

木造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 11 年度版

（全 国 版）

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

発行



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	9
〔Ⅲ〕 基準金利適用住宅工事仕様書	155
〔Ⅳ〕 割増融資工事仕様書	211
付 録	253

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。

ただし、本仕様書を用いて公庫融資住宅を建設しようとする場合には、本文中のアンダーライン部分や※印が記されている箇所等は公庫の基準に該当する仕様であり、この仕様にしたがって設計・施工することが必要となりますのでご注意ください。

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、付録等を併せて掲載していますので参考にして下さい。

注1）北海道、富山県、石川県及び福井県で建設予定の方には、地方版が分冊で用意されておりますので、本仕様書と併せてご使用下さい。

注2）木造住宅で共同住宅を建設する場合には、別冊で木造住宅（共同住宅）特記仕様書が用意されておりますので、本仕様書と併せてご使用下さい。

2. 本仕様書の使用にあたっての留意事項

この仕様書は、以下の5つのパートから構成されています。

- | | |
|------------------|----------------------------------|
| 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） |

【共通仕様書】

- (1) 本仕様書中の下表の項目で本文のアンダーライン「_____」部分は、公庫基礎基準に係る部分ですので、訂正すると融資が受けられない場合があります。
- (2) 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。

【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】

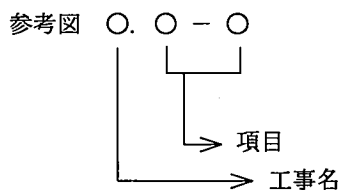
- (1) 割増融資工事仕様書の本文の※印を付した項目は、割増融資工事の技術基準に係る項目ですので、訂正すると割増融資の優遇を受けられない場合があります。
- (2) ※印が付されていない部分については、発注者と施工業者双方の協議の上、性能及び建築基準法等の関係法令に適合していること等を確認することによって自由に添削することができます。

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。



例1：参考図 5.2.2-1

(5. 木造躯体工事の 2.2 筋かいの取り付け
く柱と横架材の仕口の 1)

例2：参考図 8.4.4

(8. 造作工事の 4.4 雨押え)

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	布基礎の高さ (§ 11)	仕様書 3.3	18		
	土台の樹種・種類 (§ 11)	仕様書 4.1	24		
	土台の断面寸法 (§ 11)	仕様書 5.1	38		
	住戸間の界壁 (連続建に限る。) (§ 13)	仕様書 5.10	55		
	断熱 工事	施工部位 (§ 10)	仕様書 7.3	73	
		断熱性能 (§ 10)	仕様書 7.4	74	
	点検口の設置 (給排水設備) (§ 12)	仕様書 13.1	113		
	点検口の設置 (ガス設備等) (§ 12)	仕様書 14.1	120		
1 時間準耐火 構造	1 時間準耐火構造	仕様書 18.1	141		
45 分準耐火 構造	45 分準耐火構造	仕様書 18.2	148		
高性能準耐火 構造	高性能準耐火構造	仕様書 19	151		
基準金利適用 住宅 耐久性仕様	布基礎の構造・高さ	基仕様書Ⅰ.2	157		
	床下換気措置	基仕様書Ⅰ.3	158		
	床下防湿措置	基仕様書Ⅰ.4	159		
	柱の小径	基仕様書Ⅰ.5	159		
	防腐・防蟻措置	基仕様書Ⅰ.6	161		
	小屋裏換気措置	基仕様書Ⅰ.7	163		
	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.9	167		
	バリアフリ ータイプ	計画一般	基仕様書Ⅱ.1	168	
		造作工事	基仕様書Ⅱ.3	177	
	省エネルギ ータイプ	施工部位	基仕様書Ⅲ.3	187	
		断熱性能	基仕様書Ⅲ.4	188	
		気密工事	基仕様書Ⅲ.8 又はⅢ.9	200	
		開口部断熱工事	基仕様書Ⅲ.10	208	
割増融資工事	高規格住宅工事	割仕様書Ⅰ	213		
	バリアフリー住宅工事	割仕様書Ⅱ	221		
	高耐久性木造住宅工事	割仕様書Ⅲ	222		
	省エネルギー住宅工事 (一般型)	割仕様書Ⅳ	223		
	省エネルギー住宅 (一般型) 開口 部工事	割仕様書Ⅴ	225		
	省エネルギー住宅工事 (次世代型)	割仕様書Ⅵ	227		

- (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
たうえでお使いください。
- (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」の適合確認欄には全て○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、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				
洗面所・脱衣室				
浴 室				
縁 側				
廊 下				
階 段				

(注)

1. 塗装仕上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. 建築設備表

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
台 所		灯	個	個	個	個	個	個
便 所		灯	個	個	個			
洗面所・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)

1. 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。
2. コンセントは1個のコンセントの中に2口あるいは3口であっても1個と数える。

〔Ⅱ〕 共通仕様書

1. 一般事項	14
1.1 総則	
1.2 施工一般	
2. 仮設工事	16
2.1 なわ張り等	
2.2 足場・仮囲い・設備	
3. 土工事・基礎工事	17
3.1 土工事	
3.2 地業	
3.3 基礎工事	
3.4 地下室	
3.5 埋戻し・地ならし	
4. 木工事一般事項	24
4.1 材料	
4.2 指定寸法・仕上げ・養成	
4.3 防腐・防蟻措置	
5. 木造躯体工事	38
5.1 軸組	
5.2 筋かい・木ずり	
5.3 大壁造の面材耐力壁	
5.4 真壁造の面材耐力壁	
5.5 小屋組	
5.6 屋根野地	
5.7 軒まわり・その他	
5.8 床組	
5.9 ひさし	
5.10 住戸間の界壁	
6. 屋根工事	56
6.1 下ぶき	
6.2 金属板ぶき	
6.3 粘土がわらぶき	
6.4 厚形スレートぶき	
6.5 屋根用化粧スレートぶき	
6.6 むね・壁との取合い・軒先・けらば及び谷ぶき	
6.7 水切り・雨押え	
6.8 とい	
7. 断熱工事	71
7.1 一般事項	
7.2 材料	
7.3 施工部位	
7.4 断熱性能	
7.5 断熱材・防湿材の施工	
7.6 工法	
8. 造作工事	83
8.1 床板張り	
8.2 敷居・かもい・その他	
8.3 内外壁下地	
8.4 外壁板張り	
8.5 サイディング張り	
8.6 塗装溶融亜鉛めっき鋼板張り	

8.7	開口部廻りのシーリング処理	
8.8	小屋裏換気	
8.9	内壁合板張り	
8.10	内壁のせっこうボード張り・その他のボード張り	
8.11	天井下地	
8.12	天井張り	
8.13	階段	
9.	左官工事	93
9.1	一般事項	
9.2	モルタル下地ラス工法	
9.3	モルタル塗り	
9.4	せっこうプラスター塗り	
9.5	ドロマイトプラスター塗り	
9.6	繊維壁塗り	
9.7	しっくい塗り	
9.8	土壁塗り	
10.	内外装工事	102
10.1	タイル張り	
10.2	畳敷き	
10.3	タフテッドカーペット敷き	
10.4	ビニル床タイル張り	
10.5	ビニル床シート張り	
10.6	壁紙張り	
10.7	仕上塗材仕上げ	
11.	建具工事	108
11.1	金属製建具	
11.2	木製建具	
11.3	建具金物	
11.4	ガラス	
12.	塗装工事	111
12.1	一般事項	
12.2	工法	
13.	給排水設備工事	113
13.1	一般事項	
13.2	給水設備工事	
13.3	給湯設備工事	
13.4	排水設備工事	
14.	ガス設備工事・ガス機器等設置工事	120
14.1	一般事項	
14.2	ガス設備工事	
14.3	ガス機器等	
15.	電気工事	123
15.1	一般事項	
15.2	電力設備	
15.3	弱電設備工事	
16.	衛生設備工事・雑工事	127
16.1	衛生設備工事	
16.2	し尿浄化槽工事	
16.3	便槽工事	
16.4	換気設備工事	
16.5	雑工事	
17.	3階建仕様	131
17.1	一般事項	

17.2 基礎工事	
17.3 軸組	
17.4 床組	
17.5 小屋組	
17.6 防火仕様	
17.7 避難措置	
17.8 雑金物	
18. 準耐火構造の住宅の仕様	141
18.1 1時間準耐火構造の住宅の仕様	
18.2 45分準耐火構造の住宅の仕様	
19. 高性能準耐火構造の住宅の仕様	151
19.1 総則	
19.2 耐久性向上措置	
19.3 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	156
I. 耐久性仕様	157
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 柱の小径	
I.6 防腐・防蟻措置	
I.7 小屋裏換気措置	
I.8 基礎断熱工法	
I.9 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	168
II.1 一般事項	
II.2 躯体工事	
II.3 造作工事	
III. 省エネルギータイプの仕様	184
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	212
I. 高規格住宅の仕様	213
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 防腐・防蟻措置	
I.7 土台	
I.8 柱の小径	
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	
II. バリアフリー住宅の仕様	221
II.1 一般事項	
II.2 躯体工事	
II.3 造作工事	
III. 高耐久性木造住宅の仕様	222
III.1 一般事項	
III.2 基礎の構造	
III.3 床下換気措置	
III.4 床下防湿措置	
III.5 柱の小径	
III.6 防腐・防蟻措置	
III.7 小屋裏換気措置	
IV. 省エネルギー住宅工事（一般型）の仕様	223
IV.1 一般事項	
IV.2 材料	
IV.3 施工部位	
IV.4 断熱性能	
IV.5 断熱材・防湿材の施工	
IV.6 工法	
IV.7 日射の遮蔽措置	
IV.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）	
IV.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）	
V. 省エネルギー住宅（一般型）開口部工事の仕様	225
V.1 一般事項	
V.2 開口部建具の種類	
V.3 注意事項	

VI. 省エネルギー住宅工事（次世代型）の仕様	227
VI. 1 一般事項	
VI. 2 施工部位	
IV. 3 断熱性能	
IV. 4 断熱材の施工	
VI. 5 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）	
VI. 6 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）	
VI. 7 開口部の断熱性能	
VI. 8 開口部の日射侵入防止措置	
VI. 9 換気設備工事	

1. 一 般 事 項

1.1 総 則	
1.1.1 工 事 範 囲	工事範囲は、本仕様書（地方版のあるものはこれを含む。）及び図面の示す範囲とし、特記のない限り、電気設備工事については引込口までの工事、給水・ガス工事については本管接続までの工事、排水工事については流末接続までの工事とする。
1.1.2 疑 義	図面と仕様書との記載内容が相違する場合、明記のない場合又は疑義の生じた場合は、建築主又は建築主の指定した監督者（以下「監督者」という。）と協議する。
1.1.3 軽微な設計変更	現場のおさまり、取合わせその他の関係で、材料の取付け位置又は取付け工法を多少かえるなどの軽微な変更は、建築主又は監督者の指示により行う。
1.1.4 別契約の関連工事	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	- 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。 - 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。 - 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。 - 建築部品、仕上材の材質、色柄などで工事管理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	- 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。 - 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。 - 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	- 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。 - 工事現場の管理は関係法令に従い、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。 - 工事現場はつねに整理し、清潔を保ち、床張り前には床下を清掃する。なお、工事完了に際しては建物内外を清掃する。

JIS Japanese Industrial Standard の略称

鋳工業品の品質等を全国的に統一し、又は単純化して生産の合理化、取引の単純構成化及び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

農林物資の品質の改善、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。

AQ 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

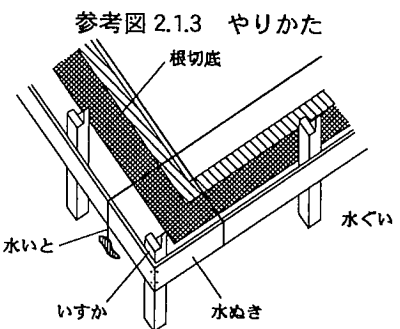
- | | |
|--------------|---|
| 2.1.1 地なわ張り | 建築主又は監督者の立会いのもとに、敷地境界など敷地の状況を確認のうえ、図面に基づき建築位置のなわ張りを行う。 |
| 2.1.2 ベンチマーク | 木杭、コンクリート杭などを用いて移動しないよう設置し、その周囲を養生する。ただし、移動の恐れのない固定物がある場合は、これを代用することができる。なお、監督者がいる場合は、その検査を受ける。 |
| 2.1.3 やりかた | やりかたは、適切な材料を用い、建物の隅部その他の要所に正確堅固に設け、建物の位置、水平の基準その他のすみ出しを行う。なお、監督者がいる場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

なわ張り 敷地内における建物の位置を決定するため、敷地境界石などを基準にして建物の形態、位置を明示するためのなわ張りを行う。

ベンチマーク 建物の基準位置、基準高を決定するための原点ともなるもので、これをもとに、やりかたを設けて、根切りの深さ、基礎の高さ等を決める重要なものである。

やりかた やりかたは建物所要の位置、高さを定めるために設けるもので、建物の各隅、間仕切など要所に設ける。水ぐい頭は、いすか又は矢はず等に加工し不時の衝撃による歪みを容易に発見出来るようにする。

水盛りやりかたは、建物に陸スミ（水平を表示するスミ）を出すまでは必要なものであり、十分注意して管理しなければならない。



2.2 足場・仮囲い・設備

- | | |
|--------------|--|
| 2.2.1 足場・仮囲い | 足場及び仮囲いは、関係法令等にしたが、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基づく手続き及び設置は、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、工事計画上支障のないように、地盤調査を実施するか、あるいは近隣の地盤に関する情報資料等により検討する。
3.1.2 根切り	根切りの幅及び深さは、やりかたに従い正確に行う。なお、必要がある場合は、のりをつけるか土留めを設ける。
3.2 地業	
3.2.1 割栗地業	割栗地業は次による。ただし、地盤が比較的良好な場合は、割栗によらず碎石による地業とすることができる。また、地盤がとくに良好な場合は、これらを省略できる。 イ. 割栗石は硬質なものを使用する。なお、割栗石の代用として玉石を使用する場合も同様とする。 ロ. 目つぶし砂利は、切り込み砂利、切り込み碎石又は再生碎石とする。 ハ. 割栗石は、原則として一層小端立とし、すきま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。

地盤調査の必要性及び方法 木造住宅のような小規模な建物には地盤調査を行うことは少なかった。

しかしながら、構造耐力上安全な木造住宅を建設する前提条件として、建築予定敷地の地盤調査を行い許容地耐力を確認し、地業を充分に行い構造的に安全な基礎の設計を行う必要がある。

主な調査方法と概要は下表の通りであるが「スウェーデン式サウンディング試験」が最も簡便に許容地耐力を確認できる。

地盤調査の方法と概要

調査方法	概 要
ハンドオーガーボーリング	専用の機材を人力で回転させながら地中に押し込んで土を採取し、地盤の特徴を調査する方法。
ロータリーボーリング	本格的な地盤調査を行う時に用いられる方法。
標準貫入試験	ロータリーボーリング用のロッドの先端に標準貫入試験用サンプラーを取り付け、63.5 kg のハンマーを 75 cm の高さから自由落下させて、30 cm 貫入させるのに必要な打撃回数により地盤を判定する方法。
スウェーデン式サウンディング試験	スクリーポイントを取り付けたロッドの頭部に、100 kg までの加重を加えて貫入を測り、貫入が止まったらハンドルに回転を加えて地中にねじ込み、1 m ねじ込むのに必要な半回転数を測定する方法。

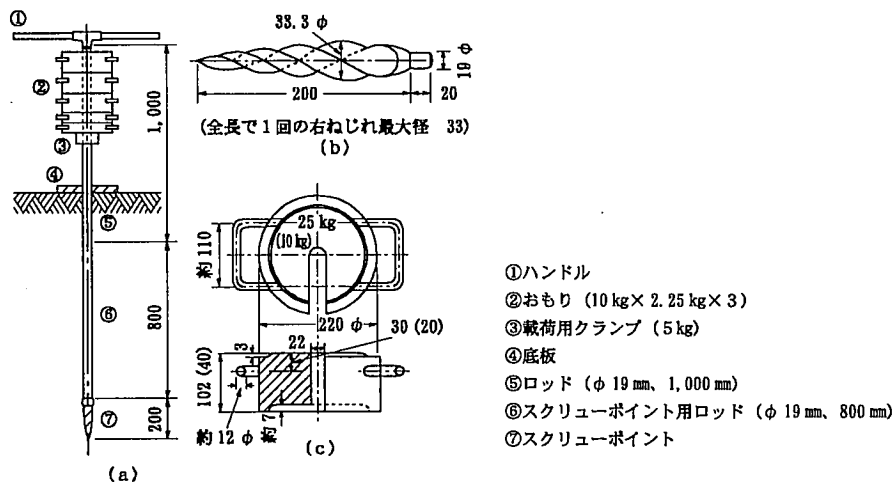


図 3.1.1 スウェーデン式サウンディング試験 (単位: mm)

割栗地業 割られた石が相互にかみ合い、一つの版のようになって、定着地盤の突固めを効果的に行うことを主な目的とする。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。

3.3 基礎工事

3.3.1 一般事項

1. 基礎は、1 階の外周部及び内部耐力壁の直下に設ける。
2. 基礎の構造は、次のいずれかとする。

- イ. 布基礎
- ロ. 腰壁と一体となった布基礎
- ハ. べた基礎と一体となった布基礎

3.3.2 布基礎

1. 布基礎の構造は、一体のコンクリート造とし、一体の鉄筋コンクリート造を標準とする。ただし、建築基準法施行令第 88 条第 2 項ただし書（特定行政庁が指定する地盤が著しく軟弱な区域）の規定により指定された区域内及び地盤の地耐力が充分でない敷地の場合（以下「軟弱な地盤等」という。）は、一体の鉄筋コンクリート造とする。
2. 布基礎の根入れ深さは、地面より 240 mm 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、240 mm 以上とし、300 mm を標準とする。
4. 布基礎の幅は、120 mm 以上とする。
5. 次の場合には、布基礎の下部に底盤を設ける。

- イ. 軟弱な地盤等の場合
- ロ. 多雪区域の場合
- ハ. 一般地 2 階建の場合

3.3.3 腰壁

- 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た腰壁とする場合は、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。
- イ. コンクリートブロックの品質は、JISA5406（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. 目地及び充てん用に用いるモルタルのセメント、砂の調合は、容積比にして 1 : 3 を標準とする。
 - ハ. コンクリートブロックは、布基礎の上に積上げるものとし、積上げ高は 6 段以内とする。
- ニ. コンクリートブロックを補強する鉄筋の太さは D10 又は $\phi 9$ mm とし、縦筋については、隅角部及び間隔 800 mm 以内に、横筋については、上端部及び間隔 400 mm 以内に配筋する。
- ホ. 縦筋の布基礎への埋込み長さは、異形鉄筋でフックがないものを使用する場合は 400 mm 以上、丸鋼でフックがあるものを使用する場合は 405 mm 以上とする。
- ヘ. 寒冷期に施工する場合は、気温に応じて適切な養生を行う。

3.3.4 土間コンクリート床

- 1 階床組を行わず、1 階全面を土間コンクリート床で形成する場合は、次による。
- イ. 土間コンクリート床の高さは、地面より 300 mm 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 25 mm 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へ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 50 mm 以上とし、凍結深度以上貼り付ける。
- ニ. 土間コンクリート床の下層の盛土については、地盤面より 2 層にわけて行い、それぞれ十分締め固める。なお、盛土に使用する土は、有機性の土、活性の粘土及びシルト類を避け、これら以外のものとする。
- ホ. 盛土の上に目つぶし砂利を厚さ 50 mm 以上敷きつめ十分締め固める。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 0.1 mm 以上のものを全面に敷く。
- ヘ. 土間コンクリート床は、厚さ 120 mm 以上とし、その中央部にワイヤーメッシュ（径 4 mm 以上の鉄線を縦横に間隔 150 mm 以内に組み合わせたもの）を配する。

3.3.5 コンクリートの強度、スランブ、調合及び打込み

1. コンクリートにJISR5210に規定する普通ポルトランドセメントを用いたレディーミクストコンクリートを用いる場合の設計基準強度（ F_c ）及びスランブは、特記による。ただし、特記がない場合の F_c は $18\text{N}/\text{mm}^2$ 、スランブは 18cm とし、発注は、次のいずれかによる。
- イ. JISA5308（レディーミクストコンクリート）に適合するレディーミクストコンクリートを用いる場合の呼び強度は、下表により指定し、スランブ 18cm で発注する。

	コンクリートの打込みから 28 日後までの期間の予想平均気温（℃）	15 以上	10 以上 15 未満	2 以上 10 未満
JIS 規格品	呼び強度（ N/mm^2 ）	18	21	24

- ロ. JISA5308（レディーミクストコンクリート）に適合しないレディーミクストコンクリートを用いる場合の水セメント比及び単位セメント量は、下表により指定し、スランブ 18cm で発注する。

	コンクリートの打込みから 28 日後までの期間の予想平均気温（℃）	15 以上	10 以上 15 未満	5 以上 10 未満	2 以上 5 未満
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			

2. 布基礎、その他のコンクリートに JISR5210（ポルトランドセメント）に規定する普通ポルトランドセメントを用いた工事現場練りコンクリートを用いる場合のセメント、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。手練りの場合は、から練り、水練りとも十分練り合わせる。
3. 打込みに際しては、空げきの生じないように十分な突き、たたきを行う。

3.3.6 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し、コンクリートへの埋込み長さは 250mm 以上とする。
2. アンカーボルトの埋設位置は、次による。
- イ. 筋かいを設けた耐力壁の部分は、その両端の柱の下部にそれぞれ近接した位置
- ロ. 構造用合板等を張った耐力壁の部分は、その両端の柱の下部にそれぞれ近接した位置
- ハ. 土台切れの箇所、土台継手及び土台仕口箇所の上木端部。なお、当該箇所が出隅部分の場合は、できるだけ柱に近接した位置とする。
- ニ. 上記イ、ロ及びハ以外の部分においては、間隔 2.7m 以内の位置
3. アンカーボルトに使用する座金は、品質及び性能が明らかで良質なものとする。

3.3.7 床下換気

1. 外周部の布基礎には、間隔 5m 以内に有効換気面積 300cm^2 以上の床下換気孔を設ける。なお、間隔は 4m を標準とする。
2. 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、鋳鉄製の市場出来合品とする。
3. 外周部以外の屋内の布基礎には、適切な位置に通風と点検に支障のない寸法の床下換気孔を設ける。

3.3.8 配管スリーブ

基礎を貫通して設ける配管用スリーブは、基礎にひび割れが生じない部分で、雨水が流入しない位置に設ける。

3.3.9 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、シートなどを用いて養生する。
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°C 以上の場合は3日以上、 5°C 以上の場合は5日以上とする。なお、止むを得ず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とともに監督者がいる場合は、その指示を受ける。

3.3.10 天端ならし

やりかたを基準にして陸ズミを出し、布基礎の天端をあらかじめ清掃、水湿し、セメント、砂の調合が容積比にして $1:3$ のモルタルなどを水平に塗りつける。

3.3.11 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、コンクリート打設に先だち、床下地面は地盤面より盛土し、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効力を有する防湿フィルムで厚さ 0.1 mm 以上のものを敷きつめる。なお、防湿フィルムの重ね幅は 150 mm 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。

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 4 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発等により湿気がたまりやすい場所となり、ナミダタケ（寒冷地）やワタグサレダケ（温暖地）による被害をもたらしている。これらの木材腐朽菌は、乾燥に弱いので床下の換気が充分できるように下記の点に注意して換気孔を設ける必要がある。

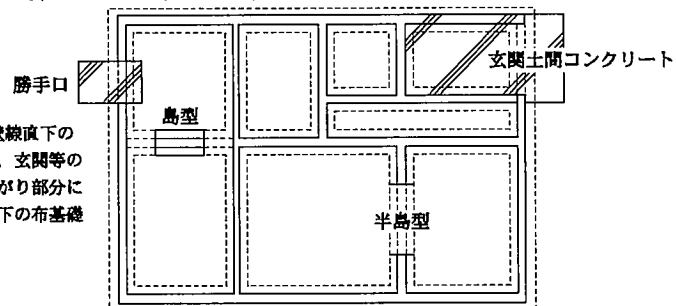
なお、3.3.4（土間コンクリート床）の項による場合は、当該床の外周部の布基礎には、換気孔は不要である。

- (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は換気孔を設けるのが効果的である。
- (2) 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。
- (3) 外周部布基礎の換気孔から雨水が流入しないように、換気孔下端は外下がりに勾配をつける。
- (4) 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。
- (5) 基礎を強固に保つため、換気孔回りは斜め筋等により有効に補強する。

捨コンクリート 基礎底面を平らにならしたり、基礎の中心をマークしたりするなどのために捨て打ちするコンクリートのこと。

アンカーボルト アンカーボルトは建物（直接には土台）が風圧力や地震力を受けることによって基礎からはずれたり、風圧力で持ち上げられたりしないよう土台と基礎を緊結する重要な役目をもつものであるから、ボルトの埋込長さ、位置、土台との接合は正確に施工することが大切である。

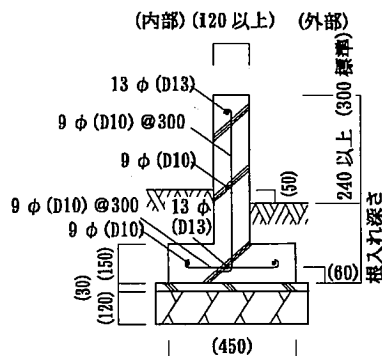
参考図 3.3.2 布基礎伏図



(注) 布基礎は、一体の鉄筋コンクリート造とし、特に耐力壁線直下の布基礎を島型や半島型にするのは好ましくない。なお、玄関等の出入口部分や床下点検口などの箇所では布基礎の立ち上がり部分に欠き込みを行う必要がある場合でも、欠き込み部分以下の布基礎を連続させておくことが望ましい。

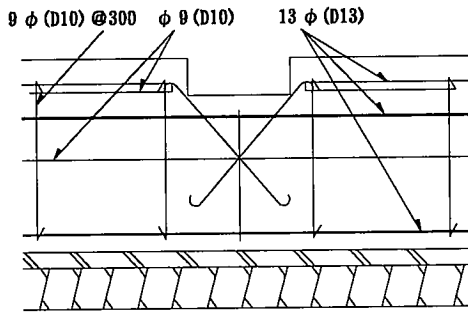
参考図 3.3.2 布基礎詳細 (mm)

イ. 標準配筋図



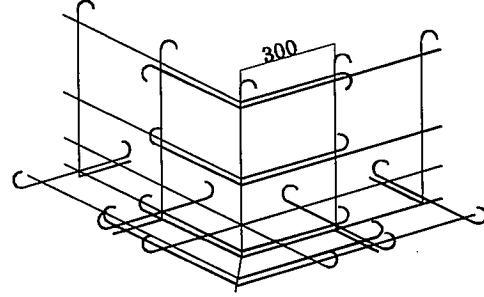
- (注) 1. 布基礎各部の寸法のうちに () 内の寸法は一般的な参考例であるので布基礎の深さ及び底盤の幅等の決定にあたっては荷重条件及び地盤の地耐力等を勘案して適切なものとする。
2. 横筋のうち上下主筋は 13 φ (D 13) その他の横筋及び縦筋は 9 φ (D 10) とし、鉄筋の間隔は 300 mm とすることを標準とする。
3. 異形鉄筋を使用する場合は立上り筋の上端のみをフック付とし、他はフック無しとする。

ロ. 換気孔廻りの補強



(注) 換気孔廻りは 13 φ (D 13) の横筋及び 9 φ (D 10) の斜め筋により補強する

ハ. コーナー部補強



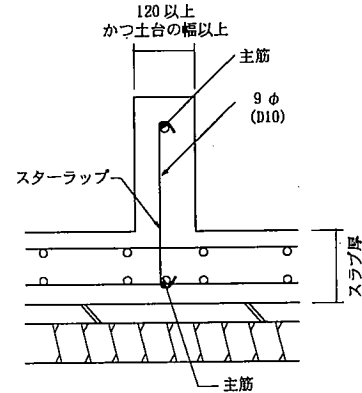
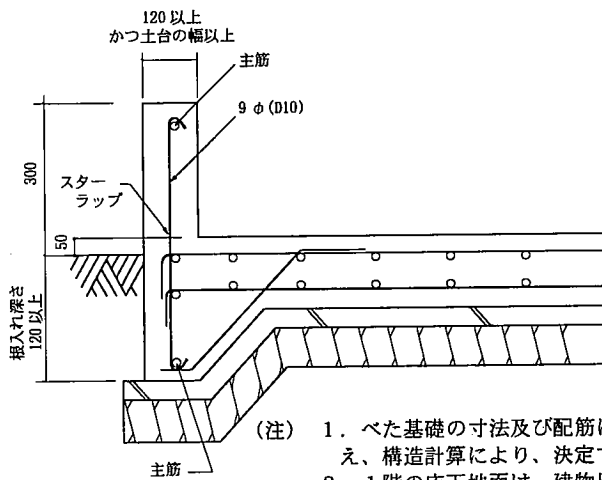
(注) 隅角部では各横筋を折り曲げた上直交する他方向の横筋に 300 mm 以上重ね合わせる

参考図 べた基礎の構造

べた基礎

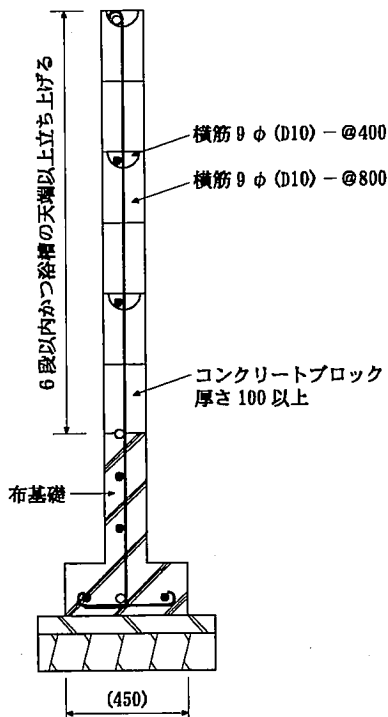
地盤の長期許容地耐力が 3 t/m^2 未満の場合に多く用いられる。床下噴砂を押え、過大な不同沈下を防止する効果が期待できる。

べた基礎詳細図 (mm)



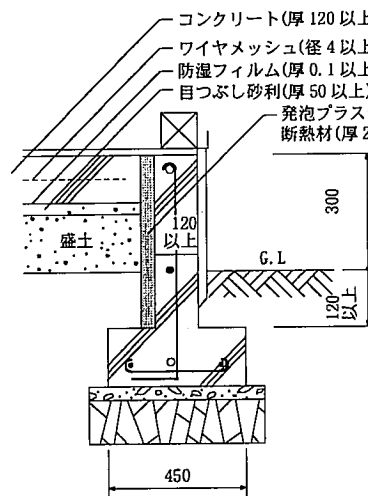
- (注)
1. べた基礎の寸法及び配筋については、建設敷地の地盤状況を勘案のうえ、構造計算により、決定すること。
 2. 1 階の床下地面は、建物周囲の地盤より 50 mm 以上高くする。
 3. 配管類のための穴の間隙には、防蟻性のある材料（ルーフィング用コーラルピッチ、ゴム状の瀝青シール）を充填する。

参考図 3.3.3 腰壁詳細 (mm)

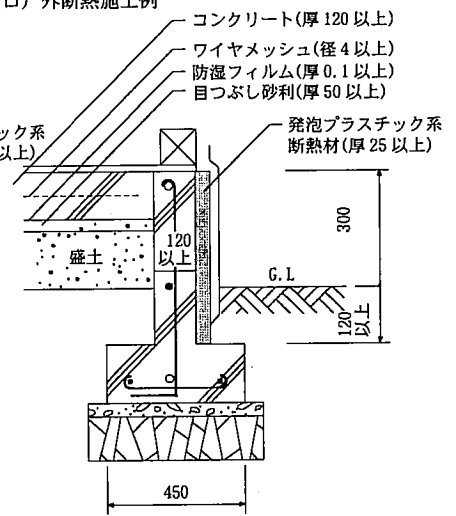


参考図 3.3.4 土間コンクリート床

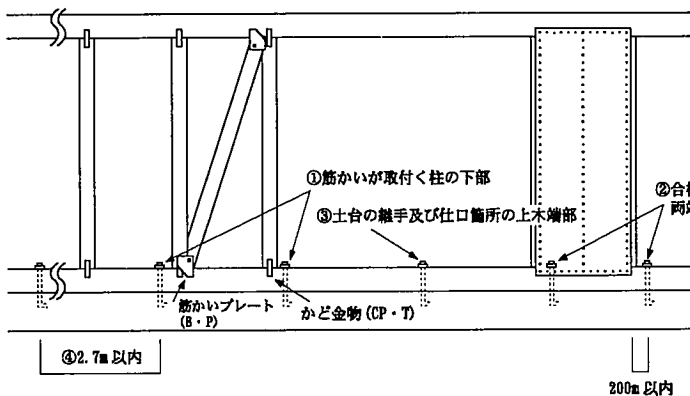
(イ) 内断熱施工例



(ロ) 外断熱施工例

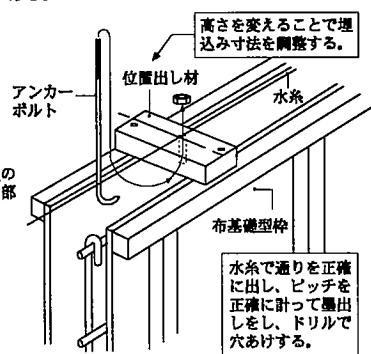


参考図 3.3.6-2 アンカーボルトの埋込位置



参考図 3.3.6 アンカーボルトの据付方法

アンカーボルトを正確に埋設する方法として次の方法がある。

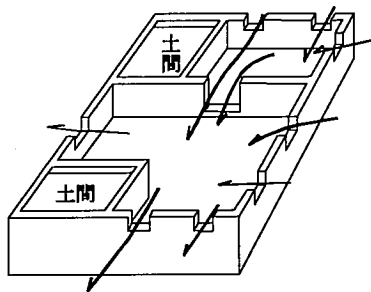


アンカーボルトは所定の位置に垂直に敷設されるように位置出し材を布基礎型枠材に釘打ちしてアンカーボルトを据え付けてからコンクリートを打設するのが望ましい。

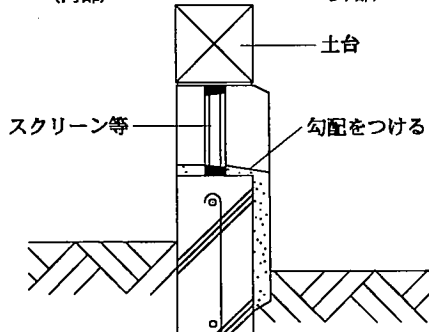
参考図 3.3.7 床下換気

(内部)

(外部)

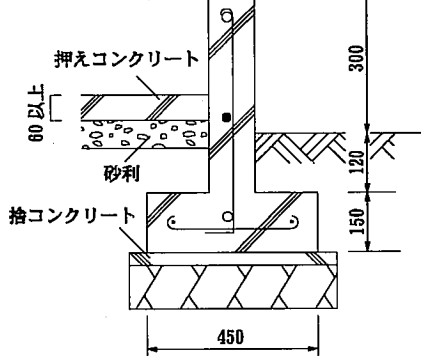


(良い例)



参考図 3.3.11 床下防湿層押えコンクリート

(内部) (外部)



3.4 地下室

3.4.1 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。

3.4.2 基礎壁

1. 地下室を設ける場合、その壁は基礎と一体の鉄筋コンクリート造とする。(参考図 3.4.2)
2. 外周部基礎壁沿いには厚さ 25 mm 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 50 mm 以上とし凍結深度以上貼り付ける。

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。

3.5 埋戻し・地ならし

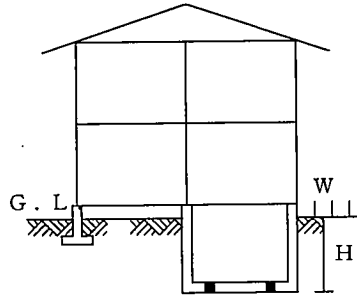
3.5.1 埋戻し

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

3.5.2 地ならし

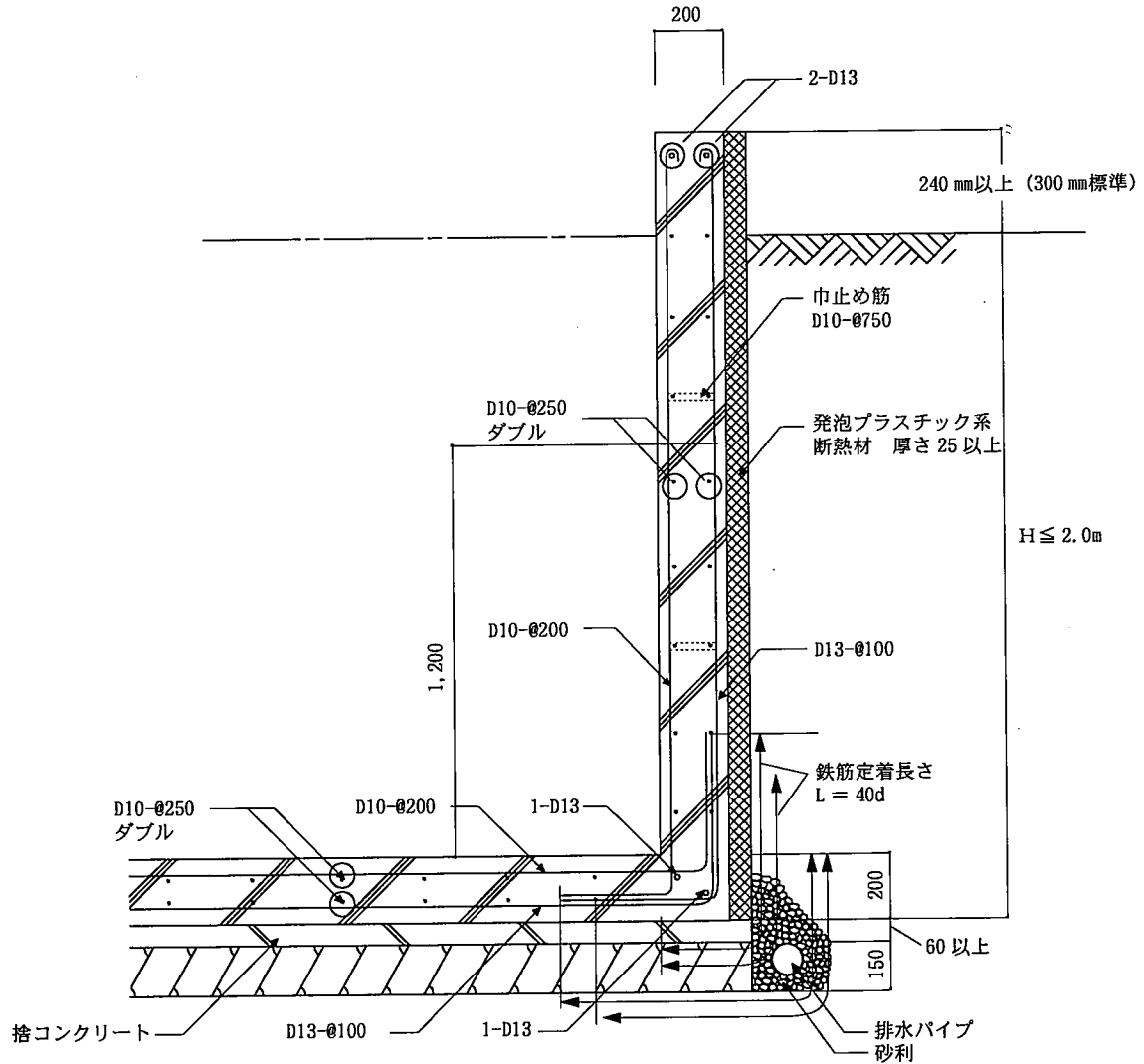
建物の周囲 1 m までの部分は、水はけをよくするように地ならしをする。

参考図 3.4.2 基礎 壁



設計条件

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



4. 木工事一般事項

4.1 材 料

4.1.1 木 材 の 品 質

1. 素材及び製材の品質は、日本農林規格(JAS)の制定がある場合は、この規格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。
2. 木材は十分に乾燥したものをいい、構造材に用いる製材の品質は、針葉樹の構造用製材の JAS 若しくは広葉樹製材の JAS 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とする。
3. 造作材に用いる製材の品質は、針葉樹の造作用製材の JAS に規定する小節以上のものとする。

4.1.2 木 材 の 樹 種

木材の樹種は、下表に掲げる部所毎に特記する。ただし、土台に用いる木材は、以下のいずれかに該当するものとする。

- イ. 樹種をひのき、ひば、べいひのき、べいひば、こうやまき、くり又はけやきとする。
ロ. イ. に掲げる樹種を使用した構造用集成材とする。
ハ. JAS に定める保存処理（K 1 を除く。）を行った木材とする。
ニ. JISA9108 に定める土台用加圧式防腐処理木材とする。
ホ. JISK1570 に定める加圧注入用木材防腐剤を用いて JISA9002 による加圧式防腐処理を行った木材とする。
ヘ. (社)日本木材保存協会認定の加圧注入用木材防腐剤を用いて JISA9002 による加圧式防腐処理を行った木材とする。
ト. イ. からヘ. 以外のもので、工場においてあらかじめ防腐剤を用いて処理を施した木材で特記とする。

	部 位	特 記		部 位	特 記
軸組	土 台		床組	は り	
	火 打 土 台			大 引	
	柱 (見えがかり)			根 太	
	柱 (見えがくれ)			火 打 ち ば り	
	胴 差			そ の 他	
造作材	け た い		小屋組	は り (丸太)	
	筋 か い			は り (その他)	
	そ の 他			も や	
	生 地 表 わ し			た る 木	
	表 面 塗 装			そ の 他	

4.1.3 集 成 材

1. 構造用に用いる集成材の品質は、構造用集成材の JAS 若しくは化粧ばり集成柱の JAS 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とする。
2. 造作用に用いる集成材の品質は、集成材の JAS に適合する造作用集成材又はこれと同等以上の性能を有するものとする。

4.1.4 各種ボード類

1. 合板の品質は、構造用合板若しくは普通合板等の JAS 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. 構造用パネルの品質は、構造用パネルの JAS に適合するもの又はこれと同等以上の性能を有するものとする。
3. ハードボード、硬質木片セメント板、シーリングボード、せっこうボード及びラスシートの品質は、それぞれの日本工業規格(JIS)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とする。
4. パーティクルボード、MDF(ミディアム・デンシティ・ファイバーボード)の品質はそれぞれの日本工業規格(JIS)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それぞれの JIS で定める E₁ 等級レベル以下のものとする。

- 4.1.5 釘 1. 構造上重要な部分に用いる釘の品質は、JIS A 5508（くぎ）に規定する釘の種類のうち、鉄丸くぎ、せっこうボード用くぎ又はシージングインシュレーションファイバーボード用くぎ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し、その種類と寸法は下表による。ただし、特殊な部位に用いる釘についてはこの限りでない。

釘の種類及び寸法				単位mm
釘の種類	長さ	胴部径	頭部径	備 考
N38	38	2.15	5.1	JISA5508 付表 1 鉄丸くぎ (頭部径は参考値)
N45	45	2.45	5.8	
N50	50	2.75	6.6	
N65	65	3.05	7.3	
N75	75	3.40	7.9	
N90	90	3.75	8.8	
N100	100	4.20	9.8	
GN40	38.1	2.34	7.54	JISA5508 付表 5 せっこうボード用くぎ
GN55	57.2	2.34	7.54	
SN40	38.1	3.05	11.13	JISA5508 付表 6 シージングインシュレーションファイバーボード用くぎ

2. 長さの表示のない場合の釘の長さは、打ち付ける板厚の 2.5 倍以上を標準とする。
 3. 造作材の化粧面の釘打ちは、使用箇所及び工事の過程に応じて、隠し釘、釘頭に埋め木、釘頭つぶし、釘頭あらわし等とする。

4.1.6 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。

構造用製材の JAS 構造用製材の JAS の規格は、建築構造用として使用される針葉樹の構造用製材を対象としており、その使用される部位や断面寸法によって、甲種（構造用Ⅰ）、甲種（構造用Ⅱ）、乙種の 3 種類に分かれる。甲種は主として高い曲げ性能を必要とする部分に使用されるものであり、乙種は主として圧縮性能を必要とする部分に使用されるものである、また、乾燥基準を 3 区分とし、含水率 15% 以下を「D15」、20% 以下を「D20」、25% 以下を「D25」としている。したがって、構造用製材の JAS に該当する製材を使用する場合は、この規格によることとし、この規格以外の製材を使用する場合は、製材などの JAS による。

土台に用いる樹種 防腐・防蟻処理木材には、主として JIS に定める土台用加圧式防腐処理木材と、JAS の保存処理木材（K 1 を除く）などがある。

平成 7 年 4 月 1 日に新たな構造用製材の JAS が施行され、環境に配慮した保存処理木材への対応がなされている。この保存処理木材は、利用者の経済的利益と資材の有効利用に資するものである。また、同規格は、廃材処理を考慮して、再利用が容易なものや環境に負荷がかからないものなど選択の幅が広がったものとなっている。（「4.3.4 薬剤による工場処理」の解説部分（加圧式防腐・防蟻処理材）参照。）

また、同等の性能を有するものとして、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（1 種）などがある。

参考図 4.1.2 部位別使用樹種等例

	部 位	参考（一般的に用いられる樹種例）
軸 組	土 台	ひのき・べいひのき・ひば・べいひば・こうやまき・くり・けやき 保存処理製材・土台用加圧式防腐処理木材
	火 打 土 台	すぎ・べいまつ・べいつが・ひのき・ひば・からまつ
	柱（見えがかり）	ひのき・すぎ・べいつが・化粧ばり構造用集成柱
	柱（見えがくれ）	すぎ・べいつが
	胴 差	あかまつ・くろまつ・べいまつ・べいつが・すぎ・からまつ
	け た	あかまつ・くろまつ・べいまつ・べいつが・すぎ・からまつ
	す じ か い	すぎ・べいつが
	そ の 他	すぎ・あかまつ・くろまつ・べいまつ・べいつが

床組	は	り	あかまつ・くろまつ・べいまつ・からまつ・べいつが
	大	引	ひのき・すぎ・あかまつ・くろまつ・べいまつ・からまつ・べいつが
	根	太	すぎ・あかまつ・くろまつ・べいまつ・べいつが・からまつ
	火 打	ば り	すぎ・べいまつ・べいつが
	そ の 他		すぎ・あかまつ・くろまつ・べいまつ・べいつが・からまつ
小屋組	はり（丸太）		あかまつ・くろまつ・べいまつ
	はり（その他）		あかまつ・くろまつ・べいまつ・からまつ
	母 屋		すぎ・あかまつ・くろまつ・べいまつ・べいつが・からまつ
	た る き		すぎ・あかまつ・くろまつ・べいまつ・べいつが・からまつ
	そ の 他		すぎ・あかまつ・くろまつ・べいまつ・べいつが・からまつ
造作材	生 地 表 わ し		ひのき・すぎ・あかまつ・くろまつ・べいまつ・べいつが スプルス・防虫処理ラワン・化粧ばり造作用集成材
	表 面 塗 装		すぎ・あかまつ・くろまつ・べいまつ・べいつが・スプルス・防虫処理ラワン

木材の耐腐朽・耐蟻性 住宅に用いる木材は耐腐朽性は勿論のこと、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。樹種の選択にあつては、耐腐朽性・耐蟻性の高い樹種を選択することが望ましい。

また、木材の耐腐朽性・耐蟻性はどの樹種にあつても、心材又は心持材にあり、辺材にあてはまらない。辺材を使用する場合は防腐・防蟻処理を行うことが望ましい。

耐腐朽性・耐蟻性の心材比較表

種 類	樹 種
耐腐朽性・耐蟻性が大のもの	ひば・こうやまき・べいひば
耐腐朽性が大、耐蟻性が中のもの	ひのき・けやき・べいひのき
耐腐朽性が大、耐蟻性が小のもの	くり・べいすぎ
耐腐朽性・耐蟻性が中のもの	すぎ・からまつ
耐腐朽性が中、耐蟻性が小のもの	べいまつ・ダフリカからまつ
耐腐朽性・耐蟻性が小のもの	あかまつ・くろまつ・べいつが

木材の乾燥・ひび割れ 木材は、保存上や強度上の点などから乾燥が第一である。未乾燥の木材は、乾燥過程において、木口割れやひび割れを生じやすい。未乾燥材を構造材として使用してひび割れが生じた場合、その位置や状態によっては、耐力が低下し、建てつけ不良等の原因となる。なお、乾燥が十分でないと認められる場合は、ひび割れ予防液を塗布する等の措置を講ずることが望ましい。また、各接合部に木材の乾燥状態を考えずに、金物による補強を行っても、木材の乾燥とひび割れ状態によって、木材と金物の間に隙間ができて接合部がゆるんでしまう場合がある。接合部分の木材が十分乾燥していることを確かめたうえで、金物による補強を行うことが最良の方法である。

集 成 材 集成材には、次の４種類があり、その使用に際しては、規格に注意し、それぞれの用途に応じて使用すること。

- (1) 造作用集成材 ひき板若しくは小角材等を集成接着した素地のままの集成材である。ひき板の積層による素地の美観を表わした階段板、壁パネル、カウンター等の利用の他、集成接着した材の表面にみぞ切り取り加工等を施し、てすり、敷居、かもし等、主として内部造作に用いられるものをいう。
- (2) 化粧ばり造作用集成材 ひき板若しくは小角材等を集成接着した素地の集成材の表面に美観を目的として化粧薄板を貼り付けたなげし、回り縁、かもし、落し掛け、上りがまち、踏板、笠木、カウンター、とこがまちなど主として構造物の内部造作用に用いられるものをいう。
- (3) 化粧ばり構造用集成柱 ひき板を積層し、その表面に美観を目的として薄板をはり付けた集成材のうち、主として在来軸組工法住宅の柱材として用いるもの（横断面の一辺の長さが90 mm以上、135 mm以下のものに限る。）をいう。
- (4) 構造用集成材 大断面、中断面、小断面のものがあつて、それぞれ所要の耐力を目的として、ひき板を積層接着した通直あるいは湾曲形状の集成材で、構造耐力上主要な部分である柱、梁（桁）、アーチなどに用いられるものをいう。

構造用合板 合板とは、木材を薄くむいた1.5 mm～5.5 mmの単板を繊維方向に1枚毎に直交させ、奇数枚を接着剤で貼り合せて1枚の板としたもので、3枚、5枚、7枚、9枚合せなどがある。合板はその使用される部位、用途により多くの種類に分類されている。建築物の構造上及び耐久性上、主要な部分に使用されるものとして開発されたものを

種類に分類されている。建築物の構造上及び耐久性上、主要な部分に使用されるものとして開発されたものを「構造用合板」という。構造用合板の品質等については、JASに規定されており、強度の等級は、「1級」と「2級」がある。2級は木造住宅の耐力壁、屋根下地、床下地等いわゆる下張りに使用されるものを対象としており、1級は2級で対象としているもののほか、強度を計算して使用されるものを対象としている。いずれも所定の強度試験に合格する必要がある。

このように、構造用合板は建築物の構造上の主要な部分に使用されていることから建物の耐久性に直接関係するので、他の合板に比べて高い接着性能が要求される。JASには接着性能を示す「接着程度」として、「特類」と「1類」の2種類がある。

特類は屋外又は常時湿潤な状態にある場所に使用されるものを対象としており、接着剤はフェノール樹脂と同等以上の性能を有するものが使用される。また、1類は屋内において使用されるものを対象とし、接着剤はメラミン・ユリア共縮合樹脂と同等以上の性能を有するものが使用される。なお、いずれの場合も所定の接着性能試験に合格する必要がある。

諸金物（接合金物） 木造軸組工法において、土台と基礎や軸組相互の端部などの構造耐力上主要な部分である継手や仕口を緊結することは、存在応力を有効に伝達するために重要であり、建築基準法施行令においても同様の規定がなされている。また、木造住宅を中心に甚大な被害が生じた平成7年1月の「阪神・淡路大震災」における「木造住宅等震災調査委員会」などの各種の被害調査結果によれば、各接合部の緊結不良が被害要因の1つとして指摘されており、今後当該部分を含めて適切な設計・施工を推進していくことが提言されている。

接合部を効率よく緊結するための手段の1つに接合金物を使用する方法があるが、この接合金物は存在応力を有効に伝達するために、その品質及び耐力等の性能が明らかで良質なもの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軸組工法用金物規格に適合するもの（Z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、建築主及び設計・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、Z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。

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、等級表示がな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。

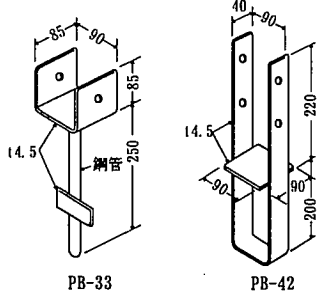
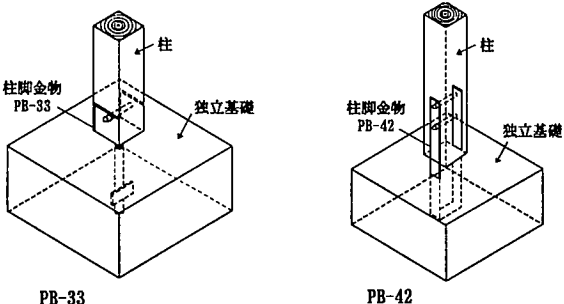
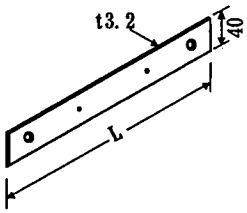
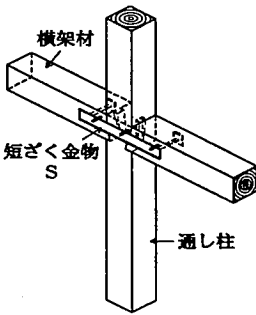
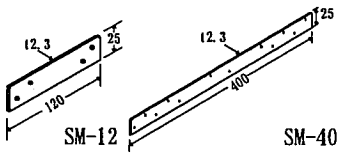
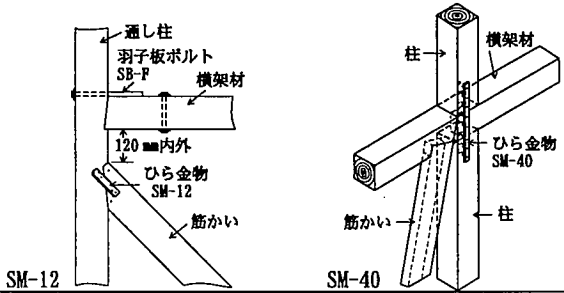
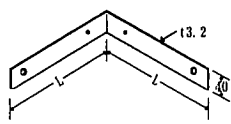
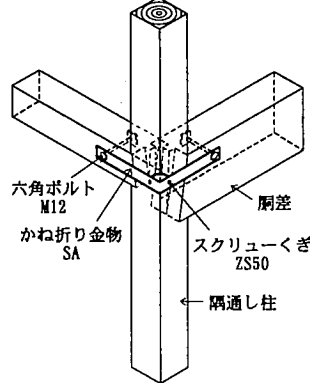
区分	ホルムアルデヒド放散量	
	平均値	最大値
F ₁	0.5 mg/ℓ 以下	0.7 mg/ℓ 以下
F ₂	5.0 mg/ℓ 以下	7.0 mg/ℓ 以下
F ₃	10.0 mg/ℓ 以下	12.0 mg/ℓ 以下

同様にパーティクルボードはJISA5908、MDF(ミディアム・デンシティ・ファイバーボード)はJISA5905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。

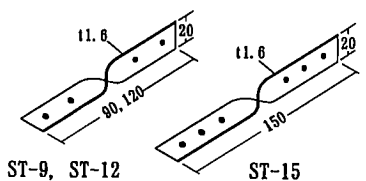
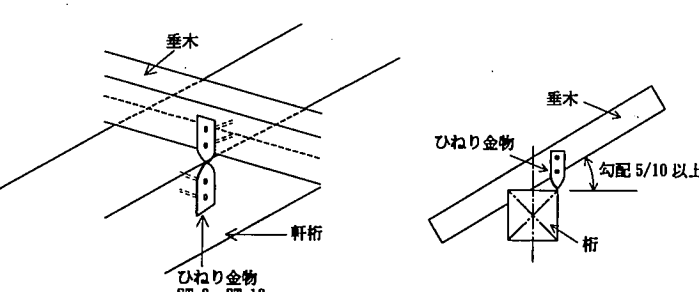
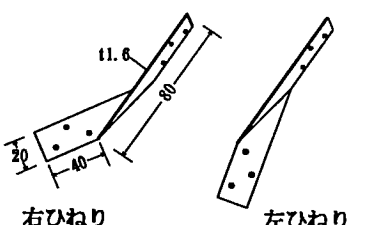
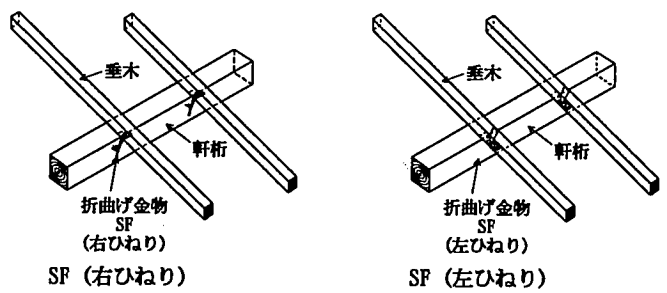
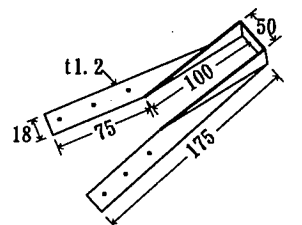
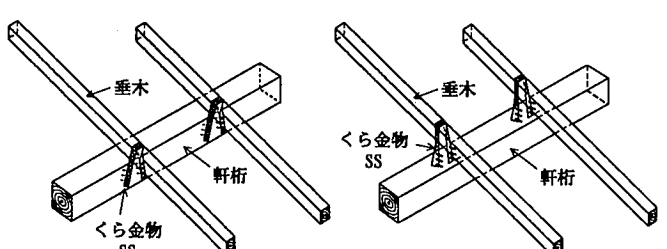
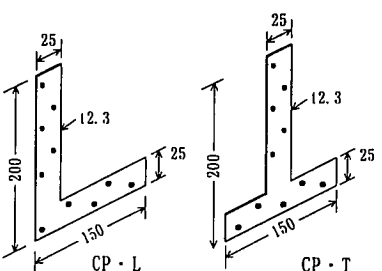
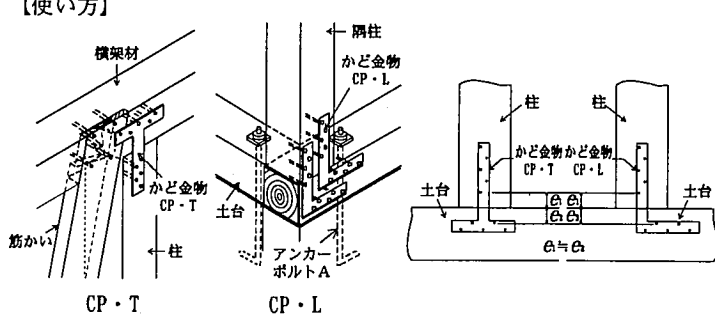
区分	記号	ホルムアルデヒド放出量
E ₀ タイプ	E ₀	0.5 mg/ℓ 以下
E ₁ タイプ	E ₁	1.5 mg/ℓ 以下
E ₂ タイプ	E ₂	5.0 mg/ℓ 以下

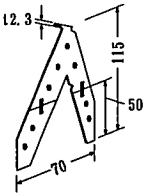
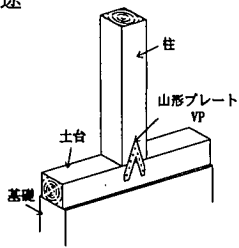
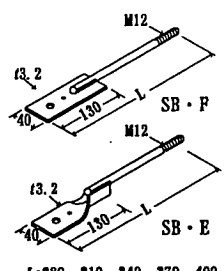
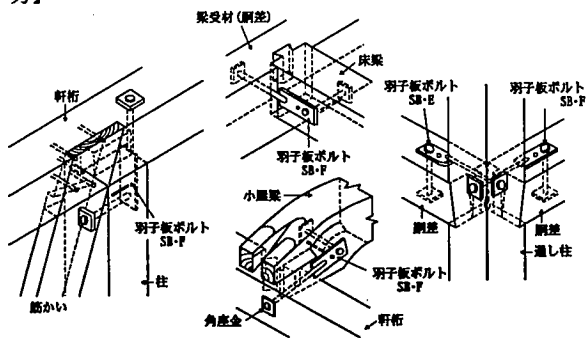
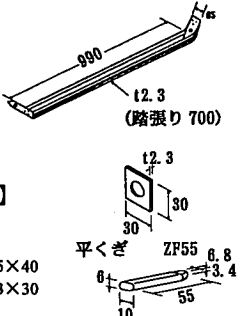
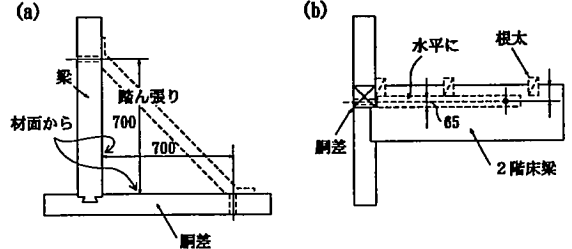
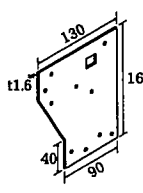
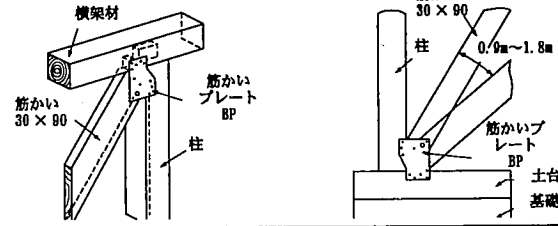
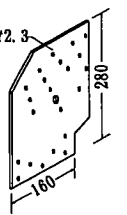
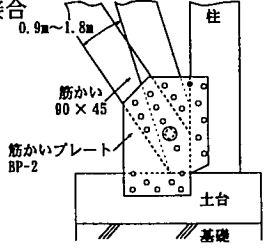
なお、特殊合板のように表面処理をしているものや、素地で使用することが少ないパーティクルボード等について表面を塗装したものや他の材料で被覆したものからのホルムアルデヒドの放散量については、JAS、JISにおける表示数値よりも少ないことが確認されている。

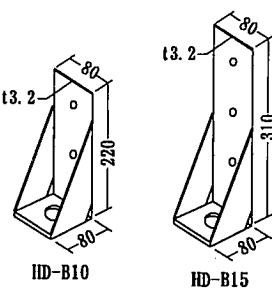
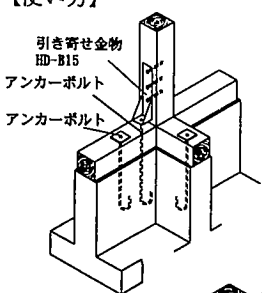
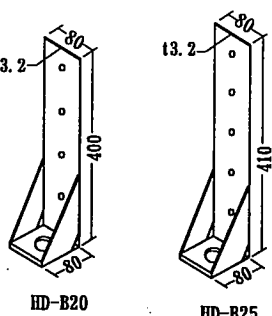
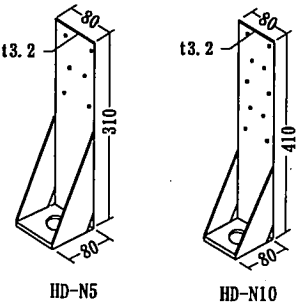
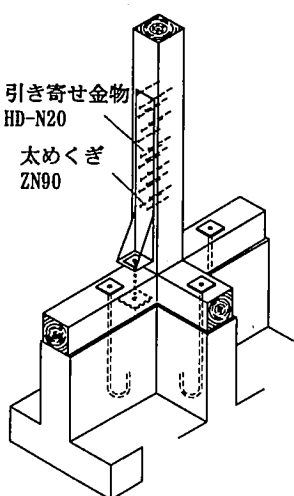
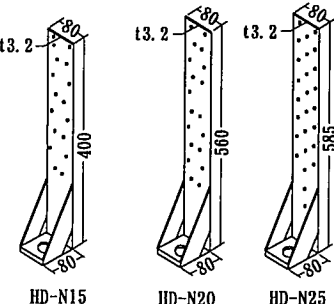
参考図 4.1.6 Z マーク表示金物

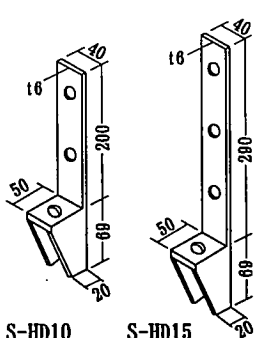
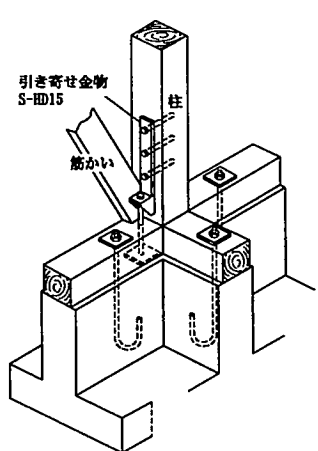
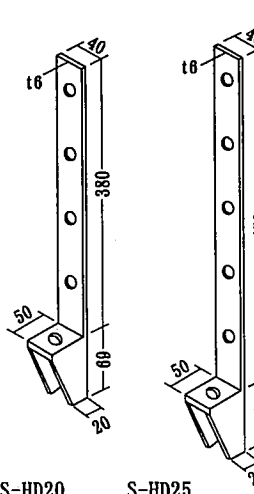
接 合 金 物		
種類・記号	形状・寸法 (単位mm) 使用接合具	用途・使い方
柱脚金物 PB-33 PB-42	【寸法・形状】  PB-33 PB-42 【使用接合具】 六角ボルト M12×110 全ねじボルト M12×115	【用途】 玄関の独立柱等の柱脚支持 【使い方】  PB-33 PB-42
短ざく金物 S	【寸法・形状】  L : 300, 330, 360, 390, 420, 450 【使用接合具】 六角ボルト M12 六角ナット M12 角座金 W4.5×40 スクリークぎ ZS50	【用途】 1、2 階管柱の連結、胴差相互の連結等 【使い方】 
ひら金物 SM-12 SM-40	【寸法・形状】  SM-12 SM-40 【使用接合具】 太めくぎ ZN65	【用途】 SM-12 かすがいと同様の用途 SM-40 管柱の連結等 【使い方】  SM-12 SM-40
かね折り金物 SA	【寸法・形状】  L : 210, 240, 270, 300, 345 【使用接合具】 六角ボルト M12 六角ナット M12 角座金 W4.5×40 スクリークぎ ZS50	【用途】 通し柱と胴差の取合い 【使い方】 

注) 各金物の短期許容剪断耐力は巻末の参考資料 (付録 1) による。

接 合 金 物		
種類・記号	形状・寸法 (単位mm) 使用接合具	用途・使い方
ひねり金物 ST (右ひねりのみ)	【寸法・形状】  ST-9, ST-12 ST-15 【使用接合具】 太めくぎ ZN40	【用途】 たるきと軒げた、または、もやとの接合 【使い方】 
折曲げ金物 SF (右ひねり及び左ひねり)	【寸法・形状】  右ひねり 左ひねり 【使用接合具】 太めくぎ ZN40	【用途】 ひねり金物と同様の用途 【使い方】 
くら金物 SS	【寸法・形状】  【使用接合具】 太めくぎ ZN40	【用途】 ひねり金物と同様の用途 【使い方】  SS 軒先側の取付け例 SS 棟側の取付け例
かど金物 CP・L CP・T	【寸法・形状】  CP・L CP・T 【使用接合具】 太めくぎ ZN65	【用途】 引張りをうける柱と土台・横架材の接合 【使い方】 

接 合 金 物		
種類・記号	形状・寸法 (単位mm) 使用接合具	用途・使い方
山形プレート VP	【寸法・形状】  【使用接合具】 太めくぎ ZN90 8本	【用途】 かど金物と同様の用途 【使い方】 
羽子板ボルト SB・F SB・E	【寸法・形状】  L: 280, 310, 340, 370, 400, 430 【使用接合具】 六角ボルト M12 六角ナット M12 角座金 W4.5×40 スクリューくぎ ZS50 (仮留め用)	【用途】 小屋ばりと軒げた、はり柱、軒げたと柱、胴差と通し柱の連結 (注) この他に、仮止め用のくぎ穴のない、SB・E2、SB・F2 がある。 【使い方】 
火打金物 HB	【寸法・形状】  【使用接合具】 六角ボルト M12 六角ナット M12 角座金 W4.5×40 小型角座金 W2.3×30	【用途】 床組及び小屋組の隅角部の補強 【使い方】 
筋かいプレート BP	【寸法・形状】  【使用接合具】 角根平頭ボルト M12 小型角座金 W2.3×30 六角ナット M12 太めくぎ ZN65	【用途】 筋かいを柱と横架材に同時に接合 (注) 筋かい断面寸法 30mm×90mmに使用する。 【使い方】 
筋かいプレート BP-2	【寸法・形状】  【使用接合具】 角根平頭ボルト M12 小型角座金 W2.3×30 六角ナット M12 スクリューくぎ ZS50	【用途】 筋かいを柱と横架材に同時に接合 (注) 筋かい断面寸法 45mm×90mmに使用する。 【使い方】 

接 合 金 物					
種類	記号	形状・寸法 (単位mm)	使用接合具	用途・使い方	許容耐力 (kgf)
ホールダウン金物 (引き寄せ金物)	HD-B10	 HD-B10 HD-B15	六角ボルト (2-M12) 又は ラグスクリュー (2-LS12)	【用途】 柱と基礎 (土台) 又は、管柱相互の緊結 【使い方】 	1000 (短期)
	HD-B15		六角ボルト (3-M12) 又は ラグスクリュー (3-LS12)		1500 (短期)
	HD-B20	 HD-B20 HD-B25	六角ボルト (4-M12) 又は ラグスクリュー (4-LS12)		2000 (短期)
	HD-B25		六角ボルト (5-M12) 又は ラグスクリュー (5-LS12)		2500 (短期)
	HD-N5	 HD-N5 HD-N10	太めくぎ (5-ZN90)	【用途】 柱と基礎 (土台) 又は、管柱相互の緊結 【使い方】 	500 (短期)
	HD-N10		太めくぎ (10-ZN90)		1000 (短期)
	HD-N15	 HD-N15 HD-N20 HD-N25	太めくぎ (15-ZN90)		1500 (短期)
	HD-N20		太めくぎ (20-ZN90)		2000 (短期)
	HD-N25		太めくぎ (25-ZN90)		2500 (短期)

接 合 金 物					
種類	記号	形状・寸法 (単位mm)	使用接合具	用途・使い方	許容耐力 (kgf)
ホールダウン金物 (引き寄せ金物)	S-HD10		六角ボルト (2-M12) 又は ラグスクリュー (2-LS12)	【用途】 柱と基礎 (土台) 又は、管柱相互の緊結 【使い方】 	1000 (短期)
	S-HD15		六角ボルト (3-M12) 又は ラグスクリュー (3-LS12)		1500 (短期)
	S-HD20		六角ボルト (4-M12) 又は ラグスクリュー (4-LS12)		2000 (短期)
	S-HD25		六角ボルト (5-M12) 又は ラグスクリュー (5-LS12)		2500 (短期)

接 合 具					
種類	記号	形状・寸法 (単位mm)	種類	記号	形状・寸法 (単位mm)
太めくぎ	ZN40 ZN65 ZN90		座金付きボルト	M16W	
スクリューくぎ	ZS50				
六角ボルト・六角ナット	M12		角座金	W4.5×40	
	M12	L: 110, 125, 140, 150, 165, 180, 195, 210, 225, 240, 255, 270, 285, 300, 315, 330, 345, 360, 375, 390, 405, 420, 435, 450, 480, 510, 540, 570, 600		W6.0×54 W9.0×80	
	M16		小型角座金	W2.3×30	
全ねじボルト・六角袋ナット	M12×115 M12		丸座金	RW9.0×90	
角根平頭ボルト	M12		かすがい	C120 C150	
平くぎ	ZF55		手違いかすがい	CC120 CC150 (右ひねり および左 ひねり)	
アンカーボルト	A				
	A-60 A-70				

4.2 指定寸法・仕上げ・養生

- 4.2.1 指定寸法 木材の断面を表示する指定寸法は、ひき立寸法とする。ただし、造作材の場合で寸法線が記入されているものは、仕上がり寸法とする。
- 4.2.2 仕上げその他
1. 構造材に丸太を使用する場合は、すべて皮はぎ材とする。
 2. 見えがかりは、すべてカンナ削り仕上げとする。
 3. 土台、けたなどで継ぎ伸しの都合上、やむを得ず、短材を使用する場合の長さは、土台にあつては1 m内外、その他にあつては2 m内外とする。
 4. 継手及び仕口を明示していない場合は、一般慣用の工法による。ただし、監督者がいる場合は、その指示による。
- 4.2.3 養生 工事中に汚染や損傷などの恐れのある場合は、とのこ塗、紙張り、板あて及びその他適当な方法により養生する。

ひき立寸法 引き立寸法とは、木材の製材時点での寸法である。従って、木材の乾燥による収縮やカンナ掛けなどの仕上げ工程により、通常、実際の仕上がり寸法は引き立寸法より若干小さくなる。

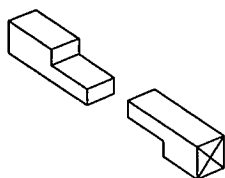
継手と仕口 木材の接合部は、大別して継手と仕口になる。

- (1) **継手** 部材を長さ方向に接続する接合部を継手といい、木構造においては継手は最大の弱点となる。従って、継手が平面的にも立体的にも1カ所に集中することは、構造物の耐力が低下するので、継手の位置は乱に、つまり「ちどり」に配置した方がよい。

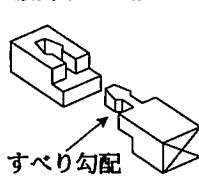
継手の種類はきわめて多いが、現在木造住宅に使われているものとして次のような継手がある。

- (イ) **突付け継ぎ** 二つの部材の木口を突付け、その両側に木又は鉄板の添え板をあて、ボルト締め又はくぎ打ちするもので添え板継ぎともいう。
- (ロ) **相欠き継ぎ** 二つの材を段形に欠き込み、ボルト締め又は釘打ちとする。
- (ハ) **腰掛けあり継ぎ** 通常、土台や軒げたなどの継手に用いられる。
- (ニ) **台持継ぎ** 大ばりなどの継手に用いられる工法で、柱上又はけた上に継手を設け、二つの部材を重ね合わせてボルト締めとする場合が多い。
- (ホ) **腰掛けかま継ぎ** 腰掛けあり継ぎとほとんど同様に用いられる。
- (ヘ) **追掛け大せん継ぎ** 胴差、軒げたなどに多く用いられる。引張力にも強いがその継手の位置はなるべく柱に近く、かつ、柱を避けたところに設けるようにする。
- このほか、あまり力を受けない継手に用いられる工法として、そぎ継ぎなどがある。

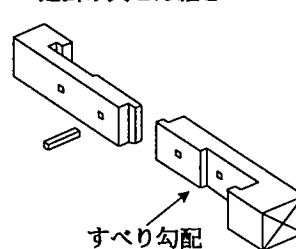
相欠き継ぎ・腰掛け継ぎ



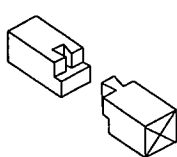
腰掛けかま継ぎ



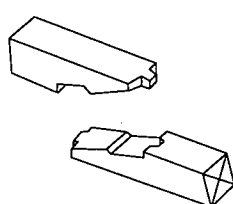
追掛け大せん継ぎ



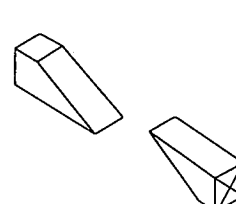
腰掛けあり継ぎ



台持継ぎ

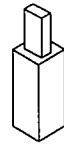


そぎ継ぎ



- (2) **仕口** 二つ以上の部材が直角、あるいはある角度をなして結合される場合、その結合部分を仕口という。仕口の一種にほぞ差し工法がある。これは柱又は横架材にほぞ穴をつけ、これにほぞ加工した材をさし込み、くさび締、釘、込み栓などによって結合する方法である。ほぞには、平ほぞ、長ほぞ、短ほぞ、小根ほぞ、扇ほぞなどがある。いずれの場合でも、材の断面がかきとられるが、断面欠除が大きくなる場合、例えば、一本の柱に四方から横架材が取り付けられるような場合には、柱の断面を大きくするか、あるいは適当な金物によって補強することが必要である。

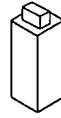
ほ ぞ の 種 類



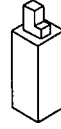
長ほぞ



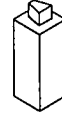
平ほぞ



短ほぞ



小根ほぞ



扇ほぞ

4.3 防腐・防蟻措置

4.3.1 適用

1. 防腐・防蟻措置は、ひのき、ひば等の耐腐朽性及び耐蟻性の大きい樹種の心材若しくは心持材を用いるか、又は薬剤による防腐・防蟻処理を行うこととする。

4.3.2 防腐・防蟻措置を講ずる部分

1. 防腐・防蟻措置を講ずる木部は、次による。
 - イ. 土台（木口、ほぞ及びほぞ穴を含む。）
 - ロ. 外壁部の柱・間柱（木口及びほぞを含む。）、筋かい（筋かいの代わりに合板等を使用する場合は、これを含む。）及び下地板（胴縁を含む。）のうち、地盤面からの高さ1m以内の部分。ただし、柱にあつては、室内の見えがかり部分を除く。
 - ハ. 浴室（浴室ユニットを除く。）にあつては、軸組（胴縁及び下地板を含む。）、天井下地板及び床組（床下地板・根太掛け等を含む。）
 - ニ. 台所及び洗面所等の水がかりとなるおそれのある箇所の軸組（胴縁及び下地板を含む。）及び床組（床下地板・根太掛け等を含む。）
2. 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。

4.3.3 薬剤による現場処理

1. 薬剤の品質は、次による。
 - イ. 木部の防腐措置に使用する薬剤の品質は、JISK1570（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。
 - ロ. 木部の防腐措置及び防蟻措置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。
 - ハ. 土壌の防蟻措置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。
2. 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。
 - イ. 塗布、吹付、浸漬に使用する薬剤の量は、木材及び合板の表面積1㎡につき300mlを標準とする。
 - ロ. 処理むらが生じることのないようイの薬剤の範囲内の量で、2回処理以上とする。
 - ハ. 木材の木口、仕口、継手の接合箇所、亀裂部分、コンクリート及び石などに接する部分は、とくに入念な処理を行う。
3. 前1のロ及びハ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じる。

4.3.4 薬剤による工場処理

1. 工場処理による防腐・防蟻処理材は、次による。
 - イ. 製材のJASの保存処理（K1を除く）の規格に適合するものとする。
 - ロ. JISA9108（土台用加圧式防腐処理木材）の規格に適合するものとする。
 - ハ. JISK1570に定める加圧注入用木材防腐剤を用いてJISA9002による加圧式防腐処理を行った木材とする。
 - ニ. (社)日本木材保存協会認定の加圧注入用木材防腐剤を用いてJISA9002による加圧式防腐処理を行った木材とする。
 - ホ. イ、ロ、ハ又はニと同等以上の効力を有するものとする。
2. 現場の加工、切断、穿孔箇所等は、4.3.3（薬剤による現場処理）の2に準じて、塗布あるいは吹付け処理を行う。

- 4.3.5 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・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。

ひのき、ひば等の耐腐朽性・耐蟻性の大きい樹種 住宅に用いる木材は耐腐朽性は勿論のこと、耐蟻性の高いものを選択することが建物を長持ちさせるための重要なポイントである。ここでは、4.1.2（木材の樹種）の土台に用いる樹種と同様の観点から、耐腐朽性・耐蟻性の高い、ひのき、ひば、こうやまき、けやきを選択することが望ましい。

なお、心持材を用いる場合であっても、その辺材部分には、防腐・防蟻処理を行うことが望ましい。

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、注薬罐中におかれた木材に薬液を加圧して注入する方法によって製造される。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）	ナフテン酸亜鉛(NZN) クレオソート油(A)
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）	ナフテン酸亜鉛(NZN) クレオソート油(A)
保存処理K 5	K 5	屋外又は設置用（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、腐朽やしろ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。

防虫処理ラワン 造作材や家具などに使用されるラワン材は、虫（ヒラタキクイムシ）に食われやすい欠点がある。そこでJASではラワン材等の南方産広葉樹材を対象として防虫処理材が保存処理K 1として認定されており、防虫処理ラワンはその一つである。

この防虫処理材は木材全体に薬剤が浸透しているもので、処理後、切ったり、削ったり、どのような加工をしても防虫性能は変わらない。

工場処理による防腐・防蟻処理材 JASの保存処理（K 1を除く）の規格、JISA9108（土台用加圧式防腐処理木材）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。

表 4.3 建設地別の防腐・防蟻処理並びに防腐処理及び土壌処理の適用区分

（木造建築物等防腐・防蟻・防虫処理指針）

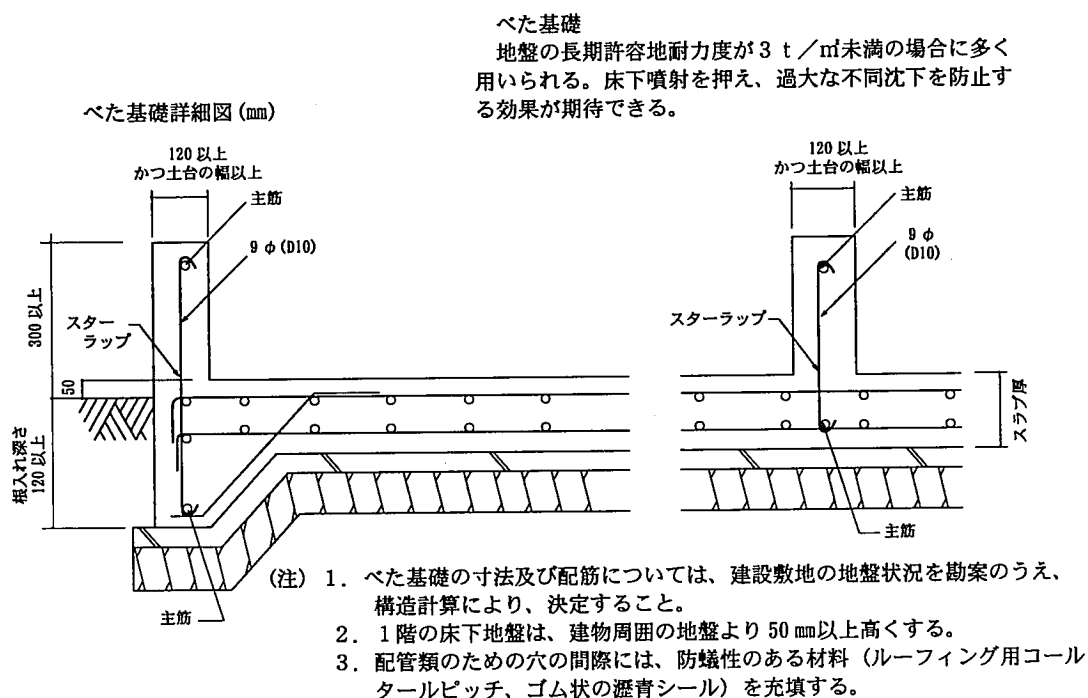
建設地	対象 区分	木 材		土 壌
		加圧注入処理木材	現場で行う処理	
I	沖縄、九州、四国、中国、近畿の各地方及び愛知、静岡の各県	製材の日本農林規格の保存処理K 3材以上	塗布または吹付けによる防腐・防蟻処理	土壌処理を行う
II	関東地方及び岐阜、長野、山梨の各県	製材の日本農林規格の保存処理K 3材以上、	塗布または吹付けによる防腐・防蟻処理	ほとんどの地域で土壌処理を行う
III	福井、石川、富山、新潟、山形、秋田、岩手、宮城、福島各県	または JIS 規格による木材	塗布または吹付けによる防腐・防蟻処理	一部の地域で土壌処理を行う
IV	北海道地方及び青森県	製材の日本農林規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

木部防腐剤塗り 建築物の木材が腐朽し易い箇所には塗布して腐朽を防ぐのが目的であるから、目的外のところには塗らない方がよい。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、ほぞ及びほぞ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塗らない方がよい。

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、床づか及びその他の地面と建物とを橋渡しするものを伝って建物内に進入する。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 ベた基礎の構造



5. 木造躯体工事

5.1 軸 組

5.1.1 土 台

1. 断面寸法は、柱と同じ寸法以上とし 105 mm×105 mmを標準とする。ただし、多雪区域内（「建築基準法施行令第 86 条第 2 項ただし書の規定により特定行政庁が指定する区域」以下同じ。）においては 105 mm×105 mm以上とする。
2. 継手は、柱及び床下換気孔の位置を避け、腰掛けあり継ぎ又は腰掛けかま継ぎとする。
3. 仕口は次による。
 - イ. 隅部取合部は、大入れこねほぞ差し割りくさび締め又は片あり掛けとする。
 - ロ. T字取合部及び十字取合部は、大入れあり掛けとする。

5.1.2 火 打 土 台

- 火打土台は次のいずれかによる。
1. 木材の火打土台とする場合は、次による。
 - イ. 断面寸法は、45 mm×90 mm以上とする。
 - ロ. 見つけ平使用とし、土台との仕口は、かたぎ大入れとし、N90 釘 2 本打ちとする。
 2. 鋼製火打とする場合は、特記による。
 3. 火打土台を省略する場合の床組等は、17.4.3 の項によるものとし同項において、胴差及び床張りを土台又は大引きに読み替えるものとする。

5.1.3 柱

1. 柱の断面寸法は次による。
 - イ. 断面寸法は 100 mm×100 mm以上とし、105 mm×105 mmを標準とする。ただし、多雪区域内においては 105 mm×105 mm以上とする。
 - ロ. 通し柱の断面寸法は、120 mm×120 mmを標準とする。
2. 柱の端部と横架材との仕口（隅柱と土台の仕口は除く。）は次のいずれかによる。ただし、筋かいの取り付く柱の端部については、5.2.2（筋かいの取り付く柱と横架材との仕口）の項による。
 - イ. 柱の上下端とも短ほぞ差しとし、山形プレートを当て釘打ちとする。
 - ロ. 柱の上下端とも短ほぞ差しとし、かど金物を当て釘打ちとする。
 - ハ. 柱の上下端とも長ほぞ差しとし、込みせん打ちとする。
 - ニ. 柱の上下端とも短ほぞ差しとし、ひら金物を当て釘打ちとする。
 - ホ. 柱の上下端とも短ほぞ差しとし、かすがい打ちとする。
 - ヘ. イ、ロ、ハ、ニ又はホと同等以上の緊結が保たれる方法で特記による。
3. 隅柱と土台との仕口は次のいずれかによる。ただし、筋かいの取り付く隅柱については、5.2.2（筋かいの取り付く柱と横架材との仕口）の項による。
 - イ. 扇ほぞ差し又は短ほぞ差しとし、2 枚のかど金物を当て釘打ちとする。
 - ロ. 長ほぞ差しとし、込みせん打ちとする。
 - ハ. 扇ほぞ差し又は短ほぞ差しとし、かすがい 2 面打ちとする。
 - ニ. 扇ほぞ差し又は短ほぞ差しとし、ホールダウン金物を用いて緊結する。なお、ホールダウン金物による緊結方法は、17.3.3 柱と基礎（土台）との緊結の項による。
 - ホ. 土台木口と隅柱との取り合いを落しありとする場合は、かど金物を両面に当て釘打ちとする。
 - ヘ. イ、ロ、ハ、ニ又はホと同等以上の緊結が保たれる方法で特記による。

5.1.4 間 柱

1. 横架材との仕口は、上部ほぞ差し下部突きつけとし、下部は N75 釘を斜め打ちする。
2. 筋かい当りは、間柱を切り欠き、N75 釘 2 本を平打ちする。
3. 通しぬき当りは、添え付けて、N65 釘 2 本を平打ちする。

5.1.5 胴 差

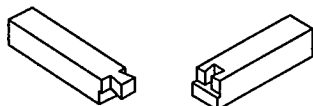
1. 断面寸法は、加重の状態及びスパン等を勘案して適切なものとし、特記による。
2. 継手は、はり及びすじかいを受ける柱間を避け、柱より持出し、追掛け大せん継ぎ又は腰掛けかま継ぎとする。
3. 通し柱との仕口は、かたぎ大入れ短ほぞ差しとし、金物の補強は次のいずれかによる。
 - イ. 短ざく金物当て六角ボルト締め、スクリュー釘打ちとする。
 - ロ. かね折り金物当て六角ボルト締め、スクリュー釘打ちとする。
 - ハ. 羽子板ボルト締めとする。

- 5.1.6 軒 げ た 1. 断面寸法は、荷重の状態及びスパン等を勘案して適切なものとし、特記による。
2. 継手は、はりを受ける柱間を避け、柱より持出し、追掛け大せん継ぎ、腰掛けかま継ぎ又は腰掛けあり継ぎとする。
- 5.1.7 間仕切げた (頭つなぎ) 1. 継手は、はりを受ける柱間を避け、柱より持出し、腰掛けかま継ぎ又は腰掛けあり継ぎとする。
2. 主要な間仕切げたとけた又は胴差とのT字取合部の仕口は、大入れあり掛けとし、羽子板ボルト締めとする。
- 5.1.8 通 し ぬ き 柱に差し通し、両面からくさび締め又は釘打ちとする。

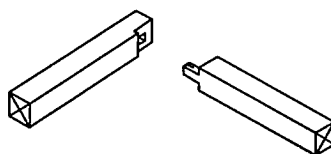
土台の継手 水平外力によって、建物（直接には土台）が基礎に対して容易にずれを生じないように基礎と土台は、アンカーボルトで緊結しなくてはならないが、このアンカーボルトの効果を減殺しないような位置に継手を設ける必要がある。

火打土台 火打土台は、土台のすみずみに取付ける斜材で、土台のゆがみを防ぎ、建物のすみを平面的に固めるので耐震、耐風上有効である。したがって、仕口にゆるみがあっては効果が乏しくなるので注意が必要である。

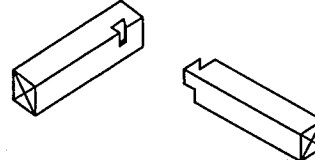
参考図 5.1.1 土台の継手
(腰掛けあり継ぎ)



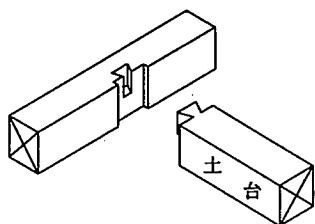
参考図 5.1.1 土台すみ仕口
(大入れこねほぞ差しくさび締め)



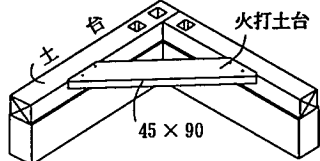
参考図 5.1.1 土台すみ仕口
(片あり掛け)



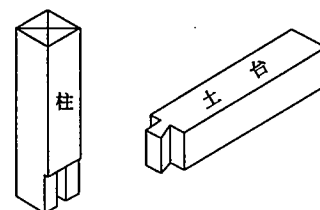
参考図 5.1.1 土台T字取合仕口
(大入れあり掛け)



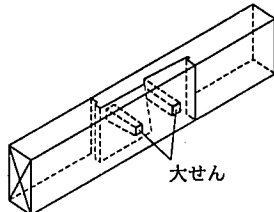
参考図 5.1.2 火打土台仕口
(かたぎ入れ N90 釘 2 本打ち)



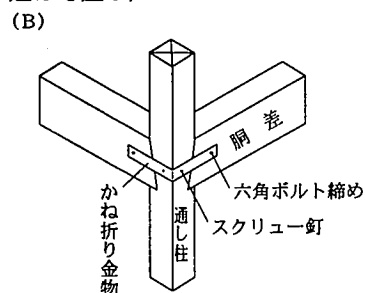
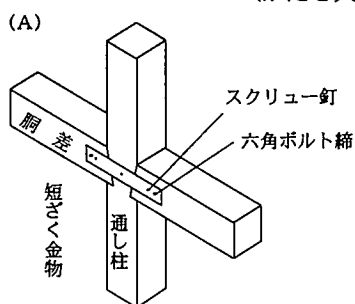
参考図 5.1.3 柱と土台の仕口
(落しあり)



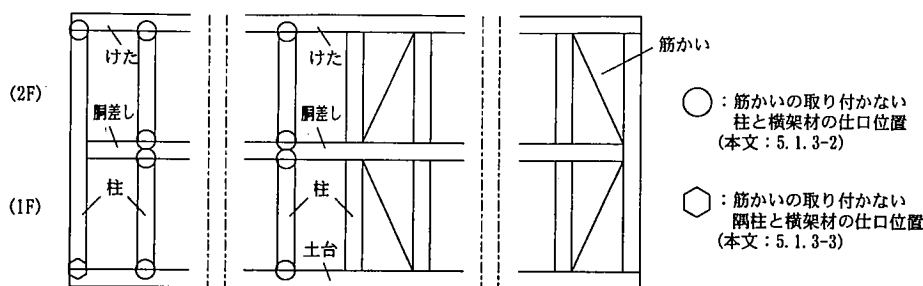
参考図 5.1.5 胴差の継手
(追掛け大せん継ぎ)



参考図 5.1.5 通し柱と胴差との仕口
(かたぎ大入れ短ほぞ差し)

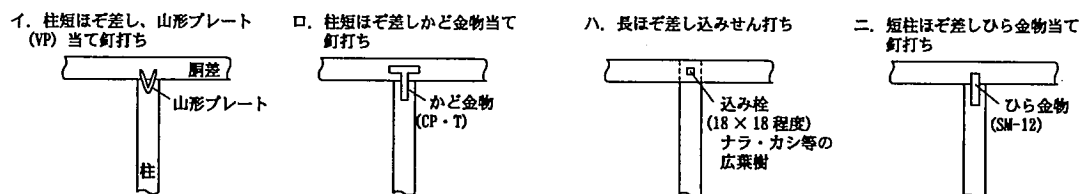


参考図 5.1.3 柱と横架材の仕口の分類
(筋かいの取りつかない柱の場合)

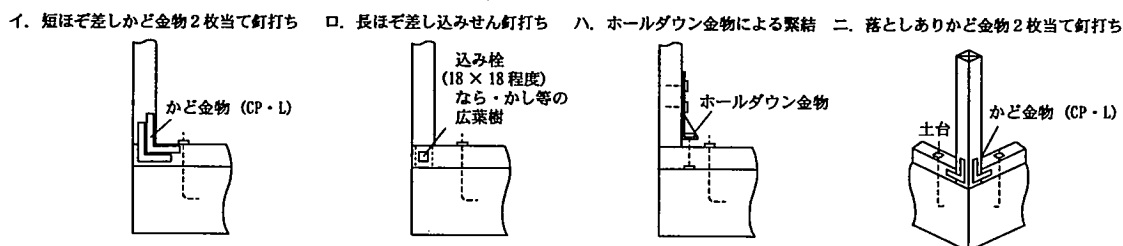


(注) この図は、本文に示している柱と横架材との仕口位置を部分的にモデルとして表したものであり、1棟の建物を想定して描かれたものではありません。

参考図 5.1.3-2 柱の端部と横架材との仕口例（筋かいの取りつく柱は除く）



参考図 5.1.3-3 隅柱と土台との仕口例（筋かいの取りつく隅柱は除く）



5.2 筋かい・木ずり

5.2.1 木造筋かい

- 断面寸法は、30 mm×90 mm以上とする。
- 見付け平使いとし、上下端部の仕口は次のいずれかによる。
 - 横架材と柱に突き付けとし、筋かいプレートを当て、角根平頭ボルト締め釘打ちとする。
 - 横架材と柱に大入れとし、N75 釘3本斜め打ちのうえ、ひら金物を当て釘打ちとする。
 - 横架材へ一部かたぎ大入れ、一部びんたに延ばして横架材を欠き込み、添え付け、N75 釘5本を平打ちとする。
- 1階の筋かいの上端と通し柱との取り合いは、横架材下端から120 mm内外の位置にかたぎ大入れとし、N75 釘3本を斜め打ちのうえ、ひら金物を当て釘打ちとする。
- イ、ロ、ハ又は二と同等以上の緊結が保たれる方法で特記による。
- 柱面内に筋かいをたすき掛けに設ける場合の交差部は、間柱を欠きこみ、N75 釘2本を両面打ちとする。

5.2.2 筋かいの取り付く柱と横架材の仕口

- 筋かいの上端部が取り付く柱の両端部と横架材の仕口（隅柱と土台の仕口は除く。）は、次のいずれかによる。
 - 柱の上下端とも短ほぞ差しとし、羽子板ボルト締めとする。ただし、下端の横架材が土台となる場合は、かど金物又は山形プレートを当て釘打ちとする。
 - 柱の上下端とも短ほぞ差しとし、山形プレートを当て釘打ちとする。
 - 柱の上下端とも短ほぞ差しとし、かど金物を当て釘打ちとする。
- 柱の上下端とも長ほぞ差しとし、込みせん打ちとする。
- 柱の上下端とも長ほぞ差しとし、N90 釘3本を平打ちのうえ、かすがい2本打ちとする。

ヘ、柱の上端部は、前記イ、ロ、ハ、ニまたはホとし、下端部については、扇ぼぞ差し又は短ぼぞ差しとしてホールダウン金物を用いて緊結する。なお、ホールダウン金物による緊結方法は、17.3.3 柱と基礎（土台）との緊結の項による。

ト、イ、ロ、ハ、ニ、ホ又はヘと同等以上の緊結が保たれる方法で特記による。

2. 筋かいの下端部が取り付け柱の両端部と横架材の仕口（隅柱と土台の仕口は除く。）は、次のいずれかによる。

イ、柱の上下端とも短ぼぞ差しとし、山形プレートを当て釘打ちとする。

ロ、柱の上下端とも短ぼぞ差しとし、かど金物を当て釘打ちとする。

ハ、柱の上下端とも長ぼぞ差しとし、込みせん打ちとする。

ニ、柱の上下端とも短ぼぞ差しとし、ひら金物を当て釘打ちとする。

ホ、柱の上下端とも短ぼぞ差しとし、かすがい打ちとする。

ヘ、イ、ロ、ハ、ニ又はホと同等以上の緊結が保たれる方法で特記による。

3. 筋かいが取り付け隅柱と土台の仕口は、次のいずれかによる。

イ、扇ぼぞ差し又は短ぼぞ差しとし、2枚のかど金物を当て釘打ちとする。

ロ、土台木口と隅柱との取り合いを柱がちとする場合は、仕口を落しありとしてかど金物を両面に当て釘打ちするか又はホールダウン金物を用いて緊結する。仕口を落しありとしない場合は、土台こねぼぞ差しに羽子板ボルト締めとする。

ハ、扇ぼぞ差し又は短ぼぞ差しとし、ホールダウン金物を用いて緊結する。なお、ホールダウン金物による緊結方法は、17.3.3 柱と基礎（土台）との緊結の項による。

ニ、イ、ロ又はハと同等以上の緊結が保たれる方法で特記による。

5.2.3 木 ず り

1. 断面寸法は、12 mm×75 mm以上とする。

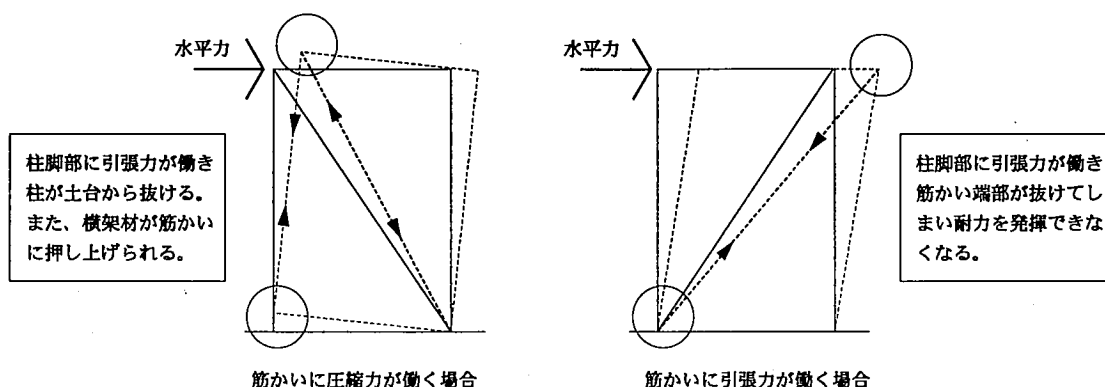
2. 継手は、柱・間柱心で突付け、5枚以下毎に乱継ぎとする。

3. 柱・間柱等への留め付けは、板そば20 mm程度に目透し張りとし、それぞれN50 釘2本を平打ちする。

筋 か い 柱と横架材とでできた矩形の骨組の対角線の方に入れた斜材で、風圧又は地震などの水平力を受けた場合、矩形の骨組のゆがみを防止するために設けるものである。筋かい入りの壁は、外力に対して最も重要な部分となるので、筋かいが有効に働くよう端部の仕口は十分注意し、出来るだけつり合いよく配置することが大切である。

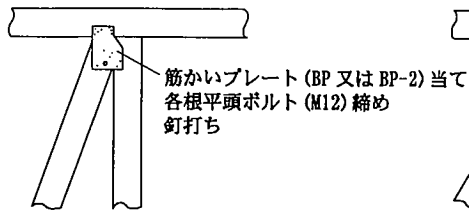
間柱と筋かいの取合部 いつでも筋かいを優先し、間柱を筋かいの厚さだけ欠きとって筋かいを通す。

参考図 5.2 筋かい耐力壁の接合部に生じる応力

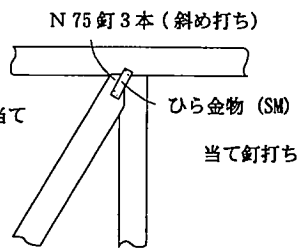


参考図 5.2.1 筋かい上下端の仕口

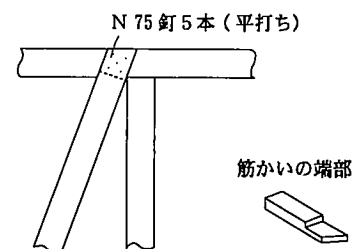
イ. 横架材及び柱に突付け



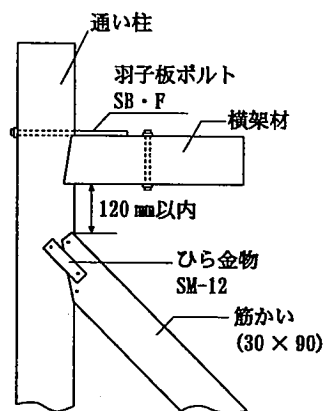
ロ. 横架材及び柱に大入れ



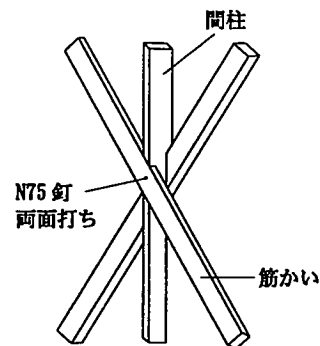
ハ. 一部かたぎ大入れ一部びんた延ばし



参考図 5.2.1 筋かいと通し柱の取合い

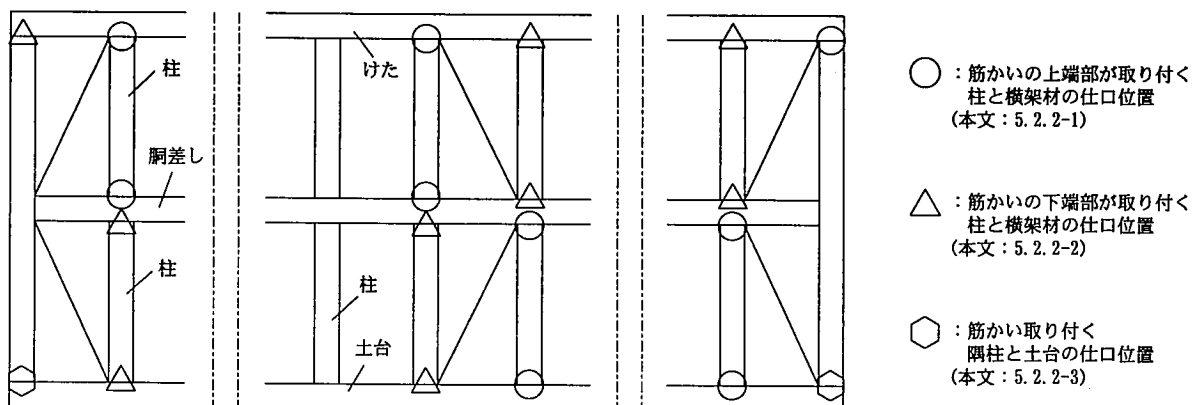


参考図 5.2.1 たすき掛筋かい交さ部



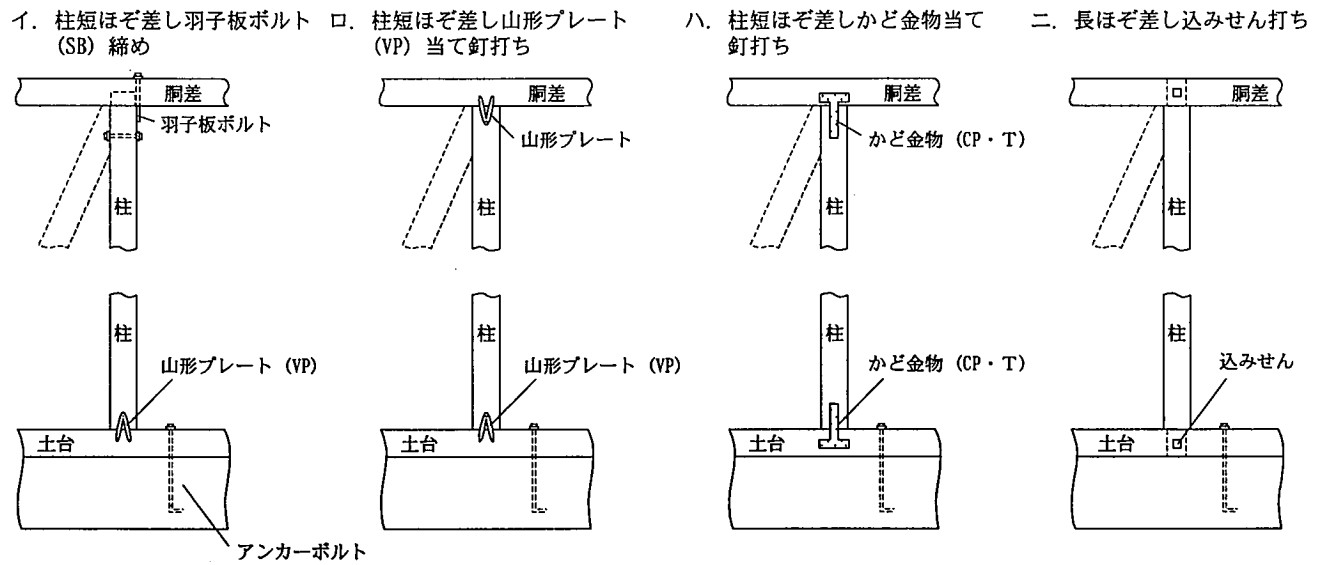
参考図 5.2.2 柱と横架材との仕口の分類

(筋かいが取りつく柱の場合)

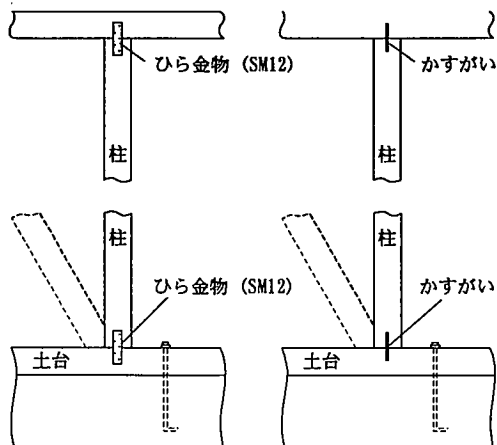


(注) この図は、本文に示している柱と横架材との仕口位置を部分的にモデルとして表したものであり、1棟の建物を想定して描かれたものではありません。

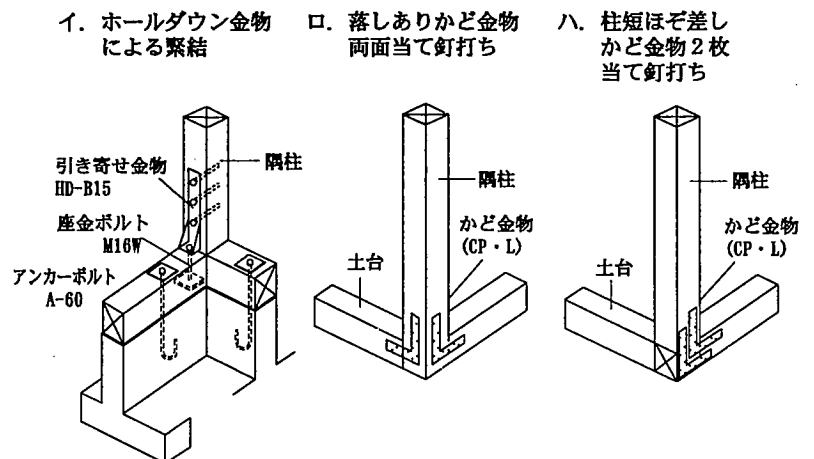
参考図 5.2.2-1 筋かいの上端部が取りつく柱の両端部と横架材の仕口の例



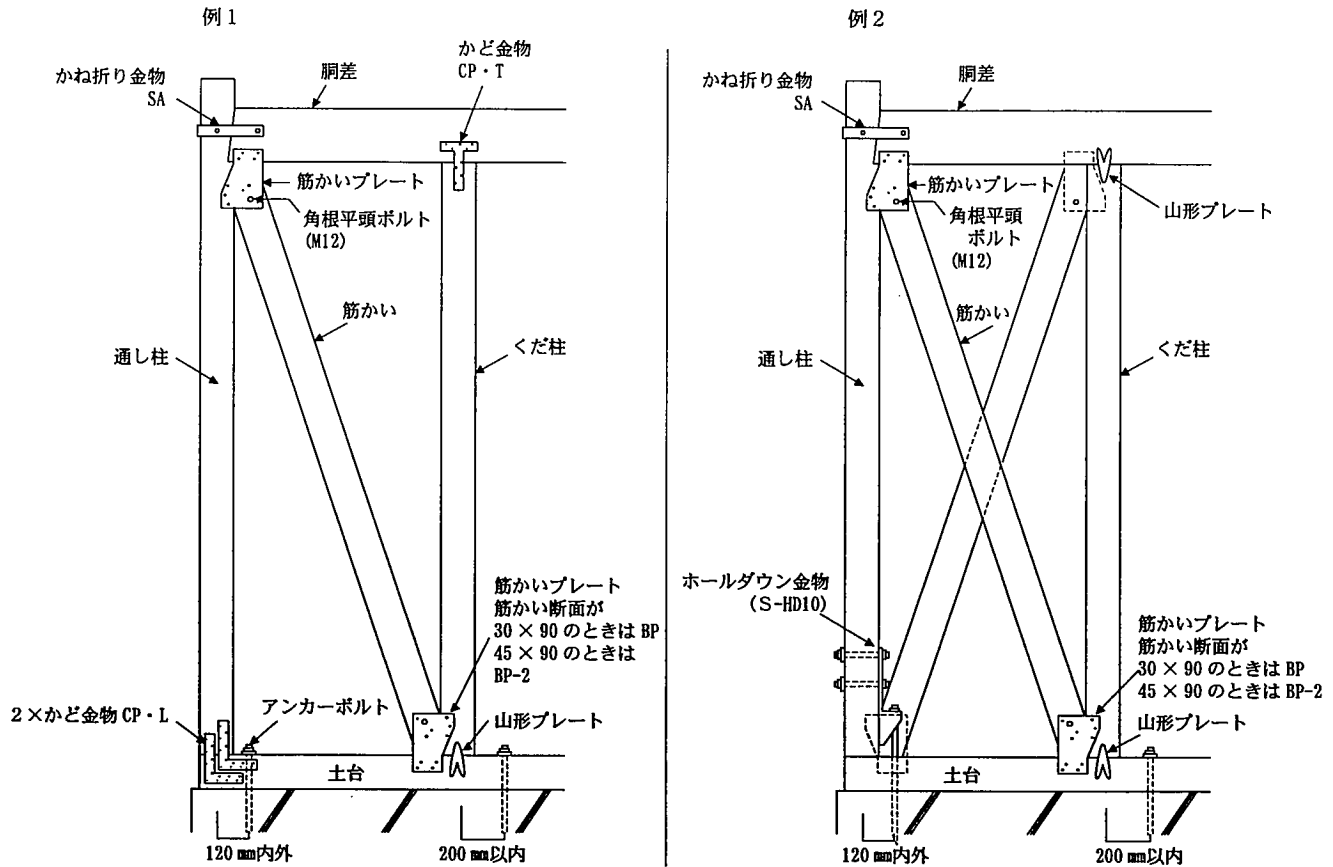
参考図 5.2.2-2 筋かいの下端部が取り付く柱の両端部と横架材の仕口の例



参考図 5.2.2-3 筋かいが取り付く隅柱と土台の仕口の例



参考図 5.2 筋かいを用いた耐力壁の各端部における接合方法の例

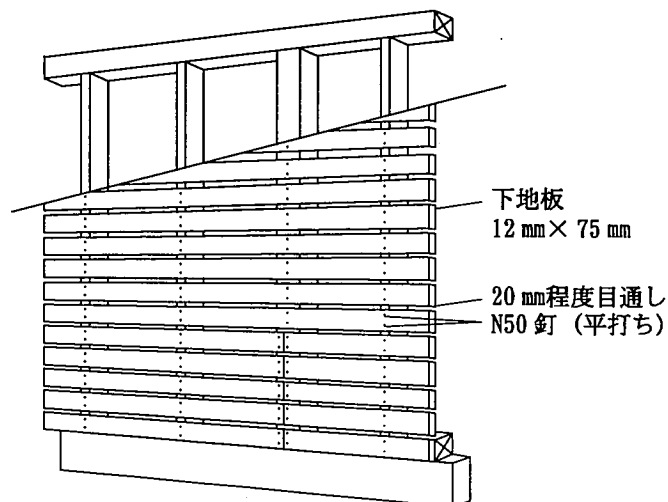


(注) 接合金物の組み合わせについて

各種接合金物には、Zマーク表示金物以外にも柱内から筋かい端部の留め付けができるものなど、Zマーク表示金物と同等の性能を有するものが多数ある。上図は、あくまでもZマーク表示金物のみを使用した場合の接合方法の組み合わせを例示したものであり、上図の耐力壁における接合方法や金物の種類を規定するものではない。

しかしながら、各接合部の緊結に関しては、各金物や仕口の組み合わせを工夫し、できるだけ十分な引き抜き耐力を有するようしておくことが望ましい。

参考図 5.2.3 ラス下地板張り（木ずり）



5.3 大壁造の面材耐力壁

5.3.1 大壁耐力壁の種類等 構造用合板、各種ボード類（以下「構造用面材」という。）による面材耐力壁の種類等は、下表による。

面材耐力壁の種類	材 料	くぎ打ちの方法		倍率
		くぎの種類	くぎの間隔	
構造用合板	構造用合板の JAS に適合するもので、種類は特類とし、厚さは 7.5 mm 以上とする。	N50	15 cm 以下	2.5
パーティクルボード	JISA5908（パーティクルボード）に適合するもので、種類は曲げ強さの区分が 8 タイプ以外のものとし、厚さは 12 mm 以上とする。			
構造用パネル	構造用パネルの JAS に適合するもの			
ハードボード	JISA5905（繊維板）に適合するもので、曲げ強さの種類は、35 タイプ又は 45 タイプとし、厚さは 5 mm 以上とする。			2.0
硬質木片セメント板	JISA5417（木片セメント板）に適合するもので、種類は硬質木片セメント板とし、厚さは 12 mm 以上とする。	GNF40 又は GNC40	15 cm 以下	1.0
せっこうボード	JISA6901（せっこうボード製品）に適合するもので、厚さは 12 mm 以上とする。			
シージングボード	JISA5905（繊維板）に適合するもので、種類はシージングインシュレーションボードとし、厚さは 12 mm 以上とする。	SN40	1 枚の壁材につき外周部分は 10 cm 以下その他の部分は 20 cm 以下	1.0
ラスシート	JISA5524（ラスシート（角波亜鉛鉄板ラス））に適合するもので、種類は LS4（メタルラス）の厚さが 0.6 mm 以上のものに限る）とする。	N38	15 cm 以下	

（注 1）断面寸法 15 mm×45 mm 以上の胴縁を、310 mm 以内の間隔で、柱及び間柱並びにはり、けた、土台その他の横架材に N50 釘で打ちつけ、その上に上表の構造用面材を N32 釘で間隔 150 mm 以内に平打ちした場合の壁倍率は、すべて 0.5 とする。

（注 2）面材耐力壁、土塗壁、木ずり又は筋かいと併用する場合は、それぞれの壁の倍率を加算することができる。ただし、加算した場合の壁の倍率は 5 倍を限度とする。

5.3.2 工法一般

1. 構造用面材は、柱、間柱及び土台・はり・けた・その他の横架材に確実に釘で留めつける。
2. 1 階及び 2 階部の上下同位置に構造用面材の耐力壁を設ける場合は、胴差部において、構造用面材相互間に原則として、6 mm 以上のあきを設ける。
3. 構造用面材は横張り又は縦張りとする場合で、やむをえず、はり、柱等以外で継ぐ場合は、間柱及び胴縁等の断面は 45 mm×100 mm 以上とする。

5.3.3 構造用面材の張り方

1. 構造用合板の張り方は、3'×9' 版（910 mm×2,730 mm）を縦張りとする。やむをえず、3'×6' 版（910 mm×1,820 mm）を用いる場合は、縦張り又は横張りとする。
2. パーティクルボードの張り方は、構造用合板と同様とし、胴差部分以外の継目部分は 2～3 mm の間隔をあける。
3. 構造用パネルの張り方は、パーティクルボードと同様とする。
4. ハードボードの張り方は、パーティクルボードと同様とする。
5. 硬質木片セメント板の張り方は、壁軸組に防水テープを張るか又は壁全面に防水紙を張り、その上から 3'×9' 版（910 mm×2,730 mm）を縦張りする。
6. シージングボードの張り方は、構造用合板と同様とする。
7. せっこうボードの張り方は、3'×8' 版（910 mm×2,420 mm）、又は 3'×9' 版（910 mm×2,730 mm）を縦張りとし、やむをえず、3'×6' 版（910 mm×1,820 mm）を用いる場合は、縦張り又は横張りとする。

8. ラスシートの張り方は、3'×8'版(910mm×2,420mm)又は3'×9'版(910mm×2,730mm)の縦張りとし、土台から壁上端部まで貼りつける。ラスシートの施工にあたっては、次の点に留意する。
- イ. 見切りの各部には、水切り、雨押えを設ける。
- ロ. 継目は、横重ね代を一山重ねとし、縦重ね代を30mm以上とする。なお、鉄板は鉄板で、ラスはラスで重ねる。
- ハ. 開口部等でラスシートを切り抜く場合は、事前に鉄板を短く、ラスを長くなるよう切断し、巻き込む。

5.4 真壁造の面材耐力壁

5.4.1 真壁耐力壁の種類等

構造用合板、各種ボード類(以下「構造用面材」という。)による真壁造の面材耐力壁は受材を用いる場合(受材タイプ)と貫を用いる場合(貫タイプ)があり、その種類等は下表による。

1. 受材タイプ

面材耐力壁の種類	材 料	くぎ打ちの方法		倍率
		くぎの種類	くぎの間隔	
構造用合板	構造用合板のJASに適合するもので、種類は特類とし、厚さは7.5mm以上とする。	N50	15cm以下	2.5
パーティクルボード	JISA5908(パーティクルボード)に適合するもので、種類は曲げ強さの区分が8タイプ以外のものとし、厚さは12mm以上とする。			
構造用パネル	構造用パネルのJASに適合するもの			
せっこうラスボード	JISA6901(せっこうボード製品)に適合するもので、厚さは9mm以上とし、その上にJISA6904(せっこうプラスター)に適合するものを厚さ15mm以上塗る。	GNF32 又は GNC32		1.5
せっこうボード	JISA6901(せっこうボード製品)に適合するもので、厚さは12mm以上とする。	GNF40 又は GNC40		1.0

(注1)面材耐力壁、木ずり又は筋かいと併用する場合は、それぞれの壁の倍率を加算することができる。ただし、加算した場合の壁の倍率は5倍を限度とする。

2. 貫タイプ

面材耐力壁の種類	材 料	くぎ打ちの方法		倍率
		くぎの種類	くぎの間隔	
構造用合板	構造用合板の JAS に適合するもので、種類は特類とし、厚さは 7.5 mm 以上とする。	N50	15 cm 以下	1.5
パーティクルボード	JISA5908 (パーティクルボード) に適合するもので、種類は曲げ強さの区分が 8 タイプ以外のものとし、厚さは 12 mm 以上とする。			
構造用パネル	構造用パネルの JAS に適合するもの			
せっこうラスボード	JISA6901 (せっこうボード製品) に適合するもので、厚さは 9 mm 以上とし、その上に JIS A6904 (せっこうプラスター) に適合するものを厚さ 15 mm 以上塗る。	GNF32 又は GNC32		1.0
せっこうボード	JISA6901 (せっこうボード製品) に適合するもので、厚さは 12 mm 以上とする。		0.5	

(注1)面材耐力壁、木ずり又は筋かいと併用する場合は、それぞれの壁の倍率を加算することができる。ただし、加算した場合の壁の倍率は5倍を限度とする。

5.4.2 工 法 一 般

1. 構造用面材の下地に、受材を用いる場合は次による。

- イ. 受材は30mm×40mm以上とする。
- ロ. 受材は柱及びはり、けた、土台、その他の横架材にN75以上の釘を30cm以下の間隔で平打ちとする。
- ハ. 構造用面材は、受材並びに間柱及び胴つなぎ等に留められる。

二、構造用面材を受材以外で継ぐ場合は、間柱又は胴つなぎ等の断面は45mm×65mm以上とする。

2. 構造用面材の下地に、貫を用いる場合は次による。

イ、貫は15mm×90mm以上とする。

ロ、貫は5本以上設ける。

ハ、最上段の貫とその直上の横架材との間隔及び最下段の貫とその直下の横架材との間隔は、おおむね30cm以下とし、その他の貫の間隔は61cm以下とする。

ニ、貫を柱に差し通す場合は、両面からくさび締め又は釘打ちとする。

ホ、貫の継手は、おおむね柱心で突付けとする。

ヘ、柱との仕口は、柱の径の1/2程度差し込みくさび締め又は釘打ちとする。

ト、構造用面材は、貫に確実に釘で留めつける。

チ、構造用面材を継ぐ場合は、貫上で行う。

5.4.3 構造用面材 1. 受材を用いた構造用面材の張り方は次による。

イ、構造用合板の張り方は、3'×9'版(910mm×2,730mm)を縦張りとする。やむをえず、3'×6'版(910mm×1,820mm)を用いる場合は、縦張り又は横張りとする。

ロ、せっこうラスボードの張り方は、3'×8'版(910mm×2,420mm)を縦張りとし、やむをえず、3'×6'版(910mm×1,820mm)を用いる場合は、縦張り又は横張りとする。その上にせっこうプラスターを用いる場合は、9.4(せっこうプラスター塗り)による。

ハ、せっこうボードの張り方は、3'×8'版(910mm×2,420mm)を縦張りとし、やむをえず、3'×6'版(910mm×1,820mm)を用いる場合は、縦張り又は横張りとする。

2. 貫を用いた構造用面材の張り方は次による。

イ、構造用合板の張り方は、原則として横張りとする。

ロ、せっこうラスボードの張り方は、原則として横張りとする。その上にせっこうプラスターを用いる場合は、9.4(せっこうプラスター塗り)による。

ハ、せっこうボードの張り方は、原則として横張りとする。

大壁造の面材耐力壁 1981年6月1日付け建設省告示第1100号によって、各種ボード類による耐力壁(面材耐力壁)の種類とその仕様が示された。張り方は、軸組に直接張る方法と胴縁を介して張る方法とがあるが、いずれの場合も、胴差、はり、桁及び土台等の横架材に確実に留めつけられなければ、大壁造の耐力壁として認められない。従って、室内面に使用する場合、一般に床あるいは天井部分で面材が切れてしまうため、耐力壁としての倍率が設定できないこととなるので注意を要する。なお、釘の打ち方等については、仕様書に示したとおりである。

また、これらの面材耐力壁と従来の筋かい耐力壁等を併用する場合の壁倍率は、5倍を限度として、両者を加算することができる。

なお、その他の軸組については、同告示第1第9号により、建設大臣により認められた軸組によることとなっており、さらに壁倍率については同告示第2第7号により、建設大臣が個別に定めた数値を用いることになっている。5.3.1の表以外の材料でも、同告示に定めるもの及び建設大臣が個別に認定したものがある。

真壁造の面材耐力壁 1990年11月26日付け建設省告示1897号によって、建設省告示第1100号(1981年)の一部が改正され、真壁造の面材耐力壁が追加された。この面材耐力壁は、大別すると受材タイプと貫タイプに分類することができる。

受材タイプに使用する構造用面材は、軸組全体にわたって隙間無く設けなければならない。張らない部分を残した面材耐力壁は、耐力壁としての倍率が設定できないので注意を要する。また、釘の打ち方等については、真壁造の仕様書に示したとおりである。

なお、その他の軸組については、同告示第1第9号により、建設大臣により認められた軸組によることとなっており、さらに壁倍率については同告示第2第7号により、建設大臣が個別に定めた数値を用いることになっている。また、受材タイプ及び貫タイプとも5.4.1の表以外の材料でも、同告示に定めるもの及び建設大臣が個別に認定したものがある。

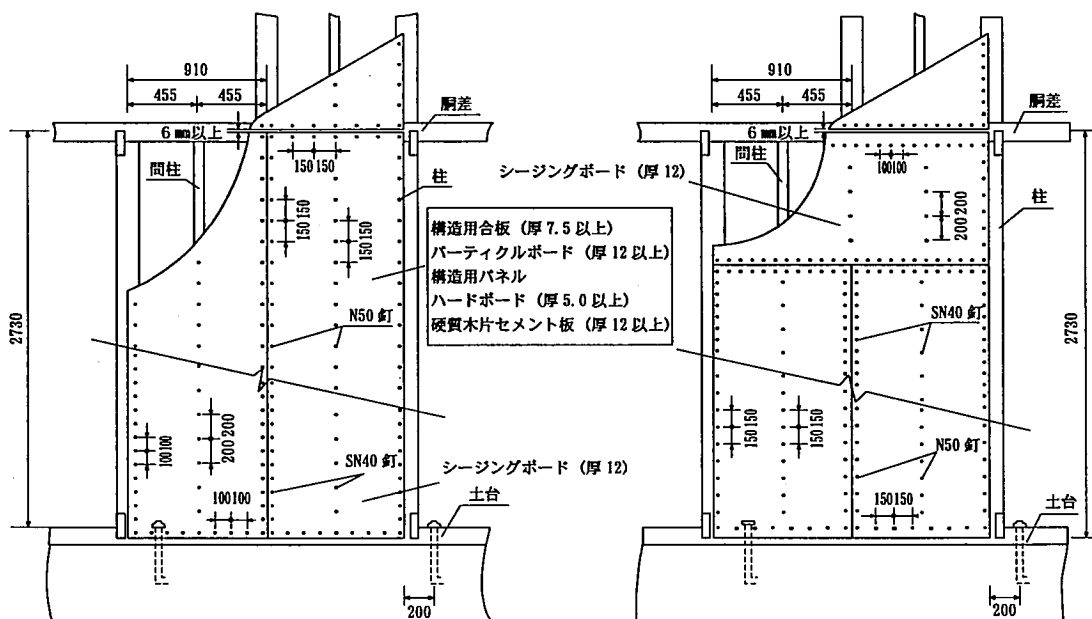
貫タイプに使用する構造用面材の場合は、最上段の貫とその直上の横架材との間及び最下段の貫とその直下の横架材との間は、構造用面材を張らない部分を設けてもよいこととしている。これは室内面に使用する場合、一般に床あるいは天井部分で面材が切れてしまうために、従来、耐力壁として倍率が算定できなかったものを、貫タイプの場合に限り、倍率の設定を行えるようにしたものである。この場合、貫の配置は最上段の貫とその直上の横架材との間隔及び最下段の貫とその直下の横架材との間隔はおおむね30cm以下とし、その他の貫は61cm以下の間隔で構造用面材の下地としてバランスのよい配置をしなければならない。なお、釘の打ち方等については、真壁造の仕様書に示した

また、これらの面材耐力壁と従来の筋かい耐力壁等とを併用する場合の壁倍率は、5倍を限度として、両者を加算することができることとなっている。

この構造用パネルの仕様を可能にすることは、市場開放のためのアクションプログラム及び日米林産物 MOSS 協議において日米間で合意された事項であり、これらの材料については、JAS の構造用パネル（昭和 62 年農林水産省告示第 360 号）として規格が制定されている。

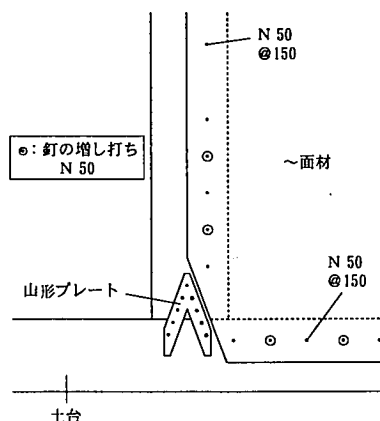
参考図 5.2.1 大壁造における構造用面材の張り方

(B) 3' × 6' 版張りの場合

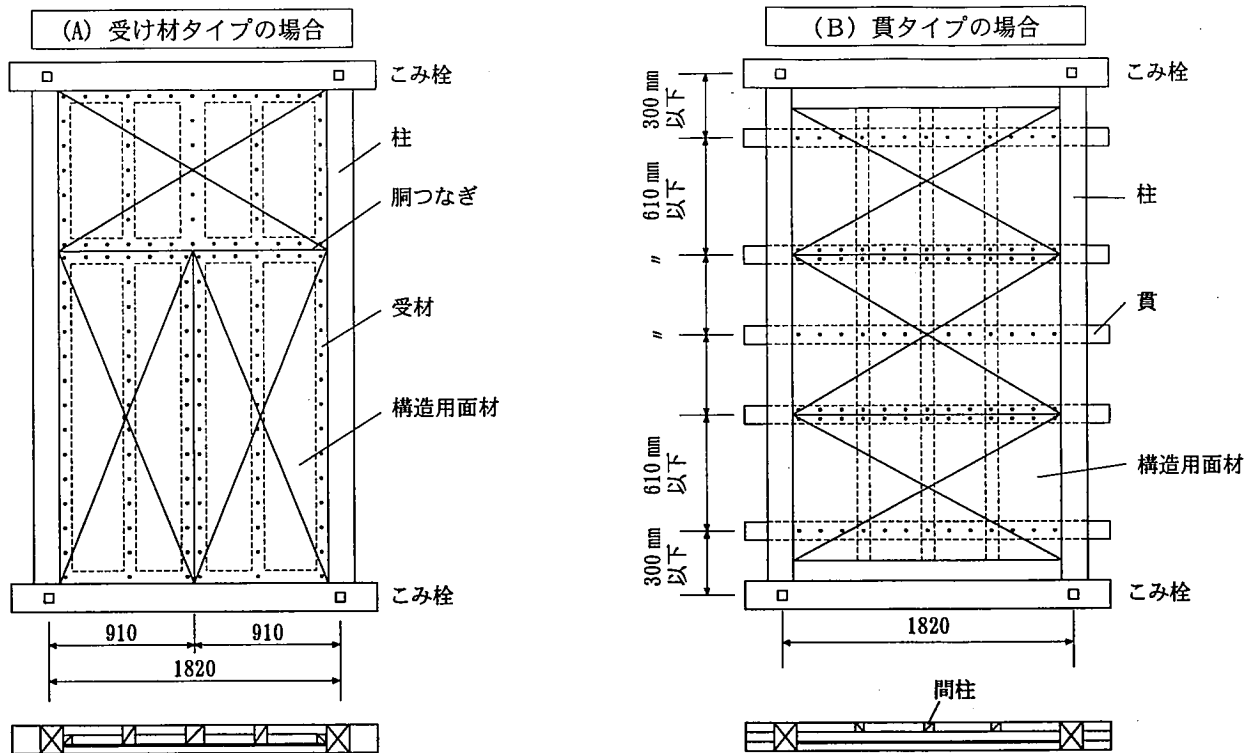


(注2) 構造用合板等の面材を用いた一体の耐力壁の場合、その両端の柱の上下端部を補強金物や込みせん打ちなどにより横架材（土台、胴差し等）に緊結することがより望ましい。

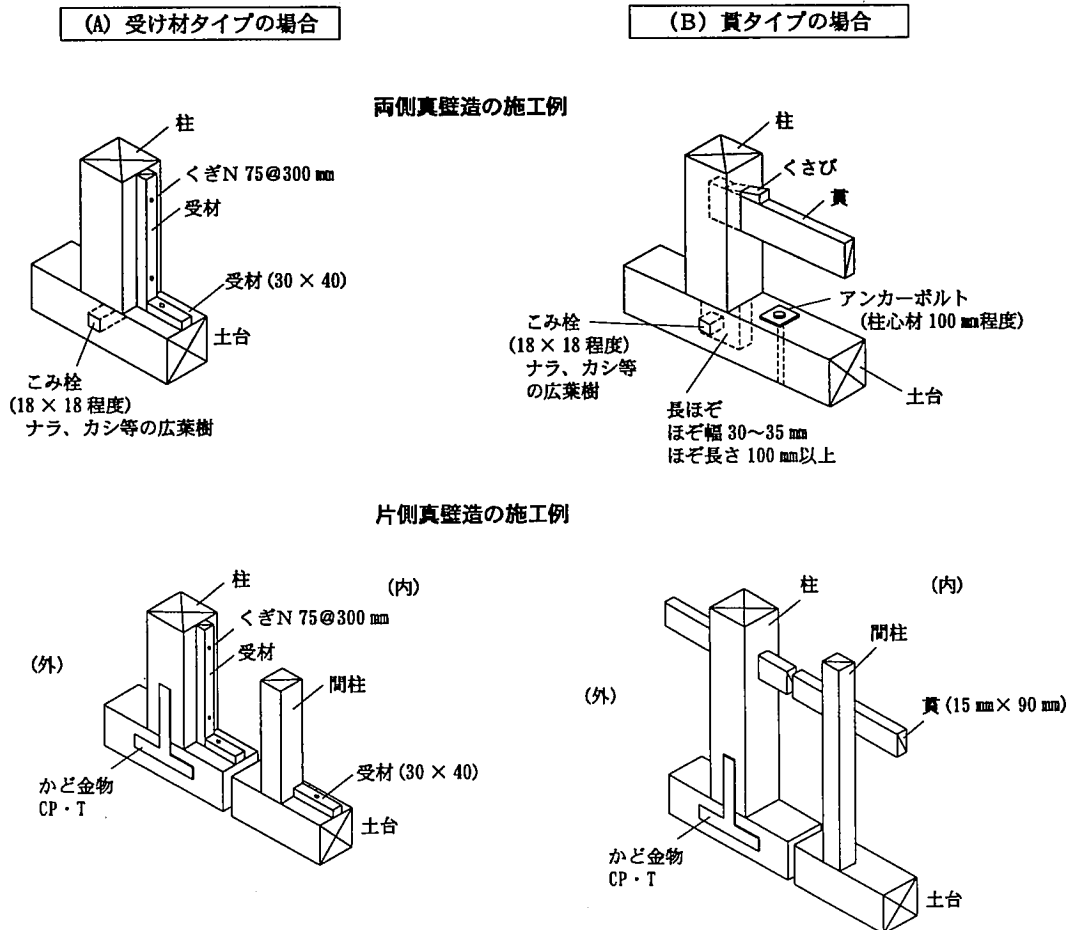
右図は、大壁造の面材耐力壁において、面材の四隅を切り欠いて山形プレート（VP）を柱と横架材に直接釘打ちする施工方法の例である。この場合、切り欠いた部分によって隅部の釘1本を釘打ちができないため、図のように近傍に増し打ちすることが必要である。



参考図 5.4 真壁造における構造用面材の張り方



参考図 5.4 構造用面材を用いた真壁造における柱上下端部の接合方法の例



5.5 小 屋 組

5.5.1 小 屋 ば り

1. 断面寸法は、荷重の状態、スパン及びはり間隔等を勘案して適切なものとし、特記による。
2. 末口 135 mm以上の丸太の継手は、受材上で台持継ぎとし、下木にだば 2 本を植込み、かすがい両面打ちとするか又は六角ボルト 2 本締めとする。受材当りは渡りあごとし、手ちがいにかすがい打ちとする。
3. 末口 135 mm以下の丸太の継手は、受材上でやりちがいとし、六角ボルト 2 本締めとする。受材当りは渡りあごとし、手ちがいにかすがい打ちとする。
4. 軒げた又は敷げたとの仕口は、かぶとあり掛け又は渡りあごとし、いずれも羽子板ボルト締めとする。

5.5.2 小 屋 づ か

1. 断面寸法は、90 mm×90 mmを標準とする。ただし、多雪区域においては 105 mm×105 mmを標準とする。
2. 上部・下部の仕口は、短ぼぞ差しとし、かすがい両面打ち又はひら金物当て釘打ちとする。

5.5.3 むな木・もや

1. 断面寸法は次による。
 - イ. もやの断面寸法は、90 mm×90 mm以上とする。ただし、多雪区域においては 105 mm×105 mmを標準とする。
 - ロ. むな木の断面寸法は、もやの断面寸法以上とし、たる木当たりの欠き込み等を考慮して適切なものとし、特記する。
2. 継手は、つかの位置を避け、つかより持出して、腰掛けかま継ぎ又は腰掛けあり継ぎとし、N75 釘 2 本打ちとする。
3. T字部の仕口は、大入れあり掛けとし、上端よりかすがい打ちとする。

5.5.4 けた行筋かい ・振れ止め

1. つかに添えつけ、N50 釘 2 本を平打ちする。

5.5.5 た る 木

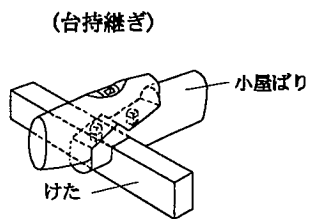
1. 断面寸法は、荷重の状態、軒の出等を勘案して、適切なものとし、特記による。
2. 継手は、乱に配置し、もや上端でそぎ継ぎとし、釘 2 本打ちとする。
3. 軒先部以外の留めつけは、受け材当たり N75 釘で両面を斜め打ちとする。ただし、たる木のせいが 45 mm程度の場合は、N100 釘を脳天打ちとする事ができる。
4. 軒先部の留めつけは、けたへひねり金物、折曲げ金物又はくら金物を当て、釘打ちとする。
5. かわら棒ぶき屋根の場合のたる木間隔は、かわら棒の留めつけ幅と同一とする。

5.5.6 火 打 ち ば り

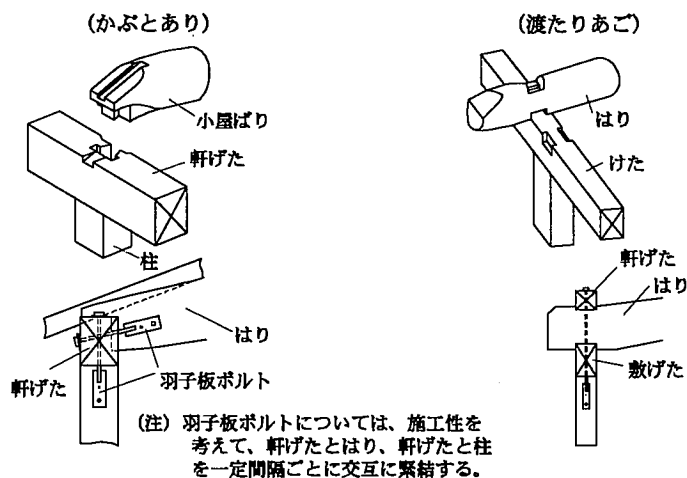
1. 小屋組の火打ちばりは、床組の火打ちばりと同様とし、5.8.6 (火打ちばり) による。

和式小屋組 構造的には主として、鉛直荷重（屋根の荷重）を負担し、もやからの荷重を垂直材（つか）が水平材（はり）に伝えてゆく。古くから小屋ばりには、わん曲した丸太材を用いることが多い。

参考図 5.5.1-2 小屋ばりの継手

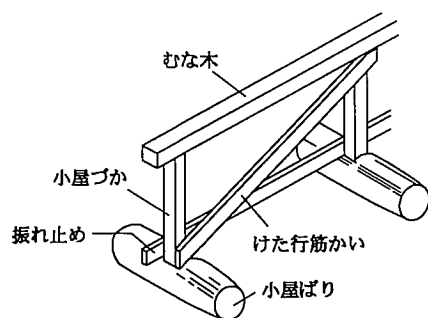


参考図 5.5.1-4 小屋ばりと軒げたとの仕口



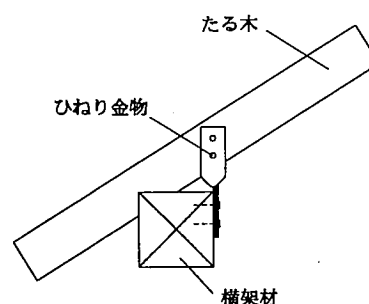
けた行筋かい 小屋組がけた行方向に倒れるのを防ぐため、小屋づかをつなぐけた行方向の筋かいをいう。

参考図 5.5.4 けた行筋かい・振れ止め



けた行筋かい、振れ止めの断面寸法は
真程度とする。

参考図 5.5.5-4 たる木とひねり金物



5.6 屋根野地

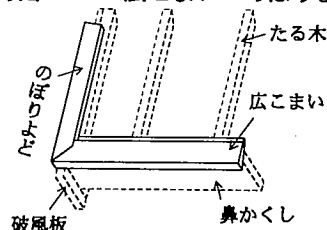
- 5.6.1 挽板野地板
- 挽板の厚さは9mm以上とする。
 - 継手は、板の登り約10枚毎に乱継ぎとし、継手はたる木心で突付けとする。
 - 取付けは、たる木に添え付け、たる木当たりN38釘2本を平打ちとする。なお、板そばは、見えがくれの場合は添え付け、見えがかりの場合はすべり刃又は相じゃくりとする。
- 5.6.2 合板野地板
- 合板の品質は、構造用合板のJASに適合するもので、接着の程度1類、厚さ9mm以上のもの、又はこれと同等以上の性能を有するものとする。
 - 取付けは、間隔150mm内外に受材当たりN38釘を平打ちする。
- 5.6.3 パーティクルボード野地板
- パーティクルボードの品質は、JISA5908（パーティクルボード）に適合するもので、種類は13P又は13M以上とし、厚さ12mm以上とする。
 - 取付けは、間隔150mm内外に、受材当たりN50釘を平打ちとし、継目部分は2～3mmの隙間をあける。なお、軒及び妻側の部分に使用する広こまい、のぼりよど、破風板等には木材を使用する。
- 5.6.4 構造用パネル野地板
- 構造用パネルの品質はJAS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。
 - 取付けは、間隔150mm内外に、受材当たりN50釘を平打ちとし、継目部分は2～3mmの隙間をあける。なお、軒及び妻側の部分に使用する広こまい、のぼりよど、破風板等には木材を使用する。

5.7 軒まわり・その他

- 5.7.1 鼻かくし
- 継手の位置は、たる木心とし、次のいずれかにより、たる木当たりに釘打ちとする。
 - イ. 突付け継ぎ又はそぎ継ぎとする。
 - ロ. 厚木の場合は、隠し目違い入れとする。
 - 破風板との取り合いは、突付け釘打ちとする。
- 5.7.2 破風板
- 継手の位置は、もや心とし、次のいずれかにより、むな木、もや及びけた当たりに釘打ちとする。
- イ. そぎ継ぎ又は突付け継ぎとする。
 - ロ. 厚木の場合は、隠し目違い入れとする。
- 5.7.3 広こまい・のぼりよど
- 広こまいの継手は、鼻かくしの継手の位置を避け、たる木心で突付け継ぎとし、たる木当たり釘打ちとする。
 - のぼりよどの継手は、破風板の継手の位置を避け、もや心で突付け継ぎとし、受材当たり釘打ちとする。
 - 広こまいとのぼりよどの仕口は、大留めとし、釘打ちとする。
 - 広こまい及びのぼりよどの見えがかりの野地板との取合いは、相じゃくりとし、釘打ちとする。
- 5.7.4 めんど板
- たるき相互間へはめ込み、釘打ちとする。

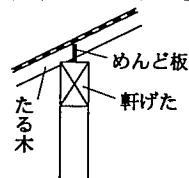
鼻 かくし 軒先でたる木の端を隠すためにつける長い横板。
 破 風 板 屋根切妻の合掌形の板。
 広 こ ま い 軒先に沿ってたる木の上に取り付けた平たい横木。

参考図 5.7.3 広こまい・のぼりよど



め ん ど 板 屋根裏板と軒げたの上のたる木の間に出来るすき間を面戸といい、面戸をふさぐ板をめんど板という。

参考図 5.7.4 めんど板



5.8 床 組

5.8.1 大 引

1. 断面寸法は、90 mm×90 mmを標準とする。
2. 継手は、床づか心から 150 mm内外持ち出し、相欠き継ぎのうえ、N75 釘 2 本打ちとするか又は腰掛けあり継ぎとする。
3. 仕口は次による。
 - イ. 土台との取合いは、大入れあり掛け、腰掛け又は乗せ掛けとし、いずれも N75 釘 2 本斜め打ちとする。
 - ロ. 柱との取合いは、添木を柱に取り付けたのち、乗せ掛けとするか、柱に大入れとし、いずれも N75 釘 2 本を斜め打ちとする。

5.8.2 床 づ か

1. 断面寸法は、90 mm×90 mmを標準とする。
2. 上部仕口は、次のいずれかによる。
 - イ. 大引に突付けとし、N75 釘を斜め打ちのうえ、ひら金物を当て釘打ち又はかすがい打ちとする。
 - ロ. 大引へ一部びんた延ばしとし、N65 釘 2 本を平打ちする。
 - ハ. 大引に目違いほぞ差しとし、N75 釘 2 本を斜め打ちする。
3. 下部は、つか石に突付けとし、根がらみを床づかに添えつけ釘打ちとする。

5.8.3 根 太 掛

1. 断面寸法は、24 mm×90 mm以上とする。
2. 継手は、柱心で突付け継ぎとし、N75 釘 2 本を平打ちする。
3. 留めつけは、柱、間柱あたりに N75 釘 2 本を平打ちする。

5.8.4 根 太

1. 断面寸法は、45 mm×45 mmを標準とする。ただし、2 階床の床ばり間隔が 900 mm内外の場合は 45 mm×60 mm以上とし、また 2 階床ばり間隔又は 1 階大引間隔がそれぞれ 1,800 mm内外の場合は 45 mm×105 mmを標準とする。
2. 根太間隔は、畳床の場合は 450 mm内外とし、その他の場合は 300 mm内外とする。
3. 継手は、受材心で突付け継ぎとし、N90 釘を平打ちする。
4. はり又は大引きとの取合いは、置渡しとし、N75 釘 2 本斜め打ちとする。ただし、根太のせいが 90 mm以上の場合は、大入れ又は渡しあご掛けとし、N75 釘 2 本を斜め打ちする。

5.8.5 2 階 床 ば り

1. 断面寸法は、荷重の状態、スパン、はり間隔等を勘案して適切なものとし、特記による。
2. 継手は、次のいずれかによる。
 - イ. 受材上で大材を下にして台持ち継ぎとし、六角ボルト 2 本締めとする。
 - ロ. 受材より 150 mm内外持ち出し、追掛け大せん継ぎとする。
 - ハ. はりせいが 120 mm程度のものは、大材を受材心より 150 mm内外持出し上端をそろえ、腰掛けかま継ぎ又は腰掛けあり継ぎとし、短ざく金物両面当て、六角ボルト締め釘打ちとする。
3. 仕口は、次のいずれかによる。
 - イ. 柱との取合いは、かたぎ大入れ短ほぞ差しとし、羽子板ボルト締め又は箱金物ボルト

締めとする。

ロ. T字取合いは大入れあり掛けとし、羽子板ボルト締めとする。

ハ. 受材が横架材の場合は、受材との取合いは、渡りあご掛けとする。

5.8.6 火打ちばり

火打ちばりは次のいずれかによる。

1. 木製火打ちとする場合は、次による。

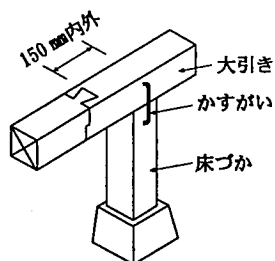
イ. 断面寸法は、90 mm×90 mm以上とする。

ロ. はり・胴差・けた等との仕口は、かたぎ大入れとし、六角ボルト締めとする。ただし、はり・胴差・けた等の上端又は下端に取り付ける場合は、渡りあご又はすべりあごとし、いずれも六角ボルト締めとする。

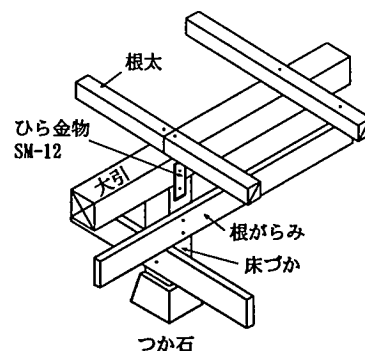
2. 鋼製火打ちとする場合は、特記による。

3. 火打ちばりを省略する場合の床組の補強方法等は、17.4（床組）の項による。

参考図 5.8.1 大引の継手

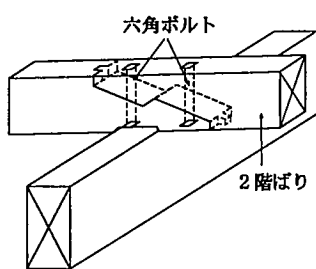


参考図 5.8.1 床組

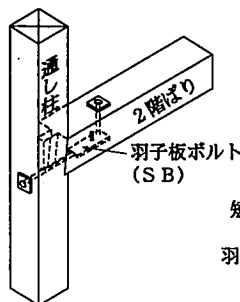


根がらみ 床は移動荷重や多少の衝撃荷重を受けるため、つかがつか石から浮き上ったり、移動したりするおそれがあるので、これらを防止するのが目的である。

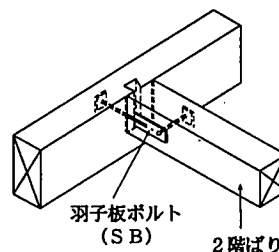
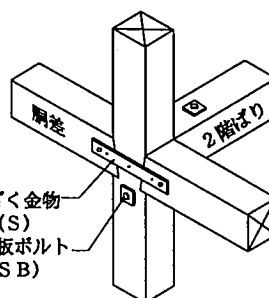
参考図 5.8.5 2階ばり継手
(台持継ぎ)



参考図 5.8.5 通し柱と2階ばりとの取合



参考図 5.8.5 T字仕口



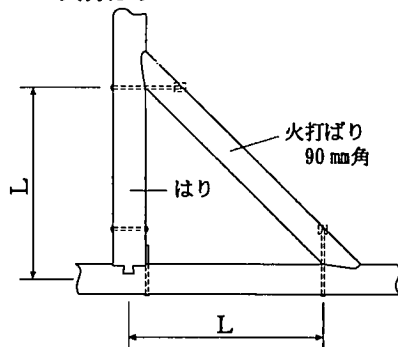
接合金物 床ばりの継手に用いられるボルトなどの接合金物は、地震や風圧によって生ずるはりの軸方向引張力に抵抗させるため、材相互の連結を確実にするのが主な目的である。

火打ちばり 火打ちばりは、骨組（はり、胴差等の横架材）の接合部を固める目的で用い、耐震上、耐風上有効であり、建築基準法施行令（第46条）では、床組等の隅角部における火打ち材の設置を規定している。

本仕様書の17.4（床組）に記載した剛床仕様は、（財）日本住宅・木材技術センターが行った床組水平加力試験等に基づくものであり、90 mm×90 mmの木製火打ち材を用いた場合と同等の剛性・耐力があることが確認されたものである。

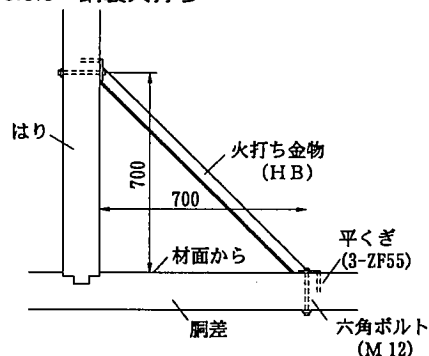
床根太間の断熱材の施工 床の断熱材を床根太間に充填する際にあたっては、断熱材の厚さによっては、床根太のせいを高くすることが必要となるので注意を要する。また、床根太間に施工しやすいようにあらかじめ加工し、根太寸法よりも大きな厚さを確保できるようにした断熱材もあるので、適宜活用することができる。

参考図 5.8.6 火打ばり



(注) Lは750 mm前後が望ましい。

参考図 5.8.6 鋼製火打ち



5.9 ひ さ し

5.9.1 陸 ひ さ し

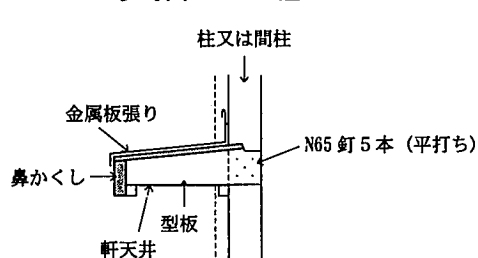
1. 型板の取付けは、柱の側面を15 mm程度欠き取ったのち、型板を柱にはめ込み、N65 釘 5 本を平打ちする。なお、間柱へは、型板を添え付け、N65 釘 5 本を平打ちする。
2. 鼻かくしの上端は、ひさし勾配に削る。継手及び取付けは、次のいずれかによる。
 - イ. 化粧の場合の継手は、型板心で相欠き継ぎとし、すみは下端を見付け留め 3 枚に組む。留めつけは、型板に添え付け釘頭つぶし打ちとする。
 - ロ. 見えがくれ（モルタル塗等）の場合の継手は、型板心で突付け継ぎとする。留めつけは型板に添え付け、釘打ちとする。
3. 広こまいを取り付ける場合は、型板心で突付け継ぎとし、型板に添え付け、釘打ちとする。
4. 野地板は、型板心で突付け継ぎとし、留めつけは、板そばを添え付け、型板当たり釘打ちとする。
5. 化粧天井板継手は、乱に型板心で相欠き継ぎとし、留めつけは、板そばを相じゃくりとし、型板当たり釘打ちとする。

5.9.2 腕木 ひ さ し

1. 腕木と柱の仕口は、次のいずれかによる。
 - イ. 柱へ下げかまほぞ差しとし、上端よりくさび締めの上え、くさび抜け止め釘打ちとする。
 - ロ. 柱へ短ほぞ差しとし、上端より斜め釘打ちとする。
2. だしげたは、腕木に渡りあご掛け、かくし釘打ちとする。
3. たる木掛は、上端をひさし勾配に削り、たるき彫りをして柱に欠き込み釘打ちとする。
4. 広こまいは、化粧野地板との取り合いを板じゃくりとし、すみを大留とする。また、たる木に添え付け釘打ちとする。
5. ひさし板は、そば相じゃくりとし、たる木当たり釘打ちとする。

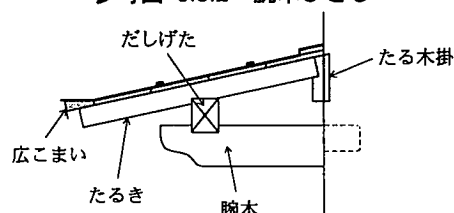
陸 ひ さ し 柱又は間柱の側面に型板を取りつける。型板が垂れ下がらないよう大釘で十分に打ちつける。次に野地板の上に金属板をはり、軒裏は軒天井を張って仕上げる。この方法は軽い、出の少ないものに用いる。

参考図 5.9.1 陸ひさし



腕木ひさし 柱から腕木をのぼし、だしげたをのせ、その上に板をのせて金属板で葺いたものが一般的である。

参考図 5.9.2 腕木ひさし

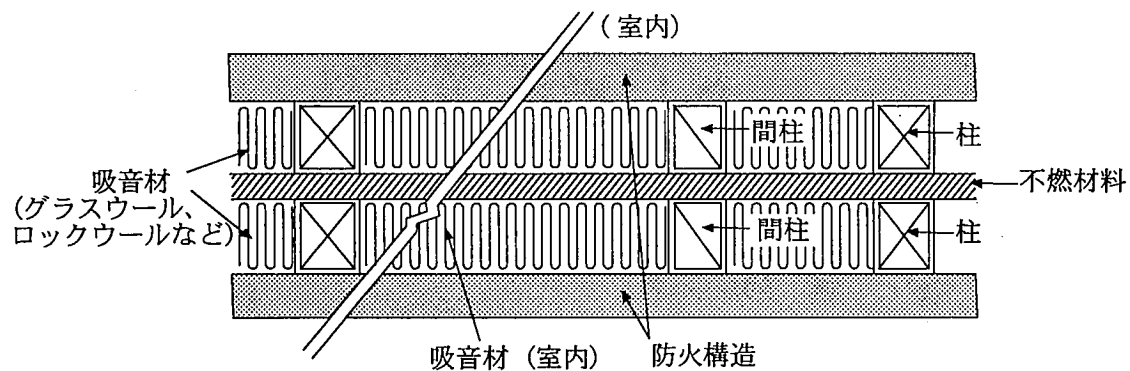


5.10 住戸間の界壁

連続建の住戸間の界壁の構造は、次のいずれかによる。

1. 18.1.5 (界壁) の項による。
2. 各々住戸内に面する側を防火構造とし、中間に不燃材料をはさんだ二重壁とする。

参考図 5.10-2 連続建の住戸相互間の界壁



6. 屋根工事

6.1 下 ぶ き

- 6.1.1 材 料 1. アスファルトルーフィングは1巻重量 22 kg品（アスファルトルーフィング 940）以上とする。
2. 合成高分子ルーフィングは、1 と同等以上の防水性能を有するものとする。
- 6.1.2 工 法 1. アスファルトルーフィングのふき方は、次による。
- イ. 野地面上に敷込むものとし、上下（流れ方向）は 100 mm以上、左右は 200 mm以上重ね合わせる。
- ロ. 留めつけは、重ね合せ部は間隔 300 mm内外に、その他は要所をタッカー釘などで留めつける。
- ハ. むねは、左右折り掛けとする。
- ニ. 壁面との取合い部は、壁面に沿って瓦ぶきの場合は 250 mm以上立ち上げ、その他の場合は 120 mm以上立ち上げる。
- ホ. むね板（あおり板）、かわら棒及びさん木などは、張りつつまない。
- ヘ. しわ又はゆるみが生じないように十分注意して張り上げる。
2. 合成高分子ルーフィング等のふき方は、各製造所の仕様によることとし、特記による。

下 ぶ き 屋根ぶき材料の下地とし、結露水や湿気を防ぐために使われるもので、アスファルトルーフィング、アスファルトフェルトぶきなどがある。

アスファルトルーフィング 原紙を加熱溶解したアスファルトの中を通過させ、その表裏にアスファルトを主とした被覆物を塗布し、さらに鉱物質粉末を散布し、冷却後切断して1巻としたもので、幅 1 m、長さ 21 mで1巻の重さは一般的に使用されているものは、35 kg、22 kgとなっている。

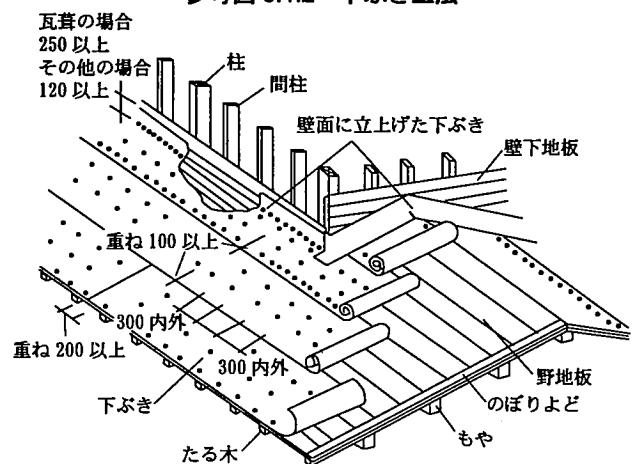
アスファルトフェルト 原紙を加熱溶解した浸透用アスファルトの中を通過させ、十分浸透させる。その後、過剰のアスファルトを除去して冷却し、規定の長さに切断し

1巻としたもので、幅 1 m、長さ 42 mで、1巻の重さは一般的に使用されているものは、30 kg、20 kgとなっている。

合成高分子ルーフィング 合成ゴムや合成樹脂を主原料として成型シート、あるいはこれに異種材料を塗布または積層したもの。長さや幅は、アスファルトルーフィングに似たものが多い。

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

参考図 6.1.2 下ぶき工法



参考図 6.1.2-1



タッカー釘

6.2 金属板ぶき

- 6.2.1 材 料 1. 金属板の品質は、次のいずれかの規格に適合するもの又はこれらと同等以上の性能を有するものとする。
- イ. JISG3302（溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯）の屋根用
- ロ. JISG3312（塗装溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯）の屋根用
- ハ. JISG3317（溶融亜鉛—5%アルミニウム合金めっき鋼板及び鋼帯）の屋根用

- ニ、JISG3318（塗装溶融亜鉛－5％アルミニウム合金めっき鋼板及び鋼帯）の屋根用
ホ、JISK6744（ポリ塩化ビニル被覆金属板）の屋根用
ヘ、JISG3320（塗装ステンレス鋼板）の屋根用
ト、JISH3100（銅及び銅合金の板及び条）の屋根用
2. 金属板の板厚は、次のいずれかによる。
- イ、ふき板の板厚は、溶融亜鉛めっき鋼板、塗装溶融亜鉛めっき鋼板、溶融亜鉛－5％アルミニウム合金めっき鋼板、塗装溶融亜鉛－5％アルミニウム合金めっき鋼板、及びポリ塩化ビニル被覆金属板を用いる場合は、0.35 mm以上とする。
塗装ステンレス鋼板及び銅及び銅合金の板及び条を用いる場合は、0.3 mm以上とする。
- ロ、谷の部分の板厚及びそのつり子等の部分の板厚は、ふき板より1規格以上厚い厚さとする。
- ハ、その他の部分の板厚は特記による。
3. 留め付けに用いる釘は、ふき板と同系材料のものを使用し、長さは32 mm以上、つり子などの留め付けに用いる釘の長さは、45 mm以上とする。
4. その他の金属ふき材及び雪止め等の附属金具は、各製造所の仕様によるものとし、特記による。
- 6.2.2 加工
1. 金属板の折り曲げは、次による。
- イ、加工は、原則として機械加工とする。
- ロ、塗装溶融亜鉛めっき鋼板、塗装溶融亜鉛－5％アルミニウム合金めっき鋼板、塗装ステンレス鋼板及びポリ塩化ビニル被覆金属板の折り曲げに際しては、塗膜に損傷や剥離が生じないように、また溶融亜鉛めっき鋼板は鋼板めっき層に過大な亀裂や剥離が生じないように、十分注意して加工する。
- ハ、塗膜の損傷部分の補修については、各製造所の仕様による。
2. 金属板の接合は、次による。
- イ、一重はぜ（こはぜ又は平はぜともいう）のはぜ幅は、上はぜ12 mm程度、下はぜ15 mm程度とする。
- ロ、二重はぜ（巻はぜともいう）1折り目のはぜはイと同様とし、2折り目は上下はぜ同寸とする。
- ハ、リベット接合に用いるリベットは、銅又はステンレスリベットとし、径は3 mm以上、間隔は30 mm以下とする。
- ニ、はんだ接合に用いるはんだは、JISZ3282に定められたもの又はこれと同等以上の性能を有するものとし、接合両面を十分に清掃し、接合後は助剤を完全に除去する。
3. 金属板の留め付けに用いる部分は、つり子、通しつり子又は通し付け子とし、次による。
- イ、つり子は、幅30 mm、長さ70～80 mm内外とし、釘打ちとする。
- ロ、通しつり子の各部分の寸法は、特記による。
- ハ、通し付け子は、長さ900 mm内外とし、継手は突付け、両端及びその中間を間隔200 mm内外に釘打ちとし、通しよく取付ける。
- ニ、釘打ちの釘頭は、すべてシーリング処理を行う。
- 6.2.3 心木ありかわら棒ぶき
1. 銅板以外の板による屋根一般部分は次による。
- イ、かわら棒の間隔は、350 mm又は450 mmを標準とする。ただし、強風地域では実情に応じて間隔を狭くする。
- ロ、心木は、下ぶきの上からたる木に釘留めする。
- ハ、心木を留める釘は、たる木に40 mm以上打ち込むものとする。留め付け間隔は、軒先、けらば及びむね附近では300 mm以内、その他の部分は600 mm以内とする。
- ニ、溝板及びかわら棒包み板（キャップともいう）は、全長通しぶきを標準とする。ただし、溝板又はかわら棒包み板に継手を設ける場合は、二重はぜ継ぎとする。
- ホ、溝板の両耳は、かわら棒の心木の高さまで立ち上げたうえ、かわら棒包み板をかぶせ、かわら棒包み板の上から心木側面に釘留めとする。
- ヘ、ホに用いる釘の長さは、38 mm以上とする。釘打ち間隔は、軒先、けらば及びむね附近

では 200 mm 以内、その他の部分は 450 mm 以内とする。

ト、特殊工法によるものは、各製造所の仕様によるものとし、特記による。

2. 銅板による屋根一般部分は次による。

イ、かわら棒の間隔は、320 mm 及び 365 mm を標準とする。ただし、強風地域では実情に応じて間隔を狭くする。

ロ、心木は、下ぶきの上からたる木に釘留めする。

ハ、心木を留める釘は、たる木に 40 mm 以上打ち込むものとする。留め付け間隔は、軒先、けらば及びむね附近では 300 mm 以内、その他の部分は 600 mm 以内とする。

ニ、溝板及びかわら棒包み板（キャップともいう）は、全長通しぶきを標準とする。ただし、溝板又はかわら棒包み板に継手を設ける場合は、二重はぜ継ぎとする。板厚は 0.35 mm 以上とする。

ホ、溝板の両耳は、15 mm 程度のはぜを設け、かわら棒の心木の高さまで立ち上げる。

ヘ、つり子は屋根と同材とし、長さ 60 mm、幅 30 mm 程度のものを心木の両側に長さ 32 mm 以上のステンレス鋼釘で留めつける。つり子は溝板のはぜに確実に掛け合わせる。

ト、つり子間隔は、軒先、けらば及びむね附近では 150 mm 以内、その他の部分では 300 mm 以内とする。

チ、特殊工法によるものは、各製造所の仕様によるものとし、特記による。

銅板以外の板による屋根一般部分は次による。

イ、かわら棒の間隔は、350 mm 又は 450 mm を標準とする。ただし、強風地域では実情に応じて間隔を狭くする。

ロ、溝板及びかわら棒包み板は、全長通しぶきを標準とする。

ハ、溝板を所定の位置に並べたあと、通しつり子を溝板相互間にはめ込み、亜鉛めっき座金付き釘で、野地板を通してたる木に留めつける。

ニ、ハに用いる釘は、40 mm 以上打ちこめる長さのものをを用いる。釘打ち間隔は、軒先、けらば及びむね附近では 200 mm 以内、その他の部分では 400 mm 以内とする。

ホ、かわら棒包み板の留めつけは、通しつり子になじみ良くはめ込み、通しつり子及び溝板につかみ込み、二重はぜとし、はぜ締機などにより、均一かつ十分に締めつける。

ヘ、特殊工法によるものは、各製造所の仕様によるものとし、特記による。

6.2.4 心木なしかわら棒ぶき

6.2.5 一文字ぶき

1. 銅板以外の板による屋根一般部分は次による。

イ、ふき板の寸法は、銅板を 224 mm × 914 mm の大きさに切断して使用することを標準とする。ただし、強風地域では実情に応じて、ふき板の大きさを小さくする。

ロ、ふき板の四周は一重はぜとする。下はぜは 18 mm、上はぜは 15 mm 程度とする。

ハ、つり子は、ふき板と同じ材で、幅 30 mm、長さ 70 mm とする。

ニ、つり子は、野地板に釘留めとする。取付け箇所は、ふき板 1 枚につき 2 箇所以上とする。

ホ、隣り合ったふき板は、一重はぜ継手として、千鳥に設ける。

2. 銅板による屋根一般部分は、次による。

イ、ふき板の寸法は、銅板を 182.5 mm × 606 mm の大きさに切断して使用することを標準とする。ただし、強風地域では実情に応じて、ふき板の大きさを小さくする。

ロ、ふき板の四周は一重はぜとする。下はぜは 18 mm、上はぜは 15 mm 程度とする。

ハ、つり子は、ふき板と同じ材で、幅 30 mm、長さ 70 mm とする。

ニ、つり子は、野地板に釘留めとする。取付け箇所は、ふき板 1 枚につき 2 箇所以上とする。

ホ、隣り合ったふき板は、一重はぜ継手とし、千鳥に設ける。

6.2.6 段ぶき
(横ぶき)

段ぶきの工法は、各製造所の仕様による。ただし、使用する工法は、公的試験機関又はそれに準ずる試験機関で、JISA1414（建築用構成材（パネル）及びその構成部分の性能試験方法）に定められた水密試験を行った結果、その平均圧力が ±300 kg/m² で異常が認められなかったものとする。

6.2.7 むね部分

1. 銅板以外の板による心木ありかわら棒ぶきのむね部分の工法は、次による。

イ、溝板端部は、八千代折りとし、心木の高さまで立ち上げ、水返しをつける。

- ロ. むね板は、心木に釘留めとする。
- ハ. むね包み板は、むね板寸法に折り合わせて、かわら棒部分ではかわら棒上端まで、また、溝板部分では溝板底部まで折り下げる。この場合、それぞれの先端は、あだ折りとし、20 mm程度を屋根面へ沿わせて折り曲げる。
- ニ. むね包み板の継手は、一重はぜ継ぎとする。
- ホ. むね包み板は、むね板の両側面に長さ 32 mm以上の釘を用いて、間隔 300 mm内外に留めつける。
- ヘ. 通し付け子は、かわら棒部分ではかわら棒上端まで、また、溝板部分では溝板底部まで折り下げる。この場合、それぞれの先端は、あだ折りとし、20 mm程度を屋根面へ沿わせて折り曲げる。
- ト. 通し付け子は、むね板の両側面に長さ32mm程度の釘で、間隔300mm内外に留めつける。
- チ. 通し付け子を用いる場合のむね包みは、通し付け子の上耳にこはぜ掛けとする。
- 2. 銅板による心木ありかわら棒ぶきのむね部分の工法は、次による。
 - イ. 溝板端部は、八千代折りとし、心木の高さまで立ち上げ、水返しをつける。
 - ロ. むね板は、心木に釘留めとする。
 - ハ. 通し付け子は、かわら棒部分ではかわら棒上端まで、また、溝板部分では溝板底部まで折り下げる。この場合、それぞれの先端は、あだ折りとし、20 mm程度を屋根面に沿わせて折り曲げる。
 - ニ. 通し付け子は、むね板の両側面に長さ 25 mm程度の釘で、間隔 300 mm以下に留めつける。
 - ホ. むね包み板は、通し付け子の上耳にこはぜ掛けとする。
- 3. 銅板以外の板による心木なしかわら棒ぶきのむね部分の工法は次による。
 - イ. 溝板端部は、八千代折りにして、むね板受材の高さまで立ち上げ、水返しをつける。
 - ロ. むね板は、むね板受材に釘留めする。
 - ハ. むね包み板は、1 のハ、二及びホによる。
 - ニ. 通し付け子を用いる場合は、1 のヘ、ト及びチによる。
- 4. 銅板以外の板による一文字ぶきのむね部分の工法は、次による。
 - イ. むね板（あおり板）は、野地板を通してたる木に釘留めする。
 - ロ. 通し付け子は、1 のトによる。
 - ハ. 平ぶき板の上耳は、通し付け子に沿わせてむね板（あおり板）の高さまで立ち上げる。
 - ニ. むね包み板は、ふき板のはぜ通し付け子の上耳を合わせてこはぜ掛けとする。
- 5. 銅板による一文字ぶきのむね部分の工法は、次による。
 - イ. むね板（あおり板）は、野地板を通してたる木に釘留めする。
 - ロ. つり子は一般部分と同じものを使用し、むね板の側面に屋根一般部分と同じ間隔に、長さ 25 mm程度の釘留めとする。
 - ハ. むね板に接するふき板は、上端をむね板の厚さだけ立ち上げ、はぜをつける。つり子は、はぜに十分掛ける。
 - ニ. むね包み板は、ふき板のはぜにはぜ掛けして留める。

6.2.8 壁との取合い

- 1. 心木ありかわら棒ぶき及び心木なしかわら棒ぶきの壁との取合いの工法は、次による。
 - イ. 水上部分の壁際に取りつく雨押え受材は、かわら棒と同じ高さの部材（木材）をたる木に釘留めする。
 - ロ. 水上部分の溝板端部は、八千代折りとし、心木又は雨押え受材の高さまで立ち上げ、水返しをつける。
 - ハ. 水上部分の壁際に取りつく雨押え板は、心木又は雨押え受材に釘留めとする。
 - ニ. 流れ方向の壁際に取りつく雨押え受材は、かわら棒と同じ高さの部材（木材）をたる木に釘留めする。
 - ホ. 流れ方向の壁際部分の溝板は、雨押え受材の高さまで立ち上げ、はぜをつける。
 - ヘ. つり子は、ふき板と同じ板材で、長さ 60 mm、幅 30 mmとし、間隔は、銅板の場合は 300 mm程度、銅板以外の場合は 450 mm程度に、釘留めする。
 - ト. つり子を留める釘の長さは、銅板の場合は 25 mm以上、銅板以外の場合は、32 mm程度と

する。

チ. 銅板以外の板の水上部分及び流れ方向の壁際の両押え包み板は、上端を壁に沿って 120 mm以上立ち上げ、先端をあだ折りし、壁下地に 450 mm程度の間隔で釘留めとする。

リ. 雨押え包み板は、雨押え板寸法に折り合せて、かわら棒部分ではかわら棒上端まで、また、溝板部分では溝板底部まで折り下げる。この場合、それぞれの先端はあだ折りとし、20 mm程度を屋根面に沿わせて折り曲げる。

ヌ. 雨押え包みは、雨押え板の側面に、長さ 32 mm程度の釘で、間隔 450 mm程度に留めつける。

ル. 銅板の水上部分及び流れ方向の壁際の雨押え包み板は、上端を壁に沿って 60 mm以上立ち上げ先端をあだ折りとする。あだ折り部分は、つり子留めとする。

ヲ. つり子は、幅 30 mm、長さ 60 mmのものを、長さ 25 mm程度の釘で、間隔 300 mm程度に留めつける。

ワ. 通し付け子は、かわら棒部分ではかわら棒上端まで、また、溝板部分では溝板底部まで折り下げる。この場合、それぞれの先端は、あだ折りとし、20 mm程度屋根面に沿わせて折り曲げる。

カ. 通し付け子は、雨押え板の側面に長さ 25 mm程度の釘で、間隔 300 mm程度に留めつける。

コ. 雨押え包みの下端は、通し付け子の上耳にはぜ掛けとして留めつける。

2. 一文字ぶきの壁との取合いの工法は、次による。

イ. 水上部分の壁際に取りつく雨押え受材は、40 mm×40 mm以上の部材（木材）を、野地板を通してたる木に釘留めする。

ロ. 雨押え受材に接するふき板は、雨押え受材の高さまで立ち上げ、先端にはぜを作る。

ハ. 雨押え包み板の上端部分の留め方は、1 のへ及びトによる。

ニ. 雨押え包み板が銅板以外の場合は、1 のチ、リ及びヌによる。

ホ. 雨押え包み板が銅板の場合は、1 のル、ヲ、ワ及びカによる。

6.2.9 軒先・けらば

1. 銅板による一文字ぶき以外の軒先及びけらばの工法は、次による。

イ. 唐草は、広こまい又はのぼりよどの端部に釘留めとする。釘の長さは 32 mm以上とし、間隔は 300 mm程度とする。

ロ. 唐草は、捨て部分を 80 mm以上とし、下げ部分の下端は広こまい又はのぼりよどの下端より 10 mm以上あける。

ハ. 唐草の継手は、端部を各々あだ折りしたものを、長さ 60 mm以上に重ね合せ、釘留めする。

ニ. 溝板及びふき板の軒先部分及びけらば部分は、下部に折り返し、唐草にこはぜ掛けとする。

2. 心木ありかわら棒ぶき及び心木なしかわら棒ぶきのけらば部分は、ふき板の上面から銅板片の座金をつけたけらば留め釘を用いて、間隔 300 mm以内にたる木へ 40 mm以上打ち込んで留め付ける。

3. 心木ありかわら棒ぶきのかわら棒の小口包みは、棧鼻仕舞とする。棧鼻は、心木の木口面に釘留めし、溝板の両耳部分及びかわら棒包み板の端部を、棧鼻につかみ込ませる。

4. 心木なしかわら棒ぶきのかわら棒の小口包みは、棧鼻仕舞とする。棧鼻は、通しつり子の先端部に差し込み、溝板の両耳部分及びかわら棒包み板の端部を、棧鼻につかみ込ませる。

5. 一文字ぶきの軒先及びけらばの工法は、1 による。

6. 銅板による一文字ぶきの軒先及びけらばの工法は、次による。

イ. 通し付け子を広こまいまたはのぼりよどの端部に釘留めとする。釘の長さは 25 mm程度とし、間隔は 300 mm程度とする。

ロ. 通し付け子は、すて部分を 60 mm以上とし、下げ部分の長さは、広こまいまたはのぼりよどの下端より 10 mm以上あける。

ハ. 唐草は、通し付け子の下がり部分の長さとし、上下端に、各々反対方向に 15 mm程度のはぜをつける。なお、唐草の下端はぜは通し付け子につかみ込んで留める。

ニ. ふき板の端部は、唐草の端部にはぜ掛けして納める。

6.2.10 谷 ぶ き

1. 谷ぶきは、次による。

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

溶融亜鉛めっき鋼板 溶融亜鉛めっき鋼板は、平板とコイルの2種が住宅用として用いられている。亜鉛めっき鋼板の寿命は、亜鉛めっきの付着量（板の両面の付着量で表示している）によって定まる。従って、耐久性は、亜鉛の量が多い程優れているといえる。通常ではZ25（最小付着量250g/m²）以上のものが望ましい。

塗装溶融亜鉛めっき鋼板 塗装溶融亜鉛めっき鋼板は、通常カラーコートというもので、溶融亜鉛めっき鋼板と同様に平板とコイルがある。

これは、溶融亜鉛めっき鋼板に合成樹脂塗料を連続的に塗装、焼付けしたもので、通常2回塗装、2回焼付け（2ベーク、2コートという）が施されており、耐久性、耐候性、加工性に優れている。また、塗料の中にもフッ素系樹脂を用いたものもあり、さらに性能が向上している。

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

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

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

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

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

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

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

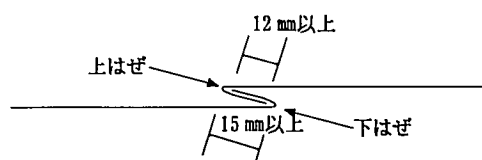
銅及び銅合金の板及び条 銅板は昔から社寺建築の屋根に用いられてきた材料であり、耐久性、加工性に優れている。とりわけ加工性は鋼板に比較して軟かいため、屋根工事でも複雑な形をしたものには最もその特徴を表わしている。

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

また近年では、人工的に緑青をつけることも行なわれるようになった。

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

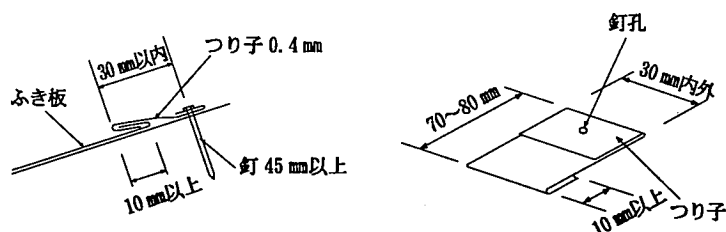
参考図 6.2.2-2 はぜの名称及び折り返し幅



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

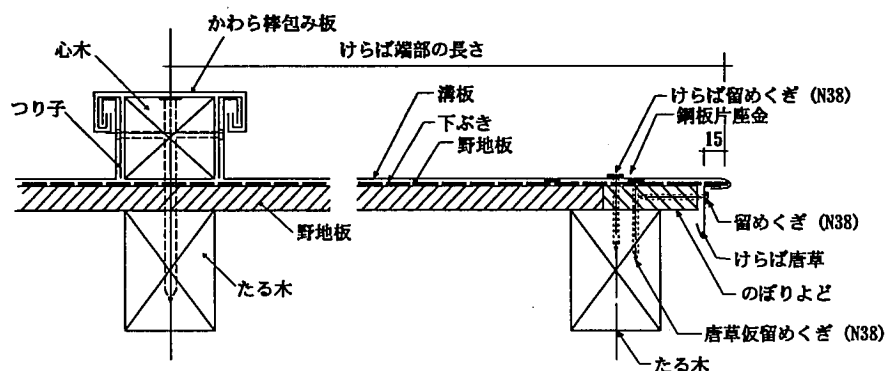
つり子（吊子） 金属板で屋根をふくとき、板を留めるために用いる小さな短ざく形の金物。

参考図 6.2.2-3 つり子止め



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

参考図 6.2.3-1 かわら棒ぶきの工法（心木ありの場合）

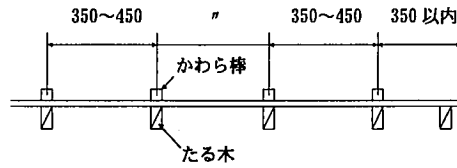


かわら棒の位置 心木ありかわら棒ぶきの場合、かわら棒（心木）が乾燥や湿気吸収を繰り返すことにより位置の変化、ねじれなどが生じ、雨漏りの原因となる。

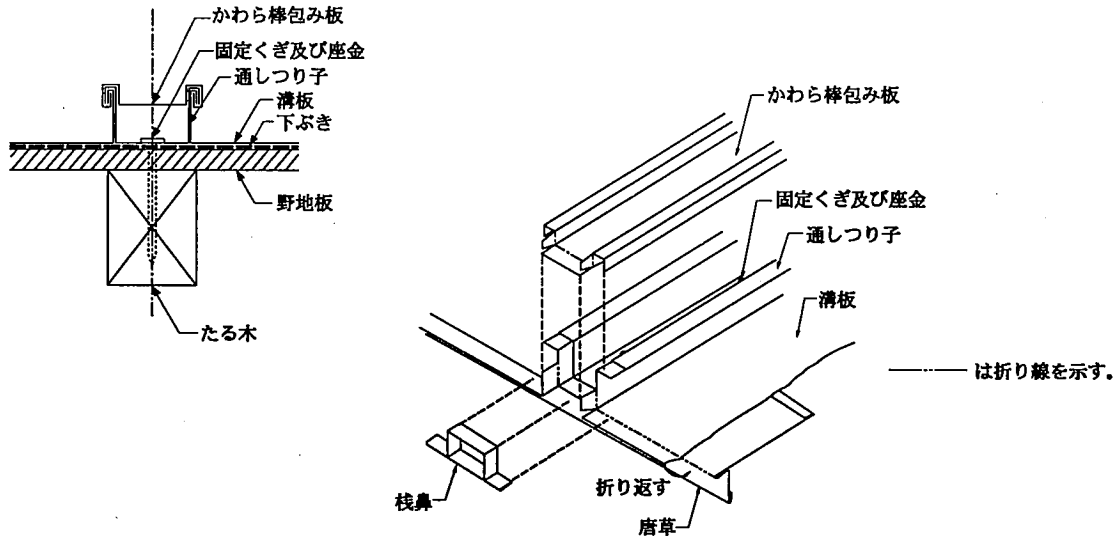
また、長尺の板を使用するので、強風の場合、一部の欠陥が屋根全体に及び被害が大きくなるので、かわら棒とたる木の位置は一致させて確実に留め釘をたる木に打ち込むことが必要である。かわら棒の間隔は強風地域では 350 mm 以下にすることが必要である。

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

参考図 6.2.3-3 かわら棒の位置



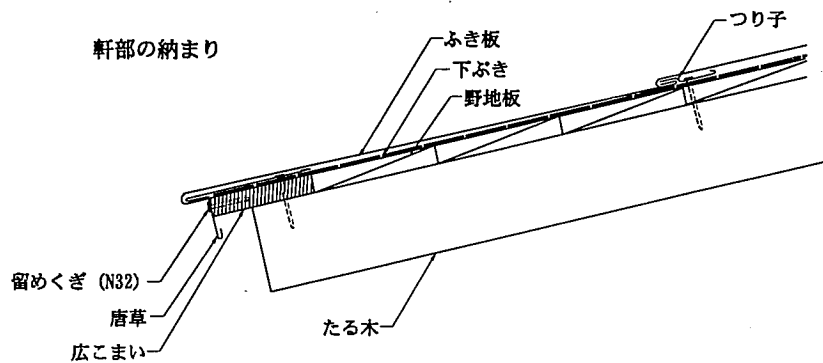
参考図 6.2.4 かわら棒ぶきの工法（心木なしの場合）



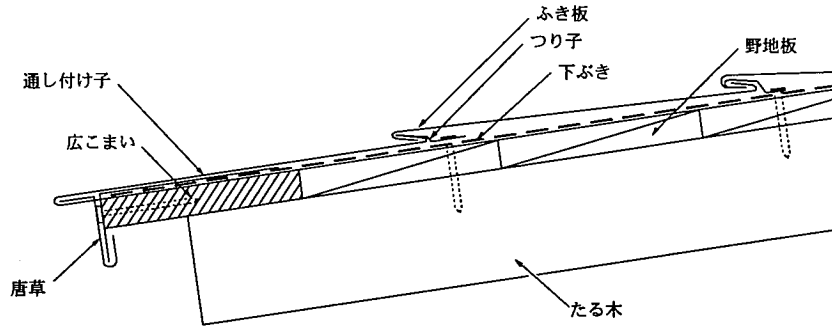
一文字ぶき 平板ぶきの代表的な屋根ぶき工法の名称で、別名「あやめぶき」ともいう。銅板や銅板を長方形に板取りして、横の継手が一字につながるよう軒先からむねに向かって左右のいずれかの一方からふく工法である。

この工法は、耐風性にやや難点があるので、なるべく一枚のふき板の寸法を小さくして、単位面積あたりのつり子による留めつけ数を増やすことが必要である。

参考図 6.2.5-1 一文字ぶきの納り



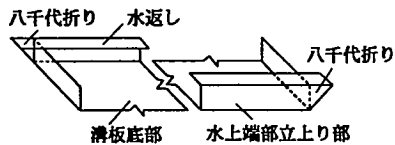
参考図 6.2.5-2 銅板による一文字ぶき



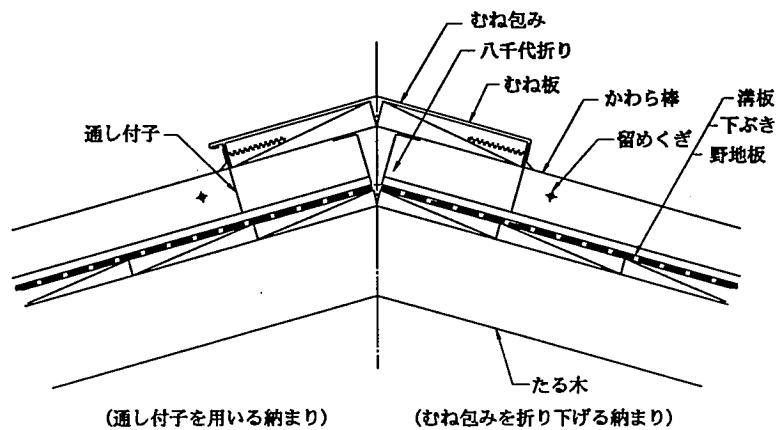
段 ぶ き 段ぶきは、通称横ぶきともいわれており、古くからある一文字ぶきの応用として軽微な屋根に用いられてきた。一文字ぶきのやや平板的な仕上がりに対し、流れ方向の接合部を段状にして材質に厚みをもたせた意匠に仕上がる。

最近、長尺板による段ぶきが大量に用いられている。これらの工法中には、風に弱いと思われるもの、雨漏りの恐れがあるものまで多種多様である。従って新しい工法による段ぶきを使用する場合は、本仕様書の主旨に沿って、十分にその性能を確認する必要がある。

参考図 6.2.7-1 八千代折り

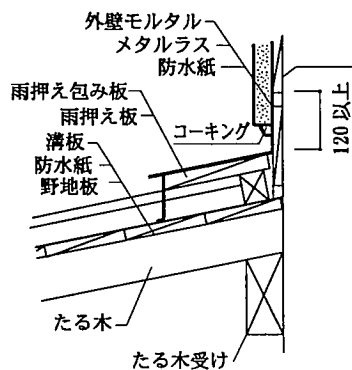


参考図 6.2.7-2 かわら棒ぶきのむね部分の納り

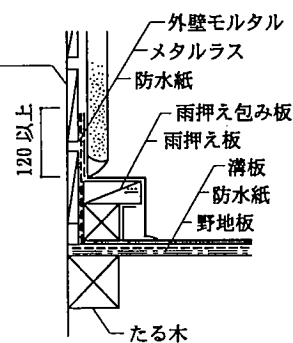


参考図 6.2.8

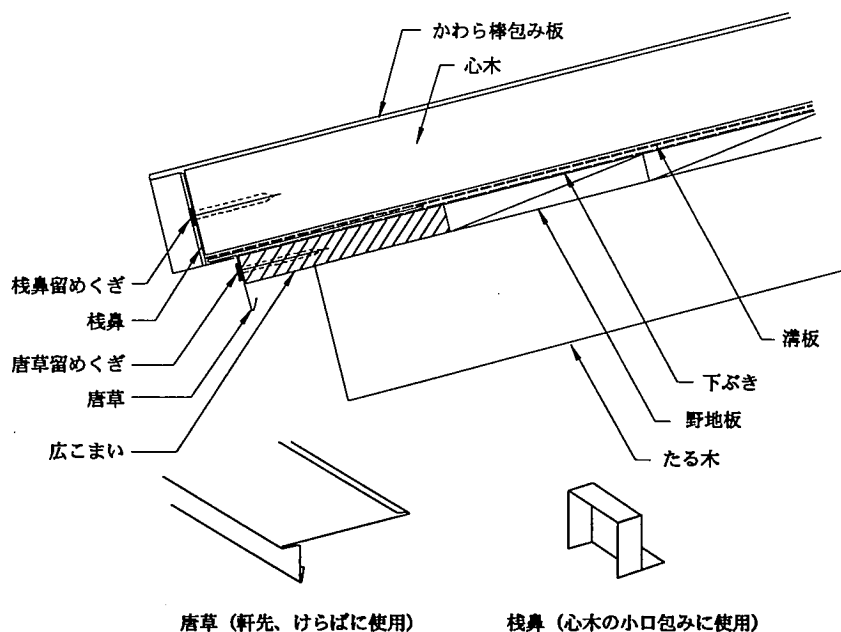
水上部分と壁との取合い



流れ方向と壁との取合い

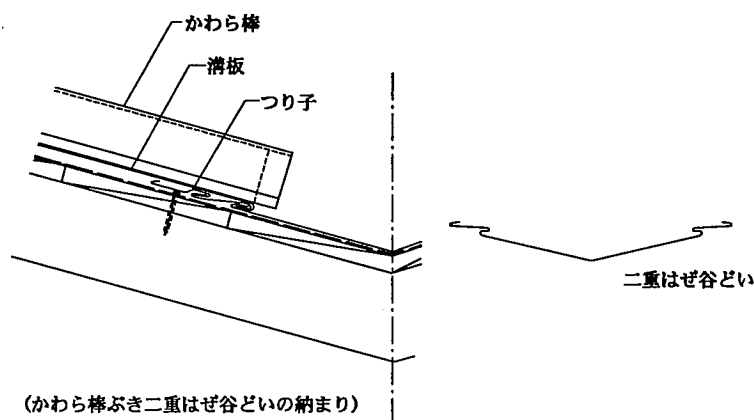


参考図 6.2.9 軒部の納り



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

参考図 6.2.10 谷 ぶ き



6.3 粘土がわらぶき

6.3.1 材 料

1. 粘土がわらの品質は、JISA5208（粘土がわら）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し、種類は、特記による。特記がなければ、いぶしがわら、ゆうやくがわら、無ゆうやくがわら（素焼がわら）とする。なお、やく物その他はでき合い形で、いずれも留めつけ穴付きとする。
2. 雪止めがわら等特殊なかわらとする場合は、特記による。
3. 釘及び緊結線は、次表による。

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

6.3.2 一般工法

1. ふき方は次による。
 - イ. かわらの働き寸法を正確に測定し、袖がわら、軒がわら及びさんがわらを地割に従い目通り正しくむねまでふき上げる。

6.3.3 谷ぶき及び壁との取合い

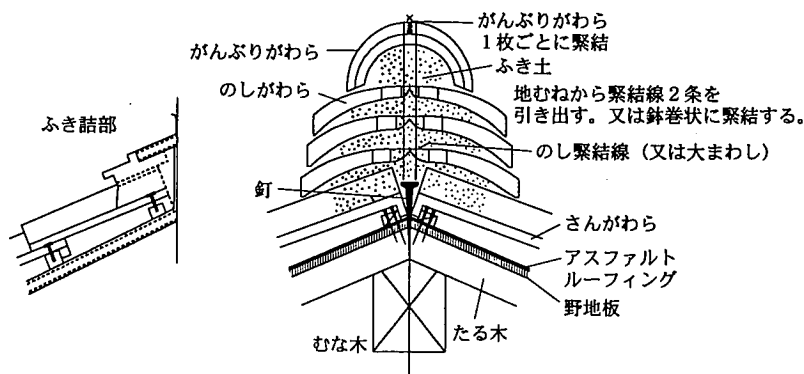
- ロ. 軒がわら、袖がわらの出寸法を正確に揃え、下端線を通りよく仕上げる。
 - ハ. のしがわらは、本むね3段以上、すみむね2段以上とし、良質のふき土で積みあげる。
ただし、太丸がわら（直径210mm内外）を用いる場合は、のしがわらを省く。
 - 二. 雪止めがわら等による場合は、特記による。
 2. 留めつけ（緊結）は、次による。
 - イ. 軒がわら、袖がわら、谷縁がわらは、1枚毎に緊結又は釘打ちとする。
 - ロ. 引掛けさんがわらは、軒及びけらばから、2枚目通りまでを1枚ごとに釘打ちする。
その他のさんがわらは、登り4枚目ごとに緊結又は釘打ちする。
 - ハ. むね積みは、のしがわらを互いに緊結し、がんぶりがわら又は丸がわらを1枚ごとに、地むねに緊結線2条で締めるか又はのしがわら及びがんぶりがわらを一緒に鉢巻状に緊結する。
 - 二. 洋形がわらのむね施工で太丸を施工する場合は、ふき土を詰め地むねより緊結線2条で引き締める。
 - ホ. 鬼がわらは、その重量に耐えられるよう入念に緊結する。
 - ヘ. むね面戸及び水切面戸部分の構成は、面戸材を使用するか、しっくい塗りとし、下から2片目ののしがわらの内側となるよう施工する。
1. 谷ぶき板は、銅板、ステンレス及び塗装溶融亜鉛めっき鋼板を用い、全長通しぶきとする。
底を谷形に折り、両端は、両側谷縁ざんに立ち上げ、段付けとし、釘打ち又はつり子留めとする。
 2. 谷ぶきの軒先及びむねぎわは、次による。
 - イ. 付け子又は捨板に引っ掛け、軒どい内に折り下げ、むねぎわは、築地むねおおい下などに立ち上げ、深くさし込み、いずれも耳を折り返し釘打ち又はつり子留めとする。
 - ロ. 谷が両側からつき合う場合は、ふき板を峠でつかみ合わせるか馬乗り掛けにする。
 3. 流れ方向の壁際に設けるすて谷は、谷ぶき板を雨押え板下端まで立ち上げ、間隔 600 mm内外に釘留めする。谷ぶき板の谷縁側は、1項による。
 4. 水上部分の壁面と取り合う場合で雨押え包み板を立ち上げる場合は、6.2.8（壁との取合い）の1のロ及びチに準ずる。

粘土がわら 粘土を主原料として混練、成形し焼成したもので、J形粘土がわら、S形粘土がわら、S形粘土がわら、F形粘土がわらの3種類に大別される。又、焼成方法により、ゆう葉がわら、いぶしがわら及び無ゆう葉がわら（素焼きがわらを含む。）に分類される。

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

粘土がわらのふき方 土ぶき工法、引掛けさんがわら工法、緊結工法があり、それぞれの地域の気候、特性にあわせて施工されている。なお、阪神・淡路大震災において瓦の落下が多く発生したことから、関連の業界では、より耐震性に配慮した施工方法が提案されたり、一体形の棟がわらが製造される等の動きがある。

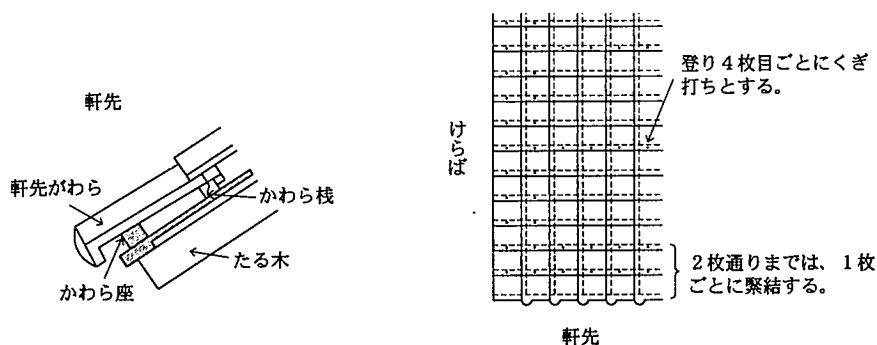
参考図 6.3.2 むねの納まり



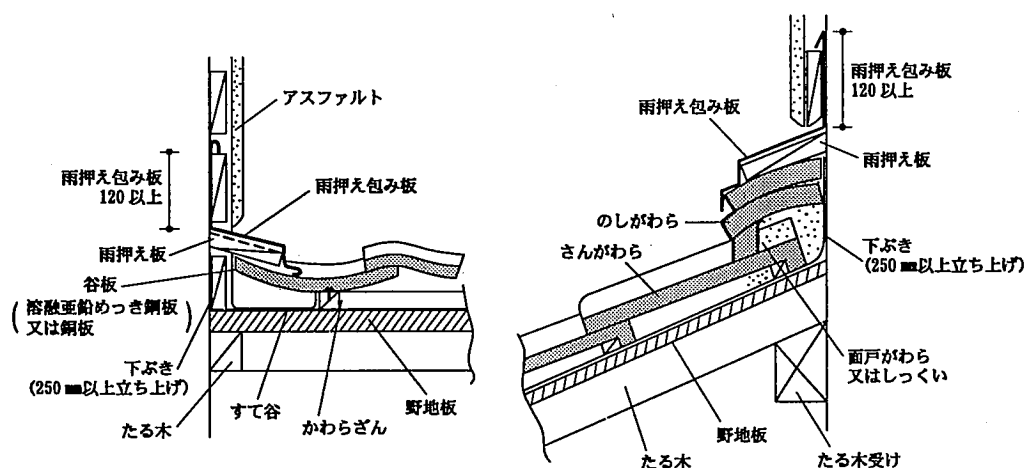
留めつけ 建築基準法施行令第39条に定める基準（建設省告示第109号昭46.1.29）で「屋根がわらは、軒及びけらばから2枚通りまでを1枚ごとに、その他の部分のうちむねにあつては1枚おきごとに銅線、鉄線、くぎ等で下地に緊

結し又はこれと同等以上の効力を有する方法ではがれ落ちないようにふくこと。」と規定されているが、本仕様ではなお念入りに施工するよう定めている。

参考図 6.3.2 軒先及びけらばの留めつけ



参考図 6.3.3 粘土がわらぶきの壁との取合い



6.4 厚形スレートぶき

- | | |
|-------------------|--|
| 6.4.1 材 料 | 1. 厚型スレートの品質は、JISA5402（厚形スレート）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で、特記がなければ、和形厚形スレートとする。なお、やく物その他は出来合い形とし、いずれも留め付け穴付きとする。 |
| 6.4.2 工 法 | 2. 釘及び緊結線は、6.3.1（材料）の3項による。
1. 和型厚形スレートの工法は、6.3.1（粘土がわら）の項による。
2. その他の厚型スレートの工法は、次のイ～ハによる。なお、イ～ハに定めのない事項は6.3.1（粘土がわら）の項による。
イ. 平型厚形スレートは、1枚ごとに釘2本以上で留め付け、むね峠までふき詰める。
ロ. 谷縁スレートは、1枚ごとに釘及び緊結線2条ずつで留め付ける。
ハ. むねおおいは、モルタルを飼い、なじみよく伏せ渡し、1枚ごとに地むねに取り付けた緊結線2条ずつで引き締め、こうがい釘差しモルタル押えとする。 |
| 6.4.3 谷ぶき及び壁との取合い | 6.3.3（谷ぶき及び壁との取合い）の項による。 |

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

6.5 屋根用化粧スレートぶき

- | | |
|-----------|---|
| 6.5.1 材 料 | 屋根用化粧スレートの品質は、JISA5423（住宅屋根用化粧スレート）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。 |
| 6.5.2 工 法 | 屋根用化粧スレートによる屋根一般部分は、次による。 |

- イ. ふき板の切断及び孔明けは、押切りカッターによる。
- ロ. ふき足及び重ねの長さは、JISA5423の規定による。
- ハ. ふき板は、1枚ごとに所定の位置に専用釘で野地板に留めつける。
- ニ. 強風地域や特に対風耐力を必要とする場合は、接着剤もしくは釘による増し留めを行なうものとし、特記による。
- ホ. 特殊工法によるものは、各製造所の仕様によるものとし、特記による。

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

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

6.6 むね・壁との取合い・軒先・けらば及び谷ぶき

- 6.6.1 材 料 むね、壁との取合い、軒先、けらば及び谷ぶきなどの各部分で特殊なものは、各製造所の仕様によるものとし、特記による。
上記の各部分で金属板を用いる場合は、6.2.1（材料）の項によるものとし、厚さは0.4mm以上とする。
- 6.6.2 工 法 1. 所要の寸法形状に加工したものを、要所釘留め、シーリング処理を行なう。
2. 壁際の立ち上げは、壁に沿って60mm以上とする。
3. 特殊工法による場合は、各製造所の仕様によるものとし、特記による。

6.7 水切り・雨押え

- 6.7.1 材 料 材料は6.2.1（材料）の項によるものとし、厚さは0.4mmとする。
- 6.7.2 工 法 1. 所要寸法に裁ち、板端はすべて折り返し、要所に釘打ちシーリング処理とする。
2. 壁際立上りは、下地材裏に60mm以上立ち上げ、雨仕舞い良く施工する。

6.8 と い

- 6.8.1 材 料 1. といに用いる硬質塩化ビニル雨どいの品質は、特記による。
2. といに用いる金属板の品質は、6.2.1（材料）に定めるものとする。なお、このうち塗装溶融亜鉛めっき鋼板については同規格中の屋根用（記号R）または建築外板用（記号A）、ポリ塩化ビニル（塩化ビニル樹脂）金属積層板については同規格中の高耐候性外装用（A種）または一般外装用（B種）とし、塗装ステンレス鋼板を含め、いずれも両面塗装品とする。
3. 板厚は、特記のないかぎり0.3mm以上とする。
- 6.8.2 硬質塩化ビニル雨どい 1. 軒どいの工法は、次による。
イ. 軒どいは、専用の継手を用い、接着剤を併用して接合する。接合した軒どいの長さは10m以内とし、10mを超える場合は、有効な伸縮継手を設ける。
ロ. 軒どいの受金物は、軒どいに合った形状寸法の間隔700mm程度に、たる木または鼻かくしに取りつける。受金物の鉄部は溶融亜鉛めっきを行なう。
ハ. 軒どいの取付けの勾配は1/200以上とする。
ニ. 軒どいは、伸縮を妨げない程度に受金物に緊結する。
ホ. 特殊工法によるものは、各製造所の仕様によるものとし、特記による。
2. 竪どいの工法は、次による。
イ. 竪どいは、専用の継手を用い、接着剤を併用して接合する。
ロ. 竪どいの受金物は、竪どいに合った形状寸法の間隔1000mm以下に、取りつける。受金物は、ステンレス製又は鉄部に溶融亜鉛めっき（ドブ漬）を行なったものとする。
ハ. 竪どいには、各受金物ごとに、といと同質材で下がり止めを接着剤で取りつける。
ニ. 竪どいが曲がる場合は専用の異形管を用いる。工法はイによる。
ホ. 特殊工法を用いる場合は、製造所の仕様によるものとし、特記による。
3. あんこう、じょうご及びよびどいの工法は、次による。
イ. あんこうを用いる場合は、各製造所の仕様によるものとし、特記による。
ロ. じょうごとよびどいの組合せの場合は、軒どいと、竪どいに合ったじょうごとし、よ

びどいは堅どいと同じ形状寸法のものを用いる。なお、取付け方法は、2による。

6.8.3 金属板どい

1. 軒どいの工法は、次による。

- イ. 軒どいは、所要寸法に加工し、丸どいの場合は両端を耳巻きする。
- ロ. 継手は、耳巻き部分の心線を相手側に差し込み、30mm程度重ね合せてはんだ付けする。
- ハ. 出すみ、入すみの場合は、重ね15mm程度とし、他は口によって行う。
- ニ. 小口せき板は、軒どいの形状寸法に切り出した板の下辺部分を10mm程度折り返し、軒どい内部に添え付けしてはんだ付けとする。また、しぼり（菊しぼりともいう）にすることができる。
- ホ. 軒どいの受金物は、軒どいに合った形状寸法の間隔900mm以内にたる木または鼻かくしに取りつける。受金物は、ステンレス製、又は鉄部に溶融亜鉛めっき（ドブ漬）を行なったものとする。
- ヘ. 軒どいの勾配は1/200以上とする。
- ト. 軒どいは、銅線またはステンレス線で受金物に堅固に緊結する。
- チ. 特殊工法によるものは、特記による。

2. 堅どいの工法は、次による。

- イ. 堅どいは、所要の形状寸法に加工する。はぎ目は、5mm以上の一重はぜ掛けとし、はぜの外れ止めを行う。
- ロ. 堅どいの継手は、上どい下どいとの直径または角どいではその短辺の寸法程度を差し込む。この場合といのはぎ目をそろえ、継手ははんだ付けする。
- ハ. 堅どい受金物は、堅どいに合った形状寸法の間隔1000mm以下に取りつける。受金物は、ステンレス製、又は鉄部に溶融亜鉛めっき（ドブ漬）を行なったものとする。
- ニ. 堅どいには、1本につき2箇所以上ずれ止めをつける。ずれ止めは、堅どいと同材で作り、はんだ付けで取りつける。
- ホ. 堅どいが曲がる場合は、堅どいを角度に合せて端部を加工し差し込み、はんだ付けする。
- ヘ. 特殊工法によるものは、特記による。

3. あんこう、ます及びよびどいの工法は、次による。

- イ. あんこうは、背・腹及び胴板により、角形に組み合わせる。はぎ目は10mm程度のダクトはぜとし、はんだ付けする。
- ロ. 取付けは、上部は軒どいの両耳につみかけ、下部は、堅どいに差し込んで取りつける。
- ハ. ますは、あんこうに準じて作り、よびどいは、堅どいにならって作る。ますの落口を、よびどいに差し込み、はんだ付けする。取り付けは、イによる。

4. はいどい（流しどい）の工法は、次による。

- イ. はいどいは角形とし、軒どいに準じて作る。軒先部分は軒どい内に曲げ下げる。両端部分は長さ250mm程度のふち板を、中間部には幅25mm以上のつなぎ板を、といの両耳に掛け、はんだ付けする。
- ロ. 取付けは、屋根材面に留めつけた銅線、または、ステンレス鋼線により緊結して留める。
- ハ. 長さ2m以下の軽微なはいどいの場合は、堅どいを用いてもよいものとし、特記による。
- ニ. 特殊工法によるものは、特記による。

6.8.4 雨水の処理

堅どいの下部は、排水管に直結するか又は、コンクリート製のとい受けを据えつける。この場合、堅どい周囲から塵芥や土砂が入らないようにする。

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

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

金属板製とい 溶融亜鉛めっき鋼板は、薄くて、加工しやすく、はんだ付けが可能であり、といの製作には適した材料である。しかし、手入りを放置した場合には、あまり耐久性がなく、酸性の雨水にはあまり強くないなどの欠点を生じるので注意をする必要がある。

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

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

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

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

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

形状は通常半円型または角型で、丸どいの深さは直径の 1/2 を標準とする。

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

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

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

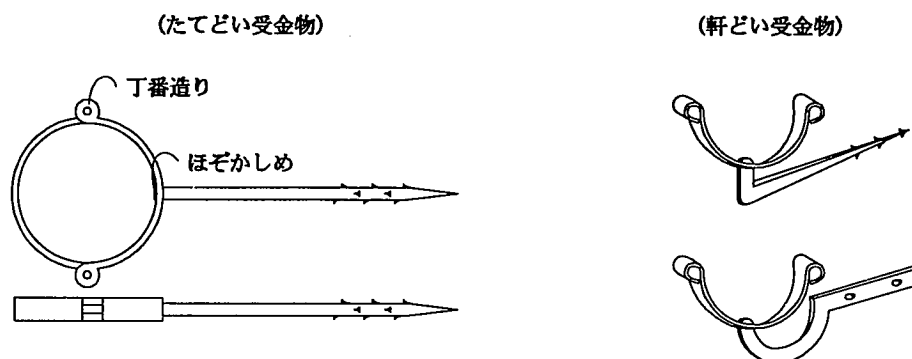
豎どいは、なるべく直管とすることがよく、曲がりが多くなると流水の抵抗が増すため流量の低下をきたす。この場合は、といの断面積を大きくする必要がある。

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

あんこうは通常角型とし、豎どいの接合部分で丸にすることが多い。

あんこうやます（じょうごも含む）は、その取付け部分で軒どいの温度伸縮を吸収させることが多い。この場合は、あんこう又はますの左右近接した箇所に軒どい受金物を設けなければならない。

参考図 6.7.4 とい受金物



7. 断 熱 工 事

7.1 一 般 事 項

- 7.1.1 適 用
1. 住宅を断熱構造とする工事（以下「断熱工事」という。）に係る事項は、この項による。ただし、公庫の定める所定の断熱性能を確保する場合は、この項によらず特記による。
 2. 断熱性能の地域区分は下表による。

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

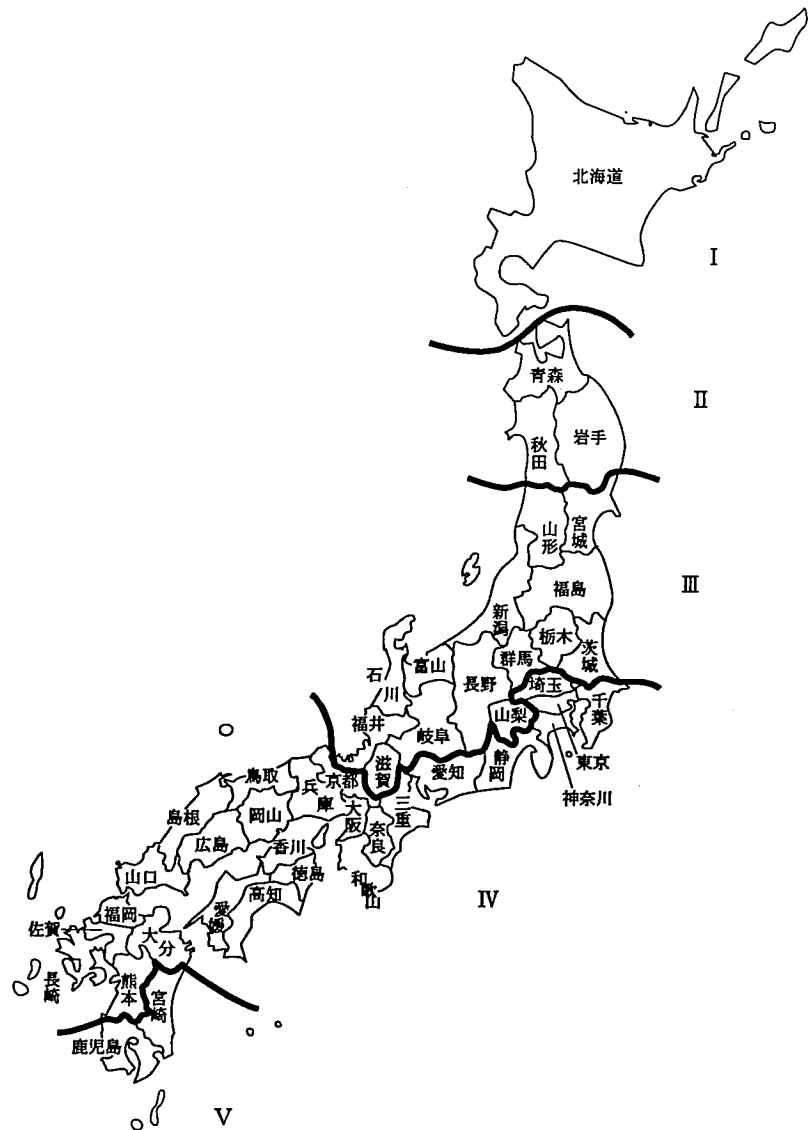
3. 断熱工事の施工部位は、本項 7.3（施工部位）による。
 4. 各部位の断熱性能は、本項 7.4（断熱性能）による。
 5. 北海道地域で建設する場合は、北海道防寒住宅建設等促進法に基づく防寒構造に適合するものとする。
- 7.1.2 断熱材の保管・取扱い
1. 断熱材が雨などによって濡れることがないように十分配慮する。なお、万一濡れた場合は、乾燥を確かめてから使用する。
 2. 無機繊維系断熱材については、断熱材の上に重量物を載せないように十分注意する。
 3. 発泡プラスチック系断熱材については、火気に十分注意する。
- 7.1.3 養 生
1. 断熱工事終了後、後続の工事によって断熱材及び防湿材が損傷を受けないよう必要に応じて養生を行う。
 2. 施工中、屋外に面する断熱材は、雨水による濡れ、あるいは直射日光による劣化などにより損傷を受けないよう必要に応じてシート類で養生する。
- 7.1.4 注 意 事 項
1. 断熱工事は、他種工事との関連に十分留意し、確実な施工に最も適した時期に実施する。
 2. 使用する断熱材、防湿材の種類に応じ、工具、作業衣などをあらかじめ準備する。

地 域 区 分

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

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

参考図 7.1.2 断熱性能の地域区分



7.2 材 料

7.2.1 断 熱 材

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

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

7.2.2 防 湿 材	防湿材は、次のいずれかに該当するもの、又はこれらと同等以上の透湿抵抗を有するものとする。 イ、JISA6930（住宅用プラスチック系防湿フィルム）に適合するもの ロ、JISZ1702（包装用ポリエチレンフィルム）に適合するもので、厚さ 0.05 mm 以上のもの ハ、JISK6781（農業用ポリエチレンフィルム）に適合するもので、厚さ 0.05 mm 以上のもの ニ、0.007 mm 以上の厚さのアルミニウム箔にクラフト紙を裏打ちしたもの ホ、透湿度が 24 時間当り 75g/m² 以下のアスファルトコートクラフト紙
-------------	--

断熱材の種類

(イ) 無機繊維系断熱材

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

(ロ) 発泡プラスチック系断熱材

プラスチックを発泡させたもので、板状製品と施工現場で発泡して用いるものがある。吸水性が少なく、断熱性に優れているが、やや燃焼性があるので、内装下地材にせっこうボード等の不燃材を使用することが望ましい。

(ハ) 木質繊維系断熱材

ボード状製品は、インシュレーションボード又は軟質繊維板と呼ばれ、木材繊維を用いた繊維板のうち、軽量のものをこのように呼んでいる。他の断熱材と併用で用いられることが多く、内装下地材としても用いられる。

吹込断熱材のセルローズファイバーは、木質繊維を成型せず、繊維状のまま現場で吹込むものである。

7.3 施 工 部 位

7.3.1 断熱構造とする部分

断熱工事の施工部位は、次による。

イ、住宅の屋根（小屋裏又は天井裏が外気に通じていない場合）又は屋根の直下の天井（小屋裏又は天井裏が外気に通じている場合）

ロ、外気に接する壁

ハ、外気に接する床及び床下換気孔等により外気と通じている床（以下「その他の床」という。）

7.3.2 断熱構造としなくてもよい部分

7.3.1（断熱構造とする部分）にかかわらず、断熱構造としなくてもよい部分は、次による。

イ、居住区画に面する部位が断熱構造となっている物置、車庫その他これに類する区画の外気に接する部位

ロ、外気に通じる床裏、小屋裏又は天井裏の壁で外気に接するもの

ハ、断熱構造となっている外壁から突き出した軒、袖壁、ベランダ、その他これらに類するもの

ニ、外気に接する壁を湿式真壁造とした住宅における当該部分

断熱構造とする部分

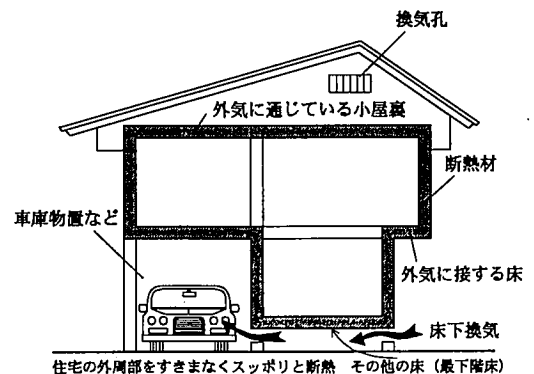
住宅の断熱の基本は、居住空間を断熱材でスッポリつつみこんでしまうことである。このため、外気に接している天井（又は屋根）、壁、床に断熱材を施工する必要がある。

小屋裏は、一般的に小屋裏換気孔が設けられ外気に接しているため、天井面に断熱材を施工することになる。しかし、小屋裏換気孔を取らない場合は、屋根に施工することができる。

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

1 階の床については、床下換気孔が設けられているので床面に施工する。参考図の 2 階はねだし床の場合のように、外気に直接接している床（外気に接する床）にも忘れず施工する必要がある。

参考図 7.3.1 断熱材施工の基本



床下換気孔が設けられた1階の床（その他の床）は、直接外気に接してはいないが床下を介して外気に接している。この場合の断熱材の厚みは、外気に接する床に比べ少し薄くてよいこととなっており、7.4（断熱性能）では「その他の床」として、はねだし床の場合のような「外気に接する床」と区別して数値が示されている。

また、外気に接する床には、参考図 7.3.1 の車庫、物置などの直上の居室の床が含まれる。

断熱構造としなくてもよい部分

7.3.2 は断熱材を施工しなくてもよい部分のことで、イは居住部分が断熱施工されていればそれに付属する物置等の断熱は必要ないことを示す。ロは小屋裏換気が行われている場合の妻小壁などには断熱の必要はないことを示す。ハは直接居住部分に影響しない部分である。ニは壁体内への断熱材の施工が困難なため、断熱構造としなくてもよい。

また、これら以外にも断熱施工を行わなくてもよい部分は、以下のものである。

1. 1階の床を全面土間コンクリートで行う場合の床（ただし、外周部布基礎には熱損失を防ぐため発泡プラスチック系断熱材をめぐらすことが望ましい。）
2. 玄関、勝手口、浴室、ユーティリティ等で土間コンクリートとする場合の床

7.4 断熱性能

7.4.1 一般事項

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

7.4.2 断熱材の種類

断熱材は、下表に掲げる種類の断熱材又は下表の熱伝導率を有する断熱材とする。

記号別の断熱材の種類（λ:熱伝導率 [kcal/(m・h・℃)] なお [] 内は [W/(m・K)] に換算したもの）

A λ=0.045~0.040 [0.052~0.046]		C λ=0.034~0.030 [0.040~0.035]	
住宅用グラスウール 10K 相当		住宅用グラスウール 24K、32K 相当	
吹込み用グラスウール GW-1、GW-2		高性能グラスウール 16K、24K 相当	
吹込み用ロックウール 25K、35K		吹込み用グラスウール 30K、35K 相当	
A級インシュレーションボード		住宅用ロックウール(マット、フェルト、ボード)	
シージングボード		ビーズ法ポリスチレンフォーム 1号、2号、3号	
		押出法ポリスチレンフォーム 1種	
		ポリエチレンフォーム A種	
		吹込み用セルローズファイバー 25K	
		吹込み用セルローズファイバー 45K、55K (接着剤併用)	
		フェノールフォーム保温板 2種 1号	
B λ=0.039~0.035 [0.045~0.041]		D λ=0.029~0.025 [0.034~0.029]	
住宅用グラスウール 16K 相当		ビーズ法ポリスチレンフォーム 特号	
ビーズ法ポリスチレンフォーム 4号		押出法ポリスチレンフォーム 2種	
ポリエチレンフォーム B種		フェノールフォーム保温板 1種 1号、2号、2種 2号	
タタミボード			
		E λ=0.024 以下 [0.028 以下]	
		押出法ポリスチレンフォーム 3種	
		硬質ウレタンフォーム	
		吹付け硬質ウレタンフォーム (現場発泡品)	

7.4.3 断熱材の厚さ

断熱材の厚さは、地域区分、施工部位、断熱材の種類に応じ、次表に掲げる数値以上の厚さとする。

I 地域（大壁造）

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

I 地域（真壁造）

部 位			断熱材の厚さ	断熱材の種類・厚さ（単位：mm）				
			A	B	C	D	E	
屋根又は屋根直下の天井			200	140	125	105	75	
壁	真壁造		真壁の壁体内に充填可能な厚さ					
	大壁造		100	100	100	85	65	
床	外気に接する床	畳敷きの床	105	90	80	65	55	
		板敷きの床	130	115	105	90	70	
	その他の床	畳敷きの床	85	75	65	55	45	
		板敷きの床	110	95	85	70	60	

II、III地域

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

IV地域

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

V地域

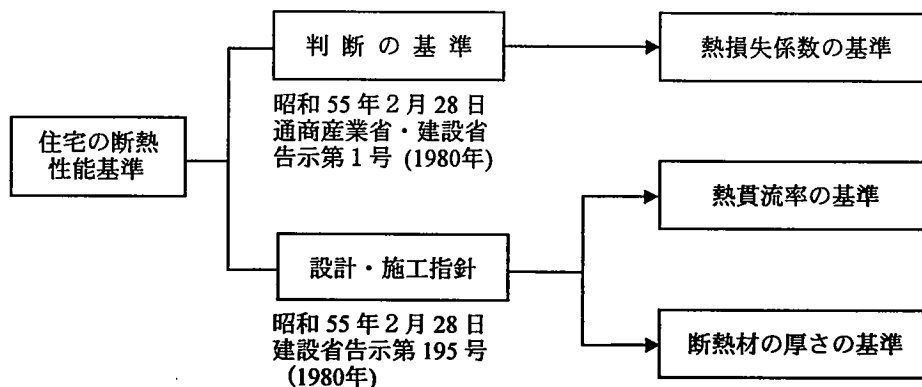
部 位		断熱材の厚さ	断熱材の種類・厚さ（単位：mm）				
			A	B	C	D	E
屋根又は屋根直下の天井		25	20	20	15	15	

7.4.4 断熱材の厚さの特例

- 異なる断熱材を複合して使用する場合において、7.4.3（断熱材の厚さ）に定める数値と同等以上の断熱性能を有すると認められる場合の断熱材の厚さは、特記による。
- 特別の事由により、一つの部位で 7.4.3（断熱材の厚さ）の表の断熱材の厚さを減ずる場合にあっては、他のすべての部位で断熱材の厚さに当該で減じた数値の厚さを附加するものとする。
ただし、7.3.2（断熱構造としなくてもよい部分）の二により壁の断熱材を省略する場合は、これによらないことができる。
- 床に建材畳床等を使用する場合にあっては、板敷きの床の断熱材の厚さの値により当該建材畳床等に使用されている断熱材の厚さの値を減じた値による厚さの断熱材とすることができる。

断熱性能 この項で示す断熱材の厚さは下図の設計・施工指針に基づいたものである。また、これとは別に各部位の熱貫流率（壁、天井、建具などの各部位毎の室内からの熱の逃げやすさ）を計算により求め、定められた数値以下とする方法がある。この方法は、断熱材の複合的な利用や断熱材以外の素材を用いる際に有効である。この場合、断熱材の種類と厚さは、本仕様書で示していないので特記しなければならない。また、下図の判断基準は住宅の熱損失係数（住宅全体からの熱の逃げやすさ）を計算により求め、定められた数値以下とする方法であるが、一般的には計算が複雑なため、余り用いられない。

参考図 7.4.1 断熱性能の体系



7. 5 断熱材・防湿材の施工

7.5.1 断熱材、防湿材の加工

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

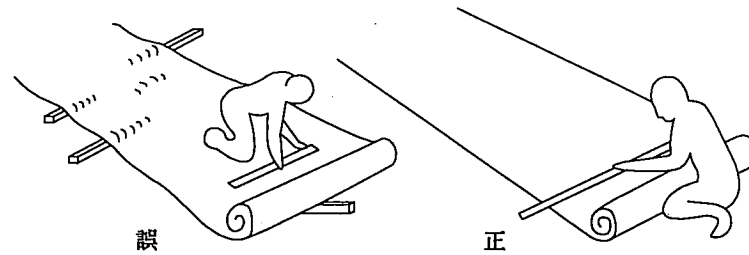
7.5.2 断熱材の施工

1. 断熱材を充填する場合は、周囲の木枠との間及び室内側下地材との間に、すきまが生じないように均一にはめ込む。
2. 耳付きの防湿層を備えたフェルト状断熱材を用いる場合は、耳を木枠の室内側見付面に、間隔200mm内外でタッカー釘留めとする。
3. ボード状断熱材を充填する場合、すきまが生じた時は、現場発泡断熱材などで適切に補修する。
4. ボード状断熱材又はフェルト状断熱材を柱、間柱、たるき、軒桁、野地板等の外側に張り付ける（外張りする）場合は、断熱材の突き付け部を、柱などの下地がある部分にあわせ、すきまが生じないように釘留めする。

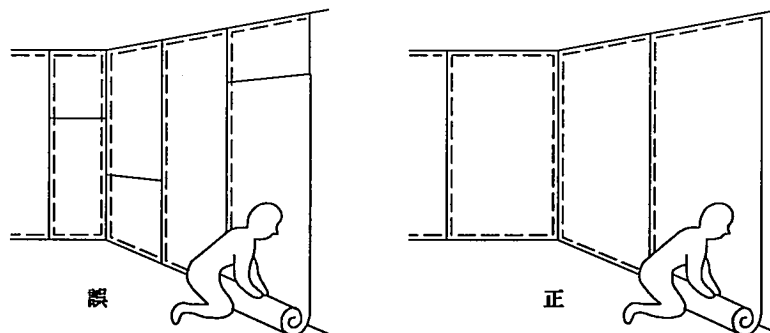
7.5.3 防湿材の施工

1. 結露防止のため、室内側に必ず防湿材を施工する。
2. I、II地域においては、防湿材は幅広の長尺シートを用い、連続させ、すきまのできないように施工する。また、継目は下地材のあるところで100mm以上重ね合わせる。
3. III、IV、V地域において、耳付きの防湿材を備えたフェルト状断熱材を用いる場合は、防湿材を室内側に向けて施工する。
なお、防湿材の継ぎ目は、すきまが生じないように十分突き付け施工する。すきまが生じた場合は、7.2.2（防湿材）、ビニルテープ、アルミテープ等の防湿テープで補修する。
4. 防湿材は、電気配線や設備配管などにより破られないよう注意して施工する。万一、防湿材が破れた場合は、ビニルテープ、アルミテープ等の防湿テープで補修する。

参考図 7.5.1 防湿材の加工（床を清掃し踏みつけない。）



参考図 7.5.3 防湿材の施工（防湿材は寸法の大きいものを用いる。）



7.6 工 法

7.6.1 断熱材の取付け

1. 充填工法の場合は、フェルト状、ボード状又は吹込み用断熱材を、根太や間柱などの木枠の間にはめ込み、又は天井の上に敷き込む。
2. 外張り工法の場合は、ボード状断熱材を柱、間柱、たるき、軒桁、野地板等の外側に取付ける。
3. これ以外の取付けを行う場合は、特記による。

7.6.2 注 意 事 項

1. 断熱材を設けた各部位において内部結露の発生を防止するため、防湿材を設ける（7.5.3 の項による）とともに換気に注意する。
2. 住宅の次に掲げる部位では、納まりと施工にとくに注意し、断熱材及び防湿材にすきまが生じないようにする。
 - イ. 外壁と天井及び屋根との取合い部
 - ロ. 外壁と床との取合い部
 - ハ. 間仕切壁と天井及び屋根又は床との取合い部
 - ニ. 下屋の小屋裏の天井と壁との取合い部

7.6.3 床 の 施 工

1. 断熱材の施工にあたっては、施工後、有害なたるみ、ずれ、すきまなどが生じないように原則として、受材を設ける。
2. 床下の換気は、3.3.7（床下換気）の項による。
3. 地面からの水蒸気の発生を防ぐため、必要に応じ、3.3.11（床下防湿）による床下防湿工事を行う。
4. 土間コンクリート床は、3.3.4（土間コンクリート床）の項による。

7.6.4 壁 の 施 工

1. 断熱材の施工にあたっては、長期間経過してもずり落ちないように施工する。
2. 断熱材は、原則として、土台からけたにすきまなくはめ込むか、または外張りとする。
3. 断熱材は、筋かい、配管部分にすきまがでないように注意して施工する。
4. 配管部は、管の防露措置を行うとともに、断熱材は配管の屋外側に施工する。
5. 壁内に結露が生じる恐れのある場合は、壁内の水蒸気を外気等へ放出するための措置を講ずる。

7.6.5 天 井 の 施 工

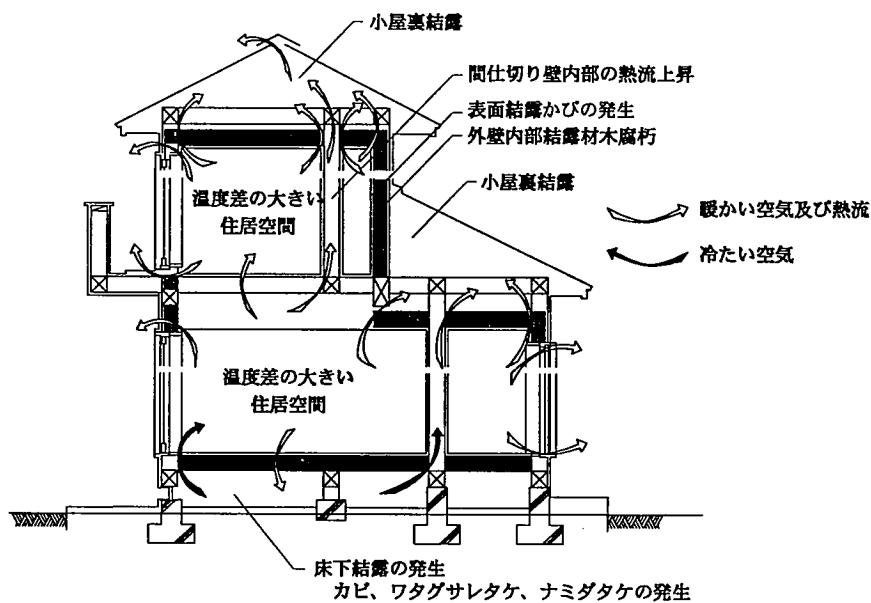
1. 天井の断熱材は、天井と外壁との取合い部、間仕切壁との交差部、つり木周囲の部分で、すきまが生じないように注意して天井全面に施工する。
2. 天井の断熱材は、野縁と野縁間、又は野縁をまたいで天井全面に敷き込む。

3. 断熱材を屋根のたるき間に施工する場合は、施工後、有害なたるみ、ずれ、すきまなどが生じないように原則として、受材を設ける。
4. 断熱材を屋根のたる木の屋外側に取付ける場合は、屋根と外壁の取合い部で断熱材のすきまが生じないように注意して施工する。
5. 屋根断熱の場合は、必ず断熱材の室外側に通気層を設ける。
6. 埋込照明（ダウンライト）（S形ダウンライトを除く）の上部には、過熱による発火防止のため断熱材を覆わないこととし、これによらない場合は、各製造所の仕様による。
7. 小屋裏換気については、8.8（小屋裏換気）の項による。

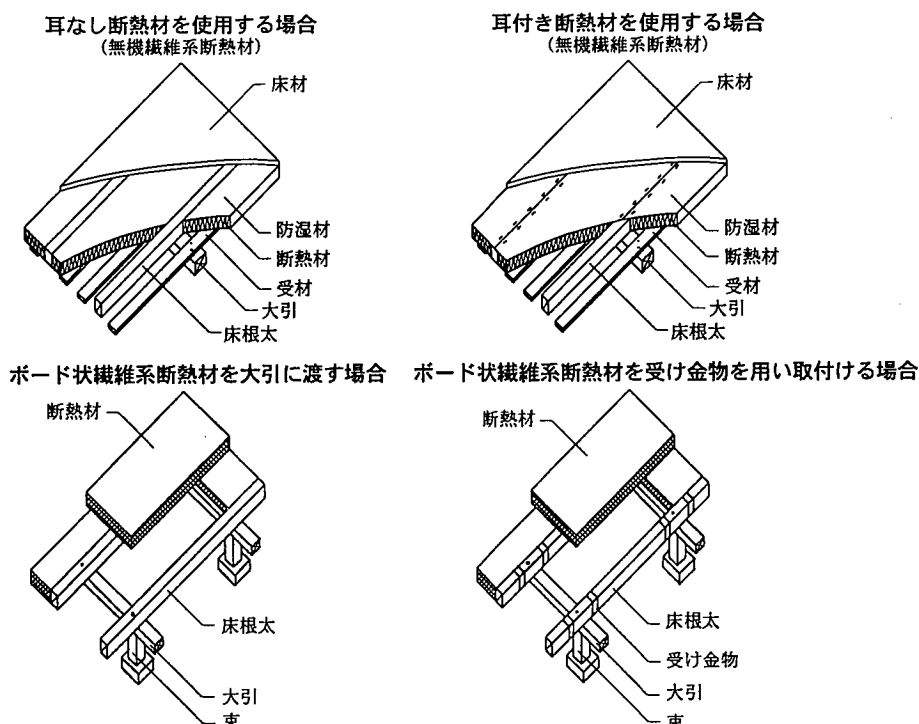
7.6.6 通 気 止 め

外壁と床、間仕切壁の上下部及び外壁と下屋の取合い部では、すきまが生じないように通気止めの措置を講ずる。

参考図 7.6.2 断熱材のすきまが生じやすい箇所



参考図 7.6.3 床の断熱材施工例



壁内結露 壁内の結露は、断熱材内に侵入した水蒸気を含んだ空気が外気等にぬけず、断熱材内に滞留した場合に、外気温の影響で冷やされることによって発生する。壁内の結露は、断熱材の断熱性能及び木材の耐久性能の低下を生じさせる原因の一つとされている。

水蒸気の侵入の要因としては、次のようなことが考えられる。

- ① 防湿層の施工不良による、室内空気の侵入
 - ② 乾燥が不十分な木材の使用や工事中に雨水に濡れた木材の使用による、木材からの水蒸気の発生
- つまり、結露を防止するためには、断熱材を隙間なく、かつ、防湿材を壁全面に設け、室内の空気が壁内に侵入することを防ぐとともに、壁内の十分な乾燥度合いを確認して工事を進めることが重要である。
- しかし、防湿層の施工を入念におこなっても、水蒸気を含んだ空気が壁内へ侵入するのを完全に防ぐことはむずかしい。

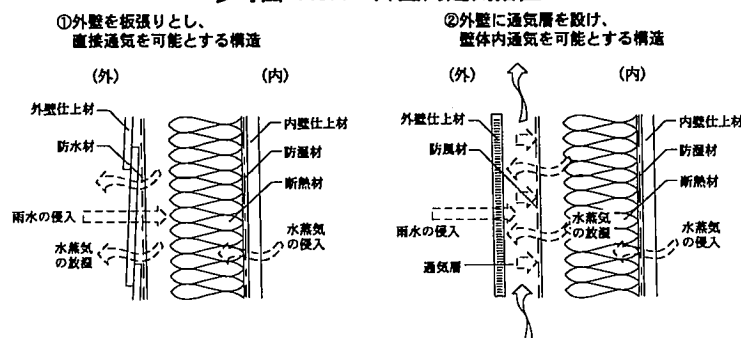
このため、壁内に侵入した水蒸気を外気等に放出させるための措置として、次のような方法が提案されている。

- ① 断熱材の屋外側は、水蒸気の放出が可能な材料又は工法とする。
- ② 断熱材の屋外側には、上下部が外気等に通じている通気層を設ける。なお、断熱材（無機繊維系）が通気層を流れる冷気流に直接面する場合は、必要に応じて、その表面に水蒸気の放出を妨げない適当な防風のための層を設ける。

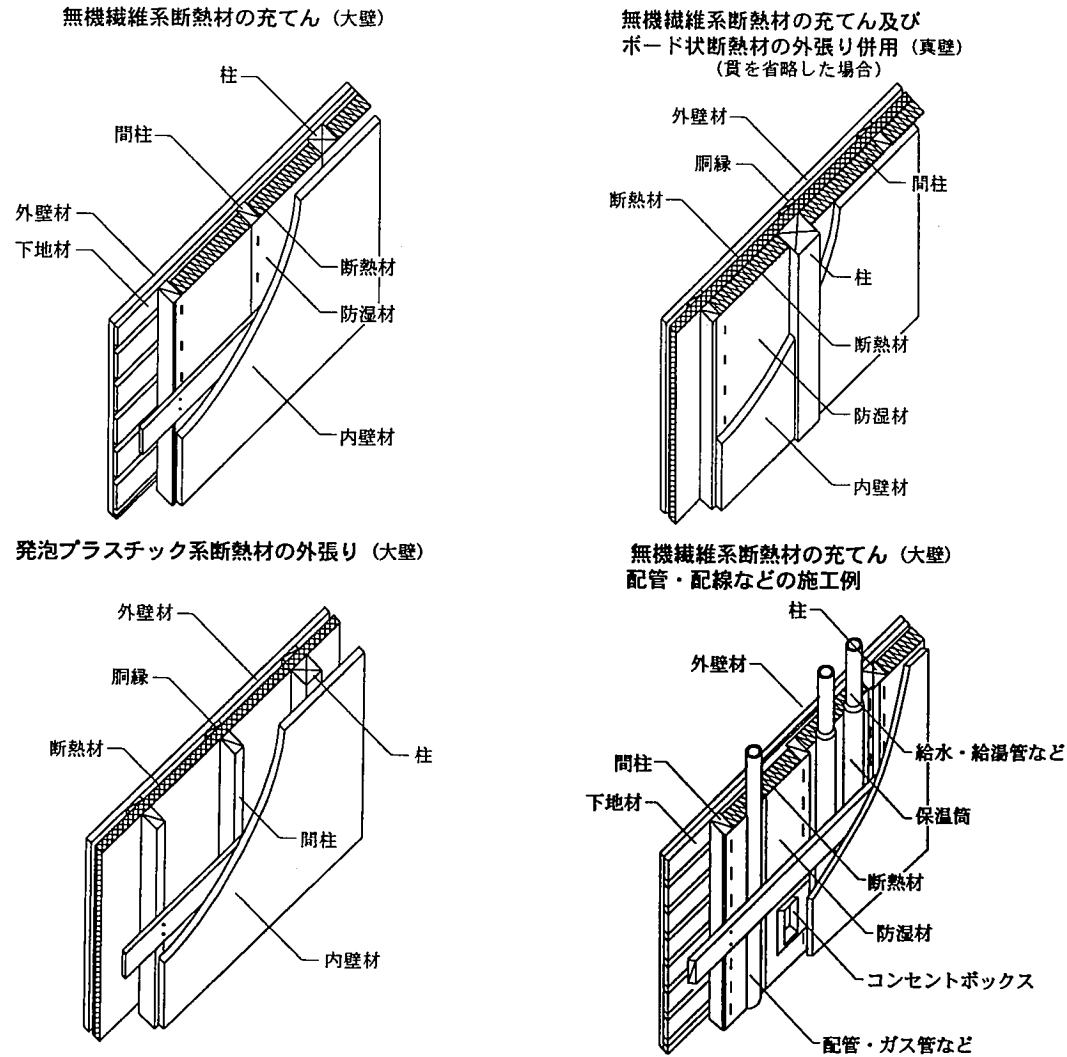
このような層に用いる防風材は、雨水及び外気が室内側にある断熱層の内部に入るのを防ぐための材料であり、すき間が生じないような適切な施工が必要である。また、その材質としては、気密性と防水性、施工に必要な強度、及び室内から漏れた湿気や断熱層内の湿気を防風層の外側に放散するために十分な透湿性を有することなどが必要である。

防風材としては、上記の性能を有するものとして、JISA6111（透湿防水シート）に適合するシート状防風材や透湿性の大きいシーリングボード等が使用できる。

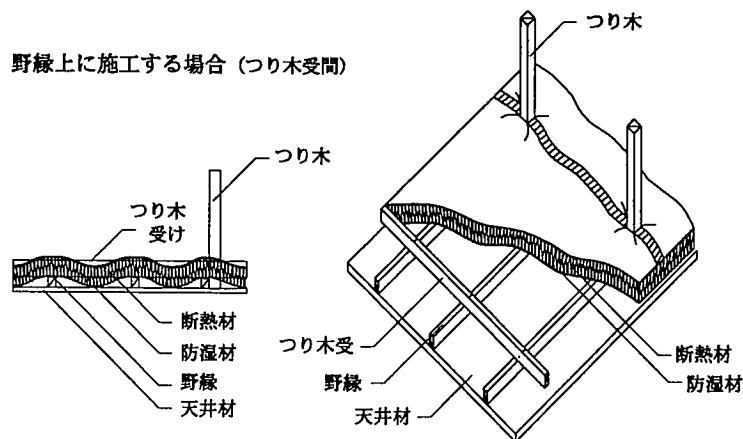
参考図 7.6.4 外壁内通気措置



参考図 7.6.4 壁の断熱材施工例



参考図 7.6.5 天井の断熱材施工例

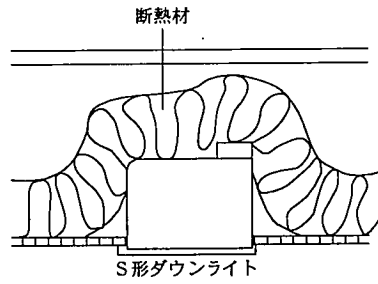


ダウンライト 断熱材を敷き込んだ天井等にダウンライト等を設ける場合、(社)日本照明器具工業会では、埋込み形照明器具の規格 (JIL5002) を定めており、断熱材との関係から次のような器具が提案されている。

M形埋込み形照明器具は、エネルギーの損失が大きいので、省エネルギーの観点からは、S形埋込み形照明器具の使用が望まれる。

なお、S形ダウンライトとは、(社)日本照明器具工業会規格に定めるもので、マット状断熱材に特別の注意を必要としないS_G形と天井吹込工法による断熱材及びマット状断熱材に特別の注意を必要としないS_B形の2種類がある。

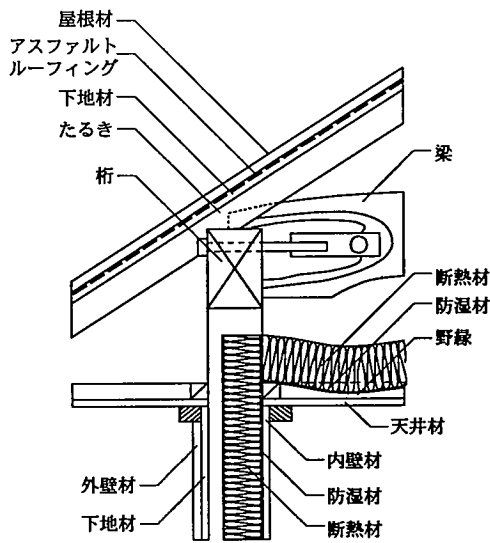
参考図 7.6.6 ダウンライト



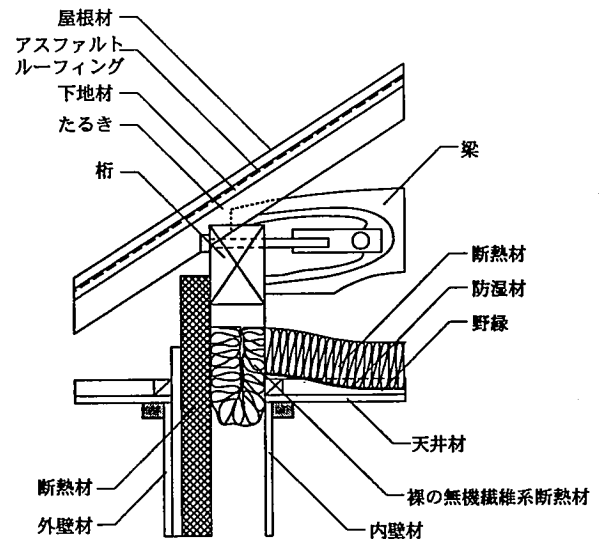
参考図 7.6.2 注 意 事 項

参考図 7.6.6 通 気 止 め

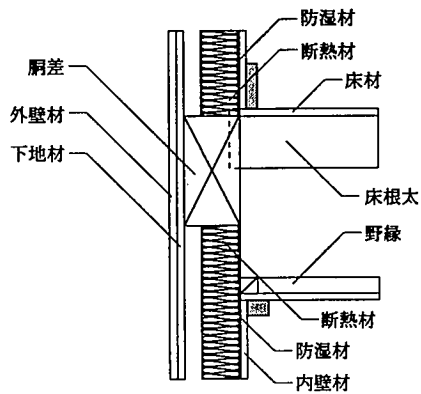
外壁部と各部位相互の取り合い例
外壁と天井との取り合い部 (外壁部充てん)



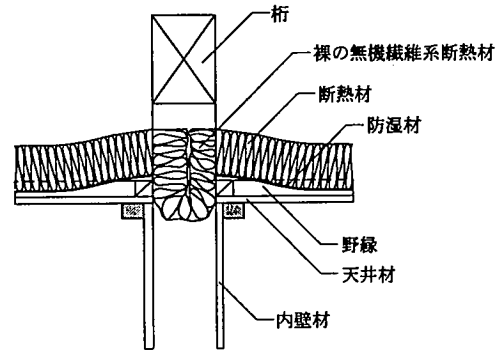
外壁部の通気止め施工例
外壁と天井との取り合い部 (外壁部外張り)



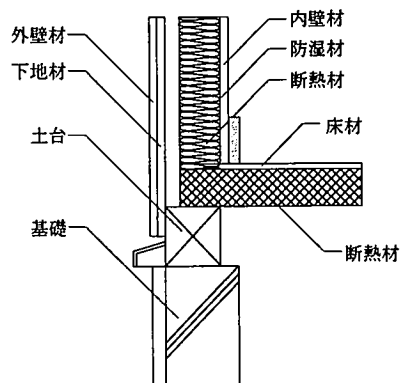
外壁と胴差との取り合い部



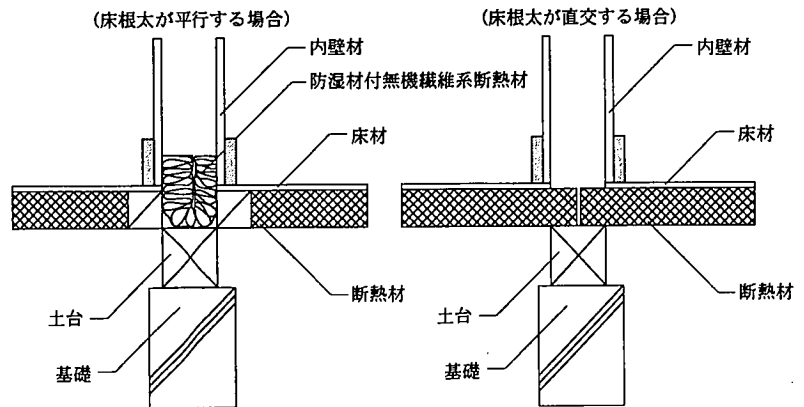
間仕切り壁部の通気止め施工例
間仕切り壁と天井との取り合い部



外壁と床との取り合い部

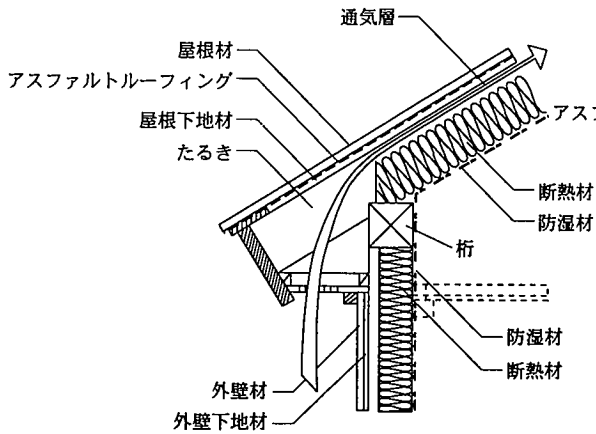


間仕切り壁と床との取り合い部

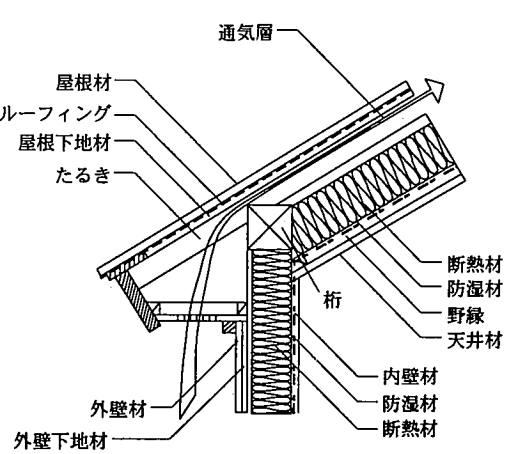


外壁部と屋根との取り合い部例

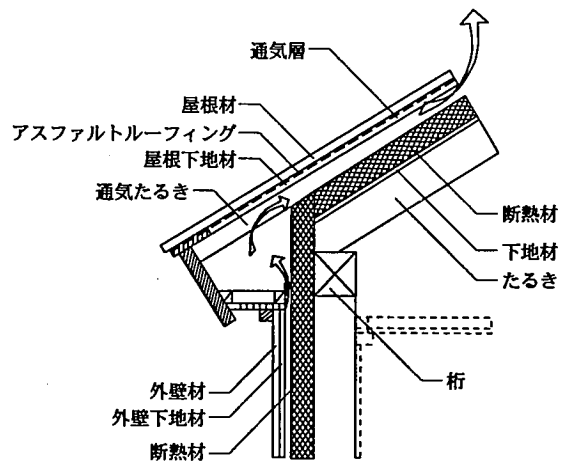
たるき内部で通気層を確保する場合（充てん）の施工例



野縁を設け通気層を確保する場合（充てん）の施工例

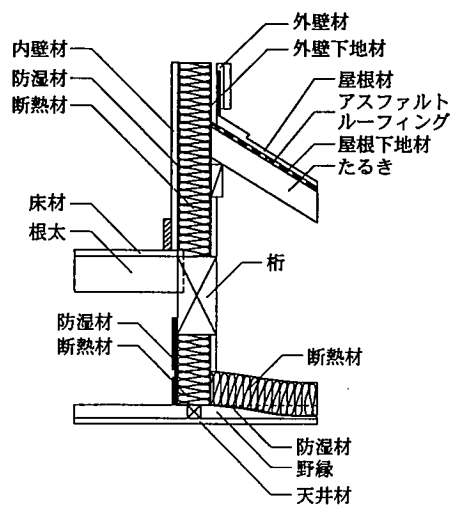


通気たるきを設け通気層を確保する場合（外張り）の施工例

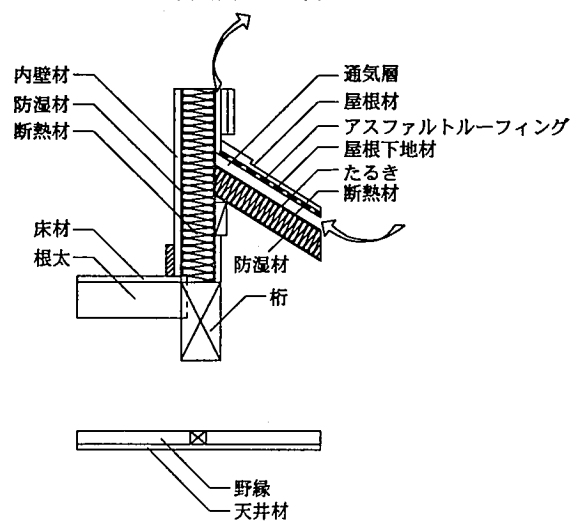


外壁部と屋根との取り合い部例

下屋部の天井断熱の施工例



下屋部の屋根断熱の施工例



8. 造 作 工 事

8.1 床 板 張 り

- 8.1.1 挽板下地板 1. 挽板の厚さは、12 mm以上とする。
2. 板そば及び継手は突付けとし、根太当たりN50 釘 2 本を平打ちする。
- 8.1.2 合板下地板 1. 合板の品質は、構造用合板の JAS に適合する種類 1 類、厚さ 12 mm以上のもの、又はこれと同等以上の性能を有するものとする。
2. 張り方は、板の長手方向が根太と直交するように張り、根太心で突付け、釘間隔は根太当たり 150 mm内外でN50 釘を平打ちする。
- 8.1.3 パーティクルボード下地板 1. パーティクルボードの品質は、JISA5908（パーティクルボード）に適合する種類 13P 若しくは 13M 以上、厚さ 15 mm以上のもの、又はこれらと同等以上の性能を有するものとする。
2. 張り方は、5.6.3（パーティクルボード野地板）の項による。
- 8.1.4 構造用パネル下地板 1. 構造用パネルの品質は JAS 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。
2. 張り方は、5.6.4（構造用パネル野地板）の項による。
- 8.1.5 二重床下地板 1. 荒板張りは、8.1.1（挽板下地板）～8.1.4（構造用パネル下地板）の項による。
2. 荒板張りの上に施工する合板の品質は、特記による。
3. 張り方は、突付け張りとし、四周を間隔 150 mm内外で釘打ちする。はぎ目は、サンドペーパー掛けとし、目違い払いとする。
- 8.1.6 普通床板 1. 板厚は 15 mm以上とし、板そばは相じゃくり又は本実じゃくりとする。
2. 相じゃくりとする場合の継手は、受材心で突付け N50 釘を平打ちする。
3. 本実じゃくりとする場合の張り方は、8.1.7（フローリング）の項のフローリングボードによる。
- 8.1.7 フローリング 1. フローリングの品質及び種類は、特記による。特記がない場合は、フローリングの JAS に適合するものとし、種類はフローリングボード、モザイクパーケット、フローリングブロック、複合 1 種フローリング、複合 2 種フローリング、又は複合 3 種フローリングとする。なお、複合フローリングについては、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. 張り方は次による。
イ. フローリングボード、複合フローリングを根太に直接張る場合は、釘、接着剤を併用し、根太に直角に張る。板そば木口は本実継ぎ、敷居付きは小穴入れ、根太当たりは雄実上から隠し釘打ちとする。
ロ. モザイクパーケット及びフローリングブロックについては、下地をよく清掃したのち、エポキシ樹脂系の接着剤又は酢酸ビニル樹脂の接着剤を下地全面に均等に塗布し、入念に張り込む。
3. 張り上げたのちは、厚手の紙を用いて、汚れや損傷を防ぎ、雨などがかからないよう入念に養生する。

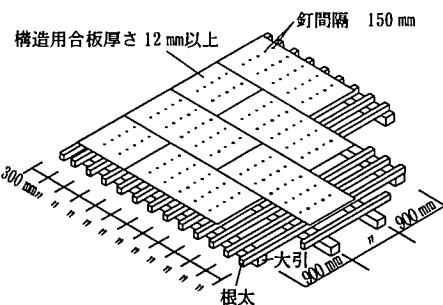
フローリングボード 下張りなしで施工する場合は、フローリングの表裏とも直接大気にさらされ、湿度条件も異なるので、床の反り上がりなどを防ぐ対策として、根太間隔は適度に狭くする。場合によっては、スクリュネイルなどを使用することもある。

木質フローリングには単層フローリングと複合フローリングがあり、複合フローリングはホルムアルデヒドが放散する可能性があるが、放散量に関する等級を次のように区分しているので、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。

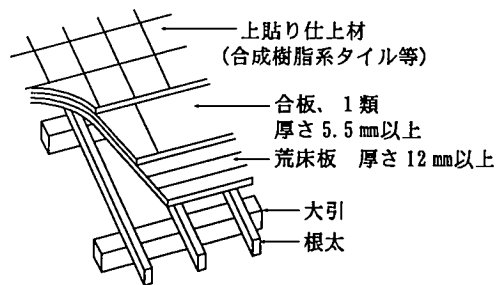
区分	ホルムアルデヒド放散量	
	平均値	最大値
F ₁	0.5 mg/ℓ 以下	0.7 mg/ℓ 以下
F ₂	5.0 mg/ℓ 以下	7.0 mg/ℓ 以下
F ₃	10.0 mg/ℓ 以下	12.0 mg/ℓ 以下

フローリングの床への張り付けに用いる接着剤にはトルエンやキシレンの発生の原因となる有機溶剤の含有の少ない酢酸ビニル樹脂系エマルジョン形接着剤、一液ウレタン樹脂系接着剤等の利用が有効である。

参考図 8.1.2 構造用合板下地板

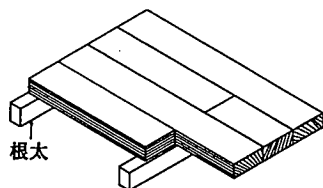


参考図 8.1.5 2重床下地板

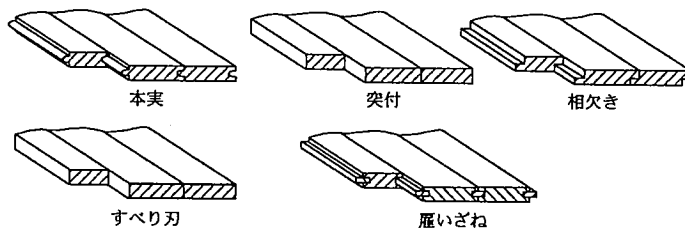


参考図 8.1.6 普通床板（縁甲板）

〔板そばは本実じゃくり、継手は目違い継ぎ〕



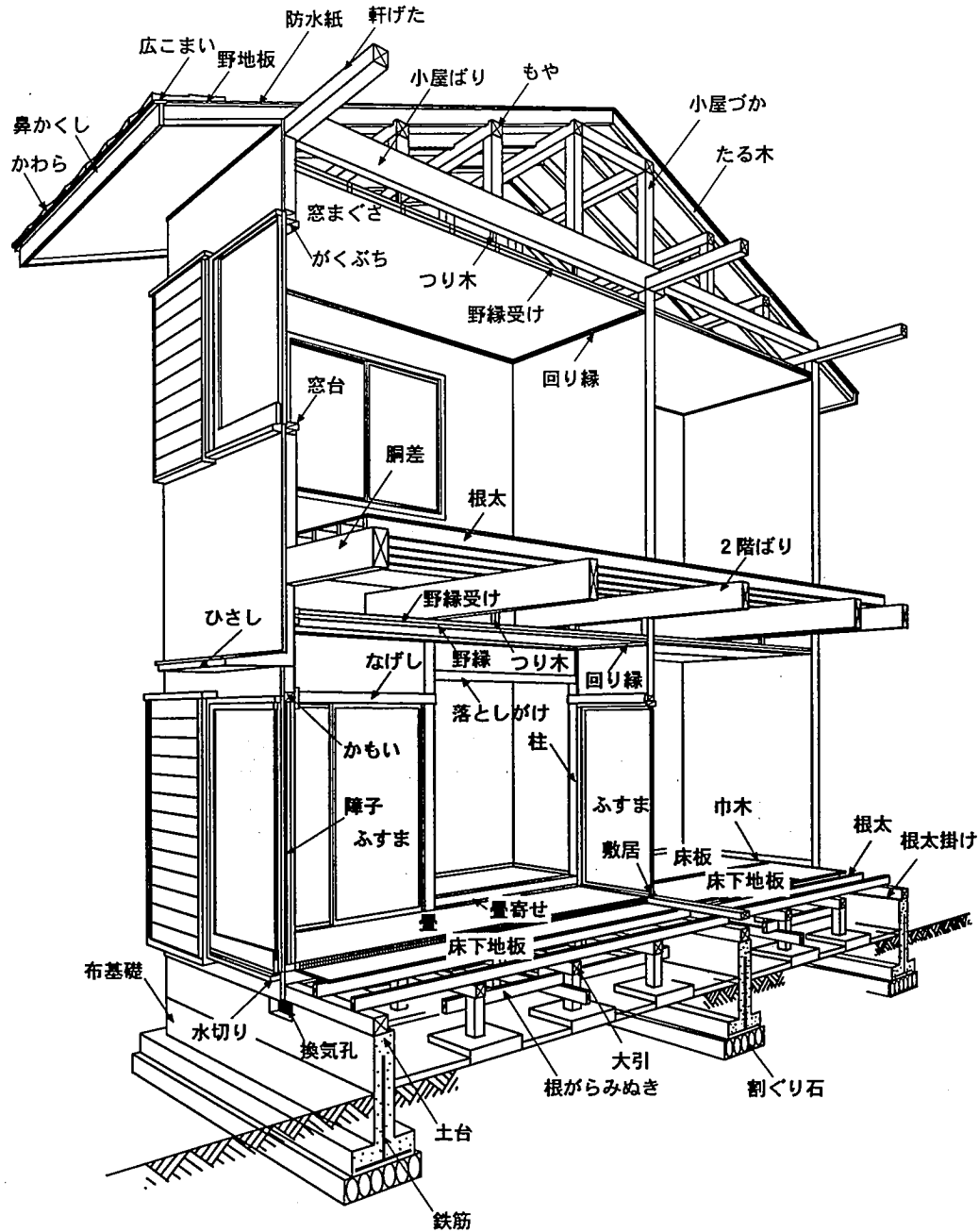
参考図 8.1.6 普通床板（縁甲板）



8.2 敷居・かもい・その他

- | | |
|-----------------|---|
| 8.2.1 敷 居 | <ol style="list-style-type: none"> 敷居と柱との接合は、一方は横ほぞ差し又は目違い入れとし、他方は横せん打ちとする。 敷居下端と下地材との間に、間隔 450 mm 内外に飼木を入れ、釘掘りのうえ釘打ちする。 雨がかりは、上端を水返しじゃくりのうえ、水たれ勾配をつけ、外部下端に水切りじゃくりをつける。 |
| 8.2.2 縁 が ま ち | <ol style="list-style-type: none"> 柱に渡りあご掛けとし、継手は、柱心で目違い継ぎとする。 縁がまちの柱への取付けは、隠し釘打ちのうえ、下端から目かすがい打ちとする。 |
| 8.2.3 か も い、む め | <p>かもい及びむめの柱への取付けは、一方は横ほぞ差し、他方はすりこみとし、上端より釘 2 本打ちとする。</p> |
| 8.2.4 付かもい、畳 寄せ | <ol style="list-style-type: none"> 付かもいは、一方は短ほぞ差し、他方はすりこみとし、隠し釘打ち、若しくは両方たたき締め、突き付けとし、隠し釘打ちとする。 畳寄せは、柱間に切り込み、隠し釘打ちとする。 |
| 8.2.5 つ り づ か | <ol style="list-style-type: none"> つりづかの下部は、2 枚ほぞ差しとし、隠し釘打ち又は目かすがい 2 本をほぞ穴に仕込み打ちとする。 上部のはり又はけたとの取合いは、長ほぞ差しとし、込み栓打ち又はかすがい両面打ちとする。 |
| 8.2.6 な げ し | <ol style="list-style-type: none"> なげしと柱との取合いは、えり輪欠きとし、間隔 450 mm 以内に釘掘りをして、かもい又は付かもいに隠し釘打ちとする。 入すみ部分は、下端留め目違い入れとする。 |
| 8.2.7 窓、出入口 | <ol style="list-style-type: none"> 開き戸の場合のたて枠は、戸当たりじゃくり又は戸当たり押縁を添えつけ、木ねじ又は接着剤で留めつける。 外部引違いの場合のたて枠は、建付けみぞじゃくりとする。 開き戸の場合の上下枠は、戸当たりじゃくりとする。雨がかり箇所のかつずり上端は、水返しじゃくりとし、水たれ勾配を付ける。また、外部下端にも水切りじゃくりを付ける。 たて枠と上下枠との取付けは、上下ともえり輪入れとし、釘 2 本打ちとする。雨がかり箇所下部は、傾斜付きほぞ差しとし、釘 2 本打ちとする。 枠の取付けは、両端及び間隔 450 mm 内外に飼木をし、飼木位置で柱などに釘打ちする。 |
| 8.2.8 が く ぶ ち | <p>がくぶちは枠に添えつけ、すみの見付けは大留めとし、両端及び間隔 450 mm 内外に隠し釘打ちとする。</p> |
| 8.2.9 幅 木 | <ol style="list-style-type: none"> 継手は、柱心で目違い継ぎ又は突付け継ぎとし、出すみ及び入りすみは大留めとする。 幅木の取付けは、床に小穴入れ又は添え付けとし、隠し釘打ちとする。 |

参考図 8.2 敷居・かもい・その他

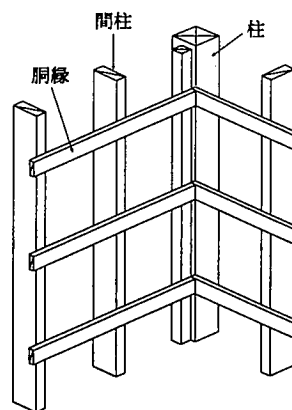


8.3 内外壁下地

- 8.3.1 胴 縁
1. 耐力壁の下地とする場合の胴縁の間隔等は、5.3.1（大壁耐力壁の種類等）の項に適合するものとする。
 2. 非耐力壁の下地とする場合の胴縁の間隔は、450 mm以内とし、受材に釘で留め付ける。
- 8.3.2 左 官 下 地
1. 木ずりとする場合は、5.2.3（木ずり）の項に準ずる。
 2. せっこうラスボード張りとする場合は、次による。
 - イ. せっこうボード、またはせっこうラスボード張りの品質は、JISA6901（せっこうボード製品）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し、厚さ9 mm以上とする。
 - ロ. 継手は、受材心で突付け継ぎとし、受材当たり間隔100 mm内外で、GN40 釘を平打ちする。
 3. 構造用合板、各種ボード類の下地張りは、5.3（大壁造の面材耐力壁）の各項に準ずる。
 4. 木毛セメント張りとする場合は、8.10（内壁のせっこうボード張り・その他のボード張り）の各項に準ずる。なお、木毛セメント板は、厚さ15 mmで中細木毛とする。

胴 縁 板壁、羽目などの板を取付けるために柱及び間柱に横に打ち付けた幅の狭い板。

参考図 8.3.1 胴 縁

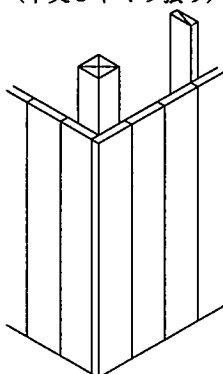


8.4 外壁板張り

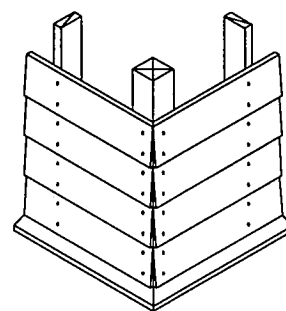
- | | |
|----------------|--|
| 8.4.1 たて羽目張り | 1. 板そばは、本実じゃくり、幅割り合わせとする。継手は、受材心で相欠き、乱継ぎとする。
2. 取付けは、受材当たりに通じよく、つぶし頭釘打ち又はしんちゅう釘打ちとする。 |
| 8.4.2 よろい下見板張り | 1. 板幅をそろえ、羽重ねは20mm内外とする。
2. 継手は、受材心で相欠き、乱継ぎとする。取付けは、受材当たりに通じよく、つぶし頭釘打ち又はしんちゅう釘打ちとする。 |
| 8.4.3 押縁下見板張り | 1. 板幅をそろえ、羽重ねは20mm内外とする。板の取付けは羽重ね下ごとに受材当たり釘打ちとする。
2. 板の継手は、柱心で突付けとする。
3. 押縁は羽刻みを行い、受材当たり釘打ちとする。かど及び出入口のきわの押縁は、厚手の下見板を木口隠しじゃくりしたものとする。押縁の継手は、羽重ね位置でそぎ継ぎとする。 |
| 8.4.4 雨 押 え | 1. 雨押えの継手は、柱心で突付け継ぎとし、出すみ及び入りすみは大留めとする。
2. 雨押えの取付けは、柱及び間柱へ欠き込み、釘打ちとする。 |
| 8.4.5 見 切 り 縁 | 見切り縁の継手は、柱心で目違い継ぎとし、出すみ及び入りすみは大留めとし、受材当たり釘打ちとする。 |

たて羽目張り 壁面の保護と装飾を兼ねて板類を張ったものを羽目といい、たてに張った羽目をたて羽目という。
下見板張り 横板を張って外壁を仕上げる方法をいう。よろい下見（なんきん下見）、押縁下見などがある。

参考図 8.4.1 たて羽目張り
(本実じゃくり張り)

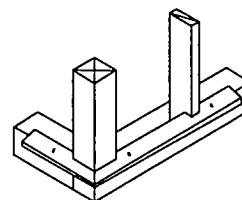


参考図 8.4.2 よろい下見板張り
(なんきん下見板張り)



雨 押 え 壁下見板の境など、雨水が建物の内部に入らないようにするため取付けた板。
見 切 り 縁 壁などで、仕上げ材料が異なる境の納まりに入れる細い木。

参考図 8.4.4 雨 押 え

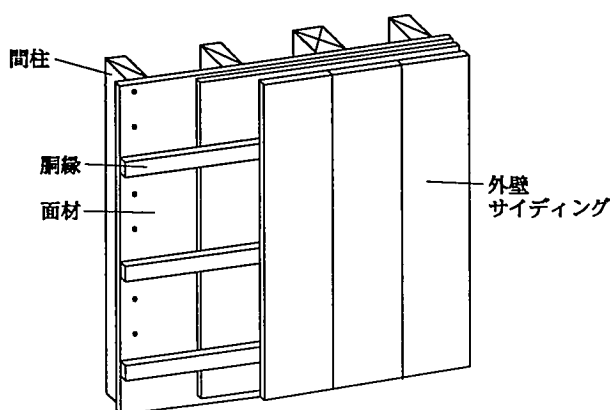


8.5 サイディング張り

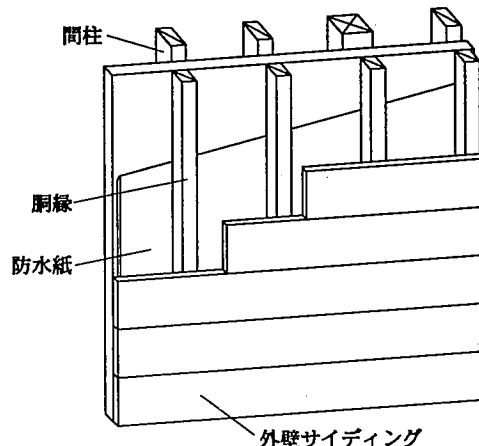
- 8.5.1 材 料
1. サイディング材は、特記による。
 2. 防水紙は、アスファルトフェルト（1巻 20 kg品（アスファルトフェルト 430）以上）又はこれと同等以上のものとする。
 3. シーリング材は、JISA5758（建築用シーリング材）に適合するもので、JIS の耐久性による区分の 7020 以上（ただし、アクリル系シーリング材を除く）のもの、又はこれと同等以上の性能を有するものとする。
 4. ジョイナー、防水テープ等は、各製造所の指定する材料とする。
- 8.5.2 工 法
1. サイディング材は、壁面全面に防水紙を貼る等の防水処理を行ったのちに取付ける。防水紙の重ねは、縦、横とも 90 mm 以上とする。防水紙の留め付けは、タッカー釘で継目部分は 300 mm 間隔に、その他の箇所は要所に行い、たるみ、しわのないように張る。
 2. サイディング材の取付けは、目地通りよく、不陸、目違い等のないように行う。
 3. サイディングと土台水切り等の取合いは、10 mm 程度の隙間をあける。
 4. 開口部廻りの防水処理は、防水テープ等により補強する。
 5. サイディング材の継目部分は、ジョイナー又はシーリング材によって防水処理を行う。
なお、シーリング材の充てんは、8.7（開口部廻りのシーリング処理）の項による。
 6. 水切り及び雨押えの取付けは、6.7（水切り・雨押え）の項による。
 7. その他の工法は、各製造所の仕様によることとし、特記による。

参考図 8.5 サイディングの施工例

イ. 横胴縁を介してサイディングを施工する場合



ロ. 縦胴縁を介してサイディングを施工する場合



8.6 塗装溶融亜鉛めっき鋼板張り

- 8.6.1 材 料
- 塗装溶融亜鉛めっき鋼板の品質は、JISG3312（塗装溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯）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で建築用外板用とする。
- 8.6.2 工 法
1. 塗装溶融亜鉛めっき鋼板のたて形下見板のたて方向は、90 mm 以上重ねる。横方向は、重ね合わせ又はこはぜ合わせとする。重ね合わせの場合の重ね幅は、1 山以上とする。
 2. 留め付けは、間隔 300 mm 内外で、胴縁に亜鉛めっき釘（亜鉛めっきをしたカラー釘を含む。）打ちとする。

8.7 開口部廻りのシーリング処理

- 8.7.1 材 料
- シーリング材は、JISA5758（建築用シーリング材）に適合するもので、JIS の耐久性による区分の 7010 以上のもの、又はこれと同等以上の性能を有するものとする。
- 8.7.2 工 法
1. シーリング材の充填は、原則として、吹付けなどの仕上げ前に行う。なお、仕上げ後充てんする場合は、目地周囲にはみ出さないようテープなどで十分養生する。
 2. プライマーを塗布したのち、製造所の指定する時間放置し、指で乾燥を確認しながらシーリング材を速やかに充填する。

8.8 小屋裏換気

8.8.1 小屋裏換気

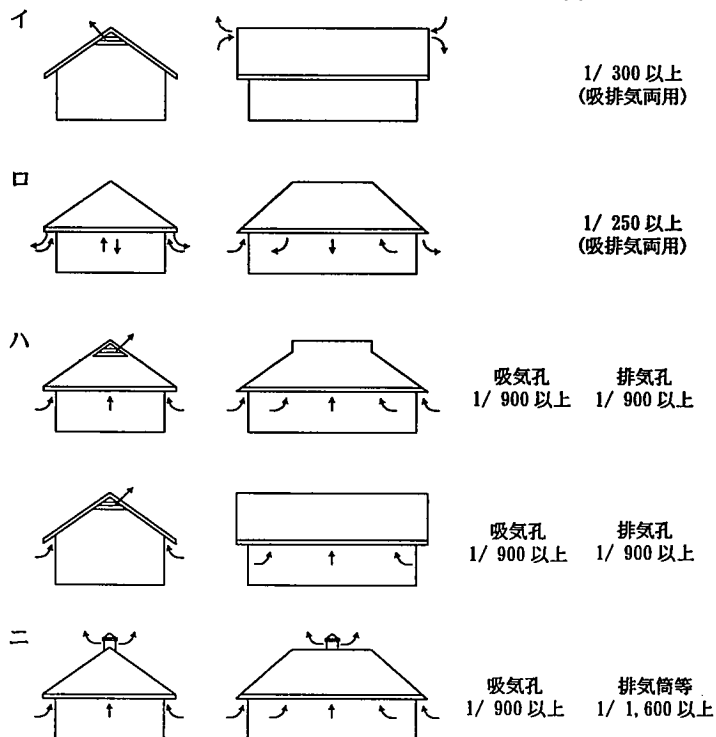
小屋裏空間が生じる場合の小屋裏換気は次の1、2による。ただし、天井面ではなく屋根面に断熱材を施工する場合は、小屋裏換気孔は設置しないこととする。

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。
2. 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. 軒裏に吸気孔を、妻側に排気孔を、垂直距離で910mm以上離して設ける場合は、それぞれの有効換気孔面積を天井面積の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。

8.8.2 スクリーン

小屋裏換気孔には、雨、雪、虫等の侵入を防ぐため、スクリーン等を堅固に取付ける。

参考図 8.8.1 小屋裏換気孔の取り方例



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輻射の影響を最も受けやすい空間で室温が上昇する可能性がある。
- (2) 室内湿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。

8.9 内壁合板張り

- 8.9.1 材 料
1. 合板の品質は、普通合板、難燃合板、特殊合板（天然木化粧合板、特殊加工化粧合板）、構造用合板又は構造用パネルの JAS 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とする。
 2. 水がかり箇所又はこれに準ずる箇所に使用する合板の種類は、1 類とする。
 3. 普通合板を使用する場合、合板の表面の品質は、1 等とする。

- 8.9.2 工 法
1. 合板の張り付けは、目地通りよく、不陸、目違いなどないように行う。
 2. 留め付けは、150 mm内外に釘打ちする。なお、釘打ちに合わせて接着剤を併用する場合の留め付けは特記による。

8.10 内壁のせっこうボード張り・その他のボード張り

- 8.10.1 材 料 1. せつこうボード及びその他のボード類の品質は、下表に掲げるもの又はこれらと同等以上の性能を有するものとする。

材 種	規 格
せ っ こ う ボ ー ド	JISA6901（せっこうボード製品）の規格品
シージングせっこうボード	
強化せっこうボード	
せっこうラスボード	
化粧せっこうボード	
インシュレーションボード	JISA5905（繊維板）の規格品
M D F	
ハ ー ド ボ ー ド	
吸 音 用 軟 質 繊 維 板	JISA6301（吸音材料）の規格品
パーティクルボード	JISA5908（パーティクルボード）の規格品
化粧パーティクルボード	JISA5909（化粧パーティクルボード）の規格品
木 毛 セ メ ン ト 板	JISA5404（木毛セメント板）の規格品
繊維強化セメント板	JISA5430（けい酸カルシウム板）タイプ2の規格品

2. 釘、木ねじ、接着剤及びパテなどは、各製造所の指定する材料とする。

- 8.10.2 工 法
1. ボードの張付けは、次による。
 - イ. ボードの張付けは、目地通りよく、不陸、目違いなどのないように行う。
 - ロ. 下張りの上に張る場合は、主として接着剤を使用するが、必要に応じて、釘、木ねじを併用して張付ける。
 - ハ. じか張りの場合は、釘又は木ねじを使用して張付け、必要に応じて接着剤を併用する。
 - 二. 下地へ釘留めする場合は、釘の間隔を、ボード周辺部については 100 mm内外とし、へりより 10 mm程度内側に釘打ちする。その他の中間部は、150 mm内外の間隔とする。
 - ホ. 硬質繊維板は、少なくとも 24 時間前に水打ちしたものを使用する。
 - ヘ. 木毛セメント板張りの場合は、座金当て釘打ちとする。
 2. 張り下地とする場合の張り付けは、次による。
 - イ. 紙又は布張り下地となるボード類の張り付けは、継目は突付け張りとし、とくに周囲の継目は、すき間及び目違いのないように張り付ける。原則として継目を継目補強用テープなどで補強をし、継目、釘穴などは、パテ飼いをして平らに仕上げる。
 - ロ. 防火材料面の不陸直しに使用するパテは、無機質のものとする。

せっこうボード　せっこうを芯とし、両面をせっこうボード用原紙で被覆したもので防火性能、遮音性能が高く、不燃材料又は準不燃材料に認定されている。

せっこうボードは、特性、用途によって、次のように分類できる。

- (1) セッコウボード……2次加工しない基本の平板。
- (2) シーシングセッコウボード……防水処理を施したもので台所、洗面所等の湿潤な場所の内装材。
- (3) 強化セッコウボード……芯のセッコウに無機質繊維材を混入し、防火性能を高めたもの。

(4) せっこうラスボード……左官下地用で型押ラスボードがある。

(5) 化粧せっこうボード……着色、薄板張付など表面加工したもの。内壁、間仕切、天井の内装材。

繊維板 繊維板は、植物繊維を主な原料として成型したもので、密度によって次のように分類される。

(1) インシュレーションボード 密度 $0.35\text{g}/\text{cm}^3$ 未満。

(イ) タタミボード……畳床用として主に使用されている。

(ロ) A級インシュレーションボード……比較的強度が有り、断熱、吸音性は高い。主に断熱用として使用されている。

(ハ) シーディングボード……A級インシュレーションボードをアスファルト処理したもので主に外壁下地用として使用されている。

(2) M D F 密度 $0.35\text{g}/\text{cm}^3$ 以上 $0.80\text{g}/\text{cm}^3$ 未満。

近年耐水性が向上し、内装材、床材、造作材として使用されている。ミディアムデンシティファイバーボードの略称である。

(3) ハードボード 密度 $0.80\text{g}/\text{cm}^3$ 以上。

強度、硬度、耐摩耗性が高い。原板に合成樹脂等塗料により耐候性を付与して、外壁用板としても使われる。

水打ち ハードボードの含水率は7～8%と非常に低い。環境の湿度に応じて吸湿し、わずかではあるが膨張するので、そのまま施工するとあばれる原因となる。このため「水打ち」して、あらかじめ膨張させた状態で留めつける。

パーティクルボード 木材を小片に切りけずり、十分乾燥したのち、接着剤を添加しながら成型し、熱圧製板する。

種類は、表・裏面の状態、曲げ強さ、接着剤・ホルムアルデヒド放出量及び難燃性によって区分される。

木毛セメント板 木毛とセメントを用いて圧縮成型した板。難燃木毛セメント板と断熱木毛セメント板に分けられる。

比重は0.4～0.9、防火性能、断熱性、吸音性は高い。内外壁の下地及び仕上げ材、断熱材、吸音材として用いられる。

8.11 天 井 下 地

8.11.1 野 縁 受 け 1. 野縁受けの間隔は、900 mm内外とし、野縁又はさお縁と交差する箇所で釘打ちする。

2. 継手の位置は、野縁交差箇所を避ける。継手は、突付け継ぎとし、両面添え木当てとするか、相添え継ぎとし、釘打ちとする。

8.11.2 野 縁 1. 野縁の継手位置は、野縁受けとの交差箇所を避け、乱に配する。継手は、いすか継ぎ、釘打ち又は突付け継ぎ、添え木当て釘打ちとする。

2. 野縁の間隔は、さお縁天井の場合は 450 mmを標準とし、その他の天井の場合は天井仕上材の製造所の仕様による。

3. 合板、その他各種ボード類を使用する場合の野縁は、下端をそろえて相欠きとし、格子状に組み、釘打ちとする。

4. 塗天井、打上げ天井などの野縁は、一方向に配置し、野縁受け下端に添え付け、釘打ちとする。

8.11.3 板 野 縁 1. 継手位置は、野縁の継手箇所を避け、乱に配する。継手は、受材心で突付け継ぎとする。

2. 野縁は一方向に 450 mm内外に配置し、板野縁は間隔 150 mmを標準として、それぞれ野縁下端に添え付け、釘打ちとする。

8.11.4 つ り 木 1. つり木は、900 mm内外に配置する。

2. 留め付けは、下部は野縁受けに添え付け、釘打ちとする。上部は、つり木受け、床ばり又は小屋ばりに添え付け、釘打ちとする。

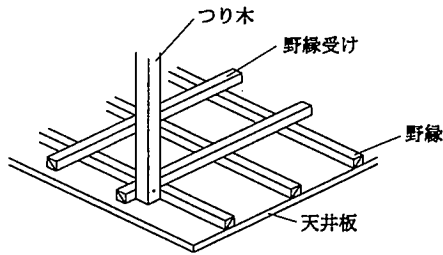
8.11.5 つ り 木 受 け 1. つり木受けは、900 mm内外に配置する。

2. 小屋ばりに、なじみ欠きして、乗せ掛け、かすがい打ち又は釘打ちとする。2階ばりなどには受木を打ちつけ、これに乗せ掛け、かすがい打ち又は釘打ちとする。

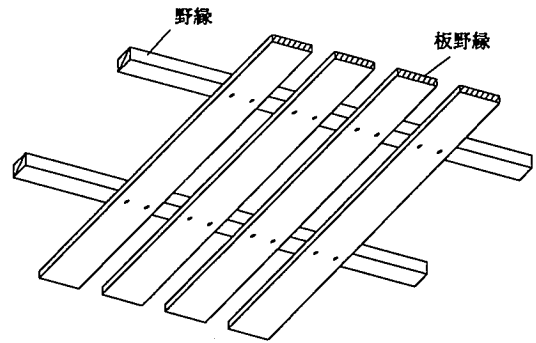
野 縁 天井板を取付けるために用いる横木のことで、一般に構造体につり木受けを取付け、それからつり木を上げて野縁をつり、これに天井材料を取付ける。

野 縁 受 け 天井の野縁を取付けるために参考図 8.11 のように渡した細長い角材。

参考図 8.11 天井下地



参考図 8.11.3 板野縁



8.12 天 井 張 り

8.12.1 打 上 げ 天 井

板そばは相じゃくりとし、幅割合わせとする。継手は、受材心で相欠きとし、つぶし頭釘打ちとする。

8.12.2 さ お 縁 天 井

1. 回り縁は、柱当たりえり輪欠きとし、受材当たり要所にくさび飼い、隠し釘打ちとする。入すみは、下端留め目違い入れとし、出すみは、大留めとする。
2. さお縁は、回り縁へ大入れとし、隠し釘打ちとする。
3. 天井板は、羽重ね 25 mm内外に割合わせとする。羽重ね裏はけずり合わせとし、さお縁及び回り縁当たりに隠し釘打ちとする。

8.12.3 目 透 し 天 井

1. 目透し天井に用いる天井板は、裏ざん付目透し化粧合板とする。
2. 板幅割り配置のうえ、野縁に裏ざん間隔 900 mm内外に取付ける。

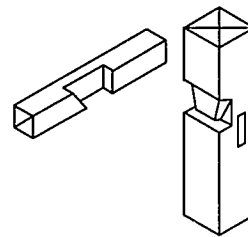
8.12.4 せ っ こ う ボ ー ド 張 り ・ そ の 他 の ボ ー ド 張 り

天井のせっこうボード張り及びその他のボード張りは、8.10（内壁のせっこうボード張り・その他のボード張り）の各項に準ずる。なお、材料の品質・種類は、特記による。

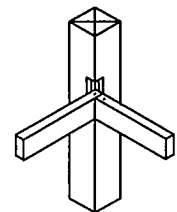
打ち上げ天井 天井下地を組んで天井板などを下から打ちつける工法の天井。

回 り 縁 天井と壁面との交わるところに取り付けた細長い横木。

参考図 8.12.2 回り縁柱当たり
(えり輪欠き)



参考図 8.12.2 回り縁入すみ
(下端留め)



さお(竿)縁天井 和風天井の一種で、天井回り縁を壁に沿って取付け、これに竿縁と称する細木を 45 cm 程度の間隔に並べて、次に天井板を竿縁にのせたもので、一般に竿縁の方向は床の間と平行に取付ける。

目 透 し 天 井 天井板を張る場合に、ベタに張らずに、板そば間を透かして張った天井。

ロックウール吸音材 ロックウールは鉱滓を主原料として安山岩、玄武岩などの成分調整材を配合し、高温（1500℃～1600℃）で溶解、これを炉から落下させ高速回転ドラム又は高圧蒸気で吹き飛ばし繊維化したもので、主に吸音材、断熱材、不燃材として利用される。内装材としては主に表面化粧したロックウール吸音板が使われる。

8.13 階 段

8.13.1 側 げ た 階 段

側げた階段を用いる場合は、次による。

- イ. 側げたは、段板及びけこみ板当たりを大入れ彫りとする。側げたと軸組との取合いは、柱及び胴差その他を欠き取りとするか、相欠きとし、柱その他へ隠し釘打ちとする。
- ロ. 段板は、下端にけこみ板じゃくりをし、側げたに大入れとする。その後、下端からくさびを飼い、くさびが抜け落ちないように釘打ちする。
- ハ. けこみ板の取付けは、側げた及び上段板にはみ込み、下段板に添え付け、釘打ちとし、上及び両端とも裏面よりくさびを飼い、くさびが抜け落ちないように釘打ちする。

二. 親柱を設ける場合の下部は、受材に長ほぞ差しとし、込み栓打ち、隠し釘打ちとする。
ホ. 親柱を設ける場合の手すりは、親柱へ大入れ短ほぞ差しとし、接着剤等を用いて堅固に取付ける。手すり子は、上下とも短ほぞ差しとする。

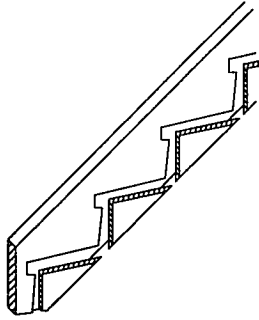
8.13.2 その他の階段

側げた階段以外の階段とする場合は、特記による。

8.13.3 階段手すり、
すべり止め

階段には必要に応じて、手すり、すべり止め等の措置を講ずる。

参考図 8.13.1 側げた



参考図 8.13.1 段板及びけこみ板

