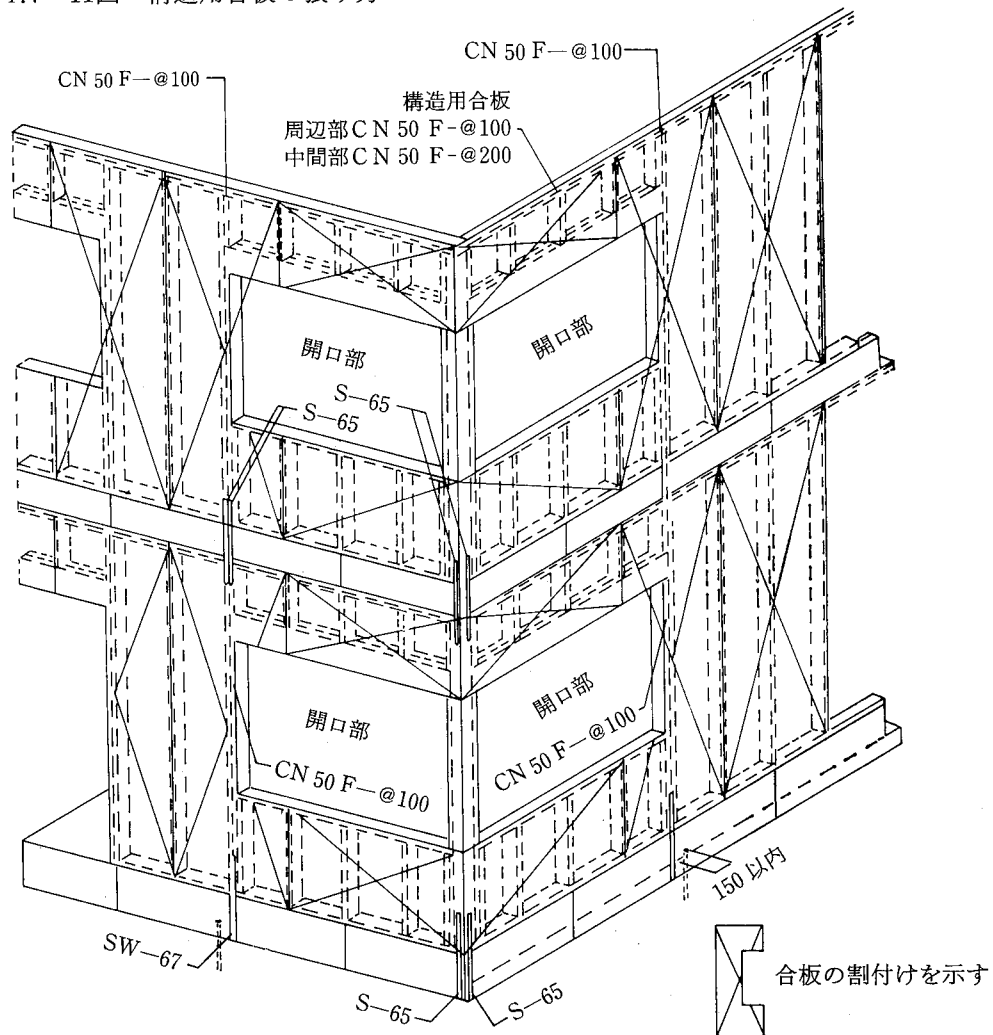
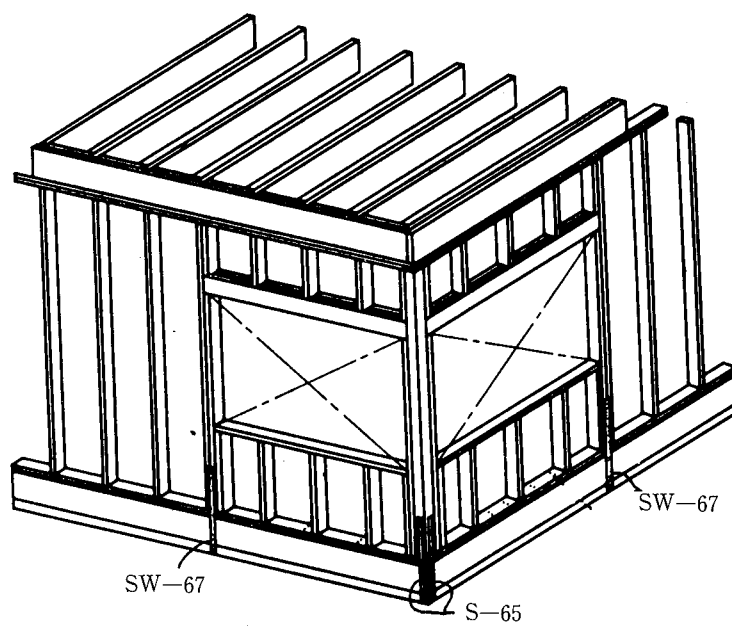


4.7-11図 構造用合板の張り方

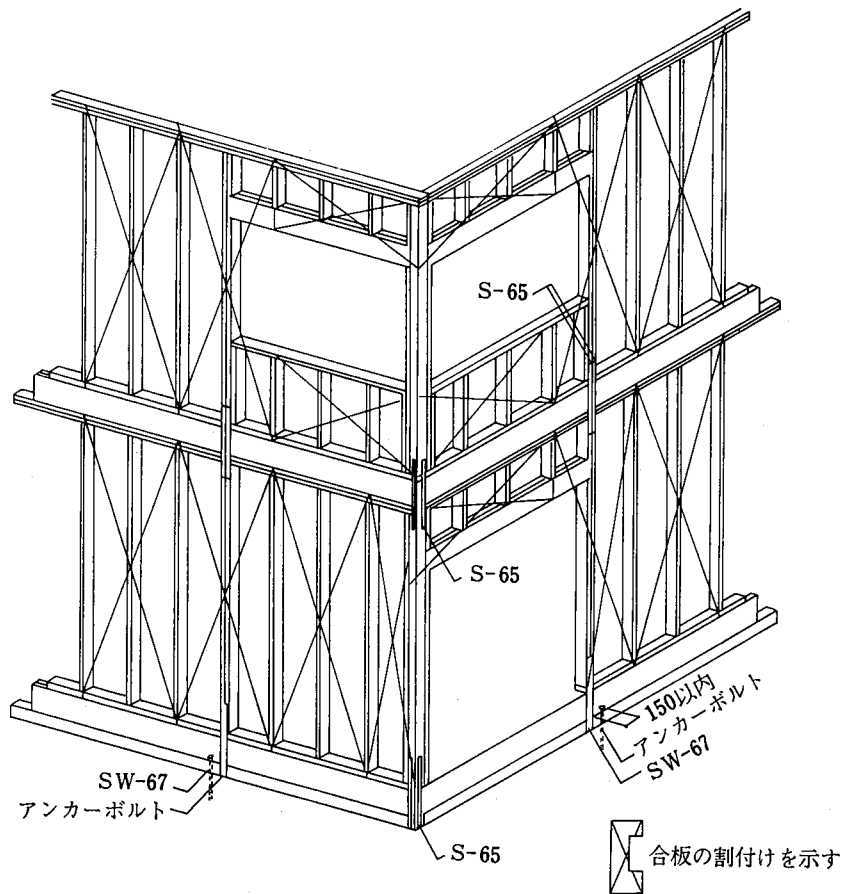


4.7-12図 両面開口部詳細

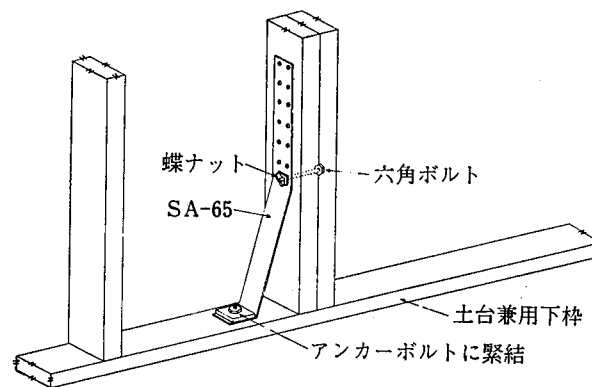
(A) 1階に両面開口を設けた場合



(B) 2階部分に両面開口を設けその直下に掃き出し窓を設けた場合



4.7-13図 ストラップアンカーの取付け方

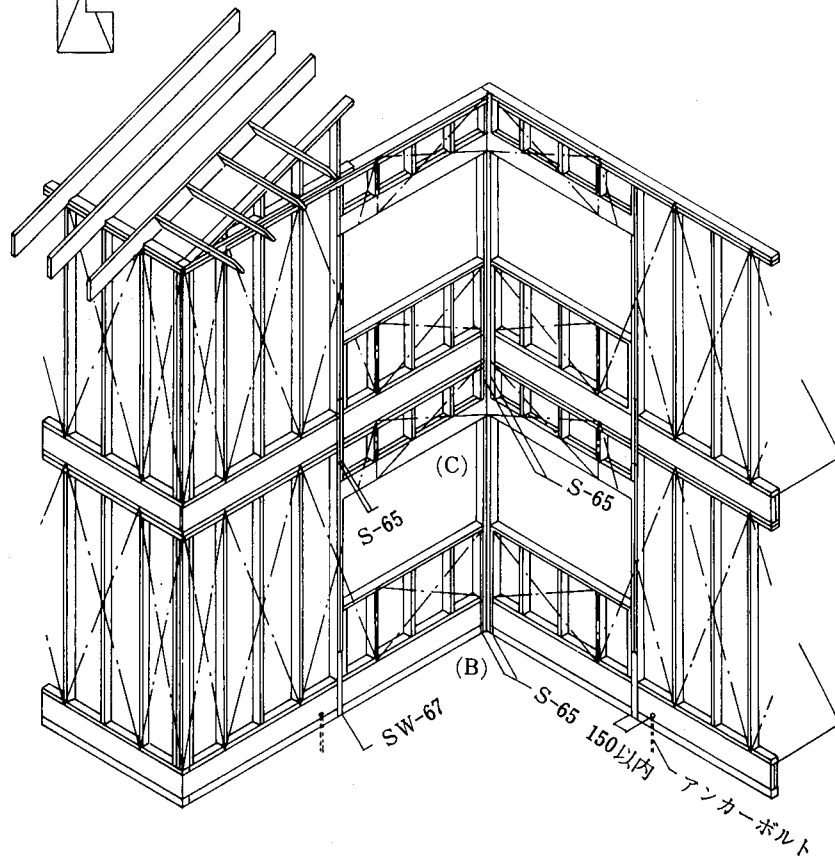


4.7-14図 入隅部の補強

(A)



合板の割付けを示す

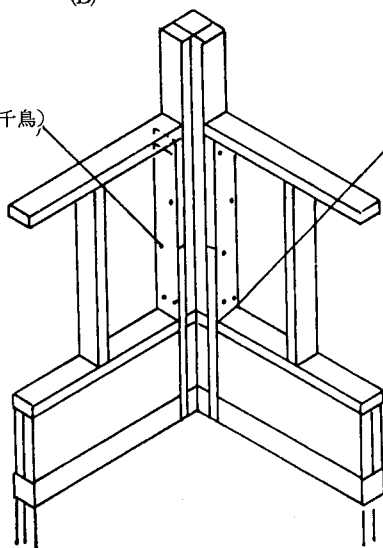


(B) 1階入隅部の緊結の詳細

(B)

両端2-CN 90 F
中間CN 90 F@100 (千鳥)

S-65

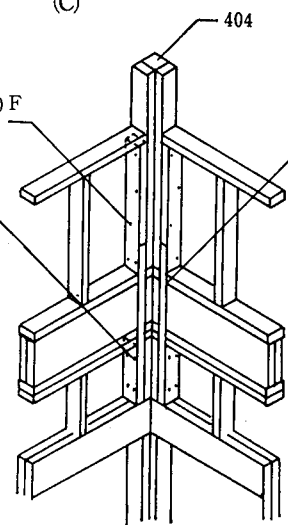


(C) 2階入隅部の緊結の詳細

(C)

両端2-CN 90 F
中間CN 90 F@100 (千鳥)

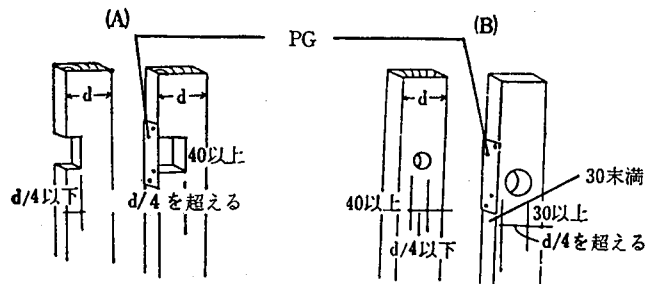
S-65



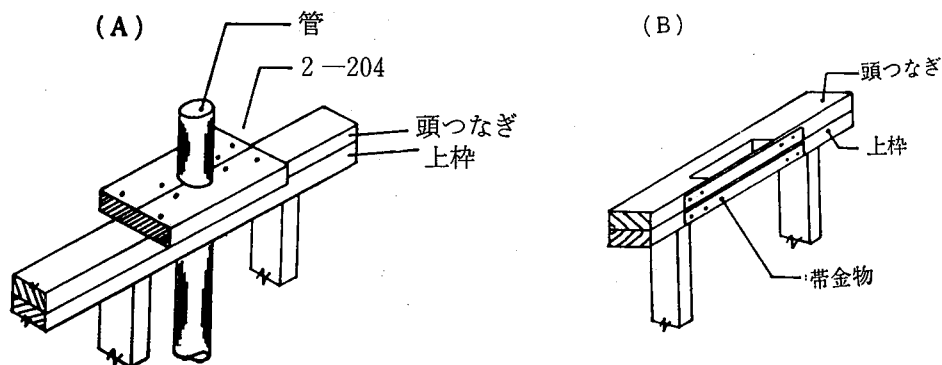
4.7.8 耐力壁の枠組材 の欠き込み及び 穴あけ

- 4.7.8.1 たて枠
1. 耐力壁のたて枠の欠き込みは、原則として、その断面のせいの1/4以下とし、1本のたて枠の欠き込みは1箇所とする。なお、1/4を超えて欠き込む場合は見込みを40mm以上残し、欠き込みをされた部分をパイプガード(PG)で補強する。(4.7-15図(A)参照)
 2. 耐力壁のたて枠に配線・配管などの穴をあける場合は、原則として、その断面のせいの1/4以下とする。なお、1/4を超える場合は、一方の見込みを30mm以上残し、見込みが30mmに満たない側をパイプガード(PG)で補強する。また、穴の最大径は、寸法型式204のたて枠にあっては、40mm、寸法型式206にあっては50mmまでとする。(4.7-15図(B)参照)
 3. 前1及び2によらない場合は、まぐさを設けて処理する。
 4. 配線・配管等が壁下張材の釘打ち等によって損傷されるおそれのある場合は、前1及び2にかかわらずパイプガード(PG)で保護する。
- 4.7.8.2 上下枠、頭つなぎの欠き込みと穴あけ
- 耐力壁の上下枠及び頭つなぎを配管やダクト工事のため、欠き込みや穴あけをする場合、その幅は上下枠および頭つなぎの幅の1/2以下とする。ただし、1/2をこえる時は、2枚の寸法型式204、パイプガード(PG)又は帯金物で補強する。これ以外の場合で太い管を配する場合は、耐力上支障のない補強を行う。(4.7-16、17図参照)

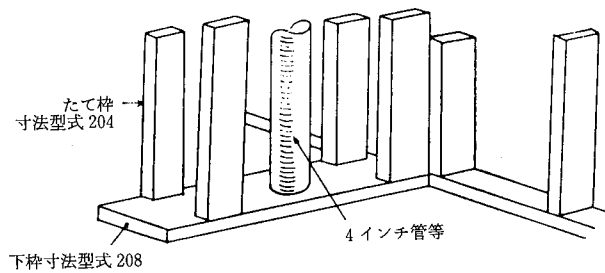
4.7-15図 たて枠の欠き込みと穴あけ



4.7-16図 上枠、頭つなぎの補強



4.7-17 図 太い管を壁中に配する方法例



4.7.9 外壁下張り

- 4.7.9.1 一般事項
1. 外壁下張り材は 4.7.1 (耐力壁) の 5 の項による材料を用いる。
 2. 外壁下張り材は、1 階及び 2 階の床根太の部分で切断し、相互の上下間隔は原則として 6 mm 以上あける。
 3. 土間コンクリート床で土台と下枠を兼ねる場合は、外壁下張り材を土台まで張りつめる。
 4. 外壁下張り材は、4.7.9.4(製材)の項による下張りを行う場合を除き、たて張りとする場合は、原則として、一枚の版で下枠又は土台及び頭つなぎ又は上枠まで張るものとする。
 5. 外壁下張り材を横張りとする場合又はたて張りとする場合でやむを得ず壁面の中で版を継ぐ場合は、継手部分に寸法型式 204 の 2 つ割り (40mm×40mm) 以上の受け材をいれる。

- 4.7.9.2 構造用合板
1. 構造用合板の品質は、JAS に適合するもので、特類とする。
 2. 張り方は、3'×8' (910mm×2,440mm) 若しくは 3'×9' (910mm×2,730mm) 版をたて張り又は 4'×8' (1,220mm×2,440mm) 版を横張り若しくはたて張りとする。(4.7-18 図参照)
 3. 釘打ちは、CN50 を外周部 100mm 間隔以内、中間部 200mm 間隔以内に打ちつける。

- 4.7.9.3 シージングボード
1. シージングボードの品質は、JIS A5905 (軟質繊維板) のうちシージングインシュレーションボードに適合するものとする。
 2. 張り方は、構造用合板と同様とする。
 3. 釘打ちは、SN40 を外周部 100mm 間隔以内、中間部 200mm 間隔以内に打ちつける。

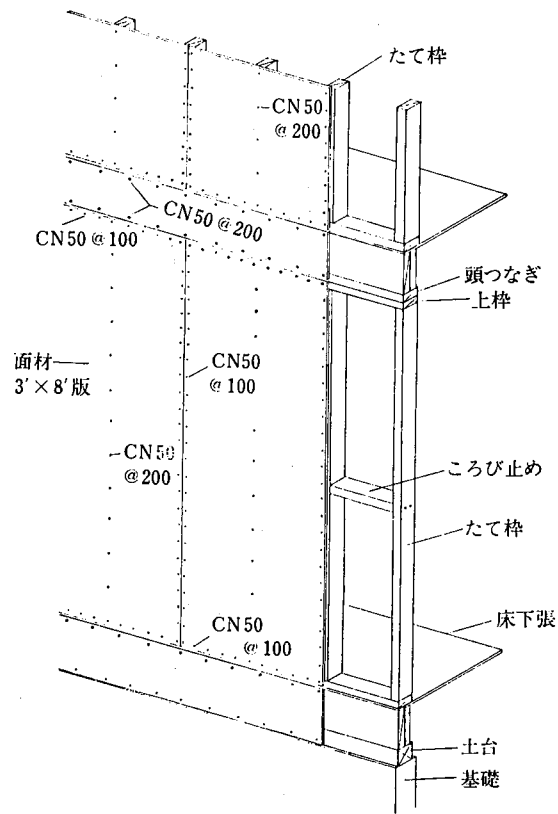
- 4.7.9.4 製材
1. 製材の品質は、JAS のうち針葉樹の製材の板類に適合するもので特等又は 1 等とする。
 2. 張り方は、横張りの場合は継手の位置をたて枠の上で行い、隣接する板の継手が 2 つ以上並ばないようにし、斜め張りの場合はたて枠に対して 45° に張る。
 3. 釘打ちは、たて枠に対し 2 本の CN50 を平打ちする。

- 4.7.9.5 パーティクルボード
1. パーティクルボードの品質は、JIS A5908 (パーティクルボード) に適合するもので 200P、150P、240-100P 又は 175P-105P とする。
 2. 張り方は、3'×8' (910mm×2,440mm) 若しくは 3'×9' (910mm×2,730mm) 版をたて張り又は 4'×8' (1,220mm×2,440mm) 版を横張り若しくはたて張りにし、たて枠上の継目は 2～3 mm あける。
 3. 釘打ちは、構造用合板と同様とする。

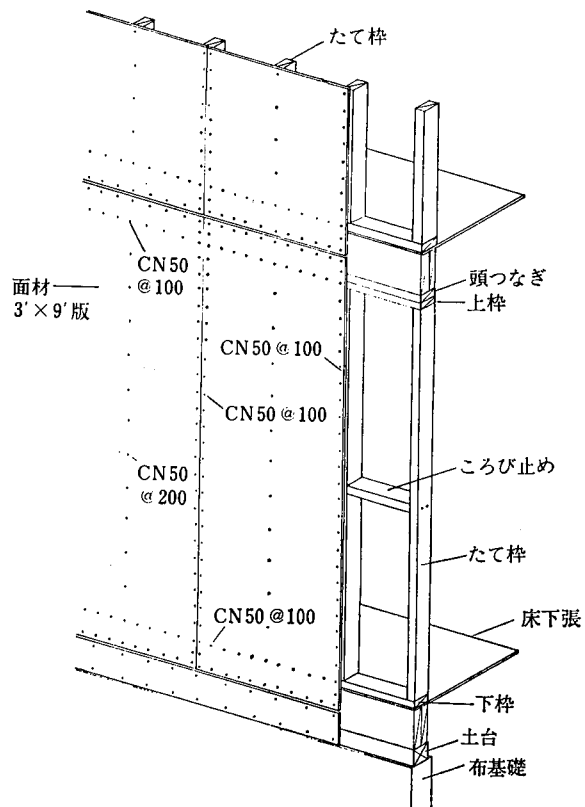
- 4.7.9.6 構造用パネル
1. 構造用パネルの品質は、構造用パネルの J A S に適合するもので 1 級、2 級、3 級又は 4 級とする。
 2. 張り方は、3'×8' (910mm×2,440mm) 若しくは 3'×9' (910mm×2,730mm) 版をたて張り又は 4'×8' (1,220mm×2,440mm) 版を横張り若しくはたて張りにし、たて枠上の継目は 2～3 mm あける。
 3. 釘打ちは、構造用合板と同様とする。
- 4.7.9.7 ハードボード
1. ハードボードの品質は、J I S A5907(硬質繊維板)、に適合するもので 350 又は 450 とする。 なお 7 mm 未満のハードボードを用いる場合は、施工する 1～2 日前にきれいな水をハードボード裏面にまんべんなく散布し、裏面と表面を合わせて平積し、シートなどでおおい養生する。
 2. 張り方は、パーティクルボードと同様とする。
 3. 釘打ちは、構造用合板と同様とする。
- 4.7.9.8 硬質木片セメント板
1. 硬質木片セメント板の品質は J I S A5417(木片セメント板)のうち硬質木片セメント板に適合するもので 0.9C とする。
 2. 張り方は、3'×9' (910mm×2,730mm) 版をたて張りする。
 3. 釘打ちは、C N50 又はステンレス耐力釘 (長さ 50.8、頭径 6.76、釘径 2.87) を外周部 100mm 間隔以内、中間部 200mm 間隔以内に打ちつける。
- 4.7.9.9 ラスシート
1. ラスシートの品質は、J I S A5524 (ラスシート (角波亜鉛鉄板ラス)) に適合するもので、L S 4 (メタルラスの厚さが 0.6mm 以上のものに限る。) とする。
 2. 張り方は、3'×8' (910mm×2,440mm) 若しくは 3'×9' (910mm×2,730mm) 版をたて張りし、土台及び壁の端部まで張る。
 3. 継目部分は 1 山重ねとし、鉄板は鉄板で、ラスはラスで重ね結束する。
 4. 開口部等でラスシートを切り抜く場合は、事前に鉄板を短かく、ラスを長くなるように切断し、捲き込む。
 5. 釘打ちは、亜鉛メッキされた C N50 を外周部 100mm 間隔以内、中間部 200mm 間隔以内に平打ちする。

4.7-18 図 外壁下張り材の張り方

(A) 面材 3'×8'版の張り方

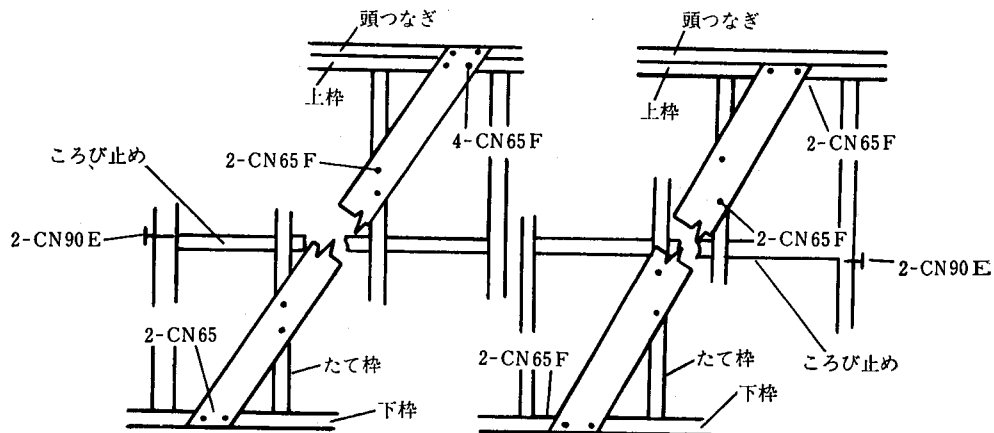


(B) 面材 3'×9'版の張り方



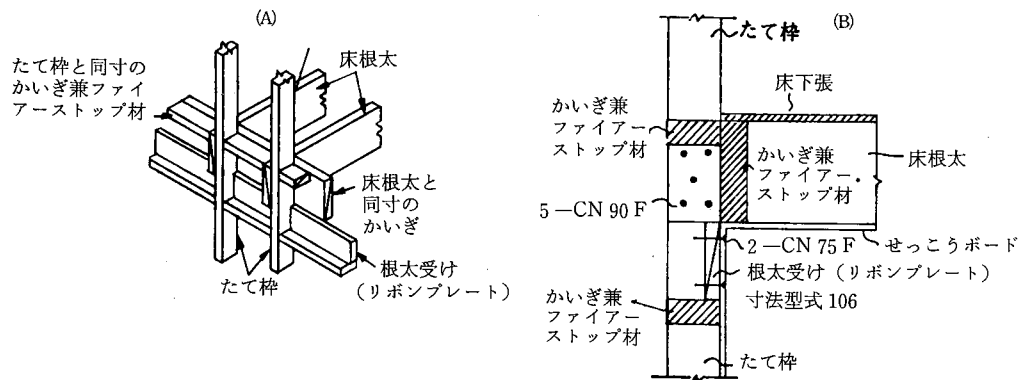
- 4.7.10 筋 か い
1. 構造用合板以外の外壁下張り材を用いる場合は、外壁面の両端に最も近い耐力壁には、できるだけ筋かいを併用し、原則として圧縮にきくように入れる。
 2. 筋かいは、寸法型式104及び106の2種類とし、タスキには入れないものとする。
 3. 筋かいは、幅900mm以上の壁にわたるように入れ、筋かいを開口部の上下の壁まで使うことが望ましい。
 4. 筋かいは、下枠に対して45°以上、たて枠2つ以上にわたるように入れる。
 5. 筋かいは、たて枠、上枠及び下枠を欠き込んで入れる。この場合、施工順序によっては、頭つなぎを欠き込むことができる。
 6. 筋かいの釘打ちは、筋かいから頭つなぎ、上枠、たて枠及び下枠に対してそれぞれ2本のCN65を平打ちする。(4.7-19図参照)
- 4.7.11 ころび止め
1. 構造用合板以外の外壁下張り材を用いる場合、外壁のたて枠相互間には、寸法型式204のころび止めをできるだけ設けるものとする。
 2. ころび止めの釘打ちは、たて枠から2本のCN90を木口打ちするか又は2本のCN75をころび止めからたて枠へ斜め打ちする。

4.7-19 図 筋かいの釘打ち



- 4.7.12 階段、スキップ
フロア回り等
の壁構成
1. スキップフロア等を支持する壁の構成は、床面のレベルごとにそれぞれ独立の壁を設ける場合を除いて、次の2から5による。
 2. たて枠は寸法型式206を用い、たて枠を欠きこんで根太受け材(リボンプレート)を入れ、床根太をリボンプレートにのせる。(4.7-20図、(A)参照)
 3. リボンプレートは寸法型式106以上を用い、たて枠に2本のCN75を平打ちする。
 4. 床根太は、たて枠に5本のCN90を平打ちする。
 5. 壁及び床には、たて枠及び床根太と同寸のかいぎ兼ファイアーストップ材を入れる。(4.7-20図、(B)参照)

4.7-20 図 スキップフロアーの構成例



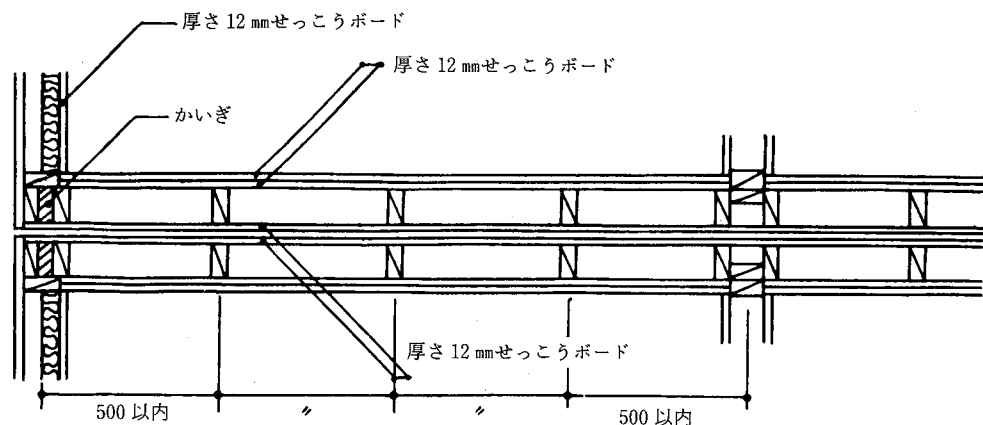
4.7.13 住戸間の界壁

連続建の住戸間の界壁は、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。また界壁の壁内には厚さ50mm以上のロックウール (かさ比重0.04以上) 又はグラスウール (かさ比重0.02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型式206を用い、たて枠は、寸法型式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 (かさ比重0.04以上) 又はグラスウール (かさ比重0.02以上) を入れる。(4.7-21図(C)参照)

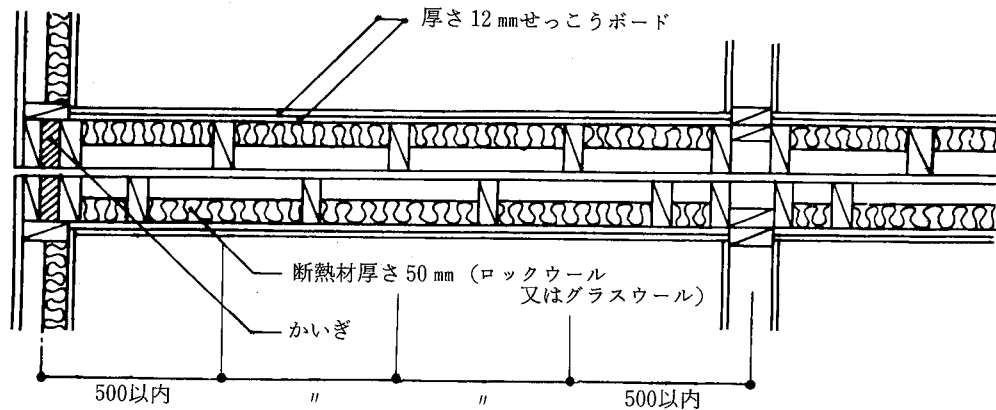
4.7-21 図 連続建の住戸間界壁

(A) 2重壁とし壁心にせっこうボードを入れる場合



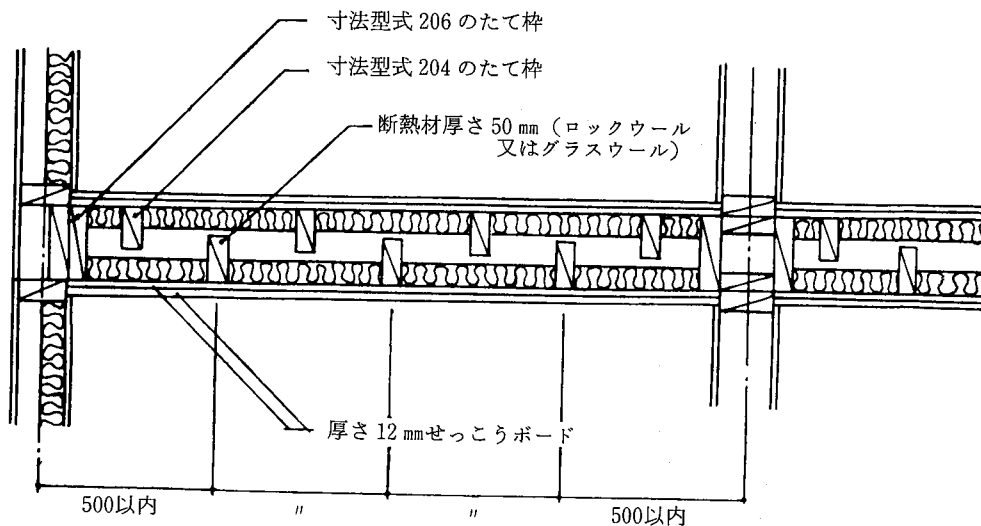
(防火第186号 (昭和50.7.5))
(遮音 (通) 第2号 (昭和51.4.26))

(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



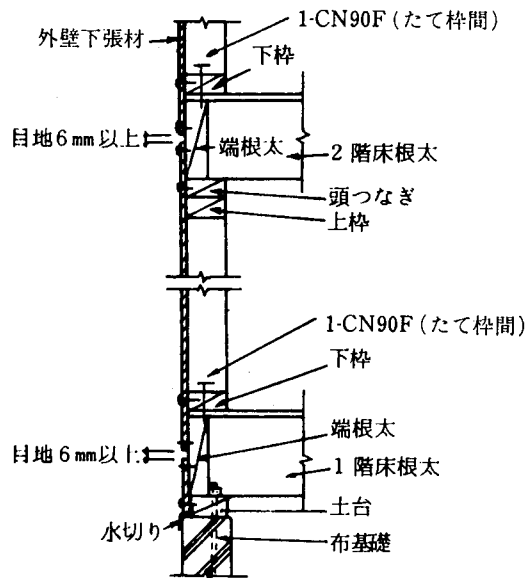
(防火第 584 号 (昭和 61.1.28)
遮音 (通) 第 9 号 (昭和 62.7.31))

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CN 90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6 mm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CN 90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CN 90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（C P. L）で、開口部はかど金物（C P. 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、上枠を重ねるか、またはたて枠を用いて補強する。（4.7-23図参照）

- 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

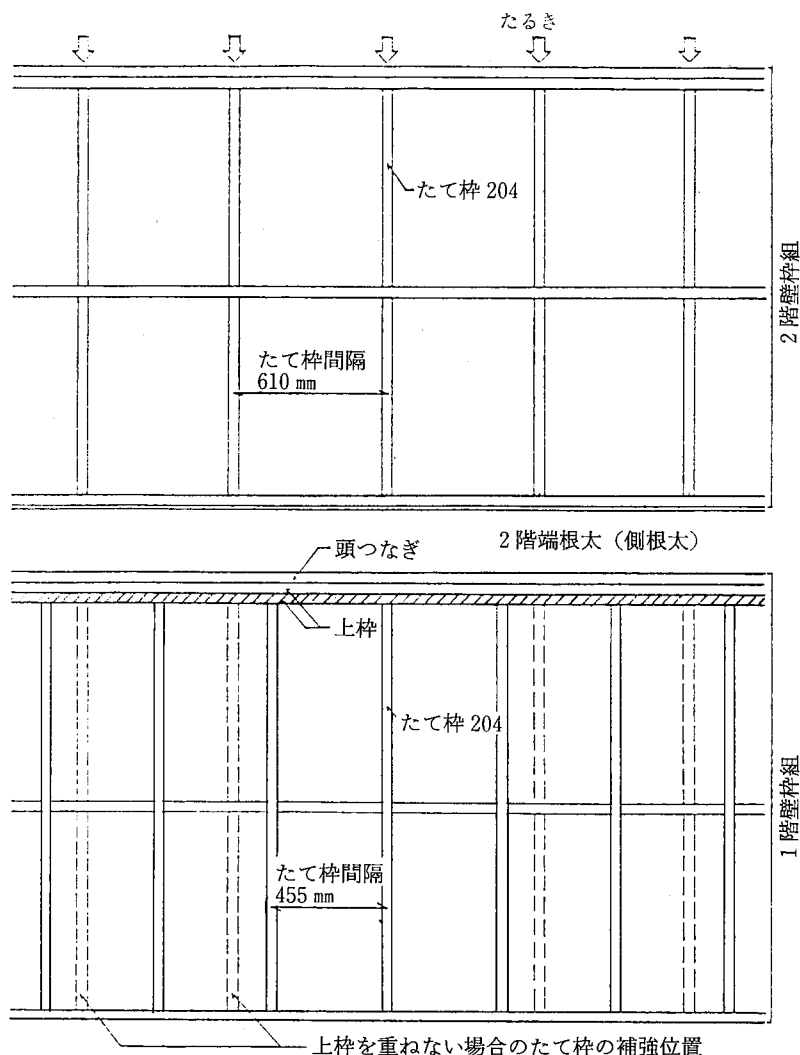
	耐力壁の種類		摘 要		
	材 料	倍率	断 面	釘	釘の本数又は間隔
I	筋かい	0.5	18mm×89mm以上	C N65	上・下枠、たて枠各2本
II	せっこうボード シージングボード	1.0	厚さ12mm以上 "	G N40 S N40	外周部@100、中間部@200 " "
III	ハードボード 構造用合板（構造用合板規格2級）	2.5	厚さ5mm以上 " 7.5 "	C N50 C N50	外周部@100、中間部@200 " "
IV	構造用パネル	3.0	—	C N50	外周部@100、中間部@200
	パーティクルボード		厚さ12mm以上	C N50	" "
	ハードボード		" 7 "	C N50	" "
	構造用合板（構造用合板規格1級）		" 7.5 "	C N50	" "
	構造用合板（構造用合板規格2級）		" 9 "	C N50	" "

- （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. G N40に代えてS F N45、W S N又はD T S N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C N90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C N90をたて枠間に3本、1階にあってはC N90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C N90をたて枠間に3本、1階にあってはC N90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

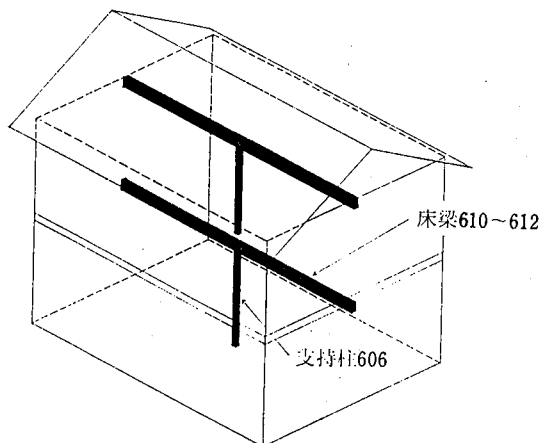
支持柱と床枠組及び梁との緊結は次による。（4.8-2図参照）

- 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。

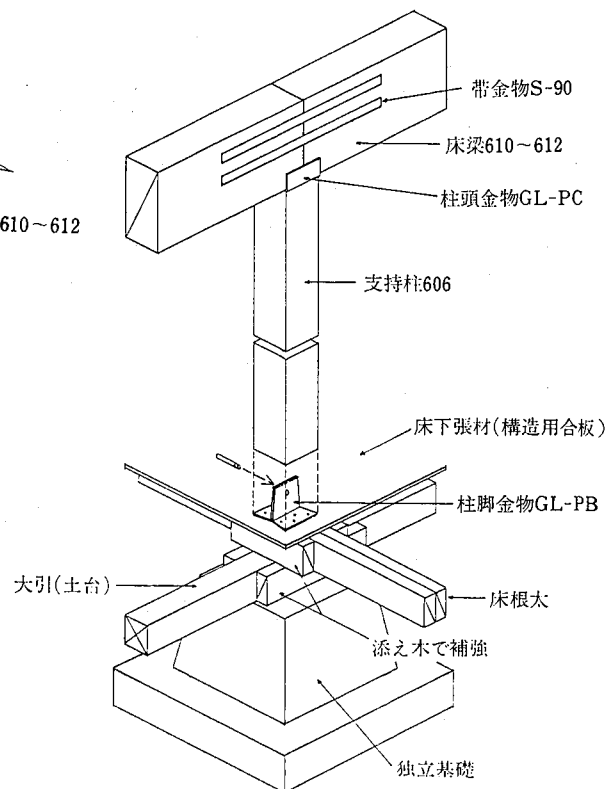
4.8.4 基礎及び基礎との緊結

- 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

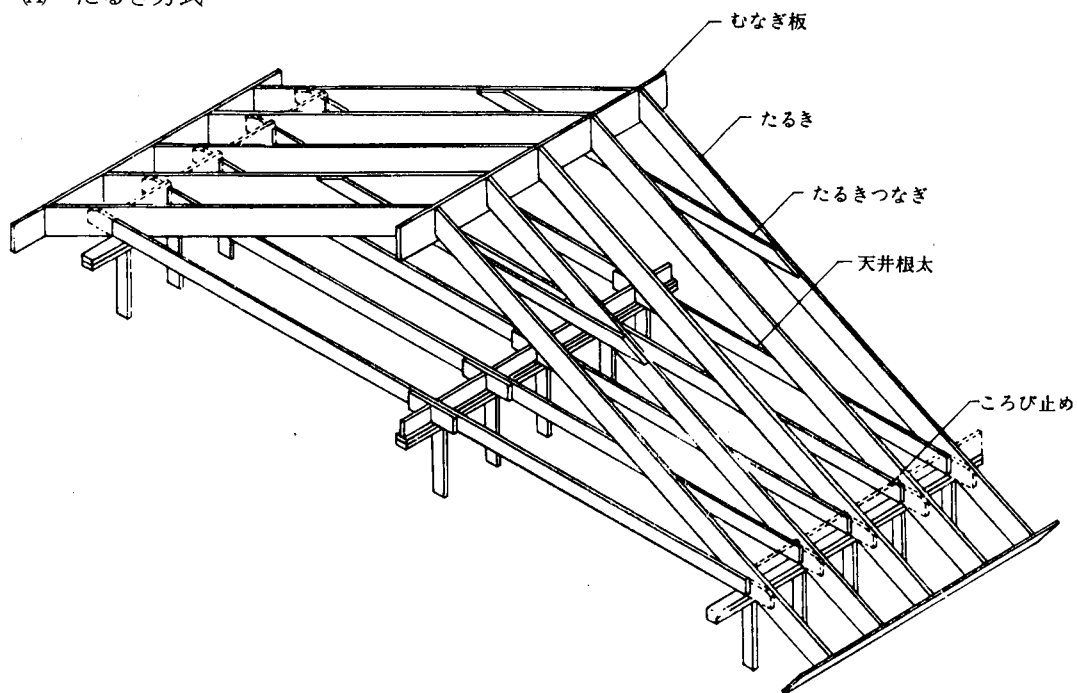


4.9 平家建又は2階建の小屋組

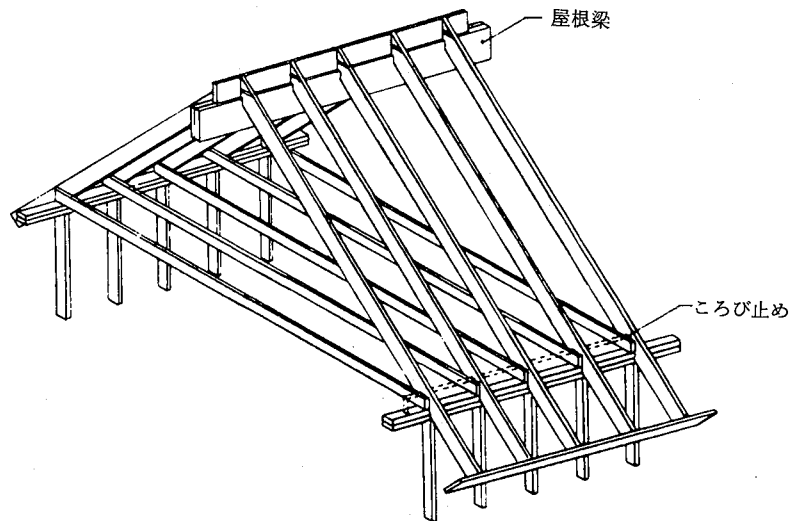
- 4.9.1 一般事項
1. 小屋組を構成するたるき、天井根太は寸法型式204、206、208、210及び212の製材とし、それらの相互の間隔は650mm以内とする。
 2. たるきのスパンは、別冊のスパン表による。
 3. 小屋組には振れ止めを設ける。
 4. 小屋組の構成は、次のいずれかによる。(4.9-1図参照)
 - イ. たるき方式：たるき、天井根太及びむなぎによるもの。
ただし、勾配が2.5/10以下の場合、むなぎの左右のたるきの長さ及び勾配が異なる場合又はすべてのたるきと天井根太の走行方向が異なる場合は屋根梁方式による。
 - ロ. 屋根梁方式：屋根梁又は耐力壁又は支持壁によっ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

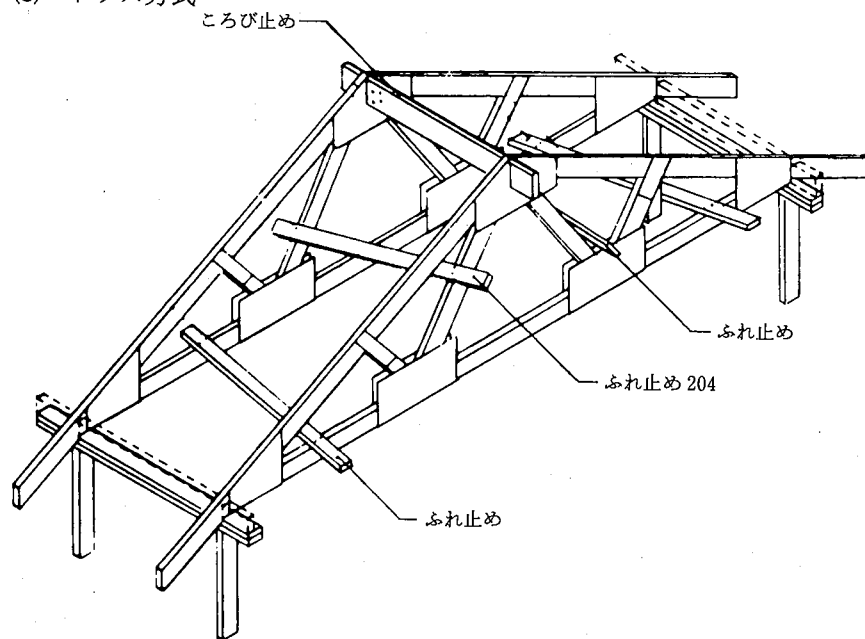
(A) たるき方式



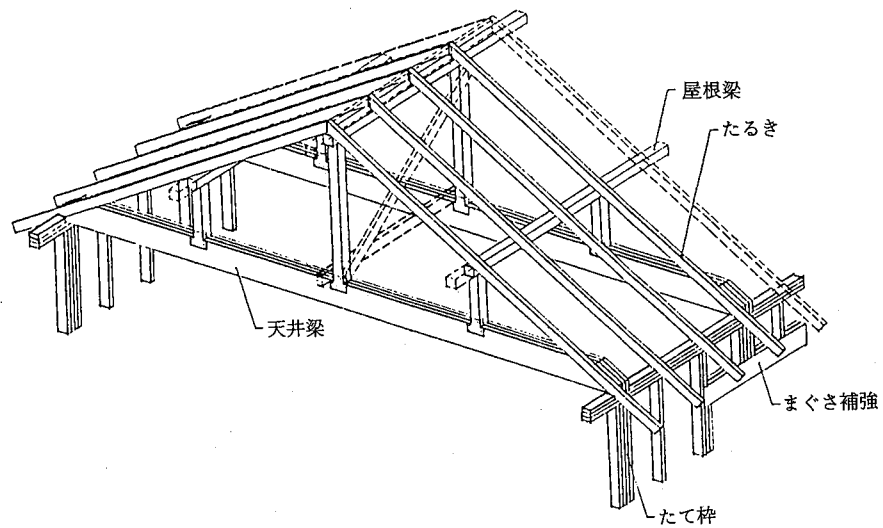
(B) 屋根梁方式



(C) トラス方式



(D) 束建て方式



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。
根太の接合

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. 軒をはりだす場合は、たるきと同寸の腕木、けらばたるき及び配付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を超え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

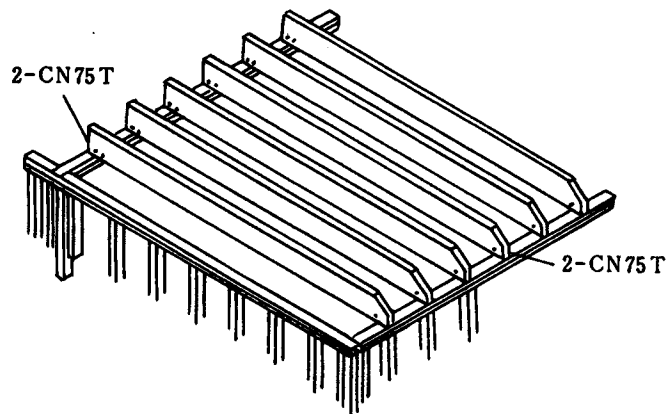
たるきつなぎは、次のいずれかにより設ける。

- 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)

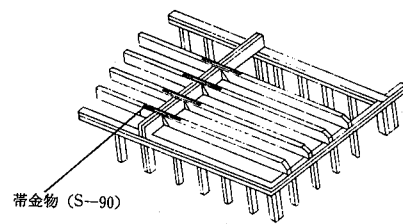
4.9.2.8 外壁との緊結

- 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)

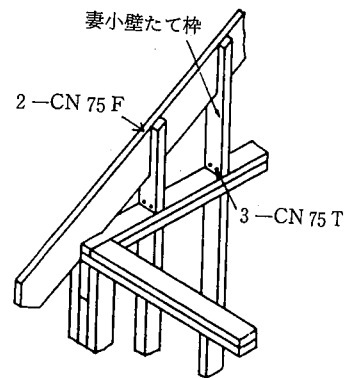
4.9-2 図 天井根太と頭つなぎの釘打ち



4.9-3 図 梁への接合例

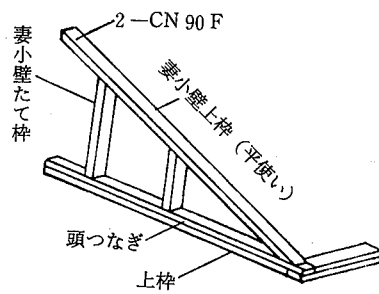


4.9-4 図 妻小壁たて枠

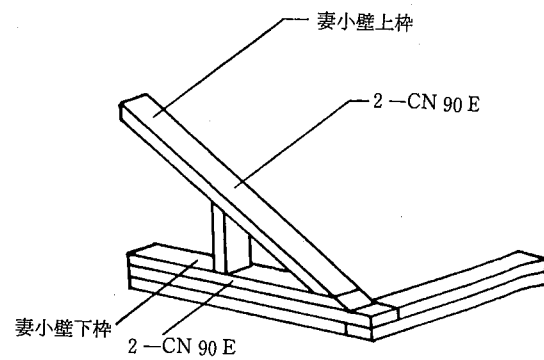


4.9-5 図 妻小壁

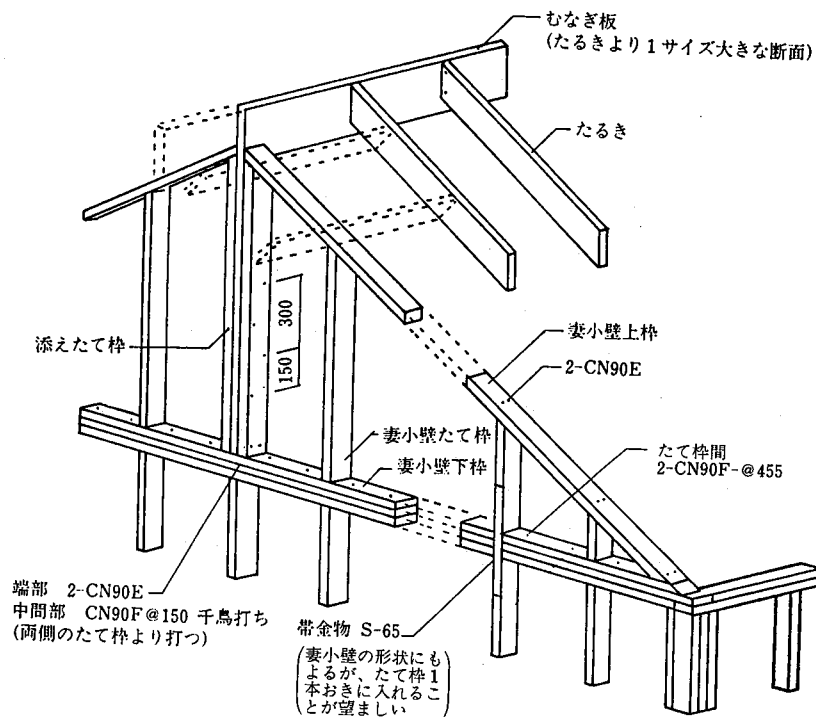
(A)



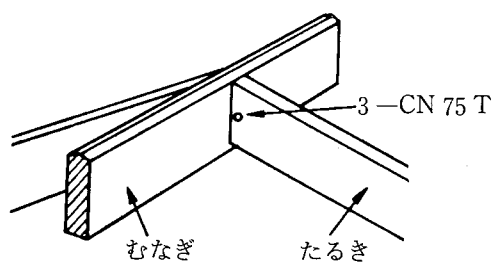
(B)



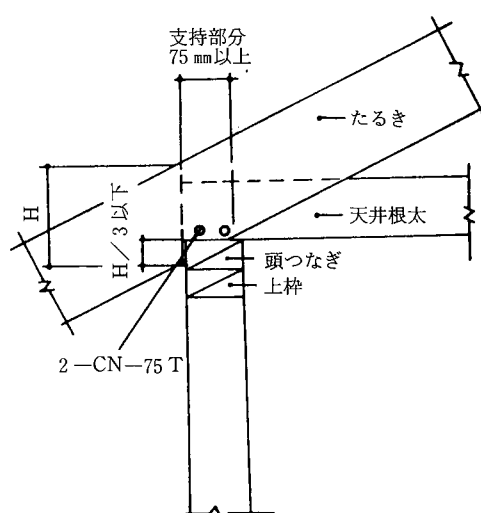
4.9-6 図 むなぎの支持



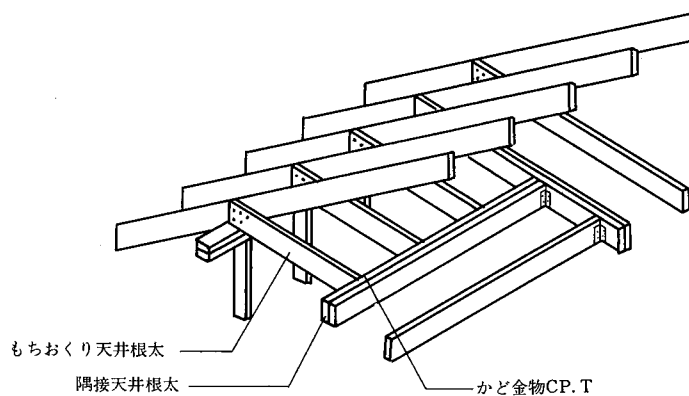
4.9-7 図 むなぎとたるきの仕口



4.9-8 図 たるきのおさまり

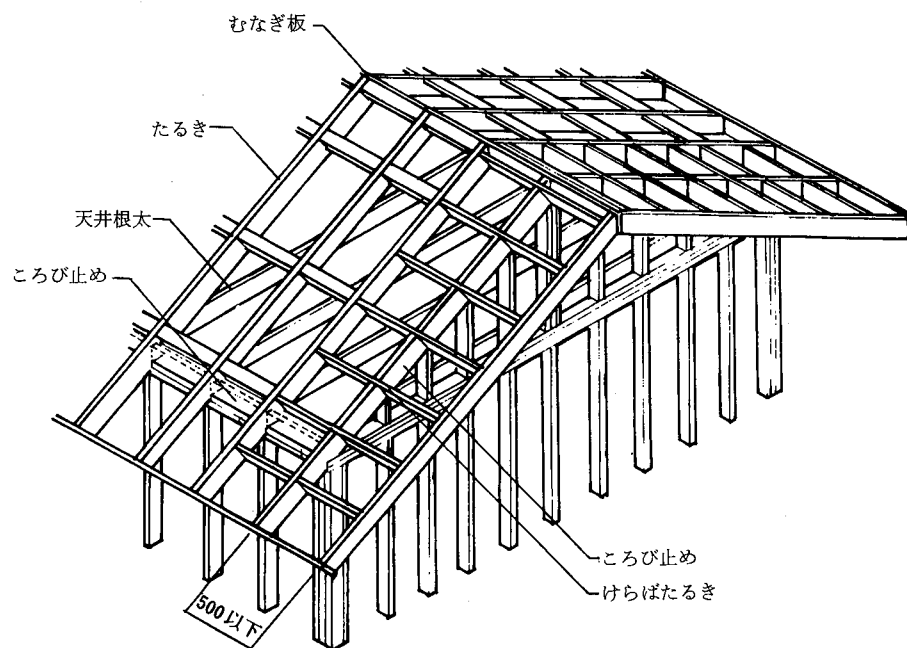


4.9-9 図 部分的にたるきと天井根太の走行方向が異なる場合の緊結方法

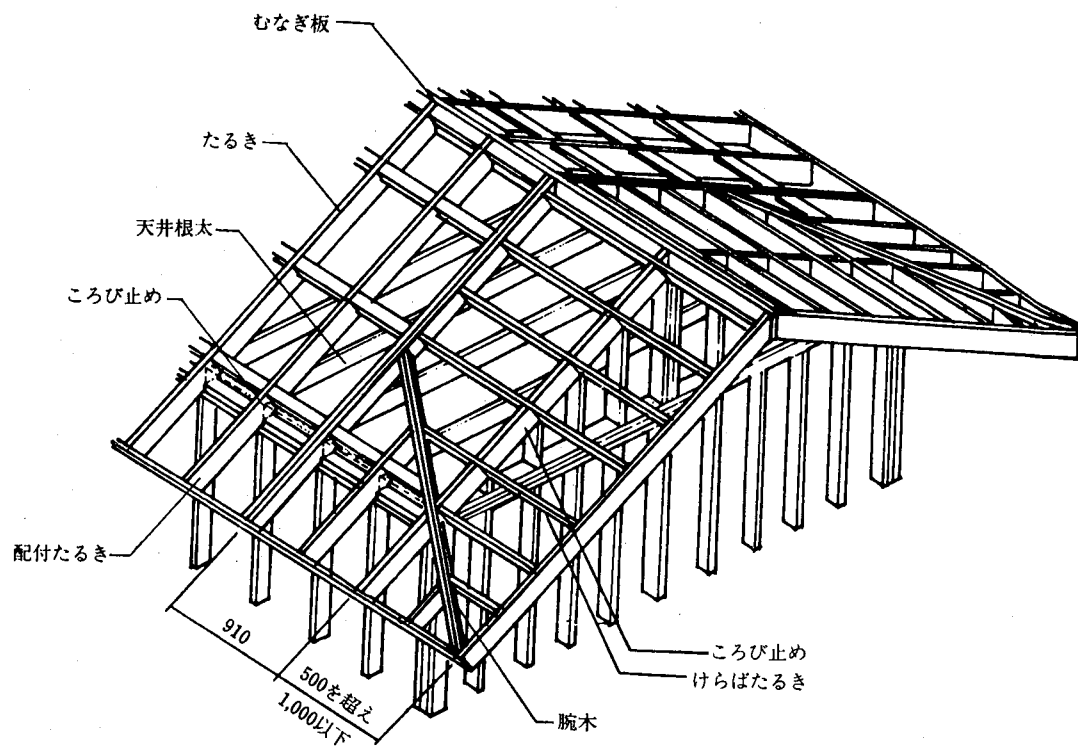


4.9-10 図 軒のはりだし方

(A) けらばの出が0.5 m以下の場合

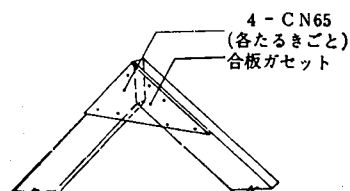
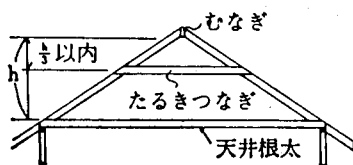


(B) けらばの出が1.0 m以下

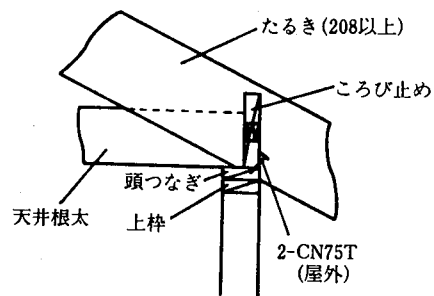


4.9-11 図 たるきつなぎ

(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。

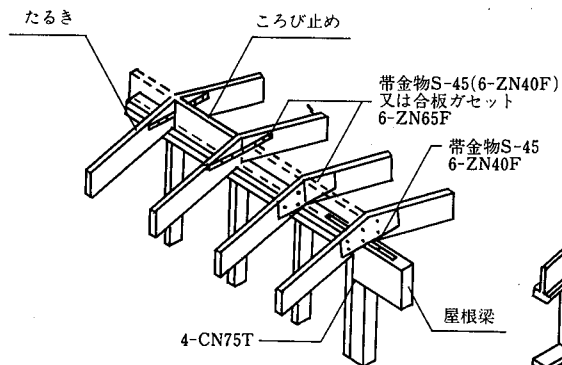
4.9.3.3 たるきと頭つ 1. たるきと頭つなぎの接合は、4.9.2.4（たるきと頭つなぎの接合）の項
なぎの接合 の1による。

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。

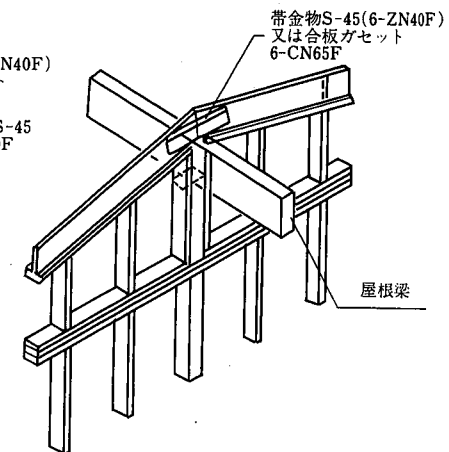
4.9.3.4 軒のはりだし 軒のはりだしの方法は、4.9.2.6（軒のはりだし）の項による。
 4.9.3.5 外壁との緊結 たるき等及び腕木と外壁の緊結は、4.9.2.8（外壁との緊結）の項による。

4.9-13 屋根梁の支持方法

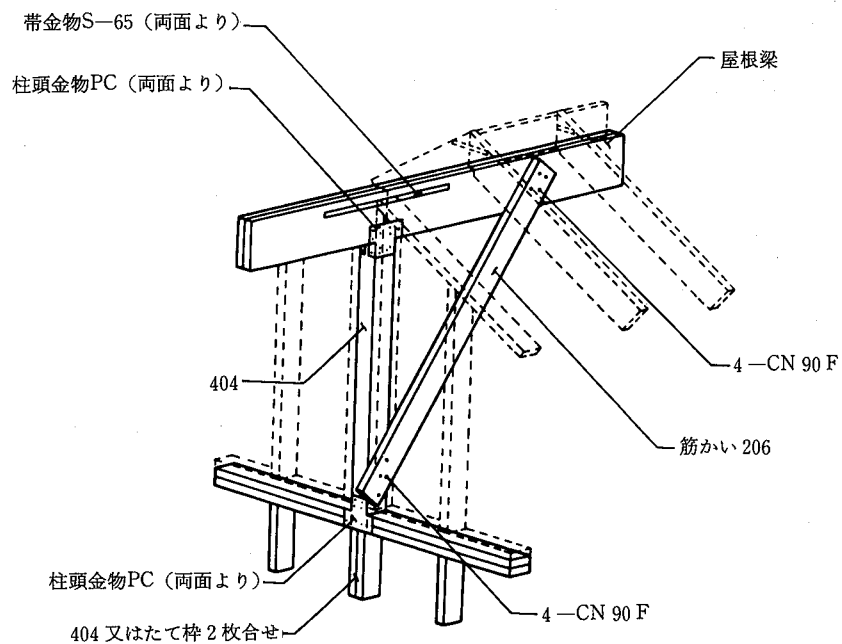
(A) 屋根梁に平行する耐力壁で支持



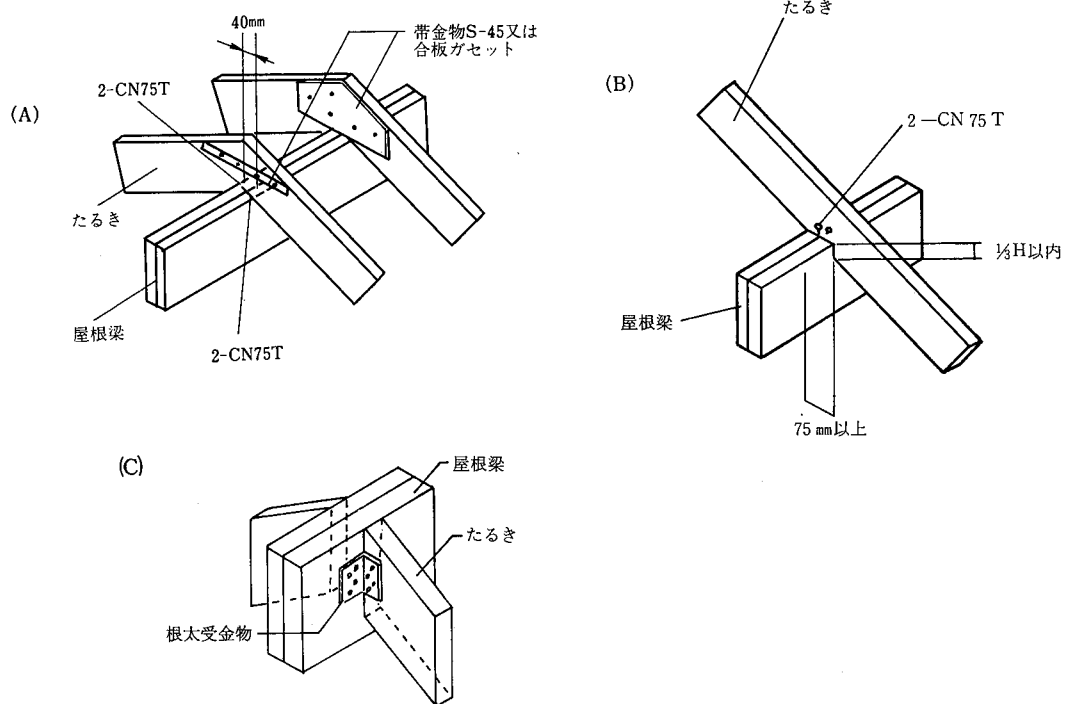
(B) 屋根梁に直交する耐力壁で支持



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。

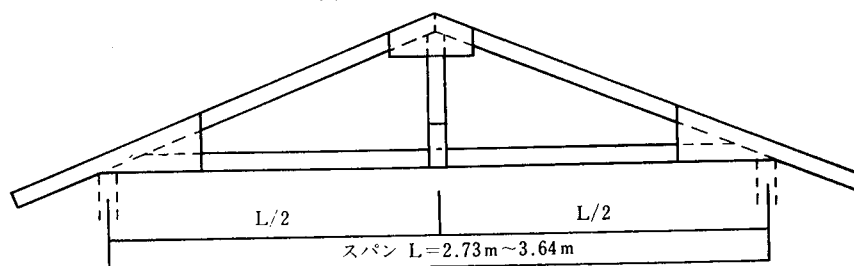
4.9.4.2 トラスと頭つなぎの接合 トラスから頭つなぎに対しては、2本のCN75を斜め打ちする。

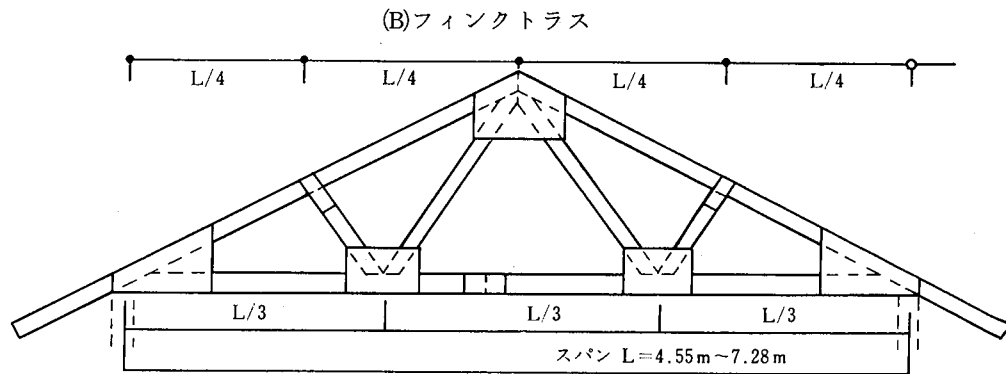
4.9.4.3 軒のはりだし 軒のはりだしの方法は、4.9.2.6 (軒のはりだし) の項による。

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

(A)キングポストトラス





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C N75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C N75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

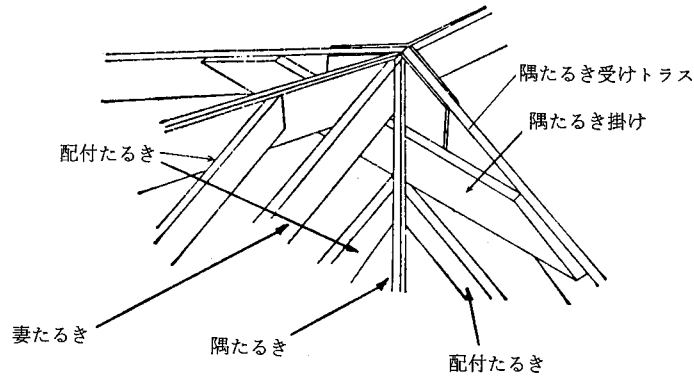
たるきつなぎは、4.9.2.7（たるきつなぎ）の項により設ける。

4.9.5.7 外壁との緊結

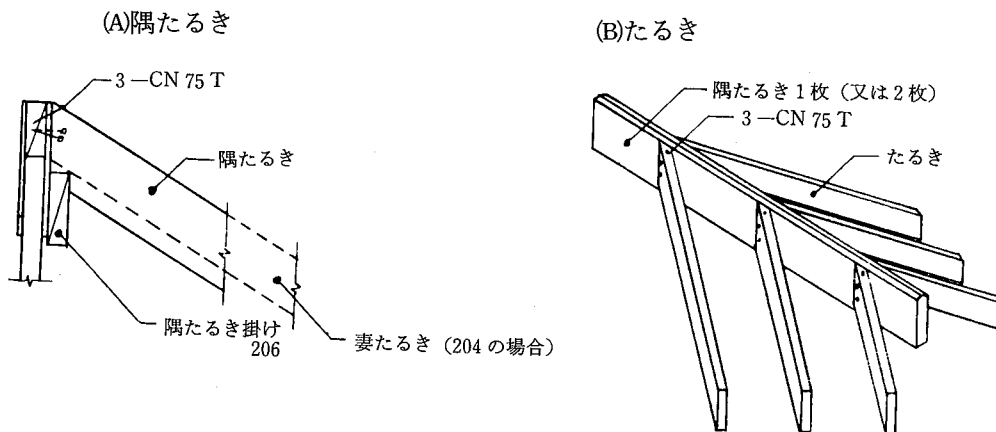
1. たるき及び隅たるき受けトラスと外壁の緊結は、4.9.2.8（外壁との緊結）の項に準ずる。
2. 隅たるき、妻たるき及び配付たるきは、それぞれ両側から2本のC N75を妻側の頭つなぎに斜め打ちする。ただし、もちおくり天井根太を4.9.2.5（たるきと天井根太の接合）に準じて設けた場合は、配布たる

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出来る。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

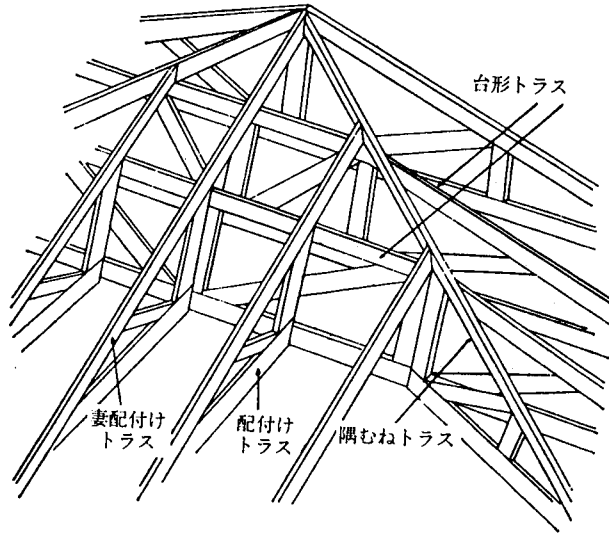


4.9.6 トラスによる寄棟屋根

- 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）

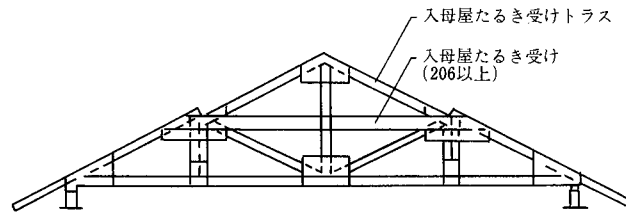
4.9-19 図 トラスによる寄棟のおさまり例



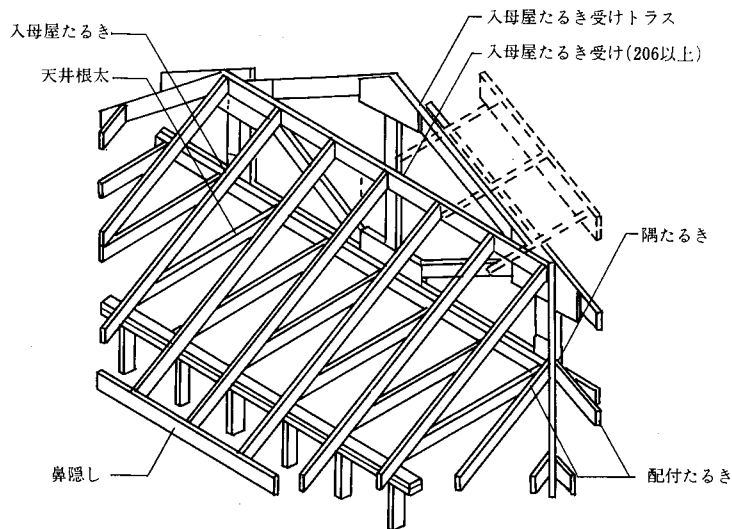
4.9.7 たるきによる入母屋屋根

- 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。
- 4.9.7.5 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



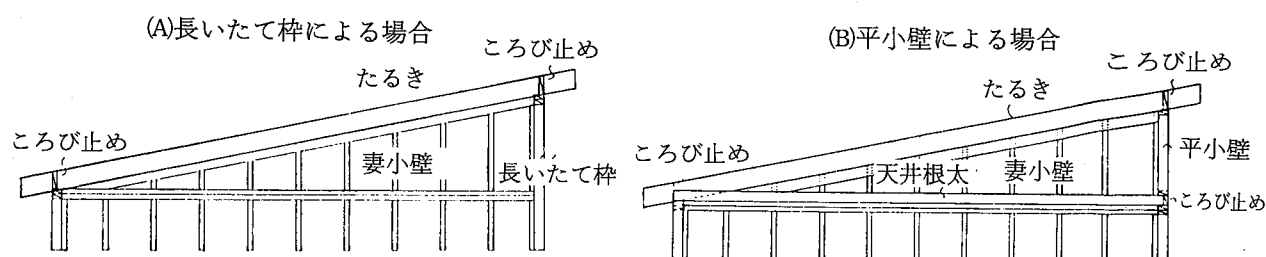
4.9.8 トラスによる入 母屋屋根

- 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。

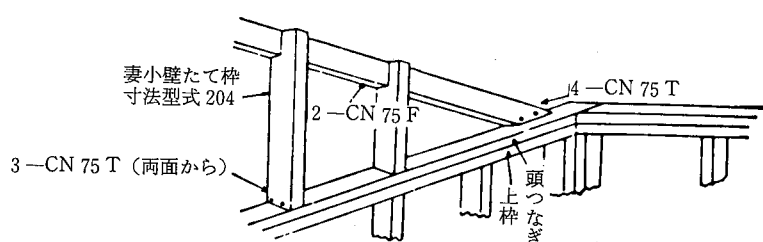
4.9.9 片流れ屋根

- 4.9.9.1 平小壁、妻小壁
1. 軒の高い部分は、長いたて桢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、たて桢1本おきに帯金物(S-65)を用いて平小壁及び妻小壁たて桢と下部外壁たて桢を緊結する。
- 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

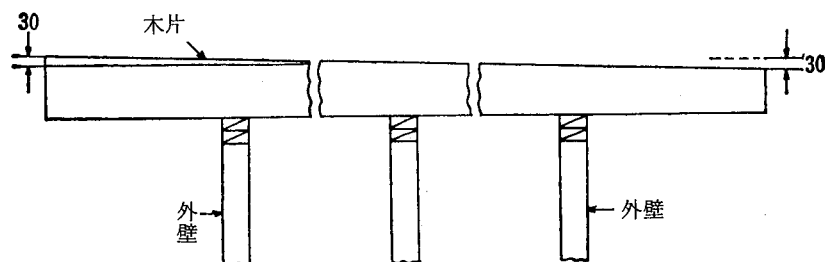


4.9.10 陸屋根

- 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。

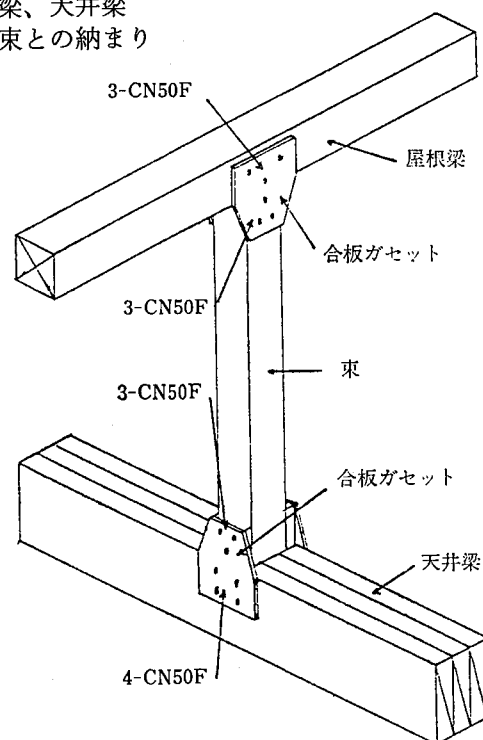
4.9-24 図 陸屋根の勾配のとり方



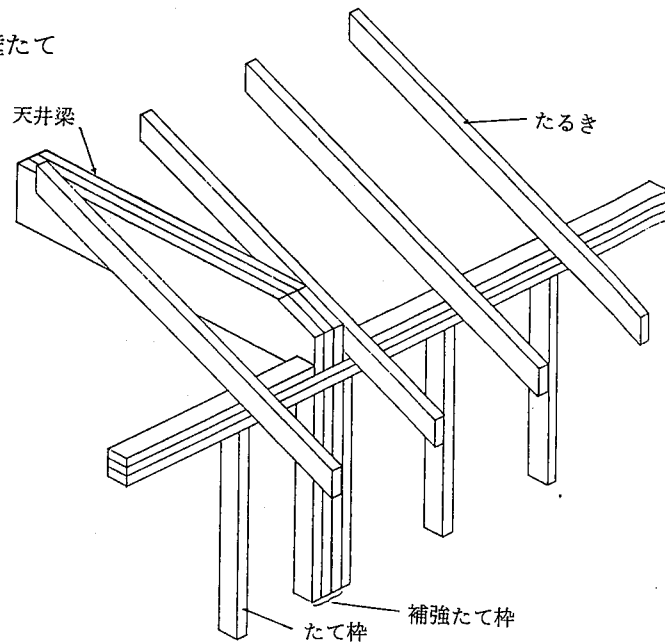
4.9.11束建てによる小 屋組

- 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型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。

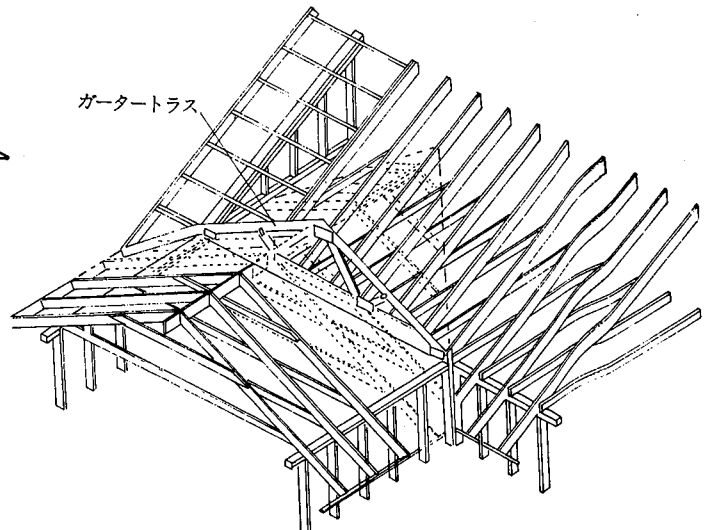
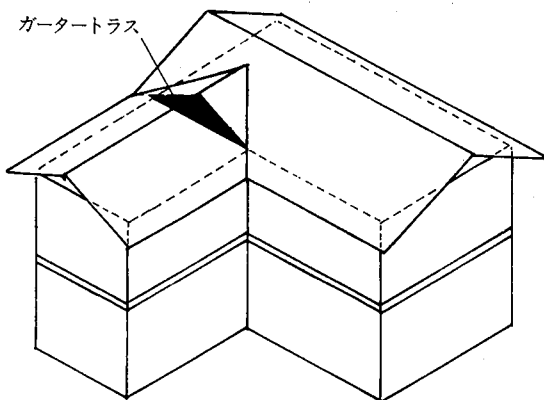
（4.9-27図参照）

4.9.13 棟 違 い 屋 根

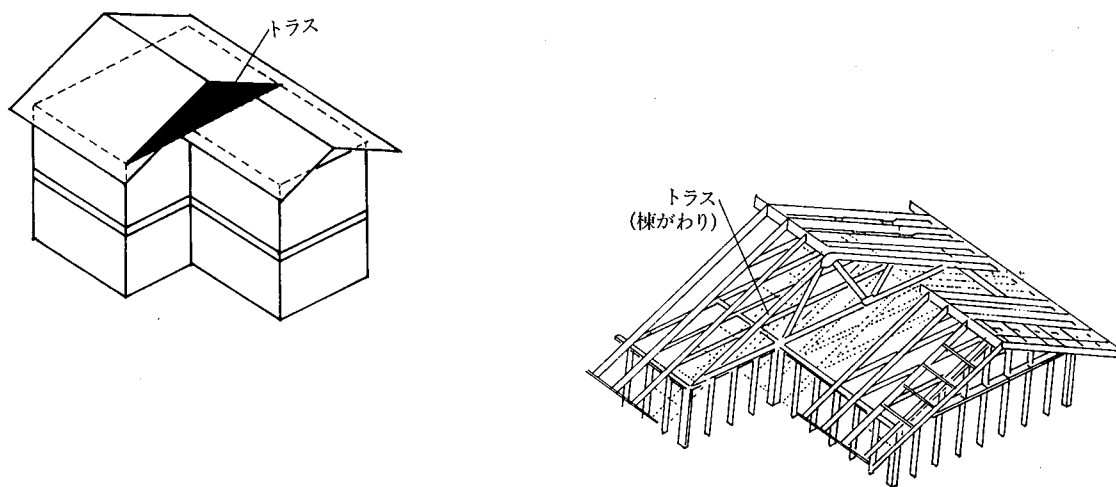
棟違い屋根を構成する場合は、次のいずれかによる。

- 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

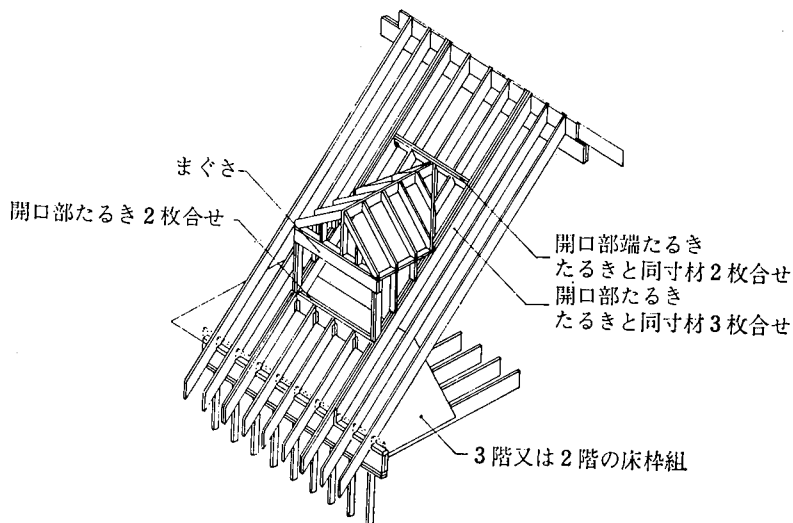


4.9-28 図 棟違い屋根



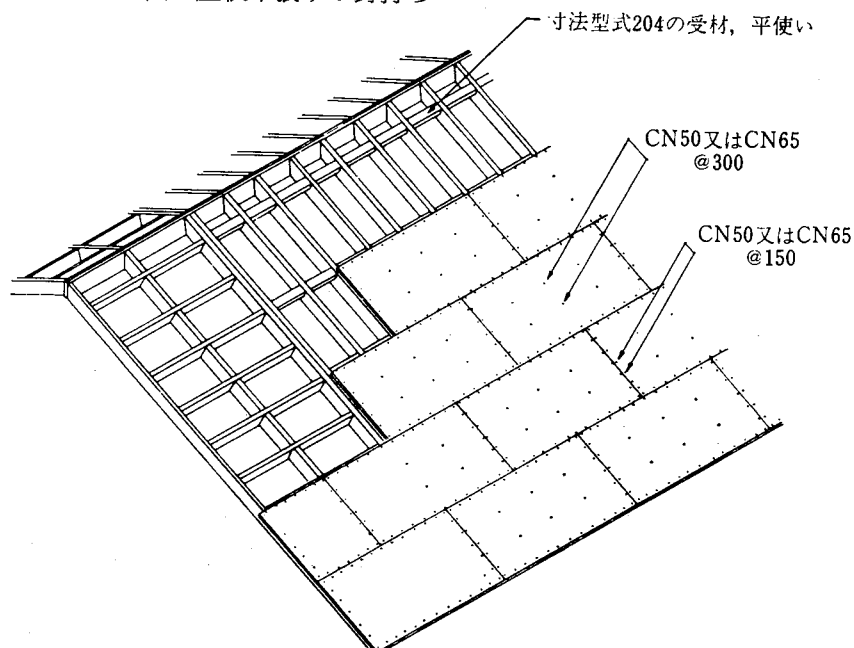
- 4.9.14 小屋面の開口部
1. 小屋の屋根及び外壁（以下「屋根等」という。）に明かりとりの開口部を設ける場合の開口部の幅は2 m以下とし、その開口部の幅の合計は、その屋根等の下端の幅の1/2以下とする。
 2. 屋根面から開口部の幅が90cm以上の出窓をせり出す場合は、まぐさ及びまぐさ受けを4.7.6（耐力壁線の開口部）の項により構成し、まぐさのスパンは、別冊のスパン表による。（4.9-29図参照）
 3. 開口部はたるきと同寸以上の開口部端たるき、開口部側たるきにより構成し、それぞれ2枚合せ以上とする。
 4. 2枚合せ以上のたるきの釘打ちは、4.6.7（床梁）の項に準ずる。
 5. 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 J A S に適合するもので厚さ 9 mm 以上のもの
 - ロ. J I S A 5908 (パーティクルボード) に適合するもののうち 200M 若しくは 200 P タイプ, 150M 若しくは 150 P タイプ, 240-100M 若しくは 240-100 P タイプ又は 175-105M 若しくは 175-105 P タイプで厚さ 12 mm 以上のもの
 - ハ. 構造用パネルの J A S に適合するもの (たるき相互の間隔が 31 cm 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 310 mm 以下とし, 厚さ 12 mm 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 500 mm 以下とし, 厚さ 15 mm 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 500 mm 以下とし, 厚さ 12 mm の構造用合板で「日合連」で定める継手 (本さね) 加工の規格に適合するものを用いる。
 5. 屋根下張材の釘打ちは, C N 50 を周辺部 150 mm 間隔以内, 中間部 300 mm 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 15 mm 以上の場合の釘は C N 65 を用いる。
(4.9-30 図参照)
 6. 屋根下張材にパーティクルボード又は構造用パネルを用いる場合は, 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. JISA5908（パーティクルボード）に適合するもののうち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。

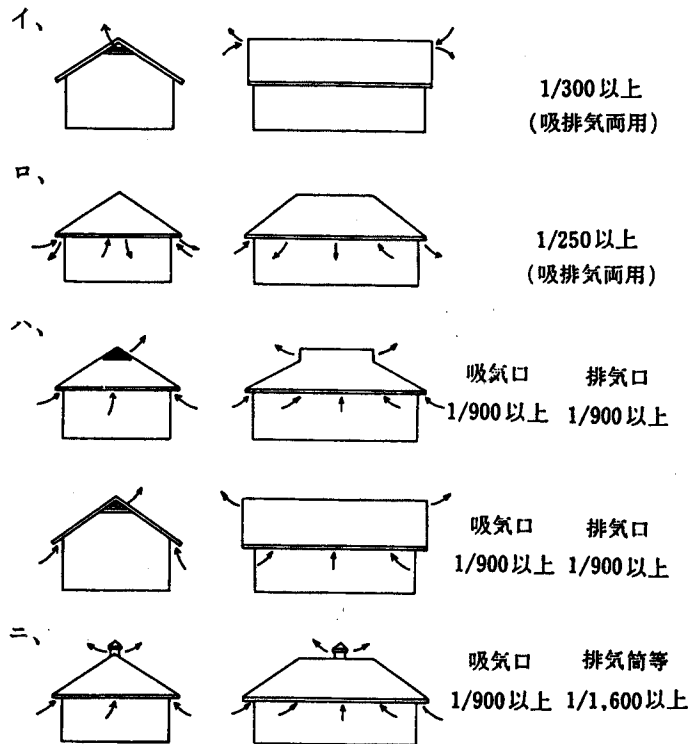
ロ. 軒裏に換気口（吸排気両用）を設ける場合は、有効換気口面積の合計を天井面積の1/250以上とする。

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。

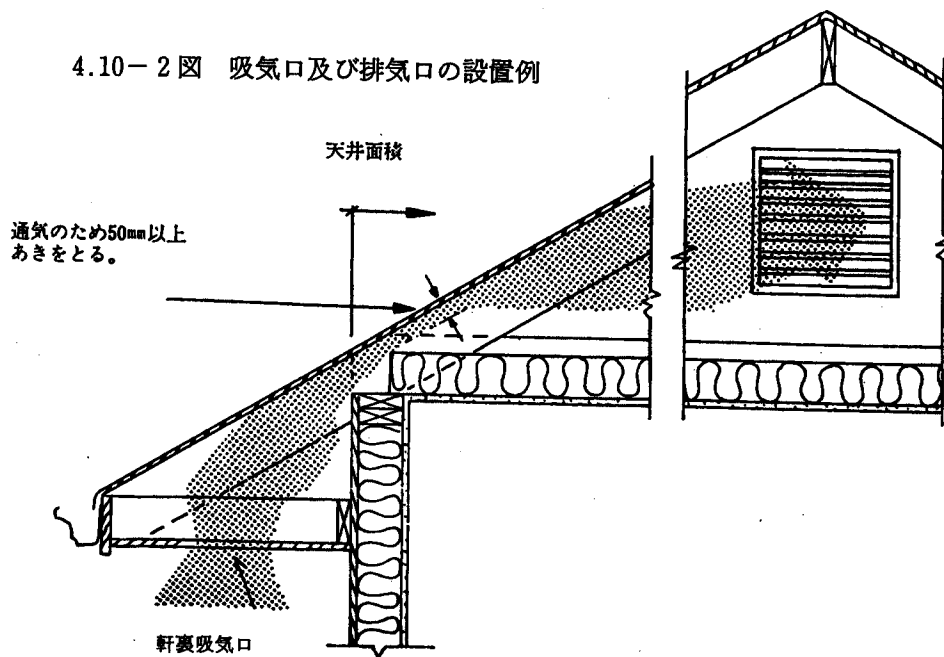
ニ、排気筒その他の器具を用いた排気口は、できるだけ小屋裏頂部に設けることとし、排気口の有効換気面積は天井面積の $1/1,600$ 以上とする。また、軒裏等に設ける吸気口の有効換気面積は天井面積の $1/900$ 以上とする。

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。

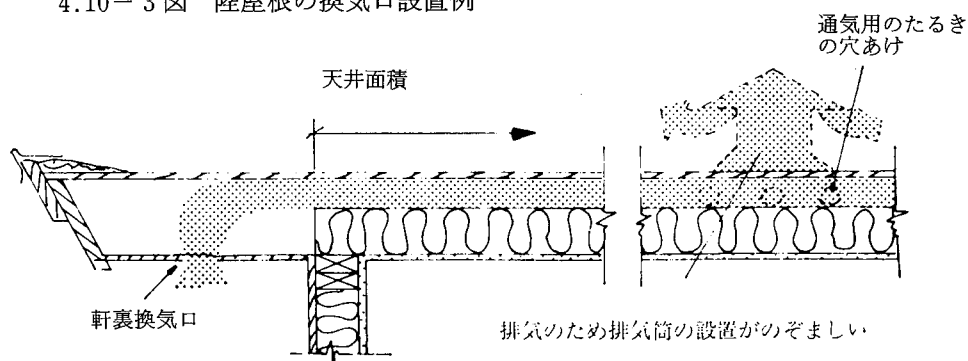
4.10-1 図 換気口の取り方例



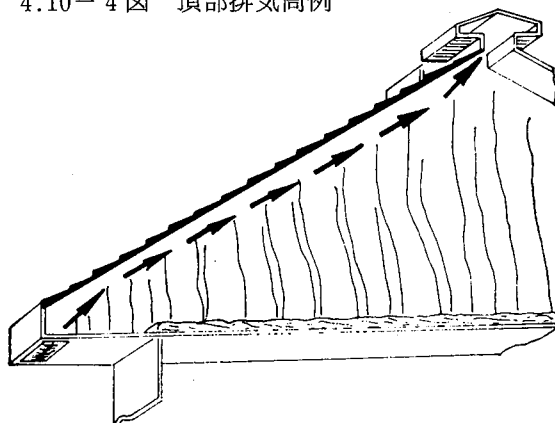
4.10-2 図 吸気口及び排気口の設置例



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

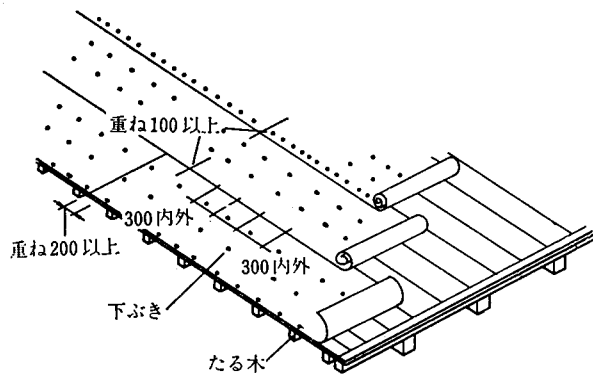
5.1.1 材

- 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

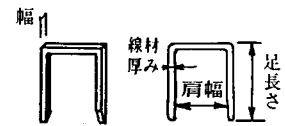
- 法 1. アスファルトルーフィング及びアスファルトフェルトのふき方は、次による。(5.1-1図参照)
- イ. 野地面上に敷込むものとし、上下(流れ方向)には100mm以上、左右は200mm以上重ね合わせる。
- ロ. 留めつけは、重ね合せ部は間隔300mm内外に、その他は要所にタッカー釘などで留めつける。(5.1-2図参照)
- ハ. むねは左右折り掛けとする。
- ニ. 壁面との取合い部は、壁面に沿って瓦葺の場合は250mm以上立ち上げ、その他の場合は120mm以上立ち上げる。
- ホ. むね板(あおり板)、かわら棒及びさん木などには張りつつまない。
- ヘ. しわ又はゆるみが生じない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. J I S G 3302（溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯）の屋根用

ロ. J I S G 3312（塗装溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯）の屋根用

ハ. J I S K 6744（ポリ塩化ビニル（塩化ビニル樹脂）金属積層板）の屋根用

ニ. J I S G 3320（塗装ステンレス鋼板）の屋根用

ホ. J I S 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. ふき板の板厚は、溶融亜鉛めっき鋼板、塗装溶融亜鉛めっき鋼板及びポリ塩化ビニル（塩化ビニル樹脂）金属積層板で0.35mm以上とする。また、塗装ステンレス鋼板又は銅及び銅合金の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、つり子などの留め付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、塗装ステンレス鋼板及びポリ塩化ビニル（塩化ビニル樹脂）金属積層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、J I S 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 1. 銅板以外の板による屋根一般部分は次による。

棒ぶき

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。

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。

5.2.4 心木なしかわら棒ぶき

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いい、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、銅板を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。取付け箇所数は、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。取り付け箇所数は、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/m²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こはぜ掛けとする。

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、通し付け子に沿わしてむね板（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、通し付け子に沿わしてむね板（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。

コ. 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以内にたる木へ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、唐草に乘せかけ、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250 g/m²)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、通称カラータ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。

ポリ塩化ビニル(塩化ビニル樹脂)金属積層板 ポリ塩化ビニル(塩化ビニル樹脂)金属積層板は、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、耐良性に優れ、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。

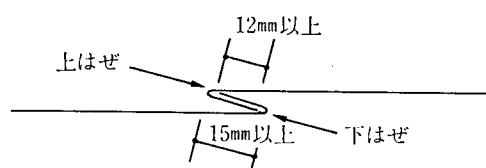
銅及び銅合金の板及び条 銅板は昔から社寺建築の屋根に用いられた材料であり、耐久性、加工性に優れている。とりわけ加工性は鋼板に比較して軟かいため、屋根工事でも複雑な形をしたものには最もその特徴を表している。

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。

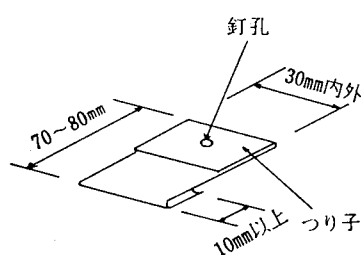
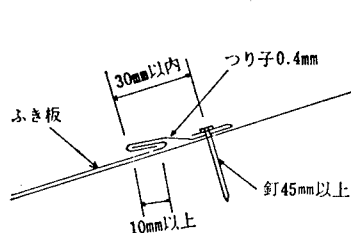
金属板ぶき 金属板ぶきの屋根は、軽量性、雨仕舞及び耐候性の点では優れているが、断熱性、遮音性で難点があるので、屋根下地あるいは屋根裏に断熱材及び遮音材を入れて施工する必要がある。

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。

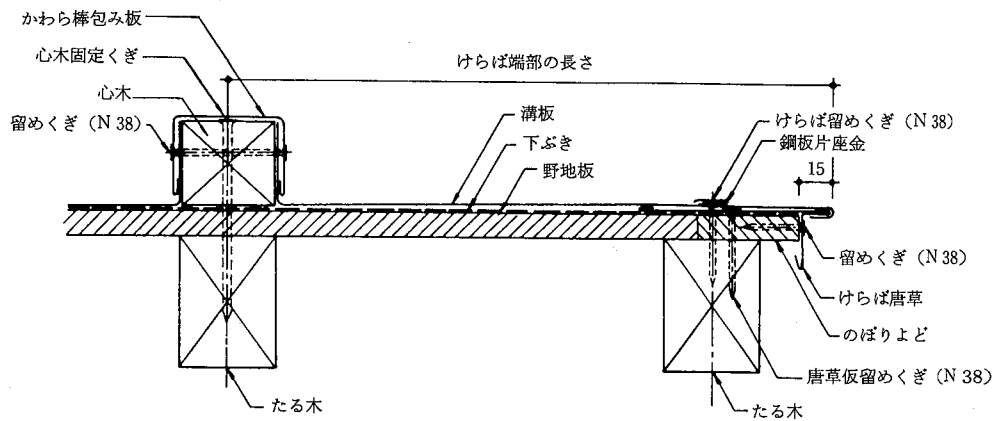
参考図 5.2.2 つり子止め



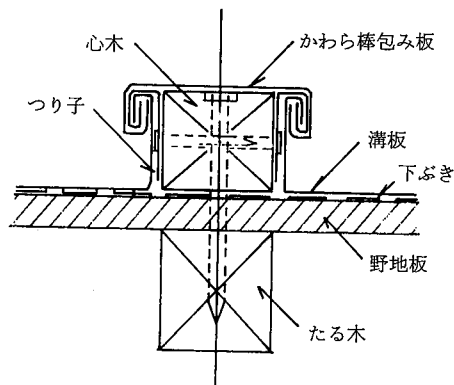
つり子(吊子) 金属板で屋根をふくとき、板を留るために用いる小さな短ざく形の金物。

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

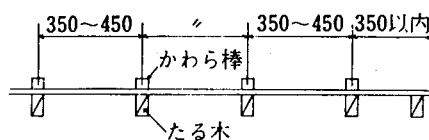


かわら棒の位置 心木ありかわら棒ぶきの場合、かわら棒（心木）が乾燥や湿気吸収を繰り返すことにより位置の変化、ねじれなどが生じ、雨漏りの原因となる。

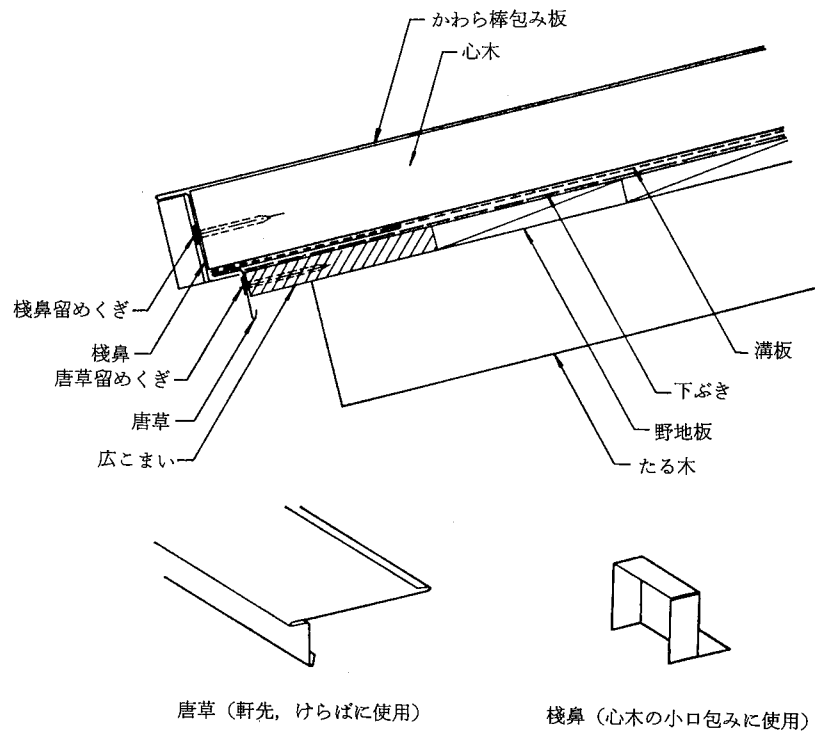
また、長尺の板を使用するので、台風時の場合、一部の欠陥が屋根全体におよび被害が大きくなるので、かわら棒とたる木の位置は一致させて確実に留め釘をたる木に打ち込むことが必要である。かわら棒の間隔は強風地域では350mm以下にすることが必要である。

なお、銅板を用いる場合は、銅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。

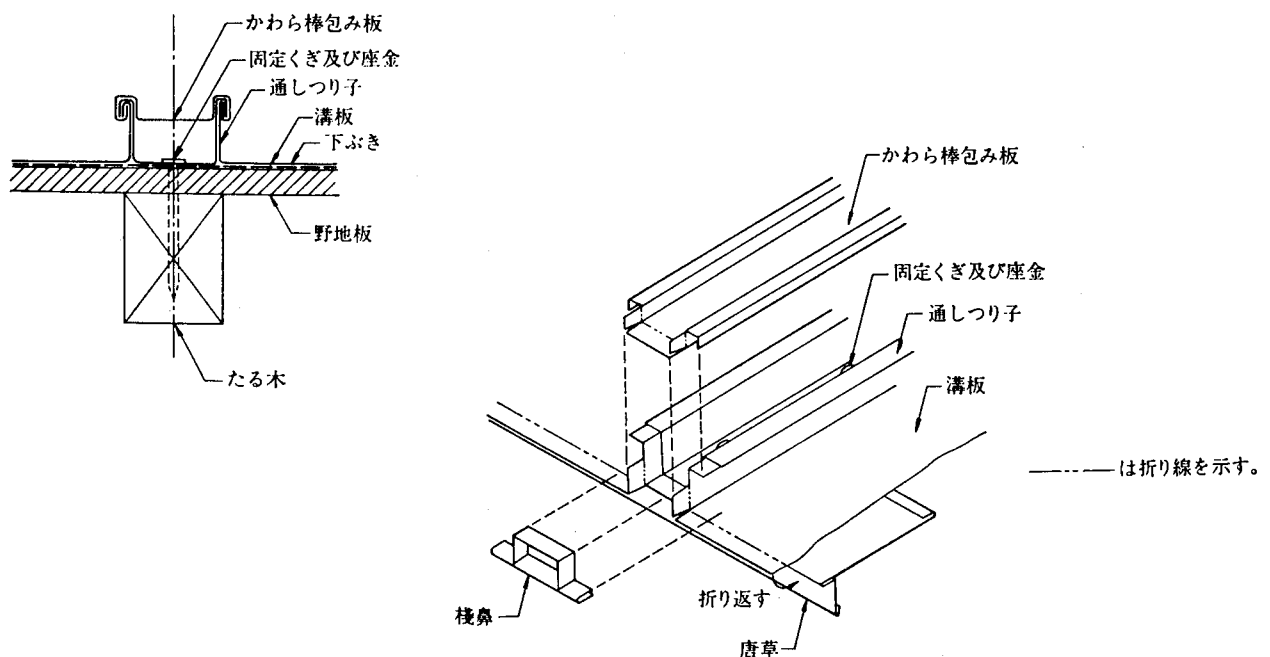
参考図 5.2.4 かわら棒の位置



参考図 5.2.5 軒 部 の 納 り



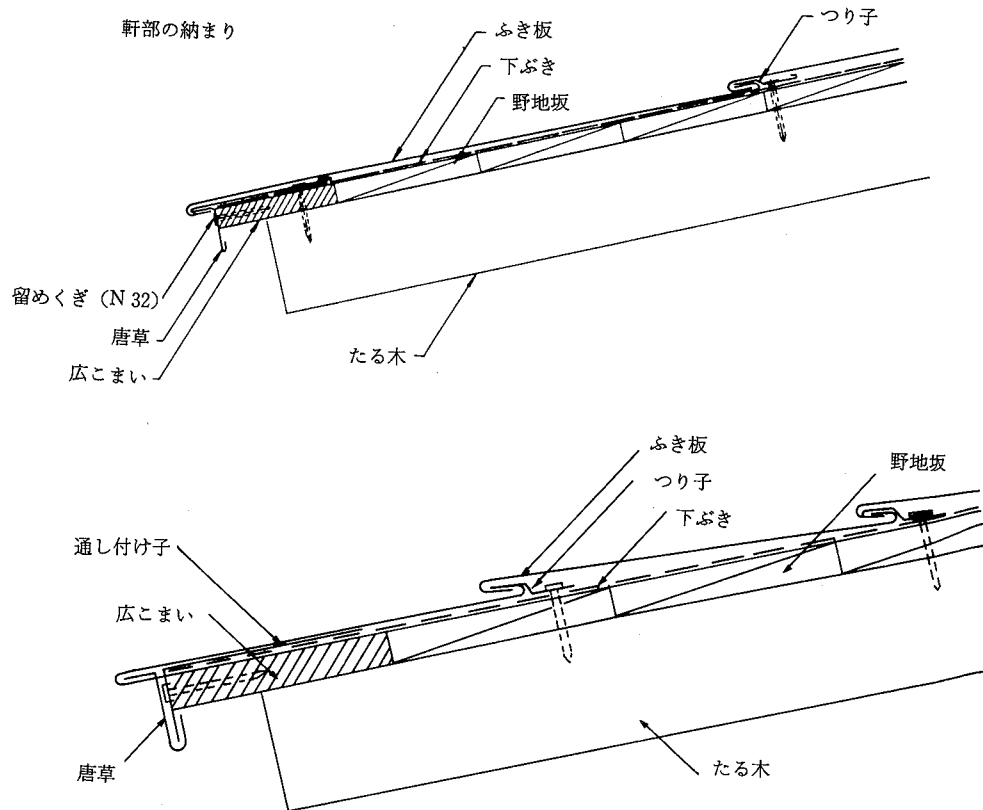
参考図 5.2.6 かわら棒ぶきの工法 (心木なしの場合)



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。銅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って左右のいずれか的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

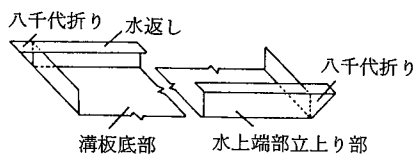


銅板による一文字ぶき

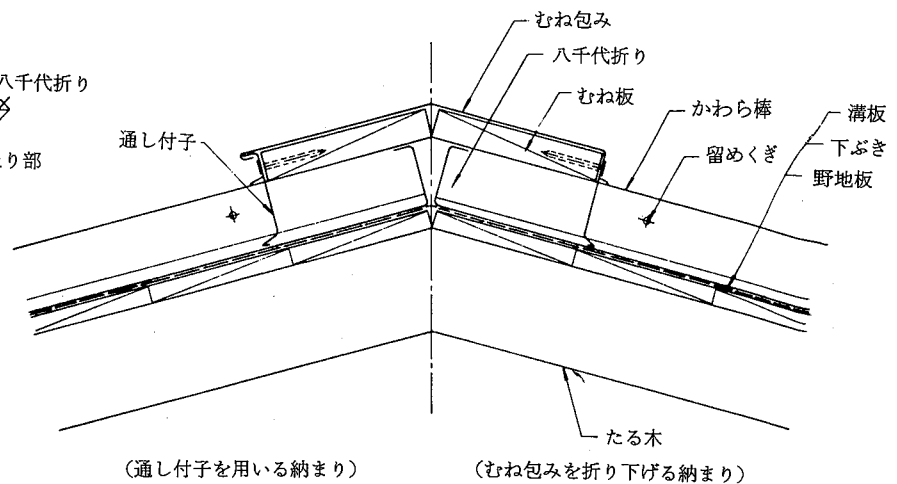
段ぶき 段ぶきは、通称横ぶきともいわれており、古くからある一文字ぶきの応用として軽微な屋根に用いられてきた。一文字ぶきのやや平板的な仕上がりに対し、流れ方向の接合部を段状にして材質に厚みをもたせた意匠に仕上がる。

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を使用する場合は、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。

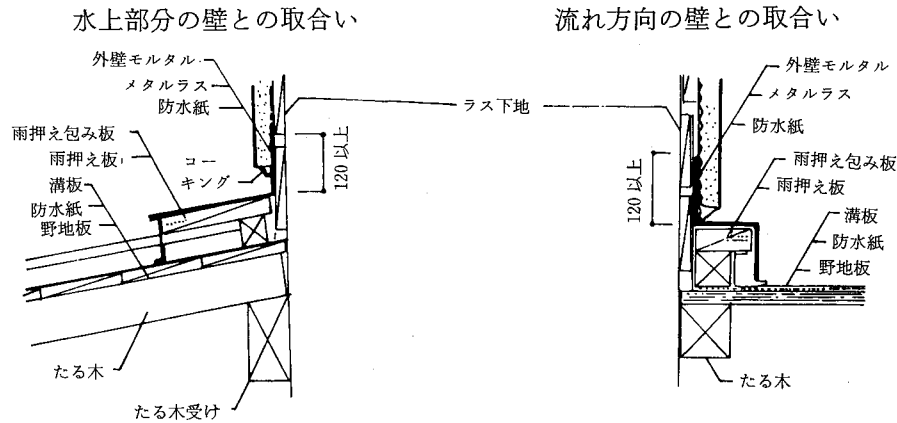
参考図 5.2.8 八千代折り



参考図 5.2.9 かわら棒ぶきのむね部分の納り

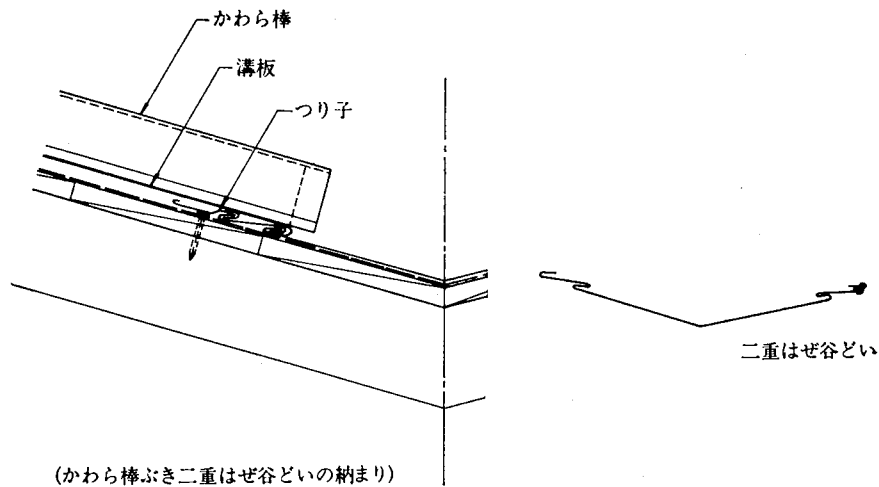


参考図 5.2.10



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・セメントがわらぶき

5.3.1 材

- 料
1. 粘土がわらの品質は、J I S 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. セメントがわらの品質は、J I S A5401(セメントがわら)に適合するもので和形セメントがわらとする。
 3. 雪止めがわら等特殊なかわらとする場合は、特記による。
 4. 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、のしがわらを互に緊結し、か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、両側谷縁ざんに立ち上げ、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（がんぶりともしいう。）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。

セメントがわら セメント（重量比25％）に硬質細骨材（重量比75％）を混和し、成形したもので、和形セメントがわら、洋形セメントがわら及び平形セメントがわらに分類される。

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、J I S 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、むね峠までふき詰める。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 屋根ふき用石綿スレートぶき（彩色石綿板）

5.5.1 材 料 屋根ふき用石綿スレートの品質は、J I S A5423（住宅屋根ふき用石綿スレート）に適合するものとする。

5.5.2 工 法 屋根ふき用石綿スレートによる屋根一般部分は、次による。
イ. ふき板の切断及び孔あけは、押切りカッターによる。
ロ. ふき足及び重ねの長さは、J I S A5423の規定による。
ハ. ふき板は、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。

屋根ふき用石綿スレート 屋根ふき用石綿スレートは、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、6.2.1（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、J I S 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ものを間隔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、銅線またはステンレス鋼線で、軒どいの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. 堅どいの工法は、次による。

イ. 堅どいは、専用の継手を用い、接着剤を併用して接合する。

ロ. 堅どいの受金物は、堅どいに合った形状寸法のものを間隔1000mm以下に取りつける。受金物の鉄部は熔融亜鉛めっき（ドブ漬）を行なう。

ハ. 堅どいには、各受金物ごとに、いと同質材で下がり止めを接着剤で取りつける。

ニ. 堅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、堅どいに合ったじょうごとし、呼びどいは堅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ものを間隔900mm以内にたる木または鼻かくしに取りつける。受金物は、熔融亜鉛めっき（ドブ漬）を行なう。

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. 堅どいの工法は、次による。

イ. 堅どいは、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. 堅どいの継手は、上どいを下げどい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ものを間隔1000mm以下に取りつける。受金物は熔融亜鉛めっき（ドブ漬）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は、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 硬質塩化ビニル製雨どいは、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う、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. 污水管、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. 前頁における試験水圧は10kgf/cm²とし、水圧保持期間は原則として30分以上とする。

3. 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
鉛 管	JIS H4312（水道用鉛管）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
	JWWA K118（水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管）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	JWWAH101（水道用銅管）の規格品
ポリブデン管	JISK6778（ポリブデン管）の規格品
架橋ポリエチレン管	JISK6769（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（ねじ込み式可鍛鉄性継手）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
	JWWA K119（水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管継手）の規格品
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	JWWAH102（水道用銅管継手）の規格品
ポリブデン管継手	JISK6779（ポリブデン管継手）の規格品
架橋ポリエチレン管継手	JISK6770（架橋ポリエチレン管融着継手）の規格品
	JISB2354（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/cm²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（給水せん）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、管径を縮めることのない工具を使用して、管軸に対して直角に切断する。なお、工具としてパイプカッター類はできるだけ使用しない。
 2. 切口は、管の内外面に、まくれ、ささくれなどが生じないように、パイプリーマなどを用いて平滑に仕上げる。
 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、異物のないことを確かめ、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、J I S A 9505(グラスウール保温材)、J I S A 9511(ポリスチレンフォーム保温材)、J I S A 9514(硬質ウレタンフォーム保温材)又はJ I S A 9515(ポリエチレンホーム保温材)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、J I S A 9501(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	JISK6778（ポリブデン管）の規格品
架橋ポリエチレン管	JISK6769（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（配管用の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	JISK6779（ポリブデン管継手）の規格品
架橋ポリエチレン管継手	JISK6770（架橋ポリエチレン管融着継手）の規格品
	JISB2354（架橋ポリエチレン管用クランプ式管継手）の規格品

（注）J C D A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。

6.3.2 配

管

給湯設備の配管は、6.2.2（配管）によるほか、次による。

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、適当な箇所で支持する。

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（鉛管）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

（注）H A S Sは空気調和衛生工学会規格を表わす。

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

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J I S H8617（ニッケル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。

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 1.ますの構造は次のいずれかによる。

ふた

- 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、鋳鉄製、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. インバートの勾配は、管勾配以上にとる。また、インバートの肩の高さ、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。

ま す 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、污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。

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程

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。

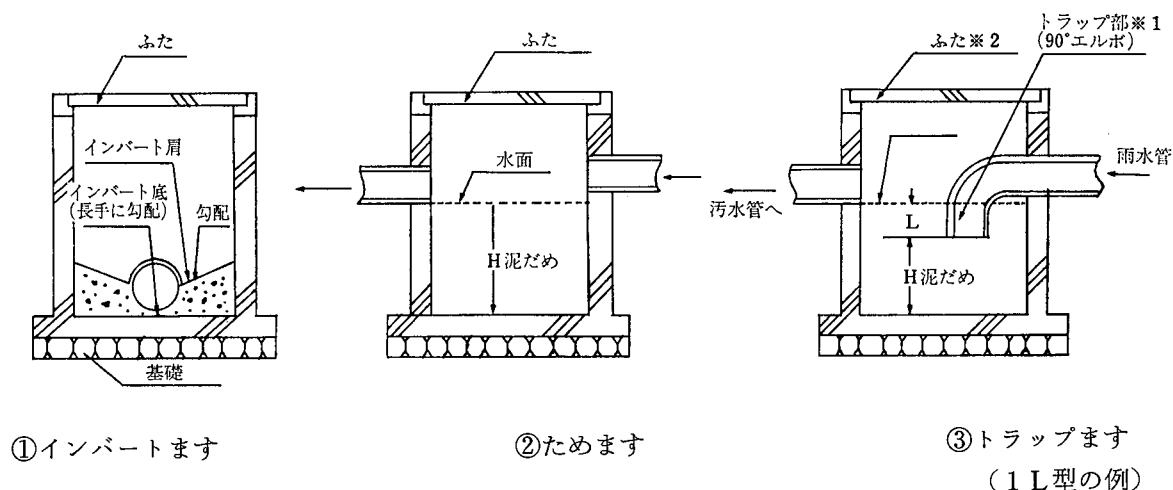
ベルトラップは、わんトラップともいい、主に浴室の洗い場の床排水用及び流し用に用いられる。掃除の際に、わんを取り外したままにしておくとトラップ機能を失うことになる。また、封水深が規定未満の製品を用いたり、水の流すことの少ない床に設置した場合は、蒸発その他の原因で封水が失われやすいので、管理上注意しなければならない。なお、床排水用としては、ベルトラップの他に「J I S A4002」に規定されるものがあるが、これは一種のPトラップである。

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、復原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。

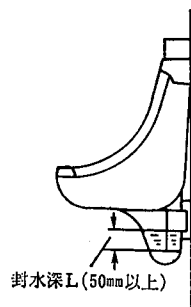
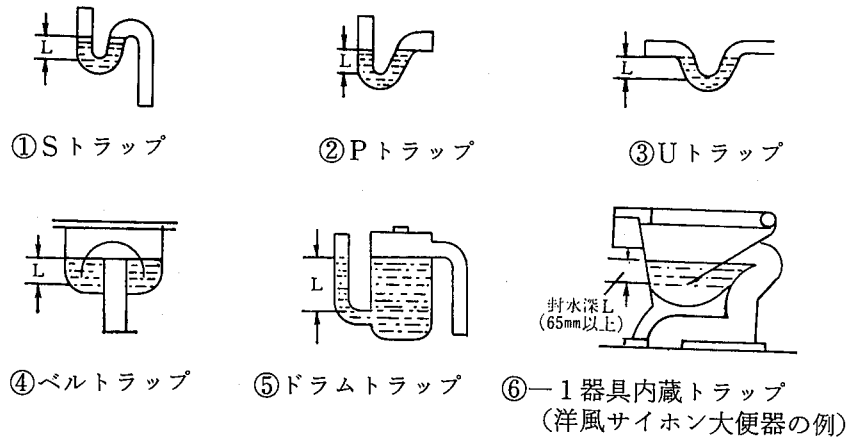
二重トラップとは一つの衛生器具の排水管系統にトラップを2個以上取り付けた状態をいい、排水の流れが極めて悪くなることから、絶対さけなければならない。

参考図 6.4.1 ますの形式



- (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、格子ふ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



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ール被覆鋼管
	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 G4307（冷間圧延ステンレス鋼帯）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（ねじ込み式可鍛鋳製管継手）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わせ溶接式管継手）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（配管用鋼製差込み溶接式管継手）の規格品
	JIS G5502（球状黒鉛鋳鉄品）の規格品
	JIS G5702（黒心可鍛鋳鉄品）の規格品又はこれを用いた塩化ビニー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（黄銅鋳物）の規格品、JIS H5111（青銅鋳物）の規格品又はJIS G5702（黒心可鍛鋳鉄品）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、使用するガスに適應するものとし、ペイント、光明丹、麻糸などを使用してはならない。また、ガスケット類は、使用するガスに適應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. 取付け面との間にすき間、曲がりなどのないよう堅固に取付ける。

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、B L部品又はこれと同等以上のものを使用する。
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、B L部品又はこれと同等以上のものを使用する。
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、ポンペ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る一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、液化石油ガスをポンペ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。(4 A、4 B、4 C、5 A、5 B、5 C、5 A N、6 A、6 B、6 C、7 C、12 A、13 A及び液化石油ガス)

ガス機器やガス漏れ警報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。

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B F型、F F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。

ガス漏れ警報器の取付け 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、取付位置をその地域のガス事業者にも問合せること。

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、(財)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2 M Ω 以上とする。
2.弱電設備工事の絶縁抵抗の試験は、電線相互間及び電線と大地間について、1回路又は1系毎に測定し、機器を含み1 M Ω 以上とする。
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、