

住宅金融公庫融資住宅

木造住宅工事共通仕様書 (解説付)

(全 国 版)

建 築 主	住 所
	氏 名 ⑩
施工業者	住 所
	氏 名 ⑩
設 計 者	住 所
	氏 名 ⑩

目 次

仕 様 書 の 使 い 方.....	1
解 説 に つ い て.....	2
I 工 事 概 要.....	3
II 仕 様 書.....	7
付 録.....	153

仕 様 書 の 使 い 方

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

この仕様書は、木造住宅の工事仕様書として、材料・寸法・工法などさまざまな場合を考慮して共通に作成されていますから、ご自分の工事の内容に合わせて下記の点にご注意のうえ添削して使用してください。なお、地方版が添付されている場合は、これと併用して使用してください。

また、材料によっては価格に相当の差があり、工事費にも差がでてきますので、設計者または施工業者と相談して決めるようにしてください。

- (1) 本仕様と異なる場合は訂正するか、別に仕様書を作成して添付してください。
- (2) 多雪地域においては、実情を十分考慮し、木材寸法、工法などを訂正してください。
- (3) 本仕様書中「……を標準とする。」とあるのは、建物の耐久性等を考慮して、公庫がとくに推奨する寸法です。
- (4) 本仕様書のうち、下表の項目で本文の _____ 部分を訂正すると融資を受けられない場合があります。

頁	大 項 目	中 項 目	小 項 目
13	3. 土工事・基礎工事	3.3 基礎工事	3.3.2 布基礎項の 1. 2. 3. 4.
20	4. 木工事一般事項	4.1 材 料	4.1.2 木材の樹種
33	5. 木 造 軀 体 工 事	5.1 軸 組	5.1.1 土台の項の 1 5.1.2 火打土台の項の 1ーイ 及び 2ーイ 5.1.3 柱の項の 1ーイ
40		5.4 小 屋 組	5.4.6 火打ちばり
42		5.7 床 組	5.7.6 火打ちばりの項の 1ーイ 及び 2ーイ
66	7. 断熱工事	7.1 一般事項	7.1.1 適用

- (5) 本仕様書のうち、18.（高耐久性木造住宅の仕様）の工事を行わないと、高耐久性木造住宅となりません。

解 説 に つ い て

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

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

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

なお、仕様書は、この解説付きの1冊を含め、通常3冊1組で頒布しています。

(注) 参考図の数字は、下記に示すように工事名と項目の数字を表わし、本文のどの項目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。

参考図 ○.○.○-○ 例 { 参考図 5.1.1-2……5.木造躯体工事の1.1土台の2
参考図 8.4.7……8.木造造作工事の4.7雨押え

↓ 工事名 ↓ 項目

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) 階 数：(平家建, 2階建, 3階建)
- (2) 床 面 積：1階_____m², 2階_____m², 3階_____m², 計_____m²
- (3) 戸 建 型 式：(1戸建, 連続建)
- (4) 附帯設備工事：(電気, 給排水, 衛生, ガス, その他_____)
- (5) 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	腰
玄 関				
居 住 室				
押 入				
台 所				
便 所				
洗 面・脱 衣 室				
浴 室				
縁 側				
廊 下				
階 段				

(注)

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

4. 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
		灯	個	個		個	個	個
台 所		灯	個	個	個	個	個	個
便 所		灯	個	個	個			
洗 面・脱 衣 室		灯	個	個	個	個	個	個
浴 室		灯			個	個		
縁 側		灯	個	個			個	個
廊 下		灯	個	個			個	個
階 段		灯	個	個				
		灯	個	個	個	個	個	個
		灯	個	個	個	個	個	個

(注)

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口と数える。

Ⅱ 仕様書目次

	ページ
1. 一般事項.....	10
1.1 総則	
1.2 施工一般	
2. 仮設工事.....	12
2.1 なわ張り等	
2.2 足場・仮囲い・設備	
3. 土工事・基礎工事.....	13
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.....	20
4.1 材料	
4.2 指定寸法・仕上げ・養生	
4.3 防腐・防蟻措置	
5. 木造躯体工事.....	33
5.1 軸組	
5.2 筋かい・木ずり	
5.3 面材耐力壁	
5.4 小屋組	
5.5 屋根野地	
5.6 軒まわり・その他	
5.7 床組	
5.8 ひさし	
6. 屋根工事.....	47
6.1 下ぶき	
6.2 金属板ぶき	
6.3 粘土がわらぶき・セメントがわらぶき	
6.4 厚形スレートぶき	
6.5 屋根ふき用石綿スレートぶき（彩色石綿板）	
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.....	66
7.1 一般事項	

7.2	材	料	
7.3	施	工	部
7.4	断	熱	性
7.5	断熱材・防湿材の施工		
7.6	工	法	
8.	造	作	工
	事		79
8.1	床	板	張
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	塗装溶解亜鉛めっき鋼板	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		91
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	織	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		109
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		113

12.1	一 般 事 項	
12.2	工 法	
13.	給 排 水 設 備 工 事	116
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・ガス機器等設備工事	123
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	126
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	131
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	136
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.	高耐久性木造住宅の仕様	149
18.1	一 般 事 項	
18.2	基 礎	
18.3	床 下 換 気	
18.4	床 下 防 湿	
18.5	柱 の 小 径	
18.6	防腐防蟻措置	
18.7	小屋裏換気	

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、特記のないかぎり、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
- 1.各工事に使用する材料で、日本工業規格（J I S）又は日本農林規格（J A S）に規定されている品目については、すべてその規格に適合するものとし、できるだけJ I S又はJ A Sのマークが表示されたものを使用する。また、財団法人日本住宅・木材技術センターにより認証木質建材（A Q）として認証されている品目については、できるだけA Qマークが表示されたものを使用する。
 - 2.建築部品は、原則として、財団法人ベターリビング認定の優良住宅部品（B L 部品）、若しくは日本工業規格（J I S）に適合するもので、B L マーク若しくはJ I Sマーク表示品又はこれと同等のものを使用する。
 - 3.各工事に使用する材料について、品質又は等級の明記のないものは、それぞれ中等品とする。
 - 4.建築部品、仕上材の材質、色柄などで建築主又は監督者と打合わせを要するものは、見本を提出し、十分打合わせる。
- 1.2.2 養 生 工事中に汚染や損傷のおそれのある材料及び箇所は、適当な方法で養生する。
- 1.2.3 注 意 事 項
- 1.工事の施工に必要な諸届・諸手続で請負者が処理すべき事項は、すみやかに処理する。
 - 2.工事現場の管理は関係法令に従い、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。
 - 3.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。

B L 部 品 優良住宅部品認定制度は、「建築物性能等認定事業登録制度（昭和62年5月6日付建設省告示第1058号）」に基づき建設大臣に登録された制度で、品質、性能、価格、アフターサービス等

の優れた住宅部品を働ベターリビングが認定し普及することにより、住生活水準の向上を図ろうとするものである。認定された住宅部品はBL部品（Better Living の略）と呼ばれ、BLマーク証紙が貼付されている。また、BL部品には品質保証保険（2年間）と事故の場合の損害賠償保険が付されている。

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、取引の単純公正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、農林物資規格法（昭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働日本住宅・木材技術センターが優良な製品の認証を行うものである。認証されたものには、AQマークが表示される。

2. 仮 設 工 事

2. 1 な わ 張 り 等

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

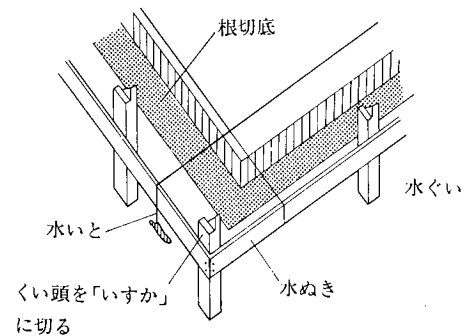
な わ 張 り 敷地内における建物の位置を決定するため、敷地境界石などを基準にして建物の形態、位置を明示するためのなわ張りを行う。

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、いすか又は矢はずに加工し不時の衝撃による歪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(水平を表示するズミ)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。

参考図 2.1.3 やりかた



2. 2 足 場 ・ 仮 囲 い ・ 設 備

- | | |
|--------------|---|
| 2.2.1 足場・仮囲い | 足場及び仮囲いは、関係法令等にしたがい、適切な材料、構造とする。 |
| 2.2.2 設 備 | 工事用水道、工事用電力などの関係法令等に基づく手続及び設置は、施工業者が行う。また、その費用は、施工業者の負担とする。 |

3. 土工事・基礎工事

3.1 土工事

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

3.2 地 業

- 3.2.1 割 栗 地 業 割栗地業は次による。ただし、地盤が比較的良好な場合は、割栗によらず碎石による地業とすることができる。また、地盤がとくに良好な場合は、これらを省略できる。
- イ. 割栗石は硬質なものを使用する。なお、割栗石の代用として玉石を使用する場合も同様とする。
- ロ. 目つぶし砂利は、切り込み砂利又は切り込み碎石とする。
- ハ. 割栗石は、原則として一層小端立とし、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。

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。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十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. 布基礎の深さは、地盤面下120mm以上とし、設計地耐力の地盤まで掘り下げるとともに、建設地域の凍結深度以上とする。
3. 地盤面からの布基礎の立上がりは、240mm以上とし、300mmを標準とする。
4. 布基礎の幅は、120mm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、J I S A5406（空洞コンクリートブロック）に適合するもの又はこれと同等以上のものとする。
 - ロ. 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、積上げ高さは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800mm以内に、横筋については、上端部及び間隔400mm以内に配筋する。
 - 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400mm以上、丸鋼でフックがあるものを使用する場合は405mm以上とする。
 - ヘ. 寒冷期に施工する場合は、気温に応じて適切な養生を行う。
- 3.3.4 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、地盤面上300mm以上とする。
 - ロ. 外周部布基礎沿いには、厚さ25mm以上の発泡プラスチック系断熱材を布基礎天端から下方へ450mm以上貼り付ける。ただし、温暖地等においては、断熱材を省略できる。
 - ハ. 凍上のおそれのある場合は、上記ロの断熱材の厚さを50mm以上とし、凍結深度以上貼り付ける。
 - 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50mm以上敷きつめ十分締め固める。その上にJ I S Z1702（包装用ポリエチレンフィルム）、J I S K6781（農業用ポリエチレンフィルム）若しくはJ I S K6732（農業用ポリ塩化ビニルフィルム）又はこれらと同等以上の効果がある防湿フィルムで厚さ0.1mm以上のものを全面に敷く。
 - ヘ. 土間コンクリート床は、厚さ120mm以上とし、その中央部にワイヤーメッシュ（径4mm以上の鉄線を縦横に間隔150mm以内に組み合わせたもの）を配する。
- 3.3.5 コンクリートの強度、スランプ、調合及び打込み 1. コンクリートにJ I S R5210に規定する普通ポルトランドセメントを用いたレデーミクストコンクリートを用いる場合の設計基準強度（Fc）及びスランプは、特記による。ただし、特記がない場合のFcは180kg/cm²、スランプは18cmとし、発注は、次のいずれかによる。

イ. J I S A5308 (レデーミクストコンクリート) に適合するレデ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、スランプ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
J I S 規格品	呼 び 強 度 (kg/cm ²)	180	210	225	240

ロ. J I S A5308 (レデーミクストコンクリート) に適合しないレデ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、スランプ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
J I S 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 J I S R5210(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. 打込みは、空げきの生じないように十分突き固める。

3.3.6 アンカーボルト

1. アンカーボルトは、4. 1. 7 (諸金物) の項による Z マーク表示品又はこれと同等以上のものとし、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、筋かいの上端部が取り付け柱の下部に近接した位置
 - 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
 - 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、4. 1. 7 (諸金物) の項による Z マーク表示品又はこれと同等以上のものとする。

3.3.7 床 下 換 気

1. 外周部の布基礎には、間隔 5 m 以内に有効換気面積 300 cm² 以上の床下換気口を設ける。なお、間隔は 4 m を標準とする。
2. 床下換気口には、ねずみ等の侵入を防ぐため、スクリーンを堅固にとりつける。なお、スクリーンは、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口を設ける。

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℃以上の場合は3日以上、5℃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、あらかじめ水湿した布基礎の上端に、セメント、砂の調合が容積比にして1：3のモルタル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. 床下地盤全面に、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、床下地盤は地盤面より盛土し、十分突き固める。
- ロ. 床下地盤全面にJIS Z1702（包装用ポリエチレンフィルム）JIS K6781（農業用ポリエチレンフィルム）若しくはJIS K6732（農業用塩化ビニルフィルム）に適合するもの又はこれらと同等以上の効力を有する防湿フィルムで厚さ0.1mm以上のものを敷きつめる。なお、防湿フィルムの重ね幅は150mm以上とし、重ね部分、布基礎及び束石あたりは、乾燥した砂又は砂利押えとする。

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、練りませ時間は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口を設ける必要がある。

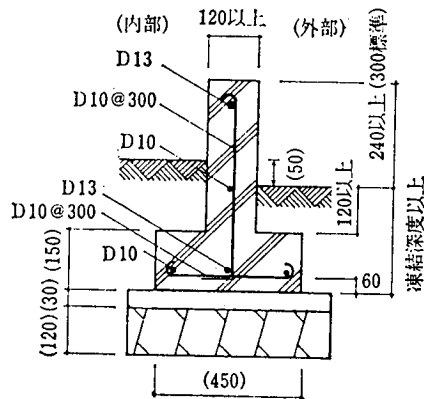
- (1) 床下のコーナー部は、換気不足（湿気のこもり）になりがちなのでその箇所に換気口を設けるのが効果的である。
- (2) 床下が常に乾燥している状態を保つために換気口はできるだけ高い位置に設ける。
- (3) 外周部布基礎の換気口から雨水が流入しないように、換気口下端は外下がりに勾配をつける。
- (4) 間仕切壁の下部が布基礎の場合は、通風、点検のために換気口を必ず設ける。

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。

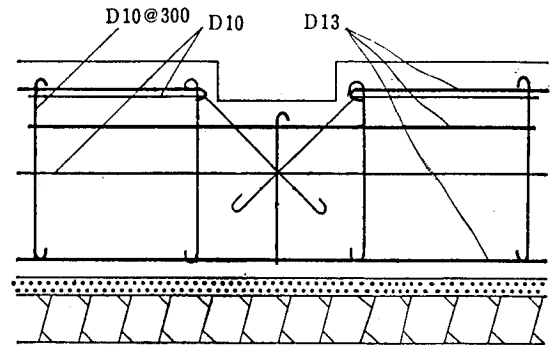
参考図 3.3.2 布基礎詳細 (mm)

イ. 標準配筋図



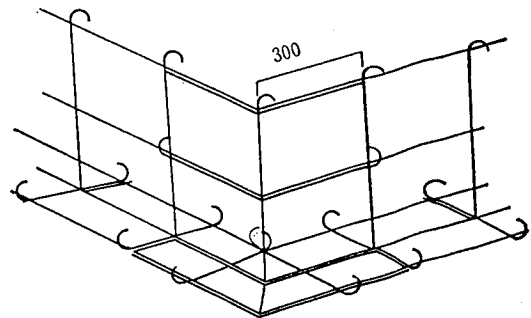
- (注) 1. 布基礎各部の寸法のうち () 内の寸法は一般的な参考例であるので布基礎の深さ及び底盤の幅等の決定にあたっては荷重条件及び地盤の地耐力等を勘案して適切なものとする。
2. 横筋のうち上下主筋はD13 (13φ) その他の横筋及び縦筋はD10 (9φ) とし、鉄筋の間隔は300mmとすることを標準とする。

ロ. 換気口廻りの補強



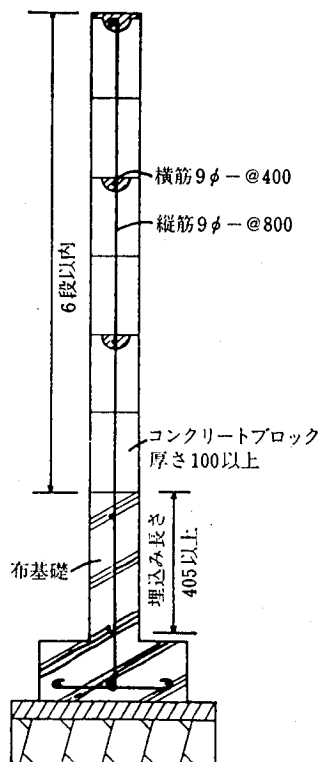
- (注) 換気口廻りはD13 (13φ) の横筋及びD10 (9φ) の斜め筋により補強する。

ハ. コーナー部補強

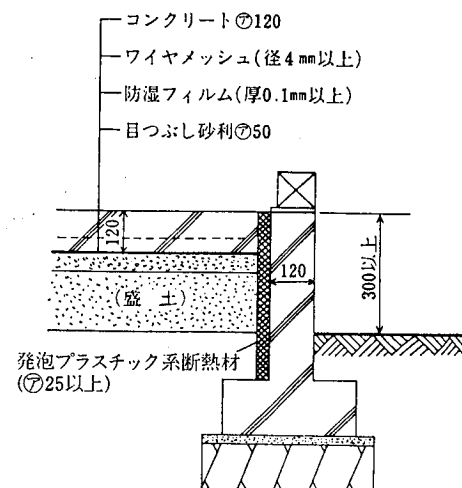


- (注) 隅角部では各横筋を折り曲げた上直交する他方向の横筋に300mm以上重ね合わせる

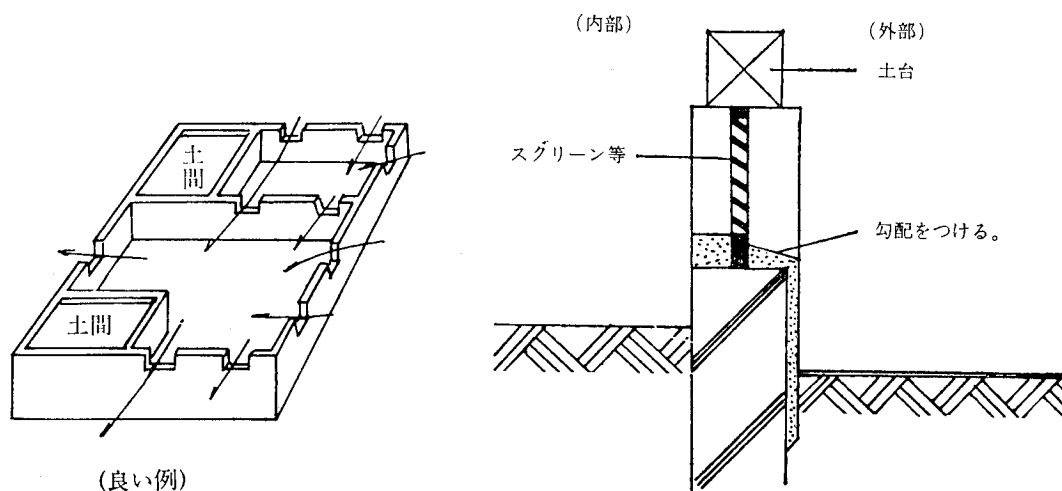
参考図 3.3.3 腰壁詳細 (mm)



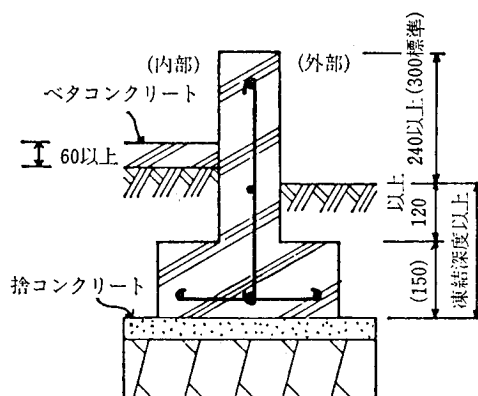
参考図 3.3.4 土間コンクリート床



参考図 3.3.7 床 下 換 気



参考図 3.3.11 床下防湿ベタコンクリート (mm)



3. 4 地 下 室

3.4.1 一 般 事 項

地下室は、財団法人日本建築センターが発行する「良好な住宅の地下室の設計・施工指針」によることとし、仕様は特記による。

3.4.2 基 礎 壁

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)

3. 5 埋 戻 し ・ 地 な ら し

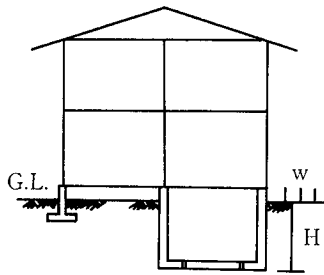
3.5.1 埋 戻 し

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

3.5.2 地 な ら し

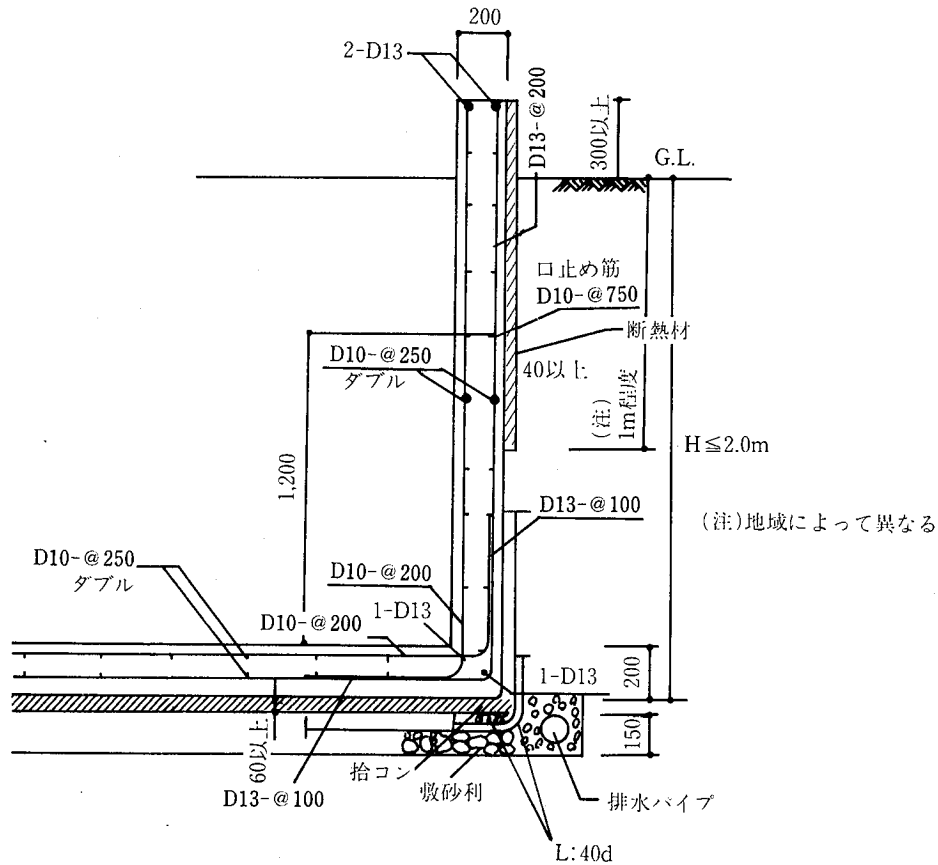
建物の周囲 1m までの部分は、水はけをよくするように地ならしをする。

参考図 3.4.2 基礎 壁



設計条件

1. 表面載荷 $W=500\text{kg/m}^2$ 以下
2. 常水面 地盤面下 $=2.0\text{m}$ 以上
3. 地耐力 5.0t/m^2 以上 (長期)
4. コンクリート $F_c=180\text{kg/m}^2$ 以上
5. 鉄筋 S D30
6. 土の単位重量 $\gamma=1.8\text{t/m}^3$
7. 土圧係数 $K_a=0.5$
8. 滑りに対しては対隣壁で相殺されるとする。
9. 地下室の面積は制限しない。



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、すべてこの規格に適合したものとする。
 2. 木材は十分乾燥したものを用い、構造材に用いる製材の品質は、製材のJASで定める1等以上とする。
 3. 造作材に用いる製材の品質は、製材のJASで定め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、下表に掲げる部位毎に、特記する。ただし、土台に用いる樹種は、ひのき、ひば等又は日本工業規格（JIS）に定める土台用加圧式防腐処理木材、日本農林規格（JAS）の防霉・防蟻処理又は防腐処理の表示のある木材等で耐久性のあるものとする。

	部 位	特 記
軸 組	土 台	
	火 打 土 台 柱（見えがかり） 柱（見えがくれ） 胴 差 け た す じ か い そ の 他	
床 組	は り 大 引 根 太 火 打 ば り そ の 他	
小 屋 組	はり（丸 太） はり（そ の 他） 母 屋 た る き そ の 他	
造 作 材	生 地 表 わ し 表 面 塗 装	

- 4.1.3 集 成 材
1. 構造材に用いる集成材の品質は、集成材のJASに適合するもので構造用集成材の1級若くは2級又は化粧ばり構造用集成材の1等若くは2等又は構造用大断面集成材（甲種、乙種）の特級、1級若くは2級とする。
 2. 造作材に用いる集成材の品質は、集成材のJASに適合するもので造作用集成材の1等又は2等若しくは化粧ばり造作用集成材の1等又は2等とする。

4.1.4 各種ボード類 1. 合板の品質は、構造用合板、普通合板等のJASに適合するものとする。

2. パーティクルボード、ハードボード、硬質木片セメント板、シーシングボード、せっこうボード及びラスシートの品質は、それぞれの日本工業規格(JIS)に適合するものとする。

4.1.5 その他の材料 木質建材のうち、JASが制定されていないもの(JASが制定されているもののうち、当該JASでは基準が定められていない特殊な品質性能を有するものを含む。)については、なるべく認証木質建材(AQマーク表示品)とする。

4.1.6 釘 1. 構造上重要な部分に用いる釘の品質は、JISA5508(鉄丸くぎ)、JISA5552(せっこうボード用くぎ)又はJISA5553(シーシ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(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 GN55	38.1 57.2	2.34 2.34	7.54 7.54	JISA5552 (せっこうボード用くぎ)
SN40	38.1	3.05	11.13	JISA5553 (シーシ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程度に応じて、隠し釘、釘頭に埋め木、釘頭つぶし、釘頭あらわし等とする。

4.1.7 諸金物 接合金物は、(財)日本住宅・木材技術センターの定める規格によるZマーク表示品又はこれと同等以上のものとする。

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・台湾ひのき・べいひのき・ひば・べいひば・こうやまき・くり・けやき・加圧式防腐防蟻処理土台・加圧式防腐処理土台
	火 打 土 台	すぎ・べいまつ・べいつが・ひのき・ひば
	柱(見えがかり)	ひのき・すぎ・べいつが・化粧ばり構造用集成材
	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
組	け た	あかまつ・くろまつ・べいまつ・べいつが・すぎ
	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
	火 打 ば り	すぎ・べいまつ・べいつが
小 屋 組	そ の 他	すぎ・あかまつ・くろまつ・べいまつ・べいつが
	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
造 作 材	た る き	すぎ・あかまつ・くろまつ・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
	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1種処理ラワン・化粧ばり造作用集成材
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1種処理ラワン

木材の耐腐朽・耐蟻性 住宅に用いる木材は耐朽性は勿論のこと、耐蟻性の高いものを選択することが建物を長もちさせるための重要なポイントである。特に、土台は、その環境から考えると、日本の大部分の地域において、腐朽菌とシロアリの被害を常に受ける可能性をもっている。樹種を選択にあっては、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っても、心材又は心持材にあり、辺材にはあてはまらない。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・耐蟻性が大なもの	ひのき・台湾ひのき・べいひのき・ひば・べいひば・こうやまき
耐腐朽性が大、耐蟻性がやや大なもの	くり・けやき
耐腐朽性の中、耐蟻性が大なもの	すぎ
耐腐朽性の中、耐蟻性が小なもの	べいまつ・からまつ・ソ連からまつ・あかまつ・くろまつ
耐腐朽性・耐蟻性が小なもの	べいつが・スプルス

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（含水率19%以下）、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5種類がある。

- (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や型取り加工等を施し、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) **構造用集成材** 所要の耐力を目的として、ひき板を積層接着した真直ぐなあるいはわん曲形状の集成材で、構造耐力上主要な部分の柱、梁、桁、アーチ材等、主として構造物の耐力部材として用いられるものをいう。接着剤はレゾルシノール樹脂を使用している。
- (4) **化粧ばり構造用集成材** 構造用集成材の表面に美観を目的として化粧薄板を貼付けた集成材で、木造建築物の柱、通し柱、半柱のような荷重を支える構造耐力部材として用いられるものをいう。接着剤は、レゾルシノール樹脂を使用している。
- (5) **構造用大断面集成材** (3)構造用集成材の項で厚さが7.5cm以上、幅が15cm以上のもの（その表面に美観を目的として薄板を張付けたものを含む。）をいう。幅、厚さとも15cm以上でかつ断面積300cm²以上を甲種構造用大断面集成材といい、それ以外のものを乙種構造用大断面集成材という。

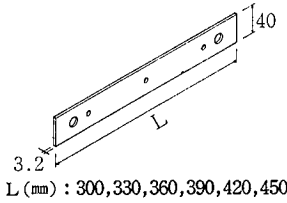
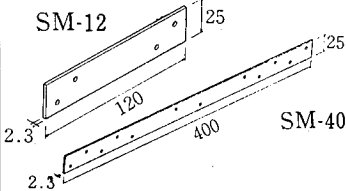
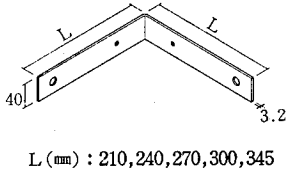
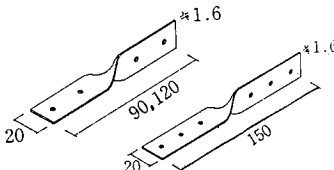
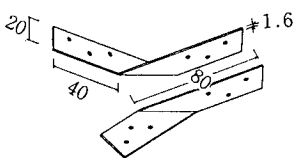
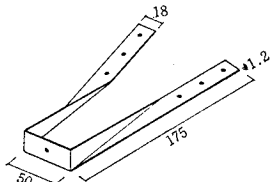
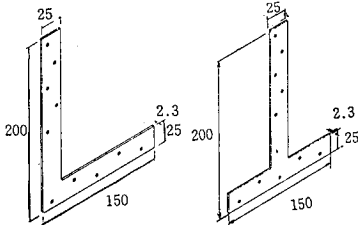
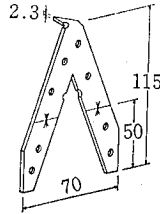
なお、集成材は、ゆるやかな環境下での使用が約束されている屋内用を前提としているので、乾湿又は高温・低温の繰り返しが著しい部分、紫外線の極端な照射を受ける部分等への使用は避けなければならない。住宅においては、湿度の高い台所、浴室等の水まわり及び日射を受ける部分はもちろんのこと、外周部の柱にあっても壁体内や床下に潜む湿気により芯材のラミナ（ひき板）どうしの含水率に差が生じ、ラミナのはく離等著しい性能劣化をひき起こす恐れがある。よって柱材としての耐久性の観点からは、その使用条件に十分注意することが必要である。

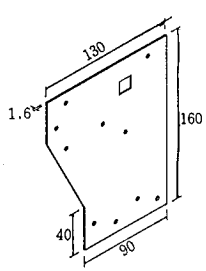
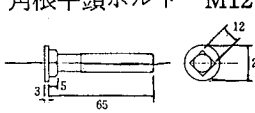
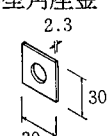
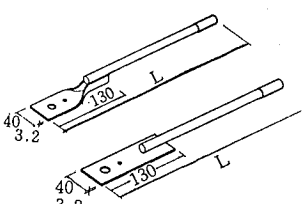
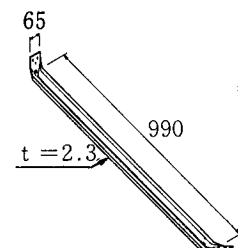
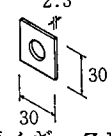
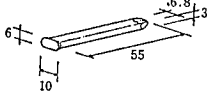
構造用合板 合板とは、木材を薄くむいた1.5mm～5.5mmの単板を繊維方向に1枚毎に直交させ、奇数枚を接着剤で張り合せて1枚の板としたもので、3枚、5枚、7枚、9枚合せなどがある。合板はその使用される部位、用途により多くの種類に分類されている。建築物の構造上及び耐久性上、主要な部分に使用されるものとして開発されたものを「構造用合板」という。構造用合板の品質等については、JASに規定されており、強度の等級は、「1級」と「2級」がある。2級は木造住宅の耐力壁、屋根下地、床下地等いわゆる下張りに使用されるものを対象としており、1級は2級で対象としているもののほか、強度を計算して使用されるものを対象としている。いずれも所定の強度試験に合格する必要がある。

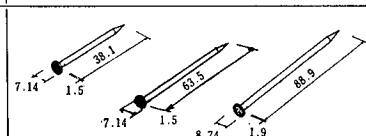
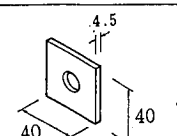
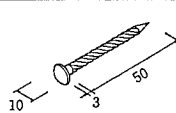
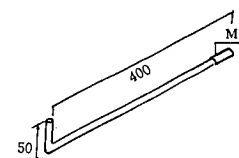
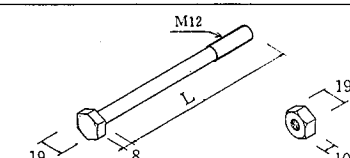
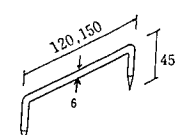
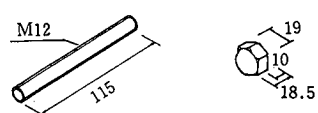
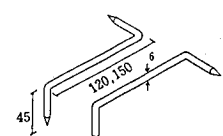
このように、構造用合板は建築物の構造上の主要な部分に使用されていることから建物の耐久性に直接関係するもので、他の合板に比べて高い接着性能が要求される。JASには接着性能を示す「接着程度」として、「特類」と「1類」の2種類がある。

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。

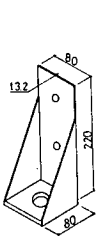
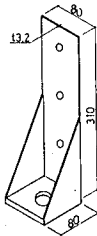
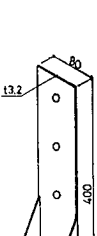
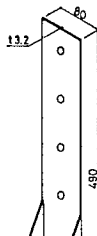
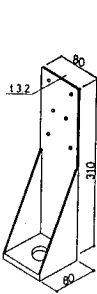
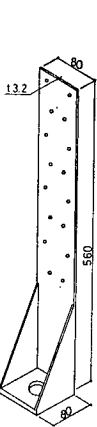
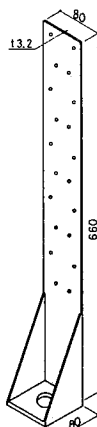
参考図 4.1.7 Z マ ー ク 表 示 金 物

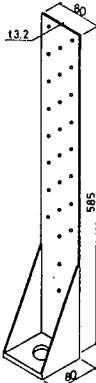
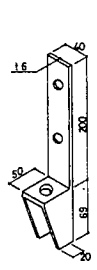
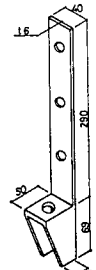
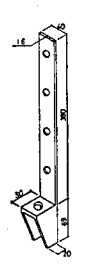
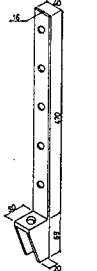
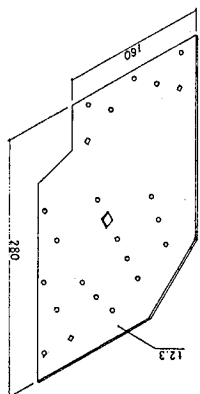
接 合 金 物				
種 類・記 号	形 状・寸 法	使 用 接 合 具	用 途	備 考
短 ざ く 金 物 S		六 角 ボ ル ト M12 六 角 ナ ッ ト M12 角 座 金 W4.5×40 ス ク リ ュ ー く ぎ Z S 50	1、2階管柱の 連結、胴差相互 の連結等	
ひ ら 金 物 SM-12 SM-40		太 め く ぎ Z N 65	SM-12 かすがいと同様の 用途	
			SM-40 管柱の連結等	
か ね 折 り 金 物 SA		六 角 ボ ル ト M12 六 角 ナ ッ ト M12 角 座 金 W4.5×40 ス ク リ ュ ー く ぎ Z S 50	通し柱と胴差の 取合い	
ひ ね り 金 物 ST (右ひねりのみ)		太 め く ぎ Z N 40	たるきと軒げた、 または、もやの 接合	
折 曲 げ 金 物 SF (右ひねり及び 左ひねり)		太 め く ぎ Z N 40	ひねり金物と同 様の用途	
く ら 金 物 SS		太 め く ぎ Z N 40	ひねり金物と同 様の用途	
か ど 金 物 CP・L CP・T		太 め く ぎ Z N 65	引張りをうける 柱と土台・横架 材の接合	
山 形 プ レ ー ト VP		太 め く ぎ Z N 90	かど金物と同様の 用途	

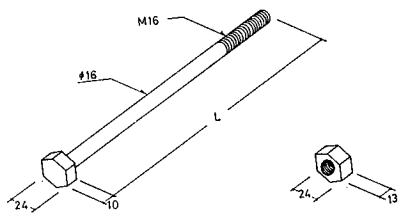
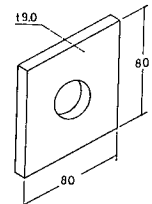
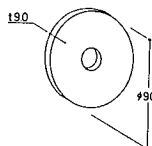
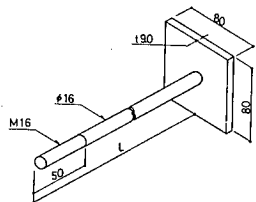
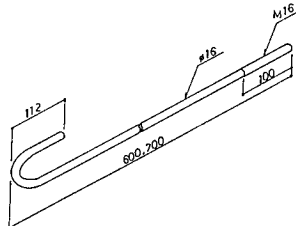
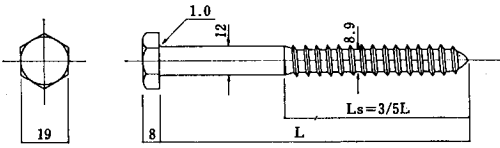
種 類・記 号	形 状・寸 法	使 用 接 合 物	用 途	備 考
筋かいプレート BP		角根平頭ボルト M12  小型角座金 W2.3×30  六角ナット M12 太めくぎ ZN65	筋かいと柱及び横 架材を同時に接合	
羽子板ボルト SB・E SB・F	 L(mm): 280, 310, 340, 370, 400, 430	六角ボルト M12 六角ナット M12 角座金 W4.5×40 スクリークぎ ZS 50	小屋ばりと軒げた、 軒げたと柱、 はりと柱、 胴差と通し柱の連 結	
火打金物 HB		六角ボルト M12 六角ナット M12 角座金 W4.5×40 小型角座金 W2.3×30  平くぎ ZF55 	床組及び小屋組の 隅角部の補強	

接 合 具				
種 類・記 号	形 状・寸 法	種 類・記 号	形 状・寸 法	備 考
太めくぎ ZN 40 ZN 65 ZN 90		角座金 W4.5×40		
スクリークぎ ZS 50		アンカーボルト A		
六角ボルト M 12 六角ナット M 12	 L(mm)=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	かすがい C 120 C 150		
全ねじボルト M12×115 六角袋ナット M 12		手違いかすがい CC 120 CC 150 (右ひねり及び 左ひねり)		

3階建木造住宅用接合金物

接合金物					
種類	記号	形状寸法(単位:mm)	使用接合具	用途	許容耐力(kgf)
ホールダウン金物(引き寄せ金物)	SHDB-10		六角ボルト (2-M12) 又は ラグスクリュー (2-L S12)	柱と基礎(土台) 又は、管柱相互 の緊結	1000 (短期)
	SHDB-15		六角ボルト (3-M12) 又は ラグスクリュー (3-L S12)		1500 (短期)
	SHDB-20		六角ボルト (4-M12) 又は ラグスクリュー (4-L S12)		2000 (短期)
	SHDB-25		六角ボルト (5-M12) 又は ラグスクリュー (5-L S12)		2500 (短期)
	HDN-5		太めくぎ Z N90		500 (短期)
	HDN-10		太めくぎ Z N90		1000 (短期)
	HDN-15		太めくぎ Z N90		1500 (短期)
	HDN-20		太めくぎ Z N90		2000 (短期)

接合金物					
種類	記号	形状寸法(単位:mm)	使用接合具	用途	許容耐力(kgf)
ホールダウン金物(引き寄せ金物)	HDN-25	 HDN-25	太めくぎ Z N90	柱と基礎(土台) 又は、管柱相互 の緊結	2500 (短期)
	S-HD-10		六角ボルト (2-M12) 又は ラグスクリュー (2-L S12)		1000 (短期)
	S-HD-15	 S-HD-10 S-HD-15	六角ボルト (3-M12) 又は ラグスクリュー (3-L S12)		1500 (短期)
	S-HD-20		六角ボルト (5-M12) 又は ラグスクリュー (5-L S12)		2000 (短期)
	S-HD-25	 S-HD-20 S-HD-25	六角ボルト (4-M12) 又は ラグスクリュー (4-L S12)		2500 (短期)
筋かいプレート	BP-2		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 Z S50	筋かいと柱及び 横架材を同時に 接合	—

接 合 具	
種 類 ・ 記 号	形 状 ・ 寸 法 (単位mm)
六角ボルト M16 六角ナット M16	
角座金 W9.0×80	
丸座金 RW9.0×90φ	
座金付きボルト M16W	
アンカーボルト A-60 A-70	
ラグスクリュー LS12	

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. 見えかがりは、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、土台にあっては1 m内外、その他にあっては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 木材を製材したままの寸法のことである。

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 二つの部材の小口を突付け、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。

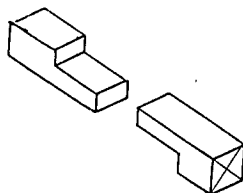
(ニ) 台持継ぎ 大梁などの継手に用いられる工法で、柱上又は桁上に継手を設け、二つの部材を重ね合わせてボルト締めとする場合が多い。

(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。

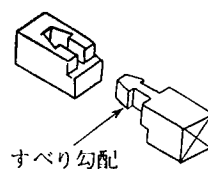
(ヘ) 追掛け大せん継ぎ 胴差、軒げたなどに多く用いられる。引張力にも強いがその継手の位置はなるべく柱に近く、かつ、柱を避けたところに設けるようにする。

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。

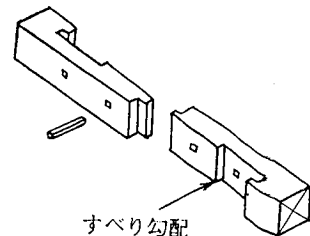
相欠き継ぎ・腰掛け継ぎ



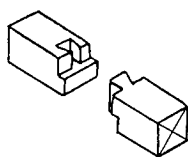
腰掛けかま継ぎ



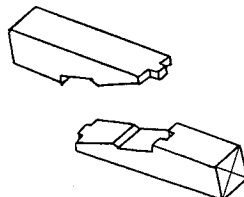
追掛け大せん継ぎ



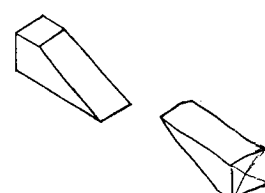
腰掛けあり継ぎ



台持継ぎ



そぎ継ぎ

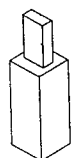


(2) 仕口 二つ以上の部材が直角、あるいはある角度をなして結合される場合、その結合

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。

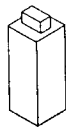
ほ ぞ の 種 類



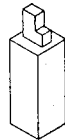
長ほぞ



平ほぞ



短ほぞ



小根ほぞ



扇ほぞ

4. 3 防腐・防蟻措置

4.3.1 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。)、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、柱にあっては、室内の見えがかり部分を除く。
- ロ. 浴室にあっては、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。))
- ハ. 台所その他の湿気のある場所にあっては、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並びに東石等の周囲20cmを標準とする。

4.3.2 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、J I S K 2439 (クレオソート油、加工タール、タールピッチ) 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、(社)日本しろあり対策協会(以下「しろあり協会」という。)認定の予防剤又はこれと同等以上の効力を有するものとする。
- ハ. 土壌の防蟻措置に使用する薬剤の品質は、しろあり協会認定の土壌処理剤又はこれらと同等以上の効力を有するものとする。

2. 木材の処理方法は、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. 1のロ及びハのしろあり協会認定処理剤を使用する場合の処理方法は、しろあり協会制定の標準仕様書に準ずる。
- 4.3.3 薬剤による工場処理
1. 工場処理による防霉・防蟻処理材は、次による。
 - イ. 製材のJASの防霉・防蟻処理又は防霉処理の規格に適合するものとする。
 - ロ. JISA 9108（土台用加圧式防霉処理木材）の規格に適合するものとする。
 - ハ. イ又はロ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、4.3.2（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。
- 4.3.4 その他
1. 土壌処理を行わないで、これにかわる防蟻措置を行う場合は、土壌処理と同等以上の効力があると公庫が認めるものとする。
 2. 給排水用の塩化ビニル管の接する部分に防霉・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。

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

防霉・防蟻1種処理：屋外又は接地用

防霉・防蟻2種処理：土台等住宅部材用

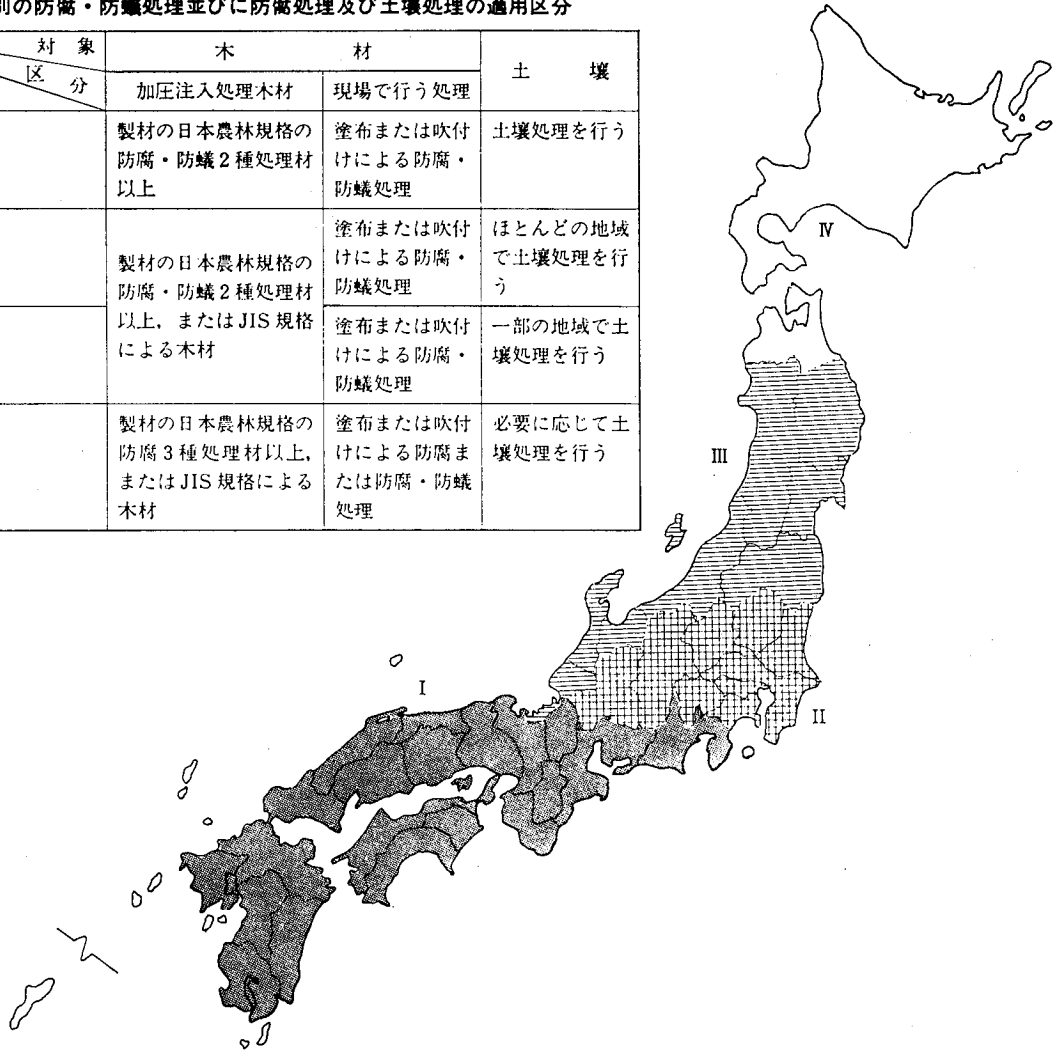
防霉3種処理（唐松・米松に限る）：気候が比較的寒冷な地域における住宅部材用

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認定されており、防虫処理ラワンはその一つである。

参考図 4.3 防蟻対策地域区分図（社団法人日本しろあり対策協会制定）

建設地別の防蟻・防蟻処理並びに防蟻処理及び土壌処理の適用区分

建設地 区分	対 象 材		土 壤
	加圧注入処理木材	現場で行う処理	
I	製材の日本農林規格の防蟻・防蟻2種処理材以上	塗布または吹付けによる防蟻・防蟻処理	土壌処理を行う
II	製材の日本農林規格の防蟻・防蟻2種処理材以上、またはJIS規格による木材	塗布または吹付けによる防蟻・防蟻処理	ほとんどの地域で土壌処理を行う
III	製材の日本農林規格の防蟻3種処理材以上、またはJIS規格による木材	塗布または吹付けによる防蟻・防蟻処理	一部の地域で土壌処理を行う
IV	製材の日本農林規格の防蟻3種処理材以上、またはJIS規格による木材	塗布または吹付けによる防蟻または防蟻・防蟻処理	必要に応じて土壌処理を行う



この防蟻処理材には、次の3種類があるが、防蟻1種処理材を使用することが望ましい。

防蟻1種処理材—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蟻性能は変わらない。

防蟻2種処理材—木材の表面から内部へ8mm以上薬剤が浸透しているもので、処理後は、削るだけにする。

防蟻表面処理材—薬剤が表面から浅く浸透しているもので、処理後は、加工しないで、そのまま使用する。

木部防腐剤塗り 建築物の木材が腐朽し易い箇所に塗布して腐朽を防ぐのが目的であるから、目的外の所には塗らない方がよい。例えば、土台は塗らなくてはならないが、防蟻・防蟻処理土台は、すでに防蟻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浸入する。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。

5. 木造躯体工事

- | | | |
|---------------|---|---|
| 5. 1 軸 | 組 | |
| 5.1.1 土 | 台 | <p>1. 断面寸法は100mm×100mm以上、かつ、柱と同じ寸法以上とし105mm×105mm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105mm×105mm以上とする。</p> <p>2. 継手は、柱及び床下換気口の位置を避け、腰掛けあり継ぎ又は腰掛けかま継ぎとする。</p> <p>3. 仕口は次による。</p> <p>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。</p> <p>ロ. T字取合部及び十字取合部は、大入れあり掛けとする。</p> |
| 5.1.2 火 打 土 台 | | <p>1. 木材の火打土台とする場合は、次による。</p> <p>イ. 断面寸法は、45mm×90mm以上とする。</p> <p>ロ. 見付け平使いとし、土台との仕口は、かたぎ大入れとし、N90釘2本打ちとする。</p> <p>2. 鋼製火打とする場合は、次による。</p> <p>イ. 火打金物(HB)又はこれと同等以上のものを使用する。</p> <p>ロ. 土台に突付け、六角ボルト(M12)締め平くぎ(ZF55)打ちとする。</p> |
| 5.1.3 | 柱 | <p>1. 柱の断面寸法は次による。</p> <p>イ. 断面寸法は100mm×100mm以上とし、105mm×105mmを標準とする。ただし、多雪区域内においては105mm×105mm以上とする。</p> <p>ロ. 通し柱の断面寸法は、120mm×120mmを標準とする。</p> <p>2. 横架材との仕口は次による。</p> <p>イ. 上下とも長ほぞ差しとし、込みせん打ちとする。</p> <p>ロ. 上下とも短ほぞ差しとし、ひら金物(SM)当て釘打ち又はかすがい(C120)打ちとする。</p> <p>ハ. 隅柱の下部は、扇ほぞ差し又は短ほぞ差しとし、かど金物(CP・L)を当て、釘打ち又はかすがい(C120)2面打ちとする。</p> <p>ニ. 土台木口と柱との取合いを落しありとする場合は、かど金物(CP・L)を当て、釘打ち又はかすがい(C120)打ちとする。ただし、この部分には、筋かいを設けない。</p> <p>ホ. 筋かいの取り付く柱については、5.2.2(筋かいの取り付く柱と横架材の仕口)の項による。</p> |
| 5.1.4 間 | 柱 | <p>1. 横架材との仕口は、上部ほぞ差し下部突きつけとし、それぞれN75釘を斜め打ちする。</p> <p>2. 筋かい当たりは、間柱を切り欠き、N75釘2本を平打ちする。</p> <p>3. 通しぬき当たりは、添え付けて、N60釘2本を平打ちする。</p> |
| 5.1.5 胴 | 差 | <p>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。</p> <p>2. 継手は、はりを受ける柱間を避け、柱より持出し、追掛け大せん継ぎ又は腰掛けかま継ぎとする。</p> <p>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。</p> <p>イ. 短ざく金物(S)当て六角ボルト(M12)締め、スクリーナー釘(ZS50)</p> |

打ちとする。

ロ. かね折り金物(SA)当て六角ボルト(M12)締め、スクリュー釘(ZS50)打ちとする。

ハ. 羽子板ボルト(SB)締め、スクリュー釘(ZS50)打ちとする。

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。

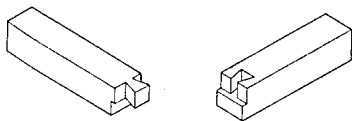
2. 主要な間仕切げたとけた又は胴差とのT字取合部の仕口は、大入れあり掛けとし、羽子板ボルト(SB)締めスクリューくぎ(ZS50)打ちとする。

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。

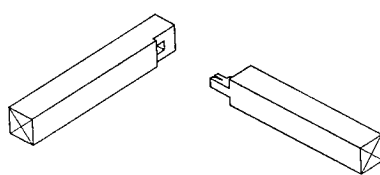
土台の継手 水平外力によって、建物（直接には土台）が基礎に対して容易にずれを生じないよう基礎と土台は、アンカーボルトで緊結しなくてはならないが、このアンカーボルトの効果を減殺しないような位置に継手を設ける必要がある。

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、仕口にゆるみがあれば効果は乏しくなるので注意が必要である。

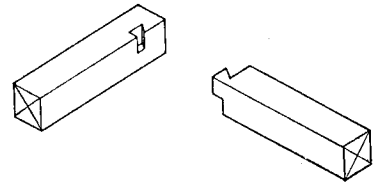
参考図 5.1.1 土台の継手
(腰掛けあり継ぎ)



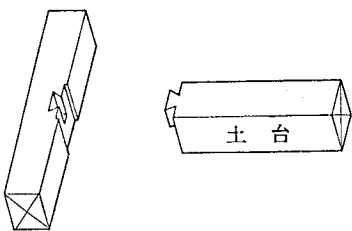
参考図 5.1.1 土台すみ仕口
(大入れこねほぞ差し割りくさび締め)



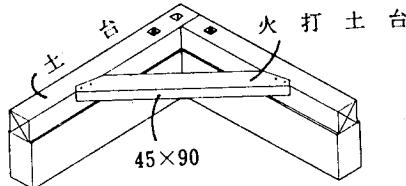
参考図 5.1.1 土台すみ仕口
(片あり掛け)



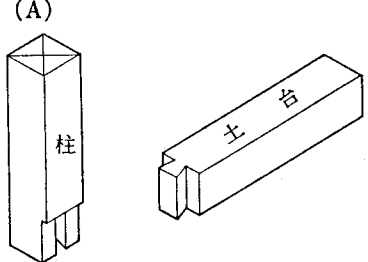
参考図 5.1.1 土台T字取合仕口
(大入れあり掛け)



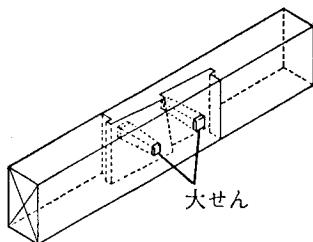
参考図 5.1.2 火打土台仕口
(かたぎ入れN90釘2本打ち)



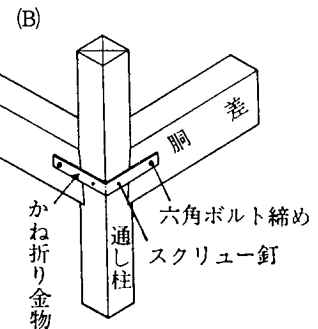
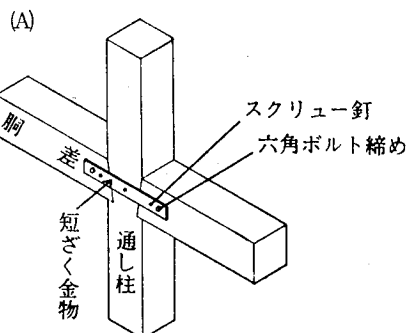
参考図 5.1.3 柱と土台の仕口
(落しあり)



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)



5. 2 筋かい・木ずり

5.2.1 木造筋かい

1. 断面寸法は、30mm×90mm以上とする。
2. 見付け平使いとし、上下端部との仕口は、次のいずれかとする。
 - イ. 横架材と柱に大入れとし、N75釘3本を斜め打ちのうえ、ひら金物（SM-12）を当て、釘打ちとする。
 - ロ. 横架材と柱に突付けとし、筋かいプレート（BP）を当て、角根平頭ボルト（M12）締め釘打ちとする。
 - ハ. 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。
 - ニ. 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120mm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（SM-12）を当て釘打ちとする。
3. 柱面内に筋かいをたすき掛けに設ける場合の交差部は、間柱を欠き込み、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

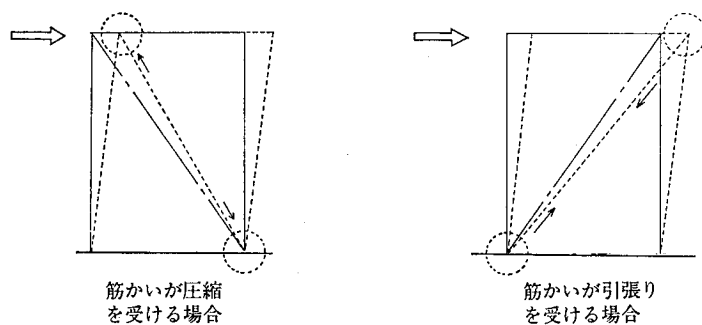
1. 筋かいの上端部が取り付く柱と横架材との仕口は、接合金物として筋かいプレート（BP）を使用しない場合は、次のいずれかによる。
 - イ. 柱の上下とも短ほぞ差しとし、上下端とも、羽子板ボルト（SB）締めとする。ただし、下端の横架材が土台となる場合の取り合いは、かど金物（CP・T）を当て、釘打ちとする。
 - ロ. 柱の上下とも短ほぞ差しとし、上下端とも、かど金物（CP・T）又は山形プレート（VP）を当て、釘打ちとする。
 - ハ. 上下とも長ほぞ差しとし、N90釘3本を平打ちのうえ、かすがい（C120）2本打ちとする。
 - ニ. 隅柱の下部は、扇ほぞ差し又は短ほぞ差しとし、2枚のかど金物（CP・L）を当て、釘打ちとする。
2. 筋かいの下端部が取り付く柱と横架材との仕口は、接合金物として筋かいプレート（BP）を使用しない場合は、次のいずれかによる。
 - イ. 柱の上下とも長ほぞ差しとし、込みせん打ちとする。
 - ロ. 柱の上下とも短ほぞ差しとし、ひら金物（SM-12）を当て釘打ち又はかすがい（C120）打ちとする。
 - ハ. 隅柱の下部は、扇ほぞ差し又は短ほぞ差しとし、かど金物（CP・L）当て釘打ち又はかすがい（C120）両面打ちとする。
3. 筋かいの上端部が取り付く柱又は筋かいの下端部が取り付く柱と横架材との仕口で、接合金物として筋かいプレート（BP）を使用する場合は、次のいずれかによる。この場合には、1項及び2項の接合金物及び接合具は省略する。
 - イ. 柱の上下とも短ほぞ差しとし、上下端とも5.2.1（木造筋かい）の2のロにより筋かいプレート（BP）を取り付ける。
 - ロ. 柱の上下とも長ほぞ差しとし、上下端とも5.2.1（木造筋かい）の2のロにより筋かいプレート（BP）を取り付ける。
 - ハ. 隅柱の下部は、扇ほぞ差し又は短ほぞ差しとし、上下端とも5.2.1（木造筋かい）の2のロにより筋かいプレート（BP）を取り付ける。

5.2.3 木ずり

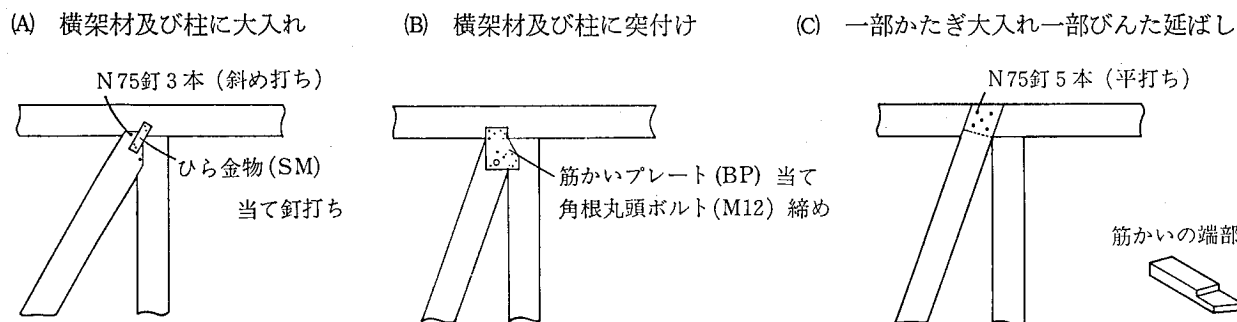
1. 断面寸法は、12mm×80mm以上とする。
2. 継手は、柱・間柱心で突付け、5枚以下毎に乱継ぎとする。
3. 柱・間柱等への留め付けは、板そば30mmに目透し張りとし、それぞれN50釘2本を平打ちする。

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。

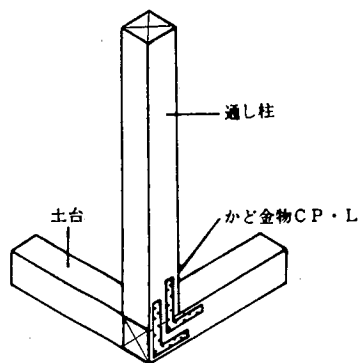
間柱と筋かいの取合部では、いつでも筋かいを優先し、間柱を筋かいの厚さだけ欠きとって筋かいを通す。



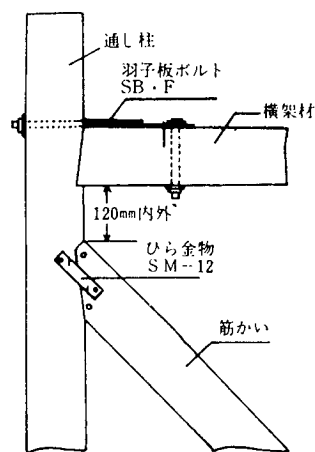
参考図 5.2.1 筋かい上下端の仕口



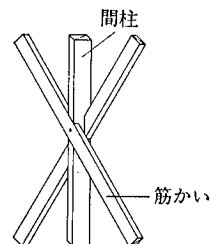
参考図 5.2.2 隅部通し柱の下部



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

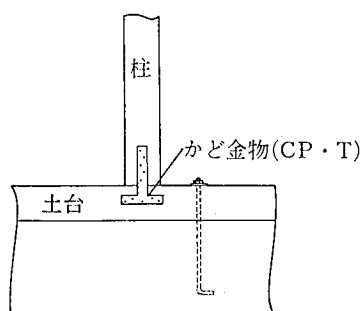
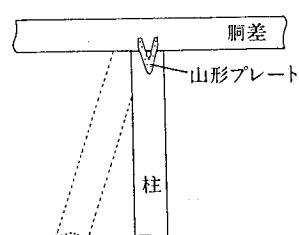
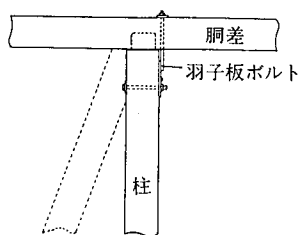
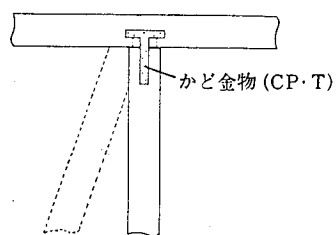


参考図 5.2.2-1 筋かいの上端部が取付く柱の仕口

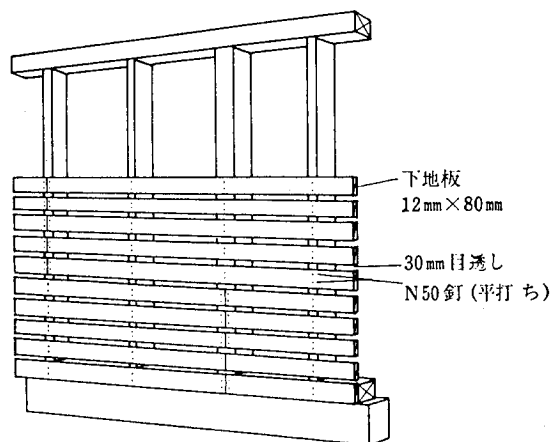
(A) 柱短はぞ差しかど金物当て
釘打ち

(B) 柱短はぞ差し羽子板ボルト
(SB) 締め

(C) 柱短はぞ差し、山形プレート
(VP) 当て釘打ち



参考図 5.2.3 ラス下地板張り (木ずり)



5.3 面材耐力壁

5.3.1 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 J A S 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	J I S A 5908（パーティクルボード）に適合するもので、種類は 200 P 又は 150 P とし、厚さは 12mm 以上とする			
ハードボード	J I S A 5907（硬質繊維板）に適合するもので、曲げ強さの種類は 350 又は 450 とし、厚さは 5mm 以上とする			
硬質木片セメント板	J I S A 5417（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 12mm 以上とする			2.0

面材耐力壁の 種類	材 料	くぎ打の方法		倍率
		くぎの種類	くぎの間隔	
せっこうボード	J I S A 6901(せっこうボード)に適合するもので、厚さは12mm以上とする	G N 40	15cm以下	1.0
シージングボード	J I S A 5905 (軟質繊維板) 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12mm以上とする	S N 40	1枚の壁材につき外周部分は10cm以下、その他の部分は20cm以下	1.0
ラスシート	J I S A 5524 (ラスシート (角波亜鉛鉄板ラス)) に適合するもので、種類はL S 4 (メタルラスの厚さが0.6mm以上のものに限り) とする	N 38	15cm以下	

(注1) 断面寸法15mm×45mm以上の胴縁を、310mm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150mm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) 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。

(注3) 上表以外の材料でも、建設省告示第1100号(昭和56年6月1日)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。

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、6mm以上のあきを設ける。

3. 構造用面材を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45mm×100mm以上とし、大壁造においては見込み平使い、真壁造の場合は見付け平使いとする。

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(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。

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2～3mmの間隔をあける。

3. 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。

4. 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(910×2,730mm)を縦張りする。

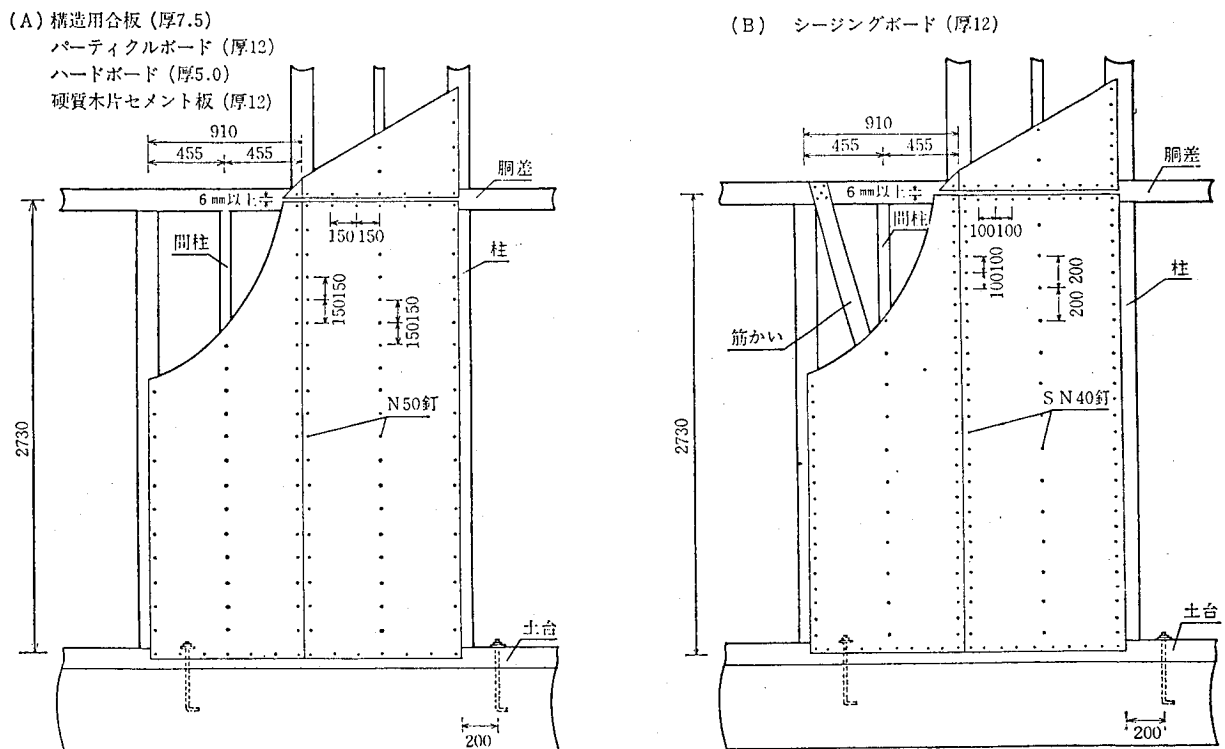
5. シージングボードの張り方は、構造用合板と同様とする。

6. 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。

7. 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張りつめる。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。

面材耐力壁 1981年6月1日付けの建設省告示第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。面材耐力壁としては、これまで構造用合板のみが認められていたが、今回の告示により、合計12種のボード類及び建設大臣が個別に認定した面材が耐力壁として認められることになったものである。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、耐力壁として認められないことになっている。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算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とを併用する場合は、5倍を限度として、両者を加算して、壁倍率を算定することができることとなっている。1981年6月からいわゆる新耐震法により、筋かい耐力壁等の壁倍率の値が小さくなったが、この面材による耐力壁を使用することで、必要壁量の確保が容易になったといえる。

参考図 5.3.1 構造用合板・各種ボード類の下地板張りの釘打ち詳細



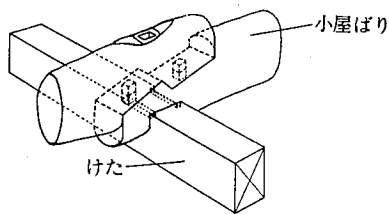
(注) アンカーボルトの位置は柱心より 200mm以内とし、なるべく耐力壁の外側に設けた方がよい。

5. 4 小 屋 組

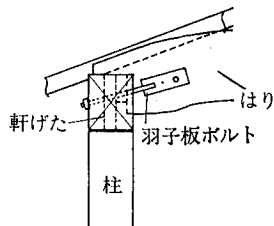
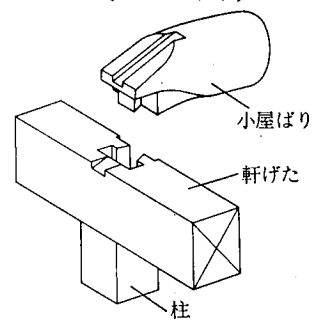
- 5.4.1 小 屋 ば り
1. 断面寸法は、荷重の状態、スパン及びはり間隔等を勘案して適切なものとし、特記による。
 2. 末口 135mm 以上の丸太の継手は、受け材上で台持継ぎとし、下木にだば 2 本を植込み、かすがい (C120又はC150) 両面打ちとするか又は六角ボルト (M12) 2 本締めとする。受け材当たりは渡りあごとし、手ちがい かすがい (C C120又はC C150) 打ちとする。
 3. 末口 135mm 以下の丸太の継手は、受け材上でやりちがいとし、六角ボルト (M12) 2 本締めとする。受け材当たりは渡りあごとし、手ちがい かすがい (C C120又はC C150) 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 (S B・E又はS B・F) 締めとする。
- 5.4.2 小 屋 づ か
1. 断面寸法は、90mm×90mmを標準とする。ただし、多雪区域においては105mm×105mmを標準とする。
 2. 上部の仕口は、長ほぞ差しとし、N90釘 2 本打ちとする。
 3. 下部の仕口は、短ほぞ差しとし、かすがい (C120) 両面打ち又はひら金物 (S M) 当て釘打ちとする。
- 5.4.3 むな木・もや
1. 断面寸法は次による。
 - イ. もやの断面寸法は、90mm×90mm以上とする。ただし、多雪区域においては105mm×105mm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 (C120) 打ちとする。
- 5.4.4 けた行筋かい
・振れ止め
- つかに添えつけ、N50釘 2 本を平打ちする。
- 5.4.5 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45mm程度の場合は、N100 釘を脳天打ちとすることができる。
 4. 軒先部の留めつけは、桁へひねり金物 (S T)、折曲げ金物 (S F)又はくら金物 (S S) を当て、釘打ちとする。
 5. 瓦棒葺き屋根の場合のたる木間隔は、瓦棒の留めつけ幅と同一とする。
- 5.4.6 火 打 ち ば り
- 小屋組の火打ちばりは、床組の火打ちばりと同様とし、5.7.6 (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。

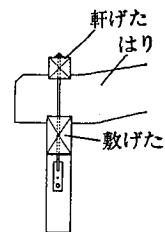
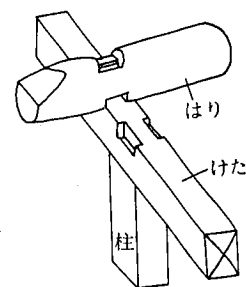
参考図 5.4.1-2 小屋ばりの継手
(台持継ぎ)



参考図 5.4.1-4 小屋ばりと軒けたとの仕口
(かぶとあり)

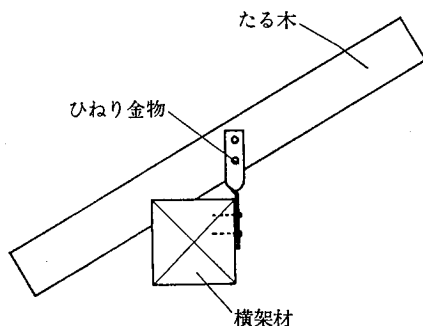


(渡りあご)

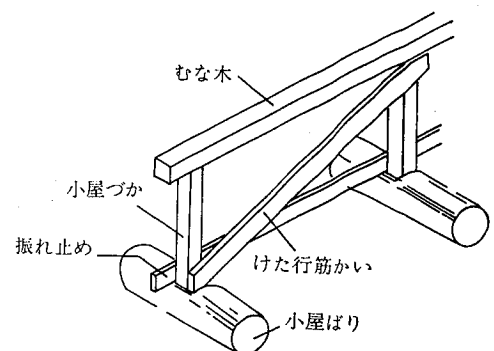


けた行筋かい 小屋組がけた行方向に倒れるのを防ぐため、小屋づかをつなぐけた行方向の筋かいをいう。

参考図 5.4.5-4 たる木とひねり金物



参考図 5.4.4 けた行筋かい・振れ止め



5.5 屋根野地

- 5.5.1 挽板野地板
1. 挽板の厚さは9mm以上とする。
 2. 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。
 3. 取付けは、たる木に沿え付け、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。
- 5.5.2 合板野地板
1. 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以上とする。
 2. 取付けは、間隔150mm内外に受材当たりN38釘を平打ちする。
- 5.5.3 パーティクルボード野地板
1. パーティクルボードの品質は、JISA5908 (パーティクルボード) に適合するもので、種類は150P又は150M以上とし、厚さ12mm以上とする。

2. 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 2～3 mm 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 軒まわり・その他

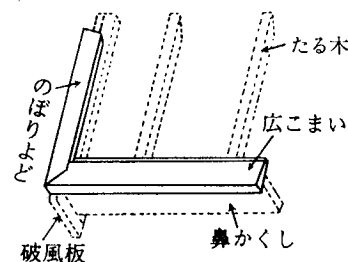
- 5.6.1 鼻 かく し 1. 継手の位置は、たる木心とし、次のいずれかにより、たる木当たりに釘打ちとする。
イ. 突付け継ぎ又はそぎ継ぎとする。
ロ. 厚木の場合は、隠し目違い入れとする。
2. 破風板との取り合いは、突付け釘打ちとする。
- 5.6.2 破 風 板 継手の位置は、もや心とし、次のいずれかにより、むな木、もや及びけた当たりに釘打ちとする。
イ. そぎ継ぎ又は突付け継ぎとする。
ロ. 厚木の場合は、隠し目違い入れとする。
- 5.6.3 広こまい・のぼりよど 1. 広こまいの継手は、鼻かくしの継手の位置を避け、たる木心で突付け継ぎとし、たる木当たり釘打ちとする。
2. のぼりよどの継手は、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。
3. 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。
4. 広こまい及びのぼりよどの見えかがりの野地板との取合いは、相じゃくりとし、釘打ちとする。
- 5.6.4 め ん ど 板 たるき相互間へはめ込み、釘打ちする。

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。

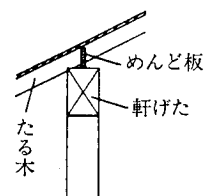
広 こ ま い 軒先に沿ってたる木の上に取り付けた平たい横木。

参考図 5.6.3 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 5.6.4 めんど板



5. 7 床 組

- 5.7.1 大 引 1. 断面寸法は、90mm×90mmを標準とする。
2. 継手は、床づか心から 150mm 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本を斜め打ちとする。

ロ. 柱との取合いは、添木を柱に取り付けたのち、大引きを欠き込み、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。

- 5.7.2 床 づ か
1. 断面寸法は、90mm×90mm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（SM）を当て、釘打ち又はかすがい（C120）打ちとする。
 - ロ. 大引へ一部びんた延ばしとし、N75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。

- 5.7.3 根 太 掛
1. 断面寸法は、24mm×90mmを標準とする。
 2. 継手は、柱心で突付け継ぎとし、N65釘2本を平打ちする。
 3. 留めつけは、柱、間柱当りにN65釘2本を平打ちする。

- 5.7.4 根 太
1. 断面寸法は、45mm×45mmを標準とする。ただし、2階床の床梁間隔又は1階床の大引間隔がそれぞれ1,800mm内外の場合は、45mm×105mmを標準とする。
 2. 根太間隔は、畳床の場合は450mm内外とし、その他の場合は300mm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90mm以上の場合は、大入れ又は渡りあご掛けとし、N75釘2本を斜め打ちする。

- 5.7.5 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（M12）2本締めとする。
 - ロ. 受材より150mm内外持ち出し、追掛け大せん継ぎとする。
 - ハ. はりせいが120mm程度のものは、大材を受材心より150mm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（S）両面当て、六角ボルト（M12）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（SB）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（SB）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。

- 5.7.6 火 打 ち ば り
1. 木製火打とする場合は、次による。
 - イ. 断面寸法は、90mm×90mm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

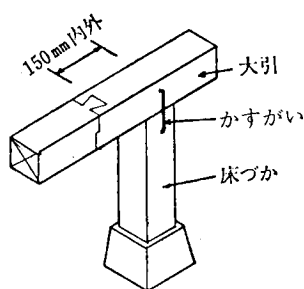
(M12) 締めとする。ただし、はり・胴差・けた等の上端又は下端に取り付ける場合は、渡りあご又はすべりあごとし、いずれも六角ボルト (M12) 締めとする。

2. 鋼製火打とする場合は、次による。

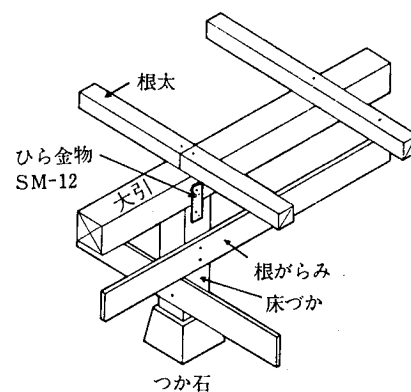
イ. 火打金物 (HB) 又はこれと同等以上のものを使用する。

ロ. 横架材に突付け、六角ボルト (M12) 締めののち、平くぎ (Z F55) 打ちとする。

参考図 5.7.1 大引の継手

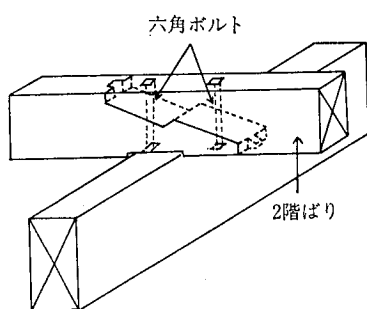


参考図 5.7.1 床組

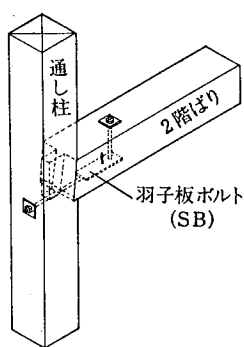


根からみ 床は移動荷重や多少の衝撃荷重を受けるため、つかがつか石から浮き上ったり、移動したりするおそれがあるので、これらを防止するのが目的である。

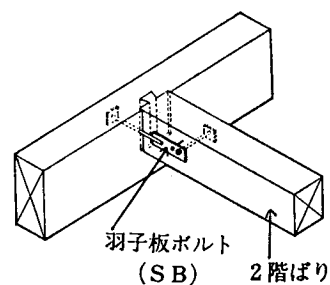
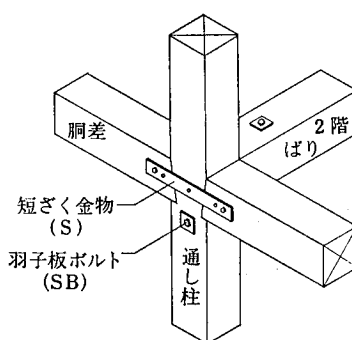
参考図 5.7.5 2階ばり継手
(台持継ぎ)



参考図 5.7.5 通し柱と2階ばりとの取合



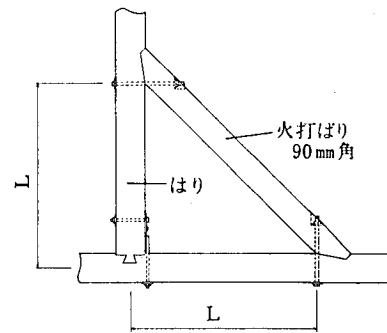
参考図 5.7.5 T字仕口



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、地震や風圧力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 ば り 火打土台と同様、骨組（はり
とけた）の接合部を固める目的で用
い、耐震上、耐風上有効である。

参考図 5.7.6 火打ばり



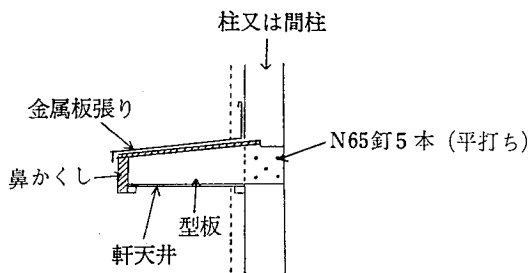
（注）Lは750mm前後が望ましい。

5. 8 ひ さ し

- 5.8.1 陸 ひ さ し
1. 型板の取付けは、柱の側面を15mm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. 鼻隠しの上端は、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、板そばを相じやくりとし、型板当たり釘打ちとする。
- 5.8.2 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、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。

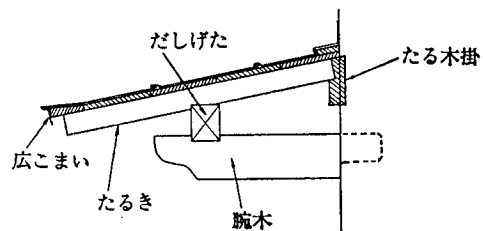
陸 ひ さ し 柱又は間柱の側面に型板を取りつける。型板が垂れ下がらないよう大釘で十分に打ちつける。次に野地板の上に金属板をはり、軒裏は軒天井を張って仕上げる。この方法は軽い、出の少ないものに用いる。

参考図 5.8.1 陸 ひ さ し



腕木ひさし 柱から腕木をのばし、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 5.8.2 腕 木 ひ さ し



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22kg品以上、アスファルトフェルトは1巻重量20kg品以上とする。
2. 合成高分子ルーフィングは、1と同等以上の防水性能を有するものとする。

6.1.2 工

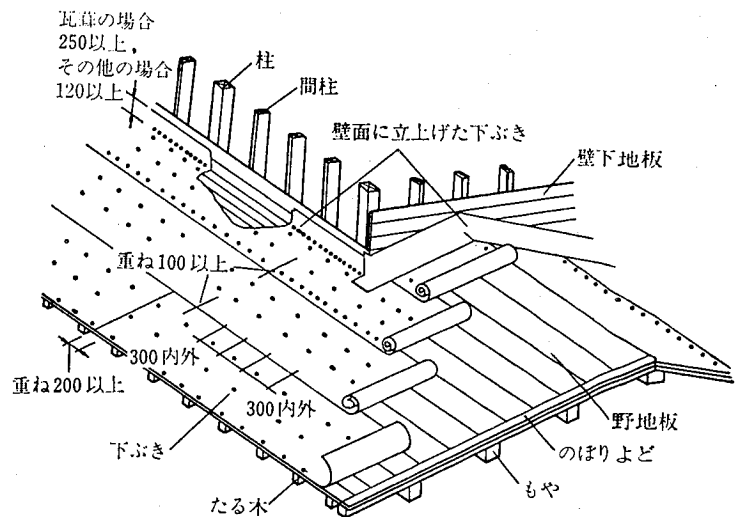
- 法 1. アスファルトルーフィング及びアスファルトフェルトのふき方は、次による。
- イ. 野地面上に敷込むものとし、上下（流れ方向）は100mm以上、左右は200mm以上重ね合わせる。
- ロ. 留めつけは、重ね合せ部は間隔300mm内外に、その他は要所をタッカー釘などで留めつける。
- ハ. むねは、左右折り掛けとする。
- ニ. 壁面との取合い部は、壁面に沿って瓦葺の場合は250mm以上立ち上げ、その他の場合は120mm以上立ち上げる。
- ホ. むね板（あおり板）、かわら棒及びさん木などは、張りつつまない。
- ヘ. しわ又はゆるみが生じないように十分注意して張り上げる。
2. 合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撒布し、冷却後切断して1巻としたもので、幅1m、長さ21mで1巻の重さは一般的に使用されているものは、35kg、22kg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、十分に浸透させる。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1m、長さ42mで、1巻の重さは一般的に使用されているものは、30kg、20kgとなっている。

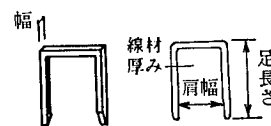
参考図 6.1.2 下ぶき工法



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（16mm以上の足長さ）とがある。

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は又はこれらと同等以上のものとする。

イ. JISG 3302（溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯）の屋根用

ロ. JISG 3312（塗装溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯）の屋根用

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

ニ. JISG 3320（塗装ステンレス鋼板）の屋根用

ホ. JISH 3100（銅及び銅合金の板及び条）の屋根用

2. 金属板の板厚は、次のいずれかによる。

イ. ふき板の板厚は、溶融亜鉛めっき鋼板、塗装溶融亜鉛めっき鋼板及びポリ塩化ビニル（塩化ビニル樹脂）金属積層板を用いる場合は、0.35mm以上とする。

塗装ステンレス鋼板又は銅及び銅合金の板及び条を用いる場合は、0.3mm以上とする。

ロ. 谷の部分の板厚及びそのつり子等の部分の板厚は、ふき板より1規格以上厚い厚さとする。

ハ. その他の部分の板厚は特記による。

3. 留め付けに用いる釘は、ふき板と同系材料のものを使用し、長さは32mm以上、つり子などの留め付けに用いる釘の長さは、45mm以上とする。

4. その他の金属ふき材及び雪止め等の附属金具は、各製造所の仕様によるものとし、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、塗装ステンレス鋼板及びポリ塩化ビニル（塩化ビニル樹脂）金属積層板の折り曲げに際しては、塗膜に損傷や剝離が生じないように、また溶融亜鉛めっき鋼板めつき層に過大なき裂や剝離が生じないように、十分注意して加工する。

ハ. 塗膜の損傷部分の補修については、各製造所の仕様による。

2. 金属板の接合は、次による。

イ. 一重はぜ（こはぜ又は平はぜともいう）のはぜ幅は、上はぜ12mm程度、下はぜ15mm程度とする。

ロ. 二重はぜ（巻はぜともいう）1折り目のはぜはイと同様とし、2折り目は上下はぜ同寸とする。

ハ. リベット接合に用いるリベットは、銅又はステンレスリベットとし、径は3mm以上、間隔は30mm以下とする。

ニ. はんだ接合に用いるはんだは、JISZ 3282 に定められたものとし、接合両面を十分に清掃し、接合後は助剤を完全に除去する。

3. 金属板の留め付けに用いる部分は、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30mm、長さ70～80mm内外とし、釘打ちとする。

ロ. 通しつり子の各部分の寸法は、特記による。

ハ. 通し付け子は、長さ900mm内外とし、継手は突付け、両端及びその中間を間隔200mm内外に釘打ちとし、通りよく取り付ける。

ニ. 釘打ちの釘頭は、すべてシーリング処理を行う。

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

ロ. 心木は、下ぶきの上からたる木に釘留めする。

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

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

ホ. 溝板の両耳は、かわら棒の心木の高さまで立ち上げたうえ、かわら棒包み板をかぶせ、かわら棒包み板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、38mm以上とする。釘打ち間隔は、軒先、けらば及びむね附近では200mm以内、その他の部分は450mm以内とする。

ト. 特殊工法によるものは、各製造所の仕様によるものとし、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、320mm及び365mmを標準とする。ただし、強風地域では実情に応じて間隔を狭くする。

ロ. 心木は、下ぶきの上からたる木に釘留めする。

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

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

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

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

ぜに確実に掛け合せる。

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

チ．特殊工法によるものは、各製造所の仕様によるものとし、特記による。

6.2.4 心木なしかわ ら棒ぶき

銅板以外の板による屋根一般部分は次による。

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

ロ．溝板及びかわら棒包み板は、全長通しぶきを標準とする。

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

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

ホ．かわら棒包み板の留めつけは、通しつり子になじみ良くはめ込み、通しつり子及び溝板につかみ込み、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。

6.2.5 一文字ぶき

1. 銅板以外の板による屋根一般部分は次による。

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

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

ハ．つり子は、ふき板と同じ材で、幅30mm、長さ70mmとする。

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

ホ．隣り合ったふき板は、一重はぜ継手として、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182.5mm×606mmの大きさに切断して使用することを標準とする。ただし、強風地域では実情に応じて、ふき板の大きさを小さくする。

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

ハ．つり子は、ふき板と同じ材で、幅30mm、長さ70mmとする。

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

ホ．隣り合ったふき板は、一重はぜ継手とし、千鳥に設ける。

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、JISA 1414（建築用構成材（パネル）及びその構成部分の性能試験方法）に定められた水密試験を

行った結果、その平均圧力が $\pm 300\text{kg/m}^2$ 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、20mm程度を屋根面へそわせて折り曲げる。

ニ. むね包み板の継手は、一重はぜ継ぎとする。

ホ. むね包み板は、むね板の両側面に長さ32mm以上の釘を用いて、間隔300mm内外に留めつける。

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

ト. 通し付け子は、むね板の両側面に長さ32mm程度の釘で、間隔300mm内外に留めつける。

チ. 通し付け子を用いる場合のむね包みは、通し付け子の上耳にこはぜ掛けとする。

2. 銅板による心木ありかわら棒ぶきのむね部分の工法は、次による。

イ. 溝板端部は、八千代折りとし、心木の高さまで立ち上げ、水返しをつける。

ロ. むね板は、心木に釘留めとする。

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

ニ. 通し付け子は、むね板の両側面に長さ25mm程度の釘で、間隔300mm以下に留めつける。

ホ. むね包み板は、通し付け子の上耳にはぜ掛けとする。

3. 銅板以外の板による心木なし瓦棒ぶきのむね部分の工法は次による。

イ. 溝板端部は、八千代折りにして、むね板受材の高さまで立ち上げ、水返しをつける。

ロ. むね板は、むね板受材に釘留めする。

ハ. むね包み板は、1のハ、ニ及びホによる。

ニ. 通し付け子を用いる場合は、1のヘ、ト及びチによる。

4. 銅板以外の板による一文字ぶきのむね部分の工法は、次による。

イ. むね板（あおり板）は、野地板を通してたる木に釘留めする。

ロ. 通し付け子は、1のトによる。

ハ. 平ぶき板の上耳は、通し付け子に沿わしてむね板（あおり板）の高さまで立ち上げる。

ニ. むね包み板は、ふき板のはぜ通し付け子の上耳を合わせてこはぜ掛

けとする。

5. 銅板による一文字ぶきのむね部分の工法は、次による。

- イ. むね板（あおり板）は、野地板を通してたる木に釘留めする。
- ロ. つり子に一般部分と同じものを、むね板の側面に屋根一般部分と同じ間隔に、長さ25mm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端部は、雨押え受材の高さまで立ち上げ、はぜをつける。
- ヘ. つり子は、ふき板と同じ板材で、長さ60mm、幅30mmとし、間隔は、銅板の場合は300mm程度、銅板以外の場合は450mm程度に、釘留めする。
- ト. つり子を留める釘の長さは、銅板の場合は25mm以上、銅板以外の場合は、32mm程度とする。
- チ. 銅板以外の板の水上部分及び流れ方向の壁際の雨押え包み板は、上端を壁に沿って120mm以上立ち上げ、先端をあだ折りし、壁下地に450mm程度の間隔で釘留めとする。
- リ. 雨押え包み板は、雨押え板寸法に折り合せて、かわら棒部分ではかわら棒上端まで、また、溝板部分では溝板底部まで折り下げる。この場合、それぞれの先端はあだ折りとし、20mm程度を屋根面に沿わせて折り曲げる。
- ヌ. 雨押え包みは、雨押え板の側面に、長さ32mm程度の釘で、間隔450mm程度に留めつける。
- ル. 銅板の水上部分及び流れ方向の壁際の雨押え包み板は、上端を壁に沿って60mm以上立ち上げ先端をあだ折りとする。あだ折り部分は、つり子留めとする。
- ヲ. つり子は、幅30mm、長さ60mmのものを、長さ25mm程度の釘で、間隔300mm程度に留めつける。
- ワ. 通し付け子は、かわら棒部分ではかわら棒上端まで、また、溝板部分では溝板底部まで折り下げる。この場合、それぞれの先端は、あだ折りとし、20mm程度屋根面に沿わせて折り曲げる。

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

ヨ. 雨押え包みの下端は、通し付け子の上耳にはぜ掛けとして留めつける。

2. 一文字ぶきの壁との取合いの工法は、次による。

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

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

ハ. 雨押え包み板の上端部分の留め方は、1のへ及びトによる。

ニ. 雨押え包み板が銅板以外の場合は、1のチ、リ及びヌによる。

ホ. 雨押え包み板が銅板の場合は、1のル、ヲ、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32mm以上とし、間隔は300mm程度とする。

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

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

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

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

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

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

5. 一文字ぶきの軒先及びけらばの工法は、1による

6. 銅板による一文字ぶきの軒先及びけらばの工法は、次による。

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

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

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

ニ. ふき板の端部は、唐草の端部にはぜ掛けして納める。

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、軒どい内に落とし曲げる。

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250 g / m²）以上のものが望ましい。

塗装溶融亜鉛めっき鋼板 塗装溶融亜鉛めっき鋼板は、通称カラートタンというもので、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。

ポリ塩化ビニル（塩化ビニル樹脂）金属積層板 ポリ塩化ビニル（塩化ビニル樹脂）金属積層板は、通称塩ビ鋼板といわれているもので、亜鉛めっき鋼板を下地として、ポリ塩化ビニル樹脂を塗布または積層（貼り付け）したもので、その塗膜は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ほぼ同種の塗料を塗装したものであり、例え塗膜が劣化しても、板だけでも使用に耐え得るという利点がある。

下地となるステンレス鋼板は、その使用目的によって色々な種類が作られているが、通常塗装ステンレス鋼板の下地に用いられているステンレスの鋼種は SUS 304 であり、一般環境下で最も安定した耐食性を有するものである。

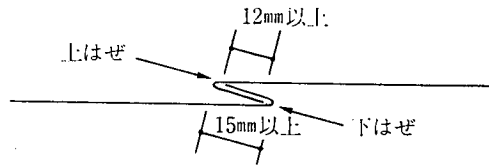
銅及び銅合金の板及び条 銅板は昔から社寺建築の屋根に用いられた材料であり、耐久性、加工性に優れている。とりわけ加工性は銅板に比較して軟かいため、屋根工事でも複雑な形をしたものには最もその特徴を表わしている。

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

また近年では、人工的に緑青をつけることも行なわれるようになった。

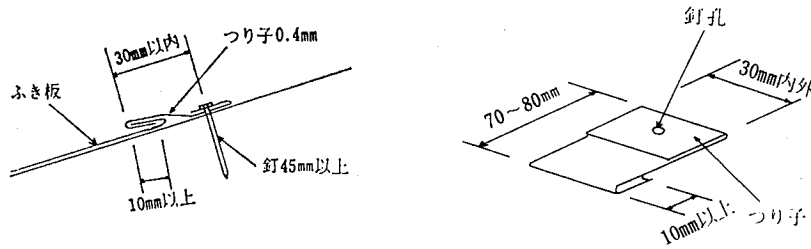
金属板ぶき 金属板ぶきの屋根は、軽量性、雨仕舞及び耐候性の点では優れているが、断熱性、遮音性で難点があるので、屋根下地あるいは屋根裏に断熱材及び遮音材を入れて施工する必要がある。

参考図 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。

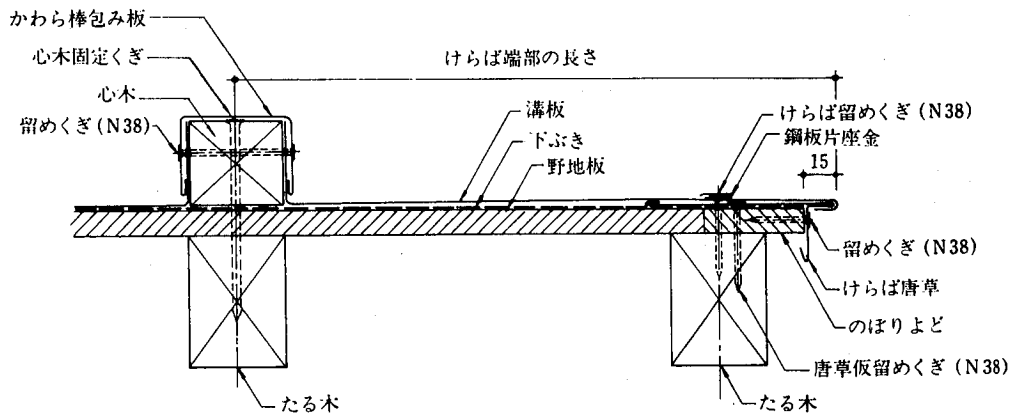
参考図 6.2.2-3 つり子止め



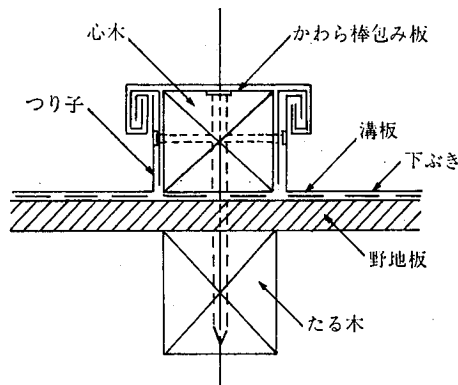
つり子 (吊子) 金属板で屋根をふくとき、板を留めるために用いる小さな短ざく形の金物。

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

参考図 6.2.3-1 かわら棒ぶきの工法（心木ありの場合）



参考図 6.2.3-2 銅板による心木あり瓦棒ぶき

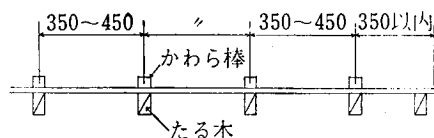


かわら棒の位置 心木ありかわら棒ぶきの場合、かわら棒（心木）が乾燥や湿気吸収を繰り返すことにより位置の変化、ねじれなどが生じ、雨漏りの原因となる。

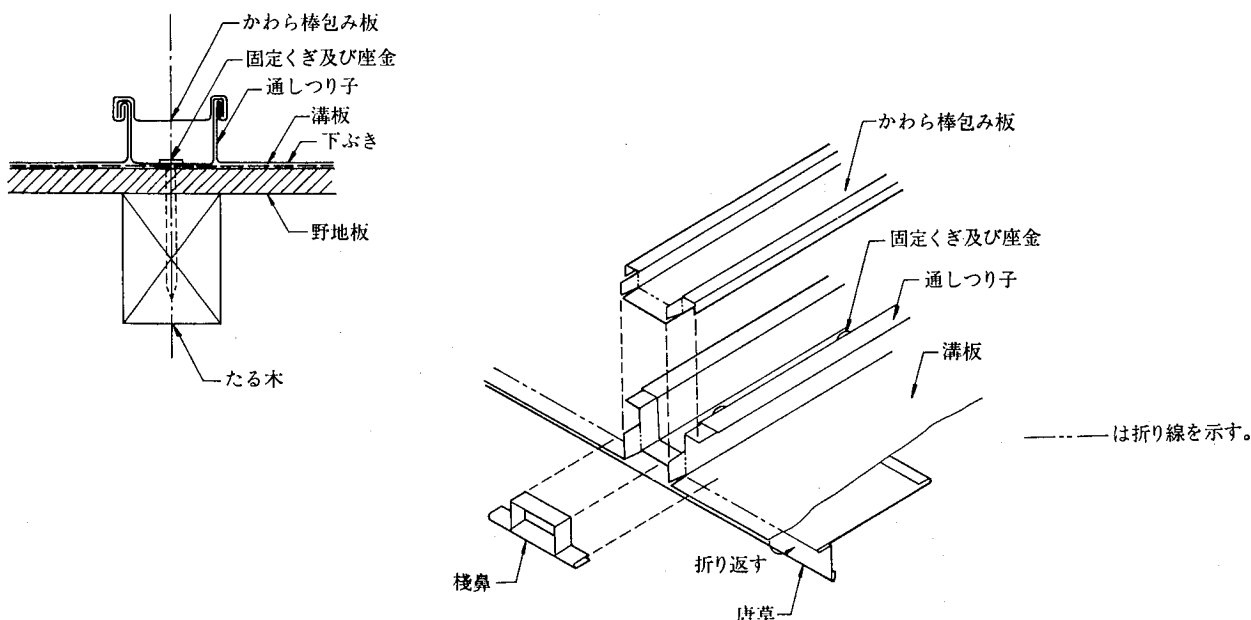
また、長尺の板を使用するので、台風時の場合、一部の欠陥が屋根全体に及び被害が大きくなるので、かわら棒とたる木の位置は一致させて確実に留め釘をたる木に打ち込むことが必要である。かわら棒の間隔は強風地域では350mm以下にすることが必要である。

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

参考図 6.2.3-3 かわら棒の位置



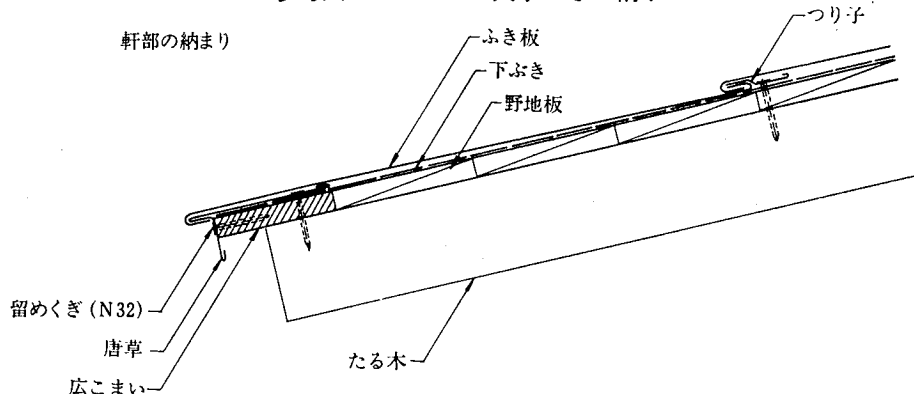
参考図 6.2.4 かわら棒ぶきの工法（心木なしの場合）



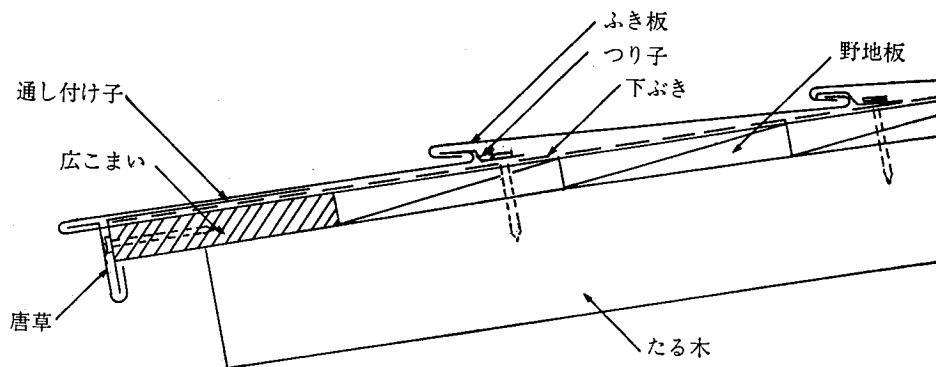
一文字ぶき 平板ぶきの代表的な屋根ふき工法の名称で、別名「あやめぶき」ともいう。銅板や銅板を長方形に板取りして、横の継手が一の字につながるよう軒先からむねに向かって左右のいずれかの一方からふく工法である。

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方法を小さくして、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



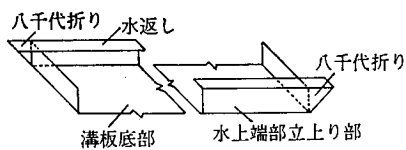
参考図 6.2.5-2 銅板による一文字ぶき



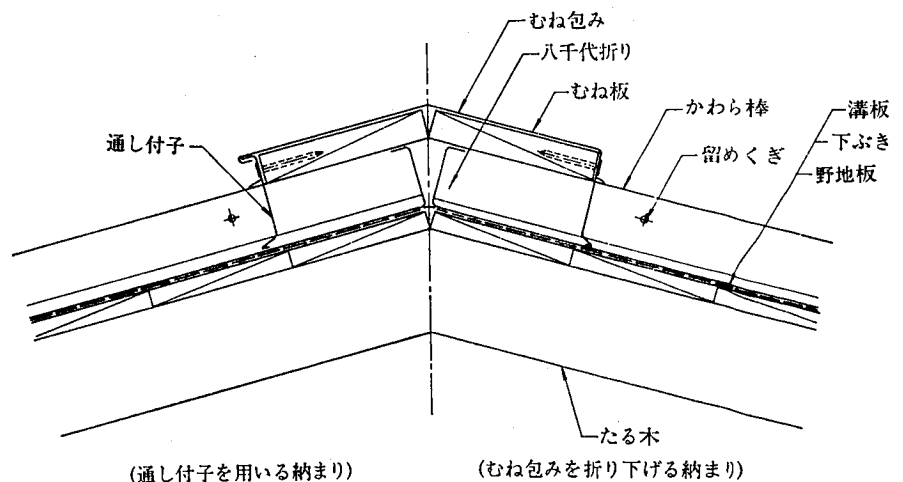
段ぶき 段ぶきは、通称横ぶきともいわれており、古くからある一文字ぶきの応用として軽微な屋根に用いられてきた。一文字ぶきのやや平板的な仕上がりに対し、流れ方向の接合部を段状にして材質に厚みをもたせた意匠に仕上がる。

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

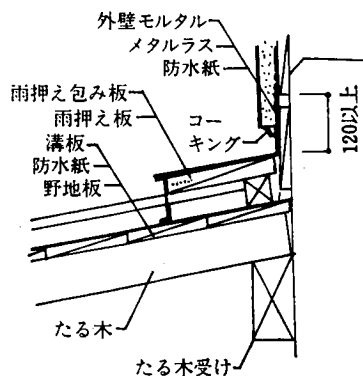


参考図 6.2.7-2 かわら棒ぶきのむね部分の納り

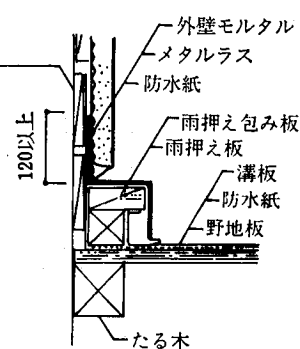


参考図 6.2.8

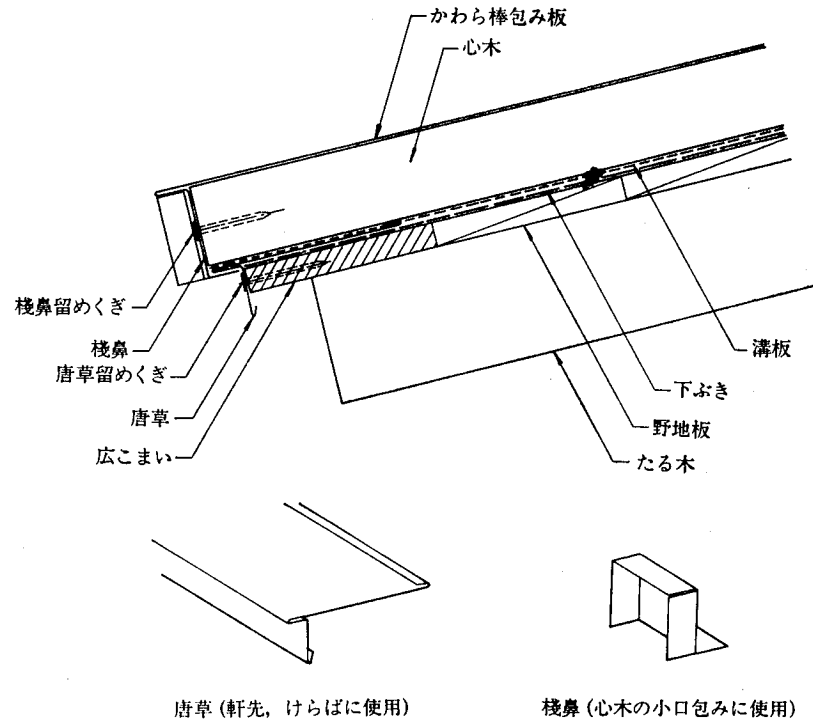
水上部分と壁との取合い



流れ方向と壁との取合い

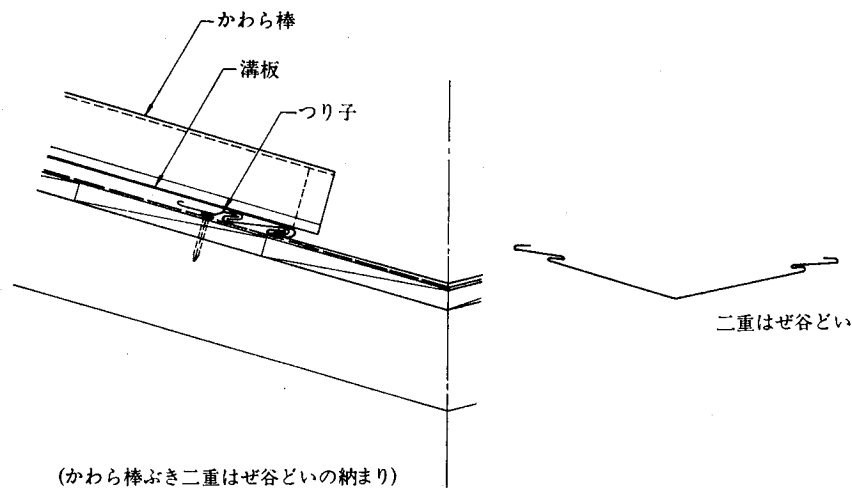


参考図 6.2.9 軒 部 の 納 り



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の役目を果すものがある。いずれの場合も雨漏りを防ぐため、一枚の板で端から端まで設ける必要がある。また、下ぶきを、谷ぶき部分に、さらに一枚増ぶきするのよい。

参考図 6.2.10 谷 ぶ き



6. 3 粘土がわらぶき・セメントがわらぶき

- 6.3.1 材 料
1. 粘土がわらの品質は、J I S A 5208(粘土がわら)に適合するもので、特記がなければ、いぶしがわら、ゆうやくがわら、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. セメントがわらの品質は、J I S A 5401（セメントがわら）に適合するもので、和形セメントがわらとする。

3. 雪止めがわら等特殊なかわらとする場合は、特記による。

4. 釘及び緊結線は、次表による。

	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 (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。

ロ. 軒がわら、袖がわらの出寸法を正確に揃え、下端線を通りよく仕上げる。

ハ. のしがわらは、本むね3段以上、すみむね2段以上とし、良質のふき土で積みあげる。ただし、太丸がわら(直径210mm内外)を用いる場合は、のしがわらを省く。

ニ. 雪止めがわら等による場合は、特記による。

2. 留めつけ(緊結)は、次による。

イ. 軒がわら、袖がわら、谷縁がわらは、1枚毎に緊結又は釘打ちとする。

ロ. 引掛けさんがわらは、軒及びけらばから、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5枚目ごとに緊結又は釘打ちする。

ハ. むね積みは、のしがわらを互いに緊結し、がんぶりがわら又は丸がわらを1枚ごとに、地むねに緊結線2条で締めるか又はのしがわら及びがんぶりがわらを一緒に鉢巻状に緊結する。

ニ. 洋形がわらのむね施工で太丸を施工する場合は、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、下から二辺目ののしがわらの内側となるよう施工する。

6.3.3 谷ぶき及び壁との取合い

1. 谷ぶき板は、銅板、ステンレス及び塗装溶融亜鉛メッキ鋼板を用い、全長通しぶきとする。底を谷形に折り、両端は、両側谷縁ざんに立ち上げ、段付けとし、釘打ち又はつり子留めとする。

2. 谷ぶきの軒先及びむねぎわは、次による。

イ. 付け子又は捨板に引っ掛け、軒どい内に折り下げ、むねぎわは、築地むねおおい下などに立ち上げ、深くさし込み、いずれも耳を折り返し釘打ち又はつり子留めとする。

ロ. 谷が両側からつき合う場合は、ふき板を峠でつかみ合わせるか馬乗り掛けにする。

3. 流れ方向の壁際に設けるすて谷は、谷ぶき板を雨押え板下端まで立ち上げ、間隔600mm内外に釘留めする。谷ぶき板の谷縁側は、1項による。

4. 水上部分の壁面と取り合う場合で雨押え包み板を立ち上げる場合は、6.2.8(壁との取合い)の1のロ及びチに準ずる。

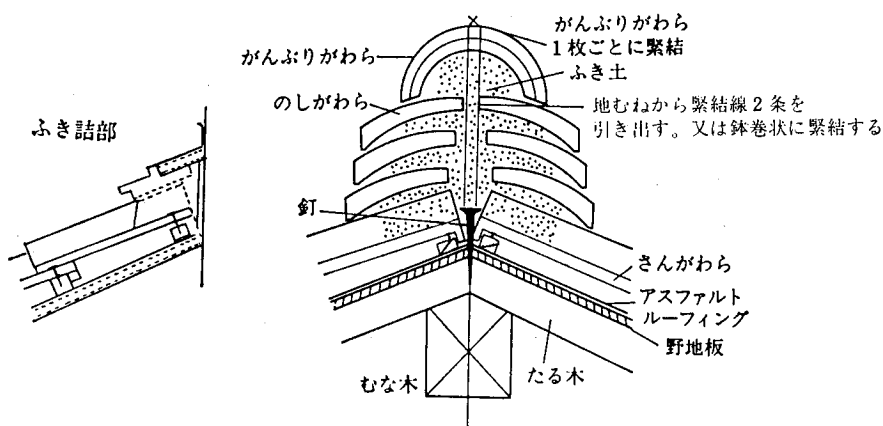
粘土がわら 粘土を主原料として混練、成形し焼成したもので、和形粘土がわら（本がわら、さんがわら、引掛けさんがわら）及び洋形粘土がわら（フランスがわら、スペインがわら、S形がわら）の2種類に大別される。また、焼成方法により、和形、洋形ともにゆう薬がわら、いぶしがわら及び無ゆうやくがわら（素焼がわらを含む。）に分類される。

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

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

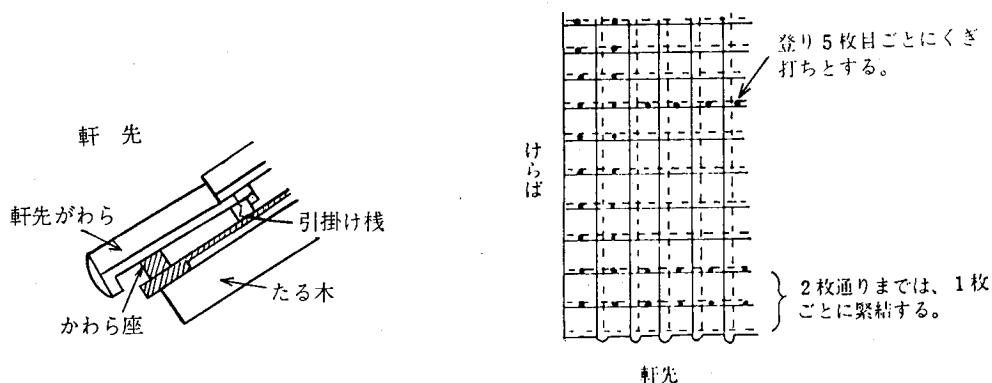
粘土がわらのふき方は、土ぶき工法、引掛けさんがわら工法、緊結工法があり、それぞれの地域の気候、特性にあわせて施工されている。

参考図 6.3.2 むねの納まり

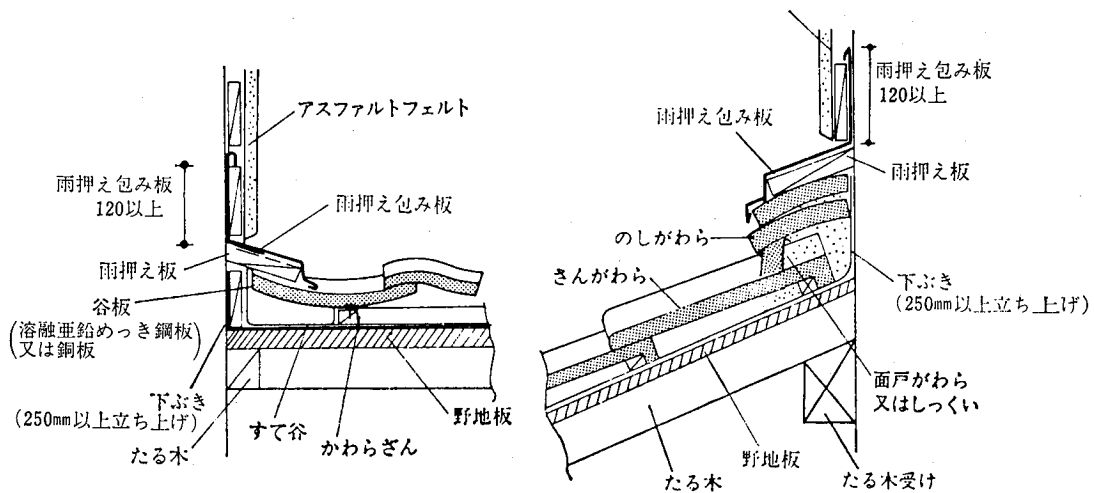


留めつけ 建築基準法施行令第39条に定める基準（建設省告示第109号昭46.1.29）で「屋根がわらは、軒及びけらばから2枚通りまでを1枚ごとに、その他の部分のうちむねにあっては1枚おきごとに銅線、鉄線、くぎ等で下地に緊結し又はこれと同等以上の効力を有する方法ではがれ落ちないようにふくこと。」と規定されているが、本仕様ではなお念入りに施工するよう定めている。

参考図 6.3.2 軒先及びけらばの止めつけ



参考図 6.3.3 粘土がわらぶきの壁との取合い



6. 4 厚型スレートぶき

- 6.4.1 材 料 1. 厚型スレートの品質は、J I S A 5402 (厚型スレート) に適合するもので特記がなければ、和形厚型スレートとする。なお、やく物その他はでき合い形とし、いずれも留めつけ穴付きとする。
2. 釘及び緊結線は、6.3.1 (材料) の4項による。
- 6.4.2 工 法 1. 下記以外は、6.3 (粘土がわら及びセメントがわらぶき) の項による。
2. 平ぶきのスレートは、1枚ごとに釘2本以上で留めつけ、むね峠までふき詰める。ただし、有効な引掛けをもつものは、釘1本以上とする。
3. 谷縁スレートは、1枚ごとに釘及び緊結線2条づつで留めつける。
4. 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付けた緊結線2条づつで引き締め、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。

厚型スレート 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、平形厚型スレート、平S形厚型スレート、和形厚型スレート及びS形厚型スレートに分類される。

6. 5 屋根ふき用石綿スレートぶき (彩色石綿板)

- 6.5.1 材 料 屋根ふき用石綿スレートの品質は、J I S A 5423 (住宅屋根ふき用石綿スレート) に適合するものとする。
- 6.5.2 工 法 屋根ふき用石綿スレートによる屋根一般部分は、次による。
- イ. ふき板の切断及び孔明けは、押切りカッターによる。
- ロ. ふき足及び重ねの長さは、J I S A 5423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。

屋根ふき用石綿スレート 屋根ふき用石綿スレートは、セメント及び石綿を主原料として加圧、成型した屋根材で、主として野地板の上にふかれる。外表面に彩色したり、小さいしわ状の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、要所に釘打ちし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、JISA 5706（硬質塩化ビニル雨どい）に適合するものとする。
2. といに用いる金属板の品質は、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、特記のないがぎり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ものを間隔 700mm 程度に、たる木または鼻かくしに取りつける。受金物の鉄部は溶融亜鉛めっきを行う。

ハ. 軒どいの取付は勾配は1/200以上とする。

ニ. 軒どいは、銅線またはステンレス鋼線で、軒どいの伸縮を妨げない程度に受金物に緊結する。

ホ. 特殊工法によるものは、各製造所の仕様によるものとし、特記によ

る。

2. 豎どいの工法は、次による。

イ. 豎どいは、専用の継手を用い、接着剤を併用して接合する。

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

ハ. 豎どいには、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. 豎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、豎どいに合ったじょうごとし、呼びどいは豎どいと同じ形状寸法のものを用いる。なお、取り付け方は、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、所要方法に加工し、丸どいの場合は両端を耳巻きする。

ロ. 継手は、耳巻き部分の心線を相手側に差し込み、30mm程度重ね合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、他は口によって行なう。

ニ. 小口せき板は、軒どいの形状寸法に切り出した板の下辺部分を10mm程度折り返し、軒どい内部に添え付けしてはんだ付けとする。また、しぼり（菊しぼりという）によることができる。

ホ. 軒どいの受金物は、軒どいに合った形状寸法のものを間隔 900mm 以内にたる木または鼻かくしに取りつける。受金物は、溶融亜鉛めっき（ドブ漬）を行なう。

ヘ. 軒どいの勾配は1/200以上とする。

ト. 軒どいは、銅線またはステンレス線で受金物に堅固に緊結する。

チ. 特殊工法によるものは、特記による。

2. 豎どいの工法は、次による。

イ. 豎どいは、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. 豎どいの継手は、上どい下どいとい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. 豎どい受金物は、豎どいに合った形状寸法のものを間隔1000mm以下に取りつける。受金物は溶融亜鉛めっき（ドブ漬）とする。

ニ. 豎どいには、1本につき2箇所以上ずれ止めをつける。ずれ止めは、豎どいと同材で作し、はんだ付けで取りつける。

ホ. 豎どいが曲がる場合は、豎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。

へ. 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. 取り付けは、上部は軒どいの両耳につみかけ、下部は、豎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、豎どいにならって作る。ますの落口を、よびどいに差し込み、はんだ付けする取り付けは、イによる。

4. はいどい（流しどい）の工法は、次による。

イ. はいどいは角形とし、軒どいに準じて作る。軒先部分は軒どい内に曲げ下げる。両端部分は長さ250mm程度のふち板を、中間部には幅25mm以上のつなぎ板を、といの両耳に掛け、はんだ付けする。

ロ. 取り付けは、屋根材面に留めつけた銅線または、ステンレス鋼線に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、豎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

豎どいの下部は、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、豎どい同囲から塵芥や土砂が入らないようにする。

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

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

金属板製とい 溶融亜鉛めっき鋼板は、薄くて、加工しやすく、はんだ付けが可能であり、といの製作には適した材料である。しかし、手入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程度に取り付ける。

形状は通常半円型または角型で、丸どいの深さは直径の1/2を標準とする。

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

通常、軒どいは、水上で屋根材の軒先部分で可能な限り近づけて設け、また、軒先の先端部よりとい幅の半分以上が外側になるよう設ける。しかし多雪地域では、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。

以上の多雪地域よりも多い積雪地域では、といをつけないか、冬期間中軒どいを外す方法として

いる。

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

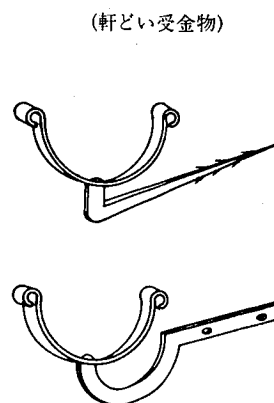
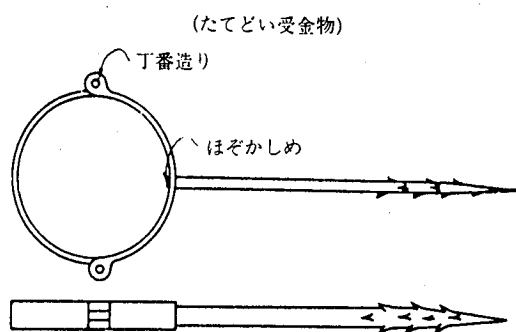
堅どいは、なるべく直管とすることがよく、曲がりが多くなると流水の抵抗が増すため流量の低下をきたす。この場合は、といの断面積を大きくする必要がある。

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

あんこうは通常角型とし、堅どいの接合部分で丸にすることが多い。

あんこうやます（じょうごも含む）は、その取り付け部分で軒どいの温度伸縮と吸収させることが多い。この場合は、あんこう又はますの左右で近い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、住宅に係るエネルギーの使用の合理化に関する建築主の判断の基準(昭和55年2月28日通商産業省、建設省告示第1号)による場合は、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。ただし、開口部についてはこれにならないことができる。

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。

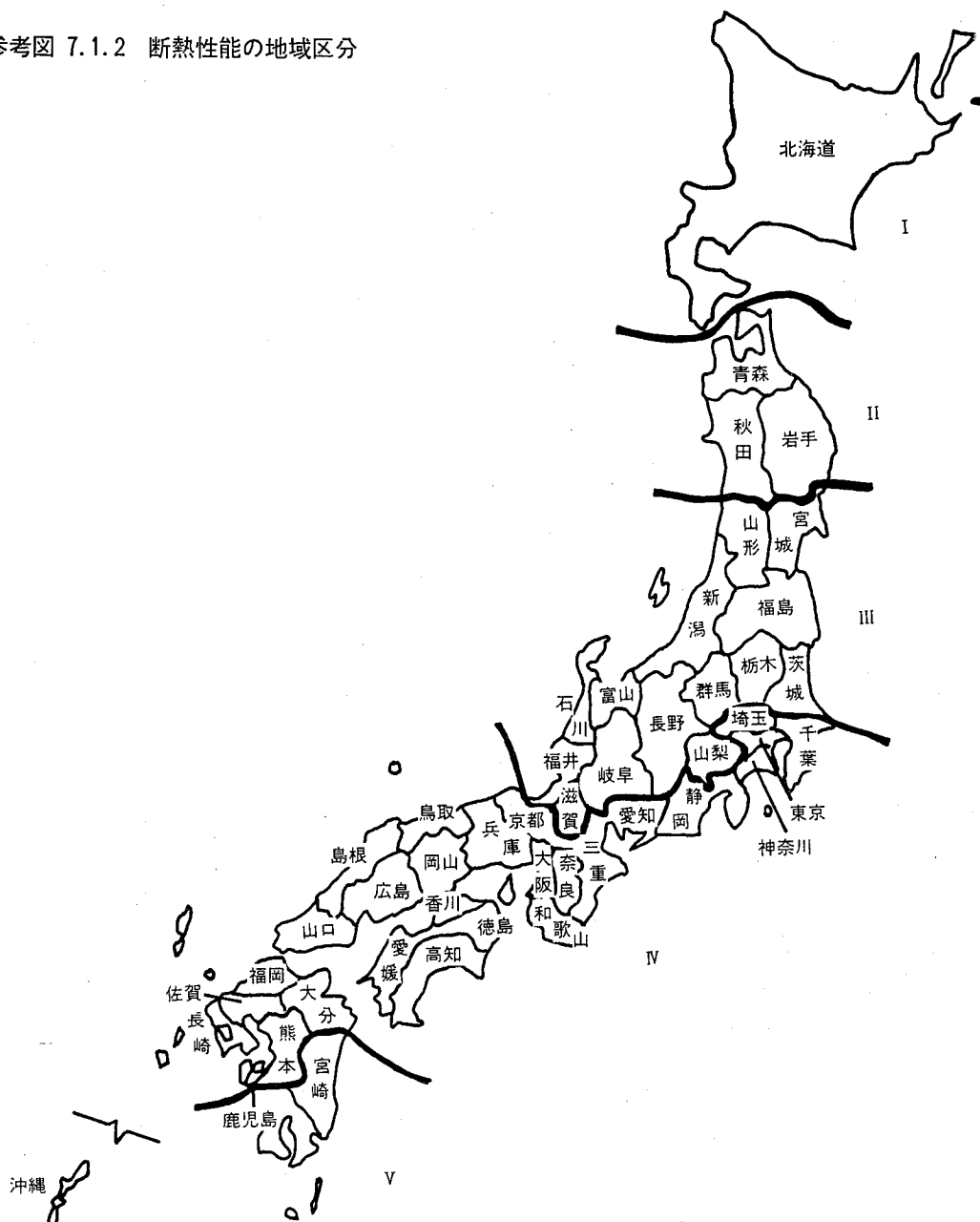
2. 使用する断熱材、防湿材の種類に応じ、工具、作業衣などをあらかじめ準備する。

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、我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いい、毎日の度日を1暖房期間中にわたり加えたもの（単位は℃ day）」ということになる。これは外気温が18℃より下った場合、室内の温度を暖房することによって18℃に保つために1暖房期間中に要する暖房の程度を表わすものである。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 1. 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。

2. 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	ポリスチレンフォーム 硬質ウレタンフォーム 高発泡ポリエチレン
吹込断熱材	無機繊維系断熱材	吹込用 グラスウール 吹込用 ロックウール
	木質繊維系断熱材	吹込用 セルロースファイバー
現場発泡断熱材	発泡プラスチック系断熱材	ユリアフォーム

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. JIS Z 1702（包装用ポリエチレンフィルム）に適合するもので、厚さ0.05mm以上のもの

ロ. JIS K 6781（農業用ポリエチレンフィルム）に適合するもので、厚さ0.05mm以上のもの

ハ. JIS K 6732（農業用塩化ビニルフィルム）に適合するもので、厚さ0.1mm以上のもの

ニ. アルミ箔にクラフト紙を裏打ちしたもので、厚さ0.007mm以上のもの

ホ. 塗布量90 g/㎡以上のアスファルトコートクラフト紙

7.2.3 BL断熱型サッシ

開口部を断熱構造とする場合で、次のいずれかの建具を使用する場合は、BL断熱型サッシ又はこれと同等品以上とする。

イ. 複層ガラス入り建具

ロ. 二重障子建具（ガラス単板入り建具の二重構造であるもの）

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、燃焼性にやや難があるので、内装下地材にせっこうホ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

ホード状製品は、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スファイバーは、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

1. 地域Ⅰ及びⅡにおける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口等により外気と通じている床（以下「その他の床」という。）
- ニ. 外気に接する開口部

2. 地域Ⅲ、Ⅳ及びⅤにおける断熱工事の施工部位は、前項イ、ロ及びハとする。ただし、前項ニに定める外気等に接する開口部を断熱構造とする場合は、特記による。

7.3.2 断熱構造としない部分

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

- イ. 居住部分との間を断熱構造の壁又は床で区画された物置、車庫その他これらに類する部分の各部位
- ロ. 外気に通じる床下、小屋裏、天井裏に設ける壁で外気に接するものの
- ハ. 軒、袖壁及びはね出したベランダの床
- ニ. 居室と区画されている玄関、その他これに類する区画の出入口の建具
- ホ. 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）、壁及び床に断熱材を施工する必要がある。

小屋裏は、一般的に小屋裏換気口が設けられ外気に接しているので、天井面に断熱材を施工することになる。しかし、小屋裏換気口を取らない場合は、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する必要はない。

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

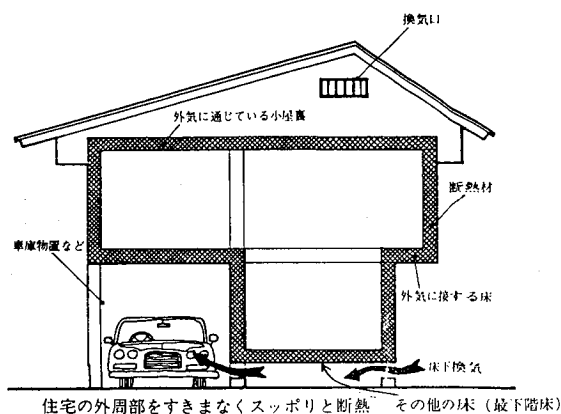
床下換気口が設けられた1階の床（その他の床）は、直接外気に接してはいないが床下を介して外気に接している。この場合の断熱材の厚みは、外気に直接接する床に比べ少し薄くてよいこととなっており、7.4（断熱性能）では「その他の床」として、はねだし床の場合のような「外気に接する床」と区別して数値が示されている。

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

参考図 7.3.1 断熱材施工の基本



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。ニは玄関や勝手口の出入口の建具については、これらの部分が居室と建具や間仕切等で区画されていれば、断熱する必要はない。

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
3. 共同住宅、連続建住宅及び重ね建住宅の住戸間の界壁又は一部を除く界床

7. 4 断 熱 性 能

7.4.1 一般事項 断熱材の厚さ及び開口部の建具の種類等は、この項による。ただし、住宅に係るエネルギーの使用の合理化に関する設計及び施工の指針（昭和55年2月29日建設省告示第195号）に定める熱貫流率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 断熱材の厚さ 1. 地域Ⅰにおける断熱材の厚さは、次のいずれかによる。ただし、グラスウールを用いる場合で密度16kg/m³以上とする場合にあっては、当該グラスウールを使用する部位の全部又は一部の厚さを、それぞれ10mm減じることができる。

イ. 大壁造とする場合

断熱材の厚さ 部 位		断熱材の種類・厚さ（単位：mm）				
		グラスウール・インシュレーションボード（A級、T級及びシーシングインシュレーションボードに限る）	ロックウール・ポリスチレンフォーム・ユリアフォーム	硬質ウレタンフォーム	高発泡ポリエチレン	
屋根又は屋根直下の天井		140	110	70	120	
壁	大 壁 造	110	85	55	95	
床	外気に接する床	畳敷きの床	105	80	50	90
		板敷きの床	130	105	65	110
	その他の床	畳敷きの床	85	65	40	70
		板敷きの床	110	85	55	95

ロ. 一部の壁を真壁造とする場合

断熱材の厚さ 部 位		断熱材の種類・厚さ（単位：mm）				
		グラスウール・インシュレーションボード（A級、T級及びシーシングインシュレーションボードに限る）	ロックウール・ポリスチレンフォーム・ユリアフォーム	硬質ウレタンフォーム	高発泡ポリエチレン	
屋根又は屋根直下の天井		200	125	70	135	
壁	真 壁 造	真壁の壁体内に充填可能な厚さ				
	大 壁 造	100	100	60	100	
床	外気に接する床	畳敷きの床	105	80	50	90
		板敷きの床	130	105	65	110
	その他の床	畳敷きの床	85	65	40	70
		板敷きの床	110	85	55	95

2. 地域Ⅱ及び地域Ⅲにおける断熱材の厚さは、次による。

断熱材の 厚さ 部 位		断熱材の種類・厚さ（単位：mm）				
		グラスウール・イン シュレーション ボード（A級、T 級及びシーリング インシュレーション ボードに限る）	ロックウー ル・ポリス チレンフォ ーム・ユリ アフォーム	硬質ウレタ ンフォーム	高発泡ポリ エチレン	
屋根又は屋根直下の 天井		65	50	35	55	
壁	真 壁 造	50	40	25	40	
	大 壁 造	45	35	25	40	
床	外気に接する床	畳敷きの床	20	15	10	15
		板敷きの床	45	35	25	40
	その他の床	畳敷きの床	10	10	10	10
		板敷きの床	40	30	20	30

3. 地域Ⅳにおける断熱材の厚さは、次による。

断熱材の 厚さ 部 位		断熱材の種類・厚さ（単位：mm）				
		グラスウール・イン シュレーション ボード（A級、T 級及びシーリング インシュレーション ボードに限る）	ロックウー ル・ポリス チレンフォ ーム・ユリ アフォーム	硬質ウレタ ンフォーム	高発泡ポリ エチレン	
屋根又は屋根直下 の天井		45	35	25	40	
壁	真 壁 造	35	30	20	30	
	大 壁 造	30	25	15	30	
床	外気に接する床	畳敷きの床	5	5	5	
		板敷きの床	30	25	15	25
	その他の床	畳敷きの床	0	0	0	0
		板敷きの床	25	20	15	25

4. 地域Ⅴにおける断熱材の厚さは、次による。

断熱材の 厚さ 部 位		断熱材の種類・厚さ（単位：mm）			
		グラスウール・イン シュレーション ボード（A級、T 級及びシーリング インシュレーション ボードに限る）	ロックウー ル・ポリス チレンフォ ーム・ユリ アフォーム	硬質ウレタ ンフォーム	高発泡ポリ エチレン
屋根又は屋根直下 の天井		25	20	15	20
壁	真 壁 造	0	0	0	0
	大 壁 造	0	0	0	0
床	外気に接する床	畳敷きの床	0	0	0
	接床	板敷きの床	0	0	0
		畳敷きの床	0	0	0
	その他	板敷きの床	0	0	0

- 7.4.3 断熱材の厚さの特例
- 異なる断熱材を複合して使用する場合において、7.4.2（断熱材の厚さ）に定める数値と同等以上の断熱性能を有すると認められる場合の断熱材の厚さは、特記による。
 - 特別の事由により、一つの部位で7.4.2（断熱材の厚さ）の表の断熱材の厚さを減ずる場合にあっては、他のすべての部位で断熱材の厚さに当該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（断熱構造としない部分）のホ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。
- 7.4.4 開口部建具の種類等
- 地域Ⅰにおける開口部の建具は、次のいずれかによる。
 - ガラス単板入り建具を二重構造としたもの。ただし、建具の一方は木製プラスチック製又はこれと同等以上の断熱性を有すること。
 - 複層ガラス（空気層6mm以上のものに限る）入りの建具。ただし、木製、プラスチック製又はこれらと同等以上の断熱性を有すること。
 - ガラス単板入り建具と複層ガラス入り建具との二重構造としたもの
 - 地域Ⅱにおける開口部の建具は、次のいずれかによる。
 - ガラス単板入り建具の二重構造であるもの
 - 複層ガラス入り建具
 - 地域Ⅲ、Ⅳ及びⅤにおける開口部の建具は、特記による。

断熱構造化（開口部）工事割増融資

断熱構造化（開口部）工事割増融資を受ける場合は、開口部に関する部分を含め本項7.3（施工部位）及び7.4（断熱性能）に適合するものとしなければならない。

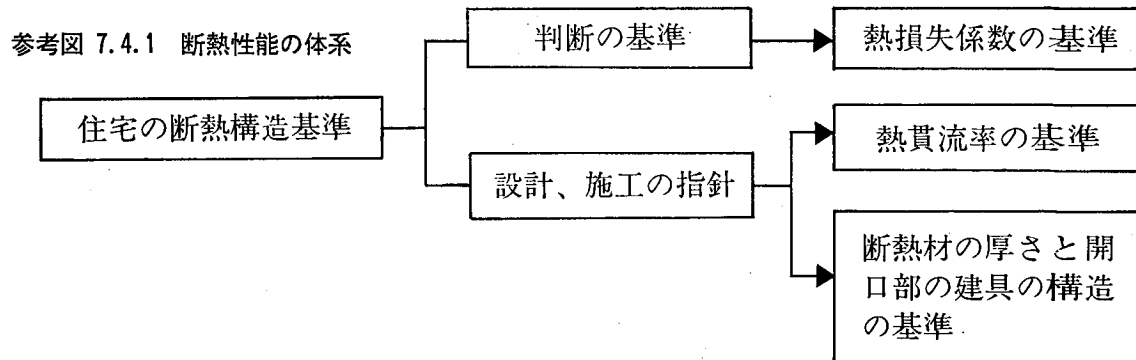
ただし、地域Ⅲ、Ⅳ及びⅤにおける開口部の建具は、7.4.4の2（地域Ⅱにおける開口部の建具）に該当しなければならない。

断熱性能 住宅の断熱性能は、公庫建設基準に定める断熱に関する基準を満足しなければならない。断熱に関する基準は、昭和54年6月に公布された「エネルギーの使用の合理化に関する法律」（法律第49号）に基づく次の二つの告示のいずれかに適合することを規定している。ただし、開口部に関する規定は適用しないこととしている。

イ. 住宅に係るエネルギーの使用の合理化に関する建築主の判断の基準（昭和55年2月28日通商産業省、建設省告示第1号。以下「判断の基準」と略す。）

ロ. 住宅に係るエネルギーの使用の合理化に関する設計および施工の指針（昭和55年2月29日建設省告示第195号。以下「設計、施工の指針」と略す。）

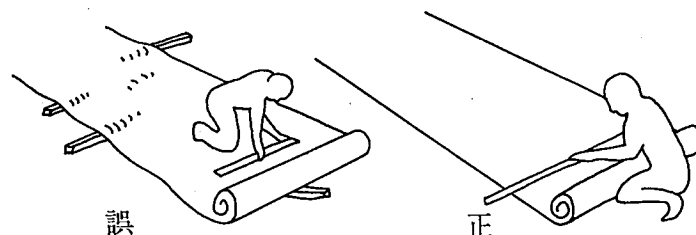
この項で示す断熱材の厚さと開口部の建具の種類は、設計、施工の指針に基づいたものである。設計、施工の指針には、これとは別に各部位の熱貫流率（壁、天井、建具などの各部位毎の室内からの熱の逃げやすさ）を計算により求め、定められた数値以下とする方法がある。この方法は、断熱材の複合的な利用や断熱材以外の素材を用いる際に有効である。この場合、断熱材の種類と厚さは、本仕様書で示していないので特記しなければならない。また、判断の基準は、住宅の熱損失係数（住宅全体からの熱の逃げやすさ）を計算により求め、定められた数値以下とする方法であるが、一般的には計算が複雑なため、余り用いられない。



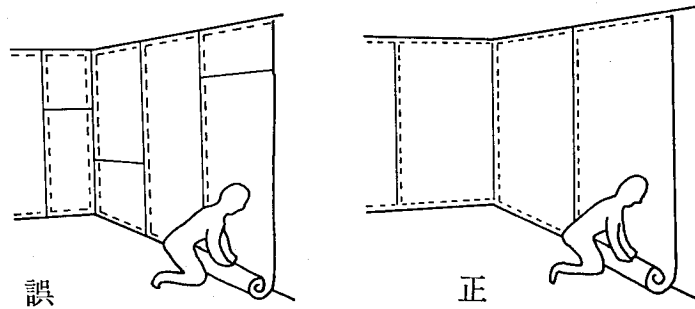
7. 5 断熱材、防湿材の施工

- 7.5.1 断熱材、防湿材の加工
1. 切断などの材料の加工は、清そう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り寸法にあわせて正確に切断する。
- 7.5.2 断熱材の充てん
1. 断熱材は、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み、釘留めとする。
 2. 耳付きの防湿層を備えたフェルト状断熱材を用いる場合は、耳を木枠の室内側見付面に、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てんする場合、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. 断熱材の継目は、すきまができないよう十分突き付ける。なお、ボード状断熱材の継目は、相欠き加工又はコーキングテープなどを使用してすきまができないよう処理する。
- 7.5.3 防湿材の施工
1. フェルト状断熱材及び透湿性の大きいボード状断熱材を用いる場合は、断熱材の室内側に必ず防湿材を設ける。ただし、フェルト状断熱材であっても耳付きの防湿層を備えたものを用いる場合については、省略することができる。
 2. 防湿材はできるだけ幅広の長尺シートを用い、継目は15cm以上重ね合わせる。
 3. 防湿材は、電気配線や設備配管などにより破られないよう注意して施工する。万一、防湿材が破れた場合は、ビニルテープ又はアルミテープで補修する。

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 防湿材の加工（防湿材は寸法の大きいものを用いる。）



7.6 工 法

7.6.1 断熱材の取り付け

フェルト状断熱材又はボード状断熱材を、根太や間柱などの木枠の間にはめ込むことにより取り付ける。これ以外の取り付けを行う場合は、特記による。

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．間仕切壁と天井または床との取合い部

ニ．下屋の小屋裏の天井と壁との取合い部

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原則として、受材を設ける。

2.床下換気は、3.3.7（床下換気）の項による。

3.床の地盤面からの水蒸気の発生を防ぐため、必要に応じ、3.3.11（床下防湿）による床下防湿工事を行う。

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注意する。

2.断熱材は、原則として、土台からけた、あるいはけたからけたまですきまなくはめ込む。

3.断熱材は、筋かいや配管部分ですきまができ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、断熱材は配管の室外側に施工する。

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はめ込む。

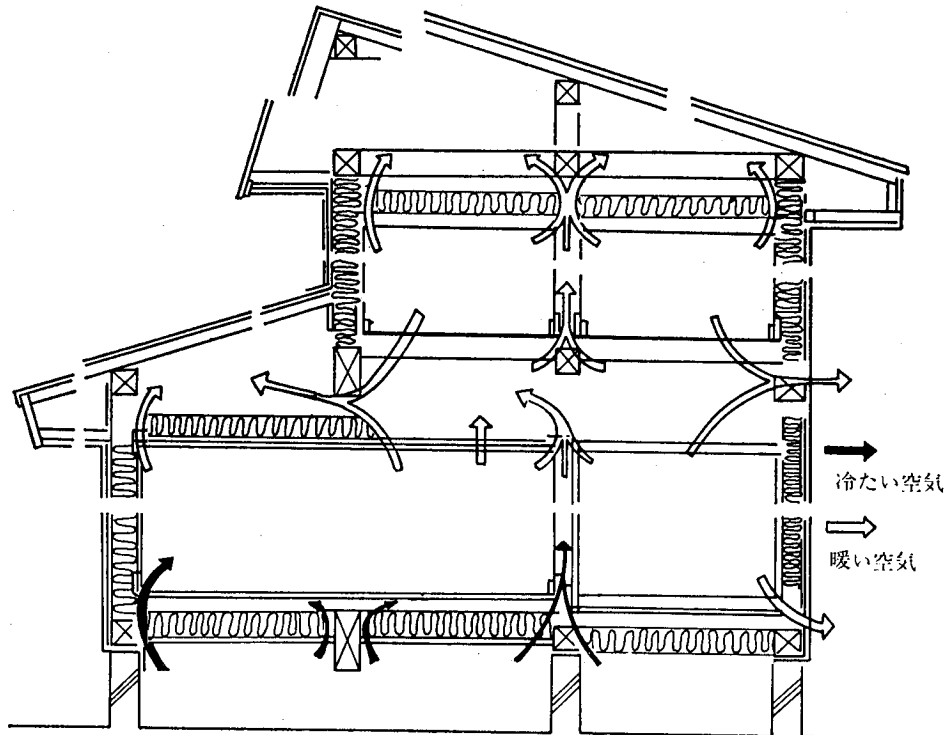
2.断熱材は、野縁と野縁間、又は野縁をまたいで天井全面に敷き込む。

3.埋込照明（ダウンライト）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。

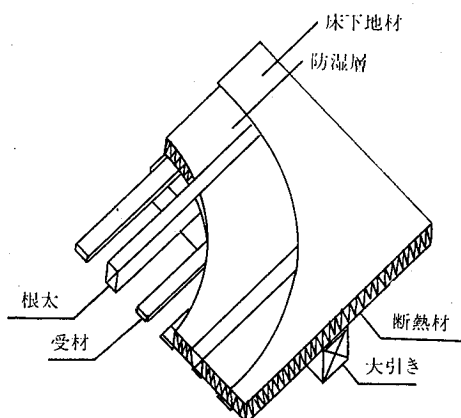
4. 小屋裏換気については、8.8（小屋裏換気）の項による。

7.6.6 通 気 止 め 外壁と床の取合い部、間仕切壁の上下部の取合い部では、すきまが生じないように通気止めの措置を講ずる。

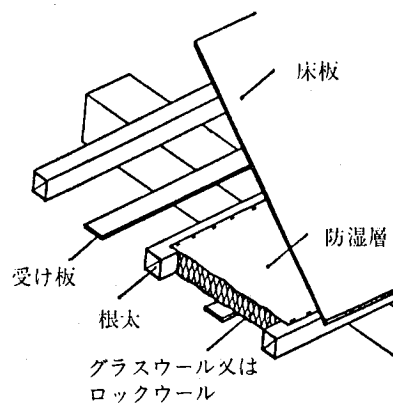
参考図 7.6.2 断熱材のすきまが生じやすい箇所



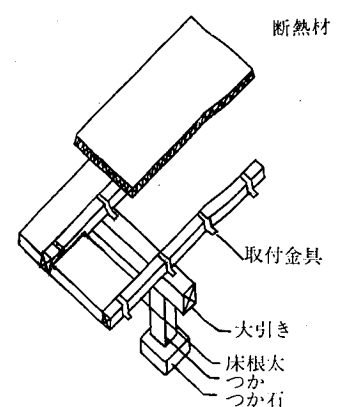
参考図 7.6.3 床の断熱材施工例
(無機繊維系耳なし)



(無機繊維系耳つき)



(発泡プラスチック系)



壁内結露 壁内の結露は、室内の水蒸気を含んだ空気が断熱材内に侵入して外気等にぬけず、断熱材内に滞留した場合、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。

結露を防止するために、室内の水蒸気を含んだ空気が壁内に侵入するのを防ぐ必要があり、断熱材を隙間なく、かつ、防湿材を壁全面に設けることが基本である。

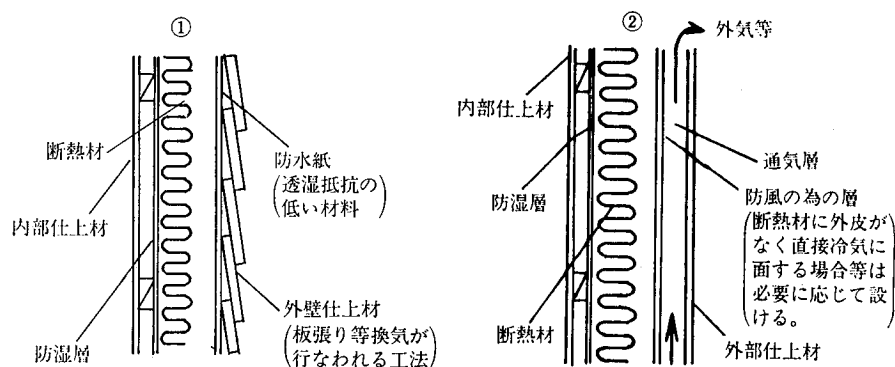
しかし、防湿層の施工を入念におこなっても、水蒸気を含んだ空気が壁内へ侵入するのを完全に

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。

参考図 7.6.4 壁内の水蒸気を放出する措置



参考図 7.6.4 壁の断熱材施工例

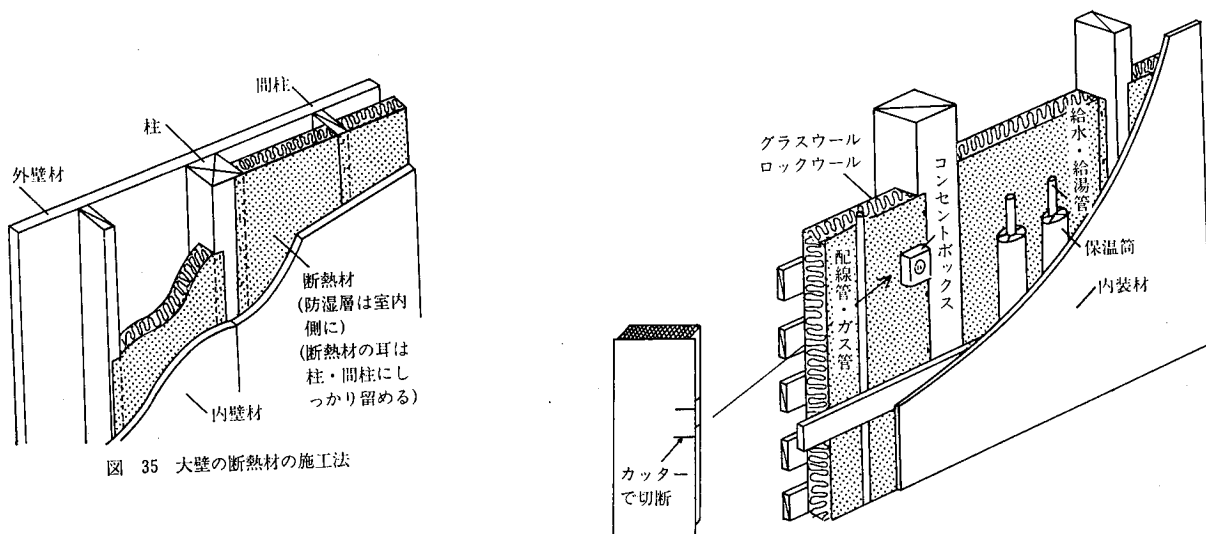
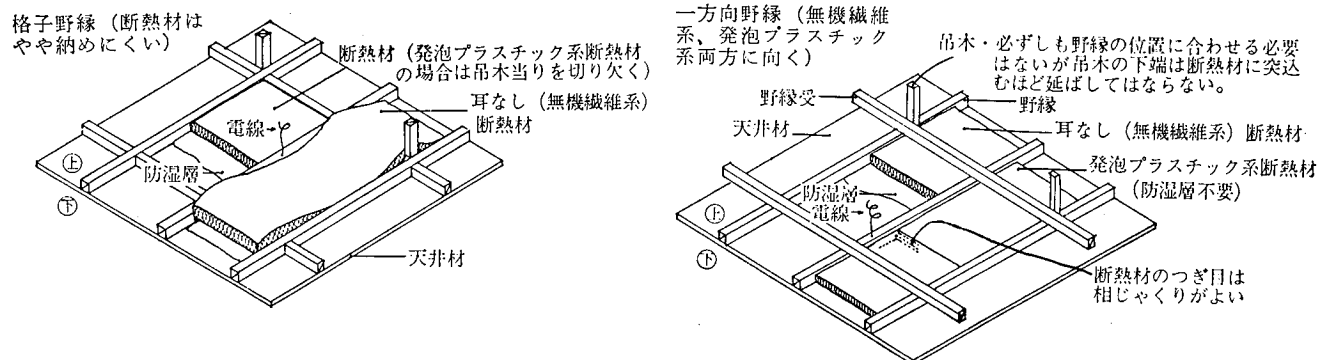


図 35 大壁の断熱材の施工法

参考図 7.6.5 天井の断熱材施工例

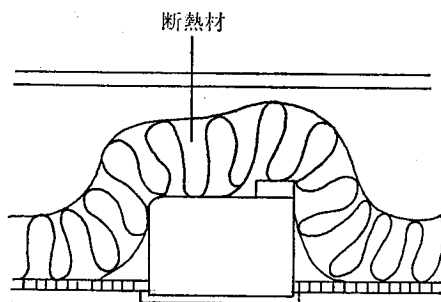


ダウンライト 断熱材を敷き込んだ天井等にダウンライトを設ける場合、財団法人日本照明器具工業会では、ダウンライトの規格（J I L 5002）を定めており、断熱材との関係から次のような器具が提案されている。

- ① S形ダウンライト 器具を断熱材で覆うことができる。
- ② M形ダウンライト 器具を断熱材で覆わず器具と断熱材との間に一定の距離を設ける。

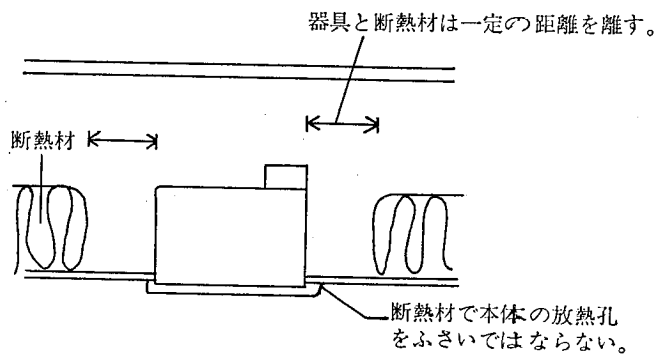
なお、M型ダウンライトは、エネルギーの損失が多いため、省エネルギーの観点からは、S型ダウンライトの使用が望まれる。

参考図 7.6.5 ダウンライトの取合い



S形ダウンライト

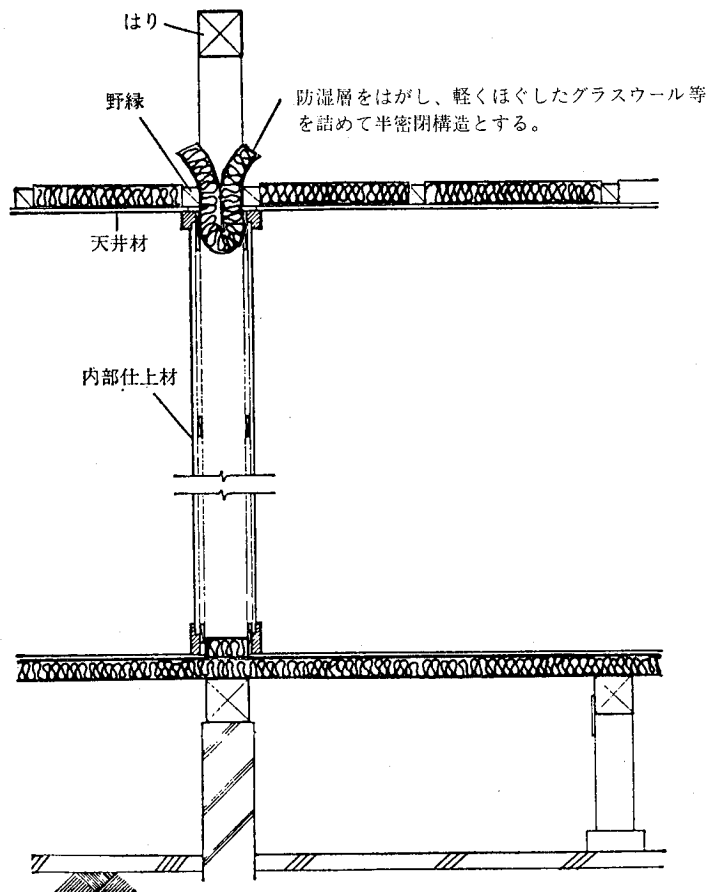
(注) 断熱材の種類によって S_B 型と S_G 型がある。



M型ダウンライト

参考図 7.6.6 通気止めの施工例

(A) 間仕切壁



※間仕切壁上部に設ける通気止め

通気止めを設けることによって壁体内の暖気が小屋裏に逃げるのを防ぎ、失熱を押え、間仕切壁内に侵入した湿気を小屋裏へ放出します。

(B) 外壁

