
吹込み用グラスウール13K, 18K相当		高性能グラスウール16K, 24K相当	
吹込み用ロックウール25K, 35K		吹込み用グラスウール35K, 45K相当	
A級インシュレーションボード		住宅用ロックウール	
シーキングボード		ビーズ法ポリスチレンフォーム1号, 2号, 3号	
		押出法ポリスチレンフォーム1種	
		ポリエチレンフォームA種	
		吹込み用セルローズファイバー45K, 55K	
		フェノールフォーム保温板2種1号	
B λ=0.039~0.035		D λ=0.029~0.025	
住宅用グラスウール16K相当		ビーズ法ポリスチレンフォーム特号	
ビーズ法ポリスチレンフォーム4号		押出法ポリスチレンフォーム2種	
ポリエチレンフォームB種		フェノールフォーム保温板1種1号, 2号, 2種2号	
吹込み用セルローズファイバー30K			
タタミボード		E λ=0.024以下	
		押出法ポリスチレンフォーム3種	
		硬質ウレタンフォーム	
		吹付硬質ウレタンフォーム(現場発泡品)	

2.地域II及び地域IIIにおける断熱工事の断熱材の厚さは、次による。

部位		断熱材の厚さ	断熱材の種類・厚さ(単位mm)				
			A	B	C	D	E
屋根又は屋根直下の天井			65	55	50	40	35
外壁			45	40	35	30	25
床	外気に接する床	畳敷きの床	20	15	15	10	10
		板敷きの床	45	40	35	30	25
	その他の床	畳敷きの床	10	10	10	10	10
		板敷きの床	40	35	30	25	20



3.地域Ⅳにおける断熱工事の断熱材の厚さは、次による。

断熱材の厚さ		断熱材の種類・厚さ(単位mm)					
		A	B	C	D	E	
屋根又は屋根直下の天井		45	40	35	30	25	
外壁		30	30	25	20	20	
床	外気に接する床	畳敷きの床	5	5	5	5	5
		板敷きの床	30	30	25	20	20
	その他の床	畳敷きの床	0	0	0	0	0
		板敷きの床	25	25	20	15	15

4.地域Ⅴにおける断熱工事の断熱材の厚さは、次による。

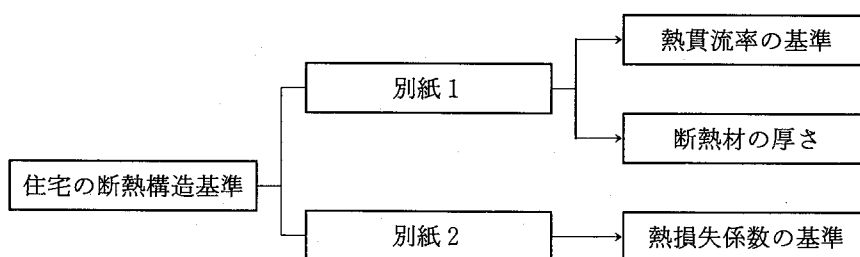
断熱材の厚さ		断熱材の種類・厚さ(単位mm)				
		A	B	C	D	E
屋根又は屋根直下の天井		25	20	20	15	15

- 9.4.3 断熱材の厚さの特例
- 異なる断熱材を複合して使用する場合において、9.4.2(断熱材の厚さ)に定める数値と同等以上の断熱性能を有すると認められる場合の断熱材の厚さは、特記による。
  - 特別の事由により、一つの部位で9.4.2(断熱材の厚さ)の表の断熱材の厚さを減ずる場合にあっては、他のすべての部位で断熱材の厚さに当該減じた数値の厚さを附加するものとする。
  - 床に建材畳床等(ポリスチレンフォームサンドイッチ畳床等)を使用する場合にあっては、板敷きの床の断熱材の厚さの値により当該建材畳床等に使用されている断熱材の厚さの値を減じた値による厚さの断熱材とすることができる。

**断熱性能** 住宅の断熱性能は、公庫で定める住宅の断熱構造の基準について(平成4年4月14日住公発第165号(建)理事通ちょう)の別紙1又は別紙2に適合しなければならない。

この項で示す断熱材の厚さは別紙1に基づいたものである。

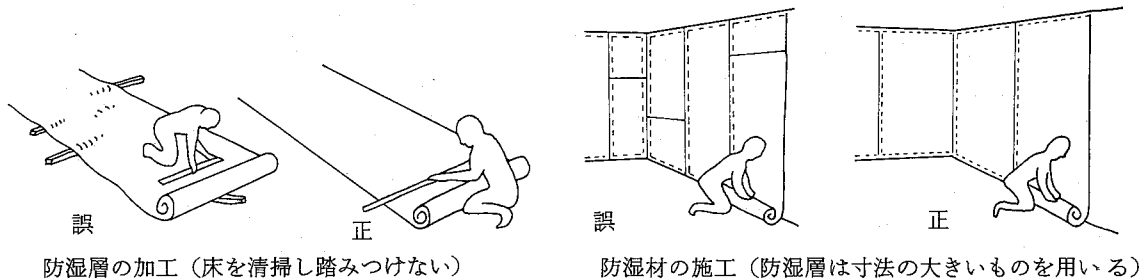
別紙1にはこれとは別に各部位の熱貫流率(壁、天井、建具などの各部位毎の室内からの熱の逃げやすさ)を計算により求め、定められた数値以下とする方法があり、これは断熱材の複合的な利用や断熱材以外の素材を用いる際に有効である。この場合、断熱材の種類と厚さは、示していないので特記しなければならない。また、別紙2は、住宅の熱損失係数(住宅全体からの熱の逃げやすさ)を計算により求め、定められた数値以下とする方法であるが、一般的には計算が複雑なため、余り用いられない。



## 9.5 断熱材・防湿材の施工

- 9.5.1 断熱材、防湿材の施工
- 切断などの加工は、清掃した平たんな面上で定規等を用いて正確に行う。
  - 加工の際、材料に損傷を与えないよう注意する。
  - ロールになったフェルト状断熱材を切断する場合は、はめ込む木枠の内り寸法より5~10mm大きく切断する。
  - ボード状断熱材は、専用工具を用いて内り寸法に正確に切断する。

- 9.5.2 断熱材の充てん
- 1.断熱材は、周囲の木枠との間及び屋内側仕上材との間にすきまを生じないように均一にはめ込み、釘留めとする。
  - 2.耳付きの防湿層を備えたフェルト状断熱材を用いる場合は、耳を木枠の屋内側見付面に間隔200mm内外でタッカー釘留めとする。
  - 3.ボード状断熱材を充てんする場合、すきまが生じたときは、現場発泡断熱材などで十分に補修する。
  - 4.断熱材の継目は、すきまができないよう十分突き付ける。なお、ボード状断熱材の継目は、相じゃくり加工又はコーキングテープなどを使用してすきまができないよう処理する。
- 9.5.3 防湿材の施工
- 1.Ⅰ、Ⅱ地域においては、断熱材の室内側に必ず防湿材を設ける。Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ地域においては、耳付きの防湿材を備えたフェルト状断熱材及び透湿抵抗の大きなボード状断熱材を用いる場合は省略することができる。
  - 2.防湿材はできるだけ幅広の長尺シートを用い、継目は150mm以上重ね合わせる。
  - 3.防湿材は、電気配線や設備配管などにより破られないよう注意して施工する。万一、防湿材が破れた場合は、ビニルテープ又はアルミテープで補修する。



## 9.6 工 法

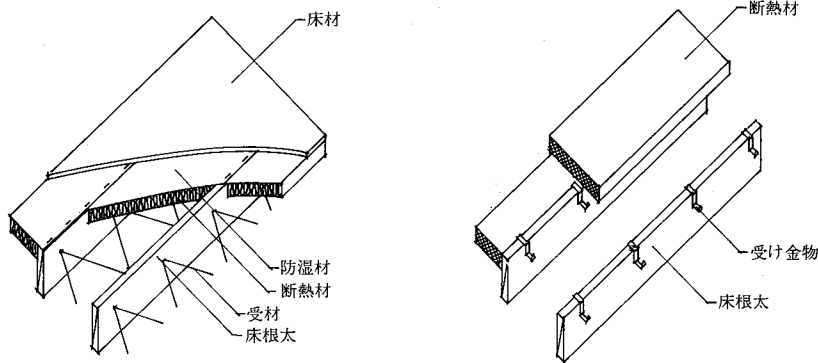
- 9.6.1 断熱材の取り付け
- フェルト状断熱材又はボード状断熱材を床根太やたて柱などの枠組の間にはめ込むことにより取り付ける。これ以外の取り付けを行う場合は、特記による。
- 9.6.2 注 意 事 項
- 1.断熱材を設けた各部位において内部結露の発生を防止するため、防湿材を設けるとともに換気に注意する。
  - 2.住宅の次に掲げる部位では、納まりと施工に十分に注意し、断熱材及び防湿材にすきまが生じないようにする。
    - イ. 外壁と天井及び屋根との取り合い部
    - ロ. 外壁と床との取合い部
    - ハ. 間仕切壁と天井または床との取合い部
    - ニ. 下屋の小屋裏の天井と壁との取合い部
- 9.6.3 床 の 施 工
- 1.断熱材の施工にあたっては、施工後、有害なたるみ、ずれ、すきまなどが生じないように原則として、受材を設ける。
  - 2.床下換気は、3.4.7（床下換気）の項による。
  - 3.床の地盤面からの水蒸気の発生を防ぐため、必要に応じ、3.4.11（床下防湿）による床下防湿を行う。
  - 4.土間コンクリート床は3.4.4（土間コンクリート床）の項による。
- 9.6.4 壁 の 施 工
- 1.断熱材の施工にあたっては、長期間経過してもずり落ちないように注意する。
  - 2.断熱材は原則として、土台から上枠あるいは下枠から上枠まで隙間なくはめ込むか又は外張りする。
  - 3.断熱材は、配管部分ですきまができないよう注意して施工する。
  - 4.配管部は、管の防露措置を行うとともに、断熱材は配管の室外側に施工する。
  - 5.壁内の水蒸気を外気等へ放出するための措置を講ずる場合は、次のいずれかにより行う。なお、工法は、各製造所の仕様によることとし、特記による。

- イ. 断熱材の屋外側の外壁下張材、仕上材等は、水蒸気の放出が可能なものとする。
- ロ. 断熱材の屋外側に水蒸気の放出が可能な外壁下張材を設け、外壁下張材の屋外側に上下部が外気部に通ずるよう通気層を設ける。

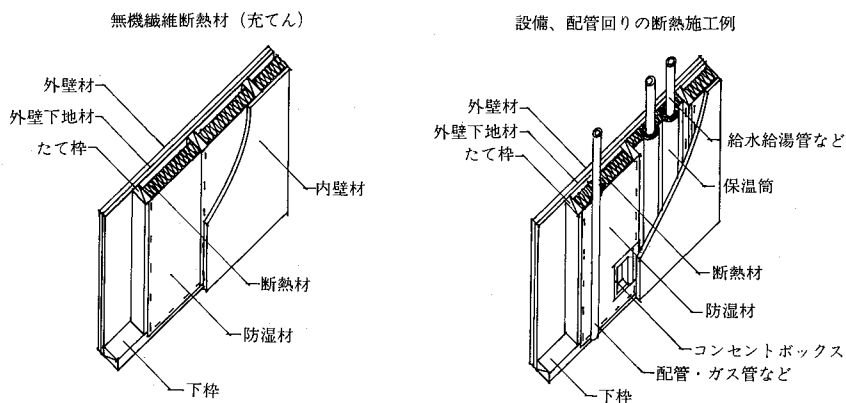
- 9.6.5 天井の施工
1. 天井の断熱材は、天井と外壁との取合い部、間仕切壁との交差部、天井根太間の部分ですきまが生じないように注意してはめ込む。
  2. 天井及び屋根の断熱材は天井根太間又はたる木間にはめ込む。屋根に断熱材を外張りする場合は屋根下張材の屋外側に取り付ける。
  3. 埋込照明（ダウンライト（S形ダウンライトを除く））の上部には、加熱による発火防止のため、断熱材を覆わないこととし、これによらない場合は、各製造所の仕様による。
  4. 小屋裏換気については、4.10（小屋裏換気・軒裏換気）の項による。

9.6-3図 床の断熱材の施工例

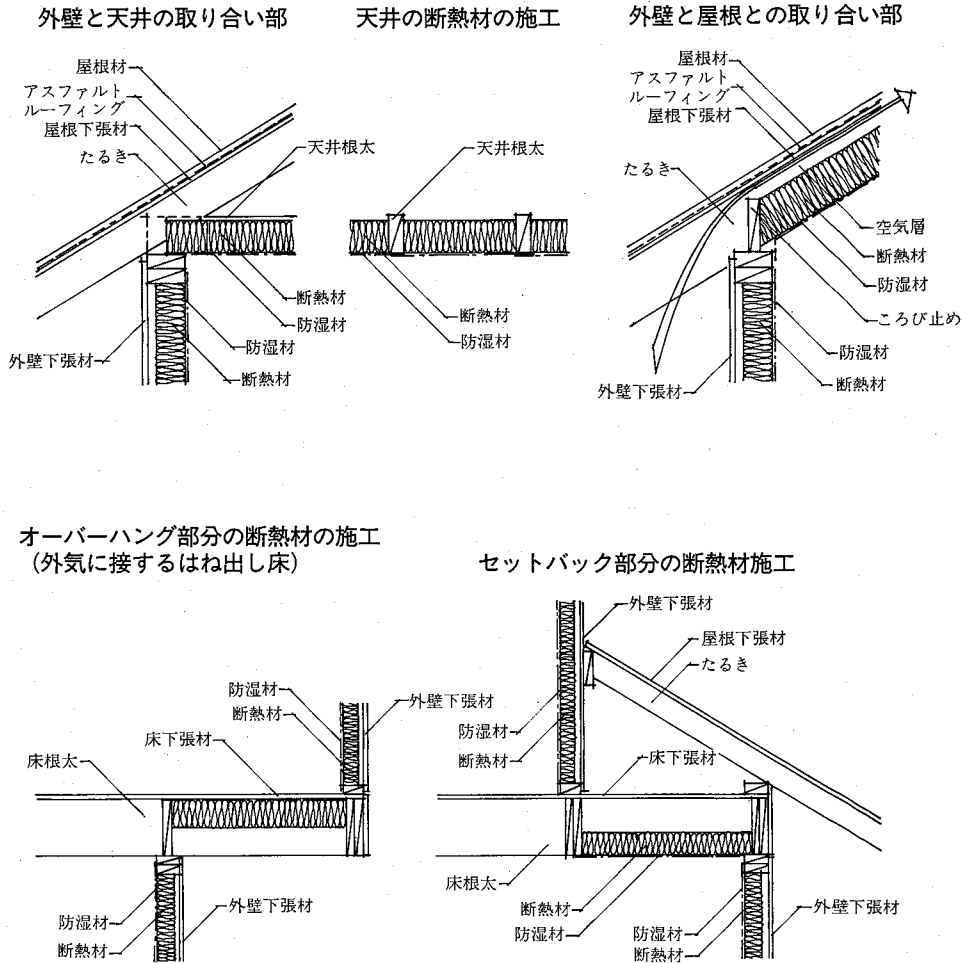
- (A) 耳付き断熱材を受材を用いて取付ける場合 (B) ボート状断熱材を受け金物を用いて取付ける場合



9.6-4図 壁の断熱材の施工例



参考図9.6-5図 天井（屋根）の断熱材施工例

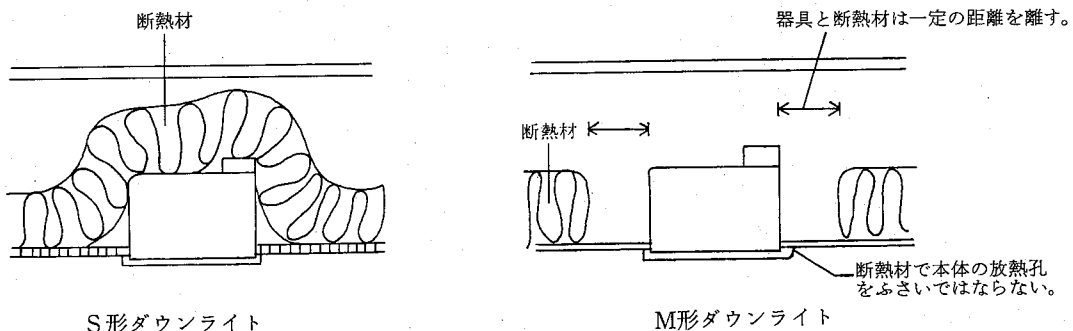


ダウンライト 断熱材を敷き込んだ天井等にダウンライト等を設ける場合、(社)日本照明器具工業会では、埋込み形照明器具の規格 (JIL 5002) を定めており、断熱材との関係から次のような器具が提案されている。

- ① S形埋込み形照明器具 器具を断熱材で覆うことができる。
- ② M形埋込み形照明器具 器具を断熱材で覆わず、器具と断熱材との間に一定の距離を設ける。

なお、M形埋込み形照明器具は、エネルギーの損失が多いため、省エネルギーの観点からは、S型埋込み形照明器具の使用が望まれる。

参考図9.6.5 ダウンライトの取合い



S形ダウンライト  
(注) 断熱材の種類によってS<sub>B</sub>型とS<sub>C</sub>型がある。

M形ダウンライト

## 10. 内外装工事

### 10.1 左官工事

#### 10.1.1 一般工事

- 10.1.1.1 下地処理
1. 下地は、塗り付け直前によく清掃する。
  2. コンクリート・コンクリートブロックなどの下地は、あらかじめ適度の水湿しを行う。
  3. 木毛セメント板の下地は、継目の目すかし部にモルタルをつめこむ。
- 10.1.1.2 養生
1. 施工にあたっては、近接する他の部材及び他の仕上面を汚損しないように紙張り、シート掛け、板おおいなどを行い、施工面以外の部分を保護する。
  2. 塗り面の汚染や早期乾燥を防止するため、通風、日照を避けるよう外部開口部の建具には窓ガラスをはめるとともに、塗面にはシート掛け、散水などの措置をする。
  3. 寒冷期には、暖かい日を選んで施工するように努める。気温が2℃以下の場合及びモルタルが適度に硬化しないうちに2℃以下になる恐れのある場合は、作業を中止する。やむを得ず、作業を行う場合は、板囲い、シート覆いなどを行うほか、必要に応じて採暖する。なお、監督者がいる場合には、その指示を受ける。

#### 10.1.2 モルタル下地ラス工法

- 10.1.2.1 材料
1. 防水紙は、アスファルトフェルト（1巻20kg以上）とする。
  2. メタルラスの品質は、JIS A5505（メタルラス）に適合する波形ラス1号（質量0.7kg/m<sup>2</sup>、網目寸法16mm×32mm以下）で防錆処理をしたものとする。
  3. ワイヤラスの品質は、JIS A5504（ワイヤラス）に適合するものとする。
  4. 特殊ラスの品質は、質量0.7kg/m<sup>2</sup>以上とし、防錆処理をしたもので、モルタルの塗厚が十分確保できるような製品とする。
  5. ラスシートの品質は、JIS A5524（ラスシート（角波亜鉛鉄板ラス））に適合するもので、LS1（非耐力壁）又はLS4（耐力壁）とする。
  6. ラスの取付金物は、またくぎ（径1.56mm、長さ25mm以上）又はタッカー釘（0.56mm×1.16mm×19mm以上）とする。
  7. ラスシートの取付金物は、板厚0.3mm以上、径15mm以上の座金を付けたN38釘とし、いずれも防錆処理したものとする。
  8. 力骨は、径2.6mm以上の防錆処理された鋼線とする。
- 10.1.2.2 メタルラス張り工法
1. 防水紙は、継目を縦、横とも90mm以上重ね合わせる。留め付けはタッカー釘を用い、継目部分は約300mm間隔、その他の箇所は要所に行い、たるみ、しわのないように張る。ただし、軒裏の場合は、防水紙を省略する。
  2. メタルラスの張り方は、縦張りを原則とし、千鳥に配置する。継目は縦、横とも30mm以上重ね合わせ継ぐ。ラスの留め付けは、また釘の場合は200mm以内、タッカー釘の場合は、70mm以内に、ラスの浮き上り、たるみのないよう下地板に千鳥に打留める。
  3. 出すみ及び入すみなどの継目は、突付けとし200mm幅の共材のラス（平ラス1号以上）を中央部から90°に折り曲げ、上から張り重ねる。また、開口部には、200mm、100mmの共材のラス（平ラス1号以上）を各コーナーに出来るかぎり近づけて斜めに二重張りとする。
  4. 継目、開口部、出すみ、入すみなどは、力骨でおさえ込み、必ずまた釘を用いて受材当たりに、継目周囲は200mm内外、その他は300mm内外に打ち留める。また、力骨の重ねは、100mm以下とする。
  5. シージングインシュレーションボードの上に張る場合の打留めは、前記2に準ずる。また、力骨のおさえ込みは、前記4に準ずる。なお、この場合、また釘がボードを貫通し、柱、間柱、同縁等に確実に緊結するように打留める。
- 10.1.2.3 ワイヤラス張り工法
1. 防水紙の張り方は、メタルラスと同様とする。
  2. ワイヤラスの張り方は、上から仮留めし、上下の継目はワイヤで編み込み、左右の継ぎ目は、1山以上重ね横網張りとする。ただし、コーナーは縦網張りとし、角を出し、縦網と横網の継目は1山以上重ね継ぐ。

3. ラスの留めつけは、また釘の場合は300mm以内、タッカー釘の場合は、100mm以内で千鳥に打留める。
4. 継目、開口部、出すみ、入すみなどは力骨をさし込み、打留めは、メタルラスと同様とする。
5. シージングインシュレーションボードの場合は、メタルラスと同様とする。
- 10.1.2.4 ラスシート張り工法
1. ラスシートLS1を使用する場合は、継目は1山重ね、受材当たり（たて枠又はころび止め等）に10.1.2.1（材料）の6の座金付きN38釘を間隔200mm以内に平打ちする。なお、LS1板厚0.19mmを使用する場合は、受材の間隔は455mm以内とする。
  2. 張り方は、受材がたて枠の場合は横張り、銅縁の場合は縦張りとし、横張り、縦張りとも下部より上部へ向って漏水しないよう入念に張り上げる。なお、斜め張りは行っていない。
  3. ラスシートLS4を使用する場合は、4.6.9.9（ラスシート）の項による。
- 10.1.2.5 特殊なラス張り工法
- 各製造所の仕様によるが、モルタルの塗厚が十分確保できるような製品とし、特記による。

10.1.2.1 図 また 釘

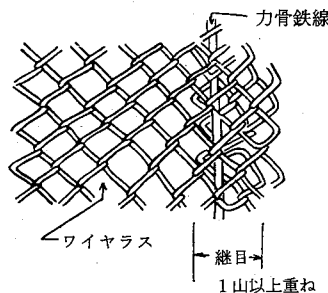


**ワイヤラス** 普通鉄線、なまし鉄線、亜鉛めっき鉄線をひし形、甲形又は丸形に編んだ網で、鉄線の直径は0.9mmから1.2mm、網目の寸法は20mmから38mmまでである。強度と耐久性などから鉄線の径が大きく網目の寸法の小さいものが良い。

**力骨** ワイヤラスの中に縫い込み、そう入することによって補強するとともにラスと下地との間げきが確保でき、モルタルがラスの裏側によく廻り込むようにする役目を持つ。

**特殊ラス** 特殊ラスには金属加工片面ラス、金属板穴あきラス、金属加工両面ラス、溶接した金網としたものに防水紙、クラフト紙などを裏打ちしたものなどが市販されている。

10.1.2.2 図 ワイヤラスの継目



**メタルラス** 薄鋼板や熔融亜鉛めっき鋼板を材料として常温引伸切断法で製造する。現在はJISによる平ラス、波形ラス、リブラス、コブラスの四種類がある。ラスはモルタルラスの裏側にまで十分廻り込みラスを包み込むことによって、初めて補強効果が出、ラスが腐食されにくくなる。したがってラスは防水紙との間に空げきができるような製造のもので亜鉛めっきなどの防錆処理を施した厚手のラスを用いることが耐久性の向上からみて望ましい。

**ラスシート** 熔融亜鉛めっき鋼板を角波形に加工した面にメタルラスを溶接したもので角波鉄板の山の高さやピッチ及び鉄板の幅でLS1、LS2、LS3及びLS4の4つの種類がある。

**養生** 塗面は、急激に乾燥するとひび割れを生じ易い。モルタルなどは2～3日湿潤状態に置く方がよい。

### 10.1.3モルタル塗り

- 10.1.3.1材 料
- 1.普通ポルトランドセメント及び白色セメントの品質は、JIS R5210（ポルトランドセメント）に適合するものとする。
  - 2.砂は、有害量の鉄分、塩分、泥土、塵芥及び有機物を含まない良質なものとす。
  - 3.水は、有害量の鉄分、塩分、硫黄分及び有機不純物などを含まない清浄なものとする。
  - 4.混和材として用いる消石灰の品質は、JIS A6902（左官用消石灰）に適合するものとする。
  - 5.ポルトランドセメントに、骨材、混和材料又は顔料などを工場で配合したセメント類を用いる場合は特記による。

10.1.3.2調 合 モルタルの調合（容積比）は、下表を標準とする。

下 地	塗り付け箇所	下塗り・ラスこすり	むら直し・中塗り	上塗り
		セメント：砂	セメント：砂	セメント：砂：混和材
コンクリート 又は コンクリートブロック	床	—	—	1：2
	内 壁	1：3	1：3	1：3：適量
	外壁 その他	1：3	1：3	1：3：適量
ワイヤラス メタルラス	内 壁	1：3	1：3	1：3：適量
	天井	1：2	1：3	1：3：適量
ラスシート	外壁 その他	1：3	1：3	1：3
木毛セメント板	内 壁	1：2	1：3	1：3：適量
	外壁 その他	1：2	1：3	1：3

(注)1.混和材（剤）は消石灰・ドロマイトプラスター、ボゾラン及び合成樹脂などとする。

2.ラスこすりには必要あればすき（つた）を混用してもよい。

3.適量とは、セメントに対する容積比で、無機質系の場合は20%以下、合成樹脂系の場合は0.1～0.5%以下とし、各々製造所の仕様による。

10.1.3.3塗 り 厚 塗り厚は、下表を標準とする。

下 地	塗り付け箇所	塗り厚（単位：mm）			
		下塗り・ラスこすり	むら直し	中塗り	上塗り
コンクリート	床	—	—	—	25
コンクリートブロック	内 壁	6	0～6	6	3
木毛セメント板	外壁 その他	6	0～9	0～9	6
ワイヤラス メタルラス	内 壁	ラス面より 約1mm厚 くする	0～6	6	6
	天井・庇		—	0～6	3
ラスシート	外壁 その他	0～9	0～9	0～9	6

10.1.3.4壁塗り工法 1.下塗り（ラスこすり）は、次による。

イ. こて圧を十分にかけてこすり塗りをし、塗り厚はラスを被覆するようにし、こては下から上に塗り付ける。水引き加減をみて木こてでならし、目立った空隙を残さない。下塗り面は、金ぐしの類で全面にわたり荒し目をつける。

ロ. 塗りつけたのち、2週間以上できるだけ長時間放置して、次の塗り付けにかかる。

2.むら直しは、次による。

イ. 下塗り乾燥後、著しいひび割れがあれば、目塗りし、下地面が平坦になっていない部分又は凹部は、つけ送りしつつむら直しを行い、金ぐしの類で荒し目をつける。

ロ. むら直しのあと、下塗りと同様の放置期間をおく。

3.中塗りは、次による。

定規ずりしながらこて圧を十分にかけて平坦に塗り付ける。縦形部は、型板を用い、隅、角、ちり回りは、中塗り前に定規塗りをす。

4.上塗りは、次による。

中塗りの硬化の程度をみはからい、隅、角及びちり回りに注意して、こて圧を十分に塗り付け、水引き程度をみて、むらなく平坦に塗り上げる。なお、仕上げについては特記による。

#### 10.1.3.5床塗り工法

床塗りは、次による。

イ. 床コンクリート面にモルタル塗りを施す場合は、コンクリート打込み後、なるべく早くとりかかる。

ロ. コンクリート打込み後、日数のたったものは、準セメントペーストを十分に流し、ほうきの類でかきならしたのち塗り付けにかかる。なお、吸水調整材を使用する場合は、製造所の仕様による。

ハ. 塗り付けは、硬練りモルタルとし、水平、勾配など十分注意しながら定規づりを行ない、水引き具合を見ながらこてで円滑に押え仕上げる。

#### 10.1.3.6防水モルタル

1.材料は、10.1.3.1（材料）によるものとし、防水剤は製造所の特記による。

2.調合は、各製造所の仕様による。

3.塗り厚は、20mmとする。

4.工法は、次のとおりとする。

イ. 下地処理を行う。

ロ. 防水モルタルは、材料を正確に計量し、十分に練り混ぜる。

ハ. 下塗りは、水勾配等を考えて、金ごてで入念に塗り付け、荒し目を付ける。

ニ. 上塗りは、塗り厚均等に、金ごてで入念に塗り付ける。

**混和材(剤)** セメントはコンクリートのためのJIS規格があって、左官用として用いるには種々の性格上の弱点(例えば、モルタルは砂を多く配合すれば収縮は少なくなるが作業性が悪くなり強度も小さく表面もくずれ易く、セメントと水を多くすれば作業性は良くなるか収縮が大きくなり、ひび割れを生じ易い等)があり、セメントと砂と水との混合割合はモルタルの性能を左右する。そこで考えられる方法として、モルタルをセメント・砂のみで構成せずそれに適当な材料(もしくは薬剤)を混和して、左官としての使用目的に応じた使い易い性格に変えようとして用いるものである。

混和剤は、大別して消石灰、ドロマイトプラスターなどの無機質系のもので合成樹脂系のものであり、近年は合成樹脂系が多く用いられる傾向があり、最も普及しているのはMC(メチルセルローズ)とPVA(ポリビニルアルコールもしくはポパール)で、いずれも保水性、弾力性を強める目的で使われる。

**吸水調整材** 吸水調整材は、「主としてコンクリートのような平坦な下地に対して現場調合のセメントモルタルを塗り付ける左官工事において、下地の吸い込み調整や下地とのなじみを改善する目的で下地に塗り付けられる材料」であり、日本建築学会建築工事標準仕様書JASS15(左官工事)では「シーラー」と定義しており、材料製造業者等では「接着増強剤」と呼んでいる。

なお、吸水調整材を使用する場合は、セメントペーストを省略することができるが、日本建築仕上学会規格M-101(セメントモルタル塗り用吸水調整材の品質基準(案))に則り、品質の優れた材料を的確に選定して適正に施工することが望ましい。

#### 10.1.4せっこうプラス

##### ター塗り

#### 10.1.4.1材

料

1.せっこうプラスターの品質は、JIS A6904(せっこうプラスター)に適合するもので、種類は混合せっこうプラスター及びボード用せっこうプラスターとする。ただし、製造後4ヶ月以上経過したものは使用しない。

2.すさを混入する場合は、白毛すさで長さ150mm程度のものであるとする。



10.1.4.2 調合・塗り厚 調合（容積比）及び塗り厚は、下表を標準とする。

下地	塗り層	混合せっこうプラスター		ボード用 せっこうブ ラスター	砂	白毛すさ <sup>①</sup> プラスター 25kgあたり	塗り厚(mm)	
		上塗り用	下塗り用				壁	天井
コンクリート コンクリートブロック ラス 木毛セメント板	中塗り	—	1.0	—	2.0	250	7.5	6.0
	上塗り	1.0	—	—	—	—	1.5	1.5
せっこう ラスボード	下塗り	—	—	1.0	1.0 (天井) 1.5 (壁)	—	8	8
	中塗り	—	—	1.0	2.0	—	6	
	上塗り	1.0	—	—	—	—	1.5	1.5

(注)1.コンクリート下地、コンクリートブロック下地、ラス下地及び木毛セメント板下地は、むら直しまでモルタル塗りの仕様による。  
2.せっこうラスボード下地の天井の場合は下ごすりの後、追いかけて中塗りとし、上塗りを行う。

- 10.1.4.3 コンクリート下地、コンクリートブロック下地、ラス下地及び木毛セメント板下地の場合の工法
- 下塗り（ラスこすり）及びむら直しは、10.1.3.4（壁塗り工法）の1及び2による。
  - 中塗りは、次による。
    - セメントモルタルによる下塗りが完全に乾燥したのち、混合せっこうプラスター下塗り用を練り上げ、1度薄くこすり塗りをしたのち、中塗りを行う。
    - 水引き加減をみて、木ごてで打ち直しをしたのち、平坦に押える。
  - 上塗りは、次による。
    - 中塗りが半乾燥の時期に、混合せっこうプラスター上塗り用を金ごてを用いて押えるように平坦に塗り付ける。
    - 水引き加減をみて仕上げごてを用いてなで上げ、最後に水はけで仕上げる。
- 10.1.4.4 せっこうラスボード下地の場合の工法
- 下塗りは、次による。
    - 下地の点検後は、ボード用せっこうプラスターを1度薄くこすり塗りをしたのち、平坦に塗り付ける。
    - 水引き加減をみて、木ごてを用いてむら直しをする。
  - 中塗り及び上塗りは、次による。
    - 下塗りの硬化後、中塗りを行う。
    - 工法は10.1.4.3（コンクリート下地、コンクリートブロック下地、ラス下地及び木毛セメント板下地の場合の工法）の2及び3に準ずる。
- 10.1.4.5 せっこうラスボード下地の場合の工法
- 薄塗り仕上用せっこうプラスターを使用し、調合、工法等は製造所の仕様によることとし、特記による。

**せっこうプラスター** 焼せっこうを主原料とし、必要に応じてこれに混和材及び増粘剤、凝結遅延剤などを混入したものであり、混合せっこうプラスター及びボード用せっこうプラスターの2種類がある。なお、ボード用せっこうプラスターは、ラスボード（せっこうボードの表面を型押ししたボード）の表紙によく附着するように製造されたものである。

**白毛すさ** マニラ麻(abaka)製品の使い古したものを短かく切断して使用するもので、白毛と呼んでいるが必ずしも白くないため下塗、中塗に使用される。なお、すさは、亀裂防止のために混入するものである。

**せっこうラスボード** 主原料はせっこうで、2枚の強じんなボード用原紙の間にせっこうが結晶状態で硬化している板で、JIS A6901（せっこうボード製品）で規格がきめられ、表面型押ししたものであるが、せっこうボードをラスボードの替りに使用する場合もある。

**水はけ** プラスター（せっこう、ドロマイトとも）をこて押えて仕上げた後の艶を消すために使用する。ただし、塗装仕上げをする場合は、壁面に細かい気泡の生じるおそれがあるので使用すべきではない。毛は純白で長く、毛の部分の厚さの薄いものほどよい。筋かいはけはちり回りに、平はけはちり回り以外の平面に使用する。