

枠組壁工法住宅工事共通仕様書（解説付） 《住宅金融公庫基準適合仕様確認書付き》 平成 1 2 年度版 （全国版）

平成 10 年 6 月 12 日公布の改正建築基準法のうち、性能規定化等に関する内容は 2 年以内に施行されることとなっていますが、本仕様書中における建築基準法等に関する記載内容は、施行前（平成 12 年 3 月現在）の規定に基づいていますのでご注意ください。なお、改正建築基準法の施行後の規定内容に対応した仕様書は「平成 12 年度（第 2 版）」として夏頃に発行する予定です。

この仕様書は、工事請負契約の際の設計図書の一部としてお使い
 いただくとともに、工事監理の際にもご活用下さい

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



財団
法人

住宅金融普及協会

目 次

仕 様 書 の 使 い 方.....	1
住宅金融公庫基準適合仕様確認書.....	3
〔Ⅰ〕工 事 概 要	5
〔Ⅱ〕共 通 仕 様 書	13
〔Ⅲ〕基準金利適用住宅工事仕様書	191
〔Ⅳ〕割 増 融 資 工 事 仕 様 書	243
付 録	287

(参考) 4'×8'サイズの面材の使用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、本仕様書のほかに「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。

仕様書の使い方（必ずお読み下さい。）

1. 仕様書の位置付け

仕様書は、設計図面に表せない事項を補足するものとして工事請負契約時の設計図書の一部として使用するものであり、きわめて重要なものです。工事がある程度進んだ段階や竣工した後で、発注者が考えていたものとは異なる仕様であったりすると、発注者・施工業者間のトラブルとなってしまうことがよくあります。このようなトラブル防止のためには、仕様書の使い方を十分理解したうえで、**建設する住宅の仕様について入念な打ち合わせを行ったうえで、仕様書を工事請負契約時に添付することが重要**です。以下に本仕様書の活用方法を列挙します。

①工事請負契約時の仕様書として

発注者と施工業者間の工事請負契約時には、配置図、平面図、立面図等の設計図面の他に仕様書を用意することが必要です。

本仕様書は材料・寸法・住宅性能など様々な場合を考慮し、「共通仕様書」として種々の標準的な仕様を列挙しているものです。従って、仕様が列挙されている箇所では、ご自分の工事内容に合わせて採用する仕様項目を選択したり、あるいは本仕様によらない部分がある場合は、当該仕様部分を適宜添削してご使用下さい。

②設計審査に提出する図面の一部として

公庫融資を利用する場合で、公共団体に設計審査を申請する際には、公庫の技術基準に適合している設計図書を提出する必要があります。**本仕様書には、公庫の基準に関係する仕様について整理した「住宅金融公庫基準適合仕様確認書」を添付しておりますので、この確認書を活用して、ご自分の設計仕様が公庫の基準に適合しているかを確認した上で設計審査に活用することができます。**

なお、設計審査申請時には、**本仕様書に他の独自の特記仕様書を添付したり、本仕様書以外の別の仕様書を用いることも可能です。**

③公庫建設基準等の解説書として

工事請負契約の際には、住宅の仕様について発注者と施工業者が十分な打ち合わせを行うことが必要ですが、その際の技術的な事項の理解を深めるために用語解説、参考図、付録等を合わせて掲載していますので参考にして下さい。

注1）本仕様書の別冊として「枠組壁工法の構造設計一スパン表一」が用意されています。

注2）枠組壁工法で共同住宅を建設する場合には、別冊で「枠組壁工法住宅（共同住宅）特記仕様書」が用意されています。

注3）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。

2. 本仕様書の使用にあたっての留意事項

この仕様書は、建築基準法に基づく昭和57年建設省告示第56号（以下、告示という。）及び住宅金融公庫融資住宅基礎基準等（以下、「公庫基礎基準」という。）に適合する枠組壁工法住宅の工事共通仕様書として、以下の5つのパートから構成されています。なお、告示や公庫基礎基準に該当する箇所には、次表のように記号を付して表現しています。

- ①住宅金融公庫基準適合仕様確認書（公庫の基準に関連する仕様部分を整理した一覧表）
- ②工事概要（住宅の概要や内外部の仕上げ表など、工事の概要を明記する欄）
- ③共通仕様書（公庫基礎基準を含め、建物の工事一式について標準的な仕様を掲載）
- ④基準金利適用住宅工事仕様書（基準金利適用住宅の技術基準に適合する仕様の一例を掲載）
- ⑤割増融資工事仕様書（割増融資工事の技術基準に適合する仕様の一例を掲載）

記 載 内 容		表 記 方 法
告示本文に係る仕様（当該仕様によらない場合は、建設大臣の認定が必要とされるもの）		該当箇所を_____で表示
告示のただし書き等に対応する仕様		該当箇所を_____で表示
公庫基礎基準等に係る仕様	公庫基礎基準関係	該当箇所を_____で表示
	割増融資基準等関係	該当箇所の項目に※印で表示

なお本仕様書は告示の第1から第8までの内容に基づいているものです。したがって告示の第9の規定に基づく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には、本仕様以外の仕様とすることができます。

【共通仕様書】

- (1) 「_____部分」を添削すると違法建築物となりますので融資が受けられません。ただし、建設大臣の認定を受けた場合は、この限りではなく添削することが可能です。
- (2) 「_____部分」を実験や構造計算等により安全性を確かめずに訂正すると、違法建築物となり、融資が受けられない場合があります。
- (3) 「_____部分」を訂正すると、公庫基礎基準に適合しないことがあるため、融資が受けられない場合があります。
- (4) アンダーラインがない部分については、発注者と施工業者双方の協議の上、性能等を確認することによって添削することができます。

【基準金利適用住宅工事仕様書の留意事項】

- (1) 基準金利適用住宅工事仕様書の本文の※印を付した項目は、基準金利適用住宅の技術基準に係る項目ですので、訂正すると基準金利の優遇を受けられない場合があります。
- (2) ※印が付されていない部分については、発注者と施工業者双方の協議の上、性能及び建築基準法等の関係法令に適合していること等を確認することによって自由に添削することができます。

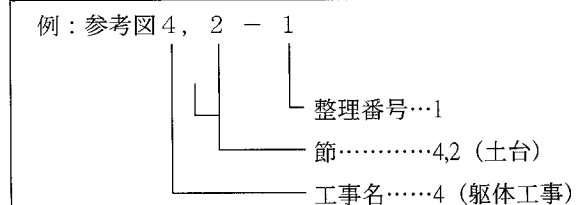
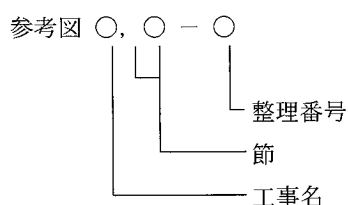
【割増融資工事仕様書の留意事項】

- (1) 割増融資工事仕様書の本文の※印を付した項目は、割増融資工事の技術基準に係る項目ですので、訂正すると割増融資の優遇を受けられない場合があります。
- (2) ※印が付されていない部分については、発注者と施工業者双方の協議の上、性能及び建築基準法等の関係法令に適合していること等を確認することによって自由に添削することができます。

枠線欄外の解説は、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など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や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になるものですが、この解説部分は、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。

（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。



住宅金融公庫基準適合仕様確認書

基準項目		適合工事仕様	ページ	適合確認欄	特記欄・備考欄
基礎基準事項	土台の防腐措置（§ 11）	仕様書 4.5	38		
	住戸間の界壁（§ 13）	仕様書 4.7	67		
	点検口の設置（給排水設備）（§ 12）	仕様書 6.1	105		
	点検口の設置（ガス設備等）（§ 12）	仕様書 7.1	112		
	断熱工事	施工部位（§ 10）	121		
		断熱性能（§ 10）	123		
省令準耐火構造	省令準耐火構造	仕様書 14	166		
1 時間準耐火構造	1 時間準耐火構造	仕様書 16.1	177		
45 分準耐火構造	45 分準耐火構造	仕様書 16.2	184		
高性能準耐火構造	高性能準耐火構造	仕様書 17	187		
耐久性仕様 (基準金利適用住宅)	布基礎の構造・高さ	基仕様書 I.2	194		
	床下換気措置	基仕様書 I.3	195		
	床下防湿措置	基仕様書 I.4	196		
	外壁下張材	基仕様書 I.5	197		
	防腐・防蟻措置	基仕様書 I.7	198		
	小屋裏換気措置	基仕様書 I.8	200		
	公社分譲住宅・優良分譲住宅・建売住宅の付加基準の仕様	基仕様書 I.10	204		
基準金利適用住宅	バリアフリータイプ	計画一般	基仕様書 II.1	205	
		造作工事	基仕様書 II.3	213	
	省エネルギータイプ	施工部位	基仕様書 III.3	221	
		断熱性能	基仕様書 III.4	223	
		気密工事	基仕様書 III.8 又は III.9	231	
		開口部断熱工事	基仕様書 III.10	239	
割増融資工事	高規格住宅（一般型）工事	割仕様書 I	246		
	バリアフリー住宅工事	割仕様書 II	251		
	省エネルギー住宅工事（一般型）	割仕様書 III	252		
	省エネルギー住宅（一般型）開口部工事	割仕様書 IV	255		
	省エネルギー住宅工事（次世代型）	割仕様書 V	257		
	高規格住宅（環境配慮型）工事	割仕様書 VI	286		

(注 1) この確認書を使うにあたっては、次ページの「住宅金融公庫基準適合仕様確認書の使い方」をお読みになったうえでお使い下さい。

(注 2) 実施する仕様の「適合確認欄」に○印を付すこと。なお、「基礎基準事項」の適合欄には全て○印がついていないと、公庫融資の対象とならない場合があります。

(注 3) 基礎基準事項は「公庫住宅等基礎基準」に基づく仕様を示している（例：§ 10…公庫住宅等基礎基準第 10 条の内容）。また、基準金利適用住宅、割増融資工事は「政策融資技術基準」に基づく仕様を示している。

(注 4) 「基仕様書」は基準金利適用住宅工事仕様書を、「割仕様書」は割増融資工事仕様書をさす。

住宅金融公庫基準適合仕様確認書の使い方

この「住宅金融公庫基準適合仕様確認書」は、本仕様書の内容のうち、公庫の技術基準に該当する仕様項目を整理した表です。建設される住宅について、公庫の定める技術基準に適合しているかどうかをこの確認書の仕様項目に基づき確認し、実施する仕様の確認欄に○印を記入して下さい。

なお、以下の点にご注意下さい。

- ① 仕様書の当該部分を添削した場合には、特記欄・備考欄に「添削」と記入して下さい。また、添削をした場合には、その箇所が※印部分かアンダーライン部分でないことを確認して下さい。※印部分、アンダーライン部分を訂正すると、融資が受けられなくなる場合があります。
- ② 基準金利適用住宅により建設される場合は、耐久性仕様の仕様項目を実施するとともに、「バリアフリータイプ」若しくは「省エネルギータイプ」のいずれかを選択し、それぞれの該当する仕様項目を実施していただく必要があります。

基準金利適用住宅の適用を受けるためには……

- ・耐久性仕様 + バリアフリータイプの仕様
 - ・耐久性仕様 + 省エネルギータイプの仕様
- の2とおりのうち、いずれかの仕様に適合させる必要があります。

- ③ 「高齢者同居住宅工事」、「障害者同居住宅工事」又は「二世帯住宅工事」のいずれかの割増融資を受ける場合は、「バリアフリー住宅工事」を実施することが必要です。

〔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 住 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〕 共通仕様書

1. 一般事項	13
1.1 総則	
1.2 施工一般	
2. 仮設工事	15
2.1 なわ張り等	
2.2 足場・仮囲い・設備	
3. 土工事・基礎工事	15
3.1 土工事	
3.2 地業	
3.3 地下室の基礎壁	
3.4 平屋建又は2階建の基礎	
3.5 埋戻し及び地ならし	
4. 躯体工事	22
4.1 一般事項	
4.2 材料	
4.3 断面寸法等	
4.4 防腐・防蟻措置	
4.5 平屋建又は2階建の土台	
4.6 平屋建又は2階建の床枠組	
4.7 平屋建又は2階建の壁枠組	
4.8 支持柱	
4.9 平屋建又は2階建の小屋組	
4.10 小屋裏換気・軒裏換気	
5. 屋根工事	90
5.1 下ぶき	
5.2 金属板ぶき	
5.3 粘土がわらぶき	
5.4 厚形スレートぶき	
5.5 屋根用化粧スレートぶき	
5.6 むねと壁との取合い、軒先、けらば及び谷ぶき	
5.7 水切り・雨押え	
5.8 とい	
6. 給排水設備工事	105
6.1 一般事項	
6.2 給水設備工事	
6.3 給湯設備工事	
6.4 排水設備工事	
7. ガス設備工事・ガス機器等設置工事	112
7.1 一般事項	
7.2 ガス設備工事	
7.3 ガス機器等	
8. 電気工事	115
8.1 一般事項	
8.2 電力設備工事	
8.3 弱電設備工事	

9. 断熱工事	119
9.1 一般事項	
9.2 材料	
9.3 施工部位	
9.4 断熱性能	
9.5 断熱材・防湿材の施工	
9.6 工法	
10. 内外装工事	128
10.1 左官工事	
10.2 タイル張り	
10.3 仕上塗材仕上げ	
10.4 サイディング張り等	
10.5 開口部廻りのシーリング処理	
10.6 せっこうボード張り	
10.7 内装工事	
11. 建具造作工事	145
11.1 一般事項	
11.2 材料	
11.3 内部ドア	
11.4 内部引違い戸	
11.5 外部金属建具（アルミサッシ）	
11.6 上レール式建具	
11.7 階段	
11.8 ふすま	
11.9 フラッシュ戸	
11.10 雨戸	
11.11 建具金物	
11.12 木製建具	
11.13 ガラス	
12. 塗装工事	160
12.1 一般事項	
12.2 工法	
13. 衛生設備工事・雑工事	163
13.1 衛生設備工事	
13.2 し尿浄化槽工事	
13.3 便槽工事	
13.4 換気設備工事	
13.5 雑工事	
14. 省令準耐火構造の住宅の仕様	166
14.1 一般事項	
14.2 外壁・軒裏等	
14.3 界壁	
14.4 界床	
14.5 界壁及び界床以外の部分の内壁、天井	
14.6 その他	
15. 3階建の仕様	169
15.1 一般事項	
15.2 基礎工事	

15.3	土	台	
15.4	床	枠	組
15.5	壁	枠	組
15.6	小	屋	組
15.7	防	火	仕 様
15.8	避	難	措 置 等
16.	準耐火構造の住宅の仕様		177
16.1	1時間準耐火構造の住宅の仕様		
16.2	45分準耐火構造の住宅の仕様		
17.	高性能準耐火構造の住宅の仕様		187
17.1	総	則	
17.2	耐久性向上措置		
17.2.1	基	礎	工 事
17.2.2	軀	体	工 事
17.2.3	内・外装その他工事		
17.2.4	設	備	工 事
17.3	防	火	仕 様

〔Ⅲ〕 基準金利適用住宅工事仕様書

基準金利適用住宅工事仕様書の使い方		193
I. 耐 久 性 仕 様		194
I.1	一 般 事 項	
I.2	基 礎 の 構 造	
I.3	床下換気措置	
I.4	床下防湿措置	
I.5	外 壁 下 張 り	
I.6	外壁内通気措置	
I.7	防 腐 ・ 防 蟻 措 置	
I.8	小屋裏換気措置	
I.9	基礎断熱工法	
I.10	公社分譲住宅・優良分譲住宅・建売住宅の付加基準の仕様	
II. バリアフリータイプの仕様		205
II.1	一 般 事 項	
II.2	軀 体 工 事	
II.3	造 作 工 事	
III. 省エネルギータイプの仕様		219
III.1	一 般 事 項	
III.2	材	料
III.3	施 工 部 位	
III.4	断 熱 性 能	
III.5	断熱材・防湿材の施工	
III.6	工	法
III.7	日射遮蔽措置	
III.8	気 密 工 事 (充填断熱工法又は繊維系断熱材を用いた外張断熱工法による場合)	

Ⅲ.9 気 密 工 事（発泡プラスチック系断熱材を用いた外張断熱工法による場合）

Ⅲ.10 開口部断熱構造工事

〔Ⅳ〕 割増融資工事仕様書

割増融資工事仕様書の使い方	245
I. 高規格住宅（一般型）の仕様	246
I.1 総 則	
I.2 計 画 一 般	
I.3 基 礎 の 構 造	
I.4 床下換気措置	
I.5 床下防湿措置	
I.6 材 料	
I.7 防 腐 ・ 防 蟻 措 置	
I.8 外 壁 下 張 り	
I.9 外壁内通気措置	
I.10 小屋裏換気措置	
I.11 設 備 工 事	
I.12 外構工事（建設される住宅の戸数が3戸以上である場合のみ適用）	
II. バリアフリー住宅工事の仕様	251
II.1 一 般 事 項	
II.2 軀 体 工 事	
II.3 造 作 工 事	
III. 省エネルギー住宅工事（一般型）の仕様	252
III.1 一 般 事 項	
III.2 材 料	
III.3 施 工 部 位	
III.4 断 熱 性 能	
III.5 断熱材・防湿材の施工	
III.6 工 法	
III.7 日射の遮蔽措置	
III.8 気 密 工 事	
IV. 省エネルギー住宅（一般型）開口部工事の仕様	255
IV.1 一 般 事 項	
IV.2 開口部建具の種類	
IV.3 注 意 事 項	
V. 省エネルギー住宅工事（次世代型）の仕様	257
V.1 一 般 事 項	
V.2 施 工 部 位	
V.3 断 熱 性 能	
V.4 断熱材の施工	
V.5 気密工事（充填断熱工法又は繊維系断熱材を用いた外断熱工法による場合）	
V.6 気密工事（発泡プラスチック系断熱材を用いた外断熱工法による場合）	
V.7 開口部の断熱性能	
V.8 開口部の日射侵入防止措置	
V.9 換気設備工事	
VI. 高規格住宅（環境配慮型）の仕様	286

1. 一般事項

1.1 総則

- 1.1.1 範囲 本仕様書の範囲は、昭和 57 年建設省告示第 56 号（枠組壁工法を用いた建築物等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 1 から第 8 までの内容にもとづいている。同告示の第 9 の規定に基づいて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、本仕様書によらず特記とする。
- 1.1.2 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。
- 1.1.3 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。
- 1.1.4 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。
- 1.1.5 別契約の関係工事 別契約の関連工事については、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、その規格に適合するもの又はこれらと同等以上の性能を有するものを使用する。また、認証木質建材（AQ）として認証の対象となっている品目については、AQ マーク表示品又はこれと同等以上の性能を有するものを使用する。
 3. 内装仕上げ材、下地材等の室内空気への影響が高い部分には、揮発性の有害化学物質を放散しない材料若しくは放散量の少ない材料を使用する。
 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、十分打合せを行うものとする。
- 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 解体材、発生材等の処理
1. 解体材のうち、耐久年限を考慮したうえで現場において再利用を図るものは、特記による。
 2. 解体材、発生材のうち、耐久年限を考慮したうえで再生資源としての利用を図るものは、分別を行い、所定の再資源化施設等に搬入する。
 3. 上記以外の解体材、発生材については、場外処分とし、再生資源の利用の促進に関する法律、廃棄物の処理及び清掃に関する法律、建設副産物適正処理推進要綱等の関連法令に従って適正に処理する。
- 1.2.4 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。

JIS 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（昭和 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）にはかつて定めた国家規格。

JAS 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、農林物資の規格化及び品質表

示の適正化に関する法律（昭和 25、法 175 号）の規定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。

室内空気汚染の低減のための工夫

近年になって、住宅の室内での空気汚染の問題、特に揮発性の有害化学物質によって健康被害が起きることが懸念されている。化学物質による健康への影響については個人差が大きく、また、住宅内外の条件によっても変化するものとされているが、有害物質の濃度を低減するためには、内装仕上げ材、下地材等の室内空気への影響が高い部分に揮発性の有害化学物質を放散しない材料若しくは放散量の少ない材料を使用する工夫が有効である。

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、関係法令等にしがたい適切な材料、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。

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、割栗によらず砕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、切り込み砕石又は再生砕石とする。
- 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、良好な設計・施工によることとし、各部の仕様は特記による。
- 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面から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50mm以上とし凍結深度以上から貼り付ける。
- 3.3.3 基礎壁の一部を木造の壁とする場合 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、3.3-1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、その幅の合計を 1 m 以下とする。
- 二. 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一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 C N75 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 C N75 を斜め打ちする。
5. 木造の壁には、厚さ 9 mm 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、C N50 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 平屋建又は 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
 - 二. べた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/m²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/m²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. 布基礎の根入れ深さは、地面より 240mm 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屋建の場合は 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（建築用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性能を有するものとする。
 - 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。

- 3.4.4 土間コンクリート床
- 二. ブロックは 3.4 (平屋建又は 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 9 φ 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。
- 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、地面より 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、底盤の上端まで施工する。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. 土間コンクリートの床の下層の盛土については、地面より 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 以上敷きつめ十分突き固める。その上に JISA6930 (住宅用プラスチック系防湿フィルム)、JISZ1702 (包装用ポリエチレンフィルム) 若しくは JISK6781 (農業用ポリエチレンフィルム) 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。
- 打込みに際しては、空げきの生じないよう十分な突き、たたきを行う。
- 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 (Fc) 及びスランプは、特記により、特記がなければ Fc は 18N/mm^2 、スランプは 18cm とする。設計基準強度 18N/mm^2 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) の規定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記による。

	コンクリートの打ち込みから 28 日後までの期間の予想平均気温 (°C)	15 以上	10 以上 15 未満	2 以上 10 未満
JIS 規格品	呼 び 強 度 (N/mm^2)	18	21	24

	コンクリートの打ち込みから 28 日後までの期間の予想平均気温 (°C)	15 以上	10 以上 15 未満	5 以上 10 未満	2 以上 5 未満
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. アンカーボルトは、品質及び性能が明らかで良質なものとする。ただし、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、土台の継手付近とし、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 4 m 以内に有効換気面積 300cm²以上の床下換気孔を設ける。ただし、土間コンクリート床部分は除く。床下換気孔にはねずみ等の侵入を防ぐため、スクリーンなどを堅固にとりつける。なお、スクリーンなどは鋳鉄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孔を設ける。
- 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℃ 以上の場合は 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 やりかたにならない陸ズミを出し、布基礎の天端をあらかじめ清掃、水湿し、セメント、砂の調合が 1 : 3 のモルタルなど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. 床下地面全面に厚さ 60mm 以上のコンクリートを打設する。なお、この場合の床下地面は盛土し、十分突き固める。
- ロ. 床下地面全面に JISA6930 (住宅用プラスチック系防湿フィルム)、JISZ1702 (包装用ポリエチレンフィルム) 若しくは JISK6781 (農業用ポリエチレンフィルム) に適合するもの又はこれらと同等以上の性能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、砂利又はコンクリート押えとする。

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 以内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 1 m 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。

地下室の設計・施工 地下室の設計・施工に関しては、建設省住宅局建築指導課及び市街地建築課の監修による「住宅地下室容積率不算入制度の解説 住宅の居室を地階に設ける場合の指導指針・同解説」(発行:(財)日本建築センター)が発行されているので参考にされたい。

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、練りまぜ時間は 1 分間以上、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。

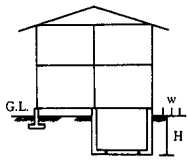
凍 結 深 度 地中のある深さで土の温度がほぼ 0℃ となり、地盤の凍結が停止する位置を凍結線といい、地表から凍結線までの深さを凍結深度という。凍結深度については、建物の安全等を確保するため建築基準法第 40 条の規定に基づき地方公共団体が条例で定めている場合があるので寒冷地等においては建物の設計前に公共団体に照会する必要がある。

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孔を設ける必要がある。

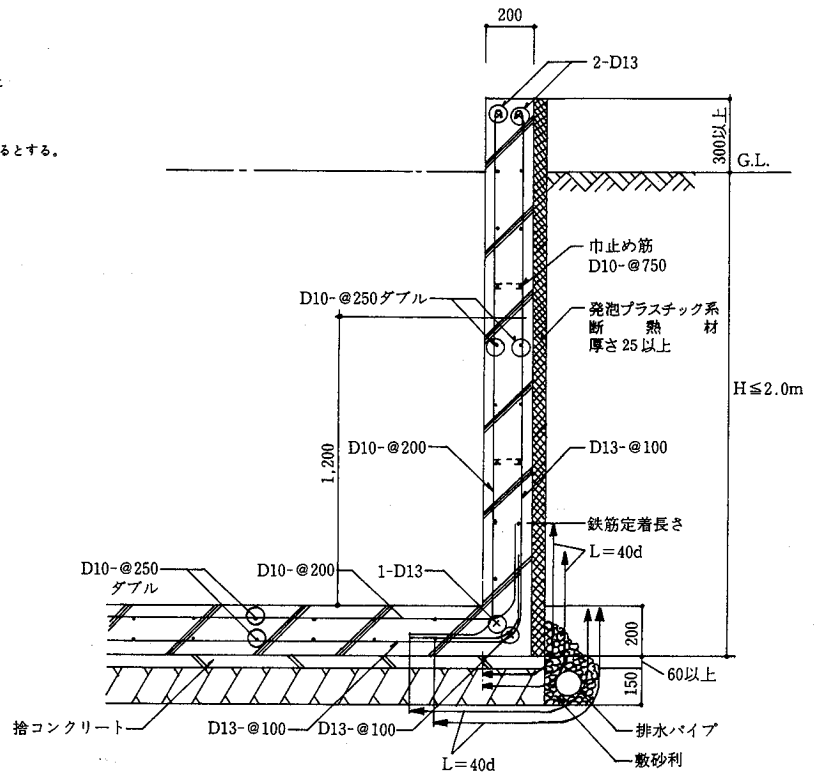
なお、3.4.4 (土間コンクリート床)の項による場合は、当該床の外周部の布基礎には、換気孔は不要である。

- (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孔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、点検のために換気孔を必ず設ける。
- (3) 床下が常に乾燥している状態を保つために換気孔はできるだけ高い位置に設ける。
- (4) 基礎を強固に保つため、換気孔回りは斜め筋により有効に補強する。
- (5) 外周部布基礎の換気孔から雨水が流入しないように、換気孔下端のモルタルに勾配をつける。

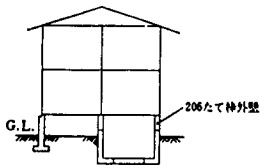
3.3-1図 地下室の構造（参考例）
 (A) 基礎壁
 上部2階建（小屋裏居室を含まない）



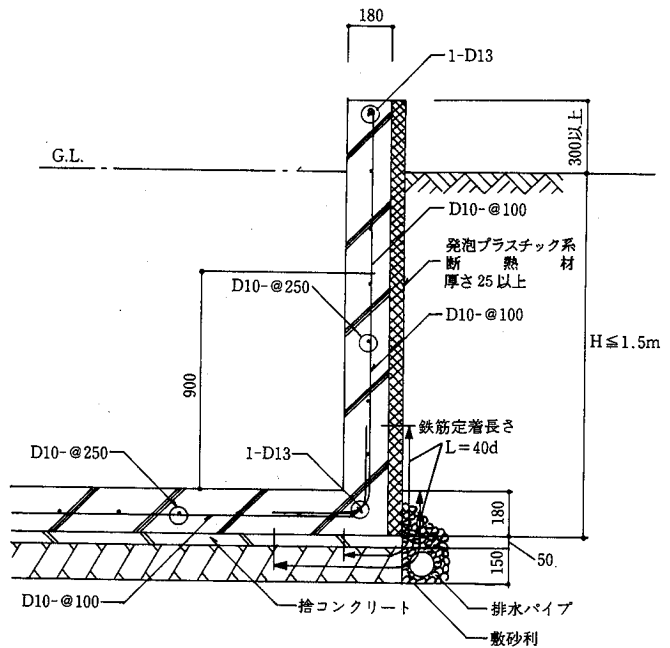
- 設計条件
1. 表面載荷 $w = 500\text{kg/m}^2$ 以下
 2. 常水面 地盤面下2.0m以上
 3. 地耐力 5.0t/m^2 以上(長期)
 4. コンクリート $F_c = 180\text{kg/m}^2$ 以上
 5. 鉄筋 SD30
 6. 土の単位重量 $\gamma = 1.8\text{t/m}^3$
 7. 土圧係数 $K_a = 0.5$
 8. 滑りに対しては対隔壁で相殺されるとする。
 9. 地下室の面積は制限しない。



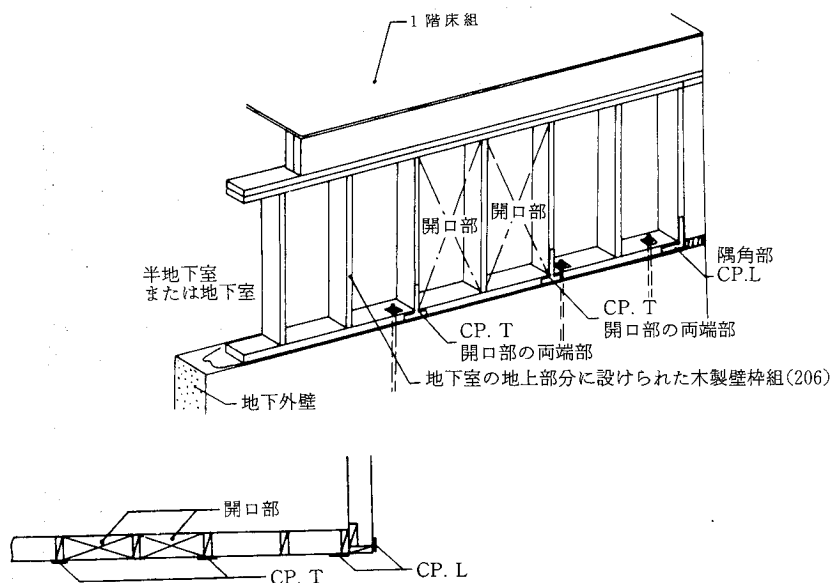
(B) 一部を木造の壁とする場合の基礎壁
 上部2階建（小屋裏居室を含まない）



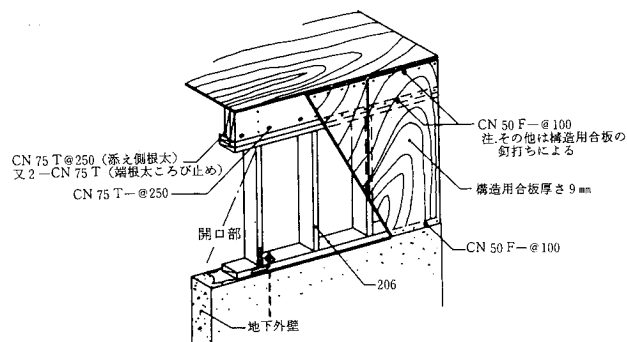
- 設計条件
1. 表面載荷 $w = 500\text{kg/m}^2$ 以下
 2. 常水面 地盤面下2.0m以上
 3. 地耐力 5.0t/m^2 以上(長期)
 4. コンクリート $F_c = 180\text{kg/m}^2$ 以上
 5. 鉄筋 SD30
 6. 土の単位重量 $\gamma = 1.8\text{t/m}^3$
 7. 土圧係数 $K_a = 0.5$
 8. 滑りに対しては対隔壁で相殺されるとする。
 9. 地下室の面積は制限しない。



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

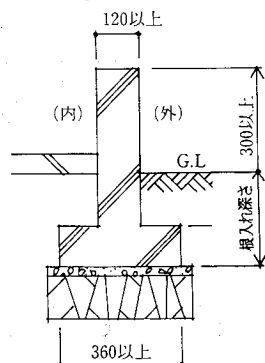


(B) 釘打ち及び面材のはり方

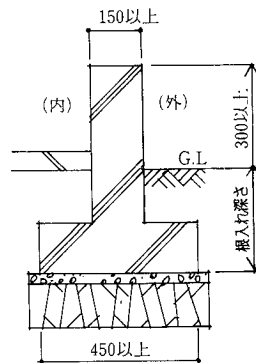


3.4-1図 布基礎詳細図

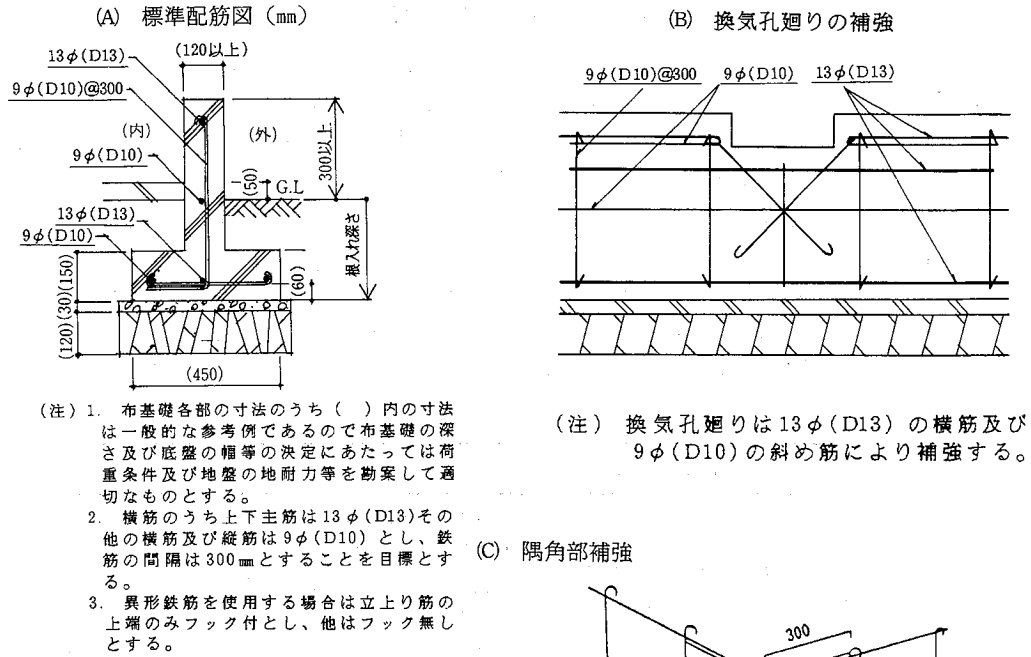
(A) 一般地2階建
多雪区域平屋建



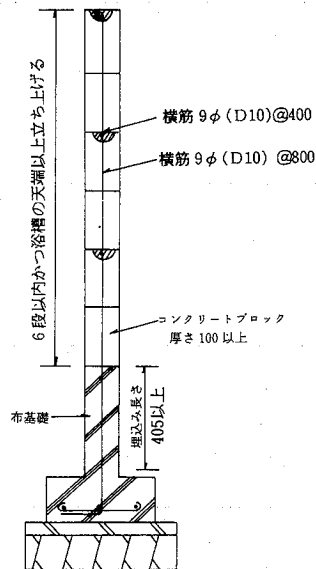
(B) 多雪区域2階建



3.4-2図 布基礎詳細

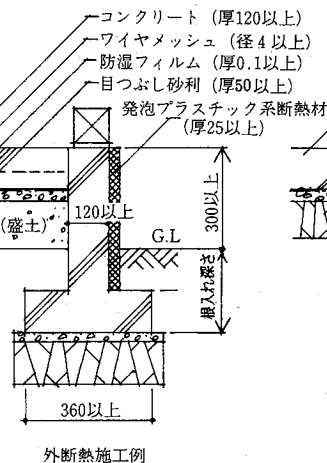
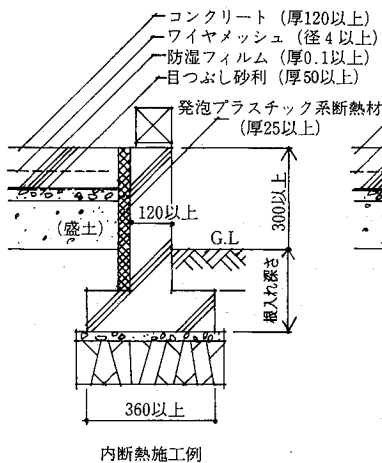


3.4-3図 腰壁詳細 (一般地例)

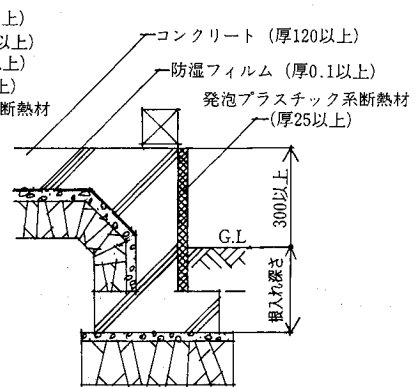


(注) 隅角部では各横筋を折り曲げた上直交する他方向の横筋に300mm以上重ね合せる。

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. 軀 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、昭和 57 年建設省告示第 56 号（枠組壁工法を用いた建築物等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 9 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。
なお、構造耐力上支障がないものとして建設大臣が通則的に認定した海外等の一般的な規格に適合する場合は、当該認定の範囲内で使用するものとし、特記による。

木材規格

	構造部材の種類	規 格
(1)	土台、床根太、端根太、側根太、まぐさ、天井根太、たるき及びむなぎ	甲種枠組材の特級、1 級、2 級 化粧ばり構造用集成柱 構造用単板積層材の特級、1 級、2 級 甲種たて継ぎ材の特級、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 構造用集成材
(2)	壁の上枠及び頭つなぎ	(1)に掲げる規格 甲種枠組材の 3 級 乙種枠組材のコンストラクション、スタンダード 甲種たて継ぎ材の 3 級 乙種たて継ぎ材のコンストラクション、スタンダード
(3)	壁のたて枠	(2)に掲げる規格 たて枠用たて継ぎ材
(4)	壁の下枠	(2)に掲げる規格 乙種枠組材のユティリティ 乙種たて継ぎ材のユティリティ
(5)	筋かい	(2)に掲げる規格 針葉樹の下地用製材の 1 級

(注) 上記枠組材に係る表記は、平成 11 年 3 月 20 日現在の枠組壁工法技術基準告示（昭和 57 年建設省告示第 56 号。昭和 57 年 1 月 18 日制定。平成 9 年 3 月 28 日最終改正。）に基づくものである。

2. 耐力壁の下張りに用いる製材は、針葉樹の下地用製材の JAS の 1 級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。構造材以外の木材であっても、十分に乾燥したものをを用いる。

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 に適合するもので、内装仕上げ材に用いるものについては、ホルムアルデヒドの放散量が JAS で定める F1 等級レベル以下のものとする。
2. ハードボード、硬質木片セメント板、シーリングボード、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。

3. パーティクルボードの品質は、JIS A5908（パーティクルボード）に適合するもので、内装仕上げ材に用いるものについては、ホルムアルデヒドの放出量が JIS に定める E1 等級レベル以下のものとする。
- 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、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とする。
- 4.2.4 釘 1. 構造用枠組材を取付ける釘は、品質及び性能が明らかで良質なものとする。JIS で規定する釘の種類は以下のものがある。

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 F 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C N90（又はB N90）を、斜め打ちにはC N75（又はB N75）を、平打ちには材料が厚さ 40mm の場合にC N90（又はB N90）、板材の場合にC N65（又はB N65）を用いることを原則とする。（4.2-2 図参照）
- なお、B N釘を使用する場合の釘の種類、本数、間隔は付録 2 による。
3. G N F 40 又はS F N 45 は耐力壁となるせっこうボード張り等に、S N 40 は耐力壁となるシーリングボード張りに、C N 50 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	
W S N	JIS B1112 に定める呼び径 3.8mm で長さ 32mm 以上のもの
D T S N	JIS B1125 に定める呼び径 4.2mm で長さ 30mm 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 諸 金 物 諸金物（接合金物）は、品質及び性能が明らかで良質なものとする。
- 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。

構造耐力上主要な部分に使用することができる海外規格枠組材

構造耐力上主要な部分に使用する材料で構造耐力上支障がないものとして建設大臣が通則的に認定している海外規格がある。規格の名称は以下のとおりであるが、認定された構造部材の種類、樹種、等級格付機関等についての詳細は巻末の付録 9 を参照のこと（平成 12 年 3 月 10 日現在）

NELMA-1995
NSLB-1993
WCLIB-1993
WWPA-1995
RIS-1995
SPIB-1994
NLGA-1996
NLGA の SPS1-96、SPS2-94、SPS3-96
Pine Australia の Industry Standard 106-1999

ホルムアルデヒドの放散量に関する規格

普通合板、特殊合板、構造用合板、コンクリート型枠用合板の JAS では、当該合板の空気中へのホルムアルデヒドの放散量に関する等級を次のように区分している。室内の有害物質の濃度を低減するためには、放散量の少ない F₁ タイプを選択しておく工夫が有効である。なお、この等級表示は任意表示になっているので、等級表示が無い合板を使用する場合には製造業者にホルムアルデヒドの放散量について確認をする必要がある。

区分	ホルムアルデヒド放散量	
	平均値	最大値
F ₁	0.5mg/ℓ 以下	0.7mg/ℓ 以下
F ₂	5.0mg/ℓ 以下	7.0mg/ℓ 以下
F ₃	10.0mg/ℓ 以下	12.0mg/ℓ 以下

同様にパーティクルボードは JISA 5908 において、空気中へのホルムアルデヒドの放出量に関する等級を次のように区分しており、等級表示が義務付けられている。

区分	記号	ホルムアルデヒド放出量
E ₀ タイプ	E ₀	0.5mg/ℓ 以下
E ₁ タイプ	E ₁	1.5 mg/ℓ 以下
E ₂ タイプ	E ₂	5.0 mg/ℓ 以下

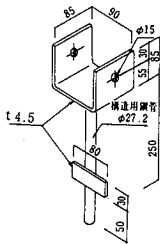
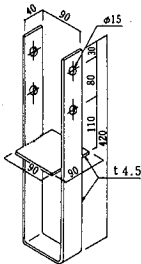
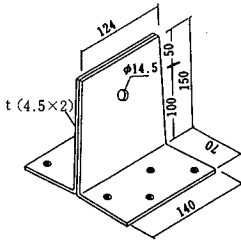
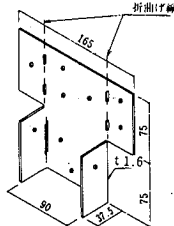
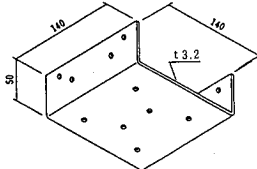
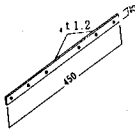
なお、特殊合板のように表面処理をしているものや、素地で使用することが少ないパーティクルボード等について表面を塗装したものや他の材料で被覆したものからのホルムアルデヒドの放散量については、JAS、JIS における表示数値よりも少ないことが確認されている。

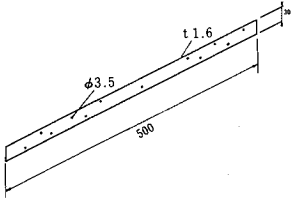
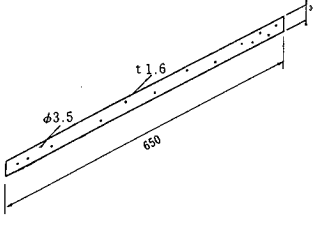
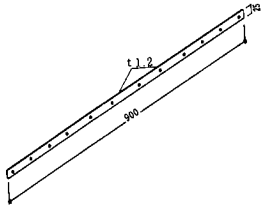
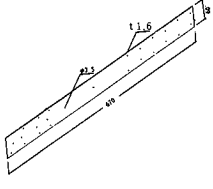
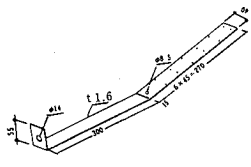
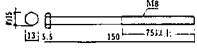
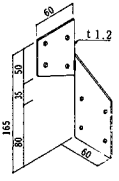
諸金物（接合金物）

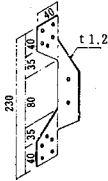
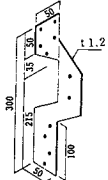
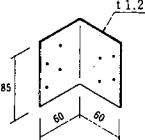
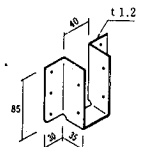
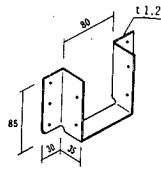
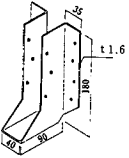
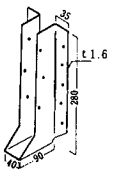
枠組壁工法において、接合金物や接合具で構造部材を緊結することは重要であり、昭和 57 年建設省告示第 56 号においても、躯体要所の金物等による緊結や構造計算時における接合部の耐力の確認が規定されている。

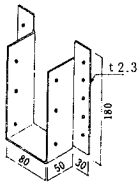
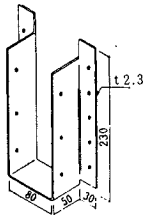
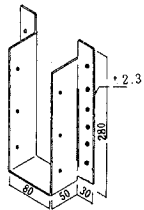
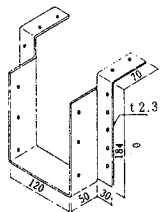
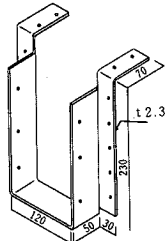
接合部に発生する存在応力を有効に伝達するためには、品質及び性能が明らかで良質な接合金物等を選択することが重要である。このような接合金物の一例として(財)日本住宅・木材技術センターが定める枠組壁工法用金物規格に適合するもの（Cマーク表示金物）及びその同等品があるが、これら以外にも昨今の技術開発により様々な金物が開発されているので、施主及び設計・施工者で打ち合わせの上、良質な金物を選択することが重要である。以下、Cマーク表示金物の一覧表を掲載するので参考にされたい。

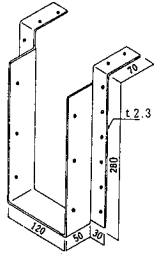
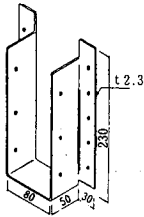
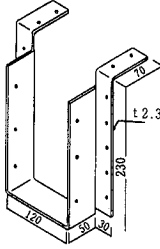
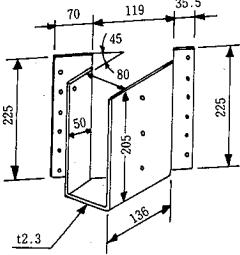
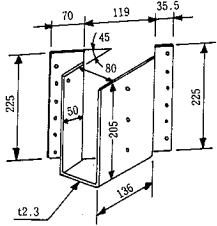
4.2-5 図 住・木センター規格枠組壁工法用金物

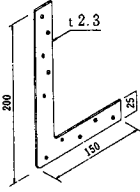
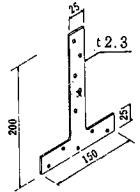
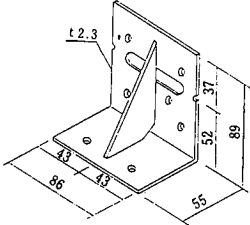
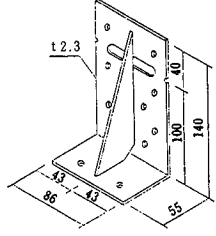
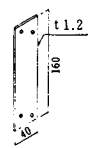
種類	記号	形状・寸法（単位：mm）	使用くぎの種類と本数	用途
柱 脚 金 物	PB-33		六角ボルトM12 六角ナットM12	独立柱の支持
	PB-42		全ねじボルト M12 六角袋ナット M12	
	GL-PB		床枠組に 8-Z N65 打込みピン 1-φ14×100	
柱 頭 金 物	PC		梁に6-Z N65 柱に6-Z N65	柱と梁の緊結
	GL-PC		梁に8-Z N65 柱に8-Z N65	支持柱頭部と梁の緊結
帯 金 物	S-45		太めくぎ 6-Z N40	根太、上枳又は頭つなぎの緊結

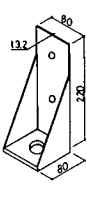
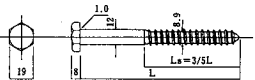
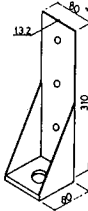
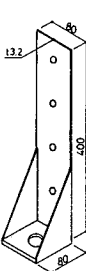
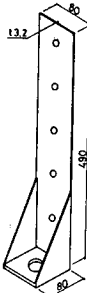
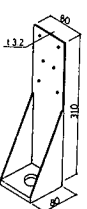
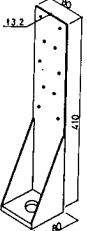
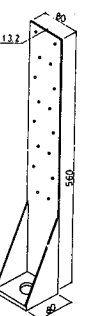
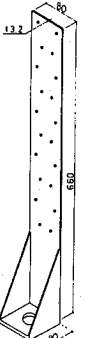
種類	記号	形状・寸法（単位：mm）	使用くぎの種類と本数	用 途
帯 金 物	S-50		太めくぎ 12-Z N65	壁と床枠組の緊結 2階に両面開口を設けたときの 隅柱、側壁のまぐさ受け及びた て枠と1階壁との緊結等
	S-65		太めくぎ 16-Z N65	
	S-90		太めくぎ 12-Z N40	棟部たるきの相互の緊結 オーバーハング等の隅角部の緊 結
	SW-67		太めくぎ 26-Z N65	両面開口を設けたとき側の壁の まぐさ受け及びたて枠と土台の 緊結
ストラップ アンカー	SA-65		太めくぎ 12-Z N65 六角ボルト M8×150  小型角座金 W1.6×23  蝶ナット M8 	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

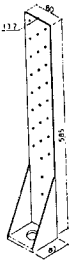
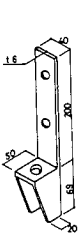
種類	記号	形状・寸法（単位：mm）	使用くぎの種類と本数	用 途
あ お り 止 め 金 物	TW-23		たるきに 4-Z N40 頭つなぎに 1-Z N40 上枠に 1-Z N40 たて枠に 4-Z N40	たるきまたはトラスと頭つなぎ、上枠、たて枠の緊結
	TW-30		たるきに 4-Z N40 頭つなぎに 1-Z N40 上枠に 1-Z N40 たて枠に 4-Z N40	
根 太 受 け 金 物	JH-S 204・206		(204 及び 206 用) 端根太に 4-Z N40 根太に 4-Z N40	床根太、たるき、屋根根太又は天井の接合部に支持点がない場合の緊結
	JH 204・206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

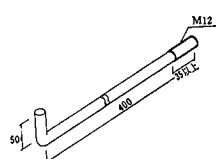
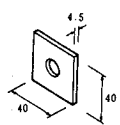
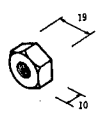
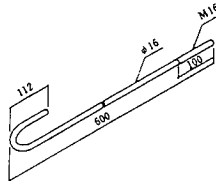
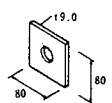
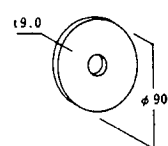
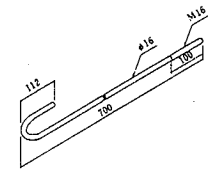
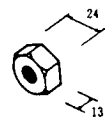
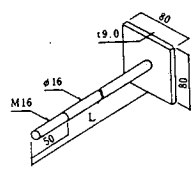
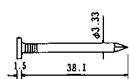
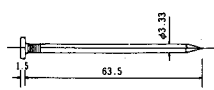
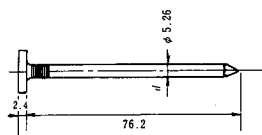
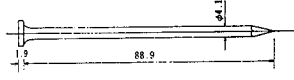
種類	記号	形状・寸法（単位：mm）	使用くぎの種類と本数	用 途
梁 受 け 金 物	BH 2-208		(2-208 用) 受け材に 10-Z N65 梁に 6-Z N65	梁の接合部に支持点がない場合 の梁の緊結
	BH 2-210		(2-210 用) 受け材に 10-Z N65 梁に 6-Z N65	
	BH 2-212		(2-212) 受け材に 12-Z N90 梁に 6-Z N65	
	BH 3-208		(3-208 用) 受け材に 14-Z N90 梁に 6-Z N90	
	BH 3-210		(3-210 用) 受け材に 14-Z N90 梁に 6-Z N90	

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		(2-210 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-Z N65	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-Z N65	
ま ぐ さ 受 け 金 物	LH204		たて枠に 6-Z N65 まぐさに 2-Z N65	開口部の幅が1m以下の場合のまぐさとたて枠の緊結
	LH206		たて枠に 10-Z N65 まぐさに 2-Z N65	
パイ プ ガ ー ド	PG		太めくぎ 4-Z N65	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	許容耐力(kgf)
ホール ダウン 金物 （引 き 寄せ 金物）	HD-B10		六角ボルト 2-M12 又は ラグスクリュー 2-L S12  L=100, 110, 125mm	たて枠と基礎（土台） 又はたて枠相互の緊結	1000 （短期）
	HD-B15		六角ボルト 3-M12 又は ラグスクリュー 3-L S12		1500 （短期）
	HD-B20		六角ボルト 4-M12 又は ラグスクリュー 4-L S12		2000 （短期）
	HD-B25		六角ボルト 5-M12 又は ラグスクリュー 5-L S12		2500 （短期）
	HD-N5		太めくぎ 6-Z N90		500 （短期）
	HD-N10		太めくぎ 10-Z N90		1000 （短期）
	HD-N15		太めくぎ 16-Z N90		1500 （短期）
	HD-N20		太めくぎ 20-Z N90		2000 （短期）

種類	記号	形状・寸法（単位：mm）	使用接合具	用途	許容耐力(kgf)
ホールダウン金物（引き寄せ金物）	HD-N25	 HD-N25	太めくぎ 26-Z N90	たて枠と基礎（土台） 又はたて枠相互の緊結	2500 (短期)
	S-HD10	 S-HD10	六角ボルト 2-M12 又は ラグスクリュー 2-L S12		1000 (短期)
	S-HD15	 S-HD15	六角ボルト 3-M12 又は ラグスクリュー 3-L S12		1500 (短期)
	S-HD20	 S-HD20	六角ボルト 4-M12 又は ラグスクリュー 4-L S12		2000 (短期)
	S-HD25	 S-HD25	六角ボルト 5-M12 又は ラグスクリュー 5-L S12		2500 (短期)

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-40		角座金 W4.5×40  六角ナット M12 	基礎と土台の緊結
	A-60		角座金 W9.0×80  又は 丸座金 R W9.0×90 	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 	ホールダウン金物と土台の緊結
座金付きボルト	M16W			
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、A-60、A-70）、座金付きボルト（M16W）、角座金（W4.5×40 W 9.0×80）、丸座金（R W9.0×90）及びZN釘は、住・木センターの規格によるZマーク表示金物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マーク表示金物及びその同等認定金物がある。

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	20×90	19×89	
	106	20×143	19×140	
製 材 及 び 集成材	203	40×65	38×64	許容誤差はプラス、マイナス 1.5mm
	204	40×90	38×89	
	206	40×143	38×140	
	208	40×190	38×184	
	210	40×241	38×235	
	212	40×292	38×286	
	404	90×90	89×89	
集成材	406	—	89×140	
	408	—	89×184	
	410	—	89×235	
	412	—	89×286	
	414	—	89×336	
	416	—	89×387	
	606	—	140×140	
	610	—	140×235	
	612	—	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

- 防腐措置に使用する薬剤の品質は、JIS K1570（木材防腐剤）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。
- 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、特記による。特記がない場合は、(社)日本しろあり対策協会（以下「しろあり協会」という。）又は(社)日本木材保存協会（以下「木材保存協会」という。）認定の防腐・防蟻剤又はこれと同等以上の効力を有するものとする。
- 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、特記による。特記がない場合は、しろあり協会又は木材保存協会認定の土壌処理剤又はこれと同等以上の効力を有するものとする。
- 薬剤を使用する場合の木材の処理方法は、特記による。特記がない場合は次による。
 - 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 m²につき 300ml を標準とする。
 - 処理むらが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。
 - 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。
- 前 2 及び 3 の薬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）

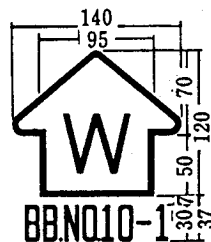
4.4.2 工場処理による防腐・防蟻処理材

- 防腐・防蟻処理材は、枠組壁工法用製材の JAS の保存処理（K 1 を除く）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。
- 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桢組（すじかい及び下張材を含む。）のうち、地面から高さ1m以内の部分。
 2. 浴室（浴室ユニットを除く。）にあつては、壁桢組（壁下材を含む。）、天井下地材及び床桢組（床下張材を含む。）。
 3. 台所及び洗面所等の水がかりとなる恐れのある箇所の壁桢組（壁桢下張材を含む。）及び床桢組（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又はこれと同等以上の性能を有するものとする。
 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を有するものとする。
 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護する。

合板ボックスビーム 合板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桢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 桢組壁工法用製材のJASの保存処理（K1を除く）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。

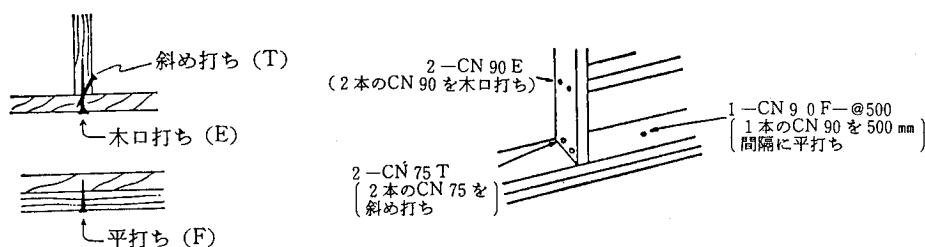
製材の定尺長さ 現在、我が国で使用されている桢組壁工法構造用製材は、北米産（アメリカ・カナダ）のものがほとんどであり、寸法型式ごとの定尺長さは次のとおりである。

(単位：mm)

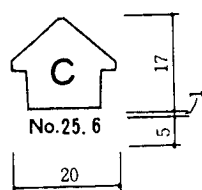
定尺長さ 寸法型式	2,440	3,050	3,660	4,270	4,880	5,490	6,100
204	○	○	○	○	○	○	○
206	—	○	○	○	○	○	○
208	—	○	○	○	○	○	○
210	—	○	○	○	○	○	○
212	—	○	○	○	○	○	○

(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、注薬罐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4種類があり、それぞれ性能区分が示されている。

表示の方法	性能区分	性能の目安	使用する薬剤名（記号）
保存処理K 2	K 2	気候が比較的寒冷な地域における住宅部材用（従来の防腐3種処理に相当）	クロム・銅・ひ素化合物(CCA)、アルキルアンモニウム化合物(AAC)、銅・アルキルアンモニウム化合物(ACQ)、ナフテン酸銅(NCU)、
保存処理K 3	K 3	土台等住宅部材用（従来の防腐・防蟻2種処理に相当）	ナフテン酸
保存処理K 4	K 4	土台等住宅部材用（従来の防腐・防蟻1種処理に相当）	亜鉛(NZN) クレオソート油(A)
保存処理K 5	K 5	屋外又は接地用（鉄道の枕木等の用途）	クレオソート油(A)、クロム・銅・ひ素化合物(CCA)

この処理製材には、「格付機関名」、「構造材の種類」及び「等級」に加え、「性能区分」と「薬剤名（又は記号）」が表示されており、これを使用する場合には、使用する木材の使用環境や用途により、必要に応じて、使用者が選択できるようになっている。

保存処理K 4は、腐朽やしるありの激しい地域を対象にしている。

なお、保存処理K 1は、広葉樹防虫辺材用であり一般に防虫処理ラワンと呼ばれている。

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。

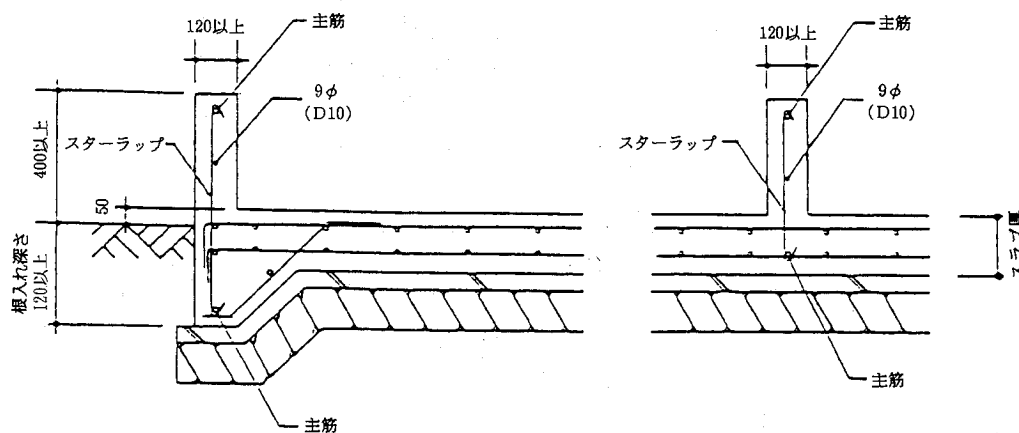
表 4.4-1 建設地別の防腐・防蟻処理並びに防腐処理及び土壌処理の適用区分
(木造建築物等防腐・防蟻・防虫処理指針)

建設地	対象 区分	木 材		土 壤
		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保存処理K 3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保存処理K 3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、福島各の各県		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保存処理K 2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わ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、薬剤によって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を有するもの 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や樹脂皮膜を形成する方法などの他に、次の参考図のように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。

参考図 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ルピッチ、ゴム上の瀝青シール）を充てんする。

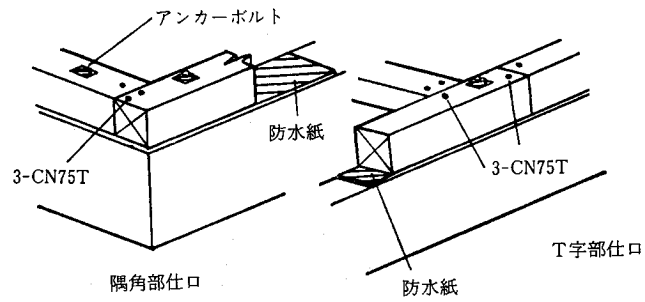
4.5 平屋建又は2階建の土台

- 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、座金ばりは、寸法型式 404、406 又は 408 の場合のみである。
 2. 土台は、枠組壁工法用製材の JAS の保存処理（K 1 を除く）の規格に適合する防腐処理材等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 C N 65 を、寸法型式 404、406 又は 408 にあっては 3 本の C N 75 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、座金ばりを行う。（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 C N 75 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 C N 75 を斜め打ちしたのち、大引の両面から根太受け金物を用いて取り付ける。（4.5-3 図参照）
 - 二. 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 C N 90 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 C N 75 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 C N 65 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、束を用いた床組の床下張り
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の後に張る場合は、床組の周囲に床根太と同寸の床受け根太を設ける。壁枠組の取り付く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 C N 50 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 C N 90 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 C N 90 を平打ちする。
 - 二. 床下張材から床根太への釘打ちは 1 本の C N 50 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 C N 50 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。- 二. 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枠の下部 150mm 内外の部分とし、その他の部分は間隔 2.0m 以内とする。

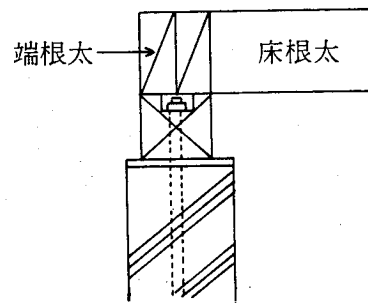
4.5.5 土間コンクリート床の土台

 1. 土間コンクリート床の場合には、土台を壁枠組の下枠と兼ねることができる。
 2. 土台を下枠として使用する場合は土台の継手は、たて枠の中央で行い、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 C N 90 を木口打ち又はたて枠から 4 本の C N 65 を斜め打ちとし、寸法型式 404 の土台を使用する場合は、たて枠から 4 本の C N 75 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

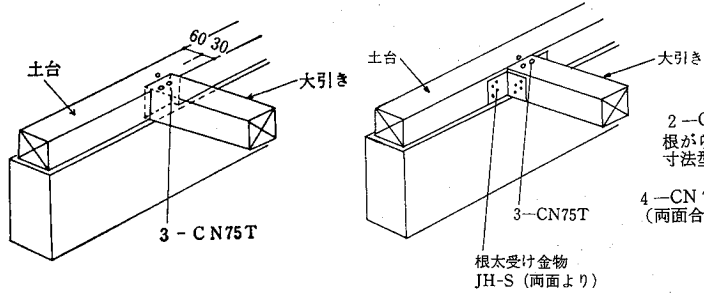


4.5-2図 座金ぼり

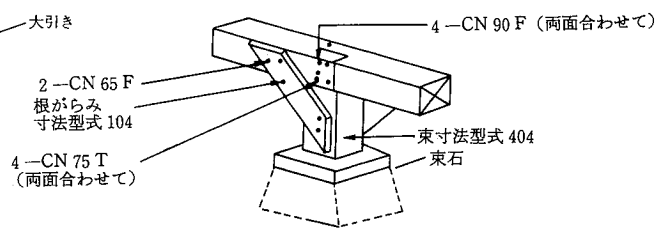


4.5-3図 土台と大引きの取合

(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

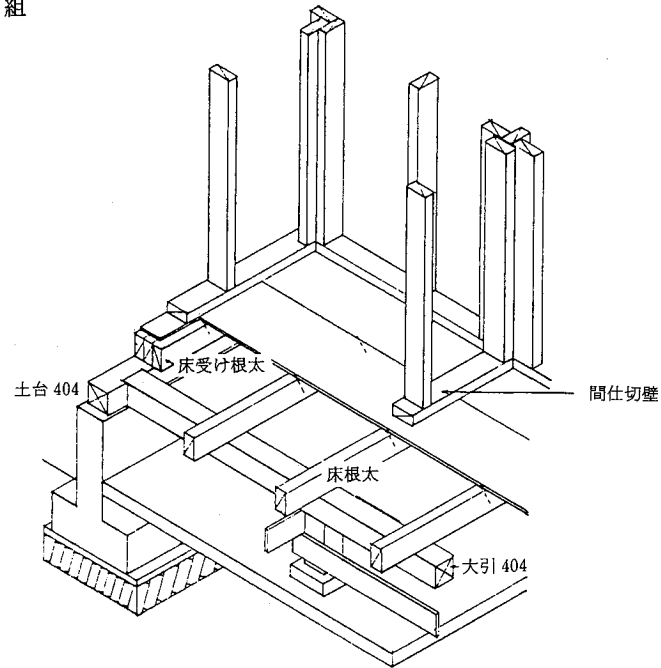


4.5-4図 大引きの継手

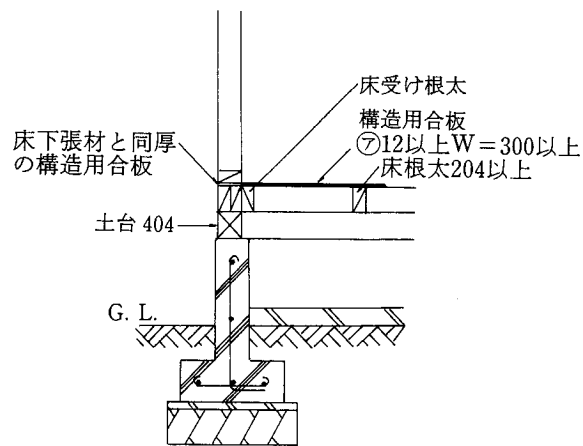


4.5-5図 化粧を施した構造用合板による床組

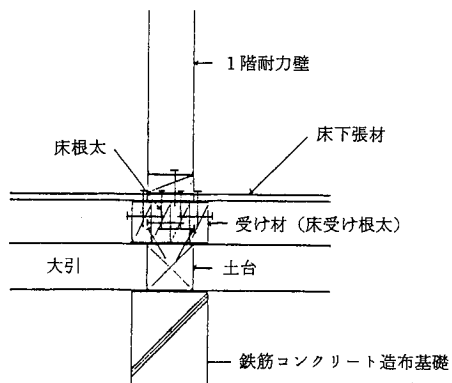
(A) 床組



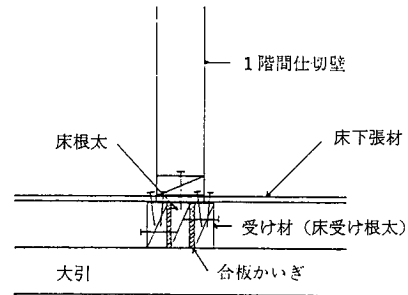
(B) 側根太と床受け根太



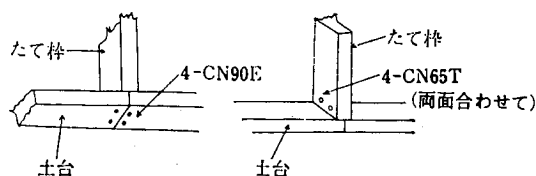
(C) 内部耐力壁下部の補強



(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際の継手



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。

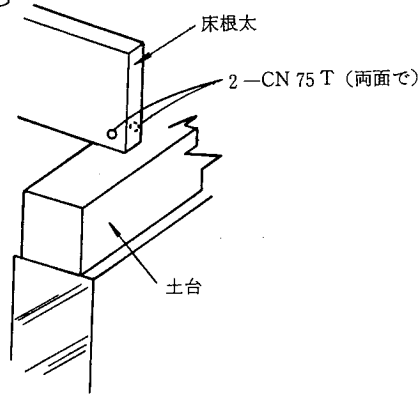
4.6 平屋建又は 2 階建の床枠組

- 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 を超える床根太間隔) による場合を除き 500mm 以内とする。
 3. 床根太の断面は、構造計算また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。ただし、110kg 以上の短期許容せん断応力を有する釘打ちは、特記による。
(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、帯金物を用い、釘は 6 本の ZN40 を平打ちする。
(4.6-2 図(C)参照)
 - 二. 厚さ 12mm 以上の構造用合板又は構造用パネル 3 級以上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 40 m² 以下の場合で、かつ、床下張り材を端根太の外側まで張りつめる場合、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
1. 床根太に寸法型式 212 を用いる場合は、3 m 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。

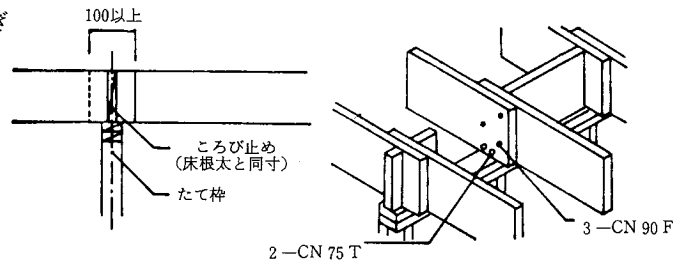
2. 居住室の間仕切壁とその直上の床根太が直交する場合、又は平行するが間仕切壁の直上に床根太（床根太と同寸のころび止めを含む。）が配置されない場合は、床根太と同寸のファイアーストップ材を間仕切壁直上に設ける。
3. 床根太と同寸若しくは1サイズ小さい寸法のころび止め又は床根太と同寸のファイアーストップ材の釘打ちは、3本のCN75を斜め打ちするか、3本のCN90を木口打ちする。（4.6-5図参照）

4.6-1図 床根太と土台と釘打ち

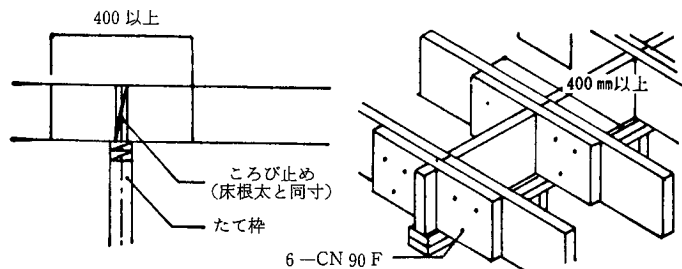


4.6-2図 床根太の継手

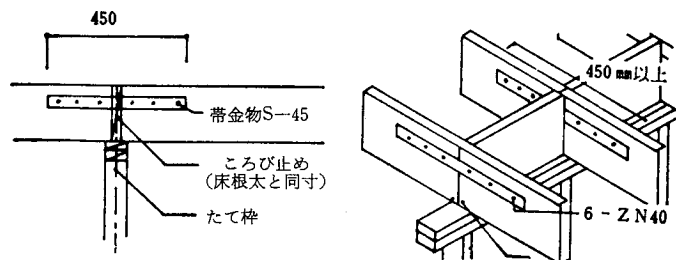
(A) 重ね継ぎ



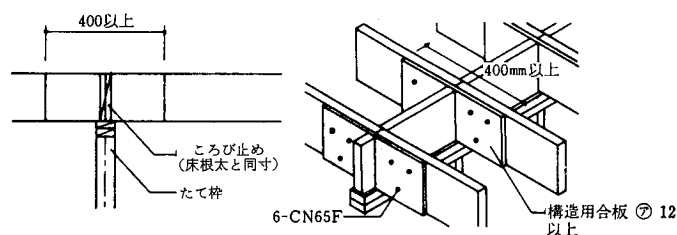
(B) 添え木



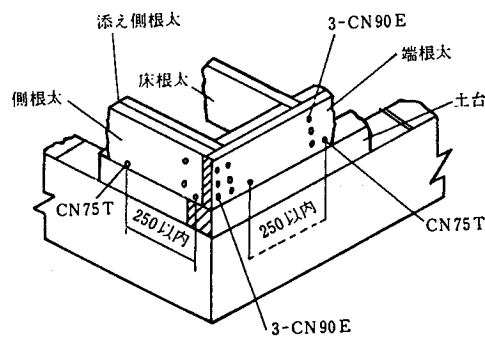
(C) 帯金物



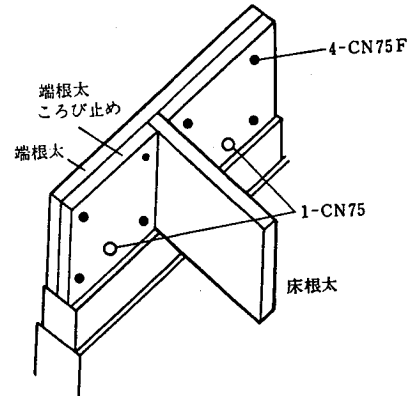
(D) 構造用合板



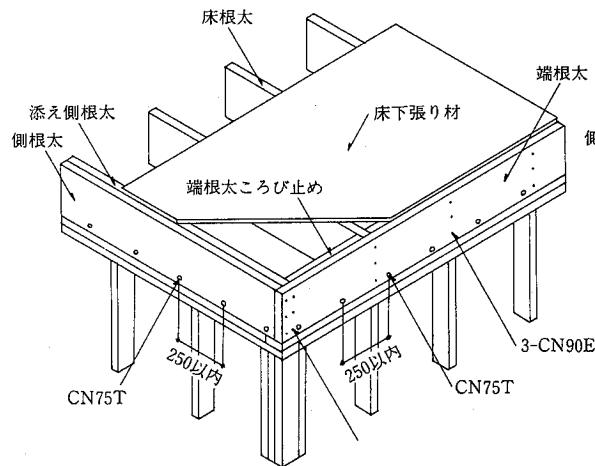
4.6-3図 端根太と側根太又は床根太との仕口



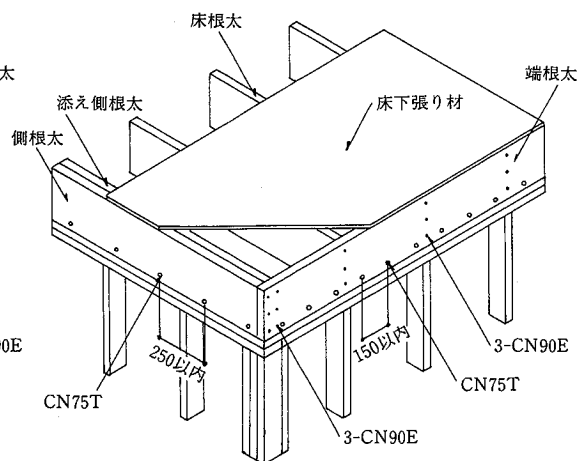
4.6-4図 床の補強



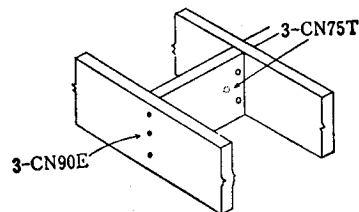
○端根太ころび止めを設ける場合



○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を用いて取付ける。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

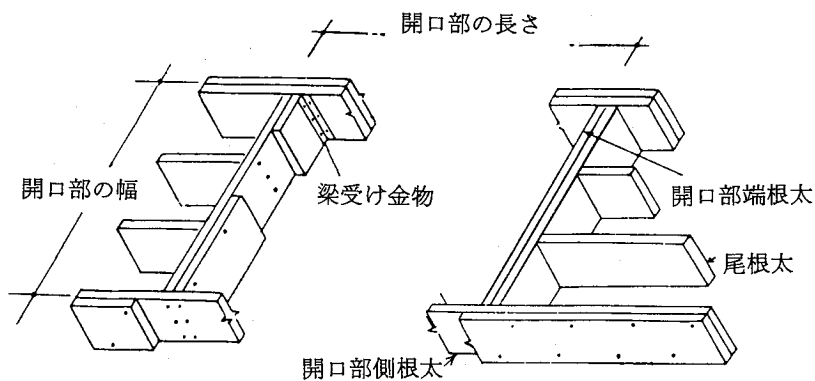
開口部を外壁に接して設ける場合の外壁面の補強は、次のいずれかによる。

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。

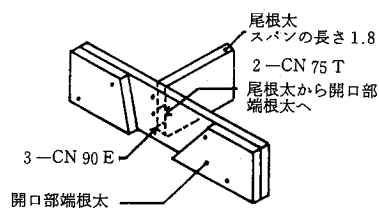
外壁上にくる開口部の幅又は長さ	外壁上にくる開口部端根太又は開口部側根太の枚数
1.82m以下	2 枚合わせ
1.82mを超え 2.73m以下	3 枚合わせとするか、寸法型式 408 又は 410 の集成材

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。

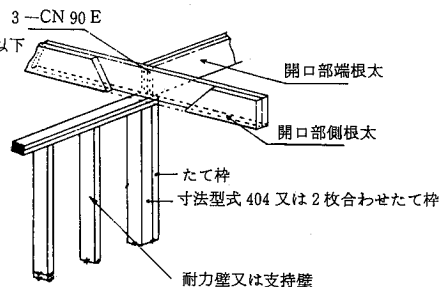
4.6-6図 床開口部回りの補強



4.6-7図 尾根太の釘打ち

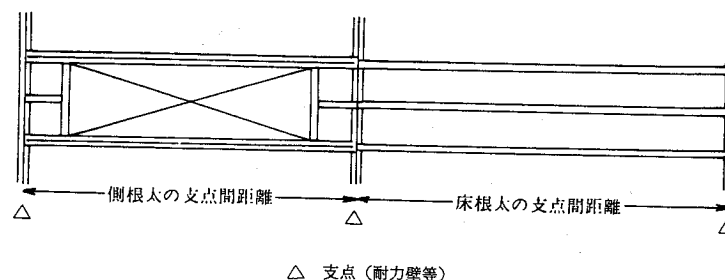


4.6-8図 開口部端根太端部の支持

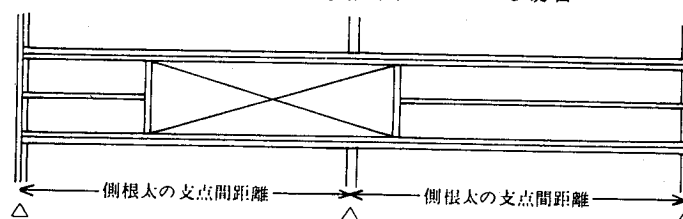


4.6-9図 側根太の支点間距離のとり方

(A) 開口部が支点間の中にある場合



(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 N 75 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）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 N 75 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）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。

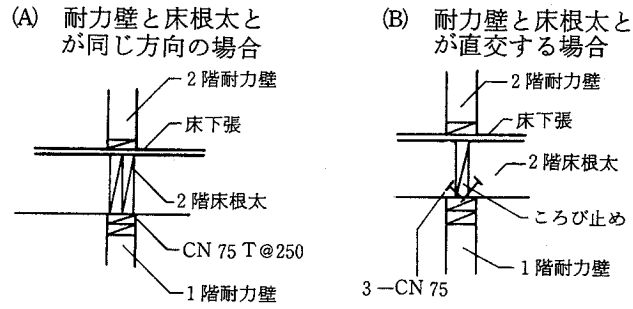
4.6.6.4 オーバーハング

- 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断面は、構造計算による。
- 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 N 75 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）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 N 75 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、構造計算による。
- 4. 前 2 項及び 3 項の床枠組の隅角部は帯金物で補強する。（4.6-12 図参照）

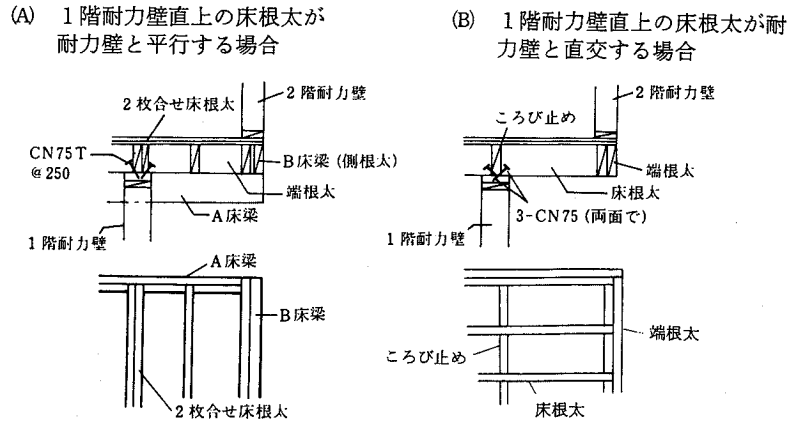
4.6.6.5 セットバック

- 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、この場合耐力壁開口部まぐさ又は床梁の断面は、構造計算による。
- 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 N 90 を間隔 250mm 以内に平打ちする。

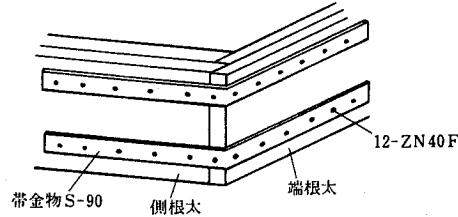
4.6-10図 2階耐力壁下部の補強



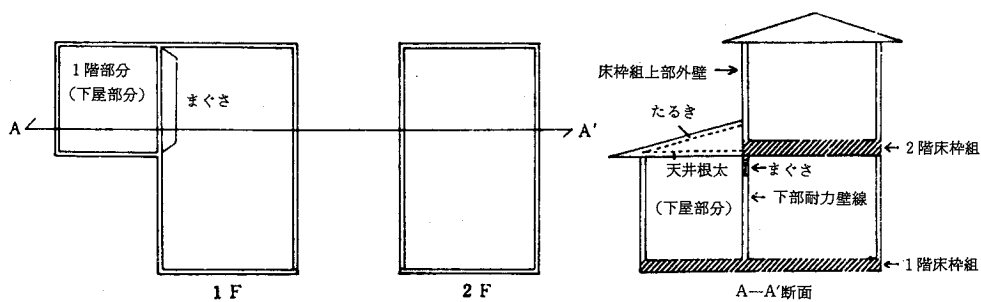
4.6-11図 オーバーハングした場合の床枠組と壁枠組の緊結



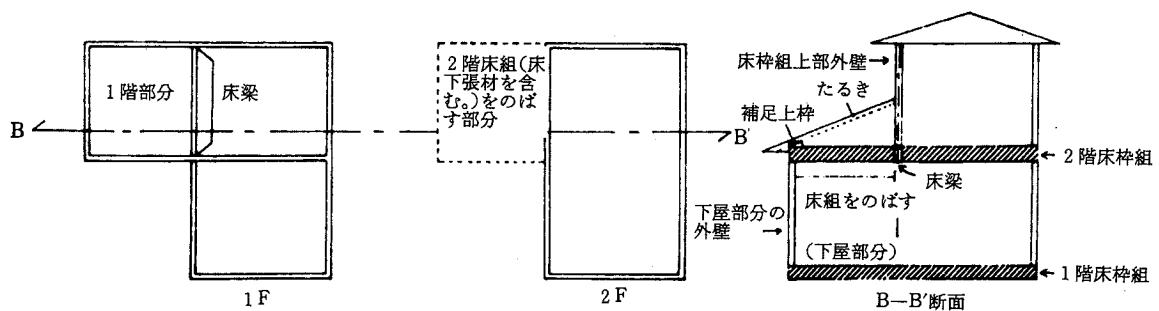
4.6-12図 隅角部の補強



4.6-13図 床枠組等の構成（下部に耐力壁を設ける場合）

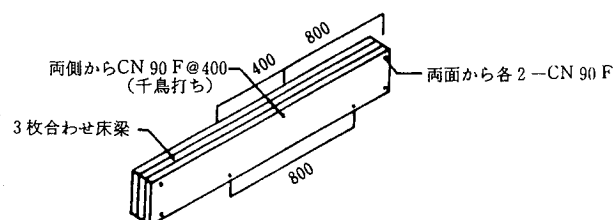


4.6-14図 床枠組の構成（床梁を設ける場合）

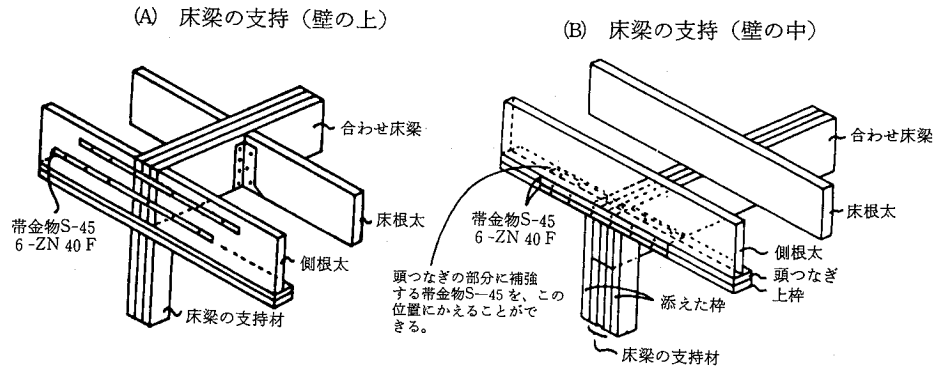


- 4.6.7 床 梁
1. 床根太を支える床梁は、寸法型式 208、210 及び 212 のそれぞれ 2 枚合わせ若しくは 3 枚合わせ又は集成材の寸法型式 408、410 及び 412 とする。なお、集成材は寸法型式 412 を超える規格も用いることができる。
 2. 床梁の断面は、構造計算または別冊スパン表による。
 3. 2 枚合わせ床梁の釘打ちは、C N90 を両端部 2 本、中間部 200mm 間隔以内に千鳥に平打ちする。3 枚合わせ床梁の釘打ちは、床梁の両面から C N90 を両端部 2 本、中間部 400mm 間隔以内に千鳥に平打ちする。(4.6-15 図参照)
 4. 床梁の両端部の支持は、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枠又は床梁と同じ幅のたて枠を床梁の支持材として設ける。
側根太は、2 本の帯金物で補強し、釘はそれぞれ 6 本の Z N40 を平打ちする。
(4.6-16 図(A)参照)
合わせたて枠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枠を床梁の幅だけ欠き込んでおさめる。
頭つなぎ及び上枠は帯金物で補強し、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枠又は頭つなぎを、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枠又は床梁と同じ幅のたて枠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枠を床梁を抱くように設ける。
合わせたて枠で構成される床梁の支持材及び補助たて枠の釘打ちは、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。
 7. 床梁に鉄骨梁を用いる場合は、特記による。ただし、この場合には構造耐力上安全であることを確認する。

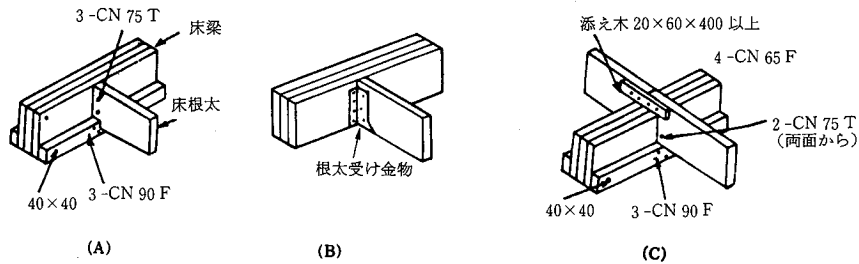
4.6-15図 合わせ床梁のつくり方



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、太管を配置する場合は、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 CN 90 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

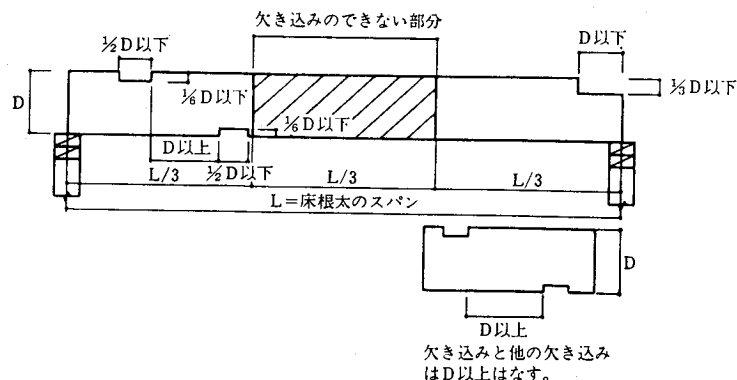


Figure 1 illustrates the geometry of a beam with a hole and a notch. The main diagram shows a beam of height D with a hole of diameter less than D . The distance from the hole center to the notch is 50mm . The notch depth is 50mm . Below the main diagram, two cross-sections are shown: '連続した穴あけ' (Continuous hole) and '穴あけと欠き込みは D 以上はなす' (Hole and notch are at least D apart). Both cross-sections show a hole of diameter D and a notch of depth D .

Figure 1 consists of two perspective diagrams illustrating the installation of a toilet. The left diagram shows a cross-section of the toilet base, with labels '床根太' (Floor Joist) and '3-CN90E'. The right diagram shows a top-down view of the toilet base, with labels '床張り' (Floor Covering), '3-CN90E', '床根太' (Floor Joist), and dimensions 300, 310, 455, and 455.

イ、構造用合板の JAS に適合するもので厚さ 12mm 以上のもの

- イ. 構造用合板の JAS に適合するもので厚さ 12mm 以上のもの
- ロ. JIS A5908 (パーティクルボード) に適合するもののうち 18M 若しくは 18P タイプ、13M 若しくは 13P タイプ、24-10M 若しくは 24-10P タイプ、17.5-10.5M 若しくは 17.5-10.5P タイプ又は 30-15M 若しくは 30-15P 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、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)
- ニ. JIS A5417 (木片セメント板) に適合する硬質木片セメント板で厚さ 18mm 以上のもの (ただし、床根太の間隔が 31cm 以下の場合に限る。)

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、構造用パネル及び硬質木片セメント板は、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又はこれと同等以上の性能を有するものを床根太部分及び受け材部分又は木ぞね部分のよごれ、付着物を除去したうえで塗布する。なお、この場合の床根太の断面は、構造計算による。
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 以上の構造用合板又は構造用パネルの 2 級を用いる。

- ロ. 床根太間隔を 500mm 以下とし、厚さ 18mm 以上の構造用合板又は構造用パネルの 1 級を用いる。

- ハ、床根太間隔を 310mm 以下とし、厚さ 12mm 以上の構造用合板で、「日本合板工業組合連合会」（以下「日合連」という。）「カナダ林産業審議会」（以下「COFI」（Council of Forest Industries Canada）という。）もしくは「A P A－エンジニアード・ウッド協会」（以下「A P A」という。）で定める継手（本ざね）加工の規格に適合するもの、又はこれらと同等以上のものを用いる。

- 二、床根太間隔を310mm以下とし、構造用パネル3級（厚さ11mm以上）で「APA」で定める継手（本ざね）加工の規格に適合するもの、又はこれらと同等以上のものを用

いる。

ホ. 床根太間隔を 500mm 以下とし、厚さ 15mm 以上の構造用合板で、「日合連」、「COFI」もしくは「APA」で定める継手（本ざね）加工の規格に適合するもの、又はこれらと同等以上のものを用いる。

ヘ. 床根太間隔を 500mm 以下とし、構造用パネル 2 級（厚さ 15mm 以上）で「APA」で定める継手（本ざね）加工の規格に適合するもの、又はこれらと同等以上のものを用いる。

ト. 床根太間隔を 500mm 以下とし、厚さ 12mm 以上の構造用合板で、「日合連」、「COFI」もしくは「APA」で定める継手（本ざね）加工の規格に適合するもの、又はこれらと同等以上のものを用い、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。ただし、周辺部 280kg/m、中間部 210kg/m 以上の短期許容せん断応力を有する釘打ちは、特記による。なお、床下張材の厚さが 15mm 以上の場合は釘は CN65 を用いる。

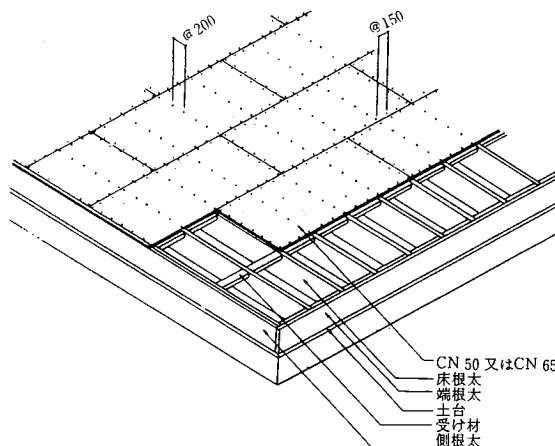
7. 床下張材にパーティクルボード又は構造用パネルを用いる場合は、突きつけ部分を 2～3 mm あけ、防水措置は、次のいずれかによる。

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。

ハ. 床養生シートを張る。

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

平屋建又は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）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）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。

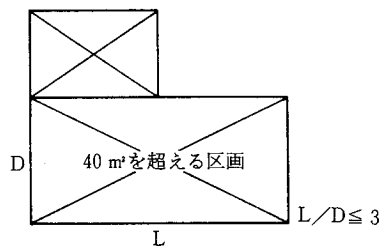
イ. 1階耐力壁線直上の床根太が耐力壁と平行する場合は、床根太を2枚合わせとし、それぞれ頭つなぎ及び床梁にCN75を250mm間隔以内で斜め打ちする。

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）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。

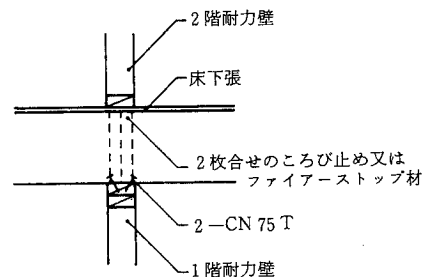
4.6.10.4 床 下 張 り

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）

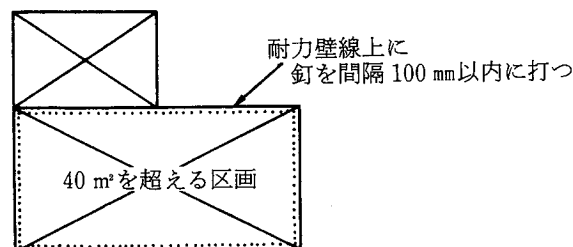
4.6-22図 40㎡を超える区画の形状比



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（平屋建又は2階建の床枠組）及び4.6.10の各項による。

2. 床根太の断面は、構造計算による。

4.6.11.2 端根太ころび止め 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。

4.6.11.3 床枠組の補強 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18M若しくは18Pタイプ、13M若しくは13Pタイプ、24-10M若しくは24-10Pタイプ、17.5-10.5M若しくは

17.5-10.5Pタイプ又は30-15M若しくは30-15P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 平屋建又は2階建の壁枠組

- 4.7.1 耐力壁
- 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。
 - 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。
 - 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、構造計算による場合には、350mmを超え500mm以内とすることができる。
 - 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。
 - 耐力壁の種類は下表による。
 - 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。
 - 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高さの限度は、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 材 か い 製 材 (横 張 り)	0.5	18mm×89mm 以上 13mm×210mm "	CN65 CN50	上下枠・たて枠各2本 "
II	シーシングボード ラ ス シ ー ト	1.0	厚さ 12mm " 0.4mm "	SN40 CN50	外周部@100、中間部@200 "
III	せっこうボード 製 材 (斜 め 張 り)	1.5	厚さ 12mm " 13mm×210mm "	GNF40 CN50	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 "	CN50 CN50 CN50	外周部@100、中間部@200 " " " "
V	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	—	CN50	外周部@100、中間部@200
			厚さ 12mm "	CN50	" "
			" 7mm "	CN50	" "
			" 7.5mm "	CN50	" "
VI	構 造 用 合 板 (構造用合板規格1級)	3.5	" 9mm "	CN50	" "
			厚さ 9mm 以上	CN50	外周部@100、中間部@200

- (備考)
- 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。
 - せっこうボード張りのGNF40に代えてSFN45、WSN又はDTSNを使用することができる。
 - 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9年3月28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
- 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。
 - 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CN90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)
 - 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CN90を木口打ちした後、継手部分の上枠から4本のCN90を平打ちする。下枠の継手部分は下枠から4本のCN90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)
 - 上枠とたて枠の仕口は、上枠側から2本のCN90を木口打ちとする。また、下枠とたて枠の仕口は、下枠側から2本のCN90を木口打ちするか、たて枠から3本のCN75を斜め

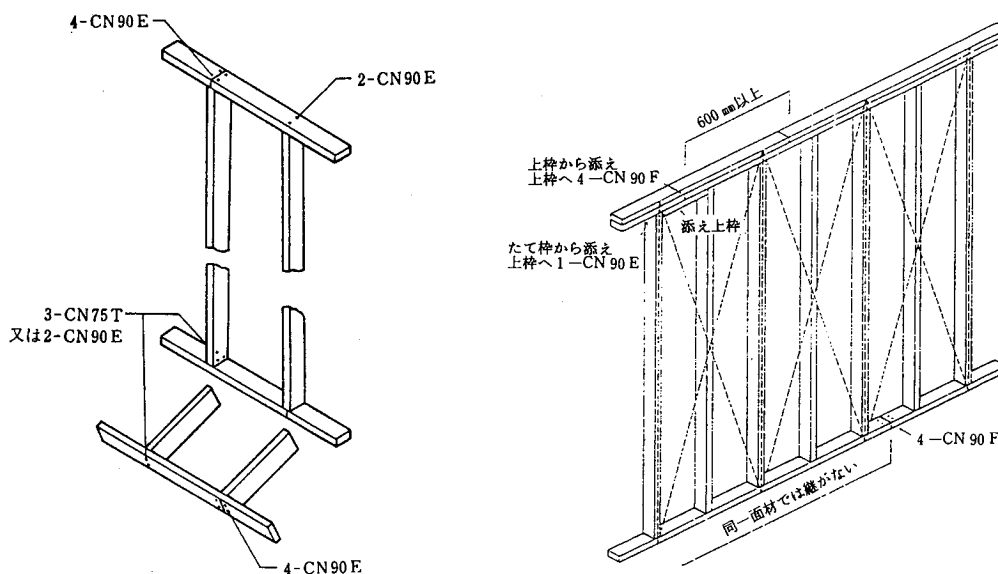
打ちする。ただし、100kg 以上の短期許容せん断応力を有する釘打ちは、特記による。(4.7-1 図参照)

- 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 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 CN90 を端部は 2 本、中間部は 500mm 間隔以内に平打ちとする。ただし、160kg/m 以上の短期許容せん断応力を有する釘打ちは、特記による。
 - ロ. 4.7.1 (耐力壁) の 4 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 CN90 を端部は 2 本、中間部は 250mm 間隔以内に平打ちとする。

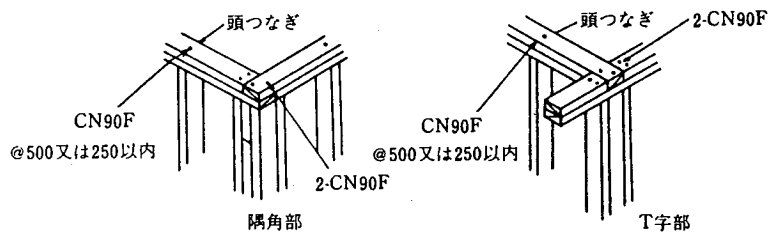
4.7-1 図 上枠及び下枠の継手と仕口の釘打ち

(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 300~400mm のかいぎを上、中、下部の 3 ヶ所に入れ、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 CN90 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、CN90 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 CN90 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 9mm 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 ヶ所に入れ、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 CN90 を千鳥に平打ちする。第 3 のたて

枠と合わせたて枠との接合は、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。(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字部に壁下張材の目地部分がこない場合は、たて枠と同寸のかいぎを用い、両側のたて枠からCN90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、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)

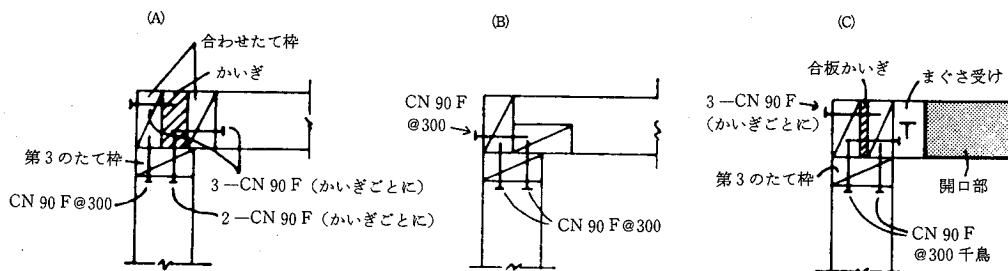
4. 耐力壁が十字型に接合する場合は次のいずれかによる。

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、合わせたて枠をつくる場合は、合わせたて枠の釘打ちを、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、合わせたて枠をつくる場合は、合わせたて枠の釘打ちは、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)

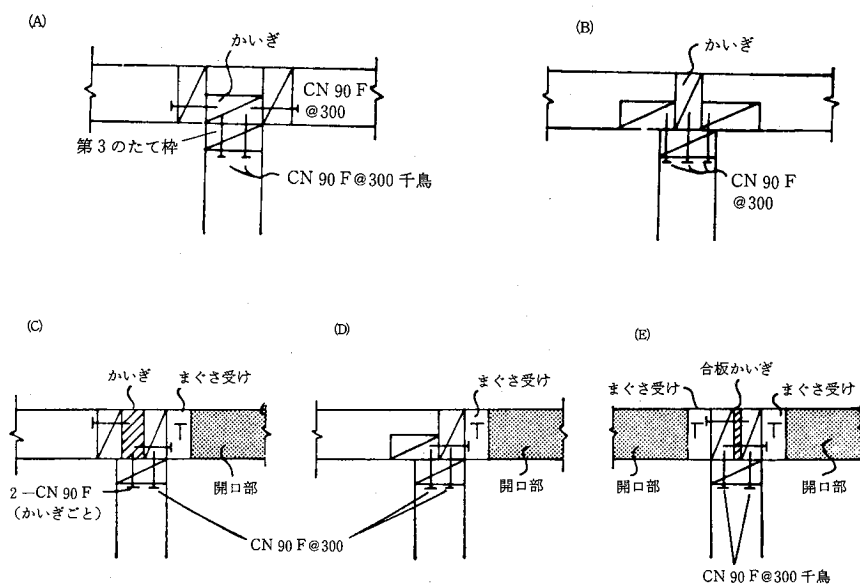
ロ. 十字部に開口部がある場合の釘打ちは、4.7.4の2に準ずる。(4.7-5図(C)、(D)参照)

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)

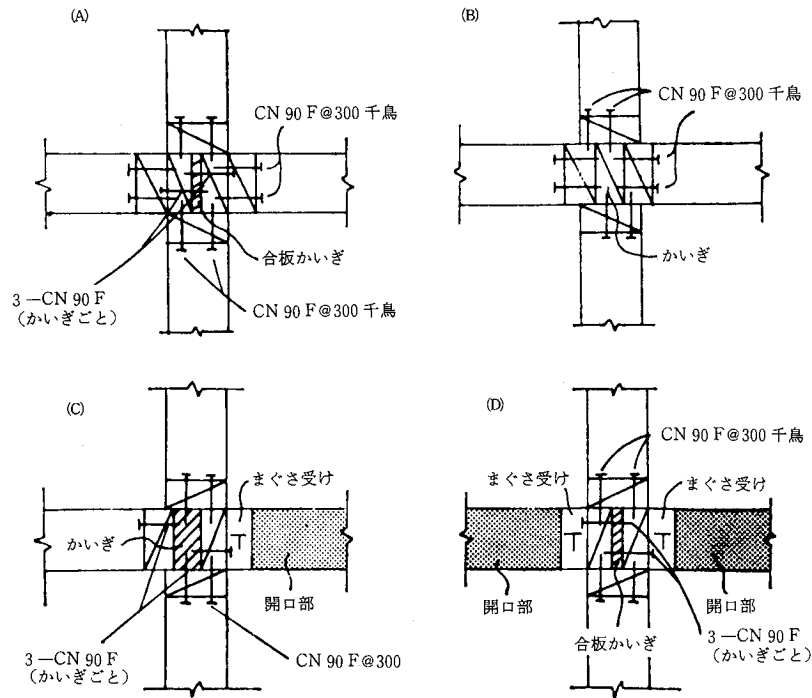
4.7-3図 耐力壁がL字型に接合する場合の隅柱の構成



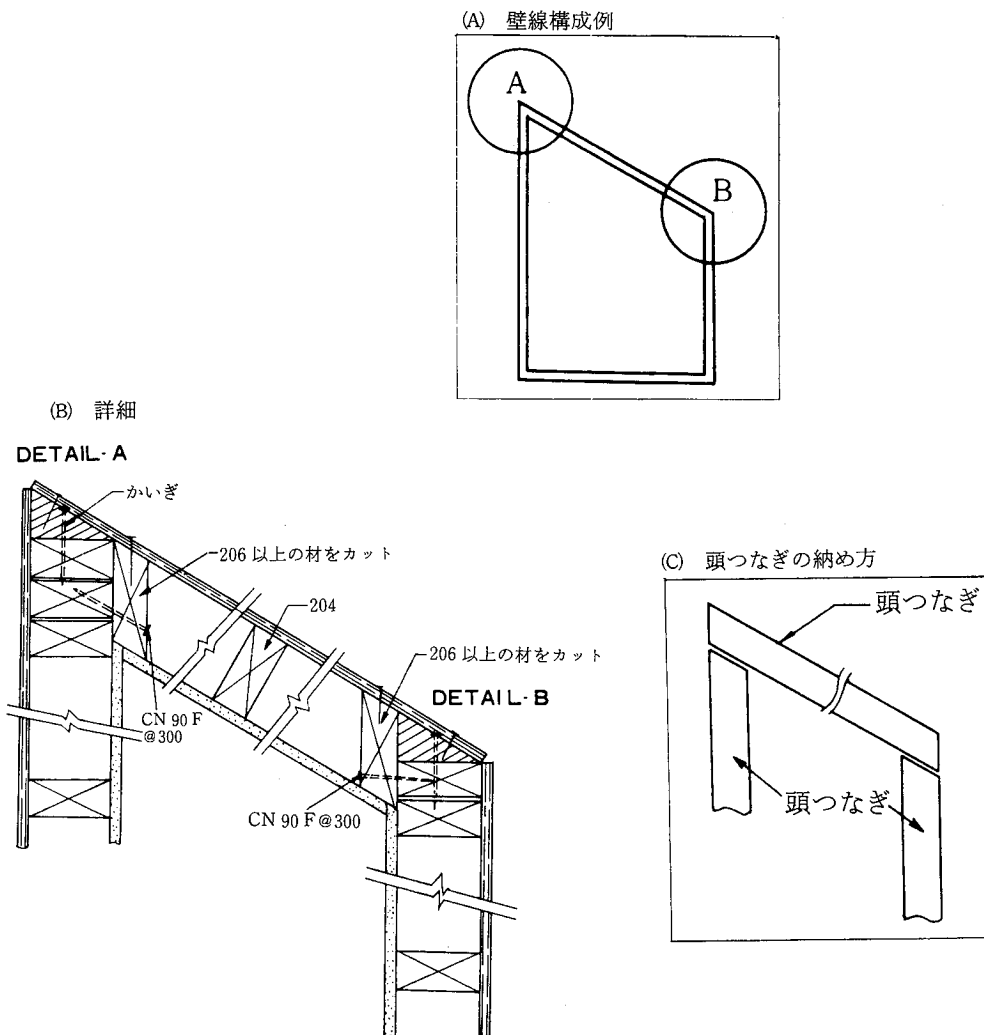
4.7-4図 耐力壁がT字型に接合する場合の隅柱構成



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



- 4.7.5 非 耐 力 壁
1. 非耐力壁は、たて枠、上枠、下枠及び頭つなぎにより構成し、鉛直荷重のみを支持する支持壁の場合は寸法型式 204 以上、間仕切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. 非耐力壁のたて枠間隔は、下表を標準とする。

非耐力壁のたて枠間隔

寸 法 型 式			開口部あり	開口部なし
支 持 壁	204	たて使い	455	455
間 仕 切 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、した枠から 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 にあつては、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. 間仕切壁と床根太及び天井根太とは、直接水平力が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。

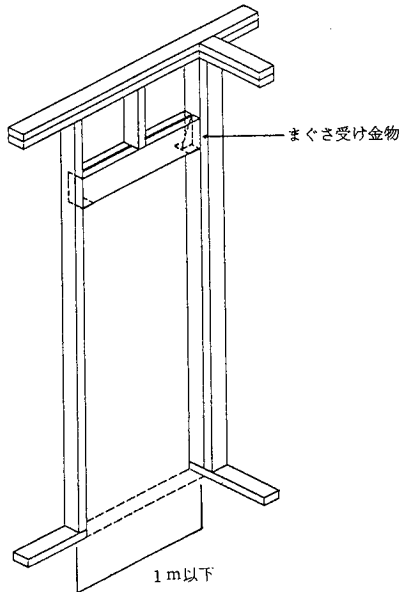
4.7.6 耐力壁線の開口部

1. 耐力壁線に設ける開口部の幅は 4 m 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、構造計算による場合または別冊のスパン表に、特記のある場合はこれによる。
なお、開口部の幅が 1 m 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が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. まぐさの断面は、構造計算または別冊のスパン表による。
5. 2 枚合わせのまぐさの場合は、厚さ 9 mm 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 又は CN75 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。
- 二. 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、まぐさの断面が 2-204 の場合は 6 本の ZN65 を平打ちし、まぐさの断面が 2-206 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)

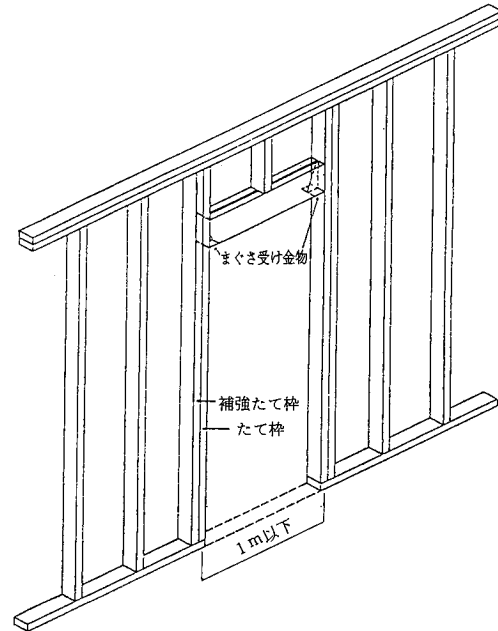
9. まぐさに4.2.3(合板ボックスビーム)の項による合板ボックスビームを用いる場合は、住・木センターの定める仕様による。

4.7-7図 まぐさ受け金物

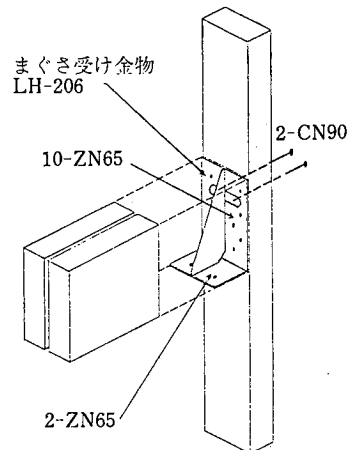
(A)図 まぐさ受け金物の使用例



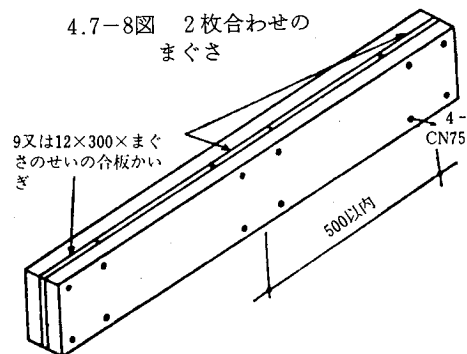
(B)図 外壁で使用する場合の補強



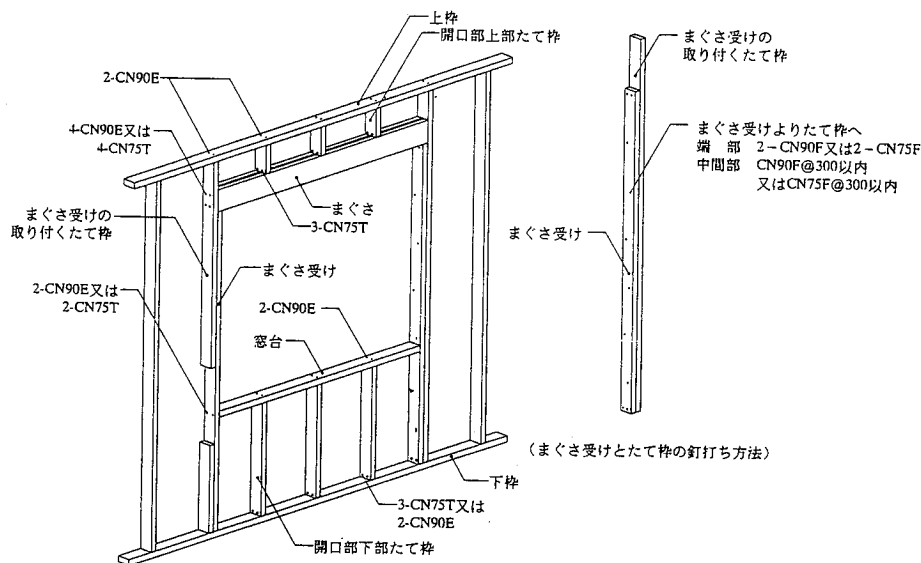
(C)図 金物の取付け方



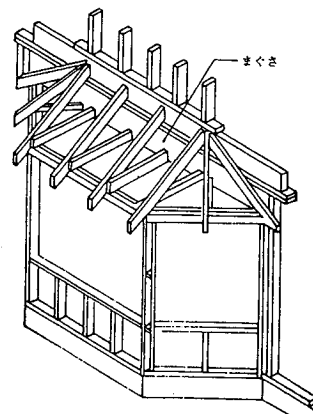
4.7-8図 2枚合わせのまぐさ



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. 両面開口部双方の幅の合計は 4m 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）又は 4.7.9.6（構造用パネル）の項による構造用合板又は構造用パネル耐力壁（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 3.4.6（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又は構造用パネルを側壁部まで張りつめ、一体とする。ただし、2 階建ての場合いずれか片方の腰壁を、平屋建の場合は、腰壁を省略することができる。（4.7-11 図、4.7-12 図参照）
 7. 両面開口の隅角部には寸法型式 404 又は同等断面以上の構造用集成材の隅柱を設ける。

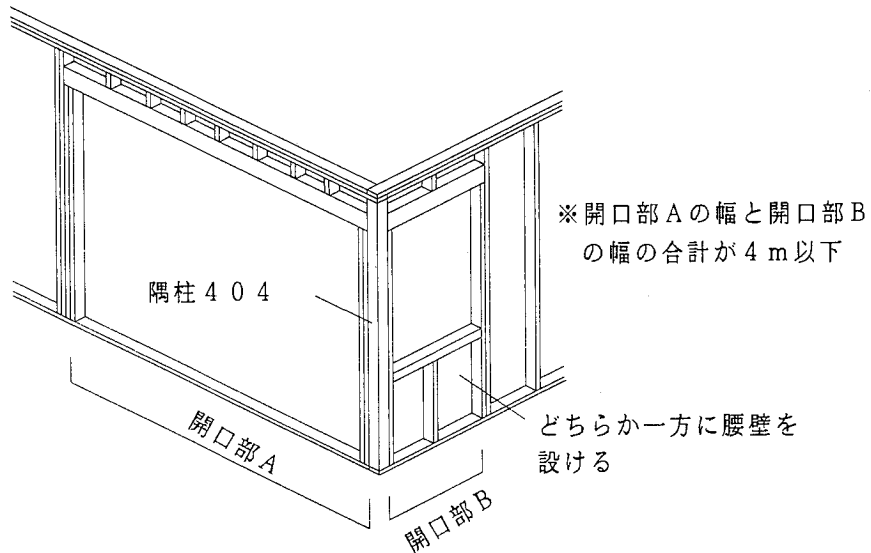
4.7.7.2 床枠組及び土台との緊結

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又はホールダウン金物で、側壁の端部たて枠及びまぐさ受けとは帯金物又はホールダウン金物で緊結する。（4.7-11 図(B)、4.7-12 図参照）
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 階たて枠（開口部上部たて枠を含む。）とは、それぞれ帯金物 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。（4.7-11 図(B)、4.7-12 図参照）
4. 入隅部等で、隅柱又はまぐさ受け材に帯金物を取り付けられない場合は、まぐさ受けを 2 枚合わせとするか、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分に帯金物又はホールダウン金物を取り付ける。

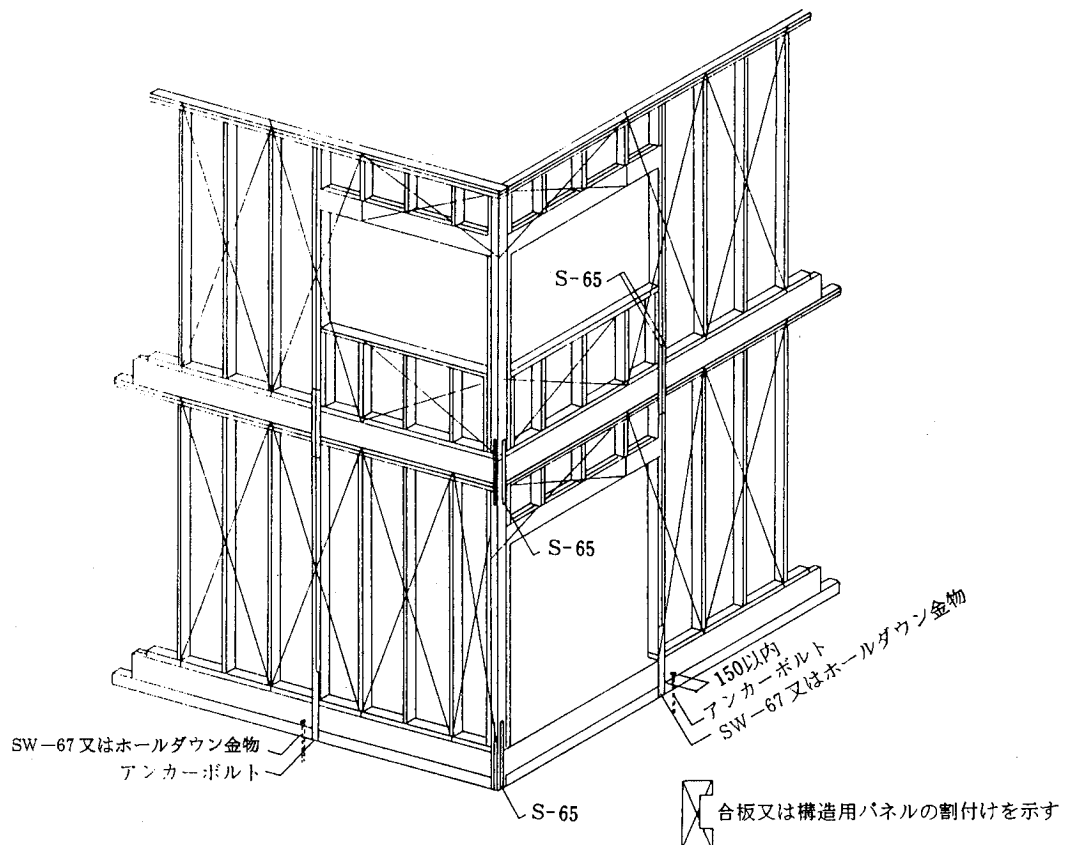
この場合の釘打ちは、2枚合せのまぐさ受けはCN90で両端部2本、中間部200mm間隔以内に千鳥打ち、下部たて枠は、CN90を両端部2本、中間部100mm間隔以内に千鳥打ちする。(4.7-14図(A)、(B)、(C)参照)

4.7-11 図 両面開口部詳細

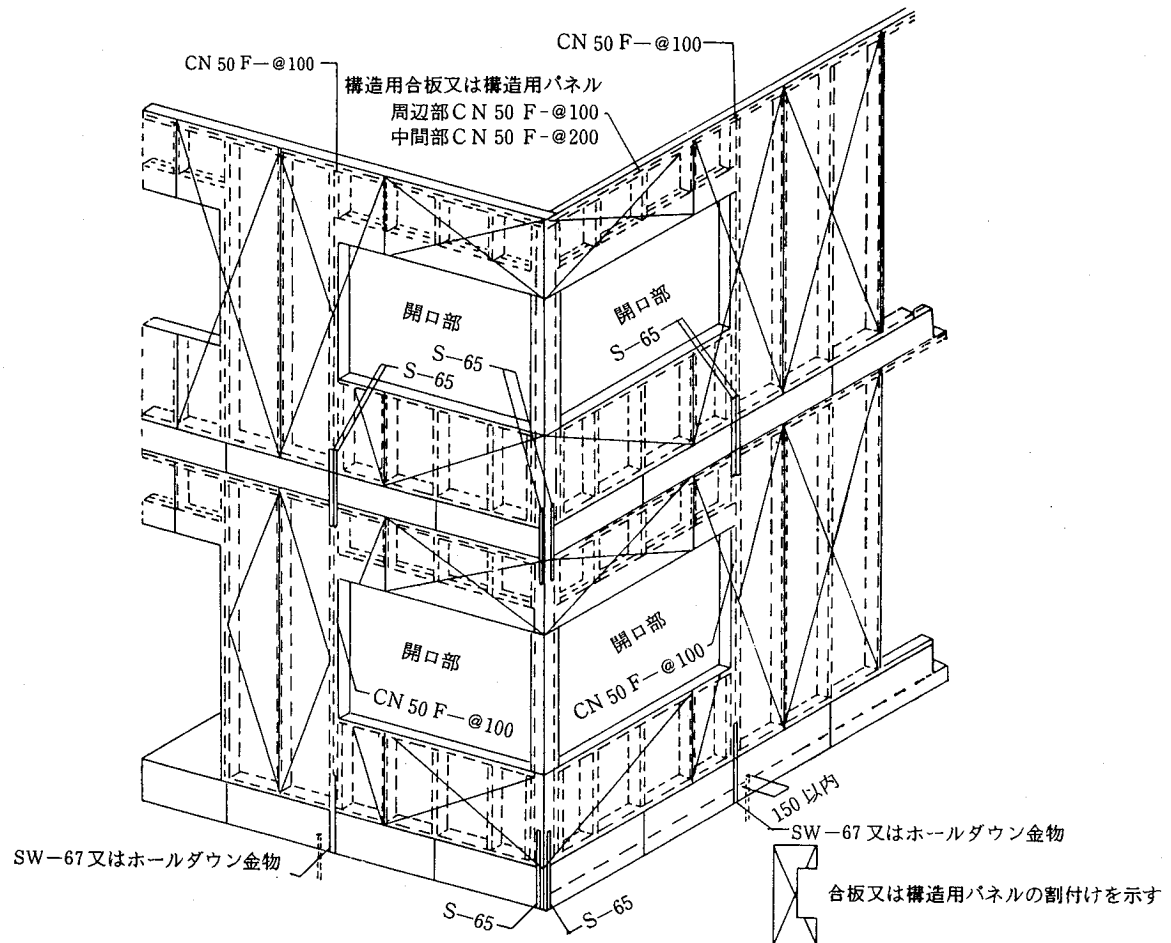
(A) 1階に両面開口を設けた場合



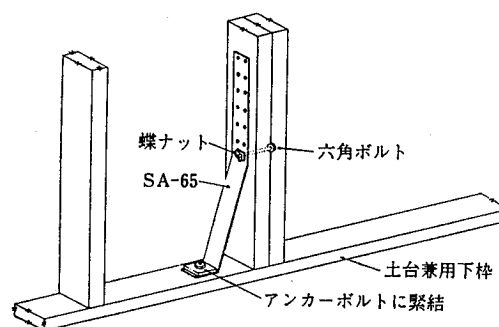
(B) 2階部分に両面開口を設けその直下に掃き出し窓を設けた場合



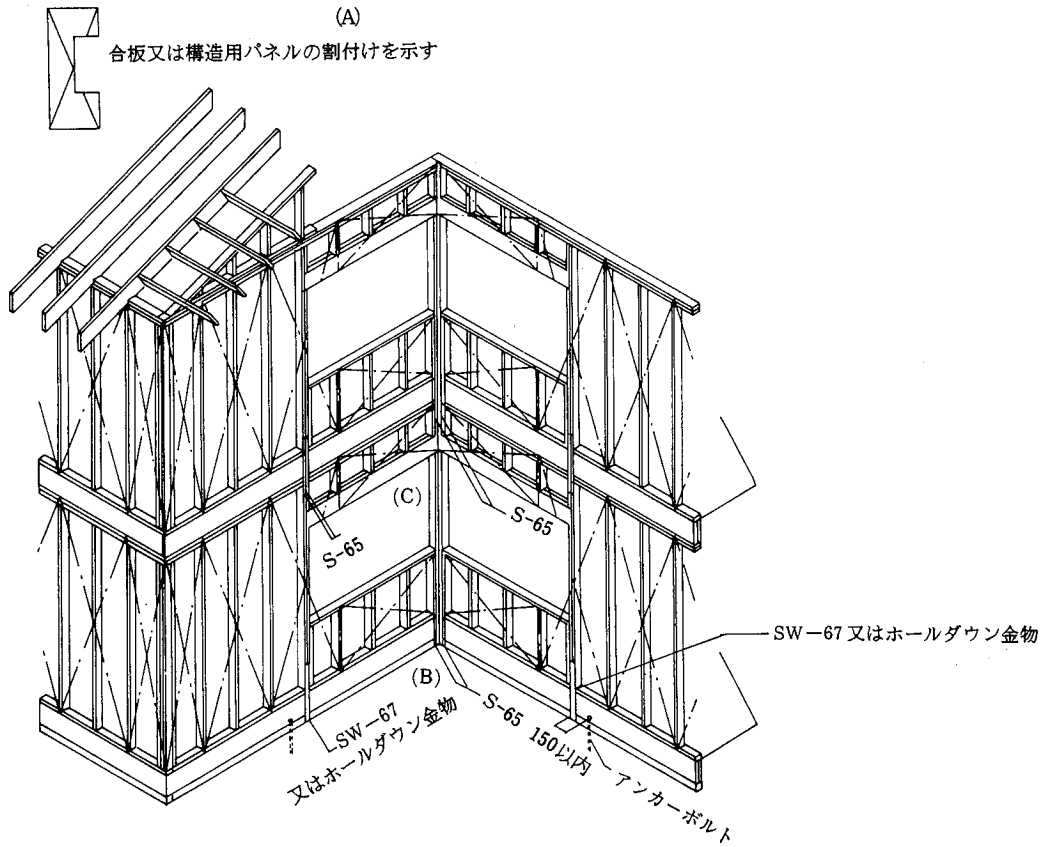
4.7-12図 構造用合板又は構造用パネルの張り方



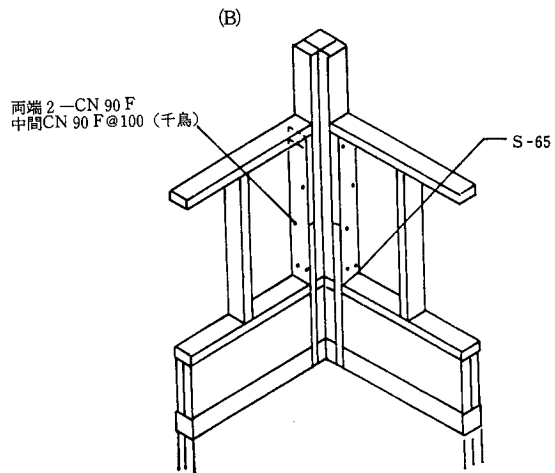
4.7-13図 ストラップアンカーの取付け方



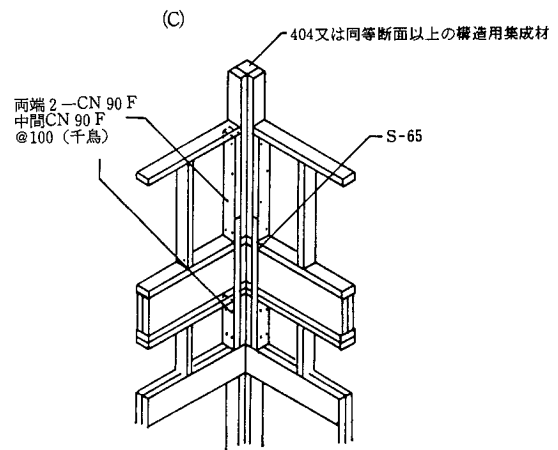
4.7-14図 入隅部の補強



(B) 1階入隅部の緊結の詳細



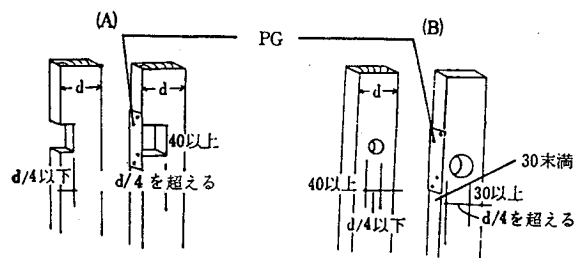
(C) 2階入隅部の緊結の詳細



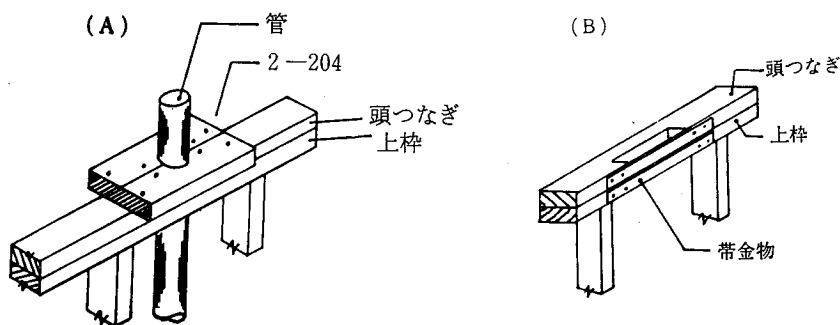
4.7.8 耐力壁の枠組材 の欠き込み及び 穴あけ

- 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)

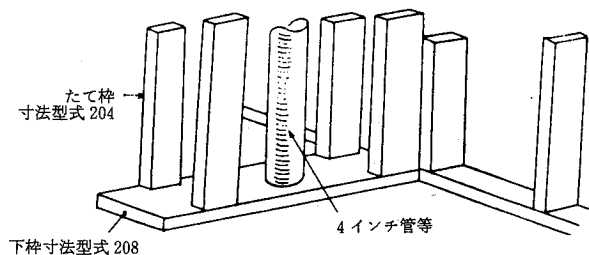
4.7-15 図 たて枠の欠き込みと穴あけ



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6mm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）の項により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で版を継ぐ場合は、継手部分に寸法型式 204 の2つ割り（40mm×40mm）以上の受け材をいれる。なお、建設大臣が認めた仕様による耐力壁においては、受け材を省略することができる。

4.7.9.2 構造用合板

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

4.7.9.3 シーシングボード

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

4.7.9.4 製材

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

4.7.9.5 パーティクルボード

1. パーティクルボードの品質は、JIS A5908（パーティクルボード）に適合するもので18P、13P、24-10P、17.5-10.5P又は30-15Pタイプとする。
2. 張り方は、3'×8'（910mm×2,440mm）若しくは 3'×9'（910mm×2,730mm）版をたて張り又は 4'×8'（1,220mm×2,440mm）版を横張り若しくはたて張りにし、たて枠上の継目は2～3mm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JASに適合するもので1級、2級、3級又は4級とする。
2. 張り方は、3'×8'（910mm×2,440mm）若しくは 3'×9'（910mm×2,730mm）版をたて張り又は 4'×8'（1,220mm×2,440mm）版を横張り若しくはたて張りにし、たて枠上の継目は2～3mm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、JIS A5905（繊維板）のうちハードファイバーボードに適合するもので35タイプ又は45タイプとする。なお、7mm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JIS A5417（木片セメント板）のうち硬質木片セメント板に適合するものとする。
2. 張り方は、3'×9'（910mm×2,730mm）版をたて張りする。
3. 釘打ちは、CN50又はステンレス耐力釘（長さ50.8、頭径6.76、釘径2.87）を外周部100mm間隔以内、中間部200mm間隔以内に打ちつける。

4.7.9.9 ラスシート

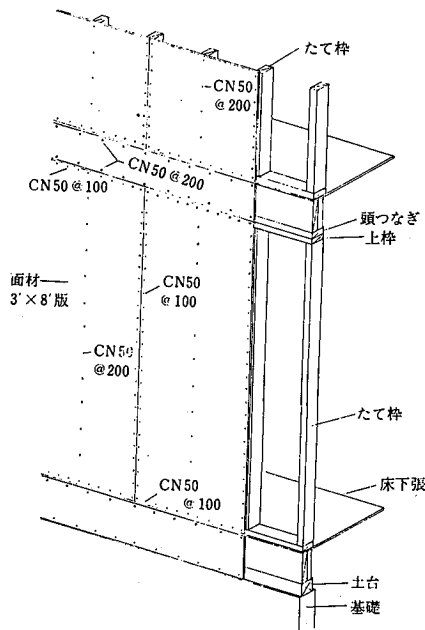
1. ラスシートの品質はJIS A5524（ラスシート（角波亜鉛鉄板ラス））に適合するもので、LS4（メタルラスの厚さが0.6mm以上のものに限る。）とする。
2. 張り方は、3'×8'（910mm×2,440mm）若しくは 3'×9'（910mm×2,730mm）版をたて張

りし、土台及び壁の端部まで張る。

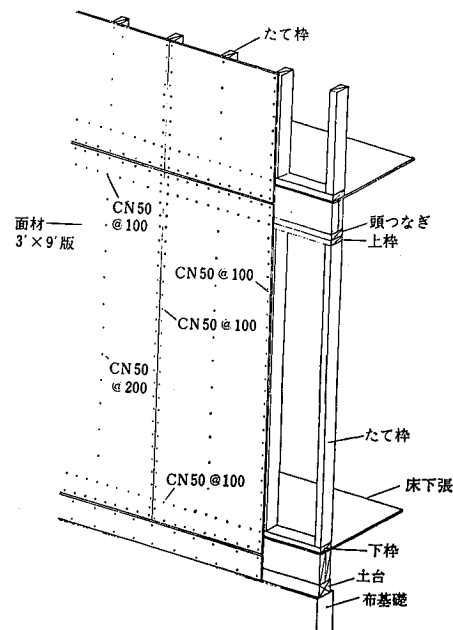
3. 継目部分は1山重ねとし、鉄板は鉄板で、ラスはラスで重ね結束する。
4. 開口部等でラスシートを切り抜く場合は、事前に鉄板を短かく、ラスを長くなるように切断し、巻き込む。
5. 釘打ちは、亜鉛メッキされたCN50を外周部100mm間隔以内、中間部200mm間隔以内に平打ちする。

4.7-18 図 外壁下張り材の張り方

(A) 面材 3'×8'版の張り方



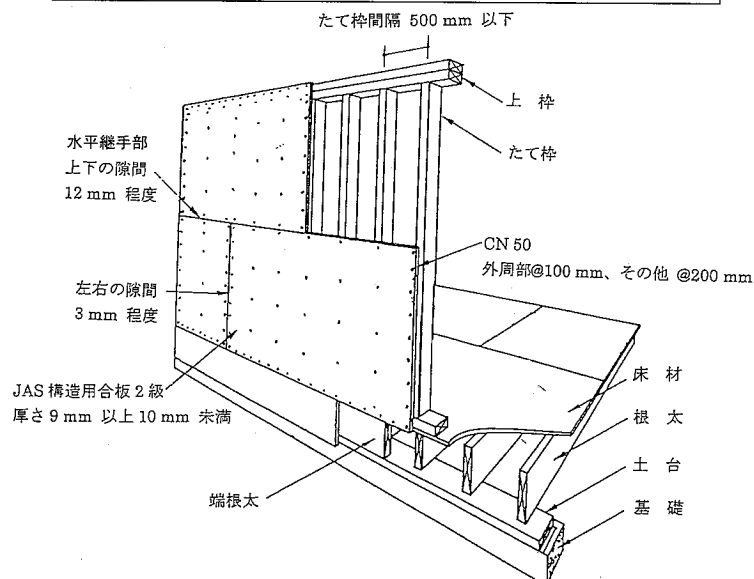
(B) 面材 3'×9'版の張り方



(C) 横張り仕様 (受け材省略)

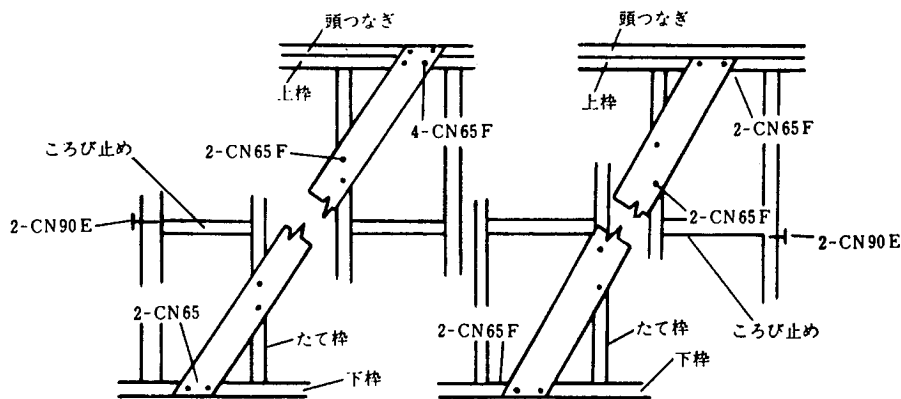
構造用合板を横張りにし、受け材を省略する仕様として建設大臣が認めたものに次の図のものがある。

壁倍率	1.5
たて枠材料	長期許容応力度 30kgf/cm ² 以上
たて枠間隔	50cm 以下
釘打ち間隔	CN50 釘を外周部 10cm、その他は 20cm
面材の種類	構造用合板 2 級、厚さ 9 mm 以上 10mm 未満



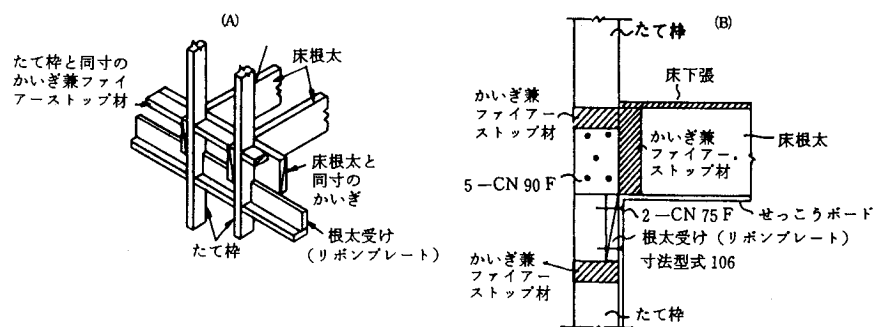
- 4.7.10 筋 か い
1. 構造用合板以外の外壁下張り材を用いる場合は、外壁面の両端に最も近い耐力壁には、できるだけ筋かいを併用し、原則として圧縮にきくように入れる。
 2. 筋かいは、寸法型式 104 及び 106 の 2 種類とし、タスキには入れないものとする。
 3. 筋かいは、幅 900mm 以上の壁にわたるように入れ、筋かいを開口部の上下の壁まで使うことが望ましい。
 4. 筋かいは、下枠に対して 45° 以上、たて枠 2 つ以上にわたるように入れる。
 5. 筋かいは、たて枠、上枠及び下枠を欠き込んでいれる。この場合、施工順序によっては、頭つなぎを欠き込むことができる。
 6. 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。ただし、110kg 以上の短期許容せん断応力を有する釘打ちは、特記による。
- 4.7.11 ころび止め
1. 構造用合板以外の外壁下張り材を用いる場合、外壁のたて枠相互間には、寸法型式 204 のころび止めをできるだけ設けるものとする。
 2. ころび止めの釘打ちは、たて枠から 2 本の CN90 を木口打ちするか又は 2 本の CN75 をころび止めからたて枠へ斜め打ちする。

4.7-19 図 筋かいの釘打ち



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

4.7-20 図 スキップフロアーの構成例



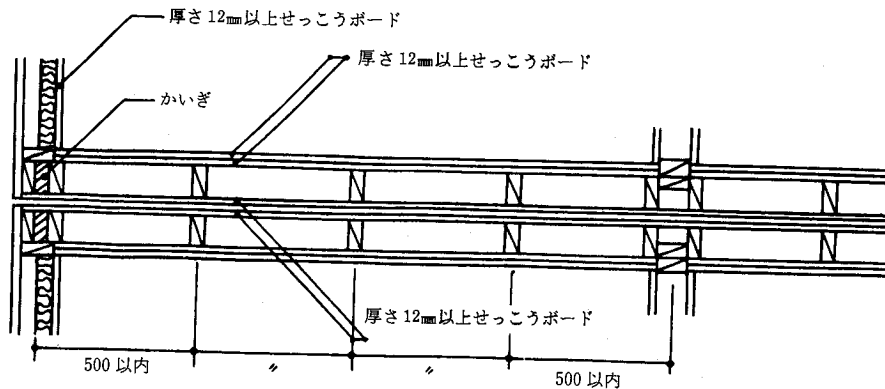
4.7.13 住戸間の界壁

連続建の住戸相互間の界壁の構造は、次のいずれかとし、小屋裏または天井裏まで達せしめる。

- イ. 2重壁とし、それぞれのたて枠の室内側には、厚さ 12mm 以上のせっこうボードを2枚、壁心側には厚さ 12mm 以上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 以上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(B)参照)
- ハ. 1重壁とし、下枠、上枠、及び頭つなぎに寸法型式 206 を用い、たて枠は、寸法型式 204 を間隔 250mm 以内に千鳥に配置し、室内側に厚さ 12mm 以上のせっこうボードを2枚張る。また、界壁の内部には、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)

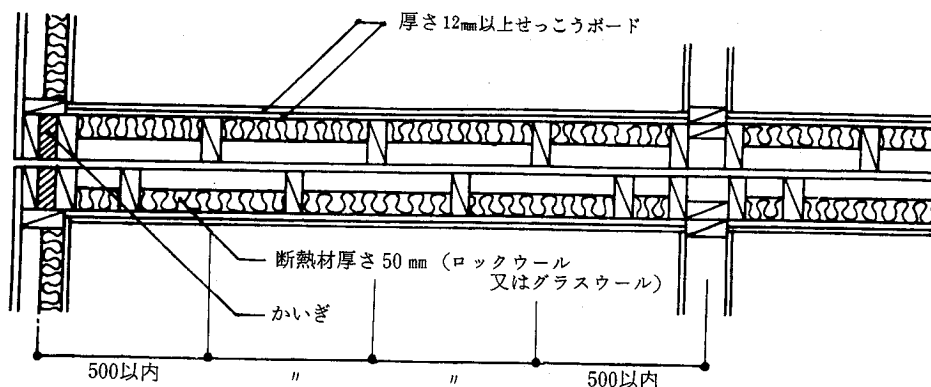
4.7-21 図 連続建の住戸間界壁

(A) 2重壁とし壁心にせっこうボードを入れる場合

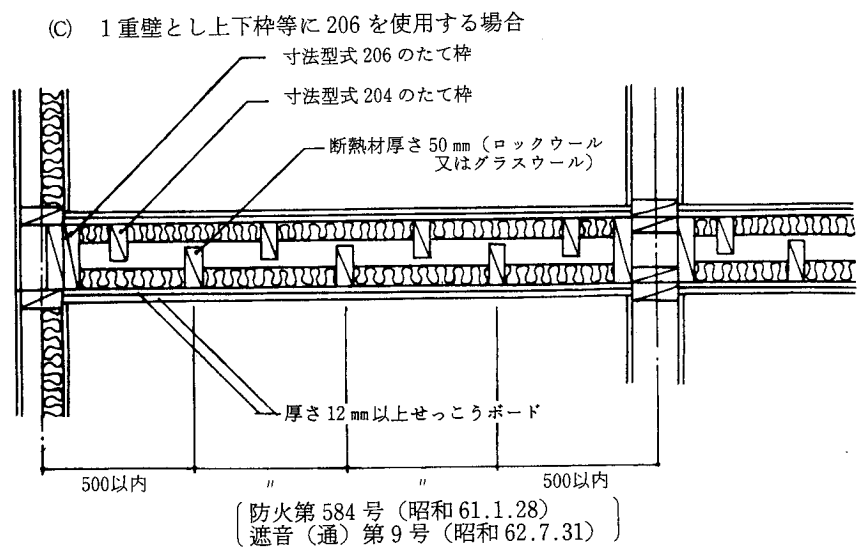


(防火第 186 号 (昭和 50.7.5)
(遮音 (通) 第 2 号 (昭和 51.4.26))

(B) 2重壁とし壁心にせっこうボードを入れない場合



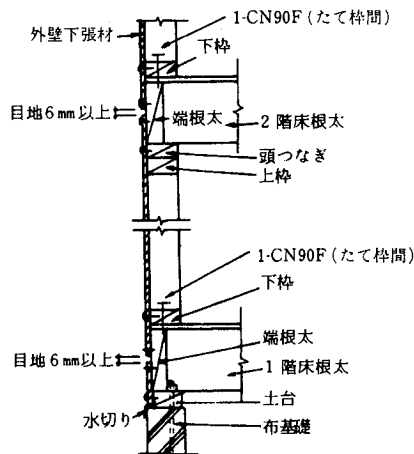
(防火第 583 号 (昭和 60.11.29)
(遮音 (通) 第 10 号 (昭和 62.7.31))



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。ただし、160kg/m以上の短期許容せん断応力を有する釘打ちは、特記による。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階にあつては、下階の壁の隅柱又はたて枠と帯金物を用いて緊結する。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階にあつては、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で、1階床を3.4.4(土間コンクリート床)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、土間とを隅角部はかど金物で、開口部はかど金物で緊結する。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階にあつては、端根太又は側根太まで、1階にあつては土台まで、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（平屋建又は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、平屋建及び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		要 摘		
	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 " " "	GNF40 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 " 7.5mm "	CN50 CN50	外周部@100、中間部@200 " "
IV	構造用パネル	3.0	—	CN50	外周部@100、中間部@200
	パーティクルボード		厚さ 12mm 以上	CN50	" "
	ハードボード		" 7mm "	CN50	" "
	構造用合板（構造用合板規格1級）		" 7.5mm "	CN50	" "
	構造用合板（構造用合板規格2級）		" 9mm "	CN50	" "

（備考）

1. 壁下張りを両面に張った場合の倍率はそれぞれの倍率の和とすることができるが、加算した場合の倍率は5.0を限度とする。
2. せっこうボード張りのGNF40に代えてSFN45、WSN又はDT SN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9年3月28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。

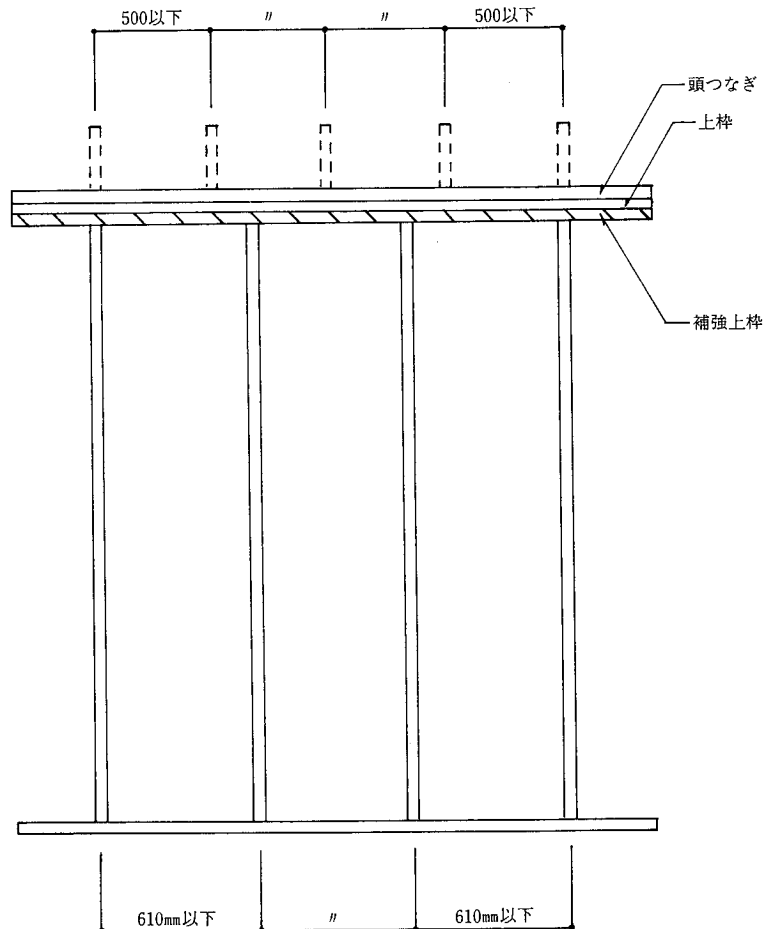
4.7.16.6 壁枠組と床枠組の緊結

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. 外壁張材が土台又は端根太若しくは側根太に達しない場合の壁枠組と床枠組との緊結

は、下枠から端根太及び側根太へ、2階にあってはCN90をたて枠間に3本、1階にあってはCN90をたて枠間に5本、平打ちする。

3. 内部の耐力壁と床枠組との緊結は、下枠から床根太またはころび止めへ、2階にあってはCN90をたて枠間に3本、1階にあってはCN90をたて枠間に5本、平打ちする。

4.7-23 図 たるき及び床根太とたて枠の位置がずれる場合の補強



4.8 支持柱

4.8.1 一般事項

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

4.8.2 支持柱及び梁

支持柱は寸法型式 606 の集成材とし、梁は 6” 系列の集成材を標準とする。

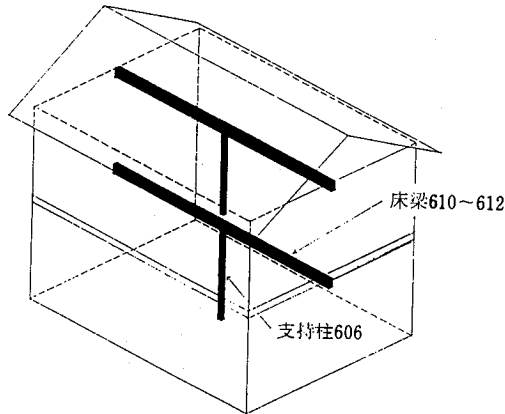
4.8.3 床枠組及び梁との緊結

支持柱と床枠組及び梁との緊結は次による。（4.8-2 図参照）

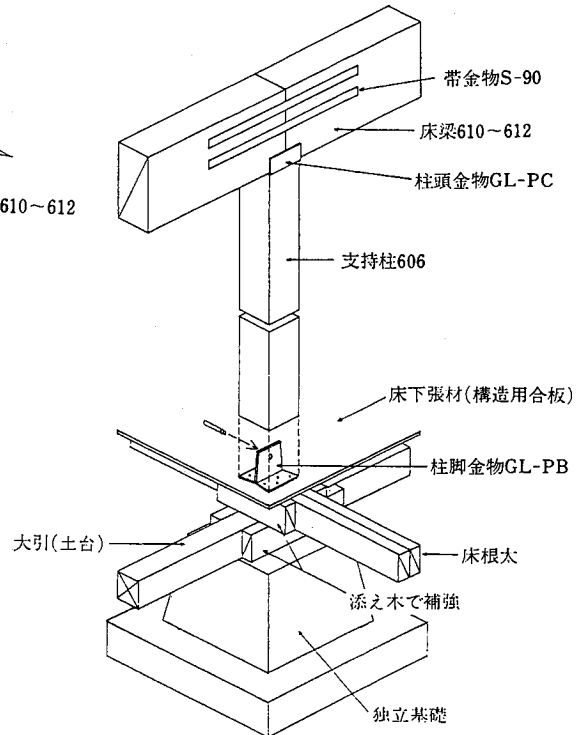
- イ. 支持柱が載る床下張材は構造用合板とし、支持柱は床下張材の上に柱脚金物を介して設ける。支持柱直下の床根太は支持柱と同寸幅以上となるよう補強する。
- ロ. 支持柱の柱脚は柱脚金物を用いて床枠組に緊結する。柱脚金物から床枠組への釘打ちは、ZN65 を 8 本平打ちする。支持柱と柱脚の緊結は打込みピン（φ14）により行なう。
- ハ. 支持柱の柱頭は柱頭金物を用いて床梁に緊結する。柱頭金物から床梁への釘打ちは、ZN65 を 8 本平打ちする。柱頭金物から支持柱への釘打ちは ZN65 を 6 本平打ちする。

- 4.8.4 基礎及び基礎と 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

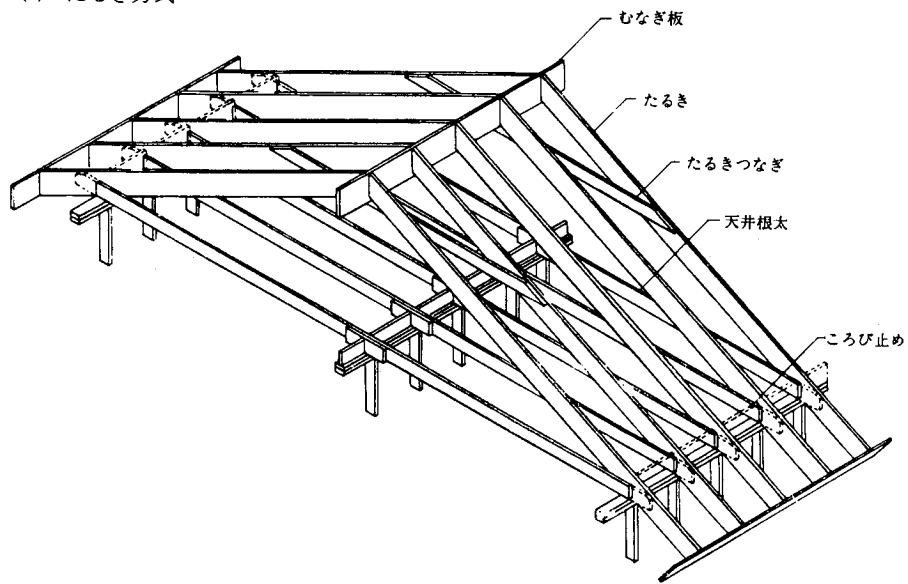


4.9 平屋建又は2階建の小屋組

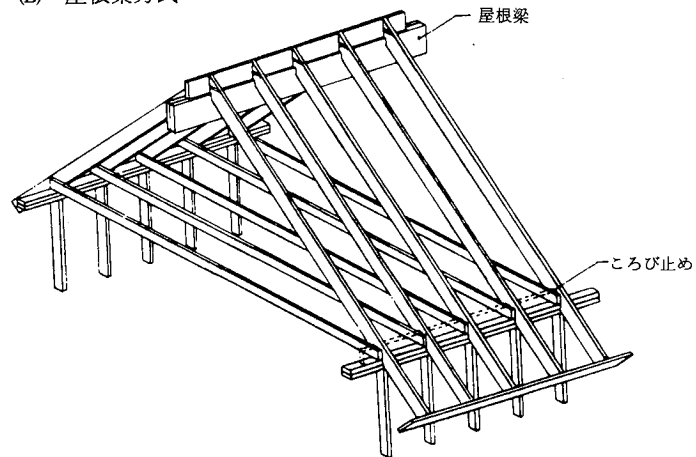
- 4.9.1 一 般 事 項 1. 小屋組を構成するたるき、天井根太は寸法型式 204、206、208、210 及び 212 の製材とし、それらの相互の間隔は 650mm 以内とする。
2. たるきの断面は、構造計算または別冊のスパン表による。
3. 小屋組には振れ止めを設ける。
4. 小屋組の構成は、次のいずれかによる。(4.9-1 図参照)
- イ. たるき方式：たるき、天井根太及びむなぎによるもの。
ただし、勾配が 2.5/10 以下の場合、むなぎの左右のたるきの長さ及び勾配が異なる場合又はすべてのたるきと天井根太の走行方向が異なる場合は屋根梁方式による。
- ロ. 屋根梁方式：屋根梁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：合板ガセット又はメタルプレートコネクターを用いたトラスによるもの。
- 二. 束建て方式：たるき、屋根梁、束を天井梁で支持するもの。

4.9-1 図 小屋組の構成

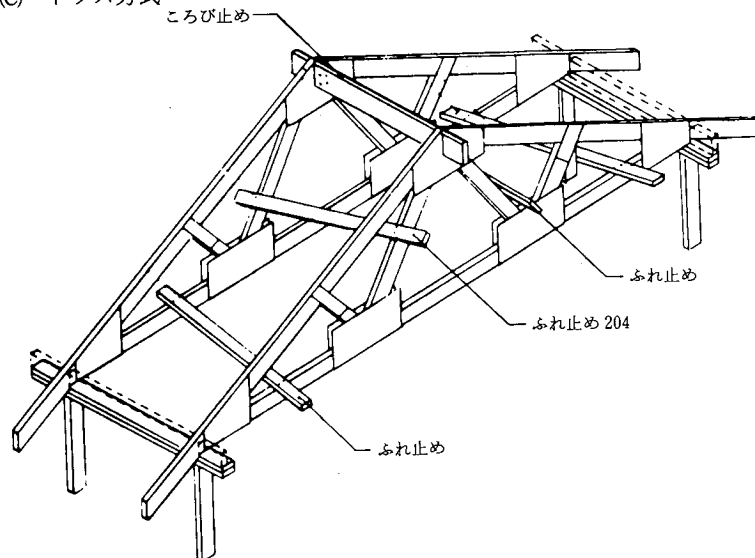
(A) たるき方式



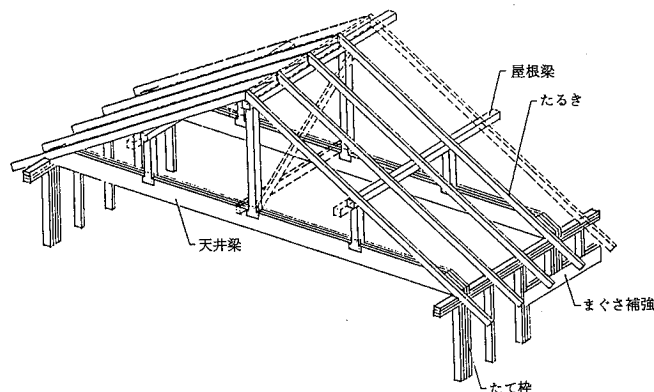
(B) 屋根梁方式



(C) トラス方式



(D) 束建て方式



4.9.2 たるきによる切

妻屋根

4.9.2.1 天井根太

1. 天井根太から頭つなぎ又は梁に対しては2本のCN75を斜め打ちする。(4.9-2図参照)
ただし、110kg以上の短期許容せん断応力を有する釘打ちは、特記による。
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断面は、構造計算による。
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)
- 二. 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)ただし、170kg以上の短期許容せん断応力を有する釘打ちは、特記による。

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 N 75 を斜め打ちする。ただし、110kg 以上の短期許容せん断応力を有する釘打ちは、特記による。

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 N 90 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 N 90 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 N 75 を斜め打ちした後、かど金物で緊結する。（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、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 1 m 以下の場合、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 N 90 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 N 90 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 N 75 を斜め打ちする。また、ころび止めから妻小壁上桙へは C N 75 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 N 75 を斜め打ちし、あおり止め金物により緊結する。

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。

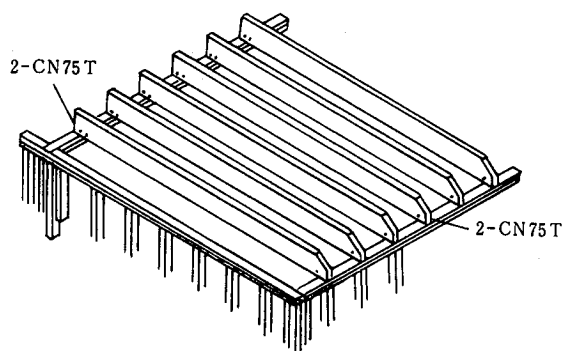
イ. たるきつなぎに寸法型式 106 又は 204 を用いる場合は、天井裏スペースの頂部から 3 分の 1 以内の位置に、たるき 2 本おきに設ける。（4.9-11 図(A)参照）寸法型式 106 のたるきつなぎは、それぞれのたるきに 4 本の C N 65 を、寸法型式 204 のたるきつなぎは、それぞれのたるきに 3 本の C N 90 を平打ちする。

ロ. 帯金物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。

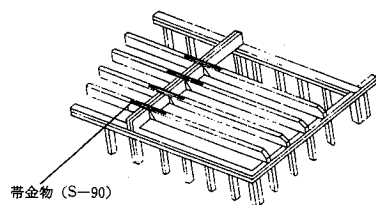
ハ. 厚さ12mm以上の構造用合板がセットをたるきつなぎに用いる場合は、それぞれのたるきに4本のCN65を平打ちする。この場合は、たるきの間に、むなぎと同寸のころび止めを入れる。ころび止めの釘打ちは、たるきから2本のCN90を木口打ちするか、ころび止めから3本のCN75を斜め打ちする。(4.9-11図(B)参照)

- 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、あおり止め金物により緊結する。
 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孔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、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)

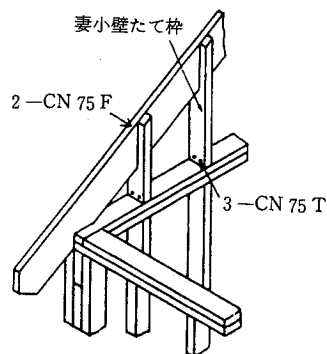
4.9-2図 天井根太と頭つなぎの釘打ち



4.9-3図 梁への接合例

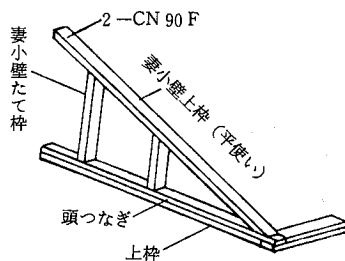


4.9-4図 妻小壁たて枠

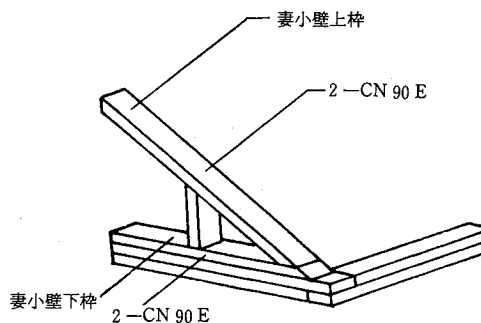


4.9-5図 妻小壁

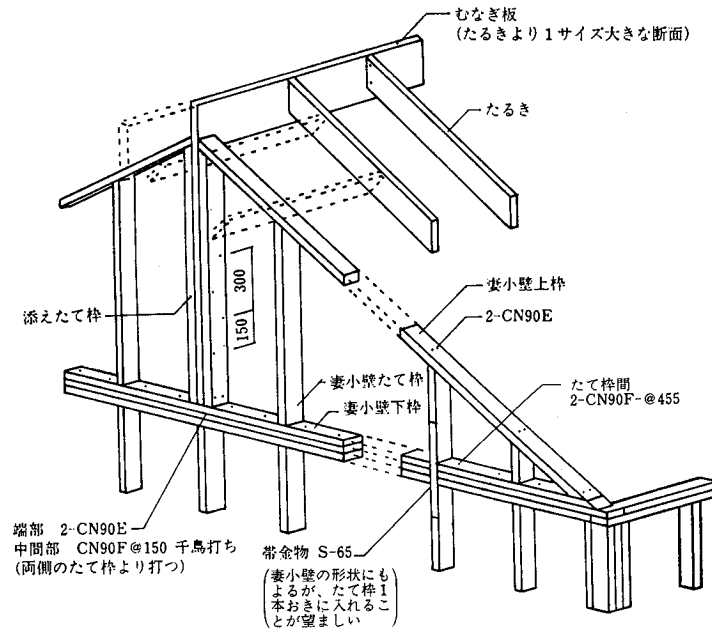
(A)



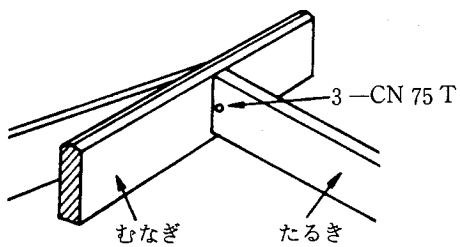
(B)



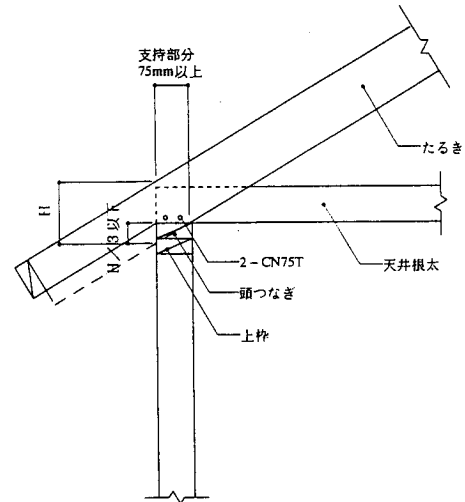
4.9-6 図 むなぎの支持



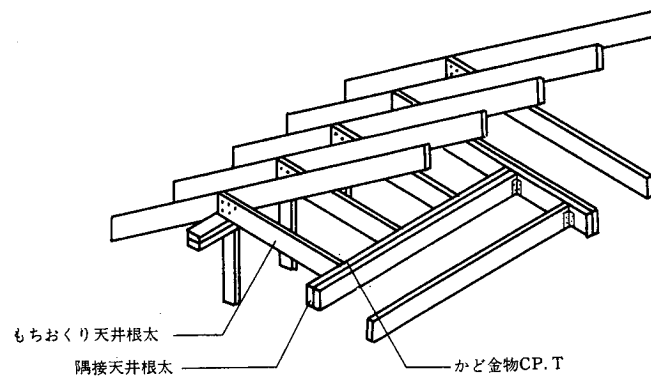
4.9-7 図 むなぎとたるきの仕口



4.9-8 図 たるきのおさまり

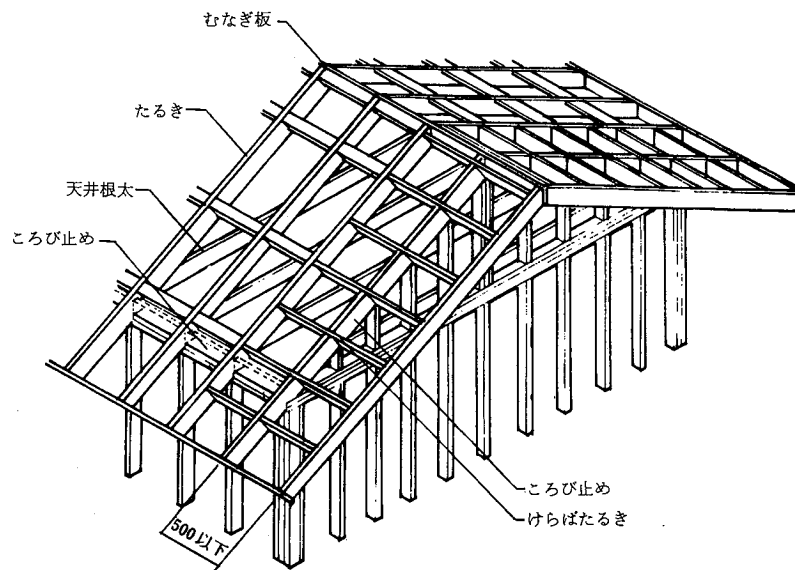


4.9-9 図 部分的にたるきと天井根太の走行方向が異なる場合の緊結方法

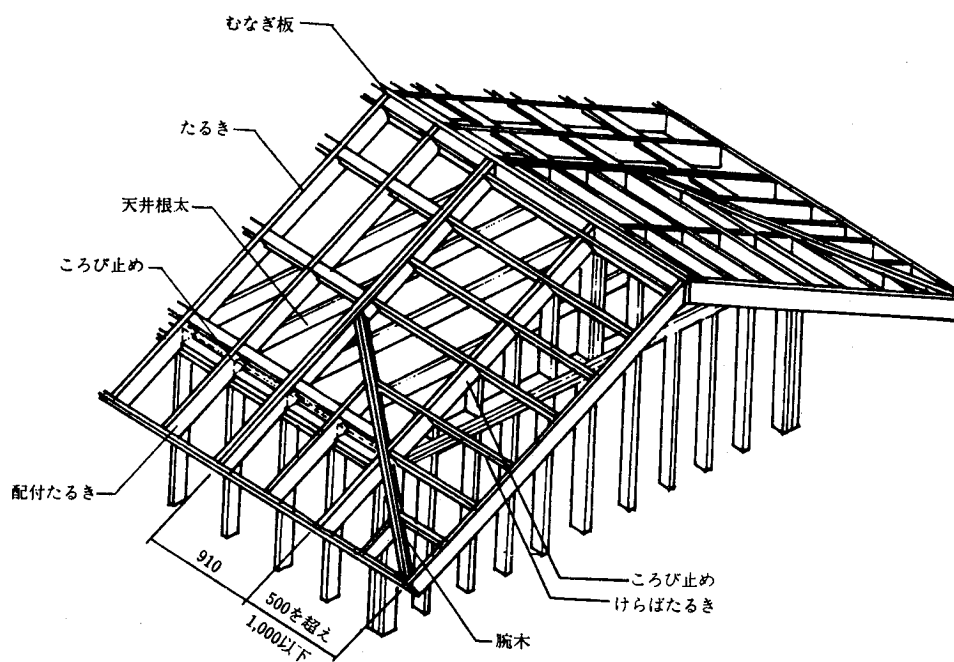


4.9-10 図 軒のはりだし方

(A) けらばの出が0.5 m以下の場合

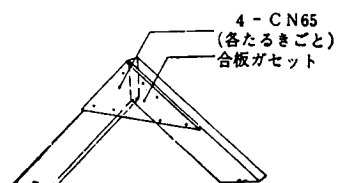
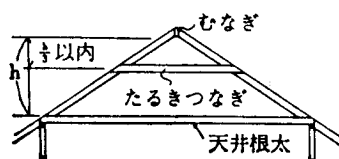


(B) けらばの出が1.0 m以下

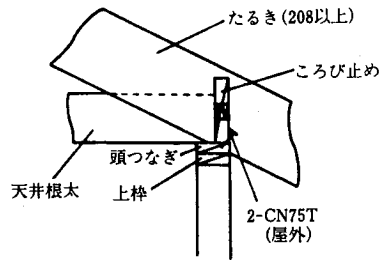


4.9-11 図 たるきつなぎ

(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

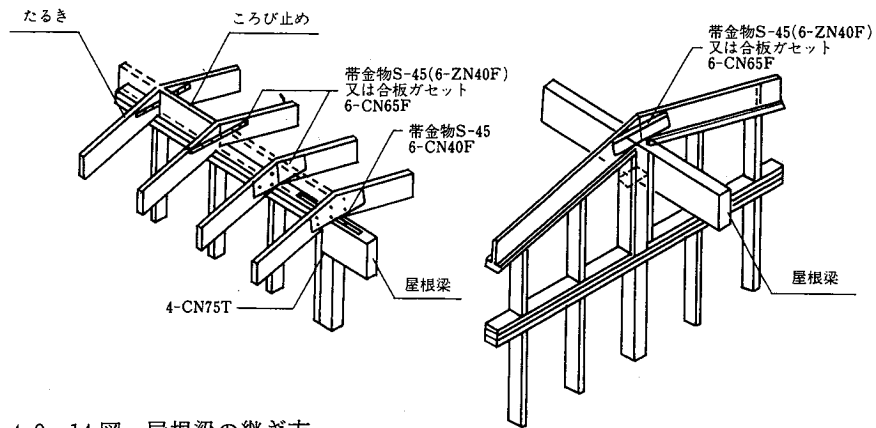
4.9.3.1 妻小壁 妻小壁の構成は、4.9.2.2（妻小壁）の項に準ずる。

- 4.9.3.2 屋根梁
1. 屋根梁の断面は、構造計算又は別冊スパン表による。
 2. 合わせ屋根梁の釘打ち方法は、4.6.7（床梁）に準ずる。
 3. 屋根梁の支持は次のいずれかにより行い、屋根梁の支持材は、1、2階とも同じ位置に設ける。
 - イ. 屋根梁に平行する耐力壁で支持する場合は、合わせ屋根梁と同じ枚数のたて枠を、構造用集成材の屋根梁を用いる場合は寸法型式 404 をそれぞれ屋根梁の支持材とする。屋根梁から屋根梁の支持材へは、両側から 4 本の CN75 を斜め打ちし、耐力壁のたて枠から屋根梁の支持材へは、CN90 を上・下端 2 本、中間部 300mm 間隔以内に千鳥に平打ちする。
屋根梁と耐力壁は、帯金物を用い、6 本の ZN40 を平打ちする。（4.9-13 図(A)参照）
 - ロ. 屋根梁に直交する耐力壁で支持する場合、合わせ屋根梁の場合は同じ枚数のたて枠を、構造用集成材の屋根梁を用いる場合は寸法型式 404 をそれぞれ屋根梁の支持材とする。平部分の耐力壁の上には、4.9.2.2（妻小壁）の 2 に準じて妻小壁を設ける。
屋根梁の支持材には、両側の添えたて枠から CN90 を上・下端 2 本、中間部 300mm 間隔以内に千鳥に平打ちする。（4.9-13 図(B)参照）
 4. 屋根梁を継ぐ場合は、3 による 1、2 階とも同じ位置の支持材の上で行い、継手の補強は、屋根梁の両側から 4.6.2（床根太の継手）の 2 のロ、ハ又は二によって行う。
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。
 7. 屋根梁に鉄骨梁を用いる場合は、特記による。ただし、この場合には構造耐力上安全であることを確認する。
- 4.9.3.3 たるきと頭つなぎの接合
1. たるきと頭つなぎの接合は、4.9.2.4（たるきと頭つなぎの接合）の項の 1 による。
 2. たるきから頭つなぎに対しては、両側からそれぞれ 2 本の CN75 を斜め打ちする。
- 4.9.3.4 軒のはりだし
- 軒のはりだしの方法は、4.9.2.6（軒のはりだし）の項による。
- 4.9.3.5 外壁との緊結
- たるき等及び腕木と外壁の緊結は、4.9.2.8（外壁との緊結）の項による。

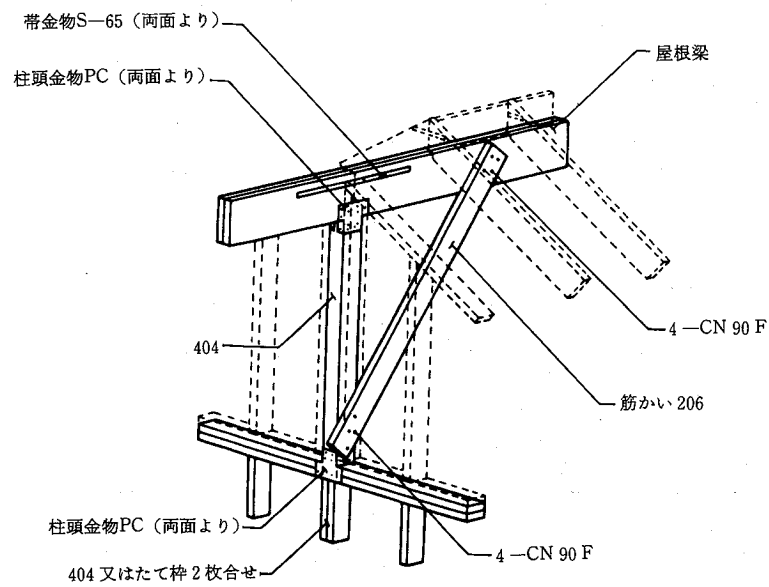
4.9-13 屋根梁の支持方法

(A) 屋根梁に平行する耐力壁で支持

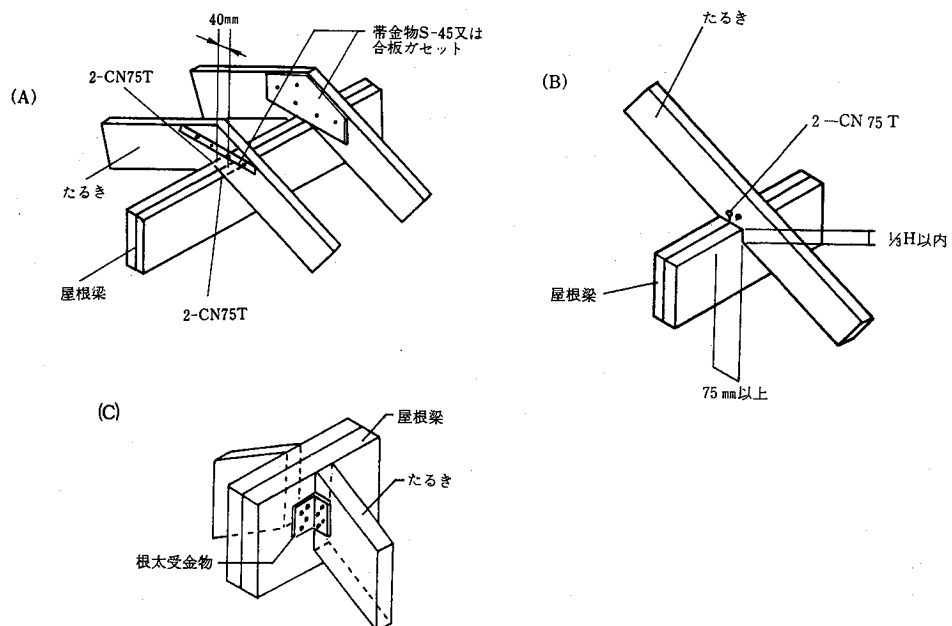
(B) 屋根梁に直交する耐力壁で支持



4.9-14 図 屋根梁の継ぎ方



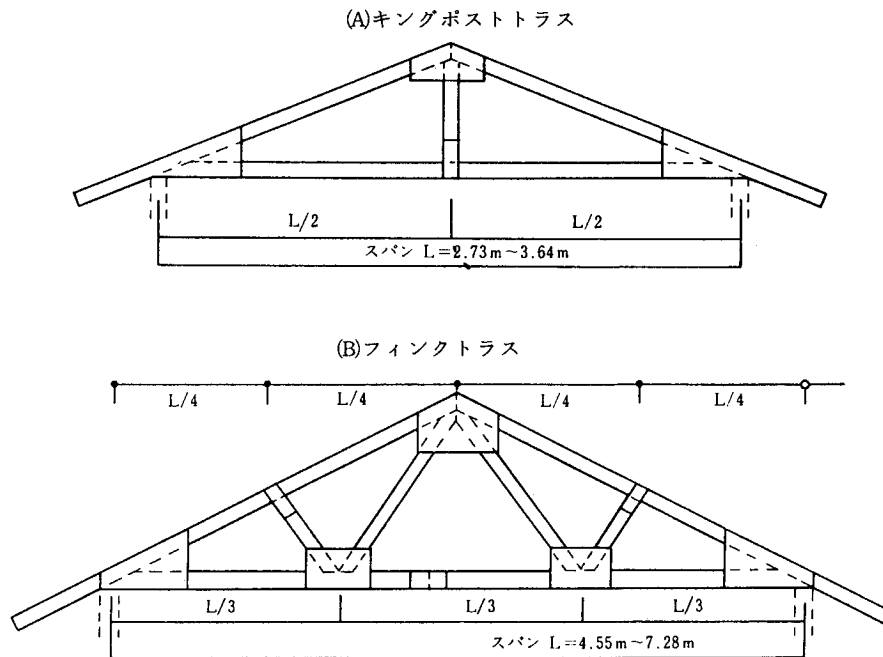
4.9-15 図 屋根梁とたるき接合



4.9.4 トラスによる切妻屋根

- 4.9.4.1 トラス 1. 合板ガセットによるトラスの使用部材及び各仕口部材の釘打ち本数は、構造計算による。
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メタルプレートコネクターを使用することができる。
- 4.9.4.2 トラスト頭つなぎの接合 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。ただし、110kg以上の短期許容せん断応力を有する釘打ちは、特記による。
- 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



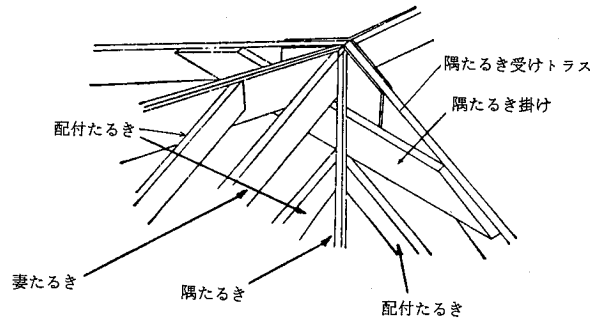
4.9.5 たるきによる寄棟屋根

- 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、構造計算による。
- 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 むなぎと頭つなぎの接合は、4.9.2.4（むなぎと頭つなぎの接合）の項による。
- 4.9.5.5 たるきと天井根太の接合 たるきと天井根太の接合は、4.9.2.5（たるきと天井根太の接合）の項による。

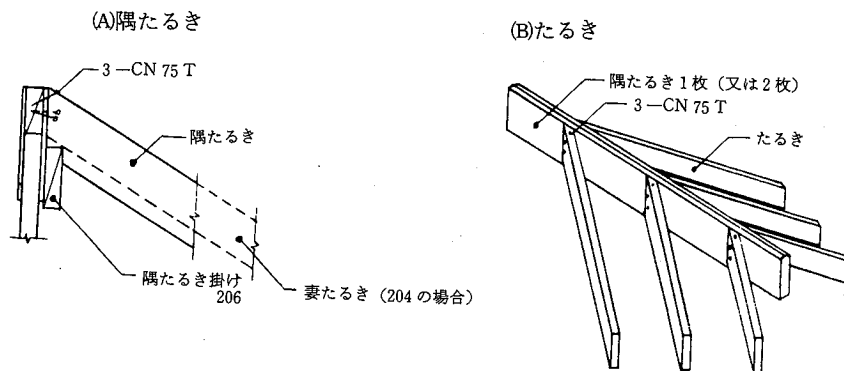
4.9.5.6 たるきつなぎ たるきつなぎは、4.9.2.7（たるきつなぎ）の項により設ける。

- 4.9.5.7 外壁との緊結
1. たるき及び隅たるき受けトラスと外壁の緊結は、4.9.2.8（外壁との緊結）の項に準ずる。
 2. 隅たるき、妻たるき及び配付たるきは、それぞれ両側から2本のCN75を妻側の頭つなぎに斜め打ちする。ただし、もちおくり天井根太を4.9.2.5（たるきと天井根太の接合）に準じて設けた場合は、配付たるきの外壁頭つなぎへの釘内を2本のCN75の斜め打ちとすることができる。あおり止め金物を用いて、隅たるき及びたるきとを外壁に緊結する。

4.9-17 図 寄棟部分の構成



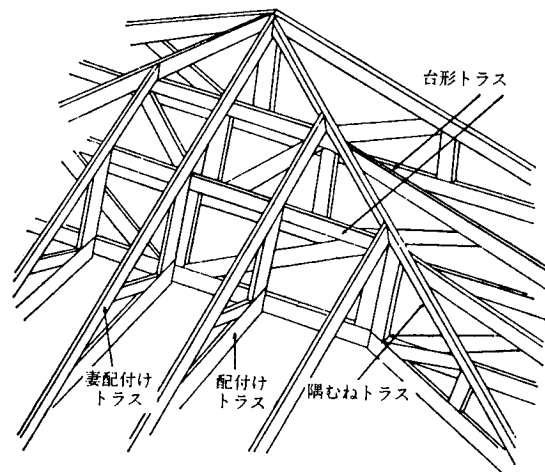
4.9-18 図 寄棟部分のおさまり



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、構造計算による。

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。

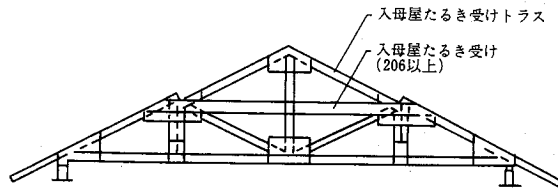
4.9.7.4 たるきと天井根太 たるきと天井根太の接合は、4.9.2.5（たるきと天井根太の接合）の項による。

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。

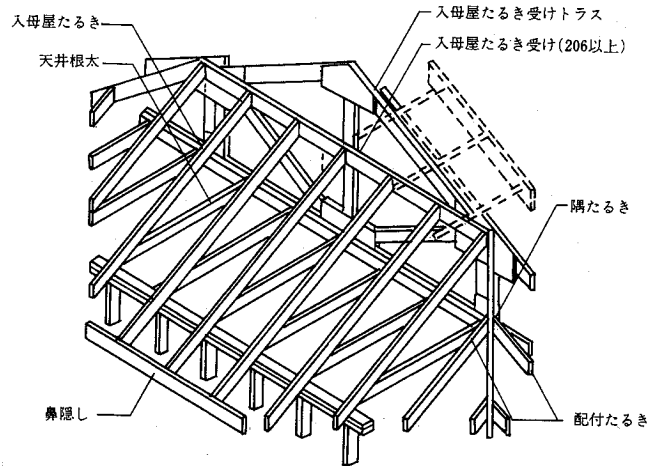
4.9.7.6 外壁との緊結

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



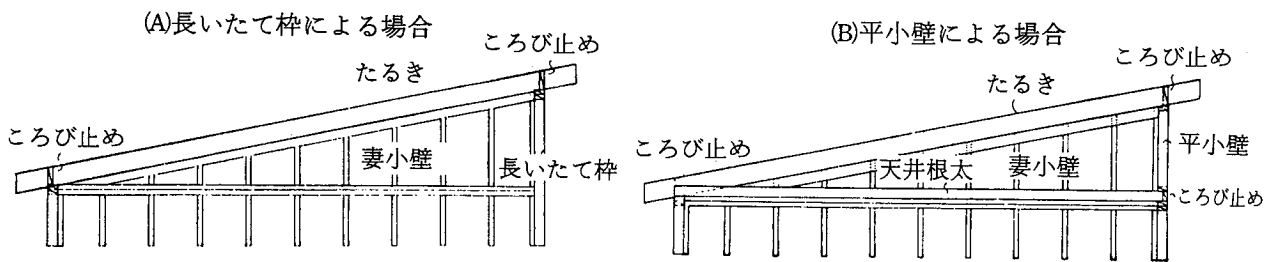
4.9.8 トラスによる入母屋屋根

- 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。

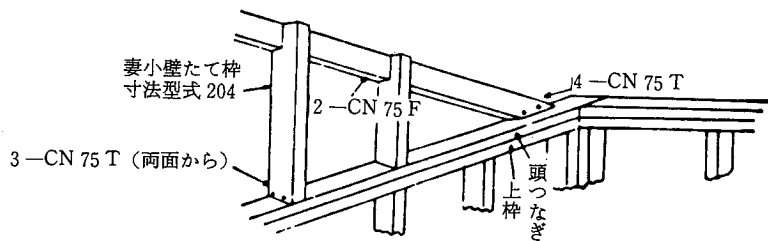
4.9.9 片流れ屋根

- 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



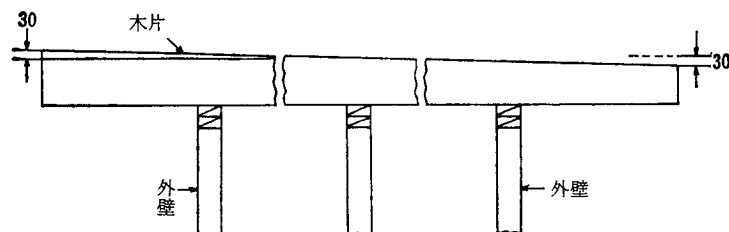
4.9-23 図 妻小壁の詳細



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。継手の方法は、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。

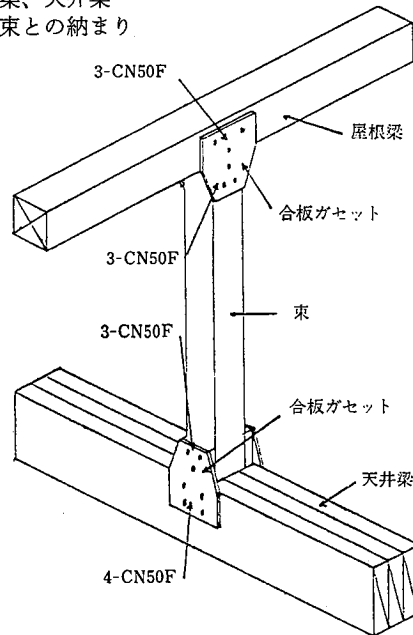
4.9-24 図 陸屋根の勾配のとり方



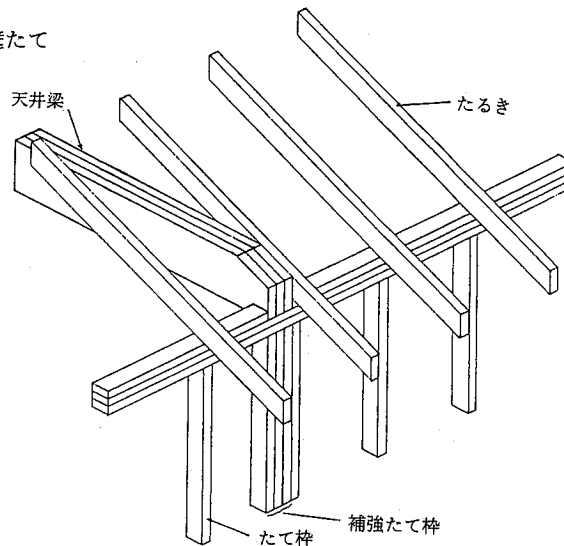
4.9.11 束建てによる小屋組

- 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、両面より柱頭金物又は合板ガセ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桟は補強たて桟により補強する。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。

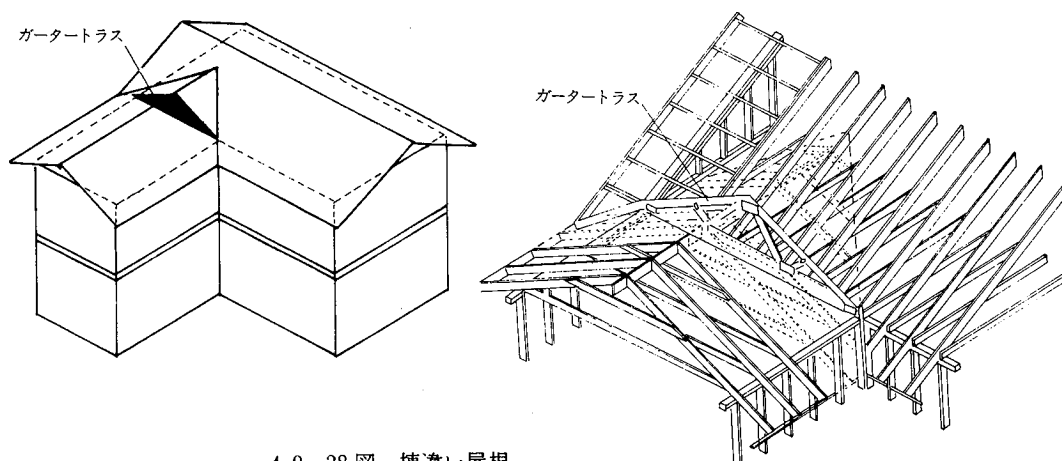
- イ. 主たる屋根（大きい屋根）とその他の屋根（小さい屋根）の境界部の下部には耐力壁又は支持壁を設ける。
- ロ. 主たる屋根とその他の屋根の境界部には、ガータートラスを設け、主たる屋根のたるき及び天井根太と小さい屋根を支持する。なお、ガータートラスの使用部材及び各仕口部分の釘打ち本数は、構造計算による。（4.9-27 図参照）

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。

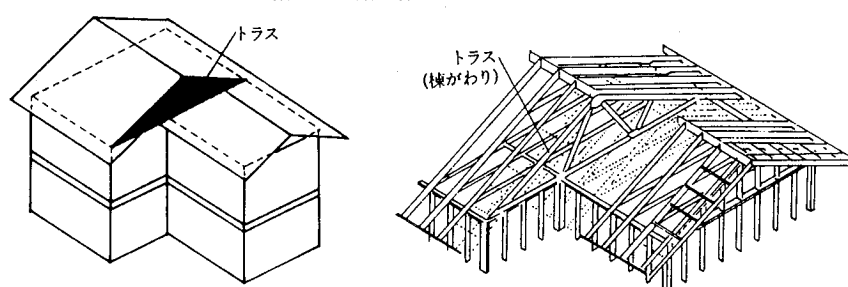
- イ. 棟がわり部分の妻小壁の下部には、耐力壁又は支持壁を設ける。
- ロ. 耐力壁又は支持壁のない場合の棟がわり部分の妻小壁には、トラスを設ける。なお、トラスは、構造計算によって安全を確かめる。（4.9-28 図参照）

4.9-27 図 L字屋根



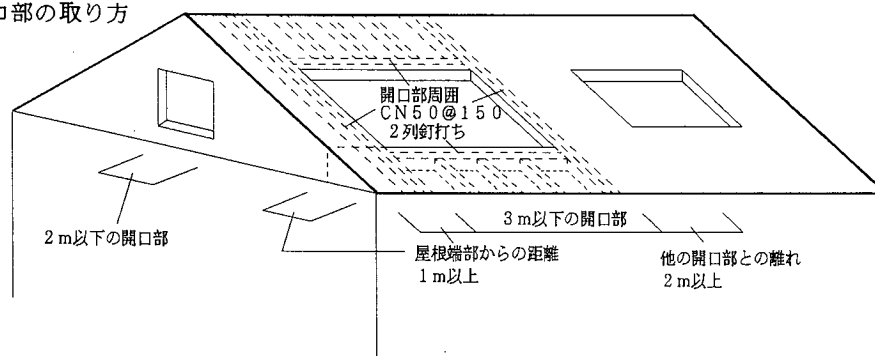
4.9-28 図 棟違い屋根

(棟がわり部分の妻小壁の下部に耐力壁又は支持壁がない場合)

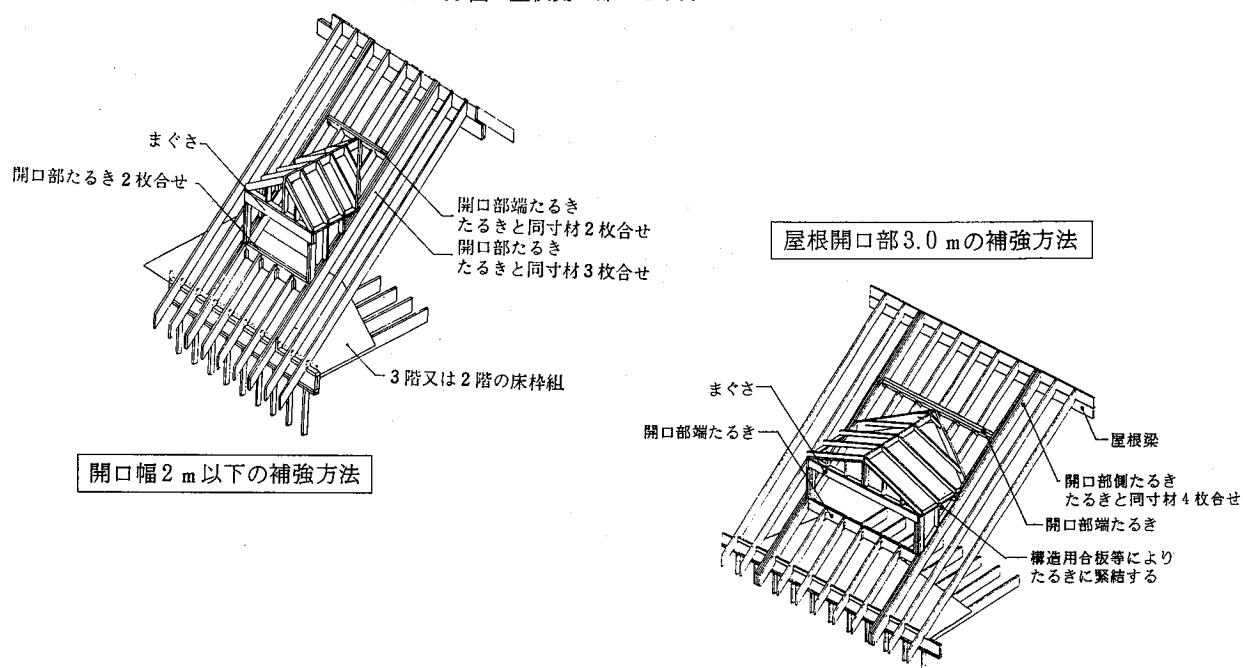


- 4.9.14 小屋面の開口部
1. 小屋の屋根及び外壁（以下「屋根等」という。）に明かりとりの開口部を設ける場合の開口部の幅は2m以下とし、その開口部の幅の合計は、その屋根等の下端の幅の1/2以下とする。この場合の小屋の屋根部の開口部はたるきと同寸以上の開口部端たるき及び開口部側たるきにより構成し、それぞれ2枚合せ以上とする。（4.9-30図参照）
 2. 小屋の屋根部に設ける開口部で、開口部の位置が、屋根の端から距離が1m以上、他の開口部からの距離が2m以上であるときは、開口部の幅を3m以下とすることができる。この場合の補強は次による。
 - イ. 開口部端たるき及び開口部側たるきの断面寸法は、構造計算により決定する。
 - ロ. 屋根下張り材から、開口部端たるき及び開口部側たるきへは、CN50を間隔150mm以内に2列に平打ちする。
 3. 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、構造計算による。
 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 屋根開口部の取り方



4.9-30 図 屋根開口部のとり方

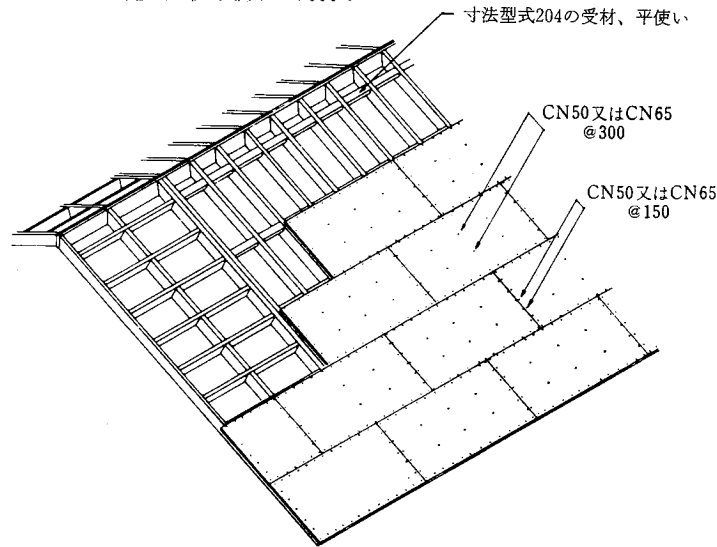


4.9.15 屋根下張り 1. 屋根下張材の品質は次のいずれかによる。

- イ. 構造用合板の JAS に適合するもので厚さ 9mm 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 18M 若しくは 18P タイプ、13M 若しくは 13P タイプ、24-10M 若しくは 24-10P タイプ、17.5-10.5M 若しくは 17.5-10.5P タイプ又は 30-15M 若しくは 30-15P タイプで厚さ 12mm 以上のもの
 - ハ. 構造用パネルの JAS に適合するもの (たるき相互の間隔が 31cm を超える場合は 1 級、2 級又は 3 級のもの)
 - 二. JIS A5417 (木片セメント板) に適合する 0.9C の硬質木質セメント板で厚さ 15mm 以上のもの (たるき相互の間隔が 31cm を超える場合は 18mm 以上のもの)
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 以上の構造用合板又は構造用パネルの 3 級のもの
 - ロ. たるき又はトラス上弦材の間隔を 500mm 以下とし、厚さ 15mm 以上の構造用合板又は構造用パネルの 2 級のものをを用いる。
 - ハ. たるき又はトラス上弦材の間隔を 500mm 以下とし、厚さ 12mm 以上の構造用合板で、「日合連」、「COFI」もしくは「APA」で定める継手 (本ざね) 加工の規格に適合するもの又はこれと同等以上のものをを用いる。
 - 二. たるき又はトラス上弦材の間隔を 500mm 以下とし、構造用パネル 3 級 (厚さ 11mm 以上) で「APA」で定める継手 (本ざね) 加工の規格に適合するもの、又はこれらと同等以上のものをを用いる。
5. 屋根下張材の釘打ちは、CN50 を周辺部 150mm 間隔以内、中間部 300mm 間隔以内で、たるき、屋根梁又はトラス上弦材及び受け材に平打ちする。ただし、周辺部 260kg/m、中間部 130kg/m 以上の短期許容せん断応力を有する釘打ちは、特記による。なお、屋根下張材の厚さが 15mm 以上の場合の釘は CN65 を用いる。(4.9-31 図参照)

6. 屋根下張り材にパーティクルボード（耐水性のある接着剤を用いた規格を除く）を用いる場合は、4.6.9（床下張り）の7に準じて防水処理を行う。

4.9-31 図 屋根下張りの釘打ち



4.9.16 40㎡を超える区画の小屋組

4.9.16.1 一般事項 40㎡を超える区画とする場合の当該小屋組は、この項による。ただし、この項に掲げる事項に該当しないものについては前各項による。

- 4.9.16.2 壁枠組との緊結
1. たるき相互間にはすべてころび止めを設ける。ころび止めは、たるきと同寸で換気孔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（平屋建又は2階建の小屋組）の各項による。

2. たるきの断面は、構造計算による。

4.9.17.2 天井根太 天井根太の断面は、構造計算による。

4.9.17.3 外壁との緊結 1. 頭つなぎの位置にはすべてころび止めを設ける。ころび止めは、たるきと同寸で換気孔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12mm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18M若しくは18Pタイプ、13M若しくは13Pタイプ、24-10M若しくは24-10Pタイプ、17.5-10.5M若しくは17.5-10.5Pタイプ又は30-15M若しくは30-15P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

小屋裏空間が生じる場合の小屋裏換気は次の1、2による。ただし、天井面ではなく屋根面に断熱材を施工する場合は、小屋裏換気孔は設置しないこととする。

1. 小屋裏換気孔は、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、換気孔の有効換気面積等は次による。
 - イ. 両妻壁にそれぞれ換気孔（吸排気両用）を設ける場合は、換気孔をできるだけ上部に設けることとし、有効換気孔面積の合計は天井面積の1/300以上とする。
 - ロ. 軒裏に換気孔（吸排気両用）を設ける場合は、有効換気孔面積の合計を天井面積の1/250以上とする。
 - ハ. 軒裏に換気孔及び妻側に排気孔を垂直距離で910mm以上離して設ける場合は、有効換気孔面積をそれぞれ天井面積の1/900以上とする。
- 二. 排気筒その他の器具を用いた排気孔は、できるだけ小屋裏頂部に設けることとし、排気孔の有効換気面積は天井面積の1/1,600以上とする。また、軒裏に設ける吸気孔の有効換気面積は天井面積の1/900以上とする。
2. 小屋裏換気孔には、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。

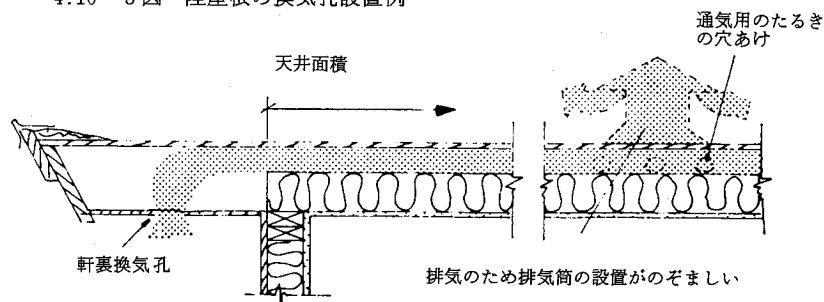
屋根断熱とする場合の注意事項 天井面ではなく屋根面に断熱材を施工する場合には、小屋裏換気孔は要さないが、以下の点に注意が必要である。

- (1) 屋根断熱を施しても日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) 室内温度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。
- (3) 屋根内部の断熱材に雨水や室内からの水蒸気によって結露が生ずる可能性がある。したがって、屋根内部に水分、水蒸気が滞留しないような措置を講じておく必要がある。

以上の理由から耐久性上支障が出ないような次の措置を講じておくことが望まれる。

- ①断熱材の外側には通気層（厚さ30mm程度）を設け、必要に応じ断熱材と通気層の間に防風層を設ける。
- ②断熱材の室内側には防湿材によって防湿層を施工する等、室内の水蒸気が屋根内部に侵入しないようにする。
- ③天井をはるにより密閉した天井ふところがある場合には、屋根構成部材について点検が可能となるような点検口を設けておく。

4.10-3図 陸屋根の換気孔設置例



4.10-2図

外壁と屋根との取り合い部

