

建築主用

この建築主用は、建築主の方が自ら行う設計監理の際、および工事請負契約の際の建築主の保管用としてお使い下さい。

住宅金融公庫融資住宅

枠組壁工法住宅工事共通仕様書(解説付)

平成6年度版(第2版)

建 築 主	住 所
	氏 名 ⑩
施 工 業 者	住 所
	氏 名 ⑩
設 計 者	住 所
	氏 名 ⑩

監修 住宅金融公庫建設サービス部

目 次

仕 様 書 の 使 い 方.....	1
解 説 に つ い て.....	2
I 工 事 概 要.....	3
II 仕 様 書.....	7
付 録.....	253

仕 様 書 の 使 い 方

仕様書は、設計図に表わせない事項を補足するものとして必要で、設計図とともに工事施工の基準となるものです。

この仕様書は、枠組壁工法の工事仕様書として、材料・寸法・構造・住宅性能などさまざまな場合を考慮して、共通に作成されていますから、ご自分の工事の内容に合わせて下記の点にご注意のうえ添削して使用してください。なお、住宅金融公庫融資住宅等建設基準及び枠組壁工法についての建設大臣告示第56号（昭和57年1月18日制定、平成4年3月10日最終改正。）に適合したものとしてください。

- (1) 北海道地域で住宅を建設される場合は、北海道防寒住宅建設等促進法の技術基準に適合したものとしてください。
- (2) 融資区分上、準耐火構造とする場合は、14.（省令準耐火構造の住宅の仕様）、20.（高性能準耐火構造の住宅の仕様）、21.（準耐火構造の住宅の仕様）のいずれかの工事を行って下さい。なお20.（高性能準耐火構造の住宅の仕様）の本文の※印を付した項目を訂正すると融資上の優遇を受けることができませんのでご注意ください。
- (3) 融資区分が木造扱いとなる場合の連続建の住戸間の界壁は、4.7.13（住戸間の界壁）のイの仕様としてください。
- (4) 本仕様書中本文の  部分を訂正すると融資を受けられません。また、本文の  部分を構造計算等で安全を確かめずに訂正すると、融資を受けられない場合があります。
- (5) 本仕様中、16.（高規格住宅の仕様）、17.（高齢者対応構造工事の仕様）、18.（省エネルギー断熱構造工事の仕様）又は19.（開口部断熱構造工事の仕様）の本文の※印を付した項目を訂正すると、高規格住宅、高齢者対応構造工事、省エネルギー断熱構造工事又は開口部断熱構造工事として融資上の優遇を受けることができませんのでご注意ください。
- (6) 本仕様書のほか、4'×8'サイズの面材の仕様を前提とした北米の合理的な設計・施工方法を取り入れた枠組壁工法住宅を建設する場合「北米型枠組壁工法住宅工事特記仕様書」が用意されていますので本仕様書と併せてご使用ください。

解 説 に つ い て

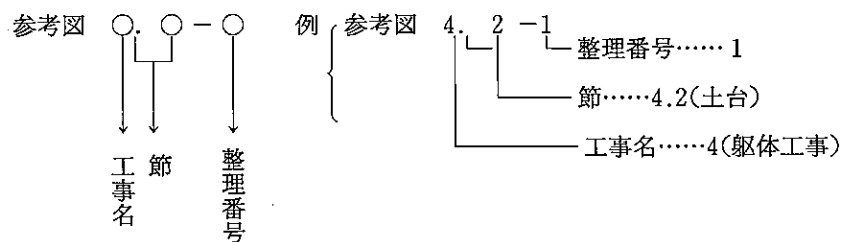
欄外の解説は、仕様書の内容をご理解いただき建築工事現場をご覧になる際の参考にしていただくために作成したものです。

この解説欄には、仕様書の各項目について直接解説を加えたもののほかに建築に関する一般知識、関連資料等も併せて掲載しております。

仕様書は、工事請負契約の内容の一部となるものですが、解説は、通常、工事請負契約の内容とはなりませんのでご注意ください。

なお、仕様書は、この解説付きの1冊を含め、通常、3冊1組で頒布しています。

(注) 参考図の数字は、下記に示すように工事名と節の数字を表わし、本文のどの節に該当する参考図であるかがわかるようになっています。



I 工 事 概 要

(設計図面に記載した場合は、ここに記入する必要はありません)

1. 工 事 内 容

- (1) 構 造：(高性能準耐火構造、準耐火構造、省令準耐火構造、
その他_____)
- (2) 階 数：(平家建、2階建、3階建)
- (3) 床 面 積：1階_____㎡、2階_____㎡、3階_____㎡、計_____㎡
- (4) 戸 建 型 式：(1戸建、連続建、重ね建)
- (5) 附帯設備工事：(電気、給排水、衛生、ガス、その他_____)
- (6) 別 途 工 事：_____

2. 外 部 仕 上 表

各 部 名 称	仕 上	備 考
基 礎		
外 壁		
屋 根		
軒 裏		
ひ さ し		
と い		
塗 装 木部 鉄部		

3. 内部仕上表

室名	床	幅木	壁
玄関			
居室			
押入			
台所			
便所			
洗面・脱衣室			
浴室			
縁側			
廊下			
階段			

(注)

1. 塗装仕上げはそれぞれの欄に記入すること。
2. 備考欄には設計に含まれているもの(造り付け棚、下駄箱類、天袋、なげし、カーテンレール、台所流し、コンロ台、浴槽、大小便器、手洗器、洗面器など)を記入すること。

4. 附 帯 設 備 表

室 名		電 灯	ス イ ッ チ	コ ン セ ン ト	水 栓	ガ ス 栓	電 話 用 配 管	電 話 機
玄 関		灯	個	個			個	個
居 住 室		灯	個	個		個	個	個
		灯	個	個		個	個	個
		灯	個	個		個	個	個
		灯	個	個		個	個	個
		灯	個	個		個	個	個
		灯	個	個		個	個	個
		灯	個	個		個	個	個
台 所		灯	個	個	個	個	個	個
便 所		灯	個	個	個			
洗 面 ・ 脱 衣 室		灯	個	個	個	個	個	個
浴 室		灯			個	個		
縁 側		灯	個	個			個	個
廊 下		灯	個	個			個	個
階 段		灯	個	個				
		灯	個	個	個	個	個	個
		灯	個	個	個	個	個	個

(注) 電灯欄は、直付、埋込み、コード吊、ブラケットなどそれぞれ記入のこと。

II 仕様書目次

1. 一般事項	
1.1 総則	11
1.2 施工一般	11
2. 仮設工事	
2.1 なわ張り等	12
2.2 足場・仮囲い・設備	12
3. 土工事・基礎工事	
3.1 土工事	12
3.2 地業	12
3.3 地下室の基礎壁	12
3.4 平家建又は2階建の基礎	13
3.5 埋戻し及び地ならし	15
4. 躯体工事	
4.1 一般事項	20
4.2 材料	20
4.3 断面寸法等	31
4.4 防腐・防蟻措置	31
4.5 平家建又は2階建の土台	34
4.6 平家建又は2階建の床枠組	37
4.7 平家建又は2階建の壁枠組	48
4.8 支持柱	66
4.9 平家建又は2階建の小屋組	67
4.10 小屋裏換気・軒裏換気	84
5. 屋根工事	
5.1 下ぶき	87
5.2 金属板ぶき	87
5.3 粘土がわらぶき	97
5.4 厚形スレートぶき	98
5.5 屋根ふき用石綿スレートぶき（彩色石綿板）	98
5.6 むねと壁との取合い、軒先、けらば及び谷ぶき	98
5.7 水切り・雨押え	98
5.8 とい	99
6. 給排水設備工事	
6.1 一般事項	102
6.2 給水設備工事	102
6.3 給湯設備工事	103
6.4 排水設備工事	104
7. ガス設備工事・ガス機器等設置工事	
7.1 一般事項	108
7.2 ガス設備工事	108
7.3 ガス機器等	109
8. 電気工事	
8.1 一般事項	111
8.2 電力設備工事	111

8.3	弱電設備工事	113
9.	断熱工事	
9.1	一般事項	115
9.2	材料	117
9.3	施工部位	117
9.4	断熱性能	119
9.5	断熱材・防湿材の施工	120
9.6	工法	121
10.	内外装工事	
10.1	左官工事	124
10.2	タイル張り	130
10.3	仕上塗材仕上げ	131
10.4	サイディング張り等	133
10.5	開口部廻りのシーリング処理	133
10.6	せっこうボード張り	134
10.7	内装工事	137
11.	建具造作工事	
11.1	一般事項	140
11.2	材料	141
11.3	内部ドア	143
11.4	内部引違い戸	145
11.5	外部金属建具（アルミサッシ）	146
11.6	上レール式建具	151
11.7	階段	153
11.8	ふすま	153
11.9	フラッシュ戸	153
11.10	雨戸	153
11.11	建具金物	153
11.12	木製建具	154
11.13	ガラス	154
12.	塗装工事	
12.1	一般事項	155
12.2	工法	155
13.	衛生設備工事・雑工事	
13.1	衛生設備工事	157
13.2	し尿浄化槽工事	157
13.3	便槽工事	157
13.4	換気設備工事	157
13.5	雑工事	158
14.	省令準耐火構造の住宅の仕様	
14.1	一般事項	160
14.2	外壁・軒裏	160
14.3	界壁	160
14.4	界床	160
14.5	界壁及び界床以外の部分の内壁・天井	161
14.6	その他	162
15.3	階段建の仕様	
15.1	一般事項	163

15.2	基礎工事	163
15.3	土台	166
15.4	床枠組	166
15.5	壁枠組	167
15.6	小屋組	169
15.7	防火仕様	170
15.8	避難措置等	171
16.	高規格住宅の仕様	
16.1	総則	172
16.2	計画一般	173
16.3	基礎の構造	174
16.4	床下換気措置	175
16.5	床下防湿措置	175
16.6	材料	175
16.7	防腐・防蟻措置	175
16.8	床下張り及び外壁下張り	175
16.9	外壁内通気措置	177
16.10	小屋裏換気	177
16.11	設備工事	177
16.12	外構工事（公社分譲住宅及び優良分譲住宅のみ適用）	181
17.	高齢者対応構造工事の仕様	
17.1	一般事項	182
17.2	躯体工事	182
17.3	造作工事	183
17.4	内装工事	184
17.5	建具工事	185
17.6	電気工事	185
17.7	衛生設備工事・雑工事	186
18.	省エネルギー断熱構造工事の仕様	
18.1	一般事項	187
18.2	材料	187
18.3	施工部位	187
18.4	断熱性能	188
18.5	断熱材、防湿材の施工	192
18.6	工法	192
18.7	日射の遮蔽措置	192
18.8	気密工事	192
19.	開口部断熱構造工事の仕様	
19.1	一般事項	197
19.2	開口部建具の種類	197
19.3	注意事項	197
20.	高性能準耐火構造の住宅の仕様	
20.1	総則	199
20.2	基礎工事	199
20.3	躯体工事	200
20.4	内・外装その他工事	201
20.5	設備工事	202
20.6	防火仕様	202

21. 準耐火構造の住宅の仕様	
21.1 防火仕様	210

1. 一 般 事 項

1.1 総 則

- 1.1.1 工 事 範 囲 工事範囲は、本仕様書及び図面の示す範囲とし、特記のないかぎり、電気工事については引込口までの工事、給水・ガス工事については本管接続までの工事、排水工事については流末接続までの工事とする。
- 1.1.2 疑 義 図面と仕様書との記載内容が相違する場合、明記のない場合又は疑義の生じた場合は、建築主又は建築主の指定した監督者（以下「監督者」という。）と協議する。
- 1.1.3 軽微な設計変更 現場のおさまり、取合せその他の関係で、材料の取付け位置又は取付け工法を多少かえるなどの軽微な変更は、建築主又は監督者の指示により行う。
- 1.1.4 別契約の関係工事 別契約の関係工事については、関係者は相互に協議のうえ、工事完成に支障のないように処理する。ただし、監督者がいる場合はその指示による。

1.2 施 工 一 般

- 1.2.1 材 料 等
1. 躯体工事に用いる材料は、建築基準法及びそれに基づく告示等による。
 2. 各工事に使用する材料等で、日本工業規格（JIS）又は日本農林規格（JAS）の制定されている品目については、すべてその規格に適合するものとし、できるだけJISマーク又はJASマーク表示品を使用する。また、認証木質建材（AQ）として認証されている品目については、できるだけAQマーク表示品を使用する。
 3. 建築部品は、原則として、（財）ベターリビング認定の優良住宅部品（BL部品）若しくは日本工業規格（JIS）に適合するもので、BLマーク若しくはJISマーク表示品又はこれらと同等のものを使用する。
 4. 各工事に使用する材料等について品質又は品等の明記のないものは、それぞれ中等品とする。
 5. 建築部品、仕上材の材質、色柄などで建築主又は監督者と打合せを要するものは、見本を提出し、十分打合せる。
- 1.2.2 養 生 工事中に汚染や損傷のおそれのある材料及び箇所は、適当な方法で養生する。
- 1.2.3 注 意 事 項
1. 工事の施工に必要な諸届・諸手続で、請負者が処理すべき事項はすみやかに処理する。
 2. 工事現場の管理は関係法規に従い、危険防止、災害防止に努め、とくに火災には十分注意する。また、石綿スレート等の加工又は解体作業にあたっては、専用工具を使用する等十分な配慮を行う。
 3. 工事現場はつねに整理し、清潔を保ち、工事完了に際しては建物内外を清掃する。
 4. 工程表及び工事チェックリストを作成し各段階ごとに検査を行う。

B L 部 品 優良住宅部品認定制度は、「建築物性能等認定事業登録制度（昭和62年5月6日付建設省告示第1058号）」に基づき建設大臣に登録された制度で、品質、性能、価格、アフターサービス等の優れた住宅部品を（財）ベターリビングが認定し普及することにより、住生活水準の向上を図ろうとするものである。認定された住宅部品はBL部品（Better Livingの略）と呼ばれ、BLマーク証紙が貼付されている。また、BL部品には品質保証保険（2年間）と事故の場合の損害賠償保険が付されている。

J I S Japanese Industrial Standardの略称

鉱工業品の品質を全国的に統一単純化して生産、消費の合理化を行うことを目的として定められた工業標準化法（昭24、法185号）に基づいて、各品目について通産、運輸、建設など各大臣が日本工業標準調査会（通産省内に設置）にはかって定めた国家規格。

J A S Japanese Agricultural Standard の略称

農林物資の品質改善、生産の合理化、取引の単純公正化、使用の合理化を図るため、農林物資規格法（昭25、法175号）の規程に基づいて制定された規格。農林水産省告示をもって告示施行される。

A Q Approved Quality の略称

安全性及び耐久性の優れた木質建材の供給の確保を図るため、木質建材等認証推進事業実施要領（昭和63年4月7日付け63林野産第24号林野庁長官通達）に基づいてJAS規格では対応できない新しい木質建材について（財）日本住宅・木材技術センターが優良な製品の認証を行うものである。認証されたものには、AQマークが

表示される。

2. 仮設工事

2.1 なわ張り等

- 2.1.1 地 なわ 張 り 建築主又は監督者の立会いのもとに、敷地境界など敷地の状況を確認のうえ、図面に基
づき建築位置のなわ張りを行う。
- 2.1.2 ベンチマーク 木杭、コンクリート杭などを用いて移動しないよう設置し、その周囲を養生する。た
だし、移動の恐れのない固定物がある場合は、これを代用することができる。なお、監督
者がいる場合は、その検査を受ける。
- 2.1.3 や り か た やりかたは、適切な材料を用い、建物の隅部その他の要所に正確堅固に設け、建物位置、
水平の基準その他のすみ出しを行う。なお、監督者がいる場合は、その検査を受ける。

2.2 足場・仮囲い・設備

- 2.2.1 足場・仮囲い 足場及び仮囲いは、関係法令等にしたがい適切な材料、構造とする。
- 2.2.2 設 備 工事用水道、工事用電力などの関係法令等にもとづく手続および設備は、施工業者が行
う。また、その費用は、施工業者の負担とする。

3. 土工事・基礎工事

3.1 土 工 事

- 3.1.1 地 盤 敷地地盤の状態については、工事計画上支障のないように、地盤調査を実施するか、あ
るいは近隣の地盤に関する情報資料等により検討する。
- 3.1.2 根 切 り 根切りの幅及び深さは、やりかたに従い正確に行う。なお、必要がある場合は、のりをつ
けるか土留めを設ける。

3.2 地 業

- 3.2.1 割 栗 地 業 割栗地業は次による。ただし、地盤が比較的良好な場合は、割栗によらず碎石による地
業とすることができる。また、地盤がとくに良好な場合は、これらを省略できる。
- イ。割栗石は硬質なものを使用する。なお、割栗石の代用として玉石を使用する場合も
同様とする。
- ロ。目つぶし砂利は、切り込み砂利又は切り込み碎石とする。
- ハ。割栗石は、原則として一層小端立てとし、すき間のないようにはり込み、目つぶし
砂利を充てんする。
- ニ。締め固めは、ランマー3回突き以上、ソイルコンパクター2回締め以上又は振動ロー
ラー締めとし、凹凸部は、目つぶし砂利で上ならしする。
- 3.2.2 くい打ち地業 くい打ち地業を必要とする場合は、特記による。

3.3 地下室の基礎壁

- 3.3.1 一 般 事 項 地下室は、財団法人日本建築センターが発行する「良好な住宅の地下室の設計・施工指
針」によることとし、仕様はこの項による他は特記による。
- 3.3.2 基 礎 壁 1. 地下室の壁（以下「基礎壁」という。）は、基礎と一体の鉄筋コンクリート造とする。
ただし、地上階数2以下の場合は、直接土に接する部分及び地盤面上30cm以内の外周の
部分以外の壁を、木造の壁とすることができる。
2. 外周部基礎壁沿いには結露防止のため厚さ25mm以上の発泡プラスチック系断熱材を基礎
天端から貼り付ける。凍上のおそれのある場合の断熱材の厚さは18.4.2(断熱材の厚さ)
以上とし凍結深度以上から貼り付ける。
- 3.3.3 基礎壁の一部を 1. 3.3.2(基礎壁)のただし書きにより一部を木造の壁とする場合の基礎壁の構造は、3.3-
木造の壁とする 1 図(A)、(B)によることとし、外周部のすべてに配置する。ただし、設計条件が異なる場
場合 合は、別途構造計算により安全を確かめる。

2. 木造の壁の構成等は次による。(3.3-2 図(A)、(B)参照)

- イ. 土台(下枠兼用)、たて枠、上枠及び頭つなぎには、すべて寸法型式206以上の製材又は集成材を用いる。なおたて枠の間隔は、500mm以内とする。
- ロ. アンカーボルトは、3.4.6(アンカーボルト)の1及び2の項による他、埋込み位置は、住宅の隅角部附近、土台の継手附近、開口部の両端部150mm内外とし、その他の部分は間隔1,370mm以内とする。
- ハ. 隅角部及び開口部の両端部は土台とたて枠とをかど金物(CP・L又はCP・T)で緊結する。

3. 木造の壁に開口部を設ける場合は、次による。

- イ. 隅角部から900mm以内は、次の5による構造用合板を張った壁とする。
- ロ. たて枠、土台、上枠及び頭つなぎは切断しない。
- ハ. 開口部を連続して設ける場合は、その幅の合計を1m以下とする。
- ニ. 一の壁面に設けることができる開口部の幅の合計は、当該壁面の長さの30%以下とする。

4. 木造の壁の頭つなぎと1階の床枠組との緊結は次による。

- イ. 側根太、添え側根太及び端根太からCN75を250mm以内に斜め打ちする。
- ロ. 端根太ころび止めから床根太相互間に2本のCN75を斜め打ちする。

5. 木造の壁には、厚さ9mm以上の構造用合板(特類)を土台、側根太又は端根太まで張りつめる。釘打ちは、CN50を用い、合板の外周部及び頭つなぎ又は上枠に対しては、100mm間隔以下、中間部は200mm間隔以下とする。

3.4 平家建又は2階建の基礎

3.4.1 一般事項 1. 基礎は、1階の外周部耐力壁及び内部耐力壁の直下に設ける。

2. 基礎の構造は、次による。ただし、1階の内部耐力壁直下の基礎は、床梁に代えることができる。

- イ. 布基礎
- ロ. 腰壁と一体となった布基礎
- ハ. 床と一体となった布基礎
- ニ. ベタ基礎と一体となった布基礎

3.4.2 布基礎 1. 布基礎の構造は、次のいずれかによる。

- イ. 地盤が良好(地耐力 5 t/m^2 以上)で、耐力壁の壁倍率を4以下に設計する場合は、一体のコンクリート造布基礎とする。(3.4-1 図参照)
- ロ. 地盤が良好で壁倍率を4を超えて設計する場合、盛土等で地耐力が十分でない(地耐力 5 t/m^2 未満)場合又は特定行政庁が建築基準法施行令第42条第1項の規定によって指定した区域内に建設する場合には、一体の鉄筋コンクリート造布基礎とする。(3.4-2 図参照)

2. 布基礎は、地盤面下120mm以上とし、設計地耐力の地盤まで掘り下げるとともに、建設地域の凍結深度以上とする。

3. 地盤面からの布基礎の立上がりは、300mm以上とする。

4. 布基礎の幅は、一般地及び多雪区域平家建の場合は120mm以上、多雪区域2階建の場合は150mm以上で土台の幅以上とする。

5. 地盤の地耐力が十分でない地域、多雪区域及び一般地2階建の場合には、布基礎の下部に底盤を設け、その厚さ及び張り出しは、それぞれ布基礎の幅と同じとする。

3.4.3 腰壁 1. 便所、浴室廻り等で布基礎の上にコンクリートブロックを積み上げ、腰壁とする場合は次による。なお、鉄筋コンクリート造とする場合は特記による。(3.4-3 図参照)

- イ. ブロックの品質は、JIS A5406(空洞コンクリートブロック)に適合するもの又はこれと同等以上のものとする。
- ロ. ブロックの厚さは、布基礎の幅120mm以上の場合は100mm以上、布基礎の幅150mm以上の場合は120mm以上とする。

- ハ、目地及び空洞の充てん用のモルタルのセメント、砂の調合は1：3を標準とする。
- ニ、ブロックは3.4（平家建又は2階建の基礎）の布基礎の上に積み上げるものとし、積上げ高さは6段以内とする。
- ホ、ブロックを補強する鉄筋の太さは、D10又は9φとし、縦筋については、隅角部及び間隔800mm以内に、横筋については上端部及び間隔400mm以内に配筋する。なお、縦筋の布基礎への埋込み長さは、異形鉄筋にあっては400mm以上、丸鋼にあっては405mm以上とする。
- ヘ、寒冷期に施工する場合は、気温に応じて適切な養生を行う。

3.4.4 土間コンクリート床

- 1階床組を行わず、1階全面を土間コンクリート床で形成する場合は次による。（3.4-4図、3.4-5図参照）
- イ、土間コンクリート床の高さは、地盤面上300mm以上とする。
- ロ、外周部布基礎沿いには、結露防止のため厚さ25mm以上の発泡プラスチック系断熱材を布基礎天端から下方、底盤の天端まで貼り付る。ただし、温暖地等においては、断熱材を省略できる。
- ハ、凍上のおそれのある場合は、上記ロ、の断熱材の厚さを50mm以上とし、凍結深度以上に貼り付ける。
- ニ、地盤面より2層にわけて盛土をし、それぞれ十分突き固める。なお、盛土は、有機性又は活性の粘土及びシルト類以外の土を使用する。
- ホ、盛土の上に目つぶし砂利を厚さ50mm以上敷きつめ十分締め固める。その上にJIS Z1702（包装用ポリエチレンフィルム）、JIS K6781（農業用ポリエチレンフィルム）若しくはJIS K6732（農業用ポリ塩化ビニルフィルム）に適合するもの又はこれらと同等以上の効力がある防湿フィルムで厚さ0.1mm以上のものを全面に敷く。
- ヘ、土間コンクリート床は、厚さ120mm以上とし、その中央部にワイヤーメッシュ（径4mm以上の鉄線を縦横に間隔150mm以内に組み合わせたもの）を配する。

3.4.5 コンクリートの調合、打込み

- 布基礎その他のコンクリートの調合及び強度は、次のいずれかによる。
- 打込みは空げきの生じないよう十分突き固める。
- イ、レディーミクストコンクリートの場合の設計基準強度（F_c）及びスランブは、特記により、特記がなければF_cは180kg/cm²、スランブは18cmとする。設計基準強度180kg/cm²を得るためにJIS A5308（レディーミクストコンクリート）に規定されたレディーミクストコンクリートを用いる場合の発注時の呼び強度並びにJIS A5308（レディーミクストコンクリート）の規格によらないレディーミクストコンクリートを用いる場合の水セメント比及び単位セメント量は下表による。

	コンクリートの打込みから28日後までの期間の予想平均気温(℃)	15以上	10以上 15未満	5以上 10未満	2以上 5未満
		180	210	225	240
JIS規格品外	水セメント比(%)	65以下	62以下	60以下	55以下
	単位セメント量(kg/m ³)	270以上			

- ロ、現場練りコンクリートの場合のセメント、砂、砂利の調合は、容積比にして、1：2：4を標準とする。練り方は、原則として機械練りとする。手練りの場合には、から練り・水練りとも十分練り合わせる。

3.4.6 アンカーボルト

1. アンカーボルトの品質は、(財)日本住宅・木材技術センター（以下「住・木センター」という。）の定める規格によるCマーク表示品又はこれと同等以上のものとする。ただし、Cマーク表示品以外のものを使用する場合は、その長さを350mm以上、胴径を12mm以上とする。
2. アンカーボルトの埋込み長さは250mm以上とする。
3. アンカーボルトの埋込み位置は次による。
- イ、住宅の隅角部附近、土台の継手附近とし、その他の部分は間隔2.0m以内。

ロ. 1階床を土間コンクリート床で構成する場合で、床に達する開口部（以下「掃き出し窓」という。）を設けた場合は、イの他まぐさ受けがとりつくたて枠の150mm内外の部分。

3.4.7 床 下 換 気 1. 外周りの布基礎には間隔4m以内に有効換気面積300cm²以上の床下換気口を設ける。ただし、土間コンクリート床部分は除く。床下換気口にはねずみ等の侵入を防ぐため、スクリーンを堅固にとりつける。なお、スクリーンは铸铁製市場出来合品等とする。

2. 屋内の布基礎には、床下の換気を確保するために適切な位置に床下換気口を設ける。

3.4.8 配管スリーブ 基礎貫通の配管スリーブは、基礎のひび割れや雨水が流入しない位置に設ける。

3.4.9 養 生 1. コンクリート打込み終了後は直射日光、寒気、風雨などをさけるため、シートなどにより養生する。

2. 普通ポルトランドセメントを用いる場合の型枠の存置期間は、気温15℃以上の場合3日間以上、5℃以上15℃未満の場合は5日間以上とする。

3. 寒冷期に施工する場合は、気温に応じて適切な養生を行う。なお、監督者がいる場合は、その指示を受ける。

3.4.10 天 端 な ら し やりかたにならい陸ズミを出し、布基礎をあらかじめ水湿し、セメント、砂の調合が1：3のモルタルを水平に塗りつける。

3.4.11 床 下 防 湿 床下防湿を行う場合は、次のいずれかによる。

イ. 床下地盤全面に厚さ60mm以上のコンクリートを打設する。なお、この場合の床下地盤は、地盤面より盛土し、十分突き固める。

ロ. 床下地盤全面に、JIS Z1702(包装用ポリエチレンフィルム)、JIS K6781(農業用ポリエチレンフィルム)若しくはJIS K6732(農業用ポリ塩化ビニルフィルム)に適合するもの又はこれらと同等以上の効力を有する防湿フィルムで厚さ0.1mm以上のものを敷きつめる。なお、防湿フィルムの重ね幅は150mm以上とし、防湿フィルムの全面を乾燥した砂又は砂利押えとする。

3.5 埋戻し及び地ならし

3.5.1 埋 戻 し 埋戻しは、根切り土のうち良質な土を利用し、厚さ300mm内外ごとにランマーなどで突き固める。

3.5.2 地 な ら し 建物の周囲1mまでの部分は、水はけをよくするように地ならしをする。

割 栗 地 業 割られた石が相互にかみ合い一つの版のようになって定着地盤の突固めを効果的に行なうことを目的とする。割られた石とは、玉石の割られたもの及び碎石で、大きいものを表わしている。ただし、良質地盤においては、この地業を施すことにより地盤を乱し、かえって耐力を減ずることがあるから注意すること。

練 り 方 通常、現場機械練りの場合は、全部の材料を同時にミキサーに投入し、練りませ時間は1分以上、手練りの場合は、砂とセメントのから練り3回以上、さらに砂利を加えて水練り3回以上とする。コンクリートへの強度は、水セメント比（水とセメントの重量比）できまるため調合は十分注意して行う。一般に水セメント比は70％程度が標準である。

凍 結 深 度 地中のある深さで土の温度がほぼ0℃となり、地盤の凍結が停止する位置を凍結線といい、地表から凍結線までの深さを凍結深度という。凍結深度については、建物の安全等を確保するため建築基準法第40条の規定に基づき地方公共団体が条例で定めている場合があるので寒冷地等においては建物の設計前に公共団体に照会する必要がある。

床 下 換 気 床下は、地盤面からの湿気の蒸散等により湿気がたまりやすい場所となる。木材腐朽菌のナミダタケ（寒冷地）やワタグサレダケ（温暖地）は乾燥に弱いので床下が十分換気できるように注意して換気口を設ける必要がある。

なお、3.4.4(土間コンクリート床)の項による場合は、当該床の外周部の布基礎には、換気口は不要である。

(1) 床下のコーナー部は、換気不足（湿気のこもり）になりがちなのでその箇所に換気口を設けるのが効果的である。

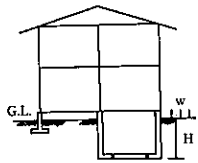
(2) 間仕切壁の下部が布基礎の場合は、通風、点検のために換気口を必ず設ける。

(3) 床下が常に乾燥している状態を保つために換気口はできるだけ高い位置に設ける。

(4) 床下の木片、かんなくず等を除去して、腐朽菌の栄養源を断つ配慮をする。

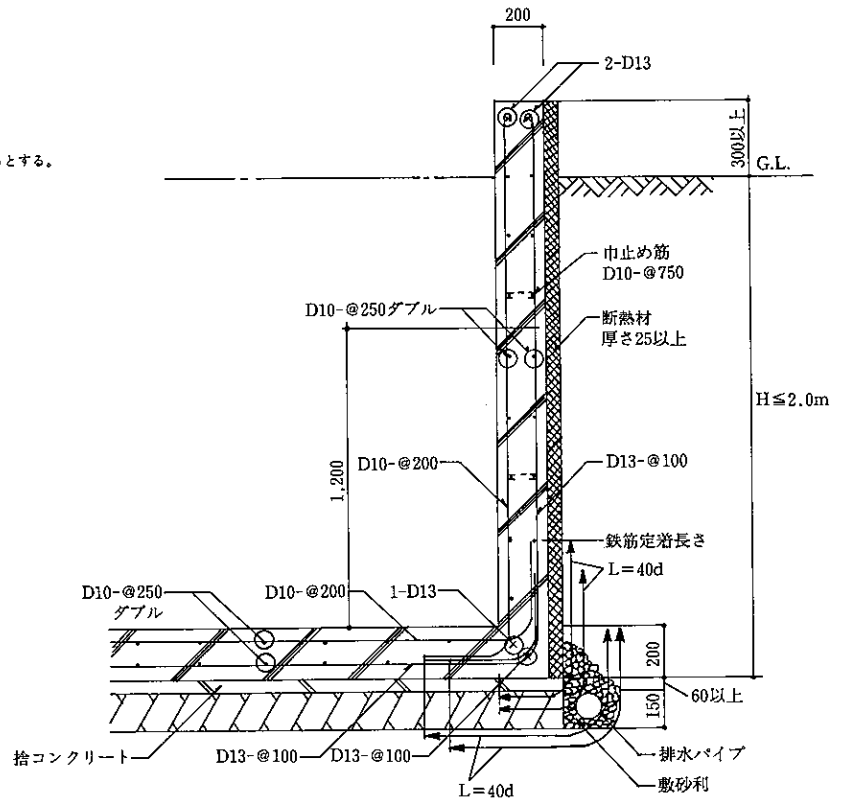
(5) 外周部布基礎の換気口から雨水が流入しないように、換気口下端のモルタルに勾配をつける。

3.3-1図 地下室の構造 (参考例)
(A) 基礎 壁
上部 2 階建 (小屋裏居室を含まない)

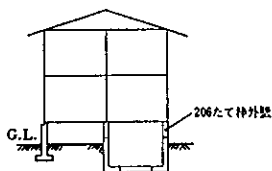


設計条件

1. 表面載荷 $w = 500\text{kg/m}^2$ 以下
2. 常水面 地盤面下 2.0m 以上
3. 地耐力 5.0t/m^2 以上 (長期)
4. コンクリート $F_c = 180\text{kg/cm}^2$ 以上
5. 鉄筋 SD30
6. 土の単位重量 $\gamma = 1.8\text{t/m}^3$
7. 土圧係数 $K_a = 0.5$
8. 滑りに対しては対隣壁で相殺されるとする。
9. 地下室の面積は制限しない。

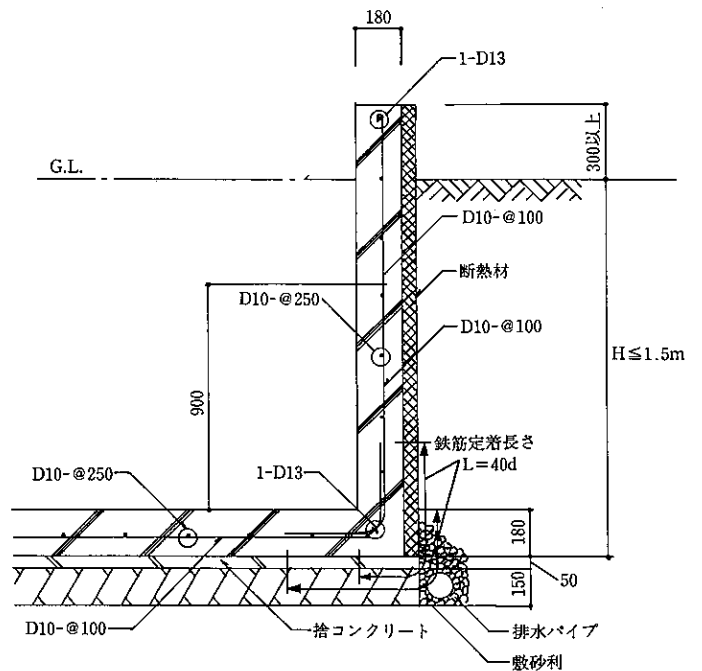


(B) 一部を木造の壁とする場合の基礎壁
上部 2 階建 (小屋裏居室を含まない)

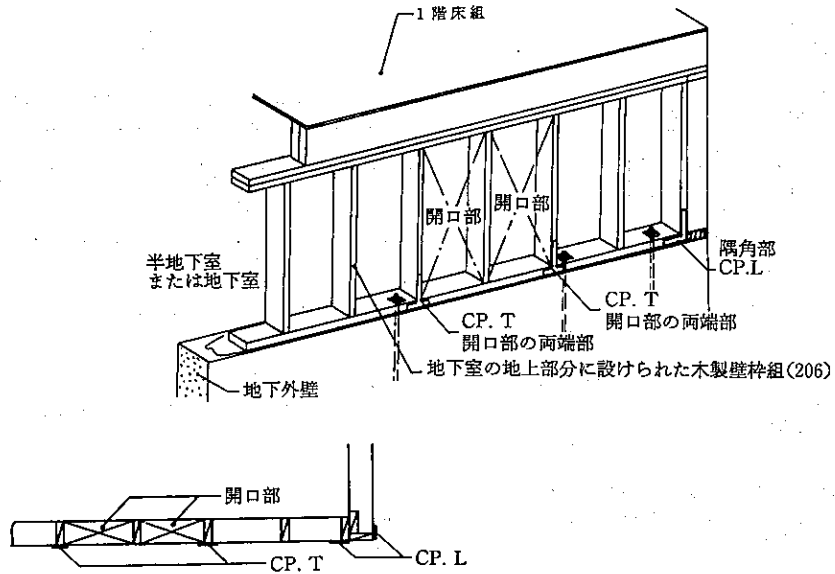


設計条件

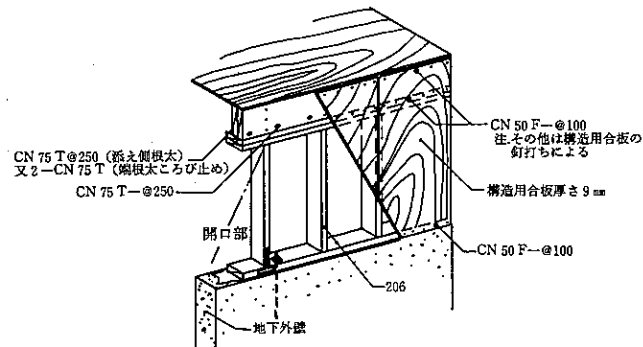
1. 表面載荷 $w = 500\text{kg/m}^2$ 以下
2. 常水面 地盤面下 2.0m 以上
3. 地耐力 5.0t/m^2 以上 (長期)
4. コンクリート $F_c = 180\text{kg/cm}^2$ 以上
5. 鉄筋 SD30
6. 土の単位重量 $\gamma = 1.8\text{t/m}^3$
7. 土圧係数 $K_a = 0.5$
8. 滑りに対しては対隣壁で相殺されるとする。
9. 地下室の面積は制限しない。



3.3-2図 木造の壁の構造
(A) 隅角部及び開口部両端部の補強

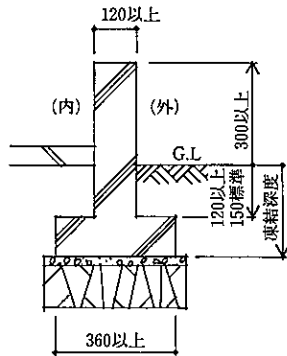


(B) 釘打ち及び面材のはり方

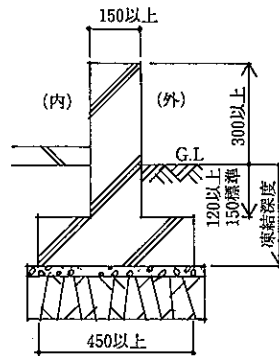


3.4-1図 布基礎詳細図

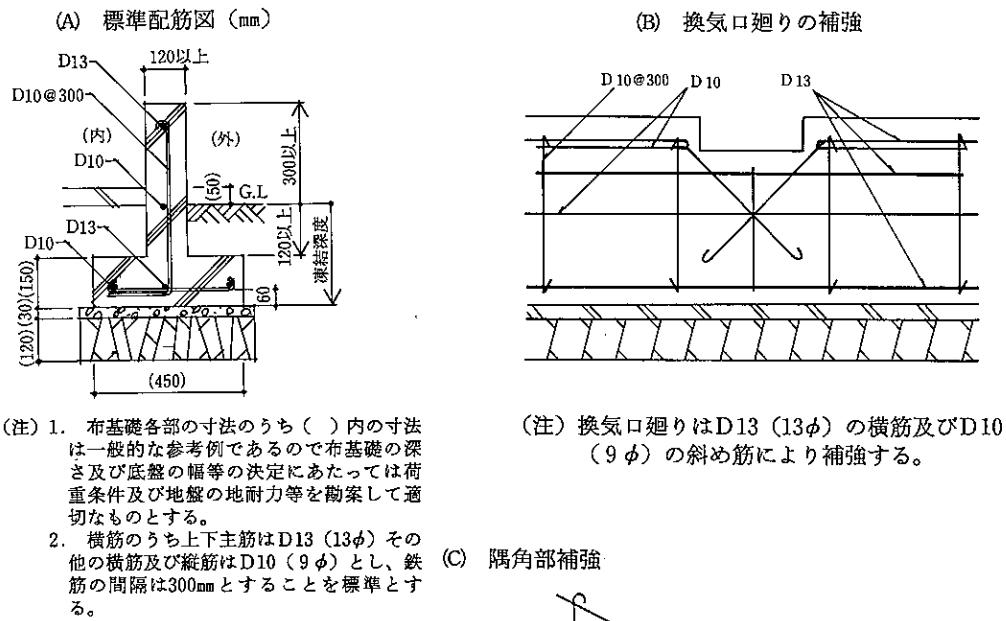
(A) 一般地 2階建
多雪区域平屋建



(B) 多雪区域 2階建

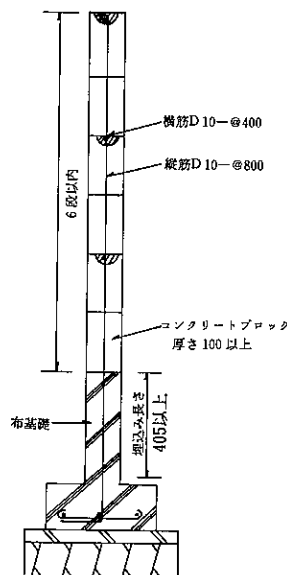


3.4-2図 布基礎詳細

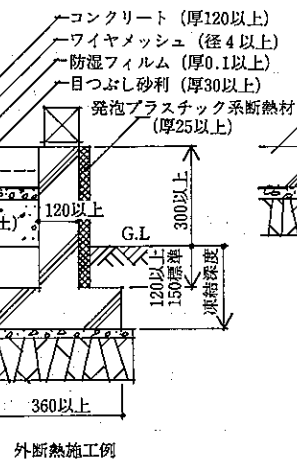
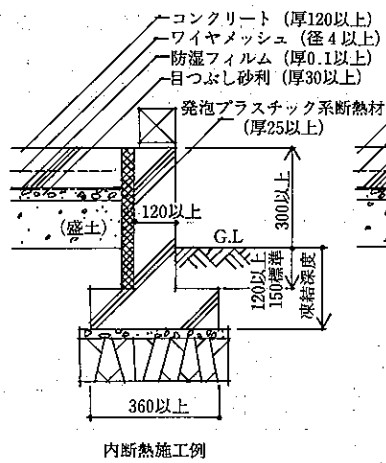


(注) 隅角部では各横筋を折り曲げた上直交する他方向の横筋に300mm以上重ね合わせる。

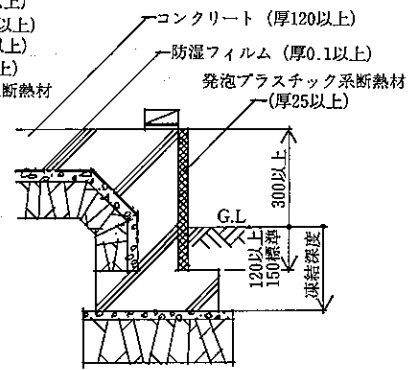
3.4-3図 腰壁詳細 (一般地例)



3.4-4図 土間コンクリート床



3.4-5図 床と一体の布基礎



4. 躯体工事

- 4.1 一般事項 躯体工事に係る仕様は本項による。ただし、釘の種類、本数、釘打ち間隔、4.7.1の5（耐力壁の種類）、4.7.16の4（耐力壁の種類）については、昭和57年建設省告示第56号（枠組壁工法を用いた建築物の構造方法に関する安全上必要な技術的基準を定める件）の第8により行う構造計算によって構造耐力上安全であることが確かめられた場合、本項によらず特記とする。

4.2 材料

- 4.2.1 構造材及び筋かい等 1. 構造耐力上主要な部分に用いる枠組材は、下表に掲げる規格に適合するものとする。

木材規格

	構造部材の種類	枠組壁工法構造用製材、集成材、構造用大断面集成材、構造用単板積層材、機械による曲げ応力等級区分を行う枠組壁工法構造用製材、枠組壁工法構造用たて継ぎ材及び製材の日本農林規格
(1)	土台、床根太、端根太、側根太、床梁、まぐさ、天井根太、たるき、むなぎ、屋根梁	甲種枠組材の特級、1級、2級 構造用集成材の1級、2級 化粧ばり構造用集成材の1等、2等 構造用大断面集成材の特級、1級、2級 構造用単板積層材の特級、1級、2級 機械による曲げ応力等級区分を行う枠組壁工法構造用製材
(2)	壁の上枠、頭つなぎ	甲種枠組材の特級、1級、2級、3級 乙種枠組材のコンストラクション、スタンダード 構造用集成材の1級、2級 化粧ばり構造用集成材の1等、2等 構造用大断面集成材の特級、1級、2級 構造用単板積層材の特級、1級、2級 機械による曲げ応力等級区分を行う枠組壁工法構造用製材
(3)	壁のたて枠	甲種枠組材の特級、1級、2級、3級 乙種枠組材のコンストラクション、スタンダード 構造用集成材の1級、2級 化粧ばり構造用集成材の1等、2等 構造用大断面集成材の特級、1級、2級 構造用単板積層材の特級、1級、2級 機械による曲げ応力等級区分を行う枠組壁工法構造用製材 枠組壁工法構造用たて継ぎ材
(4)	壁の下枠	甲種枠組材の特級、1級、2級、3級 乙種枠組材のコンストラクション、スタンダード、ユティリティ 構造用集成材の1級、2級 化粧ばり構造用集成材の1等、2等 構造用大断面集成材の特級、1級、2級 構造用単板積層材の特級、1級、2級 機械による曲げ応力等級区分を行う枠組壁工法構造用製材
(5)	筋かい	針葉樹の製材の板類の特等、1等 甲種枠組材の特級、1級、2級、3級

2. 耐力壁の下張りに用いる材料は、製材のJASのうち針葉樹の製材の板類の特等又は1等に適合するものとする。

3. 構造材は、含水率19%以下の乾燥材又は含水率25%以下の未乾燥材とする。構造材以外の木材にあっても、十分に乾燥したものを用いる。

- 4.2.2 各種ボード類 1. 構造用合板及び構造用パネルの品質は、それぞれ構造用合板のJAS、構造用パネルのJASに適合するものとする。

2. パーティクルボード、ハードボード、硬質木片セメント板、シーシングボード、せっこうボード、ラスシート等の品質は、それぞれのJISに適合するものとする。

- 4.2.3 合板ボックスビーム 合板ボックスビームを使用する場合は、住・木センター定める規格によるWマーク表示品とする。(4.2-1 図参照)

(注) Wマーク表示の合板ボックスビームは、枠組壁工法技術基準の告示に基づく建設大臣の認定を受けたものです。

4.2.4 釘

1. 構造用枠組材を取付ける釘の品質は、JIS A5508(くぎ)に規定するくぎの種類のうち、太め鉄丸くぎ(CN)、細め鉄丸くぎ(BN)、せっこうボード用くぎ(GN)、シーリングインシュレーションファイバーボード用くぎ(SN)、又はステンレス鋼くぎ(S)に適合するものとし、その種類と寸法は下表による。

釘の種類及び寸法

釘の種類	長さ	胴部径	頭部径	備考
C N 50	50.8	2.87	6.76	JIS A5508
C N 65	63.5	3.33	7.14	
C N 75	76.2	3.76	7.92	
C N 90	88.9	4.11	8.74	
B N 50	50.8	2.51	6.76	
B N 65	63.5	2.87	7.54	
B N 75	76.2	3.25	7.92	
B N 90	88.9	3.43	8.74	
G N 40	38.1	2.34	7.54	
S F N 45	45.0	2.45	5.60	
S N 40	38.1	3.05	11.13	

2. 釘打ちは、木口打ち(E)、斜め打ち(T)、平打ち(F)とし、木口打ちにはCN90(又はBN90)を、斜め打ちにはCN75(又はBN75)を、平打ちには材料が厚さ40mmの場合にCN90(又はBN90)、板材の場合にCN65(又はBN65)を用いることを原則とする。

(4.2-2図参照)

なお、BN釘を使用する場合の釘の種類、本数、間隔は、付録1による。

3. GN40又はS F N45は耐力壁となるせっこうボード張り等に、S N40は耐力壁となるシーリングボード張りに、CN50は耐力壁となる構造用合板張り等に用いる。
4. 耐力壁となるせっこうボードを取りつけるねじの品質は、JIS B1112(十字穴付き木ねじ)又はJIS B1125(ドリリングタッピングねじ)に適合するものとし、その種類は下表による。

ねじの種類

ねじの種類	
WSN	JIS B1112に定める呼び径3.8mmで長さ32mm以上のもの
DTSN	JIS B1125に定める呼び径4.0mmで長さ28mm以上のもの

5. 釘又はねじについて特記がない場合は、その釘又はねじの長さは打ち付ける板厚の2.5倍以上とする。

6. 釘打ち等には、打ちつける板等に割れが生じないよう適当な端明き及び縁明きを設ける。

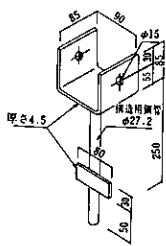
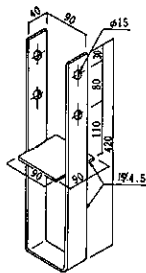
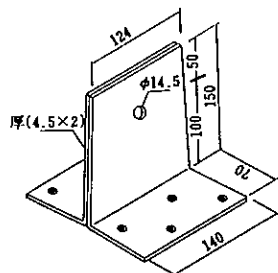
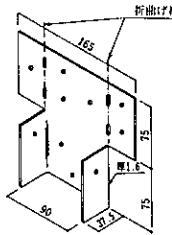
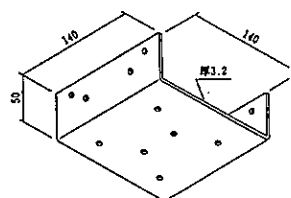
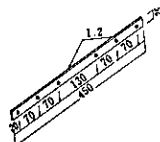
4.2.5 接合及び補強金物

接合及び補強金物は、住・木センターの定める規格により、金物にCマーク表示のあるもの又はこれと同等以上のものとする。なお、金物を接合する釘は、ZN40、ZN65、ZN80又はZN90を使用する。(4.2-3図参照)

4.2.6 その他

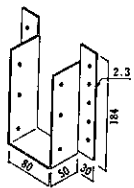
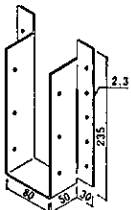
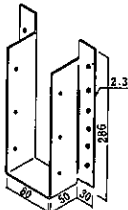
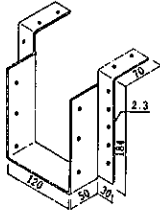
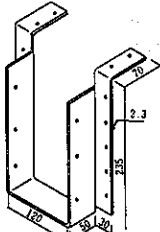
建設大臣が認定した材料は、本工事各項にかかわらず当該認定の範囲で使用するものとし、特記による。

4.1 一1 図 住・木センター規格枠組壁工法用金物

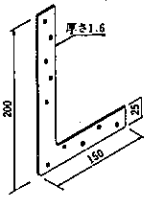
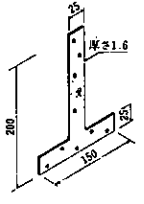
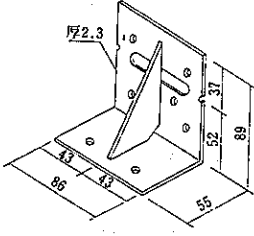
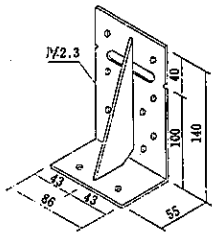
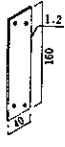
種類	記号	形状・寸法（単位：mm）	使用くぎの種類と本数	用途
柱 脚 金 物	PB-33		六角ボルト M12	独立柱の支持
	PB-42		全ねじボルト M12	
	GL-PB		床枠組に 8-Z N65 打込みピン	支持柱脚部と床枠組の緊結
柱 頭 金 物	PC		梁に6-Z N65 柱に6-Z N65	柱と梁の緊結
	GL-PC		梁に8-Z N65 柱に8-Z N65	支持柱頭部と梁の緊結
帯 金 物	S-45		太めくぎ 6-Z N40	根太、上枳又は頭つなぎの緊結

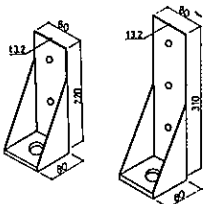
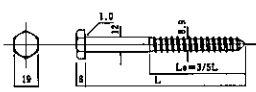
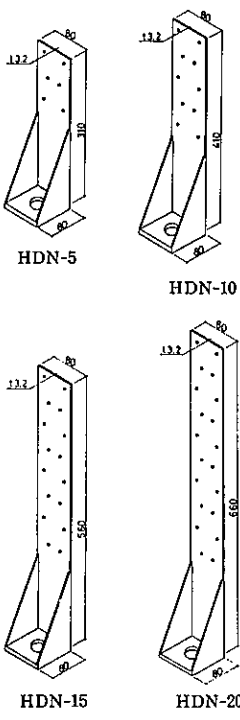
種類	記号	形状・寸法 (単位: mm)	使用くぎの種類と本数	用途
帯金物	S-50		太めくぎ 12- Z N65	壁と床枠組の緊結 2階に両面開口を設けたときの隅柱、側壁のまぐさ受け及びたて枠と1階壁との緊結等
	S-65		太めくぎ 15- Z N65	
	S-90		太めくぎ 12- Z N40	棟部たるきの相互の緊結 オーバーハング等の隅角部の緊結
	SW-67		太めくぎ 26- Z N65	両面開口を設けたとき側の壁のまぐさ受け及びたて枠と土台の緊結
ストラップアンカー	SA-65		太めくぎ 12- Z N65 六角ボルト M8 小型角座金 蝶ナット 	土間コンクリート床スラブで構成し両面開口を設けた場合の隅柱及びたて枠並びにまぐさ受けと土台の緊結
あおり止め金物	TS		たるきに 4- Z N40 頭つなぎに 2- Z N40 上枠に 2- Z N40	たるきまたはトラスと頭つなぎ、上枠の緊結

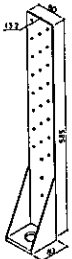
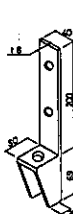
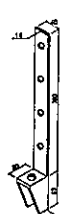
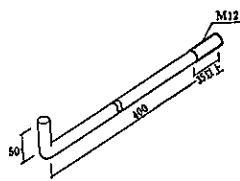
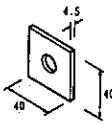
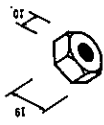
種類	記 号	形状・寸法 (単位: mm)	使用くぎの種類と本数	用 途
あ お り 止 め 金 物	TW-23		たるきに 4-Z N40 頭つなぎに 1-Z N40 上枠に 1-Z N40 たて枠に 4-Z N40	たるきまたはトラスと頭つなぎ、上枠、たて枠の緊結
	TW-30		たるきに 4-Z N40 頭つなぎに 1-Z N40 上枠に 1-Z N40 たて枠に 4-Z N40	
根 太 受 け 金 物	JH-S 204.206		(204及び206用) 端根太に 4-Z N40 根太に 4-Z N40	床根太、たるき、屋根根太又は天井根太の接合部に支持点がない場合の緊結
	JH 204.206		(204及び206用) 端根太に 6-Z N40 根太に 4-Z N40	
	JH 2-204 2-206		(2-204及び2-206用) 端根太に 6-Z N65 根太に 4-Z N65	
	JH 208.210		(208及び210用) 端根太に 8-Z N65 根太に 6-Z N40	
	JH 212		(212) 端根太に 10-Z N65 根太に 6-Z N40	

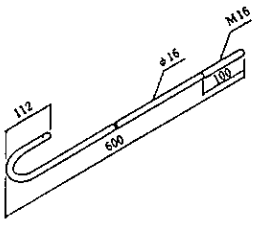
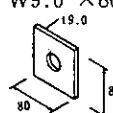
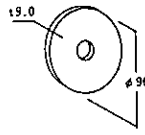
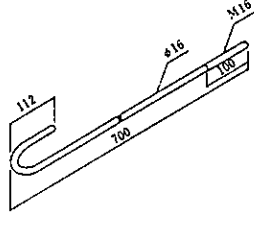
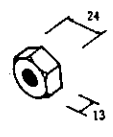
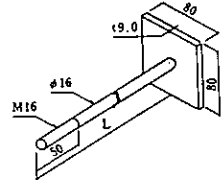
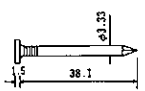
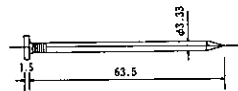
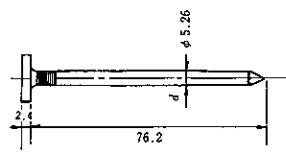
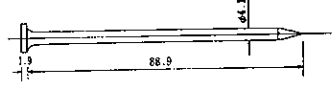
種類	記 号	形状・寸法 (単位: mm)	使用くぎの種類と本数	用 途
梁 受 け 金 物	BH 2-208		(2-208用) 受け材に 10-Z N65 梁に 6-Z N65	梁の接合部に支持点がない場合 の梁の緊結
	BH 2-210		(2-210用) 受け材に 10-Z N65 梁に 6-Z N65	
	BH 2-212		(2-212) 受け材に 12-Z N90 梁に 6-Z N65	
	BH 3-208		(3-208用) 受け材に 14-Z N90 梁に 6-Z N90	
	BH 3-210		(3-210用) 受け材に 14-Z N90 梁に 6-Z N90	

種類	記 号	形状・寸法（単位：mm）	使用くぎの種類と本数	用 途
梁 受 け 金 物	BH 3-212		(3-212用) 受け材に 16-Z N90 梁に 6-Z N90	梁の接合部に支持点がない場合 の梁の緊結
	BHH 2-210		(2-210用) 受け材に 10-Z N80 梁に 6-Z N65	
	BHH 3-210		(3-210用) 受け材に 14-Z N80 梁に 6-Z N90	
	BHS 2-210R		(2-210R用) 受け材に 12-Z N65 梁に 4-Z N65	45°に梁を接合する場合の接合 部に支持点がない場合の梁の緊 結
	BHS 2-210L		(2-210L用) 受け材に 12-Z N65 梁に 4-Z N65	

種類	記 号	形状・寸法 (単位: mm)	使用くぎの種類と本数	用 途
か ど 金 物	CP. L		太めくぎ 10-ZN65	土間コンクリート床スラブの隅角部及び開口部両端の補強 半地下室のたて枠の隅角部及び開口部両端の補強
	CP. T		太めくぎ 10-ZN65	
ま ぐ さ 受 け 金 物	LH-204		たて枠に 6-ZN65 まぐさに 2-ZN65	開口部の幅が1m以下の場合のまぐさとたて枠の緊結
	LH-206		たて枠に 10-ZN65 まぐさに 2-ZN65	
パイ プ ガ ー ド	PG		太めくぎ 4-ZN65	たて枠、床根太等の配線、配管の保護

種類	記 号	形状・寸法 (単位: mm)	使 用 接 合 具	用 途
ホ ル ダ ウ ン 金 物 (引 き 寄 せ 金 物)	HDB-10	 HDB-10 HDB-15	六角ボルト 2-M12 又は ラグスクリュー 2-L S12	 たて枠と基礎 (土台) 又はたて枠相互の緊結
	HDB-15		六角ボルト 3-M12 又は ラグスクリュー 3-L S12	
	HDB-20		六角ボルト 4-M12 又は ラグスクリュー 4-L S12	
	HDB-25		六角ボルト 5-M12 又は ラグスクリュー 5-L S12	
	HDN-5	 HDN-5 HDN-10 HDN-15 HDN-20	太めくぎ 6-Z N90	
	HDN-10		太めくぎ 10-Z N90	
	HDN-15		太めくぎ 16-Z N90	
	HDN-20		太めくぎ 20-Z N90	

種類	記 号	形状・寸法 (単位: mm)	使 用 接 合 具	用 途
ホ ー ル ダ ウ ン 金 物 (引 き 寄 せ 金 物)	HDN-25	 HDN-25	太めくぎ 26-Z N90	柱と基礎 (土台) 又は 管柱相互の緊結
	S-HD-10	 S-HD-10	六角ボルト 2-M12 又は ラグスクリュー 2-L S12	
	S-HD-15	 S-HD-15	六角ボルト 3-M12 又は ラグスクリュー 3-L S12	
	S-HD-30	 S-HD-30	六角ボルト 4-M12 又は ラグスクリュー 4-L S12	
アン カー ボ ルト	S-HD-25	 S-HD-25	六角ボルト 5-M12 又は ラグスクリュー 5-L S12	基礎と土台の緊結
	A-40		角座金 W4.5×40  六角ナット M12 	

種類	記 号	形状・寸法（単位：mm）	使用くぎの種類と本数	用 途
アンカーボルト	A-60		角座金 W9.0 × 80  又は 丸座金 W9.0 × 90φ 	ホールダウン金物と基礎又は基礎と土台の緊結
	A-70		六角ナット M16 	
座金付きボルト	M16W			ホールダウン金物と土台の緊結
太めくぎ	ZN40			金物接合用の釘
	ZN65			
	ZN80			
	ZN90			

（注） かど金物（CP・L及びCP・T）、アンカーボルト（A-40、A-60、A-70）、座金付きボルト（M16W）及びZN釘は、住・木センターの規格によるZマーク表示品とすることもできる。
また、図中に表示した金物の他にもCマーク金物認定品がある。

4.3 断面寸法等

4.3.1 製材及び集成材の断面寸法

製材及び集成材は、表面調整をほどこしたものとし、その寸法型式と寸法は下表のとおりとする。

製材又は集成材の寸法型式及び寸法 (単位: mm)

区 分	寸 法 式	未乾燥材(含水率25%以下) 厚さ×幅	乾燥材(含水率19%以下) 厚さ×幅	備 考
製 材	104 106	20×90 20×143	19×89 19×140	
製 材 及 集成材	203 204 206 208 210 212 404	40×65 40×90 40×143 40×190 40×241 40×292 90×90	38×64 38×89 38×140 38×184 38×235 38×286 89×89	許容誤差はプラス、マイナス1.5mm。
集成材	406 408 410 412	— — — —	89×140 89×184 89×235 89×286	
	414 416	— —	89×336 89×387	
	606 610 612	— — —	140×140 140×235 140×286	

注 1. 上記寸法はJASの格付け時の寸法を表わしており、現場搬入時での実寸法は乾燥の度合等で若干の誤差がある。

2. 集成材の含水率は15%以下とする。

4.3.2 継手及び仕口

継手及び仕口は、突付け又は胴付けとし、乱に配置する。

4.4 防腐・防蟻措置

4.4.1 薬剤による現場処理

1. 防腐措置に使用する薬剤の品質は、JIS K2439 (クレオソート油・タールピッチ・加工タール・舗装タール) に適合するクレオソート油の規格品又はこれと同等以上の効力を有するものとする。
2. 木部の防腐措置と併せて防蟻措置を行う場合に使用する薬剤の品質は、(社)日本しろあり対策協会(以下「しろあり協会」という。)認定の予防剤又はこれと同等以上の効力を有するものとする。
3. 防蟻措置で土壌処理を行う場合に使用する薬剤の品質は、しろあり協会認定の土壌処理剤又はこれと同等効力を有するものとする。
4. 木材の処理方法は次により行う。
 - イ. 塗布、吹付け、浸漬に使用する薬剤の量は、木材及び合板の表面積1㎡につき300mlを標準とする。
 - ロ. 処理むらなどを生じないようイの薬剤量の範囲内で2回処理以上とする。
 - ハ. 木材の木口、仕口、継手の接合箇所、亀裂部分コンクリート及び石などに接する部分などは、特に入念な処理を行う。
5. 前2及び3のしろあり協会認定処理剤を使用する場合の処理方法は、しろあり協会制定の標準仕様書に準ずる。(4.4-1 表参照)

4.4.2 工場処理による防腐・防蟻処理材

1. 防腐・防蟻処理材は、枠組壁工法用製材のJASの防腐・防蟻処理若しくは防腐処理の規格に適合するもの又はこれらと同等以上の効力を有するものとする。
2. 現場の加工、切断、穿孔箇所等は、4.4.1の4に準じて塗布あるいは吹付け処理を行う。

4.4.3 防腐・防蟻措置を講ずる部分

1. 構造耐力上主要な部分である土台、側根太、添え側根太、端根太、端根太ころび止め及び外周部の壁枠組(すじかい及び下張材を含む。)のうち、地盤面から高さ1m以内の部分
2. 浴室(浴室ユニットを除く。)にあっては、壁枠組(壁下材を含む。)、天井下地材及び床枠組(床下張材を含む。)
3. 台所その他湿気のある箇所にあっては、水がかりとなる恐れのある箇所の壁枠組(壁下張材を含む。)及び床枠組。(床下張材を含む。)

4. 前2及び3項において、壁下張り材として、せっこうボードを使用する場合その品質は、JIS A6901（せっこうボード製品）のシージングせっこうボードに適合するものとする。
 なお、この場合せっこうボードには、防腐・防蟻措置は講じないことができる。

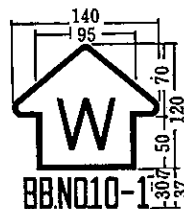
5. 防蟻のため、土壌処理を行う場合の施工箇所は、外周部布基礎の内側及び内部布基礎の周辺20cm並びに束石等の周囲20cmを標準とする。

北海道、青森県、岩手県、秋田県、宮城県、山形県、福島県、新潟県、富山県、石川県及び福井県において、防蟻のための薬剤による土壌処理を省略する場合は、特記による。

- 4.4.4 その他 1. 防蟻のための薬剤による土壌処理を行わないで、これにかわる防蟻措置を行う場合は、土壌処理と同等以上の効力があると公庫が認めたものとする。
 2. 給排水用の塩化ビニル管の接する部分に防腐措置又は防腐・防蟻措置を講ずる場合は、薬剤によって損傷しないよう管を保管する。

合成ボックスビーム 合成ボックスビームとは製材の合せ材では、納めにくく、大きなスパンがとれにくい部分のはり材（まぐさ、床梁、屋根梁）用に、住・木センターが開発したもので工場で構造用合板と枠組壁工法構造用製材を接着接合した箱型断面のものをいう。これは、告示第56号（昭和57年1月18日付け）に基づき建設大臣の認定を受けている。

4.2-1図 Wマークの例



(注)

{ BB. No. 10-1
 10 → 承認製造者番号
 1 → 承認製造工場番号 }

工場処理による防腐・防蟻処理材 枠組壁工法用製材のJASの防腐・防蟻処理若しくは防腐処理の規格に適合する工場処理による防腐・防蟻処理材と同等の効力があるものに、認証木質建材（AQマーク表示品）として認証された保存処理材がある。

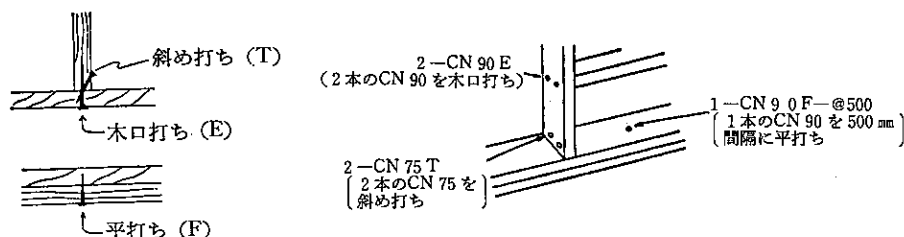
製材の定尺長さ 現在、我が国で使用されている枠組壁工法構造用製材は、北米産（アメリカ・カナダ）のものがほとんどであり、寸法型式ごとの定尺長さは次のとおりである。

(単位：mm)

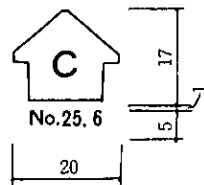
定尺長さ 寸法型式	2,440	3,050	3,660	4,270	4,880	5,490	6,100
204	○	○	○	○	○	○	○
206	—	○	○	○	○	○	○
208	—	○	○	○	○	○	○
210	—	○	○	○	○	○	○
212	—	○	○	○	○	○	○

(注) 定尺長さはフィートをメートル法に換算した数値でmmの単位を4捨5入。

4.2-2図 釘の打ち方と表示



4.2-3図 Cマークの例



(注)

No. 25. 6
 25→承認製造者番号
 6→承認製造工場番号

木材の耐腐朽・耐蟻性 住宅に用いる木材は耐朽性は勿論のこと、耐蟻性の高いものを選択することが建物を長もちさせるための重要なポイントである。特に、土台は、その環境から考えると、日本の大部分の地域において、腐朽菌とシロアリの被害を常に受ける可能性をもっている。

加圧式防腐・防蟻処理木材 加圧式防腐・防蟻処理木材は、工場において、注薬缶中に置かれた木材に薬液を加圧して注入される方法によって製造する。この処理木材は、加圧式防腐・防蟻処理土台として市販されているが、JAS製品については、つぎの3種類があり、それぞれ使用用途の区分が示されている。

防腐・防蟻1種処理：屋外又は接地用

防腐・防蟻2種処理：土台等住宅部材用

防腐3種処理（唐松・米松に限る）：気候が比較的寒冷な地域における住宅部材用

木部防腐剤塗り 建築物の木材が腐朽し易い箇所に塗布して腐朽を防ぐのが目的であるから、目的外の所には塗らない。例えば土台は塗らなくてはならないが、防腐・防蟻処理土台はすでに防腐、防蟻剤を注入してあるので土台の木口、穴等加工部分以外は塗る必要がなく、給排水の塩化ビニル管に接する箇所は、クレオソートが塩化ビニル管を侵すので管を保護した上で塗ることが必要である。

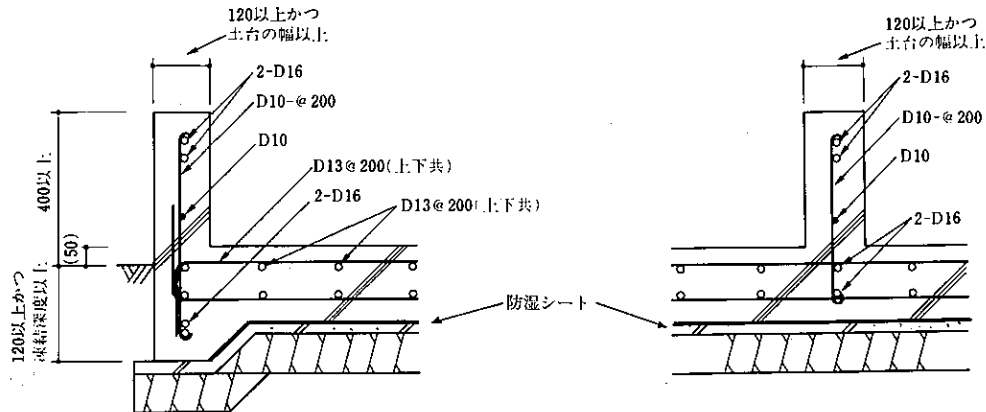
表4.4-1 建設地別の防腐・防蟻処理並びに防腐処理及び土壌処理の適用区分
 （木造建築物等防腐・防蟻・防虫処理指針）

建設地	対 象 区分	木 材		土 壌
		加圧注入処理木材	現場で行う処理	
I	沖縄、九州、四国、中国、近畿の各地方及び愛知、静岡の各県	製材の日本農林規格の防腐・防蟻2種処理材以上	塗布または吹付けによる防腐・防蟻処理	土壌処理を行う
II	関東地方及び岐阜、長野、山梨の各県	製材の日本農林規格の防腐・防蟻2種処理材以上、またはJIS規格による木材	塗布または吹付けによる防腐・防蟻処理	ほとんどの地域で土壌処理を行う
III	福井、石川、富山、新潟、山形、秋田、岩手、宮城、福島各県	製材の日本農林規格の防腐・防蟻2種処理材以上、またはJIS規格による木材	塗布または吹付けによる防腐・防蟻処理	一部の地域で土壌処理を行う
IV	北海道地方及び青森県	製材の日本農林規格の防腐3種処理材以上、またはJIS規格による木材	塗布または吹付けによる防腐または防腐・防蟻処理	必要に応じて土壌処理を行う

土 壌 処 理 ヤマトシロアリ、イエシロアリなどは、地中から基礎、床束及びその他の地面と建物とを橋渡しするものを伝って建物内に侵入する。これを防ぐために地面の土壌を防蟻薬剤で処理することを土壌処理という。しかし建物の防蟻にとって有効な土壌処理も状況の判断を誤まり施工すれば、薬剤により井戸水あるいは地下水を汚染させることも引き起こしかねない。したがって、土壌処理を行う場合にあっては、敷地の状況、土質などを適切に判断し処理薬剤の選択、処理方法を決定して水質汚染につながらないよう慎重な考慮が払われなければならない。

土壌処理と同等以上の効力があると公庫が認めるもの 薬剤による土壌処理と同等以上の効力があるものには、床下土壌面からのシロアリの侵入を阻止する防蟻効果を有するシートを床下の土壌表面に敷設する工法などの他に、次の参考図に示すような、布基礎と一体となったべた基礎で、鉄筋コンクリート造としたものがある。

べた基礎詳細図(mm)



- (注) 1. べた基礎の寸法及び配筋については、建設敷地の地盤状況を勘案の上構造計算により、決定すること。
2. 1階の床下地盤は、建物周囲の地盤より50mm以上高くする。
3. 配管類のための穴の間隔には、防蟻性のある材料（ルーフィング用コルターールピッチ、ゴム状の瀝青シール）を充てんする。

4.5 平家建又は2階建の土台

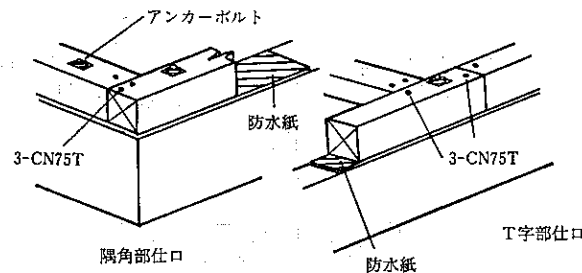
- 4.5.1 土台の寸法型式等
1. 土台に使用する木材は、寸法型式204、206、208、404、406又は408の製材とする。
なお、座金ぼりは、寸法型式404、406又は408の場合のみできる。
 2. 土台は、4.4.2（工場処理による防腐・防蟻処理材）の項の1の工場処理材を使用する。
 3. 土台が基礎と接する面には、防水紙、その他これに類するものを敷く等の防腐措置を講ずる。
- 4.5.2 土台の継手、仕口
- 寸法型式204、206及び404の土台の隅角部又はT字部の仕口及び継手には、寸法型式204及び206にあって2本のCN65を、寸法型式404、406又は408にあっては3本のCN75を斜め打ちする。（4.5-1図参照）
- 4.5.3 大引き、束を用いた床組
1. 1階床組を大引き、束を用いて構成する場合は、次による。
 - イ. 土台には寸法型式404、床根太には寸法型式204以上、大引きには寸法型式404を用い、床根太相互の間隔は500mm以内、大引き相互の間隔は1,370mm以内とする。
 - ロ. 土台には、座金ぼりを行なう。（4.5-2図参照）
 - ハ. 土台と大引きとの仕口は、土台を30mm欠き込み大入れとし、3本のCN75を斜め打ちする。（4.5-3図参照）なお、土台と大引きとの仕口を大入れとしない場合は、土台と大引きを突き付けとし、3本のCN75を斜め打ちしたのち、大引の両面から根太受け金物（JH-S）を用いて取り付ける。（4.5-3図参照）
 - ニ. 大引きの継手は、束の上で相欠き継ぎを行い、両面からそれぞれ2本のCN90を平打ちする。（4.5-4図参照）
 - ホ. 束は、寸法型式404を大引き間隔に準じて入れ、大引きより4本のCN75を斜め打ちする。根がらみは、寸法型式104を用い、すべての束に2本のCN65を平打ちする。
 2. 大引き、束及び根がらみは、4.4（防腐・防蟻措置）の項の防腐・防蟻措置を講ずる。
- 4.5.4 大引き、束を用いた床組床下の張り
1. 床下張材は、4.6.9（床下張り）の項による。
 2. 布基礎及びアンカーボルトを3によるものとする場合の床下張りは次によることができる。（4.5-5図参照）
 - イ. 床下張材は化粧を施した厚さ12mm以上幅300mm以上の構造用合板とする。この場合、構造用合板は「日合連」で定める継手（本ざね）加工の規格に適合するものを用い、住・木センター認定の床用現場接着剤を床根太部分及び本ざね部分に塗布する。
 - ロ. 床下張材を壁枠組工事後に張る場合は、床組の周囲に床根太と同寸の床受け根太を設ける。壁枠組の取り付け部分には壁枠組と同じ幅で床下張材と同厚の構造用合板を事前に張っておくものとし、床根太への釘打ちはCN50を150mm間隔以内で千鳥に平打ちする。

- ハ、床受け根太から床根太又は添え側根太にはCN90を150mm間隔以内に平打ちする。床受け根太から端根太ころび止めには3本のCN90を平打ちする。
 - ニ、床下張材から床根太への釘打ちは1本のCN50を斜め打ちする。床下張材から床受け根太へは見え隠れとなる部分でCN50を150mm間隔以内に平打ちする。
- 3.2の床下張りを行う場合の布基礎及びアンカーボルトは次による。
- イ、布基礎の構造は鉄筋コンクリート造布基礎とする。
 - ロ、布基礎の幅は150mm以上とし、土台の幅以上とする。
 - ハ、布基礎の下部には厚さ150mm以上幅450mm以上の底盤を設ける。
 - ニ、アンカーボルトの埋込み位置は、住宅の隅角部附近、土台の継手附近、1階部分に掃き出し窓を設けた場合のまぐさ受け材がとりつくたて桢の下部150mm内外の部分とし、その他の部分は間隔2.0m以内とする。

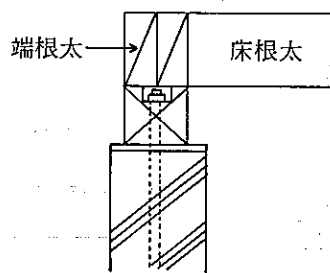
4.5.5 土間コンクリート床の土台

- 1.土間コンクリート床の場合には、土台を壁桢組の下桢と兼ねることができる。
- 2.土台を下桢として使用する場合の土台の継手は、たて桢の中央で行い、寸法型式204、206又は208の土台を用いる場合は、土台から4本のCN90を木口打ち又はたて桢から4本のCN65を斜め打ちとし、寸法型式404の土台を使用する場合は、たて桢から4本のCN75を斜め打ちとする。(4.5-6図参照)

4.5-1図 寸法型式404の土台の仕口及び継手の釘打ち

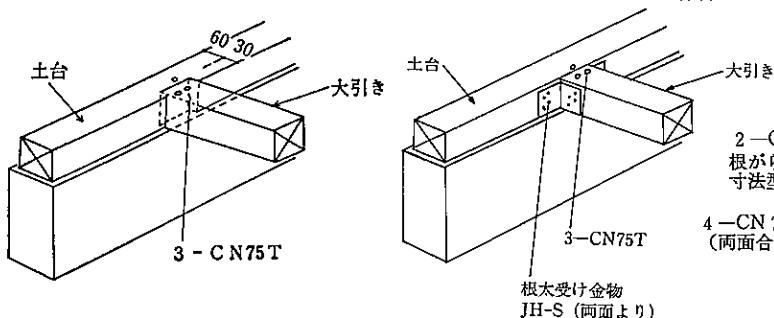


4.5-2図 座金ぼり

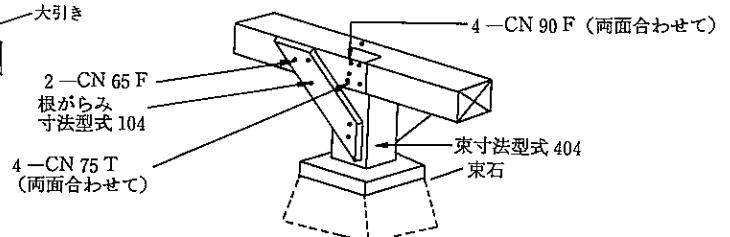


4.5-3図 土台と大引きの取合

(A) 仕口を大入れとする場合 (B) 仕口を突き付けとする場合

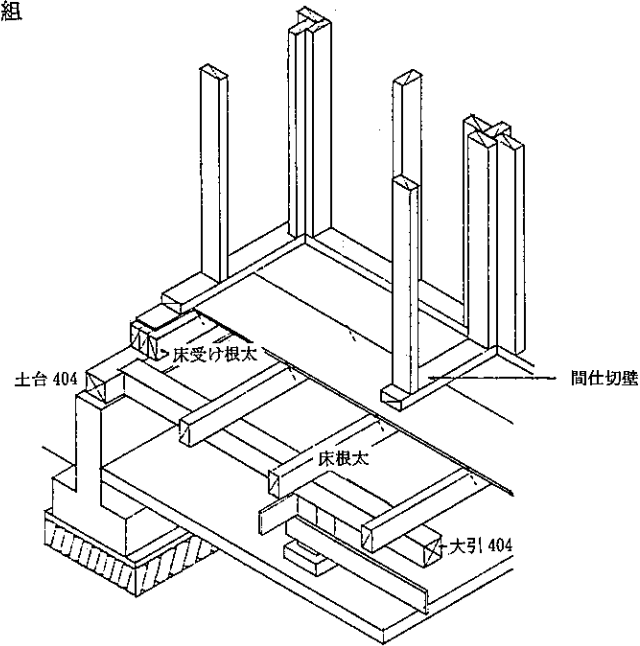


4.5-4図 大引きの継手

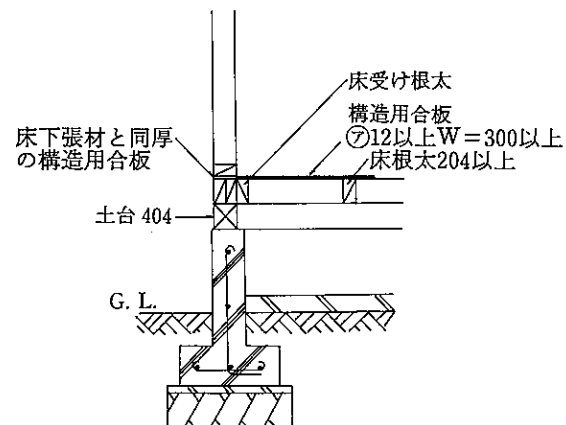


4.5-5図 化粧を施した構造用合板による床組

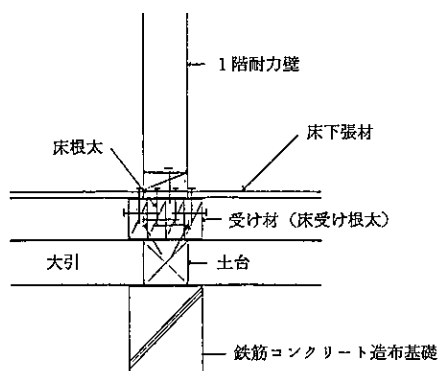
(A) 床組



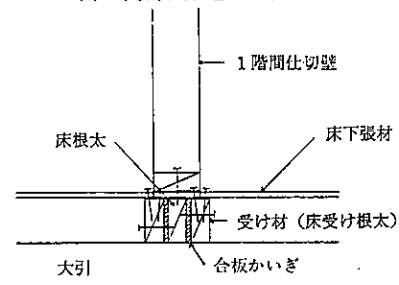
(B) 側根太と床受け根太



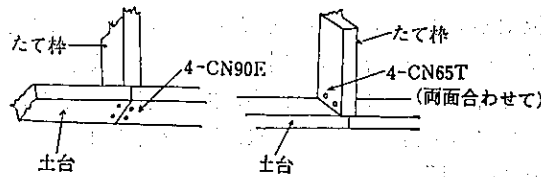
(C) 内部耐力壁下部の補強



(D) 内部間仕切壁下部の補強



4.5-6図 土台を下枠として使用する場合の継手



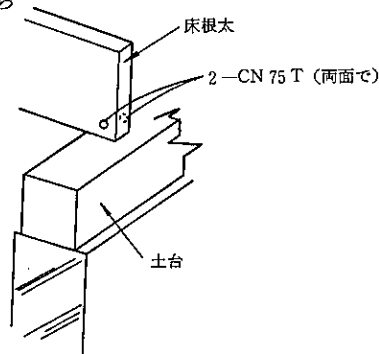
化粧を施した構造用合板 構造用合板の日本農林規格（昭和44年農林省告示第1371号）に規定する特類又は1類の構造用合板の表面に化粧単板張りもしくは印刷を行い、その上に塗装などを施した化粧仕上げを行ったものをいう。

4.6 平家建又は2階建の床枠組

- 4.6.1 床 根 太
1. 床枠組を構成する床根太は、寸法型式206、208、210及び212の製材を縦使いする。
 2. 床根太相互の間隔は4.6.11（50cmを起える床根太間隔）による場合を除き500mm以内とする。
 3. 床根太のスパンは、別冊スパン表による。
 4. 床根太の釘打ちは、土台、頭つなぎ、床梁などに対して、2本のCN75を斜め打ちする。（4.6-1図参照）
- 4.6.2 床根太の継手
1. 床根太の継手は、土台、頭つなぎ又は床梁の上で行う。
 2. 床根太の継手は、次のいずれかによるものとし、床根太と同寸のころび止めを入れる。
 - イ. 重ね合わせて継ぐ場合は、床根太を100mm以上重ね、3本のCN90を平打ちする。（4.6-2図(A)参照）
 - ロ. 添え木を用いて継ぐ場合は、床根太と同寸で長さは400mm以上とし、釘は6本以上のCN90を平打ちする。（4.6-2図(B)参照）
 - ハ. 金物を用いて継ぐ場合は、帯金物（S-45）を用い、釘は6本のZN40を平打ちする。（4.6-2図(C)参照）
 - ニ. 厚さ12mm以上の構造用合板を用いて継ぐ場合は、床根太と同せいで長さ400mm以上とし、釘は6本以上のCN65を平打ちする。（4.6-2図(D)参照）
 3. 床根太の継手部分にはそれぞれの床根太から、土台、頭つなぎ又は床梁に対して2本のCN75を斜め打ちする。（4.6-2図(A)(B)(C)(D)参照）
- 4.6.3 側根太と端根太
1. 側根太には、同寸の添え側根太を添え付け、釘打ちは、CN75を両端部2本、中間部300mm間隔以内に千鳥に平打ちする。
 2. 端根太と側根太、添え側根太及び床根太との仕口は、それぞれ3本のCN90を木口打ちする。（4.6-3図参照）
 3. 端根太部には、床根太間及び床根太と添え側根太の間に端根太と同寸のころび止め（以下、「端根太ころび止め」という。）を設け、それぞれ4本のCN75を平打ちする。（4.6-4図参照）ただし、耐力壁線で囲まれる部分の床面積が40m²以下の場合で、かつ、床下張り材を端根太の外側迄張りつめる場合、端根太ころび止めを省略することができる。この場合、端根太から土台又は頭つなぎへCN75を150mm間隔以内で斜め打ちする。（4.6-3図参照）
 4. 土台又は頭つなぎに対する釘打ちは、次による。（4.6-3図参照）
 - イ. 側根太及び端根太からはCN75を間隔250mm以内に斜め打ちする。
 - ロ. 添え側根太からはCN75を間隔500mm以内に、端根太ころび止めからは1本のCN75を斜め打ちする。
 5. 側根太と添え側根太の継手は、500mm内外離して配置し、継手の両側200mm内外の範囲内にそれぞれ3本のCN75を平打ちする。
 6. 端根太の継手は、床根太間に設け、端根太と端根太ころび止めとの釘打ちは、継手の両側にそれぞれ3本のCN75を平打ちする。
- 4.6.4 ころび止め及びファイアーストッブ材
1. 床根太に寸法型式212を用いる場合は、3m以内ごとにころび止めを設ける。ただし、床根太を2枚合せ以上とする場合又は床根太の支点間の距離が4.5m未満の場合は、ころび止めを省略することができる。

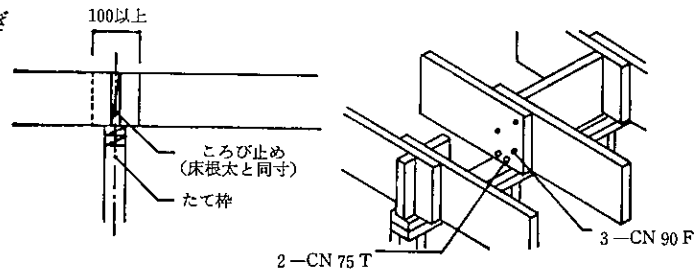
2. 居住室の間仕切壁とその直上の床根太が直交する場合、又は平行するが間仕切壁の直上に床根太（床根太と同寸のころび止めを含む。）が配置されない場合は、床根太と同寸のファイアーストップ材を間仕切壁直上に設ける。
3. 床根太と同寸若しくは1サイズ小さい寸法のころび止め又は床根太と同寸のファイアーストップ材の釘打ちは、3本のCN75を斜め打ちするか、3本のCN90を木口打ちする。（4.6-5図参照）

4.6-1図 床根太と土台と釘打ち

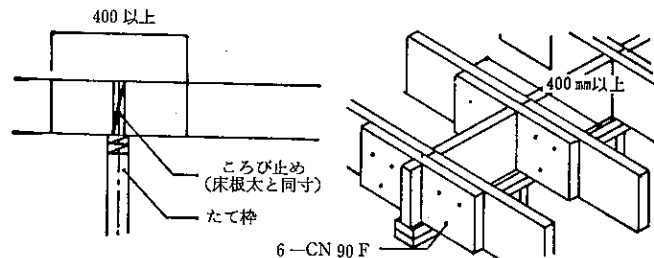


4.6-2図 床根太の継手

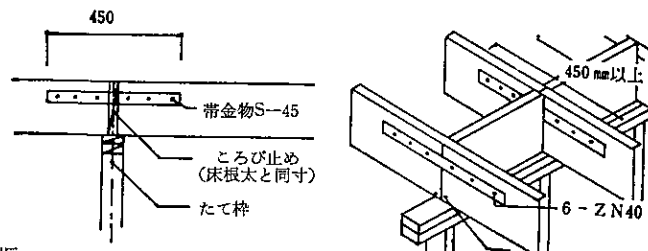
(A) 重ね継ぎ



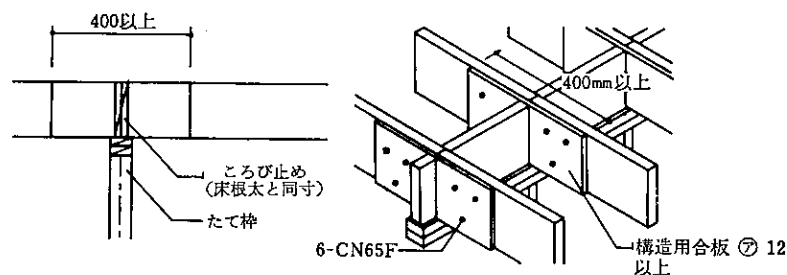
(B) 添え木



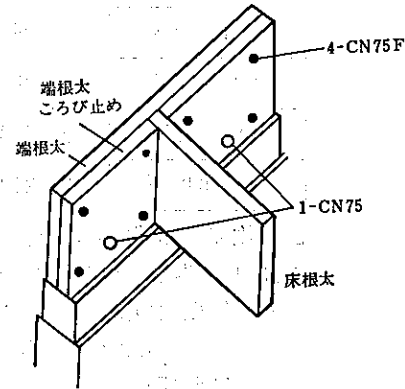
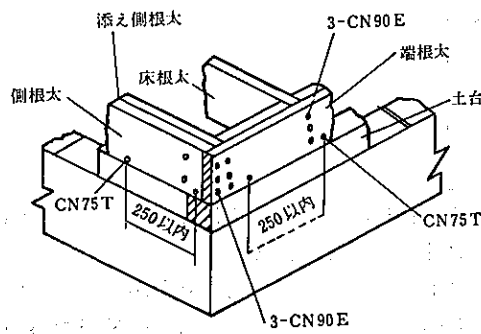
(C) 帯金物



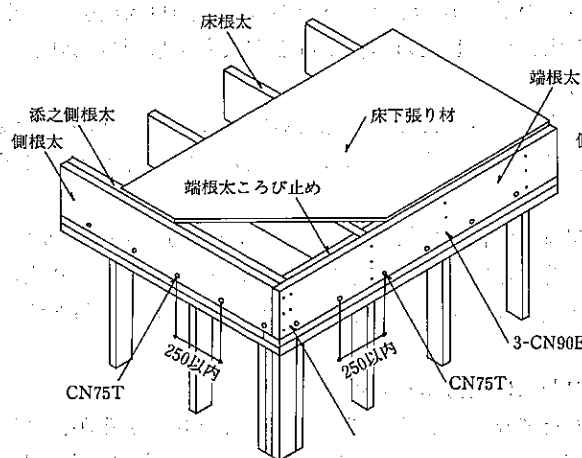
(D) 構造用合板



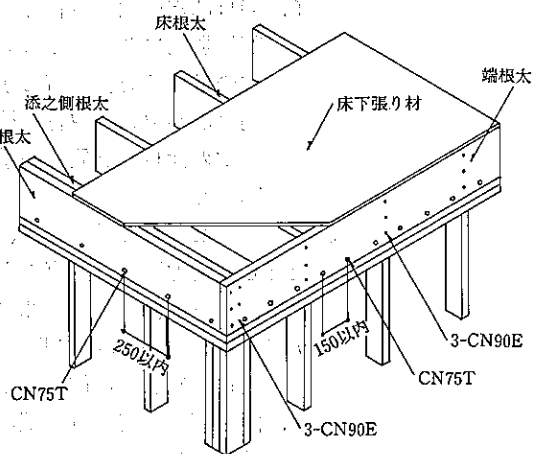
4.6-3図 端根太と側根太又は床根太との仕口 4.6-4図 床の補強



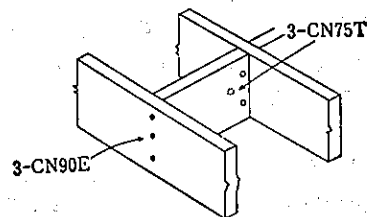
○端根太ころび止めを設ける場合



○端根太ころび止めを省略する場合



4.6-5図 床根太と同寸法によるころび止め



4.6.5 床 開 口 部

- 4.6.5.1 一 般 事 項
1. 床開口部を設ける場合の開口部の幅及び長さは、2.73m以下とし、床開口部の補強等は、この項による。ただし、これによらない場合は、別途、構造計算により安全を確かめる。
 2. 床に矩形の開口部を設ける場合の開口部回りの構成は、次による。(4.6-6図参照)
 - イ. 開口部端根太
 - ロ. 開口部側根太
 - ハ. 尾根太 (開口部端根太に直交する床根太)
 3. 開口部を補強する開口部端根太及び開口部側根太は、これを構成する床根太と同寸以上の寸法型式のものとする。

4.6.5.2 開口部端根太 1. 開口部端根太は、開口部の幅により、下表に示す寸法型式以上のものとする。

開口部の幅	寸法型式
1.2m以下	206
1.82m以下	2-208
2.73m以下	2-210

2. 2枚開口部端根太の釘打ちは、4.6.7（床梁）の3と同様とする。（4.6-15図参照）

3. 開口部端根太と尾根太との取付けは、次による。

イ. 尾根太の長さが1.82m以下の場合は、開口部端根太から尾根太に3本のCN90を木口打ちしたのち、尾根太から開口部端根太へ2本のCN75を斜め打ちする。（4.6-7図参照）

ロ. 尾根太の長さが1.82mを越える場合は、4.6.7の5（床梁と床根太の仕口）と同様の手法で尾根太を開口部端根太に取り付ける。（4.6-17図参照）

4. 1枚開口部端根太と開口部側根太との取付けは、次による。

イ. 開口部端根太に取付く尾根太の長さが1.82m以下の場合は、開口部側根太から開口部端根太に3本のCN90を木口打ちしたのち、開口部端根太から開口部側根太へ2本のCN75を斜め打ちする。

ロ. 開口部端根太に取付く尾根太の長さが1.82mを越える場合は、4.6.7の5（床梁と床根太の仕口）と同様の手法で開口部端根太を開口部側根太に取り付ける。（4.6-17図参照）

5. 2枚合わせ開口部端根太は、開口部側根太に梁受け金物（B. H）を用いて取り付ける。ただし、耐力壁又は鉛直力を支持する壁（以下「支持壁」という。）を次により設ける場合は、開口部側根太から開口部端根太へ1枚につき3本のCN90を木口打ちとすることができる。（4.6-8図参照）

イ. 開口部端根太の端部に耐力壁又は支持壁を設ける。

ロ. 耐力壁又は支持壁の端部のたて枠を合わせたて枠（3枚合わせとするか、又は寸法型式404にもう1枚たて枠を添えたもの）とし、開口部端根太及び開口部側根太を支持する。この場合、合わせたて枠の釘打ちは、CN90を上下端2本、中間部300mm間隔以内に千鳥に平打ちする。

4.6.5.3 開口部側根太 1. 開口部側根太は、開口部の幅及び支点（耐力壁等）間の距離により下表に示す寸法型式以上のものとする。（4.6-9図参照）

開口部の幅	支点間距離	寸法型式
0.5m以下	—	206
0.91m以下	2.73m以下	2-208
	3.64m以下	2-210
1.82m以下	1.82m以下	2-208
	2.73m以下	3-208
	3.64m以下	2-210
2.44m以下	1.82m以下	2-208
	2.73m以下	2-210
	3.64m以下	3-210
2.73m以下	開口部端根太の端部がすべて耐力壁又は支持壁で支持される場合	206

2. 2枚又は3枚合せ開口部側根太の釘打ちは、4.6.7(床梁)の3.による。（4.6-15図参照）

4.6.5.4 外壁に接する開口部端根太、開口部側根太

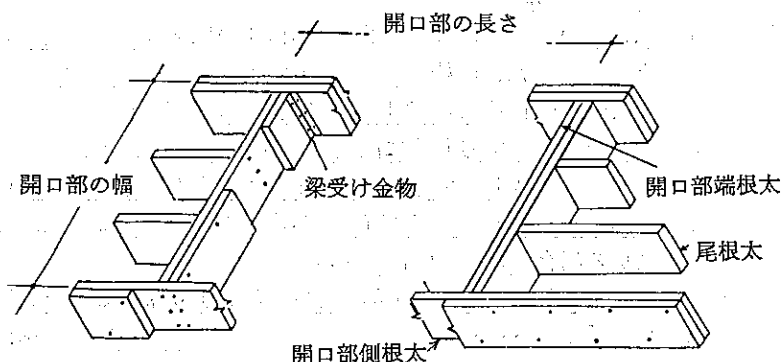
開口部を外壁に接して設ける場合の外壁面の補強は、次のいずれかによる。

イ. 外壁上にくる開口部の幅又は長さにより、外壁上にくる開口部端根太又は開口部側根太の枚数は下表による。

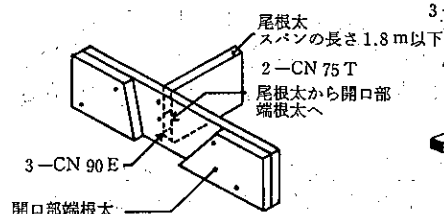
外壁上にくる開口部の幅又は長さ	外壁上にくる開口部端根太又は開口部側根太の枚数
1.82m 以下	2枚合わせ
1.82mを超え2.73m以下	3枚合わせとするか、寸法型式408又は410の集成材

ロ. 開口部に接する外壁を、4.7.12（スキップフロア回り等の壁構成）の手法による長いたて枠とする。

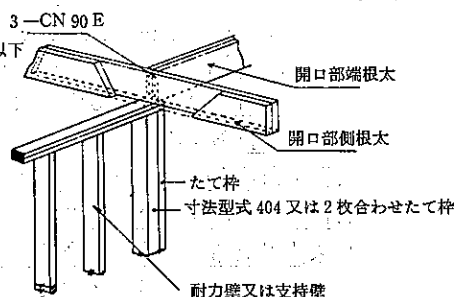
4.6-6図 床開口部回りの補強



4.6-7図 尾根太の釘打ち

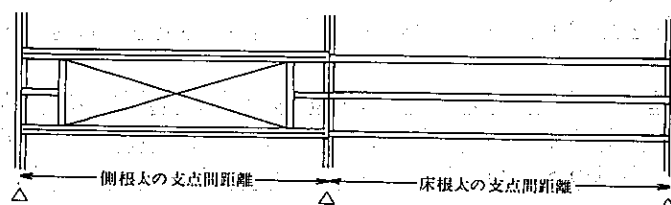


4.6-8図 開口部端根太端部の支持



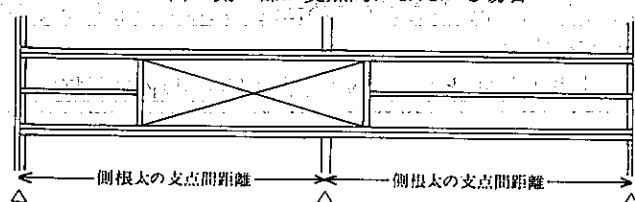
4.6-9図 側根太の支点間距離のとり方

(A) 開口部が支点間にある場合



△ 支点（耐力壁等）

(B) 開口部が支点間にまたがる場合



4.6.6 床 枠 組 の 補 強

4.6.6.1 一 般 事 項

耐力壁のずれ等による床枠組の補強等は、この項による。なお、この項によらない場合は、別途、構造計算等により安全を確かめる。

4.6.6.2 耐力壁が一致している場合

床枠組上部の耐力壁と床枠組下部の耐力壁又は土台が一致している場合（以下「耐力壁が一致している場合」という。）の床枠組上部の耐力壁線直下の床枠組の補強は、次のいずれかによる。（図4.6-10参照）

- イ. 耐力壁線に平行する直下の床根太は2枚合せ以上とし、頭つなぎ又は土台にそれぞれC N75を250mm以内の間隔で斜め打ちする。（4.6-10図(A)参照）
- ロ. 耐力壁線に直交する直下の床根太の間には、4.6.4（ころび止め及びファイアーストップ材）の項による床根太と同寸のころび止めを設け、頭つなぎ又は土台に3本のC N75を斜め打ちする。（4.6-10図(B)参照）

4.6.6.3 床根太と同せいのずれ

床枠組上部耐力壁と床枠組下部耐力壁又は土台が床枠組の床根太と同寸以内の範囲でずれて配置される場合（以下「床根太と同せいのずれ」という。）の床枠組の補強は、次のいずれかによる。

- イ. 床枠組の上部耐力壁線に平行する直下の床根太は、2枚合せ以上とする。また、床枠組の下部の耐力壁線等に平行する直上の床根太の補強は、4.6.6.2（耐力壁が一致している場合）のイと同様とする。
- ロ. 床枠組の上部耐力壁線に直交する直下の床根太の間には、4.6.4（ころび止め及びファイアーストップ材）の項による床根太と同寸のころび止めを設ける。また、床枠組の下部耐力壁線等に直交する直上の床根太の補強は、4.6.6.2（耐力壁が一致している場合）のロと同様とする。

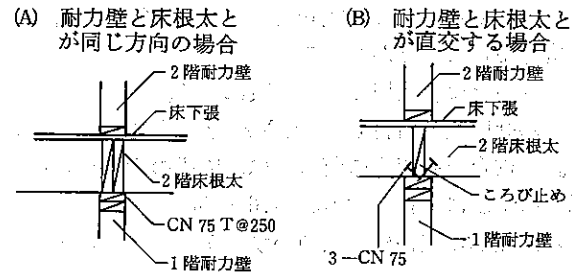
4.6.6.4 オーバーハング

- 1. 床枠組上部の外壁が床枠組下部の外壁の位置より床根太のせい以上室外側にはりだす場合（以下「オーバーハング」という。）のはりだし幅は、910mm以内とし、床枠組下部の外壁開口部まぐさ等のスパンは、別冊スパン表による。
- 2. オーバーハングした場合の床枠組の補強等は次による。（4.6-11図参照）
 - イ. 床枠組下部の外壁に平行する直上の床根太は、2枚合せ以上とし、それぞれ頭つなぎ及び床梁にC N75を250mm以内の間隔で斜め打ちする。
 - ロ. 床枠組下部の外壁に直交の床根太の間には、4.6.4（ころび止め及びファイアーストップ材）の項による床根太と同寸のころび止めを設け、頭つなぎに3本のC N75を斜め打ちする。
- 3. 屋根荷重を受けないバルコニー等を梁で支持する場合は、別冊のスパン表による。
- 4. 前2項及び3項の床枠組の隅角部は帯金物（S-90）で補強する。（4.6-12図参照）

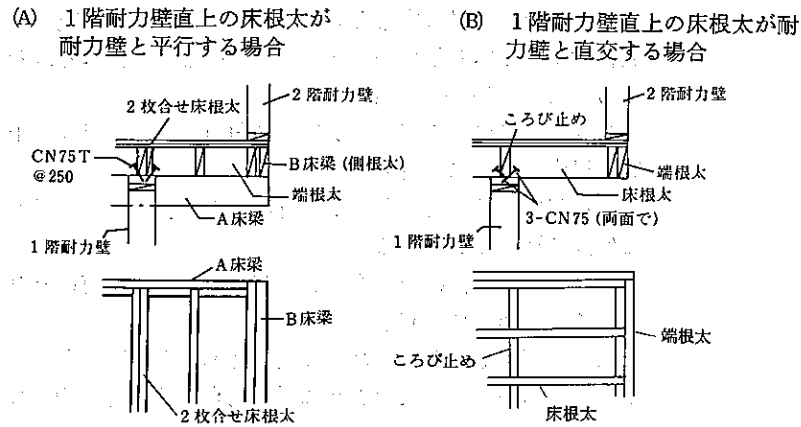
4.6.6.5 セットバック

- 1. 床枠組上部の外壁が床枠組下部の外壁の位置より床根太のせい以上室内側に後退する場合（以下「セットバック」という。）の床枠組上部の外壁の下部には、耐力壁線又は4.6.7（床梁）の項による床梁を設ける。なお、この場合の耐力壁開口部まぐさ又は床梁のスパンは、別冊のスパン表による。
- 2. 床枠組上部の外壁の下部に耐力壁線を設ける場合の床枠組等の構成は、次による。（4.6-13図参照）
 - イ. 床枠組と下部耐力壁との緊結は、4.6.3（側根太と端根太）の4と同様とする。
 - ロ. 下屋部分の天井部は、天井根太又はたるきによる構成とすることができる。
- 3. 床枠組上部の外壁の下部に床梁を設ける場合の床枠組等の構成は、次による。（4.6-14図参照）
 - イ. 床枠組（床下張材を含む。）は、下屋部分の外壁までのばし、下屋部分の外壁との緊結は4.6.3（側根太と端根太）の4による。
 - ロ. 下屋部分の小屋は、床下張材を張りつめた後、たるきがとりつく外周部に設けた補足上枠を用いて構成する。
 - ハ. 補足上枠は、寸法型式204とし、C N90を間隔250mm以内に平打ちする。

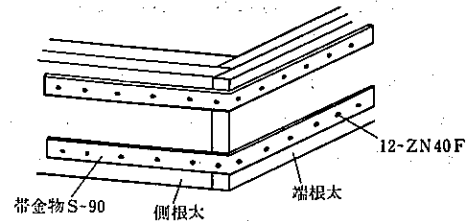
4.6-10図 2階耐力壁下部の補強



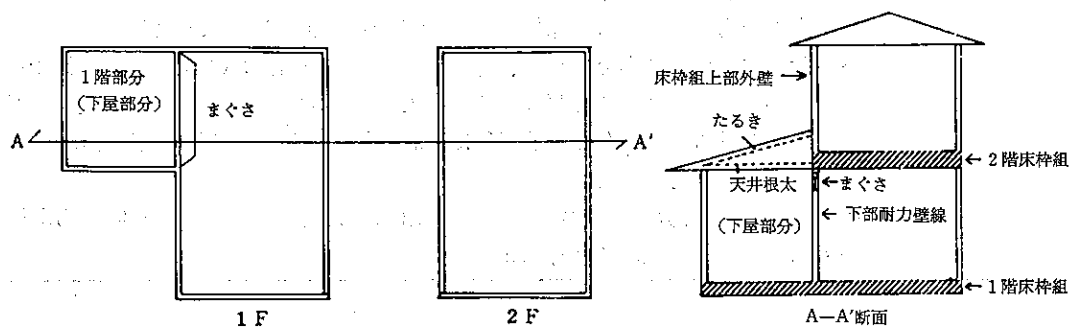
4.6-11図 オーバーハングした場合の床枠組と壁枠組の緊結



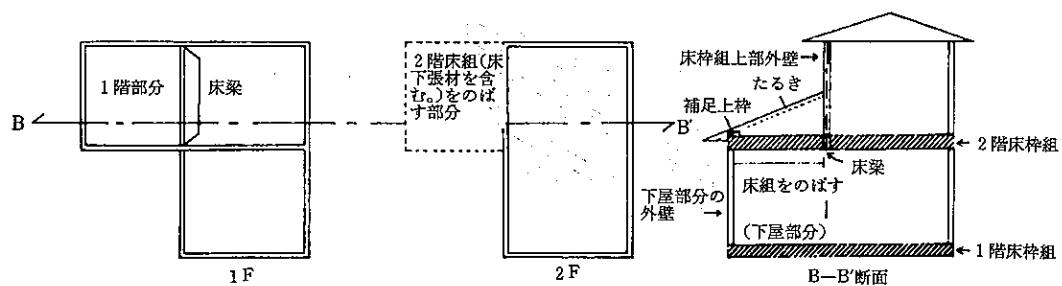
4.6-12図 隅角部の補強



4.6-13図 床枠組等の構成 (下部に耐力壁を設ける場合)



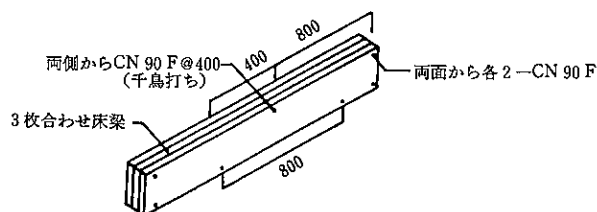
4.6-14図 床枠組の構成 (床梁を設ける場合)



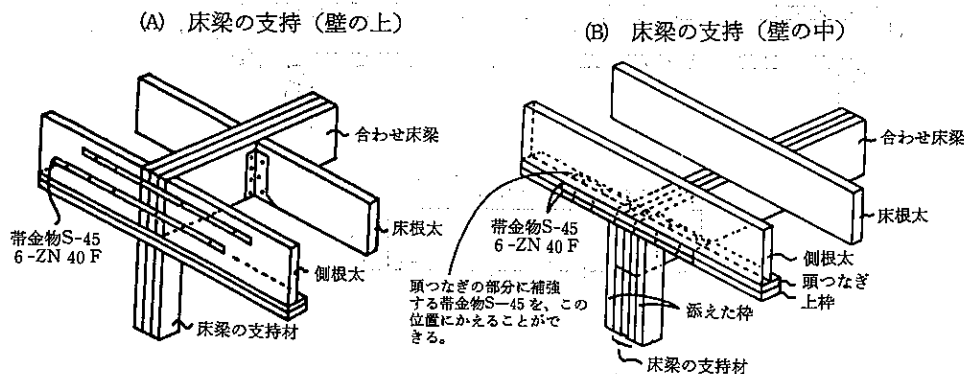
4.6.7 床

1. 床根太を支える床梁は、寸法型式208、210及び212のそれぞれ2枚合わせ若しくは3枚合わせ又は集成材の寸法型式408、410及び412とする。なお、集成材は寸法型式412を超える規格も用いることができる。
2. 床梁のスパンは、別冊のスパン表による。
3. 2枚合わせ床梁の釘打ちは、C N90を両端部2本、中間部200mm間隔以内に千鳥に平打ちする。3枚合わせ床梁の釘打ちは、床梁の両面からC N90を両端部2本、中間部400mm間隔以内に千鳥に平打ちする。(4.6-15図参照)
4. 床梁の両端部の支持は、次のいずれかによるものとし、支点への掛りは、89mm以上とする。
 - イ. 床梁を耐力壁及び支持壁の上で支持する場合は、床梁の下部に、床梁の合わせ枚数と同数のたて桟又は床梁と同じ幅のたて桟を床梁の支持材として設ける。
側根太は、2本の帯金物(S-45)で補強し、釘はそれぞれ6本のZ N40を平打ちする。(4.6-16図(A)参照)
合わせたて桟による床梁の受け材の釘打ちは、C N90を上・下端2本、中間部300mm間隔以内に千鳥に平打ちする。
 - ロ. 床梁を耐力壁及び支持壁の中で支持する場合は、壁の頭つなぎ及び上桟を床梁の幅だけ欠き込んでおさめる。
頭つなぎ及び上桟は帯金物(S-45)で補強し、釘はそれぞれ6本のZ N40を平打ちする。(4.6-16図(B)参照)
ただし、床梁をおさめるために欠き込んだ上桟又は頭つなぎを、外壁下張材に構造用合板を用いて、つなぐように張る場合には、帯金物(S-45)を省略することができる。
床梁の直下の耐力壁内には、床梁の合わせ枚数と同数のたて桟又は床梁と同じ幅のたて桟を床梁の支持材として設け、さらに床梁の受け材の両側から添えたて桟を床梁を抱くように設ける。
合わせたて桟で構成される床梁の支持材及び補助たて桟の釘打ちは、C N90を上・下端2本、中間部300mm間隔に千鳥に平打ちする。
5. 床梁と床根太の仕口は、4.6.1(床根太)の3によるほかは、次のいずれかによる。(4.6-17図参照)
 - イ. 根太受け材を用いる場合は、寸法型式204の2つ割り(40mm×40mm)以上の根太受け材から床梁へ3本のC N90を平打ちし床根太を欠き込んで根太受け材にのせかける。床根太から床梁への釘打ちは、3本のC N75を斜め打ちする。
 - ロ. 金物を用いる場合は、床梁に根太受け金物(J H)を取り付ける。
 - ハ. 添え木を用いて継ぐ場合は、寸法型式204の2つ割り(40mm×40mm)以上の根太受け材から床梁へ3本のC N90を平打ちし、床根太を欠き込んで根太受け材及び床梁にのせかける。床根太の継手部分は、床梁上に長さ400mm以上の添え木を用い、4本のC N65を平打ちする。
6. 床梁に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使用する場合は、住・木センターの定める仕様による。

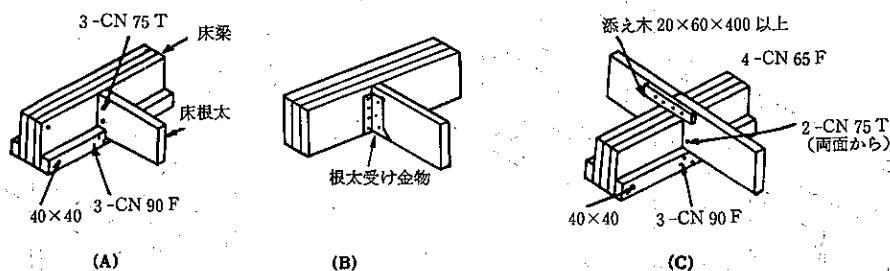
4.6-15図 合わせ床梁のつくり方



4.6-16図 床梁の支持



4.6-17図 根太がけの方法と釘打ち



4.6.8 床根太の欠き込みと穴あけ

4.6.8.1 一般事項

床根太を欠き込む場合は、この項による。なお、この項によらない場合は、別途、構造計算等により安全を確かめる。

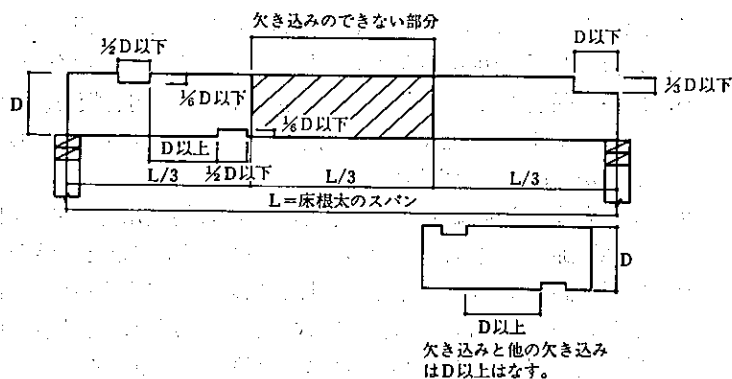
4.6.8.2 欠き込み

1. 欠き込み出来る範囲は、床根太の支点位置からスパンの両端 $1/3$ 以内とする。（4.6-18図参照）
2. 上下端の欠き込み深さ及び幅は、床根太せいのそれぞれ $1/6$ 以下、 $1/2$ 以下とする。ただし、床根太の端部支点で上端を欠き込む場合は、欠き込み幅を床根太のせい以下とし、その深さを床根太のせいの $1/3$ 以下とすることができる。（4.6-18図参照）
3. 上下端とも欠き込む場合は、床根太のせい以上離して欠き込む。（4.6-18図参照）

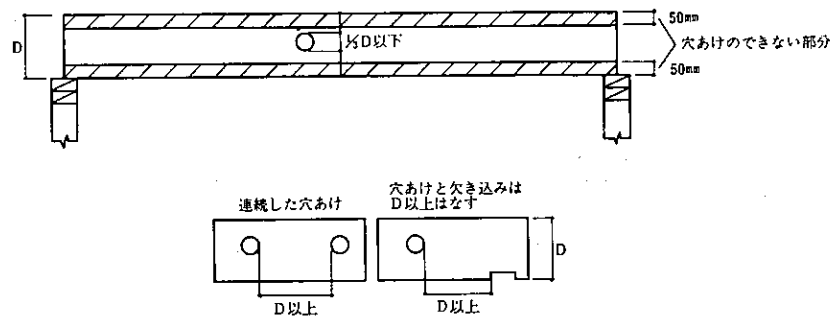
4.6.8.3 穴あけその他

1. 床根太に穴をあける場合は、床根太の上下端よりそれぞれ50mm以上離して行い、穴の最大径を床根太せいの $1/3$ 以内とする。（4.6-19図参照）
2. 連続して穴あけを行う場合又は穴あけと欠き込みを連続して行う場合は、穴相互間又は穴と欠き込み部との距離はそれぞれ床根太のせいの長さ以上とする。（4.6-19図参照）
3. 便器などを取付けるために、太管を配管する場合は、床根太と同じ寸法型式の製材を管の回りに設け、床根太との仕口は3本のCN90を木口打ちする。（4.6-20図参照）

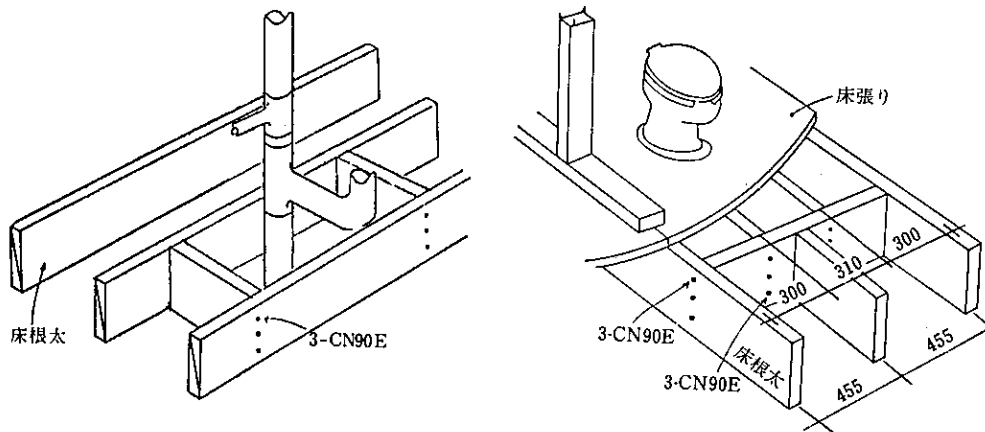
4.6-18図 床根太の欠き込みの制限



4.6-19図 床根太の穴あけの制限



4.6-20図 太い管のおさめ方例

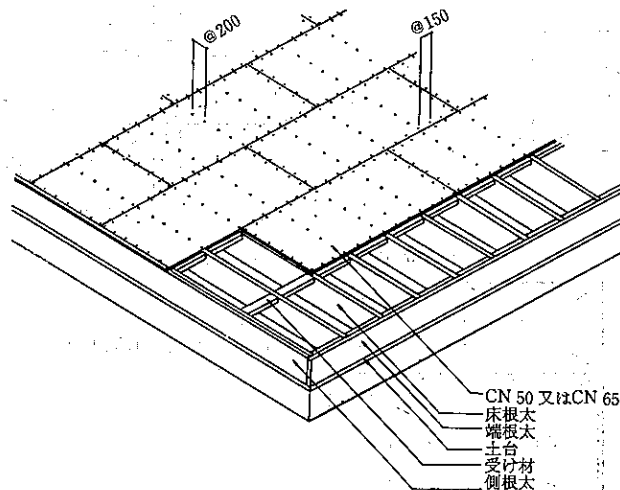


4.6.9 床 下 張 り 1. 床下張材の品質は次のいずれかによる。

- イ. 構造用合板の J A S に適合するもので厚さ12mm以上のもの
 - ロ. J I S A5908 (パーティクルボード) に適合するもののうち200 M若しくは200 P タイプ、150M若しくは150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15mm以上のもの
 - ハ. 構造用パネルの J A S に適合するもので1級、2級又は3級のもの (床根太相互又は床根太と側根太の間隔が31cmを超える場合は1級又は2級のもの)
2. 構造用合板は、表面繊維方向が床根太方向と直交するように張り、パーティクルボード及び構造用パネルは、長手方向が床根太方向と直交するように張る。
 3. 床下張りは、千鳥張りとし、3本以上の床根太にかかるようにする。(4.6-21図参照)
 4. 接着剤を用いて床下張りを行う場合は、住・木センター認定の床用現場接着剤を床根太部分及び受け材部分又は本ざね部分のよごれ、付着物を除去したうえで塗布する。なお、この場合の床根太スパンは、別冊のスパン表による。
 5. 床下張材の突き合わせ部分には、寸法型式204の2つ割り (40mm×40mm) 以上の受け材を入れる。ただし、次のいずれかによる場合には省略することができる。
 - イ. 床根太間隔を310mm以下とし、厚さ15mm以上の構造用合板を用いる。
 - ロ. 床根太間隔を500mm以下とし、厚さ18mm以上の構造用合板を用いる。
 - ハ. 床根太間隔を310mm以下とし、厚さ12mmの構造用合板で、「日本合板工業組合連合会」(以下「日合連」という。) で定める継手 (本ざね) 加工の規格に適合するもの又は公庫が認めた継手を用いる。
 - ニ. 床根太間隔を500mm以下とし、厚さ15mmの構造用合板で、「日合連」で定める継手 (本ざね) 加工の規格に適合するもの又は公庫が認めた継手を用いる。
 - ホ. 床根太間隔を500mm以下とし、厚さ12mmの構造用合板で、「日合連」で定める継手 (本ざね) 加工の規格に適合するもの又は公庫が認めた継手を用い、前号で定める床用現場接着剤を床根太部分及び本ざね部分に塗布する。

6. 床下張材の釘打ちは、CN50を周辺部150mm間隔以内、中間部200mm間隔以内で床根太又は床梁及び受け材に平打ちする。なお、床下張材の厚さが15mm以上の場合の釘はCN65を用いる。
7. 床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、突きつけ部分を2～3mmあけ、防水措置は、次のいずれかによる。
 - イ. タール系のペイント又は油性ペイントで、木口全面を塗布する。
 - ロ. 目地の部分に防水テープを張る。

4.6-21図 床下張材の張り方と釘打ち



4.6.10 40㎡を超える

区画

4.6.10.1 一般事項

平家建又は2階建の住宅で、耐力壁線で囲まれた部分の床面積を40㎡を超え60㎡以下のもの（以下「40㎡を超える区画」という。）とする場合の当該床枠組は、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前各項による。

4.6.10.2 形状比

40㎡を超える区画で囲まれた床の形状は矩形とし、長辺（L）の長さは短辺（D）の長さの3倍以下とする。（4.6-22図参照）

4.6.10.3 床枠組の緊結

1. 土台又は頭つなぎとの緊結は次による。

- イ. 側根太、添え側根太及び端根太からCN75を間隔250mm以内に斜め打ちする。
- ロ. 端根太ころび止めから、2本のCN75を斜め打ちする。

2. 40㎡を超える区画が建物の内部にある場合の土台又は頭つなぎとの緊結は次による。

- イ. 耐力壁線に平行する直下の床根太は、2枚合わせ以上としそれぞれCN75を250mm以内の間隔で斜め打ちする。（4.6-10図(A)参照）
- ロ. 耐力壁線に直交する直下の床根太の間に、4.6.4(ころび止め及びファイアーストップ材)の項による床根太と同寸の2枚合わせのころび止めを設け、それぞれCN75を床根太間に2本斜め打ちをする。（4.6-23図参照）

3. 床根太と同せいのずれの床枠組と壁枠組との緊結は次による。

- イ. 床枠組の上部耐力壁に平行する直下の床根太は、2枚合わせ以上とする。また、床枠組の下部の耐力壁等に平行する直上の床根太の補強は2のイと同様とする。
- ロ. 床枠組の上部耐力壁に直交する直下の床根太の間には、4.6.4(ころび止め及びファイアーストップ材)の項による床根太と同寸の2枚合せてころび止めを設ける。また、床枠組の下部耐力壁等に直交する直上の床根太の補強は、2のロと同様とする。

4. オーバーハングした場合の床枠組と壁枠組との緊結は次による。

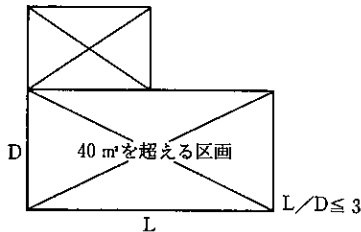
- イ. 1階耐力壁線直上の床根太が耐力壁と平行する場合は、床根太を2枚合わせとし、それぞれ頭つなぎ及び床梁にCN75を250mm間隔以内で斜め打ちする。

ロ. 1階耐力壁線直上の床根太が耐力壁と直交する場合は、床根太間に4.6.4(ころび止め及びファイアーストップ材)の項による2枚合わせの床根太と同寸のころび止めを設け、それぞれCN75を床根太間に2本斜め打ちする。

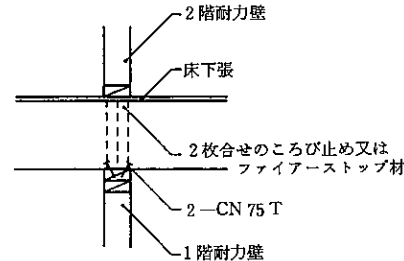
4.6.10.4 床下張り

4.6.9 (床下張り)の項による他、40㎡を超える区画の耐力壁線上の釘打ち間隔は、100mm以下とする。ただし、同項4の接着張りとは併用する場合は、その間隔を150mm以下とすることができる。(4.6-24図) 参照)

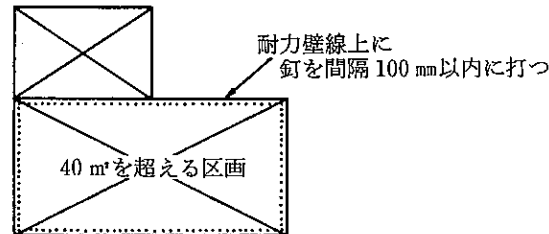
4.6-22図 40㎡を超える区画の形状比



4.6-23図 耐力壁と床根太が直交する場合の2階耐力壁下部の補強



4.6-24図 「40㎡を超える区画」の床下張り



4.6.11 50cmを超える床根太間隔

4.6.11.1 一般事項

1. 床根太間隔を50cmを超え65cm以下とする場合(以下「50cmを超える床根太間隔」という。)の床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4.6.(平家建又は2階建の床枠組)及び4.6.10の各項による。

4.6.11.2 端根太ころび止め

2. 床根太のスパンは、別冊スパン表による。

4.6.11.3 床枠組の補強

端根太ころび止めから土台又は頭つなぎに対する釘打ちは3本のCN75を斜め打ちとする。
4.6.10.3.2のロ。(耐力壁と床根太が直交する場合の2階耐力壁下部の補強)の項によるころび止めから頭つなぎ又は土台に対する釘打ちはそれぞれCN75を床根太間に3本斜め打ちする。

4.6.11.4 床開口部

床開口部の補強は4.6.5の各項によるほか構造上有効な補強を行なう。

4.6.11.5 床下張り

床下張り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15mm以上のもの

ロ. JIS A5908 (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タイプ若しくは175-105Pタイプで厚さ18mm以上のもの

ハ. 構造用パネルのJASに適合するもので1級のもの

4.7 平家建又は2階建の壁枠組

4.7.1 耐力壁

1. 耐力壁の幅はその高さの1/3以上とし、耐力壁線相互の間隔は12m以下とする。

2. 耐力壁の下枠、上枠、たて枠及び頭つなぎは、寸法型式204、206、208、404、406又は408の製材とする。

3. たて枠相互の間隔は4.7.16 (50cmを超えるたて枠間隔) による場合を除き500mm以内とし、寸法型式204を多雪区域で用いる場合は350mm以内とする。ただし、別冊のスパン表による場合には、350mmを超え500mm以内とすることができる。

- 4.1、2階の耐力壁は、原則として、同じ耐力壁線上に設ける。なお、これらによらない場合の補強は、4.6.6（床枠組の補強）による。
- 5.耐力壁の種類は下表による。
- 6.通常の耐力壁の下枠の下端から頭つなぎの上端までの寸法は、2,450mmを標準とする。
- 7.片流れ屋根、切妻屋根等の矢切部分及び吹抜部分に長いたて枠を用いる場合のたて枠の長さの限度は、寸法型式204にあっては3.8m、寸法型式206にあっては6.0mまでとし、構造計算等によって決定する。

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 製 材 (横 張 り)	0.5	18mm×89mm以上 13mm×210mm "	C N65 C N50	上下枠・たて枠各2本 "
II	シ ー ジ ン グ ラ ス シ ー ト	1.0	厚さ 12mm " 0.4mm "	S N40 C N50	外周部@100、中間部@200 "
III	せ っ こ う 材 (斜 め 張 り)	1.5	厚さ 12mm " 13mm×210mm "	G N40 C N50	外周部@100、中間部@200 上下枠・たて枠各2本
IV	硬 質 木 片 セ メ ン ト 板 ハ ー ド ボ ー ド 構 造 用 合 板 (構造用合板規格2級)	2.5	厚さ 12mm 以上 " 5mm " " 7.5mm "	C N50 C N50 C N50	外周部@100、中間部@200 " " " "
V	構 造 用 バ ネ ル バ ー テ ィ ク ル ボ ー ド ハ ー ド ボ ー ド 構 造 用 合 板 (構造用合板規格1級) 構 造 用 合 板 (構造用合板規格2級)	3.0	厚さ 12mm " " 7mm " " 7.5mm " " 9mm "	C N50 C N50 C N50 C N50	外周部@100、中間部@200 " " " " " "
VI	構 造 用 合 板 (構造用合板規格1級)	3.5	厚さ 9mm以上	C N50	外周部@100、中間部@200

- (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を使用することができる。
- 3.せっこうボード張りのG N40に代えてW S N又はD T S Nを使用することができる。
- 4.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。

4.7.2 耐力壁の上枠及び下枠

- 1.上枠及び下枠は、それぞれの壁面ごとに一体のものを用いる。止むを得ず、中途において継ぐ場合は、次のいずれかによる。
- イ. 上枠及び下枠の継手をたて枠の中央で行う場合は、たて枠にそれぞれC N90を4本木口打ちする。この場合、上枠の継手は、梁をおさめる場合を除いて、T字部には設けない。（4.7-1図(A)参照）
- ロ. 上枠及び下枠の継手をたて枠相互間の中間位置で行う場合は、上枠の継手位置には添え上枠を設け、たて枠から1本のC N90を木口打ちした後、継手部分の上枠から4本のC N90を平打ちする。下枠の継手部分は下枠から4本のC N90を平打ちする。この場合、上枠と下枠は同一面材内では継がない。（4.7-1図(B)参照）
- 2.上枠とたて枠の仕口は、上枠側から2本のC N90を木口打ちとする。また、下枠とたて枠の仕口は、下枠側から2本のC N90を木口打ちとするか、たて枠から3本のC N75を斜め打ちする。（4.7-1図参照）

4.7.3 耐力壁の頭つなぎ

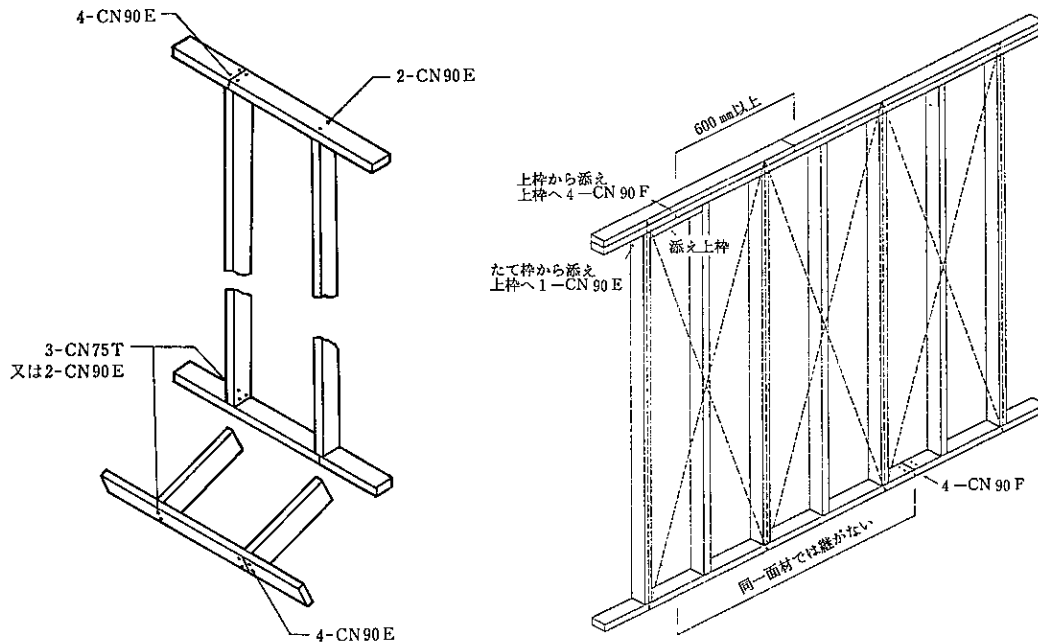
- 1.頭つなぎは、上枠と同寸の寸法型式のものとし、なるべく長尺材を用い、継手は上枠の継手位置より600mm以上離す。
- 2.隅角部及びT字部での頭つなぎの仕口は、上枠と頭つなぎが、相互に交差し重なるようにおさめる。
- 3.頭つなぎと上枠との接合は、次のいずれかによる。（4.7-2図参照）
- イ. 4.7.1(耐力壁)の4の項による外壁下張り材が頭つなぎに釘打ちされる場合の接合は、頭つなぎから上枠へC N90を端部は2本、中間部は500mm間隔以内に平打ちとする。

- ロ. 4.7.1 (耐力壁) の 4 の項による外壁下張り材が上枠に釘打ちされる場合の接合は、頭つなぎから上枠に CN 90 を端部は 2 本、中間部は 250mm 間隔以内に平打ちとする。

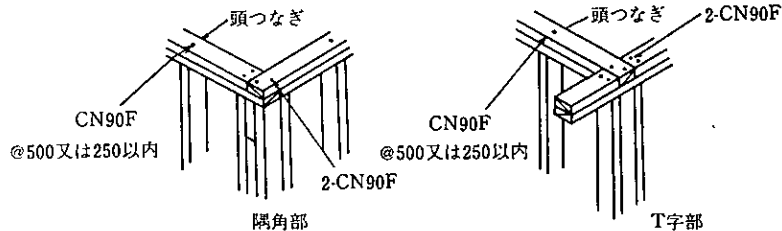
4.7-1図 上枠及び下枠の継手と仕口の釘打ち

(A)図 たて枠の中央で継ぐ場合

(B)図 たて枠相互間の中間位置で継ぐ場合



4.7-2図 頭つなぎ釘打ち



4.7.4 耐力壁の隅柱

1. 耐力壁の隅柱は、3 本以上のたて枠で構成する。
2. 耐力壁が L 字型に接合する場合は、次のいずれかによる。
 - イ. 隅角部に開口部がない場合は、2 本のたて枠の間に、たて枠と同寸で長さ 300～400 mm のかいぎを上、中、下部の 3 ケ所に入れ、合わせたたて枠を作り、両側のたて枠からそれぞれ 3 本の CN 90 を千鳥に平打ちし、第 3 のたて枠と合わせたたて枠の接合は、CN 90 をかいぎのある部分に 2 本、その他の部分は 300mm 間隔以内に平打ちする。又は 3 本のたて枠を相互に CN 90 を 300mm 間隔以内に平打ちする。(4.7-3図(A)、(B)参照)
 - ロ. 隅角部に開口部がある場合は、2 本のたて枠の間に、厚さ 9 mm の構造用合板でたて枠と同じ幅、長さ 300～400mm のかいぎを上、中、下部の 3 ケ所に入れ、合わせたたて枠を作り、両側のたて枠からそれぞれ 3 本の CN 90 を千鳥に平打ちする。第 3 のたて枠と合わせたたて枠との接合は、CN 90 を上・下端それぞれ 2 本、中間部 300mm 間隔以内に千鳥に平打ちする。(4.7-3図(C)参照)
3. 耐力壁が T 字部に接合する場合は、次のいずれかによる。
 - イ. T 字部分に開口部がない場合で T 字部に壁下張り材の目地部分がない場合は、たて枠と同寸のかいぎを用い、両側のたて枠から CN 90 を 300mm 間隔以内に平打ちする。壁と壁との接合には、第 3 のたて枠から CN 90 を上、下端に 2 本、中間部 300mm 間隔

以内に千鳥に平打ちする。また、T字部に壁下張材の目地がくる場合は、たて枠と同寸のかいぎを用い、たて枠及びかいぎ相互間にCN90を300mm間隔以内で平打ちする。(4.7-4図(A)、(B)参照)

ロ. T字部に開口部がある場合は、4.7.4の2に準ずる。(4.7-4図(C)(D)(E)参照)

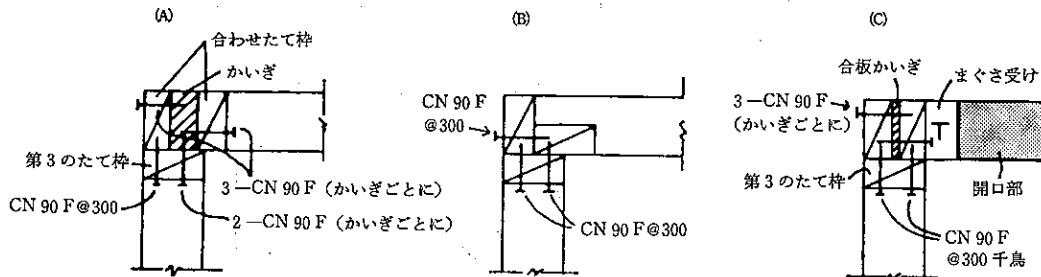
4. 耐力壁が十字型に接合する場合は次のいずれかによる。

イ. 十字部に開口部がない場合で、厚さ9mmの構造用合板をかいぎとして用い、合わせたたて枠をつくる場合は、合わせたたて枠の釘打ちを、4.7.4の2のロと同じとし、四方のたて枠から合わせたたて枠には、それぞれCN90を上・下端に2本、中間部300mm間隔以内に千鳥に平打ちする。また、たて枠と同寸の木材をかいぎ用として用い、合わせたたて枠をつくる場合は、合わせたたて枠の釘打ちは、両側のたて枠からかいぎにCN90を上・下端に2本、中間部300mm間隔以内に千鳥に平打ちし、その他のたて枠から合わせたたて枠にもCN90を同様に平打ちする。(4.7-5図(A)、(B)参照)

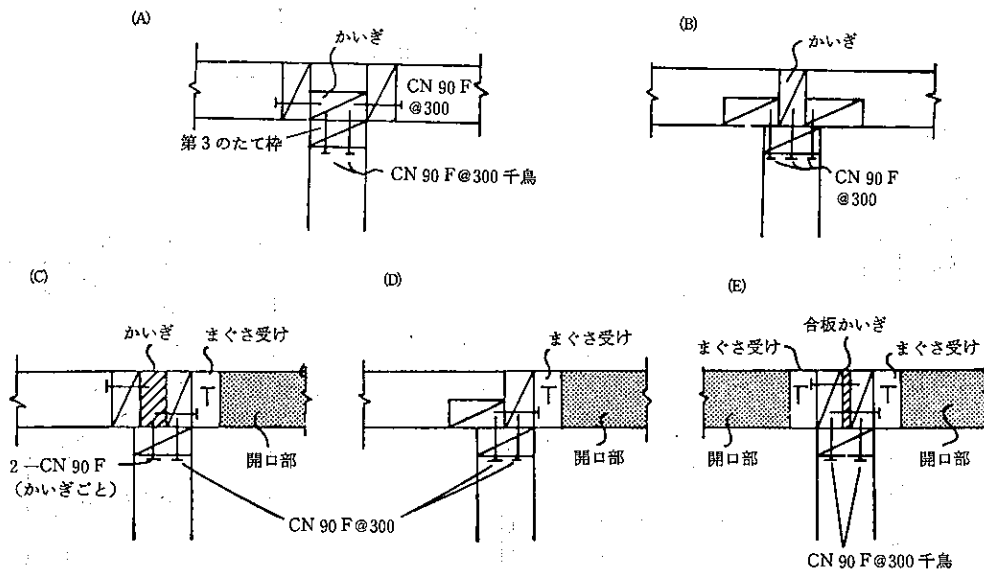
ロ. 十字部に開口部がある場合の釘打ちは、4.7.4の2に準ずる。(4.7-5図(C)、(D)参照)

5. 耐力壁線の張り間方向とけた行方向とが直角に交わらない場合は、4.7.4の2に準じて行い、特記する。(4.7-6図参照)

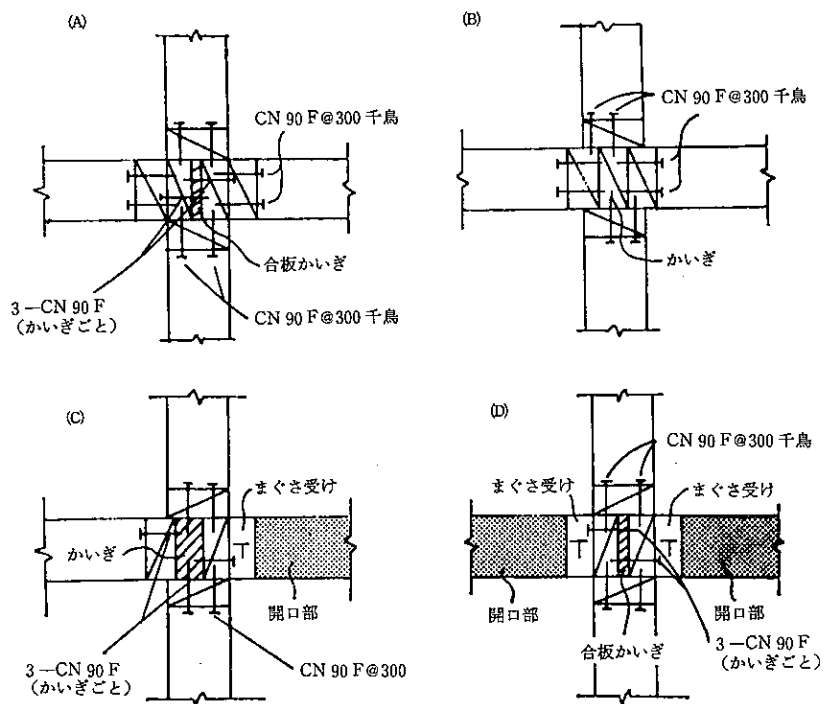
4.7-3図 耐力壁がL字型に接合する場合の隅柱の構成



4.7-4図 耐力壁がT字型に接合する場合の隅柱構成

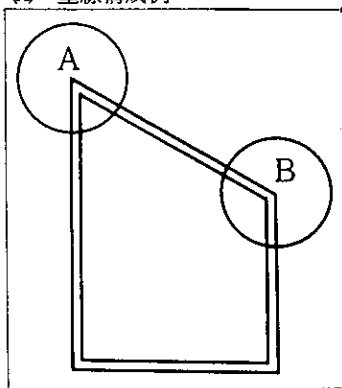


4.7-5図 耐力壁が十字型に接合する場合の隅柱の構成



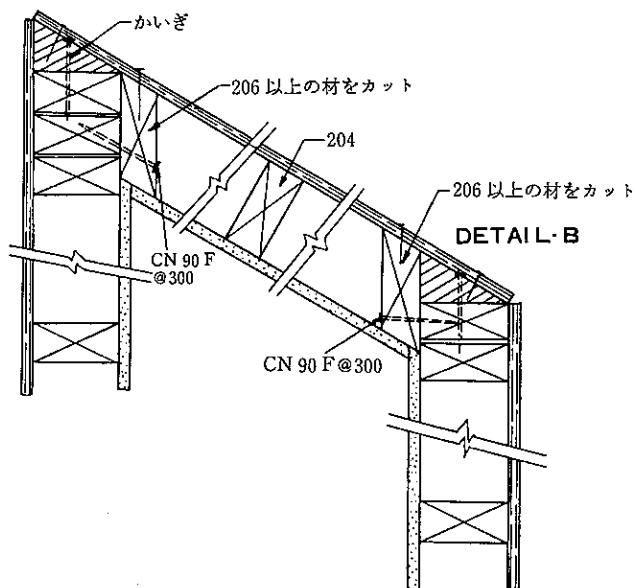
4.7-6図 耐力壁線が直角に交わらない場合の隅柱の構成

(A) 壁線構成例

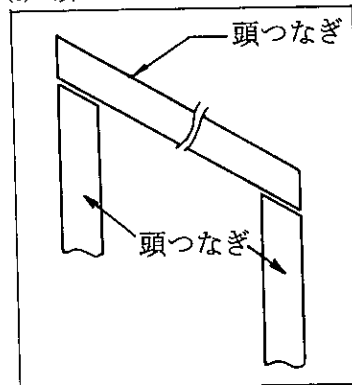


(B) 詳細

DETAIL-A



(C) 頭つなぎの納め方



4.7.5 支持壁及び非耐力壁

1. 支持壁及び非耐力壁は、たて枠、上枠、下枠及び頭つなぎにより構成し、支持壁の場合は寸法型式204以上、非耐力壁の場合は寸法型式203以上の製材又は集成材とする。ただし、頭つなぎは省略できる。
2. 支持壁及び非耐力壁のたて枠間隔は、下表を標準とする。

支持壁又は非耐力壁のたて枠間隔

寸 法 型 式			開 口 部 有 り	開 口 部 な し
支 持 壁	204	たて使い	455	455
非 耐 力 壁	204	たて使い	600	600
		平 使 い	—	455
	203	たて使い	455	600

3. 上枠とたて枠の仕口は、上枠から2本のCN90を木口打ちとする。また、下枠とたて枠の仕口は、下枠から2本のCN90を木口打ちとするか、たて枠から3本のCN75を斜め打ちとする。
4. たて枠は通しものとし、その長さは寸法型式203にあっては、2.7mまでとする。
5. 下枠から床枠組には、CN90をたて枠間に1本平打ちする。
6. 支持壁又は非耐力壁と耐力壁及び天井根太とは、直接水平力が非耐力壁又は支持壁に伝わらないようとめつける。
7. 可動間仕切壁などの製品のとりつけは、製造所の仕様による。

4.7.6 耐力壁線の開口部

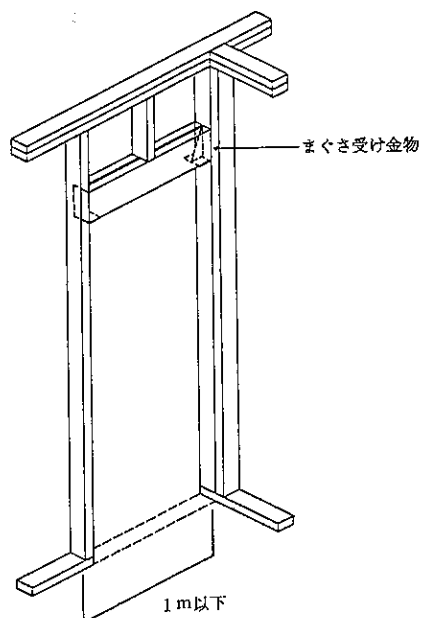
1. 耐力壁線に設ける開口部の幅は4m以下とし、その開口部の幅の合計は、その耐力壁線の長さの3/4以下とする。
2. 耐力壁線に幅900mm以上の開口部を設ける場合は、まぐさ及びまぐさ受けを用いる。
3. まぐさ受けは、開口部の幅が2,730mm以上の場合は、2枚合わせの寸法型式204とするか、1枚の寸法型式404とする。開口部の幅が2,730mm未満の場合は、1枚の寸法型式204とする。ただし、別冊のスパン表に特記のある場合はこれによる。
 なお、開口部の幅が1m以下で、まぐさが2枚合わせの寸法型式204又は206の場合は、まぐさ受けに代りまぐさ受け金物を使用できる。(4.7-7(A)、(B)図参照)
 ただし、外壁に使用する場合はまぐさ受け金物に取り付けたて枠の外側にたて枠を1本添えて補強する。
4. まぐさのスパンは、別冊のスパン表による。ただし、屋根荷重を支持する耐力壁線に開口部を設ける場合には、別冊の屋根梁のスパン表による。
5. 2枚合わせのまぐさの場合は、厚さ9mm又は12mmの構造用合板を原則として500mm以内にかい、両面からそれぞれ4本のCN75を平打ちする。(4.7-8図参照)
6. まぐさの両側には、たて枠を接合して配する。
7. 耐力壁線に設ける開口部回りの釘打ちは次による。(4.7-9図参照)
 - イ. まぐさ受けと窓台との釘打ちは、まぐさ受けから窓台に2本のCN90を木口打ちするか、窓台からまぐさ受けに2本のCN75を斜め打ちする。
 - ロ. まぐさ受けからたて枠への釘打ちは、CN90を上、下端それぞれ2本、中間部300mm間隔以内に千鳥に平打ちする。開口部下部たて枠から下枠への釘打ちは、3本のCN75を斜め打ちするか、下枠から開口部下部たて枠へ2本のCN90を木口打ちする。
 - ハ. まぐさには、たて枠から4本のCN90を木口打ちするか、又はまぐさからたて枠に4本のCN75を斜め打ちする。開口部上部たて枠からまぐさには、3本のCN75を斜め打ちする。
 - ニ. 窓台から開口部下部たて枠への釘打ちは、2本のCN90を木口打ちする。
 - ホ. まぐさ受け金物による場合の釘打ちは、まぐさ受け金物からたて枠へ、(LH-204)の場合は6本のZN65を平打ちし、(LH-206)の場合は10本のZN65を平打ちする。まぐさ受け金物からまぐさへは、2本のZN65を平打ちする。また、まぐさには、たて枠から2本のCN90を木口打ちするか又はまぐさからたて枠に2本のCN75を斜め打ちする。(4.7-7(C)図参照)

8.出窓などの場合は、1 から 7 に準じてまぐさを設ける。(4.7-10図参照)

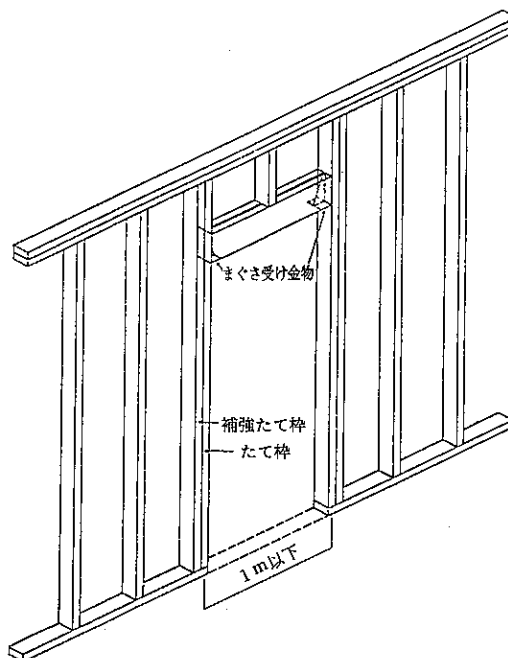
9.まぐさに4.2.3 (合板ボックスビーム) の項による合板ボックスビームを用いる場合は、住・木センターの定める仕様による。

4.7-7図 まぐさ受け金物

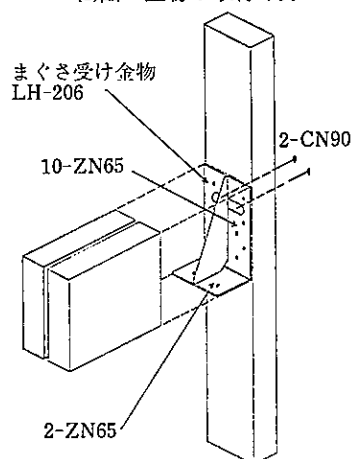
(A)図 まぐさ受け金物の使用例



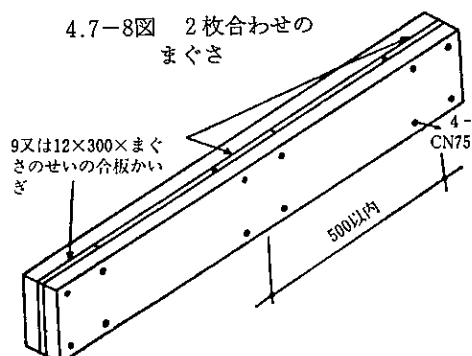
(B)図 外壁で使用する場合の補強



(C)図 金物の取付け方

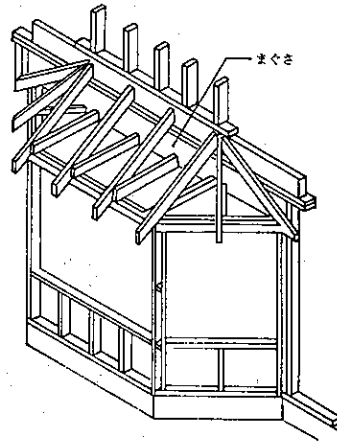
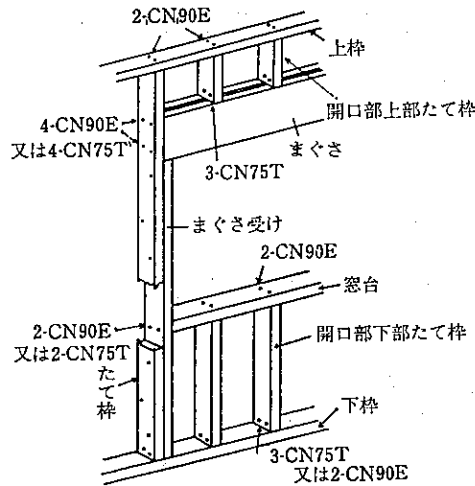


4.7-8図 2枚合わせのまぐさ



4.7-9図 開口部のまわりの釘打ち

4.7-10図 出窓などのまぐさの入れ方例



4.7.7 両面開口部の補強等

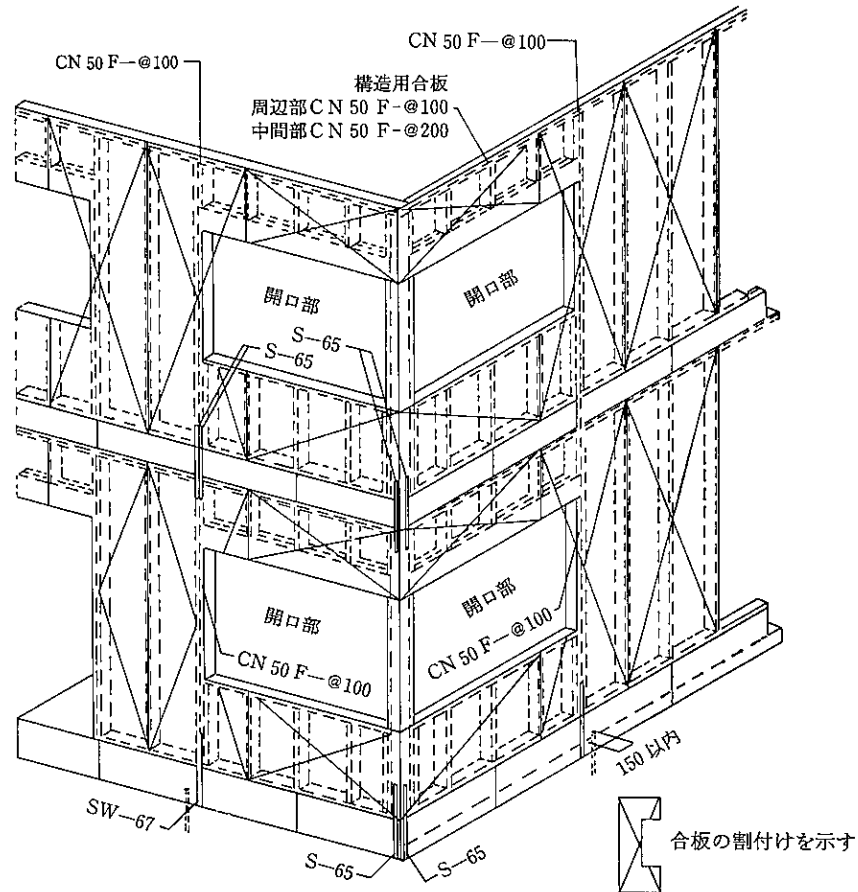
- 4.7.7.1 一般事項
1. 建物外周部の隅角部に長さ900mm以上の耐力壁を1以上設けることができない場合(以下「両面開口」という。)の補強等は次による。ただし、これによらない場合は、実験等により安全を確かめる。なお、この項に掲げる事項に該当しないものについては、4.7.6(耐力壁の開口部)の項による。
 2. 両面開口は各階毎に1箇所を限度とする。
 3. 開口部の最大幅は、両面それぞれ2m以下とする。
 4. 開口部の側にはいずれも910mm以上の4.7.9.2(構造用合板)の項による構造用合板耐力壁(以下「側壁」という。)を設ける。
 5. 側壁の両側のたて枠の下部150mm内外に3.5.7(アンカーボルト)の項によるアンカーボルトを設ける。
 6. 開口部の上下部には、下り壁及び高さ450mm以上の腰壁を設け、いずれも耐力壁に用いる厚さの構造用合板を側壁部まで張りつめ、一体とする。ただし、平家部分に両面開口を設ける場合は、腰壁を省略することができる。(4.7-11図参照)
 7. 両面開口の隅角部には寸法型式404の隅柱を設ける。

4.7.7.2 床枠組及び土台との緊結

- 隅柱及び側壁の端部たて枠と床枠組及び土台との緊結は次による。
1. 1階部分に両面開口を設ける場合又は2階部分に両面開口を設けその直下に床に達する開口部を設ける場合は、1階の床枠組及び土台と隅柱とは帯金物(S-65)2枚で、側壁の端部たて枠及びまぐさ受けとは帯金物(SW-67)で緊結する。(4.7-12図(A)、(B)参照)
 2. 基礎の構造を土間コンクリート床とし、両面開口を前項により設ける場合は、土台と隅柱並びに側壁の端部たて枠及びまぐさ受けとはストラップアンカー(SA)で緊結する。(4.7-13図参照)
 3. 2階部分に両面開口を設ける場合は、2階の隅柱並びに側壁の端部たて枠及びまぐさ受けとそれらの直下の1階のたて枠(開口部上部たて枠を含む。)とは、それぞれ帯金物(S-65)2枚で緊結する。なお、この場合、緊結する部分の1階の壁のたて枠(開口部上部たて枠を含む。)は、2枚合わせとするか、又は寸法型式404を使用する。(4.7-12図(A)、(B)参照)
 4. 入隅部等で、隅柱又はまぐさ受け材に金物が取り付けられない場合は、まぐさ受けを2枚合せとするか、腰壁の開口部下部たて枠をまぐさ受けに添え付けて当該部材に金物を取りつける。

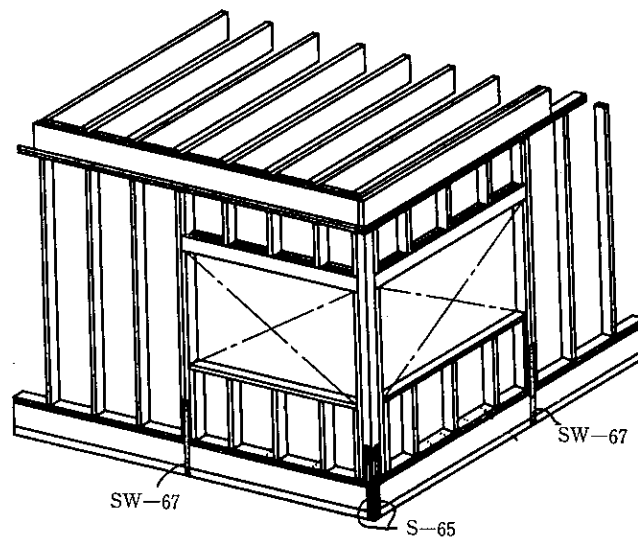
この場合の釘打ちは、2枚合せのまぐさ受けはCN90で両端部2本、中間部200mm間隔以内に千鳥打ち、下部たて枠は、CN90を両端部2本、中間部100mm間隔以内に千鳥打ちする。(4.7-14図(A)、(B)、(C)参照)

4.7-11図 構造用合板の張り方

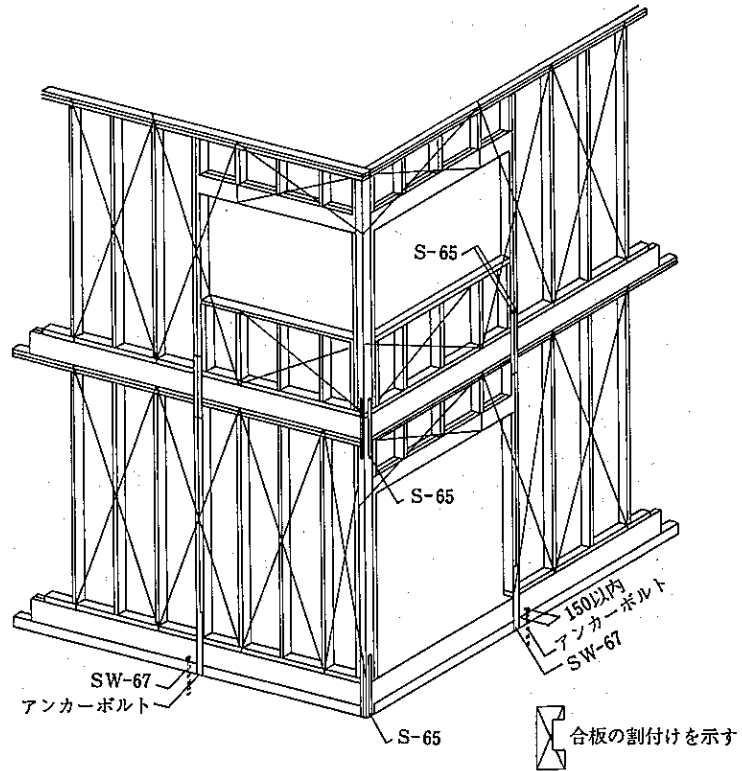


4.7-12図 両面開口部詳細

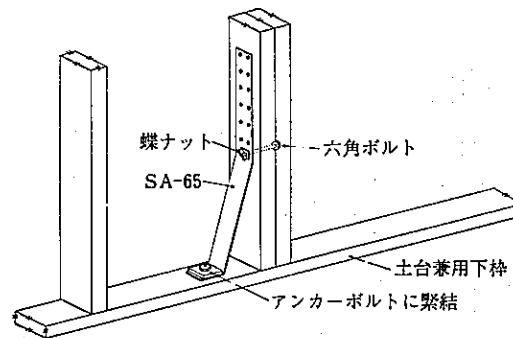
(A) 1階に両面開口を設けた場合



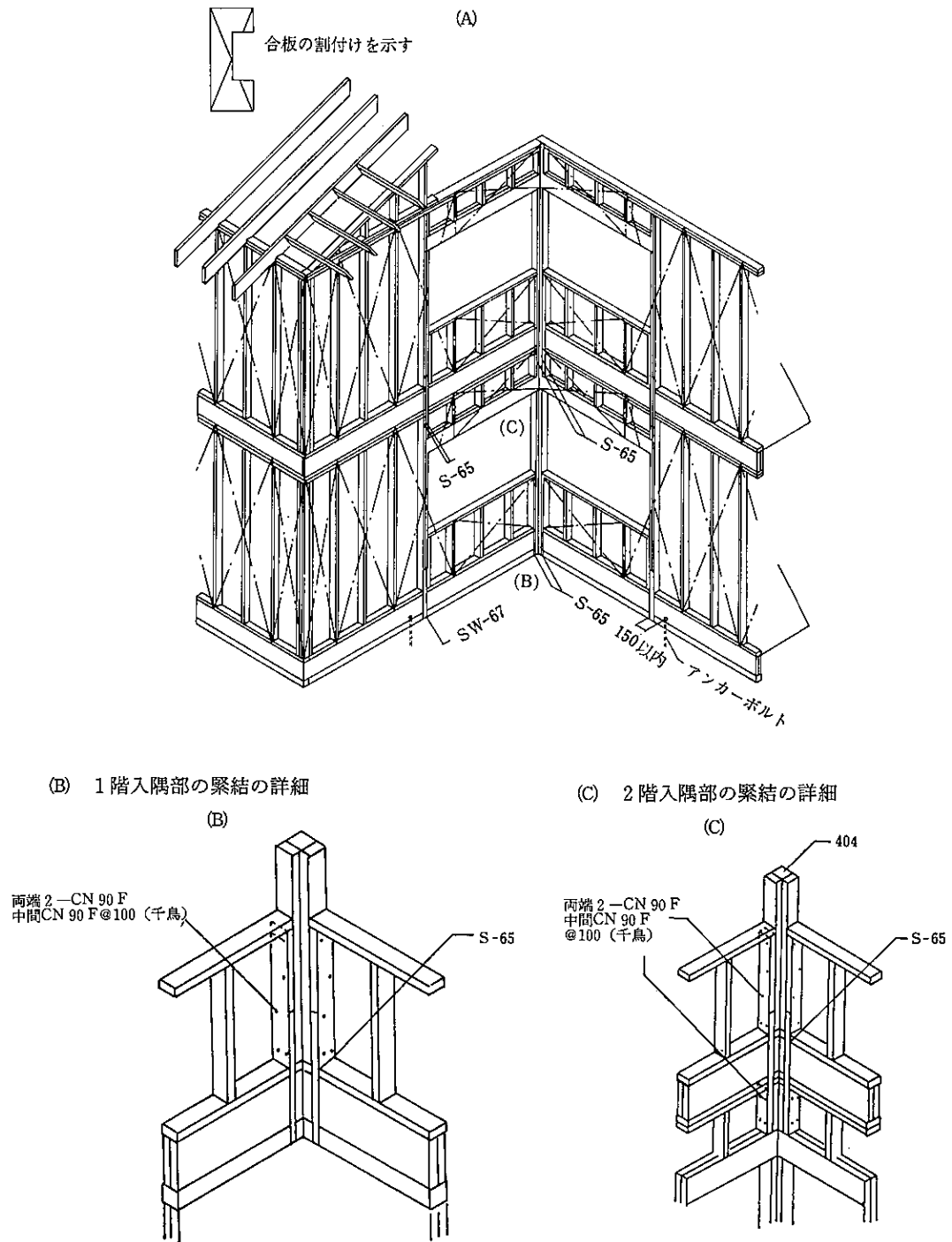
(B) 2階部分に両面開口を設けその直下に掃き出し窓を設けた場合



4.7-13図 ストラップアンカーの取付け方



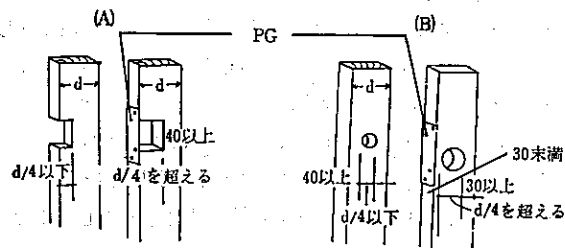
4.7-14図 入隅部の補強



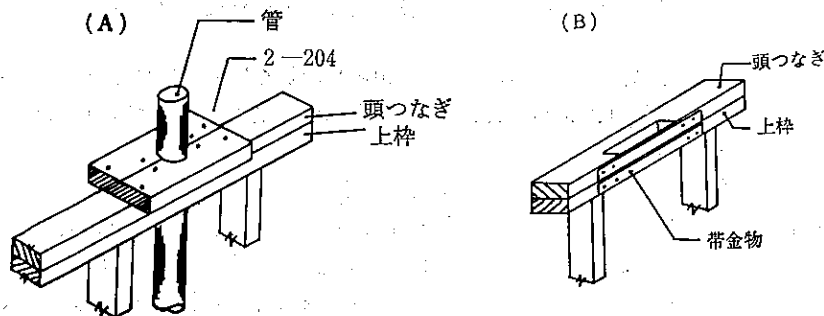
4.7.8 耐力壁の枠組材 の欠き込み及び 穴あけ

- 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)

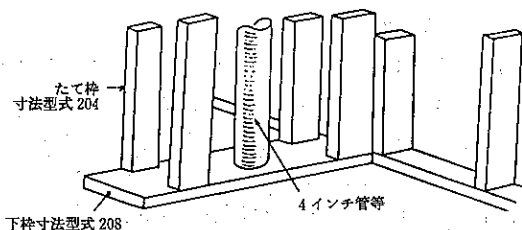
4.7-15図 たて枠の欠き込みと穴あけ



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



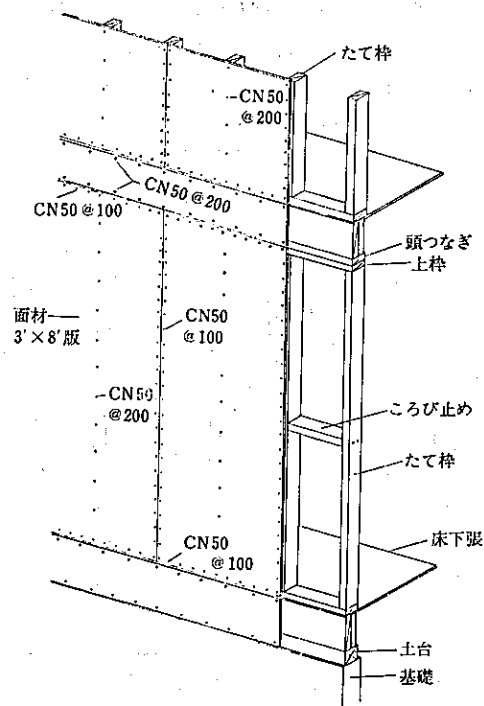
4.7.9 外壁下張り

- 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途中で版を継ぐ場合は、継手部分に寸法型式 204 の 2 つ割り (40 mm × 40 mm) 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、J A S に適合するもので、特類とする。
 2. 張り方は、3' × 8' (910 mm × 2,440 mm) 若しくは 3' × 9' (910 mm × 2,730 mm) 版をたて張り又は 4' × 8' (1,220 mm × 2,440 mm) 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、C N 50 を外周部 100 mm 間隔以内、中間部 200 mm 間隔以内に打ちつける。
- 4.7.9.3 シーシングボード
1. シーシングボードの品質は、J I S A 5905 (軟質繊維板) のうちシーシ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、S N 40 を外周部 100 mm 間隔以内、中間部 200 mm 間隔以内に打ちつける。
- 4.7.9.4 製材
1. 製材の品質は、J A S 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 C N 50 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、J I S A 5908 (パーティクルボード) に適合するもので 200 P、150 P、240-100 P 又は 175-105 P とする。
 2. 張り方は、3' × 8' (910 mm × 2,440 mm) 若しくは 3' × 9' (910 mm × 2,730 mm) 版をたて張り又は 4' × 8' (1,220 mm × 2,440 mm) 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' (910 mm × 2,440 mm) 若しくは 3' × 9' (910 mm × 2,730 mm) 版をたて張り又は 4' × 8' (1,220 mm × 2,440 mm) 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 A 5907 (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 A 5417 (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 0.9 C とする。
 2. 張り方は、3' × 9' (910 mm × 2,730 mm) 版をたて張りする。
 3. 釘打ちは、C N 50 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 100 mm 間隔以内、中間部 200 mm 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 A 5524 (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 0.6 mm 以上のものに限る。) とする。
 2. 張り方は、3' × 8' (910 mm × 2,440 mm) 若しくは 3' × 9' (910 mm × 2,730 mm) 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。

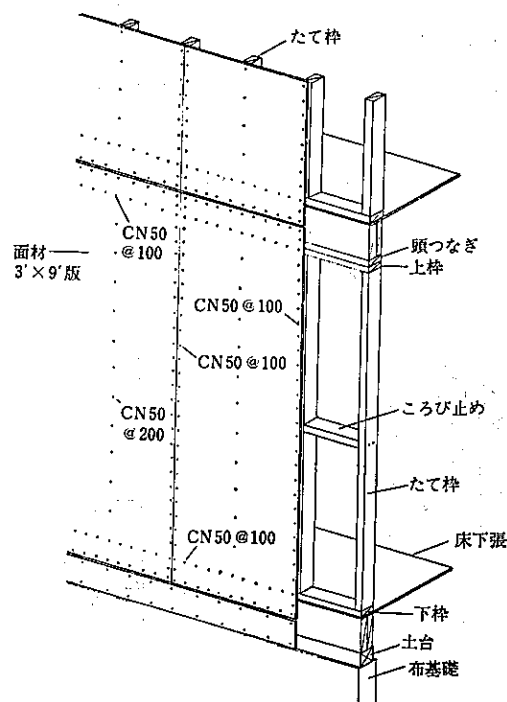
4. 開口部等でラスシートを切り抜く場合は、事前に鉄板を短かく、ラスを長くなるように切断し、捲き込む。
5. 釘打ちは、亜鉛メッキされたC.N50を外周部100mm間隔以内、中間部200mm間隔以内に平打ちする。

4.7-18 図 外壁下張り材の張り方

(A) 面材 3'×8'版の張り方

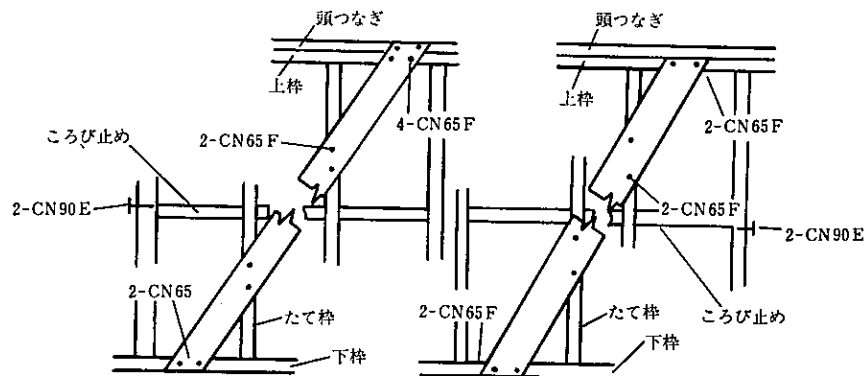


(B) 面材 3'×9'版の張り方



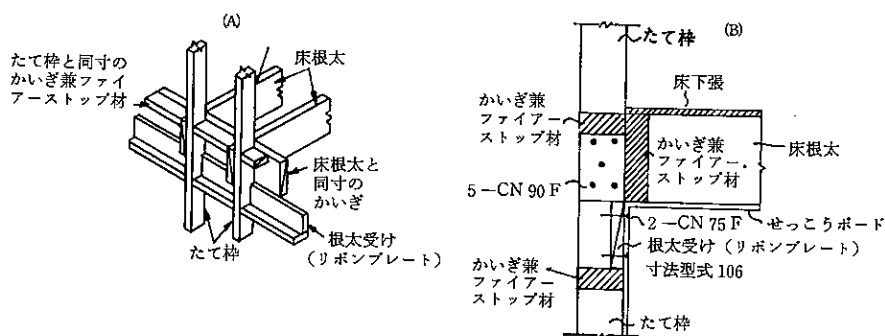
- 4.7.10 筋 か い
1. 構造用合板以外の外壁下張り材を用いる場合は、外壁面の両端に最も近い耐力壁には、できるだけ筋かいを併用し、原則として圧縮にきくように入れる。
 2. 筋かいは、寸法型式104及び106の2種類とし、タスキには入れないものとする。
 3. 筋かいは、幅900mm以上の壁にわたるように入れ、筋かいを開口部の上下の壁まで使うことが望ましい。
 4. 筋かいは、下枠に対して45°以上、たて枠2つ以上にわたるように入れる。
 5. 筋かいは、たて枠、上枠及び下枠を欠き込んでいれる。この場合、施工順序によっては、頭つなぎを欠き込むことができる。
 6. 筋かいの釘打ちは、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
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



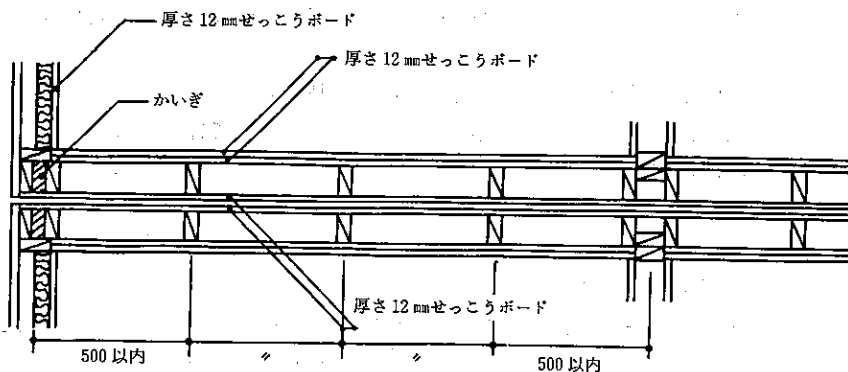
4.7.13 住戸間の界壁

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(40kg/m³以上)又はグラスウール(20kg/m³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/m³以上)又はグラスウール(20kg/m³以上)を入れる。(4.7-21図(C)参照)

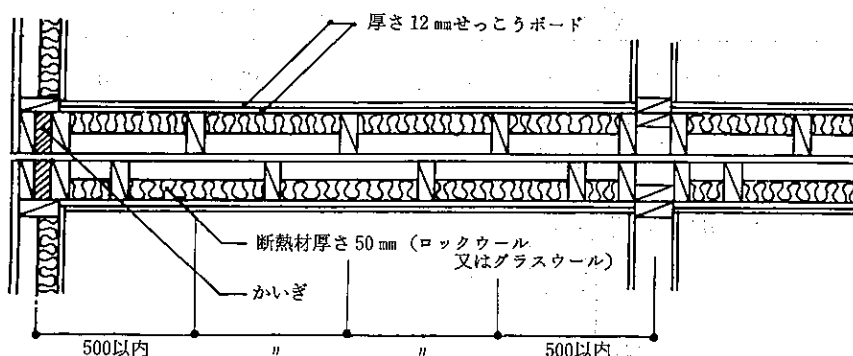
4.7-21 図 連続建の住戸間界壁

(A) 2重壁とし壁心にせっこうボードを入れる場合

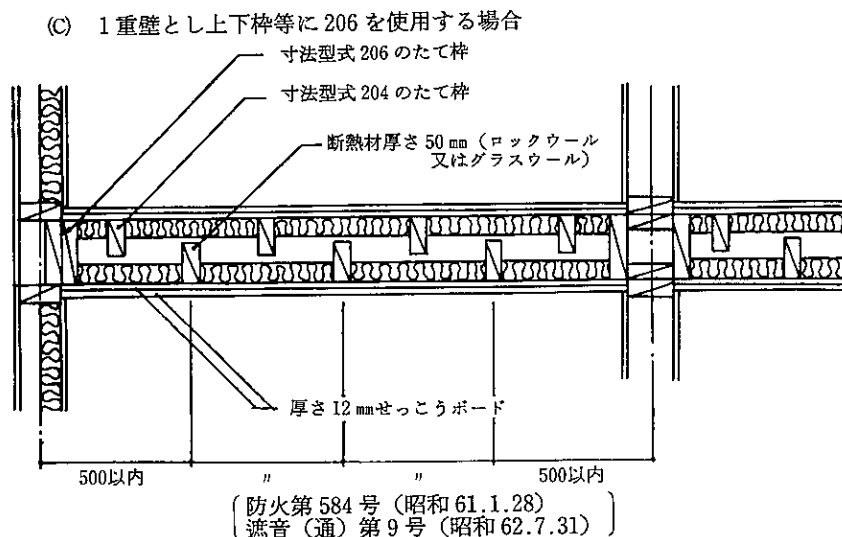


(防火第186号(昭和50.7.5)
遮音(通)第2号(昭和51.4.26))

(B) 2重壁とし壁心にせっこうボードを入れない場合



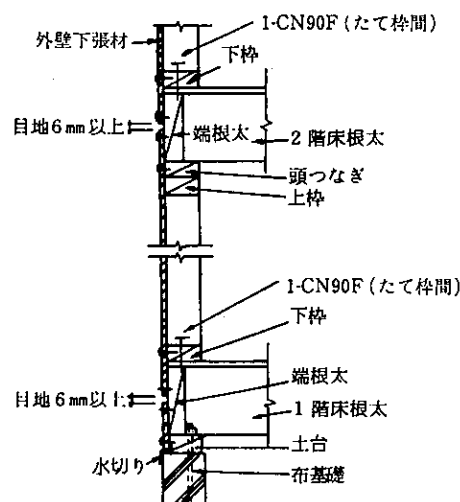
(防火第583号(昭和60.11.29)
遮音(通)第10号(昭和62.7.31))



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を超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 シーシングボード	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 パーティクルボード ハードボード 構造用合板(構造用合板規格1級) 構造用合板(構造用合板規格2級)	3.0	— 厚さ12mm以上 " 7 " " 7.5 " " 9 "	CN50 CN50 CN50 CN50 CN50	外周部@100、中間部@200 " " " " " " " "

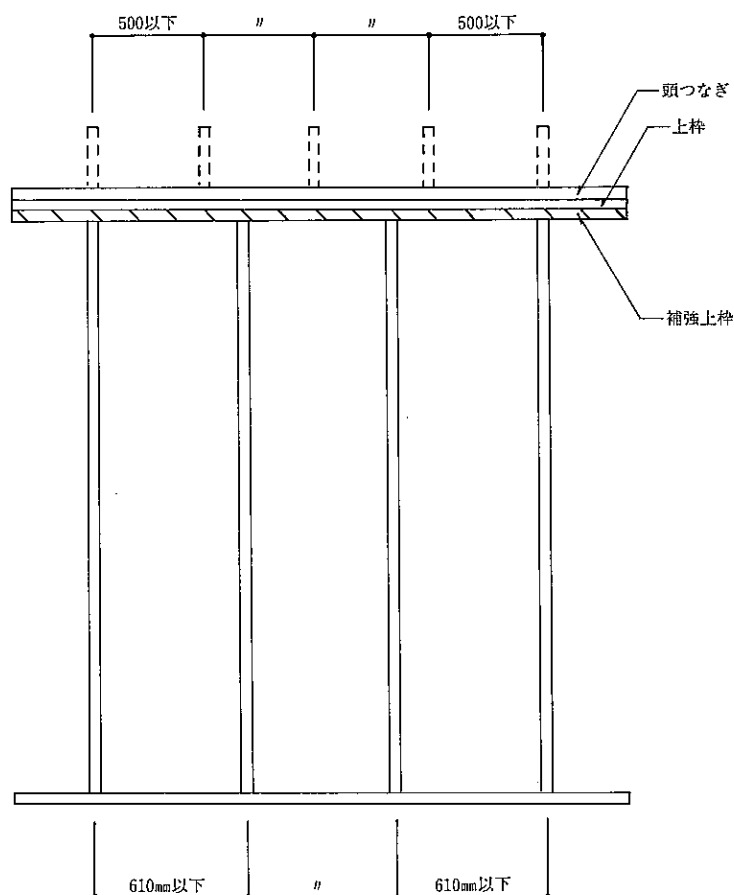
- (備考) 1. 壁下張りを両面に張った場合の倍率はそれぞれの倍率の和とすることができるが、加算した場合の倍率は5.0を限度とする。
2. GN40に代えてSFN45、WSN又はDTSNを使用することができる。
3. 表以外には建設省告示第56号（昭和57年1月18日制定、平成4年3月10日最終改正。）に定めるもの及び建設大臣が個別に認定しているものがある。

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。

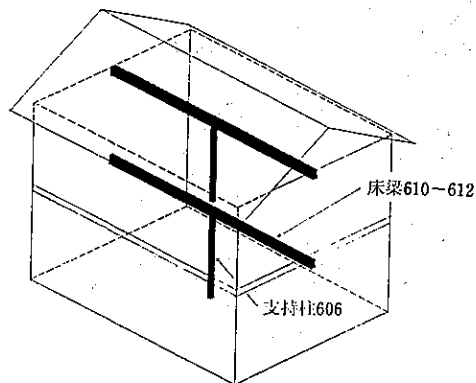
4.8.3 床枠組及び梁との緊結

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）

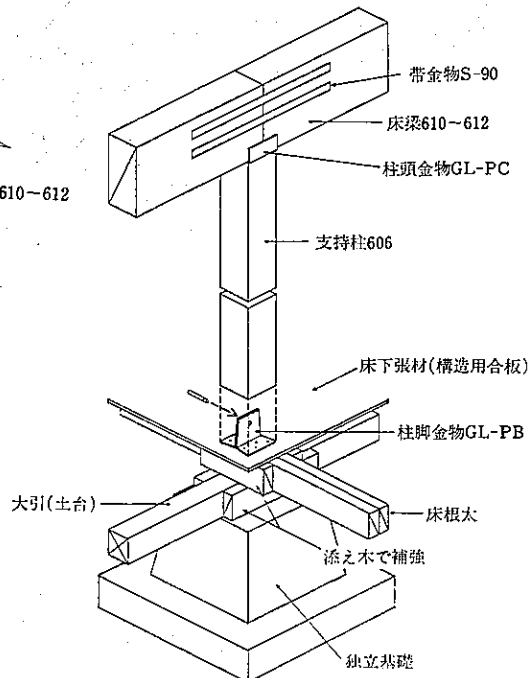
- イ. 支持柱が載る床下張材は構造用合板とし、支持柱は床下張材の上に柱脚金物を介して設ける。支持柱直下の床根太は支持柱と同寸幅以上となるよう補強する。
- ロ. 支持柱の柱脚は柱脚金物（GL-PB）を用いて床枠組に緊結する。柱脚金物から床枠組への釘打ちは、Z N65を8本平打ちする。支持柱と柱脚の緊結は打込みピン（φ14）により行なう。
- ハ. 支持柱の柱頭は柱頭金物（GL-PC）を用いて床梁に緊結する。柱頭金物から床梁への釘打ちは、Z N65を8本平打ちする。柱頭金物から支持柱への釘打ちはZ N65を6本平打ちする。

- 4.8.4 基礎及び基礎と 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

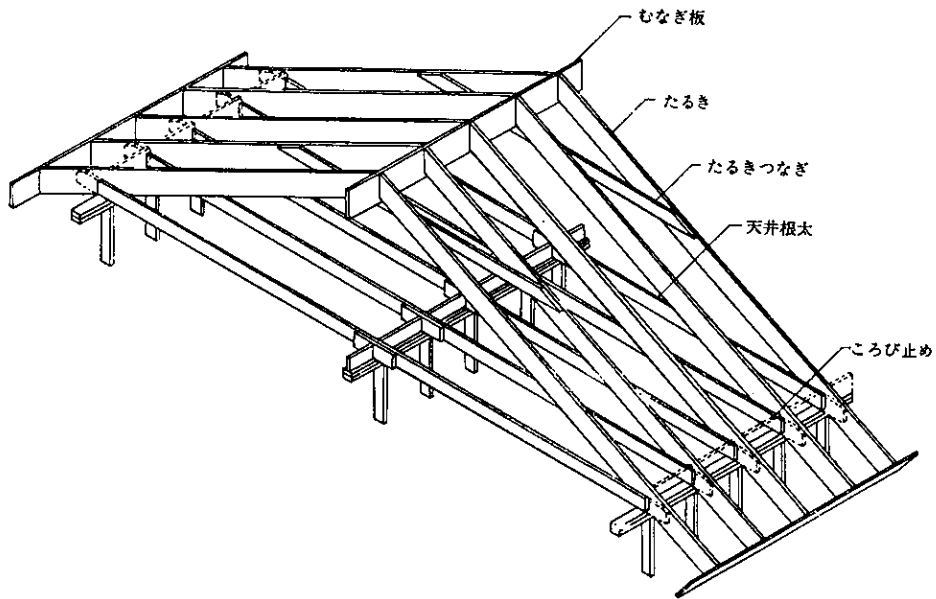


4.9 平家建又は2階建の小屋組

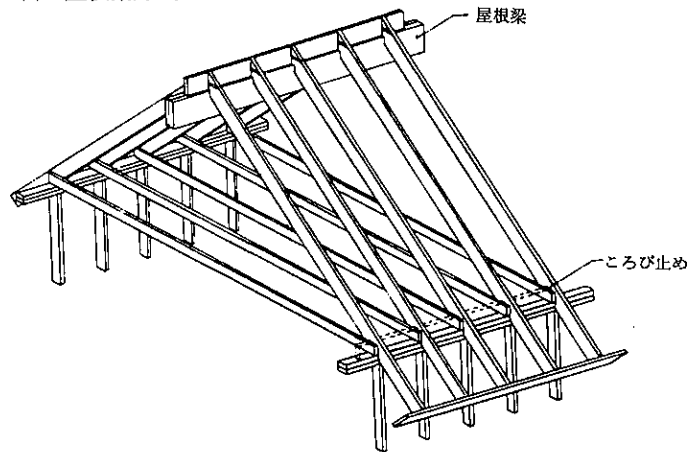
- 4.9.1 一般事項 1. 小屋組を構成するたるき、天井根太は寸法型式204、206、208、210及び212の製材とし、それらの相互の間隔は650mm以内とする。
2. たるきのスパンは、別冊のスパン表による。
3. 小屋組には振れ止めを設ける。
4. 小屋組の構成は、次のいずれかによる。(4.9-1図参照)
- イ. たるき方式：たるき、天井根太及びむなぎによるもの。
ただし、勾配が2.5/10以下の場合、むなぎの左右のたるきの長さ及び勾配が異なる場合又はすべてのたるきと天井根太の走行方向が異なる場合は屋根梁方式による。
 - ロ. 屋根梁方式：屋根梁又は耐力壁又は支持壁によって支持さ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

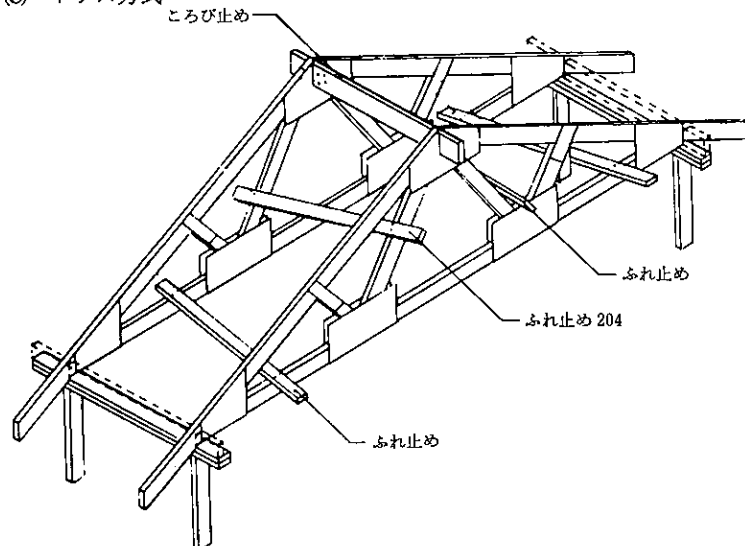
(A) たるき方式



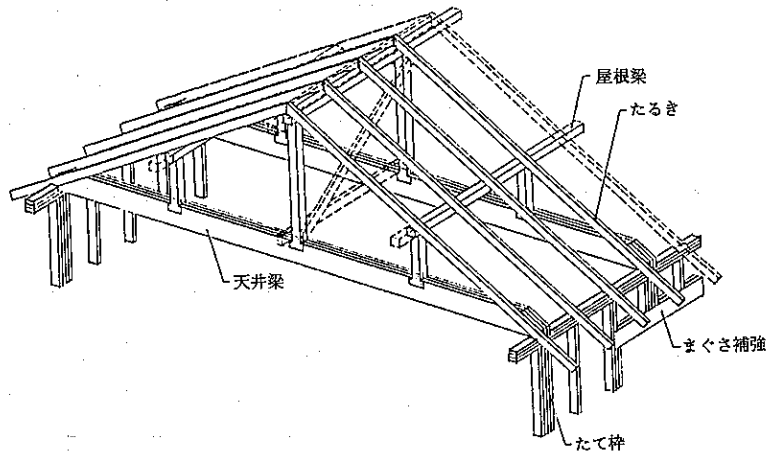
(B) 屋根梁方式



(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C N75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C N90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C N90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C N75を斜め打ちした後、かど金物（C P・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C N90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C N90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C N75を斜め打ちする。また、ころび止めから妻小壁上桙へはC N75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、妻小壁上桙に両側からそれぞれ2本のC N75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。

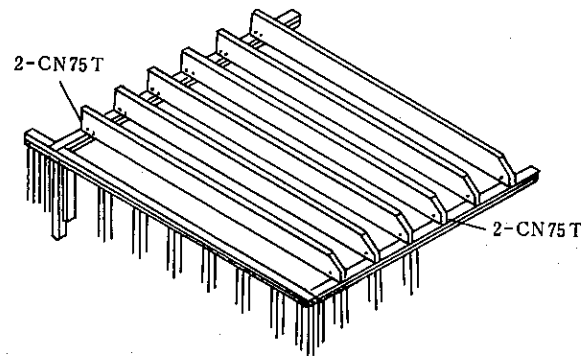
ロ. 帯金物(S-90)をたるきつなぎに用いる場合は、屋根下張りを行った後、たるき1本おきに、それぞれのたるきに4本のZN40を平打ちする。

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)

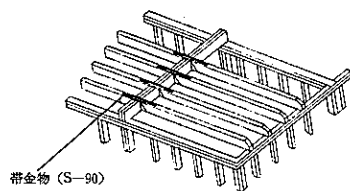
4.9.2.8 外壁との緊結 1. たるき、けらばたるき、配付けたるき(以下「たるき等」という。)及び腕木と外壁の緊結は、あおり止め金物(TW)をたるき等に1本おきに入れるか、あおり止め金物(TS)をすべてに入れる。

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)

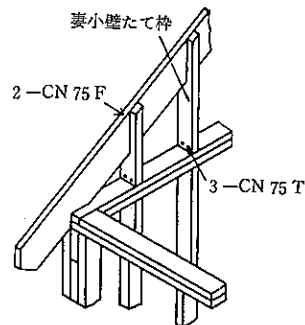
4.9-2 図 天井根太と頭つなぎの釘打ち



4.9-3 図 梁への接合例

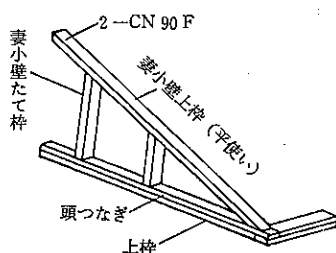


4.9-4 図 妻小壁たて枠

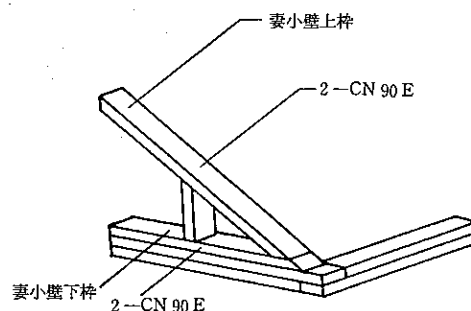


4.9-5 図 妻小壁

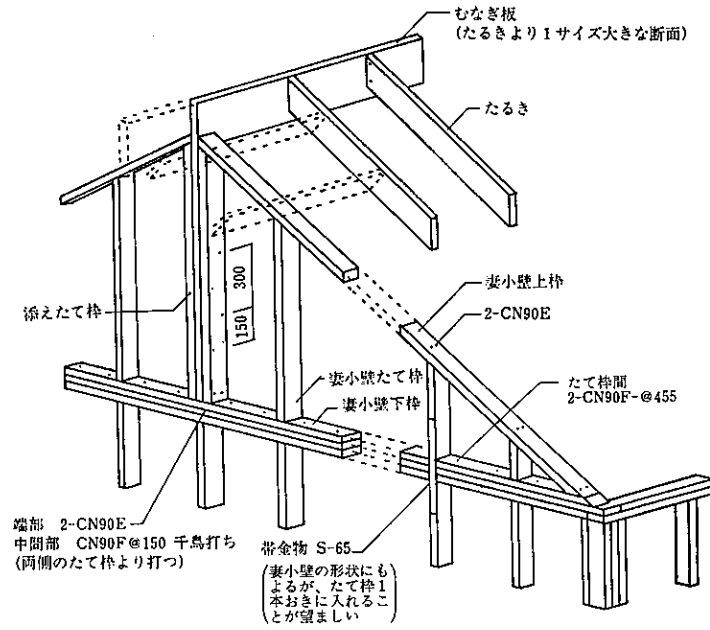
(A)



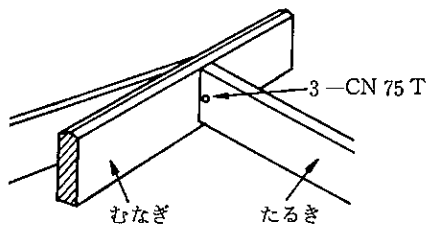
(B)



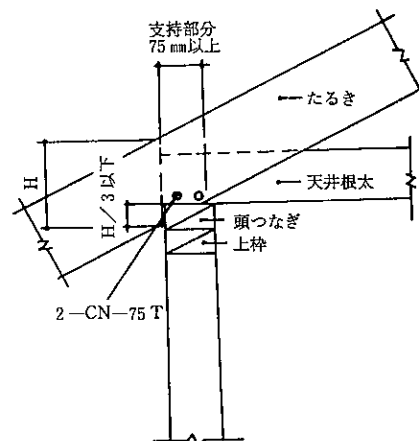
4.9-6 図 むなぎの支持



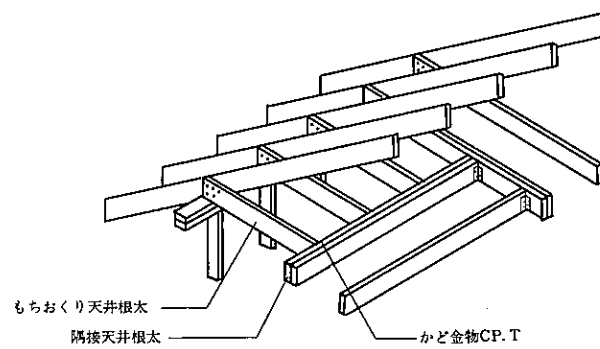
4.9-7 図 むなぎとたるきの仕口



4.9-8 図 たるきのおさまり

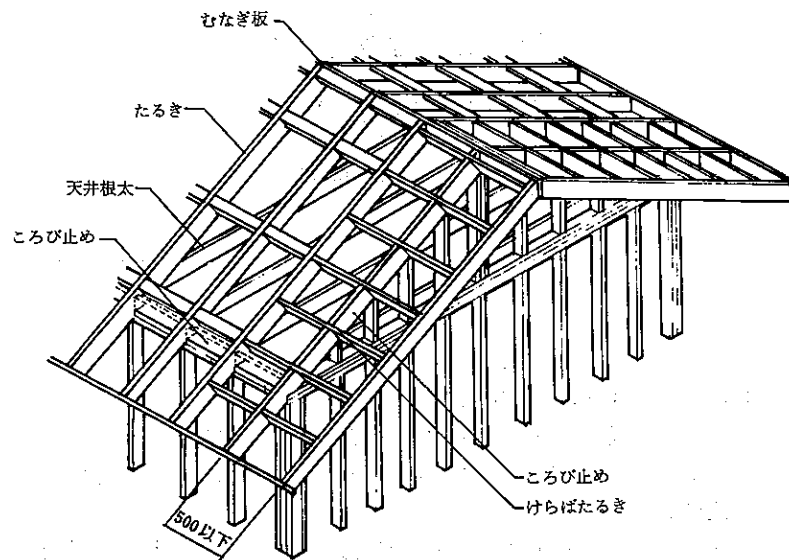


4.9-9 図 部分的にたるきと天井根太の走行方向が異なる場合の緊結方法

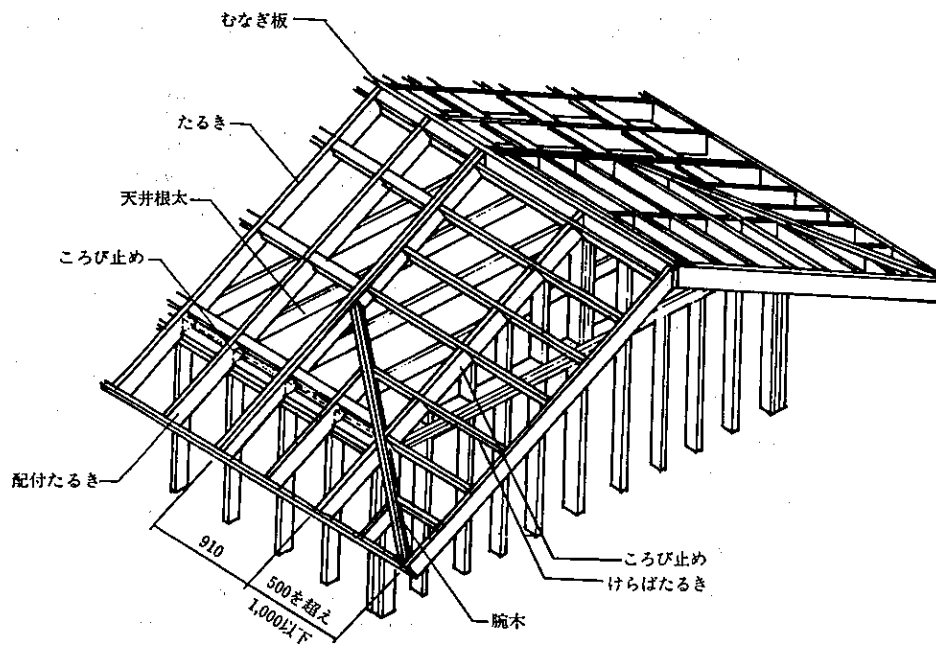


4.9-10 図 軒のはりだし方

(A) けらばの出が0.5 m以下の場合

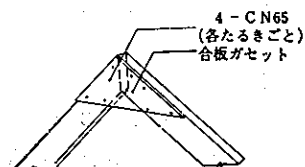
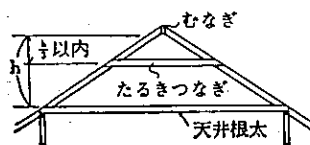


(B) けらばの出が1.0 m以下

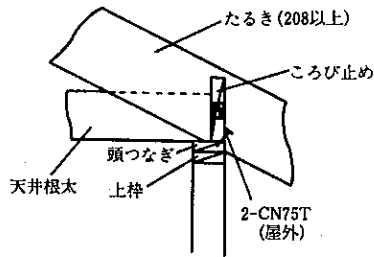


4.9-11 図 たるきつなぎ

(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. 屋根梁のスペンは、別冊のスペン表による。
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桟を、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、耐力壁のたて桟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桟を、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、両側の添えたて桟から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) の項の1による。
なぎの接合

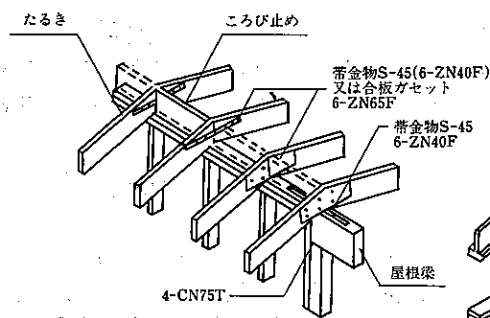
2. たるきから頭つなぎに対しては、両側からそれぞれ2本のCN75を斜め打ちする。

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。

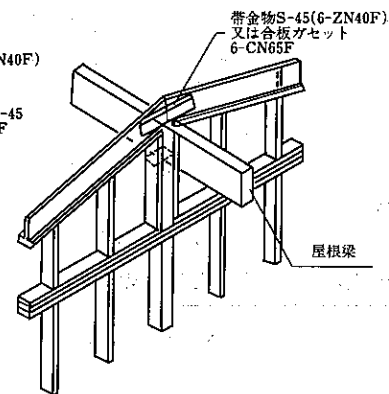
4.9.3.5 外壁との緊結 たるき等及び腕木と外壁の緊結は、4.9.2.8 (外壁との緊結) の項による。

4.9-13 屋根梁の支持方法

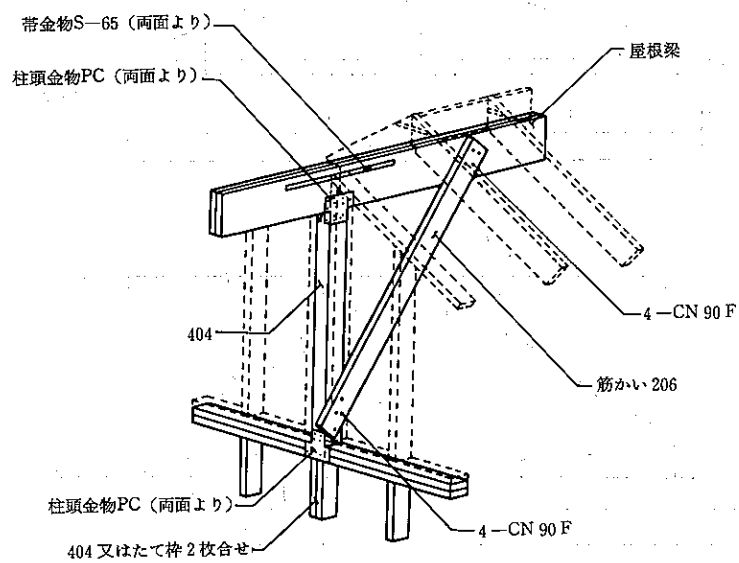
(A) 屋根梁に平行する耐力壁で支持



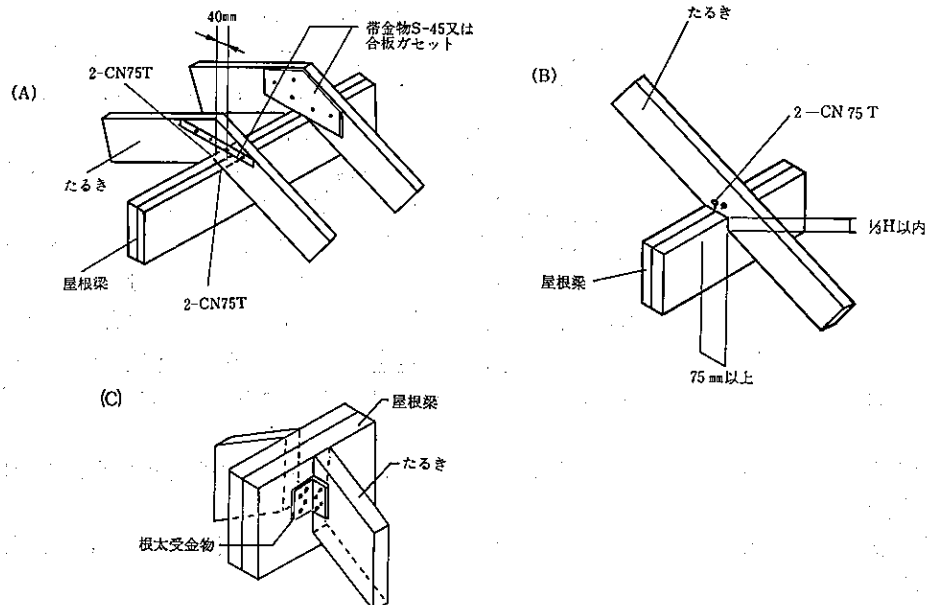
(B) 屋根梁に直交する耐力壁で支持



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

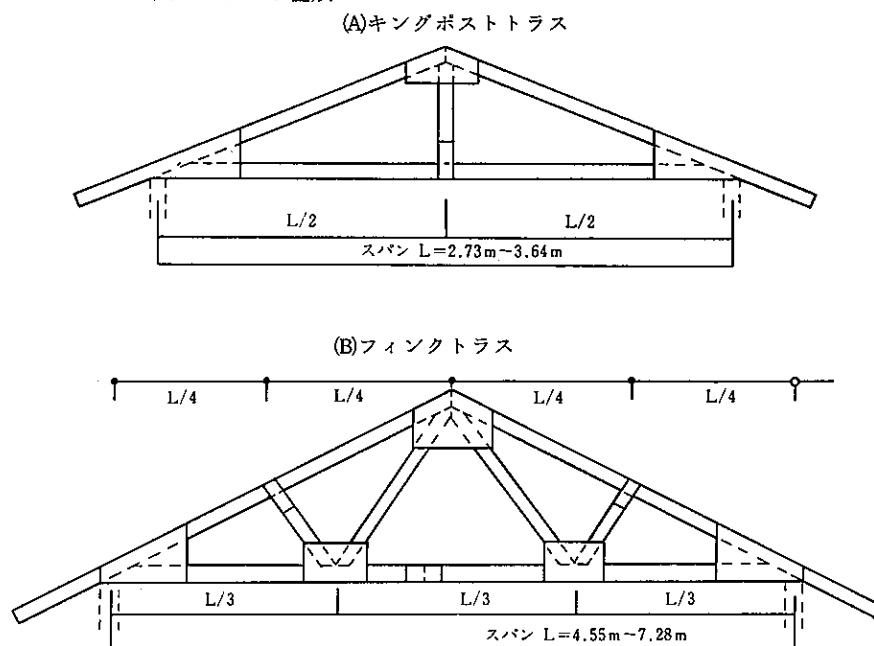
- 4.9.4.1 トラス 1.合板ガセットによるトラスは、別冊のトラススパン表及び釘打表による。これ以外のトラスは、別途、構造計算等により安全を確かめるものとする。(4.9-16図参照)
2.構造計算等により安全を確かめた場合は、合板ガセットに替えて帯釘を使用することができる。

- 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。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。

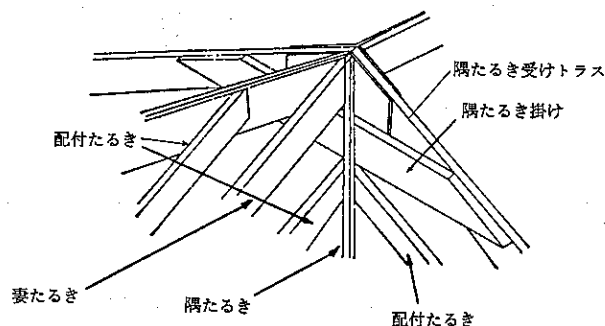
- 4.9.5.3 むなぎとたるきの接合 むなぎとたるきの接合は、4.9.2.3(むなぎとたるきの接合)の項による。

- 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。

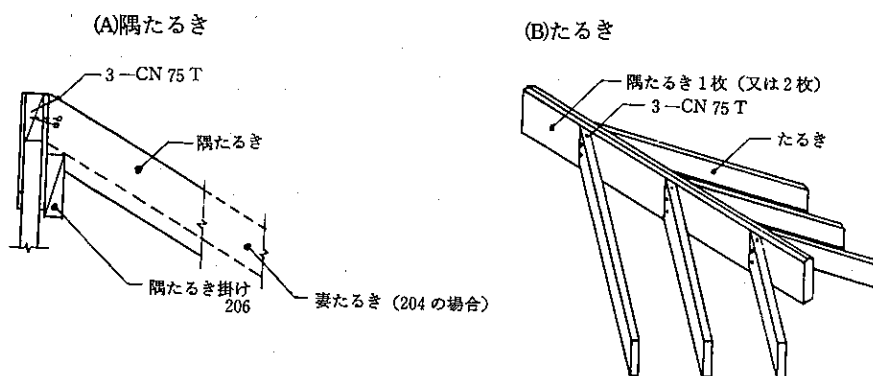
- 4.9.5.5 たるきと天井根太の接合 たるきと天井根太の接合は、4.9.2.5(たるきと天井根太の接合)の項による。

- 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、配付け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



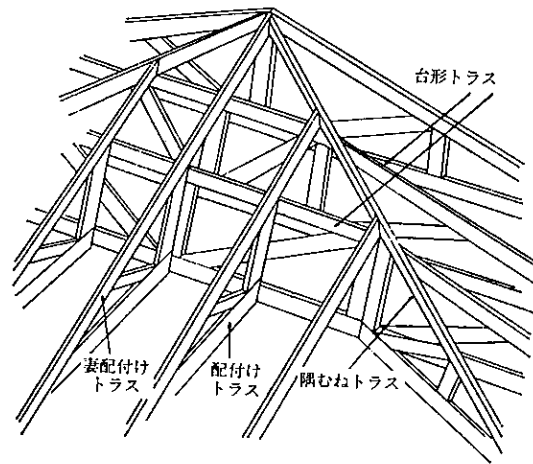
4.9-18 図 寄棟部分のおさまり



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。

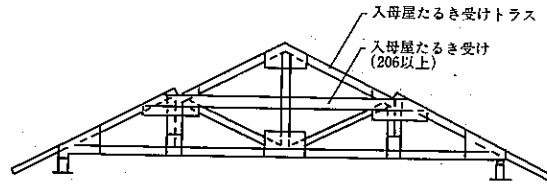
4.9.7.4 たるきと天井根太 たるきと天井根太の接合は、4.9.2.5（たるきと天井根太の接合）の項による。

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。

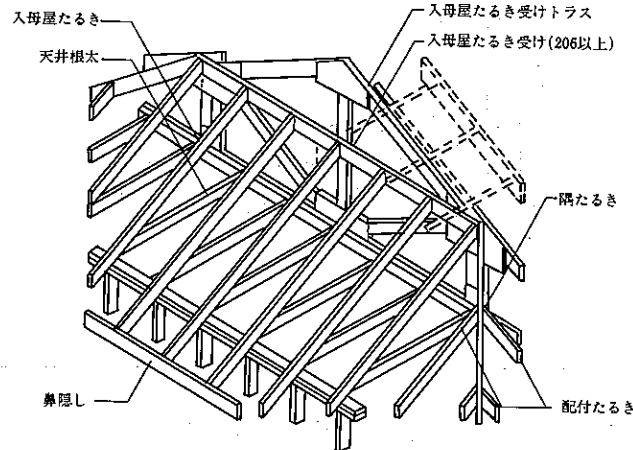
4.9.7.6 外壁との緊結

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。

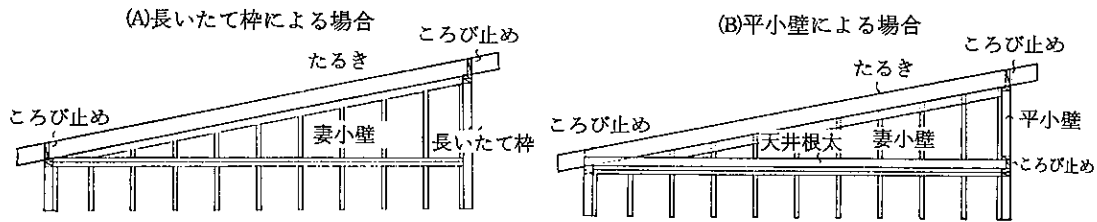
- 4.9.9.2 たるきと頭つなぎの接合
1. たるきと頭つなぎの接合は、4.9.2.4 (たるきと頭つなぎの接合) の1の項による。

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。

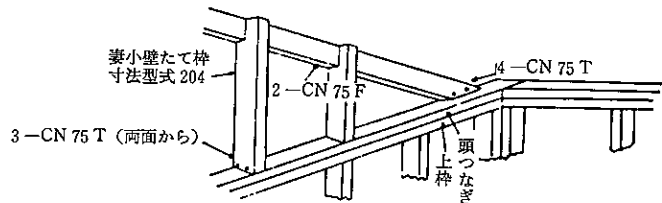
- 4.9.9.3 軒のはりだし
- 軒のはりだしの方法は、4.9.2.6 (軒のはりだし) の項による。

- 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



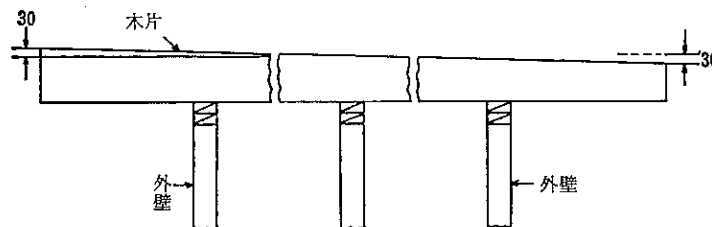
4.9-23 図 妻小壁の詳細



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。

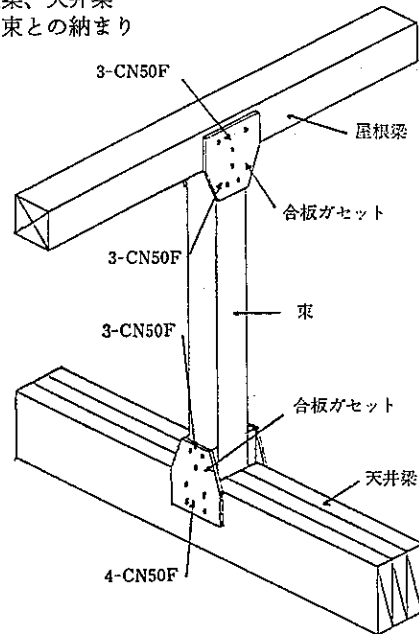
4.9-24 図 陸屋根の勾配のとり方



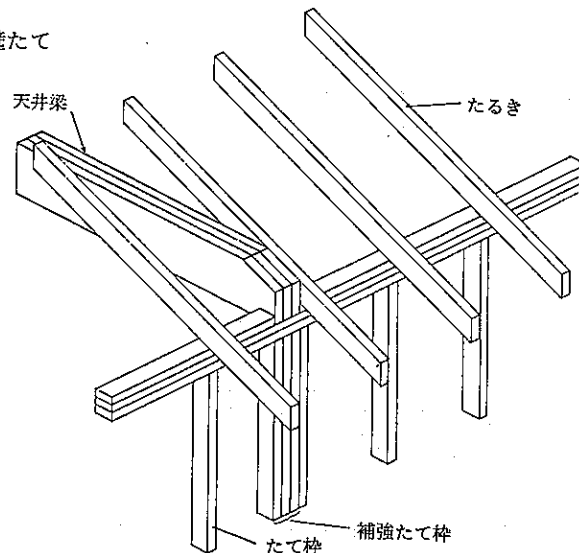
4.9.11 束建てによる小屋組

- 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。

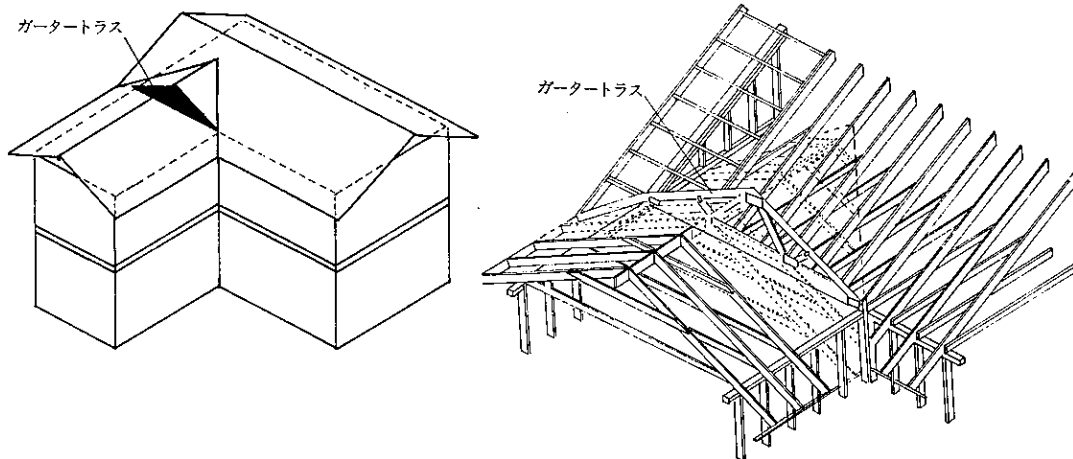
- イ. 主たる屋根（大きい屋根）とその他の屋根（小さい屋根）の境界部の下部には耐力壁又は支持壁を設ける。
- ロ. 主たる屋根とその他の屋根の境界部には、ガータートラスを設け、主たる屋根のたるき及び天井根太と小さい屋根を支持する。なお、ガータートラスの使用部材及び各仕口部分の釘打ち本数は別冊のガータートラス（L字屋根）の使用部材及び釘打ち表による。（4.9-27図参照）

4.9.13 棟 違 い 屋 根

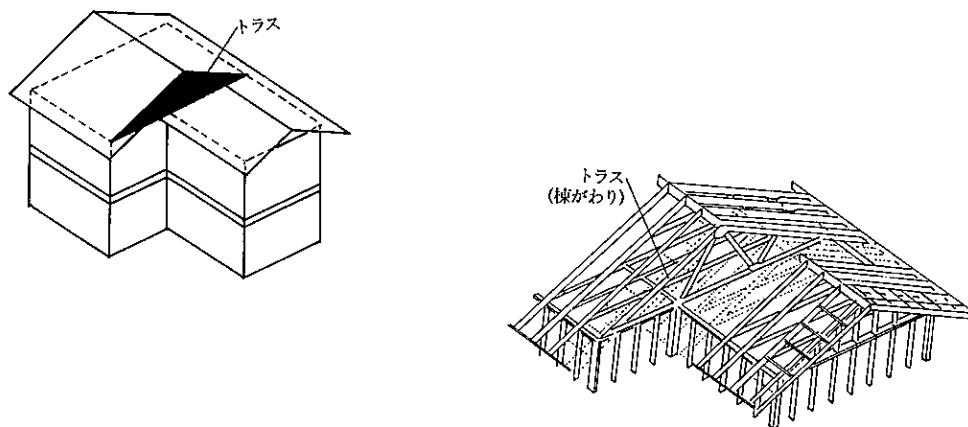
棟違い屋根を構成する場合は、次のいずれかによる。

- 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

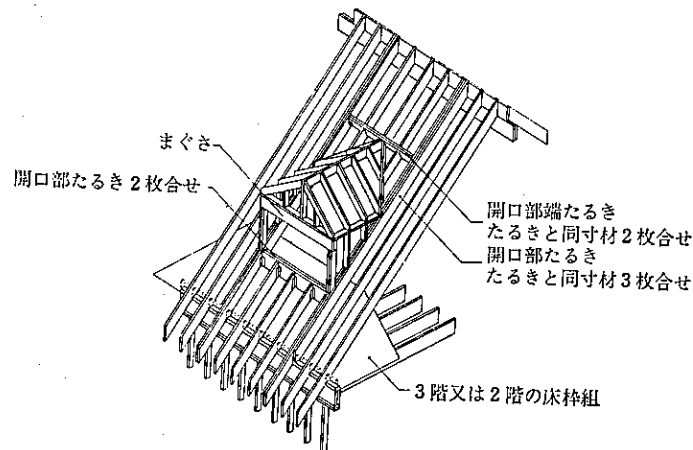


4.9-28 図 棟違い屋根



- 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 J A S に適合するもので厚さ 9 mm 以上のもの

ロ. J I S A5908 (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 12mm 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 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。

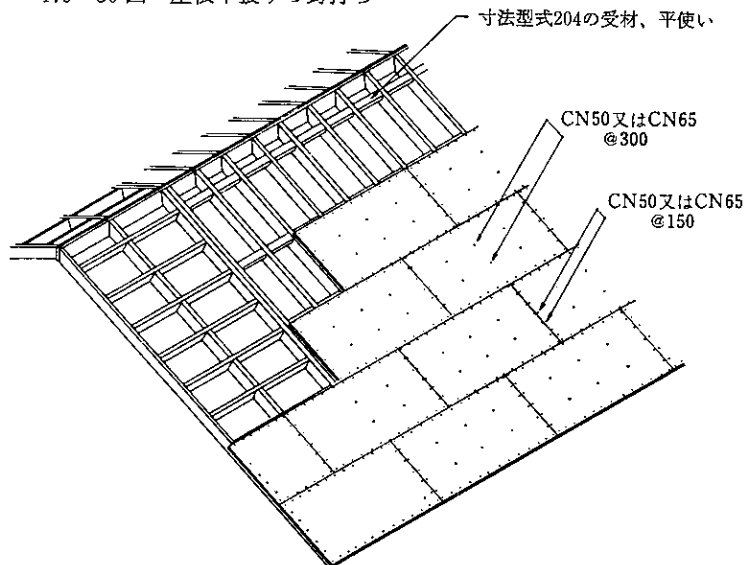
ロ. たるき又はトラス上弦材の間隔を 500mm 以下とし、厚さ 15mm 以上の構造用合板を用いる。

ハ. たるき又はトラス上弦材の間隔を 500mm 以下とし、厚さ 12mm の構造用合板で「日合連」で定める継手 (本ざね) 加工の規格に適合するもの又は公庫が認めた継手を用いる。

5. 屋根下張材の釘打ちは、C N50 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 C N65 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と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と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. JISA 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。

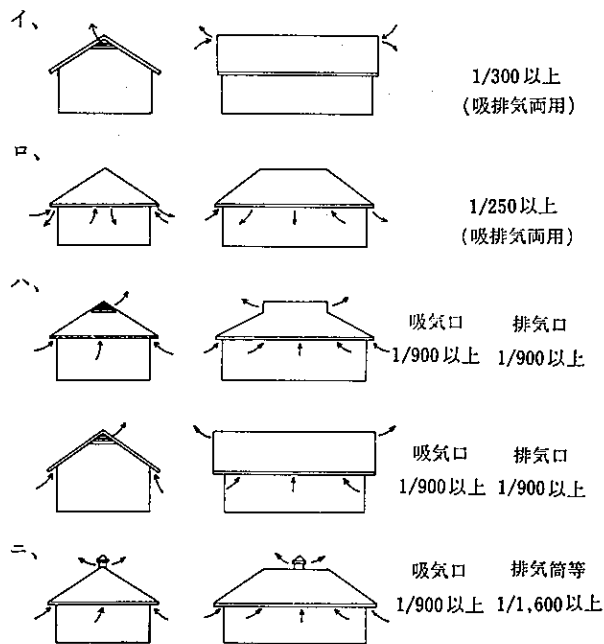
ニ、排気筒その他の器具を用いた排気口は、できるだけ小屋裏頂部に設けることとし、排気口の有効換気面積は天井面積の1/1,600以上とする。また、軒裏等に設ける吸気口の有効換気面積は天井面積の1/900以上とする。

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。

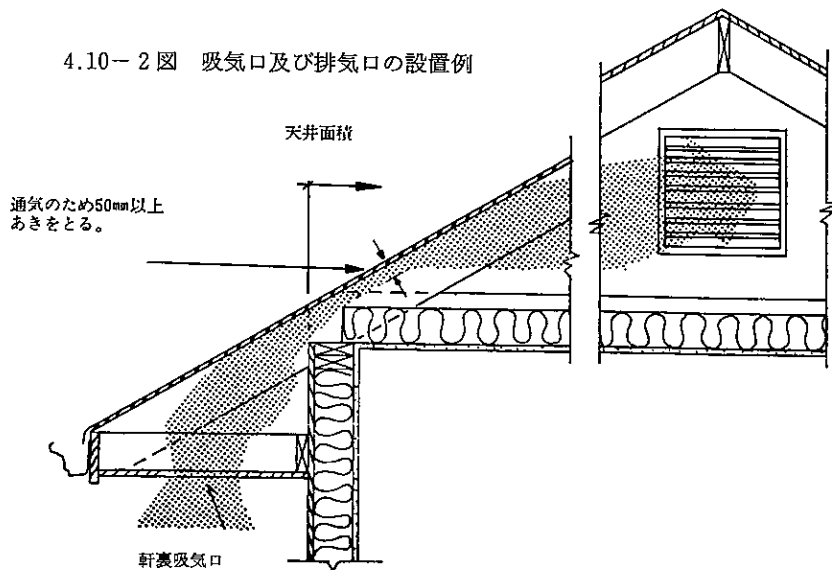
屋根断熱とする場合の注意事項 小屋裏の有効利用等で天井でなく屋根断熱を行った場合、以下の理由から小屋裏換気口に替わる何らかの換気措置をすることが望ましい。

- (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。

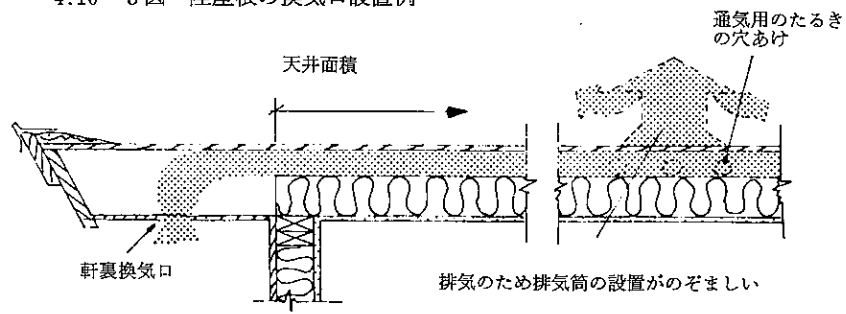
4.10-1 図 換気口の取り方例



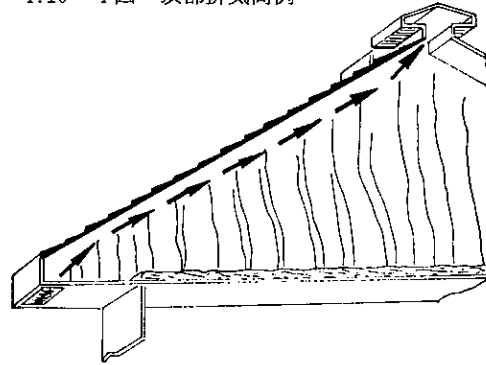
4.10-2 図 吸気口及び排気口の設置例



4.10-3 図 陸屋根の換気口設置例



4.10-4 図 頂部排気筒例

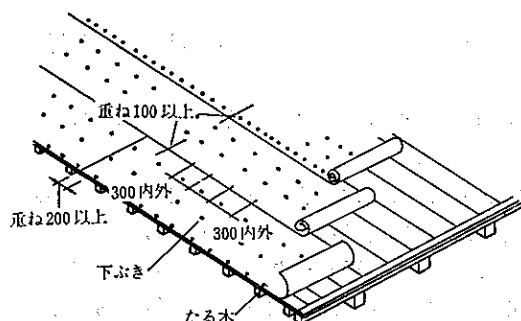


5. 屋根工事

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 G3302 (溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯) の屋根用
 - ロ. J I S G3312 (塗装溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯) の屋根用
 - ハ. J I S G3317 (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. J I S G3318 (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. J I S K6744 (ポリ塩化ビニル被覆金属板) の屋根用
 - ヘ. J I S G3320 (塗装ステンレス鋼板) の屋根用
 - ト. J I S H3100 (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 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を用い、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、銅板を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、J I S 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 $\pm 300\text{kg}/\text{m}^2$ 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。
 - 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/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ペーク、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、例えば塗膜が劣化しても、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。

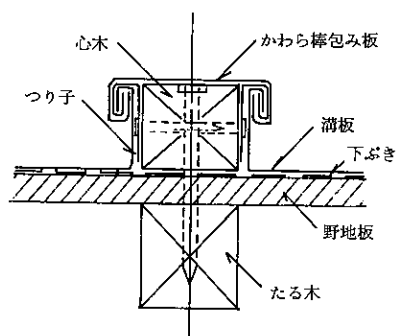
日本工業規格では、色々な材種を規定しているが、屋根に最も適しているものは、りん脱酸銅板である。

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。



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。

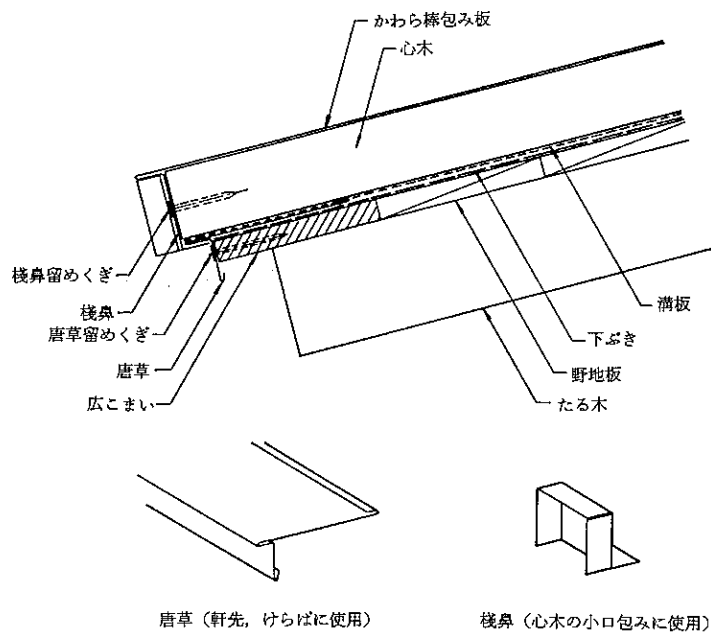
また、長尺の板を使用するので、台風時の場合、一部の欠陥が屋根全体におよび被害が大きくなるので、かわら棒とたる木の位置は一致させて確実に留め釘をたる木に打ち込むことが必要である。かわら棒の間隔は強風地域では350mm以下にすることが必要である。

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。

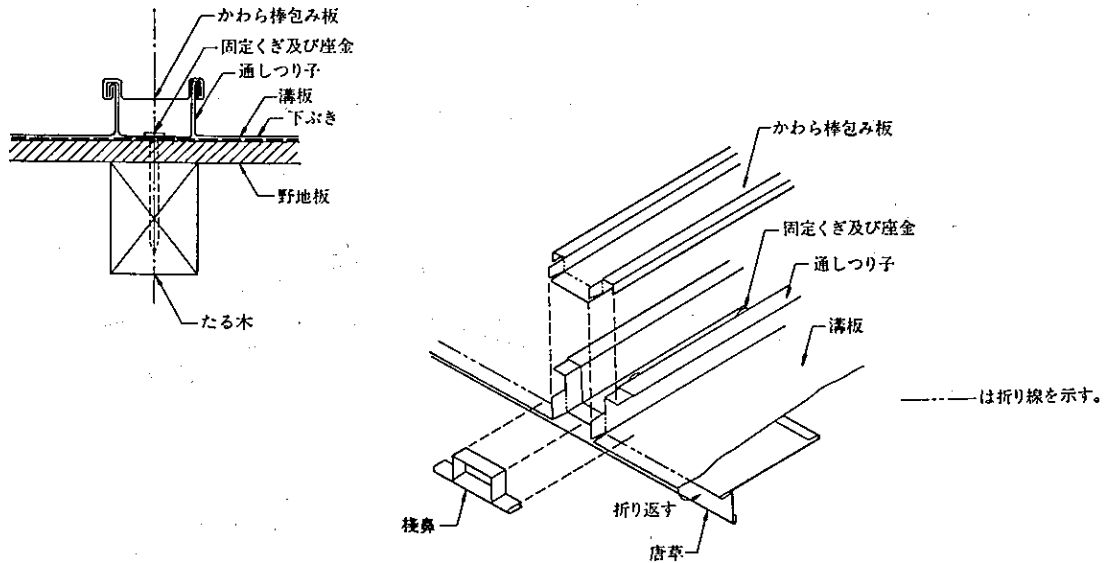
参考図 5.2.4 かわら棒の位置



参考図 5.2.5 軒 部 の 納 り

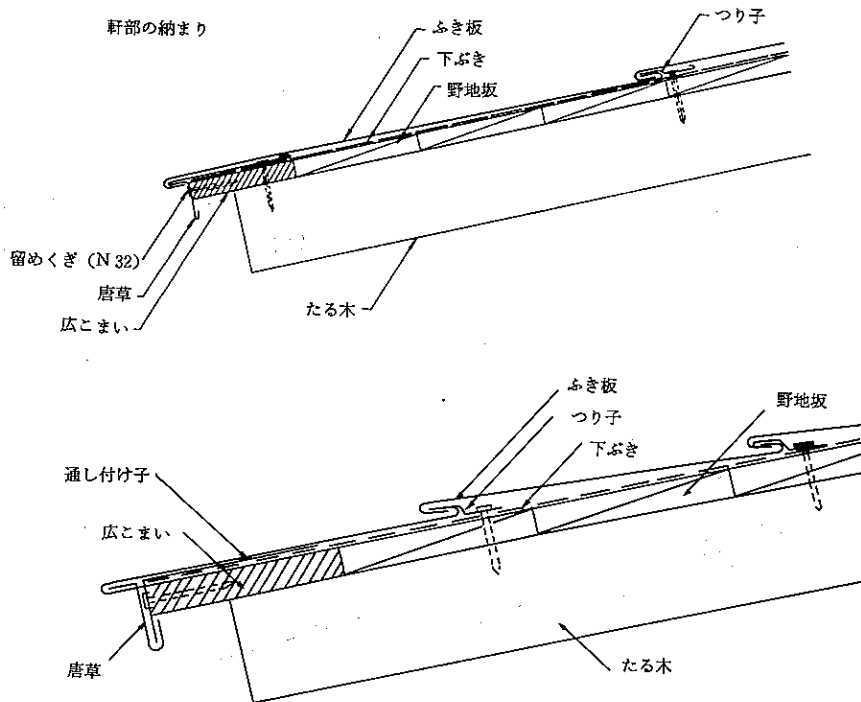


参考図 5.2.6 かわら棒ぶきの工法（心木なしの場合）



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



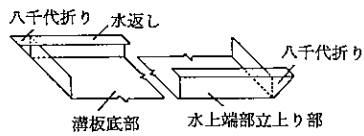
銅板による一文字ぶき

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。

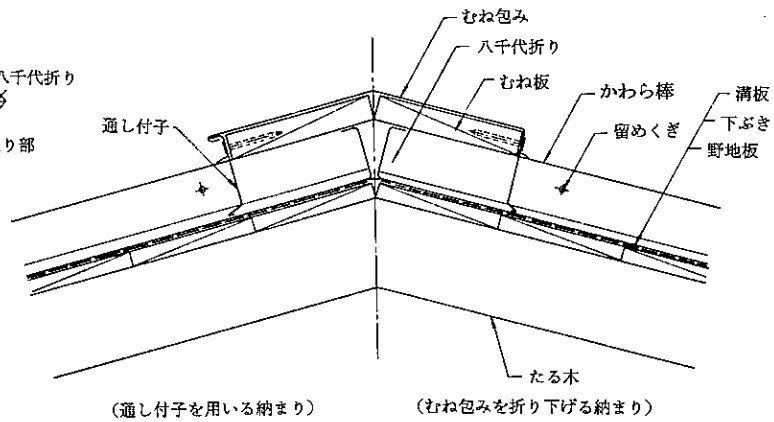
しかし、最近、長尺板による段ぶきが大量に用いられている。これらの工法中には、風に弱いと思われるも

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。

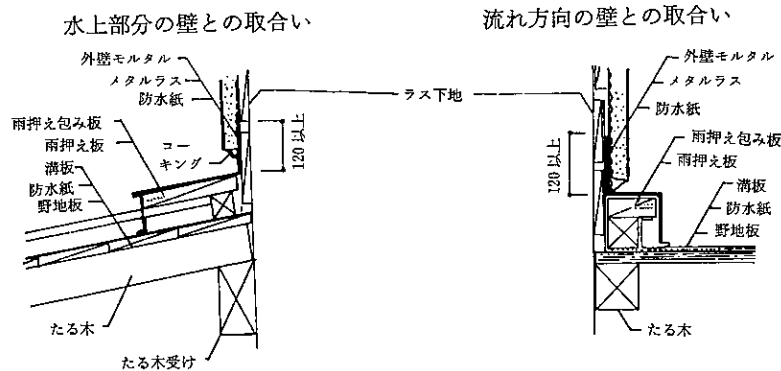
参考図 5.2.8 八千代折り



参考図 5.2.9 かわら棒ぶきのむね部分の納り

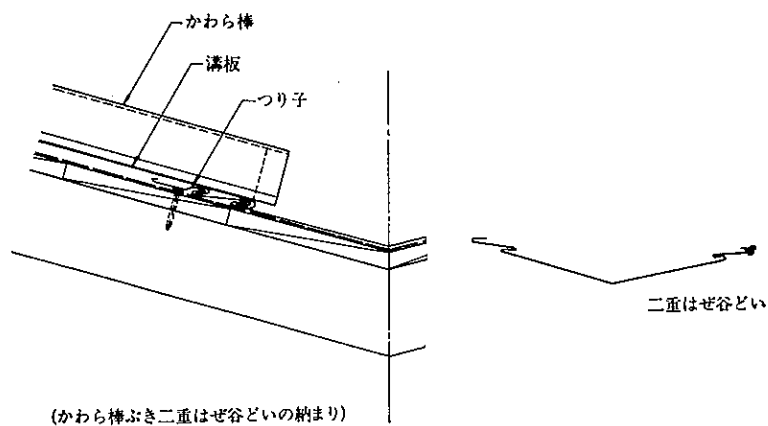


参考図 5.2.10



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役目を果たすものがある。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、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. 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、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 屋根ぶき用石綿スレートぶき (彩色石綿板)

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

屋根ぶき用石綿スレート 屋根ぶ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、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. 堅どいには、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. 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、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. 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を間隔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、堅どいと同材で作製、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で、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/cm²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
水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
	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	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（ねじ込み式可鍛鋳鉄性継手）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
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/cm²の水圧試験に合格したものとする。
4. 給水栓の品質は、J I S 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、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、ベトロタム防食テープ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、ベトロ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 A9504 (ロックウール保温材)、J I S A9505 (グラスウール保温材)、J I S A9511 (ポリスチレンフォーム保温材)、J I S A9514 (硬質ウレタンフォーム保温材) 又は J I S 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、J I S 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	JB MAT202 (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（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	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）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、管の外表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
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）H A S Sは空気調和衛生工学会規格を表わす。

W S P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）M D J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。

験は、30分以上とする。

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、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。

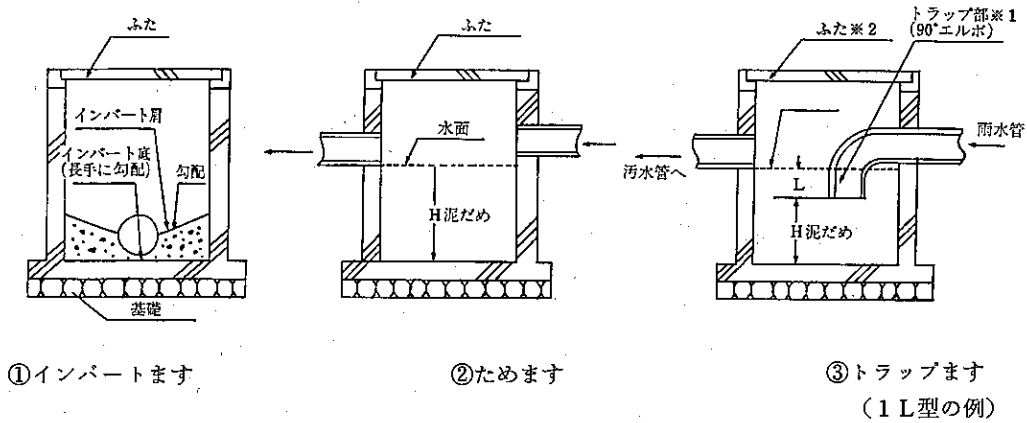
ドラムトラップは、厨房流しに用いるものでトラップ機能とともにスクリーン等による厨芥の阻集機能をもつ阻集器の一種である。阻集能力は優れているが、使用中に次第につまって排水の流れが悪くなった時は、上部の蓋を外して清掃を行ったあと、復元しておく必要がある。

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。

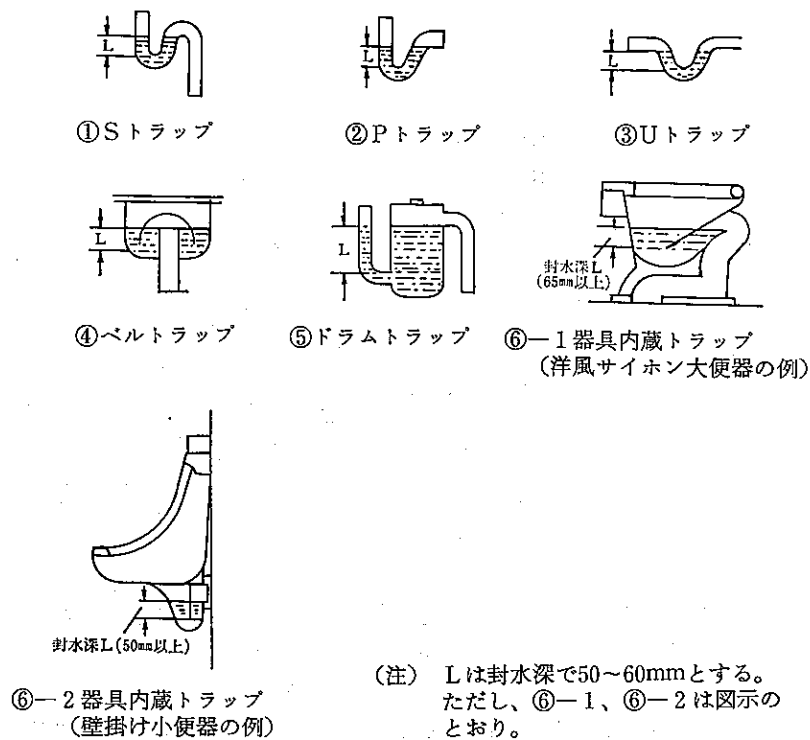
Sトラップを用いた洗面器などでは、湯水をためて栓を抜くとゴボゴボというような音がすることが多いが、これは自己サイホン作用により封水がかなり少なくなっている証拠である。これを防ぐには、トラップをPトラップとし、通気管を設けるか、またはトラップ以降の器具排水管を1サイズアップすることが有効である。また、誘導サイホンによる破封防止対策としては、2・3階の排水横枝管に複数の排水器具がつく場合には、最低限、排水立て管の頂部から伸頂通気管を立ち上げ外部に開放することが望ましい。

参考図 6.4.1 ますの形式



- (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



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

7.2.3 配 管

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。
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、ベイント、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、取り付け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、(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 MΩ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2 MΩ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15 mm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、J I S の制定がある場合はJ I S 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、J I S C9771(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 ² ~14mm ²	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. 限度を超過する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離隔 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離隔して施設する。

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棒を使用する。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離隔する。

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 ² (φ1.6mm)以上
50Aまで	3.5mm ² (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. 単相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、J I S C 3502 (テレビ受信用同軸ケーブル)、JCSC61A (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 1. 他の配管との隔離は、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。

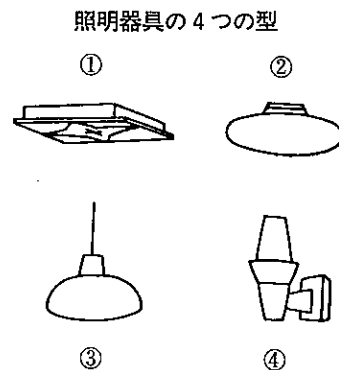
木造住宅用配線 丸型ビニル外装ケーブル (VVRケーブル) 又は、平形ビニル外装ケーブル (VVPケーブル) が使用される。

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めるような器具を選ぶべきである。



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。